

Instructions de montage

Accessoire électrique Polu-Box DC pour palans à chaîne DC Demag

Il s'agit d'un document complémentaire à considérer conjointement avec les notices de montage et d'entretien de nos palans à chaîne DC.

Instructions de montage originales

Fabricant

Demag Cranes & Components GmbH

Forststraße 16

40597 Düsseldorf (Deutschland)

www.demagcranes.com

E-Mail: info@demagcranes.com



Utilisation dans cette notice du système métrique et représentation des valeurs avec virgule décimale.

Sommaire

Présentation sommaire du Polu-Box DC	3
Polu-Box DC à partir de l'état de modification V 2.0	4
Polu-Box DC à partir de l'état de modification V 5.1	6
Paramétrage	8
Mise en service	10
Messages d'avertissement et de défaut	11

Présentation sommaire du Polu-Box DC

Le Polu-Box DC est une commande par contacteurs pour moteurs triphasés à pôles commutables - avec ou sans frein - pour mécanismes de direction du chariot ou de translation du pont ou mécanismes similaires.

Pour l'alimentation, un branchement sur réseau triphasé avec des valeurs de tension de 230 à 575 V +/-10% et une fréquence de 50/60 Hz est possible. L'ajustement au réseau d'alimentation s'effectue via le fil de liaison sur le bornier -X10. On peut y régler quatre tensions nominales différentes.

La commande s'effectue au moyen de signaux Tri-State avec 24 V CA. On peut ainsi définir deux sens de rotation pour le moteur et deux crans de vitesse.

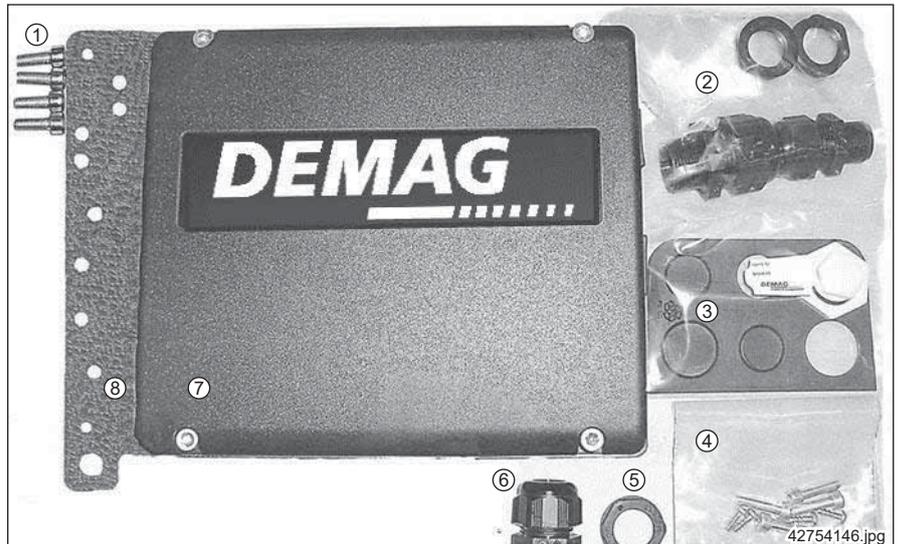
En cas de commande avec signaux (PWM) pour la variation continue de la vitesse du palan à chaîne, le Polu-Box DC assure, grâce à un seuil de commutation incorporé, la commutation entre les deux crans de vitesse du moteur à pôles commutables pour la translation du pont.

Conditions d'utilisation

Degré de protection IP55

Température ambiante -20 °C à +40 °C

- 1 M5 x 12 (4x), DIN 6912
- 2 Eléments de visserie
- 3 Partie débrochable
- 4 Vis de fixation
- 5 Ecrou M20 (1x)
- 6 Raccord fileté M20 (1x)
- 7 Couvercle amovible fixé par 4 vis
- 8 Tôle de montage



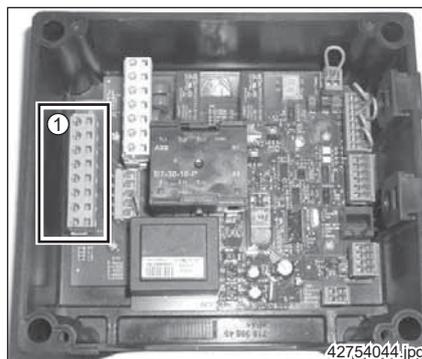
Etendue de livraison

Toutes les pièces sont emballées dans un sachet plat. Il existe pour le repérage du sachet plat un autocollant avec n° de réf. et date.

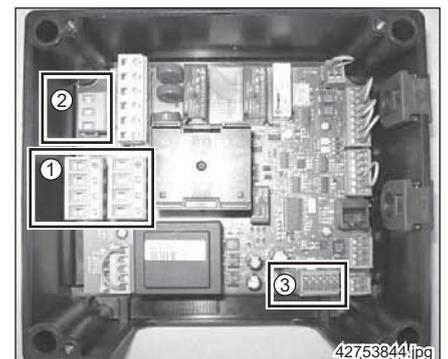
La présente notice fait partie de l'étendue de livraison.

A partir de l'état de modification V 2.0 - 3.3 (version logicielle 1.0 - 1.1)

A partir de l'état de modification V 5.1 (version logicielle 2.0)

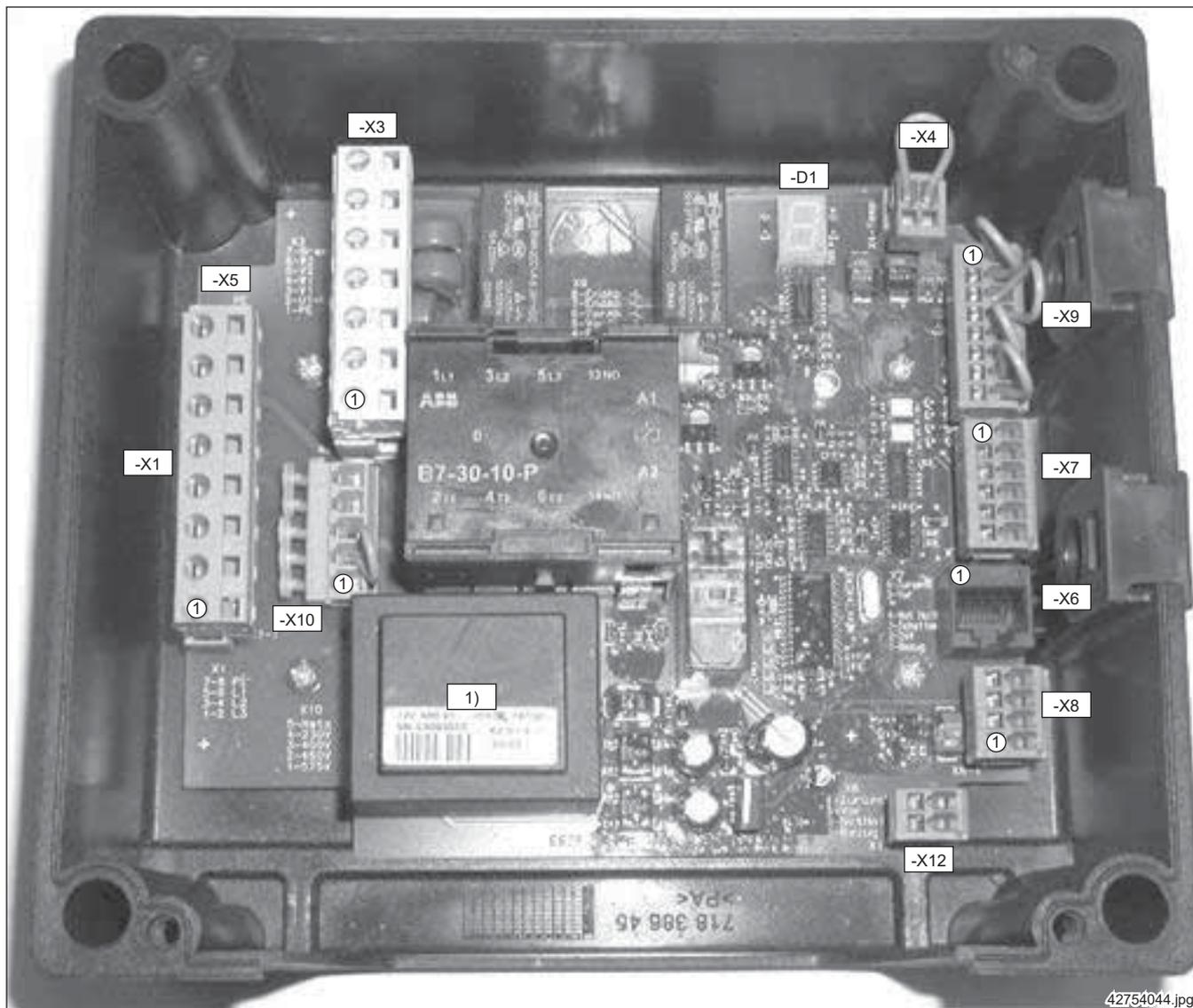


- 1 Connexion réseau
- 2 Connecteur pour câbles de frein (CA / CC)
- 3 Bornes supplémentaires



**Polu-Box DC à partir de
l'état de modification V 2.0**
(version logicielle 1.0 - 1.1)

N° de réf. 772 180 45



42754044.jpg

① BROCHE 1

1) Autocollant avec :

- N° de série "SN..."
- Etat de modification "ÄZ..."
- Date de production
semaine calendrier/année ***/**



Pour la commande avec signaux PWM, des fins de course avec com-
mutation G.V./P.V. ne sont pas possibles.

N° de réf. 772 180 45

Bornes	Fonctions	N°	Signaux	Commentaires
-X1	Alimentation réseau Raccordement et transmission	1	L3	230 V à 575 V +/- 10 % 50/60 Hz
		2	L3	
		3	L2	
		4	L2	
		5	L1	
		6	L1	
		7	PE	
		8	PE	
-X3	Connexion moteur	1	PE	3,0 A maxi courant nominal
		2	U1/U2	
		3	V1	
		4	W1	
		5	V2	
		6	W2	
		7	Frein	
-X4	Contact thermique	1	Sonde +	Suite au réglage en usine avec fil de liaison de 1 vers 2
		2	Sonde -	
-X5	Prise de terre	PE	Fiche plate mâle	
-X6	Entrée boîte à boutons Signaux via connecteur RJ45	1	Fonction spéciale 1	RJ 45, 10 pôles
		2	M. avant	
		3	M. arrière	
		4	Arrêt général	
		5	Alimentation 24 V~	
		6	Alimentation levage	
		7	Potentiel de référence	
		8	C. droit	
		9	C. gauche	
		10	Fonct. spéc. 2	
-X7	Entrée boîte à boutons Signaux via conducteur individuel	1	Potentiel de référence 24 V~	Si le Polu-Box DC est utilisé avec un chariot solo, poser un strap entre les bornes -X7.2 et -X7.3.
		2	24 V~	
		3	Alimentation boîte à boutons	
		4	Arrêt général	
		5	M. avant	
		6	M. arrière	
-X8	Boîte à boutons Signaux vers le pont / du pont	1	Potentiel de référence 24 V~	
		2	Arrêt général	
		3	M. avant / A droite	
		4	M. arrière / A gauche	
-X9	Connexion fin de course	1	FDC G.V./P.V. A DROITE -	Suite au réglage en usine avec fil de liaison de 1 vers 2
		2	FDC G.V./P.V. A DROITE +	
		3	FDC A DROITE -	avec fil de liaison de 3 vers 4
		4	FDC A DROITE +	
		5	FDC G.V./P.V. A GAUCHE -	avec fil de liaison de 5 vers 6
		6	FDC G.V./P.V. A GAUCHE +	
		7	FDC A GAUCHE -	avec fil de liaison de 7 vers 8
		8	FDC A GAUCHE +	
-X10	Réglage tensions d'entrée		Réglage / Tensions d'entrée	Suite au réglage en usine avec fil de liaison de 3 vers 4 Attention Ajuster la position du fil de liaison.
		1	575 V / 500 V - 575 V	
		2	460 V / 440 V - 480 V	
		3	400 V / 380 V - 415 V	
		4	230 V / 220 V - 240 V	
-X12	Fonctions spéciales	1	Fonction spéciale 1	24 V CA maxi 20 mA
		2	Fonction spéciale 2	



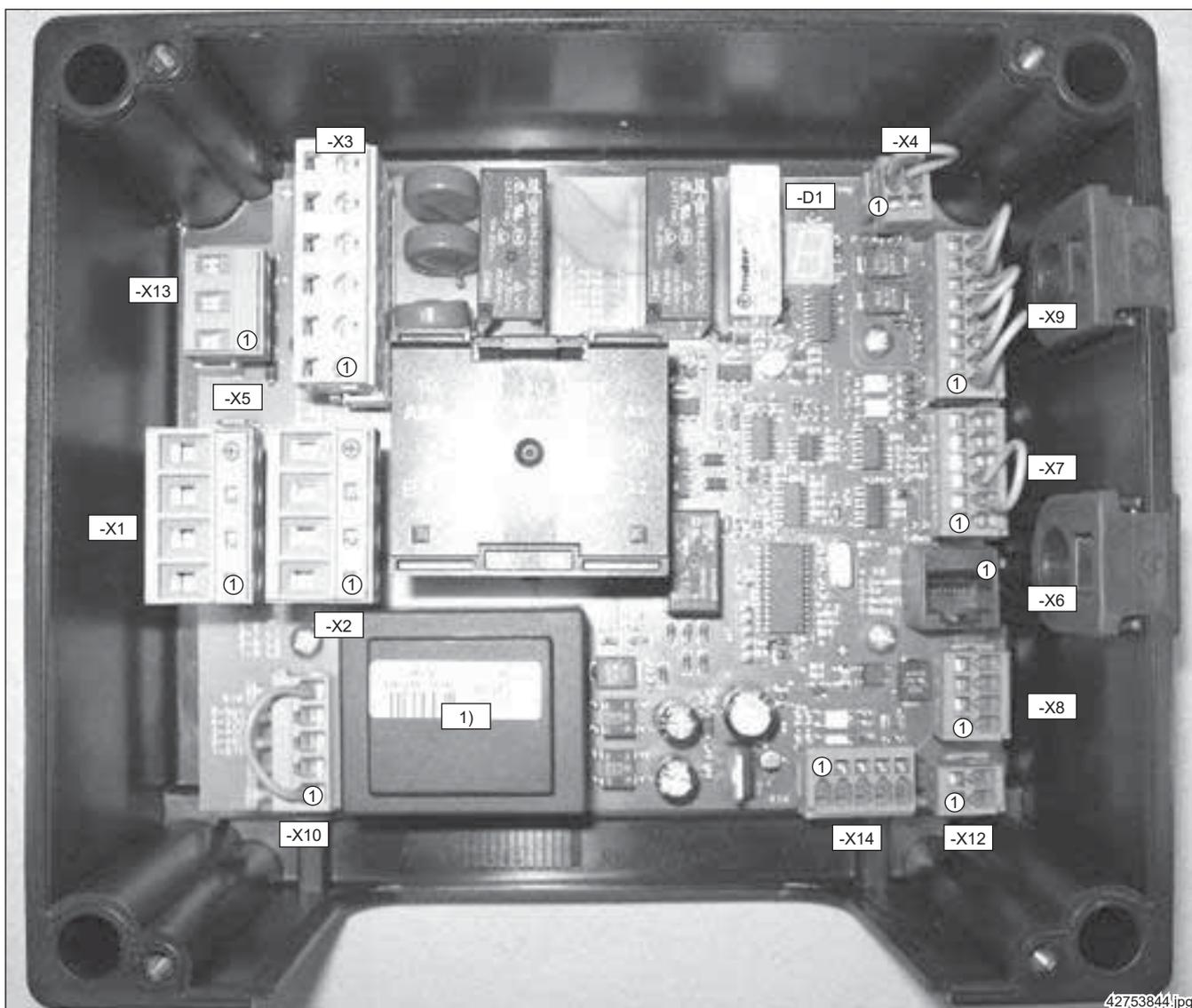
Les bornes avec repérage par couleur grise sont munies de fils de liaison à la livraison.

Le fil de liaison pour la gamme de tensions d'entrée -X10 doit être affecté en fonction de la tension existante, avec 400 V par ex., poser le fil de liaison de la borne -X10.5 vers la borne -X10.3.

Polu-Box DC à partir de l'état de modification V 5.1 (version logicielle 2.0)

N° de réf. 772 280 45

1. Fins de course avec commutation G.V./P.V. compatibles avec PWM (modulation d'impulsions en largeur) (marche avec palans à chaîne DCS).
2. Fonction BER avec freinage électronique diphasé.
3. Redresseur incorporé pour alimentation de la bobine de frein.
4. Connecteurs réseau comme pour E11 / E22 (2 pièces).
5. Bornes supports pour levage/descente / 24 V CA.
6. Borne supplémentaire pour signal v2 (commande conventionnelle).
7. Conçu pour réseaux 500 V +/- 10 %.



① BROCHE 1

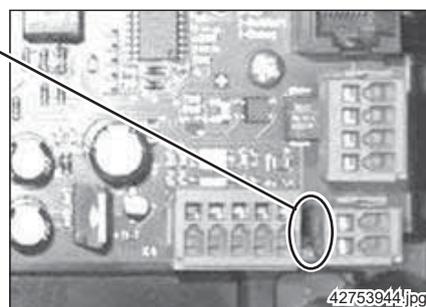
1) Autocollant avec :

- N° de série "SN..."
- Etat de modification "ÄZ..."
- Date de production
semaine calendrier/année ***/**

Zone de cavalier -X15



Borne	Fonction	BROCHE	Commentaires
-X15	Cavalier	1	Commande par signaux commande Tri-State Réglage en usine : BROCHE 1-2
		2	
		3	Commande conventionnelle (Droite/Avant, Gauche/Arrière, v2) BROCHE 2-3



Bornes	Fonctions	N°	Signaux	Commentaires
-X1	Entrée réseau	1	L1	230 V à 575 V +/- 10% 50/60 Hz
		2	L2	
		3	L3	
		4	PE	
-X2	Sortie réseau	1	L1	230 V à 575 V +/- 10% 50/60 Hz
		2	L2	
		3	L3	
		4	PE	
-X3	Connexion moteur	1	PE	4,5 A maxi courant nominal
		2	U1/U2	
		3	V1	
		4	W1	
		5	V2	
		6	W2	
-X4	Contact thermique	1	Sonde +	Suite au réglage en usine avec fil de liaison de 1 vers 2
		2	Sonde -	
-X5	Prise de terre	PE	Fiche plate mâle	
-X6	Entrée boîte à boutons Signaux via connecteur RJ45	1	Fonction spéciale 1	RJ 45, 10 pôles
		2	M. avant	
		3	M. arrière	
		4	Arrêt général	
		5	Alimentation 24 V~	
		6	Alimentation levage	
		7	Potentiel de référence	
		8	A droite	
		9	A gauche	
		10	Fonction spéciale 2	
-X7	Entrée boîte à boutons Signaux via conducteur individuel	1	Potentiel de référence 24 V~	Si le Polu-Box DC est utilisé sur un pont pour la commande du chariot, ôter le strap entre les bornes -X7.2 et -X7.3.
		2	24 V~	
		3	Alimentation boîte à boutons	
		4	Arrêt général	
		5	M. avant	
		6	M. arrière	
-X8	Boîte à boutons Signaux vers le pont	1	Potentiel de référence 24 V~	
		2	Arrêt général	
		3	M. avant / A droite	
		4	M. arrière / A gauche	
-X9	Connexion fin de course	1	FDC G.V./P.V. A DROITE -	Suite au réglage en usine avec fil de liaison de 1 vers 2
		2	FDC G.V./P.V. A DROITE +	
		3	FDC A DROITE -	avec fil de liaison de 3 vers 4
		4	FDC A DROITE +	
		5	FDC G.V./P.V. A GAUCHE -	avec fil de liaison de 5 vers 6
		6	FDC G.V./P.V. A GAUCHE +	
		7	FDC A GAUCHE -	avec fil de liaison de 7 vers 8
		8	FDC A GAUCHE +	
-X10	Réglage tensions d'entrée		Réglage / Tensions d'entrée	Suite au réglage en usine avec fil de liaison de 1 vers 5 Attention Ajuster la position du fil de liaison.
		1	575 V / 500 V - 575 V	
		2	460 V / 440 V - 480 V	
		3	400 V / 380 V - 415 V	
		4	230 V / 220 V - 240 V	
-X12	Fonctions spéciales	1	Fonction spéciale 1	24 V CA maxi 20 mA
		2	Fonction spéciale 2	
-X13	Frein	1	Commande CA	U = tension de secteur; I = 0,5 A
		2	Commande CC	U = tension de secteur x 0,45; I = 0,5 A
		3	Potentiel de référence CA / CC	
-X14	Bornes supports levage et signaux de commande conventionnels	1	Borne support 1-2	Bornes supports pour signaux levage / descente ou alimentation externe 24 V CA
		2		
		3	Borne support 3-4	
		4		
		5	v2 (vitesse rapide)	



Les bornes avec repérage par couleur grise sont munies de fils de liaison à la livraison.

Le fil de liaison pour la gamme de tensions d'entrée -X10 doit être affecté en fonction de la tension existante, avec 400 V par ex., poser le fil de liaison de la borne -X10.5 vers la borne -X10.3.

Paramétrage

Polu-Box DC

N° de réf. 772 280 45 (772 180 45 ancienne version)

Illustration ici de la commande de marche d'un chariot. Utiliser pour la commande de marche d'un chariot les touches "Marche avant" / "Marche arrière".

Démarrage du mode de paramétrage (comme pour palan à chaîne DC) :

Opérations à effectuer

- 1 Actionner la touche "Arrêt général".
- 2 Appuyer sur la touche "Droite" (v2) et la maintenir enfoncée.
- 3 Déverrouiller la touche "Arrêt général".
- 4 Attendre env. 10 secondes jusqu'à ce la lettre "P" apparaisse sur l'afficheur.



- 5 Relâcher la touche "Droite" (v2) avant que l'afficheur ne s'éteigne après env. 2 secondes.
- 6 Une fois l'afficheur éteint, appuyer de nouveau sur la touche "Droite" (v2) et la maintenir enfoncée.



- 7 Attendre jusqu'à l'apparition sur l'afficheur de "o" signifiant "OK". La commande se trouve maintenant en mode "Paramétrage".

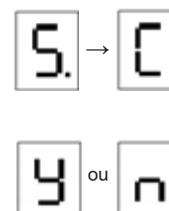


- 8 L'afficheur à 7 segments D1 visualise successivement les chiffres 0. → 1. → 2. → 3. → 4. → 5. → 6. → 7. → 8. → 9. → A. → b. → C. → d. → 0. → 1. → 2. etc.

Les chiffres avec point indiquent les numéros de paramètre. Les numéros de paramètre sont visualisés successivement pendant 2 secondes. On peut également accéder au numéro de paramètre suivant, pour la sélection d'un paramètre, en appuyant sur la touche de translation "Gauche".



- 9 Pour la modification d'un paramètre, le numéro de paramètre en question doit être visualisé sur l'afficheur. Sélectionner le paramètre voulu avec la touche de translation "Droite" (par ex. paramètre 5 = temps de freinage). La valeur actuelle est affichée au moyen d'une lettre non suivie de point (A, b, C, ... F) ; les paramètres oui/non sont signalés par les lettres "y" (Yes) et "n" (No). La signification de ce chiffre est indiquée dans le tableau des paramètres.



Opérations à effectuer

- 10 Le paramètre sélectionné peut être augmenté d'un palier à chaque appui sur la touche de translation "Gauche" jusqu'à ce que la valeur selon tableau des paramètres soit atteinte (en appuyant par ex. 2 fois sur la touche "Gauche", on augmente le temps de freinage de 2 paliers). Après avoir atteint la valeur maxi, l'afficheur retourne à 0. Avec "Oui"/"Non", on navigue entre "y" (Yes) et "n" (No).



C → E

y ou n

- 11 Après avoir appuyé sur la touche de translation "Droite", la valeur sélectionnée est validée et l'afficheur retourne à la sélection des paramètres.



E → S.

- 12 En actionnant la touche "Arrêt général", toute modification de paramètre est enregistrée et le système passe du mode de paramétrage au mode normal.

2. ... 9. → 0.

N° paramètre visualisé	Paramètres	Valeur paramètre visualisée	Valeur de paramètre modifiée	Par paliers	Observations / Version logicielle
0.	-				
1.	Freinage mécanique à partir de l'état de modification V 5.1 (v. logicielle 2.0)	n		non	Freinage électronique diphasé
		y		oui	Relais mécanique retombée frein (BER)
2.	-				
3.	-				
4.	-				
5.	Temps de freinage	A		0,2 s	
		b		0,6 s	
		C		1,0 s	
		d		1,5 s	
		E		2,0 s	
		F		3,0 s	

 = Réglage en usine

Mise en service

Le Polu-Box DC est fourni avec tôle de montage et des vis.

Possibilité de montage : DC 1-25 sur côté avant du moteur

DC 1-5 sur côté arrière du moteur

DC 10-25 seulement avec cornière (718 335 45) fournie en option sur le côté arrière du moteur.

Réaliser et contrôler les connexions électriques sur la base des données du schéma électrique.

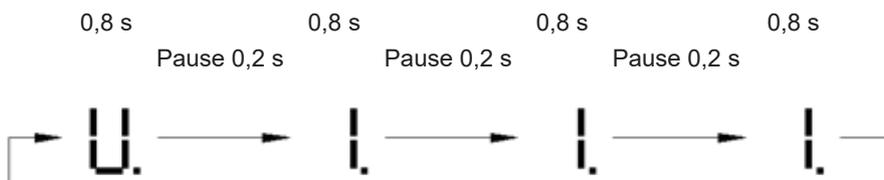
Informations sur les états et codes de défauts

La version logicielle, les codes de défaut et les messages d'état sont visualisés sur l'afficheur à 7 segments D1, il est pour cela nécessaire de dévisser le couvercle du Polu-Box DC.

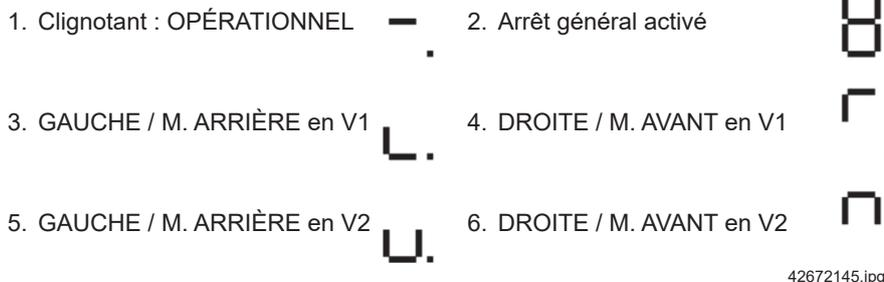
Visualisation de la version logicielle (à partir de la version logicielle 1.11)

Après chaque mise sous tension ou chaque arrêt général, la version logicielle est visualisée.

Exemple : version logicielle 1.11

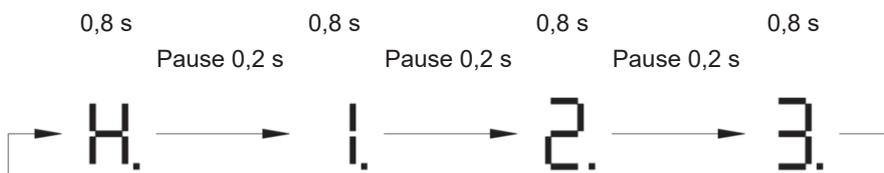


Visualisation des informations sur les états



Heures de fonctionnement Temps de marche du moteur

Visualisation après environ 3 secondes sans mouvement de translation (exemple : 123 heures de fonctionnement)



Messages d'avertissement et de défaut

Dysfonctionnements

Le bon fonctionnement du Polu-Box DC est seulement assuré en cas de raccordement correct au système d'alimentation électrique. Contrôler de ce fait, en cas de dysfonctionnement, d'abord l'état des câbles, de la protection antitraction et des connexions électriques. Un dysfonctionnement peut également être dû à une mauvaise transmission des ordres de la boîte à boutons. Il est donc nécessaire de vérifier que la boîte à boutons et le câble de commande sont en bon état et que les connecteurs sur la boîte à boutons, le palan à chaîne et le Polu-Box DC sont bien en place.



Messages d'avertissement

Les messages d'avertissement sont signalés par le symbole éclair.



Messages de défaut

Les messages de défaut sont signalés par la lettre E (Error).

Les symboles sont visualisés successivement.



Veillez vous adresser à notre service après-vente si l'application des mesures indiquées n'a pas permis d'effectuer le dépannage.

Messages d'avertissement

N°	Défauts	Visualisations	Causes possibles	Observations
1	Mémoire interne des données défectueuse	4.4.	<ul style="list-style-type: none"> Mémoire EEPROM défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> Les caractéristiques de fonctionnement ne peuvent plus être enregistrées mais la commande marche encore. La commande doit être remplacée.
2	Validation K1	4.6.	<ul style="list-style-type: none"> Défaut matériel (hardware) au niveau de la commande 	<ul style="list-style-type: none"> Suite au message d'avertissement, contrôler en actionnant et déverrouillant la touche "Arrêt général". Si le message d'avertissement est de nouveau émis, remplacer la commande.

Messages de défaut

N°	Défauts	Visualisations	Causes possibles	Observations
1	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'ouverture des contacts K1 	E.1.	<ul style="list-style-type: none"> Défaut matériel (hardware) au niveau de la commande 	<ul style="list-style-type: none"> Suite au message de défaut, contrôler en actionnant et déverrouillant la touche "Arrêt général". Si le message de défaut est de nouveau émis, remplacer la commande.
2	<ul style="list-style-type: none"> Blocage K1 	E.6.		
3	<ul style="list-style-type: none"> Manœuvre du sens de rotation non possible 	E.7.		
4	<ul style="list-style-type: none"> Commande K1 défectueuse 	E.8.		
5	<ul style="list-style-type: none"> Circuit arrêt général défectueux 	E.9.		

Vous trouverez les adresses à jour des agences ainsi que des sociétés et représentations en dehors de l'Allemagne sur le site Internet sous www.demagcranes.com

Demag Cranes & Components GmbH

Postfach 67 · 58286 Wetter (Allemagne)

Téléphone +49 (0)2335 92-0

Télécopie +49 (0)2335 92-7676

www.demagcranes.com