
MANUEL D'UTILISATION

3arm®

SPIIDER

Équilibreur électronique à câble



TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.

P.I Pla dels Vinyats I, s/n nau 1

08250 - Sant Joan de Vilatorrada. Barcelona - España

Telf. +34 938 76 43 59

E-mail: 3arm@3arm.net



TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SLU



www.3arm.net

TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.

P.I. Pla dels Vinyats I, s/n nau 1

08250 – Sant Joan de Vilatorrada. Barcelone - Espagne

Téléphone : +34 938 76 43 59

3arm@3arm.net • www.3arm.net

Droits d'auteur

Tous les contenus, photos, textes et graphiques de cette traduction du manuel d'utilisation original sont protégés par les droits d'auteur de Tecnospiro Machine Tool SLU. Ils ne peuvent être copiés, modifiés, traduits, reproduits, publiés ou livrés à des tiers, en tout ou en partie, sans le consentement écrit préalable de Tecnospiro Machine Tool SLU.

Table des matières

1	Préface.....	7
2	Droits d'auteur.....	7
3	Clause de non-responsabilité.....	7
4	Garantie.....	7
5	Identification de l'unité.....	8
5.1	Variantes du bras Spider et de la coulisse Spider.....	8
5.2	Résumé de performance des variantes Spider.....	9
6	Définitions des termes.....	11
7	Consignes de sécurité relatives à l'équilibreur à câble Spider.....	11
7.1	Usage prévu :.....	11
7.2	Utilisation non-appropriée.....	11
7.3	Consignes générales de sécurité.....	12
7.4	Consignes de sécurité en matière de fonctionnement.....	13
7.5	Consignes de sécurité en matière de réparation.....	13
8	Dispositifs de sécurité de l'équilibreur à câble Spider.....	14
8.1	Disjoncteurs terminaux.....	14
8.2	Surcharge / perte de charge.....	14
8.3	Détermination de la position de la poignée.....	15
8.4	Arrêt d'urgence.....	15
9	Description de l'équilibreur Spider.....	16
9.1	Structure de base : description générale.....	16
9.2	Bras Spider.....	16
9.3	Coulisse Spider.....	16
10	Description des fonctions.....	17
10.1	Unité de commande.....	17
10.2	Arrêt d'urgence.....	17
10.3	Fonctionnement en mode poignée.....	18
10.4	Fonctionnement en mode auto-équilibrage.....	18
10.5	Avant le démarrage.....	18
10.6	Démarrage / fonctionnement.....	19
10.7	Processus de levage.....	19
10.8	Fin du travail.....	19
11	Manipulation.....	20

11.1	Interface utilisateur	20
11.2	Menu de fonctionnement	21
11.2.1	Mode poignée	21
11.2.1.1	Étapes opérationnelles	21
11.2.1.2	Vitesses de levage	21
11.2.2	Mode équilibreur	22
11.2.2.1	Étapes opérationnelles	22
11.2.3	Mode dépôt (état d'arrêt)	23
11.2.4	Sélection du type de fonctionnement (mode)	23
11.3	Bouton de remplacement du câble en acier	23
12	Paramètres du menu	25
12.1	Interface utilisateur	25
12.2	Description sommaire des fonctions du menu	26
13	Guide rapide du niveau opérationnel (pour les opérateurs)	27
13.1	Réglage de base de l'unité sur le moniteur après raccordement (courant électrique) avec le bouton d'arrêt d'urgence enfoncé	27
13.2	Mode poignée	27
13.3	Mode équilibreur	28
13.4	Manipulation dans les menus du niveau de paramétrage	28
13.5	Niveau de paramétrage	29
13.6	Premier paramètre : 1 Lastnull (Fret e nul)	29
13.7	Second paramètre : 2 Mode veille	30
13.8	Troisième paramètre : 3 Vitesse de démarrage	30
13.9	Quatrième paramètre : 4 Mot de passe	31
13.10	Cinquième paramètre : Position	32
13.11	Sixième paramètre : Poignée 0	33
13.12	Septième paramètre : Réinitialiser le compteur	35
13.13	Huitième paramètre : Mode équilibreur	35
13.14	Neuvième paramètre : Vitesses maximales	36
13.14.1	Vitesse max. V1 ascendante	37
13.14.2	Vitesse max. V1 descendante	37
13.14.3	Vitesse max. V2 ascendante	37
13.14.4	Vitesse max. V2 descendante	38
13.14.5	Vitesse max. d'équilibrage ascendante	38
13.14.6	Vitesse max. d'équilibrage descendante	38
13.15	Dixième paramètre : Sensibilité	39

13.16	Onzième paramètre : Version	39
14	Caractéristiques techniques.....	40
14.1	Caractéristiques techniques de la coulisse Spider	40
14.2	Caractéristiques techniques du bras Spider	41
15	Transport et stockage.....	43
16	Installation du bras Spider et de la coulisse Spider	44
16.1	Informations générales.....	44
16.2	Installation mécanique	44
16.3	Raccordement électrique.....	44
17	Mise en service	46
17.1	Allumage.....	46
17.2	Manipulation de l'unité.....	46
18	Maintenance : inspection, entretien et réparation	47
18.1	Consignes de sécurité.....	47
18.2	Expérience du personnel de réparation requise	48
18.2.1	Électricité et électronique	48
18.2.2	Mécanique.....	48
18.3	Règlement des essais.....	48
19	Résolution de problèmes.....	48
20	Pièces de rechange.....	48
20.1	Pièces de rechange et d'usure du dispositif élévateur	49
21	Montage des pièces de rechange.....	50
21.1	Avertissements de sécurité relatifs aux travaux de montage des pièces de rechange	50
21.2	Remplacement du câble.....	50
21.2.1	Outils nécessaires au remplacement du câble.....	50
21.2.2	Démontage du câble.....	51
21.2.3	Montage du nouveau câble.....	55
21.3	Remplacement du câble spiralé.....	58
21.3.1	Outil nécessaire au remplacement du câble spiralé	58
21.3.2	Démontage du câble spiralé	58
21.3.3	Montage du câble spiralé	61
22	Annexe.....	64
22.1	Schéma des raccordements (EPLAN-N° 2003121775 / État : 07.055.2023)	64
22.1.1	Power Supply	64
22.1.2	Commande.....	65

22.1.3	Capteurs.....	66
22.1.4	Commande – Servo power board.....	67
22.1.5	Commande Servo power board.....	68
22.1.6	Commande – HMI V1.3.3.....	69
22.1.7	Bouton.....	70
22.1.8	Commande LCD V1.3.3.....	71
22.1.9	Nomenclature de l'article.....	72
22.2	Crochet de charge.....	73
22.2.1	Déclaration UE relative au crochet de charge.....	73
22.2.2	Crochet de charge EKN.....	74
22.3	Certificat relatif au câble en acier.....	75
22.4	Protocole.....	76
22.4.1	Protocole de mise en service / essai (2 pages).....	76
22.4.2	Protocole de montage (2 pages).....	78
22.4.3	Protocole d'essais électriques.....	80
22.4.4	Protocole de formation du personnel d'exploitation (2 pages).....	81
22.5	Protocoles d'inspection et d'entretien.....	83
22.5.1	Protocole pour l'inspection quotidienne du dispositif élévateur.....	83
22.5.2	Protocole d'inspection du dispositif élévateur un mois après l'installation.....	84
22.5.3	Protocole d'entretien trimestriel du dispositif élévateur.....	85
22.5.4	Protocole annuel d'entretien du dispositif élévateur.....	86
22.5.5	Protocole relatif aux travaux d'entretien : Remplacement du câble en acier.....	87

1 Préface

Ce manuel d'utilisation est destiné à aider l'utilisateur de l'unité décrite à s'en servir de façon sûre et conforme. Toute personne opérant avec ou sur l'unité est tenue de se familiariser avec ce manuel d'utilisation, ainsi que d'observer et d'appliquer l'ensemble des instructions, en particulier les consignes de sécurité.

Ce manuel d'utilisation doit être conservé pour référence ultérieure et doit être, à tout moment, à la disposition du personnel d'exploitation.

2 Droits d'auteur

L'intégralité du contenu de cette traduction du manuel d'utilisation original, en particulier les textes, images et dessins, est protégée par le droit d'auteur. Les droits d'auteur appartiennent à 3arm. Toute utilisation non autorisée exige le consentement écrit préalable de 3arm. Ceci s'applique en particulier à la reproduction, à la traduction et à la transmission de contenus ou de pages entières.

3 Clause de non-responsabilité

3arm décline toute responsabilité quant à l'exactitude et à l'intégrité des informations figurant dans la présente traduction du manuel d'utilisation original et se réserve le droit d'y apporter des modifications à tout moment.

Par conséquent, aucune réclamation ne peut être motivée par le contenu de la présente traduction du manuel d'utilisation original.

3arm n'est pas responsable des dommages causés par des erreurs de manipulation, le non-respect de la présente traduction du manuel d'utilisation original ou une mauvaise installation.

La clause de non-responsabilité est également effective en cas de non-utilisation de pièces de rechange d'origine.

Nous ne prendrons pas en charge les réclamations survenues en cas de défaillance de l'unité.

4 Garantie

Les réclamations au titre de la garantie doivent être communiquées à 3arm immédiatement après la détection du défaut, en indiquant le numéro de commande.

3arm ne peut être tenue pour responsable des dommages imputables au non-respect de la présente traduction du manuel d'utilisation.

3arm accorde une garantie de 24 mois pour les nouveaux produits standard, sauf accord contraire dans le contrat d'achat.

La garantie des pièces de rechange neuves est de 12 mois.

Les pièces d'usure ne sont pas incluses dans la garantie.

La garantie est annulée :

- si l'unité a été endommagée lors de l'ouverture de l'emballage ;
- en cas de transport inapproprié (y compris interne) ;
- en cas de non-respect du manuel d'utilisation et de l'application qui en résulte ou d'un fonctionnement inapproprié de l'appareil ;
- en cas d'utilisation inapproprié et non-conforme à l'utilisation prévue ;

- en cas de montage ou d'adossement incorrect de composants non inclus dans notre volume de livraison ;
- en cas d'installation inappropriée ou inadaptée ;
- en cas de non-utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires d'origine ;
- en cas de modifications non autorisées de l'unité.

Le dispositif élévateur contient de nombreux composants de sécurité critiques et sensibles aux décharges électrostatiques, de sorte que les travaux d'entretien ne doivent être effectués qu'avec les connaissances appropriées.

5 Identification de l'unité

Les caractéristiques de votre équilibreur à câble Spider sont indiquées sur la plaque signalétique. La plaque signalétique est placée sur la carcasse.

5.1 Variantes du bras Spider et de la coulisse Spider

La présente traduction du manuel d'utilisation original décrit le bras Spider et la coulisse Spider. Les deux sont disponibles en différentes catégories de poids et longueurs de bras.

Pour vous assurer de la version de votre modèle Spider, consultez le *Chapitre 5 Identification de l'unité* et *5.2 Résumé de performance des variantes Spider*.

Capacité de charge max.	Bras + Colonne Spider	Longueur du bras Bras Spider	Rail Spider
75 kg (pince incl.)	75 C	2,5 m	75 R
		3,0 m	
		3,5 m	
		4,0 m	
150 kg (pince incl.)	150 C	2,5 m	150 R
		3,0 m	
		3,5 m	
		4,0 m	
225 kg (pince incl.)	225 C	2,5 m	225 R
		3,0 m	
		3,5 m	
300 kg (pince incl.)	300 C	2,5 m	300 R
		3,0 m	
600 kg (pince incl.)	-		600 R

Tableau 5.1 / Résumé Spider

5.2 Résumé de performance des variantes Spider

Date de livraison (année / semaine)	
-------------------------------------	--

(Entrée réalisée par 3arm)

Bras Spider				
	Numéro de commande	Type	Équipement	Numéro de commande
1.		Bras Spider 75 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 75 kg Longueur du bras 2,5 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
2.		Bras Spider 75 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 75 kg Longueur du bras 3,0 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
3.		Bras Spider 75 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 75 kg Longueur du bras 3,5 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
4.		Bras Spider 75 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 75 kg Longueur du bras 4,0 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
5.		Bras Spider 150 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 150 kg Longueur du bras 2,5 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
6.		Bras Spider 150 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 150 kg Longueur du bras 3,0 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
7.		Bras Spider 150 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 150 kg Longueur du bras 3,5 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
8.		Bras Spider 150 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 150 kg Longueur du bras 4,0 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
9.		Bras Spider 225 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 225 kg Longueur du bras 2,5 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	

10.		Bras Spider 225 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 225 kg Longueur du bras 3,0 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
11.		Bras Spider 225 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 225 kg Longueur du bras 3,5 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
12.		Bras Spider 300 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 300 kg Longueur du bras 2,5 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
13.		Bras Spider 300 C	Câble en acier	
		Charge limite max. : 300 kg Longueur du bras 3,0 m	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
Coulisse Spider				
14.		Coulisse Spider 75 R	Câble en acier	
		Charge limite max. : 75 kg	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
15.		Coulisse Spider 150 R	Câble en acier	
		Charge limite max. : 150 kg	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
16.		Coulisse Spider 225 R	Câble en acier	
		Charge limite max. : 225 kg	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
17.		Coulisse Spider 300 R	Câble en acier	
		Charge limite max. : 300 kg	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	
18.		Coulisse Spider 600 R	Câble en acier	
		Charge limite max. : 600 kg	Câble spiralé	
		avec différence de mesures standard (remplissage réalisé par 3arm)	Flexible spiralé, air comprimé	

Tableau 5.2
Résumé de performance

6 Définitions des termes

Exploitant

Un exploitant est une personne gérant et utilisant l'unité conformément aux prescriptions, ou permettant sa manipulation à des personnes autorisées.

Opérateur (personnel d'exploitation)

Un opérateur est n'importe quelle personne mandatée par l'exploitant pour la manipulation de la machine.

Expert

Un expert est une personne qui, de par sa formation technique, ses connaissances techniques et son expérience, possède les connaissances nécessaires en matière de normes, règlements, règles de prévention des accidents et conditions de fonctionnement pertinentes afin de permettre un travail adéquat et d'évaluer les éventuelles situations de danger.

Spécialiste

Un spécialiste est une personne disposant, de par sa formation et son expérience professionnelle, d'une connaissance suffisante des normes de sécurité relatives aux machines et applicables à l'équipement.

7 Consignes de sécurité relatives à l'équilibreur à câble Spider

7.1 Usage prévu :

- Collecte, levage et déplacement de frets.
- Usage intérieur uniquement.
- Environnement exempt de matières inflammables ou explosives.
- Exploitation uniquement dans des conditions techniquement parfaites par du personnel d'exploitation formé conformément aux normes de sécurité et de prévention des accidents.
- Utilisation uniquement dans des salles propres à une température ambiante comprise entre +5 °C et 35 °C et à une humidité atmosphérique non condensée.
- L'ensemble des modules raccordés doivent disposer d'une capacité de charge suffisante.
- La capacité de charge maximale de l'équilibreur à câble ne doit pas être dépassée : la capacité de charge maximale de l'équilibreur fait référence au poids du fret enlevé, poids du dispositif de levage du fret compris.
- Utilisation uniquement aux fins convenues dans le contrat d'achat avec 3arm.

7.2 Utilisation non-appropriée

Certaines tâches et activités réalisées avec l'équilibreur à câble sont dangereuses et ne sont donc pas autorisées, à savoir :

- Transport de personnes ;
- Extraction ou entraînement de charges en angle ;
- Guidage des frets au-dessus de personnes ;
- Extraction de frets coincés ou en vrac ;
- Dépassement de la capacité de charge maximale autorisée ;
- Abandon de frets suspendus, qui pendent sans surveillance ;
- Utilisation dans des locaux humides, mouillés ou à l'extérieur, dans des locaux sous risque d'incendie ou d'explosion ;
- Levage de fret lorsque le câble n'est pas en position verticale ;
- Exploitation de l'équilibreur à câble sur des objets tranchants susceptibles de frotter, d'user ou d'endommager le câble de suspension ;

- Utilisation de dispositifs de levage de fret orientant le centre de gravité du fret hors de la verticale. Ce type d'utilisation provoque l'inclinaison de l'unité de commande. Plus l'inclinaison est élevée, plus la déviation résultante de la cellule de mesure et la valeur mesurée conséquente pour la commande seront importantes. Cela signifie que la bonne fonction d'équilibrage n'est plus effectuée.

7.3 Consignes générales de sécurité

L'équilibreur à câble électronique Spider a été construit conformément aux normes et réglementations allemandes et européennes selon l'état actuel de la technique et est conforme à la Directive Machines 2006/42/CE, Annexe 2A.

Avant de stocker, d'installer et de mettre en le dispositif élévateur en marche, l'utilisateur doit se familiariser avec les consignes de sécurité suivantes et s'y conformer.

1. Attention : Le non-respect des normes de sécurité peut entraîner des dommages au niveau de l'unité ou des blessures corporelles graves, voire mortelles.
2. Attention : avant de mettre le dispositif de levage en marche pour la première fois, l'opérateur doit être formé par un expert qualifié, familiarisé avec l'unité.
3. Le dispositif élévateur est conçu pour une utilisation en intérieur.
4. Attention : N'utilisez pas le dispositif élévateur si vous ne vous sentez pas bien.
5. Le dispositif élévateur ne doit pas être utilisé pour soulever des personnes.
6. Des chaussures de sécurité doivent être portées.
7. Le sol de la zone de travail de l'unité doit être dégagé de tout objet afin d'éviter un risque de trébuchement.
8. Ne soulevez pas de poids dépassant la capacité de charge maximale du dispositif élévateur.
9. Le dispositif élévateur ne doit pas se déplacer vers d'autres personnes, car cela expose à un risque de blessure.
10. Il est interdit de tirer ou de traîner les pièces horizontalement avec le dispositif élévateur.
11. Aucune personne ou partie du corps ne doit se trouver au-dessous du fret suspendu, ni dans la zone où le fret suspendu peut être susceptible de tomber.
12. Ne laissez pas le fret pendre librement pendant une longue période. Une suspension prolongée raccourcit en effet la durée de vie du câble métallique et augmente le risque de blessure.
13. Ne laissez jamais le dispositif élévateur sans surveillance en cas de suspension de fret.
14. Aucune partie du corps ne doit se tenir entre le câble métallique, le chemin de câbles et le flexible d'air comprimé. Ceux-ci ne doivent pas en outre être enroulés autour d'une quelconque partie du corps.
15. Évitez tout choc/impact contre les pièces soulevées.
16. Le dispositif élévateur ne doit pas être utilisé si la chute de fret ou si des tuyaux ou conduites sont susceptibles de l'endommager ou de le détruire, et ainsi provoquer des fuites de gaz ou de liquides inflammables, toxiques, chauds ou corrosifs.
17. Le dispositif élévateur ne doit pas être utilisé pour soulever des masses liquides fondues ou chaudes.
18. Ne nettoyez pas l'unité à l'aide d'agents corrosifs.
19. Ne débranchez pas fréquemment l'unité de l'alimentation électrique.
20. Les interrupteurs de position finale sont des dispositifs qui empêchent l'unité de se déplacer au-dessus ou en-dessous de la position finale et qui ne peuvent pas être utilisés comme interrupteurs de fin de course, c'est-à-dire, que les interrupteurs de position finale sont des dispositifs de sécurité et qu'ils ne doivent pas être utilisés pour limiter la course durant le fonctionnement normal.

21. Les modifications et adossements de la poignée ne peuvent être effectués que par 3arm, les changements étant susceptibles d'affecter l'unité.
22. N'utilisez pas un câble métallique endommagé. Le câble métallique doit être remplacé par un câble d'origine fourni par notre entreprise.
23. Le démontage ou les réparations de l'unité ne peuvent être effectués que par du personnel de maintenance autorisé et compétent.

Les bras de l'équipement de levage ne doivent pas être cabossés ni endommagés. En cas de dommages majeurs, contactez 3arm pour savoir si le bras doit être remplacé ou réparé afin de garantir un fonctionnement sûr.

7.4 Consignes de sécurité en matière de fonctionnement

- L'unité ne doit être utilisée que lorsque tous les dispositifs de sécurité permettent un fonctionnement intégral.
- L'unité doit être immédiatement débranchée ou ne pas être mise en marche si un défaut lié à la sécurité de fonctionnement est détecté.
- Après correction de tout défaut, la remise en service suivante ne peut être effectuée que par un expert s'étant assuré de l'absolue sécurité du fonctionnement de l'unité.
- Si des tiers se trouvent dans une zone dangereuse, l'opérateur doit immédiatement arrêter l'unité.
- En raison de conditions locales spécifiques ne pouvant être débattues ici, l'opérateur peut être amené à prendre des mesures particulières afin d'assurer la sécurité.
- L'opérateur doit vérifier les fonctions de l'unité non-chargée avant de commencer à travailler.

7.5 Consignes de sécurité en matière de réparation

- Risque de choc électrique
Débranchez l'unité du secteur avant de commencer les travaux de réparation. L'interrupteur principal ou le fusible doivent être protégés afin d'éviter toute remise sous tension accidentelle.
- Risque de blessures
Raccordez l'unité dépressurisée avant de commencer les travaux de réparation. L'état de dépressurisation doit être vérifié.
- Les pièces mobiles doivent être immobilisées avant les travaux de réparation. Vous devez vous assurer qu'elles ne puissent pas se mettre en mouvement pendant les travaux sur l'unité.
- Les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que si l'unité n'est pas chargée.
- En cas de risque de chute d'objets, la zone de danger doit être sécurisée.
- L'exploitant ou la personne autorisée par celui-ci doit toujours vérifier, avant de commencer les travaux, si ceux-ci peuvent être effectués sans mise en danger de tiers.
- Les travaux de réparation doivent être effectués exclusivement par du personnel technique (spécialistes).
- Les intervalles prescrits ou indiqués dans ce manuel d'utilisation pour les essais et inspections périodiques doivent être respectés.
- Les règles de prévention des accidents et les réglementations officielles doivent être respectés.
- Pour la réparation, tous les documents et dessins techniques appartenant à l'unité doivent être respectés.
- Seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.
- La nouvelle mise en service ne peut être effectuée que par un spécialiste s'étant assuré du fonctionnement optimal de l'unité.

8 Dispositifs de sécurité de l'équilibreur à câble Spider

Plusieurs composants de l'équilibreur à câble Spider servent de dispositifs de sécurité et sont destinés à prévenir les accidents :

- Disjoncteurs terminaux qui empêchent l'unité de se déplacer au-dessus ou en-dessous de la fin de course.
- Capteur de poids sur l'unité de commande qui signale une surcharge ou une perte de charge.
- Capteur d'inclinaison sur l'unité de commande pour déterminer la position de la poignée et ainsi empêcher le câble de se dérouler en cours de fonctionnement, en cas de déviation trop important de la poignée.
- Arrêt d'urgence, arrête immédiatement les mouvements de l'unité. Seul l'affichage du menu reste actif.

8.1 Disjoncteurs terminaux

Toutes les unités sont équipées de disjoncteurs terminaux (voir fig. 2) permettant de garantir un fonctionnement sûr et fiable. L'interrupteur de fin de course est divisé entre un disjoncteur inférieur et un disjoncteur supérieur. Si l'équipement active le disjoncteur terminal supérieur pendant le démarrage, le servomoteur est désactivé et l'équipement s'arrête. Dans ce cas, l'équipement doit être éteint puis redémarré. Pour ce faire, vous pouvez actionner l'arrêt d'urgence puis le déverrouiller à nouveau. Cela permet de redémarrer le servomoteur. Après cette action, l'équipement ne peut se déplacer que vers le bas. Il en va de même si l'équipement active le disjoncteur terminal inférieur en se déplaçant vers le bas. Le servomoteur est également désactivé et doit être réactivé (voir ci-dessus). L'équipement ne peut se déplacer vers le haut qu'après cette action.



Fig. 8,1
Disjoncteurs terminaux

8.2 Surcharge / perte de charge

L'équipement de levage est muni d'un capteur de poids au niveau de l'unité de commande (fig. 3). Si le fret collecté par l'équipement de levage dépasse la valeur maximale établie, le dispositif s'arrête de bouger et le levage du fret est impossible. Le message d'avertissement « Surcharge » apparaît sur le moniteur et le bouton lumineux de l'interrupteur principal clignote (en haut à gauche, voyant vert).

Si la charge absorbée tombe en-dessous de la valeur différentielle définie dans le mode équilibreur, l'équipement s'arrête de bouger. Le message d'avertissement « Perte de charge » apparaît sur le moniteur et le bouton de l'interrupteur principal clignote (en haut à gauche, voyant vert).

8.3 Détermination de la position de la poignée

Un capteur d'inclinaison au niveau de l'unité de commande détermine la position de la poignée pour empêcher le câble de se dérouler pendant le fonctionnement, en cas de déviation trop importante de la poignée.

L'angle de déviation est une valeur réglable et peut donc être prédéfini.

Si cette valeur est dépassée en tirant l'équipement sur le bras ou sur un rail, l'équipement cesse de bouger et le moniteur affiche l'avertissement « Déviation ».

Le bouton lumineux de l'interrupteur principal clignote (en haut à gauche, voyant vert).

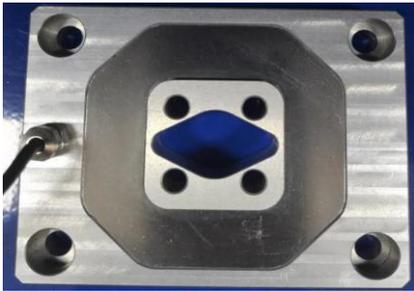


Fig. 8,2
Capteur de poids

8.4 Arrêt d'urgence

L'actionnement de l'arrêt d'urgence entraîne l'interruption de tous les mouvements de l'équipement et l'actionnement du frein du moteur. Seul l'affichage du menu et la possibilité de programmation restent activés.

Si l'arrêt d'urgence a été activé, le moniteur affiche un signal d'arrêt actif et le bouton lumineux de l'interrupteur principal clignote (en haut à gauche, voyant vert).

L'équipement est activé en déverrouillant l'arrêt d'urgence puis en actionnant l'interrupteur principal (en haut à gauche).



Fig. 8,3
Arrêt d'urgence

9 Description de l'équilibreur Spider

9.1 Structure de base : description générale

L'équipement de levage est composé d'une unité de levage et d'une tête de commande, reliée à l'unité de levage par un câble en acier. Une poignée de commande, pouvant être installée sur la tête de commande ou sur un dispositif de levage de fret, commande le mouvement ascendant et descendant.

Une cellule de mesure intégrée dans la tête de commande permet de contrôler l'unité et ainsi une traçabilité optimale. Le poids du fret est mesuré avec précision et affiché.

En série, les raccords tournants sont installés sur la poignée de commande et, dans le cas du bras Spider, également sur la colonne, permettant la rotation et le mouvement sans fin du bras de charge ou d'extension.

9.2 Bras Spider

Le bras Spider se compose d'un bras articulé monté sur une colonne (suspension). Le câble de suspension est raccordé au moteur, qui impulse le mouvement ascendant et descendant.

L'articulation centrale intégrée en série raccorde les segments du bras articulé. Cela signifie que n'importe quel point du rayon du bras peut être abordé.



Fig. 9,1
Représentation d'un bras Spider

9.3 Coulisse Spider

La coulisse Spider est suspendue sur un système de rails, non inclus dans le volume de livraison. Le câble de suspension est raccordé au moteur, qui impulse le mouvement ascendant et descendant. Les exigences de conception permettent l'utilisation d'un seul châssis.



Fig. 9,2
Représentation d'une coulisse Spider

10 Description des fonctions

10.1 Unité de commande

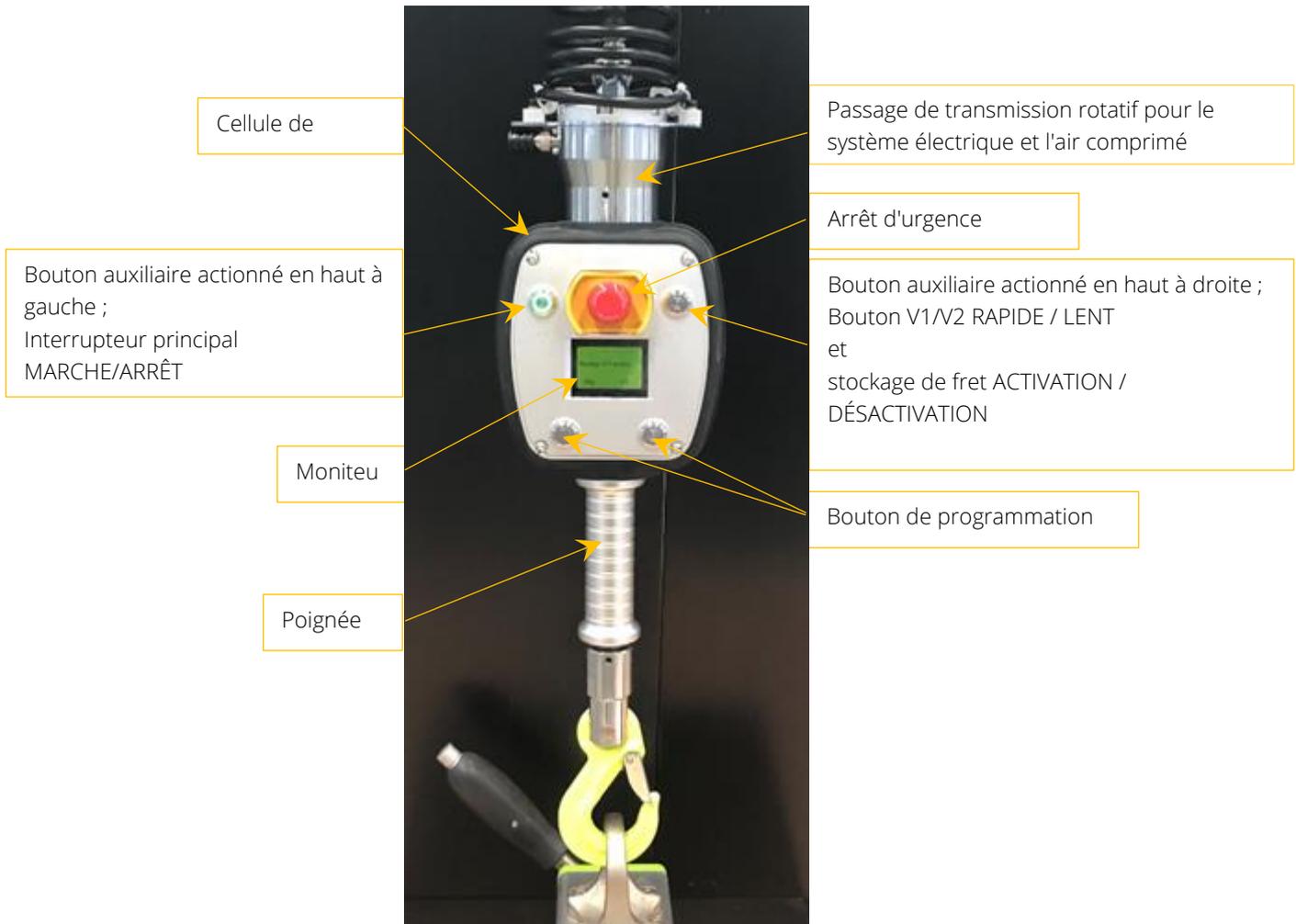


Fig. 10,1
Unité de commande avec crochet

10.2 Arrêt d'urgence

Pour arrêter immédiatement l'équipement de levage dans une situation de danger, l'opérateur doit actionner le bouton d'arrêt d'urgence au niveau de l'unité de commande.

L'actionnement de l'arrêt d'urgence entraîne l'interruption de tous les mouvements de l'équipement, seul l'affichage du menu et la possibilité de programmation restent actifs. Le moniteur affiche un signal d'arrêt actif et le bouton de l'interrupteur principal clignote (en haut à gauche, voyant vert).

Les éventuels mouvements externes tels que la fonction de rotation ou d'inclinaison, doivent être arrêtés par une fonction homme mort (« fonction de maintien de la marche »), selon la norme DIN EN 13155 + A2:2009.

L'équipement est réactivé en déverrouillant l'arrêt d'urgence (en tournant le bouton d'arrêt d'urgence), puis en activant l'interrupteur principal (en haut à gauche). L'équipement de levage effectue ensuite un essai de freinage avant de revenir en mode normal.

10.3 Fonctionnement en mode poignée

L'unité de commande détecte la force de l'opérateur et la convertit en un mouvement de levage du câble métallique. Seule une force opérationnelle minimale est requise, quelle que soit la taille de la charge.

Lorsque la poignée de commande est relâchée, l'équipement de levage arrête le mouvement vertical. Le mouvement horizontal ralentit. Les mouvements brusques doivent être évités.

L'unité propose trois modes différents. Pour cela, consultez les *Modes de fonctionnement*, Chapitre 11.2, Page 17.

10.4 Fonctionnement en mode auto-équilibrage

L'équipement de levage peut fonctionner en mode dit d'auto-équilibrage. Les deux mains peuvent être utilisées pour manœuvrer le fret verticalement et horizontalement.

En mode auto-équilibrage, la cellule de charge de l'équipement de levage détecte le poids du fret. Si l'opérateur soulève le fret avec les mains, l'équipement de levage l'interprète comme un signe de mouvement ascendant et soulève le fret. À l'inverse, le fret est déplacé vers le bas lorsque l'opérateur pousse le fret vers le bas.

La fonction auto-équilibrage peut être activée ou désactivée en maintenant enfoncé le bouton supérieur droit pendant deux secondes (réglable via le logiciel) ou automatiquement, selon le préréglage du logiciel. Le moniteur de l'unité de commande indique l'activation du mode auto-équilibrage.

Lors de la mesure du poids, il est important de ne pas toucher le fret. La cellule de charge de l'équipement de levage doit détecter un poids stable (valeur de poids ajustée) pendant environ une seconde pour activer le mode auto-équilibrage.

10.5 Avant le démarrage

L'équipement de levage doit être vérifié une fois par jour, idéalement au début de chaque prise de poste (début du travail), afin de garantir le fonctionnement et la sécurité du dispositif de levage.

Les points suivants doivent être vérifiés :

- ❖ Le câble métallique doit être intact ;
- ❖ La cellule de charge et/ou l'unité de commande sont intactes à l'extérieur ;
- ❖ Le câble spiralé est intact ;
- ❖ L'unité ne peut fonctionner que si tous les composants majeurs de sécurité sont en mesure de l'assurer. Si nécessaire, un spécialiste doit être consulté pour leur inspection ;
- ❖ Aucun bruit étrange ne se produit lors de la montée et de la descente. L'entraînement doit notamment fonctionner silencieusement et sans bruit mécanique ;
- ❖ Les mouvements horizontaux et verticaux peuvent être effectués avec peu d'effort.

Si aucune erreur n'est détectée, l'équipement de levage est prêt à l'emploi. Toutefois, en cas de panne ou de suspicion de panne, une personne responsable doit être informée (réparation, spécialiste des grues).

Vous devez en outre tenir compte de ce qui suit :

- ❖ Hormis l'opérateur, personne ne doit se trouver dans la zone de travail.
- ❖ Toute élingue et élingue auxiliaire utilisée pour les travaux d'installation doit avoir été complètement retirée.

10.6 Démarrage / fonctionnement

- ❖ Après avoir coupé l'alimentation électrique de l'équipement de levage, attendez au moins 10 secondes avant de rétablir l'alimentation.
- ❖ Le temps de redémarrage après un arrêt d'urgence est d'environ 10 secondes.
- ❖ Activez l'équipement de levage en appuyant sur l'interrupteur principal (bouton auxiliaire actionné en haut à gauche). Le frein de l'unité est ouvert. La LED de l'interrupteur principal commence à s'allumer en permanence.
- ❖ le temps de redémarrage après passage en mode d'économie d'énergie est d'environ 3 secondes.
- ❖ Le temps de redémarrage après une panne de courant est d'environ 25 secondes.
- ❖ Lors de la mise sous tension, le moniteur affiche l'initialisation du système et un essai de freinage est effectué.



Fig. 10,2
Finalisation du processus de démarrage

10.7 Processus de levage

- ❖ Le câble métallique ne doit pas ployer.
- ❖ L'unité de commande ne doit jamais être levée à la main, au risque de faire ployer le câble métallique.
- ❖ Assurez-vous de la bonne collecte du fret.
- ❖ Soulevez lentement le fret de sa position.
- ❖ Déplacez le fret vers la position prévue. Effectuez le mouvement à une vitesse permettant de garantir le contrôle de l'équipement de levage et de l'objet du fret.
- ❖ Évitez les mouvements rapides et brusques pendant tout le processus de levage.

10.8 Fin du travail

Une fois la tâche terminée, il est recommandé de retirer l'unité de commande de la zone de travail, d'actionner le bouton STOP (bouton en haut à gauche), et enfin de fixer l'unité de commande en position de stationnement.

Durant l'ensemble de la période de travail, il est de même recommandé de toujours actionner le bouton STOP en quittant l'unité.

11 Manipulation

11.1 Interface utilisateur

L'interface utilisateur de l'unité de commande (fig. 9) comprend un arrêt d'urgence, un interrupteur principal MARCHE / ARRÊT

(Bouton E/S), un bouton V1/V2 ou des boutons de stockage de la charge, deux boutons de programmation et un moniteur (voir numérotation consécutive de 1 à 6 sur la fig. 9).



Fig. 11,1
Interface utilisateur

Les fonctions des boutons sont décrites dans le tableau suivant.

N°	Fonction	Description
1	Arrêt d'urgence	En cas de danger ou afin de l'éviter, actionnez l'arrêt d'urgence pour arrêter le mouvement.
2	Bouton E/S	Allumé et Éteint, c'est-à-dire l'état de démarrage et d'arrêt : À l'état d'arrêt, l'unité ne peut plus être manipulée ; bouton de retour (pour naviguer dans le menu).
3	Bouton V1/V2	Passez du mode poignée au mode équilibreur en appuyant de façon prolongée (environ 2 sec.) (uniquement si activé dans le logiciel) Changement de vitesse en mode poignée
4	Bouton inférieur gauche	Bouton de fonction pour les réglages du menu
5	Bouton inférieur droit	Réglage de la fonction (valeurs de la fonction)
6	Moniteur	Affichage

Tableau 11.1
Fonctions des boutons avec description

11.2 Menu de fonctionnement

11.2.1 Mode poignée

11.2.1.1 Étapes opérationnelles

1. Actionnez le bouton E/S (bouton vert en haut à gauche).
Si vous êtes en mode équilibreur et que vous souhaitez revenir au mode poignée, actionnez le bouton V1/V2.
2. Déplacez l'unité de commande vers le haut et vers le bas à l'aide de la poignée de commande. La vitesse augmente proportionnellement à la force exercée.
3. Pour revenir du mode poignée à l'état d'arrêt, le bouton E/S doit être à nouveau activé.



Fig. 11,2
Mode poignée

11.2.1.2 Vitesses de levage

En mode poignée, il est possible de changer les deux vitesses V1/V2, c'est-à-dire d'augmenter ou de réduire la vitesse.

V1 et V2 s'affichent à l'écran.



Fig. 11,3
Commutation de la vitesse en mode poignée

11.2.2 Mode équilibreur

11.2.2.1 Étapes opérationnelles

1. En mode poignée, actionnez et maintenez enfoncé V1/V2 pendant 2 secondes. L'unité passe en mode équilibre. L'unité pèse le fret actuel et permet de manipuler directement sur la pièce saisie. Au niveau de l'unité de commande, le mode équilibrage est indiqué par l'allumage de la LED verte (en haut à gauche) et jaune (en haut à droite). Alternativement, le mode équilibreur peut être désactivé ou activé automatiquement dans les réglages.
2. Après avoir activé le mode équilibreur, il est possible de monter et de descendre directement sur la pièce collectée.
3. Revenez au mode poignée :
 - Actionnez à nouveau le bouton V1/V2 ou
 - Manipulez directement via la poignée ou entamez un mouvement direct sur la poignée.

Une programmation différente y est possible individuellement. Pour ce faire, consultez le guide rapide.

REMARQUE :

1. **Lors du passage en mode équilibreur, aucune force supplémentaire ne doit être exercée sur le fret.** L'unité pèse le fret actuel. Une main sur la pièce fausse la valeur mesurée et provoque un comportement incorrect de l'unité. Si une main se trouve par exemple sur le fret pendant la pesée, l'unité prend la valeur la plus élevée. Si l'unité est alors en mode équilibreur mais que la main n'est plus sur le fret, l'unité se déplace automatiquement vers le haut.
Attention : Risque de blessures.
2. En mode équilibreur, les manœuvres doivent être effectuées directement sur la charge. Pas sur l'unité de commande.



Fig. 11,4
Mode équilibreur

11.2.3 Mode dépôt (état d'arrêt)

En mode équilibreur, toucher le sol pendant le mouvement descendant entraîne la perte du poids du fret. Ceci active le mode dépôt. Trois options de réglage différentes sont distinguées :

1. Sans déposer
2. Déposer
3. Retour au mode équilibreur

Le réglage souhaité s'effectue à l'aide du bouton supérieur droit. Pour ce faire, consultez le guide rapide.

11.2.4 Sélection du type de fonctionnement (mode)

Comme expliqué au chapitre 11.2 - *Modes de fonctionnement*, l'unité peut basculer entre trois modes : Mode poignée, mode équilibreur et état d'arrêt (voir image 11.5).

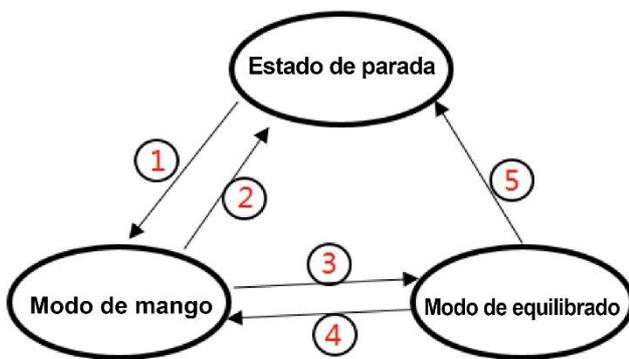


Fig. 11,5

Sélection du type de fonctionnement

1. Passage de l'état d'arrêt au mode poignée. Actionnez le bouton E/S.
2. Passage du mode poignée à l'état d'arrêt. Actionnez le bouton E/S.
3. Passage du mode poignée au mode équilibreur. Restez appuyé sur le bouton V1/V2 pendant quelques secondes.
4. Passage du mode équilibreur au mode poignée. Actionnez le bouton V1/V2.
5. Passage du mode équilibreur à l'état d'arrêt. Actionnez le bouton E/S.

11.3 Bouton de remplacement du câble en acier.

Les boutons sont utilisés pour manipuler l'entraînement pendant le remplacement du câble.

1. Dévissez et retirez le cache du câble métallique et du bloc de guidage.
2. Bouton ENR (rétraction du câble métallique) : Le câble métallique est inséré dans le tambour lorsque le bouton vert est actionné.
l'entraînement s'arrête lorsque le bouton est relâché.
3. Bouton DES (extension du câble métallique) : Le câble métallique se déroule du tambour lorsque le bouton rouge est actionné.

L'entraînement s'arrête lorsque le bouton est relâché.

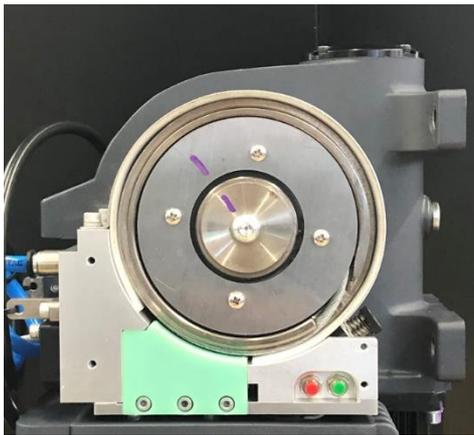


Fig. 11,6
Bouton pour le remplacement de câble

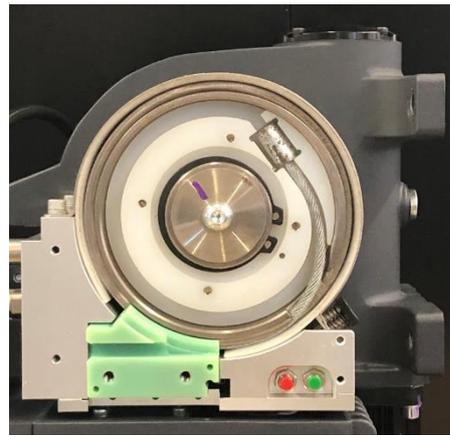


Fig. 11,7
Échange de câbles

12 Paramètres du menu

12.1 Interface utilisateur

Dans l'interface utilisateur de l'unité de commande, l'opérateur peut configurer le menu à l'aide des boutons-poussoirs et voir l'ensemble des informations immédiatement sur le moniteur.

Les fonctions essentielles des boutons sont décrites dans le tableau suivant.

(Voir numérotation séquentielle de 1 à 6 sur la figure 12.1).



Fig. 12,1
Interface utilisateur

N°	Fonction	Description
1	Arrêt d'urgence	En cas de danger ou afin de l'éviter, actionnez l'arrêt d'urgence pour arrêter le mouvement.
2	Bouton E/S	Allumé et Éteint, c'est-à-dire l'état de démarrage et d'arrêt : À l'état d'arrêt, l'unité ne peut plus être manipulée ; bouton de retour (pour naviguer dans le menu).
3	Bouton V1/V2	Passez du mode poignée au mode équilibreur en appuyant de façon prolongée (environ 2 sec.) ; (uniquement si activé dans le logiciel) Changement de vitesse en mode poignée
4	Bouton inférieur gauche	Bouton de fonction pour les réglages du menu
5	Bouton inférieur droit	Réglage de la fonction (valeurs de la fonction)
6	Moniteur	Affichage

12.2 Description sommaire des fonctions du menu

(Anglais) 1st menu	2nd menu	(Français) Premier niveau du menu	Second niveau du menu
Load zero		Fret nul	
Sleep Set		Mode veille	
Gear Set		Vit. de démarrage	
Password Set		Mot de passe	
Pos Set	PosStop P	Position	PositionStopP
	PosStop N		PositionStopN
Handle zero		Poignée 0	
Count Reset		Réinitialiser le compteur	
SwitchBalance		Équilibrage actuel	
MaxSpeed Set	V1MaxSpeedUP	Vitesse max.	V1MaxSpeedUP
	V1MaxSpeedDN		V1MaxSpeedDN
	V2MaxSpeedUP		V2MaxSpeedUP
	V2MaxSpeedDN		V2MaxSpeedDN
	BalanceSpeedU		BalanceSpeedU
	BalanceSpeedD		BalanceSpeedD
Sensitivity	Handle_V1	Sensibilité	Handle_V1 (1-4)
	Handle_V2		Handle_V2 (1-4)
	Balance		Balance (1-3)
Version		Version	

 Tableau 12.2
 Fonctions du menu

13 Guide rapide du niveau opérationnel (pour les opérateurs)

13.1 Réglage de base de l'unité sur le moniteur après raccordement (courant électrique) avec le bouton d'arrêt d'urgence enfoncé

L'allumage de l'unité entraîne l'initialisation du système. Ceci est indiqué sur le moniteur par l'affichage de la mention « Initializing » (Initialisation en cours).

Lorsque l'unité est prête, le moniteur affiche la mention « Stop Status » (État d'arrêt).

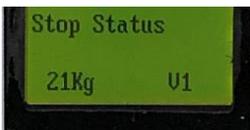


Fig. 13,1
Stop Status (État d'arrêt)

13.2 Mode poignée

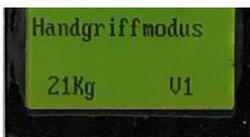


Fig. 13,2
Handgriffmodus V1 (Mode poignée V1)

1. Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence.
2. Appuyez sur le bouton supérieur gauche (le bouton s'allume en vert de façon continue).

L'unité est prête à l'emploi en mode poignée. L'unité peut maintenant être déplacée vers le haut et vers le bas à l'aide de la poignée de commande.

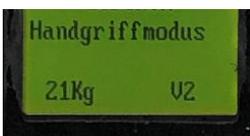


Fig. 13,3
Handgriffmodus V2 (Mode poignée V2)

13.3 Mode équilibre

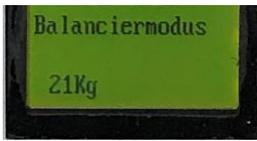


Fig. 13,4
Balanciermodus (Mode équilibre)

Activez le mode équilibre lors du branchement de l'unité :

1. Maintenez enfoncé le bouton supérieur droit pendant plus de deux secondes (le bouton clignote pendant ce temps).
L'unité peut maintenant être raccordée et débranchée du fret.
Vous pouvez également désactiver le mode équilibre dans le logiciel ou prédéfinir une activation automatique.

Attention

L'unité mesure le poids réel. Cela signifie que si par exemple, la main de l'opérateur demeure sur le fret pendant la pesée, l'unité adopte une valeur non-conforme. Lorsque l'opérateur retire sa main du fret, l'unité se déplace alors ainsi d'elle-même vers le haut.

Avertissement de sécurité

Il existe un risque d'écrasement en mode équilibre.

13.4 Manipulation dans les menus du niveau de paramétrage

En général :

Vous pouvez vous déplacer dans le menu à l'aide des boutons-poussoirs de la partie inférieure droite ou supérieure droite.

Actionnement unique du bouton de la partie supérieure gauche : Retour au menu précédent.

Pour quitter le niveau de paramétrage : Appuyez plusieurs fois sur le bouton supérieur gauche.

13.5 Niveau de paramétrage



Fig. 13,5
Passwort 111 (mot de passe 111)



Fig. 13,6
Passwort 223 (mot de passe 223)

Pour atteindre le niveau de paramétrage, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Maintenez enfoncé sur le bouton inférieur gauche jusqu'à ce que la mention *mot de passe* et trois chiffres identiques (111) apparaissent dans le coin inférieur droit du moniteur.
2. Le bouton inférieur droit est utilisé pour déplacer le curseur (une pression déplace le curseur vers la droite).
3. Si le curseur se trouve sur un nombre, celui-ci peut être augmenté en appuyant sur le bouton supérieur droit (compte toujours vers le haut).
4. Le mot de passe du premier niveau de mot de passe est : **223**.

Après avoir défini le mot de passe, celui-ci doit être confirmé à l'aide du bouton inférieur gauche.

13.6 Premier paramètre : 1 Lastnull (Fret e nul)

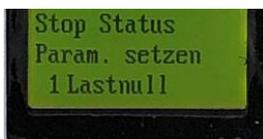


Fig. 13,7
Param. Setzen (Réglage des paramètres) / 1 Lastnull (Fret nul)



Fig. 13,8
Fret nul

Étalonnage du dispositif de levage du fret ou du crochet sans collecte du fret

Pour l'étalonnage :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche, une valeur fictive (trois chiffres) apparaît. La partie inférieure droite correspond à la valeur actuellement mesurée. La partie inférieure gauche à la valeur enregistrée. Les valeurs doivent être proches l'une de l'autre : +/- 3.

Pour confirmer le réglage, appuyez une fois sur le bouton inférieur gauche. La valeur définie est acceptée et le moniteur revient à l'écran d'accueil **1 Lastnull** (Charge nulle).

13.7 Second paramètre : 2 Mode veille



Fig. 13,9
Param. Setzen (Réglage des paramètres) / 2 Schlafmodus (Mode veille)



Fig. 13,10
Mode veille

L'appareil passe en mode économie d'énergie une fois le temps défini écoulé.

Pour le réglage :

1. Appuyez sur le bouton inférieur gauche. Le réglage initial de *2 min s'affiche* en bas à droite. Vous pouvez saisir ici une valeur maximale de 60 min.
2. Le bouton inférieur droit est utilisé pour déplacer le curseur (une pression déplace le curseur vers la droite).
3. Si le curseur se trouve sur un nombre, celui-ci peut être augmenté en appuyant sur le bouton supérieur droit (compte toujours vers le haut).

Pour confirmer le réglage, appuyez une fois sur le bouton inférieur gauche. La valeur définie est acceptée et le moniteur revient à l'écran de démarrage **2 Schlafmodus** (Mode veille).

13.8 Troisième paramètre : 3 Vitesse de démarrage

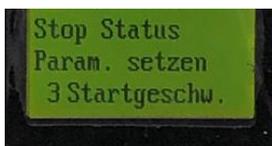


Fig. 13,11
Param. Setzen (Réglage des paramètres) / 3 Startgeschwindigkeit (Vitesse de démarrage)



Fig. 13,12
Startgeschwindigkeit V1 (Vitesse de démarrage V1)

L'unité possède deux vitesses standard, V1 (lente) et V2 (rapide).

Ces valeurs peuvent être réglées avec précision à un niveau supérieur. Seul le réglage de base avec lequel l'équipement se met en marche après son allumage y est effectué.

Pour le réglage :

1. Appuyez sur le bouton inférieur gauche. Le réglage initial *1* s'affiche en bas à droite.
2. Si le curseur se trouve sur le chiffre *1*, correspondant à la vitesse V1 (réglage standard), celui-ci peut être augmenté en appuyant sur le bouton supérieur droit (compte toujours uniquement vers le haut).
Le chiffre 2 correspond à la vitesse V2.

Pour confirmer le réglage, appuyez une fois sur le bouton inférieur gauche. La valeur définie est acceptée et le moniteur revient à l'écran de démarrage **3 Startgeschwindigkeit** (Vitesse de démarrage).

13.9 Quatrième paramètre : 4 Mot de passe



Fig. 13,13
Param. Setzen (Réglage des paramètres) / 4 Passwort (Mot de



Fig. 13,14
Passwort (Mot de passe)

Changement du mot de passe standard 223 pour un mot de passe personnalisé

Pour le réglage :

1. Appuyez sur le bouton inférieur gauche. Le réglage initial *111* s'affiche en bas à droite. Ceci n'est que l'affichage de départ.
2. Le bouton inférieur droit est utilisé pour déplacer le curseur (une pression déplace le curseur vers la droite).
3. Si le curseur se trouve sur un nombre, celui-ci peut être augmenté en appuyant sur le bouton supérieur droit (compte toujours uniquement vers le haut). Vous pouvez sélectionner n'importe quel chiffre compris entre 1 et 9 pour chaque nombre.
4. Pour confirmer le réglage, appuyez une fois sur le bouton inférieur gauche. La valeur définie est acceptée et le moniteur revient à l'écran d'accueil **4 Passwort** (Mot de passe)

Attention

Notez votre nouveau mot de passe.

13.10 Cinquième paramètre : Position



Fig. 13,15
Position / 1 PositionStopP (Position d'arrêt P)

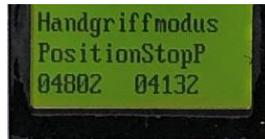


Fig. 13,16
PositionStopP (Position d'arrêt P)

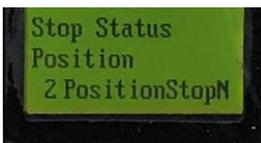


Fig. 13,17
Position / 2 PositionStopN (Position d'arrêt N)



Fig. 13,18
PositionStopN (Position d'arrêt N)

Il s'agit d'arrêts supérieur et inférieur de l'unité, représentés par une valeur fictive sur le moniteur. Ces arrêts doivent être traités manuellement.

Réglage du point d'arrêt *supérieur*:

1. Actionnez le bouton inférieur gauche pour accéder au sous-menu *1 PositionStopP* (Position d'arrêt P). Ceci permet de régler le point d'arrêt supérieur.
2. Appuyez de nouveau sur le bouton inférieur gauche. Une valeur fictive (cinq chiffres) s'affiche. L'anneau LED du bouton supérieur gauche s'allume lorsque cette option de menu est atteinte. Vous pouvez maintenant déplacer manuellement l'unité à la hauteur souhaitée à basse vitesse à l'aide de la poignée de commande. En bas à gauche, il y a le point d'arrêt actuel enregistré (en haut). Le partie inférieure droite correspond à la position actuelle.
3. Pour confirmer le réglage, appuyez une fois sur le bouton inférieur gauche. La valeur définie est acceptée et le moniteur revient à l'écran de démarrage **PositionStopP** (Position d'arrêt P).

Les boutons inférieur droit ou supérieur droit peuvent être utilisés pour se déplacer dans le menu et atteindre *2 PositionStopN* (Position d'arrêt N).

Réglage du point d'arrêt *inférieur*:

1. Le sous-menu *2 PositionStopN* (Position d'arrêt N) a été atteint (voir *Réglage du point d'arrêt supérieur*, page 10).
2. Actionnez à nouveau le bouton inférieur gauche. Une valeur fictive (cinq chiffres) s'affiche. L'anneau LED du bouton supérieur gauche s'allume lorsque cette option de menu est atteinte (figure 18). Vous pouvez maintenant déplacer manuellement l'unité à la hauteur souhaitée à basse vitesse à l'aide de la poignée de commande. La partie inférieure gauche indique le point d'arrêt actuel (en bas). Le partie inférieure droite correspond à la position actuelle.

3. Pour confirmer le réglage, appuyez une fois sur le bouton inférieur gauche. La valeur définie est acceptée et le moniteur revient à l'écran d'accueil **PositionStopN** (Position d'arrêt N).

Appuyez une fois sur le bouton de la partie supérieure gauche pour quitter le sous-menu.
Le moniteur affiche à nouveau **Position**.

**Au niveau du menu Position, vous pouvez également régler ledit Point zéro (= Point d'arrêt).
Ce point zéro doit également être traité manuellement.**

Réglage du *Point zéro* :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche pour accéder au sous-menu *POS ZERO* (Position zéro). Ceci concerne le réglage du *Point zéro*.
2. Appuyez de nouveau sur le bouton inférieur gauche. Une valeur fictive (cinq chiffres) s'affiche. L'anneau LED du bouton supérieur gauche s'allume lorsque cette option de menu est atteinte. Vous pouvez maintenant déplacer manuellement l'unité à la hauteur souhaitée à basse vitesse à l'aide de la poignée de commande.
La partie inférieure gauche indique le point zéro actuel enregistré.
La partie inférieure droite correspond à la position actuelle.
3. Pour confirmer le réglage, appuyez une fois sur le bouton inférieur gauche. La valeur définie est acceptée et le moniteur revient à l'écran d'accueil **Pos Zero** (Position zéro).

Les boutons inférieur droit ou supérieur droit peuvent être utilisés pour se déplacer dans le menu afin d'atteindre *1 Position P* ou *2 PositionStopN* (Position P ou position d'arrêt N).

13.11 Sixième paramètre : Poignée 0



Fig. 13,19
Param. setzen (Réglage des paramètres) / 6 Handgriff 0 (Poignée 0)



Fig. 13,20
Handgriff 0 (Poignée 0)

Étalonnage de la cellule de charge sur la poignée

Pour l'étalonnage :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche, une valeur fictive (quatre chiffres) s'affiche.
La partie inférieure gauche indique la valeur mesurée actuelle.
La partie inférieure droite indique la valeur enregistrée.
Les valeurs doivent être proches l'une de l'autre : +/- 3.
2. Pour confirmer le réglage, appuyez une fois sur le bouton inférieur gauche. La valeur définie est acceptée et le moniteur revient à l'écran d'accueil **6 Handgriff 0** (Poignée 0).

Attention

Pendant l'étalonnage, aucune main ne doit se trouver sur la poignée de commande. Cela falsifierait les valeurs et, en fonction de la direction de la force exercée (vers le haut ou vers le bas), l'unité se déplacerait indépendamment dans la direction correspondante.

La poignée peut également être étalonnée en procédant comme suit :

Étape 1



Le moniteur affiche la mention « Stop Status / Handlesensor » (État d'arrêt / Capteur de poignée). Il n'est plus possible de travailler avec l'unité.

Le bouton E/S commence à clignoter en orange (bouton supérieur gauche de la cellule de charge).

Étape 2



Appuyez maintenant sur le bouton inférieur droit de la cellule de charge. Le bouton commence à clignoter en bleu. Lorsque le bouton cesse de clignoter, l'unité est de nouveau entièrement opérationnelle.

Vous ne devez pas toucher la poignée de commande lorsque vous appuyez sur le bouton.

13.12 Septième paramètre : Réinitialiser le compteur

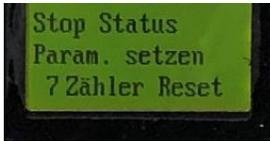


Fig. 13,21
Param. setzen (Réglage des paramètres) /
7 Lastnull (Réinitialisation compteur)

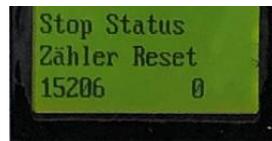


Fig. 13,22
Réinitialiser le compteur

Réinitialisation (remise à zéro) du compteur de cycles

Pour la réinitialisation :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche, une valeur fictive (quatre chiffres) s'affiche. La partie inférieure gauche indique l'état actuel du cycle. La partie inférieure droite indique la valeur réinitialisée après confirmation.
2. Pour confirmer le réglage, appuyez une fois sur le bouton inférieur gauche. La valeur est remise à zéro. Le moniteur revient à l'écran d'accueil **8 Zähler Reset** (Réinitialisation compteur).

i REMARQUE

La valeur totale du compteur de l'unité n'est toutefois ainsi pas réinitialisée.

13.13 Huitième paramètre : Mode équilibre

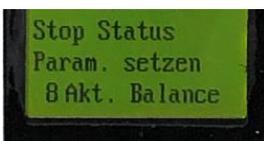


Fig. 13,23
Param. Setzen (Réglage des paramètres) /
8 Akt. Balance (Équilibrage actuel)



Fig. 13,24
2 Taster (Bouton)

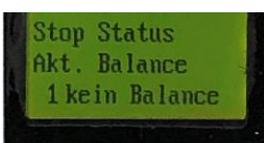


Fig. 13,25
Param. setzen (Réglage des paramètres) /
1 kein Balance (Sans équilibrage)

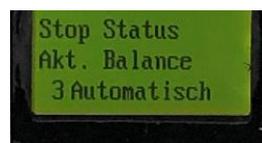


Fig. 13,26
3 Automatisch (Automatique)

Le comportement de l'unité avec poignée de commande en tenant compte du mode équilibreur

Pour le réglage :

1. Appuyez sur le bouton inférieur gauche. Le réglage initial 1 s'affiche en bas à droite.
2. Si le curseur est réglé sur le chiffre 1 (réglage standard), cela correspond à

« Désactivation du mode équilibreur par la poignée de commande ».

Si l'unité est en mode équilibreur et que l'opérateur saisit la poignée de commande et bouge vers le haut ou vers le bas, le stockage de la charge s'éteint. Ce réglage peut être modifié en appuyant sur le bouton supérieur droit (compte toujours uniquement vers le haut).

Valeurs atteignables incluses : 0, 1 et 2

0 : Sans équilibrage, correspond au « Mode équilibreur désactivé »

L'opérateur ne peut conduire qu'à l'aide de la poignée de commande.

1 : Bouton, correspond à « Désactivation du mode équilibreur par la poignée de commande ».

Appuyer plus longtemps sur le bouton supérieur droit permet de faire passer l'unité en mode équilibreur.

Si l'unité est en mode équilibreur et que l'opérateur saisit la poignée de commande et bouge vers le haut ou vers le bas, le stockage de la charge s'éteint.

2 : Automatique, « Activation automatique du mode équilibreur »

Le mode équilibreur s'active automatiquement. Il est toutefois possible de conduire à l'aide de la poignée.



REMARQUE

Poignée = Poignée de commande

Avertissement de sécurité

L'unité doit rester en mode standard 1 étant donné que les deux autres valeurs affectent le comportement de l'unité. Avant de passer aux deux autres valeurs, il est recommandé de consulter 3arm.

13.14 Neuvième paramètre : Vitesses maximales

Les vitesses maximales V1, V2 et la vitesse d'équilibreur peuvent y être réglées séparément pour le mouvement ascendant et descendant.

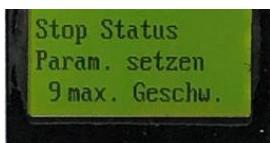


Fig. 13,27

Param. Setzen (Réglage des paramètres) /
9 max. Geschw. (Vitesse maximale)

13.14.1 Vitesse max. V1 ascendante

Pour le réglage :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche. Le réglage de la vitesse actuelle s'affiche.
2. Utilisez la touche supérieure droite pour régler les valeurs numériques ; utilisez la touche inférieure droite pour déplacer le curseur.
3. Après avoir réglé la valeur souhaitée, confirmez-la en appuyant sur la touche inférieure gauche.



Fig. 13,28
max. Geschw. (Vitesse max.) / 1
V1MaxSpeedUP (Vitesse
max. V1 ascendante)



Fig. 13,29
V1MaxSpeedUP (Vitesse max. V1
ascendante)

13.14.2 Vitesse max. V1 descendante

Pour le réglage :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche. Le réglage de la vitesse actuelle s'affiche.
2. Utilisez la touche supérieure droite pour régler les valeurs numériques ; utilisez la touche inférieure droite pour déplacer le curseur.
3. Après avoir réglé la valeur souhaitée, confirmez-la en appuyant sur la touche inférieure gauche.



Fig. 13,30
max. Geschw. (Vitesse max.) / 2
V1MaxSpeedDN (Vitesse max. V1
descendante)



Fig. 13,31
V1MaxSpeedDN (Vitesse max. V1
descendante)

13.14.3 Vitesse max. V2 ascendante

Pour le réglage :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche. Le réglage de la vitesse actuelle s'affiche.
2. Utilisez la touche supérieure droite pour régler les valeurs numériques ; utilisez la touche inférieure droite pour déplacer le curseur.
3. Après avoir réglé la valeur souhaitée, confirmez-la en appuyant sur la touche inférieure gauche.



Fig. 13,32
max. Geschw. (Vitesse max.) / 3
V2MaxSpeedUP (Vitesse max. V2
ascendante)



Fig. 13,33
V2MaxSpeedUP (Vitesse max. V2
ascendante)

13.14.4 Vitesse max. V2 descendante

Pour le réglage :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche. Le réglage de la vitesse actuelle s'affiche.
2. Utilisez la touche supérieure droite pour régler les valeurs numériques ; utilisez la touche inférieure droite pour déplacer le curseur.
3. Après avoir réglé la valeur souhaitée, confirmez-la en appuyant sur la touche inférieure gauche.



Fig. 13,34
max. Geschw. (Vitesse max.) / 4
V2MaxSpeedDN (Vitesse max. V2
descendante)



Fig. 13,35
V2MaxSpeedDN (Vitesse
max. V2 descendante)

13.14.5 Vitesse max. d'équilibrage ascendante

Pour le réglage :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche. Le réglage de la vitesse actuelle s'affiche.
2. Utilisez la touche supérieure droite pour régler les valeurs numériques ; utilisez la touche inférieure droite pour déplacer le curseur.
3. Après avoir réglé la valeur souhaitée, confirmez-la en appuyant sur la touche inférieure gauche.



Fig. 13,36
max. Geschw. (Vitesse max.) /
5 BalanceSpeedU (Vitesse
d'équilibrage ascendante)



Fig. 13,37
BalanceSpeedU (Vitesse
d'équilibrage ascendante)

13.14.6 Vitesse max. d'équilibrage descendante

Pour le réglage :

1. Actionnez le bouton inférieur gauche. Le réglage de la vitesse actuelle s'affiche.
2. Utilisez la touche supérieure droite pour régler les valeurs numériques ; utilisez la touche inférieure droite pour déplacer le curseur.
3. Après avoir réglé la valeur souhaitée, confirmez-la en appuyant sur la touche inférieure gauche.



Fig. 13,38
max. Geschw. (Vitesse max.) /
6 BalanceSpeedD (Vitesse
d'équilibrage descendante)



Fig. 13,39
BalanceSpeedD (Vitesse
d'équilibrage descendante)

13.15 Dixième paramètre : Sensibilité

Cette fonction permet de régler le comportement de la réponse de l'unité.



Fig. 13,40
Param. Setzen (Réglage des paramètres) / 10 Empfindlichkeit



Fig. 13,41
1 Eins (Un)



Fig. 13,42
2 Zwei (Deux)

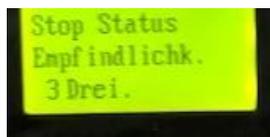


Fig. 13,43
3 Drei (Trois)

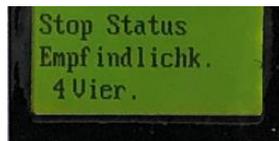


Fig. 13,44
4 Vier (Quatre)

Pour les trois sous-menus (Handle_V1 (Poignée_V1), Handle_V2 (Poignée_V2) et Balance (Équilibrage)), la vitesse de réaction ou le comportement de réponse de la poignée sont réglables dans le menu *Sensibilité*.

Handle_V1 (Poignée_V1) et Handle_V2 (Poignée_V2) permettent de définir le comportement de la réponse par rapport aux vitesses.

Vous disposez ici de différentes options de réglage entre 1 et 4. Le réglage « 4 » correspond à l'état de livraison de l'unité.

L'équilibreur permet de définir le comportement de la réponse par rapport au mode équilibrage. Vous disposez ici de différentes options de réglage entre 1 et 3. Le réglage « 2 » correspond à l'état de livraison de l'unité.

13.16 Onzième paramètre : Version

Ce point du menu permet d'afficher la version logicielle installée.

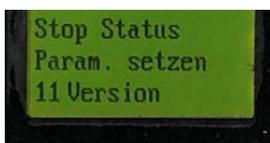


Fig. 13,45
Param. Setzen (Réglage des paramètres) / 11 Version

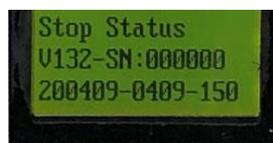


Fig. 13,46
Version-Nummer (Numéro de version)

Explication de la présentation sur le moniteur à la fig. 13,46 :



14 Caractéristiques techniques

14.1 Caractéristiques techniques de la coulisse Spider

Paramètre	Spider 75 R	Spider 150 R	Spider 225 R	Spider 300 R	Spider 600 R
Capacité de charge	75 kg	150 kg	225 kg	300 kg	600 kg
Alimentation énergétique	1700 VA	1700 VA	2300 VA	2300 VA	2300 VA
Tension d'alimentation	230 V monophasée	230 V monophasée	230 V monophasée	230 V monophasée	230 V monophasée
Poids total	31 kg	31 kg	41 kg	41 kg	55 kg
Vitesse de levage max. (sans fret)	650 mm/s	420 mm/s	392 mm/s	327 mm/s	163 mm/s
Classe de protection	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Limite de rupture du câble (selon DIN EN 12385-4)	16,1 kN	16,1 kN	16,1 kN	16,1 kN	16,1 kN
Couleur (standard)	RAL 7024	RAL 7024	RAL 7024	RAL 7024	RAL 7024
Raccordement mécanique (adaptateur pour type 0021124 / autres sur demande)	Adaptateur pour rail	Adaptateur pour rail	Adaptateur pour rail	Adaptateur pour rail	Adaptateur pour rail
Nombre de châssis	1	1	1	1	1
Levage max.	2500 mm	2500 mm	2500 mm	2500 mm	1250 mm
Détection de charge	Cellule de charge	Cellule de charge	Cellule de charge	Cellule de charge	Cellule de charge
Mode auto-équilibrage (deux variantes)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Position de levage programmable	2	2	2	2	2
Marquage	Marquage CE conformément à la Directive Machines 2006/42/CE				
Niveau de bruit (dB)	<70 dB	<70 dB	<70 dB	<70 dB	<70 dB
Température ambiante de fonctionnement	De 0°C à +40°C	De 0°C à +40°C	De 0°C à +40°C	De 0°C à +40°C	De 0°C à +40°C
Humidité atmosphérique pendant le fonctionnement	20-80 %	20-80 %	20-80 %	20-80 %	20-80 %
Température de transport et de stockage	De -20°C à +55°C				
Dispositifs de sécurité	Arrêt d'urgence sur l'unité de commande				
	Arrêt automatique lors du relâchement de la poignée				
	Arrêt immédiat en cas de coupure de courant				
	Disjoncteur terminal du matériel pour la limite de levage				
Groupe de transmission (selon la méthode des éléments finis (acronyme FEM en anglais) 9.511)	2 m				

Tableau 14.1
 Caractéristiques techniques de la coulisse Spider

14.2 Caractéristiques techniques du bras Spider

Paramètre	Spider 75 C				Spider 150 C			
Longueurs du bras (autres longueurs sur demande)	2,5 m	3,0 m	3,5 m	4,0 m	2,5 m	3,0 m	3,5 m	4,0 m
Structure	M/S	M/S	M/S	M/S	M/S	M/S	L/M	L/M
Plage de travail horizontale (∅)	5 m	6 m	7 m	8 m	5 m	6 m	7 m	8 m
	360° sans fin				360° sans fin			
Capacité de charge	75 kg				150 kg			
Force de levage	736 N				1472 N			
Consommation de puissance	1700 VA				1700 VA			
Tension d'alimentation	230 V monophasée				230 V monophasée			
Poids total (bras, colonne, entraînement)	337 kg	343 kg	350 kg	356 kg	337 kg	343 kg	350 kg	356 kg
Vitesse de levage max. (sans fret)	650 mm/s				420 mm/s			
Limite de rupture du câble (selon DIN EN 12385-4)	16,1 kN				16,1 kN			
Couleur	RAL 7024				RAL 7024			
Classe de protection	IP 54				IP 54			
Fusible principal	10 A type C							
Levage max.	2500 mm				2500 mm			
Détection de charge	Cellule de charge				Cellule de charge			
Mode auto-équilibre	Oui				Oui			
Position de levage programmable	2				2			
Marquage	Marquage CE conformément à la Directive Machines 2006/42/CE							
Niveau de bruit (dB)	<70 dB							
Température ambiante de fonctionnement	De 0°C à +40°C							
Humidité atmosphérique pendant le fonctionnement	20-80 %							
Température de transport et de stockage	De -20°C à +55°C							
Dispositifs de sécurité	Arrêt d'urgence sur l'unité de commande							
	Arrêt automatique lors du relâchement de la poignée							
	Arrêt immédiat en cas de coupure de courant							
	Disjoncteur terminal du matériel pour la limite de levage							
Groupe de transmission (selon la méthode des éléments finis (acronyme FEM en anglais) 9.511)	2 m							

 Tableau 14.2
 Caractéristiques techniques du bras Spider (75 C et

Paramètre	Spider 225 C			Spider 300 C		
Longueurs du bras	2,5 m	3,0 m	3,5 m	2,5 m	3,0 m	
Structure	L/M	L/M	L/M	L/M	L/M	
Plage de travail horizontale	5 m	6 m	7 m	5 m	6 m	
	360° sans fin			360° sans fin		
Capacité de charge	225 kg			300 kg		
Force de levage	2207 N			2943 N		
Consommation de puissance	2300 VA			2300 VA		
Tension d'alimentation	230 V monophasée			230 V monophasée		
Poids total (bras, colonne, entraînement)	447 kg	497 kg	547 kg	447 kg	497 kg	547 kg
Vitesse max. de levage (Sans charge/pleine charge)	392 mm/s			392 mm/s		
Limite de rupture du câble (selon DIN EN 12385-4)	16,1 kN			16,1 kN		
Couleur	RAL 7024			RAL 7024		
Classe de protection	IP 54			IP 54		
Fusible principal	10 A type C					
Levage max.	2500 mm			2500 mm		
Détection de charge	Cellule de charge			Cellule de charge		
Mode auto-équilibrage	Oui			Oui		
Position de levage programmable	2			2		
Marquage	Marquage CE conformément à la Directive Machines 2006/42/CE					
Niveau de bruit (dB)	<70 dB					
Température ambiante de fonctionnement	De 0°C à +40°C					
Humidité atmosphérique pendant le fonctionnement	20-80 %					
Température de transport et de stockage	De -20°C à +55°C					
Dispositifs de sécurité	Arrêt d'urgence sur l'unité de commande					
	Arrêt automatique lors du relâchement de la poignée					
	Arrêt immédiat en cas de coupure de courant					
	Disjoncteur terminal du matériel pour la limite de levage					
Groupe de machines selon la méthode des éléments finis (acronyme FEM en anglais) 9.511	2 m					

Tableau 14.3

Caractéristiques techniques du bras Spider (225 C et 300 C)

15 Transport et stockage

Avant le transport, toutes les pièces mobiles doivent être sécurisées.

Tous les raccordements d'énergie et d'alimentation doivent être débranchés par du personnel technique uniquement.

Lors de l'ensemble des travaux de transport, de levage ou de déplacement, toutes les normes de sécurité pertinentes (telles que les règles relatives aux accidents et les règles de destination locales) doivent être respectées. Cela signifie également que seuls des équipements de levage testés et adaptés peuvent être utilisés.

Veuillez noter qu'il n'est, en général, jamais permis de toucher sous une charge suspendue.

Seuls des moyens de transport adaptés, intacts et entièrement fonctionnels, avec une capacité de charge suffisante, peuvent être utilisés.

Les verrouillages et les dispositifs de transport nécessaires doivent être installés de façon à garantir que les composants de l'unité ne puissent pas glisser, ni coulisser.

Les composants de l'unité peuvent être transportés debout ou en position horizontale.

Assurez-vous d'utiliser des composants stables pour les supports, qui garantissent un réglage ferme ou la stabilité des composants de l'unité. Veillez en outre à ce qu'aucun flexible ou câble ne soit coincé.

Il convient d'éviter le tassement brutal des composants de l'unité.

Pendant le transport et le stockage, ainsi que pendant le fonctionnement de la machine, les conditions environnementales et les exigences préalables suivantes s'appliquent :

- Sec
- Absence de gel
- Protégé de la poussière
- Propre
- Température ambiante de +5°C à +35°C.
- Protégé de la corrosion (par exemple, de l'eau salée)
- Niveau, stockage horizontal ou transport

En cas de doute ou de question, veuillez contacter 3arm au préalable.

En cas de doute, évitez de réaliser vos propres tentatives, car elles pourraient présenter un risque pour les personnes et la machine.

16 Installation du bras Spider et de la coulisse Spider

16.1 Informations générales

Les équilibreurs sont livrés dans un emballage approprié. L'itinéraire de livraison et le matériau de l'emballage dépendent du pays de destination et du mode de transport. Dans tous les cas, veillez à ne pas endommager l'appareil lors du déballage.

Après le déballage, vérifiez que l'appareil ne présente pas de dommages visibles résultant d'un transport ou d'un déballage inappropriés.

16.2 Installation mécanique

L'installation mécanique doit être effectuée, coordonnée ou encadrée par un expert ou un spécialiste. Il convient de vérifier que tous les raccordements mécaniques sont complets et solidement installés.

16.3 Raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être effectué, coordonné ou encadré par un expert ou un spécialiste.

Observez également :

1. Il convient de vérifier que tous les raccordements électriques sont complets et solidement installés.
2. Assurez-vous que le câble spiralé est raccordé à l'unité d'entraînement.
3. Assurez-vous que le câble spiralé est raccordé à l'unité de commande.
4. Raccordez le connecteur mâle Harting à l'alimentation électrique monophasée 220 V/CA.

L'unité dispose d'une alimentation électrique monophasée de 220 V/CA (50 Hz) et se raccorde comme suit :

- 1 = phase L1 (220 V/CA (50 Hz))
- 2 = conducteur neutre N (fil neutre)
- 3 = conducteur de protection (PE)

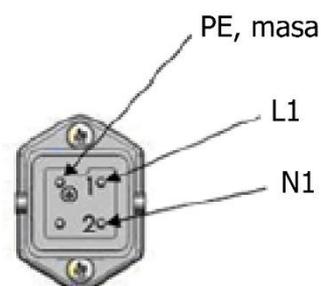
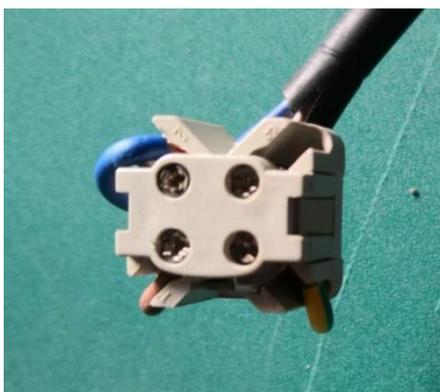


Fig. 16,1
Affectation du connecteur mâle Harting



Fig. 16,2
Câble de raccordement

Attention : risque de choc électrique

Pendant les travaux sur les équipements électriques, l'unité doit être débranchée du réseau électrique. Vous devez également vous être assuré de l'impossibilité de remise sous tension accidentelle.

REMARQUE :

L'unité doit être reliée à la terre.

Un fonctionnement sous tension peut endommager l'unité ou même provoquer des blessures corporelles.

17 Mise en service

La mise en service ne peut être effectuée que par un spécialiste.

Avant la mise en service, l'ensemble des pièces de l'unité doivent être entièrement montées et raccordées mécaniquement et électriquement.

Le bon raccordement de l'ensemble des câbles de connexion doit être établi et vérifié par un spécialiste.

17.1 Allumage

Tous les préparatifs sont réputés être effectués conformément à ce manuel d'utilisation.

L'alimentation électrique doit être établie avec à l'interrupteur principal correspondant.

17.2 Manipulation de l'unité

L'unité ne peut être manipulée que par une seule personne.

La présence d'autres personnes n'est pas autorisée dans le rayon d'action de l'unité.

18 Maintenance : inspection, entretien et réparation

La maintenance comprend les mesures de base d'inspection, d'entretien et de réparation.

Le chapitre 23.3 (Annexe) énumère les points à vérifier, à quels intervalles de temps, la description des travaux d'entretien à effectuer, ainsi que le(s) outils nécessaires à cet effet. Vous y trouverez également les protocoles correspondants, à réaliser dans les délais établis.

18.1 Consignes de sécurité

- Attention : risque de choc électrique
Débranchez l'unité du secteur avant de commencer les travaux de réparation. L'interrupteur principal ou le fusible doivent être protégés afin d'éviter toute remise sous tension accidentelle.
- Les précautions de sécurité appropriées doivent être prises lors de tout travail en hauteur. Pour cela, une plate-forme élévatrice de travail est recommandée.
- Attention : risque de blessure
Avant de commencer les travaux de réparation, le dispositif élévateur doit être dépressurisé. L'état de dépressurisation doit être vérifié.
- Les pièces mobiles doivent être préalablement immobilisées. Il convient également de s'assurer qu'elles ne puissent pas commencer à se mouvoir pendant les travaux de réparation.
- Effectuez les travaux de réparation uniquement lorsque le dispositif élévateur n'est pas chargé.
- Si des objets sont susceptibles de tomber, la zone de danger doit être sécurisée.
- L'exploitant ou la personne autorisée par celui-ci doit s'assurer au cas par cas que les travaux nécessaires peuvent être effectués sans mise en danger de tiers.
- Les travaux de réparation ne doivent être effectués que par du personnel technique (spécialistes).
- Les intervalles prescrits ou indiqués dans le manuel d'utilisation pour les essais ou les inspections périodiques doivent être respectés.
- Les normes de prévention des accidents et les dispositions officielles doivent être respectées.
- Seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.
- Seuls des outils adaptés doivent être utilisés.
- La nouvelle mise en service ne peut être effectuée que par un spécialiste s'étant assuré du fonctionnement optimal du dispositif élévateur.
- Pour la réparation, l'ensemble des manuels d'utilisation relatifs au dispositif élévateur doivent être observés.
- Si des dommages ou de l'usure sont détectés lors de l'inspection ou de l'entretien, ceux-ci doivent d'abord être évalués par le personnel technique ou d'entretien et, si nécessaire, les pièces correspondantes doivent être remplacées immédiatement.
- Pour tous les travaux d'entretien, d'inspection et de réparation, le protocole correspondant doit être rempli et signé. Voir Annexe.

18.2 Expérience du personnel de réparation requise

18.2.1 Électricité et électronique

Les travaux sur les composants électriques et électroniques du dispositif élévateur doivent être effectués, coordonnés ou encadrés par un expert ou un spécialiste. Toutes les normes de sécurité applicables et pertinentes, y compris celles contenues dans la présente traduction du manuel d'utilisation original, doivent être respectées.

Cela impliquant également la réparation des composants essentiels à la sécurité et sensibles aux décharges électrostatiques, il est impératif que le personnel technique soit dûment qualifié.

18.2.2 Mécanique

Les travaux sur les composants mécaniques du dispositif de levage doivent être effectués, coordonnés ou encadrés par un expert ou un spécialiste. Toutes les normes de sécurité applicables et pertinentes, y compris celles contenues dans la présente traduction du manuel d'utilisation original, doivent être respectées.

18.3 Règlement des essais

Essai préalable à la mise en service :

L'exploitant doit s'assurer que le dispositif élévateur n'est mis en marche qu'après inspection par un spécialiste et correction des défauts constatés.

Tests périodiques conformément aux règlements de prévention des accidents :

Le dispositif élévateur doit être testé au moins une fois par an par un expert.

Les essais récurrents selon l'assurance accident obligatoire (DGUV) sont des essais visuels et de fonctionnement. La vérification de l'état des composants s'applique à l'usure, la détérioration, la corrosion ou aux fonctions de sécurité.

Des essais périodiques doivent être effectués conformément à la réglementation en matière de prévention des accidents applicable au dispositif élévateur. Les résultats doivent être consignés dans les protocoles pertinents.

19 Résolution de problèmes

Avant de contacter le service client, assurez-vous de ne pouvoir résoudre l'éventuelle panne vous-même.

Attention

Seul le personnel technique qualifié et autorisé par l'exploitant peut prendre en charge la panne correspondante, en tenant compte de toutes les consignes et précautions de sécurité. Toutes les consignes de sécurité contenues dans la présente traduction du manuel d'utilisation d'origine et les normes VDE correspondantes doivent être respectées.

20 Pièces de rechange

Lorsque vous commandez des pièces de rechange auprès de 3arm, renseignez toujours le numéro de série du dispositif élévateur, la désignation et/ou le numéro d'article de la pièce de rechange souhaitée. Le numéro de série se trouve au chapitre 1 *Identification de l'unité*.

Des packs de pièces de rechange peuvent également être demandés. Pour ce faire, veuillez contacter un représentant* 3arm.

20.1 Pièces de rechange et d'usure du dispositif élévateur

Position	Désignation	Numéro d'article	R/U	Observation
1	Unité moteur (connecteur enfichable inclus) sans : - Cache pour tambour de câble - Guide de câble compl. - Tambour de câble compl. - Goupilles de guidage		R	
2	Câble (avec cosse cœur)		U	
3	Cache pour tambour de câble		R	
4	Guide câble compl. (3 pièces en plastique incluses [S verte@])		R/U	
5	Tambour de câble		R	
6	Goupilles de guidage		R	
7	Câble spiralé		U	
8	Flexible spiralé pour air comprimé (selon le cas), y compris la buse		U	
9	Jeu de poulies de renvoi compl. (composé de deux roues + support)		R	
10	Câblage du bras compl. (Câble de signal, parcours dans le flexible de protection, incl. connecteur fileté soudé au moteur et douille fileté soudée au bras)		R	
11	Tampon en caoutchouc		R	
12	Bouton d'arrêt d'urgence		R	
13	Bouton, vert		R	
14	Bouton, orange		R	
15	Bouton, bleu		R	
16	Bouton, rouge		R	
17	Mode poignée (flexible)		R	
18	Cellule de charge (poignée)		R	
19	Cellule de charge (tête)		R	
20	Passage de transmission rotatif		R	
21	Câble USB du PC		R	

Tableau 20.1

Pièces de rechange et d'usure

21 Montage des pièces de rechange

21.1 Avertissements de sécurité relatifs aux travaux de montage des pièces de rechange

- Le montage des pièces de rechange doit être effectué, coordonné ou encadré par un expert ou un spécialiste.
- Attention : risque de choc électrique
Débranchez l'unité du réseau électrique avant de commencer les travaux. L'interrupteur principal ou le fusible doivent être protégés afin d'éviter toute remise sous tension accidentelle.
- Les précautions de sécurité appropriées doivent être prises lors de tout travail en hauteur. Pour cela, une plate-forme élévatrice de travail est recommandée.
- Attention : risque de blessure
Avant de commencer les travaux, le dispositif élévateur doit être dépressurisé. L'état de dépressurisation doit être vérifié.
- Les pièces mobiles doivent être immobilisées. Il convient également de s'assurer qu'elles ne puissent pas commencer à se mouvoir pendant les travaux.
- Les travaux ne doivent être effectués qu'avec le dispositif non-chargé.
- Si des objets sont susceptibles de tomber, la zone de danger doit être sécurisée.
- L'exploitant ou la personne autorisée par celui-ci doit s'assurer au cas par cas que les travaux nécessaires peuvent être effectués sans mise en danger de tiers.
- Les travaux ne doivent être effectués que par du personnel technique (spécialistes).
- Les normes de prévention des accidents et les dispositions officielles doivent être respectées.
- Lors de travaux sur l'équipement électrique, les normes de la VDE (Association des technologies électriques, électroniques et de l'information) doivent être respectées.
- Seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.
- Seuls des outils adaptés doivent être utilisés.
- La nouvelle mise en service ne peut être effectuée que par un spécialiste s'étant assuré du fonctionnement optimal du dispositif élévateur.
- Pour le montage des pièces de rechange, l'ensemble des manuels d'utilisation relatifs au dispositif élévateur doivent être respectés.
- Après remplacement des pièces de rechange, le protocole correspondant doit être rempli et signé. Voir le protocole en Annexe.

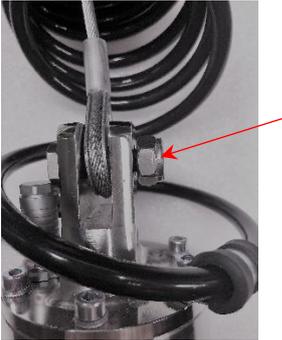
21.2 Remplacement du câble

Le remplacement du câble doit être effectué, coordonné ou encadré par un expert ou un spécialiste. La mise en service suivante ne peut être effectuée que par un spécialiste s'étant assuré du fonctionnement optimal du dispositif élévateur.

21.2.1 Outils nécessaires au remplacement du câble

- Hexagone intérieur, tailles 2 / 2,5 / 4 et 5
- Clés à anneau, tailles 13 et 17
- Pinces de montage coudées pour anneaux de retenue, taille 2 mm
- Pinces coupantes pour câble en acier de \varnothing 5 mm.

21.2.2 Démontage du câble

1.	<p>Débranchez l'unité du réseau électrique. L'interrupteur principal ou le fusible doivent être protégés afin d'éviter toute remise sous tension accidentelle.</p>
2.	<p>Débranchez l'alimentation en air comprimé. L'état de dépressurisation doit être vérifié. Les flexibles d'air comprimé doivent être dépressurisés.</p>
3.	<p>Relâchez le dispositif de levage de fret ou le crochet de la poignée de commande.</p>
4.	<p>Débranchez le câble de l'unité de commande. Le câble spiralé doit rester raccordé pour pouvoir ensuite enrouler ou dérouler le câble.</p>  <p style="text-align: center;">Fig. 21,1 La jonction (flèche rouge) doit être desserrée et le câble séparé de l'unité de commande.</p>

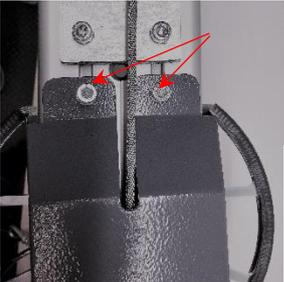
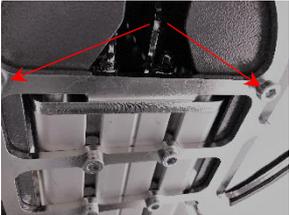
Bras Spider		Coulisse Spider	
5.	<p>Dévissez le cache.</p>  <p style="text-align: center;">Fig. 21,2 Le cache doit être retiré.</p>  <p style="text-align: center;">Fig. 21,3 Desserrez les vis de la partie supérieure du cache.</p>  <p style="text-align: center;">Fig. 21,4 Desserrez les vis de la partie inférieure du cache.</p>	5.	—non applicable—



Fig. 21.5 / Le cache est retiré.

6. Coupez le câble.

Pour pouvoir retirer complètement le câble, celui-ci doit d'abord être coupé. C'est-à-dire séparé au-dessus de la cosse cœur.

7. Exposez le tambour du câble.

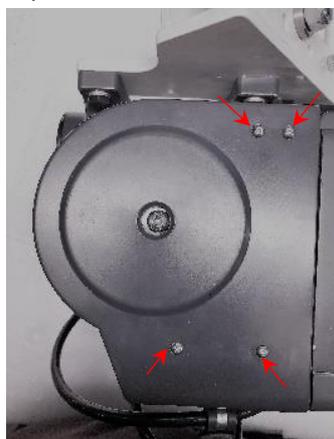


Fig. 21,6

Desserrez et retirez les vis. Retirez le revêtement en plastique.

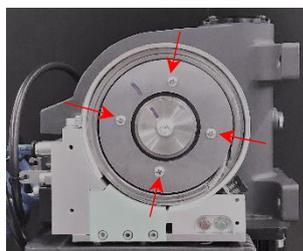
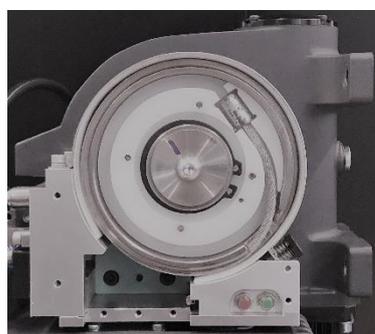


Fig. 21,7
Retirez les quatre vis du couvercle.

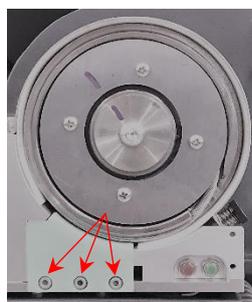


Fig. 21,9
Retirez les anneaux de retenue et déposez la pièce en plastique.



Fig. 21,10
La pièce en plastique a été retirée.



Fig. 21,8
Le couvercle a été retiré.

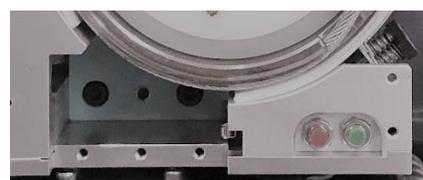


Fig. 21,11
Le moule sert de guide à la pièce en plastique.

8. Retirez les vis Allen.

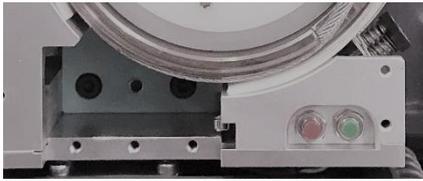


Fig. 21,12
Retirez les vis Allen.

9. Rebranchez l'interrupteur principal et mettez l'unité sous tension.

10. Appuyez sur le bouton rouge pour dérouler le câble

Pour effectuer cette action, le câble spiralé doit être connecté à la tête de commande.
Pour dérouler le câble, vous devez appuyer longuement sur le bouton rouge.



Fig. 21,13
Actionnez le bouton rouge.

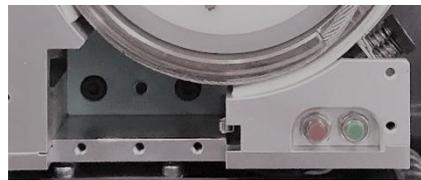


Fig. 21,14
Boutons d'enroulement et de

11. Déroulez lentement le câble.

Déroulez le câble jusqu'au bobinage le plus externe. Maintenez toujours le bouton rouge enfoncé (voir point 10).

REMARQUE :

Maintenez toujours le câble tendu pendant le déroulement.



Fig. 21,15
Maintenez la corde tendue.



Fig. 21,16
Bobinage le plus externe

12. Retirez la pièce en plastique.

Avant de pouvoir retirer complètement le câble, vous devez retirer la pièce en plastique.

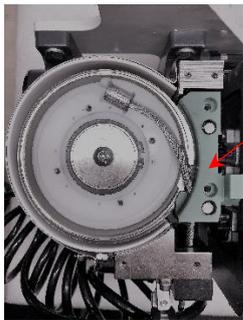


Fig. 21,17
Retirez la pièce en

13. Desserrez la dernière pièce et retirez le câble.

Relâchez manuellement la pièce finale pressée du moule. Dirigez ensuite le câble vers l'extérieur en un point défini.

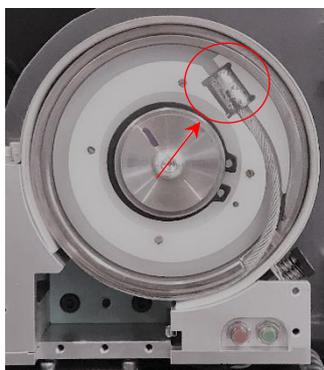


Fig. 21,18
Retirez la dernière pièce du moule.

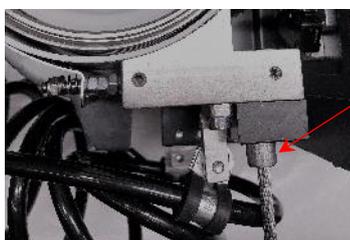


Fig. 21,19
Dirigez la corde vers l'extérieur.

REMARQUE :

En dirigeant le câble vers l'extérieur, assurez-vous que la surface en plastique vert et le rouleau sont au même niveau et qu'il n'y a pas de différence de hauteur entre les deux surfaces.

Dans le cas contraire, diriger le câble vers l'extérieur est impossible.

21.2.3 Montage du nouveau câble

Le nouveau câble doit être un câble de rechange d'origine 3arm. Ce câble est préfabriqué en conséquence pour la présente application.

1. Insérez le câble et appuyez pour lui donner forme.

Insérez le câble en un point défini et appuyez sur la pièce finale dans le moule avec votre main. Assurez-vous que le câble se trouve également dans le guide de la pièce en plastique.

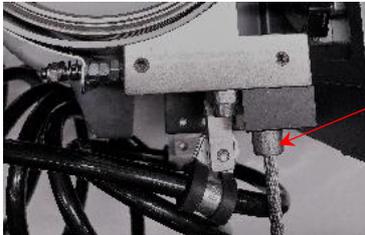


Fig. 21,20
Dirigez la corde.

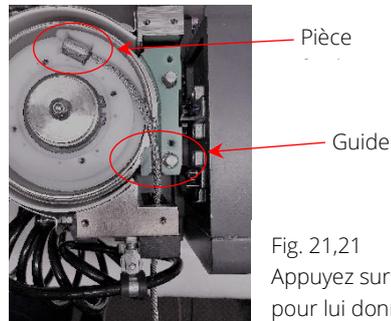


Fig. 21,21
Appuyez sur la pièce finale pour lui donner forme.

2. Placez la pièce en plastique.

Avant d'enrouler le câble, la pièce en plastique doit être placée.

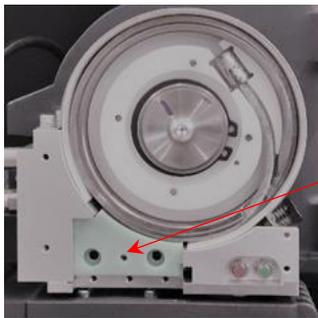


Fig. 21,22
Placez la pièce en plastique.

3. Enroulez lentement le câble.

Le câble doit être enroulé lentement. Pour ce faire, restez toujours appuyé sur le bouton vert (voir fig. 21.25).

REMARQUE :

Maintenez toujours le câble tendu pendant l'enroulement.

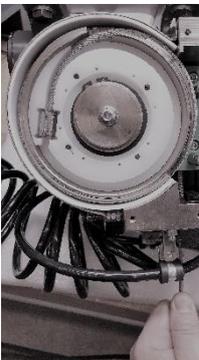


Fig. 21,23
Maintenez la corde tendue.

4. **Actionnez le bouton vert pour enrouler le câble.**
 Pour effectuer cette action, le câble spiralé doit être connecté à la tête de commande.
 Pour enrouler le câble, vous devez appuyer longuement sur le bouton vert.



Fig. 21,24
Activez le bouton droit.

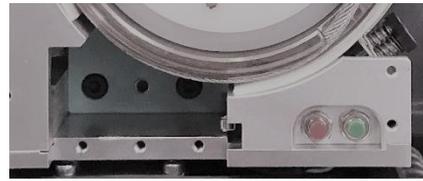


Fig. 21,25
Boutons d'enroulement et de

5. **Fermez le tambour de câble.**

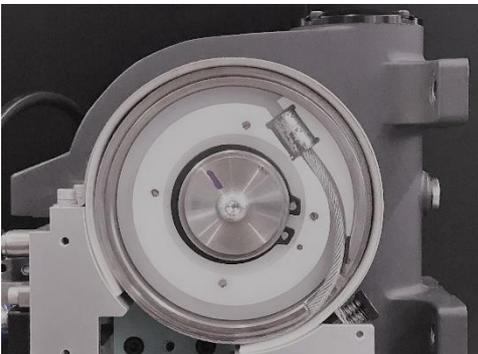


Fig. 21,26
Placez le cache sur le tambour à corde et...

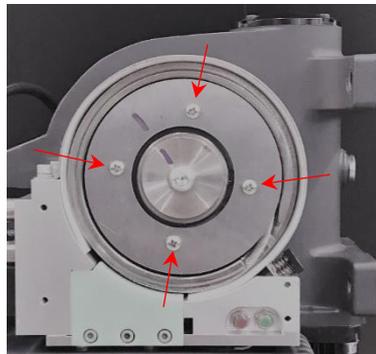


Fig. 21,27
...fixez-le avec quatre vis.



Fig. 21,28
Placez la pièce en plastique et les anneaux de retenue.

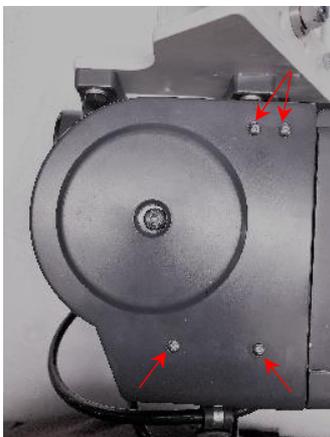
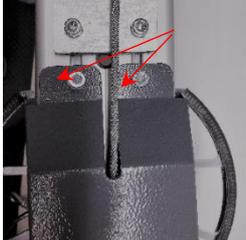
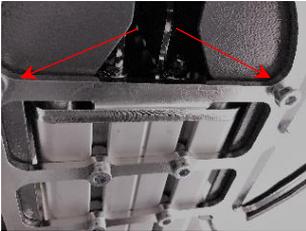


Fig. 21,29
Placez le revêtement en plastique et fixez-le avec quatre vis.

Bras Spider		Coulisse Spider	
7.	<p>Tirez le câble vers le bas.</p>  <p>Poulie de renvoi</p> <p>Fig. 21,30 Insérez la corde dans la poulie de renvoi</p>	7.	—non applicable—
8.	<p>Fixez le cache.</p>  <p>Fig. 21,31 Placez le cache.</p>  <p>Fig. 21,32 Serrez les vis de la partie supérieure du cache.</p>  <p>Fig. 21,33 Serrez les vis de la partie inférieure du cache.</p>	8.	—non applicable—
9.	<p>Débranchez l'unité du réseau électrique. L'interrupteur principal ou le fusible doivent être protégés afin d'éviter toute remise sous tension accidentelle.</p>		
10.	<p>L'alimentation en air comprimé doit demeurer coupée. L'état de dépressurisation doit être vérifié. Les flexibles d'air comprimé doivent être dépressurisés.</p>		
11.	<p>Il n'y a toujours pas de dispositif de levage de fret, ni de crochets sur la poignée de commande.</p>		
12.	<p>Raccordez le câble en acier à l'unité de commande. Le câble spiralé reste raccordé.</p>  <p>Fig. 21,34 Raccordez la corde à l'unité de commande comme indiqué sur l'image.</p>		

21.3 Remplacement du câble spiralé

Le remplacement du câble doit être effectué, coordonné ou encadré par un expert ou un spécialiste. La mise en service suivante ne peut être effectuée que par un spécialiste s'étant assuré du fonctionnement optimal du dispositif élévateur.

21.3.1 Outil nécessaire au remplacement du câble spiralé

- Hexagone intérieur, tailles 4 et 5
- Clé plate, 13 et 17

21.3.2 Démontage du câble spiralé

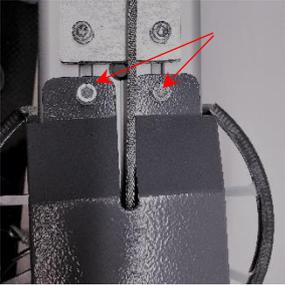
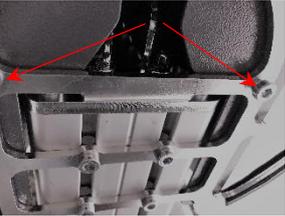
1.	Débranchez l'unité du réseau électrique. L'interrupteur principal ou le fusible doivent être protégés afin d'éviter toute remise sous tension accidentelle.	
2.	Coupez l'alimentation en air comprimé. L'état de dépressurisation doit être vérifié. Les flexibles d'air comprimé doivent être dépressurisés.	
3.	Relâchez le dispositif de levage de fret ou le crochet de la poignée de commande.	
	Bras Spider	Coulisse Spider
4.	<p>Dévissez le cache.</p>  <p>Fig. 21,35 Le cache doit être retiré.</p>  <p>Fig. 21,36 Desserrez les vis de la partie supérieure du cache.</p>  <p>Fig. 21,37 Desserrez les vis de la partie inférieure du cache.</p>	<p>4. —non applicable—</p>



Fig. 21,38
Le cache a été retiré.

5. Desserrage du câble spiralé, sur le bras

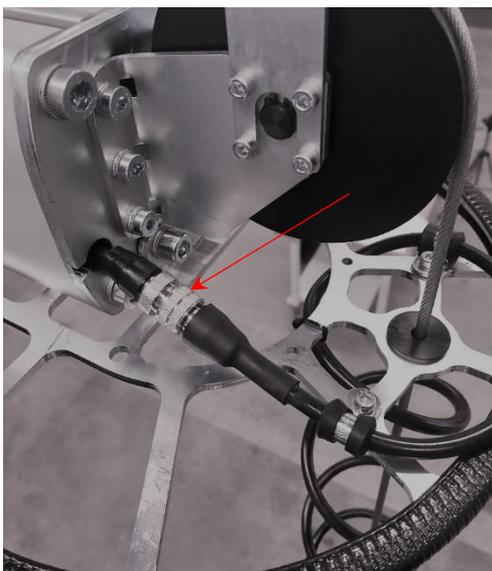


Fig. 21,39
Desserrez le câble spiralé du bras. Ce faisant, desserrez le filetage et débranchez le câble (flèche rouge).

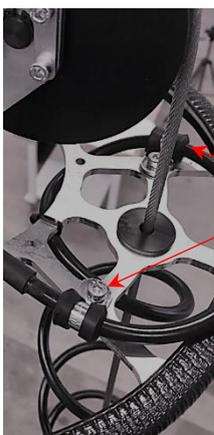


Fig. 21,40
Desserrez et retirez les serre-câbles (flèches rouges).

REMARQUE :

Après avoir desserré la vis, le câble spiralé glisse vers le bas en direction de l'unité de commande.

5. Desserrage du câble spiralé, sur l'unité coulissante

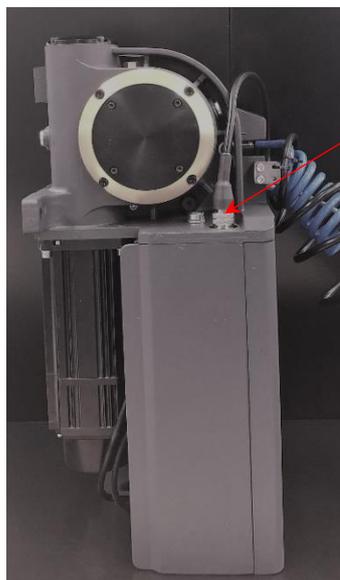


Fig. 21,41
Desserrez le câble spiralé de l'unité coulissante. Ce faisant, desserrez le filetage et débranchez le câble (flèche rouge).

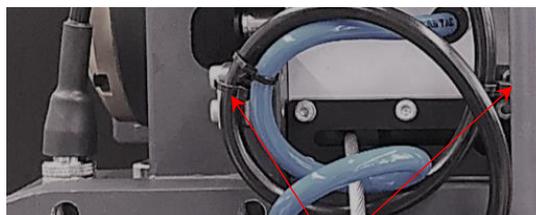


Fig. 21,42
Desserrez et retirez les serre-câbles (flèches rouges).

REMARQUE :

Après avoir desserré la vis, le câble spiralé glisse vers le bas.

6. Desserrez le câble spiralé de l'unité de commande.

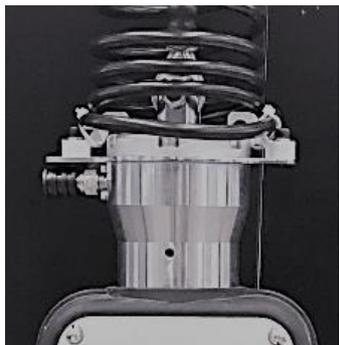


Fig. 21,43
Desserrez le câble spiralé de l'unité de commande.

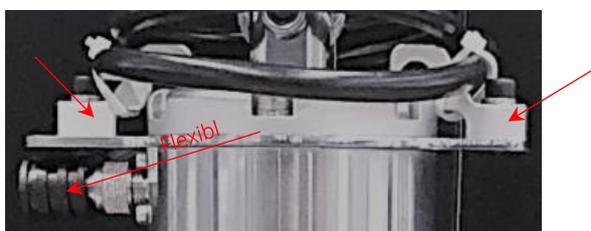


Fig. 21,44
Desserrez et retirez les serre-câbles (flèches rouges).
Poussez le flexible vers l'arrière et sortez-le.

7. Desserrez le câble de la tête de commande.

Débranchez le câble de l'unité de commande afin de pouvoir retirer le câble spiralé.

Avertissement de sécurité

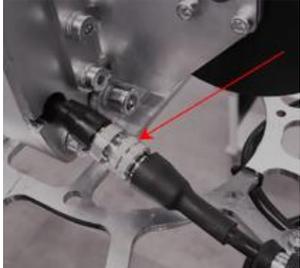
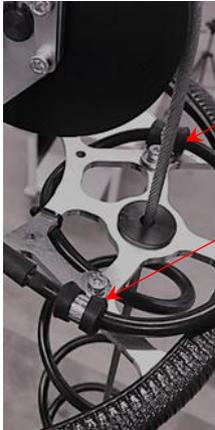
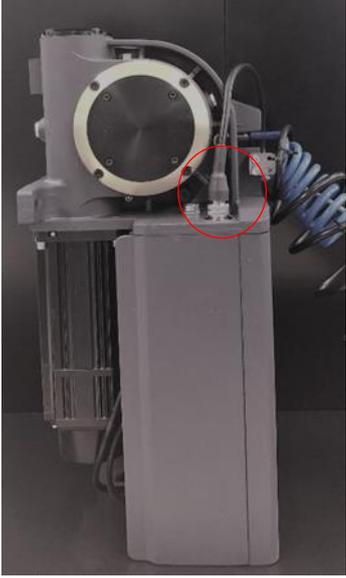
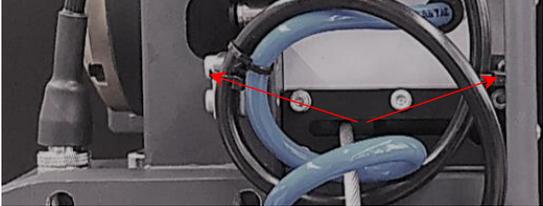
Avant de libérer le raccordement entre le câble et l'unité de commande, l'unité de commande doit être abaissée/appuyée pour éviter toute chute.

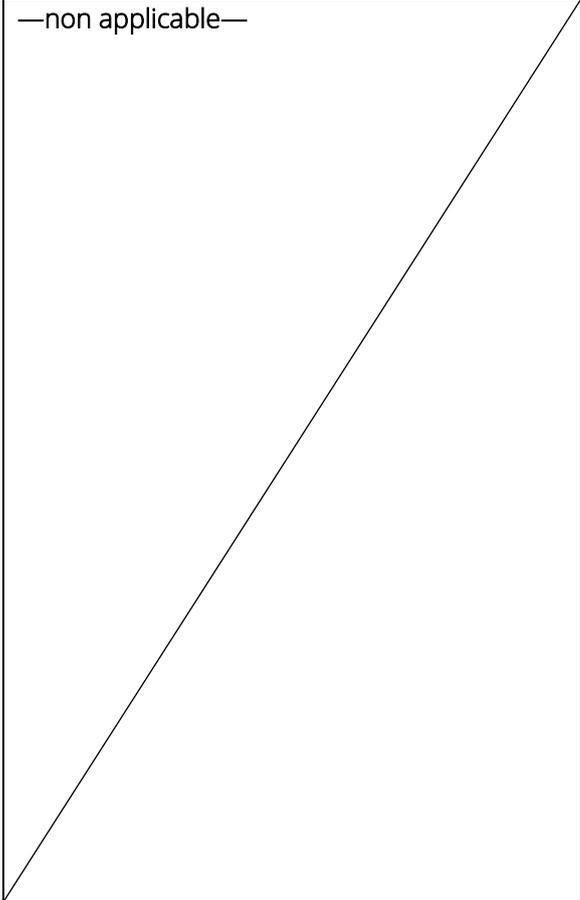


Fig. 21,45
Le jonction (flèche rouge) doit être desserrée et la corde séparée de l'unité de commande.

21.3.3 Montage du câble spiralé

Le nouveau câble spiralé doit être un câble de rechange d'origine 3arm. Ce câble spiralé est prémonté pour la présente utilisation.

1.	<p>L'unité doit rester débranchée du réseau électrique. L'interrupteur principal ou le fusible doivent être protégés afin d'éviter toute remise sous tension accidentelle.</p>
2.	<p>L'alimentation en air comprimé doit rester coupée. L'état de dépressurisation doit être vérifié. Les flexibles d'air comprimé doivent être dépressurisés.</p>
3.	<p>Il n'y a toujours pas de dispositif de levage de fret, ni de crochets sur la poignée de commande.</p>
4.	<p>Tirez le câble spiralé sur le câble en acier. Le câble spiralé doit ensuite être d'abord fixé à la partie supérieure de l'unité du bras ou de l'unité coulissante, puis au niveau de la partie inférieure de l'unité de commande.</p>
<p data-bbox="145 707 818 741">5. Fixez le câble spiralé sur le bras.</p>  <p data-bbox="531 1059 770 1149">Fig. 21,46 Fixez le câble spiralé sur le bras.</p>  <p data-bbox="531 1368 707 1435">Fig. 21,47 Serrez le filetage.</p>  <p data-bbox="531 1559 707 1581">Insérez le flexible.</p> <p data-bbox="451 1805 754 1921">Fig. 21,48 Fixez le câble spiralé dans les positions indiquées (flèches rouges) à l'aide de serre-câbles.</p>	<p data-bbox="823 707 1447 741">5. Fixez le câble spiralé sur l'unité coulissante.</p>  <p data-bbox="887 1346 1313 1435">Fig. 21,49 Fixez le câble spiralé sur l'unité coulissante. Pour cela, serrez le filetage.</p>  <p data-bbox="887 1727 1377 1816">Fig. 21,50 Fixez le câble spiralé dans les positions indiquées (flèches rouges) à l'aide de serre-câbles.</p>

<p>6. Fixez le cache.</p>  <p>Fig. 21,51 Placez le cache.</p>  <p>Fig. 21,52 Serrez les vis de la partie supérieure du cache.</p>  <p>Fig. 21,53 Serrez les vis de la partie inférieure du cache.</p>	<p>6. —non applicable—</p> 
---	--

Déclaration de Conformité UE

Nous : Liftkon GmbH
Adresse : Kanakstraße 25
D – 73061 Ebersbach/Fils
Téléphone +49 (0) 7163 99883-00
Fax +49 (0) 7163 99883-01
info@liftkon.de www.liftkon.de



Déclarons sous notre seule responsabilité que l'installation, composée des sous-ensembles :

Wizard Arm / W75C
Wizard Arm / W150C
Wizard Arm / W225C
Wizard Arm / W300C

Wizard Rail / W75R
Wizard Rail / W150R
Wizard Rail / W225R
Wizard Rail / W300R
Wizard Rail / W600R

Désignation / Type

Est conforme aux prescriptions de la directive 2006/42/CE, annexe 2A.

Normes harmonisées appliquées :

DIN EN 13155 Grues – Dispositif de levage de charges en vrac

DIN EN 14238 Grues. Manipulateurs manuels.

DIN EN ISO12100 Sécurité des machines

DGUV Règle 100-500, chapitre 2.8

En cas de modification des pièces livrées non autorisée par écrit par Liftkon GmbH, la présente déclaration est annulée.

La documentation technique pertinente visée à l'annexe VII, partie A, de la directive 2006/42/CE a été établie et est mise à la disposition des organismes nationaux habilités, sur demande motivée, par le mandataire désigné.

Le mandataire pour les documents techniques est le soussigné : Markus Schlee | Liftkon GmbH

Ebersbach, février 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'MS', is written over a horizontal line. Below the line, the name 'Markus Schlee' is printed in a small, sans-serif font.

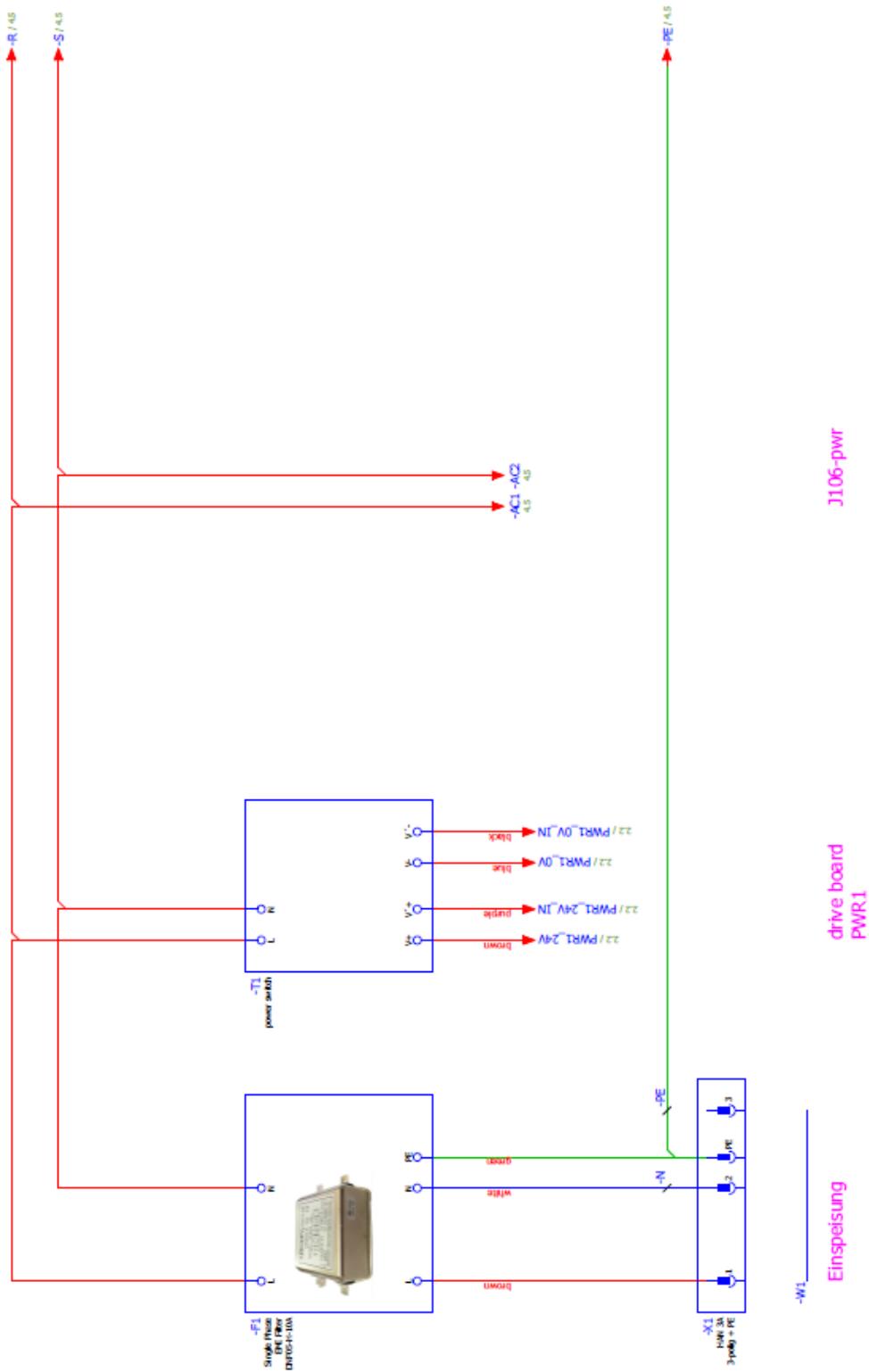
Directeur général Liftkon GmbH

22 Annexe

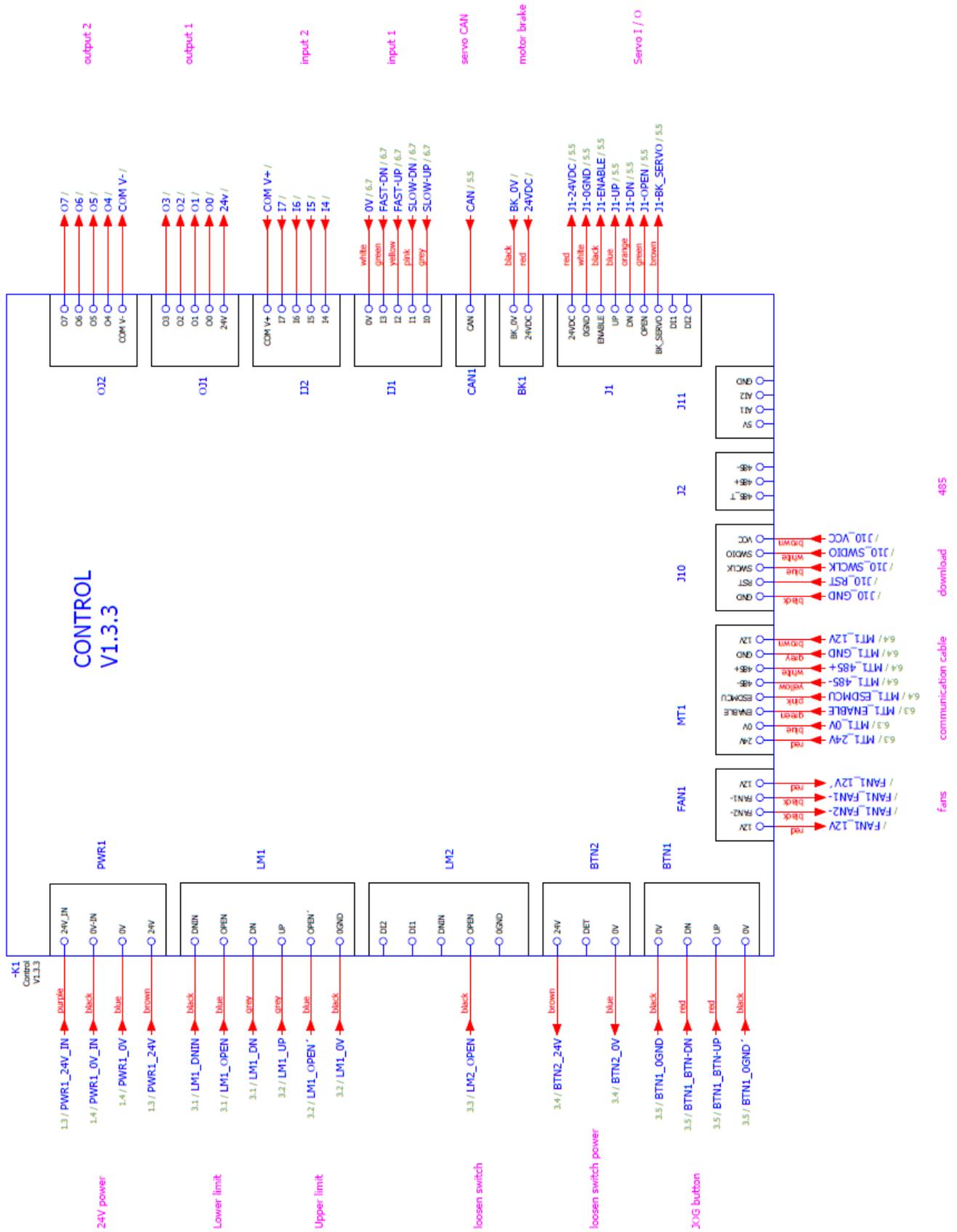
22.1 Schéma des raccordements

(EPLAN-N° 2003121775 / État : 07.055.2023)

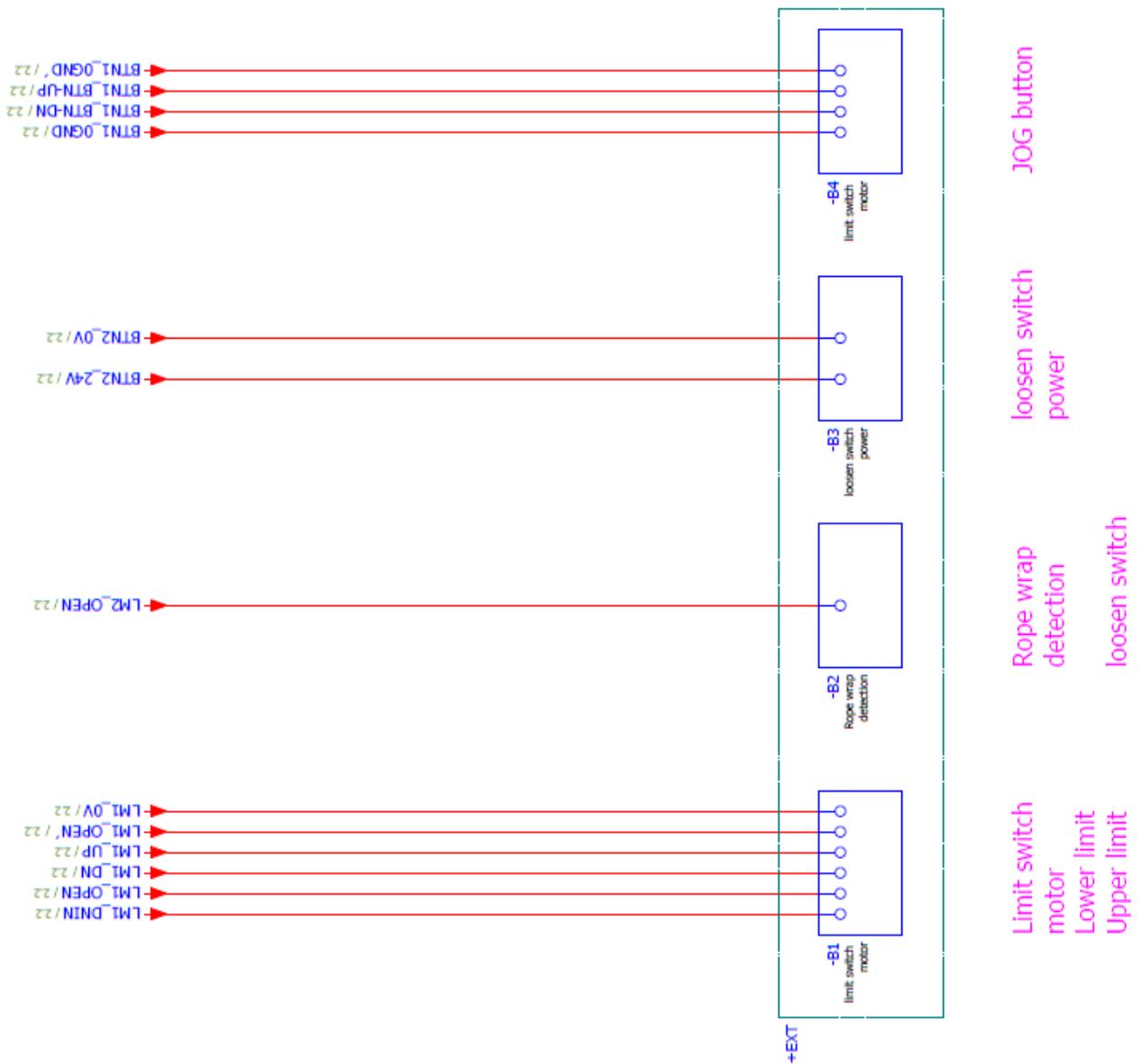
22.1.1 Power Supply



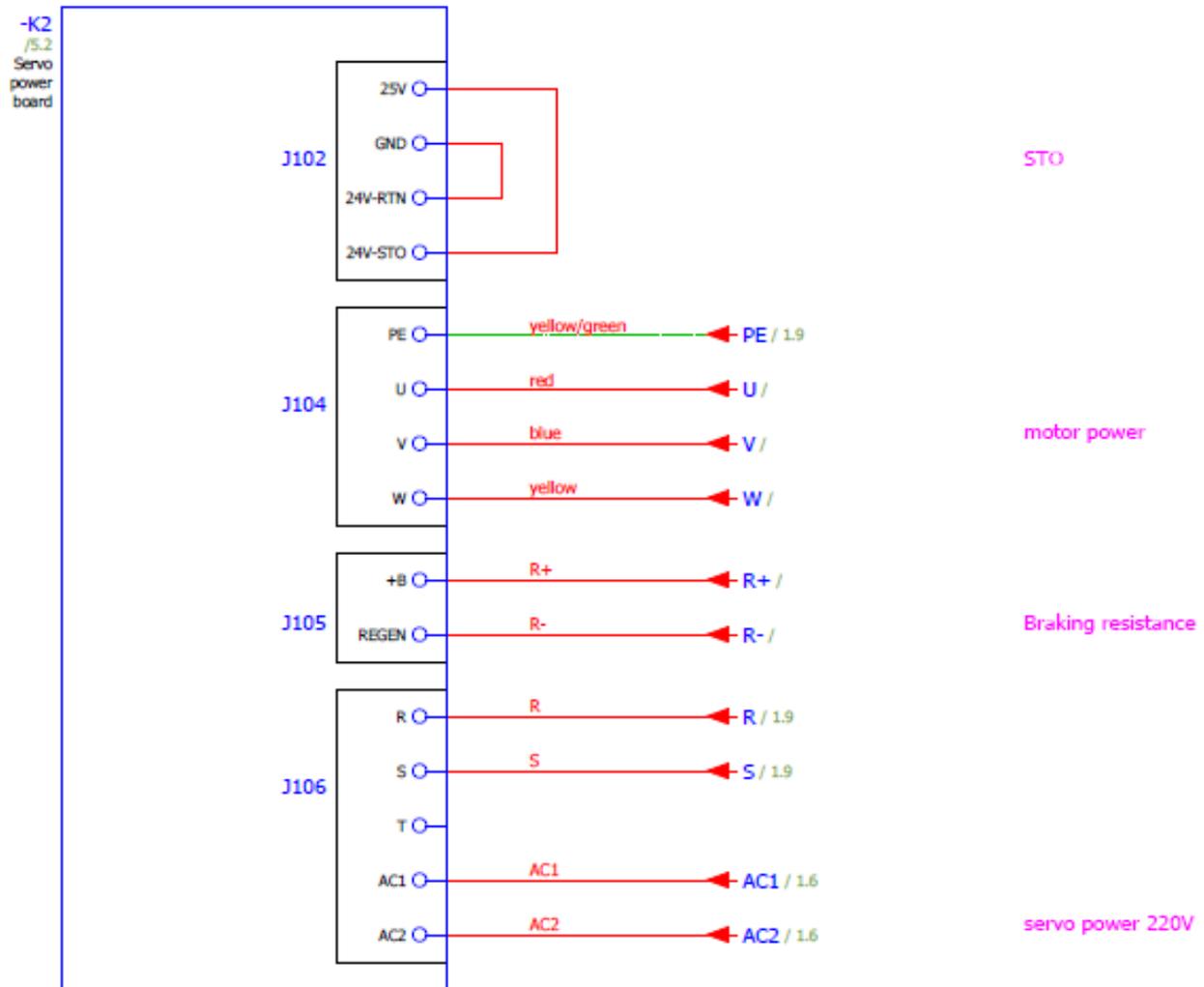
22.1.2 Commande



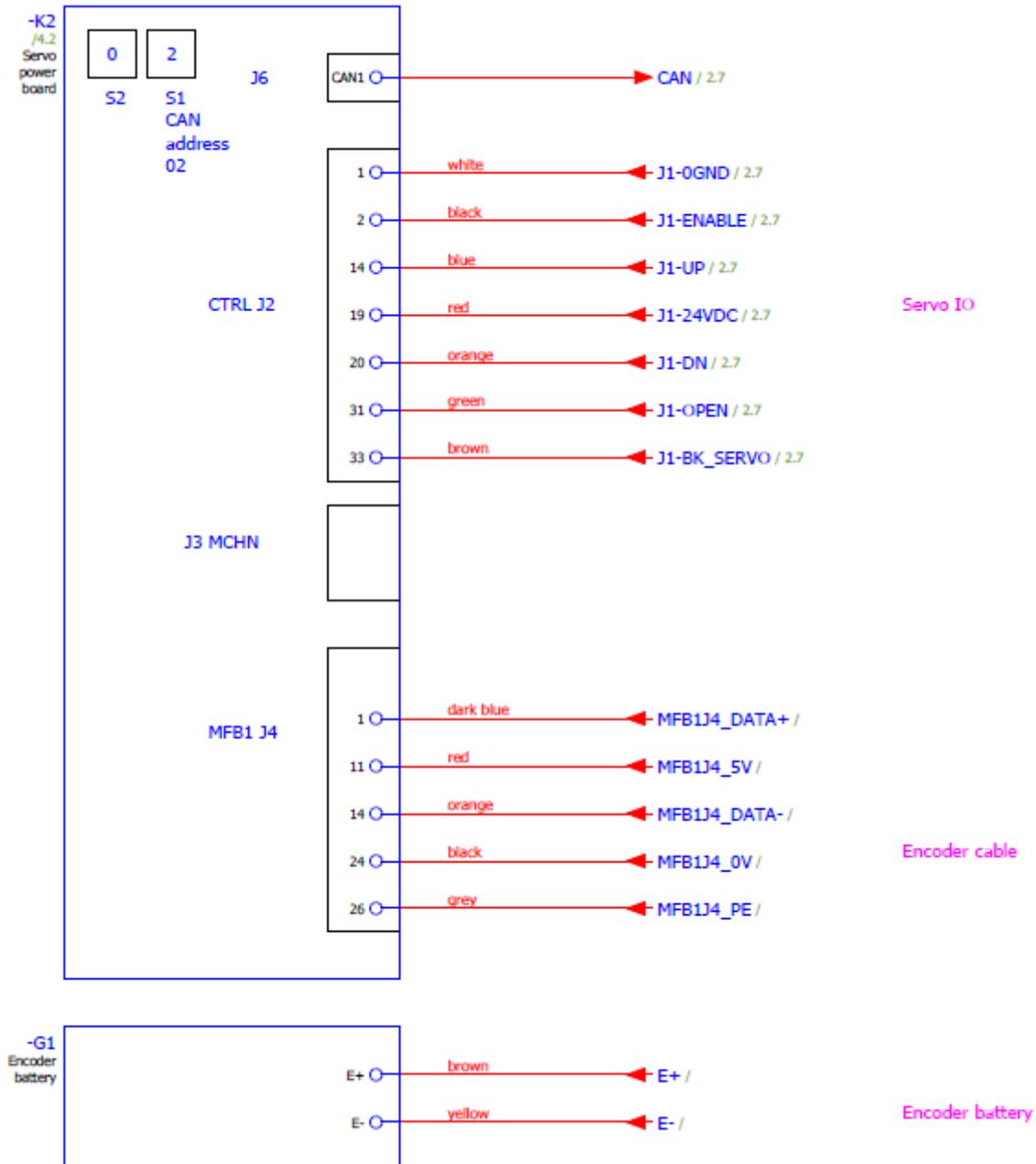
22.1.3 Capteurs



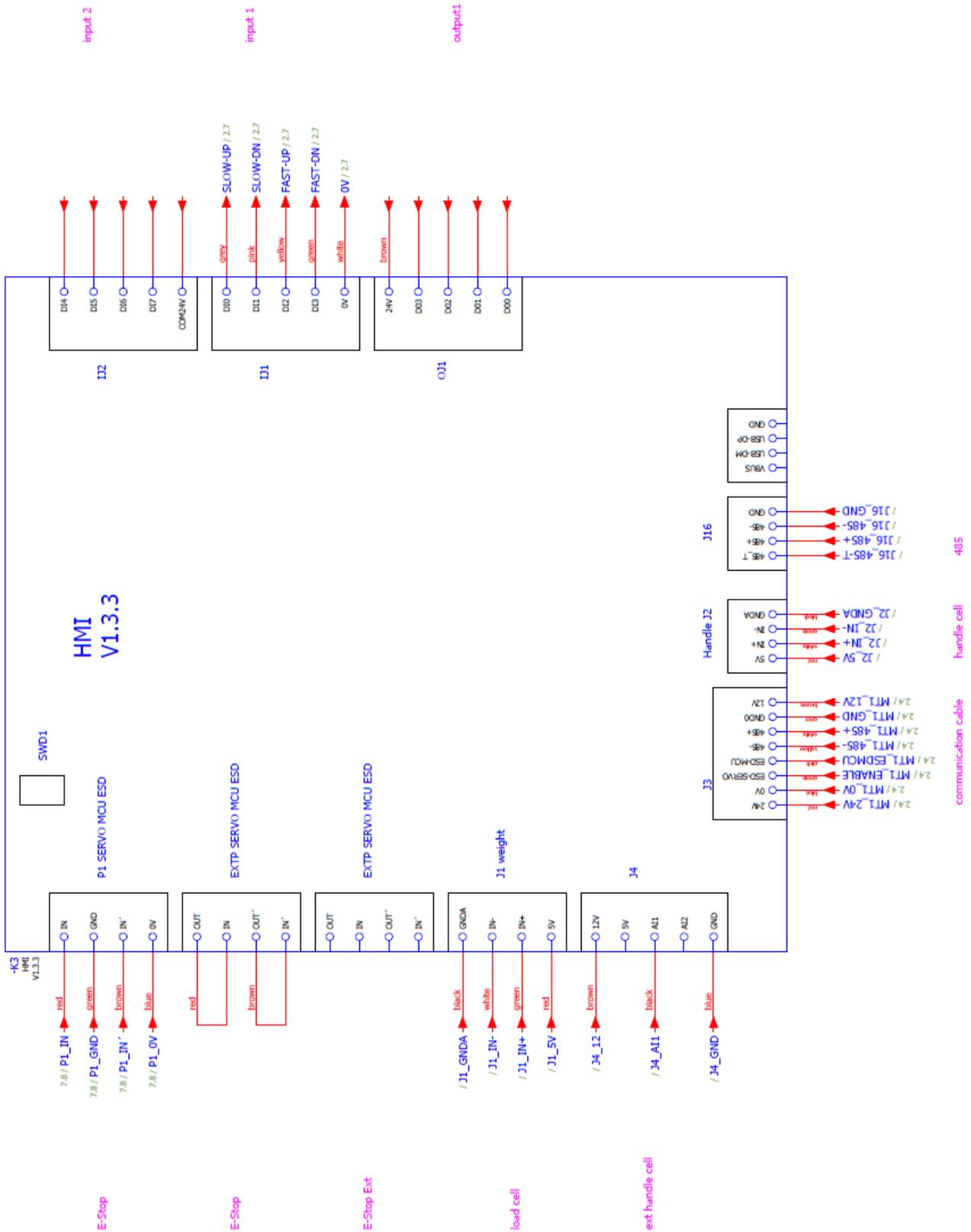
22.1.4 Commande – Servo power board



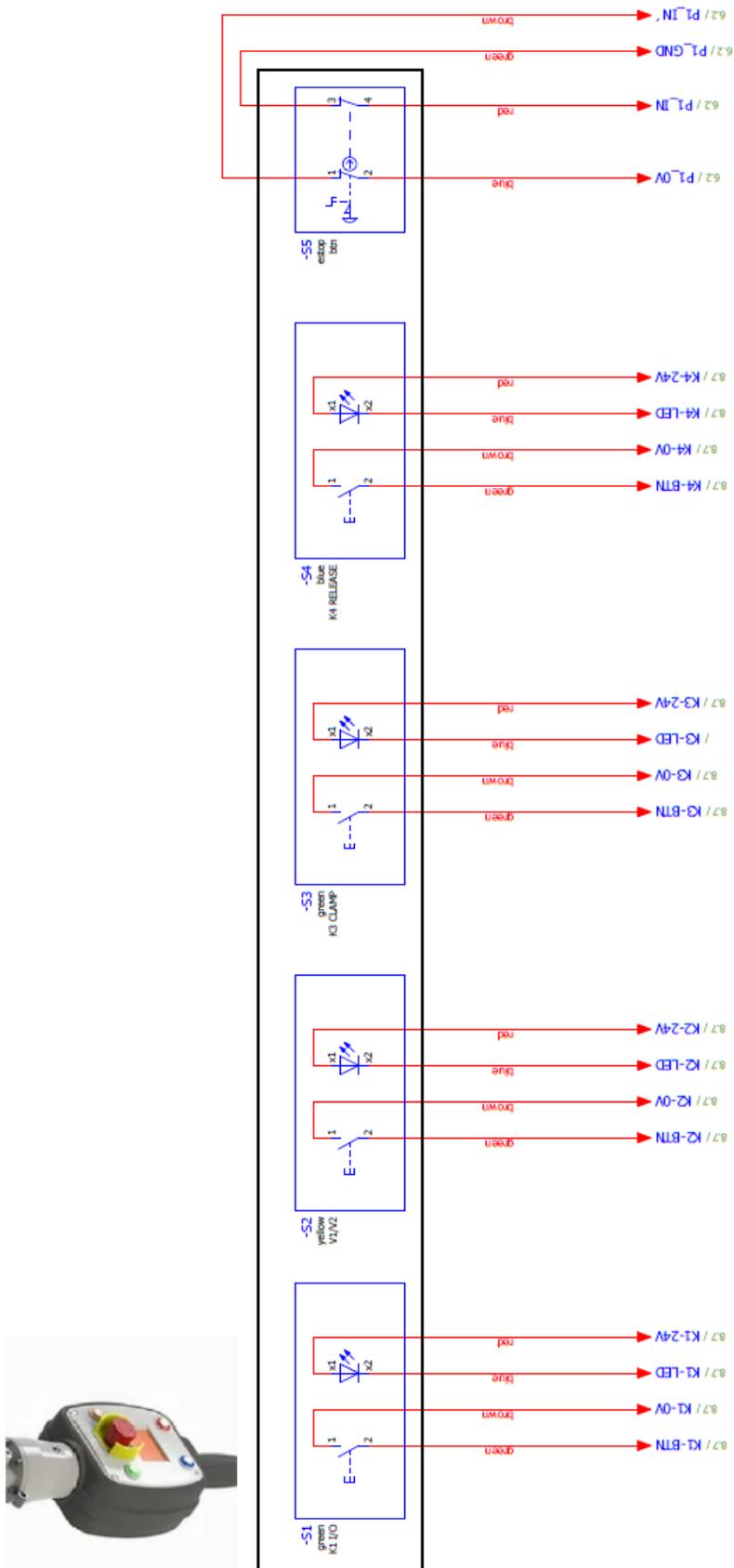
22.1.5 Commande Servo power board



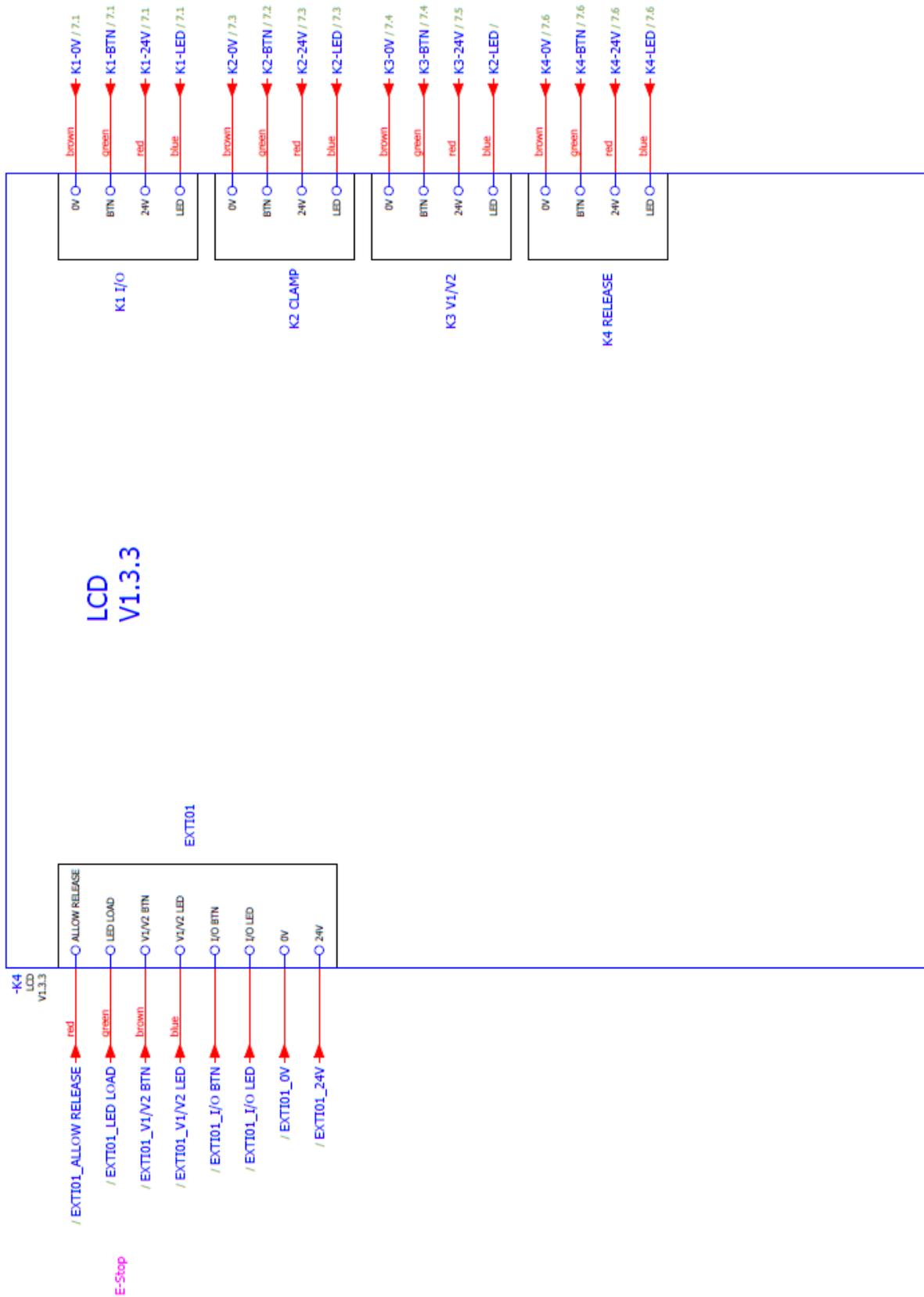
22.1.6 Commande – HMI V1.3.3



22.1.7 Bouton



22.1.8 Commande LCD V1.3.3



22.1.9 Nomenclature de l'article

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=BA Liftkon -F1	1	Single Phase EMT Filter	DNF05	AERODEV/ELECTROMAGENTIC TECH.LINC	AET.DNF05-H-10A
=BA Liftkon -G1	1	Encoder battery			Encoder battery
=BA Liftkon -K1	1	Circuit board	V1.3.3	Liftkon	Control V1.3.3
=BA Liftkon -K3	1	Circuit board	V1.3.3	Liftkon	HMI V1.3.3
=BA Liftkon -K4	1	Circuit board	V1.3.3	Liftkon	LCD V1.3.3
=BA Liftkon -S1	1	Vandalproof Pushbutton	CMI10	Meizler GmbH	CMI10 green
=BA Liftkon -S2	1	Vandalproof Pushbutton	CMI10	Meizler GmbH	CMI10 yellow
=BA Liftkon -S3	1	Vandalproof Pushbutton	CMI10	Meizler GmbH	CMI10 green
=BA Liftkon -S4	1	Vandalproof Pushbutton	CMI10	Meizler GmbH	CMI10 blue
=BA Liftkon -S5	1	Emergency stop button		Meizler GmbH	estop
=BA Liftkon -T1	1	power switch		Mean Well	power switch

22.2 Crochet de charge

22.2.1 Déclaration UE relative au crochet de charge



**EU Declaration of incorporation:
EG-Deklaration gällande:
EY-vaatimustenmukaisuusilmoitus tuotteille:
Samsvarserklæring:**

- **Lifting Components**
- **Lyftkomponenter**
- **Nostokomponentit**
- **Løftekomponenter**

EN: This product can be used as part of CE-marked lifting assembly. It must not be put into service until the full assembly into which it is incorporated has been declared in conformity with the provisions of 2006/42/EC.

SV: Levererade lyftkomponenter kan användas som ingående detaljer i ett CE-märkt lyftredskap. Komponenterna får inte tas i bruk förrän hela det sammansatta lyftredskapet försäkrats vara i enlighet med bestämmelserna i maskindirektivet 2006/42/EG.

SF: Toimitettuja nostokomponentteja voidaan käyttää osana CE-merkittyä nostolaitetta. Komponentteja ei saa ottaa käyttöön ennen kuin täydellisesti kootun nostolaitteen on todettu vastaavan konedirektiivin 2006/42/EY vaatimuksia.

NO: De leverte løftekomponenter kan anvendes som bestanddeler i et CE-merket løfteredskap. Komponentene kan ikke tas i bruk før hele det sammensatte løfteredskapet attesteres å være i samsvar med bestemmelsene i den norske maskinforskriften (FOR 2009-05-20 nr 544) og EUs maskindirektiv (2006/42/EC).

**EU Declaration of conformity:
EG-Försäkran gällande:
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus tuotteille:
Samsvarserklæring:**

- **CE-marked Lifting equipment**
- **Sammansatta lyftredskap**
- **Valmiiksi kootut nostolaitteet**
- **Sammensatte løfteredskap**

EN: We declare that the delivered CE-marked lifting equipment follows the provision of the Machinery Directive 2006/42/EC.

SV: Vi försäkrar att levererade CE-märkta lyftredskap följer maskindirektivet 2006/42/EG.

SF: Vakuutamme, että toimitetut CE-merkityt nostolaitteet noudattavat konedirektiivin 2006/42/EY vaatimuksia.

NO: Vi attesterer at det leverte CE-merkede løfteredskapet er i samsvar med den norske maskinforskriften (FOR 2009-05-20 nr 544) og EUs maskindirektiv (2006/42/EC).

22.2.2 Crochet de charge EKN

N.º de art.	Denominación	Capacidad de carga en toneladas*	L	B	R	F	G	H	Peso kg
Z101128	EKN-6-10	1,5	93	25	23	10	17	20	0,4

Tableau 9 - Caractéristiques du crochet de

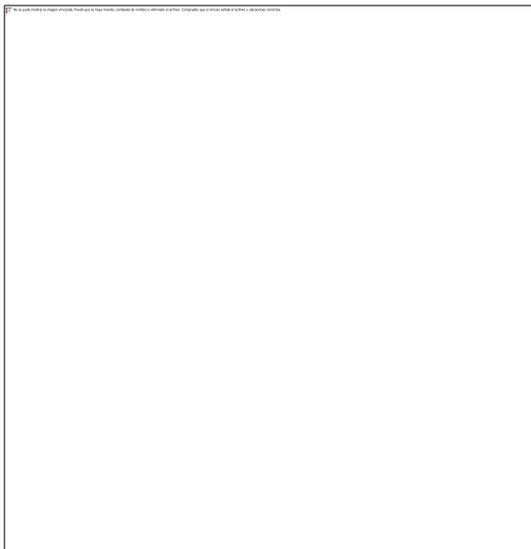


Fig. 23,1
Crochet à œillet avec adaptateur

22.3 Certificat relatif au câble en acier

**ZERTIFIKAT**für das Managementsystem nach
DIN EN ISO 9001 : 2015Der Nachweis der regelwerkskonformen Anwendung wurde erbracht und wird gemäß
TÜV NORD CERT-Verfahren bescheinigt für**Engelmann Drahtseilfabrik GmbH**
Eckenerstraße 7
30179 Hannover
Deutschland**ENGELMANN** |
Vom Hofe Group

Geltungsbereich

**Herstellung und Vertrieb von Feinseilen, Stahldrahtseilen und Lastaufnahmemitteln,
Prüfen von Lastaufnahmemitteln**Zertifikat-Registrier-Nr. 04 100 011773-005
Auditbericht-Nr. 3522 8090Gültig von 2019-02-15
Gültig bis 2022-02-14
Zertifizierungsstelle
der TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2019-01-25

Diese Zertifizierung wurde gemäß TÜV NORD CERT-Verfahren zur Auditierung und Zertifizierung durchgeführt und wird
regelmäßig überwacht. Dieses Zertifikat ist gültig in Verbindung mit dem Hauptzertifikat.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.de

22.4 Protocole

22.4.1 Protocole de mise en service / essai (2 pages)

N° de commande 3arm :

Numéro de série :		Type :		Année de fabrication :	
-------------------	--	--------	--	------------------------	--

Exploitant de l'unité (entreprise) : _____

Siège social (rue/étage/salle/bâtiment) :

Déclaration de conformité présente

Essai préalable à la première mise en marche

L'essai d'acceptation a été effectué. ¹⁾

La mise en service est possible Sans objections.
 Objections (voir le rapport d'inspection).

La vérification est nécessaire.
 non-nécessaire.

Lieu / Date

Signature du spécialiste

Entreprise exécutante / Autorité d'inspection

¹⁾ Si nécessaire, indiquez les défauts constatés sur la page « Rapport d'inspection de la mise en service ».

Vérification

La vérification a été effectuée. ¹⁾

La mise en service est possible Sans objections.
 Objections (voir le rapport d'inspection).

Une autre vérification est nécessaire.
 non-nécessaire.

Lieu / date

Signature de l'auditeur

Entreprise exécutante / Autorité d'inspection

¹⁾ Si nécessaire, indiquez les défauts constatés sur la page « Rapport d'inspection de la mise en service ».

Si des défaillances sont détectées lors de la mise en service ou de l'inspection postérieure à la mise en service, celles-ci doivent être indiquées ici.

N° de commande 3arm

Numéro de série :		Type :		Année de fabrication :	
-------------------	--	--------	--	------------------------	--

Rapport d'inspection	Le défaut a été corrigé	
	le (date)	responsable (signature)

L'exploitant de l'unité en a pris note.

Lieu / Date

Signature de l'exploitant

22.4.2 Protocole de montage (2 pages)

Le protocole de montage doit être exécuté lors de l'installation d'une unité à colonne.

N° de commande 3arm

Numéro de série :		Type :		Année de fabrication :	
-------------------	--	--------	--	------------------------	--

Exploitant de l'unité (entreprise) : _____

Siège social (rue/étage/salle/bâtiment) : _____

Gestion du montage : _____

Société de montage

Rue / lieu : _____

Installateur : _____

Cheville

Désignation : (Par ex. BZ 10-10/90 A4 ou VMU-A 10-10/110 + VMU-SH 16 × 100 + VMU 345)

Numéro d'enregistrement : _____

Numéro de traçabilité

Cheville / barre d'ancrage : _____ Mortier d'injection / cartouche : _____

Terrain d'ancrage

Béton C _____ / _____ B _____ / _____

Maçonnerie : _____ Épaisseur : _____

Perçage

Découpe avec foret ø : _____ Profondeur de perçage : _____

Foret testé (repère d'essai). oui non Perçage avec impact : oui non

Butée de profondeur : oui non Perçage humide : oui non

Nettoyage du perçageSéquence (soufflage, brossage) : _____ Désignation de la brosse / brosse \varnothing : _____Vérifié à l'aide de l'étalonneur de brosses : oui non brossage : à la main à la machineDiffuseur d'air : 500 ml 750 ml**Réglage de la profondeur**

Projection de la cheville au-dessus de la surface du sous-sol : _____ mm

Couches non portantes (plâtre, revêtement de sol, etc.) :
_____ mm**Pièce adossée**Orifice de passage \varnothing : _____ mm Épaisseur : _____ mm**Situation de l'installation (éventuellement avec dessin)**Distance du bordspécifié par l'ingénieur de structure / sur le plan : oui non sur chantier : oui nonDistances entre axesspécifié par l'ingénieur de structure / sur le plan : oui non sur chantier : oui non

(Dessin)

Fixations chimiques

Date d'expiration : _____

Température de la cartouche / cartouche ruban _____ °C.

Température du sous-sol : _____ °C

Système de cartouche avec perceuse à percussion : oui nonExcès de mortier dans la bouche de perçage : oui non

Délai jusqu'à la livraison au moment de l'installation : _____ min

Date : _____

Signature de l'installateur :
_____Signature de la direction des travaux :

22.4.3 Protocole d'essais électriques

Un protocole d'essais électriques doit être rédigé pour la mise en service et comme essai de répétition, après réparation et modifications significatives.

Numéro de série :	Type :	Année de fabrication :
-------------------	--------	------------------------

N° de commande 3arm :

Client / exploitant (adresse) :	Contractant / Auditeur (adresse) :
Personne à contacter :	Auditeur :

Essai selon :
 VDE 0701-0702

Contrôle visuel, mesure et vérification :

Instrument de mesure utilisé selon DIN VDE 0404 ou DIN EN 61557 partie 2, partie 4, ou DIN EN 61010 partie 1 : BENNING ST 725

N°	Objet d'essai	N° d'identification	Procédure d'essai	Date de l'essai	Inspection visuelle approuvée Oui / Non	Résistance du conducteur de protection RPE [Ω]	Résistance d'isolement RISO [MΩ]	Courant de fuite Remplacement (IEA), direct, mesure différentielle IPE [mA]ber [mA]	Essai de câbles approuvé Oui / Non.	Essai F/RCD t [ms] a = approuvé na = non approuvé	Essai de fonctionnement approuvé Oui / Non	Essai électrique approuvé Oui / Non	Essai complet approuvé Oui / Non	Date du prochain essai
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

22.4.4 Protocole de formation du personnel d'exploitation (2 pages)

N° de commande 3arm : _____

Numéro de série :		Type :		Année de fabrication :	
-------------------	--	--------	--	------------------------	--

Exploitant de l'unité (adresse de l'entreprise) :

Lieu de formation (entreprise / adresse) :

Contenu de la formation

Une démonstration de l'équipement de levage mentionné a été réalisée et le personnel opérant a reçu une formation sur les points suivants :

- o Description des fonctions Spider
- o Description des fonctions du menu
- o Instructions relatives aux réglages de base, niveau de l'opérateur
- o Autres :

Durée de la formation

Date (1er jour – JJ/MM/AA) : _____ heures (de / à) : _____

Date (2ème jour – JJ/MM/AA) : _____ heures (de / à) : _____

Date (3ème jour – JJ/MM/AA) : _____ heures (de / à) : _____

Responsable* 3arm (écrire en majuscules) : _____

Participants* :

(Veuillez noter / caractère d'imprimerie)

Signature :

(paraphe)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Lieu / Date

Signature du responsable* 3arm

22.5 Protocoles d'inspection et d'entretien

22.5.1 Protocole pour l'inspection quotidienne du dispositif élévateur

Le dispositif élévateur doit être vérifié quotidiennement, si possible, au début de la prise de poste.

N° de commande 3arm :

Numéro de série :		Type :		Année de fabrication :	
-------------------	--	--------	--	------------------------	--

Inspection quotidienne

Semaine (calendaire) / année : _____

(Veuillez remplir :)

Kontrollpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Sichtkontrolle Gesamtzustand								
Seil	Auf Beschädigungen prüfen.							
Bedieneinheit	Handgriff auf Funktion und Leichtgängigkeit prüfen.							
Spiralkabel	Prüfen, ob Spiralkabel intakt.							
Druckluftschlauch (falls vorhanden)	Prüfen, ob Druckluftschlauch intakt.							
Auf- und Abwärtsbewegung	Keine auffälligen Geräusche.							
Antrieb	Ohne mechanische Geräusche.							
Horizontale und vertikale Bewegungen	Mit geringem Kraftaufwand durchführbar.							
Funktionstest								
Unterschrift								

Le protocole sera rempli comme suit :

OK : Le dispositif élévateur répond à l'exigence fonctionnelle correspondante.

X : Le dispositif élévateur ne répond pas à l'exigence fonctionnelle correspondante.
Dans ce cas, l'équipement n'est pas prêt à l'emploi. Le supérieur et/ou le personnel de réparation doivent en être informés.

Après l'inspection et les mentions correspondantes dans le protocole, l'exécutant doit signer au niveau des jours correspondants.

22.5.2 Protocole d'inspection du dispositif élévateur un mois après l'installation

N° de commande 3arm : _____

Numéro de série :		Type :		Année de fabrication :	
-------------------	--	--------	--	------------------------	--

Inspection un mois après l'installation

Date d'installation : _____

Date d'inspection : _____

(Veuillez remplir :)

Point de contrôle	un mois après l'installation
Serrez les points de fixation au sol, au plafond ou au mur.	
Signature :	

Le protocole sera rempli comme suit :

OK : Le dispositif élévateur répond à l'exigence fonctionnelle correspondante.

X : Le dispositif élévateur ne répond pas à l'exigence fonctionnelle correspondante.

Dans ce cas, l'équipement n'est pas prêt à l'emploi. Le supérieur et/ou le personnel de réparation doivent en être informés.

Après l'inspection et les mentions correspondantes dans le protocole, l'exécutant doit signer.

22.5.3 Protocole d'entretien trimestriel du dispositif élévateur

N° de commande 3arm : _____

Numéro de série :		Type :		Année de fabrication :	
-------------------	--	--------	--	------------------------	--

Travaux d'entretien trimestriel

Année : _____

(Veuillez remplir :)

Kontrollpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Motoreinheit	Getriebegehäuse auf Ölaustritt prüfen. Bei Ölaustritt sofort Liftron GmbH informieren.												
Arme	Optische Prüfung der Arme auf Risse, Beulen oder sonstige Beschädigungen.												
Seil	Komplettes Seil auf Verschleiß, wie Drahtbruch, Rost, Formveränderungen, Beschädigungen prüfen.												
Kabel	Anschluss der Kabel (Kopftecker) muss unbeschädigt sein.												
Spiralkabel	Prüfen, ob Spiralkabel unbeschädigt ist. Bei auftretenden Beschädigungen muss es ausgetauscht werden.												
Drehgelenke	Alle Drehgelenke (Säule, Lastaufnahmemittel) sind in beide Richtungen problemlos drehbar.												
Druckluftschlauch (falls vorhanden)	Druckluftschlauch ist unbeschädigt und nicht eingeklemmt.												
Not-Halt	Not-Halt darf keine Beschädigungen aufweisen. Not-Halt betätigen. Das Hebegerät darf keine Bewegung durchführen. Not-Halt muss anschließend wieder zurückgesetzt werden.												
Verschraubungen	Prüfen der systemrelevanten Verschraubungen auf Festsitz und Vorhandensein an Lastaufnahmen (wie z.B. Haken, Anschlagenelemente) oder Greifmitteln.												
Unterschrift													

Le protocole sera rempli comme suit :

OK : Le dispositif élévateur répond à l'exigence fonctionnelle correspondante.

 X : Le dispositif élévateur ne répond pas à l'exigence fonctionnelle correspondante.
 Dans ce cas, l'équipement n'est pas prêt à l'emploi. Le supérieur et/ou le personnel de réparation doivent en être informés.

Après l'inspection et les mentions correspondantes dans le protocole, l'exécutant doit signer au niveau du mois correspondant.

22.5.4 Protocole annuel d'entretien du dispositif élévateur

N° de commande 3arm :

Numéro de série :		Type :		Année de fabrication :	
-------------------	--	--------	--	------------------------	--

Travaux d'entretien annuels (12 mois)

De l'année _____ à l'année _____

(Veuillez remplir :)

Kontrollpunkt	Beschreibung der Maßnahme	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr	6. Jahr	7. Jahr	8. Jahr	9. Jahr	10. Jahr	11. Jahr	12. Jahr
Motoreinheit	Kontrollieren der Kühlrippen auf Sauberkeit und Funktion.												
Säulengerät: Befestigung am Boden	Kontrollieren der Befestigungen am Boden auf Festsitz und Beschädigungen.												
Schienengerät: Befestigung in Schiene Aufhängungen	Kontrollieren der Befestigung des Arms. Es liegen keine Beschädigungen vor.												
Arm	Sämtliche Teile sind unbeschädigt. Kontrollieren, ob Umlenkrollen unbeschädigt sind und leicht laufen.												
Druckluft	Anschlüsse der Druckluftversorgung und Schlauch sind dicht.												
Allgemein	Eingestellte Werte, wie z.B. oberer und unterer Stopp sind korrekt.												
Sachkundigenprüfung	Die Prüfung ist gemäß der aufgeführten Beschreibung durchzuführen.												
Unterschrift													

Le protocole sera rempli comme suit :

OK : Le dispositif élévateur répond à l'exigence fonctionnelle correspondante.

X : Le dispositif élévateur ne répond pas à l'exigence fonctionnelle correspondante.
Dans ce cas, l'équipement n'est pas prêt à l'emploi. Le supérieur et/ou le personnel de réparation doivent en être informés.

Après l'inspection et les mentions correspondantes dans le protocole, l'exécutant doit signer au niveau du mois correspondant.

22.5.5 Protocole relatif aux travaux d'entretien : Remplacement du câble en acier

Le remplacement du câble en acier doit être effectué, coordonné ou encadré par un expert ou un spécialiste. La mise en service suivante ne peut être effectuée que par un spécialiste s'étant assuré du fonctionnement optimal du dispositif élévateur.

La fréquence de remplacement du câble est définie par le nombre d'heures d'utilisation et la hauteur du fret. Les données figurant dans le tableau 8 sont des recommandations.

Le câble en acier doit être vérifié régulièrement, comme décrit dans les protocoles précédents de ce chapitre, et remplacé immédiatement s'il est usé ou endommagé.

Pour ce faire, consultez les instructions de montage au chapitre 21 *Montage des pièces de rechange*.

Utilisation en heures	40 h/semaine	80 h/semaine	168 h/semaine
Charge			
Jusqu'à 50 kg (dispositif de levage de fret inclus)	1 tous les 48 mois*	1 tous les 24 mois*	1 tous les 12 mois*
Jusqu'à 100 kg (dispositif de levage de fret inclus)	1 tous les 24 mois*	1 tous les 12 mois*	1 tous les 6 mois*
Jusqu'à 200 kg (dispositif de levage de fret inclus)	1 tous les 16 mois**	1 tous les 8 mois**	1 tous les 4 mois**
Jusqu'à 300 kg (dispositif de levage de fret inclus)	1 tous les 24 mois***	1 tous les 12 mois***	1 tous les 6 mois***

Fig. 23,2

Recommandations relatives au remplacement de la corde

* basé sur une durée de cycle de 1 min (c'est-à-dire, 60 mouvements ascendants/h)

** basé sur une durée de cycle de 2 min (c'est-à-dire, 30 mouvements ascendants/h)

*** basé sur une durée de cycle de 5 min (c'est-à-dire, 12 mouvements ascendants/h)

REMARQUE :

Si le câble en acier est remplacé plus souvent que les durées recommandées, cela doit être consigné dans le protocole.

Le responsable du remplacement du câble signe sous le mois correspondant une fois le remplacement du câble effectué.

N° de commande 3arm :

Numéro de série :		Type :		Année de fabrication :	
-------------------	--	--------	--	------------------------	--

Année : _____

(Veuillez remplir :)

	Janvier	Février	Mars	Avril
Signature :				
	Mai	Juin	Juillet	Août
Signature :				
	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Signature :				

Année : _____

(Veuillez remplir :)

	Janvier	Février	Mars	Avril
Signature :				
	Mai	Juin	Juillet	Août
Signature :				
	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Signature :				

Année : _____

(Veuillez remplir :)

	Janvier	Février	Mars	Avril
Signature :				
	Mai	Juin	Juillet	Août
Signature :				
	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Signature :				



TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.

P.I. Pla dels Vinyats I, s/n nau 1

08250 – Sant Joan de Vilatorrada. Barcelone - Espagne

Téléphone : +34 938 76 43 59

3arm@3arm.net • www.3arm.net