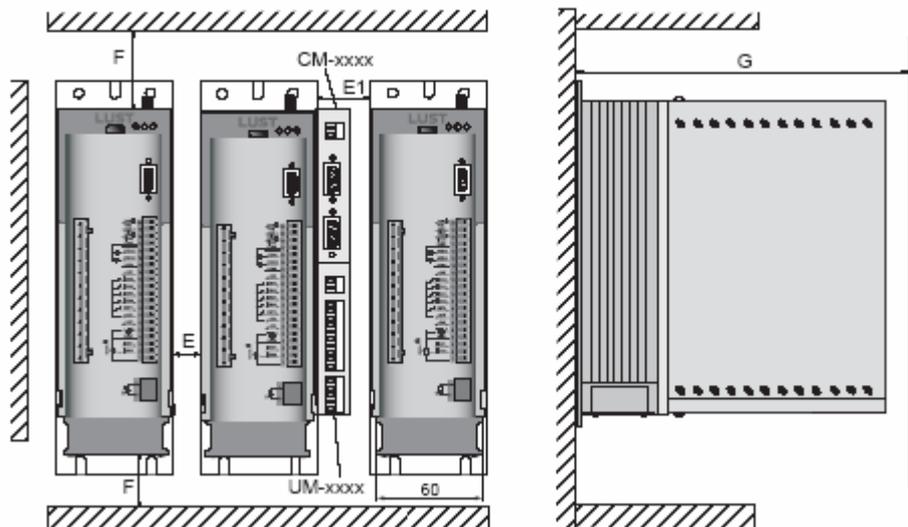


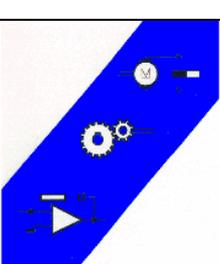
Implantation

Etape	Action	Observation
1	Tracez la position des trous filetés sur la plaque de montage. Aménagez pour chaque vis de fixation un filetage dans la plaque de montage.	Schémas cotés.Écartement des trous voir Tableau 2.1. Le filetage permet d'obtenir un bon contact mécanique.
2	Montez le servo ampli à la verticale sur la plaque de montage.	Observez les distances de montage ! La surface de contact métallique doit être à nu.
3	Montez les autres composants comme p. ex. le filtre réseau, le self réseau, etc. sur la plaque de montage.	Filtre réseau 20 cm au maximum sous le servo ampli
4	L'installation électrique est poursuivie au chapitre 3.	



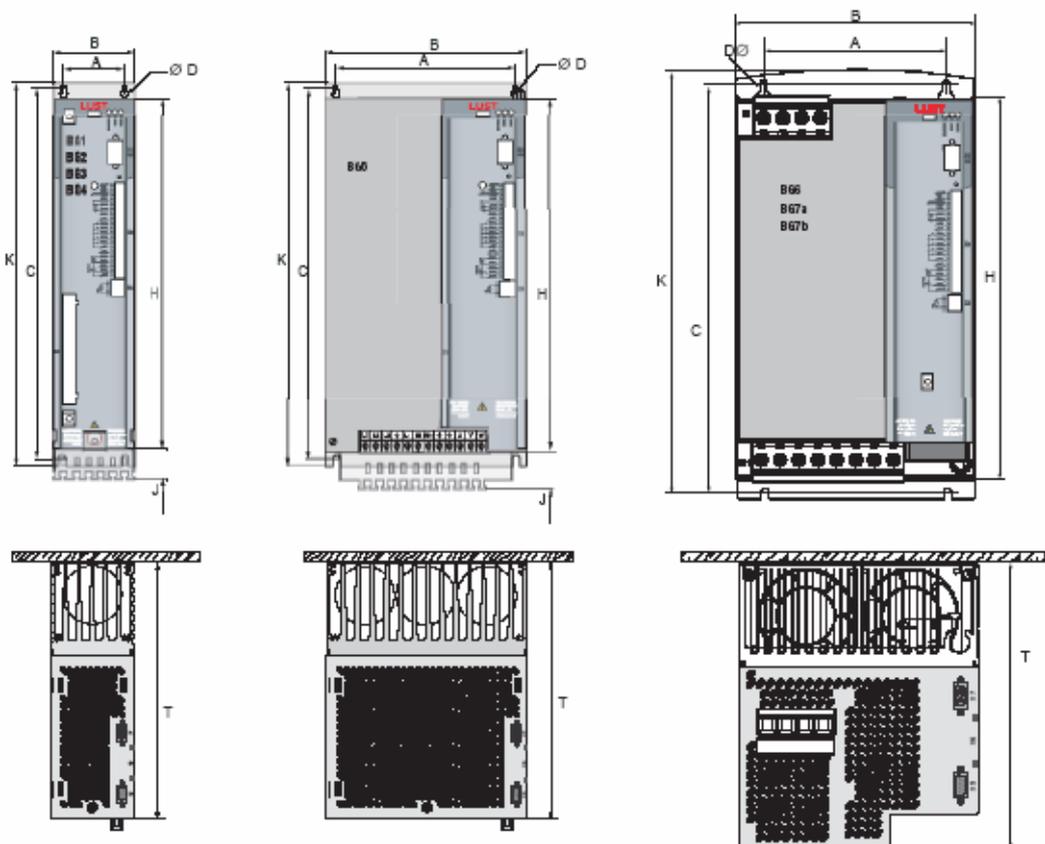
Attention :

- L'air doit pouvoir circuler librement autour de l'appareil.
- La plaque de montage doit être bien mise à la terre.
- Le meilleur résultat quant à l'installation conforme aux règles de CEM est obtenu avec une plaque de montage chromagée ou galvanisée. Dans le cas des plaques de montage peintes, la peinture doit être supprimée au niveau de la surface de contact !



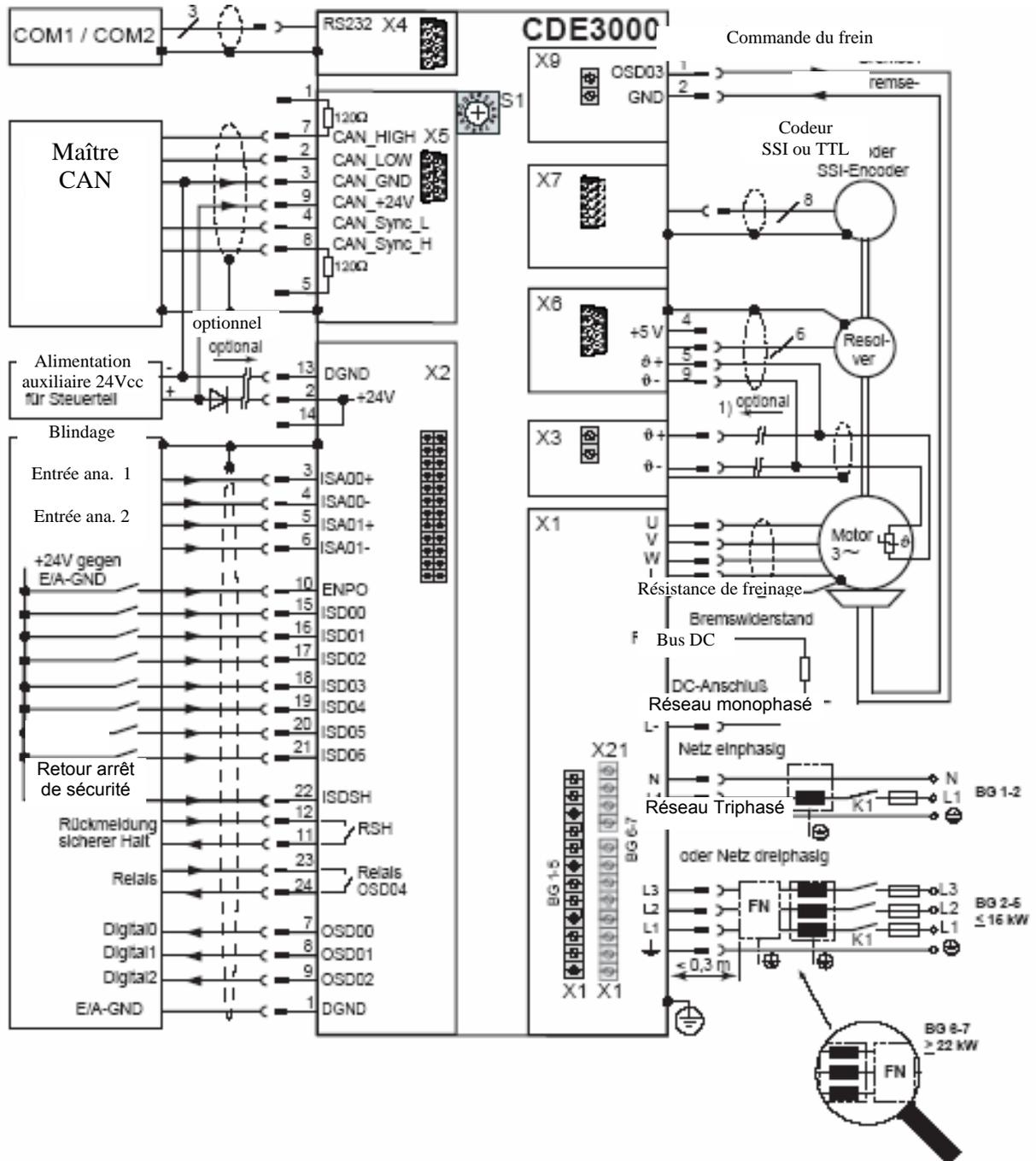
CDE 3000

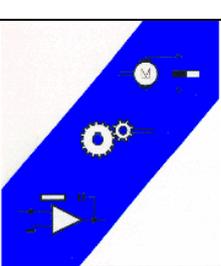
CDE..., Wx.x	BG1 ²⁾	BG2 ²⁾	BG2	BG3	BG4	BG5	BG6	BG7
Poids [Kg]	1.6	2.3	3.5	4.4	6.5	7.2	10	30
B (largeur)	70				120	170	190	280
H (hauteur)	220	245	247	330		348		540
T(profondeur)	120	145	220	218		230		240.5
A	50		40		80	130	150	200
C	230	255	260		320		365	581
DØ	Ø4.8						Ø5.6	Ø9.5
vis	4xM4						4xM5	4xM9
E1	35/50 ¹⁾							
F	100 ³⁾							
G	≥ 300							
J	18			45		55		
K	215	240	270	330			382	600
¹⁾ 50mm sont nécessaires pour rajouter un module option ²⁾ Correspond à la version « Cold plate » ³⁾ prévoyez en bas la place nécessaire pour le rayon de courbure des câbles								



CDE 3000

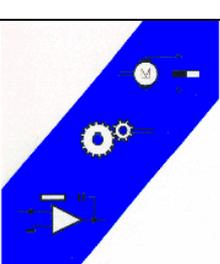
Câblage vue d'ensemble





Définition des connecteurs

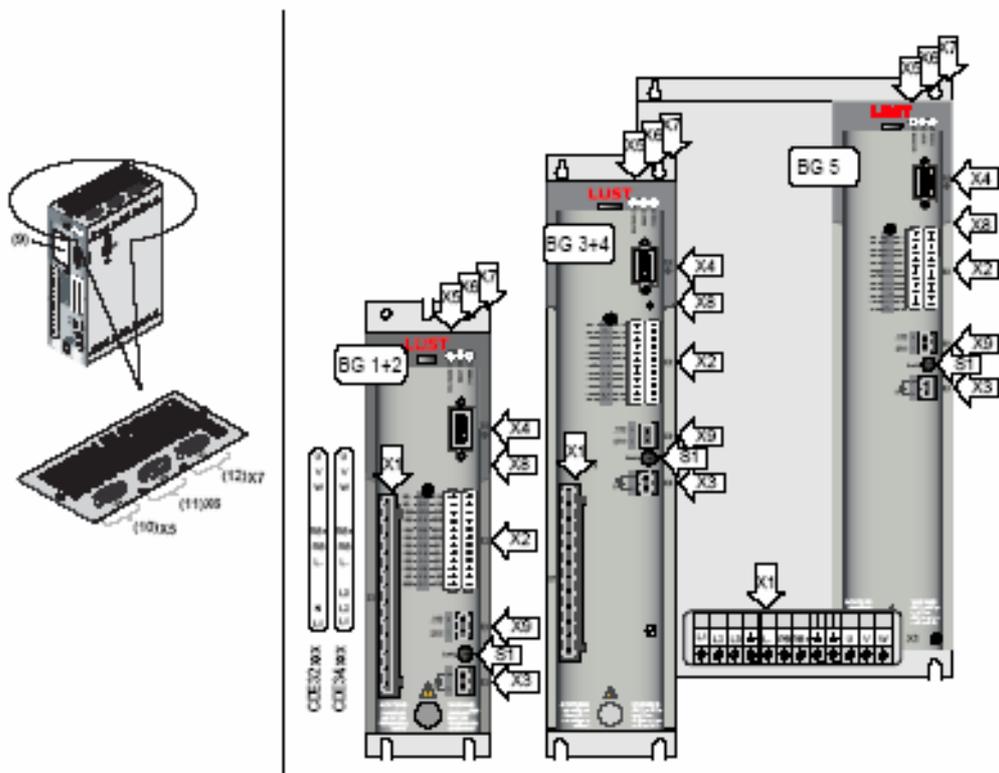
Repères	Utilisation	Fonction	
H1,H2,H 3	Diodes	Etat variateur	
S1	Sélecteur d'adresse	Choix de l'adresse CAN	
X1	BG1-5	Raccordements de puissance	Réseau, sortie moteur, bus DC (L+ & L-), résistance de freinage (L+ & RB)
	BG6-7	Raccordement réseau	Réseau
X21	BG6-7	Raccordements de puissance	Sortie moteur, bus DC (L+ & L-), résistance de freinage (L+ & RB)
X2	Commandes et E/S	Relais de sécurité (entrée + sortie) 8 entrées digitales, 2 entrées analogiques 12 bits 3 sorties statiques, 1 sortie relais	
X3*	Sonde thermique moteur	Pour sonde PTC selon DIN 44082 ou varistance KTY 84-130, Thermo-contact	
X4	Raccordement RS232	Pour connexion PC par logiciel Drive manager ou pocket KP200-XL	
X5	Raccordement CAN	Pour utilisation avec bus CAN / DSP 402	
X6	Raccordement resolver	Avec possibilité de raccordement sonde thermique	
X7	Raccordement codeur	Codeur incrémental TTL, ou absolu SSI (en option, Sin/Cos 1VCC)	
X8	Emplacement module option	Emplacement pour module Profibus DP	
X9	Raccordement frein de parking	Commande frein 2A maximum	
* La sonde thermique du moteur peut être raccordée en X3 ou en X6 (option logicielle)			

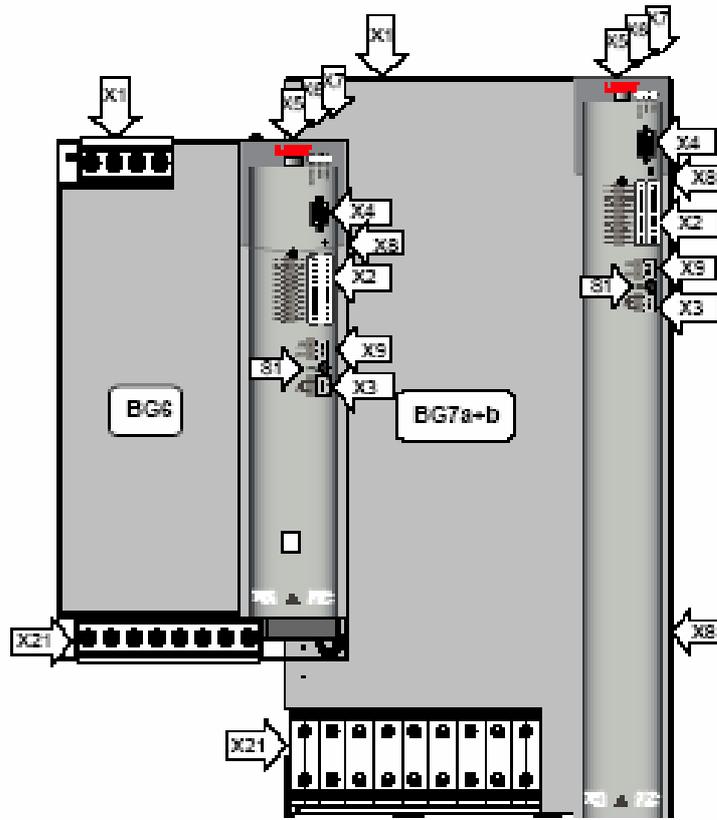
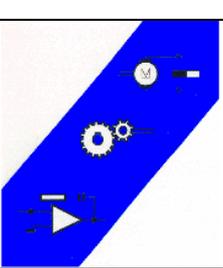


CDE 3000



Implantation pour boîtier BG1 à BG5 & BG6&7a+b





Raccordement de la liaison de mise à la terre

Etape	Action	Observation: Raccordement secteur PE suivant VDE 0100 Partie 540
1	Mettez chaque servo ampli à la terre ! Connectez la borne X1 /  (à côté du raccordement réseau) en étoile avec le rail PE (terre principale) dans l'armoire électrique.	Raccordement au réseau < 10 mm ² : Section minimale de la liaison de mise à la terre 10 mm ² OU utiliser 2 câbles de la section des câbles réseau.
2	Connectez également les raccords de liaison de mise à la terre de tous les autres composants, comme le self réseau, le filtre, les radiateurs, etc. en étoile au rail PE (terre principale) dans l'armoire électrique.	Raccordement au réseau > 10 mm ² : Utiliser une section de liaison de mise à la terre correspondant à la section des câbles réseau.

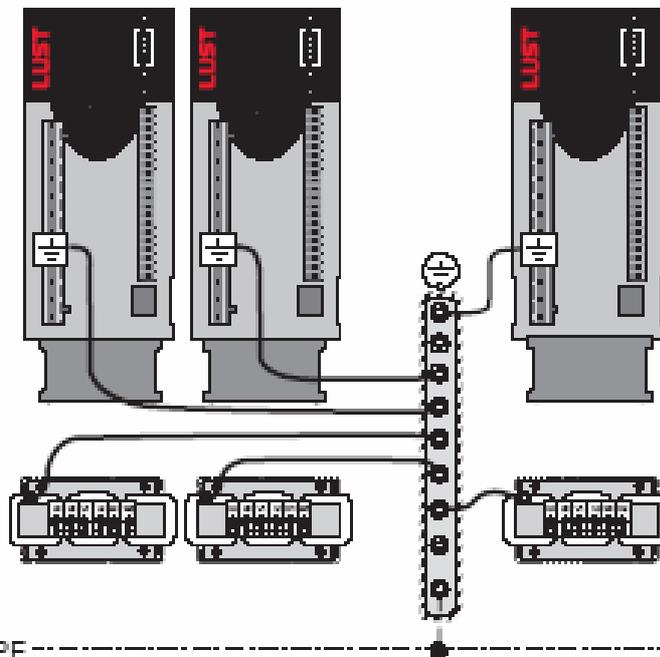
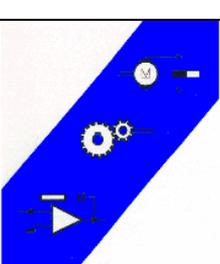


Figure 3.1 Pose en étoile de la liaison de mise à la terre

Attention :

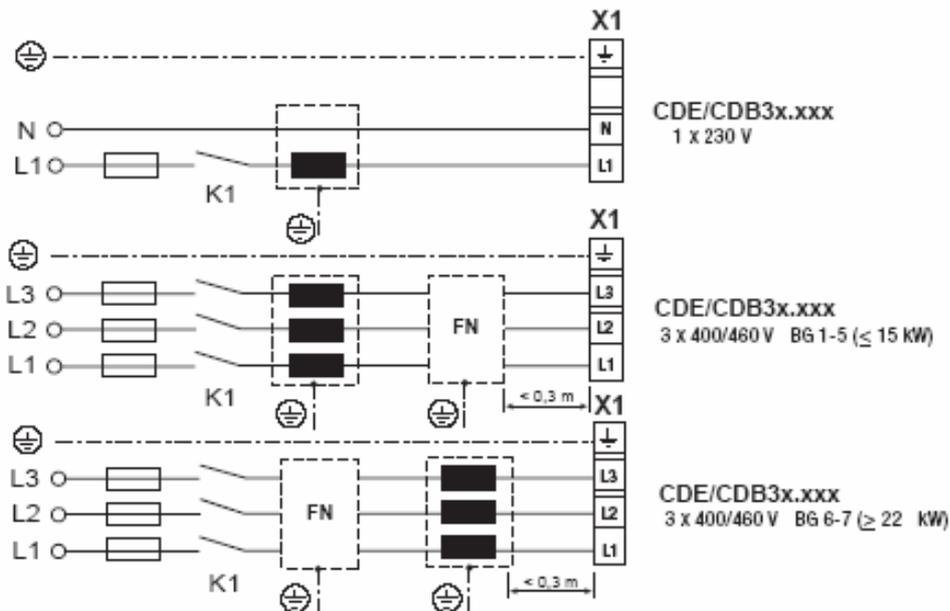
- La liaison de mise à la terre doit être posée en étoile pour respecter les normes de CEM.
- La plaque de montage doit être bien mise à la terre.
- Le câble du moteur, le câble réseau et le câble de commande doivent être posés à distance l'un de l'autre.
- Evitez de former des boucles avec les câbles et posez-les au plus court.
- Le courant de fuite de service est > 3,5 mA.



CDE 3000



Raccordement au réseau

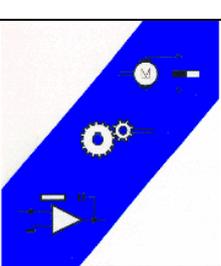


Attention : Danger de mort! Ne jamais câbler les raccords électriques ou les enlever sous tension ! Débranchez l'appareil du réseau avant toute intervention. Attendez que la tension du circuit intermédiaire aux bornes X1/L+ et L- soit tombée à $\leq 60 \text{ V}$ avant de travailler sur l'appareil.



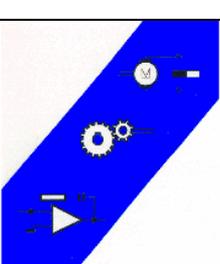
Attention :

- Seuls doivent être utilisés des disjoncteurs différentiels tous courants qui conviennent pour le fonctionnement d'un servo ampli.
- Mise sous tension réseau : L'enclenchement cyclique du réseau est autorisé toutes les 120 s. Le mode impulsionnel n'est pas autorisé avec un contacteur réseau.
 - En cas d'enclenchements trop fréquents, l'appareil se protège par un découplage à haute impédance du réseau.
 - L'appareil est de nouveau opérationnel après une phase de repos de quelques minutes.
- Réseau TN et réseau TT : autorisés sans restriction.
- Réseau IT : non autorisé !
 - En cas de perte à la terre, la tension est approximativement doublée. La distance explosive et la ligne de fuite suivant EN50178 ne sont plus respectées.

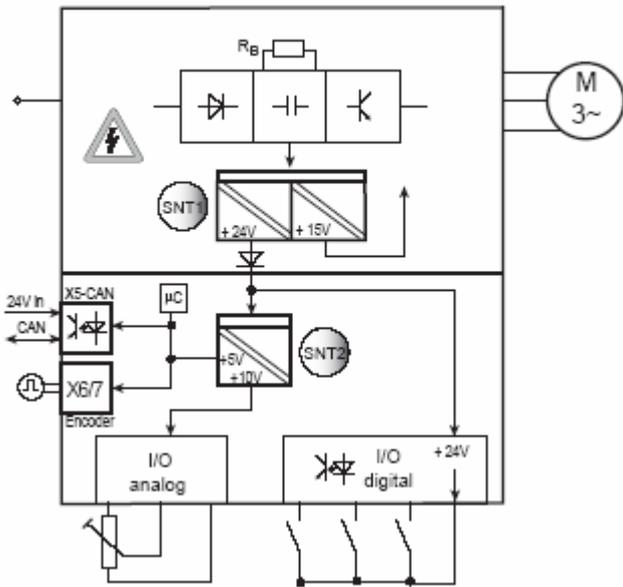
**CDE 3000****Section des câbles et protection
(respecter la norme VDE100 & VDE0298)**

Servo ampli	Puissance de Raccordement avec self réseau [KVA]	Sans self réseau [KVA]	Section maxi des câbles autorise par les bornes [mm ²]	Fusibles réseau recommandé (gL) [A]
CDE 32.004	1.7	1.96	2.5	1X10
CDE 32.006	2.3	2.7	2.5	1X16
CDE 32.008	3.0	3.5		1X16
CDE 34.003	1.5	2.1		3X10
CDE 34.005	2.8	3.9	2.5	3X10
CDE 34.006	3.9	5.4		3X10
CDE 34.008	5.4	7.3	2.5	3X10
CDE 34.010	6.9	9.4		3X16
CDE 34.014	9.7	13.1	4.0	3X20
CDE 34.017	11.8	15.9		3X25
CDE 34.024	16.6	22.5	10	3X35
CDE 34.032	22.2	30		3X50
CDE 34.044	31	41.2	35	3X50
CDE 34.058	42	54.3		3X63
CDE 34.070	50	65.5		3X80
CDE 34.088	62	82.3	50	3X100
CDE 34.108	76	101.0		3X100
CDE 34.140	99	131.0	95	3X125
CDE 34.168	118	157.2		3X160

La section minimale du câble réseau dépend des prescriptions locales (VDE0100 partie 523, VDE0298, partie 4), de la température ambiante et du courant nominal exigé par le convertisseur.

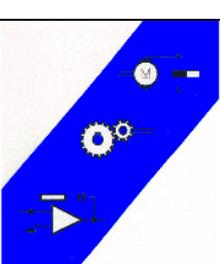


Isolement galvanique

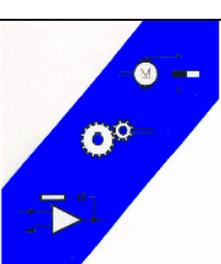


Les entrées analogiques et numériques sont séparées entre elles afin d'éviter les courants de compensation et l'influence des parasites via les câbles raccordés. Les entrées analogiques sont reliées au potentiel du processeur de la servocommande. Le potentiel des sorties et des entrées numériques est séparé. Ceci maintient à distance les grandeurs perturbatrices du processeur et du traitement analogique des signaux.

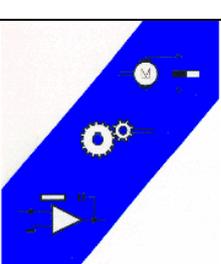
Lors de la sélection du câble, il convient de veiller à ce que les câbles pour les entrées et les sorties soient dans tous les cas blindés. La surface du blindage des câbles ou des fils des câbles à paires blindées doit être la plus grande possible, ceci afin de garantir une meilleure protection du point de vue CEM. Il est ainsi possible de garantir l'évacuation des tensions perturbatrices à haute fréquence (Effet de peau). Attention, le meilleur des câbles ne saurait garantir une protection contre les perturbation EM, s'il n'est pas raccordé correctement. C'est-à-dire que ce raccordement doit être fait de la façon la plus courte, la plus massive, et la plus complète possible, pour que ce raccordement présente aux perturbations à hautes fréquences, l'impédance la plus basse possible. Le meilleur des raccordement est celui sur 360°, si possible directement sur un plan de masse.

**CDE 3000****Câblage connecteur X2**

Désign.	Borne	Spécifications	A alimenter
Entrées analogiques			
ISA0+	X2-3	* $U_{IN} = \pm 10V$ dc	non
ISA0-	X2-4	* résolution 12 bits ; $R_{IN} = 110K\Omega$	
ISA1+	X2-5	* temps de rafraîchissement = 1ms	
ISA1-	X2-6	* tolérance $\pm 1\%$	
Entrées digitales			
ISD00	X2-15	* fréquence de commutation < 500Hz	oui
ISD01	X2-16	* temps de rafraîchissement = 1ms	
ISD02	X2-17	* seuil haut/bas < 4.8V / > 18V	
ISD03	X2-18	* 3mA typique sous 24Vdc	
ISD04	X2-19	* $R_{IN} = 3 K\Omega$	
ISD05	X2-20		
ISD06	X2-21	* fréquence de commutation < 500Hz * seuil haut/bas < 4.8V / > 18V * I_{max} 10mA sous 24Vdc * $R_{IN} = 3 K\Omega$ * temps d'acquisition du signal < 2 μ s utilisable comme entrée d'acquisition rapide	oui
ENPO	X2-10	* validation variateur = niveau haut * fréquence de commutation < 500Hz * temps de réaction = 10ms * seuil haut/bas < 4.8V / > 18V * 3mA typique sous 24Vdc * $R_{IN} = 3 K\Omega$	oui
ISDH	X2-22	* entrée arrêt de sécurité * fréquence de commutation < 500Hz * temps de réaction = 1ms * seuil haut/bas < 4.8V / > 18V * 3mA typique sous 24Vdc * $R_{IN} = 3 K\Omega$	oui



Désign.	Borne	Spécifications	A alimenter
Sorties digitales			
OSD00	X2-7	* I_{max} 50mA , U_s 24Vdc	oui
OSD01	X2-8	* résistante aux courts circuits	
OSD02	X2-9	* temps de réponse = 1ms	
Sorties relais			
RSH	X2-11	* relais RSH avec fonction arrêt de sécurité, simple contact auto protégé * 25V / 200mA AC, $\cos \varphi=1$ * 30V / 200mA DC, $\cos \varphi=1$	oui
RSH	X2-12		
REL	X2-23	* relais 1 contact * 25V / 1A AC, catégorie AC1 * 30V / 1A DC, catégorie AC2 * temporisation 10ms * temps de réponse = 1ms	oui
REL	X2-24		
Alimentation			
+24V	X2-2 X2-14	* Alimentation interne 24Vcc \pm 25% protégé contre les courts circuits * I_{max} 100mA (permettant d'alimenter aussi OSD00, OSD01, OSD02 & OSD03) * Le 24V externe, permet d'alimenter les bas niveaux du variateur de façon indépendante et de ce fait faciliter le diagnostic et la configuration. * Consommation max. 1A + courant du frein moteur. * Attention en fonction du type d'alimentation utilisé, il peut être nécessaire de rajouter une diode anti-retour sur le câblage du 24V externe, pour éviter que l'alim. interne débite dans l'alimentation externe.	Oui



CDE 3000

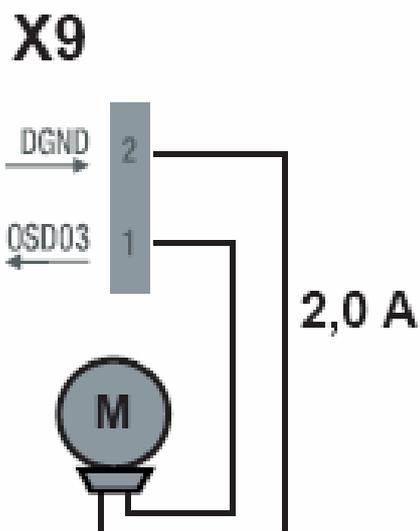
Désign.	Borne	Spécifications	A alimenter
Masse digitale			
DGND	X2-1 X2-13	* Masse du 24Vcc	oui

X2

REL	← 24 12	→ RSH
REL	→ 23 11	← RSH
ISDSH	→ 22 10	← ENPO
ISD06	→ 21 9	→ OSD02
ISD05	→ 20 8	→ OSD01
ISD04	→ 19 7	→ OSD00
ISD03	→ 18 6	← ISA1-
ISD02	→ 17 5	← ISA1+
ISD01	→ 16 4	← ISA0-
ISD00	→ 15 3	← ISA0+
+24V	↔ 14 2	↔ +24V
DGND	↔ 13 1	↔ DGND

Câblage connecteur X9

Désign.	Borne	Spécifications	A alimenter
Commande du frein			
OSD03 DGND	X9-1 X9-2	<ul style="list-style-type: none"> * pour le pilotage d'un frein de parking * protégé contre les courts circuits * détection de coupure de câble * alimentation externe 24Vcc obligatoire ($I_{IN} = 2.1$) * $I_{max} = 2.0 A$ * Protection anti-surtension * peut aussi être configurée en sortie digitale. Sans alimentation externe, $I_{max} = 50 mA$. 	non



X6

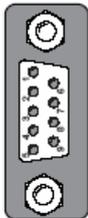


Câblage connecteur X6

Borne	Fonction	
1	Sin + / (S2)	entrée différentielle voie A
2	Refsin / (S4)	entrée différentielle voie A
3	Cos + / (S1)	entrée différentielle voie B
4	+5V (par rapport à la borne 7)	
5*	θ + (PTC, KTY, Klixon)	
6	Ref+	entrée différentielle voie R
7	Ref-	entrée différentielle voie R
8	Refcos / (S3)	entrée différentielle voie B
9*	θ - (PTC, KTY, Klixon)	
* la sonde de température moteur doit être isolée du bobinage moteur. (Tension d'isolement >4KV)		

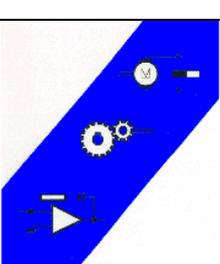
X5

CAN



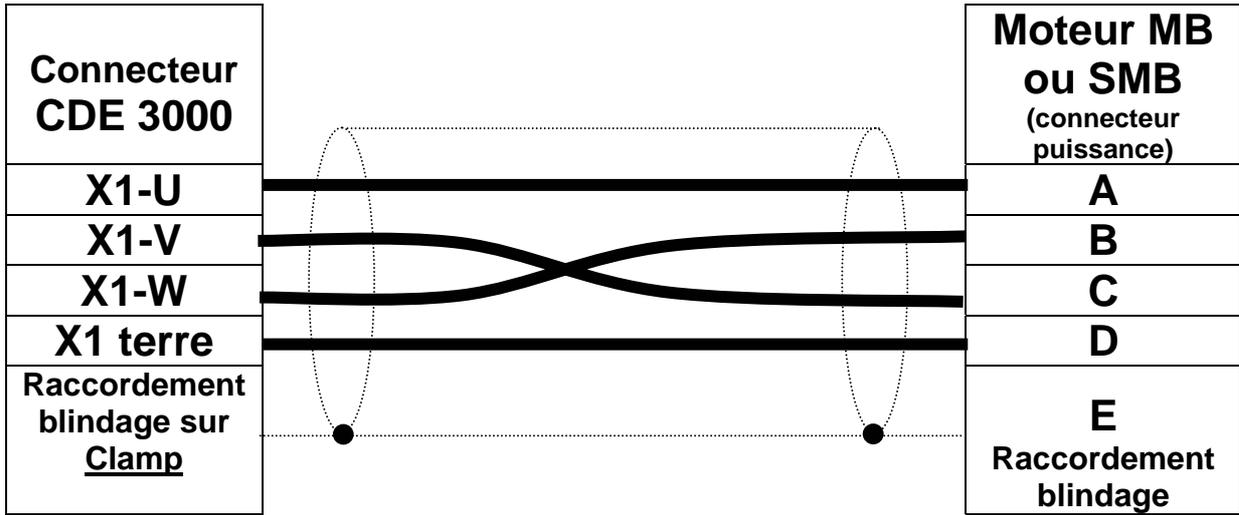
Câblage connecteur X5

Borne	Fonction
1	Pont avec pin 2 pour résistance fin de ligne
2	CAN_LOW
3	CAN_GND
4	nc
5*	nc
6	CAN_GND
7	CAN_HIGH
8	nc
9*	CAN_+24V externe

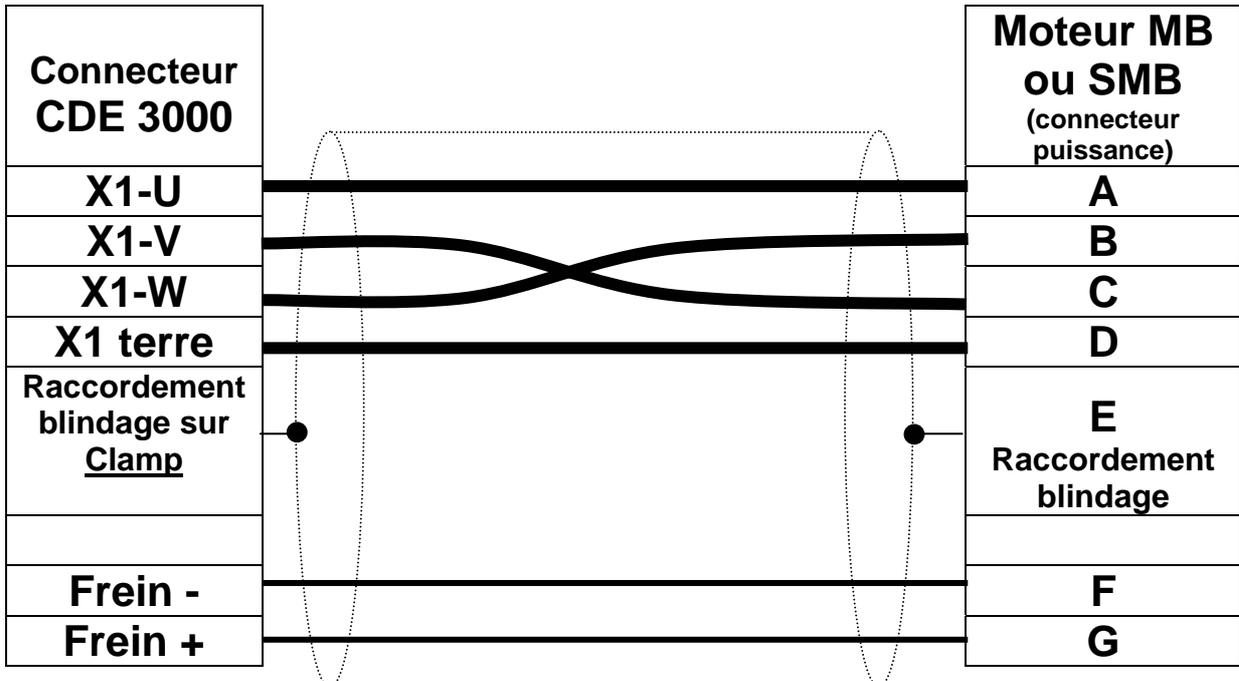


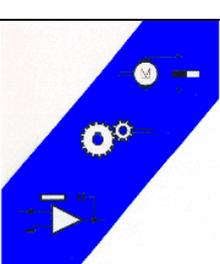
**RACCORDEMENT MOTEUR
MB SMB → CDD3000.**

RACCORDEMENT DES PHASES MOTEUR MB OU SMB (SBC) SANS FREIN.



RACCORDEMENT DES PHASES MOTEUR MBA OU SMBA (SBC) AVEC FREIN.

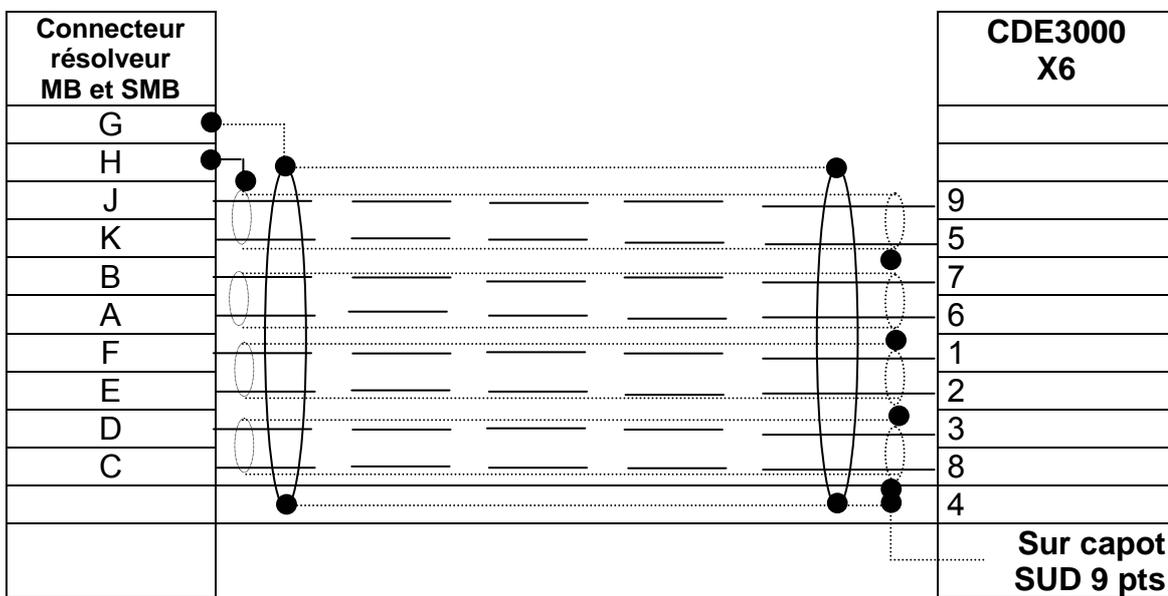




ATTENTION :

- ❑ Utilisez toujours des câbles blindés pour le raccordement du moteur.
- ❑ L'utilisation des moteurs MB et SMB de marque SBC nécessite impérativement le respect du schémas suivant.

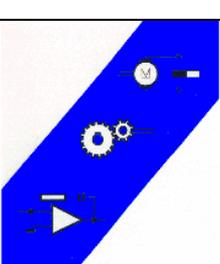
RACCORDEMENT RESOLVEUR
MB SMB → CDE3000.



Note : Le blindage général du câble doit être relié sur le capot métallique de la SUB D9 du côté X6 du CDD3000.

Cette modification est nécessaire depuis une modification Hard de l'entrée resolver du CDD pour mieux protéger les signaux resolver contre les parasites.

Attention : Pour le raccordement du résolveur, toujours utiliser du câble blindé / torsadé / isolé par paire plus blindage générale
 Référence du câble : 4 x 2 x 0.35 mm²



Câblage TYPE

