

OPTIONEN FÜR ABB FREQUENZUMRICHTER

ACx-AP-x Komfort-Bedienpanel

Benutzerhandbuch



Liste ergänzender Handbücher

Tool- und Wartungshandbücher

Drive composer PC tool user's manual

Code (Englisch)

3AUA0000094606

Code (Deutsch)

Handbücher und Anleitungen der Optionen

ACx-AP-x Assistant control panels User's manual

3AUA0000085685

3AXD50000028267

CDPI-01 communication adapter module User's manual

3AXD50000009929

DPMP-01 mounting platform for ACP-AP control panel

3AUA0000100140

DPMP-02/03 mounting platform for ACP-AP control panel

3AUA0000136205

Im Internet finden Sie Handbücher und andere Produktdokumentation im PDF-Format. Siehe Abschnitt Dokumente-Bibliothek im Internet auf der hinteren Einband-Innenseite. Wenn Handbücher nicht in der ABB Dokumenten-Bibliothek verfügbar sind, wenden Sie sich bitte an Ihre ABB Vertretung.

Benutzerhandbuch

ACx-AP-x Komfort-Bedienpanel

Inhalt



Inhalt

1. Einführung in das Handbuch

Inhalt dieses Kapitels	9
Anwendbarkeit	9
Kompatibilität	10
Sicherheit	10
Angesprochener Leserkreis	10
Inhalt des Handbuchs	10

2. Installation und Inbetriebnahme

Inhalt dieses Kapitels	13
Installation	13
Erstmalige Inbetriebnahme	14



3. Das Bedienpanel im Überblick

Inhalt dieses Kapitels	17
Anzeige, Tasten und Teile	18
Anzeige	19
Tasten	20
Status-LED	22
USB-Anschluss	23
RJ-45-Anschluss	23
Typencode-Aufkleber auf dem Bedienpanel	23
Typencode-Aufkleber auf der Verpackung des Bedienpanels	24
Batteriefach-Deckel	24
Drahtlos-Schnittstelle	24

4. Grundfunktionen des Bedienpanels

Inhalt dieses Kapitels	25
Benutzerschnittstelle - Übersicht	25
Bedienpanel-Navigation	26
Navigationsspeicher	26
Startansicht	27
Navigieren in der Startansicht	27
Hilfe	28
Allgemeine Anwender-Funktionen	30
Grundfunktionen des Antriebs	30
Parameter	30
System-Information und Hilfe	31
Störungen und Warnungen	31
Grundeinstellungen und Assistenten	32
Backups	32

5. Funktionen im Hauptmenü

Inhalt dieses Kapitels	33
Menü	33
Navigieren im Menü	34
Parameter	34
Komplette Liste	34
Nach Funktion	34
Favoriten	35
Geänderte Parameter	35
Parameter zur Startansicht hinzufügen	35
Bearbeiten von Parametern	35
Bearbeiten numerischer Parameter	36
Bearbeiten der Parameter auf der Auswahlliste	36
Bearbeiten von Bitfeld-Parametern	38
Bearbeiten von Texten	38
Zurücksetzen von Zählern	38
Assistenten	39
Einen Assistenten starten	39
Einen QR-Code erzeugen	40
Energieeffizienz	40
Ereignisprotokoll	41
Gespeicherte Kurven	41
Trends	41
Lastprofil	41
Backups	42
Erstellen eines Parameter-Backups	42
Wiederherstellen (Restore) eines Parameter-Backups	43
System-Info	43
Einstellungen	45
Grundeinstellungen	45
E/A	47
Diagnose	47



6. Funktionen im Menü Optionen

Inhalt dieses Kapitels	49
Menü Optionen	49
Einstellen von Sollwerten	50
Bearbeiten der Inhalte der Startansicht	50

7. Steuerung mehrerer Antriebe

Inhalt dieses Kapitels	53
Anschließen mehrerer Frequenzumrichter an ein Bedienpanel	53
Menü Antrieb auswählen	54
Einen Antrieb auswählen	54
Bedienpanel-Funktionen bei mehreren Antrieben	54
Bedienpanel-Ansichten	54
Die Hilfe-Seite	55
Daten der Darstellung von Kurven	55

Backups	55
Antriebsspezifische Inhalte	55
Assistenten	55
Störungen und Warnungen bei mehreren Antrieben	55
Störungen und Warnungen beim aktuell ausgewählten Antrieb	55
Störungen und Warnungen der anderen Antriebe	56

8. Warn- und Störmeldungen

Inhalt dieses Kapitels	57
Identifizieren von Stör- und Warnmeldungen	57
Störungen	59
Warnungen	59

9. Service und Wartung

Inhalt dieses Kapitels	61
Die Bedienpanel-Abdeckung abnehmen	61
Reinigung des Bedienpanels	61
Reinigung der Anschlüsse	62
Austauschen der Batterie	62
Bedienpanel-Software-Updates	62
Recyclinganweisungen und Umweltinformationen	62



10. Bedienpanel-PC-Anschluss über USB

Inhalt dieses Kapitels	63
USB-Anschluss	63
Anschließen eines Bedienpanels an einen USB-Anschluss des PCs	64
Anschließen eines PC-Tools über das Bedienpanel an einen Frequenzumrichter	65
Anschluss bei Lokalsteuerung	65
Anschluss bei Fernsteuerung	65
Übertragen von Dateien zwischen Bedienpanel und PC	66

11. Technische Daten

Inhalt dieses Kapitels	67
Anschlüsse	67
Anzeige	67
Batterie	68
Abmessungen und Gewicht	68
Schutzart	68
Verwendetes Material	69
Grenzwerte der Umgebungsbedingungen	69
IEC-Konformität	69
LCD-Spezifikation	70
Bluetooth-Schnittstelle	70
Bluetooth-Verschlüsselung	70
FCC und Industry Canada Zertifikate	71
FCC ID: 2AFNGAPWSERIES	71
IC: 20555-APWSERIES	71
Haftungsausschluss	72

8 Inhalt

Allgemeiner Haftungsausschluss	72
Haftungsausschluss für Cyber-Sicherheit	72

Ergänzende Informationen



1

Einführung in das Handbuch

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden der Geltungsbereich, der angesprochene Leserkreis und der Inhalt dieses Handbuchs beschrieben.

Anwendbarkeit

Dieses Handbuch gilt für folgende Bedienpanel-Typen und -Versionen

Bedienpanel-Typ	ACS-AP-I und ACS-AP-S	ACS-AP-W	ACH-AP-H	ACH-AP-W
Hardware-Version	C oder höher	A oder höher	C oder höher	A oder höher
Software-Version	4.61 oder höher	5.01 oder höher	5.00 oder höher	5.40 oder höher

Mit einer der beiden Methoden können Sie auch Bedienpanel-Informationen auf dem Bedienpanel selbst anzeigen.

- Drücken Sie auf dem noch nicht eingeschalteten Bedienpanel die **[?] (Hilfe)**-Taste und halten Sie diese gedrückt, dann schalten Sie das Bedienpanel über USB oder den Frequenzumrichter ein.

oder

- Wenn das Bedienpanel eingeschaltet ist, öffnen Sie **Menü** → **System info** → **Control panel**.

Bedienpanel	
Produkttyp:	ACS-AP-I
HW-Version:	D
FW-Version:	GPAPI v5.80

Fernstrg.	↻ ACS880	1500.0 Umin
Bedienpanel		
Produkttyp:	ACS-AP-W	
Hardware-Version:	B	
	Flash AT32/E	
Firmware-Version:	GPAPW v5.94.200.5	
Seriennummer:	B5370110WU	
Herstelldatum:	29.09.2015	
Zurück	18:08	

Hinweis: Die Bilder und Anweisungen in diesem Handbuch sind lediglich Beispiele; sie beziehen sich jeweils auf eine bestimmte Kombination aus Bedienpanel und Frequenzumrichtertyp. Die Darstellung kann sich bei den verschiedenen Bedienpaneln oder Frequenzumrichtertypen unterscheiden.

Kompatibilität

Die folgenden Frequenzumrichter sind mit diesen Bedienpanel-Typen kompatibel.

Bedienpanel-Typ	ACS-AP-I	ACS-AP-S	ACS-AP-W	ACH-AP-H, ACH-AP-W
Frequenzumrichter	ACS380, ACS480, ACS530, ACS560, ACS580, ACQ580, ACS860, ACS880	ACS380, ACS480, ACS530, ACS560, ACS580	ACS380, ACS480, ACS530, ACS560, ACS580, ACQ580, ACS860, ACS880	ACH480, ACH580, ACQ580

Hinweis: Diese Tabelle ist eventuell nicht umfassend. Weitere Informationen enthalten die Handbücher der Frequenzumrichter.

Sicherheit

Alle Sicherheitsvorschriften, die mit dem Frequenzumrichter geliefert werden, müssen eingehalten werden.

Angesprochener Leserkreis

Dieses Handbuch richtet sich an Personen, die das ACx-AP-x Komfort-Bedienpanel verwenden.

Inhalt des Handbuchs

Die Informationen in diesem Handbuch sind auf die folgenden Kapitel aufgeteilt:

- *Installation und Inbetriebnahme* enthält die Beschreibung der Installation und Inbetriebnahme des Bedienpanels.
 - *Das Bedienpanel im Überblick* enthält die Beschreibung der Hauptteile des Bedienpanels und ihrer Funktionen.
 - *Grundfunktionen des Bedienpanels* enthält die Beschreibung der Menü-Struktur, Ansichten und Grundfunktionen des Bedienpanels.
 - *Funktionen im Hauptmenü* enthält die Beschreibung der Funktionen im Hauptmenü.
 - *Funktionen im Menü Optionen* enthält die Beschreibung der Funktionen im Menü Optionen.
 - *Steuerung mehrerer Antriebe* beschreibt, wie mehrere Frequenzumrichter mit einem Bedienpanel gesteuert werden.
-

- *Warn- und Störmeldungen* beschreibt das Identifizieren von verschiedenen Warn- und Störmeldungen und wie Problemsituationen behoben werden.
 - *Service und Wartung* enthält die Beschreibung der Funktionen des Service und Routine-Wartungsaufgaben.
 - *Bedienpanel-PC-Anschluss über USB* beschreibt die Interaktion zwischen einem PC und dem Bedienpanel.
 - *Technische Daten* enthält die Beschreibung der Teile und des Materials sowie die Angaben der Abmessungen und weiterer technischer Daten des Bedienpanels.
-

2

Installation und Inbetriebnahme

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die Installation und erstmalige Inbetriebnahme des Bedienpanels.

Installation

Montieren Sie das Bedienpanel direkt auf dem Frequenzumrichter oder benutzen Sie einen separaten Montagesatz (beispielsweise den Türmontagesatz für Schalt-schränke).

Anbringen des Bedienpanels:

1. Die untere Kante in die Aussparung im Frequenzumrichter (A) einsetzen.
2. Das Bedienpanel nach hinten klappen, bis die obere Kante (B) hörbar einrastet.

Abnehmen des Bedienpanels:

1. & regeln Sie das Bedienpanel, indem Sie auf den Clip (B) drücken.
2. Ziehen Sie das obere Ende des Bedienpanels aus der Aussparung im Frequenzumrichter heraus.

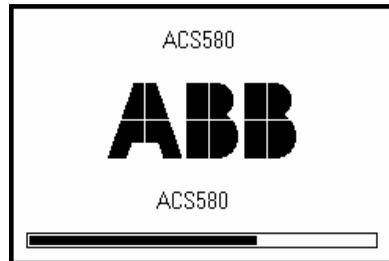


Erstmalige Inbetriebnahme

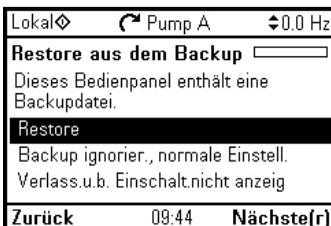
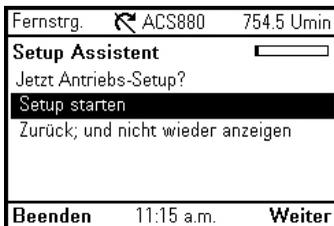
Zur erstmaligen Inbetriebnahme des Bedienpanels befolgen Sie bitte folgende Anweisungen:

1. Befolgen Sie sämtliche antriebspezifischen Sicherheitsvorkehrungen.
2. Das Bedienpanel aufstecken Siehe die Anweisungen in *Installation* (Seite 13).
3. Den Frequenzumrichter einschalten.
Die Inbetriebnahme des Bedienpanels beginnt automatisch. Warten Sie bis das Bedienpanel die Ansicht für die Auswahl der Sprache anzeigt.
4. Verwenden Sie die Tasten  oder , um die Sprache auszuwählen.
5. Mit der Taste  bestätigen Sie Ihre Auswahl.

Warten Sie, bis das Bedienpanel das Einlesen der Sprachdatei abgeschlossen hat. Der Fortschritt wird durch einen Fortschrittsbalken angezeigt.



Wenn ein Assistent für die Grundeinstellungen im Frequenzumrichter vorhanden ist oder wenn im Bedienpanel bereits ein kompatibles Backup (oder mehrere Backups) gespeichert sind, die in den Frequenzumrichter kopiert werden könnten, zeigt das Bedienpanel eine Frage an.



Wenn das Bedienpanel die **Startansicht** anzeigt, ist es betriebsbereit.

Lokal	Pump A	1400.0 Umin
Motorzahl...	Umin	1400.07
Motorstrom	A	0.68
Motordrehmoment	%	6.2
Optionen	15:12	Menü

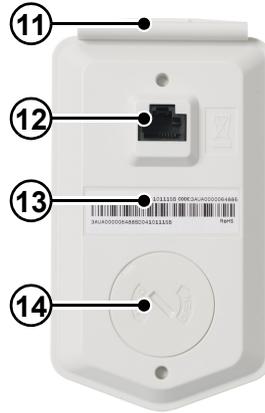
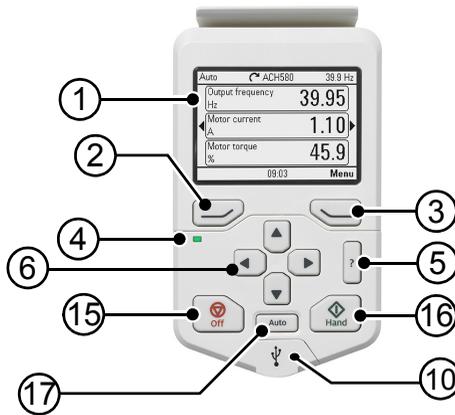
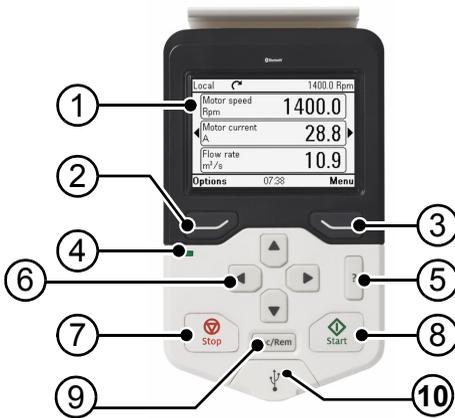


Das Bedienpanel im Überblick

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt Display, Tasten und Hauptteile des Komfort-Bedienpanels.

Anzeige, Tasten und Teile

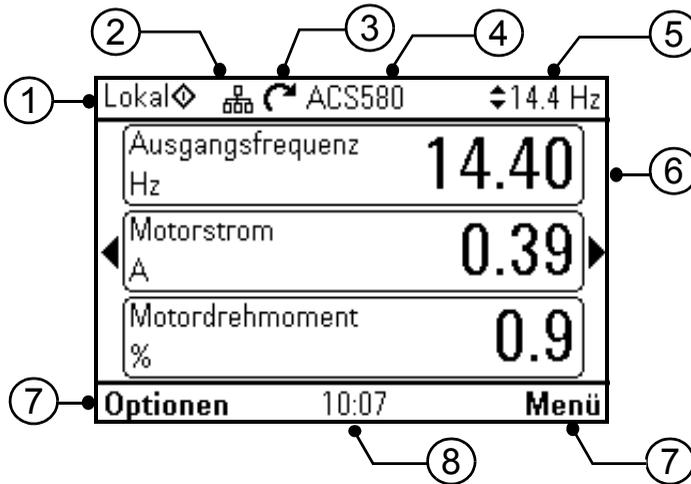


1	Anzeige
2	Linke Funktionstaste
3	Rechte Funktionstaste
4	Status-LED
5	Hilfe
6	Pfeiltasten
7	Stopp (siehe Start und Stopp)
8	Start (siehe Start und Stopp)
9	Lokal-/Fernsteuerung (siehe Loc/Rem)

10	USB-Anschluss
11	Clip
12	RJ-45-Anschluss
13	Typencode-Aufkleber auf dem Bedienpanel
14	Batteriefach-Deckel
15	Aus
16	Hand
17	Auto

Anzeige

In den meisten Ansichten werden die folgenden Elemente auf dem Bedienpanel-Display angezeigt:



Nr.	Bedienpanel-Element	Funktion
1	Steuerplatz und dazugehörige Icons	Anzeige, wie der Antrieb gesteuert wird: Kein Text: Der Frequenzumrichter ist in Lokalsteuerung, wird jedoch von einem anderen Gerät gesteuert. Die Symbole im oberen Feld zeigen an, welche Aktionen zulässig sind: Lokal: Der Frequenzumrichter ist in Lokalsteuerung und wird mit diesem Bedienpanel gesteuert. Fernstrg.: Der Frequenzumrichter ist in Fernsteuerung und wird über E/A oder Feldbus gesteuert.
2	Bedienpanel-Bus	Zeigt an, dass mehr als ein Frequenzumrichter an dieses Bedienpanel angeschlossen ist. Um auf einen anderen Frequenzumrichter umzuschalten, öffnen Sie das Menü Optionen → Antrieb auswählen .

Nr.	Bedienpanel-Element	Funktion																								
3	Statusanzeige	Anzeige des Status von Frequenzumrichter und Motor. Die Pfeilrichtung zeigt die aktive Referenzrichtung, vorwärts (im Uhrzeigersinn) oder rückwärts (entgegen dem Uhrzeigersinn), an. Hinweis: Für nicht drehende Einrichtungen wird mit den Ziffern 1 und 0 angezeigt, ob der Frequenzumrichter läuft oder gestoppt ist.																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Status-Symbol</th> <th>Animation</th> <th>Antriebsstatus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>Gestoppt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>Gestoppt und Start gesperrt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Blinkt</td> <td>Gestoppt, Startbefehl aktiv aber Start gesperrt.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Blinkt</td> <td>Störung</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Blinkt</td> <td>Läuft mit Sollwert, jedoch ist der Sollwert 0.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Drehend</td> <td>Läuft, Sollwert nicht erreicht</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Drehend</td> <td>Läuft mit Sollwert</td> </tr> </tbody> </table>	Status-Symbol	Animation	Antriebsstatus		-	Gestoppt		-	Gestoppt und Start gesperrt		Blinkt	Gestoppt, Startbefehl aktiv aber Start gesperrt.		Blinkt	Störung		Blinkt	Läuft mit Sollwert, jedoch ist der Sollwert 0.		Drehend	Läuft, Sollwert nicht erreicht		Drehend	Läuft mit Sollwert
		Status-Symbol	Animation	Antriebsstatus																						
			-	Gestoppt																						
			-	Gestoppt und Start gesperrt																						
			Blinkt	Gestoppt, Startbefehl aktiv aber Start gesperrt.																						
			Blinkt	Störung																						
			Blinkt	Läuft mit Sollwert, jedoch ist der Sollwert 0.																						
	Drehend	Läuft, Sollwert nicht erreicht																								
	Drehend	Läuft mit Sollwert																								
4	Antriebsname	Wenn ein Name festgelegt wurde, wird er oben im Fenster angezeigt. Als Standard wird kein Name angezeigt. Sie können den Namen in den Grundeinstellungen (Seite 45) oder dem Menü Einstellungen (Seite 45) ändern.																								
5	Sollwert	Drehzahl, Frequenz usw. wird mit der Einheit angezeigt. Informationen zur Änderung des Sollwerts siehe Einstellen von Sollwerten (Seite 50).																								
6	Informationsbereich	Der aktuelle Inhalt der Ansichten wird in diesem Bereich angezeigt. Der Inhalt unterscheidet sich bei den verschiedenen Ansichten. Die Beispiel-Ansicht oben ist die Haupt-Ansicht des Bedienpanels, die Startansicht.																								
7	Auswahl über Funktionstasten	Zeigt die Funktion der Taste (Softkey) (und) in dem jeweiligen Kontext an.																								
8	Uhr	Anzeige der aktuellen Zeit. Die Uhrzeit kann in den Grundeinstellungen (Seite 45) oder dem Menü Einstellungen (Seite 45) geändert werden.																								

Sie können den Kontrast der Anzeige und die Hintergrundbeleuchtung in den [Grundeinstellungen](#) (Seite 45) oder dem Menü [Einstellungen](#) (Seite 45) einstellen.

■ Tasten

Die Tasten des Bedienpanels werden nachfolgend beschrieben:

Linke Funktionstaste

Die linke Funktionstaste () wird normalerweise für Beenden oder Abbrechen verwendet.



Ihre Funktion in einer bestimmten Situation wird in der linken unteren Ecke des Displays als Auswahl für diese Funktion angezeigt.

Wenn  gedrückt gehalten wird, wird die jeweilige Ansicht verlassen, so lange bis die Home-Ansicht erreicht ist. Bei einigen speziellen Ansichten hat die Taste eine andere Funktion.

Rechte Funktionstaste

Die rechte Funktionstaste () wird normalerweise für Auswahl, Übernehmen und Bestätigen verwendet. Die Funktion der rechten Funktionstaste in einer bestimmten Situation wird in der rechten unteren Ecke des Displays als Auswahl für diese Funktion angezeigt.

Pfeiltasten

Mit den Pfeiltasten ( und ) werden Optionen in Menüs und Auswahllisten markiert, Textseiten nach oben und unten durchgeblättert und Werte eingestellt (z. B. die Zeit), Passwörter eingegeben oder Parameterwerte geändert.

Mit der linken und der rechten Pfeiltaste ( und ) wird der Cursor bei der Parameterbearbeitung nach links und rechts sowie in den Assistenten vorwärts und rückwärts verschoben. In den Menüs haben  und  die gleiche Funktion wie  bzw. .

Hilfe

Mit der Hilfe-Taste () wird die Hilfeseite geöffnet. Die Hilfeseite ist kontextsensitiv. Das heißt, der Inhalt der Seite bezieht sich auf das Menü oder die Ansicht, die gerade geöffnet ist. Weitere Informationen zur Hilfeseite siehe [Hilfe](#) (Seite 28).

Start und Stopp

Bei Vor-Ort-Steuerung wird der Frequenzumrichter mit den Tasten Start () und Stopp () gestartet bzw. gestoppt.

Aus

Im Hand- und Auto-Modus wird der Frequenzumrichter mit der Aus-Taste () gestoppt.

Hand

Mit der Hand-Taste () wird der Frequenzumrichter im Lokal-Modus gestartet. Wenn der Antrieb läuft und auf Auto umgeschaltet wird, ändert sich der Steuerplatz auf Fernsteuerung und der Antrieb kann stoppen.

Auto

Mit der Auto-Taste () wird der Frequenzumrichter automatisch betrieben. Die Steuerung erfolgt über einen Primär-, Sekundär- oder einen beliebigen DI. Die

Eingaben des Sollwerts erfolgen über das **Menü -> Grundeinstellungen -> Antrieb** oder durch Setzen des Werts in den Parametergruppen 19 und 20.

Loc/Rem

Mit der Steuerplatz-Taste () wird zwischen der Steuerung über das Bedienpanel (lokal) und der Fernbedienung (dezentral) umgeschaltet. Beim Umschalten von Fernsteuerung auf Lokalsteuerung, während der Antrieb läuft, ändert der Antrieb die aktuelle Drehzahl nicht. Beim Umschalten von Lokalsteuerung auf Fernsteuerung wechselt der Antrieb auf den Betrieb mit den Sollwerten der Fernsteuerung. Weitere antriebspezifische Informationen enthält das Firmware-Handbuch.

Tasten-Kombinationen (Shortcuts)

In der folgenden Tabelle sind die Shortcuts und Tasten-Kombinationen aufgelistet. Das gleichzeitige Drücken von Tasten ist mit einem Pluszeichen (+) gekennzeichnet.

Shortcut	Verfügbar in...	Wirkung
 +  + 	jede Ansicht	Speichern eines Screenshots der aktuellen Ansicht. Bis zu fünfzehn Bilder können im Speicher des Bedienpanels abgelegt werden. Eine Anleitung zur Übertragung der Bilder an einen PC finden Sie in Abschnitt Übertragen von Dateien zwischen Bedienpanel und PC (Seite 66).
 +  ,  + 	jede Ansicht	Einstellen der Hintergrund-Helligkeit.
 +  ,  + 	jede Ansicht	Einstellen des Display-Kontrasts.
 oder 	Startansicht	Einstellen des Sollwerts
 + 	Ansichten zur Parameter-Bearbeitung	Setzt einen änderbaren Parameter auf seinen Standardwert.
 + 	jede Ansicht	Anzeigen/Verbergen von Parameterindex und Parametergruppen-Nummern.
 (gedrückt halten)	jede Ansicht	Rückkehr zur Startansicht durch Drücken und Halten der Taste bis die Startansicht angezeigt wird.

■ Status-LED

Das Bedienpanel hat eine Status-LED, die anzeigt, ob Störungs- oder Warnmeldungen anstehen. In der folgenden Tabelle wird die Bedeutung der Anzeigeformen der Status-LED beschrieben.

Grün, Daueranzeige		Der Antrieb funktioniert normal.
Grün, flackernd		Zwischen dem PC-Tool und dem Frequenzumrichter werden Daten über den USB-Anschluss des Bedienpanels übertragen.

Grün, blinkend		Aktive Warnmeldung im Frequenzumrichter.
Rot, Daueranzeige		Aktive Störmeldung im Frequenzumrichter.
Blau, blinkend		Die Bluetooth-Schnittstelle wurde aktiviert, kann von anderen Geräten erkannt werden und ist bereit für die Herstellung einer Verbindung.
Blau, flackernd		Über die Bluetooth-Schnittstelle des Bedienpanels werden Daten übertragen.

Weitere Informationen über die Stör- und Warnmeldungen siehe [Identifizieren von Stör- und Warnmeldungen](#) (Seite 57).

■ USB-Anschluss

Der USB-Anschluss wird für den Anschluss des Bedienpanels an einen PC benutzt. Bei einem Anschluss funktioniert das Bedienpanel als USB-Adapter für die Datenübertragung zwischen dem PC-Tool und dem Frequenzumrichter. Über den USB-Anschluss können auch Daten zwischen dem PC und dem Bedienpanel übertragen werden.

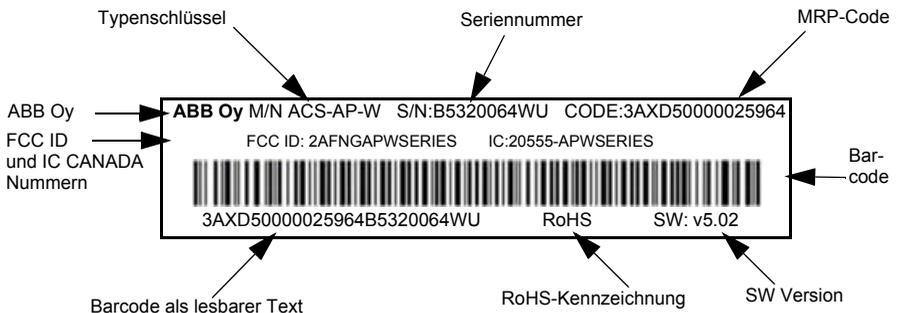
Siehe [Bedienpanel-PC-Anschluss über USB](#) (Seite 63).

■ RJ-45-Anschluss

Über den RJ-45-Anschluss wird das Bedienpanel elektrisch an den Frequenzumrichter angeschlossen. Der mechanische Anschluss erfolgt über den Clip an der oberen Kante des Bedienpanels.

■ Typencode-Aufkleber auf dem Bedienpanel

Auf dem Typencode-Aufkleber auf dem Bedienpanel ist die Version angegeben. Nachfolgend ist ein Beispiel-Aufkleber dargestellt.

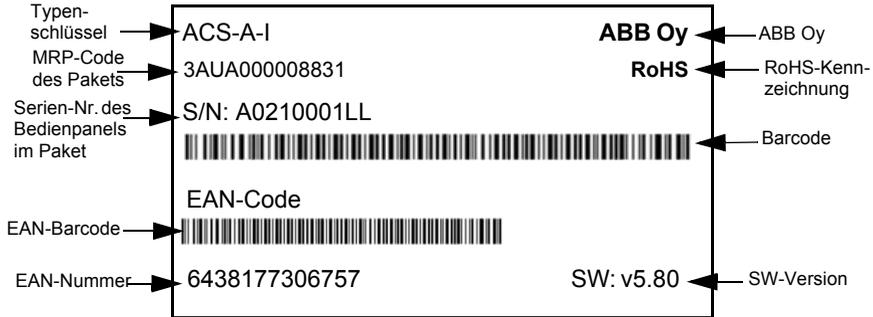


DMS-Dokument: 3AXD00000602026

Hinweis: Die FCC ID- und IC CANADA-Nummern gelten nur für die drahtlosen Bedienpanels ACS-AP-W und ACH-AP-W.

■ Typencode-Aufkleber auf der Verpackung des Bedienpanels

Auf dem Typencode-Aufkleber auf der Verpackung des Bedienpanels ist die Version angegeben. Siehe folgendes Beispiel.



DMS-Dokument: 3AXD00000602026

■ Batteriefach-Deckel

Unter dem Batteriefach-Deckel befindet sich das Batteriefach für die Batterie zur Spannungsversorgung der Echtzeituhr des Bedienpanels.

■ Drahtlos-Schnittstelle

Das ACS-AP-W und das ACH-AP-W Komfort-Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle ermöglicht die drahtlose Verbindung mit ABB Frequenzumrichtern. Die drahtlosen Bedienpanels verfügen für eine schnellere Kommunikation über einen leistungsstarken Prozessor und Speicher.

Die Funktionen des

- ACS-AP-W Bedienpanels sind mit denen des ACS-AP-I und ACS-AP-S identisch und
- ACH-AP-W Bedienpanels sind mit denen des ACH-AP-H Bedienpanels identisch.

4

Grundfunktionen des Bedienpanels

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden die grundlegenden Funktionen und Komponenten der Benutzerschnittstelle beschrieben. Außerdem werden die üblichen Benutzeraufgaben aufgelistet und Anweisungen zur Ausführung der jeweiligen Aufgabe gegeben.

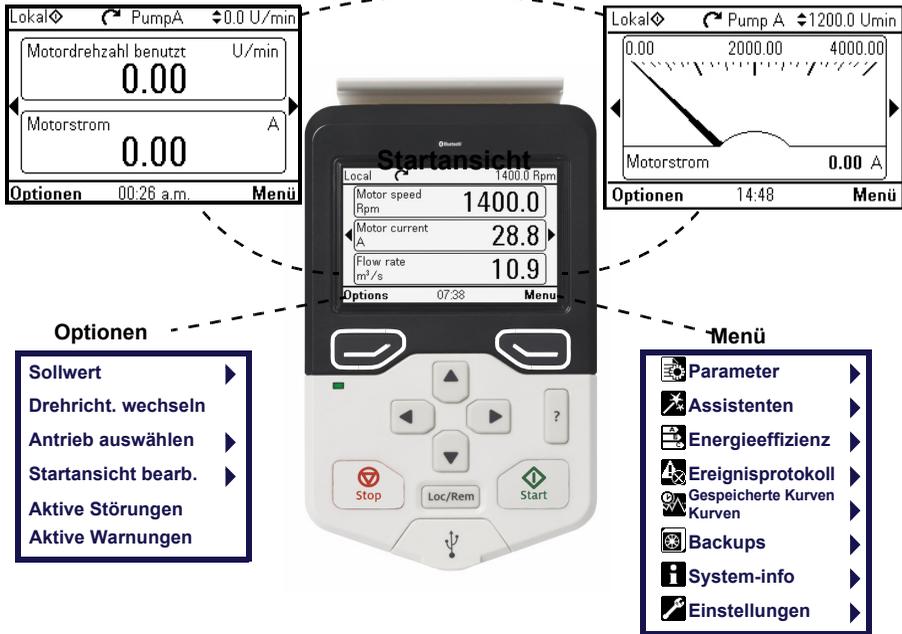
Benutzerschnittstelle - Übersicht

Die Benutzerschnittstelle hat folgende Hauptkomponenten

Komponente	Beschreibung
Home-Ansicht	Wird benutzt für die Überwachung von Signalen. Siehe Startansicht (Seite 22).
Menü	Zugriff auf die meisten Funktionen des Bedienpanels. Siehe die detaillierte Beschreibung im Kapitel Funktionen im Hauptmenü (Seite 31).
Optionen	Wird benutzt für die Einstellung eines Sollwerts, Wechsel der Motordrehrichtung, Antriebsauswahl, das Bearbeiten der Startansicht-Seiten und die Anzeige des Status von Stör- und Warnmeldungen. Siehe die detaillierte Beschreibung im Kapitel Funktionen im Menü Optionen (Seite 27).
Hilfe	Bietet zusätzliche Informationen zur aktuellen Ansicht oder zum aktuellen Menü oder zu möglichen Problemen, die damit im Zusammenhang stehen. Siehe Hilfe (Seite 22).
Störungen und Warnungen	Anzeige der Stör- und Warnmeldungen, wenn der Frequenzumrichter oder das Bedienpanel eine Störung erkennen. Siehe Warn- und Störmeldungen (Seite 57).

Bedienpanel-Navigation

Die Navigation erfolgt mit den Pfeiltasten und Funktionstasten auf dem Bedienpanel. Folgen Sie den Auswahlmöglichkeiten, die im Display angezeigt werden.



Hinweis: Das dargestellte Menü dient nur als Beispiel. Das Menü unterscheidet sich je nach Frequenzrichter/Gerät, an den/das das Bedienpanel angeschlossen ist.

■ Navigationsspeicher

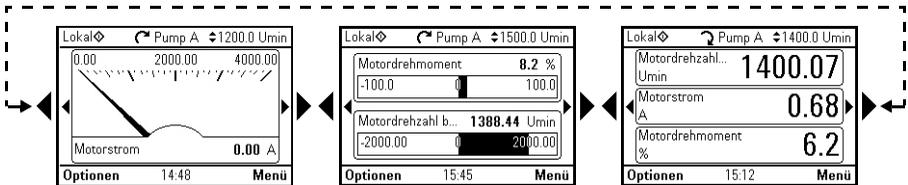
Das Komfort-Bedienpanel verfügt über einen Navigationsspeicher, über den Sie auf der Benutzerschnittstelle mit den Pfeiltasten ◀ und ▶ Ihre Schritte zurückverfolgen können. Der Pfad Ihrer letzten Menüschritte bleibt 10 Minuten gespeichert.

- Mit der linken Pfeiltaste (◀) gehen Sie in der Menüstruktur zurück.
Durch wiederholtes Drücken der Taste ◀ kehren Sie zur Startansicht zurück.
- Mit der rechten Pfeiltaste (▶) gehen Sie in der Menüstruktur weiter.
Durch wiederholtes Drücken der Taste ▶ bewegen Sie sich in der Menüstruktur weiter, die sie zuvor geöffnet haben.

Startansicht

Die Hauptansicht des Bedienpanels ist die **Startansicht**. In der **Startansicht** können Sie den Status des Antriebs überwachen, wie die Drehzahl, das Drehmoment oder die Leistung. Die **Startansicht** hat eine oder mehrere Seiten, von denen jede bis zu drei Signale anzeigen kann.

Die Anzahl der Seiten und die auf jeder Seite angezeigten Signale sind einstellbar, und die Konfiguration der Startansicht wird jedes mal im Frequenzumrichter gespeichert, wenn sie von Ihnen geändert wird. Die maximale Gesamtzahl der anzeigbaren Signale variiert je nach Frequenzumrichtertyp von 9 bis 21. Im folgenden Beispiel werden drei Startansicht-Seiten benutzt, die verschiedene Anzeigeformate haben.



Jedes Applikationsmakro und jeder benutzerspezifische Parametersatz hat eine eigene Standardkonfiguration der Startansicht. Bei Auswahl eines Applikationsmakros oder Laden eines Parametersatzes wird die jeweilige Startansicht aktiviert. Es gibt bei jedem Frequenzumrichter eine Standardkonfiguration der Startansicht, die im Menü [Grundeinstellungen](#) (Seite 45) oder [Einstellungen](#) (Seite 45) wiederhergestellt werden kann.

Hinweis: Die Menüs variieren je nach Frequenzumrichter/Gerät an den/das das Bedienpanel angeschlossen ist.

Die **Startansicht** wird automatisch nach dem Einschalten der Spannungsversorgung des Frequenzumrichters angezeigt. Die **Startansicht** wird über das Menü **Optionen** oder das **Hauptmenü**, aufgerufen, wenn 10 Minuten lang keine Taste gedrückt wurde.

Tipp: Sie können aus jeder Ansicht heraus (Spezialanzeigen ausgenommen) Gedrückthalten der linken Funktionstaste die **Startansicht** aufrufen.

■ Navigieren in der Startansicht

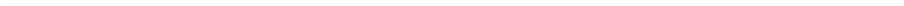
- Mit den Tasten und können Sie zwischen den verschiedenen Seiten der **Startansicht** umschalten. Beim Blättern durch die Seiten werden die Seitenzahlen angezeigt.
- Mit der Taste oder können Sie den Sollwert (der in der oberen rechten Ecke angezeigt wird) ändern. Siehe auch [Einstellen von Sollwerten](#) (Seite 55).
- Drücken Sie (**Menü**), um das **Hauptmenü** zu öffnen (siehe [Funktionen im Hauptmenü](#) auf Seite 31).
- Mit Taste (**Optionen**) wird das Menü **Optionen** geöffnet (siehe [Funktionen im Menü Optionen](#) auf Seite 27).

Hilfe

Durch Drücken der Taste  können Sie aus allen Menüs und Ansichten heraus die kontextsensitive Hilfe aufrufen. Bietet zusätzliche Informationen zur aktuellen Ansicht oder zum aktuellen Menü oder zu möglichen Problemen, die damit im Zusammenhang stehen.

Drücken Sie auf der Hilfeseite die Taste  erneut oder drücken Sie  (**Beenden**), um die Seite wieder zu verlassen.

Mit  können Sie außerdem detaillierte Informationen über den Bedienpaneltyp und die Version aufrufen. Siehe die Anweisungen im Abschnitt [Anwendbarkeit](#) (Seite 9).



Allgemeine Anwender-Funktionen

In den folgenden Tabellen werden allgemeine Anwender-Funktionen und die dafür erforderlichen Bedienschritte auf dem Bedienpanel beschrieben. Eine detaillierte Beschreibung der Funktionen in den einzelnen Menüs finden Sie in den Kapiteln [Funktionen im Hauptmenü](#) (Seite 33) und [Funktionen im Menü Optionen](#) (Seite 49).

Hinweis: Die Menü-Optionen variieren je nach Frequenzumrichter/Gerät an den/das das Bedienpanel angeschlossen ist.

■ Grundfunktionen des Antriebs

Funktion	Aktionen
Start und Stopp des Antriebs.	Drücken Sie bei Lokalsteuerung die Taste  , um den Frequenzumrichter zu starten, und  , um ihn zu stoppen.
Einstellen des Sollwerts (z.B. Drehzahl) in der Startansicht .	In Lokalsteuerung in das Menü Optionen > Sollwert navigieren. Den Sollwert mit den Pfeiltasten einstellen. Detaillierte Anweisungen siehe Abschnitt Einstellen von Sollwerten (Seite 50).
Umschalten zwischen Lokalsteuerung und Fernsteuerung.	 drücken.
Ändern der Drehrichtung des Motors.	Öffnen Sie bei Lokalsteuerung die Startansicht , drücken Sie  (Optionen), um das Menü Optionen zu öffnen und wählen Sie Drehrichtungswechsel .

■ Parameter

Funktion	Aktionen
Auswahl der Parameter, die in der Favoritenliste angezeigt werden.	Öffnen Sie Menü → Parameter → Favoriten → Bearbeiten . Siehe auch Favoritenliste bearbeiten (Seite 35)
Anzeigen/Bearbeiten (Ändern) von Parametern	Über Menü → Parameter → Komplette Liste können Sie Parameter anzeigen. Eine Anleitung zur Änderung von Parametern finden Sie in Bearbeiten von Parametern (Seite 35).
Parameter zur Startansicht hinzufügen.	Siehe Bearbeiten der Inhalte der Startansicht (Seite 50).
Anzeigen/Verbergen von Parameter-Index und -Gruppen-Nummern.	 +  drücken.
Wiederherstellen der Parameter-Standard-einstellung.	Drücken Sie  +  im Bearbeitungsmodus. Drücken Sie  (Speichern), um den Standardwert zu speichern.
Anzeigen von Parametern, die von der Standardeinstellung des Applikationsmakros abweichen.	Öffnen Sie Menü → Parameter → Geändert .

■ System-Information und Hilfe

Funktion	Aktionen
Aufrufen der Hilfefunktion.	Drücken Sie  , um die kontextsensitive Hilfe zu öffnen.
Anzeigen der Antriebsinformationen.	Öffnen Sie Menü → System-Info → Umrichter .
Anzeigen der Bedienpanel-Version.	Öffnen Sie Menü → System-Info → Bedienpanel .
Anzeigen der Applikationsprogramm-Lizenz.	Öffnen Sie Menü → System-Info → Lizenzen .
Anzeigen der Information über die Produkt-Applikation.	Öffnen Sie Menü → System-Info → Produkt-Applikation .

■ Störungen und Warnungen

Unter [Warn- und Störmeldungen \(Seite 57\)](#) finden Sie detaillierte Informationen zu Störungen und Warnungen.

Funktion	Aktionen
Ausblenden/Anzeigen einer aktiven Störung.	Störungen werden automatisch angezeigt. Wenn sie durch Drücken von  (Hide) eine Störung verbergen, erscheint sie automatisch erneut, wenn nach 60 Sekunden keine Taste gedrückt wurde. Sie können die Störung auch über Optionen > Aktive Störungen anzeigen.
Öffnen der Hilfeseite zu einer Störung.	Drücken Sie  , um die Hilfeseite aufzurufen.
Quittieren einer aktiven Störung.	Drücken Sie  (Reset), um eine anstehende Störung zu quittieren.
Anzeigen von Störungen mit Abschaltung.	Öffnen Sie Menü → Ereignisprotokoll → Störungen .
Ausblenden/Anzeigen einer aktiven Warnung.	Warnungen werden automatisch angezeigt. Wenn sie durch Drücken von  (Hide) eine Warnung verbergen, erscheint sie automatisch erneut, wenn nach 60 Sekunden keine Taste gedrückt wurde.
Öffnen der Hilfeseite zu einer Warnung.	Drücken Sie  (How to fix) oder  , um die Hilfeseite aufzurufen.
Quittieren einer aktiven Warnung.	Die Warnmeldung erlischt automatisch, wenn die Bedingung, die sie ausgelöst hat, nicht mehr besteht.
Anzeigen der letzten Warnungen und Störungen.	Öffnen Sie Menü → Ereignisprotokoll → Andere Ereignisse .

■ Grundeinstellungen und Assistenten

Funktion	Aktionen
Einstellen der Hintergrund-Helligkeit.	Drücken Sie  und halten Sie die Taste gedrückt und drücken Sie  oder  .
Einstellen des Display-Kontrasts.	Drücken Sie  und halten Sie die Taste gedrückt und drücken Sie  oder  .
Änderung der Sprache.	Öffnen Sie Menü → Einstellungen → Sprache .
Ändern der Uhrzeit, des Datums und der dazugehörigen Einstellungen.	Öffnen Sie Menü → Einstellungen → Datum & Zeit .
Aufrufen eines Assistenten.	Öffnen Sie Menü → Assistenten und wählen Sie einen Assistenten aus.

■ Backups

Funktion	Aktionen
Erstellen eines Backups.	Siehe Erstellen eines Parameter-Backups (Seite 42).
Restore eines Backup (Wiederherstellen der im Backup gespeicherten Daten).	Siehe Wiederherstellen (Restore) eines Parameter-Backups (Seite 43).

5

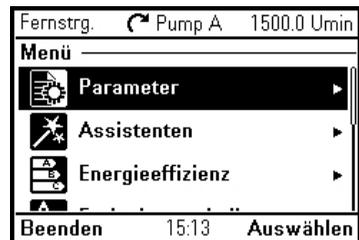
Funktionen im Hauptmenü

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die Funktionen im Haupt-Menü.

Menü

Alle Funktionen des Bedienpanels werden über das **Menü** aufgerufen, welches das Hauptmenü der Benutzerschnittstelle ist. Die Untermenüs von **Menü** sind unten aufgelistet und werden in den folgenden Abschnitten detailliert beschrieben. Die Untermenüs sind davon abhängig, welches Produkt mit dem Bedienpanel gesteuert wird.



Die folgenden Untermenüs variieren abhängig vom Antrieb/Gerät, an den/das das Bedienpanel angeschlossen ist.

Untermenü	Funktion	Siehe Seite...
Parameter	Anzeigen und Bearbeiten von Parametern.	34
Assistenten	Aufrufen eines Assistenten.	34
Energieeffizienz	Nutzen von Funktionen zur Energieeinsparung.	40
Ereignisprotokoll	Anzeigen von Informationen zu Störungen und Warnungen.	41
Gespeicherte Kurven	Anzeigen des Lastprofils.	41
Backups	Speichern von Einstellungen im Speicher des Bedienpanels und Zurückspeichern (Restore) in den Frequenzumrichter.	42
System-Info	Anzeigen der Informationen über den Frequenzumrichter und die Optionen.	43

Untermenü	Funktion	Siehe Seite...
<i>Einstellungen</i>	Anzeigen und Ändern der Einstellungen von Uhrzeit und Datum, Sprache, Display und weitere Einstellungen und Ändern von Texten.	43
<i>Grundeinstellungen</i>	Anzeigen und Ändern der Einstellungen von Motor, PID, Feldbus, erweiterten Funktionen, Uhr, Region und Display.	45
<i>E/A</i>	Enthält E/A-Klemmenbezeichnungen, Nummern, elektrischen Status und Funktionen für den Antrieb.	47
<i>Diagnose</i>	Enthält Stör- und Warmmeldungen und hilft bei der Lösung potentieller Probleme.	47

■ Navigieren im Menü

- Mit den Tasten  oder  wird ein Menüpunkt ausgewählt.
- Mit  oder  (**Beenden**) kehren Sie zur **Startansicht** zurück.
- Mit  oder  (**Auswählen**) öffnen Sie das gewünschte Untermenü.

Parameter

Im Menü **Parameter** können Sie Parameter anzeigen und bearbeiten. Es gibt vier Untermenüs über die Sie die Parameter aufrufen können. In jedem Untermenü ist das Gruppierungsprinzip der Parameter ein anderes.

In jedem Untermenü können Sie einen Parameter bearbeiten, indem Sie ihn markieren und dann die rechte Funktionstaste  (**Bearbeiten**) drücken.

Zählerparameter und bestimmte Zahlen-, Text- und Bitfeldparameter sind schreibgeschützt und können durch Drücken von  (**Ansicht**) angezeigt werden.

Fernstrg.	 Pump A	1500.0 Umin
Parameter		
Komplette Liste ▶		
Nach Funktion ▶		
Favoriten ▶		
Geändert ▶		
Zurück	15:13	Auswählen

■ Komplette Liste

Im Untermenü **Komplette Liste** werden alle Parametergruppen in numerischer Folge aufgelistet. Wenn Sie eine Parametergruppe auswählen, werden alle Parameter in der Gruppe aufgelistet und Sie können die Parameter anzeigen und bearbeiten. In diesem Untermenü werden die Parameter-Nummern immer angezeigt.

Fernstrg.	 Pump A	1500.0 Umin
Komplette Liste		
01 Istwerte ▶		
03 Eingangssollwerte ▶		
04 Warnungen und Störungen ▶		
05 Diagnosen ▶		
06 Steuer- und Statusworte ▶		
Zurück	15:13	Auswählen

■ Nach Funktion

Diese Funktionalität steht in einer zukünftigen Version zur Verfügung.

■ Favoriten

Im Untermenü **Favoriten** werden nur die vom Benutzer ausgewählten Parameter aufgelistet. Die Reihenfolge wird durch die Parameter-Nummer bestimmt.

Favoritenliste bearbeiten

1. Wählen Sie **Bearbeiten**.
2. Kennzeichnen Sie die Parameter, die in der Liste angezeigt werden sollen mit der rechten Funktionstaste  (**Auswählen**).
3. Mit Taste  (**Fertig**) verlassen Sie das Untermenü und speichern die Änderungen.

Fernstrg.		Pump A	1500.0 Umin
Favoriten			
 Bearbeiten			
99.06	Motor-Nennstrom	1.2	A
Zurück	15:14	Auswählen	

Fernstrg.		Pump A	1500.0 Umin
Favoritenliste bearbeiten			
<input checked="" type="checkbox"/>	99.06	Motor-Nennstrom	
<input checked="" type="checkbox"/>	99.07	Motor-Nennspannung	
<input checked="" type="checkbox"/>	99.08	Motor-Nennfrequenz	
<input type="checkbox"/>	99.09	Motor-Nenn Drehzahl	
<input type="checkbox"/>	99.10	Motor-Nennleistung	
Fertig	15:14	Abwählen	

■ Geänderte Parameter

Im Untermenü **Geändert** werden nur die Parameter aufgelistet, deren Einstellungen von den Standardeinstellungen des Applikationsmakros verschieden sind. Die Reihenfolge wird durch die Parameter-Nummer bestimmt.

Fernstrg.		Pump A	1500.0 Umin
Geänderte Parameter			
Parametereinst.v.Standard abweichend:			
10.05	DI1 EIN-Verzögerung	2.0	s
10.06	DI1 AUS-Verzögerung	3.0	s
10.07	DI2 EIN-Verzögerung	4.0	s
10.08	DI2 AUS-Verzögerung	5.0	s
10.09	DI2 EIN-Verzögerung	0.0	s
Zurück	15:14	Bearbeiten	

■ Parameter zur Startansicht hinzufügen

Wenn Sie einen Read-only-Parameter im Menü **Parameter** anzeigen, können Sie diesen Parameter zur **Startansicht** hinzufügen.

- Drücken Sie  (**Anzeig.hinzu**), um die Startansicht im Editiermodus zu öffnen, dann können Sie den Parameter in ein leeres Anzeigefeld eintragen oder einen vorhandenen Parameter ersetzen.
- Drücken Sie  (**Zurück**), um zur Parameteransicht zurückzukehren.

Lokal		Pump A	↕ 1500.0 Umin
05.01 Einschaltzeitähler			
0 Tage			
0			65535
Zurück	16:00	Anzeig.hinzu	

Die Bearbeitung der Funktionen der **Startansicht** wird in [Bearbeiten der Inhalte der Startansicht](#) (Seite 50) näher beschrieben.

■ Bearbeiten von Parametern

Parameterwerte können mit den Pfeiltasten geändert werden.

1. Drücken Sie  (**Auswählen**), um den gewünschten Parameter aus der Liste auszuwählen.
2. Dann drücken Sie Taste  (**Bearbeiten**).

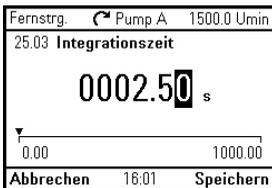
3. Mit den Tasten  und  den Einstellwert ändern.
4. Drücken Sie  (**Speichern**), um den Wert zu speichern, oder drücken Sie  (**Abbrechen**), um die Parameteransicht zu verlassen und die Änderungen zu verwerfen.
5. Mit den Tasten  +  stellen Sie den Standardwert des Parameters wieder her (wird damit aber nicht gespeichert).

Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen für das Bearbeiten spezieller Parameter-Typen.

■ Bearbeiten numerischer Parameter

Zu den numerischen Parametern gehören Parameter mit linearen numerischen Werten, Zeit- und Daten-Parameter, Zeitperioden und Ausnahmetage. Bei numerischen Parametern mit linearen Werten werden die Minimal- und Maximalwerte in der linken bzw. rechten unteren Ecke des Inhaltsbereichs des Displays angezeigt.

- Mit  und  können Sie Ziffern markieren.
- Mit  und  können Sie den Wert ändern.
- Drücken Sie  (**Speichern**), um den Wert zu speichern und die Ansicht zu verlassen.
- Drücken Sie  (**Abbrechen**), um den Vorgang abubrechen und zu beenden.



■ Bearbeiten der Parameter auf der Auswahlliste

Eine Auswahlliste besteht aus festgelegten bestimmten Optionen, wie beispielsweise die Liste für Auswahl Sprache.

- Mit  und  können Sie den Cursor bewegen.
- Drücken Sie  (**Speichern**), um die markierte Option auszuwählen und zu speichern.
- Drücken Sie  (**Abbrechen**), um den Vorgang abubrechen und zu beenden.

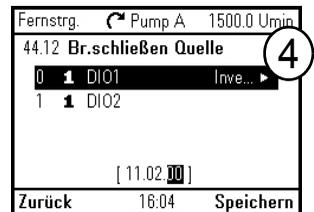
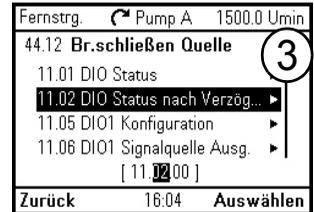
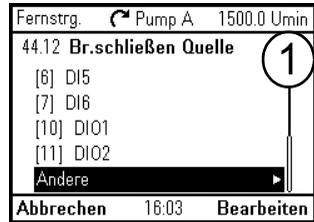


Einige Auswahllisten-Parameter erlauben es, einen anderen Parameter als ihre Werte zu übernehmen. Zusätzlich zu einer vorgegebenen Optionsliste können Sie einen Parameter frei auswählen, der durch Anwahl der Position **Andere** auf der Liste dargestellt wird.

Zur Auswahl eines Parameters folgen Sie den Anweisungen:

1. Mit Auswahl **Andere** kommen Sie zu einer Liste mit Parametergruppen.
2. Mit der Auswahl einer Parametergruppe gelangen Sie zu einer Liste von Parametern.
3. Abhängig vom zu bearbeitenden Parameter müssen Sie einen Parameter oder ein einzelnes Bit oder eins von beiden auswählen.
 - Bietet die rechte Funktionstaste **Auswählen** an, muss ein einzelnes Bit als Wert des Parameters, der bearbeitet wird, ausgewählt werden. Drücken Sie  (**Auswählen**), um zu einer Bitauswahlliste zu gelangen.
 - Bietet die rechte Funktionstaste **Speichern** an, können Sie den Parameter als Wert des Parameters auswählen, den Sie bearbeiten. Drücken Sie  (**Speichern**), um die Auswahl zu speichern.
 - Bietet die rechte Funktionstaste **Speichern** an und wird ein Pfeil rechts von der Auswahl angezeigt, können Sie ein einzelnes oder alle Bits in dem Parameter auswählen. Drücken Sie , um zu einer Bitauswahlliste zu gelangen. Wenn Sie alle Bits des Parameters auswählen möchten, drücken Sie stattdessen  (**Speichern**).
4. Auswählen eines Bits, falls möglich (siehe vorhergehender Schritt). Drücken Sie , um das ausgewählte Beet zu invertieren und  (**Speichern**), um die Auswahl zu speichern.

Damit wird der Parameter oder das Bit als Parameterwert ausgewählt.



Bearbeiten von Bitfeld-Parametern

Ein Bitfeld-Parameter ist ein Bitwort, dessen einzelne Bits bearbeitet werden können. Die Bezeichnungen beschreiben die Funktion eines jeden Bits, und der aktuelle Status des Bits wird als 1 oder 0 (gesetzt oder nicht gesetzt angezeigt).

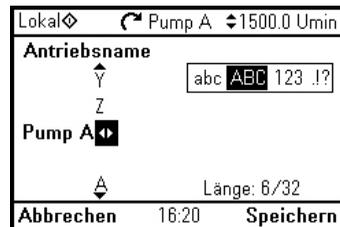
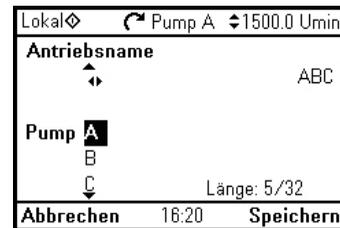
- Mit und wählen Sie ein Bit aus.
- Drücken Sie oder , um einen Bitwert zu ändern.
- Drücken Sie (**Speichern**), um die Bitwerte zu speichern und den Vorgang zu beenden.
- Drücken Sie (**Abbrechen**), um den Vorgang abzubrechen und zu beenden.



Bearbeiten von Texten

Zu den Texten, die Sie mit dem Bedienpanel bearbeiten können, gehören die angezeigten Parameternamen in der Startansicht und die Bezeichnungen ihrer Einheiten, Antriebsnamen, Bezeichnungen der Stör- und Warmmeldungen und weitere anpassbare Meldungen, Hinweis oder Namen.

- Drücken Sie zur Auswahl des Zeichenmodus (Groß-/Kleinschreibung / Zahlen / Sonderzeichen , das Einheitensymbol wird markiert, und wählen Sie dann den Modus mit und . Jetzt können Sie mit der Zeicheneingabe beginnen. Die Zeichenart bleibt solange gleich bis Sie eine andere auswählen.
- Um ein Zeichen hinzuzufügen, markieren Sie es mit und drucken Sie dann .
- Um ein Zeichen zu entfernen, drücken Sie .
- Drücken Sie (Speichern), um die neue Einstellung zu übernehmen oder (Abbrechen), um ohne Änderungen zur vorhergehenden Ansicht zurückzukehren.



Hinweis: In der aktuellen Softwareversion wird nur der englische Zeichensatz (a...z) unterstützt.

Zurücksetzen von Zählern

Zähler sind Parameter, die Inkremente messen, die den Betrieb betreffen, wie die Betriebsstunden oder der Energieverbrauch. Zähler werden automatisch aktualisiert und können nicht bearbeitet werden, jedoch kann ein Zähler auf null zurückgesetzt werden, wenn (**Rücksetzen**) drei Sekunden lang gedrückt wird.

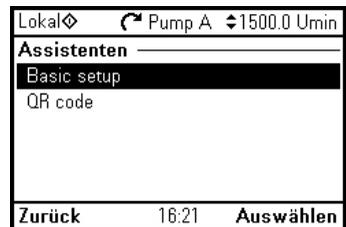
Hinweis: Wenn für den Zähler ein Meldewert eingestellt wird, kann der Verlauf der Zählerwerte von Null bis zum Meldewert grafisch als Balkendiagramm angezeigt werden.

Assistenten

Im Menü **Assistenten** können Sie einen Assistenten aufrufen. Dieser besteht aus mehreren Schritten, die Ihnen bei der Ausführung eine Aufgabe helfen wie z. B. der Einrichtung des Bedienpanels, um es zusammen mit dem Frequenzumrichter und dem Motor zu verwenden oder um eine Störung zu beheben. Sie können auch einen QR-Code erzeugen. Dieser optische Code enthält Informationen über den Frequenzumrichter. Der Code kann mit der ABB-Applikation und einem Mobilgerät gelesen werden.

■ Einen Assistenten starten

1. Mit  und  können Sie den gewünschten Assistenten markieren.
2. Dann drücken Sie Taste  (**Auswählen**).
3. Befolgen Sie danach die Anweisungen im Display, die der Assistent zur Durchführung der Aufgabe vorgibt:
 - Mit den Tasten  und  die Einstellungen auswählen.
 - Zum Bearbeiten einer Einstellung drücken Sie die Taste  (**Bearbeiten** oder **Auswählen**).
 - Mit den Tasten  und  navigieren Sie zwischen den Seiten des Assistenten. Mit der Laufbalkenanzeige in der oberen rechten Ecke des Displays wird der Fortschritt angezeigt
 - Den Assistenten verlassen Sie mit Taste  (**Beenden**).

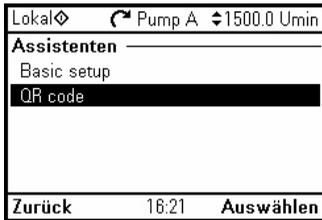


Die meisten Einstellungen, auf die in einem Assistenten zugegriffen wird, können auch über das **Hauptmenü** oder das **Parameter**-Menü aufgerufen werden, jedoch sind die Schritte in den Assistenten benutzerfreundlicher.

Hinweis: Wenn Sie das Menü **Assistenten** verwenden, müssen Sie alle Schritte ausführen, um die Änderungen zu speichern, ansonsten werden die Änderungen nicht übernommen.

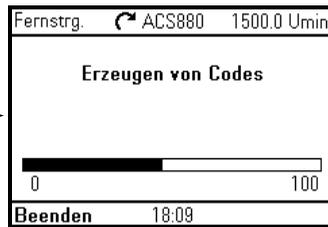
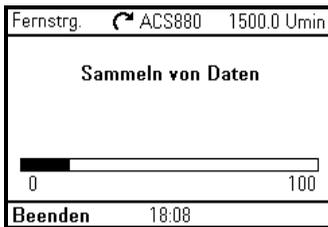
■ Einen QR-Code erzeugen

1. Wählen Sie im Menü Assistenten mit  und  einen QR Code aus und drücken Sie  (**Auswählen**).



2. Drücken Sie  (**Fortsetzen**).

Das Bedienpanel erfasst die Daten und erzeugt den Code.



Drücken Sie << oder >>, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

Sie können einen QR-Code auch über **Menü** → **System-Info** → **QR-Code** erzeugen. Siehe [System-Info](#) (Seite 43).

Energieeffizienz

Im Menü **Energieeffizienz** können Sie die Parameter anzeigen und konfigurieren, die sich auf Energieeinsparungen beziehen, wie z.B. kWh-Zähler.



Ereignisprotokoll

Im Menü **Ereignisprotokoll** können Sie Informationen anzeigen, die in den Störungen und Warnungen erfasst wurden. Ereignismeldungen werden automatisch protokolliert. Unter **Warn- und Störmeldungen** (Seite 57) finden Sie weitere Informationen zu Störungen und Warnungen.

- Das Untermenü **Störungen** zeigt die Störmeldungen an, mit denen der Frequenzrichter abgeschaltet wurde.
- Das Untermenü **Andere Ereignisse** zeigt alle weiteren Stör- und Wärmeldungen mit den jeweiligen Detailinformationen an.
- Die Untermenüs **Aktive Störungen** und **Aktive Warnungen** zeigen alle aktiven Stör- und Wärmeldungen an.



Gespeicherte Kurven

Das Untermenü Gespeicherte Kurven enthält grafische Verlaufsanzeigen (Trends) und Lastprofile.

Trends

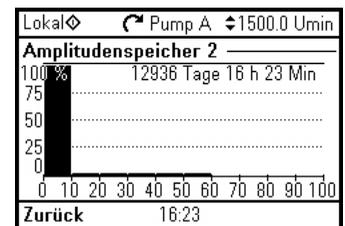
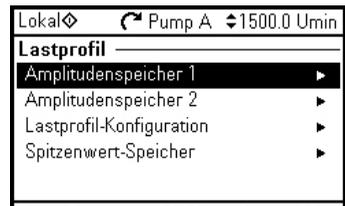
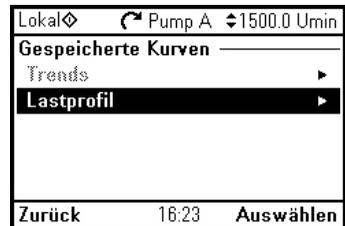


Diese Funktionalität wird in einer zukünftigen Version verfügbar sein.

Lastprofil

Im Untermenü **Lastprofil** können Lastprofile angezeigt und konfiguriert werden. Das Menü enthält die folgenden Untermenüs:

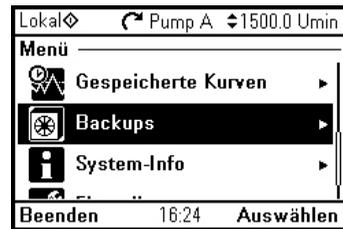
- **Amplitudenspeicher 1:** Öffnet eine Histogramm-Ansicht, die den Motorstrom als Histogramm-Verteilung darstellt. Dieser Speicher kann nicht zurückgesetzt werden.
- **Amplitudenspeicher 2:** Öffnet eine Histogramm-Ansicht, die den Inhalt des Amplitudenspeichers 2 als Histogramm-Verteilung darstellt. Sie können das Signal auswählen, das überwacht werden soll.
- **Lastprofil-Konfiguration:** Auswahl des Signals, das mit dem Amplitudenspeicher 2 überwacht werden soll.
- **Spitzenwert-Speicher:** Auswahl des Signals, das im Spitzenwert-Speicher gespeichert werden soll.



Weitere Informationen zu den Lastprofilen enthält das Firmware-Handbuch des Antriebs.

Backups

Im Menü **Backups** können Sie Parametereinstellungen im Speicher des Bedienpanels speichern und die Parametereinstellungen aus einem im Bedienpanel gespeicherten Backup im Antrieb wiederherstellen. Im Bedienpanel können zwei Backup-Dateien gespeichert werden.



Das Komfort-Bedienpanel hat einen speziell für ein automatisches Backup vorgesehenen Speicherplatz. Ein automatisches Backup wird zwei Stunden nach der letzten Parameteränderung erstellt. Nach Abschluss des Backups prüft das Bedienpanel nach 24 Stunden erneut, ob weitere Parameteränderungen vorgenommen wurden. Wenn das der Fall ist, erstellt es ein neues Backup und überschreibt das letzte Backup.

Backup-Dateien können mit einer Dateimanager-Applikation (z.B. dem Windows Explorer) auf/von einen/einem PC kopiert werden.

Einige der Backup-Symbole (Icons) sind unten aufgelistet:

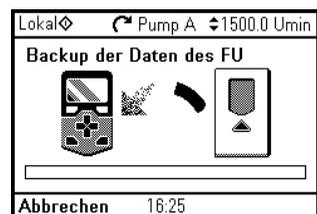
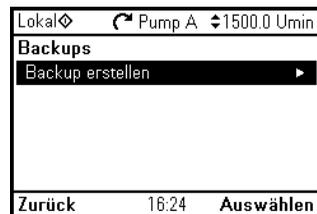
Backup	Icon
Automatic backup	
Compatible backup	
Incompatible backup	
Partly compatible	

■ Erstellen eines Parameter-Backups

1. Im Menü **Backups** wählen Sie **Backup erstellen**.

Wenn im Bedienpanel ein freier Backup-Speicherplatz vorhanden ist, wird der folgende Schritt übersprungen.

2. Mit  und  können Sie eine der vorhandenen Sicherungsdateien auswählen und drücken Sie dann **Ersetzen**.
3. Warten Sie, bis das Backup abgeschlossen ist. Auf dem Bedienpanel erscheint während des Backupvorgangs eine Fortschrittsanzeige. Anschließend geht das Bedienpanel automatisch zurück zum Menü **Backups**.



Hinweis: Wird der Backupvorgang abgebrochen oder unterbrochen, dann wird dadurch die gespei-

cherte Backup-Datei nicht gelöscht oder beschädigt. Damit wird sichergestellt, dass ein versehentlich ausgelöstes Backup vor seinem Abschluss noch sicher abgebrochen werden kann.

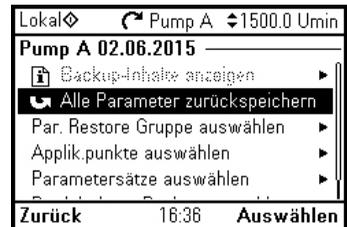
■ Wiederherstellen (Restore) eines Parameter-Backups

1. Wählen Sie im Menü **Backups** die Backup-Datei aus, die Sie wiederherstellen möchten.
2. Wählen Sie **Backup-Inhalte anzeigen** und stellen Sie sicher, dass Sie die richtige, für das Restore geeignete Backup-Datei auswählen.

Hinweis: Diese Funktionalität wird in einer zukünftigen Version verfügbar sein.

3. Wählen Sie eine der Restore-Optionen:

- Zum Wiederherstellen aller gespeicherten Einstellungen wählen Sie **Alle Parameter zurückspeichern**.
- Für das Restore eines Satzes von Parametergruppen wählen Sie **Par. Restore Gruppe auswählen** und wählen dann die gewünschten Parameter von der angezeigten Liste, und danach **Restore**.
- Zur Auswahl von Applikationsparametern wählen Sie **Applik.punkte auswählen** and und wählen dann die gewünschten Parameter von der angezeigten Liste, und danach **Restore**.
- Zur Auswahl von Benutzer-Parametersätzen wählen Sie **Parametersätze auswählen** und wählen dann den gewünschten Benutzer-Parametersatz von der angezeigten Liste, und danach **Restore**.
- Zur Auswahl von bestimmten Produktionsdaten wählen Sie **Select prod. data items** und wählen dann die gewünschten Produktionsdaten und dann **Restore**.



4. Warten Sie, bis der Restore-Vorgang abgeschlossen ist. Auf dem Bedienpanel erscheint während des Restore-Vorgangs eine Fortschrittsanzeige. Anschließend geht das Bedienpanel automatisch zurück zum Menü **Backups**.

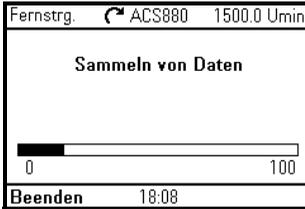
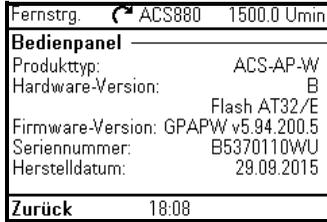


■ System-Info

Im Menü **System-Info** können Sie Informationen über den Frequenzumrichter, das Bedienpanel, den Feldbus und eventuell installierte Optionsmodule anzeigen. Außerdem können Sie einen QR-Code erzeugen, der die Informationen über den Frequenzumrichter enthält.



Untermenü	Funktion
Frequenzumrichter	<p>Anzeige der Informationen der ausgewählten Komponente, wie z.B. die Firmware-Version, Seriennummer, Typencode, Geräte-ID-Nummer oder das Herstellungsdatum.</p> <p>Hinweis: Der Inhalt der Anzeigen ist bei den verschiedenen Frequenzumrichtertypen unterschiedlich.</p>
Bedienpanel	<p>Zeigt Informationen über die Hardware- und Software-Version des Bedienpanels an.</p>
QR-Code	<p>Zeigt einen optischen Code, der Informationen über den Frequenzumrichter enthält. Der Code kann mit einer ABB Applikation und Mobilgeräten gelesen werden.</p> <p>Drücken Sie  (Fortsetzen), um einen QR-Code zu erzeugen.</p> <p>Das Bedienpanel erfasst die Daten und erzeugt den Code.</p>



Einstellungen

Das Menü **Einstellungen** hat die folgenden Untermenüs:



Untermenü	Funktion	
Sprache	Eine andere Sprache für das Bedienpanel auswählen.	
Datum & Zeit	Datum und Uhrzeit einstellen, die Display-Einstellungen auswählen und festlegen, ob das Bedienpanel die Einstellung der Sommer-/Winterzeitumstellung automatisch vornehmen soll. Die Anzeigeformate von Datum und Uhrzeit legen auch die Formatierung der Zeitstempel der gespeicherten Meldungen fest.	
Texte bearbeiten	Editierbare Texte der Benutzerschnittstelle wie z. B. den Namen des Frequenzumrichters anpassen.	
Display-Einstellungen	Den Stromsparmodus für die Hintergrundbeleuchtung ein-/ausschalten sowie Kontrast und Helligkeit der Anzeige einstellen.	
Auf Werks-einstellungen zurücksetzen	<p>Die Einstellungen auf ihre Standardwerte zurücksetzen.</p> <p>Störungsspeicher löschen: Diese Funktionalität wird in einer zukünftigen Version verfügbar sein.</p> <p>Startansicht-Layout zurücksetzen: Die Standard-Startansicht wird wiederhergestellt.</p> <p>Alle Parameter zurücksetzen: Diese Funktionalität wird in einer zukünftigen Version verfügbar sein.</p>	
In Listen anzeigen	Anzeigen oder Verbergen der numerischen IDs von: <ul style="list-style-type: none"> • Parametern und Gruppen • Einträgen in Optionslisten • Bits • Geräten in Optionen → Umrichter auswählen. 	
Passwort	Geben Sie Passwörter in diesen Parameter ein, um weitere Zugriffsebenen freizugeben (z. B. zusätzliche Parameter).	

Grundeinstellungen

Das Menü **Grundeinstellungen** hat die folgenden Untermenüs.

Hinweis: Der angezeigte Inhalt unterscheidet sich je nach Frequenzumrichter/Gerät, an den/das das Bedienpanel angeschlossen ist. Das dargestellte Menü dient nur als Beispiel.



Untermenü	Funktion
Makro	Verwenden Sie das Untermenü Makro, um die Antriebsregelung und Sollwertquellen schnell durch Auswahl eines Satzes voreingestellter Verdrahtungskonfigurationen einzustellen.
Frequenzumrichter	Frequenzumrichter-spezifische Einstellungen wie Steuerplatz, Betriebsfreigaben, Rampen, Grenzwerte, Konstantdrehzahlen, Sollwerte für fliegenden Start.
Motor	Motorspezifische Einstellungen, wie die Betriebsart, Nenndaten, ID-Lauf oder den thermischen Motorschutz. Beachten Sie dass die Einstellungen, die angezeigt werden, von anderen Auswahlen abhängig sind, z.B. Vektor- oder Skalar-Betriebsart, Motortyp oder der ausgewählten Start-Methode.
Regler	Loop Controller Einstellungen und Istwerte. Der Loop Controller wird nur bei Fernsteuerung benutzt.
Pumpen- und Lüfterregelung	Steuert einen an den Frequenzumrichter angeschlossenen Motor und drei weitere Hilfsmotoren.
Kommunikation	Steuerung des Antriebs über einen Feldbus.
Start-/Stopp, Sollwert	Mit dem Untermenü Start, Stopp, Sollwert werden die Start/Stop-Befehle, der Sollwert und verwandte Merkmale, wie Konstantdrehzahlen oder Erlaubnisse für den Betrieb eingestellt.
Rampen	Einstellungen der Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen.
Grenzwerte	Einstellung der Grenzen für den Betriebsbereich, der zulässig ist. Mit dieser Funktion werden der Motor, angeschlossene Hardware und Mechanik geschützt. Der Antrieb hält die eingestellten Grenzen ein, unabhängig von Sollwertvorgaben.
PID	Das Untermenü PID enthält Einstellungen und Istwerte für die Prozessregelung. Die PID- / Prozessregelung wird nur bei Fernsteuerung benutzt.
Feldbus	Hilfestellung für die Konfiguration der Feldbus-Protokolle.
Weitere Optionen/ Funktionen	Das Untermenü Erweiterte Optionen enthält Einstellungen für erweiterte Funktionen, wie das Auslösen oder Quittieren von Störungen über E/A oder das Umschalten zwischen verschiedenen Sätzen von Einstellungen.

Untermenü	Funktion
Uhr, Region, Display	Das Untermenü Uhr, Region, Anzeige enthält die Einstellungen für die Auswahl von Sprache, Datum und Uhrzeit, Display-Einstellungen (z. B. Helligkeit) und Einstellung für die Anzeige von Informationen auf dem Display.
Auf Werks-einstellungen zurücksetzen	Das Untermenü ermöglicht das Zurücksetzen der Startansicht auf die Werkseinstellungen.



In dem Menü **I/O** enthält jede Zeile einen Anschlussnamen, Nummer, den elektrischen Status und die Funktion für den Antrieb. Für jede Zeile gibt es ein Untermenü mit weiteren Informationen zu den Menüpunkten und Ihren möglichen Änderungen der E/A-Anschlüsse.

Fernstrg.	ACS580	300.0 U/min
I/O		
DI1: 0	Start/Stopp ▶	
DI2: 0	Drehrichtung ▶	
DI3: 0 28.22	Konstantfreq. Auswa... ▶	
DI4: 0 28.23	Konstantfreq. Auswa... ▶	
DI5: 0 28.71	Ausw. Freq.Rampene... ▶	
Zurück	11:28	Auswählen

Diagnose

Das Menü **Diagnose** enthält Diagnose-Informationen, wie Störungen und Warnungen und hilft Ihnen mögliche Probleme zu lösen. Verwenden Sie dieses Menü, um sicherzustellen, dass der Antrieb korrekt funktioniert.

Hinweis: Die Menüs variieren je nach Frequenzumrichter/Gerät an den/das das Bedienpanel angeschlossen ist. Die hier gezeigten Menüs sind nur Beispiele.

Fernstrg.	ACS580	300.0 U/min
Diagnose		
Start/Stopp/Sollwertliste ▶		
Grenzwertstatus ▶		
Al die Störungen ▶		
Al die Warnungen ▶		
Al die Sperren ▶		
Zurück	11:28	Auswählen

Untermenü	Funktion
Start, Stopp, Sollwert, Zusammenfassung	Zeigt an, von wo der Frequenzumrichter aktuell seine Start- und Stopfbefehle sowie der Sollwert bezieht. Die Ansicht wird in Echtzeit aktualisiert. Wenn der Antrieb nicht wie erwartet startet oder stoppt oder nicht mit der richtigen Drehzahl läuft, können Sie mit dieser Ansicht ermitteln, von welchen Quellen die Steuerbefehle kommen.
Grenzwertstatus	Diese Ansicht zeigt die Grenzwerte, die aktuell für den Betrieb gelten. Wenn der Antrieb nicht mit der gewünschten Drehzahl läuft, können Sie mit dieser Ansicht ermitteln, welche Grenzwerte aktiv sind.
Aktive Störungen	Diese Ansicht zeigt die aktiven Störungen an und bietet Informationen zur Behebung und Quittierung.
Aktive Warnungen	Diese Ansicht zeigt die aktiven Warnungen an und bietet Informationen zur Behebung und Quittierung.
Aktive Sperren	Anzeige der aktuell aktiven Sperren. Der Frequenzumrichter kann nicht starten. Der Frequenzumrichter ist nicht korrekt parametrier.

Untermenü	Funktion
Störungs- und Ereignisprotokoll	Diese Ansicht enthält eine Liste der Störungen, Warnungen und anderer Ereignisse, die im Antrieb aufgetreten sind.
Feldbus	Diese Ansicht enthält Statusinformationen und an den Feldbus gesendete sowie vom Feldbus empfangene Daten für die Störungssuche.
Lastprofil	Diese Ansicht enthält Statusinformationen über die Lastverteilung (d.h. die Dauer der Laufzeit des Antriebs bei jedem einzelnen Lastpegel) und die Spitzenlastpegel.

6

Funktionen im Menü Optionen

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden die Funktionen im Menü **Optionen** beschrieben.

Menü Optionen

Im Menü **Optionen** werden die Einstellungen der **Startansicht** angepasst.

Hinweis: Der angezeigte Inhalt unterscheidet sich je nach Frequenzumrichter/Gerät, an den/das das Bedienpanel angeschlossen ist. Das dargestellte Menü dient nur als Beispiel.



Das Menü **Optionen** hat folgende Untermenüs:

Untermenü	Funktion
Sollwert	Der Sollwert wird mit den Tasten  und  eingestellt. Die geänderten Einstellungen werden übernommen, wenn sie mit Funktionstaste  gespeichert werden. Siehe Einstellen von Sollwerten (Seite 50).
Drehrichtungsänderung	Umschaltung der Drehrichtung des Motors im Modus Lokalsteuerung.
Umrichter auswählen	Den Panelbus aktivieren oder deaktivieren. Wenn er aktiviert ist, wird der Status der Antriebe im Panelbus angezeigt, und Sie wählen den Antrieb aus, der mit dem Bedienpanel gesteuert werden soll. Siehe Kapitel Steuerung mehrerer Antriebe (Seite 53).
Startansicht bearbeiten	Bearbeiten Sie die Inhalte der Startansicht . Siehe Bearbeiten der Inhalte der Startansicht (Seite 50).
Aktive Störungen	Anzeigen einer aktiven Störmeldung. Siehe Kapitel Warn- und Störmeldungen (Seite 57).
Aktive Warnungen	Anzeigen einer aktiven Warnmeldung. Siehe Kapitel Warn- und Störmeldungen (Seite 57).

Einstellen von Sollwerten

Sie können einen Sollwert ändern, wenn sich der Antrieb in Lokalsteuerung befindet. Ein Sollwert kann auch in Fernsteuerung geändert werden, wenn die Antriebskonfiguration das zulässt. Änderungen werden wirksam, wenn sie mit Tastendruck gespeichert werden.

1. Drücken Sie die Taste , um auf Lokalsteuerung umzuschalten, wenn in der oberen linken Ecke des Displays **Fernstrg.** angezeigt wird.
2. Im Menü **Optionen** wählen Sie **Sollwert** aus.
3. Ändern Sie den Sollwert mit folgenden Tasten:
 - Wählen Sie mit den Tasten  oder  einen Zahlenwert, der geändert werden soll.
 - Ändern Sie dann mit den Tasten  und  den Wert der ausgewählten Zahl.
4. Mit Taste  (**Speichern**) wird der neue Sollwert gespeichert oder mit Taste  (**Abbrechen**) die Änderung nicht durchführen. Danach geht das Bedienpanel wieder in die **Startansicht**.

Tip: Das Ändern eines Sollwerts in der **Startansicht** kann mit den Tasten  oder  vorgenommen werden, wodurch der Sollwert sofort geändert wird. Der Sollwert wird während der Änderung hervorgehoben angezeigt. Wenn Sie die Pfeiltaste gedrückt halten, steigt die Änderungsgeschwindigkeit.



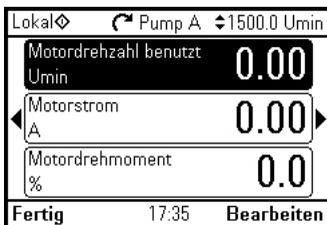
Bearbeiten der Inhalte der Startansicht

1. Wählen Sie im Menü **Optionen** die Zeile **Startansicht bearbeiten** aus. Damit wird die **Startansicht** zur Bearbeitung geöffnet.
2. Im Bearbeitungsmodus können Sie Parameter der Startansicht hinzufügen, bearbeiten und löschen

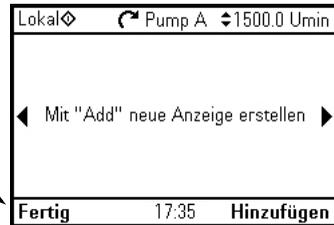
Nach der Bearbeitung drücken Sie die Taste  (**Fertig**), um die Änderungen zu bestätigen und den Bearbeitungsmodus zu verlassen und zur **Startansicht** zurückzukehren.

Zwei-Signal Seite im Bearbeitungsmodus

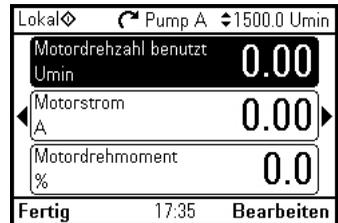
Leere Seite im Bearbeitungsmodus



Die Funktions-tasten-Belegung und ein blinkender Cursor zeigen an, dass das Bedienpanel im Bearbeitungsmodus ist.

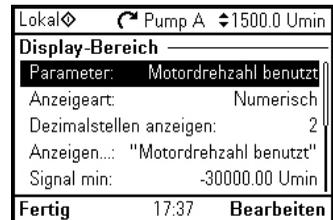


3. Im Bearbeitungsmodus wird mit den Tasten  und  zwischen den verschiedenen Seiten der **Startansicht** umgeschaltet.
- Navigieren Sie zum Hinzufügen einer neuen Seite auf die Seite, auf der über der rechten Funktionstaste Hinzufügen angezeigt wird, und drücken Sie die Funktionstaste **Hinzufügen**, um eine neue Seite zu erstellen.
 - Zum Bearbeiten, Hinzufügen oder Löschen von Parametern auf vorhandenen Seiten gehen Sie auf die jeweilige Seite.
4. Mit den Tasten  und  bewegen Sie den Cursor zur Markierung und Auswahl.



- Zum Hinzufügen eines Parameters auf einer vorhandenen Seite markieren Sie einen Bereich oberhalb, zwischen oder unterhalb von angezeigten Parametern.
- Zum Bearbeiten oder Löschen eines angezeigten Parameters markieren Sie diesen Parameter.

5. Mit Taste  (**Bearbeiten**) öffnen Sie das Menü **Display-Bereich**.



6. Wählen Sie dann einen Parameter, seine Anzeigeneinstellungen und seine Skalierung aus.

Hinweis: Parameter, die als Textanzeige dargestellt werden (wie die Namen des Bit-Status) oder die Zeichen enthalten, die keine Zahlen sind (wie Datum oder Zeitdauer) werden automatisch als Text angezeigt. Für diese Parameter ist die zu numerischen Parametern gehörende Anzeigeart und eine entsprechende Auswahl nicht verfügbar.

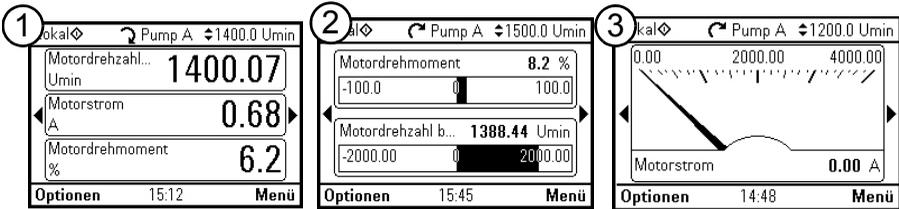
- **Parameter:** Mit der Auswahl Parameter wird der ausgewählte Bereich angezeigt. Die am häufigsten benutzten Parameter werden als Voreinstellung aufgelistet.

Für Bitfeld-Parameter kann entweder ein einzelnes Bit oder das gesamte Bitfeld für das Hinzufügen zur **Startansicht** ausgewählt werden. Bei individuellen Bits wird der Bit-Status angezeigt. Volle Bitfelder werden entweder im Hexadezimal- oder im Binärformat angezeigt.

Hinweis: Bei der Auswahl von **Leer** wird der Parameter aus der **Startansicht** entfernt.

- **Anzeigeart:** Auswählen der Anzeigeart von Signalwerten. Auf einer Seite können unterschiedliche Anzeigearten verwendet werden.
 - **Numerisch:** Die Parameterwerte werden als Zahlen angezeigt (siehe Bild 1). Wenn sich auf der Seite nur ein Parameter befindet, wird auch eine Balkenanzeige dargestellt.
 - **Messwerte/Balken:** Wenn sich auf der Seite nur ein Parameter befindet, wird der Parameterwert auch als Zeiger dargestellt (siehe Bild 3). Wenn sich zwei oder drei Parameter auf der selben Seite befinden wird der Wert als Balken angezeigt (siehe Bereiche in Bild 2).

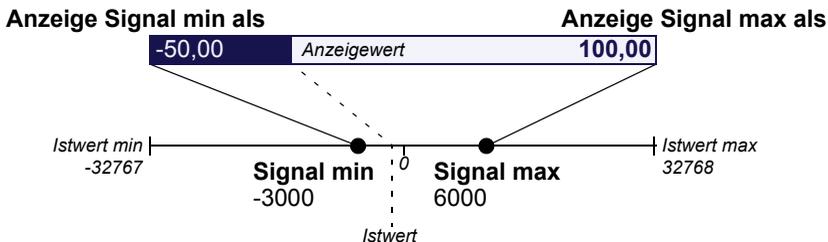
- **Kurve:** 15 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde oder 24 Stunden: Der Parameterwert wird als Kurve innerhalb des ausgewählten Zeitraums dargestellt (siehe oberer Anzeigebereich in Bild 2).



Hinweis: Die als Kurve angezeigten Daten werden nicht im Speicher des Antriebs gespeichert, das heißt, wenn Sie das Bedienpanel entfernen oder neu starten, sind die Daten verloren.

- **Dezimalstellen anzeigen:** Festlegung, wieviel Dezimalstellen angezeigt werden.
 - **Anzeigename:** Eingabe eines eigenen Namens, der in der **Startansicht** anstelle des Parameternamens angezeigt wird.
 - **Min und Max:** Die Funktion ist davon abhängig, ob **Skalierungs-Wertebereich** ausgewählt wurde oder nicht:
 - **Skalierungs-Wertebereich** wurde nicht ausgewählt: Wählen Sie die Minimum- und Maximum-Signalwerte, die auf Kurven angezeigt werden.
 - **Skalierungs-Wertebereich** wurde ausgewählt: Wählen Sie die Istwerte des Parameters, der **Anzeige Signal min als** und **Anzeige Signal max als** entspricht (siehe unten).
 - **Skalierungs-Wertebereich:** Auswahl für die Einstellung des Skalierungs-Wertebereichs.
 - **Anzeige Signal min als** und **Anzeige Signal max als:** Auswahl für die Einstellung der Minimal- und Maximalwerte, die in der **Startansicht** angezeigt werden. Diese Einstellmöglichkeit erlaubt die Verwendung einer anwendungsspezifischen Skalierung.
- Wenn der Parameterwert unter das Minimum oder über das Maximum geht, wird die Textmeldung *Außerh. Skala* angezeigt. Bei der Kurvendarstellung werden kleine Pfeile anstelle der Werte außerhalb des Skalierungsbereichs angezeigt.

Skalierung mit Anzeige Signal min/max als und Signal min/max



- **Anzeigeeinheit:** Kundenspezifische Anpassung der Einheit, die in der **Startansicht** angezeigt wird, wenn die Skalierung benutzt wird.

7

Steuerung mehrerer Antriebe

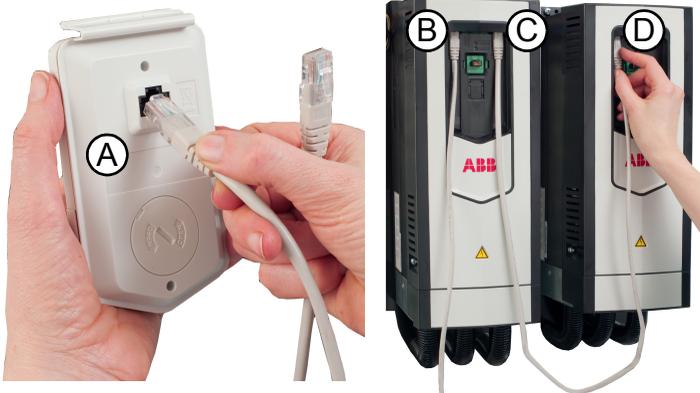
Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie mit einem Bedienpanel mehrere Antriebe steuern.

Anschließen mehrerer Frequenzumrichter an ein Bedienpanel

1. Schließen Sie das Bedienpanel (A) an den ersten Frequenzumrichter (B) im Panelbus an.
2. Verbinden Sie den ersten Frequenzumrichter (C) mit dem zweiten (D), den zweiten mit dem dritten und so weiter mit RJ-45 Kabeln.

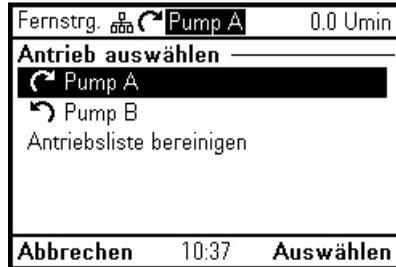
Hinweis: Für jeden Frequenzumrichter muss mit Parameter *49.01 Node ID number* eine Knoten-ID eingestellt werden.



In der Abbildung ist als Beispiel das Bedienpanel des ACS880-01 Frequenzumrichters dargestellt. Die ACX580 und ACX480 Frequenzumrichter verfügen über spezielle Panelbus-Adapter mit zwei RJ-45 Anschlüssen.

Menü Antrieb auswählen

Im Menü **Optionen** erhalten Sie mit der Auswahl **Antrieb auswählen** eine Liste aller an den Panelbus angeschlossenen Frequenzumrichter mit der Anzeige ihres aktuellen Status. Wenn der Panelbus nicht aktiviert wurde, wird nur ein Frequenzumrichter angezeigt.



Wenn im Panelbus die Verbindung zum aktuell ausgewählten Frequenzumrichter gestört ist, wird der Menüpunkt **Antrieb auswählen** mit der anderen Antriebsliste angezeigt.

Im Menü **Antrieb auswählen** werden alle Antriebe, zu denen keine Verbindung besteht, mit gedimmtem (blasserem) Text dargestellt.

■ Einen Antrieb auswählen

Wenn mehrere Antriebe an den selben Panelbus angeschlossen sind, können Sie auswählen, mit welchem Antrieb das Bedienpanel verbunden werden soll, d.h. welcher Antrieb gesteuert werden soll.

1. Im Menü **Optionen** öffnen Sie mit der Auswahl **Antrieb auswählen** eine Liste der angeschlossenen Antriebe.
2. Mit den Tasten  und  bewegen Sie den Cursor. Wenn ein Antrieb markiert ist, blinkt die grüne LED des Antriebs für eine Sekunde.
3. Mit der Funktionstaste  (**Auswählen**) schalten Sie auf die Steuerung des markierten Antriebs um.

Bedienpanel-Funktionen bei mehreren Antrieben

■ Bedienpanel-Ansichten

In einer Panelbus-Konfiguration kommuniziert das Bedienpanel immer nur mit einem Antrieb. Alle Informationen, die auf dem Bedienpanel angezeigt werden, wie Statusbalken oder Signale in der **Startansicht** gehören nur zu dem aktuell ausgewählten Antrieb. Entsprechend speichert das Bedienpanel in seinem Speicher auch nur die Daten vom aktuell ausgewählten Antrieb.

Änderungen der Konfiguration der **Startansicht** und alle Parameter-Änderungen werden im Antrieb gespeichert. Sie können mit der Backup-Funktion auf andere Antriebe übertragen werden.

Sie können Informationen zu anderen Antrieben im Panelbus anzeigen und zu einem anderen Antrieb im Menü **Antrieb auswählen** wechseln.

■ Die Hilfe-Seite

Der Inhalt der Hilfe-Seite ist antriebspezifisch und immer vom aktuell ausgewählten Antrieb abhängig.

■ Daten der Darstellung von Kurven

Die Daten für das Kurvenformat in der **Startansicht** werden im Bedienpanel nur für den ausgewählten Antrieb gespeichert. Bei einem Wechsel des ausgewählten Antriebs, werden die gespeicherten Kurvendaten gelöscht und es beginnt die Sammlung der Kurvendaten für den neu ausgewählten Antrieb.

Gespeicherte Kurven und die entsprechenden Einstellungen (Signalauswahl, horizontale Zeitachse) werden im Frequenzumrichter gespeichert, und im Menü **Gespeicherte Kurven** werden immer die Kurven für den aktuell ausgewählten Antrieb angezeigt. Die Speicherung der Daten wird in jedem Antrieb unabhängig durchgeführt.

■ Backups

Das Bedienpanel kann Backups von verschiedenen Antrieben speichern. Umgekehrt können Backups eines Antriebs in einen anderen Antrieb geladen werden.

■ Antriebsspezifische Inhalte

Jeder Antrieb im Panelbus hat einen eigenen spezifischen Inhalt, weil alle Änderungen der Standardwerte im Antrieb gespeichert werden.

■ Assistenten

Assistenten haben antriebspezifische Funktionen, was bedeutet, dass verschiedene Antriebe im Panelbus auch verschiedene Assistenten haben können. Das Funktionsprinzip der Assistenten ist jedoch bei allen Antrieben gleich.

Störungen und Warnungen bei mehreren Antrieben

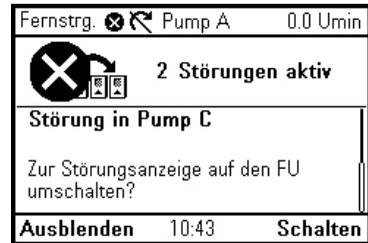
■ Störungen und Warnungen beim aktuell ausgewählten Antrieb

Störungen und Warnungen des aktuell ausgewählten Antriebs werden normal angezeigt.

■ Störungen und Warnungen der anderen Antriebe

Störungen und Warnungen der anderen Antriebe im Panelbus werden als „Störung in...“ angezeigt.

Störungen, die einen Neustart erfordern sehen ähnlich aus. Störungen werden normal angezeigt, wenn Sie das Bedienpanel auf den Antrieb umschalten in dem die Störung erkannt wurde.



In der Ansicht **Störung** haben die Tasten folgende Funktionen:

- Drücken Sie  (**Verbergen**), um zur vorherigen Ansicht zurückzukehren. Die Störungsanzeige erscheint nicht wieder wie bei den regulären Störungen.
- Drücken Sie  (**Schalten**), um eine Verbindung zu den gestörten Frequenzumrichter herzustellen.

Die Warnmeldungen werden nur vom ausgewählten Antrieb mit angeschlossenem Bedienpanel angezeigt. Um Warnmeldungen anderer Antriebe anzuzeigen müssen Sie im Menü den anderen **Antrieb auswählen**.

8

Warn- und Störmeldungen

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die verschiedenen Stör- und Warnmeldungen, die auf dem Bedienpanel angezeigt werden, gekennzeichnet sind und wie Störungen behoben werden können.

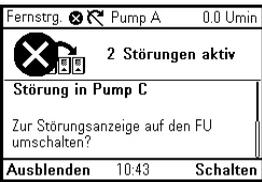
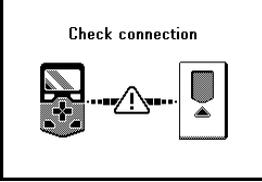
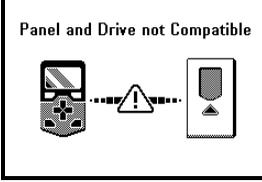
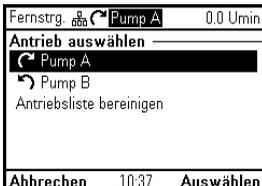
Identifizieren von Stör- und Warnmeldungen

Störungen und Warnungen sind Antriebszustände, die gemeldet werden, wenn der Antrieb während des Betriebs ein Problem erkennt. Die Anzeige der Meldung, die Hintergrundbeleuchtung und LED-Anzeigen helfen bei der Erkennung des Problems.

Einige der Symbole der Störungen und Warnungen und ihre Beschreibungen sind in der Tabelle aufgelistet.

Meldung	Symbol
Störung generiert	
Störungsquittierung	
Warnung generiert	
Warnung deaktiviert	
Reine Meldung aktiviert	
Reine Meldung deaktiviert	

In der folgenden Tabelle erhalten Sie weitere Informationen über Stör- und Wammeldungen.

Anzeige	LED	Typ
	<p>Rot, Dauerlicht ■</p> <p>Rot, Blinklicht ■</p>	<p>Siehe Störungen (Seite 59).</p> <p>Störungen dieses Typs erfordern ein Stoppen und Neustarten des Antriebs bevor der normale Betrieb fortgesetzt werden kann.</p> <p>Siehe Störungen (Seite 59).</p>
	<p>Rot, Dauerlicht ■</p>	<p>In einem anderen Antrieb im Panelbus ist eine Störung aufgetreten.</p>
	<p>Grün, Blinklicht ■</p>	<p>Siehe Warnungen (Seite 59).</p>
	<p>Grün, Dauerlicht ■</p>	<p>Die Verbindung zwischen Bedienpanel und Antrieb ist gestört.</p> <p>Prüfen, ob das Verbindungskabel korrekt installiert ist.</p>
	<p>Grün, Dauerlicht ■</p>	<p>Der Typ des Bedienpanels ist nicht mit dem Antrieb kompatibel, an den es angeschlossen werden soll.</p> <p>Siehe Kompatibilität (Seite 10).</p>
	<p>Grün, Dauerlicht ■</p>	<p>Die Verbindung zwischen Bedienpanel und Antrieb ist unterbrochen worden.</p> <p>Prüfen Sie alle Bedienpanel-Netzwerk-Anschlüsse.</p> <p>Wählen Sie einen anderen Antrieb aus.</p>

Störungen

Störungen sind Probleme, die Ihre Aufmerksamkeit erfordern, bevor Sie den Antrieb wieder starten.

Halten Sie zur Behebung von Störungen die folgenden Schritte ein:

1. Die Ursache der Störung identifizieren und beseitigen. In der Ansicht **Störung** wird der Störungscode angezeigt. Im jeweiligen Firmware-Handbuch des Antriebs finden Sie weitere Informationen zu der Störung.
2. Quittieren Sie die Störung mit der rechten Funktionstaste  (**Quittieren**) in der Ansicht **Störung**.

In der Ansicht **Störung** haben die Tasten folgende Funktionen:

- Mit Taste  (**Ausblenden**) oder einer beliebigen Pfeiltaste können Sie die Störmeldung vorübergehend ausblenden und zurück zur vorherigen Ansicht gelangen. Wenn auch eine Warnung aktiv ist, wird an der Stelle jetzt die Warnmeldung angezeigt. Die Störmeldung erscheint wieder, wenn 60 Sekunden keine Taste betätigt wurde.
- Mit Taste  (**Quittieren**) wird die Störmeldung quittiert und Sie gelangen zurück zur vorherigen Ansicht.
- Drücken Sie die Taste , um die kontextsensitive Hilfe zu öffnen. Die Hilfe-Seite hat einen Shortcut (Tastenkombination) zum Assistenten für die Störungsdiagnosen, die eine Hilfestellung bei der Behebung der Störungsursachen enthalten.

Warnungen

Warnungen bedeuten, dass ein mögliches Problem erkannt wurde und Ihre Aufmerksamkeit erfordert, der Antrieb aber noch in Betrieb ist. Eine Warnmeldung wird wieder deaktiviert, wenn die Bedingung, die sie ausgelöst hat, nicht weiter existiert.

- Mit Taste  (**Ausblenden**) können Sie die Warnmeldung ausblenden und zurück zur vorherigen Ansicht gelangen. Wenn die Ursache der Warnmeldung weiter besteht, erscheint nach 60 Sekunden, in denen keine Taste betätigt wurde, automatisch wieder die Ansicht **Warnung**.
- Drücken Sie die Taste , um die kontextsensitive Hilfe zu öffnen.

Hinweis: Wenn mehrere Warnmeldungen aktiv sind, wird die Gesamtzahl der aktiven Warnungen angezeigt. Mit den Tasten  und  können Sie die Warnmeldungen durchblättern.

9

Service und Wartung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die Service- und Wartungsaufgaben für das Komfort-Bedienpanel.

Die Bedienpanel-Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung des Bedienpanels kann abgenommen werden, um Staub auf der Innenseite der Abdeckung abzuwischen oder die Abdeckung durch eine kundenspezifische Ausführung auszutauschen.

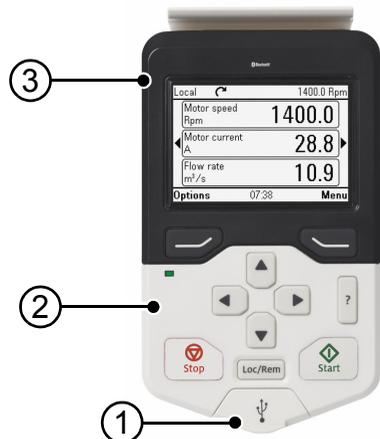
Die Abdeckung besteht aus zwei Teilen, die beide abgenommen werden können. Für das Abnehmen der Abdeckung ist kein Werkzeug erforderlich.

1. Die USB-Anschlussabdeckung öffnen.
2. Den unteren Teil der Bedienpanel-Abdeckung abnehmen.
3. Den oberen Teil der Bedienpanel-Abdeckung abnehmen.

Die Abdeckungen in umgekehrter Reihenfolge wieder aufsetzen.

Reinigung des Bedienpanels

Verwenden Sie zum Reinigen des Bedienpanels ein weiches, feuchtes Tuch. Vermeiden Sie scharfe Scheuermittel, die das Fenster der LCD-Anzeige zerkratzen könnten.



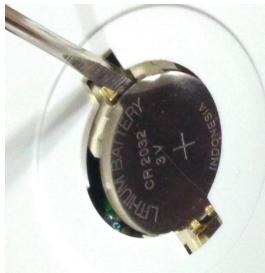
Reinigung der Anschlüsse

Das Bedienpanel verfügt über zwei Anschlüsse, den RJ-45 Anschluss (auf der Rückseite des Bedienpanels) und den USB-Anschluss (auf der Vorderseite des Bedienpanels). Reinigen Sie die Oberfläche/den Bereich um die Anschlüsse mit einer geeigneten Reinigungslösung (z. B. einer Isopropylalkohol-Lösung). Die Reinigungslösung darf nicht zum Reinigen des Inneren der Anschlüsse verwendet werden.

Austauschen der Batterie

Die folgenden Anweisungen beschreiben den Austausch der Batterie, die die Echtzeituhr des Bedienpanels mit Spannung versorgt.

1. Öffnen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite des Bedienpanels durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn bis die Verriegelung in den Aussparungen freigegeben wird und nehmen Sie den Deckel ab.
2. Die Batterie vorsichtig entnehmen.
3. Die Batterie durch eine neue Batterie des Typs CR2032 ersetzen. Die Batteriehalterung hat Krallen. Verschieben Sie die Batterie zunächst und drücken Sie dann auf die andere Seite. Die Batterie rastet dann ein.
4. Stellen Sie sicher, dass der Pluspol der Batterie oben liegt.
5. Setzen Sie den Deckel wieder ein und verschließen ihn durch Drehen im Uhrzeigersinn.
6. Die alte Batterie vorschriftsmäßig entsorgen.



Bedienpanel-Software-Updates

Wenn die Software des Bedienpanels aktualisiert werden muss, wenden Sie sich bitte an ABB.

Recyclinganweisungen und Umweltinformationen

Siehe hierzu die zu den Frequenzumrichter gehörenden Recyclinganweisungen und Umweltinformationen.

10

Bedienpanel-PC-Anschluss über USB

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel wird der Anschluss eines PC an das Komfort-Bedienpanel über den USB-Anschluss auf dem Bedienpanel beschrieben.

USB-Anschluss

Die drei Hauptfunktionen des USB-Anschlusses sind:

- Die Funktion des Bedienpanels als USB-Adapter über den das PC-Tool mit dem Antrieb kommunizieren kann. Siehe [Anschließen eines PC-Tools über das Bedienpanel an einen Frequenzumrichter](#) (Seite 65).
- Es ist möglich, Daten (z.B. Screenshots und Backups) zwischen Bedienpanel und dem PC zu übertragen. Wenn das Bedienpanel angeschlossen ist, erscheint es als MTP-Gerät (Media Transfer Protocol) auf dem PC.
- Der USB-Anschluss ist als temporäre Service-Schnittstelle vorgesehen.



Gehen Sie sorgfältig mit dem USB-Stecker um. Sonst kann der Stecker beschädigt werden.
Ziehen Sie das USB-Kabel ordnungsgemäß heraus. Ziehen Sie nicht das Kabel seitlich weg.

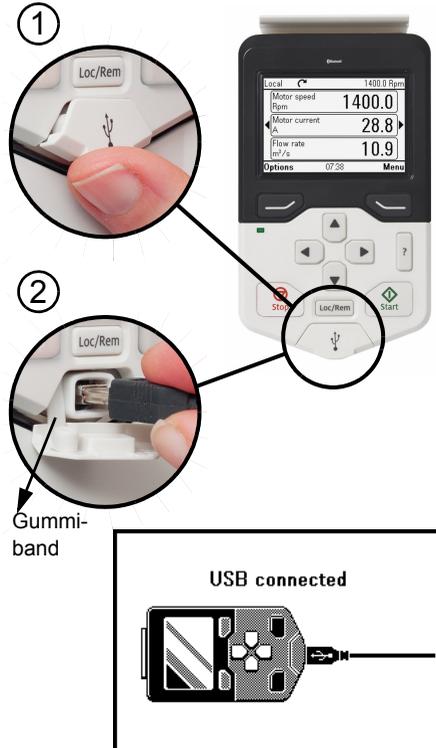
Anschließen eines Bedienpanels an einen USB-Anschluss des PCs

Hinweis: Wenn das Bedienpanel an einen PC angeschlossen ist, zeigt die Panelanzeige die USB-Ansicht und reagiert nicht auf Tastenbetätigung. In diesem Modus können Sie mit dem Bedienpanel oder dem Antrieb nur über das PC-Tool interagieren.

Zum Anschluss des Bedienpanel an einen PC:

1. Die Abdeckung des USB-Anschlusses öffnen
2. Ein USB-Kabel einstecken
3. An den PC anschließen
Auf dem Bedienpanel wird die USB-Ansicht angezeigt.

Die Abdeckung des USB-Anschlusses ist über ein loses Gummiband am Bedienpanel befestigt. Sollte sich die Abdeckung von dem Gummiband lösen, können Sie sie immer wieder an dem Band befestigen.



Anschließen eines PC-Tools über das Bedienpanel an einen Frequenzumrichter

Über das Bedienpanel kann ein ABB PC-Tool an einen Frequenzumrichter / Antrieb angeschlossen werden. Wenn das Bedienpanel als Adapter benutzt wird, ist der Zugriff auf den Antrieb nur über das PC-Tool möglich.

1. Installieren Sie das PC-Tool von ABB auf einem PC.
2. Schließen Sie ein Bedienpanel an den Antrieb an.
3. Verbinden Sie das Bedienpanel über ein USB-Kabel mit dem PC, wie in [Anschließen eines Bedienpanels an einen USB-Anschluss des PCs](#) (Seite 64) beschrieben.
4. Wenn Windows zur Installation von USB-Treibern auffordert, installieren Sie diese entsprechend den Anweisungen im Handbuch *Drive composer user's manual* (3AUA0000094606 [Englisch]).

Die Vorgehensweise ist vom aktuellen Steuerplatz des Antriebs abhängig. Siehe Kapitel [Anschluss bei Lokalsteuerung](#) (Seite 65) und [Anschluss bei Fernsteuerung](#) (Seite 65).

■ Anschluss bei Lokalsteuerung

Wenn das Bedienpanel bei Lokalsteuerung an einen PC angeschlossen wird, dann wird die Lokalsteuerung an das PC-Tool übergeben und das Bedienpanel zeigt die USB-Ansicht an. Der Antrieb behält seinen aktuellen Sollwert und die Drehrichtung bei.

Wenn die Anwendung des PC-Tools beendet worden ist, schließen Sie die Verbindung zuerst über das PC-Tool und trennen dann die USB-Verbindung. Die Lokalsteuerung wird zum Bedienpanel zurückgegeben und der Antrieb behält seinen aktuellen Sollwert und die Drehrichtung bei.

Hinweis: Wenn Sie das USB-Kabel zuerst entfernen, wird eine Störmeldung wegen Ausfalls der Lokalsteuerung generiert.

■ Anschluss bei Fernsteuerung

Wenn das Bedienpanel bei Fernsteuerung an einen PC angeschlossen wird, dann zeigt das Bedienpanel die USB-Ansicht an und Sie können mit dem Bedienpanel nur über das PC-Tool interagieren. Der Antrieb behält die Fernsteuerung bei, Sie können aber mit dem PC-Tool auf Lokalsteuerung umschalten.

Wenn Sie das PC-Tool wieder trennen, verlässt das Bedienpanel den USB-Modus und der Antrieb setzt seinen normalen Betrieb fort.

Übertragen von Dateien zwischen Bedienpanel und PC

1. Verbinden Sie das Bedienpanel über ein USB-Kabel mit dem PC, wie in [Anschließen eines Bedienpanels an einen USB-Anschluss des PCs](#) (Seite 64) beschrieben.
 2. Wenn Windows zur Installation von USB-Treibern auffordert, installieren Sie diese entsprechend den Anweisungen im Handbuch *Drive composer user's manual* (3AUA0000094606 [Englisch]).
Das Bedienpanel erscheint als MTP-Gerät im Windows Explorer.
 3. Öffnen Sie den **ABB Drives Assistant control panel** mit dem Windows Explorer und gehen Sie zum Verzeichnis in dem die Dateien gespeichert werden.
 - Screenshots werden gespeichert in: ABB Drives Assistant control panel\ABB Drives Assistant control panel_a\screen
 - Backup-Dateien werden gespeichert in: ABB Drives Assistant control panel\ABB Drives Assistant control panel_a\backup
 4. Die Datei können aus/in die Ordner kopiert und gespeichert werden wie andere Dateien im Windows Explorer.
-



Technische Daten

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die technischen Daten des Komfort-Bedienpanels.

Anschlüsse

Das Bedienpanel hat die folgenden Anschlüsse:

Anschluss	Zweck
RJ-45 Buchse	<p>Zum Anschluss des Bedienpanels an dem Frequenzumrichter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das verwendete Kabel darf maximal eine Länge von 100 m (328 ft.) haben. • Am Panelbus beträgt die kombinierte maximale Länge der Panelbuskabel 100 m (328 ft.). • Der Panelbus kann maximal 32 Knoten haben.
USB-Anschluss Typ B mini	Zum Anschluss des Bedienpanels an den PC. Er ist als temporärer Service-Anschluss (USB 2.0, MTP-Protokoll) vorgesehen. Die maximale Kabellänge beträgt drei Meter (9.8 ft.).

DMS-Dokumente: 3AXD00000587751,
3AXD10000371905

Anzeige

Das Bedienpanel verfügt über ein monochromes LCD-Display, Auflösung 240 x 160 Pixel, mit einstellbarer Hintergrundbeleuchtung und einstellbarem Kontrast.

Siehe [Grundeinstellungen und Assistenten](#) (Seite 32).

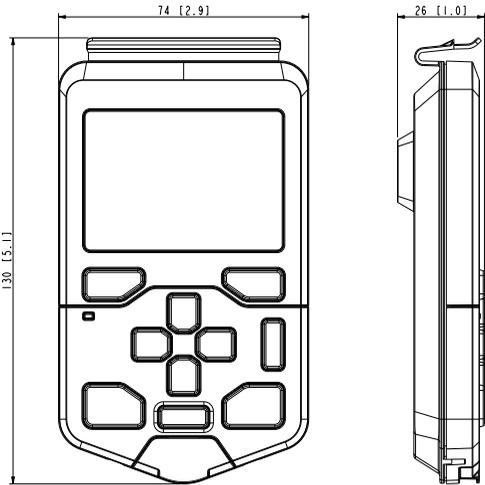
Batterie

Bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C (77 °F) beträgt das Wechselintervall für die Batterie der Echtzeituhr etwa 10 Jahre.

Batterietyp	CR2032
-------------	--------

DMS-Dokumente: 3AXD00000587751,
3AXD10000371905

Abmessungen und Gewicht

Gewicht	130 g
Höhe, Breite und Tiefe mm (in.)	

Schutzart

Schutzart , in den Frequenzumrichter eingesetzt	IP55
Separat	IP20
Bei Anschluss der Bedienpanels an ein RJ-45 Kabel.	IP20
Bei Anschluss der Bedienpanels mit USB-Kabel.	IP20
Bedienpanel mit Montage an Türeinbausatz DPMP-01	IP55
Bedienpanel mit Montage an Türeinbausatz DPMP-02 oder 03	IP65
Bedienpanel ohne Montage an Türeinbausatz DPMP-01, 02 oder 03	IP20

Ein auf einem Frequenzumrichter montiertes Bedienpanel hat die gleiche Schutzart wie der Frequenzumrichter selbst. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters.

Verwendetes Material

Gehäuse	PC/ABS
Verpackung	Pappe.
Anzeige- fenster / Display	Polycarbonat
Entsorgung	Das Bedienpanel darf nicht mit normalem Müll entsorgt werden. Beachten Sie die vor Ort geltenden Vorschriften zur Entsorgung elektronischer Geräte. Siehe hierzu die zu dem Frequenzumrichter gehörenden Recycling-anweisungen und Umweltinformationen.

Grenzwerte der Umgebungsbedingungen

	<i>Betrieb/Funktion</i>	<i>Lagerung</i>	<i>Transport</i>
Installationsort / Höhe ü.N.N.	4000 m (13123 ft.)	-	-
Lufttemperatur	-20 °C bis +55 °C (-4 °F bis 131 °F)	-40 °C bis +70 °C (-40 °F bis 158 °F)	-40 °C bis +70 °C (-40 °F bis 158 °F)
Relative Luftfeuchte	95% (Kondensation nicht zulässig)		
Temperatur im Inneren des Bedienpanels	-20 °C bis +70 °C (-4 °F bis 158 °F)	-25 °C bis +70 °C (-13 °F bis 158 °F)	-

Hinweis: Die Genauigkeit der Echtzeituhr verschlechtert sich bei sehr hohen und sehr niedrigen Temperaturen.

DMS-Dokumente: 3AXD00000587751,
3AXD10000371905

IEC-Konformität

	<i>Betrieb</i>	<i>Transport</i>
Kontaminationsstufen (IEC 60721-3-3, IEC 60721-3-2, IEC 60721-1-3-1)	3C3	
Sinusförmige Schwingungen	61800-5-1 Ausg. 2. EN 60082-2-6 Test Fc (1g)	Klasse 2M3 gemäß EN 60082-2-6
Stoß	Klasse 3M4 gemäß EN 60062-2-27	Klasse 2M2 gemäß EN 60082-2-27
Freier Fall	IEC-60068-2-32, Fallhöhe 1 m. (3.3 ft.)	-
EMV-Konformität (EN 61800-3: 2004 +A1: 2012)	IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-6	-

DMS-Dokumente: 3AXD00000587751,
3AXD10000371905

LCD-Spezifikation

LCD-Typ	FSTN, negativ durchlässig
Betriebstemperatur	-20 °C bis +70 °C (-4 °F bis 158 °F)
Lagertemperatur:	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis 176 °F)
Transporttemperatur	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis 176 °F)
Treiber-IC	UC1698U
ROHS	erfüllt
Allgemeine Toleranz	± 0,2

Hinweis: Das LCD-Display reagiert bei 0 °C (32 °F) und darunter langsam.

DMS-Dokumente: 3AXD00000587751,
3AXD10000371905

Bluetooth-Schnittstelle

Bluetooth-Standard	Bluetooth 4.0 Dual mode (smart ready), Bluetooth classic, Bluetooth LE (low energy)
Zertifikat	Bluetooth® Qualified Design
Antennentyp	Intern invertiert-F auf PCB
Betriebsfrequenz	2,4000...2,4835 GHz
Antennen- Verstärkung	Maximal 1,7 dBi

DMS-Dokument: 3AXD10000371905

Bluetooth-Verschlüsselung

	Bluetooth classic	Bluetooth LE (low energy)
Verschlüsselungs- algorithmus	Individuelle Algorithmen basieren auf: <ul style="list-style-type: none"> • SAFER + für die Schlüsselableitung (E21 und E22 genannt) • Authentifizierung als Nachrichten-Authentifizierungscodes (E1 genannt) • Nutzlastdatenverschlüsselung (E0 genannt) 	AES
Verschlüsselungs- protokoll	E0, E1, E21, E22/ SAFER+	AES
Typ	Symmetrisch	
Schlüssellänge	128	
Funktion	Schlüsselableitung, Authentifizierung und Nutzlastdatenverschlüsselung	

DMS-Dokument: 3AXD10000371905

FCC und Industry Canada Zertifikate

Die folgenden FCC- und Industry Canada-Zertifizierungen sind für ACS-AP-W und ACH-AP-W Bedienpanels sowie Bluetooth gültig.

- FCC ID: 2AFNGAPWSERIES
- IC: 20555-APWSERIES

■ FCC ID: 2AFNGAPWSERIES

Die drahtlosen Komfort-Bedienpanels ACS-AP-W und ACH-AP-W entsprechen Teil 15 der FCC-Vorschriften.

Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

1. Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und
2. das Gerät muss mit allen empfangenen Störungen umgehen können, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Hinweis:

- Die drahtlosen Bedienpanels wurden getestet und entsprechen den Grenzwerten eines digitalen Geräts der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen bieten, wenn die Bedienpanels in einer gewerblichen Umgebung betrieben werden.
- Die drahtlosen Bedienpanels erzeugen, nutzen und strahlen Hochfrequenzenergie aus. Wenn die Bedienpanels nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet werden, kann dies zu Störungen der Funkkommunikation führen. Der Betrieb dieser Bedienpanels in einem Wohngebiet kann zu schädlichen Störungen führen, sodass der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben muss.
- Änderungen, die nicht ausdrücklich von ABB Oy genehmigt wurden, können zum Verlust der Nutzungsberechtigung der drahtlosen Bedienpanels durch den Benutzer führen.

■ IC: 20555-APWSERIES

Die drahtlosen Komfort-Bedienpanels ACS-AP-W und ACH-AP-W erfüllen die Anforderungen von RSS-247, Ausgabe 1, 2015-05. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

1. Das Gerät darf keine Störungen verursachen und
2. das Gerät muss mit allen Störungen umgehen können, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes:

1. le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
2. ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

Haftungsausschluss

■ Allgemeiner Haftungsausschluss

Der Hersteller ist nicht haftbar im Hinblick auf ein Produkt, das (i) falsch instandgesetzt oder verändert wurde; (ii) das falscher oder unsachgemäßer Anwendung, Fahrlässigkeit oder Unfällen ausgesetzt war; (iii) das unter Nichtbeachtung der Herstellervorschriften verwendet wurde; oder das (iv) aufgrund von normalem Verschleiß ausgefallen ist.

■ Haftungsausschluss für Cyber-Sicherheit

Dieses Produkt wurde für den Anschluss an und die Übertragung von Informationen und Daten über eine Netzwerk-Schnittstelle ausgelegt. Es liegt allein in der Verantwortung des Kunden, ständig sicherzustellen, dass die Verbindung zwischen diesem Produkt und dem Netzwerk des Kunden oder einem anderen Netzwerk (wie es auch der Fall sein kann) gesichert ist. Der Kunde muss ausreichende Sicherheitsmaßnahmen treffen und auf dem aktuellen Stand halten (wie - und nicht darauf beschränkt - die Installation von Firewalls, Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, Verschlüsselung von Daten, Installation von Antivirus-Programmen usw.), um das Produkt, das Netzwerk, sein System und die Schnittstellen vor Sicherheitsverletzungen, unerlaubtem Zugriff, Eindringen, Sicherheitslücken und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen. ABB und seine Konzerngesellschaften sind nicht haftbar für Schäden und/oder Verluste, die als Folge von Sicherheitsverletzungen, unerlaubtem Zugriff, Störungen, Eindringung, Sicherheitslücken und/oder Diebstahl von Daten und Informationen auftreten.

Ergänzende Informationen

Anfragen zum Produkt und zum Service

Wenden Sie sich mit Anfragen zum Produkt unter Angabe des Typenschlüssels und der Seriennummer des Geräts an Ihre ABB-Vertretung. Eine Liste der ABB Verkaufs-, Support- und Service-Adressen finden Sie unter abb.com/searchchannels.

Produkt-Schulung

Informationen zu Produktschulungen von ABB erhalten Sie auf der Internetseite new.abb.com/service/training.

Feedback zu ABB Handbüchern

Über Kommentare und Hinweise zu unseren Handbüchern freuen wir uns. Ein Formblatt für Mitteilungen finden Sie auf der Internetseite new.abb.com/drives/manuals-feedback-form.

Dokumente-Bibliothek im Internet

Im Internet finden Sie Handbücher und andere Produktdokumentation im PDF-Format unter abb.com/drives/documents.



abb.com/drives
abb.com/drivespartners