

DCS880

Manuel d'installation Variateurs DCS880 (20 ... 5 200 A)



Manuels de référence pour le variateur DCS880 (originaux anglais)

	Numéro de publication	Langue						
		E	D	I	ES	F	CN	RU
Général								
Guide rapide DCS880	3ADW000480	x						
Consignes de sécurité - Toutes langues	3ADW000481	x	x	x	x	x	x	x
Documentation du DCS880	Téléchargement du CD du DCS880	x						
								
Modules DCS880								
Brochure du DCS880	3ADW000475	x	x			x		
Catalogue technique DCS880	3ADW000465	x						
Manuel d'installation DCS880	3ADW000462	x						
Manuel d'exploitation DCS880	3ADW000474	x						
Manuel d'entretien DCS880	3ADW000488	x						
Manuel du module DCS880 en parallèle	3ADW000530							
Manuel 12 pulse DCS880	3ADW000533							
Instructions pour le montage du SDCS-CMA-2	3ADW000396							
ACS-AP-x Manuel d'utilisation du panneau de configuration	3AUA0000085685	x						
Sécurité de fonctionnement								
Supplément pour la sécurité fonctionnelle	3ADW000452	x						
Sécurité fonctionnelle du variateur en armoire								
+Q957 Prévention du démarrage intempestif	3ADW000504	x						
+Q951 Arrêt d'urgence, catégorie 0 avec MC	3ADW000505	x						
+Q952 Arrêt d'urgence, catégorie 1 avec MC	3ADW000506	x						
+Q963 Arrêt d'urgence, catégorie 0 sans MC	3ADW000507	x						
+Q964 Arrêt d'urgence, catégorie 1 sans MC	3ADW000508	x						
Variateur en armoire								
Manuel d'installation	3ADW000352	x						
Variateurs DCS800-A + S880 en armoire, brochure	3ADW000523	x						
Kits de montage de la porte								
Plate-forme de montage DPMP-01 pour panneau de commande ACS-AP	3AUA0000100140	x						
Plate-forme de montage DPMP-02 pour panneau de commande ACS-AP	3AUA0000136205	x						
Communication série								
Module coupleur FCAN-01 CANopen	3AFE68615500	x	x					
Module coupleur FDNA-01 DeviceNet™	3AFE68573360	x						
Module coupleur FECA-01 EtherCAT	3AUA0000068940	x	x					
Module coupleur FENA-11/-21 Ethernet	3AUA0000093568	x						
Module coupleur FEPL-02 Ethernet POWERLINK	3AUA0000123527	x	x					
Module coupleur FPBA-01 PROFIBUS DP	3AFE68573271	x	x					
Module adaptateur FSCA-01 RS-485	3AUA0000109533	x						
Modules de communication DDCS FDCO-01/02	3AUA0000114058							
Manuels et guides des outils et de la maintenance								
Outil PC Drive composer	3AUA0000094606	x						
Manuel de programmation d'applications du variateur (CEI 61131-3)	3AUA0000127808	x						
Guide d'application, programmation adaptative	3AXD50000028574	x						
Outil de surveillance à distance NETA-21	3AUA0000096939	x						
Guide de l'outil de surveillance à distance NETA-21	3AUA0000096881	x						
Cartes répartiteur DDCS NBDU-85, NBDU-95	3BFE64285513	x						
Modules d'extension								
Module d'extension analogique FIO-11	3AFE68784930	x						
Modules d'extension numériques FIO-01	3AFE68784921	x						
Module d'extension analogique FAIO-01	3AUA0000124968	x						
Module d'extension logique FDIO-01	3AUA0000124966	x						
Interface codeur TTL FEN-01	3AFE68784603	x						
Interface codeur HTL FEN-31	3AUA0000031044	x						
Adaptateur d'extension FEA-03 F	3AUA0000115811	x						
Outil réseau Ethernet pour les variateurs ACS880	3AUA0000125635	x						

Variateurs DCS880 20 ... 5 200 A

Manuel d'installation

Code : 3ADW000462R0407 Rév D

Date d'entrée en vigueur : 01/2019

Remplace : 01/2018

  2019 ABB Automation Products GmbH. Tous droits réservés

Table des matières

Manuels de référence pour le variateur DCS880 (originaux anglais)	2
---	---

Table des matières

Instructions de sécurité

Contenu de ce chapitre	9
Produits concernés	9
Mises en garde et notes (N.B.)	9
Opérations d'installation et de maintenance	10
Mise à la terre	11
Cartes électroniques et fibres optiques	12
Installation mécanique	12
Fonctionnement	13

DCS880

Contenu du chapitre	14
Modules convertisseur du DCS880	14
Code de type	15
Codes +	16
Étage de puissance et interfaces de commande	17
Convertisseur d'induit DCS880 H1 ... H4	17
Convertisseur d'induit DCS880 H5	18
Convertisseur d'induit DCS880 H6	19
Convertisseur d'induit DCS880 H7 et H8	20

Installation mécanique

Contenu du chapitre	21
Sécurité	21
Vérification du site d'installation	21
Outils nécessaires	21
Manutention du variateur	21
Déballage et vérification de la livraison (H1 ... H3)	22
Déballage et vérification de la livraison (H4)	23
Déballage et vérification de la livraison (H5)	24
Déballage et vérification de la livraison (H6)	25
Déballage et vérification de la livraison (H7, H8)	26
Contrôle de réception	27
Installation du variateur (H1 ... H3)	29
Installation du variateur (H4, H5)	30
Installation du variateur (H6 ... H8)	31
Montage en armoire	31
Prévention de la re-circulation d'air de refroidissement	31

Appareils superposés	31
Options de la borne pour les modules convertisseur de taille H1 ... H4	32
Raccordement des bornes CC du module convertisseur H4	32
Cache-bornes selon la réglementation VBG 4 (H1 ... H4 uniquement)	32
Montage du module convertisseur H5 dans une enveloppe	34
Montage du module de puissance H7 dans une enveloppe	35
Montage du module de puissance H8 dans une enveloppe	36

Préparation aux raccordements électriques

Contenu du chapitre	37
En option	37
Selfs de ligne (L1)	37
Fusibles pour semi-conducteurs (F1)	40
Fusibles pour semi-conducteurs (F1) et porte-fusibles pour les circuits d'induit	41
Fusibles (F3.x) et porte-fusibles pour les circuits de champ	42
Autotransformateur monophasé (T3) pour circuit de champ (tension adaptée)	43
Selfs de ligne pour les connexions monophasées ou triphasées des convertisseurs de champ	44
Transformateur auxiliaire (T2) pour système électronique / Alimentation du ventilateur	44
Filtres RFI (E1)	45
Configuration des convertisseurs taille H1... H4 utilisant une carte d'excitation OnBoard	48
Configuration des convertisseurs taille H5 utilisant une carte d'excitation FEX-425-Int	49
Configuration des convertisseurs taille H6 utilisant une carte d'excitation FEX-425-Int	50
Configuration des convertisseurs taille H1 ... H6 utilisant une carte d'excitation externe DCF803, DCF804	51
Configuration des convertisseurs taille H7 et H8 utilisant une carte d'excitation externe DCF803, DCF804	52
Convertisseurs taille H1 ... H3 comme excitation à grande portée	53
Commandes de démarrage, d'arrêt et d'arrêt d'urgence	54
Ventilateurs de refroidissement	56
Raccordement du ventilateur pour DCS880 (H1 ... H4)	57
Raccordement du ventilateur pour DCS880 (H5 ... H8)	58
Surveillance de la section d'alimentation du DCS880	59
Protection contre les surcharges thermiques et les courts-circuits	59
Sections transversales - Couples de serrage	61
Sélection des câbles de puissance	62
Raccordement d'une sonde thermique moteur sur les E/S du variateur	64

Installation électrique

Contenu du chapitre	65
Mesure de la résistance d'isolement du variateur	65
Réseaux en régime IT (neutre isolé ou impédant)	66
Tension d'alimentation	66
Raccordement des câbles de puissance	66
Localisation des adaptateurs de type F et des interfaces	67
Configuration de l'adaptateur d'extension d'E/S FEA-03	68
Raccordement du codeur d'impulsions	69
Principes de raccordement du codeur d'impulsions	70

Raccordement des câbles de signaux et de commande	72
Acheminement des câbles	72
Câblage DCSLink	73
Raccordement d'un module de commande à des modules d'alimentation H7 et H8	76

Liste de contrôle pour l'installation

Entretien

Contenu du chapitre	78
Sécurité	78

Données techniques

Contenu du chapitre	79
Conditions ambiantes	79
Valeurs nominales du courant - Convertisseurs régénératifs CEI (S02)	81
Valeurs nominales du courant - Convertisseurs non régénératifs CEI (S01)	82
Cycles de fonctionnement standard	82
Carte de commande SDCS-CON-H01 (H1 ... H8)	83
Emplacement de la carte de circuit de commande SDCS-CON-H01	83
Fonction chien de garde	83
Taille recommandée des câbles – Couples de serrage	83
Capot intermédiaire	84
Disposition des bornes du circuit de commande	85
XAI : Tensions de référence et entrées analogiques	86
XAO : Sorties analogiques	86
XD2D : Liaison multivariateurs (D2D)	86
RO1, RO2, RO3 : Sorties de relais	87
XD24 : Verrouillage logique	87
XDIO : Entrées et sorties logiques	88
XDI : Entrées logiques	88
XENC : Encodeur	88
XTAC : Dynamo-tachymétrique analogique	89
XSMC : Contacteur secteur	89
XSTO : Fonction Safe torque off (Interruption sécurisée du couple, STO)	89
Raccordement du module de mémoire X205	89
Remplacement du module mémoire	90
Bornes supplémentaires	90
Schéma d'isolation et de mise à la terre	91
Cavaliers et commutateurs	92
Configuration de l'interface DDCS	93
DriveBus Ch0 ou module de connexion au bus à Advant Controller (étoile)	93
Répartiteur optique DDCS NDBU-95	94
Carte DCSLink SDCS-DSL-H1x (H1 ... H8)	95
Kit DPI-H01 de raccordement en chaîne (H1 ... H8)	96
Carte d'interface de l'alimentation SDCS-PIN-H01 (H1 ... H5)	99
Disposition SDCS-PIN-H01	99
Données techniques	100

Carte d'alimentation SDCS-POW-H01 (H6 ... H8)	101
Interfaces de circuit de champ SDCS-BAB-F01 et SDCS-BAB-F02 (H1 ... H4)	102
Valeurs nominales de la carte d'excitation OnBoard	102
Câbles	102
Carte de mesure SDCS-PIN-H51 (H6 ... H8)	107
Carte transformateur d'impulsions d'allumage SDCS-PIN-H41 (H6 ... H8)	109
Carte power link optique SDCS-OPL-H01 (H7, H8)	110
Les connecteurs suivants sont disponibles	110
XSMC (X96) : Contacteur secteur	110
Emplacement de SDCS-OPL-H01	111
Raccordement entre l'allumage et la carte de commande H6 ... H8	112
Isolation galvanique - T90, A92, F11, F90	115
Transducteur DC-DC A92 (1)	117
Transformateur T90	118

Dimensions et masses

Taille H1	119
Taille H2	120
Taille H3	121
Taille H4	122
Taille H5	123
Taille H6	124
Taille H7 (+P906)	125
Taille H8 orienté à gauche (+P906)	126
Taille H8 orienté à droite (+P906)	127
Fusibles montés installés à l'intérieur des convertisseurs de taille H5 ... H8	128

Accessoires

DCF803-0016, FEX-425-Int et DCF803-0035	130
Données électriques	131
Module de commande	131
Pièce d'alimentation :	131
Communication DCSTLink	132
Port RS232	133
Section « diagnostics »	133
Configuration de DCF803-0016 et DCF803-0035 (H1 ... H8)	134
Dimensions	135
Configuration FEX-425-Int (H5)	136
Configuration FEX-425-Int (H6)	137
DCF803-0050, DCF804-0050, DCF803-0060 et DCF804-0060	138
Données électriques	139
Module de commande	140
Pièce d'alimentation :	140
Communication DCSTLink	141
Port RS232	141
Section « diagnostics »	142
Configuration DCF803-0050/0060 et DCF804-0050/0060 (par ex. 2 moteurs)	143
Dimensions	146

Protection contre les surtensions DCF505/DCF506	147
Fusibles et porte-fusibles CEI	150
Fusibles de semi-conducteurs et porte-fusibles pour les lignes CA et CC	150
Selfs de ligne CEI	151
Type de self de ligne ND01 ... ND17 (uk = 1 %)	151
Self de ligne de type ND401 ... ND413 (uk = 4 %)	155
Autotransformateur (T3)	157
Self de ligne (L3)	158
Transformateur auxiliaire (T2) pour le circuit électronique et les ventilateurs du convertisseur ...	159
Transformateur d'alimentation (T8) pour les ventilateurs de refroidissement	160
Dimensions	160
Fibres optiques	161
Autres câbles	162
Connecteurs recommandés	162

Instructions de sécurité

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les consignes de sécurité à respecter lors des opérations d'installation, d'exploitation et de maintenance du variateur. Leur non-respect est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou d'endommager le variateur, le moteur ou la machine entraînée. Vous devez lire ces consignes de sécurité avant d'intervenir sur l'appareil.

Produits concernés

Ces informations sont valables pour toute la gamme du produit DCS880, les modules convertisseur DCS880-S0x taille H1 ... H8, les appareils d'excitation DCF80x, etc., tel que le kit de réassemblage DCS880-R00.

Mises en garde et notes (N.B.)

Deux types de consignes de sécurité figurent dans ce manuel : les mises en garde (Attention !) et les notes (N.B.). Les mises en garde attirent l'attention sur les situations susceptibles de provoquer des blessures graves, voire mortelles, et/ou des dégâts matériels, et indiquent comment les prévenir. Les notes attirent l'attention sur une condition ou un fait particulier, ou donnent des informations sur un sujet. Les symboles d'avertissement sont utilisés comme indiqué :



L'alarme de tension dangereuse met en garde contre les hautes tensions qui peuvent causer des blessures physiques et/ou endommager l'équipement.



L'alarme de danger général avertit des troubles, autres que ceux provoqués par l'électricité, qui peuvent entraîner des blessures physiques ou la mort et/ou endommager l'équipement.



L'avertissement de décharge électrostatique avertit d'une décharge électrostatique qui peut endommager l'équipement.

Opérations d'installation et de maintenance

Ces mises en garde s'appliquent à toute intervention sur le variateur, le moteur ou son câblage. Le non-respect des consignes suivantes est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, et/ou des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT

- **Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à procéder à l'installation et à la maintenance du variateur !**
- N'intervenez jamais sur le variateur, le moteur ou son câblage sous tension.
- À l'aide d'un multimètre (impédance d'au moins 1 MOhm), vous devez toujours vérifier que :
 1. La tension entre les phases d'entrée du variateur U1, V1 et W1 et le châssis est proche de 0 V.
 2. La tension entre les bornes C+ et D- et le châssis est proche de 0 V.
- Vous ne devez pas intervenir sur les câbles de commande lorsque le variateur ou les circuits de commande externes sont sous tension. Les circuits de commande à alimentation externe peuvent être à un niveau de tension dangereux même lorsque le variateur est hors tension.
- Vous ne devez procéder à aucun essai diélectrique ni mesure de la résistance d'isolement sur le variateur ou les modules variateurs.
- Isolez les câbles moteur du variateur lors des essais diélectriques ou de la mesure de la résistance d'isolement des câbles ou du moteur.
- Vérifiez toujours que les câbles C+ et D- soient raccordés à la bonne borne lors de la reconnexion du câble moteur.

Remarques :

- Les bornes de raccordement du câble moteur sur le variateur sont à un niveau de tension dangereux lorsque le système principal est sous tension, que le moteur soit ou non en fonctionnement.
- En fonction du câblage externe, des tensions dangereuses (115 V, 220 V ou 230 V) peuvent être présentes sur les sorties relais du variateur (par exemple, XRO1 ... XRO3).
- DCS880 avec module d'extension : Avant d'intervenir sur le variateur, vous devez sectionner l'ensemble de l'entraînement de l'alimentation réseau.

Mise à la terre



Ces consignes s'adressent aux personnes chargées de la mise à la terre du variateur. Une mauvaise mise à la terre est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, un dysfonctionnement matériel et/ou une augmentation des perturbations électromagnétiques.



AVERTISSEMENT

- Le variateur, le moteur et les équipements adjacents doivent être mis à la terre pour assurer la sécurité des personnes en toutes circonstances et réduire le niveau des perturbations électromagnétiques.
- Assurez-vous que les conducteurs de terre sont dimensionnés et marqués conformément à la réglementation en vigueur en matière de sécurité.
- Dans une installation comportant plusieurs variateurs, chaque variateur doit être raccordé séparément à la terre de protection (PE ).
- Limitez les émissions électromagnétiques et effectuez une mise à la terre HF sur 360° (ex. manchons CEM) des entrées de câble blindées de la plaque passe-câbles de l'armoire.
- Un variateur équipé d'un filtre CEM ne doit pas être branché sur un réseau en régime IT (réseau à neutre isolé ou impédant (> 30 ohms)).

Remarques :



- Le blindage des câbles de puissance peut servir de conducteur de terre uniquement s'il est dimensionné selon la réglementation en matière de sécurité.
- Le niveau de courant de fuite normal du variateur étant supérieur à 3,5 mA_{CA} ou 10 mA_{CC}, un raccordement fixe à la terre de protection est obligatoire.
- Ce produit peut faire naître un courant continu dans le conducteur de terre de protection. Lorsqu'un dispositif de protection différentielle ou de supervision est utilisé pour la protection en cas de contact direct ou indirect, il doit obligatoirement être de type B côté réseau.

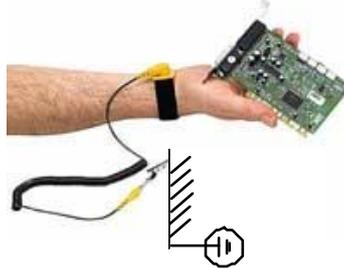
Cartes électroniques et fibres optiques

Ces consignes s'adressent aux personnes chargées des cartes électroniques et des fibres optiques. Le non-respect des consignes suivantes est susceptible de provoquer des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT

- Les cartes électroniques comportent des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Vous devez porter un bracelet de mise à la terre lors de la manipulation des cartes. Ne touchez les cartes qu'en cas de nécessité absolue.
- Utilisez la bande de mise à la terre :



N° cmde ABB : 3ADV050035P0001



AVERTISSEMENT

- Les fibres optiques doivent être manipulés avec précaution.
- Pour débrancher une fibre optique, tirez sur le connecteur, jamais sur le câble lui-même.
- Ne touchez pas les extrémités des fibres optiques très sensibles aux impuretés.
- Le rayon de courbure mini est de 35 mm (1.38 in.).

Installation mécanique

Ces consignes s'adressent aux personnes chargées de l'installation du variateur. Manipulez l'appareil avec précaution pour éviter tout dommage ou blessure.

AVERTISSEMENT



- DCS880 taille H4 ... H8 :
 - Le variateur pèse lourd. Soulevez toujours le variateur par les anneaux de levage.
 - Le centre de gravité du variateur est élevé. Vous ne devez pas pencher l'appareil. Il bascule dès qu'il est incliné d'environ 6 degrés. Un appareil qui bascule peut provoquer des blessures graves.
 - Ne soulevez pas l'appareil par son capot avant.
 - Placez les appareils H4 ... H6 uniquement sur l'envers.
- En cas de perçage d'un élément, évitez toute pénétration de poussière dans le variateur. La présence de particules conductrices dans l'appareil est susceptible de l'endommager ou de perturber son fonctionnement.
- Assurez-vous que le refroidissement est suffisant.
- Le variateur ne doit pas être riveté, ni soudé.

Fonctionnement

Ces mises en garde sont destinées aux personnes chargées de la mise en service ou de l'exploitation du variateur. Le non-respect des consignes suivantes est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, et/ou des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT

- Avant de configurer le variateur et de le mettre en service, assurez-vous que le moteur et tous les équipements entraînés peuvent fonctionner dans la plage de vitesse commandée par le variateur. Le variateur peut être ajusté pour faire fonctionner le moteur à une vitesse supérieure ou inférieure à la vitesse de base.
- Le moteur ne doit en aucun cas être démarré ou arrêté avec l'appareillage de sectionnement (sectionneur secteur) ; seules les touches de commande  et de la microconsole ou des signaux de commande transmis via la carte d'E/S du variateur doivent être utilisés à cette fin.
- Raccordement réseau :
Vous pouvez utiliser un interrupteur-sectionneur (avec des fusibles) pour  déconnecter les composants électriques du variateur à partir du réseau à des fins d'installation et de maintenance. Le type de l'interrupteur déconnecté utilisé doit être en conformité avec la norme EN 60947-3, Catégorie B, afin de respecter les directives européennes, ou bien un type de disjoncteur qui ferme le circuit de charge à l'aide d'un contact auxiliaire permettant l'ouverture des contacts principaux du disjoncteur. Cet interrupteur doit être verrouillé en position « OPEN » lors de toute opération d'installation et de maintenance.
- Les boutons d'arrêt d'urgence « EMERGENCY STOP » doivent être installés sur chaque pupitre de commande et sur toutes les autres microconsoles qui nécessitent une fonction d'arrêt d'urgence. Appuyer sur le bouton STOP de la microconsole du variateur n'entraînera pas un arrêt d'urgence du moteur et n'isolera pas le variateur d'un niveau de potentiel dangereux.
- Pour éviter tout mode de fonctionnement involontaire ou arrêt de l'appareil en cas d'un quelconque danger imminent, conformément aux normes indiquées dans les instructions de sécurité, un simple arrêt du variateur à l'aide des signaux « RUN », « Drive OFF » ou « Emergency Stop », respectivement « microconsole » ou « outil PC », ne suffit pas.
- Domaines d'application :
Les instructions de fonctionnement ne peuvent pas prendre en considération chaque cas de configuration, de fonctionnement ou de maintenance possible. Ainsi, elles ne sont utilisées qu'à des fins de conseil, ce qui est demandé par le personnel qualifié pour le fonctionnement normal des machines et des appareils dans les installations industrielles.
Si, dans des cas spéciaux, les machines et appareils électriques sont destinés à être utilisés des installations non industrielles, ce qui peut exiger des règles de sécurité plus strictes (ex. protection contre le contact par les enfants ou autre), alors ces mesures de sécurité supplémentaires pour l'installation doivent être fournies par le client lors de l'assemblage.

Remarque :

- Lorsque le variateur n'est pas commandé en mode Local (« Local » non affiché sur la ligne d'état de l'afficheur), un appui sur la touche d'arrêt de la microconsole ne l'arrêtera pas. Pour l'arrêter avec la microconsole, vous devez appuyer sur la touche Loc/Rem et ensuite sur la touche d'arrêt .

DCS880

Contenu du chapitre

Ce chapitre décrit brièvement le principe de fonctionnement et la composition des modules du convertisseur.

Modules convertisseur du DCS880

Les tailles H1 ... H8 du DCS880-S sont utilisées pour la commande des moteurs CC.



Taille H1 ... H5
20 ... 1 190 A



Taille H6
900 ... 2 000 A



Taille H7
1 900 ... 3 000 A



Taille H8
2 050 ... 5 200 A

Code de type

La référence (code type) contient des informations spécifiques de la configuration du variateur. Les premiers chiffres en partant de la gauche désignent la configuration du variateur (ex. : DCS880-S01-2000). Les sélections facultatives sont indiquées ci-après sur la plaque signalétique, à proximité du code +. Les principales sélections sont décrites ci-dessous. Toutes les combinaisons ne sont pas possibles pour toutes les versions.

La référence de base du variateur : DCS880-aab-cccc-ddef + code +			
Famille de produits	DCS880		
Type de produit :	aa	= S0 = R0 = E0 = A0	Module convertisseur standard Kit de réassemblage Solution de panneau Variateur en armoire
Type de pont :	b	= 1 = 2	Un pont (2-Q) 2 ponts antiparallèles (4-Q)
Type de module :	cccc	=	Courant nominal CC (IP00)
Tension CA nominale :	dd	= 04 = 05 = 06 = 07 = 08 = 10 = 12	100 V _{CA} ... 415 V _{CA} 100 V _{CA} ... 500 V _{CA} (CEI), 525 V _{CA} (UL) 270 V _{CA} ... 600 V _{CA} 315 V _{CA} ... 690 V _{CA} 360 V _{CA} ... 800 V _{CA} 450 V _{CA} ... 990 V _{CA} 540 V _{CA} ... 1 190 V _{CA}
Raccordement électrique :	e	= X = L = R	Standard H1... H7 Côté gauche H8 Côté droit H8
Code de révision :	f	= 0	1 ^{re} génération
Configuration de l'excitation :	+0S163 +S164		H1... H4 sans carte d'excitation OnBoard H5 et H6 avec carte d'excitation intégrée, alimentation externe (H5 et H6 : 25 A, Kit de réassemblage : 16 A/25 A)
Tension du ventilateur :	Standard		Taille H4 Tension du ventilateur : 230 V / 1-ph
Programmation de solutions :	+S551		Module mémoire, incluant dans le variateur une licence de programmation d'application
SDCS-DSL-H10 :	+S521		1 canal DCSLink, aucun canal power link optique SDCS-DSL-H10 (H1 ... H4)
Mesure de courant :	+S175		SDCS-CMA-2 (H6 ... H8)
Mesure de tension :	+S185		SDCS-PIN-H51 configuré pour 20 V _{CA} ... 100 V _{CA} (H6 ... H8)
microconsole :	+0J404 +J428 +J429		Sans microconsole Kit d'option de raccordement en chaîne DPI-H01 microconsole Bluetooth ACS-AP-W

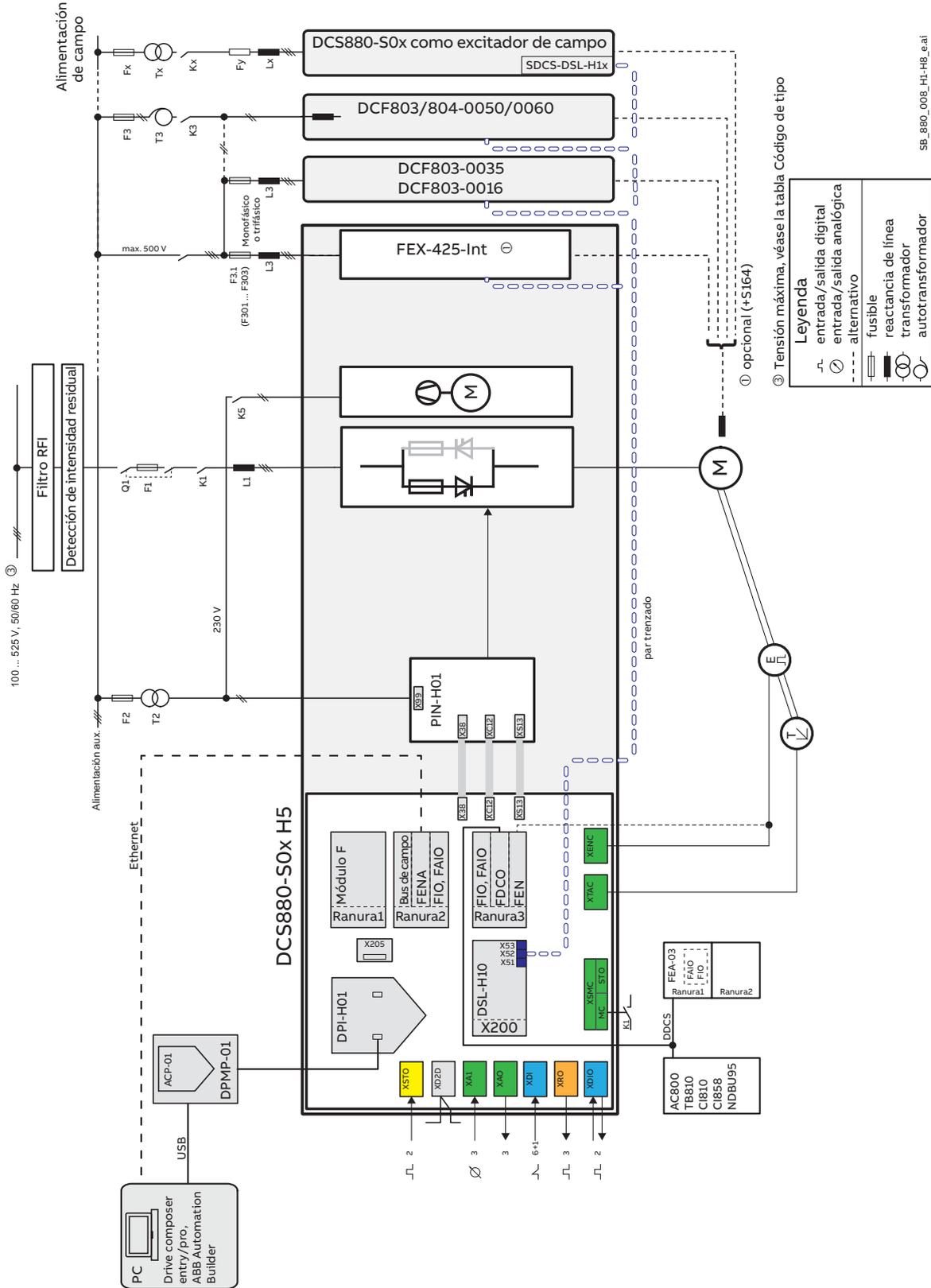
Les caractéristiques techniques et les spécifications sont valides au moment de mettre sous presse. ABB se réserve le droit de les modifier par la suite.

Codes +

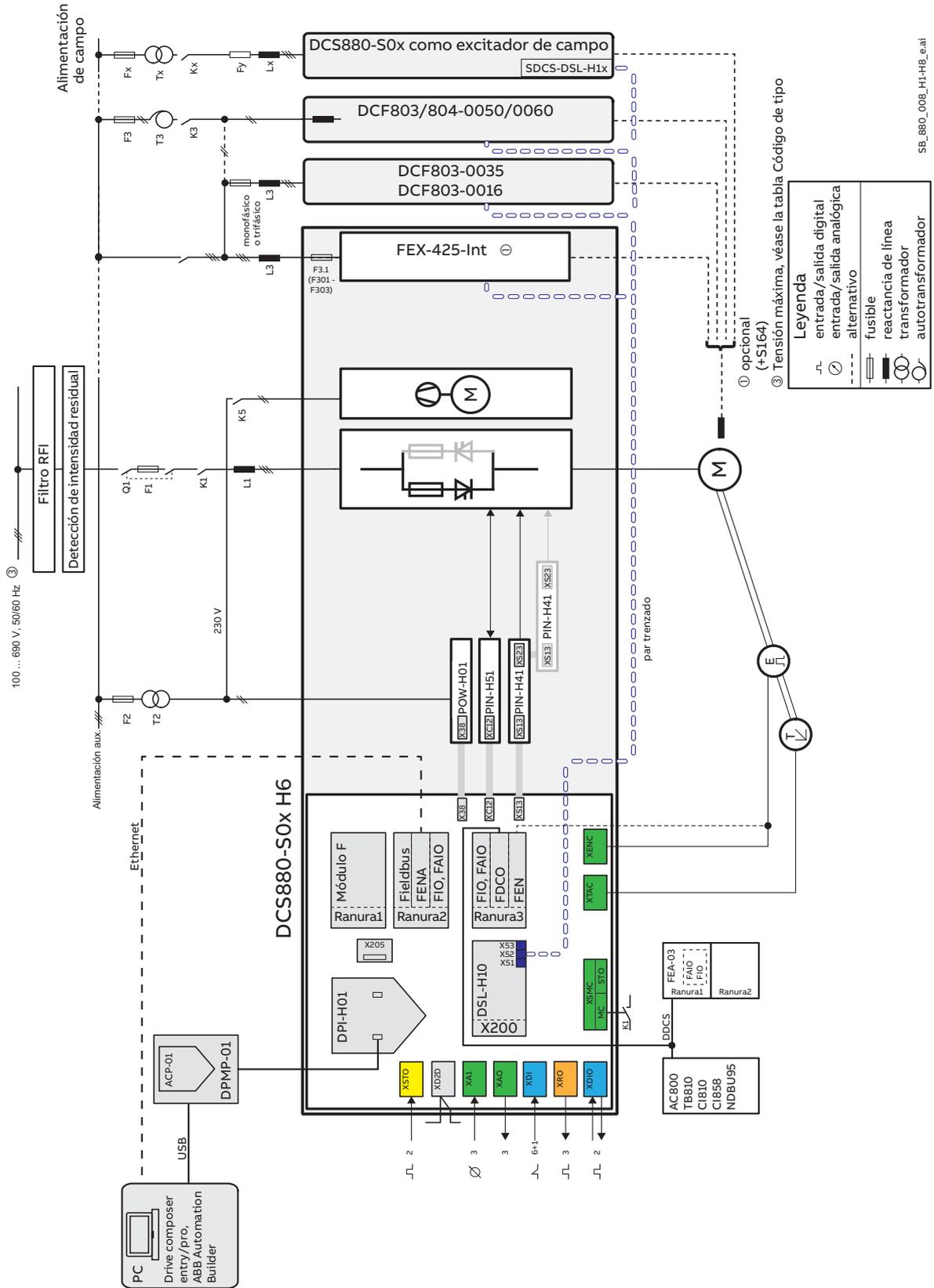
Option	Code d'option	Description
ACS-AP-I	standard	intégré
aucun ACS-AP-I	0J404	Pas de microconsole
ACS-AP-W	+J429	Commande Bluetooth
DPI-H01	+J428	option de raccordement en chaîne
FDNA-01	+K451	Bus de terrain DeviceNet
FPBA-01	+K454	Bus de terrain PROFIBUS
FCAN-01	+K457	Bus de terrain CANOpen
FSCA-01	+K458	Bus de terrain Modbus
FCNA-01	+K462	Bus de terrain ControlNet
FECA-01	+K469	Bus de terrain EtherCat
FEPL-02	+K470	Bus de terrain Ethernet POWERLINK
FENA-11	+K473	Ethernet/IP, Modbus/TCP, Profinet
FENA-21	+K475	Ethernet/IP, Modbus/TCP, Profinet
FIO-11	+L500	Extension d'E/S analogiques (3 AI, 1 AO, 2 DIO)
FIO-01	+L501	Extension d'E/S numériques (4 DIO, 2 RO)
FAIO-01	+L525	Extension d'E/S analogiques (2 AI, 2 AO)
FDIO-01	+L526	Extension d'E/S numériques (3 DI, 2 RO)
FPTC-01	+L536	Module de protection de la thermistance
FEN-01	+L517	Interface de codeur TTL
FEN-21	+L516	Interface résolveur
FEN-31	+L502	Interface de codeur HTL
FDCO-01	+L503	Communication DDCS 10/10 MBd
FDCO-02	+L508	Communication DDCS 5/10 MBd
Programmation de solutions	+S551	Module mémoire, incluant dans le variateur une licence de programmation d'application
aucune carte excitation OnBoard	0S163	Carte d'excitation OnBoard exclue (H1 ... H4)
SDCS-DSL-H10	+S521	1 canal DCSLink, aucun canal power link optique
FSO-21	+Q972	Option de sécurité fonctionnelle
FSE-31	+L521	Codeur de sécurité fonctionnelle

Convertisseur d'induit DCS880 H5

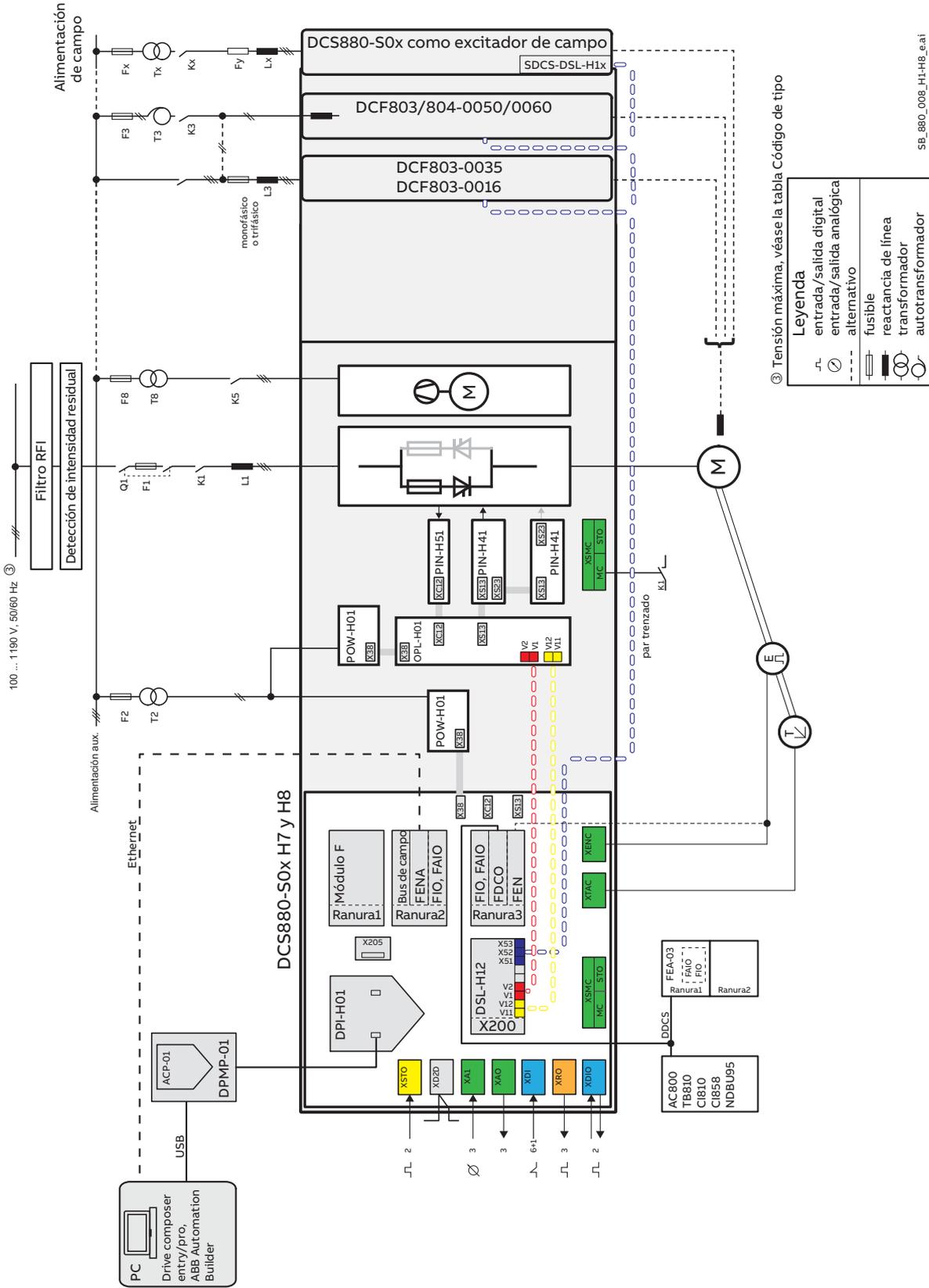
Les appareils H5 ont une excitation interne en option.



Convertisseur d'induit DCS880 H6



Convertisseur d'induit DCS880 H7 et H8



Installation mécanique

Contenu du chapitre

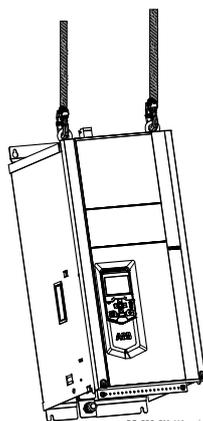
Ce chapitre décrit l'installation mécanique du DCS880.

Sécurité



AVERTISSEMENT

- DCS800 tailles H4 ... H8 :
 - Le variateur pèse lourd. Soulevez toujours le variateur par les anneaux de levage.
 - Le centre de gravité du variateur est élevé. Vous ne devez pas pencher l'appareil. Il bascule dès qu'il est incliné d'environ 6 degrés. Un appareil qui bascule peut provoquer des blessures graves.
 - Ne soulevez pas l'appareil par son capot avant.
 - Placez les appareils H4 ... H6 uniquement sur l'envers.



Vérification du site d'installation

Le variateur doit être monté en position verticale, avec la partie refroidissement côté mur.

Le site d'installation doit satisfaire les exigences suivantes :

- La ventilation doit être suffisante pour empêcher la surchauffe du variateur. Consultez le chapitre [Valeurs nominales du courant](#).
- Les conditions d'exploitation du variateur satisfont les exigences du chapitre [Conditions ambiantes](#).
- Le mur de fixation du variateur doit être aussi d'aplomb que possible, en matériau ininflammable et suffisamment solide pour supporter le poids de l'appareil.
- La surface (sol) sous l'appareil doit être en matériau ininflammable.
- Vous devez respecter les dégagements requis au-dessus, à côté et en dessous de l'appareil pour ne pas entraver la circulation d'air de refroidissement et faciliter la maintenance. Vous devez respecter les dégagements requis devant l'appareil pour le fonctionnement, l'entretien et la maintenance. Reportez-vous au chapitre [Dimensions et masses](#).

Outils nécessaires

- Perceuse et forets.
- Tournevis et/ou clé avec jeu de forets. Certains capots du variateur sont munis de vis Torx.

Manutention du variateur

La manutention de l'appareil emballé jusqu'au site d'installation doit se faire avec un transpalette.

Déballage et vérification de la livraison (H1 ... H3)

La figure illustre le contenu de l'emballage de transport. Vérifiez qu'il ne manque aucun élément.

Pièce	Description
1	Variateur avec les options prémontées en usine.
2	Boîte en carton.
3	Amortisseur.
4	Amortisseurs.
5	Socle.
6	Package contenant la documentation, les fiches, le matériel de montage, etc.

BG_DCS_001_verpackung_a.ai

Déballage et vérification de la livraison (H4)

La figure illustre le contenu de l'emballage de transport. Vérifiez qu'il ne manque aucun élément.

Pièce	Description
1	Variateur avec les options prémontées en usine.
2	Boîte en carton.
3	Amortisseur.
4	Amortisseurs.
5	Amortisseur.
6	Package contenant la documentation, les fiches, le matériel de montage, etc.

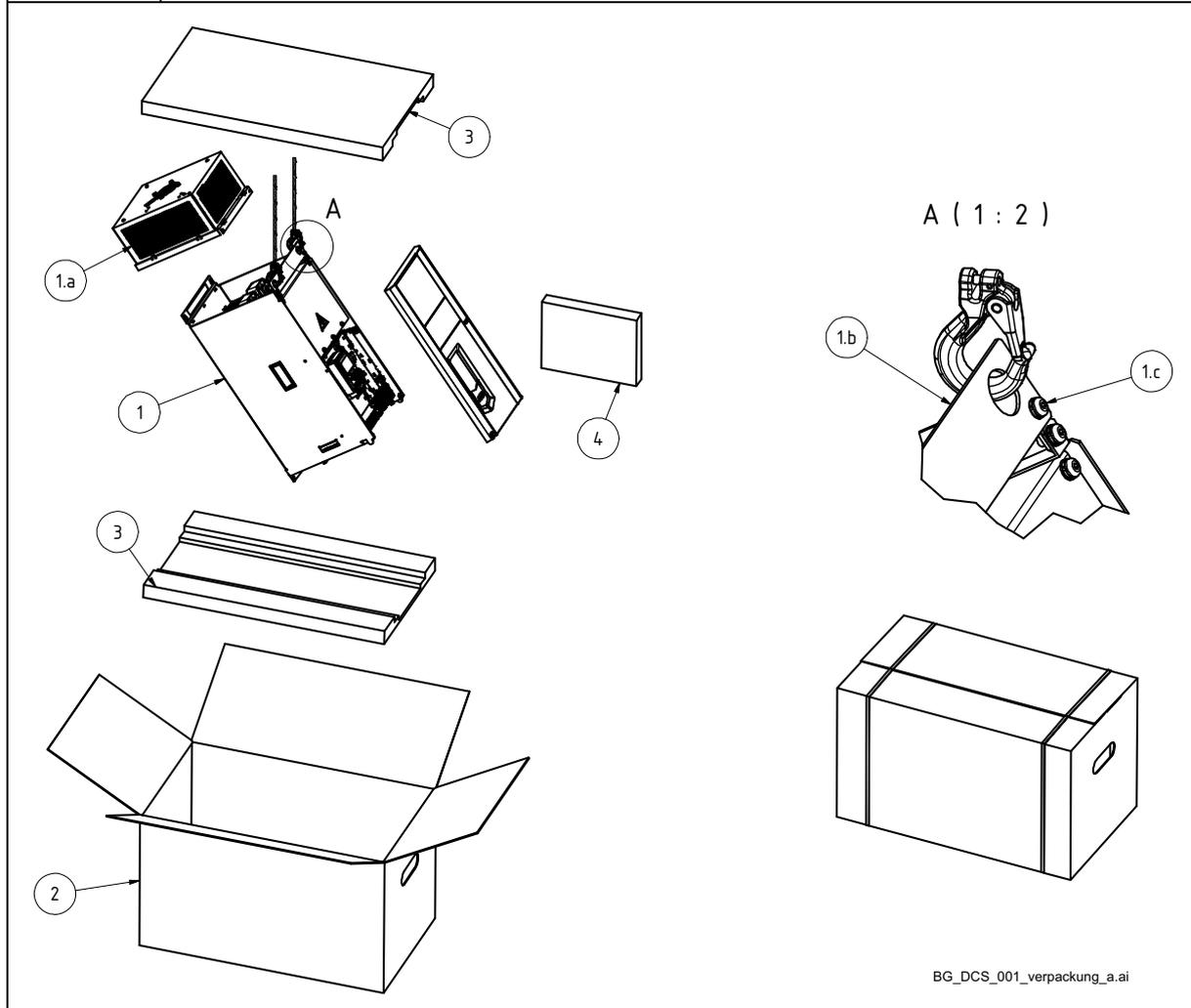
The diagram illustrates the components of the transport packaging. It shows an exploded view of the drive unit (1) with its mounting brackets (4) and shock absorbers (3, 5). A separate package (6) contains documentation and mounting hardware. The entire assembly is shown inside the cardboard box (2).

BG_DCS_001_verpackung_a.ai

Déballage et vérification de la livraison (H5)

La figure illustre le contenu de l'emballage de transport. Vérifiez qu'il ne manque aucun élément.

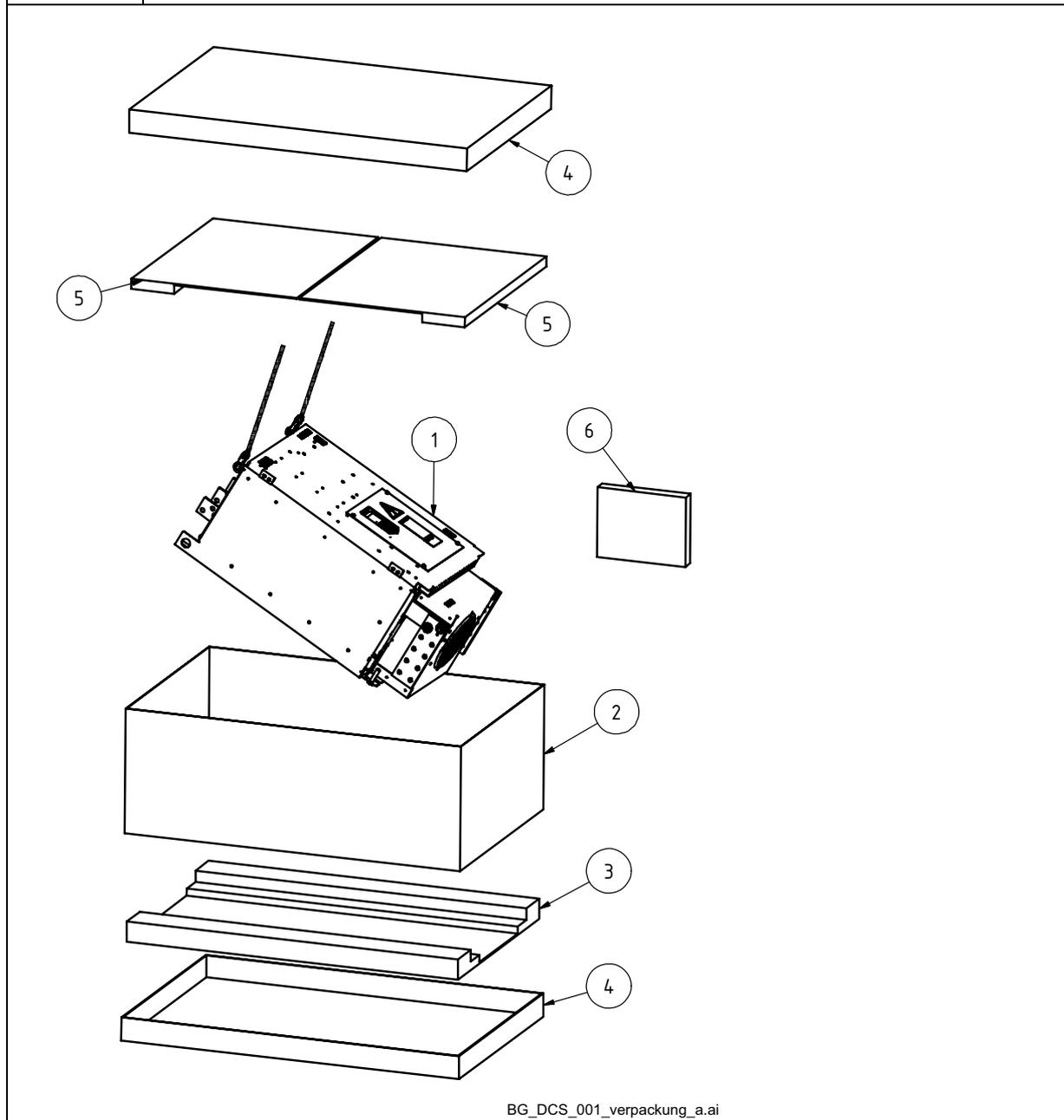
Pièce	Description
1	Variateur avec les options prémontées en usine.
1.a	Ventilateur du convertisseur. À retirer avant installation.
1.b	Équerre des anneaux de levage.
1.c	Équerre des anneaux de levage. À fixer avant installation.
2	Boîte en carton.
3	Amortisseurs.
4	Package contenant la documentation, les fiches, le matériel de montage, etc.



Déballage et vérification de la livraison (H6)

La figure illustre le contenu de l'emballage de transport. Vérifiez qu'il ne manque aucun élément.

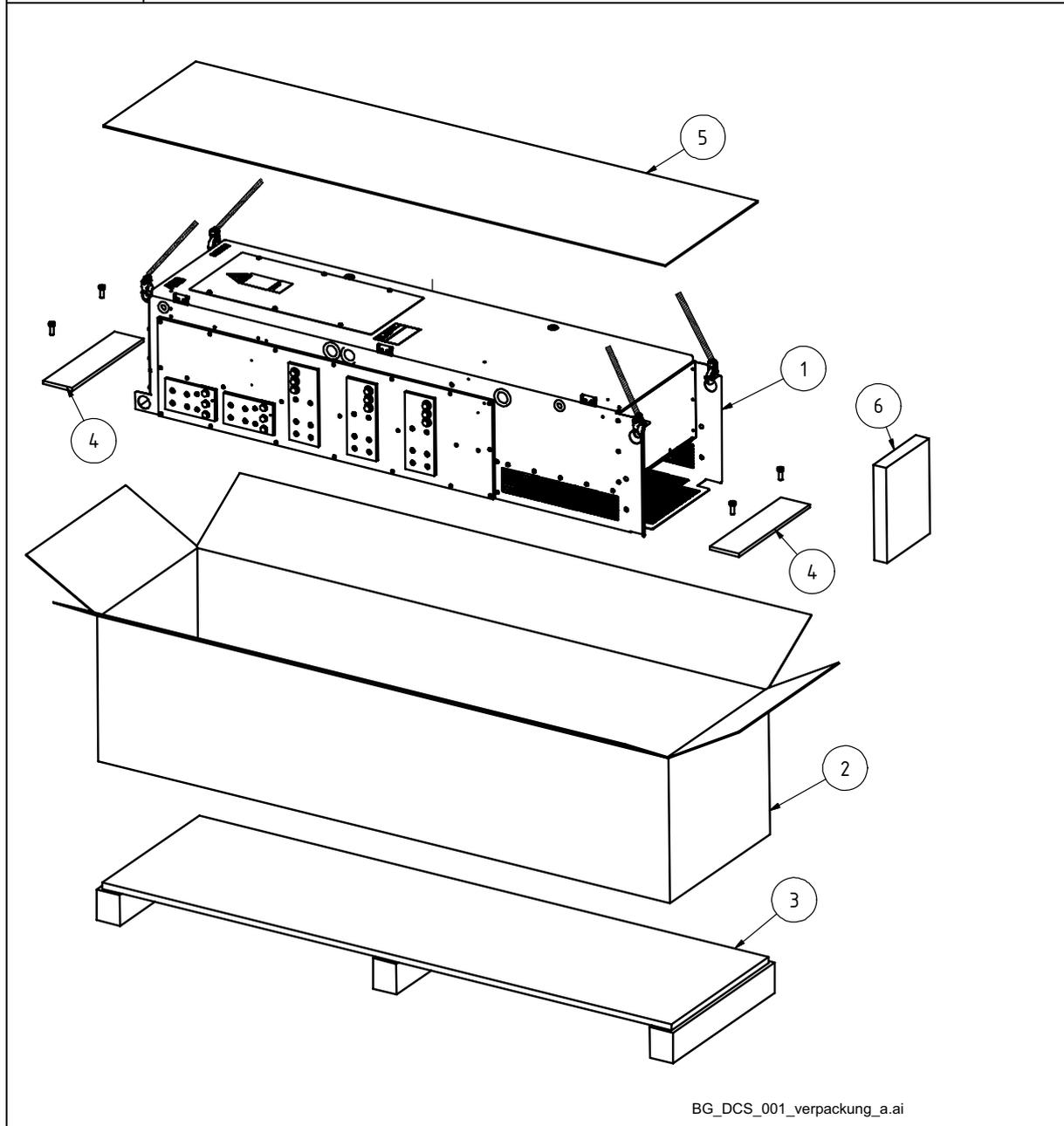
Pièce	Description
1	Variateur avec les options prémontées en usine.
2	Boîte en carton.
3	Amortisseur.
4	Couvercle en carton inférieur et supérieur.
5	Amortisseurs.
6	Package contenant la documentation, les fiches, le matériel de montage, etc.



Déballage et vérification de la livraison (H7, H8)

La figure illustre le contenu de l'emballage de transport. Vérifiez qu'il ne manque aucun élément.

Pièce	Description
1	Variateur avec les options prémontées en usine.
2	Boîte en carton.
3	Couvercle inférieur en carton.
4	Équerre de fixation du variateur. À retirer avant installation.
5	Amortisseur.
6	Package contenant la documentation, les fiches, le matériel de montage, etc.



Contrôle de réception

Vérifiez que tout est en bon état. Avant de procéder à l'installation et à l'exploitation de l'appareil, vérifiez que les données de la plaque signalétique du module convertisseur correspondent aux spécifications de la commande.

Y figurent les valeurs nominales selon CEI, les marquages cULus, C-tick (N713) et CE, une référence et un numéro de série qui identifient chaque appareil individuellement. Les autres chiffres complètent le numéro de série qui identifie de manière unique votre appareil.

Voir un exemple de plaque signalétique ci-dessous.

125,00				
20,00	ABB Automation Products GmbH Type: DCS880-S02-0050-05X0 Ser No: 1111111Aaabbcccc	$U_{1IEC}: 3 \sim 230 - 525V_{AC}$ $I_1: 41A_{AC}$ $f_1: 50/60Hz$ $SCCR: 65kA$	$U_{2IEC}: 0 - 545V_{DC}$ $I_2: 50A_{DC}$ $I_f: 1 - 12A_{DC}$ $U_{Fan}: Internal$	Assembled in Poland
	125,00			
	85,00			ABB Automation Products GmbH Wallstadter Straße 59 68526 Ladenburg, Germany
DCS880-S02-0050-05X0		Ser No: 1111111Aaabbcccc		
		Ser. No. Barcode		
Rated Converter Data				
$U_{1IEC}: 3 \sim 230 - 525V_{AC}$		$I_1: 41A_{AC}$	$U_{Fan}: Internal$	Size: H1
$U_{2IEC}: 0 - 545V_{DC}$		$I_2: 50A_{DC}$	Airflow: 57 m ³ /h	IP: 00
$U_{1UL}: 3 \sim 230 - 525V_{AC}$		$I_f: 1 - 12A_{DC}$	$U_{Aux}: 115V_{AC} / 230V_{AC}$	UL: open type
$U_{2UL}: 0 - 545V_{DC}$		$f_1: 50/60Hz$	SCCR: 65kA	Temp: 40°C
Designed by ABB in Germany		Assembled in Poland		
  		 <small>LISTED 78WN IND. CONT. EQ.</small>		
		 <small>Functional Safety www.tuv.com ID: 680060000</small>		

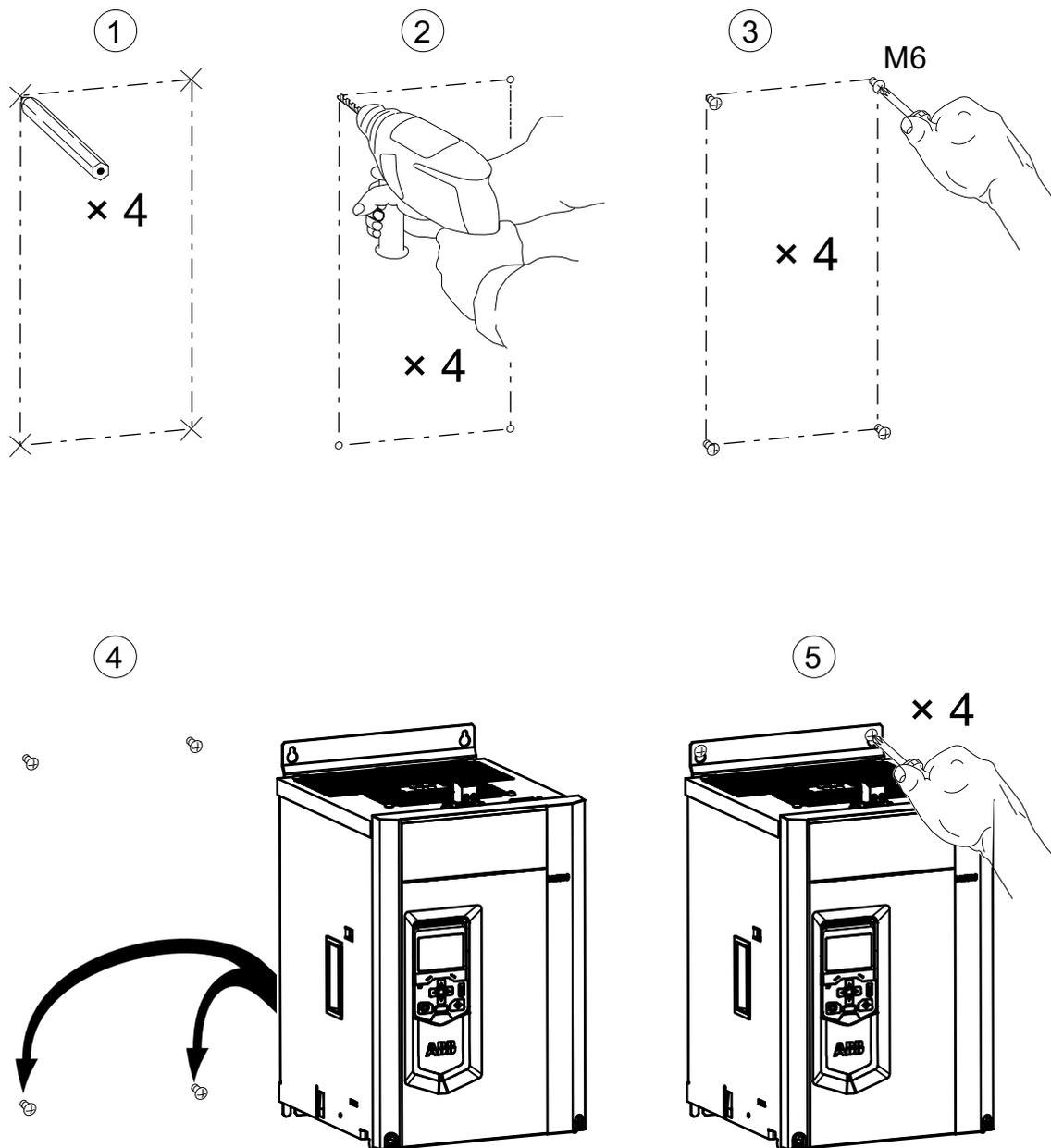
Campo para códigos "+"

N° série No.	0025421A17294264 1729 = Année de production 2017 - Semaine 29.
U1 _{CEI}	Tension d'entrée nominale conformément à la CEI.
U2 _{CEI}	Tension de sortie nominale conformément à la CEI.
U1 _{UL}	Tension d'entrée nominale conformément à UL.
U2 _{UL}	Tension de sortie nominale conformément à UL.
I1	Courant d'entrée nominal.
I2	Courant de sortie nominal.
I _f	Courant d'excitation interne nominal.
f1	Fréquence nominale de la tension secteur.
U _{Fan}	Tension nominale du ventilateur.
Débit d'air	Circulation nominale de l'air de refroidissement.
U _{Aux}	Tension auxiliaire nominale.
Dimensions	Taille de l'appareil.
SCCR	Rapport de courant de court-circuit
IP : 00	Classe de protection conformément à la norme ISO20653.
UL : type ouvert	Classe de protection conformément à la norme UL.
Temp.	maxi. admissible de l'air de refroidissement.

Installation du variateur (H1 ... H3)

Cette section explique comment monter sur paroi un variateur sans amortisseurs. Le degré de protection est CEI : IP00 et UL : type ouvert.

1. Cf. dimensions au chapitre [Dimensions et masses](#). Marquez l'emplacement des quatre trous de fixation.
2. Percez les trous de fixation.
3. Insérez les chevilles murales dans les trous et commencez à visser les boulons dans les fiches. Enfoncez les boulons assez profondément dans la paroi pour qu'ils supportent le poids du variateur.
4. Placez le variateur sur les vis insérées dans la paroi.
5. Serrez fermement les boulons dans la paroi.

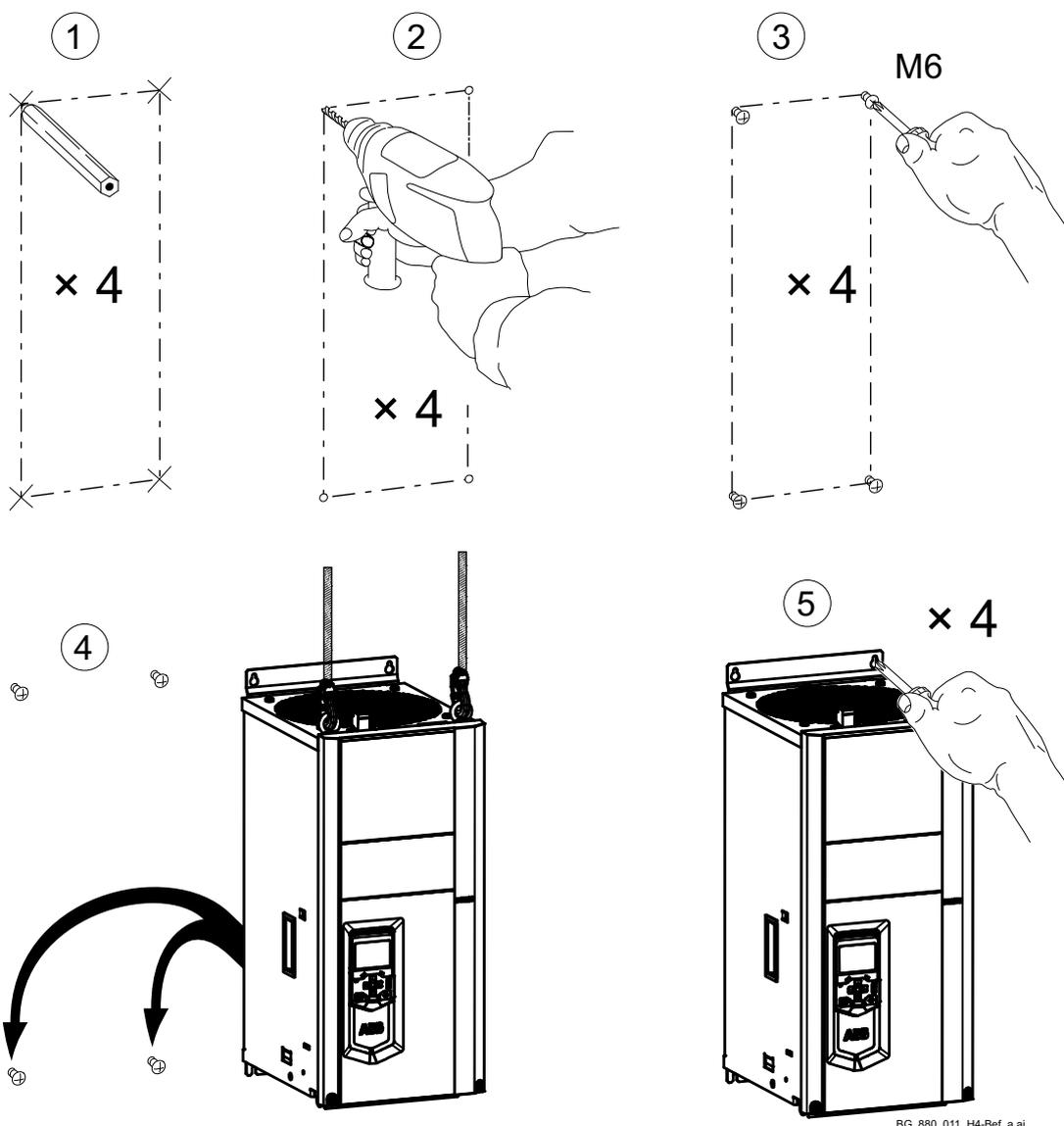


BG_880_013_H3-Bef_a.ai

Installation du variateur (H4, H5)

Cette section explique comment monter sur paroi un variateur sans amortisseurs. Le degré de protection est CEI : IP00 et UL : type ouvert.

1. Cf. dimensions au chapitre [Dimensions et masses](#). Marquez l'emplacement des quatre trous de fixation.
2. Percez les trous de fixation.
3. Insérez les chevilles murales dans les trous et commencez à visser les boulons dans les fiches. Enfoncez les boulons assez profondément dans la paroi pour qu'ils supportent le poids du variateur.
4. Placez le variateur sur les vis insérées dans la paroi.
5. Serrez fermement les boulons dans la paroi.
6. Remontez le ventilateur du convertisseur pour l'appareil H5.



Installation du variateur (H6 ... H8)

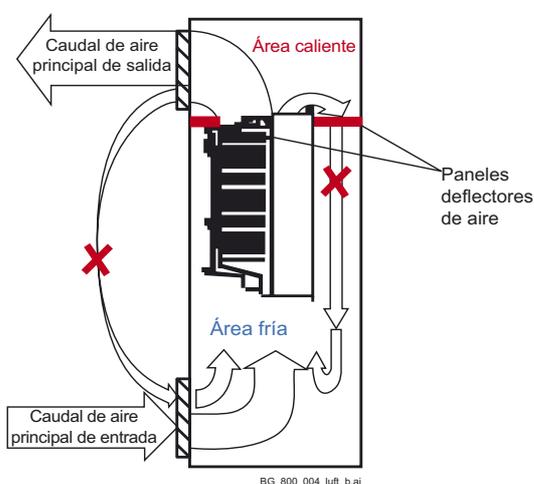
Les variateurs de taille H6 ... H8 sont réservés à l'assemblage de l'armoire uniquement.

Montage en armoire

La distance de séparation mini entre les appareils en parallèle est de cinq millimètres (5 mm) sans capot avant. La température de l'air de refroidissement qui pénètre dans l'appareil ne doit pas dépasser +40 °C (+104 °F).

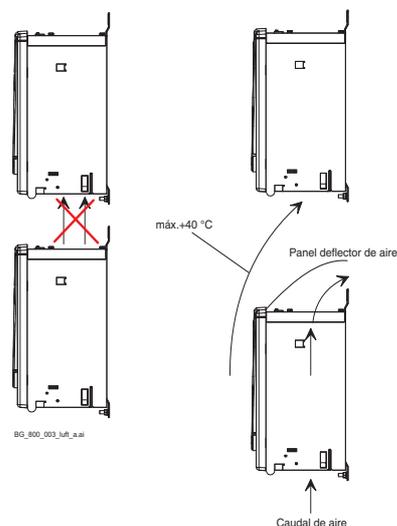
Prévention de la re-circulation d'air de refroidissement

Empêchez la re-circulation de l'air de refroidissement à



l'intérieur et à l'extérieur de l'armoire.

Appareils superposés



Déviez les échappements d'air de refroidissement pour qu'ils ne pénètrent pas dans l'appareil du haut.

Distances ; reportez-vous au chapitre [Dimensions et masses](#).

Entrée d'air recommandée / Tailles de sortie en cas de filtres (IP22).

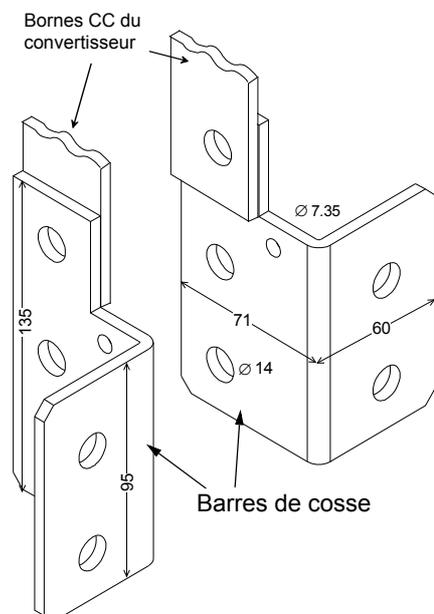
Dimensions	Courant nominal du convertisseur [A]	Taille de l'entrée d'air [m ²]	Taille de sortie d'air [m ²]
H1	20 ... 100	0,22	0,11
H2	135 ... 300		
H3	290 ... 350		
H3	405 ... 520	0,31	0,15
H4	590 ... 1000		
H5	1 190	0,22	0,11
H6	900 ... 2000		
H7	1900 ... 3000	0,44	0,31
H8	2050 ... 5200		

Options de la borne pour les modules convertisseur de taille H1 ... H4

Diverses options existent pour protéger et raccorder les bornes.

Raccordement des bornes CC du module convertisseur H4

Dans certains cas, il est avantageux d'utiliser des barres de cosse pour simplifier le raccordement des câbles CC.



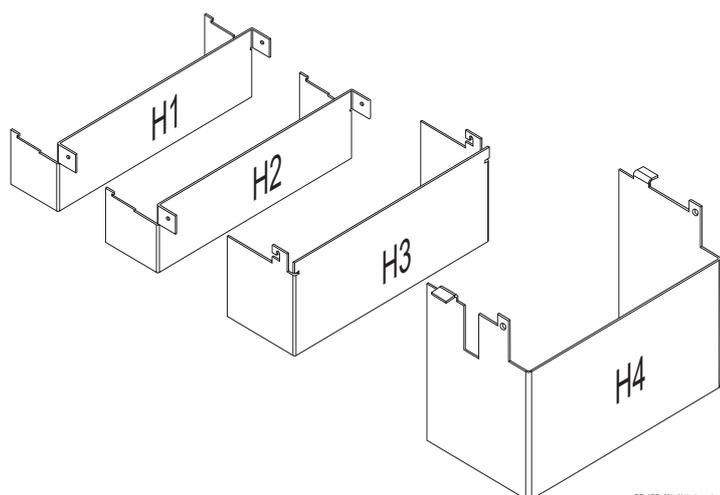
N° ID	Remarque
3ADV280706P0001	droite
3ADV280706P0002	gauche



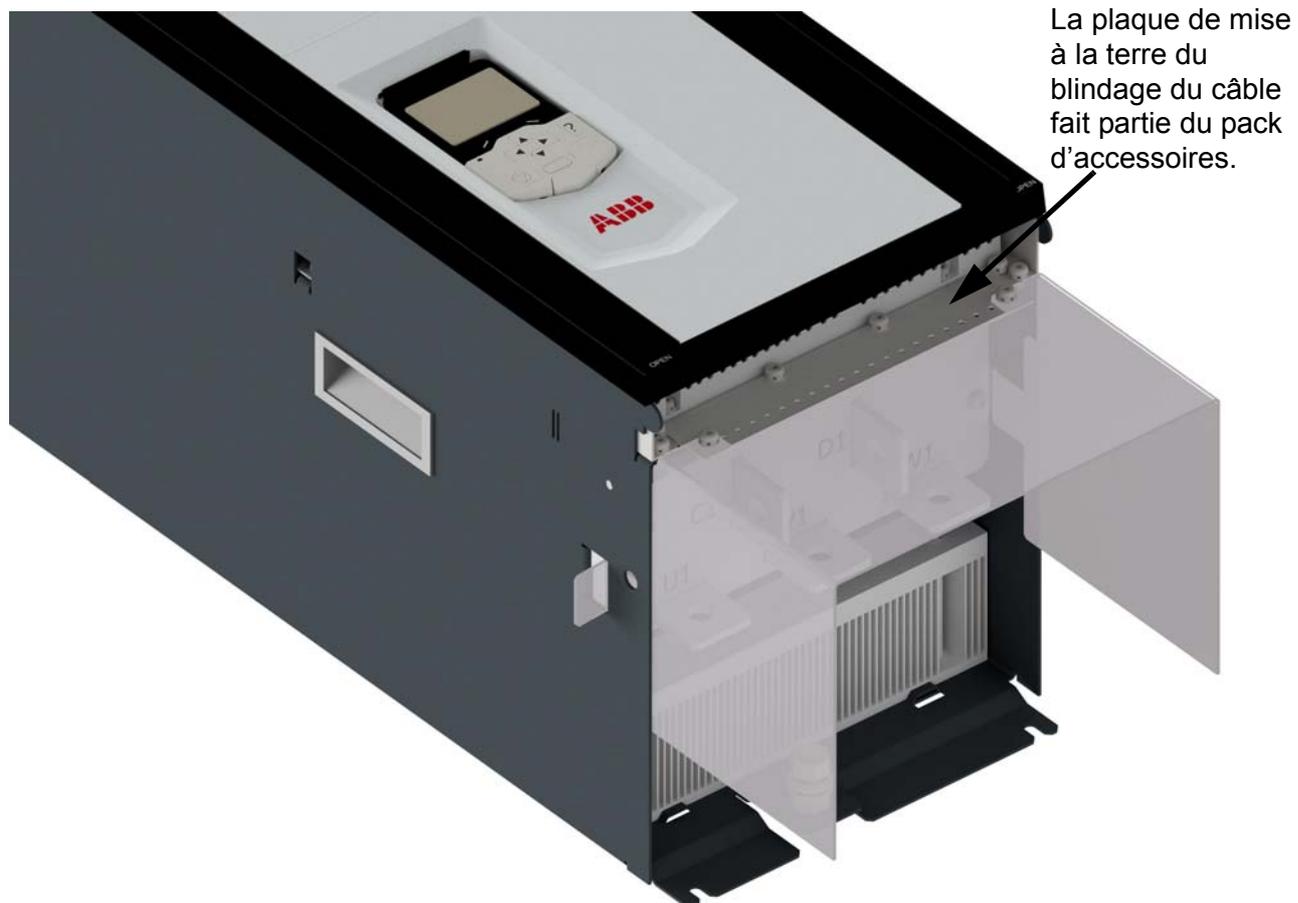
Vue de dessous

Cache-bornes selon la réglementation VBG 4 (H1 ... H4 uniquement)

Des protections anti-contact sont fournies pour les modules convertisseur taille H1 ... H4.



N° ID	Remarque
3ADT631236P0001	H1
3ADT631237P0001	H2
3ADT631238P0001	H3
3ADT631239P0001	H4

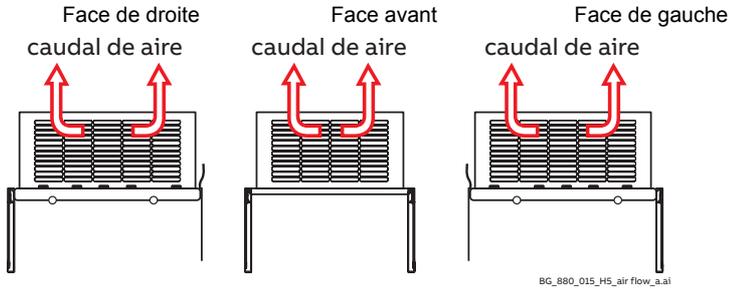


Exemple d'un cache-bornes principal CC pour les modules convertisseurs H4.

Montage du module convertisseur H5 dans une enveloppe

Entrée d'air de refroidissement

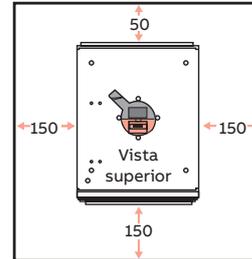
Le ventilateur de refroidissement souffle l'air vers l'avant, la gauche et la droite du module convertisseur. Vue :



BG_880_015_H5_air_flow_a.ai

Dégagement autour du module convertisseur

En mm :



Sortie de l'air de refroidissement

Afin d'éviter la circulation de l'air à l'intérieur de l'enveloppe, assurez-vous que l'air d'échappement sort de l'enveloppe.

Installation du module convertisseur

1. Retirez la microconsole et son capot :



2. Retirez les vis (T20) et le boîtier du ventilateur :

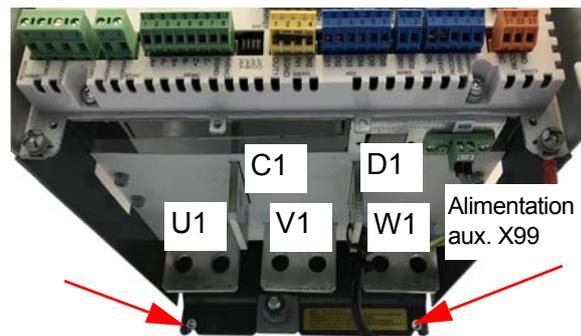


3. Tous les trous de montage sont maintenant accessibles :

Vue détaillée du dessus :



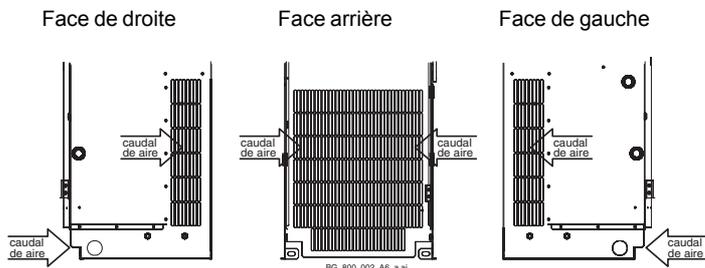
Vue détaillée du bas :



Montage du module de puissance H7 dans une enveloppe

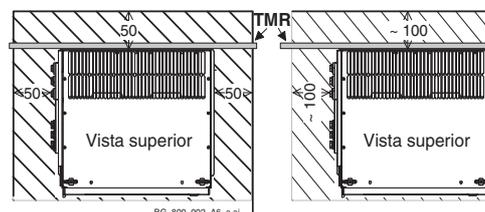
Entrée d'air de refroidissement

Le ventilateur de refroidissement prend l'air situé à l'arrière, à la gauche, à la droite et en bas du module convertisseur. Vue :



Dégagement autour du module convertisseur

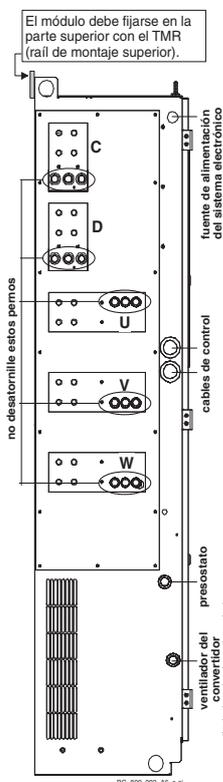
Optimal Compromis



Sortie de l'air de refroidissement

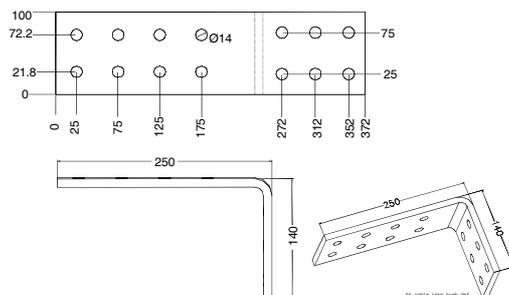
Afin d'éviter la circulation de l'air à l'intérieur de l'enveloppe, assurez-vous que l'air d'échappement sort de l'enveloppe.

Entrées de câbles



Raccordement des câbles de puissance

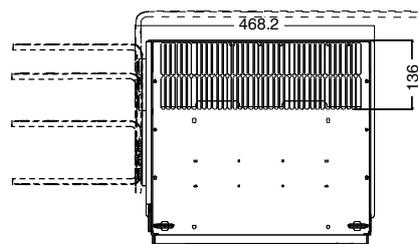
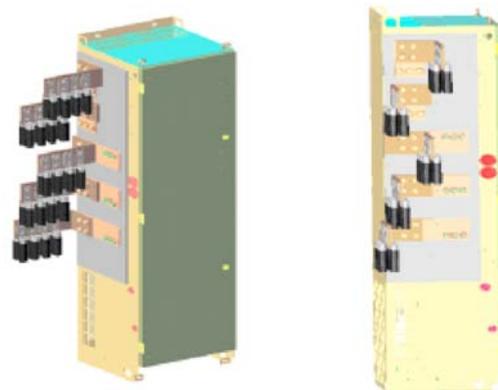
Le raccordement des câbles d'alimentation s'effectue à l'aide de l'option 3ADT786223. Cette option consiste en 5 jeux de barres en cuivre rectangulaires munis de vis. Les détails mécaniques sont présentés dans l'illustration ci-dessous.



Lors du montage des jeux de barre rectangulaires ou du raccordement direct des câbles, veillez à utiliser les boulons appropriés. Le module convertisseur possède des trous taraudés à sa gauche. C'est pourquoi la longueur des filetages de vis est limitée à 35 mm (voir dessin ci-dessous).

Cette illustration donne un exemple sur la façon dont les jeux de barre rectangulaires sont montés lorsque tous les raccordements des câbles se font à la gauche du module convertisseur, ce qui forme quatre couches de câbles d'alimentation.

Si le raccordement CA ou CC, ou éventuellement les deux, doit être effectué à la droite du module convertisseur, utilisez l'espace à l'arrière du convertisseur. Déplacez les bornes de puissance à l'aide des jeux de barre rectangulaires vers les points de raccordement finaux. Les jeux de barre doivent alors être fixés au niveau de l'enveloppe, et non du module convertisseur ! Les illustrations ci-dessous donnent un aperçu global de la manière dont sont réalisés les raccordements.



Exemple de raccordement par la droite

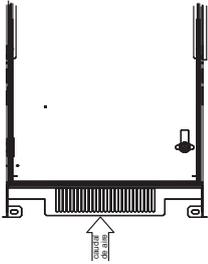
Montage du module de puissance H8 dans une enveloppe

Entrée d'air de refroidissement

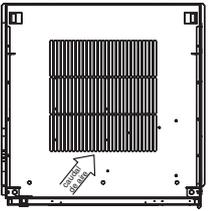
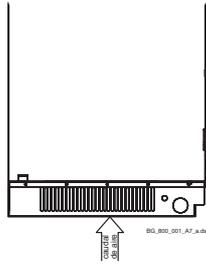
Le ventilateur de refroidissement prend l'air situé à l'arrière, à la gauche, à la droite et en bas du module convertisseur.

Vue :

Face avant



Gauche/Droite



Vue du bas

Dégagement autour du module convertisseur

Ne placez pas le module convertisseur dans un coin. Si le ventilateur ne peut pas prendre l'air à travers la tôle de fond de l'enveloppe, alors aucune autre entrée ne doit être bloquée.

Entrée d'air à travers la tôle de fond

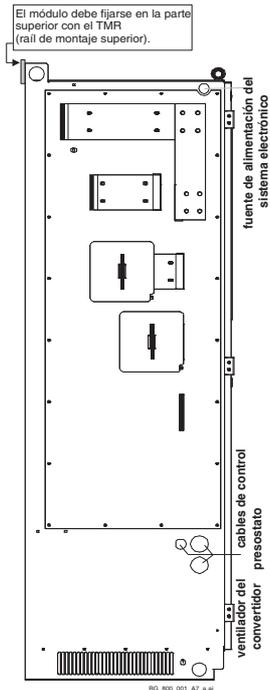
Assurez-vous que l'air qui traverse le module convertisseur soit propre, car aucun filtre à air ne se trouve en face du ventilateur du convertisseur.

Sortie de l'air de refroidissement

Afin d'éviter la circulation de l'air à l'intérieur de l'enveloppe, assurez-vous que l'air d'échappement sort de l'enveloppe.

Entrées de câbles

Les entrées de câbles sont symétriques de chaque côté. Cependant, seules les entrées situées sur le côté gauche doivent être utilisées pour les câbles raccordés à l'alimentation électronique (SDCS-POW-H01) ou à la carte du contrôleur (SDCS-CON-H01).



Les conduites de câbles internes sont utilisées pour les câbles d'amortissement. Ne les utilisez pas pour d'autres câbles, par exemple les signaux de processus !

Utilisez les colliers de câble pour fixer le câble du ventilateur !

Fixez tous les câbles, sinon le flux d'air qui émane du ventilateur les détruira !

Préparation aux raccordements électriques

Contenu du chapitre

Ce chapitre présente les procédures à suivre pour la sélection du moteur, des câbles, des dispositifs de protection, du cheminement des câbles et du mode d'exploitation du variateur. Respectez toujours la réglementation locale. Le présent chapitre s'applique à tous les modules convertisseur DCS880.

Attention :

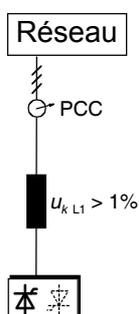
Le non-respect des consignes ABB est susceptible d'être à l'origine de problèmes du variateur non couverts par la garantie. Consultez également le [Guide technique](#).

En option

Selfs de ligne (L1)

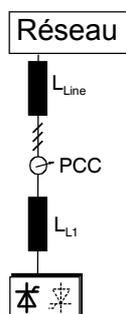
Pour l'alimentation de l'excitation et de l'induit.

Lorsque les convertisseurs du thyristor sont en état de marche, la tension de ligne est court-circuitée lors de la commutation d'un thyristor vers le suivant. Cette action provoque des creux de tension dans le point de couplage commun du réseau (PCC). L'une des configurations suivantes s'applique pour le raccordement d'un système de convertisseur de puissance vers le réseau :



Configuration A

Lorsque vous utilisez un convertisseur, une impédance minimale est requise pour assurer une bonne performance du circuit de protection. Utilisez une self de ligne pour répondre aux exigences en matière d'impédance minimale. En conséquence, cette valeur ne doit pas descendre en dessous de 1 % u_k (tension d'impédance relative). Elle ne doit toutefois pas dépasser 10 % u_k en raison des chutes de tension considérables qui se produisent aux sorties des convertisseurs.

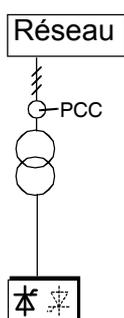


Configuration B

Si des besoins spécifiques doivent être remplis au niveau du point de couplage commun (respect de normes tel que la norme EN 61 800-3, variateurs CC et CA sur la même ligne, etc.), différents critères doivent être appliqués pour sélectionner une self de ligne. Ces besoins sont souvent définis comme étant un creux de tension en pourcentage de la tension d'alimentation nominale. L'impédance combinée de Z_{Line} et Z_{L1} constitue le total de l'impédance en série de l'installation. Le ratio entre l'impédance de la ligne et l'impédance de la self de ligne détermine le creux de tension au niveau du point de couplage commun. Dans ce cas, des selfs de ligne avec une impédance d'environ 4 % sont souvent utilisées.

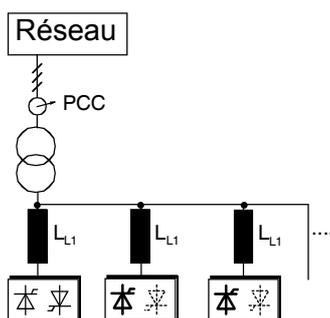
Exemple : Calcul avec $u_{kLine} = 1\%$ et $u_{kL1} = 4\%$:

Creux de tension = $Z_{Line} / (Z_{Line} + Z_{L1}) = 20\%$. Pour les calculs détaillés, consultez le [Guide technique](#).



Configuration C

Si un transformateur / transformateur d'isolation spécifique est utilisé, il est possible de respecter certaines conditions de raccordement tel qu'énoncé dans la configuration B sans utiliser une self de ligne supplémentaire. La condition exposée dans la configuration A sera également remplie, étant donné que la valeur de u_k est supérieure à 1 %.

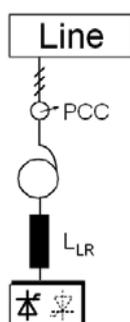


Configuration C1

Si deux convertisseurs ou plus doivent être alimentés par un transformateur, la configuration finale dépend du nombre de variateurs utilisés et de leur puissance. La configuration A ou B doit être utilisée si le système d'entraînement comprend l'un des convertisseurs suivants : H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8.

Si **seulement** deux convertisseurs de type H8 sont utilisés, aucune self de ligne n'est requise, car le design de ces convertisseurs permet cette configuration.

Netzdr_g.dsf



Configuration D

Dans le cas des convertisseurs du thyristor, les transformateurs sont fréquemment employés pour l'équilibrage de la tension. Lorsqu'un autotransformateur est utilisé à cet effet, montez une self de ligne supplémentaire, car la valeur de u_k des autotransformateurs généralement utilisés est trop faible.

Dans le cas de convertisseurs taille H1 ... H5, la tension autorisée au niveau du point de couplage commun est de $\leq 600 V_{CA}$.

Selfs de ligne pour convertisseurs

Les selfs de ligne répertoriées dans le tableau ci-dessous :

- ont été dimensionnées en fonction du courant nominal et de la fréquence des appareils (50/60 Hz) ;
- sont indépendantes de la classification de la tension du convertisseur. La même self de ligne avec une tension de ligne allant jusqu'à 690 V est utilisée sur certains types de convertisseurs ;
- sont basées sur un cycle de freinage ;
- peuvent être utilisées pour les DCS880 comme convertisseur d'induit ainsi que comme convertisseur d'excitation, mais le courant nominal de la self de ligne doit être pris en compte.

Pour plus d'informations, consultez également le [Guide technique](#).

Choix de selfs de ligne (L₁)

Dimen- sions	Type DCS		Self de ligne	Concept de mesure	Self de ligne	Concept de mesure
	400 V... 690 V 50/60 Hz		(u _k = 1 %)	Fig.	(u _k = 4 %)	Fig.
	Convertisseur 2-Q	Convertisseur 4-Q				
H1	DCS880-S01-0020-04/05	DCS880-S02-0025-04/05	ND01	1	ND401	4
	DCS880-S01-0045-04/05	DCS880-S02-0050-04/05	ND02	1	ND402	4
	DCS880-S01-0065-04/05	DCS880-S02-0075-04/05	ND04	1	ND403	5
	DCS880-S01-0090-04/05	DCS880-S02-0100-04/05	ND06	1	ND404	5
H2	DCS880-S01-0135-04/05	DCS880-S02-0150-04/05	ND06	1	ND405	5
	DCS880-S01-0180-04/05	DCS880-S02-0200-04/05	ND07	2	ND406	5
	DCS880-S01-0225-04/05	DCS880-S02-0250-04/05	ND07	2	ND407	5
	DCS880-S01-0270-04/05	DCS880-S02-0300-04/05	ND09	2	ND408	5
H3	DCS880-S01-0290-06	DCS880-S02-0320-06	ND08	2	Sur demande	-
	DCS880-S01-0315-04/05	DCS880-S02-0350-04/05	ND09	2	ND408	5
	DCS880-S01-0405-04/05	DCS880-S02-0450-04/05	ND10	2	ND409	5
	DCS880-S01-0470-04/05	DCS880-S02-0520-04/05	ND10	2	ND410	5
H4	DCS880-S01-0590-06	DCS880-S02-0650-06	ND13	3	Sur demande	-
	DCS880-S01-0610-04/05	DCS880-S02-0680-04/05	ND12	2	ND411	5
	DCS880-S01-0740-04/05	DCS880-S02-0820-04/05	ND13	3	ND412	5
	DCS880-S01-0900-04/05	DCS880-S02-1000-04/05	ND13	3	ND413	5
H5	DCS880-S01-1190-04/05	DCS880-S02-1190-04/05	ND14	3	Sur demande	-
H6	DCS880-S01-0900-06/07	DCS880-S02-0900-06/07	ND13	3	Sur demande	-
	DCS880-S01-1200-04/05	DCS880-S02-1200-04/05	ND14	3	Sur demande	-
	DCS880-S01-1500-04/05/06/07	DCS880-S02-1500-04/05/06/07	ND15	3	Sur demande	-
	DCS880-S01-2000-04/05	DCS880-S02-2000-04/05	ND16	3	Sur demande	-
	DCS880-S01-2000-06/07	-	ND16 ①	3	Sur demande	-
H7	DCS880-S01-1900-08	DCS880-S02-1900-08	ND17 ②	-	-	-
	DCS880-S01-2050-05/06/07	DCS880-S02-2050-05/06/07	ND17 ②	-	-	-
	DCS880-S01-2500-04/05/06/07/08	DCS880-S02-2500-04/05/06/07/08	ND17 ②	-	-	-

① Avec un refroidissement forcé (1 m/s)

② Sur demande

Selfs de ligne (pour plus de détails, consultez le chapitre [Selfs de ligne CEI](#))

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

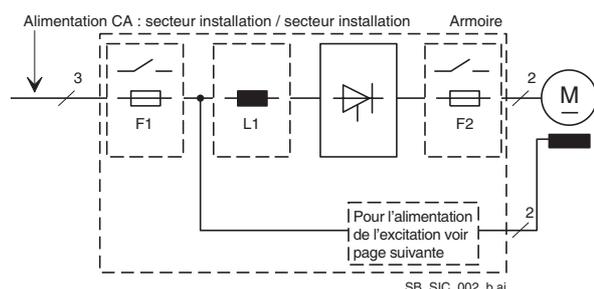
Fusibles pour semi-conducteurs (F1)

Aspects des fusibles pour le circuit d'excitation et le circuit d'induit des variateurs CC

Configuration de l'appareil

Les éléments de protection comme les fusibles ou les circuits à déclenchement sur défaut de surintensité sont nécessaires dans tous les cas pour protéger l'appareil de tout autre dommage. Les questions suivantes se poseront alors dans certaines configurations :

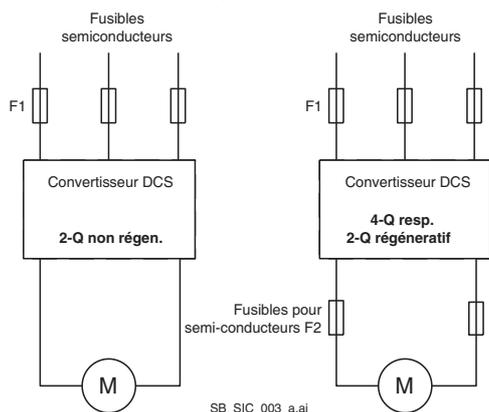
1. Où placer tel élément de protection ?
2. Lors de quel défaut l'élément en question va-t-il protéger l'appareil des endommagements ?



Le schéma ci-contre illustre l'agencement des éléments de mise hors tension dans le circuit d'induit. De plus amples informations sont disponibles dans le [Guide technique](#).

Conclusion relative au circuit d'induit

N'utilisez jamais de fusible standard plutôt qu'un fusible pour semi-conducteurs dans le but d'économiser de l'argent à l'installation. En cas de dysfonctionnement, ces quelques économies peuvent faire exploser les semi-conducteurs ou les autres appareils et provoquer des incendies. Une protection adéquate contre les courts-circuits et les défauts de terre, tel que décrit dans la norme EN50178, n'est possible qu'avec les fusibles pour semi-conducteurs appropriés. Servez-vous de deux fusibles CC pour tous les variateurs à régénération afin de protéger le moteur en cas de défaut lors de la régénération. Les fusibles CC doivent résister au même courant et à la même intensité que les fusibles CA. Par conséquent, fusibles CC = fusibles CA



Sélection caractéristique de fusibles CC / disjoncteurs CC haute vitesse.

Mode fonctionnement	H1 ... H4	H5 ... H8
Pas de régénération	-	-
Régénération rare (< 10 %)	-	-
Régénération (10 % ... 30 %)	Fusibles CC recommandés	Disjoncteur CC haute vitesse recommandé
Régénération courante (> 30 %)	Fusibles CC vivement recommandés	Disjoncteur CC haute vitesse vivement recommandé

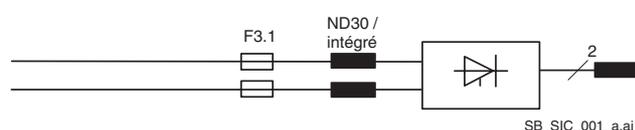
Conclusion relative au circuit de champ

Des conditions similaires s'appliquent essentiellement pour le circuit d'induit et le circuit d'excitation. Selon le convertisseur utilisé (pont semi-commandé, pont entièrement commandé), certaines sources du défaut peuvent ne pas toujours s'appliquer. Étant donné les conditions spécifiques du système, telles que l'alimentation grâce à un autotransformateur ou un transformateur d'isolation, de nouvelles conditions de protection peuvent se présenter.

Les configurations suivantes sont très souvent utilisées :

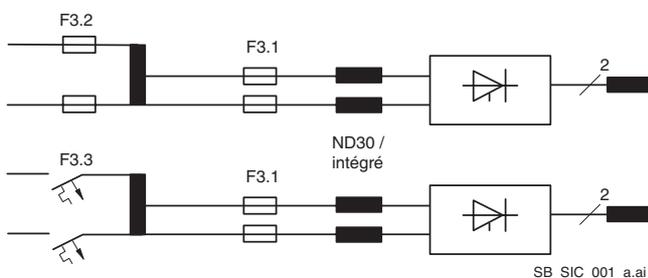
Contrairement au circuit d'induit, les fusibles ne sont **jamais** utilisés du côté CC du circuit d'excitation, car une fusion du fusible peut provoquer des dégâts supplémentaires, par exemple de petites, mais durables surintensités, des faux contacts, des explosions, des incendies, etc.

Les fusibles pour semi-conducteurs F3.1 (à action super rapide) doivent être utilisés si des conditions similaires au circuit d'induit apparaissent (opération 4-Q). Ex. protection du circuit de champ et du bobinage du champ.



Configuration pour le circuit de champ.

Les fusibles F3.2 et F3.3 sont utilisés comme protecteurs de ligne et **ne peuvent pas protéger le module d'alimentation de l'excitation**. Seuls des fusibles HRC purs ou des disjoncteurs pour circuits minuscules peuvent être utilisés. Les fusibles pour semi-conducteurs seront déclenchés, par exemple, par le courant d'appel du transformateur.



Configurations pour le circuit de champ.

Fusibles pour semi-conducteurs (F1) et porte-fusibles pour les circuits d'induit

Les convertisseurs sont subdivisés en deux groupes :

- Les tailles d'appareil H1, H2, H3 et H4 avec un courant nominal allant jusqu'à 1 000 A nécessitent l'utilisation de fusibles externes.
- Pour les tailles d'appareil H5, H6, H7 et H8 avec un courant nominal compris entre 900 A et 5 200 A, les fusibles montés en dérivation sont installés à l'intérieur (aucun fusible CC ou CA externe supplémentaire n'est requis).

La quatrième colonne du tableau ci-dessous indique le fusible CA pour chaque convertisseur. Si ce dernier doit être équipé de fusibles CC, utilisez le même type de fusible que celui du côté CA

Dimensions	Type de convertisseur (2-Q)	Type de convertisseur (4-Q)	Fusible	Porte-fusible	Amérique du Nord	
					Fusible	Porte-fusible
H1	DCS880-S01-0020-04/05	DCS880-S02-0025-04/05	50 A 660 V UR	OFAX 00 S3L	FWP-50B	1BS101
	DCS880-S01-0045-04/05	DCS880-S02-0050-04/05	80 A 660 V UR	OFAX 00 S3L	FWP-80B	1BS101
	DCS880-S01-0065-04/05	DCS880-S02-0075-04/05	125 A 660 V UR	OFAX 00 S3L	FWP-125A	1BS103
	DCS880-S01-0090-04/05	DCS880-S02-0100-04/05	125 A 660 V UR	OFAX 00 S3L	FWP-125A	1BS103
H2	DCS880-S01-0135-04/05	DCS880-S02-0150-04/05	200 A 660 V UR	OFAX 1 S3	FWP-200A	1BS103
	DCS880-S01-0180-04/05	DCS880-S02-0200-04/05	250 A 660 V UR	OFAX 1 S3	FWP-250A	1BS103
	DCS880-S01-0225-04/05	DCS880-S02-0250-04/05	315 A 660 V UR	OFAX 2 S3	FWP-300A	1BS103
	DCS880-S01-0270-04/05	DCS880-S02-0300-04/05	500 A 660 V UR	OFAX 3 S3	FWP-300A	1BS103
H3	DCS880-S01-0315-04/05	DCS880-S02-0350-04/05	500 A 660 V UR	OFAX 3 S3	FWP-500A	1BS103
	DCS880-S01-0405-04/05	DCS880-S02-0450-04/05	700 A 660 V UR	OFAX 3 S3	FWP-700A	①
	DCS880-S01-0470-04/05	DCS880-S02-0520-04/05	700 A 660 V UR	OFAX 3 S3	FWP-700A	①
H4	DCS880-S01-0610-04/05	DCS880-S02-0680-04/05	900 A 660 V UR	3x 170H 3006	FWP-900A	①
	DCS880-S01-0740-04/05	DCS880-S02-0820-04/05	900 A 660 V UR	3x 170H 3006	FWP-900A	①
	DCS880-S01-0900-04/05	DCS880-S02-1000-04/05	1 250 A 660 V UR	3x 170H 3006	FWP-1200A	①
H3	DCS880-S01-0290-06	DCS880-S02-0320-06	500 A 660 V UR	OFAX 3 S3	FWP-500A	①
H4	DCS880-S01-0590-06	DCS880-S02-0650-06	900 A 660 V UR	3x 170H 3006	FWP-900A	①

① Aucun porte-fusible n'est disponible ; fixez les fusibles directement au jeu de barres.

Fusibles et porte-fusibles pour le circuit d'induit (pour plus de détails, reportez-vous au chapitre [Fusibles et porte-fusibles CEI](#)).

Fusibles (F3.x) et porte-fusibles pour les circuits de champ

Différents types de fusibles sont utilisés en fonction de la stratégie de protection. Ces fusibles peuvent dimensionnés selon le courant d'excitation maximal. Dans ce cas, prenez le fusible qui s'adapte aux niveaux de courant d'excitation nominal. Si le convertisseur de champ est raccordé à deux phases d'un réseau, alors deux fusibles doivent être utilisés. Si l'appareil est raccordé à une phase unique et neutre, alors seul un fusible peut être utilisé sur cette phase. Le tableau ci-dessous répertorie les courants des fusibles en fonction du tableau ci-dessus.

Type de convertisseur de champ	Champ courant	F3.1	F3.2	F 3.3
DCF803-0016	$I_F \leq 6$ A	10 A 660 V UR ①	OFAA 00 H10	10 A
FEX-425-Int ①	$I_F \leq 12$ A	16 A 660 V UR ①	OFAA 00 H16	16 A
DCF803-0035	$I_F \leq 16$ A	25 A 660 V UR ①	OFAA 00 H25	25 A
DCF803-0050				
DCF804-0050				
FEX-425-Int ①	$I_F \leq 25$ A	50 A 660 V UR ①	OFAA 00 H50	35 A
DCF803-0035				
DCF803-0050	$I_F \leq 35$ A			50 A
DCF804-0050				
DCF803-0035				
DCF803-0050	$I_F \leq 50$ A	80 A 660 V UR	OFAA 00 H80	63 A
DCF804-0050				
DCF803-0060	$I_F \leq 60$ A			80 A
DCF804-0060				
Type d'éléments de protection		Fusible pour semi-conducteurs porte-fusible OFAX 00 S3L	Type LV HRC pour 690 V, porte-fusible OFAX 00 S3L	Disjoncteur pour 500 V ou 690 V

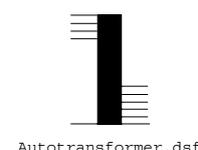
① Fusible (F3.1) KTK25 inclus dans le package FEX-425-Int. Les fusibles de champ H5 sont externes. Les fusibles de champ H6 sont internes.

Fusibles et porte-fusibles pour le circuit de champ

Autotransformateur monophasé (T3) pour circuit de champ (tension adaptée)

La tension d'isolation des convertisseurs de champ est supérieure à sa tension nominale (voir chapitre [Accessoires](#)). Cela permet aux systèmes dont la tension réseau est supérieure à 500 V d'alimenter directement le convertisseur de champ. Un autotransformateur est utilisé pour faire correspondre la tension réseau à celle du champ. De surcroît, l'autotransformateur réduit l'ondulation de la tension. Différents types d'autotransformateurs (tensions primaires comprises entre 400 et 500 V et entre 525 et 690 V) avec plusieurs courants nominaux sont disponibles.

Type de convertisseur de champ	Courant d'excitation	Type d'autotransformateur
DCF803-0016 FEX-425-Int DCF803-0035 DCF803-0050 DCF804-0050	$I_F \leq 6 \text{ A}$ $I_F \leq 12 \text{ A}$ $I_F \leq 16 \text{ A}$	$U_{\text{prim}} = \leq 500 \text{ V}$ T 3.01 T 3.02 T 3.03
FEX-425-Int DCF803-0035 DCF803-0050 DCF804-0050	$I_F \leq 30 \text{ A}$	T 3.04
DCF803-0050 DCF804-0050	$I_F \leq 50 \text{ A}$	T 3.05
DCF803-0060 DCF804-0060	$I_F \leq 60 \text{ A}$	T 3.16 (sur demande)
DCF803-0016 FEX-425-Int DCF803-0035 DCF803-0050 DCF804-0050	$I_F \leq 6 \text{ A}$ $I_F \leq 12 \text{ A}$ $I_F \leq 16 \text{ A}$	$U_{\text{prim}} = \leq 600 \text{ V}$ T 3.11 T 3.12 T 3.13
FEX-425-Int DCF803-0035 DCF803-0050 DCF804-0050	$I_F \leq 30 \text{ A}$	T 3.14
DCF803-0050 DCF804-0050	$I_F \leq 50 \text{ A}$	T 3.15
DCF803-0060 DCF804-0060	$I_F \leq 60 \text{ A}$	T 3.16 (sur demande)
DCF803-0050 DCF804-0050	$I_F \leq 6 \text{ A}$ $I_F \leq 12 \text{ A}$ $I_F \leq 16 \text{ A}$ $I_F \leq 30 \text{ A}$ $I_F \leq 50 \text{ A}$	$U_{\text{prim}} = \leq 690 \text{ V}$ T 3.11 T 3.12 T 3.13 T 3.14 T 3.15
DCF803-0060 DCF804-0060	$I_F \leq 60 \text{ A}$	T 3.16 (sur demande)



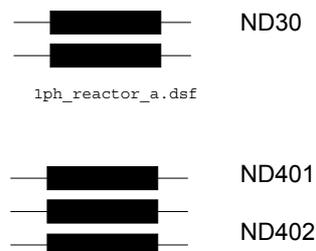
Autotransformateur (T3)

Données de l'autotransformateur. Pour plus de détails, consultez le chapitre [Autotransformateur \(T3\)](#).

Selfs de ligne pour les connexions monophasées ou triphasées des convertisseurs de champ

Les convertisseurs de champ DCF803-0016, FEX-425-Int et DCF803-0035 ont besoin de selfs de ligne externes supplémentaires. En revanche, les convertisseurs de champ DCF803-0050, DCF804-0050, DCF803-0060 et DCF804-0060 n'en nécessitent **pas**, car ils sont déjà pourvus de selfs de ligne internes.

Type de convertisseur de champ	Courant d'excitation	Type de self de ligne			
		CEI		É.-U.	
		Mono-phasé	Triphasée	Mono-phasée	Triphasée
DCF803-0016 FEX-425-Int. DCF803-0035	$I_F \leq 16 \text{ A}$	ND30	ND401*	KLR 45 CTB*	
FEX-425-Int. DCF803-0035	$I_F \leq 25 \text{ A}$	ND402*			
DCF803-0035	$I_F \leq 35 \text{ A}$				



* Opération triphasée ou monophasée

Selfs de ligne (pour plus de détails, consultez le chapitre [Selfs de ligne CEI](#)).

Transformateur auxiliaire (T2) pour système électronique / Alimentation du ventilateur

Le convertisseur a besoin de diverses tensions auxiliaires. Par exemple, l'électronique de l'appareil nécessite 115 V ou 230 V monophasés. Les ventilateurs requièrent 230 V monophasés ou 400 V / 460 V / 500 V triphasés en fonction de leur taille. Le transformateur auxiliaire (T2) est conçu pour alimenter le système électronique de l'appareil et tous les ventilateurs monophasés pour les convertisseurs H4 ... H6.



Tension d'entrée : 380 ... 690 V monophasés ; 50 / 60 Hz

Tension de sortie : 115 / 230 V monophasés

Alimentation : 1 400 VA

Données du transformateur auxiliaire. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre [Transformateur auxiliaire \(T2\)](#).

Filtres RFI (E1)

Filtre dans une ligne de mise à la terre (réseau en régime TN ou TT à la terre)

Les filtres sont compatibles avec les lignes de mise à la terre uniquement, par exemple, dans les lignes publiques 400 V_{CA} en Europe. Conformément à la norme EN 61800-3, les filtres ne sont pas nécessaires dans les réseaux industriels isolés qui possèdent leurs propres transformateurs d'alimentation. En outre, ils pourraient entraîner des risques de sécurité dans de telles lignes flottantes (réseaux en régime IT). Selon la norme EN 61800-3, les filtres ne sont pas requis dans les zones industrielles (second environnement) pour les variateurs DCS880 dont le courant nominal dépasse 100 A_{CC}. Pour les courants nominaux inférieurs à 100 A_{CC}, l'exigence en matière de filtre est identique à celle pour l'industrie légère (premier environnement).

Filtres triphasés

Les filtres RFI sont indispensables pour respecter la norme relative aux limites d'émissions si un convertisseur doit être mis en route sur une ligne basse tension publique, par exemple une tension de 400 V_{CA} en Europe. De telles lignes disposent d'un conducteur neutre mis à terre. ABB propose des filtres triphasés types pour une tension de 400 V_{CA}. Les filtres 500 V_{CA} sont disponibles pour les lignes basse tension publiques 440 V_{CA} hors Europe. Optimisez les filtres pour les courants moteur réels :

$I_{\text{Filter}} = 0,8 \cdot I_{\text{MOT max}}$; le facteur 0,8 respecte l'ondulation du courant.

Les lignes avec une tension comprise entre 500 V_{CA} et 1 000 V_{CA} ne sont pas publiques. Ce sont des réseaux locaux dans les usines et ils n'alimentent pas les éléments électroniques sensibles. Par conséquent, les convertisseurs n'ont pas besoin de filtres RFI s'ils fonctionnent avec une tension supérieure ou égale à 500 V_{CA}.

Dimensions	Type de convertisseur (2-Q)	I _{CC} [A]	Type de convertisseur (4-Q)	I _{CC} [A]	Type de filtre pour D = 4	Type de filtre pour D = 5
H1	DCS880-S01-0020-0d	20	DCS880-S02-0025-0d	25	NF3-440-25	NF3-500-25
	DCS880-S01-0045-0d	45	DCS880-S02-0050-0d	50	NF3-440-50	NF3-500-50
	DCS880-S01-0065-0d	65	DCS880-S02-0075-0d	75	NF3-440-64	NF3-500-64
	DCS880-S01-0090-0d	90	DCS880-S02-0100-0d	100	NF3-440-80	NF3-500-80
H2	DCS880-S01-0135-0d	135	DCS880-S02-0150-0d	150	NF3-440-110	NF3-500-110
	DCS880-S01-0180-0d	180	DCS880-S02-0200-0d	200	NF3-500-320	NF3-500-320
	DCS880-S01-0225-0d	225	DCS880-S02-0250-0d	250	NF3-500-320	NF3-500-320
	DCS880-S01-0270-0d	270	DCS880-S02-0300-0d	300	NF3-500-320	NF3-500-320
H3	DCS880-S01-0315-0d	315	DCS880-S02-0350-0d	350	NF3-500-320	NF3-500-320
	DCS880-S01-0405-0d	405	DCS880-S02-0450-0d	450	NF3-500-600	NF3-500-600
	DCS880-S01-0470-0d	470	DCS880-S02-0520-0d	520	NF3-500-600	NF3-500-600
H4	DCS880-S01-0610-0d	610	DCS880-S02-0680-0d	680A	NF3-500-600	NF3-500-600
	DCS880-S01-0740-0d	740	—	—	NF3-500-600	NF3-500-600
	—	—	DCS880-S02-0820-0d	820	NF3-690-1000 ①	NF3-690-1000 ①
	DCS880-S01-0900-0d	900	DCS880-S02-1000-0d	1 000	NF3-690-1000 ①	NF3-690-1000 ①
H5	DCS880-S01-1190-0d	1 190	DCS880-S02-1190-0d	1 190	NF3-690-1000 ①	NF3-690-1000 ①
H6	DCS880-S01-0900-0d	900	DCS880-S02-0900-0d	900	NF3-690-1000 ①	NF3-690-1000 ①
	DCS880-S01-1200-0d	1 200	DCS880-S02-1200-0d	1 200	NF3-690-1000 ①	NF3-690-1000 ①
	DCS880-S01-1500-0d	1 500	DCS880-S02-1500-0d	1 500	NF3-690-1600 ①	NF3-690-1600 ①
	DCS880-S01-2000-0d	2 000	DCS880-S02-2000-0d	2 000	NF3-690-1600 ①	NF3-690-1600 ①
H7		≤ 3 000		≤ 3 000	NF3-690-2500 ①	NF3-690-2500 ①

① Filtre RFI sur demande.

Filtres RFI

Pour plus d'informations, veuillez consulter le [Guide technique](#) :

Nous décrivons ci-après le mode de sélection des composants conformément aux normes de CEM. L'objectif de la CEM est, comme son nom l'indique, d'assurer la compatibilité électromagnétique du variateur avec les autres produits et systèmes de son environnement. Elle vise à garantir un niveau d'émissions minimal de chaque produit pour éviter qu'il ne perturbe un autre produit de son environnement.

Pour la CEM d'un produit, deux aspects sont à prendre en compte :

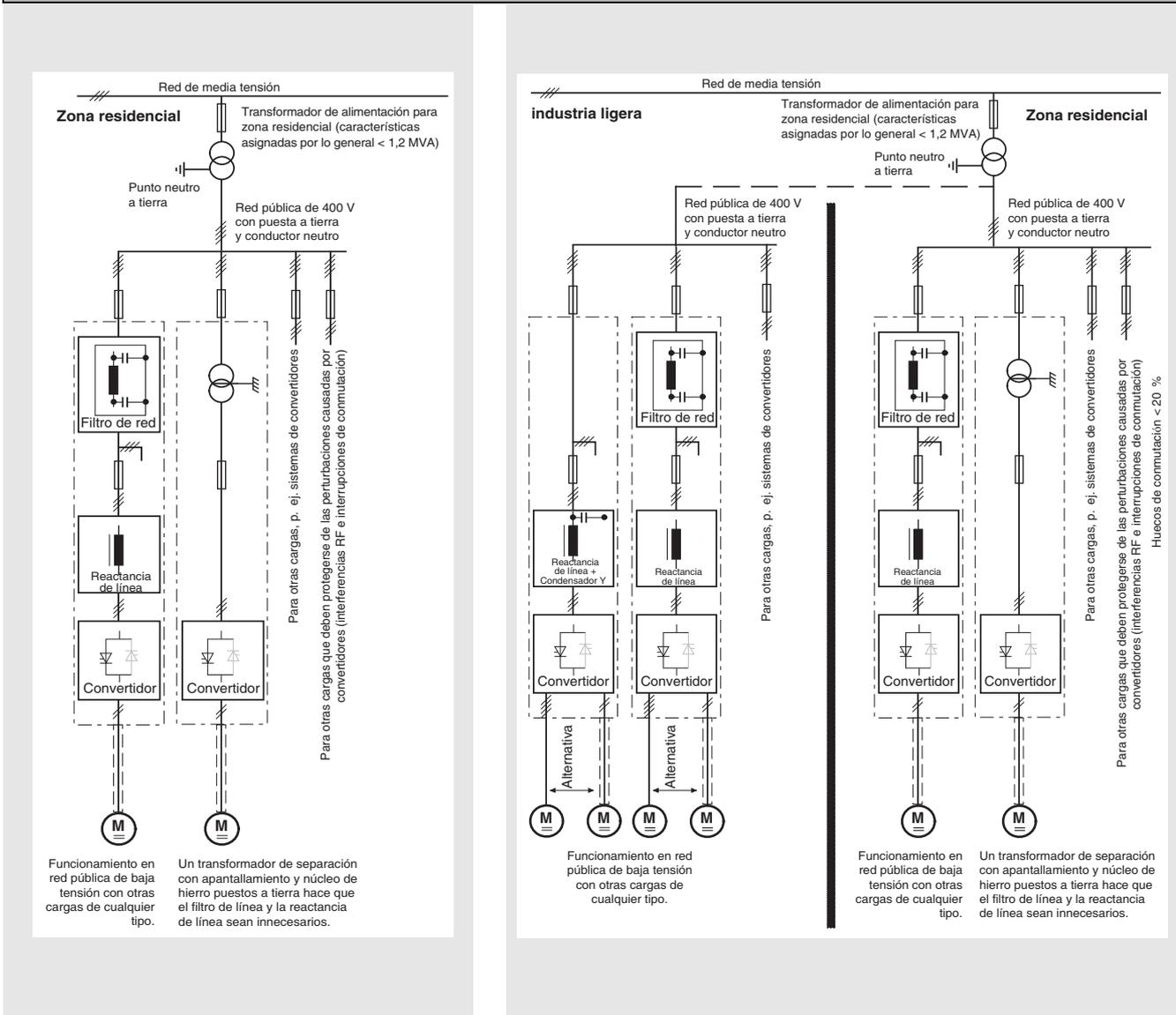
- l'immunité aux perturbations du produit et

• le niveau d'émissions effectif du produit. Les normes CEM supposent que le comportement CEM d'un produit est pris en compte au stade de son développement. Or la CEM n'étant pas une qualité intrinsèque, elle ne peut être mesurée que quantitativement.

Remarque sur la conformité CEM :

La procédure de conformité relève de la double responsabilité du fournisseur du convertisseur de puissance et du constructeur de la machine ou du système dans lequel il s'intégrera, ce en fonction de la part des travaux qui leur incombe pour l'équipement électrique.

Premier environnement (zone résidentielle avec industrie légère) avec entraînement de puissance de catégorie C2	
Ne s'applique pas car la catégorie C1 en est exclue (distribution non restreinte)	
Non applicable	Conformité
Conformité	



Pour obtenir la protection CEM des systèmes et machines, les exigences des normes CEM suivantes doivent être satisfaites :

Norme de produit EN 61800-3

Norme CEM pour les systèmes de variateurs (PowerDriveSystem), immunité aux interférences et émissions en environnements résidentiels, zones commerciales avec industrie légère et implantations industrielles.

Les exigences de cette norme doivent être respectées pour une installation conforme CEM des machines et sites industriels au sein de l'UE.

Pour les limites d'émissions, les normes suivantes s'appliquent :

EN 61000-6-3 Norme générique Émissions, environnement d'**industrie légère**, exigences respectées avec des dispositifs spéciaux (filtres réseau, câbles de puissance blindés) pour les faibles puissances *(EN 50081-1).

EN 61000-6-4 Norme générique Émissions, environnement **industriel** *(EN 50081-2).

Pour les limites d'immunité, les normes suivantes s'appliquent :

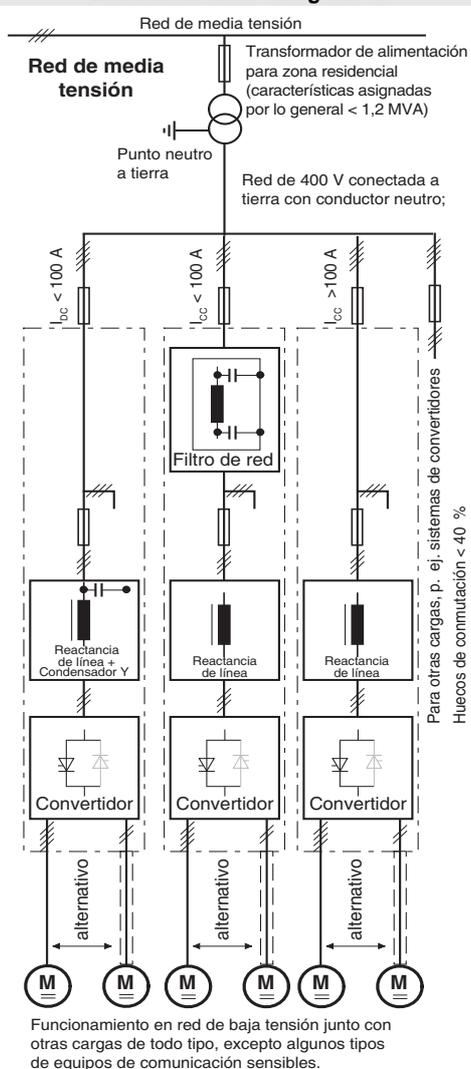
EN 61000-6-1 Norme générique Immunité aux interférences, **environnement résidentiel** * (EN 50082-1).

EN 61000-6-2 Norme générique Immunité aux interférences, environnement **industriel**. Si les exigences de cette norme sont satisfaites, alors celles de la norme EN 61000-6-1 sont automatiquement satisfaites.

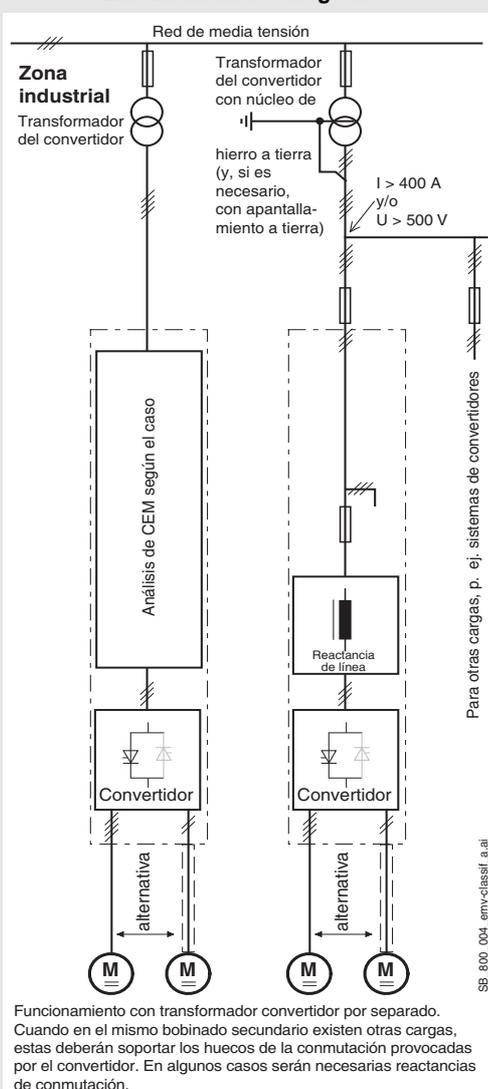
* Les anciennes normes génériques sont indiquées entre crochets

Deuxième environnement (industriel) avec PDS de catégories C3, C4			Normes
Non applicable			EN 61800-3
Conformité			EN 61000-6-3
Conformité	Sur demande du client	Conformité	EN 61000-6-4
Conformité			EN 61000-6-2
			EN 61000-6-1

Entraînement de catégorie C3



Entraînement de catégorie C4



Classification

Nous définissons ci-après la terminologie et les mesures à mettre en œuvre pour la conformité à la norme de produit **EN 61800-3**

Pour la série DCS880, les limites d'émissions sont respectées pour autant que les mesures spécifiées sont mises en œuvre. Un entraînement de puissance de catégorie C2 (anciennement en distribution restreinte pour premier environnement) est destiné à être installé et mis en service uniquement par un professionnel (personne ou organisme qui dispose des compétences techniques requises pour l'installation et/ou la mise en service des entraînements de puissance, y compris les aspects CEM).

Convertisseur de puissance sans composants supplémentaires : **Il s'agit d'un produit de catégorie C2 au titre de la norme CEI 618003:2004. En environnement domestique/résidentiel, il peut être à l'origine de perturbations radio, auquel cas des mesures appropriées d'atténuation peuvent être requises.**

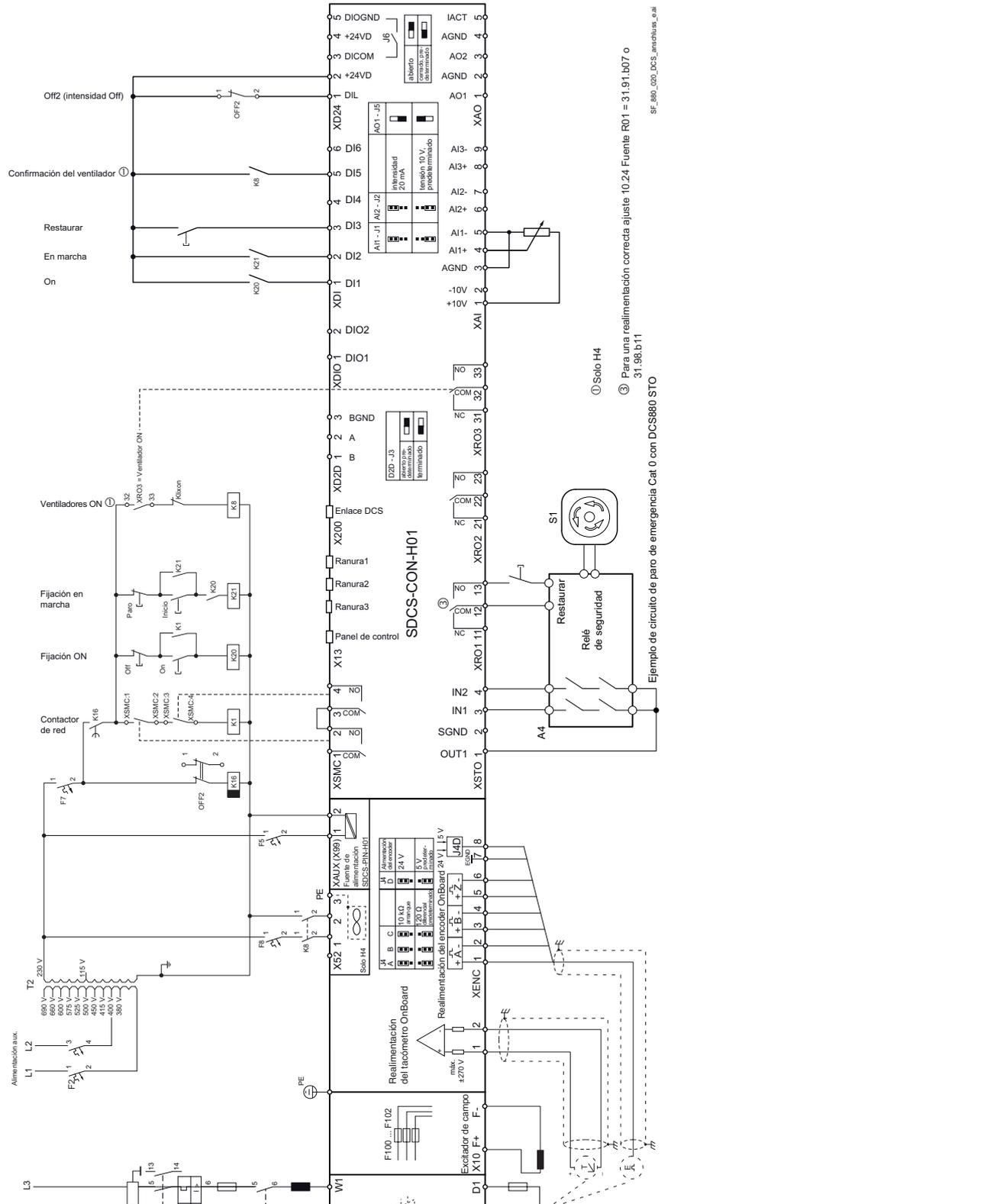
L'excitation n'est pas illustrée dans les schémas. Les règles pour les câbles d'excitation sont les mêmes que celles pour les câbles d'induit.

Leyenda

	Cable apantallado
	Cable apantallado con restricción

Configuration des convertisseurs taille H1... H4 utilisant une carte d'excitation OnBoard

Le câblage du variateur, comme illustré sur le schéma, garantit le plus haut degré de surveillance des fonctionnalités du variateur.

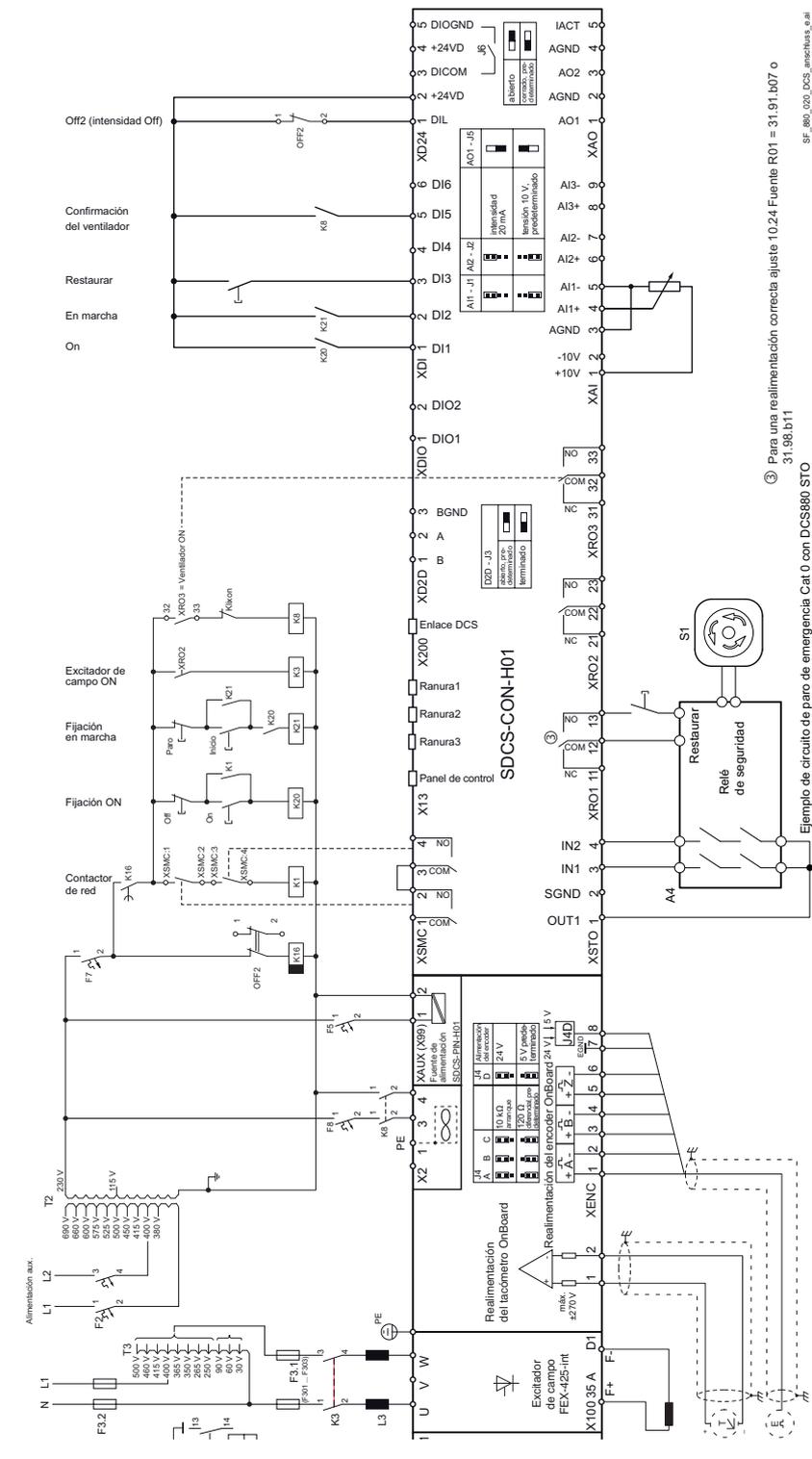


- ① Solo H4
- ③ Para una realimentación correcta ajuste 10.24 Fuente R01 = 31.91.607 o 31.98.b11

SF_880_020_DCS_Instalacion_es.pdf

Configuration des convertisseurs taille H5 utilisant une carte d'excitation FEX-425-Int

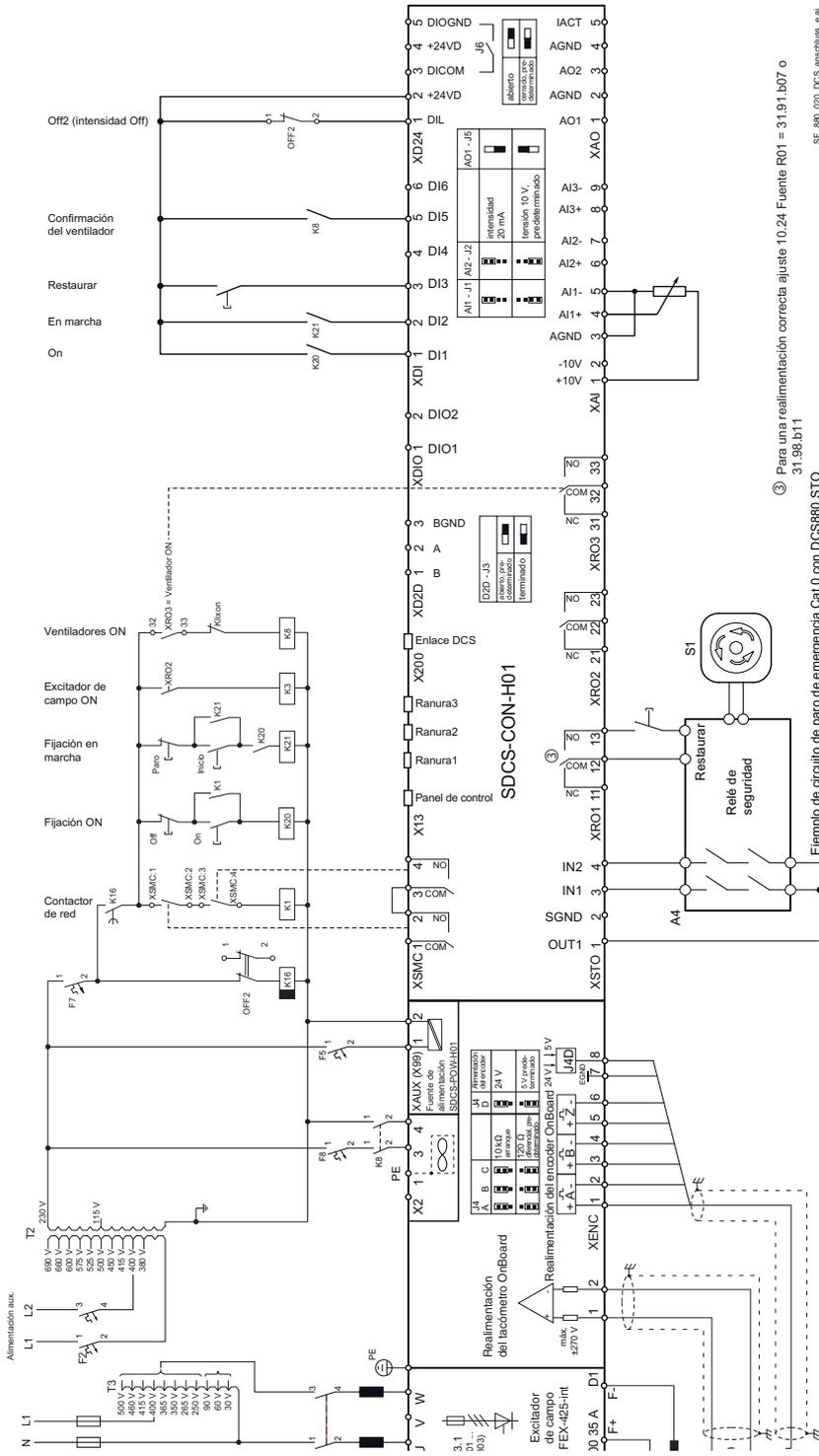
Le câblage du variateur, comme illustré sur le schéma, garantit le plus haut degré de surveillance des fonctionnalités du variateur. Les convertisseurs de champ FEX-425-Int possèdent leur propre fonction de synchronisation et doivent être alimentés à partir d'une tension d'alimentation réseau indépendante d'une valeur maximale de 500 V (monophasés ou triphasés).



③ Para una realimentación correcta ajuste 10.24 Fuente R01 = 31.91.b07 o 31.98.b11
SF_860_000_DCS_americanas_e11

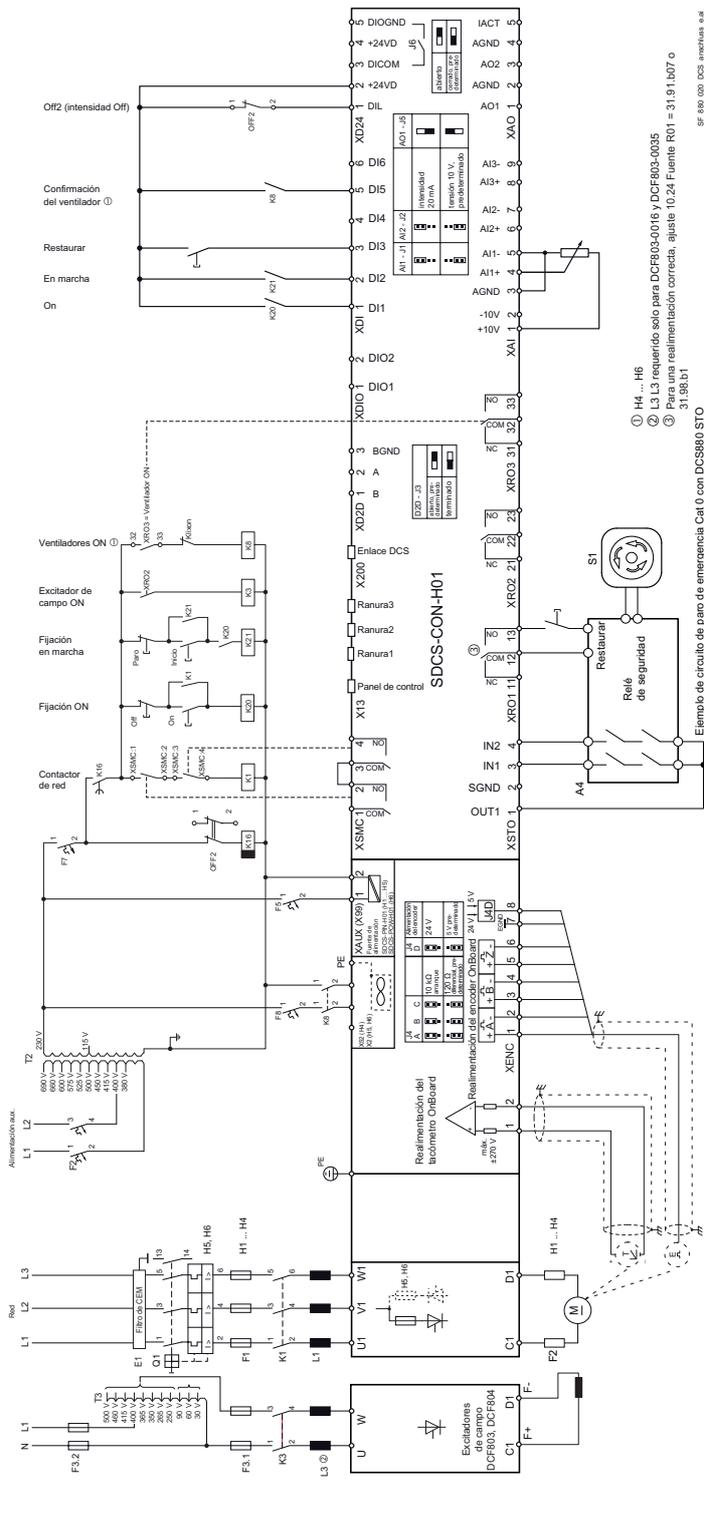
Configuration des convertisseurs taille H6 utilisant une carte d'excitation FEX-425-Int

Le câblage du variateur, comme illustré sur le schéma, garantit le plus haut degré de surveillance des fonctionnalités du variateur. Les convertisseurs de champ FEX-425-Int possèdent leur propre fonction de synchronisation et doivent être alimentés à partir d'une tension d'alimentation réseau indépendante d'une valeur maximale de 500 V (monophasés ou triphasés).



Configuration des convertisseurs taille H1 ... H6 utilisant une carte d'excitation externe DCF803, DCF804

Le câblage du variateur, comme illustré sur le schéma, garantit le plus haut degré de surveillance des fonctionnalités du variateur. Les convertisseurs de champ DCF803/DCF804 possèdent leur propre fonction de synchronisation et doivent être alimentés à partir d'une tension d'alimentation réseau indépendante d'une valeur maximale de 500 V (monophasés ou triphasés).



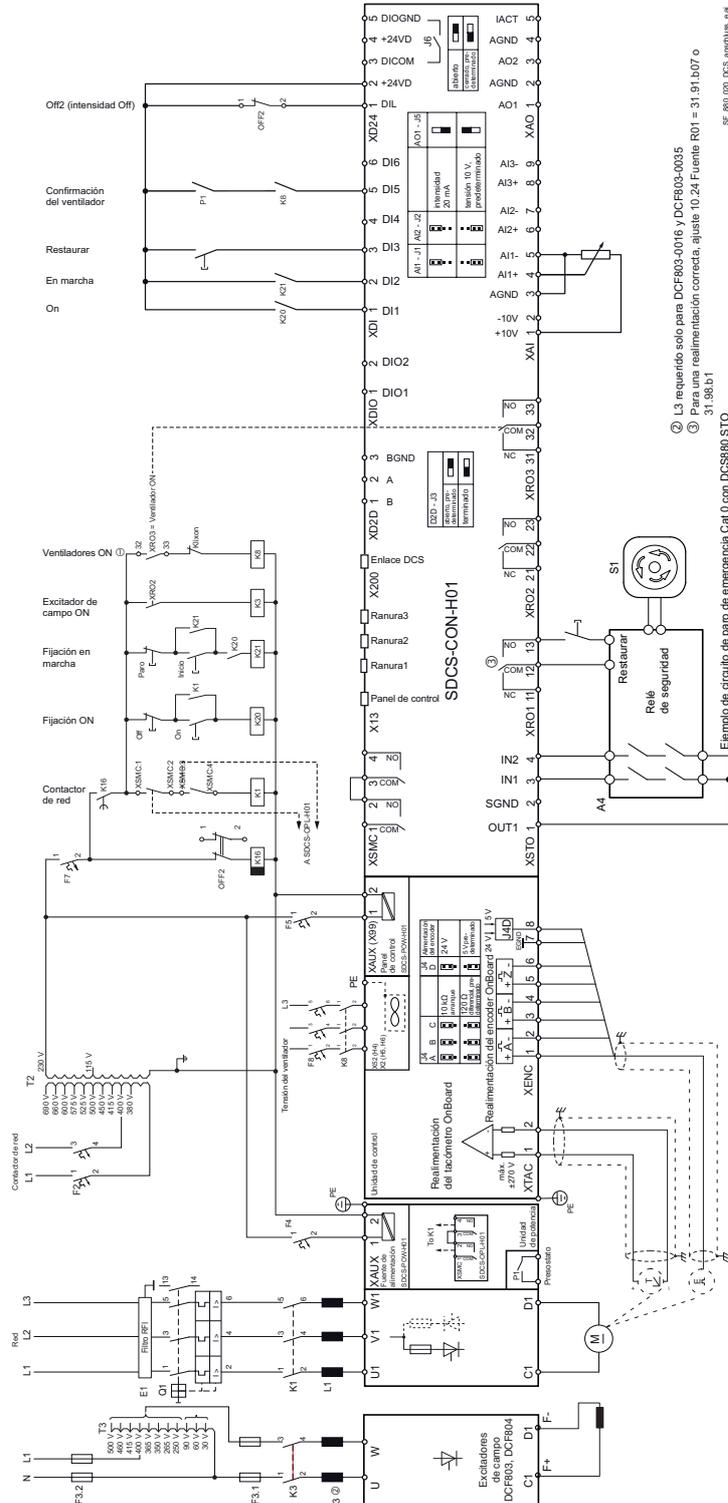
- ① H4 ... H6
- ② L3 L3 requiero solo para DCF803-0016 y DCF803-0035
- ③ Para una realimentación correcta, ajuste 10.24 Fuente ROI = 31.91107 o 31.98301

SF_380_000_DCS_montage_v48

Ejemplo de circuito de pato de emergencia Cat 0 con DCS880 STO

Configuration des convertisseurs taille H7 et H8 utilisant une carte d'excitation externe DCF803, DCF804

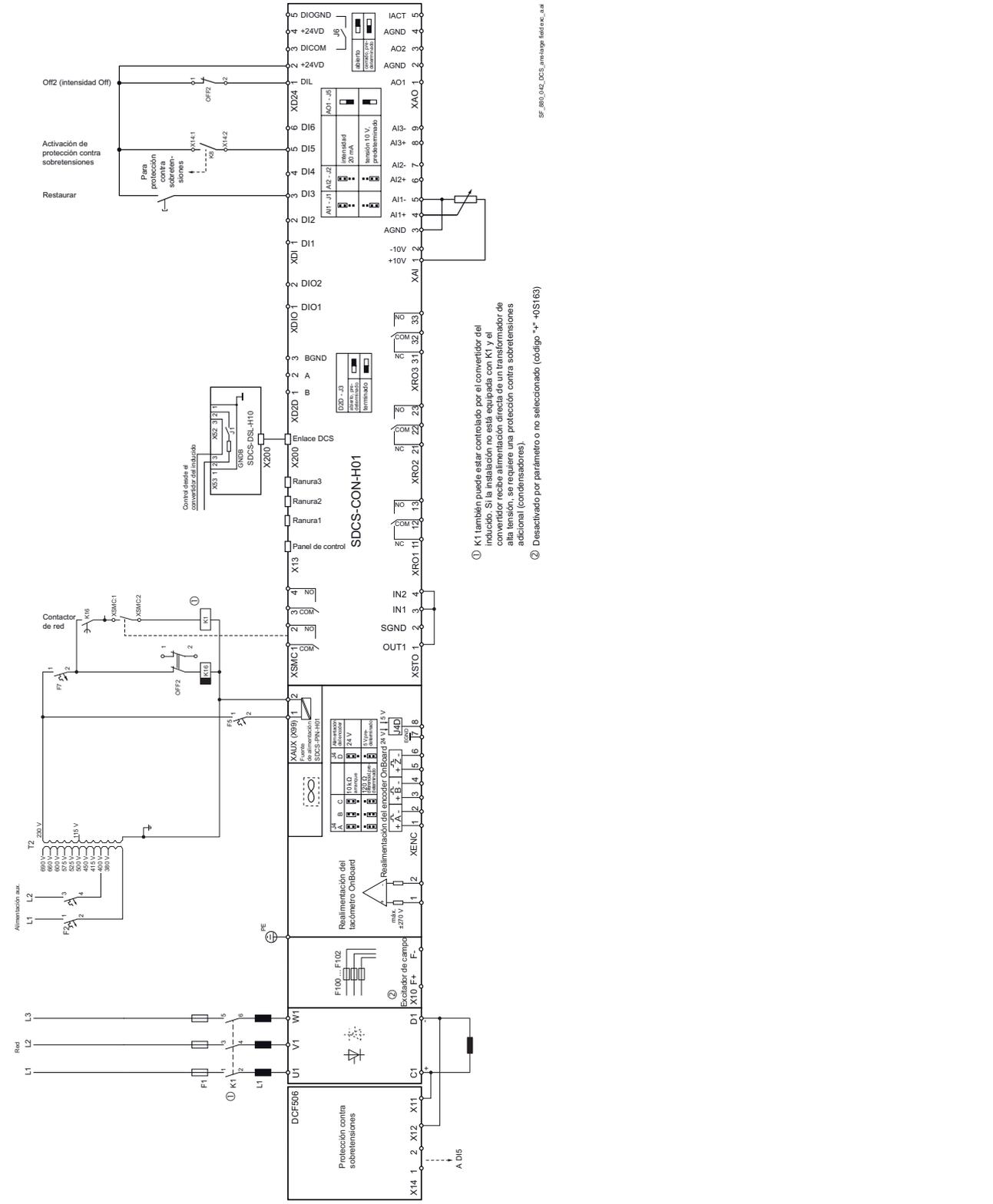
Le câblage du variateur, comme illustré sur le schéma, garantit le plus haut degré de surveillance des fonctionnalités du variateur. Les convertisseurs de champ DCF803/DCF804 possèdent leur propre fonction de synchronisation et doivent être alimentés à partir d'une tension d'alimentation réseau indépendante d'une valeur maximale de 500 V (monophasés ou triphasés).



② L3 requiere solo para DCF803-0016 v DCF803-0035
 ③ Para una realimentación correcta, ajuste R01 = 31.01.b07.0
 31.98.b.1
 SF_880_003_DCS_greducus_e4

Convertisseurs taille H1 ... H3 comme excitation à grande portée

Le câblage du variateur, comme illustré sur le schéma, garantit le plus haut degré de surveillance des fonctionnalités du variateur.



SF_880_042_DCS_inchaje_filed_01_01

- ① K1 también puede estar controlado por el convertidor del inducido. Si la instalación no está equipada con K1 y el convertidor recibe alimentación directa de un transformador de potencia, se debe instalar protección contra sobretensiones adicional (condensadores).
- ② Desactivado por parámetro o no seleccionado (código "4" 40S(63))

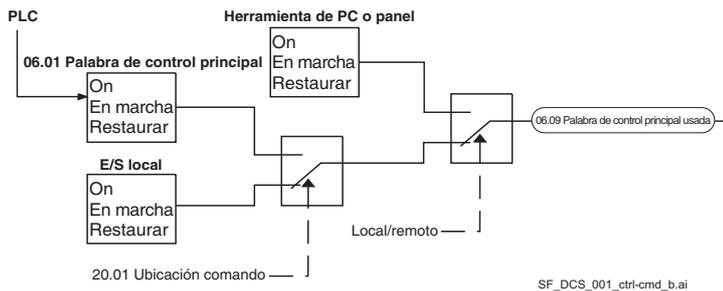
Commandes de démarrage, d'arrêt et d'arrêt d'urgence

La logique de relais est divisée en quatre parties :

1 : Génération des commandes On/Off et Start/Stop :

Les commandes représentées par K20 et K21 (verrouillage des relais d'interface) peuvent également être générées par un PLC puis transférées vers les bornes du convertisseur, par le biais de relais, grâce à l'isolation galvanique, ou directement par des signaux 24 V.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser des signaux câblés. Transférez ces commandes à travers la communication série. Il est également possible de choisir différentes possibilités à la fois pour l'un ou l'autre signal (voir les groupes de paramètres 06 et 20) :



2 : Génération des signaux de commande et de surveillance :

Contrôlez le contacteur secteur (K1) du circuit d'induit par le contact de relais de XSMC. L'état du variateur et/ou des ventilateurs du moteur (K8) peut être surveillé par le paramètre 20.38 Acquiescement du ventilateur variateur et par le paramètre 20.39 Acquiescement du ventilateur moteur.

3 : Arrêt2 (arrêt d'urgence / sectionnement électrique / arrêt rapide du courant) et Arrêt3 (arrêt d'urgence) :

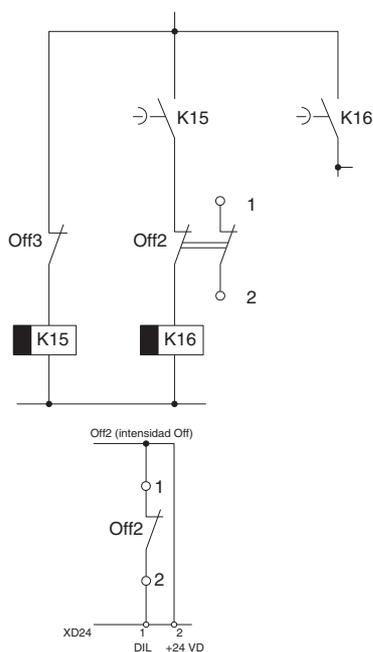
Outre les fonctions **Marche/Arrêt** et **Démarrage/Stop**, le variateur dispose de deux fonctions d'arrêt supplémentaires **Arrêt2** et **Arrêt3** conformément à la norme Profibus.

Arrêt3 est modulable via le mode d'arrêt d'urgence 21.03 pour effectuer un arrêt selon la catégorie 1. Connectez cette fonction au bouton poussoir d'arrêt d'urgence (Arrêt3) sans délai. En cas d'arrêt d'urgence 21.03 = arrêt de la rampe, le relais temporisé (K15) doit être ajusté avec un temps supérieur au 23.23 Temps d'arrêt d'urgence. Pour Mode d'arrêt d'urgence 21.03 = Roue libre, le variateur ouvre immédiatement le contacteur secteur.

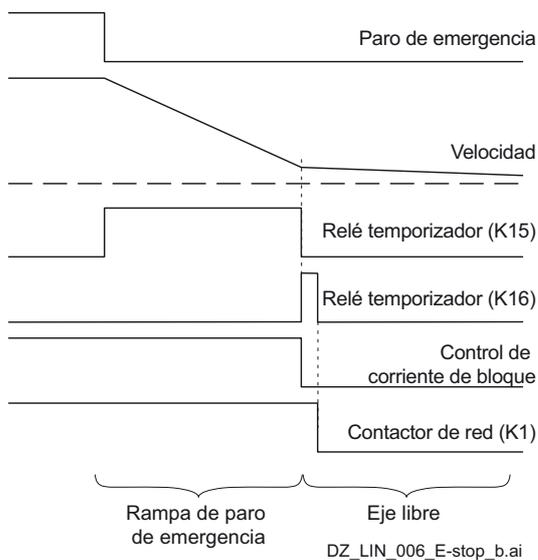
Arrêt2 coupe le courant continu dès que possible et prépare le variateur à l'ouverture du contacteur secteur ou à la chute de l'alimentation secteur. Pour une charge de moteur CC normale, le temps nécessaire pour forcer le courant CC à être à zéro est inférieur à 20 ms. Cette fonction doit être connectée à tous les signaux et fonctions de sécurité qui ouvrent le contacteur secteur. Elle est aussi essentielle pour les variateurs 4-Q. N'ouvrez pas le contacteur secteur en même temps que le courant de régénération. Le bon ordre est le suivant :

1. Arrêt du courant de régénération ;
2. Ouverture du contacteur secteur.

En cas d'appui sur le bouton poussoir d'arrêt d'urgence, les informations sont envoyées vers une entrée logique du convertisseur. Si Mode d'arrêt d'urgence 21.03 = Arrêt sur rampe ou Limite de couple, le convertisseur décélérera le moteur puis ouvrira le contacteur secteur. Si le variateur n'a pas terminé la fonction dans le réglage du relais temporisé (K15), le variateur doit recevoir l'ordre de couper le courant via le relais temporisé (K16). Une fois que le temps imparti du relais temporisé (K16) s'est écoulé, le contacteur secteur s'ouvre immédiatement, indépendamment de l'état du variateur.



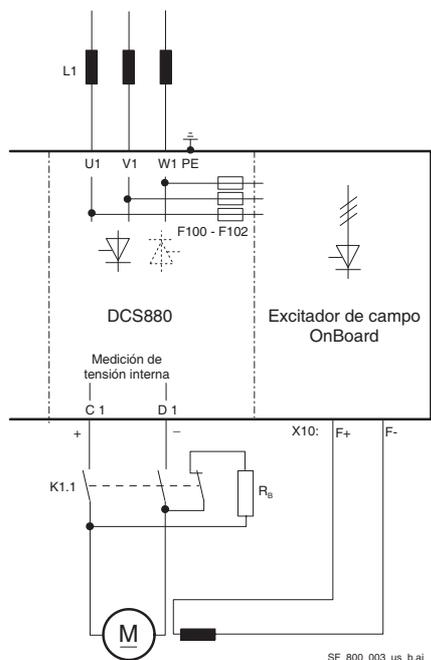
SF_CON4_001_E-stop_b.ai



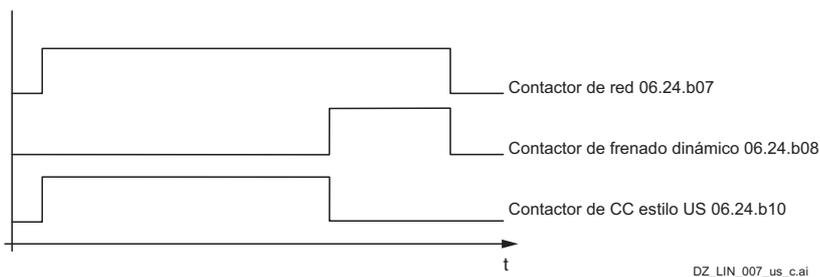
Réaction d'arrêt d'urgence

4 : Contacteur CC (style américain) :

Le contacteur CC (style américain) K1.1 est un contacteur CC spécialement conçu et composé d'un contact fermé normalement pour la résistance de freinage dynamique R_B et de deux contacts ouverts normalement pour C1 et D1. Le contacteur CC doit être commandé par le mot d'état 1 de la commande de courant 06.24.b10. Le signal d'acquiescement peut être connecté soit à la source d'acquiescement du contacteur secteur 20.34 soit à celle du disjoncteur CC 20.35. Utilisez Mode de commande du contacteur secteur 20.33 = Contacteur CC



SF_800_003_us_b.ai



DZ_LIN_007_us_c.ai

	Mesure de tension CC interne	Mesure de la tension CC aux bornes du moteur
Sans affaiblissement du champ	Délai de freinage dynamique $20.44 \geq 0,1$ s.	Délai de freinage dynamique $20.44 \leq -0,1$ s.
Avec affaiblissement de champ	Non autorisé.	

Ventilateurs de refroidissement

Affectation des ventilateurs pour le DCS880

Type de convertisseur	Dimensions	Configuration	Type de ventilateur	Débit d'air intégré [m³/h]
DCS880-S0b-0045-04/05 ... DCS880-S0b-00100-04/05	H1	1	1 x 3110UL	57
DCS880-S0b-0135-04/05 ... DCS880-S0b-0300-04/05	H2	2	2 x AFB122	170
DCS880-S01-0290-06 DCS880-S02-0320-06 DCS880-S0b-0315-04/05 ... DCS880-S0b-0450-04/05	H3			
DCS880-S0b-0470-04/05 ... DCS880-S0b-0520-04/05	H4	3	2 x 3110UL 2 x AFB122	255
DCS880-S01-0590-06 DCS880-S02-0650-06 DCS880-S0b-0610-04/05 ... DCS880-S0b-0820-04/05		4	1 x W2E200 230 V ; 1~	388
DCS880-S0b-0900-04/05 ... DCS880-S0b-1000-04/05	H5	5	1 x W2E250 230 V ; 1~	425
DCS880-S0b-1190-04/05			R2E250-RB 230 V ; 1~	918
DCS880-S0b-0900-0d ... DCS880-S0b-2000-0d	H6			850
DCS880-S0b-1900-0d ... DCS880-S0b-3000-0d	H7	6	GR28C-2DK 400 V / 500 V @ 50 Hz ou 460 V @ 60 Hz	1 700
DCS880-S0b-2050-dd ... DCS880-S0b-5200-dd	H8	7	GR35C-2DD 400 V @ 50 Hz ou 460 V @ 60 Hz	4 500

b = Type de pont

d = tension CA nominale

Tailles de câbles du ventilateur et couple de serrage raccordé aux bornes du ventilateur

Les bornes du ventilateur sont X52 pour H4, X2 pour H5/H6 et U1, V1, W1 pour H7/H8.

Type de convertisseur	Câble flexible		Câble solide	
	max [mm²]	couple [Nm]	max [mm²]	couple [Nm]
DCS880-S0x-0610-dd ... DCS880-S0x-1000-dd	0,5 ... 1,5	0,5 ... 0,6	0,5 ... 1,0	0,5 ... 0,6
DCS880-S0x-1190-dd ... DCS880-S0x-2000-dd	0,5 ... 1,5	0,5 ... 0,6	0,5 ... 1,0	0,5 ... 0,6
DCS880-S0x-1900-dd ... DCS880-S0x-3000-dd	0,5 ... 1,5	Enfichable	0,5 ... 1,5	Enfichable
DCS880-S0x-2050-dd ... DCS880-S0x-5200-dd	0,5 ... 1,5	0,6 ... 0,8	0,5 ... 1,5	0,6 ... 0,8

d = tension CA nominale

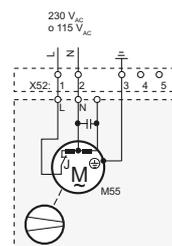
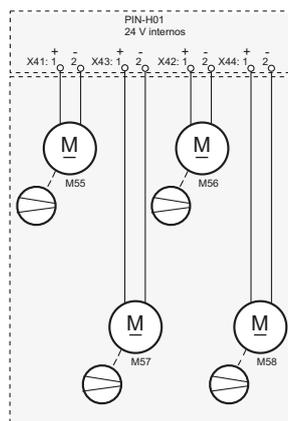
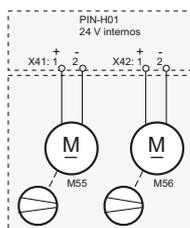
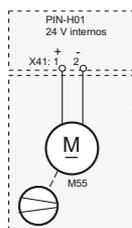
Données du ventilateur pour DCS880 (H1 ... H4)

Ventilateur	3110UL	AFB122	W2E200		W2E250	
Tension nominale [V _{CA}]	interne 24 V	interne 24 V	230 ; 1~		230 ; 1~	
Tolérance [%]			+6 / -10		+6 / -10	
Fréquence [Hz]			50	60	50	60
Consommation électrique [W]			64	80	135	185
Consommation de courant [A]			0,29	0,35	0,59	0,82
Courant de blocage [A]			< 0,7	< 0,8	< 0,9	< 0,9
Débit d'air [m ³ /h] qui circule librement	50	190	925	1 030	1 860	1 975
Température ambiante maximale [°C]	< 70	< 70	< 75		60	
Durée de vie utile de la graisse	70 000 h/25°	100 000 h/25°	env. 45 000 h/60°		env. 40 000 h	
Protection	DéTECTEURS DE TEMPÉRATURE INTERNES					

Raccordement du ventilateur pour DCS880 (H1 ... H4)

----- Les bornes sont situées en haut du boîtier du convertisseur -----

Boîtier du convertisseur ■



SA_880_011_DCS_FAN_c.ai

Configuration 1
H1

Configuration 2
H2 ... H3

Configuration 3
H3

Configuration 4
H4

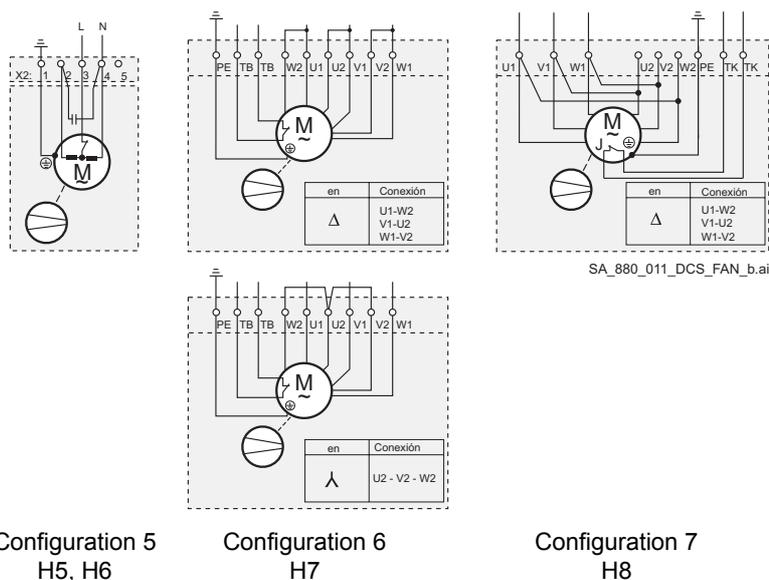
Données du ventilateur pour DCS880 (H5 ... H8)

Ventilateur	R2E250-RB		GR28C-2DK		GR35C-2DD	
	Tension nominale [V_{CA}]	230 ; 1~		400 Δ 500 λ	460 Δ	400/460 ^① / 500 V ^①
Tolérance [%]	± 10		± 10		± 10	± 10
Fréquence [Hz]	50	60	50	60	50	60
Consommation électrique [W]	227	390	660 Δ 600 λ	1100 Δ	2 100	3 000
Consommation de courant [A]	1,1	1,7	1,4 Δ 0,8 λ	1,8 Δ	4,0 Δ	5,3 Δ
Courant de blocage [A]	3,1	3,1	à 400 V Δ 8,0 à 500 V λ 2,8	à 460 V Δ 8,0	à 400 V > 17	à 460 V > 15
Débit d'air [m ³ /h] au point de fonctionnement	800 1,0 A	850 1,6 A	1 600 @ 1,2 A (400 V Δ) 1 500 @ 0,7 A (500 V λ)	1 700 @ 1,6 A (460 V Δ)	4 000 @ 4 A (400 V)	4 500 @ 5,3 A (400 V)
Température ambiante maximale [°C]	< 55		< 55			
Durée de vie utile de la graisse	env. 40 000 h/40 °C		env. 30 000 h/40 °C			
Protection	interne		Détecteur de température : $U_N \leq 230 V \sim$; $I_N \leq 2,5 A \sim$			

- ① Le ventilateur nécessite une tension d'entrée de 400 V_{CA} à 50 Hz. Pour une tension de 460 V_{CA} /500 V_{CA} , utilisez l'autotransformateur (T8).
- ② Le ventilateur nécessite une tension d'entrée de 460 V_{CA} à 60 Hz. Pour une tension de 500 V_{CA} , utilisez l'autotransformateur (T8).

Raccordement du ventilateur pour DCS880 (H5 ... H8)

Boîtier du convertisseur ■



Surveillance de la section d'alimentation du DCS880

La partie alimentation des convertisseurs taille H1 ... H6 est surveillée à l'aide d'une thermistance CTP isolée galvaniquement. Le CTP est installé sur le radiateur dans une configuration isolée. La résistance et l'effet protecteur du CTP correspondent à la température maximale définie par le code type.

La température de l'entrée d'air de la partie alimentation des convertisseurs taille H7 et H8 est surveillée à l'aide d'une thermistance CTP isolée galvaniquement. Le capteur mesure la chaleur rayonnante de la partie alimentation ainsi que toute variation dans la température de l'air de refroidissement et le volume.

La variation de la résistance du CTP est proportionnelle à la température. Elle est lue et déterminée dans le micrologiciel du variateur. Si la température dépasse la valeur prédéfinie, un avertissement apparaît dans un premier temps. Ensuite, un message d'erreur est généré si la température continue d'augmenter. La valeur prédéfinie ne doit pas excéder 5 degrés par rapport à la température ambiante autorisée.

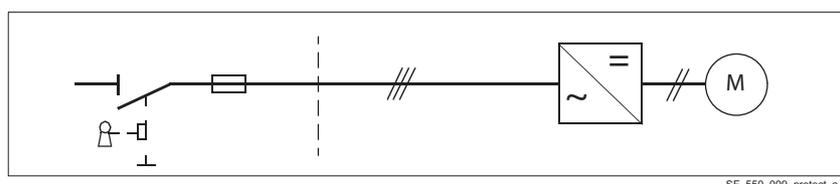
Pour le convertisseur taille H7 et H8, le volume d'air de refroidissement ne peut être détecté que de manière indirecte. C'est pourquoi un commutateur de pression différentielle a été installé sur le boîtier de l'appareil. Ce boîtier se situe toujours à proximité des bornes d'alimentation.

Le commutateur de pression différentielle compare la pression à l'intérieur du variateur avec la pression d'air normale. Si le ventilateur est sous tension, la porte du variateur fermée, les capots toujours en place et que les signaux du pressostat affichent « Conditions de refroidissement OK », il est possible de relâcher le convertisseur. Aucune pression différentielle particulière n'a besoin d'être paramétrée (conseil : utilisez le réglage du centre). Le commutateur de pression différentielle doit être raccordé au signal d'acquiescement du ventilateur du convertisseur.

Protection contre les surcharges thermiques et les courts-circuits

Protection du variateur et des câbles d'alimentation d'entrée en cas de courts-circuits

Protégez le variateur et les câbles d'entrée en utilisant des fusibles, comme suit :



SF_550_009_protect_a.ai

Les fusibles du tableau de distribution doivent être dimensionnés conformément aux consignes du chapitre [Données techniques](#). Les fusibles protègent les câbles d'entrée des courts-circuits et empêchent la dégradation du variateur et des équipements avoisinants en cas de court-circuit dans le variateur.

Disjoncteurs

La protection assurée par les disjoncteurs varie selon leur type, leurs caractéristiques constructives et leurs réglages, de même que le pouvoir de court-circuit maximum du réseau d'alimentation. Votre correspondant ABB peut vous aider à sélectionner le type de disjoncteur en fonction des caractéristiques connues du réseau d'alimentation.

AVERTISSEMENT

Du fait du principe de fonctionnement inhérent et des caractéristiques de construction des disjoncteurs de toutes fabrications, des gaz ionisés chauds peuvent s'échapper de l'enveloppe du disjoncteur en cas de court-circuit. Pour une utilisation en toute sécurité, l'installation et l'emplacement des disjoncteurs doivent faire l'objet d'une attention particulière. Cf. instructions du constructeur.

Protection du moteur et du câble moteur en cas de courts-circuits

Pour que le variateur protège le moteur et ses câbles en cas de court-circuit, vous devez dimensionner les câbles du moteur en fonction du courant nominal du variateur. Aucun autre dispositif de protection n'est requis.

Protection contre les surcharges thermiques du variateur et des câbles réseau et moteur

Pour que le variateur se protège et protège les câbles secteur et moteur contre les surcharges thermiques, vous devez dimensionner ces câbles en fonction du courant nominal du variateur. Aucun autre dispositif de protection thermique n'est requis.

AVERTISSEMENT

Si le variateur est raccordé à plusieurs moteurs, vous devez utiliser un fusible ou un disjoncteur séparé pour protéger chaque câble moteur et le moteur des surcharges. La protection du variateur contre les surcharges est réglée selon la charge totale du moteur. Une surcharge n'affectant qu'un seul circuit moteur ne déclenche pas nécessairement le variateur.

Protection du moteur contre les surcharges thermiques

La réglementation exige que le moteur soit protégé contre les surcharges thermiques et que le courant soit coupé en cas de surcharge. Le variateur inclut une fonction de protection thermique qui protège le moteur et coupe le courant si nécessaire. En réglant un paramètre du variateur, vous pouvez choisir de surveiller grâce à cette fonction une valeur de température calculée (à partir d'un modèle thermique du moteur) ou la température réelle mesurée par les sondes thermiques du moteur. Vous pouvez affiner le modèle thermique en saisissant des données supplémentaires sur le moteur et la charge.

Les sondes thermiques les plus courantes sont :

- Hauteurs d'axe normalisées CEI 180 ... 225 : Thermorupteur, p. ex., Klaxon.
- Hauteurs d'axe normalisées CEI 200 ... 250 et plus : PTC ou Pt100.

Voir le [Manuel d'exploitation DCS880](#) pour des informations complémentaires sur la fonction de protection thermique du moteur de même que le raccordement et l'utilisation de sondes thermiques.

Protection du variateur contre les défauts de terre

Le variateur n'intègre pas de fonction de protection contre les défauts de terre survenant dans le moteur et les câbles moteur.

Compatibilité avec les disjoncteurs différentiels

Le variateur peut être associé à des disjoncteurs différentiels de type B.

Remarque :

Le filtre RFI à l'avant du variateur comporte des condensateurs raccordés entre l'étage de puissance et le châssis. Ces condensateurs et les câbles moteur de grande longueur augmentent le courant de fuite à la terre et peuvent activer les disjoncteurs correspondants.

Sections transversales - Couples de serrage

Section transversale recommandée pour l'agencement en trèfle des câbles **DIN VDE 0276-1000** et **DIN VDE 0100-540 (PE)**, température ambiante jusqu'à 50 °C. Le couple pour vis nécessaire pour une température de câble de 60 °C est identique à celui recommandé dans le tableau ci-dessous.

Induit :

Type de convertisseur	C1, D1		U1, V1, W1		PE			
	I _{cc} [A-]	1  [mm²]	(2.)  [mm²]	I _v [A~]				 [mm²]
DCS880-S0B-0025-0d	25	1 x 6	-	21	1 x 4	1 x 10	1 x M6	6
DCS880-S0B-0050-0d	50	1 x 10	-	41	1 x 6	1 x 10	1 x M6	6
DCS880-S0B-0075-0d	75	1 x 25	-	61	1 x 25	1 x 16	1 x M6	6
DCS880-S0B-0100-0d	100	1 x 25	-	82	1 x 25	1 x 16	1 x M6	6
DCS880-S0B-0150-0d	150	1 x 35	-	114	1 x 35	1 x 16	1 x M10	25
DCS880-S0B-0200-0d	200	2 x 35	1 x 95	163	2 x 25	1 x 25	1 x M10	25
DCS880-S0B-0250-0d	250	2 x 35	1 x 95	204	2 x 25	1 x 25	1 x M10	25
DCS880-S0B-0300-0d	300	2 x 70	1 x 95	220	2 x 50	1 x 50	1 x M10	25
DCS880-S0B-0320-0d	320	2 x 70	1 x 95	220	2 x 50	1 x 50	1 x M10	25
DCS880-S0B-0350-0d	350	2 x 70	-	286	2 x 50	1 x 50	1 x M10	25
DCS880-S0B-0450-0d	450	2 x 95	-	367	2 x 95	1 x 95	1 x M10	25
DCS880-S0B-0520-0d	520	2 x 95	-	424	2 x 95	1 x 95	1 x M10	25
DCS880-S0B-0650-0d	650	2 x 120	-	555	2 x 120	1 x 120	1 x M12	50
DCS880-S0B-0680-0d	680	2 x 120	-	555	2 x 120	1 x 120	1 x M12	50
DCS880-S0B-0820-0d	820	2 x 150	-	669	2 x 120	1 x 120	1 x M12	50
DCS880-S0B-0900-06/07	900	4 x 95	3 x 150	734	4 x 70	1 x 150	2 x M12	50
DCS880-S0B-1000-0d	1 000	2 x 185	-	816	2 x 150	1 x 150	1 x M12	50
DCS880-S0B-1190-0d	1 190	4 x 120	-	971	4 x 95	2 x 95	2 x M12	50
DCS880-S0B-1200-0d	1 200	4 x 120	-	979	4 x 95	2 x 95	2 x M12	50
DCS880-S0B-1500-0d	1 500	4 x 185	-	1 224	4 x 150	2 x 150	2 x M12	50
DCS880-S0B-2000-0d	2 000	8 x 120	6 x 185	1 632	4 x 240	2 x 240	2 x M12	50
DCS880-S0B-1900-0d	1 900	8 x 120	6 x 185	1 550	4 x 240	2 x 240	4 x M12	50
DCS880-S0B-2050-dd	2 050	8 x 120	6 x 185	1 673	6 x 120	3 x 120	4 x M12	50
DCS880-S0B-2500-0d	2 500	7 x 185	-	2 040	8 x 120	4 x 120	4 x M12	50
DCS880-S0B-2600-dd	2 600	7 x 185	-	2 122	8 x 120	4 x 120	4 x M12	50
DCS880-S0B-3000-0d	3 000	8 x 185	-	2 448	7 x 185	4 x 185	4 x M12	50
DCS880-S0B-3300-dd	3 300	8 x 185	-	2 693	7 x 185	4 x 185	4 x M12	50
DCS880-S0B-4000-dd	4 000	7 x 300	-	3 264	8 x 240	4 x 240	4 x M12	50
DCS880-S0B-4800-0d ①	4 800	8 x 300	-	3 876	6 x 300	3 x 300	4 x M12	50
DCS880-S0B-5200-0d ①	5 200	8 x 300	-	4 202	6 x 300	3 x 300	4 x M12	50

① Température ambiante réduite, 40 °C

Vous trouverez les instructions pour le calcul de la section du conducteur de protection dans la norme VDE 0100 ou dans les normes nationales équivalentes. Nous vous rappelons que les convertisseurs de puissance peuvent avoir un effet de limitation de courant.

Excitation :

Dimensions	H1	H1	H2	H3, H5, H6	H4	DCF803-0035
Courant de sortie CC	6 A	12 A	18 A	25 A	30 A	35 A
Zone sectionnelle max.	6 mm²/AWG 10	6 mm²/AWG 10	6 mm²/AWG 10	6 mm²/AWG 10	6 mm²/AWG 10	6 mm²/AWG 10
Zone sectionnelle min.	1 mm²/AWG 16	2,5 mm²/AWG 13	4 mm²/AWG 11	6 mm²/AWG 10	6 mm²/AWG 10	6 mm²/AWG 10
Couple de serrage	1,5 ... 1,7 Nm					

Sélection des câbles de puissance

Règles générales

- Les câbles réseau et moteur sont sélectionnés en fonction de la réglementation locale.
- Sélectionnez un câble pouvant supporter le courant nominal du variateur. Consultez le chapitre [Valeurs nominales du courant](#).
- Le câble doit pouvoir supporter une température maxi admissible du conducteur d'au moins 60 °C en usage permanent.
- L'inductance et l'impédance du conducteur/câble PE (fil de terre) doivent être compatibles avec la tension de contact admissible en cas de défaut (afin que la tension au moment du défaut n'augmente pas excessivement en cas de défaut de terre).
- Un câble 600 V_{CA} peut être utilisé jusqu'à 500 V_{CA}.
- Un câble 750 V_{CA} peut être utilisé jusqu'à 600 V_{CA}.
- Pour les appareils 690 V_{CA}, la tension nominale entre les conducteurs (L1, L2, L3) du câble doit être au minimum de 1 kV.
- Sélectionnez des câbles d'alimentation conformes aux réglementations locales pour les tensions réseau au-dessus de 690 V_{CA} et les tensions CC qui dépassent 850 V_{CC}.

Il est recommandé de choisir les câbles suivants :

- UL : Classe de tension : 2 kV.
- EN : Tension nominale conducteur-terre 1 000 V_{CA} / 1 500 V_{CC} et tension nominale conducteur-conducteur 1 600 V_{CA} / 3 000 V_{CC}.
- Veillez toujours à la conductivité du conducteur de protection.

Sauf autres dispositions de la réglementation nationale en matière de câblage, la section du conducteur de protection doit respecter les exigences relatives au sectionnement automatique de l'alimentation énoncées au point 411.3.2 de la norme CEI 60364-4-41:2005 et doit être capable de résister au courant de défaut présumé avant que le dispositif de protection n'interrompe le courant. Vous pouvez soit sélectionner la section du conducteur de protection dans le tableau ci-dessous, soit la calculer suivant la procédure décrite au point 543.1 de la CEI 60364-5-54.

Les sections mini par rapport à la taille du conducteur de phase selon la norme CEI 61800-5-1 lorsque le conducteur de phase et le conducteur de protection sont faits du même métal figurent ci-après. Si ce n'est pas le cas, le conducteur de terre de protection doit être dimensionné de façon à produire une conductance équivalente à celle résultant de l'application de ce tableau.

Section des conducteurs de phase	Section mini du conducteur de protection correspondant
S (mm ²)	Sp (mm ²)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
35 < S	S/2

Exigences supplémentaires (US)

En l'absence de goulotte métallique, vous devez utiliser un câble à fils de terre symétriques sous armure aluminium articulée ou un câble blindé pour les câbles moteurs. Pour le marché nord-américain, un câble 600 V_{CA} est admis pour les appareils jusqu'à 500 V_{CA}. Un câble 1 000 V_{CA} est obligatoire au-dessus de 500 V_{CA} (et sous 600 V_{CA}). Pour les variateurs de plus de 100 A, les câbles de puissance doivent supporter 75 °C (167 °F).

Goulotte de câbles

Reliez entre elles les différentes parties d'un conduit. Shuntez les raccords avec un conducteur de terre relié au presse-étoupe de chaque côté du raccord. Vous devez aussi ponter les goulottes à l'enveloppe du variateur et au moteur. Utilisez des goulottes différentes pour les câbles réseau, moteur, de la résistance de freinage et de commande. Lorsqu'un conduit est utilisé, un câble à armure aluminium cannelée continue MC ou un câble blindé n'est pas obligatoire. Vous devez toujours installer un câble de terre conçu à cet effet.

Remarque :

Vous ne devez pas faire cheminer dans une même goulotte les câbles moteur de plusieurs variateurs.

Câble armé/câble de puissance blindé

Un câble à armure aluminium cannelée continue MC à six conducteurs (3 conducteurs de phase et 3 conducteurs de terre) est proposé par les fournisseurs suivants (noms de marque entre parenthèses) :

- Anixter Wire & Cable (Philsheath).
- BICC General Corp (Philsheath).
- Rockbestos Co. (Gardex).
- Oaknite (CLX)

Vous pouvez vous procurer des câbles blindés auprès de Belden, LAPPKABEL (ÖLFLEX) et Pirelli.

Sélection des câbles de commande**Blindage**

Tous les câbles de commande doivent être blindés.

Un câble à deux paires torsadées blindées (figure A ci-après) doit être utilisé pour les signaux analogiques. C'est aussi le type de câble recommandé pour les retours codeur. Utilisez une paire blindée séparément pour chaque signal. N'utilisez pas de retour commun pour les différents signaux analogiques.

Un câble à double blindage (figure A ci-après) constitue la meilleure solution pour les signaux logiques basse tension ; il est cependant possible d'utiliser un câble à paires torsadées à blindage unique (figure B).



A : Câble à paire torsadée à double blindage. B : Câble multipaires torsadées à blindage unique

Les paires doivent être torsadées aussi près des bornes que possible.

Répartition des différents signaux dans des câbles distincts

Vous devez répartir les signaux analogiques et logiques dans des câbles blindés distincts. Ne jamais réunir des signaux $24 V_{CC}$ et $115/230 V_{CA}$ dans un même câble.

Signaux pouvant être transmis dans le même câble

Les signaux commandés par relais peuvent être transmis dans les mêmes câbles que les signaux des entrées logiques à condition qu'ils ne dépassent pas 48 V. Les paires torsadées sont également recommandées pour transmettre les signaux commandés par relais.

Type de câble relais

ABB a testé et approuvé les câbles recouverts de métal tressé (ex. ÖLFLEX de LAPPKABEL en Allemagne).

Longueur et type de câble pour la microconsole

La longueur de câble entre la microconsole et le variateur ne doit pas dépasser trois mètres (10 ft).

Type de câble : Câble de raccordement Ethernet blindé avec prises RJ45, Catégorie 5e ou supérieure.

Raccordement d'une sonde thermique moteur sur les E/S du variateur



AVERTISSEMENT

La norme CEI 60664 impose une isolation double ou renforcée entre les organes sous tension et la surface des pièces accessibles du matériel électrique non conductrices ou conductrices mais non reliées à la terre de protection.

Pour satisfaire cette exigence, le raccordement d'une thermistance (ou autres dispositifs similaires) sur les entrées du variateur peut se faire selon trois modes :

- Isolation double ou renforcée entre la thermistance et les pièces sous tension du moteur.
- Les circuits reliés à toutes les entrées logiques et analogiques du variateur sont protégés des contacts de toucher et sont isolés (même niveau de tension que l'étage de puissance du variateur) des autres circuits basse tension.
- Un relais de thermistance externe est utilisé. Adaptez le niveau d'isolement du relais au niveau de tension de l'étage de puissance du variateur.

Reportez-vous également à la rubrique Suivi des erreurs / Protection du moteur dans [DCS880 Firmware manual](#).

Installation électrique

Contenu du chapitre



Ce chapitre décrit la procédure d'installation électrique des câbles du variateur DCS880.

AVERTISSEMENT

Un électricien qualifié ne peut accomplir que le travail décrit dans le présent chapitre. Les [Instructions de sécurité](#) au début de ce manuel doivent être respectées. Leur non-respect peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Assurez-vous que le variateur est sectionné du réseau électrique pendant toute la durée des opérations.

Si le variateur est déjà raccordé au réseau, vous devez attendre 5 minutes après sectionnement de l'alimentation avant d'intervenir.

De plus amples informations sont disponibles dans le [Guide technique](#).

Mesure de la résistance d'isolement du variateur

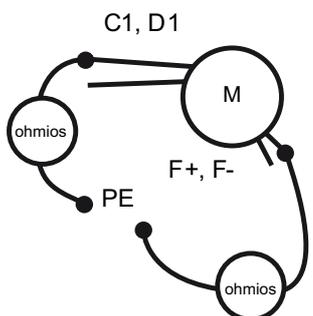


La résistance d'isolement entre l'étage de puissance et le châssis (2500 V eff, 50 Hz pendant 1 seconde) de chaque convertisseur a été vérifiée en usine. Vous ne devez procéder à aucun essai de tension diélectrique ou de résistance d'isolement sur aucune partie du convertisseur. Vérifiez l'isolation du variateur comme suit.

AVERTISSEMENT

Vous devez mesurer la résistance d'isolement avant de raccorder le variateur au secteur. Assurez-vous que le variateur est sectionné du secteur (puissance d'entrée).

1. Assurez-vous que les câbles moteur soient déconnectés des bornes de sortie C1, D1, F+ et F- du convertisseur.
2. Mesurez les résistances d'isolation du câble moteur et le moteur entre chaque circuit (C1, D1) / (F+, F-) et la terre de protection en utilisant une tension de mesure de 1 kV CC La résistance d'isolement doit être supérieure à 1 MOhm.

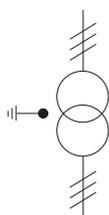


SB_DCS_001_elektr-inst_a.ai

Réseaux en régime IT (neutre isolé ou impédant)

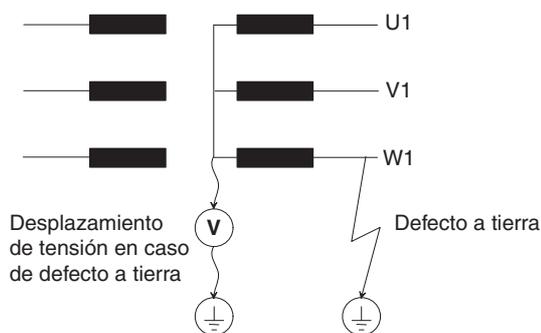
N'utilisez pas de filtres RFI dans les réseaux en régime IT.

L'ondulation de l'écran des transformateurs dédiés existants doit être mise à la terre.



Pour une installation sans commutateur basse tension (ex. contacteur, disjoncteur à air), utilisez une protection de surtension sur le côté secondaire du transformateur réseau.

Le décalage de tension de l'alimentation isolée ne doit pas dépasser le décalage de tension en cas de défaut de terre.



SA_550_003_netzanschl_a.ai

Tension d'alimentation

Tensions d'alimentation à vérifier :

Tension auxiliaire	XAUX (X99) sur SDCS-PIN-H01 / SDCS-POW-H01
Ventilateur de refroidissement	Bornes
Tension réseau pour le circuit de champ	U1, V1, W1 (si utilisée)
Tension secteur pour le circuit d'induit	U1, V1, W1

Raccordement des câbles de puissance

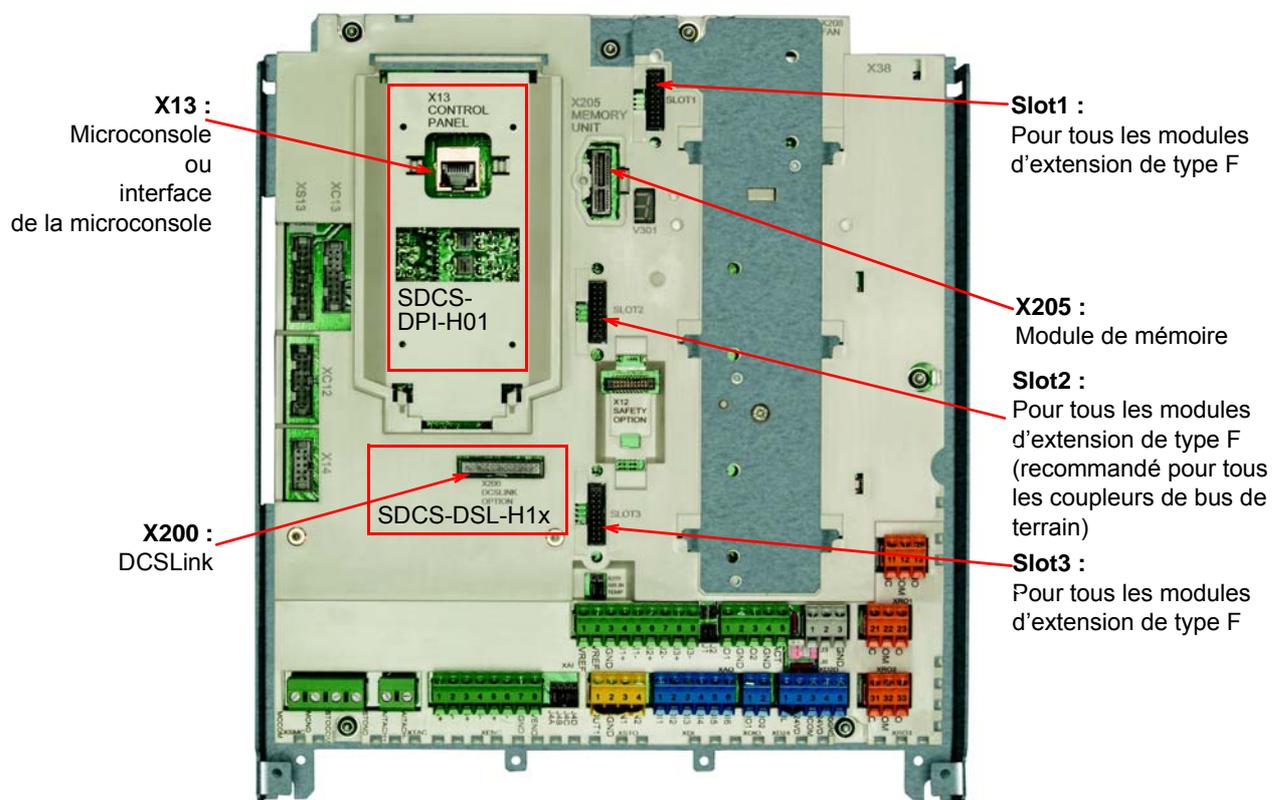
Vérifiez que :

Pour la mise à la terre et le blindage des câbles, consultez le manuel [Guide technique](#).

Pour les sections transversales et les couples de serrage du câble d'alimentation, reportez-vous au chapitre [Sections transversales - Couples de serrage](#).

Localisation des adaptateurs de type F et des interfaces

Raccordez les câbles de signaux comme décrit ci-dessous. Serrez les vis pour fixer les modules d'extension et le module de mémoire.



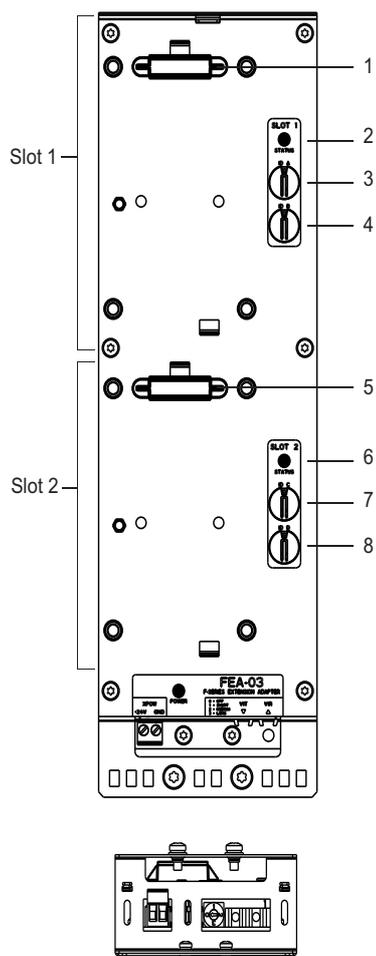
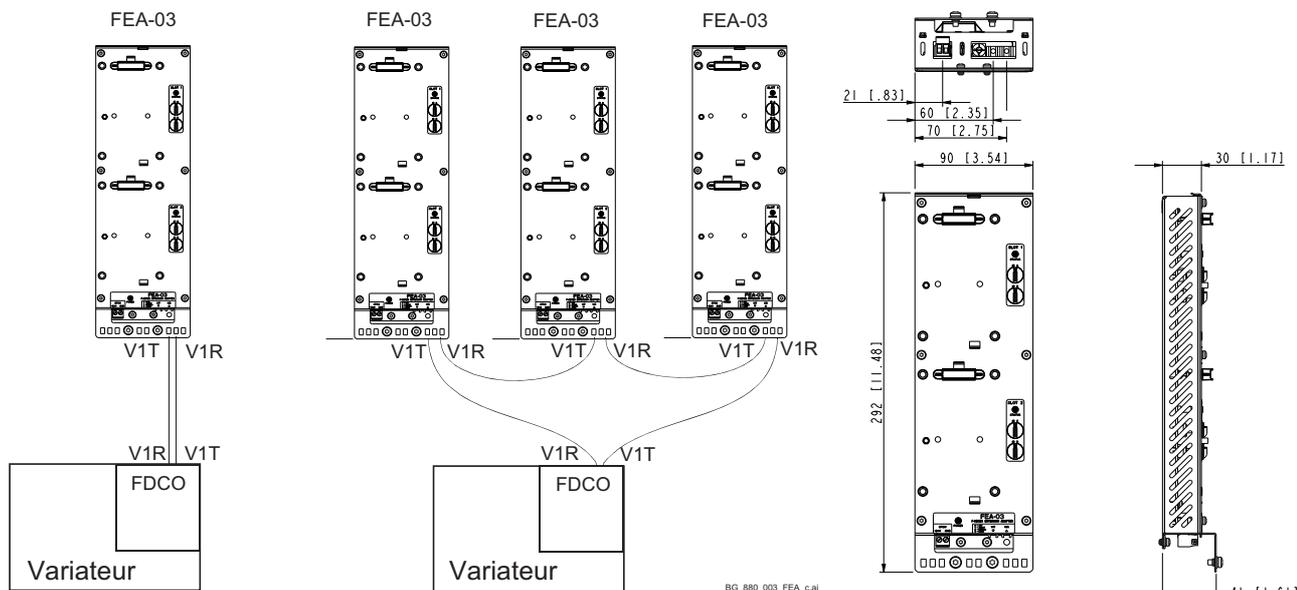
Coupleurs de bus de terrain



Modules d'extension d'E/S



Configuration de l'adaptateur d'extension d'E/S FEA-03



Pièce	Description
1	Connecteur 1 du module
2	Voyant d'état pour le slot 1
3	Commutateur d'adresse du nœud A (chiffre 10)
4	Commutateur d'adresse du nœud B (chiffre 0)
5	Connecteur 2 du module
6	Voyant d'état pour le slot 2
7	Commutateur d'adresse du nœud C (chiffre 10)
8	Commutateur d'adresse du nœud D (chiffre 0)
9	Connecteur d'alimentation (XPOW : +24 V/ GND, 100 mA, plus le courant pour les modules d'options)
10	Transmetteur V1T et récepteur V1R
11	Sélecteur pour V1T et V1R

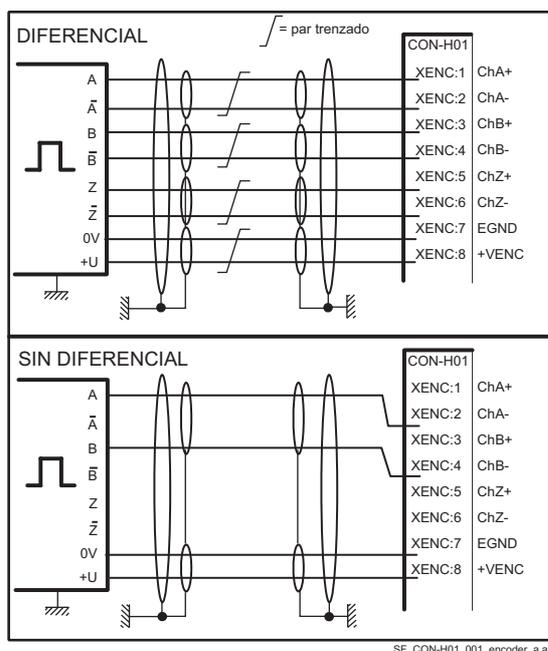
Raccordement du codeur d'impulsions

Interface du codeur OnBoard (XENC sur SDCS-CON-H01)

Il est possible de sélectionner la tension d'alimentation sur la carte du contrôleur SDCS-CON-H01 en utilisant le cavalier J4D.

	Configuration du matériel	
Alimentation du codeur	SDCS-CON-H01	J4D
5 V, par défaut	pas de sens	
24 V	pas de sens	

L'emplacement des câbles est indiqué dans la figure ci-dessous.



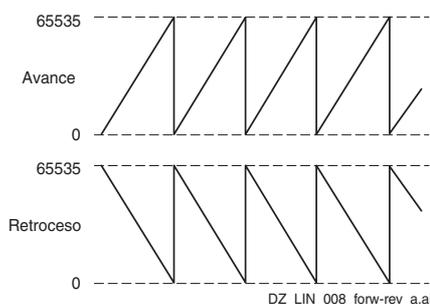
Astuce pour la mise en service :

Si le sens de rotation indiqué pour le variateur est incorrect ou ne correspond pas à la vitesse FEM mesurée, le défaut 7301 Retour vitesse moteur peut apparaître au démarrage.

Le cas échéant, corrigez le défaut en échangeant les connexions de champ F1 et F2 ou les canaux A+ et A-.

Les canaux A- et B- doivent être échangés pour les codeurs asymétriques.

La position du codeur OnBoard 94.16 doit être comme suit :

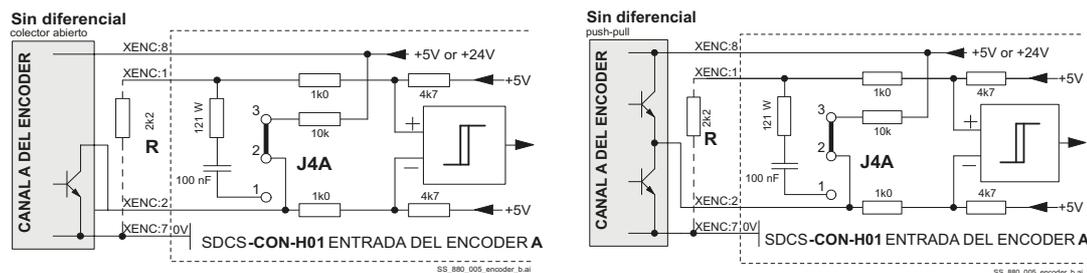


Principes de raccordement du codeur d'impulsions

Deux raccordements de codeur différents sont disponibles.

1. Raccordement différentiel ; seuls des codeurs d'impulsion qui génèrent des signaux de tension peuvent être utilisés.
2. Raccordement asymétrique (push/pull) ; seuls des codeurs d'impulsion générant des signaux de tension peuvent être utilisés.

Principes de raccordement du codeur d'impulsions :

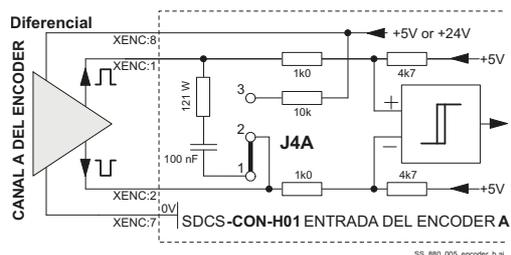


Dans le cas de codeurs asymétriques, les cavaliers J4A ... J4C doivent être définis en position neutre conformément au tableau ci-dessous.

Chaque borne XENC:1, 3 et 5 doit être raccordée au pôle TERRE à l'aide d'une résistance R pour obtenir un seuil en dessous de 5 V.

Paramètres du cavalier pour les codeurs asymétriques raccordés à SDCS-CON-H01

Cavalier	SDCS-CON-H01				
J4A	2 - 3		2 - 3		Asymétrique
J4B	5 - 6		5 - 6		
J4C	8 - 9		8 - 9		
J4D	5 V : 10 - 11		24 V : 11 - 12		Source de tension



Paramètres du cavalier pour les codeurs différentiels raccordés à SDCS-CON-H01

Cavalier	SDCS-CON-H01				
J4A	1 - 2		1 - 2		Différentiel
J4B	4 - 5		4 - 5		
J4C	7 - 8		7 - 8		
J4D	5 V : 10 - 11		24 V : 11 - 12		Source de tension

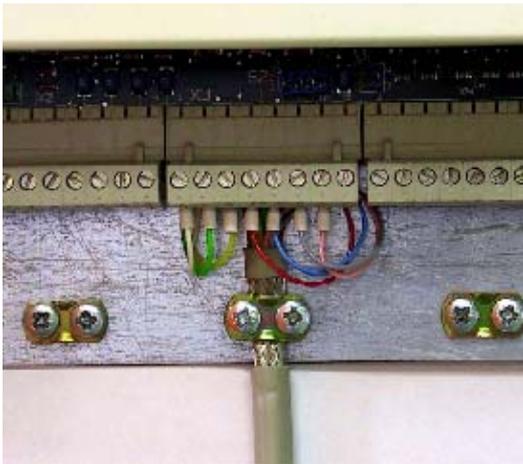
La distance maximale entre le codeur d'impulsions et la carte du contrôleur SDCS-CON-H01 dépend de la chute de tension des lignes de jonction et de la configuration d'entrée et de sortie des composants utilisés. Utilisez des câbles conformément au tableau ci-dessous. Utilisez des câbles à paire torsadée avec blindage de la paire et de l'ensemble.

Longueur du câble	Fils parallèles pour la source d'alimentation et TERRE	Câble utilisé
0 ... 50 m	1 x 0,25 mm ²	12 x 0,25 mm ²
50 ... 100 m	2 x 0,25 mm ²	12 x 0,25 mm ²
100 ... 150 m	3 x 0,25 mm ²	14 x 0,25 mm ²

Longueur du câble	Fils parallèles pour la source d'alimentation et TERRE	Câble utilisé
0 ... 164 ft	1 x 24 AWG	12 x 24 AWG
164 ... 328 ft	2 x 24 AWG	12 x 24 AWG
328 ... 492 ft	3 x 24 AWG	14 x 24 AWG

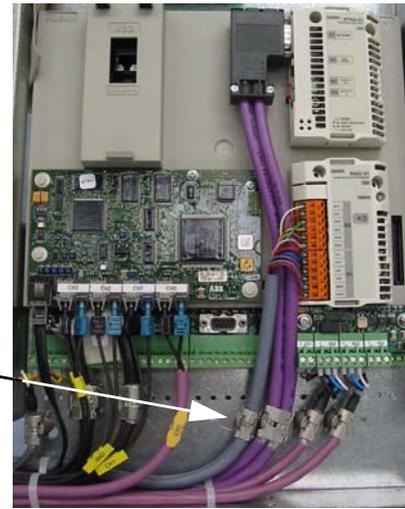
Raccordement des câbles de signaux et de commande

Utilisez des câbles blindés pour les signaux numériques, qui sont supérieurs à 3 m, et pour tous les signaux analogiques. Connectez chaque blindage aux deux extrémités directement sur des surfaces propres en métal à l'aide de colliers métalliques ou d'un objet similaire, si les deux points de raccordement à la terre appartiennent à la même ligne de terre. Sinon, raccordez un condensateur à la terre sur l'une des extrémités. Dans l'armoire du convertisseur, ce type de raccordement doit être effectué directement sur la tôle à proximité des bornes et si le câble provient également de l'extérieur sur la barre PE. À l'autre extrémité du câble, raccordez correctement le blindage avec le boîtier de l'émetteur ou du récepteur du signal.



Raccordement des blindages de câbles à la surface métallique du chemin de câbles électronique à l'aide de colliers métalliques.

Taille H7, H8
raccordement des blindages



Acheminement des câbles

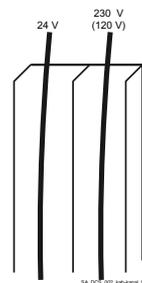
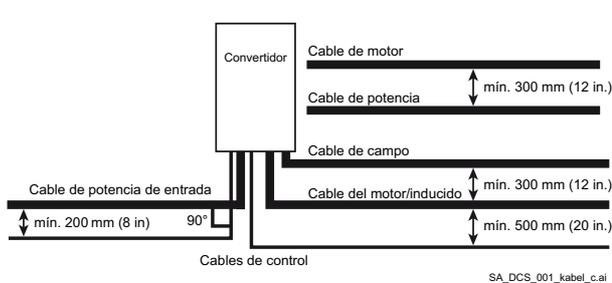
Acheminez le câble moteur à distance des autres câbles. Vous pouvez disposer les câbles moteur de différents variateurs parallèlement les uns à côté des autres. Placez le câble moteur, les câbles de puissance d'entrée et les câbles de commande sur des chemins de câbles différents.

Vous évitez les longs cheminements parallèles du câble moteur avec d'autres câbles, à l'origine de perturbations électromagnétiques du fait des variations brusques de la tension de sortie du variateur.

Lorsque des câbles de commande doivent croiser des câbles de puissance, ce croisement doit se faire à un angle aussi proche que possible de 90°. Ne faites pas passer de câbles de rechange à travers le variateur ou l'armoire. Les chemins de câbles doivent présenter un raccordement électrique convenable les uns aux autres, et aux électrodes de terre.

Vous pouvez choisir des chemins en aluminium pour une meilleure équipotentialité locale.

Les diagrammes suivants indiquent le bon acheminement des câbles.



Acheminez les câbles de commande 24 V_{CC} et 120/230 V_{CA} dans des conduites séparées à



Interdit, sauf si le câble de 24 V_{CC} est isolé pour 120/230 V_{CA} ou isolé avec une gaine pour une tension de 120/230 V_{CA}.

Blindage continu du câble moteur ou enveloppe pour dispositifs raccordés sur le câble moteur

Pour minimiser le niveau des émissions lorsque des interrupteurs de sécurité, des contacteurs, des blocs de jonction ou dispositifs similaires sont montés sur le câble moteur entre le variateur et le moteur :

- Union européenne : les dispositifs doivent être installés dans une enveloppe métallique avec reprise de masse sur 360° des blindages à la fois aux points d'entrée et aux points de sortie des câbles ou en raccordant ensemble le blindage des câbles.
- États-Unis : placez les dispositifs dans une enveloppe métallique de façon à faire cheminer la goulotte ou le blindage du câble moteur sans interruption du variateur au moteur.

Câblage DCSLink

DCSLink est une communication série 500 kBaud entre les variateurs, et entre les variateurs et l'excitation.

Cette communication est basée sur le matériel CAN et l'emploi de câbles torsadés.

La topologie est un système de bus.

Les nœuds désactivés peuvent rester dans le bus. Ils ne perturbent pas la communication série.

La fonction de l'interface est prédéfinie :

1. Communication vers les types d'excitation DCF803, DCF804 et les excitations à grande portée à l'aide de modules DCS880 standard.
2. Communication pour le fonctionnement 12 pulse, DCS880 à DCS880.

Câblage

Chaque dispositif de bus nécessite son propre numéro de nœud individuel.

Seulement deux extrémités physiques sont autorisées pour le système de bus.

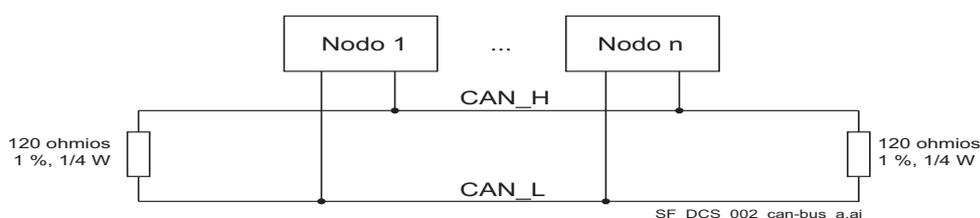
La résistance de terminaison de 120 Ohm est choisie pour les câbles à paire torsadée classiques. Les câbles doivent être terminés à chaque extrémité. Cette méthode est réalisée avec des cavaliers ou des interrupteurs à l'intérieur des variateurs ou de l'excitation.

La longueur maxi admise du câble est de 100 m.

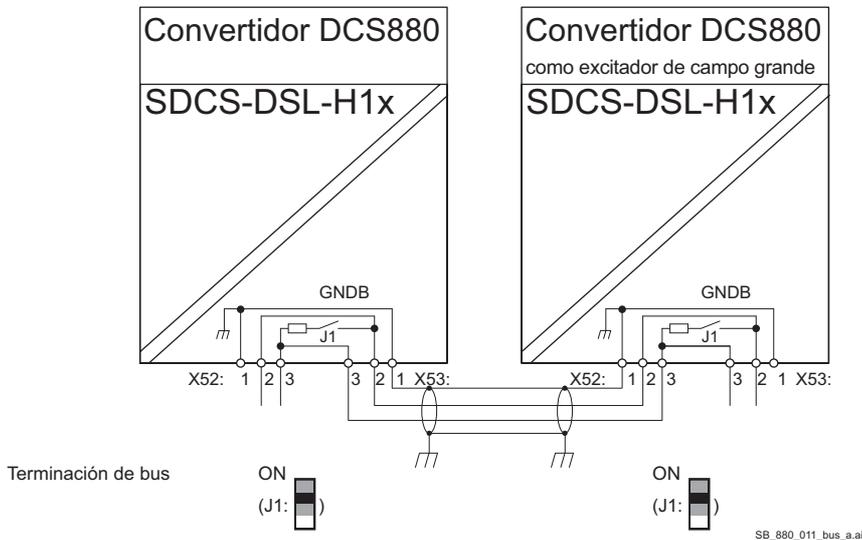
Type de câble privilégié : DEVICENET

Fourn. : Helu Kabel, Allemagne ; type 81910PUR

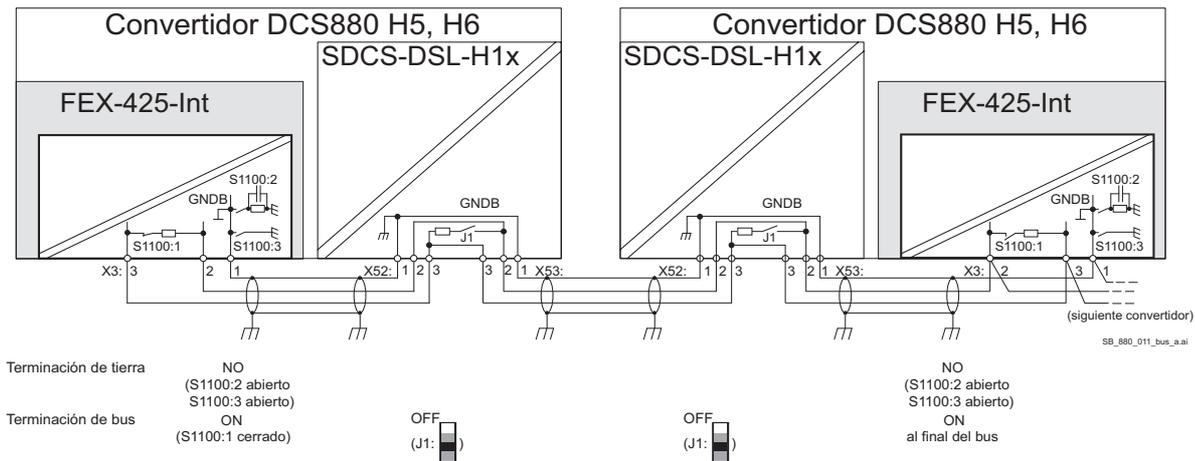
Belden, États-Unis ; type 3084A



Exemple de deux convertisseurs DCS880, l'un comme convertisseur d'induit, l'autre comme excitation à grande portée.

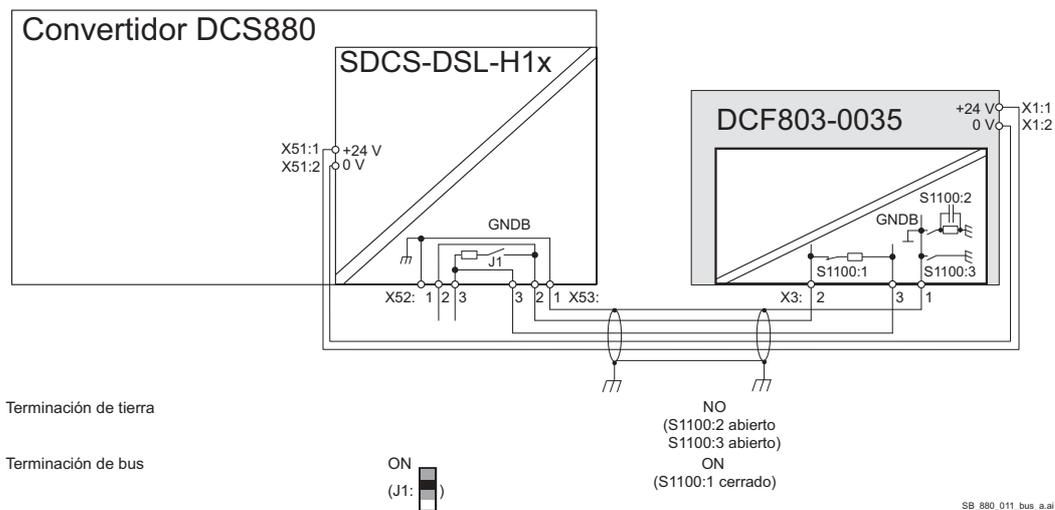


Exemple de deux convertisseurs DCS880 H5, H6 avec alimentation d'excitation interne FEX-425-Int.



Le raccordement du GNDB isolé entre deux interfaces de communication série est facultatif. Il est recommandé de raccorder le GNDB si la tension d'alimentation est supérieure à 690 V et si le câblage est effectué d'armoire en armoire.

Exemple d'un convertisseur DCS880 + Alimentation d'excitation externe.



Longueur du câble

La longueur du câble a une influence sur la vitesse de transmission maximale.

Vitesse de transmission	longueur de câble max.	
50 k	500 m	
125 k	500 m	
250 k	250 m	
500 k	100 m	paramétrage par défaut et recommandé
800 k	50 m	
888 k	35 m	
1000 k	25 m	

Le bus est conçu pour une longueur totale de câble jusqu'à 100 mètres. Plus longues distances sur demande.

Raccordement d'un module de commande à des modules d'alimentation H7 et H8

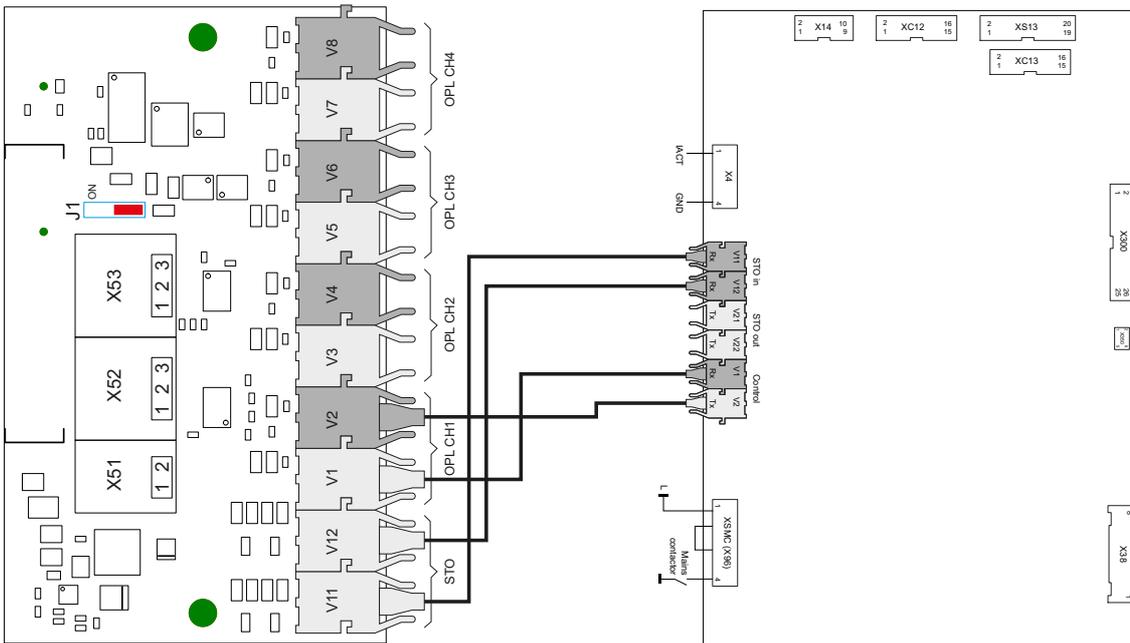
Lors de l'installation, le module de commande doit être raccordé au module d'alimentation à l'aide de fibres optiques.

Pour un variateur standard, raccordez les fibres optiques du module de commande SDCS-DSL-H1x au module d'alimentation SDCS-OPL-H01.

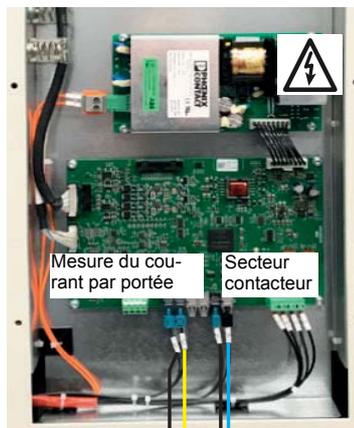
Le contacteur secteur est commandé via XSMC (X96) sur la carte SDCS-OPL-H01 localisée dans le module d'alimentation.

La mesure du courant par portée est possible via X4.

Raccordement conformément à l'illustration ci-dessous :



BL_DSLH1x+OPL_001_b.ai



Module de commande ← POF max. 5 m → Module d'alimentation

Liste de contrôle pour l'installation

Avant la mise en route, vérifiez le montage et le câblage du variateur. Vérifiez tous les points de la liste ci-dessous avec une autre personne. Les [Instructions de sécurité](#) du début du manuel doivent être lues avant d'intervenir sur l'appareil.

INSTALLATION MÉCANIQUE

- Les conditions ambiantes d'exploitation de l'appareil sont respectées (voir [Conditions ambiantes](#), [Valeurs nominales du courant](#))
- L'appareil est correctement monté sur une paroi murale ininflammable (voir [Installation mécanique](#)).
- L'air de refroidissement circulera librement (voir [Montage en armoire](#), [Montage du module convertisseur dans une enveloppe](#))
- Le moteur et la machine entraînée sont prêts à démarrer
- Le serrage de toutes les bornes de blindage est vérifié (voir [Raccordement des câbles de signaux et de commande](#))
- Les raccordements des câbles sont bien en place (voir [Raccordement des câbles de signaux et de commande](#))

INSTALLATION ÉLECTRIQUE (voir [Préparation aux raccordements électriques](#), [Installation électrique](#))

- Les modules convertisseur sont correctement mis à la terre
- La tension réseau correspond à la tension d'entrée nominale du module convertisseur
- Les raccordements sur les bornes secteur (puissance d'entrée) aux points U1, V1 et W1 (L1, L2 et L3) ainsi que leurs couples de serrages sont corrects
- Le sectionneur et les fusibles réseau installés sont de types adéquats
- Les raccordements du variateurs aux points C1, D1 et F+, F- ainsi que leurs couples de serrage sont corrects
- L'acheminement du câble moteur (induit et excitation) est correct
- Vérifiez que les blindages sont correctement installés au moteur et à l'armoire du variateur
- Les raccordements moteur L+, L-, F+ et F- et leurs couples de serrage sont corrects
- Les raccordements des signaux de commande sont corrects
- Si un codeur d'impulsions est utilisé, contrôlez les câbles du codeur et corrigez le sens de rotation
- PTC, câbles du Klixon : vérifiez que les raccordements sont appropriés au type de capteur utilisé dans le moteur
- Examinez le bon fonctionnement du circuit STO
- Effectuez la prévention du circuit de démarrage intempestif (blocage, arrêt en roue libre) pour en assurer le bon fonctionnement
- Bon fonctionnement du circuit d'arrêt d'urgence et du relais
- Câblage de puissance du ventilateur de refroidissement effectué
- Les signaux de commande externes sont correctement raccordés dans le variateur
- Aucun outil, corps étranger ou résidu de perçage n'a été laissé dans le variateur
- Les capots du variateur, de la boîte à bornes du moteur et autres capots sont en place

Entretien

Contenu du chapitre

Ce chapitre contient les consignes de maintenance préventive. Pour plus d'informations, reportez-vous au [manuel d'entretien DCS880](#).

Sécurité



AVERTISSEMENT

Les [Instructions de sécurité](#) du début du manuel doivent être lues avant d'intervenir sur l'appareil. Leur non-respect peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Données techniques

Contenu du chapitre

Les données techniques incluent les caractéristiques techniques du convertisseur, à savoir valeurs nominales, dimensions et contraintes techniques, exigences pour le marquage CE et autres marquages, et termes de la garantie.

Conditions ambiantes

Connexions du système

Tension triphasée :	100 ... 1 000 V conformément à la norme CEI 60038 100 ... 690 V conformément à la norme UL508c
Écart de tension :	CEI : -10 % +15 % continu ; ±20 % courte durée (0,5 à 30 cycles) UL : ±10 % continu ; ±15 % courte durée (0,5 à 30 cycles)
Fréquence nominale :	50 Hz ou 60 Hz
Déviations de fréquence statique :	50 Hz ± 2 % ; 60 Hz ± 2 %
Dynamique : gamme de fréquence :	50 Hz ± 5 Hz ; 60 Hz ± 5 Hz
	df/dt : 17 %/s

Remarque : Une attention particulière doit être portée à l'écart de tension en mode de régénération.

Indice de protection

Module convertisseur et options CEI : IP 00 ; conformément à la norme CEI/EN 60529 (selfs de ligne, fusibles, excitation magnétique, etc.) :	UL : type ouvert conformément à UL 508c
Catégorie de surcharge (toutes les entrées) :	III selon la norme CEI 60664-1
Classe de protection :	I selon la norme CEI 61800-5-1

Finition peinture

Module convertisseur :	Caisse RAL 7012 Boîtier RAL 9017 et RAL 9002
------------------------	---

Niveau de pression acoustique et vibration

Dimen- sions	Niveau de pression acoustique L _p (distance de 1 m)		Vibrations
	comme module	conv. enveloppé	
H1	55 dBA	68 dBA	3 mm, 2 - 9 Hz 1 g, 9 ... 200 Hz
H2	55 dBA	72 dBA	
H3	60 dBA	78 dBA	
H4	66 ... 70 dBA, selon le ventila- teur	77 dBA	
H5	75 dBA	77 dBA	0,3 mm, 2 - 9 Hz 0,1 g, 9 ... 200 Hz
H6	70 dBA	78 dBA	
H7	69 dBA	67 dBA	
H8	82 dBA	80 dBA	

Valeurs limites environnementales

Temp. admissible de l'air de refroidissement	
- à l'entrée d'air du module convertisseur :	0 ... +55 °C
avec courant nominal CC :	0 ... +40 °C
avec courant CC différent :	+30 ... +55 °C
- Options :	0 ... +40 °C
Humidité relative (à 5... +40 °C) :	5 ... 95 %, pas de condensation
Humidité relative (à 0... +5 °C) :	5 ... 50 %, pas de condensation
Changement de temp. ambiante :	< 0,5 °C/minute
Température de stockage :	-40 ... +55 °C
Température de transport :	-40 ... +70 °C
Degré de pollution (CEI 60664-1, CEI 60439-1) :	2

Altitude du site

< 1 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer :	100 %, sans réduction du courant
> 1 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer :	avec réduction du courant

Systèmes d'alimentation admissibles :	IT, TN, TT (neutres à la terre) IT (mise à la terre asymétrique) TT (mise à la terre asymétrique)
---------------------------------------	---

Normes valables en Amérique du Nord

En Amérique du Nord, les composants système remplissent les conditions mentionnées dans le tableau ci-dessous.

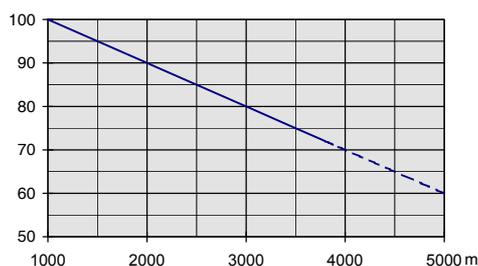
Tension d'alimentation nominale	Normes	
	Module convertisseur	Variateur en armoire
à 990 V	UL 61800-5-1 Équipements de conversion de puissance CSA C 22.2 N° 274-13 Équipement de commande industriel, Produits industriels Disponible pour les modules convertisseur, y compris les appareils d'excitation. Types avec marquage UL : • Reportez-vous à l'homologation UL www.ul.com / certificat no. E196914 • ou sur demande	Types UL/ CSA : sur demande

Respect des réglementations

Les composants du module convertisseur et du variateur en armoire sont conçus pour une utilisation en milieu industriel. Dans les pays de l'EEE, les composants répondent aux exigences des directives européennes. Voir le tableau ci-dessous :

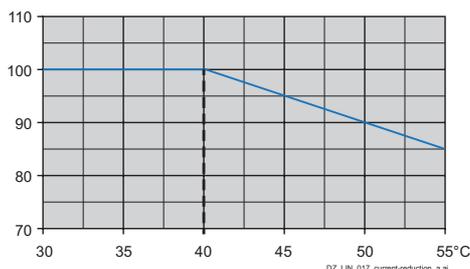
Directive de l'Union européenne	Assurance du fabricant	Normes harmonisées
		Module convertisseur
Directive Machines		
2006/42/CE	Certificat d'incorporation	[CEI 60204-1]
Directive sur les basses tensions		
2014/35/EU	Déclaration de conformité	EN 61800-1 [CEI 61800-1] EN 60204-1 [CEI 60204-1] EN 61800-5-1 [CEI 61800-5-1]
Directive EMC		
2014/30/EU	Déclaration de conformité (Si toutes les instructions d'installation relatives au choix des câbles, au câblage et aux filtres RFI ou au transformateur dédié sont suivies.)	EN 61800-3 [CEI 61800-3] Conformément à 3ADW000032

Effet de l'altitude du site au-dessus du niveau de la mer sur la capacité de chargement du convertisseur



Réduction du courant à % du courant nominal du convertisseur

Effet de la température ambiante sur la capacité de charge du convertisseur



Réduction du courant à % du courant nominal du convertisseur

Effet de l'altitude du site et de la température ambiante sur la capacité de charge du convertisseur

Ambiente température	Altitude du site au-dessus du niveau moyen de la mer (en m)			
	≤ 1 000 m	≤ 2 000 m	≤ 3 000 m	≤ 4 000 m
30 °C	100 %	100 %	90 %	80 %
35 °C	100 %	95 %	85 %	75 %
40 °C	100 %	90 %	80 %	
45 °C	95 %	85 %		
50 °C	90 %	80 %		
55 °C	85 %			

Réduction du courant à % du courant nominal du convertisseur

Valeurs nominales du courant - Convertisseurs régénératifs CEI (S02)

Consultez les valeurs nominales du courant, dont plusieurs cycles de fonctionnement standard pour le variateur DCS880 pour réseau 50 Hz et 60 Hz dans le tableau ci-dessous. Ces valeurs sont basées sur une température ambiante maximale de 40 °C et une altitude maximale de 1 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer :

Type de module	I _{CC I}	I _{CC II}		I _{CC III}		I _{CC IV}		Dimensions	Courant d'excitation interne
		100 % 15 min.	150 % 60 s	100 % 15 min.	150 % 120 s	100 % 15 min.	200 % 10 s		
Convertisseurs 4-Q	continu								
400 V / 500 V (CEI) / 525 V (UL)	[A]	[A]		[A]		[A]			
DCS880-S02-0025-04/05①	25	22	33	21	31	20	40	H1	0,3 ... 6 A
DCS880-S02-0050-04/05①	50	38	57	37	55	33	66		1 ... 12 A
DCS880-S02-0075-04/05①	75	60	90	59	88	54	108		
DCS880-S02-0100-04/05①	100	85	127	83	124	80	160	H2	1 ... 18 A
DCS880-S02-0150-04/05	150	114	171	110	165	100	200		
DCS880-S02-0200-04/05①	200	145	217	140	210	115	230		
DCS880-S02-0250-04/05	250	185	277	180	270	165	330	H3	2 ... 25 A
DCS880-S02-0300-04/05	300	225	337	220	330	200	400		
DCS880-S02-0350-04/05①	350	275	412	265	397	245	490		
DCS880-S02-0450-04/05①	450	350	525	340	510	310	620	H4	2 ... 30 A
DCS880-S02-0520-04/05	520	400	600	380	570	350	700		
DCS880-S02-0680-04/05①	680	525	787	510	765	475	950		
DCS880-S02-0820-04/05	820	630	945	610	915	565	1 130	H5	25 A ③ +S164
DCS880-S02-1000-04/05	1 000	750	1 125	725	1 087	660	1 320		
DCS880-S02-1190-04/05	1 190 ②	860	1 290	835	1 253	745	1 490		
DCS880-S02-1200-04/05	1 200	888	1 332	872	1 308	764	1 528	H6	
DCS880-S02-1500-04/05	1 500	1 200	1 800	1 156	1 734	1 104	2 208		
DCS880-S02-2000-04/05	2 000	1 479	2 219	1 421	2 132	1 361	2 722		
DCS880-S02-2050-05	2 050	1 550	2 325	1 480	2 220	1 450	2 900	H7	-
DCS880-S02-2500-04/05	2 500	2 000	3 000	1 930	2 895	1 790	3 580		
DCS880-S02-3000-04/05	3 000	2 330	3 495	2 250	3 375	2 080	4 160		
DCS880-S02-3300-04/05	3 300	2 416	3 624	2 300	3 450	2 277	4 554	H8	-
DCS880-S02-4000-04/05	4 000	2 977	4 466	2 855	4 283	2 795	5 590		
DCS880-S02-5200-04/05	5 200	3 800	5 700	3 669	5 504	3 733	7 466		
600 V/690 V									
DCS880-S02-0320-06	320	256	384	246	369	235	470	H3	-
DCS880-S02-0650-06	650	514	771	508	762	462	924	H4	-
DCS880-S02-0900-06/07	900	684	1 026	670	1 005	594	1 188	H6	25 A ③ +S164
DCS880-S02-1500-06/07	1 500	1 200	1 800	1 104	1 656	1 104	2 208		
DCS880-S02-2050-06/07	2 050	1 520	2 280	1 450	2 175	1 430	2 860		
DCS880-S02-2500-06/07	2 500	1 940	2 910	1 870	2 805	1 740	3 480	H7	-
DCS880-S02-3000-06/07	3 000	2 270	3 405	2 190	3 285	2 030	4 060		
DCS880-S02-3300-06/07	3 300	2 416	3 624	2 300	3 450	2 277	4 554		
DCS880-S02-4000-06/07	4 000	3 036	4 554	2 900	4 350	2 950	5 900	H8	-
DCS880-S02-4800-06/07	4 800	3 734	5 601	3 608	5 412	3 700	7 400		
800 V									
DCS880-S02-1900-08	1 900	1 500	2 250	1 430	2 145	1 400	2 800	H7	-
DCS880-S02-2500-08	2 500	1 910	2 865	1 850	2 775	1 710	3 420		
DCS880-S02-3000-08	3 000	2 250	3 375	2 160	3 240	2 000	4 000		
DCS880-S02-3300-08	3 300	2 655	3 983	2 540	3 810	2 485	4 970	H8	-
DCS880-S02-4000-08	4 000	3 036	4 554	2 889	4 334	2 933	5 866		
DCS880-S02-4800-08	4 800	3 734	5 601	3 608	5 412	3 673	7 346		
990 V									
DCS880-S02-2050-10	2 050	1 577	2 366	1 500	2 250	1 471	2 942	H8	-
DCS880-S02-2600-10	2 600	2 000	3 000	1 900	2 850	1 922	3 844		
DCS880-S02-3300-10	3 300	2 551	3 827	2 428	3 642	2 458	4 916		
DCS880-S02-4000-10	4 000	2 975	4 463	2 878	4 317	2 918	5 836		
1190 V				Données sur demande					

① Ce type d'appareil peut être utilisé comme excitation à grande portée. N'oubliez pas l'élément SDCS-DSL-H10 (+S521).

Un déclassement du courant de 10 % est fortement recommandé.

② 1 190 A_{CC} pour 35 °C et 1 140 A_{CC} pour une température ambiante de 40 °C.

③ En option.

Remarques :

Courant CA $I_{CA} = 0,82 * I_{CC}$.

Les valeurs nominales s'appliquent à température ambiante de 40 °C (104 °F). Les valeurs nominales de H6, H7, H8 sont plus élevées pour les températures plus basses (sauf I_{max}). Utilisez DriveSize pour un dimensionnement détaillé au cas où la température ambiante serait inférieure à 40 °C (104 °F) ou le variateur chargé de manière cyclique.

Valeurs nominales du courant - Convertisseurs non régénératifs CEI (S01)

Type de module	I _{CC I}	I _{CC II}		I _{CC III}		I _{CC IV}		Dimen- sions	Courant d'excitation interne
		100 % 15 min.	150 % 60 s	100 % 15 min.	150 % 120 s	100 % 15 min.	200 % 10 s		
400 V / 500 V (CEI) / 525 V (UL)	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]		
DCS880-S01-0020-04/05①	20	16	24	16	24	15	30	H1	0,3 ... 6 A
DCS880-S01-0045-04/05①	45	36	54	35	52	31	62		1 ... 12 A
DCS880-S01-0065-04/05①	65	54	81	52	78	49	98		
DCS880-S01-0090-04/05①	90	76	114	74	111	73	146		
DCS880-S01-0135-04/05	135	105	157	100	150	93	186	H2	
DCS880-S01-0180-04/05①	180	130	195	125	187	110	220		
DCS880-S01-0225-04/05	225	170	255	165	247	148	296		
DCS880-S01-0270-04/05	270	200	300	195	292	180	360	H3	2 ... 25 A
DCS880-S01-0315-04/05①	315	240	360	235	352	215	430		
DCS880-S01-0405-04/05①	405	310	465	300	450	270	540	H4	2 ... 30 A
DCS880-S01-0470-04/05	470	350	525	340	510	310	620		
DCS880-S01-0610-04/05①	610	455	682	435	652	425	850	H5	25 A ③ +S164
DCS880-S01-0740-04/05	740	570	855	540	810	525	1 050		
DCS880-S01-0900-04/05	900	680	1 020	650	975	615	1 230	H6	25 A ③ +S164
DCS880-S01-1190-04/05	1 190 ②	860	1 290	835	1 253	745	1 490		
DCS880-S01-1200-04/05	1 200	888	1 332	872	1 308	764	1 528	H7	-
DCS880-S01-1500-04/05	1 500	1 200	1 800	1 156	1 734	1 104	2 208		
DCS880-S01-2000-04/05	2 000	1 479	2 219	1 421	2 132	1 361	2 722	H8	-
DCS880-S01-2050-05	2 050	1 550	2 325	1 480	2 220	1 450	2 900		
DCS880-S01-2500-04/05	2 500	1 980	2 970	1 880	2 820	1 920	3 840	H7	-
DCS880-S01-3000-04/05	3 000	2 350	3 525	2 220	3 330	2 280	4 560		
DCS880-S01-3300-04/05	3 300	2 416	3 624	2 300	3 450	2 277	4 554	H8	-
DCS880-S01-4000-04/05	4 000	2 977	4 466	2 855	4 283	2 795	5 590		
DCS880-S01-5200-04/05	5 200	3 800	5 700	3 669	5 504	3 733	7 466		
600 V/690 V									
DCS880-S01-0290-06	290	240	360	225	337	205	410	H3	-
DCS880-S01-0590-06	590	470	705	472	708	434	868	H4	-
DCS880-S01-0900-06/07	900	684	1 026	670	1 005	594	1 188	H6	25 A ③ +S164
DCS880-S01-1500-06/07	1 500	1 200	1 800	1 104	1 656	1 104	2 208		
DCS880-S01-2000-06/07	2 000	1 479	2 219	1 421	2 132	1 361	2 722	H7	-
DCS880-S01-2050-06/07	2 050	1 520	2 280	1 450	2 175	1 430	2 860		
DCS880-S01-2500-06/07	2 500	1 940	2 910	1 840	2 760	1 880	3 760	H8	-
DCS880-S01-3000-06/07	3 000	2 530	3 795	2 410	3 615	2 430	4 860		
DCS880-S01-3300-06/07	3 300	2 416	3 624	2 300	3 450	2 277	4 554	H8	-
DCS880-S01-4000-06/07	4 000	3 036	4 554	2 900	4 350	2 950	5 900		
DCS880-S01-4800-06/07	4 800	3 734	5 601	3 608	5 412	3 700	7 400		
800 V									
DCS880-S01-1900-08	1 900	1 500	2 250	1 430	2 145	1 400	2 800	H7	-
DCS880-S01-2500-08	2 500	1 920	2 880	1 820	2 730	1 860	3 720		
DCS880-S01-3000-08	3 000	2 500	3 750	2 400	3 600	2 400	4 800	H8	-
DCS880-S01-3300-08	3 300	2 655	3 983	2 540	3 810	2 485	4 970		
DCS880-S01-4000-08	4 000	3 036	4 554	2 889	4 334	2 933	5 866		
DCS880-S01-4800-08	4 800	3 734	5 601	3 608	5 412	3 673	7 346		
990 V									
DCS880-S01-2050-10	2 050	1 577	2 366	1 500	2 250	1 471	2 942	H8	-
DCS880-S01-2600-10	2 600	2 000	3 000	1 900	2 850	1 922	3 844		
DCS880-S01-3300-10	3 300	2 551	3 827	2 428	3 642	2 458	4 916		
DCS880-S01-4000-10	4 000	2 975	4 463	2 878	4 317	2 918	5 836		
1190 V				Données sur demande					

① Ce type d'appareil peut être utilisé comme excitation à grande portée. N'oubliez pas l'élément SDCS-DSL-H10 (+S521).

Un déclassement du courant de 10 % est fortement recommandé.

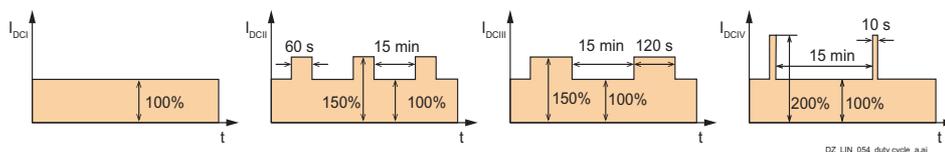
② 1 190 A_{CC} pour 35 °C et 1 140 A_{CC} pour une température ambiante de 40 °C.

③ En option.

Remarque :

Courant CA $I_{CA} = 0,82 * I_{CC}$

Cycles de fonctionnement standard



Carte de commande SDCS-CON-H01 (H1 ... H8)

Les bornes du circuit de commande sont communes à toutes les tailles H1 ... H8.

Emplacement de la carte de circuit de commande SDCS-CON-H01

La SDCS-CON-H01 est montée sur un socle électronique. Le socle électronique est fixé au boîtier à l'aide de deux charnières.

Fonction chien de garde

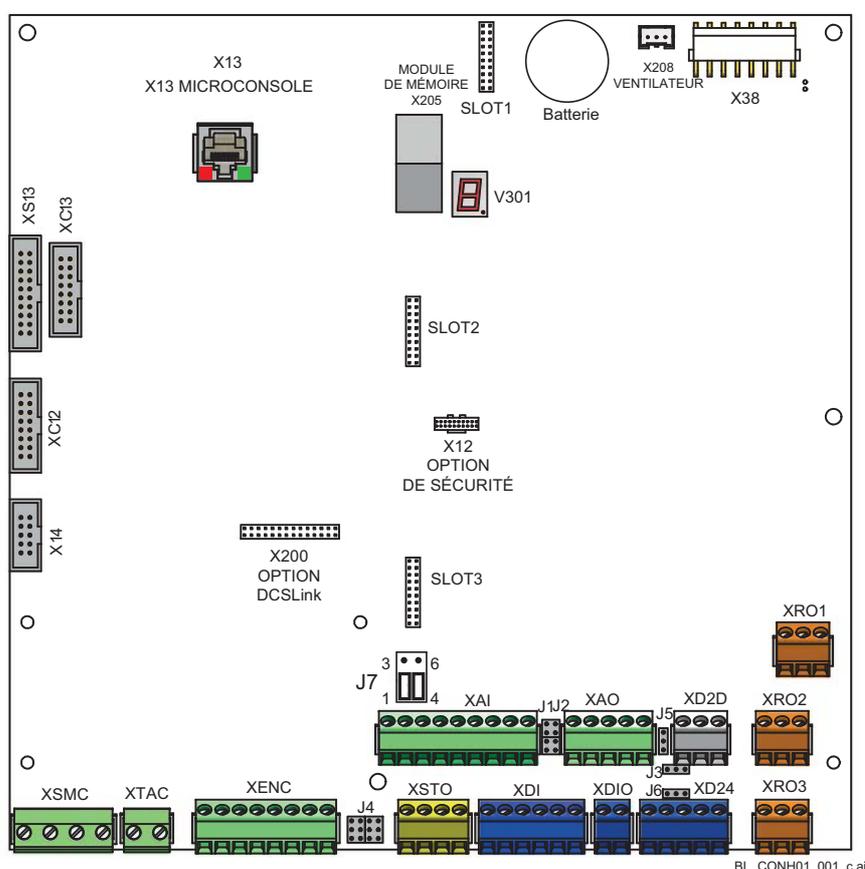
La SDCS-CON-H01 est équipée d'un chien de garde interne. Le chien de garde contrôle le bon fonctionnement de SDCS-CON-H01 et du micrologiciel. Si le chien de garde se déclenche, cela aura les effets suivants :

- la commande d'allumage du thyristor sera réinitialisée et désactivée ;
- toutes les DI ne seront pas traitées ;
- l'ensemble des DO restera dans l'état actuel ;
- toutes les AI ne seront pas traitées ;
- l'ensemble des AO programmables restera dans l'état actuel.

Taille recommandée des câbles – Couples de serrage

Câbles de commande :

Tailles des câbles :	Couples de serrage :
0,5 ... 2,5 mm ² (24 ... 12 AWG)	0,5 N·m (5 lbf·in) aussi bien pour les câblages souples que pour les câblages rigides



Disposition des bornes du circuit de commande

24 V _{CC} interne utilisée		24 V _{CC} externe utilisée	
DCS880			
XAI Tensión de referencia y entradas analógicas			
1	+VREF	+10 V _{CC}	
2	-VREF	-10 V _{CC}	
3	AGND	Tierra común (conectada al bastidor)	
4	AI1+	±10 V o 0 (4) ... 20 mA según J1	
5	AI1-		
6	AI2+	±10 V o 0 (4) ... 20 mA según J2	
7	AI2-		
8	AI3+	±10 V	
9	AI3-		
J1	J1	Puente de selección de intensidad/tensión AI1	
J2	J2	Puente de selección de intensidad/tensión AI2	
XAO Salidas analógicas			
1	AO1	±10 V o 0 (4) ... 20 mA según J5	
2	AGND	Tierra común (conectada al bastidor)	
3	AO2	±10 V	
4	AGND	Tierra común (conectada al bastidor)	
5	IACT	Punto de conexión para un osciloscopio (solo H1 ... H6) ①	
J5	J5	Interruptor de selección de intensidad/tensión AO1	
XD2D Enlace de convertidor a convertidor			
1	B	Enlace de convertidor a convertidor (maestro-esclavo o bus de campo integrado)	
2	A		
3	BGND	Masa aislada 2	
J3	J3	Terminador de enlace de convertidor a convertidor	
XRO1, XRO2, XRO3 Salidas de relé			
J11	NC		
J12	COM	250 V _{CA} / 30 V _{CC}	
J13	NO	2 A	
J21	NC		
J22	COM	250 V _{CA} / 30 V _{CC}	
J23	NO	2 A	
J31	NC		
J32	COM	250 V _{CA} / 30 V _{CC}	
J33	NO	2 A	
XD24 Enclavamiento digital			
1	DIL	Enclavamiento digital, tierra: DICOM	
2	+24VD	+24 V _{CC} , 200 mA, tierra: DIOGND	
3	DICOM	Tierra de entrada digital aislada para DI1 ... DI5 y DIL	
4	+24VD	+24 V _{CC} , 200 mA, tierra: DIOGND	
5	DIOGND	Tierra de entrada/salida digital aislada para DI6, DIO1, DIO2	
J6	J6	Interruptor digital de selección de tierra (DIOGND y DICOM)	
XDIO Entradas/salidas digitales			
1	DIO1		
2	DIO2		
XDI Entradas digitales			
1	DI1		
2	DI2		
3	DI3		
4	DI4		
5	DI5		
6	DI6		
XENC Encoder			
1	A+	Función de canal A+ según J4A	
2	A-	Función de canal A- según J4A	
3	B+	Función de canal B+ según J4B	
4	B-	Función de canal B- según J4B	
5	Z+	Función de canal Z+ según J4C	
6	Z-	Función de canal Z- según J4C	
7	EGND	Tierra común (conectada al bastidor)	
8	+VENC	Alimentación del encoder de 5 V _{CC} o 24 V _{CC} según J4D, 250 mA	
J4A	J4A	Puentes de selección con diferencial o sin diferencial (10 k, arranque)	
J4B	J4B		
J4C	J4C		
J4D	J4D	Puentes de selección de alimentación de encoder de 5 V _{CC} o 24 V _{CC}	
J7A	J7A	No se utiliza para el DCS880	
J7B	J7B		
XTAC Tacómetro analógico			
1	AITACH+	±8 ... 270 V _{CC}	
2	AITACH-		
XSMC Contactor de red			
1	MCCOM	250 V _{CA} / 30 V _{CC} Salida fija para el contactor de red	
2	MCNO	2 A	
3	STOCOM	250 V _{CA} / 30 V _{CC} Salida fija para el monitor de corriente nula con Safe Torque Off (STO)	
4	STONO	2 A	
XSTO Safe torque off (STO)			
1	OUT1	24 V _{CC} para circuito STO	
2	SGND	Tierra común (conectada al bastidor)	
3	IN1	Ambos circuitos deben estar cerrados para que el convertidor arranque	
4	IN2	Los circuitos abiertos bloquean los pulsos de disparo	
X12 Conexión de módulo de funciones de seguridad			
X13 Conexión del panel de control			
X205 Conexión de la unidad de memoria			
① Para H7 y H8, véase SDCS-OPL-H01.			

J4 Alimentación del encoder

A	B	C	D
1	4	7	10
3	6	9	12

10 kΩ arranque
120 Ω diferencial, predeterminado

Realimentación del encoder OnBoard 24 V ↓ 5 V

SA_880_010_DCT-PLC_a.ai

① Para H7 y H8, véase SDCS-OPL-H01. SA_880_005_DCS_d.ai

XAI : Tensions de référence et entrées analogiques

+VREF	+10 V _{CC} , ±1 % R _L = 1 ... 10 kΩ Taille de câble max. : 2,5 mm ²
-VREF	-10 V _{CC} , ±1 % R _L = 1 ... 10 kΩ Taille de câble max. : 2,5 mm ²
EA1+	±10 V [R _{en} ≥ 200 kΩ], 0 (4) ... 20 mA ou ±20 mA [R _{en} = 100 Ω] selon J1
AI1-	Taille de câble max. : 2,5 mm ² Entrées différentielles, mode commun ±30 V Intervalle d'échantillonnage par canal : 0,25 ms Filtre matériel : 0,25 ms Résolution : 15 bits + bit de signe Incertitude : 1 % (de la pleine échelle)
EA2+	±10 V [R _{en} ≥ 200 kΩ], 0 (4) ... 20 mA ou ±20 mA [R _{en} = 100 Ω] selon J2
AI2-	Taille de câble max. : 2,5 mm ² Entrées différentielles, mode commun ±30 V Intervalle d'échantillonnage par canal : 0,25 ms Filtre matériel : 0,25 ms Résolution : 15 bits + bit de signe Incertitude : 1 % (de la pleine échelle)
AI3 +	±10 V [R _{en} ≥ 200 kΩ]
AI3-	Taille de câble max. : 2,5 mm ² Entrées différentielles, mode commun ±30 V Intervalle d'échantillonnage par canal : 0,25 ms Filtre matériel : 0,25 ms Résolution : 15 bits + bit de signe Incertitude : 1 % (de la pleine échelle)
	Pour consulter les réglages des paramètres, référez-vous à la Section 12 Standard AI de la rubrique Paramètres du Manuel d'exploitation DCS880

XAO : Sorties analogiques

AO1	±10 V [charge de courant ≤ 10 mA] ou 0 (4) ... 20 mA [R _L ≤ 500 Ω] selon J5 Taille de câble max. : 2,5 mm ² Plage de fréquences : 0 ... 300 Hz Résolution : 11 bits + bit de signe Incertitude : 2 % (de la pleine échelle)
Sortie Analog 2	±10 V [charge de courant ≤ 10 mA] Taille de câble max. : 2,5 mm ² Plage de fréquences : 0 ... 300 Hz Résolution : 11 bits + bit de signe Incertitude : 2 % (de la pleine échelle)
IACT	Point de raccordement pour un oscilloscope afin de mesurer le courant directement depuis la résistance de charge (H1 ... H6 uniquement. Pour H7 et H8, voir SDCS-OPL-H01). Pour la mise à l'échelle, consultez le point 13.80 Mise à l'échelle de la sortie de courant fixe.
	Pour consulter les réglages des paramètres, référez-vous à la section 13 Standard AO de la rubrique Paramètres du Manuel d'exploitation DCS880

XD2D : Liaison multivariateurs (D2D)

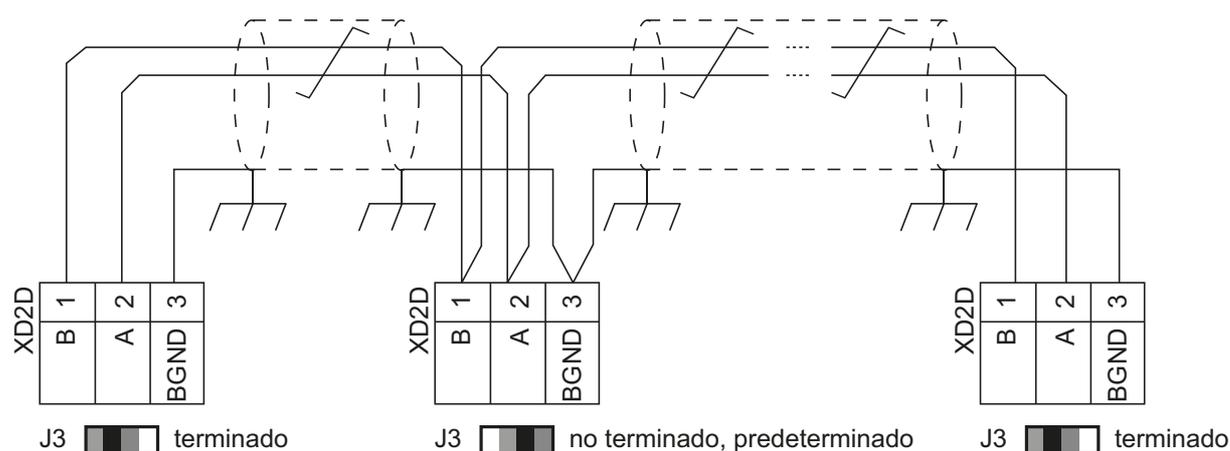
B	Taille de câble max. : 2,5 mm ²
A	Support physique : RS-485 Terminaison par commutateur J3
	Pour consulter les réglages des paramètres, référez-vous à la section 60 Standard DDCS de la rubrique Paramètres du Manuel d'exploitation DCS880

La liaison multivariateurs est une liaison RS-485 en cascade qui permet une communication maître/esclave de base avec un maître et plusieurs esclaves. Elle sert également pour le bus de terrain intégré.

Positionnez les interrupteurs de terminaison J3 (voir [Cavaliers et commutateurs](#)) situés aux deux extrémités de la liaison multivariateurs et à côté du bornier XD2D sur terminaison (■ ■ ■). L'ensemble des commutateurs intermédiaires doivent être réglés sur Pas de terminaison (■ ■ ■).

Vous devez utiliser un câble blindé à paire torsadée (~ 100 Ω, par ex., câble compatible PROFIBUS) pour le câblage. Un câble de qualité est recommandé pour une meilleure immunité. Le câble doit être aussi court que possible. La longueur maximale de la liaison ne doit pas dépasser 50 mètres. Évitez les boucles inutiles et le cheminement de la liaison à proximité des câbles de puissance.

Schéma de câblage de la liaison multivariateurs :



SF_880_008_DCT_drive2drive_b.ai

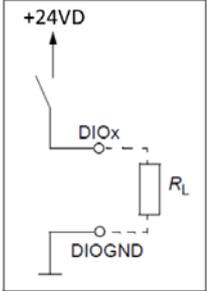
RO1, RO2, RO3 : Sorties de relais

NC	250 V _{CA} /30 V _{CC} , 2 A
COM	Taille de câble max. : 2,5 mm ²
NO	Varistance protégée
	Pour consulter les réglages des paramètres, référez-vous à la section 10 Standard DI, RO de la rubrique Paramètres du Manuel d'exploitation DCS880

XD24 : Verrouillage logique

DIL	Le verrouillage logique fonctionne comme une entrée logique ordinaire et ne possède pas de fonction particulière dans DCS880. Il peut par exemple être sélectionné comme la source d'un ordre d'arrêt d'urgence ou tout autre événement externe. Voir le manuel d'exploitation DCS880 pour des détails supplémentaires. Taille de câble max. : 2,5 mm ² Niveaux logiques +24 V _{CC} : bas < 5 V _{CC} , élevé > 15 V _{CC} R _{en} = 2 kΩ Filtre matériel : 0,04 ms Filtre numérique jusqu'à 8 ms DICOM est la terre associée
+24VD	+24 V _{CC} , 200 mA La puissance de charge totale des sorties est de 4,8 W (200 mA/24 V _{CC}) moins la puissance consommée par DIO1 et DIO2 Taille de câble max. : 2,5 mm ² DIOGND est la terre associée
	Pour consulter les réglages des paramètres, référez-vous à la section 10 Standard DI, RO de la rubrique Paramètres du Manuel d'exploitation DCS880

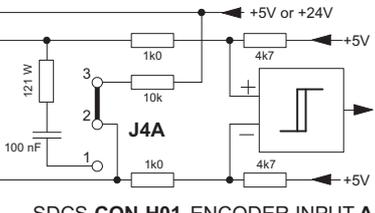
XDIO : Entrées et sorties logiques

DIO1	Taille de câble max. : 2,5 mm ²
DIO2	Comme entrée : Niveaux logiques +24 V _{CC} : bas < 5 V _{CC} , élevé > 15 V _{CC} R _{en} = 2 kΩ Filtre : 0,25 ms Comme sortie : courant de sortie total à partir de +24 VD limité à 200 mA.
	
	Filtre : 0,04 ms DIOGND est la terre associée
	Pour consulter les réglages des paramètres, référez-vous à la section 11 Standard DIO, FI, FO de la rubrique Paramètres du Manuel d'exploitation DCS880

XDI : Entrées logiques

D11	Taille de câble max. : 2,5 mm ²
D12	Niveaux logiques +24 V _{CC} : bas < 5 V _{CC} , élevé > 15 V _{CC}
D13	R _{en} = 2 kΩ
D14	Filtre matériel : 0,04 ms
D15	Filtre numérique jusqu'à 8 ms
D15	D11 ... D15 : DICOM est la terre associée
D16	ENT LOG6 DIOGND est la terre associée
	Pour consulter les réglages des paramètres, référez-vous à la section 10 Standard DI, RO de la rubrique Paramètres du Manuel d'exploitation DCS880

XENC : Encodeur

A+	Tension d'alimentation du codeur de l'interface OnBoard : 5 V ou 24 V (non isolée) selon J4D, 250 mA
A-	Interface codeur OnBoard de type différentielle ou asymétrique selon J4A ... J4C
B+	Taille de câble max. : 2,5 mm ²
B-	
Z+	
Z-	
EGND	
+VENC	
	
	Pour consulter les réglages des paramètres, référez-vous à la section 94 Configuration du retour vitesse OnBoard de la rubrique Paramètres du Manuel d'exploitation DCS880

XTAC : Dynamo-tachymétrie analogique

AITACH+	Interface de la dynamo-tachymétrie OnBoard
AITACH-	Taille de câble max. : 2,5 mm ² Tension maximale de l'entrée différentielle 8 ... 270 V
	Pour consulter les réglages des paramètres, référez-vous à la section 94 Configuration du retour vitesse OnBoard de la rubrique Paramètres du Manuel d'exploitation DCS880

XSMC : Contacteur secteur

MCCOM	Sortie fixe pour le contacteur secteur
MCNO	250 V _{CA} /30 V _{CC} ; 2 A Taille de câble max. : 2,5 mm ² Varistance protégée
STOCOM	Moniteur de courant nul de la sortie fixe pour la fonction Safe torque off (Interruption sécurisée du couple, STO)
STONO	
	250 V _{CA} /30 V _{CC} ; 2 A Taille de câble max. : 2,5 mm ² Varistance protégée
	Commande de mise sous tension (ON) du contacteur secteur : 06.24.b07 Mot d'état de la commande de courant 1

XSTO : Fonction Safe torque off (Interruption sécurisée du couple, STO)

OUT1	Les deux connexions (OUT1 sur IN1 et IN2) doivent être fermées pour autoriser le démarrage du variateur. Les câbles du bornier sont montés en usine de façon à fermer le circuit. Le débranchement des fils bloquera les impulsions d'allumage. Taille de câble max. : 2,5 mm ² Consommation de courant par canal : 55 mA (continu)
IN1	
IN2	

Raccordement du module de mémoire X205

Le variateur est équipé d'un module mémoire qui est branché à X205 sur SDCS-CON-H01. Le module mémoire comporte le micrologiciel, les paramètres et le programme d'application (en option). Il est possible de gérer les paramètres depuis la microconsole, l'outil logiciel PC ou la commande prioritaire. Les modifications de paramètres sont immédiatement enregistrées dans le module mémoire.

De plus, les entrées de l'enregistreur de défauts sont stockées dans le module mémoire pendant la mise hors tension de l'alimentation auxiliaire.

Lorsque vous remplacez un variateur, vous pouvez conserver ses paramétrages en transférant le module mémoire du variateur défectueux vers le variateur neuf.



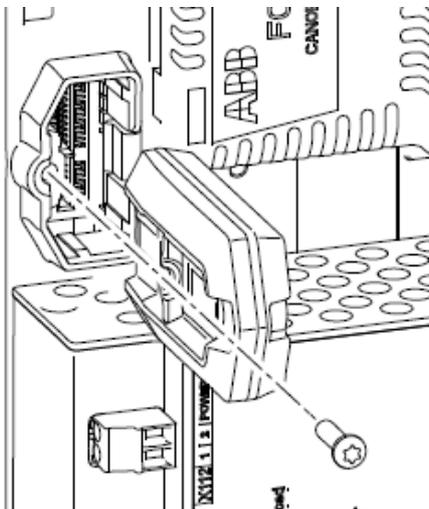
AVERTISSEMENT

Vous ne devez jamais retirer ou insérer un module mémoire lorsque le variateur est sous tension.

Après la mise sous tension, le variateur analyse le module mémoire. S'il détecte des paramétrages différents, il les copie dans le variateur. Cette opération peut prendre quelques minutes.

Remplacement du module mémoire

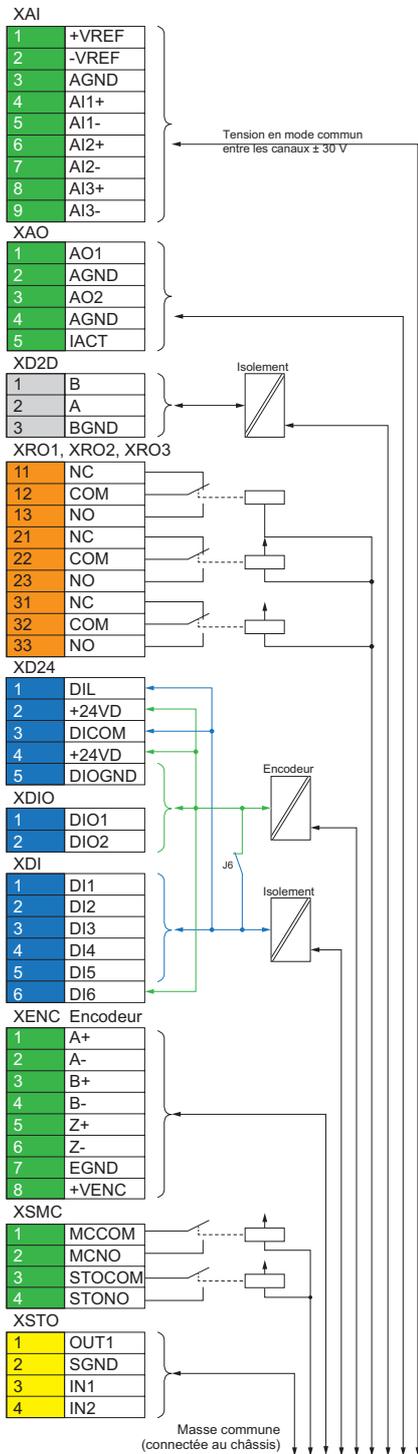
Assurez-vous que l'alimentation auxiliaire est déconnectée. Dévissez le module mémoire et retirez-le. Remplacez le module mémoire en procédant dans l'ordre inverse.



Bornes supplémentaires

- Utilisez les supports de connecteurs Slot1 ... 3 pour les modules d'extension E/S de type-F et les coupleurs de bus de terrain de type-F.
- Les connecteurs XC12, XS13, X14 et X38 raccordent SDCS-CON-H01 à SDCS-PIN-H01 ou SDCS-POW-H01 pour la tension, le courant, la mesure de la température et la sécurité.
- Utilisez le connecteur X13 pour raccorder directement la microconsole à l'aide d'une prise jack ou d'un câble de catégorie 1:1 (< 3 m) et des prises RJ-45.

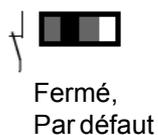
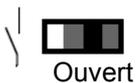
Schéma d'isolation et de mise à la terre



SA_880_012_DCS_b.ai

Réglages du cavalier J6 :

La terre (DICOM) des entrées logiques DI1 ... DI5 et DIL est séparée de la terre (DIOGND) des entrées/sorties logiques DIO1, DIO2 et DI6. La tension d'isolement entre elles est de 50 V.

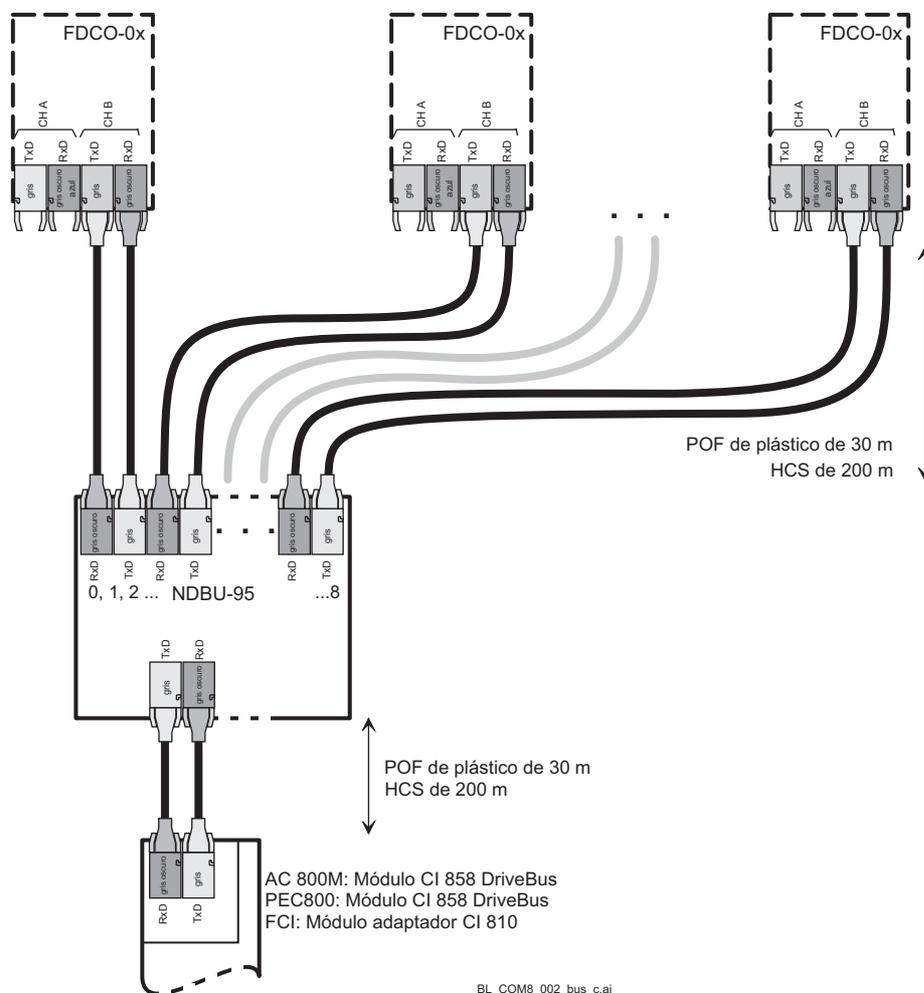


Cavaliers et commutateurs

Cavalier/ Commutateur	Description	Positions
J1 (AI1)	Sélection du signal sur l'entrée analogique AI1 : courant ou tension	Courant (I) Tension (U) par défaut.
J2 (AI2)	Sélection du signal sur l'entrée analogique AI2 : courant ou tension	Courant (I) Tension (U) par défaut.
J3 (D2D)	Terminaison de liaison multivariateurs. Doit être réglé en position Terminaison si le régulateur de puissance à thyristor est le dernier appareil de la liaison.	Pas de terminaison du bus, par défaut. Terminaison du bus
J4A ... J4D (codeur)	Interface du codeur OnBoard.	<p>Retour du codeur OnBoard 24 V 5 V</p>
J5 (AO1)	Sélection du signal sur la sortie analogique AO1 : courant ou tension.	Tension (U) par défaut. Courant (I)
J6 (mise à la terre)	Commutateur de sélection de masse numérique. Détermine si DICOM est isolée de DIOGND (par ex., référence commune aux entrées logiques flottantes). Cf. Schéma d'isolation et de mise à la terre . La tension d'isolement entre elles est de 50 V.	DIOGND et DICOM isolées. DIOGND et DICOM raccordées par défaut.
J7A, J7B	Interface du codeur OnBoard.	Codeur, par défaut. Non utilisé pour DCS880.

Configuration de l'interface DDCS

DriveBus Ch0 ou module de connexion au bus à Advant Controller (étoile)



BL_COM8_002_bus_c

Répartiteur optique DDCS NDBU-95

NDBU-95 sert à mettre en place un raccordement en étoile pour la communication DDCS. Ainsi, le variateur peut rencontrer un dysfonctionnement ou ne plus être alimenté sans que la communication complète soit désactivée. NDBU-95 reçoit des messages du maître (par ex., un PC) et les transmet simultanément à l'ensemble des variateurs. Chaque variateur a une adresse individuelle et seul le variateur adressé répond au maître.

NDBU-95 dispose de neuf voies de sortie. Le maître reçoit la réponse envoyée par un variateur. Plusieurs NDBU-95 peuvent être utilisés en parallèle, en série ou selon toutes combinaisons des deux. Pour connaître la distance maximale entre le maître et un NDBU-95, ainsi qu'entre deux NDBU-95, consultez le manuel [Cartes répartiteur NDBU-95](#).

Données techniques

Liaisons optiques :

Canaux principaux 1 entrée DDCS et 1 sortie DDCS
 Canaux du variateur 9 entrées DDCS et 9 sorties DDCS
 Débit des données 1 ... 4 Mbit/s, (voir X12)

Courant de commande 20 mA, 30 mA, 50 mA, désactivation du canal, (voir X2 ... X11)

Surveillance À la réception des messages, une LED verte s'allume pour chaque canal

Dispositif de transmission composants 10 Mb

Alimentation électrique :

Tension d'entrée +24 V_{CC} ± 10 %
 Courant d'entrée 300 mA
 Surveillance Lorsque la tension de sortie est normale, une LED verte s'allume

Température de fonctionnement :

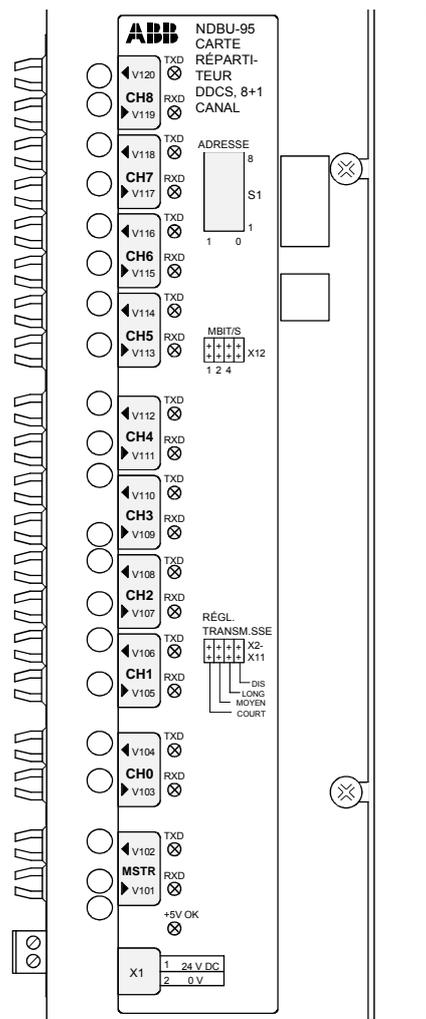
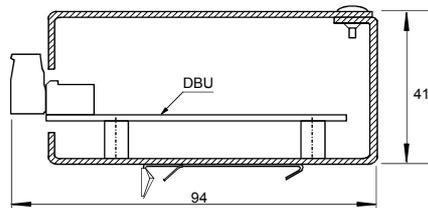
+0 ... +50 °C

Dimensions : Voir schéma

Remarque : Seuls les canaux disposant des mêmes composants matériels (par ex. un composant 10 Mb) peuvent être raccordés ensemble.

Pour plus d'informations, voir [Cartes de répartiteur optique NDBU-95](#).

Disposition de NDBU-95



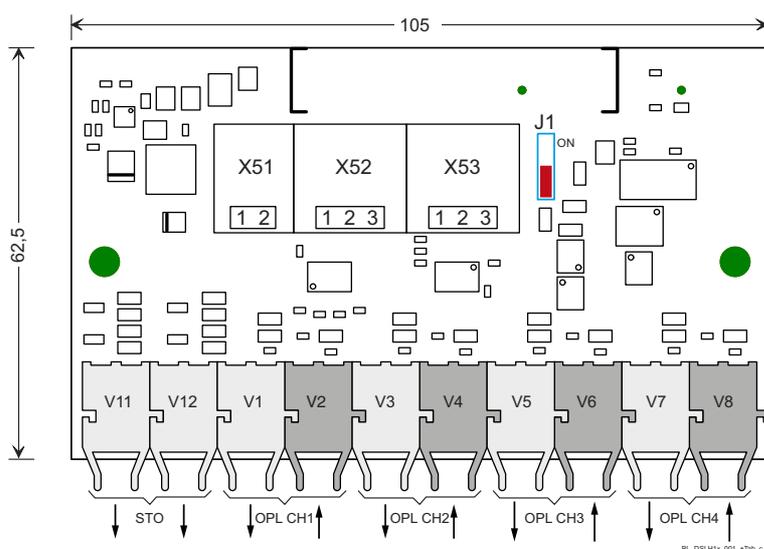
264

Carte DCSLink SDCS-DSL-H1x (H1 ... H8)

SDCS-DSL-H1x permet la communication entre les variateurs. Le matériel et le protocole de communication sont basés sur bus CAN.

Cette communication servira pour la liaison multivariateurs (D2D), le fonctionnement à 12 pulse et la transmission d'informations aux excitations.

Le matériel de communication dispose d'une alimentation et d'un transmetteur isolés. La terminaison de bus peut être définie à l'aide du cavalier J1. Cf. également chapitre [Communication DCSLink](#).



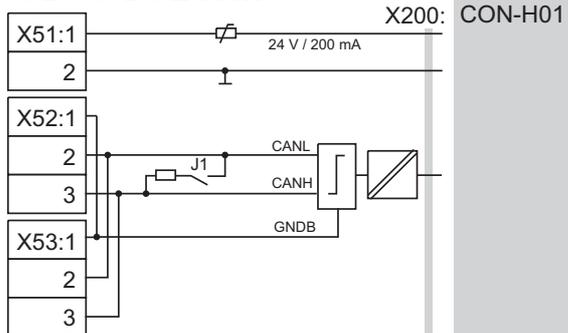
Codificación del puente	
J1 Terminal de bus	
	OFF (predeterminado)
	ON = 120 Ω

BL_DSLH1x_001_Tab_b.ai

SDCS-DSL-H1x

SDCS-DSL-H10	1 canal DCSLink, aucun canal power link optique
SDCS-DSL-H12	1 canal DCSLink, 2 canaux power link optiques
SDCS-DSL-H14	1 canal DCSLink, 4 canaux power link optiques

SDCS-DSL-H1x



SA_DSL_002_DSLH1x_b.ai

Alimentation	Remarques
24 V ≤ 200 mA	Alimentation au sol de 24 V pour les excitations DCF803-0016, FEX-425-Int et DCF803-0035 ; protégée contre les courts-circuits.

- Alimenté en 24 V_{CC} par X51.
- X52 et X53 sont raccordés en parallèle et fournissent deux connecteurs pour DCSLink.

Remarques :

- La longueur maxi totale du câble DCSLink est de 100 m.
- La longueur maximale de la fibre optique à gaine plastique entre SDCS-DSL-H12/H14 et SDCS-OPL-H01 est de 5 m.

Kit DPI-H01 de raccordement en chaîne (H1 ... H8)

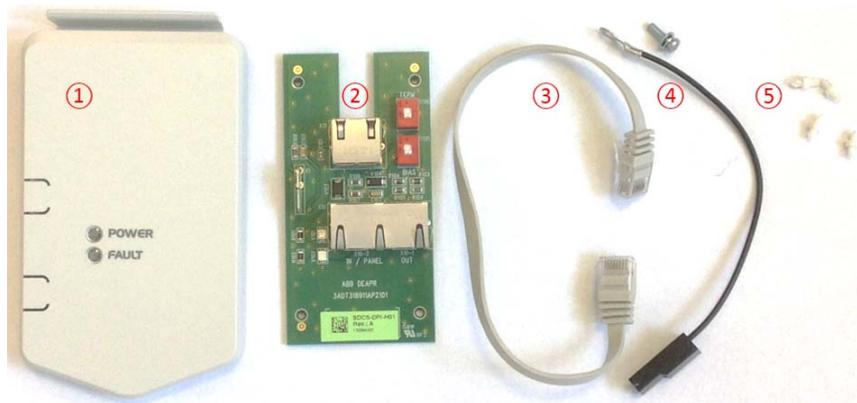
Les adaptateurs de raccordement en chaîne servent à connecter plusieurs variateurs à une microconsole ou à un PC via une microconsole. Installation possible de 32 nœuds maximum. La microconsole/le PC est le maître, tandis que les variateurs dotés d'un adaptateur de raccordement en chaîne sont les esclaves.

Remarque :

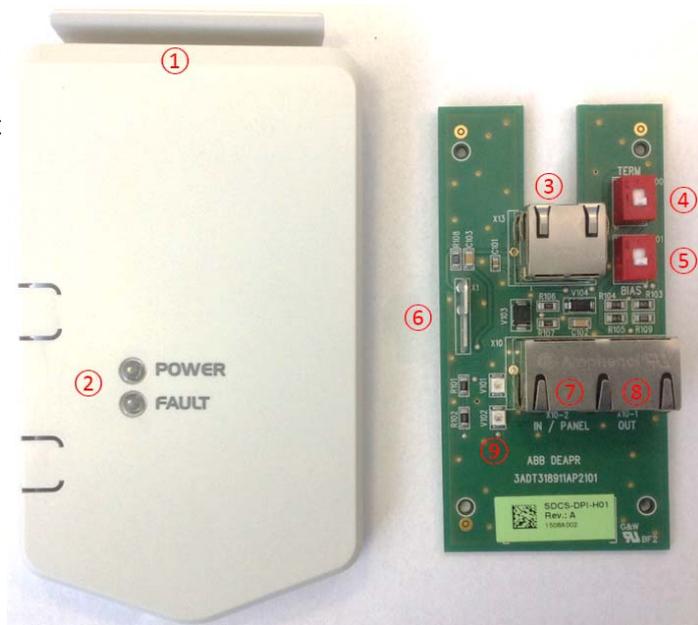
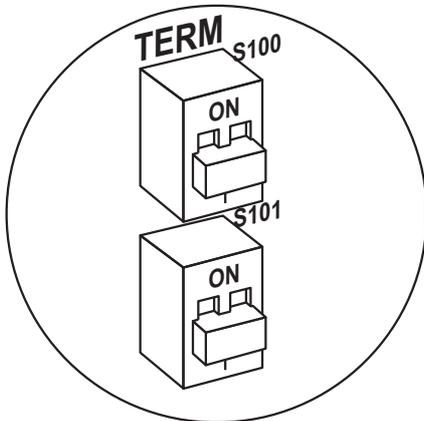
Le kit DPI-H01 peut être commandé avec les variateurs en utilisant le +code +J428.

Contenu du kit

- ① Capot en plastique.
- ② Adaptateur SDCS-DPI-H01.
- ③ Câble de raccordement.
- ④ Câble de mise à la terre et vis.
- ⑤ Entretoises.



- ① Attache pour fixer le capot en plastique.
- ② Voyants d'état diffusés par l'intermédiaire de conduits de lumière.
- ③ X13 pour brancher le câble de raccordement au module.
- ④ Interrupteur de terminaison (S100).
- ⑤ Commutateur de polarisation (S101).



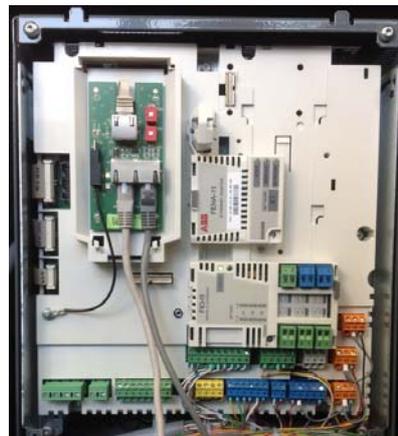
- ⑥ X1 pour la mise à la terre.
- ⑦ X10-1 (ENTRÉE/PANNEAU) pour la microconsole.
- ⑧ X10-2 (SORTIE) pour le module suivant.
- ⑨ Voyants d'état :

Nom	Couleur	Description
ALIMENTATION	Verte	Le module est sous tension
DÉFAUT	Rouge	L'appareil présente un défaut actif.

Données techniques

Installation

1. Insérez les quatre entretoises dans le capot intermédiaire.
2. Reliez X13 sur SDCS-CON-H01 à X13 sur l'adaptateur SDCS-DPI-H01 à l'aide du câble de raccordement.
3. Branchez l'adaptateur SDCS-DPI-H01 sur les entretoises.
4. À l'aide de la vis, raccordez le câble de mise à la terre à X1 et au support de mise à la terre.
5. Raccordez les câbles à la microconsole/à un variateur en utilisant X10:2 et X10:1.



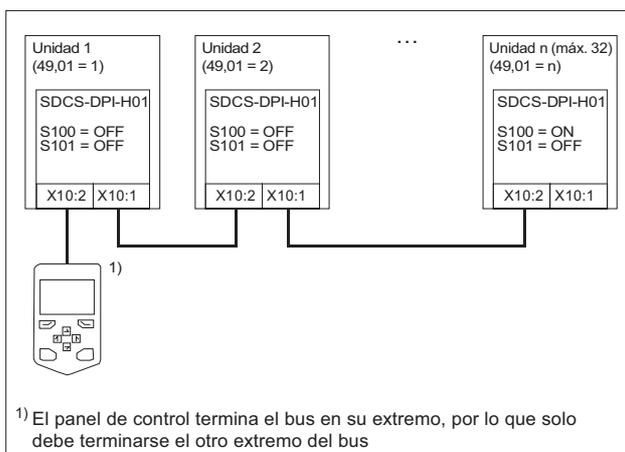
6. Montez le capot en plastique.

7. Montez le capot avant



Raccordement d'une microconsole

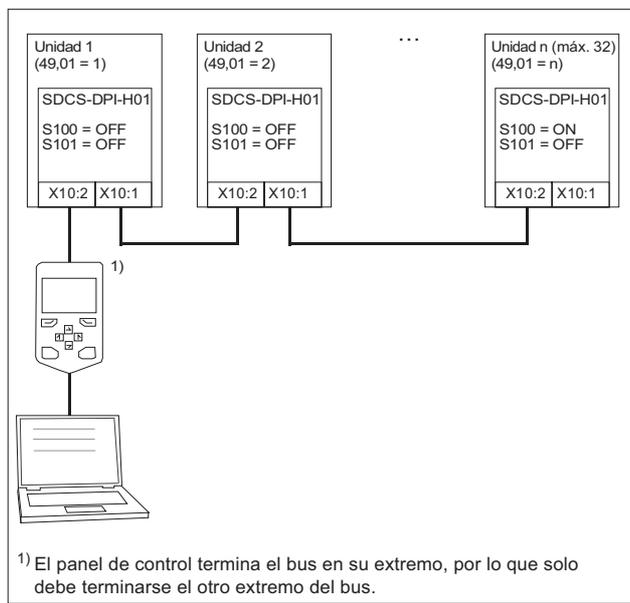
Ce schéma illustre comment raccorder une microconsole à plusieurs variateurs :



Raccordement d'un PC via une microconsole

Ce schéma illustre comment raccorder un PC via une microconsole à plusieurs variateurs.

Remarque : Lorsqu'une microconsole est utilisée pour une connexion PC, elle ne peut plus servir à faire fonctionner les variateurs.



Réglage du micrologiciel

1. Mettez le module sous tension.
2. Définissez le numéro d'adresse du nœud. Pour cela, consultez la rubrique 49.01 Numéro d'adresse d'un nœud. Tout variateur raccordé au bus de la console doit avoir un ID de nœud unique. ABB vous recommande de réserver le numéro 1 aux variateurs de rechange/remplacement, puisqu'ils ont ce numéro par défaut.
3. Définissez le débit en bauds. Pour cela, consultez 49.03 Débit en bauds. Le débit en bauds doit être identique pour l'ensemble des nœuds du bus microconsole.
4. Sélectionnez une action sur perte communication adaptée au paramètre 49.04 Heure perte communication et 49.05 Action sur perte communication.
5. Sauvegardez les paramètres avec 49.06 Rafraîchir les paramètres = Rafraîchir.

Remarque : Le rafraîchissement des données pouvant entraîner une rupture de la communication, vous devrez peut-être rebrancher les variateurs.

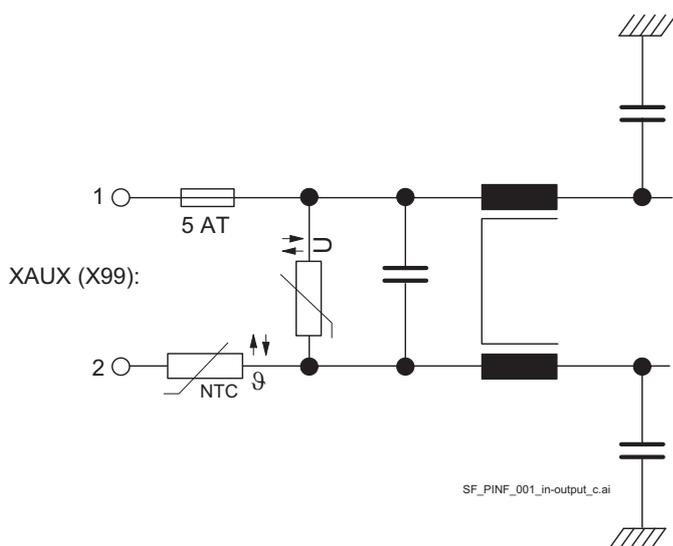
Données techniques

Tension d'alimentation auxiliaire XAUX (X99)

Tension auxiliaire	115 V _{CA}	230 V _{CA}	230 V _{CC}
Tolérance	-15 % / +10 %	-15 % / +10 %	-15 % / +10 %
Fréquence	45 Hz ... 65 Hz	45 Hz ... 65 Hz	-
Consommation d'énergie	120 VA	120 VA	-
Dissipation de puissance	≤ 60 W	≤ 60 W	≤ 60 W
Courant d'appel	20 A/20 ms	10 A/20 ms	10 A/20 ms
Fusibles recommandés	6 AT	6 AT	6 AT
Mise en mémoire tampon réseau	min. 30 ms	min. 300 ms	min. 150 ms
Défaut d'alimentation	< 95 V _{CA}	< 95 V _{CA}	< 140 V _{CC}

Circuit d'entrée XAUX (X99)

Dispose d'un filtre matériel et d'une limite de tension



Interface du circuit d'induit

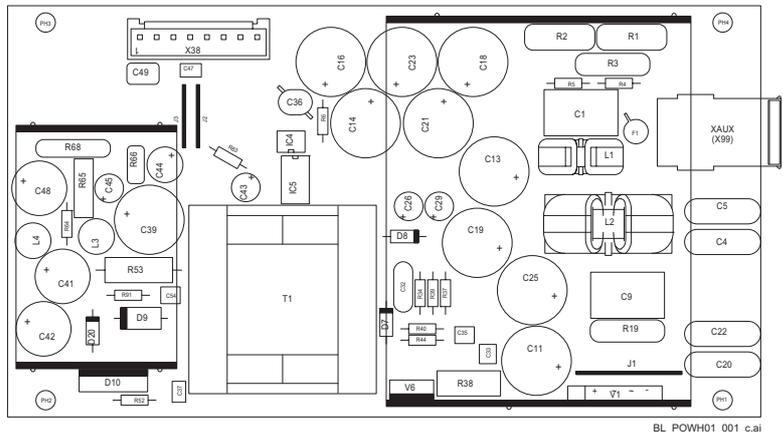
L'interface du circuit d'induit se compose :

- de l'allumage du pont d'induit composé de 6 ou 12 thyristors ;
- de la mesure de la haute impédance des tensions CC et c.a ;
- de la mesure du courant résiduel du circuit d'induit à la mise à la terre = 5 mA pour une tension à 500 V ($\approx 1 \text{ M}\Omega$) ;
- de l'interface de mesure du courant pour les transformateurs de courant ;
- du circuit de protection pour la protection du thyristor avec R1 sur le dissipateur thermique ;
- de l'interface pour la mesure de la température du dissipateur thermique avec une résistance à coefficient de température positive ;
- de fusibles pour la protection contre les surtensions et le circuit de champ.

Carte d'alimentation SDCS-POW-H01 (H6 ... H8)

SDCS-POW-H01 a été conçue pour les modules convertisseur DCS880 et est montée sur un socle électronique. Elle est utilisée pour les tailles H6, H7, H8 et le kit de réassemblage DCS880-R.

La SDCS-POW-H01 génère toutes les tensions CC nécessaires pour SDCS-CON-H01 et l'ensemble des autres cartes électroniques. La tension d'entrée est automatiquement détectée et définie sur 230 V_{CA} ou 115 V_{CA}.



- Raccordement de la carte de commande X38

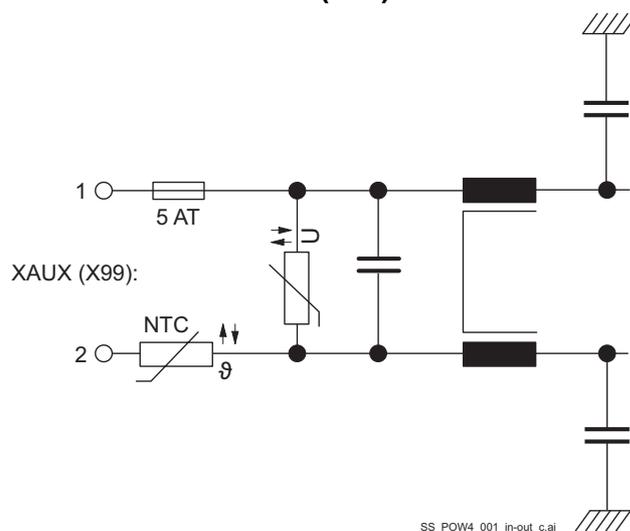
Données techniques

Tension d'alimentation auxiliaire XAUX (X99)

Tension d'alimentation	115 V _{CA}	230 V _{CA}	230 V _{CC}
Tolérance	-15 % / +10 %	-15 % / +10 %	-15 % / +10 %
Fréquence	45 Hz - 65 Hz	45 Hz - 65 Hz	-
Consommation d'énergie	120 VA	120 VA	120 VA
Dissipation de puissance	≤ 60 W	≤ 60 W	≤ 60 W
Courant d'appel ①	20 A/20 ms	10 A/20 ms	15 A/20 ms
Fusibles recommandés	6 AT	6 AT	6 AT
Mise en mémoire tampon réseau	min. 30 ms	min. 300 ms	min. 150 ms
Défaut d'alimentation	95 V	95 V	100 V

① La mise sous tension/hors tension fréquente accroît l'appel de courant.

Circuit d'entrée XAUX (X99)



Interfaces de circuit de champ SDCS-BAB-F01 et SDCS-BAB-F02 (H1 ... H4)

La carte d'excitation OnBoard est située en interne. Les impulsions d'allumage sont synchronisées en utilisant SDCS-CON-H01 et les circuits secteur L1, L2, L3. Les impulsions sont amplifiées sur SDCS-PIN-H01.

Le matériel a une structure de pont semi-commandé triphasé directement alimenté par les réseaux U1, V1 et W1 via les fusibles F100, F101 et F102.

La carte d'excitation OnBoard peut être désélectionnée dans le micrologiciel si elle n'est pas nécessaire.

L'interface de circuit de champ comporte :

- l'allumage du pont de champ semi-commandé triphasé ;
- la mesure du courant d'excitation du côté CC Le facteur d'échelle est automatiquement sélectionné en utilisant le courant d'excitation nominal moteur ;
- le circuit de protection, qui est partagé avec le pont d'induit ;
- des fusibles F100, F101, F102 sont utilisés pour la protection du bobinage du champ des câbles et du moteur ;
- Les convertisseurs de 600 V de taille H3 et H4 ne sont jamais livrés avec la carte d'excitation OnBoard.
- Les convertisseurs de taille H5 n'utilisent pas l'interface de circuit de champ sur SDCS-PIN-H01.

Valeurs nominales de la carte d'excitation OnBoard

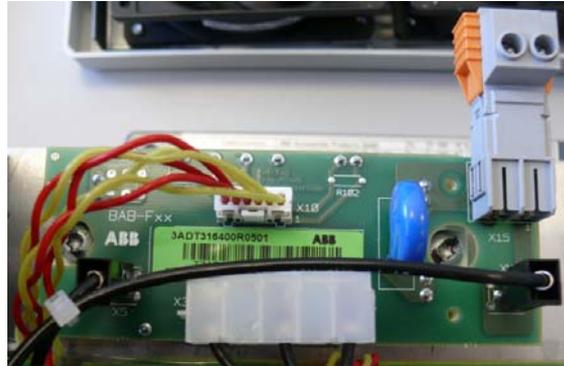
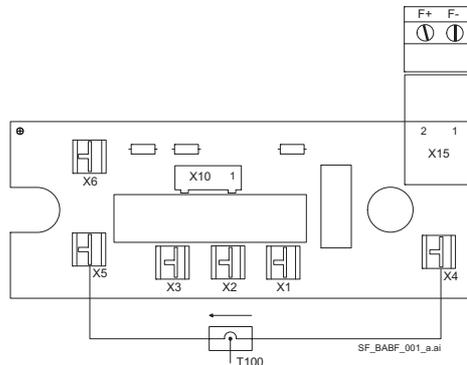
Plage de tension CA	110 ... 500 V (CEI) / 525 V (UL)
Tension d'isolation CA	600 V
Fréquence	50 Hz / 60 Hz
Courant d'entrée CA	< Courant d'excitation

Câbles

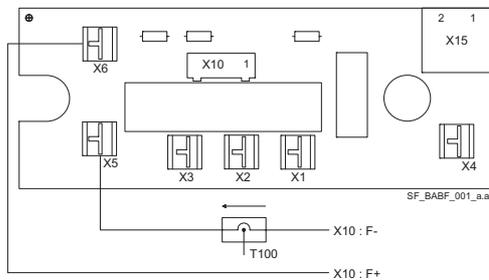
Dimensions	H1	H1	H2	H3	H4
Courant de sortie CC	6 A/12 A	12 A	18 A	25 A	30 A
Zone sectionnelle max.	6 mm ² AWG 10	6 mm ² AWG 10	6 mm ² AWG 10	6 mm ² AWG 10	6 mm ² AWG 10
Zone sectionnelle min.	1 mm ² AWG 16	2,5 mm ² AWG 13	4 mm ² AWG 11	6 mm ² AWG 10	6 mm ² AWG 10

Implantation

SDCS-BAB-F01 pour les modules de taille H1 et H2 :



SDCS-BAB-F02 pour les modules de taille H3 et H4 :



Emplacement

SDCS-BAB-F0x se trouve entre la partie alimentation et la carte de commande SDCS-CON-H01.

Fonctions

SDCS-BAB-F0x est une excitation semi-commandée triphasée. L'excitation est directement alimentée par le secteur de l'induit. Ses impulsions d'allumage et amortisseurs se trouvent sur SDCS-PIN-H01. Pour le raccordement, consultez les pages suivantes.

Dimensions	Type de convertisseur	Type utilisé	Fusibles utilisés	Filetages T100	I _F [A]
H1	DCS880-S01-0020 ... DCS880-S02-0025	SDCS-BAB-F01	F100 ... F102 sur SDCS-PIN-H01 KTK 25 = 25 A	4 ①	0,3 ... 6
H1	DCS880-S01-0045 ... DCS880-S02-0100	SDCS-BAB-F01	F100 ... F102 sur SDCS-PIN-H01 KTK 25 = 25 A	3 ①	1 ... 12
H2	DCS880-S01-0135 ... DCS880-S02-0300	SDCS-BAB-F01	F100 ... F102 sur SDCS-PIN-H01 KTK 25 = 25 A	2 ①	1 ... 18
H3	DCS880-S01-0315 ... DCS880-S02-0520	SDCS-BAB-F02	F100 ... F102 sur SDCS-PIN-H01 KTK 25 = 25 A	1 ①	2 ... 25
H4	DCS880-S01-0610 ... DCS880-S02-1000	SDCS-BAB-F02	F401 ... F403 dans variateur KTK 30 = 30 A	1 ①	2 ... 30

① Nombre de filetages passant dans l'orifice de T100 (par ex., 3 filetages équivalent à 2 boucles).

Schéma de câblage

Schéma type de circuit d'induit pour les modules de taille H1 et H2 utilisant SDCS-PIN-H01 et SDCS-BAB-F01 :

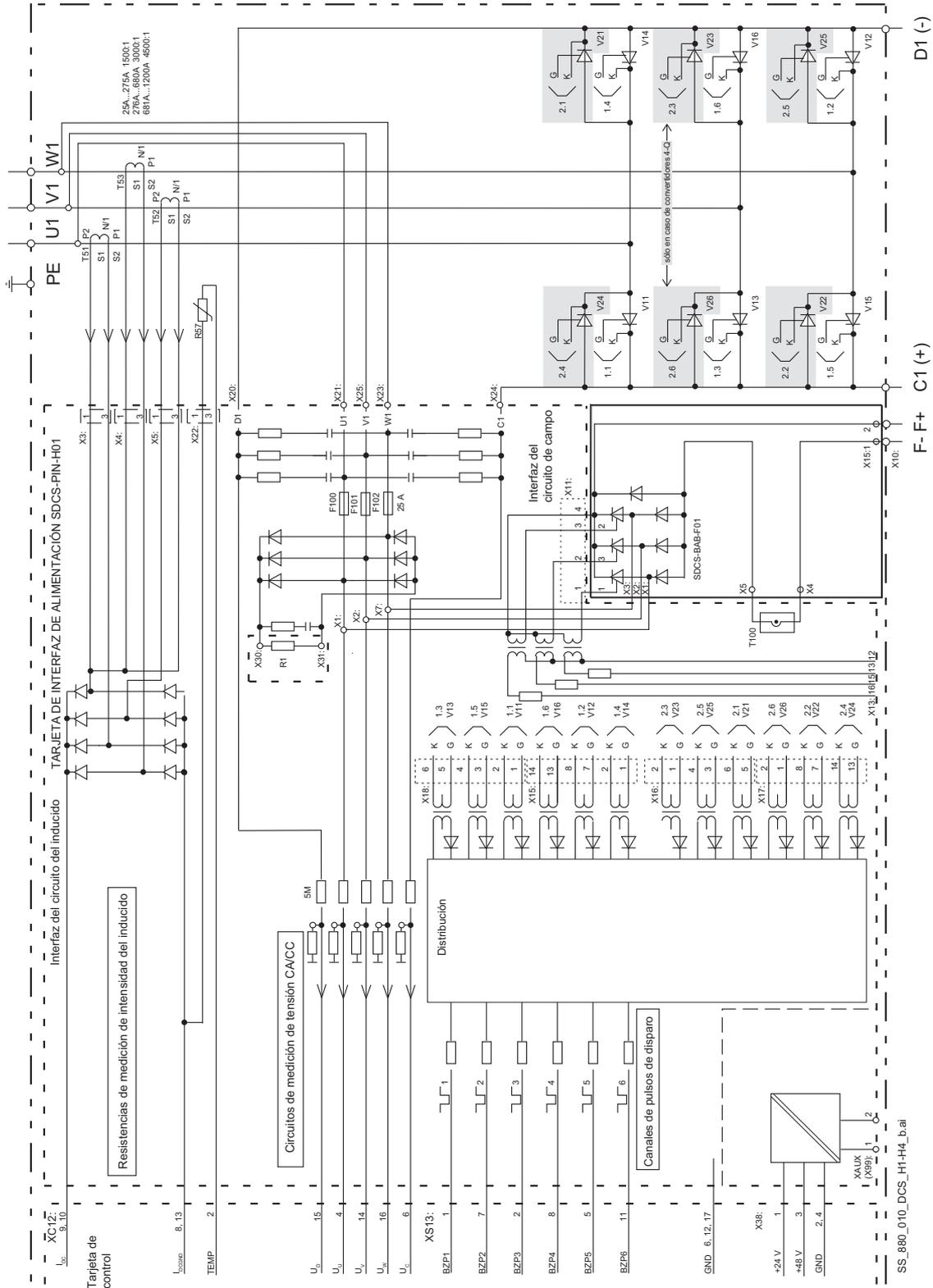


Schéma type de circuit d'induit pour les modules de taille H3 et H4 utilisant SDCS-PIN-H01 et SDCS-BAB-F02 :

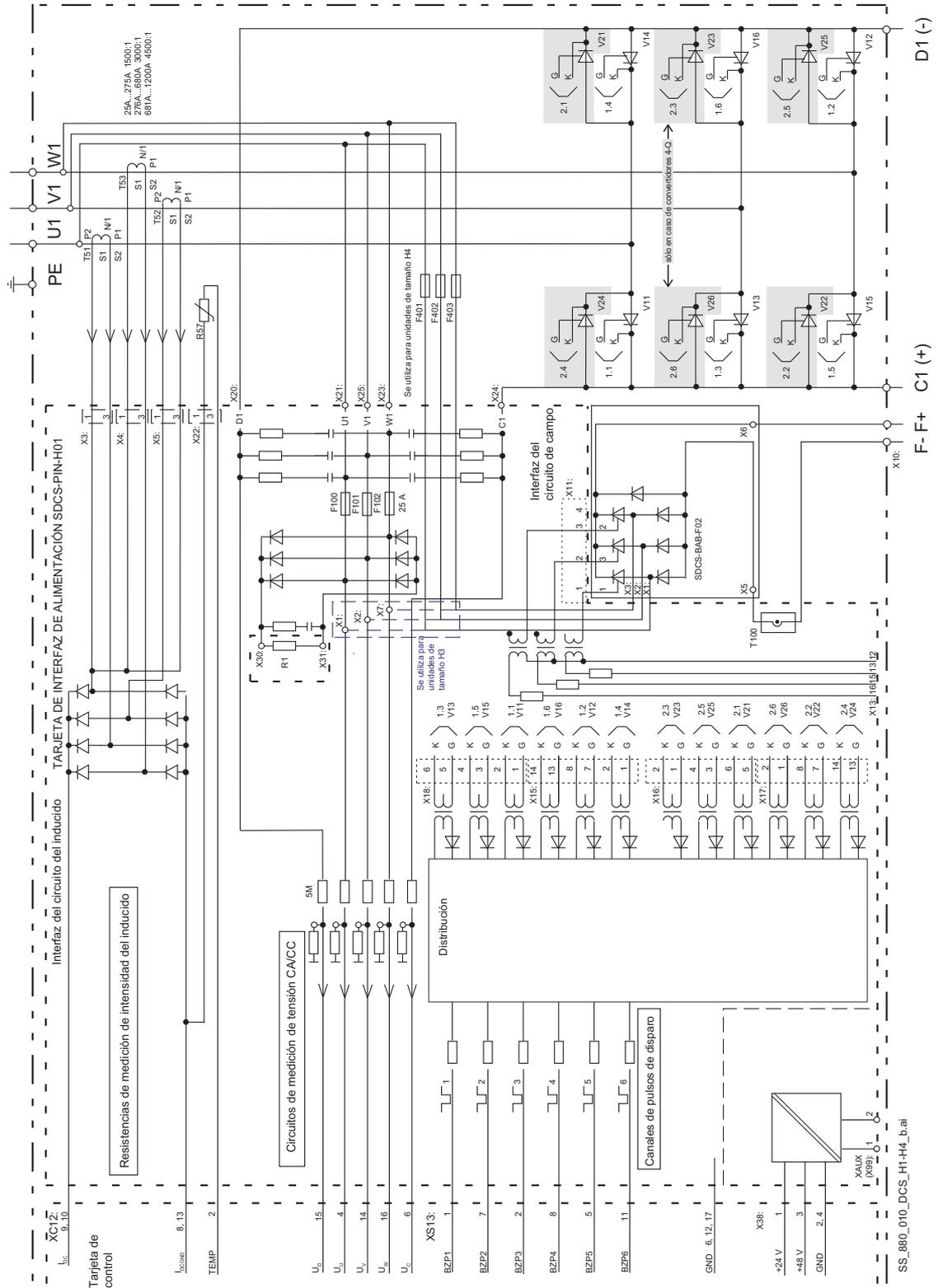
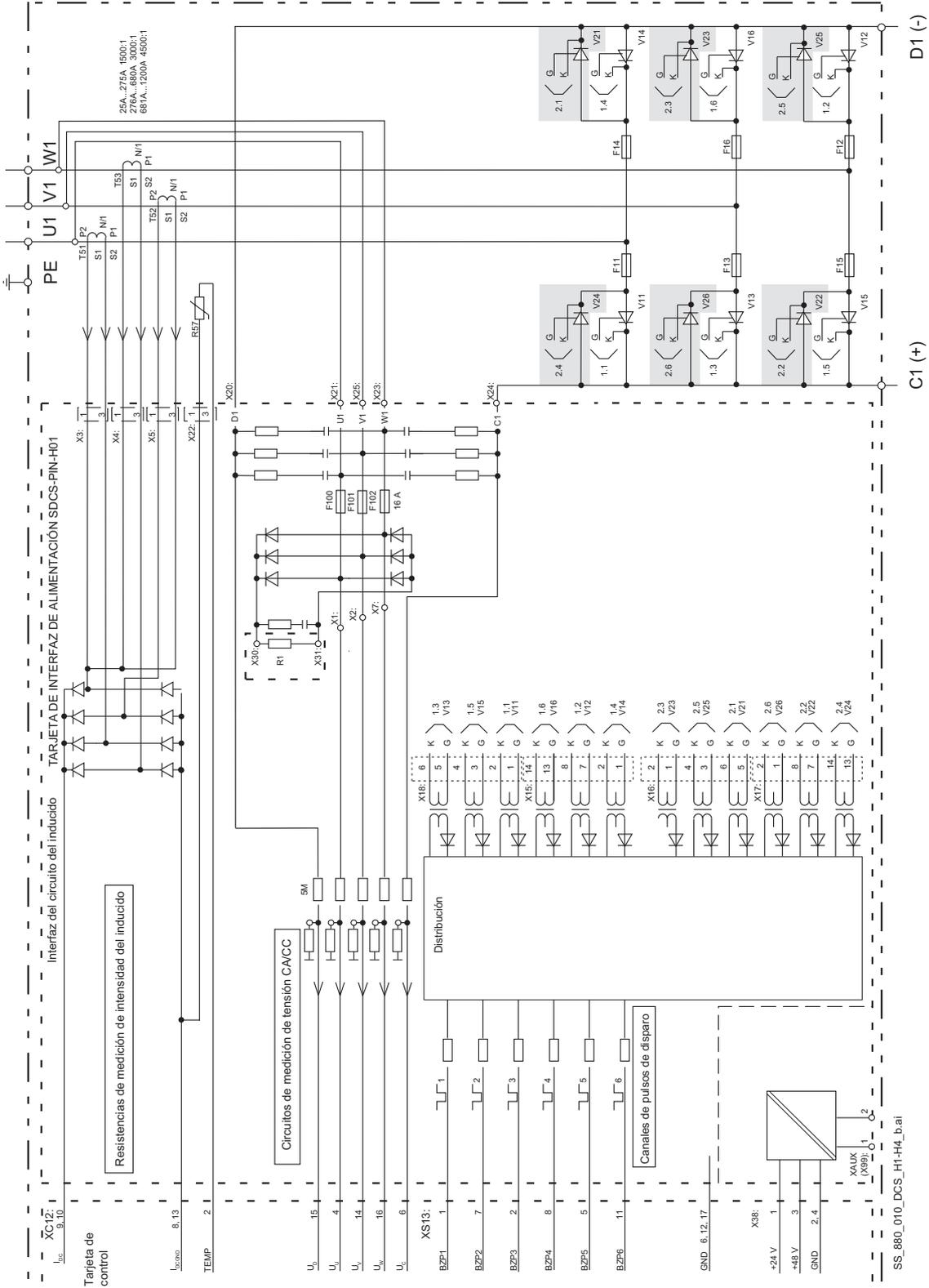


Schéma type de circuit d'induit pour les modules de taille H5 utilisant SDCS-PIN-H01 :



SS_880_010_DCS_H1-H4_b.ai

Carte de mesure SDCS-PIN-H51 (H6 ... H8)

La carte de mesure est équipée d'entrées qui mesurent le courant à l'aide de transformateurs et la tension d'impédance, ainsi que d'une entrée pour un capteur de température.

Les connecteurs suivants sont disponibles :

1. Quatre canaux identiques mesurent le courant depuis le côté secteur via des transformateurs de courants raccordés à X231/X232, X241/X242, X251/X252 et X261/X262.

Le courant CA est redressé par des diodes sur la carte de mesure.

La résistance de charge est automatiquement mise à l'échelle par le paramètre référence dans le micrologiciel pour les rapports TC (transformateurs de courant) de 1:2500 ou 1:4000.

2. La tension CA et la tension du moteur sont mesurées par quatre types d'entrées différentes.

20 V_{CA} ... 100 V_{CA} : Mesure de tension via X15. Pour cela, ôtez les résistances de zéro ohm R221 ... R225. Les entrées seront de 1,2 MOhm.

100 V_{CA} ... 525 V_{CA} : Mesure de la tension via XU2, XV2, XW2, XC2 et XD2 (environ 1 MOhm à la terre).

526 V_{CA} ... 1 000 V_{CA} : Mesure de la tension via XU1, XV1, XW1, XC1 et XD1 (environ 2 MOhm à la terre).

100 V_{CA} ... 1 200 V_{CA} : Mesure de la tension isolée galvaniquement via X15. Pour ce faire, il convient d'utiliser le transducteur DC-DC A92 et le transformateur T90. X15 fournit des entrées de 27,4 kOhm.

3. X22 sert au capteur de température DCS880 NTC.

4. Branchement de XC12 à SDCS-CON-H01 (taille H6) ou SDCS-OPL-H01 taille H7, H8).

Paramètres de SDCS-PIN-H51 pour les convertisseurs H6 ... H8

Code du courant

Dimensions		H6				H7				H8					
Rapport du transformateur de courant		2 500:1				2 500:1				4 000:1					
Courant nominal [I_{CC}] ①		900	1 200	1 500	2 000	1 900	2 050	2 500	3 000	2 050	2 600	3 300	4 000	4 800	5 200
R101 ... R116	18 Ω	Aucune coupe nécessaire. Code courant automatique via les paramètres code type dans le micrologiciel.													
R118	68 Ω														
R119	120 Ω														
R120	249 Ω														
R121	560 Ω														

① Pour le courant nominal, consultez la plaque signalétique du convertisseur.

Code de la tension

Code type de tensions (DD)	04 avec +S185 05 avec +S185	04 (400 V) 05 (525 V)	06 (600 V) 07 (690 V) 08 (800 V) 10 (990 V)	04 (400 V) 05 (525 V) 06 (600 V) 07 (690 V) 08 (800 V) 10 (990 V) 12 (1 200 V)
Tension secteur	20 V_{CA} ... 100 V_{CA}	100 V_{CA} ... 525 V_{CA}	526 V_{CA} ... 1 000 V_{CA}	100 V_{CA} ... 1200 V_{CA}
Connecteurs utilisés	X15, dont les résistances zéro ohm ont été enlevées R221 ... R225 (découpées)	XU2 XV2 XW2 XC2 XD2	XU1 XV1 XW1 XC1 XD1	X15 avec un transducteur DC-DC A92 et transformateur T90
Définition des paramètres 95.28 Réglage : Variateur Ajustement de la tension CA	120 V	0 V	0 V	0 V

Interrupteurs

Laissez le commutateur J1 sur Séparé (par défaut).

Emplacement de SDCS-CON-H01

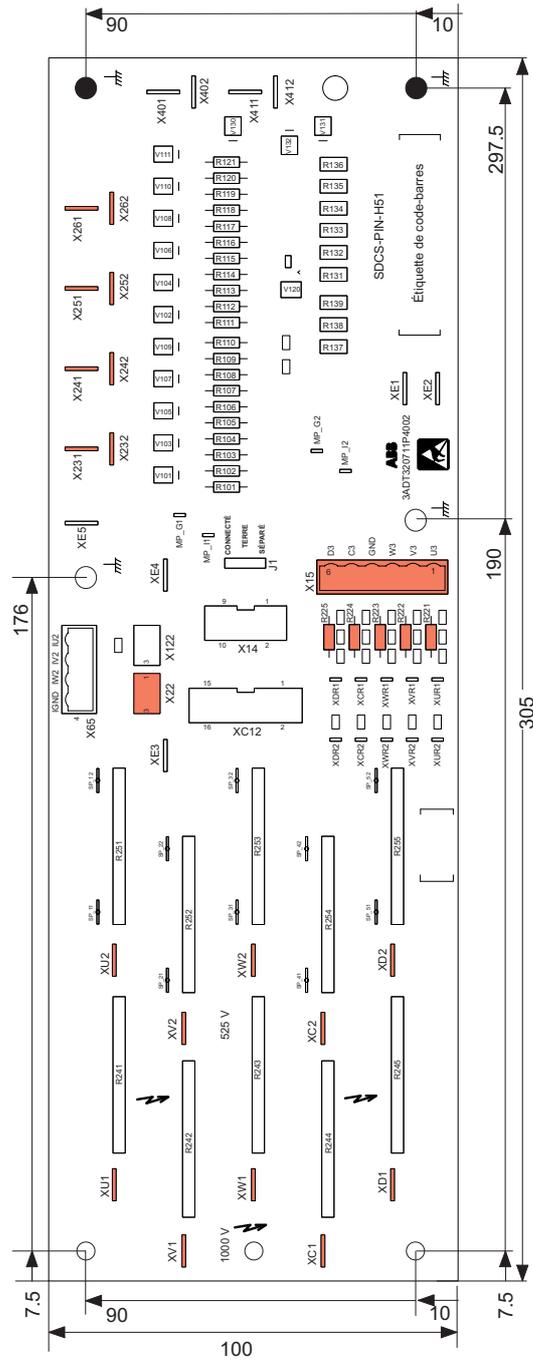
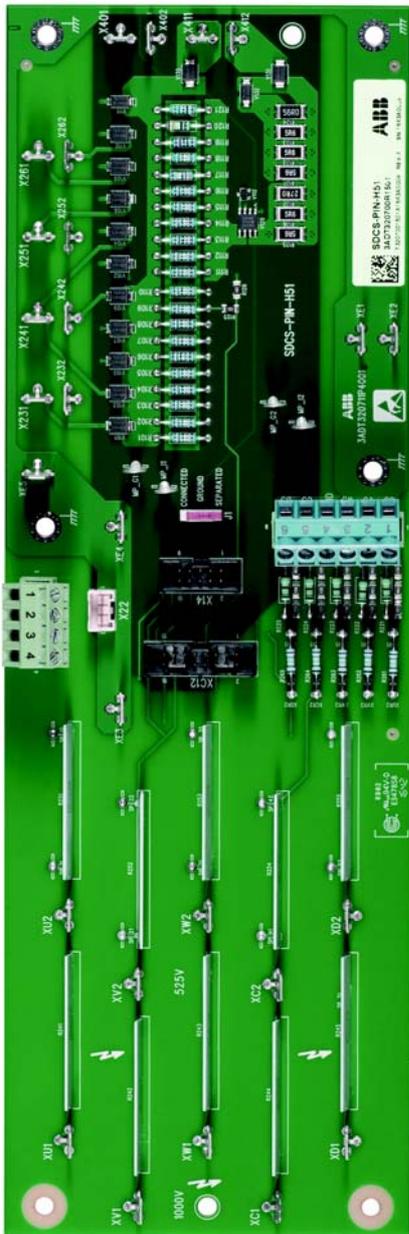
Taille H6 :

- La carte se trouve à l'intérieur du module.

Les modules H7 et H8 comprennent une unité de commande et d'un module d'alimentation :

- La carte se trouve à l'intérieur du module d'alimentation.

Disposition de SDCS-PIN-H51



BL_PIN-H51_001_b.ai

Carte transformateur d'impulsions d'allumage SDCS-PIN-H41 (H6 ... H8)

L'interface de la partie alimentation des modules convertisseur de taille H6 ... H8 de 900 A à 5200 A comprend une ou deux cartes transformateur d'impulsions d'allumage SDCS-PIN-H41.

Les convertisseurs à un pont (2-Q) ne sont équipés que d'une seule carte. Les convertisseurs à deux ponts antiparallèles (4-Q) nécessitent deux cartes.

Emplacement de SDCS-PIN-H41

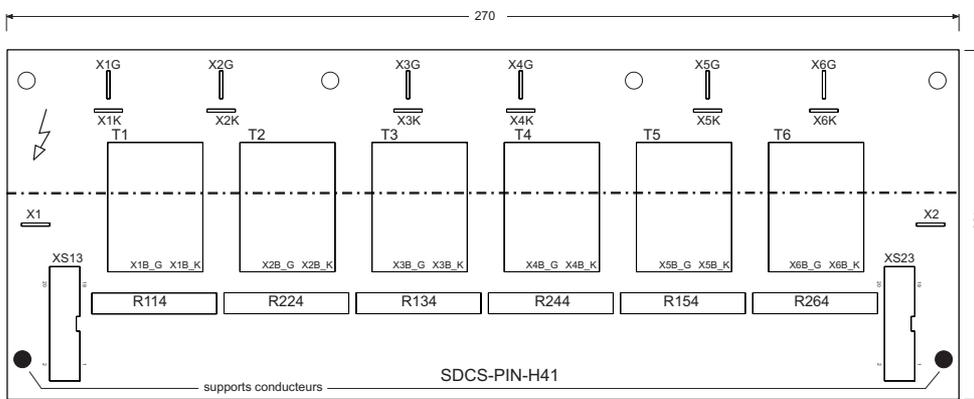
Taille H6 :

- La carte se trouve à l'intérieur du module convertisseur.

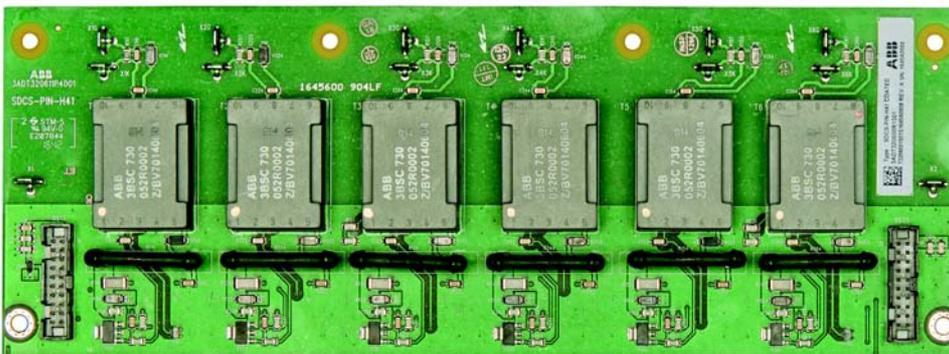
Les modules H7 et H8 comprennent une unité de commande et d'un module d'alimentation :

- La carte se trouve à l'intérieur du module d'alimentation.

Disposition de SDCS-PIN-H41



La carte est composée de six transformateurs d'impulsions d'allumage dotés d'amplificateurs.



Carte power link optique SDCS-OPL-H01 (H7, H8)

Les modules H7 et H8 comprennent un module de commande et d'un module d'alimentation. La carte alimente l'interface entre le module de commande et le module de puissance à l'aide de fibres optiques.

Les connecteurs suivants sont disponibles

Les connecteurs de fibres optiques V1 et V2 raccordent SDCS-CON-H01 via SDCS-DSL-H1x à des fins de contrôle.

Les connecteurs de fibres optiques V11 et V12 raccordent SDCS-CON-H01 via SDCD-DSL-H1x pour l'absence sûre de couple (STO). La longueur maximale des fibres optiques plastiques est de 5 m.

Le connecteur X4 est un point de raccordement pour oscilloscope afin de mesurer directement le courant d'induit depuis la résistance de charge.

X4 Mesuración de intensidad

1	IACT	Punto de conexión para un osciloscopio. Escalado, véase 13.80 Escalado de la salida de intensidad fija.
2	-	-
3	-	-
4	GND1	Tierra común (conectada al bastidor)

SA_880_013_OPL_b.ai

Le connecteur XC12 raccorde SDCS-PIN-H51.

Le connecteur XS13 raccorde SDCS-PIN-H41.

Le connecteur X38 raccorde SDCS-POW-H01.

Le connecteur XSMC (X96) raccorde le connecteur secteur et doit être utilisé. Il est interdit d'utiliser le connecteur XSMC du module de commande en raison de l'interruption sécurisée du couple (STO, Safe Torque Off).

XSMC (X96) Contactador de red

1	MCCOM		250 V _{CA} / 30 V _{CC}	Salida fija para el contactor de red
2	MCNO		2 A	de red
3	STOCOM		250 V _{CA} / 30 V _{CC}	Salida fija para el monitor de corriente
4	STONO		2 A	nula con Safe Torque Off (STO)

SA_880_013_OPL_b.ai

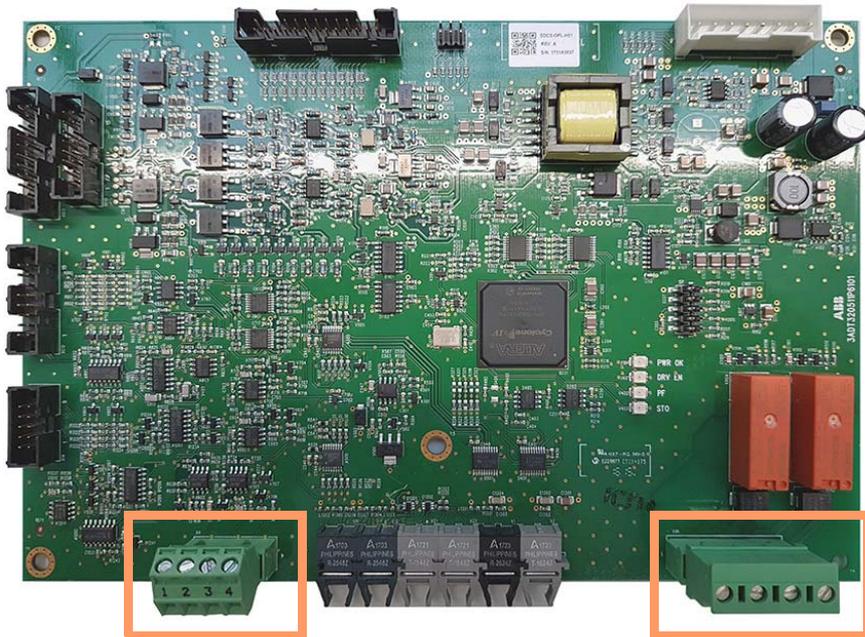
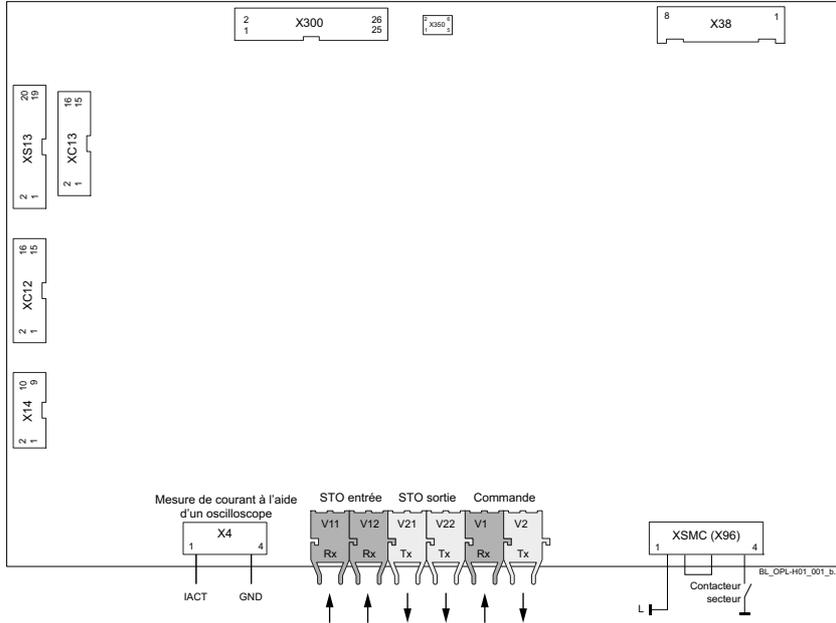
XSMC (X96) : Contacteur secteur

MCCOM	Sortie fixe pour le contacteur secteur
MCNO	250 V _{CA} /30 V _{CC} , 2 A Taille de câble max. : 2,5 mm ² Varistance protégée
STOCOM	Moniteur de courant nul de la sortie fixe pour la fonction Safe torque off (Interruption sécurisée du couple, STO)
STONO	250 V _{CA} /30 V _{CC} , 2 A Taille de câble max. : 2,5 mm ² Varistance protégée
	Commande de mise sous tension (ON) du contacteur secteur : 06.24.b07 Mot d'état de la commande de courant 1

Emplacement de SDCS-OPL-H01

La carte se trouve à l'intérieur du module d'alimentation.

Disposition de SDCS-OPL-H01

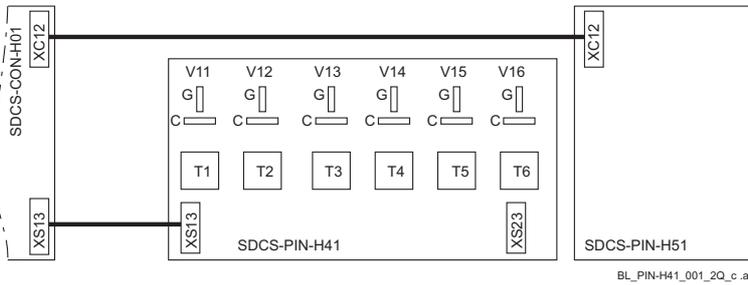


Mesure du courant au moyen d'un oscilloscope

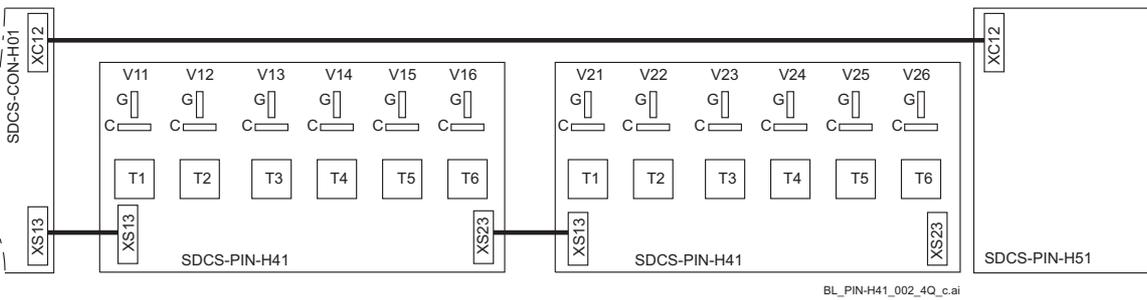
Contacteur secteur

Raccordement entre l'allumage et la carte de commande H6 ... H8

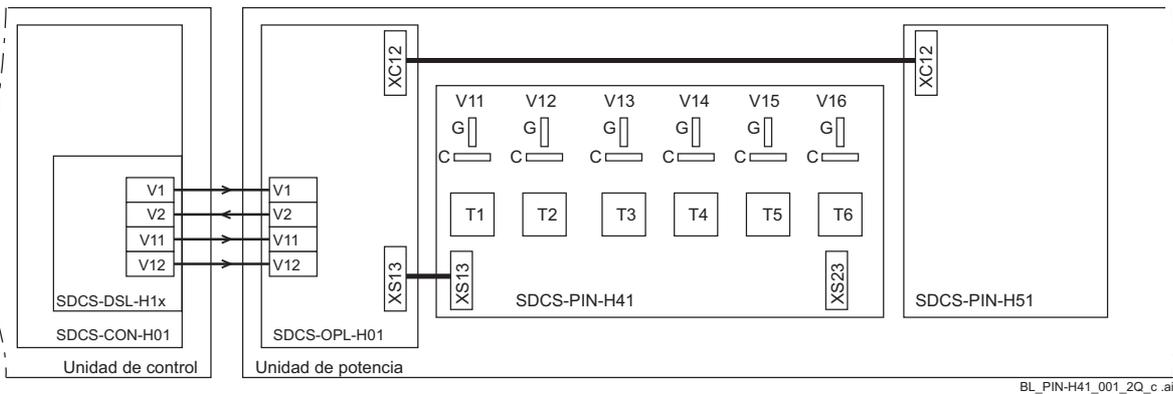
2-Q, taille H6



4-Q, taille H6



2-Q, taille H7 et H8



4-Q, taille H7 et H8

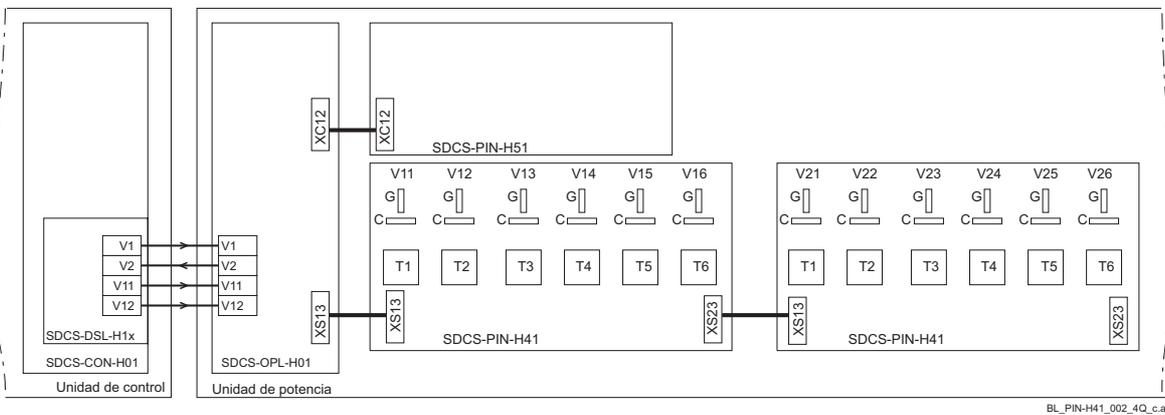


Schéma de câblage

Schéma type d'un circuit d'induit pour le module H6 avec SDCS-PIN-H51 et SDCS-PIN-H41 :

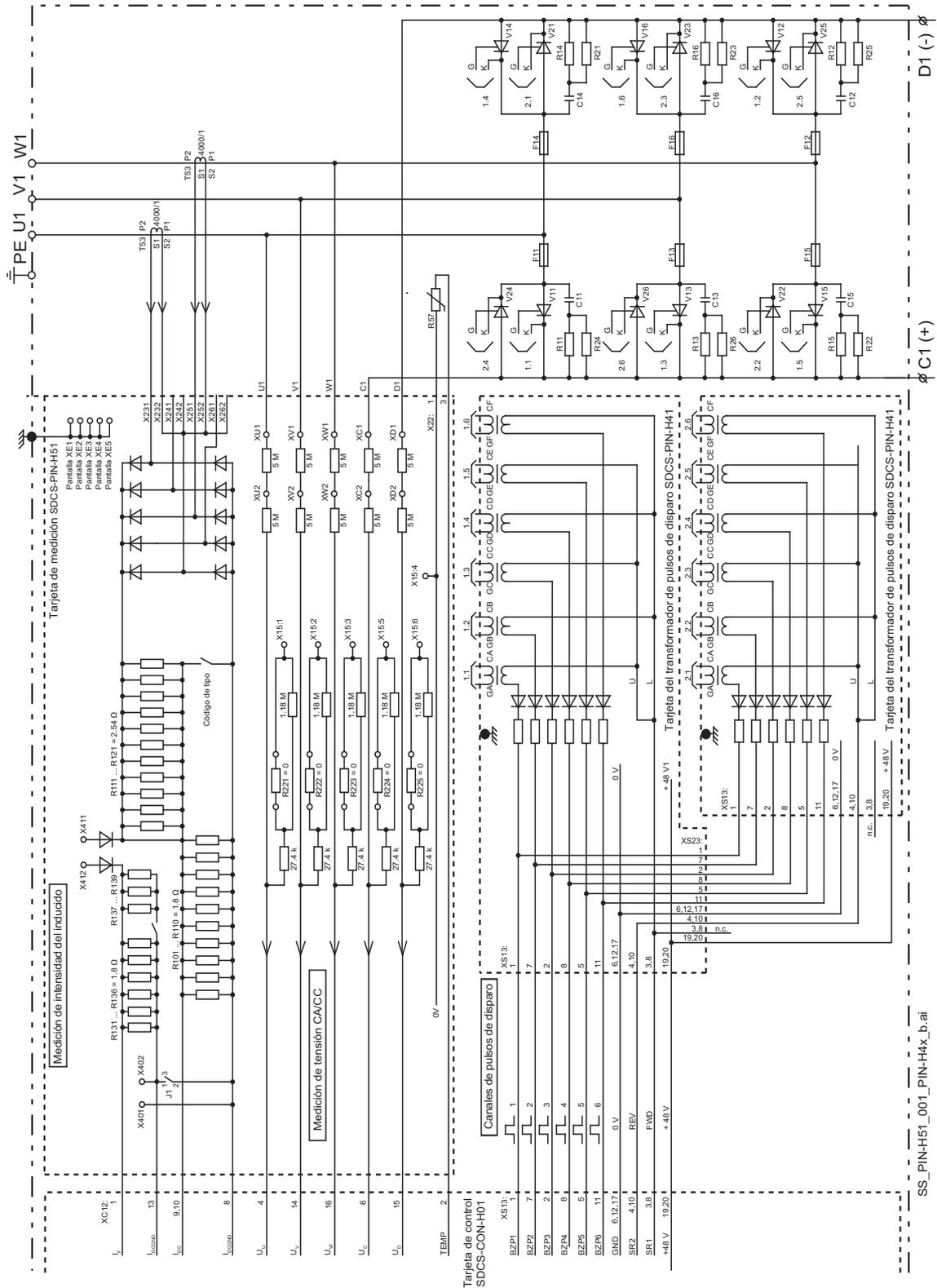
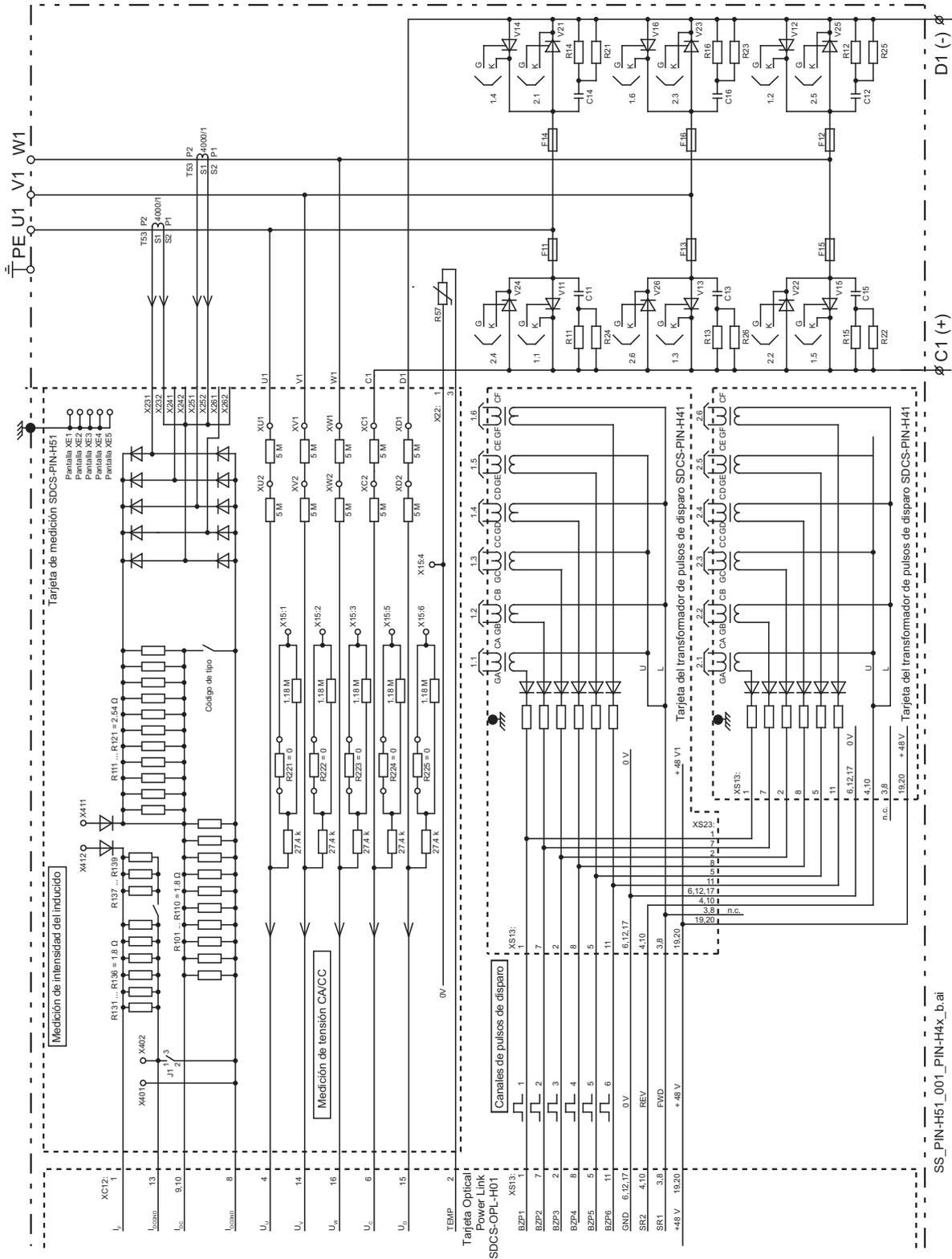


Schéma type de circuit d'induit pour les modules de taille H7 et H8 utilisant SDCS-PIN-H51 et SDCS-PIN-H41 :



Isolation galvanique - T90, A92, F11, F90

L'isolation galvanique est une option pour les convertisseurs H6 ... H8 et les tensions nominales de $\leq 1\,000\text{ V}$. Pour les convertisseurs de tension AC nominale $> 1\,000\text{ V}$ ou 12 pulse en série $> 2 \times 500\text{ V}$, l'isolation galvanique doit être utilisée. Elle est utilisée en remplacement de la mesure de la haute impédance de la tension et a l'avantage d'isoler complètement la zone entre la partie alimentation et l'électronique du variateur.

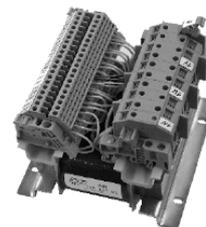
Le transformateur T90 et le transducteur DC-DC A92 sont situés à l'extérieur du module convertisseur. Les canaux de mesure de la tension interne CA et CC sont ôtés et raccordés à T90 et A92.

Transducteur DC-DC A92



P42000D3-0111 (3ADN260008P0001) ou
P42001D3 (3ADV050096P0007)

Transformateur T90



3ADT745047P0001

SDCS-PIN-H51



Réglages d'installation et d'exploitation

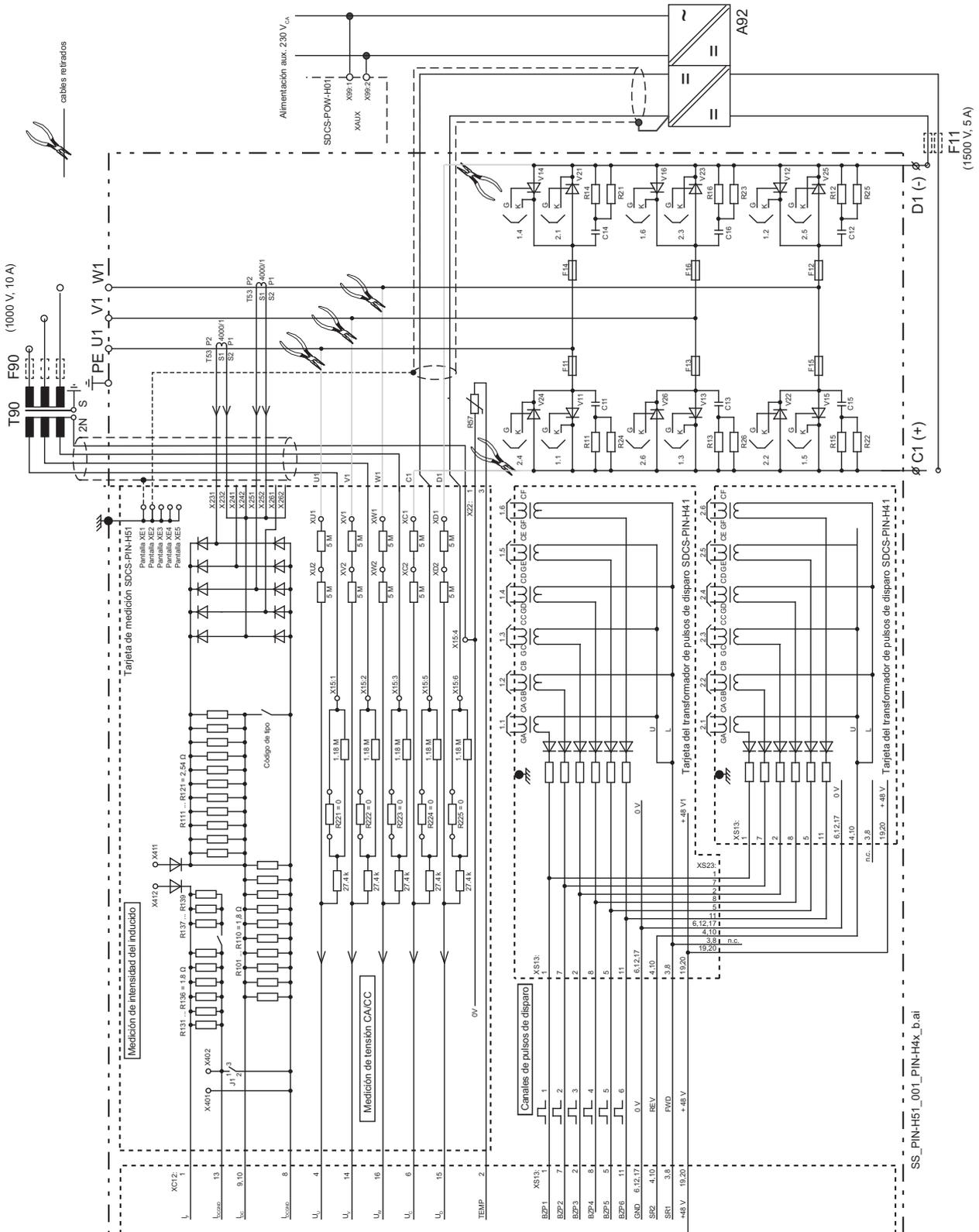
Code de la tension						
Dimensions	H6/H7/H8					
Tension nom. conv. [V] U1 [V _{CA}] ①	Y = 4 (400 V) Y = 5 (500 V)	Y = 6 (600 V)	Y = 7 (690 V)	Y = 8 (800 V)	Y = 10 (1 000 V)	Y = 12 (1 200 V)
Tension nominale du secteur [V _{CA}]	100 ... 525	270 ... 600	315 ... 690	360 ... 800	450 ... 1000	540 ... 1200
Mesure de la tension mise à l'échelle par le code type ou les paramètres (95.28)	500	600	690	800	1 000	1 200
Carte de mesure	SDCS-PIN-H01 utiliser le connecteur X15					

Isolation galvanique						
Fusible F11	1 500 V, 5 A					
Transducteur DC-DC A92 (1)	P42000D3-0111 (3ADN260008P0001)					
Position commut. R _G	0 (675 V)	1 (810 V)	2 (945 V)	3 (1080 V)	5 (1350 V)	6 (1620 V)
Transducteur DC-DC A92 (2)	P42001D3 (3ADV050096P0007)					
Position commut. R _G	-	-	-	-	A (1400 V)	B (1 600 V)
Fusible F90	1 000 V, 10 A					
Transformateur T90	3ADT745047P0001					
Bornes secondaires	2U1 2V1 2W1 2N	2U2 2V2 2W2 2N	2U3 2V3 2W3 2N	2U4 2V4 2W4 2N	2U5 2V5 2W5 2N	2U6 2V6 2W6 2N

① Pour la tension nominale, consultez la plaque signalétique du convertisseur.

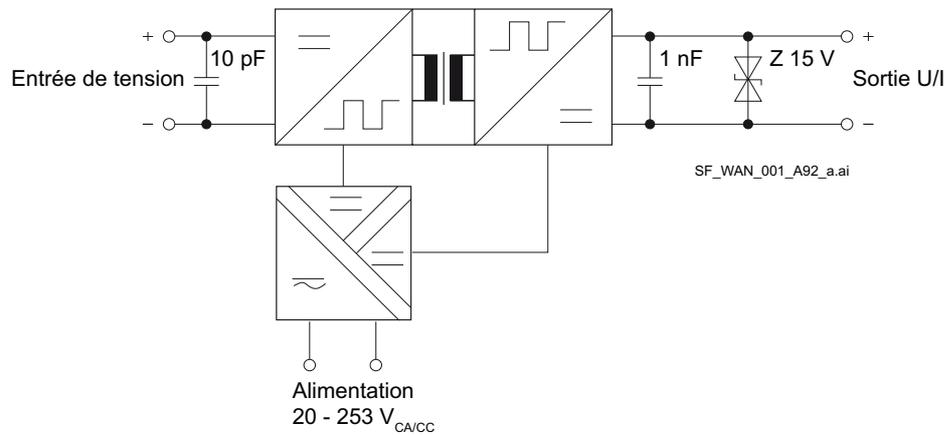
Configurations 12 pulse, cf. [manuel 12 pulse DCS880](#).

Schéma type de circuit d'induit pour les modules de taille H6 ... H8 utilisant SDCS-PIN-H51, SDCS-PIN-H41 et une isolation galvanique :



Transducteur DC-DC A92 (1)

Schéma de principe du transducteur DC-DC A92 (1)



Données

Gains en tension sélectionnables	675	810	945	1 080	1 350	1 620	V_{CC}
Position interrupteur	0	1	2	3	5	6	-

Tension de sortie :	20 mA ; ± 10 V ; 4 ... 20 mA
Alimentation auxiliaire :	20 ... 253 $V_{CA/CC}$; 50/60 Hz ; 3 W
Distance dans l'air :	Alimentation auxiliaire vers la sortie : > 13 mm entre entrée/sortie et puissance auxil. > 14 mm
Tension d'isolement :	2200 V
Tension d'essai diélectrique :	10 kV_{CA}
Plage de températures ambiantes :	-10 ... +70 °C
Masse :	env. 500 g



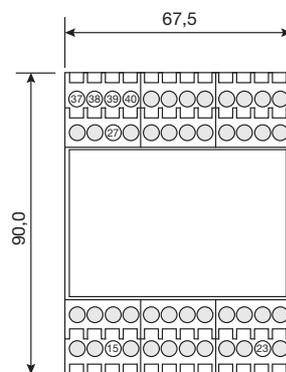
(P42000D3-0111)

Le gain en tension et la réponse en fréquence sont particulièrement adaptés aux convertisseurs DCS880.

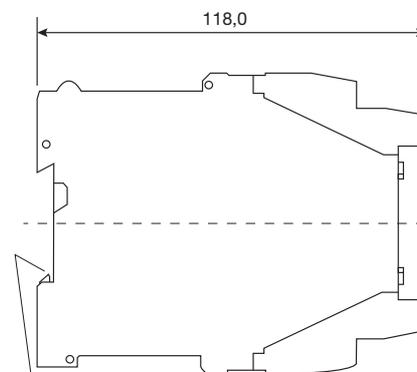
Dimensions en mm

Affectation des bornes :

15	Entrée en tension -
23	Entrée en tension + ($\leq 3\ 600$ V)
27	Alimentation CA/CC
28	Alimentation CA/CC
37	Sortie en courant +
38	Sortie en tension +
39	Sortie en courant -
40	Sortie en tension -



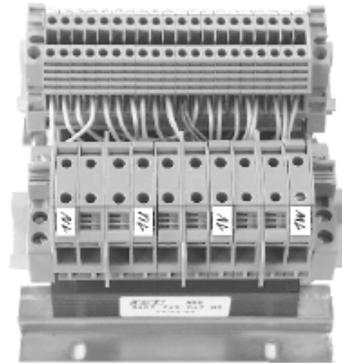
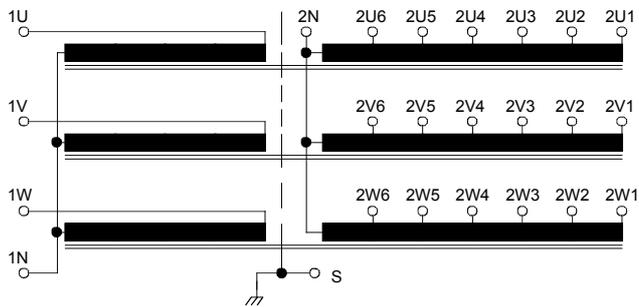
BE_KLE_001_a.ai



Fixation à encliqueter pour profilé chapeau 35 mm DIN EN 50 022

Transformateur T90

Schéma de principe du transformateur T90

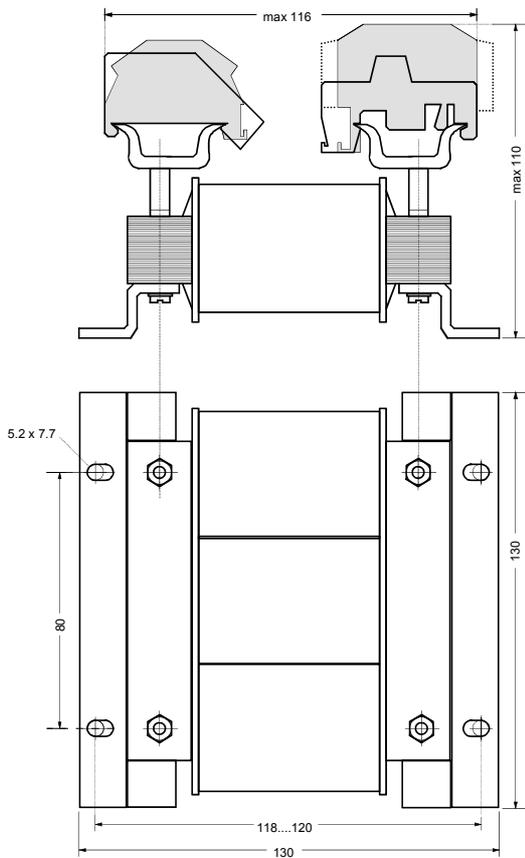


(3ADT745047)

Données

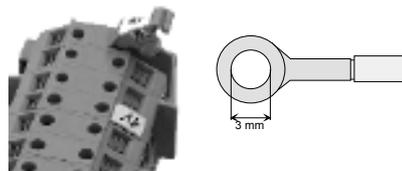
Rapports de transformation sélectionnables U_{prim} :	500, 600, 690, 800, 1000, 1200 V_{CA} t/ms
Tension de sortie :	7,3 V_{CA} rms
Tension d'isolement :	1200 V
Tension d'essai d'isolement :	3500 V
Plage de températures ambiantes :	- 10 ... + 70 °C
Masse :	2,1 kg

Dimensions en mm



Remarque :

Les bornes sur le côté primaire du transformateur sont de conception spéciale.
Conseils pour l'insertion :
tournez d'abord la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée et soulevez ensuite le couvercle. Insérez la cosse de câble, refermez le couvercle et établissez la connexion en tournant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.



Dimensions et masses

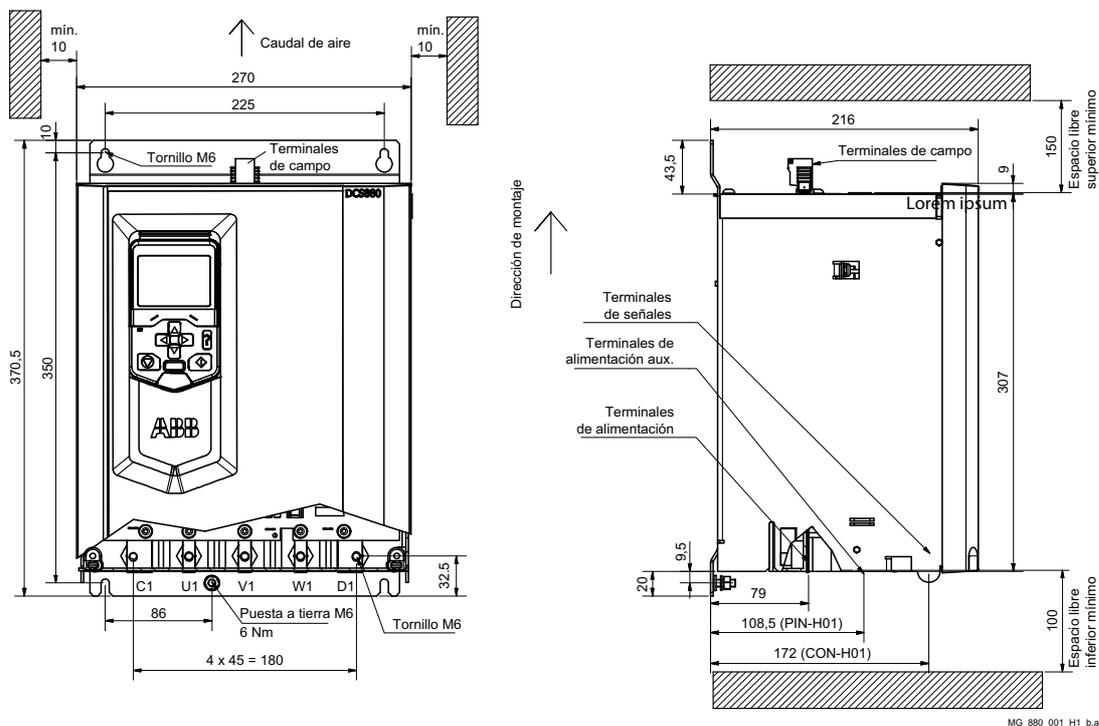
Consultez les schémas d'encombrement de DCS880 ci-dessous. Les dimensions sont données en millimètres.

Dimensions	h * l * d [mm]	h * l * d [inch]	poids [kg]	poids [lb]
H1	370*270*215	14,56*10,63*8,46	11	25
H2	370*270*271	14,56*10,63*10,67	16	36
H3	460*270*317	18,11*10,63*12,48	25	56
H4	645*270*352	25,39*10,63*13,86	38	84
H5	750*270*372	29,53*10,63*14,65	55	122
H6	944*510*410	37,17*20,08*16,14	110	243
H7	1750*460*410	68,90*18,11*16,14	180	397
H8	1750*760*570	68,90*29,92*22,44	315	695

Taille H1

DCS880-S01-0020
DCS880-S01-0045
DCS880-S01-0065
DCS880-S01-0090

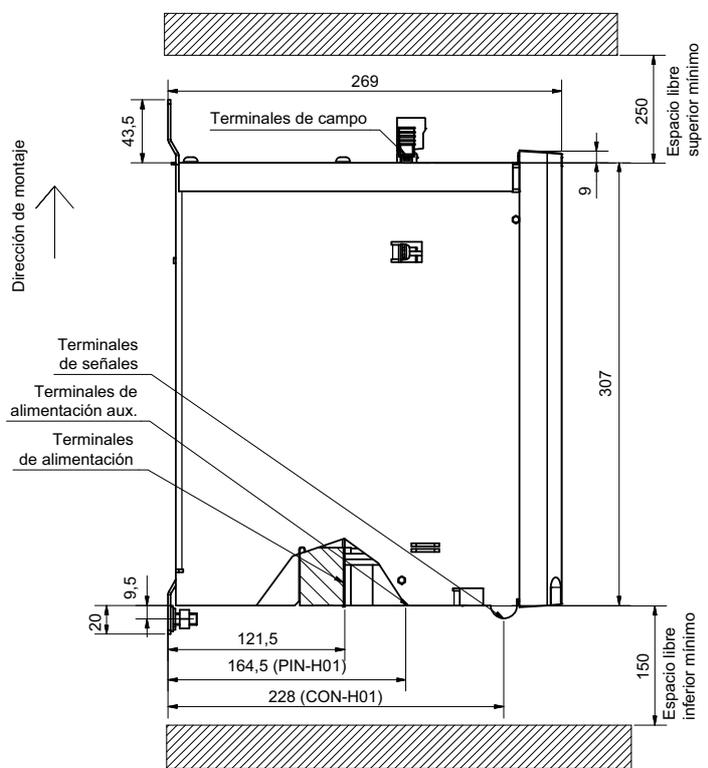
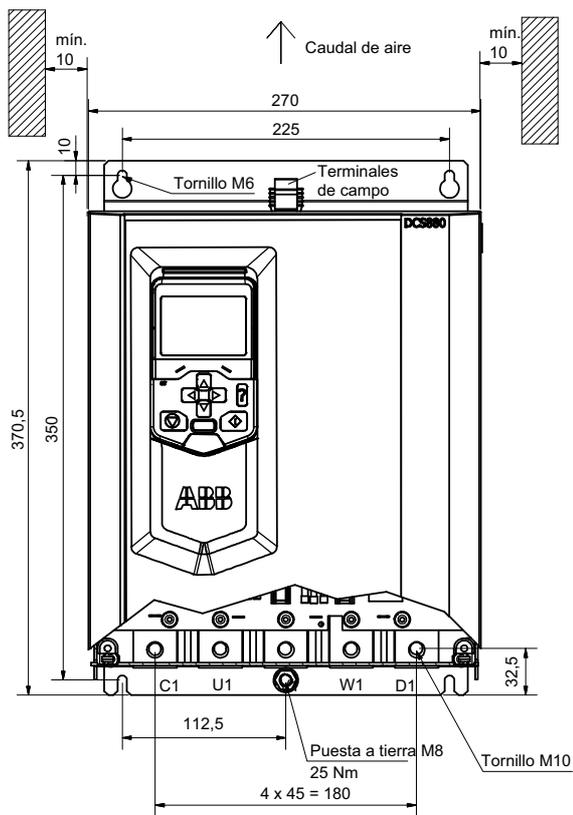
DCS880-S02-0025
DCS880-S02-0050
DCS880-S02-0075
DCS880-S02-0100



Taille H2

DCS880-S01-0135
 DCS880-S01-0180
 DCS880-S01-0225
 DCS880-S01-0270

DCS880-S02-0150
 DCS880-S02-0200
 DCS880-S02-0250
 DCS880-S02-0300



MG_880_002_H2_b.ai

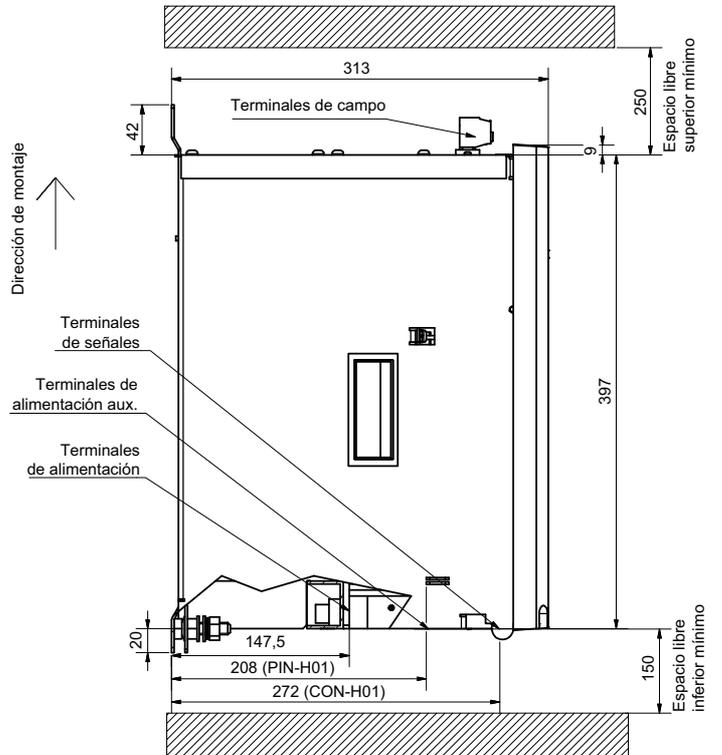
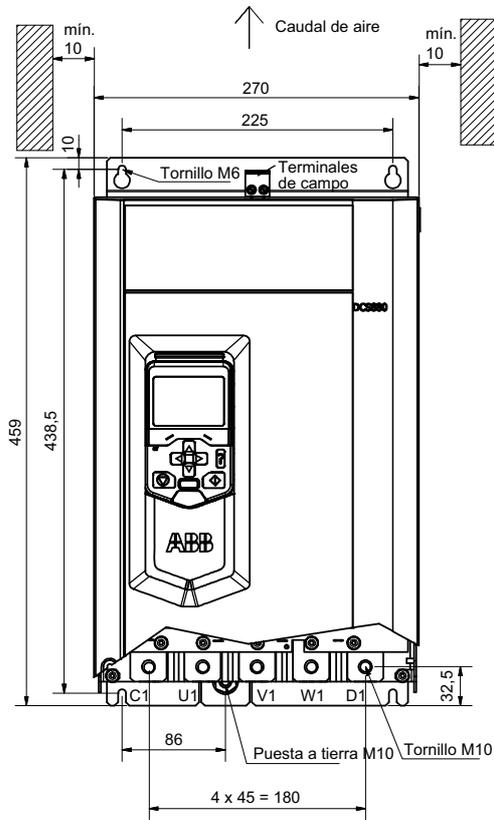
Taille H3

DCS880-S01-0315
 DCS880-S01-0405
 DCS880-S01-0470

DCS880-S02-0350
 DCS880-S02-0450
 DCS880-S02-0520

Appareils 600 V

DCS880-S01-0290
 DCS880-S02-0320



MG_880_003_H3_b.ai

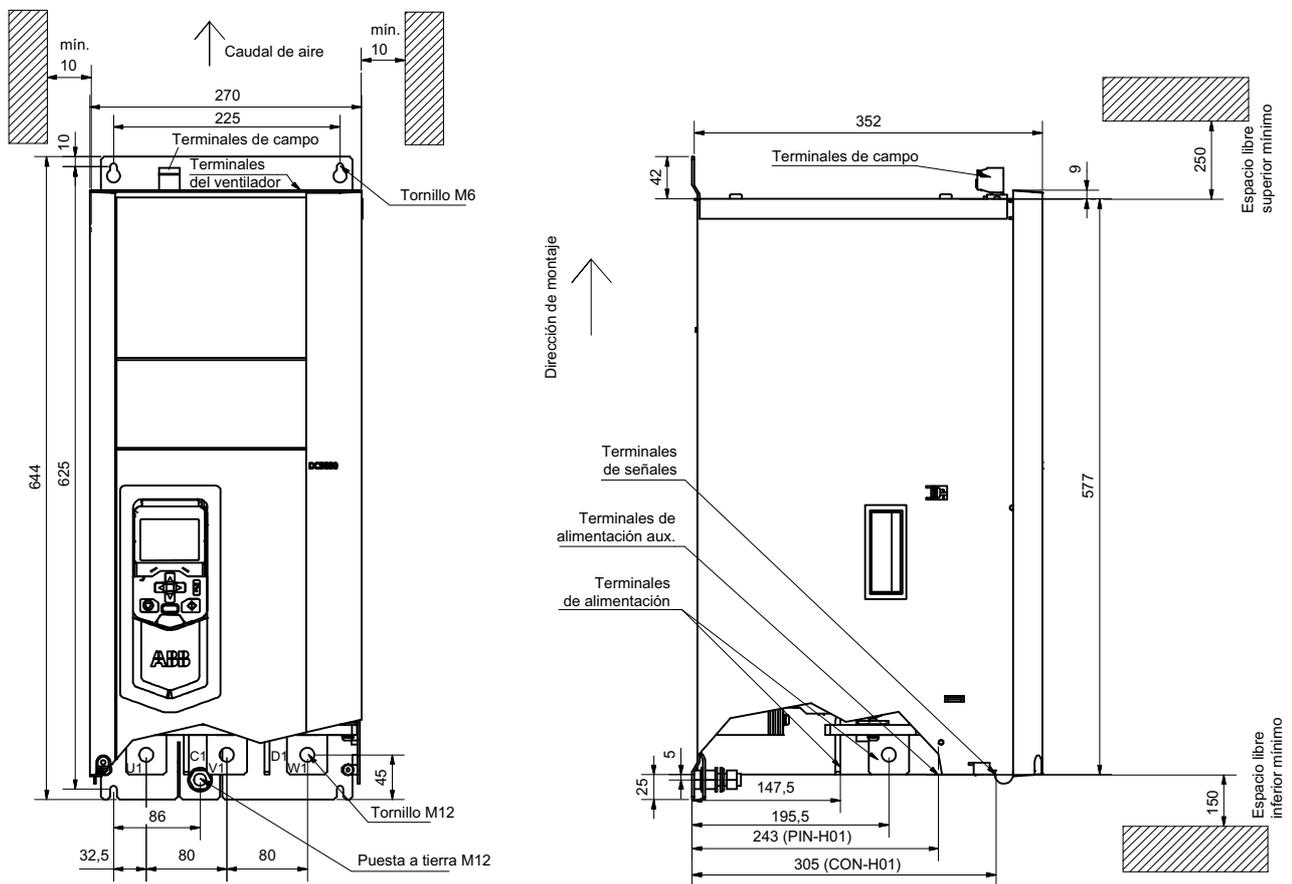
Taille H4

DCS880-S01-0610
DCS880-S01-0740
DCS880-S01-0900

DCS880-S02-0680
DCS880-S02-0820
DCS880-S02-1000

Appareils 600 V

DCS880-S01-0590
DCS880-S02-0650

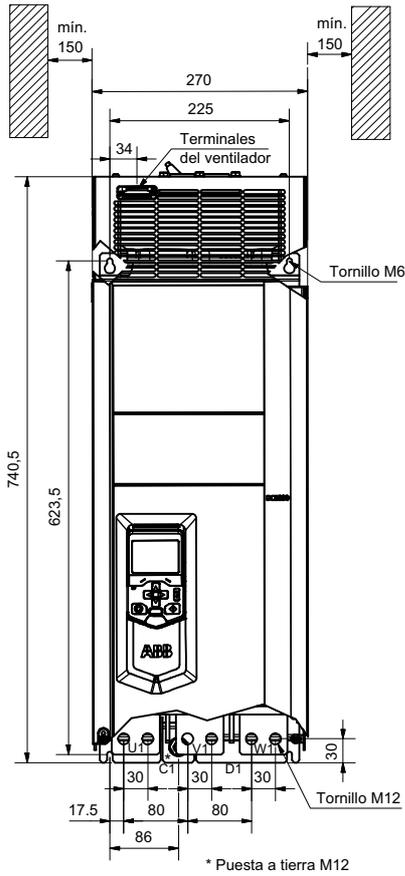


MG_880_004_H4_a.ai

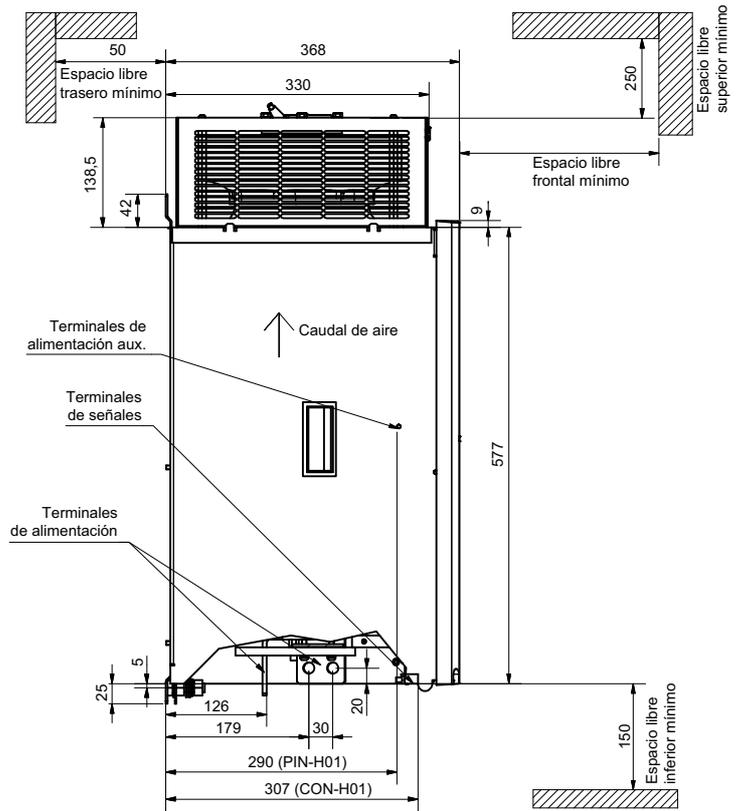
Taille H5

DCS880-S01-1190

DCS880-S02-1190



Dirección de montaje ↑

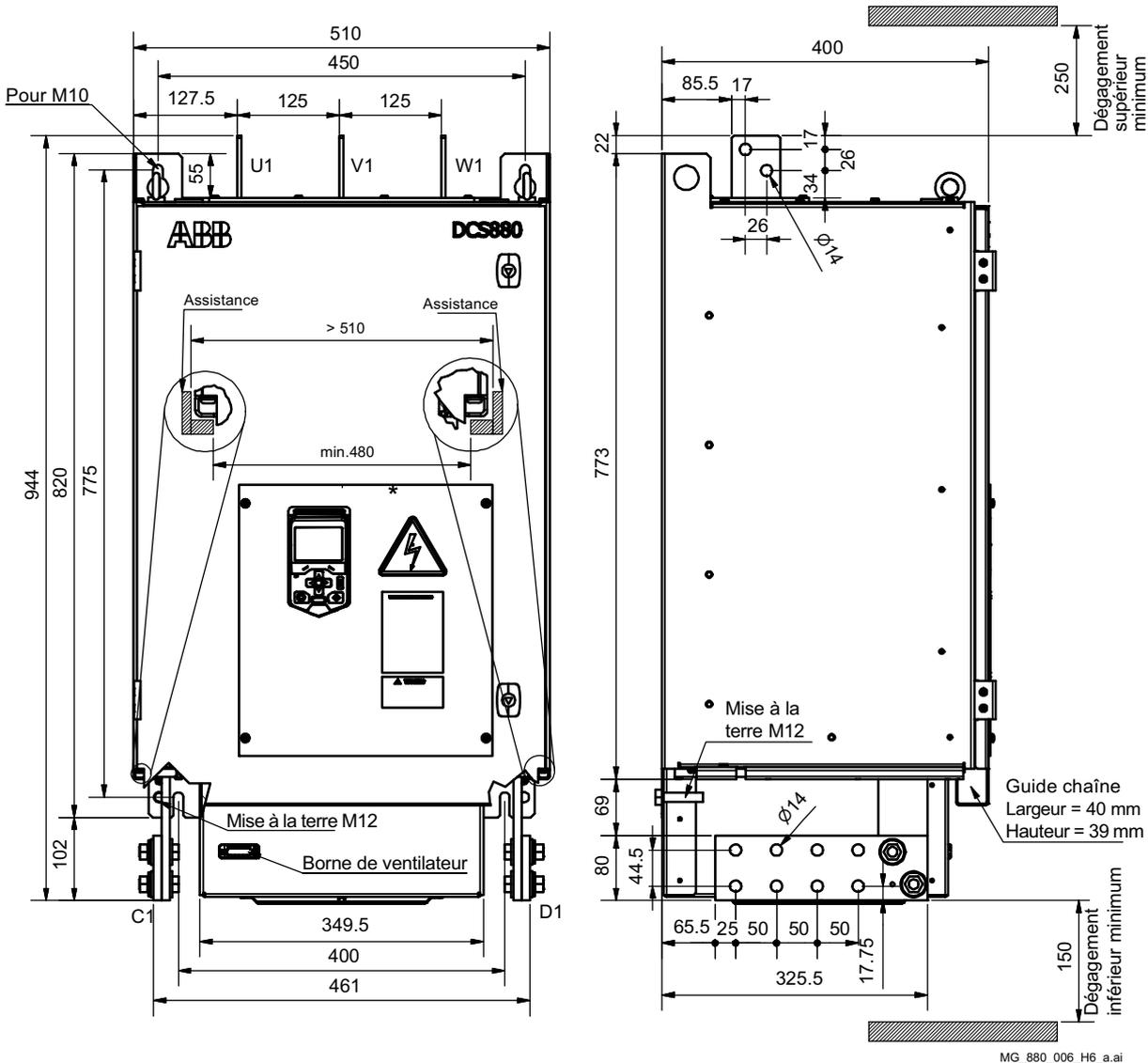


MG_880_005_H5_b.ai

Taille H6

DCS880-S0B-0900
 DCS880-S0B-1200
 DCS880-S0B-1500
 DCS880-S0B-2000

Jeux de barres en r
 CC : 80 x 10
 CA : 60 x 5



Montage du module de taille H6 dans une armoire

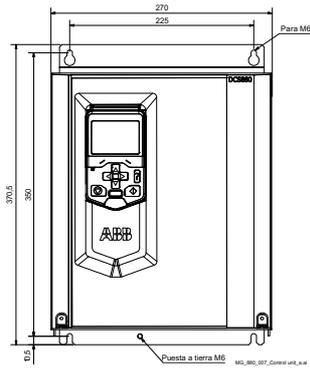
Deux supports doivent être montés à l'intérieur de l'armoire de façon à ce qu'ils puissent supporter le poids du module. En raison des jeux électriques (jeux de barres CC), la distance minimale entre les supports est de 480 mm.

Comme indiqué, un support en forme de L permettra temporairement de placer le convertisseur près de l'extrémité avant du support (le poids sera toujours supporté par un appareil de levage), puis de le pousser vers la tôle de fond de l'armoire. Les trous supérieurs et inférieurs de la tôle de fond du convertisseur doivent être utilisés pour fixer le convertisseur dans cette position.

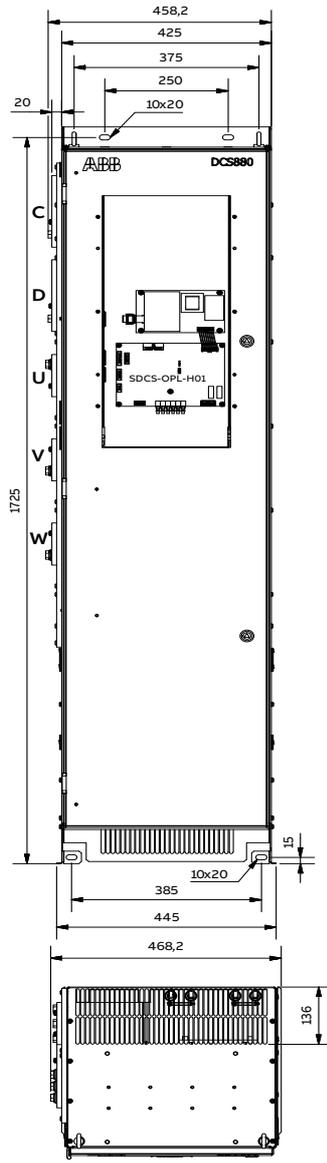
Dimensions et masses

Taille H7 (+P906)

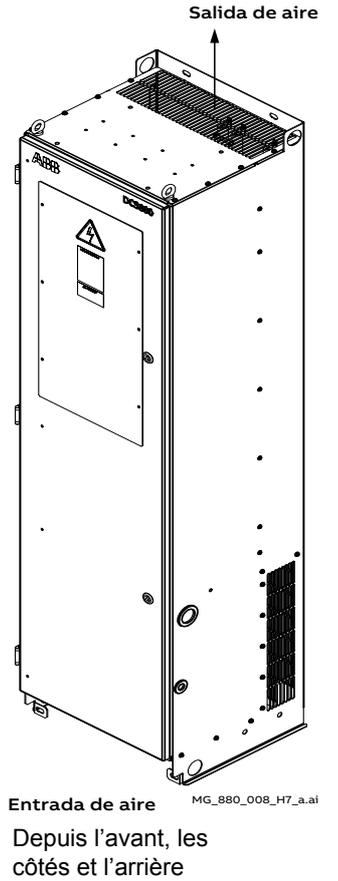
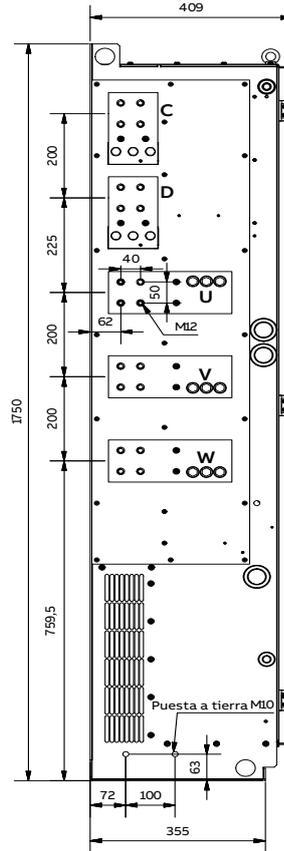
DCS880-S0b-1900
DCS880-S0b-2050
DCS880-S0b-2500
DCS880-S0b-3000
Avec module de
commande externe
(+P906)



Module de commande



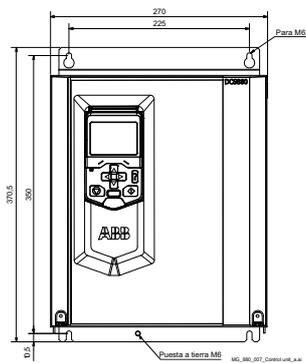
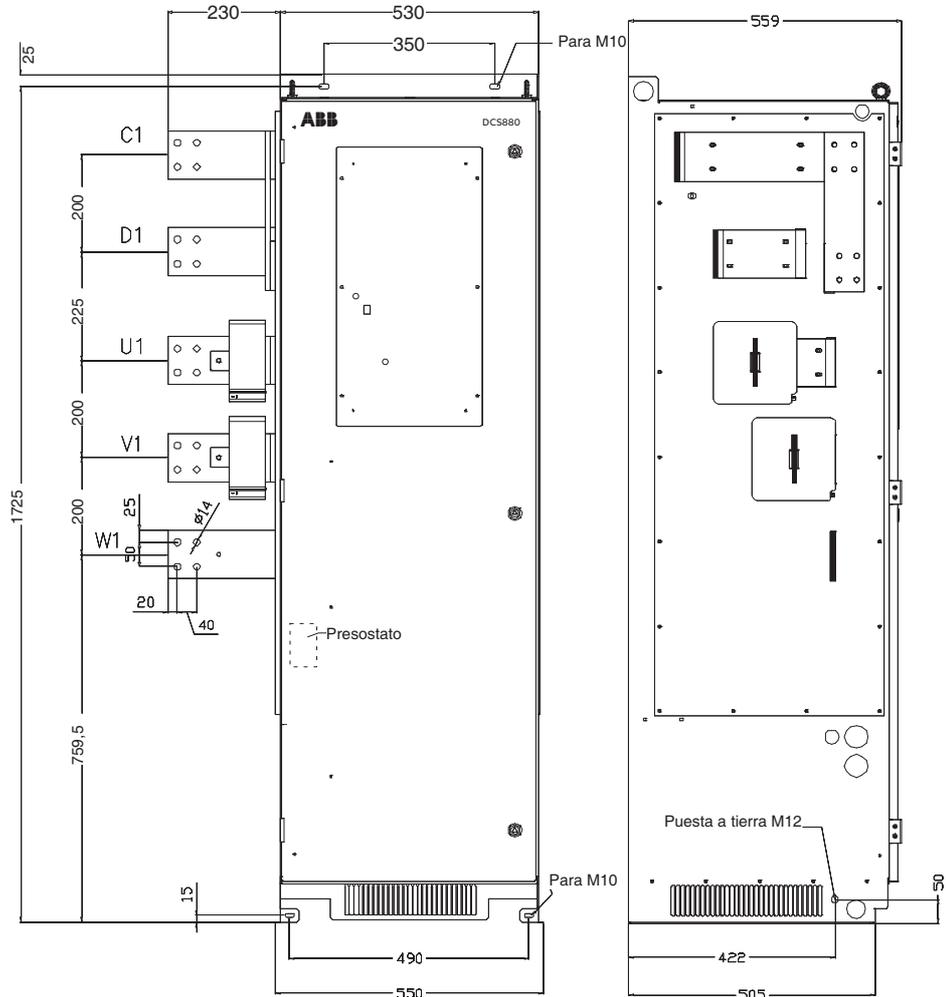
Module d'alimentation



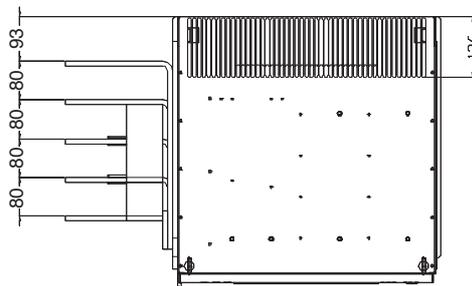
Entrada de aire
Depuis l'avant, les
côtés et l'arrière

**Taille H8 orienté
à gauche
(+P906)**

DCS880-S0b-4800-0dL
DCS880-S0b-5200-0dL
Avec module de
commande externe
(+P906)



Module de commande

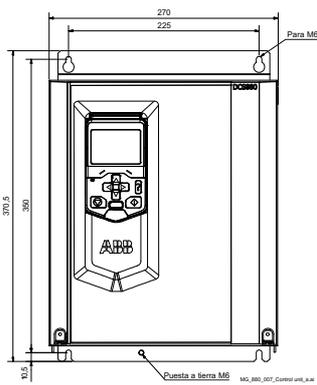


Module d'alimentation

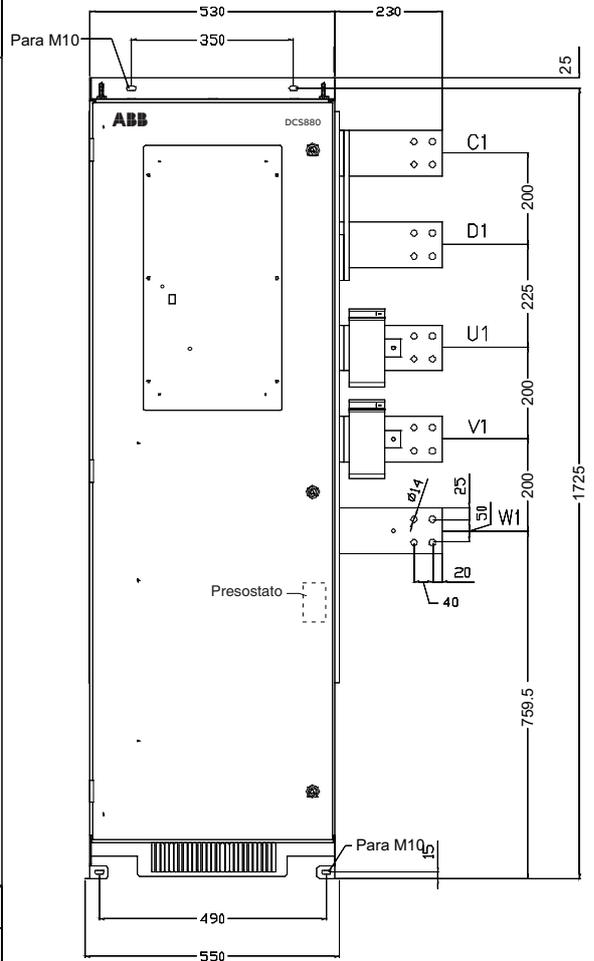
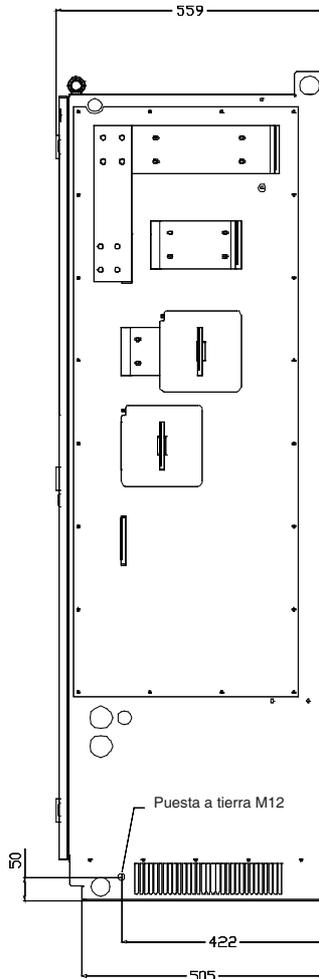
Jeux de barres en mm :
CA et CC : 100 x 10

Taille H8 orienté à droite (+P906)

DCS880-S0b-4800-0dR
 DCS880-S0b-5200-0dR
 Avec module de commande externe (+P906)

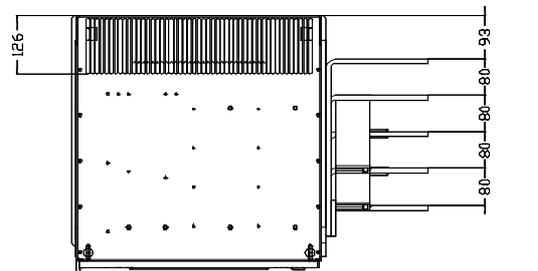


Module de commande



MG_800_007_D7_a.ai

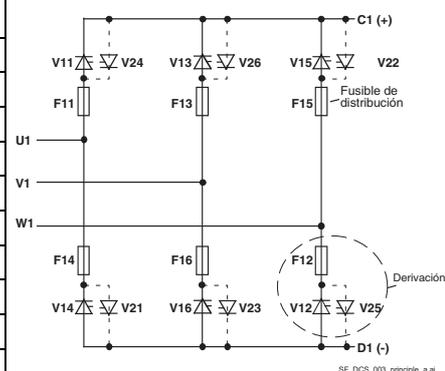
Jeux de barres en mm :
CA et CC : 100 x 10



Module d'alimentation

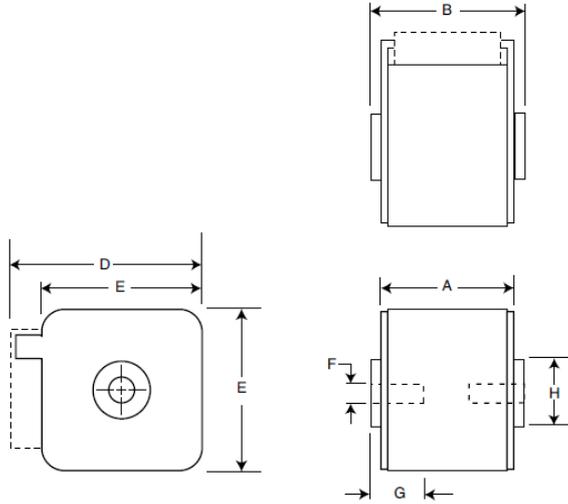
Fusibles montés installés à l'intérieur des convertisseurs de taille H5 ... H8

Dimensions	Type de convertisseur	Type de fusible	Taille du fusible
	400 V / 500 V (CEI) / 525 V (UL)		
H5	DCS880-S0b-1190-04/05	UR 900 A/690 V	2
H6	DCS880-S0b-1200-04/05	UR 800 A / 660 V	5
H6	DCS880-S0b-1500-04/05	UR 1 250 A / 660 V	5
H6	DCS880-S0b-2000-04/05	UR 1 600 A / 660 V	5
H7	DCS880-S0b-2050-05	UR 1 500 A / 660 V	5
H7	DCS880-S0b-2500-04/05	UR 900 A / 660 V ①	5
H7	DCS880-S0b-3000-04/05	UR 1 250 A / 660 V ①	5
H8	DCS880-S0b-3300-04/05	UR 2 500 A / 660 V	7
H8	DCS880-S0b-4000-04/05	UR 3 000 A / 660 V	7
H8	DCS880-S0b-5200-04/05	UR 3 500 A/690 V	7
	600 V/690 V		
H6	DCS880-S0b-0900-06/07	UR 630 A/1 250 V	6
H6	DCS880-S0b-1500-06/07	UR 1 100 A/1 250 V	6
H6	DCS880-S01-2000-06/07	UR 1 400 A/1 100 V	6
H7	DCS880-S0b-2050-06/07	UR 700 A/1 250 V ①	6
H7	DCS880-S0b-2500-06/07	UR 1 000 A/1 250 V ①	6
H7	DCS880-S0b-3000-06/07	UR 1 100 A/1 250 V ①	6
H8	DCS880-S0b-3300-06/07	UR 2 500 A / 1 000 V	8
H8	DCS880-S0b-4000-06/07	UR 3 000 A / 1 000 V	8
H8	DCS880-S0b-4800-06/07	UR 3 000 A / 1 000 V	8
	800 V		
H7	DCS880-S0b-1900-08	UR 630 A/1 250 V ①	6
H7	DCS880-S0b-2500-08	UR 1 000 A/1 250 V ①	6
H7	DCS880-S0b-3000-08	UR 1 100 A/1 250 V ①	6
H8	DCS880-S0b-3300-08	UR 2 500 A / 1 000 V	8
H8	DCS880-S0b-4000-08	UR 3 000 A / 1 000 V	8
H8	DCS880-S0b-4800-08	UR 3 000 A / 1 000 V	8
	1000 V		
H8	DCS880-S0b-2050-10	UR 1 800 A/1 250 V	9
H8	DCS880-S0b-2600-10	UR 1 800 A/1 250 V	9
H8	DCS880-S0b-3300-10	UR 2 500 A/1 250 V	9
H8	DCS880-S0b-4000-10	UR 2 500 A/1 250 V	9
	1200 V		
H8	Données sur demande	-	-



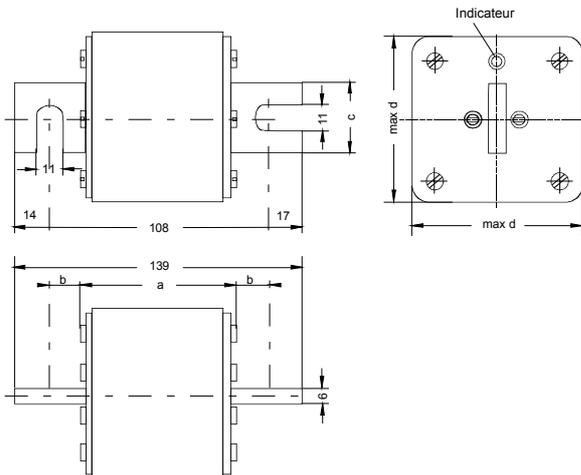
① Deux fusibles par thyristor (12 fusibles par pont).

Taille 2



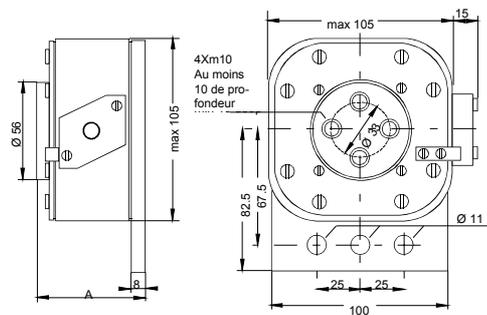
Dimensions	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F	G [mm]	H
2	50	51	77	61	M10	10	M24

Taille 5, 6



Dimensions	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
5	50	29	30	76
6	80	14	30	76

Taille 7 ... 9



Taille	A [mm]
7	62
8	90
9	105

N.B. :

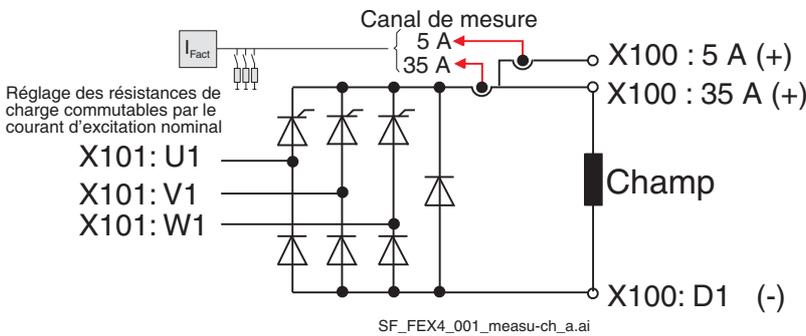
Dans certains cas, les dimensions réelles peuvent dépasser les dimensions données. N'utilisez ces dernières qu'à titre d'information.

Accessoires

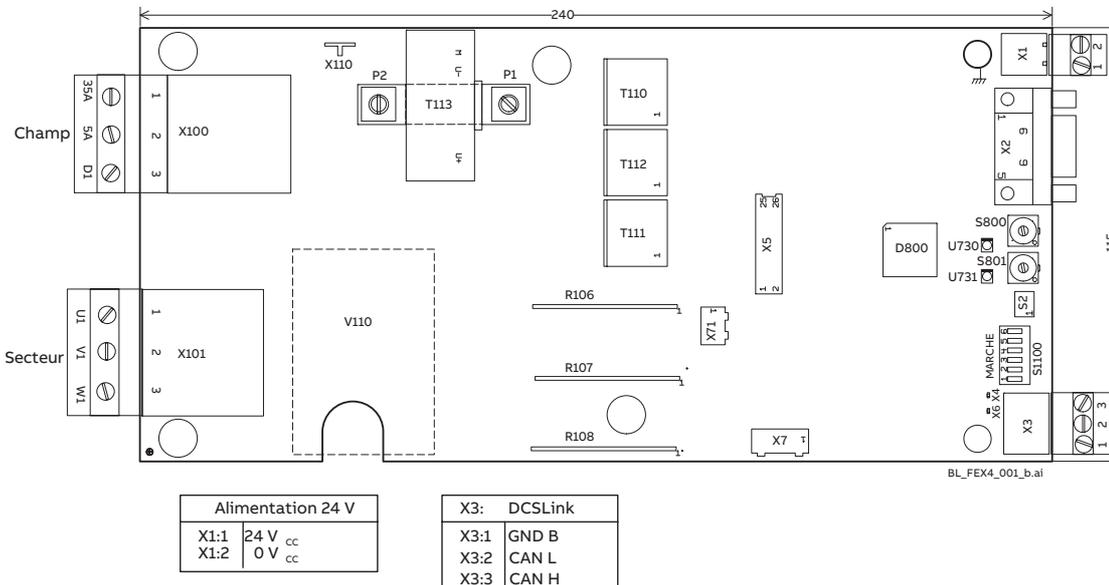
DCF803-0016, FEX-425-Int et DCF803-0035

Les excitations DCF803-0016, FEX-425-Int et DCF803-0035 sont des convertisseurs semi-commandés triphasés. L'ensemble des excitations magnétiques figure sur la même carte de commande SDCS-FEX-4. La carte peut assurer ses propres synchronisation et régularisation du courant. Le circuit de mesure du courant est automatiquement mis à l'échelle en fonction du courant d'excitation nominal du moteur. Le convertisseur d'induit contrôle et surveille entièrement l'excitation via la liaison multivariables.

L'excitation est prête à fonctionner comme convertisseur monophasé ou triphasé. Pour les opérations monophasées, connectez les bornes U et W.



Disposition de SDCS-FEX-4



Section FEX-425, DCF803-0016, DCF803-0035 :

Borne	Câble souple	
	Max [mm ²]	Couple [Nm]
X1 X3	0,25 ... 1,5	0,5 ... 0,6
X100 Champ X101 Secteur	6/AWG10	1,5 ... 1,7

Données électriques

Pièce d'alimentation :	
Tension d'entrée CA	110 V -15 % ... 500 V +10 % ; monophasée ou triphasée
Courant d'entrée CA	< Courant de sortie CC
Fréquence	Identique à celle du convertisseur DCS
Tension d'isolement CA	600 V
Self de ligne	Externe
Fusibles réseau	KTK25 pour FEX-425-Int ; externes pour DCF803-0016 et DCF803-0035
Courant de sortie CC ①	0,3 A ... 16 A = DCF803-0016 0,3 A ... 25 A = FEX-425-Int 0,3 A ... 35 A = DCF803-0035
Perte d'énergie	< 130 W (à courant nominal)
Alimentation auxiliaire	
Tension d'entrée DC	24 V _{CC}
Courant d'entrée DC	< 200 mA fourni via le connecteur X51 de SDCS-DSL-H1x
Mise en mémoire tampon	10 ms

① Opération triphasée ou monophasée

Module de commande

La commande inclut les principaux blocs suivants :

- le microcontrôleur H8 pour le contrôle courant, la synchronisation et la gestion des défaillances ;
- la mesure du courant d'excitation réel du circuit CC sur 2 canaux ;
- la mesure de la haute impédance de la tension CA ; la résistance résiduelle à la terre $\approx 1,6$ MOhm ;
- le contrôleur H8 pour la liaison multivariateurs basée sur la norme CAN ;
- le circuit pilote pour allumer le pont semi-commandé ;
- Le micrologiciel est stocké dans la mémoire flash et contient :
 - le contrôleur de courant PI du circuit de champ,
 - la logique de défaut et réarmement,
 - la synchronisation et la fonction PLL,
 - leréglage du canal de mesure du courant.

Tous les paramètres sont réglés à partir du convertisseur d'induit par la liaison multivariateurs. Les bits du courant inducteur de référence, du courant d'excitation réel, de contrôle du courant et d'état sont envoyés de manière cyclique par la liaison multivariateurs.

Le dispositif d'excitation est doté d'une fonction de réglage automatique des résistances de charge basée sur le courant d'excitation nominal du moteur.

Pièce d'alimentation :

La partie alimentation est le pont semi-commandé triphasé avec une diode de roue libre.

Les dispositifs d'excitation externes DCF803-0016 et DCF803-0035 sont des ponts semi-commandés triphasés comprenant des amortisseurs basés sur le SDCS-FEX-4. Les fusibles réseau, les selfs de ligne et les transformateurs sont installés à l'extérieur du boîtier.

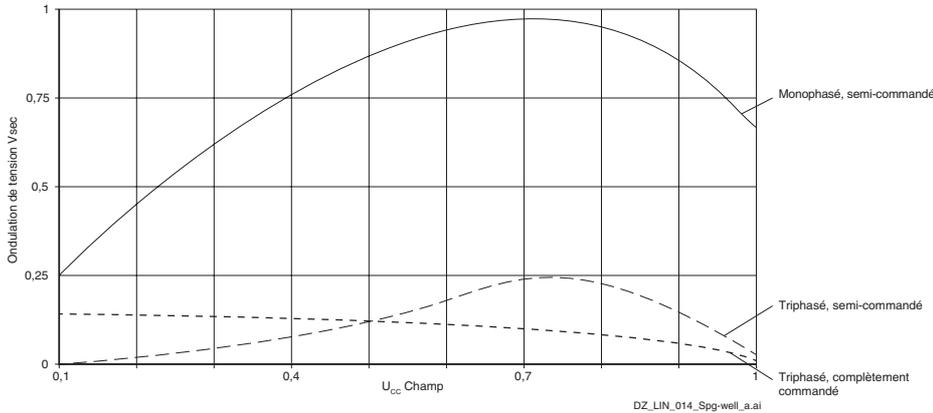
Le dispositif FEX-425-Int (excitation interne) peut uniquement être installé dans les modules H5 et H6. L'appareil est basé sur un SCDS-FEX-4. Pour un module H5, l'alimentation doit être raccordée au moyen des selfs de ligne et des fusibles qui se trouvent à l'extérieur du module.

Pour un module H6, l'alimentation doit être raccordée au moyen des selfs de ligne qui se trouvent à l'extérieur du module. Les fusibles sont installés à l'intérieur du module.

Pour un fonctionnement monophasé, raccordez les bornes U et W. Pour un fonctionnement monophasé, il est recommandé d'utiliser un autotransformateur pour l'adaptation de la tension.

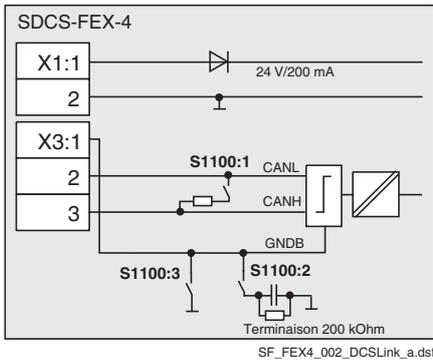
Veuillez consulter la comparaison de l'ondulation de la tension de sortie entre un fonctionnement monophasé et triphasé.

Ondulation de tension de la tension U_{CC} selon les modes de fonctionnement.



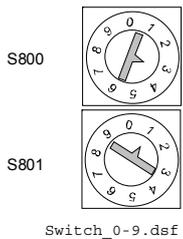
Communication DCSTLink

Le convertisseur d'excitation est contrôlé à partir du convertisseur d'induit au moyen du DCSTLink basé sur le matériel CAN.



Alimentation entrante		Remarques
24 V	≤ 200 mA	24 V mis à la terre via le connecteur X51 de SDCS-DSL-H1x

Communication DSL		Remarques
Terminaison de bus		
S1100 :	1 = MARCHÉ	120 Ohm
	1 = ARRÉT	Aucune terminaison
Terminaison à la terre		
S1100 :	2 = MARCHÉ	Terminaison à la terre R-C 200 kOhm
	3 = MARCHÉ	Terminaison à la terre 0 Ohm
	2, 3 = ARRÉT	Aucune terminaison



L'adresse du nœud est définie par :
S800, chiffre 0 (l'adresse de nœud 00 n'est pas possible !).
S801, chiffre 10.

Il faut sélectionner la même adresse de nœud dans le convertisseur d'induit correspondant.

Exemple : Adresse de nœud = 13 ==> S800 = 3 et S801 = 1.

La vitesse de communication est définie par S1100.

S1100:6	S1100:5	S1100:4	Vitesse de transmission [kBaud]	Sélection dans le convertisseur d'induit, paramètre (94.02)
ARRÉT	OFF	OFF	20	0
OFF	OFF	ON	50	1
OFF	ON	ARRÉT	125	2
OFF	ON	MARCHÉ	250	3
ON	ARRÉT	OFF	500	4
ON	ARRÉT	ON	800	5
ON	MARCHÉ	ARRÉT	888	6
ON	MARCHÉ	ACTIF	1 000	7

Port RS232

L'interface RS232 est utilisée pour télécharger le « logiciel système d'excitation ».

Le téléchargement du micrologiciel est activé en réglant S2:1-2 avant l'activation de la tension auxiliaire. Le mode de l'excitation est S2:3-4 (par défaut).

Section « diagnostics »

Tous les messages sont envoyés au convertisseur d'induit et affichés dans les Signaux 04.26, 04.27, 04.36 et 04.37. Si la communication est interrompue ou si les numéros de nœuds sont mélangés, il est possible d'utiliser l'affichage de défaut simple sur le SDCS-FEX-4.

L'appareil est donc doté de deux petites LED.

V730 = Vert

V731 = Jaune

Les messages suivants s'affichent :

Deux LED éteintes	Aucune alimentation 24 V
LED verte et jaune allumées en continu	Pas de micrologiciel ou S2:1-2
LED verte clignotante	Sortie 16 A/25 A/35 A active, en attente de communication de DCSLink
LED verte continue	Sortie 16 A/25 A/35 A active, communication de DCSLink OK
LED jaune clignotante	Sortie 5 A active (X100:2), en attente de communication de DCSLink
LED jaune continue	Sortie 5 A active (X100:2), communication de DCSLink OK

Alternance entre la LED verte et la LED jaune :

X fois jaune	Y fois verte	Défaut ou alarme	
X = 1	Y = 1	Avertissement	Phase absente, voir les paramètres 28.63/42.68
	Y = 2	Avertissement	Température du dissipateur thermique
	Y = 6	Avertissement	Paramètres ajoutés
	Y = 7	Avertissement	Échec du téléchargement/téléversement du paramètre
	Y = 8	Avertissement	Compatibilité
	Y = 9	Avertissement	Paramètres restaurés
X = 2	Y = 1	Défaut	Communication DCSLink
	Y = 2	Défaut	Synchronisation de la tension d'alimentation
	Y = 3	Défaut	Max courant
	Y = 4	Défaut	Augmentation rapide de la tension, voir les paramètres 28.62/42.67
	Y = 5	Défaut	Tension d'alimentation CA < 30 V _{CA}
	Y = 6	Défaut	Tension d'alimentation CA > 650 V _{CA}
	Y = 9	Défaut	Température du dissipateur thermique
	Y = 10	Défaut	Lecture flash des paramètres
	Y = 11	Défaut	Compatibilité
	Y = 12	Défaut	Tension auxiliaire
	Y = 14	Défaut	Matériel général (aucun réarmement possible)
	Y = 15	Défaut	Micrologiciel général (aucun réarmement possible)

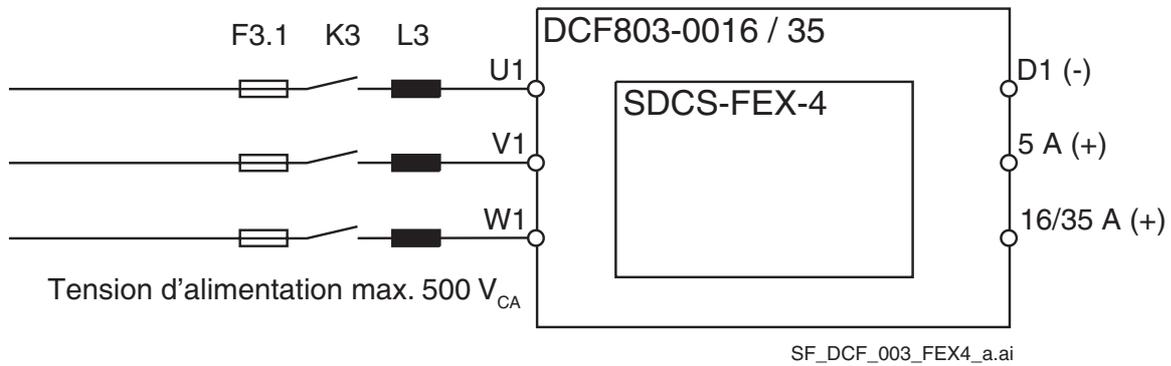
[Selfs de ligne \(L3\),](#)

[Autotransformateur \(T3\),](#)

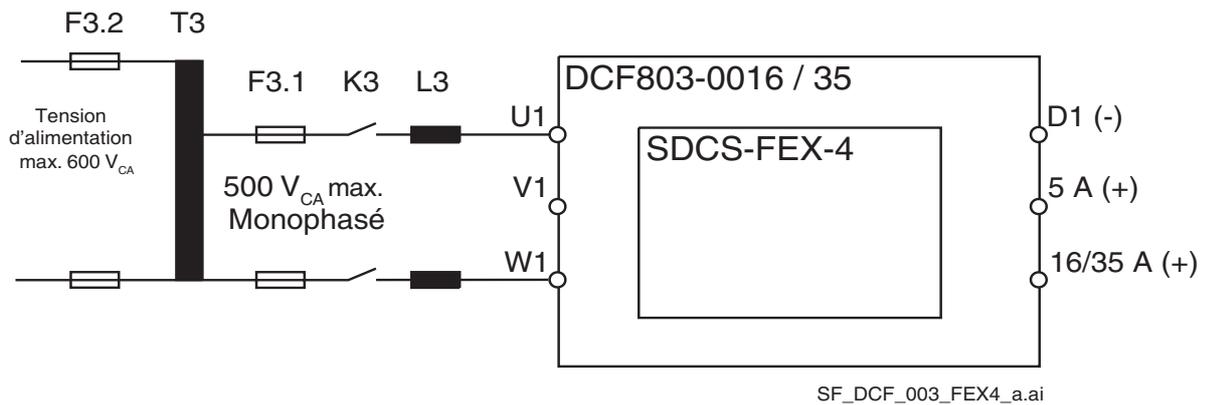
[Fusibles \(F3.x\).](#)

Configuration de DCF803-0016 et DCF803-0035 (H1 ... H8)

Connexion triphasée, voir également les paramètres 28.63 et 42.68.



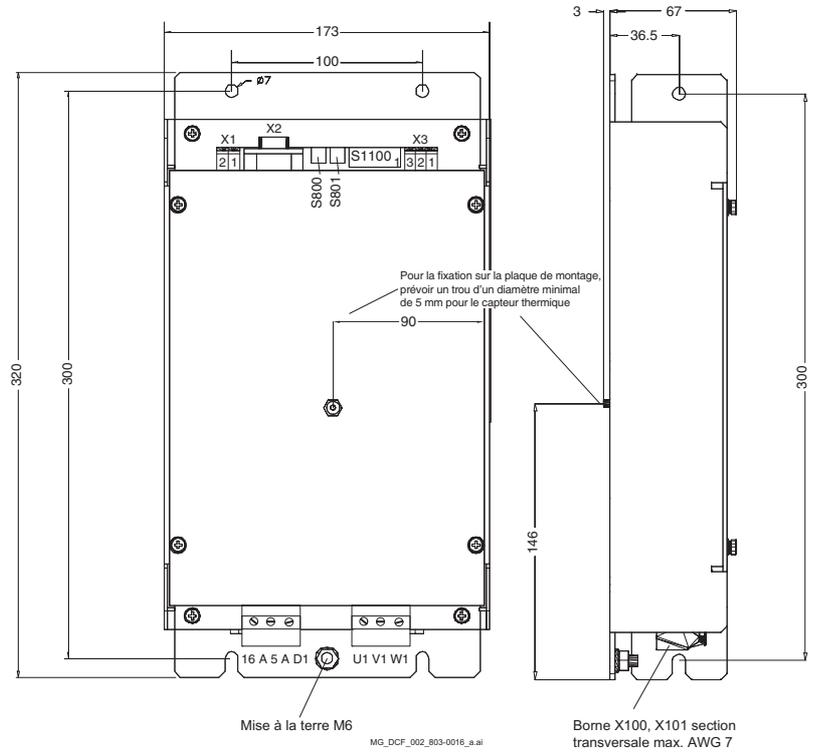
Connexion monophasée, voir également les paramètres 28.63 et 42.68.



Dimensions

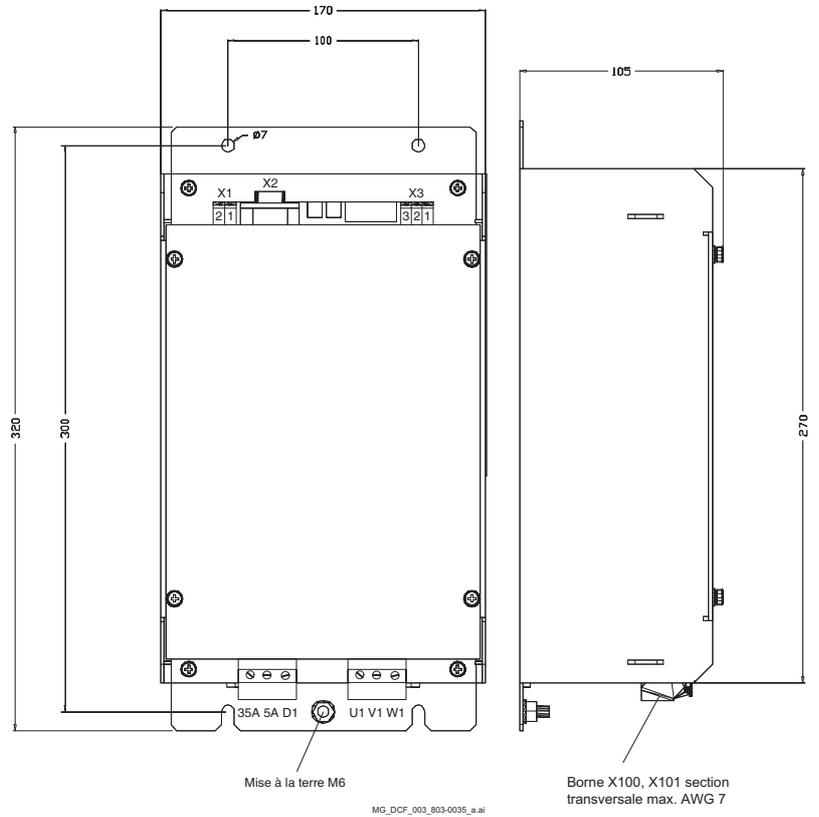
DCF803-0016

Dimensions en mm
Poids approx. 6 kg



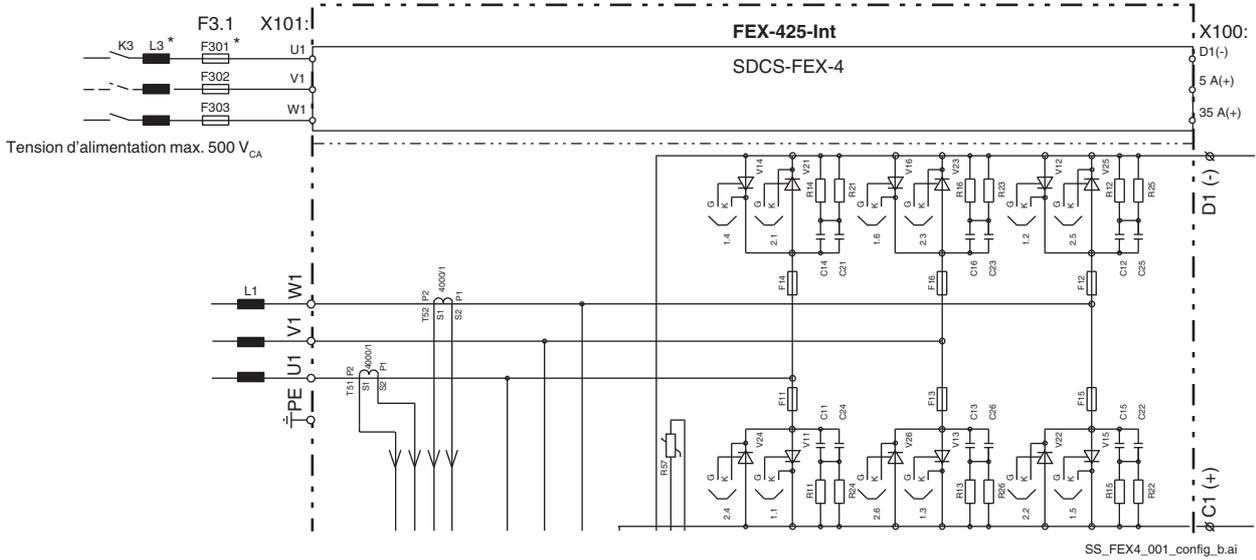
DCF803-0035

Dimensions en mm
Poids approx. 6 kg

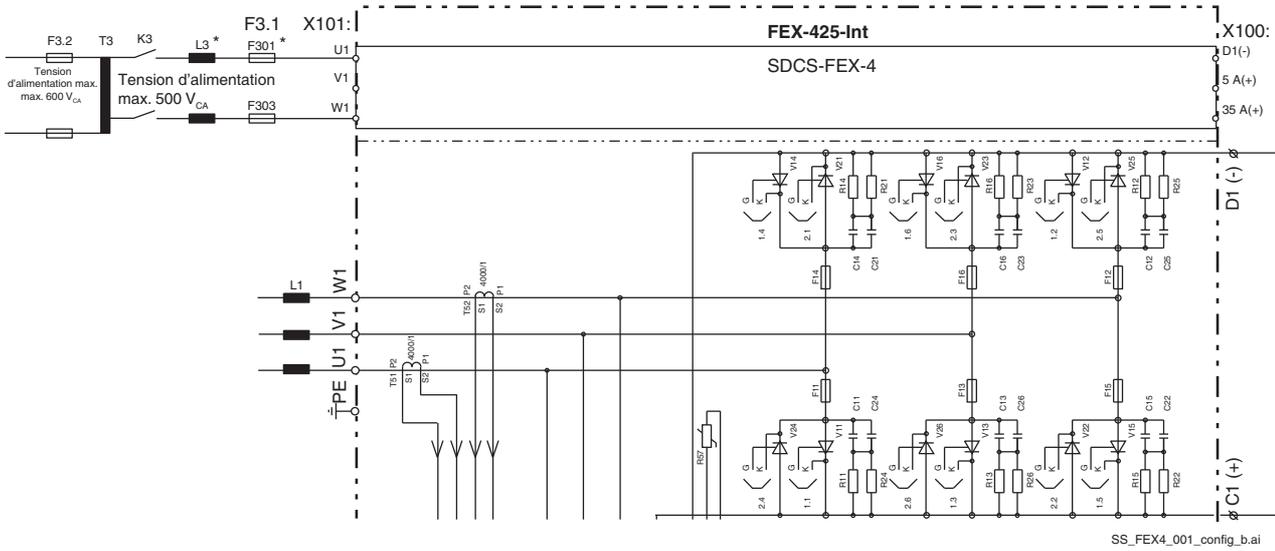


Configuration FEX-425-Int (H5)

Connexion triphasée, voir également les paramètres 28.63 et 42.68.



Connexion monophasée, voir également les paramètres 28.63 et 42.68.

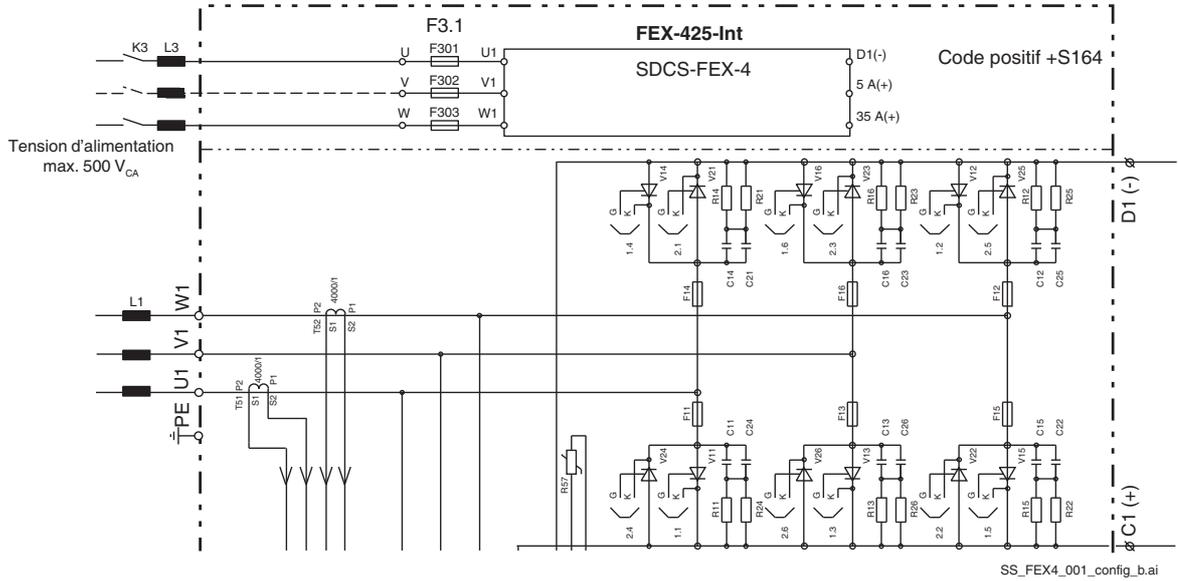


* **Remarque** : La self de ligne de champ et les fusibles de champ sont externes !

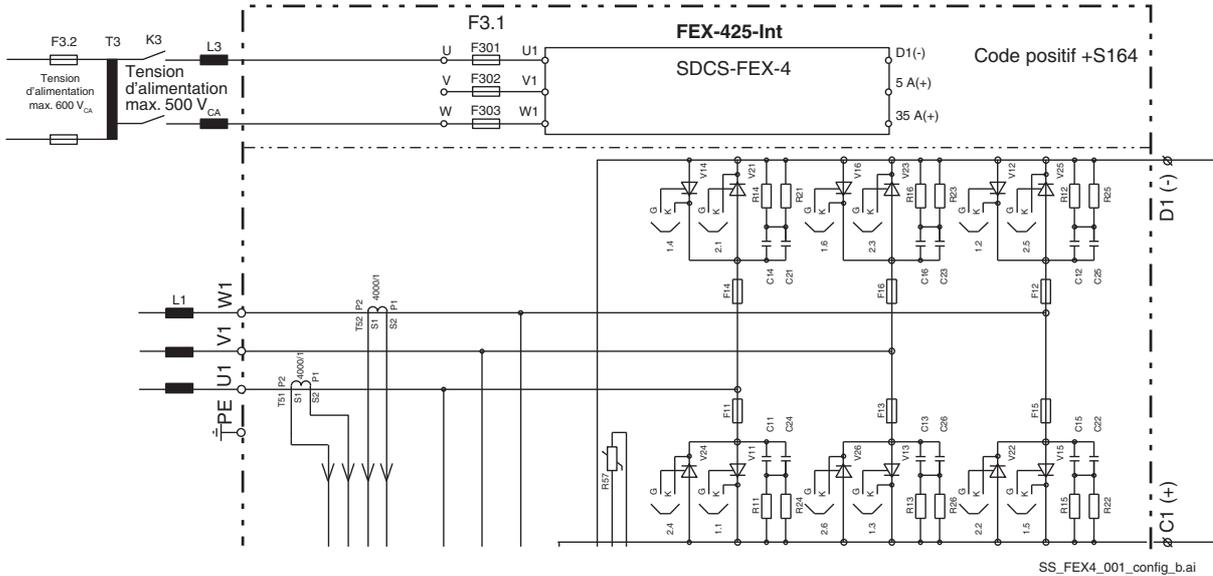
Pour plus d'informations sur les selfs de ligne, voir les sections [Selfs de ligne \(L3\) \(ND30\)](#) et [Type de selfs de ligne ND401 ... 413 \(ND402\)](#) de ce chapitre.

Configuration FEX-425-Int (H6)

Connexion triphasée, voir également les paramètres 28.63 et 42.68.



Connexion monophasée, voir également les paramètres 28.63 et 42.68.



Pour plus d'informations sur les selfs de ligne, voir les sections [Selfs de ligne \(L3\) \(ND30\)](#) et [Type de selfs de ligne ND401 ... 413 \(ND402\)](#) de ce chapitre.

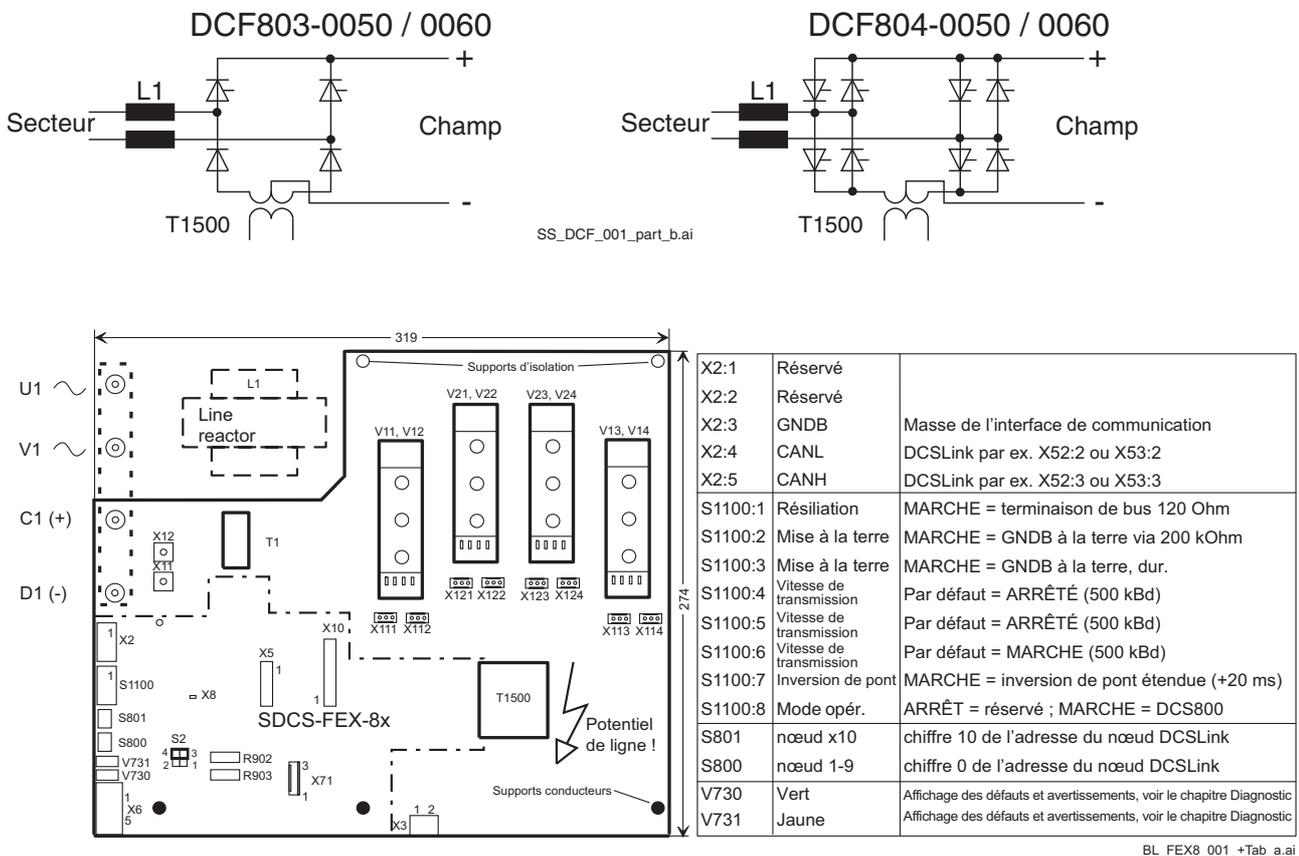
DCF803-0050, DCF804-0050, DCF803-0060 et DCF804-0060

Les dispositifs DCF803-0050/0060 et DCF804-0050/0060 sont des convertisseurs externes de champ monophasé.

Les excitations **semi-commandées** (1-Q) DCF803-0050/DCF803-0060 comprennent le SDCS-FEX-82, deux modules d'alimentation à thyristors/diodes et des dispositifs auxiliaires (alimentation électrique, self de ligne L1).

Les excitations **entièrement commandées** (4-Q) DCF804-0050/DCF804-0060 comprennent le SDCS-FEX-81, quatre modules d'alimentation à thyristors antiparallèles et des dispositifs auxiliaires (alimentation électrique, self de ligne L1).

La structure de contrôle est similaire à celle du SDCS-FEX-4 en fonctionnement monophasé. Un microcontrôleur est utilisé pour réguler le courant d'excitation et l'allumage. Le courant CC est mesuré à l'aide d'un transformateur de courant CA.



Section transversale DCF803-0050, DCF803-0060, DCF804-0050, DCF804-0060 :

Borne	Câble souple		
	Max [mm²]	Couple [Nm]	
X2 X3	0,25 ... 1,5	0,5 ... 0,6	
X:U1 X:V1 X:C1 X:D1	10	10	M6
PE	10	10	M6

Accessoires

Données électriques

Pièce d'alimentation :	
Tension d'entrée CA	110 V -15 % ... 500 V +10 % ; monophasé
Courant d'entrée CA	< Courant de sortie CC
Fréquence	Identique à celle du module DCS
Tension d'isolement CA	690 V
Self de ligne (L1)	160 µH ; 45 ... 65 Hz (intégré)
Courant de sortie CC ① 50 A	0,3 A ... 50 A
Courant de sortie CC ① 60 A	0,3 A ... 60 A ; refroidissement forcé (2 ventilateurs)
Perte de puissance à $I_{F, nominal}$	< 180 W (à la tension nominale)
Condition de charge	Toujours G/D > 100 ms (saturation)
Communication série X2	
X2 : 1	Réservé
X2 : 2	Réservé
X2 : 3	GNDB, masse de l'interface de commutation
X2 : 4	CANL
X2 : 5	CANH
X3 Tension auxiliaire	
Tension d'entrée CA	110 V -15 % ... 230 V +10 % ; monophasé
Fréquence	45 ... 65 Hz
Puissance d'entrée CA	15 W ; 30 VA
Courant d'appel	< 5 A/20 ms
Mise en mémoire tampon réseau	Min. 30 ms
Alimentation ventilateur X4	
Seulement les appareils 60 A	
Tension d'entrée CA	230 V _{CA} ; monophasé
Fréquence	45 ... 65 Hz
Courant d'entrée CA	0,15 A

① Si un affaiblissement de champ est nécessaire, le courant d'excitation minimal du moteur à la vitesse maximale doit être supérieur à 0,3 A.

Alimentation électronique

X3 est raccordé à une alimentation électrique à découpage avec des caractéristiques secteur de 230 V_{CA} ou 115 V_{CA}.

Le module d'alimentation fournit des tensions CC à isolation galvanique de 30 V, 15 V, 5 V et -15 V pour le circuit électronique de commande.

De plus, l'alimentation génère une tension à isolation galvanique de 5 V pour les pilotes de communication série. Les tensions peuvent être mesurées aux bornes suivantes :

Tensions	Bornes	Terre
+5 V	X10:18	X10:16 (Masse)
+30 V	X10:20	X10:16 (Masse)
+15 V	X10:19	X10:16 (Masse)
-15 V	X10:17	X10:16 (Masse)
+5 V	X7:1	X8:1 (GNDB)

Module de commande

Le module de commande inclut les principaux blocs suivants :

- Microcontrôleur H8 pour le contrôle et l'allumage.
- Mesure de courant CC réel à l'aide d'un transformateur de courant CA.
- Mesure de la haute impédance de la tension CA et CC.
Résistance résiduelle à la terre = 3,5 MΩ (DCF803 = 1,9 MΩ (DCF804))
- Interface RS485 et interface DCSLink au panneau de commande SDCS-CON-H01 du convertisseur.
- Le micrologiciel de l'excitation est stocké dans la mémoire flash et contient :
 - Le contrôleur de courant PI du circuit de champ.
 - La logique de défaut et réarmement.
 - La synchronisation et la fonction PLL.
 - La fonction d'inversion de pont (DCF804-0050/0060 uniquement).

Tous les paramètres de commande sont réglés à partir du convertisseur d'induit par la liaison multivariateurs. Les bits du courant d'excitation de référence, du courant inducteur réel, de contrôle du courant et d'état sont envoyés de manière cyclique par la liaison multivariateurs.

Le dispositif d'excitation est doté d'une fonction de réglage automatique des résistances de charge basée sur le courant d'excitation nominal du moteur.

Pièce d'alimentation :

Le DCF803-0050/0060 est un pont monophasé semi-commandé. Un pont semi-commandé n'a pas besoin d'un circuit de roue libre.

Le DCF804-0050/0060 est un pont monophasé complètement commandé. En fonctionnement normal, il est allumé en mode semi-commandé afin de réduire les ondulations de courant.

Les ponts entièrement commandés nécessitent des circuits de roue libre séparés. La commande d'allumage permet de mettre un thyristor en roue libre en cas d'augmentation de la tension CC. Voir également les paramètres 28.62 et 42.67 du convertisseur d'induit.

Une MOV (Metal Oxide Varistor, varistance à oxyde métallique) protège l'entrée CA contre les pics de tension du secteur.

Une autre MOV protège la sortie CC contre les surtensions pouvant être provoquées par le bobinage de champ d'une machine CC.

La section d'alimentation est équipée d'une self de ligne (L1). Il n'est donc pas nécessaire de disposer d'une self de ligne externe.

Les excitations monophasées sont généralement alimentées par des autotransformateurs si la tension de champ nominale est inférieure à 60 % de la tension d'alimentation CA.

On peut estimer le courant d'entrée CA à l'aide de la formule suivante :

$$I_{CA} = 1,1 * I_{CC} * U_{CC \text{ champ}} / U_{CA \text{ alimentation}}.$$

R902

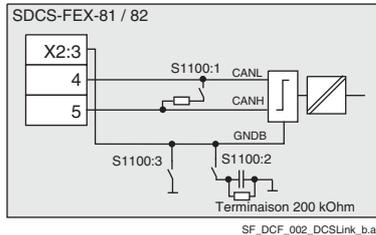
	SDCS-FEX-81	DCF804-0050 / 0060
	SDCS-FEX-82	DCF803-0050 / 0060

R903

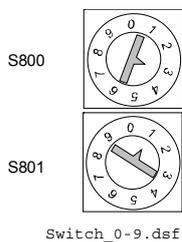
	50 A
	60 A

Communication DCSLink

Le convertisseur d'excitation est contrôlé à partir du convertisseur d'induit au moyen du DCSLink basé sur le matériel CAN.



Communication DSL		Remarques
Terminaison de bus		
S1100 :	1 = MARCHE	120 Ohm
	1 = ARRÊT	aucune terminaison
Terminaison à la terre		
S1100 :	2 = MARCHE	Terminaison à la terre R-C 200 kOhm
	3 = MARCHE	Terminaison à la terre 0 Ohm
	2, 3 = ARRÊT	aucune terminaison



L'adresse du nœud est définie par :

S800, chiffre 0 (l'adresse de nœud 00 n'est pas possible !).

S801, chiffre 10.

Il faut sélectionner la même adresse de nœud dans le convertisseur d'induit correspondant.

Exemple : Adresse de nœud = 13 ==> S800 = 3 et S801 = 1.

La vitesse de communication est définie par S1100.

S1100:6	S1100:5	S1100:4	Vitesse de transmission [kBaud]	Sélection dans le convertisseur d'induit, paramètre (94.02)
ARRÊT	OFF	OFF	20	0
OFF	OFF	ON	50	1
OFF	ON	ARRÊT	125	2
OFF	ON	MARCHE	250	3
ON	ARRÊT	OFF	500	4
ON	ARRÊT	ON	800	5
ON	MARCHE	ARRÊT	888	6
ON	MARCHE	ACTIF	1 000	7

Port RS232

L'interface RS232 est utilisée pour télécharger le « logiciel système d'excitation ».

Le téléchargement du micrologiciel est activé en réglant S2:1-2 avant l'activation de la tension auxiliaire.

Le mode de l'excitation est S2:3-4 (par défaut).

Section « diagnostics »

Tous les messages sont envoyés au convertisseur d'induit et affichés dans les Signaux 04.26, 04.27, 04.36 et 04.37. Si la communication est interrompue ou si les numéros de nœuds sont mélangés, on peut utiliser l'affichage de défaut simple sur le SDCS-FEX-81/82.

L'appareil est donc doté de deux petites LED.

V730 = Vert

V731 = Jaune

Les messages suivants s'affichent :

Deux LED éteintes	Aucune alimentation 24 V
LED verte et jaune allumées en continu	Pas de micrologiciel ou S2:1-2
LED verte clignotante	Sortie 50 A/60 A active, en attente de communication de DCSSLink
LED verte continue	Sortie 50 A/60 A active, communication de DCSSLink OK

Alternance entre la LED verte et la LED jaune :

X fois jaune	Y fois verte	Défaut ou alarme	
X = 1	Y = 1	Avertissement Phase absente, voir les paramètres 28.63 et 42.68	
	Y = 2	Avertissement Température du dissipateur thermique	
	Y = 6	Avertissement Paramètres ajoutés	
	Y = 7	Avertissement Échec du téléchargement/téléversement du paramètre	
	Y = 8	Avertissement Compatibilité	
	Y = 9	Avertissement Paramètres restaurés	
	X = 2	Y = 1	Défaut Communication DCSSLink
		Y = 2	Défaut Synchronisation de la tension d'alimentation
		Y = 3	Défaut Max courant
Y = 4		Défaut Augmentation rapide de la tension, voir les paramètres 28.62 et 42.67	
Y = 5		Défaut Tension d'alimentation CA < 30 V _{CA}	
Y = 6		Défaut Tension d'alimentation CA > 650 V _{CA}	
	Y = 9	Défaut Température du dissipateur thermique	
	Y = 10	Défaut Lecture flash des paramètres	
	Y = 11	Défaut Compatibilité	
	Y = 12	Défaut Tension auxiliaire	
	Y = 14	Défaut Matériel général (aucun réarmement possible)	
	Y = 15	Défaut Micrologiciel général (aucun réarmement possible)	

[Autotransformateur \(T3\)](#)

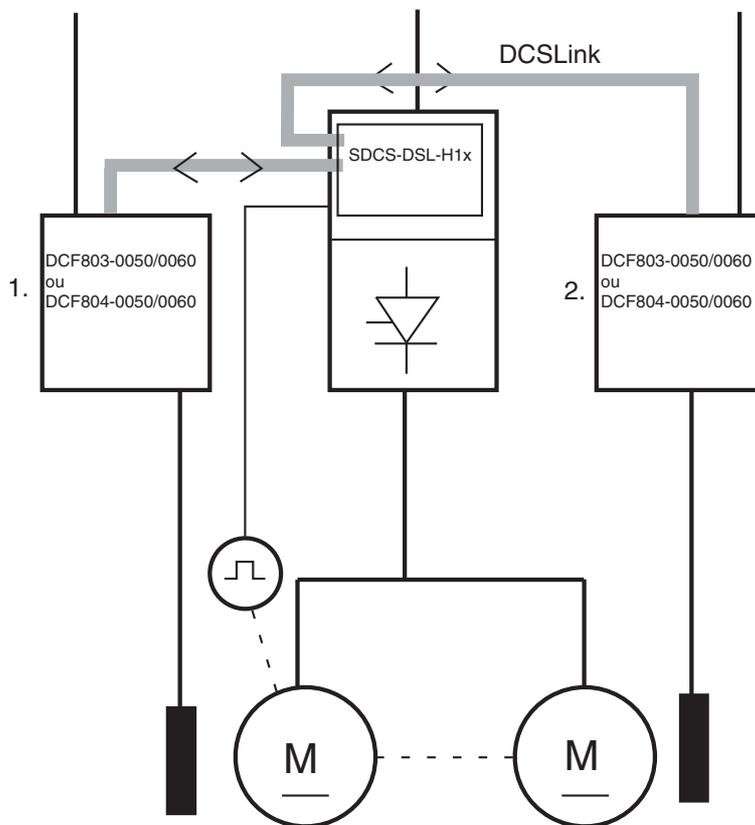
[Fusibles \(F3.x\)](#)

Configuration DCF803-0050/0060 et DCF804-0050/0060 (par ex. 2 moteurs)

L'échange de données entre SDCS-CON-H01 et DCF803-0050/0060 ou DCF804-0050/0060 à travers la communication série est configurée en tant que bus. Cette liaison permet de transférer les références, les valeurs réelles et les réglages pour un maximum de deux excitations.

Le micrologiciel du dispositif SDCS-CON-H01 fournit deux fonctions d'excitation : une pour le moteur 1, et une pour le moteur 2. La communication fonctionne à l'aide d'un câble bifilaire blindé.

Pour les distances, voir le chapitre [Câblage DCSLink](#).



SB_DCF_002_b.ai

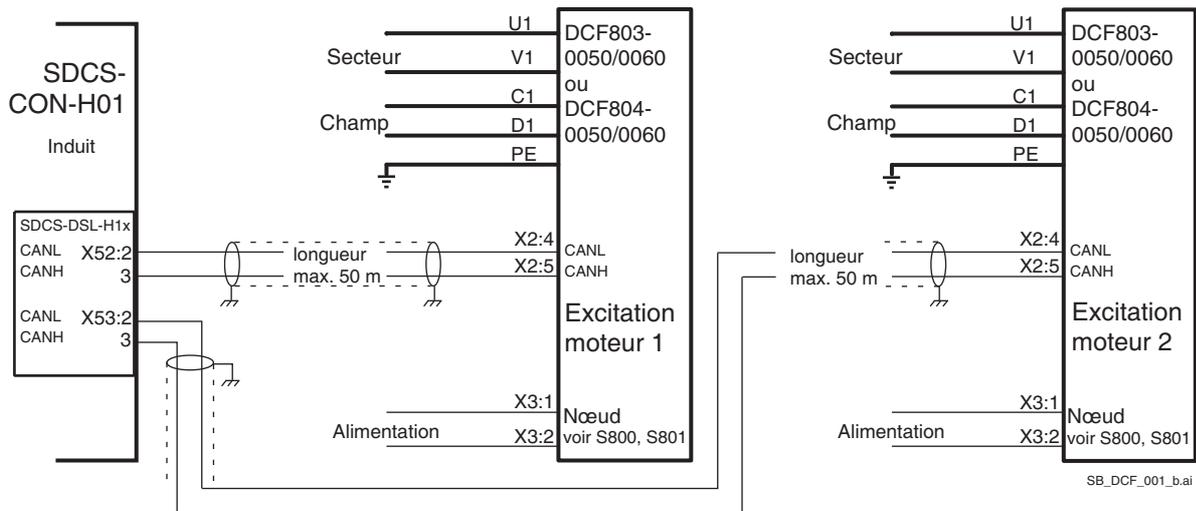
Exemple de connexion

La communication DCSLink est activée par **S1100:8 = MARCHE**.

Le réglage du bus se fait à l'aide de S1100. Les numéros de nœud sont définis en utilisant S800 et S801.

Procédure de modification du numéro de nœud :

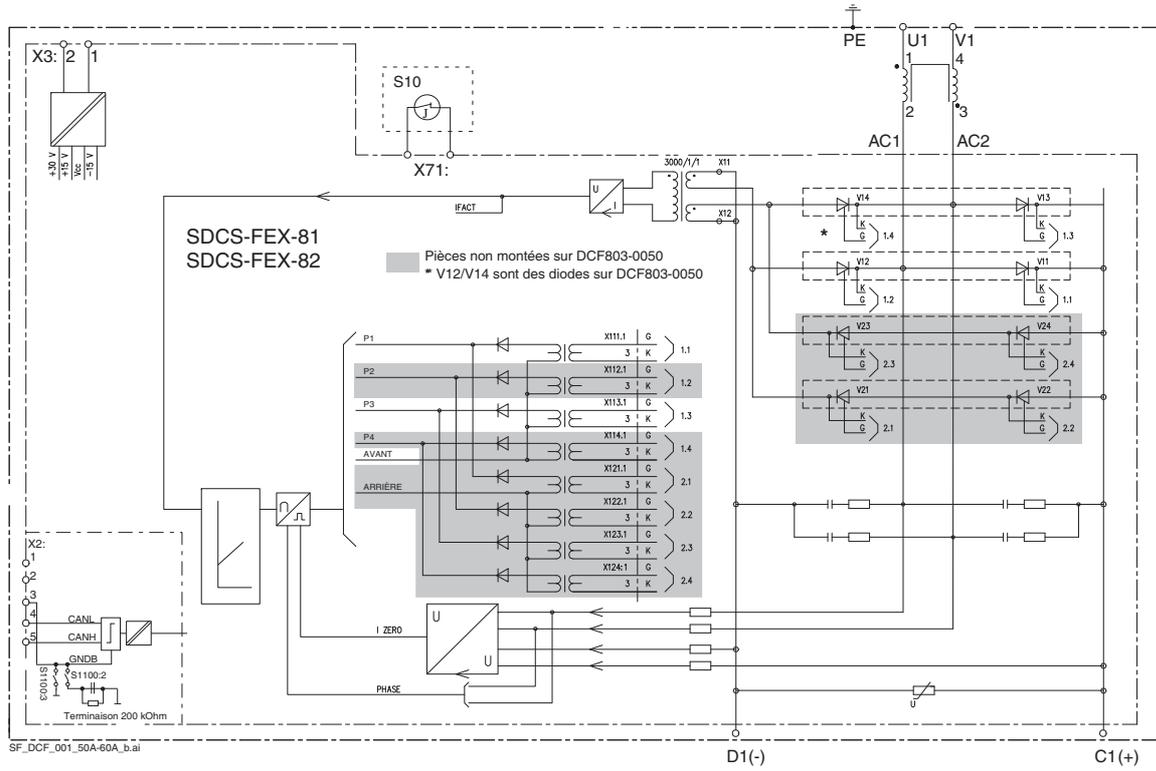
- Coupez la tension de l'alimentation du circuit électronique.
- Réglez le commutateur adéquat conformément au chapitre [Communication DCSLink](#).
- Activez la tension de l'alimentation du circuit électronique.



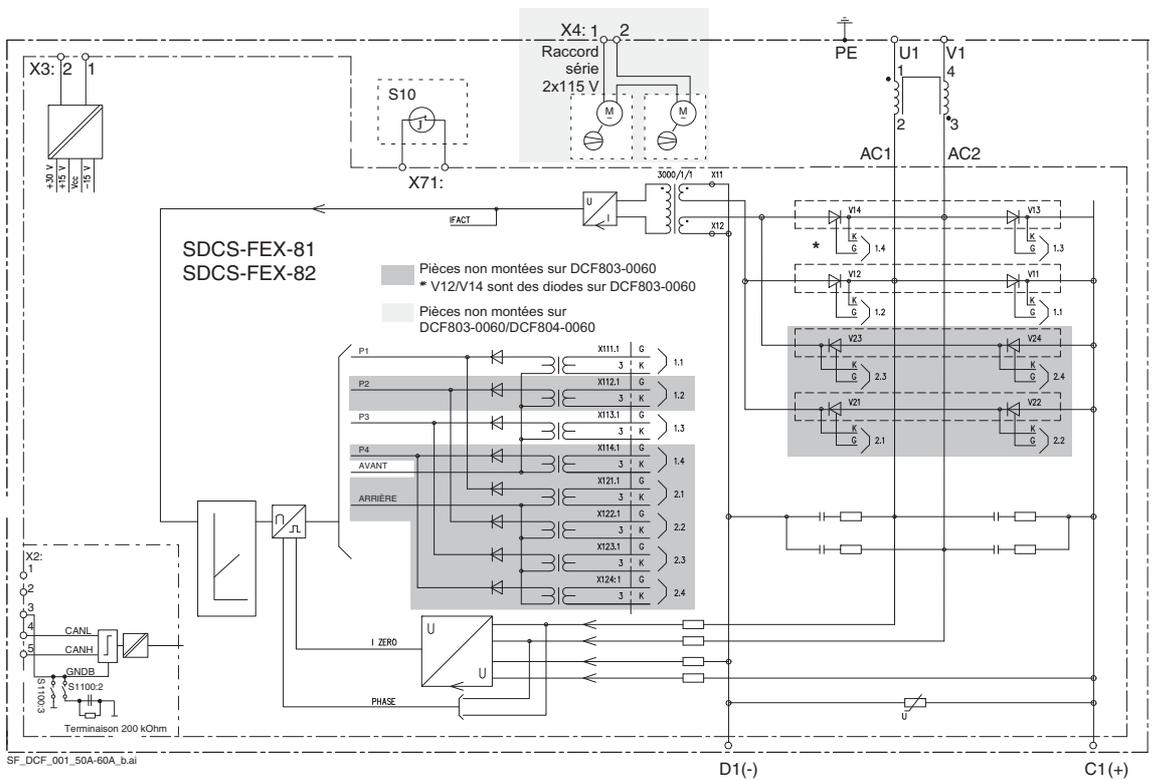
Remarque :

En standard, un DCS880 peut contrôler un maximum de deux excitations.

DCF803-0050 / DCF804-0050



DCF803-0060 / DCF804-0060



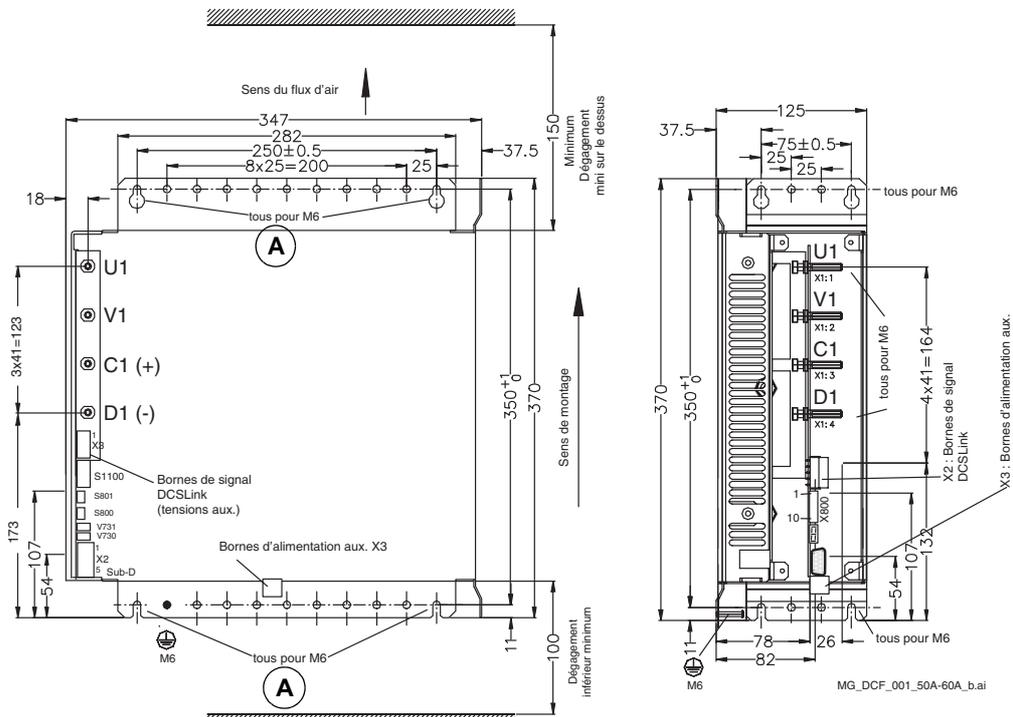
Dimensions

DCF803-0050

DCF804-0050

Dimensions en mm

Poids approx. 11 kg



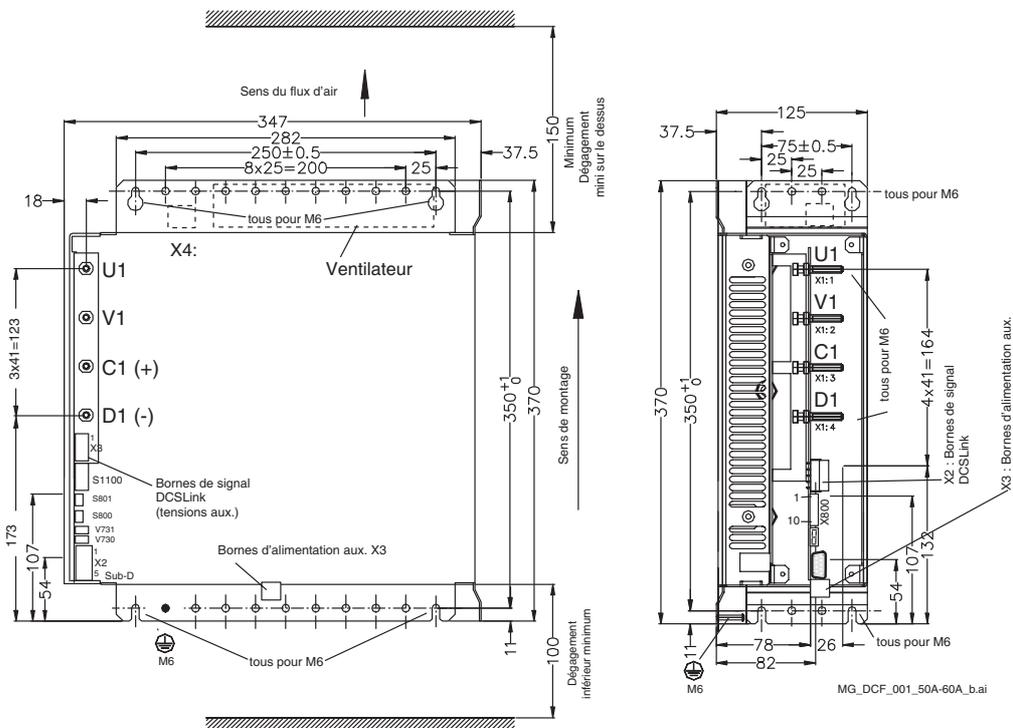
Remarque : Dans les environnements présentant des vibrations, utilisez des trous de fixation **(A)**.

DCF803-0060

DCF804-0060

Dimensions en mm

Poids approx. 12 kg

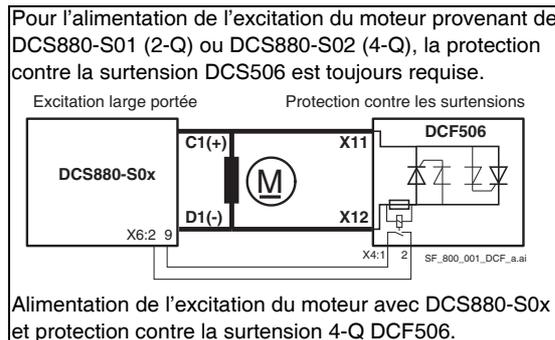
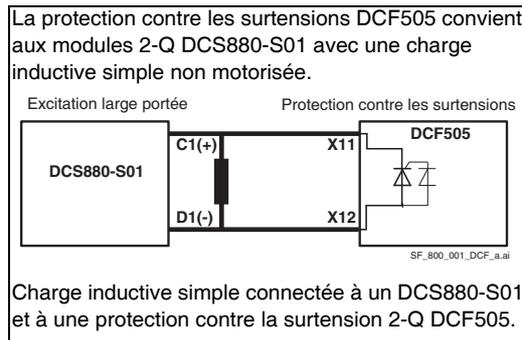


Protection contre les surtensions DCF505/DCF506

Certaines tailles de modules de convertisseurs H1 ... H4 peuvent être utilisées comme alimentation d'excitation pour les moteurs. Cette opération nécessite une protection active et séparée contre les surtensions DCF505 ou DCF506. Cela protège la partie alimentation contre les tensions élevées au-delà des valeurs admissibles.

La protection contre les surtensions active un circuit de roue libre entre les connecteurs F+ et F- en cas de surtension. Le système DCF505/506 se compose d'un module de déclenchement (SDCS-FEP-x) et d'un thyristor de roue libre (deux thyristors antiparallèles dans un DCF506). Pour le raccordement, utilisez la même taille de fil que l'excitation.

Le DCF506 se compose d'une sortie relais pour indiquer un état de roue libre au convertisseur de champ. Une fois la fonction de roue libre déclenchée, elle reste active jusqu'à ce que le courant CC soit inférieur à 0,5 A. Pendant cette période, les contacts des relais sont fermés.



Affectation du convertisseur d'alimentation de l'excitation, protection contre la surtension et sections transversales

Excitations large portée pour champs moteurs ①	Dimensions	Protection contre les surtensions	Sections transversales		
			 [mm ²]	 [Nm]	 [Nm]
X4		DCF505 DCF506	Câble souple 0,25 ... 1,5		0,5 ... 0,6
2-Q, 400 V / 500 V (CEI) / 525 V (UL)					
DCS880-S01-0020-04/05	H1	DCF506-0140-51	1 x 4	1 x M8	13
DCS880-S01-0045-04/05					
DCS880-S01-0065-04/05					
DCS880-S01-0090-04/05					
DCS880-S01-0135-04/05					
DCS880-S01-0180-04/05	H2	DCF506-0520-51	1 x 10	1 x M8	13
DCS880-S01-0225-04/05					
DCS880-S01-0270-04/05					
DCS880-S01-0315-04/05	H3				
DCS880-S01-0405-04/05	H4				
DCS880-S01-0610-04/05 ②					
4-Q, 400 V / 500 V (CEI) / 525 V (UL)					
DCS880-S02-0025-04/05	H1	DCF506-0140-51	1 x 4	1 x M8	13
DCS880-S02-0050-04/05					
DCS880-S02-0075-04/05					
DCS880-S02-0100-04/05					
DCS880-S02-0150-04/05					
DCS880-S02-0200-04/05	H2	DCF506-0520-51	1 x 10	1 x M8	13
DCS880-S02-0250-04/05					
DCS880-S02-0300-04/05					
DCS880-S02-0350-04/05	H3				
DCS880-S02-0450-04/05	H4				
DCS880-S02-0680-04/05 ②					

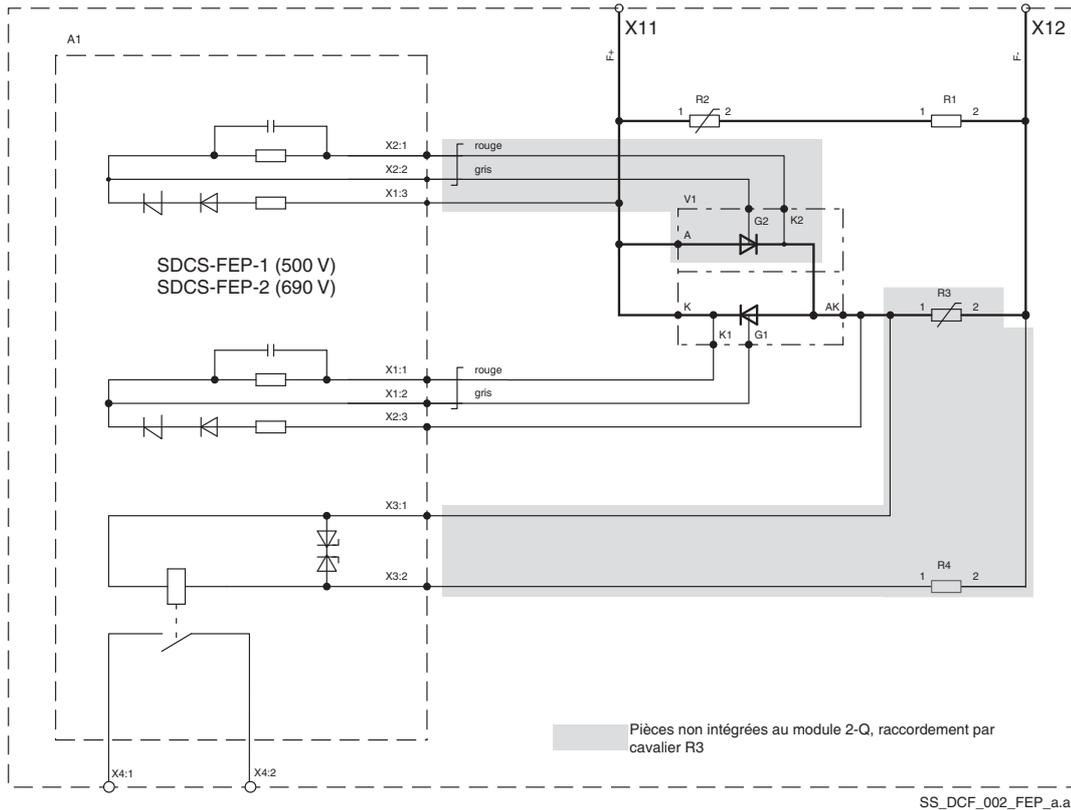
① Seuls ces types de convertisseurs sont autorisés à être utilisés comme excitations large portée. Un déclassement du courant de 10 % est fortement recommandé.

② Limité à un courant d'excitation de 520 V_{CA} en raison de la protection contre la surtension.

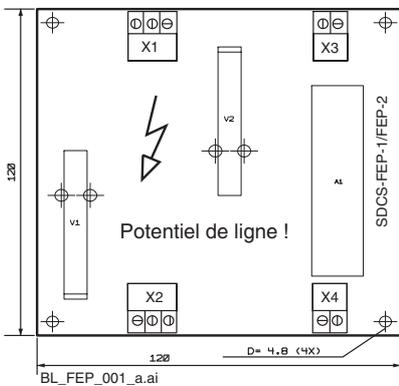
Alimentation de charge inductive pour les autres applications	Protection contre les surtensions			
4-Q, 400 V / 500 V (CEI) / 525 V (UL)				
DCS880-S0b-1200-04/05	DCF506-1200-51	1 x 25	1 x M8	13
DCS880-S0b-1500-04/05				
4-Q, 690 V				
DCS880-S0b-0900-07	DCF506-1500-71	1 x 25	1 x M8	13
DCS880-S0b-1500-07				

b = Type de pont

Schéma



Protection contre les surtensions DCF505/DCF506.



Sortie X4:1, 2

Potential isolé par relais (contact NO)
 Contacts non protégés
 Dimensionnement des contacts : **CA** : ≤ 60 V~ / ≤ 50 mA~
CC : ≤ 60 V- / ≤ 50 mA-

Deux modules de déclenchement sont utilisés :

- SDCS-FEP-1 pour les systèmes, utilisée pour les tensions secteur jusqu'à 500 V (CEI)/525 V (UL). Ce panneau est équipé d'une diode de déclenchement de 1 400 V.
- SDCS-FEP-2 pour les systèmes, utilisée pour les tensions secteur jusqu'à 690 V. Ce panneau est équipé d'une diode de déclenchement de 1 800 V.

Disposition de SDCS-FEP-1/FEP-2.

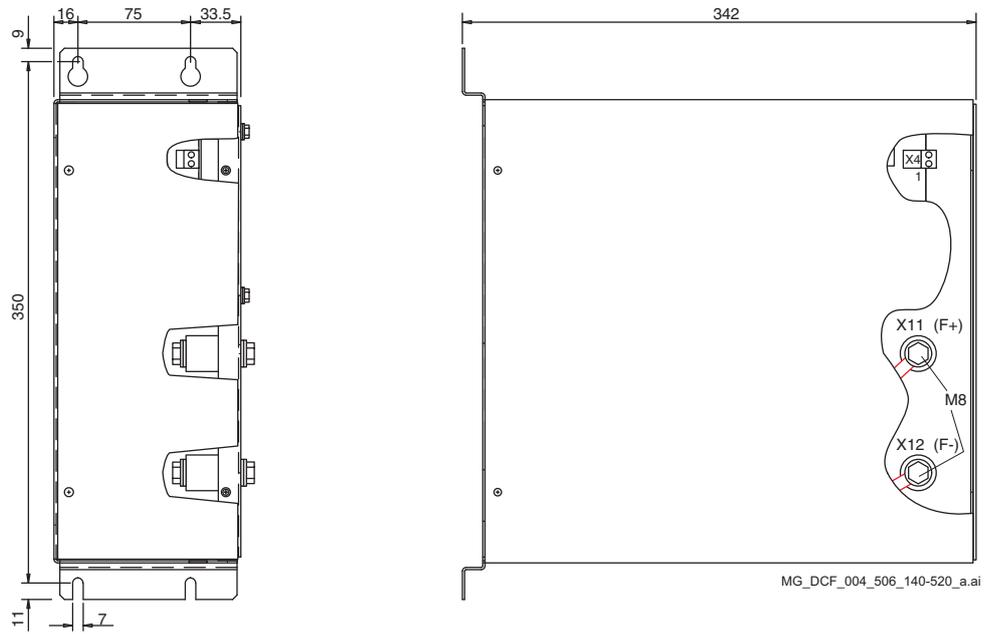
Accessoires

Dimensions

Protection contre les surtensions

DCF506-0140-51
DCF506-0520-51

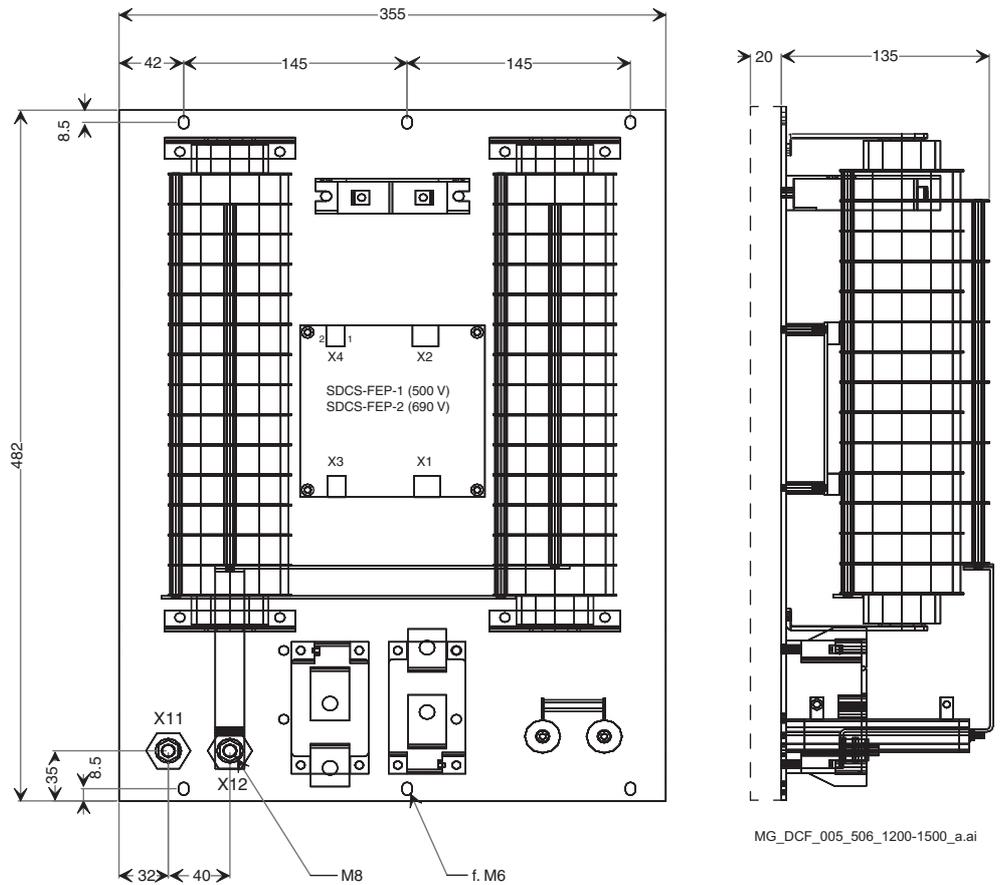
Dimensions en mm
Poids approx. 8 kg



Protection contre les surtensions

DCF506-1200-51
DCF506-1500-71

Dimensions en mm
Poids approx. 20 kg

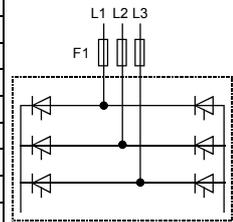


Fusibles et porte-fusibles CEI

Fusibles de semi-conducteurs et porte-fusibles pour les lignes CA et CC

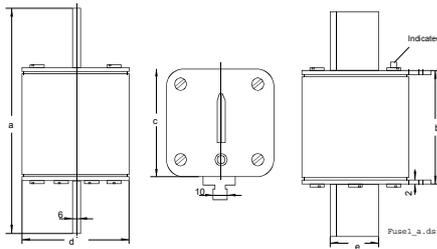
Le DCS880 de taille H1 ... H4 nécessite des fusibles secteur externes. Pour les variateurs à régénération, il est recommandé d'utiliser des fusibles CC. La 4^e colonne du tableau ci-dessous indique le fusible CA pour chaque convertisseur. Si l'appareil doit être équipé de fusibles CC, utilisez le même type de fusible que celui du côté CA

Dimensions	Type de convertisseur (2-Q)	Type de convertisseur (4-Q)	Type de fusible	Taille du fusible	Résistance [mW]	Porte-fusible
-	-	-	10 A 660 V UR	0	30	OFAX 00 S3L
-	-	-	25 A 660 V UR		15	OFAX 00 S3L
H1	DCS880-S01-0020-04/05	DCS880-S02-0025-04/05	50 A 660 V UR		6	OFAX 00 S3L
	DCS880-S01-0045-04/05	DCS880-S02-0050-04/05	80 A 660 V UR		3	OFAX 00 S3L
	DCS880-S01-0065-04/05	DCS880-S02-0075-04/05	125 A 660 V UR	1,8	OFAX 00 S3L	
	DCS880-S01-0090-04/05	DCS880-S02-0100-04/05			OFAX 00 S3L	
H2	DCS880-S01-0135-04/05	DCS880-S02-0150-04/05	200 A 660 V UR	1	0,87	OFAX 1 S3
	DCS880-S01-0180-04/05	DCS880-S02-0200-04/05	250 A 660 V UR		0,59	OFAX 1 S3
	DCS880-S01-0225-04/05	DCS880-S02-0250-04/05	315 A 660 V UR	2	0,47	OFAX 2 S3
	DCS880-S01-0270-04/05	DCS880-S02-0300-04/05	500 A 660 V UR		0,30	OFAX 3 S3
H3	DCS880-S01-0290-06	DCS880-S02-0320-06	700 A 660 V UR	3		OFAX 3 S3
	DCS880-S01-0315-04/05	DCS880-S02-0350-04/05				OFAX 3 S3
	DCS880-S01-0405-04/05	DCS880-S02-0450-04/05				OFAX 3 S3
	DCS880-S01-0470-04/05	DCS880-S02-0520-04/05		0,22	OFAX 3 S3	
H4	DCS880-S01-0590-06	DCS880-S02-0650-06	900 A 660 V UR	4	0,15	3 x 170H 3006
	DCS880-S01-0610-04/05	DCS880-S02-0680-04/05				3 x 170H 3006
	DCS880-S01-0740-04/05	DCS880-S02-0820-04/05				3 x 170H 3006
	DCS880-S01-0900-04/05	DCS880-S02-1000-04/05	1 250 A 660 V UR		0,09	3 x 170H 3006



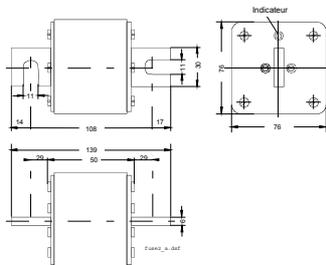
Dimensions des fusibles

Taille 0 ... 3



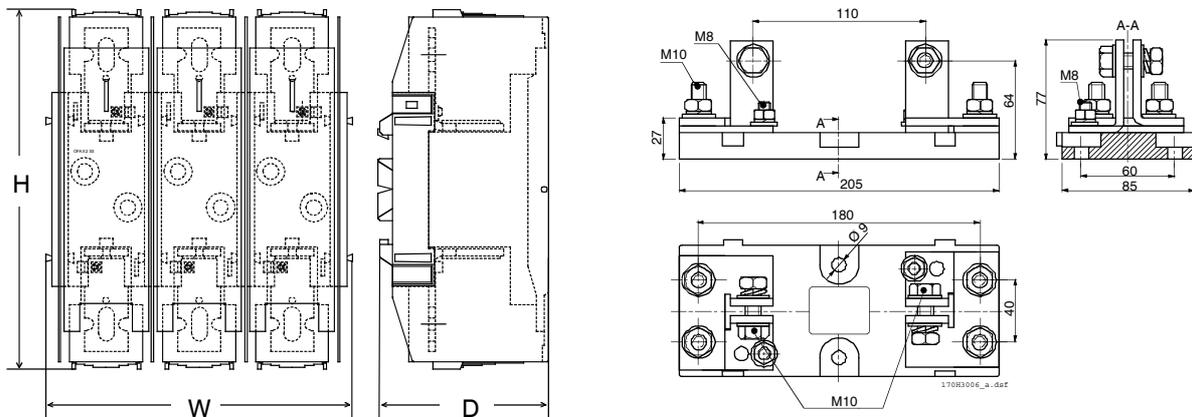
Dimensions	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]
0	78,5	50	35	21	15
1	135	69	45	45	20
2	150	69	55	55	26
3	150	68	76	76	33

Taille 4



Dimensions des porte-fusibles

OFAX xx xxx170H 3006 (IP00)



Porte-fusible	H x L x P [mm]	Protection
OFAX 00 S3L	148 x 112 x 111	IP20
OFAX 1 S3	250 x 174 x 123	IP20
OFAX 2 S3	250 x 214 x 133	IP20
OFAX 3 S3	265 x 246 x 160	IP20

Selfs de ligne CEI

Type de self de ligne ND01 ... ND17 ($u_k = 1\%$)

Les selfs de ligne de types ND01 ... ND17 sont dimensionnées selon le courant nominal et la fréquence de l'appareil (50/60 Hz). Ces selfs de ligne avec une u_k de 1 % sont destinées à une utilisation en milieu industriel (exigences minimales). Elles ont une faible chute de tension inductive, mais des battements de commutation profonds.

Les selfs de ligne ND01 ... ND06 sont équipées de câbles. Les plus grandes (ND07 ... ND17) sont équipées de jeu de barres. Pour les raccorder à d'autres composants, veuillez tenir compte des normes applicables au cas où les matériaux de jeu de barres seraient différents.

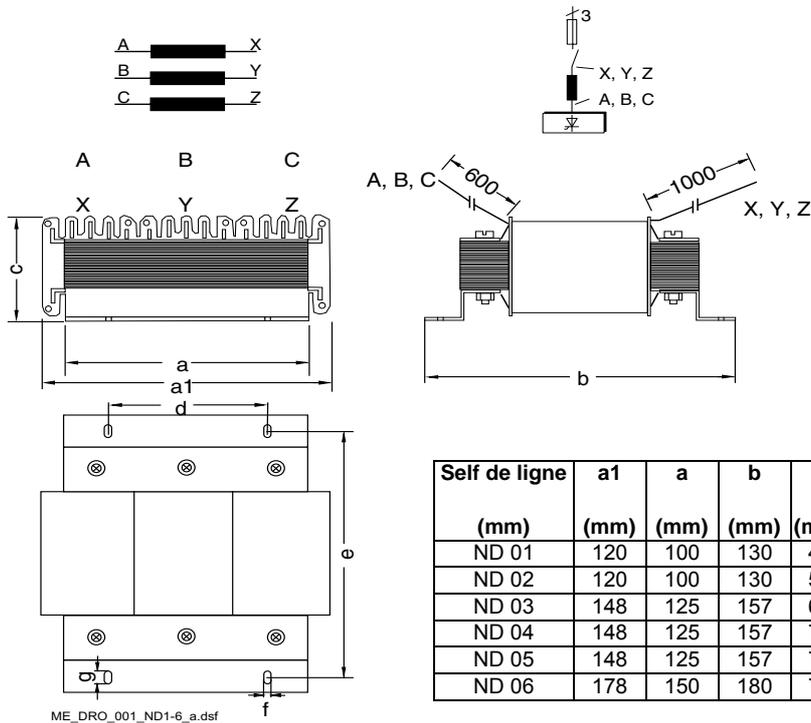
Attention :

N'utilisez pas les bornes de la self comme support de jeu de barres ou de câble !

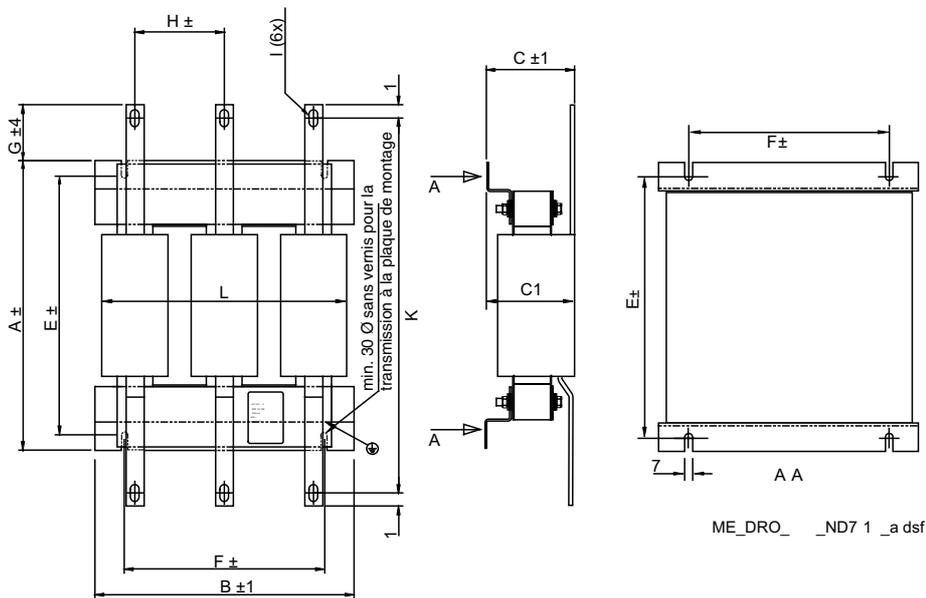
Self de ligne ($u_k = 1\%$)	L [μH]	IRMS [A]	Ipic [A]	Tension assignée [UN]	Poids [kg]	Dissipations de puissance		Recommandé pour convertisseur d'induit
						Fe [W]	Cu [W]	
ND01	512	18	27	500	2,0	5	16	DCS...-0025
ND02	250	37	68	500	3,0	7	22	DCS...-0050
ND03 ①	300	37	68	600	3,8	9	20	(DCS...-0050)
ND04	168	55	82	500	5,8	10	33	DCS...-0075
ND05 ①	135	82	122	600	6,4	5	30	(DCS...-0100)
ND06	90	102	153	500	7,6	7	41	DCS...-0140
ND07	50	184	275	500	12,6	45	90	DCS...-0260
ND08	56,3	196	294	600	12,8	45	130	DCS...-0320
ND09	37,5	245	367	500	16,0	50	140	DCS...-0350
ND10	25,0	367	551	500	22,2	80	185	DCS...-0520
ND11 ①	33,8	326	490	600	22,6	80	185	(DCS...-0450)
ND12	18,8	490	734	500	36,0	95	290	DCS...-0680
ND13	18,2	698	1 047	690	46,8	170	160	DCS...-0900
ND14	9,9	930	1 395	500	46,6	100	300	DCS...-1190 / 1200
ND15	10,9	1 163	1 744	690	84,0	190	680	DCS...-1500
ND16	6,1	1 510	2 264	500	81,2	210	650	DCS...-2000
ND17	4,0	1 800	2 700	800	86,0	250	700	DCS...-2500

① non utilisé pour le DCS880

Selfs de ligne de type ND01 ... ND06

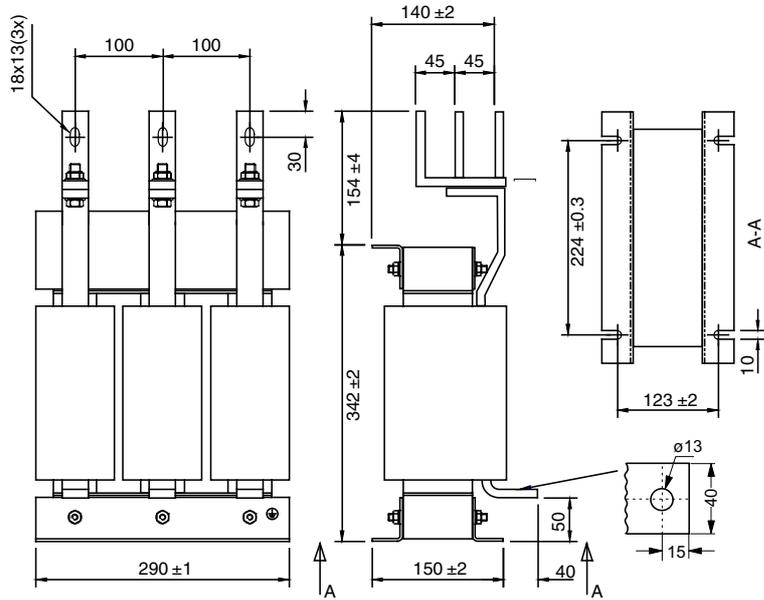


Selfs de ligne de type ND07 ... ND12



Self de ligne (uk = 1 %)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	C1 (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	K (mm)	L (mm)	Jeu de barres		Couple [Nm]
ND07, 08	285	230	86	100	250	176	65	80	9 * 18	385	232	20 * 4	M6	6
ND09	327	250	99	100	292	224	63	100	9 * 18	423	280	30 * 5		
ND10, 11	408	250	99	100	374	224	63	100	11 * 18	504	280	30 * 6		
ND12	458	250	112	113	424	224	63	100	13 * 18	554	280	40 * 6		

Selfs de ligne de type ND13, 14 ; tous les jeux de barres font 40 x 10

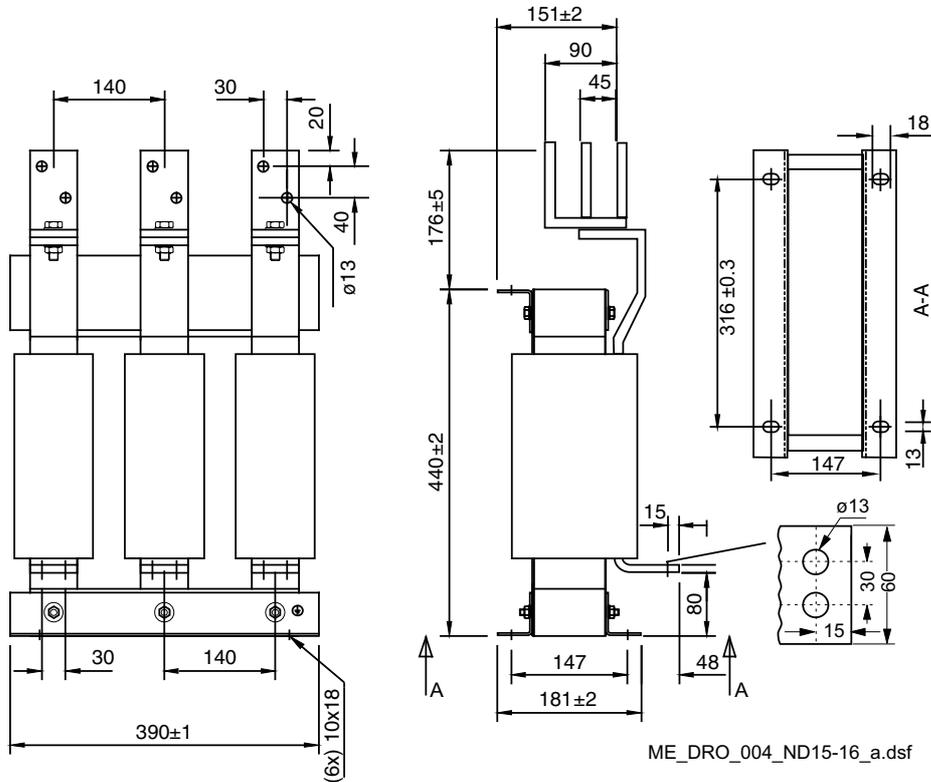


ME_DRO_003_ND13-14_a.dsf

Couple de serrage

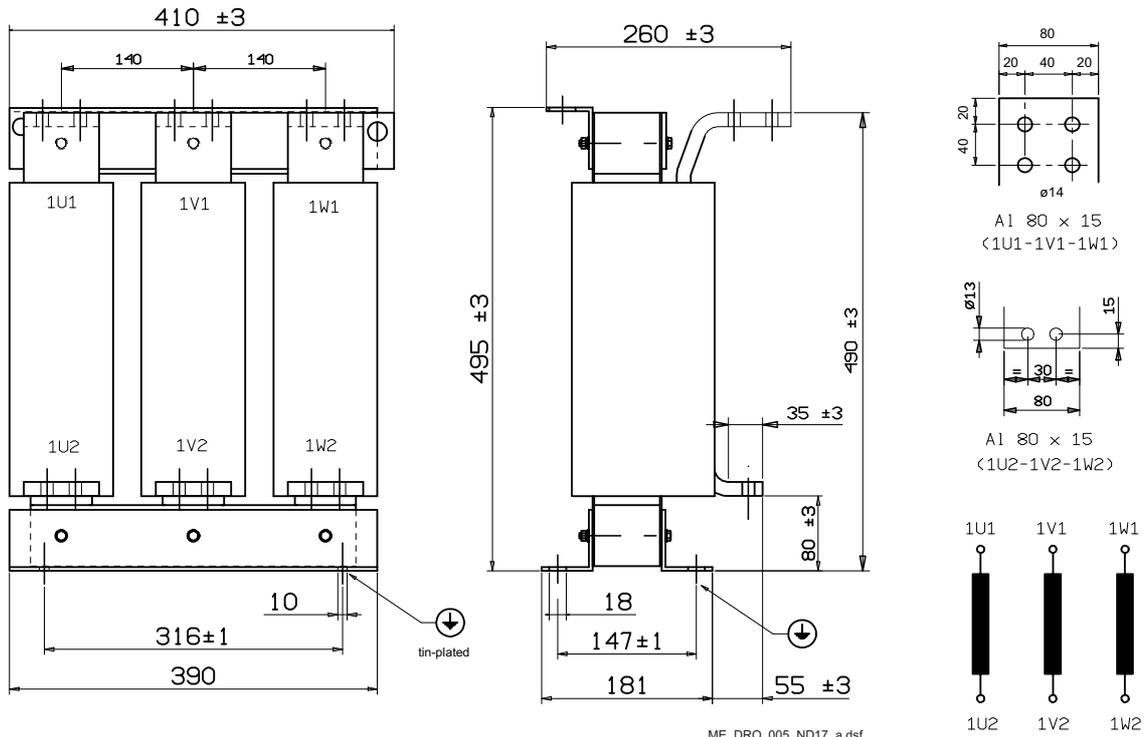
ND		Couple [Nm]
ND13, ND14	M10	25
ND15, ND16, ND17	M12	50

Selfs de ligne de type ND15, 16 ; tous les jeux de barres font 60 x 10



ME_DRO_004_ND15-16_a.dsf

Selfs de ligne de type ND17



Couple de serrage

ND		Couple [Nm]
ND13, ND14	M10	25
ND15, ND16, ND17	M12	50

Self de ligne de type ND401 ... ND413 ($u_k = 4\%$)

Les selfs de ligne de types ND401 ... ND413 sont dimensionnées selon le courant nominal et la fréquence de l'appareil (50/60 Hz). Ces selfs de ligne avec une u_k de 4 % sont destinées à une utilisation en milieu industriel léger ou résidentiel. Elles ont une forte chute de tension inductive, mais des battements de commutation réduits. Ces selfs de ligne sont conçues pour les variateurs, qui fonctionnent généralement en mode régulation de vitesse avec une tension secteur de 400 ou 500 V_{CA}. Il faut donc tenir compte du cycle de charge. Le pourcentage pris en compte pour ce cycle de service varie en fonction du secteur.

- Pour U_{Secteur} = 400 V_{CA} après I_{CC1} = 90 % du courant nominal.
- Pour U_{Secteur} = 500 V_{CA} après I_{CC2} = 72 % du courant nominal.

Les selfs de ligne ND401 ... ND402 sont équipées de bornes. Les plus grandes, ND403 ... ND413, sont équipées de jeu de barres. Pour les raccorder à d'autres composants, veuillez tenir compte des normes applicables au cas où les matériaux de jeu de barres seraient différents.

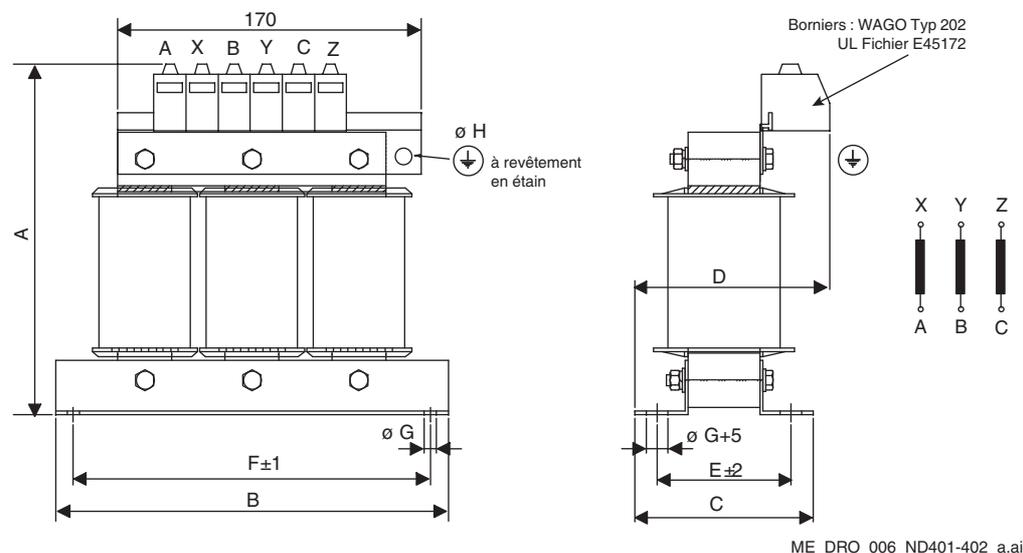
Attention :

N'utilisez pas les bornes de la self de ligne comme support de jeu de barres ou de câble !

Self de ligne ($u_k = 4\%$)	L [μ H]	IRMS [A]	I _{pic} [A]	Tension assignée [V]	Poids [kg]	Dissipations de puissance		Courant CC pour U _{Secteur} = 400 V _{CA}	Courant CC pour U _{Secteur} = 500 V _{CA}
						Fe [W]	Cu [W]		
ND401	1 000	18,5	27	400	3,5	13	35	22,6	18
ND402	600	37	68		7,5	13	50	45	36
ND403	450	55	82		11	42	90	67	54
ND404	350	74	111		13	78	105	90	72
ND405	250	104	156		19	91	105	127	101
ND406	160	148	220		22	104	130	179	143
ND407	120	192	288		23	117	130	234	187
ND408	90	252	387		29	137	160	315	252
ND409	70	332	498		33	170	215	405	324
ND410	60	406	609		51	260	225	495	396
ND411	50	502	753		56	260	300	612	490
ND412	40	605	805		62	280	335	738	590
ND413	35	740	1 105		75	312	410	900	720

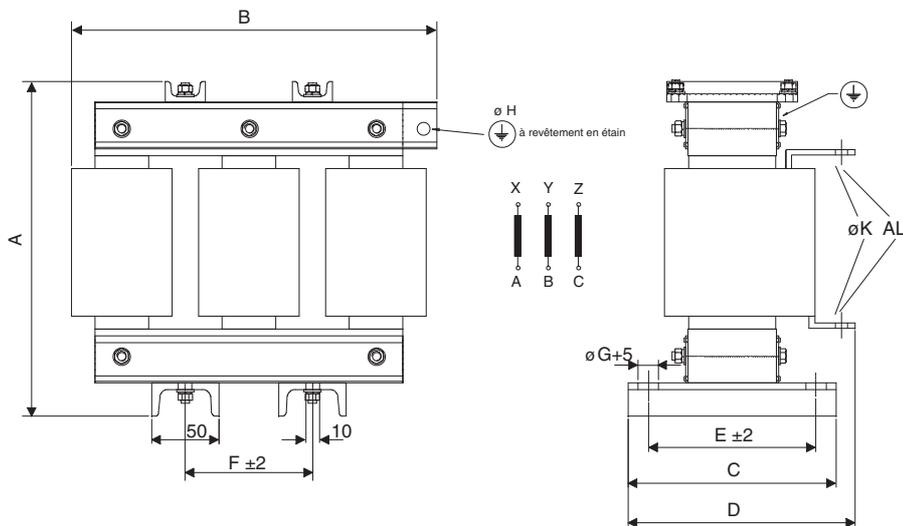
Selfs de ligne de type ND401, 402

Self de ligne ($u_k = 4\%$)	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Ø G [mm]	Ø H [mm]
ND401	160	190	75	80	51	175	7	9
ND402	200	220	105	115	75	200	7	9



Selfs de ligne de type ND403 ... ND408

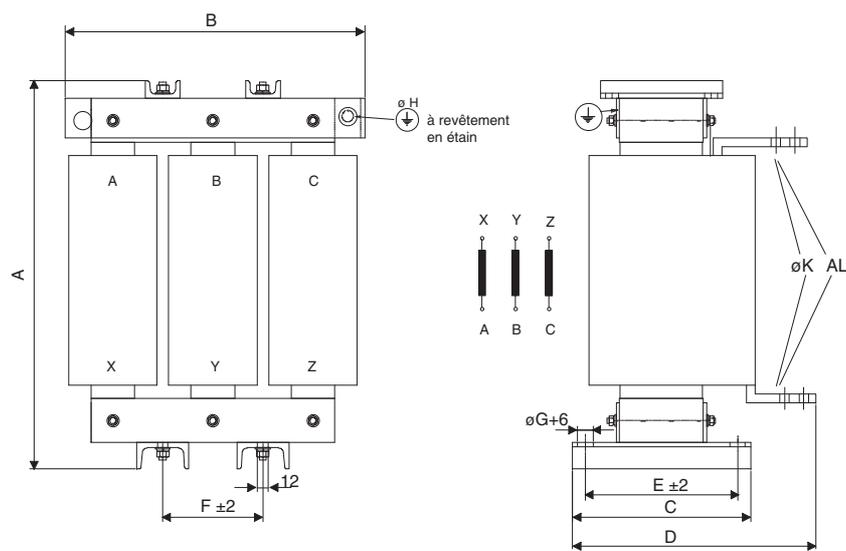
Self de ligne (uk = 4 %)	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Ø G [mm]	Ø H [mm]	Ø K [mm]		Couple [Nm]
ND403	220	230	120	135	100	77,5	7	9	6,6	M6	6
ND404	220	225	120	140	100	77,5	7	9	6,6		
ND405	235	250	155	170	125	85	10	9	6,6		
ND406	255	275	155	175	125	95	10	9	9	M8	18
ND407	255	275	155	175	125	95	10	9	11	M10	37
ND408	285	285	180	210	150	95	10	9	11		



ME_DRO_007_ND403-408_a.ai

Selfs de ligne de type ND409 ... ND413

Self de ligne (uk = 4 %)	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Ø G [mm]	Ø H [mm]	Ø K [mm]		Couple [Nm]
ND409	320	280	180	210	150	95	10	11	11	M10	37
ND410	345	350	180	235	150	115	10	13	14	M12	63
ND411	345	350	205	270	175	115	12	13	2 * 11	M10	37
ND412	385	350	205	280	175	115	12	13	2 * 11		
ND413	445	350	205	280	175	115	12	13	2 * 11		



ME_DRO_008_ND409-413_a.ai

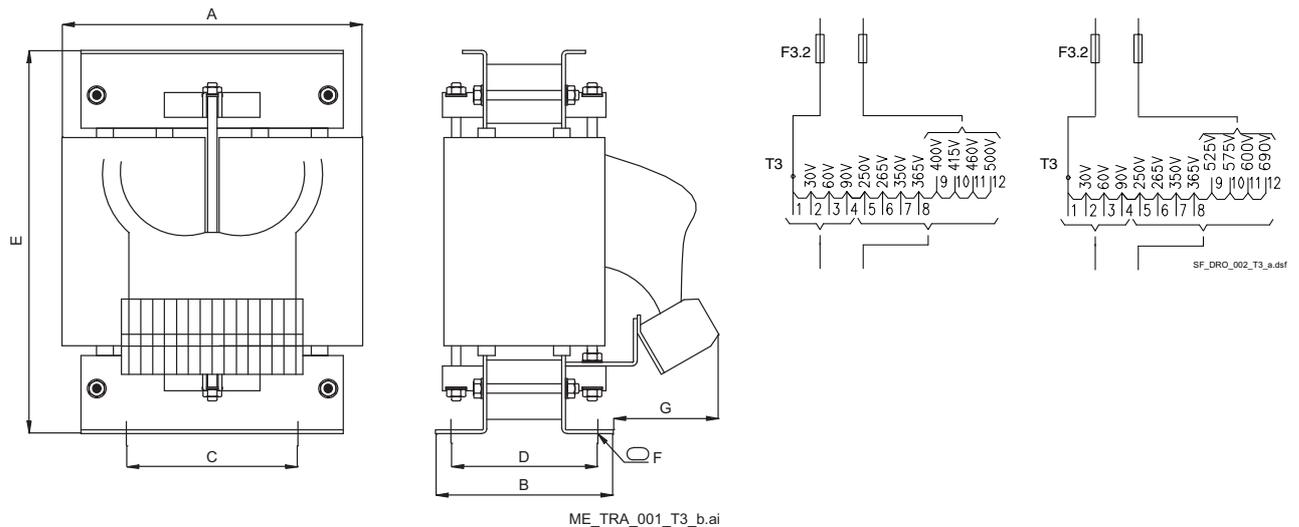
Accessoires

Autotransformateur (T3)

Autotransformateur (T3)	Courant d'excitation [A]	Courant secondaire [A]	Poids [kg]	Pertes de puissance [W]	Fusible F3.2 [A]
		$U_1 = 500 \text{ V} \pm 10 \%, 50/60 \text{ Hz}$			
T3, 01	$I_F \leq 6$	≤ 7	15	65	10
T3, 02	$I_F \leq 12$	≤ 13	20	100	16
T3, 03	$I_F \leq 16$	≤ 17	20	120	25
T3, 04	$I_F \leq 30$	≤ 33	36	180	50
T3, 05	$I_F \leq 50$	≤ 57	60	250	63
		$U_1 = 690 \text{ V} \pm 10 \%, 50/60 \text{ Hz}$			
T3, 11	$I_F \leq 6$	≤ 7 ①	15	80	10
T3, 12	$I_F \leq 12$	≤ 13 ①	20	125	16
T3, 13	$I_F \leq 16$	≤ 17 ①	30	150	20
T3, 14	$I_F \leq 30$	≤ 33 ①	60	230	50
T3, 15	$I_F \leq 50$	≤ 57	60	320	63



① L'entrée de l'autotransformateur de 690 V ne peut pas être utilisée pour les convertisseurs de champ DCF803-0016, FEX-425-Int et DCF803-0035 (la tension d'isolation maximale est de 600 V).

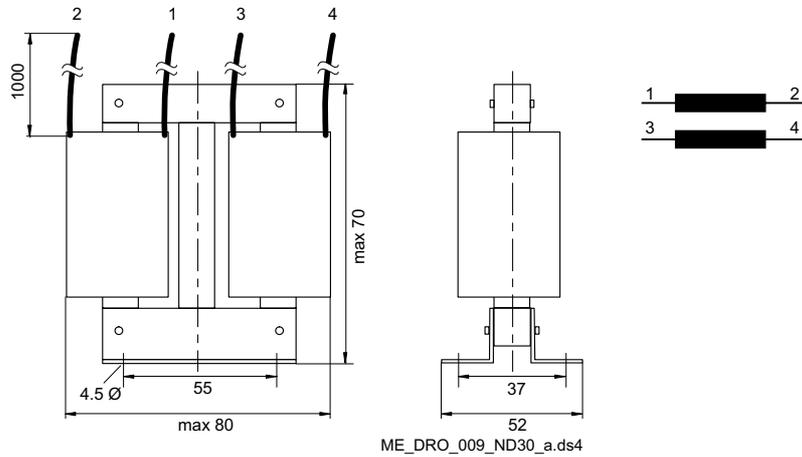


Autotransformateur (T3)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Ø G [mm]
T3, 01/T3, 11	210	110	112	75	240	10 * 18	95
T3, 02 / T3, 12 T3, 03	210	135	112	101	240	10 * 18	95
T3, 13	230	150	124	118	270	10 * 18	95
T3, 04	260	150	144	123	330	10 * 18	95
T3, 14 / T3, 05 T3, 15	295	175	176	141	380	12 * 18	95

Self de ligne (L3)

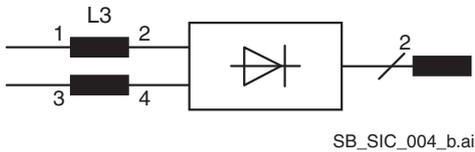
Le ND30 est utilisé pour la connexion monophasée des convertisseurs DCF803-0016, FEX-425-Int et DCF803-0035 jusqu'à un courant d'excitation de 16 A.

Tension d'entrée : 500 V max
Fréquence : 50/60 Hz



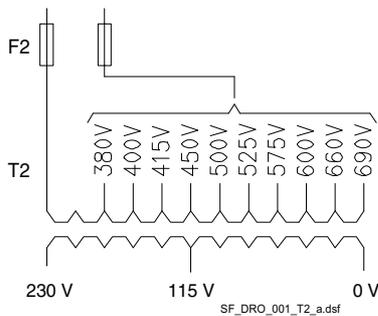
Self de ligne (L3)	L3 [μH]	IRMS [A]	IPIC [A]	Poids [kg]	Pertes de puissance [W]	 [mm ²]
ND30	2 * > 500	16	16	1,1	8	2

Exemple de connexion



Transformateur auxiliaire (T2) pour le circuit électronique et les ventilateurs du convertisseur

Le transformateur auxiliaire (T2) est conçu pour alimenter le circuit électronique et les ventilateurs de refroidissement du module. La puissance et le courant d'un transformateur permettent d'alimenter les ventilateurs monophasés et le circuit électronique de deux convertisseurs H6 (par exemple).

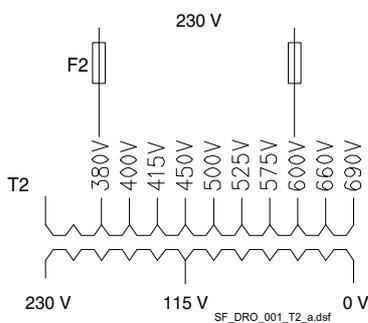
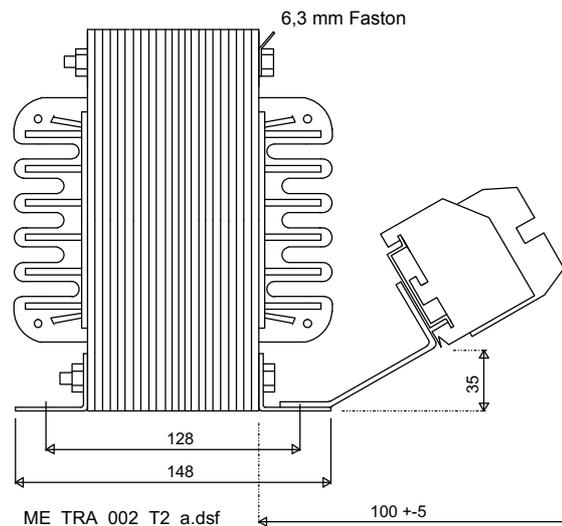
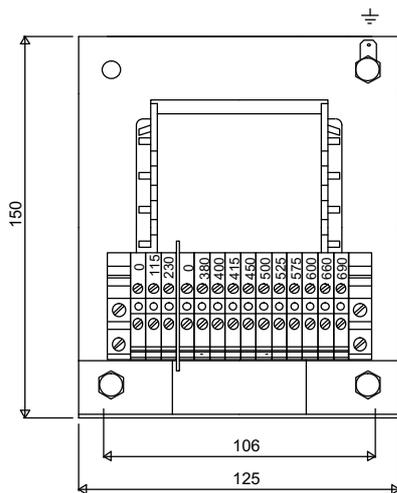


Tension d'entrée : 230/380 ... 690 V_{CA} ±10 %, monophasé

Fréquence d'entrée : 50 ... 60 Hz

Tension de sortie : 115 / 230 V_{CA} monophasé

Transformateur (T2)	Alimentation [VA]	Poids [kg]	Pertes de puissance [W]	Fusible F2 [A]	Courant secondaire [A]
T2	1 400	15	100	16	6 @ 230 V 12 @ 115 V



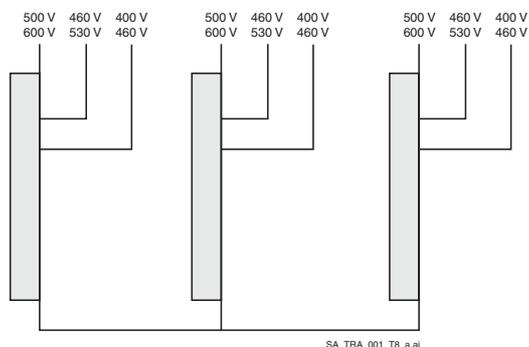
Astuce pour la mise en service :

Le T2 est conçu pour fonctionner comme transformateur d'isolation 230 V_{CA} à 230 V_{CA} pour ouvrir ou éviter les boucles de terre. Raccordez le côté 230 V_{CA} aux connexions 380 V_{CA} et 600 V_{CA} selon le dessin de gauche.

Transformateur d'alimentation (T8) pour les ventilateurs de refroidissement

L'autotransformateur triphasé (T8) est conçu pour alimenter le ventilateur de refroidissement d'un convertisseur H8.

Ventilateur de refroidissement : 460 V ou 500 V.



SA_TRA_001_T8_a.ai

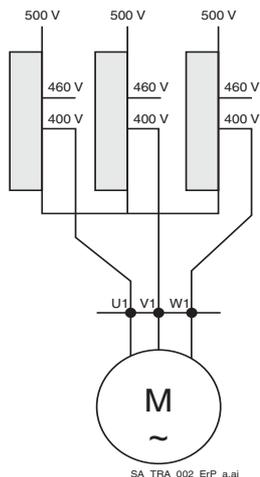
Tension d'entrée : 500/460 V_{CA} ou 600/530 V_{CA}
±15 %, triphasé

Fréquence d'entrée : 50 ... 60 Hz

Tension de sortie : 400 V_{CA} ou 460 V_{CA}, triphasé

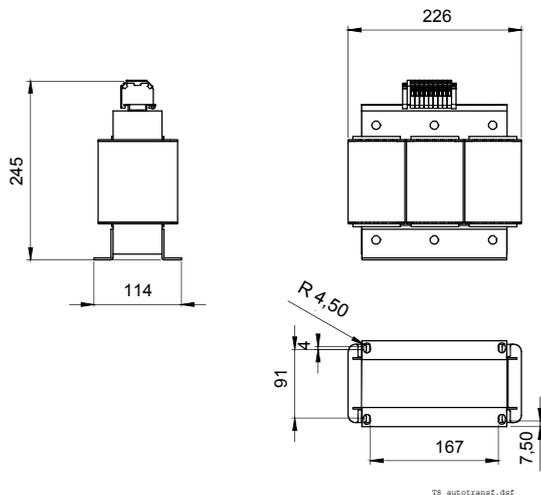
Transformateur (T8)	Alimentation [VA]	Poids [kg]	Pertes de puissance [W]	Courant secondaire [A]
T8	5 580	20	16	7 @ 460 V

Exemple de connexion pour un ventilateur de refroidissement à 500 V_{CA}.



SA_TRA_002_ErP_a.ai

Dimensions



T8 autotransf.dxf

Accessoires

Fibres optiques

Différentes fibres optiques sont disponibles.

Type de câble	Connecteur	longueur du câble	N° d'ident.	Fig.
Fibre optique simple en plastique	connecteur	0,5 ... 30 m	3ADT693324P000x	1
Fibre optique double en plastique	connecteur	0,5 ... 30 m	3ADT693318P000x	2
Fibre optique double en plastique	connecteur	5 m	3ADT693752P0004	3
HCS silice (double) sans gaine en plastique	connecteur	30 ... 50 m	3ADT693355P00xx	4
HCS silice (double) avec gaine en plastique	connecteur	50 ... 200 m	3ADT693356P0xxx	5

Figure 1

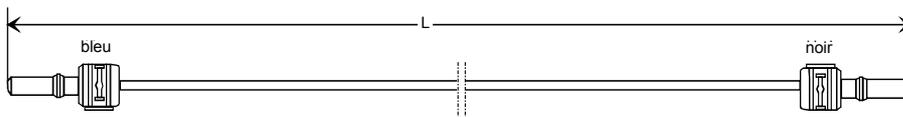


Figure 2

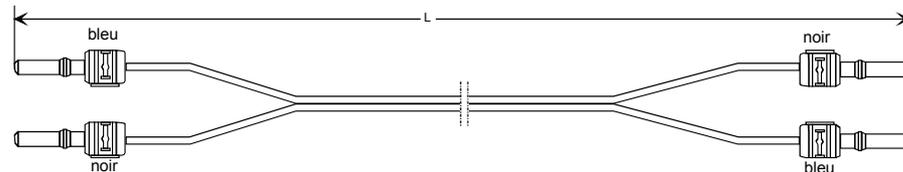


Figure 3

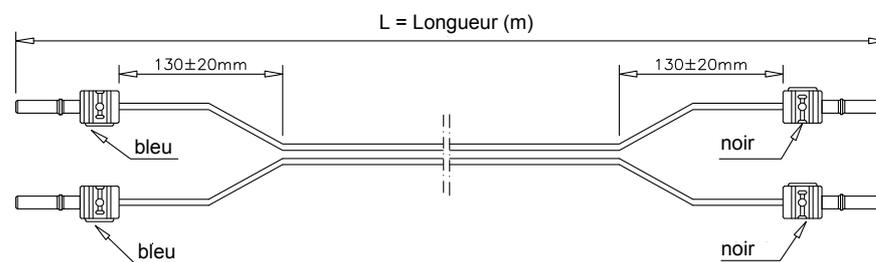


Figure 4

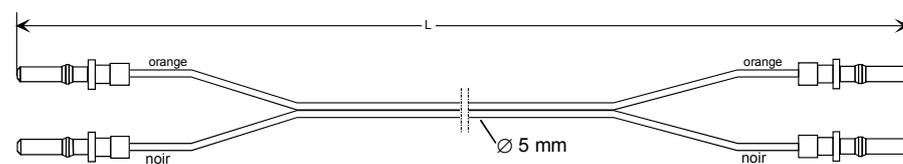
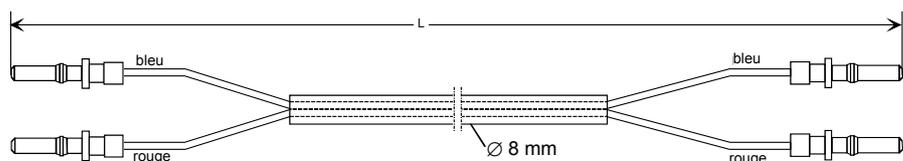
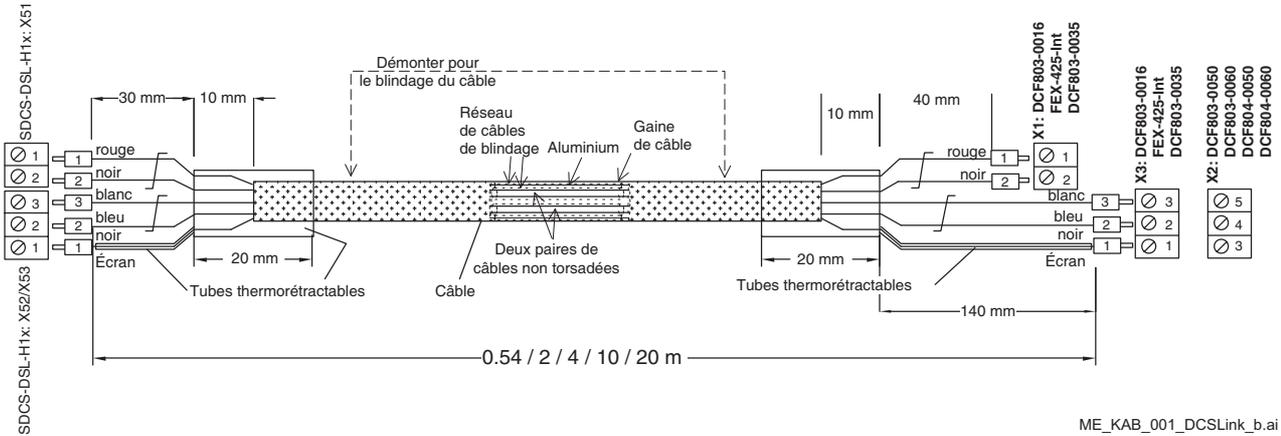


Figure 5



Autres câbles

Câble DCSLink



ME_KAB_001_DCSLink_b.ai

Connecteurs recommandés

Option	Type	Description du fabricant	Image
FENA-x1	RJ45	HARTING RJ Industrial® 10G Type : 09 45 151 1561	
FBPA-01	D-Sub9	Subcon-Plus-Profib Type : 2744348	
FCAN-01	D-Sub9	SUBCON-PLUS-CAN Type : 2708119	
FEN-xx	D-Sub9 ou D-Sub 15 haute densité	Connecteurs MH Sub-D9, 90° Type : MHDCMR09-K (boîtier seulement, utiliser les connecteurs D-Sub9 ou D-Sub15 haute densité)	



ABB Automation Products

Wallstadter Straße 59

D-68526 Ladenburg

Allemagne

Téléphone : +49(0)6203-71-7608

Télécopie : +49(0)6203-71-7609

www.abb.com/dc-drives

3ADW000462R0407 REV D FR
06.08.2019