ABB 産業用ドライブ

DCS880ドライブ
ファームウェアマニュアル

© ABB Automation Products GmbH は当該マニュアル、資料の無断複写・転載を禁じます。
本製品の取り扱いは正規マニュアル(英語版)に基づきお願いいたします。
本和文資料は、正規マニュアル(英語版)をご理解頂くための補助的参考資料となり、
その和文記載事項に基づいて発生した障害、損害などにつきまして弊社は一切責任を
負いませんので、あらかじめご了承ください

DCS880ドライブマニュアル

一般	出版物番号	EN	DE	IT	ES	FR	PL	ZH	RU
DCS880 クイックガイド	3ADW000545	EN	DE	IT	ES	FR			
安全に関する注意事項 すべての言語	3ADW000481	EN	DE	IT	ES	FR	PL	ZH	RU
DCS880 マニュアルセット	DCS880 マニュアルセット	EN							
DCS880ユニット									
DCS880フライヤー	3ADW000475	EN	DE	IT	ES	FR		ZH	RU
DCS880 技術カタログ	3ADW000465	EN	DE	IT	ES	FR	PL	ZH	RU
DCS880 ハードウエア・マニュアル	3ADW000462	EN	DE	IT	ES	FR	PL		RU
DCS880ファームウェアマニュアル	3ADW000474	EN	DE	IT	ES	FR	PL		RU
DCS880 サービスマニュアル	3ADW000488	EN							
DCS880 ハードパラレルマニュアル(希望者のみ)	3ADW000530	EN							
DCS880 12パルスマニュアル	3ADW000533	EN							
SDCS-CMA-2の取り付け説明書	3ADW000396	EN							
ACS-AP-x アシスタントコントロールパネル 取扱説明書	3AUA0000085685	EN							
DCS サイリスタ電力変換器 - テクニカルガイド	3ADW000163	EN							
機能安全									
機能安全に関する補足	3ADW000452	EN		IT	ES	FR	PL		RU
密閉型コンバータの機能安全									
+Q957 予期せぬ起動の防止	3ADW000504	EN							
+Q951 非常停止、カテゴリー0、MC開閉式	3ADW000505	EN							
+Q952 非常停止、カテゴリー1、MC開閉式	3ADW000506	EN							
+Q963 非常停止、カテゴリー0、MC開閉なし	3ADW000507	EN							
+Q964 非常停止、カテゴリー1、MC開閉なし	3ADW000508	EN							
密閉型コンバーター									
DCS800-Aインストレーションマニュアル	3ADW000352	EN	DE						
DCS800-A +S880 密閉型コンバータ、フライヤー	3ADW000523	EN							
システム再構築									
DCS880-Rの選定・設置・立ち上げマニュアル リビルドキット	3ADW000599	EN							
ドアマウントキット									
DPMP-01 ACS-APコントロールパネル用マウンティングプラットフォーム	3AUA0000100140	EN							
ACS-APコントロールパネル用取付台DPMP-02	3AUA0000136205	EN							
シリアル通信									
FCAN-01 CANopenアダプタモジュール	3AFE68615500	EN	DE						
FDNA-01 DeviceNet™アダプターモジュール	3AFE68573360	EN							
FECA-01 EtherCATアダプタ・モジュール	3AUA0000068940	EN	DE		ES				
FENA-11/-21イーサネットアダプタモジュール	3AUA0000093568	EN						ZH	
FEPL-02 イーサネットPOWERLINKアダプタモジュール	3AUA0000123527	EN	DE						
FPBA-01 PROFIBUS DPアダプタモジュール	3AFE68573271	EN	DE				PL	ZH	
FSCA-01 RS-485アダプタモジュール	3AUA0000109533	EN						ZH	
FDCO-01/02 DDCS通信モジュール	3AUA0000114058	EN							
FSPS-21 PROFIsafeセーフティファンクションモジュール	3AXD50000158638	EN							
ツール・メンテナンスマニュアル、ガイド									
ドライブコンポーザーPCツール	3AUA0000094606	EN							
ドライブアプリケーションプログラミング(IEC61131-3)マニュアル	3AUA0000127808	EN							
アダプティブ・プログラミング、アプリケーションガイド	3AXD50000028574	EN							
リモートモニタリングツール「NETA-21	3AUA0000096939	EN							
NETA-21リモートモニタリングツールガイド	3AUA0000096881	EN							
DDCS 分岐ユニット NDBU-95 ユーザーマニュアル	3BFE64285513	EN							
拡張モジュール									
FIO-11 アナログ拡張モジュール	3AFE68784930	EN	DE	IT					
FIO-01 デジタル拡張モジュール	3AFE68784921	EN	DE	IT					
FAIO-01 アナログ拡張モジュール	3AUA0000124968	EN	DE						
FDIO-01 デジタル拡張モジュール	3AUA0000124966	EN							
FEN-01 TTLエンコーダインタフェース	3AFE68784603	EN	DE	IT				ZH	
FEN-31 HTLエンコーダインターフェース	3AUA0000031044	EN						ZH	
FEA-03 Fシリーズ延長アダプタ	3AUA0000115811	EN							
ACS880ドライブ用イーサネットツールネットワーク アプリケーションガイド	3AUA0000125635	EN							

目次

目次

DCS880ドライブ 1
DCS880ドライブマニュアル **2**
目次 **3**
安全に関する注意事項 **6**
この章に含まれる内容 **6**
本章が適用される製品 **6**
警告・注意事項の使用方法 **6**
設置・メンテナンス作業 **6**
メカニカルインストール **9**
操作方法 **9**
このマニュアルの紹介 **10**
この章に含まれる内容 **10**
始める前に **10**
このマニュアルの内容 **10**
関連資料 **10**
用語と略語 **10**
サイバーセキュリティ免責事項 **13**
スタートアップ **14**
この章に含まれる内容 **14**
一般 **14**
立ち上げ手順 **14**
DCS880のコミッショニング **17**
コントロールパネルを使用する **37**
ファームウェアの説明 **38**
この章に含まれる内容 **38**
ファームウェアのバージョン識別 **38**
ドライブのコンフィギュレーションとプログラミング **38**
操作位置と操作モード **40**
スタート/ストップシーケンス **41**
フィールド励起 **47**
フィールドエキサイターモード(大型フィールドエキサイター用) **53**
DCブレーカ、**DC**コンタクタ **61**
ダイナミックブレーキ **66**
入出力構成 **69**

FEA-03 I/O拡張アダプタ **72**
指令ランプ **74**
速度フィードバック装置 **75**
ジョグ機能 **80**
プロセス**PID**制御 **80**
モーターポテンショメーター **80**
メカニカルブレーキ制御 **81**
ユーザー負荷曲線 **81**
ダイアグノスティック **81**
その他 **81**
コミュニケーション **83**
この章に含まれる内容 **83**
コミッショニング＆メンテナンスツール **83**
SDCS-DSL-H1xによる**DCSLink**。 **83**
DCF803-0016, FEX-425-Int, DCF803-0035の励磁、試運転。 **83**
12-pulse **87**
マスターフォロワーリンク **89**
DDCSコントローラ・インターフェース **95**
ユーザーマクロ **98**
パラメータ **99**
この章に含まれる内容 **99**
パラメーター覧 **103**
フォールト・トレース **729**
この章に含まれる内容 **729**
安全性 **729**
効能・効果 **729**
警告・故障の履歴と解析 **730**
モバイルサービス用アプリケーションの**QR**コード生成 **732**
コンバーター保護 **732**
モーター保護 **736**
メッセージ **745**
警告と**AUX**コード **746**
故障と**AUX**コード **801**
組み込み型フィールドバス**(EFB)**によるフィールドバス制御 **861**
この章に含まれる内容 **861**
システム概要 **861**
フィールドバスとドライブの接続 **861**
組み込み型フィールドバスのセットアップ **863**

駆動制御パラメータの設定 865
組み込み型フィールドバスインターフェースの基本 867
コントロールプロファイルについて 870
ABBドライブのプロフィール 870
トランスパレント・プロファイル 873
Modbusのファンクションコード 873
例外コード 875
コイル（0XXXX指令設定） 877
ディスクリート入力（1XXXXリファレンスセット） 879
エラーコードレジスタ（ホールディングレジスタ：400090 ... 400100） 881
フィールドバスアダプターによるフィールドバス制御 883
この章に含まれる内容 883
システム概要 883
フィールドバス制御インタフェースの基本 884
ABBドライブのプロフィール 890
フィールドバス制御のためのドライブのセットアップ 890
ファームウェアの構成図 891
駆動ロジック 891
マスターフォロワーリンク 892
Diagrams 894
コンバーターの端子位置 908
DCSファミリー 910

安全に関する注意事項

この章に含まれる内容

この章では、ドライブのインストール、操作、および保守を行う際に従うべき安全上の注意について説明します。
この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合、 およびドライブ、モータ、被駆動体に損害を発生させる可能性が想定される場合。本機を操作する前に、安全に関する注意事項をお読みください。

本章が適用される製品

この情報は、DCS880、コンバータモジュールDCS880-S0xサイズH1 ... H8、フィールドエキサイタユニットDCF80xなど、リビルドキットDCS880-R00の全製品に有効です。

警告・注意事項の使用方法

本書では、警告と注意の 2 種類の安全に関する指示を記載しています。警告は、重大な人身事故や機器の損傷につながる可能性のある状況について注意を促し、危険を回避するための方法をアドバイスするものです。特定の条件や事実に注意を向けさせたり、あるテーマに関する情報を提供するノート。
警告記号は次のように使用します。

危険電圧警告は 、身体損傷または死亡を引き起こす可能性のある高電圧を警告するものです。を使用し、機器の故障や破損を防ぐことができます。

一般危険警告は 、電気に起因するもの以外の、身体的傷害または死亡、および/または機器の損傷につながる可能性のある状態について警告しています。

静電気に敏感なデバイスの警告は 、機器を損傷する可能性のある静電気放電を警告します。

設置・メンテナンス作業

これらの警告は、ドライブ、モーターケーブル、またはモーターを扱うすべての人を対象としています。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

警告

- **電気工事士の資格を持っている人だけが、ドライブの取り付けやメンテナンスをすることが許されています**
- 主電源が入っているときは、絶対にドライブ、モーターケーブル、モーターを操作しないでください。
- 必ずマルチメーター（インピーダンス1M以上）で測定し、確認してください。
  - 1.駆動入力相U1,V1,W1とフレーム間の電圧は0Vに近い。
  - 2.端子C+，D-とフレーム間の電圧は0Vに近い。
- ドライブや外部制御回路に電源が投入されているときは、制御ケーブルの作業を行わないでください。外部から供給される制御回路は，ドライブの主電源を切っても，ドライブ内部に危険な電圧を発生させることがあります。
- ドライブやドライブモジュールの絶縁抵抗や耐電圧試験は行わないでください。
- ケーブルやモータの絶縁抵抗や耐電圧を調べる場合は、モータケーブルをドライブから切り離してください。
- モーターケーブルを再接続するときは、必ずC+とD-ケーブルが適切な端子で接続されていることを確認してください。

注意事項

- ドライブのモーターケーブル端子は、主電源投入時、モーターの回転の有無にかかわらず、危険な高電圧になっています。
- 外部配線によっては、ドライブシステムのリレー出力 (XRO1 ～ XRO3 など) に危険電圧 (115 V、220 V、230 V) が印加される場合があります。

DCS880にエンクロージャーエクステンションを装着した場合。ドライブの作業を行う前に、ドライブシステム全体を電源から分離してください。

接地

この説明書は、ドライブのアースを担当するすべての人を対象としています。誤った接地をすると、人身事故や死亡事故、機器の誤作動を引き起こし、電磁波障害を増加させる可能性があります。

警告

- あらゆる状況下で作業者の安全を確保し、電磁波の放出やピックアップを低減するために、ドライブ、モータ、および隣接する機器を接地してください。
- 接地導体は、安全規則で要求される適切なサイズとマークであることを確認してください。
- 複数のドライブを設置する場合は、各ドライブを個別に保護アース（PE）に接続してください。
- EMCエミッションを最小化し、360°高周波アースをとる。
  (キャビネットのリードスループレートでスクリーニングされたケーブルエントリーの（導電性スリーブなど）。
- EMCフィルタを搭載したドライブは、非接地電源システムまたは高抵抗接地（> 30 ）電源システムに取り付けないでください。

注意事項

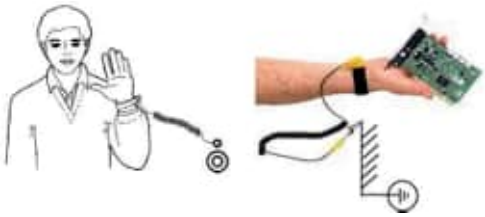
- 電源ケーブルのシールドは、安全規制に適合する適切なサイズの場合のみ、機器の接地導体として適しています。
- ドライブの通常のリーク電流は3.5 mAACまたは10 mADCより大きいため、固定の保護アース接続が必要です。
- 本製品は、保護接地導体に直流電流を流すことができます。直接または間接的な接触の場合の保護に残留電流作動保護（RCD）または監視（RCM）装置を使用する場合、本製品の供給側にはタイプBのRCDまたはRCMのみが許可されます。

プリント基板、光ファイバーケーブル

この説明書は、回路基板や光ファイバーケーブルを取り扱うすべての人を対象としています。以下の説明を無視すると、機器が破損することがあります。

警告

- プリント基板には静電気の影響を受けやすい部品が使われています。基板を取り扱う際は、アース用リストバンドを着用してください。基板にむやみに触れない。
- 接地帯を使用する。



- ABB注文番号3ADV050035P0001

警告

- 光ファイバーケーブルの取り扱いには十分注意してください。
- 光ケーブルを抜くときは、ケーブル自体ではなく、必ずコネクタをつかんでください。
- 繊維は汚れに対して非常に敏感なので、素手で繊維の端に触れないでください。
- 最小許容曲げ半径は35mmです。

メカニカルインストール

この注意事項は、ドライブをインストールするすべての人を対象としています。本機の破損やけがを防ぐため、慎重に取り扱ってください。

警告

- DCS880サイズ H4 ...H8:
  - ドライブが重い。リフティングラグのみでドライブを持ち上げてください。
  - ドライブの重心が高い。ドライブを傾けないでください。ドライブは約6度の傾きから横転します。横転した駆動部により、人身事故が発生する可能性があります。
  - フロントカバーを持ってドライブを持ち上げないでください。
  - ドライブH4 ... H6を背面にのみ配置します。
- 取り付けの際、ドリルの粉塵がドライブに入らないように注意してください。本体内部の導電性のほこりは、故障や誤動作の原因となることがあります。
- 十分な冷却を確保する。
- リベットや溶接でドライブを固定しないでください。

操作方法

これらの警告は、ドライブの操作を計画する人、またはドライブを操作するすべての人を対象としています。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

警告

- ドライブを調整し使用する前に、モーターとすべての被駆動機器が、ドライブが提供する速度範囲全体で動作するのに適していることを確認してください。ドライブは、基準速度以上の速度と基準速度未満の速度でモーターを動作させるように調整することができます。
- ディスコネクト装置（主電源を切る）でモーターを制御せず、コントロールパネルのキーを使用すること と またはドライブのI/Oボードを介してコマンドを送信します。
- 本線接続。
  設置やメンテナンス作業のために、ディスコネクトスイッチ（ヒューズ付き）を使用して、ドライブの電気コンポーネントを主電源から切り離すことができます。使用するディスコネクトスイッチは、EU規制に対応したEN 60947-3クラスBのもの、または補助接点によりブレーカの主接点を開いて負荷回路を遮断するサーキットブレーカタイプであることが必要です。設置およびメンテナンス作業中は、主電源断路線を「OPEN」位置にロックしてください。
- 緊急停止ボタンは、各コントロールデスクと緊急停止機能が必要なその他のコントロールパネルに設置する必要があります。ドライブのコントロールパネルにあるSTOPボタンを押しても、モーターは緊急停止せず、また、ドライブは危険な電位から切り離されます。
- 意図しない動作状態を避けるため、または安全指示の基準に従って差し迫った危険がある場合に装置を停止させるためには、それぞれ「コントロールパネル」または「PCツール」の信号「RUN」「ドライブオフ」「緊急停止」によってドライブを停止するだけでは十分ではありません。
- 使用目的
  この取扱説明書は、構成、操作、保守のすべての可能性を考慮したものではありません。従って、主に工業設備における機械や装置の正常な操作のために有資格者が必要とするアドバイスのみを提供します。
  特別な場合、電気機械および装置が、より厳しい安全規制（例：子供の接触に対する保護など）を必要とする非工業的な設備での使用を意図している場合、これらの設備に対する追加の安全対策は、組み立て時に顧客によって提供される必要があります。

注

- 制御位置がLocalに設定されていない場合（ディスプレイのステータス行にLocalが表示されていない）、コントロールパネルの停止キーはドライブを停止しません。ドライブを停止するには
  コントロールパネルでLoc/Remキーを押した後、ストップキーを押します。

このマニュアルの紹介

この章に含まれる内容

この章では、本書の目的、内容、使用目的について説明しています。

始める前に

本書の目的は、ドライブの制御とプログラミングに必要な情報を提供することです。
本書の冒頭にある「安全に関する注意事項」をよく読んでから、ドライブを操作してください。ドライブを起動する前に、このマニュアルをよくお読みください。 DCS880 ハードウェアマニュアル (3ADW000462) およびDCS880 クイックガイド (3ADW000480) に記載されているインストールおよびコミッショニングインストラクションも、作業を進める前に必ずお読みください。
本書は、DCS880 の**標準** ファームウェアについて説明しています。

このマニュアルの内容

安全に関する注意事項は、本書の冒頭に記載されています。

このマニュアルの紹介,は、現在お読みいただいている章が、このマニュアルを紹介するものです。

スタートアップ,この章では、ドライブの基本的な起動方法について説明します。

コントロールパネルを使用する,この章では、コントロールパネルの取り扱いについて説明します。

ファームウェアの説明,この章では、標準ファームウェアでドライブを制御する方法を説明します。異なるハードウェアの可能性を持つデジタルおよびアナログの入力と出力のI/O構成を含む。

コミュニケーション,この章では、ドライブの通信機能について説明します。

マクロ,この章では、各マクロの簡単な説明と、接続図が掲載されています。マクロは、ドライブを設定する際にユーザーの時間を節約するために、あらかじめ定義されたアプリケーションです。

パラメータ,この章では、すべての信号とパラメータについて説明します。

フォールト・トレース,この章では、ドライブの保護とフォルトトレースについて説明します。

組み込み型フィールドバス(EFB)によるフィールドバス制御,この章では、ドライブの組み込みフィールドバスを使用したフィールドバスネットワークとの通信につ いて説明します。

フィールドバスアダプターによるフィールドバス制御,この章では、オプションのフィールドバスアダプタを使用したフィールドバスネットワークとの通信につ いて説明します。

ファームウェアの構成図,この章では、ファームウェア内のパラメータ構造を示します。

関連資料

関連マニュアルの一覧は、フロントカバーの内側の DCS880 ドライブ マニュアル.

用語と略語

用語/略語	定義
AC 800M	ABB社製プログラマブルコントローラの一種。
ACS-AP-I	DCS880ドライブで使用する制御盤の種類です。
ACS-AP-W	
AI	アナログ入力；アナログ入力信号のためのインターフェース。

用語/略語	定義
AO	アナログ出力；アナログ出力信号のためのインターフェース。
オートメーションビルダー	アプリケーションプログラムを作成するためのツール。ドライブ (IEC61131-3) のアプリケーションを参照してください。 プログラミングマニュアル (3AUA0000127808).
コントロールユニット	ドライブのエレクトロニクスとI/O接続が含まれています。コントロールユニットは、パワーユニットに接続されています。
D2D	ドライブ間；ドライブ間の通信リンク。
DCS880	ABBドライブの製品群です。
DCSLink	電機子変換器とフィールドエキサイター間の通信、または12パルス通信。
DDCS	Distributed drives communication system; ABBドライブ機器間の通信に使用されるプロトコル。
DI	デジタル入力；デジタル入力信号のためのインターフェース。
DIO	デジタル入出力; デジタル入力または出力として使用できるインターフェース。
DO	デジタル出力；デジタル出力信号のためのインターフェース。
ドライブ	DCモーターを制御するためのコンバーター。
DriveBus	ABB社のコントローラなどで使用される通信リンク。DCS880ドライブは、コントローラーのDriveBusリンクに接続することができます。
DriveAP	ドライブのアダプティブ・プログラミング関連項目：アダプティブ・プログラミング、アプリケーション ガイド (3AXD50000028574).
ドライブコンポーザー	ABBドライブのコミッショニングとメンテナンスのためのPCツールです。
EFB	組み込み型フィールドバス。
FAIO-01	オプションのアナログI/O拡張モジュール。
FBA	フィールドバスアダプタ。
FCAN-01	オプションのCANopenアダプター。
FCNA-01	オプションのControlNetアダプタ。
FDCO-0x	DDCS通信モジュール（オプション）。
FDIO-01	オプションのデジタルI/O拡張モジュール。
FDNA-01	オプションのDeviceNetアダプタです。
FEA-03	オプションのI/O拡張モジュール。
FECA-01	オプションのEtherCAT®アダプタです。
FEN-01	オプションのTTLエンコーダインターフェースモジュール。
FEN-11	アブソリュートエンコーダインターフェイスモジュール（オプション）。
FEN-21	オプションのレゾルバインターフェースモジュール。
FEN-31	オプションのHTLエンコーダインターフェースモジュール。
FENA-11	オプションでEthernet/IP、Modbus/TCP、PROFINET IOアダプタが利用可能です。
FENA-21	オプションのデュアルポートEthernet/IP、Modbus/TCP、PROFINET IOアダプタ。
FEPL-02	オプションのPOWERLINKアダプター。
FIO-01	オプションのデジタルI/O拡張モジュール。
FIO-11	オプションのアナログI/O拡張モジュール。
FPBA-01	オプションのPROFIBUS DPアダプタ。
FPTC-01	サーミスタ保護モジュール（オプション）。
FPTC-02	爆発する可能性のある雰囲気のためのATEX認定サーミスタ保護モジュール（オプション）。
FSCA-01	オプションのModbus/RTUアダプタ。

用語/略語	定義
FSO-21	安全機能モジュール（オプション）。
FSPS-21	PROFIsafe安全機能モジュール（オプション）。
HTL	ハイスレッショルド・ロジック。
I/O	入出力です。
モジュールバス	ABB社のコントローラなどで使用される通信リンク。DCS880ドライブは、コントローラーの光ModuleBusリンクに接続することができます。
ネットワーク制御	DeviceNetやEthernet/IPのようなCIPTMベースのフィールドバスプロトコルでは、ODVA AC/DCドライブプロファイルのNet CtrlとNet Refオブジェクトを使用したドライブの制御を表します。詳しくは、以下をご覧ください。 www.odva.org,および以下のマニュアルをご覧ください。 – FDNA-01 DeviceNet アダプタモジュール ユーザーズマニュアル (3AFE68573360). – FENA-11/-21 イーサネットアダプタモジュール ユーザーズマニュアル (3AUA0000093568).
Off3（緊急停止）	駆動時の機能。 Off3（非常停止）、減速時間設定可能（Cat.No.1.
OPL	光パワーリンク。コントロールユニットとパワーユニット間の通信で使用されるプロトコル。
パラメータ	ドライブへの操作指示はユーザーが調整可能。
PIDコントローラ	比例・積分・微分制御。速度制御はPIDアルゴリズムに基づく。
PLC	プログラマブルロジックコントローラー。
パワーユニット	ドライブのパワーエレクトロニクスと電源接続が含まれています。コントロールユニットは、パワーユニットに接続されています。
PTC	正の温度係数を持つ。
PU	パワーユニットを参照。
RDCO-0x	DDCS通信モジュール。
RFG	ランプファンクションジェネレーター。
RO	リレー出力；デジタル出力信号のインターフェース。リレーで実装。
信号	ドライブで測定または計算された値。また、ステータス情報を含むこともできる。ほとんどの信号は読み出し専用ですが，一部の信号（特にカウンタ型信号）はリセットが可能です。
SS1	安全停止 1.
SSI	同期式シリアルインターフェース。
STO	安全なトルクオフを実現。
TTL	トランジスタ-トランジスタロジック。
UPS	無停電電源装置；停電時に出力電圧を維持するためのバッテリーを備えた電源装置。

サイバーセキュリティ免責事項

本製品は、ネットワークインターフェースに接続し、情報・データの通信を行うことを目的としています。本製品とお客様のネットワークまたはその他のネットワーク（場合により）との間の安全な接続を提供し、継続的に確保することは、お客様の全責任となります。お客様は、製品、ネットワーク、システム及びインターフェースを、あらゆる種類のセキュリティ侵害、不正アクセス、妨害、侵入、データ又は情報の漏洩及び／又は盗難から保護するために、適切な対策（ファイアウォールの設置、認証手段の適用、データの暗号化、アンチウイルスプログラムのインストール等）を確立し、維持するものとします。ABBおよびその関連会社は、このようなセキュリティ侵害、データまたは情報の不正アクセス、妨害、侵入、漏洩および/または盗難に関連する損害および/または損失について責任を負うものではありません。章も参照してください。 ユーザーロック.

スタートアップ

この章に含まれる内容

この章では、ドライブの基本的な起動方法について説明します。の信号とパラメータの詳細については、以下のセクションを参照してください。 パラメータ.

一般

駆動させることができます。
– ドライブコンポーザーまたはコントロールパネルからローカルです。
– ローカルI/Oまたはオーバーライド制御によるリモートです。
以下の起動手順は、Drive composer proを使用しています（Drive composer proの詳細については、オンラインヘルプを参照してください）。ただし、Drive Composerの入力やコントロールパネルでパラメータを変更することも可能です。
スタートアップ手順には、新規設置で初めてドライブの電源を入れるときにのみ必要な操作（モーターデータの入力など）が含まれています。起動後、これらの起動機能を再度使用することなく、ドライブの電源を入れることができます。起動データを変更する必要がある場合は、後で起動手順を繰り返すことができます。
万が一、問題が発生した場合のために、「フォルトトレース」の項を参照してください。重大な問題が発生した場合は、主電源を切り、5分待ってから、ドライブ、モーター、モーターケーブルのいずれかの作業を試みてください。

立ち上げ手順

– のことです。 安全に関する注意事項このマニュアルの冒頭にある「安全に関する注意事項」は、始動時に必ず守ってください。
– スタートアップの手順は、資格を持った電気技術者のみが行ってください。
– DCS880 ハードウェアマニュアル（3ADW000462）に従い、ドライブの機械的および電気的な設置を確認します。

ツール

ドライブのコミッショニングには、以下のソフトウェアツールが必須です。
– コミッショニングウィザードとドライブ信号の高速モニタリングが可能なDriveAPを含むDrive Composer Pro。ドライブの試運転には、標準的な工具の他に以下の工具が必要です。
– メモリ機能付きオシロスコープで、電気的に絶縁されたトランスまたは絶縁アンプを使用し、安全に測定できます。
– クランプ式電流プローブ。直流負荷電流のスケーリングを確認する必要がある場合は，DCクランプオン電流プローブでなければならない。
– 電圧計です。
使用するすべての機器が、電源部に印加される電圧レベルに適合していることを確認すること!

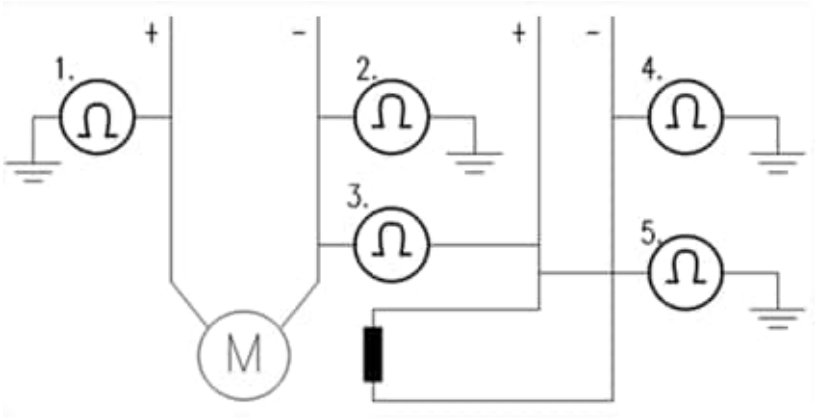
電源を切った状態での確認

の設定を確認してください。
– 主幹ブレーカー（例：過電流＝1.6In，短絡電流＝10In，サーマルトリップまでの時間＝10s）です。
– タイムリレー、過電流リレー、サーマルリレー、電圧リレー。
– 地絡保護装置（ベンダーリレーなど）です。
専用トランスの二次側とドライブの間の主電源ケーブルまたはバスバーの絶縁を確認します。
– 専用トランスをその入力電圧から切り離す。
– 主電源とドライブの間のすべての回路（制御/補助電圧など）が切断されていることを確認します。
– L1 - L2, L1 - L3, L2 - L3, L1 -PE, L2 - PE, L3 - PE間の絶縁抵抗を測定してください。結果はMsになるはずです。
インストールを確認する。
– 図面と照らし合わせて配線を確認してください。
– モーターとパルスエンコーダ、アナログタコの機械的な取り付けを確認してください。

- モータの接続方法（電機子、界磁、直列巻線、ケーブルシールド）が正しいか確認してください。
- モーターファンがある場合は、その接続を確認してください。
- 特に、スター型またはデルタ型接続が可能なモジュールサイズH7およびH8では、コンバータファンが正しく接続されていることを確認してください。
- パルスエンコーダを使用する場合は、パルスエンコーダの補助電圧の接続がその電圧に対応していること、チャンネルの接続が正しい回転方向に対応していることを確認してください。
- パルスエンコーダのケーブルのシールドが DCS880 の TE バーに接続されていることを確認してください。
- アナログタコを使用する場合は、SDCS-CON-H01の適切な入力（AITAC：1および2）に接続されていることを確認してください。
- その他のケーブルは、両端が接続されていることを確認し、電源投入時に損傷や危険を生じないようにしてください。

モータケーブルとモータの絶縁抵抗を測定する。

- ケーブルやモータの絶縁抵抗や耐電圧をテストする前に、モータケーブルをドライブから分離してください。



- 間の絶縁抵抗を測定します。
  1. アーマチュア＋ケーブル＋PE。
  2. アーマチュア - ケーブルとPE。
  3. アーマチュアケーブルとフィールドケーブル。
  4. フィールド - ケーブルとPE。
  5. フィールド＋ケーブルとPE。
- その結果は、MOhmとはずです。
- DCS880の基板には、様々なアプリケーションに適応させるためのジャンパーが搭載されています。電圧接続の前にジャンパーの位置を確認する必要があります。
- 具体的なジャンパ設定については DCS880 ハードウエア・マニュアル (3ADW000462).

ドライブデータについて、各ドライブごとに以下の項目を確認し、納品書に相違点を記入してください。

- モーター、アナログタコメーターまたはパルスエンコーダ、冷却ファンの定格銘板のデータ。
- モータの回転方向。
- 最高速度と最低速度、および固定速度が使用されている場合。
- 速度スケーリングファクター。
- 例：ギア比、ロール径。
- 加速時間、減速時間。
- 動作モード。
- 例：ストップモード、E-ストップモード。
- モーターの接続数です。

電源を入れた状態での確認

– のことです。 安全に関する注意事項このマニュアルの冒頭にある「安全に関する注意事項」は、始動時に必ず守ってください。
– スタートアップの手順は、資格を持った電気技術者のみが行ってください。

警告

– キャビネット内には危険な電圧がかかっています電源を入れる

– 電圧接続の前に、次のことを行ってください。
  1. すべてのケーブルの接続を確認し、危険のない接続であることを確認してください。
  2. 電源を入れる前に、密閉されたコンバータのすべてのドアを閉めてください。
  3. 異常が発生した場合は、供給トランスをトリップさせる準備をしておいてください。
  4. 電源を入れる。電源を入れた状態で測定しています。
– 補助機器の動作を確認する。
– 外部インターフェイスの回路を現場で確認する。
  1. STO（安全トルクオフ）、Off2（緊急オフ／電気的遮断／急速電流オフ）、Off3（緊急停止）などの安全回路を搭載しています。
  2. 主電源ブレーカーのリモートコントロール。
  3. 制御系に接続される信号。
  4.その他、確認が必要な信号ドライブに電圧を接続する。
– システムで使用されている基板やコンバーターの種類を納品図から確認します。
– すべてのタイムリレーとブレーカの設定を確認します。
– 供給遮断装置（納品図から接続を確認する）を使用してください。
– すべての保護スイッチを1つずつ失い、適切な電圧を測定する。

DCS880のコミッショニング

コンバータの公称値は、グループ07 System infoで、以下の信号を確認することができます。

- 07.60 Drive size, recognized converter type read from 07.03 Drive rating ID set or 95.25 Set:タイプコード
- 07.61 Drive block bridge 2 set, recognized converter quadrant type read from 07.03 Drive rating ID set or 95.26 Set:ドライブブロックブリッジ 2.
- 07.62 Drive DC current scaling set, nominal converter DC current in A read from 07.03 Drive rating ID set or 95.27 Set: 駆動用直流電流スケーリング。
- 07.64 Drive AC voltage scaling set, nominal AC converter voltage in V read from 07.03 Drive rating ID set or 95.28 Set: 駆動用AC電圧のスケーリング。
- 07.65 Drive max bridge temperature set, 07.03 Drive rating ID set or 95.29 Setから読み取った最大ブリッジ温度(摂氏)です。ドライブ最大ブリッジ温度
- 信号が正しくない場合は、グループを参照し、修正してください。 95 HWコンフィギュレーションをご覧ください。

DCS880とドライブコンポーザーが動作するPCを接続します。

コントロールパネル経由

ドライブコンポーザーとドライブの接続を確立するために、USBタイプA（PC）タイプミニB（コントロールパネル）ケーブルをPCのUSBポートとコントロールパネルのUSBポートに接続します。USBケーブルの長さは、最大3mまでとします。

ドライブコンポーザー スタートアップ＆メンテナンス メンテナンス PCツール ユーザーズマニュアル (3aua0000094606).

Ethernetネットワーク経由(FENA-x1)

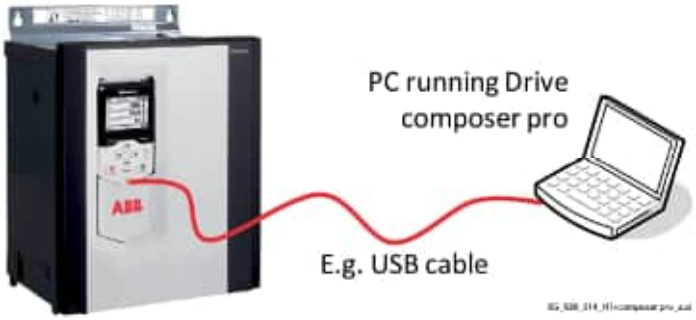
Ethernet接続には、FENA-x1 Ethernetアダプタモジュールを使用します。アダプタモジュールのインストールについては FENA-11/-21 イーサネットアダプタモジュール ユーザーズマニュアル (3AUA0000093568).
その他の情報（パラメータ設定など）は、ドライブコンポーザーStart-up and Test-upに記載されています。 保守用PCツール 取扱説明書 (3AUA0000094606).

注目: Drive composer proをEthernetネットワークで接続する場合は、以下の点を考慮してください。

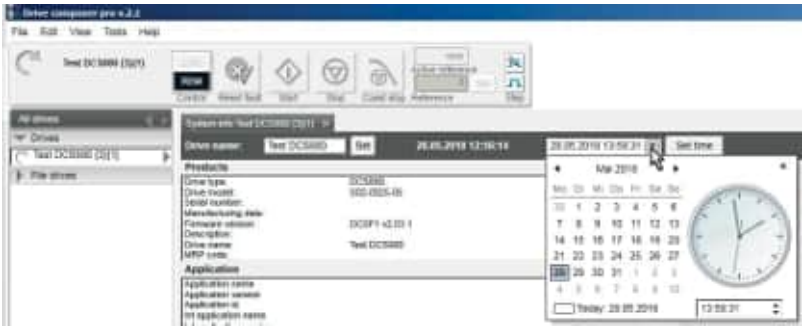
- 通信監視はグループ 50 のフィールドバスアダプタ（FBA）ではなく、グループ 49 のパネルポート通信で行われます。
- 通信監視を行うには、49.05 Communication loss action を No action に**設定しては** いけません。
- 通信切断時間49.04でタイムアウトとなる。タイムアウトは2000ms（デフォルトは1000ms）程度で十分です。
- 変更したパラメータは、49.06 Refresh settings = Refreshで確認する必要があります。

DCS880アシスタントを使用したDCS880のコミッショニング

DCS880 Assistantは、以下の場合にのみ動作します。
を1台のドライブでポイントツーポイント接続します。

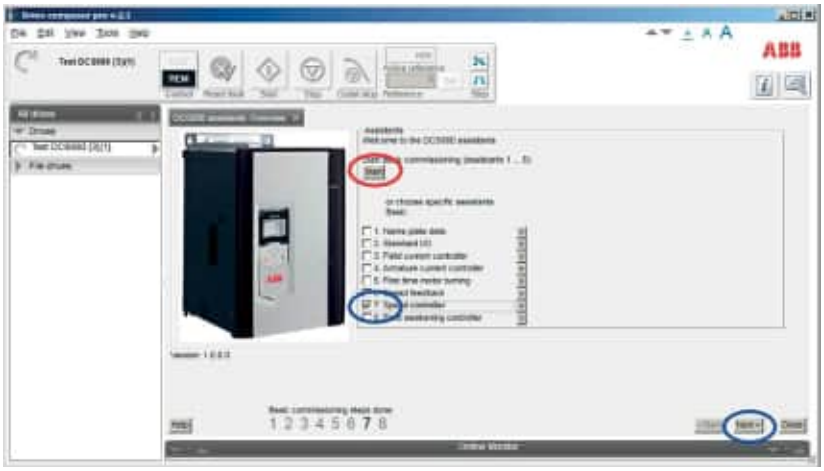


Drive composer proを起動し、システム情報を選択し、日付と時刻を設定します。



次に、DCS880アシスタントを選択します。

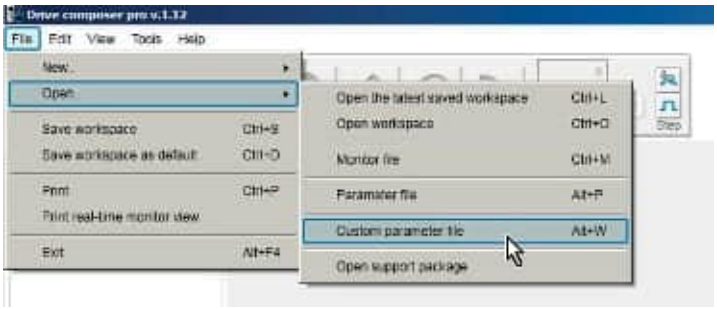
基本的なコミッショニングの場合は、Start ボタンを押すか、特定のアシスタントを 選択して Nextを押してください。



カスタムパラメーターファイルを使用したDCS880のコミッショニング

必要条件

試運転を開始する前に、1台のドライブ（コントロールパネル経由）とドライブコンポーザーを接続します。作る
は、カスタムパラメーターファイルが利用可能であることを確認してください。カスタムパラメーターファイルは、お近くのABB代理店から入手可能です。
カスタムパラメータの開き方
ファイルをDrive composer proで作成します。



01 ネームプレートデータ
という名前のカスタムパラメータセットを開きます。
- 01 銘板data.dccustparams.
- によって、すべてのパラメータをデフォルトに設定する。
- 96.15 Parameter restore = 初期値。
- 96.11 Macro activeで確認。

モーターデータ、メイン（電源）データ、最も重要なプロテクションを入力します。
- 96.01 言語
- 99.11 M1公称電流。
- 99.12 M1 の公称電圧。
- 99.14 M1 ノミナル（ベース）スピード。
- 30.11 M1 最小速度
- 30.12 M1最高速度
- 99.13 M1 公称界磁電流。
- 31.30 M1オーバースピードトリップマージン。
- 31.44 アーマチュア過電流レベル
- 99.10 公称主電源電

02 標準入出力
グループ 10 ～ 13 のパラメータを使用して、必要に応じて I/O を設定します。

03 フィールド電流コントローラ
という名前のカスタムパラメータセットを開きます。
– 03 フィールド電流コントローラ.dccustparams.フィールドエキサイタータイプを手段で設定する。
– 99.07 M1使用フィールドエキサイタータイプ。
– 7.41 M1フィールドエキサイタータイプで確認。フィールド回路データを入力します。
– 99.13 M1 公称界磁電流。
– 28.17 M1 電磁界制御モード。
ドライブをローカルモード(ドライブコンポーザーまたはローカルI/O)に切り替えます。
によって、オートチューニングを開始します。
– 99.20 Tuning request = フィールドカレントオートチューニング。
– 20秒以内にオンに設定する。
オートチューニング中は、主電源または界磁コンタクターが閉じられます。界磁電流を公称界磁電流まで増加させる手段で界磁回路を測定し、界磁電流制御パラメータを設定する。オートチューニング中は電機子電流が解放されないので、モーターが回らないはずです。オートチューニングが正常に終了したら、オートチューニングで設定したパラメータを確認します。
– 28.44 M1フィールド制御電圧制限、典型的な値は4前後。
– 28.45 M1フィールド電流比例ゲイン、典型的な値は66ms前後。
– 28.46 M1フィールド電流積算時間。Run
とOnを削除します。
オートチューニングに失敗した場合、警告 AF90 Autotuning が発生します。詳しくは、AF90オートチューニングのAUXコードをご確認の上、オートチューニングを繰り返してください。

04 アーマチュア電流コントローラ
という名前のカスタムパラメータセットを開きます。
– 04 アーマチュア電流コントローラ.dccustparams.
モータの公称電流と基本電流の制限値を入力します。
– 99.11 M1公称電流。
– 30.19 最小トルク 1.
– 30.20 最大トルク 1.
– 30.34 M1 電流制限ブリッジ 2.
– 30.35 M1 電流制限ブリッジ 1.
注意：27.32 M1電機子抵抗と27.33 M1電機子インダクタンスの初期値は手動で変更しないでください。それらを変更すると、オートチューニングの結果が偽りになってしまいます。
ドライブをローカルモード(ドライブコンポーザーまたはローカルI/O)に切り替えます。
によって、オートチューニングを開始します。
– 99.20 チューニングリクエスト = Armature current autotuning.
– 20秒以内にオンとランを設定する。
オートチューニング中は主接触器が閉じられ、電機子回路が電機子電流バーストによって測定され、電機子電流制御パラメータが設定されます。オートチューニング中は界磁電流が解放されないので、モーターは回らないはずですが、界磁回路の残留により、全モーターの約40%が回る（トルクが発生する）ことがあります。これらのモーターはロックされている必要があります。
オートチューニングが正常に終了したら、オートチューニングで設定したパラメータを確認します。
– 27.29 M1電流比例ゲイン、典型的な値は0.2程度。
– 27.30 M1 電流積分時間，代表値 25 ... 50 ms。
– 27.31 M1 非連続電流制限，代表値 20 ～ 60 %.
– 27.32 M1アーマチュア抵抗。
– 27.33 M1電機子インダクタンス。
RunとOnを削除します。
オートチューニングに失敗した場合、警告 AF90 Autotuning が発生します。詳しくは、AF90オートチューニングのAUXコードをご確認の上、オートチューニングを繰り返してください。

05 はじめてのモーター回転
という名前のカスタムパラメータセットを開きます。
– 05 初回モーター回転数.dccustparams.
速度フィードバックがEMFに設定されていることを確認し、最低速度と最高速度を確認してください。
– 90.41 M1フィードバック選択＝EMF。
– 30.11 M1 最小速度
– 30.12 M1最高速度
ドライブをローカルモード(ドライブコンポーザーまたはローカルI/O)に切り替えます。Set On, Run.最高速度の10%程度の小さな速度基準から始めてください。その後、ゆっくりと最高速度まで上げてください。
主電源コンタクタと界磁コンタクタ（存在する場合）が閉じられ、モータは要求された速度基準まで動作します。以下のパラメータを確認してください。
– 01.21 アーマチュア電圧(V)
– 01.29 M1界磁電流（A）。
– 94.01 EMFスピード
– 94.03 タコメーター速度
– 94.04 オンボードエンコーダ速度。
– 25.02 速度比例ゲイン 1.
– 25.03 速度積分時間 1.RunとOn
停止するには、RunとOnを切ります。

06 速度フィードバック
という名前のカスタムパラメータセットを開きます。
– 06 速度フィードバック.dccustparams.
EMF 速度フィードバックパラメータと、該当する場合は、OnBoard エンコーダまたはアナログ タコに関するパラメータを入力します。
– 90.41 M1フィードバック選択。
– 30.11 M1 最小速度
– 30.12 M1最高速度
– 99.12 M1 の公称電圧。
– 99.14 M1 ノミナル（ベース）スピード。
– 94.24 オンボードエンコーダタイプ。
– 94.25 OnBoard エンコーダ速度計算モード。
– 94.23 オンボードエンコーダパルス/回転。
– 94.08 M1 タコメーター電圧（1000rpm時）。
ドライブをローカルモード(ドライブコンポーザーまたはローカルI/O)に切り替えます。
によって、オートチューニングを開始します。
– 99.20 チューニングリクエスト＝スピードフィードバックアシスト
– 20秒以内にオンとランを設定する。
速度フィードバックアシスタントは、ドライブが使用している速度フィードバックの種類（EMF、オンボードエンコーダ、またはアナログタコ）を検出します。
オートチューニング中は、メインコンタクタとフィールドコンタクタ（ある場合）が閉じられ、モーターはベーススピードまで回転することがあります。99.14 M1 公称（基準）速度を参照。90.41 M1フィードバック選択の設定にもかかわらず、全手順の間、ドライブはEMF速度制御となります。
オートチューニングが正常に終了したら、オートチューニングで設定したパラメータを確認します。
– 90.41 M1フィードバック選択。
RunとOnを切ります。
オートチューニングに失敗した場合、警告 AF90 Autotuning が発生します。詳しくは、AF90オートチューニングのAUXコードをご確認の上、オートチューニングを繰り返してください。
アナログタコチューニングの手順
90.41 M1フィードバック選択＝タコ，アナログタコを検出した場合，アナログタコの微調整を行うことを推奨します。
ドライブをローカルモード(ドライブコンポーザーまたはローカル
I/O)に切り替えます。によって、オートチューニングを開始します。
– 99.20 チューニングリクエスト＝タコの微調整。

– 20秒以内にオンとランを設定する。
ハンディタコでモーター回転数を測定し、その値を書き込む。
– 94.11 M1 タコメーター微調整。
によって、速度フィードバックが適切に行われていることを確認する。
– 94.03 タコメーター速度
– 24.01 使用速度基準。
停止するには、RunとOnを切ります。

07 スピードコントローラー
という名前のカスタムパラメータセットを開きます。
– 07 スピードコントローラ.dccustparams.
基本速度パラメータ、ランプ時間、トルクと電流の制限値、速度フィルタ時間を入力します。
– 99.14 M1 定格（ベース）スピード
– 30.11 M1 最小速度
– 30.12 M1最高速度
– 23.12 加速時間 1.
– 23.13 減速時間 1.
– 21.08 M1 ゼロ速度レベル
– 30.19 最小トルク 1.
– 30.20 最大トルク 1.
– 30.34 M1 電流制限ブリッジ 2.
– 30.35 M1 電流制限ブリッジ 1.
– 24.18 速度エラーフィルタ時間 1.
– 24.19 速度エラーフィルタ時間 2.
– 90.42 モータスピードフィルタリング時間。
注： 特にEMFスピードフィードバックを使用する場合は、より良い結果を得るためにフィルターを設定してください。ドライブをローカルモード(ドライブコンポーザーまたはローカルI/O)に切り替えます。
によって、オートチューニングを開始します。
– 99.20 チューニング要求＝スピードコントローラオートチューニング
– 20秒以内にオンとランを設定する。
自動調整中は、主接触器と界磁接触器（存在する場合）は閉じられ、ランプはバイパスされ、トルクと電流の各制限が有効になります。スピードコントローラは、99.14 M1 定格（ベース）スピード参照、ベーススピードまでのスピードバーストによって調整され、スピードコントローラのパラメータが設定されます。
注意：オートチューニング中に、トルクや電流の制限に達します。
オートチューニングが正常に終了したら、オートチューニングで設定したパラメータを確認します。
– 25.02 速度比例ゲイン 1.
– 25.03 速度積分時間 1.
停止するには、RunとOnを切ります。
オートチューニングに失敗した場合、警告 AF90 Autotuning が発生します。詳しくは、AF90オートチューニングのAUXコードをご確認の上、オートチューニングを繰り返してください。
注意：アシスタントは、90.41 M1 feedback selectionの設定を使用しています。オンボードエンコーダ、エンコーダ1、エンコーダ2、タコグラフを使用する場合、速度フィードバックが正しく機能していることを確認してください。

08 フィールドの弱め界磁
という名前のカスタムパラメータセットを開きます。
– 08 フィールドの弱体化.dccustparams.
モーターデータ、フィールド回路データを入力します。
– 99.12 M1 の公称電圧。
– 99.14 M1 ノミナル（ベース）スピード。
– 30.11 M1 最小速度
– 30.12 M1最高速度
– 99.13 M1 公称界磁電流。
– 31.58 M1フィールドカレントレベルが低い。
– 28.17 M1 電磁界制御モード。

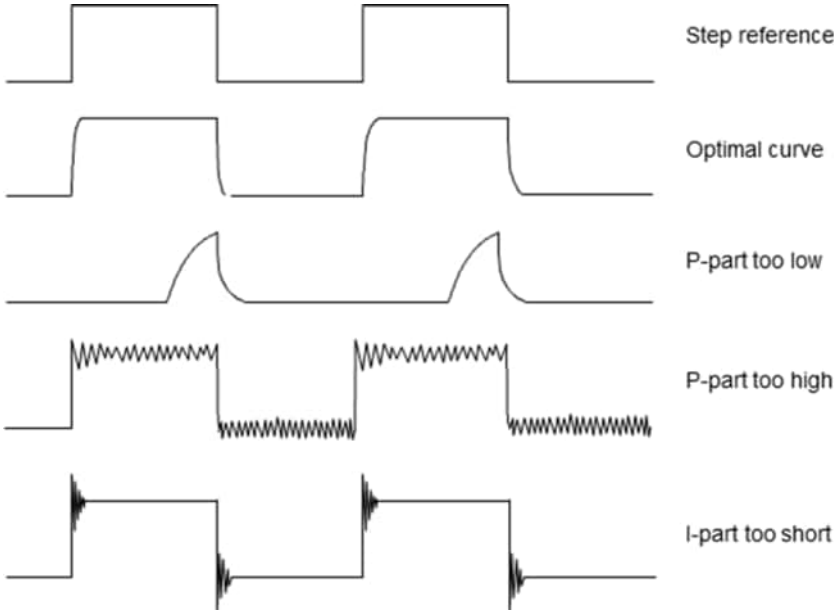
ドライブをローカルモード(ドライブコンポーザーまたはローカルI/O)に切り替えます。
によって、オートチューニングを開始します。
– 99.20 チューニングリクエスト = フラックスリニアライゼーションオートチューニング。
– 20秒以内にオンとランを設定する。
オートチューニング中は、メインコンタクタとフィールドコンタクタ（ある場合）が閉じられ、モーターはベーススピードまで回転します。99.14 M1 公称（基準）速度を参照。界磁電流を減少させながら一定速度で磁束線形化のチューニングを行い、磁束線形化パラメータを設定する。
オートチューニングが正常に終了したら、オートチューニングで設定したパラメータを確認します。
– 28.31 40%フラックス時のフィールド電流。
– 28.32 磁束70%時の界磁電流。
– 28.33 90%フラックス時のフィールド電流。
停止するには、RunとOnを切ります。
オートチューニングに失敗した場合、警告 AF90 Autotuning が発生します。詳しくは、AF90オートチューニングのAUXコードをご確認の上、オートチューニングを繰り返してください。

DCS880を手動でコミッショニングする

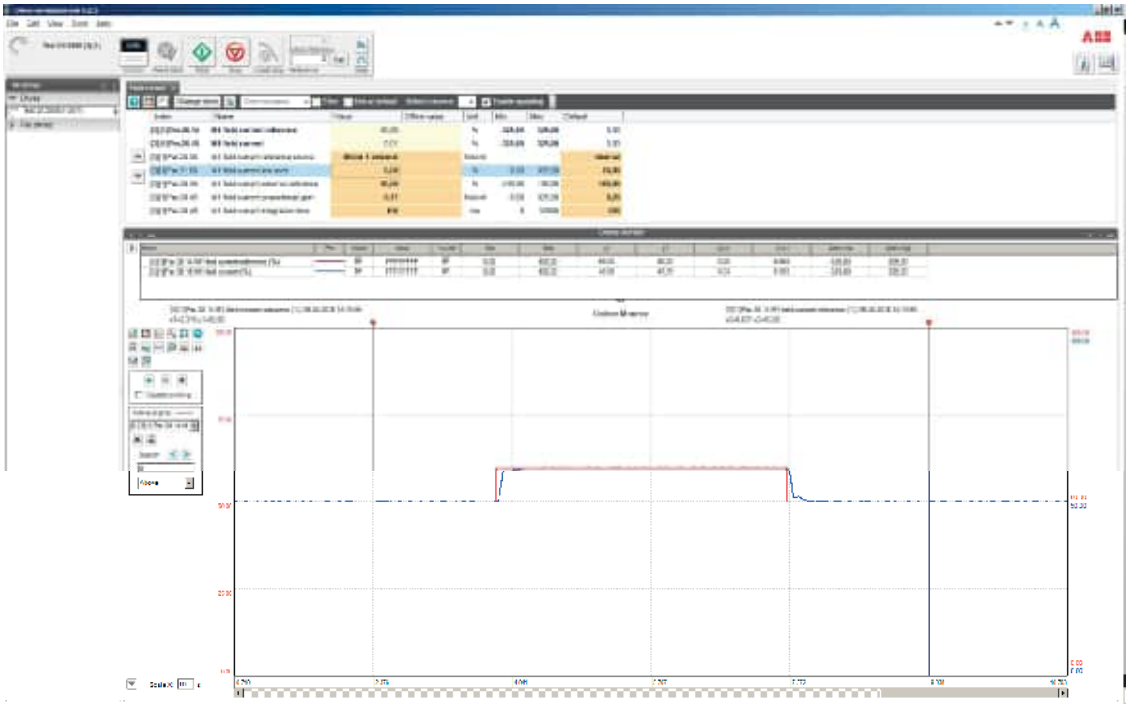
入出力構成
入出力の設定方法は、「入出力の設定」の章を参照してください。 入出力構成.

フィールド電流コントローラ
ドライブコンポーザー情報。

界磁電流コントローラーのマニュアルチューニング。
– ドライブコンポーザーをドライブに接続し、ローカルモードを選択します。
– 28.14 M1フィールド電流リファレンスと28.15 M1フィールド電流をモニタする。
– 28.38 M1界磁電流基準ソース＝モータ1外部とする。
– 31.58 M1フィールド電流Lowレベル=0.00 %に設定する。
– ドライブコンポーザーでドライブを起動します。
– 28.39 M1界磁電流用外部リファレンスを使用して界磁電流用コントローラをステップ動作させる。
– 界磁電流比例ゲイン28.45M1、界磁電流積分時間28.46M1により界磁電流コントローラを調整します。
  – ステップサイズ：公称界磁電流の約2%～5%（ステップ中に最大界磁電流、α、電源電圧などの制限に当たらないようにしてください）。
  – ステップの応答速度。50 ms ... 60 ms (10 % ... 90 % からのみカウント).
  – どこに踏み込むか。公称界磁電流の30%、60%、80%。
  フィールド電流コントローラーのステップ応答。



界磁電流コントローラーのドライブコンポーザー手動チューニング。



– 28.39 M1界磁電流の外部参照＝0.00 %に設定する。
– ドライブコンポーザーでドライブを停止する。
– 31.58 M1フィールド電流ローレベルと28.38 M1フィールド電流リファレンスソースを元の設定に戻す。

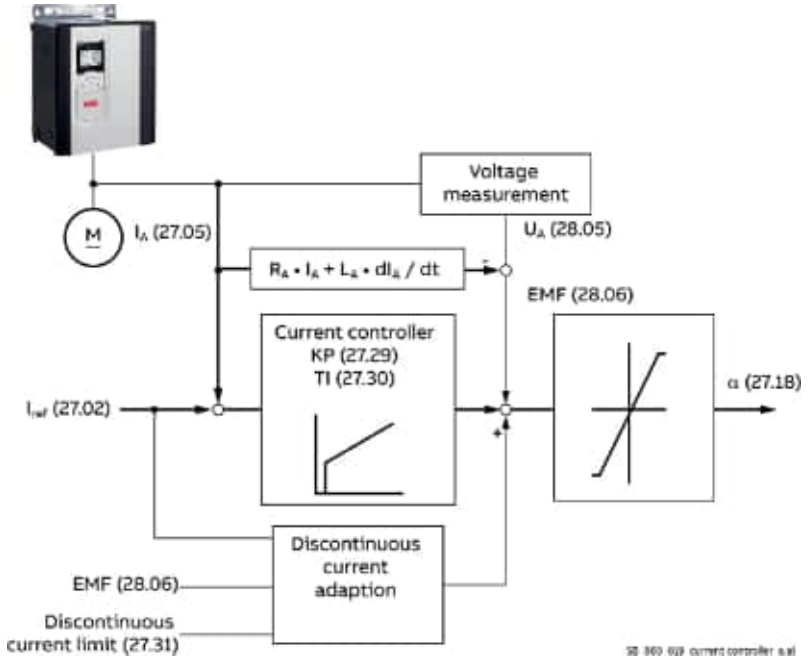
電機子電流制御装置

PIコントローラをできるだけ高速に動作させるためには、理想的には積分値がゼロのままである必要があります。最悪のケースは、積分器が限界に達しているため、回復に長い時間が必要な場合です。これを防ぎ、積分器をできるだけ小さくするために、電流制御器には2つのフィードフォワードが使用されています。

1. 不連続電流の間、電流コントローラからの信号は、不連続電流制限、電流基準、起電力に応じて、不連続電流適応によってブーストされます。不連続電流の制限は試運転時に決定する必要があります。
2. さらに、起電力そのものをフィードフォワードとして使用します。残念ながら、電磁波を直接測定することはできません。以下の式で算出すること。

$$EMF = U_A - R_A \times I_A - L_A \times \frac{dI_A}{dt}.$$

モータの抵抗値（RA）は試運転の際に決定する必要があります。 抵抗は起電力コントローラに必要で、起電力から計算された速度が必要です。制御原理は、電機子電流制御です。



マニュアルチューニング。

このように、電機子電流制御のマニュアルチューニングは、3つのパートに分かれています。

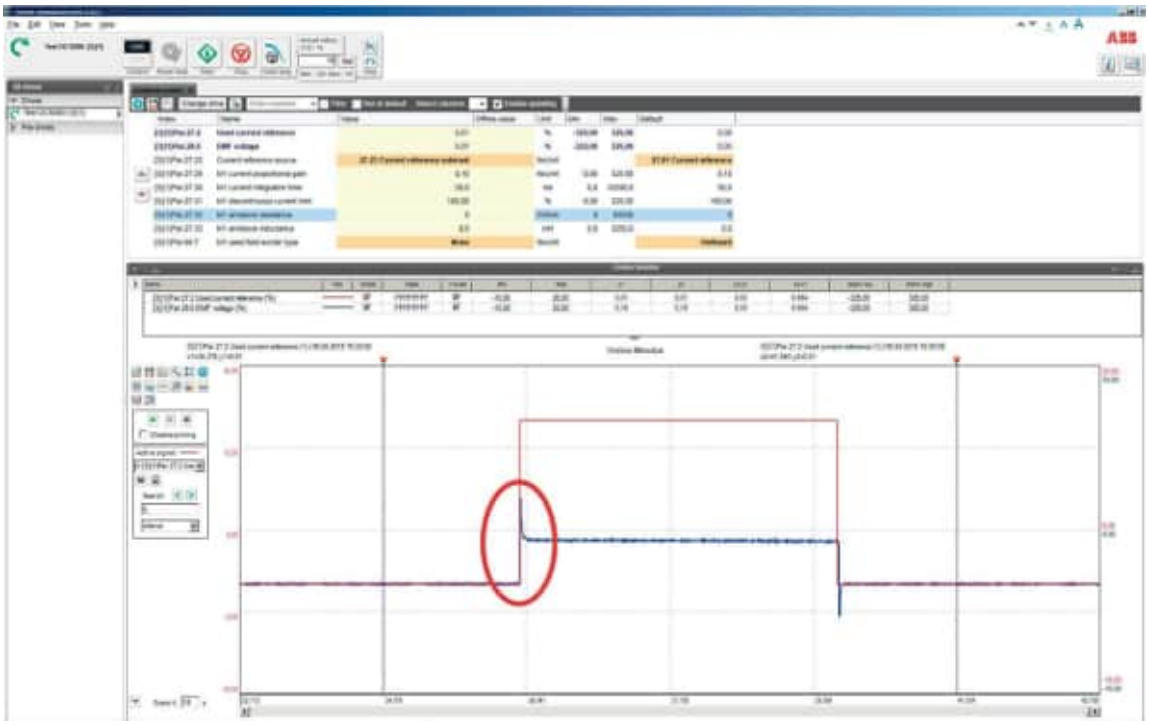
1. モータの抵抗値を求める。
2. モータの不連続電流制限値を決定する。
3. 電機子電流コントローラーのマニュアルチューニング（P部、I部）。

ドライブコンポーザー情報。

その1、モータの抵抗値を求める。

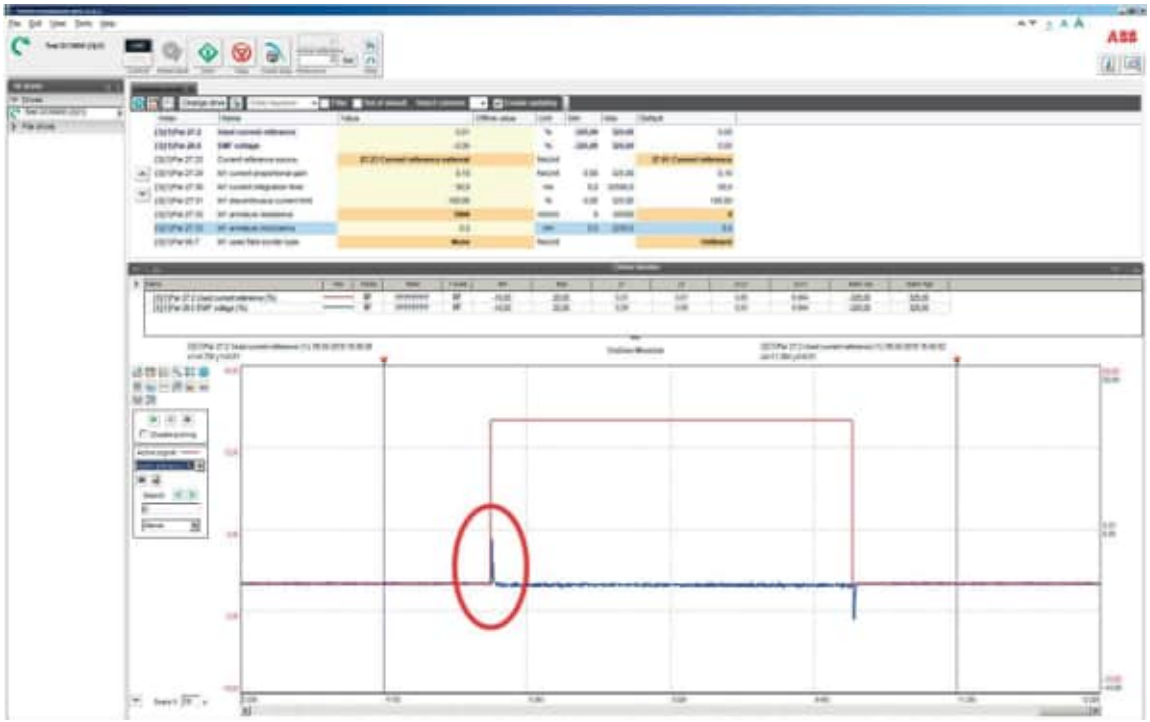
- ドライブコンポーザーをドライブに接続し、ローカルモードを選択します。
- 27.02 使用電流基準、28.06 起電力電圧をモニターする。
- 27.22電流基準ソース＝27.23電流基準外部を設定します。
- 27.29 M1電流比例ゲイン、27.30 M1電流積分時間、27.31 M1不連続電流制限、27.32 M1電機子抵抗、27.33 M1電機子インダクタンスはデフォルトに設定してください。
- 99.07 M1 used field exciter type = None を設定する。
- ドライブコンポーザーでドライブを起動します。
- Drive composerで電流リファレンスを設定し、電機子電流コントローラをステップ動作させる。
- EMFを見る。
- モーターが回転していないことを確認する（**注意：** 短時間だけ駆動させる）。

27.32 M1電機子抵抗のチューニング前。



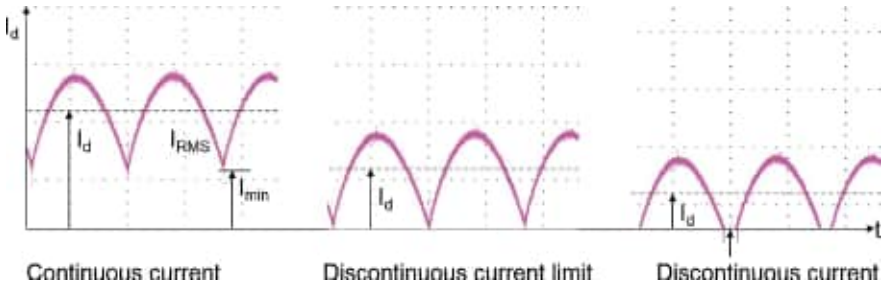
- この例では27.32M1電機子抵抗が低すぎる。27.32 M1電機子抵抗を、起電力が限りなくゼロに近づき、電流ステップ中にその値が変化しなくなるまで調整します。

27.32 M1電機子抵抗のチューニング後。



– 27.33M1 の電機子インダクタンスを手動で調整することはできません。従って、27.33M1電機子インダクタンスはデフォルトのままにしておきます。
– ドライブコンポーザーでドライブを停止する。
– 27.22 Current reference source と 99.07 M1 used field exciter type を元の設定に戻す。

その2、モータの不連続電流制限を決定する。

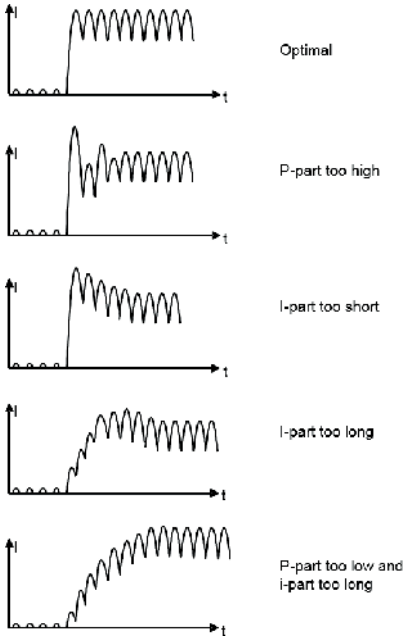


– IACTという固定AO（SDCS-CON-H01ではXAO:4/5）にオシロスコープを接続する。
– ドライブコンポーザーをドライブに接続し、ローカルモードを選択します。
– 27.22電流基準ソース＝27.23電流基準外部を設定します。
– 27.31 M1不連続電流制限をデフォルトに設定する。
– 99.07 M1 used field exciter type = None を設定する。
– ドライブコンポーザーでドライブを起動します。
– ドライブコンポーザーで電機子電流の基準を増やしてください。
– モーターが回転していないことを確認する（**注意：** 短時間だけ駆動させる）。
– 電流の泡を見ながら、電流が連続するようになるまで電流の基準を上げていきます。上記の録音をご覧ください。
– ドライブコンポーザーでドライブを停止する。
– 27.22 Current reference source と 99.07 M1 used field exciter type を元の設定に戻す。
– ドライブコンポーザーで使用した電流リファレンスをコピーし、27.31 M1不連続電流制限にペーストしてください。

その3、電機子電流コントローラーのマニュアルチューニング。

- IACTという固定AO（SDCS-CON-H01ではXAO:4/5）にオシロスコープを接続する。
- ドライブコンポーザーをドライブに接続し、ローカルモードを選択します。
- 27.22電流基準ソース＝27.23電流基準外部を設定します。
- 99.07 M1 used field exciter type = None を設定する。
- ドライブコンポーザーでドライブを起動します。
- Drive composerで電流リファレンスを設定し（27.31M1不連続電流制限値以上であること）、電機子電流コントローラをステップ動作させる。
- モーターが回転していないことを確認する（**注意：** 短時間だけ駆動させる）。
- 27.29 M1電流比例ゲイン、27.30 M1電流積分時間により電機子電流コントローラを調整します。

電機子電流コントローラーのステップ応答。



- ドライブコンポーザーでドライブを停止する。
- 27.22 Current reference source と 99.07 M1 used field exciter type を元の設定に戻す。

アナログタコメーター
速度フィードバックにアナログタコーを使用する場合、チューニングが必要です。
ドライブコンポーザー情報。

アナログタコーのマニュアルチューニング。
- 速度、アナログタコパラメータを設定します。
  - 30.11 M1 最小速度
  - 30.12 M1最高速度
  - 31.30 M1オーバースピードトリップマージン。
  - 94.08 M1 タコメーター電圧（1000rpm時）。
  - 99.14 M1 ノミナル（ベース）スピード。
- タコメーター最高速度は自動的に計算され、94.09 M1 tacho max displayable speed に表示されます。

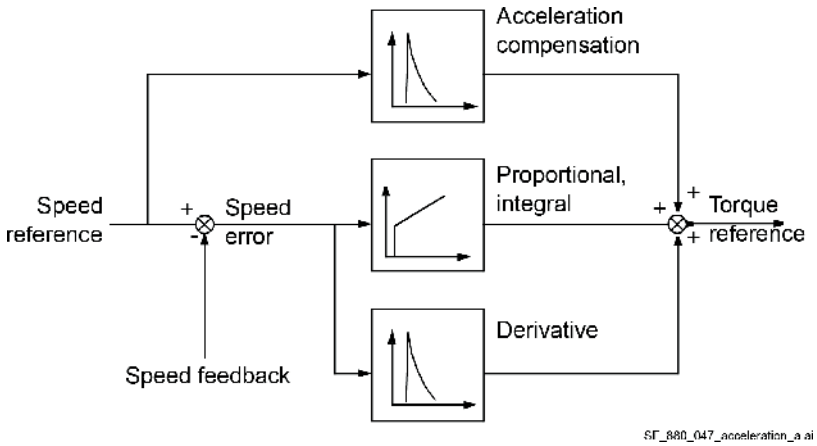
アナログタコーの接続。

XTAC	Analog tacho	
1	AITACH+	±8 ... 270 V_{DC}
2	AITACH-	

– 94.12 M1タコ微調整係数をデフォルトに設定します。
– ドライブがEMF制御、90.41 M1フィードバック選択=EMFであることを確認します。
– ドライブコンポーザーでドライブを起動します。
– ドライブコンポーザーで定速基準を設定します。
– ハンドヘルドタコでモーター軸の速度フィードバックを測定します。
– シャフトでの速度フィードバック測定値とアナログタコでの速度フィードバック測定値が一致するまで、94.12 M1タコ微調整係数を小さなステップで再スケール（± 0.01 など）、 94.03 参照。
タコメーター速度。
– ドライブコンポーザーでドライブを停止する。

スピードコントローラー

下図は、スピードコントローラの簡略化したブロック図です。コントローラーの出力は、トルクの基準となるものです。



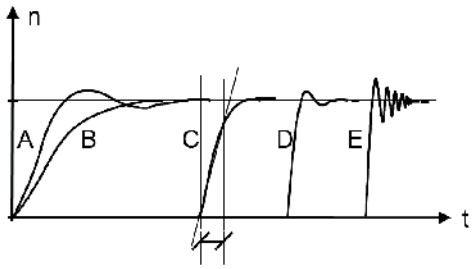
チューニングの際には，パラメータを1つずつ変更し，ステップ応答や発振の可能性を確認しながら行ってください。各パラメーター変更の効果は、一点だけでなく、広い速度範囲にわたって確認する必要があります。スピードコントローラーの設定値は、主に以下のものに依存します。
– モーター出力と付属質量の関係。
– 付属メカニックのバックラッシュと固有振動数（フィルタリング）。

ステップ応答試験は、最低速度から最高速度まで、異なる速度で数カ所実施する必要があります。例えば、最高速度の25%...30%（ステップは基本速度範囲でなければならない）、最高速度の80%（ステップはフィールドの弱化領域でなければならない）で、振動点を見つけるために全速度範囲を慎重にテストする必要があります。

速度ステップは最高速度の2%程度が適当である。ステップリファレンスが大きすぎたり、スピードコントローラーの値が正しくない場合、ドライブがトルク/電流の限界に追い込まれたり、機械部品（ギアボックスなど）が損傷したり、ドライブのトリップが発生する可能性があります。

ドライブコンポーザー情報。

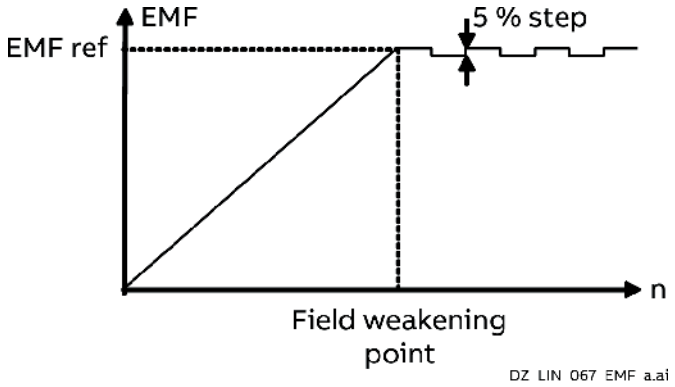
スピードコントローラーのマニュアルチューニング。
- ドライブコンポーザーをドライブに接続し、ローカルモードを選択します。
- 24.01 使用速度基準、24.02 使用速度フィードバックをモニターしてください。
- ドライブコンポーザーでドライブを起動します。
- ドライブコンポーザーで定速基準を設定します。
- ステップはスロープを迂回する必要があります。従って、24.11 速度補正を使用して、スピードコントローラをステップ動作させてください。
- 25.02 速度比例ゲイン 1 と 25.03 速度積分時間 1 で、スピードコントローラを調整します。
  - ステップサイズ最高速度の2 %（ステッピング中にトルクや電流の制限にかからないようにすること）。
  - 25.03 速度積分時間 1 = 0 ms に設定し、i-part を無効にする。
  - 25.02 速度比例ゲイン 1 を、ステップ応答がオーバーシュートを示すまで上げる。
  - 25.02 速度比例ゲイン 1 を約 30%減少させる。
  - 25.03 速度積分時間 1 を、用途に応じてオーバーシュートがないか、またはわずかなオーバーシュートがあるように調整します（i-part の機能は、速度参照と速度フィードバックの間の差をできるだけ早く縮めることです）。
  - ステップの応答速度。冷間圧延機では100ms（10％～90％のみカウント）、棒鋼・棒鋼圧延機では60msです。
  - どこに踏み込むか。最高速度の25％...30％（ステップは基本速度範囲内でなければならない）、最高速度の80％（ステップはフィールド弱化領域内でなければならない）。
  - フィルタリング時間⊿n。30ms以上24.18 速度誤差フィルタ時間1、24.19 速度誤差フィルタ時間2を参照してください。
  - フィルター時間速度フィードバック例5 ms ... 10 ms90.42 モータスピードフィルタ時間 を参照。
    スピードコントローラーのステップ応答。



A: Undercompensated, p-part too small and i-part too short
B: Undercompensated, p-part too small
C: Normal
D: Normal, when a low impact speed drop is required
E: Overcompensated, p-part too large and i-part too short

- 24.11 速度補正＝0.00rpm に設定します。
- ドライブコンポーザーでドライブを停止する。

EMFコントローラー
モータを界磁弱めの領域で使用する必要があり、加速中にドライブがF503 Armature overvoltageでトリップする場合に備えて、EMFコントローラをチューニングする必要があります。EMFコントローラーには、素早いレスポンスが求められます。通常、界磁電流用コントローラより2～3倍遅い。
EMFコントローラーは基本速度域でブロックされるため、チューニングはフィールド弱化領域で行う必要があります。
EMFコントローラーのマニュアルチューニングのためのEMFリファレンス。

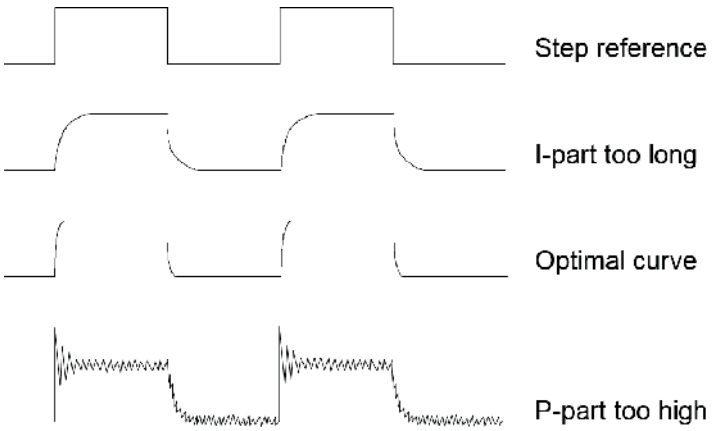


ドライブコンポーザー情報。

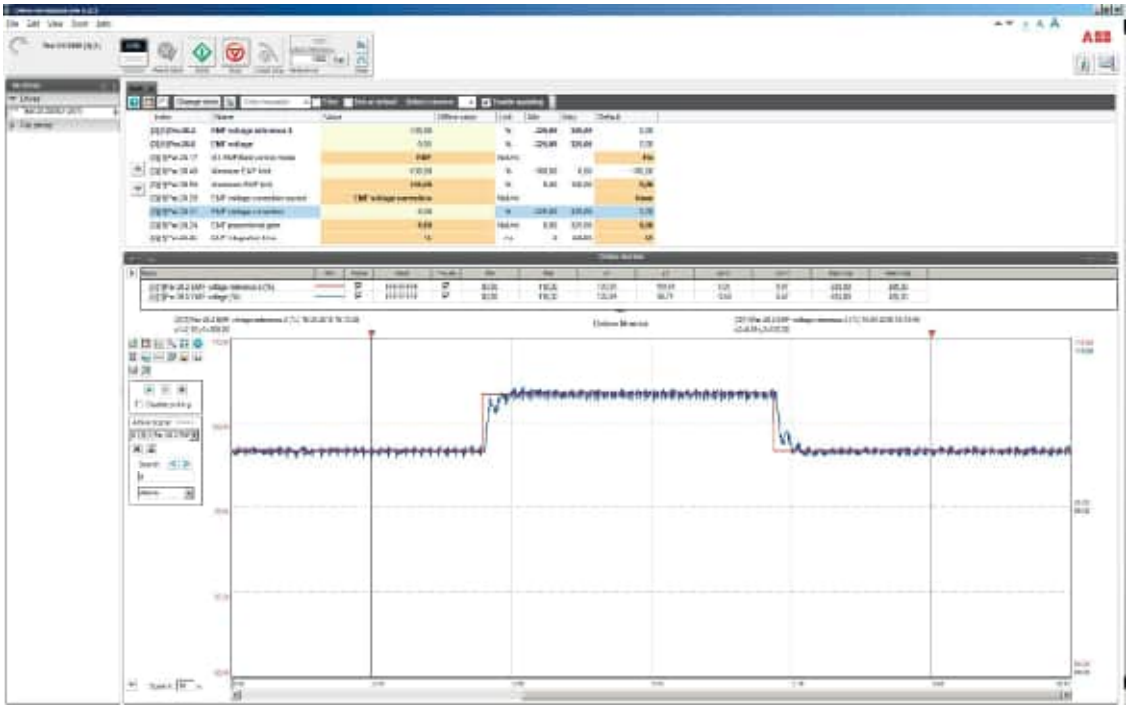
EMFコントローラーのマニュアルチューニング。

- ドライブコンポーザーをドライブに接続し、ローカルモードを選択します。
- 28.02 EMF 電圧基準および 28.06 EMF 電圧をモニターする。
- 28.17 M1 EMF/フィールド制御モード=EMFに設定する。
- 28.20 起電力補正ソース＝起電力補正に設定する。
- 30.49 Minimum EMF limit = -100.00 %に設定する。
- 30.50 Maximum EMF limit = 100.00 %に設定する。
- ドライブコンポーザーでドライブを起動します。
- ドライブコンポーザーを使って、フィールドの弱化領域で一定の速度基準を設定します。
- 28.21 EMF電圧補正を使用して、EMFコントローラをステップします。
- EMFコントローラの比例ゲイン28.24、積分時間28.25で調整します。
  - ステップサイズ2 % ... 5 % (ステッピング中に限界に達しないようにする)。
  - ステップの応答速度。界磁電流用コントローラーに比べ、2 ... 3倍遅い。
  - 踏み込む場所：フィールドの弱化部分で。

EMFコントローラーのステップ応答。



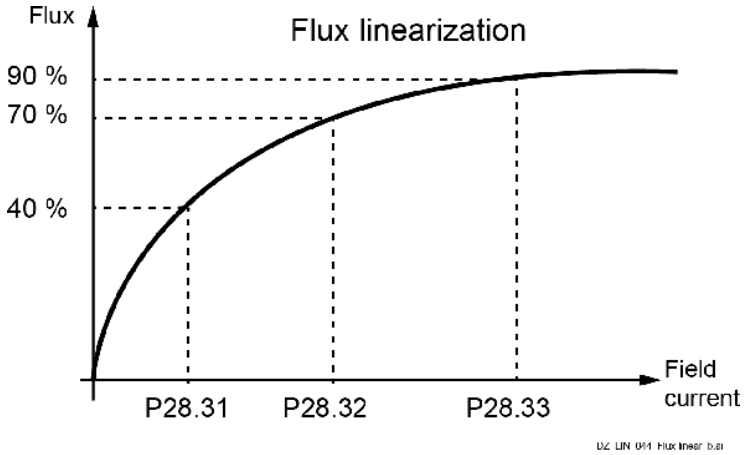
EMFコントローラーのドライブコンポーザー・マニュアルチューニング。



- 28.20起電力補正ソース＝ゼロに設定する。
- 28.21 起電力補正＝0.00 %に設定する。
- ドライブコンポーザーでドライブを停止する。
- 28.17 M1 EMF/field control mode、30.49 Minimum EMF limit、30.50 Maximum EMF limit を元の設定に戻す。

フラックスリニアライゼーション

モータを弱め界磁エリアで使用する必要がある場合は、磁束の線形化を設定する必要があります。界磁巻線の飽和効果により、磁束と界磁電流の関係が非線形になるため、磁束線形化が必要である。
DCモータのフラックスと界磁電流の関係。



モータの磁化はある界磁電流で飽和し始めるため、磁束は直線的に増加しない。このため、界磁電流を直接使ってモーター内部の磁束を計算することはできない。
ベーススピード領域では、磁束が一定に保たれるため、起電力と速度は正比例します。

$$n = \frac{k * EMF}{\Phi}$$

k = constant
Φ = Flux

例：公称電機子電圧がDC440V で、モータがフルフラックスで半速運転されている場合、電機子電圧はDC220V程度になります。今度は定速で磁束を50%まで落とすと、電機子電圧はDC110V程度まで下がります。起電力は磁束に正比例するので、無負荷時の電機子電圧（＝起電力）を測定することで、界磁電流と磁束の関係を定義することができるのです。
したがって、磁束線形化の主な考え方は、ある速度で望ましい起電力を発生させる界磁電流を見つけることである。フラックスの線形化は、3つの値で定義されるファンクションブロックによって行われます。

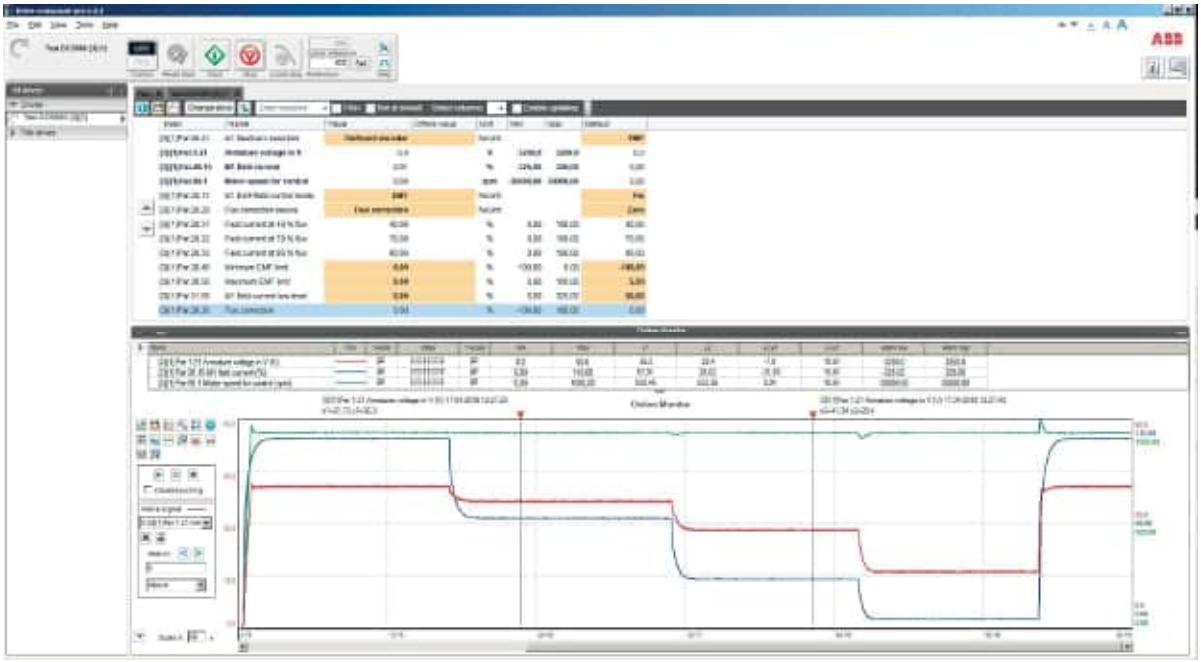
- 28.31 40%フラックス時のフィールド電流。
- 28.32 磁束70％時の界磁電流。
- 28.33 90%フラックス時のフィールド電流。

中間値は補間される。試運転の際、磁束の線形化が必要な場合は、3つのパラメータをすべて設定する必要があります。
ドライブコンポーザー情報。

フラックスリニアライズのマニュアルチューニング。

- ドライブコンポーザーをドライブに接続し、ローカルモードを選択します。
- 速度フィードバックがエンコーダまたはアナログタコであることを確認してください。90.41 M1フィードバック選択=オンボードエンコーダ、エンコーダ1、エンコーダ2またはタコであり、EMFまたはEMF電圧ではありません!
- 01.21 アーマチュア電圧（V），28.15 M1 界磁電流，90.01 モータ回転数をモニタし，制御する。
- 28.17 M1 EMF/フィールド制御モード=EMFに設定する。
- 設定 28.29 フラックス補正ソース＝フラックス補正
- 28.31 磁束40%時の磁界電流、28.32 磁束70%時の磁界電流、 28.33 磁束90%時の磁界電流をデフォルトに設定します。
- 30.49 最小起電力制限 = 0.00 %に設定する。
- Set 30.50 Maximum EMF limit = 0.00 %.
- 31.58 M1フィールド電流Lowレベル＝10.00 %以下に設定する。
- ドライブコンポーザーでドライブを起動します。
- ドライブコンポーザーでモーターを基本速度の半分などで動かす。
- モーターが無負荷で動いていることを確認してください。
- 01.21 Armature voltage in V を読みます。例えば、測定値は 220 VDCです。（１回目の測定です。）
- 01.21 アーマチュア電圧（V）が１回目の測定の90 % になるまで，28.30 フラックス補正（負値）でフラックスを減少させます。
- 28.15 M1界磁電流の値を読み、それを記憶しておき、この手順終了後に28.33 90%磁束時の界磁電流に書き込んでください。
- 01.21 アーマチュア電圧（V）が1回目の測定の70 % に達するまで，28.30 フラックス補正（負値）でフラックスを減少させます。
- 28.15 M1界磁電流の値を読み、それを記憶しておき、この手順終了後に28.32 70%磁束時の界磁電流に書き込む。
- 01.21 アーマチュア電圧（V）が１回目の 測定の40 % になるまで，28.30 フラックス補正（負値）でフラックスを減少させます。
- 28.15 M1界磁電流の値を読み、それを記憶しておき、この手順終了後に28.31 40%磁束時の界磁電流に書き込む。

ドライブコンポーザーによるフラックスリニアライズのマニュアルチューニング。



- 28.29 Flux correction source = Zeroに設定します。
- 28.30 Flux correction = 0.00 %に設定します。
- ドライブコンポーザーでドライブを停止する。
- 40 % 磁束での 28.31 磁界電流，70 % 磁束での 28.32 磁界電流及び 90 % 磁束での 28.33 磁界電流を決定値に設定する。
- 28.17 M1 EMF/field control mode, 30.49 Minimum EMF limit, 30.50 Maximum EMF limit, 31.58 M1 field current low level を元の設定に戻す。

サイリスタテスト

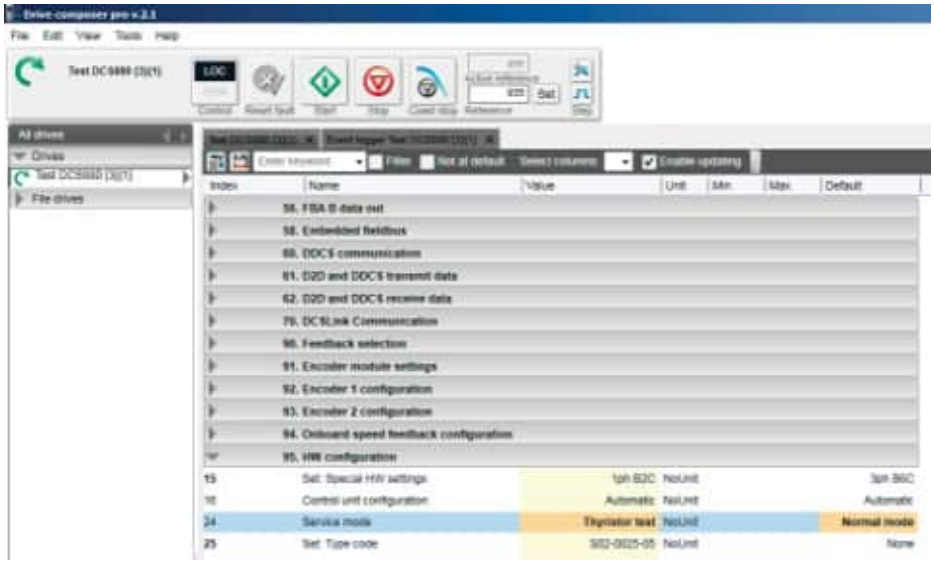
サイリスタ診断では、基本的に2つの可能性があります。

- ドライブのすべてのサイリスタが正常に動作しているか確認します。
- 個々の発射パルスを確認する。

ドライブコンポーザー情報。

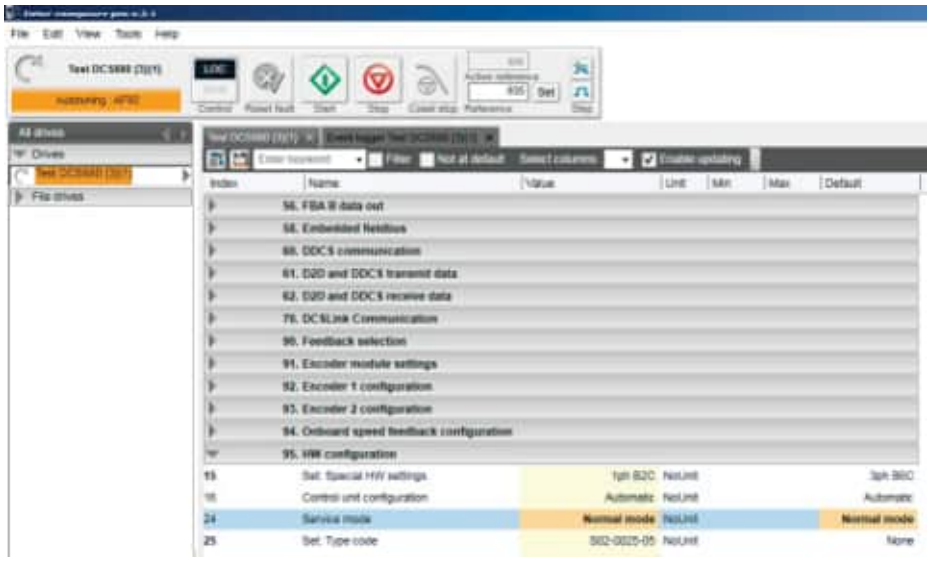
ドライブのすべてのサイリスタが正常に動作しているか確認します。

- ドライブコンポーザーをドライブに接続し、ローカルモードを選択します。
- ドライブサイズ H5 ...H8 99.11 M1定格電流が50A以上に設定されていることを確認してください。
- 95.24 サービスモード＝サイリスタテストとする。
- ドライブコンポーザーでドライブを起動します。



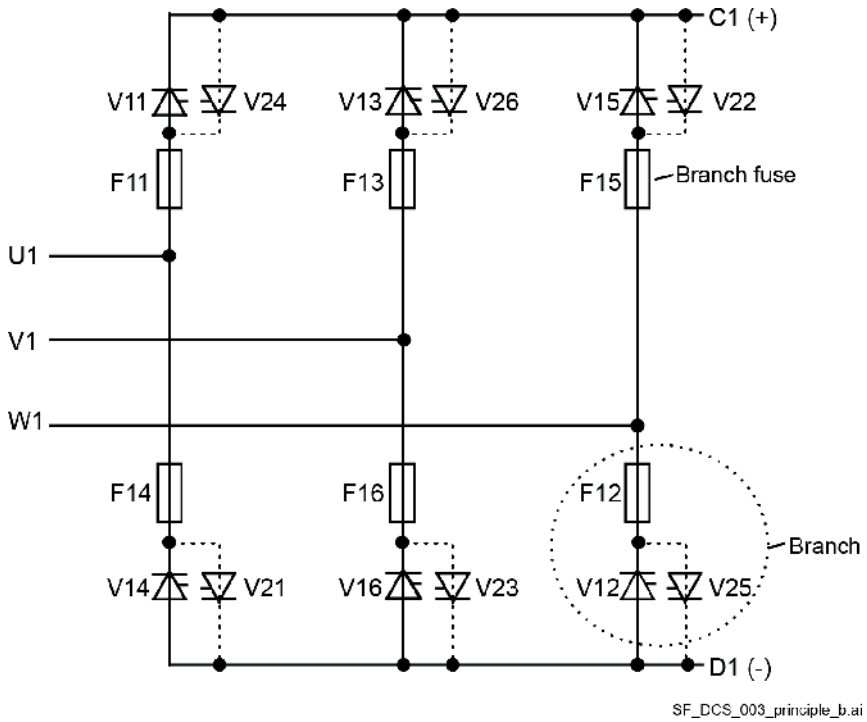
– 主電源コンタクタを閉じ、サイリスタテストを開始します。
– サイリスタテスト終了後、ワーニングAF90オートチューニングのAUXコードに結果が書き込まれます。

– 95.24サービスモードは、自動的にノーマルモードに戻ります。
– ドライブの電源が自動的に切れます。



個々の点弧パルスを確認する。

- 主電源コンタクタが閉じないこと（主電源コンタクタを制御するデジタル出力を切断するなど）、または主電源電圧がオフであること（高圧ブレーカが開いているなど）を確認してください。
- 発射パルスケーブルの1本に電流クランプを接続する。
- ドライブコンポーザーをドライブに接続し、ローカルモードを選択します。
- ドライブサイズ H5 ...H8 99.11 M1定格電流が50A以上に設定されていることを確認してください。
- 95.24 Service mode = Firing pulses V11 ... Firing pulses V26 を、チェックする発射パルスの種類に応じて設定します。



- 主電源電圧がゼロであることを確認してください。
- 電流クランプで点弧パルスを確認する。
- 95.24 Service modeをNormal modeに戻す。
- 電源を再投入しないと、個々の点弧パルスを確認した後、ドライブが始動しません。

コントロールパネルを使用する

を参照してください。 ACX-AP-x アシスタントコントロールパネルの取扱説明書 (3AUA0000085685).

ファームウェアの説明

この章に含まれる内容

この章では、標準ファームウェアでドライブを制御する方法について説明します。

ファームウェアのバージョン識別

DCS880は電子ユニット（3ADT220166R0002）により制御されています。SCDS-CON-H01を含む電子ユニットです。アーマチュアコンバータのファームウェアのバージョン詳細は、以下から確認できます。

– 07.02 パワーユニットセット
– 07.05 ファームウェアのバージョン。
– 07.04 ファームウェア名。

フィールドエキサイターのファームウェアのバージョン詳細は、以下から確認できます。

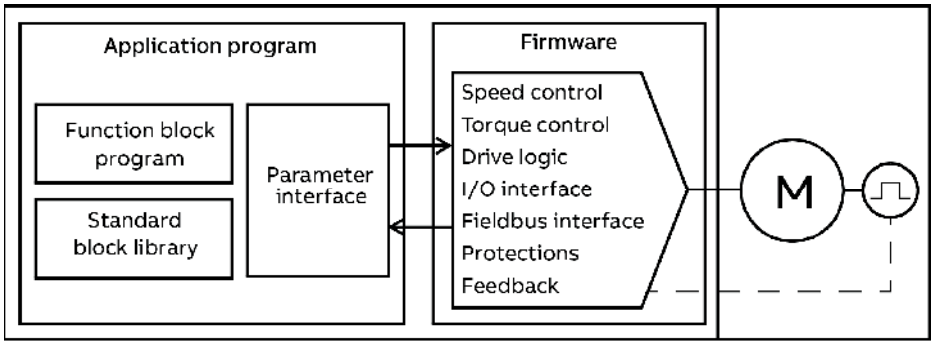
– 07.68 M1フィールドエキサイタータイプ。
– 07.69 M1フィールドエキサイターのファームウェアのバージョン。
– 07.72 M2フィールドエキサイタータイプ。
– 07.73 M2フィールドエキサイターのファームウェアのバージョン。

ドライブのコンフィギュレーションとプログラミング

駆動制御プログラムは2つのパートに分かれています。

– ファームウェアです。
– アプリケーションプログラム。

駆動制御プログラム



ファームウェアは、速度制御、トルク制御、ドライブロジック（スタート/ストップ）、I/Oおよびフィールドバスインターフェース、保護、フィードバックなどの主要な制御機能を実行します。ファームウェアの機能は、、パラメータを使用してプログラムされ、アプリケーションのプログラミングによって拡張することができます。

パラメータ

パラメータは標準的なドライブ操作を構成し、コントロールパネル、ドライブコンポーザー、またはフィールドバスインターフェースを介して設定することができます。
すべてのパラメータ設定は、ドライブのフラッシュメモリーに自動的に保存されます。また、
96.16 Parameter save manually を用いて手動で保存することも可能である。
96.15 Parameter restore でデフォルトのパラメータ値に戻すことができます。

アダプティブ・プログラム

従来は、ユーザーがパラメータによってドライブの動作を制御することができました。しかし、標準的なパラメータは、選択肢や設定範囲が決まっている。さらにドライブの動作をカスタマイズするために、ファンクションブロックのセットからアダプティブプログラムを構築することができます。
ドライブコンポーザーには、カスタムプログラムを構築するためのグラフィカルユーザーインターフェースを使用

したアダプティブプログラムが含まれています。ファンクションブロックには、通常の算術関数や論理関数のほか、選択などの機能があります。

比較ブロックとタイマーブロックプログラムには、最大20個のブロックを含めることができます。アダプティブプログラムは、10msの時間レベルで実行されます。
プログラムに入力を接続するために、ユーザーインターフェースには、物理入力、共通の実測値、その他のドライブのステータス情報があらかじめ選択されています。入力として、パラメータ値や定数を定義することができます。プログラムの出力は、スタート信号、外部イベント、リファレンスとして、またはドライブ出力に接続して使用することができます。
注アダプティブプログラムの出力を選択パラメーターに接続すると、そのパラメーターがライトプロテクトされます。
アダプティブプログラムの状態は、07.30 Adaptive program statusに表示されています。アダプティブプログラムは、96.70 Disable adaptive programで無効にすることができます。
詳細については、マニュアル アダプティブ・プログラミング・アプリケーション・ガイド (3AXD50000028574).

アプリケーションプログラム

ファームウェアの機能は、アプリケーションプログラムによって拡張することができます。アプリケーションプログラム用のメモリーユニットは，+S551を使用することでオプションとして入手可能です。
IEC 61131-3規格に準拠したファンクションブロックから、別売のPCツールでアプリケーションプログラムを構築することができます。
詳しくは、マニュアルプログラミングマニュアルをご覧ください。ドライブアプリケーションプログラミング (IEC 61131-3) (3aua0000127808).

操作位置と操作モード

ローカルコントロールとリモートコントロール

DCS880には、主に2つの制御場所があります。それらは、リモートコントロールとローカルコントロールです。コントロール位置は、コントロールパネルまたはPCツールのLoc/Remキーで選択します。

ローカルコントロール

ドライブがローカルコントロールに設定されている場合、制御コマンドは以下から与えられます。
- コントロールパネル、グループ 19 オペレーションモードと 49 パネルポート通信を参照してください。
- ドライブコンポーザーが搭載されたパソコン 「DCS880とドライブコンポーザーを接続する」の章を参照してください。 作曲家.

速度制御モードとトルク制御モードは，19.16 ローカル制御モード を参照ください。
ローカルコントロールは、主に試運転やメンテナンス時に使用されます。ローカル制御で使用する場合、コントロールパネルは常にリモートコントロール信号ソースをオーバーライドします。コントロールの場所をローカルに変更することは、96.08 ローカルコントロールで防ぐことができます。
49.05 Communication loss action で、コントロールパネルやドライブコンポーザーの通信断に対してドライブがどのように反応するかを選択することができます。
注意：49.05 通信断の動作がリモコンに影響しない。

リモコン

ドライブがリモートコントロールの場合、制御コマンドを介して行われます。

- ハードウェア信号、20.01参照 コマンド位置＝ローカルI/O。
- 組み込み型フィールドバス（EFB）経由のシリアル通信,組み込み型フィールドバス経由のフィールドバス制御の章. フィールドバス (EFB).
- フィールドバスアダプタ A を介したシリアル通信, 参照章 フィールドバスアダプタによるフィールドバス制御.
- フィールドバスアダプタ B を介したシリアル通信, 参照章 フィールドバスアダプタによるフィールドバス制御.
- アダプティブ・プログラムまたはアプリケーション・プログラム、章を参照 ドライブの構成とプログラミング.
- マスターフォロワリンク通信の章を参照 マスターフォロワーリンク.
- AC 800MなどへのDDCS通信、章参照 DDCS コントローラインターフェース.
- 12パルス、章参照 12パルス.

リモコンはEXT1、EXT2の2ヶ所を用意。動作モードは場所ごとに個別に選択できます（グループ19 動作モード参照）。これにより、例えば速度制御やトルク制御など、異なる動作モード間で素早く切り替えることができます。EXT1 と EXT2 の選択は，デジタル入力で行います。
制御位置の選択は、2msの時間レベルでチェックされます。

ドライブの動作モード

ドライブは、異なるタイプのリファレンスでいくつかの動作モードで動作させることができます。モードは各コントロールロケーションごとに個別に選択可能です（グループ19 オペレーションモード参照）。

速度制御モード

モーターはドライブに与えられた速度指令に従います。このモードは、EMF速度フィードバック、または速度制御の精度を高めるためにアナログタコメーター、エンコーダー、レゾルバと組み合わせて使用することができます。速度制御モードは、ローカル制御とリモート制御の両方が可能です。

トルク制御モード

モータのトルクは、例えばマスター・フォロワーリンクのフォロワーとしてドライブに与えられたトルク基準に従います。トルク制御モードは、ローカル制御とリモート制御の両方が可能です。

電流制御モード

モータ電流はドライブに与えられた電流リファレンスに従う。
27.22 電流基準ソースで電流制御モードを選択した場合、ローカルリモコン、リモコンのどちらでも使用可能です。

スタート/ストップシーケンス

一般

ドライブは06.09 Used main control wordで制御されます。06.15 メインステータスワードは、オーバーライド制御のためのハンドシェイクとインターロックを提供します。
ドライブへの指令は、オーバーライドコントロールがハードウェア信号またはシリアル通信のいずれかを使用します。ドライブは、異なるシリアル通信のためにいくつかの異なる制御語を提供します。これらの制御語は、06.08 メイン制御語ソースで選択されます。ドライブの実際の状態は、06.15 Main Status Wordに表示されます。
マーク（例：）は、Profibus規格に従ったコマンドの順番を表しています。オーバーライドコントロールは可能です。

- ハードウェア信号、20.01参照 コマンド位置＝ローカルI/O。
- 組み込み型フィールドバス（EFB）経由のシリアル通信,組み込み型フィールドバス経由のフィールドバス制御の章. フィールドバス (EFB).
- フィールドバスアダプタ A を介したシリアル通信, 参照章 フィールドバスアダプタによるフィールドバス制御.
- フィールドバスアダプタ B を介したシリアル通信, 参照章 フィールドバスアダプタによるフィールドバス制御.
- アダプティブ・プログラムまたはアプリケーション・プログラム、章を参照 ドライブの構成とプログラミング.
- マスターフォロワリンク通信の章を参照 マスターフォロワーリンク.
- AC 800MなどへのDDCS通信、章参照 DDCS コントローラインターフェース.
- 12パルス、章参照 12パルス.

スイッチオンシーケンス

06.09 の例 主制御語の使用例。

06.09 Used main control bit:	15 ... 11	10 Remote command	09 Inching 2	08 Inching 1	07 Reset	06 Ramp in zero	05 Ramp halt	04 Ramp out zero	03 Run	02 Off3 control	01 Off2 control	00 Off2 control	Dec.	Hex.
Reset		1	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	1270	04F6
Off (before On)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	0	1142	0476
On (mains contactor on)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	1	1143	0477
Run (with reference)		1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1151	047F
Emercency stop		1	x	x	x	1	1	1	1	0	1	1	1147	047B
Emercency off		1	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	1140	0474

TG_001_880_sequence_a.ai

ドライブを開始する

以下に示す開始シーケンスは、20.33 メインコンタクタ制御モード = オンの場合のみ有効です。
注目です。すべての信号を維持する必要があります。On、Runコマンドは、その立ち上がりエッジでのみ引き継がれます。

コントロールのオーバーライド **06.09** 使用される主制御語		ドライブ **06.15** メインステータスワード
		ドライブが閉じる準備ができると、主接触器Ready on状態が設定されます。
	❶ ⇐	Ready on = 1; (bit 0)。
オーバーライドコントロールは Onコマンドを与えます。 On = 1; (ビット0)	⇒ ❷	
		ドライブは、メインコンタクタ、フィールドコンタクタ、およびコンバータとモータファン用のコンタクタを閉じます。主電源とすべての確認応答がチェックされ、フィールド電流が確立された後、ドライブはレディランの状態に設定します。
	❸ ⇐	レディラン＝1；（ビット1）
オーバーライドコントロールは、Runコマンドを与えます。 Run = 1; (ビット3)	⇒ ❹	
		ドライブはランプ、すべてのリファレンス、すべてのコントローラを解放し、レディ・リファレンスを設定します。
	❺ ⇐	レディ参照＝1；（ビット2）
これで、ドライブが速度に追従したりトルクレファレンス		

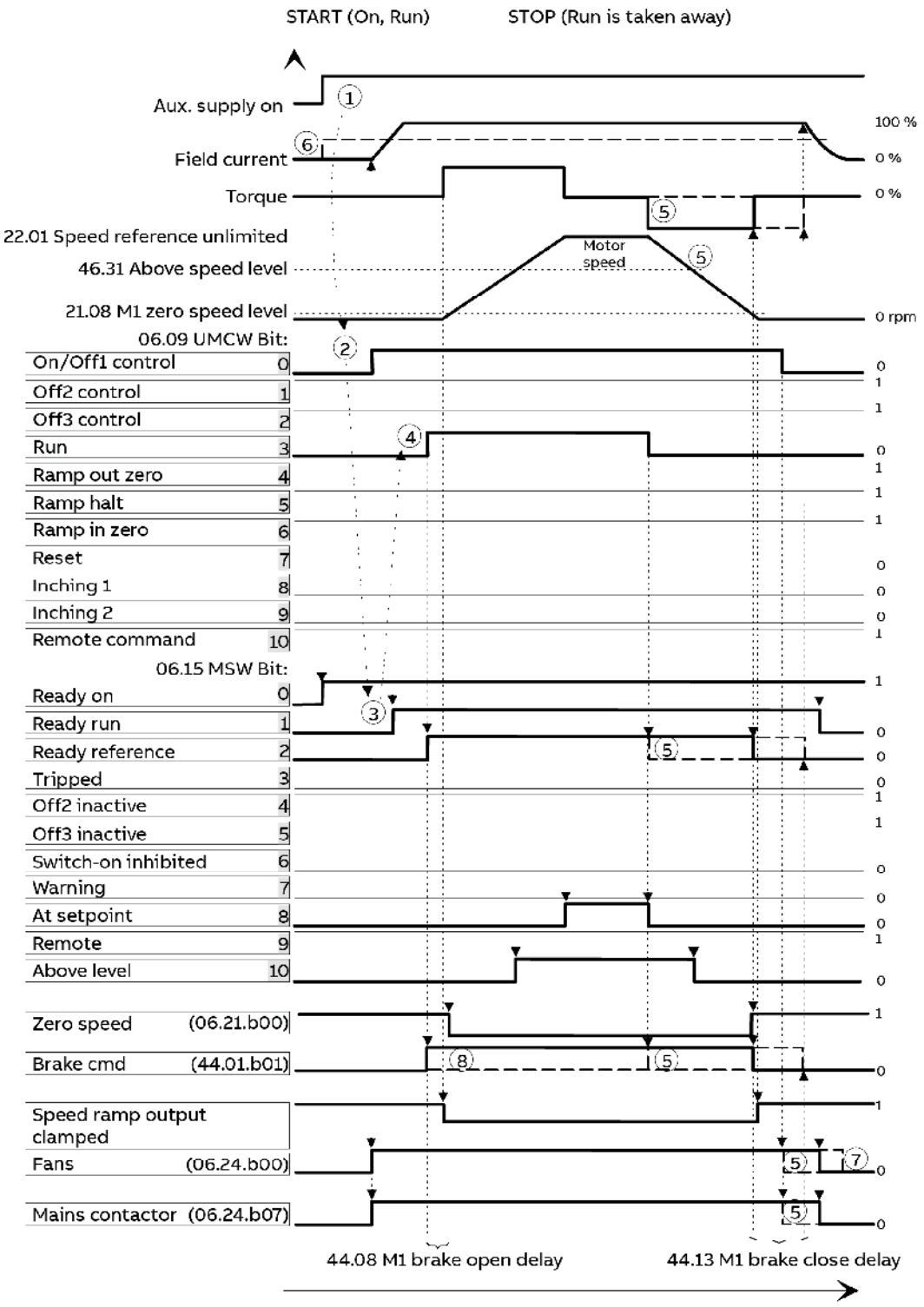
注：OnとRunを同時に指令する場合は、20.02 On/Off1ソース = 20.06 Run/Stopソースに設定します。

ドライブを停止する

ドライブの停止は、21.02 Off1モードによる停止後、全てのコンタクタを最速で開くOnコマンドを直接奪う方法と、以下のシーケンスによる方法の2つがある。

コントロールのオーバーライド **06.09** 使用される主制御語		ドライブ **06.15** メインステータスワード
オーバーライドコントロールは、Run コマンドを削除します。 Run = 0; (ビット3)	⇒ ❶	
		速度制御モードでは，21.04停止モードにしたがってドライブを停止する。 トルク制御モードでは，26.19 トルクランプダウン時間に従って，トルクリファレンスをゼロにする。 速度またはトルクがゼロになると、Ready referenceが削除されます。
	❷ ⇐	レディ参照＝0；（ビット2）
オーバーライドコントロールは、ドライブを再度起動する必要がある場合、Onコマンドを保持することができます。 オーバーライドされたコントロールは、Onを削除します。 On = 0; (ビット0)	⇒ ❸	
		すべてのコンタクタが開き、20.40 Drive/Motor ファン遅延時間に従ってファンコンタクタが保持され、Ready run状態が解除されます。
	❹ ⇐	レディラン＝0；（ビット1）

06.15 メインステータスワードの他に、ドライブの状態は 06.16 ドライブステータスワード1、 06.17 ドライブステータスワード2、 06.18 ドライブステータスワード3 で示されます。



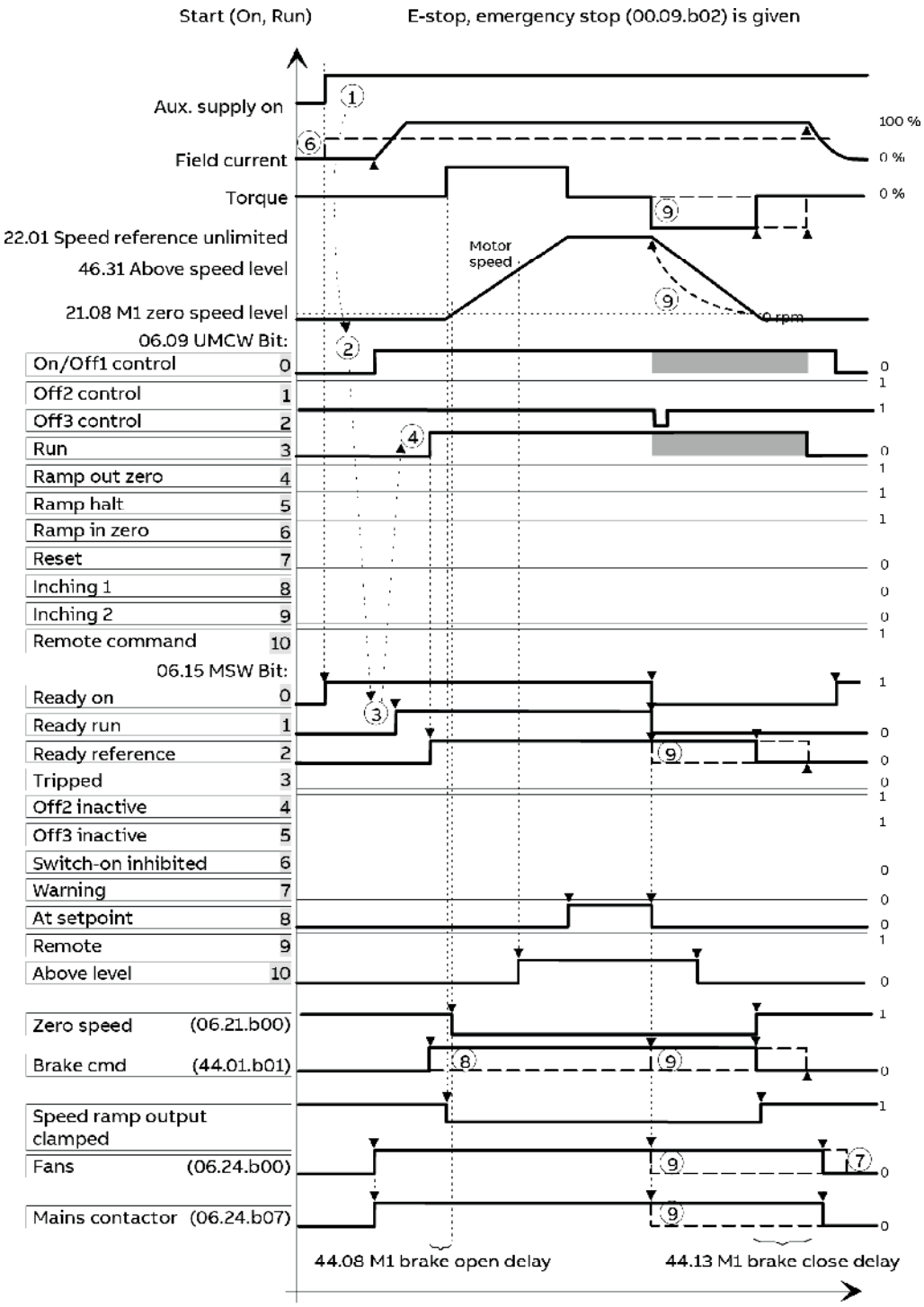
(5) Behavior depends on 21.02 Off1 mode and 21.04 Stop mode.

(6) Behavior depends on 28.36 M1 field heating source and 31.58 M1 field current low level.

(7) Behavior depends on 20.40 Drive/Motor fan delay time.

(8) Behavior depends on 44.06 M1 brake control enable.

DZ_LIN_66_start stop seq_b.ai



(5) Behavior depends on 21.02 Off1 mode and 21.04 Stop mode.

(6) Behavior depends on 28.36 M1 field heating source and 31.58 M1 field current low level.

(7) Behavior depends on 20.40 Drive/Motor fan delay time.

(8) Behavior depends on 44.12 M1 brake close request.

(9) Behavior depends on 21.03 Emergency stop mode (e.g. coast stop, dynamic braking).

Don't care.

DZ_LIN_66_start stop seq_b.ai

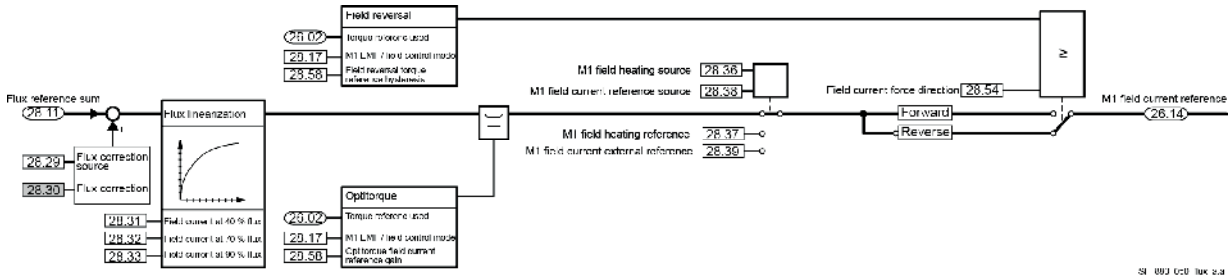
フィールド励起

一般

DCS880は、アプリケーションに応じて、数種類のフィールドエキサイター、またはそれらを組み合わせて使用することができます。ここでは、フィールドエキサイターの違いとその機能について説明します。
界磁電流コントローラはフィールドエキサイターに、電機子コントローラはアーマチュアコンバーターに常駐しています。

フィールドリバーサル

アーマチュアコンバータが1ブリッジ（2-Q）の場合、界磁電流方向とトルク方向の変更が必要な場合があります。界磁反転とは、界磁電流の向きとトルクの向きを変えることです。また、速度フィードバックの監視機能も適応されています。したがって、エネルギーを主電源に戻す再生が可能である。
界磁の反転を開始するには、使用される26.02トルクレファレンスの符号を取り、界磁電流の望ましい方向を定義する。界磁電流の方向とトルクの方向の変更に時間がかかる。0.5 ... 3秒かかります。そのため、高性能なアプリケーションでは電界反転が遅すぎる。推進用、ポンプ用、E-stop用など、低性能の用途に使用されるのが代表的です。
2つの反平行ブリッジを持つアーマチュアコンバータ（4-Q）は、フィールド反転の必要がありません。
注目です。モータ1の界磁電流基準でモータ2の界磁反転が可能です。



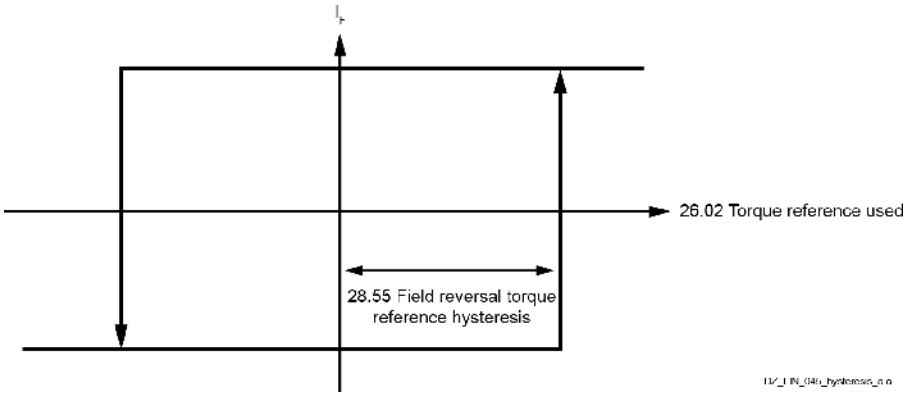
フィールド制御

フィールド反転は、28.17 M1 EMF/フィールド制御モードにより起動されます。

モード	機能性	アーマチュアコンバータ	EMF速度フィードバック可能
0:フィックス	コンスタントフィールド（弱め界磁なし）、EMFコントローラーブロック、フィールドリバーサルブロック、オプティトルクブロック。	2-Qまたは4-Q	はい
1:EMF	弱め界磁アクティブ、EMFコントローラ解放、フィールド反転ブロック、オプティトルクブロック。	2-Qまたは4-Q	いいえ
2:修正・差し戻し	コンスタントフィールド（弱め界磁なし）、EMFコントローラブロック、フィールド反転アクティブ、オプティトルクブロック。	2-Q	はい
3:界磁・反転	弱め界磁アクティブ、EMFコントローラ解放、フィールド反転アクティブ、オプティトルクブロック。	2-Q	いいえ
4:フィックス/オプティトルク	コンスタントフィールド（弱め界磁なし）、EMFコントローラブロック、電界反転ブロック、オプティトルクアクティブ。	2-Qまたは4-Q	いいえ

5:**EMF/optitorque**	弱め界磁アクティブ、EMFコントローラ解放、フィールド反転ブロック、オプティトルクアクティブ。	2-Qまたは4-Q	いいえ
6:フィックス/リバーサル/オプティトルク	コンスタントフィールド（弱め界磁なし）、EMFコントローラブロック、フィールドリバーサルアクティブ、オプティトルクアクティブ。	2-Q	いいえ
7:**EMF/reversal/optitorque**	弱め界磁アクティブ、EMFコントローラ解放、フィールド反転アクティブ、オプティトルクアクティブ。	2-Q	いいえ

フィールドリファレンスヒステリシス
小さすぎるトルクレファレンスによる連続トグルからフィールド反転を防ぐために、トルク指令ヒステリシスが利用可能です。ヒステリシスは左右対称で，28.55 Field reversal torque reference hysteresis で設定されます。



界磁電流方向
28.54 Field current force directionで、フィールド電流の方向を強制的にクランプすることが可能です。これにより、ユーザーはフィールド電流の方向を制御したり、必要に応じて変更したりすることができます。このため、低トルクでの不要な界磁電流の変化を防ぎ、また、ジョギングやE-stopなど特定の場面で界磁の反転を解除することが可能です。

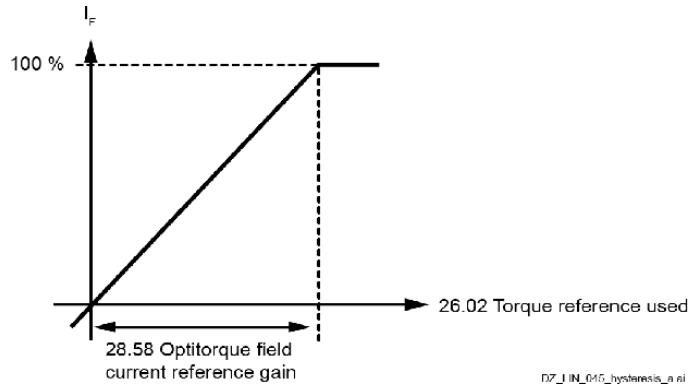
フィールド反転の時間
フィールドエキサイターの入力電圧を上げるか、オプティトルクを使用することで、フィールド反転の時間を短縮することができる。
なお、フィールドエキサイターの出力電圧は、28.44M1フィールドコントロール電圧リミットまたは42.59M2フィールドコントロール電圧リミット（DCF804-0050/0060のみ有効）により制限されています。また、フィールド反転の時間を長くすることができます。

バンプレスの移行
27.38 Reversal delayが25ms以上かつ27.41 Reversal mode = Softの場合、スピードランプの出力を実際の速度で更新し、バンプレス（速度段差なし）な遷移を実現します。

オプティトルク

モーターフィールドのインダクタンスが高いため、フィールドの反転には比較的長い時間がかかる。場合によっては、オプティトルクによって、この時間を短縮することも可能です。28.17 M1 電磁界制御モード参照。界磁反転時に小さなトルクしか必要としないプロセスの場合、界磁電流を減少させ、界磁電流の変化に先行して電機子電流を増加させます。これにより、フィールドの反転が早くなります。電界電流の減少率は、プロセスによって異なる。例えば、速度方向をゆっくり変える場合、必要なトルクもかなり小さくなることがあります。これにより、界磁電流を低減することができる。このように、オプティトルクによって電界反転時間を短縮することが可能です。

フィールド電流基準ゲイン
オプティトルクモードでは、フィールド電流は26.02に比例して減少します。26.02 トルク基準使用と界磁電流の関係は，28.58 オプティトルク界磁電流基準利得で定義される。



例えば，28.58 Optitorque界磁電流基準利得＝20％で，26.02 Torque reference used＝20％ で100％界磁電流を発生させることができる。

フィールド電流モニタ

フィールドミニマムトリップ
通常動作時、界磁電流は31.58M1界磁電流低レベルと比較されます。界磁電流がこの限界値を下回り、31.57最小界磁電流トリップ遅延が経過してもまだアンダーショットである場合、ドライブはフォルトF541 M1界磁励磁機低電流を生成します。
フィールドリバーサル時は状況が異なります。31.58 M1 field current low level is disabled for 28.17 M1 EMF/field control mode = Fix/optitorque, EMF/optitorque, Fix/reversal/optitorque, EMF/reversal/optitorque の場合、無効。この場合，トリップレベルは，自動的に 28.14 M1 フィールド電流基準の 50 %に設定される。31.57 最小フィールド電流トリップ遅延が経過したときに、28.14 M1 フィールド電流基準の 50 % がまだアンダーショットであれば、ドライブはフォルト F541 M1 フィールドエキサイタ低電流を生成します。

フラックス反転
もしモータの実際の磁束と電機子電圧が界磁反転時の界磁電流に追従できない場合は、アクティブな界磁方向を遅らせる必要があります。28.57 界磁反転磁束監視遅延時間 28.15 M1界磁電流とモータ内部磁束が界磁反転時に一致しない場合の最大許容時間です。この間、フォルト7301モータースピードフィードバックと73A1負荷スピードフィードバックは無効となります。

フィールド反転ヒステリシス
28.15 M1界磁電流の符号は、界磁反転の謝辞を生成するために使用されます。信号ノイズの問題を回避するために、28.56 Field reversal field current hysteresisで定義される小さなヒステリシスが必要である。 。

フィールドリバーサルアクティブ
フィールド反転の進行中は、06.25.b11 現在のコントローラステータスワード2、以下が有効である。
– 現在のコントローラーはブロックされています。
– スピードコントローラーのI部がフリーズした。
– 27.38 逆転遅延時間が25ms以上かつ27.41 逆転モードがソフトの場合、スピードランプの出力は実速度によって更新されます。

フィールドヒーティング/リデュース

概要

フィールドヒーティング／フィールドエコノミー（「フィールドウォーミング」とも呼ばれる）は、いくつかの理由で使用されます。

– モーターに水分が入らないようにする。水分があると絶縁抵抗が低下する可能性があります。
– フィールドロスを減らすために界磁電流を小さくすることで、無動作時のエネルギーを節約することができます。界磁電流の立ち上がりが許容されるすべてのモータに適用できます。
– トルクが必要ない場合、モーターの温度上昇を抑えるため。
– 冷却能力が低く、デューティサイクルの短いすべてのモーターに対応（例：冷却ファンのないガントリーモーター）。
– 一般的にシェアードモーション用です。

フィールドヒーティング中は、冷却ファンは停止しています。フィールド電流をフルに流すと、すぐに冷却ファンのスイッチが入ります。以下のパラメータは、フィールドヒーティングのオンと制御に使用されます。

– 28.36 M1フィールドの加熱源。
– 28.37 M1フィールドヒーティング参照。

フィールドヒーティングの動作モード

基本的に3つのモードがあります。すべてのモードにおいて、界磁電流は28.37M1界磁加熱基準で決定される低減レベルになる。

28.36 M1フィールドヒーティングソース = Enable field heating

– フィールドヒーティングがオン、On = 0の場合、Off2（非常停止／急速電流停止）は非アクティブ、Off3（非常停止）は非アクティブです。
一般に、フィールドヒーティングは、Onコマンドが与えられておらず、緊急オフ/高速電流オフまたは緊急停止が保留されていない限り、オンになります。

コンディション	06.09.b00 usedメイン制御語（オン）	06.09.b01 中古メイン制御語* (Off2)	結果
パワーアップ	0	1	フィールド電流の低減**。(冷却ファンは停止しています）。
ドライブ開始、オンコマンドが与えられる	1	1	通常フィールド電流（冷却ファンがオンになっている)。
通常停止、オンコマンド解除	1 → 0	1	通常の界磁電流、停止後低減**(冷却)ファンがオフの状態）。
走行中の緊急オフ／急速電流オフ	1	1 → 0	モータが惰性で停止するとフィールドがオフになり、緊急オフ/急速電流オフが保留されている間は再投入できない（冷却ファンはオフ）。

*20.04 Off2ソース1（緊急停止）を参照してください。
**モータが停止している間は界磁電流は28.37 M1界磁加熱基準で設定された値になります。

28.36 M1フィールド加熱源＝オンで有効

- フィールドヒーティングは、On = 1、Run = 0、Off2（緊急オフ/高速電流オフ）が非アクティブ、Off3（緊急停止）が非アクティブである限りオンとなります。
一般に、Onコマンドが与えられており、Runコマンドが与えられておらず、緊急オフ/高速電流オフまたは緊急停止が保留されていない限り、フィールドヒーティングはオンになっています。

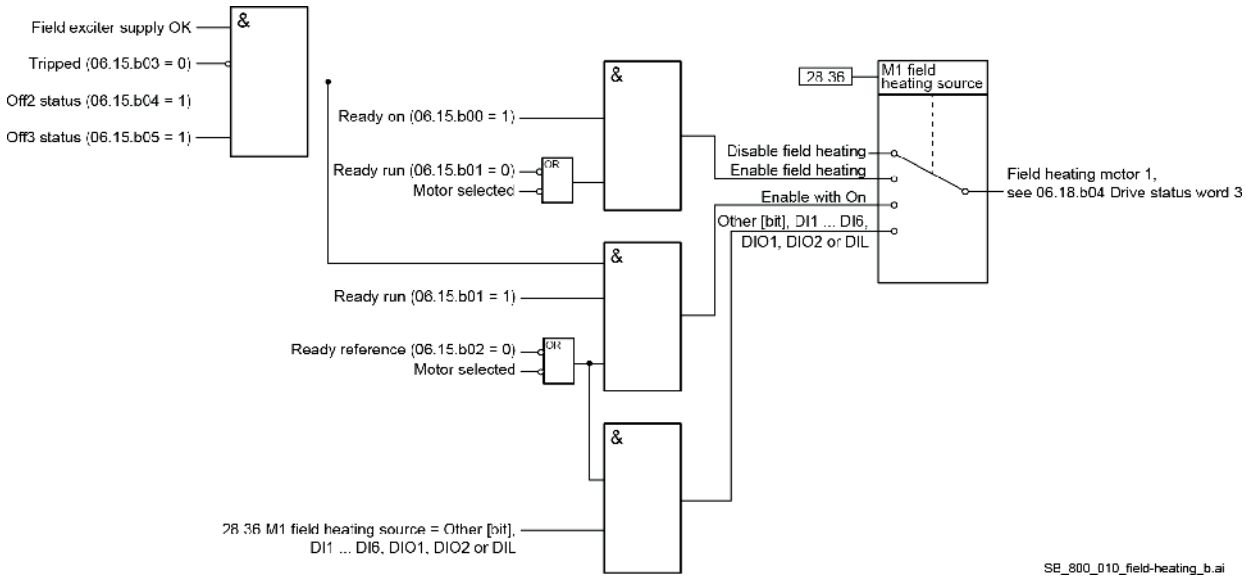
06.09.b00 usedメイン制御（オン）	**06.09.b03 usedメイン制御(Run)**	**06.09.b01 usedメイン制御* (Off2)**	**結果**
0	d	d	フィールドがOFFになる（冷却ファンがオフの状態）。
1	0	1	フィールド電流の低減**。(冷却ファンは停止しています）。
1	1	1	通常フィールド電流（冷却ファンがオンになっている)。
1	1 → 0	1	通常の界磁電流、停止後低減**(冷却)ファンがオフの状態）。
1	d	1 → 0	モータが惰性で停止するとフィールドがオフになり、緊急オフ/急速電流オフが保留されている間は再投入できない（冷却ファンはオフ）。

*20.04 Off2ソース1（緊急停止）を参照してください。
**モータ停止中は界磁電流は28.37M1界磁発熱基準で設定された値になります。

緊急停止
上記の動作モードにおいて，20.05 Off3ソース（緊急停止）を参照した緊急停止が保留されている場合，フィールドはオフとなる。緊急停止が保留されている間は、再度オンにすることはできません。モータ動作中に非常停止が解除されると、21.03 非常停止モードに従ってモータが停止し、フィールドとドライブはオフになります。

エマージェンシーオフ／ファストカレントオフ
上記の動作モードでは、フィールドは、緊急オフ/高速電流オフの場合、参照してくださいオフになります。20.04 Off2ソース1（緊急停止）、保留中です。緊急オフ／急速電流オフが保留されている間は、再度オンにすることはできません。

28.36 M1フィールド加熱源＝その他［ビット］，DI1～DI6，DIO1，DIO2またはDIL
- その他[ビット]、DI1～DI6、DIO1、DIO2またはDIL＝1、かつRun＝0のとき、フィールドヒーティングがONになります。一般に、フィールドヒーティングは、その他[bit]、DI1～DI6、DIO1、DIO2、DIL=1 で、Run コマンドが与えられない限り、ON になります。非常停止/急電流オフ、非常停止は影響を与えません。



フィールドエコノミーのための動作モード

フィールドエコノミーは、独立した2つのフィールドエキサイターを持つ2つのモーターがドライブに接続されている場合のみ利用可能です。界磁電流は、28.37M1界磁加熱基準で決定される低減レベルになり42.54 M2フィールドヒーティング参照。

モーター1については、以下の条件があり
ます。

- モータ1のフィールドエコノミーが有効な場合。
  - 28.37 M1フィールド加熱基準＜100 %.
  - 28.36 M1フィールドヒーティングソース = フィールドヒーティングを無効にする、またはフィールドヒーティングを有効にする。
- モータ1のフィールドエコノミーが作動している場合。
  - On コマンドが 10 秒以上継続された場合。
  - モータ2は42.01モータ1/2選択で選択します。
  - モーター2が作動しています。06.18.b05 ドライブ・ステータス・ワード3を参照してください。
  - 28.38 M1フィールド電流基準ソース = 42.55 M2フィールド電流基準ソース = Internal.モーター2については、以下の条件があります。
- モータ2のフィールドエコノミーが有効な場合。
  - 42.54 M2フィールド加熱基準＜100 %.
  - 28.36 M1フィールドヒーティングソース = フィールドヒーティングを無効にする、またはフィールドヒーティングを有効にする。
- モータ2のフィールドエコノミーが作動している場合。
  - On コマンドが 10 秒以上継続された場合。
  - モータ1は42.01モータ1/2選択で選択します。
  - モーター1がアクティブです。06.18.b04 ドライブ・ステータス・ワード 3 を参照。
  - 28.38 M1フィールド電流基準ソース = 42.55 M2フィールド電流基準ソース = Internal.

フィールドエキサイターモード(大型フィールドエキサイター用)

一般

標準モジュールDCS880-S0xは、パラメータを設定するだけで、大型フィールドエキサイターとして動作させることが可能です。DCS880アーマチュアコンバータで制御するか、スタンドアローンのフィールドエキサイタとして構成することが可能です。

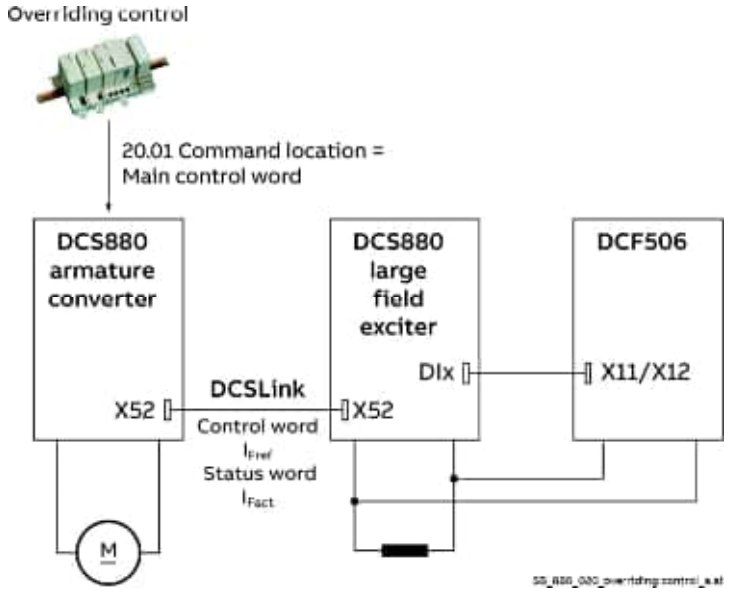
注: モジュールは電源電圧によって選択され、フィールド電圧によって選択されることはありません。

フィールドエキサイターモードでは、界磁電流コントローラとして標準的な電機子電流コントローラを使用します。したがって、コンバータの電流はモータの界磁電流と等しくなります。これらの構成では，過電圧保護装置（DCF505 または DCF506）が必須となります。

注意：セーブトルクオフ機能を含むコネクタXSTOは使用しません。この機能を使用すると、大フィールドエキサイターが深刻なダメージを受けます。

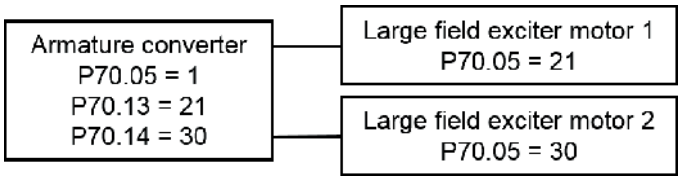
DCS880-S0b大型フィールドエキサイター、DCS880アーマチュアコンバータ制御

フィールドエキサイターモードでの通信。



DCSLink

大型のフィールドエキサイターを1台または2台搭載したアーマチュアコンバータ。



パラメータ	アーマチュアコンバータ	大型フィールドエキサイター	コメント
70.05 DCSLink ノード ID	1.	21、デフォルト。 30、デフォルト。	大型フィールドエキサイターモーター 1.大型フィールドエキサイターモーター 2.

70.12 フィールドエキサイタータイムアウト	100ms、デフォルト。	-	F516 M1フィールドエキサイター通信とF519 M2フィールドエキサイター通信のどちらかを生成します。
70.13 M1フィールドエキサイターノードID	21、デフォルト。	-	

70.14 M2 フィールドエキサイターノード ID	30、デフォルト。	-	70.05 DCSLink ノード ID の大形界磁電動機と同じノード番号を使用する。

アーマチュアコンバータ（DCS880）
コミッショニングを開始する前に、96.15 Parameter restore = Default ですべてのパラメータをデフォルトに設定します。96.11 Macro activeで確認。
アーマチュアコンバーターセットでは

パラメータ	アーマチュアコンバータ	コメント
10.30 RO3ソース	31:フィールドエキサイターON	フィールドエキサイターの主接触器を電機子変換器で制御する場合。
28.17 M1 EMF/フィールド制御モード	1:EMF.	EMFコントローラーがリリースされ、用途に応じてフィールドを弱めることができるようになりました。
31.57 最小フィールド電流トリップディレイ	2000ms、デフォルト。	フォルト F541 M1 フィールドエキサイター低電流を遅延させます。
31.58 M1フィールドカレントローレベル	xxx %.	フォルト F541 M1 フィールドエキサイター低電流用のレベルを設定します。
70.05 DCSLink ノード ID	1.	
70.12 フィールドエキサイタータイムアウト	100ms、デフォルト。	F516 M1フィールドエキサイター通信を生成します。
70.13 M1フィールドエキサイターノードID	21、デフォルト。	70.05 DCSLink ノード ID の大形界磁電動機と同じノード番号を使用する。
99.07 M1 使用フィールドエキサイタータイプ	10:DCS880-S01. 11:DCS880-S02.	
99.13 M1 公称界磁電流	xxx A.	IFN = xxx A、定格界磁電流。

大型フィールドエキサイター（DCS880-S0b）
コミッショニングを開始する前に、96.15 Parameter restore = Default ですべてのパラメータをデフォルトに設定します。96.11 Macro activeで確認。
注意：セーブトルクオフ機能を含むコネクタXSTOは使用しません。31.91.b02 STOステータスワード = 31.91.b03 STOステータスワード = 1であることを試運転前に確認してください。
大フィールドエキサイターセットでは

パラメータ	大型フィールドエキサイター	コメント
-	XSMC:1/2.	フィールドエキサイターのメインコンタクタがフィールドコンバータ自体によって制御される場合、2つのリレー出力のうちの1つを使用します。
10.30 RO3ソース	その他06.24.b07 メインコンタクタ。	
20.01 コマンドの位置	4:フィールドエキサイターリンク。	アーマチュアコンバータからの制御。制御ワードのソース（On/Off1、Run/Stop、Reset）です。

20.47 過電圧保護トリガソース	3:DI1 ... 8:DI6. 11:DIO1です。 12:DIO2です。 19:DIL	DCF506とのハードウェア接続によります。

27.22 電流基準信号源	30:DCSLink経由のFieldRef。	電機子変換器からの界磁電流基準。
27.31 M1 非連続電流制限	0.00 %.	
27.38 リバーサル遅延	50.0msです。	
27.40 ゼロ電流タイムアウト	500msです。	27.38 Reversal delayより長く設定すること。
28.17 M1 EMF/フィールド制御モード	0:修正、デフォルト。	
31.50 アーマチュア過電圧レベル	1000.0 %.	過電圧監視を無効にします。
70.05 DCSLink ノード ID	21、デフォルト。	大型フィールドエキサイターモーター 1. アーマチュアユニットの70.05 DCSLinkノードIDと同じノード番号を使用してください。
95.44 PLL偏差レベル	20.00°.	F514 メイン同期ロストに対してより堅牢になりました。
99.06 動作モード	1:大型フィールドエキサイター。	
99.07 M1 使用フィールドエキサイタータイプ	0:なし。	
99.10 公称主電源電圧	xxx V.	UNetN = xxx V; 公称主電源電圧（AC）.
99.11 M1 公称電流	xxx A.	IFN = xxx A、定格界磁電流。
99.12 M1 公称電圧	xxx V.	UFN = xxx V, 定格フィールド電圧。
XSMC:1/2を使用してフィールドコンタクタを閉じます。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。		

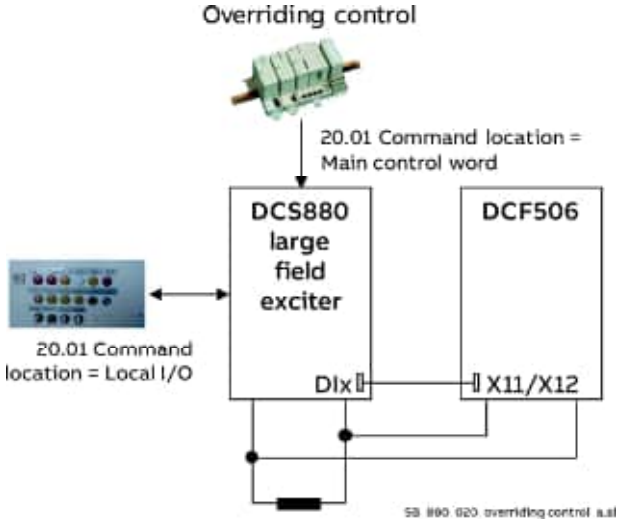
界磁電流のオートチューニングは、大型界磁励磁装置で**直接** 開始する**必要が** あります。

パラメータ	大型フィールドエキサイター	コメント
99.20 チューニングリクエスト	1:フィールド電流オートチューニング。	20秒以内にOnとRunのコマンドを出す。
27.29 M1電流比例ゲイン	xxx	フィールド電流オートチューニングで設定されます。一般的なp-partの値は4程度です。
27.30 M1電流積算時間	xxx	フィールド電流オートチューニングで設定されます。
27.31 M1 非連続電流制限	0.00 %.	フィールド電流オートチューニングでゼロに設定されます。

注意：
Drive composer pro DCS880 Assistantから起動した場合、このオートチューニングは機能しません。

DCS880-S0b（スタンドアロン型フィールドエキサイターとして

フィールドエキサイターモードでの通信。



注フィールド電流制御のみ可能

大型フィールドエキサイター（DCS880-S0b）

コミッショニングを開始する前に、96.15 Parameter restore = Default ですべてのパラメータをデフォルトに設定します。96.11 Macro activeで確認。

大型エキサイターセットでは

パラメータ	大型フィールドエキサイター	コメント
20.01 コマンドの位置	0:ローカルI/O、デフォルト。1:主制御語。	ローカルI/Oまたはオーバーライド制御システムからの制御。制御ワードのソース（On/Off1、Run/Stop、Reset）です。
20.47 過電圧保護トリガソース	3:DI1 ... 8:DI6. 11:DIO1です。 12:DIO2です。 19:DIL	DCF506とのハードウェア接続によります。
27.22 電流基準信号源	2:27.23 カレントリファレンス外部 4:AI1スケール。 5:AI2スケールを採用。 6:AI3スケール。	オーバーライド制御システムまたはローカルI/Oからのフィールド電流リファレンス。
27.23 電流基準外部	xxx%	例：オーバーライド制御で書き込む。
27.31 M1 非連続電流制限	0.00 %.	
27.38 リバーサル遅延	50.0msです。	
27.40 ゼロ電流タイムアウト	500msです。	27.38 Reversal delayより長く設定すること。
28.17 M1 EMF/フィールド制御モード	0:修正、デフォルト。	

31.50 アーマチュア過電圧レベル	1000.0 %.	過電圧監視を無効化します。

95.44 PLL偏差レベル	20.00°.	F514 Mains synchronization lostを抑制するため。
99.06 動作モード	1:大型フィールドエキサイター。	
99.07 M1 使用フィールドエキサイタータイプ	0:なし。	
99.10 公称主電源電圧	xxx V.	UNetN = xxx V; 公称電源電圧（AC）。
99.11 M1 公称電流	xxx A.	IFN = xxx A、定格界磁電流。
99.12 M1 公称電圧	xxx V.	UFN = xxx V, 定格フィールド電圧。
XSMC:1/2を使用してフィールドコンタクタを閉じます。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。		

界磁電流のオートチューニングは、大型界磁励磁装置で直接 開始する必要が あります。

パラメータ	大型フィールドエキサイター	コメント
99.20 チューニングリクエスト	1:フィールド電流オートチューニング。	20秒以内にOnとRunのコマンドを出す。
27.29 M1電流比例ゲイン	xxx	フィールド電流オートチューニングで設定されます。一般的なp-partの値は4程度です。
27.30 M1電流積算時間	xxx	フィールド電流オートチューニングで設定されます。
27.31 M1 非連続電流制限	0.00 %.	フィールド電流オートチューニングでゼロに設定されます。

注意：
Drive composer pro DCS880 Assistantから起動した場合、このオートチューニングは機能しません。

DCブレーカ、DCコンタクタ

一般

DCブレーカはDCドライブの保護ではなく，DCモータの保護に使用されます。そのため、これらを使用することで設備全体の稼働率を上げることができます。整流不良などの過電流が発生した場合、DC-ブレーカーは自身のトリップコイルにより強制的に開放されます。
DCブレーカーは、制御入力とトリップデバイスが異なります。

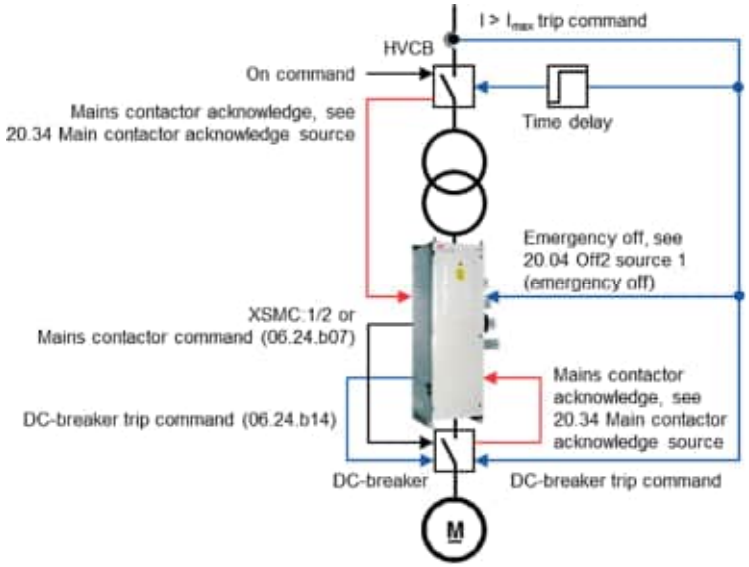
- オン／オフコイルで，標準的な遅延時間は100～200msです。
- 高速トリップコイル（例：セシュロン＝CID）により、ドライブからの信号でDCブレーカーを2ms以内にトリップさせるなど。
- 過電流によって開放され、機械的に設定される内部トリップコイル。

DCブレーカーを制御する方法は、使用するハードウェアやお客様のオン/オフの考え方によって様々です。以下はその代表的な例です。

注意：

- DCブレーカを使用し、DC電圧の測定をコンバータモジュール内部で行う場合（デフォルト構成のH1～H8モジュール）、次のようにします。
  - 20.33 メインコンタクタ制御モード = DC-コンタクタに設定します。
  - 95.37 DC電圧測定モード＝DC-contactorに設定する。
  - バランス 01.21 アーマチュア電圧（V） 95.35 直流電圧測定オフセットにより。
  - XSMC:1/2でDCブレーカーを閉じます。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。
- DCブレーカを使用し，DC電圧の測定がモータ端子部にある場合（H6～H8モジュールを改造），次のようにします。
  - 20.33 メインコンタクタ制御モード = オン、デフォルトに設定。
  - 95.37 DC電圧測定モード＝Manual、デフォルトを設定します。
  - 95.35 DC電圧測定オフセット＝0、デフォルトに設定します。
  - XSMC:1/2でDCブレーカーを閉じます。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。

HVCBは外部制御、DCブレーカーはドライブ制御



上記の例では、高電圧サーキットブレーカ（HVCB）は外部、例えばオペレータによって制御されます。
20.34 Mains contactor acknowledge sourceによって状態を確認する。主電源コンタクタ確認が欠落している場合、フォルトF524主電源コンタクタ確認が生成されます。
通常、HVCBには過電流リレーが搭載されており、HVCBをトリップさせることができます。ドライブを保護するために50 ～ 100 ms のプリトリガートリップコマンドを Off2 コマンドに接続する必要があります（非常停止/高速電流停止）。また、HVCB からのトリップコマンドは、DC ブレーカもトリップさせる必要があります。

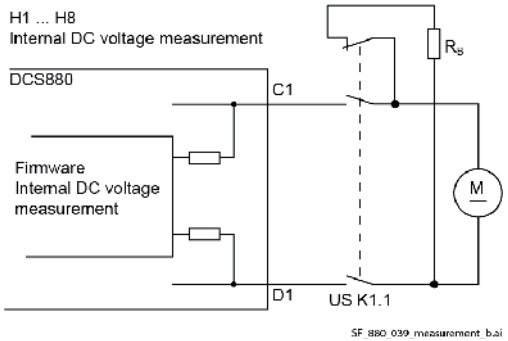
注意：直流電流が流れている場合は、HVCB を切り替えないでください。
DCブレーカーは、ドライブによって制御されます。ドライブは、コマンドのメインコンタクタでDCブレーカを閉じたり開いたりします。XSMC:1/2でDCブレーカーを閉じます。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。20.34 Mains contactor acknowledge sourceによって状態を確認する。主電源コンタクタ確認が欠落している場合、フォルトF524主電源コンタクタ確認が生成されます。
DCブレーカトリップコマンドにより，DCブレーカをアクティブにトリップさせることができます。

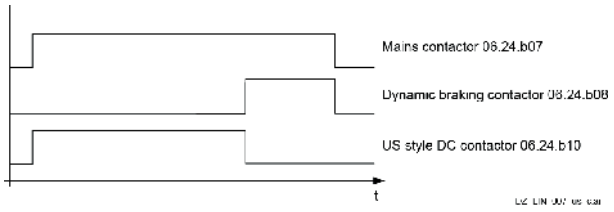
米国式DCコンタクター

米国式DCコンタクターK1.1は、ダイナミックブレーキレジスタRB用に1つのノーマルクローズ接点、C1およびD1用に2つのノーマルオープン接点を持つ特殊設計のDCコンタクターです。
マクロをロードした後 、ドライブを起動する前に 、以下のすべてのパラメータを設定します。

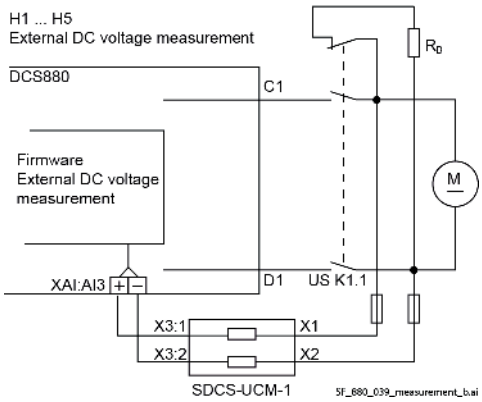
一般設定

米国式DC-contactorはドライブによって制御されます。
– 20.33 メインコンタクタ制御モード = DC-コンタクタに設定します。
ドライブは，指令された米国式DCコンタクタで米国式DCブレーカを閉じたり開いたりします。したがって、06.24.b10 リレー出力（RO）経由の電流コントローラステータスワード1か、以下のいずれかの設定を使用します。
– 10.24 RO1 source = Close US style DC-contactor.
– 10.27 RO2 source = Close US style DC-contactor.
– 10.30 RO3 source = Close US style DC-contactor.
20.34 Mains contactor acknowledge sourceまたは20.35 DC breaker acknowledge sourceによってステータスを確認する。主電源コンタクタの確認応答がない場合、フォルトF524主電源コンタクタ確認応答または警告A103 DCブレーカ確認応答が生成されます。





95.37 DC電圧測定モード＝DC-contactorに設定する。



	内部DC電圧計測	外部DC電圧計測
フィールド弱体化なし	20.44 ダイナミックブレーキディレイ ≥ 0.1 s.	20.44 ダイナミックブレーキディレイ ≤ -0.1 s.
フィールドの弱体化により	禁止されています。	

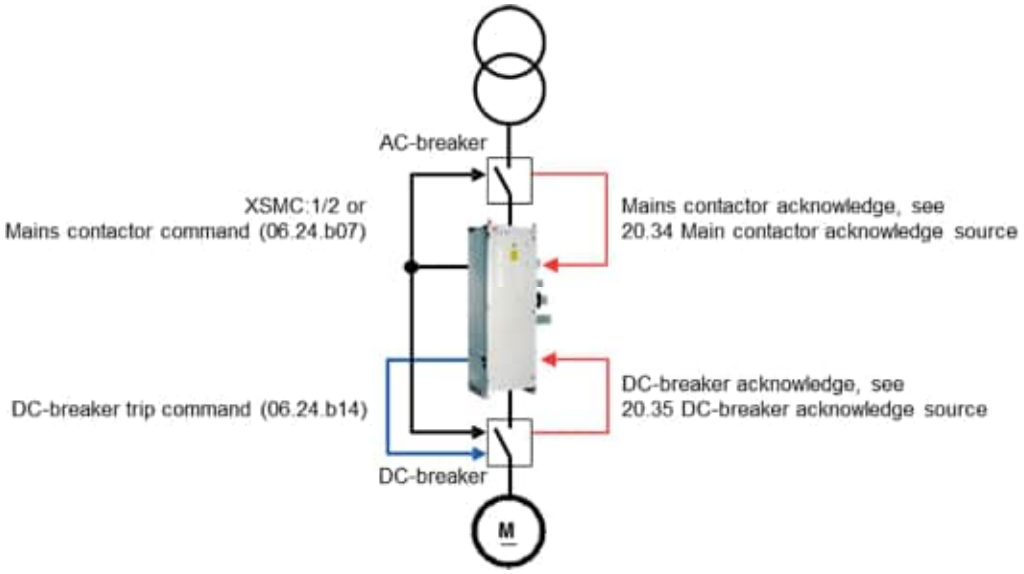
95.37 DC電圧測定モード＝AI3スケールとする。
DCS880 外部直流電圧測定 H1 ... もご参照ください。H5（3ADW000601）です。

内部DC電圧測定
初期設定のユニットH1～H8では、DC電圧の測定はユニット内部にあります。
– 95.37 DC電圧測定モード＝DC-contactorに設定する。
– 95.35 直流電圧測定オフセットにより 01.21 アーマチュア電圧のバランスをとる。

外部直流電圧測定（モーター端子にて）
弱め界磁を使用する場合，モータ端子での外部直流電圧測定は必須です。H1 ～ H5 の場合，初期設定では SDCS-UCM-01 と AI3 を介してモータ端子で DC 電圧を測定しています。
– 95.37 DC電圧測定モード＝AI3スケールとする。
– 95.35 DC電圧測定オフセット＝0、デフォルトに設定します。
H6 ～ H8 の再配線ユニットで、DC 電圧の測定はモーターターミナルにあります。
– 95.37 DC電圧測定モード＝Manual、デフォルトを設定します。
– 95.35 DC電圧測定オフセット＝0、デフォルトに設定します。

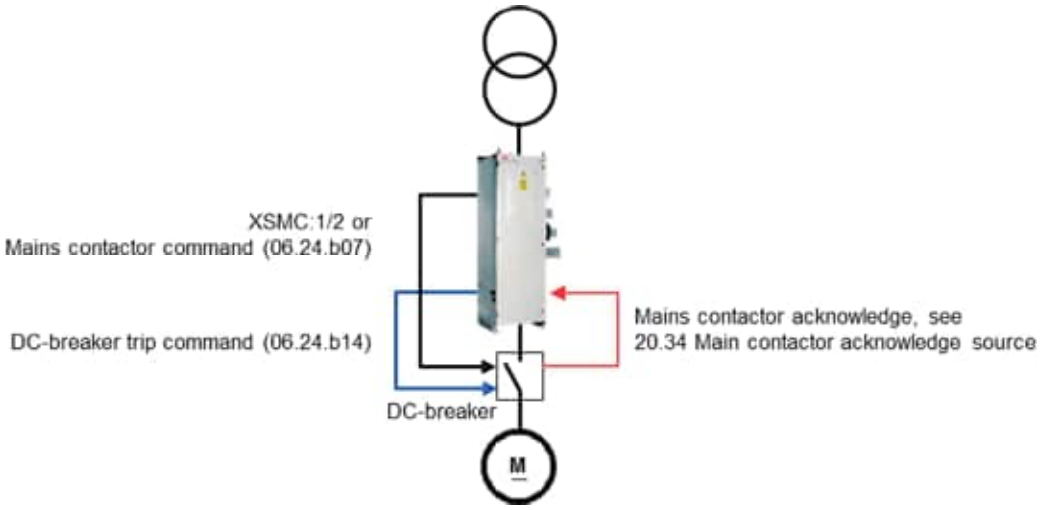
ダイナミックブレーキ
ダイナミックブレーキを使用する場合、ドライブでは3つの状況下で停止方法を選択することができます。
21.02 Off1 モード、21.03 非常停止モード、21.04 停止モードは、On 命令（オン／オフ）、Off3 命令（非常停止）、Run 命令（スタート／ストップ、ジョグ／インチングなど） が失われた場合の停止方法を選択するものです。
それぞれ設定することができます。
– フリー停止。
– ランプ停止。
– トルク制限。
– ダイナミックブレーキ
ドライブにダイナミックブレーキ停止を指令するには、これらのパラメータのうち1つ以上がダイナミックブレーキに設定されている必要があります。ほとんどのユーザーは、Onコマンド（On/Off）またはRunコマンド（Start/Stop、ジョギング、インチングなど）がクリアされるとドライブがランプ停止し、Off3コマンド（緊急停止）がクリアされるとダイナミックブレーキを使用するようにしたいと思うと考えられます。
その場合は、以下の設定にしてください。
– 21.02 Off1モード＝ランプ停止。
– 21.03 緊急停止モード = 動的ブレーキ。
– 21.04 停止モード＝ランプ停止。
ただし、どのようなケースでもOKで、最終的な判断はユーザーに委ねられて
います。その他、故障時の停止を制御するパラメータがある。
– 31.13 故障停止モード通信
– 31.14 フォルトストップモード フォルトレベル 3.
– 31.15 フォルトストップモード フォルトレベル 4.
ダイナミックブレーキで起電力フィードバックを使用する場合は，20.44 Dynamic braking delay = t に設定する。このように，ダイナミックブレーキ時には，プログラムされた時間tが経過した後にゼロ速度信号が発生します。詳細は上表をご参照ください。

ドライブで制御されるAC/DCブレーカー



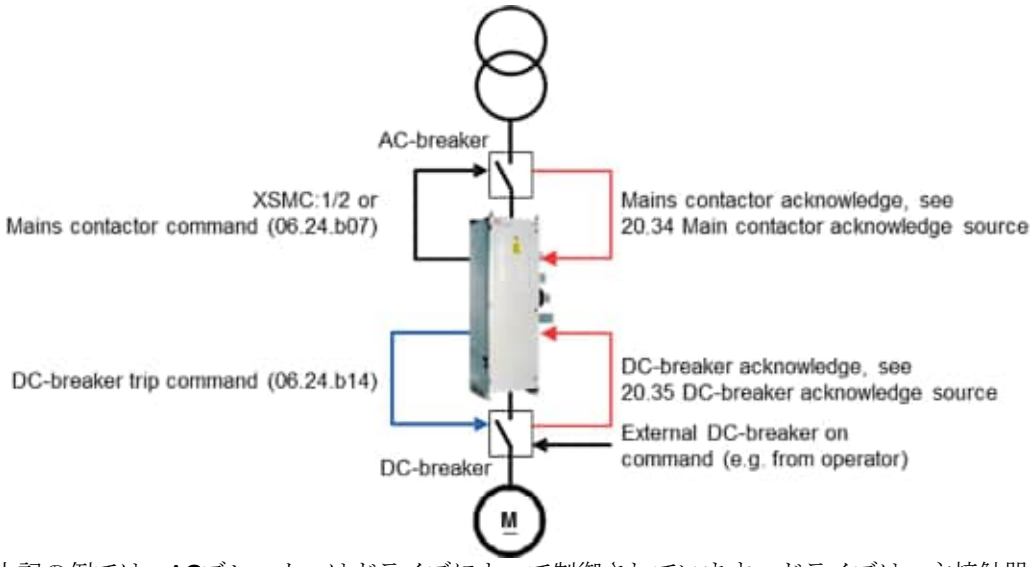
上記の例では，ACブレーカとDCブレーカの両方がドライブによって制御されています。ドライブは、コマンド「Mains contactor」で両方のブレーカーを閉じたり開いたりします。XSMC:1/2で両方のブレーカーを落とします。
また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能です。
ACブレーカの状態は、20.34主接触器確認ソースで確認します。ACブレーカーの確認応答がない場合、フォルトF524メインコンタクタ確認応答が生成されます。DCブレーカの状態は，20.35 DC-ブレーカ・アクノリッジ・ソースで確認する。DC ブレーカのアクノリッジがない場合，警告 A103 DC ブレーカアクノリッジが発生します。
DCブレーカトリップコマンドにより，DCブレーカをアクティブにトリップさせることができます。

ACブレーカなし，DCブレーカはドライブで制御



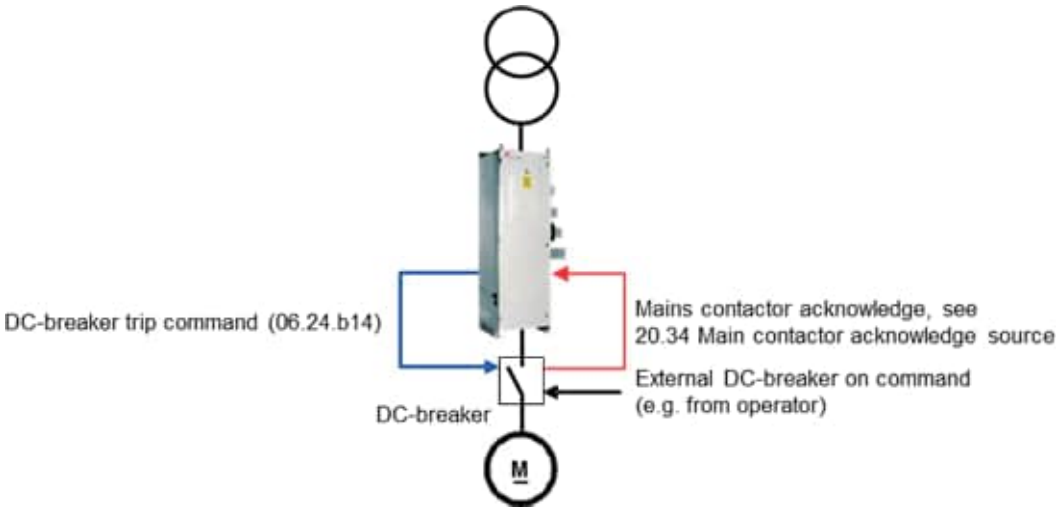
上記の例では，ACブレーカを使用せず，DCブレーカをドライブで制御しています。ドライブは、コマンドのメインコンタクタでDCブレーカを閉じたり開いたりします。XSMC:1/2でDC-ブレーカーを落とす。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。
20.34 Mains contactor acknowledge sourceによって状態を確認する。主電源コンタクタ確認が欠落している場合、フォルトF524主電源コンタクタ確認が生成されます。
DCブレーカトリップコマンドにより，DCブレーカをアクティブにトリップさせることができます。

ACブレーカーはドライブ制御、DCブレーカーは外部制御



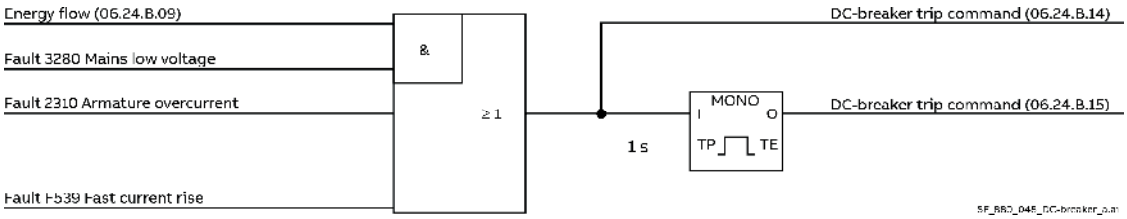
上記の例では、ACブレーカーはドライブによって制御されています。ドライブは、主接触器の指令により、AC-ブレーカーを閉じたり開いたりします。XSMC:1/2を使ってACブレーカーを閉じる。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。20.34 Mains contactor acknowledge sourceによって状態を確認する。主電源コンタクタ確認が欠落している場合、フォルトF524主電源コンタクタ確認が生成されます。
DCブレーカーは，オペレータなど外部からの制御が可能です。20.35 DC-ブレーカーアクノリッジソースで状態を確認します。DC-breaker acknowledge がない場合，警告 A103 DC-breaker acknowledge を発生させる。
DCブレーカトリップコマンドにより，DCブレーカをアクティブにトリップさせることができます。

ACブレーカーなし、DCブレーカーは外部制御式



上記の例では，ACブレーカは使用せず，DCブレーカを外部（例えばオペレータ）から制御している。20.34 Mains contactor acknowledge sourceによって状態を確認する。主電源コンタクタ確認が欠落している場合、フォルトF524主電源コンタクタ確認が生成されます。
DCブレーカトリップコマンドにより，DCブレーカをアクティブにトリップさせることができます。

DCブレーカトリップコマンド



ファームウェアが設定します。
- DCブレーカトリップコマンド（連続信号）（06.24.b14）。
- DCブレーカトリップ指令（1秒パルス信号）

（06.24.b15）。によるものです。
- 故障番号 3280 回生モードでの主電源電圧低下
- 故障番号 2310 アーマチュア過電流
- 故障 F539 電流上昇が速い。

デジタル出力（グループ10スタンダードDI、RO参照）が2つのDCブレーカートリップコマンドの1つに割り当てられた場合、障害を検出した後すぐに更新され、DCブレーカをアクティブにトリップさせることができます。

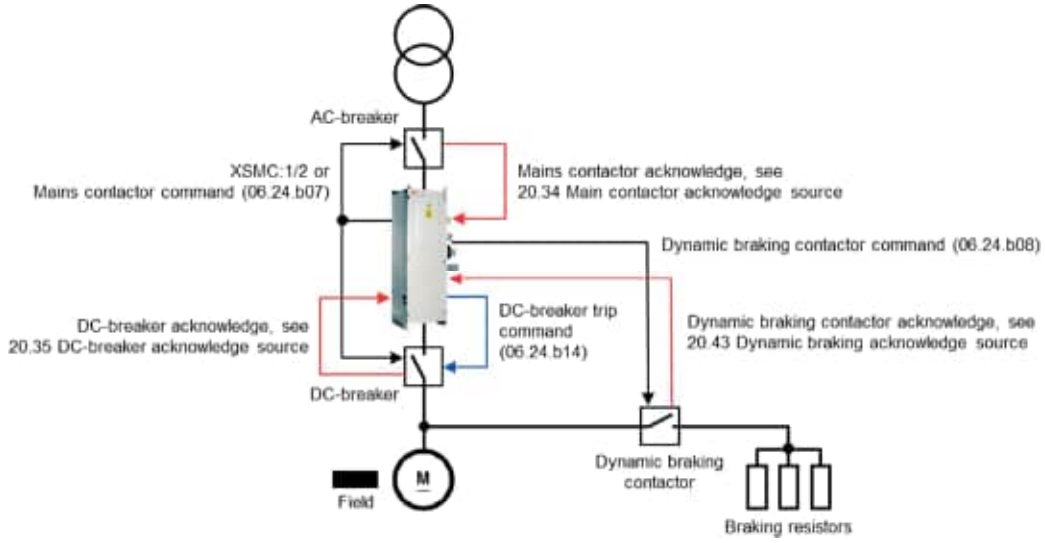
ダイナミックブレーキ

一般

ダイナミックブレーキで駆動を停止することができます。原理は、機械イナーシャの回生エネルギーを制動抵抗器に伝達するものです。そのため、アーマチュア回路を駆動から制動抵抗に切り換える必要があります。さらに、磁束と界磁電流を維持する必要があります。

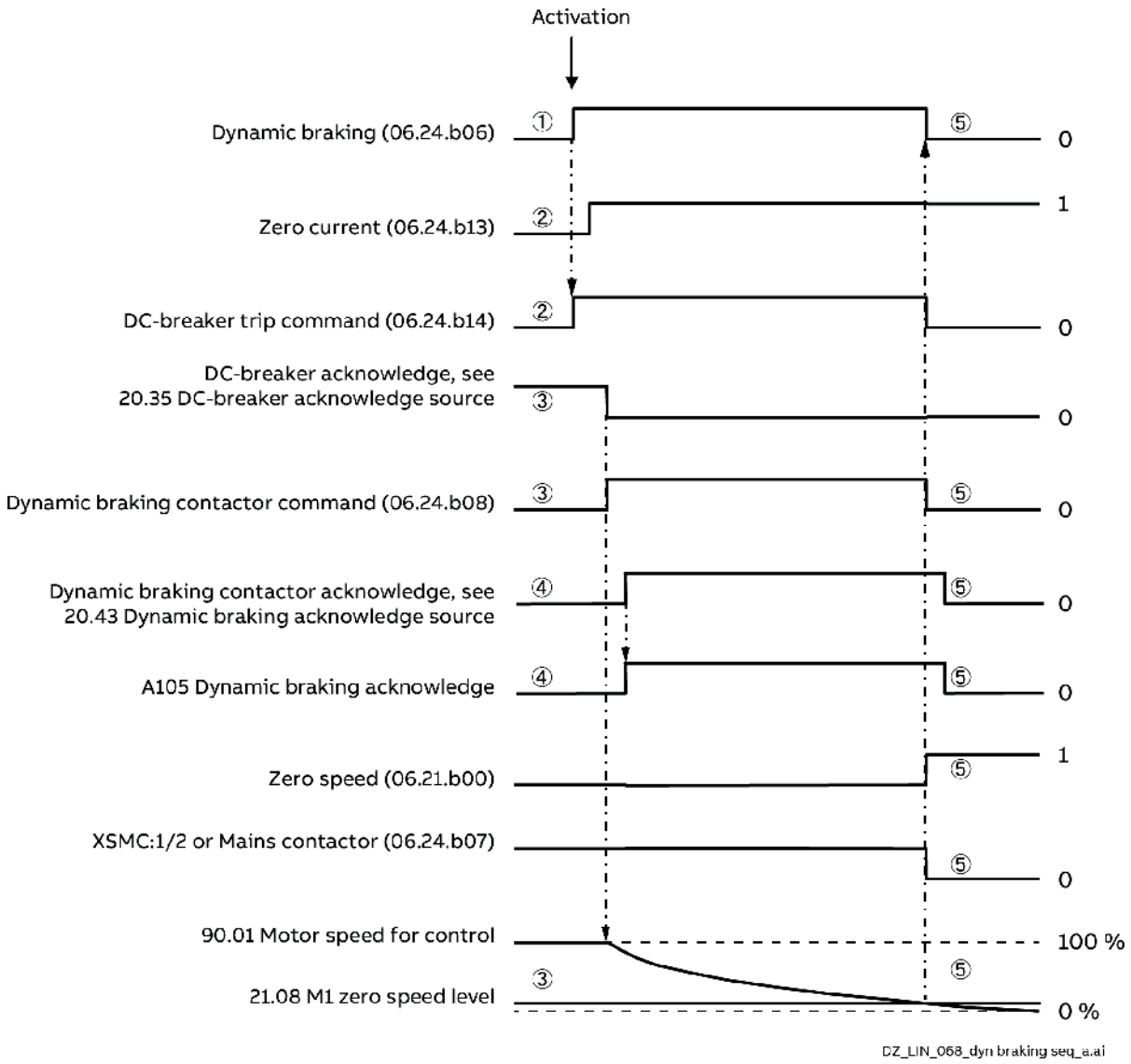
活性化

ダイナミックブレーキは、すべての停止モード、故障の場合、または通信の途絶による場合に作動させることができます。
- 21.02 Off1 モード、On コマンド（06.09.b00）が Low に設定されている場合。
- 21.03 非常停止モード Off3コマンド（非常停止）（06.09.b02）をLowに設定した場合の非常停止モードです。
- 21.04 停止モード、Runコマンド（06.09.b03）がLowのとき。
- 31.13 故障停止モード通信、通信が途絶えたとき。
- 31.14 フォルト停止モード フォルトレベル 3 のフォルトが発生した場合。
- 31.15 フォルト停止モード フォルトレベル 4 のフォルトが発生した場合。
- 06.11.b00 補助制御語2をHighに設定することで、ダイナミックブレーキを強制的に作動させることができます。同時に、Runコマンド（06.09.b03）をLowに設定する必要があります。



機能

ダイナミックブレーキ時には、フィールドエキサイターを作動させ続けることにより、フィールド電流を維持する。主電源が切れてもフィールドが維持されるように、UPSを介して外部/内部フィールドエキサイターを供給することが推奨されます。界磁が弱くなった場合は、モータ端子での外部直流電圧測定が必要です。さらに、電磁界コントローラーも継続して動作させる必要があります。
オンボードフィールドエキサイター（H1～H4）は、メインコンタクタを介して供給されます。1/2 または 06.24.b07）は、ゼロ速度に達するまでオン/ハイを維持します。
ダイナミックブレーキを作動させると、すぐにダイナミックブレーキ（06.24.b06）がHighに設定されます。 ダイナミックブレーキが作動しています。
ダイナミックブレーキは，DCブレーカトリップコマンド（06.24.b14）をHighに設定することにより，電機子電流を強制的にゼロにし，DCブレーカを開放します。 したがって、DCブレーカーは開放される。
電機子電流がゼロになり，DC ブレーカが応答しなくなった後 制動コンタクタ指令（06.24.b08）を High に設定します 。この信号はデジタル出力に接続され、グループ10標準DI、ROを参照し、ダイナミックブレーキコンタクタを閉じるために使用されます。ダイナミックブレーキコンタクタが閉じられるとすぐにダイナミックブレーキが開始され、速度が低下します。
20 .43 Dynamic braking acknowledge source で、ダイナミックブレーキレジスタのアクノリッジ用デジタル入力を選択することが可能です。この入力は、アクノリッジが存在する限り、警告 A105 ダイナミック・ブレーキ・アクノレッジを設定します。したがって，ダイナミックブレーキが作動している間は，21.01 Start mode = Flying start dynamic braking を除いて，ドライブを起動したり再始動したりすることはできません。



非活性化

ダイナミックブレーキは、ゼロ速度に達すると同時に解除され、ゼロ速度（06.21.b00）が高速に設定されます。

起電力フィードバックを用いたダイナミックブレーキの場合、モータ速度に関する有効な情報はなく、したがってゼロ速度情報もありません。ダイナミックブレーキ後のドライブのインターロックを防ぐため，ダイナミックブレーキディレイ20.44秒経過後に速度をゼロとする。

米国式DCコンタクタの使用方法については、「米国式DCコンタクタの使用方法」の章をご覧ください。 米国式DC-contactor.

入出力構成

アナログ入力（AI）

制御基板には3つのアナログ入力があります。
ジャンパーJ1、J2により、2つの入力を独立して電圧（0/2～10 V、±10 V）または電流（0/4～20 mA、±20 mA）入力として設定することが可能です。 第３入力は，電圧（0/2 ... 10 V，±10 V）入力のみです。各入力は、フィルタリング、反転、スケーリングが可能です。制御基板のアナログ入力は、0.5msの時間レベルで読み取られます。FIO-11 または FAIO-01 I/O エクステンションを取り付けることにより、アナログ入力点数を増やすことができます。 I/O 増設を参照してください。拡張モジュールのアナログ入力は、2msの時間レベルで読み取ります。ディレイタイムは表参照 スイッチON/OFFディレイ.
アナログ入力の値があらかじめ定義された範囲から外れた場合、ドライブは警告や故障を発生させるなどの動作を行うよう設定することができます。
設定はグループ12「Standard AI」を参照。

アナログ出力（AO）

制御基板には3つのアナログ出力があります。
ジャンパJ5により、第１出力を 電圧（0/2 ... 10 V，±10 V）または電流（0/4 ... 20 mA，±20 mA）入力として設定することが可能です。第2回出力は電圧（0/2 ... 10 V，±10 V）出力のみです。2つの出力はそれぞれ、フィルタリング、反転、スケーリングが可能です。制御基板の最初の2つのアナログ出力は、0.5msの時間レベルで更新されます。
出力IACTは，負荷抵抗（H1 ...）に直接流れる電流を測定するためのオシロスコープの接続点として使用されます。H6のみ）。自動的に拡大縮小されます。
FIO-11、FAIO-01のI/O増設により、アナログ出力点数を増やすことができます。
は、以下のI/O拡張を参照してください。拡張モジュールのアナログ出力は、2msの時間レベルで更新されます。ディレイタイムは表参照 スイッチON/OFFディレイ.
設定はグループ 13 標準 AO を参照。

デジタル入出力（DI、DIO）

制御基板には7つのデジタル入力と2つのデジタル入出力があり、DIOは入力または出力として設定することができます。制御基板のデジタル入力は，0.5msの時間レベルで読み取ります。
1つのデジタル入力（DI6）は、PTCセンサーの入力としても機能します。グループ 35 モータ過熱保護を参照。デジタル入出力 DIO1は周波数入力、DIO2は周波数出力として使用できます。
デジタル入出力数は、FIO-01、FIO-11、FDIO-01のI/Oエクステンションを装着することで増やすことができます。拡張モジュールのデジタル入力は、2msの時間レベルで読み取ります。ディレイタイムは表参照 スイッチON/OFFディレイ.
設定は、グループ 10 標準 DI、RO および 11 標準 DIO、FI、FO を参照してください。

リレー出力(RO)

制御基板には5つのリレー出力があります。第1～3出力で表示する信号をパラメータで選択することができます。さらに、2つの固定出力があります（XSMC参照）。1 ... 4.1つは主電源コンタクタ用、もう1つは安全トルクオフ（STO）ゼロ電流モニターに使用されます。制御基板のリレー出力は、0.5msの時間レベルで更新されます。
FIO-01、FDIO-01のI/O増設により、リレー出力の数を増やすことができます。
は、以下の I/O拡張を参照してください。拡張モジュールのリレー出力は、2msの時間レベルで更新されます。ディレイタイムは表参照 スイッチON/OFFディレイ.
設定はグループ10スタンダードDI、ROを参照。

I/Oエクステンション

I/O拡張モジュールを使用することで、入力と出力を追加することができます。制御基板のスロットに1～3個のモジュールを搭載することができます。I/O拡張アダプタFEA-03を接続することで、スロットを追加することができます。
下表は、制御ボードのI/O数およびオプションのI/O拡張モジュールの数です。

所在地	アナログ入力（AI）	アナログ出力（AO）	デジタル入力（DI）	デジタル入出力(DIO)	リレー出力(RO)
コントロールボード	3	2 + IACT	7	2	3 + XSMC:1 … 4
FAIO-01	2	2	-	-	-
FDIO-01	-	-	3	-	2
FIO-01	-	-	-	4	2
FIO-11	3	1	-	2	-

パラメータグループ 14 ～ 16 を使用して、最大 3 つの I/O 拡張モジュールをアクティブにし、構成することができます。
設定は、グループ 14 I/O 拡張モジュール 1、15 I/O 拡張モジュール 2、16 I/O 拡張モジュール 3および 60.41 拡張アダプタの COM ポートを参照してください。

スイッチのオン／オフの遅れ（反応時間）

Via FEA-03	ハードウェア	タイプ	ディレイ		ディップスイッチ
-	SDCS-CON-H01	DI、DIO	スイッチオンディレイ	2 ms	-
			スイッチオフディレイ	1 ms	-
いいえ	FDIO-01	DI	スイッチオンディレイ	15 ms	1 ms
				26 ms	10 ms
			スイッチオフディレイ	13 ms	1 ms
				21 ms	10 ms
	FIO-01	DIO	スイッチオンディレイ	3 ms	-
			スイッチオフディレイ	1 ms	-
	FIO-11	DIO	スイッチオンディレイ	5 ms	-
			スイッチオフディレイ	3 ms	-
はい	FDIO-01	DI	スイッチオンディレイ	16 ms	1 ms
				26 ms	10 ms
			スイッチオフディレイ	15 ms	1 ms
				21 ms	10 ms
	FIO-01	DIO	スイッチオンディレイ	3 ms	-
			スイッチオフディレイ	1 ms	-
	FIO-11	DIO	スイッチオンディレイ	5 ms	-
			スイッチオフディレイ	3 ms	-

記載されている数値は、ドライブで測定した概算値です。サイリスタベースのドライブは、起動や停止など一部の動作では、主電源が完全に切れる前に反応できないことを考慮してください（最悪のケース）。

FEA-03 I/O拡張アダプタ

注意： フィールドバスアダプターには使用できません。

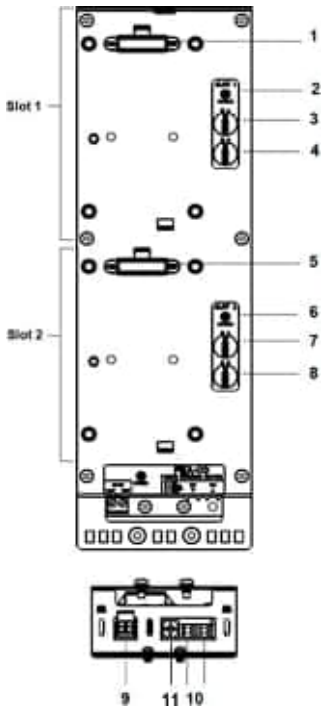
ハードウェア

以下のハードウェアが必要です。

– FDCO-0x DDCS通信モジュール。FDCO-01/02 DDCS通信モジュール参照 (3aua0000114058):

項目	商品説明
1	Ch A用コネクタ。
2	Ch B用コネクタです。
3	Ch A用セレクター。
4	Ch B用セレクター。
5	ロックする。
6	取り付けネジ。
7	LEDです。

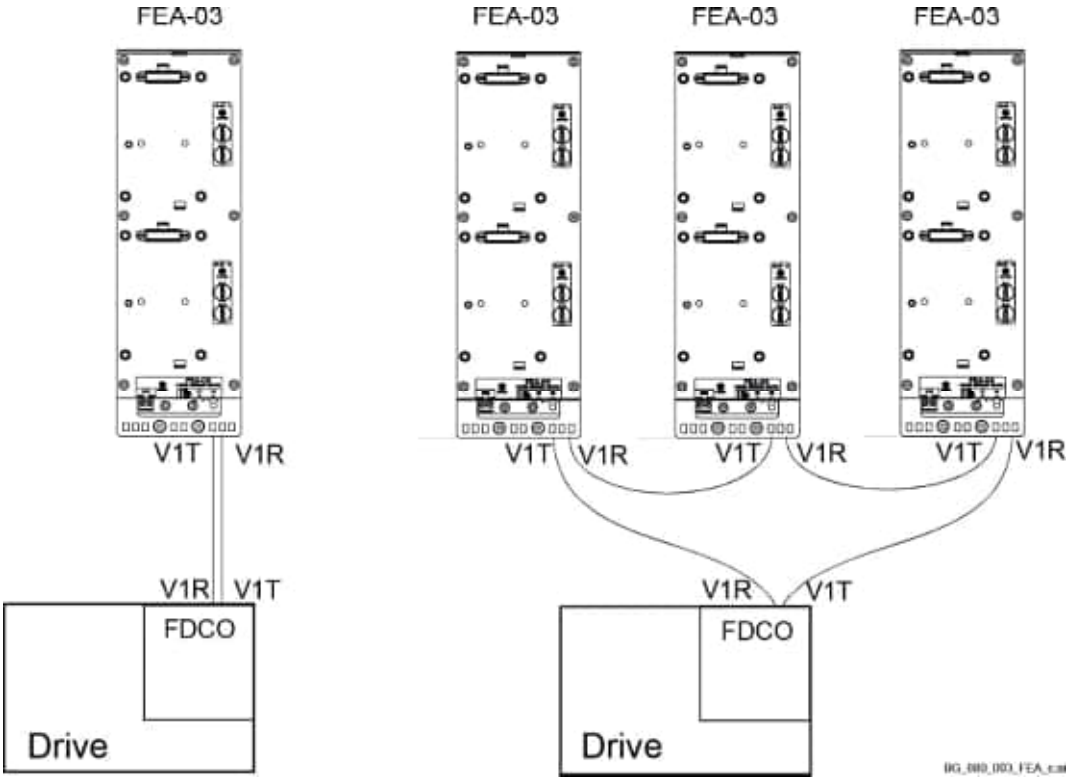
– 光ファイバーケーブル1対。
– FEA-03 I/O拡張アダプタ。参照 FEA-03 Fシリーズ延長アダプター (3AUA0000115811):



項目	商品説明
1	モジュールコネクタ1
2	スロット1用ステータスLED
3	ノードアドレス切替スイッチA（10桁）
4	ノード・アドレス・スイッチ B（桁 0）
5	モジュールコネクタ2
6	スロット2用ステータスLED
7	ノードアドレス切替スイッチC（10桁）
8	ノード・アドレス・スイッチ D（桁 0）
9	電源コネクタ（XPOW：+24V/GND、100mA+オプションモジュール用電流）
10	トランスミッターV1T、レシーバーV1R
11	V1T、V1R用セレクター

電気設備

この接続図は、FEA-03とドライブの接続方法を示しています。



注意：10MBdと5MBdのチャンネルを混在させないでください。従って、FDCO-0xとFEA-03の相互接続に許可されるチャンネルは

モジュールタイプ	チャンネルA（Ch A）	チャンネルB（Ch B）
FDCO-01	OK (10 MBd)	OK (10 MBd)
FDCO-02	不可(5MBd)	OK (10 MBd)

ダイアグノスティック（自己診断）

FDCO -0x LEDs:

ラベル	カラー	商品説明
PWR OK	グリーン	電源/内部3.3V OK。
Ch A Rx/Tx	グリーン/レッド	DDCSチャンネルAのデータアクティビティ。
Ch B Rx/Tx	グリーン/レッド	DDCSチャンネルBのデータアクティビティ。

FEA-03 LEDs:

ラベル	カラー	商品説明
PWR OK	グリーン	電源24V OK。
SLOT 1 STATUS	グリーン	スロット1に接続されたオプションモジュールの初期化OK。
SLOT 2 STATUS	グリーン	スロット2に接続されたオプションモジュールの初期化OK。

コミッショニング

– 使用する光ファイバーケーブルの種類と長さに応じて、すべてのモジュール（FEA-03、FDC-0x）のセレクタを設定してください。

スイッチ位置	ケーブル長	
	POF、1mm	**HCS、200µm**
0 - OFF	使用不可	
1 - ショート	0.1 ... 20 m	0.1 ... 50 m
2 - MEDIUM	20 ... 25 m	50 ... 100 m
3 - LONG	25 ... 30 m	100 ... 200 m

– 60.41 Extension adapter com port に FEA-03 を接続するスロット/チャンネル番号を設定する必要があります。
– FEA-03の各スロットには、固有のノードIDを定義する必要があります。そのノードIDは、接続されているオプションモジュールで一致させる必要があります。
  ノードIDは、2桁の10進数です。ノード ID 番号は 04 から ...99.値00、01、02、03は予約とする。
– FEA-03では、スロット1はA（10桁）、B（1桁）、スロット2はC（10桁）、D（1桁）のスイッチでノードIDを定義しています。
– オプションモジュールのノードIDは、以下のパラメータで設定する必要があります。I/O拡張モジュールの場合。
  – 14.02 モジュール1の場所
  – 15.02 モジュール2の場所
  – 16.02 モジュール3の場所
  FEN-x1エンコーダインターフェースモジュールの場合。
  – 91.12 モジュール1の位置
  – 91.14 モジュール2の位置
– FEA-03の根元にあるXPOWにDC24Vを接続します。
– 診断用LEDを確認する。
– I/O拡張モジュールについては、確認してください。
  – 14.03 Module 1 の状態。
  – 15.03 Module 2 の状態。
  – 16.03 モジュール3の状態です。
– FEN-x1エンコーダ・インターフェース・モジュールの場合、確認してください。
  – 91.02 モジュール 1 の状態。
  – 91.03 モジュール 2 の状態。

指令ランプ

速度指令ランプ

速度指令の加減速時間を個別に定義することができます。ランプは、ゼロ速度から46.02 Speed scaling actualで定義された値までの間でドライブが加速または減速するのにかかる時間として定義されます。デジタル入力などのバイナリソースにより、プリセットされた2つのランプセットを切り替えることができます。さらに、ランプの形状を制御することも可能です。
パラメータ 23.11 ～ 23.19 と 46.01 M1 速度スケーリングを使って、速度参照ランプ時間を設定することができます。

ジョギング用スロープ

ジョギングの加減速時間は個別に設定できます。 ジョグ機能. ジョグランプ時間は、23.20 加速時間ジョグ、23.21 減速時間ジョグ、46.01 M1 スピードスケーリングで設定できます。

緊急停止用スロープ

Off3（緊急停止）コマンドの減速ランプを定義することができます。ランプは、46.02 Speed scaling actual で定義された値とゼロ速度との間でドライブが減速するのにかかる時間として定義されます。
緊急停止ランプ時間は、23.23緊急停止時間、46.01M1スピードスケーリングで設定可能です。

トルク指令ランプ

トルクリファレンスの加減速時間を個別に定義することができます。ランプは、リファレンスがゼロと公称モータトルクの間で変化するのにかかる時間として定義されます。46.04 M1 トルクスケーリング実測値および 99.02 M1 公称トルクを参照。
26.18 Torque ramp up time, 26.19 Torque ramp down time, 46.03 M1 torque scaling を使って、トルク基準ランプ時間を設定することができる。

モーターポテンショメーターランプ

モーターポテンショメーターの変化率を調整することができます。同じレートが両方向に適用されます。 モーターポテンショメーター.
22.75モータポテンショメータランプ時間、22.76モータポテンショメータ最小値、22.77モータポテンショメータ最大値で設定可能です。

一定速度

一定速度（グループ 22 速度基準選択参照）は、あらかじめ定義された基準で、例えばデジタル入力によって素早く起動させることができます。最大7つの定速を定義することが可能です。
定速は2msの時間レベルで動作します。

速度フィードバック装置

標準では、差動またはシングルエンドのOnBoardエンコーダ1個とアナログタコライザ1個をサポートしています。詳細については、以下のサイトを参照してください。 DCS880 ハードウエア・マニュアル (3ADW000462).
さらに、このドライブはさらに2つのエンコーダ/レゾルバをサポートしています。オプションで以下のインターフェイスモジュールが利用可能です。

- TTLエンコーダインタフェース FEN-01 TTL入力2系統、エンコーダエミュレーション用TTL出力1系統、エコー/スプリッタ、デジタル入力2系統を搭載。
- アブソリュートエンコーダインターフェース FEN-11 アブソリュートエンコーダ入力1点、TTL入力1点、エコー/スプリッタ付きエンコーダエミュレーション用TTL出力1点、デジタル入力2点を装備しています。掲載時点では未対応です。
- レゾルバインターフェースFEN-21：レゾルバ入力1系統，TTL入力1系統，エコー/スプリッタ付きエンコーダエミュレーション用TTL出力1系統，デジタル入力2系統を装備。
- HTLエンコーダインタフェース FEN-31 HTLエンコーダ入力1系統、エコー／スプリッタ付きエンコーダエミュレーション用TTL出力1系統、デジタル入力2系統を搭載。
- HTL/TTLエンコーダインターフェイス FSE-31 HTL/TTLエンコーダ入力を2つ持つFSO-xx安全機能モジュールと使用するためのものです。掲載時点では未対応です。

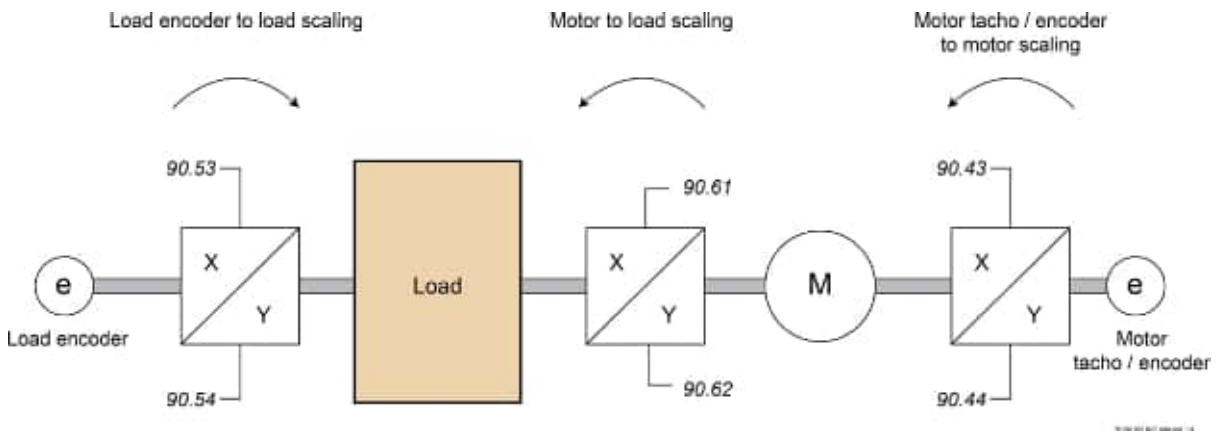
インターフェイスモジュールは、ドライブのオプションスロットのいずれかに取り付けます。FSE-31を除くすべてのモジュールは、I/O拡張アダプタFEA-03にも搭載可能です。

エンコーダーエコー/スプリッター、エミュレーション

エンコーダのエコー/スプリッタとエミュレーションは、上記のFEN-xxインタフェースでサポートされています。エンコーダエコー/スプリッタは、TTL、TTL+、HTLエンコーダで使用可能です。エンコーダから受信した信号は、そのままTTL出力に中継されます。これにより、1台のエンコーダを複数のドライブに接続することができます。
エンコーダエミュレーションもエンコーダ信号を出力に中継しますが、信号はスケーリングされるか、位置データがパルスに変換されます。エミュレーションは、アブソリュートエンコーダやレゾルバの位置をTTLパルスに変換する必要がある場合や、信号をのオリジナルとは異なるパルス番号に変換する必要がある場合に使用できます。

モーターと負荷のフィードバック

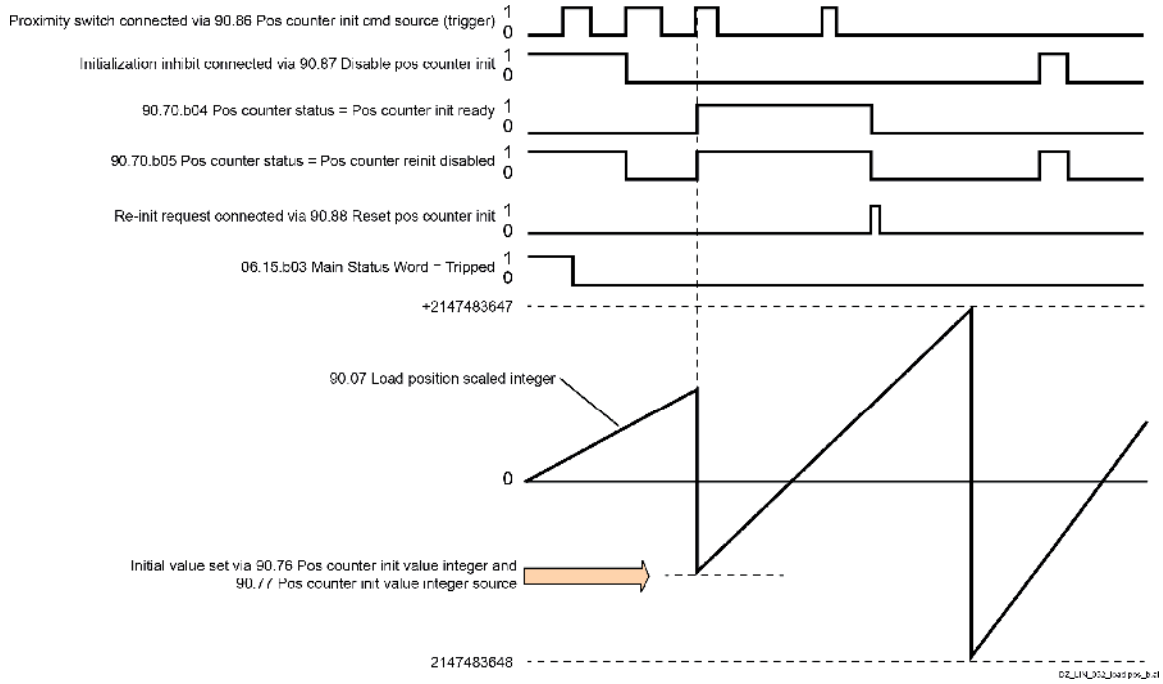
速度および位置のフィードバックとして、オンボードエンコーダ、エンコーダ1またはエンコーダ2の3つの異なるソースを使用することができます。いずれも負荷位置計算やモーター制御に利用できる。荷重位置の計算により、例えばベルトコンベアの位置やクレーンの荷重の高さを求めることができる。フィードバックソースは、90.41 M1フィードバック選択、90.51 負荷フィードバック選択で選択します。
モーターおよび負荷フィードバック機能の詳細なパラメータ接続については、「ファームウェア」の章を参照してください。 構造図. 負荷位置の計算の詳細については、章を参照してください。 ポジションカウンター.
モータ、モータエンコーダ、負荷、負荷エンコーダなどの部品間の機械的なギア比は、下図に示すギアパラメータで指定します。



負荷エンコーダと負荷の間の任意のギア比は、90.53 Load gear numerator と 90.54 Load gear denominator で定義されます。モータエンコーダとモータ間のギア比は、90.43モータギア分子と90.44モータギア分母で定義されます。モータと負荷の間の任意の歯車比は、90.61 歯車分子と 90.62 歯車分母で定義することができます。デフォルトでは、上記の比率はすべて1:1です。レシオの変更は、ドライブが停止しているときのみ可能です。

ポジションカウンター

ファームウェアには、モーター/負荷の位置を示すために使用できる位置カウンタが含まれています。位置カウンタ機能の出力、90.07 Load position scaled integer は、選択したソースから読み込んだ回転数のスケーリングされた数値を示します。 負荷とモータのフィードバック.
モータ軸の回転数と任意の単位距離における荷重の並進移動との関係は，90.63 送り定数分子及び 90.64 送り定数分母に定義されている。このギア機能は，パラメータの更新や位置カウンタの再初期化を必要とせず，変更することができます。ただし、カウンタ出力が更新されるのは、新しい位置入力データを受信した後です。
パラメータ接続の詳細については、章を参照してください。 ファームウェアの構成図.



位置カウンタは、ファームウェアにモータ/負荷の既知の物理的位置を設定することにより初期化されます。初期位置、例えばホーム/ゼロ位置やそこからの距離などは、以下のように設定することができます。
90.76 Posカウンタ初期値 整数、または他のパラメータから取得した値。この位置は、90.86 Pos counter init cmd source で選択されたソース（トリガ）、例えばデジタル入力に接続された近接スイッチが作動したときに、位置カウンタの初期値として設定されます 90.07 Load position scaled integer.初期化が成功すると、90.70.b04 Pos カウンタのステータスで示されます。それ以降のカウンタの初期化は、まず90.88 Reset pos counter initで有効にする必要があります。のタイムウィンドウを定義するには
初期化、90.87 Disable pos counter init は、近接スイッチからの信号を抑制するために使用できます。ドライブにアクティブフォルトが発生すると、カウンターの初期化もできなくなります。

エンコーダエラー処理

エンコーダをモータ／負荷のフィードバックに使用する場合、エンコーダエラーが発生した場合の動作は 31.35 モータフィードバックフォルト／31.38 負荷フィードバックフォルト に規定されています。どちらかのパラメーターがEncoder/Warningに設定されている場合、2番目のエンコーダーを使用してスムーズに計算を続行することができます。最初のエンコーダがエラーを回復すれば、スムーズに計算が切り替わります。モータ/負荷位置信号 90.02, 90.04, 90.05, 90.06, 90.07 は常に更新され続けますが、90.70.b06 Pos カウンタステータスは、位置データが不正確な可能性を示すために設定されます。また、90.70.b04 位置カウンタの状態は、次の停止時にクリアされ、位置カウンタの再初期化を推奨しています。
90.73 位置カウンタエラーとブートアクション エンコーダエラーが発生した場合に、位置計算を前の値から再開するか、位置カウンタを再初期化するかを 定義します。デフォルトでは、90.70.b04 Posカウンタの状態は、エラー後にクリアされ、再初期化が必要であることを示す。90.73 Posカウンターエラーとブートアクションが Continue from previous valueに設定されている場合、エラーまたは再起動後も位置値が保持されます。ただし、90.70.b06 Posカウンタステータスには、エラーが発生したことを示す値が設定されます。
注多回転アブソリュートエンコーダでは、エンコーダがエラーから回復していれば、次のドライブ停止時に 90.70.b06 Pos カウンタのステータスがクリアされます。90.70.b04 Posカウンタの状態がクリアされていません。位置カウンタの状態はドライブの再起動後も保持され、再起動後はエンコーダから与えられた絶対位置から、90.76 Pos counter init value integer で指定された初期位置を考慮して位置計算が再開されます。

警告

エンコーダエラー発生時にドライブを停止した場合、またはドライブに電源が供給されていない場合、モータ/負荷の 移動が検出できないため、モータ/負荷位置信号 90.02,90.04,90.05,90.06,90.07,90.70 は更新されません。以前の位置値を使用する場合、90.73 Posカウンタエラー、ブートアクションをContinue from previous valueに設定すると、モータ/負荷が移動できる場合、位置データの信頼性が低くなりますので、ご注意ください。

フィールドバス経由での位置カウンタ値の読み出し/書き込み

位置カウンタのパラメータ（90.07 Load position scaled integer, 90.76 Pos counter init value integer）は、上位の制御システムから以下のフォーマットでアクセスすることが可能です。

- 16 ビットで十分な場合は 16 ビット整数とする。
- 32ビット整数で、2つの連続した16ビットワードとしてアクセスすることができます。

例えば、90.07 Load position scaled integer をフィールドバス経由で読み込むには、グループ 52 の目的のデータセットの選択パラメータを Other - 90.07 に設定し、フォーマットを選択します。32ビット形式を選択した場合、後続のデータワードは自動的に予約されます。

OnBoardのエンコーダフィードバックの設定

1. 94.23 OnBoard encoders pulses/revolution のエンコーダ銘板に従い、パルス数を設定します。
2. 94.24 OnBoard encoder type でタイプを選択します。
3. 94.25 OnBoard encoder speed calculation mode で、速度計算モードを選択します。
4. エンコーダがモータと異なる速度で回転する場合（モータ軸に直接取り付けられていない場合など）、90.43 Motor gear numerator および 90.44 Motor gear denominator にギア比を入力してください。
5. 90.41 M1フィードバック選択をEMFに設定します。
6. 400rpmなどを基準にして、モーターを始動させます。
7. 01.02 EMF 速度フィルタリングと 01.04 OnBoard エンコーダ速度フィルタリングを比較します。値が同じ場合は、フィードバックソースとしてエンコーダを設定します 90.41 モータフィードバック選択 =OnBoard encoder.
8. フィードバック信号が失われた場合に実行される動作を指定する。

例1. 負荷とモーターの速度フィードバックの両方に同じエンコーダを使用すること

クレーンで荷物を吊り上げるためのモーターを制御するドライブです。モーター軸に取り付けたエンコーダーをフィードバックとして使用します。また、同じエンコーダーを使用して、目的の単位で荷重の高さを計算することもできます。モーター軸とケーブルドラムの間には歯車が存在します。以下の設定を行います。

- 90.51 負荷フィードバック選択 = オンボードエンコーダ。
- エンコーダはモーター軸に直接取り付けられます。
  - 90.43 モーターギア分子＝1.
  - 90.44 モーターギア分母＝1.
- ケーブルドラムは、モーター軸が50回転すると1回転します。
  - 90.53 ロードギア分子＝1.
  - 90.54 ロードギア分母=50.
- ケーブルドラムが1回転すると、負荷は70cm（1mの7/10）移動します。
  - 90.63 フィード定数 分子＝7.
  - 90.64 フィード定数分母=10.

90.07 Load position scaled integer から負荷の高さをメートル単位で読み取ることができ、90.03 Load speed にはケーブルドラムの回転速度が、90.01 Motor speed for control にはシャフトの回転速度が表示されるようになりました。

例2．エンコーダを2台使用する

1つのエンコーダ（例えばOnBoardエンコーダ）をモーターフィードバックとして使用します。エンコーダはギアを介してモーター軸に接続されています。別のエンコーダ（例えばエンコーダ2）は、機械の他の場所でライン速度を測定します。以下の設定を行います。

- 90.41 モータフィードバック選択 = オンボードエンコーダ。
- エンコーダは、モーター軸が1回転すると3回転する。
  - 90.43 モーターギア分子＝1.
  - 90.44 モーターギア分母＝3.
- 90.51 負荷フィードバック選択 = エンコーダ 2.

– エンコーダ2で測定したラインスピードは、90.03 Load speedから読み取ることができます。この値の単位はrpmです。90.53 ロードギア分子、90.54 ロードギア分母で別の単位に変換できます。

注意：送り定数ギアは、90.03 Load speed に影響を与えないため、この変換では使用できません。

ジョグ機能

ジョグ機能は、プッシュボタンでモーターを短時間回転させることができる機能です。ジョグ機能は、通常、サービスや試運転の際に、機械をローカルに制御するために使用されます。
ジョグ1、ジョグ2の2つのジョグ機能を搭載しています。それぞれに活性化ソースや参考文献があります。
20.26 ジョギング1開始ソース、20.27 ジョギング2開始ソースでソースを選択します。ジョギングが起動すると、ドライブは起動し、定義されたジョギング速度まで加速します（22.42 ジョギング1参照または22.43 ジョギング2参照）。ジョギング加速度ランプは、23.20 Acc time jogging を使用して設定します。起動信号がオフになった後、ドライブは減速して停止します。ジョグ減速ランプは、23.21 Dec time joggingで設定します。
詳細については、章を参照してください。 ファームウェアの構成図.

注意事項

– ジョグは、2msの時間レベルで動作します。
– ドライブがローカル制御の場合、ジョギングはできません。
– ドライブ開始コマンドがアクティブのときは、ジョグは有効にできません。ジョギングが有効な場合は、ドライブを開始することはできません。ジョグイネーブルをオフにした後にドライブを起動する場合は、再スタートコマンドが必要です。
– 両方のジョグ機能が有効な場合は、先に有効化されたものが優先されます。
– ジョギングは速度制御モードを使用します。
– ランプ形状時間、パラメータ 23.16 ～ 23.19 は、ジョギング加減速ランプには適用されません。
– フィールドバス経由で起動するインチング機能（06.09.b08/09 参照）は、ジョグ用に定義されたリファレンスとランプタイムを使用しますが、ジョグイネーブル信号は必要ではありません。

警告

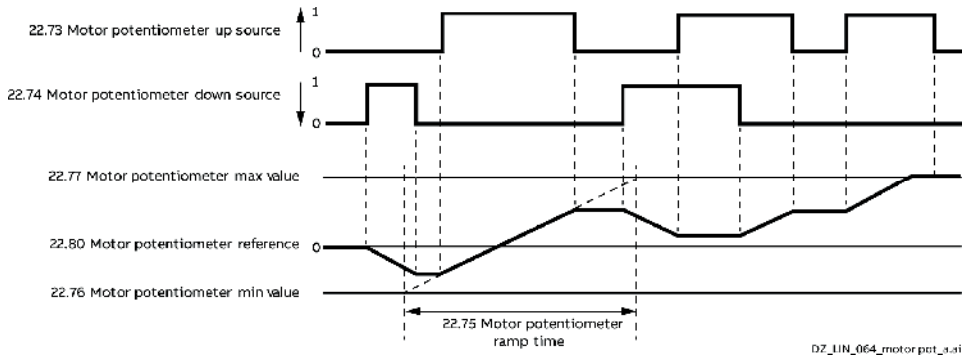
スタートコマンドのアクティブ時にジョギングを有効にしてアクティブにした場合、スタートコマンドのスイッチが切れると同時にジョギングがアクティブになります。

プロセスPID制御

グループ40を参照.

モーターポテンショメーター

モーターポテンショメーターは，22.73モーターポテンショメーターアップソースと22.74モーターポテンショメーターダウンソースで選択される2つのデジタル信号で値を上下に調整することができるカウンターのことです。**注**これらの信号は、ドライブ停止時には影響を与えません。
22.71モータポテンショメーター機能で有効にすると、22.72モータポテンショメーター初期値で設定された値を引き継ぎます。22.71モータポテンショメータ機能で選択したモードにより、停止または電源投入時にモータポテンショメータの値が保持またはリセットされます。
変化率は、22.75 モータポテンショメータランプタイムで、値が22.76モータポテンショメータ最小値から22.77モータポテンショメータ最大値、またはその逆に変化するのにかかる時間として定義されています。アップ信号とダウン信号が同時にオンになっている場合、モーターポテンショメーターの値は変化しません。この関数の出力は、22.80 モータポテンショメータリファレンスに示されており、22.11 速度参照 1 ソースなど、任意のセレクタパラメータのソースとして直接設定することができ ます。
次の例は、モーターポテンショメーターの値の動作を示しています。



メカニカルブレーキ制御

グループ44を参照.

ユーザー負荷曲線

まだマニュアルの一部ではありません。

ダイアグノスティック

信号の監視

まだマニュアルの一部ではありません。

メンテナンス用タイマとカウンタ

まだマニュアルの一部ではありません。

省エネ計算機

まだマニュアルの一部ではありません。

ロードアナライザー

まだマニュアルの一部ではありません。

その他

ユーザーパラメータセット

フラッシュメモリーに保存され、以下の方法で呼び出すことができる4つのユーザーパラメーターセットをサポートしています。

96.22 ユーザーセットセーブ／ロードまた、デジタル入力を使用してユーザーパラメータセットを切り替えることも可能です（96.23 User set I/O mode in1 および 96.24 User set I/O mode in2 を参照）。ユーザーパラメータセットは、通常、緊急時の設定にパラメータを変更するために使用され、停止中にのみ切り替わります。

ユーザーパラメータセットには、パラメータグループ10～99の編集可能な値がすべて含まれます。

- 10.03 DI 力選択、10.04 DI 力データなどの強制入出力値。
- I/O 拡張モジュールの設定、グループ 14 ～ 16 を参照。
- フィールドバス通信イネーブルパラメーター、50.01 FBA A enable と 50.31 FBA B enable を参照。
- その他のフィールドバス通信設定については、グループ 51 ... 56 および 58 を参照してください。
- エンコーダコンフィギュレーション設定、グループ92と93を参照。
- グループ95のHWコンフィギュレーションにおける一部のハードウェア設定。

モーターの設定はユーザーパラメーターセットに含まれるため、ユーザーセットを呼び出す前に、アプリケーションで使用するモーターに対応する設定であることを確認してください。

ユーザーロック

サイバーセキュリティを高めるため、マスターパスコードを設定し、パラメータ値の変更やファームウェアなどのファイルの読み込みを防止することができます。

警告

ABB は、新しいパスコードを使用してユーザーロックを有効にしなかったことに起因する損害または損失について責任を負いま せん。章を参照 サイバーセキュリティ免責事項.

ユーザーロックを初めて有効にする場合。

- 96.07 パスコード＝10,000,000 に設定。これにより、パラメータ96.100～96.102が表示されるようになります。
- 96.100 Change user pass codeに新しいパスコードを入力してください。必ず8桁の数字を使用し、ドライブコンポーザーを使用する場合は、Enterで終了してください。
- 96.101 ユーザーパスコードの確認」で新しいパスコードを確認してください。

  警告

  パスコードは安全な場所に保管しましょうパスコードを紛失した場合、ABBでもユーザーロックは開けらません。
- 96.102 ユーザーロック機能で、防止したいアクションを定義します。アプリケーションで特に必要とされない限り、すべてのアクションを選択することをお勧めします。
- 96.07 Pass codeに無効な（ランダムな）パスコードを入力する。
- 96.27 制御ボードの起動または補助電源の再投入を使用してください。
- パラメータ96.100～96.102が非表示であることを確認する。そうでない場合は、96.07 Pass codeに別のランダムなパスコードを入力してください。

再度開錠する場合は、96.07 パスコードにパスコードを入力します。これによって、再びパラメータが96.100 ... 96.102見える。

データ保存パラメータ

32ビット16個、16ビット8個の計24個がデータ保存用として確保されている。

これらのパラメータはデフォルトでは接続されておらず、例えばリンク、テスト、コミッショニングの目的で使用することができます。また、他のパラメータのソース、ターゲット選択により、書き込み、読み出しが可能である。

注：別のパラメータ値のソースとして選択できるのは、32ビット浮動小数点（real32型）のパラメータのみです。言い換えれば、パラメータ 47.01 ～ 47.08 は他のパラメータの値源として使用できるが、47.11 ～ 47.28 は使用できない、ということである。

DDCSデータセットで受け取った16ビット整数を別のパラメータのソースとして使用するには、real32型ストレージパラメータ47.01～47.08のいずれかに値を書き込みます。ソースとしてストレージパラメータを選択し、パラメータで16ビット値と32ビット値の間の適切なスケーリング方法を定義します。

47.31 ... 47.38.

コミュニケーション

この章に含まれる内容

この章では、ドライブの通信機能について説明します。

コミッショニング＆メンテナンスツール

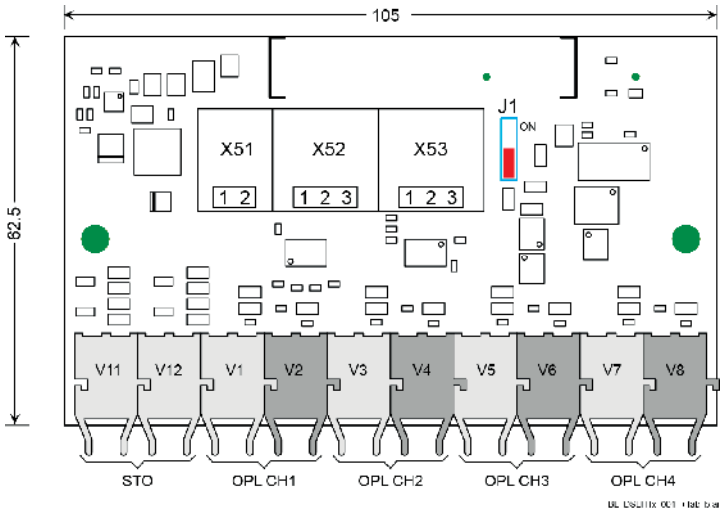
章参照 DCS880とドライブコンポーザーが動作するPCを接続します。.

SDCS-DSL-H1xによるDCSLink。

一般

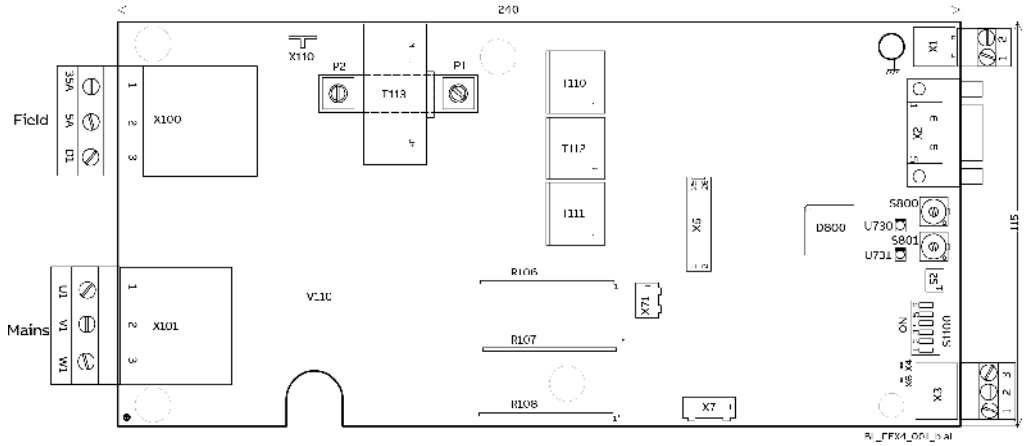
DCSLinkは、DCS880用の多目的ツイストペアバスです。同じハードウェアを使用し、すべての機能を同時に使用することができます。DCSLinkは、外付け界磁と12パルスに対応します。

SDCS-DSL-H1xの配置図



DCF803-0016, FEX-425-Int, DCF803-0035の励磁、試運転。

フィールドエキサイターエレクトロニクス（FEX-4）の配置図

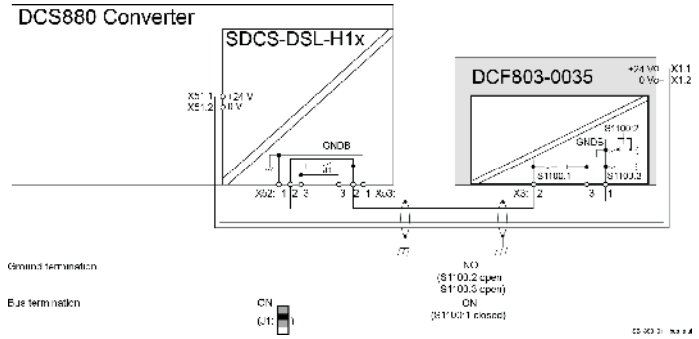


X1:	24 V supply
X1:1	24 V DC
X1:2	0 V DC

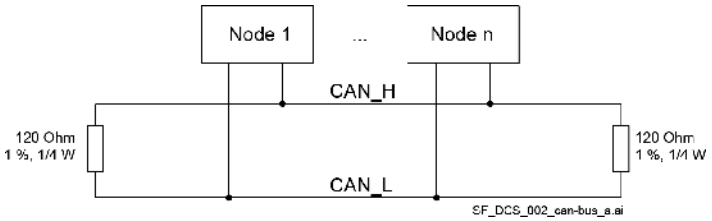
X3:	DCSLink
X3:1	GND B
X3:2	CAN L
X3:3	CAN H

DCSLinkのケーブル配線とジャンパー／スイッチの設定

ケーブル接続の場合の例です。



DCSLinkは、ツイストペアケーブルを使用したバスシステムです。そのため、バスの物理的な両端では、バス終端が必須となります。



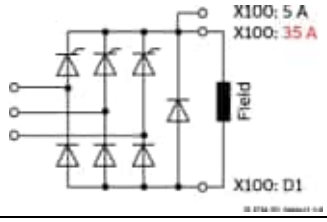
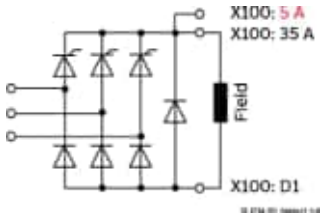
ハードウェア（**SDCS-DSL-H1x**）	ハードウェア（**FEX-4**）
バス終端が必要な場合は、ジャンパーJ1=ON。	バス終端が必要な場合は、スイッチS1100:1=ONにします。
-	スイッチS1100:2、S1100:3は、グランドを設定します。を終了します。

フィールドエキサイタータイプを設定する

FEX-4は4つの用途に使用することができます。

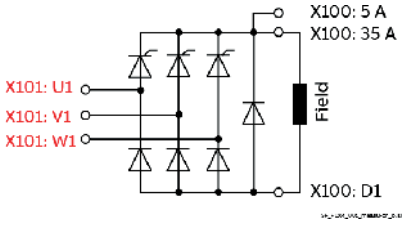
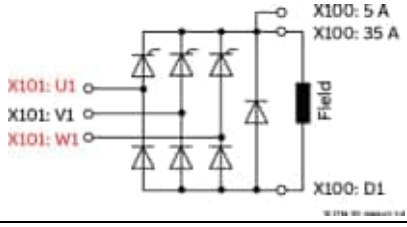
- DCF803-0016（外部フィールドエキサイターとして、最大16Aまで）。
- FEX-425-Int（H5,H6用内部磁界印加装置、最大25Aまで）。
- DCF803-0035（外部フィールドエキサイターとして、最大35A）。
- DCF803端子 5 A（内部または外部フィールドエキサイターとして、最大5 A）.

注：フィールド回路のハードウェア接続が，使用する99.07M1型フィールドエキサイターの設定に適合していることを確認する。そうでない場合、実際のフィールド電流は間違っている。そのため、間違った起電力が発生し、その結果、間違った起電力速度フィードバックが発生します。そのため、速度指令で設定された速度よりもはるかに速くモーターが回転することがあります。
EMF速度フィードバックを使用してモータを回転させる前に、必ず電流クランプを使用して界磁電流が正しいかどうかを確認してください。

ファームウェア（アーマチュアコンバータ）	ハードウェア（**FEX-4**）
99.07 M1 使用フィールドエキサイタータイプ = DCF803-0016, FEX-425-Int または DCF803-0035.	
99.07 M1使用フィールドエキサイタータイプ＝DCF803端子5A。	

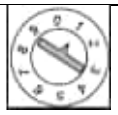
FEX-4のサプライを設定する

FEX-4は、単相または三相のいずれかを供給することができます。

ファームウェア（アーマチュアコンバータ）	ハードウェア（**FEX-4**）
28.63 M1フィールドエキサイター動作モード=3相。	
28.63 M1フィールドエキサイター動作モード＝1相。	

ノード番号、通信速度、通信監視の設定

すべてのバスシステムにおいて、固有のノードID番号が必要であり、電機子変換器とフィールドエキサイタに設定する必要があります。同じノードID番号のステーションを2つ持つことはできません。
例えば、電機子変換器のノードID番号を1、FEX-4のノードID番号を13に設定します。アーマチュア変換器で通信監視が作動します。
また、全ユニットの伝送速度を合わせる必要があります。

ファームウェア（アーマチュアコンバータ）	ハードウェア（**FEX-4**）
70.05 DCSLink ノード ID = 1.	-
70.06 ボーレート＝500kBit/s。	S1100:4 / S1100:5 / S1100:6 / kBit/s OFF / OFF / ON / 500
70.12 フィールドエキサイタータイムアウト = 100 ms.	-
70.13 M1 フィールドエキサイターノード ID = 13.	S801: 1  S800: 3

FEX-4を確認する

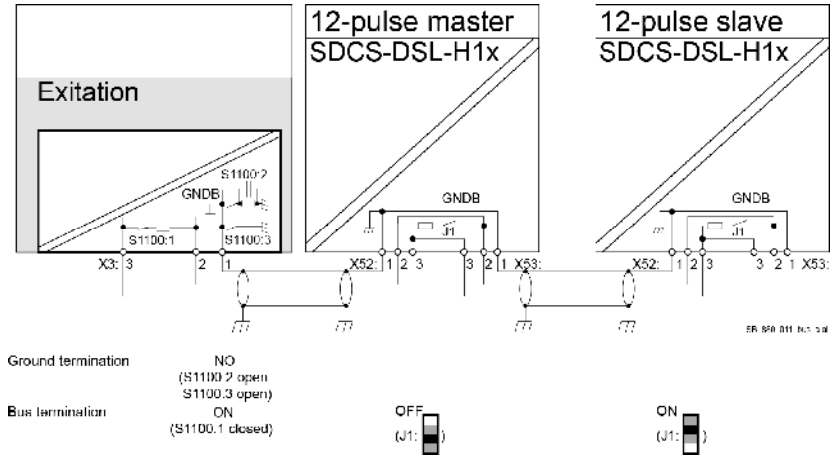
FEX-4の装着を確認するための信号がいくつかあります。

ファームウェア（アーマチュアコンバータ）		ハードウェア（**FEX-4**）	
07.68 M1フィールドエキサイタータイプ。	FEX-4型を選択し、99.07M1のフィールドエキサイタータイプを使用した場合を示す。	黄色（U731）または緑色（U730）のLEDが点滅している。	DCSLinkの通信待ちです。
70.01 DCSLink ステータス 1, 70.02 DCSLinkの状態 2.	で選択したフィールドエキサイターノードのステータスを表示する。 70.13 M1 フィールドエキサイターノード ID.	黄色（U731）または緑色（U730）のLEDが点灯している。	DCSLink通信はOKです。

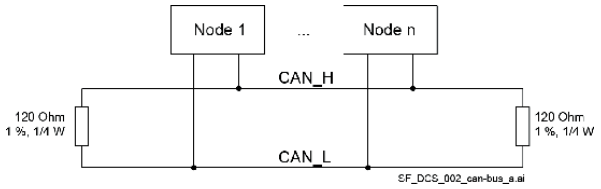
詳細については、以下のサイトを参照してください。 DCS880 ハードウエア・マニュアル (3ADW000462).

12-pulse

ケーブル接続の場合の例です。



DCSLinkは、ツイストペアケーブルを使用したバスシステムです。そのため、バスの物理的な両端では、バス終端が必須となる。



ハードウェア（**SDCS-DSL-H1x**）	ハードウェア（**FEX-4**）
バス終端が必要な場合は、ジャンパーJ1=ON。	バス終端が必要な場合は、スイッチS1100:1=ONにします。
-	スイッチS1100:2、S1100:3は、グランド終端を設定します。

ノード番号、通信速度、通信監視の設定

すべてのバスシステムにおいて、一意のノードID番号が必要であり、12パルスマスター、12パルススレーブ、励磁に設定する必要があります。同じノードID番号のステーションを2つ持つことはできません。
例えば、12パルスのマスターノードID番号を1、12パルスのスレーブノードID番号を31、励磁ノードID番号を21とします。
12パルスマスタで12パルスと励磁通信の監視が有効になります。また、すべてのコンバーターの伝送速度を一致させる必要があります。

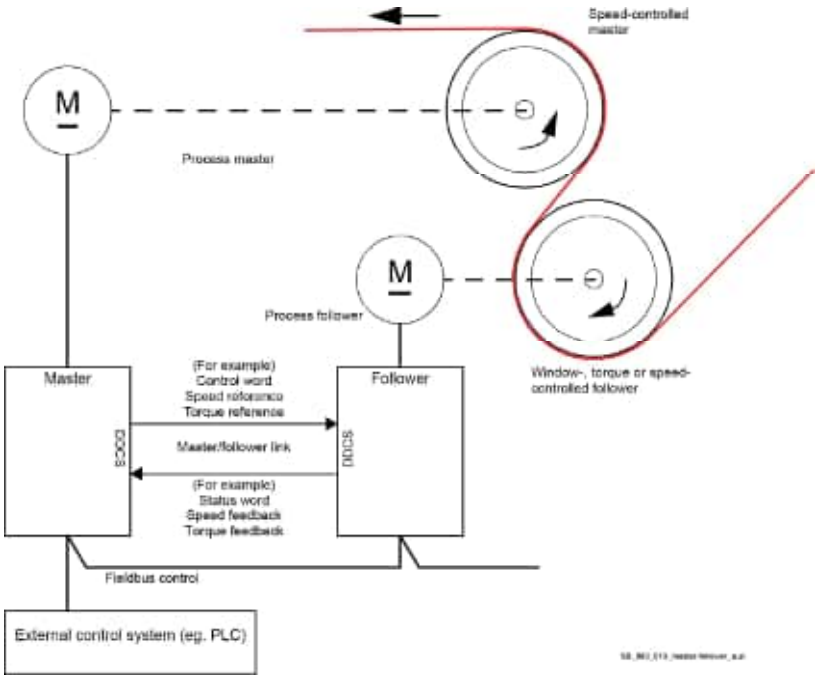
ファームウェア **12**パルスマスター	ファームウェア **12**パルススレーブ	ファームウェアの励起
70.05 DCSLink ノード ID = 1.	70.05 DCSLink ノード ID = 31.	70.05 DCSLink ノード ID = 21.
70.06 ボーレート＝500kBit/s。	70.06 ボーレート＝500kBit/s。	70.06 ボーレート＝500kBit/s。
70.08 12パルスタイムアウト＝100msec.	-	-
70.09 12パルススレーブノード ID = 31.	-	-
70.12 フィールドエキサイターのタイムアウト＝100ms。	-	-
70.13 M1フィールドエキサイターノードID = 21.	-	-

詳細については DCS880 12パルスマニュアル(3ADW000533).

マスターフォロワーリンク

一般

マスター・フォロワーリンクを使用して複数のドライブを接続することで、ドライブ間で負荷を均等に分散させることができます。ギアリング、チェーン、ベルトなどを介してモーター同士が結合されているようなアプリケーションに最適です。
外部制御信号は、通常、マスターとして機能する1つのドライブにのみ接続されます。マスターは、電気ケーブルまたは光ファイバーリンクを介してブロードキャストメッセージを送信することによって、最大10台のフォロワーを制御します。マスターは、選択された最大3つのフォロワーからフィードバック信号を読み取ることができます。



マスターは通常、速度制御され、フォロワーはそのトルクまたは速度基準に従います。一般的に、フォロワーはそうであるべきです。

- マスターとフォロワーのモーター軸を歯車やチェーンなどで強固に結合し、駆動部間の速度差が生じないようにした場合のウインドウ制御またはトルク制御。
- マスタとフォロワのモータ軸がフレキシブルに結合され、わずかな速度差が可能な場合、ウィンドウ制御または速度制御を行う。
- 速度制御とトルク制御を動的に切り替えるには、19.11 Ext1/Ext2選択を使用します。

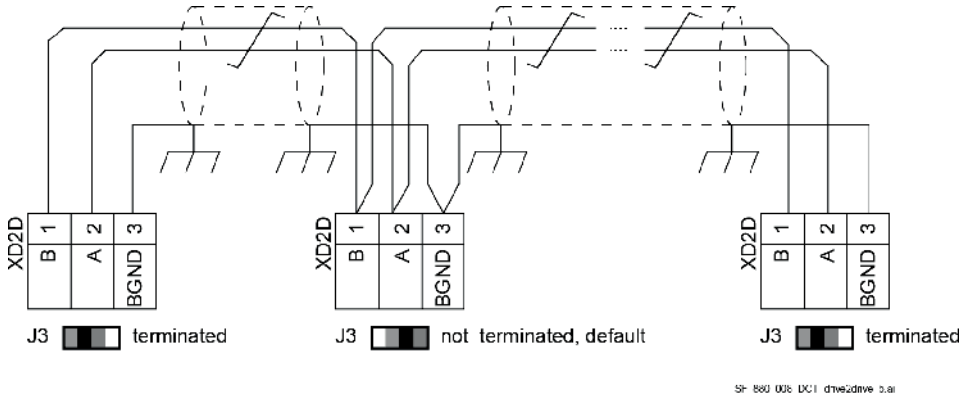
コミュニケーション

マスター・フォロワーリンクは、ドライブを光ファイバーケーブルで接続するか（ドライブごとにFDCO-0x DDCS通信モジュールが必要）、ドライブのXD2Dコネクターを配線して構築することが可能です。媒体は60.01M/F通信ポートで選択します。
60.03 M/Fモードは、ドライブがマスター・フォロワー・リンクのマスターかフォロワーかを定義します。通常、速度制御されたプロセスマスタードライブは、リンクのマスターとしても構成されます。
マスター・フォロワーリンクでの通信は、データセット（具体的にはデータセット41）を用いるDDCSプロトコルによる。1つのデータセットには、3つの16ビットワードが含まれています。データセットの内容は、パラメータ 61.01 ～ 61.03 を使って自由に設定することができます。マスタによってブロードキャストされるデータセットは、通常、その制御ワード、速度基準およびトルク基準を含み、一方、フォロワは通常、モニター目的のためにそのステータスワード（06.15 Main Status Word）を返します。
61.01 M/Fデータ1選択」の初期設定は「06.06 フォロワーCW」です。マスターでこの設定をした場合。
06.06 フォロワー制御語、すべてのフォロワーにブロードキャストされます。

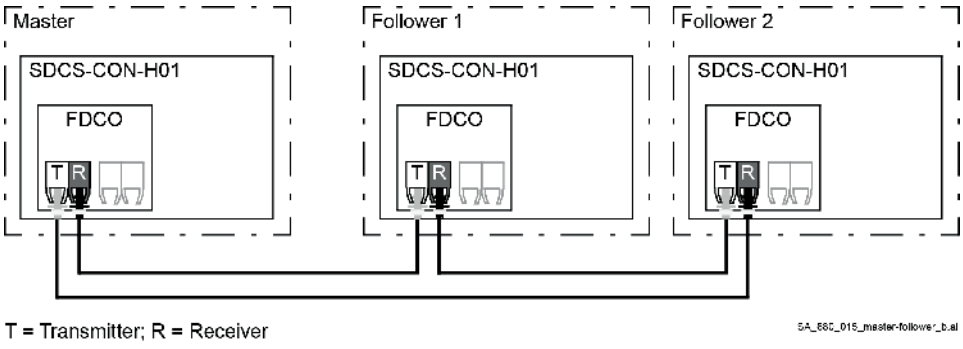
ただし、フォロワー制御ワードのビット3（Run command）は、マスタートリップ時に0になるように変更されます。
ノードアドレス2、3、4（60.02 M/Fノードアドレス参照）のフォロワーから3ワード分のデータを読み出すことができます。データを読み出すフォロワは、マスタの60.14 M/Fフォロワ選択で選択されます。各フォロワーにおいて、送信するデータはパラメータ61.01～61.03で選択される。データは整数値でリンク上に転送され、マスターのパラメータ62.28～62.36で表示されます。その後、パラメータ62.04～62.12を使用してデータを転送することができる。
フォロワーの障害を示すために、各フォロワーはそのステータスワード（06.15 Main Status Word）を上記のデータワードの1つで送信するように設定されなければなりません。マスターでは、対応するターゲットパラメータをFollower SW node xに設定する必要があります。フォロワーステータスワードはパラメータで確認することができます。
06.122 … 06.124.フォロワーが故障したときに取るべき動作は、60.17 Follower fault actionで選択します。
外部イベント（グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベル参照）は、任意のフォロワステータスワードの他のビットのステータス（）を示すために使用することができます。

マスター・フォロワーリンクの設定

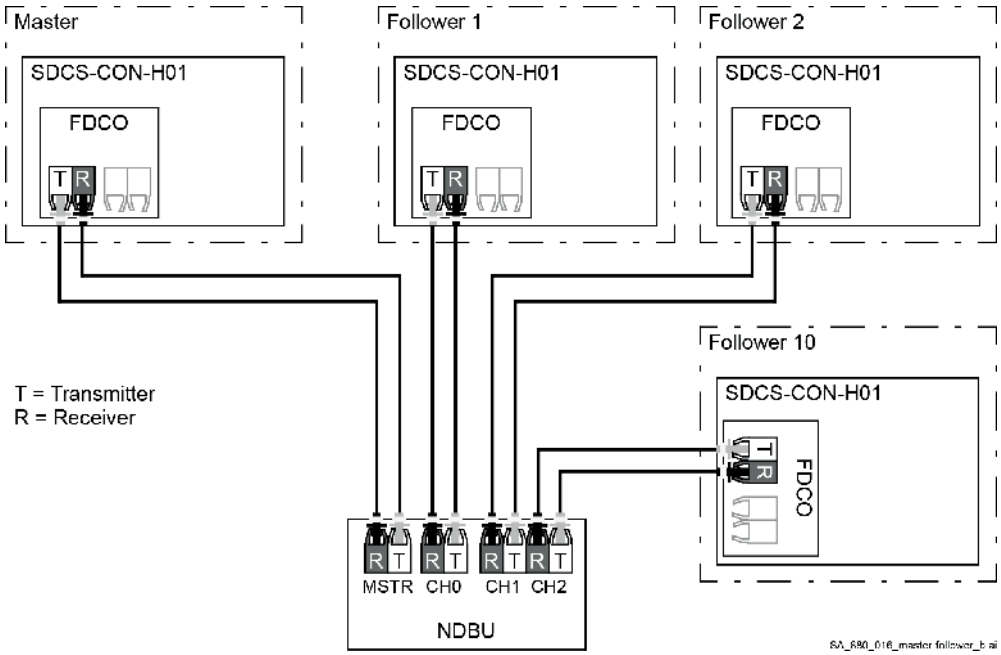
マスター・フォロワー・リンクは、ドライブ同士を使用して接続することで形成されます。
– ドライブのXD2D端子間をシールド付きツイストペアケーブルで接続。
– 光ファイバーケーブル。ドライブ1台につきFDCO-0x DDCS通信モジュールが1台追加で必要です。
接続例を以下に示します。



電気ケーブルによるマスター・フォロワーリンク配線。



光ファイバーケーブルによるリング構成。
注意事項
– フォロワーは最大2台まで可能です。
– 5MBdまたは10MBdの両方のチャンネルが可能です。混ぜないでください。



光ファイバーケーブルによるスター型構成。

注意事項

- 光ファイバーケーブルを使用したスター型構成では、DDCS分岐ユニットNDBU-95Cが必要です。参照 DDCS 分岐ユニット NDBU-95 取扱説明書 (3BFE64285513).
- 5MBdまたは10MBdの両方のチャンネルが可能です。混ぜないでください。

パラメータ設定例

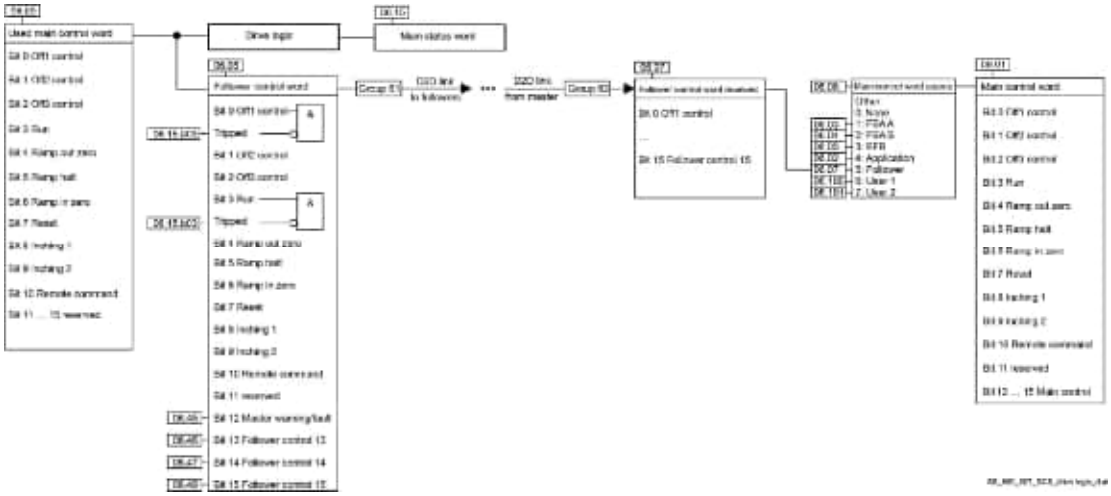
マスター・フォロワーリンクを設定する際に、設定する必要があるパラメーターのチェックリストを以下に示します。この例では、マスタはフォロワ制御語、速度基準、トルク基準をブロードキャストします。フォロワーはそのステータスワードと2つの実測値を返す（これは強制ではないが、わかりやすくするために）。

マスター設定

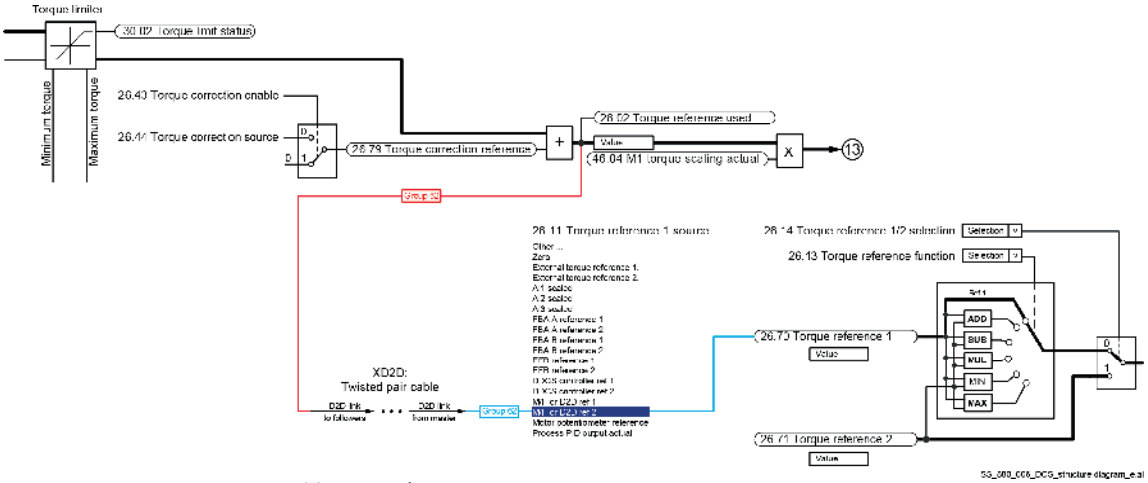
マスター・フォロワーリンクの活性化

- 60.01 M/F通信ポート通信ポートの設定は、使用するハードウェアとその設置場所に依存します。
- 60.02 M/F ノードアドレス = 1.マスタの許容アドレスは1です。
- 60.03 M/Fモード=FDCO-XD2D Masterです。光ファイバー接続とワイヤー接続の両方に対応。
- 60.05 M/F HW接続＝光ファイバーの場合はリングまたはスター。ワイヤーには必ずスター結線をして下さい。時刻の同期をとる。
- 96.35 時刻同期一次ソース＝DDCSコントローラ。マスターは時刻同期のためのプライマリーソースを必要とします。
- 96.36 M/FおよびD2Dクロック同期＝アクティブ。時刻の同期は、すべてのユニットで有効になっている必要があります。

コントロールワードに関する概要です。



トルクレファレンス(Ref2)の概要。



マスターからフォロワーに送信するデータ。

- 61.01 M/Fデータ1選択 = 06.06 フォロワー制御ワード。
- 61.02 M/Fデータ2選択＝23.03 速度指令7.
- 61.03 M/Fデータ3選択＝26.02 トルクリファレンス使用。

ノードアドレス2、3、4（オプション）のフォロワーからマスターが読み出すデータ。

- 60.14 M/Fフォロワー選択。データが読み込まれるフォロワーの選択。
  60.17 フォロワー障害動作＝フォルトフォロワーに不具合があった場合のマスターの対応方法を選択します。フォロワーの故障を表示するには、各フォロワーがそのステータスワードを送信するように設定する必要があります。マスターでは、対応するターゲットパラメータをFollower SW node xに設定する必要があります。例

フォロワー		マスター
61.01 M/Fデータ1選択 06.15 メインステータスワード	=>	62.04 フォロワーノード2 データ1 sel = = 0 06.122 フォロワステータスワードノード2

- 62.04 Follower node 2 data 1 sel ... 62.12 Follower node 4 data 3 sel フォロワーから受信したデータのマッピングに使用される。

フォロワー設定
マスター・フォロワーリンクの活性化
- 60.01 M/F通信ポート通信ポートの設定は、使用するハードウェアとその設置場所に依存します。
- 60.02 M/F ノードアドレス = 2 ... 254.ノードアドレスが2、3、4のフォロワーだけをマスターからスーパーバイズすることができます。
- 60.03 M/Fモード=FDCO-XD2D Masterです。光ファイバー接続とワイヤー接続の両方に対応。
- 60.05 M/F HW接続＝光ファイバーの場合はリングまたはスター。ワイヤーには

必ずスターを。時刻の同期をとる。
- 96.35 時間同期一次ソース＝D2DまたはM/F。すべてのフォロワーはD2DまたはM/Fに設定する必要があります。
- 96.36 M/FおよびD2Dクロック同期＝アクティブ。時刻の同期は、すべてのユニットで有効になっている必要があります。

マスターから受信したデータのマッピング。
- 62.01 M/Fデータ1選択=CW16bit。
- 62.02 M/Fデータ2選択＝Ref1 16bit。
- 62.03 M/Fデータ3選択=Ref2 16bit。
  リファレンスのスケーリング。
- 60.10 M/F ref1 type = Speed.
- 60.11 M/F ref2 type = Torque.

指令の選定
- 06.08 主制御語ソース＝フォロワー。
- 22.11 速度基準1ソース = M/FまたはD2D ref1.
- 26.11 トルクリファレンス1ソース = M/FまたはD2D ref2.動作モードの選択。
- 19.12 Ext1制御モード=Add、TorqueまたはSpeed。
- 20.01 コマンド位置＝主制御。
  ノードアドレス2、3、4のフォロワーからマスターに送信するデータ（オプション）。
- 61.01 M/Fデータ1選択＝06.15 メインSW.マスターで適切にフォロワーを監視するためには、各フォロワーのメインステータスワードをマスターに送信する必要があります。
- 61.02 男女別データ 2 選択肢＝その他、自由選択。
- 61.03 男女別データ 3 選択肢＝その他、自由選択。

追加設定

フィールドの弱め界磁
フィールドが弱くなった場合、すべてのフォロワーは、エンコーダまたはタコグラフを介した速度フィードバックを持つ必要があります。
注：1台のエンコーダの出力を2台に接続する場合は、スプリッターを使用する必要があります。

オーバーライドコントロールへの接続
フォロワーがオーバーライドコントロールに接続されている場合、オーバーライドコントロールがマスターと同じ信号（グループ50～58、グループ60～62）で書き込みを行っていないことを確認してください（マスター-フォロワーリンク経由）。1つのシンクに2つのソースが書き込むと、必ず問題が発生します。e.g.には十分注意してください。
06.06 フォロワー制御ワード, 23.03 速度基準 7, 26.02 トルク基準使用, ...

E-ストップ
E-stopの場合、マスターはすべてのフォロワーを制御していなければなりません。したがって、すべてのフォロワーに設定します。
- 20.05 Off3ソース（緊急停止） = Off3非アクティブ。
- 19.20 フォロワー力ランプ停止＝制御モードを維持する。

マスターフォロワリンクの仕様
ケーブルの最大長
- FDCO-0xとPOF（Plastic Optic Fiber）の組み合わせ。30 m.
- HCS（ハードクラッドシリカファイバー）入りFDCO-0x。200 m.
- シールド付きツイストペアケーブルの最大長。50 m.

伝送速度。4Mbit/sです。
リンクのトータルパフォーマンス：マスターとフォロワー間の参照転送に5ms未満。

プロトコルDDCS（Distributed Drives Communication System）。

設定と診断

パラメータグループ 60 DDCS 通信、61 D2D と DDCS の送信データ、62 D2D と DDCSの受信デー タ。

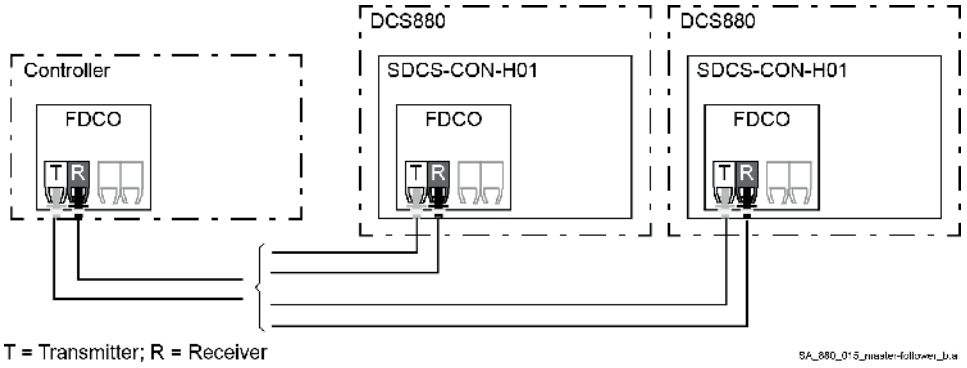
DDCSコントローラ・インターフェース

一般

ドライブは、光ファイバーを使用してABB AC 800MなどのDDCSコントローラに接続することができます。
DCS880は、ModuleBus接続とDriveBus接続の両方に対応しています。
注：BusManagerなど、DriveBusの一部の機能には対応していません。

トポロジー（原理）

光ファイバーケーブルを使用した接続例を以下に示します。
ドライブには、FDCO-0x DDCS通信モジュールが追加で必要です。リング型、スター型の構成が可能です。
60.55 DDCSコントローラHWの接続と章を参照してください。 マスター・フォロワーリンクの設定.

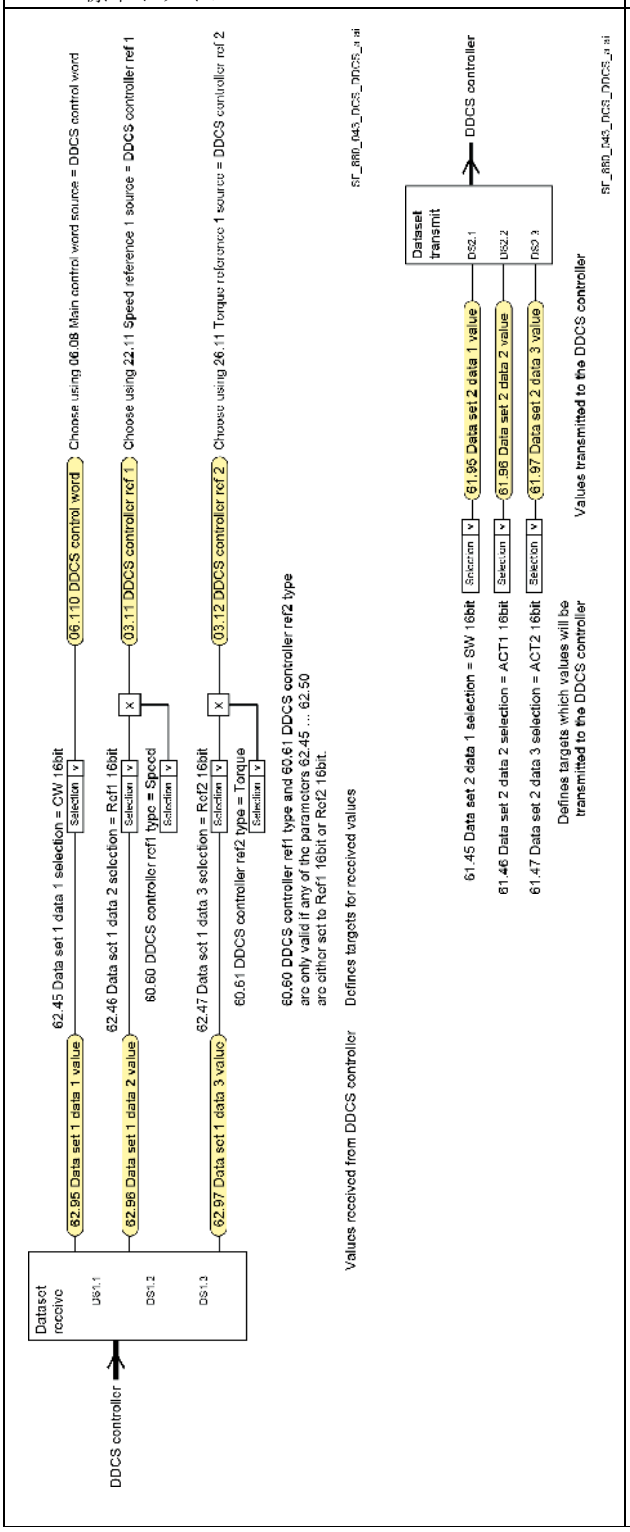


接続の選択は60.51 DDCSコントローラ通信ポートによって行われます。転送レートは60.56 DDCSコントローラのボーレートで選択できます。

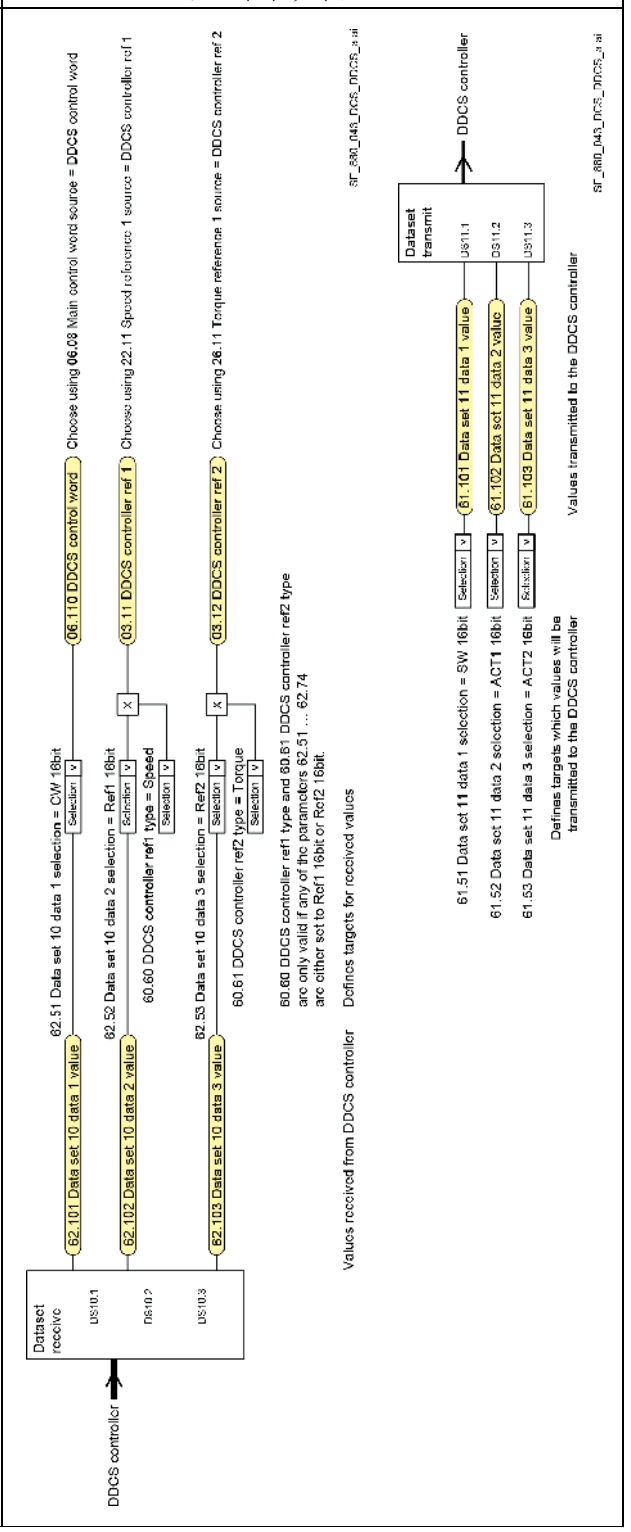
コミュニケーション

コントローラとドライブ間の通信は、3つの16ビットワードずつのデータセットで構成されています。コントローラはドライブにデータセットを送信し、ドライブは次のデータセットをコントローラに返します。
通信には、データセット1～4、10～25、データセット32、33を使用します。データセットの内容は自由に設定できますが、データセット10には通常コントロールワードと1つまたは2つのリファレンスが含まれ、データセット11にはステータスワードと選択された実際の値が返されます。
モジュールバス通信では、DCS880をABB標準ドライブとして、または60.50 DDCSコントローラドライブタイプによるABBエンジニアリング・ドライブとして設定することが可能です。モジュールバス通信では、ABB標準ドライブではデータセット1～4、ABBエンジニアリング・ドライブではデータセット10～25およびデータセット32、33を使用します。制御語として定義されているコントローラからのワード、例えば62.51 Data set 10 data 1 selection = CW 16bitは、06.110 DDCS control wordに送信されます。ビットのコーディングは06.01 Main control wordに示されている。
ステータスワードとして定義されたドライブからのワード、例えば61.51データセット11データ1選択=SW16ビットがコントローラに送信されます。ビットのコーディングは06.15 Main Status Wordに示されています。

60.50 DDCSコントローラ ドライブタイプ
= ABB標準ドライブ

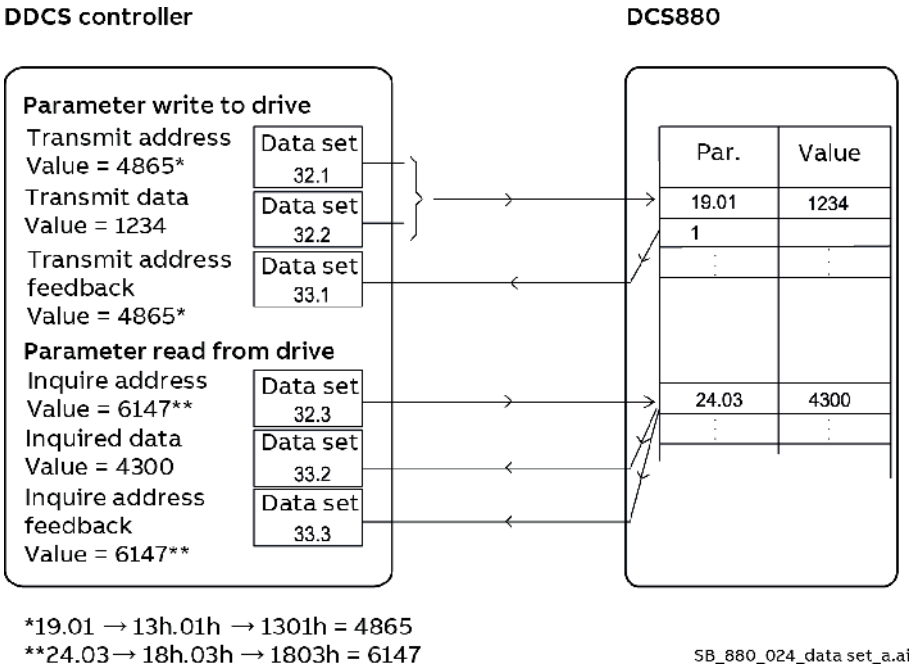


60.50 DDCS コントローラ ドライブタイプ
= ABB エンジニアードドライブ



メールボックスサービス

デフォルトでは、データセット32、33がメールボックスサービス専用となっており、以下のようにパラメータ値の設定や問い合わせが可能です。



60.64メールボックスデータセット選択により、データセット32と33の代わりに、データセット24と25を選択することができます。
データセットの更新間隔は以下の通りです。

– データセット10と11：2ms。
– データセット12と13：4 ms。
– データセット 14 ... 17: 10msです。
– データセット18・・・25、32、33 : 100msです。

設定と診断

パラメータグループ 60 DDCS 通信、61 D2D と DDCS の送信データ、62 D2D と DDCS の受信データです。

ユーザーマクロ

を参照してください。 DCS880 クイックガイド.

パラメータ

この章に含まれる内容

この章では、ファームウェアのパラメータと信号について説明します。

用語と略語

期間	定義
ランニングの変更	y = ドライブ運転中にパラメータを変更することができます。 n = パラメータはドライブ停止中にのみ変更可能です。
デフォルト（def.）	パラメータのデフォルト値。
インデックス	信号番号、パラメータ番号は、グループ番号と連続した番号（インデックス）で構成されています。
その他	他のパラメータから値を取得します。 その他」を選択すると、パラメータリストが表示され、ソースパラメータを指定することができます。
その他 [ビット]	他のパラメーターの特定のビットから値を取得します。 その他」を選択すると、ソースパラメータとビットを指定できるパラメータリストが表示されます。
パラメータ	ユーザーが調整可能なドライブの操作説明書です。
ピーユー	1台あたり
レンジ	信号またはパラメーターの範囲。
Scale/FbEq16	16ビットフィールドバス相当。外部システムへの送信に16ビットの値を選択した場合、パネルに表示される値と通信で使用される整数とのスケーリング。 ダッシュ(-)は、そのパラメータが16ビットフォーマットでアクセスできないことを示す。
信号	ドライブで測定または計算された値。また、ステータス情報を含むこともできる。ほとんどの信号は読み出し専用ですが，一部の信号（特にカウンタ型信号）はリセットが可能です。
タイプ	信号またはパラメータのいずれか。
単位	信号またはパラメータの物理単位を表示します（該当する場合）。コントロールパネルとドライブコンポーザーに本機が表示されます。
揮発性	y = 値はフラッシュ・メモリに保存されず、ドライブの通電が解除されると失われます。 n = 値はフラッシュ・メモリに保存され、ドライブの通電が解除されても残ります。

パラメータ群の概要

グループ	内容
01 実側値	駆動監視のための基本信号です。
03 入力リファレンス	様々なソースから受け取ったリファレンスの値。
04 警告と故障	最後に発生した警告やフォルトの情報。
05 Diagnostics	ドライブメンテナンスに関わる各種ランタイム型カウンタや計測値。
06 制御・状態語	ドライブ制御、ステータス、イベントワード。
07 システム情報	ドライブのハードウェアとファームウェアの情報です。
10 スタンダードDI、RO	デジタル入力とリレー出力の設定。
11 標準 DIO、FI、FO	デジタル入出力、周波数入出力の設定。
12 スタンダードAI	標準的なアナログ入力の設定。

13 スタンダードAO	標準的なアナログ出力の設定。
14 I/O 拡張モジュール 1	I/O拡張モジュールの構成 1.
15 I/O 拡張モジュール 2	I/O拡張モジュールの構成 2.
16 I/O 拡張モジュール 3	I/O拡張モジュールの構成 3.
19 I/O 動作モード	ローカル、リモートの制御場所と動作モードの選択。
20 スタート/ストップ/方向	Start/Stop/Direction、Run/Start/jogは信号ソースの選択を可能にします。正負のリファレンスでソースを選択可能。ブレーカーとアクノレッジソースの選択。
21 Start/Stopモード	スタートモードとストップモード、緊急停止モード、ゼロスピード。
22 速度基準選択	スピードリファレンスの選択とモーターポテンショメーターの設定。
23 速度基準ランプ	速度基準ランプの設定（ドライブの加速度と減速度のプログラミング）。
24 速度基準コンディショニング	速度誤差計算、速度誤差ウィンドウ制御設定、速度誤差（Δn）ステップ。
25 スピードコントロール	スピードコントローラーの設定。
26 トルクリファレンスチェーン	トルクリファレンスチェーンに関する設定。
27 アーマチュア電流制御	電機子電流制御チェーンの設定。
28 起電力・界磁電流制御	EMFとフィールドカレントコントロールチェーンの設定。
29 12-pulse/Hardparallel	12パルス、ハードパラレルの設定。
30 制御限界	ドライブ動作の制限。
31 故障機能および故障レベル レベル	外部イベントの設定。故障時のドライブ動作の選択。
32 監 督	信号監視機能の設定 1 ... 3.3つの値をモニターすることができます。事前に定義された制限を超えた場合、警告またはフォルトが生成されます。
33 一般的なタイマとカウンタ	メンテナンスタイマー/カウンターの設定。
35 モーターサーマルプロテクション	温度測定設定やロードカーブ定義などのモーターサーマル保護設定。
36 ロードアナライザー	ピーク値、振幅ロガーの設定。
37 ユーザー負荷曲線	ユーザー負荷曲線の設定。
40 プロセスPID	プロセスPIDコントローラのパラメータ値。
42 分担動作（第2モーター）	２台目のモータの構成。
44 メカニカルブレーキ制御	メカニカルブレーキの構成
45 エネルギー効率	省エネ電卓の設定。
46 モニタリング／スケーリング設定	速度監視設定、信号フィルタリング、一般的なスケーリング設定。
47 データストレージ	他のパラメータのソースとターゲットの設定を使用して、書き込みと読み出しが可能なデータストレージ・パラメータ。
49 パネルポート通信	ドライブのコントロールパネルポートの通信設定。
50 フィールドバスアダプタ（FBA）I	フィールドバス通信の設定。
51 FBA A の設定	フィールドバスアダプターAの設定。
52 FBA A データ in	フィールドバスアダプタAからマスター（例：PLC）に送信されるデータの選択。
53 FBA A データ出力	マスター（例：PLC）からフィールドバスアダプタAに送信されるデータの選択。
54 FBA B の設定	説明 グループ 51 FBA A の設定を参照してください。

55 FBA Bのデータ	説明 グループ 52 FBA A のデータを参照してください。

56 FBA B データ出力	説明 グループ 53 FBA A data out を参照してください。
58 組み込み型フィールドバス	Embedded Fieldbus (EFB)のコンフィギュレーション。
60 DDCS通信	DDCSの通信設定。
61 D2D と DDCS の送信データ	ドライブから DDCS/D2D リンクに送信されるデータを定義します。
62 D2DとDDCSの受信データ	DDCS/D2D リンクからドライブに送信されるデータを定義します。
70 DCSLink 通信	DCSLink 通信を定義する。
74 ... 89 アプリケーション固有のグループ グループ	アプリケーションのプログラミングに使用されるグループ。
90 フィードバック選択	モーターと負荷のフィードバック構成。
91 エンコーダーモジュールの設定	エンコーダ・インターフェース・モジュールの設定。
92 エンコーダー1の構成	エンコーダ 1 の設定。
93 エンコーダー2の構成	エンコーダー 2 の設定。
94 OnBoard スピードフィードバック 構成	アナログタコメーターとオンボードエンコーダーの設定。
95 HWコンフィギュレーション	ハードウェアに関する各種設定。
96システム	言語選択、アクセスレベル、マクロ選択、パラメータ保存・復元、制御ボード再起動、ユーザーパラメータセット、ユニット選択、データロガートリガー、ユーザーロック。
99 モーターデータ	モーターコンフィギュレーションの設定。

パラメーター覧

01 実側値

駆動監視のための基本信号です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
01.01	**Used motor speed filtered**						
	実測値またはEMFモーター速度。 どちらのフィードバックが使用されているかによって、モーター速度の測定値または EMF を表示します。90.41 M1フィードバック選択参照。フィルタ時定数は、46.11 フィルタ時定数モータ速度で定義されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
01.02	**EMF speed filtered**						
	起電力から算出されるモーター回転数。 起電力から算出したモーター回転数をrpmで表示します。フィルタ時定数は、46.11 フィルタ時定数モータ速度で定義されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
01.03	**Tacho speed filtered**						
	オンボードタコ速度 OnBoardタコで計測したモーター回転数をrpmで表示します。フィルタ時定数は、46.11 フィルタ時定数モータ速度で定義されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
01.04	**OnBoard encoder speed filtered**						
	オンボードエンコーダ速度。 OnBoardのエンコーダーで計測したモーター回転数をrpmで表示します。フィルタ時定数は、46.11 フィルタ時定数モータ速度で定義されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
01.05	**Encoder 1 speed filtered**						
	エンコーダー1の速度です。 エンコーダ1で計測したモータ回転数をrpmで表示します。フィルタの時定数は次のように定義されます。 46.11 フィルタ時間モータ速度。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
01.06	**Encoder 2 speed filtered**						
	エンコーダ2速。 エンコーダ 2 で計測したモータ回転数を rpm で表示します。フィルタの時定数は次のように定義されます。 46.11 フィルタ時間モータ速度。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
01.07	**Speed change rate**						
	速度変化率。 モーター回転数の変化率を表示します。正の値は加速度を示す。負の値 は減速を表す。31.31 緊急ランプ監視、31.32 緊急ランプ監視遅延、31.33 ランプ停止監視、31.34 ランプ停止監視遅延を参照のこと。						
	-15000 … 15000	-	rpm/s	1 = 1 rpm/s	y	n	信号
01.10	**Motor current in A**						
	モーター電流 モーター電流の測定値（単位：アンペア）。						

	-32500.0 … 32500.0	-	A	1 = 1 A	y	n	信号
01.17	**Motor torque filtered**						
	モータートルクのフィルタリング。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	フィルタリングされたモータトルクを99.02M1公称トルクに対するパーセントで表示します。フィルタ時定数は、46.13 フィルタ時定数モータトルクで定義されています。EMFコントローラ、EMFフィードフォワードに使用されます。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
01.18	**Motor torque 100 ms filtered**						
	モータートルクを100msでフィルタリング。 100ms でフィルタリングしたモータトルクを、99.02M1 公称トルクに対するパーセントで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
01.20	**Mains voltage in V**						
	主電源電圧。 測定された主電源電圧（volt）。10msでフィルタリング。						
	0.0 … 3250.0	-	V	10 = 1 V	y	n	信号
01.21	**Armature voltage in V**						
	アーマチュア電圧。 電機子電圧の測定値（単位：ボルト）。10msでフィルタリング。 この値は、95.34 DC 電圧測定調整、95.35 DC 電圧測定の影響も受けます。 測定オフセット。						
	-3250.0 … 3250.0	-	V	10 = 1 V	y	n	信号
01.24	**Output power in kW**						
	出力パワー。 測定された出力電力（kW）。96.02単位選択で単位を選択します。フィルタ時定数は、46.14 フィルタ時定数出力で定義されます。						
	-32500 … 32500	-	kWまたはhp	1 = 1 kW または hp	y	n	信号
01.25	**Output power**						
	出力パワー。 測定された出力電力は、99.03M1公称電力に対するパーセンテージで表示されます。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.26	**Reactive power**						
	無効電力。 測定された無効電力は，99.03M1 公称電力に対するパーセントで表す。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.29	**M1 field current in A**						
	モータ1界磁電流。 モータ1の界磁電流を測定（単位：アンペア）。500msでフィルタリング。						
	-3250.0 … 3250.0	-	A	10 = 1 A	y	n	信号
01.30	**M2 field current in A**						
	モータ2界磁電流。 モータ2の界磁電流の測定値（単位：アンペア）。500msでフィルタリング。						
	-3250.0 … 3250.0	-	A	10 = 1 A	y	n	信号
01.40	**Drive current**						
	駆動電流。 07.62 ドライブ直流電流スケーリングセットのパーセントで測定されたドライブ電流。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.41	**Reactive current**						

	モータの無効電流。 測定された無効モータ電流を99.11M1公称電流に対するパーセンテージで示す。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.50	**Current ripple**						
	アーマチュア電流リップル出力。 電機子電流リップルモニタ出力を99.11M1公称電流に対するパーセントで表示する、または 42.08 M2 公称電流。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.51	**Current ripple filtered**						
	フィルタリングされた電機子電流リップル出力。 フィルタリングされた電機子電流リップルモニタ出力を99.11M1公称電流に対するパーセントで表示します。フィルタの時定数は200msです。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.60	**12-pulse serial armature voltage sum in V**						
	計算された電機子電圧（ボルト）（12パルスシリアル/シリアルシーケンシャルマスターのみ）。12パルスシリアル/シリアルシーケンシャルマスター＋12パルスシリアル/シリアルシーケンシャルスレーブの電機子電圧の計算値。						
	-3250.0 … 3250.0	-	V	10 = 1 V	y	n	信号
01.61	**12-pulse parallel current sum in A**						
	モータ電流の総和（アンペア）（12パルスパラレルマスタのみ）。 12パルスパラレルマスター＋12パルスパラレルスレーブのモーター電流の測定値の合計。						
	-32500.0 … 32500.0	-	A	1 = 1 A	y	n	信号
01.62	**12-pulse parallel slave current in A**						
	スレーブモータの電流（アンペア）（12パルスパラレルマスターのみ）。 12パルスパラレルスレーブのモータ電流の測定値。						
	-32500.0 … 32500.0	-	A	1 = 1 A	y	n	信号
01.70	**99.01 Mains voltage fast**						
	高速信号ミラーリング、99.01主電源電圧。 測定された主電源電圧は，公称主電源電圧の99.10の%である。						
	0.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.71	**28.05 Armature voltage fast**						
	高速信号ミラーリング、28.05 アーマチュア電圧。 電機子電圧の測定値（99.12M1公称電圧に対するパーセンテージ）。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.72	**24.01 Used speed reference fast**						
	高速信号ミラーリング、24.01 使用速度指令。 速度誤差を算出するための速度指令です。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm、%またはV	46.02 参照	y	n	信号
01.73	**24.02 Used speed feedback fast**						
	高速信号はミラーリング、24.02は速度フィードバックを 使用。速度誤差計算のための速度フィードバック。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
01.74	**27.02 Used current reference fast**						
	高速信号のミラーリング、27.02 現在のリファレンスを使用します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	電流制限後の電機子電流の指令を99.11M1公称電流に対するパーセントで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.75	**27.05 Motor current fast**						
	高速信号ミラーリング、27.05 モータ電流。 測定されたモータ電流を99.11M1公称電流に対するパーセントで示す。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.76	**27.18 Firing angle fast**						
	高速信号ミラーリング、27.18 点弧角度。ファイ アリング角度を度数で表示します。						
	0.00 … 180.00	-	°	100 = 1°	y	n	信号
01.77	**28.14 M1 field current reference fast**						
	高速信号ミラーリング、28.14M1フィールド電流指令。 モータ 1 の界磁電流の基準を 99.13M1 の公称界磁電流に対するパーセンテージで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.78	**28.15 M1 field current fast**						
	高速信号ミラーリング、28.15M1フィールド電流。 モータ1の測定界磁電流は，99.13M1公称界磁電流のパーセントで表示。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.79	**42.45 M2 field current reference fast**						
	高速信号ミラーリング、42.45M2フィールド電流指令。 モータ 2 の界磁電流基準を 42.10M2 の公称界磁電流に対するパーセンテージで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.80	**42.46 M2 field current fast**						
	高速信号ミラーリング、42.46M2フィールド電流。 モーター2の界磁電流の測定値は、42.10M2公称界磁電流のパーセントで表示されています。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
01.81	**Motor current 500 µs**						
	500 µ 秒サイクルの超高速モーター電流信号。このように、Drive composer proでDataloggerを使用して記録した場合、現在のリップルを確認することが可能です。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号

03 入力リファレンス

様々なソースから受け取ったリファレンスの値。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
03.01	**Panel reference 1**						
	パネル参照 1. コントロールパネルやPCツールから与えられたローカルリファレンスを表示します。						
	-100000.00 … 100000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号
03.05	**FBA A reference 1**						
	フィールドバスアダプタ A リファレンス 1. フィールドバスアダプタ A 経由で受信したリファレンス 1 を表示します。						

	-100000.00 … 100000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
03.06	**FBA A reference 2**						
	フィールドバスアダプタ A リファレンス 2. フィールドバスアダプタ A 経由で受信したリファレンス 2 を表示します。						
	-100000.00 … 100000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号
03.07	**FBA B reference 1**						
	フィールドバスアダプタ B リファレンス 1. フィールドバスアダプタ B 経由で受信したリファレンス 1 を表示します。						
	-100000.00 … 100000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号
03.08	**FBA B reference 2**						
	フィールドバスアダプタBのリファレンス 2. フィールドバスアダプタ B 経由で受信したリファレンス 2 を表示します。						
	-100000.00 … 100000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号
03.09	**EFB reference 1**						
	組み込み型フィールドバスリファレンス 1. 内蔵フィールドバス経由で受信したリファレンス 1 をスケーリングして表示します。スケーリングは 58.26 EFB ref1タイプで定義されています。						
	-30000.00 … 30000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号
03.10	**EFB reference 2**						
	組込み型フィールドバスリファレンス 2. 内蔵フィールドバス経由で受信したリファレンス 2 をスケーリングして表示します。スケーリングは58.27で定義されています。 EFB ref2タイプ。						
	-30000.00 … 30000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号
03.11	**DDCS controller ref1**						
	DDCS コントローラ リファレンス 1. DDCS 通信オプションモジュール（FDCO-0x）経由で受信したスケーリングされたリファレンス1を表示します。スケーリングは60.60 DDCSコントローラref1タイプで定義されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号
03.12	**DDCS controller ref2**						
	DDCSコントローラリファレンス 2. DDCS 通信オプションモジュール（FDCO-0x）経由で受信したスケーリングされたリファレンス2を表示します。スケーリングは60.61 DDCSコントローラref2タイプで定義されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号
03.13	**M/F or D2D ref1**						
	マスター・フォロワーリンク参照1（フォロワーのみ）。 マスターから受信したマスター・フォロワー・リンク・リファレンス1をスケーリングして表示します。スケーリングは60.10 M/F ref1タイプで定義されています。						
	-30000.00 … 30000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号
03.14	**M/F or D2D ref2**						
	マスターリファレンス2（フォロワーのみ）。 マスターから受信したマスター・フォロワー・リンク・リファレンス2をスケーリングして表示します。スケーリングは60.11 M/F ref2タイプで定義されています。						
	-30000.00 … 30000.00	-	-	1 = 10	y	n	信号

04 警告と故障

最後に発生した警告やフォルトの情報。個々の警告・故障コードの説明については、こちらをご覧ください。フォルトトレース」の章を参照してください。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
04.01	**Tripping fault**						
	１番目のアクティブなフォールト。 第１アクティブ故障（現在のトリップの原因となった故障）のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.02	**Active fault 2**						
	２番目のアクティブな障害。 ２番目のアクティブなフォルトのコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.03	**Active fault 3**						
	３番目のアクティブな障害。 ３番目のアクティブなフォルトのコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.04	**Active fault 4**						
	４番目のアクティブな障害。 ４番目のアクティブなフォルトのコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.05	**Active fault 5**						
	５番目のアクティブな障害 ５番目のアクティブなフォルトのコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.06	**Active warning 1**						
	１回目のアクティブ警告 １回目のアクティブな警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.07	**Active warning 2**						
	２回目のアクティブ警告 ２回目のアクティブな警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.08	**Active warning 3**						
	３回目のアクティブ警告 ３回目のアクティブな警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.09	**Active warning 4**						
	４回目のアクティブワーニング ４回目のアクティブな警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.10	**Active warning 5**						
	５回目のアクティブ警告 ５回目のアクティブな警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.11	**Latest fault**						

1 番目に格納されたフォルト。 1 番目に保存された（非アクティブ）フォルトのコード。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.12	**2nd latest fault**						
	２番目に格納されたフォルト。 ２番目に保存された（非アクティブ）フォルトのコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.13	**3rd latest fault**						
	３番目に格納された障害。 ３番目に保存された（非アクティブ）フォルトのコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.14	**4th latest fault**						
	４番目に格納された障害 ４番目に格納された（非アクティブ）フォルトのコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.15	**5th latest fault**						
	５番目に格納された障害 ５番目に格納された（非アクティブ）フォルトのコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.16	**Latest warning**						
	１回目の保存警告 １回目に格納された（非アクティブ）警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.17	**2nd latest warning**						
	２回目の格納警告。 ２回目に格納された（非アクティブ）警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.18	**3rd latest warning**						
	３回目の保存警告 ３回目に格納された（非アクティブ）警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.19	**4th latest warning**						
	４回目の保存警告 ４回目に格納された（非アクティブ）警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.20	**5th latest warning**						
	５回目の保存警告 ５回目に格納された（非アクティブ）警告のコード。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.21	**Fault word 1**						
	DCS800互換のフォルトワード1。 このワードのビット割り当ては、DCS800の*FaultWord1（9.01）*に対応しています。各ビットは、以下に示すように、いくつかのDCS880のイベントを示すことができます。 ビット割り当て。						

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。 **DCS800**のイベント

0	F501 補助電圧不足	F501 AuxUnderVolt

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

1	2310 アーマチュア過電流	F502 ArmOverCur
2	F503 アーマチュア過電圧	F503 ArmOverVolt
3	4310 ブリッジ温度測定値	F504 ConvOverTemp
4	2330 残留電流検出	F505 ResCurDetect
5	4981 モータ温度1測定値／推定値	F506 M1OverTemp
6	4981 モータ温度1測定値／推定値	F507 M1OverLoad
7	7082 I/O拡張通信	F508 I/OBoardLoss
8	4982 モータ温度 2 測定値／推定値	F509 M2OverTemp
9	4982 モータ温度 2 測定値／推定値	F510 M2OverLoad
10	-	F511 ConvFanCur
11	3280 主電源低電圧	F512 MainsLowVolt
12	F513 主電源過電圧	F513 MainsOvrVolt
13	F514 主電源同期が失われた	F514 MainsNotSync
14	F515 M1フィールドエキサイター過電流	F515 M1FexOverCur
15	F516 M1フィールドエキサイター通信	F516 M1FexCom

0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.22 **Fault word 2**

DCS800互換のフォルトワード2。
このワードのビット割り当ては、DCS800の*FaultWord2（9.02）*に対応しています。各ビットは、以下に示すように、いくつかのDCS880のイベントを示すことができます。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。	**DCS800**のイベント
0	F517 アーマチュア電流リップル	F517 ArmCurRipple
1	F518 M2フィールドエキサイター過電流	F518 M2FexOverCur
2	F519 M2フィールドエキサイター通信	F519 M2FexCom
3	-	Reserved
4	F521 フィールドアクノリッジがない	F521 FieldAck
5	7301 モータ速度フィードバック, 7381 速度フィードバック装置, 73A1 負荷速度フィードバック	F522 SpeedFb
6	71B1 モータファンアクノリッジ	F523 ExtFanAck
7	F524 メインコンタクタ	F524 MainContAck
8	50FE タイプコード	F525 TypeCode
9	9081 外部故障1 ... 9085 外部故障5	F526 ExternalDI
10	5080 ドライブファン	F527 ConvFanAck

11	6681 EFB通信。	F528 FieldBusCom

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

	7510 FBA A通信、 7520 FBA B通信	
12	F529 M1フィールドエキサイター不良	F529 M1FexNotOK
13	F530 M2フィールドエキサイター不良	F530 M2FexNotOK
14	7121 モータストール	F531 MotorStalled
15	7310 オーバースピード	F532 MotOverSpeed

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.23 **Fault word 3**

DCS800 互換のフォルトワード 3.
このワードのビット割り当ては、DCS800の*FaultWord3（9.03）*に対応しています。各ビットは、以下に示すように、いくつかのDCS880のイベントを示すことができます。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。	**DCS800**のイベント
0	F533 12パルス反転タイムアウト	F533 12PRevTime
1	F534 12パルス電流差	F534 12PCurDiff
2	F535 12パルス通信	F535 12PulseCom
3	F536 12パルススレーブ	F536 12PSlaveFail
4	F537 M1フィールドエキサイターレディロスト	F537 M1FexRdyLost
5	F538 M2フィールドエキサイターレディロスト	F538 M2FexRdyLost
6	F539 急激な電流上昇	F539 FastCurRise
7	-	F540 COM8Faulty
8	F541 M1フィールドエキサイター低電流	F541 M1FexLowCur
9	F542 M2フィールドエキサイター低電流	F542 M2FexLowCur
10	7581 DDCSコントローラ通信。	F543 COM8Com
	7582 マスター・フォロワーリンク通信	
11	F544 P2P通信とM/F通信	F544 P2PandMFCom
12	64A3 アプリケーションロード	F545 ApplLoadFail
13	7081 コントロールパネル／PCツールリンク	F546
	LocalCmdLoss通信	
14	F547 ドライブハードウェア	F547 HwFailure
15	6000 内蔵ファームウェア	F548 FwFailure

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.24 **Fault word 4**

DCS800 互換のフォルトワード 4.
このワードのビット割り当ては、DCS800の*FaultWord4（9.04）*に対応しています。各ビットは、以下に示すように、いくつかのDCS880のイベントを示すことができます。
ビット割り当てです。

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。	**DCS800**のイベント

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

0	-	F549 ParComp
1	64B2 ユーザーセットフォールト	F550 ParMemRead
2	80A0 AI監視	F551 AIRange
3	71A2 メカニカルブレーキ閉作動不良、 71A3 メカニカルブレーキ開作動不良。 71A5 機械式ブレーキ開放不可	F552 メックブレーキ
4	7381 スピードフィードバック装置	F553 TachPolarity
5	7381 スピードフィードバック装置	F554 TachoRange
6	-	Resreved
7	F556 トルクプロービング	F556 TorqProving
8	F557 反転時間	F557 ReversalTime
9	-	Resrved
10	-	Reserved
11	-	F601 APFault1
12	-	F602 APFault2
13	-	F603 APFault3
14	-	F604 APFault4
15	-	F605 APFault5

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.25 **User fault word**

DCS800互換のユーザーフォールトワードです。
このワードのビット割り当ては、DCS800の*UserFaultWord（9.05）*に対応しています。各ビットは、以下に示すように、いくつかのDCS880のイベントを示すことができます。
ビット割り当てす。

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。	**DCS800**のイベント
0	5610	F610 UserFault1
1	5611	F611 UserFault2
2	5612	F612 UserFault3
3	5613	F613 UserFault4
4	5614	F614 UserFault5
5	5615	F615 UserFault6
6	5616	F616 UserFault7
7	5617	F617 UserFault8
8	5618	F618 UserFault9
9	5619	F619 UserFault10
10	561A	F620 UserFault11
11	561B	F621 UserFault12
12	561C	F622 UserFault13

13	561D	F623 UserFault14

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

14	561E	F624 UserFault15
15	561F	F625 UserFault16

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.26 **M1 field exciter fault word**

DCS800互換モータ1フィールドエキサイタ故障ワードです。
このDCS880ワードとDCS800ワード*M1FexFaultWord*（*9.18*）のビット割付は同じです。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880/DCS800**のフォルト名
0	DCSLink通信
1	電源電圧同期
2	過電流
3	電源電圧の立ち上がりが速い
4	AC電源電圧 < 30 VAC
5	AC電源電圧 > 650 VAC
6	Reserved
7	Reserved
8	温度ヒートシンク
9	パラメータフラッシュメモリ読み出し
10	互換性
11	補助電圧
12	Reserved
13	一般的なハードウェア
14	一般的なファームウェア
15	Reserved

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.27 **M2 field exciter fault word**

DCS800互換モータ2フィールドエキサイターのフォルトワードです。
このDCS880ワードとDCS800ワード*M2FexFaultWord*（*9.20*）のビット割付は同じです。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880/DCS800**のフォルト名
0	DCSLink通信
1	電源電圧同期
2	過電流
3	電源電圧の立ち上がりが速い
4	AC電源電圧 < 30 VAC

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

5	AC電源電圧 > 650 VAC
6	Reserved
7	Reserved
8	温度ヒートシンク
9	パラメータフラッシュメモリ読み出し
10	互換性
11	補助電圧
12	Reserved
13	一般的なハードウェア
14	一般的なファームウェア
15	Reserved

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.31 **Warning word 1**

DCS800互換の警告ワード1.
このワードのビット割り当ては、DCS800の*AlarmWord1（9.06）*に対応しています。各ビットは、以下に示すように、いくつかのDCS880のイベントを示すことができます。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。	**DCS800**のイベント
0	AFE1 Off 2（緊急停止）	A101 Off2ViaDI
1	AFE2 Off 3（非常停止）	A102 Off3ViaDI
2	A103 DCブレーカー・アクノリッジ	A103 DC BreakAck
3	A4B0 ブリッジ温度測定値、A581 駆動ファン確認値	A104 ConvOverTemp
4	A105 ダイナミックブレーキ認知	A105 DynBrakeAck
5	A491 モータ温度1測定値／推定値	A106 M1OverTemp
6	A491 モータ温度1測定値／推定値	A107 M1OverLoad
7	-	Reserved
8	A492 モータ温度2測定値／推定値	A109 M2OverTemp
9	A492 モータ温度2測定値／推定値	A110 M2OverLoad
10	A111 主電源電圧低下	A111 MainsLowVolt
11	A112 P2P通信とM/F通信	A112 P2PandMFCom
12	A7CA DDCSコントローラ通信、 A7CB マスタ・フォロワリンク通信	A113 COM8Com
13	A114 アーマチュア電流偏差	A114 ArmCurDev
14	A7E1 速度フィードバック装置	A115 TachoRange

15	A116 ブレーキロング　落下	A116 BrakeLongFalling

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.32 **Warning word 2**

DCS800 互換の警告ワード 2.
このワードのビット割り当ては、DCS800の*AlarmWord2（9.07）*に対応します。各ビットは、以下に示すように、いくつかのDCS880のイベントを示すことができます。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。	**DCS800**のイベント
0	A117 アーマチュア電流リップル	A117 ArmCurRipple
1	A118 アプリケーション	A118 FoundNewAppl
2	A118 アプリケーション	A119 ApplDiff
3	A120 過電圧保護機能有効	A120 OverVoltProt
4	AF90 オートチューニング	A121 AutotuneFail
5	A7A1 機械式ブレーキが閉まらない。 A7A2 メカニカルブレーキの開放に失敗しました。 A7A5 機械式ブレーキ開放不可	A122 MechBrake
6	-	A123 FaultSuppres
7	A124 速度スケーリング	A124 SpeedScale
8	A7B0 モータ速度フィードバック。 A7B1 負荷速度フィードバック	A125 SpeedFb
9	A981 ...A985 外部警告1 ... 外部警告5 A126 外部DI	
10	A8A0 AI監視	A127 AIRange
11	A7C1 FBA A通信。 A7C2 FBA B通信。 A7CE EFB通信	A128 FieldBusCom
12	-	A129 ParRestored
13	A7EE 制御盤／PCツールリンク通信	A130 LocalCmdLoss
14	-	A131 ParAdded
15	A132 パラメータ設定の不一致	A132 ParConflict

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.33 **Warning word 3**

DCS800 互換の警告語 3.
このワードのビット割り当ては、DCS800の*AlarmWord3（9.08）*に対応しています。各ビットは、以下に示すように、いくつかのDCS880のイベントを示すことができます。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。	**DCS800**のイベント
0	-	A133 RetainInv
1	-	A134 ParComp
2	-	A135 ParUpDwnLoad

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	3	-		A136 NoAPTaskTime			
	4	A137 開始条件の不一致		A137 SpeedNotZero			
	5	AFE1 Off 2（緊急停止）		A138 Off2FieldBus			
	6	AFE2 Off 3（非常停止）		A139 Off3FieldBus			
	7	A6D1 FBA A パラメータの競合、 A6D2 FBA B パラメータの競合		A140 IllgFieldBus			
	8	-		A141 COM8FwVer			
	9	FB11 メモリーユニット紛失		A142 MemCardMiss			
	10	FB12 メモリユニットが適合していません。 FB13 メモリユニット、ファームウェアの互換性なし FB14 メモリユニット、ファームウェアのロード失敗		A143 MemCardFail			
	11	-		A301 APWarning1			
	12	-		A302 APWarning2			
	13	-		A303 APWarning3			
	14	-		A304 APWarning4			
	15	-		A305 APWarning5			
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
04.34	**Warning word 4**						

警告語4.
DCS880の警告文です。各ビットは、以下に示すように特定の警告を示します。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。	**DCS800**のイベント
0	-	Reserved
1	-	Reserved
2	-	Reserved
3	-	Reserved
4	-	Reserved
5	-	Reserved
6	-	Reserved
7	-	Reserved
8	-	Reserved
9	-	Reserved
10	-	Reserved
11	-	Reserved
12	-	Reserved
13	-	Reserved
14	-	Reserved
15	-	Reserved

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

04.35 **User warning word**

DCS800互換のユーザー警告ワード。
このワードのビット割り当ては、DCS800の*UserAlarmWord（9.09）*に対応しています。各ビットは、以下に示すように、いくつかのDCS880のイベントを示すことができます。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880**のイベントは以下のように対応します。	**DCS800**のイベント
0	1310	F310 UserWarning1
1	1311	F311 UserWarning2
2	1312	F312 UserWarning3
3	1313	F313 UserWarning4
4	1314	F314 UserWarning5
5	1315	F315 UserWarning6
6	1316	F316 UserWarning7
7	1317	F317 UserWarning8
8	1318	F318 UserWarning9
9	1319	F319 UserWarning10
10	131A	F320 UserWarning11
11	131B	F321 UserWarning12
12	131C	F322 UserWarning13
13	131D	F323 UserWarning14
14	131E	F324 UserWarning15
15	131F	F325 UserWarning16

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.36 **M1 field exciter warning word**

DCS800互換モータ1フィールドエキサイター警告ワード。
このDCS880ワードとDCS800ワード*M1FexAlarmWord（9.17）*のビット割付は同じです。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880/DCS800**の警告名
0	フェーズ欠落
1	温度ヒートシンク
2	Reserved
3	Reserved
4	Reserved
5	パラメータを追加
6	パラメータのアップロードまたはダウンロードに失敗しました。
7	互換性
8	復元されたパラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

9	Reserved
10	Reserved
11	Reserved
12	Reserved
13	Reserved
14	Reserved
15	Reserved

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

04.37 **M2 field exciter warning word**

DCS800互換モーター2フィールドエキサイター警告ワード。
このDCS880ワードとDCS800ワード*M2FexAlarmWord*（*9.19*）のビット割付は同じです。
ビット割り当て。

ビット	**DCS880/DCS800の警告名**
0	フェーズ欠落
1	温度ヒートシンク
2	Reserved
3	Reserved
4	Reserved
5	パラメータを追加
6	パラメータのアップロードまたはダウンロードに失敗しました。
7	互換性
8	復元されたパラメータ
9	Reserved
10	Reserved
11	Reserved
12	Reserved
13	Reserved
14	Reserved
15	Reserved

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

05 ダイアグノスティック

ドライブメンテナンスに関わる各種ランタイム型カウンタや計測値。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
05.01	**On-time counter**						
	オンタイムカウンター。 カウンターは、ドライブに電源が供給されているときに動作します。						
	0 … 65535	-	日間	1＝1日	y	n	信号
05.02	**Run-time counter**						
	モータ運転時間カウンターです。 カウンターは、ドライブが参照可能な状態にあるときに実行されます。06.15.b02 Main Status Wordを参照してください。						
	0 … 65535	-	日間	1＝1日	y	n	信号
05.04	**Fan on-time counter**						
	ドライブファン冷却運転時間カウンターです。 ドライブ冷却ファンの動作時間を表示します。 リセットスイッチを3秒以上押し続けると、コントロールパネルからリセットできます。						
	0 … 65535	-	日間	1＝1日	y	n	信号
05.10	**Control board temperature**						
	コントロールボードの温度。 制御盤の測定温度。 警告 A4A0 制御ボードの温度測定値が 75°C または 167°F を超えると、制御ボードの温度測定値が発生します。使用するヒステリシスは1°です。 96.02単位選択で単位を選択します。						
	-80.0 … 1000.0	-	°C または °F	1 = 1°C または °F	y	n	信号
05.11	**Ch1 bridge temperature**						
	ブリッジ温度またはチャネル1のブリッジ温度。 SDCS-DSL-H1xのチャンネル1に接続されたパワーユニットのブリッジ温度測定値またはブリッジ温度測定値。96.02 単位選択で、温度の単位を選択します。警告 A4B0 ブリッジの温度測定とフォルト 4310 ブリッジも参照してください。						
	-80.0 … 1000.0	-	°C または °F	1 = 1°C または °F	y	n	信号
05.12	**Ch2 bridge temperature**						
	Channel2 のブリッジの温度。 SDCS-DSL-H1xのチャンネル2に接続されたパワーユニットのブリッジ温度の測定値。96.02 単位選択で、温度の単位を選択します。警告 A4B0 Bridge も参照してください。 温度測定と故障 4310 ブリッジ温度測定。						
	-80.0 … 1000.0	-	°C または °F	1 = 1°C または °F	y	n	信号
05.13	**Ch3 bridge temperature**						
	Channel3 ブリッジの温度。 SDCS-DSL-H1xのチャンネル3に接続されたパワーユニットのブリッジ温度の測定値です。96.02 単位選択で、温度の単位を選択します。警告 A4B0 ブリッジ温度測定値および故障 4310 ブリッジ温度測定値も参照してください。						
	-80.0 … 1000.0	-	°C または °F	1 = 1°C または °F	y	n	信号
05.14	**Ch4 bridge temperature**						

Channel4ブリッジの温度。

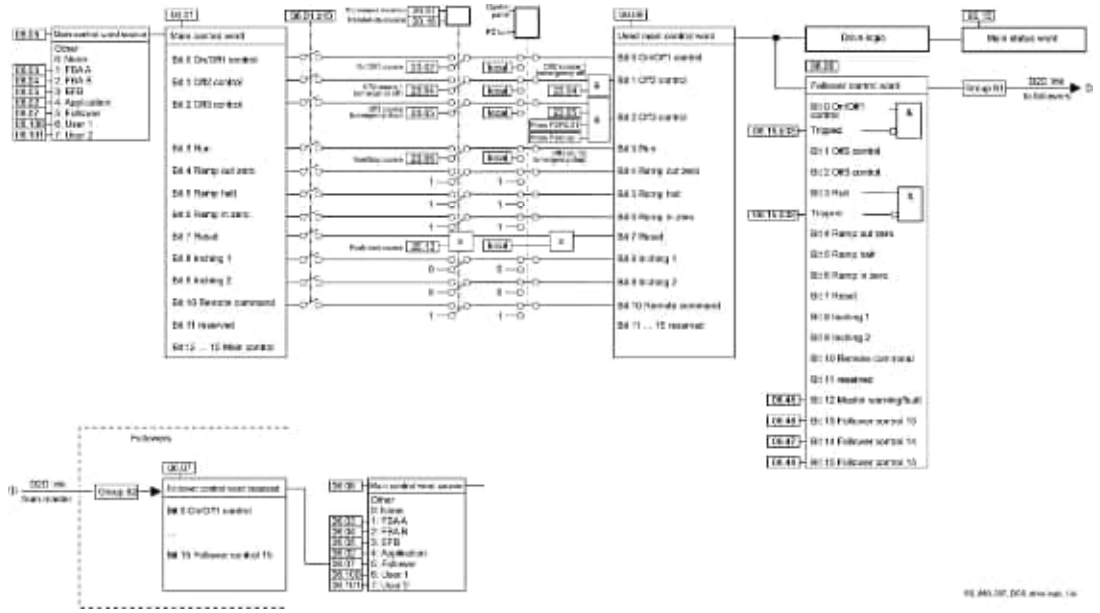
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	SDCS-DSL-H1xのチャンネル4に接続されたパワーユニットのブリッジ温度の測定値です。96.02 単位選択で、温度の単位を選択します。警告 A4B0 ブリッジ温度測定値および故障 4310 ブリッジ温度測定値も参照してください。						
	-80.0 … 1000.0	-	°C または °F	1 = 1°C または °F	y	n	信号
05.22	**Diagnostic**						
	注目：05.22 ResetでDiagnosticを0に設定。診断メッセージを表示します。						
	サイリスタテスト						
		ドライブサイズ H5 ...H8 99.11 M1定格電流が50A以上に設定されていることを確認してください。					
	70002	– オートチューニングが終了する前にドライブが停止した。 – Runコマンド（06.09.b03）は早々に削除されました。 – オートチューニングが故障で中止されました。成功するまでオートチューニングを繰り返してください。					
	70003	オートチューニングタイムアウト、実行コマンド（06.09.b03）が時間内に設定されなかったか、欠落しています。					
	70004	フィールド電流がゼロでない。					
	70005	アーマチュア電流がゼロでない。					
	70006	モーターが回っている。スピードゼロ表示がない。					
	70007	サイリスタブロックテストが失敗しました。					
	70008	モータがアース（C端子付近）に接続されている。					
	70009	モータがグランド（D端子付近）に接続されている。					
	70010	電機子巻線が接続されていない（端子C、Dが開いている）。					
	70011	V11ショート					
	70012	V12ショートサーキット。					
	70013	V13のショート。					
	70014	V14ショート					
	70015	V15 短絡。					
	70016	V16ショート					
	70C11	V11は導通していない。					
	70C12	V12は導通していない。					
	70C13	V13は導通していない。					
	70C14	V14は導通していない。					
	70C15	V15は導通していない。					
	70C16	V16は導通していない。					
	70C21	V21は導通していない。					
	70C22	V22は導通していない。					
	70C23	V23は導通していない。					
	70C24	V24は導通していない。					
	70C25	V25は導通していない。					

70C26	V26は導通していない。
71124	V11またはV24の短絡。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	71225	V12またはV25の短絡。					
	71326	V13またはV26の短絡。					
	71421	V14またはV21の短絡。					
	71522	V15またはV22の短絡。					
	71623	V16またはV23の短絡。					
	72000	電機子巻線が短絡している（端子C-D間が短絡している）。					
	7FFFF	サイリスタテストは正常に終了し、パワーユニットは正常です。					
	0 … 65535	-	-	1 = 1	y	n	信号
05.41	**Main fan service counter**						
	メインクーリングファンの経年変化。 主冷却ファンの推定寿命に対する経過年数をパーセンテージで表示します。この見積もりは、ファンのデューティ、動作条件、その他の動作パラメータに基づいて行われます。カウンタが100 %になると、警告A8C0ファンサービスカウンタが生成されます。 リセットスイッチを3秒以上押し続けると、コントロールパネルからリセットできます。						
	0 … 150	-	%	1 = 1 %	y	n	信号

06 制御・状態ワード

ドライブ制御、ステータス、イベントワード。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	駆動ロジック。 						
06.01	**Main control word**						

主制御ワード。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ドライブの主制御ワードを表示します。この信号は、デジタル入力、フィールドバスインターフェース、アプリケーションプログラムなど、選択されたソースから受信した制御信号を表示します。
06.08 主制御語源を参照してください。
注目：この信号には書き込まないでください。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	On/Off1 コントロール	0 → 1	オンコマンドでReady run状態になります。On コマンドはエッジトリガです。 20.33 の場合 メインコンタクタ制御モード = オン。コンタクターが閉じられ、フィールドエキサイターとファンが始動します。20.33メインコンタクタ制御モード=オンとランの場合。06.15 Main Status WordのReady Runフラグを強制的に1にしています。
		0	他のインターロック（Off2, Off3）がアクティブでない限り、Off1コマンドを Ready On 状態にします。 21.02 Off1モード経由で停止する。
1	Off2制御	1	通常動作（Off2非動作）です。
		0	Off2（非常停止／電断／瞬時電流停止）コマンドでスイッチオン禁止状態にする。 惰性で止める。電機子電流を減少させるため、点弧角を強制的に最大点弧角30.45の値にしています。電機子電流がゼロになると、点弧パルスが遮断され、コンタクタが開き、フィールドエキサイタとファンが停止します。 Off2制御は、Off3制御およびOn/Off1制御よりも優先されます。
2	Off3制御	1	通常動作（Off3非動作）です。
		0	Off3（非常停止）コマンドでスイッチオン禁止状態にする。21.03 非常停止モードによる停止。 Off3制御はOn/Off1制御より優先されます。
3	実行	0 → 1	Run コマンドで Ready for reference 状態にする。Runコマンドはエッジトリガーです。 点弧パルスは解除され、ドライブは選択された速度基準で動作します。
		0	Stop コマンドで Ready run 状態にする。21.04経由での停止 21.03からの停止モード。
4	ランプアウトゼロ	1	通常の動作です。速度ランプ出力が有効になります。
		0	速度ランプの出力を強制的にゼロにする。ドライブは直ちにゼロ速度まで減速します。
5	ランプ停止	1	通常の動作です。速度ランプ出力が有効になります。
		0	停止（フリーズ）速度ランプ出力。
6	ランプインゼロ	1	通常の動作です。速度ランプ入力が有効になります。
		0	速度ランプの入力を強制的にゼロにする。
7	リセット	0 → 1	ポジティブエッジでフォルト表示を確認する。

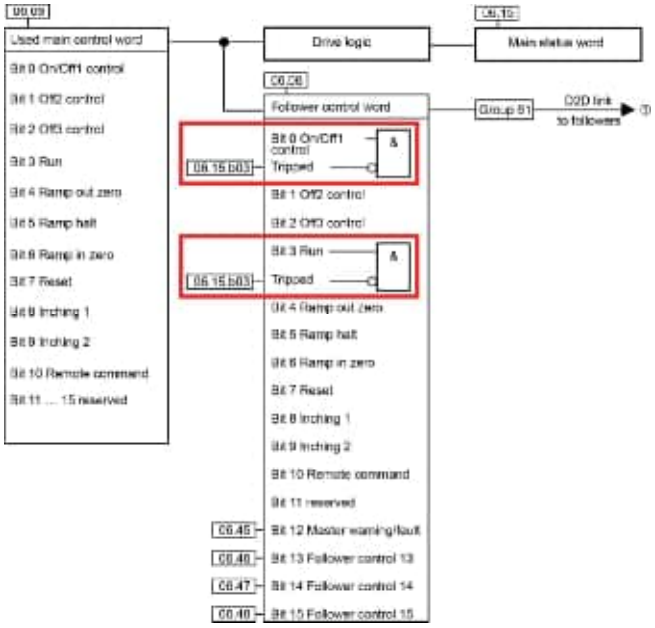
8	インチング1	1	22.42 ジョギング 1 リファレンスで定義された一定速度、20.01 コマンド位置 = メイン制御ワードでのみアクティブになります。セット

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ			デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
				Ramp out zero = Ramp hold = Ramp in zero = 0 とし、Onコマンドと Runコマンドを与える。 インチング1と2の両方が作動している場合は、先に作動した方が優先されます。					
	9	インチング2	1	22.43 ジョギング 2 参照で定義された一定速度、20.01 コマンド位置 = メイン制御ワードでのみ有効。Ramp out zero = Ramp hold = Ramp in zero = 0 とし、Onコマンドと Runコマンドを与えます。 インチング1と2の両方が作動している場合は、先に作動した方が優先されます。					
	10	リモートコマンド	1	コマンドを有効にします。 オーバーライド制御有効（オーバーライド制御は本ビットを1にする必要があります）。					
			0	コマンドを無効化します。 メインコントロールのワードとリファレンスがドライブに届かない。0 ～ 2 ビットおよびメインコントロールビット 12 ～ 15 ビットは影響を受けません。					
	11	Reserved							
	12	メインコントロール 12	1	バイナリソースセレクタパラメータの信号源として、アダプティブプログラム、アプリケーションプログラム、またはオーバーライドコントロールで使用されます。					
			0						
	13	メインコントロール 13	1						
			0						
	14	メインコントロール 14	1						
			0						
	15	メインコントロール 15	1						
			0						
	12 ～ 15 ビットは，追加の制御データを格納するために使用することができます。例：バイナリソース・セレクタ・パラメータの信号源として（参照。その他[bit]、ソース選択)。								
	0000h … FFFFh			-	-	1 = 1	y	n	信号
06.02	**Application control word**								
	アプリケーションプログラム制御ワード。 アプリケーションプログラムから受信した駆動制御語。								
	0000h … FFFFh			0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ
06.03	**FBA A transparent control word**								
	修正された後の制御語をフィールドバスアダプタ A 経由で PLC から受信して表示します。 50.29 FBA Aプロファイル								
	0000h … FFFFh			-	-	1 = 1	y	n	信号
06.04	**FBA B transparent control word**								
	修正された後、フィールドバスアダプタ B を介して PLC から受信した制御ワードを表示します。 50.59 FBA Bプロファイル								
	0000h … FFFFh			-	-	1 = 1	y	n	信号
06.05	**EFB transparent control word**								

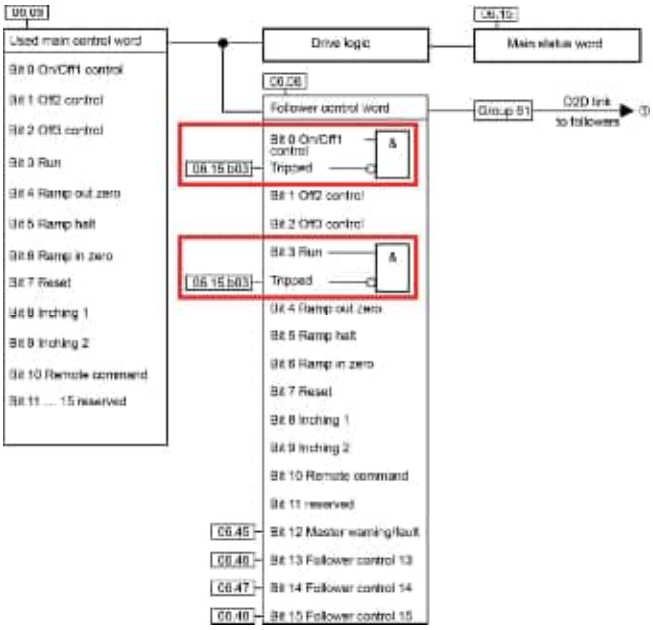
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	58.25制御プロファイルで透過型通信プロファイルを選択した場合、内蔵フィールドバス経由でPLCから受信した変更されていない制御語を表示します。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.06 Follower control word

フォロワーへのフォロワー制御ワード（マスターのみ）。
D2Dリンクを使用してマスターが送信した06.06 Follower control wordを、すべてのフォロワーで受信した06.07 Follower control wordに表示する。
ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考
0	On/Off1コントロール	1	オンコマンドで、マスターからレディラン状態までアクティブなフォルトがない。  20.33 の場合 メインコンタクタ制御モード = オン。コンタクターが閉じられ、フィールドエキサイターとファンが始動します。20.33メインコンタクタ制御モード=オンとランの場合。06.15 Main Status WordのReady Runフラグを強制的に1にしています。
		0	他のインターロック（Off2、Off3）がアクティブでない限り、Off1コマンドまたはマスターのアクティブフォルトでレディオン状態になります。 21.02 Off1モード経由で停止する。
1	Off2制御	1	通常動作（Off2非動作）です。

		0	Off2(非常停止/急停止)コマンドでスイッチオン禁止状態にします。 惰性で止める。の値まで強制的に点弧角度を調整します。 30.45 アーマチュア電流を減少させるための最大点弧角度。電機子電流がゼロになると、発射パルスが遮断され、コンタクタが開き、フィールドエキサイタとファンが停止します。	

インデックス	名称								
	テキスト								
	レンジ			デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
				Off2制御は、Off3制御およびOn/Off1制御よりも優先されます。					
	2	Off3制御	1	通常動作（Off3非動作）です。					
			0	Off3（非常停止）コマンドでスイッチオン禁止状態にする。21.03 非常停止モードによる停止。Off3制御はOn/Off1制御より優先されます。					
	3	ランとマスターがトリップしていない。	1	Runコマンドを実行し、マスターにアクティブフォルトがない状態からReady for referenceの状態にする。  点弧パルスは解除され、ドライブは選択された速度基準で動作します。					
			0	マスターからレディラン状態への停止コマンドまたはアクティブフォルト。 21.04経由での停止 21.03からの停止モード。					
	4	ランプアウトゼロ	1	通常の動作です。速度ランプ出力が有効になります。					
			0	速度ランプの出力を強制的にゼロにする。ドライブは直ちにゼロ速度まで減速します。					
	5	ランプ停止	1	通常の動作です。速度ランプ出力が有効になります。					
			0	停止（フリーズ）速度ランプ出力。					
	6	ランプインゼロ	1	通常の動作です。速度ランプ入力が有効になります。					
			0	速度ランプの入力を強制的にゼロにする					
	7	リセット	0 → 1	ポジティブエッジでフォルト表示を確認する。					

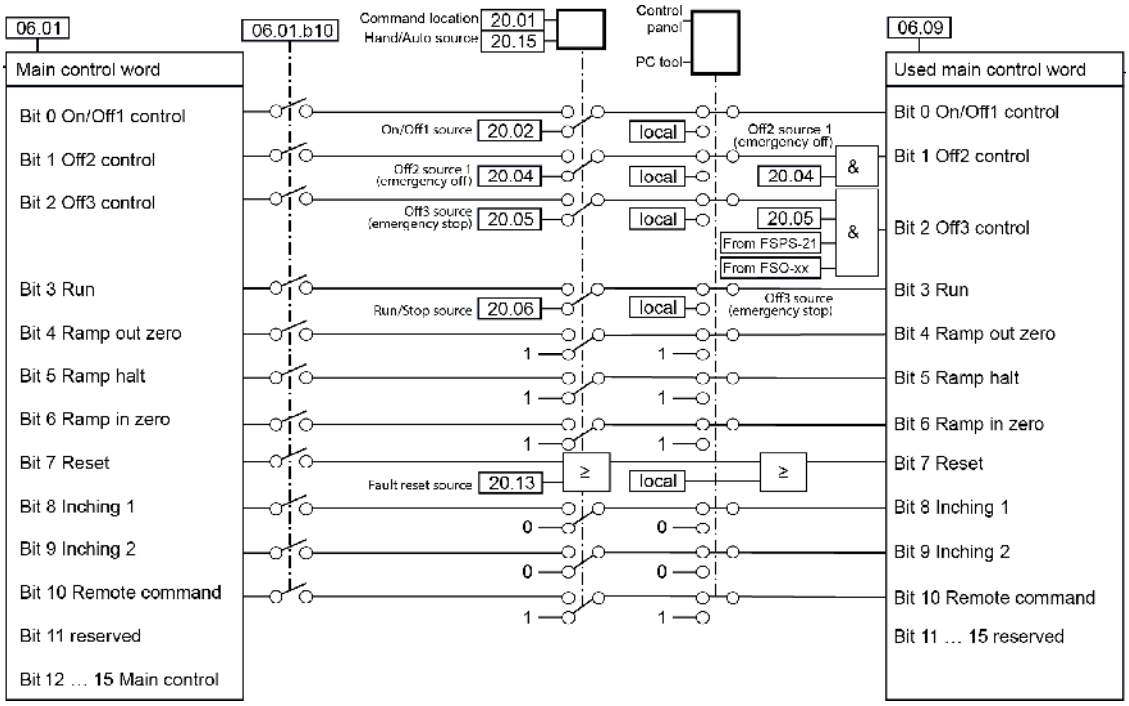
インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	8	インチング1	1	22.42 ジョギング 1 リファレンスで定義された一定速度、20.01 コマンド位置 = メイン制御ワードでのみアクティブになります。Ramp out zero = Ramp hold = Ramp in zero = 0 とし、OnコマンドとRunコマンドを与えます。 インチング1と2の両方が作動している場合は、先に作動した方が優先されます。				
	9	インチング2	1	22.43 ジョギング 2 参照で定義された一定速度、20.01 コマンド位置 = メイン制御ワードでのみ有効。Ramp out zero = Ramp hold = Ramp in zero = 0 とし、OnコマンドとRunコマンドを与えます。 インチング1と2の両方が作動している場合は、先に作動した方が優先されます。				
	10	リモートコマンド	1	コマンドを有効にします。 オーバーライド制御有効（オーバーライド制御は本ビットを1にする必要があります）。				
			0	コマンドを無効化します。 メインコントロールのワードとリファレンスがドライブに届かない。ビット0～2およびフォロワー制御ビット12～15は影響を受けません。				
	11	Resrved						
	12	マスター警告/故障	1	06.45 フォロワーCWビット12選択参照。マスターでWarning/Faultがアクティブになっている。				
			0	マスターでワーニング/フォールトが非アクティブ。				
	13	フォロワーコントロール 13	1	06.46 フォロワーCWビット13選択参照。				
			0					
	14	フォロワーコントロール 14	1	06.47 フォロワーCWビット14選択参照。				
			0					
	15	フォロワーコントロール 15	1	06.48 フォロワーCWビット15選択参照。				
			0					
	0000h … FFFFh		-	-	1 = 1	y	n	信号
06.07	**Follower control word received**							
	マスターから受信したフォロワー制御ワード（フォロワーのみ）。 D2Dリンクを使用してマスターが送信した06.06 Follower control wordを、すべてのフォロワーで受信した06.07 Follower control wordに表示する。 ビット割り当て 06.06 フォロワー制御語 を参照。							
	0000h … FFFFh		-	-	1 = 1	y	n	信号
06.08	**Main control word source**							

06.01 メインコントロールワードのソースを選択します。 **その他**；ソースの選択。 0:**なし**、不活性化全ビットを強制的に0にする。 1:**FBA A**; 06.03 FBA A 透明型の制御語。 2:**FBA B**; 06.04 FBA B 透明型制御語。 3:**EFB**; 06.05 EFB 透明制御語。 4:**アプリケーション**； 06.02 アプリケーション制御語。 5:**フォロワー**； 06.07 フォロワー制御語受信（フォロワーのみ）。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	6:**ユーザー1**；06.100 ユーザー制御語1。 7:**ユーザー2**；06.101 ユーザー制御語2。 8:**DDCS 制御語**； 06.110 DDCS 制御語。						
	0 … 8	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ

06.09 Used main control word

使用される主制御語。
内部駆動ロジックで使用される主制御語を表示します。この選択は、ドライブのローカル／リモートコントロール設定、20.01 コマンド位置、20.15 ハンド／オートソースに依存します。



ビット割り当て 06.01 メイン・コントロール・ワード参照。ビット11～15は予約。

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.10 Auxiliary control word 1

補助制御語1。
補助制御語1は、アダプティブ・プログラム、アプリケーション・プログラム、またはオーバーライド制御によって書き込むことができます。
ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考
0	ダイレクト・スピード リファレンス	1	速度ランプ出力が上書きされ、「23.32 直接速度基準」の選択に強制されます。
		0	スピードランプが有効です。
1	駆動方向	1	駆動方向反転（注1）、24.02使用速度フィードバックと27.01電流の符号を変更する を参照してください。
		0	駆動方向は前方（注1）です。

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	2	リミット使用速度基準)	1	24.01 使用される速度基準は，30.11 M1 最小速度，30.12 M1 最大速度又は 42.19 M2 最小速度，42.20 M2 最大速度によって制限される。				
			0	24.01 使用する速度指令は限定しない。				
	3	Resrved						
	4	バイパス・スピード・ランプ	1	バイパス速度ランプ（速度ランプ出力は、速度ランプ入力の値に強制される）。				
	5	Resrved						
	6	停止用スピードコントローラー	1	スピードコントローラの積分時間を停止（フリーズ）させます。				
	7	スピードコントローラーのリセット	1	スピードコントローラーの積分時間をリセットします。				
	8	リミットスピードコントローラ	1	スピードコントローラーのトルク制限の逆計算をしない。スピードコントローラの出力は、30.13 速度制御最小トルクまたは 30.14 速度制御最大トルクの設定値まで動作可能です。 一般的にワインダーに使用されます。				
			0	スピードコントローラーのトルク制限を逆算する。スピードコントローラの積分時間は、トルクまたは電流の制限によって制限されます。30.02 トルクリミットステータス を参照してください。				
	9	Resrved						
	10	フォース最大点弧角	1	強制的に単発の点弧パルスを与えて直流電流を抑制し、点弧角を30.45 Maximum firing angleに設定します。				
			0	通常点弧のパルスを解除。				
	11	Reserved						
	12	Aux.コントロール 12	1	バイナリソースセレクタパラメータの信号源として、アダプティブプログラム、アプリケーションプログラム、またはオーバーライドコントロールで使用されます。				
			0					
	13	Aux.コントロール 13	1					
			0					
	14	Aux.コントロール 14	1					
			0					
	15	Aux.コントロール 15	1					
			0					
	注1: Drive方向の変更は、Drive State Ready runの時のみ有効となります。走行中のドライブ（Ready for reference状態）の速度方向をDrive directionで変更することはできません。 **注2:**12 ～ 15 ビットは，追加の制御データを格納するために使用することができます。の信号源としてなど。バイナリソース・セレクタ・パラメータ（参照。その他[bit]、ソース選択)。							

	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ
06.11	**Auxiliary control word 2**						
	補助制御語 2.						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

補助制御ワード2は、アダプティブ・プログラム、アプリケーション・プログラム、またはオーバーライド制御によって書き込むことができます。
ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	ダイナミックブレーキ	1	設定に関係なく、強制的にダイナミックブレーキをかける 19.20 フォロワーフォースランプストップ, 21.02 Off1モード, 21.03 緊急停止モードまたは 21.04 停止モード。
1	Resrved		
2	シンクロナイジングコマンド	1	ポジショニング。 オンボードエンコーダ、エンコーダ1またはエンコーダ2に対するオーバーライド制御からの同期コマンド。 90.86 Pos カウンタ初期化 cmd ソース（トリガ）および 90.51 負荷フィードバック選択 を参照してください。
3	Reserved		
4	トルクの確認OK	1	選択されたモータのトルク確認はOKです。このビットは、アダプティブ・プログラム、アプリケーション・プログラム、またはオーバーライド制御によって設定されます。44.25 M1ブレーキトルクの確認時間を参照。
		0	選択されたモータトルク確認は非アクティブです。このビットは、アダプティブプログラム、アプリケーションプログラム、またはオーバーライド制御によって設定されます。
5	トルクメモリーリセット	1	トルクメモリーをリセットする。44.09 M1ブレーキ開放トルク源＝44.02 M1ブレーキトルクメモリのときのみ有効です。
6	Resrved		
7	電機子電流の偏差を抑制	1	A114 アーマチュア電流偏差が遮断されています。04.31.B13 警告ワード1参照。通常、非モータ駆動して使用される。
		0	A114 アーマチュア電流偏差が解除されました。04.31.B13 警告ワード1参照。

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ

06.14 **Selected motor**

選択した（現在使用している）モーター。42.01 モータ1/2選択 を参照。0:**モーター1**；モーター1が選択されています。
1:**モーター　2**；モーター2が選択されています。

0 ...1	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.15 **Main status word**

主なステータスワード。
ドライブのメインステータスワードを表示します。ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考

0	レディオン	1	電源投入準備完了

インデックス	名称								
	テキスト								
	レンジ			デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
			0	スイッチを入れる準備ができていない。					
	1	レディーラン	1	すぐに操作できる					
			0	動作未完了 例：Off1が有効。					
	2	レディーリファレンス	1	動作可能（ドライブが動作している）。					
			0	動作抑制中。					
	3	トリップ	1	故障です。					
			0	故障はない。					
	4	Off2 インアクティブ	1	Off2 非アクティブ。					
			0	Off2(非常停止/緊急電流停止)アクティブ、スイッチオン禁止状態。					
	5	Off3 インアクティブ	1	Off3は非アクティブ。					
			0	Off3(非常停止)アクティブ、スイッチオン禁止状態。					
	6	スイッチオン禁止	1	スイッチオン禁止状態は、その後アクティブになります。 – 故障です。 – Off2（緊急オフ／急速電流オフ）アクティブ。 – Off3（緊急停止）アクティブ。 – デジタル入力20.04 Off2ソース1（緊急停止）、20.08 Off2ソース2（緊急停止）またはデジタル入力によるスイッチオン禁止 20.05 Off3ソース（緊急停止）。					
			0	スイッチオンインヒビット状態 非アクティブ					
	7	警告	1	警告					
			0	警告はありません。					
	8	設定値時	1	設定値です。フィードバック値はリファレンスと等しくなります。許容範囲内であることを意味する。46.21 参照 速度ヒステリシスと 46.23 トルクヒステリシスフィードバック時。					
			0	設定値です。フィードバック値がリファレンスと異なる。許容範囲外であることを意味する。46.21 速度ヒステリシス時、46.23 トルクヒステリシスフィードバック時 をご覧ください。					
	9	リモート	1	駆動制御位置。リモート					
			0	駆動制御位置。ローカルで					
	10	上限リミット	1	06.29 MSW bit10 sel を参照してください。 速度またはトルクのフィードバックは、以下のように定義されたレベルと同等またはそれ以上です。 46.31 速度レベル以上 または 46.33 トルクレベル以上回転方向で有効。					
			0	速度またはトルクレベルの範囲内。					
	11	ステータスコントロール 11	1	06.30 MSW bit11 sel を参照してください。					
			0						
	12	ステータスコントロール 12	1	06.31 MSW bit12 sel を参照してください。					
			0						

13	ステータスコントロール 13	1	06.32 MSW bit13 sel を参照してください。
		0	
14	ステータスコントロール 14	1	06.33 MSW bit14 sel を参照してください。
		0	

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	15 Reserved						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.16 Drive status word 1

ドライブステータスワード1。
ドライブステータスワード1を表示します。ビット割り当てです。

ビット	名称	数値	備考
0	トリップ	1	ドライブがトリップしている。故障が発生している。
1	抑制された	1	起動が阻害される。06.19 ドライブ禁止ステータスワード2および 06.20 インヒビット信号のソースに対するランインヒビットステータスワード。
2	有効	1	20.08 Off2ソース2（緊急停止）が1＝Off2に設定された場合インアクティブです。 このビットは故障の有無にかかわらず影響を受けません。
3	レディオン	1	ドライブはオンコマンドを受信する準備ができています。
4	レディーラン	1	ドライブはRunコマンドを受信する準備ができています。
5	Ready reference	1	ドライブはリファレンスを受信する準備ができている（ドライブが動作している）。
6	停止	1	駆動が停止している。
7	オフ	1	駆動が停止している。
8	Off2	1	Off2（非常停止／急速遮断）アクテイブ
9	Off3	1	Off3(非常停止)アクティブ、スイッチオン禁止状態。
10	リクエストに応じて	1	Onの指令が出た。
11	ランのリクエスト	1	Runコマンドを実行した。
12	制限	1	1つの動作制限（速度、トルクなど）が有効です。30.01 参照リミットワード1、30.02 トルクリミットの状態です。
13	フィールド電流	1	ドライブが界磁電流を発生している。
14	ローカルコントロール	1	ドライブはローカルコントロールです。
15	ネットワーク制御	1	ドライブはネットワーク制御されています。 フィールドバスプロトコルベースでは、DeviceNetやEthernet/IPなどのCIPTM（Common Industrial Protocol）上でODVA AC/DCドライブプロファイルのNet CtrlとNet Refオブジェクトを使用したドライブの制御を表わします。詳細については www.odva.org, および以下のマニュアルを参照してください。

（ア） FDNA-01 DeviceNet アダプタモジュール ユーザーズマニュアル (3AFE68573360)をご参照ください。
（イ） FENA-01/-11 イーサネットアダプタモジュール ユーザーズマニュアル (3AUA0000093568)です。

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.17	Drive status word 2

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ドライブステータスワード 2.
ドライブステータスワード2を表示します。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	オートチューニング	1	要求されたオートチューニングは終了しました。
1	Resrved		
2	トルク制御	1	トルクコントロールモードが有効です。
3	速度制御	1	速度制御モードが有効です。
4	Reserved		
5	安全な参照	1	安全な速度基準が有効です。22.46 速度参照用セーフティおよび 49.05 通信切断アクション、50.02 FBA A 通信切断ファンクションなどの機能を参照ください。
6	最終速度	1	最後のスピードリファレンスがアクティブです。49.05 コミュニケーション・ロス・アクションと 50.02 FBA A comm loss func. などの機能をご覧ください。
7	リファレンスの喪失	1	リファレンス信号が失われた。
8	緊急停止失敗	1	緊急停止に失敗しました。31.31 緊急ランプ監視および 31.32 緊急ランプ監視遅延を参照。
9	ジョギング	1	ジョギングが有効になります。20.25 Jogging enable を参照してください。
10	上限リミット	1	速度またはトルクのフィードバックが、46.31 Above speed level または 46.33 Above torque level で定義されるレベルと同じか超えている。正転、逆転の回転方向で有効です。
11	緊急停止	1	緊急停止コマンド信号がアクティブ、または緊急停止コマンドを受信してドライブが停止しています。
12	Reserved	1	
13	Resrerved		
14	ランプ停止失敗	1	ランプ停止に失敗しました。31.33 ランプストップの監視参照 31.34 ランプ停止監視遅延時間
15	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.18	**Drive status word 3**

ドライブステータスワード 3.
ドライブステータスワード3を表示します。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考

0	M1フィールドエキサイター	1	モータ1フィールドエキサイタが認識された。
1	M2フィールドエキサイター	1	モーター2フィールドエキサイターが認識された。

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	2	M1フィールドヒーティング	1	モーター1のフィールドヒーティングが作動しています。28.36 フィールド加熱源参照。				
	3	M2フィールドヒーティング	1	モーター2のフィールドヒーティングが作動しています。42.53 フィールド加熱源 を参照。				
	4	M1（モーター1）	1	モータ1、フィールドエキサイタ1がアクティブになります。				
	5	M2（モーター2）	1	モータ2とフィールドエキサイタ2がアクティブになります。				
	6	ユーザーセット1	1	ユーザーパラメータセット1が有効です。96.22 ユーザーセット保存/読込 を参照。				
	7	ユーザーセット2	1	ユーザーパラメータセット2が有効です。96.22 ユーザーセット保存/読込 を参照。				
	8	ユーザーセット3	1	ユーザーパラメータセット3が有効です。96.22 ユーザーセット保存/読込 を参照。				
	9	ユーザーセット4	1	ユーザーパラメータセット4が有効です。96.22 ユーザーセット保存/読込 を参照。				
	10	オートリクロース	1	自動再閉鎖のロジックが有効です。31.51 主電源喪失モード参照。				
	11	駆動方向反転	1	リバースドライブ方向がアクティブになります。06.10.b01 補助制御ワード1により制御される。				
	12	トリップ/ワーニング	1	フォルトまたはワーニングがアクティブです。				
	13	Reserved						
	14	Reserved						
	15	Reserved						
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	y	n	信号
06.19	**Drive inhibit status word 2**							

ドライブ禁止ステータスワード 2.
ドライブ禁止ステータスワード2は、ドライブの起動を妨げている禁止信号のソースを指定します。06.16.b01 ドライブ状態語1及び06.20 運転禁止状態ワードを参照。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	フォロワー	1	フォロワーがマスターの起動を妨げている（マスターのみ）。
1	アプリケーション	1	アプリケーションプログラムが、ドライブの起動を妨げている。
2	補助電源の故障	1	補助電源の故障により、ドライブが起動しない。
3	エンコーダ・フィードバック	1	エンコーダフィードバック構成が原因で、ドライブが起動しない。
4	リファレンスソースのパラメトリゼーション	1	参照元パラメトリクスの不一致により、ドライブが起動しない。警告 A6DA 参照 ソースのパラメトリゼーション。

5	速度がゼロでない	1	ドライブの再始動ができない。A137 スタートコンディションの競合も参照してください。

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
				速度ゼロに到達していない。21.08 M1 ゼロ速度レベルを参照ください。 On = Run = 0（ジョギングやインチングも含む）に設定し、実際の速度がゼロ速度制限内に収まっているかどうかを確認します。 この警告は有効です。 – 通常の停車の場合。 Off1コマンドの場合 21.01 Start mode = ゼロからスタートする。 – Off2（非常停止／高速電流停止）コマンドでフリーラン停止になります。 – 緊急停止用。Off3（非常停止）コマンド。 – 駆動電源を再投入してチェックする。 – 21.08 M1 ゼロ速度レベル、21.01 スタートモード、90.41 M1 フィードバック選択の設定です。 この機能は、使用する速度フィードバック装置（タコメーター／エンコーダー）です。					
	6	再スタート不可	1	ドライブの再始動ができない。A137 スタートコンディションの競合も参照してください。 オン／ラン（ジョギング、インチングを含む）コマンドのいずれかが間違っている。06.09 使用される主制御ワード」を参照下さい。 OnコマンドとRunコマンドのどちらかの設定を間違えた場合、On=Run=0になるようにしてください（ジョギング、インチングも含む）。さらに、コマンドのタイミングを確認する必要があります。 例）。 フォルトリセット後、Onおよび/またはRunコマンドがまだHighである。					
	7 … 15	Reserved						
	0000h … FFFFh		-	-	1 = 1	y	n	信号
06.20	**Run inhibit status word**							

ランイン・ヒビットステータスワード。
ラン・インヒビット・ステータス・ワードは、ドライブの起動を妨げているインヒビット信号のソースを指定します。アスタリスク（*）の付いた条件は、Onコマンドを循環させることが必要です。それ以外の場合は、まず阻害条件を除去する必要があります。
06.16.b01 ドライブ・ステータス・ワード 1 と 06.19 ドライブ禁止ステータス・ワード 2 を参照してください。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	Not ready run	1	– ジョギングが有効になります。20.25 Jog 機能の有効化」を参照してください。 – ドライブが正しくパラメータ化されていません。グループ 95 HW configuration と 99 Motor data のパラメータを確認してください。

1	制御箇所（ローカル/リモート）の変更	*1	制御箇所が変更になりました。

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	2	ファームウェアの禁止	1	制御プログラムは、自分自身を抑制状態に保っています。64B1内蔵ファームウェアを参照してください。				
	3	フォールトリセット	*1	故障がリセットされました。				
	4	ソース2からのOff2	1	20.08 Off2ソース2（非常停止）を0に設定 = Off2コマンド（非常停止／緊急電流停止）。				
	5	Reserved						
	6	FSOインヒビット	1	FSO-xx安全機能モジュールによって動作が阻止されている。				
	7	STO	1	安全なトルクオフが有効です。				
	8	ソース1からのOff2	1	20.04 Off2ソース1（非常停止）を0に設定 = Off2コマンド（非常停止／緊急電流停止）。				
	9	オートチューニング終了	1	要求されたオートチューニングは終了しました。				
	10	Off3停止モード0	1	コーストストップによるオフ3アクティブ（緊急停止）。参照 21.03 緊急停止モード				
	11	Off3停止モード1	1	ランプ停止を利用したOff3アクティブ（緊急停止）。21.03 緊急停止モード参照。				
	12	Off3停止モード2	1	Off3 アクティブ（緊急停止）緊急ランプ停止を使用する。21.03 緊急停止モード参照。				
	13	Off3停止モード3	1	トルクリミットを使用したOff3アクティブ（緊急停止）。参照 21.03 緊急停止モード				
	14	Off3停止モード4	1	ダイナミックブレーキを使用したOff3アクティブ（緊急停止）。21.03 緊急停止モード参照。				
	15	ジョギングアクティブ	1	ジョグイネーブル信号が動作を阻害しています。20.25 Jogging enable を参照してください。				
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	y	n	信号
06.21	**Speed control status word**							
	速度制御ステータスワード。 ドライブの速度制御ステータスワードを表示します。 ビット割り当てです。							
	ビット	名称	価値	備考				

0	ゼロ速度	1	ドライブがゼロ速度レベル領域で動作している。制御用モータ速度90.01の絶対値が21.08M1ゼロ速度レベルを下回ったままであること。 42.21 M2 ゼロ速度レベル 21.09 M1 ゼロ速度ディレイより長い場合、42.22 M2 ゼロ速度ディレイ。 **注意事項：** 44.06 M1 Brake Control Enable, 42.76 M2 Brake Control Enableでメカニカルブレーキ制御を有効にし、ドライブを動作させた場合、本ビットは更新されません。06.15.b02 Main Status Wordを参照してください。

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
				– ランプ停止中，ドライブが正転しているときは，90.01< 21.08または42.21。 – ドライブがリバース動作しているランプ停止中は、90.01 > (-1) 21.08 または (-1) 42.21 のときにディレイカウントが実行されます。				
	1	フォワード	1	90.01 > 21.08 または 42.21, 従ってドライブはゼロ速度レベルを超えて前進しています。				
	2	逆転	1	90.01 < (-1) 21.08 or (-1) 42.21, 従ってドライブはゼロ速度レベル以下で逆転している。				
	3	アウトオブウィンドウ	1	速度誤差ウィンドウ制御が有効で、速度誤差がウィンドウの外に出ている。24.41 Speed error window control enable を参照してください。				
	4	EMFスピードフィードバック	1	EMF 速度フィードバックが有効です。選択したOnBoardタコ／エンコーダが故障した場合は、90.41 M1フィードバック選択、42.20 M2フィードバック選択または31.35モータ・フィードバック・フォールトを参照してください。				
			0	速度フィードバックには、オンボードタコ/エンコーダを使用します。				
	5	オンボードタコ速度フィードバック	1	オンボードタコ速度フィードバックが有効です。90.41 M1 フィードバック選択、42.20 M2 フィードバック選択参照。				
			0	オンボードタコが故障しているか、速度フィードバックのソースとして選択されていない。90.41 M1 フィードバック選択、42.20 M2 フィードバック選択または 31.35 モータ・フィードバック・フォルトを参照する。				
	6	オンボードエンコーダ速度フィードバック	1	オンボードエンコーダ速度フィードバックが有効です。 90.41 M1 フィードバック選択、42.20 M2 フィードバック選択を参照ください。				
			0	オンボードエンコーダが故障した、または速度フィードバックのソースとして選択されていない。90.41 M1 フィードバック選択、42.20 M2 フィードバック選択または 31.35 モータ・フィードバック・フォルトを参照する。				
	7	エンコーダ1速度フィードバック	1	エンコーダ1速度フィードバックが有効です。90.41 M1 フィードバック選択、42.20 M2 フィードバック選択参照。				
			0	エンコーダ 1 が故障しているか、速度フィードバックのソースとして選択されていない。90.41 M1フィードバック選択参照。 42.20 M2 フィードバック選択または 31.35 モータ・フィードバック・ エラー。				
	8	エンコーダ2速度フィードバック	1	エンコーダ2速度フィードバックが有効です。90.41 M1 フィードバック選択、42.20 M2 フィードバック				

			選択参照。
		0	エンコーダ 2 が故障したか、速度フィードバックのソースとして選択されていない。90.41 M1フィードバック選択参照。 42.20 M2 フィードバック選択または 31.35 モータ・フィードバック・ エラー。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

9	任意の定速要求	1	一定速度が選択されました。06.22 定速度ステータスワードを参照してください。
10	Reserved	1	
11	Reserved	1	
12 … 15	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.22 Constant speed status word

定速ステータスワード。
どの定速がアクティブであるかを示す。06.21.b09 速度制御ステータス・ワードを参照してください。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	定速走行1	1	定速1アクティブ。
1	定速走行2	1	定速2 アクティブ。
2	定速走行3	1	定速3アクティブ。
3	定速走行4	1	定速4アクティブ。
4	定速走行 5	1	定速5アクティブ。
5	定速走行6	1	定速6アクティブ。
6	定速走行7	1	低速7アクティブ。
7 … 15	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.24 Current controller status word 1

電流のコントローラステータスワード1。
ドライブの電流のコントローラステータスワード1を表示します。
ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	ファン	1	ファン ドライブファン、モーターファンのオンコマンド。
		0	ドライブファン、モーターファンのファンオフコマンド。
1	Reserved		
2	Reserved		
3	フィールドヒーティング	1	稼働中である。
		0	非稼働中。
4	フィールド電流方向	1	リバース（負の界磁電流）。
		0	フォワード（正の界磁電流）。
5	フィールドエキサイター	1	フィールドエキサイター オンコマンド
		0	フィールドエキサイターオフコマンド。
6	ダイナミックブレーキ	1	ダイナミックブレーキアクティブ/スタート
		0	ダイナミックブレーキ無効。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

7	メインコンタクタ	1	メインコンタクタ クローズコマンド（注1）。
		0	メインコンタクタ オープンコマンド（注1）。
8	ダイナミックブレーキコンタクタ	1	ダイナミックブレーキコンタクタのクローズコマンドです。ダイナミックブレーキレジスタのコンタクタを閉じます。アーマチュア電流はゼロでなければならない。
		0	ダイナミックブレーキコンタクタのオープン指令です。ダイナミックブレーキレジスタのコンタクタを開く。
9	エネルギーフロー	1	ドライブは、回生しています。
		0	ドライブは、駆動しています。
10	米国式DC-コンタクタ	1	米国式切換用DCコンタクタのクローズコマンド。DCコンタクタを閉じ、レジスターコンタクタを開く。
		0	US方式切換用DCコンタクターオープン指令。DCコンタクタを開き、レジスターコンタクタを閉じる。 06.24.b07 Current controller status word 1 06.24.b08 Current controller status word 1 =1 06.24.b10 Current controller status word 1
11	点弧パルス	1	点弧パルスがアクティブ（オン）。
		0	点弧パルスが非アクティブ（ブロック）になっている。
12	連続電流	1	連続した電機子電流。
		0	不連続な電機子電流。
13	電流ゼロ	1	電機子電流ゼロを検出した。
		0	アーマチュア電流がゼロでない。
14	DCブレーカートリップ（連続）	1	DCブレーカのトリップコマンド（連続信号）です。
15	DCブレーカートリップ（パルス）	1	DC ブレーカトリップ指令(1s パルス)。

注1:XSMC:1/2への接続を修正。

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.25 Current controller status word 2

電流のコントローラステータスワード 2.
ドライブの電流のコントローラステータスワード2を表示します。ゼロの値は、ステータスがOKであることを意味する。
いずれかのビットがセットされている場合、点弧角度は強制的に30.45 Maximum firing angleの値になります。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	アーマチュア過電流	1	2310 アーマチュア過電流04.21.b01 フォルトワード1を参照してください。
1	主電源過電圧	1	F513 主電源電圧の過電圧。04.21.b12 フォルト・ワード 1 を参照。
2	主電源電圧不足	1	A111 主電源電圧低下。04.31.b10 警告ワード 1 または 3280 主電源電圧低下 を参照してください。04.21.b11 フォルト・ワー

			ド 1 を参照。
3	EMF低減	1	A104 Reversal volt function または F504 Reversal volt function。31.60 リバーサル・ボルト機能参照。 主電源電圧に合わせた起電力の低減を待つ。27.42 Reversal volt marginをご参照ください。

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	4	ブリッジ反転	1	F533 12パルスリバースタイムアウト。04.23.b00フォルトワード3を参照してください。F534 12パルス電流差。04.23.b01 フォルト・ワード3を参照してください。F557 リバーサル時間。04.24.b08 フォルト・ワード 4 を参照してください。				
	5	12パルスパートナー遮断/OVPアクティブ	1	1 = 過電圧保護機能有効（フリーホイール）、99.06 動作モード = 大型励z磁器 の場合。 1 = パートナーにブロックされた場合 99.06動作モードが 12パルスパラレルマスター。 12パルスパラレルスレーブ。 12パルスシリアルマスター 12パルスのシリアルスレーブ。 6パルスシリアルマスター。 6パルスシリアルスレーブ。 シリアル・シーケンシャル・マスター。 シリアル・シーケンシャル・スレーブ。				
	6	M1フィールドエキサイターセルフテスト	1	F529 M1フィールドエキサイターがOKでない。04.22.b12 フォルト・ワード2を参照してください。				
			0	モータ 1 フィールドエキサイ タのセルフテストが OK。				
	7	M1フィールドエキサイター準備完了	1	F537 M1 フィールドエキサイターのレディが失われた。04.23.b04 フォルト・ワード 3 を参照してください。				
			0	モータ1フィールドエキサイタ準備完了				
	8	M2フィールドエキサイターセルフテスト	1	F530 M2 Field Exciter not OK.04.22.b13 フォルト・ワード 2 を参照してください。				
			0	モータ 2 フィールドエキサイ タのセルフテストが OK。				
	9	M2フィールドエキサイター準備完了	1	F538 M2 フィールドエキサイターのレディが失われた。04.23.b05 フォルト・ワード 3 を参照してください。				
			0	モーター2フィールドエキサイター準備完了				
	10	電流ゼロ	1	電機子電流ゼロ待ち、ビット10がゼロに戻る前に27.40ゼロ電流タイムアウトが経過した場合、F557反転時間が設定されます。04.24.b08 フォルト・ワード 4 を参照してください。				
	11	フィールド反転	1	フィールドリバーサルアクティブ				
			0	フィールドリバーサルインアクティブ。				
	12	Reserved						
	13	PLL偏差レベル	1	A131 PLL 偏差。PLL偏差レベルを超えている。95.44 PLL 偏差レベル参照。				
			0	PLL偏差レベル以下。95.44 PLL 偏差レベル参照。				
	14	主電源同期	1	F514 主電源同期が失われました。04.21.b13 フォルト・ワード 1 を参照。				
			0	メインシンクロナイザーを採用。				
	15	電流制御装置	1	無効：電流コントローラを無効とし、27.02使用電流基準を強制的にゼロにします。				
			0	有効です。				
	0000h … FFFFh		-	-	1 = 1	y	n	信号

06.26	**M1 field exciter status word**
	モータ 1 フィールドエキサイタステータスワードです。 ドライブのモータ1フィールドエキサイタステータスワードを表示します。ビット割り当てです。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ビット	名称	価値	備考
0	なし	1	フィールドエキサイターが接続されていない。
1	OK	1	フィールドエキサイター、アーマチュアドライブへの通信OK。
2	通信に失敗した	1	F516 M1フィールドエキサイター通信。04.21.b15 フォルト・ワード 1 を参照。
		0	アーマチュア・ドライブとの通信OK。
3	フィールドエキサイターのセルフテストに失敗	1	F529 M1フィールドエキサイターがOKでない。 04.22.b12 フォルト・ワード2を参照してください。
		0	フィールドエキサイターセルフテストOK
4	フィールドエキサイターのレディロスト	1	F537 M1 フィールドエキサイターのレディが失われた。 04.23.b04 フォルト・ワード 3 を参照してください。
		0	モータ1フィールドエキサイタ準備完了
5	フィールドエキサイター過電流	1	F541 M1フィールドエキサイターが低電流。04.23.b08 フォルト・ワード 3 を参照してください。
6	フィールドエキサイター過電流	1	F515 M1フィールドエキサイターの過電流。04.21.b14 フォルト・ワード 1 を参照。
7	設定が間違っている	1	99.07 M1使用フィールドエキサイタータイプの設定を確認する。 42.49 M2 フィールドエキサイタータイプを使用。
8 … 15	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

06.27 **M2 field exciter status word**

モータ 2 フィールドエキサイタステータスワードです。
ドライブのモータ1フィールドエキサイタステータスワード
を表示します。ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考
0	なし	1	フィールドエキサイターが接続されていない。
1	OK	1	フィールドエキサイター、アーマチュアドライブへの通信OK。
2	通信に失敗した	1	F519 M2フィールドエキサイター通信。04.22.b02 フォルト・ワード 2 を参照してください。
		0	アーマチュア・ドライブとの通信OK。
3	フィールドエキサイターのセルフテストに失敗	1	F530 M2 Field Exciter not OK.04.22.b13 フォルト・ワード 2 を参照してください。
		0	フィールドエキサイターセルフテストOK
4	フィールドエキサイターのレディロスト	1	F538 M2 フィールドエキサイターのレディが失われた。 04.23.b05 フォルト・ワード 3 を参照してください。
		0	モーター2フィールドエキサイター準備完了
5	フィールドエキサイター過電流	1	F542 M2 フィールドエキサイターが低電流。04.23.b09 フォルト・ワード 3 を参照してください。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

6	フィールドエキサイター過電流	1	F518 M2 フィールドエキサイターの過電流。04.22.b01 フォルト・ワード2を参照してください。
7	設定が間違っている	1	99.07 M1使用フィールドエキサイタータイプの設定を確認する。 42.49 M2 フィールドエキサイタータイプを使用。
8 … 15	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.29	**MSW bit 10 sel**					
メインステータスワードビット10（Above level）のバイナリソースです。 06.15.b10 Main status wordとして状態が伝送されるバイナリソースを選択する。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真; 2:**Above level**; 06.17.b10 ドライブステータスワード2参照。						
0 … 2	上段	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.30	**MSW bit 11 sel**					
メインステータスワードビット11（ステータスコントロール11）のバイナリソースです。 06.15.b11 Main status word として送信されるバイナリソースを選択します。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.31	**MSW bit 12 sel**					
メインステータスワードビット12（ステータスコントロール12）のバイナリソースです。 06.15.b12 Main status wordとして状態が伝送されるバイナリソースを選択する。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.32	**MSW bit 13 sel**					
メインステータスワードビット13（ステータスコントロール13）のバイナリソースです。 06.15.b13 Main status wordとして送信されるバイナリソースを選択します。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.33	**MSW bit 14 sel**					
メインステータスワードビット14（ステータスコントロール14）のバイナリソースです。 06.15.b14 Main Status Wordとして送信されるバイナリソースを選択します。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.45	**Follower CW bit 12 selection**					

フォロワー制御ワードビット12（マスタ警告／フォルト）のバイナリソース（マスタのみ）。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	06.06.b12 フォロワー制御ワードとして全フォロワーに送信されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**偽り**。 1:**真**; 2:**フォロワーコントロール 12**; 06.06.b12 フォロワーコントロールワードを参照。 3:**フォロワーコントロール 13**; 06.06.b13 フォロワーコントロールワードを参照。 4:**フォロワーコントロール 14**; 06.06.b14 フォロワーコントロールワードを参照。 5:**フォロワーコントロール 15**; 06.06.b15 フォロワーコントロールワードを参照。 6:**マスター警告/フォルト**。06.18.b12 ドライブステータスワード 3 を参照。						
	0 … 6	マスター警告・エラー	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.46	**Follower CW bit 13 selection**						
	フォロワー制御語ビット13（主制御13）のバイナリソース（マスタのみ）。 06.06.b13 フォロワー制御ワードとして全フォロワーに送信されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**偽り**。 1:**真**; 2:**フォロワーコントロール 12**; 06.06.b12 フォロワーコントロールワードを参照。 3:**フォロワーコントロール 13**; 06.06.b13 フォロワーコントロールワードを参照。 4:**フォロワーコントロール 14**; 06.06.b14 フォロワーコントロールワードを参照。 5:**フォロワーコントロール 15**; 06.06.b15 フォロワーコントロールワードを参照。						
	0 … 5	フォロワーコントロール 13	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.47	**Follower CW bit 14 selection**						
	フォロワー制御語ビット14（主制御14）のバイナリソース（マスタのみ）。 06.06.b14 フォロワー制御ワードとして全フォロワーに送信されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**偽り**。 1:**真**; 2:**フォロワーコントロール 12**; 06.06.b12 フォロワーコントロールワードを参照。 3:**フォロワーコントロール 13**; 06.06.b13 フォロワーコントロールワードを参照。 4:**フォロワーコントロール 14**; 06.06.b14 フォロワーコントロールワードを参照。 5:**フォロワーコントロール 15**; 06.06.b15 フォロワーコントロールワードを参照。						
	0 … 5	フォロワーコントロール 14	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.48	**Follower CW bit 15 selection**						

フォロワー制御語ビット15（主制御15）のバイナリソース（マスタのみ）。
06.06.b15 フォロワー制御ワードとして全フォロワーに送信されるバイナリソースを選択します。
その他 [ビット]; ソース選択。
0:**偽り**。
1:**真**;
2:**フォロワーコントロール 12**; 06.06.b12 フォロワーコントロールワードを参照。
3:**フォロワーコントロール 13**; 06.06.b13 フォロワーコントロールワードを参照。
4:**フォロワーコントロール 14**; 06.06.b14 フォロワーコントロールワードを参照。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	5:フォロワーコントロール **15**; 06.06.b15 フォロワーコントロールワードを参照。						
	0 … 5	フォロワーコントロール 15	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.50	**User status word 1**						
	ユーザー定義ステータスワード 1. パラメータ06.60～06.75で選択されたバイナリソースのステータスを表示するワードです。ビット割り当て						

ビット	名称	備考
0	ユーザー状態ビット 0	06.60 で選択されたソースの状態 User status word 1 bit 0
1	ユーザー状態ビット 1	06.61 ユーザーステータスワード 1 bit 1 sel で選択されたソースの状態。
2	ユーザー状態・ビット 2	06.62 で選択されたソースの状態 User status word 1 bit 2
3	ユーザー状態・ビット 3	06.63 ユーザーステータスワード 1 のビット 3 で選択されたソースの状態
4	ユーザー状態・ビット 4	06.64 ユーザーステータスワード 1 のビット 4 で選択されたソースの状態
5	ユーザー状態・ビット 5	06.65 ユーザーステータスワード 1 のビット 5 で選択されたソースの状態
6	ユーザー状態ビット 6	06.66 ユーザーステータスワード 1 のビット 6 で選択されたソースの状態
7	ユーザー状態ビット 7	06.67 で選択されたソースの状態 User status word 1 bit 7
8	ユーザー状態ビット 8	06.68 ユーザーステータスワード 1 bit 8 sel で選択されたソースの状態。
9	ユーザー状態・ビット 9	06.69 ユーザーステータスワード 1 のビット 9 で選択されたソースの状態
10	ユーザー状態・ビット 10	06.70 ユーザーステータスワード 1 bit 10 sel で選択されたソースの状態。
11	ユーザー状態ビット 11	06.71 ユーザーステータスワード 1 のビット 11 で選択されたソースの状態
12	ユーザー状態ビット 12	06.72 ユーザーステータスワード1ビット12で選択されたソースの状態
13	ユーザー状態ビット 13	06.73 ユーザーステータスワード 1 のビット 13 で選択されたソースの状態
14	ユーザー状態・ビット 14	06.74 ユーザーステータスワード 1 のビット 14 で選択されたソースの状態
15	ユーザー状態・ビット 15	06.75 ユーザーステータスワード 1 のビット 15 で選択されたソースの状態

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.60	**User status word 1 bit 0 sel**						
	ビット 0 のバイナリソース。 06.50.b00 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.61	**User status word 1 bit 1 sel**						
	ビット 1 のバイナリソース。 06.50.b01 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.62	**User status word 1 bit 2 sel**						

ビット 2 のバイナリソース。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	06.50.b02 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.63	**User status word 1 bit 3 sel**						
	ビット 3 のバイナリソース。 06.50.b03 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.64	**User status word 1 bit 4 sel**						
	ビット 4 のバイナリソース。 06.50.b04 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.65	**User status word 1 bit 5 sel**						
	ビット 5 のバイナリソース。 06.50.b05 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.66	**User status word 1 bit 6 sel**						
	ビット 6 のバイナリソースです。 06.50.b06 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.67	**User status word 1 bit 7 sel**						
	ビット 7 のバイナリソースです。 06.50.b07 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.68	**User status word 1 bit 8 sel**						
	ビット 8 のバイナリソースです。 06.50.b08 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ

06.69	**User status word 1 bit 9 sel**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ビット9のバイナリソースです。 06.50.b09 User Status Word 1 として表示されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.70	**User status word 1 bit 10 sel**						
	ビット 10 のバイナリソースです。 06.50.b10 User Status Word 1と表示されているバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.71	**User status word 1 bit 11 sel**						
	ビット11のバイナリソースです。 06.50.b11 User Status Word 1 と表示されるバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.72	**User status word 1 bit 12 sel**						
	ビット 12 のバイナリソースです。 06.50.b12 User Status Word 1と表示されているバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.73	**User status word 1 bit 13 sel**						
	ビット 13 のバイナリソースです。 06.50.b13 User Status Word 1と表示されているバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.74	**User status word 1 bit 14 sel**						
	ビット14のバイナリソースです。 06.50.b14 User Status Word 1と表示されているバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:偽り。 1:真;						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.75	**User status word 1 bit 15 sel**						
	ビット 15 のバイナリソースです。 06.50.b15 User Status Word 1と表示されているバイナリソースを選択します。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:偽り。 1:真;						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
06.81	**Drive logic status word**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.82	**Drive logic auxiliary status word**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.86	**FBA A generic control word**						
	PLC からフィールドバスアダプタ A を介して受信した、変更されていない制御ワードを表示します。 グループ 51 FBA A の設定を参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.87	**FBA B generic control word**						
	PLC からフィールドバスアダプタ B 経由で受信した、変更されていない制御ワードを表示します。グループ 54 FBA B 設定を参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.88	**FBA A profile status word**						
	50.29 FBA A プロファイルによって変更された後、ドライブからフィールドバスアダプタ A 経由でフィールドバスコントローラ（例：PLC）へのステータスワードが表示されます。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.89	**FBA B profile status word**						
	50.59 FBA B プロファイルによって変更された後、ドライブからフィールドバスアダプタ B 経由でフィールドバスコントローラ（PLC など）へのステータスワードが表示され ます。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.100	**User control word 1**						
	ユーザー定義制御語 1.ビット割り当て。						

ビット	名称	備考
0	ユーザーコントロールワード1 ビット0	ユーザー定義ビット。
1	ユーザーコントロールワード1 ビット1	
2	ユーザーコントロールワード1 ビット2	
3	ユーザーコントロールワード1 ビット3	
4	ユーザーコントロールワード1 ビット4	
5	ユーザーコントロールワード1 ビット5	
6	ユーザーコントロールワード1 ビット6	
7	ユーザーコントロールワード1 ビット7	
8	ユーザーコントロールワード1 ビット 8	
9	ユーザーコントロールワード1	

	ビット9	
10	ユーザーコントロールワード 1 ビット 10	
11	ユーザーコントロールワード1 ビット 11	
12	ユーザーコントロールワード1 ビット12	
13	ユーザーコントロールワード1 ビット13	
14	ユーザーコントロールワード1 ビット14	
15	ユーザーコントロールワード1 ビット 15	

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ

06.101 User control word 2

ユーザー定義制御語 2.ビット割り当て。

ビット	名称	備考
0	ユーザーコントロールワード2 ビット0	ユーザー定義ビット。
1	ユーザーコントロールワード2 ビット1	
2	ユーザーコントロールワード2 ビット2	
3	ユーザーコントロールワード2 ビット3	
4	ユーザーコントロールワード2 ビット4	
5	ユーザーコントロールワード2 ビット5	
6	ユーザーコントロールワード2 ビット6	
7	ユーザーコントロールワード2 ビット7	
8	ユーザーコントロールワード 2 ビット 8	
9	ユーザーコントロールワード2 ビット9	
10	ユーザーコントロールワード 2 ビット 10	
11	ユーザーコントロールワード2 ビット11	
12	ユーザーコントロールワード2 ビット12	
13	ユーザーコントロールワード2 ビット13	
14	ユーザーコントロールワード2 ビット14	
15	ユーザーコントロールワード2 ビット15	

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ

06.110 DDCS control word

DDCS通信オプションモジュール（FDCO-0x）を介してDDCSコントローラから受信した制御ワードを変更せずに表示します。

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.122	**Follower status word node 2**						
	マスター・フォロワ・リンク、06.15 マスター・フォロワ・リンク経由でフォロワノード2からマスターへのメインステータスワード(マスターのみ)。 06.15 フォロワノード2からマスタへメインステータスワードを転送できる。グループ62をご参照ください。ビット割り当て 06.15 メインステータスワードを参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.123	**Follower status word node 3**						
	マスター・フォロワ・リンク、06.15 マスター・フォロワ・リンク経由でフォロワ・ノード3からマスターへのメイン・ステータス・ワード（マスターのみ）。 06.15 フォロワノード3からマスタにメインステータスワードを転送できる。グループ62をご参照ください。ビット割り当て 06.15 メインステータスワードを参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
06.124	**Follower status word node 4**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	マスター・フォロワ・リンク、06.15 マスター・フォロワ・リンク経由でフォロワ・ノード4からマスターへのメイン・ステータス・ワード（マスターのみ）。 06.15 フォロワノード4からマスタにメインステータスワードを転送できる。グループ62をご参照ください。ビット割り当て 06.15 メインステータスワードを参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

07 システム情報

ドライブのハードウェアとファームウェアの情報です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
07.02	**Power unit set**						
	パワーユニットの種類 95.14 Setから値を読み出す。電源ユニット（SDCS-CON-H01に保存）。 0:**DCS**コンバーター；ユニットはDCS880です。 20:**DCT**コントローラー；本体はDCT880です。 40:**TSU**サプライユニット；本体はTSU880です。 100:95.14 Set の不一致。SDCS-CON-H01から読み取ったPower Unitと95.14 Set。プラグインされたメモリーユニットから読み出されたパワーユニット。このイベントはフォルト50FEタイプコードを生成し、95.14 Setを表示します。パワーユニットです。 95.14 Setを使用してSDCS-CON-H01を適合させるか。パワーユニットと95.25セット。コードを入力するか、適切なファームウェアを搭載したメモリーユニットを使用してください。						
	0 … 100	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.03	**Drive rating ID set**						
	ドライブの種類 95.25 Setから値を読み取る。タイプコード（SDCS-CON-H01に保存されている）。 例：DCS880-S02-1000-05						
	0 … 520	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.04	**Firmware name**						
	ファームウェアの識別。 例：DCSF1 = DCS880のファームウェアです。						
		-	-	-	y	n	信号
07.05	**Firmware version**						
	ファームウェアのバージョン番号。 例：1.05.0.0 = ファームウェアのバージョン1.05。						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.08	**Bootloader version**						
	ファームウェアのブートローダーのバージョン番号。 例：2.12.0.0 = ブートローダーのバージョン 2.12.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.11	**CPU usage**						

	マイクロプロセッサの負荷（単位：%）。						
	0 … 100	-	%	1 = 1 %	y	n	信号

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
07.13	**Control unit logic version**						
	SDCS-CON-H01のFPGAに搭載されている制御ボードロジックのバージョン番号。 例：10.10.0.0 = ファームウェアのバージョン 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.14	**Ch1 power unit logic version**						
	SDCS-DSL-H1xのchannel1に接続されたSDCS-OPL-H01のFPGA内の電源ユニットロジックのバージョン番号です。 例：10.10.0.0 = ファームウェアのバージョン 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.15	**Ch2 power unit logic version**						
	SDCS-DSL-H1xのchannel2に接続されたSDCS-OPL-H01のFPGA内の電源ユニットロジックのバージョン番号です。 例：10.10.0.0 = ファームウェアのバージョン 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.16	**Ch3 power unit logic version**						
	SDCS-DSL-H1xのchannel3に接続されたSDCS-OPL-H01のFPGA内の電源ユニットロジックのバージョン番号です。 例：10.10.0.0 = ファームウェアのバージョン 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.17	**Ch4 power unit logic version**						
	SDCS-DSL-H1xのchannel4に接続されたSDCS-OPL-H01のFPGA内の電源ユニットロジックのバージョン番号です。 例：10.10.0.0 = ファームウェアのバージョン 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.19	**Control Builder system library version**						
	コントロールビルダーシステムライブラリのバージョン番号です。 例：1.01.0.0 = Control Builderシステムライブラリバージョン1.01。						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.20	**Control Builder application**						
	Control Builderのアプリケーション情報です。コントロールビルダーアプリケーションに関する情報です。 0:**No license**; メモリユニットにライセンスが含まれていない。Control Builderアプリケーションのプログラミングはできません。 1:**アプリケーションはありません**。メモリーユニットにはライセンスが含まれています。コントロールビルダーアプリケーションが読み込まれていません。 3:**アプリケーション：07.23 アプリケーション名参照**；メモリユニットにライセンスが含まれる。コントロールビルダーアプリケーションがロードされます。名称は07.23 Application nameに記載されています。						
	0 … 3	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.21	**Application environment status 1**						

アプリケーションプログラムのタスクの状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

アプリケーションプログラムのどのタスクが実行されているかを表示します。参照 *ドライブ(IEC 61131-3)アプリケーション プログラミングマニュアル 3AUA0000127808*.
ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考
0	プレタスク	1	プレタスクの実行。
1	アプリケーションタスク1	1	タスク1実行中。
2	アプリケーションタスク2	1	タスク2実行中。
3	アプリケーションタスク3	1	タスク3の実行。
4	Reserved		
5	Reserved		
6	Reserved		
7	Reserved		
8	Reserved		
9	Reserved		
10	Reserved		
11	Reserved		
12	Reserved		

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	n	信号

07.22 **Application environment status 2**

アプリケーションプログラムの起動状況。
アプリケーションプログラムの開閉状態を表示します。参照 *ドライブ (IEC 61131-3) アプリケーションプログラミングマニュアル 3AUA0000127808*.
ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考
0	オープニング1	1	アプリケーションプログラムで1を開いたときの状態。
1	オープニング2	1	アプリケーションプログラムで2を開いた状態。
2	オープニング3	1	アプリケーションプログラムで3を開いたときの状態。
3	オープニング4	1	アプリケーションプログラムで4を開いた状態。
4	オープニング5	1	アプリケーションプログラムで5を開いている状態。
5	オープニング6	1	アプリケーションプログラムで6を開いている状態。
6	オープニング7	1	アプリケーションプログラムで7を開いた状態。
7	オープニング8	1	アプリケーションプログラムで8を開いた状態。
8	オープニング 9	1	アプリケーションプログラムで9を開いた状態。
9	オープニング10	1	アプリケーションプログラムで10を開いた状態。
10	オープニング 11	1	アプリケーションプログラムで11を開いている状態。

11	オープニング 12	1	アプリケーションプログラムで12を開いた状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

12	オープニング 13	1	アプリケーションプログラムで13を開いている状態。
13	オープニング 14	1	アプリケーションプログラムで14を開いている状態。
14	オープニング15	1	アプリケーションプログラムで15を開いた状態。
15	オープニング16	1	アプリケーションプログラムで16を開いた状態。

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	n	信号

07.23 **Application name**

Control Builderアプリケーションプログラム名。
アプリケーションプログラムに与えられた名前の最初の5つのASCII記号を表示します。フルネームは、コントロールパネルの「システム情報」またはPCツールで確認できます。
_N/A_ NO NAME

	-	-	-	y	n	信号

07.24 **Application version**

Control Builderアプリケーションのバージョン番号です。
アプリケーションプログラムに付与されたバージョン番号を表示します。コントロールパネルやPCツールの「システム情報」にも表示されます。
例：1.04.0.0 = アプリケーションプログラムバージョン 4.

0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号

07.30 **Adaptive program status**

アダプティブ・プログラムの状況。
アダプティブプログラムの状態を表示します。ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考
0	初期化	1	アダプティブプログラムが初期化されました。
1	編集	1	アダプティブプログラムは編集中です。
2	編集完了	1	アダプティブ・プログラムの編集が終了しました。
3	ランニング	1	アダプティブ・プログラムの実行
4	Reserved		
5	Reserved		
6	Reserved		
7	Reserved		
8	Reserved		
9	Reserved		
10	Reserved		
11	Reserved		
12	Reserved		
13	Reserved		
14	状態変化	1	適応型プログラミングエンジンで進行中の状態変化。
15	不具合あり	1	アダプティブプログラムのエラーです。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.40	**IEC application CPU usage peak**						
	アプリケーションプログラムによるマイクロプロセッサの負荷がピークに達すること。 アプリケーションプログラムによるマイクロプロセッサのピーク負荷が表示されます。07.40 IEC アプリケーション Cpu usage peak は、与えられたアプリケーションプログラムがCPU負荷に与える影響を確認するために使用することができます。 値は、内部マイクロプロセッサのクォータに対するパーセンテージです。 リセットスイッチを3秒以上押し続けると、コントロールパネルからリセットできます。						
	0.0 … 100.0	-	%	10 = 1 %	y	n	信号
07.41	**IEC application CPU load average**						
	アプリケーションプログラムによるマイクロプロセッサの平均負荷。 アプリケーションプログラムによるマイクロプロセッサの平均負荷を表示します。値は、内部マイクロプロセッサのクォータに対するパーセンテージです。						
	0.0 … 100.0	-	%	10 = 1 %	y	n	信号
07.49	**Diagram interface 1**						
	Drive composer pro の機能ダイヤグラムに予約されています。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.50	**Progress signal**						
	Drive composer pro の DCS880 Assistant 機能のために予約されています。						
	0 … 100	-	%	1 = 1 %	y	n	信号
07.51	**Slot 1 option module**						

スロット1のオプションモジュールです。 スロット 1 に差し込まれているオプションモジュールが表示されます。 0:**オプションなし**；スロット1にオプションモジュールが差し込まれていない。 1:**通信がない**；スロット1に差し込まれたオプションモジュールに通信がない。 2:スロット1に接続されたオプションモジュールが**不明**、タイプ違い、または有効でない。 8:**FPBA-01**です。 10:**FCAN-01**; 11:**FDNA-01**; 13:**FENA-11**; 19:**FB**コモン; 22:**FSCA-01**; 23:**FSEA-21**; 25:**FECA-01**; 26:**FENA-21**; 28:**FMAC-01**; 29:**FCNA-01**; 27:**FEPL-02**; 33:**FPTC-01/02**; 1015:**FIO-01**; 1016:**FEN-01**; 1017:**FEN-11**; 1018:**FEN-21**; 1020:**FIO-11**; 1021:**FEN-31**; 1024:**FAIO-01**; 1025:**FDIO-01**;

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	1026:**FSE-31**;						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.52	**Slot 2 option module**						
	スロット2オプションモジュール。 スロット 2 に差し込まれているオプションモジュールが表示されます。 値については、07.51 スロット1オプションモジュールを参照してください。						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.53	**Slot 3 option module**						
	スロット3のオプションモジュールです。 スロット 3 に差し込まれているオプションモジュールが表示されます。値については、07.51 スロット1オプションモジュールを参照してください。						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.60	**Drive size**						
	認識されるドライブサイズ。 95.25セットから読み取る。タイプコード 0:なし。95.25セットの場合。タイプコード＝なし 1:**H1**；駆動サイズH1。 2:**H2**；駆動サイズH2。 3:**H3**；駆動サイズH3。 4:**H4**；ドライブサイズH4。 5:**H5**；ドライブサイズH5。 6:**H6**；ドライブサイズH6。 7:**H7**；ドライブサイズH7。 8:**H8**；ドライブサイズH8。 9:手動設定；ユーザーが設定する。95.27セットドライブ直流電流スケーリングおよび/または95.28設定。リビルドキットなどのために、ドライブのAC電圧スケールを変更しました。						
	0 … 9	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.61	**Drive block bridge 2 set**						
	認識されたドライブクワドラントのタイプ。 ドライブの象限儀の種類（1ブリッジまたは2ブリッジ）が表示されます。95.25セットから読み取る。コードを入力するか、95.26 Set で設定します。 ドライブブロックブリッジ 2: – 95.25セットから読み取る。95.26 Setの場合、コードを入力する。 ドライブブロックブリッジ 2= 0. – 95.26セットから読み取る。ドライブブロックブリッジ2、95.26セットの場合。ドライブブロックリッジ2≠0. 1：**ブリッジ2をブロック**し、（逆）ブリッジ2をブロック≡2-Q動作。 2: **ブリッジ2を解除**、（逆）ブリッジ2を解除≡4-Q操作。						
	0 … 2	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.62	**Drive DC current scaling set**						
	駆動公称直流電流を認識する。 ドライブ公称直流電流測定回路を表示します。直流電流測定チャンネル（SDCS-PIN-H01またはSDCS-PIN-H51）の調整。95.25セットから読み取る。コードを入力するか、95.27 Setで設定します。駆動用直流電流スケーリング。 – 95.25セットから読み取る。95.27 Setの場合、コードを入力する。ドライブDC電流スケーリング=0.						

	– 95.27セットから読み取る。 Drive DC current scaling, if 95.27 Set:駆動直流電流スケーリング≠0.						
	0 … 32500	-	A	1 = 1 A	y	n	信号
07.63	**Drive DC overcurrent level**						
	ドライブDC過電流レベル。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ドライブ電流のトリップレベルを表示します。この信号は、ドライブの初期化時に設定されます。新しい値は、次の電源投入後に表示されます。ドライブDC過電流レベル。 – 2.3 - 95.25 セット95.27 Setの場合、コードを入力する。ドライブDC電流スケーリング=0. – 2.3 - 95.27 セットDrive DC current scaling, if 95.27 Set:駆動直流電流スケーリング≠0.						
	0 … 32500	-	A	1 = 1 A	y	n	信号
07.64	**Drive AC voltage scaling set**						
	認識されているドライブの公称AC電圧。 ドライブ公称 AC 電圧測定回路を表示します。AC電圧測定チャンネル（SDCS-PIN-H01またはSDCS-PIN-H51）の調整。95.25セットから読み取る。コードを入力するか、95.28 Set で設定します。駆動用AC電圧のスケーリング。 – 95.25セットから読み取る。95.28 Setの場合、コードを入力する。ドライブAC電圧スケーリング=0. – 95.28セットから読み取る。ドライブAC電圧スケーリング、95.28 Setの場合。駆動交流電圧スケーリング≠0.						
	0.0 … 3250.0	-	V	10 = 1 V	y	n	信号
07.65	**Drive max bridge temperature set**						
	認識されたドライブ最高ブリッジ温度。 ドライブの最高ブリッジ温度を表示します。95.25セットから読み取る。でコードを入力または設定します。 95.29設定：ドライブ最大ブリッジ温度 – 95.25セットから読み取る。95.29 Setの場合、コードを入力する。ドライブ最大ブリッジ温度＝0. – 95.29セットからお読みください。Drive max bridge temperature, if 95.29 Set:駆動最大ブリッジ温度≠0. このイベントは、07.65 ドライブ最大ブリッジ温度設定に達したときに、フォルト 4310 ブリッジ温度を生成します。ブリッジ温度測定値が設定された07.65 Drive maxブリッジ温度より約5℃低い場合、警告A4B0を発生するイベントです。 96.02単位選択で単位を選択します。						
	-80.0 … 1000.0	-	°C または °F	1 = 1°C または °F	y	n	信号
07.68	**M1 field exciter type**						

モーター1のフィールドエキサイタータイプ。
99.07 M1使用フィールドエキサイタータイプから読み取る。
0:なし；フィールドエキサイターが接続されていない、または第三者によるもの。
1:オンボード；1-Qフィールドエキサイター内蔵（H1～H4サイズのみ）。
2:**DCF803-0016;** 外付け1-Q 16 Aフィールドエキサイター 0.3 Aからフィールド電流
に使用される...16 A.
3:**FEX-425-Int;** 内部1-Q 25 Aフィールドエキサイター（サイズH5とH6のみ）
フィールド電流0.3A～に使用。25 A.
4:**DCF803-0035;** 外付け1-Q 35 Aフィールドエキサイター、フィールド電流0.3 A
から...に使用。35 A.
5:**DCF803端子5A;** 外部1-Q 16Aフィールドエキサイター(DCF803-0016)、内部1-Q 25Aフィールドエキサイター(FEX-425-Int)、外部1-Q 35Aフィールドエキサイター (DCF803-0035) 0.3 A ...のフィールド電流に使用されます。5 A.
注：5A端子を使用してください。
6:**DCF803-0050;** 外部1-Q 50 Aフィールドエキサイター。
7:**DCF804-0050;** 外部4-Q 50 Aフィールドエキサイター。
8:**DCF803-0060;** 外付け1-Q 60 Aフィールドエキサイター。
9:**DCF804-0060;** 外部4-Q 60 Aフィールドエキサイター。
10:**DCS880-S01**；外付け2-Q標準DCS880モジュール。
11:**DCS880-S02**；外付け4-Q標準DCS880モジュール。
16:**AI1経由で外部フィールドエキサイター**、AI1経由でサードパーティフィールドエキサイター、アクノリッジ。
17:**AI2経由の外部フィールドエキサイター**、AI2経由の第三者フィールドエキサイター、アクノリッジ。
18:**AI3経由で外部フィールドエキサイター**、AI3経由でサードパーティフィールドエキサイター、アクノリッジ。
19:**複数のフィールドエキサイター**；Reserved

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 19	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.69	**M1 field exciter firmware version**						
	モータ1フィールドエキサイタのファームウェアのバージョン番号。 例1.02.0.0 = ファームウェアのバージョン1.02。						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.72	**M2 field exciter type**						
	モーター2のフィールドエキサイタータイプ。 42.49M2使用フィールドエキサイタータイプから読み取ります。 0:なし；フィールドエキサイターが接続されていない、または第三者によるもの。 1:オンボード；1-Qフィールドエキサイター内蔵（H1～H4サイズのみ）。 2:**DCF803-0016**; 外付け1-Q 16 Aフィールドエキサイター 0.3 Aからフィールド電流に使用される…16 A. 3:**FEX-425-Int**; 内部1-Q 25 Aフィールドエキサイター（サイズH5とH6のみ）フィールド電流0.3A～に使用。25 A. 4:**DCF803-0035**; 外付け1-Q 35 Aフィールドエキサイター、フィールド電流0.3 Aから…に使用。35 A. 5:**DCF803端子5A**; 外部1-Q 16Aフィールドエキサイター(DCF803-0016)、内部1-Q 25Aフィールドエキサイター(FEX-425-Int)、外部1-Q 35Aフィールドエキサイター (DCF803-0035) 0.3 A …のフィールド電流に使用されます。5 A. 注：5A端子を使用してください。 6:**DCF803-0050**; 外部1-Q 50 Aフィールドエキサイター。 7:**DCF804-0050**; 外部4-Q 50 Aフィールドエキサイター。 8:**DCF803-0060**; 外付け1-Q 60 Aフィールドエキサイター。 9:**DCF804-0060**; 外部4-Q 60 Aフィールドエキサイター。 10:**DCS880-S01**；外付け2-Q標準DCS880モジュール。 11:**DCS880-S02**；外付け4-Q標準DCS880モジュール。 16:**AI1経由で外部フィールドエキサイター**、AI1経由でサードパーティフィールドエキサイター、アクノリッジ。 17:**AI2経由の外部フィールドエキサイター**、AI2経由の第三者フィールドエキサイター、アクノリッジ。 18:**AI3経由で外部フィールドエキサイター**、AI3経由でサードパーティフィールドエキサイター、アクノリッジ。 19:複数のフィールドエキサイター；Reserved。						
	0 … 19	-	-	1 = 1	y	n	信号
07.73	**M2 field exciter firmware version**						
	モータ2フィールドエキサイタのファームウェアのバージョン番号。 例1.01.0.0 = ファームウェアのバージョン1,01。						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	y	n	信号

10 標準的なDI、RO

デジタル入力とリレー出力の設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

10.01	**DI status**
	デジタル入力の状態です。 DI1～DI6、DILの電気的状態を表示します。入力の活性化／非活性化ディレイ（指定されている場合）は無視される。フィルタリング時間は、10.51 DI filter time で定義される。 ビット0～5には，DI1～DI6の状態が反映されます。15ビットには，DIL入力の状態が反映されます。 例：1000000000010011b = DIL、DI5、DI2、DI1がオン、DI3、DI4、DI6がオフです。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考
0	DI1	1	オン。
1	DI2	1	オン。
2	DI3	1	オン。
3	DI4	1	オン。
4	DI5	1	オン。
5	DI6	1	オン。
6	Reserved		
7	Reserved		
8	Reserved		
9	Reserved		
10	Reserved		
11	Reserved		
12	Reserved		
13	Reserved		
14	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

10.02 **DI delayed status**

デジタル入力のディレイ状態。
DI1～DI6、DILの遅延状態を表示します。このワードは、起動/停止遅延（指定されている場合）の後にのみ更新されます。
0～5ビットは，DI1～DI6の遅延状態を表します。ビット15は，DIL入力の遅延状態を示します。
例：1000000000010011b = DIL、DI5、DI2、DI1がオン、DI3、DI4、DI6がオフです。ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考
0	DI1	1	オン。
1	DI2	1	オン。
2	DI3	1	オン。
3	DI4	1	オン。
4	DI5	1	オン。
5	DI6	1	オン。
6	Reserved		
7	Reserved		
8	Reserved		
9	Reserved		
10	Reserved		
11	Reserved		
12	Reserved		

13	Reserved		

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

14	Resreved		
15	DIL	1	オン。

0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

10.03 **DI force selection**

デジタル入力のオーバーライド選択。
DI1～DI6およびDILの電気的状態は、テスト用などにオーバーライドすることができます。で少し。10.04 DI力データ 各デジタル入力に対応し，10.03 DI力選択で対応するビットが1になると，その値が適用されます。
ビット割り当て。

ビット	名称	価値	備考
0	DI1	1	DI1を10.04DIフォースデータのビット0の値に強制変更します。
1	DI2	1	DI2を10.04DIフォースデータのビット1の値に強制変更します。
2	DI3	1	DI3を10.04DIフォースデータのビット2の値に強制変更します。
3	DI4	1	DI4を10.04DIフォースデータのビット3の値に強制変換します。
4	DI5	1	DI5を10.04DIフォースデータのビット4の値へ強制的に変更します。
5	DI6	1	DI6に10.04DIフォースデータのビット5の値を強制的に入力します。
6	Reserved		
7	Reserved		
8	Reserved		
9	Reserved		
10	Reserved		
11	Reserved		
12	Reserved		
13	Reserved		
14	Reserved		
15	DIL	1	DILを10.04DIフォースデータのビット15の値に強制変換します。

0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ

10.04 **DI force data**

デジタル入力の強制値。
強制的にDI1～DI6、DILのデータ値を0から1へ変更します。10.03 DI強制選択」で選択した入力のみを強制することが可能です。
ビット0～5は，DI1～DI6の強制値です。ビット 15 は DIL 入力の強制値です。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	DI1	1	DI1を強制的にONにします。
1	DI2	1	DI2を強制的にONにします。
2	DI3	1	DI3を強制的にONにします。
3	DI4	1	DI4を強制的にONにする。
4	DI5	1	DI5を強制的にONにします。
5	DI6	1	DI6を強制的にONにする。

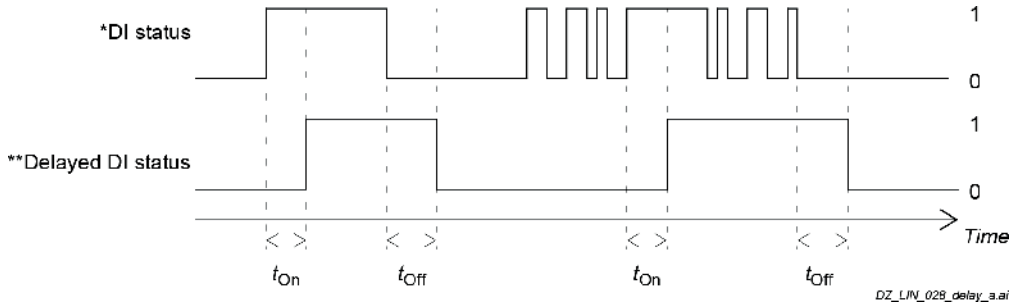
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

6	Reserved		
7	Reserved		
8	Reserved		
9	Reserved		
10	Reserved		
11	Reserved		
12	Reserved		
13	Reserved		
14	Reserved		
15	DIL	1	DILを強制的にオンにする。

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ

10.05 DI1 ON delay

デジタル入力 DI1 の起動遅延時間。DI1 の起動遅延時間を設定します。



tOn = 10.05 DI1 ONディレイ
tOff = 10.06 DI1 OFFディレイ
*デジタル入力の電気的状態。10.01 DI ステータスで表示されます。
**10.02DI遅延状態により表示されます。

0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

10.06 DI1 OFF delay

デジタル入力DI1の無効化遅延時間。DI1 の休止時間を設定します。
10.05 DI1 ON ディレイ参照。

0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

10.07 DI2 ON delay

デジタル入力 DI2 の起動遅延時間。DI2 の起動遅延時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。

0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

10.08 DI2 OFF delay

デジタル入力DI2の無効化遅延時間。DI2 の休止時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。

0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

10.09 DI3 ON delay

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	デジタル入力DI3の起動遅延時間。DI3の起動遅延時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.10	**DI3 OFF delay**						
	デジタル入力DI3の無効化遅延時間。DI3 の休止時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.11	**DI4 ON delay**						
	デジタル入力DI4の起動遅延時間。DI4の起動遅延時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.12	**DI4 OFF delay**						
	デジタル入力DI4の無効化遅延時間。DI4 の休止時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.13	**DI5 ON delay**						
	デジタル入力 DI5 の起動遅延時間。DI5 の起動遅延時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.14	**DI5 OFF delay**						
	デジタル入力DI5の無効化遅延時間。DI5 の解除遅延時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.15	**DI6 ON delay**						
	デジタル入力DI6の起動遅延時間。DI6の起動遅延時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.16	**DI6 OFF delay**						
	デジタル入力DI6の無効化遅延時間。DI6 の解除遅延時間を設定します。10.05 DI1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.21	**RO status**						
	リレー出力の状態です。 RO1 ～ RO3 の状態およびメインコンタクタ（XSMC:1/2）用出力を表示します。**例：** 000000000001b = RO1が通電、RO2・・・RO3が非通電、XSMC:1/2がOFFです。 ビット割り当てです。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ビット	名称	価値	備考
0	RO1	1	通電しています。
1	RO2	1	通電しています。
2	RO3	1	通電しています。
3 … 14	Reserved		
15	XSMC:1/2	1	オン。

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

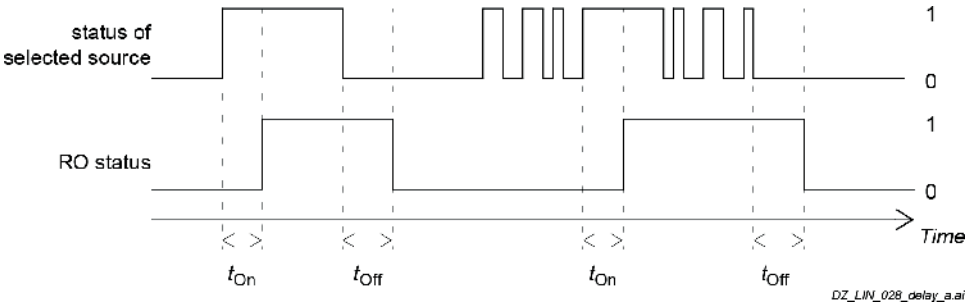
10.24 **RO1 source**

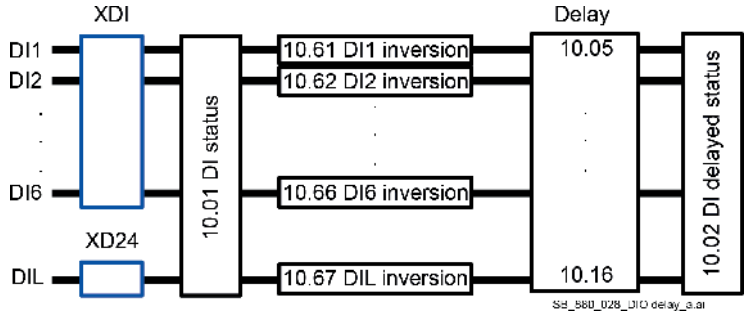
リレー出力RO1のソースです。
RO1 に接続する信号／パラメータビットを選択します。
その他 **[ビット]**; ソース選択。
0:通電していない、出力が通電していない。
1:**Energized**; 出力が通電されている。
2:**Ready run**; 06.15.b01 Main status word.
3:**Ready on**; 06.15.b00 Main Status Word.
4:**Enabled**; 06.16.b02 Drive Status Word 1.
8:**Ready reference**; 06.15.b02 Main status word.
9:設定値時； 06.15.b08 メインステータスワード。
10:**Reverse**; 06.21.b02 速度制御状態語。
11:速度ゼロ； 06.21.b00 速度制御状態語。
12:**Above limit**; 06.17.b10 Drive Status Word 2.
13:**Warning**; 06.15.b07 メインステータスワード。
14:トリップした； 06.15.b03 主な状態語。
15:トリップした（**-1**）; 06.15.b03 メインステータスワードが反転した。
22:ブレーキ開度指令；44.01.b00 ブレーキ制御状態（機械式ブレーキ）。
24:**Remote**; 06.11.b09 Main Status Word.
25:トリップまたは警告 06.18.b12 ドライブ・ステータス・ワード 3.
30:ファンオン； 06.24.b00 現在のコントローラステータスワード1。
31:フィールドエキサイターオン； 06.24.b05 現在のコントローラステータスワード1.
32:ダイナミックブレーキコンタクタを閉じる; 06.24.b08 現在のコントローラステータスワード1.
33:**Close US style DC-contactor**; 06.24.b10 Current Controller status word 1.
34:トリップ **DC** ブレーカ（パルス）; 06.24.b15 電流コントローラステータス
ワード 1.40:**RO/DIO**制御ワードビット**0**； 10.99.b00 RO/DIO制御ワード。
41:**RO/DIO**制御ワードビット**1**； 10.99.b01 RO/DIO制御ワード。
42:**RO/DIO**制御ワードビット**2**； 10.99.b02 RO/DIO制御ワード。
43:**RO/DIO**制御ワードビット**8**； 10.99.b08 RO/DIO制御ワード。
44:**RO/DIO** 制御ワードビット **9**; 10.99.b09 RO/DIO 制御ワード。
50:**STO**リセット表示； 31.91.b07 STOステータスワード。セーフティリレーリセット可

0 … 50	STOリセット表示	-	1 = 1	n	y	パラメータ

10.25 **RO1 ON delay**

リレー出力RO1の起動遅延時間。RO1 の起動
遅延時間を設定します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	 tOn = 10.25 RO1 ONディレイ tOff = 10.26 RO1 OFFディレイ						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.26	**RO1 OFF delay**						
	リレー出力RO1の非活性化遅延時間。 RO1 の無効化遅延時間を設定します。10.25 RO1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.27	**RO2 source**						
	リレー出力RO2のソースです。 RO2 に接続する信号／パラメータビットを選択します。 10.24 RO1ソース参照。						
	0 … 50	レディオン	-	1 = 1	n	y	パラメータ
10.28	**RO2 ON delay**						
	リレー出力RO2の起動遅延時間。RO2 の 起動遅延時間を設定します。 10.25 RO1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.29	**RO2 OFF delay**						
	リレー出力RO2の非活性化遅延時間。RO2 の無効化遅延時間を定義します。10.25 RO1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.30	**RO3 source**						
	リレー出力RO3のソースです。 RO3 に接続する信号／パラメータビットを選択します。 10.24 RO1ソース参照。						
	0 … 50	レディーリファレンス	-	1 = 1	n	y	パラメータ
10.31	**RO3 ON delay**						
	リレー出力RO3の起動遅延時間。RO3 の 起動遅延時間を定義します。 10.25 RO1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.32	**RO3 OFF delay**						
	リレー出力RO3の非活性化遅延時間。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	RO3 の無効化遅延を定義します。10.25 RO1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
10.51	**DI filter time**						
	10.01 DI状態でのフィルタ時定数。 10.01 DI ステータスのフィルタ時定数を定義します。						
	0.3 … 100.0	5.0	ms	10 = 1 ms	n	y	パラメータ
10.61	**DI1 inversion**						
	デジタル入力 DI1 を反転させます。 デジタル入力 DI1 の反転選択。  0:ダイレクト；デジタル入力 DI1 は反転しない。 1:反転；デジタル入力DI1が反転する。						
	0 … 1	ダイレクト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
10.62	**DI2 inversion**						
	デジタル入力 DI2 を反転させます。 デジタル入力 DI2 の反転選択。10.61 DI1 反転参照。						
	0 … 1	ダイレクト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
10.63	**DI3 inversion**						
	デジタル入力 DI3 を反転させます。 デジタル入力 DI3 の反転選択。10.61 DI1 反転参照。						
	0 … 1	ダイレクト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
10.64	**DI4 inversion**						
	デジタル入力 DI4 を反転させます。 デジタル入力 DI4 の反転選択。 10.61 DI1 反転参照。						
	0 … 1	ダイレクト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
10.65	**DI5 inversion**						
	デジタル入力 DI5 を反転させます。 デジタル入力 DI5 の反転選択。10.61 DI1 反転参照。						
	0 … 1	ダイレクト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
10.66	**DI6 inversion**						

	デジタル入力 DI6 を反転させます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	デジタル入力 DI6 の反転選択。10.61 DI1 反転参照。						
	0 … 1	ダイレクト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
10.67	**DIL inversion**						
	デジタル入力DILを反転させる。 デジタル入力DILの反転選択。10.61 DI1 反転参照。						
	0 … 1	ダイレクト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
10.99	**RO/DIO control word**						
	リレー出力（RO）およびデジタル入出力（DIO）用の制御語です。 フィールドバスなどでリレー出力やデジタル入出力を制御するためのパラメータを格納します。 ドライブのリレー出力やデジタル入出力を制御する場合は、以下に示すビット割付の制御ワードを Modbus I/O データとして送信します（58.101 データ I/O 1 ～ 58.124 データ I/O 24 を参照）。 リレー出力RO1の例です。 58.101 データI/O 1 = RO/DIO制御ワード、10.24 RO1ソース = RO/DIO制御ワードビット0。ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	RO1	1	通電しています。リレー出力用ビット RO1.10.24 RO1ソース参照してください。
1	RO2	1	通電しています。リレー出力用ビット RO2.10.27 RO2ソースを参照してください。
2	RO3	1	通電しています。リレー出力用ビット RO3.10.30 RO3 のソースを参照してください。
3	Reserved		
4	Reserved		
5	Reserved		
6	Reserved		
7	Reserved		
8	DIO1	1	通電しています。デジタル入出力 DIO1 用のビットです。11.06 DIO1 出力ソース」を参照してください。
9	DIO2	1	通電しています。デジタル入出力 DIO2 用のビットです。11.10 DIO2 出力ソース」を参照してください。
10 … 15	Reseved		

	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ

11 標準DIO、FI、FO

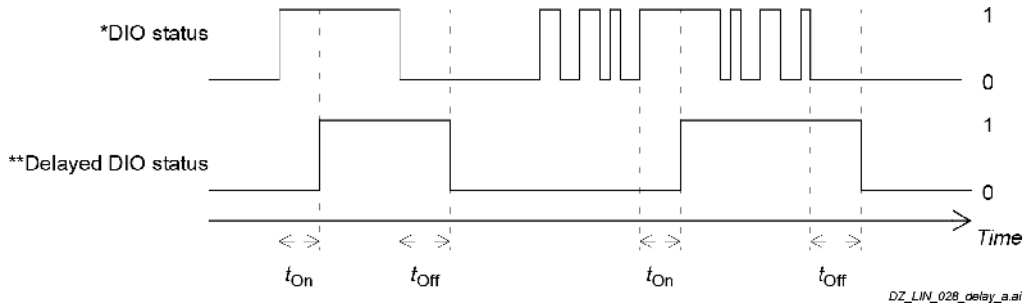
デジタル入出力、周波数入出力の設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
11.01	**DIO status**						

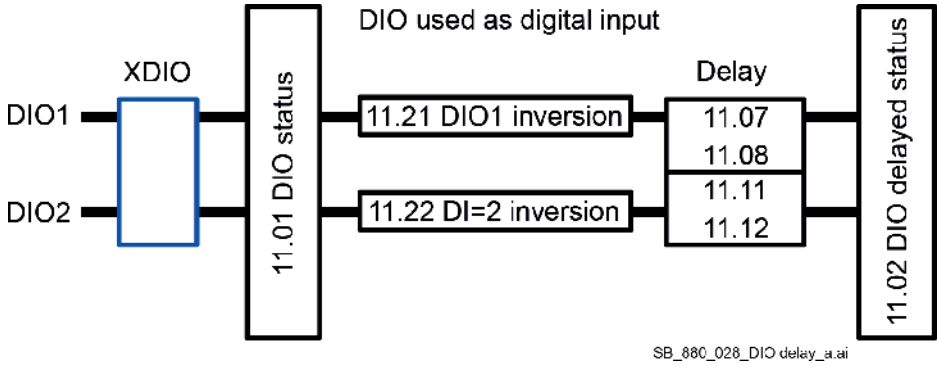
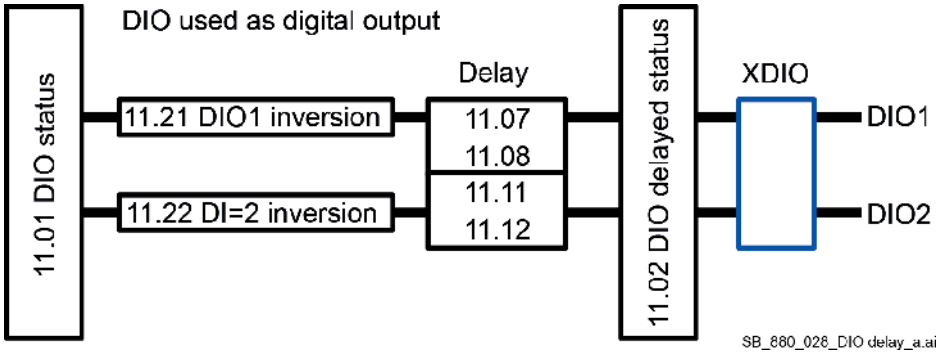
デジタル入出力の状態。 DIO1 ... DIO2 のステータスを表示します。起動/停止ディレイ（指定されている場合）は無視される。フィルタリング時間（入力モード用）は，11.81 DIO フィルタリング時間で定義される。 ビット 0 ... 1 は DIO1 ... DIO2 の状態を反映します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	例：000000000000010b = DIO2 がオン、DIO1 がオフです。ビット割り当てです。 ビット / 名称 / 価値 / 備考 0 / DIO1 / 1 / オン。 1 / DIO2 / 1 / オン。 2 … 15 / Reserved /						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
11.02	**DIO delayed status**						
	デジタル入出力のディレイステータス。 DIO1 … DIO2 の遅延状態が表示されます。このワードは、起動/停止遅延（指定されている場合）の後にのみ更新されます。 ビット 0 … 1 は DIO1 … DIO2 の状態を反映します。 例000000000000010b = DIO2 がオン、DIO1 がオフです。 ビット割り当て。 ビット / 名称 / 価値 / 備考 0 / DIO1 / 1 / オン。 1 / DIO2 / 1 / オン。 2 … 15 / Reserved /						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
11.05	**DIO1 function**						
	デジタル入出力 DIO1 の機能です。 DIO1 をデジタル出力または入力として使用するか、周波数入力として使用するかを選択します。 0:出力；DIO1がデジタル出力として使用されます。 1:入力；DIO1がデジタル入力として使用されます。 2:周波数；DIO1が周波数入力として使用されます。						
	0 … 2	出力	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.06	**DIO1 output source**						

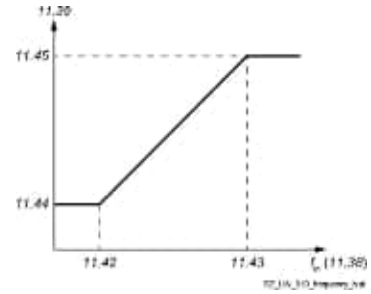
デジタル入出力 DIO1 のソースです。 11.05 DIO1 機能=Output のとき、DIO1 に接続する信号/パラメータビットを選択します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**通電していない**、出力が通電していない。 1:**Energized**; 出力が通電されている。 2:**Ready run**; 06.15.b01 Main status word. 3:**Ready on**; 06.15.b00 Main Status Word. 4:**Enabled**; 06.16.b02 Drive Status Word 1. 8:**Ready reference**; 06.15.b02 Main status word. 9:**設定値時**； 06.15.b08 メインステータスワード。 10:**Reverse**; 06.21.b02 速度制御状態語。 11:**速度ゼロ**； 06.21.b00 速度制御状態語。 12:**Above limit**; 06.17.b10 Drive Status Word 2. 13:**Warning**; 06.15.b07 メインステータスワード。 14:**トリップした**； 06.15.b03 主な状態語。 15:**トリップした（-1）**; 06.15.b03 メインステータスワードが反転した。 22:**ブレーキ開度指令**；44.01.b00 ブレーキ制御状態（機械式ブレーキ）。

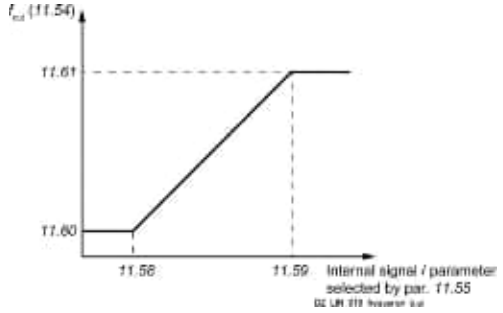
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	24:**Remote**; 06.11.b09 Main Status Word. 25:トリップまたは警告 06.18.b12 ドライブ・ステータス・ワード 3. 30:ファンオン； 06.24.b00 現在のコントローラステータスワード1。 31:フィールドエキサイターオン； 06.24.b05 現在のコントローラステータスワード1. 32:ダイナミックブレーキコンタクタを閉じる; 06.24.b08 現在のコントローラステータスワー1. 33:**Close US style DC-contactor**; 06.24.b10 Current Controller status word 1. 34:トリップ **DC** ブレーカ（パルス）; 06.24.b15 電流コントローラステータスワード 1. 40:**RO/DIO**制御ワードビット**0**； 10.99.b00 RO/DIO制御ワード。 41:**RO/DIO**制御ワードビット**1**； 10.99.b01 RO/DIO制御ワード。 42:**RO/DIO**制御ワードビット**2**； 10.99.b02 RO/DIO制御ワード。 43:**RO/DIO**制御ワードビット**8**； 10.99.b08 RO/DIO制御ワード。 44:**RO/DIO** 制御ワードビット **9**; 10.99.b09 RO/DIO 制御ワード。 50:**STO**リセット表示； 31.91.b07 STOステータスワード。セーフティリレーリセット可						
	0 … 50	トリップ (-1)	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.07	**DIO1 ON delay**						
	デジタル入出力 DIO1 の起動遅延時間。 DIO1（デジタル出力またはデジタル入力として使用する場合）の起動遅延時間を定義します。  tOn = 11.07 DIO1 ONディレイ tOff = 11.08 DIO1 OFFディレイ *DIO1 の電気的状態（入力モード時）または選択されたソースの状態（出力モード時）です。11.01 DIOステータスで表示されます。 **11.02 DIOディレイステータスで表示されます。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
11.08	**DIO1 OFF delay**						
	デジタル入出力 DIO1 のディアクティブ遅延時間。 DIO1（デジタル出力またはデジタル入力として使用する場合）の動作停止遅延時間を設定します。 11.07 DIO1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
11.09	**DIO2 function**						
	デジタル入出力 DIO2 の機能です。 DIO2 をデジタル出力または入力として使用するか、周波数出力として使用するかを選択します。0:出力；DIO2がデジタル出力として使用されます。 1:入力；DIO2がデジタル入力として使用されます。 2:周波数；DIO2が周波数出力として使用されます。						
	0 … 2	出力	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.10	**DIO2 output source**						

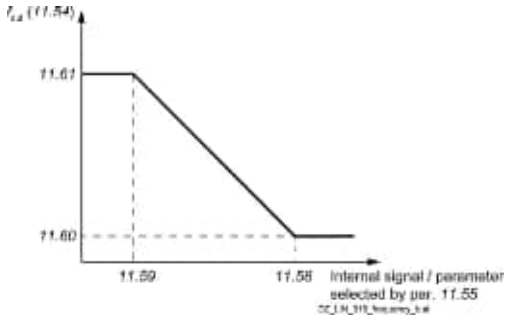
デジタル入出力 DIO2 のソースです。 11.09 DIO2 機能=出力時、DIO2 に接続する信号/パラメータビットを選択します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	11.06 DIO1 出力ソース」を参照してください。						
	0 … 50	警告	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.11	**DIO2 ON delay**						
	デジタル入出力 DIO2 の起動遅延時間。 DIO2（デジタル出力またはデジタル入力として使用する場合）の起動遅延時間を定義します。 11.07 DIO1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
11.12	**DIO2 OFF delay**						
	デジタル入出力 DIO2 のディアクティブ遅延時間。 DIO2（デジタル出力またはデジタル入力として使用する場合）の動作停止遅延時間を設定します。 11.07 DIO1 ON ディレイ参照。						
	0.0 … 3000.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
11.21	**DIO1 inversion**						
	デジタル入出力 DIO1 を反転します。 デジタル入出力 DIO1 の反転選択。   0:**ダイレクト**；デジタル入出力 DIO1 は反転しません。 1:**反転**； デジタル入出力DIO1が反転します。						
	0 … 1	ダイレクト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.22	**DIO2 inversion**						
	デジタル入出力 DIO2 を反転します。 デジタル入出力 DIO2 の反転選択。 11.21 DIO1 反転」を参照してください。						

	0 … 1	ダイレクト	-	1 = 1	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
11.38	**Freq in 1 actual value**						
	周波数入力 1 の未補正値。 周波数入力 1（周波数入力として使用する場合は DIO1 経由）のスケーリング前の値を Hz 単位で表示します。 11.42 1分後の周波数を参照してください。						
	0 … 16000	-	Hz	1 = 1 Hz	y	n	信号
11.39	**Freq in 1 scaled**						
	周波数入力1のスケーリング値。 周波数入力 1（周波数入力として使用する場合は DIO1 経由）のスケーリング後の値を表示します。 11.42 1分後の周波数を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	-	-	1 = 1	y	n	信号
11.42	**Freq in 1 min**						
	周波数入力1（DIO1）の最低周波数。 周波数入力 1（周波数入力として使用する場合は DIO1 経由）の最小入力周波数を Hz 単位で定義します。 パラメータ 11.42 と 11.43 は、周波数入力信号の下限と上限を Hz 単位で設定します。スケーリングパラメータ 11.44 と 11.45 は，これらの制限に対応する内部値を次のように定義する。  						
	0 … 16000	0	Hz	1 = 1 Hz	n	y	パラメータ
11.43	**Freq in 1 max**						
	周波数入力1（DIO1）の最大周波数。 周波数入力 1 の最大入力周波数を Hz 単位で定義します（周波数入力として使用する場合は DIO1 経由）。 11.42 1分後の周波数を参照してください。						
	0 … 16000	16000	Hz	1 = 1 Hz	n	y	パラメータ
11.44	**Freq in 1 at scaled min**						
	周波数入力1（DIO1）の最小値に相当する内部値。 11.42 Freq in 1 min で定義された入力周波数の最小値に内部で対応する値を定義する（周波数入力として使用する場合は DIO1 を経由する）。 11.42 1分後の周波数を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	0.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.45	**Freq in 1 at scaled max**						
	周波数入力1（DIO1）の最大値に相当する内部値。 11.43 Freq in 1 max で定義された最大入力周波数に内部で対応する値を定義する（周波数入力として使用する場合は DIO1 を経由する）。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	11.42 1分後の周波数を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	1500.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.54	**Freq out 1 actual value**						
	周波数出力1（DIO2）の値です。 周波数出力 1 のスケーリング後の値を Hz 単位で表示します（周波数出力として使用する場合は DIO2 経由）。 11.58 Freq out 1 src min.を参照。						
	0 … 16000	-	Hz	1 = 1 Hz	y	n	信号
11.55	**Freq out 1 source**						
	周波数出力1（DIO2）のソースです。 周波数出力 1 に接続する信号/パラメータを選択します（周波数出力として使用する場合は DIO2 経由）。 **その他**；ソースの選択。0: **ゼロ**；使用しない。 1:**使用モーター速度**；01.01 使用モーター速度のフィルタリングを行った。 4:**モータ電流**； 01.10 モータ電流（A）。 6:**モートルク**；01.17 モートルクフィルタリング。 8:**出力電力**；01.24 出力電力（kW）。 10:**速度基準ランプ入力**；23.01 速度基準ランプ入力。 11:**速度基準ランプ出力**；23.02 速度基準ランプ出力。 12:**使用速度基準**；24.01 使用速度基準。 13:26:**トルクレファレンスが使用されて**いる。 16:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。 17:**プロセスPIDフィードバック実測値**；40.02 プロセスPIDフィードバック実測値。 18:**プロセスPID設定値実測**値；40.03 プロセスPID設定値実測値。 19:**Process PID deviation actual**; 40.04 Process PID deviation actual.						
	0 … 19	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.58	**Freq out 1 src min**						
	周波数出力1（DIO2）の最小値に相当する内部値。 周波数出力 1（周波数出力として使用する場合は DIO2 経由）の最低周波数に相当する内部値を定義します。 スケーリングパラメータ 11.58 と 11.59 は、パラメータ 11.60 と 11.61 で定義された周波数出力値（Hz）に対応する内部下限値と上限値を設定します。  パラメータ 11.58 を最大値，パラメータ 11.59 を最小値に設定すると，出力が反転します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
							
	-32768.000 … 32767.000	0.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.59	**Freq out 1 src max**						
	周波数出力1（DIO2）の最大値に相当する内部値。 周波数出力 1（周波数出力として使用する場合は DIO2 経由）の最大周波数に相当する内部値を定義します。 11.58 Freq out 1 src min.を参照。						
	-32768.000 … 32767.000	1500.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
11.60	**Freq out 1 at src min**						
	周波数出力1（DIO2）の最小値。 周波数出力 1 の最低周波数を Hz 単位で定義します（周波数出力として使用する場合は DIO2 経由） 11.58 Freq out 1 src min.を参照。						
	0 … 16000	0	Hz	1 = 1 Hz	n	y	パラメータ
11.61	**Freq out 1 at src max**						
	周波数出力1（DIO2）の最大値。 周波数出力 1 の最大周波数を Hz 単位で定義します（周波数出力として使用する場合は DIO2 経由） 11.58 Freq out 1 src min.を参照。						
	0 … 16000	16000	Hz	1 = 1 Hz	n	y	パラメータ
11.81	**DIO filter time**						
	11.01 DIO ステータスのフィルタ時定数です。 11.01 DIO ステータスのフィルタ時定数を定義します。						
	0.3 … 100.0	10.0	ms	10 = 1 ms	n	y	パラメータ

12 標準AI

標準的なアナログ入力の設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
12.03	**AI supervision function**						
	スーパービジョン機能付きアナログ入力。 AI1～AI3信号が入力の最小値、最大値から外れたときの動作を設定します。 12.04 AI監視選択で，監視する入力とリミットを選択します。 アナログ入力信号の監視は、アナログ入力が使用されている場合に有効です。例）22.11 Speed reference 1 = AI1 scaled, AI2 scaled or AI3 scaled を設定する。 0:何もしない；なし AI監視機能を無効にします。 1:フォルト；イベントはフォルト80A0 AI監視を生成します。 2:警告；このイベントは警告 A8A0 AI 監視を発生させる。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 3:最後の速度。イベントは警告A8A0 AI監視を生成し、ドライブが動作していたレベルに速度をフリーズします。最終速度は、850msのローパスフィルタを用いた速度フィードバックをもとに決定されます。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 4:速度基準セーフ；このイベントは警告A8A0 AI監視を発生させ、速度を22.46速度基準セーフで定義された値に設定します。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。						
	0 … 4	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
12.04	**AI supervision selection**						

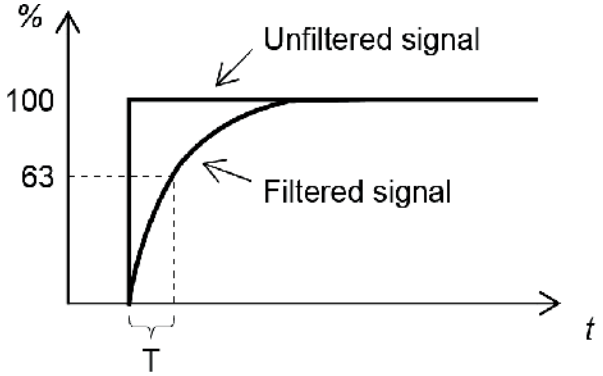
アナログ入力の監視を有効にする。
12.03 AI監視機能でAI1～AI3のどのリミットを監視するか指定します。ビット割り当

ビット	名称	価値	備考
0	AI1 < MIN	1	AI1 の最小限度の監視が有効です。12.17 AI1 min.を参照。
1	AI1 > MAX	1	AI1 の最大リミット監視が有効です。12.18 AI1 max.を参照してください。
2	AI2 < MIN	1	AI2 の最小限度の監視が有効です。12.27 AI2 min.を参照。
3	AI2 > MAX	1	AI2 の最大リミット監視が有効です。12.28 AI2 max.を参照してください。
4	AI3 < MIN	1	AI3 の最小限度の監視が有効です。12.37 AI3 min.を参照。
5	AI3 > MAX	1	AI3 の最大リミット監視が有効です。12.38 AI3 max.を参照してください。
6 … 15	Reserved		

監視は，0.5Vまたは1.0mA（12.15 AI1ユニット選択参照）のマージンを限界値に適用します。
例:
– 12.17 AI1 min = 4.000 V. 3.500より低い値で最小リミット監視が作動します。
V.4.000V以上の値でリミット監視がクリアされます。
– 12.18 AI1 max = 7.000 V. より大きい値で最大リミット監視が作動します。
7.500V。7.000Vより低い値でリミット監視は解除されます。
-- 12.17 AI1 min = 4.000 mA.よりも低い値で最小限度の監視が作動する。
3.000 mA.4.000 mAを超える値でリミット監視が解除されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	— 12.18 AI1 max = 7.000 mA.を超える値で最大リミット監視が作動します。 8.000 mA.7.000 mAより低い値ではリミット監視は解除されます。						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ
12.11	**AI1 actual value**						
	アナログ入力 AI1 の値です。 ジャンパ J1 の設定に対応した AI1 の値を mA または V で表示します（本書のI/O の設定章を参照）。						
	-22.000 … 22.000 または -11.000 … 11.000	-	mA or V	1000 = 1 mA またはV	y	n	信号
12.12	**AI1 scaled value**						
	アナログ入力AI1のスケーリング値。スケーリング後の AI1 の値を表示します。 12.19 AI1 scaled at AI1 min および 12.20 AI1 scaled at AI1 max を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	-	-	1 = 1	y	n	信号
12.14	**AI1 offset**						
	アナログ入力 AI1 のオフセット。 12.11 AI1 実測値にオフセットを追加します。						
	-0.100 … 0.100	0.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
12.15	**AI1 unit selection**						
	アナログ入力 AI1 の単位選択です。 AI1 に関する読み出しや設定に使用する単位を選択します。ジャンパーJ1（本書「入出力構成」の章を参照）の設定に対応したmAまたはVのいずれかに設定します。 2:**V**；ボルト。 10:**mA**; ミリアンペア。						
	2 … 10	V	-	1 = 1	n	y	パラメータ
12.16	**AI1 filter time**						

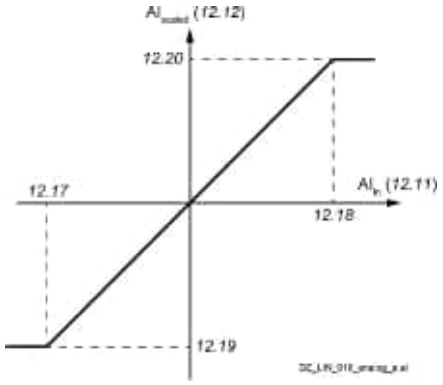
アナログ入力 AI1 のフィルタ時定数です。
AI1 のフィルタ時定数を設定します。



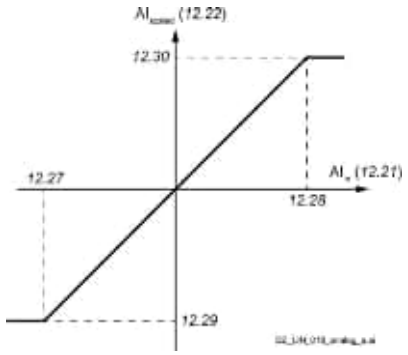
$$O = I \times (1 - e^{-t/T})$$

I = filter input (step)
O = filter output
t = time
T = filter time constant

SF_880_024_DCS_filter_e.ai

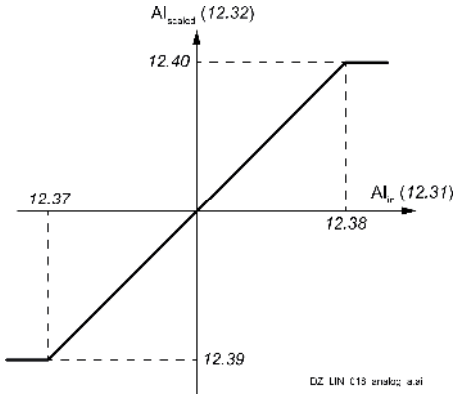
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	また、アナログ入力のハードウェアにより、信号がフィルタリングされます（約0.25msの時定数）。これはどのパラメータでも変更できない。						
	0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
12.17	**AI1 min**						
	アナログ入力 AI1 の最小値です。 AI1 の入力値の最小値を mA または V で定義します。 パラメータ 12.17 と 12.18 は、アナログ入力信号の下限と上限を mA または V で設定します。スケーリングパラメータ 12.19 と 12.20 は、これらの制限に対応する内部 値を次のように定義します。 						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	-20.000 または -10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
12.18	**AI1 max**						
	アナログ入力AI1の最大値です。 AI1 の最大入力値を mA または V で定義します。12.17 AI1 min を参照してください。						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	20,000円または 10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
12.19	**AI1 scaled at AI1 min**						
	アナログ入力AI1値の最小値に対応する内部値です。 12.17 AI1 min で定義された AI1 の最小値に相当する内部値を定義します。12.19 と 12.20 の極性設定を変更することで、アナログ入力を効果的に反転させることができます。 12.17 AI1 min.参照						
	-32768.000 … 32767.000	-1500.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
12.20	**AI1 scaled at AI1 max**						
	アナログ入力AI1の最大値に対応する内部値です。 12.18 AI1 max で定義された AI1 の最大値に相当する内部値を定義します。12.17 AI1 min.を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	1500.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
12.21	**AI2 actual value**						

	アナログ入力 AI2 の値です。 ジャンパ J2 の設定に対応した AI2 の値を mA または V で表示します（本書のI/O の設定章を参照）。						
	-22.000 ... 22.000 または	-	mA or V	1000 = 1 mA	y	n	信号

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-11,000 … 11,000			またはV			
12.22	**AI2 scaled value**						
	アナログ入力AI2のスケーリング値。 スケーリング後のアナログ入力 AI2 の値を表示します。 12.29 AI2 scaled at AI2 min および 12.30 AI2 scaled at AI2 max を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	-	-	1 = 1	y	n	信号
12.24	**AI2 offset**						
	アナログ入力 AI2 のオフセット。 12.21 AI2 実値にオフセットを付加する。						
	-0.100 … 0.100	0.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
12.25	**AI2 unit selection**						
	アナログ入力 AI2 の単位選択です。 AI2 に関する読み出しや設定の単位を選択します。ジャンパーJ2（本書「入出力構成」の章を参照）の設定に対応したmAまたはVのいずれかに設定します。 2:**V**；ボルト。 10:**mA**; ミリアンペア。						
	2 … 10	V	-	1 = 1	n	y	パラメータ
12.26	**AI2 filter time**						
	アナログ入力 AI2 のフィルタ時定数です。 AI2 のフィルタ時定数を設定します。12.16 AI1 フィルタ時間」を参照してください。						
	0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
12.27	**AI2 min**						
	アナログ入力 AI2 の最小値です。 アナログ入力 AI2 の最小入力値を mA または V で定義します。 パラメータ 12.27 と 12.28 は、アナログ入力信号の下限と上限を mA または V で設定します。スケーリングパラメータ 12.29 と 12.30 は、これらの制限に対応する内部 値を次のように定義します。 						
	-22.000 … 22.000 または -11.000 … 11.000	-20.000 または -10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
12.28	**AI2 max**						

アナログ入力AI2の最大値です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	AI2 の最大入力値を mA または V で定義します。 「12.27 AI2 min.						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	20,000円または 10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
12.29	**AI2 scaled at AI2 min**						
	アナログ入力AI2値の最小値に対応する内部値です。 12.27 AI2 min で定義された AI2 の最小値に相当する内部値を定義します。12.29 と 12.30 の極性設定を変更することで、アナログ入力を効果的に反転させることができます。 12.27 AI2 min.参照						
	-32768.000 … 32767.000	-100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
12.30	**AI2 scaled at AI2 max**						
	アナログ入力AI2の最大値に対応する内部値です。 12.28 AI2 max で定義された AI2 の最大値に相当する内部値を定義します。 12.27 AI2 min.参照						
	-32768.000 … 32767.000	100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
12.31	**AI3 actual value**						
	アナログ入力 AI3 の値です。AI3 の 値を V 単位で表示します。						
	-11.000 … 11.000	-	V	1000 = 1 V	y	n	信号
12.32	**AI3 scaled value**						
	アナログ入力AI3のスケーリング値。スケ ーリング後の AI3 の値を表示します。 12.39 AI3 scaled at AI3 min と 12.40 AI3 scaled at AI3 max を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	-	-	1 = 1	y	n	信号
12.34	**AI3 offset**						
	アナログ入力 AI3 のオフセット。 12.31 AI3 実値にオフセットを付加する。						
	-0.100 … 0.100	0.000	V	1000 = 1 V	n	y	パラメータ
12.36	**AI3 filter time**						
	アナログ入力 AI3 のフィルタ時定数です。 アナログ入力 AI3 のフィルタ時定数を設定します。12.16 AI1 フィルタ時間」を参照してください。						
	0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
12.37	**AI3 min**						
	アナログ入力 AI3 の最小値です。 AI3 の入力値の最小値を V で定義します。 パラメータ 12.37 と 12.38 は、アナログ入力信号の下限と上限を V で設定します。スケーリングパラメータ 12.39 と 12.40 は、これらの制限に対応する内部値を次のように定義します。						

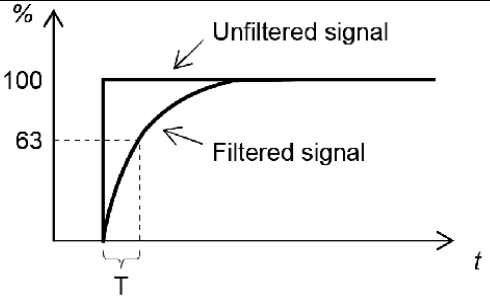
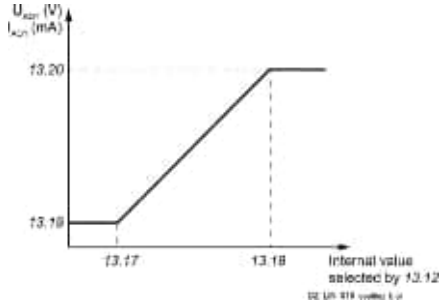
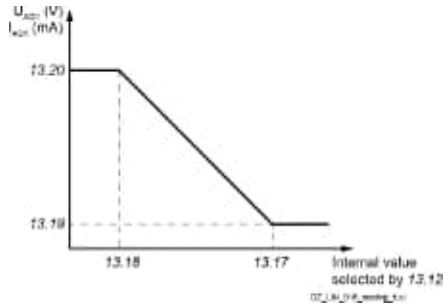
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
							
	-11.000 … 11.000	-10.000	V	1000 = 1 V	n	y	パラメータ
12.38	**AI3 max**						
	アナログ入力 AI3 の最大値です。 AI3 の最大入力値を V で定義します。 12.37 AI3 min.を参照。						
	-11.000 … 11.000	10.000	V	1000 = 1 V	n	y	パラメータ
12.39	**AI3 scaled at AI3 min**						
	アナログ入力AI3の最小値に対応する内部値です。 12.37 AI3 min で定義された AI3 の最小値に相当する内部値を定義します。12.39 と 12.40 の極性設定を変更することで、アナログ入力を効果的に反転させることができます。 12.37 AI3 min.を参照。						
	-32768.000 … 32767.000	-100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
12.40	**AI3 scaled at AI3 max**						
	アナログ入力AI3の最大値に対応する内部値です。 12.38 AI3 max で定義された AI3 の最大値に相当する内部値を定義します。 12.37 AI3 min.を参照。						
	-32768.000 … 32767.000	100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ

13 標準AO

標準的なアナログ出力の設定。

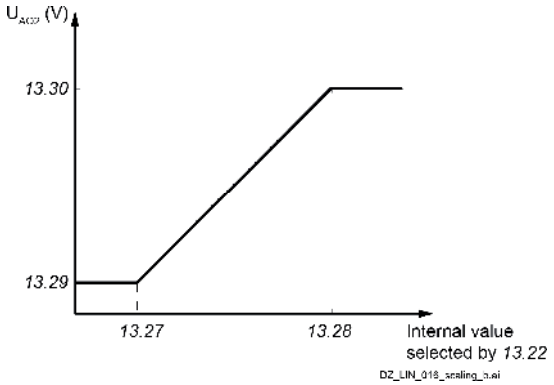
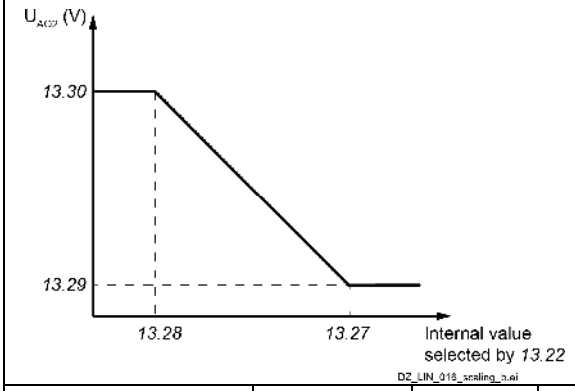
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
13.11	**AO1 actual value**						
	アナログ出力 AO1 の値です。 ジャンパーJ5の設定に対応したAO1の値をmAまたはVで表示します（本書「入出力構成」の章を参照）。						
	0.000 ... 22.000 または -10.000 … 10.000	-	mA or V	1000 = 1 mA またはV	y	n	信号
13.12	**AO1 source**						
	アナログ出力 AO1 のソースです。 AO1 に接続する信号／パラメータを選択します。また、出力を励磁モードに設定し、温度センサーに定電流を流すこともできます。 **その他**；ソースの選択。0: **ゼロ**；使用しない。 1:**使用モーター速度**；01.01 使用モーター速度のフィルタリングを行った。 4:**モータ電流**； 01.10 モータ電流（A）。 6:**モータートルク**；01.17 モータートルクフィルタリング。 7:**アーマチュア電圧**；28.05 アーマチュア電圧。 8:**出力電力**；01.24 出力電力（kW）。 10:**速度基準ランプ入力**；23.01 速度基準ランプ入力。 11:**速度基準ランプ出力**；23.02 速度基準ランプ出力。 12:**使用速度基準**；24.01 使用速度基準。 13:26.02**トルクレファレンスが使用されて**いる。 16:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。 17:**プロセスPIDフィードバック実測値**；40.02 プロセスPIDフィードバック実測値。 18:**プロセスPID設定値実測**値；40.03 プロセスPID設定値実測値。 19:**Process PID deviation actual**; 40.04 Process PID deviation actual. 20:**PT100を強制的に励**磁する。AO1を使用して、1～3個のPT100センサーに励磁電流を供給する。本書の「モータ熱保護」の章を参照してください。 21:**KTY84を強制的に励磁**する。AO1によりKTY84センサに励磁電流を流す。本書の「モータ熱保護」の章を参照してください。 22:**PTCを強制的に励**磁する。AO1は1～3個のPTCセンサーに励磁電流を供給するために使用される。本書の「モータ熱保護」の章を参照してください。 23:**PT1000を強制的に励**磁する。AO1を使用して、1～3個のPT1000センサーに励磁電流を供給する。本書の「モータ熱保護」の章を参照してください。 37:**AO1データ保存**；13.91 AO1データ保存を参照。 38:**AO2データストレージ**；13.92 AO2データストレージを参照。						
	0 … 38	使用モーター回転数	-	1 = 1	n	y	パラメータ
13.15	**AO1 unit selection**						
	アナログ出力 AO1 の単位選択です。 AO1に関する読み取りや設定の単位を選択します。ジャンパーJ5（本書「入出力構成」の章を参照）の設定に対応したmAまたはVのいずれかに設定します。 2:**V**；ボルト。 10:**mA**; ミリアンペア。						
	2 … 10	V	-	1 = 1	n	y	パラメータ
13.16	**AO1 filter time**						

アナログ出力 AO1 のフィルタ時定数です。AO1 のフィルタ時定数を定義します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	 $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filter input (step) O = filter output *t* = time T = filter time constant SF_880_024_DCS_filter_e.ai						
	0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
13.17	**AO1 source min**						
	アナログ出力AO1の最小値に相当する内部値。 AO1 の必要最小値に相当する内部値を定義する。 スケーリングパラメータ 13.17 と 13.18 は、パラメータ 13.19 と 13.20 で定義された mA または V のアナログ出力値に対応する内部下限値と上限値を設定します。  パラメータ 13.17 を最大値、パラメータ 13.18 を最小値に設定すると、出力が反転します。 						
	-32768.0 … 32767.0	-1500.0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
13.18	**AO1 source max**						
	アナログ出力AO1の最大値に対応する内部値です。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	AO1 の最大要求値に相当する内部値を定義する。13.17 AO1ソース分参照。						
	-32768.0 … 32767.0	1500.0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
13.19	**AO1 out at AO1 src min.**						
	アナログ出力AO1の最小値。 13.17 AO1 source min 参照） AO1 の出力最小値を mA または V で定義します。						
	0.000 ... 22.000 または -10.000 … 10.000	0.000 または -10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
13.20	**AO1 out at AO1 src max.**						
	アナログ出力AO1の最大値。 AO1 の最大出力値を mA または V で定義します。「13.17 AO1 source min.						
	0.000 ... 22.000 または -10.000 … 10.000	20,000円または 10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
13.21	**AO2 actual value**						
	アナログ出力 AO2 の値。AO2 の値を V で表示します。						
	-10.000 … 10.000	-	V	1000 = 1 V	y	n	信号
13.22	**AO2 source**						
	アナログ出力 AO2 のソースです。 AO2 に接続する信号／パラメータを選択します。 **その他**；ソースの選択。0: **ゼロ**；使用しない。 1:**使用モーター速度**；01.01 使用モーター速度のフィルタリングを行った。 4:**モータ電流**； 01.10 モータ電流（A）。 6:**モータートルク**；01.17 モータートルクフィルタリング。 7:**アーマチュア電圧**；28.05 アーマチュア電圧。 8:**出力電力**；01.24 出力電力（kW）。 10:**速度基準ランプ入力**；23.01 速度基準ランプ入力。 11:**速度基準ランプ出力**；23.02 速度基準ランプ出力。 12:**使用速度基準**；24.01 使用速度基準。 13:26.02トルクレファレンスが使用されている。 16:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。 17:**プロセスPIDフィードバック実測値**；40.02 プロセスPIDフィードバック実測値。 18:**プロセスPID設定値実測**値；40.03 プロセスPID設定値実測値。 19:**Process PID deviation actual**; 40.04 Process PID deviation actual. 37:**AO1データ保存**；13.91 AO1データ保存を参照。 38:**AO2データストレージ**；13.92 AO2データストレージを参照。						
	0 … 38	アーマチュア電圧	-	1 = 1	n	y	パラメータ
13.26	**AO2 filter time**						
	アナログ出力 AO2 のフィルタ時定数。AO2 のフィルタ時定数を設定します。 13.16 AO1 フィルタ時間参照。						

	0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
13.27	**AO2 source min**						
	アナログ出力AO2値の最小値に相当する内部値。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	AO2 の必要最小値に相当する内部値を定義する。 スケーリングパラメータ 13.27 と 13.28 は、パラメータ 13.29 と 13.30 で定義されたアナログ出力値（V）に対応する内部下限値と上限値を設定します。  パラメータ13.27を最大値、13.28を最小値に設定すると、出力が反転します。  						
	-32768.0 … 32767.0	-100.0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
13.28	**AO2 source max**						
	アナログ出力AO2の最大値に対応する内部値です。 AO2 の最大要求値に相当する内部値を定義する。 13.27 AO2 ソース分参照。						
	-32768.0 … 32767.0	100.0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
13.29	**AO2 out at AO2 src min.**						
	アナログ出力AO2値の最小値。 13.27 AO2 source min 参照） AO2 の出力値の最小値を V で定義します。						
	-10.000 … 10.000	-10.000	V	1000 = 1 V	n	y	パラメータ
13.30	**AO2 out at AO2 src max.**						
	アナログ出力AO2値の最大値。 AO2 の最大出力値を V で定義します。 13.27 AO2 ソース分参照。						
	-10.000 … 10.000	10.000	V	1000 = 1 V	n	y	パラメータ
13.80	**Scaling of fixed current output**						
	固定電機子電流出力（IACT）のスケーリング。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	電機子電流のアナログ出力のスケーリングをアンペア/10V出力電圧で表示します。この出力はオシロスコープで電機子電流を測定するために使用します。ユニットのサイズH1～H6についてはSDCS-CON-H01 XAO:4およびXAO:5、ユニットのサイズH7およびH8についてはSDCS-OPL-H01 X4:1およびX4:4端子を参照ください。						
	-32500 … 32500	-	A	1 = 1 A	y	n	信号
13.91	**AO1 data storage**						
	アナログ出力 AO1 のストレージパラメータです。 フィールドバスなどでアナログ出力AO1を設定するためのストレージパラメータです。 アナログ出力 AO1 を設定するには、例えば組み込み型フィールドバス（58.101 データ I/O 1 ～ 58.124 データ I/O 24 を参照）を介して値を送信します。 **例:** 58.101 Data I/O 1 = AO1データ保存、13.12 AO1ソース = AO1データ保存に設定します。						
	-327.68 … 327.67	0.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ
13.92	**AO2 data storage**						
	アナログ出力AO2のストレージパラメータです。 フィールドバスなどでアナログ出力AO2を設定するためのストレージパラメータです。 アナログ出力 AO2 を設定するには、例えば組み込み型フィールドバス（58.101 データ I/O 1 ～ 58.124 データ I/O 24 を参照）を介して値を送信します。 **例:** 58.101 Data I/O 1 = AO2データ保存、13.22 AO2ソース = AO2データ保存に設定します。						
	-327.68 … 327.67	0.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ

14 I/O拡張モジュール1

I/O拡張モジュールの構成 1.

パラメータグループの内容は、選択されたI/O拡張モジュールの種類によって異なります。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
14.01	**Module 1 type**						
	最初のI/O拡張モジュール。 I/O拡張モジュール1をアクティブにする（タイプを指定する）。 0:なし、不活性化 1:**FIO-01**：DIO4個、RO2個を追加。 2:**FIO-11**；DIO2個、AI3個、AO1個を追加。 3:**FDIO-01**；DI3台、RO2台を追加。 4:**FAIO-01**；AI2個、AO2個を追加。						
	0 … 4	なし	-	1 = 1	n	n	パラメータ
14.02	**Module 1 location**						
	最初のI/O拡張モジュールの位置。 I/O 拡張モジュール 1 がインストールされているドライブの制御ボード上のスロット (1 ～ 3) をアクティブにして指定します。または、FEA-03 拡張モジュールのスロットのノード ID を指定します。 1:**スロット1**；I/O拡張モジュール1がスロット1に入っています。 2:**スロット2**；I/O拡張モジュール1がスロット2に入っています。 3:**スロット3**；I/O拡張モジュール1がスロット3に入っています。 **04 … 254**:FEA-03拡張モジュールのスロットのノードIDです。 **注:** FEA-03拡張モジュールのスロットのノードIDを入力することができます。これはDriveコンポーザーを使ってこそ可能なことです。						

	1 … 254	スロット1	-	1 = 1	n	n	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
14.03	**Module 1 status**						
	1番目のI/O拡張モジュールの状態。 0:指定されたスロットでモジュールが検出されなかったため、**オプションなし**。 1:**No communication**; モジュールが検出されたが、通信できない。 2:**Unknown**; モジュールの種類が不明です。 15:**FIO-01**; FIO-01が検出され、アクティブになっています。 20:**FIO-11**；FIO-11が検出され、アクティブになっています。 23:**FDIO-01**; FDIO-01が検出され、アクティブになっています。 24:**FAIO-01**; FAIO-01 が検出され、アクティブになっています。						
	0 … 24	-	-	1 = 1	y	n	信号
14.05	**DIO status**						
	デジタル入力の状態です。 (14.01 モジュール 1 タイプ=FDIO-01 の場合に表示されます。) DI1 ～ DI3 の電気的状態を表示します。入力の活性化／非活性化ディレイ（指定されている場合）は無視される。フィルタリング時間は、14.08 DI filter time で定義される。 0～2ビットはDI1～DI3の状態を反映します。 **例:** 000000000011b = DI2とDI1がオン、DI3がオフ。ビット割り当て。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
14.05	**DIO status**						
	デジタル入出力の状態。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FIO-11 の場合に表示されます。) 拡張モジュールの DIO1 … DIO2/DIO4 の状態を表示します。起動/停止ディレイ（指定されている場合）は無視される。14.08 DIO filter time でフィルタリング時間（入力モード用）が定義される。 Bit 0 ～ 3 は DIO1 ～ DIO4 の状態を表します。 このパラメータのアクティブビット数は、拡張モジュールのデジタル入出力の数に依存します。 **例:** 0000000000001b = DIO1, DIO4 がオン、残りはオフ。ビット割り当て。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

ビット	名称	価値	備考
0	DI1	1	オン。
1	DI2	1	オン。
2	DI3	1	オン。
3 … 15	Resrved		

ビット	名称	価値	備考
0	DIO1	1	オン。
1	DIO2	1	オン。
2	DIO3	1	オン。
3	DIO4	1	オン。
4 … 15	Reserved		

14.06	**DIO delayed status**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	デジタル入力のディレイ状態。 (14.01 モジュール 1 タイプ=FDIO-01 の場合に表示されます。) DI1 ～ DI3 の遅延状態を表示します。このワードは、起動/停止遅延（指定されている場合）の後にのみ更新されます。 0～2ビットはDI1～DI3の状態を反映します。 例: 000000000011b = DI2とDI1がオン、DI3がオフ。ビット割り当て。						

ビット	名称	価値	備考
0	DI1	1	オン。
1	DI2	1	オン。
2	DI3	1	オン。
3 … 15	Reserved		

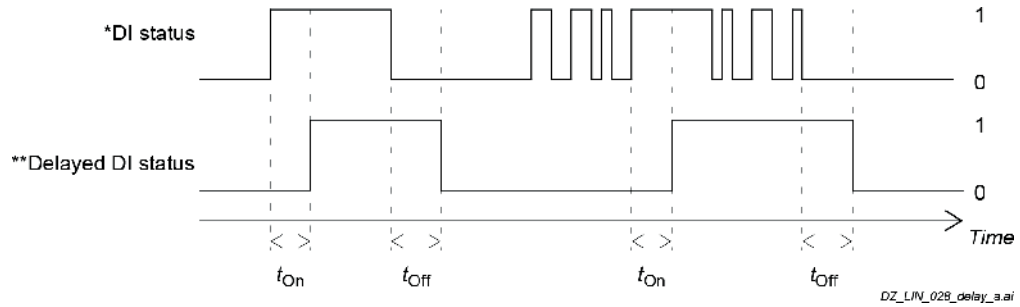
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	n	信号
14.06	**DIO delayed status**						
	デジタル入出力のディレイステータス。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FIO-11 の場合に表示されます。) 拡張モジュールの DIO1 … DIO2/DIO4 の遅延状態を表示します。このワードは、起動/停止遅延（指定されている場合）の後にのみ更新されます。 Bit 0 ～ 3 は DIO1 ～ DIO4 の状態を表します。 このパラメータのアクティブビット数は、拡張モジュールのデジタル入出力の数に依存します。 例: 000000000000001b = DIO4 と DIO1 がオン、残りはオフ。ビット割り当て。						

ビット	名称	価値	備考
0	DIO1	1	オン。
1	DIO2	1	オン。
2	DIO3	1	オン。
3	DIO4	1	オン。
4 … 15	Reserved		

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
14.08	**DIO filter time**						
	14.05 DI ステータスのフィルタ時定数。(14.01 モジュール 1 タイプ=FDIO-01 の場合に表示されます。) 14.05 DI ステータスのフィルタ時定数を定義します。						
	0.8 … 100.0	10.0	ms	10 = 1 ms	n	y	パラメータ
14.08	**DIO filter time**						
	14.05 DIO ステータスのフィルタ時定数です。 (14.01 Module 1 type = FIO-01、FIO-11 のとき表示されます) 14.05 DIO ステータスのフィルタ時定数を定義しています。						
	0.8 … 100.0	10.0	ms	10 = 1 ms	n	y	パラメータ
14.09	**DIO1 function**						
	デジタル入出力 DIO1 の機能です。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FIO-11 の場合に表示されます。) 拡張モジュールの DIO1 をデジタル入力として使用するか、出力として使用するか を選択します。 0:出力；DIO1がデジタル出力として使用されます。 1:入力；DIO1がデジタル入力として使用されます。						
	0 … 1	入力	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.11	**DIO1 output source**						
	デジタル入出力 DIO1 のソースです。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FIO-11 の場合に表示されます。) パラメータ 14.09 DIO1 機能=出力 のとき、拡張モジュールの DIO1 に接続する信号/パラメータビットを選択します。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:通電していない、出力が通電していない。 1:**Energized**; 出力が通電されている。 2:**Ready run**; 06.15.b01 Main status word. 3:**Readyon**; 06.15.b00 Main Status Word. 4:**Enabled**; 06.16.b02 Drive Status Word 1. 8:**Ready reference**; 06.15.b02 Main status word. 9:設定値時； 06.15.b08 メインステータスワード。 10:**Reverse**; 06.21.b02 速度制御状態語。 11:速度ゼロ； 06.21.b00 速度制御状態語。 12:**Above limit**; 06.17.b10 Drive Status Word 2. 13:**Warning**; 06.15.b07 メインステータスワード。 14:トリップした； 06.15.b03 主な状態語。 15:トリップした（**-1**）; 06.15.b03 メインステータスワードが反転した。 22:ブレーキ開度指令；44.01.b00 ブレーキ制御状態（機械式ブレーキ）。 24:**Remote**; 06.11.b09 Main Status Word. 25:トリップまたは警告 06.18.b12 ドライブ・ステータス・ワード 3. 30:ファンオン； 06.24.b00 現在のコントローラステータスワード1。 31:フィールドエキサイターオン； 06.24.b05 現在のコントローラステータスワード1. 32:ダイナミックブレーキコンタクタを閉じる; 06.24.b08 現在のコントローラステータスワード1. 33:**Close US style DC-contactor**; 06.24.b10 Current Controller status word 1. 34:トリップ **DC** ブレーカ（パルス）; 06.24.b15 電流コントローラステータスワード1 40:**RO/DIO**制御ワードビット**0**； 10.99.b00 RO/DIO制御ワード。 41:**RO/DIO**制御ワードビット**1**； 10.99.b01 RO/DIO制御ワード。 42:**RO/DIO**制御ワードビット**2**； 10.99.b02 RO/DIO制御ワード。 43:**RO/DIO**制御ワードビット**8**； 10.99.b08 RO/DIO制御ワード。 44:**RO/DIO** 制御ワードビット **9**; 10.99.b09 RO/DIO 制御ワード。 50:**STO**リセット表示； 31.91.b07 STOステータスワード。セーフティリレーリセット可						
	0 … 50	通電していない	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.12	**DI1 ON delay**						
	デジタル入力 DI1 の起動遅延時間。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FDIO-01 の場合に表示されます） DI1 の起動遅延時間を設定します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

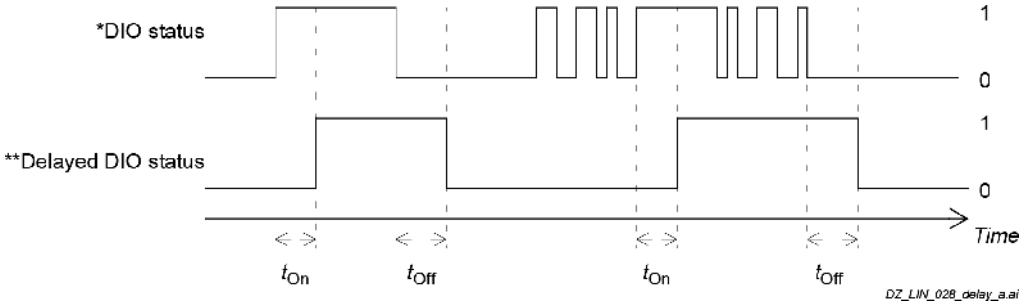


tOn = 14.12 DI1 ONディレイ tOff = 14.13 DI1 OFFディレイ
*デジタル入力の電気的状態。14.05 DIステータスで示される。
**14.06DI遅延状態により表示されます。

	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

14.12 **DIO1 ON delay**

デジタル入出力 DIO1 の起動遅延時間。(14.01 Module 1 type = FIO-01、FIO-11 の場合に表示されます） DIO1 の起動ディレイを設定します。



tOn = 14.12 DIO1 ONディレイ tOff = 14.13 DIO1 OFFディレイ
*DIOの電気的状態（入力モード時）または選択されたソースの状態（出力モード時）。14.05 DIO ステータスで表示されます。
**14.06 DIO遅延状態により表示されます。

	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

14.13 **DI1 OFF delay**

デジタル入力DI1の無効化遅延時間。(14.01 モジュール 1 タイプ = FDIO-01 の場合に表示されます） DI1 の休止ディレイを設定します。
14.12 DI1 ON ディレイ」を参照してください。

	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

14.13 **DIO1 OFF delay**

デジタル入出力 DIO1 のディアクティブ遅延時間。(14.01 Module 1 type = FIO-01、FIO-11 の場合に表示されます） DIO1 のディレイタイムを設定します。
14.12 DIO1 ON ディレイ」を参照してください。

	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

14.14 **DIO2 function**

デジタル入出力 DIO2 の機能です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FIO-11 の場合に表示されます。) 拡張モジュールの DIO2 をデジタル入力として使用するか、出力として使用するか を選択します。 0:出力；DIO2がデジタル出力として使用されます。 1:入力；DIO2がデジタル入力として使用されます。						
	0 … 1	入力	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.16	**DIO2 output source**						
	デジタル入出力 DIO2 のソースです。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FIO-11 の場合に表示されます。) パラメータ 14.14 DIO2 機能=出力 のとき、DIO2 に接続する信号/パラメータビットを選択します。 14.11 DIO1 出力ソース」を参照してください。						
	0 … 50	通電していない	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.17	**DI2 ON delay**						
	デジタル入力 DI2 の起動遅延時間。(14.01 モジュール 1 タイプ = FDIO-01 の場合に表示されます） DI2 の起動遅延時間を設定します。 14.12 DI1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.17	**DIO2 ON delay**						
	デジタル入出力 DIO2 の起動遅延時間。(14.01 Module 1 type = FIO-01、FIO-11 の場合に表示されます） DIO2 の起動ディレイを設定します。 14.12 DIO1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.18	**DI2 OFF delay**						
	デジタル入力DI2の無効化遅延時間。(14.01 モジュール 1 タイプ = FDIO-01 の場合に表示されます） DI2 の休止時間を設定します。 14.12 DI1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.18	**DIO2 OFF delay**						
	デジタル入出力 DIO2 のディアクティブ遅延時間。(14.01 Module 1 type = FIO-01、FIO-11 の場合に表示されます） DIO2 のディレイタイムを設定します。 14.12 DIO1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.19	**DIO3 function**						
	デジタル入出力 DIO3 の機能です。(14.01 モジュール 1 タイプ=FIO-01 のとき表示されます。) 拡張モジュールの DIO3 をデジタル入力として使用するか、出力として使用するか を選択します。 0:出力；DIO3はデジタル出力として使用されます。 1:入力；DIO3はデジタル入力として使用されます。						
	0 … 1	入力	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.19	**AI supervision function**						
	スーパービジョン機能付きアナログ入力。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。)						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	AI1 ... AI2/AI3 信号が、入力に設定された最小値および最大値から外れたときの動作を設定します。パラメータ 14.20 AI 監視選択で、監視する入力とリミットを選択します。 アナログ入力信号の監視は、アナログ入力が使用されている場合に有効です。例）22.11 Speed reference 1 = AI1 scaled, AI2 scaled or AI3 scaled を設定する。 0:何もしない；なし AI監視機能を無効にします。 1:フォルト；イベントはフォルト80A0 AI監視を生成します。 2:警告；このイベントは警告 A8A0 AI 監視を発生させる。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 3:最後の速度。このイベントは警告A8A0 AI監視を生成し、ドライブが動作していたレベルに速度をフリーズさせます。最終速度は、850msのローパスフィルタを用いた速度フィードバックをもとに決定されます。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 4:速度基準セーフ；このイベントは警告A8A0 AI監視を発生させ、速度を22.46速度基準セーフで定義された値に設定します。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。						
	0 … 4	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.20	**AI supervision selection**						
	アナログ入力の監視を有効にする。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） 14.19 AI監視機能でAI1 ... AI2/AI3 のどのリミットを監視するかを指定します。ビット割り当						

ビット	名称	価値	備考
0	AI1 < MIN	1	AI1 の最小限度の監視が有効です。14.33 AI1 min.を参照してください。
1	AI1 > MAX	1	AI1 の最大リミット監視が有効です。14.34 AI1 max.を参照してください。
2	AI2 < MIN	1	AI2 の最小限度の監視が有効です。14.48 AI2 min.を参照。
3	AI2 > MAX	1	AI2 の最大リミット監視が有効です。14.49 AI2 max.を参照してください。
4	AI3 < MIN	1	AI3 の最小限度の監視が有効です。14.63 AI3 min.を参照。
5	AI3 > MAX	1	AI3 の最大リミット監視が有効です。14.64 AI3 max.を参照。
6 … 15	Reserved		

	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.21	**DIO3 output source**						
	デジタル入出力 DIO3 のソースです。(14.01 モジュール 1 タイプ=FIO-01 のとき表示されます。） 14.19 DIO3 機能=Output のとき、DIO3 に接続する信号/パラメータビットを選択します。14.11 DIO1 出力ソース」を参照してください。						
	0 … 50	通電していない	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.21	**AI tune**						

アナログ入力の最小値、最大値のチューニング。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。)

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	アナログ入力調整機能を起動し、不正確な推定値ではなく、実際に測定した最小値と最大値を使用します。 アナログ入力に最小または最大の信号を印加し、適切なチューニング機能を選択します。 14.33AI1分での図面を参照。 0:**アクションなし**、チューニングアクション完了、またはアクションが要求されていない。チューニングを行うと、自動的にこの値に戻ります。 1:**AI1 min tune**；AI1の測定値をAI1の最小値として14.33 AI1 min.2に書き込みます。**AI1 max tune**; AI1 の測定値を AI1 の最大値として 14.34 AI1 max に書き込みます。 3:**AI2 min tune**; AI2 の測定値を AI2 の最小値として 14.48 AI2 min に書き込みます。 4:**AI2 max tune**; AI2 の測定値を AI2 の最大値として 14.49 AI2 max に書き込みます。 5:**AI3 min tune**; AI3 の測定値を AI3 の最小値として 14.63 AI3 min に書き込みます。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。) 6:**AI3 max tune**; AI3 の測定値を AI3 の最大値として 14.64 AI3 max に書き込みます。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。)						
	0 … 6	ノーアクション	-	1 = 1	y	y	パラメータ
14.22	**DI3 ON delay**						
	デジタル入力DI3の起動遅延時間。(14.01 モジュール 1 タイプ = FDIO-01 の場合に表示されます) DI3 の起動遅延時間を設定します。 14.12 DI1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.22	**DIO3 ON delay**						
	デジタル入出力 DIO3 の起動遅延時間。(14.01 Module 1 type = FIO-01 の時に表示されます) DIO3 の起動ディレイを設定します。 14.12 DIO1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.22	**AI force selection**						

アナログ入力の強制値セレクタです。

ビット	名称	価値	備考
0	AI1	1	フォースモード。AI1 を 14.28 の値に強制変更する AI1 のフォースデータ。
1	AI2	1	フォースモード。AI2 を 14.43 の値に強制変更する AI2 のフォースデータ。
2	AI3	1	フォースモード。AI3 を 14.58 の値に強制変更 AI3 のフォースデータ（FIO-11 のみ）。
3 … 15	Reserved		

(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。)
AI1 ... AI2/AI3 の真の測定値は、テスト用などにオーバーライドすることができます。アナログ入力毎に強制値パラメータ（下表参照）が用意されており、14.22 AI強制選択 の対応するビットが 1 のとき、その値が適用される。ビット割り当て。

	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ

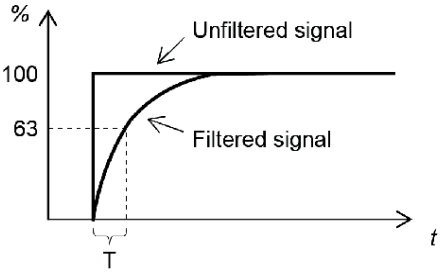
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
14.23	**DI3 OFF delay**						
	デジタル入力DI3の無効化遅延時間。(14.01 モジュール 1 タイプ = FDIO-01 の場合に表示されます） DI3 の休止時間を設定します。 14.12 DI1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.23	**DIO3 OFF delay**						
	デジタル入出力 DIO3 のディアクティブ遅延時間。(14.01 Module 1 type = FIO-01 の場合に表示されます） DIO3 の動作停止時間を設定します。 14.12 DIO1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.24	**DIO4 function**						
	デジタル入出力 DIO4 の機能です。(14.01 モジュール 1 タイプ=FIO-01 のとき表示されます。） DIO4 をデジタル入力として使用するか、出力として使用するかを選択します。 0:出力；DIO4はデジタル出力として使用されます。 1:入力；DIO4はデジタル入力として使用されます。						
	0 … 1	入力	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.26	**DIO4 output source**						
	デジタル入出力 DIO4 のソースです。(14.01 モジュール 1 タイプ=FIO-01 のとき表示されます。） 14.24 DIO4 機能=Output のとき、DIO4 に接続する信号/パラメータビットを選択します。 14.11 DIO1 出力ソース」を参照してください。						
	0 … 50	通電していない	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.26	**AI1 actual value**						
	アナログ入力 AI1 の値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） AI1 の値を、入力が電流か電圧かに応じて mA または V で表示します。						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	-	mA or V	1000 = 1 mA またはV	y	n	信号
14.27	**DIO4 ON delay**						
	デジタル入出力 DIO4 の起動遅延時間。(14.01 Module 1 type = FIO-01 の時に表示されます） DIO4 の起動ディレイを設定します。 14.12 DIO1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.27	**AI1 scaled value**						
	アナログ入力AI1のスケーリング値。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます） スケーリング後の AI1 の値が表示されます。 14.35 AI1 scaled at AI1 min および 14.36 AI1 scaled at AI1 max を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	-	-	1 = 1	y	n	信号

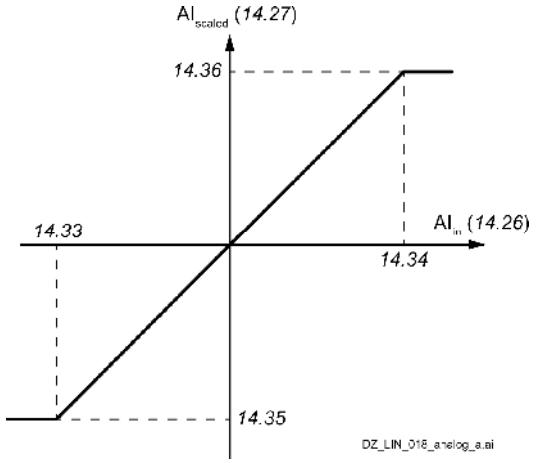
14.28	**DIO4 OFF delay**
	デジタル入出力 DIO4 のディアクティブ遅延時間。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	(14.01 Module 1 type = FIO-01 の場合に表示されます） DIO4 の停止ディレイを設定します。 14.12 DIO1 ON ディレイ」を参照してください。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.28	**AI1 force data**						
	アナログ入力 AI1 の強制値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） 真の入力値の代わりに使用することができる強制的な値。14.22 AIフォースの選択」を参照してください。						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	0.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	y	y	パラメータ
14.29	**AI1 HW switch position**						
	アナログ入力 AI1 の単位選択スイッチです。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） I/O拡張モジュールのハードウェア電流/電圧セレクタの位置を表示します。電流／電圧セレクタの設定は、「14.30 AI1 ユニット選択」で行ったユニット選択と一致させる必要があります。 2:V；ボルト。 10: mA; ミリアンペア。						
	2 … 10	-	-	1 = 1	y	n	信号
14.30	**AI1 unit selection**						
	アナログ入力 AI1 の単位選択です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） AI1 に関する読み出しや設定に使用する単位を選択します。I/O拡張モジュールの設定に対応したmAまたはVに設定します（I/O拡張モジュールのマニュアルを参照）。また、ハードウェアの設定は、14.29 AI1 HW スイッチポジションに示します。 2:**V;** ボルトです。 10:**mA**; ミリアンペア。						
	2 … 10	mA	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.31	**RO status**						
	リレー出力の状態です。 (14.01モジュール1タイプ=FIO-01またはFDIO-01の場合に表示されます。） I/O 拡張モジュールの RO1 ～ RO2 のステータスを表示します。 例：000000000001b = RO1が通電中、RO2が非通電。ビット割り当て。						

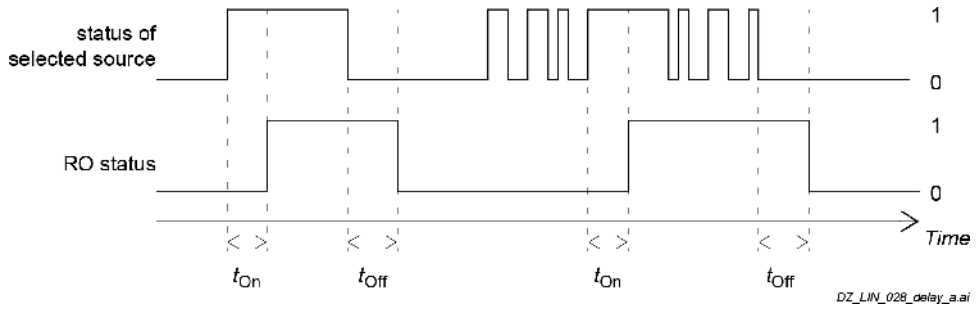
ビット	名称	価値	備考
0	RO1	1	通電しています。
1	RO2	1	通電しています。
2 … 15	Reserved		

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
14.31	**AI1 filter gain**						
	アナログ入力 AI1 のハードウェアフィルタ時定数です。(14.01 モジュール 1 タイプ＝FIO-11 または FAIO-01 のとき表示されます） AI1 のハードウェアフィルタ時定数を選択します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	14.32 AI1 フィルタ時間参照。 0:フィルタリングはしない。 1:**125µs**；125マイクロ秒。 2:**250µs**；250マイクロ秒。 3:**500µs**；500マイクロ秒。 4:**1ms**；1ミリ秒。 5:**2ms**；2ミリ秒。 6:**4 ms**; 4 ミリ秒。 7:**7.9375 ms**; 7.9375 milliseconds.						
	0 … 7	1 ms	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.32	**AI1 filter time**						
	アナログ入力 AI1 のフィルタ時定数です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます） AI1 のフィルタ時定数を設定します。  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filter input (step) O = filter output *t* = time T = filter time constant SF_880_024_DCS_filter_a.ai また、アナログ入力のハードウェアの関係で、信号にはフィルターがかかっています。14.31 AI1 フィルタゲイン参照。						
	0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
14.33	**AI1 min**						
	アナログ入力 AI1 の最小値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） AI1 の最小値を mA または V で定義します。「14.21 AI tune」参照。 パラメータ 14.33 と 14.34 は、アナログ入力信号の下限と上限を mA または V で設定します。 スケーリングパラメータ 14.35 と 14.36 は，これらの限界値に対応する内部値を次のように定義する。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
							
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	-20.000 または -10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
14.34	**RO1 source**						
	リレー出力RO1のソースです。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FDIO-01 の場合に表示されます） RO1 に接続する信号／パラメータビットを選択します。14.11 DIO1 出力ソース」を参照してください。						
	0 … 50	通電していない	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.34	**AI1 max**						
	アナログ入力AI1の最大値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） AI1 の最大値を mA または V で定義します。「14.21 AI tune」参照。 14.33 AI1 min.を参照してください。						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	20,000円または 10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
14.35	**RO1 ON delay**						

リレー出力RO1の起動遅延時間。
(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FDIO-01 のときに表示されます） RO1 の起動ディレイを設定します。



tOn = 14.35 RO1 ONディレイ tOff = 14.36 RO1 OFFディレイ

0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

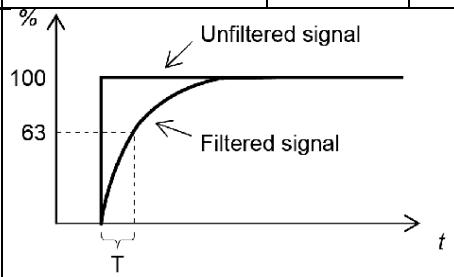
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
14.35	**AI1 scaled at AI1 min**						
	アナログ入力AI1値の最小値に対応する内部値です。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。) 14.33 AI1 min で定義された AI1 の最小値に相当する内部値を定義します。14.33 AI1 min.を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	-100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.36	**RO1 OFF delay**						
	リレー出力RO1の非活性化遅延時間。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FDIO-01 の場合に表示されます） RO1 の動作停止遅延時間を設定します。 14.35 RO1 ON ディレイ参照。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.36	**AI1 scaled at AI1 max**						
	アナログ入力AI1の最大値に対応する内部値です。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。) 14.34 AI1 max で定義された AI1 の最大値に相当する内部値を定義します。 14.33 AI1 min.を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.37	**RO2 source**						
	リレー出力RO2のソースです。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FDIO-01 の場合に表示されます) RO2 に接続する信号／パラメータビットを選択します。 14.11 DIO1 出力ソース」を参照してください。						
	0 … 50	通電していない	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.38	**RO2 ON delay**						
	リレー出力RO2の起動遅延時間。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FDIO-01 のときに表示されます) RO2 の起動ディレイを設定します。 14.35 RO1 ON ディレイ参照。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.39	**RO2 OFF delay**						
	リレー出力RO2の非活性化遅延時間。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-01 または FDIO-01 の場合に表示されます) RO2 の動作停止遅延時間を設定します。 14.35 RO1 ON ディレイ参照。						
	0.00 … 3000.00	0.00	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
14.41	**AI2 actual value**						
	アナログ入力 AI2 の値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。) AI2 の値を、入力が電流か電圧かに応じて mA または V で表示します。						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	-	mA or V	1000 = 1 mA または V	y	n	信号

14.42	**AI2 scaled value**
	アナログ入力AI2のスケーリング値。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます) スケーリング後の AI2 の値が表示されます。 14.50 AI2 scaled at AI2 min および 14.51 AI2 scaled at AI2 max を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	-	-	1 = 1	y	n	信号
14.43	**AI2 force data**						
	アナログ入力 AI2 の強制値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 のときに表示されます) 入力された真の値の代わりに使用できる強制的な値です。 14.22 AIフォースの選択」を参照してください。						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	0.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	y	y	パラメータ
14.44	**AI2 HW switch position**						
	アナログ入力 AI2 の単位選択スイッチです。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。) I/O拡張モジュールのハードウェア電流/電圧セレクタの位置を表示します。電流／電圧選択器の設定は、「14.45 AI2単位選択」で行った単位選択と一致させる必要があります。 2:V；ボルト。 10: mA; ミリアンペア。						
	2 … 10	-	-	1 = 1	y	n	信号
14.45	**AI2 unit selection**						
	アナログ入力 AI2 の単位選択です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。) AI2 に関する読み出しや設定の単位を選択します。I/O拡張モジュールの設定に対応したmAまたはVに設定します（I/O拡張モジュールのマニュアルを参照）。また、ハードウェアの設定は、14.44 AI2 HW スイッチポジションに示します。 2:**V**；ボルト。 10:**mA**; ミリアンペア。						
	2 … 10	mA	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.46	**AI2 filter gain**						
	アナログ入力 AI2 のハードウェアフィルタ時定数です。(14.01 モジュール 1 タイプ＝FIO-11 または FAIO-01 のとき表示されます） AI2 のハードウェアフィルタ時定数を選択します。 14.47 AI2 フィルタ時間参照。 0:フィルタリングはしない。 1:**125µs**；125マイクロ秒。 2:**250µs**；250マイクロ秒。 3:**500µs**；500マイクロ秒。 4:**1ms**；1ミリ秒。 5:**2ms**；2ミリ秒。 6:**4 ms**; 4 ミリ秒。 7:**7.9375 ms**; 7.9375 milliseconds.						
	0 … 7	1 ms	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.47	**AI2 filter time**						

アナログ入力 AI2 のフィルタ時定数です。
(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます)
AI2 のフィルタ時定数を設定します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



$O = I \times (1 - e^{-t/T})$

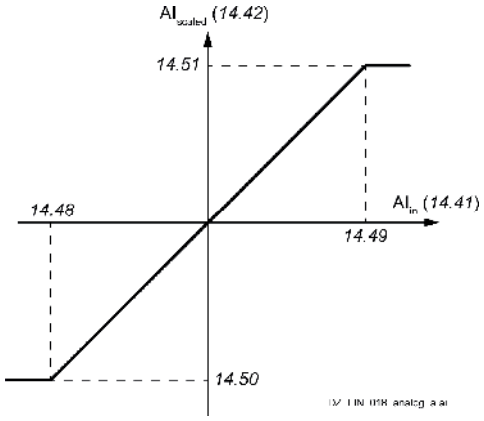
I = filter input (step)
O = filter output
t = time
T = filter time constant

また、アナログ入力のハードウェアの関係で、信号にはフィルターがかかっています。14.46 AI2 フィルタゲイン参照。

0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ

14.48 **AI2 min**

アナログ入力 AI2 の最小値です。
(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。)
AI2 の最小値を mA または V で定義します。「14.21 AI tune」参照。
パラメータ 14.48 と 14.49 は、アナログ入力信号の下限と上限を mA または V で設定します。スケーリングパラメータ 14.50 と 14.51 は、これらの制限に対応する内部 値を次のように定義します。



-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	-20.000 または -10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ

14.49 **AI2 max**

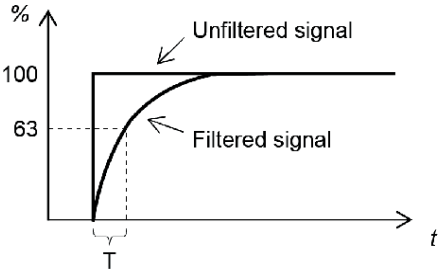
アナログ入力AI2の最大値です。
(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。)
AI2 の最大値を mA または V で定義します。「14.21 AI tune」参照。
14.48 AI2 min.を参照。

-22.000 ... 22.000 または	20,000円または	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ

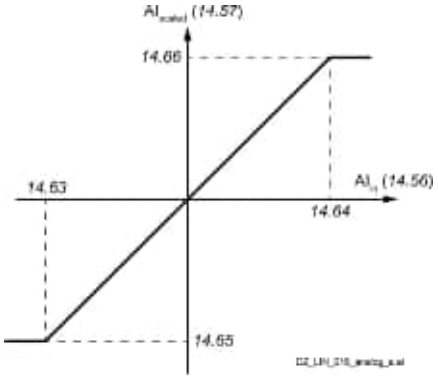
	-11.000 … 11.000	10.000					
14.50	**AI2 scaled at AI2 min**						
	アナログ入力AI2値の最小値に対応する内部値です。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。) 14.48 AI2 min で定義された AI2 の最小値に相当する内部値を定義します。14.48 AI2 min を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	-100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.51	**AI2 scaled at AI2 max**						
	アナログ入力AI2の最大値に対応する内部値です。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。) 14.49 AI2 max で定義された AI2 の最大値に相当する内部値を定義します。 14.48 AI2 min.を参照。						
	-32768.000 … 32767.000	100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.56	**AI3 actual value**						
	アナログ入力 AI3 の値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。) AI3 の値を、入力が電流か電圧かに応じて mA または V で表示します。						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	-	mA or V	1000 = 1 mA またはV	y	n	信号
14.57	**AI3 scaled value**						
	アナログ入力AI3のスケーリング値。 (14.01 Module 1 type = FIO-11 のとき表示されます) スケーリング後の AI3 の値を表示します。 14.65 AI3 scaled at AI3 min と 14.66 AI3 scaled at AI3 max を参照してください。						
	-32768.000 … 32767.000	-	-	1 = 1	y	n	信号
14.58	**AI3 force data**						
	アナログ入力 AI3 の強制値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。) 真の入力値の代わりに使用することができる強制的な値。14.22 AIフォースの選択」を参照してください。						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	0.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	y	y	パラメータ
14.59	**AI3 HW switch position**						
	アナログ入力 AI3 の単位選択スイッチです。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。) I/O拡張モジュールのハードウェア電流/電圧セレクタの位置を表示します。電流／電圧セレクタの設定は、14.60 AI3 ユニット選択で行ったユニット選択と一致させる必要があります。 2:V；ボルト。 10: mA; ミリアンペア。						
	2 … 10	-	-	1 = 1	y	n	信号
14.60	**AI3 unit selection**						

アナログ入力 AI3 の単位選択です。
(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。)

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	AI3 に関する読み出しや設定の単位を選択します。I/O拡張モジュールの設定に対応したmAまたはVに設定します（I/O拡張モジュールのマニュアルを参照）。また、ハードウェアの設定は、14.59 AI3 HW スイッチの位置 に示します。 2:**V**；ボルト。 10:**mA**; ミリアンペア。						
	2 … 10	mA	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.61	**AI3 filter gain**						
	アナログ入力 AI3 のハードウェアフィルタ時定数です。(14.01 Module 1 type = FIO-11 の時に表示されます） AI3 のハードウェアフィルタ時定数を選択します。 14.62 AI3 フィルタ時間参照。 0:フィルタリングはしない。 1:**125µs**；125マイクロ秒。 2:**250µs**；250マイクロ秒。 3:**500µs**；500マイクロ秒。 4:**1ms**；1ミリ秒。 5:**2ms**；2ミリ秒。 6:**4 ms**; 4 ミリ秒。 7:**7.9375 ms**; 7.9375 milliseconds.						
	0 … 7	1 ms	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.62	**AI3 filter time**						
	アナログ入力 AI3 のフィルタ時定数です。 (14.01 Module 1 type = FIO-11 の時に表示されます） AI3 のフィルタ時定数を設定します。  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filter input (step) O = filter output *t* = time T = filter time constant SF_880_024_DCS_filter_a.ai また、アナログ入力のハードウェアの関係で、信号にはフィルターがかかっています。14.61 AI3 フィルタゲイン参照。						
	0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
14.63	**AI3 min**						

アナログ入力 AI3 の最小値です。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。）
14.21 AI tune 参照） AI3 の mA または V の最小値を定義します。
パラメータ 14.63 と 14.64 は、アナログ入力信号の下限と上限を mA または V で設定します。スケーリングパラメータ 14.65 と 14.66 は、これらの制限に対応する内部値を次のように定義します。

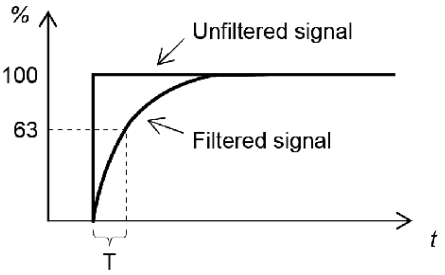
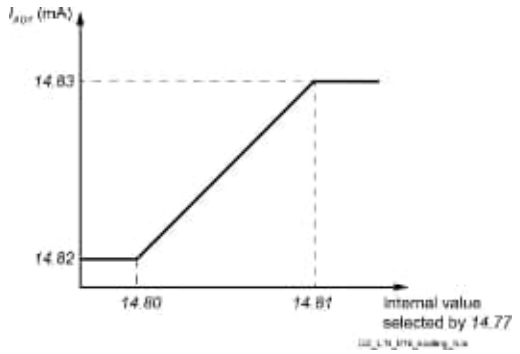
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
							
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	-20.000 または -10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
14.64	**AI3 max**						
	アナログ入力 AI3 の最大値です。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。） AI3 の最大値を mA または V で定義します。「14.21 AI tune」参照。 14.63 AI3 min.を参照。						
	-22.000 ... 22.000 または -11.000 … 11.000	20,000円または 10.000	mA or V	1000 = 1 mA またはV	n	y	パラメータ
14.65	**AI3 scaled at AI3 min**						
	アナログ入力AI3の最小値に対応する内部値です。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。） 14.63 AI3 min で定義された AI3 の最小値に相当する内部値を定義します。 14.63 AI3 min.を参照。						
	-32768.000 … 32767.000	-100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.66	**AI3 scaled at AI3 max**						
	アナログ入力AI3の最大値に対応する内部値です。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 の場合に表示されます。） 14.64 AI3 max で定義される AI3 の最大値に相当する内部値を定義します。 14.63 AI3 min.を参照。						
	-32768.000 … 32767.000	100.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.71	**AO force selection**						
	アナログ出力の強制値セレクタ。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） AO1 ... AO1/AO2 の値は、テスト目的などのために上書きすることができる。各アナログ出力には強制値パラメータ（下表参照）があり，14.71 AO fore selection の対応するビットが 1 のとき，その値が適用されます。 ビット割り当て。						

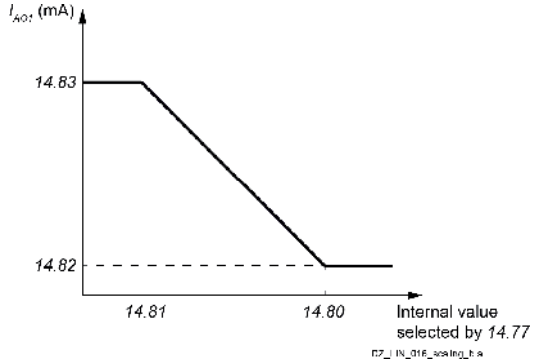
ビット	名称	価値	備考

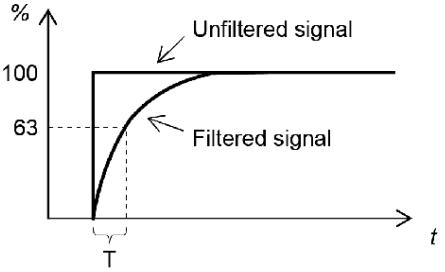
0	AO1	1	フォースモード。AO1 を 14.78 の値に強制変更する AO1 のフォースデータ。

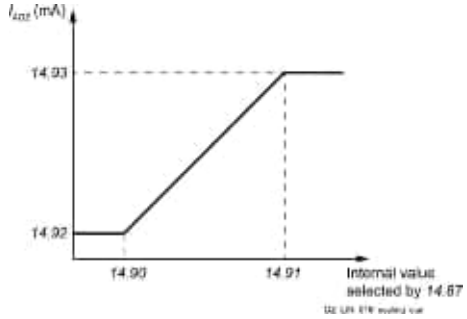
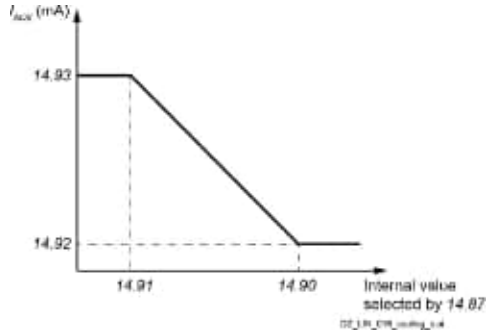
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	1 AO2 1 フォースモード。AO2 を 14.88 AO2 力データの値に強制変換します（FAIO-01 のみ）。						
	2 … 15 Reserved						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ
14.76	**AO1 actual value**						
	アナログ出力 AO1 の値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ＝FIO-11 または FAIO-01 のとき表示されます) AO1 の値を mA で表示します。						
	0.000 … 22.000	-	mA	1000 = 1 mA	y	n	信号
14.77	**AO1 source**						
	アナログ出力 AO1 のソースです。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。) AO1 に接続する信号／パラメータを選択します。また、出力を励磁モードに設定し、温度センサーに定電流を流すこともできます。 **その他**；ソースの選択。 0:**ゼロ**；使用しない。 1:**使用モーター速度**；01.01 使用モーター速度のフィルタリングを行った。 4:**モータ電流**； 01.10 モータ電流（A）。 6:**モートルク**；01.17 モートルクフィルタリング。 7:**アーマチュア電圧**；28.05 アーマチュア電圧。 8:**出力電力**；01.24 出力電力（kW）。 10:**速度基準ランプ入力**；23.01 速度基準ランプ入力。 11:**速度基準ランプ出力**；23.02 速度基準ランプ出力。 12:**使用速度基準**；24.01 使用速度基準。 13:26.02**トルクレファレンスが使用されて**いる。 16:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。 17:**プロセスPIDフィードバック実測値**；40.02 プロセスPIDフィードバック実測値。 18:**プロセスPID設定値実測**値；40.03 プロセスPID設定値実測値。 19:**Process PID deviation actual**; 40.04 Process PID deviation actual. 20:**PT100を強制的に励**磁する。AO1を使用して、1～3個のPT100センサーに励磁電流を供給する。本書の「モータ熱保護」の章を参照してください。 21:**KTY84を強制的に励磁**する。AO1によりKTY84センサに励磁電流を流す。本書の「モータ熱保護」の章を参照してください。 22:**PTCを強制的に励**磁する。AO1は1～3個のPTCセンサーに励磁電流を供給するために使用される。本書の「モータ熱保護」の章を参照してください。 23:**PT1000を強制的に励**磁する。AO1を使用して、1～3個のPT1000センサーに励磁電流を供給する。本書の「モータ熱保護」の章を参照してください。 37:**AO1データ保存**；13.91 AO1データ保存を参照。 38:**AO2データストレージ**；13.92 AO2データストレージを参照。						
	0 … 38	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.78	**AO1 force data**						
	アナログ出力 AO1 の強制値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。) 選択された出力信号の代わりに使用できる強制的な値。14.71 AOフォースセレクションを参照。						

	0.000 … 22.000	0.000	mA	1000 = 1 mA	y	y	パラメータ
14.79	**AO1 filter time**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	アナログ出力 AO1 のフィルタ時定数です。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます） AO1 のフィルタ時定数を設定します。  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filter input (step) O = filter output *t* = time T = filter time constant						
	0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
14.80	**AO1 source min**						
	アナログ出力AO1の最小値に相当する内部値。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） AO1 の必要最小値に相当する内部値を定義する。 スケーリングパラメータ 14.80 と 14.81 は、パラメータ 14.82 と 14.83 で定義された mA 単位のアナログ出力値に対応する内部下限値と上限値を設定します。  パラメータ14.82を最大値、14.83を最小値に設定すると、出力が反転します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
							
	-32768.0 … 32767.0	0.0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.81	**AO1 source max**						
	アナログ出力AO1の最大値に対応する内部値です。(14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） AO1 の最大要求値に相当する内部値を定義する。14.80 AO1ソース分参照。						
	-32768.0 … 32767.0	100.0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.82	**AO1 out at AO1 src min.**						
	アナログ出力AO1の最小値。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます） AO1 の最小出力値を mA 単位で設定します。 14.80 AO1ソース分参照。						
	0.000 … 22.000	0.000	mA	1000 = 1 mA	n	y	パラメータ
14.83	**AO1 out at AO1 src max.**						
	アナログ出力AO1の最大値。 (14.01 モジュール 1 タイプ = FIO-11 または FAIO-01 の場合に表示されます。） AO1 の最大出力値を mA で定義します。14.80 AO1ソース分参照。						
	0.000 … 22.000	20.000	mA	1000 = 1 mA	n	y	パラメータ
14.86	**AO2 actual value**						
	アナログ出力 AO2 の値。 (14.01 Module 1 type = FAIO-01 のとき表示されます） AO2 の値を mA 単位で表示します。						
	0.000 … 22.000	-	mA	1000 = 1 mA	y	n	信号
14.87	**AO2 source**						
	アナログ出力 AO2 のソースです。 (14.01 Module 1 type = FAIO-01 のとき表示されます） AO2 に接続する信号／パラメータを選択します。**その他**；ソースの選択。 0:**ゼロ**；使用しない。 1:**使用モーター速度**；01.01 使用モーター速度のフィルタリングを行った。 4:**モータ電流**； 01.10 モータ電流（A）。 6:**モートルク**；01.17 モートルクフィルタリング。 7:**アーマチュア電圧**；28.05 アーマチュア電圧。 8:**出力電力**；01.24 出力電力（kW）。 10:**速度基準ランプ入力**；23.01 速度基準ランプ入力。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	11:**速度基準ランプ出力**；23.02 速度基準ランプ出力。 12:**使用速度基準**；24.01 使用速度基準。 13:26.02トルクレファレンスが使用されている。 16:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。 17:**プロセスPIDフィードバック実測値**；40.02 プロセスPIDフィードバック実測値。 18:**プロセスPID設定値実測**値；40.03 プロセスPID設定値実測値。 19:**Process PID deviation actual**; 40.04 Process PID deviation actual.37:**AO1データ保存**；13.91 AO1データ保存を参照。 38:**AO2データストレージ**；13.92 AO2データストレージを参照。						
	0 … 38	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.88	**AO2 force data**						
	アナログ出力 AO2 の強制値です。 (14.01 モジュール 1 タイプ=FAIO-01 の場合に表示されます。） 選択された出力信号の代わりに使用できる強制的な値。14.71 AOフォースセレクションを参照。						
	0.000 … 22.000	0.000	mA	1000 = 1 mA	y	y	パラメータ
14.89	**AO2 filter time**						
	アナログ出力 AO2 のフィルタ時定数。(14.01 Module 1 type = FAIO-01 の時に表示されます） AO2 のフィルタ時定数を設定します。  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filter input (step) O = filter output *t* = time T = filter time constant SF_880_021_DCS_filter_a.ai						
	0.000 … 30.000	0.100	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
14.90	**AO2 source min**						
	アナログ出力AO2値の最小値に対応する内部信号値。(14.01 モジュール 1 タイプ =FAIO-01 の場合に表示されます。） AO2 の必要最小値に相当する内部値を定義する。 スケーリングパラメータ 14.90 と 14.91 は、パラメータ 14.92 と 14.93 で定義された mA 単位のアナログ出力値に対応する内部下限値と上限値を設定します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	 パラメータ14.92を最大値、14.93を最小値に設定すると、出力が反転します。 						
	-32768.0 … 32767.0	0.0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.91	**AO2 source max**						
	アナログ出力AO2の最大値に対応する内部値です。(14.01 モジュール 1 タイプ=FAIO-01 の場合に表示されます。） AO2 の最大要求値に相当する内部値を定義する。14.90 AO2ソース分参照。						
	-32768.0 … 32767.0	100.0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
14.92	**AO2 out at AO2 src min.**						
	アナログ出力AO2値の最小値。 (14.01 Module 1 type = FAIO-01 の時に表示されます） AO2 の最小出力値を設定します。 14.90 AO2ソース分参照。						
	0.000 … 22.000	0.000	mA	1000 = 1 mA	n	y	パラメータ
14.93	**AO2 out at AO2 src max.**						
	アナログ出力AO2値の最大値。 (14.01 Module 1 type = FAIO-01 の時に表示されます） AO2 の最大出力値を設定します。 14.90 AO2ソース分参照。						
	0.000 … 22.000	20.000	mA	1000 = 1 mA	n	y	パラメータ

15 I/O拡張モジュール2

説明 グループ 14 I/O 拡張モジュール 1 を参照してください。
I/O拡張モジュールの構成 2.
パラメータグループの内容は、選択されたI/O拡張モジュールの種類によって異なります。

16 I/O拡張モジュール 3

説明 グループ 14 I/O 拡張モジュール 1 を参照してください。
I/O拡張モジュールの構成 3.
パラメータグループの内容は、選択されたI/O拡張モジュールの種類によって異なります。

19 動作モード

ローカル、リモートの制御場所と動作モードの選択。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
19.01	**Actual operation mode**						
	現在使用している動作モード。 現在使用している動作モードが表示されます。 パラメータ 19.11 ... 19.14 を参照。 1:**ゼロ**；トルクセレクターの出力がゼロに設定されました。 2:**速度**；速度制御，トルク基準は 25.01 トルク基準速度制御から取得。 3:**トルク**；トルク制御、26.74 トルク基準ランプ出力から取得したトルク基準。 4:**Min**; 25.01 トルクレファレンス速度制御と 26.74 トルクレファレンスランプ出力の最小値。 小さい方を使用します。 5:**Max**; 25.01 トルクレファレンス速度制御および 26.74 トルクレファレンスランプ出力の最大値。 どちらか大きい方を使用します。 6: 25.01 トルクレファレンス速度制御と 26.74 トルクレファレンスランプ出力の**和を**使用します。 7: **制限**；制限制御、26.74 トルク基準ランプ出力は 25.01 トルク基準速度制御で制限される。 **例:**26.74 トルクレファレンスランプ出力 = 50 % の場合、25.01 トルクレファレンス速度制御は ±50 % に制限されます。 8:**電流**；電流制御、電流基準は27.22電流基準ソースから取得。						
	1 … 8	-	-	1 = 1	y	n	信号
19.11	**Ext1/Ext2 selection**						
	制御位置の選択。 コントロール位置のソースを選択します。したがって、動作モードの変更が可能です。 0 = EXT1、19.12 Ext1制御モード参照。 1 = EXT2、19.14 Ext2制御モード参照。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**EXT1**; 0, EXT1 を選択します。通常の動作です。 1:**EXT2**；1、EXT2を選択します。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	EXT1	-	1 = 1	n	y	パラメータ

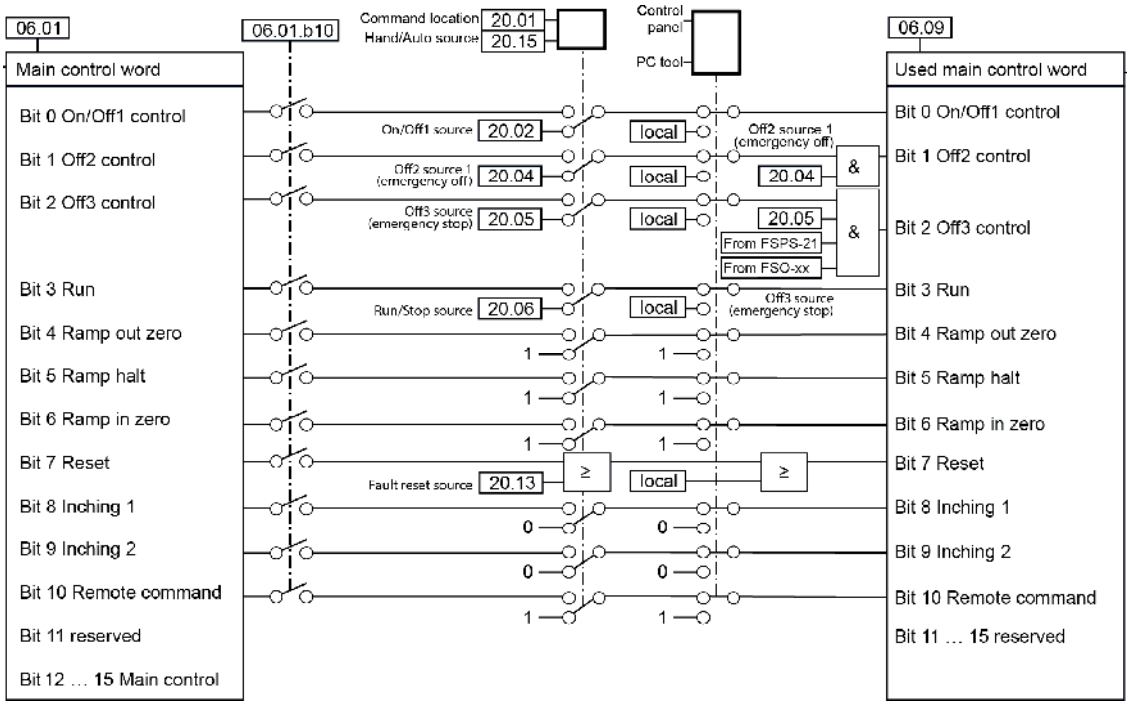
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
19.12	**Ext1 control mode**						
	制御位置 EXT1 の動作モード。 制御位置 EXT1 の動作モードを選択します。 1:**Zero**；トルクセレクターの出力をゼロにする。 2:**Speed**; speed control, set torque reference to 25.01 Torque reference speed control. 3:**トルク**；トルク制御、トルク基準を26.74に設定 トルク基準ランプ出力。 4:**Min**：選択された速度とトルクの組み合わせ。25.01 トルクレファレンス速度制御と 26.74 トルクレファレンスランプ出力の最小値を使用します。 速度誤差がマイナスになった場合、再びプラスになるまでスピードコントローラの出力に追従します。これにより、トルク制御で負荷が失われても、ドライブが制御不能に加速することを防ぐことができます。 **5**:選択された速度とトルクの組み合わせで**最大と**なります。25.01 トルクレファレンス速度制御、26.74 トルクレファレンスランプ出力の最大値を使用します。 速度誤差がプラスになると、再びマイナスになるまでスピードコントローラの出力に追従します。これにより、トルク制御で負荷が失われても、ドライブが制御不能に加速することを防ぐことができます。 **6**: 選択したスピードとトルクの組合せを**追加**します。25.01 トルクレファレンス速度制御と 26.74 トルクレファレンスランプ出力の和を使用します。 **7**: **制限**; 制限制御, 26.74 トルク基準ランプ出力制限 25.01 トルク基準速度制御. **例:** 26.74 トルクレファレンスランプ出力 = 50 % の場合、25.01 トルクレファレンス速度制御は ±50 % に制限されます。						
	1 … 7	スピード	-	1 = 1	n	y	パラメータ
19.14	**Ext2 control mode**						
	制御位置 EXT2 の動作モード。 制御位置 EXT2 の動作モードを選択します。19.12 Ext1制御モード」を参照してください。						
	1 … 7	スピード	-	1 = 1	n	y	パラメータ
19.16	**Local control mode**						
	ローカル制御の動作モード。 コントロールパネルまたはドライブコンポーザーからローカル制御を行う場合の動作モードを選択します。 0:**速度**；速度制御、トルク基準は25.01トルク基準速度制御（スピードコントローラの出力）から取得します。従って、速度の基準はコントロールパネルまたはドライブコンポーザーから与えられます。 1:**トルク**；トルク制御、トルク基準は 26.74 トルク基準ランプ出力（トルク基準選択出力）から取得します。したがって、トルクの基準は、次のように与えられます。 コントロールパネルまたはドライブコンポーザー						
	0 … 1	スピード	-	1 = 1	n	y	パラメータ
19.20	**Follower force ramp stop**						

フォロワーを強制的に速度制御する（フォロワーのみ）。 Off1-またはOff3（緊急停止）コマンドによるランプ停止時に、トルク制御フォロワドライブを強制的に速度制御に切り替えるソースを強制的に選択するか、または選択します。フォロワーの独立したランプ停止に必要です。 0 = 制御モードを維持する。 1 = 強制速度制御。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**制御モードを維持**する；0、現在の制御モードを維持する。通常の動作です。 1:**強制速度制御**；1、ランプ停止強制速度制御。 **3**:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	制御モードを保持	-	1 = 1	n	y	パラメータ

20 スタート/ストップ/方向

スタート/ストップ/ディレクション、ラン/スタート/ジョグイネーブルの信号源選択。正負のリファレンスでソースを選択可能。ブレーカーとアクノレッジソースの選択。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	指令部の場所  						
20.01	**Command location**						

指令部の場所
06.09用セレクタ 主制御ワード使用。
0:**ローカルI/O**；ドライブをローカルI/Oで制御する。
– 20.02 On/Off1 ソース = DI1.
– 20.04 Off2ソース1（緊急停止）＝DIL.
– 20.05 Off3ソース（緊急停止） = Off3非アクティブ。
– 20.06 ラン／ストップ源＝DI2.

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	– 20.08 Off2ソース2（緊急停止） = Off2非アクティブ。 – 20.13 フォルトリセットソース = DI3. 1: **主制御ワード**；ドライブは06.01主制御ワードによって制御されます。 2:6681 EFB通信、7510 FBA A通信、7520 FBA B通信に障害が発生した場合、メイン制御語からローカルI/Oに自動的に切り替わる**キー**です。ローカルI/Oからドライブを制御することは可能です。使用する速度基準は、22.32 Constant speed 7 で設定します。 3: **12パルスリンク**；12パルスマスターからドライブを制御し、On/Off1制御、Off2制御、Run、Resetを行う。99.06 動作モード＝12パルスパラレルスレーブ，12パルスシリアルスレーブ，6パルスシリアルスレーブ， シリアルシーケンシャルスレーブ30°，シリアルシーケンシャルスレーブ0°のときのみ使用可能です。 4: **フィールドエキサイターリンク**；アーマチュアコンバータ、On/Off1制御、Off2制御、Run、Resetでフィールドエキサイターを制御します。99.06 Operation mode = Field exciter のときのみ使用可能。 **注意事項** – ローカル制御モードは、20.01 コマンド位置での選択より優先されます。 – 20.04 Off2ソース1（非常停止）、20.05 Off3ソース（非常停止）からのコマンドと 20.13 フォルトリセットソースが有効な場合、常に有効です。20.01 コマンド位置の設定に関係なく使用できます。						
	0 … 4	ローカルI/O	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.02	**On/Off1 source**						
	On/Off1 コマンドソースです。 On/Off1 制御用のバイナリ信号です。06.09.b00 参照 使用される主制御語。状態遷移はエッジトリガで行われます。 0 = Off1 コマンド。 0 → 1 = オンコマンド、エッジトリガ。 **注:** オンとランを同時に指令する場合は、20.02 On/Off1 ソース = 20.06 Run/Stop ソースを設定してください。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**Off1 コマンド**；0. 1:**オンコマンド**；1. 2:**なし**、不活性化Off1 コマンドを強制終了します。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。 20:**DI1**、**DI2**；3線式制御。 – DI1 の立ち上がりエッジ（0→1）でオン、ランコマンド。DI2は必ずHighにしてください。 – DI2の立ち下がりエッジ（1→0）でStop-, Off1コマンドを出力します。DI1の設定は関係ありません。 – 以下の設定が適用されます。20.02 On/Off1ソース = 20.06 Run/Stopソース = DI1、DI2。 – 20.28 3線式ジョグオフディレイ時間参照。 **注:**DI2=0はドライブを停止します。さらに、DI1 の On- and Run コマンドをオーバーライドします。						
	0 … 20	DI1	-	1 = 1	n	n	パラメータ

20.04	**Off2 source 1 (emergency off)**
	1st Off2 コマンドソースです。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	Off2制御の1st バイナリ信号（非常停止/高速電流停止）です。06.09.b01 参照 使用される主制ワード。20.08 Off2ソース2（非常停止）とANDで接続。 0 = Off2 コマンド。 1 = Off2 非アクティブ。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**Off2** コマンド；0、非常停止／高速電流停止。1:**Off2** 非アクティブ、1, 通常動作。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	DIL	-	1 = 1	n	n	パラメータ
20.05	**Off3 source (emergency stop)**						
	Off3（非常停止）のコマンドソースです。 Off3制御（非常停止）用のバイナリ信号です。06.09.b02 参照 使用される主制御語。停止モードは、21.03 緊急停止モードで選択します。 0 = Off3 コマンド。 1 = Off3非アクティブ。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**Off3** コマンド；0、非常停止。 1:**Off3**は非アクティブ、1は通常動作。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	Off3 インアクティブ	-	1 = 1	n	n	パラメータ
20.06	**Run/Stop source**						

Run/Stopコマンドのソースです。
Runのバイナリーシグナル。06.09.b03 参照 使用される主制御語。状態遷移はエッジトリガで行われます。
0 = 停止コマンド
0 → 1 = 実行コマンド、エッジトリガ。
注：オンとランを同時に指令する場合は、20.02 On/Off1 ソース = 20.06 Run/Stop ソースを設定してください。
その他 [ビット]; ソース選択。
0:コマンドを停止する；0.
1:コマンドを実行する；1.
2:なし、不活性化停止コマンドを強制終了します。
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。 20:**DI1**、**DI2**；3線式制御。 – DI1 の立ち上がりエッジ（0→1）でオン、ランコマンド。DI2は必ずHighにしてください。 – DI2の立ち下がりエッジ（1→0）でStop-, Off1コマンドを出力します。DI1の設定は関係ありません。 – 以下の設定が適用されます。20.02 On/Off1ソース = 20.06 Run/Stopソース = DI1、DI2。 – 20.28 3線式ジョグオフディレイ時間参照。 注意事項 – DI2=0はドライブを停止します。さらに、DI1 の On- and Run コマンドをオーバーライドします。 – STO後は、Stop- and Off1コマンドとOn- and Runコマンドを出すことが義務付けられています。したがって，DI1とDI2の両方をトグルさせる必要がある。						
	0 … 20	DI2	-	1 = 1	n	n	パラメータ
20.08	**Off2 source 2 (emergency off)**						
	2nd Off2 コマンドソースです。 Off2制御のための２番目のバイナリ信号（緊急オフ/高速電流オフ）。06.09.b01 参照 使用される主制御ワード。20.04 Off2ソース1（緊急停止）とANDで接続。 0 = Off2 コマンド。 1 = Off2 非アクティブ。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**Off2** コマンド；0、非常停止／高速電流停止。1:**Off2** 非アクティブ、1, 通常動作。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	Off2 インアクティブ	-	1 = 1	n	n	パラメータ
20.13	**Fault reset source**						

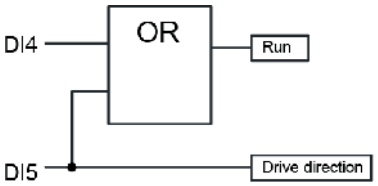
ソースをリセットする。 リセットのバイナリ信号です。06.09.b07 参照 使用される主制御語。この信号は、フォルトトリップ後、フォルトの原因がもはや存在しない場合、ドライブをリセットします。状態遷移はエッジトリガで行われます。 0 = 選択されない。 0 → 1 = リセット **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**リセットなし**；0. 1:**リセット**；1. 2:**なし**、不活性化強制的にリセットされることはありません。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。 30:**FBA A MCW bit 7**; 06.03.b07 FBA A 透明制御ワード。 31:**FBA B MCW bit 7**; 06.04.b07 FBA B 透明制御ワード。 32:**EFB MCW ビット 7**; 06.05.b07 EFB 透明制御ワード。						
	0 … 32	DI3	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.14	**Direction of rotation source**						

ディレクションソース
Directionのバイナリ信号です。20.14 回転方向ソース リモート操作で速度基準を否定することにより回転方向を変更できる。
例1. 一般的に標準的なインターフェースに使用されます。20.06運転/停止源＝DI4、20.14回転方向源＝DI5。

DI4	**DI5**	**06.09.b03 使用される主制御語＝Run**	**回転方向**
0	0	0 = 停止コマンド	-
0	1	0 = 停止コマンド	-
1	0	1 = 実行コマンド	フォワード
1	1	1 = 実行コマンド	逆

例2. 一般的にジョイスティックインターフェイスに使用されます。20.06 Run/Stopソース=DI4、20.14 Direction of rotationソース=DI5でRunとした。

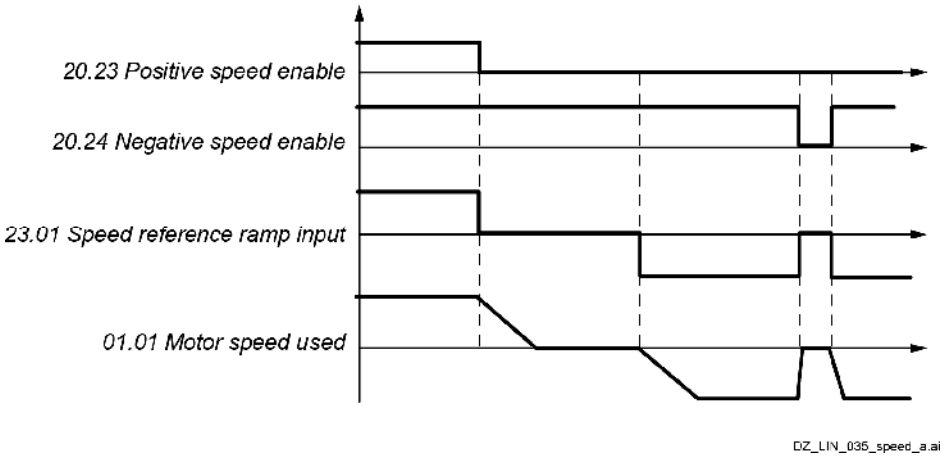


DI4	**DI5**	**06.09.b03 使用される主制御語＝Run**	**回転方向**
0	0	0 = 停止コマンド	-
0	1	1 = 実行コマンド	逆
1	0	1 = 実行コマンド	フォワード
1	1	ジョイスティックでは使用しません（1 = Runコマンド）。	ジョイスティックで使用しない（リバース）

0 = 正転
1＝リバース
その他 **[ビット]**; ソース選択。
0:**Forward**; 0, 通常動作。
1:リバース ; 1.
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。 40:**DI1 set Run**; 10.02.b00 DI delay status.DI1 = 1:方向反転とRunコマンドの設定。DI1 = 0：通常動作，20.06 Run/Stopソースを参照。 41:**DI2 set Run**; 10.02.b01 DI delay status.DI2 = 1:方向反転とRunコマンドの設定。DI2=0：通常動作、20.06 Run/Stopソースを参照。 42:**DI3 set Run**; 10.02.b02 DI delay status.DI3 = 1:方向反転とRunコマンドの設定。DI3=0：通常動作、20.06 Run/Stopソースを参照。 43:**DI4 set Run**; 10.02.b03 DI delay status.DI4 = 1:方向反転とRunコマンドの設定。DI4 = 0：通常動作，20.06 Run/Stopソースを参照。 44:**DI5 set Run**; 10.02.b04 DI delay status.DI5 = 1:方向反転とRunコマンドの設定。DI5 = 0：通常動作，20.06 Run/Stopソースを参照。 45:**DI6 set Run**; 10.02.b05 DI delay status.DI6 = 1:方向反転とRunコマンドの設定。DI6 = 0：通常動作、20.06 Run/Stopソースを参照。 46:**DIO1 set Run**; 11.02.b00 DIO delay status.DIO1 = 1:方向反転とRunコマンドの設定。DIO1 = 0：通常動作，20.06 Run/Stopソース参照。 47:**DIO2 set Run**; 11.02.b01 DIO delay status.DIO2 = 1:方向反転とRunコマンドの設定。DIO2=0：通常動作、20.06 Run/Stopソース参照。 48:**DIL set Run**; 10.02.b15 DI delay status.DIL = 1:方向反転とRunコマンドの設定。DIL = 0：通常動作、20.06 Run/Stopソースを参照。						
	0 … 48	フォワード	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.15	**Hand/Auto source**						
	ハンド/オートソース ハンド（ローカルI/O）制御とオート（メイン制御ワード）制御を切り替えるためのバイナリ信号です。20.01 コマンドの位置で選択された内容が上書きされます。 0＝手動 1＝自動です。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:手動；0. 1:オート；1. 2:なし、不活性化20.01 コマンドの位置が有効である。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.23	**Positive speed enable**						

正の速度ソースを有効にします。 正回転を有効にするためのバイナリ信号 です。0 = 正速度を無効にする。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	1 = 正の速度を有効にする。 下図では、正転始動信号がクリアされた後、正転始動信号がゼロになります。行動する。 速度制御の場合、速度基準はゼロに設定され、モータは現在アクティブな減速ランプに沿って停止します。 トルク制御の場合は、モータの回転方向を監視する。  **例：**モーターは正方向に回転しています。モータを停止させるには、ハードウェアのリミットスイッチ（デジタル入力経由など）により、正の速度イネーブル信号をクリアする。 正転始動信号が非アクティブのままで、負転始動信号がアクティブの場合は、モータの逆回転のみが許可されます。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:**正の速度を無効に**する；0；正の速度基準がゼロに設定される。 1:**正の速度を有効に**する；1；通常動作。 3:**DI1;** 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2;** 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3;** 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4;** 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5;** 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6;** 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1;** 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2;** 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL;** 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	正の速度を有効にする	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.24	**Negative speed enable**						
	負の速度を有効にします。 負速を有効にするためのバイナリ信号です。 0 = 負の速度を無効にする。 1 = 負の速度を有効にする。 20.23 正転始動 を参照してください。						
	0 … 19	負の速度を有効にする	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.25	**Jog function enable**						

ジョグ機能ソースを有効にする。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ジョグ機能用バイナリ信号です。ジョギング自体は、20.26 ジョギング1開始ソース、または、20.26 ジョギング2開始ソースで選択します。 20.27 ジョギング2スタートソース 0 = ジョグ機能を無効にする。 1 = ジョグ機能を有効にする。 **注：**スタートコマンドが有効な場合、20.25 ジョグ機能有効は無視されます。20.25 ジョグ機能有効がアクティブの場合、ジョグとインチング以外のスタートコマンドは無視されます。 06.02.b08/b09 主制御語参照。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**ジョグ機能を無効に**する；0、通常動作。 1:**ジョグ機能を有効に**する；1. リモートまたはローカルI/Oから与えられたrunコマンドを抑制します。したがって、ドライブはローカル、ジョギング、インチングからしか実行できない。 2:**ジョグコマンドで有効**、ジョグ1スタートまたはジョグ2スタートでジョグ機能が直接有効になります。20.26 ジョグ1開始ソース、20.27 ジョグ2開始ソースを参照してください。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	ジョグ機能を無効にする	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.26	**Jogging 1 start source**						

ジョギング1のスタートソースを有効にします。
ジョギング1開始のバイナリ信号です。20.25 Jog function enable で有効にした場合、ジョグ1 の起動のためのソースを選択します。
0 = ジョギングを無効にする 1.
1 = ジョギングを有効にする 1.
注意事項
- 20.01 コマンドロケーション＝ローカルI/O
  - ドライブは状態Ready runである必要があります。マーク、オンコマンドしか与えられていないこと。ジョギング1スタートが与えられると、ドライブは自動的にRunコマンドを設定します。22.42 Jogging 1 reference で設定した速度まで加速します。
  - ジョギングの加減速時間は、23.20 加速時間ジョギング、23.21 減速時間ジョギングで選択します。
  - ジョグ1、2の両方が起動している場合は、先に起動した方が優先されます。
  - インチングができない。
- 20.01 コマンドロケーション＝主制御ワード。
  - Ramp out zero = Ramp hold = Ramp in zero = 0 とし、Onコマンド、Runコマンド、Inching 1を与える。06.01.b08 主制御語 を参照してください。
  - ジョギングの加減速時間は、23.20 加速時間ジョギング、23.21 減速時間ジョギングで選択します。
  - インチング1、2の両方が作動した場合は、先に作動した方が優先されます。
  - ジョギングはできません。

その他 [ビット]; ソース選択。
0:**ジョギングを無効にする 1**; 0, 通常動作。
1:**ジョギングを有効にする 1**; 1.
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。 40:**DI1プラス方向**；10.02.b00 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 41:**DI2プラス方向**； 10.02.b01 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 42:**DI3プラス方向**；10.02.b02 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 43:**DI4プラス方向**；10.02.b03 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 44:**DI5プラス方向**； 10.02.b04 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 45:**DI6プラス方向**； 10.02.b05 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 46:**DIO1 plus 方向**； 11.02.b00 DIO 遅延ステータス。20.14 回転源の方向が考慮されている。 47:**DIO2 plus 方向**； 11.02.b01 DIO 遅延ステータス。20.14 回転源の方向が考慮されている。 48:**DILプラス方向**； 10.02.b15 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。						
	0 … 48	ジョギングを無効にする 1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.27	**Jogging 2 start source**						

ジョギング2のスタートソースを有効にします。
ジョギング2開始のバイナリ信号です。20.25 Jog Function Enableで有効にした場合、ジョグを起動するためのソースを選択します 2.
0 = ジョギングを無効にする 2.
1 = ジョギングを有効にする 2.
注意事項：
- 20.01 コマンドロケーション＝ローカルI/O
  - ドライブは状態Ready runである必要があります。マーク、オンコマンドしか与えられていないこと。ジョギング2スタートが与えられると、ドライブは自動的にRunコマンドを設定します。22.43 Jogging 2 reference で設定した速度まで加速します。
  - ジョギングの加減速時間は、23.20 加速時間ジョギング、23.21 減速時間ジョギングで選択します。
  - ジョグ1、2の両方が起動している場合は、先に起動した方が優先されます。
  - インチングができない。
- 20.01 コマンドロケーション＝主制御ワード。
  - Ramp out zero = Ramp hold = Ramp in zero = 0 とし、Onコマンド、Runコマンド、Inching 2を与える。06.01.b09 主制御語参照。
  - ジョギングの加減速時間は、23.20 加速時間ジョギング、23.21 減速時間ジョギングで選択します。
  - インチング1、2の両方が作動した場合は、先に作動した方が優先されます。
  - ジョギングはできません。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:ジョギングを無効にする **2**; 0, 通常動作。 1:ジョギングを有効にする **2**; 1. 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。 40:**DI1プラス方向**；10.02.b00 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 41:**DI2プラス方向**； 10.02.b01 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 42:**DI3プラス方向**；10.02.b02 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 43:**DI4プラス方向**；10.02.b03 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 44:**DI5プラス方向**； 10.02.b04 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 45:**DI6プラス方向**； 10.02.b05 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。 46:**DIO1 plus 方向**； 11.02.b00 DIO 遅延ステータス。20.14 回転源の方向が考慮されている。 47:**DIO2 plus 方向**； 11.02.b01 DIO 遅延ステータス。20.14 回転源の方向が考慮されている。 48:**DILプラス方向**； 10.02.b15 DI遅延状態。20.14 回転源の方向が考慮されている。						
	0 … 48	ジョギングを無効にする 2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.28	**3 wire jogging off delay time**						
	3線式ジョギングの遅延時間。 20.02 On/Off1 ソース = 20.06 Run/Stop ソース = DI1 および DI2 のときの主接触器オフディレイ。ジョギングが取り除かれた後、主接触器の開放は、20.28 3線式ジョギングオフ遅延時間だけ遅れます。つまり、サイクリック・ジョギング中は主電源コンタクタが保持されていることになります。						
	0.0 … 3250.0	5.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
	ビット	名称	価値	備考			
20.33	**Mains contactor control mode**						

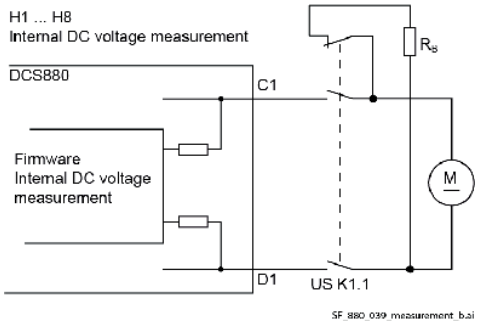
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

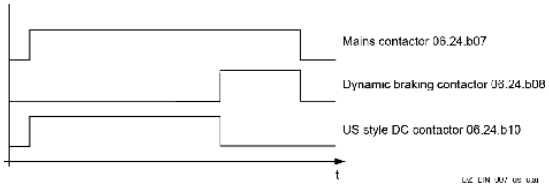
主電源コンタクターまたはDCブレーカーを制御するモード。
20.33 メインコンタクタ制御モードは、オンとランのコマンドに対する反応を決定します。
06.09.b03 参照 使用される主制御語。
注意事項
- DCブレーカを使用し、DC電圧の測定をコンバータモジュール内部で行う場合（デフォルト構成のH1～H8モジュール）、次のようにします。
  - 20.33 メインコンタクタ制御モード = DC-コンタクタに設定します。
  - 95.37 DC電圧測定モード＝DC-contactorに設定する。
  - 95.35 直流電圧測定オフセットにより 01.21 アーマチュア電圧のバランスをとる。
  - XSMC:1/2でDCブレーカーを閉じます。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。
- DCブレーカを使用し，SDCS-UCM-01とAI3（初期設定のH1～H5モジュール）を介してモータ端子でDC電圧を測定する場合は，次のようにします。
  - 20.33 メインコンタクタ制御モード = オン、デフォルトに設定。
  - 95.37 DC電圧測定モード＝AI3スケールとする。
  - 95.35 DC電圧測定オフセット＝0、デフォルトに設定します。
  - XSMC:1/2でDCブレーカーを閉じます。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。
- DCブレーカを使用し，DC電圧の測定がモータ端子（H6～H8モジュールの再配線）にある場合は，次のようにしてください。
  - 20.33 メインコンタクタ制御モード = オン、デフォルトに設定。
  - 95.37 DC電圧測定モード＝Manual、デフォルトを設定します。
  - 95.35 DC電圧測定オフセット＝0、デフォルトに設定します。
  - XSMC:1/2でDCブレーカーを閉じます。また、06.24.b07 電流コントローラステータスワード1をリレー出力（RO）経由で使用することも可能である。

0:**オン**；主電源コンタクターまたはDCブレーカーがオンコマンドで閉じる。
1:**オンとラン**：オンとランのコマンドで主電源コンタクターまたはDCブレーカーが閉じる。
3:**DC-コンタクター**：DCブレーカーまたはDC-コンタクター（米国式）が主電源コンタクターとして使用されている場合、Onコマンドで閉じられます。
- 手動電圧バランスを使用する。従って，95.37 直流電圧測定モード＝DC-コンタクタとし，95.35 直流電圧測定オフセットで 01.21 アーマチュア電圧のバランスをとります。
- 電機子電圧の測定は、ドライブオフ時に01.21電機子電圧（V）、28.05電機子電圧、28.06起電力電圧、94.01起電力速度をゼロにクランプしてオープンDCブレーカーに適応しています。20.35 DC-breaker acknowledge source = Noneの場合はOnコマンドを出した後、20.35 DC-breaker acknowledge source = DIxxの場合はアクノリッジ信号でDC-breakerが閉じたことを示すまでクランプは100msで解除されます。

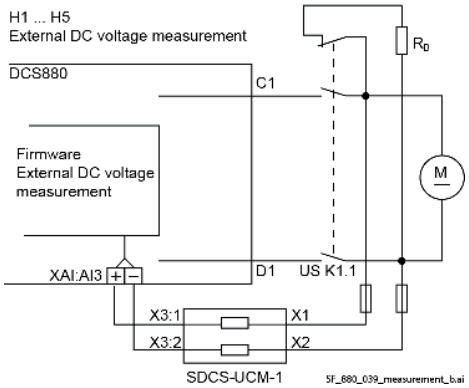
注: DCコンタクター（米国式）K1.1は、ダイナミックブレーキレジスタRB用に1つのノーマルクローズ接点 、C1およびD1用に2つのノーマルオープン接点を持つ特別設計のDCコンタクターです。DCコンタクターは06.24.b10電流コントローラステータスワード1によって制御される必要があります。アクノリッジ信号は、20.34 メインコンタクタのアクノリッジソース、または、以下のいずれかに接続することができます。
20.35 DC-ブレーカーは、ソースを認識します。20.33 メインコンタクタ制御モード = DC-コンタクタを使用します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ





95.37 DC電圧測定モード＝DC-contactorに設定する。



	内部DC電圧計測	外部DC電圧計測
弱め界磁なし	20.44 ダイナミックブレーキディレイ ≥ 0.1 s.	20.44 ダイナミックブレーキディレイ ≤ -0.1 s.
弱め界磁により	禁止されています。	

95.37 DC電圧測定モード＝AI3スケールとする。

DCS880 外部直流電圧測定 H1 ... もご参照ください。H5（3ADW000601）です。

	0 ... 3	オン	-	1 = 1	n	y	パラメータ

20.34 **Mains contactor acknowledge source**

メインコンタクタは、ソースを確認します。
このイベントは、フォルト F524 主接触器確認 を生成します。
– アクノリッジ信号が選択され、動作中にフィードバックが失われた場合、即座に。
– 10秒後、ドライブのスイッチが入っているときにアクノリッジが選択され、フィードバックが10秒以上欠落している。

主電源コンタクタのアクノリッジは、20.33主電源コンタクタ制御モードの設定にも依存します。
0 = 認識なし。
1 = Acknowledge。
その他 **[ビット]**; ソース選択。
0:確認なし; 0.
1:アクノレッジ ; 1.
2:なし、不活性化メインコンタクタのアクノリッジは無効です。
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。5:**DI3**;
10.02.b02 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態						
	0 … 19	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.35	**DC-breaker acknowledge source**						
	DC-ブレーカーは、ソースを確認します。 このイベントは、DC-breaker acknowledge が選択され、かつフィードバックが欠落している場合、警告 A103 DC-breaker acknowledge を生成する。 警告が設定されている場合、モーターは惰性で動作します。 0 = 認識なし。 1 = Acknowledge。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:確認なし; 0. 1:アクノレッジ ; 1. 2:なし、不活性化DCブレーカーアクノリッジは無効です。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態						
	0 … 19	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.38	**Drive fan acknowledge source**						

駆動用ファンの認識源。
31.41 ドライブファンフォールト機能＝ワーニング。
– ドライブファン確認が選択され、フィードバックが6秒以上ない場合、開始時にイベントは警告A581ドライブファン確認を生成します。
– 走行中、ドライブファン確認が選択され、フィードバックが欠落している場合、イベントは直ちに警告A581を生成します。
– 駆動ファンのアクノリッジが復帰している場合、警告はリセットされます。
31.41 ドライブファンフォールト機能 = フォールト。
– ドライブファン確認が選択され、フィードバックが6秒以上ない場合、開始時にイベントは警告A581ドライブファン確認を生成します。
フィードバックが10秒以上ない場合、イベントはフォルト5080ドライブファン認識を生成します。
– 走行中、ドライブファン確認が選択され、フィードバックが欠落している場合、イベントは直ちに警告A581を生成します。
フィードバックが10秒以上ない場合、イベントはフォルト5080ドライブファン認識を生成します。
– 10秒経過する前に駆動ファンのアクノリッジが復帰すると、警告は自動的に解除されます。
0 = 認識なし。
1 = Acknowledge。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	その他 [ビット]; ソース選択。 0:**確認なし**; 0. 1:**アクノレッジ** ; 1. 2:**なし**、不活性化ドライブファンのアクノリッジが無効になっています。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態						
	0 … 19	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.39	**Motor fan acknowledge source**						
	モーター/外部ファン 認識ソース – モータ／外部ファン確認が選択され、フィードバックが6秒以上ない場合、開始時にイベントにより警告A781モータファン確認が生成されます。 フィードバックが10秒以上ない場合、イベントは故障71B1モーターファンアクノリッジを生成します。 – 動作中、モータ/外部ファン確認が選択され、フィードバックが欠落している場合、イベントは直ちに警告A781モータファン確認を生成します。 フィードバックが10秒以上ない場合、イベントは故障71B1モーターファンアクノリッジを生成します。 – 10秒経過する前にモーター/外部ファンのアクノリッジが復帰すると、警告は自動的にリセットされます。 0 = 認識なし。 1 = Acknowledge。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**確認なし**; 0. 1:**アクノレッジ** ; 1. 2:**なし**、不活性化モーターファンのアクノリッジが無効 になっています。3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態						
	0 … 19	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.40	**Drive/Motor fan delay time**						
	ドライブ・モーターファンの遅延時間。 ドライブがOffコマンドを出した後、20.40 Drive/Motor fan delay timeが経過するまで、ドライブとモーターを含むすべてのファンが動作し続けます。ドライブまたはモータの過熱が保留されている場合、遅延時間は、温度が過昇温レベル以下になった後に開始されます。						
	0.0 … 3250.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

20.43	Dynamic braking acknowledge source

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ダイナミックブレーキは、ソースを認める。 ダイナミック・ブレーキ・アクノレッジが選択され、オン指令が出されたときにダイナミック・ブレーキ・アクティブのフィードバックがまだ存在する場合、このイベントは警告A105ダイナミック・ブレーキ・アクノレッジを生成します。これにより、ダイナミックブレーキが作動している間は、駆動が開始されないようになっています。 0 = ダイナミックブレーキは無効です。 1 = ダイナミックブレーキが有効です。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**ダイナミックブレーキ無効**，0，通常動作。 1:**ダイナミックブレーキアクティブ**；1. 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態						
	0 … 19	ダイナミックブレーキ無効	-	1 = 1	n	y	パラメータ
20.44	**Dynamic braking delay**						
	Dynamic braking の遅延時間。 EMF速度フィードバックによるダイナミックブレーキの場合、90.41 M1フィードバック選択を参照、または速度フィードバックフォルトで、モータ電圧がモータ端子で直接測定されない場合。 例：DCコンタクター（米国式）のため、モーター速度に関する有効な情報がなく、ゼロ速度情報もない。従って，20.44 ダイナミックブレーキディレイが経過するまで，ダイナミックブレーキとエキサイトメントが有効である。 **≤ -0.1 s**; モータ電圧はモータ端子で直接測定され，ダイナミックブレーキの間有効である。 **= 0.0 s**; ダイナミックブレーキの間、ゼロ速度信号は発生しない。 **≥ 0.1 s**; ダイナミックブレーキ時には，プログラムされた時間が経過した後，ゼロ速度信号が生成される。						
	-1.0 … 3250.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
20.47	**Overvoltage protection trigger source**						

過電圧保護トリガソースです。
このイベントは、過電圧保護トリガーが選択され、トリガーされた場合、警告A120 Overvoltage protection activeを生成し、電流コントローラをブロックします。ドライブはフィールドエキサイターモードである必要があります。99.06 動作モード参照。
注：DCF506のDOは，大型フィールドエキサイタのDIに接続する必要があります。
0 = トリガコマンドなし
1 = トリガー
その他 **[ビット]**; ソース選択。
0:トリガコマンドなし、0、通常動作。
1:トリガーコマンド；1.
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。
5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。
6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。
7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態						
	0 … 19	トリガコマンドなし	-	1 = 1	n	y	パラメータ

21 スタート/ストップモード

スタートモードとストップモード、緊急停止モード、ゼロスピード。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
21.01	**Start mode**						
	ドライブのスタートモード。 Run 命令に応答してモータを起動する機能を選択します。06.09.b03 参照 使用される主制御ワード。 0:**ゼロからスタート**し、モーターの回転数がゼロになるまで待って、再スタートします。21.08 M1 ゼロ速度レベルを参照。速度がゼロになる前に再起動指令が来た場合、A137 起動条件不一致が発生します。 1:**フライングスタート**：コーストストップ、ランプストップ、トルクリミットで停止しているとき、回転しているモーターにドライブを開始する。ダイナミックブレーキ、Off2（非常停止／電気的遮断／急速停止）またはOff3（非常停止）による停止は中断されない。速度がゼロになるまで待ちます。 **2:フラインスタート・ダイナミックブレーキング：** コーストストップ、ランプストップ、トルクリミット、ダイナミックブレーキで停止する際に、回転しているモーターにドライブを開始するフライングスタート。ダイナミックブレーキが中断される。 ハードウェア、例えば制動抵抗器を切り離すスイッチが、電流を切り離せることを確認する。						
	0 … 2	フライングスタート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
21.02	**Off1 mode**						

On/Off1制御のためのモード。
Off1 コマンドを入力したときのモータの停止方法を選択します。06.09.b00 参照 使用される主制御ワード。
Off1コマンドとStopコマンドが同時またはほぼ同時に入力された場合。
21.02 Off1モードと21.04 Stopモードは同じ設定である必要があります。優先順位リスト
最優先事項： 06.09.b01 Off2コントロール。
21.03 緊急停止モード
21.02 Off1モード。
低優先事項： 21.04 停止モード
0:**コーストストップ**；モーターがコーストストップして停止すること。電機子電流をできるだけ早く減少させるため、強制的に30.45 Maximum firing angleの値にしています。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。
1:**ランプ停止**；駆動ランプの入力をゼロにする。したがって、モータはアクティブな減速ランプに沿って停止する。23.11 ランプセット選択」を参照してください。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、電機子電流を減少させるため、強制的に最大点弧角30.45の値まで点弧角が変更されます。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。
19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされます。となり、ドライブは強制的に速度制御されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	3:**トルク制限**；ドライブランプの出力がゼロになる。したがって、モータはアクティブトルク限界で停止する。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、点弧角は強制的に以下の値になります。 30.45 アーマチュア電流を減少させるための最大点弧角度。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。 19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 4:**ダイナミックブレーキ**；ダイナミックブレーキでモーターを停止させる。ダイナミックブレーキ後が終了すると、点弧パルスが遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。						
	0 … 4	ランプストップ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
21.03	**Emergency stop mode**						
	Off3制御（非常停止）のためのモード。 Off3（非常停止）コマンドを入力したときのモータの停止方法を選択します。06.09.b02 参照 使用される主制御ワード。 優先順位リスト 最優先事項：　06.09.b01 Off2コントロール。 21.03 緊急停止モード 21.02 Off1モード。 低優先事項：　21.04 停止モード **注意：** – フィールドバスセーフティモジュール（FSPS-21/FSO-21）による非常停止要求（SS1）は自動的に強制的に 21.03 非常停止モード = オプション 0 の場合は非常停止ランプ停止 ...4 が設定されています。 – フィールドバスセーフティモジュール（FSPS-21/FSO-21）による非常停止要求（SS1）は自動的に 21.03 非常停止モード = オプション6の場合、非常ランプ停止MCをオンにします。...10が設定されています。 それ以外の場合は、以下のように関数を実行します。 0:**コーストストップ**；モーターがコーストストップして停止すること。電機子電流をできるだけ早く減少させるため、強制的に30.45 Maximum firing angleの値にしています。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。06.20.b10 実行禁止ステータスワードのOff3停止モード0を参照してください。 1:**ランプ停止**；駆動ランプの入力をゼロにする。したがって、モータはアクティブな減速ランプに沿って停止する。23.11 ランプセット選択」を参照してください。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、電機子電流を減少させるため、強制的に最大点弧角30.45の値まで点弧角が変更されます。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。06.20.b11 実行禁止ステータスワードの Off3 停止モード 1 を参照してください。19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 2:**緊急ランプ停止**；駆動ランプの入力をゼロにする。したがって、モーターは非常停止ランプに沿って停止します。23.23 緊急停止時間」を参照。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、電機子電流を減少させるため、強制的に最大点弧角30.45の値まで点弧角が変更されます。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。06.20.b12 実行禁止ステータスワードの Off3 停止モード 2 を参照してください。19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	3:**トルク制限**；ドライブランプの出力がゼロになる。したがって、モータはアクティブトルク限界で停止する。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、点弧角は強制的に以下の値になります。 30.45 アーマチュア電流を減少させるための最大点弧角度。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。 06.20.b13 実行禁止ステータスワードの Off3 停止モード 3 を参照してください。 19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 4:**ダイナミックブレーキ**；ダイナミックブレーキでモーターを停止させる。06.20.b14 実行禁止ステータスワードの Off3 停止モード 4 を参照してください。ダイナミックブレーキが終了すると、発射パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。 6:**コーストストップ MCオン**；モーターがコーストストップして停止する。の値まで強制的に点弧角度を調整します。 30.45 アーマチュア電流を最速で減少させるための最大点弧角度。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーは閉じたままです。フィールドエキサイターとファンは稼働し続ける。再スタートするには、新しいRunコマンド（06.01.b03 メインコントロールワード）を入力します。06.20.b10 実行禁止ステータスワードのOff3停止モード0を参照してください。 7:**ランプ停止 MCオン**；ドライブランプの入力をゼロにする。したがって、モータはアクティブな減速ランプに沿って停止する。23.11 ランプセット選択」を参照してください。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、電機子電流を減少させるため、強制的に最大点弧角30.45の値まで点弧角が変更されます。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーは閉じたままです。フィールドエキサイターとファンは稼働し続ける。再スタートするには、新しいRunコマンド（06.01.b03 メインコントロールワード）を入力します。06.20.b11 実行禁止ステータスワードの Off3 停止モード 1 を参照してください。19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 8:**緊急ランプ停止 MCオン**、ドライブランプの入力をゼロにする。したがって、モーターは非常停止ランプに沿って停止します。23.23 緊急停止時間」を参照。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、電機子電流を減少させるため、強制的に最大点弧角30.45の値まで点弧角が変更されます。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーは閉じたままです。フィールドエキサイターとファンは稼働し続ける。再スタートするには、新しいRunコマンド（06.01.b03 メインコントロールワード）を入力します。06.20.b12 実行禁止ステータスワードの Off3 停止モード 2 を参照してください。 19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 9:**トルクリミットMCオン**、ドライブランプの出力はゼロになる。したがって、モータはアクティブトルク限界で停止する。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、電機子電流を減少させるため、強制的に最大点弧角30.45の値まで点弧角が変更されます。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーは閉じたままです。フィールドエキサイターとファンは稼働し続ける。再スタートするには、新しいRunコマンド（06.01.b03 メインコントロールワード）を入力します。 06.20.b13 実行禁止ステータスワードの Off3 停止モード 3 を参照してください。 19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 10:**ダイナミックブレーキ MCオン**；ダイナミックブレーキでモーターが停止する。06.20.b14 実行禁止ステータスワードの Off3 停止モード 4 を参照してください。ダイナミックブレーキ終了後、点弧パルスのがブロックされます。ブレーカーは閉じたままです。フィールドエキサイターとファンは稼働し続ける。再スタートするには、新しいRunコマンド（06.01.b03 メインコントロールワード）を入力します。						
	0 … 10	緊急ランプ停止	-	1 = 1	n	y	パラメータ

21.04	**Stop mode**
	停止するためのモード。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	停止指令が出されたときのモータの停止方法を選択します。06.09.b03 参照 使用される主制御ワード。 Off1コマンドとStopコマンドが同時またはほぼ同時に入力された場合。 21.02 Off1モードと21.04 Stopモードは同じ設定である必要があります。 優先順位リスト 最優先事項：　06.09.b01 Off2コントロール。 21.03 緊急停止モード 21.02 Off1モード。 低優先事項：　21.04 停止モード 0:**コーストストップ**；モーターがコーストストップして停止すること。電機子電流をできるだけ早く減少させるため、強制的に30.45 Maximum firing angleの値にしています。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。 1:**ランプ停止**；駆動ランプの入力をゼロにする。したがって、モータはアクティブな減速ランプに沿って停止する。23.11 ランプセット選択」を参照してください。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、電機子電流を減少させるため、強制的に最大点弧角30.45の値まで点弧角が変更されます。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 3:**トルク制限**；ドライブランプの出力がゼロになる。したがって、モータはアクティブトルク限界で停止する。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、点弧角は強制的に以下の値になります。 30.45 アーマチュア電流を減少させるための最大点弧角度。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 4:**ダイナミックブレーキ**；ダイナミックブレーキでモーターを停止させる。ダイナミックブレーキが終了すると、点弧パルスは遮断されます。						
	0 … 4	ランプストップ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
21.06	**Used zero speed level**						
	ゼロ速度レベルを使用。 42.01 モータ1/2選択、21.08 M1零速度レベル、42.21 M2零速度レベルの設定により、使用する零速度レベルが表示されます。 **注意：** 例：メカニカルブレーキ制御、フィールドバスセーフティ付きSS1機能に使用される場合 モジュール（FSPS-21/FSO-21）です。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
21.07	**Used zero speed delay**						
	ゼロ速ディレイを使用。 42.01 モータ 1/2 選択、21.09 M1 ゼロ速度ディレイ、42.22 M2 ゼロ速度ディレイの設定により、使用するゼロ速度ディレイが表示されます。 **注意：** 例：メカニカルブレーキ制御、フィールドバスセーフティモジュール（FSPS-21/FSO-21）による SS1機能に使用されています。						
	0.0 … 3250.0	-	s	10 = 1 s	n	y	信号
21.08	**M1 zero speed level**						

モーター1のゼロ速度レベル。
状況に応じて、次のようなことが行われています。
— 停止命令が与えられると、モータはゼロ速度レベルに達し、21.09M1 ゼロ速度遅延が経過するまで速度ランプに沿って、またはトルクリミットで減速します。参照

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

21.04 停止モードその後、モーターは惰性で回転します。その瞬間、既存のブレーキは閉じられる（かけられる）。

– フィールドバスセーフティモジュール（FSPS-21/FSO-21）から非常停止要求（SS1）が出されると、ゼロ速度レベルに達し 21.09 M1ゼロ速度遅延が経過するまで23.23非常停止時間に従ってモータは減速されます。その瞬間，既存のブレーキは閉じられ（印加され），セーフティフィールドバスモジュール（FSPS- 21/FSO-21） により STO コマンドが適用されます。21.03 緊急停止モード参照。
速度フィードバックが効かない時は、ゼロ速度を高く設定します。06.21.b00 速度制御ステータス・ワードを参照してください。

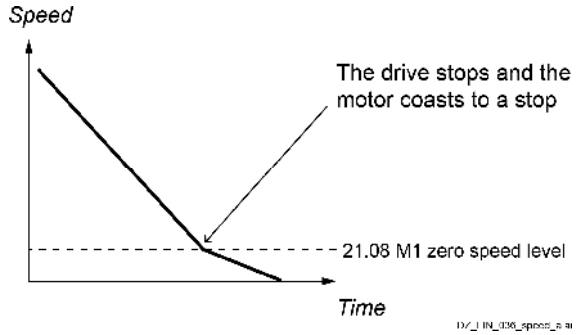
注意事項

– 21.01 Start mode = Start from zero の場合で、速度がゼロになる前に再スタートコマンドが来た場合、警告 A137 Start condition conflict が発生します。
– 21.08 M1 ゼロ速度レベル＝30000.00rpm と設定すると、ゼロ速度監視が解除されます。

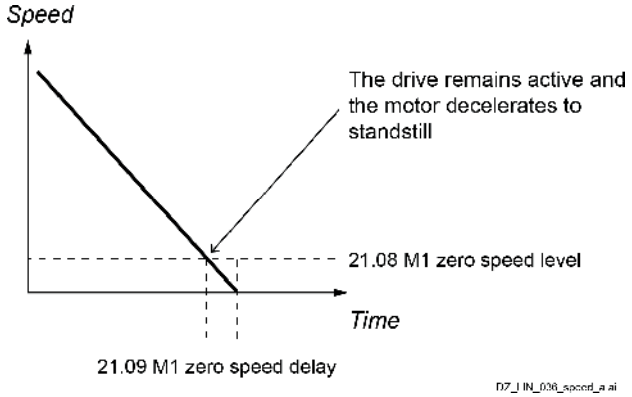
0.00 … 30000.00	75.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ

21.09 **M1 zero speed delay**

モータ 1 のゼロ速度遅延。
ゼロ速度ディレイは、モータが 21.08.M1 のゼロ速度レベルから停止するまでの減速時間を補償するものです。21.09 M1ゼロ速度遅延が経過するまで、ドライブはアクティブのまま、ブレーキは開いたまま（解除されたまま）です。
ゼロスピードディレイなし。
停止命令を受けたドライブは、速度ランプに沿って、またはトルクリミットで減速する。モータ速度フィードバックが21.08M1ゼロ速度レベル以下になると、ドライブは停止し、モータは惰性で停止する。



ゼロスピードディレイ付き。
停止命令を受けたドライブは、速度ランプに沿って、またはトルクリミットで減速する。モータ速度フィードバックが21.08M1ゼロ速度レベルを下回ると、ゼロ速度遅延が有効になります。ゼロ速度遅延が経過するまでは、駆動が継続されるため、モーター
は減速して停止することができます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	 フィールドバスセーフティモジュール（FSPS-21/FSO-21）搭載のSS1機能にも使用されます。21.08 M1 ゼロ速度レベルを参照。						
	0.0 … 3250.0	0.2	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

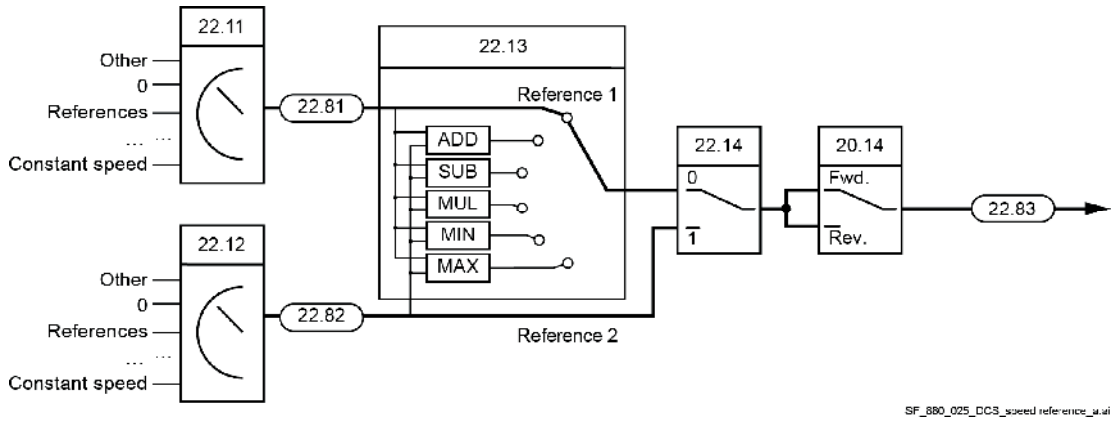
22 速度基準選択

スピードリファレンスの選択とモーターポテンショメーターの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
22.01	**Speed reference unlimited**						
	選択後の速度指令。 一定速度、ジョギング、コントロールパネルからのローカルコントロール、セーフスピードなどの選択後の速度基準を表示します。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm、%またはV	46.02 参照	y	n	信号
22.07	**Speed reference**						
	主な速度指令入力。 ドライブの主な速度指令入力です。22.11 速度指令 1 ソースおよび/または 22.12 速度指令 2 ソースを介して接続することができる。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.08	**Auxiliary speed reference**						
	補助速度指令入力です。 ドライブの補助速度指令入力です。22.11 速度指令 1 ソースおよび/または 22.12 速度指令 2 ソースを介して接続することができる。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.11	**Speed reference 1 source**						

速度指令ソース 1 を選択します。
2つの信号ソースを定義することができます。22.11 速度指令 1 のソースと 22.12 速度指令 2 のソースを参照してください。22.14 速度指令1/2選択 2つのソースまたは数学的関数を切り替えます。数学的機能は，22.13 速度指令関数に依存する。回転方向は20.14 Direction of rotation sourceに依存する。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



その他；ソースの選択。
0:**ゼロ**；0rpm、スピードリファレンスはゼロに設定される。
1:**22.07 速度指令**；22.07 Speed reference.
3:**22.08 補助速度指令**；22.08 Auxiliary speed reference.4:**AI1スケール**；
12.12 AI1スケールされた値。
5:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。
6:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。
7:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1.
8:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2.
9:**FBA B reference 1**; 03.07 FBA B reference 1.
10:**FBA B reference 2**; 03.08 FBA B reference 2.
11:**EFB reference 1**; 03.09 EFB reference 1.
12:**EFB reference 2**; 03.10 EFB reference 2.
13:**DDCS コントローラ ref1**; 03.11 DDCS コントローラ ref1.
14:**DDCS コントローラ ref2**; 03.12 DDCS コントローラ ref2.
15:**M/F or D2D ref1**; 03.13 M/F or D2D ref1.
16:**M/F or D2D ref2**; 03.14 M/F or D2D ref2.
17:**モーターポテンショメーター基準**；22.80 モーターポテンショメーター基準。
18:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。
19:**エンコーダ1速度**；90.10 エンコーダ1速度。
20:**エンコーダ2速度**；90.20 エンコーダ2速度。
21:**オンボードエンコーダ**；94.04 オンボードエンコーダ速度。
26:**定速走行6**；22.31 定速走行6.
27:**定速走行7**；22.32 定速走行7。

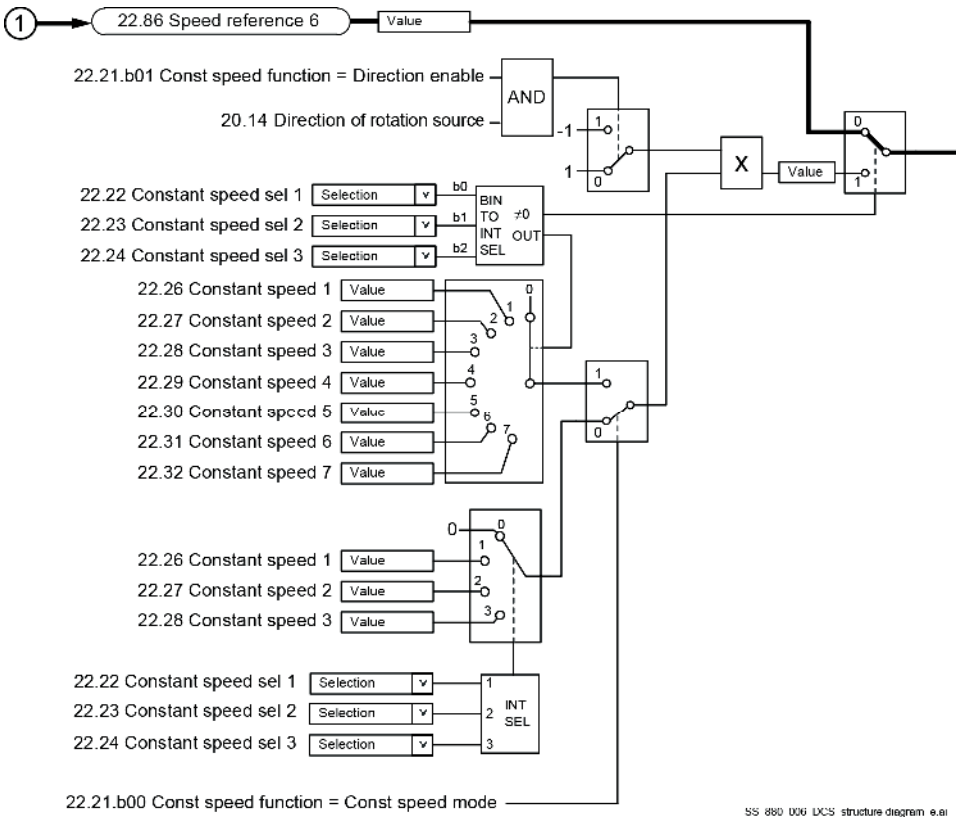
0 … 27	AI1スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ

22.12	**Speed reference 2 source**						
	速度指令ソース 2 を選択します。 選択と図については、22.11 速度指令 1 のソースを参照してください。						
	0 … 27	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.13	**Speed reference function**						

スピードリファレンス機能。
速度指令1と速度指令2との間の数学的関数を選択します。22.11 速度指令 1 のソース参照。
0:**Ref 1**; 22.11 速度指令 1 のソースで選択された速度指令 1 が使用される。
1:**(ref 1 + ref 2)**を加算します。2つの速度指令の合計が使用されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	2:**Sub (ref 1 - ref 2)**; 速度指令1から速度指令2を引いた結果を使用します。 3:**Mul (ref 1 ref 2)**; 2つの速度基準の乗算が使用されます。 4:**Min (ref 1, ref 2)**; 2つの速度基準のうち小さい方が使用されます。 5:**Max (ref 1, ref 2)**; 2つのスピードリファレンスのうち大きい方を使用します。						
	0 … 5	資料1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.14	**Speed reference 1/2 selection**						
	速度指令1と速度指令2を選択します。 速度基準 1 と速度基準 2 の選択を設定します。22.11 速度指令 1 のソース参照。 0 = 速度指令 1. 1 = 速度指令2. その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**速度指令1**；0、通常動作。 1:**速度指令2**；1. 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	速度指令1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.15	**Speed additive 1 source**						
	第1 加算速度基準。 22.83 Speed reference 3 に追加される速度指令を定義する。22.11 速度指令 1 のソース参照。						
	0 … 27	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.16	**Speed share**						
	速度指令スケーリングファクター。 22.84 速度指令 4 と 22.85 速度指令 5 の間のスケーリングファクタを定義する。						
	-8.000 … 8.000	1.000	-	1000 = 1	n	y	パラメータ
22.17	**Speed additive 2 source**						
	2 次加速度指令。 22.85 速度指令 5 に追加する速度指令を定義する。22.11 速度指令 1 のソース参照。						
	0 … 27	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.21	**Constant speed function**						
	定速コンフィギュレーションワード。 定速の選択方法と、定速を適用する際に 20.14 Direction of rotation source を考慮するかどうかを決定します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	定速モード	1	パックされています。22.22 Constant speed sel 1, 22.23 Constant speed sel 2 and 22.24 Constant speed sel 3 で定義される3つのソースを使用して、7つの定速を選択することができます。
		0	セパレート型。定速1、2、3は、22.22 定速Sel1、22.23 定速Sel2、22.24 定速Sel3で定義されたソースによって別々に作動します。 競合する場合は、数値の小さい定速が優先されます。

1	ディレクションイネーブル	1	20.14 Direction of rotation sourceによる。一定速度の回転方向を決めるには、一定速度の設定値の符号を掛け合わせます。 20.14 回転方向 ソースこれにより、実質的に14（正転7、逆転7）速の定速駆動が可能となりました。 **警告** 方向信号が逆でアクティブな定速が負の場合、ドライブは正転方向に動作します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
		0	パラメータによる。定速走行時の走行方向は、定速設定パラメータの符号で決定されます。				
	2 … 15	Reserved					
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ

22.22 **Constant speed sel 1**

定速走行セレクター 1.
22.21.b00 定速機能＝0（セパレート） 定速1を選択するソースを起動します。
0 = 常にオフ
1 = 常にオン
22.21.b00 定速機能＝1（パック）次の表に従って定速を作動させます。

22. 22一定速で 定義されたソース1	22.23一定速で、 定義されたソース2	22.24一定速で、 定義されたソース3	アクティブ定速
0	0	0	なし
1	0	0	定速走行1
0	1	0	定速走行2
1	1	0	定速走行3
0	0	1	定速走行4
1	0	1	定速走行 5
0	1	1	定速走行6
1	1	1	定速走行7

その他 **[ビット]**; ソース選択。
0:未選択；0、通常動作。
1:選択された；1.
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。
5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。
6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。
7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。
8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。
11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。
12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。
19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態

注意：22.22 定速度選択 1 が 22.23 定速度選択 2 と 22.24 定速度3を上書きする。

0 … 19 または 0000h … FFFFh	未選択または 0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ

22.23 **Constant speed sel 2**

定速走行セレクター 2.
22.22 Constant Speed sel 1 を参照。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注22.23 定速度選択 2 が 22.24 定速度選択 3 をオーバーライドします。						
	0 ... 19 または 0000h ... FFFFh	未選択または 0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.24	**Constant speed sel 3**						
	定速セレクター 3. 22.22 Constant Speed sel 1 を参照。						
	0 ... 19 または 0000h ... FFFFh	未選択または 0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.26	**Constant speed 1**						
	一定速度 1. 定速走行1が選択されているときのモータの回転速度を定義します。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.27	**Constant speed 2**						
	一定速度 2. 定速走行2が選択されているときのモータの回転速度を定義します。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.28	**Constant speed 3**						
	一定速度 3. 定速3を選択したときのモータの回転速度を定義します。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.29	**Constant speed 4**						
	一定速度 4. 定速4が選択されている場合のモータの回転速度を定義します。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.30	**Constant speed 5**						
	一定速度 5. 定速5を選択したときのモータの回転速度を定義します。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.31	**Constant speed 6**						
	一定速度 6. 定速6を選択した場合のモータの回転速度を定義します。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.32	**Constant speed 7**						
	一定速度 7. 定速7を選択した場合のモータの回転速度を定義します。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ

22.42	**Jogging 1 reference**
	ジョギング機能の速度基準 1.

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ジョギング 1 の速度基準を設定します。20.26 Jogging 1 start source を参照してください。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.43	**Jogging 2 reference**						
	ジョギング機能用速度基準 2. ジョギング 2 の速度基準を設定します。20.27 Jogging 2 start source を参照してください。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.46	**Speed reference safe**						
	以下のような監視機能で使用される安全な速度基準値を定義します。 – 12.03 AI監視機能。 – 14.19 AI監視機能。 – 15.19 AI監視機能。 – 16.19 AI監視機能。 – 49.05 通信途絶の措置。 – 50.02 FBA A コムロス・ファンクション – 50.32 FBA Bコムロス・ファンクション – 58.14 コミュニケーション・ロス・アクション – 60.59 DDCS コントローラ通信損失関数。 – 70.07 DCSLinkの通信損失関数。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
22.71	**Motor potentiometer function**						
	モーターポテンショメーター機能。 モーターポテンショメーターのモードを起動・選択します。 0:**Disable**；モーターポテンショメーターを無効にして、その値を0にする。 1:**Enable（停止時／電源投入時の初期化）**；最初に22.72モータポテンショメータ初期値で定義された値が採用される。ドライブが動作しているときは、22.73 モータポテンショメータアップソースおよび22.73 モータポテンショメータダウンソースで定義されたアップソースおよびダウンソースから値を調整することができます。 22.74 モータポテンショメータダウンソース 停止または電源再投入により、モーターポテンショメーターの値は22.72モーターポテンショメーターの初期値に戻ります。 2:**Enable（常に再開）**；停止または電源サイクルの間、モーターポテンショメーターの値は保持されます。22.73 モータポテンショメータアップソースと 22.74 モータポテンショメータダウンソースで定義されたアップソースとダウンソースから、ドライ ブ状態に関係なく値を調整することができます。						
	0 … 2	無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.72	**Motor potentiometer initial value**						
	モーターポテンショメーターの初期値。 モーターポテンショメーターの初期値（スタートポイント）を定義します。21.71 モータポテンショメータの機能 を参照してください。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.73	**Motor potentiometer up source**						

316

モーターポテンショメーターアップのソース。
モーターポテンショメーターのアップ信号のソースを選択します。
0 = 変更なし
1＝増加

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	その他 [ビット]; ソース選択。 0:**変化なし**；0、モーターポテンショメーターの値を保持する。 1:**増加**；1、モーターポテンショメーターの値を増加させる。アップとダウンの両方のソースがオンになっている場合、ポテンショメーターの値は変化しません。 2:**なし**、不活性化モーターポテンショメーターのアップは無効です。通常の 動作です。3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.74	**Motor potentiometer down source**						

モーターポテンショメーターダウン用ソース。
モーターポテンショメーターのダウン信号のソースを選択します。
0 = 変更なし
1 = 減らす。
その他 [ビット]; ソース選択。
0:**変化なし**；0、モーターポテンショメーターの値を保持する。
1:**減少**；1、モーターポテンショメーターの値を減少させる。アップとダウンの両方のソースがオンになっている場合、ポテンショメーターの値は変化しません。
2:**なし**、不活性化モーターポテンショメーターのダウンは無効です。通常の動作です。
3:**DI1;** 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2;** 10.02.b01 DI遅延状態。
5:**DI3;** 10.02.b02 DI遅延状態。
6:**DI4;** 10.02.b03 DI遅延状態。
7:**DI5;** 10.02.b04 DI遅延状態。
8:**DI6;** 10.02.b05 DI遅延状態。
11:**DIO1;** 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。
12:**DIO2;** 11.02.b01 DIO の遅延状態。
19:**DIL;** 10.02.b15 DI 遅延状態
40:**DI1または停止**； 10.02.b00 DI遅延状態＋停止。DI1=1または停止指令アクティブ→モータ電位差値を減少、DI1=0：モータ電位差値を保持します。
41:**DI2または停止**； 10.02.b01 DI遅延状態＋停止。DI2＝1または停止指令アクティブ→モータ電位差の値を減少、DI2＝0：モータ電位差の値を保持します。
42:**DI3または停止**； 10.02.b02 DI遅延状態＋停止。DI3=1または停止指令アクティブ→モータ電位差の値を減少、DI3=0：モータ電位差の値を保持します。
43:**DI4または停止**； 10.02.b03 DI遅延状態＋停止。DI4=1または停止指令アクティブ→モータ電位差の値を減少、DI4=0：モータ電位差の値を保持します。
44:**DI5または停止**； 10.02.b04 DI遅延状態＋停止。DI5=1または停止指令アクティブ→モータ電位差の値を減少、DI5=0：モータ電位差の値を保持します。
45:**DI6または停止**； 10.02.b05 DI遅延状態＋停止。DI6=1または停止指令アクティブ→モータ電位差の値を減少、DI6=0：モータ電位差の値を保持します。
46:**DIO1または停止**；11.02.b00 DIO遅延状態＋停止。DIO1=1 または停止命令アクティブ→モータ電位差を減少、DIO1=0：モータ電位差を保持します。
47:**DIO2 または停止**；11.02.b01 DIO 遅延状態プラス停止。DIO2=1 または停止命令アクティブ → DIO2 = 0: モータ設定値を保持します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	48:**DIL または停止**； 10.02.b15 DI 遅延状態プラス停止。DIL＝1または停止コマンド有効→停止コマンド有効 DIL = 0: モーターポテンショメーターの値が減少、DIL = 0: モーターポテンショメーターの値が保持されます。						
	0 … 48	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.75	**Motor potentiometer ramp time**						
	モーターポテンショメーターの変化時間。 モーターポテンショメーターの変化率を定義します。モーターポテンショメーターが22.76モーターポテンショメーター最小値から22.77モーターポテンショメーター最大値まで変化するのに必要な時間です。上下方向とも同じ変化率になります。						
	0.0 … 3250.0	10.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
22.76	**Motor potentiometer min value**						
	モーターポテンショメーター最小値。 モーターポテンショメーターの最小値を定義します。						
	-30000.00 … 30000.00	-1500.00	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.77	**Motor potentiometer max value**						
	モーターポテンショメーター最大値。 モーターポテンショメーターの最大値を定義します。						
	-30000.00 … 30000.00	1500.00	-	1 = 1	n	y	パラメータ
22.80	**Motor potentiometer reference**						
	モーターポテンショメーターの値。 モーターポテンショメーター機能の出力を表示します。22.11 Speed reference 1 source などのパラメーターのソースとして直接設定することができます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	-	1 = 1	y	n	信号
22.81	**Speed reference 1**						
	速度指令1ソースの値です。 速度指令 1 ソース以降の速度指令を表示します。22.11 速度指令 1 のソース参照。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
22.82	**Speed reference 2**						
	速度指令の値 2 ソース 速度指令 2 ソース以降の速度指令を表示します。22.12 速度指令 2 のソース参照。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
22.83	**Speed reference 3**						
	ソース選択後の速度指令。 数学機能、速度指令 1/2 選択、回転方向後の速度指令を表示します。22.13 速度指令機能、22.14 速度指令1/2選択、20.14 回転方向指令参照。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
22.84	**Speed reference 4**						

加算速度後の速度基準。 １次加速度以降の速度基準を表示します。22.15 Speed additive 1 source を参照のこと。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
22.85	**Speed reference 5**						
	スピードシェア後の速度指令。 速度共有によるスケーリング後の速度指令を表示します。22.16 Speed share を参照。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
22.86	**Speed reference 6**						
	加算後の速度基準 2. 2 次加速度以降の速度基準を表示します。22.17 Speed additive 2 source を参照のこと。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号

23 速度基準ランプ

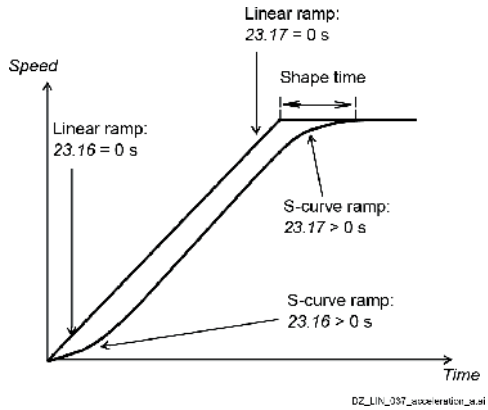
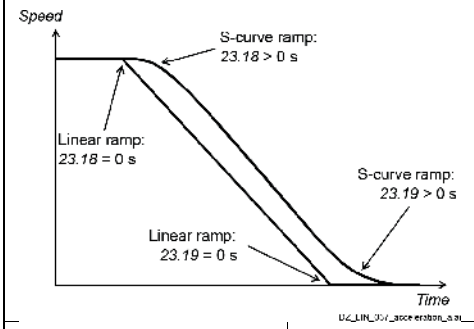
速度基準ランプの設定（ドライブの加速度と減速度のプログラミング）。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
23.01	**Speed reference ramp input**						
	ランプ入力時の速度基準。 制限後、ランピング、シェーピング前の速度基準を表示します。30.11 M1最低速度、30.12 M1最高速度参照。96.03 Unit for speed で単位を選択します。 を制御しています。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm、%またはV	46.02 参照	y	n	信号
23.02	**Speed reference ramp output**						
	ランプ出力時の速度基準。 ランプ式および定形式の速度基準を表示します。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm、%またはV	46.02 参照	y	n	信号
23.03	**Speed reference 7**						
	直接速度参照後の速度参照。 ダイレクトスピードリファレンス後のスピードリファレンスを表示します。23.32 Direct speed reference を参照。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm、%またはV	46.02 参照	y	n	信号
23.04	**dv/dt**						
	速度指令の偏差。 速度指令ランプの出力の加減速（速度指令の変化）を表示します。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm/s	46.02 参照	y	n	信号

23.11	**Ramp set selection**
	アクティブランプのパラメータを選択します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	2 種類の加減速ランプ時間を切り換えるソースを選択します。23.12 加速時間1、23.13 減速時間1、23.14 加速時間2、参照。 23.15 減速時間 2. 0 = Acc/Dec 時間 1. 1 = Acc/Dec 時間 2. その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**Acc/Dec time 1**; 0, 加速時間1と減速時間1がアクティブになります。通常の動作です。 1:**Acc/Dec time 2**; 1, 加速時間2, 減速時間2がアクティブとなります。 2:**速度レベル**；｜23.03 速度基準 7｜≦｜46.31 速度レベル以上｜の場合、加減速時間1が有効になります。23.03速度基準7| > 46.31速度レベル以上|の場合、加減速時間2がアクティブとなります。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。 21:**モータ1/モータ2**、使用加減速時間は42.01モータ1/2選択の設定による。42.01 Motor 1/2 selection = Motor 1 の場合、Acc/Dec time 1 を使用します。42.01 モータ1/2の場合 選択＝モーター2使用加減速時間2.						
	0 … 21	加減速時間 1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
23.12	**Acceleration time 1**						
	加速時間 1. ドライブ内の時間は、ゼロ速度から46.02 M1速度スケーリング実際に加速されます。速度指令が設定された加速時間より速く増加した場合、モータ速度は設定された加速時間に追従します。速度指令が設定された加速時間より遅く増加した場合、モータ速度は指令に追従します。 設定された加速時間が短すぎると、ドライブはアクティブトルク限界で加速します。						
	0.000 … 3250.000	20.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
23.13	**Deceleration time 1**						
	減速時間 1. 46.02M1速度スケーリングの実際からゼロ速度まで減速する内の時間。 速度指令が設定された減速時間より速く減少した場合、モータ速度は減速時間に追従します。速度指令が設定された減速時間より遅く減少すると、モータ速度は指令に追従します。 設定された減速時間が短すぎると、ドライブはアクティブトルク制限で減速します。						
	0.000 … 3250.000	20.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
23.14	**Acceleration time 2**						
	加速時間 1. 23.12 加速時間1参照。						
	0.000 … 3250.000	60.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
23.15	**Deceleration time 2**						
	減速時間 2. 23.13 減速時間1参照。						
	0.000 … 3250.000	60.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

23.16	**Shape time acceleration 1**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	加速開始時のランプ形状。 加速開始時の加速度ランプの形状を定義する。 0.0 s:リニアランプ。定常的な加速や減速、緩やかな傾斜に適しています。 0.1 ... 3250.0 s:S字カーブのランプ。S字カーブのスロープは、昇降用途に最適です。S字カーブは、スロープの両端の曲線とその間の直線部分で構成されています。 **注意：**安全上の理由から、緊急停止中はシェイプタイムは適用されません。 加速  減速  						
	0.000 ... 3250.000	0.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
23.17	**Shape time acceleration 2**						
	加速度端のランプ形状。 加速度終了時の加速度ランプの形状を定義する。23.16 Shape time acceleration 1 参照。						
	0.000 ... 3250.000	0.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
23.18	**Shape time deceleration 1**						
	減速開始時のランプ形状。 減速開始時のランプの形状を定義する。23.16 Shape time acceleration 1 参照。						
	0.000 ... 3250.000	0.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
23.19	**Shape time deceleration 2**						
	減速終了時のランプ形状。 減速終了時のランプの形状を定義する。23.16 Shape time acceleration 1 参照。						
	0.000 ... 3250.000	0.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

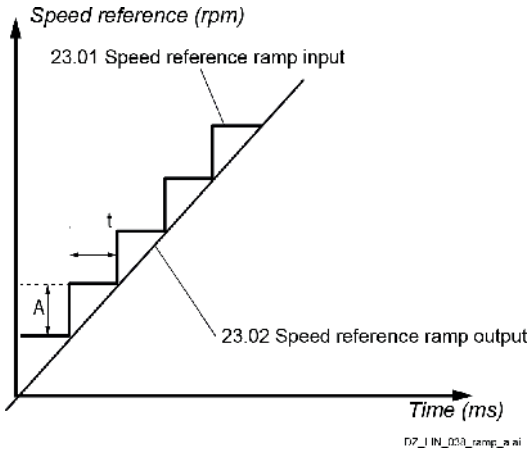
23.20	Acceleration time jogging

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ジョギングの加速時間。 ドライブ内の時間は、ジョギングやインチングの場合、ゼロ速度から46.02 M1速度スケーリング実際に加速されます。						
	0.000 … 3250.000	60.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
23.21	**Deceleration time jogging**						
	ジョギングの減速時間。 ジョギングやインチングの場合、46.02M1スピードスケーリングアクチュアルからゼロスピードまでドライブ内の時間が減速されます。						
	0.000 … 3250.000	60.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
23.23	**Emergency stop time**						
	Off3（非常停止）コマンドの減速時間です。 46.02M1速度スケーリングの実際からゼロ速度まで減速する内の時間。Off3（緊急停止）コマンドと 21.03 緊急停止モード = ランプ停止 / 緊急ランプ停止、またはフォルトレベル 4 と 31.15 フォルト停止モード フォルトレベル 4 = ランプ停止に対するリアクションとして。 これはトルク制御にも当てはまり、ドライブは自動的に速度制御に切り替わるからです これは、Off3（緊急停止）コマンドを使用します。フォロワーについては、19.20 Follower force ramp stop を参照してください。						
	0.000 … 3250.000	10.000	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
23.24	**Speed ramp in zero source**						
	速度ランプの入力を強制的にゼロにする。 スピードランプの入力を強制的にゼロにするソースを選択します。06.09.b06 との OR で使用される主制御語。 0 = ゼロ入力 1 = イネーブル入力。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:**ゼロ入力**；0、速度ランプの入力をゼロにする。 1:**イネーブル入力**；1、スピードランプ入力がイネーブルになります。通常の動作です。 3:**DI1;** 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2;** 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3;** 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4;** 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5;** 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6;** 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1;** 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2;** 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL;** 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	イネーブル入力	-	1 = 1	n	y	パラメータ
23.26	**Ramp out balancing enable**						

速度ランプ出力を23.27ランプアウトバランスリファレンスに強制変更します。 スピードランプの出力バランスを強制的に調整するソースを選択します。 トルク制御やテンション制御のモーターからスピード制御へ、段差のないスムーズな移行を実現するための機能です。バランシング出力は、アプリケーションの現在（ライン）速度を追跡しています。転送が必要な場合、速度基準を必要な（ライン）速度に素早く設定することができます。バランシングはスピードコントローラーでも可能です。 25.09 スピードバランシングを有効にするを参照ください。 0 = 出力を有効にする。 1 = バランス出力。 **その他 [ビット]**; ソース選択。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0:**イネーブル出力**；0、スピードランプ出力がイネーブル。通常の動作です。 1:**バランス出力**；1、23.27に出力される力速度ランプ バランスをとる基準をランプアウトする。3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	イネーブル出力	-	1 = 1	n	y	パラメータ
23.27	**Ramp out balancing reference**						
	速度ランプ出力バランス基準。 速度ランプの出力バランスをとるための基準を定義します。速度ランプ出力バランスを有効にすると、ランプジェネレータの出力はこの値に強制的に変更されます。23.26 ランプアウト参照 96.03 Unit for Speed Control で単位を選択します。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ
23.28	**Variable slope enable**						

可変スロープを有効にする。
可変スロープ機能を有効にし、オーバーライド制御システムからの速度基準変更時に速度ランプのスロープを制御します。
可変スロープレートと内部駆動ランプは直列に接続されています。したがって、ランプの加減速時間は、完全な可変スロープのレート時間よりも速くなければならない。23.12 加速時間1、23.13 減速時間1参照。
23.29 可変勾配レートは、速度基準変化 A（rpm）の速度勾配時間 t（ms）を定義します。



t (ms) = オーバーライド制御システムからの速度リファレンスのサイクルタイム。A（rpm）＝サイクルタイムt（ms）中の速度基準変化量。
注意： もし、オーバーライド制御システムからの速度リファレンスのサイクルタイムt（ms）と23.29 可変勾配率が等しい場合、23.02 速度基準ランプ出力の形状は直線になります。
その他 [ビット]; ソース選択。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0:**Disable**；可変スロープを無効にする。 1:**Enable**；可変スロープを有効にする（ローカルコントロールでは使用不可）。						
	0 … 1	無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
23.29	**Variable slope rate**						
	バリアブル・スロープ・レート 可変スロープ有効時の速度指令の変化率を定義します。23.28 Variable Slope Enable を参照してください。最良の結果を得るためには、速度基準サイクルタイムを使用してください。						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
23.32	**Direct speed reference**						
	ダイレクトスピードリファレンス。 速度指令値を速度誤差計算に直接入力します。06.10.b00 補助制御語1 = 1で起動します。 **その他**；ソースの選択。 0:**ゼロ**；0rpm、スピードリファレンスはゼロに設定される。 1:**22.07 速度基準**；22.07 Speed reference. 2:**23.02 速度基準ランプ出力**；23.02 Speed reference ramp output. 3:**22.08 補助速度基準**；22.08 Auxiliary speed reference. 4:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。 5:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。 6:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。 7:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1. 8:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2. 9:**FBA B reference 1**; 03.07 FBA B reference 1. 10:**FBA B reference 2**; 03.08 FBA B reference 2. 11:**EFB reference 1**; 03.09 EFB reference 1. 12:**EFB reference 2**; 03.10 EFB reference 2. 13:**DDCS コントローラ ref1**; 03.11 DDCS コントローラ ref1.14:DDCS コントローラ ref2; 03.12 DDCS コントローラ ref2. 15:**M/F or D2D ref1**; 03.13 M/F or D2D ref1. 16:**M/F or D2D ref2**; 03.14 M/F or D2D ref2. 17:**モーターポテンショメーター基準**；22.80 モーターポテンショメーター基準。 18:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。 19:**エンコーダ1速度**；90.10 エンコーダ1速度。 20:**エンコーダ2速度**；90.20 エンコーダ2速度。 21:**オンボードエンコーダ**；94.04 オンボードエンコーダ速度。 26:**定速走行6**；22.31 定速走行6. 27:**定速走行7**；22.32 定速走行7。						
	0 … 27	23.02 速度指令ランプ出力	-	1 = 1	n	y	パラメータ

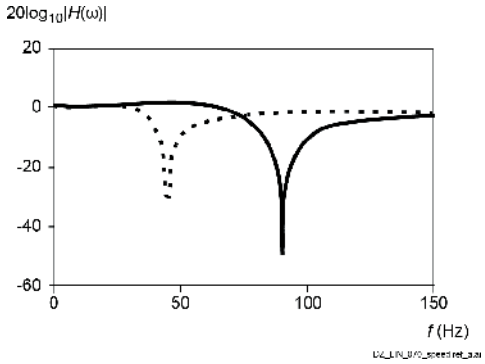
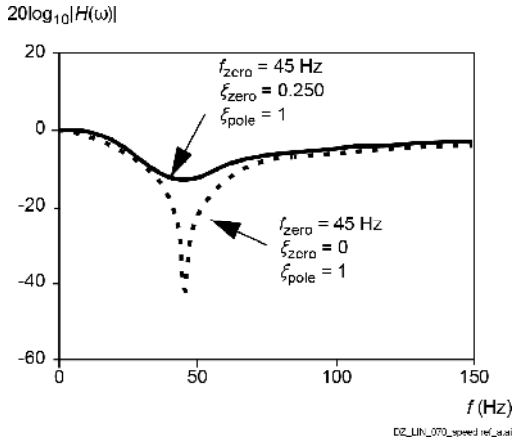
24 速度基準コンディショニング

速度誤差計算、速度誤差ウィンドウ制御設定、速度誤差（Δn）ステップ。

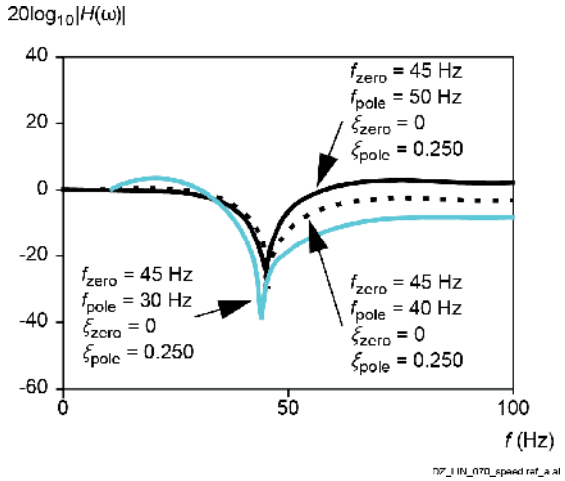
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
24.01	**Used speed reference**						
	スケーリング後の速度基準。 速度補正、リミッタ、スケーリング後の速度基準を表示します。24.11 速度補正、30.11 M1 最小速度、30.12 M1 最大速度、24.14 速度基準スケーリング を参照。 速度誤差の算出に使用します。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm、%またはV	46.02 参照	y	n	信号
24.02	**Used speed feedback**						
	スケーリング後の速度フィードバック スケーリング後の速度フィードバックを表示します。24.15 速度フィードバックの スケーリング を参照してください。速度誤差の算出に使用します。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
24.03	**Speed error filtered**						
	フィルタリングされた速度誤差(Δn)。 フィルター、ウィンドウ制御後の速度誤差を表示します。24.18 速度誤差フィルタ時間1、24.19 速度誤差フィルタ時間2 を参照してください。 Δn = 24.01 使用される速度リファレンス - 24.02 使用される速度フィードバック。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
24.04	**Speed error inverted**						
	反転速度誤差(-Δn)。 反転速度誤差（フィルタリングなし）を表示します。 Δn = 24.01 使用される速度リファレンス - 24.02 使用される速度フィードバック。96.03で本体を選択速度制御用ユニット。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm、%またはV	46.02 参照	y	n	信号
24.11	**Speed correction**						
	速度基準補正。 23.03 速度指令 7 ランピングとリミットの間に速度指令補正を追加します。抄紙機のセクション間のドローを調整するなど、必要に応じて速度をトリミングするのに有効です。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。 **注意：**安全上の理由から、いずれかの停止時に速度補正は行われません。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ
24.14	**Speed reference scaling**						
	速度基準スケーリングファクター。 23.03 速度指令 7 と 24.01 使用速度指令の間のスケーリングファクタを定義します。						
	-325.00 … 325.00	1.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ
24.15	**Speed feedback scaling**						

	速度フィードバックのスケーリングファクター。 90.01 Motor speed for control と 24.02 Used speed feedback の間のスケーリングファクタを定義する。						
	-325.00 … 325.00	1.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
24.18	**Speed error filter time 1**						
	速度誤差（Δn）フィルタ時定数 1. 速度誤差ローパスフィルタ 1 のフィルタ時定数を定義します。このフィルターでリップルを低減すると、スピードコントローラーのチューニングに支障をきたす場合があります。長いフィルター時定数と速い加速時間は相反します。フィルター時定数が非常に長いと、制御が不安定になります。 注意：スピードフィードバックとスピードエラーのための3種類のフィルターがあります。 – 90.42 モータ速度フィルタ時間は、速度フィードバックをフィルタリングしており、30msより小さいフィルタ時定数に使用する必要があります。 – 24.18 速度誤差フィルタ時間 1 と 24.19 速度誤差フィルタ時間 2 は、速度誤差をフィルタリングするもので、フィルタ時定数が 30 ms より大きい場合に使用されるべきです。24.18速度誤差フィルタ時間1＝24.19速度誤差フィルタ時間2に設定します。						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
24.19	**Speed error filter time 2**						
	速度誤差（Δn）フィルタ時定数 2.24.18 速度異常フィルタ時間 1 参照。						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
24.20	**RFE speed filter**						
	RFEフィルター（Resonance FrEquency filter）を有効にするためのソースです。RFEフィルタの有効／無効を設定します。 スピードコントローラーに送られる速度誤差の値は、 機械的共振周波数の増幅を除去するために、一般的な2 次の帯域除去フィルターでフィルタリングされます。 注意：共振周波数フィルターのチューニングには、周波数フィルターの基本的な理解が必要です。チューニングを誤ると機械的な振動が増幅され、ドライブや被動機の破損につながることがあります。スピードコントローラの安定性を確保するため、RFEフィルタの設定を変更する前に、ドライブを停止するか、フィルタを無効にしてください。 0 = RFEフィルターを無効にする。 1 = RFEフィルターを有効にする。 0:**RFEフィルターを無効に**する。0、通常動作。 1:**RFEフィルターを有効に**する；1、RFEフィルタを有効にする。						
	0 … 1	RFEフィルタを無効にする	-	1 = 1	n	y	パラメータ
24.21	**RFE filter zero frequency**						
	RFEフィルターのゼロ周波数。 RFEフィルタのゼロ周波数を定義する。スピードコントローラーの手前でフィルタリングされる共振周波数付近の値を設定する必要があります。 図面は周波数特性を示しています。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
							
	0.50 … 500.00	45.00	Hz	1 = 1 Hz	n	y	パラメータ
24.22	**RFE filter zero damping**						
	RFEフィルターのゼロダンピング係数。 24.21 RFE フィルタのゼロ周波数のダンピング係数を定義します。値0は、共振周波数の最大消去に相当します。  **注意：**共振周波数帯域が増幅されるのではなく、フィルタリングされることを保証するための値は，24.22 RFEフィルタゼロダンピングの値より小さくなければならない。						
	-1.000 … 1.000	0.000	-	100 = 1	n	y	パラメータ
24.23	**RFE filter pole frequency**						
	RFEフィルターのポール周波数。 RFEフィルタのポール周波数を定義します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

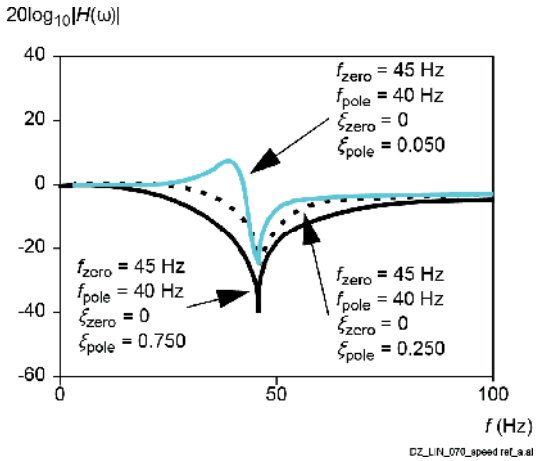


注意：24.23 RFEフィルターの極の周波数の値が24.21 RFEの値と大きく異なる場合
フィルターゼロ周波数で、ポール周波数付近の周波数が増幅されます。これは、駆動する機械にダメージを与える可能性があります。

0.50 … 500.00	40.00	Hz	1 = 1 Hz	n	y	パラメータ

24.24 **RFE filter pole damping**

RFEフィルターのポールダンピング係数。
24.23 RFEフィルターのポール周波数に対するダンピング係数を定義します。この係数は、RFEフィルタの周波数特性を形成します。帯域幅が狭いと、ダイナミック特性が良くなります。24.24 RFEフィルターポールダンピング=1 とすることで、ポールの影響をなくすことができます。



注意：共振周波数帯域が増幅されるのではなく、フィルタリングされるように、24.22 RFEフィルターゼロダンピングの値は、24.24 RFEフィルターポールダンピングの値より小さくなければなりません。

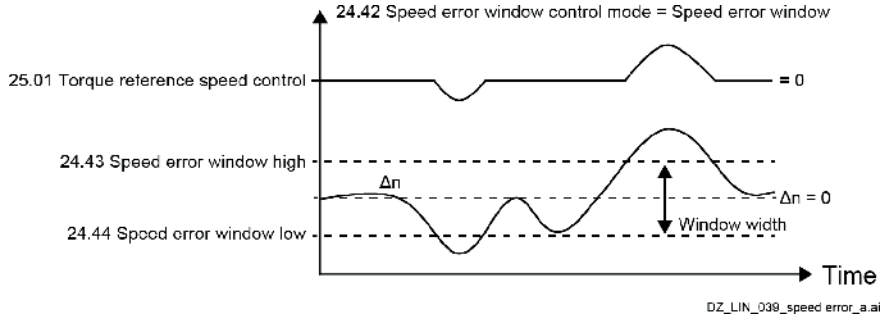
-1.000 … 1.000	0.000	-	100 = 1	n	y	パラメータ

. **ウィンドウズ・コントロールの概念。**
ウィンドウ制御の概念は、速度誤差（Δn）または速度フィードバックが 24.43 速度誤差ウィンドウ高、 24.44 速度誤差ウィンドウ低で設定したウィンドウ内に収まると、スピードコントローラをブロックするものです。これにより、外部トルクレファレンスがプロセスに直接影響を与えることができます

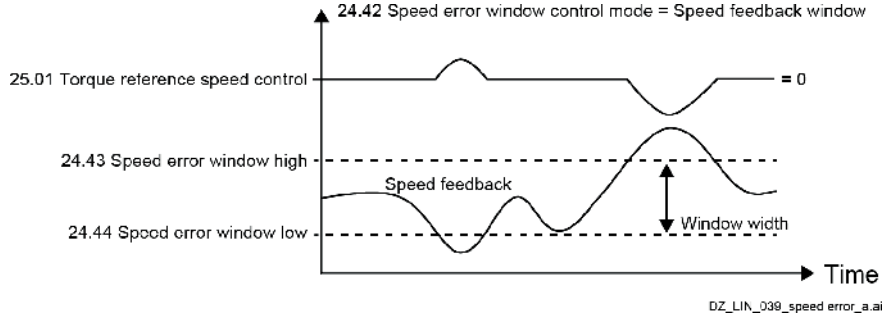
	26.74 トルク基準ランプ出力参照。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ

速度誤差または速度フィードバックがプログラムされたウィンドウを超えると、速度コントローラがアクティブになり、25.01 トルク基準速度制御によってプロセスに影響を及ぼします。起動は06.21.b03速度制御ステータスワードで示されます。
ウィンドウ制御を解除するには、24.41 Speed error window control enable を使用し、24.42 Speed error window control mode でウィンドウ制御モードを選択してください。さらに、ドライブをAdd動作モードに設定します。19.12 Ext1制御モード、19.14 Ext2制御モード参照。
この機能は、デッドバンドコントロールやストリップブレイクプロテクションとも呼ばれることがあります。トルク制御ドライブの速度監視機能を形成し、テンションがかかっている材料が破断しても、モーターの暴走を防ぐことができます。



注意：100rpmの幅のウィンドウを開くには、24.43 Speed error window high = 50 rpm と 24.44 Speed error window low = -50 rpm を設定します。



24.41 **Speed error window control enable**

ウィンドウ制御を有効にするためのソース。ウィンドウ制御の有効／無効を設定します。
0 = ウィンドウ制御を無効にする。
1 = ウィンドウ制御を有効にする。
その他 **[ビット]**; ソース選択。
0:ウィンドウ制御を無効にする；0、通常動作。
1:ウィンドウ制御を有効にする；1、速度誤差ウィンドウ制御を有効にする。
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。
5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。
6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。
7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。
8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。
11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。
12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。
19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。

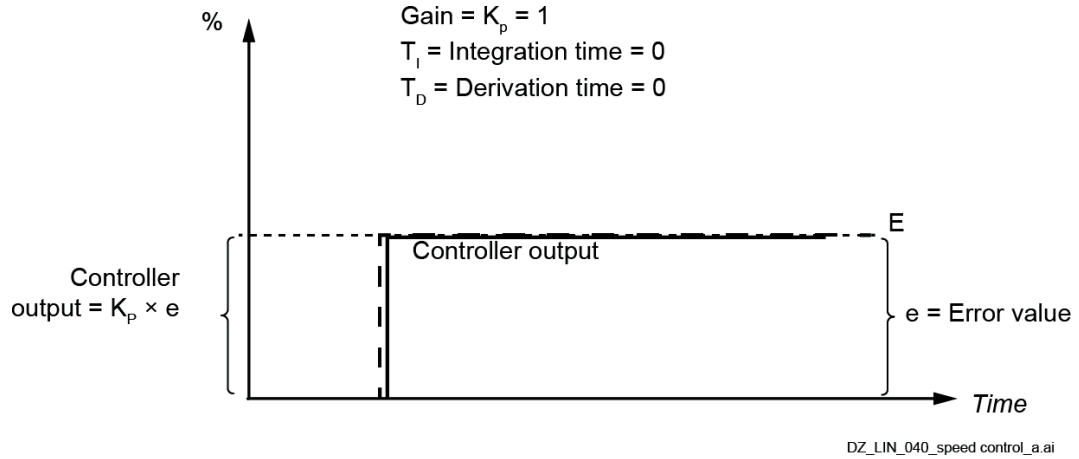
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 19	無効化 ウィンドウコントロール	-	1 = 1	n	y	パラメータ
24.42	**Speed error window control mode**						
	ウィンドウ制御のためのモード。 使用されるウィンドウ制御の種類を決定する。さらに、スピードコントローラーの積分時間の有効／無効を設定することができます。 0:**スピードエラーウインドウ＋TI＝オン**；標準ウインドウ制御。速度誤差Δnは、24.43 速度誤差ウィンドウhighと24.44 速度誤差ウィンドウlowで設定されたウィンドウ内にあること が必要です。ウィンドウ制御を解除すると、スピードコントローラの積分時間（TI）が有効になります。 1:**スピードエラーウインドウ＋TI＝オフ**；標準ウインドウ制御。速度誤差は、24.43 速度誤差ウィンドウ上限、24.44 速度誤差ウィンドウ下限で設定したウィンドウ内にある必要があります。ウィンドウ制御を解除すると、スピードコントローラの積分時間（TI）が無効になります。一般にトルクフォロワーに使用され、差動速度を制限する。 10:**速度フィードバックウィンドウ**；速度フィードバックは、24.43 速度エラーウィンドウ high および 24.44 速度エラーウィンドウ low で設定されたウィンドウ内になければなりません。ウィンドウ制御を解除すると、スピードコントローラの積分時間（TI）が無効になります。 一般的にトルク制御の試験装置で、無負荷速度や巻上げを制限するために使用されます。 **例1**．設定した速度誤差の周囲に10rpm幅のウィンドウを得るため。 24.42 速度誤差ウィンドウ制御モード＝速度誤差ウィンドウ＋TI＝オフ。 24.43 スピードエラーウィンドウ high = 5 rpm。 24.44 スピードエラーウィンドウ low = -5 rpm. **例2**．設定した速度フィードバックの周りに500～1000rpmのウィンドウを得ることができます。 24.42 速度誤差ウィンドウ制御モード＝速度フィードバックウィンドウ。 24.43 スピードエラーウィンドウ high = 1000 rpm。 24.44 スピードエラーウィンドウ low = 500 rpm。 **例3**．設定した速度フィードバックの周りに-50～100rpmのウィンドウを得ることができます。 24.42 速度誤差ウィンドウ制御モード＝速度フィードバックウィンドウ。 24.43 スピードエラーウィンドウ high = 100 rpm。 24.44 スピードエラーウィンドウ low = -50 rpm.						
	0 … 10	速度誤差ウィンドウ＋TI＝オフ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
24.43	**Speed error window high**						
	速度誤差ウィンドウの上限値。 速度誤差（Δn = 24.01 使用速度指令 - 24.02 使用速度フィードバック）が正のとき、ウィンドウ制御の上限値。						
	-30000.00 … 30000.00	50.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
24.44	**Speed error window low**						
	速度誤差ウィンドウの下限値。 速度誤差（Δn = 24.01 使用速度基準 - 24.02 使用速度フィードバック）が負のときの，ウィンドウ制御の下限値です。						
	-30000.00 … 30000.00	-50.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
24.46	**Speed error step**						

	速度誤差(Δn)ステップ。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	スピードコントローラーの入力に与える追加の速度誤差ステップを定義します。与えられた最小/最大値は、30.11 M1最小速度と30.12 M1最大速度によって制限されます。 **注意：**停止命令時に速度誤差ステップが削除されることを確認してください。本体は96.03 Unit で選択された速度制御用。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm、%またはV	46.02 参照	y	y	パラメータ

25 速度制御

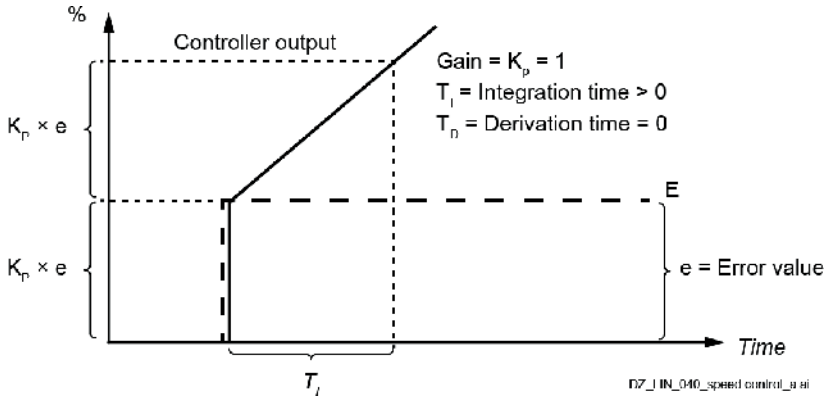
スピードコントローラーの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
25.01	**Torque reference speed control**						
	スピードコントローラーの出力トルクを制限しています。 制限後のトルク基準を99.02M1公称トルクに対するパーセントで表示します。30.13 速度制御最小トルクと 30.14 速度制御最大トルクを参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
25.02	**Speed proportional gain 1**						
	スピードコントローラの比例ゲイン1（KP）です。 スピードコントローラの比例ゲインは、「25.13 スピードコントローラセット選択」で解除することができます。 ゲインが高すぎると速度発振することがあります。下図は、誤差が一定である場合の誤差ステップ後のコントローラ出力です。  **例：**スピードコントローラは、速度誤差（Δn）が46.02 M1速度スケーリング実測値の5%であれば、25.02速度比例ゲイン1 = 3でモータ公称トルクの15%を生成します。						
	0.00 … 325.00	5.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ
25.03	**Speed integration time 1**						

スピードコントローラーの積分時間1（TI）です。
スピードコントローラの積分時間は、「25.13 スピードコントローラセット選択」で解除できます。積分時間をゼロにすると、スピードコントローラの積分部が無効となり、積分器がリセットされます。
積分時間は、スピードコントローラの積分部が、以下の値を達成するまでの時間を定義します。
は、誤差が一定の場合、比例部分と同じ値になります。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

積分器は、トルク制限または電流制限での動作のためのアンチワインドアップ制御を備えています。下図は、誤差が一定である場合の誤差ステップ後のコントローラ出力です。



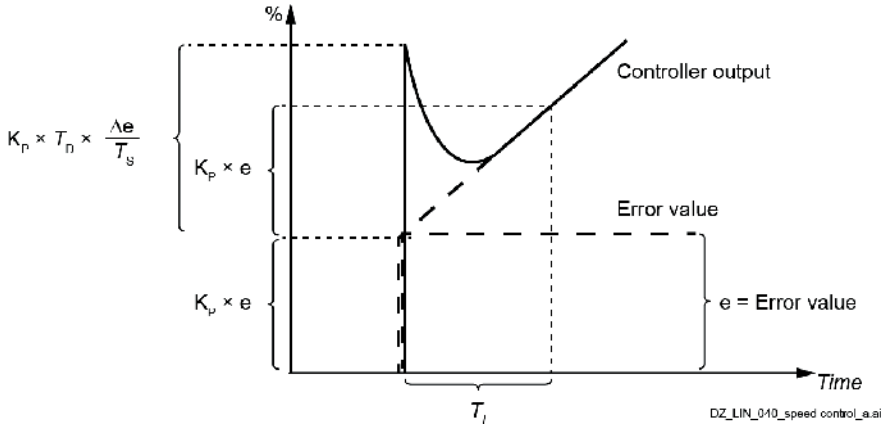
例：スピードコントローラは、速度誤差（Δn）が46.02 M1速度スケーリング実測値の5%であれば、25.02速度比例ゲイン1 = 3でモータ公称トルクの15%を生成します。この条件で、25.03 Speedの積分時間1=300msは以下の通りです。

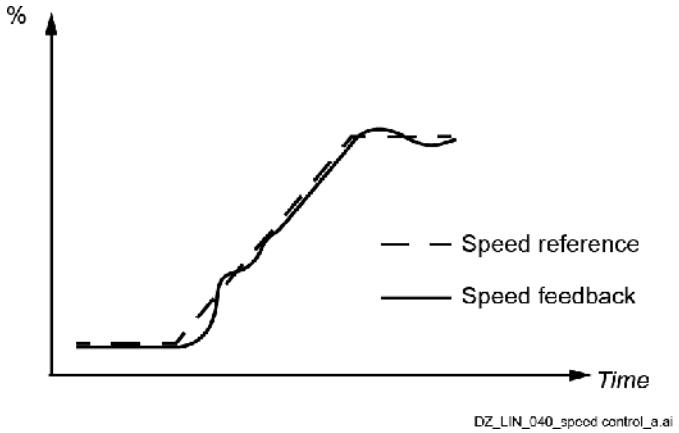
- スピードコントローラは、速度誤差が一定の場合、300ms 経過後にモータ公称トルクの 30%を発生します。15%は比例部分から、15%は積分部分から派生しています。

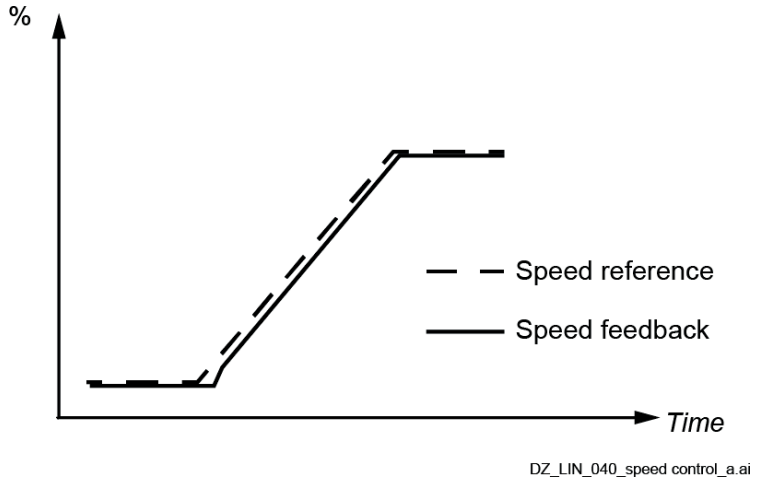
	0 … 32500	2500	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ

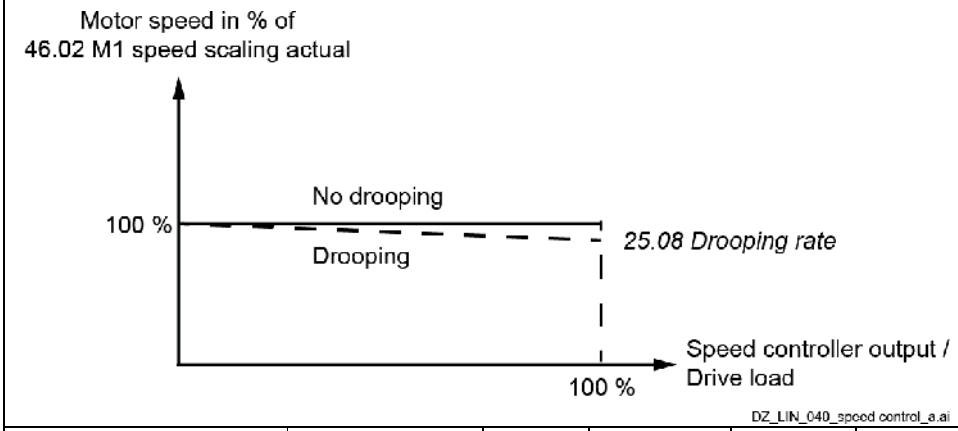
25.04 **Speed derivation time**

スピードコントローラーの微分時間（TD）。
スピードコントローラーの微分時間。微分時間を0にするとPI制御、そうでなければPID制御として動作する。
通常のアプリケーションでは、微分時間はゼロのままにしてください。
微分動作は、誤差の値が変化した場合に、コントローラの出力を増加させます。微分時間が長いほど、変化時にスピードコントローラーの出力がブーストされます。この導出により、外乱に対してより応答性の高い制御が可能となる。速度誤差の微分値は、外乱を除去するためにローパスフィルタでフィルタリングする必要があります。25.05 微分フィルタ時間 を参照。
下図は、誤差が一定である場合の誤差ステップ後のコントローラ出力です。



インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	Gain = K_P = 1 TI ＝積分時間＞0 TD ＝導出時間＞0 TS=サンプル時間帯=500µs Δe = 2つのサンプル間の誤差値の変化量						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
25.05	**Derivation filter time**						
	微分フィルタ時定数。 25.04 Speedの積分時間に対する微分フィルター時定数。						
	0 … 32500	8	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
25.06	**Acceleration compensation derivation time**						
	加速度補償の導出時間。 加速度補正の導出時間。加速度補正をゼロにすると無効になります。 加減速時の高イナーシャ負荷を補償するため、スピードコントローラの出力に 23.03 速度指令 7 の微分値を加えます。 **注意：**原則として，モータと被動機の機械的時定数の和の 50 ～ 100 % の値を使用する。 下図は、高慣性負荷をランプに沿って加速させたときの速度応答です。 加速度補償なし。  加速度補償付き。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
							
	0.0 … 3250.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
25.07	**Acceleration compensation filter time**						
	加速度補償フィルタの時定数。 25.06 加速度補償フィルタ時定数 加速度補償導出時間。						
	0.0 … 32500.0	8.0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
25.08	**Drooping rate**						
	ドループ率。 ドループ率（%） 46.02 M1 速度スケーリング実測値。垂下は、駆動負荷が大きくなると駆動速度がわずかに低下する。負荷による速度低下量は、25.08 Drooping rateで決定される。 垂下は、材料（紙、スチール、ホイルなど）を介してリンクされ、共通の速度基準で動作するドライブ間で適切に負荷を共有するために必要になる場合があります。プロセスに対する適切なドループ率は、実際にケースバイケースで見つける必要があります。 例：以下の式が成立します。 速度低下＝スピードコントローラ出力-垂下-速度スケーリング With: – スピードコントローラ出力 = 25.57 トルクリファレンスアンバランス = 50 %. – 垂下率＝25.08 垂下率＝1%。 – スピードスケーリング = 46.02 M1スピードスケーリング実際 = 1500 rpm。フォローする。 速度低下＝0.5 x0.01 x 150 rpm = 7.5 rpm。						

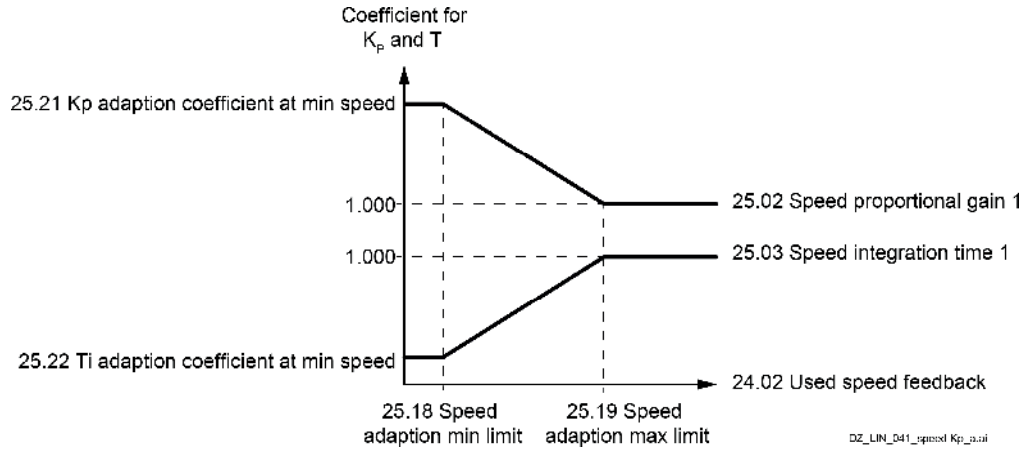
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
							
	0.00 … 100.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
25.09	**Speed control balancing enable**						
	スピードコントローラ出力を25.10スピードコントロールバランシングリファレンスに強制変更します。スピードコントローラの出力を強制的にバランスさせるソースを選択します。 トルク制御やテンション制御のモーターからスピード制御へ、段差のないスムーズな移行を実現するための機能です。 スピードランプでのバランス調整も可能です。23.26 Ramp Out Balancing Enable を参照してください。 0 = 出力を有効にする。 1 = バランス出力。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**イネーブル出力**；0、スピードコントローラ出力を有効にする。通常の動作です。 1:**出力のバランスをとる**; 1 の 25.10 の速度制御のバランスをとる参照への力の速度のコントローラー。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	イネーブル出力	-	1 = 1	n	y	パラメータ
25.10	**Speed control balancing reference**						
	スピードコントローラ出力バランス基準。 スピードコントローラ出力バランシングの基準を、公称トルク 99.02M1 のパーセントで定義します。スピードコントローラの出力が「0」のとき、強制的にこの値にします。 バランシングが有効になります。25.09 速度制御バランシングイネーブル を参照。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
25.11	**Emergency stop proportional gain**						
	Off3（非常停止）コマンド時の比例ゲイン（KP）です。 Off3（非常停止）コマンドがアクティブのときのスピードコントローラの比例ゲインと25.11比例ゲイン非常停止が0になります。それ以外の場合は、25.02 速度比例ゲイン 1 または 25.14 速度比例ゲイン 2 のどちらかの値をとります。						
	0.00 … 325.00	0.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ

25.13	**Speed controller set selection**
	アクティブスピードコントローラのパラメータを選択します。

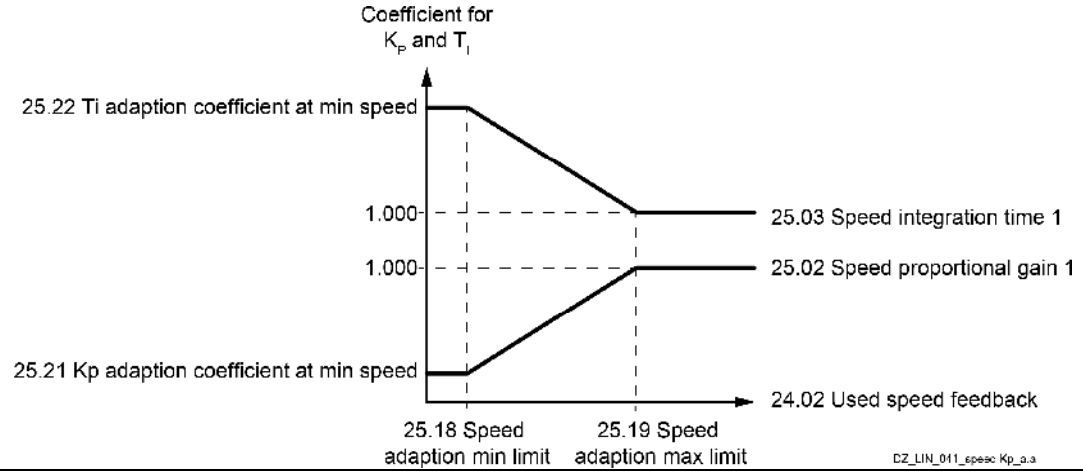
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	スピードコントローラの 2 種類のパラメータを切り替えるソースを選択します。25.02 速度比例ゲイン 1、25.03 速度積分時間 1、25.14 速度比例ゲイン 2 および25.15 速度積分時間 2. 0 = スピードコントローラ設定 1. 1 = スピードコントローラ設定 2. **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**スピードコントローラ設定1**；0、比例ゲイン1、積分時間1が有効です。通常の動作です。 1:**スピードコントローラセット2**；1、比例ゲイン2、積分時間2が有効です。 2:**速度レベル**；もし｜90.01 制御用モータ速度｜≦｜46.31 速度レベル以上｜なら、速度コントローラセット1がアクティブになります。90.01 Motor speed for control > 46.31 Above speed level の場合、スピードコントローラセット2がアクティブになります。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の 遅 延 状 態 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。 20:**速度誤差**：｜24.04 速度誤差の反転｜≦｜46.31 速度レベル以上｜の場合、速度コントローラセット1がアクティブになります。24.04 速度誤差の反転｜> 46.31 速度レベル以上｜の場合、速度コントローラセット2が有効になります。 21:**モータ1/モータ2**；使用するスピードコントローラの設定は、42.01モータ1/2選択の設定によります。 42.01 Motor 1/2 selection = Motor 1 の場合、スピードコントローラセット1を使用します。42.01 Motor 1/2 selection = Motor 2 の場合、スピードコントローラセット2を使用します。						
	0 … 21	スピードコントローラセット1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
25.14	**Speed proportional gain 2**						
	スピードコントローラの比例ゲイン2（KP）です。 25.02 速度比例ゲイン 1 を参照してください。						
	0.00 … 325.00	5.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ
25.15	**Speed integration time 2**						
	スピードコントローラーの積分時間2（TI）です。 25.03 速度積分時間 1 を参照。						
	0 … 32500	2500	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
	速度適応型比例ゲイン、積分時間。 ある種のアプリケーションでは、スピードコントローラの性能を向上させるために、低速時に比例ゲインを増加/減少させ、積分時間を減少/増加させることが有効である。このため，速度フィードバックに応じた比例ゲインや積分時間の設定が可能である。25.02 速度比例ゲイン 1、25.03 速度積分時間 1、24.02 使用速度フィードバック を参照してください。 これは、ある速度で比例ゲインと積分時間に係数を掛けることで行われます。比例ゲイン、積分時間ともに個別に係数が定義されています。 速度フィードバックが25.18速度適応最小リミット以下の場合、比例する。 ゲインに最小回転数での適応係数 25.21 Kp を乗じ、積分時間に最小回転数での適応係数 25.22 Ti を乗じたものです。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ

速度フィードバックが 25.18 速度適応下限値から 25.19 速度適応上限値の間の場合、比例ゲイン、積分時間の係数はリニアに計算されます。
速度フィードバックが25.19速度適応最大限界値以上の場合、適応は行われない。したがって、係数は1である。
速度適応は、正の速度および負の速度に対して有効です。
比例ゲイン（KP）を大きくし，積分時間（TI）を小さくします。

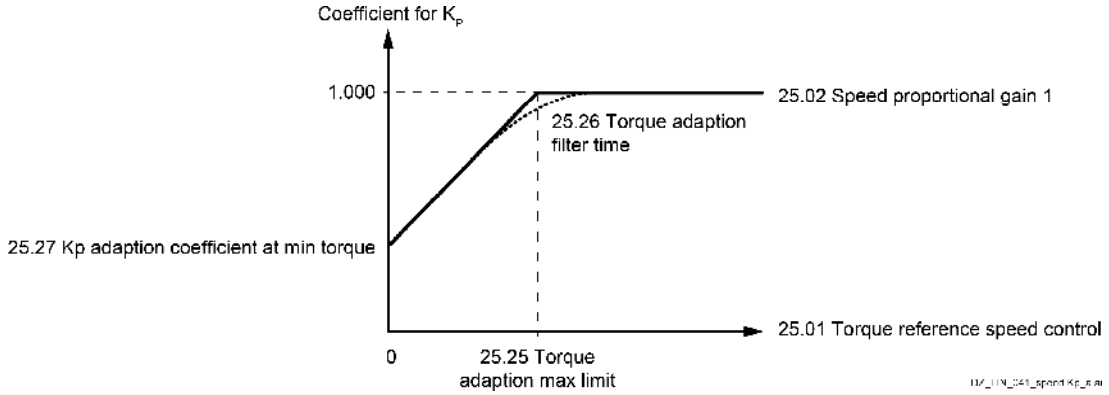


比例ゲイン（KP）を小さくし，積分時間（TI）を長くする。



25.18	**Speed adaption min limit**						
	スピードコントローラ適応のための最小速度フィードバック。 速度フィードバックの制限値は、比例ゲインを最小速度時の適応係数 25.21Kp で、積分時間を最小速度時の適応係数 25.22Ti で定義しています。速度フィードバックは、24.02使用速度フィードバックです。						
	0 ... 25.19を参照	0	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
25.19	**Speed adaption max limit**						
	スピードコントローラ適応のための最大速度フィードバック。 速度フィードバックリミット以上の比例ゲインは25.02速度比例ゲイン1、積分時間は25.03速度積分時間1で定義されます。速度フィードバックは、24.02使用速度フィードバックです。						
	25.18 参照 ... 30000	0	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ

25.21	**Kp adaption coefficient at min speed**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	最小速度フィードバック時の比例ゲイン（KP）係数。 25.18 速度適合最小制限値で定義された速度フィードバック時の比例ゲイン係数を決定します。						
	0.000 … 10.000	1.000	-	1000 = 1	n	y	パラメータ
25.22	**Ti adaption coefficient at min speed**						
	最小速度フィードバック時の積分時間(TI)係数。 25.18 Speed で定義された速度フィードバックにおける積分時間係数を決定します。 adaption min limit.						
	0.000 … 10.000	1.000	-	1000 = 1	n	y	パラメータ
	トルク適応型比例ゲイン。 トルク基準に応じてスピードコントローラの比例ゲインを適合させることが可能です。25.02 速度比例ゲイン 1 と 25.01 トルク基準速度制御をご覧ください。これは、小さな負荷やバックラッシュによる外乱を滑らかにするために用いることができ、一定のトルク範囲内で比例ゲインに係数を乗じることで行われる。 トルク指令が0 %のとき，比例ゲインに最小トルク時の適応係数25.27Kpを乗じる。 トルクレファレンスが0 %～25.25 トルクアダプション最大リミットのとき，比例ゲインの係数はリニアに計算されます。 トルクレファレンスが25.25トルクアダプテーション最大リミットと等しいかそれ以上の場合、アダプテーションは行われません。したがって、係数は1である。 25.26 Torque adaption filter time を使用して、トルクレファレンスにフィルタを適用することができます。負荷適応は、正負のトルクに対して有効である。  						
25.25	**Torque adaption max limit**						
	スピードコントローラ適応のための最大トルク基準。 99.02 M1 公称トルクのパーセントで表したトルク参照限界値で，それ以上の比例利得は 25.02 速度比例利得 1 で定義される。トルクの基準は 25.01 トルクです。 基準速度制御						
	0.00 … 325.00	0.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
25.26	**Torque adaption filter time**						
	スピードコントローラ適応のためのフィルタ時定数。 比例ゲインの変化率を和らげるためのフィルター時定数。						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
25.27	**Kp adaption coefficient at min torque**						
	0 % トルク基準での比例ゲイン (KP) 係数。トルク基準 0 % での比例ゲイン係数を決定します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0.000 … 10.000	1.000	-	1000 = 1	n	y	パラメータ
25.30	**Integration time initial enable**						
	積分時間（TI）を25.31に強制設定積分時間初期値参照。積分時間を強制するソースを選択します。 0 = 自動 1 = 初期値。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**Automatic**; 0, Ready referenceが設定されると同時に積分時間（TI）が25.31 Integration time initial referenceに設定される（06.15.b02 Main Status Word参照）、または19.01 Actual operation modeがTorqueからSpeedに変更された場合。通常の動作です。 1:初期基準；1、強制積分時間（TI）～25.31 積分時間初期基準。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	自動	-	1 = 1	n	y	パラメータ
25.31	**Integration time initial reference**						
	積分時間(TI)の初期基準。 スピードコントローラ積分時間の初期値（公称トルク 99.02M1 に対するパーセンテージ）。積分時間が設定されます。 – Readyリファレンスが設定されると同時に06.15.b02 Main Status Wordを参照してください。 – 19.01 実動作モードがトルクから速度に変わった場合。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
25.53	**Torque proportional reference**						
	スピードコントローラの比例ゲイン（KP）部分。 スピードコントローラの比例ゲイン（KP）部を、公称トルク 99.02M1 に対するパーセントで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
25.54	**Torque integral reference**						
	スピードコントローラーの積分時間（TI）部分。 スピードコントローラの積分時間（TI）部を、公称トルク 99.02M1 に対するパーセントで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
25.55	**Torque derivative reference**						
	スピードコントローラーの導出時間（TD）部分。 スピードコントローラの微分時間（TD）部を、公称トルク 99.02M1 に対するパーセントで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
25.56	**Torque acceleration compensation**						
	加速度補正機能の出力。 加速度補正機能の出力を，公称トルク 99.02M1 に対するパーセントで表示します。						

	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号

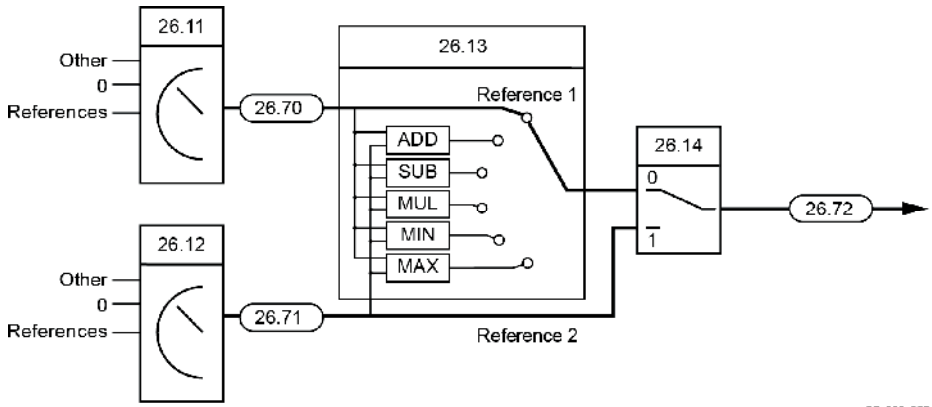
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
25.57	**Torque reference unbalanced**						
	スピードコントローラーの出力トルクは無制限。 加速度補償後の無制限スピードコントローラ出力トルクを、99.02M1 公称トルクに対するパーセントで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号

26 トルクリファレンスチェーン

トルクリファレンスチェーンに関する設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
26.01	**Torque reference to limitation**						
	ギアバックラッシュ補正後のトルク基準。 ギアバックラッシュ補正後、制限前のトルクリファレンスを99.02M1公称トルクに対するパーセントで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.02	**Torque reference used**						
	トルク補正後のトルク基準。 トルク補正の後、電流制御の前の、99.02M1公称トルクのパーセントで最終トルクの指令を表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.05	**Motor torque unfiltered**						
	フィルタリングされていないモータートルク。 フィルタリングされていないモータトルクを、99.02M1公称トルクに対するパーセントで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.07	**External torque reference 1**						
	第1 外部トルク基準。 外部トルク基準1（99.02M1公称トルクのパーセント表示）。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
26.08	**External torque reference 2**						
	第2 外部トルク基準。 外部トルク基準2（99.02M1公称トルクのパーセント表示）。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
26.11	**Torque reference 1 source**						
	トルク基準ソース1を選択します。 2つの信号ソースを定義することができます。26.11 トルクリファレンス1ソース、26.12 トルクリファレンス2ソースを参照してください。26.14 トルクリファレンス1/2選択 2つのソースまたは数学的関数を切り替えます。数学的関数は、26.13 トルクリファレンスに依存します。 関数を使用します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



その他；ソースの選択。
0:**Zero**; 0 %, トルクリファレンスはゼロに設定されます。
1:**External torque ref 1**; 26.07 外部トルク基準1.
2:**外部トルクレファレンス2**；26.08 外部トルクレファレン 2
4:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。
5:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。
6:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。
7:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1.
8:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2.
9:**FBA B reference 1**; 03.07 FBA B reference 1.
10:**FBA B reference 2**; 03.08 FBA B reference 2.
11:**EFB reference 1**; 03.09 EFB reference 1.
12:**EFB reference 2**; 03.10 EFB reference 2.
13:**DDCS コントローラ ref1**; 03.11 DDCS コントローラ ref1.
14:**DDCS コントローラ ref2**; 03.12 DDCS コントローラ ref2.
15:**M/F or D2D ref1**; 03.13 M/F or D2D ref1.
16:**M/F or D2D ref2**; 03.14 M/F or D2D ref2.
17:**モーターポテンショメーター基準**；22.80 モーターポテンショメーター基準。
18:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。

0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ

26.12 **Torque reference 2 source**

トルク基準ソース2を選択します。
選択と図については、26.11 トルクの参照 1 のソースを参照してください。

0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ

26.13 **Torque reference function**

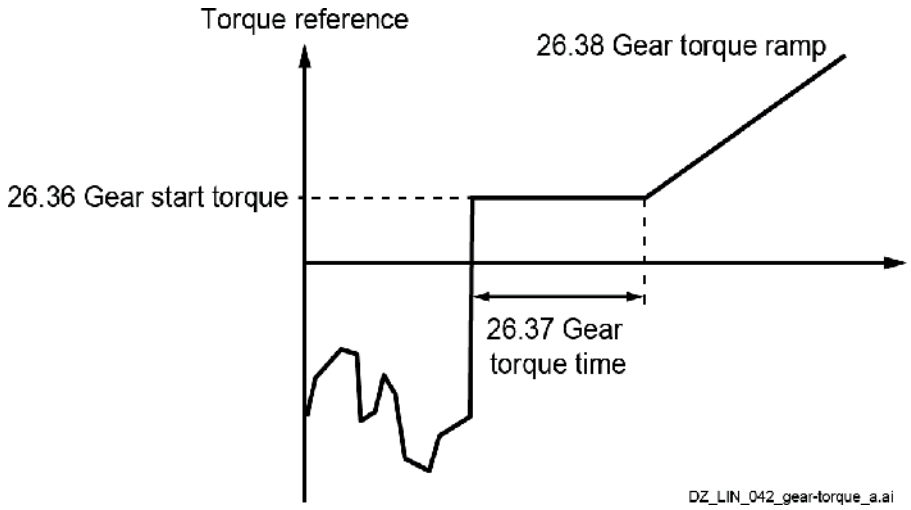
トルクリファレンス機能。
トルクリファレンス1とトルクリファレンス2間の数学的関数を選択します。26.11 トルクレファレンス1のソースを参照してください。
0:**Ref 1**; 26.11 トルクリファレンス1ソースで選択されたトルクリファレンス1が使用されます。
1:**(ref 1 + ref 2)**を加算する。2つのトルクレファレンスの合計が使用される。
2:**Sub (ref 1 - ref 2)**; トルクレファレンス1からトルクレファレンス2を引いた結果が使用されます。
3:**Mul (ref 1 ref 2)**; 2つのトルクレファレンスの掛け算が使用されます。
4:**Min (ref 1, ref 2)**; 2つのトルクレファレンスのうち小さい方が使用されます。
5:**Max (ref 1, ref 2)**; 2つのトルクレファレンスのうち大きい方が使用されます。

	0 … 5	資料1	-	1 = 1	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
26.14	**Torque reference 1/2 selection**						
	トルク指令1、トルク指令2の選択。 トルクリファレンス1とトルクリファレンス2の選択を設定します。26.11 トルクレファレンス1を参照してください。 0 = トルク指令 1. 1 = トルク指令2. **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**トルク指令1**；0、通常動作。 1:**トルク指令 2**; 1. 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態						
	0 … 19	トルク指令1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
26.15	**Load share**						
	トルク指令のスケーリングファクター。 26.72 トルクレファレンス 3 と 26.73 トルクレファレンス 4 の間のスケーリングファクタを定義します。これにより、同じメカニックに接続された2つのモーターの負荷を分担するドライブを調整することが、それぞれ正しく分配することです。しかし、同じマスタートルクリファレンスを使用することは可能です。						
	-8.000 … 8.000	1.000	-	1000 = 1	n	y	パラメータ
26.16	**Torque additive 1 source**						
	第1 加算トルク基準。 負荷分散後に加算するトルクリファレンスを定義する。26.11 トルクレファレンス1のソースを参照してください。 **注意：**安全上の理由から、非常停止中は加算トルクの基準は適用されません。						
	0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
26.17	**Torque reference filter time**						
	トルクリファレンスのフィルタ時定数。 トルクリファレンスのローパスフィルタ時定数です。						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
26.18	**Torque ramp up time**						
	トルク指令の立ち上がり時間。 トルクリファレンス内の時間は、ゼロから99.02M1公称トルクまで増加します。46.04 M1 トルクスケーリング実測値も参照。						
	0.0 … 3250.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
26.19	**Torque ramp down time**						
	トルク基準ランプダウン時間。 トルクリファレンス内の時間は、99.02M1公称トルクからゼロまで減少します。46.04 M1 トルクスケーリング実測値も参照。						
	0.0 … 3250.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ

26.24	**Torque additive 2 enable**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	第2 加算トルク（負荷補償）を有効にする。トルクアディティブを有効にするソース 2. 0 = トルクアディティブ2を無効にする。 1 = トルクアディティブ 2 を有効にする。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:トルクアディティブ**2**を無効にする；0、通常動作。 1:トルクアディティブを有効にする **2**; 1. 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	トルクアディティブを無効にする 2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
26.25	**Torque additive 2 source**						
	第2 加算トルク基準（負荷補償）。 26.75 トルクレファレンス 5 に追加されるトルクレファレンスを定義します。26.11 トルクレファレンス1のソースを参照してください。 注意：安全上の理由から、非常停止中は加算トルクの基準は適用されません。 警告 加算トルク 2 が 30.13 速度制御最小トルクおよび 30.14 速度制御最大トルクで設定された制限値を超えると、ランプ停止ができなくなることがあります。添加剤トルク2があることを確認する ランプの停止が必要な場合は、縮小または削除されます。26.11 トルクレファレンス1のソースを参照してください。						
	0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
.	ギアのバックラッシュ補正。 歯車のバックラッシュを低減するために、歯車バックラッシュ補正を行います。したがってトルク指令の方向転換を、ギアボックスを傷めずに高速に行うことができます。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	トルク指令の方向が変わる場合、26.37 歯車トルク時間で定義された時間、トルク制限値を 26.36 歯車起動トルクに下げます。時間経過後，26.38 Gearで定義されたランプ時間に従って，トルクリミットを正常値まで増加させる。  トルクランプ						
26.36	**Gear start torque**						
	歯車のバックラッシュ補正のトルク制限値です。 トルクリファレンスの方向変更後に、99.02M1公称トルクのパーセントで減少したトルク制限を定義する。						
	0.00 … 325.00	325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
26.37	**Gear torque time**						
	ギアのバックラッシュ補正の時間です。 トルク指令の方向が変化する場合，26.37歯車トルク時間で定義された時間だけトルク制限を減少させる。						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
26.38	**Gear torque ramp**						
	歯車バックラッシュ補正のトルク基準立ち上がり時間です。 トルクリファレンス内の時間は、ゼロから99.02M1公称トルクまで増加します。						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
26.41	**Torque step**						
	トルクステップ値。 26.76 トルクレファレンス 6 に、99.02 M1 ノミナルトルクのパーセントで追加のトルクステップを追加します。 **注意：**安全上の理由から、緊急停止時にはトルクステップは適用されません。 **警告** トルクステップが 30.13 速度制御最小トルクと 30.14 速度制御最大トルクで設定された制限値を超えると、ランプ停止ができなくなることがあります。トルクの段差が小さくなっていることを確認するかは、ランプストップが必要な場合に削除されます。26.42 トルクステップイネーブルを参照してください。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
26.42	**Torque step enable**						

トルクステップを有効にする。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	トルクステップの有効／無効を設定します。 0:**Disable**; トルクステップを無効にする。 1:**Enable**; トルクステップを有効にする。						
	0 … 1	無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
26.43	**Torque correction enable**						
	トルク補正を有効にする。 トルク補正を可能にするソース 0 = トルク補正を無効にする。 1 = トルク補正を有効にする。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:トルク補正無効、0、通常動作。 1:トルク補正を有効にする；1. 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	トルク補正の無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
26.44	**Torque correction source**						
	トルク補正のソースです。 制限後のトルクリファレンスに加えるトルク補正を定義する。26.11 トルクレファレンス1のソースを参照してください。 注意：安全上の理由から、非常停止中は加算トルクの基準は適用されません。 警告 トルク補正が30.03 最小トルク全制限および30.04で設定された制限を超える場合。 最大トルク全ての限界で、ランプ停止が不可能な場合があります。ランプストップが必要な場合は、トルク補正を減らすか、削除するようにしてください。26.11 トルクレファレンス1のソースを参照してください。						
	0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
26.70	**Torque reference 1**						
	トルクレファレンス1ソースの値。 トルクリファレンス1ソース後、99.02M1ノミナルトルクのパーセントでトルクリファレンスを表示します。26.11 トルクレファレンス1のソースを参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.71	**Torque reference 2**						
	トルクレファレンス2のソースの値。 トルクリファレンス2ソース後の99.02M1ノミナルトルクに対するパーセントでトルクリファレンスを表示します。26.12 トルクレファレンス2のソースを参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.72	**Torque reference 3**						

ソース選択後のトルク基準。
数学関数とトルク基準1/2選択後、トルク基準を99.02M1公称トルクのパーセントで表示します。
26.13 トルクリファレンス機能、26.14 トルクリファレンス1/2選択 をご覧ください。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.73	**Torque reference 4**						
	加算1後のトルク指令。 1回目の 加算トルク後 および制御盤からのトルク参照後のトルク参照を99.02M1公称トルクのパーセントで表示する。26.16 トルクアディティブ 1 のソース参照。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.74	**Torque reference ramp out**						
	ランプ出力時のトルク指令。 制限、フィルタリング、ランプ化されたトルクリファレンスを99.02M1公称トルクのパーセントで表示する。30.03最小トルク全制限と30.04最大トルク全制限を参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.75	**Torque reference 5**						
	トルクセレクター後のトルク指令。 制御モード選択後、トルクリファレンスを99.02M1ノミナルトルクに対するパーセントで表示します。19.01 実動作モード参照。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.76	**Torque reference 6**						
	加算2（負荷補償）後のトルク指令。 2 次加算トルク後のトルク基準を 99.02M1 公称トルクに対するパーセントで表示します。 26.24 Torque additive 2 enable および 26.25 Torque additive 2 source を参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.77	**Torque reference additive A**						
	加算2（負荷補償）ソース選択後のトルク指令。 加算2選択後のトルク基準を99.02M1公称トルクに対するパーセントで表示します。26.25 トルクアディティブ 2 のソース参照。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.78	**Torque reference additive B**						
	加算2(負荷補償)有効後のトルク指令。 加算 2 イネーブル後、トルク基準を 99.02M1 公称トルクのパーセントで表示します。26.24 トルクアディティブ 2 イネーブル」を参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
26.79	**Torque correction reference**						
	ソース選択、イネーブル後のトルク補正指令。 ソース選択、イネーブル後、トルク補正指令を99.02M1公称トルクに対するパーセントで表示します。26.43 トルク補正有効、26.44 トルク補正元を参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号

27 電機子電流制御

電機子電流制御チェーンの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
27.01	**Current reference**						
	磁束適応後の電機子電流指令。 フラックス適応後の電機子電流の基準を99.11M1公称電流に対するパーセントで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
27.02	**Used current reference**						
	制限後の電機子電流指令。 電流後，電機子電流の基準を99.11M1公称電流に対するパーセントで表示する 30.34 M1電流制限ブリッジ2、30.35 M1電流制限ブリッジ1、30.37 ...の制限を受けることになります。 30.41 速度1…5での電流制限値						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
27.05	**Motor current**						
	モーター電流 測定されたモータ電流を99.11M1公称電流に対するパーセントで示す。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
27.06	**Motor peak current**						
	モーターピーク電流。 測定されたモータピーク電流を99.11M1公称電流に対するパーセントで示す。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
27.09	**Current controller i-part**						
	電機子電流制御コントローラの積分時間（TI）部分。 電機子電流制御コントローラの積分時間（TI）部を公称電流99.11M1に対するパーセントで表示する。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
27.18	**Firing angle**						
	点弧角度。 ファイアリング・アングルを度数で表示します。						
	0.00 … 180.00	-	°	100 = 1°	y	n	信号
27.19	**Selected bridge**						
	選択された（電流を流す）ブリッジ。 0:**ブリッジがない**、ブリッジが選択されていない。 1:**ブリッジ1**；ブリッジ1が選択されています。 2:**ブリッジ2**；ブリッジ2が選択されました。						
	0 … 2	-	-	1 = 1	y	n	信号
27.22	**Current reference source**						

現在のリファレンスソースを選択します。
電流の指令となるソースをアーマチュア駆動またはフィールドエキサイターとして選択します。
その他；ソースの選択。
0:**Zero**; 0, 強制的に単発パルスを発生させてDC電流を抑制し、27.01 電流指令をゼロに設定する。
1:**27.01 電流基準**； 27.01 電流基準を電機子電流指令とする。
2:**27.23 電流基準外部**； 27.23 電流基準外部を電機子電流指令として使用する。
3:**26.02 トルク基準使用**； 26.02 トルク指令使用は、電機子電流指令（トルク＝電流）として直接使用されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注意：界磁弱めの磁束適応は不活性です（磁束依存の電機子電流基準がないことを意味します）。 4:**AI1 scaled**; 12.12 AI1 scaled value as armature current reference. 5:**AI2 scaled**; 12.22 AI2 scaled value as armature current reference. 6:**AI3 scaled**; 12.32 AI3 scaled value as armature current reference. 7:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1を電機子電流の指令とする。 8:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2を電機子電流の指令とする。 9:**FBA B reference 1**; 03.07 FBA B reference 1を電機子電流の指令とする。 10:**FBA B reference 2**; 03.08 FBA B reference 2を電機子電流の指令とする。 11:**EFB reference 1**; 03.09 EFB reference 1を電機子電流の指令とする。 12:**EFB reference 2**; 03.10 EFB reference 2 を電機子電流の指令とする。 13:**DDCSコントローラref1**；03.11 DDCSコントローラref1を電機子電流の指令とする。 14:**DDCSコントローラref2**；03.12 DDCSコントローラref2を電機子電流の指令とする。 15:**M/F or D2D ref1**; 03.13 M/F or D2D ref1 as armature current reference. 16:**M/F or D2D ref2**; 03.14 M/F or D2D ref2 を電機子電流の指令とする。 30:**DCSLink経由でFieldRef**、DCSLink経由でアーマチュアドライブから。グループ70のノード番号設定により、28.14 M1界磁電流基準（モータ1界磁励磁器である場合）または 42.45 M2界磁電流基準（モータ2界磁励磁器である場合）界磁電流指令として。99.06 Operation mode = Field exciter の場合のみ使用可能。 32:**DCSLink経由のFieldRef + CurRefExt**; DCSLink経由のアーマチュア・ドライブから。グループ70のノード番号設定により、28.14 M1フィールド電流リファレンス（モータ1フィールドエキサイタであれば）または42.45 M2フィールド電流リファレンス（モータ2フィールドエキサイタであれば）とフィールド電流リファレンスとして外部27.23電流リファレンスのどちらかを選択することができます。99.06 Operation mode = Field exciter の場合のみ使用可能。 34:**FluxRef after EMF control**; 28.09 アーマチュア・ドライブからのEMF制御後のフラックス・レファレンス　DCSLink経由でフィールド電流の基準として99.06 Operation mode = Field exciter の場合のみ使用可能。						
	0 … 34	27.01 現在のリファレンス	-	1 = 1	n	y	パラメータ
27.23	**Current reference external**						
	外部アーマチュア電流指令。 外部電機子電流指令（99.11M1公称電流に対するパーセンテージで表示）。 注意：27.23 Current reference externalは、27.22 Current reference source = 27.23 Current reference externalのときのみ有効です。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	100 = 1 %	y	y	パラメータ
27.24	**Current reference slope**						
	アーマチュア電流の指令スロープ。 電機子電流基準スロープ（1msあたりの99.11M1公称電流のパーセント表示）。di/dtの制限は、電機子電流コントローラの入力にあります。 例：100msで200%の公称モータ電流の場合、27.24 電流基準スロープ = 2.0 に設定します。 %/ms.						
	0.2 … 120.0	10.0	%/ms	100 = 1 %/ms	n	y	パラメータ
27.27	**Current control mode**						

電機子電流制御モード。
Armature Current Controllerモード選択。
0:スタンダード　27.05 モータ電流に基づく起電力計算と 99.01 主電源電圧からのフィードフォワードによる RL 補正を備えた PI コントローラを装備。
1:**フィードフォワード＋リファレンス**；電流リファレンスに基づく起電力計算からRL補償を行うPIコントローラ（27.22電流リファレンスソース参照），および99.01主電源からのフィードフォワード。電流リファレンスを使用するため、より安定している。

インデックス	名称 テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	2:**フィードフォワードなし**、起電力計算からのRL補償なし、99.01主電源電圧からのフィードフォワードのPI-コントローラー。モーター用途には使用しないでください。 5:**フィードフォワード+デブ**：選択標準と同じ制御タイプだが、性能と安定性が向上し、電流制御が高速化（電流コントローラーのp-partが高く、i-partが低い）。 可能）。						
	0 … 5	標準	-	1 = 1	n	y	パラメータ
27.28	**Current control feedback mode**						
	比例ゲイン(KP)フィードバックモード。 電機子電流コントローラの比例ゲインに対する電機子電流フィードバックタイプを選択します。 0:**ピーク電流**；ピーク電流計測を使用する。 1:**平均電流**；平均電流の測定が行われる。						
	0 … 1	ピーク電流	-	1 = 1	n	y	パラメータ
27.29	**M1 current proportional gain**						
	電機子電流コントローラの比例ゲイン（KP）。 **例：**コントローラは、27.29M1電流でモータ公称電流の15%を生成します。 電機子電流誤差が99.11M1公称電流の5 %の場合、比例ゲイン=3です。						
	0.00 … 325.00	0.10	-	100 = 1	n	y	パラメータ
27.30	**M1 current integration time**						
	電機子電流コントローラーの積分時間（TI）。 積分時間を0にすると電機子電流制御器の積分部が無効となり、積分器がリセットされます。 積分時間は、誤差が一定の場合、電機子電流制御器の積分値が比例値と同じ値になるまでの時間を定義します。**例：**電機子電流誤差が99.11M1公称電流の5%の場合、コントローラは27.29M1電流比例：ゲイン=3でモータ公称電流の15%を生成します。この条件で、27.30M1の電流積分時間＝50msで次のようになる。 - 電機子電流誤差が一定の場合、50ms経過後、コントローラはモータ公称電流の30%を生成します。15%は比例部分から、15%は積分部分から派生しています。						
	0.0 … 32500.0	50.0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
27.31	**M1 discontinuous current limit**						
	モータ1不連続電流制限。 スレッショルド連続/非連続電流（99.11M1公称電流のパーセント表示）。測定した連続/非連続の電流状態を06.24.b12 Currentから読み出すことができる。 コントローラステータスワード1.						
	0.00 … 325.00	100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
27.32	**M1 armature resistance**						
	モータ1の電機子抵抗。 電機子回路の抵抗値（mΩ）。EMFの計算・補正に使用します。 $EMF = U_A - R_A \times I_A - L_A \times \frac{dI_A}{dt}$ 27.32 M1電機子抵抗はオートチューニングにより、99.20チューニング要求参照、またはモータのデータシートから得ることができる。 **注：**27.32 M1電機子抵抗と27.33 M1電機子インダクタンスの初期値はオートチューニングの前に変更しないでください!これを変更すると、オートチューニングの結果を誤魔化すことになります。						

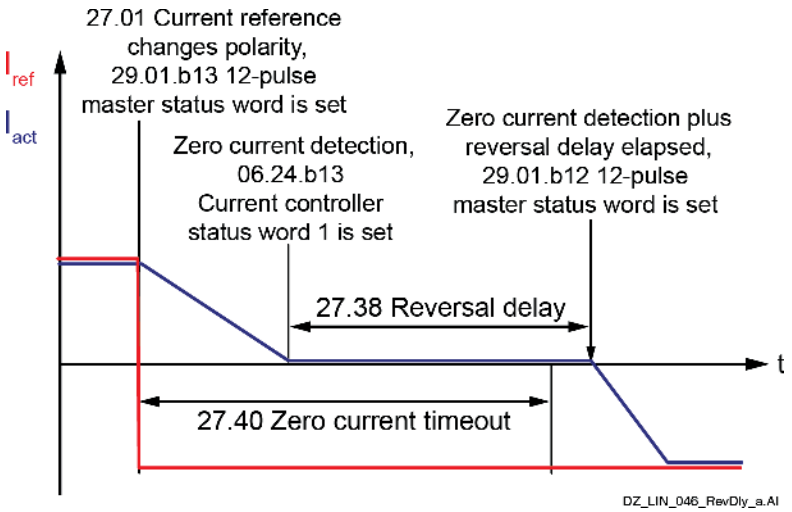
370	0 … 65500	0	mOhm	1 = 1 mOhm	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
27.33	**M1 armature inductance**						
	モータ1の電機子インダクタンス。電機子回路のインダクタンス（mH）。 27.33 M1電機子インダクタンスは、99.20チューニングリクエストを参照したオートチューニングによって、あるいはモータのデータシートから得ることができます。 注：27.32 M1電機子抵抗と27.33 M1電機子インダクタンスの初期値はオートチューニングの前に変更しないでください!これを変更すると、オートチューニングの結果を誤魔化すことになります。 注目：27.33 M1の電機子インダクタンスは起電力計算/補正に使用しません。						
	0.0 … 3250.0	0.0	mH	10 = 1 mH	n	y	パラメータ
27.34	**Mains compensation time**						
	主電源補償フィルタ時定数。 主電源電圧補償フィルタの時定数。電流制御装置出力の主電源電圧補償に使用されます。 主電源補償フィルター時定数を32500msに設定すると、主電源電圧補償が無効になります。						
	0 … 32500	10	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
27.36	**Block bridge 1 source**						
	ブロックブリッジ1のソースです。 ブリッジ1をブロックするためのバイナリ信号です。27.19 Selected bridge を参照のこと。 0 = ブリッジを解放する 1. 1 = ブリッジ1をブロックします。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**ブリッジ1を解放**する；0、ブリッジ1を解放する。通常の動作です。 1:**ブロックブリッジ1**；1、ブロックブリッジ1。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	リリースブリッジ1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
27.37	**Block bridge 2 source**						

ブロックブリッジ2のソース
ブリッジ2をブロックするためのバイナリ信号です。27.19 Selected bridge を参照のこと。
0 = ブリッジ2を解放する。
1 = ブロックブリッジ 2.
その他 [ビット]; ソース選択。
0:**ブリッジ2を解放**する；0、ブリッジ2を解放する。通常の動作です。
1:**ブロックブリッジ2**；1、ブロックブリッジ。
3:**DI1;** 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2;** 10.02.b01 DI遅延状態。
5:**DI3;** 10.02.b02 DI遅延状態。
6:**DI4;** 10.02.b03 DI遅延状態。
7:**DI5;** 10.02.b04 DI遅延状態。
8:**DI6;** 10.02.b05 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	リリースブリッジ 2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
27.38	**Reversal delay**						

ブリッジ反転（ブリッジ切換／電機子電流方向変更）時の反転遅延時間です。
反転遅延時間は、ブリッジ反転時の遅延時間を定義します。



反転遅延時間は，ブリッジの反転指令が出され，ゼロ電流が検出された後，開始されます。27.01 電流参照、29.01.b13 12パルスマスターステータスワード、06.24.b13 電流コントローラステータスワード1 を参照ください。
ブリッジ反転コマンドの後、27.40 ゼロ電流タイムアウトが経過する前にゼロ電流に到達する必要があり、そうでなければイベントによりフォルト F557 反転時間が発生します。
反転遅延時間の設定は，不連続電流制限に依存します。

27.31 M1 非連続電流制限	**27.38** リバーサル遅延	デルタ	**27.40** ゼロ電流タイムアウト
≤ 50.00 %	5.0 ms	15 ms	20 ms
≤ 35.00 %	10.0 ms	25 ms	35 ms
≤ 20.00 %	15.0 ms	35 ms	50 ms
≤ 10.00 %	20.0 ms	50 ms	70 ms

注意事項

– 29.06 12パルス反転タイムアウトは27.40 ゼロ電流タイムアウトより長く、27.40 ゼロ電流タイムアウトは27.38 反転遅延より長くなければならない。
– 27.38 リバーサル遅延は、1つの例外を除いて、12パルスマスターと12パルススレーブで同じ設定でなければなりません。
  12パルスシリアスレーブで電流測定を行わない場合は，27.38 12パルスシリアスレーブでの反転遅延時間を0msに設定してください。次に、12パルスシリアルスレーブは反転コマンドを使用し12パルスマスターのブリッジ反転を独自に行う。29.01.b12 12パルスマスターステータスワードを参照してください。

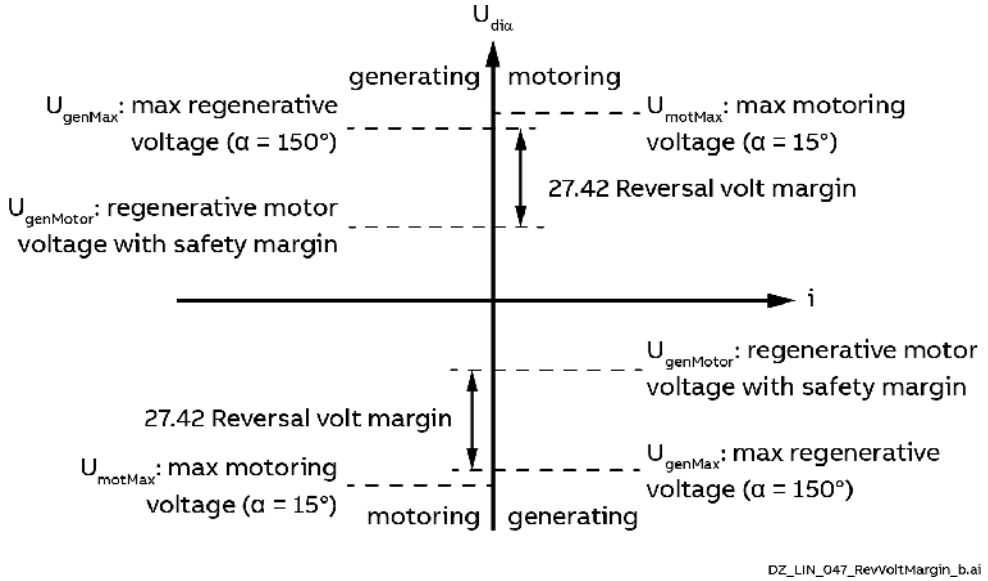
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0.0 … 32500.0	5.0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
27.39	**Zero current detection**						
	ゼロ電流検出方式。 ゼロ電流検出方式を選択します。ゼロ電流検出を他のドライブで行う場合は、バイナリ信号を使用します。 0 = 電流がゼロでない。 1 = ゼロ電流を検出。 注意事項 – サイリスタ電圧が99.01主電源電圧の≦10 Vまたは≦10 %の場合、ゼロ電流を検出する。 – 27.39 ゼロ電流検出=DIxの場合、主電源コンタクタがオフになり、主電源への同期が中断された場合、ゼロ電流検出フラグが設定されます。 その他 **[ビット];** ソース選択。 0:**電流**；ドライブ自身のゼロ電流検出抵抗に基づく。通常の動作です。 1:**電圧**；ドライブ自身のサイリスタ電圧に基づく。ガルバニック絶縁を使用している場合は無効です。 2:**電流と電圧**；不連続電流とサイリスタ電圧に基づく。ガルバニック絶縁を使用している場合は無効です。 3:**DI1;** 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2;** 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3;** 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4;** 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5;** 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6;** 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1;** 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2;** 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL;** 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	電流	-	1 = 1	n	y	パラメータ
27.40	**Zero current timeout**						
	ブリッジ反転（ブリッジ切換/電機子電流方向変更）時のゼロ電流タイムアウト。 ゼロ電流タイムアウトは、ブリッジの反転中にゼロ電流に到達しなければならない時間を定義します。そうでない場合、イベントは故障 F557 逆転時間を生成する。27.38 リバーサル ディレイ参照。 注意事項 – 29.06 12パルス反転タイムアウトは27.40 ゼロ電流タイムアウトより長く、27.40 ゼロ電流タイムアウトは27.38 反転遅延より長くなければならない。 – 27.40 ゼロ電流タイムアウトは、12パルスマスターと12パルススレーブで同じ設定にする必要があります。						
	0 … 32500	20	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
27.41	**Reversal mode**						
	ブリッジ反転（ブリッジ切換/電機子電流方向変更）時の反転モードです。反転モードは、ブリッジ反転またはフィールド反転（トルク反転）時の速度ランプと速度コントローラの動作を定義します。 注：27.38 Reversal delay ≤ 25 msのとき、27.41 Reversal modeは自動的にHardに設定されます。 0:**ソフト**；反転時にスピードランプとスピードコントローラーがフリーズします。バンプレス反転に導く（速度段差なし）。 注意： 吊り荷（クレーンなど）には使用しないでください。 1:**ハード**；反転時にスピードランプとスピードコントローラーが解除されます。したがって、駆動						

はランプに追従する。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 1	ハード	-	1 = 1	n	y	パラメータ
27.42	**Reversal volt margin**						

リバーサル ボルトの安全マージン。**注：**通常、デフォルトのままとする。
公称主電源電圧の逆電圧マージン(99.10%)は、回生モード時のモータ電圧に対する安全マージンです。反転電圧マージンをゼロに設定すると、整流故障（シューティングスルー）に対する保護が解除されます。
リバーサル・ボルト機能のマージンは、以下のように行っています。
サイリスタが整流されるため、モータリングから回生に移行する際にドライブがヒューズを切らないように、電機子電圧は対応する主電源電圧より低くする必要があります。これはドライブによって自動的にチェックされ、電機子電圧が高すぎる場合、リバースブリッジはブロックされます。電機子電圧を下げるには、2つの方法が考えられます。
– アイドリングでモーターの回転数を下げる。
– 界磁電流を下げることで磁束を適応させる。このオプションでは、28.17 M1 EMF/field control mode = EMFに設定します。

どちらの方法も時間がかかるため、電流とトルクの反転を遅らせることができます。電機子電圧をより速く適応させるために、界磁弱め機能を有効にします。
これは06.25.b03電流コントローラステータスワード2および31.60リバーサルボルト機能で監視することができます。



回生モードは有効です。

$$U_{genMotor} = |U_{genMax}| - U_{Safety}$$

$$with \quad U_{genMax} = 1.35 \bullet \cos\alpha_{max} \bullet P01.20$$

$$U_{genMax} = 1.35 \bullet \cos P30.45 \bullet P01.20$$

$$and \quad U_{Safety} = P27.42$$

$$follows:$$

$$U_{genMotor} = |1.35 \bullet \cos P30.45 \bullet P01.20| - P27.42 \bullet P01.20$$

例：30.45最大点弧角＝150°、27.42反転ボルトマージン＝10%で次のようになります。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	$U_{genMotor} = \lvert 1.35 \bullet \cos 150° \bullet P01.20) \rvert - 0.1 \bullet P01.20$ $U_{genMotor} = \lvert -1.16 \bullet P01.20 \rvert - 0.1 \bullet P01.20$ *follows :* $U_{genMotor} = 1.06 \bullet P01.20$ したがって，ブリッジの反転は，01.21 アーマチュア電圧（V）＜01.06 x 01.20 主電源電圧（V）の場合にのみ可能である。						
	0.00 … 20.00	6.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
27.45	**Firing angle follower reference**						
	Reserved						
	0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
27.46	**Firing angle external reference**						
	Reserved						
	0.00 … 180.00	0.00	°	100 = 1°	n	y	パラメータ
27.50	**M1 armature inductance current controller**						
	モータ1の電機子インダクタンス。**注:** 通常、デフォルトのままとする。 電機子回路のインダクタンス（mH）。電流コントローラのフィードフォワード（起電力補償）に使用します。						
	0.0 … 3250.0	0.0	mH	10 = 1 mH	n	y	パラメータ
27.51	**M1 armature inductance EMF speed feedback**						
	モータ1の電機子インダクタンス。**注:** 通常、デフォルトのままとする。 電機子回路のインダクタンス（mH）。EMFの計算に使用します。						
	0.0 … 3250.0	0.0	mH	10 = 1 mH	n	y	パラメータ

28 起電力・界磁電流制御

EMFとフィールドカレントコントロールチェーンの設定。

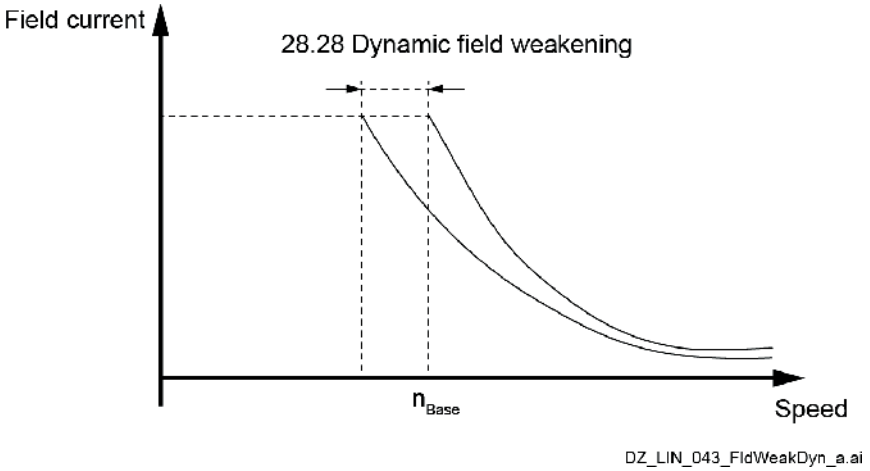
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
28.01	**EMF voltage reference 1**						
	ソース選択後のEMF電圧リファレンス。 EMF 基準電圧源後、99.12M1 の公称電圧に対するパーセントで表示します。28.18 EMF参考資料参照。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
28.02	**EMF voltage reference 2**						
	ソース選択後のEMF電圧リファレンス。 電圧後、EMF電圧基準を99.12M1公称電圧に対するパーセントで表示します。 補正とランプ（傾き）の2種類があります。EMFコントローラーの入力です。28.21 起電力補正、28.22 起電力基準勾配をご参照ください。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
28.05	**Armature voltage**						
	アーマチュア電圧。 測定された電機子電圧は、99.12M1公称電圧に対するパーセンテージで表示されます。 この値は，95.34 DC 電圧測定調整，95.35 DC 電圧測定オフセットの影響も受けます。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
28.06	**EMF voltage**						
	EMFの電圧。 EMF 計算後の EMF 電圧を 99.12M1 の公称電圧に対するパーセントで表示します。A フィルタ時定数は、28.23 EMF 電圧フィルタ時間で定義されます。EMFコントローラーの入力です。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
28.09	**Flux reference after EMF control**						
	EMFコントローラ後のフラックス指令。 フラックスリファレンスのEMF部分を公称フラックスに対するパーセントで表示します。100%の界磁電流で公称磁束を発生させる。 注：28.09 起電力制御後の磁束基準 28.17 M1 起電力／磁界制御モードの場合 ゼロに設定 = Fix.						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
28.10	**Flux reference field weakening**						
	フィールド弱化によるフラックス参照。 フラックスリファレンスのフィールド弱体化部分を公称フラックスに対するパーセントで表示します。100%の界磁電流で公称磁束を発生させる。 注：28.17 M1 電磁界制御モード = Fix の場合、Flux 基準磁界弱化は 100 % に設定される。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
28.11	**Flux reference sum**						
	フラックスリファレンスサム。 フラックスリファレンスの合計を公称フラックスに対するパーセントで表示します。100%の界磁電流で公称磁束を発生させる。28.11 フラックスリファレンスサム = 28.09 起電力制御後のフラックスリファレンス＋α 28.10 フラックス指令（弱め界磁）						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
28.14	**M1 field current reference**						

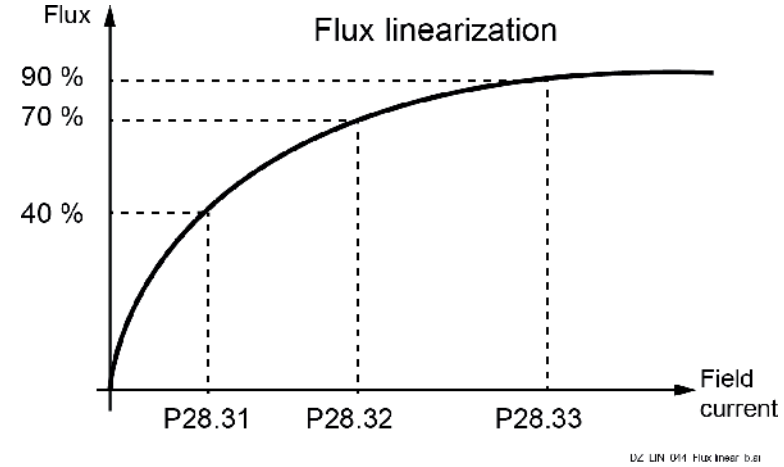
モータ1界磁電流指令。
モータ 1 の界磁電流の基準を 99.13M1 の公称界磁電流に対するパーセンテージで表示します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
28.15	**M1 field current**						
	モータ1界磁電流。 モータ1の測定界磁電流は，99.13M1公称界磁電流のパーセントで表示。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
28.17	**M1 EMF/field control mode**						
	モータ 1 の起電力制御モード。 モータ 1 の起電力制御モード選択。 注：90.41 M1フィードバック選択＝EMFの場合、弱め界磁範囲に入ることができない。 0:**固定**；コンスタントフィールド（フィールド弱化なし）、EMFコントローラブロック、フィールドリバーサルブロック、オプティトルクブロック。 1:**EMF**；フィールド弱体化アクティブ、EMFコントローラー解除、フィールド反転ブロック、オプティトルクブロック。 2:**固定/反転**；コンスタントフィールド（フィールド弱化なし）、EMFコントローラブロック、フィールド反転アクティブ、オプティトルクブロック。 3:**EMF/リバーサル**；フィールド弱体化アクティブ、EMFコントローラ解放、フィールドリバーサルアクティブ、オプティトルクブロック。 4:**フィックス/オプティトルク**；コンスタントフィールド（フィールド弱化なし）、EMFコントローラブロック、フィールドリバーサルブロック、オプティトルクアクティブ。 5:**EMF/オプティトルク**；フィールド弱体化アクティブ、EMFコントローラー解除、フィールド反転ブロック、オプティトルクアクティブ。 6:**固定・反転・オプティトルク**；フィールド一定（フィールド弱化なし）、EMFコントローラブロック、フィールド反転アクティブ、オプティトルクアクティブ。 7:**EMF/リバーサル/オプティトルク**；フィールド弱化アクティブ、EMFコントローラー解除、フィールドリバーサルアクティブ、オプティトルクアクティブ。						
	0 … 7	フィックス	-	1 = 1	n	y	パラメータ
28.18	**EMF reference source**						
	EMF 電圧指令ソースを選択します。EMF 電圧リファレンスのソースを選択します。 **その他**；ソースの選択。 0:**0**; 0, 未使用。 1:**Internal**; 内部で計算された起電力電圧の指令。 2:**EMF電圧外部基準**；28.19 EMF電圧外部基準。 4:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。 5:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。 6:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。 7:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1. 8:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2. 9:**FBA B reference 1**; 03.07 FBA B reference 1. 10:**FBA B reference 2**; 03.08 FBA B reference 2. 11:**EFB reference 1**; 03.09 EFB reference 1. 12:**EFB reference 2**; 03.10 EFB reference 2. 13:**DDCS コントローラ ref1**; 03.11 DDCS コントローラ ref1.14:**DDCS コントローラ ref2**; 03.12 DDCS コントローラ ref2. 15:**M/F or D2D ref1**; 03.13 M/F or D2D ref1. 16:**M/F or D2D ref2**; 03.14 M/F or D2D ref2.						
	0 … 16	内部	-	1 = 1	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
28.19	**EMF voltage external reference**						
	外部起電力指令電圧入力。 ドライブの外部起電力電圧指令入力（99.12M1公称電圧のパーセンテージ）。28.18 EMF Reference source 経由で接続可能。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.20	**EMF voltage correction source**						
	EMF 電圧補正ソースを選択します。EMF 電圧補正 のソースを選択します。 **その他**；ソースの選択。 0:**0**; 0, 未使用。 1:**EMF電圧補正**；28.21 EMF電圧補正。 4:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。 5:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。 6:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。 7:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1. 8:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2. 9:**FBA B reference 1**; 03.07 FBA B reference 1. 10:**FBA B reference 2**; 03.08 FBA B reference 2. 11:**EFB reference 1**; 03.09 EFB reference 1. 12:**EFB reference 2**; 03.10 EFB reference 2. 13:**DDCS コントローラ ref1**; 03.11 DDCS コントローラ ref1. 14:**DDCS コントローラ ref2**; 03.12 DDCS コントローラ ref2. 15:**M/F or D2D ref1**; 03.13 M/F or D2D ref1. 16:**M/F or D2D ref2**; 03.14 M/F or D2D ref2.						
	0 … 16	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
28.21	**EMF voltage correction**						
	EMF電圧補正入力。 ドライブの EMF 電圧補正入力（99.12M1 公称電圧に対するパーセンテージで表示）。28.20EMF 電圧補正源経由での接続が可能です。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.22	**EMF voltage reference slope**						
	EMF電圧指令の傾き。 EMF電圧基準スロープ（1msあたり99.12M1公称電圧の%）。dv/dt 制限は EMF コントローラの入力にあります。						
	0.01 … 100.00	30.00	%/ms	100 = 1 %/ms	n	y	パラメータ
28.23	**EMF voltage filter time**						
	EMF電圧フィルタ時定数。 EMF電圧フィルタ時定数（28.06EMF電圧の場合）。						
	0 … 32500	10	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
28.24	**EMF proportional gain**						
	EMFコントローラの比例ゲイン(KP)。 例：EMFエラーが99.12M1公称電圧の5%である場合，コントローラは28.24EMF比例ゲイン＝3でモータ公称起電力の15%を発生させる。						
	0.00 … 325.00	0.50		100 = 1	n	y	パラメータ
28.25	**EMF integration time**						

EMFコントローラーの積分時間(TI)。
積分時間をゼロにすると，起電力制御装置の積分部が無効となり，リセットされます。
積分器

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	積分時間は、誤差が一定の場合、起電力コントローラの積分部が比例部と同じ値になるまでの時間を定義します。 **例：**EMFエラーが99.12M1公称電圧の5％である場合，コントローラは28.24EMF比例ゲイン＝3でモータ公称起電力の15％を発生させる。この条件で、28.25 EMFの積分時間=50msは以下の通りです。 —起電力誤差が一定の場合、50ms経過後、コントローラはモータ公称起電力の30％を発生させす。 15%は比例部分から、15%は積分部分から派生しています。						
	0 … 32500	50	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
28.28	**Dynamic field weakening**						
	ダイナミックフィールドの弱体化。 モータ回転数が基準回転数（界磁弱め点）を早く通過すると、電機子電圧のオーバーシュートが発生することがあります。この問題を解決するために、動的電界弱化によって電界弱化点を低くすることができます。28.28 動的フィールド弱化は、99.14M1公称（基準）速度のパーセントで設定されます。  **注：**低下した電界弱化点は、一定速度または低速度変化の場合、起電力制御装置により補償されます。30.50 最大起電力制限は、起電力コントローラーが補償できるように十分に高く設定する必要があります。						
	80.00 … 100.00	100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.29	**Flux correction source**						
	フラックス補正ソースを選択します。フラックス補正のソースを選択します。 **その他**；ソースの選択。 0:**0**; 0, 未使用。 1:**フラックス補正**；28.29 フラックス補正。 4:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。 5:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。 6:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。 7:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1. 8:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2. 9:**FBA B reference 1**; 03.07 FBA B reference 1. 10:**FBA B reference 2**; 03.08 FBA B reference 2.						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	11:**EFB reference 1**; 03.09 EFB reference 1. 12:**EFB reference 2**; 03.10 EFB reference 2. 13:**DDCS コントローラ ref1**; 03.11 DDCS コントローラ ref1. 14:**DDCS コントローラ ref2**; 03.12 DDCS コントローラ ref2. 15:**M/F or D2D ref1**; 03.13 M/F or D2D ref1. 16:**M/F or D2D ref2**; 03.14 M/F or D2D ref2.						
	0 … 16	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
28.30	**Flux correction**						
	フラックス補正入力。 ドライブの磁束補正入力、公称磁束のパーセント表示。100%の界磁電流で公称磁束を発生させる。28.29 フラックス補正ソース経由での接続が可能です。						
	-100.00 … 100.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.31	**Field current at 40 % flux**						
	40%フラックス時のフィールド電流。  公称磁束の40%を発生させるのに必要な99.13M1公称界磁電流のパーセントで表した界磁電流。磁束と界磁電流の間の非直線性を補償するために使用されます。						
	0.00 … 100.00	40.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.32	**Field current at 70 % flux**						
	70%フラックス時のフィールド電流。 公称磁束の70 %を発生させるのに必要な99.13 M1公称界磁電流のパーセントで表した界磁電流。磁束と界磁電流の間の非直線性を補償するために使用されます。						
	0.00 … 100.00	70.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.33	**Field current at 90 % flux**						
	90%フラックス時のフィールド電流。 公称磁束の90 %を発生させるのに必要な99.13 M1公称界磁電流のパーセントで表した界磁電流。磁束と界磁電流の間の非直線性を補償するために使用されます。						
	0.00 … 100.00	90.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.36	**M1 field heating source**						
	モーター1、モーター2（モーター1/2）の界磁加熱源。 モータ 1/2 界磁加熱 On/Off 指令の入力元を選択します。 0 = フィールドヒーティングを無効にする。 1 = オンでイネーブル。 **注意事項：**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

	– フィールドヒーティングは、以下の場合に無効となります。
	  – 安全トルクオフ(STO)が有効です。
	  – スイッチオンインヒビットが有効です。
	  – 故障が発生している。28.36 M1フィールドの加熱源＝その他（ビット）、DI1～DI6、DIO1、DIO2、DILの場合は無効です。
	  – Off2（緊急オフ／急速電流オフ）が有効です。28.36 M1フィールドの加熱源＝その他（ビット）、DI1～DI6、DIO1、DIO2、DILの場合は無効です。
	  – Off3（緊急停止）が有効です。28.36 M1フィールドの加熱源＝その他（ビット）、DI1～DI6、DIO1、DIO2、DILの場合は無効です。
	  – ドライブの状態がReady参照（Runコマンド）の場合。
	– モータ1界磁発熱リファレンスは28.37M1界磁発熱リファレンスで設定されています。リファレンスがゼロに設定されている場合、モーター1のフィールドヒーティングを無効にすることができます。モータ1界磁公差電流を99.13M1界磁公差電流とした。
	– モーター2界磁加熱指令には、42.54M2界磁加熱指令が設定されています。リファレンスがゼロに設定されている場合、モーター2のフィールドヒーティングを無効にすることができます。モータ2界磁公常電流を42.10M2に設定。
	– モータ1/2界磁励磁装置が別個の界磁接触器により接続されていない場合、モータ1/2界磁加熱は以下の設定となります。
	  – 20.33 主接触器制御モード = オン。
	  – 28.36 M1フィールド加熱源＝OnでEnable。
	– 2台のモータを分担して使用し、モータ1／2に界磁電流が必要な場合は、28.36 M1界磁電流加熱源＝界磁電流加熱無効または界磁電流加熱有効に設定します。
	28.37 M1フィールドヒーティングリファレンス、42.54 M2フィールドヒーティングリファレンス。
	- 28.36 M1界磁発熱源＝Enable with Onのとき、モータ1/2の界磁電流を100%に保ち、ブレーキを閉じる手順が有効です。
	その他 **[ビット]**; ソース選択。
	0:**フィールドヒーティングを無効に**します。0、モータ1/2フィールドヒーティングはオフです。通常の動作です。
	1:**On; 1でEnable**、On/Off1制御=1、Run=0でモータ1/2界磁加熱を有効にする
	2:**On/Off1** 制御 = 0、Run = 0 の場合、モータ 1/2 の界磁加熱を有効にします
	3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。DI1=1、Run=0でモータ1/2界磁加熱を有効にします。
	4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。DI2=1、Run=0でモータ1/2界磁加熱を有効にします。
	5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。DI3=1、Run=0でモータ1/2界磁加熱を有効にします。
	6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。DI4=1、Run=0でモータ1/2界磁加熱を有効にします。
	7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。DI5=1, Run=0でモータ1/2界磁加熱を有効にします。
	8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。DI6=1、Run=0でモータ1/2界磁加熱を有効にします。
	11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。DIO1=1、Run=0でモータ1/2界磁加熱を有効にする
	12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。DO2=1、Run=0でモータ1/2界磁加熱を有効にする
	19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。DIL=1、Run=0でフィールドモーター1/2加熱を有効にする。						

	0 … 19	フィールドヒーティングの無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
28.37	**M1 field heating reference**						

モータ 1 界磁発熱電流指令。
フィールドヒーティングおよびフィールドエコノミーのためのフィールド電流基準（99.13M1公称フィールド電流の%）。
フィールドヒーティング。
– 28.36 M1フィールドヒーティングソースに従って、フィールドヒーティングを有効にする。
– 28.37 M1フィールドヒーティングリファレンス=0のとき、フィールド
ヒーティングは無効となります。フィールドエコノミー。

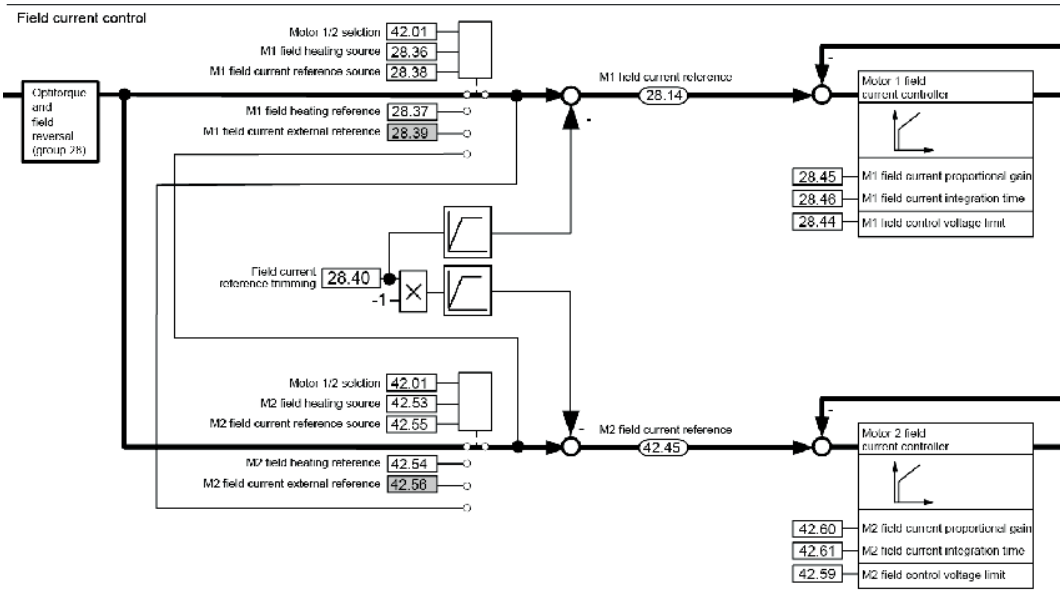
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

– フィールドエコノミーは、独立した2つのフィールドエキサイターを持つ2つのモーターがドライブに接続されている場合のみ利用可能です。
– モータ1のフィールドエコノミーが有効な場合。
  – 28.37 M1フィールド加熱基準＜100 %.
  – 28.36 M1フィールドヒーティングソース = フィールドヒーティングを無効にする、またはフィールドヒーティングを有効にする。
– モータ1のフィールドエコノミーが作動している場合。
  – On コマンドが 10 秒以上継続された場合。
  – モータ2は42.01モータ1/2選択で選択します。
  – モーター2が作動しています。06.18.b05 ドライブ・ステータス・ワード3を参照してください。
  – 28.38 M1フィールド電流基準ソース = 42.55 M2フィールド電流基準ソース = Internal.

0.00 … 100.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ

28.38 M1 field current reference source

モータ1界磁電流の指令信号源です。モータ1界磁電流基準用セレクタです。
0:**内部**；界磁加熱または分担動作によるモータ1界磁電流基準。
28.36 M1 フィールド加熱源と 42.01 モータ 1/2 選択。
1:**モータ2リファレンス**；モータ2のフィールド電流のリファレンスが取られる。
2:**モータ1外部**；28.39 M1界磁電流外部基準。



0 … 2	内部	-	1 = 1	n	y	パラメータ

28.39 M1 field current external reference

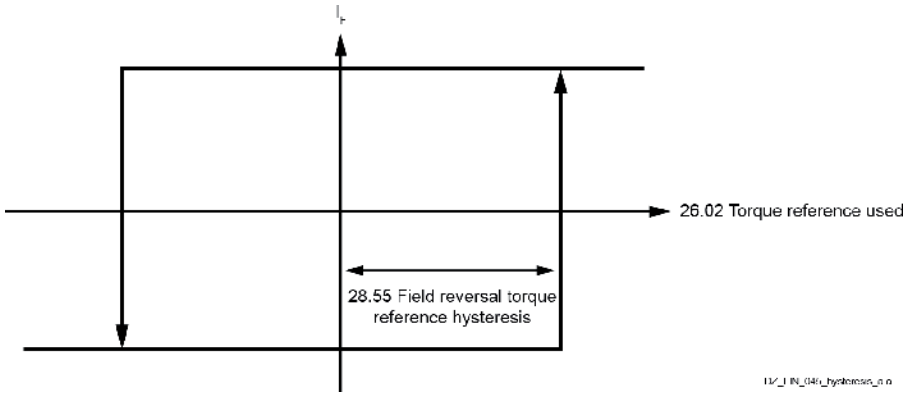
モータ1外部フィールド電流指令。
ドライブの外部界磁電流基準入力，99.13M1公称界磁電流のパーセントで表す。28.38 M1フィールド電流リファレンスソースを介して接続することができます。

-100.00 … 100.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ

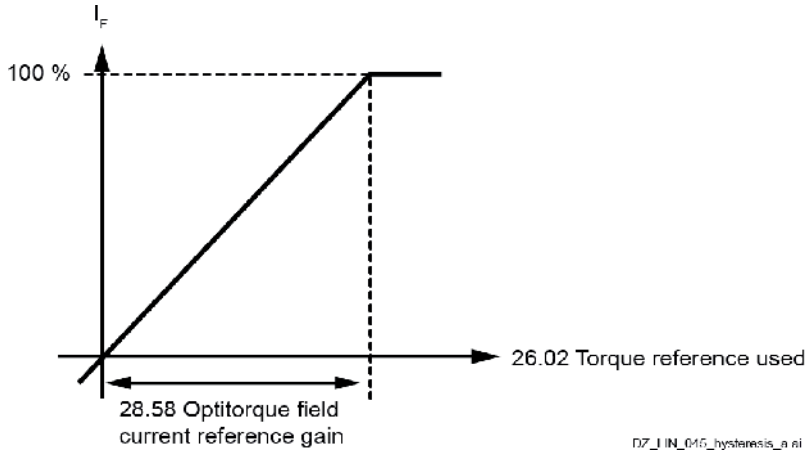
28.40 Field current reference trimming

フィールド電流リファレンスのトリミング。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	モータ1とモータ2の界磁電流は、28.40界磁電流によって補正することができます。 指令トリミングは、それぞれ99.13M1公称界磁電流または42.10M2公称界磁電流のパーセントで行う。28.38の図面を参照 M1フィールド電流参照源。						
	-100.00 … 100.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.44	**M1 field control voltage limit**						
	モータ1のフィールドエキサイタ電圧の制限値です。 モータ 1 のフィールドエキサイタの正電圧制限（可能な最大フィールドエキサイタ出力電圧のパーセンテージで表示）。 例: 三相電源電圧がAC400Vの場合、界磁電流コントローラーは最大平均出力電圧521VDCを発生させることができます。定格フィールド電源電圧がDC200Vの場合、フィールドエキサイター出力電圧を制限することが可能です。 例：最大平均出力電圧240VDCを得るには、制限値を46%に設定します。これは、界磁電流コントローラーの点弧角を制限することで実現する。 注：界磁電流を反転できる4-Q界磁励磁器では、正負の電圧制限の設定を使用します。						
	0.00 … 100.00	100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.45	**M1 field current proportional gain**						
	界磁電流コントローラのモータ1比例ゲイン（KP）です。 例：コントローラは、28.45M1 の界磁電流比例ゲイン＝3 の場合，界磁電流誤差が公称界磁電流99.13M1 の 5 %であれば，モータ公称界磁電圧の15 %を生成します（モータ銘板を参照）。						
	0.00 … 325.00	0.20	-	100 = 1	n	y	パラメータ
28.46	**M1 field current integration time**						
	界磁電流用コントローラのモータ1積分時間（TI）です。 積分時間をゼロにすると、ファイルド・カレント・コントローラの積分部が無効になり、積分器がリセットされます。 積分時間は、誤差が一定の場合、界磁電流コントローラの積分部が比例部と同じ値になるまでの時間を規定するものである。 例：界磁電流エラーが99.13M1公称界磁電流の5％である場合，コントローラは28.45M1界磁電流比例ゲイン＝3でモータ公称界磁電圧（モータ銘板参照）の15％を生成します。この条件で、28.46M1フィールド電流の積分時間＝200msは以下の通りである。 ー界磁電流エラーが発生した場合，コントローラはモータ公称界磁電圧の30％を生成します。 は、200ms 経過後、一定になります。15%は比例部分から、15%は積分部分から派生しています。						
	0 … 32500	200	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
28.54	**Field current force direction**						
	強制的にフィールドの電流方向を決めます。フィールド電流の方向を選択します。 0:**Forward**；フィールドの電流方向を強制的に正方向にする。 1:**Reverse**；フィールド電流の向きを強制的に反転させる。 2:なし、不活性化フィールドカレントフォース方向は無効です。通常の動作です。 10:フォーススマート；フィールド電流の方向は23.01速度基準ランプ入力の符号に依存します。 – 23.01 速度指令ランプ入力 0 rpm = 正転 – 23.01 速度指令ランプ入力 < 0 rpm = 逆転 – Off1コマンド、Stopコマンド、Off3（非常停止）コマンドの場合＝なし（フィールド強制停止）。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	20:**外 部 逆 転**；界磁電流ループの外部コンタクタを使用して界磁方向を変更する場合、28.54 界磁電流力方向を正転と外部逆転に切り換える必要があります。外部リバースは、電機子電圧と速度監視を適応させます。外部コンタクタのインターロックと28.54界磁電流の方向制御は、アダプティブプログラム、アプリケーションプログラム、またはオーバーライド制御によって行わなければなりませんが、まだ実装されていません。						
	0 … 20	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
28.55	**Field reversal torque reference hysteresis**						
	フィールド反転のためのトルク指令ヒステリシス。 使用される小さな26.02トルク基準での連続トグルからフィールド反転を防ぐために、99.02M1公称トルクのパーセントでのヒステリシスが利用可能です。ヒステリシスは左右対称で，28.55 Field reversal torque reference hysteresis で設定されます。 フィールドの反転自体は，使用する26.02トルクレファレンスの符号で制御します。  **注：**ヒステリシスは、28.17 M1 EMF/Field制御モード=Fix/reversalまたはEMF/reversalの場合のみ有効です。						
	0.00 … 325.00	2.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
28.56	**Field reversal field current hysteresis**						
	フィールド反転のためのフィールド電流ヒステリシス。 28.15M1界磁電流の符号は界磁反転のアクノリッジ信号の生成に使用されます。信号ノイズの問題を回避するために、99.13M1公称フィールド電流のパーセントで小さなヒステリシスが必要である。 **注：**ヒステリシスは、28.17 M1 電磁界制御モード=Fix/reversal, EMF/reversal, Fix/reversal/optitorque, EMF/reversal/optitorque の場合のみ有効です。						
	0.00 … 100.00	2.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.57	**Field reversal flux monitoring delay**						
	フィールド反転時のフラックスモニターの遅延時間。 28.15M1 の符号内の最大許容時間 界磁反転時に界磁電流とモータ内部磁束が一致しない。この間、フォルト7301モータースピードフィードバックと73A1負荷スピードフィードバックは無効となります。 **注：**28.17 M1 EMF/フィールド制御モード=Fix/reversalの場合のみ、ディレイが有効です。 EMF/反転、Fix/反転/オプティトルク、EMF/反転/オプティトルクのいずれかです。						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
28.58	**Optitorque field current reference gain**						

	オプティトルクのフィールド電流指令ゲイン。 オプティトルクは、トルクリファレンスに応じてフィールド電流リファレンスを計算します。26.02 使用トルク指令を参照。低トルクの場合、界磁電流を小さくします

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	そのため、低トルクのリファレンスでは、フィールドの反転が速くなる。オプティトルクは、28.17 M1 EMF/フィールド制御モードによって作動します。 26.02 トルクリファレンスと 28.14 M1フィールド電流リファレンスの関係は、直線的でオフセットのないものです。勾配は28.58 Optitorqueフィールド電流基準ゲインによって定義されます。  例：28.58 Optitorque界磁電流指令利得=20 %で，26.02 Torque reference used = 20 %で100 %の界磁電流が発生する。 注：ゲインは28.17M1電磁界制御モード=Fix/optitorque, EMF/optitorque, Fix/reversal/optitorque, EMF/reversal/optitorque の時のみ有効です。						
	0.00 … 100.00	50.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.59	**Voltage residual magnetism**						
	直列巻モータ、残留磁気に起因する電機子電圧。 直列巻モータの残留磁気による電機子電圧（単位：%）。 99.12 M1 の公称電圧。 DCS880シリーズ巻線モータ制御（3ADW000xxx）をご参照ください。						
	0.00 … 100.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
28.61	**Set: M1 field exciter current scaling**						
	セット：モータ1のフィールドエキサイタのスケーリングファクターです。 スケーリングが変更された場合、新しい値が即座に引き継がれます。 28.61 Setを使用する場合。M1フィールドエキサイター電流のスケーリングは、以下の不等式が有効でなければならない。 – 99.13 M1 公称界磁電流 ≦ 28.61 設定。M1界磁電流スケーリング ≦ 使用する界磁電流の最大界磁電流。 注意事項 – 28.61セット用。M1 電界励磁電流スケーリング > 使用する電界励磁装置の最大界磁電 流警告 A132 パラメータ設定の競合が発生しました。 – 99.13 M1 の場合 公称界磁電流 > 28.61 設定。M1フィールドエキサイター電流スケーリング スケーリングは自動的に設定されます。 – 99.13 M1公称界磁電流＜28.61 Setのときスケーリングファクターが解除される。M1フィールドエキサイター電流スケーリングと99.07 M1使用フィールドエキサイタータイプ =OnBoard … DCF804-0060.						
	0.00 … 60.00	0.00	A	100 = 1 A	n	y	パラメータ
28.62	**M1 field exciter freewheeling level**						
	モータ1フィールドエキサイタのフリーホイーリングレベル。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	フリーホイーリングレベルは，測定されたフィールドエキサイター電源電圧の1msあたりのパーセントで示される。連続した2つのAC電圧測定値が28.62M1フィールドエキサイターフリーホイーリングレベル以上異なる場合、フリーホイーリング機能が有効になります。 **注；**フリーホイーリングレベルは、99.07M1使用フィールドエキサイタータイプ=DCF804-0050の場合のみ有効です。 ... DCF804-0060。						
	0.00 … 100.00	20.00	%/ms	100 = 1 %/ms	n	y	パラメータ
28.63	**M1 field exciter operation mode**						
	一部のフィールドエキサイターにおけるモーター1の動作モード。 フィールドエキサイターDCF803-0016、FEX-425-Int、DCF803-0035は、三相電源または単相電源のいずれにも接続可能です。 0:**1-phase**：フィールドエキサイター用の単相電源。 1:**3相**；フィールド電源に3相を供給する。						
	0 … 1	3相	-	1 = 1	n	y	パラメータ

29 12-pulse/Hardparallel

12パルス、ハードパラレルの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
29.01	**12-pulse master status word**						
	12パルスマスターステータスワード。 20.01 Command location = 12-pulse link のとき、12pulse master から 12-pulse slave に送信される 12-pulse master status word を表示します。 **注：**ステータスワードは、12パルスのマスターとスレーブで有効です。ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	On/Off1コントロール	1	12パルススレーブのオンコマンド。
		0	12パルススレーブ用Off1コマンド。
1	Off2制御	1	12パルススレーブの通常動作(Off2非動作)。
		0	12パルススレーブのOff2(非常停止/高速電流停止)コマンドです。
2	フィールドヒーティング	1	フィールドヒーティングが有効。
		0	フィールドヒーティング非対応。
3	実行	1	12パルススレーブの実行コマンド。
		0	12パルススレーブの停止コマンドです。
4	フィールドエキサイター	1	フィールドエキサイター 12 パルススレーブの On コマンドです。
		0	12 パルススレーブのフィールドエキサイターオフコマンド。
5	ダイナミックブレーキ	1	ダイナミックブレーキアクティブ/スタート
		0	ダイナミックブレーキ無効。

6	12パルスタイプ	1	12パルスマスターで12パルスのシリアル動作。99.06 動作モード参照。
		0	12パルスマスターで12パルスパラレル動作。 99.06 動作モード参照

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

7	リセット	0 → 1	12パルススレーブの故障表示をプラスエッジで確認する。
8	Resrved		
9	Reserved		
10	EMFの低減を待つ	1	主電源電圧に合わせた起電力の低減を待っている。27.42 Reversal volt marginをご参照ください。
11	オートチューニング電流コントローラ	1	オートチューニング電機子電流コントローラアクティブ。
12	ゼロ電流＋反転遅延	1	ゼロ電流検出＋反転遅延時間経過。06.24.b13 コントローラ・ステータス・ワード1および27.38 リバーサル・ディレイを参照。
13	現在の方向を変更する	1	電機子電流の向きを変更するコマンドです。ブリッジ切換が有効です。
14	電流コントローラーのブロック	1	06.25 現在のコントローラステータスワード2 > 0.したがって、電機子電流コントローラはブロックされます。
15	電機子電流の方向性	1	27.02 使用電流の指令がマイナスである。
		0	27.02 使用電流の指令がプラスである。

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

29.02 **12-pulse slave status word**

12 パルス スレーブ ステータス ワード。
20.01 Command location = 12-pulse link のとき、12pulse slave から 12-pulse master に送信される 12-pulse slave status word を表示します。
注；ステータスワードは、12パルスのマスターとスレーブで有効です。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	Reserved		
1	Reserved		
2	Reserved		
3	12パルススレーブトリップ	1	12パルススレーブがトリップする。
4	12パルススレーブのブロック	1	12パルススレーブが12パルスマスターの起動を妨げている。警告 A596 12 パルススレーブがブロックされたかを参照してください。
5	Reserved		
6	12パルスタイプ	1	12パルススレーブで12パルスのシリアル動作。99.06 動作モード参照。
		0	12パルススレーブで12パルスパラレル動作。99.06 動作モード参照。
7	Reserved		
8	Reserved		

9	Reserved		
10	Reserved		

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

11	Reserved		
12	Reserved		
13	現在の方向を変更する	1	電機子電流の向きを変更するコマンドです。ブリッジ切換が有効です。
14	電流コントローラーのブロック	1	6.25 現在のコントローラ状態ワード2 > 0.したがって、電機子電流コントローラはブロックされます。
15	電機子電流の方向性	1	27.02 使用電流の指令がマイナスである。
		0	27.02 使用電流の指令がプラスである。

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

29.03 **12-pulse slave firing angle**

12パルススレーブの点弧角度。
12 パルスマスターから 12 パルススレーブに送信される点弧角度の指令を度単位で表示します。
注：12パルスマスター時のみ有効。

0.00 … 180.00	-	°	100 = 1°	y	n	信号

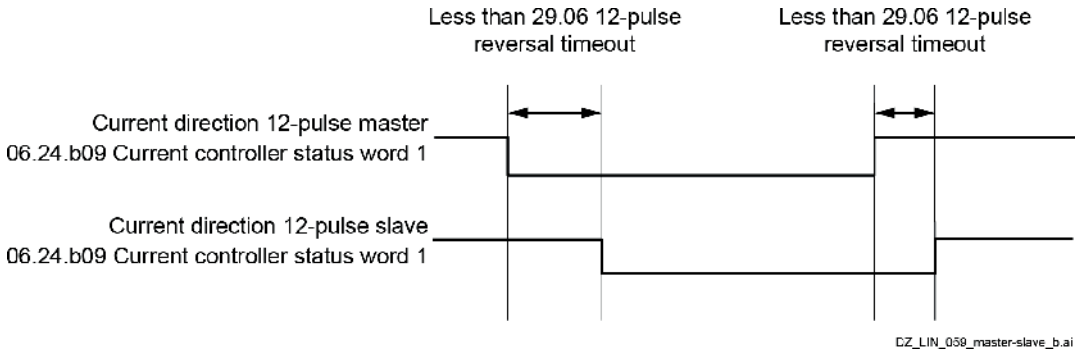
29.05 **12-pulse mode**

12パルスモード。
99.06 Operation modeの設定により、29.05 12パルスモードの反応が決定されます。29.05 12パルスモードは、マスターとスレーブで同じ設定にする必要があります。
注：ダイオードブリッジの設定は、マスター側でのみ有効です。

99.06 動作モード	29.05 12パルスモード		
	通常	差異	ダイオードブリッジ
12パルスパラレルマスター/スレーブ	有効	有効	-
12パルスシリアルマスター/スレーブ	有効	-	有効
6パルスシリアルマスター/スレーブ	有効	-	有効
その他すべて	有効	-	-

12パルスパラレル
99.06 動作モード = 12パルスパラレルマスターまたは12パルスパラレルスレーブ。
0:**通常**；12パルスパラレルマスターと12パルスパラレルスレーブは、それぞれ独立した電流コントローラを使用します。
1:**差分**；12パルスパラレルスレーブは、12パルスパラレルマスターの実電流と自分の実電流の差分を計算し、その差分を電流コントローラによってゼロに制御する（未実装）。
2:**ダイオードブリッジ**；12パルスシリアル/6パルスシリアルモード時のみ使用します。
12パルスシリアル
99.06 動作モード = 12パルスシリアルマスター/6パルスシリアルマスターまたは12パルスシリアルスレーブ/6パルスシリアルスレーブ。
0:**通常**；12パルスシリアルマスター/6パルスシリアルマスターと12パルスシリアルスレーブ/6パルスシリアルスレーブの両方が同じ点弧角度で制御されます。
1: 差分；12パルスパラレルモード時のみ使用します。
3:**ダイオードブリッジ**；12パルスシリアルスレーブ/6パルスシリアルスレーブのユニットはダイオ

	ードブリッジで、まだ実装されていません。					
	0 … 2	通常	-	1 = 1	n	n	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
29.06	**12-pulse reversal timeout**						
	12- パルスリバーサルタイムアウト。  12パルスモードでは、マスターとスレーブの両方のユニットの電流方向を監視します。2台のユニットで異なるブリッジが29.06 12パルス反転タイムアウトより長く運転されている場合、フォルトF533 12パルス反転タイムアウトが発生します。 **注意事項** – 29.06 12 パルス反転タイムアウトが 1000ms に設定されている場合、フォルト F533 12 パルス反転タイムアウトは無効です。 – 29.06 12パルス反転タイムアウトは27.40 ゼロ電流タイムアウトより長く、27.40 ゼロ電流タイムアウトは27.38 反転遅延より長くなければならない。 – 12パルスマスター時のみ有効。						
	0 … 1000	100	ms	1 = 1	n	y	パラメータ
29.07	**12-pulse parallel current difference level**						
	12パルス並列電流差レベル。 12パルス並列構成におけるユニット間の許容電流差（単位：パーセント 99.11 M1公称電流。 29.09 12パルス並列電流差タイプイベントの設定により，29.08 12パルス並列電流差遅延時間が経過しても，29.07 12パルス並列電流差レベルを超えている場合，12パルス並列電流差を発生させます。 **注：**12パルスマスター時のみ有効。						
	1 … 50	10	%	1 = 1	n	y	パラメータ
29.08	**12-pulse parallel current difference delay**						
	12パルス並列電流差遅延。 29.08 12 パルス並列電流差遅延 イベント 12 パルス電流差遅延。遅延時間経過前に電流差が29.07 12パルス並列電流差レベルより小さくなった場合、12パルス電流差は無視されます。29.09 12パルス並列電流差動型参照。 **注：**12パルスマスター時のみ有効。						
	10 … 64000	500	ms	1 = 1	n	y	パラメータ
29.09	**12-pulse parallel current difference type**						
	イベントの種類 12パルス電流差。 イベント 12 パルス電流差の種類を選択します。 **0:動作なし**；なし、12パルス電流差を無効にする。 **1:フォルト**；イベントはフォルトF534 12パルス電流差を発生させます。 **2:警告**；イベントは警告 A534 12 パルス電流差を発生させます。 **注：**12パルスマスター時のみ有効。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 2	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
29.10	**Ch1 power unit current calculated**						
	Channel1 パワーユニット算出電流。 SDCS-OPL-H01のチャンネル1に接続されたパワーユニットの計算された合計電流（公称電流99.11M1に対するパーセンテージ）。使用する計算式は 29.10 = (29.11 + 29.12) / 2.						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.11	**Ch1 power unit current terminal C1**						
	端子C1に流れるChannel1パワーユニット電流。 SDCS-OPL-H01のチャンネル1に接続されたパワーユニットの端子C1に流れる電流の測定値（公称電流99.11M1に対するパーセント）。 ハード的に並列接続されたパワーユニット間の電流バランスを監視するための信号です。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.12	**Ch1 power unit current terminal D1**						
	端子D1に流れるChannel1パワーユニット電流。 SDCS-OPL-H01のチャンネル1に接続されたパワーユニットの端子D1に流れる電流を測定し、公称電流99.11M1に対するパーセントで表示したもの。 この信号は，ハード的に並列接続された電源間の電流バランスを監視するために使用されます。 の単位になります。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.17	**Ch1 power unit unbalanced current word**						
	チャンネル1パワーユニット不平衡電流ワード。 29.65 電源ユニットアンバランス電流レベルを超えた場合、チャンネル1に接続されている電源ユニットのうち、アンバランス電流の影響を受けているサイリスタを表示します。 ハイビットであれば、パワーユニットのすべてのサイリスタが動作しているが、1つ以上のサイリスタが全電流を通さないことを意味します。 **注：** 29.63 電源ユニットアンバランス電流機能＝警告の場合、ビットはラッチされません。 ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	Reserved		
1	サイリスタ V11	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
2	サイリスタV12	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
3	サイリスタ V13	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
4	サイリスタ V14	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
5	サイリスタ V15	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
6	サイリスタ V16	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。

7	Reserved		

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

8	Reserved		
9	サイリスタV21	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
10	サイリスタ V22	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
11	サイリスタ V23	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
12	サイリスタV24	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
13	サイリスタV25	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
14	サイリスタ V26	1	電流がアンバランスで、このサイリスタが全電流を通電していない。
15	Reserved		

0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

29.18 **Ch1 power unit thyristor loss word**

チャンネル1パワーユニットのサイリスタ/ブランチヒューズの損失ワード。
チャンネル1に接続されているパワーユニットのサイリスタ/ブランチヒューズのうち、電流が流れないロスト状態のものを表示します。29.68 電力装置サイリスタ損失関数参照。
ビットが高い場合、電源ユニットのサイリスタ/ブランチヒューズの少なくとも1つが動作していないことを意味します。
注: 29.68 電源ユニットサイリスタ損失機能＝警告の場合、ビットはラッチされません。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	Reserved		
1	サイリスタ V11	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
2	サイリスタV12	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
3	サイリスタ V13	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
4	サイリスタ V14	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
5	サイリスタ V15	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
6	サイリスタ V16	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
7	Reserved		
8	Reserved		
9	サイリスタV21	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
10	サイリスタ V22	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
11	サイリスタ V23	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
12	サイリスタV24	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
13	サイリスタV25	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
14	サイリスタ V26	1	このサイリスタ・ブランチヒューズは電流を通さない。
15	Reserved		

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
29.20	**Ch2 power unit current calculated**						
	Channel2 パワーユニット算出電流。 SDCS-OPL-H01のチャンネル2に接続されたパワーユニットの総電流を99.11M1公称電流に対するパーセントで計算。使用する計算式は 29.20 = (29.21 + 29.22) / 2						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.21	**Ch2 power unit current terminal C1**						
	Channel2 パワーユニットの電流が端子 C1 を流れる。 SDCS-OPL-H01のチャンネル2に接続されたパワーユニットの端子C1に流れる電流の測定値（公称電流99.11M1に対するパーセント）。 ハード的に並列接続されたパワーユニット間の電流バランスを監視するための信号です。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.22	**Ch2 power unit current terminal D1**						
	Channel2 パワーユニットの電流が端子 D1 を流れる。 SDCS-OPL-H01のチャンネル2に接続されたパワーユニットの端子D1に流れる電流の測定値（公称電流99.11M1に対するパーセント）。 ハード的に並列接続されたパワーユニット間の電流バランスを監視するための信号です。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.27	**Ch2 power unit unbalanced current word**						
	Channel2 電源ユニットのアンバランス電流ワード。 29.65 電源ユニット不平衡電流レベルを超えている場合、不平衡電流の影響を受けているチャンネル2に接続された電源ユニットのサイリスタを表示します。 ハイビットであれば、パワーユニットのすべてのサイリスタが動作しているが、1つ以上のサイリスタが全電流を通さないことを意味します。 **注:** 29.63 電源ユニットアンバランス電流機能＝警告の場合、ビットはラッチされません。 29.17 Ch1 power unit unbalanced current word を参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
29.28	**Ch2 power unit thyristor loss word**						
	Channel2 パワーユニットサイリスタ/ブランチヒューズの損失ワードです。 チャンネル2に接続されたパワーユニットのサイリスタ/ブランチヒューズのうち、電流が流れないロスト状態を表示します。29.68 電力装置サイリスタ損失関数参照。 ビットが高い場合、電源ユニットのサイリスタ/ブランチヒューズの少なくとも1つが動作していないことを意味します。 **注:** 29.68 電源ユニットサイリスタ損失機能＝警告の場合、ビットはラッチされません。29.18 Ch1 パワーユニットサイリスタ損失ワードを参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
29.30	**Ch3 power unit current calculated**						
	Channel3 パワーユニット算出電流。 SDCS-OPL-H01のチャンネル3に接続されたパワーユニットの総電流を99.11M1公称電流に対するパーセントで計算したものです。使用する計算式は 29.30 = (29.31 + 29.32) / 2.						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号

29.31	**Ch3 power unit current terminal C1**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	Channel3 パワーユニットの電流が端子C1に流れる。 SDCS-OPL-H01のチャンネル3に接続されたパワーユニットの端子C1に流れる電流の測定値（公称電流99.11M1に対するパーセント）。 ハード的に並列接続されたパワーユニット間の電流バランスを監視するための信号です。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.32	**Ch3 power unit current terminal D1**						
	Channel3 パワーユニットの電流が端子 D1 を流れる。 SDCS-OPL-H01のチャンネル3に接続されたパワーユニットの端子D1に流れる電流の測定値（公称電流99.11M1に対するパーセント）。 ハード的に並列接続されたパワーユニット間の電流バランスを監視するための信号です。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.37	**Ch3 power unit unbalanced current word**						
	Channel3 電源ユニットのアンバランス電流ワード。 29.65 電源ユニット不平衡電流レベルを超えた場合、不平衡電流の影響を受けているチャンネル 3 に接続された電源ユニットのサイリスタを表示します。 ハイビットであれば、パワーユニットのすべてのサイリスタが動作しているが、1つ以上のサイリスタが全電流を通さないことを意味します。 注:29.63 電源ユニットアンバランス電流機能＝警告の場合、ビットはラッチされません。 29.17 Ch1 power unit unbalanced current word を参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
29.38	**Ch3 power unit thyristor loss word**						
	Channel3 パワーユニットサイリスタ/ブランチヒューズの損失ワードです。 チャンネル 3 に接続されたパワーユニットのサイリスタ/ブランチヒューズのうち、電流が流れないロスト状態を表示します。29.68 電力装置サイリスタ損失関数参照。 ビットが高い場合、電源ユニットのサイリスタ/ブランチヒューズの少なくとも1つが動作していないことを意味します。 注:29.68 電源ユニットサイリスタ損失機能＝警告の場合、ビットはラッチされません。29.18 Ch1 パワーユニットサイリスタ損失ワードを参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
29.40	**Ch4 power unit current calculated**						
	Channel4パワーユニット算出電流。 SDCS-OPL-H01のチャンネル4に接続されたパワーユニットの総電流を99.11M1公称電流に対するパーセントで計算したものです。使用する計算式は 29.40 = (29.41 + 29.42) / 2.						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.41	**Ch4 power unit current terminal C1**						
	Channel4 パワーユニットの電流が端子 C1 を流れる。 SDCS-OPL-H01のチャンネル4に接続されたパワーユニットの端子C1に流れる電流を測定し、公称電流99.11M1に対するパーセントで表示したもの。 ハード的に並列接続されたパワーユニット間の電流バランスを監視するための信号です。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.42	**Ch4 power unit current terminal D1**						
	Channel4 パワーユニットの電流が端子 D1 を流れる。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	SDCS-OPL-H01のチャンネル4に接続されたパワーユニットの端子D1に流れる電流を測定し、公称電流99.11M1に対するパーセントで表したもの。 この信号は，ハード的に並列接続された電源間の電流バランスを監視するために使用されます。 の単位になります。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
29.47	**Ch4 power unit unbalanced current word**						
	Channel4 power unit unbalanced current word. 29.65 電源ユニット不平衡電流レベルを超えている場合、不平衡電流の影響を受けているチャンネル4に接続されている電源ユニットのサイリスタを表示します。 ハイビットであれば、パワーユニットのすべてのサイリスタが動作しているが、1つ以上のサイリスタが全電流を通さないことを意味します。 注:29.63 電源ユニットアンバランス電流機能＝警告の場合、ビットはラッチされません。 29.17 Ch1 power unit unbalanced current word を参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
29.48	**Ch4 power unit thyristor loss word**						
	Channel4 パワーユニットサイリスタ/ブランチヒューズの損失ワード。 チャンネル4に接続されたパワーユニットのサイリスタ/ブランチヒューズのうち、電流が流れないロスト状態のものを表示します。29.68 パワーユニットサイリスタ損失関数参照。 ビットが高い場合、電源ユニットのサイリスタ/ブランチヒューズの少なくとも1つが動作していないことを意味します。 注:29.68 電源ユニットサイリスタ損失関数＝警告の場合、ビットはラッチされません。29.18 Ch1 パワーユニットサイリスタ損失ワードを参照してください。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
29.60	**Power unit status word**						
	電源ユニットステータスワード。 ハードパラレル接続されたすべての電源ユニットの状態を表示します。 注:29.68 電源ユニットサイリスタ損失関数＝警告の場合、ビットはラッチされます。ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	Reserved		
1	Ch1パワーユニットのアンバランス電流	1	チャンネル1に接続されたパワーユニットのサイリスタがすべて動作しているが、1つ以上のサイリスタが全電流を通さない。
2	Ch2パワーユニットのアンバランス電流	1	チャンネル2に接続されたパワーユニットのサイリスタがすべて動作しているが、1つ以上のサイリスタが全電流を通さない。
3	Ch3パワーユニット不平衡電流	1	チャンネル3に接続されたパワーユニットのサイリスタがすべて動作しているが、1つ以上のサイリスタが全電流を通さない。
4	Ch4パワーユニット不平衡電流	1	チャンネル4に接続されたパワーユニットのサイリスタがすべて動作しているが、1つ以上のサイリスタが全電流を通さない。
5	Reserved		
6	Reserved		

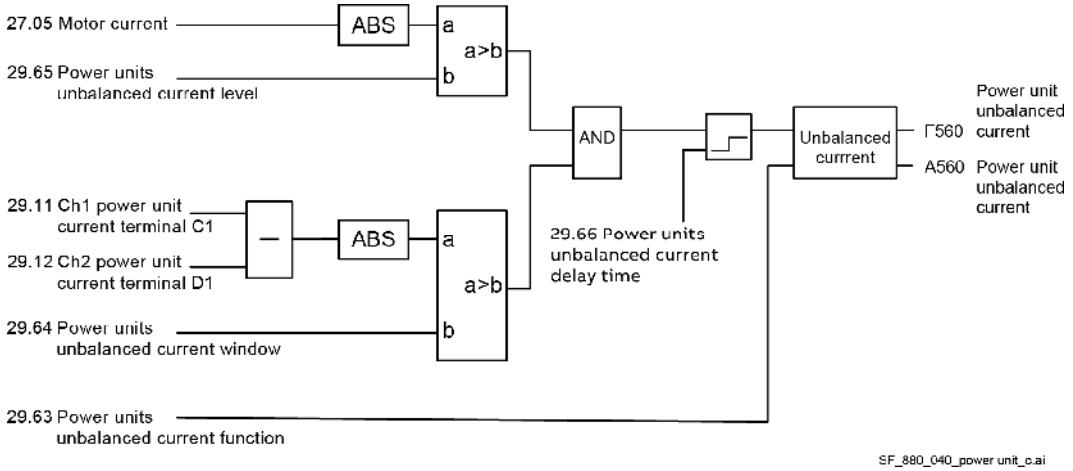
7	Reserved		

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

8	Reserved		
9	Ch1パワーユニットサイリスタ損失	1	チャンネル1に接続された電源ユニットのサイリスタ／ブランチヒューズのうち、少なくとも1個が動作不良である。
10	Ch2パワーユニットサイリスタ損失	1	チャンネル2に接続された電源ユニットのサイリスタ／ブランチヒューズのうち、少なくとも1個が動作不良。
11	Ch3パワーユニットサイリスタ損失	1	チャンネル3に接続された電源ユニットのサイリスタ・分岐ヒューズのうち、少なくとも1個が動作不良である。
12	Ch4パワーユニットサイリスタ損失	1	チャンネル4に接続されたパワーユニットのサイリスタ/ブランチヒューズのうち、少なくとも1個が動作不良である。
13	Reserved		
14	Reserved		
15	Reserved		

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
29.62	**Alternate firing**						
	Reserved						
	0 … 1	連続	-	1 = 1	n	y	パラメータ
29.63	**Power units unbalanced current function**						

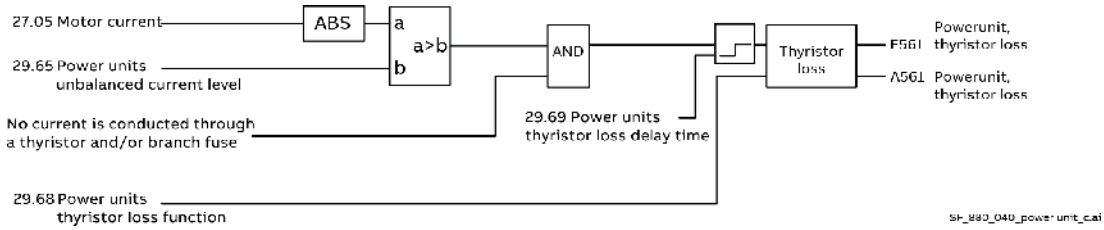
電源ユニットのアンバランス電流。
イベント電源ユニットの種類、アンバランス電流を選択します。27.05モータ電流が29.65パワーユニット不平衡電流レベルを超え、不平衡電流が29.64パワーユニット不平衡電流ウィンドウで定義されたウィンドウの外にある場合、ドライブは29.63パワーユニット不平衡電流機能に従って反応します。
例: 27.05 > 29.65 AND current outside window of 29.64 (e.g. 29.11 Ch1パワーユニット電流端子C1 - 29.12 Ch2パワーユニット電流端子C1 > 29.64).



0:**アクションなし**；なし、イベント電源ユニットを無効にする、アンバランスな電流。
1:**フォルト**；イベントがフォルト F560 電源ユニット、アンバランス電流を生成します。
2:**警告**；イベントは警告を生成します A560 電源ユニット、アンバランスな電流。

	0 … 2	警告	-	1 = 1	n	y	パラメータ
29.64	**Power units unbalanced current window**						

電源ユニットのアンバランス電流ウィンドウ。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	電源ユニットのアンバランス電流ウィンドウ（99.11 M1公称電流のパーセント表示）。もし、現在のがウィンドウ内にある場合（デフォルト：-25.00 % ～ 25.00 %）、アンバランス電流は無効化されます。29.63 電源ユニットアンバランス電流機能 を参照。						
	0.00 … 325.00	25.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
29.65	**Power units unbalanced current level**						
	電源ユニットのアンバランス電流/サイリスタ損失レベル。 電源装置のアンバランス電流トリップレベル（99.11M1公称電流のパーセンテージで表示）。29.63 電源ユニット不平衡電流機能 を参照。						
	0.00 … 325.00	15.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
29.66	**Power units unbalanced current delay time**						
	イベント電源ユニットの遅延時間、アンバランス電流。 29.66 電源ユニット アンバランス電流遅延時間 フォルト F560 電源ユニット、アンバランス電流 または警告 A560 電源ユニット、アンバランス電流 29.63 による 電源ユニットのアンバランス電流機能。遅延時間が経過する前に不平衡電流が回復した場合、そのイベントは無視されます。						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
29.68	**Power units thyristor loss function**						
	パワーユニット、サイリスタ損失 イベントパワーユニットの種類、サイリスタロスを選択します。27.05 モータ電流が 29.65 パワーユニットアンバランス電流レベルを超え、サイリスタや分岐ヒューズに電流が流れない場合、ドライブは 29.68 パワーユニットサイリスタ損失機能に従って動作します。 例：27.05 > 29.65 かつサイリスタおよび/または分岐ヒューズに電流が流れないこと。  0:動作なし；なし、イベント電源ユニット無効、サイリスタ損失。 1:フォルト；イベントはフォルト F561 を生成します。 2:警告；イベントは警告 A561 電源ユニット、サイリスタ損失 を生成します。						
	0 … 2	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
29.69	**Power units thyristor loss delay time**						
	イベント電源ユニットの遅延時間、サイリスタ損失。 29.69 電源ユニットサイリスタ損失遅延時間 29.68 電源ユニットサイリスタ損失機能に応じて、異常 F561 電源ユニット、サイリスタ損失または警告 A561 電源ユニット、 サイリスタ損失のいずれかを遅延させます。遅延時間が経過する前にサイリスタ損失が回復した場合、そのイベントは無視されます。						
	0 … 32500	10	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
29.70	**Power units test**						

パワーユニットのテスト。
29.69 電源ユニット試験は、イベント電源ユニットのアンバランス電流と電源ユニットサイリスタ損失をシミュレートするために使用されます。サイリスタV11、V21の点弧パルスを除去することで実行されます。**注意：** テスト中はモーターが回転しないようにしてください。
0:**Normal mode**; 通常の動作モード。
1:**Ch1 パワーユニット**；サイリスタ V11, V21 から Ch1 パワーユニット点弧 パルスを除去する。
2:**Ch2 パワーユニット**；サイリスタ V11, V21 から Ch2 パワーユニット点弧パルスを除去する。
3:**Ch3パワーユニット**；サイリスタV11、V21からCh3パワーユニット点弧パルスを除去する。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	4:**Ch4 パワーユニット**；サイリスタ V11, V21 から Ch4 パワーユニット点弧 パルスを除去する。						
	0 … 4	ノーマルモード	-	1 = 1	n	n	パラメータ

30 制御リミット

ドライブ動作の制限。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
30.01	**Limit word 1**						

ドライブリミットワード 1.
ドライブのリミットワード1を表示します。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	負方向の速度	1	速度基準は、20.24 Negative speed enableで制限されます。
1	正方向の速度	1	速度基準は、20.23 Positive speed enableで制限されます。
2	最低速度	1	速度基準は、30.11 M1 最低速度で制限されます。
3	最高速度	1	速度基準は30.12 M1最高速度で制限されます。
4	ブリッジ2電流	1	アーマチュア電流基準は30.34M1電流制限ブリッジ2によって制限されます。
5	ブリッジ1電流	1	アーマチュア電流基準は、30.35M1電流制限ブリッジ1によって制限されます。
6	スピード1電流	1	アーマチュア電流の基準は、30.37 速度1での電流制限です。
7	スピード2電流	1	アーマチュア電流の基準は、30.38 速度2での電流制限です。
8	スピード3電流	1	アーマチュア電流の基準は、30.39 速度3での電流制限です。
9	スピード4電流	1	アーマチュア電流基準 30.40 速度4で電流制限。
10	スピード5電流	1	アーマチュア電流の基準は、30.41 速度5での電流制限です。
11	最小点弧角度	1	点弧角度は30.44最小点弧角度で制限されています。
12	最大点弧角度	1	30.45 Maximum firing angleにより、点弧角度が制限されます。
13	Min EMFコントローラ	1	EMFコントローラ出力は、30.49 Minimum EMF limitによって制限されます。
14	最大起電力コントローラ	1	EMFコントローラ出力は、30.50 Maximum EMF limitで制限されます。
15	Reserved		

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
30.02	**Torque limit status**						
	トルク制限ワード。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ドライブのトルクワードを表示します。
ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	Min 2-Q動作	1	トルク/電流の参照は2-Q動作で制限されます。参照 07.61 Drive block bridge 2 set = Block bridge 2.
1	Minスピードコントローラー	1	スピードコントローラの出力は、30.13 スピードコントロール最小トルクで制限されます。
2	最高速度のコントローラー	1	スピードコントローラ出力は、30.14 スピードコントロール最大トルクで制限されます。
3	最小外部指令	1	外部トルク指令は30.15最小トルク指令で制限されます。
4	最大外部指令	1	外部トルク指令は30.16最大トルク指令で制限されます。
5	最小1	1	トルクの参照は30.19最小トルク1によって制限されます。
6	最大1	1	トルクの参照は30.20最大トルク1によって制限されます。
7	Min 2	1	トルクの参照は30.23最小トルク2によって制限されます。
8	最大2	1	トルクの参照は30.24最大トルク2で制限されます。
9	マックス・回生	1	トルクの基準は、再生中の30.27最大トルクによって制限されます。
10	最小緊急停止	1	スピードコントローラ出力は、30.30最小トルク非常停止で制限されます。
11	最大緊急停止	1	スピードコントローラ出力は、30.31最大トルク非常停止で制限されます。
12	Reserved		
13	Reserved		
14	Reserved		
15	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

30.03 **Minimum torque all limits**

すべての最小トルク/電流制限の組合せ。
最小トルク/電流制限の最大値は、99.02M1公称トルクのパーセントで表示されます。07.61 ドライブブロックブリッジ 2 セット、30.05 最小使用トルク、30.34 M1 電流制限ブリッジ 2から推定されます。

-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号

30.04 **Maximum torque all limits**

すべての最大トルク/電流制限の組合せ。
最大トルク/電流制限の最小値は、99.02M1公称トルクのパーセントで表示されます。
30.06 最大使用トルク、30.35 M1 電流制限ブリッジ 1 より推定されます。

-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号

30.05 **Minimum used torque**

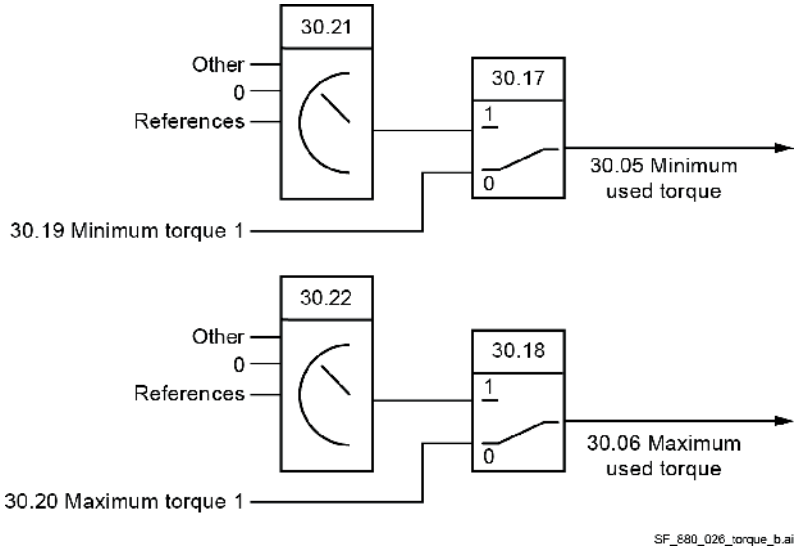
使用トルク指令値の最小値。
最小トルク制限を99.02M1公称トルクのパーセントで示す。30.17 Minimum torque sel.でソースを選択します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	26.01 トルク基準で制限後，トルクリミッタに接続。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
30.06	**Maximum used torque**						
	使用トルク指令の最大値。 最大トルクの制限を99.02M1公称トルクのパーセントで示す。30.18 Maximum torque sel.でソースを選択します。 26.01 トルク指令で制限後，トルクリミッタに接続。						
	-325.00 … 325.00	-	%	46.04 参照	y	n	信号
30.11	**M1 minimum speed**						
	モーター1の最低速度制限。 23.01 速度参照ランプ入力および 24.01 使用される速度指令に対する、モータ 1 の最小速度指令限界値 （rpm 単位）。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。 注意事項： – 30.11 M1最低速度は、24.11速度補正によって制限速度を下回らないように、24.01使用速度指令に適用されます。 – ドライブのオーバースピードを可能にするため（巻取り機など）、06.10.b02 補助制御ワード 1 を使って 24.01 使用回転数の制限をオフにすることができます。						
	-30000.00 … 30000.00	-1500.00	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ
30.12	**M1 maximum speed**						
	モータ1の最高回転数制限。 23.01 速度参照ランプ入力および 24.01 使用される速度指令に対する、モータ 1 の最大速度指令限界値（rpm）。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。 注意事項： – 30.12 M1最高速度は、24.11速度補正によって制限速度を超えないように、24.01使用速度指令に適用されます。 – ドライブのオーバースピードを可能にするため（巻取り機など）、06.10.b02 補助制御ワード 1 を使って 24.01 使用回転数の制限をオフにすることができます。						
	-30000.00 … 30000.00	1500.00	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ
30.13	**Speed control min torque**						
	スピードコントローラ出力トルクの下限値。 スピードコントローラ出力トルクの最小値（99.02M1公称トルクのパーセント表示）。25.01 トルク基準速度制御を参照してください。 注意事項 – 使用するトルク制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。最大値を持つリミットが有効である。 – 2-Q動作の場合、30.13速度制御最小トルクの初期設定を変更する必要はありません。 というのも、最小トルク制限値が内部で-1 %に設定されているからです。07.61 Drive block bridge 2 set = Block bridge 2 を参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.14	**Speed control max torque**						

	スピードコントローラ出力トルクの最大値制限。 スピードコントローラの最大出力トルクの制限値（99.02M1公称トルクのパーセント表示）。参照 25.01 トルク指令速度制御 **注：**使用するトルク制限は、ドライブの実際の制限状況にも依存します（他のトルク制限、電流制限、電界弱化）。値が最小のリミットが有効です。						
	-325.00 … 325.00	325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
30.15	**Minimum torque reference**						
	外部トルク指令の最小値。 外部参照用の最小外部トルク参照制限を99.02M1公称トルクのパーセントで表したもの。26.11 トルクリファレンス1ソース、26.12 トルクリファレンス2ソースを参照してください。 注意事項 – 使用するトルク制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。最大値を持つリミットが有効である。 – 2-Q動作の場合，トルク下限値は内部で-1 %に設定されているため，30.13速度制御最小トルクの初期設定値を変更する必要はありません。07.61 Drive block bridge 2 set = Block bridge 2 を参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.16	**Maximum torque reference**						
	外部トルク指令の最大値。 最大外部トルク参照制限を、外部参照用の99.02M1公称トルクのパーセントで示す。26.11 トルクリファレンス1ソース、26.12 トルクリファレンス2ソースを参照してください。 注：使用するトルク制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。						
	-325.00 … 325.00	325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.17	**Minimum torque sel**						

最小トルク指令リミットセレクター。
あらかじめ定義された2種類の最小トルク制限を切り替えるソースを選択します。デジタル入力のようなバイナリソースを使って、2つのトルク制限セットを定義し、セット間を切り替えることができます。
30.17 最小トルクセルは，30.18 最大トルクセルに依存しない。
制限の最初のセットは，30.19 最小トルク 1 及び 30.20 最大トルク 1 で定義されている。2つ目のセットは、最小値と最大値の両方のセレクターパラメーターを持っています。30.21 最小トルク 2 のソースと 30.22 最大トルク 2 のソースを参照してください。したがって、選択することが可能です。
例：アナログ入力
0 = 最小トルク 1.
1 = 最小トルク 2.



その他 [ビット]; ソース選択。
0:**最小トルク1**；30.19 最小トルク1が有効です。通常の動作です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	1:**最小トルク2**；30.21最小トルク2ソースで選択されたソースがアクティブです。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	最小トルク1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
30.18	**Maximum torque sel**						
	最大トルク指令リミット切替器。 あらかじめ定義された2種類の最大トルク制限を切り替えるソースを選択します。参照 30.17 最小トルク sel. 0 = 最大トルク 1. 1 = 最大トルク 2. **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**最大トルク1**；30.20 最大トルク1が有効です。通常の動作です。 1:**最大トルク2**；30.22最大トルク2ソースで選択されたソースがアクティブです。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	最大トルク1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
30.19	**Minimum torque 1**						
	最小トルク指令リミット 1. トルクリミッタの公称トルク99.02M1のパーセントで表した最小トルク指令リミット1。30.17 最小トルクセルを参照。 **注意事項** – 使用するトルク制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。最大値を持つリミットが有効である。 – 2-Q動作の場合，内部で最小トルク制限値を-1 %に設定しているため，30.19最小トルク1の初期設定を変更する必要はありません。07.61 Drive block bridge 2 set = Block bridge 2 を参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.20	**Maximum torque 1**						

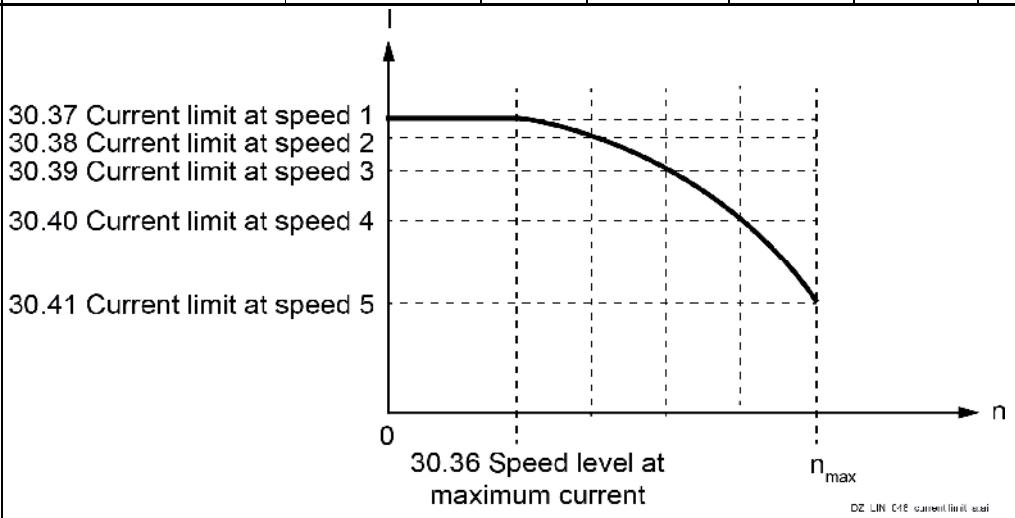
最大トルク指令リミット 1. トルクリミッタの最大トルク指令リミット1（99.02M1公称トルクに対するパーセント表示）。30.17 最小トルクセルを参照。 **注：**使用するトルク制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-325.00 … 325.00	325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.21	**Minimum torque 2 source**						
	最小トルク指令リミット2ソース 最小トルク指令リミット 2 のソースをパーセント 99.02M1 公称トルクで選択します。 30.17 最小トルクセルを参照。 **その他**；ソースの選択。 0:**0**; 0, 未使用。 1:**最小トルク 2**; 30.23 最小トルク 2. 2:**最大トルク2をマイナスする**；30.24 最大トルク2に-1を乗じる 4:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。 5:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。 6:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。 18:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。						
	0 … 18	最小トルク2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
30.22	**Maximum torque 2 source**						
	最大トルク指令リミット2のソースです。 最大トルク参照リミット 2 のソースを 99.02M1 公称トルクのパーセントで選択します。30.17 最小トルクセルを参照。 **その他**；ソースの選択。 0:**0**; 0, 未使用。 1:**最大トルク2**；30.24 最大トルク2. 2:**最小トルク2を否定する**；30.23 最小トルク2に-1を乗じた値 4:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。 5:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。 6:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。 18:**プロセスPID出力実測値**；40.01 プロセスPID出力実測値。						
	0 … 18	最大トルク2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
30.23	**Minimum torque 2**						
	最小トルク指令リミット 2. トルクリミッタの公称トルク99.02M1のパーセントで表した最小トルク基準制限値2。30.17 最小トルクセルを参照。 **注意事項：** – 使用するトルク制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。最大値を持つリミットが有効である。 – 2-Q動作の場合，内部で最小トルク制限値を-1 %に設定しているため，デフォルトの30.23 Minimum torque 2の設定を変更する必要はない。07.61 Drive block bridge 2 set = Block bridge 2 を参照してください。						
	-325.00 … 325.00	-325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.24	**Maximum torque 2**						
	最大トルク基準リミット 2. トルクリミッタの最大トルク指令リミット2（99.02M1公称トルクのパーセント表示）。30.17 最小トルクセルを参照。 **注：**使用するトルク制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。						
	-325.00 … 325.00	325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.27	**Max torque during regenerating**						

回生時の最大トルク制限。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	回生時のみ、最大トルクとトルク制限を99.02M1公称トルクのパーセントで表示。 注：使用するトルク制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。						
	-325.00 … 325.00	325.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.30	**Minimum torque emergency stop**						
	ランプ式Off3（非常停止）コマンドのスピードコントローラ出力トルクの最小値です。ランプ式Off3（緊急停止）コマンドがアクティブで、30.30最小トルク緊急停止がゼロのときのスピードコントローラ出力トルクの最小制限値です。それ以外の場合は、30.13速度制御最小トルクの値が採用されます。21.03 非常停止モード、06.20.b11 動作禁止ステータスワード、06.20.b13 動作禁止ステータスワードを参照してください。 注意事項： – 緊急停止トルク制限は、他のすべての最小トルク制限に優先します。最小電流制限値は引き続き有効です。 – 30.30 2-Q用最小トルク非常停止 の初期設定を変更する必要はありません。 の動作は、最小トルク制限値が内部で-1 %に設定されているためです。07.61 Drive block bridge 2 set = Block bridge 2 を参照してください。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.31	**Maximum torque emergency stop**						
	ランプ式Off3（非常停止）コマンドのスピードコントローラ出力トルクの最大値です。ランプ式Off3（非常停止）コマンドがアクティブで、30.31 最大トルク非常停止がゼロのときのスピードコントローラ出力トルクの最大値です。それ以外の場合は、30.14速度制御最大トルクの値が採用されます。21.03 非常停止モード、06.20.b11 動作禁止ステータスワード、06.20.b13 動作禁止ステータスワードを参照してください。 注：緊急停止トルク制限は、他のすべての最大トルク制限に優先します。最大電流の制限は引き続き有効です。						
	-325.00 … 325.00	0.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
30.34	**M1 current limit bridge 2**						
	ブリッジ2のモータ1電機子電流制限。 電流制限ブリッジ2（99.11M1公称電流のパーセント表示）。30.34 M1電流制限ブリッジ2 = 0 %と設定すると、ブリッジ2が無効となります。 注意事項 – 使用する電流制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。最大値を持つリミットが有効である。 – 2-Q動作の場合，30.34 M1電流制限ブリッジ2の初期設定を変更する必要はありません。これは，電流制限の最小値が内部で-1 %に設定されているためです。07.61 Drive block bridge 2 set = Block bridge 2 を参照してください。						
	-325.00 … 0.00	-100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
30.35	**M1 current limit bridge 1**						
	モータ 1 のブリッジ 1 の電機子電流制限。 電流制限ブリッジ1（99.11M1公称電流のパーセント表示）。30.35 M1電流制限ブリッジ1 = 0 %と設定すると、ブリッジ1が無効となります。 注：使用する電流制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。						
	0.00 … 325.00	100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
30.36	**Speed level at maximum current**						
	速度に応じた電流制限のための速度レベル。 電機子電流の減少を開始する速度レベル。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



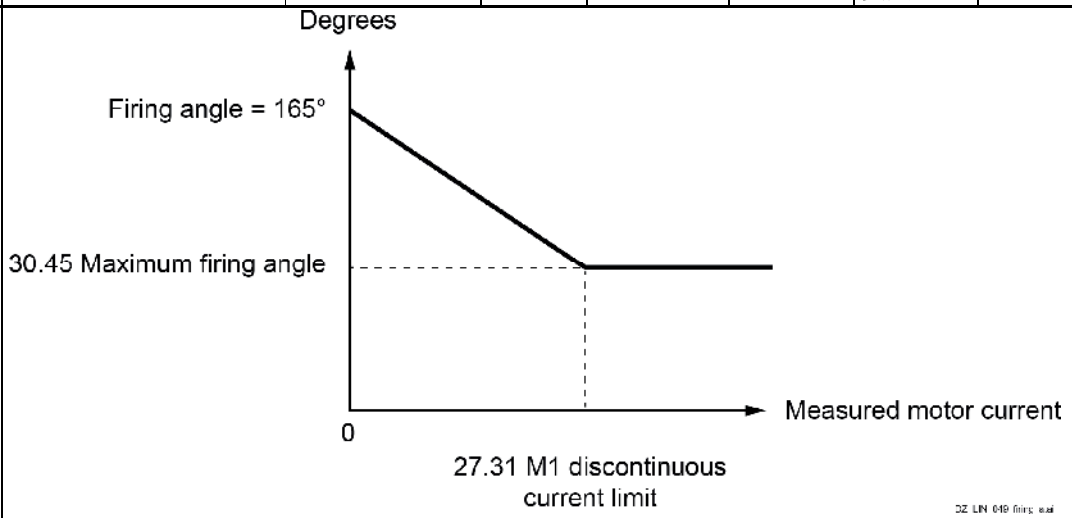
nmax = 30.11 M1最小速度と30.12 M1最大速度の最大絶対値。

	0.00 … 30000.00	1500.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ

30.37	**Current limit at speed 1**						
	速度1での速度依存電流制限 Armature current limit in percent of 99.11 M1 nominal current at 30.36 Speed level at maximum current. 最大電流における99.11 M1の公称電流のパーセント。30.34 の最大絶対値に設定する必要があります。 M1 電流制限ブリッジ 2 と 30.35 M1電流制限ブリッジ **注：**使用する電流制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。						
	0.00 … 325.00	325.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
30.38	**Current limit at speed 2**						
	速度2での速度依存電流制限 電機子電流のリミットです。（99.11 M1 nominal current at speedのパーセント） $(30.36) + \frac{1}{4} \times [n_{max} - (30.36)]$ $With: n_{max} = Max[\lvert(30.11)\rvert, \lvert(30.12)\rvert]$ **注：**使用する電流制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。						
	0.00 … 325.00	325.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
30.39	**Current limit at speed 3**						
	速度3での速度依存電流制限 電機子電流のリミットです。（99.11 M1 nominal current at speedのパーセント） $(30.36) + \frac{1}{2} \times [n_{max} - (30.36)]$ $With: n_{max} = Max[\lvert(30.11)\rvert, \lvert(30.12)\rvert]$						

	注：使用する電流制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。						
	0.00 … 325.00	325.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
30.40	**Current limit at speed 4**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	速度4での速度依存電流制限 電機子電流のリミットです。（99.11 M1 nominal current at speedのパーセント） $(30.36) + \frac{3}{4} \times [n_{max} - (30.36)]$ $With: n_{max} = Max[\lvert(30.11)\rvert, \lvert(30.12)\rvert]$ **注：**使用する電流制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。						
	0.00 … 325.00	325.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
30.41	**Current limit at speed 5**						
	速度5での速度依存電流制限 nmaxにおける電機子電流制限値（99.11M1公称電流のパーセント表示）。 $With: n_{max} = Max[\lvert(30.11)\rvert, \lvert(30.12)\rvert]$ **注：**使用する電流制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。						
	0.00 … 325.00	325.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
30.44	**Minimum firing angle**						
	最小点弧角度。 最小点弧角度（度）。						
	0.00 … 165.00	15.00	°	100 = 1°	n	y	パラメータ
30.45	**Maximum firing angle**						
	最大点弧角度。 最大点弧角度（度）。06.10.b10補助制御ワード1を使用すると、最大点弧角度を強制的に設定することができます。						
	0.00 … 172.00	150.00	°	100 = 1°	n	n	パラメータ
30.46	**Maximum firing angle mode**						
	最大点弧モード。 最大点弧角度の設定を選択します。 0:**Fix**; 30.45 Maximum firing angle で定義されている。 1:**Fix + single**; 30.45 Maximum firing angle で定義されています。最大点弧角に達すると、直流電流を抑制するための単発点弧パルスが発射される。 2:**計算されます**。測定されたモーター電流と27.31 M1不連続電流制限に応じて、最大点弧角度が165°から30.45に自動的に減少します。 3:**Calculated + single**; Calculatedと同じ機能だが、最大点弧角度に達したときに、点弧された単一パルスが与えられる。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	 **注：**シングル点弧パルスは不連続電流を自動的にゼロにします。						
	0 … 3	フィックス＋シングル	-	1 = 1	n	y	パラメータ
30.49	**Minimum EMF limit**						
	EMFの下限値。 EMFコントローラの負の制限値（公称磁束のパーセンテージ）。						
	-100.00 … 0.00	-100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
30.50	**Maximum EMF limit**						
	EMFの最大制限値。 EMFコントローラーのポジティブリミット（公称磁束のパーセンテージ）。						
	0.00 … 100.00	5.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ

31 フォールトファンクションとフォールトレベル

外部イベントの設定。故障時のドライブ動作の選択。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
31.01	**External event 1 source**						
	外部事象の発生源 1. 外部イベント 1 の発生源を定義する。31.02 外部イベント 1 タイプを参照してください。 外部イベントはローアクティブであるため 0 = トリガーイベント 1 = 正常な動作。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:アクティブ（**false**）、トリガーイベント。 1:非アクティブ（**true**）；トリガーイベントなし。通常の動作です。3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	非アクティブ（真）	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.02	**External event 1 type**						
	外部事象の種類 1. 外部イベント1の種類を選択します。 0:動作なし、なし、外部イベント1を無効化。 1:フォルト；イベントがフォルトを発生させる 9081 外部フォルト 1. 2:警告；イベントが警告を発生させる A981 外部警告 1. 3:警告またはフォルト。ドライブがレディ参照状態の場合、このイベントはフォルト9081外部フォルト1を生成します。それ以外の場合は、警告 A981 外部警告 1 が発生します。 4:非アクティブまたはフォルト。ドライブがレディ参照状態の場合、イベントはフォルトを生成する 9081 外部フォルト 1。それ以外の場合、イベントは非アクティブとなる。 5:非アクティブまたは警告。ドライブが状態Ready参照である場合、イベントは警告を生成する A981 External warning 1.それ以外の場合、イベントは非アクティブとなる。						
	0 … 5	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.03	**External event 2 source**						
	外部事象の発生源 2. 外部イベントの発生源を定義する 2.31.04 外部イベント 2 タイプ、31.01 外部イベント 1 ソースを参照してください。						
	0 … 19	非アクティブ（真）	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.04	**External event 2 type**						
	外部事象の種類 2. 外部イベントの種類を選択する 2.31.02 外部イベント 1 タイプを参照してください。						
	0 … 5	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.05	**External event 3 source**						

	外部事象の発生源 3. 外部イベントの発生源を定義する 3.31.06 外部イベント 3 タイプおよび 31.01 外部イベント 1 ソースを参照してください。						
	0 … 19	非アクティブ（真）	-	1 = 1	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
31.06	**External event 3 type**						
	外部事象の種類 3. 外部イベントの種類を選択する 3.31.02 外部イベント 1 タイプを参照してください。						
	0 … 5	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.07	**External event 4 source**						
	外部事象の発生源 4. 外部イベントの発生源を定義する 4.31.08 外部イベント 4 タイプ、31.01 外部イベント 1 ソースを参照してください。						
	0 … 19	非アクティブ（真）	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.08	**External event 4 type**						
	外部事象の種類 4. 外部イベントの種類を選択する 4.31.02 外部イベント 1 タイプを参照してください。						
	0 … 5	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.09	**External event 5 source**						
	外部事象の発生源 5. 外部イベントの発生源を定義する 5.31.10 外部イベント 5 タイプ、31.01 外部イベント 1 ソースを参照してください。						
	0 … 19	非アクティブ（真）	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.10	**External event 5 type**						
	外部事象の種類 5. 外部イベントの種類を選択する 4.31.02 外部イベント 1 タイプを参照してください。						
	0 … 5	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.13	**Fault stop mode communication**						
	通信断時の停止モード。 フォルトを引き起こすすべての通信損失（ローカル、フィールドバス通信、マスター・フォロワ・リンク、DDCS、DCSLink）に対して、モーターを停止させる方法を選択します。 0:**コーストストップ**；モーターがコーストストップして停止すること。電機子電流をできるだけ早く減少させるため、強制的に30.45 Maximum firing angleの値にしています。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。 1:**ランプ停止**；駆動ランプの入力をゼロにする。したがって、モーターは非常停止ランプに沿って停止します。23.23 緊急停止時間」を参照。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、電機子電流を減少させるため、強制的に最大点弧角30.45の値まで点弧角が変更されます。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 3:**トルク制限**；ドライブランプの出力がゼロになる。したがって、モータはアクティブトルク限界で停止する。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、点弧角は強制的に以下の値になります。 30.45 アーマチュア電流を減少させるための最大点弧角度。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。 19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 4:**ダイナミックブレーキ**；ダイナミックブレーキでモーターを停止させる。ダイナミックブレーキが終了すると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンが停止します。						

	0 … 4	ランプストップ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.14	**Fault stop mode trip level 3**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	フォルトレベル3のフォルトに対する停止モード。 フォルトレベル 3 のすべてのフォルトに対して、モーターを停止する方法を選択します。 **注：**31.14 故障停止モード故障レベル3は、通信故障には適用されない。 0:**コーストストップ**；モーターがコーストストップして停止すること。電機子電流をできるだけ早く減少させるため、強制的に30.45 Maximum firing angleの値にしています。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。 4:**ダイナミックブレーキ**；ダイナミックブレーキでモーターを停止させる。ダイナミックブレーキが終了すると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンが停止します。						
	0 … 4	コーストストップ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.15	**Fault stop mode trip level 4**						
	フォルトレベル4のフォルトに対する停止モード。 フォルトレベル 4 のすべてのフォルトに対して、モーターを停止する方法を選択します。 **注:**31.15 故障停止モード故障レベル4は、通信故障には適用されません。 0:**コーストストップ**；モーターがコーストストップして停止すること。電機子電流をできるだけ早く減少させるため、強制的に30.45 Maximum firing angleの値にしています。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。 1:**ランプ停止**；駆動ランプの入力をゼロにする。したがって、モーターは非常停止ランプに沿って停止します。23.23 緊急停止時間」を参照。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、電機子電流を減少させるため、強制的に最大点弧角30.45の値まで点弧角が変更されます。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 3:**トルク制限**；ドライブランプの出力がゼロになる。したがって、モータはアクティブトルク限界で停止する。21.08M1 ゼロ速度レベルに達すると、点弧角は強制的に以下の値になります。 30.45 アーマチュア電流を減少させるための最大点弧角度。電機子電流がゼロになると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンは停止しています。 19.20 Follower force ramp stop = Force speed control の場合、トルクセレクターはバイパスされ、ドライブは強制的にスピードコントロールされます。 4:**ダイナミックブレーキ**；ダイナミックブレーキでモーターを停止させる。ダイナミックブレーキが終了すると、点弧パルスは遮断されます。ブレーカーが開放される。フィールドエキサイターとファンはが停止します。						
	0 … 4	ランプストップ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.21	**Mains phase loss**						
	イベントの主電源相の損失の種類。 イベント主電源の損失の種類を選択します。 0:**動作なし**；なし、主電源位相損失を無効にする。 1:**フォルト**；イベントがフォルト 3130 主電源相損失を発生させる。 2:**警告**；このイベントは警告 A130 Main phase loss を発生させます。						
	0 … 2	警告	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.22	**STO indication run/stop**						

安全トルクオフ、安全トルクオフがアクティブなときのイベントの種類。 安全トルクオフ信号の一方または両方がオフになったとき、または失われたときに、どのイベントを与えるかを選択します。また、イベントが発生するタイミングは、ドライブが動作中か停止中かによって異なります。 故障が発生した場合、リレー出力XSMC:1/2により負荷切替装置（主電源ブレーカー、直流ブレーカーなど）が開放されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

以下の表は、31.22 STO指示のラン/ストップによって発生するイベントです。

注意事項：

– 31.22 STO指示の運転/停止は、安全トルクオフ機能自体の動作に影響を与えません。安全トルクオフ機能は、31.22 STO指示ラン/ストップの設定に関係なく動作します。走行中のドライブは、片方または両方の安全トルクオフ信号を取り除くと停止します。両方の安全なトルクオフ信号が復元され、すべてのフォルトがリセットされるまで、起動しません。
片方の信号だけが失われると、FA81 安全トルクオフ 1 ロスと FA82 安全トルクオフ 2 ロスのどちらかが発生します。

– 安全トルクオフの詳細については、機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）の安全に関する補足を参照してください。

Setting of 31.22 STO indication run/stop		Fault / Fault	Fault / Warning		Fault / Event		Warning / Warning		Event / Event		No indication / No indication		Warning / Event	
IN1	IN2		running	stopped	running	stopped	running	stopped	running	stopped	running	stopped	running	stopped
0	0	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	None	None	A5A0	B5A0
0	1	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	None	None	A5A0	B5A0
1	0	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	None	None	A5A0	B5A0
1	1	normal operation												

– 通常の安全トルクオフ動作（IN1 = IN2 = 0）には、選択可能な異なるイベントがあります。

0:故障・不具合。

入力		イベント
IN1	**IN2**	**動作中/停止中**
0	0	故障番号 5091 安全なトルクがオフです。
0	1	フォルト 5091 安全トルクオフ、FA81 安全トルクオフ 1 ロスのフォルトです。
1	0	フォルト 5091 安全トルクオフ、FA82 安全トルクオフ 2 の損失フォルトです。
1	1	通常の動作です。

1:故障・警告;

入力		イベント	
IN1	**IN2**	**ランニング**	**停止中**
0	0	故障番号 5091 安全なトルクがオフです。	警告 A5A0 安全トルクオフです。
0	1	フォルト 5091 安全トルクオフ、FA81 安全トルクオフ 1 ロスのフォルトです。	警告 A5A0 許容トルクオフ、FA81 許容トルクオフ 1 ロス故障。
1	0	フォルト 5091 安全トルクオフ、FA82 安全トルクオフ 2 の損失フォルトです。	警告 A5A0 安全トルクオフ、FA82 安全トルクオフ 2 の損失フォルトです。
1	1	通常の動作です。	

2:障害・イベント;

入力		イベント	
IN1	**IN2**	ランニング	停止中
0	0	故障番号 5091 安全なトルクがオフです。	イベント B5A0 安全トルクオフ
0	1	フォルト 5091 安全トルクオフ、FA81 安全トルクオフ 1 ロスのフォルトです。	イベント B5A0 安全トルクオフ、FA81 安全トルクオフ 1 ロス故障。
1	0	フォルト 5091 安全トルクオフ、FA82 安全トルクオフ 2 の損失フォルトです。	イベント B5A0 安全トルクオフ、FA82 安全トルクオフ 2 の損失フォルト。
1	1	通常の動作です。	

3:警告/ワーニング;

入力		イベント
IN1	**IN2**	動作中/停止中
0	0	警告 A5A0 安全トルクオフです。
0	1	警告 A5A0 許容トルクオフ、FA81 許容トルクオフ 1 ロス故障。
1	0	警告 A5A0 安全トルクオフ、FA82 安全トルクオフ 2 の損失フォルトです。
1	1	通常の動作です。

4:イベント/催し物;

入力		イベント
IN1	**IN2**	動作中/停止中
0	0	イベント B5A0 安全トルクオフ
0	1	イベント B5A0 安全トルクオフ、FA81 安全トルクオフ 1 ロス故障。
1	0	イベント B5A0 安全トルクオフ、FA82 安全トルクオフ 2 の損失フォルト。
1	1	通常の動作です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

5:表示なし/表示なし;

入力		イベント
IN1	**IN2**	動作中/停止中
0	0	STOは行うが、表示しない。
0	1	FA81 安全トルクオフ1ロス故障です。
1	0	FA82 安全トルクオフ 2 ロス故障です。
1	1	通常の動作です。

6:警告/イベント;

入力		イベント	
IN1	**IN2**	ランニング	停止中
0	0	警告 A5A0 安全トルクオフです。	イベント B5A0 安全トルクオフ
0	1	警告 A5A0 許容トルクオフ、FA81 許容トルクオフ 1 ロス故障。	イベント B5A0 安全トルクオフ、FA81 安全トルクオフ 1 ロス故障。
1	0	警告 A5A0 安全トルクオフ、FA82 安全トルクオフ 2 の損失フォルトです。	イベント B5A0 安全トルクオフ、FA82 安全トルクオフ 2 の損失フォルト。
1	1	通常の動作です。	

0 … 6	故障・不具合	-	1 = 1	n	n	パラメータ

31.24 **Stall function**

ストール、ファンクション
イベントストールの種類を選択します。トルクが31.25 ストールトルクレベルを超え、31.26 ストールスピードレベルを31.28 ストール時間の間アンダーシュートすると、ドライブは31.24 ストール機能に従って反応します。
0:何もしない；なし、ストール監視を無効にする。
1:フォルト；イベントがフォルト 7121 を発生させた。
2:警告；このイベントは警告 A780 モータストールを発生させます。

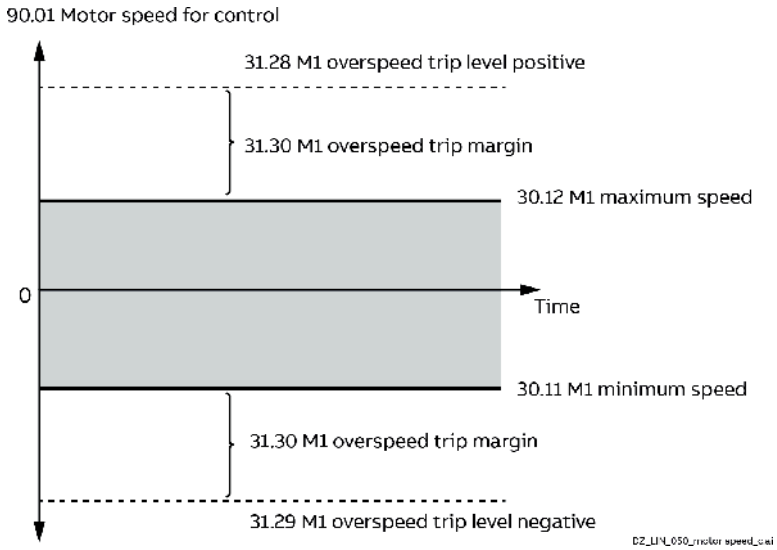
0 … 2	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ

31.25 **Stall torque level**

ストール、トルクレベル
ストールトルク レベル（99.02M1公称トルクに対するパーセンテージで表示）。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0.00 … 325.00	75.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
31.26	**Stall speed level**						
	失速、速度レベル失速速度レベル。						
	0.00 … 30000.00	5.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
31.27	**Stall time**						
	ストール、ディレイ ストール機能イベントの遅延時間。						
	0.0 … 3250.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
31.28	**M1 overspeed trip level positive**						
	モータ 1 オーバースピードトリッ プレベルが正の値です。 オーバースピードの正の（最大）トリップレベルを超えると、フォルト7310オーバースピードが生成されます。 例：最高速度が1100rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、ドライブは1400rpmでトリップします。31.30 M1オーバースピードトリップマージン参照。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
31.29	**M1 overspeed trip level negative**						
	モータ 1 オーバースピードトリッ プレベルがマイナスです。 オーバースピードの負の（最小）トリップレベルを超えると、フォルト7310オーバースピードが生成されます。 例：最低速度が-1420rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、-1720rpmでドライブがトリップします。31.30 M1オーバースピードトリップマージン参照。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
31.30	**M1 overspeed trip margin**						
	モータ1オーバースピードトリップマージン。 30.11 M1 minimum speed 及び 30.12 M1 maximum speed と共に、モータの最大許容速度を定義する（オーバースピードプロテクション）。速度フィードバック（90.01 制御用モータ速度参照）が、以下のように定義された速度制限を超えた場合、このイベントはフォルト7310 Overspeedを生成します。 30.11 M1最低速度又は30.12 M1最高速度がオーバースピードトリップマージン以上であること。 31.30 M1オーバースピードトリップマージンは，少なくともモータ最高回転数の20%に設定することを推奨します。 例： – 最高速度が1100rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、ドライブは1400rpmでトリップします。31.28 参照 M1 オーバースピードトリップレベルが「正」である。 – 最低速度が-1420rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、以下のタイミングでドライブがトリップします。 -1720 rpm。31.29 参照 M1 オーバースピードトリップレベルがマイナス。 注：31.30 M1 overspeed trip margin = 0 の場合、モータ 1 のオーバスピードフォルトは非アクティブになります。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



	0.00 … 30000.00	300.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ

31.31 **Emergency ramp supervision**

予想される減速度からの最大偏差。
31.32 緊急ランプ監視、31.33 緊急ランプ監視遅延、01.07 速度変更レートは、ランプ式 Off3（緊急停止）コマンドに対する監視機能を提供します。21.03 非常停止モード、06.20.b11 動作禁止ステータスワード、06.20.b13 動作禁止ステータスワードを参照してください。
監視は、モーターが停止するまでの時間を監視するか、実際の減速度と予想される減速度を比較することによって行われる。
最大ランプダウン時間
31.31 緊急ランプ監視 = 0.00 %の場合、最大停止時間は31.32 緊急ランプ監視ディレイに直接設定されます。
減速度の比較
そうでなければ、31.31緊急ランプ監視は、オフ3停止モード1（21.03緊急停止モード=ランプ停止）のパラメータ23.11～23.19から計算される予想減速度からの最大許容偏差を定義します、またはオフ3停止モード2（21.03緊急停止モード=緊急ランプ停止）の緊急停止時間23.23は。1.07 速度変化率が期待される速度から大きく逸脱した場合、イベントは故障 73B0 緊急ランプ停止を生成します。さらに、06.17.b08 ドライブ状態語2が設定され、モータは惰性で停止する。
注：31.31緊急ランプ監視=の場合、緊急停止ランプ監視は無効となります。
0.00 %，31.32 緊急ランプ監視ディレイ = 0.0 s。

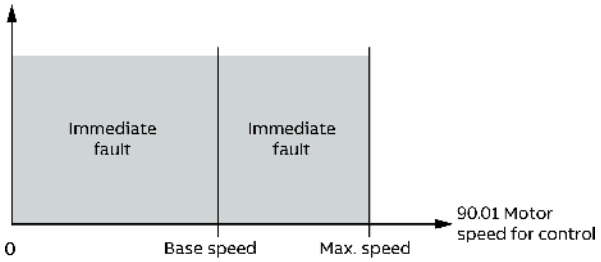
	0.00 … 325.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ

31.32 **Emergency ramp supervision delay**

最大ランプダウン時間または監視起動遅延時間。
最大ランプダウン時間
31.31 緊急ランプ監視 = 0.00 %の場合、31.32 緊急ランプ監視遅延は、ランプ式オフ3（緊急停止）コマンドにかかる最大時間を定義します。時間が経過してもモータが停止しない場合、イベントは故障 73B0緊急ランプ停止を生成し、06.17.b08ドライブステータスワード2を設定し、モータは惰性で停止します。
スーパービジョン起動遅延時間

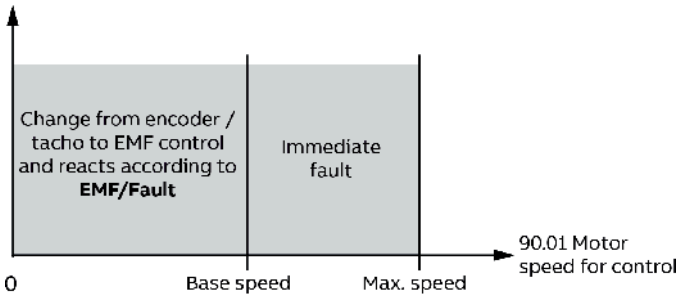
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	31.31 緊急ランプ監視 > 0.00 %の場合、31.32 緊急ランプ監視遅延は、ランプ式オフ3（緊急停止）コマンドの受信と監視の作動の間の遅延を定義します。速度変化率が安定するまでの短い遅延時間を指定することを推奨します。 **注：**31.31緊急ランプ監視=の場合、緊急停止ランプ監視は無効となります。 0.00 %，31.32 緊急ランプ監視ディレイ = 0.0 s。						
	0.0 … 3250.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
31.33	**Ramp stop supervision**						
	予想される減速度からの最大偏差。 31.33 ランプ停止監視，31.34 ランプ停止監視遅延，01.07 速度変更レートは，通常（非緊急）のランプ停止に対する監視機能を提供する。06.09.b03 参照 使用される主制御語。 監視は、モーターが停止するまでの時間を監視するか、実際の減速度と予想される減速度を比較することによって行われる。 **最大ランプダウン時間** 31.33 ランプ停止監視=0.00 %の場合、31.34 ランプ停止監視ディレイに最大停止時間が直接設定されます。 **減速度の比較** そうでなければ，31.33 ランプ停止監視は，パラメータ 23.11 ～ 23.19 で計算される予想減速度からの最大許容偏差を定義する。01.07 速度変化率が期待される速度から大きく逸脱した場合、イベントは故障 73B1 正常なランプ停止を生成します。さらに、06.17.b14 ドライブ状態語2が設定され、モータは惰性で停止する。**注**31.33 ランプ停止監視＝0.00 %，31.34 ランプ停止監視＝0.00 %の場合，ランプ停止監視は無効となります。 ランプ停止監視ディレイ＝0.0s。						
	0.00 … 325.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
31.34	**Ramp stop supervision delay**						
	最大ランプダウン時間または監視起動遅延時間。 **最大ランプダウン時間** 31.33 Ramp Stop supervision = 0.00 %の場合、31.34 Ramp Stop supervision delayは、通常のランプ停止にかかる最大時間を定義します。時間が経過してもモータが停止していない場合、イベントは故障73B1正常ランプ停止を生成し、06.17.b14ドライブステータスワード2を設定し、モータは惰性で停止する。 **スーパービジョン起動遅延時間** 31.33 Ramp stop supervision > 0.00 %の場合，31.34 Ramp stop supervision delayは，停止コマンドを受信してから監視を開始するまでの遅延時間を定義します。速度変化率が安定するまでの短い遅延時間を指定することを推奨します。 **注：**31.33 ランプ停止監視 = 0.00 %，31.34 ランプ停止監視遅延 = 0.0 s の場合，ランプ停止監視は無効となります。						
	0.0 … 3250.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
31.35	**Motor feedback fault**						
	モータフィードバック不良です。 エンコーダやタコメーターで測定した速度フィードバックが失われたときのドライブの動作を選択します。90.41 M1フィードバック選択参照。 **0:動作なし**。なし、モータ・フィードバック・フォルトを無効化する。 **1:フォルト**；イベントがフォルトを生成する 7301 モータ速度フィードバック、または 7381 速度 フィードバック装置となり、31.14故障停止モード故障レベル3に従って、モータが停止します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



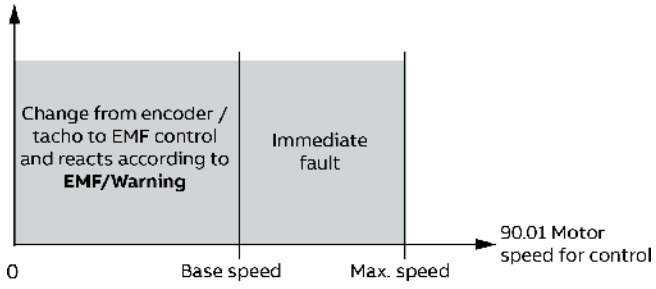
DZ_LIN_050_motor speed_c.ai

2:**EMF/Fault**：このイベントは速度フィードバックをEMFに変更し、緊急停止ランプでモーターを停止させます。その後、イベントはフォルト7301モータ速度フィードバックまたは7381速度フィードバックデバイスを生成します。
実際の速度が基準速度より大きい場合、イベントはフォルト 7301 モータ速度フィードバック、または 7381 速度フィードバック装置を生成し、モータは 31.14 フォルト停止モード・フォルト・レベル 3 に従って停止します。



DZ_LIN_050_motor speed_c.ai

3:**EMF/Warning**; イベントによって速度フィードバックがEMFに変更され、警告が発生する A798 エンコーダインターフェース通信、A7B0モータ速度フィードバック、またはA7E1速度フィードバック装置。
注目：この警告は，96.27 Control board boot = Rebootの設定，または補助電源の再投入によってのみリセットすることができます。
実際の速度が基準速度より大きい場合、イベントはフォルト 7301 モータ速度フィードバック、または 7381 速度フィードバック装置を生成し、モータは 31.14 フォルト停止モード・フォルト・レベル 3 に従って停止します。

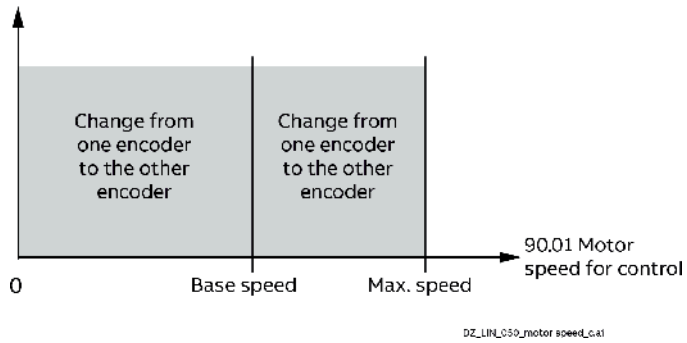


DZ_LIN_050_motor speed_c.ai

4:**エンコーダ／ワーニング**：この選択は、パルスエンコーダが2台接続されている場合のみ有効です。90.41 M1 フィードバック選択の設定により、問題が発生した場合、一方のエンコーダから他方のエン コーダに速度フィードバックが変更されます。さらに、このイベントでは、警告を発生させる

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

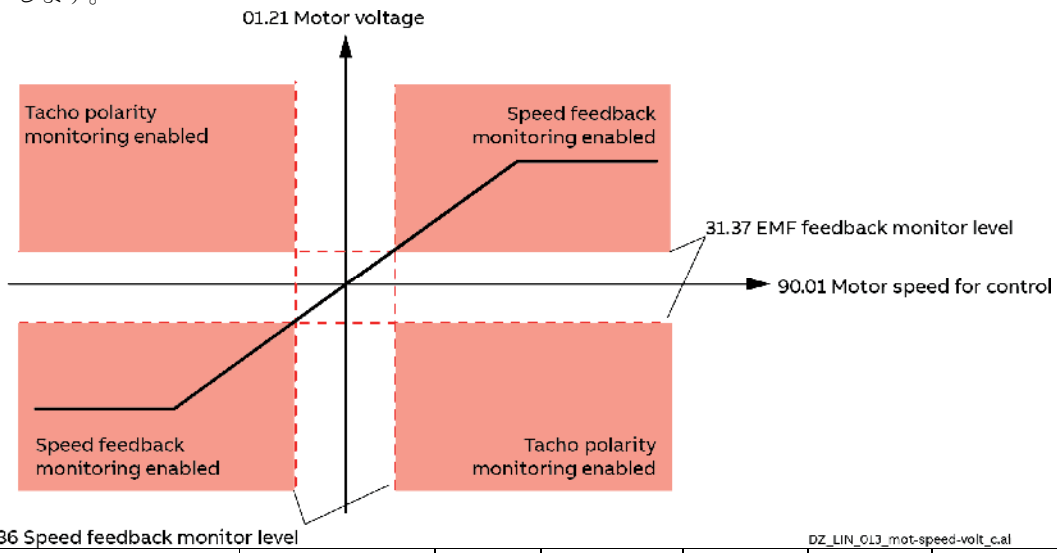
A798 エンコーダ・インターフェース通信、A7B0 モータ速度フィードバックまたは A7E1 速度フィードバック装置。
注目：この警告は，96.27 Control board boot = Rebootの設定，または補助電源の再投入によってのみリセットすることができます。



0 … 4	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ

31.36 Speed feedback monitor level

スピードフィードバックモニターのレベル。
速度フィードバックモニタは、エンコーダやタコからの速度フィードバックの測定値と電機子電圧の測定値を比較するものです。31.36 速度フィードバックモニターレベル、31.37 EMFフィードバックモニターレベル レベルを設定し、モニターを起動します。
測定された速度フィードバック（90.01 制御用モータ速度参照）が 31.36 速度フィードバックモニタレベルを超えず、測定された電機子電圧（01.21 V の電機子電圧参照）が 31.37 EMF フィードバックモニタレベルを超えると、ドライブは 31.35 モータフィードバックフォルトに従って動作し、警告 A7B0 モーター速度フィードバックまたは故障 7301 モーター速度フィードバックを生成します。
例: 31.36 速度フィードバック・モニタ・レベル = 15 rpm および 31.37 起電力フィードバック・モニタ・レベル = 50 VDC では、01.21 Armature voltage in V を参照した電機子電圧が > 50 VDCで、90.01 Motor speed for control を参照した速度フィードバックが≤ 15 rpmであればドライブはトリップします。

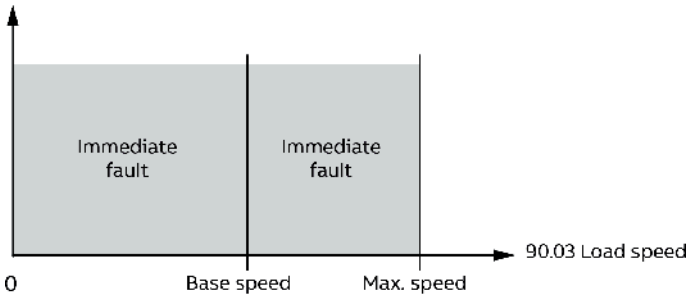


0.00 … 30000.00	15.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ

31.37	EMF feedback monitor level

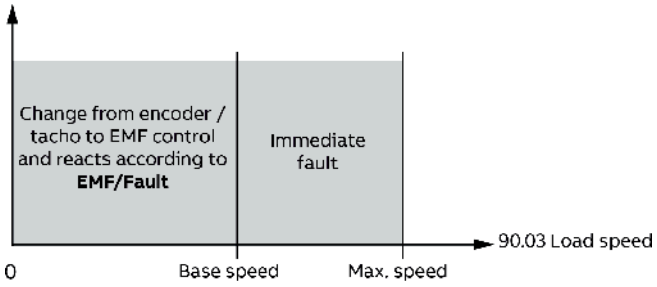
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	EMFフィードバックモニターレベル。 31.36 速度フィードバックモニターレベルを参照してください。						
	0.0 … 3250.0	50.0	V	10 = 1 V	n	y	パラメータ
31.38	**Load feedback fault**						

負荷フィードバック故障です。
負荷フィードバックの損失に対するドライブの反応を選択します。90.51 負荷フィードバックの選択 を参照。
0:**動作なし**；なし、負荷フィードバックフォルトを無効にする。
1:**フォルト**；イベントがフォルト 73A1 を生成し、モータは以下に従って停止します。
31.14 フォルトストップモード フォルトレベル 3.



DZ_LIN_050_motor speed_c.ai

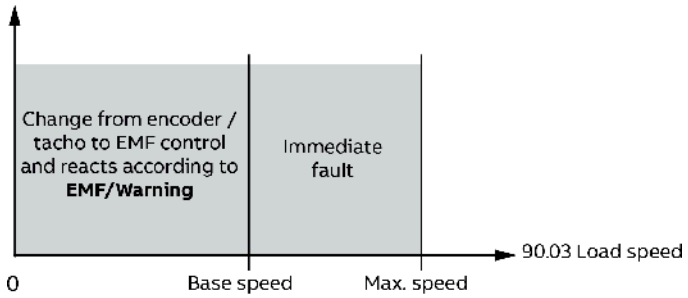
2:**EMF/Fault**：このイベントは速度フィードバックをEMFに変更し、緊急停止ランプでモーターを停止させます。その後、イベントはフォルト73A1を生成します。 速度フィードバックをロードします。
実際の速度が基準速度より大きい場合、イベントはフォルト 73A1 負荷速度フィードバックを生成し、モータは 31.14 フォルト停止モード・フォルト・レベル 3 に従って停止します。



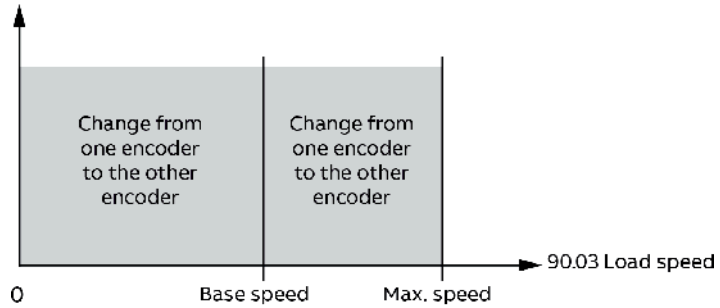
DZ_LIN_059_motor speed_c.ai

3:**EMF/Warning**; イベントによって速度フィードバックが EMF に変更され、警告 A798 エンコーダインターフェイス通信または A7B1 負荷速度フィードバックが生成されます。
注目: この警告は，96.27 Control board boot = Rebootの設定，または補助電源の再投入によってのみリセットすることができます。
実際の速度が基準速度より大きい場合、イベントはフォルト 73A1 負荷速度フィードバックを生成し、モータは 31.14 フォルト停止モード・フォルト・レベル 3 に従って停止します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



4:**エンコーダ／ワーニング**：この選択は、パルスエンコーダが2台接続されている場合のみ有効です。90.41 M1 フィードバック選択の設定により、問題が発生した場合、一方のエンコーダから他方のエン コーダに速度フィードバックが変更されます。さらに、イベントは警告A798エンコーダインターフェース通信またはA7B1負荷速度フィードバックを生成します。
注目: この警告は，96.27 Control board boot = Rebootの設定，または補助電源の再投入によってのみリセットすることができます。



0 … 4	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ

31.41	**Drive fan fault function**						
	イベントの種類 ドライブ冷却ファンの不具合。 イベントドライブ冷却ファン障害の種類を選択します。20.38 Drive fan acknowledge sourceも参照してください。 **0:何もしない**、ドライブ冷却ファンのフォルトを無効化する。 1:**フォルト**；イベントがフォルト 5080 ドライ ブ・ファン確認 を生成する。 2:**警告**；イベントは警告A581ドライブファンを生成します。						
	0 … 2	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.44	**Armature overcurrent level**						
	アーマチュア過電流レベル。 31.44 過電流レベル（%）の場合、イベントはフォルト 2310 アーマチュア過電流を生成します。 99.11 M1 の公称電流を超えた。31.44 過電流レベルは、30.35 M1 電流制限ブリッジ 1 などより少なくとも 25 % 高く設定することをお勧めします。 **例**: 99.11 M1公称電流=850 ADC 、31.44過電流レベル=250 %の場合、電機子電流>2125 ADCでドライブがトリップします。						
	0.00 … 400.00	250.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
31.45	**Maximum current rise level**						

最大電機子電流上昇レベル。 31.45 1msあたりの99.11M1公称電流のパーセントで表した最大電流上昇レベルを超えた場合、このイベントはフォルトF539を生成します。 **注:** このトリップは、主電源コンタクタとDCブレーカ（ある場合）を開きます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0.00 … 325.00	325.00	%/ms	100 = 1 %/ms	n	y	パラメータ
31.46	**Current ripple function**						
	イベント電機子電流リップルの種類。 31.47 電流リップルレベルに達した場合、イベント電機子電流リップルの種類を選択します。電流リップル機能は，ヒューズ，サイリスタ，カレントトランス（T51，T52）の断線や電流制御装置の高すぎるゲインを検出する機能です。 0:**No action**; none, Disable current ripple. 1:**フォルト**；イベントがフォルト F517 アーマチュア電流リップルを発生させる。 2:**警告**；警告が発生するイベント A117 Armature current ripple. 3:**フォルト方式 2**；イベントはフォルト F517 アーマチュア電流リップルを発生させます。 4:**警告方法 2**；警告を発生させるイベント A117 アーマチュア電流リップル。						
	0 … 4	フォールト方式 2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.47	**Current ripple level**						
	電機子電流のリップルレベルを表すレベル。 31.46 電流リップル機能の閾値（01.40 ドライブ電流に対するパーセンテージ）。 サイリスタが欠落している場合の代表的な値。 – 01.40 の 300 % 程度 アーマチュア駆動の場合の駆動電流。 – 01.40 の約 90 % 高誘導性負荷（例：フィールドエキサイタ）に対する駆動電流。						
	0.0 … 1000.0	150.0	%	10 = 1 %	n	y	パラメータ
31.50	**Armature overvoltage level**						
	Armature overvoltage level（アーマチュア過電圧レベル）。 31.50 過電圧レベル（%）の場合、イベントはフォルト F503 アーマチュア過電圧を生成します。 99.12 M1 の公称電圧を超えた。31.50 過電圧レベルは，99.12 M1 公称電圧より少なくとも 20 % 高く設定することを推奨します。 例: 99.12 M1公称電圧=525 VDC 、31.50過電圧レベル=120 %の場合、電機子電圧> 630 VDCでドライブがトリップします。 **注:** 31.50 Overvoltage level = 1000.0 %の場合、過電圧監視は無効となります。						
	0.0 … 1000.0	120.0	%	10 = 1 %	n	y	パラメータ
31.51	**Mains loss mode**						

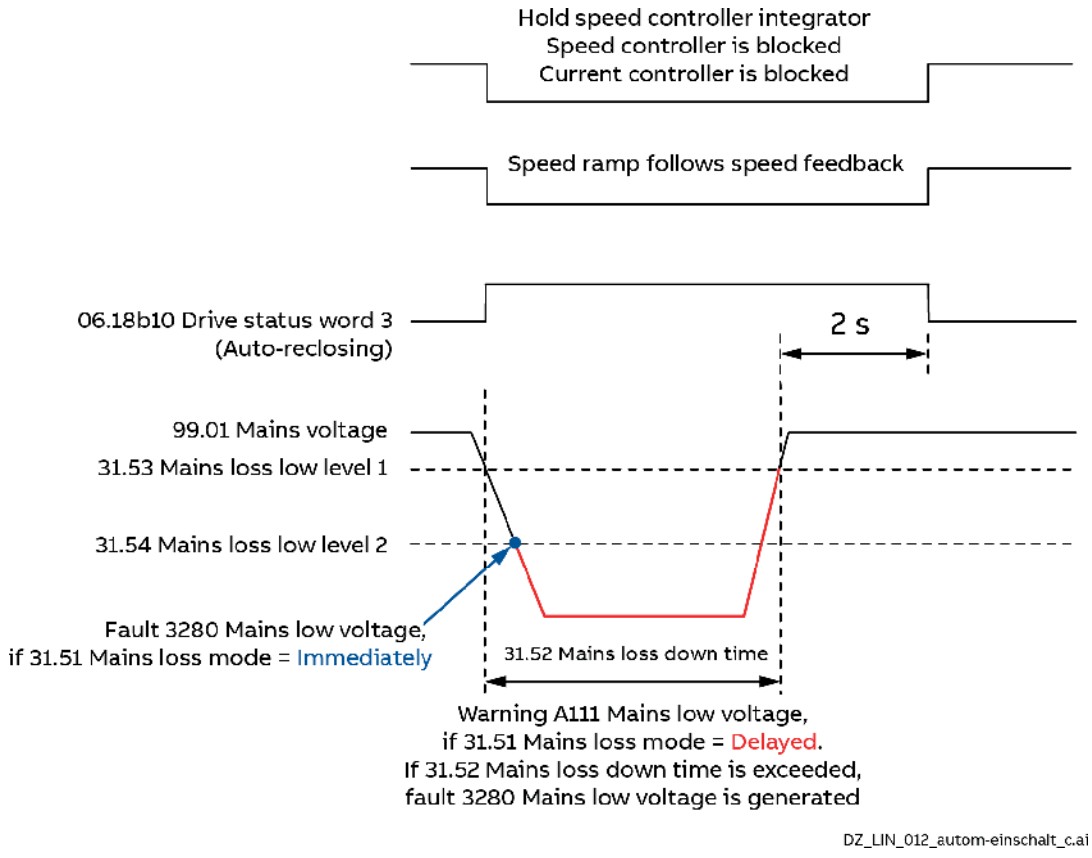
イベントメインの損失（ライドスルー）の種類。イベントメインロスの種類を選択します。

0:即座に;

– 31.53 主電源喪失低レベル1がアンダーシュートである場合、イベントは警告A111主電源低電圧を生成します。31.52 Mains loss down timeが経過する前に主電源電圧が回復すると、警告は解除されます。
– 31.53 主電源喪失低レベル 1 が 31.52 主電源喪失停止時間より長い間アンダーシュートしている場合、イベントは故障 3280 主電源低電圧を生成します。
– 31.54主電源喪失低レベル2がアンダーシュートである場合、イベントは直ちに故障3280主電源低電圧を生成します。

1:遅延;

– 31.53主電源喪失低レベル1および/または場合、イベントは警告A111主電源低電圧を生成します。
  31.54 Main loss low level 2 はアンダーシュートです。31.52 Mains loss down timeが経過する前に主電源電圧が回復すると、警告は解除されます。
- 31.53主電源喪失低レベル1および/または場合、イベントは故障3280主電源低電圧を生成します。
  31.54 Mains loss low level 2 が 31.52 Mains loss down time よりも長くアンダーシュートしている。
- したがって、アンダーシュート 31.54 主電源喪失低レベル 2 は、直ちに故障を発生させない 。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
							
	0 … 1	即座に	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.52	**Mains loss down time**						
	イベントメインロスのダウンタイム（ライドスルー）。 主電源電圧は、31.52主電源喪失停止時間内に両方のレベルを超えて回復しなければならない。そうでない場合、イベントは故障3280主電源電圧低下を発生させます。						
	0 … 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
31.53	**Mains loss low level 1**						

イベントメイン損失（ライドスルー）の低レベル1。
主電源電圧不足監視の第1 （上限） レベル（99.10 公称主電源電圧に対するパーセント）。主電源電圧がアンダーシュートした場合 31.53 Mains loss low level 1 以下のアクションが実行されます。
– 点弧角度は30.45Maxに設定されています。
– 直流電流をできるだけ早く消滅させるため、単発の点弧パルスを印加する。
– コントローラーがフリーズしている。
– 速度ランプの出力は、速度フィードバックから更新されます。
– 警告 A111 主電源電圧の低下が発生しています。31.52 Mains loss down timeが経過する前に主電源電圧が回復すると、警告は解除されます。OnとStartの命令が維持されていれば、2秒後にドライブは再び起動します。
– 31.53 主電源喪失低レベル 1 が 31.52 主電源喪失ダウン時間より長くアンダーシュートし た場合、異常 3280 主電源低電圧が発生します。

注意事項：

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	– オンコマンドが与えられ、測定された主電源電圧が500ms以上低すぎる場合、A111主電源低電圧が生成されます。問題が10秒以上続くと、3280主電源電圧の低電圧が発生します。 – 31.54 主電源喪失低レベル 2 は，主電源電圧が最初に 31.53 主電源喪失低レベル 1 を下回らない限り，監視されな い。したがって，主電源電圧不足監視が適切に機能するためには，31.53 主電源電圧低下レベル 1 は 31.54 主電源電圧低下レベル 2 よりも高くなければならない。						
	0.00 … 150.00	80.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
31.54	**Mains loss low level 2**						

	イベントメイン損失（ライドスルー）の低レベル2。
	主電源電圧不足監視の第2 （下）限界値（99.10 公称主電源電圧のパーセントで表示）。主電源電圧がアンダーシュートした場合 31.54 Mains loss low level 2 次のアクションが行われます。
	– 31.51 主電源喪失モード＝即時にした場合。
	  – 故障 3280 主電源低電圧が即座に発生します。
	– 31.51 Mains loss mode = Delayed の場合。
	  – フィールドアクノレッジ信号は無視されます。
	  – 点弧角度は30.45Maxに設定されています。
	  – 直流電流をできるだけ早く消滅させるため、単発の発射パルスを印加する。
	  – コントローラーがフリーズしている。
	  – 速度ランプの出力は、速度フィードバックからのものです。
	  – 警告 A111 主電源電圧の低下が発生しています。31.52 Mains loss down timeが経過する前に主電源電圧が回復すると、警告は解除されます。OnとStartの命令が維持されていれば、2秒後にドライブは再び起動します。
	  – 31.53 主電源喪失低レベル 2 が 31.52 主電源喪失ダウン時間より長い間アンダーシュートしていた場 合、異常 3280 主電源低電圧が発生します。
	  – したがって、アンダーシュート 31.54 主電源喪失低レベル 2 は、直ちに故障を発生さ**せない**。
	注意事項：
	– オンコマンドが与えられ、測定された主電源電圧が500ms以上低すぎる場合、A111主電源低電圧が生成されます。問題が10秒以上続くと、3280主電源電圧の低電圧が発生します。
	– 31.54 主電源喪失低レベル 2 は，主電源電圧が最初に 31.53 主電源喪失低レベル 1 を下回らない限り，監視されな い。したがって，主電源電圧不足監視が適切に機能するためには，31.53 主電源電圧低下レベル 1 は 31.54 主電源電圧低下レベル 2 よりも高くなければならない。						

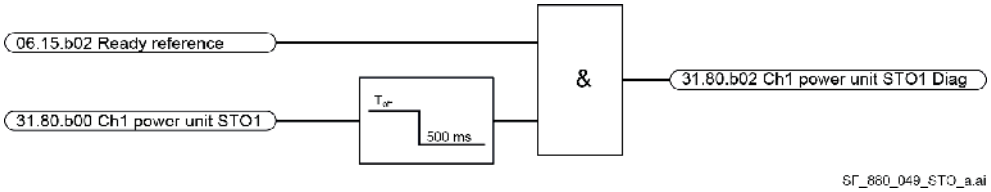
	0.00 … 150.00	60.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
31.57	**Minimum field current trip delay**						
	イベント最小フィールド電流のディレイタイム。 31.57 最小フィールド電流トリップ遅延は、フォルト F541 M1 フィールドエキサイタ低電流を遅延させます。遅延時間が経過する前に界磁電流が回復した場合、フォルト F541 M1 界磁電流低下 は無視されます。31.58 M1フィールドカレントローレベルを参照。 注：31.57 99.06 Operation mode = Large field exciter のとき，最小フィールド電流トリップディレイをブロックする。						
	0 … 32500	2000	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
31.58	**M1 field current low level**						
	モータ 1 のフィールド電流が低い。 31.57最小フィールド電流トリップ遅延が経過したときに、99.13M1公称フィールド電流のパーセントで31.58M1フィールド電流低レベルがまだアンダーショットである場合、イベント生成フォルト F541 M1フィールドエキサイタ低電流。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注意事項： – 31.58 M1フィールド電流Lowレベルは、フィールドヒーティングおよびフィールドエコノミー時には無効です。このような場合、故障レベルは自動的に28.37M1フィールドヒーティングリファレンスの50%に設定されます。31.57最小界磁電流トリップ遅延が経過したときに、28.37M1界磁発熱基準の50%がまだアンダーショットであれば、このイベントはフォルトF541M1界磁発電機低電流を生成する。 – 31.58 M1 field current low level is not valid for 28.17 M1 EMF/field control mode = Fix/optitorque, EMF/optitorque, Fix/reversal/optitorque, EMF/reversal/optitorque.これらの場合、故障レベルは自動的に28.14M1フィールド電流リファレンスの50%に設定される。31.57最小界磁電流トリップ遅延が経過したときに、28.14M1界磁電流基準の50%がまだアンダーショットであれば、このイベントはフォルトF541 M1界磁励磁器低電流を生成する。						
	0.00 … 325.00	50.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
31.59	**M1 field overcurrent level**						
	モータ1界磁過電流レベル。 このイベントは、99.13M1公称界磁電流のパーセントで31.59M1界磁過電流レベルを超えた場合、フォルトF515M1界磁励磁器過電流を生成します。31.59 M1界磁過電流レベルは、99.13 M1公称界磁電流より少なくとも25%高く設定することを推奨します。 注意事項： – 31.59 M1 界磁過電流レベル = 325 %の場合、界磁過電流フォルトは非アクティブになります。 – フィールドブースト時には，内部フィールド過電流レベルがフィールド過電流レベル＋フィールドブースト電流に設定されます。						
	0.00 … 325.00	125.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
31.60	**Reversal volt function**						
	リバーサルVolt（制動前の電機子電圧が高い）機能。 逆転電圧機能は、制動（モータリングから発電への切り替え）前に、電機子電圧が主電源電圧に対して高すぎる場合に有効になります。 31.60 Reversal volt function リバーサルボルト機能のイベントの種類を選択します。27.42 逆転電圧マージンおよび06.25.b03 現在のコントローラステータスワード2を参照してください。 反転電圧機能が有効で、31.61 反転電圧遅延で指定された時間以上経過すると、ドライブは 31.60 反転電圧機能に従って反応します。 0:何もしない；なし、反転電圧機能監視を無効にする。 1:フォルト；イベントがフォルト F504 を生成します。 2:警告；イベントは警告を発生させる A104 Reversal Volt function. 注目： 吊り下げ負荷の場合 31.60 Reversal volt functionはFaultに設定する必要があります。						
	0 … 2	警告	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.61	**Reversal volt delay**						
	Reversal Volt（制動前の電機子電圧が高い）遅延時間。イベント リバーサルボルト機能のタイムディレイ。						
	0 … 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
31.62	**Isolation monitor event source**						
	Reserved						
	0 … 19	非アクティブ（真）	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.63	**Isolation monitor event type**						
	Reserved						
	0 … 2	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.80	**Power units STO status word**						

	安全トルクオフ、電源ユニットのステータスワード。 SDCS-DSL-H12のチャンネル1、チャンネル2またはSDCS-DSL-H14のチャンネル1～チャンネル4に接続されたパワーユニット（H7、H8）の安全トルクオフステータスワードを表示します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ChxパワーユニットSTOxとChxパワーユニットSTOxの関係図:



機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	Ch1パワーユニット STO1	1	Channel1 の電源ユニットです。におけるV11（STO1）の状態。 SDCS-OPL-H01 が High であれば、正常な動作です。
		0	Channel1 の電源ユニットです。におけるV11（STO1）の状態。 SDCS-OPL-H01がLowのとき、セーブトルクオフが要求されます。
1	Ch1パワーユニット STO2	1	Channel1 の電源ユニットです。におけるV12（STO2）の状態。 SDCS-OPL-H01 が High であれば、正常な動作です。
		0	Channel1 の電源ユニットです。SDCS-OPL-H01のV12（STO2）の状態がLowで、セーブトルクオフがを要求した。
2	Ch1パワーユニット STO1 Diag	1	Channel1 の電源ユニットです。B6-上段ブリッジが解除されます。
		0	Channel1 の電源ユニットです。B6-上段ブリッジがブロックされる。
3	Ch1パワーユニット STO2 Diag	1	Channel1 の電源ユニットです。B6-下段ブリッジが解除されます。
		0	Channel1 の電源ユニットです。B6-下段ブリッジがブロックされる。
4	Ch2パワーユニット STO1		ビット 0 Ch1 パワーユニット STO1 参照。
5	Ch2パワーユニット STO2		bit1 Ch1 パワーユニット STO2 参照。
6	Ch2パワーユニット STO1 Diag		ビット 2 参照 Ch1 パワーユニット STO1 Diag.
7	Ch2パワーユニット STO2 Diag		bit3 参照 Ch1 パワーユニット STO2 Diag.
8	Ch3パワーユニット STO1		ビット 0 Ch1 パワーユニット STO1 参照。
9	Ch3パワーユニットSTO2		bit1 Ch1 パワーユニット STO2 参照。
10	Ch3 パワーユニット STO1 Diag		ビット 2 参照 Ch1 パワーユニット STO1 Diag.
11	Ch3 パワーユニット STO2 Diag		bit3 参照 Ch1 パワーユニット STO2 Diag.
12	Ch4パワーユニット STO1		ビット 0 Ch1 パワーユニット STO1 参照。

13	Ch4パワーユニットSTO2		bit1 Ch1 パワーユニット STO2 参照。
14	Ch4パワーユニットSTO1 Diag		ビット 2 参照 Ch1 パワーユニット STO1 Diag.
15	Ch4パワーユニットSTO2 ダイアグ		bit3 参照 Ch1 パワーユニット STO2 Diag.

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

31.81	**Power units XSMC:STO status word**
	安全トルクオフ、電源ユニット（複数） XSMC:STO ステータスワード。 SDCS-DSL-H12のチャンネル1およびチャンネル2、またはSDCS-DSL-H14のチャンネル1～チャンネル4に接続されたパワーユニット（H7、H8）のXSMC:STOステータスワードを表示します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。ビット割り当て。						

ビット	名称	価値	備考
0	Ch1パワーユニット XSMC:STO	1	Channel1 の電源ユニットです。でのリレー出力XSMC:STO。SDCS-OPL-H01 が閉じている場合は、正常な動作です。
		0	Channel1 の電源ユニットです。でのリレー出力XSMC:STO。SDCS-OPL-H01が開いている状態。フォールトシャットダウンパスがアクティブになっています。
1	Ch2パワーユニット XSMC:STO		bit0 Ch1 パワーユニット XSMC:STO を参照してください。
2	Ch3パワーユニット XSMC:STO		bit0 Ch1 パワーユニット XSMC:STO を参照してください。
3	Ch4パワーユニット XSMC:STO		bit0 Ch1 パワーユニット XSMC:STO を参照してください。
4 … 15	Reserved		

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
31.82	**Ch1 power unit STO time 1**						
	チャンネル 1 パワーユニット（V11）の安全トルクオフ、STO1 実行時間です。 SDCS-OPL-H01のV11を1から0に切り替えてから、STO1の発射パルスが遮断されるまでの時間です。したがって、31.80.b00 電源ユニット STO ステータスワードと 31.80.b02 の時間差になります。 機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号
31.83	**Ch1 power unit STO time 2**						
	チャンネル1パワーユニット（V12）の安全トルクオフ、STO2実行時間です。 SDCS-OPL-H01のV12を1から0に切り替えてから、STO2の発射パルスが遮断されるまでの時間です。したがって、31.80.b01 電源ユニット STO ステータスワードと 31.80.b03 の時間差になります。 機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号
31.84	**Ch2 power unit STO time 1**						
	31.82 Ch1パワーユニットSTO時間1参照。						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号
31.85	**Ch2 power unit STO time 2**						
	31.83 Ch1パワーユニットSTO時間2参照。						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号
31.86	**Ch3 power unit STO time 1**						
	31.82 Ch1パワーユニットSTO時間1参照。						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号
31.87	**Ch3 power unit STO time 2**						
	31.83 Ch1パワーユニットSTO時間2参照。						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号
31.88	**Ch4 power unit STO time 1**						

	31.82 Ch1パワーユニットSTO時間1参照。						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
31.89	**Ch4 power unit STO time 2**						
	31.83 Ch1パワーユニットSTO時間2参照。						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号
31.90	**XSMC:STO indication**						
	安全トルクオフ、XSMC:STO表示（ゼロ電流タイムアウト表示）。 DCS880は、安全なトルクオフ要求があった場合、DC電流のハードウェア監視を使用して主電源コンタクタを開くことが可能です。 安全トルクオフが要求され、電流ゼロが300ms未満で検出された場合、XSMC:STOリレーは閉じたままとなり、何もする必要がありません。 安全トルクオフが要求され、300ms以内に電流ゼロが検出されない場合、XSMC:STOリレーは開き、ドライブは31.90 XSMC:STO表示に従って反応します。 機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。 0:**フォルト**：イベントはフォルト 5093 を生成します。 メインコンタクXSMC:STO をオフにします。 1:**警告**；イベントは警告 A5A0 主電源コンタクタを安全にオフ XSMC:STO を生成します。 2:**イベント**；イベント B5A0 主電源コンタクタのセーフオフ XSMC:STOを生成します。 **注意事項：** – XSMC:STOの状態は、31.91b04 STOステータスワードで監視できます。 – 96.27制御ボードの起動または電源の再投入によってのみ、リセットが可能です。						
	0 … 2	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
31.91	**STO status word**						
	安全トルクオフ、ドライブ/コントロールユニットのステータスワード。 ドライブ (H1 … H6) またはコントロールユニット (H7, H8) の安全トルクオフステータスワードを表示します。機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。 ビット割り当て。						

ビット	名称	価値	備考
0	STO状態 (0:アクティブ)	1	安全トルクオフが無効で、正常な動作です。
		0	安全トルクオフが有効です。
1	Reserved		
2	XSTO:IN1	1	XSTO:IN1の状態がHighで、通常動作です。
		0	XSTO:IN1がLowの時、セーブトルクオフが要求されます。
3	XSTO:IN2	1	XSTO:IN2の状態がHighで、通常動作です。
		0	XSTO:IN2がLowの時、セーブトルクオフを要求します。
4	XSMC:STO	1	リレー出力XSMC:STOがクローズし、正常動作。
		0	リレー出力 XSMC:STO がオープンになっています。故障のシャットダウンがアクティブになります。
5	STOサムフォルト	1	5092 STO全体フォルトがアクティブです。
		0	5092 STO 全体のフォルトは非アクティブで、通常動作です。
6	STO入力OFF	1	XSTO:IN1、XSTO:IN2がともにLowでセーフトルクオフが要求される。
		0	XSTO:IN1、XSTO:IN2ともにHighの状態、正常な動作です。 XSTO:IN1 と XSTO:IN2 の状態が異なる場合、FA81 安全トルクオフ 1 ロス故障、FA82 安全トルクオフ 2 ロス故障のいずれかが発生します。

7	STOリセット表示	1	安全トルクオフ関連故障がない場合、このビットはHighになります。 アクティブの場合、5092 STO overall faultを、ビットSTO入力OFF信号がハイの場合、31.91b06 STO status wordをご覧ください。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ

			活動的である。セーフティリレーのリセットが可能です。
		0	非稼働中。セーフティリレーのリセット、正常動作はできません。
8	電流ゼロ	1	電機子電流ゼロを検出した。06.24.b13 現在のコントローラ・ステータス・ワード 1 を参照。
		0	アーマチュア電流がゼロでない。06.24.b13 現在のコントローラ・ステータス・ワード 1 を参照。
9 … 15	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

31.94 **STO time 1**

安全トルクオフ、ドライブ (H1 … H6) またはコントロールユニット (H7, H8) の XSTO:IN1 の時間。XSTO:IN1が1から0に切り替わった後、安全なトルクオフのために点弧パルスが遮断されるまでの時間 1.
機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。

0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号

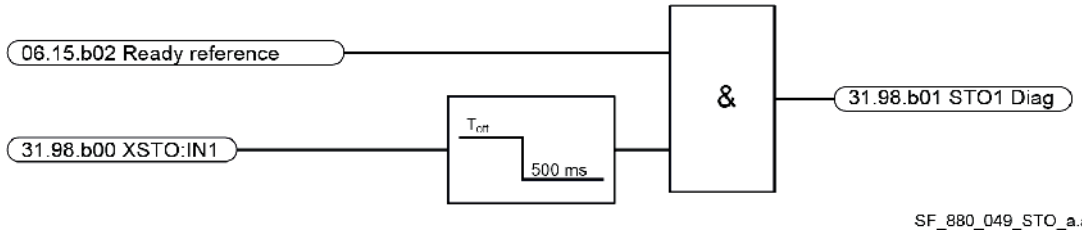
31.95 **STO time 2**

安全トルクオフ、ドライブ（H1 … H6）またはコントロールユニット（H7、H8）の時間XSTO:IN2。XSTO:IN2が1から0に切り替わった後、安全なトルクオフのために点弧パルスが遮断されるまでの時間 2.
機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。

0 … 65535	-	ms	1 = 1 ms	y	n	信号

31.98 **STO actual status**

安全トルクオフ、ドライブ/コントロールユニットの実際のステータスワード。
ドライブ（H1 … H6）またはコントロールユニット（H7、H8）の安全トルクオフアクチュアルステータスワードを表示する。XSTO:INx と Chx パワーユニット STOx の関係 Diag:



機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	XSTO:IN1	1	XSTO:IN1の状態がHighで、通常動作です。
		0	XSTO:IN1がLowの時、セーブトルクオフが要求されます。
1	STO1 Diag	1	B6-bridgeの上部が解放される。
		0	B6-bridgeの上部はブロックされています。
2	XSTO:IN2	1	XSTO:IN2の状態がHighで、通常動作です。
		0	XSTO:IN2がLowの時、セーブトルクオフを要求します。
3	STO2ダイアグ	1	B6-bridgeの下部が解放される。
		0	B6-bridgeの下部がふさがれている。

4	Reserved		
5	Reserved		
6	Reserved		

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

7	Reserved		
8	電流がゼロにならない	1	アーマチュア電流がゼロでない。06.24.b13「Current」を参照。コントローラステータスワード1.
		0	電機子電流ゼロを検出した。06.24.b13「Current」を参照。コントローラステータスワード1.
9	XSMC:STO	1	リレー出力XSMC:STOがクローズし、正常動作。
		0	リレー出力 XSMC:STO がオープンになっています。故障のシャットダウンがアクティブになります。
10	STOアクティブ	1	安全トルクオフが有効です。
		0	安全トルクオフが無効で、正常な動作です。
11	STOリセット表示	1	安全トルクオフ関連フォルトがアクティブでなく、STO入力オフ信号がハイのとき、このビットはハイになります。 活動的である。セーフティリレーのリセットが可能です。
		0	非稼働中。セーフティリレーのリセットができない、正常なの操作を行うことができます。
12 … 15	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

31.99 **STO fault diagnostic**

安全トルクオフ、故障診断のステータスワード。
安全トルクオフ故障診断のステータスワードを表示します。
機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	XSTO:IN1	1	XSTO:IN1の状態がHighで、通常動作です。
		0	XSTO:IN1がLowの時、セーブトルクオフが要求されます。
1	STO1 Diag	1	B6-bridgeの上部が解放される。
		0	B6-bridgeの上部はブロックされています。
2	XSTO:IN2	1	XSTO:IN2の状態がHighで、通常動作です。
		0	XSTO:IN2がLowの時、セーブトルクオフを要求します。
3	STO2ダイアグ	1	B6-bridgeの下部が解放される。
		0	B6-bridgeの下部がふさがれている。
4	ブリッジ2	1	ブリッジ2が選択されました。27.19 Selected bridge を参照のこと。
		0	ブリッジ1が選択されました。27.19 Selected bridge を参照のこと。
5	回生	1	駆動が発生しています。06.24.b09 参照 電流のコントローラの状態ワード 1.
		0	ドライブがモーターリングしています。06.24.b09 参照 電流のコントローラの状態ワード 1.
6	シングルパルス	1	単発の点弧パルス。
		0	点弧パルスがない、または正常な点弧パルス（２個）がある。
7	有効	1	ドライブはレディREF状態です。06.15.b02メイン・ステータス・ワードを参照ください。
		0	ドライブの状態がレディREFでない。06.15.b02メイン・ステータス・ワードを参照ください。

8	電流 ゼロではない	1	アーマチュア電流がゼロでない。06.24.b13 電流コントローラー・ステータス・ワード 1を参照ください。

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
			0	電機子電流ゼロを検出した。06.24.b13 カレントコントローラステータスワード1を参照ください。				
	9	XSMC:STO	1	リレー出力XSMC:STOがクローズし、正常動作。				
			0	リレー出力 XSMC:STO がオープンになっています。故障のシャットダウンがアクティブになります。				
	10	Reserved						
	11	Reserved						
	12	Ch1パワーユニット電流ゼロではない	1	チャンネル1の電源ユニットの電流が0でない。				
			0	Channel1 電源ユニットのゼロ電流を検出しました。				
	13	Ch2パワーユニット電流ゼロではない	1	チャンネル2パワーユニット電流がゼロでない。				
			0	Channel2 電源ユニットのゼロ電流を検出しました。				
	14	Ch3パワーユニット電流ゼロではない	1	チャンネル3パワーユニットの電流がゼロでない。				
			0	Channel3 電源ユニットのゼロ電流を検出しました。				
	15	Ch4パワーユニット電流ゼロではない	1	Channel4 パワーユニット電流がゼロでない。				
			0	Channel4 電源ユニットのゼロ電流を検出しました。				
	0000h … FFFFh		-	-	1 = 1	y	n	信号
31.100	**STO test mode**							
	安全トルクオフ、テストモード。 安全なトルクオフ機能をテストするためのモードが含まれています。 機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。 0:なし。通常の安全なトルクオフ動作。 1:**No Block**；ファームウェアが安全トルクオフ要求に応答しない。安全トルクオフ要求がハードウェアによって実行された後、31.91.b00 STOステータスワードは0に、31.98.b10 STO実際のステータスは1に設定されます。その後、テストモードは自動的にNoneにリセットされます。 2:**Trigger XSMC:STO**; 手動で XSMC:STO リレーをトリガーします。フォールトシャットダウンパスがアクティブになっています。その後、テストモードは自動的にNoneにリセットされます。							
	0 … 2		なし	-	1 = 1	y	y	パラメータ

32 スーパービジョン

信号監視機能の設定 1 ... 3.3つの値をモニターすることができます。事前に定義された制限を超えた場合、警告またはフォルトが生成されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
32.xx	まだマニュアルの一部ではありません。						
32.xx							

33 汎用タイマ＆カウンタ

メンテナンスタイマー/カウンターの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
33.xx	まだマニュアルの一部ではありません。						
33.xx							

35 モーターサーマルプロテクション

温度測定設定やロードカーブ定義などのモーターサーマル保護設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
35.01	**Estimated temperature 1**						
	推定モーター温度 1. 電機子電流からモータ熱モデルで推定したモータ温度を表示します。パラメータ 35.50 ... 35.55 を参照。96.02単位選択で単位を選択します。						
	-80.0 … 1000.0	-	°C または °F	1 = 1°C または °F	n	n	信号
35.02	**Measured temperature 1**						
	測定されたモーター温度 1. 35.11 Temperature 1 source で定義されたソースから受信したモータ温度を表示します。96.02単位選択で単位を選択します。 **注:** PTCセンサーの場合、単位はΩです。						
	-80.0 … 1000.0 -又は 0 … 5000	-	°C, °Fまたはオーム	1 = 1°C, °Fまたはオーム	y	n	信号
35.03	**Estimated temperature 2**						

	推定モーター温度 2. 電機子電流からモータ熱モデルで推定したモータ温度を表示します。パラメータ 35.58 ... 35.63 を参照。96.02単位選択で単位を選択します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-80.0 … 1000.0	-	°C または °F	1 = 1°C または °F	n	n	信号
35.04	**Measured temperature 2**						
	モーター温度測定値 2. 35.21 Temperature 2 source で定義されたソースから受信したモータ温度を表示します。96.02単位選択で単位を選択します。 注: PTCセンサーの場合、単位はΩです。						
	-80.0 … 1000.0 -又は 0 … 5000	-	°C, °Fまたはオーム	1 = 1°C, °Fまたはオーム	y	n	信号
35.07	**FPTC status word**						
	FPTC-xx モジュールのステータス ワードです。 FPTC-xx サーミスタ保護モジュールの状態を表示します。35.30 FPTCステータスワードは、外部イベントなどのソースとして使用することができます。 注モジュール発見」ビットは、対応するモジュールが活性化されているかどうかに関係なく更新されます。ただし、モジュールがアクティブでない場合、"fault active" と "warning active" ビットは更新されません。モジュールは35.30 FPTCコンフィギュレーションワードで起動されます。ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	スロット1でモジュールが発見された	1	FPTC-xx モジュールがスロット 1 で検出されました。
1	スロット1のフォルトアクティブ	1	スロット 1 のモジュールは、フォルト 4991 モータ温度スロット 1 の測定値を生成します。
2	スロット1での警告アクティブ	1	スロット 1 のモジュールが警告 A497 を発生させたモーター温度スロット 1 を測定した。
3	スロット2でモジュールが発見された	1	FPTC-xx モジュールがスロット 2 で検出されました。
4	スロット2でフォルトアクティブ	1	スロット 2 のモジュールは、フォルト 4992 モータ温度スロット 2 の測定値を生成します。
5	スロット2での警告アクティブ	1	スロット 2 のモジュールが警告 A498 を発生させたモーター温度スロット 2 を測定した。
6	スロット3にモジュール発見	1	FPTC-xx モジュールがスロット 3 で検出されました。
7	スロット3でフォルトアクティブ	1	スロット3のモジュールは、フォルト4993モーター温度スロット3が測定されたを生成します。
8	スロット3での警告アクティブ	1	スロット3のモジュールが警告A499を発生させた モーター温度スロット3が測定されました。
9 … 15	Resreved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

35.11	**Temperature 1 source**
	温度 1 フィードバックチャネルのソースです。 35.01 推定温度 1、35.02 実測温度 1 のソースを選択します。 0:**Disable**；温度1フィードバックチャネルを無効にする。 1:**推定温度1**；推定モーター温度1。セットアップには、パラメータ 35.50 を使用します。 … 35.55.その結果を 35.01 モータ推定温度 1 に示す。モーター」の章もご覧ください。 このマニュアルの熱保護

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	2:**KTY84 アナログ I/O**; 35.14 Temperature 1 AI ソースで選択されたアナログ入力とアナログ出力に接続された 1 つの KTY84 センサです。入出力は、SDCS-CON- H01またはI/O拡張モジュールに搭載することができます。配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱 保護」の章を参照してください。 3:**KTY84 エンコーダモジュール 1**; エンコーダモジュール 1 に接続された KTY84 センサー 1 つ。91.21 モジュール 1 温度センサータイプおよび 91.22 モジュール 1 温度フィルター時間 を参照してください。 4:**KTY84 エンコーダモジュール 2**; エンコーダモジュール 2 に接続された KTY84 センサー 1 つ。91.24 モジュール 2 温度センサータイプおよび 91.25 モジュール 2 温度フィルター時間 を参照してください。 5:**1 PT100 アナログ I/O**; 35.14 温度 1 AI ソースで選択されたアナログ入力に接続された 1 PT100 センサーとアナログ出力。入出力は、SDCS-CON- H01またはI/O拡張モジュールに搭載することができます。配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱保護」の章を参照してください。 6:**2 PT100アナログI/O**：選択1 PT100アナログI/Oと同じですが、2つのセンサーが直列に接続されています。 7:**3 PT100アナログI/O**：選択1 PT100アナログI/Oと同じですが、3つのセンサーが直列に接続されています。 8:**PTC DI6**; デジタル入力DI6に接続されたPTCセンサー。常温の0 Ω、または4000のいずれかΩ、過度な温度は35.02測定温度1.に表示されます。 9:**PTCエンコーダモジュール1**；エンコーダインターフェース1に接続された1個のPTCセンサ。91.21 モジュール 1 温度センサータイプおよび 91.22 モジュール 1 温度フィルター時間 を参照してください。 10:**PTCエンコーダモジュール2**；エンコーダインターフェース2に接続された1個のPTCセンサ。91.24 モジュール 2 温度センサータイプおよび 91.25 モジュール 2 温度フィルター時間 を参照してください。 11:**直接温度**；35.14 Temperature 1 AI source で選択されたソースから温度を取得します。96.02 単位選択で指定された温度単位でソースの値を想定している。 13:**1 PT1000 アナログ I/O**; 35.14 温度 1 AI ソースで選択されたアナログ入力に接続された 1 PT1000 センサーとアナログ出力。入出力は、SDCS-CON- H01またはI/O拡張モジュールに搭載することができます。配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱保護」の章を参照してください。 14:**2 PT1000 アナログI/O**; 1 PT1000 アナログI/Oの選択と同じですが、2つのセンサーが直列に接続されています。 15:**3 PT1000アナログI/O**：選択1 PT1000アナログI/Oと同じですが、3つのセンサーが直列に接続されています。 20:**PTCアナログI/O**; 35.14 Temperature 1 AIソースで選択されたアナログ入力とアナログ出力に接続された1～3個のPTCセンサー。入出力は、SDCS-CON- H01またはI/O拡張モジュールに搭載することができます。配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱 保護」の章を参照してください。35.02測定温度1には、0Ω（正常温度）または4000Ω（過度温度）のいずれかが表示されます。 21:**推定温度モーター1**; 分担動作中のモーター1の推定温度。35.50～35.55を設定すると、35.01に示すようになります。 温度 1.本書の「モータ熱保護」の章も参照してください。						
	0 … 21	無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
35.12	**Temperature 1 fault level**						
	モータ温度監視機能の故障レベル 1.						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	モータ温度監視機能 1 のフォルトレベルを定義します。測定されたモーター温度1がレベルを超えると、イベントは故障4981モーター温度1の測定/推定を生成します。 96.02単位選択で単位を選択します。 注PTCセンサーの場合、単位はΩです。						
	-80.0 … 1000.0 -又は 0 … 5000	130, 266 または 4500	°C, °Fまたはオーム	1 = 1°C, °Fまたはオーム	n	y	パラメータ
35.13	**Temperature 1 warning level**						
	モータ温度監視機能の警告レベル 1. モータ温度監視機能 1 の警告レベルを定義します。モーター温度1の測定値がレベルを超えた場合,警告A491モーター温度1測定値／推定値が発生するイベントです。 96.02単位選択で単位を選択します。 **注:** PTCセンサーの場合、単位はΩです。						
	-80.0 … 1000.0 -又は 0 … 5000	125, 257 または 4500	°C, °F or オーム	1 = 1°C, °F or オーム	n	y	パラメータ
35.14	**Temperature 1 AI source**						
	モータ温度監視機能用アナログ入力ソース 1.35.11 温度 1 ソースで必要な場合、アナログ入力を指定する。配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱保護」の章を参照してください。 **その他**；ソースの選択。 0:**選択されて**いない、使用されていない。 1:**AI1実測値**；標準アナログ入力AI1です。 2:**AI2実測値**；標準アナログ入力AI2。 3:**AI3実測値**；標準アナログ入力AI3。 **注:** FAIO-01、FIO-11の例はこちらをご覧ください。 モーターサーマルプロテクション.						
	0 … 3	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
35.15	**Supervision 1 klixon source**						

モーター温度監視機能用クリクソンソース 1. このイベントは、デジタル入力が選択され、klixonが開いている場合、フォルト4981モータ温度1測定/推定を生成します。 0 = クリクソンオープン 1＝クリクソンを閉じた。 **注:** 複数のクリクソンを直列に接続することが可能です。 0:**クリクソン・オープン**；klixon is open.フォルト 4981 モータ温度 1 の測定／推定を生成します。 1:**クリクソンが閉鎖されました**。通常の動作です。 2:**なし**、不活性化Supervision 1 klixonが無効になっています。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
35.21	**Temperature 2 source**						
	温度 2 フィードバックチャネルのソースです。 35.03 モータ推定温度 2、35.04 実測温度 2 のソースを選択します。 0:**Disable**；温度2フィードバックチャネルを無効にする。 1:**推定温度2**；推定モーター温度2。設定するには、パラメータ 35.58 を使用します。35.63.その結果を35.03 モータ推定温度 2に示す。本書の「モータ 熱保護」の章も参照してください。 2:**KTY84アナログI/O**；35.24温度2AIソースで選択されたアナログ入力にKTY84センサー1個を接続し、アナログ出力する。入出力は、SDCS-CON- H01またはI/O拡張モジュールに搭載することができます。配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱保護」の章を参照してください。 3:**KTY84 エンコーダモジュール 1;** エンコーダモジュール 1 に接続された KTY84 センサー 1 つ。91.21 モジュール 1 温度センサータイプおよび 91.22 モジュール 1 温度フィルター時間 を参照してください。 4:**KTY84 エンコーダモジュール 2;** エンコーダモジュール 2 に接続された KTY84 センサー 1 つ。91.24 モジュール 2 温度センサータイプおよび 91.25 モジュール 2 温度フィルター時間 を参照してください。 5:**1 PT100アナログI/O**；35.24温度2AIソースで選択された標準アナログ入力とアナログ出力に接続されたPT100センサーです。入出力は、SDCS-CON- H01またはI/O拡張モジュールに搭載することができます。配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱 保護」の章を参照してください。 6:**2 PT100アナログI/O**：選択1 PT100アナログI/Oと同じですが、2つのセンサーが直列に接続されています。 7:**3 PT100アナログI/O**：選択1 PT100アナログI/Oと同じですが、3つのセンサーが直列に接続されています。 8:**PTC DI6;** デジタル入力DI6に接続されたPTCセンサー。35.04測定温度2には、0Ω（正常温度）または4000Ω（過度温度）のいずれかが表示されます。 9:**PTCエンコーダモジュール1**；エンコーダインターフェース1に接続された1個のPTCセンサ。91.21 モジュール 1 温度センサータイプおよび 91.22 モジュール 1 温度フィルター時間 を参照してください。 10:**PTCエンコーダモジュール2**；エンコーダインターフェース2に接続された1個のPTCセンサ。91.24 モジュール 2 温度センサータイプおよび 91.25 モジュール 2 温度フィルター時間 を参照してください。 11:**直接温度**；35.24 Temperature 2 AI sourceで選択されたソースから温度を取得します。96.02 単位選択で指定された温度単位でソースの値を想定している。 13:**1 PT1000 アナログI/O**；PT1000センサーは、以下の方法で選択された標準的なアナログ入力に接続されています。35.24 Temperature 2 AIソースとアナログ出力。入出力はSDCS-CON-H01上でも、I/O拡張モジュール上でも可能です。 配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱 保護」の章を参照してください。 14:**2 PT1000 アナログI/O;** 1 PT1000 アナログI/Oの選択と同じですが、2つのセンサーが直列に接続されています。 15:**3 PT1000アナログI/O**：選択1 PT1000アナログI/Oと同じですが、3つのセンサーが直列に接続されています。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	20:**PTCアナログI/O**; 35.24 Temperature 2 AIソースで選択されたアナログ入力とアナログ出力に接続された1～3個のPTCセンサー。入出力は、SDCS-CON- H01またはI/O拡張モジュールに搭載することができます。配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱 保護」の章を参照してください。35.04測定温度2には、0Ω（正常温度）または4000Ω（過度温度）のいずれかが表示されます。 21:**推定温度モーター2**; 分担動作中のモーター2の推定温度。35.58～35.63のパラメータで設定します。 温度 2.本書の「モータ熱保護」の章も参照してください。						
	0 … 21	無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
35.22	**Temperature 2 fault level**						
	モーター温度監視機能の故障レベル 2. モータ温度監視機能 2 のフォルトレベルを定義します。測定されたモーター温度2がレベルを超えると、イベントは故障4982モーター温度2の測定/推定を生成します。 96.02単位選択で単位を選択します。 **注：**PTCセンサーの場合、単位はΩです。						
	-80.0 … 1000.0 -又は 0 … 5000	130, 266 または 4500	°C, °Fまたはオーム	1 = 1°C, °Fまたはオーム	n	y	パラメータ
35.23	**Temperature 2 warning level**						
	モーター温度監視機能の警告レベル 2. モーター温度監視機能 2 の警告レベルを定義します。モーター温度2の測定値がレベルを超えた場合、イベントにより警告A492モーター温度2測定値/推定値が発生します。 96.02単位選択で単位を選択します。 **注：**PTCセンサーの場合、単位はΩです。						
	-80.0 … 1000.0 -又は 0 … 5000	125, 257 または 4500	°C, °Fまたはオーム	1 = 1°C, °Fまたはオーム	n	y	パラメータ
35.24	**Temperature 2 AI source**						
	モータ温度監視機能用アナログ入力ソース 2.35.21 Temperature 2 のソース で必要な場合、アナログ入力を指定します。 配線例、パラメータ、ジャンパ、スイッチの設定については、本マニュアルの「モータ熱 保護」の章を参照してください。 **その他**；ソースの選択。 0:**選択されて**いない、使用されていない。 1:**AI1実測値**；標準アナログ入力AI1です。 2:**AI2実測値**；標準アナログ入力AI2。 3:**AI3実測値**；標準アナログ入力AI3。 **注：**FAIO-01、FIO-11の例はこちらをご覧ください。 モーターサーマルプロテクション.						
	0 … 3	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ

35.25	**Supervision 2 klixon source**
	モーター温度監視機能用クリクソンソース 2. このイベントは、デジタル入力が選択され、klixonが開いている場合、フォルト4982モータ温度2測定／推定を生成します。 0 = クリクソンオープン

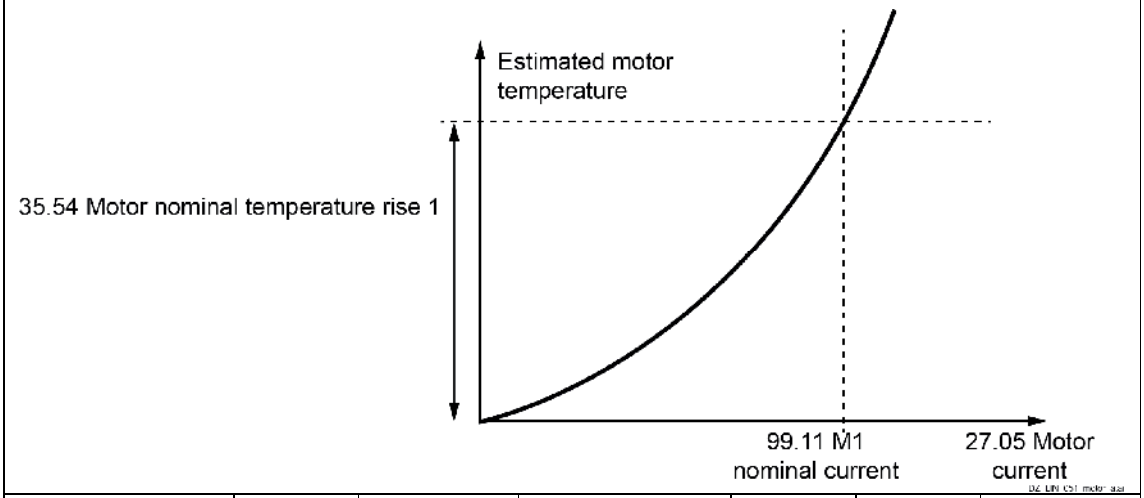
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	1=クリクソンを閉じた。 **注：**複数のクリクソンを直列に接続することが可能です。 0:**クリクソン・オープン**；klixon is open.4982 モータ温度 2 の測定/推定を生成します。 1:**クリクソンが閉鎖されました**。通常の動作です。 2:**なし**、不活性化Supervision 2 klixonは無効です。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
35.30	**FPTC configuration word**						

FPTC-xx モジュールのコンフィギュレーション ワードです。
FPTC-xx サーミスタ保護モジュールをアクティブにします。この言葉によって、各モジュールの警告を抑制することは可能だが、フォルトを抑制することはできない。ビット割り当てです。

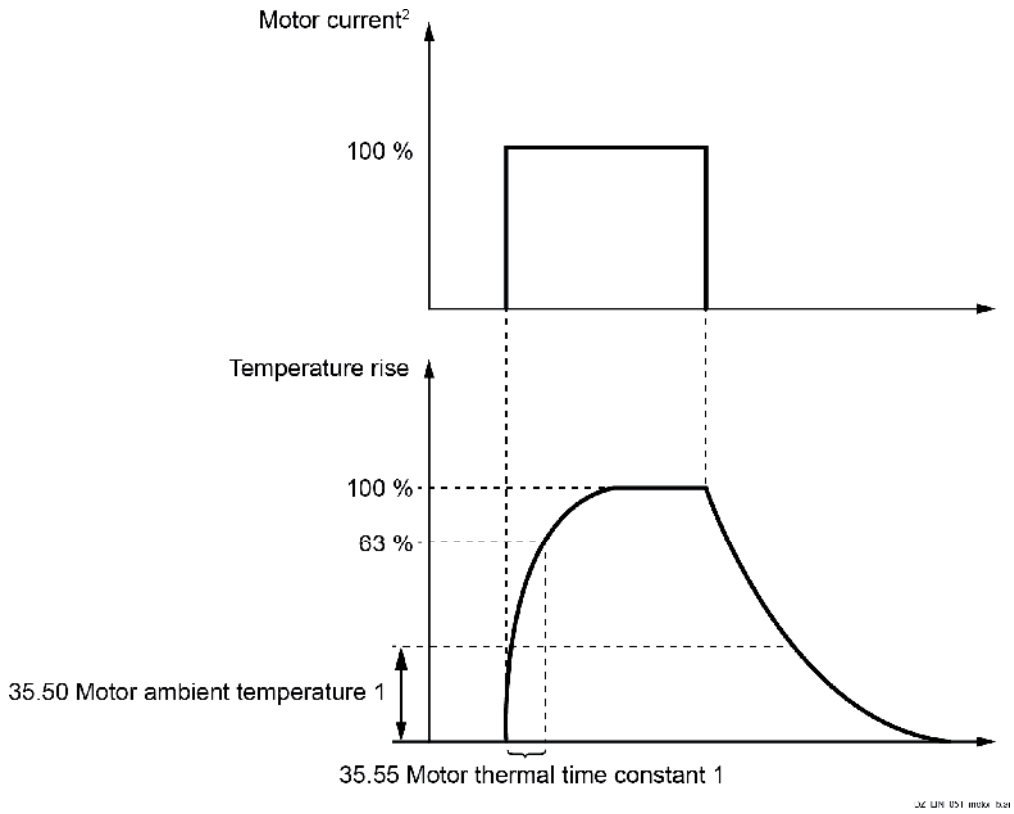
ビット	名称	価値	備考
0	スロット1内のモジュール	1	スロット1には、モジュールが装着されています。
		0	スロット1には、モジュールが装着されていません。
1	スロット1の警告を無効にする	1	スロット1のモジュールからの警告は非アクティブです。
		0	スロット1のモジュールからの警告が有効です。
2	スロット2内のモジュール	1	スロット2には、モジュールが装着されています。
		0	スロット2には、モジュールが装着されていません。
3	スロット2の警告を無効にする	1	スロット2のモジュールからの警告は非アクティブです。
		0	スロット2のモジュールからの警告が有効です。
4	スロット3内のモジュール	1	スロット3には、モジュールが装着されています。
		0	スロット3には、モジュールが装着されていません。
5	スロット3の警告を無効にする	1	スロット3のモジュールからの警告は非アクティブです。
		0	スロット3のモジュールからの警告が有効です。
6 … 15	Reserved		

	0000h … FFFFh	2Ah	-	1 = 1	n	y	パラメータ

35.50	**Motor ambient temperature 1**
	モータサーマルモデル1の場合の周囲温度。 モータ熱モデルで使用するモータの周囲温度を定義します。図 章を参照 モーターサーマルプロテクション. モータ熱モデル1は、パラメータ 35.50 ～ 35.55 に基づいて、モータ温度を推定します。 96.02単位選択で単位を選択します。 **警告:**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ホコリや汚れ等でモーターがうまく冷えない場合、本機ではモーターを保護できません。						
	-80.0 … 1000.0	35または95	°C または °F	1 = 1°C または °F	n	y	パラメータ
35.54	**Motor nominal temperature rise 1**						
	モーターサーマルモデルの温度上昇 1. モータに公称電流99.11M1を流したときのモータの温度上昇を定義する。これは基本的に電流の2乗から定格モーター温度へのスケーリングである。モーターデータシートに記載されているモーターメーカーの推奨事項を参照してください。 単位は、パラメータ 96.02 単位選択で選択します。  						
	-80.0 … 1000.0	八紘一宇	°C または °F	1 = 1°C または °F	n	y	パラメータ
35.55	**Motor thermal time constant 1**						
	モータサーマルモデル1のモータサーマル時定数。 モータサーマルモデル1の熱時定数を定義します。モータに99.11M1の公称電流を流したとき，公称モータ温度の63 %に達するまでの時間である。モーターデータシートに記載されているモーターメーカーの推奨事項を参照してください。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



0 … 32500	256	s	1 = 1 s	n	y	パラメータ

35.58	**Motor ambient temperature 2**

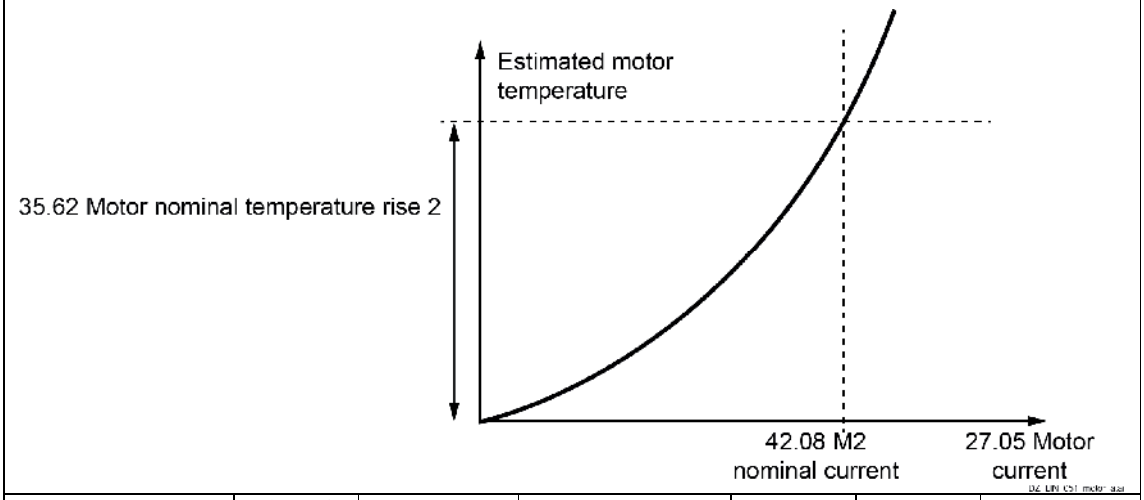
モータサーマルモデルの周囲温度 2.
モータ熱モデルで使用するモータの周囲温度を定義します。図 章を参照 モーターサーマルプロテクション. モータ熱モデル2は、パラメータ 35.58 ～ 35.63 に基づいてモータ温度を推定します。
96.02単位選択で単位を選択します。
警告
ホコリや汚れなどでモーターがうまく冷えない場合、本機ではモーターを保護できません。

-80.0 … 1000.0	35または95	°C または °F	1 = 1°C または °F	n	y	パラメータ

35.62	**Motor nominal temperature rise 2**

モーターサーマルモデルの温度上昇 2.
モータに公称電流 42.08M2 を流したときのモータの温度上昇を定義する。これは基本的に電流の2乗から定格モーター温度へのスケーリングである。モーターデータシートに記載されているモーターメーカーの推奨事項を参照してください。
単位は、パラメータ 96.02 単位選択で選択します。

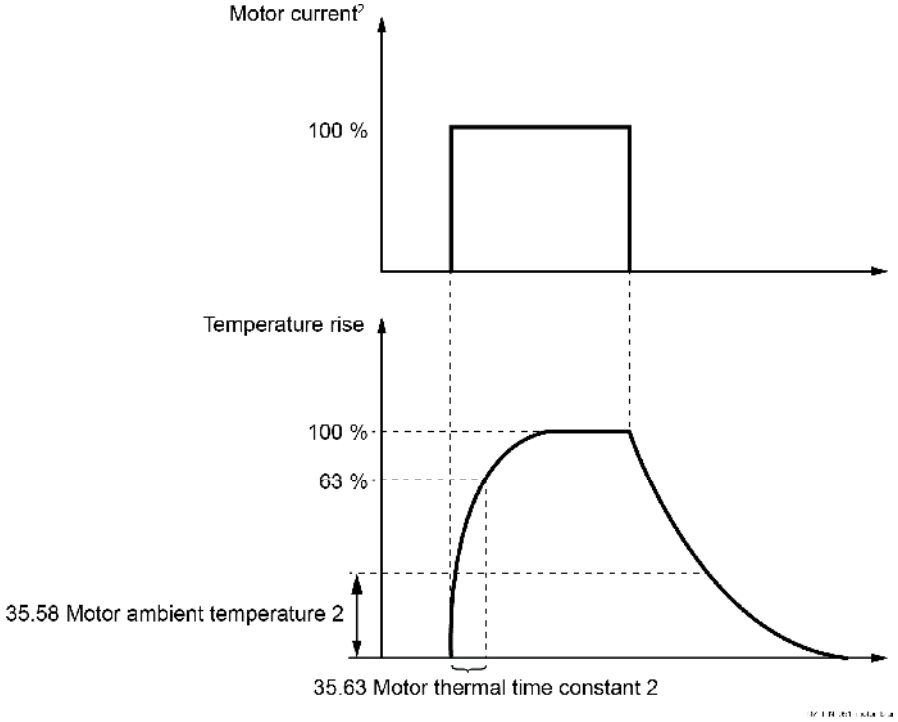
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



-80.0 … 1000.0	八紘一宇	°C または °F	1 = 1°C または °F	n	y	パラメータ

35.63 **Motor thermal time const 2**

モータサーマルモデル2のモータサーマル時定数。
モータサーマルモデル2の熱時定数を定義します。モータに42.08M2の公称電流を流したとき，モータ温度が公称値の63%に達するまでの時間である。モーターデータシートに記載されているモーターメーカーの推奨事項を参照してください。



0 … 32500	256	s	1 = 1 s	n	y	パラメータ

36 ロードアナライザー

ピーク値、振幅ロガーの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
36.xx	まだマニュアルの一部ではありません。						
36.xx							

37 ユーザー負荷曲線

ユーザー負荷曲線の設定。

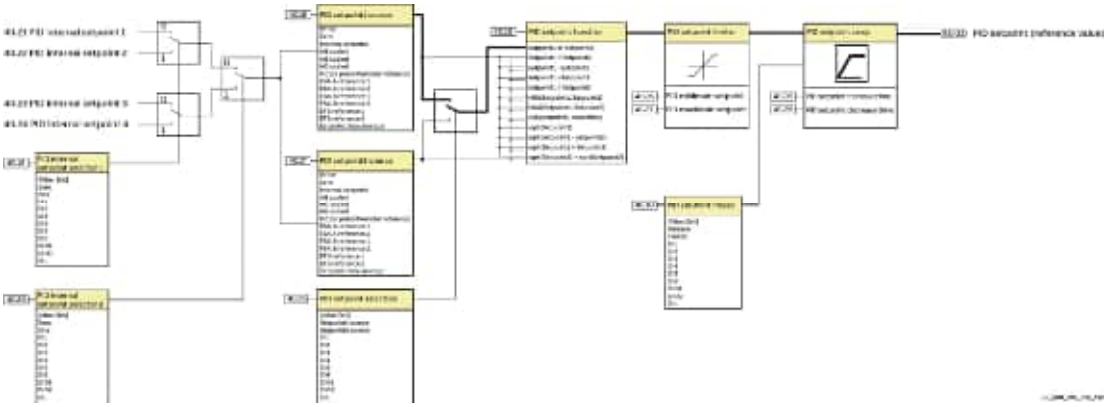
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
37.xx	まだマニュアルの一部ではありません。						
37.xx							

40 プロセスPID

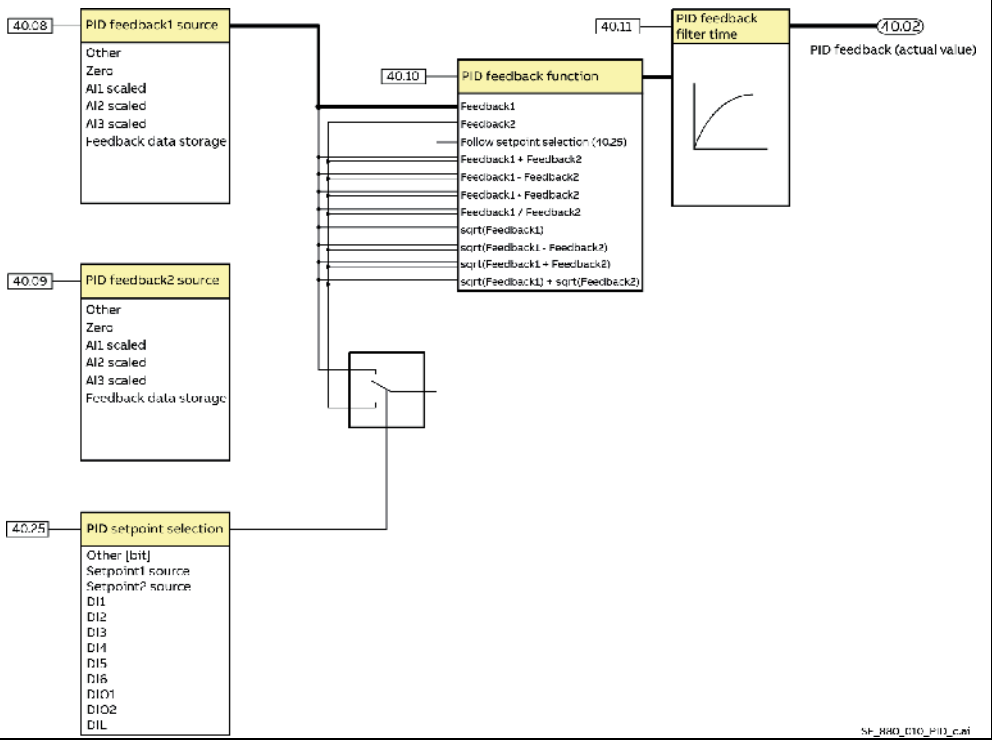
プロセスPIDコントローラのパラメータ値。

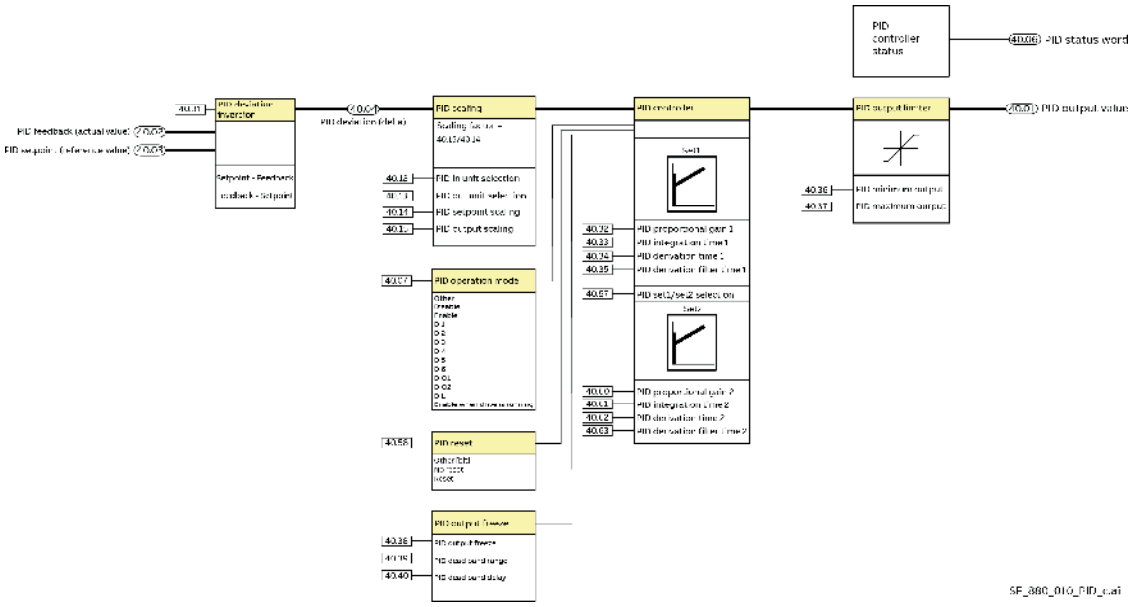
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ

PIDコントローラの設定値（基準値）選択。



PIDコントローラフィードバック（実測値）選択。



インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	PIDコントローラ機能。  						
40.01	**PID output value**						
	プロセスPID、出力。プロセスPID、出力。 PIDコントローラ出力を表示します。スケーリングは、40.14 PID設定値スケーリングの設定に依存し40.15 PID出力スケーリング（スケーリングファクター＝40.15/40.14）です。						
	-32768.0 … 32767.0	-	40.13 参照	1 = 1 (40.13)	y	n	信号
40.02	**PID feedback (actual value)**						
	プロセスPID、フィードバック（実測値）。 ソース選択およびフィルタリング後のPIDコントローラのフィードバックを表示します。						
	-32768.00 … 32767.00	-	40.12 参照	1 = 1 (40.12)	y	n	信号
40.03	**PID setpoint (reference value)**						
	プロセスPID、設定値（基準値）。 ソース選択、リミッター、ランピング後のPIDコントローラの設定値を表示します。						
	-32768.00 … 32767.00	-	40.12 参照	1 = 1 (40.12)	y	n	信号
40.04	**PID deviation (delta)**						
	プロセスPID、偏差(デルタ) . PIDコントローラ偏差を表示します。デフォルトでは、セットポイント-フィードバックですが、40.31 PID偏差反転で反転させることが可能です。						
	-32768.00 … 32767.00	-	40.12 参照	1 = 1 (40.12)	y	n	信号
40.06	**PID status word**						
	プロセスPID、ステータスワード。 PIDコントローラーの状態情報を表示します。ビット割り当てです。						

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ビット	名称	価値	備考				
	0	アクティブ	1	PIDコントローラがアクティブになっています。40.07 PID動作モード」を参照してください。				
			0	PIDコントローラは非アクティブです。				
	1	設定値フリーズ	1	PIDコントローラの設定値がフリーズしている。40.30 PID設定値フリーズを参照してください。				
			0	PIDコントローラーの設定値を解除します。				
	2	出力フリーズ	1	PIDコントローラーの出力がフリーズする。40.38 PID出力フリーズを参照してください。				
			0	PIDコントローラーの出力が解除されます。				
	3 ...6	Reserved						
	7	最大で出力制限	1	PIDコントローラーの出力は、40.37PID最大出力で制限されます。				
			0	PIDコントローラーの出力は制限されない。				
	8	出力は最低限で制限	1	PIDコントローラ出力は、PID最小出力40.36で制限されます。				
			0	PIDコントローラーの出力は制限されない。				
	9	デッドバンド制御	1	PIDコントローラーのデッドバンドが有効です。41.39 PIDデッドバンド幅を参照してください。				
			0	PIDコントローラーのデッドバンドは無効です。				
	10	PID設定1/設定2	1	PIDコントローラset2を使用します。40.57 PIDセット1/セット2選択」を参照してください。				
			0	PIDコントローラset1が使用されます。				
	11	Reserved						
	12	PID内部設定値	1	PIDコントローラ Internal setpointがアクティブになります。40.16 PID設定値1ソースまたは40.17 PID設定値2ソースを参照してください。				
			0	外部設定値がアクティブになっています。				
	13 ...15	Reserved						
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	y	n	信号
40.07	**PID operation mode**							

プロセスPID、動作モード。PIDコントローラーの有効／無効を設定します。
その他；ソースの選択。
0:**Disable**; 0, プロセスPIDを無効化する。
1:**Enable**; 1, プロセスPIDを有効にする。
3:**DI1**; 10.02 DI遅延状態ビット0。
4:**DI2**; 10.02 DI遅延状態ビット1。
5:**DI3**; 10.02 DI遅延状態ビット2。
6:**DI4**; 10.02 DI遅延状態ビット3。
7:**DI5**; 10.02 DI遅延状態ビット4。
8:**DI6**; 10.02 DI遅延状態ビット5。
11:**DIO1**; 11.02 DIO遅延状態ビット0。
12:**DIO2**; 11.02 DIO遅延状態ビット1。
19:**DIL**; 10.02 DI遅延状態ビット 15.
21:**Enable when drive is running**; ドライブが動作しているときにプロセスPIDコントローラを有効にします。06.15.b02 メイン・ステータス・ワードを参照。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 21	無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.08	**PID feedback 1 source**						
	プロセスPID、フィードバック（実測値）ソース。 PIDコントローラーのフィードバックの最初のソースを選択します。 **その他**；ソースの選択。 0:**ゼロ**；出力はゼロに設定される。 1:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。 2:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。 3:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。 10:**フィードバックデータの保存**；40.91 PIDフィードバックデータの保存。						
	0 … 10	AI1スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.09	**PID feedback 2 source**						
	プロセスPID、フィードバック（実測値）ソース。 PIDコントローラーのフィードバックの2番目のソースを選択します。 **その他**；ソースの選択。 0:**ゼロ**；出力はゼロに設定される。 1:**AI1スケール（12.12）**；12.12 AI1スケールの値です。 2:**AI2 scaled (12.22)**; 12.22 AI2 scaledの値です。 3:**AI3スケール（12.32）**；12.32 AI3スケールの値です。 10:**フィードバックデータの保存**；40.91 PIDフィードバックデータの保存。						
	0 … 10	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.10	**PID feedback function**						
	プロセスPID、フィードバック（実測値）機能。 40.08 PIDフィードバック1ソースと40.09 PIDフィードバック2ソースの間で数学的関数を選択します。 0:**Feedback1**; 40.08 PIDフィードバック1ソースで選択されたフィードバック1。 1:**Feedback1 + Feedback2**; 2つのフィードバックソースの合計が使用されます。 2:**フィードバック1-フィードバック2**；フィードバック1のソースからフィードバック2のソースを引いた結果が使用されます。 3:**Feedback1 - Feedback2**; 2つのフィードバックソースの掛け算が使用される。 4:**フィードバック1 / フィードバック2**；フィードバック1ソースをフィードバック2ソースで割った結果が使用される。 5:**MIN(Feedback1, Feedback2)**; 2つのフィードバック源のうち小さい方が使用されます。 6:**MAX(Feedback1, Feedback2)**; 2つのフィードバックソースのうち大きい方が使用されます。 7:**AVE(Feedback1, Feedback2)**; 2つのフィードバックソースの平均が使用される。 8:**sqrt(Feedback1)**; feedback1 の平方根 source. 9:**sqrt(Feedback1 - Feedback2)**; (フィードバック1ソースからフィードバック2ソースを引いたもの)の平方根。 10:**sqrt(Feedback1 + Feedback2)**; (フィードバック1ソース+フィードバック2ソース)の平方根。 11:**sqrt(Feedback1) + sqrt(Feedback2)**; フィードバック1ソースの平方根とフィードバック2ソースの平方根。 20:**設定値選択（40.25**）に従い、フィードバックソースの選択は、ソース選択の選択に依存します。40.25 PID設定値選択」を参照してください。 21:**フィードバック2**；40.09 PIDフィードバック2ソースで選択されたフィードバック2です。						
	0 … 21	Feedback1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.11	**PID feedback filter time**						
	プロセスPID、フィードバック（実測値）フィルタ。 PIDコントローラフィードバック用のフィルタ時定数を定義します。						

	0.000 … 30.000	0.000	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
40.12	**PID unit selection**						
	プロセスPID、入力値単位選択。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	信号/パラメータ 40.02 ～ 40.04 および 40.21 ～ 40.24 の単位を定義します。 0:**No Unit**；使用しているユニットはありません。 3:**Hz;** ヘルツ。 4:**%;** パーセント 7:**rpm;** rpm. 250:**PID customer unit**；単位選択で40.12 PIDのユーザー定義単位。本体名称は、操作パネルで編集することができます。メニュー - 設定 - テキストを編集する - PID顧客単位。						
	0 … 250	%	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.13	**PID out unit selection**						
	プロセスPID、出力値単位選択。40.01 PID 出力値の単位を定義します。 0:**No Unit**；使用しているユニットはありません。 3:**Hz;** ヘルツ。 4:**%;** パーセント 7:**rpm;** rpm. 249:**PID出力単位**：パラメータ40.01、40.36および40.37のユーザー定義単位。本体名称は、操作パネルで編集することができます。メニュー - 設定 - テキスト編集 - PID出力単位。						
	0 … 250	%	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.14	**PID setpoint scaling**						
	プロセスPID、設定値（基準値）のスケーリング。 40.15 PID 出力スケーリングとともに、PID コントローラ制御チェーンの一般的なスケーリング係数を定義する。PIDコントローラの出力には単位がありません。以下の式が成立します。 $\text{Scaling factor} = \frac{40.15}{40.14}$ ——						
	-32768.00 … 32767.00	100.00	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.15	**PID output scaling**						
	プロセスPID、出力スケーリング。 40.14 PID設定値スケーリング」を参照してください。						
	-32768.00 … 32767.00	1500.00	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.16	**PID setpoint 1 source**						

プロセスPID、設定値（基準値）のソースです。
PIDコントローラの設定値の最初のソースを選択します。40.25 PID設定値選択で設定値1ソースとして使用可能。
その他；ソースの選択。
0:**ゼロ**；0%、設定値はゼロに設定されます。
2:**内部設定値**；40.19 PID内部設定値セレクタ1及び40.20 PID内部設定値セレクタ2の設定に依存する。
3:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。
4:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。
5:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。
7:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1.
8:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2.
9:**FBA B reference 1**; 03.07 FBA B reference 1.
10:**FBA B reference 2**; 03.08 FBA B reference 2.
11:**EFB reference 1**; 03.09 EFB reference 1.
12:**EFB reference 2**; 03.10 EFB reference 2.

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	17:**モーターポテンショメーター基準**；22.80 モーターポテンショメーター基準。 24:**設定値データの保存**；40.92 PID設定値データの保存。						
	0 … 24	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.17	**PID setpoint 2 source**						
	プロセスPID、設定値（基準値）のソースです。 PIDコントローラ設定値の第2ソースを選択します。40.25 PID設定値選択で設定値2ソースとして使用可能。 40.16 PID設定値1ソース」を参照してください。						
	0 … 24	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.18	**PID setpoint function**						
	プロセスPID、設定値(基準値)機能。 40.16 PID設定値1ソース、40.17 PID設定値2ソース、40.25 PID設定値選択から数学関数を選択します。 0:**Setpoint1またはSetpoint2**; 設定値ソースは40.25 PID設定値選択で選択されます。 1:**Setpoint1 + Setpoint2**; 2つの設定値ソースの合計が使用されます。 2:**設定値1-設定値2**；設定値1ソースから設定値2ソースを引いた結果が使用されます。 3:**設定値1 - 設定値2**；2つの設定値ソースの掛け算が使用されます。 4:**Setpoint1 / Setpoint2**; Setpoint1ソースをSetpoint2ソースで割った結果が使用されます。 5:**MIN(Setpoint1, Setpoint2)**; 2つの設定値ソースのうち小さい方が使用されます。 6:**MAX(Setpoint1, Setpoint2)**; 2つの設定値ソースのうち、大きい方が使用されます。 7:**AVE(Setpoint1, Setpoint2)**; 2つの設定値ソースの平均値が使用されます。 8:**sqrt(Setpoint1)**; setpoint1 の平方根 source. 9:**sqrt(Setpoint1 - Setpoint2)**; (Setpoint1 source minus Setpoint2 source)の平方根です。 10:**sqrt(Setpoint1 + Setpoint2)**; (Setpoint1 ソース +Setpoint2 ソース) の平方根。 11:**sqrt(Setpoint1) + sqrt(Setpoint2)**; Setpoint1 ソースの平方根と Setpoint2 ソースの平方根を足したもの。setpoint2 source.						
	0 … 11	設定値1または設定値2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.19	**PID internal setpoint selector 1**						

プロセスPID、内部設定値選択。
40.19 PID内部設定値セレクタ1と40.20 PID内部設定値セレクタ2は、パラメータ40.21～40.24の中から内部設定値を選択します。

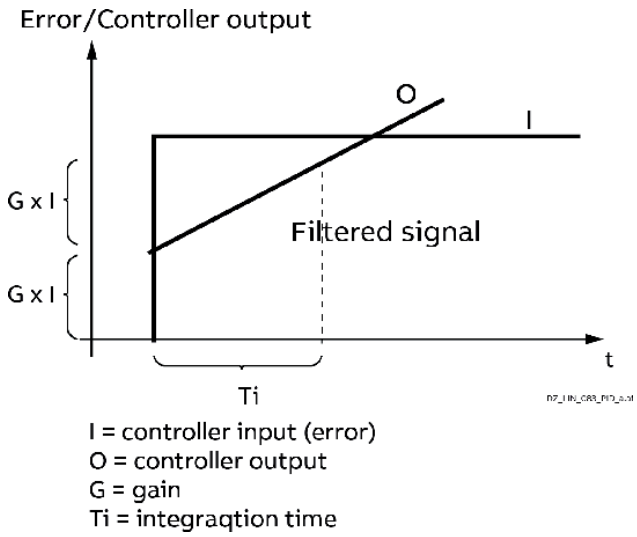
40.19 PID内部セットポイントセレクタ1	40.20 PID内蔵セットポイントセレクタ2	選択された内部設定値
Zero	Zero	40.21 PID内部設定値1
1	Zero	40.22 PID内部設定値2
Zero	1名	40.23 PID内部設定値3
1	1名	40.24 PID内部設定値4

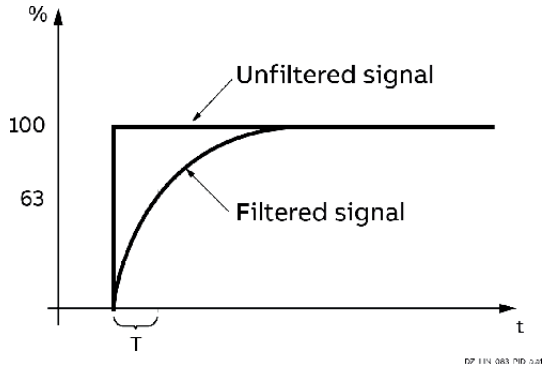
その他 [ビット]; ソース選択。
0:**ゼロ**；0、ゼロを選択する。
1:**1**；1、1つを選ぶ。
3:**DI1**; 10.02 DI遅延状態ビット0。
4:**DI2**; 10.02 DI遅延状態ビット1。
5:**DI3**; 10.02 DI遅延状態ビット2。
6:**DI4**; 10.02 DI遅延状態ビット3。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	7:**DI5**; 10.02 DI遅延状態ビット4。 8:**DI6**; 10.02 DI遅延状態ビット5。 11:**DIO1**; 11.02 DIO遅延状態ビット0。 12:**DIO2**; 11.02 DIO遅延状態ビット1。 19:**DIL**; 10.02 DI遅延状態ビット 15.						
	0 … 19	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.20	**PID internal setpoint selector 2**						
	プロセスPID、内部設定値選択。 40.19 PID内部設定値セレクタ1、40.20 PID内部設定値セレクタ2が選択します。 パラメータ 40.21 ... 40.24 のうち、内部設定値。40.19 参照 PID内部設定値セレクタ1						
	0 … 19	Zero	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.21	**PID internal setpoint 1**						
	プロセスPID、内部設定値1。 PIDコントローラ内部設定値1を定義します。						
	-32768.00 … 32767.00	0.00	40.12 参照	1 = 1 (40.12)	n	y	パラメータ
40.22	**PID internal setpoint 2**						
	プロセスPID、内部設定値 2. PIDコントローラ内部設定値2を定義します。						
	-32768.00 … 32767.00	0.00	40.12 参照	1 = 1 (40.12)	n	y	パラメータ
40.23	**PID internal setpoint 3**						
	プロセスPID、内部設定値 3. PIDコントローラ内部設定値を定義する 3.						
	-32768.00 … 32767.00	0.00	40.12 参照	1 = 1 (40.12)	n	y	パラメータ
40.24	**PID internal setpoint 4**						
	プロセスPID、内部設定値 4. PIDコントローラ内部設定値を定義する 4.						
	-32768.00 … 32767.00	0.00	40.12 参照	1 = 1 (40.12)	n	y	パラメータ
40.25	**PID setpoint selection**						
	プロセスPID、設定値選択。 40.16 PID設定値1ソースと40.17 PID設定値2ソースを選択するように設定します。40.18 PID設定値機能＝設定値1または設定値2のときのみ有効です。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**設定値1ソース**; 0, 40.16 PID設定値1ソース。 1:**Setpoint2 source**; 1, 40.17 PID setpoint2 source. 3:**DI1**; 10.02 DI遅延状態ビット0。 4:**DI2**; 10.02 DI遅延状態ビット1。 5:**DI3**; 10.02 DI遅延状態ビット2。 6:**DI4**; 10.02 DI遅延状態ビット3。 7:**DI5**; 10.02 DI遅延状態ビット4。 8:**DI6**; 10.02 DI遅延状態ビット5。 11:**DIO1**; 11.02 DIO遅延状態ビット0。 12:**DIO2**; 11.02 DIO遅延状態ビット1。 19:**DIL**; 10.02 DI遅延状態ビット 15.						

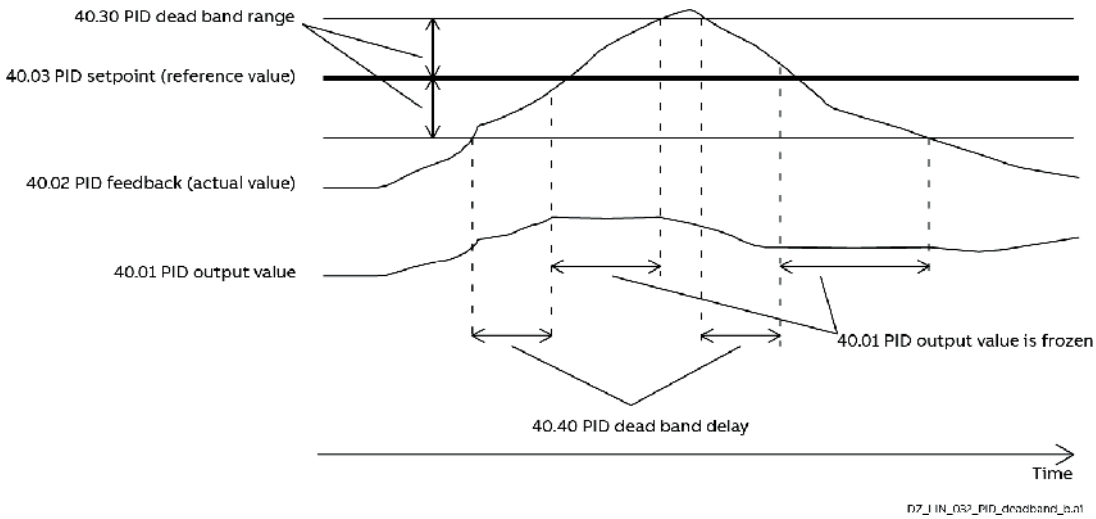
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 19	Setpoint1 根源	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.26	**PID minimum setpoint**						
	プロセスPID、設定値の最小値制限。 PIDコントローラの設定値の下限を定義します。						
	-32768.00 … 32767.00	0.00	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.27	**PID maximum setpoint**						
	プロセスPID、設定値の最大値制限 PIDコントローラの設定値の上限を定義します。						
	-32768.00 … 32767.00	32767.00	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.28	**PID setpoint increase time**						
	プロセスPID、設定値上昇時間。 設定値が 0 単位から 100 単位に増加するまでの最短時間を定義します。があります。 の設定は、40.12 PIDユニット選択 の設定によります。						
	0.00 … 325.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
40.29	**PID setpoint decrease time**						
	プロセスPID、設定値減少時間。 設定値が 100 単位から 0 単位に減少するまでの最短時間を定義します。40.12 PID単位選択」の設定によります。						
	0.00 … 325.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
40.30	**PID setpoint freeze enable**						
	プロセスPID、フリーズ設定値選択。 PIDコントローラのセットポイントをフリーズさせる、またはフリーズさせるために使用できるソースを定義します。この機能は、設定値がアナログ入力に接続されたプロセスフィードバックに基づいており、接続されたセンサーを、例えばプロセスを停止することなく修理する必要がある場合に便利です。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**Release**; 0, PIDコントローラの設定値を解除する。 1:**フリーズ**；1、PIDコントローラの設定値をフリーズさせる。 3:**DI1**; 10.02 DI遅延状態ビット0。 4:**DI2**; 10.02 DI遅延状態ビット1。 5:**DI3**; 10.02 DI遅延状態ビット2。 6:**DI4**; 10.02 DI遅延状態ビット3。 7:**DI5**; 10.02 DI遅延状態ビット4。 8:**DI6**; 10.02 DI遅延状態ビット5。 11:**DIO1**; 11.02 DIO遅延状態ビット0。 12:**DIO2**; 11.02 DIO遅延状態ビット1。 19:**DIL**; 10.02 DI遅延状態ビット 15.						
	0 … 19	リリース	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.31	**PID deviation inversion**						
	プロセスPID、偏差（デルタ）反転。PIDコントローラの入力を反転させる。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**設定値-フィードバック**；0、正常な偏差（偏差＝設定値-フィードバック）。 1:**フィードバック-設定値**; 1, 偏差を反転させる(偏差 = フィードバック-設定値).						
	0 … 1	設定値 - フィードバック	-	1 = 1	n	y	パラメータ

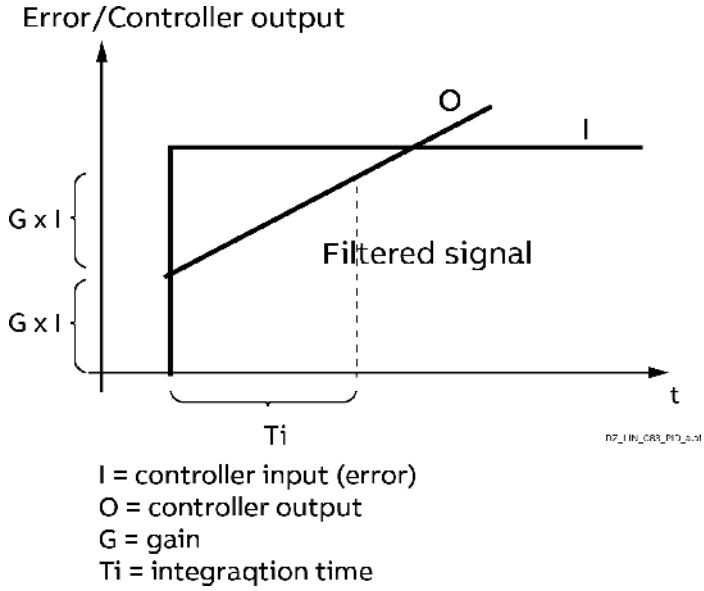
40.32	PID proportional gain

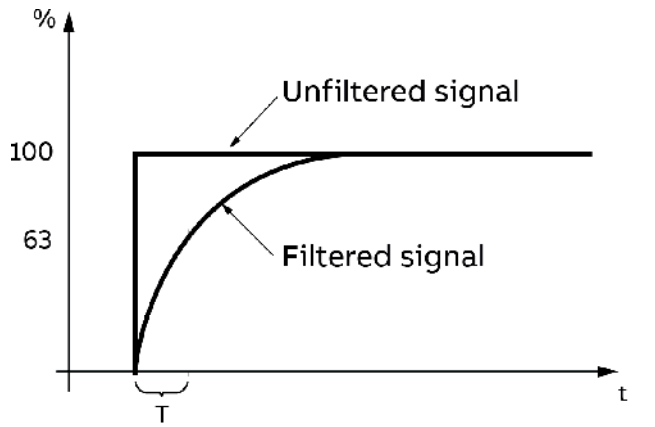
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	プロセスPID、ゲイン1。 PIDコントローラーのゲイン1を設定します。40.33 PID積分時間1参照。						
	0.10 … 100.00	1.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ
40.33	**PID integration time**						
	プロセスPID、積分時間1. PIDコントローラーの積分時間1を定義します。この時間は、プロセスの反応時間と同じオーダーに設定する必要があります。さもないと、不安定になります。  注：40.33 PID積分時間1＝0に設定すると積分時間1が無効になり、PIDコントローラがPDコントローラになります。						
	0.00 … 325.00	1.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
40.34	**PID derivation time**						
	プロセスPID、導出時間1. PIDコントローラの導出時間1を定義します。コントローラ出力の微分成分は、連続する2つの誤差値EK-1 、EKを基に、以下の式で算出されます。 $\frac{(40.34) \bullet (E_K - E_{K-1})}{T_S}$ TS ＝2msのサンプルタイム。 誤差＝E＝設定値-フィードバック。						
	0.000 … 32.500	0.000	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
40.35	**PID derivation filter time**						
	プロセスPID、導出フィルタ時間 1. PIDコントローラの導出フィルタ時間1を定義します。1極フィルタのフィルタ時間は、PIDコントローラの微分成分1を平滑化するために使用されます。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	 $O = I \times (1-e^{t/T})$ I = filter input (step) O = filter output t = time T = filter time constant						
	0.000 … 32.500	0.000	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
40.36	**PID minimum output**						
	プロセスPID、出力下限値。 PIDコントローラ出力の下限値を定義します。最小値と最大値を用いての制限により、 動作範囲が制限されます。						
	-32768.0 … 32767.0	0.0	-	1 = 1 (40.13)	n	y	パラメータ
40.37	**PID maximum output**						
	プロセスPID、最大出力制限。 PIDコントローラ出力の上限を定義します。最小値と最大値を用いての制限により、 動作範囲が制限されます。						
	-32768.0 … 32767.0	1500.0	-	1 = 1 (40.13)	n	y	パラメータ
40.38	**PID output freeze enable**						
	プロセスPID、フリーズ出力選択。 PIDコントローラの出力をフリーズさせる、またはフリーズさせるために使用できるソースを定義します。この機能は、例えば、プロセスフィードバックを提供するセンサーを、プロセスを停止することなく修理する必要がある場合に使用できます。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**Release**; 0, PIDコントローラ出力を解放する。 1:**フリーズ**；1、PIDコントローラ出力をフリーズ させる。 3:**DI1**; 10.02 DI遅延状態ビット0。 4:**DI2**; 10.02 DI遅延状態ビット1。 5:**DI3**; 10.02 DI遅延状態ビット2。 6:**DI4**; 10.02 DI遅延状態ビット3。 7:**DI5**; 10.02 DI遅延状態ビット4。 8:**DI6**; 10.02 DI遅延状態ビット5。 11:**DIO1**; 11.02 DIO遅延状態ビット0。 12:**DIO2**; 11.02 DIO遅延状態ビット1。 19:**DIL**; 10.02 DI遅延状態ビット 15.						

	0 … 19	リリース	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.39	**PID dead band range**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	プロセスPID、デッドバンド範囲 設定値付近のデッドバンドを定義します。プロセスのフィードバックがデッドバンドに入るたびに、遅延タイマーがスタートします。フィードバックが40.40 PIDデッドバンドディレイのディレイより長くデッドバンド内にある場合，PIDコントローラ出力がフリーズします。フィードバック値がデッドバンドを抜けた後，通常の動作に戻ります。  						
	0.0 … 32767.0	0.0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.40	**PID dead band delay**						
	プロセスPID、デッドバンドに対するディレイ。 デッドバンドに対するディレイ。40.39 PIDデッドバンド幅を参照してください。						
	0.0 … 3600.0	0.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
40.57	**PID set1/set2 selection**						
	プロセスPID、セット選択。 PID 1コントローラセット1（パラメータ40.32～40.35）とPIDコントローラセット2（パラメータ40.60～40.63）の選択を設定します。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**set1**; 0，PIDコントローラset1を選択します。 1:**set2選択** ；1、PIDコントローラset2選択。 3:**DI1**; 10.02 DI遅延状態ビット0。 4:**DI2**; 10.02 DI遅延状態ビット1。 5:**DI3**; 10.02 DI遅延状態ビット2。 6:**DI4**; 10.02 DI遅延状態ビット3。 7:**DI5**; 10.02 DI遅延状態ビット4。 8:**DI6**; 10.02 DI遅延状態ビット5。 11:**DIO1**; 11.02 DIO遅延状態ビット0。 12:**DIO2**; 11.02 DIO遅延状態ビット1。 19:**DIL**; 10.02 DI遅延状態ビット 15.						
	0 … 19	セット1選択	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.58	**PID reset**						
	プロセスPID、リセット選択。PIDコントローラをリセットする。 **その他 [ビット]**; ソース選択。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0:リセットなし；0. 1:リセット；1.						
	0 ...1	リセットなし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
40.60	**PID proportional gain2**						
	プロセスPID、ゲイン2。 PIDコントローラーのゲイン2を設定します。40.61 PID積分時間2参照。						
	0.00 … 100.00	1.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ
40.61	**PID integration time2**						
	プロセスPID、積分時間 2. PIDコントローラの積分時間2を定義します。この時間は、プロセスの反応時間と同じオーダーに設定する必要があります。さもないと、不安定になります。  注：40.61 PID積分時間2＝0に設定すると、積分時間2が無効になり、PIDコントローラがPDコントローラになります。						
	0.00 … 325.00	1.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
40.62	**PID derivation time2**						
	プロセスPID、導出時間 2. PIDコントローラの導出時間2を定義します。コントローラ出力の微分成分は、連続する2つの誤差値EK-1 、EKを基に、以下の式で算出されます。 $\frac{(40.62) \cdot (E_K - E_{K-1})}{T_S}$ TS ＝2msのサンプルタイム。 誤差＝E＝設定値-フィードバック。						
	0.000 … 32.500	0.000	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
40.63	**PID derivation filter time2**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	プロセスPID、導出フィルタ時間 1. PIDコントローラの導出フィルタ時間2を定義します。1極フィルタのフィルタ時間は、PIDコントローラの微分成分2を平滑化するために使用されます。  $O = I \times (1-e^{t/T})$ I = filter input (step) O = filter output t = time T = filter time constant						
	0.000 … 32.500	0.000	s	1000 = 1 s	n	y	パラメータ
40.91	**PID feedback data storage**						
	プロセスPID、フィードバックデータの格納パラメータ。 組み込み型フィールドバスインタフェースを介してプロセスフィードバック値を受信するためのストレージパラメータ。 この値はModbusのI/Oデータとしてドライブに送信することができます。そのデータのターゲット選択パラメーター（58.101～58.124）をFeedbackデータ格納に設定します。40.08 PID feedback1 source または 40.09 PID feedback2 source で、Feedback data storage を選択します。						
	-327.68 … 327.67	0.00	-	10 = 1	n	y	パラメータ
40.92	**PID setpoint data storage**						
	プロセスPID、設定値データの格納パラメータ。 フィールドバスインタフェースを介してプロセス設定値を受信するためのパラメータを格納します。 この値はModbusのI/Oデータとしてドライブに送信することができます。そのデータ（58.101...58.124）のターゲット選択パラメータを設定値データ保存に設定します。40.16でPID設定値1ソースまたは40.17 PID設定値1ソース選択 設定値データ保存。						
	-327.68 … 327.67	0.00	-	10 = 1	n	y	パラメータ

42 分担動作（第2モーター）

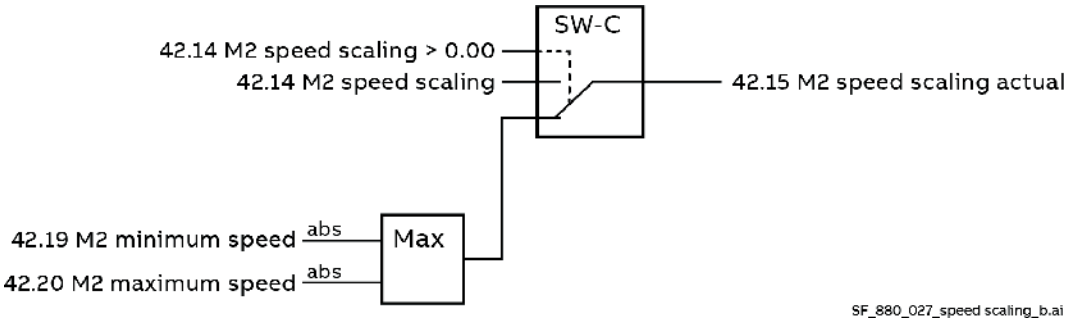
2nd モータの構成。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
42.01	**Motor 1/2 selection**						
	モーター1/2選択時のソース。 モーター1（M1）とモーター2（M2）の選択元を定義します。結果 06.14 選択されたモーターを参照してください。 0 = モーター 1. 1 = モーター 2. その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:**モーター1**；モーター1が作動している。通常の動作です。 1:**モーター2**；モーター2が作動している。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	モーター1	-	1 = 1	n	n	パラメータ
42.04	**M2 nominal torque**						
	モーター2、公称トルクの計算値。 モータ2の公称トルクは以下のように計算されます。 $41.04\ M2\ nominal\ torque = \frac{60}{2\pi} \times \frac{[42.09\ M2\ nominal\ voltage - 24.08\ M2\ nominal\ current \times 42.39\ M2\ armature\ resistance] \times 42.08\ M2\ nominal\ current}{42.11\ M2\ nominal\ (base)\ speed}$ 96.02単位選択で単位を選択します。						
	0 … 200000000	-	Nmまたは Lb ft	1 = 1 Nm or Lb ft	y	n	信号
42.05	**M2 nominal power**						
	モーター2、公称電力（電気）の計算値。 モーター2の公称電力（電気的）は次のように計算されます。 $42.05\ M2\ nominal\ power = \frac{42.09\ M2\ nominal\ voltage \times 42.08\ M2\ nominal\ current}{1000}$ 96.02単位選択で単位を選択します。						
	0.00 … 32500.00	-	kWまたは hp	1 = 1 kW または hp	y	n	信号

42.08	**M2 nominal current**						
	モータ2の公称電流です。 モータ定格銘板からモータ2の公称電機子電流（DC）を求めます。 注：12パルスパラレルモードについては、DCS880 12パルスマニュアル（3ADW000533）をご覧ください。 モータ公称電流の許容範囲は，ドライブ公称電流の10 %～230 %である。07.62 Drive DC current scaling set を参照。						
	0 … 32500	0	A	1 = 1 A	n	y	パラメータ
42.09	**M2 nominal voltage**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	モータ2の公称電圧です。 モータ定格銘板からモータ2の公称電機子電圧（DC）を求めます。 **注：**12パルスシリアルモード、シリアルシーケンシャルモードについては、DCS880 12パルスマニュアルを参照してください。 (3ADW000533）。						
	0.0 … 3250.0	350.0	V	10 = 1 V	n	y	パラメータ
42.10	**M2 nominal field current**						
	モータ2の公称界磁電流。 モータ定格銘板からモータ2の公称界磁電流を求めます。						
	0.3 … 3250.0	0.3	A	10 = 1 A	n	y	パラメータ
42.11	**M2 nominal (base) speed**						
	モータ2の公称（基準）回転数です。 モータ定格板からのモータ2公称（ベース）速度、通常は界磁の弱め点。						
	0.00 … 30000.00	1500.00	rpm	42.15を参照	n	y	パラメータ
42.14	**M2 speed scaling**						

モーター2の速度のスケーリング。
すべての速度関連パラメータの 16 ビットスケーリングを rpm で設定します。設定されたスケーリング値は、フィールドバスやマスター・フォロワーリンク通信などでは、20000速度単位に相当します。
42.14 M2速度のスケーリングは、0rpmより大きい値に対して有効です。0rpmに等しい値の場合、最小速度42.19M2、最大速度42.20M2の最大絶対値が取られる。42.15 M2 speed scaling actual を参照。



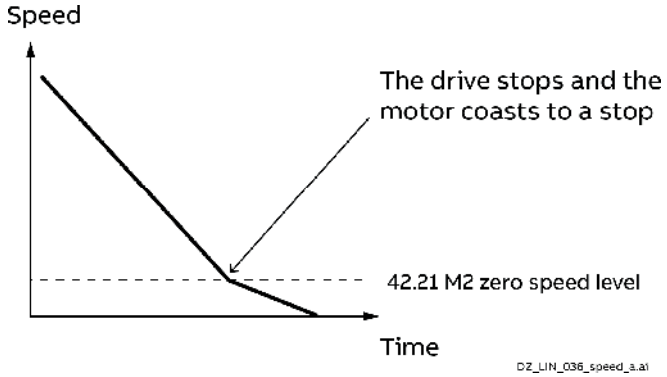
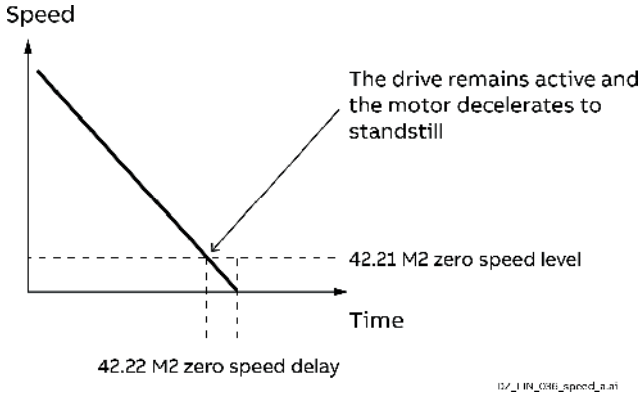
注意事項：
- 42.14 M2速度スケーリングは、速度がオーバーライド制御（例：フィールドバス）により読み取りまたは書き込 まれた場合に設定されなければなりません。
- 速度単位の最大値は32000です。

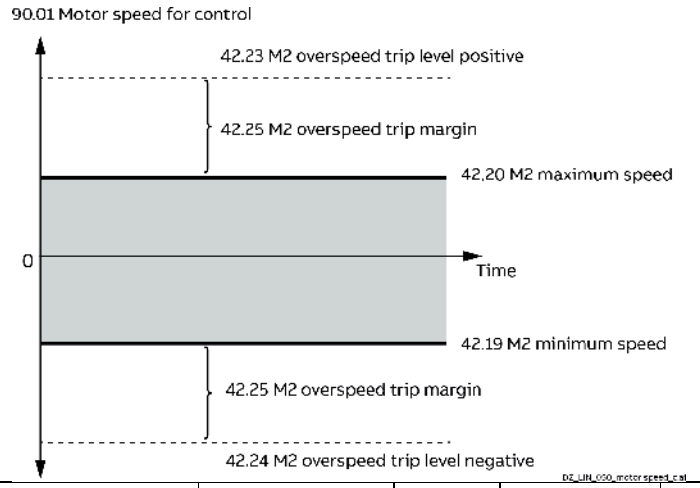
コミッショニングのヒント：
- 42.11 M2 Nominal (Base) Speedをモータ1のベース速度に設定します。
- 42.19 M2 minimum speedと42.20 M2 maximum speedを±最高速度に設定します。
- 42.14 M2速度スケーリングは、42.19 M2最低速度、42.20 M2最高速度の最大絶対速度値に設定してください。
- 以下のパラメータの設定値が1.6 42.15 M2スピードスケーリングアクチュアル（1.6 = 32000/20000）以下であることを確認してください。
  - 42.19 M2 最小速度
  - 42.20 M2最高速度
  - 42.25 M2 オーバースピードトリップマージン。
  - 42.14 M2スピードスケーリング。
  - 42.11 M2 公称（基準）回転数。

スケーリングが範囲外の場合、警告 A124 速度スケーリングが発生します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0.0 … 30000.0	0.0	rpm	42.15を参照	n	y	パラメータ
42.15	**M2 speed scaling actual**						
	モーター2の速度スケーリング実績と加減速ランプレート。 すべての速度関連パラメータの 16 ビットスケーリングを rpm で表示します。スケーリング値は、フィールドバスやマスター・フォロワーリンク通信などでは、20000速度単位に相当します。42.14 M2スピードスケーリング参照。 加速／減速のランプレートを定義します。23.12 加速時間1、23.13 減速時間1参照。したがって、速度加速および減速ランプ時間は、42.15 M2 speed scaling actualに関連し、42.19 M2 minimum speedまたは42.20 M2 Maximumには関係しないスピードになります。						
	0.0 … 30000.0	-	rpm	1 = 1 rpm	y	n	信号
42.16	**M2 torque scaling**						
	モーター2のトルクスケーリング。 すべてのトルク関連パラメータの 16 ビットのスケーリングを 42.04M2 の公称トルクのパーセントで設定する。設定されたスケーリング値は、例えばフィールドバスやマスター・フォロワーリンクの通信では10000に相当します。						
	0.00 … 325.00	100.00	%	42.17参照	n	y	パラメータ
42.17	**M2 torque scaling actual**						
	モータ 2 トルクスケーリング実測値。 すべてのトルク関連パラメータの 16 ビットのスケーリングを 42.04M2 の公称トルクに対するパーセンテージで表示します。スケーリング値は、フィールドバスやマスター・フォロワーリンク通信などでは10000に相当します。46.03 M1 トルクスケーリング参照。 モータ2の公称トルク（NmまたはIb ft）は、42.04 M2 nominal torqueで見ることができます。						
	0.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
42.18	**M2 feedback selection**						
	モータ 2 速度フィードバック選択。 モーター制御のモータースピードフィードバックを選択します。 **その他**；ソースの選択。 1:**オンボードエンコーダ**；SDCS-CON-H01に接続されたパルスエンコーダにより、速度フィードバックを測定します。グループ94を参照。 2:**エンコーダー1**；速度フィードバックはエンコーダー1によって測定されます。グループ92を参照。 3:**エンコーダー2**；速度フィードバックはエンコーダー2によって測定されます。グループ93を参照。 4:**タコメーター**；SDCS-CON-H01に接続されたアナログタコメーターにより、速度フィードバックを測定します。グループ94を参照。 5:**EMF**。速度フィードバックは、EMF（基本速度領域）とフィールド電流（フィールド弱化領域）から計算されます。したがって、フィールド弱化の範囲に入ることは可能ですが、エンコーダーやアナログタコフィードバックと比較すると性能は低くなります。 **コミッショニングのヒント**フラックスリニアライズは手動で調整する必要があります。 6:**外部**；速度フィードバックは、90.39 外部速度ソースを使用して接続されます。 7:**EMF電圧**。速度フィードバックは起電力のみから計算される。したがって、フィールドの弱体化は起こりえない。						
	1 … 7	EMF	-	1 = 1	n	y	パラメータ
42.19	**M2 minimum speed**						
	モーター2の最低速度制限。 23.01 速度参照ランプ入力および 24.01 使用される速度参照に対する、モータ 2 の最小速度参照限界値（rpm）。 **注意事項**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	– 42.19 M2最低速度は、24.11速度補正によって制限速度を下回らないように、24.01使用速度基準に適用されます。 – ドライブのオーバースピードを可能にするため（巻取り機など）、06.10.b02 補助制御ワード 1 を使って 24.01 使用回転数の制限をオフにすることができます。						
	-30000.00 … 30000.00	-1500.00	rpm	42.15を参照	n	y	パラメータ
42.20	**M2 maximum speed**						
	モーター2の最高回転数の制限。 23.01 速度参照ランプ入力および 24.01 使用される速度参照に対する、モータ 2 の最大速度参照限界値（rpm）。 注意事項 – 42.20 M2最高速度は、24.11速度補正によって制限速度を超えないように、24.01使用速度指令に適用されます。 – ドライブのオーバースピードを可能にするため（巻取り機など）、06.10.b02 補助制御ワード 1 を使って 24.01 使用回転数の制限をオフにすることができます。						
	-30000.00 … 30000.00	1500.00	rpm	42.15を参照	n	y	パラメータ
42.21	**M2 zero speed level**						
	モーター2のゼロ速度レベル。 状況に応じて、次のようなことが行われています。 - 停止命令が与えられると、モータはゼロ速度レベルに達し、42.22M2 のゼロ速度遅延が経過するまで速度ランプに沿って、またはトルクリミットで減速します。 21.04 停止モードその後、モーターは惰性で回転します。その瞬間、既存のブレーキは閉じられる（かけられる）。 – フィールドバスセーフティモジュール（FSPS-21/FSO-21）から非常停止要求（SS1）が出されると、ゼロ速度レベルに達するまで 23.23 非常停止時間、42.22 M2 ゼロ速度遅延時間に従ってモータは減速されます。その瞬間，既存のブレーキは閉じられ（印加され），セーフティフィールドバスモジュール（FSPS- 21/FSO-21） により STO コマンドが適用されます。21.03 緊急停止モード参照。 速度フィードバックが変わらない時は、ゼロ速度を高く設定します。06.21.b00 速度制御ステータス・ワードを参照してください。 注意事項 – 21.01 Start mode = Start from zero の場合で、速度がゼロになる前に再スタートコマンドが来た場合、警告 A137 Start condition conflict が発生します。 42.21 M2 ゼロ速度レベル＝30000.00rpm と設定すると、ゼロ速度監視が解除されます。						
	0.00 … 30000.00	75.00	rpm	42.15を参照	n	y	パラメータ
42.22	**M2 zero speed delay**						
	モータ 2 のゼロ速度遅延。 ゼロ速度ディレイは、モータが42.21M2ゼロ速度レベルから停止するまでの減速時間を補償します。42.22M2のゼロ速度遅延が経過するまで、ドライブはアクティブのまま、ブレーキは開いたまま（解除されたまま）になります。 ゼロスピードディレイなし。 停止命令を受けたドライブは、速度ランプに沿って、またはトルクリミットで減速する。モータ速度フィードバックが42.21M2ゼロ速度レベル以下になると、ドライブは停止し、モータは惰性で停止します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	 ゼロスピードディレイ付き。 停止命令を受けたドライブは、速度ランプに沿って、またはトルクリミットで減速する。モータ速度フィードバックが42.21M2ゼロ速度レベルを下回ると、ゼロ速度遅延が作動します。ゼロ速度遅延が経過するまでは、駆動が継続されるため、モーターは減速して停止することができます。  フィールドバスセーフティモジュール（FSPS-21/FSO-21）搭載のSS1機能にも使用されます。42.21 M2 ゼロ速度レベル参照。						
	0.0 … 3250.0	0.2	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
42.23	**M2 overspeed trip level positive**						
	モータ 2 オーバースピードトリップレベルが正の値です。 オーバースピードの正の（最大）トリップレベルを超えると、フォルト7310オーバースピードが生成されます。 例：最高速度が1100rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、ドライブは1400rpmでトリップします。42.25 M2オーバースピードトリップマージンを参照。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	42.15を参照	y	n	信号
42.24	**M2 overspeed trip level negative**						
	モータ 2 オーバースピードトリップレベルがマイナスです。 オーバースピードの負の（最小）トリップレベルを超えると、フォルト7310オーバースピードが生成されます。 例：最低速度が-1420rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、-1720rpmでドライブがトリップします。42.25 M2オーバースピードトリップマージンを参照。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	42.15を参照	y	n	信号

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
42.25	**M2 overspeed trip margin**						
	モータ2オーバースピードトリップマージン。 42.19 M2 minimum speed および 42.20 M2 maximum speed と共に、モータの最大許容速度を定義する（オーバースピードプロテクション）。速度フィードバック（90.01 制御用モータ速度参照）が、以下のように定義された速度制限を超えた場合、このイベントはフォルト7310 Overspeedを生成します。 42.19 M2 最低速度または 42.20 M2 最高速度がオーバースピードトリップマージン以上であること。 42.25 M2オーバースピードトリップマージンは，少なくともモータ最高回転数の20%に設定することを推奨します。 例： – 最高速度が1100rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、ドライブは1400rpmでトリップします。42.23 M2オーバースピードトリップレベル正を参照。 – 最低速度が-1420rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、以下のタイミングでドライブがトリップします。 -1720 rpm。42.24 M2オーバースピードトリップレベル負を参照。 注：42.25 M2 overspeed trip margin= 0 の場合、モータ 1 のオーバスピードフォルトは非アクティブになります。  						
	0.00 … 30000.00	300.00	rpm	42.15を参照	n	y	パラメータ
42.28	**M2 tacho type**						
	接続されているタコメーターがモーター2の場合。 接続されているタコの種類によっては、40msのハードウェアフィルタが有効になります。 0:**DCタコ**、フィルター無効。 1:**ACタコ**、イネーブルフィルタ。						
	0 … 1	DCタコ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
42.29	**M2 tacho voltage at 1000 rpm**						

	モーター2タコ電圧（1000rpm時）。 タコメーターは1000rpmの回転数でこの電圧を発生します。42.31M2 のタコチューニングゲインの計算に使用されます。99.20 Tuning requested を使って測定し、設定する。 = スピードフィードバックアシスト。 – 42.29 M2 1000rpmでのタコ電圧≧1.0V、数値は手で設定する。 – 42.29 1000rpmでのM2タコ電圧＝0.0V、この値は、速度フィードバックアシスタントによって測定されるものです。 – 42.29 1000rpmでのM2タコ電圧≦-1.0V、速度フィードバックアシスタントにより、正常に測定・設定された値です。					
	-270.0 … 270.0	0.0	V	10 = 1 V	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
42.30	**M2 tacho max displayable speed**						
	モーター2の表示可能な最高速度です。 モータ2の内部使用タコ足最高回転数。この値は、タコメーター出力電圧（42.29 M2 tacho voltage at 1000 rpm 参照）及び駆動システムの最高速度に依存する。最高速度については、42.15 M2速度スケーリングアクチュアル、42.19 M2最低速度、42.20 を参照。 M2最高速度、42.25M2オーバースピードトリップマージン、42.11M2ノミナル（ベース）速度。 によって書き込まれた場合のみ有効な値である。 – 99.20経由 チューニング要求＝スピードフィードバックアシスト。 – Via 42.29 M2 タコメーター電圧（1000rpm）。 – パラメータダウンロード経由。						
	0.00 … 30000.00	0.00	rpm	42.15を参照	n	y	パラメータ
42.31	**M2 tacho tuning gain**						
	モーター2タコチューニングゲイン。 モーター2のタコゲイン調整を内部で行っていま す。によって書き込まれた場合のみ有効な値で ある。 – 99.20経由 チューニング要求＝スピードフィードバックアシスト。 – Via 42.29 M2 タコメーター電圧（1000rpm）。 – パラメータダウンロード経由。						
	0 … 5	5	-	1 = 1	n	y	パラメータ
42.32	**M2 tacho fine-tuning adjust**						
	モーター2のタコ微調整を行います。 モーター2のタコの微調整を内部で行っています。この値は、ハンドヘルドタコで測定された速度フィードバックと同じです。42.32 M2 タコ微調整の値をハンドヘルドタコの測定された速度フィードバックに合わせます。 によって書き込まれた場合のみ有効な値である。 – Via 99.20 Tuning requested = Tacho fine-tuning.タコ微調整中 42.18 M2フィードバック選択は自動的にEMFに強制されます。 – パラメータダウンロード経由。 **注意：** 42.32 M2タコ微調整調整の値は、ハンドヘルドタコの速度フィードバック測定値でなければならず、ドライブの速度基準値と速度測定値との差分値であってはならない。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	42.15を参照	n	y	パラメータ
42.33	**M2 tacho fine-tuning factor**						
	モータ2タコ微調整係数。 内部で使用するモーター2のタコ微調整係数。						
	0.30 … 3.00	1.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ
42.34	**M2 tacho offset**						
	モーター2タコオフセット。 94.03Tacho の速度にオフセットを追加します。						
	-10.00 … 10.00	0.00	rpm	42.15を参照	n	y	パラメータ
42.36	**M2 current proportional gain**						
	電機子電流コントローラのモータ2比例ゲイン（KP）です。 **例：**コントローラは、42.36M2電流でモータ公称電流の15％を生成します。 電機子電流誤差が公称電流42.08M2の5 %の場合、比例ゲイン=3。						
	0.00 … 325.00	0.10	-	100 = 1	n	y	パラメータ

42.37	**M2 current integration time**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	電機子電流コントローラーのモーター2積分時間（TI）。 積分時間を0にすると電機子電流制御器の積分部が無効となり、積分器がリセットされます。 積分時間は、誤差が一定の場合、電機子電流制御器の積分値が比例値と同じ値になるまでの時間を定義します。**例：**電機子電流誤差が42.08M2公称電流の5%の場合、コントローラは42.36M2電流比例ゲイン=3でモータ公称電流の15%を生成します。この条件で、42.37M2の電流積分時間＝50msは以下の通りです。 電機子電流誤差が一定の場合、50ms経過後、コントローラはモータ公称電流の30%を生成します。 15%は比例部分から、15%は比例部分から派生しています。 を、一体化したものです。						
	0.0 … 32500.0	50.0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
42.38	**M2 discontinuous current limit**						
	モータ2不連続電流制限。 スレッショルド連続/非連続電流（42.08M2公称電流のパーセント表示）。測定した連続/非連続の電流状態を06.24.b12 Currentから読み出すことができる。 コントローラステータスワード1.						
	0.00 … 325.00	100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
42.39	**M2 armature resistance**						
	モータ2の電機子抵抗。 電機子回路の抵抗値（mΩ）。EMFの計算・補正に使用します $$EMF = U_A - R_A \times I_A - L_A \times \frac{dI_A}{dt}$$ 42.39 M2電機子抵抗はオートチューニングにより、99.20チューニング要求参照、またはモータのデータシートから得ることができます。 **注：**42.39 M2 armature resistance と 42.40 M2 armature resistance のデフォルト値は変更しないでください。オートチューニングの前にアーマチュアインダクタンスを確認しましょうこれを変更すると、オートチューニングの結果を誤魔化すことになります。						
	0 … 65500	0	mOhm	1 = 1 mOhm	n	y	パラメータ
42.40	**M2 armature inductance**						
	モータ2の電機子インダクタンス。電機子回路のインダクタンス（mH）。 42.40 M2電機子インダクタンスは、99.20 Tuning requestを参照したオートチューニングによって、あるいはモータのデータシートから得ることができます。 **注：**オートチューニングの前に42.39 M2 armature resistanceと42.40 M2 armature inductance のデフォルト値を変更しないでください!これを変更すると、オートチューニングの結果を誤魔化すことになります。**注目：**42.40 M2電機子インダクタンスは起電力計算/補正に使用しません。						
	0.0 … 3250.0	0.0	mH	10 = 1 mH	n	y	パラメータ
42.41	**M2 current limit bridge 2**						

モータ 2 のブリッジ 2 の電機子電流制限。
電流制限ブリッジ2（42.08M2公称電流のパーセント表示）。42.41 M2電流制限ブリッジ2 = 0 %と設定すると、ブリッジ2が無効になります。
注意事項：
– 使用する電流制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。最大値を持つリミットが有効である。
– 2-Q動作の場合，内部で最小電流制限値を-1 %に設定しているため，42.41 M2電流制限ブリッジ2の初期設定を変更する必要はありません。07.61 Drive block bridge 2 set = Block bridge 2 を参照してください。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-325.00 … 0.00	-100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
42.42	**M2 current limit bridge 1**						
	ブリッジ1のモータ2電機子電流制限値。 電流制限ブリッジ1（42.08M2公称電流のパーセント表示）。42.42 M2電流制限ブリッジ1 = 0 %と設定すると、ブリッジ1が無効になります。 **注：**使用する電流制限は、ドライブの実際の制限状況（他のトルク制限、電流制限、フィールドの弱体化）にも依存します。値が最小のリミットが有効です。						
	0.00 … 325.00	100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
42.43	**M2 armature inductance current controller**						
	モータ2の電機子インダクタンス。**注：**通常、デフォルトのままとする。 電機子回路のインダクタンス（mH）。電流コントローラのフィードフォワード（起電力補償）に使用します。						
	0.0 … 3250.0	0.0	mH	10 = 1 mH	n	y	パラメータ
42.44	**M2 armature inductance EMF speed feedback**						
	モータ2の電機子インダクタンス。**注：**通常、デフォルトのままとする。 電機子回路のインダクタンス（mH）。EMFの計算に使用します。						
	0.0 … 3250.0	0.0	mH	10 = 1 mH	n	y	パラメータ
42.45	**M2 field current reference**						
	モータ2界磁電流指令。 モータ 2 の界磁電流基準を 42.10M2 の公称界磁電流に対するパーセンテージで表示します。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
42.46	**M2 field current**						
	モータ2界磁電流。 モーター2の界磁電流の測定値は、42.10M2公称界磁電流のパーセントで表示されています。						
	-325.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
42.49	**M2 used field exciter type**						

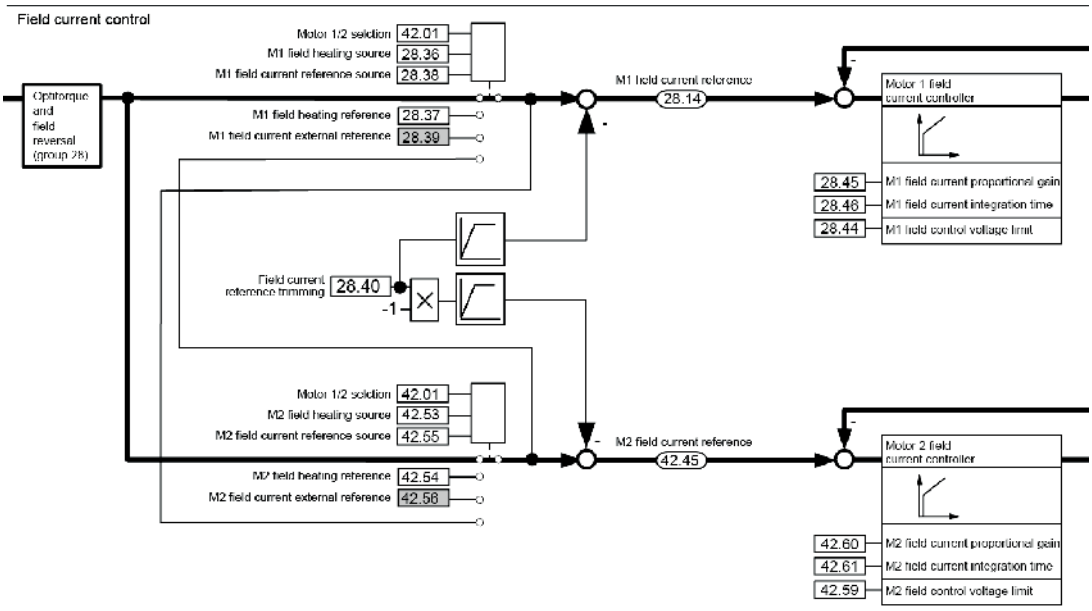
モーター2のフィールドエキサイタータイプ。
42.49 M2 used field exciter type ≠ None, activates motor 2 field exciter.これでOnコマンドに反応し、フィールド電流を発生させることができる。
注：モータ1とモータ2の両方のフィールドエキサイタを起動する場合は、99.07 M1 used field exciter type ≠ Noneも設定する。
0:なし；フィールドエキサイターが接続されていない、または第三者によるもの。
1:オンボード；1-Qフィールドエキサイター内蔵（H1～H4サイズのみ）。
2:**DCF803-0016**; 外付け1-Q 16 Aフィールドエキサイター 0.3 Aからフィールド電流に使用される...16 A.
3:**FEX-425-Int**; 内部1-Q 25 Aフィールドエキサイター（サイズH5とH6のみ）フィールド電流0.3A～に使用。25 A.
4:**DCF803-0035**; 外付け1-Q 35 Aフィールドエキサイター、フィールド電流0.3 Aから...に使用。35 A.
5:**DCF803端子5A**; 外部1-Q 16Aフィールドエキサイター(DCF803-0016)、内部1-Q 25Aフィールドエキサイター(FEX-425-Int)、外部1-Q 35Aフィールドエキサイター (DCF803-0035) 0.3 A ...のフィールド電流に使用されます。5 A.
注：5A端子を使用してください。
6:**DCF803-0050**; 外部1-Q 50 Aフィールドエキサイター。7:**DCF804-0050**; 外部4-Q 50 Aフィールドエキサイター。8:**DCF803-0060**; 外付け1-Q 60 Aフィールドエキサイター。9:**DCF804-0060**; 外部4-Q 60 Aフィールドエキサイター。
10:**DCS880-S01**；外付け2-Q標準DCS880モジュール。
11:**DCS880-S02**；外付け4-Q標準DCS880モジュール。
16:**AI1経由で外部フィールドエキサイター**、AI1経由でサードパーティフィールドエキサイター、アクノリッジ。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	17:**AI2経由の外部フィールドエキサイター**、AI2経由の第三者フィールドエキサイター、アクノリッジ。 18:**AI3経由で外部フィールドエキサイター**、AI3経由でサードパーティフィールドエキサイター、アクノリッジ。 19:**複数のフィールドエキサイター**；Resrved。						
	0 … 19	オンボード	-	1 = 1	n	n	パラメータ
42.50	**M2 EMF/field control mode**						
	モータ2起電力制御モード。 モータ2起電力/磁界制御モード選択 **注：**42.18 M2フィードバック選択=EMFの場合、フィールド弱化範囲に入ることはできません。 0:**修正**；コンスタントフィールド（フィールド弱化なし）、EMFコントローラブロック、フィールドリバーサルブロック、オプティトルクブロック。 1:**EMF**；フィールド弱体化アクティブ、EMFコントローラー解除、フィールド反転ブロック、オプティトルクブロック。 2:**固定/反転**；コンスタントフィールド（フィールド弱化なし）、EMFコントローラブロック、フィールド反転アクティブ、オプティトルクブロック。 3:**EMF/リバーサル**；フィールド弱体化アクティブ、EMFコントローラ解放、フィールドリバーサルアクティブ、オプティトルクブロック。 4:**フィックス/オプティトルク**；コンスタントフィールド（フィールド弱化なし）、EMFコントローラブロック、フィールドリバーサルブロック、オプティトルクアクティブ。 5:**EMF/オプティトルク**；フィールド弱体化アクティブ、EMFコントローラー解除、フィールド反転ブロック、オプティトルクアクティブ。 6:**固定・反転・オプティトルク**；フィールド一定（フィールド弱化なし）、EMFコントローラブロック、フィールド反転アクティブ、オプティトルクアクティブ。 7:**EMF/リバーサル/オプティトルク**；フィールド弱体化作動、EMFコントローラー解除、フィールドリバーサル作動、オプティトルク作動。						
	0 … 7	フィックス	-	1 = 1	n	y	パラメータ
42.53	**M2 field heating source**						
	Reserved – フィールドヒーティングは、以下の場合に無効となります。 – モーター2界磁加熱指令には、42.54M2界磁加熱指令が設定されています。リファレンスがゼロに設定されている場合、モーター2のフィールドヒーティングを無効にすることができます。モータ2界磁公常電流を42.10M2に設定。 – モータ2界磁励磁装置が別個の界磁コンタクタを介して接続されていない場合、モータ2界磁加熱には以下の設定が適用されます。 – 2つのモータを分担して使用し、モータ2にフィールドエコノミーが必要な場合は、以下のように設定します。 42.53 M2 フィールドヒーティングソース = フィールドヒーティングを無効化する。42.54 M2フィールドヒーティングの参考文献をご覧ください。 -- 42.53 M2界磁発熱源＝EnableでOnの時、モータ2の界磁電流は100%に保たれ、ブレーキ閉の手順がアクティブとなります。						
	0 … 19	フィールドヒーティングの無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ

42.54	**M2 field heating reference**
	モータ 2 界磁発熱電流指令。 フィールドヒーティングおよびフィールドエコノミーのためのフィールド電流指令（42.10M2公称フィールド電流のパーセント表示）。 フィールドヒーティング。 – 28.36 M1フィールドヒーティングソースに従って、フィールドヒーティングを有効にする。 – 42.54 M2電界加熱指令＝0のとき、電界加熱は無効となる。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

	フィールドエコノミー。
	– フィールドエコノミーは、独立した2つのフィールドエキサイターを持つ2つのモーターがドライブに接続されている場合のみ利用可能です。
	– モータ2のフィールドエコノミーが有効な場合。
	  – 42.54 M2フィールド加熱指令＜100 %.
	  – 28.36 M1フィールドヒーティングソース = フィールドヒーティングを無効にする、またはフィールドヒーティングを有効にする。
	– モータ2のフィールドエコノミーが作動している場合。
	  – On コマンドが 10 秒以上継続された場合。
	  – モータ1は42.01モータ1/2選択で選択します。
	  – モーター1がアクティブです。06.18.b04 ドライブ・ステータス・ワード 3 を参照。
	  – 28.38 M1界磁電流指令信号 = 42.55 M2界磁電流指令信号 = Internal.Field heating is enabled according to 42.53 M2界磁電流加熱源。
	– 42.54 M2電界加熱指令＝0のとき、電界加熱は無効となる。
	– フィールドエコノミーは、独立した2つのフィールドエキサイターを持つ2つのモーターがドライブに接続されている場合のみ利用可能です。
	– モータ2のフィールドエコノミーが有効な場合。
	– モータ2のフィールドエコノミーが作動している場合。						

	0.00 … 100.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
42.55	**M2 field current reference source**						
	モータ 2 界磁電流の指令元です。モータ2界磁電流指令用のセレクタです。 0:内部；界磁加熱または分担動作に応じたモータ2界磁電流指令。 42.53 M2 フィールド加熱源および 42.01 モータ 1/2 選択。 1:モータ1リファレンス；モータ1のフィールド電流のリファレンスが取られる。 2:モータ2外部；42.56M2界磁電流外部指令。  						
	0 … 2	内部	-	1 = 1	n	y	パラメータ

42.56	**M2 field current external reference**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	モータ2外部フィールド電流指令。 ドライブの外部界磁電流指令入力，42.10M2公称界磁電流のパーセント単位。42.55 M2フィールド電流リファレンスソースを介して接続することができます。						
	-100.00 … 100.00	0.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
42.59	**M2 field control voltage limit**						
	フィールドエキサイターのモータ2電圧制限値です。 モータ 2 のフィールドエキサイタの正電圧制限（フィールドエキサイタ出力電圧の最大値のパーセントで指定）。 例: 三相電源電圧がAC400Vの場合、界磁電流コントローラーは最大平均出力電圧521VDCを発生させることができます。定格フィールド電源電圧がDC200Vの場合、フィールドエキサイター出力電圧を制限することが可能です。 例：最大平均出力電圧240VDCを得るには、制限値を46%に設定します。これは、界磁電流コントローラーの点弧角を制限することで実現する。 **注:** 界磁電流を反転できる4-Q界磁励磁器では、正負の電圧制限の設定を使用します。						
	0.00 … 100.00	100.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
42.60	**M2 field current proportional gain**						
	界磁電流用コントローラの比例ゲイン（KP）。 **例：**コントローラは，モータ公称界磁電圧の15 %を生成します（モータ銘板を参照）。 42.60M2 界磁電流比例ゲイン = 3 の場合，界磁電流誤差が 42.10M2 公称界磁電流の 5 %であれば，この値を使用する。						
	0.00 … 325.00	0.20	-	100 = 1	n	y	パラメータ
42.61	**M2 field current integration time**						
	界磁電流用コントローラの積分時間（TI）。 積分時間をゼロにすると、ファイルド・カレント・コントローラの積分部が無効になり、積分器がリセットされます。 積分時間は、誤差が一定の場合、界磁電流コントローラの積分部が比例部と同じ値になるまでの時間を規定するものである。 **例：**フィールド電流誤差が42.10M2公称フィールド電流の5%であれば，コントローラは42.60M2フィールド電流比例ゲイン＝3でモータ公称フィールド電圧の15%（モータ銘板参照）を生成します。 この条件で、42.61M2の磁場電流の積分時間＝200msは以下の通りである。 界磁電流の誤差が一定であれば，200ms経過後，コントローラはモータ公称界磁電圧の30%を生成します。比例部分からの導出が15%、比例部分からの導出が15%です。 を積分したものです。						
	0 … 32500	200	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
42.62	**M2 field current low level**						

モータ 2 のフィールド電流が低い。
イベント生成フォルト F541 M1 フィールドエキサイタ低電流、42.10 M2 公称フィールド電流のパーセントで 42.62 M2 フィールド電流低レベルが 31.57 最小フィールド電流トリップ遅延経過時にまだアンダーショットであった場合。

注意事項：

- 42.62 M2フィールド電流ローレベルは、フィールドヒーティングおよびフィールドエコノミーの間は有効ではありません。このような場合、故障レベルは自動的に42.54M2フィールドヒーティングリファレンスの50%に設定されます。31.57最小界磁電流トリップ遅延が経過したときに，42.54M2界磁発熱基準の50%がまだアンダーショットであれば，このイベントはフォルトF542 M2界磁発熱器低電流を生成する。
- 42.62 M2フィールドカレントローレベルは、42.50 M2電磁界/フィールド制御モード=のために有効ではありません。
  Fix/optitorque、EMF/optitorque、Fix/reversal/optitorque、EMF/reversal/optitorqueがあります。このような場合、故障レベルは自動的に42.45M2フィールド電流リファレンスの50%に設定される。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	42.45 M2界磁電流の50%の場合、イベントはフォルトF542 M2界磁電流を生成します。 は、31.57最小フィールド電流トリップ遅延が経過したとき、まだアンダーショットである。						
	0.00 … 325.00	50.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
42.63	**M2 field overcurrent level**						
	モータ2界磁過電流レベル。 このイベントは、42.10M2公称界磁電流のパーセントで表した42.63M2界磁過電流レベルを超えると、フォルトF518 M2界磁励磁器過電流を生成します。42.63を設定することを推奨します。 M2界磁過電流レベルが42.10M2公称界磁電流より少なくとも25%高い。 **注意事項：** – 42.63 M2 界磁過電流レベル = 325 %の場合、界磁過電流フォルトは非アクティブになります。 – フィールドブースト時には，内部フィールド過電流レベルがフィールド過電流レベル＋フィールドブースト電流に設定されます。						
	0.00 … 325.00	125.00	%	100 = 1 %	n	y	パラメータ
42.66	**Set: M2 field exciter current scaling**						
	設定：モータ2フィールドエキサイタのスケーリングファクター。 スケーリングが変更された場合、新しい値が即座に引き継がれる。 42.66 Setを使用する場合。M2フィールドエキサイタ電流スケーリングは、以下の不等式が成立する必要があります。 – 42.10 M2 公称界磁電流≦42.66 設定。M2界磁電流スケーリング ≦ 使用界磁電流の最大値。 **注意事項：** – 42.66セット用。M2 界磁電流スケーリング > 使用界磁電流の最大界磁電流 警告 A132 パラメータ設定の矛盾が発生しています。 – 42.10 M2公称界磁電流 > 42.66 Setの場合。M2フィールドエキサイター電流スケーリング スケーリングは自動的に設定されます。 – 42.10 M2公称界磁電流＜42.66 Setのとき，スケーリングファクターが解除される。M2フィールドエキサイター電流スケーリングと42.49M2使用フィールドエキサイタータイプ =OnBoard … DCF804-0060。						
	0.00 … 60.00	0.00	A	100 = 1 A	n	y	パラメータ
42.67	**M2 field exciter freewheeling level**						
	モーター2フィールドエキサイターのフリーホイーリングレベル。 フリーホイーリングレベルは，測定されたフィールドエキサイター電源電圧の1msあたりのパーセントで示される。連続した2つのAC電圧測定値が42.67M2フィールドエキサイターフリーホイーリングレベル以上異なる場合、フリーホイーリング機能が有効になります。 **注：**フリーホイーリングレベルは、42.49M2のフィールドエキサイタータイプ=DCF804-0050の場合のみ有効です。 … DCF804-0060。						
	0.00 … 100.00	20.00	%/ms	100 = 1 %/ms	n	y	パラメータ
42.68	**M2 field exciter operation mode**						
	一部のフィールドエキサイターにおけるモーター2の動作モード。 フィールドエキサイターDCF803-0016、FEX-425-Int、DCF803-0035は、三相電源または単相電源のいずれにも接続可能です。 0:**1-phase**：フィールドエキサイター用の単相電源。 1:**3相**；フィールド電源に3相を供給する。						
	0 … 1	3相	-	1 = 1	n	y	パラメータ
	モーター2メカニカルブレーキ制御 詳細については、グループを参照してください。 44 メカニカルブレーキ制御.						

42.71	**M2 brake control status**
	モータ2メカニカルブレーキ制御ステータスワード。 モータ 2 のメカニカルブレーキ制御状態ワードを表示します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	ブレーキ開度指令	1	ブレーキオープン指令。 このビットを任意のデジタル出力に接続します。
		0	ブレーキクローズコマンド
1	ブレーキ開放トルク要求	1	ドライブロジックから要求されたブレーキオープントルク。
		0	ブレーキ開放トルクを要求しない。
2	オープニング時のランプ出力ゼロ	1	ブレーキ開放時にランプ出力を強制的にゼロにする。
		0	ランプ出力は強制ではありません。
3	ランプの停止を要求	1	ドライブロジックから要求されたゼロ速度へのランプダウン。
		0	ランプダウンは要求していない。
4	ブレーキ制御有効	1	ブレーキ制御が有効になります。
		0	ブレーキ制御は無効です。
5	ブレーキ閉	1	ブレーキが閉じた状態です。
		0	ブレーキが開いている。
6	ブレーキ開度	1	ブレーキは現在開閉中です。
		0	ブレーキが開いているか閉じているか
7	ブレーキオープン	1	ブレーキが開いている。
		0	ブレーキが閉じた状態です。
8	ブレーキクロージング	1	現在、ブレーキは閉じています。
		0	ブレーキが開いているか閉じているか
9	Reserved		
10	Reserved		
11	Reserved		
12	トルクの確認の要求	1	トルクの確認を要求された。
		0	トルクの確認は要求されない。
13	トルクの確認OK	1	トルクの確認はOKです。
		0	トルクの確認に失敗しました。
14	トルクの確認に問題がある	1	トルクの確認に失敗しました。
		0	トルクの確認はOKです。
15	ブレーキアクノリッジ失敗	1	ブレーキアクノリッジに失敗しました。
		0	ブレーキ確認OK

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

42.72	**M2 brake torque memory**

モーター2 ブレーキトルクメモリー。
前回のブレーキクローズ指令の瞬間に保存されたトルクを表示します。42.71.b00 M2 ブレーキ制御状態 を参照。この値は、ブレーキオープントルクの参考値として使用することができます。参照 42.79 M2ブレーキ開放トルク源と42.80 M2ブレーキ開放トルク。
42.72 M2 ブレーキ・トルク・メモリは、06.11.b05 補助制御ワード 2 を使用してリセットすることができます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-325.0 … 325.0	0.0	%	10 = 1 %	y	n	信号
42.73	**M2 brake open torque reference**						
	モータ 2 の現在アクティブなブレーキ開放トルク。 現在アクティブなブレーキ開放トルクを表示します。42.79 M2ブレーキオープントルク源と参照。42.80 M2 ブレーキ開放トルク。 スピードコントローラの積分時間1（TI）をプリセットする値です。						
	-325.0 … 325.0	0.0	%	10 = 1 %	y	n	信号
42.76	**M2 brake control enable**						
	モーター2 ブレーキ制御を有効にします。メカニカル ブレーキ制御の有効／無効を設定します。 0 = メカニカルブレーキ制御を無効化します。 1 = メカニカルブレーキ制御を有効にする。 **その他 [ビット];** ソース選択。 0:**選択しない**；0，メカニカルブレーキ制御を無効にする。 1:**選択された**；1、メカニカルブレーキ制御を有効にする。 3:**DI1;** 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2;** 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3;** 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4;** 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5;** 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6;** 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1;** 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2;** 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL;** 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	選択されていません	-	1 = 1	n	n	パラメータ
42.77	**M2 brake acknowledge source**						
	モータ 2 ブレーキのアクノレッジソースです。 ブレーキ開閉確認機能の有効／無効を設定します。 ブレーキ制御エラー（ブレーキ・アクノリッジの予期せぬ状態）が検出されると、42.87 M2 ブレーキ・フォールト・ファンクションの定義に従ってドライブが反応する。 0 = ブレーキが閉じた状態です。 1 = ブレーキオープン **その他 [ビット];** ソース選択。 0:**認識なし;** 0.ブレーキアクノリッジを無効にする。 1:**アクノレッジ**；1. ブレーキアクノリッジを強制的に開かせる。 2:**なし**、不活性化ブレーキアクノリッジを無効にする。 3:**DI1;** 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2;** 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3;** 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4;** 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5;** 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6;** 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1;** 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2;** 11.02.b01 DIO の遅延状態。						
	0 … 12	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
42.78	**M2 brake open delay**						
	モータ 2 のブレーキ開放遅延時間。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	42.71.b00 M2 ブレーキ制御状態参照） ブレーキ開放コマンドからスピードコントロー ラが開放されるまでの遅延時間を定義します。 従って、スピードランプの出力は強制的にゼロになります。遅延時間は、ドライブがブレーキ解除に必要なモータートルクまで増加したときに開始されます。42.73.M2ブレーキオープントルク参照。 タイマー開始と同時にブレーキ制御ロジックはブレーキ制御出力に通電し、ブレーキが開き始めます。 42.78 M2 ブレーキ開放遅延時間には、ブレーキメーカーが指定する機械的開放遅延時間の値を設定します。						
	0.00 … 5.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
42.79	**M2 brake open torque source**						
	モータ 2 ブレーキ開放トルク源。 モータ 2 のブレーキ開放トルクの基準として使用されるソースを定義します。場合にのみ、ソースの値が取られる。 – 絶対値が設定値42.80M2ブレーキオープントルクより大きい。 – 符号は、ブレーキ開放トルク42.80M2の設定と同じです。それ以外の 場合は、42.80M2のブレーキ開放トルクの値が使用されます。 **その他**；ソースの選択。 0:**ゼロ**；0%、ブレーキ開放トルクはゼロに設定されます。 1:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。 2:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。 3:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1. 4:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2. 7:**M2ブレーキトルクメモリー**；44.72 M2ブレーキトルクメモリー。 8:**M2ブレーキ開放トルク**；42.80 M2ブレーキ開放トルク。 **注目：**クレーンのホイストには、正の値のみを使用してください。						
	0 … 8	M2ブレーキ開放トルク	-	1 = 1	n	y	パラメータ
42.80	**M2 brake open torque**						
	モーター2のブレーキ開放トルク。 回転方向などの符号と，ブレーキ開放トルクの最小絶対値（公称トルク 42.04M2 に対するパーセンテージ）を定義する。 42.79M2 ブレーキ開放トルク源の入力値です。 **注：**42.79 M2 ブレーキ開放トルク源によって選択された源の値は，42.80 M2 ブレーキ開放トルクと同じ符号を持ち，絶対値が大きい場合に限り，ブレーキ開放トルクとして使用される。						
	-325.0 … 325.0	0.0	%	10 = 1 %	n	y	パラメータ
42.81	**M2 keep brake closed**						

モーター2 ブレーキを閉じたままにする。
ブレーキが開かないようにするソースを選択します。42.71 b00 M2 ブレーキ制御状態 を参照。
0 = 通常のブレーキ動作です。
1 = ブレーキを閉じたままにする、または強制的にブレーキを閉じる。
その他 [ビット]; ソース選択。
0:**未選択**；0、正常なブレーキ動作。
1:**選択**；1、ブレーキを閉じたままにするか、強制的にブレーキを閉じる。
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。
5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。
6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。
7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	選択されていません	-	1 = 1	n	n	パラメータ
42.82	**M2 brake close request**						
	Reserved						
	0 … 19	選択されていません	-	1 = 1	n	n	パラメータ
42.83	**M2 brake close delay**						
	モータ 2 ブレーキクローズディレイ。 42.71.b00 M2 ブレーキ制御状態参照） ブレーキ・クローズ・コマンドからドライブがオフになるまでの遅延時間を定義します。ブレーキが実際に閉じ、ブレーキアクノリッジが受信されるまで、スピードコントローラはゼロ速度指令でアクティブに維持されます。 42.83 M2 ブレーキクローズディレイに、ブレーキメーカーが指定するメカニカルメイクアップタイム／クローズディレイの値を設定する。						
	0.00 … 60.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
42.87	**M2 brake fault function**						

モータ 2 のブレーキ異常機能です。
メカニカルブレーキ制御エラー時のドライブの動作を決定します。ブレーキアクノリッジが遅れたり、欠けたりしたときの反応です。42.77 M2ブレーキを参照ください。
注：42.77 M2 ブレーキ・アクノレッジ・ソース = No acknowledge の場合、ブレーキ・アクノレッジは無効になり、警告またはフォルトは生成されません。
0:警告;
– ブレーキ閉コマンドの後、イベントによって警告 A7A1 メカニカルブレーキ閉が失敗しました（ブレーキ閉確認が 44.18 M1 ブレーキフォルトディレイ内に設定されない場合）。
– ブレーキ開コマンドの後、ブレーキ開アクノリッジが 42.88M2 ブレーキフォルトディレイ内に設定されないと、イベントは警告 A7A2 メカニカルブレーキ開失敗を生成する。
– このイベントは、ブレーキ開放条件を満たすことができない場合、警告 A7A5 メカニカルブレーキ開放不可を生成します。例：必要なモーター始動トルクに達しない。
1:フォルト;
– ブレーキ閉コマンドの後、ブレーキ閉確認が 42.88M2 ブレーキフォルトディレイ内に設定されないと、イベントはフォルト 71A2 メカニカルブレーキ閉失敗を生成する。
– ブレーキ開コマンドの後、ブレーキ開アクノリッジが 42.88M2 ブレーキフォルトディレイ内に設定されないと、イベントはフォルト 71A3 メカニカルブレーキ開失敗を生成する。
– このイベントは、ブレーキ開放条件を満たすことができない場合、故障71A5メカニカルブレーキ開放が許可されないを生成します。例：必要なモーター始動トルクに達しない。
3:クレーン;
– ブレーキクローズコマンドの後、42.90M2ブレーキロング時間内にブレーキクローズアクノリッジを受信しないと、イベントは警告A116ブレーキロング立ち下がりを生成します。スピードコントローラは、ブレーキクローズアクノリッジを受信するまで、ゼロ速度基準でアクティブな状態を維持します。ブレーキ閉応答が受信された後、フォルト 71A2 機械式ブレーキ閉故障が生成される。
ブレーキクローズアクノリッジを全く受信しない場合は、Off2（緊急停止）コマンドを使用してのみドライブを停止させることができます。20.04.Off2 ソース1（緊急停止）を参照してください。
– ブレーキ開放コマンドの後、ブレーキ開放確認が 42.88M2 ブレーキフォルトディレイ内に設定されないと、イベントはフォルト 71A3 メカニカルブレーキ開放失敗を生成する。
– このイベントは、ブレーキ開放条件を満たすことができない場合、故障71A5メカニカルブレーキ開放が許可されないを生成します。例：必要なモーター始動トルクに達しない。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 3	警告	-	1 = 1	n	y	パラメータ
42.88	**M2 brake fault delay**						
	すべてのイベントブレーキのアクノリッジのためのモーター2の遅延時間。 42.88 M2 ブレーキ故障の遅延時間。 – 警告 A7A1 機械式ブレーキの閉作動に失敗しました。 – 警告 A7A2 機械式ブレーキ開放に失敗しました。 – 警告 A7A5 機械式ブレーキの開放は許可されていません。 – 故障番号 71A2 機械式ブレーキの閉鎖に失敗しました。 – 故障番号 71A3 機械式ブレーキの開放に失敗しました。 – 故障番号 71A5 機械式ブレーキの開放が許可されていません。 遅延時間が経過する前にブレーキ確認が正しく行われた場合、すべてのブレーキイベントが無視されます。 注：遅延時間は，通常動作時のフィードバック時間より長く設定する必要があります。						
	0.00 … 60.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
42.90	**M2 brake long time**						
	モーター2ブレーキロング落下 42.87 M2 ブレーキ異常機能＝Crane で、42.90 M2 ブレーキ長時間警告 A116 ブレーキ長時間立ち下がりを受信しない場合、ブレーキクローズ応答が発生します。スピードコントローラは、ブレーキクローズアクノリッジを受信するまで、ゼロ速度指令でアクティブな状態を維持します。ブレーキ閉応答が受信された後、フォルト 71A2 機械式ブレーキ閉故障が生成される。 ブレーキクローズアクノリッジを全く受信しない場合、ドライブの停止は Off2（緊急停止）コマンド。20.04.Off2 ソース1（緊急停止）を参照してください。						
	0.00 … 60.00	4.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
42.95	**M2 torque proving time**						
	モーター 2 のブレーキトルクの確認時間。 Run コマンドが設定され、42.95M2 ブレーキトルク確認時間が経過する前に 42.71.b13 M2 ブレーキ制御状態が High でない場合、ドライブは F556 トルク確認でトリップします。 注：42.95 M2 ブレーキトルク確認時間 = 0 の場合、トルク確認は非アクティブです。						
	0.00 … 100.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
42.96	**M2 torque proving reference**						

モーター2 トルクの確認の指令。トルク確認のための指令選択。
注意事項：
– 42.95 M2 ブレーキトルク確認時間 = 0 の場合、外部/内部トルク確認は非アクティブです。
– トルクの確認中は、ブレーキは閉じたままです。
その他；ソースの選択。
0:**なし／外部確認**；42.95M2ブレーキトルク確認時間＞0の場合、外部トルク確認は有効です。
1:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。42.95 M2ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効になります。
2:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。42.95 M2ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効になります。
3:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1.42.95 M2ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効になります。
4:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2.42.95 M2ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効になります。
7:**M2ブレーキトルクメモリー**；42.72 M2ブレーキトルクメモリー。内部トルクの確認は 42.95M2 のブレーキトルクの確認時間 > 0 の場合、有効になります。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	8:**M2ブレーキ開放トルク**；42.80 M2ブレーキ開放トルク。内部トルクの確認は、以下の場合に有効です。 42.95 M2 ブレーキトルク・プロービングタイム > 0. 9:**固定値25%;**トルクリファレンスは42.04M2公称トルクの25%に設定されています。42.95 M2ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効になります。 外部トルクの確認手順。 – ドライブセット42.95M2ブレーキトルク確認時間>0. – ドライブセット42.96M2トルク確認指令=なし/外部確認の場合。 – オーバーライドコントロールは、Runコマンドを与えます。 – ドライブは、42.71.b12 M2ブレーキ制御状態参照、トルク確認要求ビットを設定します。 – オーバーライド制御はそのビットを読み取り、ドライブをトルク制御に切り替え、トルクリファレンスを送信します。 – オーバーライドされた制御は、トルク確認を実行します。 – オーバーライド制御は、トルク確認が問題なく終了すると、トルク確認 OK ビット（06.11.b04 補助制御ワード 2 を参照）を設定します。その後、再び速度制御に切り替わります。 – ドライブはビットTorque proving OKを設定し、42.71.b13 M2ブレーキ制御ステータスを参照してください。 – ブレーキ開放シーケンスで駆動を継続する。 内部トルクの確認方法。 – ドライブセット42.95M2ブレーキトルク確認時間>0. – ドライブセット42.96 M2 トルクプロバイダのリファレンス = AI1 scaled, ..., Fix value 25 %. – ドライブは、Runコマンドを設定した後、内部トルクの確認が開始されます。 – 01.18 モータトルク 100 ms フィルタが与えられたトルク基準の 80 % に達した場合、ドライブはビット Torque Proving OK（42.11.b13 Mブレーキ制御ステータス参照）を設定する。 – ブレーキ開放シーケンスで駆動を継続する。						
	0 … 9	固定値 25	-	1 = 1	n	y	パラメータ

44 メカニカルブレーキ制御

メカニカルブレーキ制御の設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

	メカニカルブレーキ制御 メカニカルブレーキコントロールDCS880は、グループ25「速度制御」、グループ23「速度基準ランプ」と連携し、ブレーキの開（解除）・閉（適用）する機能を提供します。これにより、吊り荷の場合でも摩擦によるブレーキ摩耗を最小限に抑えたスムーズな運転が可能になりました。 S字路を利用した最適な停止挙動を実現しています。グループ 23 参照 Speed reference ramp. 機械式ブレーキ制御には、ブレーキの経年劣化や機械的な問題が発生した場合に、さらなる損傷を避けるために、ブレーキのアクノリッジフィードバックの監視機能を追加しています。 **注目：** – メカニカルブレーキ制御はRunコマンドで起動します（06.09.b03主制御ワード参照）。 – メカニカルブレーキ制御は、06.09.b00 主制御語参照で連続したオンコマンドが必要なため、モータは全励磁電流を維持します。 – ドライブコンポーザーやコントロールパネルからローカルモードでStartコマンドを使用すると、OnコマンドとRunコマンドの両方が同時に設定されます。つまり、ローカルモードはメカニカルブレーキ制御や吊り荷重との併用が禁止されています。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	理由フルフィールドカレントが確立されるには時間が必要です。						
44.01	**M1 brake control status**						
	モータ1メカニカルブレーキ制御ステータスワード。 モータ 1 のメカニカルブレーキ制御状態ワードを表示します。ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	ブレーキ開度指令	1	ブレーキオープン指令。 このビットを任意のデジタル出力に接続します。
		0	ブレーキクローズコマンド
1	ブレーキ開放トルク要求	1	ドライブロジックから要求されたブレーキオープントルク。
		0	ブレーキ開放トルクを要求しない。
2	オープニング時のランプ出力ゼロ	1	ブレーキ開放時にランプ出力を強制的にゼロにする。
		0	ランプ出力は強制ではありません。
3	ランプの停止を要求	1	ドライブロジックから要求されたゼロ速度へのランプダウン。
		0	ランプダウンは要求していない。
4	ブレーキ制御有効	1	ブレーキ制御が有効になります。
		0	ブレーキ制御は無効です。
5	ブレーキ閉	1	ブレーキが閉じた状態です。
		0	ブレーキが開いている。
6	ブレーキ開度	1	ブレーキは現在開閉中です。
		0	ブレーキが開いているか閉じているか
7	ブレーキオープン	1	ブレーキが開いている。
		0	ブレーキが閉じた状態です。
8	ブレーキクロージング	1	現在、ブレーキは閉じています。
		0	ブレーキが開いているか閉じているか
9	Reserved		
10	Reserved		
11	Reserved		
12	トルクの確認の要求	1	トルクの確認を要求された。
		0	トルクの確認は要求されない。
13	トルクの確認OK	1	トルクの確認はOKです。
		0	トルクの確認に失敗しました。
14	トルクの確認に問題がある	1	トルクの確認に失敗しました。
		0	トルクの確認はOKです。
15	ブレーキアクノリッジ失敗	1	ブレーキアクノリッジに失敗しました。
		0	ブレーキ確認OK

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

44.02	**M1 brake torque memory**

	モーター1のブレーキトルクを記憶。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	前回のブレーキクローズ指令の瞬間に保存されたトルクを表示します。44.01.b00 M1ブレーキ制御ワードを参照してください。この値は、ブレーキオープントルクの参考値として使用することができます。 44.09 M1ブレーキ開放トルク源と44.10 M1ブレーキ開放トルク。 44.02 M1ブレーキ・トルク・メモリは、06.11.b05補助制御ワード2を使用してリセットすることができます。						
	-325.0 … 325.0	0.0	%	10 = 1 %	y	n	信号
44.03	**M1 brake open torque reference**						
	モータ 1 の現在アクティブなブレーキ開放トルク。 現在アクティブなブレーキ開放トルクを表示します。44.09参照 M1ブレーキオープントルク源と44.10 M1ブレーキオープントルク スピードコントローラの積分時間1（TI）をプリセットする値です。						
	-325.0 … 325.0	0.0	%	10 = 1 %	y	n	信号
44.06	**M1 brake control enable**						
	モーター1 ブレーキ制御を有効にします。メカニカルブレーキ制御の有効／無効を設定します。 0 = メカニカルブレーキ制御を無効化します。 1 = メカニカルブレーキ制御を有効にする。 その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:選択しない；0，メカニカルブレーキ制御を無効にする。 1:選択された；1、メカニカルブレーキ制御を有効にする。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	選択されていません	-	1 = 1	n	n	パラメータ
44.07	**M1 brake acknowledge source**						

モータ 1 ブレーキのアクノレッジソースです。
ブレーキ開閉確認機能の有効／無効を設定します。
ブレーキ制御エラー（ブレーキ・アクノリッジの予期せぬ状態）が検出された場合、ドライブは 44.17 M1ブレーキ・フォルト機能で定義されたとおりに反応する。
0 = ブレーキが閉じた状態です。
1 = ブレーキオープン
その他 [ビット]; ソース選択。
0:**確認なし**; 0.ブレーキアクノリッジを無効にする。
1:**アクノレッジ** ; 1. ブレーキアクノリッジを強制的に開かせる。
2:**なし**、不活性化ブレーキアクノリッジを無効にする。
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。
5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。
6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。
7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。
8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。
11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。
12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 12	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
44.08	**M1 brake open delay**						
	モータ 1 のブレーキ開放遅延時間。 44.01.b00 M1 ブレーキ制御状態参照） ブレーキ開放コマンドからスピードコントロー ラが開放されるまでの遅延時間を定義します。従って、スピードランプの出力は強制的にゼロになります。遅延時間は、ドライブがブレーキ解除に必要なモータートルクまで増加したときに開始されます。44.03.M1ブレーキオープントルク参考値参照。 タイマー開始と同時にブレーキ制御ロジックはブレーキ制御出力に通電し、ブレーキが開き始めます。 44.08 M1 ブレーキ開放遅延時間には，ブレーキメーカが指定する機械的開放遅延時間の値を設定する。						
	0.00 … 5.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
44.09	**M1 brake open torque source**						
	モータ 1 ブレーキ開放トルク源。 モータ1のブレーキ開放トルクの基準として使用するソースを定義します。場合にのみ、ソースの値が取られる。 – 絶対値が44.10M1ブレーキ開放トルクの設定値より大きい。 – 符号は44.10M1ブレーキオープントルクの設定と同じです。それ以外 の場合は、44.10M1ブレーキオープントルクの値が使用されます。 **その他**；ソースの選択。 0:**ゼロ**；0%、ブレーキ開放トルクはゼロに設定されます。 1:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。 2:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。 3:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1. 4:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2. 7:**M1ブレーキトルクメモリー**；44.02 M1ブレーキトルクメモリー。 8:**M1ブレーキ開放トルク** ；44.10 M1ブレーキ開放トルク。 **注目：**クレーンのホイストには、正の値のみを使用してください。						
	0 … 8	M1ブレーキオープントルク	-	1 = 1	n	y	パラメータ
44.10	**M1 brake open torque**						
	モーター1のブレーキ開放トルク。 ブレーキ開放トルクの符号（回転方向など）及び最小絶対値（公称トルク 99.02M1 に対するパーセンテージ）を定義する。 44.09 M1ブレーキ開放トルク源の入力値です。 **注：**44.09 M1ブレーキ開トルク源で選択した源の値は，44.10 M1ブレーキ開トルクと同じ符号で絶対値が大きい場合に限り， ブレーキ開トルクとして使用する。						
	-325.0 … 325.0	0.0	%	10 = 1 %	n	y	パラメータ
44.11	**M1 keep brake closed**						

モーター1 ブレーキを閉じたままにする。
ブレーキが開かないようにするソースを選択します。44.01 b00 M1 ブレーキ制御状態 を参照。
0 = 通常のブレーキ動作です。
1 = ブレーキを閉じたままにする、または強制的にブレーキを閉じる。
その他 [ビット]; ソース選択。
0:**未選択**；0、正常なブレーキ動作。
1:**選択**；1、ブレーキを閉じたままにするか、強制的にブレーキを閉じる。
3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。
4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	選択されていません	-	1 = 1	n	n	パラメータ
44.12	**M1 brake close request**						
	Reserved						
	0 … 19	選択されていません	-	1 = 1	n	n	パラメータ
44.13	**M1 brake close delay**						
	モータ 1 ブレーキクローズディレイ。 44.01.b00 M1ブレーキ制御状態参照）、ブレーキ・クローズ・コマンドからドライブの電源を切るまでの遅延時間を定義します。ブレーキが実際に閉じ、ブレーキアクノリッジが受信されるまで、スピードコントローラはゼロ速度指令でアクティブに維持されます。 44.13 M1 ブレーキクローズディレイにメカニカルメイクアップタイム/クローズディレイの値を設定する。 ブレーキメーカーが指定する						
	0.00 … 60.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
44.17	**M1 brake fault function**						
	モータ 1 のブレーキ異常機能です。 メカニカルブレーキ制御エラー時のドライブの動作を決定します。ブレーキアクノリッジが遅れたり、欠けたりしたときの反応です。44.07 M1ブレーキは、ソースを確認するを参照してください。 注：44.07 M1 ブレーキ・アクノレッジ・ソース = No acknowledge の場合、ブレーキ・アクノレッジは無効になり、警告またはフォルトは生成されません。 0:警告; – ブレーキ閉コマンドの後、イベントによって警告 A7A1 メカニカルブレーキ閉が失敗しました（ブレーキ閉確認が 44.18 M1 ブレーキフォルトディレイ内に設定されない場合）。 – ブレーキ開コマンドの後、ブレーキ開アクノリッジが 44.18M1 ブレーキフォルトディレイ内に設定されないと、イベントは警告 A7A2 メカニカルブレーキ開失敗を生成する。 – このイベントは、ブレーキ開放条件を満たすことができない場合、警告 A7A5 メカニカルブレーキ開放不可を生成します。例：必要なモーター始動トルクに達しない。 1:フォルト; – ブレーキ閉コマンドの後、ブレーキ閉確認が 44.18M1 ブレーキフォルトディレイ内に設定されないと、イベントはフォルト 71A2 メカニカルブレーキ閉失敗を生成する。 – ブレーキ開コマンドの後、ブレーキ開アクノリッジが 44.18M1 ブレーキフォルトディレイ内に設定されないと、イベントはフォルト 71A3 メカニカルブレーキ開失敗を生成する。 – このイベントは、ブレーキ開放条件を満たすことができない場合、故障71A5メカニカルブレーキ開放が許可されないを生成します。例：必要なモーター始動トルクに達しない。 3:クレーン; – ブレーキクローズコマンドの後、44.20M1ブレーキロング時間内にブレーキクローズアクノリッジを受信しないと、イベントは警告A116ブレーキロング立ち下がりを生成します。スピードコントローラは、ブレーキクローズアクノリッジを受信するまで、ゼロ速度基準でアクティブな状態を維持します。ブレーキ閉応答が受信された後、フォルト 71A2 機械式ブレーキ閉故障が生成される。 ブレーキクローズアクノリッジを全く受信しない場合は、Off2（緊急停止）コマンドを使用してのみドライブを停止させることができます。20.04.Off2 ソース1（緊急停止）を参照してく						

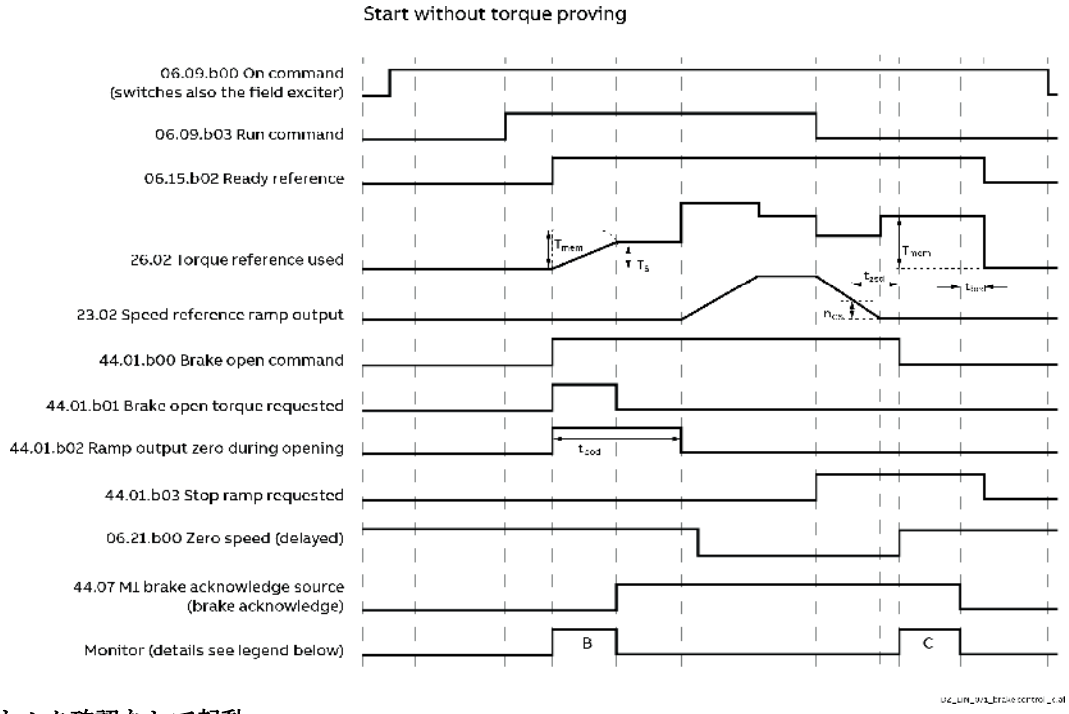
ださい。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	– ブレーキ開放コマンドの後、ブレーキ開放確認が 44.18M1 ブレーキフォルトディレイ内に設定されないと、 イベントはフォルト 71A3 メカニカルブレーキ開放失敗を生成する。 – このイベントは、ブレーキ開放条件を満たすことができない場合、故障71A5メカニカルブレーキ開放が許可されないを生成します。例：必要なモーター始動トルクに達しない。						
	0 … 3	警告	-	1 = 1	n	y	パラメータ
44.18	**M1 brake fault delay**						
	すべてのイベントブレーキのアクノリッジのためのモータ1の遅延時間。 44.18 M1ブレーキ障害遅延時間 – 警告 A7A1 機械式ブレーキの閉作動に失敗しました。 – 警告 A7A2 機械式ブレーキ開放に失敗しました。 – 警告 A7A5 機械式ブレーキの開放は許可されていません。 – 故障番号 71A2 機械式ブレーキの閉鎖に失敗しました。 – 故障番号 71A3 機械式ブレーキの開放に失敗しました。 – 故障番号 71A5 機械式ブレーキの開放が許可されていません。 遅延時間が経過する前にブレーキ確認が正しく行われた場合、すべてのブレーキイベントが無視されます。 注：遅延時間は，通常動作時のフィードバック時間より長く設定する必要があります。						
	0.00 … 60.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
44.20	**M1 brake long time**						
	モーター1ブレーキロング落下 44.17 M1 ブレーキ異常機能＝Crane で、44.20 M1 ブレーキ長時間警報 A116 ブレーキ長時間立ち下がりを受信しない場合、ブレーキクローズ応答が発生します。スピードコントローラは、ブレーキクローズアクノリッジを受信するまで、ゼロ速度基準でアクティブな状態を維持します。ブレーキ閉応答が受信された後、フォルト 71A2 機械式ブレーキ閉故障が生成される。 ブレーキクローズアクノリッジを全く受信しない場合、ドライブの停止は Off2（緊急停止）コマンド。20.04.Off2 ソース1（緊急停止）を参照してください。						
	0.00 … 60.00	4.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
44.25	**M1 torque proving time**						
	モータ 1 のブレーキトルク確認時間。 Run コマンドが設定され、44.25M1 ブレーキトルク確認時間が経過する前に 44.01.b13 M1 ブレーキ制御状態が High でない場合、ドライブは F556 トルク確認でトリップします。 注：44.25 M1ブレーキトルク確認時間＝0の場合、トルク確認は無効です。						
	0.00 … 100.00	0.00	s	100 = 1 s	n	y	パラメータ
44.26	**M1 torque proving reference**						

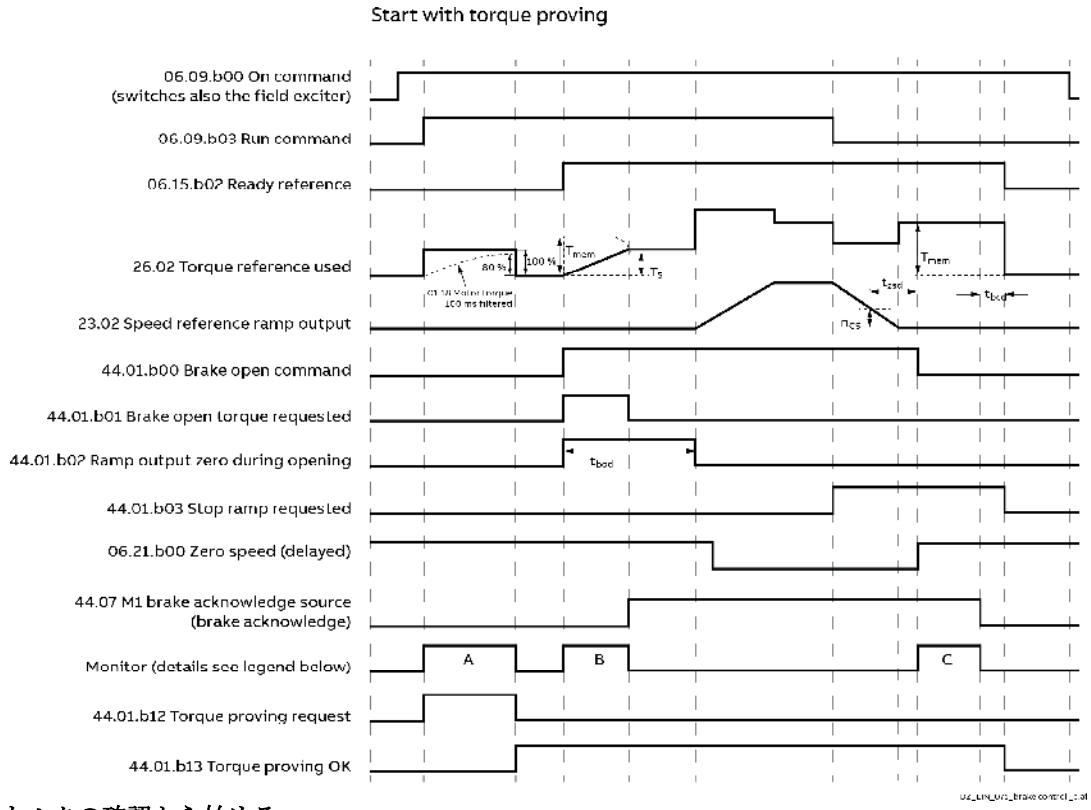
モーター1 トルクの確認の指令。トルク確認のための指令選択。
注意事項：
– 44.25 M1 ブレーキトルク確認時間 = 0 の場合、外部/内部トルク確認は無効です。
– トルクの確認中は、ブレーキは閉じたままです。
その他；ソースの選択。
0:**なし／外部確認**；44.25M1ブレーキトルク確認時間＞0の場合、外部トルク確認は有効です。
1:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。44.25 M1ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効です。
2:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。44.25 M1ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効です。
3:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1.44.25 M1ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	4:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2.44.25 M1ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効です。 7:**M1ブレーキトルクメモリー**；44.02 M1ブレーキトルクメモリー。44.25 M1ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効です。 8:**M1ブレーキ開放トルク**；44.10 M1ブレーキ開放トルク。内部トルクの確認は、以下の場合に有効です。 44.25 M1 ブレーキトルク・プロバイディング時間 > 0. 9:**固定値25%**；トルクリファレンスが99.02M1公称トルクの25%に設定される。44.25 M1ブレーキトルク確認時間 > 0の場合、内部トルク確認が有効です。 **外部トルクの確認手順。** – ドライブセット44.25M1ブレーキトルク確認時間>0. – ドライブセット44.26 M1トルク確認の参照=なし/外部確認で。 – オーバーライドコントロールは、Runコマンドを与えます。 – ドライブは、44.01.b12 M1ブレーキ制御状態を参照して、ビットトルク確認要求を設定します。 – オーバーライド制御はそのビットを読み取り、ドライブをトルク制御に切り替え、トルクリファレンスを送信します。 – オーバーライドされた制御は、トルク確認を実行します。 – オーバーライド制御は、トルク確認が問題なく終了すると、トルク確認 OK ビット（06.11.b04 補助制御語 2 を参照）を設定します。その後、再び速度制御に切り替わります。 – ドライブはビットTorque proving OKを設定し、44.01.b13 M1ブレーキ制御ステータスを参照してください。 – ブレーキ開放シーケンスで駆動を継続する。 **内部トルクの確認方法。** – ドライブセット44.25M1ブレーキトルク確認時間>0. – ドライブセット44.26 M1 トルクプロバイダのリファレンス = AI1 scaled, ..., Fix value 25 %で設定します。 – ドライブは、Runコマンドを設定した後、内部トルクの確認で開始されます。 – ドライブは、01.18 モータトルク 100 ms フィルタが与えられたトルク指令の 80 % に達した場合、ビット Torque Proving OK（44.01.b13 M1 ブレーキ制御ステータス参照）を設定します。 – ブレーキ開放シーケンスで駆動を継続する。						
	0 … 9	固定値 25	-	1 = 1	n	Y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



トルク確認なしで起動



トルクの確認から始める

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	レジェンド Tbod: ブレーキオープンディレイ。 44.08 M1ブレーキオープンディレイ Tmem: トルクメモリー。 44.02 M1ブレーキトルクメモリー T_s: アクティブスタートトルク。 44.03 M1ブレーキオープントルク参照。 t_{zsd}: ゼロ速レベル。 21.08 M1 ゼロ速度レベル n_{cs}: ゼロ速ディレイ。 21.09 M1 ゼロ速度ディレイ t_{bcd}: ブレーキクローズディレイ。 44.13 M1ブレーキクローズディレイ MonitorA 外部トルクの確認。PLCからのアクノリッジ。 内部トルクの確認。 トルク指令の80 %に達した。 44.25 M1ブレーキトルクの確認時間。 MonitorB ブレーキオープン認識。 44.18 M1ブレーキ障害ディレイ MonitorC ブレーキクローズアグリーメント。 44.18 M1ブレーキ障害遅延または 44.20 M1ブレーキが長い。						

45 エネルギー効率

省エネ電卓の設定。

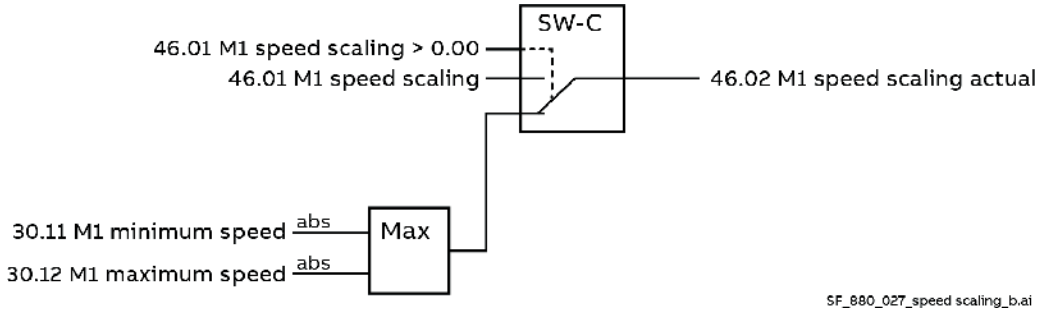
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
45.xx	まだマニュアルの一部ではありません。						
45.xx							

46 モニタリング/スケーリング設定

速度監視設定、信号フィルタリング、一般的なスケーリング設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
46.01	**M1 speed scaling**						

モーター1の速度スケーリング。
すべての速度関連パラメータの 16 ビットスケーリングを rpm で設定します。設定されたスケーリング値は、フィールドバスやマスター・フォロワーリンク通信などでは、20000速度単位に相当します。
46.01 M1速度スケーリングは、0rpmより大きい値に対して有効です。0rpmに等しい値の場合、30.11M1最低速度と30.12M1最高速度の最大絶対値が取られる。46.02 M1 speed scaling actual を参照。



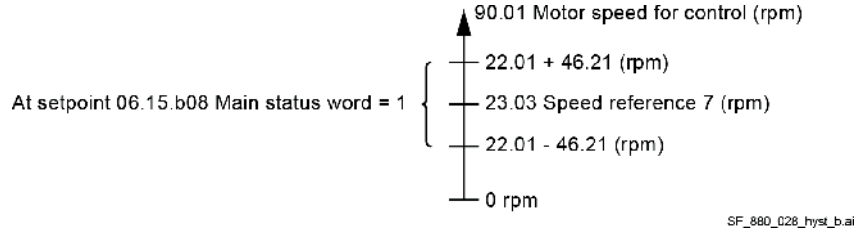
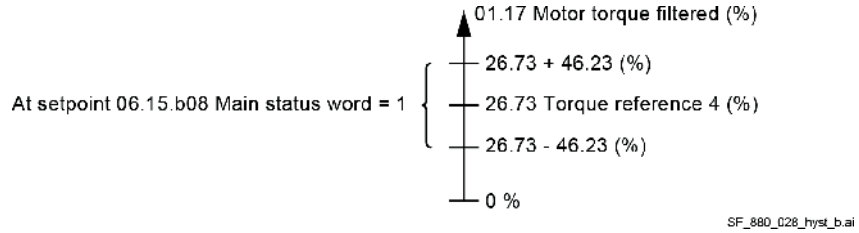
96.03 Unit for Speed Control で選択されます。
注意事項：
- 46.01 M1 速度スケーリングは、速度がオーバーライド制御（例：フィールドバス）により読み取りまたは書き込 まれた場合に設定する必要があります。
- 速度単位の最大値は32000です。

コミッショニングのヒント：
- 99.14 M1 Nominal (Base) Speedをモータ1のベース速度に設定します。
- 30.11 M1最低速度、30.12 M1最高速度を±最高速度に設定します。
- 46.01 M1速度スケーリングは、30.11 M1最低速度、30.12 M1最高速度の最大絶対速度値に設定してください。
- 以下のパラメータの設定値が1.6以下であることを確認してください。 46.02 M1スピードスケーリング実測値（1.6=32000/20000）。
  30.11 M1 最小速度
  30.12 M1最高速度
  31.30 M1オーバースピードトリップマージン。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	46.01 M1 スピードスケーリング。 99.14 M1 ノミナル（ベース）スピード。 -- スケーリングが範囲外の場合、警告 A124 速度スケーリングが発生します。						
	0.0 … 30000.0	0.0	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ
46.02	**M1 Speed scaling actual**						
	モータ1の速度スケーリング実測値と加減速ランプ率。 すべての速度関連パラメータの 16 ビットスケーリングを rpm で表示します。スケーリング値は、フィールドバスやマスター・フォロワーリンク通信などでは、20000速度単位に相当します。46.01 M1スピードスケーリング参照。 加速／減速のランプレートを定義します。23.12 加速時間1、23.13 減速時間1参照。したがって、速度加速および減速ランプ時間は、46.02M1速度スケーリングアクチュアルに関連し、30.11M1最低速度または30.12M1最高速度には関連しません。 96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	0.0 … 30000.0	-	rpm、%またはV	1 = 1 rpm, またはV	y	n	信号
46.03	**M1 Torque scaling**						
	モーター1のトルクスケーリング。 すべてのトルク関連パラメータの 16 ビットスケーリングを、99.02M1 公称トルクに対するパーセンテージで設定します。設定されたスケーリング値は、例えばフィールドバスやマスター・フォロワーリンクの通信では10000に相当します。						
	0.00 … 325.00	100.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
46.04	**M1 Torque scaling actual**						
	モーター1のトルクスケーリング実測値。 すべてのトルク関連パラメータの16ビットスケーリングを、99.02M1公称トルクに対するパーセントで表示します。スケーリング値は、フィールドバスやマスター・フォロワーリンク通信などでは10000に相当します。46.03 M1 トルクスケーリング参照。 モーター1の公称トルク（NmまたはIb ft）は、99.02 M1 nominal torqueで見ることができます。						
	0.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
46.11	**Filter time motor speed**						
	モータースピードフィードバックフィルタの時定数です。 01.01 使用モータ速度フィルタ、01.02 EMF 速度フィルタ、01.03 基板上タコ速度フィルタ、01.04 基板上エンコーダ速度フィルタ、01.05 エンコーダ 1 速度フィルタ、 01.06 エンコーダ 2 速度フィルタに関するフィルタ時定数です。 注：このフィルタは、ドアメータなどに表示される速度フィードバック信号に使用されます。 これは，駆動制御のための速度フィードバックに影響を与えない。						
	0 … 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
46.13	**Filter time motor torque**						
	モータトルク信号のフィルタ時定数です。 01.17 モータトルクフィルタリングのフィルタ時定数です。EMFコントローラーとEMFに使用されています。フィードフォワード						
	0 … 32500	1000	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
46.14	**Filter time power output**						

550

	出力電力信号のフィルタ時定数。 01.24 のフィルタ時定数 出力電力（kW）。						
	0 … 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
46.21	**At speed hysteresis**						
	速度制御における設定値表示時のレベル。 速度制御ドライブの設定値レベルを定義します。 23.03 Speed reference 7 と 90.01 Motor speed for control の差の絶対値が 46.21 At speed hysteresis にあるとき、ドライブは 06.15.b08 Main status word をセットします。  						
	0.00 … 30000.00	20.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
46.23	**At torque hysteresis**						
	トルク制御における設定値表示時のレベル。 トルク制御ドライブの設定値レベルを定義する。 26.73 トルクレファレンス 4 と 01.17 モータトルクフィルタの差の絶対値が 46.23 トルクヒステリシスにあるとき、ドライブは 06.15.b08 メインステータスワードをセットします。  						
	0.00 … 325.00	10.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ
46.31	**Above speed level**						
	速度制御のためのレベル表示より上。 速度制御ドライブのAboveレベル表示のレベルを定義する。90.01 制御用モータ速度がレベルを超えた場合、ドライブは 06.17.b10 ドライブステータスワード 2 を設定します。 **注：**スピードレベル46.31以上では、スピードランプの加減速時間を2セット、スピードコントローラの比例ゲインと積分時間を2セット、自動的に切り替えることが可能です。23.11 ランプセット選択＝速度レベル、25.13 参照。 スピードコントローラセット選択＝スピードレベルまたはスピードエラー。						
	0.00 … 30000.00	1500.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
46.33	**Above torque level**						
	トルク制御のためのレベル表示より上。 トルク制御ドライブのAboveレベル表示用のレベルを定義する。01.17 モータトルクフィルタがレベルを超えると、ドライブは 06.17.b10 ドライブステータスワード 2 を設定します。						
	0.00 … 325.00	300.00	%	46.04 参照	n	y	パラメータ

47 データ保存

他のパラメータのソースとターゲットの設定を使用して、書き込みと読み出しが可能なデータストレージ・パラメータ。

注：データの種類によって異なる保存パラメータがあります。整数型ストレージパラメータ 47.11 ～ 47.28 は、他のパラメータのソースとして使用できません。なし その他；ソース選択可能。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
47.01	**Data storage 1 real32**						
	データ格納パラメータ 1. ストレージパラメータ 47.01 ... 47.08: – 他のパラメータのソース値として使用できる32ビットの実数（浮動小数点数）である。 – 受信した16ビットデータのターゲットとして使用することができます。グループ 62 D2D と DDCS の受信データを参照してください。 – 送信16ビットデータのソースとして使用可能。グループ 61 D2D と DDCS の送信データを参照してください。 – スケーリングと範囲は、パラメータ 47.31 ～ 47.38 で定義されます。 このデータ格納パラメータは、retain型である。その値は、ドライブが非通電になったときに保存されます。したがって、その値を失うことはありません。						
	47.31を参照	0.000	-	47.31を参照	n	y	パラメータ
47.02	**Data storage 2 real32**						
	データ格納パラメータ 2. 47.01 データ記憶装置 1 real32 を参照。						
	47.32を参照	0.000	-	47.32を参照	n	y	パラメータ
47.03	**Data storage 3 real32**						
	データ保存パラメータ 3. 47.01 データ記憶装置 1 real32 を参照。						
	47.33を参照	0.000	-	47.33を参照	n	y	パラメータ
47.04	**Data storage 4 real32**						
	データ保存パラメータ 4. 47.01 データ記憶装置 1 real32 を参照。						
	47.34を参照	0.000	-	47.34を参照	n	y	パラメータ
47.05	**Data storage 5 real32**						
	データ保存パラメータ 5. 47.01 データ記憶装置 1 real32 を参照。						
	47.35を参照	0.000	-	47.35を参照	n	y	パラメータ
47.06	**Data storage 6 real32**						
	データ保存パラメータ 6. 47.01 データ記憶装置 1 real32 を参照。						
	47.36を参照	0.000	-	47.36を参照	n	y	パラメータ
47.07	**Data storage 7 real32**						
	データ保存パラメータ 7. 47.01 データ記憶装置 1 real32 を参照。						

	47.37を参照	0.000	-	47.37を参照	n	y	パラメータ
47.08	**Data storage 8 real32**						
	データ保存パラメータ 8. 47.01 データ記憶装置 1 real32 を参照。						
	47.38を参照	0.000	-	47.38を参照	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
47.11	**Data storage 1 int32**						
	データ格納パラメータ 9.32 ビット整数。						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	y	パラメータ
47.12	**Data storage 2 int32**						
	データ格納パラメータ 10.32 ビット整数。						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	y	パラメータ
47.13	**Data storage 3 int32**						
	データ格納パラメータ 11.32 ビット整数。						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	y	パラメータ
47.14	**Data storage 4 int32**						
	データ格納パラメータ 12.32 ビット整数。						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	y	パラメータ
47.15	**Data storage 5 int32**						
	データ格納パラメータ 13.32 ビット整数。						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	y	パラメータ
47.16	**Data storage 6 int32**						
	データ格納パラメータ 14.32 ビット整数。						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	y	パラメータ
47.17	**Data storage 7 int32**						
	データ格納パラメータ 15.32 ビット整数。						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	y	パラメータ
47.18	**Data storage 8 int32**						
	データ格納パラメータ 16.32 ビット整数。						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	y	パラメータ
47.21	**Data storage 1 int16**						
	データ格納パラメータ 17.16 ビット整数。						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.22	**Data storage 2 int16**						

データ格納パラメータ 18.16
ビット整数。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.23	**Data storage 3 int16**						
	データ格納パラメータ 19.16 ビット整数。						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.24	**Data storage 4 int16**						
	データ格納パラメータ 20.16 ビット整数。						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.25	**Data storage 5 int16**						
	データ格納パラメータ 21. 16ビット整数。						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.26	**Data storage 6 int16**						
	データ格納パラメータ 22. 16ビット整数。						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.27	**Data storage 7 int16**						
	データ格納パラメータ 23.16 ビット整数。						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.28	**Data storage 8 int16**						
	データ格納パラメータ 24. 16ビット整数。						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.31	**Data storage 1 real32 type**						
	47.01 データ格納用データ型 1 real32. 47.01 Data storage 1 real32 のスケーリングと範囲を定義する。スケーリングは、データ保存パラメータを使用する場合に使用されます。 – 16ビットデータを受信する。グループ 62 D2D と DDCS の受信データを参照してください。 – 16ビットデータを送信します。グループ 61 D2D と DDCS の送信データを参照してください。 0:**非スケール**、データ保存のみ。範囲：-2147483.264 ... 2147473.264. 1:**Transparent**; Scaling:1 = 1.範囲：-32768 ... 32767。 2:**一般的な**もの。スケーリング。100 = 1.範囲：-327.68 ... 327.67. 3:**トルク**；スケーリングは46.04 M1 トルクスケーリングアクチュアルで定義されています。範囲：-325.00 ～ 325.00. 4:**速度**；スケーリングは46.02 M1 speed scaling actualで定義されています。範囲: -30000.00 ... 30000.00. 5:**電流**：スケーリングは99.11M1公称電流のパーセントで表示されます。100 = 1 %.範囲：-325.00 ～ 325.00.						
	0 … 5	非スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.32	**Data storage 2 real32 type**						
	47.02 データストレージ 2 real32 のデータ型。 47.02 Data storage 2 real32 のスケーリングと範囲を定義する。47.31 データストレージ 1 real32 型を参照。						

	0 … 5	非スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.33	**Data storage 3 real32 type**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	47.03のデータ型 データストレージ 3 real32。 47.03 Data storage 3 real32 のスケーリングと範囲を定義する。47.31 データストレージ 1 real32 型を参照。						
	0 … 5	非スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.34	**Data storage 4 real32 type**						
	47.04のデータ型 データストレージ 4 real32。 47.04 Data storage 4 real32 のスケーリングと範囲を定義する。47.31 データストレージ 1 real32 型を参照。						
	0 … 5	非スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.35	**Data storage 5 real32 type**						
	47.05 データストレージ 5 real32 のデータ型。 47.05 Data storage 5 real32 のスケーリングと範囲を定義する。47.31 データストレージ 1 real32 型を参照。						
	0 … 5	非スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.36	**Data storage 6 real32 type**						
	47.06 データストレージ 6 real32 のデータ型。 47.06 Data storage 6 real32 のスケーリングと範囲を定義する。47.31 データストレージ 1 real32 型を参照。						
	0 … 5	非スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.37	**Data storage 7 real32 type**						
	47.07 データストレージ 7 real32 のデータ型。 47.07 Data storage 7 real32 のスケーリングと範囲を定義する。47.31 データストレージ 1 real32 型を参照。						
	0 … 5	非スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ
47.38	**Data storage 8 real32 type**						
	47.08 データ格納用データ型 8 real32. 47.08 Data storage 8 real32 のスケーリングと範囲を定義する。47.31 参照 データストレージ 1 real32のタイプになります。						
	0 … 5	非スケール	-	1 = 1	n	y	パラメータ

49 パネルポート通信

ドライブのコントロールパネルポートの通信設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注意： 変更したパラメータは、49.06 Refresh settings =で確認する必要があります。 リフレッシュする。						
49.01	**Node ID number**						
	コントロールパネル/PCツールリンクノードID番号。 ドライブのノード ID を定義する。ネットワーク（パネルバス）に接続されているすべてのドライブには、固有のノードIDが必要です。 **注:** ネットワーク上のドライブは、予備／交換用として49.01ネットワークID番号＝1を確保することを推奨します。						
	1 … 32	1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
49.03	**Baud rate**						

コントロールパネルとPCツールのリンク速度。 コントロールパネルとPCツールのリンクの転送速度を定義します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0:**kbps**；9.6kbit/sです。 1:**38.4kbps**；38.4kbit/s。 2:**kbps**；57.6kbit/s。 3:**86.4kbps**；86.4kbit/s。 4:**kbps**；115.2kbit/s。 5:**230.4kbps；230**.4kbit/s. 6:**460.8 kbps**; 460.8 kbit/s. 7:**921.6 kbps**；921.6kbit/s。						
	0 … 7	230.4 kbps	-	1 = 1	n	y	パラメータ
49.04	**Communication loss time**						
	制御盤／PCツールリンクの通信断タイムアウト。 49.05 通信断時の動作」で定義した動作が実行されるまでの、制御盤／PCツールの通信断時の遅延時間を定義する。通信リンクがメッセージの更新に失敗した時点からタイムカウントを開始する。						
	0 … 32500	1000	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
49.05	**Communication loss action**						
	制御盤／PCツールリンクの通信断の動作。 コントロールパネルとPCツールの通信が切断されたときのドライブの動作を選択します。 0:**何もしない**；なし、通信断機能を無効にする。 1:**フォルト**；イベントがフォルト7081制御盤/PCツールリンク通信を生成し、31.13フォルト停止モード通信によりモータが停止した。コントロールパネル/PCツールからドライブを制御している場合（ローカルモード）にのみ発生します。 2:**警告**；イベントは警告を生成します A7EE コントロールパネル/PC ツールリンク通信。コントロールパネル/PCツールからの制御を想定していないにもかかわらず、この現象が発生します。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 3:**最終速度**；evetが警告A7EEを生成 制御パネル/PCツールリンク通信を行い、ドライブが動作していたレベルに速度をフリーズします。最終速度は、850msのローパスフィルタを用いた速度フィードバックをもとに決定されます。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 4:**速度基準セーフ**；イベントが警告を発生させる A7EE 制御パネル／PCツールリンク通信を行い、速度を22.46速度基準セーフで定義された値に設定します。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。						
	0 … 4	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
49.06	**Refresh settings**						
	コントロールパネル/PCツールリンク通信のリフレッシュコマンド。 パラメータ49.01～49.05の設定を適用します。リフレッシュが完了すると、値は自動的に「Done」に戻ります。 **注:**リフレッシュすると通信が切れることがあるので、ドライブの再接続が必要な場合があります。 0:**Done**; 0, 正常な動作またはリフレッシュが行われた。 1:**リフレッシュ**；1、パラメータ49.01～49.05をリフレッシュする。						
	0 … 1	完了	-	1 = 1	y	y	パラメータ

50 フィールドバスアダプタ（FBA）

フィールドバス通信の設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
50.01	**FBA A enable**						
	フィールドバスアダプタAのイネーブル／ディスエーブル。 ドライブとフィールドバスアダプタAとの間の通信を有効／無効にします。 スロット1～スロット3のアダプタの位置を指定します。 0:**Disable**；ドライブとフィールドバスアダプターAとの間の通信を無効にします。 1:**スロット1**；ドライブとフィールドバスアダプターAとの通信を可能にします。 **2:スロット 2;** ドライブとフィールドバスアダプタ A の間の通信を可能にします。 3:**スロット 3;** ドライブとフィールドバスアダプタ A の間の通信を可能にします。						
	0 … 3	無効化	-	1 = 1	n	n	パラメータ
50.02	**FBA A comm loss func**						
	フィールドバスアダプタ 通信断の動作です。 フィールドバス通信のロスにドライブがどのように反応するかを 選択します。 0:**何もしない**；なし、通信断機能を無効にする。 1:**フォルト**；イベントがフォルト7510 FBA A通信を生成し、31.13フォルト停止モード通信によりモータが停止する。これは、ドライブがフィールドバスから制御されているときのみ発生します。 2:**警告**；このイベントは警告 A7C1 FBA A 通信を発生させる。フィールドバスからの制御が期待されていないにもかかわらず、この現象が発生します。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 3:**最終速度**；evetは警告A7C1 FBA A通信を生成し、ドライブが動作していたレベルに速度をフリーズします。最終速度は、850msのローパスフィルタを用いた速度フィードバックをもとに決定されます。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 4:**速度基準セーフ**；イベントにより警告 A7C1 FBA A 通信が発生し、速度が 22.46 速度基準セーフで定義された値に設定される。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 5:**常にフォルト**。イベントはフォルト7510 FBA A通信を生成し、31.13フォルト停止モード通信によりモータが停止します。フィールドバスからの制御が期待されていないにもかかわらず、この現象が発生します。						
	0 … 5	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.03	**FBA A comm loss timeout**						
	フィールドバスアダプタ A の通信断のタイムアウトです。 50.02 FBA A comm loss func で定義されたアクションが実行される前に、 フィールドバス通信が切断されるまでの時間遅延を定義します。通信リンクがメッセージの更新に失敗した時点からタイムカウントを開始する。						
	0 … 32500	300	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
50.04	**FBA A ref1 type**						
	フィールドバスアダプタ A リファレンス 1 タイプ。 マスター（例：PLC）からフィールドバスアダプターAに送信される 03.05 FBA A reference 1 のタイプおよびスケーリングを選択します。 0:**Auto;** 入力されるリファレンスがどのリファレンスチェーンに接続されているかに応じて、自動的にタイプおよびスケーリングが行われます。リファレンスがどのチェーンにも接続されていない場合、Transparentの設定が適用されます。						

パラメータ	オートタイプ、スケーリング

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

22.11 速度指令1ソース	スピード
22.12 速度指令2ソース	
23.32 直接的な速度指令	
26.11 トルクリファレンス1ソース	トルク
26.12 トルクリファレンス2ソース	
27.22 電流指令信号源	電流
28.18 EMF指令元	一般
28.20 EMF補正源	
28.29 フラックス補正ソース	

1:**透過**で、スケーリングは適用されません。
2:**一般**；100＝1の倍率で汎用的に参照できる（例：整数と小数点以下2桁）。
3:**トルク**；スケーリングは46.04 M1 トルクスケーリングアクチュアルで定義されています。
4:**速度**；スケーリングは46.02 M1 speed scaling actualで定義されています。
5:**電流**：スケーリングは99.11M1公称電流のパーセントで表示されます。100 = 1 %.

0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ

50.05 **FBA A ref2 type**

フィールドバスアダプタ A リファレンス 2 タイプ。
マスター（PLCなど）から送信される03.06 FBA A reference 2の種類とスケーリングを選択します。50.04 FBA A ref1 タイプを参照ください。

0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ

50.07 **FBA A act1 type**

フィールドバスアダプタ A 実測値 1 タイプ。
フィールドバスアダプタ A からマスター（例：PLC）に送信される実測値 1 のタイプ/ソースとスケーリン グを選択します。
0:**Auto**; タイプ/ソースおよびスケーリングは、50.04 FBA A ref1 typeで選択されたリファレンス1のタイプに従います。個別の設定については、以下を参照してください。
1:**透過**；50.10 FBA A act1 transparent source で選択した値を実測値1として送信する。スケーリングは適用されません。16ビットのスケーリングは1＝1単位です。
2:**一般**；50.10 FBA A act1 transparent source で選択された値が，100 = 1 単位（例：整数と小数点以下2桁）の 16 ビットスケーリングで実測値 1 として送信される。
3:**トルク**；01.17 モータトルクフィルタを実測値1として送信します。スケーリングは46.04 M1 トルクスケーリングアクチュアルで定義されています。
4:**Speed**; 01.01 使用したモータ速度フィルタを実測値1として送信します。スケーリングは次のように定義されます。
46.02 M1スピードスケーリングアクチュアル。
5:**電流**；27.05 モータ電流を実測値で送信 1.スケーリングは，99.11M1公称電流のパーセント表示です。
6:**位置**；モータの位置を実測値1として送信します。90.06 モータ位置のスケールを参照。

0 … 6	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ

50.08 **FBA A act2 type**

フィールドバスアダプターA実測値2タイプ。
フィールドバスアダプタ A からマスター（例：PLC）に送信される実測値 2 のタイプ/ソースとスケーリン グを選択します。50.07 FBA A act1 タイプをご参照ください。

0 … 6	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ

50.09 **FBA A SW transparent source**

フィールドバスアダプタ ステータスワードのトランスペアレントソースです。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	フィールドバスアダプタがグループ 51 のコンフィギュレーション・パラメータによって透過通信プロファ イルに設定されている場合、ステータス・ワードのソースを選択します。使用されるパラメータはフィールドバスに依存します。 その他；ソース選択 例：06.88 FBA Aプロファイルのステータスワード。 0:選択されていない、ソースが選択されていない。						
	0 … 0	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.10	**FBA A act1 transparent source**						
	フィールドバスアダプタ A 実測値 1 透過ソース。 フィールドバスアダプタ A からマスタ（例：PLC）へ送信される実測値 1 のソースを選択します。 50.07 FBA A act1＝透過または一般。 その他；ソース選択 例：グループ1からの値 0:選択されていない、ソースが選択されていない。						
	0 … 0	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.11	**FBA A act2 transparent source**						
	フィールドバスアダプタA実測値2透過ソース。 フィールドバスアダプタ A からマスター（例：PLC）へ送信される実測値 2 のソースを選択します。 50.08 FBA A act2＝透過または一般。 その他；ソース選択 例：グループ1からの値 0:選択されていない、ソースが選択されていない。						
	0 … 0	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.12	**FBA A debug mode**						
	フィールドバスアダプタ A デバッグモード。 フィールドバスアダプタ A が受信し、送信した生の（修正されていない）データの表示を有効にします。 注：この機能は、デバッグのためにのみ使用してください。 0:**Disable**；フィールドバスアダプターAからの生データの表示を無効にする。 1:**Enable**; フィールドバスアダプターAからの生データの表示を有効にします。						
	0 … 1	無効化	-	1 = 1	n	n	パラメータ
50.13	**FBA A control word**						
	フィールドバスアダプタ 生の制御ワード。 50.12 FBA A デバッグ・モード = Enable の場合、マスター（例：PLC）からフィールドバス・アダプタ A に送信された生の（修正されていない）制御ワードを表示します。						
	00000000h … FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.14	**FBA A reference 1**						
	フィールドバスアダプタ A 生のリファレンス 1. 50.12 FBA A デバッグ・モード = Enable の場合、マスター（例：PLC）からフィールドバス・アダプタ A に送信される生の（修正されていない）リファレンス 1 (REF1) を表示します。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.15	**FBA A reference 2**						
	フィールドバスアダプター A 生のリファレンス 2. 50.12 FBA A デバッグ・モード = Enable の場合、マスター（例：PLC）からフィールドバス・アダプタ A に送信された生の（修正されていない）リファレンス 2 （REF2）を表示します。						

	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.16	**FBA A status word**						
	フィールドバスアダプタ 生のステータスワードです。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	フィールドバスアダプタAからマスター（例：PLC）に送信された生の（修正されていない）ステータスワードを表示します 50.12 FBA A デバッグモード = Enable の場合。						
	00000000h … FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.17	**FBA A actual value 1**						
	フィールドバスアダプタ A 生の実測値 1. 50.12 FBA A デバッグモード = Enable の場合、フィールドバスアダプタ A からマスタ（PLC など）に送信される生の（修正されていない）実際値 1 （ACT1）を表示します。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.18	**FBA A actual value 2**						
	フィールドバスアダプター A 生の実測値 2. 50.12 FBA A デバッグ・モード = Enable の場合、フィールドバス・アダプタ A からマスタ（PLC など）に送信される生の（修正されていない）実測値 2 （ACT2）を表示します。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.21	**FBA A timelevel sel**						
	フィールドバスアダプタA通信時間レベル。 一般に、読み書きサービスの時間レベルが低いと、CPUの負荷が軽減されます。下表は、50.21 FBA A タイムレベル sel によるサイクリック・ハイおよびサイクリック・ローのデータに対するリード/ライトサービスのタイムレベルを示しています。						

50.21 FBA A タイムレベルセル	**サイクリック・ハイ※1**	**サイクリック・ロー※2**
通常	2 ms	10 ms
高速	500 µs	2 ms
非常に速い	250 µs	2 ms
モニタリング	10 ms	10 ms

*サイクリック・ハイ・データはフィールドバスからのステータス・ワード、ACT1、ACT2 で構成されています。
**サイクリック・ロー・データは、グループ 52 全データイン、53 全データアウトにマッピングされたパラメータデータとアサイクリック・データで構成されています。
フィールドバスからの制御語、REF1、REF2はサイクリック・ハイ・メッセージの受信時に発生する割り込みとして処理されます。
0:**ノーマル**；通常の速度。1:**速い**；スピードが速い。
2:**非常に速い**。非常に速いスピード。
3:**モニタリング**；低速PCツールの通信やモニタリング用途に最適化されています。

	0 … 3	通常	-	1 = 1	n	n	パラメータ
50.29	**FBA A profile**						

フィールドバスアダプターAプロファイル
DCS880はtransparent16プロファイルのみをサポートしており、バス固有のプロファイルやABB Drivesのプロファイルなどによるプロファイル適応は、50.29 FBA Aプロファイルを使用して処理されます。
0:**ABBドライブプロファイル**; スピード。46.02の値==20000速度単位。
その他100.00 % == 10000.
1:**ODVA basic**; スケーリングはODVAのドキュメントを参照してください。ODVAを使用する場合、速度フィードバックのオートチューニングの後、内部フィールドバスアダプタのパラメータを検証する必要があります。99.20を使用する場合

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	チューニング・リクエスト = 速度フィードバック・アシスタント、51.27 FBA A par refresh = リフレッシュを設定して内部フィールドバスアダプタのパラメータを検証してください。 2:**ODVA 拡張**; スケーリングは ODVA のドキュメントを参照。ODVAを使用する場合、速度フィードバックのオートチューニングの後、内部フィールドバスアダプタのパラメータを検証する必要があります。99.20 Tuning request = Speed feedback assistant を使用する場合、51.27 FBA A par refresh = Refresh を設定して、内部フィールドバスアダプタのパラメータを検証して ください。 3:**プロフィードライブ**；スピード46.02の値 == 4000h。その他100.00 % == 10000.対応して**いません**。 4:**CIA 402**;**NOT** supported. 10:**DCP**; speed: value in 46.02 == 20000 speed units.その他100.00 % == 10000.						
	0 … 10	DCP	-	1 = 1	n	n	パラメータ
50.31	**FBA B enable**						
	フィールドバスアダプタ B のイネーブル/ディスエーブル。 ドライブとフィールドバスアダプタBの通信を有効／無効にします。 スロット1〜スロット3のアダプタの位置を指定します。 0:**Disable**；ドライブとフィールドバスアダプターBとの間の通信を無効にします。 1:**スロット1**；ドライブとフィールドバスアダプターBとの通信を可能にします。 2:**スロット 2**; ドライブとフィールドバスアダプタ B 間の通信を可能にします。 3:**スロット 3**; ドライブとフィールドバスアダプタ B との間の通信を可能にします。						
	0 … 3	無効化	-	1 = 1	n	n	パラメータ
50.32	**FBA B comm loss func**						
	フィールドバスアダプタBの通信断の動作です。 フィールドバス通信のロスにドライブがどのように反応するかを 選択します。 0:**何もしない**；なし、通信断機能を無効にする。 1:**フォルト**；イベントがフォルト7520 FBA B通信を生成し、31.13フォルト停止モード通信によりモータが停止する。これは、ドライブがフィールドバスから制御されているときのみ発生します。 2:**警告**；このイベントは警告 A7C2 FBA B 通信を発生させます。フィールドバスからの制御が期待されていないにもかかわらず、この現象が発生します。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 3:**最終速度**；evetは警告A7C2 FBA B通信を発生させ、ドライブが動作していたレベルに速度をフリーズさせます。最終速度は、850msのローパスフィルタを用いた速度フィードバックをもとに決定されます。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 4:**速度指令セーフ**；このイベントは警告A7C2 FBA B通信を発生させ、速度を22.46速度指令セーフで定義された値に設定します。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 5:**常にフォルト**。イベントはフォルト7520 FBA B通信を生成し、31.13フォルト停止モード通信によりモータが停止します。フィールドバスからの制御が期待されていないにもかかわらず、この現象が発生します。						
	0 … 5	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.33	**FBA B comm loss timeout**						

	フィールドバスアダプタ B の通信断のタイムアウト。 50.32 FBA B comm loss func で定義されたアクションが実行される前に、フィールドバス通信が切断された場合のタイムディレイを定義します。通信リンクがメッセージの更新に失敗した時点からタイムカウントを開始する。						
	0 … 32500	300	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
50.34	**FBA B ref1 type**						
	フィールドバスアダプタBリファレンス1タイプ。 マスター（PLC など）からフィールドバスアダプタ B に送信される 03.07 FBA B リファレンス 1 のタイプとスケーリングを選択します。						
	0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.35	**FBA B ref2 type**						
	フィールドバスアダプターBリファレンス2タイプ。 マスター（PLC など）からフィールドバスアダプタ A に送信される 03.08 FBA B リファレンス 2 のタイプとスケーリン グを選択します。						
	0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.37	**FBA B act1 type**						
	フィールドバスアダプタ B 実測値 1 タイプ。 フィールドバスアダプタ B からマスター（例：PLC）に送信される実測値 1 のタイプ/ソースとスケーリン グを選択します。50.07 FBA A act1 タイプをご参照ください。						
	0 … 6	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.38	**FBA B act2 type**						
	フィールドバスアダプターB実測値2タイプ。 フィールドバスアダプタ B からマスター（例：PLC）に送信される実測値 2 のタイプ/ソースとスケーリン グを選択します。50.07 FBA A act1 タイプをご参照ください。						
	0 … 6	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.39	**FBA B SW transparent source**						
	フィールドバスアダプタ B ステータスワードの透過ソース。 フィールドバスアダプタがグループ 54 のコンフィギュレーション・パラメータによって透過通信プロファ イルに設定されている場合、ステータス・ワードのソースを選択します。使用されるパラメータはフィールドバスに依存します。 その他；ソース選択 例：06.89 FBA B プロファイルステータスワード。 0:選択されていない、ソースが選択されていない。						
	0 … 0	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.40	**FBA B act1 transparent source**						
	フィールドバスアダプタ B 実測値 1 透過なソースです。 フィールドバスアダプタ B からマスター（例：PLC）に送信される実測値 1 のソースを選択します。 50.37 FBA B act1＝透過または一般。 その他；ソース選択 例：グループ1からの値 0:選択されていない、ソースが選択されていない。						
	0 … 0	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.41	**FBA B act2 transparent source**						
	フィールドバスアダプタB実測値2透過ソース。 フィールドバスアダプタ B からマスタ（例：PLC）に送信される実測値 2 のソースを選択します、その際 50.38 FBA B actual 2 type = Transparent or General. その他；ソース選択 例：グループ1からの値 0:選択されていない、ソースが選択されていない。						
	0 … 0	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
50.42	**FBA B debug mode**						

572

フィールドバスアダプタBのデバッグモード。
フィールドバスアダプタ B が受信し、送信した生データ（未修正）の表示を有効にします。
注：この機能は、デバッグのためにのみ使用してください。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0:**Disable**；フィールドバスアダプターBからの生データの表示を無効にする。 1:**Enable;** フィールドバスアダプターBからの生データの表示を有効にします。						
	0 … 1	無効化	-	1 = 1	n	n	パラメータ
50.43	**FBA B control word**						
	フィールドバスアダプタBの生コントロールワード。 50.42 FBA B デバッグ・モード = Enable の場合、マスター（例：PLC）からフィールドバス・アダプタ B に送信された生の（修正されていない）制御ワードを表示します。						
	00000000h … FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.44	**FBA B reference 1**						
	フィールドバスアダプタ B 生のリファレンス 1. 50.42 FBA B デバッグ・モード = Enable の場合、マスター（例：PLC）からフィールドバス・アダプタ B に送信される生の（修正されていない）リファレンス 1（REF1）を表示します。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.45	**FBA B reference 2**						
	フィールドバスアダプタ B 生のリファレンス 2. 50.42 FBA B デバッグ・モード = Enable の場合、マスター（例：PLC）からフィールドバス・アダプタ B に送信された生の（修正されていない）リファレンス 2 （REF2）を表示します。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.46	**FBA B status word**						
	フィールドバスアダプタ B の生ステータスワード。 50.42 FBA B デバッグ・モード = Enable の場合、フィールドバス・アダプタ B からマスタ（PLC など）に送信される生の（修正されていない）ステータス・ワードを表示します。						
	00000000h … FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.47	**FBA B actual value 1**						
	フィールドバスアダプターBの生実績値 1. 50.42 FBA B デバッグモード = Enable の場合、フィールドバスアダプタ B からマスター（例：PLC）に送信される生の（修正されていない）実測値 1（ACT1）を表示します。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.48	**FBA B actual value 2**						
	フィールドバスアダプターBの生実績値 2. 50.42 FBA B デバッグモード = Enable の場合、フィールドバスアダプタ B からマスター（例：PLC）に送信される生の（修正されていない）実際値 2 （ACT2）が表示されます。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
50.51	**FBA B timelevel sel**						
	フィールドバスアダプタBの通信時間レベル。 50.21 FBA A timelevel selをご参照ください。						
	0 … 3	通常	-	1 = 1	n	n	パラメータ
50.59	**FBA B profile**						
	フィールドバスアダプターBのプロファイル。 DCS880はtransparent16プロファイルのみをサポートしており、バス固有のプロファイルやABB Drivesプロファイルなどによるプロファイルの適応は、50.59 FBA Bプロファイルを使用して処理さ						

れます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0:**ABB Drives profile**; speed: value in 46.02 == 20000 speed units.その他100.00 % == 10000. 1:**ODVA basic**; スケーリングはODVAのドキュメントを参照してください。ODVAを使用する場合、速度フィードバックのオートチューニングの後、内部フィールドバスアダプタのパラメータを検証する必要があります。99.20 Tuning request = Speed feedback assistant を使用する場合、54.27 FBA B par refresh = Refresh を設定して、内部フィールドバスアダプタパラメータを検証してください。 2:**ODVA 拡張**; スケーリングは ODVA のドキュメントを参照。ODVAを使用する場合、速度フィードバックのオートチューニングの後、内部フィールドバスアダプタのパラメータを検証する必要があります。99.20 Tuning request = Speed feedback assistant を使用する場合、54.27 FBA B par refresh = Refresh を設定して、内部フィールドバスアダプタパラメータを検証してください。 3:**ProfiDrive**; 速度：46.02の値 == 4000h.その他100.00 % == 10000.対応していません 。 4:**CIA 402**;**NOT** supported. 10:**DCP**; speed: value in 46.02 == 20000 speed units.その他100.00 % == 10000.						
	0 … 10	DCP	-	1 = 1	n	n	パラメータ

51 FBA A設定

フィールドバスアダプターAの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注目： 変更されたパラメータは、51.27 FBA A par refresh =によって検証されなければならない。リフレッシュする。						
51.01	**FBA A type**						
	フィールドバスアダプターAタイプ。 接続されているフィールドバスアダプタ A モジュールの種類を表示します。 0:なし；モジュールが見つからないか、正しく接続されていないか、50.01 FBA A enableによって無効化されている。 1:**FPBA** 32:**FCAN**; 37:**FDNA**; 101:**FCNA**; 128:**FENA-11/21**; 135:**FECA**; 136:**FEPL**; 485:**FSCA**;						
	0 … 485	-	-	1 = 1	y	n	信号
51.02 から 51.26	**FBA A Par2 ... FBA A Par26**						
	フィールドバスアダプタ コンフィギュレーションパラメータです。 パラメータ 51.02 ～ 51.26 は、アダプタモジュール固有のものです。詳しくは、フィールドバスアダプタモジュールのドキュメントをご覧ください。 注：必ずしもすべてのパラメータが使用されているわけではありません。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
51.27	**FBA A par refresh**						

フィールドバスアダプターAリフレッシュ 変更されたフィールドバスアダプタAモジュールのコンフィギュレーション設定を検証します。この値は、更新が完了すると自動的にDoneに戻ります。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0:**Done**; 0, リフレッシュ完了。 1:リフレッシュ；1、リフレッシュする。						
	0 … 1	完了	-	1 = 1	y	n	パラメータ
51.28	**FBA A par table ver.**						
	フィールドバスアダプタ A パラメータテーブルの改訂。 フィールドバスアダプタのパラメータテーブルリビジョンを表示します。 モジュールマッピングファイル（ドライブのメモリに保存）フォーマット axyz、ここで ax = メジャーテーブルリビジョン番号、yz = マイナーテーブルリ ビジョン番号。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
51.29	**FBA A drive type code**						
	フィールドバスアダプタ A ドライブのタイプコードです。 フィールドバスアダプタのドライブタイプコードを表示します。 モジュールマッピングファイル（ドライブのメモリに保存されているもの）を表示します。						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	y	n	信号
51.30	**FBA A mapping file ver**						
	フィールドバスアダプター マッピングファイルリビジョン。 フィールドバスアダプタ ドライブのメモリに保存されているモジュールマップファイルのリビジョンを10進数で表示します。						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	y	n	信号
51.31	**D2FBA A comm status**						
	フィールドバスアダプタ A の通信状態。 フィールドバスアダプタ A モジュールの通信状態が表示されます。 0:未設定；フィールドバスアダプターAは設定されていません。 1:初期化中；フィールドバスアダプターAは初期化中です。 2:タイムアウト：フィールドバスアダプターAとドライブ間の通信でタイムアウトが発生しました。 3:コンフィギュレーションエラー；フィールドバスアダプター コンフィギュレーションエラーです。 ドライブのファイルシステムにマッピングファイルが見つからないか、マッピングファイルのアップロードに3回以上失敗している。 4:**Off-line**; フィールドバスアダプタ A の通信がオフラインです。 5:オンライン；フィールドバスアダプタ A の通信がオンラインである、またはフィールドバスアダプタ A が通信断を検出しないように構成されている。詳しくは、フィールドバスアダプタのドキュメントをご覧ください。 6:リセット；フィールドバスアダプタ A はハードウェアリセットを実行しています。						
	0 … 6	-	-	1 = 1	y	n	信号
51.32	**FBA A comm SW ver.**						
	フィールドバスアダプターA、ファームウェアのパッチとビルドバージョン。 アダプタ・モジュール A のファームウェアのパッチおよびビルド・バージョンを xxyy 形式で表示します。xx = パッチ・バージョン番号、yy = ビルド・バージョン番号です。 例: C802 = 200.02 (パッチバージョン200、ビルドバージョン2).						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
51.33	**FBA A appl SW ver**						
	フィールドバスアダプターA、ファームウェアのメジャーバージョンとマイナーバージョン。 アダプタ・モジュールAのファームウェアのメジャー・バージョンとマイナー・バージョンをxyyのフォーマットで表示します。ここで、x＝メジャー・リビジョン番号、yy＝マイナー・リビジョン番号です。 例: 300＝3.00（メジャーバージョン3、マイナーバージョン00）。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

52 のFBA Aデータ

フィールドバスアダプタAからフィールドバスコントローラ（例：PLC）に送信されるデータの選択。
注: 32ビット値では、2つの連続したパラメータが必要です。データパラメータで32ビットの値を選択すると、次のパラメータが自動的に予約されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
52.01 から 52.12	**FBA A data in1... FBA A data in12**						
	フィールドバスアダプタ ドライブからフィールドバスコントローラ（PLCなど）へデータを送信します。 パラメータ 52.01 ～ 52.12 はフィールドバスアダプタ A からフィールドバスコントローラ (例: PLC) に送信されるデータを選択します。 その他；ソース選択(10ms更新)。 0:なし、不活性化FBA Aのデータ入力を無効にする。 4:**SW 16bit**; ステータスワード（16bit）（2ms更新）。06.88 FBAより引用 プロファイルのステータスワード。 5:**Act1 16bit**；実測値ACT1（16bit）（2ms更新）。50.07 FBA A act1 タイプによります。 6:**Act2 16bit**；実測値ACT2（16bit）（2ms更新）。50.08 FBA A act2 タイプによります。 15:**Act1 32bit**；実測値ACT1（32bit）（2ms更新）。50.07 FBA A act1 タイプによります。 16:**Act2 32bit**；実測値ACT2（32bit）（2ms更新）。50.08 FBA A act2 タイプによります。						
	0 … 16	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ

53 FBA Aデータ出力

フィールドバスコントローラ（例：PLC）からフィールドバスアダプタAへ送信されるデータの選択。
注：32ビット値では、2つの連続したパラメータが必要です。データパラメータで32ビットの値を選択すると、次のパラメータが自動的に予約されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
53.01 から 53.12	**FBA data out1... FBA data out12**						
	フィールドバスアダプタ フィールドバスコントローラ（例：PLC）からドライブへのデータ。 パラメータ 53.01 ～ 53.12 はフィールドバスアダプタ A によりフィールドバスコントローラ (例: PLC) からドライブに送信されるデータを選択します。 その他；ソース選択(10ms更新)。 0:なし、不活性化FBA A のデータ出力を無しにします。 1:**CW 16bit**; コントロールワード(16bit)(2ms更新)。06.03 FBA に送る 透過型制御語。 2:**Ref1 16bit；** リファレンスREF1（16bit）（2ms更新）。03.05 FBA A 参照 1 に送信します。 3:**Ref2 16bit；** リファレンスREF2（16bit）（2ms更新）。03.06 FBA A reference 2 に送信します。 12:**Ref1 32bit**；リファレンスREF1（32bit）（2ms更新）。03.05 FBA A 参照 1 に送信します。 13:**Ref2 32bit**；リファレンスREF2（32bit）（2ms更新）。03.06 FBA A reference 2 へ送信します。						
	0 … 13	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ

54 FBA Bの設定

説明 グループ 51 FBA A の設定を参照してください。

55 のFBA Bデータ

説明 グループ 52 FBA A のデータを参照してください。

56 FBA Bデータ出力

説明 グループ 53 FBA A data out を参照してください。

58 組み込み型フィールドバス

Embedded Fieldbus (EFB)のコンフィギュレーション。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注目：変更されたパラメータは、58.06通信によって検証されなければならない。 control = 設定を更新する。						
58.01	**Protocol enable**						
	組み込み型フィールドバス、イネーブル/ディセーブル。 内蔵フィールドバスの有効／無効を設定し、使用するプロトコルを選択します。 **注：**組み込み型フィールドバスが有効な場合、グループ60のDDCS通信のデバイス間リンクは無効となります。 0:**なし**。非アクティブにすると、通信ができなくなる。 1:**Modbus RTU**; 内蔵フィールドバスを有効にします。Modbus RTU プロトコルを使用します。						
	0 … 1	なし	-	1 = 1	n	n	パラメータ
58.02	**Protocol ID**						
	組み込み型フィールドバス、プロトコルID、リビジョン。 プロトコル ID とリビジョンを表示します。最初の4ビットでプロトコルIDを、最後の12ビットでリビジョンを指定します。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
58.03	**Node address**						
	組み込み型フィールドバス、ノードアドレス。 組み込み型フィールドバス通信のためのドライブのノード・アドレスを定義します。ネットワークに接続されているすべてのドライブには、一意のノードアドレスが必要です。 **注意事項：** – 組み込み型フィールドバスのアドレス範囲は 1 … 247 です。 – ネットワーク上のドライブでは、スペア/交換用として 58.03 Node address = 1 を確保することを推奨します。 – 58.03ノードアドレスの変更は、ドライブの再起動または58.06通信制御による新しい設定の有効化後に有効になります。						
	0 … 255	1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.04	**Baud rate**						
	組み込み型フィールドバス、リンク速度 組み込み型フィールドバス・リンクの転送レートを定義します。マスターステーションと同じ設定で使用します。 **注：**58.04 Baud rateの変更は、ドライブを再起動するか、58.06 Communication controlで新しい設定が有効になった後に有効になります。 2:**kbps**；9.6kbit/sです。 3:**kbps**；19.2kbit/s。 4:**38.4kbps**；38.4kbit/s。 5:**kbps**；57.6kbit/s。 6:**76.8kbps**；76.8kbit/s。 7:**kbps**；115.2kbit/s。						
	2 … 7	19.2 kbps	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.05	**Parity**						

組み込み型フィールドバス、パリティビット・ストップビット。
パリティビットの種類とストップビットの数を選択します。マスターステーションと同じ設定で使用します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注：58.05 Parityの変更は、ドライブを再起動するか、58.06通信制御で新しい設定が有効になった後に有効になります。 0:**8 NONE 1**; 8データビット，パリティビットなし，1ストップビット。 1:**8 NONE 2**; 8データビット、パリティビットなし、2ストップビット。 2:**8 EVEN 1**; 8データビット，偶数パリティビット，1ストップビット。 3:**8 ODD 1**; 8データビット，奇数パリティビット，1ストップビット。						
	0 … 3	8 イーブン 1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.06	**Communication control**						
	組み込み型フィールドバス、リフレッシュコマンド。 変更された内蔵フィールドバス設定を適用し、サイレントモードを起動します。この値は、リフレッシュが完了すると、自動的にEnabledに戻ります。 0:**イネーブル**：通常動作またはリフレッシュが行われます。 1:**Refresh settings**; embedded fieldbusの変更されたコンフィギュレーション設定をリフレッシュします。 2:**サイレントモード**；サイレントモードを有効にする。メッセージは送信されません。58.06 通信制御＝設定更新でサイレントモードを終了させることができます。						
	0 … 2	イネーブル	-	1 = 1	y	y	パラメータ
58.07	**Communication diagnostics**						
	組み込み型フィールドバス、通信ステータスワード。 組み込み型フィールドバス通信のステータスを表示します。ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	初期化に失敗しました	1	組み込み型フィールドバスの初期化に失敗しました。
1	アドレス構成エラー	1	ノードアドレスがプロトコルで許可されていない。
2	サイレントモード	1	ドライブの送信を許可しない
		0	ドライブが送信を許可した。
3	Reserved		
4	配線エラー	1	エラーが検出されました。A/Bの配線が入れ替わった可能性があります。
5	パリティエラー	1	エラーが検出されました。58.04 Baud rateと58.05 Parityを確認してください。
6	ボーレート異常	1	エラーが検出されました。58.05 Parityと58.04 Baud rateを確認してください。
7	バス異常	1	過去5秒間の受信バイト数0。
8	パケットなし	1	過去5秒間に検出されたパケット（任意のデバイス宛）0個。
9	ノイズまたはアドレスエラー	1	エラーが検出されました。干渉、または同じアドレスの別のドライブがオンラインになっている。
10	通信障害	1	0 本機宛てのパケットを58.16秒以内に受信 通信途絶時間
11	CW/リファレンス・ロス	1	58.16 通信断の時間内に制御語やリファレンスを受信しなかった。

12	Reserved		
13	Reserved		
14	Reserved		
15	Reserved		

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
58.08	**Received packets**						
	組み込み型フィールドバス、ドライブに宛てられた受信パケット数。 ドライブ宛の有効なパケット数を表示します。通常動作時には、この数値は常に増加します。 リセットスイッチを3秒以上押し続けると、コントロールパネルからリセットできます。						
	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	y	n	信号
58.09	**Transmitted packets**						
	組み込み型フィールドバス、送信パケット数。 ドライブから送信された有効なパケットの数を表示します。通常動作時には、この数値は常に増加します。 リセットスイッチを3秒以上押し続けると、コントロールパネルからリセットできます。						
	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	y	n	信号
58.10	**All packets**						
	組み込み型フィールドバス、全受信パケット数。 バス上の任意のデバイスに宛てられた有効なパケットのカウントを表示します。通常動作時には、この数値は常に増加します。 リセットスイッチを3秒以上押し続けると、コントロールパネルからリセットできます。						
	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	y	n	信号
58.11	**UART errors**						
	組み込み型フィールドバス、UARTのエラー数。 ドライブが受信したキャラクタエラーのカウントを表示します。カウントの増加は、バスのコンフィギュレーションに問題があることを示します。 リセットスイッチを3秒以上押し続けると、コントロールパネルからリセットできます。						
	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	y	n	信号
58.12	**CRC errors**						
	組み込み型フィールドバス、CRCエラーの数。 ドライブが受信したCRCエラーのあるパケット数を表示します。カウントの増加は、バス上の干渉を示します。 リセットスイッチを3秒以上押し続けると、コントロールパネルからリセットできます。						
	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	y	n	信号
58.14	**Communication loss action**						
	組み込み型フィールドバス、通信断対策。 フィールドバス通信のロスにドライブがどのように反応するかを選択します。 注58.14 通信断の動作の変更は、ドライブの再起動または 58.06 通信制御による新しい設定の有効化後に有効になります。 0:何もしない；なし、通信断機能を無効にする。 1:フォルト；イベントがフォルト6681 EFB通信を生成し、31.13フォルト停止モード通信によりモータが停止します。これは、ドライブがフィールドバスから制御されているときのみ発生します。 2:最終速度；evetは警告A7CE EFB通信を発生させ、ドライブが動作していたレベルに速度をフリーズさせます。最終速度は、850msのローパスフィルタを用いた速度フィードバックをもとに決定されます。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 3:速度基準セーフ；このイベントは警告A7CE EFB通信を発生させ、速度を22.46速度基準セーフで定義された値に設定します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 4:**常にフォルト**。イベントはフォルト6681 EFB通信を生成し、31.13フォルト停止モード通信によりモータが停止します。フィールドバスからの制御が期待されていないにもかかわらず、この現象が発生します。 5:**警告**；このイベントは警告 A7CE EFB 通信を発生させる。フィールドバスからの制御が期待されていないにもかかわらず、この現象が発生します。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。						
	0 … 5	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.15	**Communication loss mode**						
	組み込み型フィールドバス、通信断モード。 内蔵フィールドバス通信の損失を検出するタイムアウトカウンターをリセットするメッセージタイプを定義します。58.14 コミュニケーション・ロス・アクション、58.16 コミュニケーション・ロス・タイム参照。 **注:**58.15通信断モードの変更は、ドライブの再起動または58.06通信制御で新しい設定が有効になった後に有効になります。 1:**任意のメッセージ**；ドライブ宛の任意のメッセージはタイムアウトをリセットする。 2:**CW/Ref1/Ref2**; 制御ワードの書き込み、または組み込みフィールドバスからの参照により、タイムアウトがリセットされます。						
	1 … 2	CW / Ref1 / Ref2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.16	**Communication loss time**						
	組み込み型フィールドバス、通信断のタイムアウト。 58.14 通信切断アクションに定義されたアクションが実行されるまでの、組み込み型フィールドバス通信切断の時間遅延を定義します。58.15 通信断モード参照。**注**58.16通信断時間の変更は、ドライブの再起動後、または 58.06通信制御で新しい設定が有効であることを確認する。						
	0 … 32.5	0.3	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
58.17	**Transmit delay**						
	組み込み型フィールドバス、応答遅延の最小化。 プロトコルによって課される固定遅延に加え、最小応答遅延を定義する。 **注**58.17送信遅延の変更は、ドライブの再起動後、または新しい設定は、58.06 通信制御で有効です。						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
58.18	EFB control word						
	組み込み型フィールドバス、生コントロールワード。 Modbusコントローラ（PLCなど）からドライブに送信される生の（修正されていない）制御ワードを表示します。デバッグ用として。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
58.19	**EFB status word**						
	組み込み型フィールドバス、生ステータス・ワード。 ドライブからModbusコントローラ（PLCなど）に送信される生の（修正されていない）ステータス・ワードを表示します。デバッグ用として。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
58.25	**Control profile**						
	組み込み型フィールドバス、コントロールプロファイル。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	プロトコルで使用される制御プロファイルを定義する。 注58.25制御プロファイルの変更は、ドライブを再起動するか、58.06通信制御で新しい設定が有効になった後に有効になります。 0:**ABB Drives Profile**; ABB Drives Profile (16ビット制御語付き)、後方互換性のためのクラシックな形式のレジスタを持つ。 2:透過；透過プロファイル（16ビットまたは32ビット制御語）、クラシックフォーマットのレジスタを持つ。						
	0 … 2	ABBドライブ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.26	**EFB ref1 type**						
	組み込み型フィールドバス、リファレンス1タイプ。 Modbusコントローラ（例：PLC）から組み込みフィールドバスに送信される03.09 EFBリファレンス1のタイプおよびスケーリングを選択します。 0:**Auto**; 入力されるリファレンスがどのリファレンスチェーンに接続されているかに応じて、自動的にタイプおよびスケーリングが行われます。リファレンスがどのチェーンにも接続されていない場合、Transparentの設定が適用されます。						

パラメータ	オートタイプ、スケーリング
22.11 速度指令1ソース	スピード
22.12 速度指令2ソース	
23.32 直接的な速度指令	
26.11 トルクリファレンス1ソース	トルク
26.12 トルクリファレンス2ソース	
27.22 電流基準信号源	電流
28.18 EMF指令元	一般
28.20 EMF補正源	
28.29 フラックス補正ソース	

1:透過；で、スケーリングは適用されません。
2:一般；100＝1のスケーリングで汎用的に参照できる（例：整数と小数点以下2桁）。
3:トルク；スケーリングは46.04 M1 トルクスケーリングアクチュアルで定義されています。
4:速度；スケーリングは46.02 M1 speed scaling actualで定義されています。
5:電流：スケーリングは99.11M1公称電流のパーセントで表示されます。100 = 1 %.

	0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.27	**EFB ref2 type**						
	組み込み型フィールドバス、リファレンス2タイプ。 Modbusコントローラ（例：PLC）から組み込みフィールドバスに送信される03.10 EFBリファレンス2のタイプおよびスケーリングを選択します。58.26 EFB ref1 タイプを参照してください。						
	0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.28	**EFB act1 type**						

組み込み型フィールドバス、実測値1タイプ。
組み込みフィールドバスからModbusコントローラ（例：PLC）に送信される実測値1のタイプ/ソースとスケーリングを選択します。
0:**Auto**; type/source and scaling は 58.26 EFB ref1 type で選択されたリファレンス 1 のタイプに従う。個別の設定については、以下を参照してください。
1:**透過**；58.31 EFB act1 transparent sourceで選択された値を実測値として送信する。
1.スケーリングは適用されません。16ビットのスケーリングは1＝1単位です。
2:**一般**；パラメータ 58.31 EFB act1 transparent source で選択された値を実 際に送信します。
100 = 1 単位の 16 ビットスケーリングで値 1（例：整数と小数点以下 2 桁）。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	3:トルク ；01.17 モータトルクフィルタを実測値1として送信します。スケーリングは46.04 M1 トルクスケーリングアクチュアルで定義されています。 4:**Speed**; 01.01 使用したモータ速度フィルタを実測値1として送信します。スケーリングは次のように定義されます。 46.02 M1スピードスケーリングアクチュアル。 5:電流；27.05 モータ電流を実測値で送信 1.スケーリングは，99.11M1公称電流のパーセント表示です。 6:位置；モータの位置を実測値で送信 1.90.06 モータ位置のスケールを参照。						
	0 … 6	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.29	**EFB act2 type**						
	組み込み型フィールドバス、実測値2タイプ。 組み込みフィールドバスからModbusコントローラ（例：PLC）に送信される実測値2のタイプ/ソースとスケーリングを選択します。58.28 EFB act1 タイプを参照してください。						
	0 … 6	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.30	**EFB status word transparent source**						
	組み込み型フィールドバス、ステータスワード透過型ソース。 58.25 Control profile = Transparent のとき，ステータスワードのソースを選択します。 その他；ソース選択 例：06.15 Main Status Word. 0:選択されていない、ソースが選択されていない。						
	0 … 0	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.31	**EFB act1 transparent source**						
	組み込み型フィールドバス、実測値 1 透明なソース。 58.28 EFB act1 type = Transparent または General のとき、組み込みフィールドバスから Modbus コントローラ（例：PLC）に送信される実測値 1 のソースを選択します。 その他；ソース選択 例：グループ1からの値 0:選択されていない、ソースが選択されていない。						
	0 … 0	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.32	**EFB act2 transparent source**						
	組み込み型フィールドバス、実測値2透過ソース。 58.29 EFB act2 type = Transparent or General のとき、組み込みフィールドバスから Modbus コントローラ（例：PLC）に送信される実測値 2 のソースを選択します。 その他；ソース選択 例：グループ1からの値 0:選択されていない、ソースが選択されていない。						
	0 … 0	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.33	**Addressing mode**						

組み込み型フィールドバス、アドレッシングモード。
400101 ～ 465535 Modbus レジスタ範囲内のパラメータと保持レジスタの間のマッピングを定義します。
注58.33 Addressing Modeの変更は、本機の再起動または58.06 Communication Controlによる新しい設定の有効化後に有効になります。
0:**モード0**；16ビット値（グループ1～99、インデックス1～99）。
レジスタアドレス＝400000＋100×パラメータグループ＋パラメータインデックス。
例えば、パラメータ22.80は、レジスタ400000＋2200＋80＝402280にマッピングされる。
32ビット値（グループ1～99、インデックス1～99）。
レジスタアドレス＝420000＋200×パラメータグループ＋2×パラメータインデックス。
例えば、パラメータ22.80は、レジスタ420000＋4400＋160＝424560にマッピングされる。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	1:**モード1**; 16ビット値（グループ1～255、インデックス1～255）。 レジスタアドレス＝400000＋256×パラメータグループ＋パラメータインデックス。 例えば、パラメータ22.80は、レジスタ400000＋5632＋80＝405712にマッピングされる。 2:**モード2**；32ビット値（グループ1～127、インデックス1～255）。 レジスタアドレス＝400000＋512×パラメータグループ＋2×パラメータインデックス。 例えば、パラメータ22.80は、レジスタ400000＋11264＋160にマッピングされます。 = 411424.						
	0 … 2	モード0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.34	**Word order**						
	組み込み型フィールドバス、ワードオーダー。 32 ビットパラメータの 16 ビットレジスタをどの順番で転送するかを選択します。各レジスタは、1 バイト目が高位バイト、2 バイト目が低位バイトとなる。**注：**58.34語順の変更は、ドライブの再起動または58.06通信制御による新しい設定の有効化後に有効になります。 0:**HI-LO**；第1 レジスタに上位ワードが格納されます。第2レジスタは低次のワードを含みます。 1:**LO-HI**；第1 レジスタに低次ワードを格納。第2レジスタは高次のワードを含みます。						
	0 … 1	LO-HI	-	1 = 1	n	y	パラメータ
58.101 から 58.124	**Data I/O 1… . Data I/O 24**						
	組み込み型フィールドバス、I/Oデータ。 レジスタ・アドレス 400001 ～ 400024 から読み取りまたは書き込みを行う際に、Modbus マスタがアクセスするドライブのアドレスを定義します。 マスターはデータの種類（入力／出力）を定義する。値は2つの16ビットワードで構成されるModbusフレームで伝送されます。値が16ビットの場合、LSW（最下位ワード）で伝送されます。値が 32 ビットの場合、後続のパラメータもそれ用に予約されており、None に設定する必要がある。 **注意事項：** – 入力とは、ドライブからマスター（PLCなど）へのデータ転送を意味します。 – 出力とは、マスター（PLCなど）からドライブへのデータ転送を意味します。 **その他**；ソース選択(10ms更新)。 0:**なし**、不活性化データ入出力は無効です。 1:**CW 16bit**; コントロールワード(16bit)(2ms更新)。06.09 Used main control wordから引用／06.01 Main control wordに送信。 2:**Ref1 16bit**; リファレンス1 REF1 (16bit)(2ms更新)。03.09 EFB reference 1.より引用/03.09 EFB reference 1.に送信。 3:**Ref2 16bit**; リファレンス2 REF2 (16bit)(2ms更新)。03.10 EFB reference 2.から引用/03.10 EFB reference 2.へ送信。 4:**SW 16bit**; ステータスワード（16bit）（2ms更新）。06.15 Main status word./NAから引用しました。 5:**Act1 16bit**; 実測値 1 ACT1 (16bit)（2ms更新）。58.28 EFB act1 type./NAによる。6:**Act2 16bit**; 実測値 2 ACT2 (16bit)(2ms更新)。58.29 EFB act2 type./NAによる。 11:**CW 32bit**; コントロールワード(32bit) (2ms更新)。06.09 Used main control wordから引用／06.01 Main control wordに送信。 12:**Ref1 32bit**; リファレンス1 REF1 (32bit)(2ms更新)。03.09 EFB reference 1.より引用/03.09 EFB reference 1.に送信。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	13:**Ref2 32bit**；リファレンス2 REF2（32bit）（2ms更新）。03.10 EFB reference 2.から引用/03.10 EFB reference 2.へ送信。 14:**SW 32bit;** ステータスワード（32bit）（2ms更新）。06.15 Main status word./NAから引用しました。 15:**Act1 32bit;** 実測値 1 ACT1 (32bit) (2ms更新)。58.28 EFB act1 type./NAによる。 16:**Act2 32bit;** 実測値 2 ACT2 (32bit)(2ms更新)。58.29 EFB act2 type./NAによる。 21:**CW2 16bit;** コントロールワード2（16bit）（2ms更新）。 24:**SW2 16bit;** ステータスワード2（16bit）（2ms更新）。 31:**RO/DIO制御ワード**。10.99 RO/DIO制御ワード参照。10.99 RO/DIO制御ワードから取得/10.99 RO/DIO制御ワードに送信。 32:**AO1データ保存**；13.91 AO1データ保存を参照。13.91 AO1データ保存より引用/送信先 13.91 AO1データ保存。 33:**AO2データストレージ**；13.92 AO2データストレージを参照。13.92 AO2データストレージから取得/13.92 AO2データストレージに送信。 40:**フィードバックデータの保存**；40.91 フィードバックデータの保存を参照。40.91 Feedback data storage.から引用／40.91 Feedback data storage.へ送信。 41:40.92 Setpoint**data storage** 参照。40.92 Setpoint data storage.から取得／40.92 Setpoint data storage に送信。						
	0 … 41	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ

60 DDCSコミュニケーション

DDCSの通信設定。
間の通信にはDDCSプロトコルが使用されます。
– マスター・フォロワーリンク構成のドライブ。
– ドライブとAC 800MなどのDDCSコントローラ。
いずれも光ファイバー回線を利用するため、FDCOモジュールが必要です。マスター・フォロワー・リンクとDDCSコントローラーの通信は、ドライブのコネクターXD2D（ドライブ・トゥ・ドライブ・リンク）を介してシールド付きツイストペアケーブルでも実現できます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
60.01	**M/F communication port**						
	マスター・フォロワーリンク、通信ポート マスター・フォロワー・リンクで使用する接続を選択します。 0:**使用しない**。使用しない場合は、通信を無効化する。 1:**スロット1A**；スロット1にあるFDCO-0xのチャンネルAをアクティブにします。 2:**スロット2A**；スロット2にあるFDCO-0xのチャンネルAをアクティブにします。 3:**スロット 3A**；スロット 3 にある FDCO-0x のチャンネル A をアクティブにします。 4:**スロット1B**；スロット1にあるFDCO-0xのチャンネルBをアクティブにします。 5:**スロット 2B**：スロット 2 にある FDCO-0x のチャンネル B をアクティブにします。 6:**スロット 3B;** スロット 3 にある FDCO-0x のチャンネル B をアクティブにします。 7:**XD2D;** コネクタ XD2D をアクティブにします。						
	0 … 7	未使用	-	1 = 1	n	n	パラメータ
60.02	**M/F node address**						

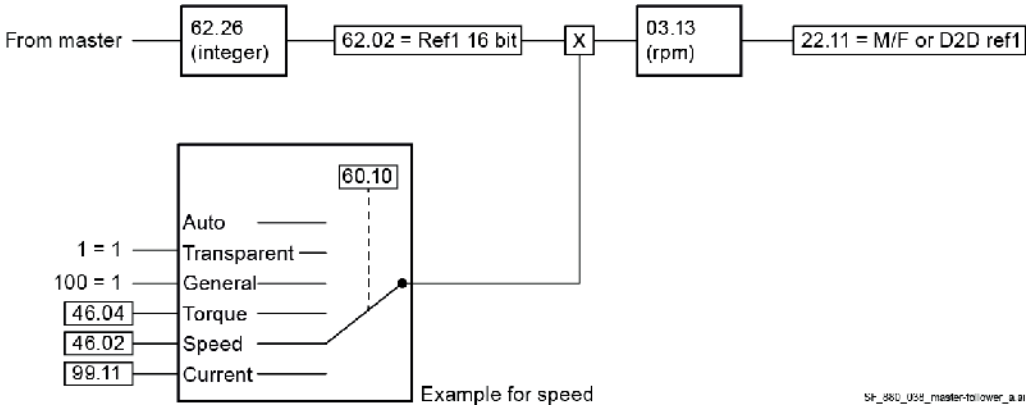
マスター・フォロワーリンク、ノードアドレス。
マスタ・フォロワ・リンクのドライブのノード・アドレスを定義する。同じノードアドレスを持つ2つのドライブは許可されません。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注意事項 – マスタの許容アドレスは1です。 – フォロワーのアドレスは、2〜60まで可能です。						
	1 … 254	1	-	1 = 1	n	n	パラメータ
60.03	**M/F mode**						
	マスター・フォロワー・リンク、モード マスター・フォロワー・リンク上のドライブの役割を定義します。 0:**使用**しない。使用しない場合は、マスター・フォロワー・リンクを無効にする。 1:**FDCO-XD2Dマスター**；ドライブはFDCO-0x経由またはコネクタXD2D経由のマスター・フォロワー・リンクでマスターとなります。 2:**FDCO-XD2Dフォロワー**：ドライブは、FDCO-0xまたはコネクタXD2Dを介して、マスター・フォロワーリンクのフォロワーとなります。 3:**ApplPrg Master**; Reserved 4:**ApplPrg Follower**; reserved. 5:**FDCO-XD2D強制**。マスター・フォロワーリンクにおけるドライブの役割は、60.15 フォースマスターおよび60.16 フォースフォロワーで定義されます。 6:**ApplPrgを強制する**。						
	0 … 5	未使用	-	1 = 1	n	n	パラメータ
60.05	**M/F HW connection**						
	マスター・フォロワーリンク、ハードウェア接続。 マスター・フォロワー・リンクのトポロジーを選択 します。 0:**リング**；ドライブがリング状に接続されたトポロジー。メッセージの転送が有効になります。コネクタXD2D使用時は設定しない。 1:**スター**；ドライブは、例えば分岐ユニットを介してスター型トポロジーで接続されています。メッセージの転送は無効です。コネクタXD2D使用時に設定します。 **注:** コネクタXD2Dを使用してマスター・フォロワーリンクを行う場合、Starに設定します。						
	0 … 1	リング	-	1 = 1	n	n	パラメータ
60.08	**M/F comm loss timeout**						
	マスター・フォロワーリンク、通信断のタイムアウト。 60.09 M/F 通信切断機能」で定義された動作が実行されるまでのマスタ・フォロワリンクの遅延時間を定義する。						
	0 … 65535	100	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
60.09	**M/F comm loss function**						
	マスターフォロワリンク、通信断の動作。 マスター・フォロワー・リンクが失われたときのドライブの動作を選択します。 0:**何もしない**；なし、通信断機能を無効にする。 1:**警告**；警告が発生するイベント A7CB マスター・フォロワ・リンク通信。マスター・フォロワーリンクからドライブを制御している場合のみ発生します。 **警告** 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 2:**フォルト**；イベントがフォルト 7582 マスター・フォロワ・リンク通信を生成し、31.13 フォルト停止モード通信によりモータが停止した。マスター・フォロワーリンクからドライブを制御している場合のみ発生します。 3:**常にフォルト**。イベントはフォルト 7582 マスター・フォロワ・リンク通信を生成し、31.13 フォルト停止モード通信によりモータが停止します。を制御していないにもかかわらず発生します。 は、マスター・フォロワー・リンクから期待される。						
	0 … 3	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ

60.10	**M/F ref1 type**
	マスターフォロワリンク、リファレンス1タイプ。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

マスター・フォロワ・リンクから受信したリファレンスの種類とスケーリングを選択します（ある場合） パラメータ 62.01 ....62.03はRef1 16bitに設定されています。受信してスケーリングした値を03.13 M/FまたはD2D ref1.
例: フォロワーでは 60.10 M/F ref1 type = Speed と設定し、マスターからスピードリファレンスを受信します。



0:**Auto**; リファレンスチェーン03.13 M/FまたはD2D ref1のどちらに接続されているかに応じて、自動的にタイプおよびスケーリングが行われます。03.13 M/FまたはD2D ref1がどのチェーンにも接続されていない場合、Transparentの設定が適用されます。

パラメータ	オートタイプ、スケーリング
22.11 速度指令1ソース	スピード
22.12 速度指令2ソース	
23.32 直接的な速度基準	
26.11 トルクリファレンス1ソース	トルク
26.12 トルクリファレンス2ソース	
27.22 電流基準信号源	電流

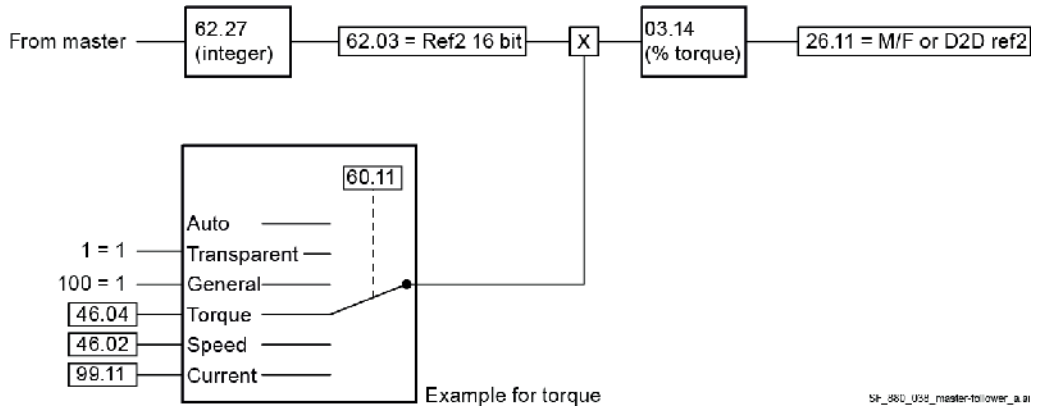
1:**透過**で、スケーリングは適用されません。
2:**一般**；100＝1の倍率で汎用的に参照できる（例：整数と小数点以下2桁）。3:**トルク**；スケーリングは46.04 M1 トルクスケーリングアクチュアルで定義されています。
4:**速度**；スケーリングは46.02 M1 speed scaling actualで定義されています。
5:**電流**：スケーリングは99.11M1公称電流のパーセントで表示されます。100 = 1 %.

0 … 5	スピード	-	1 = 1	n	y	パラメータ

60.11 **M/F ref2 type**

マスターフォロワーリンク、リファレンス2タイプ。
マスター・フォロワ・リンクから受信したリファレンスの種類とスケーリングを選択します（ある場合） パラメータ 62.01 ....62.03はRef2 16bitに設定されています。受信してスケーリングした値を03.14 M/F用またはD2D ref2.60.10 M/F ref1 タイプを参照。
例：フォロワーでは 60.11 M/F ref2 type = Torque と設定し、マスターからトルクレファレンスを受信します。

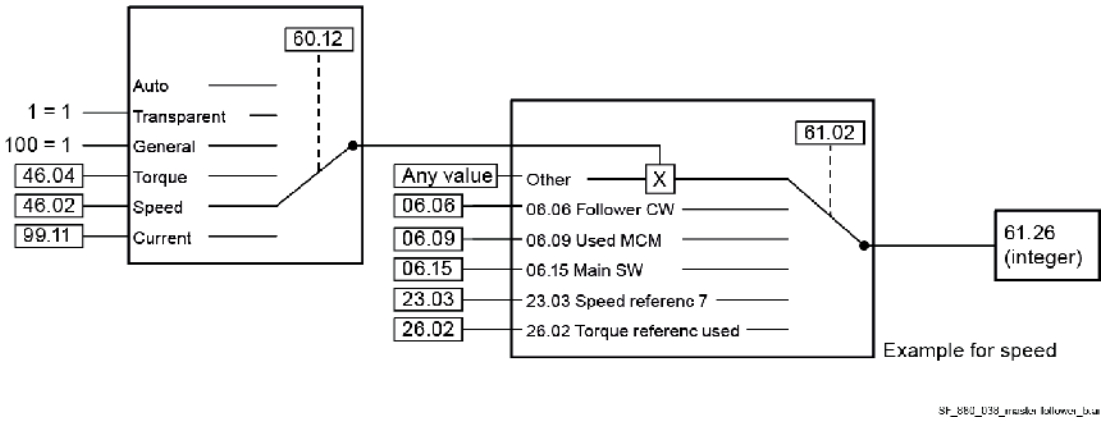
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



0 … 5	トルク	-	1 = 1	n	y	パラメータ

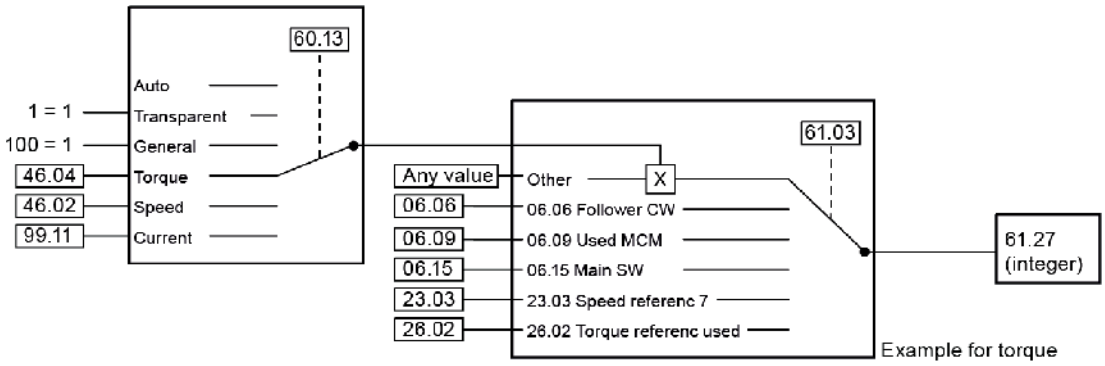
60.12 **M/F act1 type**

マスター・フォロワーリンク、実測値 1 タイプ。
61.02 M/F データ 2 選択=その他 の場合、送信タイプおよびスケーリングを選択する。
例：フォロワーでは、60.12 M/F act1 type = Speed と設定し、マスターに速度フィードバックを送信します。



0:**Auto**; type/source and scaling は 60.10 M/F ref1 type で選択されたリファレンス 1 のタイプに従います。個別の設定については、以下を参照してください。
1:**透過**で、スケーリングは適用されません。16ビットのスケーリングは1＝1単位です。61.02 M/F データのみ有効 2 選択=その他。
2:**一般**；100＝1の倍率の汎用的な実測値（例：整数、小数点以下2桁）。61.02 M/Fデータのみ有効 2 選択=その他。
3:**トルク** ；スケーリングは46.04 M1 トルクスケーリングアクチュアルで定義されています。61.02 M/Fデータのみ有効 2 選択=その他。
4:**速度**；スケーリングは46.02 M1 speed scaling actualで定義されています。61.02 M/Fデータのみ有効 2 選択=その他。
5:**電流**：スケーリングは99.11M1公称電流のパーセントで表示されます。61.02 M/Fデータ2のみ有効選択＝その他。

	0 … 5	スピード	-	1 = 1	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
60.13	**M/F act2 type**						
	マスター・フォロワーリンク、実測値 2 タイプ。 61.03 M/F データ 3 選択=その他 の場合、送信タイプおよびスケーリングを選択する。60.12 M/F act1 タイプをご参照ください。 **例：**フォロワーでは、60.13 M/F act2 type = Torque を設定して、マスターにトルクフィードバックを送信します。  						
	0 … 5	トルク	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.14	**M/F follower selection**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワー監視選択（マスターのみ）。 監視対象のフォロワーを定義する。反応 60.17 フォロワの障害動作 を参照。パラメータ62.28～62.36に値が表示されます。 **注：**60.14 M/Fフォロワー選択の誤った設定により、警告 A7CB マスター-フォロワーリンク通信またはフォルト 7582 マスター-フォロワーリンク通信のいずれかが発生する。 60.09 M/F コムロス機能によります。 0:**ブロードキャスト**；監視は無効です。 2:**フォロワノード2**；フォロワノード2からデータを読み出し、監視を有効にする。 4:**フォロワノード3**；フォロワノード3からデータを読み出し、監視を有効にする。 6:**フォロワノード2+3**；フォロワノード2、3からデータを読み込み、監視を有効にする。 8:**フォロワノード4**；フォロワノード4からデータを読み出し、監視を有効にする。 10:**フォロワノード2+4**；フォロワノード2、4からデータを読み込み、監視を有効にする。 12:**フォロワノード3+4**；フォロワノード3、4からデータを読み込み、監視を有効にする。 14:**フォロワノード2+3+4**；フォロワノード2、3、4からデータを読み込み、監視を有効にする。						
	0 … 14	ブロードキャスト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.15	**Force master**						
	マスター・フォロワーリンク、フォースマスター 60.03 M/FモードがFDCO-XD2Dフォージングまたは**ApplPrg**フォージングの場合、60.15 Force masterは、マスターフォロワリンクでドライブを強制的にマスターにするソースを選択します。 0 = ドライブはマスター・フォロワー・リンクのマスターではありません。 1 = ドライブがマスター・フォロワー・リンクのマスターである。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**False**; 0, マスターではありまん。 1:**真**；1、マスター。						

	0 ... 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
60.16	**Force follower**						
	マスターフォロワーリンク、フォースフォロワー。 60.03 M/FモードがFDCO-XD2Dフォージングまたは**ApplPrg**フォージングの場合、60.16 Force followerは、マスター・フォロワリンクでドライブを強制的にフォロワにするソースを選択します。 0 = ドライブはマスター・フォロワー・リンクのフォロワーではありません。 1 = ドライブがマスター・フォロワー・リンクのフォロワーである。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**False**; 0, フォロワーではありませ ん。 1:**真**；1、フォロワーである。						
	0 … 1	偽	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.17	**Follower fault action**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワー異常動作（マスターのみ）。 マスター・フォロワーリンクでフォロワーに障害が発生した場合に、マスターがどのように対処するかを選択します。 0:**アクションはありません**。マスター・フォロワーリンク上の影響を受けていないドライブは運転を継続します。 1:**警告**；マスターに警告 AFE7 Follower を発生させるイベントです。マスター・フォロワーリンク上の影響を受けていないドライブは運転を継続します。 2:**フォルト**；イベントがマスタでフォルトFF7Eフォロワーを生成し、31.13フォルト停止モード通信に従ってモータを停止させる。 **注：**監視対象の各フォロワーは、06.15 Main Status Word をマスターにフィードバックするように設定する必要があります。このように - すべてのフォロワーにおいて、パラメータ61.01～61.03の3つのデータワードのうち1つは必ず 06.15 メインSW. - マスターでは、対応するターゲットパラメータ62.04～62.14を06.12x Follower SW node xに設定する必要があります。						
	0 … 2	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.18	**Follower enable**						

マスター・フォロワーリンク、フォロワーイネーブルアクション（マスターのみ）。
マスター・フォロワーリンク上の全フォロワーの状態により、マスターの起動をインターロックする。
0:**MSWビット0**；マスターは、すべてのフォロワーがスイッチオンする準備ができている場合にのみ開始できる、 06.15.b00 メインステータスワードを参照。
1:**MSWビット1**；マスターは、すべてのフォロワーがReady to operateである場合にのみ開始できる、 06.15.b01 Main status wordを参照。
2:**MSWビット0+1**；マスターは、すべてのフォロワーがスイッチオンと動作の準備ができている場合にのみ開始できる、06.15.b00 Main status wordと06.15.b01 Main status wordを参照のこと。
3:**常に**、マスターの起動とフォロワーの状態は連動していません。
4:**MSWビット12**；各フォロワーのユーザー定義可能な06.11.b12メインステータスワードが設定されている場合のみ、マスターは起動することができます。06.31 MSW bit12 sel を参照してください。
5:**MSWビット0+12**；全てのフォロワーで06.11.b00 Main status wordと06.11.b12 Main status wordが設定されている場合のみ、マスターは起動することができます。
6:**MSWビット1+12**；全てのフォロワーで06.11.b01 Main status wordと06.11.b12 Main status wordが設定されている場合のみ、マスターは起動することができます。
注: 監視対象の各フォロワーは、06.15 Main Status Word をマスターにフィードバックするように設定する必要があります。このように
- すべてのフォロワーにおいて、パラメータ61.01～61.03の3つのデータワードのうち1つは必ず06.15 メインSW.
- マスターでは、対応するターゲットパラメータ62.04～62.14を06.12x Follower SW node xに設定する必要があります。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 6	常に	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.19	**M/F comm supervision sel 1**						
	Resreved						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ
60.20	**M/F comm supervision sel 2**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ
60.23	**M/F status supervision sel 1**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ
60.24	**M/F status supervision sel 2**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ
60.27	**M/F status supervision mode sel 1**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ
60.28	**M/F status supervision mode sel 2**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	y	y	パラメータ
60.31	**M/F wake up delay**						
	マスターフォロワリンク、ウェイクアップディレイ。 マスター・フォロワーリンクの通信エラーやワーニングを発生させないためのウェイクアップディレイを定義します。これにより、マスター・フォロワーリンク上のすべてのドライブが、迷惑なイベントを発生させることなく電源投入することができます。 遅延時間が経過するか、監視しているすべてのフォロワーがReady to beになるまで、マスターは起動できません。 06.15.b00メインステータスワードを参照してください。						
	0.0 … 180.0	10.0	s	10 = 1 s	n	y	パラメータ
60.41	**Extension adapter comm port**						
	FEA-03延長アダプタの通信ポートです。 拡張アダプタFEA-03で使用する接続を選択します。 0:**使用しない**。使用しない場合は、通信を無効化する。 1:**スロット1A**；スロット1にあるFDCO-0xのチャンネルAをアクティブにします。 2:**スロット2A**；スロット2にあるFDCO-0xのチャンネルAをアクティブにします。 3:**スロット 3A**；スロット 3 にある FDCO-0x のチャンネル A をアクティブにします。 4:**スロット1B**；スロット1にあるFDCO-0xのチャンネルBをアクティブにします。 5:**スロット 2B**：スロット 2 にある FDCO-0x のチャンネル B をアクティブにします。 6: **スロット 3B;** スロット 3 にある FDCO-0x のチャンネル B をアクティブにします。						
	0 … 6	未使用	-	1 = 1	n	n	パラメータ
60.50	**DDCS controller drive type**						
	DDCSコントローラリンク、ドライブの通信タイプ。 ModuleBus通信において、ドライブが「エンジニアード」タイプか「スタンダード」タイプかを定義します。 0:**ABB エンジニアード・ドライブ**；ドライブは「エンジニアード・ドライブ」です（データセット 10 ～ 25 が使用されます）。						

	1:**ABB 標準ドライブ**；ドライブは「標準ドライブ」です（データセット 1 ～ 4 が使用されます）。						
	0 … 1	ABB エンジニアードドライブ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.51	**DDCS controller comm port**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	DDCSコントローラリンク、通信ポート。 DDCSコントローラ（AC800Mなど）で使用する接続を選択します。 0:**使用**しない；使用しない場合は、通信ができない。 1:**スロット1A**；スロット1にあるFDCO-0xのチャンネルAをアクティブにします。 2:**スロット2A**；スロット2にあるFDCO-0xのチャンネルAをアクティブにします。 3:**スロット 3A**；スロット 3 にある FDCO-0x のチャンネル A をアクティブにします。 4:**スロット1B**；スロット1にあるFDCO-0xのチャンネルBをアクティブにします。 5:**スロット 2B**：スロット 2 にある FDCO-0x のチャンネル B をアクティブにします。 6:**スロット 3B;** スロット 3 にある FDCO-0x のチャンネル B をアクティブにします。 7:**XD2D;** コネクタ XD2D をアクティブにします。						
	0 … 7	未使用	-	1 = 1	n	n	パラメータ
60.52	**DDCS controller node address**						
	DDCSコントローラリンク、ノードアドレス。 DDCS コントローラのドライブのノードアドレスを定義します。同じノードアドレスを持つ2つのドライブは許可されません。 DriveBus接続。 – AC 800MとCI858の組み合わせでは、ドライブは1～24のアドレスが必要です。 – AC 80、ドライブは1～12までアドレス指定が必要です。光モジュールバス。 – AC 800Mの場合、ドライブは以下の方法で対処する必要があります。 1. ポジション値の百の位を16倍してください。 2. 位置値の 10 と 1 を加算した結果。例: 位置値 / 60.52 DDCS コントローラノードアドレス 101 / 16 x 1 + 01 = 17 712 / 16 x7 + 12 = 124 – AC80でTB810またはTB811を使用する場合、ドライブは次の方法でアドレス指定する必要があります。 1. ポジション値の百の位を16倍してください。 2. 位置値の 10 と 1 を加算した結果。例: 位置値 / 60.52 DDCS コントローラノードアドレス 101 / 16 x 1 + 01 = 17 712 / 16 x 7 + 12 = 124						
	1 … 254	1	-	1 = 1	n	n	パラメータ
60.55	**DDCS controller HW connection**						
	DDCSコントローラリンク、ハードウェア接続。DDCS コントローラリンクのトポロジーを選択します。 0:**リング**；ドライブがリング状に接続されたトポロジー。メッセージの転送が有効になります。 1:**スター**；ドライブが分岐ユニットなどを介してスター型トポロジーで接続されている。メッセージの転送は無効です。						
	0 … 1	スター	-	1 = 1	n	n	パラメータ

60.56	**DDCS controller baud rate**
	DDCSコントローラリンク、リンク速度。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	60.51 DDCS コントローラ通信ポートで選択された DDCS コントローラリンクチャネルの通信速度を選択します。 1:1**Mbps**、1Mbit/s。 2:**2Mbps**、2Mbit/s。 4:**4Mbps**、4Mbit/s。 8:**8Mbps**、8Mbit/s。						
	1 … 8	4 Mbps	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.58	**DDCS controller comm loss time**						
	DDCSコントローラリンク、ロスタイムアウト。 DDCSコントローラのリンクロスが発生した場合に、60.59 DDCSコントローラ通信切断機能で定義された動作を実行するまでの遅延時間を定義します。 注意事項： – 60.58 DDCSコントローラの通信切断時間は、DDCSコントローラの送信間隔の3倍以上に設定する必要があります。 – ドライブの電源投入直後は60秒の起動遅延があります。遅延時間中は、通信断機能は無効となりますが、通信そのものは可能です。 – AC 800Mは、直ちに通信の切断を検出します。通信の再確立は、9秒間のアイドルインターバルで行われます。 – データセットの送信間隔は、アプリケーションタスクの実行間隔と同じではありません。モジュールバスを使用する場合、送信間隔はDDCSコントローラのパラメータScan Cycle Time（デフォルトでは100ms）で定義されます。						
	0 … 65535	100	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
60.59	**DDCS controller comm loss function**						
	DDCS コントローラリンク、ロスアクション。 DDCSコントローラのリンクロスにドライブがどのように反応するかを選択します。 0:何もしない；なし、通信断機能を無効にする。 1:フォルト：イベントによりフォルト 7581 DDCS コントローラの通信が切断され、モータが停止した。31.13 故障停止モード通信DDCSコントローラーリンクからドライブを制御している場合のみ発生します。 2:最終速度：evetは警告A7CA DDCSコントローラ通信損失を生成し、ドライブが動作していたレベルに速度をフリーズします。DDCSコントローラーリンクからドライブを制御している場合のみ発生します。最終速度は、850msのローパスフィルタを用いた速度フィードバックをもとに決定されます。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 3:速度基準セーフ；イベントは警告A7CA DDCSコントローラ通信損失を生成し、速度を22.46速度基準セーフで定義された値に設定します。DDCSコントローラーリンクからドライブを制御している場合のみ発生します。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。 4:常にフォルト。イベントはフォルト 7581 DDCS コントローラ通信損失を生成し、31.13 フォルト停止モード通信によりモータが停止する。DDCSコントローラーリンクから制御を期待していないにもかかわらず、この現象が発生します。 5:警告；このイベントは警告 A7CA DDCS コントローラ通信損失を発生させます。DDCSコントローラーリンクからドライブを制御している場合のみ発生します。 警告 通信が途絶えた場合でも、操作を継続しても安全であることを確認する。						

	0 … 5	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.60	**DDCS controller ref1 type**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

DDCSコントローラリンク、リファレンス1タイプ。
DDCSコントローラがDDCS通信オプションモジュール（FDCO-0x）に送信する03.11 DDCSコントローラref1の種類とスケーリングを選択します。
0:**Auto**; 入力されるリファレンスがどのリファレンスチェーンに接続されているかに応じて、自動的にタイプおよびスケーリングが行われます。リファレンスがどのチェーンにも接続されていない場合、Transparentの設定が適用されます。

パラメータ	オートタイプ、スケーリング
22.11 速度指令1ソース	スピード
22.12 速度指令2ソース	
23.32 直接的な速度指令	
26.11 トルクリファレンス1ソース	トルク
26.12 トルクリファレンス2ソース	
27.22 電流指令信号源	電流
28.18 EMF指令元	一般
28.20 EMF補正源	
28.29 フラックス補正ソース	

1:**透過**で、スケーリングは適用されません。
2:**一般**；100＝1の倍率で汎用的に参照できる（例：整数と小数点以下2桁）。3:**トルク**；スケーリングは46.04 M1 トルクスケーリングアクチュアルで定義されています。
4:**速度**；スケーリングは46.02 M1 speed scaling actualで定義されています。
5:**電流**：スケーリングは99.11M1公称電流のパーセントで表示されます。100 = 1 %.

0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ

60.61 **DDCS controller ref2 type**

DDCSコントローラリンク、リファレンス2タイプ。
DDCSコントローラがDDCS通信オプションモジュール（FDCO-0x）に送信する03.12 DDCSコントローラ参照番号の種類とスケーリングを選択します。60.60 DDCSコントローラref1タイプを参照してください。

0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ

60.62 **DDCS controller act1 type**

DDCSコントローラリンク、実測値1タイプ。
DDCS通信オプションモジュール（FDCO-0x）からDDCSコントローラに送信される実測値1の種類／ソースとスケーリングを選択します。
0:**Auto**; type/sourceおよびscalingは60.60 DDCSコントローラref1タイプで選択されたリファレンス1のタイプに従う。個別の設定については、以下を参照してください。
1:**透過**で、スケーリングは適用されません。16ビットのスケーリングは1＝1単位です。
2:**一般**；100＝1の倍率の汎用的な実測値（例：整数、小数点以下2桁）。
3:**トルク**；01.17 モータトルクフィルタを実測値1として送信します。スケーリングは46.04 M1 トルクスケーリングアクチュアルで定義されています。
4:**Speed**; 01.01 使用したモータ速度フィルタを実測値1として送信します。スケーリングは次のように定義されます。46.02 M1スピードスケーリングアクチュアル。
5:**電流**；27.05 モータ電流を実測値で送信 1.スケーリングは，99.11M1公称電流のパーセント表示です。

	0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.63	**DDCS controller act2 type**						
	DDCSコントローラリンク、実測値2タイプ。 DDCS通信オプションで送信される実測値2の種類/ソースとスケーリングを選択します。 モジュール（FDCO-0x）をDDCSコントローラに接続してください。60.62 DDCS コントローラ act1 タイプ を参照のこと。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 5	オート	-	1 = 1	n	y	パラメータ
60.64	**Mailbox data set selection**						
	DDCS コントローラリンク、メールボックスデータセット選択。 DDCS コントローラリンクのメールボックスサービスで使用するデータセットのペアを選択します。章参照 DDCS コントローラインターフェース. 0:**データセット32/33**；データセット32と33は、メールボックスサービス専用です。 1:**データセット24/25**；データセット24と25は、メールボックスサービス専用のデータセットです。						
	0 … 1	データセット 32/33	-	1 = 1	n	y	パラメータ

61 D2DとDDCSはデータを送信する

ドライブから DDCS/D2D リンクに送信されるデータを定義します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
61.01	**M/F data 1 selection**						
	マスター・フォロワ・リンク、ドライブからマスター・フォロワ・リンクへのデータ1。 ドライブからマスター・フォロワー・リンクにワード1として送信されるデータを選択します。値が見えます。 61.25 M/Fデータ1値。 **その他**；ソースの選択。 0:**なし**、不活性化 1542:**06.06 フォロワーCW**； 06.06 フォロワー制御語。通常、マスターからフォロワーに送られる。 1545:**06.09 Used MCW**; 06.09 Used main control word. 1551:**06.15 Main SW**; 06.15 Main Status Word.通常、フォロワーからマスターに送られる。 5891:**23.03 速度指令 7**; 23.03 速度基準 7.通常、マスターからフォロワーに送られる。 6658:**26.02 トルク指令**；26.02 トルク基準使用。通常、マスターから送信しフォロワーに伝える。						
	0 … 6658	06.06 フォロワーCW	-	1 = 1	n	y	パラメータ
61.02	**M/F data 2 selection**						
	マスター・フォロワー・リンク、ドライブからマスター・フォロワー・リンクへのデータ2。 ドライブからマスター・フォロワー・リンクにワード2として送信されるデータを選択します。値が見えます。 61.26 M/Fデータ2値。 61.01 M/Fデータ1選択参照。						
	0 … 6658	23.03 速度指令 7	-	1 = 1	n	y	パラメータ
61.03	**M/F data 3 selection**						
	マスター・フォロワー・リンク、ドライブからマスター・フォロワー・リンクへのデータ3。 ドライブからマスター・フォロワー・リンクにワード3として送信されるデータを選択します。値が見えます。 61.27 M/Fデータ 3値。 61.01 M/Fデータ1選択参照。						
	0 … 6658	26.02 使用トルク基準	-	1 = 1	n	y	パラメータ

61.25	**M/F data 1 value**
	マスター・フォロワ・リンク、ドライブからマスター・フォロワ・リンクへのデータ1の値。ワード1としてマスター・フォロワー・リンクに送信された値を整数で表示します。 61.01 M/Fデータ1選択でデータがプリセレクトされていない場合は、61.25 M/Fデータ1値に直接送信値を書き込むことができます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
61.26	**M/F data 2 value**						
	マスター・フォロワ・リンク、ドライブからマスター・フォロワ・リンクへのデータ2の値。 ワード2としてマスター・フォロワー・リンクに送信された値を整数で表示します。 61.02 M/Fデータ2選択でデータがプリセレクトされていない場合は、61.26 M/Fデータ2値に直接送信値を書き込むことができます。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
61.27	**M/F data 3 value**						
	マスター・フォロワ・リンク、ドライブからマスター・フォロワ・リンクへのデータ3値。ワード3としてマスター・フォロワー・リンクに送信された値を整数で表示します。 61.03 M/Fデータ3選択でデータがプリセレクトされていない場合は、61.27 M/Fデータ3値に直接送信値を書き込むことができます。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
.	パラメータ 61.45 ～ 61.50 は、データセット 2 と 4 で、ドライブから DDCS コントローラに送信されるデータを選択します。これらのデータセットは、60.50 DDCSコントローラとの通信で使用されます ドライブタイプ = ABB標準ドライブ 信号61.95～61.100は、DDCSコントローラーに送信するデータを整数値で表示します。データが選択されていない場合は、これらの信号に直接送信する値を書き込むことができます。 例：61.45 データセット2データ1選択 データセット2ワード1のデータを事前に選択します。61.95 データセット2データ1値 選択されたデータを整数値で表示します。データがあらかじめ選択されていない場合は61.95 データセット 2 データ 1 の値に送信する値を直接書き込むことができます。						
61.45	**Data set 2 data 1 selection**						
	DDCSコントローラリンク、ドライブからDDCSコントローラリンクへのデータセット2データ1。 ドライブからDDCSコントローラリンクにデータセット2データ1として送信されるデータを選択します。61.95データセット2データ1の値で確認できます。 その他；ソースの選択。 0:なし、不活性化DDCS コントローラリンクデータ入力を無効にします。 4:**SW 16bit**；ステータスワード（16bit）。06.15 Main status wordより引用。 5:**Act1 16bit**; 実測値1 ACT1 (16bit)です。60.62 DDCSコントローラact1タイプによります。 6:**Act2 16bit**; 実測値2 ACT2 (16bit)。60.63 DDCSコントローラact2タイプによります。						
	0 … 6	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
61.46	**Data set 2 data 2 selection**						
	DDCS コントローラリンク、データセット 2 ドライブから DDCS コントローラリンクへのデータ 2。 ドライブからDDCSコントローラリンクにデータセット2データ2として送信されるデータを選択します。61.96 データセット2データ2値で表示されます。61.45 データセット2データ1選択参照。						
	0 … 6	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
61.47 から 61.50	**Data set 2 data 3 selection … Data set 4 data 3 selection**						
	61.45 データセット2データ1選択参照。						
	0 … 6	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ

.	パラメータ 61.51 ～ 61.74 は、データセット 11、13、15、17、19、21、23、25 で、ドライブから DDCS コントローラに送信されるデータを選択します。これらのデータセットは、60.50 DDCS コントローラ ドライブタイプ = ABB エンジニアードドライブとの通信で使用されます。 データセットの更新間隔は以下の通りです。 – データセット10と11。2ms。 – データセット12と13。4 ms。 – データセット 14 ... 17:10msです。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	– データセット18・・・25、32、33。100msです。 信号61.101～61.124は、DDCSコントローラーに送信するデータを整数値で表示します。データが選択されていない場合は、これらの信号に直接送信する値を書き込むことができます。**例:** 61.51 データセット 11 データ 1 選択 データセット 11 ワード 1 のデータを事前に選択します。61.101 データセット11のデータ1の値 選択されたデータを整数で表示します。データがあらかじめ選択されていない場合は、送信する値を直接61.101データセット11データ1の値に書き込むことができます。						
61.51	**Data set 11 data 1 selection**						
	DDCS コントローラリンク、ドライブから DDCS コントローラリンクへのデータセット 11 のデータ 1。 ドライブからDDCSコントローラリンクにデータセット11データ1として送信されるデータを選択します。61.101 データセット 11 データ 1 の値で確認できます。 **その他**；ソースの選択。 0:**なし**、不活性化DDCS コントローラリンクデータ入力を無効にします。 4:**SW 16bit**；ステータスワード（16bit）。06.15 Main status wordより引用。 5:**Act1 16bit**; 実測値1 ACT1 (16bit)です。60.62 DDCSコントローラact1タイプによります。 6:**Act2 16bit**; 実測値2 ACT2 (16bit)。60.63 DDCSコントローラact2タイプによります。						
	0 … 6	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
61.52	**Data set 11 data 2 selection**						
	DDCS コントローラリンク、ドライブから DDCS コントローラリンクへのデータセット 11 データ 2。 ドライブからDDCSコントローラリンクにデータセット11データ2として送信されるデータを選択します。61.102データセット11のデータ2の値で確認できます。61.51 データセット11のデータ1選択参照。						
	0 … 6	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
61.53 から 61.74	**Data set 11 data 3 selection … Data set 25 data 3 selection**						
	61.51 データセット11のデータ1選択参照。						
	0 … 6	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
61.95	**Data set 2 data 1 value**						
	DDCSコントローラリンク、ドライブからDDCSコントローラリンクへのデータセット2データ1。 DDCSコントローラリンクにデータセット2データ1として送信された値を整数で表示します。 61.45 データセット2データ1選択でデータが事前選択されていない場合は、送信する値を直接 61.95 データセット2データ1値に書き込むことができます。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
61.96	**Data set 2 data 2 value**						
	DDCS コントローラリンク、データセット 2 ドライブから DDCS コントローラリンクへのデータ 2。 DDCSコントローラリンクにデータセット2データ2として送信された値を整数で表示します。 61.46 データセット2データ2選択であらかじめデータが選択されていない場合は、61.96 データセット2データ2値に直接送信する値を書き込むことができます。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
61.97 から 61.100	**Data set 2 data 3 value … Data set 4 data 3 value**						
	61.95 データセット 2 データ 1 の値を参照。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
61.101	**Data set 11 data 1 value**						

DDCS コントローラリンク、ドライブから DDCS コントローラリンクへのデータセット 11 のデータ 1。DDCSコントローラリンクにデータセット11データ1として送信された値を整数で表示します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	61.51 データセット 11 データ 1 選択でデータが事前選択されていない場合、送信する値を指定することができます。 61.101データセット11のデータ1の値に直接書き込まれます。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
61.102	**Data set 11 data 2 value**						
	DDCS コントローラリンク、ドライブから DDCS コントローラリンクへのデータセット 11 データ 2。DDCSコントローラリンクにデータセット11データ2として送信された値を整数で表示します。 61.52 データセット11データ2選択であらかじめデータが選択されていない場合は、61.102 データセット11データ2値に直接送信する値を書き込むことができます。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
61.103 to 61.124	**Data set 11 data 3 value … Data set 25 data 3 value**						
	61.101 データセット 11 データ 1 の値を参照。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号

62 D2DとDDCSがデータを受信

DDCS/D2D リンクからドライブに送信されるデータを定義します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
62.01	**M/F data 1 selection**						
	マスター・フォロワーリンク、マスターからマスター・フォロワーリンクを経由してフォロワー（フォロワーのみ）に送るデータ1。 マスター・フォロワーリンクでマスターからワード1として送られるデータをフォロワーに選択する。62.25 M/Fデータ1の値で確認できます。 その他；ソースの選択。 0:なし、不活性化 1:**CW 16bit**；コントロールワード（16bit）。06.07 に送信 フォロワー制御ワードを受信。 2:**Ref1 16bit**；リファレンスREF1（16bit）です。03.13 M/FまたはD2D ref1へ送信してください タイプおよびスケーリングは60.10 M/F ref1タイプで設定される。 3:**Ref2 16bit**；リファレンスREF2（16bit）です。03.14 M/FまたはD2D ref2へ送信してください。 60.11 M/F ref2 タイプにより、タイプおよびスケーリングが設定される。						
	0 … 3	CW 16bit	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.02	**M/F data 2 selection**						
	マスター・フォロワーリンク、マスターからマスター・フォロワーリンクを経由してフォロワー（フォロワーのみ）に送られるデータ2。 マスター・フォロワーリンクを経由してマスターからフォロワーにワード2として送られるデータを選択します。62.26 M/Fデータ2の値で見ることができます。62.01 M/Fデータ1選択」を参照してください。						
	0 … 3	Ref1 16ビット	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.03	**M/F data 3 selection**						

	マスター・フォロワーリンク、マスターからマスター・フォロワーリンクを経由してフォロワー（フォロワーのみ）に送られるデータ3。 マスター・フォロワーリンク経由でマスターからフォロワーにワード3として送られるデータを選択します。62.27 M/Fデータ3の値で見ることができます。62.01 M/Fデータ1選択」を参照してください。						
	0 … 3	Ref2 16ビット	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.04	**Follower node 2 data 1 sel**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード2からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ1（マスターのみ）。 フォロワノード2からマスタ・フォロワリンクでワード1として送信されたデータをマスタに選択する。62.28 Follower node 2 data 1 value で確認できる。 **その他**；ソースの選択。 0:**なし**、不活性化 26:**06.122 フォロワSWノード2**；フォロワステータスワードノード2（16ビット）。06.15 メインステータスワード。フォロワーノード2から受信し、06.122 フォロワー状態語ノード2へ送信する。 60.18 Follower enable を参照のこと。						
	0 … 26	06.122 フォロワーSW ノード2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.05	**Follower node 2 data 2 sel**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード2からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ2（マスターのみ）。 フォロワノード2からマスタ・フォロワリンクでワード2として送信されたデータをマスタに選択する。があります。値は、62.29 Follower node 2 data 2 の値で見ることができます。62.04 参照 フォロワノード 2 データ 1 セル						
	0 … 26	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.06	**Follower node 2 data 3 sel**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード2からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ3（マスターのみ）。 フォロワノード2からマスタ・フォロワリンクでワード3として送信されたデータをマスタに選択する。があります。 値は 62.30 Follower node 2 data 3 の値で見ることができる。62.04 参照 フォロワノード 2 データ 1 セル						
	0 … 26	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.07	**Follower node 3 data 1 sel**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード3からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ1（マスターのみ）。 フォロワノード3からマスタ・フォロワリンクを介してワード1として送信されたデータをマスタに選択する。62.31 Follower node 3 data 1 value で確認できる。 **その他**；ソースの選択。 0:**なし**、不活性化 26:**06.123 Follower SW node 3**; follower status word node 3 (16-bit).06.15 メインステータスワード。フォロワーノード 3 から受信し、06.123 フォロワー状態語ノード 3 に送信する。60.18 Follower enable を参照のこと。						
	0 … 26	06.123 フォロワーSW ノード3	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.08	**Follower node 3 data 2 sel**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード3からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ2（マスターのみ）。 フォロワノード3からマスタ・フォロワリンクを介してワード2として送信されたデータをマスタに選択する。があります。値は、62.32 Follower node 3 data 2 の値で見ることができます。62.07 参照 フォロワノード 3 データ 1 セル						
	0 … 26	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.09	**Follower node 3 data 3 sel**						

	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード3からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ3（マスターのみ）。 フォロワノード3からマスタ・フォロワリンクを介してワード3として送信されたデータをマスタに選択する。値は 62.33 Follower node 3 data 3 の値で見ることができます。62.07 参照 フォロワノード 3 データ 1 セル						
	0 … 26	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.10	**Follower node 4 data 1 sel**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード4からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ1（マスターのみ）。 フォロワノード4からマスタ・フォロワリンクを介してワード1として送信されたデータをマスタに選択する。62.34 Follower node 4 data 1 の値で確認できます。 **その他**；ソースの選択。0: **なし**、不活性化 26:**06.124 フォロワSWノード4**；フォロワステータスワードノード4（16ビット）。06.15 メインステータスワード。フォロワーノード 4 から受信し、06.124 Follower status word node 4 に送信する。60.18 Follower enable を参照のこと。						
	0 … 26	06.124 フォロワーSW node 4	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.11	**Follower node 4 data 2 sel**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード4からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ2（マスターのみ）。 フォロワノード4からマスタ・フォロワリンクを介してワード2として送信されたデータをマスタに選択する。があります。 の値は62.35 Follower node 4 data 2の値で見ることができます。62.10 節参照 フォロワノード 4 data 1 sel.						
	0 … 26	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.12	**Follower node 4 data 3 sel**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード4からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ3（マスターのみ）。 フォロワノード4からマスタ・フォロワリンクを介してワード3として送信されたデータをマスタに選択する。があります。 62.36 Follower node 4 data 3 の値で見える。62.10 節参照 フォロワノード 4 data 1 sel.						
	0 … 26	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.25	**M/F data 1 value**						
	マスター・フォロワーリンク、マスターからマスター・フォロワーリンクを経由してフォロワー（フォロワーのみ）へデータ1値。 マスター・フォロワーリンクを経由してマスターからフォロワーにワード1として送られる値を示します。 62.01 M/Fデータ1選択による整数。他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.26	**M/F data 2 value**						
	マスター・フォロワーリンク、マスターからマスター・フォロワーリンクを経由してフォロワー（フォロワーのみ）へデータ2値を送信する。 マスター・フォロワーリンクを経由してマスターからフォロワーにワード2として送られる値を示します。 62.02 M/Fデータ2選択による整数値。他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.27	**M/F data 3 value**						
	マスター・フォロワーリンク、マスターからマスター・フォロワーリンクを経由してフォロワー（フォロワーのみ）にデータ3値を送信する。 マスター・フォロワーリンクを介してマスターからフォロワーにワード3として送られる値を示します。 62.03 M/Fデータ3選択による整数値。他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号

62.28	**Follower node 2 data 1 value**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード2からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ1の値を送る（マスターのみ）。 フォロワノード2からマスタ・フォロワリンク経由でワード1として送信された値を示す。 62.04 フォロワーノード 2 データ 1 sel.他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.29	**Follower node 2 data 2 value**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	マスタ・フォロワリンク、マスタ・フォロワリンク経由でフォロワノード2からマスタへのデータ2値（マスタのみ）。 フォロワーノード2からマスター・フォロワーリンクを経由してワード2として送られた値を示す。 62.05 Follower node 2 data 2 sel.他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.30	**Follower node 2 data 3 value**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード2からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ3の値を送る（マスターのみ）。 フォロワノード2からマスタ・フォロワリンク経由でワード3として送信された値を示す。 62.06 フォロワーノード 2 データ 3 sel.他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.31	**Follower node 3 data 1 value**						
	マスタ・フォロワリンク、マスタ・フォロワリンク経由でフォロワノード3からマスタにデータ1の値（マスタのみ）。 フォロワノード3からマスタ・フォロワリンク経由でワード1として送信された値を示す。 62.07 Follower node 3 data 1 sel.他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.32	**Follower node 3 data 2 value**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード3からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ2の値（マスターのみ）。 フォロワノード3からマスタ・フォロワリンク経由でワード2として送信された値を示す。 62.08 Follower node 3 data 2 sel.他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.33	**Follower node 3 data 3 value**						
	マスタ・フォロワリンク、マスタ・フォロワリンク経由でフォロワノード3からマスタにデータ3値（マスタのみ）。 フォロワーノード3からマスター・フォロワーリンクを経由してワード3として送られた値を示す 62.09 Follower node 3 data 3 sel.他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.34	**Follower node 4 data 1 value**						
	マスタ・フォロワリンク、マスタ・フォロワリンク経由でフォロワノード4からマスタにデータ1値（マスタのみ）。 フォロワノード4からマスタ・フォロワリンクを介してワード1として送信された値を示す。 62.10 で整数 フォロワーノード 4 データ 1 sel.他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.35	**Follower node 4 data 2 value**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード4からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ2の値（マスターのみ）。 フォロワノード4からマスタ・フォロワリンクを介してワード2として送信された値を示す。 62.11 Follower node 4 data 2 sel.他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.36	**Follower node 4 data 3 value**						
	マスター・フォロワーリンク、フォロワーノード4からマスター・フォロワーリンクを経由してマスターにデータ3の値（マスターのみ）。 フォロワノード4からマスタ・フォロワリンク経由でワード3として送信された値を示す。 62.12 の整数値 フォロワーノード 4 データ 3 sel.他のパラメータでソースとして使用することも可能						

	です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
62.37	**M/F communication status 1**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
62.38	**M/F communication status 2**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
62.41	**M/F follower ready status 1**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
62.42	**M/F follower ready status 2**						
	Reserved						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
.	パラメータ 62.45 ～ 62.50 は、データセット 1 と 3 で DDCS コントローラから受信したデータのターゲットを選択します。これらのデータセットは、60.50 DDCS コントローラ ドライブ タイプとの通信に使用されます。 = ABB標準のドライブです。 信号62.95～62.100は、DDCSコントローラから受信したデータを整数値で表示し、他のパラメータのソースとして使用することも可能です。 **例:** 62.45 データセット 1 データ 1 選択 データセット 1 データ 1 の対象を選択する。62.95 Data set 1 data 1 value は受信データを整数値で表示し、他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
62.45	**Data set 1 data 1 selection**						
	DDCS コントローラリンク、データセット 1 データセット 1 DDCS コントローラリンク経由で DDCS コントローラからドライブへ。 DDCSコントローラリンク経由でDDCSコントローラからドライブにデータセット1データ1として送信されるデータを選択します。62.95データセット1データ1値で表示されます。 **その他**；ソースの選択。 0:**なし**、不活性化DDCSコントローラリンクデータアウトを無効にする。 1:**CW 16bit**；コントロールワード（16bit）。06.110 DDCS コントロールワードに送信します。 2:**Ref1 16bit**；リファレンスREF1（16bit）です。03.11 DDCS コントローラ ref1 に送信します。 3:**Ref2 16bit**；リファレンスREF2（16bit）です。03.12 DDCS コントローラ ref2 に送信します。						
	0 … 3	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.46	**Data set 1 data 2 selection**						
	DDCSコントローラリンク、データセット1データ2がDDCSコントローラリンク経由でドライブへ。 DDCSコントローラリンク経由でDDCSコントローラからドライブにデータセット1データ2として送信されるデータを選択します。62.96データセット1データ2値で表示されます。62.45 データセット1データ1選択 を参照ください。						
	0 … 3	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.47 から 62.50	**Data set 1 data 3 selection … Data set 3 data 3 selection**						
	62.45 データセット1データ1選択 を参照。						
	0 … 3	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ

.	パラメータ62.51～62.74は、データセット10、12、14、16、18、20、22、24でDDCSコントローラから受信するデータのターゲットを選択します。これらのデータセットは、60.50 DDCS コントローラ ドライブタイプ = ABB エンジニアードドライブとの通信で使用されます。 データセットの更新間隔は以下の通りです。 – データセット10と11。2ms。 – データセット12と13。4 ms。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	– データセット 14 ... 17:10msです。 – データセット18・・・25、32、33。100msです。 信号62.101～62.124は、DDCSコントローラーから受信したデータを整数値で表示し、他のパラメータのソースとして使用することも可能です。 例：62.51 データセット 10 データ 1 選択 データセット 10 データ 1 の対象を選択します。次に62.101 データセット 10 データ 1 値は受信データを整数値で表示し、他のパラメータでソースとして使用することも可能である。						
62.51	**Data set 10 data 1 selection**						
	DDCS コントローラリンク、データセット 10 データ 1 DDCS コントローラから DDCS コントローラリンクを経由してドライブに送信されます。 DDCS コントローラリンク経由で DDCS コントローラからドライブにデータセット 10 データ 1 として送信されるデータを選択します。62.101 データセット 10 データ 1 の値で確認できます。 その他；ソースの選択。 0:なし、不活性化DDCSコントローラリンクデータアウトを無効にする。 1:**CW 16bit**；コントロールワード（16bit）。06.110 DDCS コントロールワードに送信します。 2:**Ref1 16bit**；リファレンスREF1（16bit）です。03.11 DDCS コントローラ ref1 に送信します。 3:**Ref2 16bit**；リファレンスREF2（16bit）です。03.12 DDCS コントローラ ref2 に送信します。						
	0 ... 3	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.52	**Data set 10 data 2 selection**						
	DDCS コントローラリンク、データセット 10 データ 2 DDCS コントローラから DDCS コントローラリンクを経由してドライブに送信します。 DDCS コントローラリンク経由で DDCS コントローラからドライブにデータセット 10 データ 2 として送信されるデータを選択します。62.102データセット10データ2の値で確認できます。62.51 参照データセット 10 データ 1を選択します。						
	0 ... 3	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.53 から 62.74	**Data set 10 data 3 selection ...Data set 24 data 3 selection**						
	62.51 データセット10データ1選択参照。						
	0 ... 3	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
62.95	**Data set 1 data 1 value**						
	DDCS コントローラリンク、データセット 1 データセット 1 DDCS コントローラリンク経由で DDCS コントローラからドライブへ。 DDCSコントローラリンク経由でDDCSコントローラからドライブにデータセット1データ1として送信された値を62.45データセット1データ1選択で整数化したものを表示します。また、他のソースとしても使用可能です。パラメータを設定します。						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.96	**Data set 1 data 2 value**						
	DDCSコントローラリンク、データセット1データ2がDDCSコントローラリンク経由でドライブへ。 DDCSコントローラリンク経由でDDCSコントローラからドライブにデータセット1データ2として送信された値を62.46データセット1データ2選択で整数化した値を表示します。また、他のソースとしても使用可能です。パラメータを設定します。						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号

62.97 to 62.100	**Data set 1 data 3 value ... Data set 3 data 3 value**
	62.95 データセット1データ1値参照。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.101	**Data set 10 data 1 value**						
	DDCS コントローラリンク、データセット 10 データ 1 DDCS コントローラから DDCS コントローラリンクを経由してドライブに送信されます。 DDCS コントローラから DDCS コントローラリンク経由でデータセット 10 データ 1 として送信された値を表示し ます。 62.51データセット10データ1選択で整数化されたドライブ。他のパラメータでソースとして使用することも可能です。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.102	**Data set 10 data 2 value**						
	DDCS コントローラリンク、データセット 10 データ 2 DDCS コントローラから DDCS コントローラリンクを経由してドライブに送信します。 DDCSコントローラリンク経由でDDCSコントローラからドライブにデータセット10データ2として送信された値を62.52データセット10データ2選択で整数で表示します。また、他のソースとしても使用可能です。パラメータを設定します。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号
62.103 to 62.124	**Data set 10 data 3 value ... Data set 24 data 3 value**						
	62.101 データセット 10 データ 1 の値を参照。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	n	信号

70 DCSLink 通信

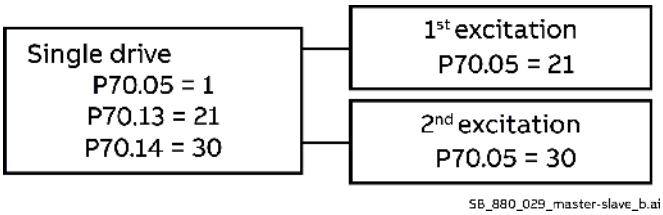
DCSLinkボードSDCS-DSL-H1xの通信パラメータを定義しています。
電機子変換器とフィールドエキサイター間の通信、または12パルス通信の場合、基本通信パラメータ70.05～70.14のみを設定する必要があります。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

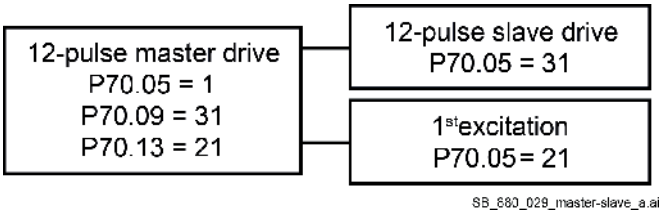
パラメータ設定。

励磁のあるシングルドライブ	70.05 DCSLink ノード ID = 1. 70.13 M1フィールドエキサイターノードID = 21. 70.14 M2 フィールドエキサイターノード ID = 30.	例1参照。
12パルス駆動	70.05 DCSLink ノード ID= 1. 70.09 12パルススレーブノード ID = 31. 70.13 M1フィールドエキサイターノードID = 21.	例2参照。

例1：
1台または2台のフィールドエキサイターと通信監視を備えたシングルドライブ。



例2：
12パルス構成、通信監視。



70.01 DCSLink status 1

フィールドエキサイターノード1～16のDCSLinkステータス1。
このワードは、フィールドエキサイターノード1～16のDCSLinkのステータスを表示します。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	Node01	1	DCSLink node01がアクティブでOK。
		0	DCSLinkノード01がアクティブでないか、または障害が発生しています。
1	Node02	1	DCSLink node02 アクティブでOK。
		0	DCSLink node02アクティブでないか、障害が発生しています。

2	Node03	1	DCSLink node03がアクティブでOK。
		0	DCSLink node03がアクティブでないか、故障しています。

インデックス	名称							
	テキスト							
	レンジ		デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	3	Node04	1	DCSLink node04がアクティブでOK。				
			0	DCSLink node04がアクティブでないか、故障しています。				
	4	Node05	1	DCSLink node05がアクティブでOK。				
			0	DCSLink node05がアクティブでないか、故障しています。				
	5	Node06	1	DCSLink node06 アクティブでOKです。				
			0	DCSLink node06 がアクティブでないか、故障しています。				
	6	Node07	1	DCSLink node07がアクティブでOK。				
			0	DCSLink node07がアクティブでないか、故障しています。				
	7	Node08	0	DCSLink node08がアクティブでOK。				
			1	DCSLink node08 がアクティブでないか、故障しています。				
	8	Node09	0	DCSLink node09 アクティブでOK。				
			1	DCSLink node09がアクティブでないか、故障しています。				
	9	Node10	0	DCSLink node10 アクティブでOK。				
			1	DCSLink node10がアクティブでないか、故障しています。				
	10	Node11	0	DCSLink node11 アクティブでOK。				
			1	DCSLink node11がアクティブでないか、故障しています。				
	11	Node12	0	DCSLink node12がアクティブでOK。				
			1	DCSLink node12がアクティブでないか、故障しています。				
	12	Node13	0	DCSLink node13がアクティブでOK。				
			1	DCSLinkノード13がアクティブでないか、故障しています。				
	12	Node14	0	DCSLink node14がアクティブでOK。				
			1	DCSLinkノード14がアクティブでないか、故障しています。				
	14	Node15	0	DCSLink node15がアクティブでOK。				
			1	DCSLink node15がアクティブでないか、故障しています。				
	15	Node16	0	DCSLink node16 アクティブでOK。				
			1	DCSLink node16がアクティブでないか、故障しています。				
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	y	n	信号
70.02	**DCSLink status 2**							
	フィールドエキサイターノードのDCSLinkステータス2 17 ... 32. このワードは、フィールドエキサイターノード17～32のDCSLinkのステータスを 表示します。ビット割り当てです。							
	ビット	名称	価値	備考				
	0	Node17	1	DCSLink node17がアクティブでOK。				
			0	DCSLink node17がアクティブでないか、故障している。				
	1	Node18	1	DCSLink node18がアクティブでOK。				
			0	DCSLink node18がアクティブでないか、故障している。				
	2	Node19	1	DCSLink node19がアクティブでOK。				
			0	DCSLink node19がアクティブでないか、故障している。				

3	Node20	1	DCSLink node20がアクティブでOK。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

		0	DCSLink node20がアクティブでないか、故障しています。
4	Node21	1	DCSLink node21がアクティブでOK。
		0	DCSLink node21がアクティブでないか、故障しています。
5	Node22	1	DCSLink node22がアクティブでOK。
		0	DCSLink node22がアクティブでないか、故障しています。
6	Node23	1	DCSLink node23がアクティブでOK。
		0	DCSLink node23がアクティブでないか、故障しています。
7	Node24	0	DCSLink node24がアクティブでOK。
		1	DCSLink node24がアクティブでないか、故障しています。
8	Node25	0	DCSLink node25がアクティブでOK。
		1	DCSLink node25がアクティブでないか、故障しています。
9	Node26	0	DCSLink node26がアクティブでOK。
		1	DCSLink node26がアクティブでないか、故障しています。
10	Node27	0	DCSLink node27がアクティブでOK。
		1	DCSLink node27がアクティブでないか、故障しています。
11	Node28	0	DCSLink node28がアクティブでOK。
		1	DCSLink node28がアクティブでないか、故障しています。
12	Node29	0	DCSLink node29 アクティブでOK。
		1	DCSLink node29はアクティブでないか、故障しています。
12	Node30	0	DCSLink node30がアクティブでOK。
		1	DCSLink node30がアクティブでないか、故障しています。
14	Node31	0	DCSLink node31がアクティブでOK。
		1	DCSLink node31がアクティブでないか、故障しています。
15	Node32	0	DCSLink node32がアクティブでOK。
		1	DCSLink node32がアクティブでないか、故障しています。

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

70.05	**DCSLink node ID**						
	DCSLinkのノードIDです。 ドライブの DCSLink ノード ID を定義する。同じノードIDを持つ2台のドライブは許可されません。最大許容ドライブ数は50台です。上記例1～2もご参照ください。70.05 DCSLink ノード ID を 0 に設定した場合、DCSLink ノード ID は非アクティブになります。 選択されたが（70.05 DCSLink ノード ID > 0）、接続されていないか、または欠陥のある SDCS-DSL-H1x ボードが、フォルト 7082 I/O 拡張通信または警告 A7AB I/O 拡張を生成した。 70.07 DCSLink 通信切断機能の設定に依存します。						
	0 … 63	0	-	1 = 1	n	n	パラメータ
70.06	**Baud rate**						
	ボーレート DCSLinkの転送速度を定義します。DCSLinkケーブルの総長が長くなると転送速度が低下します。 0:**20kbit/s**; 20kbit/s, ケーブル総延長 max.500 m. 1:**50kbit/s**; 50kbit/s, ケーブル総延長 max.500 m.						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	2:**125 kbit/s**; 125 kbit/s, ケーブル総延長 max.500 m. 3:**250 kbit/s**; 250 kbit/s, ケーブル総延長 max.250 m. 4:**500 kbit/s**; 500 kbit/s, ケーブル総延長 max.100 m. 5:**800 kbit/s**; 800 kbit/s, ケーブル総延長 max.50 m. 7:**1Mbit/s**；1Mbit/s、ケーブル総延長約25m。 **注：**ケーブルの最大総延長は100mを超えないようにしてください。最大接続台数は50台（例：外付けフィールドエキサイター1台を含む25台）。						
	0 … 7	500kbit/s	-	1 = 1	n	y	パラメータ
70.07	**DCSLink comm loss function**						
	DCSLink通信とDCSLinkボード（SDCS-DSL-H1x）の損失動作。 DCSLink通信およびDCSLinkボード（SDCS-DSL-H1x）の損失に対するドライブの反応を選択します。 0:**何もしない**、通信断機能および基板断機能を無効にする。 1:**フォルト**；イベントによりフォルト F544 P2P および M/F 通信、または 7082 I/O 拡張通信が発生し、 31.13 フォルト停止モード通信によりモータが停止した。DCSLink経由でドライブを制御している場合のみ発生します。 2:**警告**；イベントは警告を生成する A112 P2PおよびM/F通信またはA7AB I/O拡張構成。DCSLinkによる制御を想定していないにもかかわらず、この現象が発生します。 **警告** 通信が途絶えたときや基板が破損したときに、操作を継続しても安全であることを確認してください。						
	0 … 2	ノーアクション	-	1 = 1	n	y	パラメータ
70.08	**12-pulse timeout**						
	12 パルス通信断タイムアウト。 12パルス通信のブレークが宣言され、フォルトF535 12パルス通信が生成されるまでの時間遅延を定義します。通信リンクがメッセージの更新に失敗した時点からタイムカウントを開始します。 70.08 12パルスタイムアウトは、12パルスマスタードライブでのみ有効です。70.08 12パルスタイムアウトが0msに設定されている場合、通信フォルトは非アクティブになります。 **注：**70.08 12パルスタイムアウトは，99.06 Operation mode = Armature converter, Large field exciter or xxx Slave の場合，無効とする。						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
70.09	**12-pulse slave node ID**						
	12パルススレーブノードID（12パルスマスターのみ）。 12パルスマスタードライブにおける12パルススレーブドライブのDCSLinkノードIDを定義します。上記例2もご参照ください。 70.09 12パルススレーブノードIDを0に設定した場合、12パルスノードIDは非アクティブになります。 **注：**70.09 12パルススレーブのノードIDが無効 99.06 動作モード=アーマチュアコンバータ時 大型フィールドエキサイターまたはxxxスレーブ。						
	0 … 63	31	-	1 = 1	n	n	パラメータ
70.12	**Field exciter timeout**						

	フィールドエキサイター通信断タイムアウト。 フィールドエキサイタ通信ブレークが宣言され、通信ブレークのあるフィールドエキサイタに応じて、フォルトF516 M1フィールドエキサイタ通信またはF519 M2フィールドエキサイタ通信が生成されるまでの時間遅延を定義する。通信リンクがメッセージの更新に失敗した時点からタイムカウントを開始する。 70.12 Field exciter timeout は、アーマチュア・ドライブでのみ有効です。通信障害は 70.12 フィールドエキサイタータイムアウトが0msに設定されている場合、非アクティブになります。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注：70.12 99.07 M1 used field exciter type = NotUsed のとき、field exciter timeout は無効である。 OnBoard or External field exciter via Aix and 42.49 M2 used field exciter type = NotUsed, OnBoard or External field exciter via AIx.使用されるフィールドエキサイターのタイプは, NotUsedとする。						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
70.13	**M1 field exciter node ID**						
	モータ1フィールドエキサイタノードID（電機子変換器のみ）。 電機子駆動のモータ1フィールドエキサイタのDCSLinkノードIDを定義する。上記例1、2もご参照ください。 70.13 M1フィールドエキサイターノードIDが0に設定されている場合、モーター1フィールドエキサイターノードIDはインアクティブになります。 注：99.07 M1 used field exciter type = NotUsed, OnBoard or External field exciter via AIx のとき， 70.13 M1 field exciter node ID は 無効である。						
	0 … 32	21	-	1 = 1	n	n	パラメータ
70.14	**M2 field exciter node ID**						
	モータ 2 フィールドエキサイタノード ID。 電機子駆動のモータ2フィールドエキサイタのDCSLinkノードIDを定義する。上記例1もご参照ください。 70.14 M2フィールドエキサイターノードIDを0に設定した場合，モータ1フィールドエキサイターノードIDはインアクティブになります。 注：42.49 M2 used field exciter type = NotUsed, OnBoard or External field exciter via AIx のとき 70.14 M2 field exciter node ID は無効である。						
	0 … 32	30	-	1 = 1	n	n	パラメータ

74 ... 89 アプリケーション固有グループ

アプリケーションのプログラミングに使用されるグループ。

90 フィードバック選択

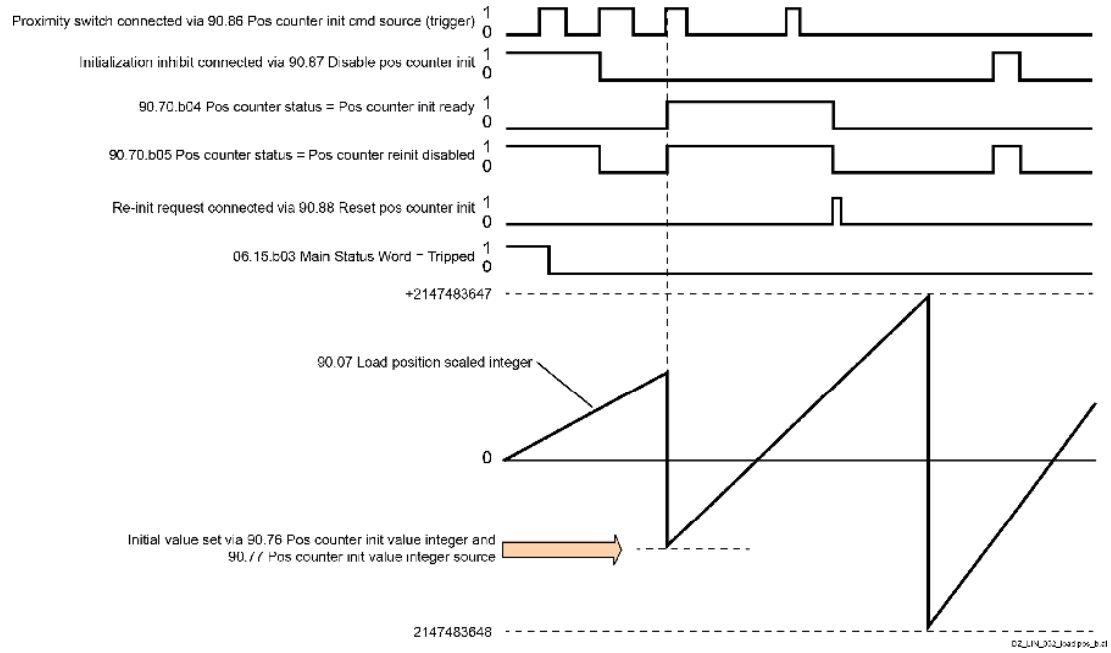
モーターと負荷のフィードバック構成。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
90.01	**Motor speed for control**						
	実測値（タコ／エンコーダ）、起電力、外部モータ回転数で制御。 使用するフィードバックに応じて、測定値、起電力、または外部モーター速度を表示します。 90.41 M1フィードバック選択参照。測定されたモータ速度またはEMFモータ速度の場合、フィルタ時定数は次のように定義されます。 46.11 フィルタ時間モータ速度。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。 測定値または外部フィードバックが選択されている場合は、モーターギア機能によってもスケーリングされます。90.43 モータギア分子、90.44 モータギア分母を参照。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm、%またはV	46.02 参照	y	n	信号
90.02	**Motor position**						

	モーターの位置。 90.41 M1 モータフィードバック選択で選択されたソースから受信した 1 回転内のモータ位置を表示します。このパラメータは、エンコーダの速度フィードバックにのみ有効です。 エンコーダのフィードバックは、モータのギア機能でスケーリングされます。90.43 モータギア分子と90.44 モータギア分母を参照ください。						
	0.00000000 … 1.00000000	-	rev	32767 = 1 rev	y	n	信号
90.03	**Load speed**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	実測（タコ／エンコーダ）、起電力、または外部負荷速度。 使用するフィードバックに応じて、測定速度、起電力、または外部負荷速度を表示します。 90.51 負荷フィードバックの選択 を参照。フィルタ時定数は、90.52 Load speed filter time で定義される。負荷からのエンコーダフィードバックが選択された場合、負荷ギア機能によりスケールアップされます。90.53 Load gear numerator 及び 90.54 Load gear denominator を参照。 モーターからのフィードバックを使用する場合は、90.61Gear 分子で逆スケールし 90.62 ギア分母（90.62を90.61で割ったもの）。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
90.04	**Load position**						
	ロードポジション。 90.51 負荷フィードバック選択で選択されたソースから受信した（回転）負荷位置を表示します。 このパラメータは、エンコーダの速度フィードバックにのみ有効です。 負荷からのエンコーダフィードバックが選択された場合、負荷ギア機能によりスケールアップされます。90.53 Load gear numerator 及び 90.54 Load gear denominator を参照。 モーターからのフィードバックを使用する場合は、90.61Gear 分子で逆スケールし 90.62 ギア分母（90.62を90.61で割ったもの）。 オフセットと分解能は，90.56 Load position offset と 90.57 Load position resolution で定義される。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
90.05	**Load position scaled**						
	スケーリングされた（並進）荷重位置を10進数で示す。 位置カウンタ機能の出力を10進数で表示します。90.80 Posカウンタ初期値、90.81 Posカウンタ初期値で設定された初期位置からの相対位置となります。 小数点以下の桁数は、90.82Posカウンター小数点で定義されています。 **注：**このパラメータは浮動小数点であり、範囲の両端付近で精度が低下します。90.07 Load position scaled integer の代わりに使用することを検討してください。						
	-2147483.648 … 2147483.647	-	-	1 = 1	y	n	信号
90.06	**Motor position scaled**						
	スケーリングされたモーター位置。 計算された（回転）モーター位置が表示されます。 軸モード（直線またはロールオーバー）と分解能は、90.48 モータ位置軸モードと 90.49 モータ位置分解能で定義されます。 **注**：選択することにより、位置値をフィールドバスコントローラに高速で送信することができます。50.07 FBA A actual 1 type, 50.08 FBA A actual 2 type, 50.37 FBA B actual 1 type, 50.38 FBA B actual 2 typeのいずれかに位置します。						
	-2147483.648 … 2147483.647	-	-	1 = 1	y	n	信号
90.07	**Load position scaled integer**						
	スケーリングされた（並進する）荷重位置を整数で表す。 位置カウンタ機能の出力を整数で表示します。90.76 Posカウンタ初期値int、90.77 Posカウンタ初期値intのソースで設定された初期位置からの相対位置です。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



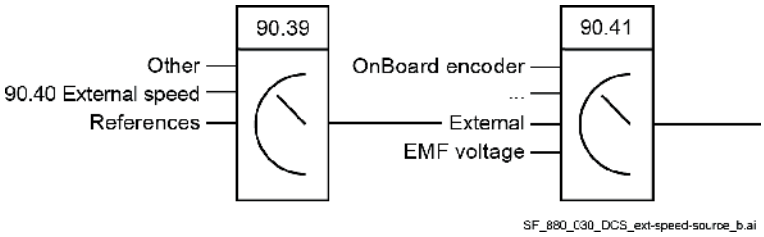
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
90.10	**Encoder 1 speed**						
	エンコーダー1の速度です。 エンコーダ 1 で計測された速度フィードバックを rpm で表示します。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
90.11	**Encoder 1 position**						
	エンコーダ1の1回転内の位置。 エンコーダ1の位置を、1回転以内で表示します。90.48 モータ位置軸モードを参照してください。						
	0.00000000 … 1.00000000	-	rev	32767 = 1 rev	y	n	信号
90.12	**Encoder 1 multiturn revolutions**						
	エンコーダー1の回転数。 マルチターンエンコーダ1の回転数をその範囲内で表示します。92.14 Revolution データ参照幅、90.48 モータ位置軸モード。						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	n	n	信号
90.13	**Encoder 1 revolution extension**						
	エンコーダ1回転数拡張。 エンコーダ 1 の回転数拡張を表示します。90.48 モータ位置軸モードを参照してください。シングルターンエンコーダでは、エンコーダの位置がプラス方向に回り込むとカウンタがインクリメントされ、マイナス方向に回り込むとデクリメントされます。90.11 エンコーダ1位置参照。 マルチターンエンコーダでは、回転数が正の方向に数値範囲を超えるとカウンタがインクリメントされ、負の方向にデクリメントされます。90.12 エンコーダ 1 参照 マルチターン回転数						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	信号
90.14	**Encoder 1 position raw**						
	エンコーダ1の1回転内の位置を生測定。 エンコーダ1の1回転内の位置の生測定データを表示します。エンコーダインタフェースは24ビットの符号なし整数を提供します。						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	y	n	信号
90.15	**Encoder 1 revolutions raw**						
	生エンコーダ1回転カウント。 マルチターンエンコーダ1の値域内の回転数を生測定値として表示します。92.14 レボリューションデータ幅を参照。						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	y	n	信号
90.20	**Encoder 2 speed**						
	エンコーダ2速。 エンコーダ 2 で計測された速度フィードバックを rpm で表示します。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
90.21	**Encoder 2 position**						
	エンコーダ 2 の 1 回転内の位置。 エンコーダ1の位置を、1回転以内で表示します。90.48 モータ位置軸モードを参照してください。						
	0.00000000 … 1.00000000	-	rev	32767 = 1 rev	y	n	信号
90.22	**Encoder 2 multiturn revolutions**						
	エンコーダー2回転 マルチターンエンコーダ2の回転数をその範囲内で表示します。93.14 Revolution データ参照幅、90.48 モータ位置軸モード。						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	n	n	信号
90.23	**Encoder 2 revolution extension**						
	エンコーダ2回転数拡張。 エンコーダ 2 の多回転数拡張を表示します。90.48 モータ位置軸モードを参照してください。シングルターンエンコーダでは、エンコーダの位置がプラス方向に回り込むとカウンタがインクリメントされ、マイナス方向に回り込むとデクリメントされます。90.21 エンコーダ2位置参照。 マルチターンエンコーダでは、回転数が正の方向に数値範囲を超えるとカウンタがインクリメントされ、負の方向にデクリメントされます。90.22 エンコーダ 2 参照 マルチターン回転数						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	信号
90.24	**Encoder 2 position raw**						
	エンコーダ2の1回転内の位置を生で表示します。 エンコーダ 2 の 1 回転内の位置の生測定データを表示します。エンコーダインタフェースは24ビットの符号なし整数を提供します。						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	y	n	信号
90.25	**Encoder 2 revolutions raw**						
	生エンコーダ 2 回転数カウント。 マルチターンエンコーダ2の値域内の回転数を生測定値として表示します。93.14 レボリューションデータ幅を参照。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	y	n	信号
90.26	**Motor revolution extension**						
	モーター回転数の拡張。 モータの回転数拡張を表示します。 90.41モータフィードバック選択で選択された位置が正方向に折り返すとカウンタがインクリメントされ、負方向に折り返すとデクリメントされます。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	信号
90.27	**Load revolution extension**						
	負荷回転数拡張。 負荷の回転数拡張を表示します。 90.51負荷フィードバック選択で選択された位置が正方向に折り返すとカウンタがインクリメントされ、負方向に折り返すとデクリメントされます。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	信号
90.39	**External speed feedback source**						

外部速度フィードバックソースを選択します。
90.39 外部速度ソースは、90.41 M1フィードバック選択=Externalの場合に有効です。外部速度フィードバックは、いくつかの方法で接続することができます。

- オプションで任意のソース その他
- 90.40 経由外部速度。このパラメータは、アダプティブプログラム、アプリケーションプログラム、またはオーバーライドコントロールなどから書き込むことができます。
- アナログ入力経由。
- ダイレクトパラメーターアクセスの遅い通信周期ではなく、REF1/REF2の速い通信周期を使用したシリアル通信によるもの。50.21 FBA タイムレベルセルとそれに対応するパラメータも参照のこと。



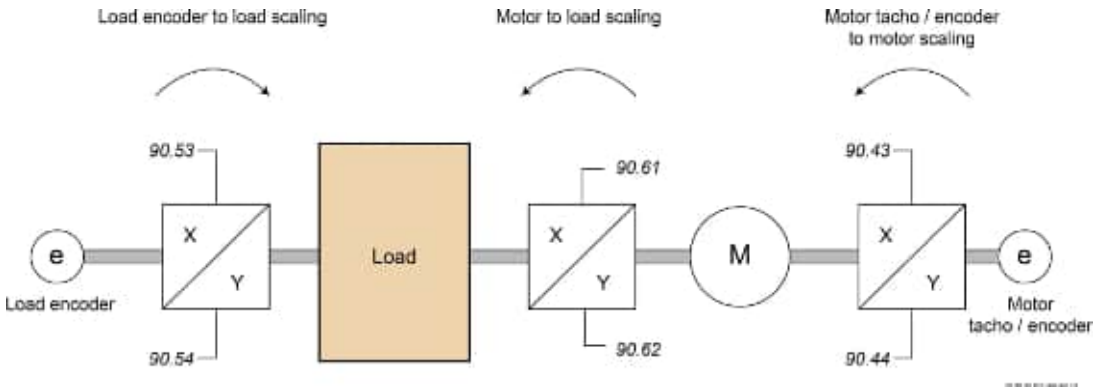
その他；ソースの選択。
0:**90.40 外部速度**；90.40 外部速度。
4:**AI1スケール**；12.12 AI1スケールされた値。
5:**AI2 スケール値**；12.22 AI2 スケール値。
6:**AI3 スケール値**；12.32 AI3 スケール値。
7:**FBA A reference 1**; 03.05 FBA A reference 1.
8:**FBA A reference 2**; 03.06 FBA A reference 2.
9:**FBA B reference 1**; 03.07 FBA B reference 1.
10:**FBA B reference 2**; 03.08 FBA B reference 2.
11:**EFB reference 1**; 03.09 EFB reference 1.
12:**EFB reference 2**; 03.10 EFB reference 2.
13:**DDCS コントローラ ref1**; 03.11 DDCS コントローラ ref1.

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	14:**DDCS コントローラ ref2**; 03.12 DDCS コントローラ ref2. 15:**M/F or D2D ref1**; 03.13 M/F or D2D ref1. 16:**M/F or D2D ref2**; 03.14 M/F or D2D ref2.						
	0 … 16	90.40 外部速度	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.40	**External speed**						
	外部からの速度フィードバック このパラメータは、アダプティブプログラム、アプリケーションプログラ ム、またはオーバーライド制御などによって書き込むことができ、90.39 External speed source = 90.41 M1 feedback selection = External の場合に有効である。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	y	y	パラメータ
90.41	**M1 feedback selection**						
	モータ 1 速度フィードバック選択。 モーター制御のモータースピードフィードバックを選択します。 **その他**；ソースの選択。 1:**オンボードエンコーダ**；SDCS-CON-H01に接続されたパルスエンコーダにより、速度フィードバックを測定します。グループ94を参照。 2:**エンコーダー1**；速度フィードバックはエンコーダー1によって測定されます。 グループ92を参照。 3:**エンコーダー2**；速度フィードバックはエンコーダー2によって測定されます。 グループ93を参照。 4:**タコメーター**；SDCS-CON-H01に接続されたアナログタコメーターにより、速度フィードバックを測定します。グループ94を参照。 5:**EMF**。速度フィードバックは、EMF（基本速度領域）とフィールド電流（フィールド弱化領域）から計算されます。したがって、フィールド弱化の範囲に入ることは可能ですが、エンコーダーやアナログタコフィードバックと比較すると性能は低くなります。 **コミッショニングのヒント：**フラックスリニアライズは手動で調整する必要があります。 6:**外部**；速度フィードバックは、90.39 外部速度ソースを使用して接続されます。 7:**起電力電圧**。速度フィードバックは起電力のみから計算される。したがって、フィールドの弱め界磁はないです。						
	1 … 7	EMF	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.42	**Motor speed filter time**						
	モータースピードフィードバックフィルタの時定数です。 90.01 制御用モータ速度のフィルタ時定数です。 **注：**スピードフィードバックとスピードエラーのための3種類のフィルターがあります。 – 90.42 モータ速度フィルタ時間は、速度フィードバックをフィルタリングしており、30msより小さいフィルタ時定数に使用する必要があります。 – 24.18 速度誤差フィルタ時間 1 と 24.19 速度誤差フィルタ時間 2 は、速度誤差をフィルタリングするもので、フィルタ時定数が 30 ms より大きい場合に使用されるべきです。24.18速度誤差フィルタ時間1＝24.19速度誤差フィルタ時間2に設定します。						
	0 … 32500	5	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
90.43	**Motor gear numerator**						

モーターギア分子。
90.43 モータギア分子と 90.44 モータギア分母は、モータ速度フィードバックとモータ制御の間のギア関数を定義します。ギア機能は、タコ／エンコーダーがモーター軸に直接取り付けられていない場合など、モーターと測定（タコ／エンコーダー）速度の差を補正するために使用されます。

$$\frac{Motor\ speed}{Measured\ (tacho/encoder)\ speed} = \frac{90.43\ Motor\ gear\ numerator}{90.44\ Motor\ gear\ denominator}$$

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

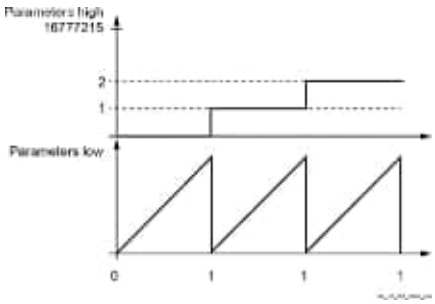
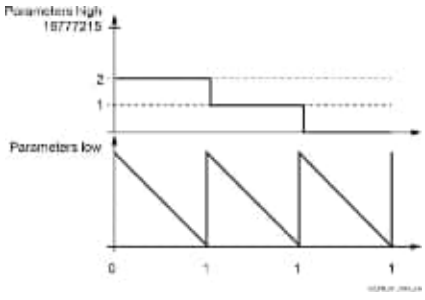


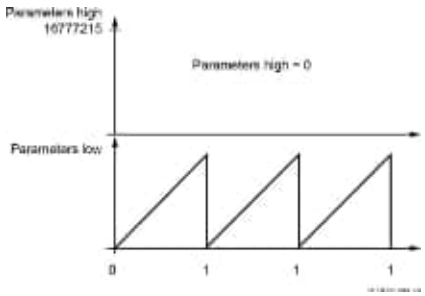
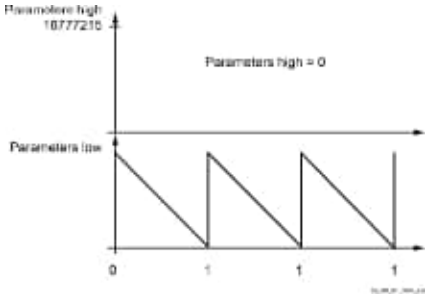
-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	パラメータ

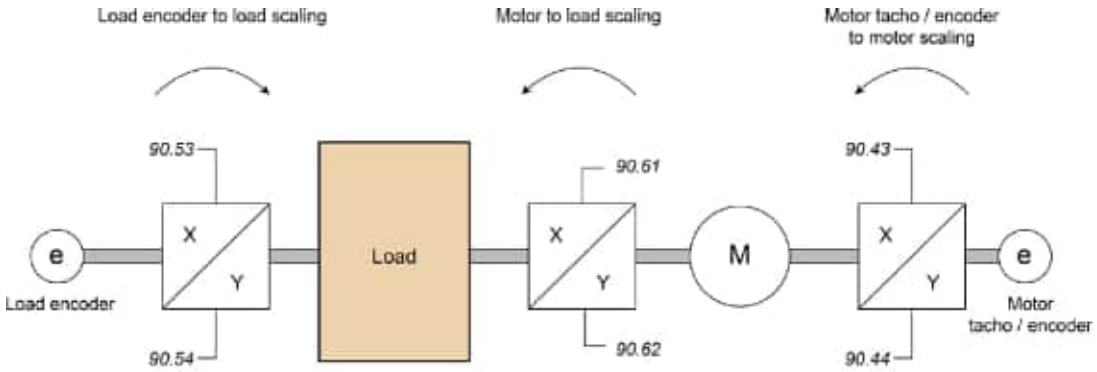
90.44	**Motor gear denominator**						
	モーターギアの分母。 90.43 モーターギア分子を参照。						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	パラメータ

90.48 **Motor position axis mode**

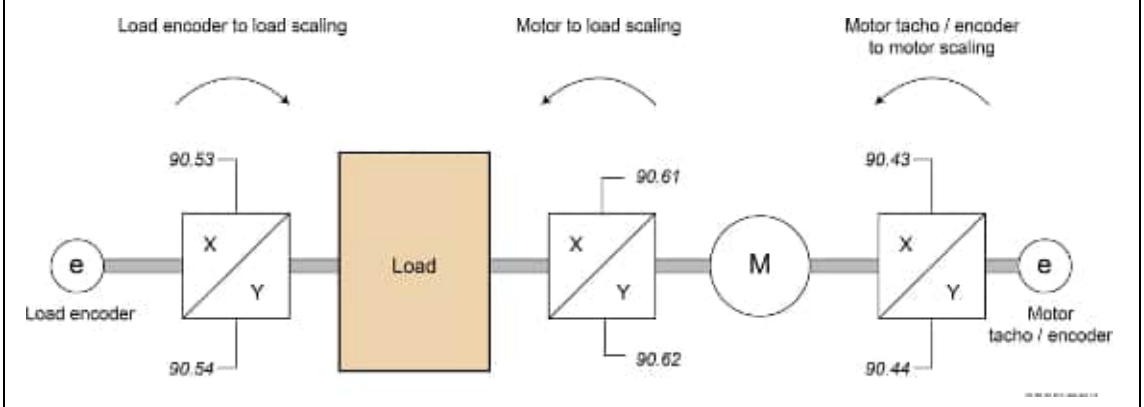
モータ位置の軸の種類。
モータ位置測定の軸タイプを選択します。
0:**リニア**；直線的な。
1:**ロールオーバー**；ローワードの値が0～1回転の間で、360°でロールオーバーする。

設定	ローワード	ハイワード
	90.11 エンコーダ1位置	90.12 エンコーダ1マルチターン回転数 90.13 エンコーダ1回転延長
	90.21 エンコーダ2位置	90.22 エンコーダ2多回転式 90.23 エンコーダ2回転エクステンション
	94.16 オンボードエンコーダ位置	94.18 OnBoard エンコーダレボリューションエクステンション
リニア	0.00000000 == 0° および 1.00000000 == 360°	1 == 1回転
	順方向です。 	逆向き。 

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ロールオーバー	0.00000000 == 0° および 1.00000000 == 360°		常にゼロ			
		順方向です。  		逆向き。  			
	0 … 1	ロールオーバー	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.49	**Motor position resolution**						
	モーター位置の分解能。 1回転中のモータ位置カウントに何ビット使用するかを定義します。例えば、16を設定した場合、ポジションの値は216倍 ＝65536で表示されます 90.06のモーターポジションスケール、したがって、フィールドバスにも適用されます。						
	0 … 31	16	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.51	**Load feedback selection**						
	負荷速度フィードバックの選択。 制御の負荷速度フィードバックと位置フィードバックを選択します。90.53 Load gear 分子と 90.54 Load gear 分母でスケーリングされた値です。 0:なし。負荷フィードバックなし。 1:オンボードエンコーダ；SDCS-CON-H01に接続されたパルスエンコーダから読み取った速度・位置の値を基に負荷フィードバックを更新します。グループ94を参照。 2:エンコーダ1；エンコーダ1から読み取った速度、位置の値をもとに負荷フィードバックを更新します。グループ92を参照。 3:エンコーダ2；エンコーダ2から読み取った速度、位置の値をもとに負荷フィードバックを更新します。グループ93を参照。 8:モータフィードバック；90.41モータフィードバック選択で選択されたソースは，負荷フィードバックにも使用できる。モータと負荷の速度・位置の差は、90.61歯車分子と90.62歯車分母の逆比（90.62÷90.61）で補正することが可能です。						
	0 … 8	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.52	**Load speed filter time**						
	負荷速度フィードバックフィルタの時定数。 90.03 Load スピードのフィルター時定数。						
	0 … 32500	5	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
90.53	**Load gear numerator**						
	負荷（被駆動機器など）ギア分子。 90.53 Load gear numerator および 90.54 Load gear denominator は、負荷速度と 90.51 Load feedback selection で選択したエンコーダフィードバックとの間のギア関数を定義します。 ギア機能は、エンコーダが回転する機械に直接取り付けられていない場合など、負荷とエンコーダの速度の差を補正するために使用されます。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	$\frac{\text{Load speed}}{\text{Encoder speed}} = \frac{\text{90.53 Load gear numerator}}{\text{90.54 Load gear denominator}}$ 						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	パラメータ
90.54	**Load gear denominator**						
	負荷（被駆動機器など）ギア分母。90.53 Load gear 分子参照。						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	パラメータ
90.56	**Load position offset**						
	負荷側位置のオフセット。 負荷側の位置のオフセットを定義する。						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.57	**Load position resolution**						
	負荷位置の分解能。 1 回転中の負荷位置カウントに何ビット使用するかを定義します。例えば、16 を設定すると、位置値は216倍 ＝65536 となり、90.04 Load ポジションで表示されます。						
	0 … 31	16	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.61	**Gear numerator**						
	ギア分子(モーター側)。 90.61 歯車分子と 90.62 歯車分母は，モータと負荷速度の間の歯車関数を定義します. $\frac{\text{Motor speed}}{\text{Load speed}} = \frac{\text{90.61 Gear numerator}}{\text{90.62 Gear denominator}}$						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	パラメータ

90.62	**Gear denominator**						
	ギア分母(負荷側)。90.61 ギア分を参照。						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	パラメータ

90.63	**Feed constant numerator**						
	定数分子を供給する。 90.63 送り定数分子、90.64 送り定数分母 位置計算のための送り定数を定義します。 $\frac{\text{90.63 Feed constant numerator}}{\text{90.62 Feed constant denominator}}$ 送り定数は、回転運動を並進運動に変換する。 例：送り定数とは、モーター軸が1回転する間に負荷が移動する距離のことです。 並進負荷位置は，90.07 Load position scaled integer に示す。 注： 負荷位置は、新しい位置入力データを受信した後でのみ更新されます。						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	y	パラメータ

90.64	**Feed constant denominator**						
	フィード定数分母。 90.63 Feed constant numerator を参照のこと。						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	y	パラメータ

90.70 **Pos counter status**

位置カウンタステータスワード。
位置カウンターの状態を表示します。ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	オンボードエンコーダフィードバック	1	負荷のフィードバック源としてオンボードエンコーダが選択されています。

1	エンコーダ1フィードバック	1	ロードフィードバックソースとしてエンコーダ1が選択されています。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

2	エンコーダ2フィードバック	1	ロードフィードバックソースとしてエンコーダ2が選択されています。
3	モーターフィードバック	1	負荷フィードバック源としてモータフィードバックが選択されています。
4	Posカウンタ初期化レディ	1	位置カウンターの初期化に成功しました。
		0	位置カウンタが初期化されていない、またはエンコーダからのフィードバックが失われた。新たにカウンターを初期化することをお勧めします。**注：**90.85Posカウンタ同期モードがCyclicの場合は常に0。
5	Posカウンタ再インストール不可	1	位置カウンターの初期化ができない。参照 90.87 pos counter initを無効にする。
6	位置データの不正確さ	1	エンコーダのフィードバックが断続的か、失われた。ドライブが停止しても、接続復旧後はエンコーダデータを基に位置カウントを継続します。
7 … 15	Reserved		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	n	n	信号

90.73 **Pos counter error and boot action**

位置カウンタ、エラー処理
負荷フィードバックが失われたときの位置カウンタの動作を選択します。
0:**再初期化を要求**する; 90.70.b04 Posカウンタの状態がクリアされました。位置カウンターを再初期化することを推奨します。
1:**前の値から**続ける：負荷フィードバックの喪失またはドライブの再起動を経て、位置カウントが前の値から再開されます。90.70.b04 Posカウンタ状態がクリアされず、90.70.b06 Posカウンタ状態が設定され、エラーが発生したことを示す。
警告
ドライブ停止時や無通電時に負荷のフィードバックが失われた場合、負荷が動いてもカウンタは更新されません。

0 … 1	再初期化を要求する	-	1 = 1	n	y	パラメータ

90.76 **Pos counter init value integer**

位置カウンタ、初期位置は整数値。
位置カウンターの初期位置または距離を整数で定義します。この場合、90.77 Posカウンタ初期値 int source = Posカウンタ初期値integerとします。
結果 90.07 負荷位置のスケーリング整数値参照。

-2147483648 … 2147483647	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ

90.77 **Pos counter init value integer source**

位置カウンタ，初期位置を表す整数値のソース。
初期位置のソースを整数値で選択します。90.86 Pos counter init cmd source で選択されたデバイス（トリガ）がアクティブになると、90.77 Pos counter init value int source で選択されたものが負荷の位置となります。
その他；ソースの選択。0:
ゼロ；0
1:90.76「Posカウンタ**初期**値int」参照。

	0 … 1	Posカウンター初期値 整数	-	1 = 1	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
90.80	**Pos counter init value**						
	位置カウンタ、位置の初期値を10進数で表す。 位置カウンターの初期位置または距離を10進数で定義します。これには、以下を設定します。 90.81 Posカウンタ初期値ソース = Posカウンタ初期値。 小数点以下の桁数は、90.82Posカウンター小数点で定義されています。 結果 90.05 負荷位置のスケールを参照。						
	-2147483.648 … 2147483.647	0.000	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.81	**Pos counter init value source**						
	位置カウンタ、位置の初期値のソース。 初期位置値のソースを選択します。90.86 Pos counter init cmd sourceで選択されたデバイス（トリガ）がアクティブになると、90.81 Pos counter init value sourceで選択されたものが負荷の位置となります。 **その他**；ソースの選択。 0:**ゼロ**；0 1:**Posカウンタ初期値**；90.80 Posカウンタ初期値での選択を参照。						
	0 … 1	Posカウンタ初期値	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.82	**Pos counter decimals**						
	位置カウンタ、小数点以下桁数。 90.05 Load Position Scale と 90.80 Pos Counter init value の値を、外部ソース（フィールドバスなど）に書き込んだり読み込んだりする際に、スケーリングします。設定は、小数点以下の桁数に対応します。 **3を設定した例。** – 外部より90.80Posカウンタ初期値に書き込まれた整数値を1000で割った値。書かれている値は12345で、表示されている値は12.345です。 – 90.05 荷重位置のスケーリングの値は、外部から読み込むと1000倍になります。表示されている値は12.345で、書かれている値は12345です。						
	0 … 9	3	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.85	**Pos counter sync mode**						
	位置カウンタ、同期モード。 エンコーダフィードバックのための位置カウンタ同期モード。 0:**シングル**；エンコーダフィードバックの次の同期は、90.88 Reset pos counter init ready を使用して 90.70.b04 Pos counter status をリセットすることで準備する必要があります。 1:**周期的**：エンコーダのフィードバックの同期は、同期イベントが発生するたびに起こります。						
	0 … 1	シングル	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.86	**Pos counter init cmd source (trigger)**						

	位置カウンタ、初期化コマンドの送信元です。 デジタルソース（リミットスイッチなど）を選択し、位置カウンターを初期化します。デジタルソースがトリガされると、90.77 Pos counter init value int sourceの選択が負荷の位置となります。 0 = トリガなし 0 → 1 = トリガー **注:** 90.87 Disable pos counter initで位置カウンターの初期化を行わないようにすることができます。 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**トリガコマンドなし**、0、通常動作。 1:**トリガーコマンド**；1. 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。 50:**Z OnBoard**; OnBoardエンコーダのゼロチャンネルから取得されます。 51:**Z OnBoard正転**；OnBoardのエンコーダーを0チャンネルから取り、モーターが正転している状態です。06.21.b01 速度制御ステータス・ワードを参照してください。 52:**Z OnBoardリバース**；OnBoardのエンコーダーをゼロチャンネルから取り、モーターが逆回転している状態です。06.21.b02 速度制御ステータス・ワードを参照してください。						
	0 … 52	トリガーなし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.87	**Disable pos counter init**						
	位置カウンタ、初期化禁止コマンドの送信元です。 位置カウンターの初期化を阻止するソースを選択します。したがって、同期コマンドをブロックしてしまう。 0＝解除 1 = 無効 **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**Enable**; 0, 通常動作。 1:**Disable**; 1. 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	リリース	-	1 = 1	n	y	パラメータ
90.88	**Reset pos counter init ready**						
	位置カウンタ、初期化コマンドのリセットのソース。 位置カウンターの新規初期化を可能にするソースを選択します。90.70.b04 Posカウンタの状態をリセットします。 0 = リセット なし0 → 1 = リセット **その他 [ビット]**; ソース選択。 0:**リセットなし**；0. 1:**リセット**；1. 0:**非選択**、非アクティブ。強制的にリセットされることはありません。 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。						

7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO遅延状態。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態。						
	0 … 19	リセットなし	-	1 = 1	n	y	パラメータ

91 エンコーダーモジュールの設定

エンコーダ・インターフェース・モジュールの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注目：変更したパラメータは、91.10 エンコーダパラメータで検証する必要があります。 refresh = リフレッシュ。						
91.01	**FEN DI status**						
	モジュール1、2、デジタル入力の状態。 デジタル入力DI1、DI2の電気的状態を表示します。 ビット0，1には，モジュール1のDI1，DI2の状態が反映されます。ビット4，5には，モジュール2のDI1，DI2の状態が反映されます。 例0000000000010010b = モジュール2のDI1およびモジュール1のDI2がオンです。ビット割り当てです。						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
91.02	**Module 1 status**						
	モジュール1、ステータス 91.12 Module 1 location で指定された場所にあるモジュールの種類を表示する。0:指定されたスロットでモジュールが検出されなかったため、 0:オプションなし。 1:**No communication**; モジュールが検出されたが、通信できない。 2:**Unknown**; モジュールの種類が不明です。 16:**FEN-01**；FEN-01が検出され、アクティブになっています。 17:**FEN-11**；FEN-11が検出され、アクティブになっています。掲載時点では未対応です。 18:**FEN-21**；FEN-21が検出され、アクティブになっています。 21:**FEN-31**; FEN-31が検出され、アクティブになっています。 25:**FSE-31**; FSE-31が検出され、アクティブになっています。掲載時点では未対応です。						
	0 … 25	-	-	1 = 1	y	n	信号
91.03	**Module 2 status**						

ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	DI1/モジュール1	1	オン。パラメータ 91.11 と 91.12 を参照。
1	DI2/モジュール1	1	オン。パラメータ 91.11 と 91.12 を参照。
2	Reserved		
3	Reserved		
4	DI1/モジュール2	1	オン。パラメータ 91.13 と 91.14 を参照。
5	DI2/モジュール2	1	オン。パラメータ 91.13 と 91.14 を参照。
6 … 15	Reserved		

モジュール2、ステータス 91.14 Module 2 location で指定された場所にあるモジュールの種類を表示する。 91.02 モジュール 1 の状態。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 25	-	-	1 = 1	y	n	信号
91.04	**Module 1 temperature**						
	モジュール1、測定温度。 モジュール 1 のセンサー入力で測定した温度を表示します。96.02単位選択で単位を選択します。 注：PTCセンサーの場合、単位はΩです。						
	0 … 1000	-	°C, °Fまたはオーム	1 = 1°C, °Fまたはオーム	y	n	信号
91.06	**Module 2 temperature**						
	モジュール2、測定温度。 モジュール 2 のセンサー入力で測定した温度を表示します。96.02単位選択で単位を選択します。 注：PTCセンサーの場合、単位はΩです。						
	0 … 1000	-	°C, °Fまたはオーム	1 = 1°C, °Fまたはオーム	y	n	信号
91.10	**Encoder parameter refresh**						
	モジュール1、2、パラメータリフレッシュ 変更されたモジュール・パラメータを検証する。グループ90～93のパラメータ変更を有効にするために必要です。この値は、更新が完了すると自動的にDoneに戻ります。 0:**Done**; 0, リフレッシュ完了。 1:**リフレッシュ**；1、リフレッシュする。						
	0 … 1	完了	-	1 = 1	y	y	パラメータ
91.11	**Module 1 type**						
	モジュール1、タイプ モジュール 1 をアクティブにする（タイプを指定する）。 0:**なし**、不活性化 1:**FEN-01**; FEN-01、2入力（TTLエンコーダ）、1出力。 2:**FEN-11**；FEN-11、2入力（アブソリュートエンコーダ、TTLエンコーダ）、1出力。掲載時点では未対応です。 3:**FEN-21**; FEN-21、2入力（レゾルバ、TTLエンコーダ）、1出力。 4:**FEN-31**；FEN-31、入力1点（HTLエンコーダ）、出力1点。 5:**FSE-31**; FSE-31.掲載時点では未対応です。						
	0 … 5	なし	-	1 = 1	n	n	パラメータ
91.12	**Module 1 location**						

	モジュール1、場所 モジュール 1 がインストールされているドライブの制御ボード上のスロット (1 ～ 3) をアクティブにして指定します。または、FEA-03 拡張モジュールのスロットのノード ID を指定します。 1:**スロット1**；モジュール1がスロット1に入っています。 2:**スロット2**；モジュール1がスロット2に入っています。 3:**スロット3**；モジュール1がスロット3に入っています。 **04 ... 254**:拡張モジュールFEA-03のスロットのノードIDです。 注：拡張モジュールFEA-03のスロットのノードIDを入力することができます。これはDriveコンポーザーを使ってこそ可能なことです。						
	1 … 254	スロット2	-	1 = 1	n	n	パラメータ
91.13	**Module 2 type**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	モジュール2、タイプ モジュール2を起動する（種類を指定する）。 91.11 モジュール 1 タイプを参照。						
	0 … 5	なし	-	1 = 1	n	n	パラメータ
91.14	**Module 2 location**						
	モジュール2、場所 モジュール 2 がインストールされているドライブの制御ボード上のスロット (1 ～ 3) をアクティブにして指定します。または、FEA-03 拡張モジュールのスロットのノード ID を指定します。 91.12 モジュール 1 の場所を参照してください。						
	1 … 254	スロット3	-	1 = 1	n	n	パラメータ
91.21	**Module 1 temp sensor type**						
	モジュール1、温度センサータイプ。 モジュール 1 に接続されている温度センサーの種類を指定します。 **注：**モジュール 1 は、パラメータ 91.11 ... 91.12 によってもアクティブにする必要があります。 0:**なし**；モジュール1の温度監視機能を無効にします。 1:**PTC**；モジュール1に接続されたPTCセンサー。35.11温度1ソースおよび35.21参照温度2のソースです。 2:**KTY84**；モジュール1に接続されたKTY84センサー。35.11温度1ソースおよび35.21参照温度2のソースです。						
	0 … 2	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
91.22	**Module 1 temp filter time**						
	モジュール1、温度測定用フィルター時定数。 モジュール 1 を介した温度測定のフィルタ時定数を定義します。						
	0 … 10000	1500	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
91.24	**Module 2 temp sensor type**						
	モジュール2、温度センサータイプ。 モジュール 2 に接続されている温度センサーの種類を指定します。**注**モジュール 2 もパラメータ 91.13 ... 91.14 でアクティブにする必要があります。0:**なし**；モジュール2の温度監視機能を無効にします。 1:**PTC**；モジュール2に接続されたPTCセンサー。35.11温度1ソースおよび35.21参照温度2のソースです。 2:**KTY84**；モジュール2に接続されたKTY84センサー。35.11温度1ソースおよび35.21参照温度2のソースです。						
	0 … 2	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
91.25	**Module 2 temp filter time**						
	モジュール2、温度測定のためのフィルタ時定数。 モジュール 2 を介した温度測定のフィルタ時定数を定義します。						
	0 … 10000	1500	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
91.31	**Module 1 TTL output source**						
	モジュール1、TTL出力用ソース。 モジュール 1 のエンコーダ入力を選択し、その信号は TTL 出力にエコーされるか、またはエミュレートされます。**注：**スプリッターとして使用することができます。 0:モジュール1のTTL出力が使用されていないため、選択されていません。 1:**モジュール入力1**；モジュール1の入力1がTTL出力にエコーされるか、またはエミュレートされる。 2:**モジュール入力2**；モジュール1の入力2がTTL出力にエコーされるか、エミュレートされる。						
	0 … 2	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ

91.32	**Module 1 emulation pulses/rev**
	モジュール1、TTL出力の1回転あたりのパルス数。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	モジュール1のエンコーダーエミュレーション出力の1回転あたりのTTLパルス数を定義します。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
91.33	**Module 1 emulated Z-pulse offset**						
	モジュール1、エミュレートされたゼロパルスの位置。 エンコーダから受け取ったゼロ位置に対して、ゼロパルスをエミュレートするタイミングを定義します。 例： – 0.50000の場合、エンコーダが0.5回転するたびにゼロパルスがエミュレートされます。 – 0.00000の場合、エンコーダ位置がゼロ位置を通過するたびにゼロパルスがエミュレートされます。						
	0.00000 … 1.00000	0.00000	rev	32767 = 1 rev	n	y	パラメータ
91.41	**Module 2 TTL output source**						
	モジュール2、TTL出力用ソース。 モジュール 2 のエンコーダ入力を選択し、その信号は TTL 出力にエコーされるか、またはエミュレートされます。注スプリッターとして使用することができます。 **0:**モジュール2のTTL出力が使用されていないため、選択されていません。 1:**モジュール入力1**；モジュール2入力1がTTL出力にエコーまたはエミュレートされる。 2:**モジュール入力2**；モジュール2の入力2がTTL出力にエコーされる、またはエミュレートされる。						
	0 … 2	選択されていません	-	1 = 1	n	y	パラメータ
91.42	**Module 2 emulation pulses/rev**						
	モジュール2、TTL出力の1回転あたりのパルス数。 モジュール2のエンコーダーエミュレーション出力の1回転あたりのTTLパルス数を定義します。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
91.43	**Module 2 emulated Z-pulse offset**						
	モジュール2、エミュレートされたゼロパルスの位置。 エンコーダから受け取ったゼロ位置に対して、ゼロパルスをエミュレートするタイミングを定義します。 例： – 0.50000の場合、エンコーダが0.5回転するたびにゼロパルスがエミュレートされます。 – 0.00000の場合、エンコーダ位置がゼロ位置を通過するたびにゼロパルスがエミュレートされます。						
	0.00000 … 1.00000	0.00000	rev	32767 = 1 rev	n	y	パラメータ

92 エンコーダ1の構成

エンコーダ 1 の設定。

注意事項：

– パラメータグループの内容は、選択されたエンコーダの種類によって異なります。
– エンコーダコネクション1（このグループ）は、コネクション2（グループ93）で受信するデータよりも実際のデータが多いため、可能な限り使用することをお勧めします。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
92.01	**Encoder 1 type**						
	エンコーダー1、タイプ。 エンコーダ／レゾルバ 1 を有効にする（種類を指定する）。 0:なし、不活性化 1:**TTL**; TTL、モジュールタイプ（入力）。FEN-01（X31）、FEN-11（X41）、FEN-21（X51）のいずれかです。 2:**TTL+**; TTL+、モジュールタイプ（入力）。FEN-01 (X32). 3:**アブソリュートエンコーダ**；アブソリュートエンコーダ、モジュールタイプ（入力）。FEN-11 (X42). 4:**レゾルバ**；レゾルバ、モジュールタイプ（入力）。FEN-21 (X52). 5:**HTL**；HTL、モジュールタイプ（入力）。FEN-31 (X82). 6:**HTL 1**; HTL、モジュールタイプ（入力）。FSE-31 (X31).掲載時点では未対応です。 7:**HTL 2**; HTL、モジュールタイプ（入力）。FSE-31 (X32).掲載時点では未対応です。 注目： FEN-11、FSE-31は本誌掲載時点では未対応です。						
	0 … 7	設定なし	-	1 = 1	n	n	パラメータ
92.02	**Encoder 1 source**						
	エンコーダー1、ソース エンコーダが接続されているモジュール（モジュール 1、モジュール 2 のいずれか）を選択します。エンコーダインターフェースモジュールの物理的な位置や種類は、グループ91「エンコーダモジュール設定」で定義されています。 0:**モジュール 1**；モジュール 1 は、パラメータ 91.11 ～ 91.12 で起動します。 1:**モジュール 2**；モジュール 2 は、パラメーター 91.13 ～ 91.14 で起動します。						
	0 … 1	モジュール1	-	1 = 1	n	n	パラメータ
92.10	**Pulses/revolution**						
	エンコーダー1、1回転あたりのパルス数（ppr）。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝TTL，TTL+，HTLのとき表示されます。) エンコーダ1回転あたりのパルス数を定義します。エンコーダの銘板を参照してください。						
	0 … 65535	2048	ppr	1 = 1 ppr	n	y	パラメータ
92.10	**Sine / cosine number**						
	エンコーダ1、1回転内のサイン/コサイン波サイクル数。(92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。) エンコーダ 1 の 1 回転内の正弦波／余弦波サイクル数を定義します。 注：EnDatまたはSSIエンコーダを連続モードで使用する場合、92.10サイン/コサイン番号を設定する必要はありません。92.30 シリアルリンクモード参照。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.10	**Excitation signal frequency**						

	エンコーダー1 励磁信号の周波数です。(92.01 エンコーダ 1 タイプ = レゾルバ のときに表示されます 励振信号の周波数を定義します。 注：EnDatまたはHIPERFACEエンコーダと、FPGAバージョンVIE12200以降のFEN-21を使用した場合、92.10 励磁信号周波数は、91.10 エンコーダパラメータ refresh = Refresh で自動設定されます。						
	1 … 20	1	kHz	1 = 1 kHz	n	y	パラメータ

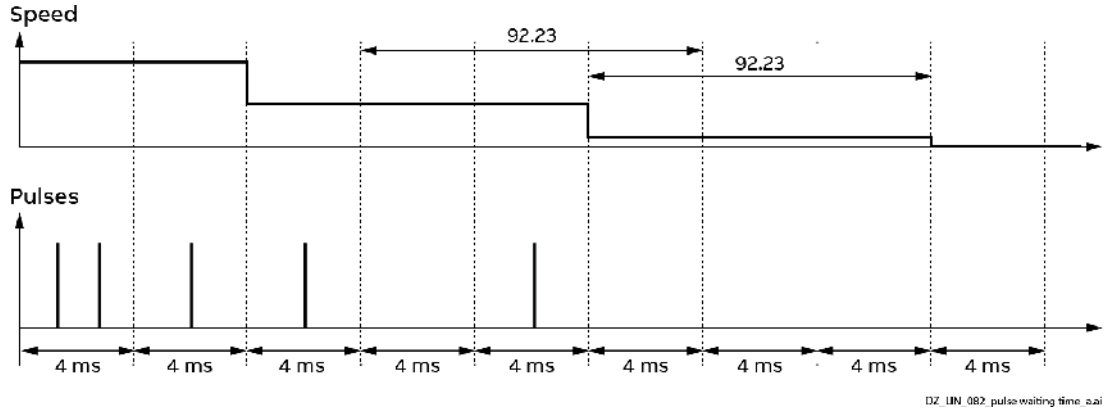
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
92.11	**Pulse encoder type**						
	エンコーダー1、タイプ。 (92.01 エンコーダ 1 タイプ = TTL, TTL+, HTL のときに表示されます） エンコーダ 1 のタイプを選択します。 0:**Quadrature;** AとBの2チャンネルを持つquadratureエンコーダ。 1:**シングルトラック** ；1チャンネルのシングルトラック・エンコーダーA。 **注：**Single track の設定では、回転方向に関係なく、速度測定値は常に正値となります。						
	0 … 1	クアドラチャー	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.11	**Absolue position source**						
	エンコーダ1、絶対位置のソース。 (92.01 エンコーダ 1 タイプ = アブソリュートエンコーダ のときに表示されます） アブソリュート位置情報のソースを選択します。 0:**なし**；選択しない。 1:**通信信号**；コミュテーションシグナル。 2:**EnDat**；シリアルインターフェース。EnDatエンコーダ。 3:**ハイパーフェイス**；シリアルインターフェイス。HIPERFACEエンコーダー。 4:**SSI** ；レゾルバ、シリアルインターフェース。SSIエンコーダ。 5:**Tamagawa**；シリアルインターフェース。Tamagawaの17/33ビットエンコーダ。						
	0 … 5	なし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.11	**Excitation signal amplitude**						
	エンコーダー1 励磁信号の振幅。(92.01 エンコーダ 1 タイプ = レゾルバ のときに表示されます。） 励磁信号の実効値振幅を定義する。						
	4.0 … 12.0	4.0	V	10 = 1 V	n	y	パラメータ
92.12	**Speed calculation mode**						
	エンコーダ1、エンコーダ速度演算モード。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝TTL、TTL+、HTLのときに表示されます） 速度演算モードを選択します。 *シングルトラックの**エンコーダでは**、92.11 パルスエンコーダタイプ = シングルトラックの場合、速度は常に正値となります。 0:**A&B all;** チャネルA、Bの立ち上がり、立ち下がりのエッジを速度計算に使用します。 *チャンネルBは回転方向を定義するものです。 **注：**シングルトラックエンコーダ（92.11 Pulse encoder type = Single track）の場合、設定Aと同じように動作します。 1:**A all;** 速度計算にはチャンネルAの立ち上がりと立ち下がりのエッジを使用します。 *チャンネルBは回転方向を定義するものです。 2:**Aの立ち上がり**。速度計算にはチャンネルAの立ち上がりエッジを使用します。 *チャンネルBは回転方向を定義するものです。 3:**A立下り** ；チャンネルAの立下りエッジを速度計算に使用します。 *チャンネルBは回転方向を定義するものです。 4:**自動立ち上がり** ；パルス周波数により、上記のいずれかのモードが自動的に選択されます。						

チャンネル（複数可）のパルス周波数	使用モード
< 2442 Hz	A&B 全て
2442 … 4884 Hz	オール
> 4884 Hz	Aライジング

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	5:**自動立ち下げ**；パルス周波数により、上記のいずれかのモードが自動的に選択されます。 チャンネル（複数可）のパルス周波数 / 使用モード < 2442 Hz / A&B 全て 2442 … 4884 Hz / オール > 4884 Hz / A 落下						
	0 … 5	オートライジング	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.12	**Zero pulse enable**						
	エンコーダ1、ゼロパルスを有効にする。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。) FEN-11 のアブソリュートエンコーダ入力（X42）のエンコーダゼロパルスの有効／無効を設定します。**注：**92.11 Absolute position source = EnDat, HIPERFACE, SSI, Tamagawa の場合、シリアルインターフェースではゼロパルスは存在しません。 0:**Disable**；エンコーダゼロパルスを無効にする。 1:**Enable**；エンコーダゼロパルスを有効にする。						
	0 … 1	無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.12	**Resolver pol pairs**						
	エンコーダー1 レゾルバ極対数(92.01 Encoder 1 type = Resolver の時に表示されます） レゾルバの極対の数を定義します。						
	1 … 32	1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.13	**Position estimation enable**						
	エンコーダ1、位置推定を有効にする。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝TTL，TTL+，HTLのとき表示されます。) 位置データの分解能を上げるための位置推定の有効／無効を設定します。 0:**Disable**; 位置推定を無効にする。実測位置を使用します。分解能は、quadratureエンコーダでは1回転あたりのパルス数の4倍、シングルトラックエンコーダでは1回転あたりのパルス数の2倍となります。 1:**Enable**; 位置推定を有効にする。推定位置が使用されます。ポジションを使用するデータ要求時に外挿される内挿。						
	0 … 1	イネーブル	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.13	**Position data width**						
	エンコーダ1、1回転内の位置表示に使用されるビット数です。(92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。) 1 回転内の位置を示すためのビット数を定義する。 **例：**15ビットの設定で1回転あたり32768位置に対応します。 92.11 Absolute position source = EnDat, Hiperface, SSI の場合に使用される値です。92.11 絶対位置情報ソース＝Tamagawa の場合、92.13 位置データ幅は内部で17に設定されます。 **注**EnDatまたはHIPERFACEエンコーダと、FPGAバージョンVIE12200以降のFEN-11を使用した場合に92.13 位置データ幅は、91.10 エンコーダパラメータ refresh = Refresh で自動的に設定されます。						
	0 … 32	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.14	**Speed estimation enable**						

エンコーダ1、速度推定を有効にする。
(92.01 エンコーダ1タイプ＝TTL，TTL+，HTLのとき表示されます。)
計算速度と推定速度のどちらを使用するかを選択します。推定を行うと、定常動作時の速度リップルが増加しますが、ダイナミクスは改善されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注：92.14 VIEx 2000 以降の FPGA で FEN-xx を使用すると、速度推定イネーブルが効かなくなります。 0:最後に計算された速度が使用さ**れます**。計算間隔は62.5µs～4msです。 1:**Enable;** データ要求時に推定された速度を使用します。						
	0 … 1	無効化	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.14	**Revolution data width**						
	エンコーダ1、回転数カウントに使用されるビット数です。(92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。） マルチターンエンコーダで回転数をカウントする際に使用するビット数を定義しています。 例：12ビットに設定すると、4096回転までのカウントに対応する。 92.11 Absolute position source = EnDat, Hiperface, SSI の場合に使用される値です。92.11 絶対位置情報ソース＝Tamagawa の場合、92.14 Revolution data width に 0 以外を設定すると、多回転データ要求が有効になります。 **注:** EnDatまたはHIPERFACEエンコーダとFEN-11 FPGAバージョンVIE12200以降では、91.10 エンコーダパラメータ refresh = Refreshで92.14 Revolutionデータ幅が自動的に設定されます。						
	0 … 32	0	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.15	**Transient filter**						
	エンコーダ1、トランジェントフィルタ (92.01 エンコーダ1タイプ＝TTL，TTL+，HTLのとき表示されます。） エンコーダ 1 のトランジェントフィルタを有効にします。そのため、意図しない回転方向の変化は無視される。接続されたメカニックが大きく振動しているときに起動する必要があります。 0:**4880 Hz**。4880 Hz以下では回転方向の変更が可能。 1:**2440 Hz**。2440 Hz以下では回転方向の変更が可能。 2:**1220 Hz**。1220 Hz以下では回転方向の変更が可能。 3:無効；任意のパルス周波数で回転方向の変更を許可する。						
	0 … 3	4880 Hz	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.17	**Accepted pulse freq of encoder1**						
	エンコーダ1、最大パルス周波数。 (92.01 エンコーダ 1 タイプ = HTL 1 または HTL 2 のときに表示されます） エンコーダ 1 の最大パルス周波数を定義します。						
	0 … 300	0	kHz	1 = 1 kHz	n	y	パラメータ
92.21	**Encode cable fault mode**						
	エンコーダ1、ケーブルの故障のためのモード。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝TTL，TTL+，HTLのとき表示されます。） エンコーダートラックチャンネルのうち、配線不良を監視するチャンネルを選択します。問題が発生した場合、31.35 モータフィードバックフォルトの設定に応じて、イベントは警告 A7E1 速度フィードバック装置またはフォルト 7381 速度フィードバック装置を生成します。 0:**A、B**；トラックA、B。 1:**A、B、Z**；A、B、Zのトラック。 2:**A+、A-、B+、B-、**トラックA+、A-、B+、B-。 3:**A+、A-、B+、B-、Z+、Z-；**トラックA+、A-、B+、B-、Z+、Z-。						
	0 … 3	A、B	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.23	**Maximum pulse waiting time**						
	エンコーダ1、最大パルス待機時間。(92.01 エンコーダ 1 タイプ = TTL または HTL のときに表示されます。） エンコーダを速度フィードバック装置として使用する場合、実際の速度は測定間隔ごとにパルスを数えることによって測定されます。基本（最小）測定間隔は、4msです。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	92.23 最大パルス待ち時間 エンコーダ1の速度フィードバック演算のパルス待ち時間を決定します。測定区間内にパルスエッジが検出されない場合、測定された速度フィードバックはゼロに設定されます。時間を長くすることで、特に低速、ゼロに近い速度での測定性能を向上させることができます。速度計測のみ影響します。新しいパルスエッジが検出されるたびに、位置が更新されます。インターフェースからの測定速度がゼロの場合、ドライブは位置の変化に基づいて速度データを更新します。  **注:** 92.23 最大パルス待ち時間は、FPGAバージョンVIEx 2000以降でFEN-xxを使用した場合のみサポートされます。旧FEN-xxでは、パルス待ち時間は4msに固定されています。						
	1 … 200	4	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ
92.24	**Pulse edge filtering**						
	エンコーダ1、パルスエッジフィルタリング。 (92.01 エンコーダ 1 タイプ = HTL のとき表示されます。) パルスエッジのフィルタリングを有効にします。パルスエッジフィルタリングは、特にシングルエンド接続のエンコーダからの測定の信頼性を向上させることができます。 **注意事項:** – 92.24 パルスエッジフィルタリングは、FPGAバージョンVIE3 2200以降でFEN-31を使用した場合のみサポートされます。 – パルスエッジフィルタリングにより、最大パルス周波数を減少させることができます。フィルタリング時間2µsの場合、最大パルス周波数は200kHzです。 0:**フィルタリングをしない**、フィルタリングを無効にする。 1:**1 µs**; フィルタリング時間は1 µs。 2:**2 µs**; フィルタリング時間は 2 µs です。						
	0 … 2	フィルタリングなし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.25	**Pulse overfreqency function**						
	エンコーダー1、オーバーフリクション機能。(92.01 エンコーダ 1 タイプ = HTL のとき表示されます。) FEN-31がパルスの過周波数状態を検出したときのドライブの動作を選択します。注92.25 パルス過周波数機能は、FPGAバージョンVIEx 2200以降でFEN-31を使用した場合のみサポートされます。 0:**警告**；イベントは警告を生成します A7E1 速度フィードバック装置。FEN-31 モジュールは、速度および位置データの更新を継続します。 1:**フォルト**；イベントはフォルト 7381 速度フィードバック装置を生成します。						
	0 … 1	フォルト	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.30	**Serial link mode**						

エンコーダ1、シリアルリンクモード。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	(92.01 Encoder 1 type = Absolute encoder のときに表示されます） EnDat または SSI エンコーダとのシリアルリンクモードを選択します。 0:**初期位置**；1ポジション転送モード（初期位置）。 1:**連続位置**；連続位置データ転送モード。 2:**連続速度および位置**；連続速度および位置のデータ転送モード。Sin/Cos信号のないEnDat2.2エンコーダを対象としています。 **注:** この設定には、FEN-11 Rev.H 以降が必要です。						
	0 … 2	初期位置	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.31	**EnDat max calulation time**						
	エンコーダー1、最大演算時間。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。） EnDat エンコーダの最大エンコーダ演算時間を選択します。 注92.31 EnDat最大計算時間は、EnDatエンコーダをインクリメンタルサイン/コス信号なしで連続モードで使用する場合のみ設定する必要があります（エンコーダ1としてのみサポートされます）。92.30 シリアルリンクモードも参照してください。 0:**10 µs**; 10 µsです。 1:**100 µs**; 100 µs。 2:**1 ms**; 1 ms 3:**50ms**；50ms。						
	0 … 3	50 ms	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.32	**SSI cycle time**						
	エンコーダー1SSIのサイクルタイム。 (92.01 Encoder 1 type = Absolute encoder のときに表示されます） SSI エンコーダの伝送周期を選択します。 **注:** 92.32 SSIサイクルタイムは、SSIエンコーダを連続モードで使用する場合のみ設定する必要があります。 例えば、インクリメンタルサイン/コス信号なし（エンコーダ1としてのみサポート）。92.30 シリアルリンクモードも参照してください。 0:**50 µs**; 50 µs。 1:**100 µs**; 100 µs。 2:**200 µs**; 200 µs。 3:**500 µs**; 500 µs。 4:**1 ms**; 1 ms 5:**2ms**; 2ms.						
	0 … 5	100 µs	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.33	**SSI clock cycle**						
	エンコーダー1、SSIメッセージ長。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。） SSIメッセージの長さを定義する。長さはクロックサイクルの数です。サイクル数は、SSIメッセージフレームのビット数に1を加算することで算出できます。						
	2 … 127	2	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.34	**SSI position msb**						
	エンコーダ1、位置データMSB（**最上位 ビット**）の位置（ビット番号）です。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。） SSIエンコーダの場合、SSIメッセージ内の位置データのMSB位置を定義します。						
	1 … 126	1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.35	**SSI revolution msb**						

エンコーダ1、回転数カウントMSB（最上位 ビット）の位置（ビット番号）です。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	(92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。) SSIエンコーダの場合、SSIメッセージ内の回転数カウントのMSBの位置を定義します。						
	1 … 126	1	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.36	**SSI data format**						
	エンコーダー1、SSIデータフォーマット。 (92.01 エンコーダ 1 タイプ = アブソリュートエンコーダ のときに表示されます） SSI エンコーダの場合、データ形式を選択します。 0:**バイナリ** ; 2進コード。 1:**グレー** ; グレーコード。						
	0 … 1	バイナリ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.37	**SSI baud rate**						
	エンコーダー1、SSIボーレート。 (92.01 エンコーダ 1 タイプ = アブソリュートエンコーダ のときに表示されます） SSI エンコーダの場合、ボーレートを選択します。 0:**10kbit/s** ; 10kbit/s。 1:**50kbit/s**; 50kbit/s. 2:**100kbit/s** ; 100kbit/s。 3:**200kbit/s**、200kbit/s。 4:**500kbit/s**; 500kbit/s. 5:**1000kbit/s** ; 1000kbit/s。						
	0 … 5	100kBit/s	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.40	**SSI zero phase**						
	エンコーダ1、SSIのゼロ位相。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。) SSIシリアルリンクデータのゼロの値に対応するサイン/コサイン信号1周期内の位相角を選択します。92.40 SSIゼロ位相 SSI位置データとサイン/コサインインクリメンタル信号に基づく位置の同期を調整するために使用されます。同期を誤ると、±1周期程度の誤差が生じることがあります。 **注:** 92.40 SSI ゼロ位相は、SSI エンコーダを初期位置モードで使用する場合にのみ設定する必要があります （92.30 シリアルリンクモードを参照）。 0:**315 ...45°**; 315° ... 45°。 1:**45 ...135°** ; 45°・・・135°。 2:**135 ...225°** ; 135°・・・225°。 3:**225 ...315°**; 225° ... 315°。						
	0 … 3	315-45度	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.45	**Hiperface parity**						
	エンコーダ1、HIPERFACEパリティ。 (92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。) HIPERFACE エンコーダの場合、パリティとストップビットの使用を選択します。 **注:** 通常、92.45 ハイパーフェースのパリティは設定する必要がありません。 0:**Odd**; 奇数パリティ表示ビット、1ストップビット。 1:**Even** ; 偶数パリティ表示ビット、1ストップビット。						
	0 … 1	奇数	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.46	**Hiperface baud rate**						

エンコーダー1、HIPERFACEのボーレートです。
(92.01 エンコーダ1タイプ＝アブソリュートエンコーダのとき表示されます。)
HIPERFACEエンコーダの場合、リンクの転送レートを選択します。
注: 通常、92.46Hiperfaceのボーレートは設定する必要がありません。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0:**4800**ビット/秒、4800ビット/秒。 1:**9600**ビット/秒、9600ビット/秒。 2:**19200**ビット/秒、19200ビット/秒。 3:**38400**ビット/秒；38400ビット/秒。						
	0 … 3	4800ビット/秒	-	1 = 1	n	y	パラメータ
92.47	**Hiperface node address**						
	エンコーダ1、HIPERFACEエンコーダノードアドレス。 (92.01 エンコーダ 1 タイプ = アブソリュートエンコーダ のときに表示されます） HIPERFACE エンコーダで、 ノードアドレスを選択します。 **注:** 通常、92.47 Hiperface ノードアドレスは設定する必要はありません。						
	0 … 255	64	-	1 = 1	n	y	パラメータ

93 エンコーダ2の構成

エンコーダー 2 の設定。

説明 グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。

注意事項

- パラメータグループの内容は、選択されたエンコーダの種類によって異なります。
- エンコーダコネクション1（グループ92）は、コネクション2（このグループ）で受信するデータよりも鮮度が高いため、可能な限り使用することをお勧めします。

94 オンボードスピードフィードバック構成

アナログタコメーターとオンボードエンコーダーの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
94.01	**EMF speed**						
	EMFの速度。 起電力から計算された速度フィードバックをrpm、%、Vで表示します。 96.03 速度制御用ユニット						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm、%またはV	46.02 参照	y	n	信号
94.02	**Tacho voltage**						
	XTAC（タコ足端子）の値。 XTAC に接続されたタコメーター（Tacho）の値を V 単位で表示します。						
	-3250.0 … 3250.0	-	V	10 = 1 V	y	n	信号
94.03	**Tacho speed**						
	タコメーター速度。 タコメーターで計測された速度フィードバックをrpmで表示します。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号
94.04	**OnBoard encoder speed**						
	オンボードエンコーダ速度。 OnBoardのエンコーダーで測定した速度フィードバックをrpmで表示します。						
	-30000.00 … 30000.00	-	rpm	46.02 参照	y	n	信号

94.07	**M1 tacho type**
	接続されているタコのモータ1タイプ。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	接続されているタコの種類によっては、40msのハードウェアフィルタが有効になります。 0:**DCタコ**、フィルター無効。 1:**ACタコ**、イネーブルフィルタ。						
	0 … 1	DCタコ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
94.08	**M1 tacho voltage at 1000 rpm**						
	モーター1のタコ電圧（1000rpm時）。 タコメーターは1000rpmの回転数でこの電圧を発生します。94.10 M1タコチューニングゲインの算出に使用します。99.20 Tuning requested を使って測定し、設定する。 = スピードフィードバックアシスト。 – 94.08 M1 1000rpmでのタコ電圧≧1.0V、数値は手で設定する。 – 94.08 M1 1000rpmでのタコ電圧＝0.0V、この値は、速度フィードバックアシスタントによって測定されるものである。 – 94.08 M1 1000rpmでのタコ電圧≦-1.0V、速度フィードバックアシスタントにより正常に測定、設定された値。						
	-270.0 … 270.0	0.0	V	10 = 1 V	n	y	パラメータ
94.09	**M1 tacho max displayable speed**						
	モーター1の表示可能な最高速度です。 モータ1の内部使用タコ足最高回転数。この値は，タコメーター出力電圧（94.08 M1 tacho voltage at 1000 rpm 参照）及び駆動系の最高速度に依存する。最高速度については，46.02 M1 speed scaling actual，30.11 M1 minimum speed，30.12 M1 maximum speed，31.30 M1 overspeed trip margin 及び 99.14 M1 nominal (base) speed を参照すること。 によって書き込まれた場合のみ有効な値である。 – 99.20経由 チューニング要求＝スピードフィードバックアシスト。 – 94.08経由 1000rpmでのM1タコ電圧。 – パラメータダウンロード経由。						
	0.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
94.10	**M1 tacho tuning gain**						
	モータ1タコチューニングゲイン。 モーター1のタコゲイン調整を内部で行っています。によって書き込まれた場合のみ有効な値である。 – 99.20経由 チューニング要求＝スピードフィードバックアシスト。 – 94.08経由 1000rpmでのM1タコ電圧。 – パラメータダウンロード経由。						
	0 … 5	5	-	1 = 1	n	y	パラメータ
94.11	**M1 tacho fine-tuning adjust**						
	モーター1のタコ微調整を行います。 モーター1のタコの微調整を内部で行っています。この値は、ハンドヘルドタコで測定された速度フィードバックと同じです。94.11 M1 タコ微調整の値をハンドヘルドタコの測定速度フィードバックに設定によって書き込まれた場合のみ有効な値である。 – 99.20 Tuning requested経由 = Tacho fine-tuning.タコ微調整中 90.41 M1フィードバック選択は自動的にEMFに強制されます。 – パラメータダウンロード経由。 **注目：** 94.11 M1タコ微調整の値は，ハンドヘルドタコの速度フィードバック測定値でなければならず，速度指令値と測定値とのデルタ値であってはならない。						
	-30000.00 … 30000.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ

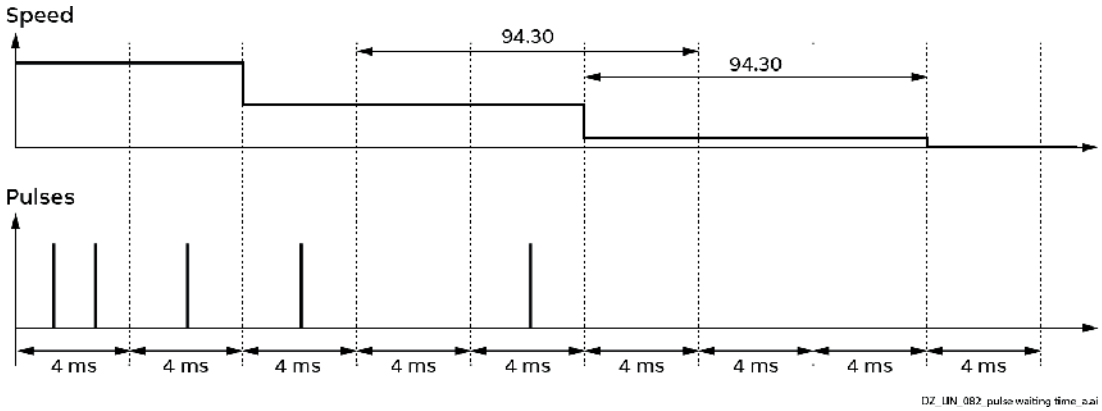
94.12	**M1 tacho fine-tuning factor**

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	モータ1タコ微調整係数。 モータ1の内部使用タコ微調整係数。						
	0.30 … 3.00	1.00	-	100 = 1	n	y	パラメータ
94.13	**M1 tacho offset**						
	モーター1タコオフセット。 94.03Tacho の速度にオフセットを追加します。						
	-10.00 … 10.00	0.00	rpm	46.02 参照	n	y	パラメータ
94.16	**Onboard encoder position**						
	オンボードエンコーダ、1回転内の位置。 OnBoardのエンコーダの位置を1回転以内で表示します。90.48 モータ位置軸モードを参照してください。						
	0.00000000 … 1.00000000	-	rev	32767 = 1 rev	y	n	信号
94.18	**OnBoard encoder revolution extension**						
	オンボードエンコーダ、回転数拡張。 OnBoard エンコードの回転数拡張を表示します。90.48 モータ位置軸モードを参照してください。 エンコーダの位置がプラス方向に折り返すとカウンタがインクリメントされ、マイナス方向に折り返すとデクリメントされます。90.11 エンコーダ1位置参照。						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	y	n	信号
94.23	**OnBoard encoder pulses/revolution**						
	オンボードエンコーダ、1回転あたりのパルス数（ppr）。 エンコーダの銘板を参照し、1回転あたりのオンボードエンコーダパルス数を定義します。 注：最高速度のエンコーダでの周波数を計算する式です。 $f_{max}\,[kHz] = \frac{n_{max}\,[rpm] \times ppr}{60\,s * 1000}$ ppr = pulses per revolution, 94.26 OnBoard encoder transient filter を参照。						
	0 … 65535	2048	ppr	1 = 1 ppr	n	y	パラメータ
94.24	**OnBoard encoder type**						
	オンボードエンコーダ、タイプ。 OnBoardのエンコーダーの種類を選択します。 0:**Quadrature**; AとBの2チャンネルを持つquadratureエンコーダ。 1:**シングルトラック** ; 1チャンネルのシングルトラック・エンコーダ、A。 注：Single track の設定では、速度測定値は以下の条件に関わらず常に正値となります。 の回転方向。						
	0 … 1	クアドラチャー	-	1 = 1	n	y	パラメータ
94.25	**OnBoard encoder speed calculation mode**						

オンボードエンコーダ、速度演算モード。速度計算モードを選択します。
0:**A&B all**; チャネルA,Bの立ち上がり、立ち下がりのエッジを速度計算と方向付けに使用します。
94.24 OnBoard encoder type = Quadrature に設定する。速度評価係数＝4とした。
1:**A all, B direction**; 速度計算にはチャンネルAの立ち上がり、立ち下がりのエッジを使用します。チャンネルBは、回転方向を定義します。94.24 OnBoard encoder type = Quadrature に設定する。速度評価係数＝2。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	2:**A立ち上がり、B方向**。速度計算にはチャンネルAの立ち上がりエッジを使用します。チャンネルBは、回転方向を定義します。94.24 OnBoard encoder type = Quadrature に設定する。速度評価係数＝1。 3:**A立ち下がり、B方向**。速度計算にはチャンネルAの立ち下がりエッジが使用されます。チャンネルBは、回転方向を定義します。94.24 OnBoard encoder type = Quadrature に設定する。速度評価係数＝1。 4:**A all;** 速度計算にはチャンネルAの立ち上がりと立ち下がりのエッジを使用します。EMFスピードフィードバックは、回転方向を定義します。チャンネルBに不具合がある場合、使用可能です。94.24 OnBoard encoder type = Single-track に設定する。速度評価係数＝2。 5:**B all;** 速度計算にはチャンネルBの立ち上がりと立ち下がりのエッジが使用されます。EMFスピードフィードバックは、回転方向を定義します。チャンネルAに不具合がある場合、使用可能です。セット 94.24 OnBoard　エンコーダタイプ＝シングルトラック速度評価係数＝2。						
	0 … 5	A&B 全て	-	1 = 1	n	y	パラメータ
94.26	**OnBoard encoder transient filter**						
	オンボードエンコーダ、トランジェントフィルタ。 OnBoard エンコーダのトランジェントフィルタリングを有効にします。そのため、意図しない回転方向の変化は無視される。接続されたメカニックが大きく振動しているときに起動する必要があります。 0:**0.0 µs;** フィルタはアクティブではありません。エンコーダでの最大周波数は300.0 kHzです。 1:**1.6µs**、最速のフィルター時間。エンコーダでの最大周波数は300.0 kHzです。 2:**3.2 µs;** 高速フィルター時間。エンコーダでの最大周波数は150.0 kHzです。 3:**6.4µs**、ミディアムフィルタ時間。エンコーダでの最大周波数は75.0 kHzです。 4:**12.8µs**、スローフィルター時間。エンコーダでの最大周波数は37.5 kHzです。 **注：**最高速度のエンコーダでの周波数を計算する式です。 $f_{max}\,[kHz] = \frac{n_{max}\,[rpm]\ \times ppr}{60\ s\ *1000}$ ppr = pulses per revolution, 94.23 OnBoard encoders pulses/revolutionを参照。						
	0 … 4	1.6 µs	-	1 = 1	n	y	パラメータ
94.30	**Onboard encoder maximum pulse waiting time**						
	オンボードエンコーダ、最大パルス待機時間。 エンコーダを速度フィードバック装置として使用する場合、実際の速度は測定間隔ごとにパルスを数えることによって測定されます。基本（最小）測定間隔は、4msです。 94.30 OnBoard エンコーダ最大パルス待機時間 OnBoard エンコーダの速度フィードバック演算のパルス待機時間を決定します。測定区間内にパルスエッジが検出されない場合、測定された速度フィードバックはゼロに設定されます。時間を長くすることで 特に低速、ゼロに近い速度での測定性能を向上させることができます。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ



注意事項：

– エンコーダを使った最高速度の計算式。

$$n_{max}\,[rpm] = \frac{300\,[kHz] * 60\,[s]}{ppr} * 1000$$

を使っています。 ppr = pulses per revolution, 94.23 OnBoard encoders pulses/revolutionを参照。 300kHz は最大許容入力周波数です。

– エンコーダを用いた最小速度分解能の計算式。

$$n_{min}\,[rpm] = \frac{60\,[s]}{k \times ppr \times t_{cycle}\,[ms]} * 1000$$

を使っています。

k = 速度評価係数、94.25 OnBoard エンコーダ速度計算モード参照。
ppr = pulses per revolution, 94.23 OnBoard encoders pulses/revolutionを参照。
tcycle = 速度フィードバック測定のサイクル時間、4 ms。94.30 OnBoard エンコーダ最大パルス待ち時間を参照してください。

– 速度計測のみ影響します。新しいパルスエッジが検出されるたびに、位置が更新されます。インターフェースからの測定速度がゼロの場合、ドライブは位置の変化に基づいて速度データを更新します。

0 … 200	4	ms	1 = 1 ms	n	y	パラメータ

95 HWコンフィギュレーション

ハードウェアに関する各種設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
95.14	**Set: Power unit**						
	パワーユニットの種類を設定します。 95.14セットパワーユニットは、95.14 Setの不一致の場合のみ表示され、利用可能です。SDCS-CON-H01から読み取ったPower Unitと95.14 Set。プラグインされたメモリーユニットから読み出されたパワーユニット。07.02 パワーユニットセットもご参照ください。 95.14 Setを使用してSDCS-CON-H01を適合させるか。パワーユニットと95.25セット。コードを入力するか、適切なファームウェアを搭載したメモリーユニットを使用してください。 0:**DCSコンバーター**；ユニットはDCS880です。 20:**DCTコントローラー**；本体はDCT880です。 40:**TSUサプライユニット**；本体はTSU880です。 100:95.14 Set の不一致。SDCS-CON-H01から読み取ったPower Unitと95.14 Set。プラグインされたメモリーユニットから読み出されたパワーユニット。このイベント は、フォルト 50FE タイプコードを生成し、95.14 Set を表示します。パワーユニットです。						
	0 … 100	サポートされていないパワーユニットタイプ	-	1 = 1	n	n	パラメータ
95.15	**Set: Special HW settings**						
	ハードウェアの構成。 ハードウェア関連の設定が含まれています。95.15セット特殊なHW設定はライトプロテクトされています。95.24サービスモード=セットで有効にします。タイプコード サービスモード＝設定タイプコードは、ユーザーによるノーマルモードへの再設定が必要です。 0:**3ph B6C;** 接続されている電源部は、三相主電源に接続されたB6構成です。 1:**M3C**；接続された電源部はM3構成です。 2:**2xM3C;** 接続された電源部はダブルM3構成です。 3;**M6C;**接続された電源部はM6構成です。 4:**1ph B2C;** 接続される電源部は、単相主電源に接続されるB2構成またはB6構成である。この設定は、例えばデモ機で必要です。						
	0 … 4	3ph B6C	-	1 = 1	n	n	パラメータ
95.16	**Control unit configuration**						
	制御/電子ユニット構成。 本体の構造が記載されています。電子ユニットと電源ユニットは、サイズH1～H6のユニットのように同じハウジング内にあるか、またはサイズH7、H8またはハードパラレルダイブのユニットのように制御ユニットと電源ユニットが別々になっているかのどちらかです。 95.16 Control unit configurationの設定に誤りがあると、警告A113 Power unit, communication and A7AB I/O extension configurationが発生します。 0:**内蔵型**；電子ユニットと電源ユニットが通常同じ筐体に収められている。例：サイズ H1 ～ H6 のユニットに対して。光ファイバーによる制御ができない。 1:**外付けPU1**個、コントロールユニットとパワーユニット1個は別体。H7、H8サイズのユニット用。SDCS-DSL-H1xのChannel1がアクティブです。光ファイバー制御アクティブ。 2:**2つの外部PU**；コントロールユニットと2つのパワーユニットが別々になっています。H8サイズ2台のハードパラレル構成時。SDCS-DSL-H1xのチャンネル1およびチャンネル2がアクティブになります。光ファイバー制御アクティブ。 3:**3つの外部PU**；コントロールユニットと3つのパワーユニットは別々です。H8サイズ3台ハードパラレル構成時。SDCS-DSL-H14のchannel1～channel3がアクティブになります。光ファイバー制御アクティブ。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	4:**4つの外部PU**、コントロールユニットと4つのパワーユニットは別々です。H8サイズ4台のハードパラレル構成時。SDCS-DSL-H14のchannel1～channel4がアクティブになります。光ファイバー制御アクティブ。 9:**自動**；95.25 Setに準じた自動設定。タイプコードH1 ～ H8 サイズのユニット用。						
	0 … 9	自動	-	1 = 1	n	n	パラメータ
95.24	**Service mode**						
	ドライブサービスモード。 サービスモードには、タイプコードの設定、サイリスタテスト、発射パルステストの手順が含まれています。サービスモードは、サイリスタ試験終了／失敗後、自動的にノーマルモードに戻ります。選択した手順でエラーが発生した場合、警告 AF90 Autotuning が表示されます。 エラーの原因はAUXコードで確認することができます。 サービスモード＝設定タイプコードまたは点弧パルス数 Vxx は、ユーザーによりノーマルモードに戻す必要があります。 **注意事項** – 95.24サービスモード≠ノーマルモード中は、リファレンスチェーンがブロックされます。 – 個々の点弧パルスを確認した後、電源を入れる必要があり、そうしないとドライブが起動しません。 0:**ノーマルモード**；99.06 Operation modeに依存する通常の動作モード。 1:**タイプコードの設定**：以下のパラメータを設定することができます。 – 95.15セットHWの特別設定。 – 95.25セットタイプコード – 95.27セット駆動用直流電流スケーリング。 – 95.28セット駆動用AC電圧のスケーリング。 **注：** – ドライブサイズ H5 …H8 99.11 M1定格電流が50A以上に設定されていることを確認してください。 – 5:**サイリスタテスト**；サイリスタの完全なテストを開始する。すべてのサイリスタをテストしています。05.22 Diagnosticに結果が表示されます。 11:**点弧パルスV11**；サイリスタV11の点弧パルスのみ。 12:**点弧パルスV12**；サイリスタV12の点弧パルスのみ。 13:**点弧パルスV13**；サイリスタV13の点弧パルスのみ。 14:**点弧パルスV14**；サイリスタV14の点弧パルスのみ。 15:**点弧パルスV15**；サイリスタV15の点弧パルスのみ。 16:**点弧パルスV16**；サイリスタV16の点弧パルスのみ。 21:**点弧パルスV21**；サイリスタV21の点弧パルスのみ。 22:**点弧パルスV22**；サイリスタV22の点弧パルスのみ。 23:**点弧パルスV23**；サイリスタV23の点弧パルスのみ。 24:**点弧パルスV24**；サイリスタV24の点弧パルスのみ。 25:**点弧パルスV25**；サイリスタV25の点弧パルスのみ。 26:**点弧パルスV26**；サイリスタV26の点弧パルスのみ。 31:**Ch1 HP サイリスタテスト**；完全なサイリスタテストを開始します。SDCS-DLS-H1xのチャンネル1に接続されたパワーユニットの全サイリスタがテストされます。05.22 Diagnosticに結果が表示されます。 32:**Ch2 HP サイリスタテスト**；完全なサイリスタテストを開始します。SDCS-DLS-H1xのch2に接続されたパワーユニットの全サイリスタがテストされます。05.22 Diagnosticに結果が表示されます。 33:**Ch3 HP サイリスタテスト**；完全なサイリスタテストを開始します。SDCS-DLS-H1xのチャンネル3に接続されたパワーユニットの全サイリスタがテストされます。05.22 Diagnosticに結果が						

	表示されます。 34:**Ch4 HP サイリスタテスト**；完全なサイリスタテストを開始します。パワーユニットの全サイリスタSDCS-DLS-H1xのchannel4に接続されているものをテストしています。05.22 Diagnosticに結果が表示されます。						
	0 … 34	ノーマルモード	-	1 = 1	y	n	パラメータ
95.25	**Set: Type code**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ドライブのタイプコードを設定します。
ドライブの電流、電圧、温度測定値、および象限儀のタイプが含まれています。95.25セットタイプコードは工場でプリセットされ、書き込み禁止になっています。95.24 Service mode = Set Type codeを有効にする。型番の変更は即座に引き継がれます。
95.24 Service mode = Set Type Codeは、ユーザーによりNormal modeに戻す必要があります。
0:なし。タイプコードはユーザが設定する。95.26 Set 参照。ドライブブロックブリッジ2、95.27セット。ドライブ直流電流スケーリング、95.28セット。ドライブAC電圧スケーリングと95.29 Set:ドライブ最大ブリッジ温度 例：リビルトキットの場合。
1:**S01-0020-04**; タイプコード、表参照。・・・・・
152:**S02-5200-05**; タイプコード、表参照。

ドライブの基本型式コードです。**DCS880-aab-cccc-ddef**

製品群です。	DCS880		
製品の種類	aa	= S0	標準コンバーターモジュール
		= R0	リビルドキット
		= E0	パネルソリューション
		= A0	密閉型コンバーター
ブリッジタイプ。	b	= 1	シングルブリッジ（2-Q）
		= 2	2本のアンチパラレルブリッジ(4-Q)
モジュールタイプです。	シーシーシー	=	定格直流電流（IP00）
定格AC電圧。	dd	= 04	100 V_{AC} … 415 V_{AC}
		= 05	100 V_{AC} … 500 V_{AC} (IEC)/525 V_{AC} (UL)
		= 06	270 V_{AC} … 600 V_{AC}
		= 07	315 $VAC_{...}$ 690$_{VAC}$
		= 08	360 V_{AC} … 800 V_{AC}
		= 10	450 $VAC_{...}$990$_{VAC}$
		= 12	540 $VAC_{...}$ 1190$_{VAC}$
電源接続。	e	= X	スタンダード H1 ... H7
		= L	左側 H8
		= R	右側 H8
リビジョンコード	f	= 0	第1 世代
		= A	H7: UL認証によるヒューズの適合性

注意事項:H1～H5モジュールを使用する場合、タイプコード設定の電流および電圧範囲は、最大1190 ADC および最大600 VACに制限されます。

0 … 520	なし	-	1 = 1	n	n	パラメータ

95.26 **Set: Drive block bridge 2**

ドライブの象限儀の種類（1ブリッジまたは2ブリッジ）を設定します。ブリッジ2をブロックすることができます。
0:**オート**、動作モードは95.25Setから取得します。タイプコード95.25セットの場合。
タイプコード＝設定なし
95.26セットDrive block bridge 2 = Block bridge 2 または Release bridge 2.
1:**ブロック・ブリッジ2**；ブロック・ブリッジ2（≡2-Q操作）、例えば2-Qリビルド・キットの場合。
2:**リリース・ブリッジ2**；リリース・ブリッジ2（≡4-Q操作）、例えばリビルドキットの場合は4-Q。
この値はタイプコードより優先され、07.61 Drive block bridge 2 setですぐに確認できます。

	0 … 2	オート	-	1 = 1	n	n	パラメータ
95.27	**Set: Drive DC current scaling**						
	ドライブの公称直流電流を設定します。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

直流電流測定チャンネル（SDCS-PIN-H01またはSDCS-PIN-H51）の調整。95.27セットドライブDC電流スケーリングは書き込み保護されています。95.24 Service mode = Set Type codeを有効にする。
95.24 Service mode = Set Type Codeは、ユーザーによりNormal modeに戻す必要があります。

0 A	95.25 Setから値を取る。タイプコード – この設定は、SDCS-PIN-H01とタイプコードを含む標準的なハードウェア構成を持つコンバータモジュールで選択する必要があります。 – この設定は、SDCS-PIN-H51とタイプコードを含む標準的なハードウェア構成のコンバータモジュールで選択する必要があります。負担抵抗のカットは必要ありません。 詳細はこちらをご覧ください。 DCS880 ハードウエア・マニュアル (3ADW000462).
1 … 32500 A	95.27 Setから値を取る。DC電流スケーリングとして，電流測定スケーリング（パラメータ95.27の値が負担抵抗の1.5Vに等しい）を駆動する。通常、リビルドプロジェクト（DCS880-R）で、型式コードがない場合に使用します。 – DCS880のサイズH1～H4は対象外です。H5をSDCS PIN-H01で。 – この設定は、タイプコードがない場合、コンバータのハードウェア設定に使用されます。95.27 Setのスケーリングの場合。ドライブDC電流スケーリングを使用する場合，SDCS-PIN-H51上の負担抵抗をカットしてスケーリングする必要があります。 SDCS-PIN-H51を含む標準的なハードウェア構成のコンバータモジュールでは、この設定は推奨されません。 詳細は、DCS880-R Selection, Installation and Start-Up Manual for Rebuild kits (3ADW000599)をご覧ください。

この値はタイプコードより優先され、07.62 Drive DC current scaling setにすぐに表示されます。
注目：H1～H5モジュールを使用する場合、タイプコードの電流および電圧範囲の設定は、最大1190ADC、最大600VACに制限されます。

0 … 32500	0	A	1 = 1 A	n	n	パラメータ

95.28 Set: Drive AC voltage scaling

ドライブの公称AC電圧を設定します。
AC電圧測定チャンネル（SDCS-PIN-H01またはSDCS-PIN-H51）の調整。95.28セットドライブAC電圧スケーリングは書き込み保護されています。95.24 Service mode = Set Type codeを有効にする。
95.24 Service mode = Set Type Codeは、ユーザーによりNormal modeに戻す必要があります。

0.0 V	95.25 Setから値を取る。タイプコード
0.1 … 3250.0 V	95.28 Setから値を取る。駆動用AC電圧のスケーリング。

この値はタイプコードより優先され、07.64 Drive AC voltage scaling setにすぐに表示されます。
注目：H1～H5モジュールを使用する場合、タイプコードの電流および電圧範囲の設定は、最大1190ADC、最大600VACに制限されます。

0.0 … 3250.0	0.0	V	10 = 1 V	n	n	パラメータ

95.29	**Set: Drive max bridge temperature**
	ドライブの最大ブリッジ温度を設定します。ドライブブリッジの温度トリップレベルの調整。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

0°C/32°F	95.25 Setから値を取る。タイプコード
1°C ... 149°C / 33°F ... 300°F	95.29 Setから値を取る。ドライブ最大ブリッジ温度
150°C/301°F	リビルドキットの場合など、温度監視が無効になっています。

この値はタイプコードより優先され、07.65 Drive max bridge temperature set にすぐに表示されます。
コンバータサイズH7、H8は、冷却空気入力温度を測定しているため、最大設定温度は55℃/131°Fです。詳細は、以下を参照してください。 DCS880 ハードウエア・マニュアル (3ADW000462).
96.02単位選択で単位を選択します。

-80.0 ... 1000.0	0.0	°C または °F	1 = 1°C または °F	n	n	パラメータ

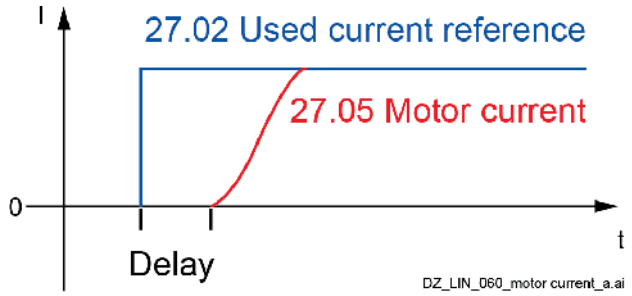
95.32 DC current measurement adjust

ドライブのDC電流測定アジャストを設定します。
95.32 直流電流測定は 07.62 のパーセントで調整 ドライブ直流電流スケーリングセットは、ブリッジ 1 とブリッジ 2 の異なる電流測定回路を持つドライブに対応するために使用されます。ブリッジ2がアクティブの場合、測定された電機子電流を再スケールします。まだ実装されていません。

12.5 ... 800.0	100.0	%	10 = 1 %	n	y	パラメータ

95.33 DC current measurement offset

ドライブのDC電流測定オフセットを設定します。
電機子電流測定値に，公称電流99.11M1に対するオフセット値（%）が加算されます。95.33 直流電流測定オフセット 01.10 モータ電流（A）を実電機子電流に合わせます。
コミッショニングのヒント：
– ゼロ電流で起動したときに電流コントローラの応答が遅れる場合は，95.33 DC電流測定オフセットを1.0 %までゆっくりと増加させます。



– 2-Qコンバータを使用し、ゼロ速度基準でモータが回転した場合の増加分
95.33 モータが回らなくなるまでのDC電流測定オフセット。

-10.0 ... 10.0	0.0	%	10 = 1 %	n	y	パラメータ

95.34 DC voltage measurement adjust

ドライブの DC 電圧測定アジャストを設定します。
95.34 DC 電圧の測定値をパーセントで調整 07.64 ドライブ AC 電圧スケーリングセットが使用され電機子電圧と主電源電圧の異なる電圧測定回路を持つドライブをカバーする。電機子電圧の測定値を再スケールします。

12.5 ... 800.0	100.0	%	10 = 1 %	n	y	パラメータ

95.35	**DC voltage measurement offset**
	ドライブのDC電圧測定オフセットを設定します。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	電機子電圧に加えられる99.12 M1公称電圧のパーセントで表したオフセット値の計測を行います。 95.35 直流電圧測定オフセット 01.21 アーマチュア電圧（V）を実際のアーマチュア電圧（メーターで測定したものなど）に調整します。95.37 DC 電圧測定モード参照。						
	-10.0 … 10.1	0	%	10 = 1 %	n	y	パラメータ
95.37	**DC voltage measurement mode**						
	ドライブの直流電圧測定モード。DC電圧の測定モードを選択します。 0:**Auto;** 自動電圧測定オフセット。自動オフセットは On コマンドが与えられるまで実行されます。 06.09.b00 参照 使用される主制御語。 内部DC電圧の測定が行われます。 **注目：**ドライブとモータ間の電機子電圧測定回路は、Onコマンドを出す前に閉じておく必要があります。そうでない場合は，95.37 DC電圧測定モード = DC-contactorに設定してください。 1:**マニュアル**；マニュアル電圧測定オフセット。DC 電圧測定オフセット 95.35 という値が取られる。内部DC電圧の測定が行われます。 2:**DC-コンタクター**；手動電圧測定オフセット。DC 電圧測定オフセット 95.35 という値が取られる。オンコマンドが与えられるまで、電圧測定は強制的にゼロになります。20.33 メインコンタクタ制御モードも参照してください。 内部DC電圧の測定が行われます。 3:**AI3スケール**、マニュアル電圧測定オフセット。DC 電圧測定オフセット 95.35 という値が取られる。外部直流電圧測定が行われます。従って，DC電圧の測定はSDCS-UCM-01/DC-DC変換器とAI3を介してモータ端子に配置されます。アナログ入力の生値は、12.31 AI3実測値で確認できます。 99.12M1の公称値に対するパーセンテージでのスケーリング。 電圧は、アナログ入力パラメータ 12.37 ～ 12.40 を介して行われます。DCS880 外部電圧測定(3ADW000601)もご参照ください。						
	0 … 3	マニュアル	-	1 = 1	n	y	パラメータ
95.39	**PLL input deviation**						
	PLL 入力偏差。 実測の主電源電圧サイクル（周期）時間。PLL コントローラの入力として使用されます。 50Hzの主電源では，この値でなければならない。 $\frac{1}{50\ Hz} = 20\ ms = 0°.$ 60Hzの主電源では，この値でなければならない。 $\frac{1}{60\ Hz} = 16.67\ ms = 0°.$						
	-180.00 … 180.00	-	°	100 = 1°	y	n	信号
95.40	**PLL output, internal mains frequency**						
	PLL出力。 計算され、内部で制御された主電源周波数。PLL コントローラの出力です。						
	0.00 … 100.00	-	Hz	100 = 1 Hz	y	n	信号
95.43	**PLL offset synchronization transformer**						

	同期トランスによるPLLオフセット。 同期トランスの位相シフトを主電源と比較して補正すること トランスフォーマーです。位相差補正の最大値は±60.00°です。						
	-60.00 … 60.00	0.00	°	100 = 1°	n	y	パラメータ
95.44	**PLL deviation level**						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	電流コントローラをブロックするためのPLL偏差レベル。 PLL コントローラの最大許容偏差。このレベルを超えると、アラーム A131 PLL 偏差が発生し、06.25.b13 現在のコントローラステータスワード 2 が設定されます。このため、電流制御器をブロックし、点弧角を強制的に最大発射角30.45の値にし、直流電流を抑制するための単発点弧パルスを与えている。 50Hzの主電源では，この値でなければならない。 $\frac{1}{50\ Hz} = 20\ ms\ \equiv 0°.$ 60Hzの主電源では，この値でなければならない。 $\frac{1}{60\ Hz} = 16.67\ ms\ \equiv 0°.$						
	5.00 … 20.00	10.00	°	100 = 1°	n	y	パラメータ
95.45	**PLL proportional gain**						
	PLL p-part. 点弧コントロールの位相ロックループのゲイン。95.46 PLL フィルタ時間参照。						
	0.01 … 2.00	0.50	-	100 = 1	n	y	パラメータ
95.46	**PLL filter time**						
	PLL フィルタの時定数。 点弧コントロールの位相ロックループのフィルター。 **コミッショニングのヒント：**						

95.45 PLL比例ゲイン	95.46 PLLフィルタ時間
1.0	=<5 msec
0.5	=<10 msec
0.2	=<20 msec
0.1	=<50 msec
0.05	=<100 msec
0.02	=<200 msec
0.01	=<500 msec

	0.0 … 500.0	0.0	ms	10 = 1 ms	n	y	パラメータ
95.47	**PLL Uk compensation**						

PLL主電源トランスのUK補償。
サイリスタの整流ノッチに起因する誤差を補正するために，発射装置のPLLの発射角の測定値を補正することができます。補償は、主電源のuk（短絡電圧）に依存します。
95.47 PLL Uk 補正 PLL 補正のためにユニットの公称電流によって発生する主電源短絡電圧を99.01 主電源電圧のパーセントで定義する。

$$PLL\ u_k\ compenzation = u_k \times \frac{S_c}{S_t} \times 100\ \%$$

とともに。 uk = 関連する主電源短絡電圧。
Sc ＝ドライブの見かけ上のパワー。
St ＝変圧器の皮相電力。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	コミッショニングのヒント：95.47 PLL Uk 補正は，主電源が専用変圧器の二次側で測定される場合，サイリスタのスイッチングによる主電源の位相シフトを 補正するために使用される。 このような状況では、高負荷時の出力電流が不安定になります。増加 95.47 PLL Uk の補正を出力電流が安定するまでゆっくり（1ずつ）行います。						
	0.0 … 15.0	0.0	%	10 = 1	n	y	パラメータ
95.50	**PLL sync mode**						
	PLL 同期モード。						
	0 … 1	1	-	1 = 1	n	y	パラメータ

96 システム

言語選択、アクセスレベル、マクロ選択、パラメータ保存・復元、制御ボード再起動、ユーザーパラメータセット、ユニット選択、データロガートリガー、ユーザーロック。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
96.01	**Language**						
	言語を選択します。 コントロールパネルで表示する際のパラメータインターフェースなどの表示言語を選択します。 **注意事項** – 以下に記載されているすべての言語に対応しているわけではありません。 – 96.01 Languageは、PCツールで表示される言語には影響しません。 0:**選択しない**；なし 1029:**チェコ語**；Czech. 1030:**Dansk**; Danish. 1031:**Deutsch**; ドイツ語。 1033:**英語**; 英語。 1035:**スオミ**；フィンランド語。 1036:**Français**; フランス語。 1040:**Italiano**; イタリア語。 1043:**Nederlands**; Dutch. 1045:**Polski**; ポーランド語。 1049:**Russki**; ロシア語。 1053:**Svenska**; Swedish. 1055:**Türkçe**; Turkish. 2052:**中国語（簡体字、PRC）**、簡体字中国語。 2070:**ポルトガル語**; ポルトガル語 3082:**Español**; スペイン語。						
	0 … 3082	イングリッシュ	-	1 = 1	n	y	パラメータ
96.02	**Unit selection**						
	ユニット選択ワード。 電力、温度、トルクを示すパラメーターの単位を選択します。ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

0	パワーユニット	1	hp
		0	kW
1	Reserved		
2	温度単位	1	°F
		0	°C
3	Reserved		
4	トルクユニット	1	Lb ft
		0	Nm
5 … 15	Reserved		

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	y	パラメータ

96.03 **Unit for speed control**

速度制御のためのユニット。スピードコントロールユニットを設定します。
0：回転数、単位はrpm。
1：%；99.14M1公称（基準）速度のパーセント表示です。99.14 M1 公称（基準）速度＝100 %に設定する。
2:**V**；単位はボルト。99.12 M1定格電圧の値に99.14 M1定格（ベース）速度を設定します。
以下の信号・パラメータが影響を受けます。
– 01.72 24.01 使用回転数基準 Fast
– 22.01 速度指令（制限なし）
– 22.07 速度指令
– 22.08 補助速度指令
– 22.31 定速走行 6
– 22.32 定速走行 7
– 22.81 速度指令1
– 22.82 速度指令2
– 23.01 速度指令ランプ入力
– 23.02 速度指令ランプ出力
– 23.03 速度指令 7
– 23.27 ランプアウトバランス基準
– 24.01 使用速度指令
– 24.04 速度誤差の反転
– 24.11 速度補正
– 24.46 速度誤差ステップ
– 30.11 M1 最小速度
– 30.12 M1 最高速度
– 46.01 M1スピードスケーリング
– 46.02 M1スピードスケーリングアクチュアル
– 90.01 制御用モータ速度
– 94.01 EMFスピード
– 99.14 M1 公称（基準）速度
注：変更後、ドライブとPCツールを再起動し、変更内容を確認できるようにします。

0 … 2	rpm	-	1 = 1	n	y	パラメータ

96.04 **Access level active**

アクティブなアクセスレベル。 96.07 パスコード、96.102 ユーザーロック機能により、どのアクセスレベルが有効化されたかを表示します。　ビット割り当てです。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

ビット	名称	価値	備考
0	エンドユーザー	1	エンドユーザーレベル。
1	サービス	0	サービスレベル。
2	上級プログラマー	0	上級プログラマーレベル。
3	Reserved		
4	Reserved		
5	Reserved		
6	Reserved		
7	Reserved		
8	Reserved		
9	Reserved		
10	Reserved		
11	OEMアクセスレベル1		OEMアクセスレベル1が有効です。
12	OEMアクセスレベル2		OEMアクセスレベル2が有効です。
13	OEMアクセスレベル3		OEMアクセスレベル3が有効です。
14	パラメーターロック	0	パラメーターロックが有効です。
15	Reserved		

0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	n	n	信号

96.07 **Pass code**

パスコード
パラメーターロックを有効にする、またはユーザーロックを設定するためのパスコードを入力します。96.102 ユーザーロック機能 を参照。
パラメータをロックする。
[358]を入力すると、パラメータロックがかかり、コントロールパネルやPCツールから他のパラメータを変更することができなくなります。
ユーザーロック（開くと警告 A6B0 User lock open が発生します）。
ユーザーパスコード（デフォルトは "10,000,000"）を入力すると、パラメータ96.100～96.102の非表示が解除されます。これで、新しいユーザーパスコードを定義し、防止するアクションを選択することが可能になりました。無効なパスコードを入力すると、パラメータ96.100 ... を隠して、開いているユーザーロックを閉じます。
96.102.コード入力後、実際にパラメータが非表示になっていることを確認します。
例: セキュリティ向上のため、ユーザーパスコードを設定し、パラメータ値の変更やファームウェアなどのファイルの読み込みを禁止してください。
ユーザーロックを初めて有効にするには、デフォルトのユーザーパスコード "10,000,000 "を96.07 パスコードパラメータ96.100 ... 96.102を解除します。次に、96.100 Change user pass codeに新しいユーザーパスコードを入力し、96.101 Confirm user pass codeでコードを確定してください。で
96.102 ユーザーロック機能で、防止する動作を定義する。
ユーザーロックを解除するには、96.07 Pass codeに無効なユーザーパスコードを入力し、96.27 Control board bootを起動するか、電源を再投入してください。ロックが閉じた状態では、パラメータ96.100～96.102は非表示になります。

700

ロックを再開するには、96.07 Pass codeにユーザーパスコードを入力してください。これにより、再びパラメータ96.100～96.102の非表示が解除されます。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	警告 ユーザーパスコードを忘れないようにしましょう。工場には、制御ボードをリセットする手段がない場合新しいコントロールボードの購入が必要です。						
	0 … 99999999	0	-	1 = 1	y	y	パラメータ
96.08	**Local control**						
	ローカルコントロールへのアクセス。 ローカルコントロールの有効／無効を設定します。コントロールパネル上のスタート・ストップボタン、PCツールのローカルコントロール。 警告 ローカル制御を無効にする前に、コントロールパネルやPCツールがドライブの停止に必要ないことを確認してください。 0:**Enable**；ローカル制御を有効にする。 1:**Disable**；ローカル制御を無効にする。						
	0 … 1	イネーブル	-	1 = 1	n	y	パラメータ
96.11	**Macro active**						
	アクティブなマクロを表示します。 現在どのマクロが選択されているかを表示します。マクロを変更するには、96.14 Macro selectを使用します。 0:**なし**。マクロが選択されていない。 1:**デフォルト**。デフォルトのパラメータを設定します。96.15 Parameter restore = Default を参照してください。 10:**Factory**；工場出荷時のパラメータ設定。96.14 マクロセレクト参照。 11:**ABB規格**; マクロABB規格。96.14 マクロセレクト参照。 12:**ABB標準US**; マクロABB標準とUSスタイルDCコンタクター。96.14 マクロセレクト参照。 13:**標準3線式**；マクロ3線式標準。96.14 マクロセレクト参照。 14:**標準3線式US**、マクロ3線式、US式DCコンタクター付き。96.14 マクロセレクト参照。 15:**ローカルI/Oまたはフィールドバス**; フィールドバス経由のマクロ制御/ローカルI/O経由の制御。96.14 マクロセレクト参照。 16:**モーターポテンショメーター**；マクロモーターポテンショメーター。96.14 マクロセレクト参照。 17:**速度またはトルク**; マクロ速度制御/トルク制御。96.14 マクロセレクト参照。 20:**デモ機**；デモ機用のマクロです。96.14 Macro select 参照、未実装。						
	0 … 20	-	-	1 = 1	y	n	信号
96.14	**Macro select**						

マクロ（あらかじめ設定されているパラメータセット）を選択します。
マクロを選択します。マクロの選択が終了すると、値は自動的にDoneに戻ります。選択されたマクロは、96.11 Macro activeに表示されます。
注意事項：
– マクロに依存するパラメータのみが設定されます。それ以外のパラメータは変更されません。
– 読み込んだマクロのプリセットパラメーターを全て変更することが可能です。
– 実際のマクロを再度選択すると、マクロに依存するすべてのパラメータがマクロの初期値に戻ります。
0:**Done;** 通常の操作またはアプリケーションのマクロ選択が行われます。
10:**Factory**；工場出荷時のパラメータ設定。96.15 Parameter restore = デフォルトと同じです。
11:**ABB規格;** マクロABB規格。
12:**ABB標準US;** マクロABB標準とUSスタイルDCコンタクター。
13:**標準3線式**；マクロ3線式標準。
14:**標準3線式US**、マクロ3線式、US式DCコンタクター付き。
15:**ローカルI/Oまたはフィールドバス;** フィールドバス経由のマクロ制御/ローカルI/O経由の制御。
16:**モーターポテンショメーター**；マクロモーターポテンショメーター。
17:**速度またはトルク;** マクロ速度制御/トルク制御。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	20:**デモ機**；デモ機用のマクロで、まだ実装されていない。						
	0 … 20	完了	-	1 = 1	n	n	パラメータ
96.15	**Parameter restore**						
	パラメータ値をリセットする。 ファームウェアの初期設定に戻す。選択により、特定のパラメータのみ、またはすべてのパラメータが復元されます。この値は、復元が完了すると、自動的に「Done」に戻ります。 **注：**リストアすると通信が切断されるため、ドライブの再接続が必要になる場合があります。 0:**完了**。通常の操作またはリストアが行われました。 8:**Restore;** 以外のすべてのパラメータをデフォルトに戻す。 – モーター1、モーター2のパラメータ。 – コントロールパネル/PC通信の設定。 – I/O拡張モジュールの設定。 – フィールドバスアダプタの設定。 – エンコーダのコンフィギュレーションデータです。 – マクロに依存するパラメータ。 – 99.10 公称主電源電圧 – 95.20HWオプションワード1および95.21HWオプションワード2によって実装されるデフォルト。 – ユーザーロックパラメーター 96.100 … 96.102. 62:**クリア**。ただし、すべてのパラメータをデフォルトに戻す。 – コントロールパネル/PC通信の設定。 – フィールドバスアダプタの設定。 – エンコーダのコンフィギュレーションデータです。 – マクロに依存するパラメータ。 – 99.10 公称主電源電圧 – 95.20HWオプションワード1および95.21HWオプションワード2によって実装されるデフォルト。 – ユーザーロックパラメーター 96.100 … 96.102. 70:**デフォルト**；すべてのパラメータをデフォルトに戻す。						
	0 … 70	完了	-	1 = 1	y	n	パラメータ
96.16	**Parameter save manually**						
	パラメータの保存／読み込み。 有効なパラメータ値をフラッシュメモリに保存します。96.16 パラメータ保存は、例えばフィールドバスから送られた値を保存するために手動で行う必要があります。 パラメータの保存が完了すると、値は自動的にDoneに戻ります。 **注意事項：** – パラメータ保存機能は必要な場合のみ使用してください。 – コントロールパネルやPCツールから変更した場合、新しいパラメータ値は自動的に保存されますが、フィールドバスアダプタ接続から変更した場合は保存されません。 0:**Done**；通常の操作または保存が完了しました。 1:**Save;** パラメーターを保存するコマンド、または保存中のパラメーターを保存するコマンドです。						
	0 … 1	完了	-	1 = 1	y	n	パラメータ
96.19	**User set status**						

704

ユーザーパラメーターセットの状態表示。 ユーザーパラメータセットのステータスを表示します。 0:**なし**；ユーザーパラメータセットが保存されていない。 1:**ロード中**です。現在、ユーザーパラメータセットをロードしています。 2:**保存中**。現在、ユーザーパラメータセットを保存しています。 **3:ユーザーセットが無効**または空である。 4:**ユーザーセット1**；ユーザーセット1がロードされています。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	5:**ユーザーセット2**；ユーザーセット2がロードされています。 6:**ユーザーセット3**；ユーザーセット3がロードされています。 7:**ユーザーセット4**；ユーザーセット4がロードされています。						
	0 … 7	-	-	1 = 1	n	n	信号
96.22	**User set save/load**						
	ユーザーパラメータセットの取り扱い。 最大4つのユーザーパラメーターセットの保存と復元を可能にします。読み込みまたは保存が完了すると、値は自動的に「Done」に戻ります。 注意事項 – I/O 拡張モジュール、フィールドバス、エンコーダ・コンフィギュレーション・パラメータ（グループ 14 ～ 16、47、51 ～ 56、58、92 ～ 93）などのハードウェア・コンフィギュレーション設定は、ユーザー・パラメータ・セットには含まれません。 – 10.03 DI力選択、10.04 DI力データなどの強制入出力値は、ユーザーパラメータセットに含まれません。 – ドライブの電源を切る前に使用されていたユーザーパラメータセットは、次の電源投入後も使用されます。ただし、ユーザー設定I/Oモードは使用しません。パラメータ96.23、96.24を参照。 – ユーザーパラメータセットを読み込んだ後に行ったパラメータの変更は、自動的にそのパラメータセットに保存されません。96.22 User set save/loadで再度保存する必要があります。 – 読み込まれたユーザーパラメータセットは、96.19 ユーザーセットステータスおよび 06.18.b06 ～ b09 ドライブステータスワード 3 に表示されます。 – PCツールの「バックアップ/リストア」機能により、アクティブなパラメータセットと4つのユーザーセットすべてを保存できます。 – PCツールの「パラメータをファイルに保存」機能では、アクティブなパラメータセットしか保存されません。したがって、ユーザーセット1～ユーザーセット4は別々に保存する必要があります。 0:**Done**; 通常の操作、ロードまたはセーブが行われます。 1:96.23 User set**I/O** mode in1 と 96.24 User set I/O mode in2 で設定したユーザパラメータを読み込む。 2:**ロードセット1**；ロードユーザーセット1。 3:**ロードセット2**；ロードユーザーセット2。 4:**ロードセット3**；ロードユーザーセット3。 5:**ロードセット4**；ロードユーザーセット4。 18:**Save to set 1**; パラメータをユーザーセット1に保存する。 19:**Save to set 2**; パラメータをユーザーセット2に保存します。 20:**Save to set 3**; パラメーターをユーザーセット3に保存します。 21:**Save to set 4**; パラメータをユーザーセット4に保存します。						
	0 … 21	完了	-	1 = 1	y	n	パラメータ
96.23	**User set I/O mode in1**						

デジタルI/Oを使用したユーザーセットのロード。
96.22 User set save/load = User set I/O mode の場合、96.23 User set I/O mode in1 と 96.24 User set I/O mode in2 により、下表のようにユーザーパラメータセットを選択することが可能です。

96.23で定義されたソース ユーザ設定**I/O**モード **in1**	**96.24**で定義されたソース ユーザ設定**I/O**モード **in2**	選択されたユーザーパラメーターセット
0	0	ユーザーセット1
1	0	ユーザーセット2
0	1	ユーザーセット3
1	1	ユーザーセット4

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 = 常にオフ 1 = 常にオン その他 **[ビット]**; ソース選択。 0:未選択；0、通常動作。 1:選択された；1. 3:**DI1**; 10.02.b00 DI遅延状態。 4:**DI2**; 10.02.b01 DI遅延状態。 5:**DI3**; 10.02.b02 DI遅延状態。 6:**DI4**; 10.02.b03 DI遅延状態。 7:**DI5**; 10.02.b04 DI遅延状態。 8:**DI6**; 10.02.b05 DI遅延状態。 11:**DIO1**; 11.02.b00 DIO 遅 延 状 態 。 12:**DIO2**; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 19:**DIL**; 10.02.b15 DI 遅延状態						
	0 … 19	選択されていません	-	1 = 1	n	n	パラメータ
96.24	**User set I/O mode in2**						
	デジタルI/Oを使用したユーザーセットのロード。96.23 ユーザ設定入出力モード in1 参照。						
	0 … 19	選択されていません	-	1 = 1	n	n	パラメータ
96.27	**Control board boot**						
	制御ボードを再起動する。 制御ボードを再起動する。完全なドライブのパワーを循環させる必要はありません。 この値は、再起動が完了すると、自動的に「Done」に戻ります。 0:**Done**; 0, 通常動作またはリブート完了。 1:再起動；1、制御ボードを再起動します。						
	0 … 1	完了	-	1 = 1	y	n	パラメータ
96.28	**FSO reboot**						
	FSO-xx 安全機能モジュールをリブートします。 オプションの FSO-xx 安全機能モジュールを再起動しま す。 注：値が自動的にdoneに戻ることはない。 0:**Done**; 0, 通常動作またはリブート完了。 1:**Reboot**; 1, FSO-xx 安全機能モジュールを再起動します。						
	0 … 1	完了	-	1 = 1	n	n	パラメータ
96.31	**Time sync source status**						
	タイムソースステータスワード。 タイムソースステータスワードを表示します。96.35 Time sync primary source をご参照ください。ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	タイムティック受信	1	第1 優先チック受信 第1 優先ソースからダニを受信しました。
1	Auxタイムティック受信	1	2番目に 優先されるティックを受け取った。 2nd プライオリティからティックが届きました。

2	ティック間隔が長すぎる	1	はい。 ティック間隔が長すぎて、精度が落ちる。
3	DDCSコントローラ	1	ダニを受けた。 外部 DDCS-PLC からティックを受信した。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ

4	M/F	1	ティックを受信した。 マスター・フォロワーリンクでティックを受信しました。
5	Reserved		
6	D2D	1	ティックを受けた。 ドライブ間リンクでティックを受信しています。
7	FBA A	1	ティックを受けた。 フィールドバスアダプタAからティックが受信されました。
8	FBA B	1	ティックを受けた。 フィールドバスアダプタBからティックが受信されました。
9	EFB	1	ティックを受けた。 ティックは、組み込み型フィールドバスを通じて受信しています。
10	Reserved		
11	パネルリンク	1	ティックを受けた。 コントロールパネル、またはコントロールパネルに接続されたPCツールからTickを受信しました。
12	イーサネットツールリンク	1	ティックを受けた。 PCツールからFENAモジュールを介してティックを受信しています。
13	パラメータ設定	1	ティックを受けた。 パラメータ96.37～96.39で設定されています。
14	RTC	1	RTCの使用時間。 リアルタイムクロックから時刻と日付が読み込まれました。
15	ドライブ・オンタイム	1	使用中のドライブオンタイム。 日時はドライブオンタイムを表示しています。

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

96.32 **Drive time**

実際の駆動時間です。
24時間の駆動時間をhh:mm:ssのフォーマットで表示します。 ドライブタイムは、パラメータ96.35～96.39で設定します。

00:00:00 … 23:59:59	-	-	1 = 1	y	n	信号

96.35 **Time sync primary source**

第1 優先の時刻同期ソース。
ドライブの時刻と日付を同期させるための第1 優先外部ソースを定義します。
0:**内部**外部ソースが選択されていない場合。
1:**DDCSコントローラ**；外部DDCS-PLC。
2:**FBA A または FBA B;** フィールドバスアダプター A またはフィールドバスアダプター B。
3:**FBA A;** フィールドバスアダプターA。
4:**FBA B**；フィールドバスアダプターB。
5:**D2DまたはM/F**；マスター・フォロワー・リンクまたはドライブ・トゥ・ドライブ・リンクのマスター・ドライブ。
6:**EFB;** embedded fieldbusの略。
7：Reserved。
8:**パネルリンク**；コントロールパネル、またはコントロールパネルに接続されたPCツール。
9:**イーサネットツールリンク**；FENAモジュールを介したPCツール。

	10：Reserved。						
	0 … 9	DDCSコントローラ	-	1 = 1	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
96.36	**M/F and D2D clock synchronization**						
	クロック同期を有効にする。 マスタ・フォロワ・リンクおよびドライブ間通信のクロック同期を有効にします。 0:非アクティブ。クロック同期がアクティブではありません。 1:アクティブ；クロック同期が有効。						
	0 … 1	活動休止中	-	1 = 1	n	y	パラメータ
96.37	**Full days since 1st Jan 1980**						
	1980年初頭からの日数。 1980年年初からの通算経過日数。96.38 Time in minutes within 24 h および 96.39 Time in ms within one minute と共に、フィールドバスまたはアプリケーション・プログラムからパラメータ・インターフェースを介してドライブに日付と時刻を設定することができます。これは、フィールドバスプロトコルが時間同期をサポートしていない場合、必要になることがあります。						
	1 … 59999	12055	日間	1=1日	y	y	パラメータ
96.38	**Time in minutes within 24 h**						
	午前0時からの分数です。 午前0時からの経過時間（分）。例えば、値860は14時20分に該当する。 1980年1月1日からの通算日数96.37日をご覧ください。						
	0 … 1439	0	ミニ	1=1分	y	y	パラメータ
96.39	**Time in ms within one minute**						
	直前の分からのミリ秒数。 直前の分からの経過ミリ秒数。1980年1月1日からの通算日 パラメータ96.37を参照ください。						
	0 … 59999	0	ms	1 = 1 ms	y	y	パラメータ
96.51	**Clear fault and event logger**						
	0より大きい値に設定することで、ドライブコンポーザーのフォルトおよびイベントロガーをクリアします。 96.51 Clear fault and event logger は、クリーニング終了後、自動的に 0 にリセットされます。						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	y	y	パラメータ
96.61	**User data logger status word**						

ユーザーデータロガーのステータスワード。
ユーザーデータロガーに関するステータス情報を提供します。の章も参照してください。 ユーザーデータロガー. ビット割り当てです。

ビット	名称	価値	備考
0	ランニング	1	動作中。
		0	ポストトリガー時間が経過した。
1	トリガー	1	トリガーされる。
		0	再始動しました。
2	データあり	1	読み出し可能なデータが含まれています。
		0	データは含まれていません。
3	設定済み	1	設定されています。
			設定されていません。
4 … 15	Reserved		

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号
96.63	**User data logger trigger**						
	ユーザーデータロガー用のトリガーソースです。 ユーザー データ ロガーをトリガーするソースを選択またはトリガーします。 0:トリガコマンドなし、0、通常動作。 1:トリガー；1.						
	0 … 1	トリガコマンドなし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
96.64	**User data logger start**						
	ユーザーデータロガーのスタートソース。 ユーザーデータロガーを起動するソースを起動または選択します。 0:スタートコマンドなし、0、通常動作。 1:スタート；1.						
	0 … 1	スタートコマンドなし	-	1 = 1	n	y	パラメータ
96.65	**Factory data logger time level**						
	工場出荷時のデータロガーのサンプル時間です。 工場出荷時データロガーのサンプリング間隔を選択します。工場出荷時のデータロガーに記録される値は、以下の通りです。 – 06.09 主制御ワードを使用した。 – 06.15 Main Status Word. – 06.25 現在のコントローラ・ステータス・ワード 2. – 99.01 主電源電圧 – 24.01 使用速度指令。 – 90.01 制御用モータ速度 – 27.02 使用した電流のリファレンス。 – 27.05 モータ電流 – 27.18 点弧角度 – 28.15 M1フィールド電流 この選択されたパラメータは、ユーザーが変更することはできません。 500:**500µs**；500マイクロ秒。 2000:**2ms**；2ミリ秒。 10000:**10ms**；10ミリ秒。						
	500 … 10000	500 µs	-	1 = 1	n	y	パラメータ
96.70	**Disable adaptive program**						
	アダプティブ・プログラムの有効化／無効化。アダプティブプログラムが存在する場合、それを有効／無効にする。 0:アダプティブ・プログラムの有効化；0、通常動作。 1:アダプティブ・プログラムの無効化、1.						
	0 … 1	アダプティブプログラムの有効化	-	1 = 1	n	n	パラメータ
96.71	**Disable application program**						

アプリケーションプログラムの有効化／無効化。アプリケーションプログラムが存在する場合、それを有効／無効にする。
0:アプリケーションプログラムの有効化、0なら通常動作。
1:アプリケーションプログラムを無効にする；1.

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0 … 1	イネーブル アプリケーション プログラム	-	1 = 1	n	n	パラメータ
96.100	**Change user pass code**						
	新規ユーザーパスコードです。ユーザーロックが開いているときのみ表示されます。 現在のユーザーパスコードを変更する場合は、ここで新しいユーザーパスコードを入力し、「96.101 ユーザーパスコードの確認」で確認してください。 警告 A6B1 User pass code not confirmed は、新しいパスコードが確認されるまで有効です。 パスコードの変更をキャンセルする場合は、確認せずにユーザーロックを閉じてください。ユーザーロックを解除するには、96.07 Pass codeに無効なユーザーパスコードを入力し、96.27 Control board bootを起動するか、電源を再投入してください。 96.07パスコード参照。						
	10000000 … 99999999	10000000	-	1 = 1	y	y	パラメータ
96.101	**Confirm user pass code**						
	新しいユーザーパスコードを確認します。ユーザーロックが開いているときのみ表示されます。 96.100 Change user pass codeで入力した新しいユーザーパスコードを確認します。 96.07パスコード参照。						
	10000000 … 99999999	10000000	-	1 = 1	y	y	パラメータ
96.102	**User lock functionality**						
	ユーザーロックで防止する動作を選択します。ユーザーロックが開いているときのみ表示されます。 ユーザーロックで防止する動作や機能を選択します。 **注：**変更した内容は、ユーザーロックが解除された後に反映されます。96.07パスコード参照。ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	ABBアクセスレベルの無効化	1	サービス、アドバンスドプログラマーなど、ABBのアクセスレベルを無効にする。96.04 アクセスレベルアクティブをご参照ください。
1	パラメータロック状態のフリーズ	1	パラメータのロック状態を変更しないようにする。 96.07 パスコード＝358参照。
2	ファイルのダウンロードを無効にする	1	ドライブにファイルを読み込まないようにする。に適用されます。 – ファームウェアのアップグレード。 – 安全機能モジュールFSO-xxの構成。 – パラメータ・リストア96.15 パラメータリストア参照。 – アダプティブプログラムやアプリケーションプログラムのロード。 – コントロールパネルのホームビューを変更する。 – ドライブテキストの編集 – コントロールパネル上のお気に入りパラメーターリストの編集。 – 時刻・日付のフォーマットや時計表示のON/OFFなど、コントロールパネルで行う設定。
3	Reserved		

4	Reserved		
5	Reserved		

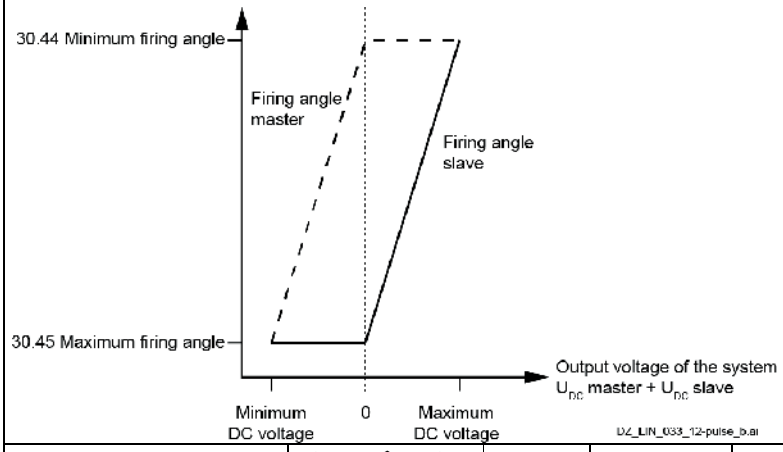
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	6	Reserved					
	7	Reserved					
	8	Reserved					
	9	Reserved					
	10	Reserved					
	11	OEMのアクセスレベルを無効にする 1	1	OEMアクセスレベル1を無効にする。			
	12	OEMアクセスレベル2を無効にする	1	OEMアクセスレベル2を無効にする。			
	13	OEMアクセスレベル3を無効にする	1	OEMのアクセスレベルを無効にする 3.			
	14 … 15	Reserved					
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	n	y	パラメータ

99 モーターデータ

モーターコンフィギュレーションの設定。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	Scale/ FbEq16	揮発性	ランニングの変更	タイプ
99.01	**Mains voltage**						
	主電源電圧。 測定された主電源電圧は，公称主電源電圧の99.10%である。						
	0.00 … 325.00	-	%	100 = 1 %	y	n	信号
99.02	**M1 nominal torque**						
	モーター1、公称トルクの計算値。 モータ1の公称トルクは以下のように計算されます。96.02単位選択で単位を選択します。 $99.02\ M1\ nominal\ torque = \frac{60}{2\pi} \times \frac{[99.12\ M1\ nominal\ voltage - 99.11\ M1\ nominal\ current \times 27.32\ M1\ armature\ resistance] \times 99.11\ M1\ nominal\ current}{99.14\ M1\ nominal\ (base)\ speed}$						
	0 … 200000000	-	Nmまたは Lb ft	1 = 1 Nm またはLb ft	y	n	信号
99.03	**M1 nominal power**						
	モーター1、公称電力（電気）の計算値。 モータ1の公称電力（電気的）は次のように計算されます。 $99.03\ M1\ nominal\ power = \frac{99.12\ M1\ nominal\ voltage \times 99.11\ M1\ nominal\ current}{1000}$ 96.02単位選択で単位を選択します。						

	0.00 … 32500.00	-	kWまたはhp	1 = 1 kW または hp	y	n	信号
99.06	**Operation mode**						
	ドライブの動作モード。						

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ドライブの動作モードを指定する。 0:**アーマチュアコンバータ**；ドライブは6パルスシングルアーマチュアコンバータとして使用されます。 1:**大磁励磁装置**；駆動部は大磁場用励磁装置として使用される。 **注目:** 外部過電圧保護用のデジタル入力は、以下の方法で割り当てます。 20.47 過電圧保護トリガソース 2:**12パルスパラレルマスター**；ドライブを12パルスパラレルマスターとして使用します。2次巻線間に30°の位相差を持つ3巻線トランスに接続する。 3:**12パルスパラレルスレーブ**；ドライブを12パルスパラレルスレーブとして使用します。2次巻線間に30°の位相差を持つ3巻線トランスに接続。 4:**12パルスシリアルマスター**；ドライブを12パルスシリアルマスターとして使用します。2次巻線間に30°の位相差を持つ3巻線トランスに接続。 5:**12パルスシリアルスレーブ**；ドライブを12パルスシリアルスレーブとして使用します。2次巻線間に30°の位相差を持つ3巻線トランスに接続。 6:**6パルスシリアルマスター**；ドライブを6パルスシリアルマスターとして使用します。2次巻線間の位相差がない(0°)3次巻線トランスに接続。 7:**6パルスシリアルスレーブ**；ドライブを6パルスシリアルスレーブとして使用します。2次巻線間の位相差がない(0°)3次巻線トランスに接続。 8:**シリアル・シーケンシャル・マスター 30°;** ドライブがシリアル・シーケンシャル・マスターとして使用される。2次巻線間に30°の位相差を持つ3巻線トランスに接続。 9:**シリアル・シーケンシャル・スレーブ 30°。**2次巻線間に30°の位相差を持つ3巻線トランスに接続。 10:**シリアル・シーケンシャル・マスター 0°；**ドライブをシリアル・シーケンシャル・マスターとして使用します。2次巻線間の位相差がない(0°)3次巻線トランスに接続。 11:**Serial sequential slave 0°;** ドライブがシリアルシーケンシャルスレーブとして使用される。2次巻線に位相差のない(0°)3巻線トランスを接続する。 12:**点弧角フォロワー度**；Reserved。 13:**点弧角フォロワーはスケーリングされた**：Reserved。 **注:** 点弧角度をシーケンシャルに制御。2つの駆動部のうち、点弧角度を変えるのは1つだけです。もう一方の駆動は、点弧角度を最小または最大の点弧角度限界に固定するものです。  						
	0 … 13	アーマチュアコンバータ	-	1 = 1	n	n	パラメータ
99.07	**M1 used field exciter type**						

モーター1のフィールドエキサイタータイプ。
99.07 M1 used field exciter type ≠ None, activates motor 1 field exciter.これでOnコマンドに反応し、フィールド電流を発生させることができる。

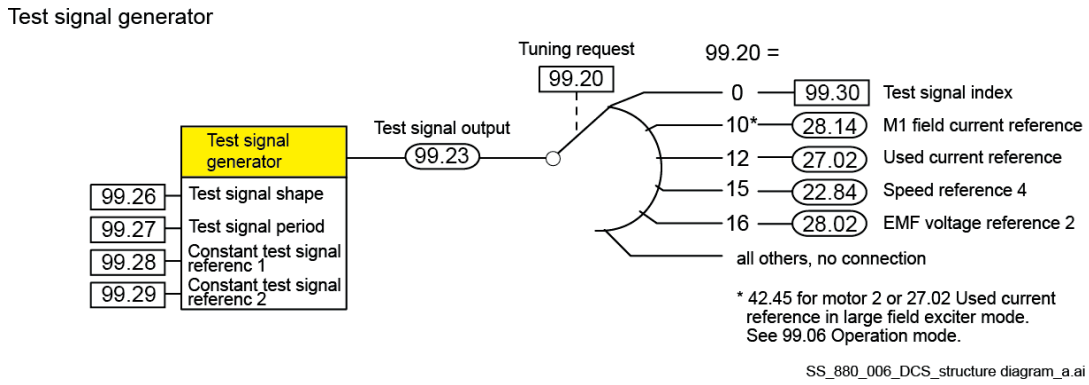
インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	注：モータ1とモータ2の両方のフィールドエキサイタを起動するには、42.49 M2 used field exciter type ≠ Noneも設定します。 0:**なし**；フィールドエキサイターが接続されていない、または第三者によるもの。 1:**オンボード**；1-Qフィールドエキサイター内蔵（H1～H4サイズのみ）。 2:**DCF803-0016**; 外付け1-Q 16 Aフィールドエキサイター 0.3 Aからフィールド電流に使用される...16 A. 3:**FEX-425-Int**; 内部1-Q 25 Aフィールドエキサイター（サイズH5とH6のみ）フィールド電流0.3A～に使用。25 A. 4:**DCF803-0035**; 外付け1-Q 35 Aフィールドエキサイター、フィールド電流0.3 Aから...に使用。35 A. 5:**DCF803端子5A**; 外部1-Q 16Aフィールドエキサイター(DCF803-0016)、内部1-Q 25Aフィールドエキサイター(FEX-425-Int)、外部1-Q 35Aフィールドエキサイター (DCF803-0035) 0.3 A ...のフィールド電流に使用されます。5 A. **注：**5A端子を使用してください。 6:**DCF803-0050**; 外部1-Q 50 Aフィールドエキサイター。 7:**DCF804-0050**; 外部4-Q 50 Aフィールドエキサイター。 8:**DCF803-0060**; 外付け1-Q 60 Aフィールドエキサイター。 9:**DCF804-0060**; 外部4-Q 60 Aフィールドエキサイター。 10:**DCS880-S01**；外付け2-Q標準DCS880モジュール。 11:**DCS880-S02**；外付け4-Q標準DCS880モジュール。 16:**AI1経由で外部フィールドエキサイター**、AI1経由でサードパーティフィールドエキサイター、アクノリッジ。 17:**AI2経由の外部フィールドエキサイター**、AI2経由の第三者フィールドエキサイター、アクノリッジ。 18:**AI3経由で外部フィールドエキサイター**、AI3経由でサードパーティフィールドエキサイター、アクノリッジ。 19:**複数のフィールドエキサイター**；Reserved。 20:**直列巻モータ**；Reserved。						
	0 … 19	オンボード	-	1 = 1	n	n	パラメータ
99.10	**Nominal mains voltage**						
	公称主電源電圧。 電源の公称主電源電圧（AC）。デフォルト値と最大値は、95.25 Set に従って自動的にプリセットされる。タイプコーダと95.28セット。駆動用AC電圧のスケーリングがあります。 絶対最大値はAC1200.0Vです。						
	0.0 … 95.25/95.28	0.0	V	10 = 1 V	n	y	パラメータ
99.11	**M1 nominal current**						
	モータ1の公称電流です。 モータ1の公称電機子電流（DC）をモータの定格銘板から読み取ります。 **注意事項：** – 12パルスパラレルモードについては、DCS880 12パルスマニュアル（3ADW000533）をご覧ください。 – コンバータを大型励磁装置として使用する場合は、モータの定格銘板の公称界磁電流に設定します。99.06 動作モード参照。 – モータ公称電流の許容範囲は，ドライブ公称電流の10 %～230 %である。07.62 Drive DC current scaling set を参照。						
	0 … 32500	0	A	1 = 1 A	n	y	パラメータ
99.12	**M1 nominal voltage**						

	モータ1の公称電圧です。 モータ1の公称電機子電圧（DC）は、モータ定格銘板から。 **注意事項：** – 12パルスシリアルモード、シリアルシーケンシャルモードについては、DCS880 12パルスマニュアル (3ADW000533)をご覧ください。 – コンバータを大型励磁器として使用する場合は、モータ定格板の公称界磁電圧に設定します。99.06 動作モード参照。						
	0.0 … 3250.0	350.0	V	10 = 1 V	n	y	パラメータ

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
99.13	**M1 nominal field current**						
	モータ1の公称界磁電流。 モータ 1 の公称界磁電流（モータ定格銘板より）。 注：大型励磁器として使用する場合は、公称界磁電流を 99.11M1 に設定します。						
	0.3 … 3250.0	0.3	A	10 = 1 A	n	y	パラメータ
99.14	**M1 nominal (base) speed**						
	モータ1の公称（ベース）回転数です。 モータ定格板からのモータ1の公称（ベース）速度、通常はフィールドの弱め点です。96.03 Unit for Speed Control で選択されます。						
	0.00 … 30000.00	1500.00	rpm、%またはV	46.02 参照	n	y	パラメータ
99.17	**Last tuning performed**						
	最後に行ったチューニング 最後に行われたチューニングの種類が表示されます。99.20 チューニングリクエストを参照。						
	0 … 16	-			y	n	信号
99.20	**Tuning request**						

ドライブのチューニングを依頼します。
チューニングリクエストには、自動チューニングと手動チューニングの手順がすべて含まれています。
オートチューニングが終了または失敗した場合、チューニングリクエストは自動的にノーマルモードにリセットされます。選択したチューニング中にエラーが発生した場合、警告 AF90 Autotuning が発生します。警告の理由は、AUXコードで確認することができます。
マニュアルチューニングを選択した場合 99.20 Tuning requestは、ユーザーによってノーマルモードに戻される必要があります。
注意事項：
– 99.20 Tuning request ≠ Normal mode の間、リファレンスチェーンがブロックされます。
– 06.18.b04/b05 ドライブステータスワード3により、モーター1またはモーター2の界磁電流が調整されます。
– 大型フィールドエキサイターとして使用される標準的なDCS880コンバーターは、接続される電機子コンバーターによってチューニングすることができません。99.20 Tuning request = Field current autotuning を大型界磁励磁装置本体に設定し、界磁電流コントローラのチューニングを行う。

0:**ノーマルモード**；99.06 Operation modeに依存する通常の動作モード。
1:**フィールドカレントオートチューニング**；フィールドカレントコントローラーをオートチューニングする。
注目：　界磁のオートチューニングは、界磁電流基準ではなく、界磁電圧の増加（≡ファイアリング・アングルの減少）により実現される。なお、グループ30のリミットはオートチューニングの際に考慮されません。必要であれば、99.13M1公称界磁電流を適応することにより、チューニング中の最大界磁電流を減少させることができる。
2:**電機子電流オートチューニング**；電機子電流コントローラーのオートチューニングを行う。
3:**スピードフィードバックアシスト**；スピードフィードバックをテストする。90.41 M1フィードバック選択、94.08 1000rpmでのM1タコ電圧、94.23 OnBoardエンコーダパルス/回転、94.24 OnBoardパルスエンコーダタイプ、94.25 OnBoardエンコーダ速度計算モード参照。
注目：ODVAを使用する場合、速度フィードバックのオートチューニングの後、内部フィールドバスアダプタのパラメータを検証する必要があります。99.20 Tuning request = Speed feedback assistant を使用する場合、51.27 FBA A par refresh = Refresh または 54.27 FBA B par refresh = Refresh を設定して、内部フィールドバスアダプタのパラメータを検証してください。
4:**スピードコントローラーのオートチューニング**；スピードコントローラーのオートチューニング。
5:**EMFコントローラーオートチューニング**；EMFコントローラーをオートチューニングする。
6:**フラックス線形化オートチューニング**；フラックス線形化のオートチューニングを行う。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	10:**フィールドカレントマニュアルチューニング**；フィールドカレントコントローラーのマニュアルチューニング。 11:**フィールドリバーサルアシスタント**；フィールドリバーサルをテストするためのアシスタント。 12:**Armature current manual tuning**; Armature currentコントローラーのマニュアルチューニング。 13:**不連続電流制限を求める**；不連続電流制限を求める。 14:**タコファインチューニング**；タコファインチューニング。 94.11 M1 tacho fine-tuning adjust および 94.12 M1 tacho fine-tuning factor を参照してください。 15:**スピードコントローラーのマニュアルチューニング**；スピードコントローラーのマニュアルチューニング。 16:**EMFコントローラーのマニュアルチューニング**；EMFコントローラーのマニュアルチューニング。						
	0 … 16	ノーマルモード	-	1 = 1	y	n	パラメータ
99.23	**Test signal output**						
	テスト信号発生器、出力。 テスト信号発生器の出力信号。 **注：**フィールドバス通信の範囲、単位、スケーリングは、選択されたシンクに依存します。99.20 チューニングリクエスト及び 99.30 テスト信号インデックスを参照のこと。  						
	99.20/99.30	0.000	99.20/ 99.30	99.20/ 99.30	y	y	信号
99.26	**Test signal shape**						
	テスト信号発生器、形状 テスト信号発生器とマニュアルチューニング機能のための信号フォーム。99.20 チューニングリクエストを参照。 **注**電源投入後、この値はゼロに戻され、テスト信号発生器は無効になります。 0:**ゼロ**；使用しない。 1:**矩形波**；矩形波が使用されている。 2:**三角波**；三角波が使われている。 3:**Sine wave**; 正弦波が使われている。 4:**定数試験信号1**；99.28定数試験信号基準1で設定された定数値が使用されます。 5:**定数試験信号2**；99.29で設定した定数値 定数試験信号基準2はを使用しました。						
	0 … 5	Zero	-	1 = 1	y	y	パラメータ

99.27	**Test signal period**
	テスト信号発生器、時間帯 テスト信号発生器とマニュアルチューニング機能の時間帯。99.20 チューニングリクエストを参照。　**注：**電源投入後、0.00に戻ります。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	0.00 … 655.36	0.00	s	10 = 1 s	y	y	パラメータ
99.28	**Constant test signal reference 1**						
	試験信号発生器、試験信号基準 1. テスト信号発生器およびマニュアルチューニング機能のための一定のテストリファレンス1。参照 99.20 チューニングリクエスト **注意事項：** – フィールドバス通信の範囲、単位、スケーリングは、選択されたシンクに依存します。99.20 チューニングリクエスト及び 99.30 テスト信号インデックスを参照のこと。 – 電源投入後、0に戻ります。 **例：** – 100.00 % 電圧≡10,000. – 100.00 % 電流≡10,000. – 100.00 % power ≡ 10,000. – 100.00 % トルク ≡ 46.04 M1 トルクスケーリング実際 ≡ 10,000 を参照。 – 100.00 % 速度≡46.02 M1 速度スケーリング実際≡20,000.						
	99.20/99.30	0	99.20/ 99.30	99.20/ 99.30	y	y	パラメータ
99.29	**Constant test signal reference 2**						
	試験信号発生器、試験信号基準 2. テスト信号発生器とマニュアルチューニング機能のための一定のテストリファレンス2。 99.28 テスト信号の一定基準 1を参照ください。						
	99.20/99.30	0	99.20/ 99.30	99.20/ 99.30	y	y	パラメータ
99.30	**Test signal index**						
	テスト信号発生器、テスト信号インデックス テスト信号発生器のシンク（信号/パラメータ）へのインデックスポインタ。例：2207の設定は 22.07の速度指令となる。 **注意事項：** – 99.30 テスト信号インデックスは，99.20 チューニングリクエストのマニュアルチューニング機能には使用し ないでください。 – 電源投入後、0に戻ります。						
	0 … 9999	9999	-	1 = 1	y	y	パラメータ

200 安全性

安全に関する状態や管理用語。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
200.01 から 200.10	オプションのセーフティ機能モジュール（FSPS-21/FSO-21）関連のパラメータを格納します。ご覧ください。 – FSPS-21 PROFIsafe セーフティ機能モジュール (AXD50000158638)。 – FSO-21安全機能モジュール(3AXD50000015614)。						
200.05	**FSO control word 1**						

FSO 制御ワード。
ドライブのFSO制御ワードを表示します。安全 PLC から受信した制御信号が表示されます。また、FSPS-21モジュールにも使用されています。
注目： この信号には書き込まないでください。

インデックス	名称						
	テキスト						
	レンジ	デフォルト	単位	**Scale/ FbEq16**	揮発性	ランニングの変更	タイプ
	ビット割り当てです。						

ビット	名称	価値	備考
0	STO リクエスト	1	STOインアクティブ。通常の動作です。
		0	STOアクティブ。FSPS-21モジュールはSDCS-CON-H01の端子XSTOを使用してSTOを起動します。31.98.b10 STO actual statusも参照のこと。 図面参照FSPS-21 フィールドバスを使用したプロファイル変換アダプタ.
1	DCS880では未使用		
2	SS1リクエスト	1	SS1非活性化。通常の動作です。
		0	SS1がアクティブ。コマンド Off3（非常停止）をアクティブにします（06.09.b02 参照）。駆動は常に緊急ランプ停止を使用します。詳細は 21.03 緊急停止モード をご覧ください。 減速時間は23.23非常停止時間で設定され、46.02M1スピードスケーリングアクチュアルに関連します。安全 PLC で設定する SS1 安全時間は，23.23 非常停止時間より少し長めに設定する必要があります。 01.73 24.02 使用速度フィードバック速度が21.06使用ゼロ速度レベルより小さい場合、次のようになります。 21.07秒のゼロ速度遅延が経過した後、STOが起動します。 何らかの理由でドライブがSS1安全時間内にランプダウンしない場合，SDCS-CON-H01の端子XSTOを使用してFSPS-21モジュールによりSTOが起動される。 図面参照FSPS-21 フィールドバスを使用したプロファイル変換 アダプタ.
3 … 15	DCS880では未使用		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	y	n	信号

フォールト・トレース

この章に含まれる内容

この章では、考えられる原因と対処法を含む、すべての警告/故障メッセージを一覧表示します。この章では、すべての警告/故障の原因を特定し、修正することができます。そうでない場合は、ABBのサービス担当者に連絡する必要があります。
警告・不具合は以下の表に分けて記載しています。各テーブルは、ワーニングとフォルトコードでソートされています。

安全性

警告
資格のある電気技術者のみがドライブのサービスを行うことができます。ドライブを操作する前に、DCS880ハードウェアマニュアル（3ADW000462）の最初のページに記載されている安全に関する指示をお読みください。

効能・効果

警告と故障

警告/故障は、ドライブの異常な状態を示します。アクティブな警告/故障のコードと名前は、PCツールだけでなく、ドライブのコントロールパネルにも表示されます。フィールドバス経由では、警告/フォルトのコードのみが利用可能です。
警告はリセットする必要はありません。警告の原因がなくなると表示されなくなります。警告はラッチされず、ドライブはモーターを作動させ続けます。
故障はドライブ内部でラッチされます。ドライブがトリップし、モーターが停止します。フォルトの原因が取り除かれた後、選択可能なソースからフォルトをリセットすることができます。20.13 フォルトリセット選択」を参照してください。これは、コントロールパネル、PCツール、ドライブのデジタル入力、またはフィールドバスとなります。フォルトをリセットした後、ドライブを再始動することができます。
注一部の故障では、電源を再投入するか、96.27 Control board bootを介して、制御ボードの再起動が必要です。このことは、故障の一覧表で適切な箇所に記載されています。
ソース選択パラメーターでワーニング、トリップ、トリップ（-1）を選択することにより、ワーニング/フォルト表示をリレー出力またはデジタル入出力に指示することができます。グループをご覧ください。

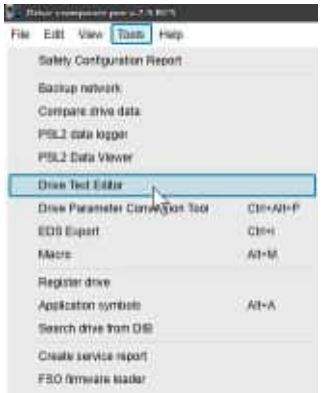
- 10 標準的なDI、RO。
- 11 標準DIO、FI、FO。
- 14 ... 16 I/O 拡張モジュール 1 ... 3.

イベント情報

警告や故障の他に、ドライブのイベントログにのみ記録されるお知らせがあります。これらの通知のコードは、警告メッセージの表に記載されています。

編集可能なメッセージ

一部の警告/不具合については、メッセージのテキストを編集し、指示や連絡先を追加することができます。
これらのメッセージを編集するには、コントロールパネルの「**メニュー**」-「**設定**」-「**テキストの編集** 」を選択するか、Drive composer proの「Drive Text Editor」を使用してください。



警告・故障の履歴と解析

イベントログ

ドライブにはいくつかのイベントログがあります。アクセスするには、コントロールパネルの**メニュー - イベントログを** 選択します。また、PCツールを使ってイベントログにアクセスし、リセットすることも可能です。

イベントログには、フォルト、警告、通知、およびクリアされたエントリーが含まれます。各イベントログには、直近の32件のイベントが含まれます。イベントログのすべての表示は、タイムスタンプやその他の情報を含めて保存されます。

AUXコード

イベントによっては、AUXコードを生成し、問題の特定に役立てることができます。
AUXコードは、メッセージとともに操作パネルに表示されます。また、イベントログの詳細にも保存されます。PCツールでは、AUXコードはイベントリストで確認できます。

工場出荷時データロガー

ドライブには、あらかじめ選択されたドライブ値をサンプリングするデータロガーが工場出荷時に搭載されています。デフォルトのサンプリング時間は500µsです。追加のサンプリング時間については、96.65 Factory data logger time level を参照してください。
故障の直前と直後で約7000サンプルを記録しています。ドライブのメモリーユニットに保存されます。過去5回分のフォルトデータは、Drive composer pro PCツールのイベントログからのみアクセス可能です。

工場出荷時のデータロガーに記録される値は、以下の通りです。
- 06.09 使用された主制御ワード。
- 06.15 Main Status Word.
- 06.25 電流のコントローラ・ステータス・ワード 2.
- 99.01 主電源電圧
- 24.01 使用速度指令。
- 90.01 制御用モータ速度
- 27.02 使用した電流のリファレンス。
- 27.05 モータ電流
- 27.18 点弧角度
- 28.15 M1フィールド電流

この選択されたパラメータは、ユーザーが変更することはできません。

ユーザーデータロガー

カスタムユーザーデータロガーの設定と値は、ドライブに保存されます。PCツール「Drive composer pro」を使って設定することができます。

この機能により、最大8つのドライブパラメータを自由に選択し、選択した間隔でサンプリングすることができます。また、トリガー条件や監視期間の長さも、約8000サンプルの制限内でユーザーが定義することができます。
PCツールに加え、96.61 ユーザーデータロガーステータスワードにロガーのステータスを表示します。トリガーソースは、96.63 User data logger triggerと96.64 User data logger startで選択できます。設定、ステータス、収集したデータはメモリーユニットに保存され、後で解析することができます。

警告/不具合情報を含むパラメータ

ドライブは、信号 04.01 ～ 04.05 にアクティブなフォルトのリストとトリップの原因となるフォルトを保存します。アクティブな警告は信号04.06～04.10に表示されます。また、グループ04には、過去に発生したフォルトや警告のリストが表示されます。

イベントワード（パラメータ 04.40 ... 04.72）

04.40 イベントワード1は、ユーザーが設定し、故障、警告、通知など、選択可能な16のイベントのステータスを示すことができます。イベントごとにAUXコードを指定することが可能です。

モバイルサービス用アプリケーションのQRコード生成

QRコードまたは一連のQRコードをドライブで生成し、コントロールパネルに表示することができます。QRコードには、ドライブの識別データ、最新のイベント情報、ステータス情報、カウンターパラメーターが含まれています。ABBサービスアプリケーションを搭載したモバイル端末でコードを読み取り、ABBにデータを送信して解析することができる。アプリケーションの詳細については、お近くのABBサービス担当者にお問い合わせください。

QRコードは、コントロールパネルの「**メニュー**」-「**アシスタント**」-「**QRCode** 」を選択して生成することができます。

コンバーター保護

自動再閉路（主電源電圧不足を乗り切る）

警告

自動再閉鎖が有効な場合、モーターは自動的に再速度上昇します。自動閉鎖後に人の安全が確保されるように設計しないと、事故が発生する恐れがあります。

自動再閉路機能により、短時間の主電源電圧不足の後でも、制御システムの追加機能なしにドライブの運転を継続することができます。

短時間の主電源電圧不足の間、オーバーライド制御システムとドライブ制御電子機器を動作させ続けるために、115/230 VAC補助電圧用のUPSが必要です。UPSを使用しない場合、例えば以下のようなすべてのDIを使用することができます。

E-stop、始動抑制、アクノリッジ信号などは、システム自体は生きていても、誤った状態になってドライブをトリップさせることが必要です。また、主電源コンタクタの制御回路は、主電源不足電圧の間、供給されなければなりません。

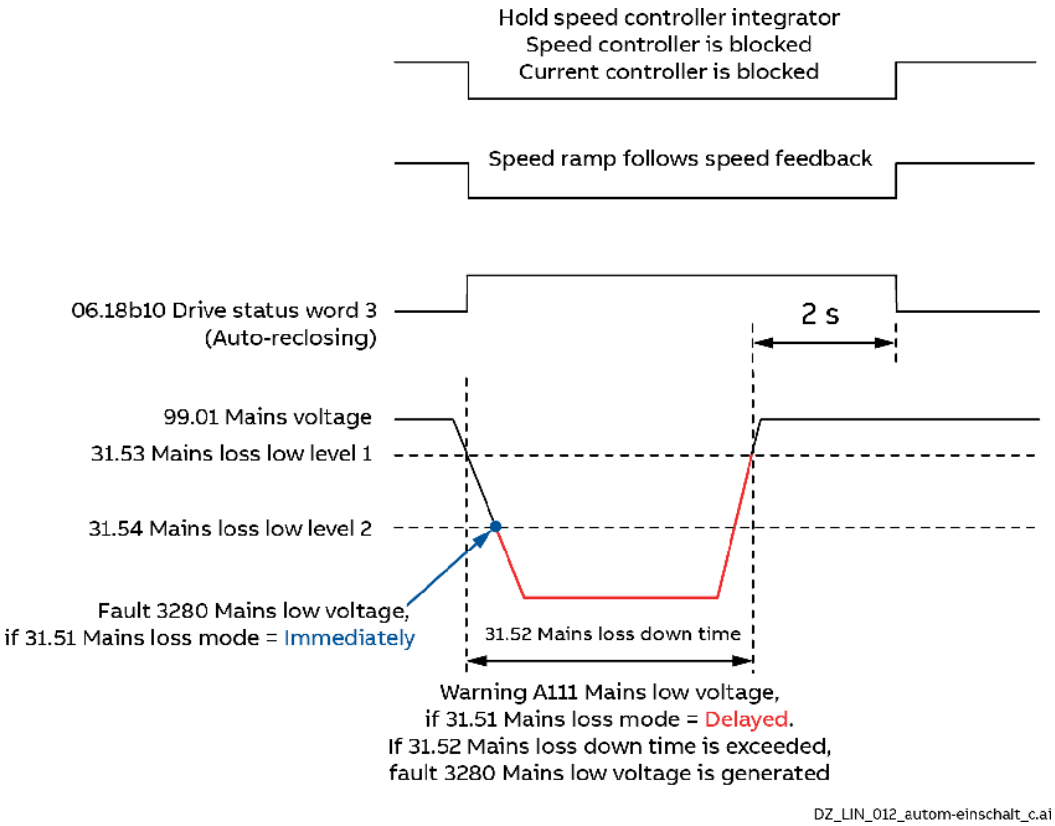
主損失モード

31.51 主電源喪失モード＝即座に。

- 31.53 主電源喪失低レベル1がアンダーシュートである場合、イベントは警告A111主電源低電圧を生成します。31.52 Mains loss down timeが経過する前に主電源電圧が回復すると、警告は解除されます。
- 31.53 主電源喪失低レベル 1 が 31.52 主電源喪失停止時間より長い間アンダーシュートしている場合、イベントは故障 3280 主電源低電圧を生成します。
- 31.54主電源喪失低レベル2がアンダーシュートである場合、イベントは直ちに故障3280主電源低電圧を生成します。

31.51 主電源喪失モード＝遅延あり。

- 31.53主電源喪失低レベル1および/または31.54主電源喪失低レベル2がアンダーシュートである場合、イベントは警告A111主電源低電圧を生成します。31.52 Mains loss down timeが経過する前に主電源電圧が回復すると、警告は解除されます。
- 31.53 主電源喪失低レベル 1 および/または 31.54 主電源喪失低レベル 2 が 31.52 主電源喪失停止時間より長い間アンダーシュートしている場合、このイベントは故障 3280 主電源低圧を生成します。
- したがって、アンダーシュート 31.54 主電源喪失低レベル 2 は、直ちに故障を発生させない。



注：UPSがない場合は、31.51 Mains loss mode = Immediatelyに設定します。したがって、ドライブはフォルト3280 主電源低電圧でトリップし、AIとDIの電力不足による二次現象を回避することができます。

短時間の主電源電圧不足

主電源電圧不足の監視には2つのレベルがあります。

31.53 警告、保護、トリップレベルとして主電源喪失低レベル 1、トリップレベルとして 31.54 主電源喪失低レベル 2。

主電源電圧がアンダーシュートした場合 31.53 Mains loss low level 1 以下のアクションが実行されます。

- 点弧角度は30.45Maxに設定されています。
- 直流電流をできるだけ早く消滅させるため、単発の点弧パルスを印加する。
- コントローラーがフリーズしている。
- 速度ランプの出力は、速度フィードバックから更新されます。
- 警告 A111 主電源電圧の低下が発生しています。31.52 Mains loss down timeが経過する前に主電源電圧が回復すると、警告は解除されます。OnとStartの命令が維持されていれば、2秒後にドライブは再び起動します。
- 31.53 主電源喪失低レベル 1 がアンダーシュートした場合、3280 主電源低電圧が発生します。
  31.52 メインロス ダウンタイム

主電源電圧がアンダーシュートした場合 31.54 Mains loss low level 2 次のアクションが行われます。

- 31.51 主電源喪失モード＝即時にした場合。
  - 故障 3280 主電源低電圧が即座に発生します。
- 31.51 Mains loss mode = Delayed の場合。
  - フィールドアクノレッジ信号は無視されます。
  - 点弧角度は30.45Maxに設定されています。
  - 直流電流をできるだけ早く消滅させるため、単発の点弧パルスを印加する。
  - コントローラーがフリーズしている。
  - 速度ランプの出力は、速度フィードバックからのものです。

- 警告 A111 主電源電圧の低下が発生しています。31.52 Mains loss down timeが経過する前に主電源電圧が回復すると、警告は解除されます。OnとStartの命令が維持されていれば、2秒後にドライブは再び起動します。
- 31.53 主電源喪失低レベル 2 が 31.52 主電源喪失ダウン時間より長い間アンダーシュートしていた場 合、異常 3280 主電源低電圧が発生します。
- したがって、アンダーシュート 31.54 主電源喪失低レベル 2 は、直ちに故障を発生させない 。

注意事項：

- オンコマンドが与えられ、測定された主電源電圧が500ms以上低すぎる場合、A111主電源低電圧が生成されます。問題が10秒以上続くと、3280主電源電圧の低電圧が発生します。
- 31.54 主電源喪失低レベル 2 は，主電源電圧が最初に 31.53 主電源喪失低レベル 1 を下回らない限り，監視されな い。したがって，主電源電圧不足監視が適切に機能するためには，31.53 主電源電圧低下レベル 1 は 31.54 主電源電圧低下レベル 2 よりも高くなければならない。

コンバーターの温度高

ブリッジの最高温度は07.65 Drive max bridge temperature setから読み取ることができ、95.25 Setで自動的に設定されます。コードを入力するか、95.29 Setで手動で設定する。ドライブ最大ブリッジ温度注H7、H8モジュールのエアエントリー温度を手動で設定する場合は、95.29 Setを使用してください。ドライブ最大ブリッジ温度＝50℃（絶対最大値）。

07.65 Drive max bridge temperature set のレベルを超えると、フォルト 4310 Bridge temperature measured が発生します。警告 A4B0 ブリッジ温度測定値がトリップレベルより 5℃低い場合の閾値です。

05.11 Ch1ブリッジ温度、05.12 Ch2ブリッジ温度、05.13 Ch3ブリッジ温度、05.14 Ch4ブリッジ温度から、測定温度を読み取ることができます。

ファン、フィールド、メインコンタクタの確認

オンコマンドが与えられると、ファームウェアはファンのコンタクタを閉じ、アクノリッジを待ちます。受信後、界磁コンタクタを閉じ、界磁変換器を起動させます。ここでファームウェアはフィールドアクノレッジを待ちます。最後に、主電源コンタクタが閉じられ、そのアクノリッジが待たされます。オンコマンドが与えられてから10秒以内に確認応答が受信されない場合、対応するフォルトが生成されます。これらは

- 5080 Drive fan acknowledge, see 20.38 Drive fan acknowledge source.
- 71B1 モーターファンアクノレッジ、 20.39 モーターファンアクノレッジのソース を参照。
- F521 Field acknowledge, see 06.26 M1 Field Exciter Status Word.
- F524 メインコンタクタ確認、20.34 メインコンタクタ確認ソース参照。

注：F521 Field acknowledge missing は、以下のようなフィールドに関連するすべてのフォルトの合計フォルトです。

- F515 M1 フィールドエキサイター過電流、 31.59 M1 フィールド過電流レベル を参照。
- F516 M1 フィールドエキサイター通信、70.12 フィールドエキサイタータイムアウトを参照。
- F529 M1 フィールドエキサイターが OK ではない、自己診断中の障害。
- F537 M1 field exciter ready lost, AC voltage is missing or not in synchronism.
- F541 M1 フィールドエキサイター低電流、 31.58 M1 フィールド電流低レベルを参照。

安全トルクオフ

ドライブは安全トルクオフ（STO）入力の状態を監視し、31.22 STO指示ラン/ストップは、信号が失われたときにどの指示を出すかを選択します。このパラメータは、安全トルクオフ機能自体の動作には影響を与えません。セーフ・トルク・オフの詳細については 機能安全に関する補足.

通信障害

通信断時の動作やタイムアウトの設定は、下表のパラメータで設定します。さらに、すべての故障メッセージと警告メッセージも表示されます。

デバイス	損失管理	タイムアウト	関連障害	関連警告
操作パネル ドライブコンポーザー	49.05 通信断対策	49.04 通信断の時間	7081 制御盤／PCツールリンク通信	A7EE 制御盤／PCツールリンク通信

FBA A	50.02 FBA A コムロス機能	50.03 FBA A 通信切断タイムアウト	7510 FBA A コミュニケーション	A7C1 FBA A コミュニケーション
FBA B	50.32 全銀協Bコミ損失引当金	50.33 FBA B 通信断タイムアウト	7520 FBA B コミュニケーション	A7C2 FBA B コミュニケーション
EFB	58.14 通信断対策	58.16 通信断の時間	6681 EFB コミュニケーション	A7CE EFB コミュニケーション
マスターフォロワーリンク	60.09 M/Fコムロス機能	60.08 M/F通信断タイムアウト	7582 マスター・フォロワーリンク通信	A7CB マスター・フォロワーリンク通信
DDCSコントローラ	60.59 DDCS コントローラ共通損失機能	60.58 DDCS コントローラ通信損失時間	7581 DDCS コントローラ通信損失	A7CA DDCSコントローラ通信断
DCSLink SDCS-DSL-H1x	70.07 DCSLink コムロス機能	-	F544 P2P通信とM/F通信	A112 P2P通信とM/F通信
DCSLink 12パルス	-	70.08 12パルスタイムアウト	F535 12パルス通信	-
DCSLink フィールドエキサイター	-	70.12 フィールドエキサイタータイムアウト	F516 M1フィールドエキサイター通信 F519 M2フィールドエキサイター通信	-

外部イベント

プロセスからの5種類のイベントを選択可能な入力に接続し、フォルトや警告を発生させることができます。パラメータ 31.01 ～ 31.10 を参照してください。信号がLowのとき，外部イベント（故障および/または警告）が発生します。A981 外部警告 1 ～ A985 外部警告 5 および 9081 外部フォルト 1 ～ 9085 外部フォルト 5 を参照してください。

注：反転した故障入力が必要な場合は，DIを反転させることが可能です。

補助不足電圧

Ready run = 1 のときに補助電圧が低すぎる（例：ショートディップ）ため、フォルト F501 補助電圧不足が発生します。

補助電源電圧	トリップレベル
230/115 VAC	< 96 V_{AC}

アーマチュア過電流

電機子電流の公称値は99.11M1公称電流で設定されています。過電流レベルは、31.44 Armature overcurrent levelによって設定されます。さらに、ドライブの過電流レベルに対して実際の電流を監視しています。この過電流レベルは07.63 Drive DC overcurrent levelから読み取ることができる。2つのレベルのうち1つを超えると、故障2310 Armature overcurrentが発生します。

主電源過電圧

主電源/AC側の電圧が高すぎる。実際の主電源電圧が > 1.3 99.10 公称主電源電圧Ready run = 1 フォルト F513 主電源過電圧が生成された場合。

主電源同期

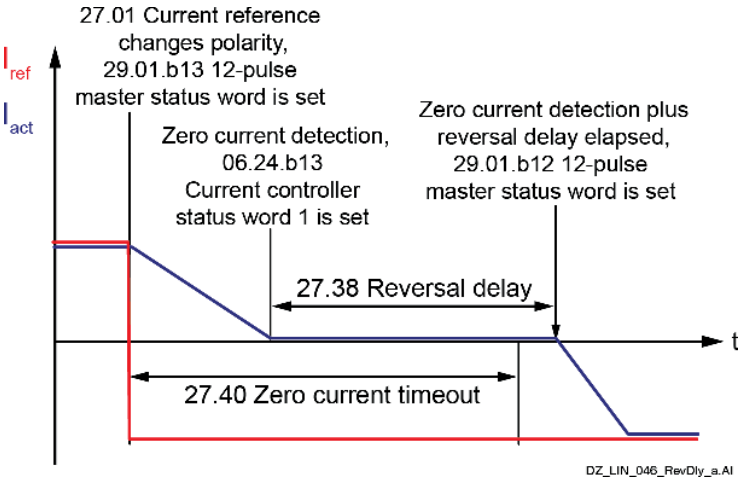
主電源コンタクターが閉まり、点弧ユニットが入力電圧に同期すると同時に、同期の監視が開始されます。
同期に失敗すると、フォルト F514 Mains synchronization lost が発生します。
点弧装置の同期には、現在のコントローラーの準備が整うまでに通常300msかかります。

ブリッジ反転

6パルスコンバータでは，極性を変えることでブリッジの反転が開始されます 27.01 電流基準ゼロ電流検出時（06.24.b13 電流コントローラステータスワード1参照）、ブリッジの反転が開始されます。その時々によって、新しいブリッジは同じ電流サイクルの間に、あるいは次の電流サイクルの間に「点弧」されるかもしれません。27.38 Reversal delay で切り替えを遅らせることができる。遅延はゼロ電流が検出された後に開始されます（06.24.b13 電流コントローラステータスワード1参照）。したがって、27.38 Reversal delayはブリッジ切り替え時の強制電流ギャップの長さである。反転遅延時間が経過すると、システムはそのまま選択されたブリッジに変更されます。
この機能は、大きなインダクタンスで動作させる場合に有効です。また、モータ電圧が高い状態でモータリングから回生モードに切り替える場合、モータ電圧を下げてから回生モードに切り替える必要があるため、電流の向きを変えるのに必要な時間が長くなることがあります。27.42 Reversal volt marginもご参照ください。
電流方向を変更するコマンド（27.01 電流基準参照）の後、27.40 ゼロ電流タイムアウトが経過する前に逆電流に到達しなければならず、そうでなければドライブは故障 F557 逆転時間 でトリップします。
27.38 逆転遅延時間，27.40 ゼロ電流タイムアウトの設定は，不連続電流制限に依存します。

27.31 M1 非連続電流制限	**27.38 リバーサル遅延**	デルタ	**27.40 ゼロ電流タイムアウト**
≤ 50.00 %	5.0 ms	15 ms	20 ms
≤ 35.00 %	10.0 ms	25 ms	35 ms
≤ 20.00 %	15.0 ms	35 ms	50 ms
≤ 10.00 %	20.0 ms	50 ms	70 ms

例：ドライブが故障 F557 逆転タイムでトリップした。



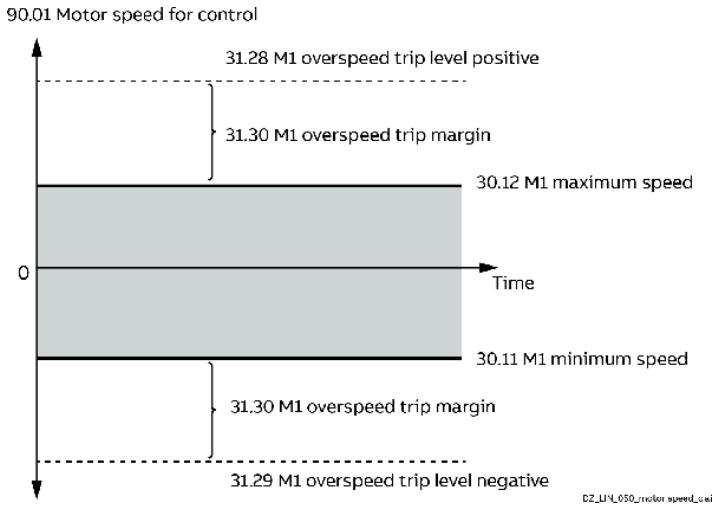
モーター保護

過速度保護

ドライブがトルクコントロールモードで、負荷が予期せず低下した場合などに、モーターをオーバースピードから保護します。
31.28 M1 オーバスピードトリップレベル正および 31.29 M1 オーバスピードトリップレベル負を参照し、31.30 M1 オーバスピードトリップマージンによって設定される。どちらかのレベルを超えると、7310 Overspeedという故障が発生します。
31.30 M1オーバースピードトリップマージンは，少なくともモータ最高回転数の20%に設定することを推奨します。

例：
- 最高速度が1100rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、ドライブは1400rpmでトリップします。31.28 参照 M1 オーバースピードトリップレベルが「正」である。
- 最低速度が-1420rpmで、オーバースピードトリップマージンが300rpmの場合、-1720rpmでドライブがトリップします。31.29 参照 M1 オーバースピードトリップレベルがマイナス。

注：31.30 M1 overspeed trip margin = 0 の場合、モータ 1 のオーバスピードフォルトは非アクティブになります。



モーターサーマルプロテクション

ファームウェアは、監視機能を含む 2 つの同じ温度フィードバックチャンネルを装備しています。 35 モータ熱保護.

モーター温度測定値

以下の表は、標準I/O、I/O拡張、および/またはエンコーダインターフェースモジュールに接続できるセンサーの種類を示したものです。

ハードウェア	温度センサータイプ			
	PT100、PT1000	**PTC**	**KTY84**	**Klixon**
SDCS-CON-H01	X	X	X	X
FAIO-01	X	X	X	-
FIO-11	X	X	X	-
FEN-01	-	X	-	-
FEN-11/-21/-31	-	X	X	-

DCS880は、モーター温度を測定し、モーター温度が危険値に達した場合に警告やフォルトを設定することができます。以下の温度測定センサーが使用可能です。
- PT100です。
- PT1000です。
- PTCです。
- KTY84です。
- クリクソン

PT100、PT1000、PTC、KTY84を定電流源に接続し、その電圧降下をアナログ入力で測定します。さらに、デジタル入力に1つのPTCを接続することが可能です。フィードバックは、実際の温度（PT100, PT1000, KTY84）または抵抗値（PTC）を計算するために使用され、信号として表示されます。
クリクソンはスイッチのように働き、重要な温度レベルを検知します。ドライブのデジタル入力に接続され、ワーニング/フォルトメッセージを生成します。
温度1フィードバックチャンネルと温度2フィードバックチャンネルの両方を同時に使用することができます。

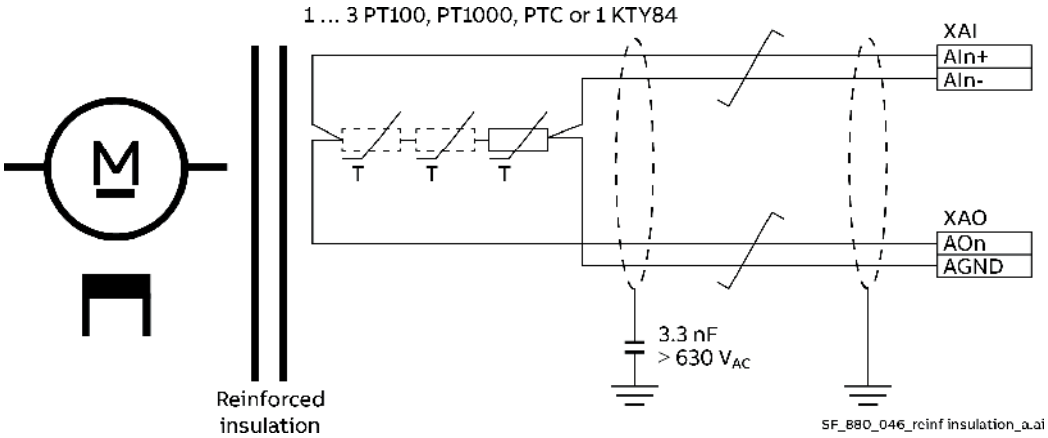
	温度1フィードバックチャネル	温度2フィードバックチャネル
測定温度	35.02 測定温度 1. 単位は、選択された測定モードによって異なります。PT100の場合、単位は °C または °F で、PTC の場合は単位はオームです。	35.04 測定温度 2. 単位は、選択された測定モードによって異なります。PT100の場合、単位は °C または °F で、PTC の場合は単位はオームです。
ソース	35.11 温度 1 のソース	35.21 温度 2 のソース
故障レベル	35.12 Temperature 1 fault level. フォルト 4981 モータ温度 1 の測定／推定を生成します。	35.22 Temperature 2 fault level. 4982 モータ温度 2 の測定/推定を生成します。
警告レベル	35.13 温度 1 の警告レベル。警告 A491 モータ温度 1 を測定／推定した。	35.23 温度 2 の警告レベル。警告 A492 モータ温度 2 が測定／推定されました。

PT100またはPT1000センサーによる温度モニタリング
1 ... 3 PT100またはPT1000をアナログ入力とアナログ出力に直列に接続することができます。アナログ出力は、9.1mA（PT100）または1mA（PT1000）の一定の励磁電流をセンサーに送ります。モーターの温度が上がるとセンサーの抵抗値が上がり、センサーにかかる電圧も上がります。温度測定機能は、アナログ入力を介して電圧を読み取り、それを℃または
°F.

PTCセンサーによる温度モニタリング
1 ... 3 PTCは，アナログ入力とアナログ出力に直列に接続することも可能です。アナログ出力は、1.6 mAの一定の励磁電流をセンサーに送ります。モーターの温度が上がるとセンサーの抵抗値が上がり、センサーにかかる電圧も上がります。温度測定機能は、センサーの抵抗値を計算し、温度超過を検知するとイベントを発生させる機能です。さらに、デジタル入力DI6に1PTCを接続することができます。PTCは温度が上がると抵抗値が上昇する。センサーの抵抗が増加すると、入力の電圧が減少し、最終的に状態が1から0に切り替わり、温度が上昇したことを示す。

KTY84センサーによる温度モニタリング
1 KTY84は、アナログ入力とアナログ出力に接続できます。アナログ出力は、2.0 mAの一定の励磁電流をセンサーに送ります。モーターの温度が上がるとセンサーの抵抗値が上がり、センサーにかかる電圧も上がります。温度測定機能は、アナログ入力を介して電圧を読み取り、℃または°Fに変換する機能です。

アナログ入力とアナログ出力の使い分け
温度1フィードバックチャンネルには最大3台のPT100、3台のPT1000、3台のPTCまたは1台のKTY84を、温度2フィードバックチャンネルには3台のPT100、3台のPT1000、3台のPTCまたは1台のKTY84を接続することが可能です。アナログ入力とアナログ出力の間に接続されます。
ケーブルのシールドの両端を直接グランドに接続しないでください。片方の端にコンデンサを使用できない場合は、その端のシールドは未接続のままにしてください。



警告
IEC 60664では、活線部品と、非導電性または導電性で保護アースに接続されていない電気機器のアクセス可能な部品の表面との間に、二重または強化絶縁を施すことを要求しています。この要件を満たすために、ドライブのデジタル入力にサーミスタ（およびその他類似のコンポーネント）を接続するには、次の3つの方法があります。

1. サーミスタとモータの活線部との間には二重または強化絶縁が施されています。
2. ドライブのすべてのデジタルおよびアナログ入力に接続される回路は，接触から保護され，他の低電圧回路から基本絶縁（ドライブ主回路と同じ電圧レベル）で絶縁されています。
3. 外付けのサーミスタリレーを使用します。リレーの絶縁は、ドライブの主回路と同じ電圧レベルに対して定格されている必要があります。

PT100、PT1000、PTC、KTY84をドライブに接続する方法は2通りあります。
1. SDCS-CON-H01の標準I/O経由。
2. I/O拡張モジュールFAIO-01またはFIO-11経由。

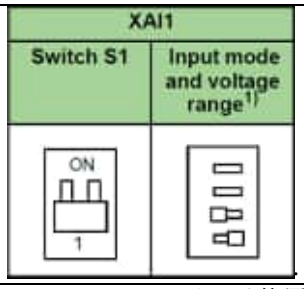
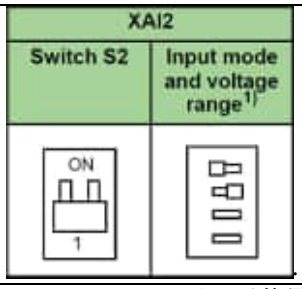
SDCS-CON-H01の標準I/O

	AI1、AO1	**AI2、AO1**	**AI3、AO1**
ジャンパー	J1を使ってAI1。 Voltage (U), default	J2を使ってAI2。 Voltage (U), default	AI3 は常に電圧モードです。
	12.15 AI1 ユニット選択 = V.	12.25 AI2ユニット選択 V.	
	J5を使用したAO1。 Current (I)		
ソース	35.14 温度1 AI source = AI1実測値。	35.14 温度1 AI source = AI2実測値。	35.14 温度1 AI source = AI3実測値。
1 ... 3 PT100:	13.12 AO1ソース＝フォースPT100励磁。		
	35.11 温度 1 ソース = 1 ... 3 - PT100 アナログ I/O.		
1 ... 3 pt1000:	13.12 AO1ソース＝フォースPT1000の励磁。		
	35.11 温度 1 ソース = 1 ... 3 - PT1000 アナログ I/O.		
1 ... 3 PTC:	13.12 AO1ソース＝フォースPTC励磁。		

	35.11 Temperature 1 source = PTC analog I/O.
1 KTY84。	13.12 AO1ソース＝フォースKTY84の励磁。
	35.11 温度1ソース＝KTY84アナログI/O。

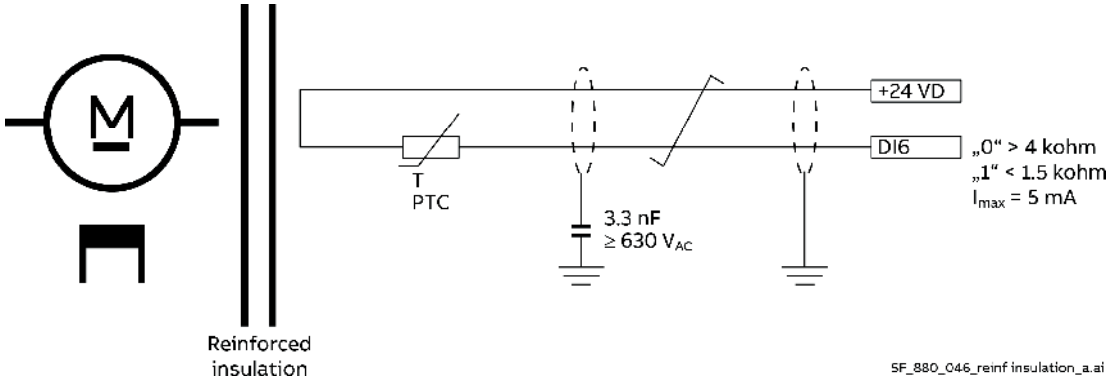
1 PTC。	**DI6と+24VD**
	35.11 温度1ソース＝PTC DI6.閾値は調整できない。

I/O拡張モジュール FAIO-01またはFIO-11

	AI1、AO1	**AI2、AO2**
スイッチ類		
	14.29 AI1 HWスイッチ位置=V.	14.44 AI2 HWスイッチ位置=V.
	14.30 AI1 ユニット選択 = V.	14.45 AI2 ユニット選択＝V.
	AO1 は常に電流モードです。	AO2 は常に電流モードです。
ソース	35.14 温度 1 AIソース＝その他。 14.26 AI1 実測値 に設定します。	35.14 温度 1 AIソース＝その他。 14.41 AI2 実測値に設定します。
1 ... 3 PT100:	14.77 AO1ソース＝フォースPT100 を励起する。	14.87 AO2ソース＝フォースPT100 を励起する。
	35.11 温度 1 ソース = 1 ～ 3 PT100のアナログI/Oです。	35.11 温度 1 ソース = 1 ～ 3 PT100のアナログI/Oです。
1 ... 3 pt1000:	14.77 AO1ソース＝フォースPT1000 を励起する。	14.87 AO2ソース＝フォースPT1000 を励起する。
	35.11 温度 1 ソース = 1 ～ 3 PT100のアナログI/Oです。	35.11 温度 1 ソース = 1 ～ 3 PT100のアナログI/Oです。
1 ... 3 PTC:	14.77 AO1ソース＝フォースPTC励磁。	14.87 AO2源＝強制PTC励磁。
	35.11 温度1ソース＝PTCアナログ I/O.	35.11 温度1ソース＝PTCアナログ I/O.
1 KTY84。	14.77 AO1ソース＝フォースKTY84 を励起する。	14.87 AO2ソース＝フォースKTY84 を励起する。
	35.11 温度 1 ソース = KTY84 アナログI/Oです。	35.11 温度 1 ソース = KTY84 アナログI/Oです。

SDCS-CON-H01のDI6（XDI:6）を使用する場合

デジタル入力DI6に1PTCを接続して、温度フィードバックチャンネルにすることが可能です。センサーの抵抗値は，モータの通常動作温度において，デジタル入力の閾値抵抗値を超えないようにする必要があります。
ケーブルシールドの両端を直接グランドに接続しないでください。片方の端にコンデンサを使用できない場合は、その端のシールドは未接続のままにしてください。



Klixon

温度測定は、クリクソンを使って行うことができます。このため、ドライブには2つの可能性があり、同時に使用することができます。

クリクソンは熱スイッチであり、決められた温度で接点が開く。このスイッチをドライブのデジタル入力に接続することで、温度の監視に使用することができます。klixon（s）のデジタル入力は、35.15 Supervision 1 klixon sourceと35.25 Supervision 2 klixon sourceで選択します。オープンクリクソンは、フォルト4981（モータ温度1の測定／推定）またはフォルト4982（モータ温度2の測定／推定）を生成します。

注：複数のクリクソンを直列に接続することが可能です。

モーターサーマルモデル

ドライブは、温度1フィードバックチャンネルと温度2フィードバックチャンネルに2つの熱モデルを含んでいます。機種を同時に使用することができます。1つのコンバータを2つのモータで共有する場合（シェアードモーションなど）には2つのモデルが必要です。通常動作時は、サーマルモデルが1つだけ必要です。

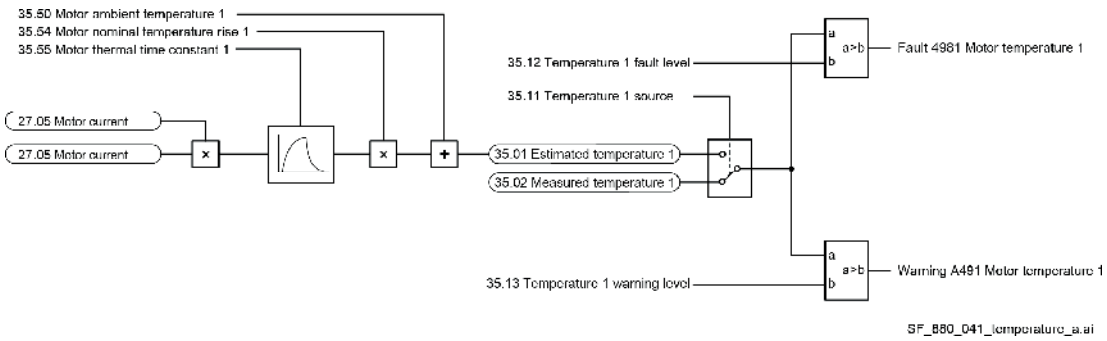
直接温度測定ができず、ドライブの電流制限がモータの公称電流より高く設定されている場合、モータの熱モデルを使用することを推奨します。

熱モデルは、モータの公称電流に関連する実際のモータ電流と周囲温度に基づいています。このように、熱モデルはモータの温度を直接計算するのではなく、モータの温度上昇を計算するのである。

例：公称モータ電流の80 %は、64 %の温度上昇に対して計算されます。

ドライブは、以下の仮定に基づいてモータの温度を計算します。

– 初めてドライブに電源が投入されたとき，モータは 35.50 モータ周囲温度 1 または 35.58 モータ周囲温度 2 で定義される周囲温度であると仮定される。この後，駆動に補助電源が投入された場合，モータは事前に推定された温度になっているものとする。
– モーター温度は、ユーザーが調整可能なモーター熱時定数を使用して計算されます（下記参照）。35.55 モータ熱時定数1，35.63 モータ熱時定数2，モータ負荷（電流2）です。モータの温度上昇は、モータ電流に比例した時定数のような振る舞いをします[2].



ストール保護

ストール保護は、モーターが明らかにオーバーヒートする危険性がある場合に、イベント・モーター・ストールを発生させます。ローターが機械的にストールしているか、負荷が継続的に高すぎる。監視（時間、速度、トルク）の調整が可能です。

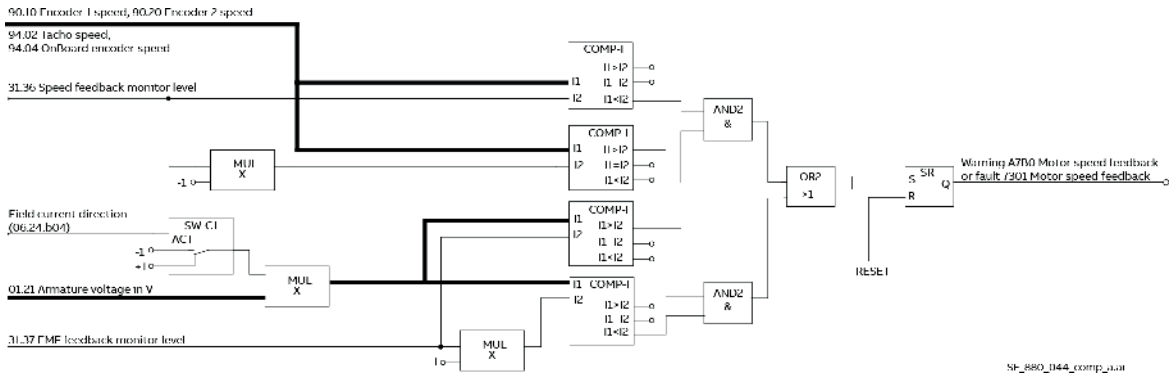
以下の場合、ドライブは 31.24 ストール機能に従って反応し、警告 A780 モータストールまたは故障 7121 モータストールを生成します。

- 実際のトルクが、99.02 M1 公称トルクのパーセントで、31.25 ストールトルク レベルを超えた。
- 実際の速度が31.26失速速度レベル以下である。
- 31.27 失速時間 に定義された時間を超えた。

スピードフィードバックモニター

速度フィードバックモニタは、速度測定値と電機子電圧測定値により、接続されたアナログタコライザーやエンコーダーが正常に機能しているかどうかを監視するものです。ある電機子電圧（01.21電機子電圧（V）参照）以上では、測定された速度フィードバック（90.01制御用モータ速度参照）はあるレベル以上でなければなりません。速度計測の符号も正しくなければならない。

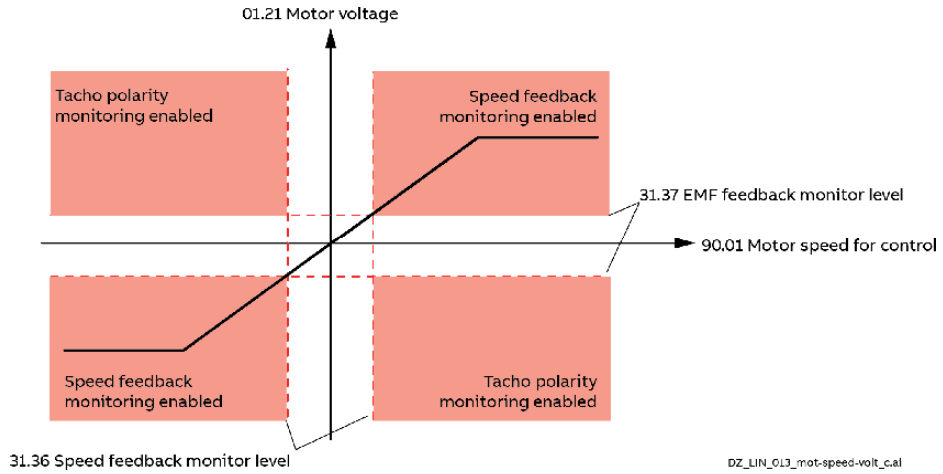
31.36 速度フィードバックモニターレベル、31.37 EMFフィードバックモニターレベル レベルを設定し、モニターを起動します。



以下の場合、ドライブは 31.35 モータ・フィードバック・フォルトに従って動作し、警告 A7B0 モータ速度フィードバックまたはフォルト 7301 モータ速度フィードバックを生成します。

- 測定された速度フィードバック（90.01 制御用モータ速度参照）が、31.36 速度フィードバックモニタ レベルを超えない。
- 電機子電圧の測定値（01.21電機子電圧（V）参照）が31.37起電力フィードバックモニターレベルを超えた。

例:31.36 速度フィードバックモニターレベル = 15 rpm および 31.37 起電力フィードバックモニターレベル = 50 VDC。電機子電圧（01.21電機子電圧（V）参照）がDC50 Vを超え、速度フィードバック（90.01制御用モータ速度参照）が15 rpm以下のとき、ドライブがトリップします。



31.35 Motor feedback fault 速度フィードバックの問題に対する反応を選択します。
- ドライブは直ちにフォルト 7301 モータ速度フィードバックでトリップします。
- 速度フィードバックが EMF に切り替わり、ドライブが非常停止ランプに従って停止した後、フォルト 7301 モータ速度フィードバックが設定される。
- 速度フィードバックがEMFに切り替わり、ワーニング A7B0 モータ速度フィードバックが設定されました。
- この選択は、パルスエンコーダを2台接続した場合のみ有効です。90.41 M1 feedback selection の設定により、問題が発生した場合、速度フィードバックが一方のエンコーダから他方のエンコーダに切り替わります。さらに、警告 A7B0 モータ速度フィードバックが設定されています。

フィールドが弱くなると、2 つのエンコーダが使用されている場合を除き、ドライブは直ちにフォルト 7301 モータ速度フィードバックでトリップします。

アーマチュア過電圧

電機子電圧の公称値は、99.12M1公称電圧で設定されています。
過電圧レベルは、31.50 Armature overvoltage levelによって設定されます。このレベルを超えると、フォルト F503 アーマチュア過電圧が発生します。

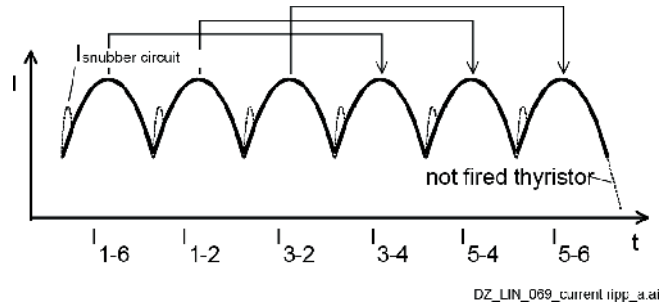
フィールド過電流

界磁電流の公称値は，99.13M1公称界磁電流で設定されています。
過電流レベルは，31.59 M1 フィールド過電流レベルによって設定される。これを超えると，F515M1フィールドエキサイタの過電流が発生します。

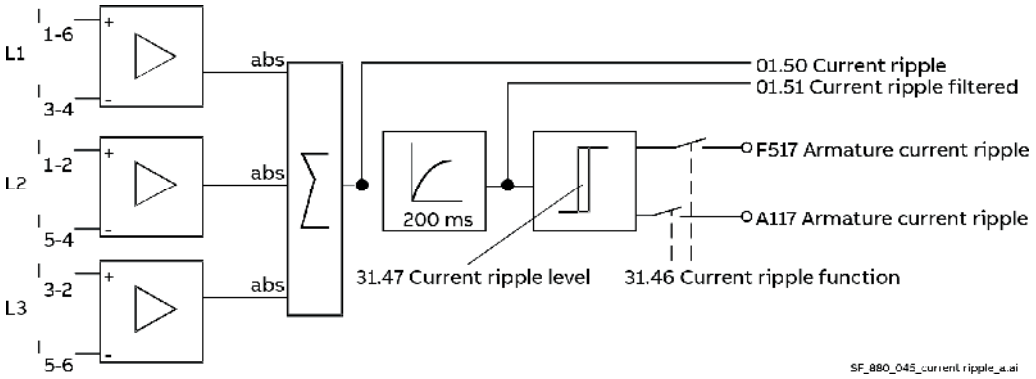
電機子電流リップル

電流制御には、電流リップルモニタを搭載しています。この機能で検出できます。
- 分岐ヒューズまたはサイリスタの断線。
- 電流コントローラーの比例ゲイン（KP）が高すぎる（チューニングの誤り）。
- カレントトランス（T51,T52）の破損。
- 主電源電圧の状態が悪い。

31.47 Current ripple levelにより、電流リップルモニタレベルを設定する。このレベルを超えると、31.46 電流リップル機能の設定により、故障 F517 アーマチュア電流リップルまたは警告 A117 アーマチュア電流リップルが生成されます。
電流リップルモニタ方式は、各相の正負の電流を比較する方式である。計算はサイリスタペアごとに行います。



01.50 電流リップルは abs(I1-6-I3-4)+ abs(I1-2-I5-4)+ abs(I3-2-I5-6)で計算されます。200msのローパスフィルタリングにより01.51の電流リップルを生成し、31.47の電流リップルレベルと比較しています。



注：負荷が誤差信号に影響を与える 01.51 電流リップルフィルタリング済み。電機子駆動電流が不連続に近い場合、サイリスタを通電しないと01.40駆動電流の約300%の値が発生する。誘導性の高い負荷では、サイリスタが点弧されないと01.40駆動電流の約90%の値を生じます。
コミッショニングのヒント：
– クリアレベルを事前に計算することはできません。
– 電流制御は、不安定な電流フィードバックに反応する。
– サイリスタが点弧されないと負荷が電流を駆動し続ける。

電機子電流の上昇率

回生中の速い電流上昇に対する保護は，31.45 Maximum current rise で設定されます。このレベルを超えると、故障F539 Fast current riseが発生します。
注：このトリップは、主電源コンタクタとDCブレーカ（ある場合）を開きます。

フィールド過電流

界磁電流の公称値は，99.13M1公称界磁電流で設定されています。
31.58 M1フィールドカレントローレベルにより、フィールドカレントレベルの最小値を設定する。このレベルを 31.57 最小界磁電流トリップ遅延に定義された時間よりも長くアンダーシュートすると，フォルト F541 M1 界磁電流が低下する。

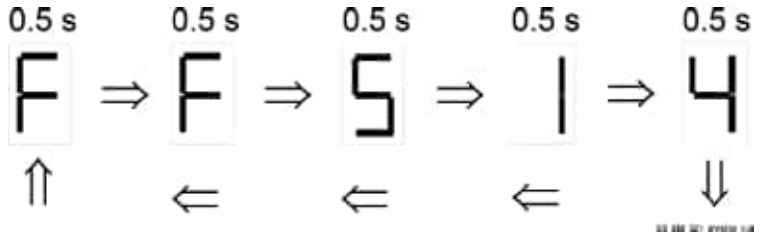
メッセージ

ステータスメッセージ、故障・警告信号の表示

制御基板SDCS-CON-H01には7セグメント表示器（V301）があり、ドライブの状態を表示します。

P. では b.	電源投入時、ファームウェアは未実行です。
.	ドットがゆっくり点滅（1秒）している、ファームウェアが動作している。警告も故障もない。
L	ファームウェアのロード中に表示される SDCS-CON-H01.
A	警告
F	故障です。

7セグメントディスプレイは、イベントをコードで表示します。多文字コードの文字と数字を一度に0.5秒ずつ表示します。プレーンテキストメッセージは、Drive Composerのコントロールパネルとフォルトロガーで確認できます。



F514 主電源 同期が失われました。

ステータスメッセージ

ステータスメッセージはSDCS-CON-H01の7セグメントディスプレイのみに表示されます。

7セグメント表示	コントロールパネル上のテキスト、およびドライブコンポーザー	定義
P.の次にb.	使用できません。	電源投入時、ファームウェアがまだ起動していない。
.	使用できません。	ドットがゆっくり点滅（1秒）している、ファームウェアが動作している。警告も故障もない。
L	使用できません。	SDCS-CON-H01にファームウェアをロード中の表示です。

警告とAUXコード

警告とは、危険な状況につながる可能性のある状態が発生したことを示す事象のことです。表示され、イベントロガーに書き込まれます。しかし、警告の原因によって、ドライブが正常な動作を続けることが阻害されることがあります。警告の原因がなくなれば、警告は自動的にリセットされます。フォールトロガーには、このような警告が表示されます。

22.11.2018 14:18:13.294 A132 Parameter setting conflict

消える警告はこのように表示されます。

22.11.2018 14:18:11.116 A132 Parameter setting conflict

警告レベル

ワーニングハンドリングは、5段階のワーニングレベルを提供します。

警告レベル1

– ドライブの運転は継続され、警告が表示されます。
– ドライブが停止した後、主接触器を再びオンにすることはできません（再スタート不可）。

警告レベル2

– ドライブの運転は継続され、警告が表示されます。
– 警告が保留されている間、ファンのコンタクタはオン状態を維持します。
– 警告が消えた後 20.40 Drive/Motor ファンディレイタイムが始まる。

警告レベル3

– 自動再閉鎖ロジックが作動している（自動再スタート）。06.18.b10 ドライブ・ステータス・ワード3を参照してください。
– Ready runは無効ですが、警告状態が消失すると自動的にドライブが再スタートします。06.15.b01 Main Status Wordを参照してください。
– 点弧角度を強制的に30.45の値にする 最大点弧角度を強制的に30.45の値にする。
– 直流電流を抑制するための単発の点弧パルスが与えられる。

警告レベル4

– ドライブの運転は継続され、警告が表示されます。

警告レベル5

– STO 関連の警告に使用されます。
  参照 機能安全コンバータDCS880用サプリメント (3ADW000452).

警告メッセージ

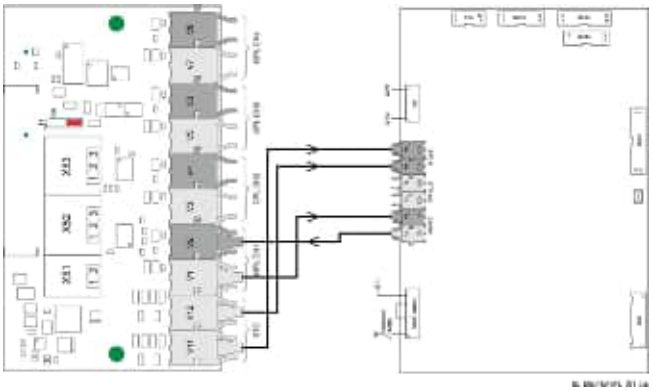
警告・通知のコード（16進数）とその名称、原因、対処のヒントが記載されています。
注：このリストには、イベントログにのみ表示されるお知らせも含まれています。

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
1310 … 132F	User Defined.	アプリケーションプログラムによるユーザー定義の警告。	1
A103	DC-Brakaer acknowlege	選択されたモータ、DIのDCブレーカのアクノリッジが欠落している。 このため，DCブレーカがない状態では，ドライブの起動や再始動はできません。 チェックする。 – 20.35 DC-breaker acknowledge sourceの設定、必要に応じて信号を反転させる。	3
A104	Reversal volt Function.		3

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	プログラマブル、31.60 リバーサル・ボルト機能を参照ください。 06.25.b03 現在のコントローラ・ステータス・ワード 2 およびフォルト F504 を参照してください。	リバーサルVolt機能有効。制動前（モータリングから回生に切り替わる前）に、電機子電圧が主電源電圧に比べて高すぎる。 下記をチェックする。 – 31.61 Reversal volt delayの設定がシステムに適している場合。 – 主電源電圧が低すぎるため。99.01 主電源電圧参照。 – モータ電圧が高すぎる。99.12 M1 nominal voltageと99.14 M1 nominal (base) speedを適宜下げてください。 – 吊り下げ荷重など、反転時にモータが加速している場合。 – 界磁電流制御、EMF制御、グループ28の磁束線形化、界磁電流制御の設定。例：弱め界磁が発動しない。 – 高すぎる界磁電流の場合（弱め界磁の問題など）。 – オーバースピードの場合 – 適切な速度スケーリングのために46.02 M1 speed scaling actual を参照。 – 適切な電機子電圧のフィードバック。	
A105	Dynamic braking acknowledge	選択されたモーター、ダイナミックブレーキはまだ未定です。このため，21.01 Start mode = Flying start dynamic braking の場合を除き，ダイナミックブレーキ作動中はドライブの起動や再始動ができません。 下記をチェックする。 – 20.43 Dynamic braking acknowledge sourceの設定。 – 21.01 Start modeの設定です。	3

A111	Mains low voltage.
	プログラマブル、31.51. メインロスモード参照
	
	フォルト3280も参照してください。
		主回路AC側低電圧。
		点弧角は最大30.45の値に強制され、直流電流を抑制するための単発点弧パルスが与えられます。
		下記をチェックする。
		– 31.51の設定です。メインロスモード、31.52 メインロスダウンタイム、31.53 メインロスローレベル1、31.54 メインロスローレベル2。
		– 主電源電圧のスケーリングが正しいこと。99.10 公称主電源電圧参照。
		– SDCS-PIN-H51上の適切な電圧コーディング抵抗が使用されていること。
		– 主電源の状態（電圧、配線、ヒューズ、開閉器）。
		– 3相すべてがドライブに直接存在すること。
		  – H1 ... H5: SDCS-PIN-H01 のヒューズ F100 ... F102 を測定してください。
		  – H6 ... H8: SDCS-PIN-H51 の XU1/XU2, XV1/XV2, XW1/XW2 の接続を確認・測定してください。
			3

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		– 主電源電圧が設定された許容範囲内であること。例：負荷電流時の主電源電圧の低下が深すぎる。 – 主電源アンバランスの場合。 – メインケーブルの接続が緩んでいる場合。 – 主電源コンタクタが閉じたり開いたりすることと、そのタイミング。 – H1 ～ H4 については，界磁回路に短絡又は地絡がないこと。 – オンコマンドが与えられ、測定された主電源電圧が500ms以上低すぎる場合、警告A111主電源低電圧が設定されます。問題が 10 秒以上続くと、フォルト 3280「主電源電圧低下」が発生します。	
A112	P2P and M/F communication. プログラマブル、70.07 DCSLinkの通信損失機能を参照ください。 故障F544も参照してください。	DCSLink通信とDCSLinkボード（SDCS-DSL- H1x）の通信が切れる。 下記をチェックする。 – DCSLinkのノードIDの設定。70.05 DCSLink ノード ID を参照。 – 31.13 故障停止モード通信、70.07 DCSLink 通信切断機能の設定です。 – 70.17メールボックス1ノードID、70.23メールボックス2ノードIDの設定 ノードID、70.29メールボックス3ノードID、70.35メールボックス4ノードID。 – 70.18 メールボックス1サイクルタイム/タイムアウト、70.24 メールボックス2サイクルタイム/タイムアウト、70.30 メールボックス3サイクルタイム/タイムアウト、70.36 メールボックス4サイクルタイム/タイムアウトを設定します。 – DCSLinkケーブルの接続部。 – DCSLinkの終端部。	4
A113	Power unit, communication.	コントロールユニットとパワーユニット間の通信エラー。 下記をチェックする。	1

	Fault5681もご参照ください。	– コントロールユニットとパワーユニットとの接続部分です。  – SDCS-OPL-H01の補助電源です。 – 補助コード（フォーマット XXXYYYZZ）です。 XXXは送信機FIFOエラーコードを指定します。 – 000:送信機FIFOエラーはありません。 – 001:内部エラー[無効なコールパラメータ]が発生しました。 – 002:内部エラー[コンフィギュレーションがサポートされていません]。 – 003:送信バッファが一杯です。 YYYはパワーユニットを識別する。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		– 000:送信する。 – 001:SDCS-DSL-H1xのチャンネル1に接続された電源ユニット。 – 002:SDCS-DSL-H1xのチャンネル2に接続された電源ユニット。 – 003:SDCS-DSL-H1xのチャンネル3に接続された電源ユニット。 – 004:SDCS-DSL-H1xのチャンネル4に接続された電源ユニット。 ZZはエラーソースを指定する。 – 01:パワーユニットからコントロールユニットへのトランスミッター側の[リンクエラー]。 – 02:パワーユニットからコントロールユニットへのトランスミッター側[通信不能]。 – 03:コントロールユニットからパワーユニットへの受信側[リンクエラー]。 – 04:コントロールユニットからパワーユニットへの受信側[無通信]。 – 05:トランスミッターFIFOエラー、XXXを参照。 – 06:SDCS-OPL-H01 が見つかりません。	
A114	Amature current deviation.	27.02 使用電流の基準が 27.05 モータ電流と 5 秒以上、公称モータ電流の 20 % を超えて異なる。 電流コントローラーが与えられた電流指令に一致できない場合、警告信号が作成されます。通常、モーター起電力に対して入力電圧が小さすぎることが原因です。 非モータアプリケーションの場合、06.11.b07補助制御ワード2を使用して警告をブロックすることが可能です。 下記をチェックする。 – DCヒューズが切れた場合。 – 主電源電圧と電機子電圧の比率（主電源電圧が低すぎるか、モータの電機子電圧が高すぎるか）。 – 30.44 最小点弧角度の設定が高すぎる場合。	4
A116	Brake long falling	選択されたモータで、DIのメカニカルブレーキ閉（作動）段のアクノリッジ信号がない。 下記をチェックする。 – メカニカルブレーキそのもの。 – メカニカルブレーキケーブルの接続部。 – グループ 44 メカニカルブレーキ制御のメカニカルブレーキの設定。 – 確認応答信号が使用される場合、ブレーキの実際の状態と一致すること。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）。	4
A117	Amature current ripple 故障番号 F517 も参照してください。	1個または数個のサイリスタが電流を流さない場合があります。下記をチェックする。 – 01.50 Current ripple と 01.51 Current ripple filtered1 の値です。 – 31.46 電流リップル機能、31.47 電流リップルレベルを設定します。	4

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		– 電流コントローラーのゲインが高すぎるため。27.29 M1 電流比例ゲイン参照。 – 電流リファレンスの立ち上がりが速すぎるため。 – オシロスコープによる正負の電流フィードバック（1サイクル内に6パルスが見えるかどうか？） – サイリスタのゲート・カソード間抵抗。 – サイリスタのゲート接続部。 – 電流トランス（T51、T52）。 – 主電源の状態（電圧、配線、ヒューズ、開閉器）。	
A118	Application.	アプリケーションファイルの新規作成 または変更。AUXコードを確認する。 アクションは下記をご覧ください。	1
	0001	メモリーユニットに新しいアプリケーションを発見により、メモリーユニット上のアプリケーションを起動する。 96.16 Parameter save manually = アプリケーションを有効にする。	
	0002	ドライブメモリ上のアプリケーションとメモリユニット上のアプリケーションは異なります。 により、メモリーユニット上のアプリケーションを起動する。 96.16 Parameter save manually = アプリケーションを有効にする。	
A120	Overvoltage protection active.	大型フィールドエキサイターの過電圧保護DCF506が作動し，フィールドエキサイターが遮断された。 **注意事項:** – 99.06 Operation mode = Large field exciter の場合のみ有効。 – DCF506のDOは，大型界磁エキサイタのDIに接続する必要があります。20.47 過電圧保護トリガソース参照。 – このアラームは、通常、フィールド電流の向きが変わったときに短時間だけ現れます。 点弧角は強制的に30.45の値にし、界磁電流を抑制するための単発点弧パルスを与えている。 下記をチェックする。 – 20.47 過電圧保護トリガソース 必要に応じて、信号を反転させる設定。 – フィールドコンバータのケーブルと接続部分。	3

A124	Speed scailing	設定は、 – 30.11 M1 最小速度 – 30.12 M1最高速度 – 31.30 M1オーバースピードトリップマージン。 – 46.01 M1 スピードスケーリング。 – 99.14 M1 ノミナル（ベース）スピード。の範囲で設定する必要があります。 0.1.....1.6 x 46.02 M1スピードスケーリングアクチュアル(1.6 = 1.6=32000/20000). – 警告の原因となったパラメータは、AUXコード（フォーマットYYZZ）で特定できます。 YY はパラメータグループを指定します。 ZZ はパラメータ番号を指定する。 点弧角は最大30.45の値に強制され、直流電流を抑制するための単発点弧パルスが与えられます。	3
A130	Mains phase loss.		3

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	プログラマブル 31.21 主電源位相損失機能3130も参照してください。	1つまたは複数の主電源電圧位相が欠けているか、または主電源電圧位相がアンバランスになっています。 点弧角は最大30.45の値に強制され、直流電流を抑制するための単発点弧パルスが与えられます。 チェックする。 – 主電源の状態（電圧、配線、ヒューズ、開閉器）。 – 3相すべてがドライブに直接存在すること。 　– H1 ... H5: SDCS-PIN-H01 のヒューズ F100 ... F102 を測定してください。 　– H6 ... H8: SDCS-PIN-H51 の XU1/XU2, XV1/XV2, XW1/XW2 の接続を確認・測定してください。 – 主電源アンバランスの場合。 – メインケーブルの接続が緩んでいる場合。 – 主電源コンタクターが閉じたり開いたりすること。 – AUXコードです。 　– 0:全相電圧U（L1）、V（L2）、W（L3）が欠落している。 　– 1:主電源電圧の位相がアンバランスである。相間電圧UUVは最小の電圧です。 　– 2:主電源電圧の位相がアンバランスである。相間電圧UVWは最小の電圧です。 　– 3:V相（L2）が欠落している。 　– 4:主電源電圧の位相がアンバランスである。相間電圧UWUは最小の電圧です。 　– 5:U相(L1)が欠落している。 　– 6:W相(L3)が欠落している。	
A131	PLL deviation	PLL偏差レベルを超え、電流コントローラがブロックされる。 06.25.b13 電流のコントローラ・ステータス・ワード2も参照してください。点弧角は最大30.45の値に強制され、直流電流を抑制するための単発点弧パルスが与えられます。 下記をチェックする。 – 不安定な主電源電圧の場合。 – 電機子電流の立ち上がりが速すぎる場合。 – 95.39 PLL入力偏差。 – 95.40 PLL出力、内部メイン周波数。 – 95.43 PLLオフセット同期変換器。 – 95.44 PLL 偏差レベル。 – 95.45 PLL比例利得。 – 95.46 PLLフィルタ時間。 – 95.47 PLL Uk補正。	3
A132	Parameter setting conflict.	パラメータの設定が他のパラメータと競合している。 警告の原因となったパラメータは、AUXコード（フォーマット YYZZ YYZZ）で特定できます。 YY はパラメータグループを指定します。00の場合は、以下の対応をご覧ください。 ZZ は、パラメータ番号または以下の動作を指定します。さらにチェックする。	4

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		- 95.25 Type Codeが適切な値のコードを入力してください。	
	0070	28.54によりフィールド反転不可 フィールド電流の力方向＝外部反転。	
	0071	フラックス線形化パラメータが整合していない。28.31 磁束 40 % における磁界電流，28.32 磁束 70 % における磁界電流及び 28.31 磁束 40 % における磁界電流を参照。 28.33 90%フラックス時のフィールド電流。	
	0077	エンコーダー1のパラメータが不一致で す。下記をチェックする。 – 46.02 M1スピードスケーリングアクチュアルまたは42.14 M2スピードスケーリングアクチュアル。 – 92.10 パルス/回転 – 92.11 パルスエンコーダのタイプ。 スケーリングスピードの場合、以下の式により、パルス周波数は600Hz以上である必要があります。 $f \geq 600\ [Hz] = \frac{ppr \bullet evaluation \bullet speed\ scaling}{60\ [s]}$ $f \geq 600\ [Hz] = \frac{(92.10) \bullet (92.11) \bullet (46.02\ or\ 42.14)}{60\ [s]}$ 例：矩形波パルスエンコーダ（A、Bの2チャンネル）、1024パルスの場合、速度スケーリングは9rpm以上でなければなりません。	
	0078	エンコーダー2のパラメータが不一致です。 チェックする。 – 46.02 M1スピードスケーリングアクチュアルまたは42.14 M2スピードスケーリングアクチュアル。 – 93.10 パルス/回転 – 93.11 パルスエンコーダのタイプ。 スケーリングスピードの場合、以下の式により、パルス周波数は600Hz以上である必要があります。 $f \geq 600\ [Hz] = \frac{ppr \bullet evaluation \bullet speed\ scaling}{60\ [s]}$ $f \geq 600\ [Hz] = \frac{(92.10) \bullet (92.11) \bullet (46.02\ or\ 42.14)}{60\ [s]}$ 例：矩形波パルスエンコーダ（A、Bの2チャンネル）、1024の場合、速度スケーリングは9rpmより大きくなければならない。	
A137	Start condition conflict.	ドライブの再始動ができない。チェッ クする。 – AUXコード（フォーマットXXXX 00YY）です。 XXXXはパラメータグループと番号を指定します。 – 0619:06.19 ドライブ禁止ステータスワード 2. – 0620:06.20 ラン禁止ステータスワード – 9524:95.24 サービスモード ノーマルモード。 YY は、該当する場合、その理由を示すビットを指定する。	1

A2B3	Residual current detcted.		1

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	プログラマブル、 31.18 残留電流検出タイプを参照ください 故障2330もご参照ください。	モータまたはモータケーブルの残留電流により、ドライブがアンバランスを検出しました。 IL1、IL2、IL3の合計≠0。 下記をチェックする。 - 31.17 残留電流検出源」の設定です。 31.18 残留電流検出タイプ、31.19 残留電流検出レベル、31.20 残留電流検出遅延時間。 – 合計電流トランス、必要に応じてトランスまたは接続されたドライブのハードウェアを変更します。 – モーターとモーターケーブルの絶縁抵抗値。主電源を切り、電源からの安全な分離を確認する。 モーターの電機子回路と界磁回路の絶縁試験、および設置工事全体の絶縁試験を行います。	
A490	Incorrect temperature sensor setup	モーターの温度測定に問題がある。AUXコード（フォーマット0XYYZZZ）を確認してください。 Xは、影響を受ける温度監視機能を特定する。0 = パラメータ 35.11.1 = パラメータ 35.21。 YYは選択された温度ソース、例えば選択パラメータの設定値を16進数で示します。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。	1
	0001	センサータイプの不一致。 パラメータ35.11/35.21と91.21/91.24を照合してください。	
	0002	温度アンダーリミット 35.11 … 35.14/ パラメータを確認する 35.21 … 35.24 および 91.21/91.24 の場合。 センサーはエンコーダインターフェースに接続されています。 センサーとその配線を確認してください。	
	0003	ショートサーキット。	
	0004	オープン回路です。	
A491	Motor temperature 1 measured / estimated.	測定/推定されたモーター温度1が警告レベルを超えました。 モーター／モーターモデルが冷えるまでお待ちください。警告が保留されている間、ファンのコンタクタはオン状態を維持します。 下記をチェックする。	2

	(編集可能なメッセージテキスト) フォルト4981もご参照ください。	– 35.02の値 測定温度 1. – 実際のモーターの温度です。モーターを冷ましてから再始動してください。 – 35.13の値 温度1警告レベル。 – モーターなどの温度計測機器の冷却。 – 周囲の状況（例：周囲温度）。 – 風量やファンの動作。 – モーターファンの電源電圧。 – モーターファンの回転方向。 – モーターファンの部品。 – モーター冷却空気の入口（フィルターなど）。 – モーター冷却風の吹き出し口。 – モータの負荷と駆動定格。 – 許容されない負荷サイクル。 – 温度センサーの配線。 – 温度センサーの抵抗値を測定することで、その抵抗値を知ることができます。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		ヒント: - 35.11 Temperature 1 source = Disableの場合、モータ温度の測定値/推定値はブロックされます。	
A492	Motor temperature 2 measured / estimated. (編集可能なメッセージテキスト) フォルト4982もご参照ください。	測定/推定されたモーター温度2が警告レベルを超えました。モーター／モーターモデルが冷えるまでお待ちください。警告が保留されている間、ファンのコンタクタはオン状態を維持します。 下記をチェックする。 – 35.03の値 測定温度 2. – 実際のモーターの温度です。モーターを冷ましてから再始動してください。 – 35.23の値 温度2警告レベル。 – モーターなどの温度計測機器の冷却。 – 周囲の状況（例：周囲温度）。 – 風量やファンの動作。 – モーターファンの電源電圧。 – モーターファンの回転方向。 – モーターファンの部品。 – モーター冷却空気の入口（フィルターなど）。 – モーター冷却風の吹き出し口。 – モータの負荷と駆動定格。 – 許容されない負荷サイクル。 – 温度センサーの配線。 – 温度センサーの抵抗値を測定することで、その抵抗値を知ることができます。 ヒント： – 35.21 Temperature 2 source = Disableの場合、モーター温度の測定値/推定値はブロックされます。	2
A497	Motor temperature slot1 measured. (編集可能なメッセージテキスト) フォルト4991もご参照ください。	スロット1に実装されているサーミスタ保護モジュール（FEN- xxまたはFPTC-xx）が過温を示しています。 使用するモジュールによっては、PTCやKTY温度センサーを取り付けることができます。 チェックする。 – モーターなどの温度計測機器の冷却に。 – モータの負荷と駆動定格。 – 温度センサーの配線です。 – 温度センサーの抵抗値を測定することで、その抵抗値を知ることができます。	2
A498	Motor temperature slot2 measured. (編集可能なメッセージテキスト) フォルト4992も参照	スロット2に実装されているサーミスタ保護モジュール（FEN- xxまたはFPTC-xx）が過温を示しています。	2
A499	Motor temperature slot3 measured. (編集可能なメッセージテキスト) フォルト4993もご参照ください。	スロット3に実装されているサーミスタ保護モジュール（FEN- xxまたはFPTC-xx）が過温を示しています。	2
A4A0	Control board temperature measured.	制御基板の温度が高すぎる。AUXコード（フォーマット XXXXZZZZ）を確認してください。	2

		ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。	
	なし	温度が警告限界値xx °C または xx °F を超えている。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		下記をチェックする。 – 05.10 制御基板温度 の値。 – 環境条件。 – 風量やファンの動作。 – ホコリを吸い上げるヒートシンクのフィン。	
	0001	サーミスタが壊れた。 制御盤の交換については、ABB のサービス担当者にお問い合わせください。	
A4B0	Bridge temperature measured. フォルト4310もご参照ください。	ブリッジの温度が高すぎる。 ブリッジが冷えるまで待ちます。警告が保留されている間、ファンのコンタクタはオン状態を維持します。 シャットダウン温度、07.65 参照 ドライブ最大ブリッジ温度設定。ブリッジの過熱警告は、シャットダウン温度より約5℃低い温度で既に表示されます。 下記をチェックする。 – 05.11 Ch1 ブリッジ温度 ... 05.14 Ch4 ブリッジ温度 の値。 – 20.38 Drive fan acknowledge sourceの設定。 – 20.40 Drive/Motor ファンディレイタイム の設定。 – 周囲の状況（例：周囲温度）。 – 風量やファンの動作。 – 駆動用ファンの電源電圧。 – ドライブファンの回転方向。 – 駆動用ファンの部品。 – ホコリを吸い上げるヒートシンクのフィン。 – 駆動部冷却空気入口（フィルターなど）。 – ドライブ冷却用エアーの吹き出し口。 – ドライブドアオープンの場合。 – 駆動力に対するモーターパワー。 – 許容されない負荷サイクル。 – 95.25セットの場合。タイプコード＝なし、その95.29 Set。Driveの最大ブリッジ温度が正しく設定されている。 – AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）です。 YYY は、電源ユニットのチャンネルを識別する。ハードパラレルコンフィギュレーションの場合	2
A534	12-pulse current diffrence プログラマブル、29.09 12パルス並列電流差動式を参照してください。 故障F534も参照してください。	12パルス並列構成の差分電流が、差分電流レベルを超えてしまった。 下記をチェックする。 – 29.07 12パルス並列電流差レベル、29.08 12パルス並列電流差ディレイの設定。 – グループ27「Armature current control」の電流コントローラの設定。	4
A560	Power unit, unbalanced current プログラマブル、29.63 電源ユニットアンバランス電流機能を参照ください。 故障F560も参照してください。	ハードパラレル接続されたパワーユニット間のアンバランス電流が過大である。 下記をチェックする。 – 主電源とモーターケーブルの配線が、ハードパラレル構成の仕様に準じていること。 – 分岐ヒューズ。 – サイリスタ。	4

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		– AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）です。 YY は、電源ユニットのチャンネルを識別します。 ZZ は、影響を受けるサイリスタを特定します。 例：00000314は、チャンネル3に接続された電源ユニットのサイリスタ14を意味します。	
A561	Power unit, thyristor loss function. プログラマブル、29.68 電源ユニットサイリスタ損失機能を参照。 故障F561も参照してください。	電源ユニットのサイリスタ/ブランチヒューズのうち、電流が流れない、つまりロストしているものを表示します。 下記をチェックする。 – 分岐ヒューズ。 – サイリスタ。 – AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）です。 YY は、電源ユニットのチャンネルを識別します。 ZZ は、影響を受けるサイリスタを特定します。 例：00000314は、チャンネル3に接続された電源ユニットのサイリスタ14を意味します。	4
A581	Drive fan acknowlegde プログラマブル、31.41 ドライブファンフォールト機能参照。 故障5080も参照してください。	DIでの駆動冷却ファンのフィードバックがない。 下記をチェックする。 - 20.38 Drive fan acknowledge source の設定と 20.40 Drive/Motor Fan Delay Time（ドライブ/モーターファン遅延時間）。 – ドライブファンの動作と接続。 – 駆動用ファンのコンタクター。 – 駆動ファン回路。 – ドライブファンklixon。 – 駆動用ファンの部品。 – 駆動用ファンの電源電圧。 – ドライブファンの回転方向。 – ドライブドアを開けたところ。 – 駆動部冷却空気入口（フィルターなど）。 – ドライブ冷却用エアーの吹き出し口。 – H7とH8の圧力スイッチ（設定は2mbarにすること）。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）。	2
A596	12-pulse slave blocked	12パルススレーブが12パルスマスターの起動を妨げている。 下記をチェックする。 - 12パルススレーブでの警告 注：警告レベルは、12パルススレーブの警告レベルに依存します。	1または3
A5A0	Safe torque off. プログラマブル、31.22 STO 表示のラン/ストップ参照。 イベントB5A0および故障5091も参照してください。	安全トルクオフアクティブ、駆動問題なし。 機能安全コンバータ DCS880 (3ADW000452)の安全に関する補足を参照してください。 下記をチェックする。 – 31.22 STO 表示のラン/ストップ。 – 安全なトルクオフ回路。	5
A5A3	Safe off mains contactor XSMC:STO.	安全トルクオフ監視直流電流がゼロでない（ゼロ電流タイムアウト）。	5

	プログラマブル、31.90 XSMC:STO表示参照。 イベントB5A3および故障5093も参照してください。	DCS880は、安全なトルクオフ要求があった場合、DC電流のハードウェア監視を使用して主電源コンタクタを開くことが可能です。これをフォールトシャットダウンパスと呼びます。安全トルクオフが要求され、電流ゼロが300ms未満で検出された場合、XSMC:STOリレーは保持され続けます。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		安全トルクオフが要求され、300ms以内に電流ゼロが検出されない場合、XSMC:STOリレーが開かれ、故障遮断経路がアクティブになります。 機能安全コンバータ DCS880 (3ADW000452)の安全に関する補足を参照してください。 下記をチェックする。 – 本体内の部品（サイリスタなど）の不良について。 – SDCS-CON-H01です。 – 高誘導性負荷の場合。	
A5F4	Control board battery.	SDCS-CON-H01の電池残量が少なくなっている。電池を交換する。 	4
A682	Flash erase speed exceeded.	メモリーユニット内のフラッシュメモリーの消去回数が多すぎる。これでは、メモリの寿命が損なわれてしまいます。 96.16パラメータ保存を手動で行ったり、周期的にパラメータを書き込んだりして、不要なパラメータ保存を強制しないようにする。例：パラメータによるユーザーロガーのトリガー。 AUXコード（フォーマットXYYYZZZ）を確認してください。 Xは警告の発生元を指定する。 – 1: 汎用フラッシュメモリ消去監理。 ZZZは警告を発生させたフラッシュメモリサブセクタ番号を指定します。	1
A6B0	User lock open	ユーザーロックが開き、パラメータ96.100～96.102が表示されています。 96.07 パスコードで無効なパスコードを入力して、ユーザーロックを解除してください。	4
A6B1	User pass code not confirmed.	新しいユーザーパスコードが入力されましたが、まだ確認されていません。 96.100 Change user pass codeに新しいユーザーパスコードが入力されました。96.101 ユーザーパスコードの確認」で同じコードを入力し、新しいパスコードを確認する。キャンセルする場合は、新しいコードを確認せずにユーザーロックを閉じてください。ユーザーロックを解除するには、無効なユーザーパスコードを 96.07 パスコードから起動 96.27 制御ボードのブートまたは電源を入れる。	4
A6D1	FBA A parameter conflict フォルト65A1もご参照ください。	フィールドバスアダプターA（FBA A）。PLC から要求された機能をドライブが持っていない、または要求された機能が有効になっていない。 パラメータグループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）、51 FBA A の設定がフィールドバスアダプタに応じた設定になっていない、またはデバイスが選択されていない。 下記をチェックする。 - PLCのプログラミングのことです。	4

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		– パラメータグループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）、51 FBA A の設定。 – フィールドバスアダプターのコンフィギュレーション。	
A6D2	FBA B Parameter conflict. 障害65A2も参照してください。	フィールドバスアダプタB（FBA B）です。PLC から要求された機能をドライブが持っていない、または要求された機能が有効になっていない。 パラメータグループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）、54 FBA B の設定がフィールドバスアダプタに応じた設定になっていないか、デバイスが選択されていません。 下記をチェックする。 – PLCのプログラミングのことです。 – パラメータグループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）、54 FBA B の設定。 – フィールドバスアダプターのコンフィギュレーションです。	4
A6DA	Reference source parametrization	リファレンスソースは、単位の異なる複数のパラメータに同時に接続されます。65B1もご参照ください。 下記をチェックする。 – リファレンスソースの選択パラメータ。 – AUXコード（フォーマットYYZZ）。 YY はパラメータグループを指定します。 ZZ はパラメータ番号を指定する。	4
A6E5	AI Parametrization	アナログ入力の電流／電圧のハードウェア設定が、パラメータ設定と一致していない。 AUXコードを確認する。このコードは、設定が競合しているアナログ入力を識別します。制御ボードのジャンパー（J1、J2）設定、またはパラメータ12.15、12.25のいずれかを調整します。	4
A6E6	ULC Configuration.	ユーザー負荷曲線の設定エラーです。AUX コード（フォーマット XXXXZZZZ）を確認してください。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。	4
	0000	スピードポイントが安定しない。 パラメータ 37.11 ～ 37.15 を参照して、各速度ポイントが前のポイントより高い値であることを確認します。	
	0002	アンダーロードポイントがオーバーロードポイントより上。 パラメータ37.31～37.35を参照し、各過負荷点が対応する不足負荷点より高い値であることを確認します。 パラメータ 37.21 ... 37.25 を参照してください。	
	0003	過負荷点が過小負荷点以下である。	
A780	Motor stall	選択されたモータは、過負荷またはモータ出力不足のため、モ	1

	プログラマブル、31.24 ストール機能参照。 フォルト7121も参照してください。	ータが失速領域で動作しています。 モータトルクが31.25 ストールトルクレベルを超え、速度フィードバックが31.26 ストール速度レベル以下でありながら、31.28 ストール時間より長い時間、モータトルクが上回った。 チェックする。 – モータの負荷・機構（ブレーキなど）。 – ドライブの定格。 – 界磁電流。 – 31.24 ストール機能、31.25 ストールトルクレベル、31.26 ストール速度レベル、31.28 ストール時間 の設定。 – グループ 30 の電流制限とトルク制限の設定値 Control limits.	
A781	Motor fan acknowlegde.	DIでのモーター/外部冷却ファンのフィードバックがない。 下記をチェックする。	2

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	プログラマブル、 20.39 モータファン提供元を確認 障害71B1も参照してください。	– 20.39 Motor fan acknowledge sourceの設定。 – ファンの動作と接続について。故障している場合は、モーター/外部ファンを交換してください。 – ファンのコンタクター。 – ファンの電源電圧。	
A782	Measurement circuit FEN temperature.	FEN-xxを使用した場合の温度測定に問題があります。 35.11温度1ソースと35.21温度2ソースの設定が、エンコーダインターフェイスに接続された実際の設備に対応していることを確認してください。	1
		FEN-01を使用した場合の温度測定に問題があります。 エンコーダインタフェースFEN-01に非対応のKTYセンサが接続されています。PTCセンサーまたは他のエンコーダインターフェースモジュールセンサーを使用する。	
A797	Speed feedback Configuration プログラマブル、 31.35 モータフィードバックを参照。 フォルト73A0も参照してください。	エンコーダインターフェースによる速度フィードバックの設定モジュールが変更されました。 AUXコード（フォーマットXXYYZZZ）を確認してください。 XX は、エンコーダインターフェースモジュールを指定します。 – 01:モジュール1については、パラメータ91.11と91.12を参照してください。 – 02:モジュール2については、パラメータ91.13と91.14を参照してください。 YYはエンコーダを指定します。 – 01:グループ 92 エンコーダー 1 の構成です。 – 02:グループ 93 エンコーダ 2 の構成。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。	4
	0001	指定されたスロットにアダプタが見当たりません。 モジュールの位置を確認する。パラメータ 91.12 と 91.14 を参照。	
	0002	検出されたインターフェースモジュールのタイプが一致しないパラメータを設定します。 モジュールタイプパラメータ91.11と91.13を照らし合わせてみてください。 ステータスパラメータ 91.02、91.03。	
	0003	ロジックのバージョンが古すぎる。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	0004	ファームウェアのバージョンが古すぎる。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	0006	エンコーダの種類とインタフェースモジュールの種類に互換性がありません。 モジュールタイプパラメータ91.11と91.13を照合してください。 エンコーダタイプパラメータ92.01と93.01。	
	0007	アダプタが設定されていません。 モジュール位置パラメーター91.12と91.14を確認してください。	
	0008	速度フィードバックの構成が変更されました。 91.10 エンコーダーパラメーターリフレッシュを使用して、任意の検証を行う。 を変更することができます。	
	0009	エンコーダーモジュールにエンコーダーが設定されていない。 グループ 92 のエンコーダを設定する エンコーダ 1 の設定	

		またはグループ93エンコーダ2構成。	
	000A	エミュレーション入力が存在しない。 入力選択パラメータ91.31と91.41を確認してください。	
	000B	選択された入力ではエコーはサポートされていません。 例：リゾルバや アブソリュートエンコーダ	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		下記をチェックする。 – 入力選択パラメータ 91.31、91.41。 – エンコーダタイプに対するインターフェースモジュールのタイプ。	
	000C	連続モードでのエミュレーションはサポートされていません。下記をチェックする。 – 入力選択パラメータ 91.31、91.41。 – シリアルリンクモードパラメータ 92.30、93.30。	
A798	Encoder interface communication. プログラマブル、31.35 モータ・フィードバック・フォルトおよび 31.38 負荷フィードバック・フォルトを参照	エンコーダインターフェースモジュールを介した測定されたモーター/負荷のフィードバックが失われた。 下記をチェックする。 – エンコーダ・インターフェース・モジュールがスロットに正しく装着されていること。 – エンコーダインターフェースモジュールやスロットコネクタが破損していないこと。問題を特定するために、モジュールを別のスロットに取り付けてみてください。 – AUX コード（フォーマット XXXXYYYY）。YYYYは問題点を示す。アクションは下記をご覧ください。	4
	0001	エンコーダー設定メッセージの返答に失敗しました。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	0002	アダプタ・ウォッチドッグ・ディセーブル・メッセージに対するアンサーに失敗した。	
	0003	アダプタウォッチドッグイネーブルメッセージに対するアンサーに失敗した。	
	0004	アダプタ設定メッセージへの回答が失敗しました。	
	0005	失敗した回答が多すぎるインラインで速度や位置のメッセージに	
	0006	DDCSドライバに失敗しました。	
A7A1	Mechanical brake closing failed. プログラマブル、44.17 M1ブレーキ故障機能参照。障害71A2も参照してください。	選択されたモータで、DIのメカニカルブレーキ閉（作動）段のアクノリッジ信号がない。 下記をチェックする。 – メカニカルブレーキそのもの。 – メカニカルブレーキケーブルの接続部。 – グループ 44 メカニカルブレーキ制御のメカニカルブレーキの設定。 – 確認応答信号が使用される場合、ブレーキの実際の状態と一致すること。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）。	4
A7A2	Mechanical brake opening failed.	選択されたモータで、DIのメカニカルブレーキ開放（解除）段のアクノリッジ信号が欠落している。	4

	プログラマブル、 44.17 M1ブレーキ故障機能参照。 障害71A3も参照してください。	下記をチェックする。 – メカニカルブレーキそのもの。 – メカニカルブレーキケーブルの接続部。 – グループ 44 メカニカルブレーキ制御のメカニカルブレーキの設定。 – 確認応答信号が使用される場合、ブレーキの実際の状態と一致すること。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
A7A5	Mechanical brake opening not allowed. プログラマブル、44.17 M1ブレーキ故障機能参照 障害71A5も参照。	選択されたモータ、メカニカルブレーキの開放（解除）条件が成立していないことによって、ブレーキが開く（持ち上がる）のを防いでいます。 44.11 M1 ブレーキを閉じたままにする、 44.12 M1 ブレーキ閉要求またはトルク実績が 44.26 M1 トルク確認指令、トルク確認中に到達しない。 下記をチェックする。 - グループ 44 メカニカルブレーキ制御のメカニカルブレーキの設定。特に44.11 M1 ブレーキを閉じたままで 44.12 M1 ブレーキクローズリクエスト – 確認応答信号が使用される場合、ブレーキの実際の状態と一致すること。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）。	4
A7AA	Extension AI Parameterization.	I/O拡張モジュールのアナログ入力で、ハードウェアの電流/電圧とパラメータ設定が一致していません。AUXコード（フォーマットXX0000YY）を確認してください。 XXは、I/O拡張モジュールの番号を指定します。 – 01:グループ14 I/O拡張モジュール 1. – 02:グループ 15 I/O 拡張モジュール 2. – 03:グループ 16 I/O 拡張モジュール 3. YYは、モジュール上のアナログ入力を指定します。 **例:** I/O拡張モジュール1、アナログ入力AI1の場合、AUXコードは01000001となります。モジュールのハードウェア電流/電圧設定は、14.29 AI1 HWスイッチの位置で示されます。対応するパラメータ設定は、「14.30 AI1 ユニット選択」です。ハードウェアのどちらかを調整する を設定することで、不一致を解消することができます。	4
A7AB	I/O extension configuration. プログラマブル、70.07 DCSLinkの通信損失機能を参照。 フォルト7082もご参照ください。	I/O拡張モジュール/DCSLinkボード（SDCS-DSL-H1x）の種類とパラメータで指定した位置が検出された構成と一致しないか、ドライブと通信していません。 チェックする。 - モジュール/ボードの種類と位置の設定です。パラメータ 14.01, 14.02, 15.01, 15.02, 16.01, 16.02 を参照してください。70.01、70.02、70.05、70.07、95.16。 – モジュール/ボードがスロットに正しく装着されていること。 – モジュール/ボードとスロットコネクタが破損していないこと。 – 別のスロットにモジュールを取り付けてみてください。 – AUXコード（フォーマットXXYYYYY）を確認してください。 XXは、I/O拡張モジュールの番号を指定します。 – 01:グループ14 I/O拡張モジュール 1. – 02:グループ 15 I/O 拡張モジュール 2. – 03:グループ 16 I/O 拡張モジュール 3. – 04:グループ 70 DCSLink Communication またはグループ 95 HW コンフィギュレーション。 YYYYYYは問題点を示す。アクションは下記をご覧ください。	4
	000001	モジュール/ボードとの通信に失敗しました。	
	000002	モジュール/ボードが見つかりません。	

000003	モジュール/ボードのコンフィグレーションに失敗しました。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	000004		
A7B0	Motor speed feedback プログラマブル、31.35 モータフィードバックフォルト参照。フォルト7301もご参照ください。	選択されたモータ、モータ速度フィードバックを受信しない。AUXコード（フォーマットXXYYZZZ）を確認してください。 XXは、速度フィードバック装置の位置を指定します。エンコーダインターフェースモジュールまたは制御ボードのどちらかです。 – 01:エンコーダ・インタフェース・モジュール1、パラメータ91.11参照 および91.12を参照してください。 – 02:エンコーダ・インタフェース・モジュール 2, パラメータ91.13 参照 および91.14を参照してください。 – 03:Control board, グループ 94 OnBoard speed feedback configuration（オンボード速度フィードバック構成）を参照してください。 YY は、速度フィードバック装置を指定します。 – 01:エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – 02:エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – 03:オンボードエンコーダ、グループ94オンボードスピードフィードバック構成を参照してください。 – 04:Tacho、グループ 94 OnBoard 速度フィードバックの構成を参照してください。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。	4
	0001	モータギア定義が無効、または限界値外である。 モータのギア設定を確認してください。90.43 モータギア分子、90.44 モータギア分母を参照。 この警告は、31.35 モータフィードバックフォルトとは無関係に常に有効です。	
	0002	速度フィードバック装置が設定されていない。 スピードフィードバック装置の設定を確認してください。 – エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – OnBoard エンコーダ、グループ 94 OnBoard スピードフィードバック設定を参照してください。 – タコメーターは、グループ 94 OnBoard スピードフィードバック設定を参照してください。 91.10 エンコーダ・パラメータ・リフレッシュを使用して、エンコーダの設定に変更があった場合、それを検証します。	
	0003	スピードフィードバック装置が動作しなくなった。速度フィードバック装置の状態を確認する。	
	0004	速度フィードバック装置のドリフトを検出しました。 速度フィードバック装置とモータの間にス リップが発生していないか確認してください。	

	0007	パルスエンコーダまたはアナログタコからの速度フィードバック測定値とEMF測定値との比較に失敗しました。チェックする。 – 90.41 M1フィードバック選択、31.14 異常停止モード故障レベル3、31.35 モータフィードバック故障、31.36 速度フィードバック監視レベル、31.37 EMFフィードバック監視レベルの設定です。 – エンコーダーにて。エンコーダ本体、アライメント、ケーブル配線、カップリング、電源（フィードバックが低すぎる可能性がある）、機械的外乱、SDCS-CON- H01のジャンパーJ4。 – タコメーターでタコ本体、タコの極性・電圧、アライメント、ケーブル、カップリング、機械的外乱。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		- EMF:駆動部からモータへの電機子ケーブルの接続と極性。	
A7B1	Load speed feedback. プログラマブル、31.38 負荷フィードバックの不具合参照 フォルト73A1もご参照ください。	選択されたモータ、負荷速度フィードバックを受信しない。 注目：この警告は，96.27 Control board boot = Rebootの設定，または補助電源の再投入によってのみリセットすることができます。 AUXコード（フォーマットXXYYZZZ）を確認してください。 XXは、速度フィードバック装置の位置を指定します。エンコーダインターフェースモジュールまたは制御ボードのどちらかです。 – 01:エンコーダ・インタフェース・モジュール1、パラメータ91.11参照 および91.12を参照してください。 – 02:エンコーダ・インタフェース・モジュール 2, パラメータ91.13 参照 および91.14を参照してください。 – 03:Control board, グループ 94 OnBoard speed feedback configuration（オンボード速度フィードバック構成）を参照してください。 YY は、速度フィードバック装置を指定します。 – 01:エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – 02:エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – 03:オンボードエンコーダ、グループ94オンボードスピードフィードバック構成を参照してください。 – 04:Tacho、グループ 94 OnBoard 速度フィードバックの構成を参照してください。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。	1
	0001	ロードギア定義が無効、または制限外である。 ロードギヤの設定を確認してください。90.53 Load gear numerator 及び 90.54 Load gear denominator を参照。 この警告は、31.38 Load feedback fault とは無関係に常に有効です。	
	0002	フィード定数の定義が無効、または制限外である。送り定数の設定を確認してください。90.63 フィード定数分子および 90.64 フィード定数分母を参照のこと。 この警告は、31.38 Loadとは無関係に常に有効です。 フィードバックフォールト	
	0003	モータ/負荷のギア定義が無効か、または制限外である。 モーター/ロードギヤの設定を確認してください。90.61 歯車分子および 90.62 歯車分母を参照。 この警告は、31.38 Load feedback fault とは無関係に常に有効です。	

	0004	速度フィードバック装置が設定されていない。 スピードフィードバック装置の設定を確認してください。 – エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – OnBoard エンコーダ、グループ 94 OnBoard スピードフィードバック設定を参照してください。 – タコメーターは、グループ 94 OnBoard スピードフィードバック設定を参照してください。 91.10 エンコーダ・パラメータ・リフレッシュを使用して、エンコーダの設定に変更があった場合、それを検証します。	
	0005	スピードフィードバック装置が動作しなくなった。速度フィードバック装置の状態を確認する。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	0007	パルスエンコーダまたはアナログタコからの速度フィードバック測定値と起電力測定値との比較に失敗しました。チェックする。 – 90.41 M1フィードバック選択、31.14 異常停止モード故障レベル3、31.35 モータフィードバック故障、31.36 速度フィードバック監視レベル、31.37 起電力フィードバック監視レベルの設定です。 – エンコーダーにて。エンコーダ本体、アライメント、ケーブル配線、カップリング、電源（フィードバックが低すぎる可能性がある）、機械的外乱、SDCS-CON- H01のジャンパーJ4。 – タコメーターでタコ本体、タコの極性・電圧、アライメント、ケーブル、カップリング、機械的外乱。 – EMF:駆動部からモータへの電機子ケーブルの接続と極性。	
A7C1	FBA A Communication プログラマブル、50.02 FBA A コムロス・機能参照。 フォルト7510もご参照ください。	フィールドバスアダプターA（FBA A）。PLC とフィールドバスアダプタモジュール A、またはドライブとフィールドバスアダプタモジュール A の間の周期的な通信が失われた。 フォルト 7510 FBA オーバーライド制御からの最初のデータセットがドライブによって受信された後にのみ、通信が有効になります。最初のデータセットを受信する前に、警告A7C1 FBA A 通信のみがアクティブになります。不要なフォールトを抑制するためである（オーバーライド制御の起動は通常、ドライブの起動より遅い）。 下記をチェックする。 – フィールドバス通信の状態です。フィールドバスインターフェースのユーザードキュメントを参照してください。 – グループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）の設定、51 FBA A の設定、52 FBA A のデータイン、53 FBA A のデータアウトです。 – ケーブルの接続部分。 – フィールドバスケーブルの終端部。 – フィールドバスアダプター。 – マスターが伝えることができること。	4
A7C2	FBA B Communication.	フィールドバスアダプタB（FBA B）です。PLC とフィールドバスアダプタモジュール B、またはドライブとフィールドバス	4

	プログラマブル、 50.32 FBA Bコムロス機能参照。 障害7520も参照してください。	アダプタモジュール B 間の周期的な通信が失われた。 フォルト 7520 FBA B 通信は、オーバーライド制御からの最初のデータセットがドライブによって受信された後にのみ有効になります。最初のデータセットを受信する前に、警告A7C2 FBA B通信のみがアクティブになります。不要なフォールトを抑制するためである（オーバーライド制御の起動は通常、ドライブの起動より遅い）。 下記をチェックする。 – フィールドバス通信の状態です。フィールドバスインターフェースのユーザードキュメントを参照してください。 – グループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）の設定、54 FBA B の設定、55 FBA B データイン、56 FBA B データアウトの設定。 – ケーブルの接続部分。 – フィールドバスケーブルの終端部。 – フィールドバスアダプター。 – マスターが伝えることができること。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
A7CA	DDCS controller communication プログラマブル、60.59 DDCS コントローラ通信損失機能参照。フォルト7581もご参照ください。	DDCSコントローラとドライブ間の周期的な通信が失われた、または全く通信が行われない。ドライブは一番最初のデータセットを待っています。 下記をチェックする。 – DDCSコントローラーの状態/設定。DDCSコントローラのユーザーズドキュメントを参照してください。 – DDCSコントローラとドライブを接続するアダプターです。 – 20.01 コマンドの位置の設定。 – グループ 60 DDCS 通信、61 D2D と DDCS の送信データ、62 D2D と DDCS の受信データの設定です。 – 光ファイバーケーブルの接続部分。	4
A7CB	Master-follower link communication. プログラマブル、60.09 M/F コムロス機能参照。フォルト7582もご参照ください。	マスタとフォロワ（DDCS/D2D）間のサイクリック通信が途切れるか、全く通信が行われない。ドライブは一番最初のデータセットを待っています。 下記をチェックする。 – AUXコードです。マスター・フォロワーリンクのどのノードアドレスが影響を受けるかを示す。各ドライブの60.02 M/Fノードアドレス参照。 – 60.14 M/Fフォロワー選択時の設定です。 – 20.01 コマンドの位置の設定。 – グループ60のDDCS通信の設定。 – ケーブルの接続部分。	4
A7CE	EFB communication プログラマブル、58.14 コミュニケーション・ロス・機能参照。フォルト6681もご参照ください。	組み込み型フィールドバス（EFB）への周期的な通信が失われた。 フォルト 6681 EFB 通信は、オーバーライド制御からの最初のデータセットがドライブによって受信された後にのみアクティブになります。最初のデータセットを受信する前は、警告A7CE EFB通信のみが有効です。不要なフォールトを抑制するためである（オーバーライド制御の起動は通常、ドライブの起動より遅い）。 下記をチェックする。 – フィールドバスマスターの状態（オンライン、オフライン、エラーなど）。 – グループ 58 FBA Embedded fieldbus の設定。 – 制御ボードのコネクタXD2Dへのケーブル接続。 – フィールドバスケーブルの終端部。	4
A7DC	FSx undefined warning	FSPS-21 PROFIsafe 安全機能モジュール (AXD50000158638)を参照してください。	-
A7E1	Speed feedback device. プログラマブル、31.35 モータフィードバックフォルト参照。フォルト7381もご参照ください。	速度フィードバック装置のエラーです。 AUXコード（フォーマットXXYYZZZ）を確認してください。 XXは、速度フィードバック装置の位置を指定します。エンコーダインターフェースモジュールまたは制御ボードのどちらかです。 – 01:エンコーダ・インタフェース・モジュール1、パラメータ91.11参照 および91.12を参照してください。 – 02:エンコーダ・インタフェース・モジュール 2, パラメータ91.13 参照 および91.14を参照してください。 – 03:Control board, グループ 94 OnBoard speed	1

		feedback configuration（オンボード速度フィードバック構成）を参照してください。 YY は、速度フィードバック装置を指定します。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法		警告レベル
		– 01:エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – 02:エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – 03:オンボードエンコーダ、グループ94オンボードスピードフィードバック構成を参照してください。 – 04:Tacho、グループ 94 OnBoard 速度フィードバックの構成を参照してください。 – 05:EMF、グループ 94 OnBoard スピードフィードバックコンフィギュレーションを参照してください。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。		
	0001	ケーブルの故障。 エンコーダが以前動作していた場合、エンコーダ、エンコーダケーブル、エンコーダインターフェースモジュールが損傷していないか確認してください。下記をチェックする。 – エンコーダケーブルの両端の導線順。 – エンコーダケーブルのアース。 – 92.21 エンコーダケーブル故障モード。 – 94.29 OnBoard エンコーダケーブル故障モード。		
	0002	エンコーダ信号がない。 エンコーダの状態を確認してください。		
	0003	オーバースピード	お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	0004	オーバーフリクション		
	0005	リゾルバIDの実行に失敗しました。		
	0006	レゾルバ過電流。		
	0008	アブソリュートエンコーダ通信エラーです。		
	0009	アブソリュートエンコーダの初期化エラーです。		
	000A	アブソリュート SSI エンコーダのコンフィギュレーションエラーです。		
	000B	エンコーダが内部エラーを報告しました。	エンコーダのドキュメントを参照してください。	
	000C	エンコーダーがバッテリーエラーを報告しました。		
	000D	エンコーダがオーバースピードまたはオーバースピードによる分解能の低下を報告した。		
	000E	エンコーダが位置カウンタエラーを報告しました。		
	000F	エンコーダが内部エラーを報告しました。		

	0010	スピードフィードバック装置。 速度フィードバックは、速度フィードバック装置からEMFに変更しました。 この警告は、31.35 モータフィードバックフォールトとは無関係に常に有効です。	
	0011	エンコーダの速度フィードバック。 速度フィードバックが一方のエンコーダから他方のエンコーダに変更された（2つのエンコーダが接続されている場合のみ有効）。 この警告は、31.35 モータフィードバックフォルトとは無関係に常に有効です。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	0012	モータを選択した、速度フィードバックの方向が間違っている。 タコやエンコーダの速度フィードバック方向とEMFの速度フィードバック方向が照合されます。90.41 M1フィードバック選択参照。 チェックする。 – モータの実質的な回転方向。 – 31.36の設定値 スピードフィードバックモニターレベルと31.37 EMFフィードバックモニターレベル。 – タコメーターケーブルの接続部です。修正するには、2本の配線を入れ替えてください。 – エンコーダケーブルの接続部です。修正するには、スワップ例：チャンネルA、A-。 - アーマチュアケーブルとフィールドケーブルの接続。	
	0013	選択されたモーター、タコ範囲。 下記をチェックする。 -- オーバースピード時のタコ電圧がタコ入力に合うこと。270V以上であってはならない。	
	0014	タコの微調整をやり直す。 31.30 M1オーバースピードトリップマージンまたは42.25 M2オーバースピードトリップマージンが変更されました。 99.20 Tuning request = Tacho fine-tuning を使用する。 この警告は、31.35 モータフィードバックフォルトとは無関係に常に有効です。	
A7EE	Control panel / PC tool link communication プログラマブル、49.05 通信ロス機能参照。 フォルト7081もご参照ください。	コントロールパネル/PC ツールからの制御が期待できないにもかかわらず、このアラームが発生します。 USBで接続した制御盤/PCツール、またはFENA-11/21で接続したPCツールが通信を停止しました。 下記をチェックする。 – 49.04の設定 通信のロス時間。 必要に応じて、タイムアウト時間を2000msに延長してください。49.06 Refresh settings Refreshで設定を確認することを忘れないでください。 – 49.05の設定 通信切断動作。変更した場合は、忘れずに、以下の方法で設定を確認してください。 49.06 設定を更新する Refresh. – コントロールパネル/PCツールの接続/ケーブルのことです。 – コントロールパネルコネクターです。 – 使用する場合は、取付台（例：DPMP-01）。 – コントロールパネル／PCツールの接続を解除し、再接続する。	4
A880	Motor bearings. プログラマブル、33.14 オンタイム 1 ワーン メッセージ、33.24 オンタイム2警告メッセージ。 33.55 Value Counter 1 ワーンメッセージと 33.65 値カウンタ2警告	オンタイムタイマーやバリューカウンターで発生する警告。 グループ 33 汎用タイマ&カウンタ参照。 警告の発生源をAUXコードで確認してください。 – 0:33.13 オンタイム1ソース – 1:33.23 オンタイム 2 ソース – 4:33.53 バリューカウンター1のソース – 5:33.63 バリューカウンター2のソース	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能

	メッセージ参照		
A881	Output relay	エッジカウンタで発生する警告。グループ 33 汎用タイマ＆カウンタ参照。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A882	Motor starts		
A883	Power ups		

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
A884	Mains contactor.	プログラム可能な警告は、33.35 Edge counter 1 warn messageと33.45 Edge counter 2 warn messageを参照してください。 警告の発生源をAUXコードで確認してください。 – 2:33.33 Edge counter 1 source. – 3:33.43 Edge counter 2 source.	
A885	DC-breaker.		
A886	On-time 1. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 33.14 オンタイム 1 ワーンのメッセージを参照。	オンタイムタイマー1により発生する警告。グループ 33 汎用タイマ＆カウンタ参照。 警告の発生源を確認する。33.13 On-time 1 source を参照。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A887	On-time 2. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 33.24 オンタイム2ワーンメッセージ参照。	オンタイムタイマー2により発生する警告。グループ 33 汎用タイマ＆カウンタ参照。 警告の発生源を確認する。33.23 オンタイム 2 のソース参照。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A888	Edge counter 1. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 33.35 エッジカウンター1警告メッセージ参照。	エッジカウンタ 1 で発生した警告。グループ 33 汎用タイマ＆カウンタ参照。 警告の発生源を確認する。33.33エッジカウンタ1のソースを参照してください。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A889	Edge Counter 2. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 33.45 エッジカウンター2 警告メッセージ参照	エッジカウンタ 2 で発生した警告。グループ 33 汎用タイマ＆カウンタ参照。 警告の発生源を確認する。33.43 Edge counter 2 のソースを参照してください。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A88A	Value counter 1. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 33.55 Value counter 1 警告メッセージ参照。	値カウンタ1により発生した警告。グループ 33 汎用タイマ＆カウンタ参照。 警告の発生源を確認する。33.53 Value Counter 1 のソースを参照。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A88B	Value counter 2. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 33.65 Value counter 2 警告メッセージ参照。	値カウンタ2が発生する警告。グループ 33 汎用タイマ＆カウンタ参照。 警告の発生源を確認する。33.63 Value Counter 2 のソースを参照。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A88C	Clean device	オンタイムタイマーで発生する警告。グループ 33 汎用タイマ＆カウンタ参照。 プログラム可能な警告は、33.14 On-time 1警告メッセージおよび33.24 On-time 2警告メッセージを参照してください。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A88D	Any fan		
A88E	Cabinet fan		
A88F	Cooling fan		

A890	Additional cooling fan	警告の発生源をAUXコードで確認してください。 – 0:33.13 オンタイム1ソース – 1:33.23 オンタイム 2 ソース – 10:05.04 ファンオンタイムカウンター	
A8A0	AI supervision		4

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	プログラマブル、 12.03 AI監視機能参照。 フォルト80A0も参照してください。	アナログ信号が、アナログ入力に指定された限界値を超えています。 下記をチェックする。 – AUXコード（フォーマットXYY）です。 X は入力の位置を指定する。 – 0:制御盤です。 – 1:I/O拡張モジュール 1. – 2:I/O拡張モジュール2 – 3:I/O拡張モジュール 3. – 4: …. YY は入力と制限を指定する。 – 01:AI1は最小値以下。 – 02:AI1が最大値を超えている。 – 03:AI2は最小値以下。 – 04:AI2が最大値を超えている。 – 05:AI3は最小値以下。 – 06:AI3が最大値を超えている。 – アナログ入力の信号レベル。 – 入力に接続された配線。 – 接続の極性。 – グループ 12 標準 AI、14 I/O 拡張モジュール 1、15 I/O における入力の最小値、最大値。 拡張モジュール2、16 I/O 拡張モジュール3。	
A8B0	Signal supervision 1. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル 32.06 監督 1 アクションフォルト参照。 80B0も参照してください。	信号監視1により発生する警告。グループ32「監視」を参照。 警告の発生源を確認する。32.07 監視 1 信号を参照。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A8B1	Signal supervision 2. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 32.16 スーパービジョン 2 アクション参照。 障害80B1も参照してください。	信号監視で発生する警告 2.グループ32「監視」を参照。 警告の発生源を確認する。32.17 Supervision 2 signal を参照してください。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A8B2	Signal supervision 3. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 32.26 スーパービジョン 3 アクション参照。 障害80B2も参照してください。	信号監視で発生する警告 3.グループ32「監視」を参照。 警告の発生源を確認する。32.27 監視3信号参照。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A8BE	ULC overload	選択された信号がユーザー過負荷曲線を超えました。グループ	4（デフォ

	プログラマブル、 37.03 ULC 過負荷動作参照。 フォルト8002も参照してください。	37 ユーザー負荷曲線参照。 下記をチェックする。 – モニター信号を増加させるいかなる動作条件に対しても。例：トルクや電流を監視している場合は、モータの負荷。 – ロードカーブの定義。	ルト） 1～5 ユーザー選択可能

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
A8BF	ULC underload. プログラマブル、37.04 ULC アンダーロードアクション参照。障害8001も参照してください。	選択した信号がユーザーアンダーロードカーブを下回りました。グループ 37 ユーザー負荷曲線参照。 下記をチェックする。 – どのような動作条件でも、モニターされる信号が減少する場合。例：トルクや電流を監視している場合は、負荷がなくなること。 – ロードカーブの定義。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A8C0	Fan service counter	冷却ファンが推定寿命に達した。05.41 メインファンサービスカウンター を参照してください。 交換するファンのAUXコードを確認する。 – 0:メインクーリングファン。 – 1:補助冷却ファン。 – 2:補助冷却ファン 2. – 3:キャビネット冷却ファン。 ファンの交換方法については、ドライブのDCS880サービスマニュアル（3ADW000488）を参照してください。	4
A981	External warning 1. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、31.01 外部イベント1ソースと 31.02 外部イベント 1 のタイプ参照。フォルト9081もご参照ください。	ドライブ自体に問題はありません 外部機器から発生した警告 1.グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。 下記をチェックする。 – 外部機器 1. – 31.01 外部イベント 1 のソース。	4（デフォルト） 1 ～ 5 ユーザー選択可能。
A982	External warning 2. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル 31.03 外部イベント2ソースと 31.04 外部イベント 2 タイプを参照。 フォルト9082もご参照ください。	ドライブ自体に問題はありません 外部機器から発生した警告 2.グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。 チェックする。 – 外部機器 2. – 31.03 外部イベント2発生	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A983	External warning 3. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル 31.05 外部イベント3ソースと31.06 外部イベント3タイプ参照。フォルト9083もご参照ください。	ドライブ自体に問題はありません 外部機器からの警告 3.グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。 チェックする。 – 外部機器 3. – 31.05 外部イベント3発生	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能
A984	External warning 4. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル 31.07 外部イベント4ソースと 31.08 外部イベント 4 タイプ参照。フォルト9084もご参照	ドライブ自体に問題はありません 外部機器からの警告 4.グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。 チェックする。 – 外部機器 4. – 31.07 外部イベント4発生	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能

	ください。		
A985	External warning 5. (編集可能なメッセージテキスト)	ドライブ自体に問題はありません 外部機器から発生した警告 5.グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。	4（デフォルト） 1～5 ユーザー選択可能

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	プログラマブル、31.09 外部イベント5ソースと 31.10 外部イベント 5 のタイプ参照。フォルト9085もご参照ください。	下記をチェックする。 – 外部機器 5. – 31.09 外部イベント 5 ソース	
AF8C	Process PID sleep mode.	Reserved.	4
AF90	Autotuning.	オートチューニングまたはアシスタントが正常に完了しませんでした。警告を解除するには、オートチューニング/アシスタントが正常に終了するか、リセット（DIなど）を3秒以上押し続けてください。 AUXコード（フォーマット XXXXYYYY）を確認します。 XXXXは、オートチューニングまたはアシスタントを指定します。 – 0001:フィールド電流オートチューニング。 – 0002:アーマチュア電流オートチューニング。 – 0003:スピードフィードバックアシスト – 0004:スピードコントローラーのオートチューニング。 – 0005:EMFコントローラーのオートチューニング。 – 0006:フラックス線形化オートチューニング。 – 0007:サイリスタテスト。ドライブサイズ H5 ...H8 99.11 M1定格電流が50A以上に設定されていることを確認してください。 – 0008:タコの微調整 YYYYは問題点を示す。アクションは下記をご覧ください。	4
	00010001	– オートチューニングが終了する前にドライブが停止した。 – Onコマンドは早々に削除されました。 – オートチューニングが故障で中止されました。成功するまでオートチューニングを繰り返してください。	
	00010002	モーターが回っている。スピードゼロ表示がない。	
	00010003	アーマチュア電流がゼロでない。	
	00010004	アーマチュア駆動で界磁電流のオートチューニングが誤って開始されました、フィールドエキサイターを使用してください。	
	00010005	フィールドエキサイターが選択されていない。99.07 M1 used field exciter type を参照。	
	00010006	オートチューニングタイムアウト、On コマンドが時間内に設定されなかった。	
	00010007 ... 0001000A	– 測定された界磁電流が界磁電流指令に達していない。 – フィールド抵抗の検出ができない。 – フィールド回路がオープン（接続されていないなど）それぞれ遮断された。	
	0001000B	フィールドインダクタンスの検出ができない。	
	0001000C	ファームウェアの不具合です。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	00020002	– オートチューニングが終了する前にドライブが停止した。 – Runコマンドは早々に削除されました。 – オートチューニングが故障で中止されました。成功するまでオートチューニングを繰り返してください。	

00020003	オートチューニングのタイムアウト、Runコマンドの設定が間に合わなかった、または見つからない。	
00020004	– 公称電機子電流の設定が無効です。 – 電機子電流 99.11 M1 公称電流を0とする。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	00020005	モーターが回っている。スピードゼロ表示がない。	
	00020006	電機子回路、電機子電圧測定回路の誤接続（例：C1/D1、SDCS-PIN-H51）	
	00020007	電機子回路に負荷が接続されていない。	
	00020008	電機子電圧測定回路がオープン（例：C1/D1またはSDCS-PIN-H51で接続されていない）または遮断された。C1/D1とSDCS-PIN-H51でモータ抵抗を測定することで確認できます。電流とトルクもチェックの制限を受けます。	
	00020009	ファームウェアの不具合です。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	00030001	– オートチューニングが終了する前にドライブが停止した。 – Runコマンドは早々に削除されました。 – オートチューニングが故障で中止されました。成功するまでオートチューニングを繰り返してください。	
	00030002	速度制限により、スピードコントローラ、スピードフィードバックアシスト、タコ微調整のチューニングができない。 30.11 M1最低速度、30.12 M1最高速度を参照ください。	
	00030003	電圧制限のため、スピードコントローラ、スピードフィードバックアシスト、タコ微調整ができない。スピードコントローラーのチューニング時に、スピードフィードバックアシストやタコ微調整の指令速度の99.14 M1 公称（ベース）速度に達するかもしれない。従って、電機子全電圧、公称電圧99.12M1が必要です。主電源電圧が低すぎて必要な電機子電圧が得られない場合、オートチューニングはキャンセルされます。確認し、必要であれば適合させる。 – 99.10 公称主電源電圧 – 99.12 M1 の公称電圧。 – 99.14 M1 ノミナル（ベース）スピード。	
	00030004	オートチューニングのタイムアウト、Runコマンドの設定が間に合わなかった、または見つからない。	
	00030005	モーターがベーススピードまで加速できなかった。 23.12 加速時間1を小さくして、トルクと電流を大きくしてください。	
	00030006	タコメーター調整不良またはOKでない、またはオートチューニング中のタコメーター電圧が高すぎる	
	00040001	– オートチューニングが終了する前にドライブが停止した。 – Runコマンドは早々に削除されました。 – オートチューニングが故障で中止されました。成功するまでオートチューニングを繰り返してください。	
	00040002	オートチューニングのタイムアウト、Runコマンドの設定が間に合わなかった、または見つからない。	
	00040003	スピードコントローラ、スピードフィードバックアシスト、またはチューニング 速度制限によりタコメーター微調整ができない。 30.11 M1最低速度、30.12 M1最高速度を参照ください。	
	00040004 … 00040006	モーターが回っている。スピードゼロ表示がない。	
	00040007	オートチューニングのトルクをフルに使ってもモーターが減速	

		しないことがあった。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		23.13 減速時間1 を減らして、より大きなトルクと の電流が流れます。	
	00040008	アーマチュア電流がゼロでない。	
	00040009	電圧制限のため、スピードコントローラ、スピードフィードバックアシスト、タコ微調整ができない。スピードコントローラーのチューニング時に、スピードフィードバックアシストやタコ微調整の指令速度の 99.14 M1 公称（基準）速度に達するかもしれない。従って、電機子全電圧、公称電圧99.12M1が必要です。主電源電圧が低すぎて必要な電機子電圧が得られない場合、オートチューニングはキャンセルされます。確認し、必要であれば適合させる。 – 99.10 公称主電源電圧 – 99.12 M1 の公称電圧。 – 99.14 M1 の定格（ベース）スピード。	
	0004000A	ドライブがベーススピードに到達する前に、必要なトルクリファレンスに到達できなかった。	
	0004000B	ドライブは速度制御モードではありません。19.01 実動作モード参照。	
	0004000C	モーターがベーススピードまで加速できなかった。 23.12 加速時間1を小さくして、トルクと電流を大きくしてください。	
	0004000D	スピードコントローラの制御パラメータを書き込むことができない。	
	0004000E	ファームウェアの不具合です。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
		– オートチューニングが終了する前にドライブが停止した。 – Runコマンドは早々に削除されました。 – オートチューニングが故障で中止されました。	
	00060001	– オートチューニングが終了する前にドライブが停止した。 – Runコマンドは早々に削除されました。 – オートチューニングが故障で中止されました。成功するまでオートチューニングを繰り返してください。	
	00060002	オートチューニングのタイムアウト、Runコマンドの設定が間に合わなかった、または見つからない。	
	00060003	弱め界磁不可。90.41 M1フィードバック選択、28.17 M1電磁界制御モード参照。	
	00060004	モーターが回っている。スピードゼロ表示がない。	
	00060005	ドライブは速度制御モードではありません。19.01 実動作モード参照。	
	00060006	300秒後に要求速度に達しなかった。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
	00060007	フラックスリニアライゼーションにおける測定順序の誤りのパラメータを設定しています。28.31 40 % 磁束における磁界電流，28.32 70 % 磁束における磁界電流及び 28.33 90 % 磁束における磁界電流を参照。	
	00060008	ファームウェアの不具合です。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	00070002	– オートチューニングが終了する前にドライブが停止した。 – Runコマンドは早々に削除されました。 – オートチューニングが故障で中止されました。成功するまでオートチューニングを繰り返してください。	
	00070003	オートチューニングのタイムアウト、Runコマンドの設定が間に合わなかった、または見つからない。	
	00070004	フィールド電流がゼロでない。	
	00070005	アーマチュア電流がゼロでない。	
	00070006	モーターが回っている。スピードゼロ表示がない。	
	00070007	サイリスタブロッキングテストが失敗しました。	
	00070008	モータがアース（C端子付近）に接続されている。	
	00070009	モータがグランド（D端子付近）に接続されている。	
	00070010	電機子巻線が接続されていない（端子C、Dが開いている）。	
	00070011	V11ショート	
	00070012	V12ショートサーキット。	
	00070013	V13のショート。	
	00070014	V14ショート	
	00070015	V15 短絡。	
	00070016	V16ショート	
	00070C11	V11は導通しない。	
	00070C12	V12は導通しない。	
	00070C13	V13は導通しない。	
	00070C14	V14は導通しない。	
	00070C15	V15は導通しない。	
	00070C16	V16は導通しない。	
	00070C21	V21は導通しない。	
	00070C22	V22は導通しない。	
	00070C23	V23は導通しない。	
	00070C24	V24は導通しない。	
	00070C25	V25は導通しない。	
	00070C26	V26は導通しない。	
	00071124	V11またはV24の短絡	
	00071225	V12またはV25の短絡。	
	00071326	V13またはV26の短絡。	
	00071421	V14またはV21の短絡。	
	00071522	V15またはV22の短絡。	
	00071623	V16またはV23の短絡。	
	00072000	電機子巻線が短絡している（端子C-D間が短絡している）。	
	0007FFFF	サイリスタテストが正常に終了、スタックOK。	

	00080001	– オートチューニングが終了する前にドライブが停止した。 – Run コマンドは早々に削除されました。	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		- オートチューニングが故障で中止されました。成功するまでオートチューニングを繰り返してください。	
	00080002	オートチューニングのタイムアウト、Runコマンドの設定が間に合わなかった、または見つからない。	
	00080003	オートチューニングが要求されたとき、オン状態でドライブする。Onコマンドを削除します。	
	00080004	オートチューニング中に不具合が発生しました。詳しくは、イベントロガーをご覧ください。	
AFE1	Off2（緊急停止）。	ドライブが Off2 コマンド（緊急停止/高速電流オフ）を受信した。 ドライブ自体に問題はありません。下記をチェックする。 – AUXコード（フォーマット00XXXYYY）です。 XX は Off2 コマンドのソースを指定します。 – 04:20.04 Off2ソース1（緊急停止）。 – 08:20.08 Off2 ソース2（緊急停止）。 – 09:06.09.b01 使用された主制御語。 YYYY は、デジタル入力またはビットを指定する。 – 0000:その他 [ビット]; ソース選択。 – 0100:Off2 コマンド；0、非常停止／高速電流停止。 – 0101:Off2 非アクティブ、1, 通常動作。 – 0103:DI1; 10.02.b00 DI遅延状態。 – 0104:DI2; 10.02.b01 DI遅延状態。 – 0105:DI3; 10.02.b02 DI遅延状態。 – 0106:DI4; 10.02.b03 DI遅延状態。 – 0107:DI5; 10.02.b04 DI遅延状態。 – 0108:DI6; 10.02.b05 DI遅延状態。 – 0111:DIO1; 11.02.b00 DIO遅延状態。 – 0112:DIO2; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 – 0119:DIL; 10.02.b15 DI 遅延状態。 – 1001:06.09.b01 使用された主制御ワード。 – 操作を続けても安全であること。 – Off2コマンドのソースをリセットしても大丈夫なこと。 例：プッシュボタンその後、ドライブを再起動します。 – 信号はローアクティブであるべきなので，必要であれば信号を反転させてください。 – On/RunコマンドがHighのままの場合。	1
		マスター・フォロワーリンク構成のフォロワー駆動。 ドライブがマスターからOff2コマンドを受信した。情報提供の警告Off2 コマンドで停止した後、マスターはフォロワーに 10 ms の短い Off2 コマンドを送信します。このように、Off2 イベントは、フォロワーのイベントログに格納されている。	
AFE2	Off3（緊急停止）。	ドライブがOff3コマンド（緊急停止）を受信しました。ドライブ自体に問題はありません 下記をチェックする。 – AUXコード（フォーマット00XXXYYY）です。 XX は Off3 コマンドのソースを指定します。 – 01:200.05.b02 FSO 制御ワード 1。 – 05:20.05 Off3ソース（緊急停止）。	1

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		– 09:06.09.b02 使用された主制御ワード。 YYYY は、デジタル入力またはビットを指定する。 – 0000:その他 [ビット]; ソース選択。 – 0100:Off3 コマンド；0、非常停止。 – 0101:Off3は非アクティブ、1は通常動作。 – 0103:DI1; 10.02.b00 DI遅延状態。 – 0104:DI2; 10.02.b01 DI遅延状態。 – 0105:DI3; 10.02.b02 DI遅延状態。 – 0106:DI4; 10.02.b03 DI遅延状態。 – 0107:DI5; 10.02.b04 DI遅延状態。 – 0108:DI6; 10.02.b05 DI遅延状態。 – 0111:DIO1; 11.02.b00 DIO遅延状態。 – 0112:DIO2; 11.02.b01 DIO の遅延状態。 – 0119:DIL; 10.02.b15 DI 遅延状態。 – 1002:06.09.b02 使用された主制御ワード。 – 1003:200.05.b02 FSO 制御ワード 1。 – 操作を続けても安全であること。 – Off3コマンドのソースをリセットしても大丈夫なこと。例：プッシュボタンその後、ドライブを再起動します。 – 信号はローアクティブであるべきなので，必要であれば信号を反転させてください。 – On/RunコマンドがHighのままの場合。	
		マスター・フォロワーリンク構成のフォロワー駆動。 ドライブがマスターからOff3コマンドを受信した。情報提供の警告Off3 コマンドで停止した後、マスターはフォロワーに 10 ms の短い Off3 コマンドを送信します。このように、Off3 イベントは、フォロワーのイベントログに保存されます。	
AFE7	Follower プログラマブル 60.17 フォロワー故障の処置参照。 故障番号FFE7も参照してください。	フォロワーがトリップした。 AUXコードを確認し、障害のあるフォロワーのノードアドレスを調べます。60.02 M/F ノードアドレス参照。 フォロワーの不具合を修正する。	1
B5A0	Safe torque off プログラマブル、参照 31.22 STO 表示のラン/ストップ。 警告A5A0および故障5091も参照してください。	安全トルクオフアクティブ、駆動問題なし。 機能安全コンバータ DCS880 (3ADW000452)の安全に関する補足を参照してください。 チェックする。 – 31.22 STO 表示のラン/ストップ。 – 安全なトルクオフ回路です。	4
B5A3	Safe off mains contactor XSMC:STO.	安全トルクオフ監視直流電流がゼロでない（ゼロ電流タイムア	4

	プログラマブル、31.90 XSMC:STO機能参照 警告A5A3および故障5093も参照してください。	ウト）。 DCS880は、安全なトルクオフ要求があった場合、DC電流のハードウェア監視を使用して主電源コンタクタを開くことが可能です。これをフォールトシャットダウンパスと呼びます。安全トルクオフが要求され、電流ゼロが300ms未満で検出された場合、XSMC:STOリレーは閉じたままとなります。 安全トルクオフが要求され、300ms以内に電流ゼロが検出されない場合、XSMC:STOリレーが開かれ、故障遮断経路がアクティブになります。 機能安全コンバータについては、安全に関する補足をご覧ください。 DCS880 (3ADW000452).	

コード	警告・注意事項	原因と対処法	警告レベル
		下記をチェックする。 – 本体内の部品（サイリスタなど）が壊れている場合。 – SDCS-CON-H01です。 – 高誘導性負荷の場合。	
B5A4	Firmware internal diagnostics	制御ボードが予期せず再起動した。Notice	4

故障とAUXコード

危険な状況やモータ、ドライブ、その他の材料の損傷を避けるために、いくつかの物理的な値はある限界値を超えないようにする必要があります。そのため、これらの値に対してパラメータ設定による制限値を設け、その制限値を超えた場合に故障とすることができます（例：最大電機子電圧、最大コンバータ温度など）。また、ヒューズ切れなどドライブの正常な動作を阻害するような状況でも故障が発生することがあります。
故障とは、危険や損害を避けるためにドライブの即時停止を必要とする状態のことです。ドライブは自動的に停止し、その原因を取り除く前に再起動することはできません。
故障が発生した場合、原因が取り除かれ、リセットがかかるまでアクティブな状態が続きます。下記を除く全ての故障信号がリセット可能です。

- 50FE タイプコード
- 6000 内部ファームウェア。
- F501 補助電圧不足です。
- F547 駆動用ハードウェア。

フォルトをリセットするには、以下の手順が必要です。

- 上記の故障は、電源を再投入することでしか解除できません。
- RunとOnのコマンドを削除します。
- 故障をなくす。
- デジタル入力によるリセット、制御システムのオーバーライド、コントロールパネル/PCツールでフォルトを確認します。
- システムの状態に応じて、RunコマンドとOnコマンドを再度生成してください。

障害レベル

故障信号は、その故障レベルに応じてドライブの電源を完全に、または部分的にオフにします。
フォールトハンドリングは、6つのフォールトレベルを提供します。

故障レベル1

- 主電源コンタクターは直ちにオフになります。
- フィールドコンタクタは直ちにオフになります。
- ファンのコンタクターは直ちにオフになります。

故障レベル2

- 主電源コンタクターは直ちにオフになります。
- フィールドコンタクタは直ちにオフになります。
- フォルトが保留されている間、または20.40ドライブ/モーターファン遅延時間が実行されている間、ファンコンタクタはオンのままです。

故障レベル3

ドライブは31.14故障停止モード故障レベル3を経由して停止しているため。

- 主電源コンタクターは直ちにオフになります。
- フィールドコンタクタは、31.14 フォルト停止モードフォルトレベル 3 = コース ト停止の場合は直ちにオフになりますが、フィールド加熱または 31.14 フォルト停止モードフォルトレベル 3 = 動 的制動の場合はオンのままです（これはすべてのレベル 3 フォルトに当てはまり ます）。
- ファンのコンタクターはオンのままです。停止中。
- 主電源コンタクタを再びオンにすることはできません。
- 界磁が加熱された場合、界磁コンタクタはONのままです。
- 20.40 Drive/Motor fan delay timeが動作している間、ファンコンタクタはONのままです。

故障レベル4

31.15 フォルト停止モード フォルトレベル 4 を介してドライブが停止しているため。

- 31.15 フォルト停止モードフォルトレベル 4 = コースト停止またはダイナミックブレーキの場合、主電源コンタクタは直ちにオフになりますが、31.15 フォルト停止モードフォルトレベル 4 = ランプ停止またはトルク制限の場合はオンが維持されます。
- フィールドコンタクタは、31.15 フォルト停止モードフォルトレベル 4 =コースト停止の場合はすぐにオフになりますが、フィールド加熱または 31.15 フォルト停止モードフォルトレベル 4 =ランプ停止、トルク制限またはダイナミックブレーキの場合はオンのままです。

– 31.15エラー停止モードのフォルトレベル4 =コースト停止の場合、ファンコンタクタは直ちにオフになりますが、31.15エラー停止モードのフォルトレベル4 =ランプ停止、トルク制限またはダイナミックブレーキの場合はオンのままです。

停止中。
– 主電源コンタクターは直ちにオフになります。
– 界磁が加熱された場合、界磁コンタクタはONのままです。
– 20.40 Drive/Motor fan delay timeが動作している間、ファンコンタクタはONのままです。

故障レベル5

ドライブは何らかの通信損失アクションによって停止している - 49.05 通信損失アクション、50.02 FBA A comm loss func、50.32 FBA B comm loss func、 58.14 通信損失アクション、 60.09 M/F comm loss function、 60.59 DDCS controller comm loss function および 70.07 DCSLink comm loss function を参照 - したがって。
– 主電源コンタクターは、選択された通信断の動作に応じて、すぐにオフになるか、オンのままとなります。
– フィールドコンタクタは、選択された通信断の動作に応じて、即座にオフまたはオンになりますが、フィールド加熱の場合はオンのままです。
– 選択された通信断の動作に応じて、ファンのコンタクターは直ちにオフになるか、またはオンのままとなります。

停止中。
– 主電源コンタクターは直ちにオフになります。
– 界磁が加熱された場合、界磁コンタクタはONのままです。
– 20.40 Drive/Motor fan delay timeが動作している間、ファンコンタクタはONのままです。

故障レベル6

– STO関連のフォルトに使用されます。参照 機能安全コンバータDCS880用サプリメント (3ADW000452).

障害メッセージ

このリストには、16進数の故障コードとその名称、原因、対処のヒントが記載されています。

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
1411	CU logic error.	制御基板のCPUは、ある時点でFPGAのレジスタに値を書き込み、そのレジスタを読み出すことを繰り返す。 読み取った値がCPUの考える正しい値でない場合、故障1411 CUロジックエラーを発生させる。 その原因として考えられるのは、次のようなことです。 – 主電源/補助電源の異常（電圧ディップなど）により、FPGAがリセットされた。 – クロック信号の損失またはクロック信号の干渉が強すぎるため、FPGAがリセットされた。 下記をチェックする。 – ファームウェアのバージョンです。07.05 ファームウェアのバージョンを参照してください。 – 故障発生時の主電源/補助電圧ネットワークの問題に対して。 – 障害発生時の強い外乱に対して。 例：大型機のスタート地点など – 何台のドライブが影響を受けるか。 – 複数のドライブがトリップした場合、トリップが同時に発生した場合（同時トリップ）と、ドライブが1つずつトリップした場合（順トリップ）があります。	1
1412	Fault reset	故障がリセットされました。 Notice.	-

1414	Backup/Restore Timeout	バックアップファイルの作成、または復元に問題が発生しました。もう一度やり直してください。 下記をチェックする。 -- コントロールパネル/PC-Toolの通信状態、バックアップ/リストア状態のままかどうか。	1
2310	Armature overcurrent	電機子電流が07.63駆動部直流過電流レベルまたは31.44電機子過電流レベルのいずれかを超えた。	3

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル

		下記をチェックする。
		– グループ99の起動データがモータ定格銘板と一致し、ドライブがモータにマッチしていること。
		– 07.63 ドライブ直流過電流レベル の設定と 31.44 アーマチュア過電流レベル DCS880アシスタントを使用しているときにトリップする場合は、31.44 Armature overcurrent level = 230.00 %と設定してください。終了したら、元の値に戻す。
		– グループ27「Armature current control」の電流コントローラの設定です。
		– グループ 30 の電流制限、トルク制限の設定 コントロールリミット。
		– モーターとモーターケーブル。
		– 電機子回路の全接続部。
		– 同期をとるための入力電圧。同期電圧が主電源から直接ではなく，同期用変圧器またはAC230V/AC115Vネットワークを介して取得されている場合は，同じ位相間で位相のずれがないことを確認する。オシロスコープで検証してください。
		– メイン/ブランチヒューズ。
		– サイリスタ。
		– モーターケーブルに開閉するコンタクタがないこと。
		– ラインリアクトルとドライブの間に力率改善コンデンサやサージアブソーバがないこと。
		– AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）です。 YY は、電源ユニットのチャンネルを識別します。 ハードパラレルコンフィギュレーションの場合 ZZ は原因を特定します。
		  – 01:27.05 モータ電流で過電流
		  – 02:27.06 モータピーク電流で過電流。
		リビルドキットの場合、下記を 確認してください。
		– 点弧パルスの適切な接続。
		– CTを正しく接続する。
		– 95.25のセット。タイプコード＝なし
		– 95.27 Setの設定。ドライブ直流電流スケーリング、 07.63 ドライブ直流過電流レベル＝2.3 x 95.27に設定。 駆動用直流電流スケーリング。	

2330	Residual current detected. プログラマブル、31.18 残留電流検出タイプ参照。警告A2B3も参照してください。	モータまたはモータケーブルの残留電流により、ドライブがアンバランスを検出しました。IL1、IL2、IL3の合計≠0。 下記をチェックする。 - 31.17 残留電流検出源」の設定です。 31.18 残留電流検出タイプ、31.19 残留電流検出レベル、 31.20 残留電流検出遅延時間。 - モーターとモーターケーブルの絶縁抵抗値。主電源を切り、電機子回路と界磁回路の電源からの安全な分離を確認し、完全な設置のための絶縁テストを行う。	1

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		-- 残留電流トランス、必要に応じてトランスまたは接続されたドライブハードウェアを変更します。	

3130	Mains phase loss
	プログラマブル
	31.21 主電源位相損失参照。
	警告 A130 も参照してください。
		1つまたは複数の主電源電圧位相が欠けているか、または主電源電圧位相がアンバランスになっています。
		点弧角は最大30.45の値に強制され、直流電流を抑制するための単発点弧パルスが与えられます。
		下記をチェックする。
		– 主電源の状態（電圧、配線、ヒューズ、開閉器）。
		– 3相すべてがドライブに直接存在すること。
		  – H1 ... H5: SDCS-PIN-H01 のヒューズ F100 ... F102 を測定してください。
		  – H6 ... H8: SDCS- PIN-H51 の XU1/XU2, XV1/XV2, XW1/XW2 の接続を確認、測定してください。
		– 主電源アンバランスの場合。
		– メインケーブルの接続が緩んでいる場合。
		– 主電源コンタクターが閉じたり開いたりすること。
		– AUXコードです。
		  – 0:全相電圧U（L1）、V（L2）、W（L3）が欠落している。
		  – 1:主電源電圧の位相がアンバランスである。相間電圧UUVは最小の電圧です。
		  – 2:主電源電圧の位相がアンバランスである。相間電圧UVWは最小の電圧です。
		  – 3:V相（L2）が欠落している。
		  – 4:主電源電圧の位相がアンバランスである。相間電圧UWUは最小の電圧です。
		  – 5:U相(L1)が欠落している。
		  – 6:W相(L3)が欠落している。
			3

3280	Mains low voltage.
	プログラマブル、31.51.メインロスモード参照。
	警告A111もご参照ください。
		主電源電圧（AC側）が低い（低下している）。
		点弧角は最大30.45の値に強制され、直流電流を抑制するための単発点弧パルスが与えられます。
		下記をチェックする。
		– 31.51の設定です。メインロスモード、31.52 メインロスダウンタイム、31.53 メインロスローレベル1、31.54 メインロスローレベル2。
		– 主電源電圧のスケーリングが正しいこと。99.10 公称主電源電圧参照。
		– SDCS-PIN-H51の電圧コーディング抵抗のカット。
		– 主電源の状態（電圧、配線、ヒューズ、開閉器）。
		– 3相すべてがドライブに直接存在すること。
		  – H1 ... H5: SDCS-PIN-H01 のヒューズ F100 ... F102 を測定してください。
		  – H6 ... H8: 接続の確認と測定 SDCS- PIN-H51のXU1/XU2、XV1/XV2、XW1/XW2です。
			3

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– 主電源電圧が設定された許容範囲内であること。 – 主電源アンバランスの場合。 – メインケーブルの接続が緩んでいる場合。 – 主電源コンタクターが閉じたり開いたりすること。 – H1 ～ H4 については，界磁回路に短絡又は地絡がないこと。 – オンコマンドが与えられ、測定された主電源電圧が500ms以上低すぎる場合、A111 Mains low voltageが設定されます。問題が解決しない場合10秒以上 で3280 主電源低電圧発生します。	
4310	Bridge temperature measured. 警告 A4B0 も参照してください。	ブリッジの温度が高すぎる。 ブリッジが冷えるまで待ちます。ファンコンタクタは、フォルトが保留されている間、オン状態を維持します。 温度障害レベル、07.65 参照 ドライブ最大ブリッジ温度設定。ブリッジの過温警告は、温度障害レベルより約5℃低いところで既に表示されます。 下記をチェックする。 – 05.11 Ch1 ブリッジ温度 ... 05.14 Ch4 ブリッジ温度 の値。 – 20.38 Drive fan acknowledge sourceの設定。 – 20.40 Drive/Motor ファンディレイタイム の設定。 – 周囲の状況（例：周囲温度）。 – 風量やファンの動作。 – 駆動用ファンの電源電圧。 – ドライブファンの回転方向。 – 駆動用ファンの部品。 – ホコリを吸い上げるヒートシンクのフィン。 – 駆動部冷却空気入口（フィルターなど）。 – ドライブ冷却用エアーの吹き出し口。 – ドライブドアオープンの場合。 – 駆動力に対するモーターパワー。 – 許容されない負荷サイクル。 – 95.25セットの場合。タイプコード＝なし、その95.29 Set。Driveの最大ブリッジ温度が正しく設定されている。 – AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）です。YYY は、ハードパラレルコンフィギュレーションの場合、電源ユニットのチャンネルを識別します。	2
4981	Motor temperature 1 measured/estimated。 (編集可能なメッセージテキスト) 警告A491もご参照ください。	測定/推定されたモータ温度1が故障レベルを超えている。 モータ/モータモデルが警告レベル以下に冷却されるまでお待ちください。ファンコンタクタは、フォルトが保留されている間、オン状態を維持します。モーターが高温のままでは、故障をリセットすることはできません。 下記をチェックする。 – 35.02の値 測定温度 1. – 実際のモーターの温度です。モーターを冷ましてから再始動してください。 – 35.12温度1フォルトレベルの値です。 – 35.15 Supervision 1 klixon source の設定、klixon を使用する場合。 – 冷却モーターなどの温度計測機器。	2

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– 周囲の状況（例：周囲温度）。 – 風量やファンの動作。 – モーターファンの電源電圧。 – モーターファンの回転方向。 – モーターファンの部品。 – モーター冷却空気の入口（フィルターなど）。 – モーター冷却風の吹き出し口。 – モータの負荷と駆動定格。 – 許容されない負荷サイクル。 – 温度センサーの配線。 – 温度センサーの抵抗値を測定することで、その抵抗値を知ることができます。 ヒント： – 35.11 Temperature 1 source = Disableの場合、モータ温度の測定値/推定値はブロックされます。	
4982	Motor temperature 2 measured/estimated. (編集可能なメッセージテキスト) 警告A492も参照してください。	測定/推定されたモーター温度2が故障レベルを超えています。 モータ/モータモデルが警告レベル以下に冷却されるまでお待ちください。ファンコンタクタは、フォルトが保留されている間、オン状態を維持します。モーターが高温のままでは、故障をリセットすることはできません。 下記をチェックする。 – 35.03の値 測定温度 2. – 実際のモーターの温度です。モーターを冷ましてから再始動してください。 – 35.22の値 温度2の故障レベル。 – 35.25 Supervision 2 klixon source の設定、klixonを使用する場合。 – 冷却モーターなどの温度計測機器。 – 周囲の状況（例：周囲温度）。 – 風量やファンの動作。 – モーターファンの電源電圧。 – モーターファンの回転方向。 – モーターファンの部品。 – モーター冷却空気の入口（フィルターなど）。 – モーター冷却風の吹き出し口。 – モータの負荷と駆動定格。 – 許容されない負荷サイクル。 – 温度センサーの配線。 – 温度センサーの抵抗値を測定することで、その抵抗値を知ることができます。 ヒント： – 35.21 Temperature 2 source = Disableの場合、モーター温度の測定値/推定値はブロックされます。	2
4990	FPTC-xx module not found.	サーミスタ保護モジュール（FPTC-xx）が作動しました。 35.30 FPTC コンフィギュレーション ワードが検出されない。ドライブ/コントロールユニットの電源を切り、モジュールが正しいスロットに正しく挿入されていることを確認します。 AUXコードの下1桁がスロットを識別します。	4
4991	Motor temperature slot1 measured.		2

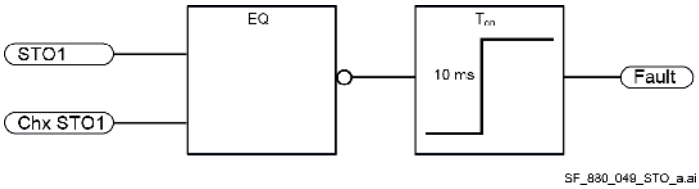
コード	フォルト	原因と対処法		故障レベル
	(編集可能なメッセージテキスト) 警告 A497 も参照してください。	スロット1に実装されているサーミスタ保護モジュール（FEN-xxまたはFPTC-xx）が高温を示しています。	使用するモジュールによっては、PTCおよび/または。KTY温度センサーを取り付けることができます。 下記をチェックする。 – 冷却モーターなどの温度計測機器。 – モータの負荷と駆動定格。 – 温度センサーの配線。 – 温度センサーの抵抗値を測定。	
4992	Motor temperature slot2 measured. (編集可能なメッセージテキスト) 警告 A498 も参照してください。	スロット2に実装されたサーミスタ保護モジュール（FEN-xxまたはFPTC-xx）が高温を示しています。		2
4993	Motor temperature slot3 measured. (編集可能なメッセージテキスト) 警告 A499 も参照してください。	スロット3に実装されたサーミスタ保護モジュール（FEN-xxまたはFPTC-xx）が高温を示します。		2
5080	Drive fan acknowledge プログラマブル、31.41 ドライブファンフォールト機能参照。 警告A581もご参照ください。	DIでの駆動冷却ファンのフィードバックがない。 下記をチェックする。 - 20.38 Drive fan acknowledge source の設定と 20.40 Drive/Motor Fan Delay Time（ドライブ/モーターファン遅延時間）。 – ドライブファンの動作と接続。 – 駆動用ファンのコンタクター。 – 駆動ファン回路。 – ドライブファンklixon。 – 駆動用ファンの部品。 – 駆動用ファンの電源電圧。 – ドライブファンの回転方向。 – ドライブドアを開けたところ。 – 駆動部冷却空気入口（フィルターなど）。 – ドライブ冷却用エアーの吹き出し口。 – H7、H8圧力スイッチ（設定値は2mbarであること）。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）。		4

5090	STO hardware fault.	ハードウェア障害時の安全なトルクオフ。このフォルトは、SDCS-CON-H01が安全トルクオフ回路に何らかのハードウェア障害を検出した場合に発生します。こうして、安全なトルクオフ状態までシャットダウンされます。
		機能安全コンバータ DCS880 (3ADW000452)の安全に関する補足を参照してください。
		下記をチェックする。
		– コンバータの修理については、AUXコードを明記の上、お近くのABB販売店へお問い合わせください。
		– AUXコードはHEXで、特にハードパラレルパワーユニットの位置情報を含んでいます。32ビットの2進数に変換すると、コードのビットは以下を示す。
		  – ビット0：Ch1 パワーユニット STO2.
		  – ビット1：Ch2 パワーユニット STO2。
		  – ビット2：Ch3 パワーユニット STO2.
		  – ビット3：Ch4パワーユニットSTO2。
		  存在しない電源ユニットのビットは1に設定されます。
		  – ビット 4 ... 11N/A.
			6

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– ビット12：Ch1 パワーユニット STO1. – ビット13：Ch2 パワーユニット STO1. – ビット14：Ch3 パワーユニット STO1. – ビット15：Ch4 パワーユニット STO1. 存在しない電源ユニットのビットは1に設定れます。 – ビット16 ... 23：N/A. – ビット24：STO2ドライブ/コントロールユニット。 – ビット25：STO1ドライブ/コントロールユニット。 – ビット26：STO アクティブ駆動/制御ユニット。 – ビット27：STO アクティブパワーユニット。 – ビット31 ... 28：故障した電源ユニットのチャンネル（0～4）。 – 1111:制御ユニットと電源ユニットのSTO Activeが競合している。	
5091	Safe torque off プログラマブル、31.22 STO 表示のラン/ストップ参照。警告 A5A0 およびイベントも参照してください。B5A0.	安全トルクオフアクティブ、駆動問題なし。 機能安全コンバータ DCS880 (3ADW000452)の安全に関する補足を参照してください。 下記をチェックする。 – 31.22 STO 表示のラン/ストップ。 – 安全なトルクオフ回路です。	6
5092	STO overall fault.	フォルト5090、5093、5095、FA81、FA82のOR機能。安全トルクオフ関連回路に以下の異常が検出された場合にアクティブとなります。 – 5090 STO ハードウェア障害。 – 5093 セーフ・オフ・メイン・コンタクタ XSMC:STO. – 5095 電源ユニット STO がスタックした。 – 5096 電源ユニット STOの不一致。 – 5097 電源ユニットの STO ハードウェア障害。 – FA81 安全トルクオフ1ロス故障です。 – FA82 安全トルクオフ 2 ロス故障です。 機能安全コンバータ DCS880 (3ADW000452)の安全に関する補足を参照してください。	6
5093	Safe off mains contactor XSMC:STO.	安全トルクオフ監視直流電流がゼロでない（ゼロ電流タイムアウト）。	6

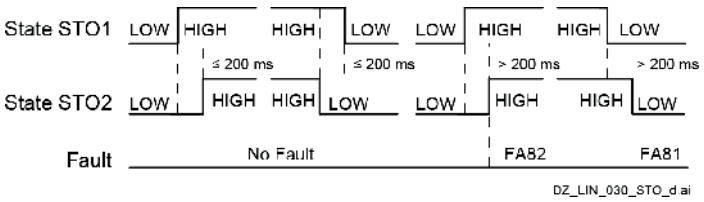
	プログラマブル、31.90 XSMC:STO機能参照。 警告A5A3、イベントB5A3もご参照ください。	DCS880は、安全なトルクオフ要求があった場合、DC電流のハードウェア監視を使用して主電源コンタクタを開くことが可能です。これをフォールトシャットダウンパスと呼びます。 安全トルクオフが要求され、電流ゼロが300ms未満で検出された場合、XSMC:STOリレーは閉じたままとなります。 安全トルクオフが要求され、300ms以内に電流ゼロが検出されない場合、XSMC:STOリレーが開かれ、故障遮断経路がアクティブになります。 機能安全コンバータ DCS880 (3ADW000452)の安全に関する補足を参照してください。 **注：**96.27制御ボードの起動または電源の再投入によってのみ、リセットが可能です。 下記をチェックする。 – 本体内の部品（サイリスタなど）が壊れている場合。 – SDCS-CON-H01です。	

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– 高誘導性負荷の場合。	
5094	Measurement circuit bridge temperature.	ブリッジの内部温度測定に問題がある。 下記をチェックする。 – 温度センサーの配線。 – 温度センサー。 – AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）。 YYY は、ハードパラレルコンフィギュレーションの場合、電源ユニットのチャンネルを識別します。	4

5095	Power units STO stuck at.	コントロールユニットとパワーユニットの安全トルクオフ信号の間に不一致が検出された場合、ドライブはシャットダウンされます。
		 
		
		下記をチェックする。
		– 光ファイバーケーブルの接続が緩んでいないか、ケーブルを接続し直してください。
		– コントロールユニットのSDCS-DSL-H12またはSDCS-DSL-H14の故障のため、交換する。ABBに連絡して、再バリデーションテストを実施してください。
		– 電源ユニットのSDCS-OPL-H01が故障して交換する場合。ABBに連絡して、再バリデーションテストを実施してください。
		– AUXコード（フォーマット000000ZZ）です。
		  – 01:Ch1 パワーユニット STO1.
		  – 02:Ch1 パワーユニット STO2.
		  – 03:Ch1 パワーユニット STO1 Diag.
		  – 04:Ch1 パワーユニット STO2 Diag.
		  – 05:Ch2 パワーユニット STO1.
		  – 06:Ch2 パワーユニット STO2。
		  – 07:Ch2 パワーユニット STO1 Diag.
		  – 08:Ch2 パワーユニット STO2 Diag.
		  – 09:Ch3 パワーユニット STO1.
		  – 10:Ch3 パワーユニット STO2.
		  – 11:Ch3 パワーユニット STO1 Diag.
		  – 12:Ch3 パワーユニット STO2 Diag.
		  – 13:Ch4 パワーユニット STO1.
		  – 14:Ch4パワーユニットSTO2。
		  – 15:Ch4 パワーユニット STO1 Diag.
		  – 16:Ch4 パワーユニット STO2 Diag.
			6

5096	Power units STO discrepancy.	STO1とSTO2の状態が200ms以上異なる場合、フォルト5096が生成されます。	6

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル

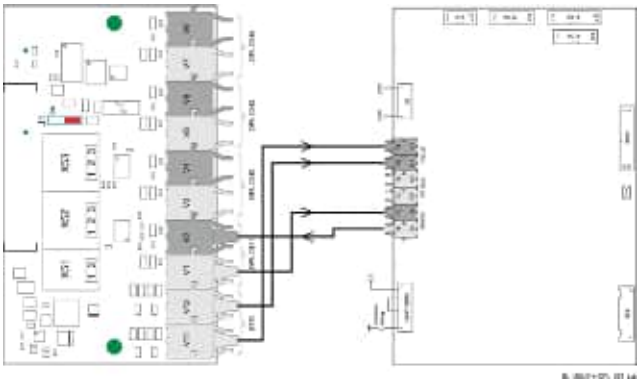
		
		機能安全コンバータ DCS880 (3ADW000452)の安全に関する補足を参照してください。
		下記をチェックする。
		– STO1とSTO2のOn/Offタイミングが同期するように、セーフティリレーを動作させます。
		– セーフティリレーの接点が溶着している場合。溶接されている場合は、セーフティリレーを交換する。
		– STO1とSTO2のOn/Offタイミングのずれを示します。201msより小さくしてください。
		– それでも問題が解決しない場合は、お近くのABB販売店までご連絡いただき、コンバータの修理を行ってください。
		– AUXコード（フォーマット000000ZZ）です。
		  – 01:Ch1 パワーユニット STO1 が Low に固着している。
		  – 02:Ch1パワーユニットSTO1がHighで止まっている。
		  – 03:Ch1パワーユニットSTO2がLowで止まっている。
		  – 04:Ch1パワーユニットSTO2がHighで止まっている。
		  – 05:Ch2パワーユニットSTO1がLowで止まっている。
		  – 06:Ch2パワーユニットSTO1がHighで止まっている。
		  – 07:Ch2パワーユニットSTO2がLowで止まっている。
		  – 08:Ch2パワーユニットSTO2がHighで止まっている。
		  – 09:Ch3パワーユニットSTO1がLowで止まっている。
		  – 10:Ch3パワーユニットSTO1がHighで止まっている。
		  – 11:Ch3パワーユニットSTO2がLowで止まっている。
		  – 12:Ch3パワーユニットSTO2がHighで止まっている。
		  – 13:Ch4パワーユニットSTO1がLowで止まっている。
		  – 14:Ch4パワーユニットSTO1がHighで止まっている。
		  – 15:Ch4パワーユニットSTO2がLowで止まっている。
		  – 16:Ch4パワーユニットSTO2がHighで止まっている。	

5097	Power units STO hardware fault.	本体が停止している。 – コントロールユニットとパワーユニットの安全トルクオフ信号の不一致が検出された場合。 – コントロールユニットが安全トルクオフ要求を受信した後，安全リレーがオフにならない場合。 下記をチェックする。 – 光ファイバーケーブルの接続が緩んでいないか、ケーブルを接続し直してください。 – コントロールユニットのSDCS-DSL-H12またはSDCS-DSL-H14の故障のため、交換する。ABBに連絡して、再バリデーションテストを実施してください。 – 電源ユニットのSDCS-OPL-H01が故障して交換する場合。ABBに連絡して、再バリデーションテストを実施してください。 – AUXコードはHEX表記で、位置情報が含まれています。32ビットの2進数に変換すると、コードのビット	6

		は以下を示す。	

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– ビット0：Ch1 パワーユニット STO1. – ビット1：Ch1 パワーユニット STO2. – ビット2：Ch1 パワーユニット STO1 Diag. – ビット3：Ch1 パワーユニット STO2 Diag. – ビット4：Ch2 パワーユニット STO1. – ビット5：Ch2 パワーユニット STO2。 – ビット6：Ch2 パワーユニット STO1 Diag. – ビット7：Ch2 パワーユニット STO2 Diag. – ビット8：Ch3 パワーユニット STO1. – ビット9：Ch3 パワーユニット STO2. – ビット10：Ch3 パワーユニット STO1 Diag. – ビット11：Ch3 パワーユニット STO2 Diag. – ビット12：Ch4 パワーユニット STO1. – ビット13：Ch4パワーユニットSTO2。 – ビット14：Ch4 パワーユニット STO1 Diag. – ビット15：Ch4 パワーユニット STO2 Diag. – ビット16：Ch1 パワーユニットセーフティリレーがタイムアウトした。 – ビット17：Ch2 パワーユニットセーフティリレーがタイムアウトした。 – ビット18：Ch3 パワーユニットセーフティリレーがタイムアウトした。 – ビット19：Ch4 パワーユニットセーフティリレーがタイムアウトした。 – ビット 20 ... 23：N/A. – ビット24：STO2コントロールユニット。 – ビット25：STO1コントロールユニット。 – ビット26, 27:N/A. – ビット28：Ch1パワーユニットが故障している。 – ビット29：Ch2パワーユニット異常。 – ビット30：Ch3パワーユニットが故障した。 – ビット31：Ch4パワーユニットの不具合。	
50FE	Type code.	ドライブ/SDCS-CON-H01のハードウェアとメモリーユニットに格納された情報が一致しない。発生する可能性があります。例：ファームウェアのアップデート後、メモリーユニットの交換後、SDCS-CON-H01の交換後など。 リセットするには、ドライブの補助電源を循環させてください。下記をチェックする。 – 95.14 Setの設定。パワーユニット（表示され、利用可能な場合）、95.25 セット。タイプコード、95.27セット。ドライブ直流電流スケーリングと95.28 Set:駆動用AC電圧のスケーリング。 – AUXコード（フォーマットZZ）です。 ZZはAUXコードのカテゴリーを示します。 – 06 = 電源ユニット定格IDが無効です。 – 07 = 電源ユニット接続時に電源ユニット定格IDまたは電源ユニットタイプの読み取りに失敗しました。 – 08 = 電源ユニットがサポートされていない（不正な定格ID）。 – 10 = タイプコードが範囲外です。モジュールサイズH1用 ...H5 タイプコード設定の電流・電圧範囲は、最大	1

		1190ADC 、最大600VACに制限されます。 – 20＝95.25セット分お得です。タイプコードに失敗しました。 – 21 = 95.14 Setの節約。電源ユニットが故障した。	
5610 … 562F	User defined.	アプリケーションプログラムによるユーザー定義故障。	1
5681	Power units, Communication.	コントロールユニットとパワーユニット間の通信エラー。	1

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
	警告 A113 も参照 してください。	下記をチェックする。 – コントロールユニットとパワーユニットとの接続部分です。  – SDCS-OPL-H01の補助電源。 – AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）です。 XXXは送信機FIFOエラーコードを指定します。 – 000:送信機FIFOエラーはありません。 – 001:内部エラー[無効なコールパラメータ]が発生しました。 – 002:内部エラー[コンフィギュレーションがサポートされていません]。 – 003:送信バッファが一杯です。 YYYはパワーユニットを識別する。 – 000:送信する。 – 001:SDCS-DSL-H1xのチャンネル1に接続された電源ユニット。 – 002:SDCS-DSL-H1xのチャンネル2に接続された電源ユニット。 – 003:SDCS-DSL-H1xのチャンネル3に接続された電源ユニット。 – 004:SDCS-DSL-H1xのチャンネル4に接続された電源ユニット。 ZZはエラーソースを指定する。 – 01:パワーユニットからコントロールユニットへのトランスミッター側の[リンクエラー]。 – 02:パワーユニットからコントロールユニットへのトランスミッター側[通信不能]。 – 03:コントロールユニットからパワーユニットへの受信側[リンクエラー]。 – 04:コントロールユニットからパワーユニットへの受信側[無通信]。 – 05:トランスミッターFIFOエラー、XXXを参照。 – 06:SDCS-OPL-H01 が見つかりません。	
5692	Power units, power board failure.	電源ユニット、SDCS-POW-H01の不具合。AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）を確認する。 YYY は、ハードパラレルコンフィギュレーションの場合の電源ユニットのチャンネルを識別します。	1

6000	Internal firmware.	ファームウェアの内部エラーです。 リセットするには、ドライブの補助電源を循環させてください。それでも問題が解決しない場合は、AUXコードを明記して、お近くのABB代理店にご連絡ください。 AUXコード（フォーマットYYYY）を確認してください。	1

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		YYYYは問題点を示す。アクションは下記をご覧ください。	
	0001	パラメータの初期設定に誤りがある。	
	0002	パラメータフラッシュメモリのイメージが小さすぎて、すべてのパラメータが表示されない。	
	0004	信号または書き込み保護されたパラメータへの不正な書き込み（例：06.01メイン制御ワードへの書き込みまたは06.09 主制御語を使用した。	
	0006	タイプコードが間違っている。	
	0007	未初期化の割り込みが発生しました。	
	0010	パラメータ値が間違っている。	
	0101 … 9999	62.51 データセット10データ1選択、アダプティブプログラムまたはアプリケーションプログラムなど、ポインタパラメータによって書き込まれる読み取り専用パラメータは、最後の4桁によって識別することができます。	
6306	FBA A mapping file	フィールドバスアダプタ マッピングファイル読み込みエラーお近くのABB代理店にお問い合わせください。	5
6307	FBA B mapping file.	フィールドバスアダプタBマッピングファイル読み込みエラー。お近くのABB代理店にお問い合わせください。	5
6481	Internal task overload.	内部障害です。 ドライブの電源を再投入するか、96.27 Control boardを使用します。リブートです。それでも問題が解決しない場合は、AUXコードを明記の上、お近くのABB販売店までご連絡ください。	1
6487	Internal stack overflow	内部障害です。 ドライブの電源を再投入するか、96.27 Control board bootを使用してください。それでも問題が解決しない場合は、最寄りのABBにご連絡ください。 AUXコードをご連絡ください。	1
64A1	Internal file load.	ファイル読み取りエラーです。 ドライブの電源を再投入するか、96.27 Control board bootを使用してください。 下記をチェックする。 – メモリーユニット。 – ファームウェアを再読み込みしてください。 – メモリーユニットを交換する。 – SDCS-CON-H01を交換する。 それでも問題が解決しない場合は、最寄りのABB代理店にご相談ください。	1
64A2	Internal record load.	内部記録読み込みエラーです。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	1
64A3	Application loading	アプリケーションファイルの互換性がない、または壊れている。AUXコードを確認する。アクションは下記をご覧ください。	1
	8006	アプリケーションのメモリが不足しています。	
	8007	アプリケーションに間違ったバージョンのライブラリが含まれています。	
	800A	アプリケーションに不明なターゲット（システム）ライブラリ関数が含まれています。	
	800B … XXXX	アプリケーションのロードに失敗しました。 詳しくは、05.22 診断をご覧ください。	

64A5	Licensing	制限付きライセンスが存在するか、必要なライセンスが欠落しているため、制御プログラムの実行が阻害されます。 すべてのアクティブなライセンスフォルトのAUXコードを記録し 詳細については、お使いの製品の販売元にお問い合わせください。	1

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
64A6	Adaptive program.	アダプティブプログラムの実行エラー。 AUXコード（フォーマット XXXXYYYY）を 確認します。 XXXXはファンクションブロックの番号を指定します。XXXX = 0000 は一般的なエラーです。 YYYYは問題点を示す。アクションは下記をご覧ください。	1
	000A	プログラムが破損しているか、ブロックが存在しない。 テンプレートプログラムを復元するか、プログラムをドライブにダウンロードする。	
	000C	必要なブロック入力がありません。ブロックの入力を確認します。	
	000E	プログラムが破損しているか、ブロックが存在しない。 テンプレートプログラムを復元するか、プログラムをドライブにダウンロードする。	
	0011	プログラムが大きすぎる。 エラーが止まるまでブロックを削除してください。	
	0012	プログラムは空です。プログラムを修正し、ドライブにダウンロードする。	
	001C	存在しないパラメータやブロックがプログラム内で使用されている。 パラメータ参照の修正、または既存のブロックを使用するためにプログラムを編集します。	
	001D	選択された入力のパラメータタイプが無効です。プログラムを編集して、パラメータの参照を修正する。	
	001E	パラメータが書き込み禁止になっているため、パラメータへの出力に失敗しました。 チェックする。 – プログラム中のパラメータ参照。 – 対象パラメータに影響を与えるその他のソースについて。	
	0023 0024	プログラムファイルが現在のファームウェアのバージョンと互換性がありません。 現在のブロックライブラリとファームウェアのバージョンにプログラムを適合させる。	
	002A	ブロックが多すぎる。プログラムを編集してブロック数を減らす。	
	その他	AUXコードを明記の上、お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
64B0	Memory unit detached.	ドライブ/コントロールユニットに電源が供給されている間に、メモリユニットが取り外されました。 ドライブ/コントロールユニットの電源を切り、メモリーユニットを取り付け直す。 メモリユニットが取り外されていない場合、メモリユニットがコネクタに正しく挿入され、取り付けネジが締まっていることを確認してください。その後、ドライブの電源を再投入するか、96.27 Control board bootを使用してください。それでも問題が解決しない場合は、最寄りのABBにご連絡ください。	1
64B1	Internal firmware.	内部ファームウェアの不具合。 ドライブの電源を再投入するか、96.27 Control board bootを使用してください。それでも問題が解決しない場合は、最寄りのABB代理店にご相談ください。	1

822

64B2	User set fault.	ユーザーパラメータセットの読み込みに失敗しました。 有効なユーザーパラメータセットが存在することを確認します。不安な場合はリロードしてください。	1

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		下記をチェックする。 – 要求されたセットが存在すること。96.14 マクロセレクト参照。 – そのセットが制御プログラムに対応していること。 – 読み込み中にドライブの電源が切れた場合。 – メモリーユニット。	
64E1	Kernel overload.	オペレーティングシステムのエラーです。 ドライブの電源を再投入するか、96.27 Control board boot を使用してください。それでも問題が解決しない場合は、最寄りのABB代理店にご相談ください。	1
6581	Parameter system.	パラメータのロードまたはセーブに失敗しました。 96.16パラメータ保存で強制保存を手動で試してみてください。	3
65A1	FBA A parameter conflict 警告A6D1も参照してください。	フィールドバスアダプターA（FBA A）。PLC から要求された機能をドライブが持っていない、または要求された機能が有効になっていない。 パラメータグループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）、51 FBA A の設定がフィールドバスアダプタに応じた設定になっていない、またはデバイスが選択されていない。 下記をチェックする。 – PLCのプログラミング。 – パラメータグループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）、51 FBA A の設定。 – フィールドバスアダプターのコンフィギュレーション。	5
65A2	FBA B parameter conflict 警告A6D2も参照してください。	フィールドバスアダプタB（FBA B）です。PLC から要求された機能をドライブが持っていない、または要求された機能が有効になっていない。 パラメータグループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）、54 FBA B の設定がフィールドバスアダプタに応じた設定になっていないか、デバイスが選択されていません。 下記をチェックする。 – PLCのプログラミング。 – パラメータグループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）、54 FBA B の設定。 – フィールドバスアダプターのコンフィギュレーション。	5
65B1	Reference source parametrization. 警告A6DAも参照してください。	リファレンスソースは、単位の異なる複数のパラメータに同時に接続されます。 下記をチェックする。 – リファレンスソースの選択パラメータです。 – AUXコード（フォーマットYYZZ）です。 YY はパラメータグループを指定します。 ZZ はパラメータ番号を指定する。	3
6681	EFB communication.	組み込み型フィールドバス（EFB）への周期的な通信が失われ	5

	プログラマブル、58.14 通信障害対策参照。警告A7CEも参照してください。	た。 フォルト 6681 EFB 通信は、オーバーライド制御からの最初のデータセットがドライブによって受信された後にのみアクティブになります。最初のデータセットを受信する前は、警告 A7CE EFB通信のみが有効です。不要なフォールトを抑制するためである（オーバーライド制御の起動は通常、ドライブの起動より遅い）。 下記をチェックする。 – フィールドバスマスターの状態（オンライン、オフライン、エラーなど）。 – グループ 58 FBA Embedded fieldbus の設定です。	

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– 制御ボードのコネクタXD2Dへのケーブル接続。 – フィールドバスの終端です。	
6682	EFB configuration file.	Embedded Fieldbus（EFB）コンフィギュレーションファイルが読み取れませんでした。 ファームウェアを再読み込みするか、本体を交換してください。	5
6683	EFB invalid parameterization	EFB（組み込み型フィールドバス）のパラメータ設定が、選択したプロトコルと矛盾しているか、互換性がありません。グループ58 Embedded fieldbusの設定を確認し は、それらが設定されたプロトコルと一致していることを確認してください。	5
6684	EFB load fault.	EFB（組み込み型フィールドバス）プロトコルのファームウェアがロードできなかった。 組み込み型フィールドバス（EFB）プロトコルファームウェアとドライブファームウェア間のバージョンの不一致。 ファームウェアを再読み込みするか、本体を交換してください。	5
6881	Text data overflow.	内部障害です。 故障をリセットする。それでも問題が解決しない場合は、最寄りのABB代理店にご連絡ください。	5
6882	Text 32-bit table overflow.		5
6883	Text 64-bit table overlow.		5
6885	Text file overflow.		5
7081	Control panel / PC tool link communication. プログラマブル、49.05 通信障害対策参照。 警告 A7EE も参照してください。	このフォルトは、ドライブがコントロールパネル/PCツール（ローカルモード）から制御される場合にのみ発生します。 USBで接続した制御盤/PCツール、またはFENA-11/21で接続したPCツールが通信を停止しました。 下記をチェックする。 – 49.04の設定 通信のロス時間。 必要に応じて、タイムアウト時間を2000msに延長してください。49.06 Refresh settings Refreshで設定を確認することを忘れないでください。 – 49.05の設定 通信切断動作を 変更した場合は、49.06 Refresh settings Refreshで設定を確認することを忘れないようにしてください。 – コントロールパネル/PCツールの接続/ケーブル。 – コントロールパネルコネクターです。 – 使用する場合は、取付台（例：DPMP-01）。 – コントロールパネル／PCツールの接続を解除し、再接続する。	5
7082	I/O extensionn configuration.	パラメータで指定したI/O拡張モジュール/DCSLinkボード（SDCS-DSL-H1x）の種類と位置が検出された構成と一致し	1

	プログラマブル 70.07 DCSLinkの通信損失機能参照。 警告A7ABも参照してください。	ないか、ドライブと通信していません。 下記をチェックする。 – モジュール/ボードの種類と位置の設定です。パラメータ 14.01, 14.02, 15.01, 15.02, 16.01, 16.02 を参照してください。70.01、70.02、70.05、70.07、95.16。 – モジュール/ボードがスロットに正しく装着されていること。 – モジュール/ボードとスロットコネクタが破損していないこと。 – 別のスロットにモジュールを取り付けてみてください。	

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– AUXコード（フォーマットXXYYYYY）です。 XXは、I/O拡張モジュール/ボードの番号を指定します。 – 01:グループ14 I/O拡張モジュール 1. – 02:グループ 15 I/O 拡張モジュール 2. – 03:グループ 16 I/O 拡張モジュール 3. – 04:グループ 70 DCSLink Communication または グループ 95 HW コンフィギュレーション。 YYYYYYは問題点を示す。アクションは下記をご覧ください。	
	00 0001	モジュール/ボードとの通信に失敗しました。	
	00 0002	モジュール/ボードが見つかりません。	
	00 0003	モジュール/ボードのコンフィグレーションに失敗しました。	
	00 0004		
7083	Control panel refrence conflict.	保存したコントロールパネルのリファレンスを複数の制御モードで使用することを試みた。 コントロールパネルのリファレンスは、一度に1つのリファレンスタイプにしか保存できません。保存された参照ではなく、コピーされた参照を使用する可能性を検討する(参照選択パラメータ)。	3
7084	Control panel / PC tool version conflict.	現在のコントロールパネル/PCツールのバージョンでは対応していない機能があります。例：古いバージョンのコントロールパネルは、外部参照のソースとして使用できません。 コントロールパネル/PCツールを更新する。必要であれば、お近くのABB代理店にお問い合わせください。	4
7085	Incompatible optionmodule.	オプションモジュールには対応していません。例：タイプFxxx-xx-Mフィールドバスアダプタはサポートされていません。 対応するタイプのモジュールに交換してください。AUXコードを確認する。非対応モジュールが接続されているインタフェースを指定する。 – 1:フィールドバスインターフェース A. – 2:フィールドバスインターフェース B.	4
7121	Motor stall プログラマブル、31.24 ストール機能参照。警告A780もご参照ください。	選択されたモータは、過負荷またはモータ出力不足のため、モータが失速領域で動作しています。 モータトルクが31.25 ストールトルクレベルを超え、速度フィードバックが31.26 ストール速度レベル以下でありながら、31.28 ストール時間より長い時間、モータトルクが上回った。 下記をチェックする。 – モータの負荷・機構（ブレーキなど）。 – ドライブの定格。 – 界磁電流。 – 31.24 ストール機能、31.25 ストールトルクレベル、31.26 ストール速度レベル、31.28 ストール時間 の設定。 – グループ 30 の電流制限とトルク制限の設定値 Control limits.	4
71A2	Mechanical brake closing failed.	モータ選択時、メカニカルブレーキ閉（作動）段のDIでアクノリッジ信号が欠落している。	3

	プログラマブル、参照 44.17 M1ブレーキ故障機能参照。 警告A7A1も参照してください。	下記をチェックする。 – メカニカルブレーキそのもの。 – メカニカルブレーキケーブルの接続部。 – グループ 44 メカニカルブレーキ制御のメカニカルブレーキの設定。	

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– 確認応答信号が使用される場合、ブレーキの実際の状態と一致すること。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）です。	
71A3	Mechanical brake opning failed. プログラマブル、参照44.17 M1ブレーキ故障機能 警告A7A2も参照してください。	モータ選択時、メカニカルブレーキ開（解除）段のDIでアクノリッジ信号がない。 下記をチェックする。 – メカニカルブレーキそのもの。 – メカニカルブレーキケーブルの接続部。 – グループ 44 メカニカルブレーキ制御のメカニカルブレーキの設定。 – 確認応答信号が使用される場合、ブレーキの実際の状態と一致すること。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）。	3
71A5	Mechanical brake opening not allowed. プログラマブル44.17 M1ブレーキ故障機能参照。 警告A7A5も参照してください。	選択されたモータ、メカニカルブレーキの開放（解除）条件が成立していないことによって、ブレーキが開く（持ち上がる）のを防いでいます。 44.11 M1 ブレーキを閉じたままにする、 44.12 M1 ブレーキ閉要求またはトルク実績が 44.26 M1 トルク確認指令、トルク確認中 に到達しない。 下記をチェックする。 – グループ 44 メカニカルブレーキ制御のメカニカルブレーキの設定。特に44.11 M1 キープブレーキクローズと44.12 M1 ブレーキクローズリクエスト。 – 確認応答信号が使用される場合、ブレーキの実際の状態と一致すること。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）。	3
71B1	Motor fan acknowledge. プログラマブル20.39 モータファン提供元を確認参照。 警告A781もご参照ください。	DIでのモーター/外部冷却ファンのフィードバックがない。 下記をチェックする。 – 20.39 Motor fan acknowledge sourceの設定。 – ファンの動作と接続について。故障している場合は、モーター/外部ファンを交換してください。 – ファンのコンタクター。 – ファンの電源電圧。	4

7301	Motor speed feedback.	選択されたモータ、モータ速度フィードバックを受信しない。AUXコード（フォーマットXXYYZZZ）を確認してください。 XXは、速度フィードバック装置の位置を指定します。エンコーダインターフェースモジュールまたは制御ボードのどちらかです。 – 01:エンコーダ・インタフェース・モジュール1、パラメータ91.11参照　および91.12を参照してください。 – 02:エンコーダ・インタフェース・モジュール 2, パラメータ 91.13 参照　および91.14を参照してください。 – 03:Control board, グループ 94 OnBoard speed feedback configuration（オンボード速度フィードバック構成）を参照してください。 YY は、速度フィードバック装置を指定します。 – 01:エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – 02:エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – 03:オンボードエンコーダ、グループ94オンボードスピードフィードバック構成を参照してください。 – 04:Tacho、グループ 94 OnBoard 速度フィードバックの構成を参照してください。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。	3
	プログラマブル、31.35 モータフィードバックフォルト参照。 警告 A7B0 も参照してください。		

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
	0002	速度フィードバック装置が設定されていない。 スピードフィードバック装置の設定を確認してください。 – エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – OnBoard エンコーダ、グループ 94 OnBoard スピードフィードバック設定を参照してください。 – タコメーターは、グループ 94 OnBoard スピードフィードバック設定を参照してください。 91.10 エンコーダ・パラメータ・リフレッシュを使用して、エンコーダの設定に変更があった場合、それを確認します。	
	0003	スピードフィードバック装置が動作しなくなった。速度フィードバック装置の状態を確認する。	
	0004	速度フィードバック装置のドリフトを検出しました。 速度フィードバック装置とモータの間にスリップが発生していないか確認してください。	
	0007	パルスエンコーダまたはアナログタコからの速度フィードバック測定値と起電力測定値との比較に失敗しました。 チェックする。 – 90.41 M1フィードバック選択、31.14 故障停止モード故障レベル3、31.35 モータフィードバックフォルトの設定です。31.36 速度フィードバックモニターレベル、31.37 EMF フィードバックモニターレベル。 – エンコーダーにて。エンコーダ本体、アライメント、ケーブル配線、カップリング、電源（フィードバックが小さすぎる可能性がある）、機械的な障害、SDCS-CON-H01上のジャンパーJ4。 – エンコーダを速度フィードバック装置として使用する場合は、ドライブをEMF速度フィードバック、90.41 M1フィードバック選択=EMFで実行し、94.16 OnBoardエンコーダ位置を見て、スコープを使用してエンコーダパルスを測定してください。 – タコメーターでタコ本体、タコの極性・電圧、アライメント、ケーブル、カップリング、機械的外乱。 – EMF:駆動部からモータへの電機子ケーブルの接続とその極性。	

7310	Overspeed	選択されたモーターは、最小/最大速度の不適切な設定、不十分なブレーキトルク、トルク制御時の負荷の変化により、最高許容速度よりも速く回転しています。 下記をチェックする。 – 23.03 Speed reference 7 と 90.01 Motor speed for control を記録してください。 – 30.11 M1最低速度、30.12 M1最高速度、31.30 M1オーバースピードトリップマージンの設定値。 – グループ25「Speed control」のスピードコントローラーの設定。 – 46.02 M1スピードスケーリングアクチュエートの設定。 – トルクコントロールの設定。 – エンコーダーやタコメーター使用時の正しい速度フィードバックの確認のために、90.01という数値を制御用のモータ速度と測定されたモータ速度（ハンドヘルドタコ）を比較してください。	3

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– スピードフィードバック測定の適切な接続。 – 界磁電流。 – モーターが負荷によって加速された場合。 – EMF速度フィードバックを使用する場合、直流電圧測定（C1、D1）が入れ替わる可能性がある場合。 – DC電圧の測定は、モーターに正しく接続。 – EMF速度フィードバック使用時に電機子回路がオープン（DC-fuses, DC- breaker, ...など）になっている場合。	
7380	Encoder internal.	エンコーダ内部の不具合です。 エンコーダのドキュメントを参照してください。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	3
7381	Speed feedback device. プログラマブル31.35 モータフィードバックフォルト参照。 警告 A7E1 も参照してください。	速度フィードバック装置のエラーです。 AUXコード（フォーマットXXYYZZZ）を確認してください。 XXは、速度フィードバック装置の位置を指定します。エンコーダインターフェースモジュールまたは制御ボードのどちらかです。 – 01:エンコーダ・インタフェース・モジュール1、パラメータ91.11参照および91.12を参照してください。 – 02:エンコーダ・インタフェース・モジュール 2, パラメータ 91.13 参照および91.14を参照してください。 – 03:Control board, グループ 94 OnBoard speed feedback configuration（オンボード速度フィードバック構成）を参照してください。 YY は、速度フィードバック装置を指定します。 – 01:エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – 02:エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – 03:オンボードエンコーダ、グループ94オンボードスピードフィードバック構成を参照してください。 – 04:Tacho、グループ 94 OnBoard 速度フィードバックの構成を参照してください。 – 05:EMF、グループ 94 OnBoard スピードフィードバックコンフィギュレーションを参照してください。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。	3
	0001	ケーブルの故障。 エンコーダが以前動作していた場合、エンコーダ、エンコーダケーブル、エンコーダインターフェースモジュールが損傷していないか確認してください。 下記をチェックする。 – エンコーダケーブルの両端の導線順。 – エンコーダケーブルのアース。 – 92.21 エンコーダケーブル故障モード。 – 94.29 OnBoard エンコーダケーブル故障モード。	
	0002	エンコーダ信号がない。 エンコーダの状態を確認してください。	
	0003	オーバースピード お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	0004	オーバーフリクション	
	0005	リゾルバIDの実行に失敗しました。	

	0006	レゾルバ過電流故障。		
	0008	アブソリュートエンコーダ通信エラーです。		
	0009	アブソリュートエンコーダの初期化エラーです。		

コード	フォルト	原因と対処法		故障レベル
	000A	アブソリュート SSI エンコーダのコンフィギュレーションエラーです。		
	000B	エンコーダが内部エラーを報告しました。	エンコーダのドキュメントを参照してください。	
	000C	エンコーダーがバッテリーエラーを報告しました。		
	000D	エンコーダがオーバースピードまたはオーバースピードによる分解能の低下を報告した。		
	000E	エンコーダが位置カウンタエラーを報告しました。		
	000F	エンコーダが内部エラーを報告しました。		
	0012	モータを選択した、速度フィードバックの方向が間違っている。 タコやエンコーダの速度フィードバック方向とEMFの速度フィードバック方向が照合されます。90.41 M1フィードバック選択参照。 下記をチェックする。 – モータの実質的な回転方向。 – 31.36の設定値 スピードフィードバックモニターレベルと31.37 EMFフィードバックモニターレベル。 – タコメーターケーブルの接続部。修正するには、2本の配線を入れ替えてください。 – エンコーダケーブルの接続部です。修正するには、スワップ 例：チャンネルA、A-。 – アーマチュアケーブルとフィールドケーブルの接続。		
	0013	選択されたモーター、タコ範囲。 タコメーターレンジの立ち上がりが10秒以上続く場合は、タコメーター入力にオーバーフローが発生しています。 下記をチェックする。 - オーバースピード時のタコ電圧がタコ入力に合うこと。270V以上であってはならない。		
73A0	Speed feedback configuration. プログラマブル、31.35 モータフィードバックフォルト参照。 警告A797もご参照ください。	エンコーダインターフェースモジュールによる速度フィードバックの構成を変更しました。 AUXコード（フォーマットXXYYZZZ）を確認してください。XX は、エンコーダインターフェースモジュールを指定します。 – 01:モジュール1については、パラメータ91.11と91.12を参照してください。 – 02:モジュール2については、パラメータ91.13と91.14を参照してください。YYはエンコーダを指定します。 – 01:グループ 92 エンコーダー 1 の構成です。 – 02:グループ 93 エンコーダー 2 の構成です。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。		3
	0001	指定されたスロットにアダプタが見当たりません。 モジュールの位置を確認する。パラメータ 91.12 と 91.14 を参照。		
	0002	検出されたインターフェースモジュールのタイプが、パラメータ設定と一致しません。 モジュールタイプパラメータ91.11と91.13を照らし合わせてみてください。		

		ステータスパラメータ 91.02、91.03。	
	0003	ロジックのバージョンが古すぎる。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	0004	ファームウェアのバージョンが古すぎる。 お近くのABB代理店にお問い合わせください。	
	0006	エンコーダの種類とインタフェースモジュールの種類に互換性がありません。モジュールタイプパラメータ91.11と91.13を、エンコーダタイプパラメータ92.01と93.01と照らし合わせてみてください。	

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
	0007	アダプタが設定されていません。 モジュール位置パラメーター91.12と91.14を確認してください。	
	0008	速度フィードバックの構成が変更されました。 91.10 エンコーダーパラメーターリフレッシュを使用して、検証を行う。	
	0009	エンコーダーモジュールにエンコーダーが設定されていない。 グループ 92 Encoder 1 コンフィグレーションまたは 93 Encoder 2 コンフィグレーションでエンコーダを設定します。	
	000A	エミュレーション入力が存在しない。 入力選択パラメータ91.31と91.41を確認してください。	
	000B	選択された入力ではエコーはサポートされていません。 例：レゾルバ、アブソリュートエンコーダなど。 下記をチェックする。 – 入力選択パラメータ 91.31、91.41。 – エンコーダタイプに対するインターフェースモジュールのタイプ。	
	000C	連続モードでのエミュレーションはサポートされていません。 下記をチェックする。 – 入力選択パラメータ 91.31、91.41。 – シリアルリンクモードパラメータ 92.30、93.30。	
73A1	Load speed feedback. プログラマブル、31.38 負荷フィードバックの不具合参照。警告A7B1も参照してください。	選択されたモータ、負荷速度フィードバックを受信しない。 AUXコード（フォーマットXXYYZZZ）を確認してください。 XXは、速度フィードバック装置の位置を指定します。エンコーダインターフェースモジュールまたは制御ボードのどちらかです。 – 01:エンコーダ・インタフェース・モジュール1、パラメータ91.11参照および91.12を参照してください。 – 02:エンコーダ・インタフェース・モジュール 2, パラメータ 91.13 参照および91.14を参照してください。 – 03:Control board, グループ 94 OnBoard speed feedback configuration（オンボード速度フィードバック構成）を参照してください。 YY は、速度フィードバック装置を指定します。 – 01:エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – 02:エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – 03:オンボードエンコーダ、グループ94オンボードスピードフィードバック構成を参照してください。 – 04:Tacho、グループ 94 OnBoard 速度フィードバックの構成を参照してください。 ZZZZは問題を示します。アクションは下記をご覧ください。	3
	0004	速度フィードバック装置が設定されていない。 スピードフィードバック装置の設定を確認してください。 – エンコーダ 1、グループ 92 エンコーダ 1 の構成を参照してください。 – エンコーダ 2、グループ 93 エンコーダ 2 の構成を参照してください。 – OnBoard エンコーダ、グループ 94 OnBoard スピードフィードバック設定を参照してください。 – タコメーターは、グループ 94 OnBoard スピードフ	

		ィードバック設定を参照してください。 91.10 エンコーダ・パラメータ・リフレッシュを使用して、エンコーダの設定に変更があった場合、それを確認します。	
	0005	スピードフィードバック装置が動作しなくなった。 速度フィードバック装置の状態を確認する。	
	0007	パルスエンコーダまたはアナログタコからの速度フィードバック測定値とEMF測定値との比較に失敗しました。 下記をチェックする。	

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		- 90.41 M1フィードバック選択、31.14 故障停止モード故障レベル3、31.35 モータフィードバックフォルトの設定です。 31.36 速度フィードバックモニターレベル、31.37 EMF フィードバックモニターレベル。 エンコーダーにて、エンコーダ本体、アライメント、ケーブル配線、カップリング、電源（フィードバックが小さすぎる可能性がある）、機械的な障害、SDCS-CON-H01. 上のジャンパーJ4。 – タコメーターでタコ本体、タコの極性・電圧、アライメント、ケーブル、カップリング、機械的外乱。 – EMF:駆動部からモータへの電機子ケーブルの接続と極性。	
73B0	Emergency ramp stop.	緊急停止が予定時間内に終わらなかった。 下記をチェックする。 - 31.31の設定 緊急ランプの監視と 31.32 緊急ランプの監視遅延 – Off3停止モード1（21.03緊急停止モード=ランプ停止）のパラメータ23.11～23.19の設定。 – Off3停止モード2の23.23非常停止時間の設定（21.03非常停止モード＝非常ランプ停止）。 – グループ 30 の電流・トルク制限値 制御制限値。	3
73B1	Normal ramp stop.	通常（非緊急）のランプ停止が予定時間内に終了しなかった。 下記をチェックする。 – 31.33 ランプ停止監視、31.34 ランプ停止監視ディレイの設定。 – パラメータ23.11～23.19の設定。	3
7510	FBA A communication. プログラマブル、50.02 FBA A コムロス・機能参照。 警告 A7C1 も参照してください。	フィールドバスアダプターA（FBA A）。PLC とフィールドバスアダプタモジュール A、またはドライブとフィールドバスアダプタモジュール A の間の周期的な通信が失われた。 フォルト 7510 FBA オーバーライド制御からの最初のデータセットがドライブによって受信された後にのみ、通信が有効になります。最初のデータセットを受信する前に、警告A7C1 FBA A通信のみがアクティブになります。不要なフォールトを抑制するためである（オーバーライド制御の起動は通常、ドライブの起動より遅い）。 下記をチェックする。 – フィールドバス通信の状態です。フィールドバス・インターフェースのユーザードキュメントを参照してください。 – グループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）の設定、51 FBA A の設定、52 FBA A のデータイン、53 FBA A のデータアウトです。 – ケーブルの接続部分。 – フィールドバスの終端。 – フィールドバスアダプター。 – マスターが伝えることができること。	5
7520	FBA B Communication.		5

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
	プログラマブル、50.32 FBA Bコミロスファンクション参照。警告A7C2も参照してください。	フィールドバスアダプタB（FBA B）です。PLC とフィールドバスアダプタモジュール B、またはドライブとフィールドバスアダプタモジュール B 間の周期的な通信が失われた。 フォルト 7520 FBA B 通信は、オーバーライド制御からの最初のデータセットがドライブによって受信された後にのみ有効になります。最初のデータセットを受信する前に、警告A7C2 FBA B通信のみがアクティブになります。不要なフォールトを抑制するためである（オーバーライド制御の起動は通常、ドライブの起動より遅い）。 下記をチェックする。 – フィールドバス通信の状態です。フィールドバス・インターフェースのユーザードキュメントを参照してください。 – グループ 50 フィールドバスアダプタ（FBA）の設定、54 FBA B の設定、55 FBA B データイン、56 FBA B データアウトの設定。 – ケーブルの接続部分。 – フィールドバスの終端。 – フィールドバスアダプター。 – マスターが伝えることができること。	
7581	DDCS controller communication. プログラマブル、60.59 DDCS コントローラ・コム損失機能参照。警告A7CAも参照してください。	DDCSコントローラとドライブ間の周期的な通信が失われた、または全く通信が行われない。ドライブは一番最初のデータセットを待っています。 下記をチェックする。 – DDCSコントローラーの状態/設定。DDCSコントローラのユーザーズドキュメントを参照してください。 – DDCSコントローラとドライブを接続するアダプター。 – 20.01 コマンドの位置の設定。 – グループ 60 DDCS 通信、61 D2D と DDCS の送信データ、62 D2D と DDCS の受信データの設定。 – 光ファイバーケーブルの接続部分。	5
7582	Master-follower link communication. プログラマブル、60.09 M/F コムロス機能参照。警告A7CBも参照してください。	マスタとフォロワ（DDCS/D2D）間のサイクリック通信が途切れるか、全く通信が行われない。ドライブは一番最初のデータセットを待っています。 下記をチェックする。 – AUXコードです。マスター・フォロワーリンクのどのノードアドレスが影響を受けるかを示す。各ドライブの 60.02 M/Fノードアドレス参照。 – 60.14 M/Fフォロワー選択時の設定。 – 20.01 コマンドの位置の設定。 – グループ60のDDCS通信の設定。 – ケーブルの接続部分。	5
7A9A	FSx undefined fault.	FSPS-21 PROFIsafe 安全機能モジュール (AXD50000158638) を参照してください。	-
7A9B	FSx internal fault.		
7A9C	FSx STO diagnostics fault.		
7A9D	FSx temperature fault.		
7A9F	Fsx communication fault.		

7AA0	Fsx safety ramp fault.		
8001	ULC underload.		1（デフォルト）

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
	プログラマブル、 37.04 ULC アンダーロード機能参照。 警告A8BFも参照してください。	選択した信号がユーザーアンダーロードカーブを下回りました。グループ 37 ユーザー負荷曲線参照。 監視している信号が減少するような動作状態になっていないか確認する。例：トルクや電流を監視している場合は、負荷がなくなること。負荷曲線の定義を確認する。	1～6 ユーザー選択可能
8002	ULC overload. プログラマブル、 37.03 ULC 過負荷動作参照。 警告 A8BE も参照してください。	選択された信号がユーザー過負荷曲線を超えました。グループ 37 ユーザー負荷曲線参照。 下記をチェックする。 – モニター信号を増加させるいかなる動作条件に対しても。例：トルクや電流を監視している場合は、モータの負荷。 – ロードカーブの定義。	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能
80A0	AI supervision. プログラマブル、 12.03 AI監視機能参照。 警告 A8A0 も参照してください。	アナログ信号が、アナログ入力に指定された限界値を超えています。 下記をチェックする。 – AUXコード（フォーマットXYY）です。 X は入力の位置を指定する。 – 0:制御盤。 – 1:I/O拡張モジュール 1. – 2:I/O拡張モジュール2 – 3:I/O拡張モジュール 3. – 4: …. YY は入力と制限を指定する。 – 01:AI1は最小値以下。 – 02:AI1が最大値を超えている。 – 03:AI2は最小値以下。 – 04:AI2が最大値を超えている。 – 05:AI3は最小値以下。 – 06:AI3が最大値を超えている。 – アナログ入力の信号レベル。 – 入力に接続された配線。 – 接続の極性。 – グループ 12 標準 AI、14 I/O 拡張モジュール 1、15 I/O 拡張モジュール 2、16 I/O 拡張モジュール 3 の入力の最小値と最大値。	4
80B0	Signal supervison 1. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 32.06 監視 1 アクション参照。 警告もご覧ください A8B0.	信号監視1により発生した故障。グループ32「監視」を参照。 警告の発生源を確認する。32.07 監視 1 信号を参照。	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能
80B1	Signal supervison 2. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、 32.16 スーパービジョン 2 アクション参照。 警告A8B1も参照してください。	信号監視で発生した故障 2. グループ32「監視」を参照。 警告の発生源を確認する。32.17 Supervision 2 signal を参照してください。	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能

80B2	Signal supervison 3.		1（デフォルト）

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
	(編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、32.26 スーパービジョン 3 アクション参照。警告A8B2も参照してください。	信号監視で発生した故障 3. グループ32「監視」を参照。警告の発生源を確認する。32.27 監視3信号参照。	1～6 ユーザー選択可能
9081	External fault 1. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、31.01 外部イベント1ソースと 31.02 外部イベント 1 のタイプ参照。警告A981もご参照ください。	ドライブ自体に問題はありません 外部機器から発生した故障 1. グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。 下記をチェックする。 – 外部機器 1. – 31.01 外部イベント 1 のソースです。	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能
9082	External fault 2. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、31.03 外部イベント2ソースと31.04 外部イベント2タイプ参照。警告A982もご参照ください。	ドライブ自体に問題はありません 外部機器に起因する故障 2. グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。 下記をチェックする。 – 外部機器 2. – 31.03 外部イベント2発生	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能
9083	External fault 3. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、31.05 外部イベント 3 ソースと 31.06 外部イベント3タイプ参照。警告A983もご参照ください。	ドライブ自体に問題はありません 外部機器による故障 3. グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。 下記をチェックする。 – 外部機器 3. – 31.05 外部イベント3発生	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能
9084	External fault 4. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、31.07 外部イベント 4 ソースと 31.08 外部イベント4タイプ参照。警告A984もご参照ください。	ドライブ自体に問題はありません 外部機器に起因する故障 4. グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。 下記をチェックする。 – 外部機器 4. – 31.07 外部イベント4発生	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能
9085	External fault 5. (編集可能なメッセージテキスト)プログラマブル、31.09 外部イベント 5 ソースと 31.10	ドライブ自体に問題はありません 外部機器に起因する故障 5.グループ 31 フォルト機能およびフォルトレベルを参照してください。 下記をチェックする。 – 外部機器 5. – 31.09 外部イベント 5 ソース	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能

<table>
<tr><th>コード</th><th>フォルト</th><th>原因と対処法</th><th>故障レベル</th></tr>
<tr><td></td><td>外部イベント5タイプ参照。
警告A985もご参照ください。</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>F501</td><td>Auxiliary undervoltage.</td><td>Ready run = 1 のとき、補助電圧が低すぎる（例：ショートディップ）。
リセットするには、ドライブの補助電源をリブートさせてください。下記をチェックする。
– 補助電圧。
– SDCS-CON-H01の内部補助電圧。
– それでも問題が解決しない場合は、SDCS-CON-H01とSDCS-PIN-H01、またはSDCS-POW-H01をそれぞれ変更してください。
<table>
<tr><th>補助電源電圧</th><th>トリップレベル</th></tr>
<tr><td>230/115 VAC</td><td>< 96 V_{AC}</td></tr>
</table></td><td>1</td></tr>
<tr><td>F503</td><td>Armature overvoltage.</td><td>アーマチュア/DC側の電圧が高すぎる。
下記をチェックする。
– 31.50 Overvoltage levelの設定がシステムに適しているか。
– 界磁電流制御、EMF制御、グループ28の磁束線形化、界磁電流制御の設定。例：弱め界磁が発動しない。
– 高すぎる磁界電流の場合（界磁弱化の問題など）。
– モーターが負荷によって加速された場合。
– オーバースピードの場合
– 適切な速度スケーリングのために46.02 M1 speed scaling actual を参照。
– 適切な電機子電圧のフィードバック。
– SDCS-PIN-H51の電圧コーディング抵抗のカット。</td><td>1</td></tr>
<tr><td>F504</td><td>Reversal volt function.
プログラマブル、31.60 リバーサル・ボルト機能参照。
06.25.b03参照
電流のコントローラステータスワード2およびワーニングA104。</td><td>リバーサルVolt機能有効。制動前（モータリングから回生に切り替わる前）に、電機子電圧が主電源電圧に比べて高すぎる。
下記をチェックする。
– 31.61 Reversal volt delayの設定がシステムに適しているか。
– 主電源電圧が低すぎるため。99.01 主電源電圧参照。
– モータ電圧が高すぎる。99.12 M1 nominal voltageと99.14 M1 nominal (base) speedを適宜下げてください。
– 吊り下げ荷重など、反転時にモータが加速している場合。
– 界磁電流制御、EMF制御、グループ28の磁束線形化、界磁電流制御の設定。例：弱め界磁が発動しない。
– 高すぎる磁界電流の場合（界磁弱化の問題など）。
– オーバースピードの場合。
– 適切な速度スケーリングのために46.02 M1 speed scaling actual を参照。
– 適切な電機子電圧のフィードバック。</td><td>1</td></tr>
</table>

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
F513	Mains overvoltage.	主電源/AC側の電圧が高すぎる。Ready run = 1の状態で10秒以上経過すると、実際の主電源電圧は > 1.3 x 99.10 公称主電源電圧となる。 下記をチェックする。 – 主電源電圧が設定した許容範囲内であるか。 – 主電源電圧のスケーリングが正しい場合。99.10 公称主電源電圧参照。 – SDCS-PIN-H51の電圧コーディング抵抗のカット。	1

F514	Mains synchronization lost.	主電源との同期がとれなくなった。
		下記をチェックする。
		– 99.01主電源電圧がOnコマンドの後に適切な値であること。
		– 主電源周波数 (50 Hz ±5 Hz; 60 Hz ±5 Hz) と安定性 (df/dt = 17 %/s) 95.39 PLL 入力偏差と 95.40 PLL 出力, 内部主電源周波数 を参照。
		– 主電源の状態（電圧、配線、ヒューズ、開閉器）。
		– 3相すべてがドライブに直接存在すること。
		  – H1 ... H5: SDCS-PIN-H01 のヒューズ F100 ... F102 を測定してください。
		  – H6 ... H8: SDCS- PIN-H51 の XU1/XU2, XV1/XV2, XW1/XW2 の接続を確認、測定してください。
		– 主電源アンバランスの場合。
		– メインケーブルの接続が緩んでいる場合。
		– 主電源コンタクターが閉じたり開いたりすること。
		– 地絡の場合。
		– AUXコード。
		  – 1:同期信号がない。
		  – 2:位相シーケンスが失われた。
		  – 3:PLL の偏差レベルを超えている。95.44 PLL 偏差レベル参照。
			3

F515	M1 field exciter overcurrent.	モータ 1 のフィールドエキサイタが過電流です。 下記をチェックする。 – 28.14 M1フィールド電流の参照と28.15 M1フィールド電流を記録する。 – このフォルトがフィールドエキサイター自動調整中に発生した場合は、31.59 M1フィールド過電流レベル=325%に設定して監視を解除してください。 – 31.59 M1界磁過電流レベルの設定。 – グループ 28 の界磁電流制御の設定 EMF と界磁電流制御の設定。 – フィールドエキサイターの接続部。 – ケーブルや界磁巻線の絶縁。 – 界磁巻線の抵抗値。 – フィールドエキサイター自体の故障メッセージの場合（点滅 LED）です。04.26 M1フィールドエキサイタ故障ワードおよび04.36 M1フィールドエキサイタ警告ワードを参照してください。	1
F516	M1 field exciter communication.	モーター1フィールドエキサイターが通信不能になった。 下記をチェックする。	1

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル

		- 99.07M1の設定は、フィールドエキサイタータイプを使用し 70.12 フィールドエキサイターのタイムアウト。
		– 内蔵および外付けのフィールドエキサイターの補助電圧。
		– DCSLinkケーブルの接続部。
		– DCSLinkの終端部。ディップスイッチ S1100:1 = ON (DCF803-0016, DCF803-0035, FEX-425-Int) に設定してください。
		– DCSLinkのノードIDの設定。70.05 DCSLink ノード ID および 70.13 M1 Field Exciter ノード ID または DCF803-0016, DCF803-0035, FEX-425- intのそれぞれのスイッチ S800 および S801 を参照してください。
		– フィールドエキサイタ自体の故障メッセージ（LEDの点滅）については，04.26 M1 field exciter fault word 及び 04.36 M1 field exciter warning wordを参照のこと。
		– AUXコード。
		  – 2:アーマチュア変換器での通信タイムアウト。
		  – 3:フィールドエキサイターにおける通信タイムアウト。
		  – 4:マルチFEXとして動作しているフィールドエキサイターにおけるコミュケーションタイムアウト。	

F517	Amarture current ripple. 警告A117もご参照ください。	1個または数個のサイリスタが電流を流さない場合です。 下記をチェックする。 – 01.50 Current ripple と 01.51 Current ripple filtered1 の値。 – 31.46 電流リップル機能、31.47 電流リップルレベルを設定します。 – 電流コントローラーのゲインが高すぎるため。27.29 M1 電流比例ゲイン参照。 – オシロスコープによる正負の電流フィードバック（1サイクル内に6パルスが見えるか？） – サイリスタのゲート・カソード間抵抗。 – サイリスタのゲート接続部。 – カレントトランス（T51、T52）。 – 主電源の状態（電圧、配線、ヒューズ、開閉器）。	3
F518	M2 field exciter overcurrent.	モータ 2 のフィールドエキサイタの過電流。 下記をチェックする。 – 42.45 M2フィールド電流の参照と42.46 M2フィールド電流を記録する。 – フィールドエキサイター自動調整中にこのフォルトが発生した場合は、42.63 M2 フィールド過電流レベル = 325 % に設定して監視を解除してください。 – 42.63 M2界磁過電流レベルの設定。 – グループ42の界磁電流コントローラの設定 共有動作（2ndモータ）です。 – フィールドエキサイターの接続部。 – ケーブルや界磁巻線の絶縁。 – 界磁巻線の抵抗値。 – フィールドエキサイター自体の故障メッセージの場合（点滅LED）、04.27 M2フィールドエキサイター・フォルト・ワード、04.37 M2フィールドエキサイター・ワーニング・	1

		ワードがあります。	
F519	M2 field exciter communication.	モーター2のフィールドエキサイターが通信不能になった。下記をチェックする。	1

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル

		- 42.49M2の設定は、フィールドエキサイタータイプを使用し 70.12 フィールドエキサイターのタイムアウト。
		– 内蔵および外付けのフィールドエキサイターの補助電圧。
		– DCSLinkケーブルの接続部。
		– DCSLink 終端設定ディップスイッチ S1100:1 = ON (DCF803-0016, DCF803-0035, FEX-425-Int) 。
		– DCSLinkのノードIDの設定。DCF803-0016, DCF803-0035, FEX-425- intの 70.05 DCSLink ノード ID と 70.14 M2 Field Exciter ノード ID またはスイッチ S800 と S801 それぞれ参照してください。
		– フィールドエキサイタ自体の故障メッセージ（LEDの点滅）については、04.27 M2 field exciter fault wordおよび04.37 M2 field exciter warning wordを参照してください。
		– AUXコード。
		  – 2:アーマチュア変換器での通信タイムアウト。
		  – 3:フィールドエキサイターにおける通信タイムアウト。
		  – 4:マルチFEXとして動作しているフィールドエキサイターにおけるコミュケーションタイムアウト。	

F521	Field acknowlege.	選択されたモーター、DIのフィールドアクノリッジが欠落している。下記をチェックする。 – 99.07 M1の設定は、フィールドエキサイタータイプを使用した。接続されているフィールドエキサイターの種類に合わせて選択する必要があります。 – 06.26 M1 フィールドエキサイターステータスワード。 – フィールドエキサイタ自体の故障メッセージ（LEDの点滅）については，04.26 M1 field exciter fault word 及び 04.36 M1 field exciter warning wordを参照のこと。 F521 Field acknowledge missing は、以下のようなフィールドに関連するすべてのフォルトの合計フォルトです。 – F515 M1フィールドエキサイターの過電流。 – F516 M1フィールドエキサイター通信。 – F529 M1フィールドエキサイターがOKでない。 – F537 M1 フィールドエキサイターのレディが失われた。 – F541 M1フィールドエキサイターが低電流。	1
F524	Mains contactor acknowledge.	DI の主接触器アクノリッジが欠落している。 下記をチェックする。 – 20.33 メインコンタクタ制御モードおよび 20.34 メインコンタクタ確認ソースの設定。 – スイッチのオン/オフの順序。 – 補助コンタクタ/リレーは、On/Offコマンドの後に主コンタクタを切り替えます。 – セーフティリレーが存在する場合。 – 使用するデジタル入出力（グループ10、11）です。	4

F529	M1 field exciter not OK.	モーター1のフィールドエキサイターが正常でない。フィールドエキサイターの自己診断で故障が見つかったか、フィールドエキサイターに停電が発生した。 下記をチェックする。 -- フィールドエキサイターの動作の様子。例：フィールドコンタクタまたはメインコンタクタ（OnBoardフィールドエキサイターの場合）が閉じていないか、閉じるのが遅すぎる。	1

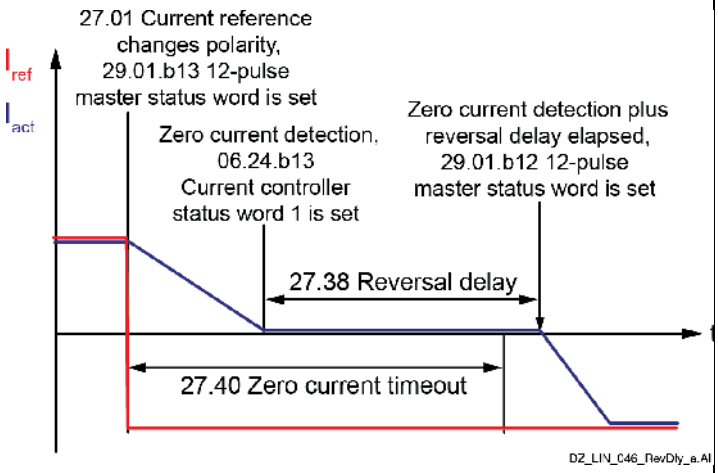
コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		フィールドエキサイタ自体の故障メッセージ（LEDの点滅）については，04.26 M1 field exciter fault word 及び 04.36 M1 field exciter warning wordを参照のこと。	
F530	M2 field exciter not OK.	モーター2のフィールドエキサイターが正常でない。フィールドエキサイターの自己診断で故障が見つかったか、フィールドエキサイターに停電が発生した。 下記をチェックする。 – フィールドエキサイターの動作の様子。例：フィールドコンタクタまたはメインコンタクタ（OnBoardフィールドエキサイターの場合）が閉じていないか、閉じるのが遅すぎる。 – フィールドエキサイタ自体の故障メッセージ（LEDの点滅）については、04.27 M2 field exciter fault wordおよび04.37 M2 field exciter warning wordを参照してください。	1
F533	12-pulse reversal time out.	29.06 12パルス反転タイムアウトが経過する前に電流の向きを変えなかった。 下記をチェックする。 – 高誘導率モーターの場合、タイムアウトを長くする。 – 主電源電圧に比べ、モータ電圧が高すぎる。	3
F534	12-pulse current diffrence. プログラマブル、29.09 12パルス並列電流差動式参照。警告A534もご参照ください。	12パルス並列構成の差分電流が、差分電流レベルを超えてしまった。下記をチェックする。 – 29.07 12パルス並列電流差レベル、29.08 12パルス並列電流差ディレイの設定。 – グループ27「Armature current control」の電流コントローラの設定。	3
F535	12-pulse communication.	12パルス通信に支障をきたす。 下記をチェックする。 – 70.05 DCSLinkノードID、70.07 DCSLink通信損失機能、70.08 12パルスタイムアウト、70.09 12パルススレーブノードIDを設定します。 – DCSLinkケーブルの接続。 – DCSLinkの終端。	3
F536	12-pulse slave	12パルススレーブがトリップした。12パルスマスタが12パルススレーブの故障によりトリップした場合、 12パルススレーブの不具合を修正する。	4
F537	M1 field exciter ready lost.	モータ1フィールドエキサイタが動作中に動作準備完了メッセージを失いました。フィールドエキサイターの主電源電圧が欠落しているか、同期していない。 下記をチェックする。 – 主電源の相がすべて揃っている場合。 – 主電源電圧が設定した許容範囲内である場合。 – DCF803/DCF804/FEX-425の故障メッセージについては、LEDの点滅、04.26 M1 field exciter fault word、および、04.26 M1 field exciter fault wordを参照してください。 04.36 M1 フィールドエキサイターの警告語。 - 大型フィールドエキサイター（DCS880-）での故障メッセージについて	1

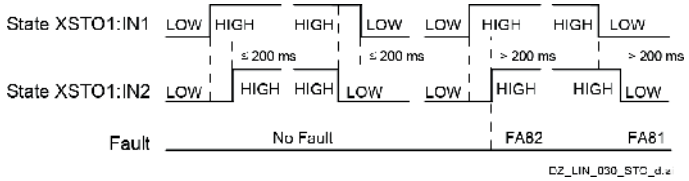
		S0b)は、7セグメント表示とイベントロガーをご覧ください。	
F538	M2 field exciter ready lost.	モーター2フィールドエキサイターが動作中に動作準備完了メッセージを失いました。フィールドエキサイターの主電源電圧が欠落しているか、同期していない。 下記をチェックする。 - 主電源の相がすべて揃っているか。	1

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– 主電源電圧が設定した許容範囲内であるか。 – DCF803/DCF804/FEX-425の故障メッセージについては、LEDの点滅、04.27 M2 field exciter fault word、および、04.27 M2 field exciter fault wordを参照してください。 04.37 M2 フィールドエキサイター警告語。 - 大型フィールドエキサイター（DCS880- S0b）での故障メッセージについては、7セグメントディスプレイとイベントロガーをご覧ください。	
F539	Fast current rise.	電流の立ち上がり(di/dt)が速すぎる。回生制動時の短絡や整流不良を示します。 下記をチェックする。 - 31.45 Maximum current rise level の設定。	1
F541	M1 field exciter low current.	モータ 1 のフィールドエキサイタ の電流が低い（不足）。下記をチェックする。 – 28.14 M1フィールド電流の参照と28.15 M1フィールド電流を記録する。 – 31.57 最小フィールド電流トリップディレイ、31.58 M1 フィールド電流ローレベルの設定。 – グループ28起電力・界磁電流制御の起電力コントローラ、磁束線形化、界磁電流コントローラの設定。 – 最大界磁弱化≡最高回転数での最小電流はモータ銘板に記載されています。 – フィールド回路のヒューズ。 – フィールド補助電源電圧。 – フィールドコンタクタが閉じていない。 – フィールド電流が発振する場合。 – モータが補償されず、電機子反動が大きい場合。 – フィールドエキサイタ自体の故障メッセージ（LEDの点滅）については，04.26 M1 field exciter fault word 及び 04.36 M1 field exciter warning wordを参照のこと。	1

F542	M2 field exciter low current.	モーター 2 のフィールドエキサイター の電流が 低い（不足）。下記をチェックする。 – 42.45 M2フィールド電流の参照と42.46 M2フィールド電流を記録する。 – 31.57 最小フィールド電流トリップディレイ、42.62 M2フィールド電流ローレベルの設定。 – グループ42の起電力コントローラ、磁束直線化、界磁電流コントローラの設定 共有動作（2台目モータ）。 – 最大界磁弱化≡最高回転数での最小電流はモータ銘板に記載されています。 – フィールド回路のヒューズ。 – フィールド補助電源電圧。 – フィールドコンタクタが閉じていない。 – フィールド電流が発振する場合。 – モータが補償されず、電機子反動が大きい場合。 – フィールドエキサイタ自体の故障メッセージ（LEDの点滅）については、04.27 M2 field exciter fault wordおよび04.37 M2 field exciter warning wordを参照してください。	1

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
F544	P2P and M/F communication.	DCSLink通信とDCSLinkボード（SDCS-DSL- H1x）の通信が切れる。 下記をチェックする。 – DCSLinkのノードIDの設定。70.05 DCSLink ノード ID を参照。 – 31.13 故障停止モード通信、70.07 DCSLink 通信切断機能の設定です。 – 70.17メールボックス1ノードID、70.23メールボックス2ノードIDの設定 ノードID、70.29メールボックス3ノードID、70.35メールボックス4ノードID。 – 70.18 メールボックス1サイクルタイム/タイムアウト、70.24 メールボックス2サイクルタイム/タイムアウト、70.30 メールボックス3サイクルタイム/タイムアウト、70.36 メールボックス4サイクルタイム/タイムアウトを設定します。 – DCSLinkケーブルの接続部。 – DCSLinkの終端部。	5
	プログラマブル、70.07 DCSLinkの通信損失機能参照。 警告 A112 も参照してください。		
F547	Drive hardware.	ドライブのハードウェア障害。 リセットするには、ドライブの補助電源を循環させてください。問題が解決しない場合は、 AUXコード（フォーマットYYYY）を確認してください。 YYYYは問題点を示す。アクションは下記をご覧ください。	1
	0050	パラメータフラッシュメモリの異常（イレーズ）。	
	0051	パラメータフラッシュメモリ異常（プログラム）。	
	0052	SDCS-CON-H01のコネクタXC12とSDCS-PIN-H01/H51のコネクタXC12を確認してください。	
F556	Torque proving.	選択されたモーター、トルクの確認。トルク確認のアクノリッジ信号が欠落しています。 下記をチェックする。 – 44.25M1ブレーキトルク・プロビジョニング時間の設定。 – アダプティブ・プログラム、アプリケーション・プログラムまたはトルクOK信号を提供するオーバーライド制御。06.11.b04 補助制御ワード 2 を参照してください。	3

F557	Reversal time.	27.40 ゼロ電流のタイムアウト前に電流の向きが変わらなかった。  下記をチェックする。 – 高誘導率モーターの場合、タイムアウトを長くする。 – 主電源電圧に比べ、モータ電圧が高すぎる。 可能であれば27.38を下げる リバーサル遅延と27.40 ゼロ電流タイムアウトを増やす - AUXコード（フォーマットXX）です。	3

<table>
<tr><th>コード</th><th>フォルト</th><th>原因と対処法</th><th>故障レベル</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>– 12:ブリッジ1からブリッジ2への電流の方向転換は行われなかった。
– 10:ドライブの電源を切った後のブリッジ1電流の消滅が行われなかった。
– 20:ドライブの電源を切った後のブリッジ2電流の消滅が行われなかった。
– 21:ブリッジ2からブリッジ1への電流の方向転換は行われなかった。
- 次の表に示します。</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">
<table>
<tr><th>27.31 M1 非連続電流制限</th><th>27.38 リバーサル遅延</th><th>デルタ</th><th>27.40 ゼロ電流タイムアウト</th></tr>
<tr><td>≤ 50 %</td><td>5 ms</td><td>15</td><td>20 ms</td></tr>
<tr><td>≤ 35 %</td><td>10 ms</td><td>25</td><td>35 ms</td></tr>
<tr><td>≤ 20 %</td><td>15 ms</td><td>35</td><td>50 ms</td></tr>
<tr><td>≤ 10 %</td><td>20 ms</td><td>50</td><td>70 ms</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>F560</td><td>Power unit, unbalanced current.
プログラマブル、29.63 電源ユニットアンバランス電流機能参照。
警告A560もご参照ください。</td><td>ハードパラレル接続されたパワーユニット間のアンバランス電流が過大である。
下記をチェックする。
– 主電源とモーターケーブルの配線が、ハードパラレル構成の仕様に準じていること。
– 分岐ヒューズ。
– サイリスタ。
– AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）です。
YY は、電源ユニットのチャンネルを識別します。
ZZ は、影響を受けるサイリスタを特定します。
例：00000314は、チャンネル3に接続された電源ユニットのサイリスタ14を意味します。</td><td>3</td></tr>
<tr><td>F561</td><td>Power unit, thyristor lost function.
プログラマブル、29.68 電源ユニットサイリスタ損失機能参照。
警告A561もご参照ください。</td><td>電源ユニットのサイリスタ/ブランチヒューズのうち、電流が流れない、つまりロストしているものを表示します。
下記をチェックする。
– 分岐ヒューズ。
– サイリスタ。
– AUXコード（フォーマット XXXYYYZZ）です。
YY は、電源ユニットのチャンネルを識別します。
ZZ は、影響を受けるサイリスタを特定します。
例：00000314は、電源のサイリスタ14を意味します。
をチャンネル 3 に接続します。</td><td>3</td></tr>
<tr><td>FA81</td><td>Safe torque off1 loss fault.</td><td rowspan="2">XSTO:IN1 と XSTO:IN2 の状態が 200ms 以上異なる場合、FA81 または FA82 のフォルトが発生します。
 

機能安全コンバータDCS880（3ADW000452）については、安全に関する補足を参照してください。
下記をチェックする。
- XSTO:IN1、XSTO:IN2の接触不良の場合。</td><td>6</td></tr>
<tr><td>FA82</td><td>Safe torque off2 loss fault.</td><td>6</td></tr>
</table>

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
		– XSTO:IN1、XSTO:IN2のOn/Offタイミングです。 – XSTO:OUT1とXSTO:IN1、XSTO:OUT1とXSTO:IN2間のジャンパーが取り外されていること。 – XSTO:IN1とXSTO:IN2のOn/Offタイミングが同期するようにセーフティリレーを動作させます。 – セーフティリレーの接点が溶着している場合。溶接されている場合は、セーフティリレーを交換する。 – XSTO:IN1とXSTO:IN2のオン/オフタイミングのずれ。201msより小さくしてください。 それでも問題が解決しない場合は、お近くのABB販売店までご連絡いただき、コンバータの修理を行ってください。	
FB11	メモリーユニット欠品	制御基板にメモリーユニットが装着されていない。 ドライブ／コントロールユニットの電源を切る。メモリーユニットがコントロールボードに正しく挿入されているか確認してください。	1
		制御基板に取り付けられているメモリーユニットが空になっています。 ドライブ／コントロールユニットの電源を切る。制御基板に適切なファームウェアを搭載したメモリーユニットを装着する。	
FB12	Memory unit missing.	制御基板に装着されているメモリーユニットに互換性がない。 対応ファームウェアのダウンロードをお試しください。 問題が解決しない場合は、ドライブ/コントロールユニットの電源を切ってください。対応するメモリーユニットを装着する。	1
-	パネルとドライブの互換性がない。 	制御基板に取り付けられている制御盤の互換性がない、または壊れている。 動作可能で互換性のあるコントロールパネルを取り付ける。	1
FB13	Memory unit, firmware incompatible.	付属のメモリーユニットのファームウェアが制御基板と互換性がない。 対応ファームウェアのダウンロードをお試しください。 問題が解決しない場合は、ドライブ/コントロールユニットの電源を切ってください。対応ファームウェアを搭載したメモリーユニットを装着してください。	1
FB14	Memory unit, firmware load failed.	付属のメモリーユニットのファームウェアを制御基板に読み込むことができませんでした。 メモリーユニットが空になっている可能性がありますので、対応するファームウェアをダウンロードしてください。 問題が解決しない場合は、ドライブ/コントロールユニットの電源を切ってください。メモリーユニットがコントロールボードに正しく挿入されているか確認してください。 問題が解決しない場合は、メモリユニットを交換してください。	1
FF7E	Follower.	フォロワーがトリップした。	4

	プログラマブル、60.17 フォロワー故障の処置参照。 警告 AFE7 も参照してください。	AUXコードを確認し、障害のあるフォロワーのノードアドレスを調べます。60.02 M/F ノードアドレス参照。 フォロワーの不具合を修正する。	
FF81	FBA A force fault.	フィールドバスアダプタ A でフォルトが発生しました。	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能

コード	フォルト	原因と対処法	故障レベル
FF82	FBA B force fault.	フィールドバスアダプタ B でフォルトが発生しました。	1（デフォルト） 1 ... 6 ユーザー 選択可能
FF8E	EFB force fault.	EFB（組み込み型フィールドバス）インターフェースを通じてフォルトが強制的に発生しました。 Modbusコントローラから提供される障害情報を確認してください。	1（デフォルト） 1～6 ユーザー選択可能

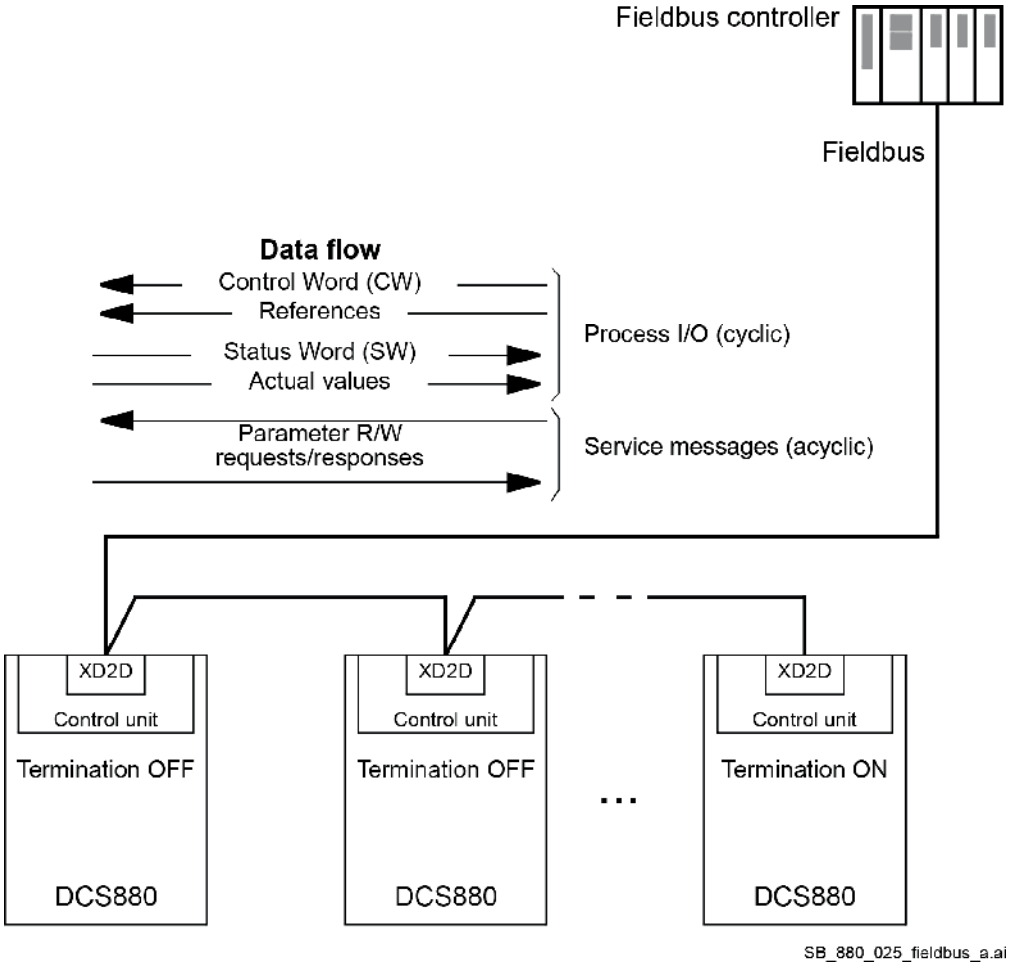
組み込み型フィールドバス(EFB)によるフィールドバス制御

この章に含まれる内容

この章では、内蔵されたフィールドバスを使用して、フィールドバス経由でドライブを制御する方法について説明します。

システム概要

ドライブは、内蔵されたフィールドバスを通じて外部の制御システムに接続することができます。組み込み型フィールドバスは、Modbus RTUプロトコルをサポートしています。駆動制御プログラムは、10ミリ秒の時間レベルで10個のModbusレジスタを処理することができます。例えば、ドライブが20本のレジスタを読み出す要求を受け取った場合、要求を受けてから22ms以内に応答を開始します。リクエストの処理に20ms、バスの処理に2msのオーバーヘッドが発生します。実際の応答時間は、ボーレートなど他の要因にも依存します（58.04 ボーレート参照）。
ドライブはフィールドバスを通してすべての制御情報を受け取るように設定することができ、また、制御は組み込み型フィールドバスと他の利用可能なソース、例えばデジタルおよびアナログ入力との間で分散させることができます。



フィールドバスとドライブの接続

フィールドバスをドライブの制御ボードの XD2D 端子に接続します。リンクの接続、チェーニング、ターミネーションの詳細については、DCS880 Hardware マニュアル（3ADW000462）を参照してください。**注:**コネクタXD2Dが内蔵フィールドバスインタフェースで予約されている場合、58.01 Protocol enableがModbus

RTUに設定され、デバイス間リンクは自動的に無効になります。

組み込み型フィールドバスのセットアップ

下表を使用して、組み込み型フィールドバス通信のセットアップを行います。Setting for fieldbus control の列には、使用する値またはデフォルト値が表示されます。Function/Informationの欄には、パラメータの簡単な説明が書かれています。

パラメータ	フィールドバス制御のための設定	機能/情報
通信の初期化		
58.01 Protocola enable	Modbus RTU。	組み込み型フィールドバス通信を初期化します。デバイス間リンクは自動的に無効化されます。
組み込み型Modbusコンフィギュレーション		
58.03 Node address	1（デフォルト）。	ノードのアドレスです。ネットワークに接続されているすべてのドライブには、一意のノードアドレスが必要です。
58.04 Baud rate	19.2kbps（デフォルト）。	リンクの通信速度を定義します。マスターステーションと同じ設定で使用します。
58.05 Parity	8 EVEN 1（デフォルト）。	パリティとストップビットの設定を選択します。マスターステーションと同じ設定で使用します。
58.14 Communication loss action	故障(Fault)。	通信損失を検出したときの動作を定義する。
58.15 Communication loss mode	CW/Ref1/Ref2(デフォルト)。	通信断の監視を有効／無効にし、通信断の遅延時間のカウンタをリセットする手段を定義する。
58.16 Communication loss time	0.3秒（デフォルト）。	通信監視のタイムアウト制限を定義する。
58.17 Transmit delay	0ms（デフォルト）。	ドライブの応答遅延を定義します。
58.25 Control profile	ABB Drives Profile (デフォルト)、Transparent。	ドライブが使用する制御プロファイルを選択します。組み込み型フィールドバスの基本」の章を参照インターフェース.
58.26 EFB ref1 type ... 58.29 EFB act2 type	Auto、Transparent、General、Torque、Speed、Current。	参照値と実測値の種類を選択します。Autoの設定では、入力されるリファレンスがどのリファレンスチェーンに接続されているかに応じて、自動的にタイプが選択されます。
58.30 EFB status word transparent source	その他	58.25 Control profile = Transparent の場合のステータスワードのソースを定義します。
58.31 EFB act1 transparent source	その他	58.28 EFB act1 type = Transparent or General の場合の実測値1のソースを定義する。
58.32 EFB act2 transparent source	その他	58.29 EFB act2 type = Transparent or General の場合の実測値 2 のソースを定義する。
58.33 Addressing mode	例:モード0（デフォルト）。	400001 ～ 465536 (100 ～ 65535) Modbus レジスタ範囲内のパラメータと保持レジスタの間のマッピングを定義します。
58.34 Word order	LO-HI（デフォルト）。	Modbus メッセージフレーム内のデータワードの順序を定義します。
58.101 Data I/O 1	CW 16bit。	Modbus In/Out パラメータに対応するレジスタ・アドレスから読み込み、または書き込む際に、Modbus マスターがアクセスするドライブ・パラメータのアドレスを定義します。
58.102 Data I/O 2	Ref1 16bit。	
58.103 Data I/O 3	Ref2 16bit。	
58.104 Data I/O 4	SW 16bit。	

58.105 Data I/O 5	Act1 16bit。	ModbusのI/Oワードを介して読み書きしたいパラメータを選択します。

58.106 Data I/O 6	Act2 16bit。	
58.107 Data I/O 7 ... 58.124 Data I/O 24	なし（デフォルト）。	
58.06 Communication control	設定を更新します。	コンフィギュレーションパラメータの設定を検証する。

注: 新しい設定は、次回ドライブの電源を入れたとき、または58.06通信制御で有効化されたときに有効になります。

駆動制御パラメータの設定

組み込み型フィールドバスインターフェースのセットアップが完了したら、下表に示すドライブ制御パラメータを確認し、調整します。フィールドバス制御の設定欄には、内蔵されたフィールドバス信号がその特定のドライブ制御信号のソースまたはデスティネーションとして望まれる場合に使用される値が表示されます。Function/Informationの欄には、パラメータの簡単な説明が書かれています。

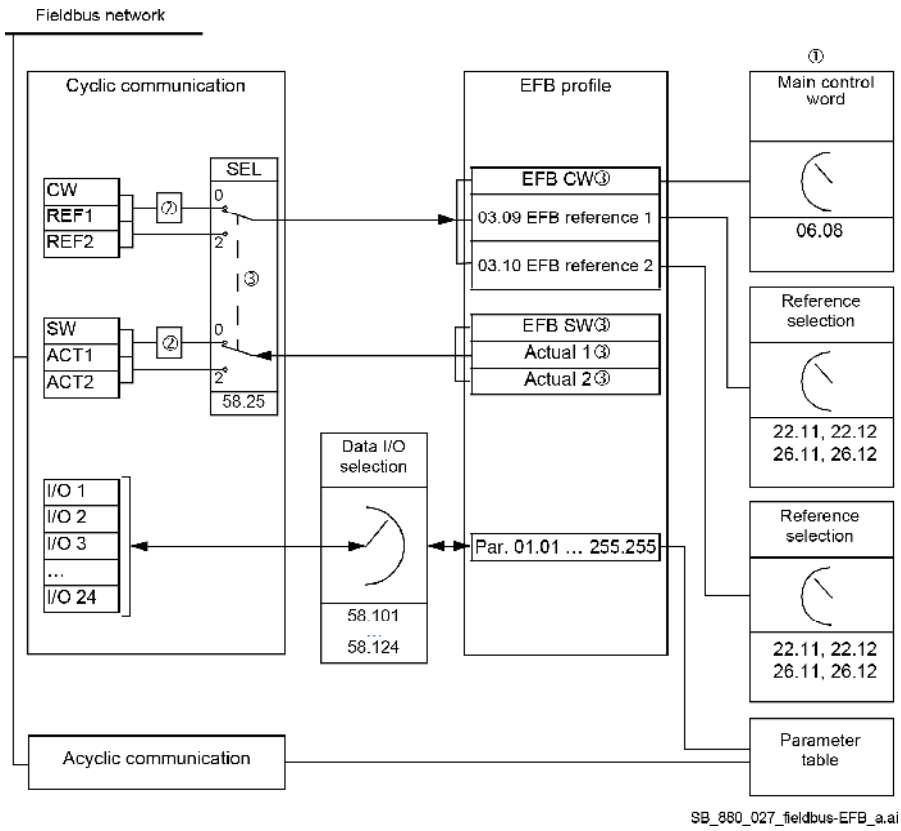
パラメータ	フィールドバス制御のための設定	機能/情報
制御コマンドソース選択		
06.08 Main control word	EFB。	06.05 EFB トランスペアレント制御語を 06.01 メイン制御ワードのソースとして選択します。
20.01 Command location	Main control word。	のソースとして06.01メインコントロールワードを選択します。 06.09 主制御ワードを使用した。
速度指令選択		
22.11 Speed reference source 1	EFBリファレンス1, EFB参照 2.	内蔵フィールドバスインターフェースを介して受信したリファレンスを速度リファレンス 1 として選択します。
22.12 Speed referencesource 2	EFBリファレンス1, EFB参照 2.	内蔵フィールドバスインターフェースを介して受信したリファレンスを速度基準として選択します 2.
トルク指令選択		
26.11 Torque reference 1 source	EFBリファレンス1, EFB参照 2.	内蔵フィールドバスインターフェースを介して受信したリファレンスをトルクリファレンス1として選択します。
26.12 Torque reference 2 source	EFBリファレンス1, EFB参照 2.	内蔵フィールドバスインターフェースを介して受信したリファレンスをトルクリファレンス2として選択します。
その他のセレクション		
EFBリファレンスは、ほぼすべての信号セレクタのパラメータで、Otherを選択し、03.09 EFB reference 1または03.10 EFB reference 2を選択してソースとして選択することが可能です。		
10.24 RO1 source	RO/DIOコントロールワード・ビット0。	ストレージパラメータビット 10.99.b00 RO/DIO 制御ワードをリレー出力 RO1 に接続します。
10.27 RO2 source	RO/DIOコントロールワード・ビット1。	ストレージパラメータビット 10.99.b01 RO/DIO 制御ワードをリレー出力 RO2 に接続します。
10.30 RO3 source	RO/DIOコントロール・ワード・ビット 2.	ストレージパラメータビット 10.99.b02 RO/DIO 制御ワードをリレー出力 RO3 に接続します。
11.05 DIO1 function 11.09 DIO2 function	Output（デフォルト）。	デジタル入出力を出力モードに設定します。

11.06 DIO1 output source	RO/DIO制御ワードビット8。	ストレージパラメータビット 10.99.b08 RO/DIO 制御ワードをデジタル入出力 DIO1 に接続します。

11.10 DIO2 output source	RO/DIO制御ワードビット9。	ストレージパラメータビット 10.99.b09 RO/DIO 制御ワードをデジタル入出力 DIO2 に接続します。
13.12 AO1 source	AO1データ保存。	ストレージパラメータ 13.91 AO1 データストレージとアナログ出力 AO1 を接続します。
13.22 AO2 source	AO2データ保存。	ストレージパラメータ 13.92 AO2 データストレージとアナログ出力 AO2 を接続します。
システム制御入力		
96.16 Parameter save manually. パラメータを手動で保存する	保存する（自動的にDoneに戻る）。	パラメータ値の変更（フィールドバス制御によるものを含む）をフラッシュメモリに保存します。

組み込み型フィールドバスインターフェースの基本

フィールドバスシステムとドライブ間のサイクリック通信は16ビットまたは32ビットデータワードで構成され、トランスペアレントな制御プロファイルを提供します。
下図は、組み込み型フィールドバスインターフェースの動作を示しています。サイクリック通信で転送される信号について、図の下でさらに説明します。



フィールドバスから制御可能な他のパラメータも参照してください。
58.25 制御プロファイルがABB Drivesプロファイルに設定されている場合のデータ変換です。
章参照 コントロールプロファイルについて.
プロファイル/インスタンスの選択パラメータ。フィールドバスモジュール固有のパラメータです。詳細については、該当するフィールドバスアダプタモジュールのユーザーズマニュアルを参照してください。
58.25 Control profile が Transparent に設定されている場合。

– ステータスワードのソースと実際の値は、パラメータ58.30～58.32で選択されます。それ以外の場合は、基準型に応じて実測値1、2が自動的に選択されます。
– 06.05 EFB 透過制御ワードによって制御ワードが表示されます。

制御語（CW）および状態語（SW）。

制御語は16ビットまたは32ビットのパックされたブーリアン語です。フィールドバスシステムからドライブを制御するための主要な手段です。フィールドバスコントローラからドライブに送信されます。ドライブパラメータにより、スタート/ストップ、緊急停止、リセットなどのドライブ制御コマンドのソースとしてEFB CWを選択することができます。ドライブは制御ワードのビットコード化された命令に従って状態を切り替え、ステータス・ワードでフィールドバス・コントローラに状態情報を返します。
フィールドバスからの制御語はそのままドライブに書き込まれるか（06.05 EFB transparent control word参照）、あるいはデータが変換されます。章参照 コントロールプロファイルについて.
ステータスワードは、16ビットまたは32ビットのパックされたブーリアンワードです。ステータス・ワードは、ドライブからフィールドバス・コントローラへのステータス情報を含んでいます。ステータス・ワードはそのままフィールドバス・コントローラに書き込まれるか、あるいはデータが変換されます。章参照 コントロールプロファイルについて.

指令

EFB 指令 1 および 2 は，16 ビットまたは 32 ビットの符号付き整数である。
各リファレンスワードの内容は、速度、トルク、電流、プロセスリファレンスなど、ほぼすべての信号のソースとして使用することができます。組み込み型フィールドバス通信では、03.09 EFB reference 1 と 03.10 EFB reference 2 でリファレンス 1 と 2 が表示されます。リファレンスがスケーリングされるかどうかは、58.26 EFB ref1 type と 58.27 EFB ref2 type の設定に依存します。章参照 コントロールプロファイルについて.

実側値

実際の値は，ドライブの動作に関する情報を含む16ビットまたは32ビットの符号付き整数である。選択されたドライブの値をドライブからフィールドバスコントローラーに伝達します。実際の値をスケーリングするかどうかは、58.28 EFB act1 typeと58.29 EFB act2 typeの設定に依存します。」の章を参照してください。 コントロールプロファイルについて.

データ入出力

データ入出力は，選択された駆動値を含む16ビットまたは32ビットワードです。アドレス選択パラメータ 58.101 Data I/O 1 ... 58.124 Data I/O 24 は、フィールドバス・コントローラがデータを読み取るか、データを書き込むか（出力） のアドレスを定義します。

EFBによる駆動出力の制御

データ入出力のアドレス選択パラメータは、ドライブ内のストレージパラメータにデータを書き込むことができる設定になっています。これらの記憶パラメータは，駆動出力の信号源として容易に選択することができる。
リレー出力（RO1～RO3）およびデジタル入出力（DIO1、DIO2）の希望する値を10.99 RO/DIO制御語に書き込んで、それらの出力のソースとして選択することが可能です。ドライブのアナログ出力（AO1、AO2）にはそれぞれ、13.91 AO1 datastorage と 13.92 AO2 data storage という専用の保存パラメータがあります。13.12 AO1ソースと13.22 AO2ソースが用意されています。

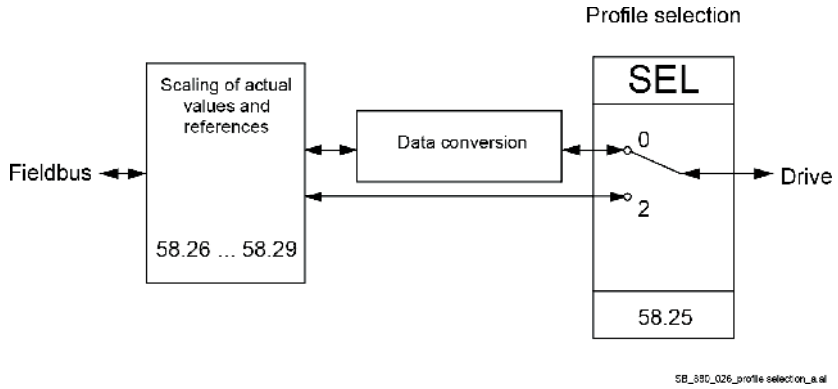
レジスタアドレス指定

保持レジスタにアクセスするためのModbusリクエストのアドレスフィールドは16ビットです。これにより、Modbusプロトコルは65536個のホールディング・レジスタのアドレッシングをサポートすることができます。歴史的に、Modbusマスター機器は40001から5桁の10進数アドレスを使用していました ...49999で保持レジスタのアドレスを表します。5桁の10進数アドレス指定では、アドレス指定できる保持レジスタの数が9999個に制限されていた。
最近のModbusマスター・デバイスは、通常、65536のModbus保持レジスタの全範囲にアクセスする手段を提供します。その1つが、400001からの6桁の10進数アドレスを使用する方法です。 ..... 465536.このマニュアルでは、Modbus の保持レジスタのアドレスを 6 桁の 10 進数で表現しています。
5桁の10進数アドレスに制限されているModbusマスターデバイスは、レジスタ400001 ... にアクセスすることができます。5桁の10進数アドレスで409999 40001 ...49999.レジスタ 410000 ..... 465536はこのようなマスターにアクセスすることはできません。

注：32ビット値のレジスタアドレスは、5桁のレジスタ番号でアクセスすることはできません。

コントロールプロファイルについて

制御プロファイルはドライブとフィールドバスマスター間のデータ転送のルールを定義します。例えば、パックされたブーリアンワードは変換され、ドライブレジスタアドレスはフィールドバスマスターのためにどのようにマッピングされるかなどを定義します。
ABB Drivesプロファイルまたは**Transparent**プロファイルに従ってメッセージを送受信するようにドライブを設定することができます。ABB Drivesプロファイルでは、ドライブの組み込みフィールドバスインターフェースが、ドライブで使用されるネイティブデータとの間で制御ワードとステータスワードを変換します。
Transparentプロファイルは、データ変換を行いません。下図は、プロファイルの選択による効果を示したものです。



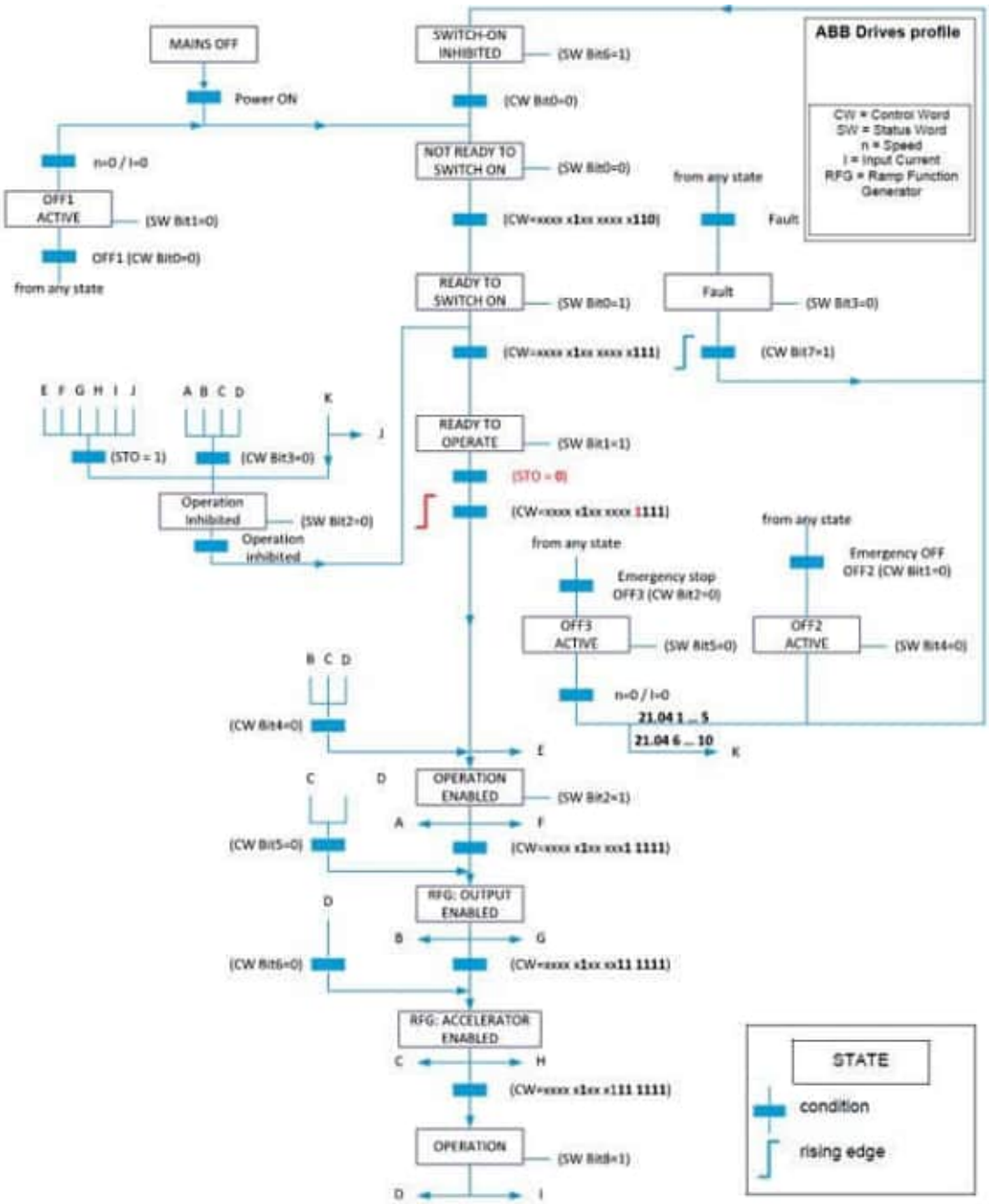
58.25による制御プロファイルの選択 制御プロファイル＝ABBドライブプロファイルまたは**Transparent**。
注：参照値と実測値のスケーリングは、パラメータ 58.26 ～ 58.29 によって、プロファイル選択と独立して選択することができます。

ABBドライブのプロフィール

06.01 Main control word は、ABB Drives プロファイルのフィールドバス制御ワードの内容を表示します。組み込み型フィールドバスはこの単語をドライブで使用される形式に変換します。そのステートマシンを以下に示す。
06.15 Main status word は、ABB Drives プロファイルのフィールドバス・ステータス・ワードを表示します。組み込み型フィールドバスは、ドライブステータスワードをフィールドバスのためにこのフォームに変換します。そのステートマシンを以下に示す。

ステートマシン

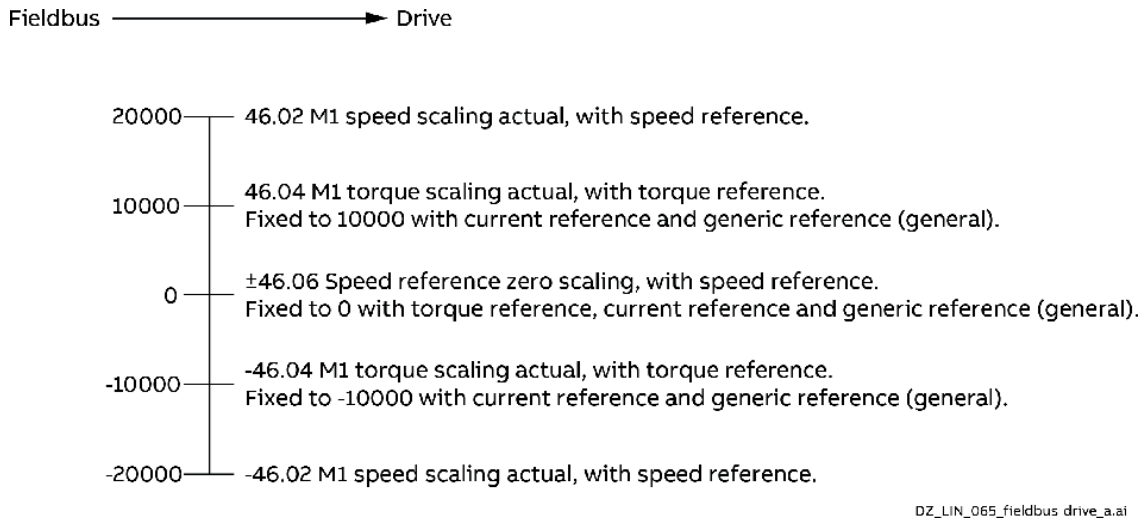
下図は、ドライブがABB Drivesプロファイルを使用し、内蔵フィールドバス・インターフェースからの制御ワードのコマンドに従うように構成されている場合の、ドライブの状態遷移を示したものです。



その他の情報は、章を参照してください。 スタート/ストップシーケンス.

指令

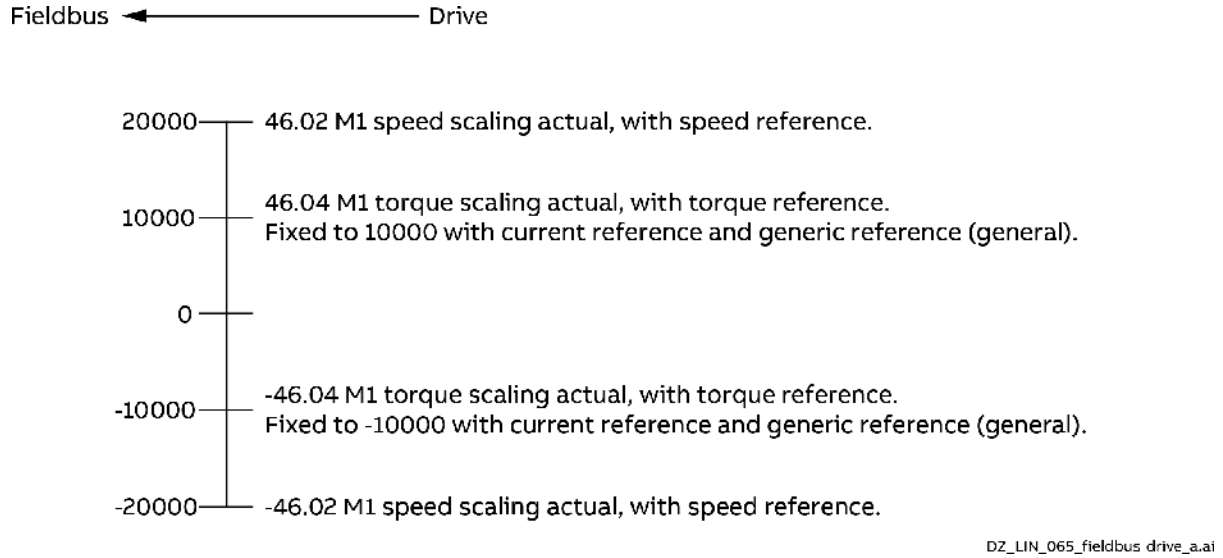
ABB Drivesプロファイルは、EFBリファレンス1とEFBリファレンス2という2つのリファレンスの使用をサポートしています。リファレンスは符号ビットと15ビットの整数を含む16ビットワードである。
リファレンスはパラメータ46.01～46.06で定義されるようにスケーリングされる。58.26 EFB ref1 タイプおよび 58.27 EFB ref2 タイプの設定により，使用するスケーリングが異なります。



スケーリングされたリファレンスは、03.09 EFB reference 1 と 03.10 EFB reference 2 に示されている。

実側値

ABB Drivesのプロファイルでは、ACT1およびACT2という2つの実測値の使用がサポートされています。実測値は、ドライブの動作に関する情報を含む16ビットのワードです。
実際の値はパラメータ46.01～46.06で定義されるようにスケーリングされる。58.28 EFB act1 typeと58.29 EFB act2 typeの設定により、使用するスケーリングが異なります。



Modbus 保持レジスタアドレス

下表は、ドライブ・データのデフォルトの Modbus 保持レジスタ・アドレスです。このプロファイルは、データへの変換された16ビットアクセスを提供します。

登録アドレス	レジスタデータ（16ビットワード）
400001	コントロールワード（CW）、06.01 メインコントロールワードを参照。 58.101データI/O 1で選択することができます。
400002	リファレンス1（REF1）。 58.102データI/O 2を使用して選択することができます。
400003	リファレンス2（REF2）。 58.103データI/O 3で選択することができる。
400004	ステータスワード（SW）、06.15 Main Status Wordを参照。 58.104データI/O 4.で選択できます。
400005	実測値1（ACT1）です。 58.105データI/O 5を使用して選択することができます。
400006	実測値2（ACT2）です。 58.106データI/O 6.で選択できます。
400007 … 400024	データ入出力 7 … 24. 58.107 データ I/O 7 … 58.124 データ I/O 24 を使って選択することができます。
400025 … 400089	未使用です。
400090 … 400100	エラーコードのアクセス。章参照エラーコードレジスタ、ホールディングレジスタ 400090 … 400100.
400101 … 465536	パラメータの読み出し/書き込み。 パラメータは 58.33 Addressing Mode に従ってレジスタアドレスにマッピングされる。

トランスパレント・プロファイル

Transparentプロファイルは、ドライブへのアクセスをカスタマイズすることが可能です。
制御語の内容はユーザーが定義することができる。フィールドバスから受信した制御語は06.05 EFB transparent control wordで見ることができ、ポインタ・パラメータやアプリケーション・プログラミングを使用してドライブを制御することができます。
フィールドバスコントローラに送信されるステータスワードは、58.30 EFB ステータスワード トランスペアレントソースによって選択されます。これは例えば、06.50 ユーザーステータスワード 1 のユーザ設定可能なステータスワードとすることができる。
Transparentプロファイルでは，コントロールワードやステータスワードのデータ変換は行いません。
参照値と実測値のどちらがスケーリングされるかは、パラメータ 58.26 ～ 58.29 の設定に依存します。フィールドバスから受信したリファレンスは 03.09 EFB reference 1 と 03.10 EFB reference 2 で見ることができます。
TransparentプロファイルのModbus保持レジスタ・アドレスはABB Drivesプロファイルと同じです。Modbus 保持レジスタアドレス. 章参照

Modbusのファンクションコード

下の表は、組み込み型フィールドバスがサポートする Modbus ファンクション・コードです。

コード	機能名	商品説明
01h	コイルを読む。	コイル（0X リファレンス）の 0/1 状態を読み取る。
02h	ディスクリート入力を読み取る。	ディスクリート入力（1Xリファレンス）の0/1ステータスを読み取る。
03h	リードホールディングレジスター。	保持レジスタのバイナリ内容を読み出す（4Xリファレンス）。
05h	シングルコイルを書き込む。	シングルコイル（0X基準）を強制的に0または1にします。
06h	ライト・シングル・レジス	保持レジスタを1つだけ書き込みます（4倍速参照）。

	タ。	
08h	ダイアグノスティックです。	通信の確認や、様々な内部エラー状態を確認するための一連のテストを提供します。

		対応するサブコード – 00h クエリデータを返す。エコー/ループバック試験。 – 01h Restart Communication Option（通信オプションの再起動）。EFB の再起動と初期化、通信イベントカウンターのクリアを行います。 – 04h 強制的にリッスンオンリーモードにする。 – 0Ah カウンターと診断レジスタをクリアします。 – 0Bh リターン・バス・メッセージ・カウント。 – 0Ch リターンバス通信エラー回数。 – 0Dh リターンバス例外エラー回数。 – 0Eh スレーブメッセージ数を返す。 – 0Fh リターンスレーブ無応答回数。 – 10h スレーブNAK（ネガティブ・アクノレッジ）カウントを返す。 – 11h スレーブビジーカウントを返す。 – 12h リターンバスのキャラクタオーバラン回数。 – 14h オーバランカウンタとフラグをクリアする。
0Bh	通信イベントカウンターを取得します。	ステータスワードとイベントカウントを返す。
0Fh	複数のコイルを書き込む。	コイル列（0X リファレンス）を強制的に 0 または 1 にする。
16h	マスク・ライト・レジスタ。	AND マスク、OR マスク、およびレジスタの現在の内容の組合せを使用して、4X レジスタの内容を変更します。
17h	複数のレジスタの読み書きを行う。	4Xレジスタの連続したブロックの内容を書き込み、次にサーバーデバイスの別のレジスタグループ（書き込んだものと同じまたは異なる）の内容を読み取ります。
2Bh/0Eh	Encapsulated Interface Transportの略。	対応するサブコード – 0Eh Read Device Identification。識別情報などの読み取りを可能にする。 対応するIDコード（アクセスタイプ）。 – 00h:基本デバイスの識別（ストリームアクセス）の取得を要求する。 – 04h:特定の1つの識別オブジェクトの取得を要求する（個別アクセス）。 対応するオブジェクトID。 – 00h:ベンダー名（「ABB」）。 – 01h:製品コード（例：「S02-0025-04」）。 – 02h:Major Minor Revision（07.05ファームウェアバージョンと58.02プロトコルIDの内容の組合せ）。 – 03h:ベンダーのURL（"www.abb.com/dc-drives"）。 – 04h:製品名（例："DCS880"）。

例外コード

以下の表は、組み込み型フィールドバスインタフェースでサポートされている Modbus の例外コードを示しています。

コード	名称	商品説明
01h	不正な関数です。	問い合わせで受け取ったファンクションコードは、サーバーで許可された動作ではありません。
02h	不正なデータアドレスです。	問い合わせで受け取ったデータアドレスは、サーバーに許可されたアドレスではありません。

03h	不正なデータ値です。	要求されたレジスタの数量がドライブの処理可能数より大きい。 **注：**このエラーは、ドライブパラメータに書き込まれた値が有効範囲外であることを意味するものではありません。

04h	スレーブデバイスの障害	ドライブパラメータに書き込まれた値が有効範囲外である。エラーコードレジスタ（ホールディングレジスタ400090... 400100）の章を参照してください。
06h	スレーブデバイスがビジー状態である。	サーバーは長時間プログラムコマンドの処理中である。

コイル（0XXXX指令設定）

コイルは1ビットのリード/ライト値です。このデータ型では，制御ワードビットが公開されます。以下の表は、Modbus コイル（0xxxx リファレンス・セット）をまとめたものです。

参考	ABBドライブ概要	透過なプロファイル
00001	On/Off1コントロール。	制御語ビット0。
00002	Off2コントロール。	制御語ビット1。
00003	Off3コントロール。	制御語ビット2。
00004	走る。	制御語ビット3。
00005	ランプアウトはゼロ。	制御語ビット4。
00006	ランプ停止。	制御語ビット5。
00007	ランプインゼロ	制御語ビット6。
00008	リセットする。	制御語ビット7。
00009	インチング 1.	制御語ビット8。
00010	インチング2。	制御語ビット9。
00011	リモートコマンドを使用します。	制御語ビット10。
00012	を予約しました。	制御語ビット11
00013	メインコントロール 12.	制御語ビット12。
00014	メインコントロール 13.	制御語ビット13。
00015	メインコントロール 14.	制御語ビット14。
00016	メインコントロール 15.	制御語ビット15。
00017	Reserved。	制御語ビット16。
00018	Reserved。	制御語ビット17。
00019	Reserved。	制御語ビット18。
00020	Reserved。	制御語ビット 19.
00021	Reserved。	制御語ビット20。
00022	Reserved。	制御語ビット 21.
00023	Reserved。	制御語ビット22。
00024	Reserved。	制御語ビット23。
00025	Reserved。	制御語ビット24。
00026	Reserved。	制御語ビット25。
00027	Reserved。	制御語ビット26。
00028	Reserved。	制御語ビット27。
00029	Reserved。	制御語ビット28。
00030	Reserved。	制御語ビット29。

00031	Reserved。	制御語ビット30。
00032	Reserved。	制御語ビット31。
00033	Reserved。	10.99.b00 RO/DIO制御ワード。

00034	Reserved。	10.99.b01 RO/DIO制御ワード。
00035	Reserved。	10.99.b02 RO/DIO制御ワード。
00036	Reserved。	10.99.b03 RO/DIO制御ワード。
00037	Reserved。	10.99.b04 RO/DIO制御ワード。
00038	Reserved。	10.99.b05 RO/DIO制御ワード。
00039	Reserved。	10.99.b06 RO/DIO制御ワード。
00040	Reserved。	10.99.b07 RO/DIO制御ワード。
00041	Reserved。	10.99.b08 RO/DIO制御ワード。
00042	Reserved。	10.99.b09 RO/DIO制御ワード。

ディスクリート入力（1XXXXリファレンスセット）

ディスクリート入力は1ビットのリードオンリー値です。このデータ型では、ステータスワードのビットが公開されます。Modbus ディスクリート入力（1xxxx リファレンスセット）の概要は下表のとおりです。

参考	ABBドライブ概要	透明なプロファイル
00001	レディオン。	ステータスワードのビット0。
00002	レディ・ラン	ステータスワードのビット1。
00003	すぐに参照できます。	ステータスワードのビット2。
00004	トリップした。	ステータスワードのビット3。
00005	Off2 非アクティブ。	ステータスワードのビット4。
00006	Off3は非アクティブ。	ステータスワードのビット5。
00007	スイッチオン禁止。	ステータスワードのビット6。
00008	警告	ステータスワードのビット7。
00009	セットポイントです。	ステータスワードのビット8。
00010	リモート	ステータスワードのビット9。
00011	レベルより上。	ステータスワードのビット10。
00012	ステータスコントロール 11.	ステータスワードのビット 11。
00013	ステータスコントロール 12.	ステータスワードのビット12。
00014	ステータスコントロール 13.	ステータスワードのビット13。
00015	ステータスコントロール 14.	ステータスワードのビット14。
00016	Reserved	ステータスワードのビット15。
00017	Reserved	ステータスワードのビット16。
00018	Reserved	ステータスワードのビット17。
00019	Reserved	ステータスワードのビット18。
00020	Reserved	ステータスワードのビット19。

880

00021	Reserved	ステータスワードのビット20。
00022	Reserved	ステータスワードのビット21。

00023	Reserved。	ステータスワードのビット22。
00024	Reserved。	ステータスワードのビット23。
00025	Reserved。	ステータスワードのビット24。
00026	Reserved。	ステータスワードのビット25。
00027	Reserved。	ステータスワードのビット26。
00028	Reserved。	ステータスワードのビット27。
00029	Reserved。	ステータスワードのビット28。
00030	Reserved。	ステータスワードのビット29。
00031	Reserved。	ステータスワードのビット30。
00032	Reserved。	ステータスワードのビット31。
00033	Reserved。	10.02.b00 DI遅延状態。
00034	Reserved。	10.02.b01 DI遅延状態。
00035	Reserved。	10.02.b02 DI遅延状態。
00036	Reserved。	10.02.b03 DI遅延状態。
00037	Reserved。	10.02.b04 DI遅延状態。
00038	Reserved。	10.02.b05 DI遅延状態。
00039	Reserved。	10.02.b06 DI遅延状態。
00040	Reserved。	10.02.b07 DI遅延状態。
00041	Reserved。	10.02.b08 DI遅延状態。
00042	Reserved。	10.02.b09 DI遅延状態。
00043	Reserved。	10.02.b10 DI遅延状態。
00044	Reserved。	10.02.b11 DI遅延状態。
00045	Reserved。	10.02.b12 DI遅延状態。
00046	Reserved。	10.02.b13 DI遅延状態。
00047	Reserved。	10.02.b14 DI遅延状態。
00048	Reserved。	10.02.b15 DI遅延状態。

エラーコードレジスタ（ホールディングレジスタ：400090 ... 400100）

これらのレジスタは、最後の問い合わせに関する情報を含んでいます。問い合わせが正常に終了すると、エラーレジスタはクリアされます。

参考	名称	商品説明
89	エラーレジスタをリセットする。	1 = 内部エラーレジスタ(91 ... 95)をリセットする。
90	エラーファンクションコードです。	失敗したクエリの関数コード。
91	エラーコードです。	例外コード04hが発生したときに設定します（上表参照）。 – 00h エラーなし。 – 02h Low/High リミットを超えました。 – 03h インデックスに異常があります。配列パラメータのインデックスが使用できない。 – 05h 不正なデータ型です。値がパラメータのデータ型と一致しない。 – 65h 一般的なエラーです。クエリ処理時に未定義のエラーが発生しました。
92	登録に失敗しました。	最後に読み出しまたは書き込みに失敗したレジスタ（ディスクリート入力、コイル、または保持レジスタ）。

93	Last Register Written Successfully.	書き込みに成功した最後のレジスタ。
94	最後のレジスタの読み出しに成功した	最後に読み出しに成功したレジスタ。

フィールドバスアダプターによるフィールドバス制御

この章に含まれる内容

本章では、フィールドバスアダプタを介したフィールドバスによるドライブの制御方法について説明します。

システム概要

ドライブの電子ユニットに取り付けられたフィールドバスアダプタを介して、外部の制御システムに接続することができます。ドライブにはフィールドバスアダプタA（FBA A）とフィールドバスアダプタB（FBA B）と呼ばれるフィールドバス接続用の独立した2つのインターフェイスがあります。ドライブは、フィールドバスインターフェースA、フィールドバスインターフェースB、またはデジタルやアナログ入力などのローカルI/Oを介してすべての制御情報を受け取るように設定することができます。

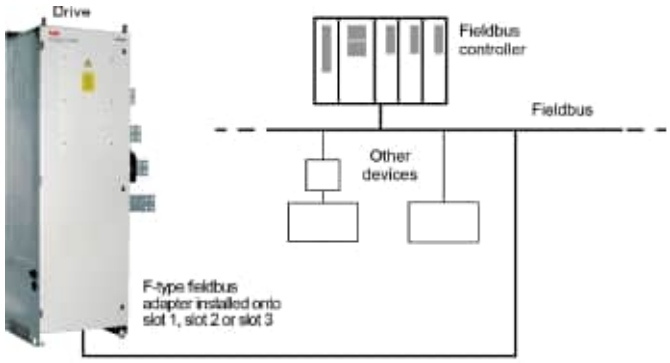
注：この章では、パラメータ 50.01 ～ 50.29 とパラメータグループ 51 ～ 53 による FieldBus Adapter A（FBA A）のコンフィギュレーションを説明します。

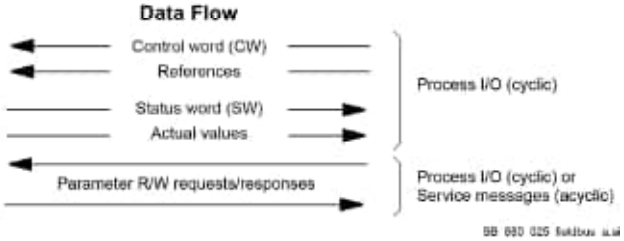
フィールドバスアダプタB（FBA B）がある場合は、パラメータ50.31～50.59とパラメータグループ54～56によって同様に設定されます。FBA B インターフェースはモニタリングにのみ使用することを推奨します。

フィールドバスアダプターは、例えば、様々な通信システムやプロトコルに対応したものが用意されています。

- CANopen®用FCAN-01。
- FCNA-01（ControlNetTM用）。
- DeviceNet™用FDNA-01。
- FECA-01はEtherCAT®用です。
- EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO用FENA-21。
- EtherNet/IP™用FEIP-21。
- Modbus TCP用FMBT-21。
- PROFINET IO用FPNO-21。
- Modbus RTU用FSCA-01。
- パワーリンク用FEPL-02。
- FPBA-01 PROFIBUS DP, DPV0/DPV1用です。
- PROFINET IO経由のPROFIsafeに対応したFSPS-21です。

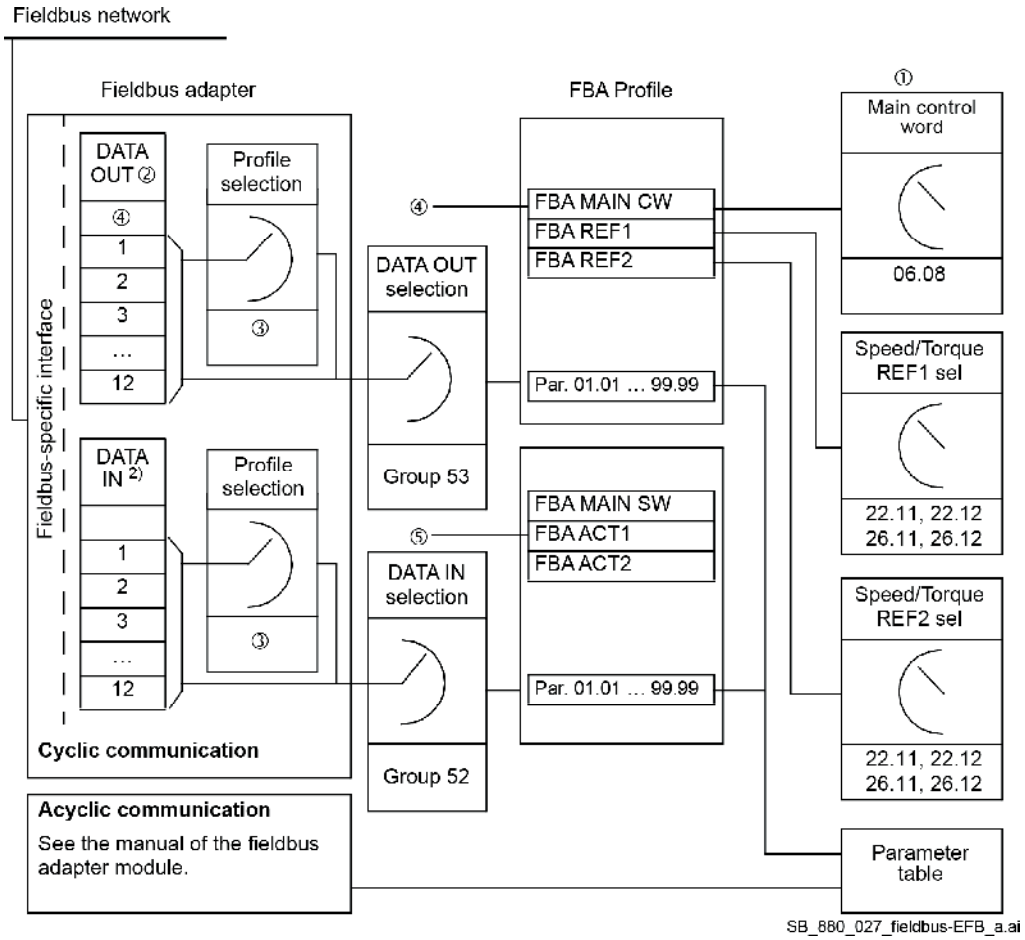
注：FPBA-01-Mのような接尾辞が "M "のフィールドバスアダプターはサポートされていません。





フィールドバス制御インタフェースの基本

フィールドバスシステムとドライブ間のサイクリック通信は16ビットまたは32ビットの入力と出力データワードで構成されています。ドライブは各方向16ビットの最大12データワードに対応します。
ドライブからフィールドバス・コントローラに送信されるデータは 52.01 FBA A data in1 ... 52.12 FBA A data in12 で定義されます。フィールドバス・コントローラからドライブに送信されるデータは 53.01 FBA A data out1 ... 53.12 FBA A data out12 で定義されます。



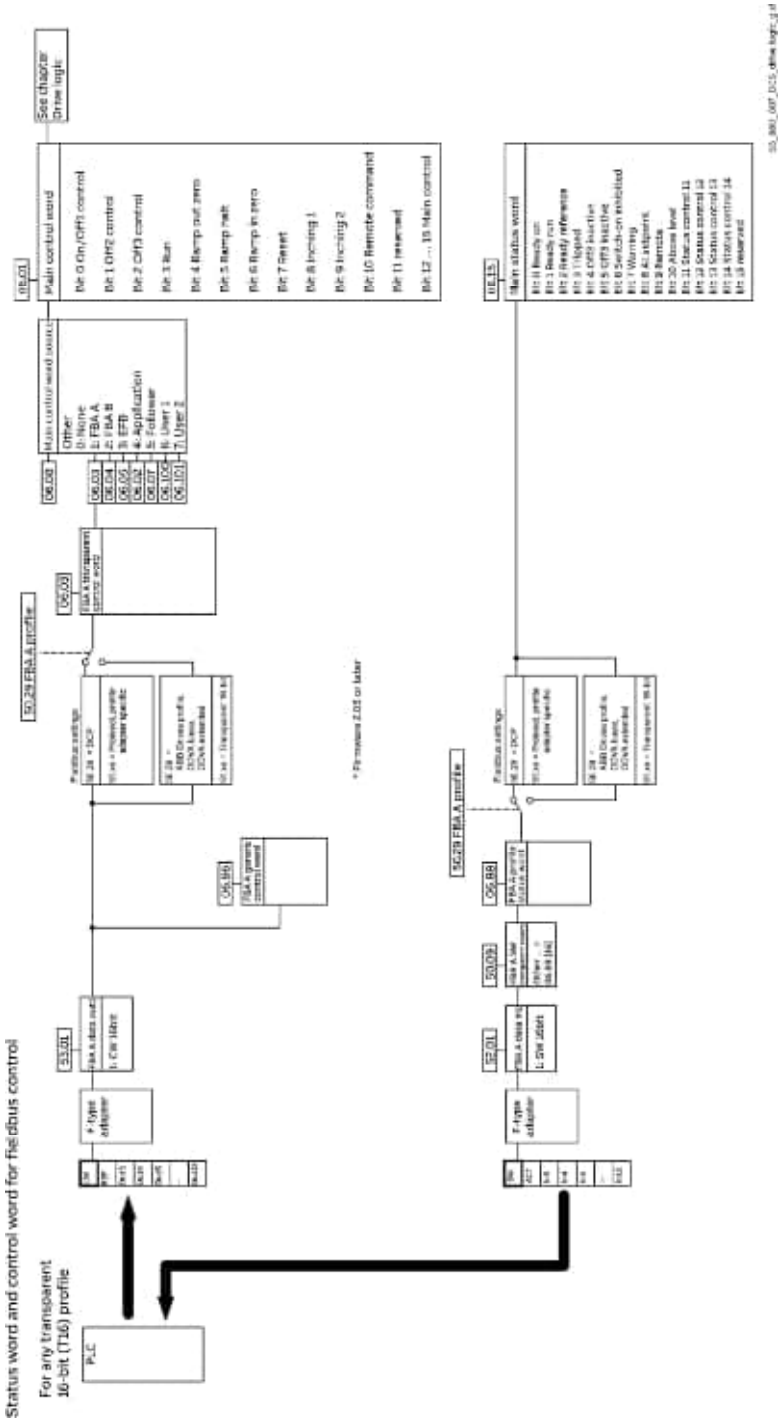
① フィールドバスから制御可能な他のパラメータも参照してください。
② 最大使用データ語数は、プロトコルに依存します。
③ プロファイル／インスタンス選択パラメータ。フィールドバスモジュール固有のパラメータです。詳細については、該当するフィールドバスアダプタモジュールのユーザーズマニュアルを参照してください。
④DeviceNet の場合、制御部を直接伝送します。
⑤DeviceNet では、実測値部分を直接送信します。

制御ワード（CW）および状態ワード（SW）。

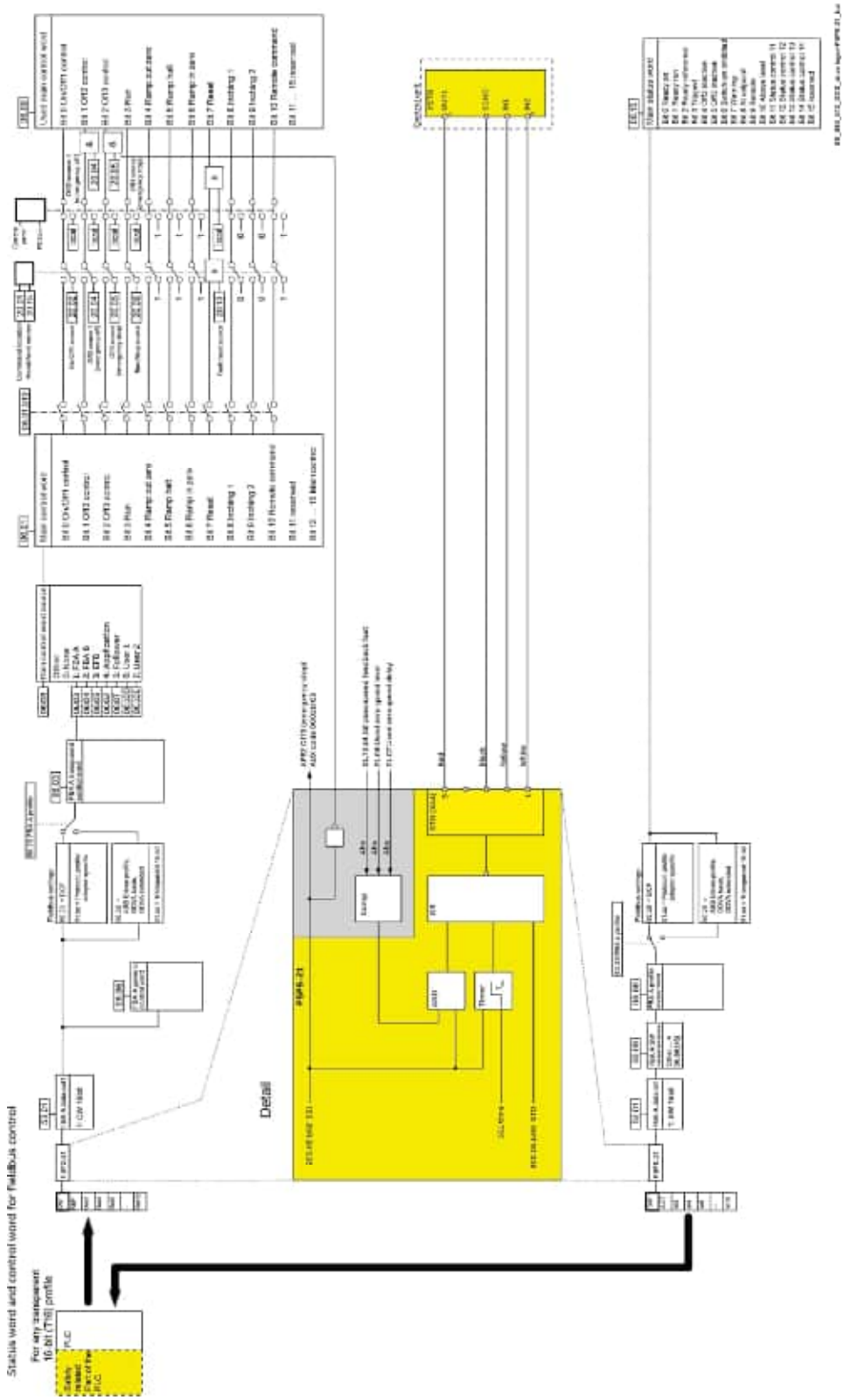
制御語は16ビットまたは32ビットのパックされたブーリアン語です。フィールドバスシステムからドライブを制御するための主要な手段です。フィールドバスコントローラからアダプタモジュールを介してドライブに送信されます。ドライブは制御ワードのビットコード化された命令に従って状態を切り替え、ステータス・ワードでフィールドバス・コントローラに状態情報を返します。
ABB ドライブプロファイルの場合、制御ワードとステータスワードのビット割り当ての詳細は、以下の通りです。06.01 主制御語および 06.15 主状態語。ドライブの状態については、「起動/停止シーケンス」の章と、「ドライブの状態」の章に記載されています。 ステートマシン(ABB Drives profile).

DCS880 では、グループ 51 FBA A の設定で必ず透過型 16bit 通信プロファイルを選択してください。さらに、ドライブプロファイルを50.29 FBA Aプロファイルに設定する必要があります。そして、PLCから受信した制御語は、06.03 FBA A transparent control wordで利用可能です。
ステータスワードは、16ビットまたは32ビットのパックされたブーリアンワードです。ステータスワードのソースは、50.09 FBA A SW transparent sourceで選択します。通常06.88 FBA プロファイルステータスワードが取られる。これは
06.15 50.29 FBA Aプロファイルで変更された後のメインステータス・ワード。

プロファイル変換、コントロールワード（CW）、ステータスワード（SW）処理
標準的なフィールドバスアダプタを使用したプロファイル変換が可能です。



フィールドバスアダプタFSPS-21を用いたプロファイル変換。



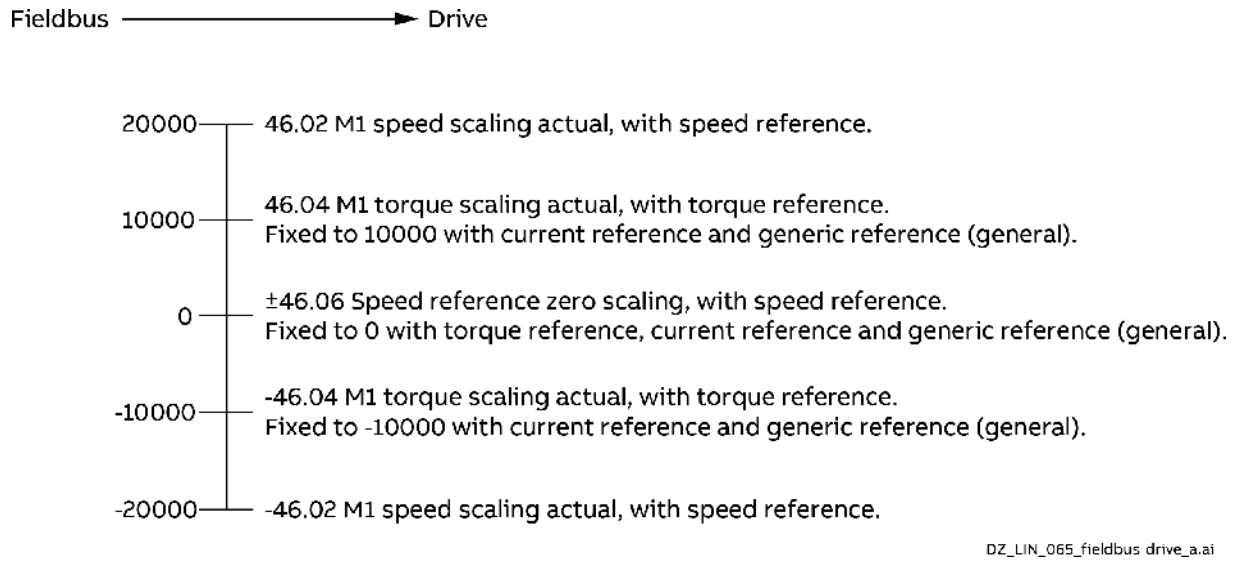
ネットワークのデバッグ（コントロール・ワードとステータス・ワード）
フィールドバスから受信した制御語は 06.86 FBA A generic control word で示され、フィールドバスに送信された状態語は 06.88 FBA A profile status word で示されます。
さらに、50.12 FBA A デバッグ・モードが Enable に設定されると、フィールドバスから受信した制御ワードは 50.13 FBA A 制御ワードに、フィールドバスに送信されたステータス・ワードは 50.16 FBA A ステータス・ワードに表示され ます。このデータは、フィールドバスネットワークに制御を渡す前に、フィールドバスマスターが正しいデータを送信しているかどうかを判断するのに有効です。

指令

リファレンスは符号ビットと15ビットの整数を含む16ビットのワードである。
ABBドライブは、アナログおよびデジタル入力、コントロールパネル、フィールドバスアダプタモジュールなど、複数のソースから制御情報を受け取ることができます。フィールドバスを介してドライブを制御するには、モジュールがリファレンスなどの制御情報のソースとして定義されている必要があります。これは、グループ 22 速度指令選択と 26 トルク指令チェーンのソース選択パラメータを使用して行われます。

ネットワークのデバッグ（指令）
50.12 FBA A デバッグ・モードが Enable に設定されている場合、フィールドバスから受信したリファレンスが 50.14 FBA A reference 1 および 50.15 FBA A reference 2に表示されます。

リファレンスのスケーリング
注：以下に説明するスケーリングは、ABB Drivesのプロファイルを対象としたものです。フィールドバスに特化した通信プロファイルでは、異なるスケーリングが使用される場合があります。詳しくは、フィールドバスアダプタのマニュアルをご覧ください。
リファレンスは、パラメータ46.01～46.06で定義されるようにスケーリングされます。どのスケーリングが使用されるかは、50.04 FBA A ref1 タイプと 50.05 FBA A ref2 タイプの設定に依存します。



スケーリングされたリファレンスは、03.05 FBA A reference 1 と 03.06 FBA A reference 2 に示されている。

実側値

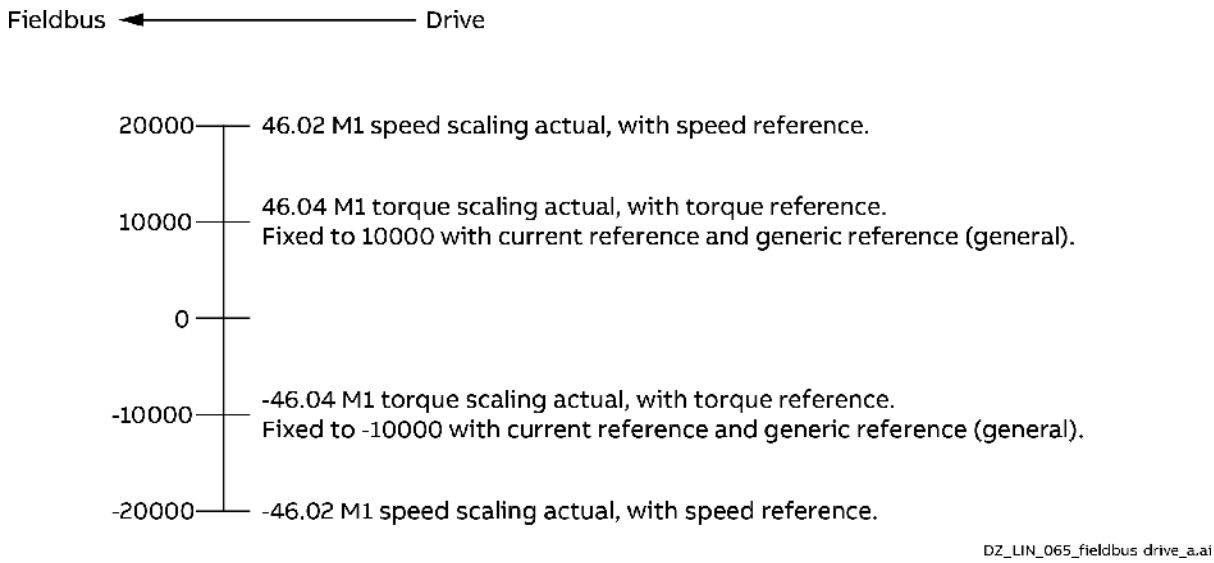
実測値は、ドライブの動作に関する情報を含む16ビットのワードです。
50.10 FBA A act1 transparent source と 50.11 FBA A act2 transparent source により選択される。

ネットワークのデバッグ（実測値）
50.12 FBA A デバッグ・モードが Enable に設定されている場合、フィールドバスに送信された実際の値が 50.17FBA A actual value 1 と 50.18 FBA A actual value 2 に表示されます。

実測値のスケーリング
注：以下に説明するスケーリングは、ABB Drivesのプロファイルを対象としたものです。フィールドバスに

特化した通信プロファイルでは、異なるスケーリングが使用される場合があります。詳しくは、フィールドバスアダプタのマニュアルをご覧ください。

実測値はパラメータ46.01～46.04で定義されるようにスケーリングされる。どのスケーリングが使用されるかは、50.07 FBA A actual 1 typeと50.08 FBA A actual 2 typeの設定に依存する。



CW 16bit、Ref1 16bit、Ref2 16bit、その他を用いた構成。

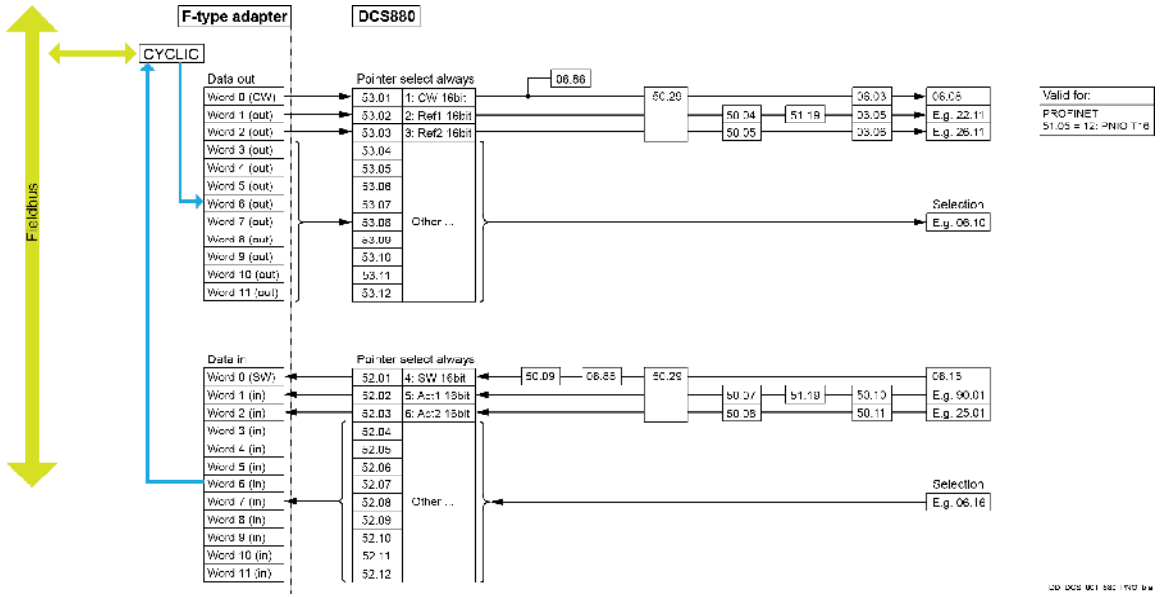
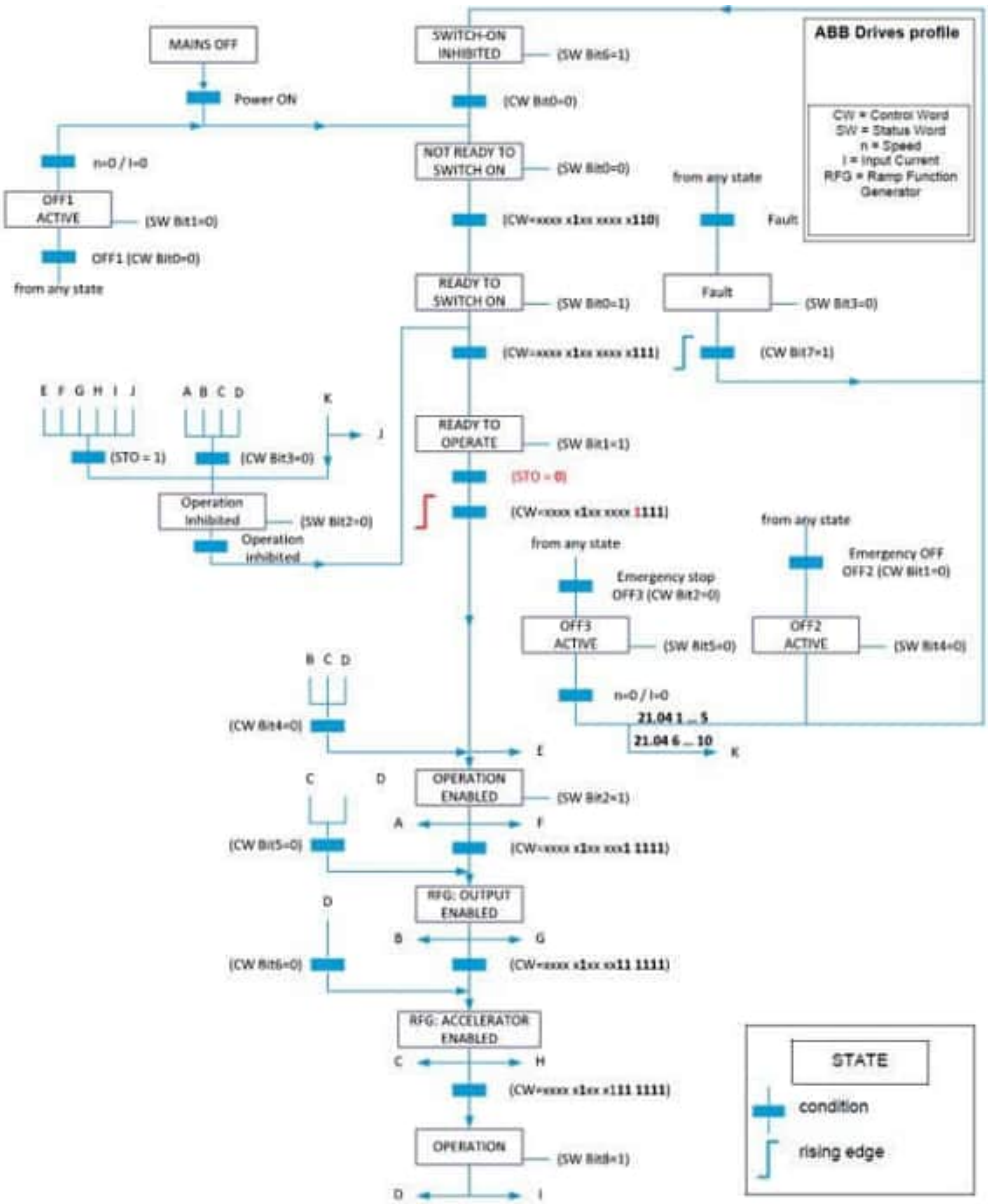


ABB ドライブのプロフィール

06.01 Main control word は、ABB Drives プロファイルのフィールドバス制御ワードの内容を表示します。フィールドバスはこのワードをドライブで使用される形式に変換します。そのステートマシンを以下に示す。
06.15 Main status word は、ABB Drives プロファイルのフィールドバス・ステータス・ワードを表示します。組み込み型フィールドバスは、ドライブステータスワードをフィールドバスのためにこのフォームに変換します。ステートマシンを以下に示します。

ステートマシン

下図は、ドライブが ABB Drives プロファイルを使用し、フィールドバスからの制御ワードのコマン ドに従うように構成されている場合の、ドライブの状態遷移を示したものです。



その他の情報は、章を参照してください。 [スタート/ストップシーケンス](#).

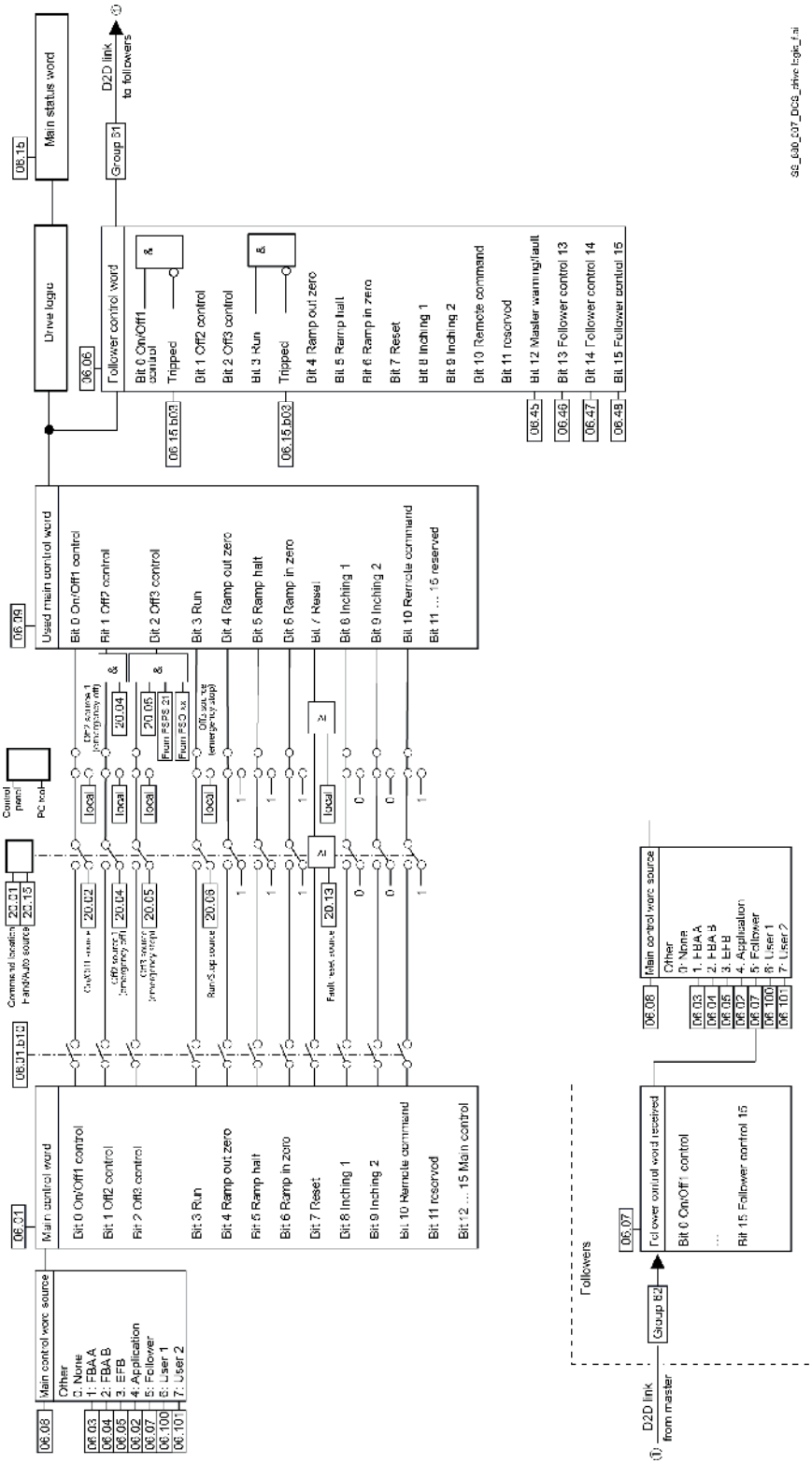
フィールドバス制御のためのドライブのセットアップ

セットアップ情報は、各フィールドバス・タイプのクイック・コミッショニング・インストラクションに記載されています。

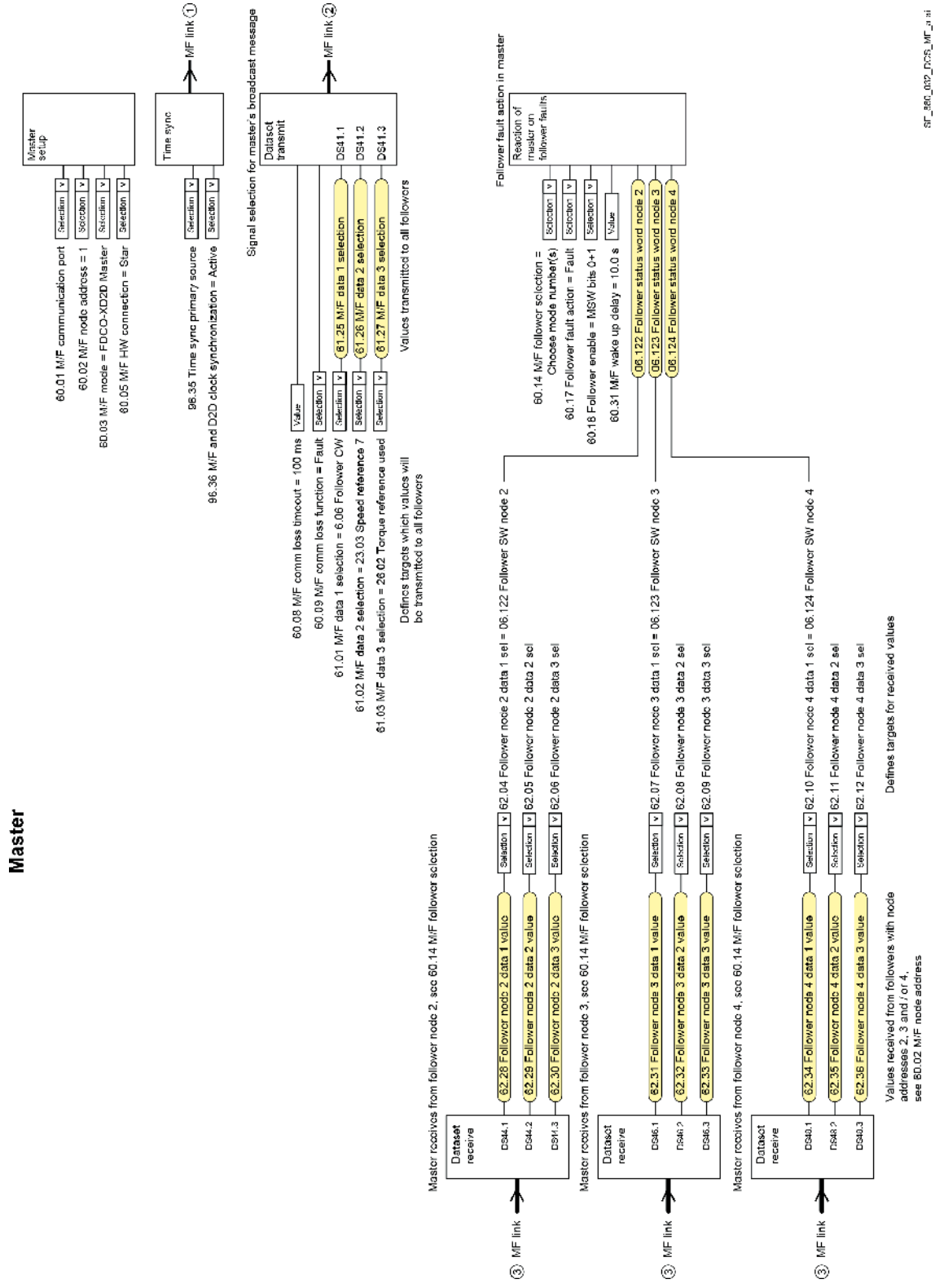
フィールドバスアダプターによるフィールドバス制御

ファームウェアの構成図

駆動ロジック

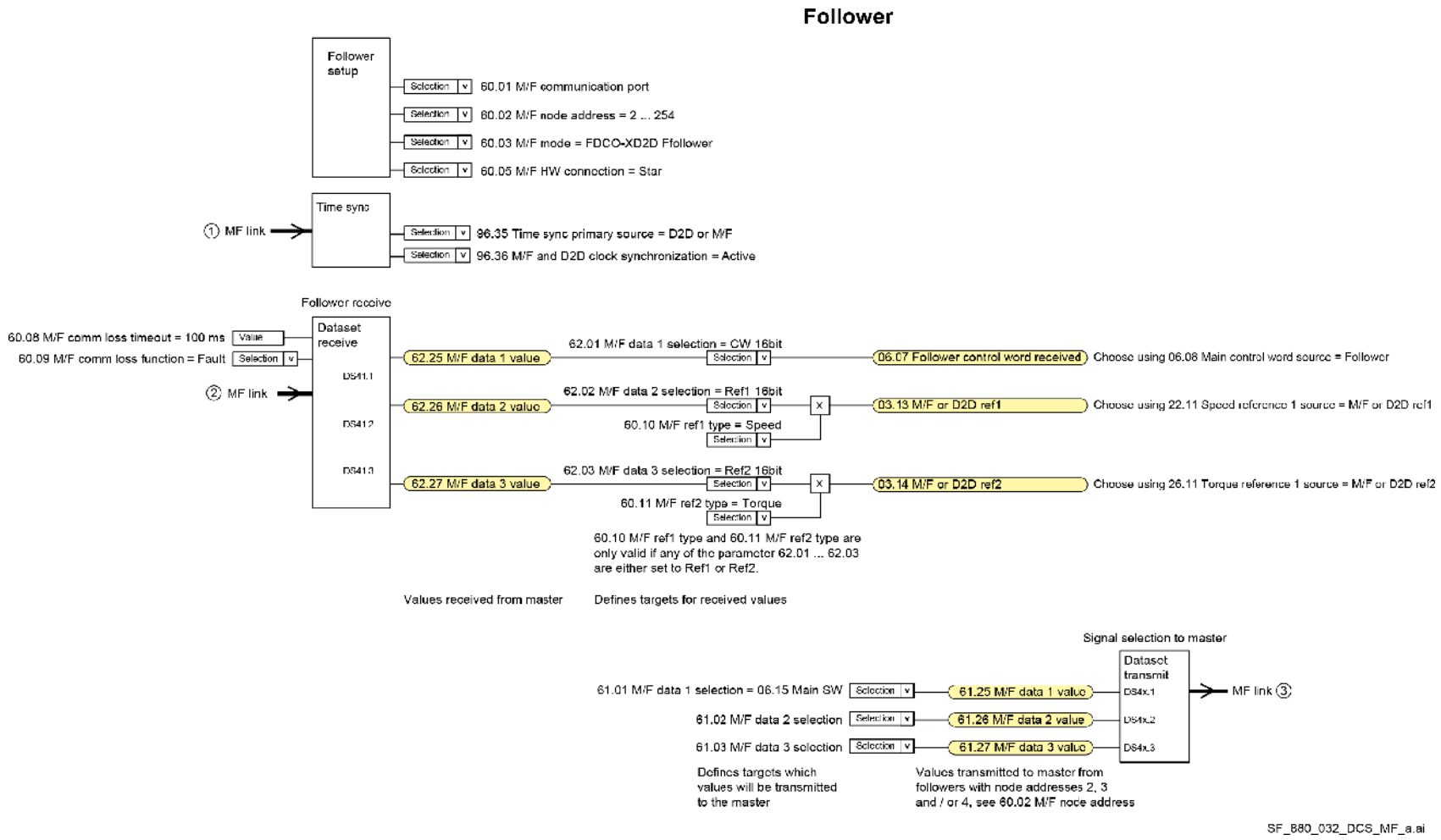


マスターフォロワーリンク

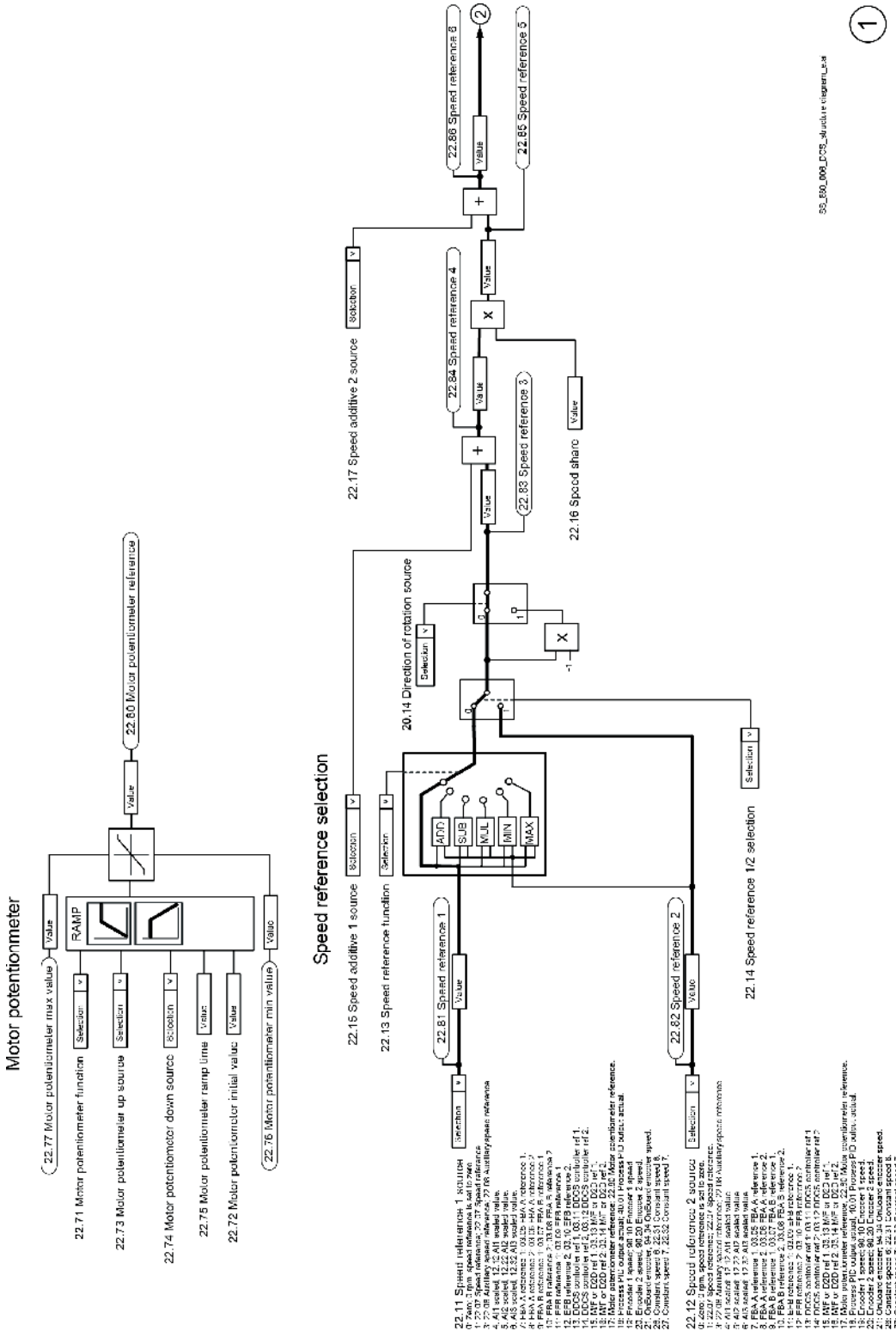


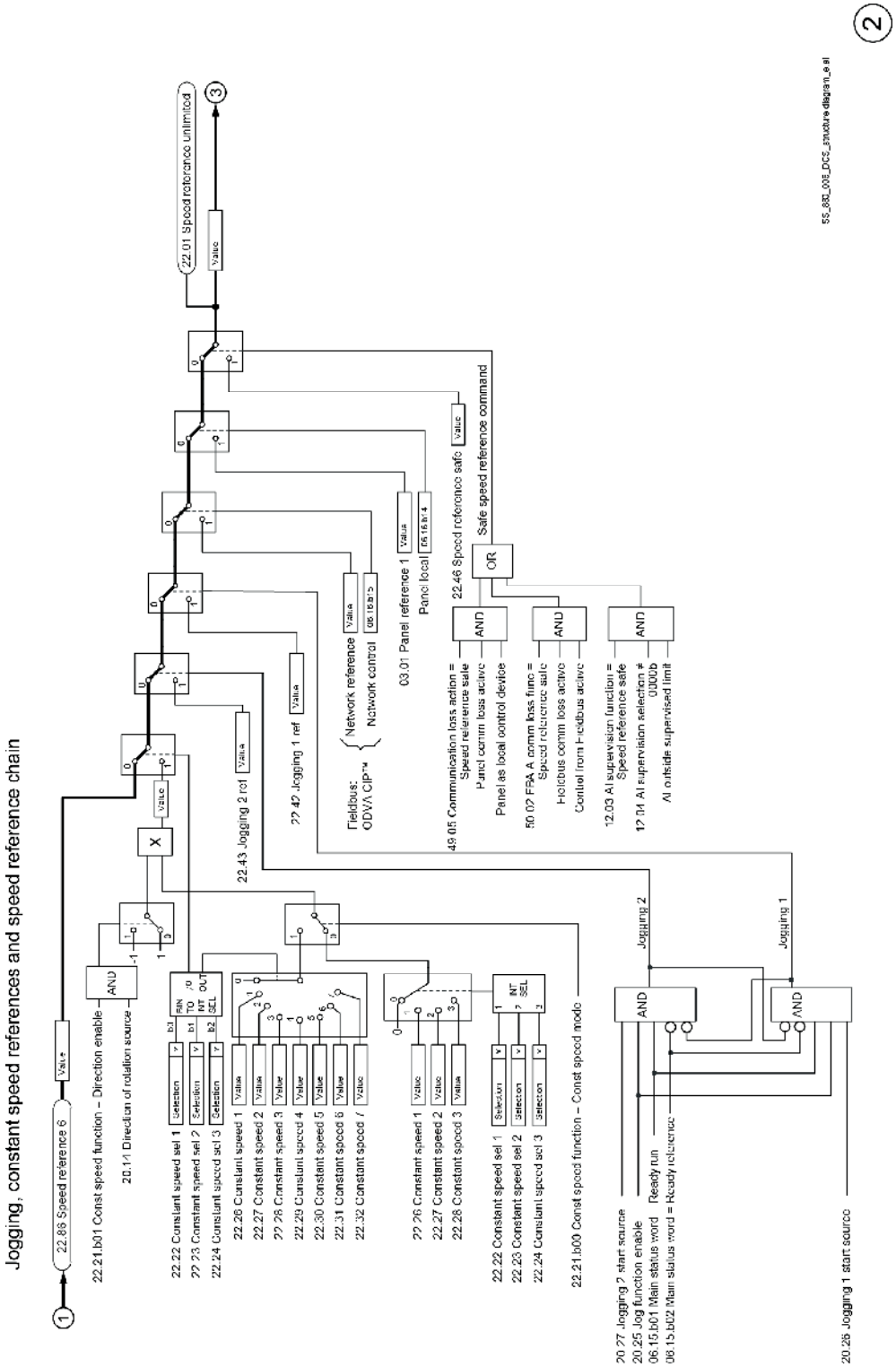
マスターフォロワーリ

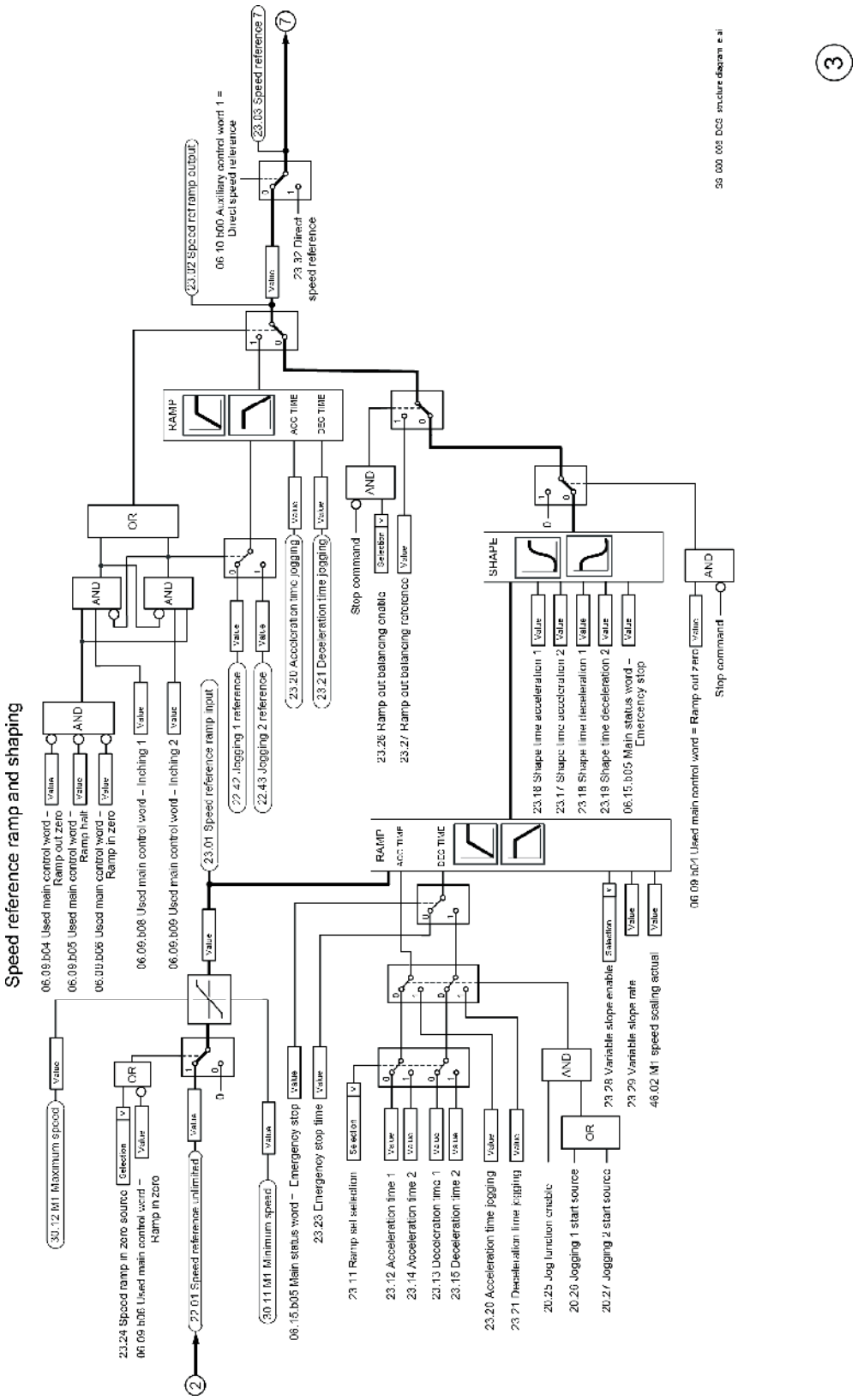
マスターフォロワーリ

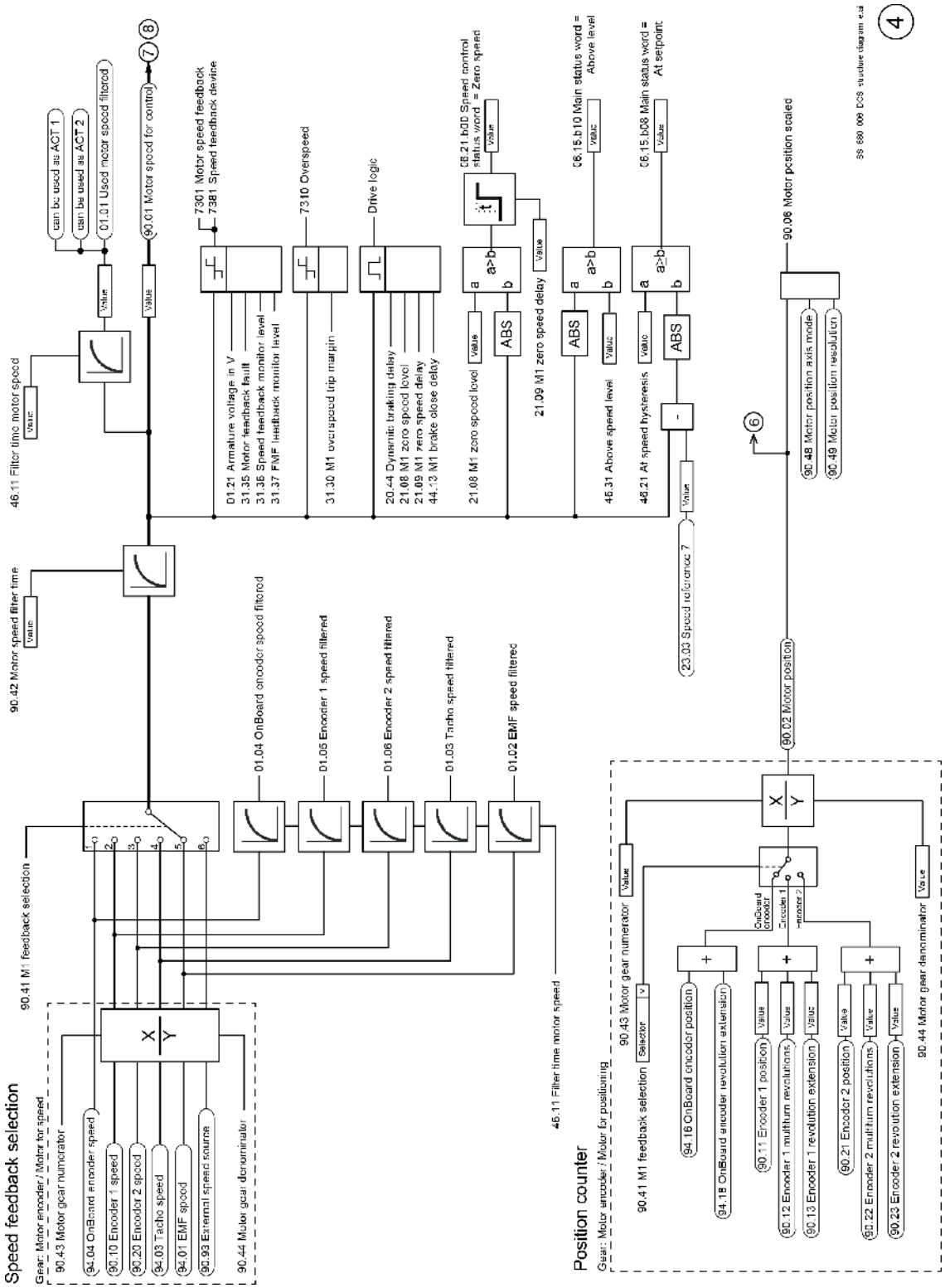

Follower
Follower setup
Selection
60.01 M/F communication port
60.02 M/F node address = 2 ... 254
60.03 M/F mode = FDCO-XD2D Ffollower
60.05 M/F HW connection = Star
Time sync
① MF link
96.35 Time sync primary source = D2D or M/F
96.36 M/F and D2D clock synchronization = Active
Follower receive
Dataset receive
60.08 M/F comm loss timeout = 100 ms
Value
60.09 M/F comm loss function = Fault
② MF link
DS41.1
DS41.2
DS41.3
62.25 M/F data 1 value
62.01 M/F data 1 selection = CW 16bit
06.07 Follower control word received
Choose using 06.08 Main control word source = Follower
62.26 M/F data 2 value
62.02 M/F data 2 selection = Ref1 16bit
03.13 M/F or D2D ref1
Choose using 22.11 Speed reference 1 source = M/F or D2D ref1
60.10 M/F ref1 type = Speed
62.27 M/F data 3 value
62.03 M/F data 3 selection = Ref2 16bit
03.14 M/F or D2D ref2
Choose using 26.11 Torque reference 1 source = M/F or D2D ref2
60.11 M/F ref2 type = Torque
60.10 M/F ref1 type and 60.11 M/F ref2 type are only valid if any of the parameter 62.01 ... 62.03 are either set to Ref1 or Ref2.
Values received from master
Defines targets for received values
Signal selection to master
Dataset transmit
61.01 M/F data 1 selection = 06.15 Main SW
61.02 M/F data 2 selection
61.03 M/F data 3 selection
61.25 M/F data 1 value
61.26 M/F data 2 value
61.27 M/F data 3 value
DS4x.1
DS4x.2
DS4x.3
MF link ③
Defines targets which values will be transmitted to the master
Values transmitted to master from followers with node addresses 2, 3 and / or 4, see 60.02 M/F node address
SF_880_032_DCS_MF_a.ai

Diagrams

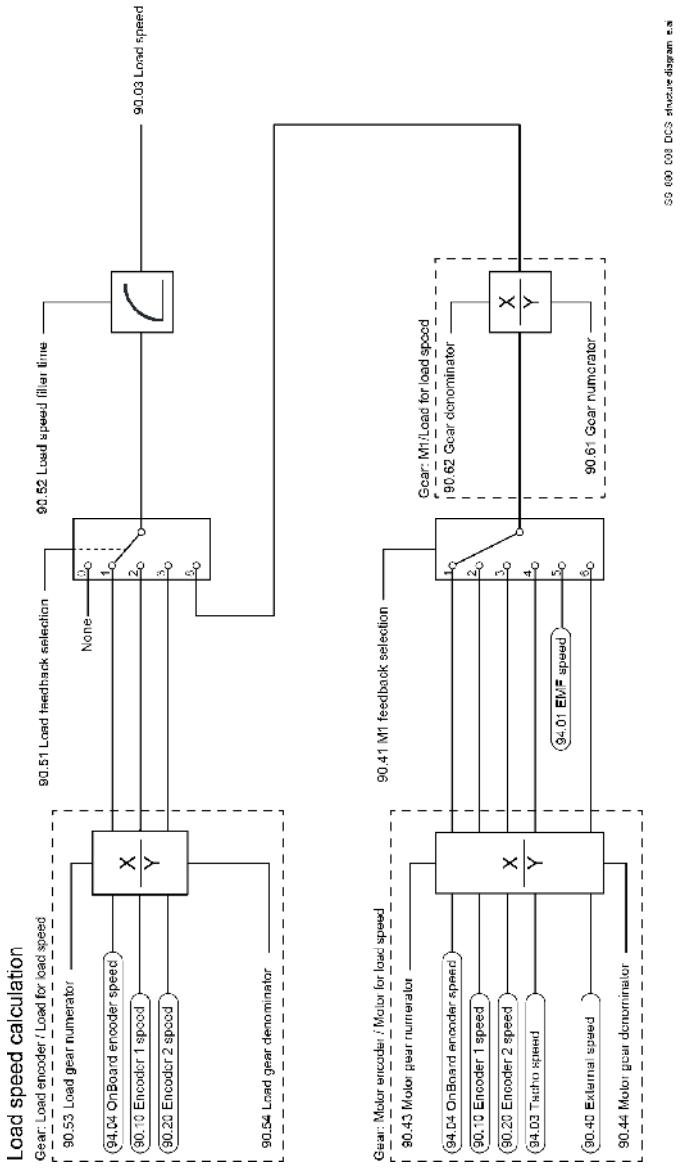

Motor potentionmeter
22.77 Motor potentiometer max value
22.71 Motor potentiometer function
22.73 Motor potentiometer up source
22.74 Motor potentiometer down source
22.75 Motor potentiometer ramp time
22.72 Motor potentiometer initial value
22.76 Motor potentiometer min value
RAMP
Value
22.80 Motor potentiometer reference
Speed reference selection
22.15 Speed additive 1 source
22.13 Speed reference function
22.81 Speed reference 1
22.82 Speed reference 2
22.14 Speed reference 1/2 selection
20.14 Direction of rotation source
22.17 Speed additive 2 source
22.83 Speed reference 3
22.84 Speed reference 4
22.16 Speed share
22.86 Speed reference 6
22.85 Speed reference 5
ADD
SUB
MUL
MIN
MAX
Selection
1

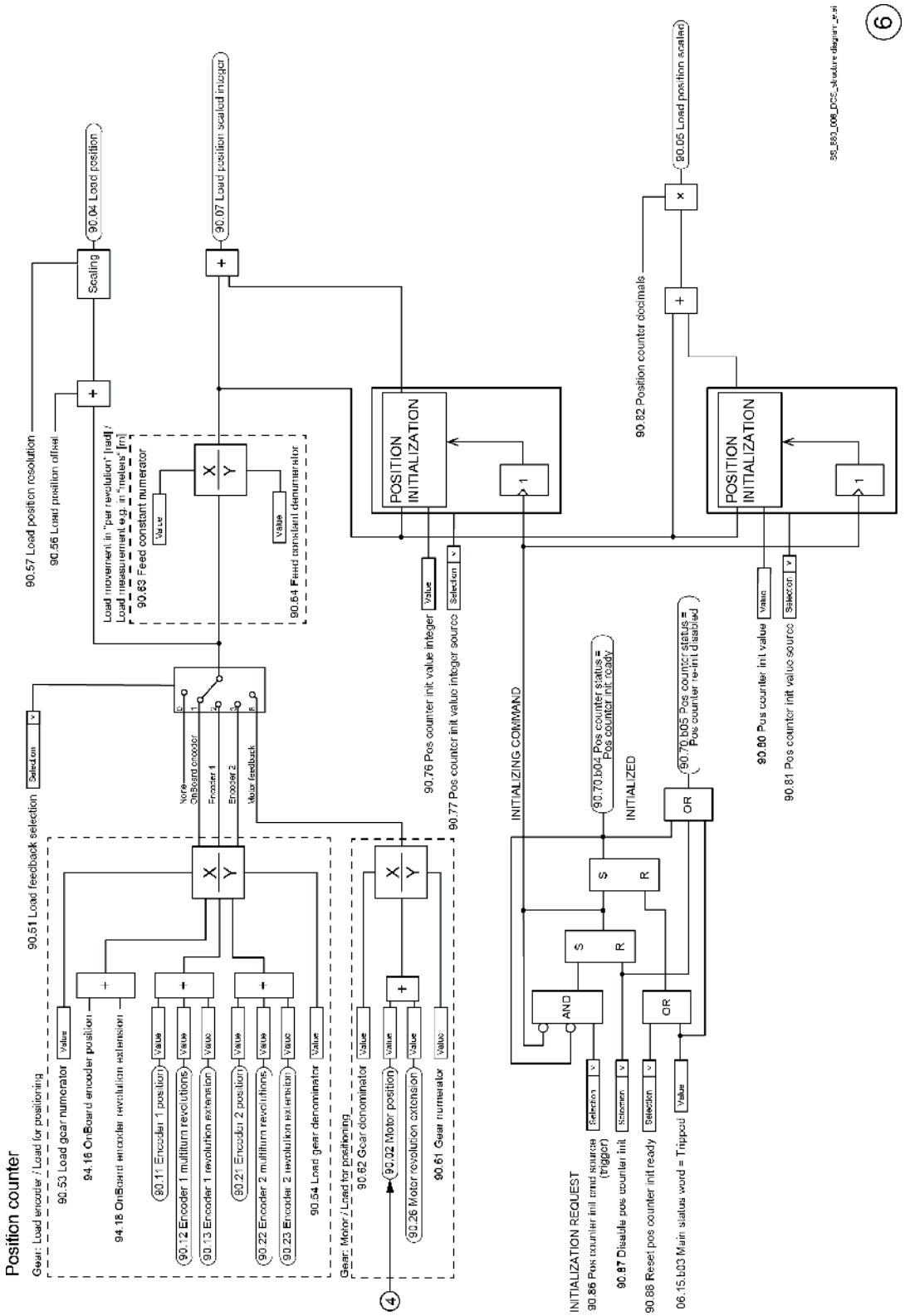

Jogging, constant speed references and speed reference chain
22.86 Speed reference 6
22.21.b01 Const speed function – Direction enable
20.14 Direction of rotation source
22.22 Constant speed sel 1
22.23 Constant speed sel 2
22.24 Constant speed sel 3
22.26 Constant speed 1
22.27 Constant speed 2
22.28 Constant speed 3
22.29 Constant speed 4
22.30 Constant speed 5
22.31 Constant speed 6
22.32 Constant speed 7
22.21.b00 Const speed function – Const speed mode
22.43 Jogging 2 ref
22.42 Jogging 1 ref
Fieldbus: ODVA CIP™
Network reference
Network control
03.01 Panel reference 1
Panel local
22.46 Speed reference safe
Safe speed reference command
49.05 Communication loss action = Speed reference safe
Panel comm loss active
Panel as local control device
50.02 FBA A comm loss func = Speed reference safe
Fieldbus comm loss active
Control from Fieldbus active
12.03 AI supervision function = Speed reference safe
12.04 AI supervision selection ≠ 0000b
AI outside supervised limit
22.01 Speed reference unlimited
Jogging 2
Jogging 1
20.27 Jogging 2 start source
20.25 Jog function enable
06.15.b01 Main status word
06.15.b02 Main status word = Ready reference
Ready run
20.26 Jogging 1 start source
55_880_008_DCS_structure diagram_e.ai

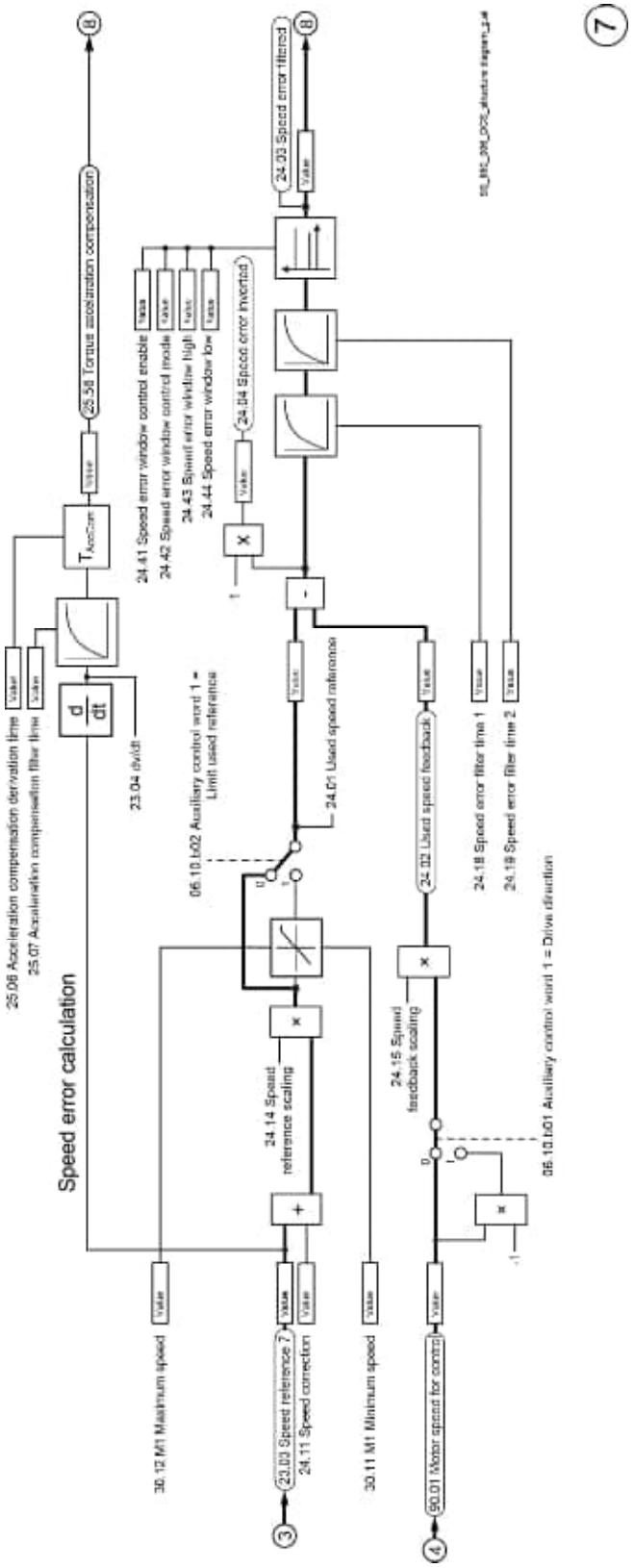

Speed reference ramp and shaping
30.12 M1 Maximum speed
23.24 Speed ramp in zero source
06.09 b06 Used main control word – Ramp in zero
22.01 Speed reference unlimited
30.11 M1 Minimum speed
06.15 b05 Main status word – Emergency stop
23.23 Emergency stop time
23.11 Ramp set selection
23.12 Acceleration time 1
23.14 Acceleration time 2
23.13 Deceleration time 1
23.15 Deceleration time 2
23.20 Acceleration time jogging
23.21 Deceleration time jogging
20.25 Jog function enable
20.26 Jogging 1 start source
20.27 Jogging 2 start source
23.28 Variable slope enable
23.29 Variable slope rate
46.02 M1 speed scaling actual
06.09 b04 Used main control word – Ramp out zero
06.09 b05 Used main control word – Ramp hold
06.09 b06 Used main control word – Ramp in zero
06.09 b08 Used main control word – Inching 1
06.09 b09 Used main control word – Inching 2
23.01 Speed reference ramp input
22.42 Jogging 1 reference
22.43 Jogging 2 reference
23.20 Acceleration time jogging
23.21 Deceleration time jogging
Stop command
23.26 Ramp out balancing enable
23.27 Ramp out balancing reference
23.18 Shape time acceleration 1
23.17 Shape time acceleration 2
23.18 Shape time deceleration 1
23.19 Shape time deceleration 2
06.15 b05 Main status word – Emergency stop
06.09 b01 Used main control word = Ramp out zero
23.02 Speed ref ramp output
06.10 b00 Auxiliary control word 1 = Direct speed reference
23.03 Speed reference 7
23.32 Direct speed reference
RAMP
ACC TIME
DEC TIME
SHAPE
AND
OR
Selection
Value
2
3
7

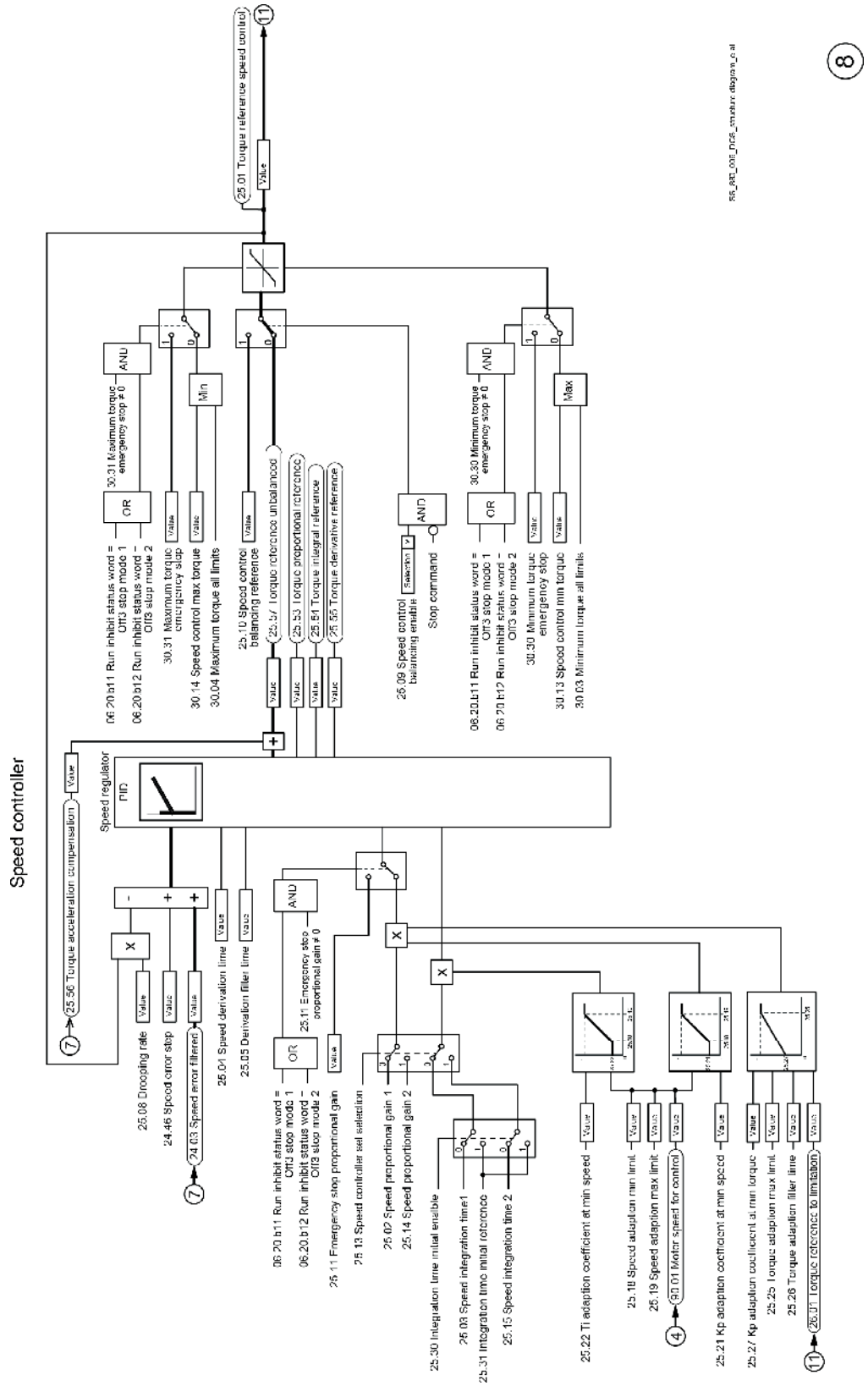

Speed feedback selection
Gear: Motor encoder / Motor for speed
90.43 Motor gear numerator
90.04 OnBoard encoder speed
90.10 Encoder 1 speed
90.20 Encoder 2 speed
94.03 Tacho speed
94.01 EMF speed
90.93 External speed source
90.44 Motor gear denominator
90.41 M1 feedback selection
90.42 Motor speed filter time
46.11 Filter time motor speed
can be used as ACT 1
can be used as ACT 2
01.01 Used motor speed filtered
90.01 Motor speed for control
01.04 OnBoard encoder speed filtered
01.05 Encoder 1 speed filtered
01.06 Encoder 2 speed filtered
01.03 Tacho speed filtered
01.02 EMF speed filtered
46.11 Filter time motor speed
7301 Motor speed feedback
7381 Speed feedback device
01.21 Armature voltage in V
31.35 Motor feedback fault
31.36 Speed feedback monitor level
31.37 EMF feedback monitor level
7310 Overspeed
31.30 M1 overspeed trip margin
Drive logic
20.44 Dynamic braking delay
21.08 M1 zero speed level
21.09 M1 zero speed delay
44.13 M1 brake close delay
06.21 b00 Speed control status word = Zero speed
21.08 M1 zero speed level
21.09 M1 zero speed delay
06.15.b10 Main status word = Above level
46.31 Above speed level
06.15.b08 Main status word = At setpoint
46.21 At speed hysteresis
23.03 Speed reference 7
90.06 Motor position scaled
90.48 Motor position axis mode
90.49 Motor position resolution
90.02 Motor position
Position counter
Gear: Motor encoder / Motor for positioning
90.41 M1 feedback selection
90.43 Motor gear numerator
94.16 OnBoard encoder position
94.18 OnBoard encoder revolution extension
90.11 Encoder 1 position
90.12 Encoder 1 multiturn revolutions
90.13 Encoder 1 revolution extension
90.21 Encoder 2 position
90.22 Encoder 2 multiturn revolutions
90.23 Encoder 2 revolution extension
90.44 Motor gear denominator
OnBoard encoder
Encoder 1
Encoder 2
3S 680 009 DCS structure diagram e.ai

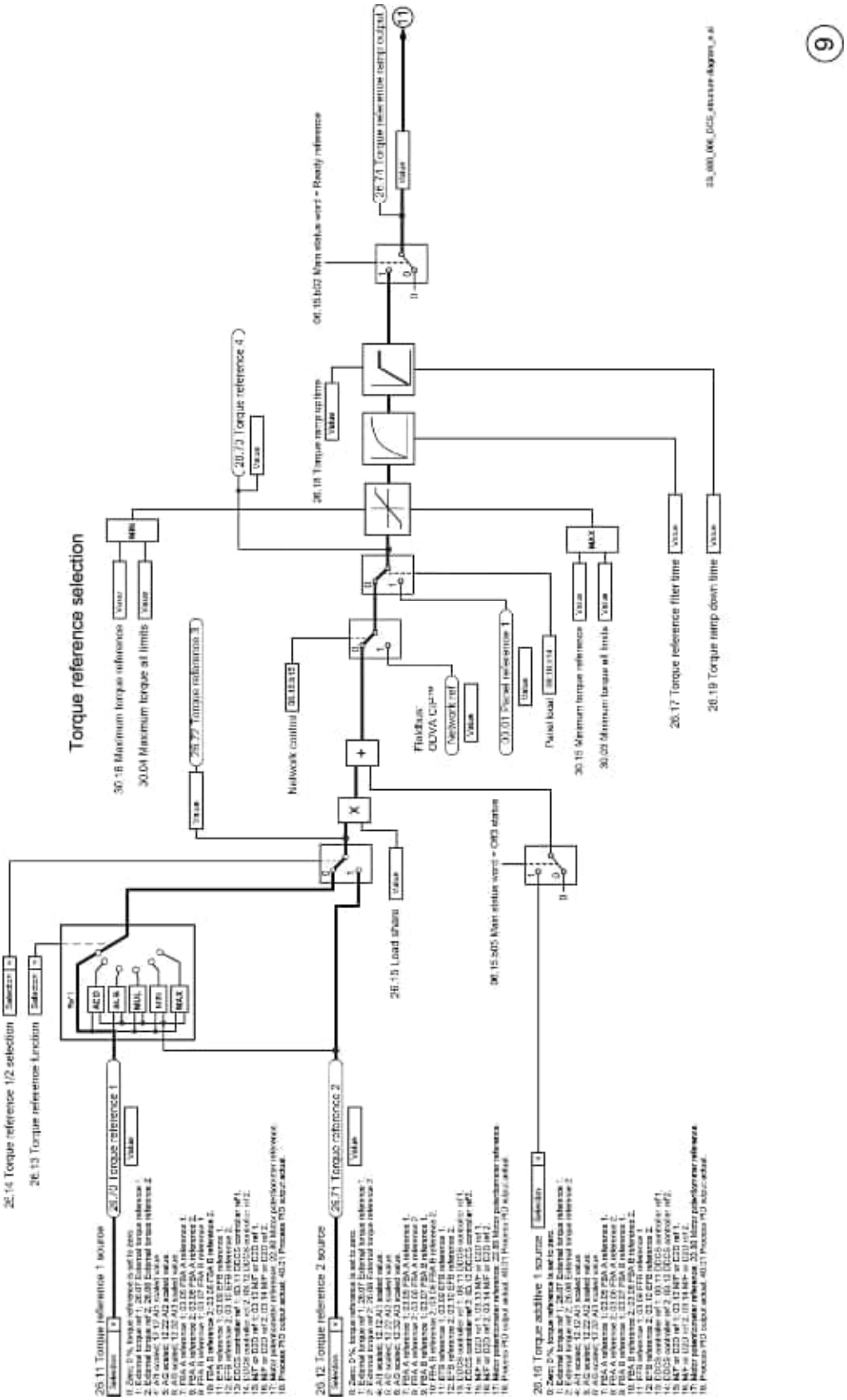
5


Load speed calculation
Gear: Load encoder / Load for load speed
90.53 Load gear numerator
94.04 OnBoard encoder speed
90.10 Encoder 1 speed
90.20 Encoder 2 speed
90.54 Load gear denominator
90.51 Load feedback selection
None
90.52 Load speed filter time
90.03 Load speed
Gear: Motor encoder / Motor for load speed
90.43 Motor gear numerator
94.04 OnBoard encoder speed
90.10 Encoder 1 speed
90.20 Encoder 2 speed
94.03 Tach speed
90.40 External speed
90.44 Motor gear denominator
90.41 M1 feedback selection
94.01 EMF speed
Gear: M1/Load for load speed
90.62 Gear denominator
90.61 Gear numerator
SG 690 008 DCS structure diagram.vsd

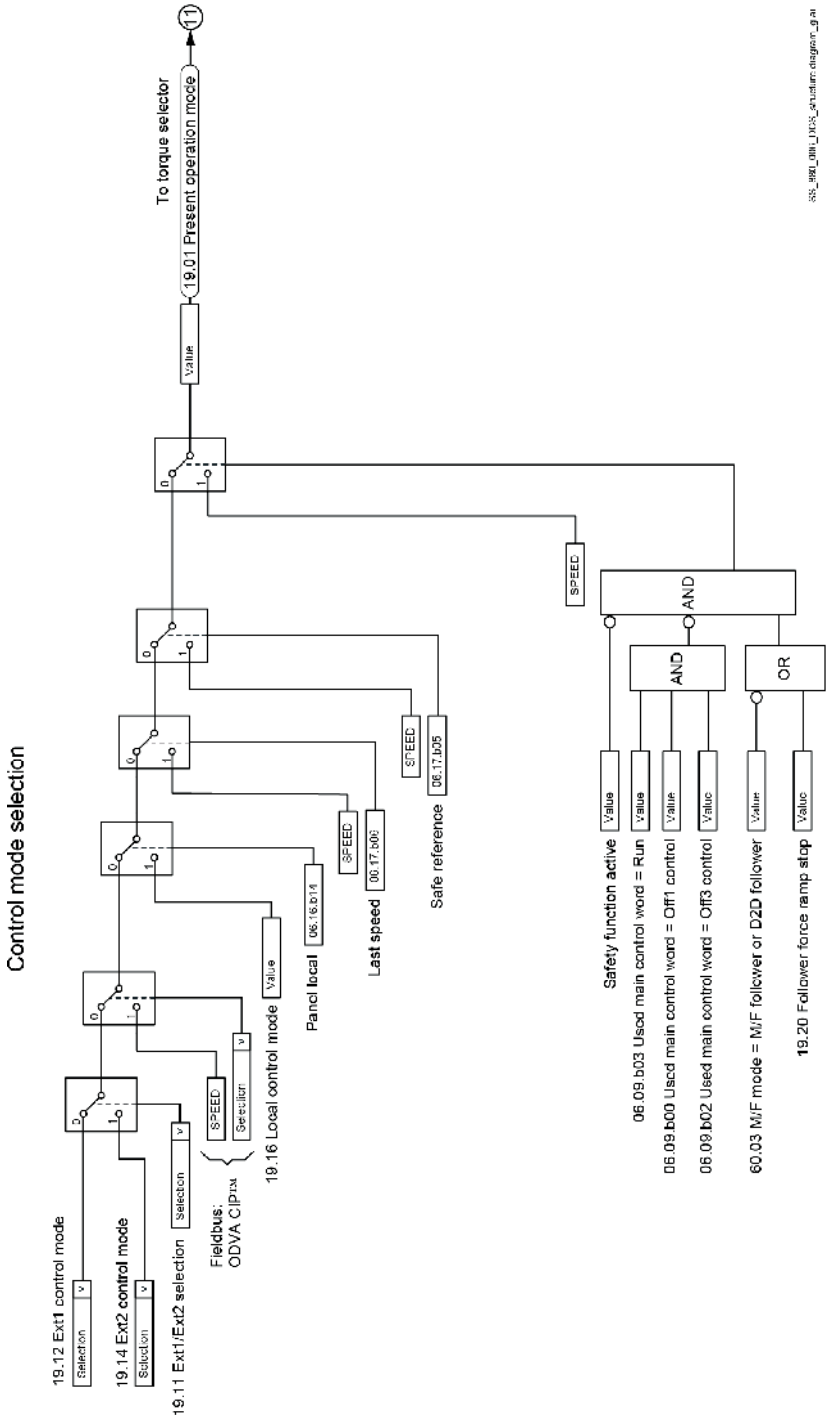

Position counter
Gear: Load encoder / Load for positioning
90.51 Load feedback selection
Selection
90.53 Load gear numerator
94.16 OnBoard encoder position
94.18 OnBoard encoder revolution extension
90.11 Encoder 1 position
90.12 Encoder 1 multiturn revolutions
90.13 Encoder 1 revolution extension
90.21 Encoder 2 position
90.22 Encoder 2 multiturn revolutions
90.23 Encoder 2 revolution extension
90.54 Load gear denominator
Value
None
OnBoard encoder
Encoder 1
Encoder 2
Motor feedback
Gear: Motor / Load for positioning
90.62 Gear denominator
90.02 Motor position
90.26 Motor revolution extension
90.61 Gear numerator
4
90.57 Load position resolution
90.56 Load position offset
Scaling
90.04 Load position
90.07 Load position scaled integer
Load movement in "per revolution" [rad] / Load measurement e.g. in "meters" [m]
90.63 Feed constant numerator
90.64 Feed constant denominator
POSITION INITIALIZATION
90.76 Pos counter init value integer
90.77 Pos counter init value integer source
INITIALIZING COMMAND
INITIALIZATION REQUEST
90.86 Pos counter init cmd source (trigger)
90.87 Disable pos counter init
90.88 Reset pos counter init ready
06.15.b03 Main status word = Tripped
AND
OR
S
R
90.70.b04 Pos counter status = Pos counter init ready
INITIALIZED
90.70.b05 Pos counter status = Pos counter re-init disabled
90.82 Position counter decimals
90.05 Load position scaled
90.80 Pos counter init value
90.81 Pos counter init value source
6
55_580_008_DCS_schedule diagram_e.vsi

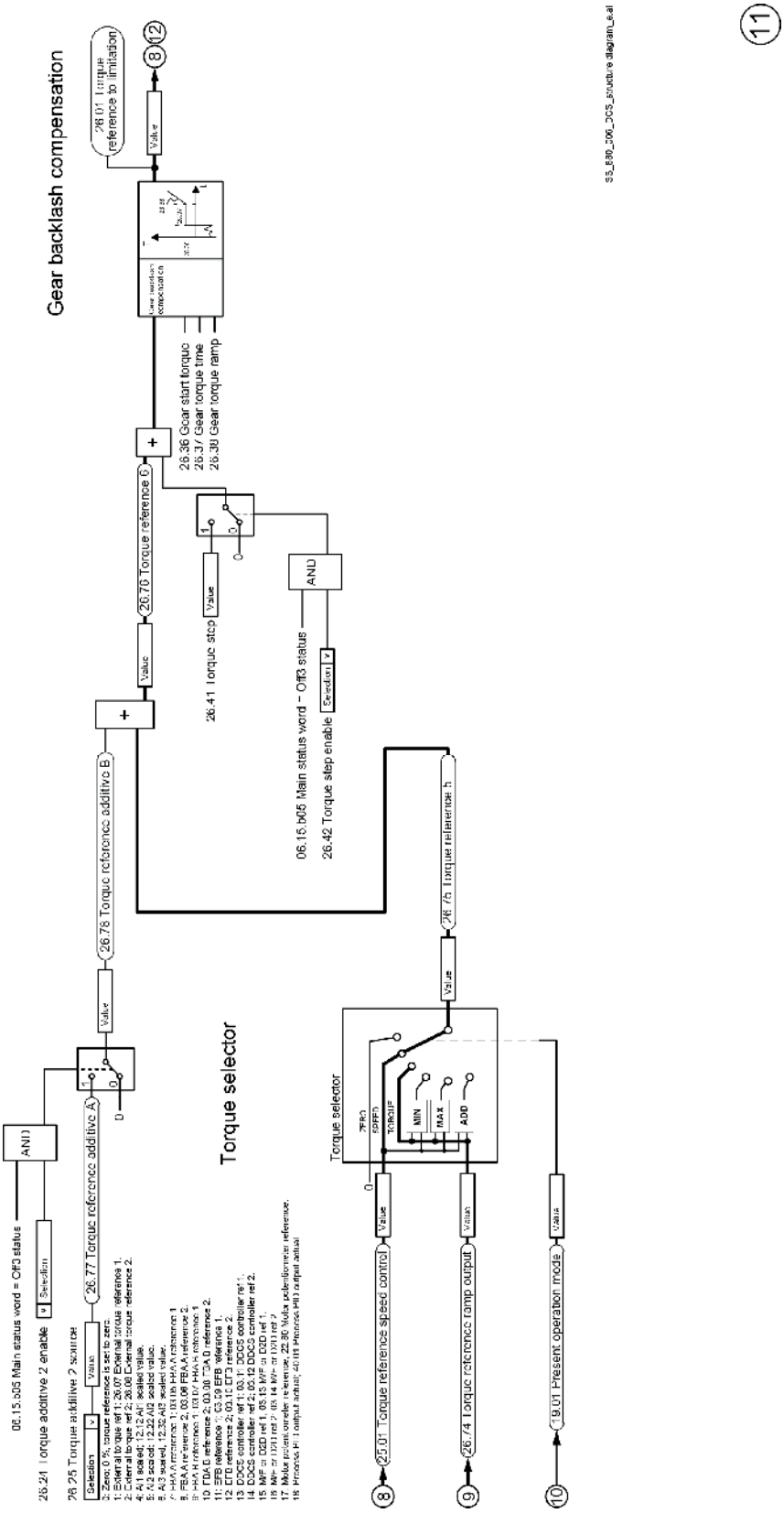

Speed error calculation
25.08 Acceleration compensation derivation time
25.07 Acceleration compensation filter time
23.04 dv/dt
25.58 Torque acceleration compensation
24.41 Speed error window control enable
24.42 Speed error window control mode
24.43 Speed error window high
24.44 Speed error window low
24.04 Speed error inverted
24.03 Speed error filtered
06.10.b02 Auxiliary control word 1 = Limit used reference
24.01 Used speed reference
24.14 Speed reference scaling
24.15 Speed feedback scaling
24.02 Used speed feedback
24.18 Speed error filter time 1
24.19 Speed error filter time 2
06.10.b01 Auxiliary control word 1 = Drive direction
30.12 M1 Maximum speed
23.03 Speed reference 7
24.11 Speed correction
30.11 M1 Minimum speed
50.01 Motor speed for control

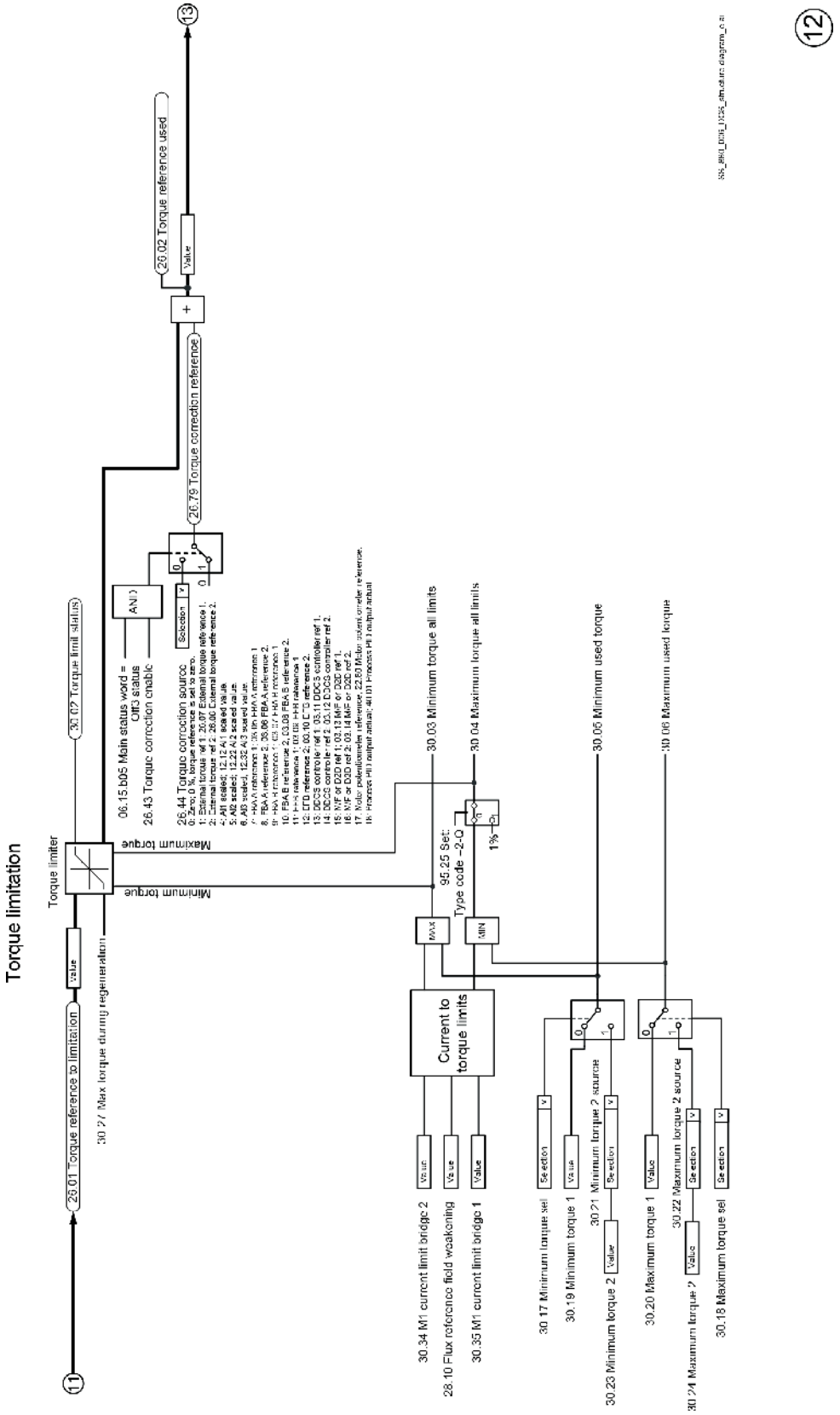

Speed controller
Speed regulator
PID
25.56 Torque acceleration compensation
25.08 Drooping rate
24.46 Speed error stop
24.03 Speed error filtered
25.04 Speed derivation time
25.05 Derivation filter time
25.11 Emergency stop proportional gain ≠ 0
25.11 Emergency stop proportional gain
25.13 Speed controller set selection
25.02 Speed proportional gain 1
25.14 Speed proportional gain 2
25.30 Integration time initial enable
25.03 Speed integration time1
25.31 Integration time initial reference
25.15 Speed integration time 2
25.22 Ti adaption coefficient at min speed
25.18 Speed adaption min limit
25.19 Speed adaption max limit
90.01 Motor speed for control
25.21 Kp adaption coefficient at min speed
25.27 Kp adaption coefficient at min torque
25.25 Torque adaption max limit
25.26 Torque adaption filter time
26.01 Torque reference to limitation
06.20 b11 Run inhibit status word = Off3 stop mode 1
06.20 b12 Run inhibit status word = Off3 stop mode 2
30.31 Maximum torque emergency stop ≠ 0
30.31 Maximum torque emergency stop
30.14 Speed control max torque
30.04 Maximum torque all limits
25.10 Speed control balancing reference
25.57 Torque reference unbalanced
25.53 Torque proportional reference
25.54 Torque integral reference
25.55 Torque derivative reference
25.09 Speed control balancing enable
Stop command
30.30 Minimum torque emergency stop ≠ 0
30.30 Minimum torque emergency stop
30.13 Speed control min torque
30.03 Minimum torque all limits
25.01 Torque reference speed control
Value
Min
Max
AND
OR
Selection
8

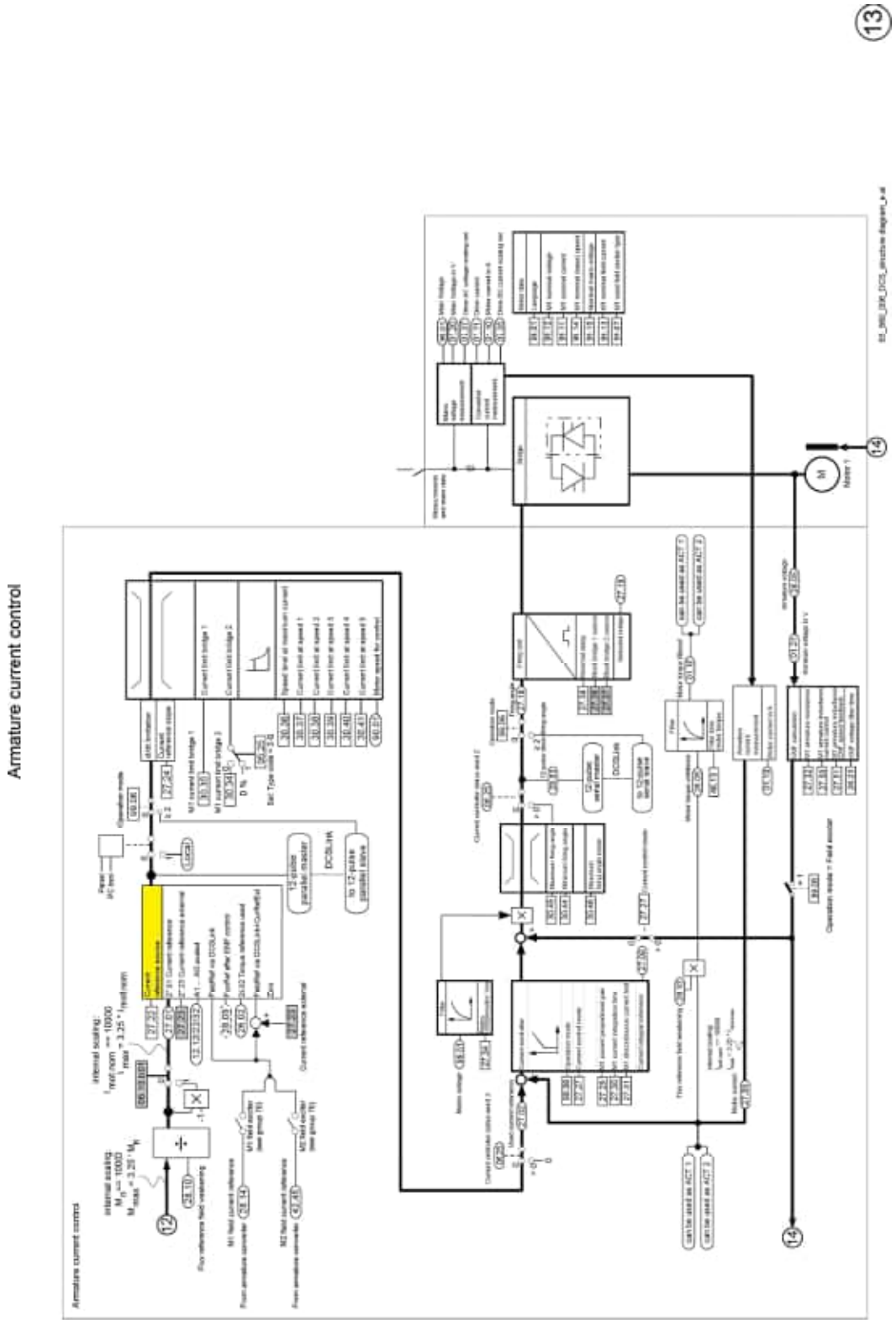


ファームウェアの構成図

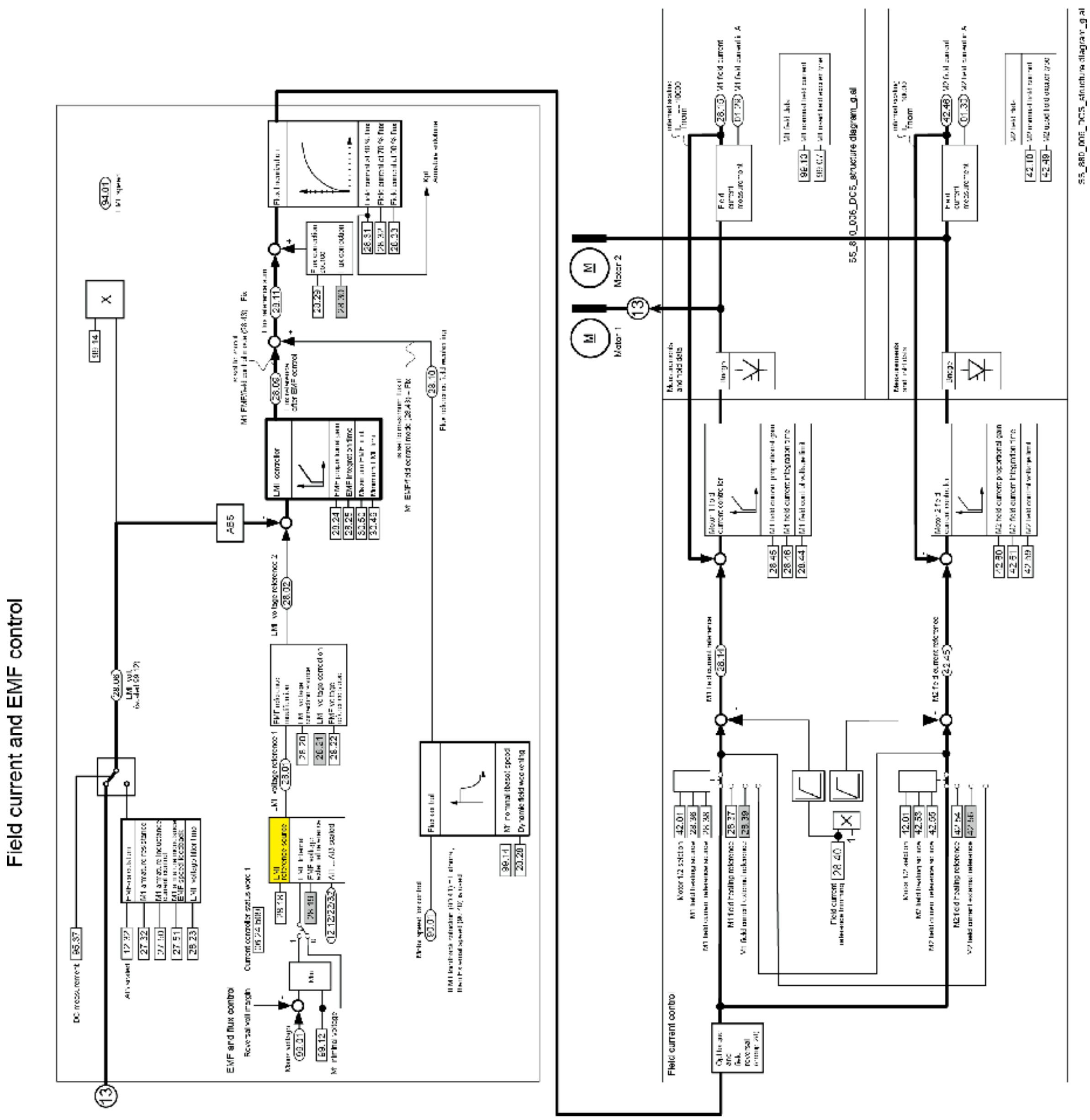

Control mode selection
19.12 Ext1 control mode
Selection
19.14 Ext2 control mode
Selection
19.11 Ext1/Ext2 selection
Selection
Fieldbus:
ODVA CIP™
SPEED
Selection
19.16 Local control mode
Value
Panel local
06.16.b14
Last speed
SPEED
06.17.b06
Safe reference
SPEED
06.17.b05
SPEED
Value
19.01 Present operation mode
To torque selector
Safety function active
Value
06.09.b03 Used main control word = Run
Value
06.09.b00 Used main control word = Off1 control
Value
06.09.b02 Used main control word = Off3 control
Value
60.03 M/F mode = M/F follower or D2D follower
Value
19.20 Follower force ramp stop
Value
AND
AND
OR


Gear backlash compensation
26.01 Torque reference to limitation
Value
8 12
Gear backlash compensation
26.36 Gear start torque
26.37 Gear torque time
26.30 Gear torque ramp
26.76 Torque reference 6
Value
26.41 Torque step
Value
AND
06.16.b05 Main status word = Off3 status
26.42 Torque step enable
Selection
26.78 Torque reference additive B
Value
Torque selector
26.75 Torque reference 5
Value
Torque selector
OFF3
SOFF3
TORQUE
MIN
MAX
ADD
0
Value
Value
Value
8
9
10
25.01 Torque reference speed control
26.74 Torque reference ramp output
19.01 Present operation mode
06.15.b05 Main status word = Off3 status
AND
26.24 Torque additive 2 enable
Selection
26.25 Torque additive 2 source
Selection
Value
26.77 Torque reference additive A
Value
D
0
2: Zero; 0 %, torque reference is set to zero.
1: External torque ref 1; 26.07 External torque reference 1.
2: External torque ref 2; 26.00 External torque reference 2.
4: AI1 scaled; 12.12 AI1 scaled value.
5: AI2 scaled; 12.22 AI2 scaled value.
7: AI3 scaled; 12.32 AI3 scaled value.
8: FBA A reference 1; 03.09 FBA A reference 1.
9: FBA A reference 2; 03.10 FBA A reference 2.
10: FBA B reference 1; 03.17 FBA B reference 1.
11: FBA B reference 2; 03.18 FBA B reference 2.
11: EFB reference 1; 03.09 EFB reference 1.
12: EFB reference 2; 03.10 EFB reference 2.
13: DDCS controller ref 1; 03.11 DDCS controller ref 1.
14: DDCS controller ref 2; 03.12 DDCS controller ref 2.
15: MSW bit 11 ref 1; 06.13 MSW bit 11 ref 1.
16: MSW bit 11 ref 2; 06.14 MSW bit 11 ref 2.
17: Motor potentiometer reference; 22.80 Motor potentiometer reference.
18: Process PID output actual; 40.01 Process PID output actual
33_580_006_DCS_structure diagram_e.wl
11


Torque limitation
Torque limiter
26.01 Torque reference to limitation
30.27 Max torque during regeneration
30.07 Torque limit status
06.15 b05 Main status word = Off3 status
26.43 Torque correction enable
AND
26.44 Torque correction source
Selection
26.79 Torque correction reference
26.02 Torque reference used
Value
Maximum torque
Minimum torque
95.25 Set: Type code -2-Q
1%
MAX
MIN
30.03 Minimum torque all limits
30.04 Maximum torque all limits
30.05 Minimum used torque
30.06 Maximum used torque
Current to torque limits
30.34 M1 current limit bridge 2
28.10 Flux reference field weakening
30.35 M1 current limit bridge 1
30.17 Minimum torque sel
30.19 Minimum torque 1
30.21 Minimum torque 2 source
30.23 Minimum torque 2
30.20 Maximum torque 1
30.22 Maximum torque 2 source
30.24 Maximum torque 2
30.18 Maximum torque sel
11
12
13

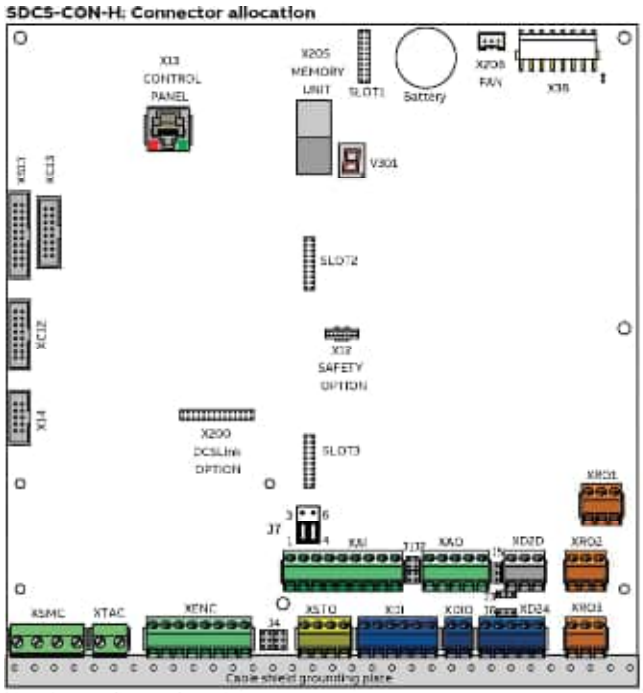

Armature current control

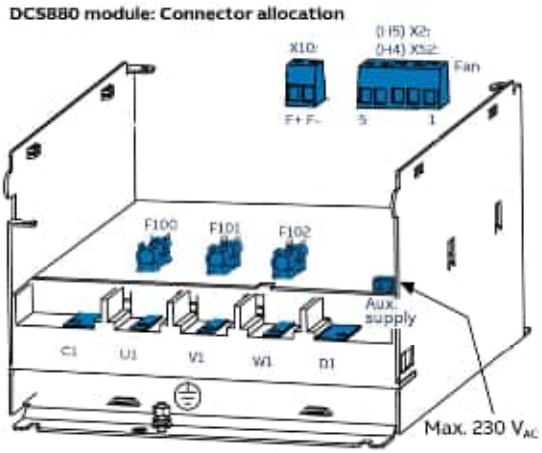
⑭

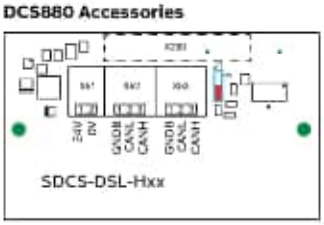


Field current and EMF control
EMF and flux control
Field current control
Motor 1
Motor 2

コンバーターの端子位置







DCSファミリー

DCS550-S modules
The compact drive for machinery application

20 ... 1,000 A_{DC}
0 ... 610 V_{DC}
230 ... 525 V_{AC}
IP00

- Compact
- Robust design
- Adaptive and winder program
- High field exciter current

DCS880 modules
For safe productivity

20 ... 5,200 A_{DC}
0 ... 1,600 V_{DC}
230 ... 1,000 V_{AC}
IP00

- Safe torque off (STO) built in as standard
- Compact and robust
- Single drives, 20 A to 5,200 A, up to 1,600 V_{DC}
- IEC 61131 programmable
- Intuitive control panel and PC tool with USB connection and start up assistant
- Wide range of options to serve any DC motor application

DCS800-A enclosed converters
Complete drive solutions

20 ... 20,000 A_{DC}
0 ... 1,500 V_{DC}
230 ... 1,200 V_{AC}
IP21 – IP54

- Individually adaptable to customer requirements
- User-defined accessories like external PLC or automation systems can be included
- High power solutions in 6- and 12-pulse up to 20,000 A, 1,500 V
- In accordance to usual standards
- Individually factory load tested
- Detailed documentation

DCT880 modules
Thyristor controller

20 ... 4,200 A_{AC}
110 ... 990 V_{AC}
IP00

- Precise power control in industrial heating applications
- Two or three phase devices
- Power optimizer for peak load reduction
- Built on ABB's all-compatible drives architecture
- Intuitive control panel and PC tool with USB connection and start up assistant
- Application control programs and drive application programming with IEC 61131 programming

ABB Automation Products
Wallstadter-Straße 59
68526 Ladenburg - Germany
Tel: +49 (0) 6203-71-0
Fax : +49 (0) 6203-71-76 09
www.abb.com/dc-drives

3ADW000474R0535 Rev E
03 .2023

474R0501A0480000
474R0501A0480000