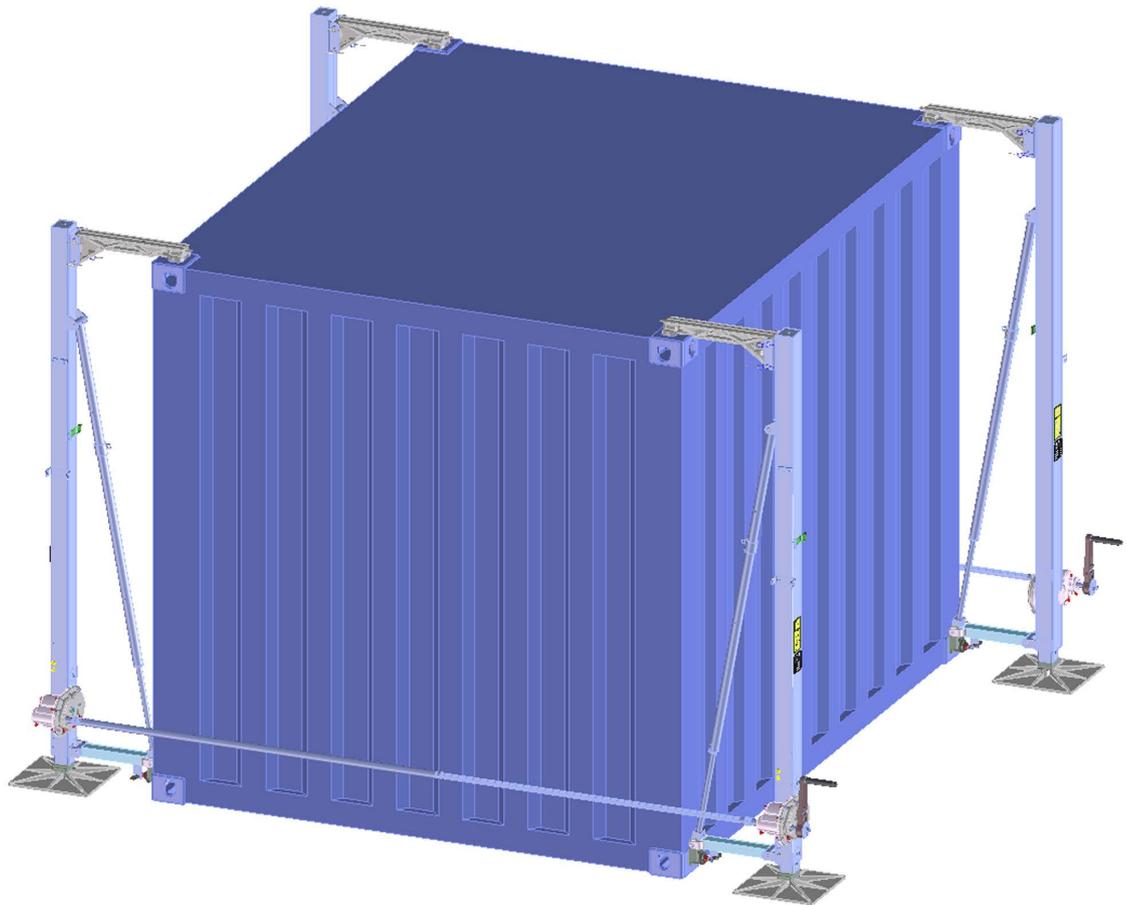


Manuel d'utilisation

(Traduction)



Dispositif de levage pour conteneurs

Versions standard amovibles

– arbre de liaison avant –

Type 1889

Déclaration d'intégration CE

haacon hebetchnik gmbh
Josef-Haamann-Strasse 6
D-97896 Freudenberg/Main

haacon
group

Fabricant : haacon hebetchnik gmbh
Josef-Haamann-Strasse 6
D-97896 Freudenberg/Main

Téléphone +49 (0) 9375 / 84-0
Téléfax +49 (0) 9375 / 8466

Le produit

Désignation du produit : Dispositif de levage pour des lève shelters Dispositif

Type : 1889 6120 6177 1890

Plage de capacité de charge : – 20 t – 10 t

satisfait aux exigences fondamentales de la réglementation régissant les **machine (2006/42/CE)**

Annexe I, article

- 1.1.2 Principes pour l'intégration de la sécurité
- 1.1.3 Matériaux et produits
- 1.1.5 Construction de la machine en ce qui concerne la manipulation
- 1.2 Systèmes et dispositifs de commande
- 1.3.2 Risque de rupture pendant le fonctionnement
- 1.3.4 Risques dus à la surface, aux arêtes et coins
- 1.3.7 Risques dus aux éléments en mouvement
- 1.3.9 Risque de mouvements non contrôlés
- 1.5.1 Alimentation énergétique électrique
- 1.7 Informations
- 4.1.2 Mesures de protection contre les risques mécaniques
- 4.2 Impératifs posés aux machines non entraînées par force humaine
- 4.3.3 Machines pour le levage de charges
- 4.4 Instructions de service

La « machine incomplète satisfait à toutes les directives des réglementations relatives
aux moyens d'exploitation électriques (2006/95/CE)
à la compatibilité électromagnétique (2004/108/CE)

Le produit est une machine incomplète au sens de la réglementation régissant les machines (2006/42/CE).
Le produit ne doit être mis en service qu'une fois qu'il a été constaté que la machine dans laquelle il doit être
intégré satisfait aux directives de la réglementation régissant les machines (2006/42/CE).

La moindre modification du produit, si infime soit-elle, annulera la conformité ici déclarée par le fabricant.

Le fabricant s'engage à transmettre par voie électronique la documentation spéciale concernant le produit
aux autorités nationales.

La documentation technique spéciale, faisant partie intégrante du produit conformément à l'annexe VII partie
B a été établie.

Responsable de la documentation : bureau d'études

Signataire :

Freudenberg, le 08.01.2014


i.V. Robert Miltenberger


i.V. Theo Müller

fr Édition 5 ; 01/14

092089 du 08.01.2014

H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 einbauerklärung .doc

erstellt: hck-cd; Stand: 18.03.13

Table des matières

1. Groupes d'utilisateurs.....	3
2. Remarques générales concernant la sécurité	3
3. Caractéristiques techniques.....	4
4. Généralités	5
5. Dispositifs de sécurité.....	5
6. Contenu de la livraison.....	5
7. Montage de l'appareil de levage	5
8. Fonctionnement manuel	8
9. Entraînement motorisé (sur option).....	8
10. Contrôle.....	11
11. Recommandation en matière de maintenance.....	11
12. Démontage, élimination	11
13. Pièces de rechange	11
14. Schéma de circuits	16

1. GROUPES D'UTILISATEURS

	Missions	Qualification
Opérateur	Montage, Dé- montage, Com- mande, Contrôle visuel	Instructions à l'aide de la notice d'utilisation ; personne qualifiée 1
Personnel spécialisé	Réparation, Maintenance	Mécanicien, Électricien
	Contrôles	Personne qualifiée 2 selon TRBS-1203 (expert)

2. REMARQUES GÉNÉRALES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

Obligations de l'utilisateur

Utiliser l'appareil selon les instructions de la présente notice d'utilisation.

- Utiliser uniquement conformément à sa destination (→ chapitre Généralités).
- Utiliser uniquement pour monter, descendre et tirer des charges mobiles.
- Utiliser uniquement dans un parfait état.
- Commande uniquement par le personnel formé.



Travaux effectués en toute sécurité

- Lire préalablement la notice d'utilisation.
- Toujours travailler en ayant conscience de la sécurité et des dangers.
- Observer l'engin de levage et la charge pendant tous les mouvements.
- Signaler immédiatement au responsable les dommages et défauts.
- Réparer d'abord l'appareil, puis poursuivre le travail!
- Lorsque la charge est suspendue, ne pas la laisser sans surveillance.
- Transporter l'appareil sans choc ni heurt, et le protéger contre la chute ou le basculement.



A proscrire:

- Surcharge (→ données techniques, plaque signalétique / de capacité)
- Coups, chocs.
- Travailler à l'intérieur ou sur la charge, lorsque la course dépasse 400 mm, ou lorsque des dispositifs de sécurité requis par la réglementation VBG 14 ne sont pas montés.
- Travailler sous la charge sans dispositif de sécurité supplémentaire.
- Dépasser l'inclinaison admissible (voir à ce sujet le chapitre: Autres remarques).
- Déposer le conteneur lorsque les forces de vent dépassent une vitesse de:
 - 10 ft – max. 70 km/h
 - 20 ft -- max. 64 km/h
 - 30 ft -- max. 52 km/h
 - 40 ft -- max. 45 km/h

En charge maximale, le centre de gravité de la charge doit se trouver autant que possible centré par rapport aux supports.

Usage non autorisé

- Non approprié pour un fonctionnement continu et en cas de vibrations.
- Non autorisé dans les zones présentant un risque d'explosion.
- Non adapté dans un environnement agressif.
- Non adapté pour le levage de charges dangereuses.
- Non adapté pour le levage de charges liquides.

Mesures organisationnelles

- S'assurer que la présente notice d'utilisation est toujours disponible.
- S'assurer le dispositif de levage est uniquement monté, manœuvré, entretenu et réparé par du personnel autorisé et suffisamment qualifié.
- ce personnel reçoit une formation régulière sur les questions d'importance en matière de sécurité du travail et d'environnement et connaît le mode d'emploi de l'appareil et plus particulièrement les remarques concernant la sécurité qui y sont contenues.
- tous les conseils de sécurité et avertissements figurant sur la machine n'en soient pas retirés et restent lisibles.
- Vérifier régulièrement le bon fonctionnement.
- Vérifier, à intervalles réguliers, si le travail est effectué en ayant conscience de la sécurité et des dangers.

Montage, entretien et réparation

- Uniquement par le personnel spécialisé!
- Pour des raisons de sécurité, aucune initiative de réparation ne doit être entreprise sur l'appareil (ceci concerne également les travaux de soudure sur les éléments porteurs).
- Ne pas transformer ou modifier les pièces importantes pour la sécurité!
- Les ajouts ultérieurs ne doivent pas altérer la sécurité.
- Tout projet de modification doit être approuvé par écrit par haacon hebetechnik gmbh.
- Les travaux d'entretien imposés par le mode d'emploi (nettoyage, lubrification, maintenance, inspection ...) doivent être effectués selon les périodicités établies.

Autres directives à observer

- Ordonnance relative à la sécurité dans l'entreprise (BetrSichV).
- Directives nationales.
- Ordonnance relative à la prévention des accidents (BGV D8).
- Plaques indicateur / plaques signalétique.

Autres remarques

Attention!

1. Saisir le conteneur avec le maximum de vigilance. Le camion ne doit pas heurter. (Risque de flambage du dispositif de levage).

Présence nécessaire d'une personne supervisant les manoeuvres!

2. Il est interdit à toute personne de se tenir sur le conteneur, à l'intérieur ou au-dessous pendant le levage ou la dépose.
3. Il est permis de se tenir sur le conteneur levé ou à l'intérieur, lorsque la hauteur autorisée de 400 mm n'est pas dépassée ou lorsque des porte-charges sont montés comme sécurité supplémentaire selon la réglementation VBG 14.
4. L'appareil de levage avec conteneur ne doit pas être mis en résonance
5. Le conteneur ne doit être déposé grâce à l'appareil de levage que sur sol stable.

6. La surface de contact avec le conteneur à lever ou à déposer doit être la plus plane possible.
7. L'inclinaison maximale autorisée de 2° s'applique à tous les modèles dans les cas de charge et de hauteur de levage maximales.
(Une inclinaison à 2° correspond pour un conteneur standard de 20' à une différence de hauteur d'env. 210 mm en longueur ou d'env. 85 mm en largeur)



fig. 1-1

8. Si la pente du terrain est supérieure à deux degrés:
- la charge doit être également répartie sur les quatre supports.
 - la cabine doit être positionnée horizontalement.
- Pour éliminer la contrainte de flexion, les charges reposant sur les supports doivent être enlevées une par une.
- la flexion des tubes à crémaillère doit être surveillée. Elle doit être uniforme.
9. Ne pas effectuer de dépose en cas de tempête.

Consignes techniques apposées sur l'appareil

Pour prévenir tout dommage ou accident, des plaques de consignes devant être observées sont placées sur chacun des supports:



fig. 1-2

Le contenu des panneaux d'information dépend du type et de la version de l'appareil de levage en présence et des caractéristiques techniques correspondantes.

Toutes les plaques de consignes de sécurité et d'utilisation placées sur la machine doivent toujours être en bon état de lisibilité. Les plaques endommagées ou devenues illisibles doivent être immédiatement remplacées.

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dispositif de levage type 1889.5		
Charge autorisée / l'ensemble	kN	50
Charge autorisée / support	kN	25
Poids / l'ensemble env.	kg	~ 260
Encombrement en hauteur (dans le cas d'un levage de 1750 mm)	mm	> 2330
Longueur de levage maximale	mm	1750
Hauteur de levage / tour de manivelle	mm	5,8
Force de la manivelle / paire de supports	N	~ 150
Temps de montage / 2 pers.	Min	~ 10
Temps de levage	Min	~ 10
Température de fonctionnement	°C	-33...+50
Pression au sol (25 kN/béquille)	N/cm ²	19
Vitesse du vent autorisée		
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 10 pieds	km/h	70
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 20 pieds	km/h	64
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 30 pieds	km/h	52
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 40 pieds	km/h	45

Dispositif de levage type 1889.10		
Charge autorisée / l'ensemble	kN	100
Charge autorisée / support	kN	50
Poids / l'ensemble env.	kg	~ 355
Encombrement en hauteur (dans le cas d'un levage de 1750 mm)	mm	> 2330
Longueur de levage maximale	mm	1750
Hauteur de levage / tour de manivelle	mm	2,8
Force de la manivelle / paire de supports	N	~ 150
Temps de montage / 2 pers.	Min	~ 10
Temps de levage	Min	~ 20
Température de fonctionnement	°C	-33...+50
Pression au sol (50 kN/béquille)	N/cm ²	38
Vitesse du vent autorisée		
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 10 pieds	km/h	70
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 20 pieds	km/h	64
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 30 pieds	km/h	52
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 40 pieds	km/h	45

Dispositif de levage type 1889.20		
Charge autorisée / l'ensemble	kN	200
Charge autorisée / support	kN	100
Poids / l'ensemble env.	kg	~ 570
Encombrement en hauteur (dans le cas d'un levage de 1750 mm)	mm	> 2330
Longueur de levage maximale	mm	1750
Hauteur de levage / tour de manivelle	mm	1,6
Force de la manivelle / paire de supports	N	~ 170
Temps de montage / 2 pers.	Min	~ 20
Temps de levage	Min	~ 40
Température de fonctionnement	°C	-33...+50
Pression au sol (100 kN/béquille)	N/cm ²	65
Vitesse du vent autorisée		
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 10 pieds	km/h	70
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 20 pieds	km/h	64
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 30 pieds	km/h	52
Dans le cas d'un conteneur d'une longueur de 40 pieds	km/h	45

ATTENTION: Les caractéristiques techniques des versions propres au client de l'appareil de levage peuvent varier par rapport aux valeurs standard indiquées ici. Les indications qui valent sont celles du schéma de présentation en annexe.

4. GÉNÉRALITÉS

L'appareil de levage, modèle 1889, sert à déplacer et à déposer les conteneurs dont le poids brut se monte à 5 t, 10 t ou 20 t au maximum. Il se compose de quatre bras-supports à crémaillère avec réducteur à engrenage droit et suspension escamotable. Le plateau de support, le bras supérieur, les manivelles et les arbres de transmission sont amovibles.

Lors du transport, l'appareil de levage est démonté et rangé p. ex. dans une caisse de transport prévue à cet effet.

L'appareil de levage, modèle 1889, dispose d'un réducteur à engrenage droit à blocage automatique qui maintient sûrement la charge à n'importe quelle hauteur (les consignes de sécurité doivent cependant être observées). L'entraînement de l'appareil de levage s'effectue à l'aide de manivelles. Si deux béquilles sont couplées par le biais de l'arbre de transmission, le système peut être commandé par deux personnes.

Les bras-supports à crémaillère et le conteneur forment une unité stable. Grâce au plateau de support largement dimensionné, l'utilisation de l'appareil est possible partout à l'extérieur sur sol ferme.

Ce mode d'emploi correspond à l'appareil de levage standard démontable, modèle 1889, pour abris de protection et conteneurs avec garnitures d'équerre ISO, en haut et en bas. Comme alternative, haacon offre plusieurs modifications de fabrications, comme par exemple les appareils de levage inamovibles, orientables, des appareils de levage sans coin ISO etc.

Le support à crémaillère est conforme au BGV D8 ou directive européenne 2006/42/EEC et suivantes sur les machines.

5. DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Les composants mécaniques de chaque béquille présentent des dimensions suffisantes pour prendre en charge les charges admissibles indiquées. En cas de risque de surcharge des béquilles ou si la butée supérieure ou inférieure est atteinte, la force de manivelle nécessaire augmente grandement.

En cas d'entraînement électrique, les composants mécaniques sont protégés des surcharges par un couplage de sécurité. Chaque béquille à crémaillère présente des butées contrôlées par des commutateurs de proximité inductifs, ainsi que les butées finales mécaniques suivantes. Si celles-ci sont proches, les pièces de transmission et le moteur sont protégés par le couplage de sécurité. Un contrôle final de toutes les pièces subissant la force est cependant incontournable.

6. CONTENU DE LA LIVRAISON

1 appareil de levage modèle 1889 comprend:

- 4 supports à crémaillère
- 4 oberen Auslegern
- 4 plateaux
- 2 arbre de liaison
- 2 manivelles à cliquet
- 1 clé à fourche SW 30

Accessoires (sur option) :

- moteur électrique
- treuil de montage
- dispositif de rangement
- adaptateur pour prolongement des béquilles
- manivelle ergonomique
- caisse de stockage

7. MONTAGE DE L'APPAREIL DE LEVAGE

Le montage de l'appareil de levage s'effectue au niveau des coins ISO du conteneur à soulever. Pour ce faire, la flèche supérieure doit être fixée sur la béquille en fonction de la hauteur du conteneur. Lors du montage de l'appareil de levage sur le conteneur, il convient de veiller à ce que deux béquilles en miroir soient montées de chaque côté du conteneur, de manière à ce que la transmission de la béquille se trouve du côté opposé au conteneur. L'agencement correct des béquilles de levage figure dans l'aperçu du système suivant.

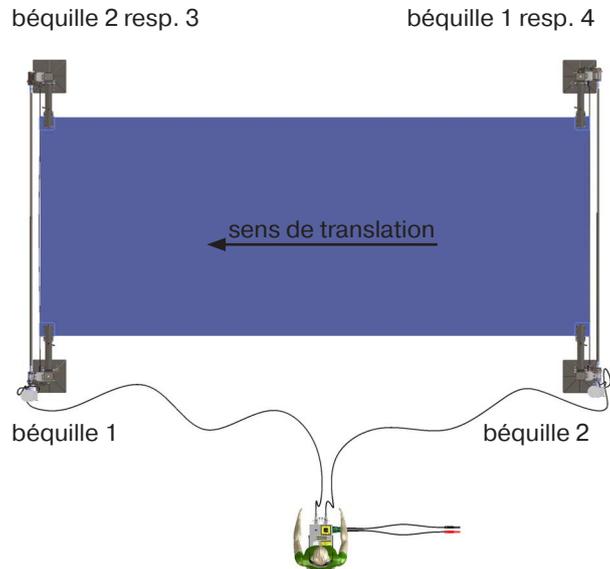


fig. 7-1

En cas d'utilisation d'un entraînement électrique en option, il existe 4 béquilles de levage différentes. Votre agencement doit également être effectué conformément à l'aperçu du système ci-dessus.

Le numéro de chaque béquille est visible à proximité de l'engrenage. En outre, le dernier chiffre du numéro de série correspond également au numéro de la béquille.

Lors du montage des différents composants, il convient de procéder en suivant la procédure décrite ci-après.

1. Retirer la manivelle de sa position de rangement et la monter sur l'engrenage.

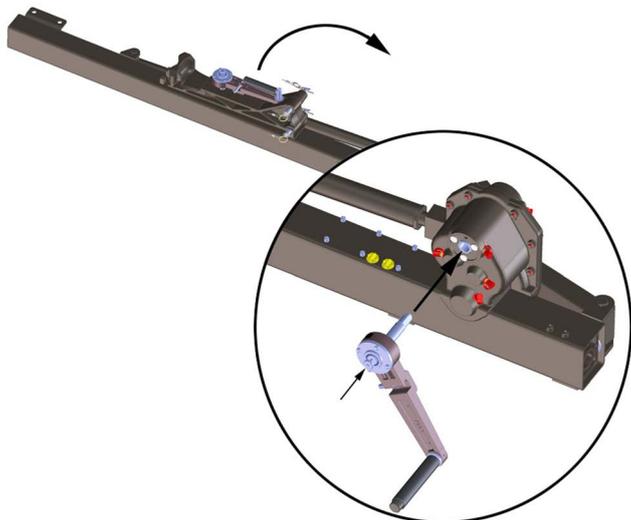


fig. 7-2

2. Sortir la flèche supérieure de la position de charge et la monter sur la béquille.

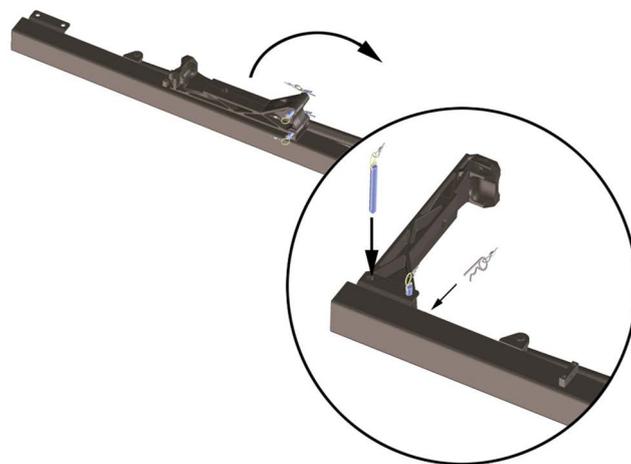


fig. 7-3

3. En cas de flèche supérieure réglable (en option), régler le support sur la hauteur présente du conteneur. La coordination entre la position de fixation et la hauteur du conteneur figure sur la plaque signalétique.

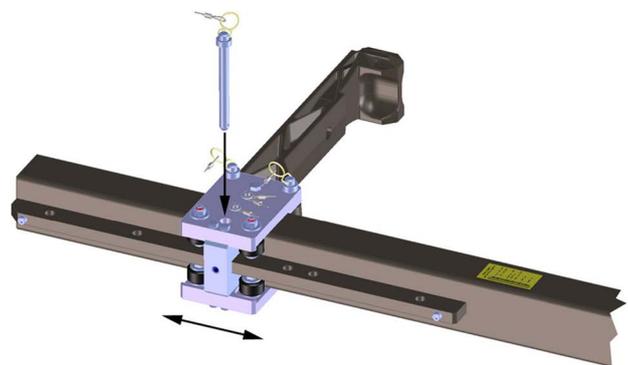


fig. 7-4

4. Ajuster les supports un par un, les poser sur la plaque de fond et écarter la suspension.

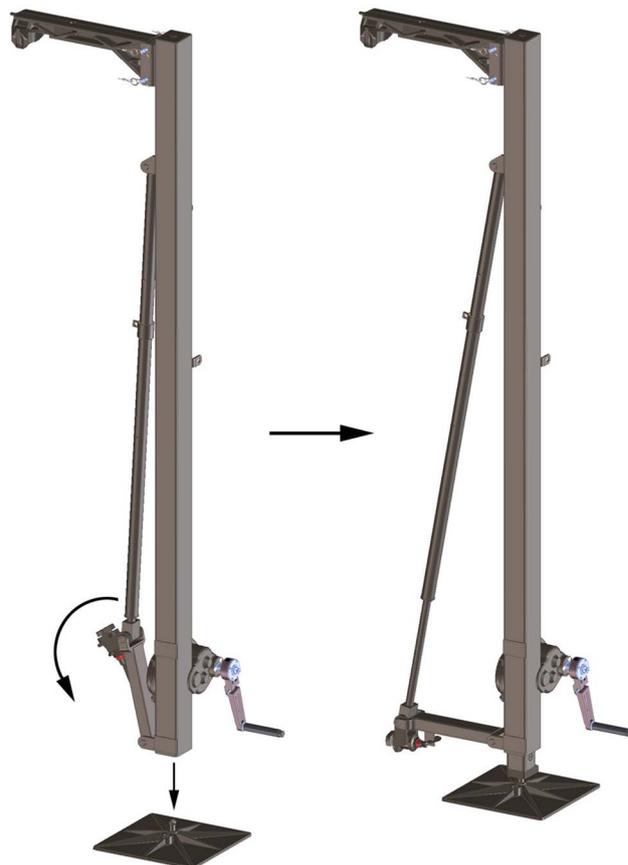


fig. 7-5

5. La béquille est ainsi préparée afin d'être montée sur le conteneur.



fig. 7-6

6. Monter le support jusqu'à ce qu'il dépasse le conteneur. Positionner ensuite les broches de la flèche au-dessus du coin ISO.

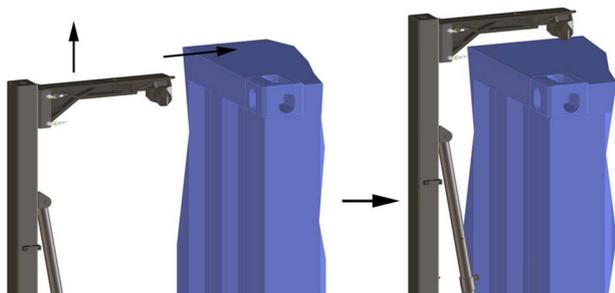


fig. 7-7

7. Tourner la manivelle en arrière jusqu'à ce que l'axe s'encliquète dans l'équerre supérieure du conteneur et que le bras se positionne.



fig. 7-8

8. Introduire le boulon de verrouillage de la console inférieure dans le coin ISO du conteneur, opérer une rotation de 90° et mettre le levier de sécurité en position de fixation.

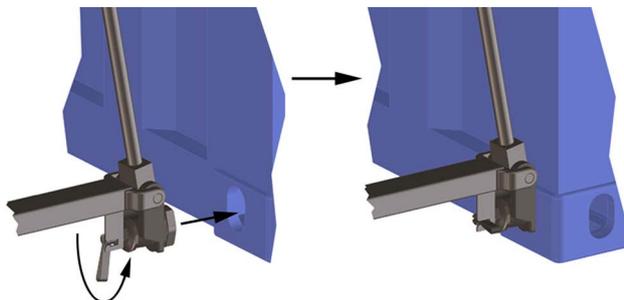


fig. 7-9

9. Commencer à serrer l'écrou du boulon de verrouillage à la main, puis terminer avec une clé polygonale SW 30. (Couple env. 120 Nm).

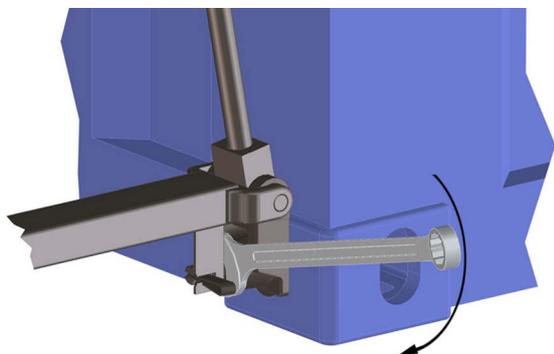


fig. 7-10

10. Après le montage de toutes les béquilles, positionner le conteneur horizontalement et placer l'arbre de transmission.

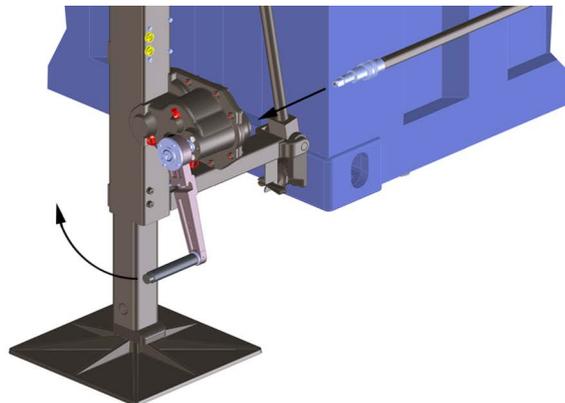


fig. 7-11

11. L'appareil de levage est prêt à fonctionner.



fig. 7-12

Pour faciliter le montage des différents composants lourds, un treuil de montage est disponible en option.

Démontage dans l'ordre inverse.

8. FONCTIONNEMENT MANUEL



Lors de la manipulation des 4 appuis, rester en contact visuel ; le cas échéant, se faire aider par une personne dirigeant les opérations.

Pour prévenir tout danger pour les personnes et la machine, il est nécessaire, avant de procéder au levage, de s'assurer que:

- le déverrouillage du conteneur et du véhicule de transport a bien été effectué.
- les supports à crémaillère ont été montés correctement pour la position de service.
- la capacité de levage n'est pas dépassée.
- le sol est suffisamment stable.

En outre, avant toute utilisation, le bon fonctionnement du frein sollicité doit être vérifié. Pour ce faire, soulever légèrement la charge et la laisser reposer brièvement sur la béquille.

Si aucun mouvement vers le bas n'est perceptible, aucune réserve ne doit être émise quant à la possibilité de poursuivre le fonctionnement.

Pour procéder au levage du conteneur, mettre tout d'abord les supports montés au contact du sol à l'aide des manivelles à cliquet. Le conteneur est ensuite positionné par actionnement séparé de chaque support.

Les arbres de transmission placés, les supports peuvent maintenant être déployés par paire et le conteneur levé jusqu'au niveau souhaité.

9. ENTRAÎNEMENT MOTORISÉ (SUR OPTION)

Un entraînement électrique mis au point tout spécialement pour l'appareil de levage permet de gagner du temps et du personnel. Cet entraînement électrique est disponible pour toutes les versions de l'appareil de levage dans les tensions de service actuelles. La mise en service initiale de l'entraînement doit être réalisée par le fabricant haacon hebetchnik gmbh.

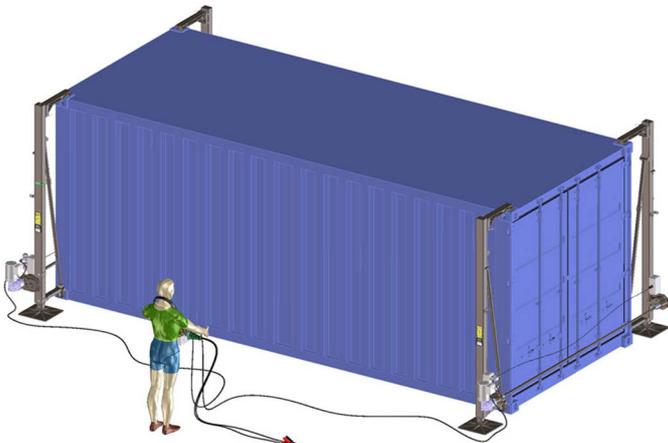


fig. 9-1

Caractéristiques techniques

Entraînement motorisé		231062	231061	231062
Tension de service	V-DC	24		
Puissance	W	2x700		
Type de protection	-	IP 54		
Température de fonctionnement	°C	-30...+50		
Pour dispositif de levage		1889.5	1889.10	1889.20
Rapport de vitesses i	-	14	10	14
Vitesse de réduction *)	min ⁻¹	100	140	100
Charge autorisée / l'ensemble	kN	50	100	200
Levage / minute	mm	~ 580	~380	~160
Temps de levage	min	~ 3:10	~4:40	~ 12:50
Intensité du courant absorbé	A		~ 60	

Entraînement motorisé		209024	205861	209024
Tension de service	V/Hz	230 / 50		
Puissance	W	2x750		
Type de protection	-	IP 54		
Température de fonctionnement	°C	-30...+50		
Pour dispositif de levage		1889.5	1889.10	1889.20
Rapport de vitesses i	-	14	10	14
Vitesse de réduction *)	min ⁻¹	100	140	100
Charge autorisée / l'ensemble	kN	50	100	200
Levage / minute	mm	~ 580	~380	~160
Temps de levage	min	~ 3:10	~4:40	~ 12:50
Intensité du courant absorbé	A	~ 9		

Entraînement motorisé		209023	205860	209023
Tension de service	V-AC	400		
Puissance	W	2x750		
Type de protection	-	IP 54		
Température de fonctionnement	°C	-30...+50		
Pour dispositif de levage		1889.5	1889.10	1889.20
Rapport de vitesses i	-	14	10	14
Vitesse de réduction *)	min ⁻¹	100	140	100
Charge autorisée / l'ensemble	kN	50	100	200
Levage / minute	mm	~ 580	~380	~160
Temps de levage	min	~ 3:10	~4:40	~ 12:50
Intensité du courant absorbé	A			

*) la vitesse de rotation de l'entraînement électrique correspond à la vitesse de rotation d'entrée de l'engrenage de levage.

Généralités

Le système se compose des quatre supports à crémaillère décrits précédemment, dont deux sont maintenant équipés d'une traction électrique. Les deux supports passifs sont mécaniquement couplés par l'intermédiaire d'arbres de transmission escamotables, de même qu'en mode manuel, pour qu'un levage régulier s'effectue. L'ajustement au données concernant le sol s'effectue manuellement pour les données transversales (par rapport au conteneur) et électriquement pour les données longitudinales. Avant le début du processus de levage proprement dit, le conteneur doit être orienté manuellement. La commande du processus de levage s'effectue à l'aide de l'unité de commande mobile.

Delivery

The electric drive for the lifting device type 1889 consists of:

- 2 Gear motors
- 1 Control box
- 2 Drive cables
- 2 Limit switch cables
- 4 Fitted limit switch casings
- 1 Installation kit (connection flange, mounting bolts, etc.)
- 1 Power supply cable (only by 24V-DC)

Montage

Pendant la mise en service initiale par le fabricant, les béquilles sont dotées des boîtiers de distribution correspondants.

Les butées de montage sont réglées et la bride de l'adaptateur est montée afin d'assurer la préhension des motoréducteurs.

Les autres composants de l'entraînement électrique peuvent ensuite être montés selon l'ordre décrit ci-après sur l'appareil de levage monté.

1. Procéder au raccordement des moto-réducteurs en plaçant le quatre-pans de l'arbre dans le perçage de positionnement de l'engrenage indiqué par '1' et '2'.

Durant le levage, sécurisez les moto-réducteurs par insertion du ressort d'arrêt dans le boulon de blocage.

Si les moteurs séjournent de manière prolongée au niveau de l'appareil de levage, les fixer en outre avec une chaîne d'attache.

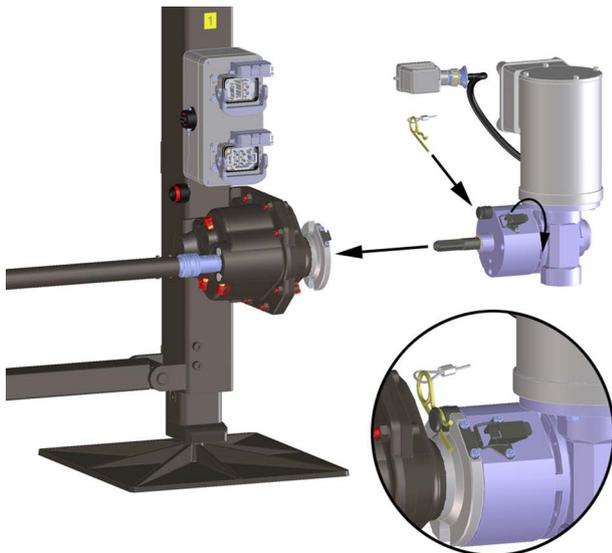


fig. 9-2

2. Brancher le câble de connexion des moto-réducteurs aux prises correspondantes sur le support et bloquer.

Relier chaque paire de supports avec un interrupteur de fin de course par un raccord fileté.

ATTENTION: les extrémités des câbles sont des prises de type mâle ou femelle.

Raccorder le câble de traction aux supports appelés '1' et '2' et bloquer. **ATTENTION:** les extrémités des câbles sont des prises de type mâle ou femelle. Pour assurer le raccordement correct, les connecteurs sont codés.

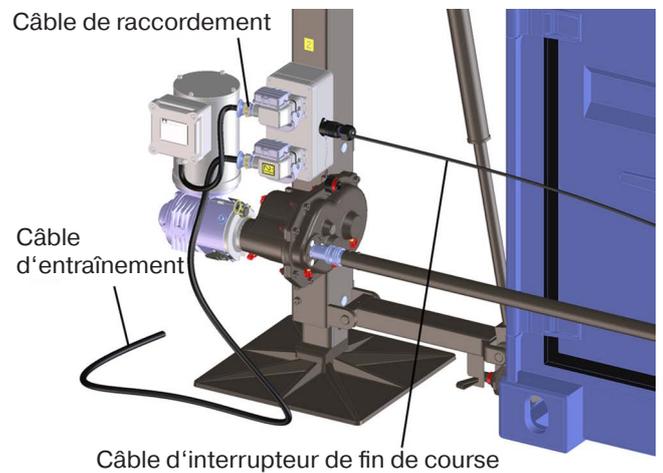


fig. 9-3

3. Raccorder et sécuriser le câble d'entraînement avec l'unité de commande.

ATTENTION: Raccorder le câble d'entraînement de la béquille 1 avec le raccordement 1, et le câble d'entraînement de la béquille 2 avec le raccordement 2 de l'unité de commande. Pour garantir le raccordement correct, les connecteurs sont codés.

Raccorder l'unité de commande avec l'alimentation électrique.

ATTENTION: L'aspect de l'alimentation électrique varie selon la tension de service (ici 24 VCC).

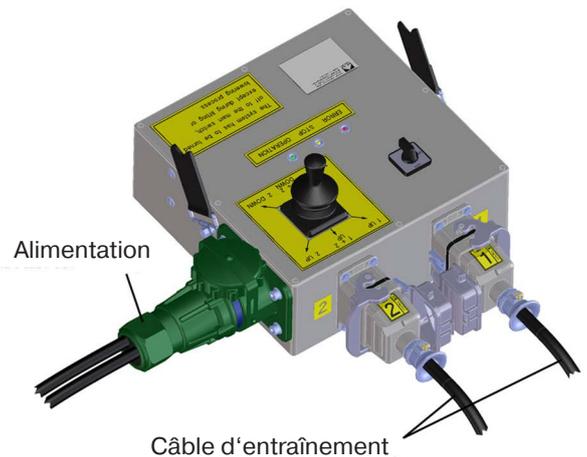


fig. 9-4

4. L'appareil de levage avec entraînement électrique monté est prêt à l'emploi.

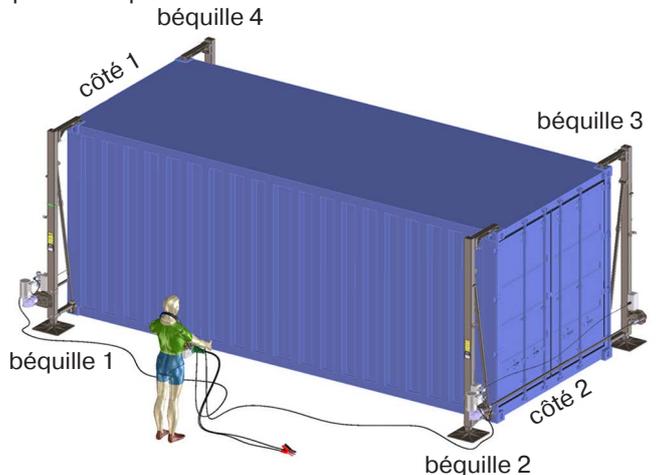


fig. 9-5

Fonctionnement



Lors de la manipulation des 4 appuis, rester en contact visuel; le cas échéant, se faire aider par une personne dirigeant les opérations.

Pour prévenir tout danger pour les personnes et la machine, il est nécessaire, avant de procéder au levage, de s'assurer que:

- le déverrouillage du conteneur et du véhicule de transport a bien été effectué.
- les bras-supports à crémaillère ont été montés correctement en position de service.
- tous les câbles ont été raccordés correctement.
- la capacité de levage n'est pas dépassée.
- l'unité de commande lors de l'arrêt ou de l'interruption du processus de levage, le commutateur principal de la commande doit toujours être coupé.

Une fois l'orientation manuelle du conteneur et le raccordement correct de l'unité de commande effectués, l'entraînement électrique est prêt à l'emploi. Pour lancer le processus de levage, placer l'interrupteur principal de l'unité de commande en position d'activation ON. L'opérateur doit se trouver du côté entraînement du conteneur à soulever. La commande de l'entraînement électrique s'effectue à l'aide du joystick de l'unité de commande. Les fonctions suivantes sont disponibles:

- | | | |
|---|---------------------------|---|
| ↑ | Joystick en haut | Toutes les béquilles sortent. |
| ↓ | Joystick en bas: | Toutes les béquilles rentrent. |
| ↖ | Joystick en haut à gauche | Les béquilles de gauche (côté 1) 1 et 3 sortent. |
| ↘ | Joystick en bas à droite | Les béquilles de gauche (côté 1) 1 et 3 rentrent. |
| ↗ | Joystick en haut à droite | Les béquilles de droite (côté 2) 2 et 4 sortent. |
| ↙ | Joystick en bas à gauche | Les béquilles de droite (côté 2) 2 et 4 rentrent. |

Pour informer l'opérateur concernant les différents états de fonctionnement de l'entraînement, l'unité de commande possède 3 LED:

- | | |
|--------|--|
| VERT | Commande des motoréducteurs.
Lors d'une consommation de courant supérieure à 55 A par moteur, la LED clignote, le courant du moteur est alors limité par l'électronique (uniquement dans le cas de la version 24 V) |
| ORANGE | Au moins une butée des béquilles entraînées est atteinte. |
| ROUGE | Surtempérature du bloc de puissance dans la commande. Si la LED verte s'allume aussi, cela signifie qu'il y a surcharge dans l'entraînement. |

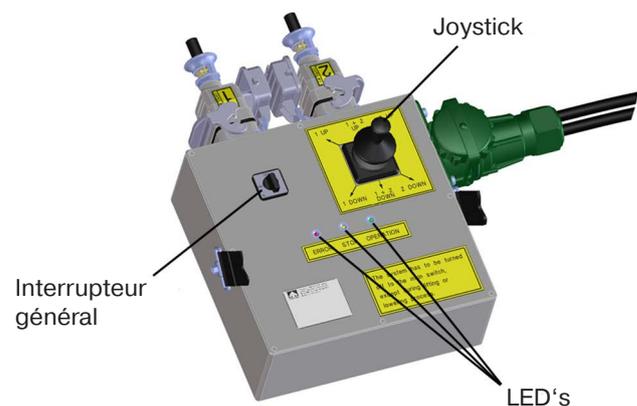


fig. 9-6

Autres consignes d'utilisation

- Si les moteurs ne démarrent pas à température basse, laisser les fonctionner pendant 2 min. environ sans charge.

Les moteurs sont sécurisés séparément par fusibles dans la commande.

Pour protéger les semi-conducteurs, ces protections par fusibles ne peuvent être remplacées que par des modèles équivalents.

>> GOULD série aM pour circuits de commutation du moteur- tension nominale 500 V 120 kA puis-sance de rupture

- | | |
|---------------------|-----------------|
| > en 24 V-version: | 10x38 mm / 25 A |
| > en 230 V-version: | 10x38 mm / 10 A |
| > en 400 V-version: | 10x38 mm / 6 A |

Les fusibles de sécurité du commutateur de fin de course se trouvent également à l'intérieur de la commande, dimensions: 5x20 mm/1A.

- Dans la commande se trouve un interrupteur DIP quadruple qui permet, le cas échéant, de modifier le sens de rotation du moteur. DIP1 fait tourner le moteur de gauche (côté 1), DIP2 correspondant à celui de droite (côté 2).
- Tous les composants de l'intérieur de la commande sont conçus pour une utilisation par température minimale de - 30° C. Cependant, en cas de basses températures, une vérification est nécessaire avant la mise en service de la commande, il faut vérifier que l'utilisation du joystick est possible sur tous les axes.
- Un couplage de surcharge intégré à chaque motoréducteur protège les béquilles des dommages. Une fois que le couplage de surcharge s'est déclenché, il est impossible de continuer de faire fonctionner l'entraînement électrique. Dans ce cas, retirer les motoréducteurs et orienter le conteneur manuellement à l'aide de la manivelle. Remonter ensuite les motoréducteurs et continuer d'utiliser l'entraînement électrique.

10. CONTRÔLE

Selon les conditions d'utilisation et de fonctionnement, **l'appareil doit être contrôlé au minimum une fois par an et au plus tard après 50 cycles de levage et d'abaissement** par une personne qualifiée 2 selon TRBS 1203 (expert) (un contrôle selon **BetrSichV**, § 10, alinéa 2 correspond à l'application des directives européennes 89/391/CEE et 95/63/CE ou un contrôle de sécurité de fonctionnement annuel selon **BGV D8**, §23, alinéa 2 et BGG956). Ces contrôles doivent être documentés:

- avant la première mise en service.
- après des modifications importantes avant la remise en service.
- au plus tard après 50 cycles de levage et d'abaissement.
- au moins une fois par an.
- en cas d'événements inhabituels pouvant avoir des effets sur la sécurité du treuil (contrôle inhabituel, p. ex. après une longue inutilisation, accidents, événements naturels).
- après des travaux de remise en état pouvant influencer la sécurité du treuil.

Les experts (PQ2) sont des personnes qui, de part leur formation et expérience professionnelles, ont des connaissances suffisantes dans le domaines des treuils, appareils de levage et de traction et sont familiarisées avec les directives nationales en vigueur en matière de protection du travail, les règlements et règles généralement reconnues de la technique (ex. : normes DIN-EN) et peuvent ainsi évaluer l'état sans danger des treuils, appareils de levage et de traction. Les experts (PQ2) doivent être désignés par l'exploitant de l'appareil. L'exécution du contrôle de sécurité de fonctionnement annuel, ainsi qu'une formation pour acquérir les connaissances et compétences citées précédemment, sont proposés par haacon hebetechnik.

Lors de chaque 5ème contrôle, mais au plus tard après 5 ans, une révision des pièces porteurs et des pièces impliquées dans la sécurité de l'appareil doit être effectuée. A cette occasion il faut changer toutes les garnitures de frein et toutes les coupelles de l'appareil. Ce contrôle peut être effectué sur site, même si l'appareil de levage est monté sans charge sur le conteneur.

Lors de chaque 10ème contrôle, mais au plus tard après 10 ans, il faut effectuer une révision générale du dispositif de levage. Pour la révision générale il faut démonter le dispositif de levage et contrôler l'état des éléments détachés.

Il faut remplacer les pièces usées et, en tout cas, changer les pièces d'usure (coussinets, joints, ...) et les pièces impliquées dans la sécurité de l'appareil. Nous vous recommandons de faire effectuer ces contrôles chez haacon hebetechnik gmbh. Les personnes qui effectuent ce contrôle doivent être désignées par haacon hebetechnik gmbh et doivent être formées à ce sujet.

11. RECOMMANDATION EN MATIÈRE DE MAINTENANCE

L'opérateur définit lui-même, selon la fréquence et les conditions d'utilisation, les intervalles de maintenance. Nettoyage régulier, pas de jet de vapeur!



ATTENTION!

Travaux d'inspection, de maintenance et de réparation uniquement sur un engin de levage sans charge. Travaux sur les freins et dispositifs d'arrêt uniquement par le personnel qualifié.

Travaux de maintenance et d'inspection	Intervalle
Contrôle visuel et contrôle de fonctionnement	avant chaque utilisation
Fonctionnement du freinage sous charge	semestriellement
Graissage de l'engrenage	tous les ans
Extraire la crémaillère, la nettoyer et la lubrifier	
Lubrifier toutes les pièces mobiles	
Vérifier la lisibilité de la plaques signalétique et plaques indicateur	
Confier le contrôle à un expert	

Recommandation en matière de lubrifiant: Graisse multi-usage selon Gleitmo 805K (Fa. Fuchs Lubritech).

12. DÉMONTAGE, ÉLIMINATION

Pour éviter toute blessure ou tout dommage matériel lors de la mise hors service, toutes les consignes de sécurité doivent être respectées. L'appareil de levage et ses composants doivent être éliminés conformément aux prescriptions nationales.

13. PIÈCES DE RECHANGE

N'utilisez que des pièces de rechange ou des pièces d'usure d'origine (ces pièces ont été conçues spécialement pour l'appareil). Les pièces d'une autre origine ne présentent pas de garantie de solidité et de sécurité quant à leur fabrication.

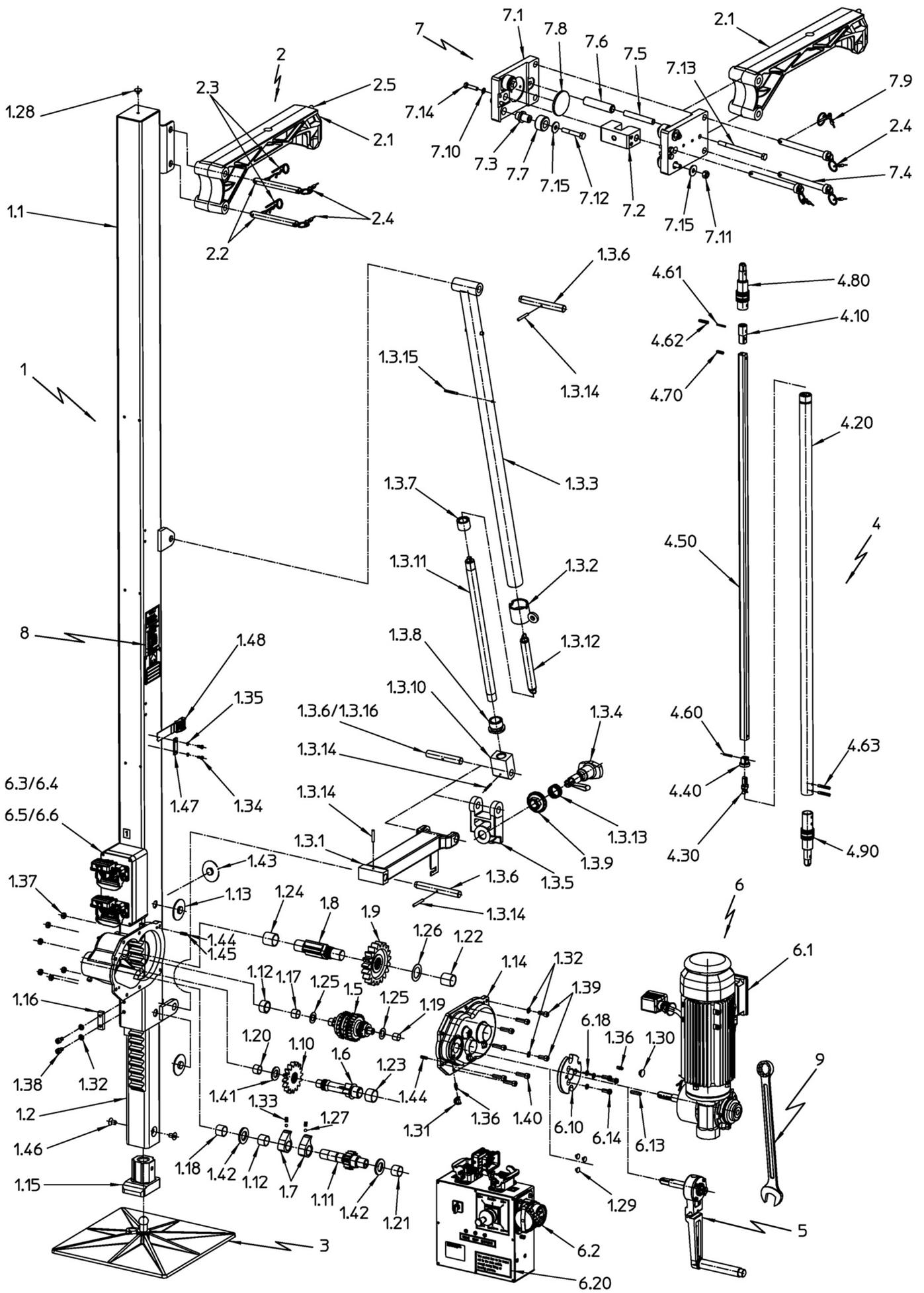
Pour commander des pièces de rechange, veuillez porter les indications suivantes:

Modèle: – voir plaque signalétique

N° de série: – voir plaque signalétique

N° de pièce: – voir liste / dessins des pièces de rechange

Dénomination: – voir liste / dessins des pièces de rechange



Liste des pièces de rechange

N° de pos.	Dénomination	Description	N° d'article		
			1889.5	1889.10	1889.20
1	Bèquille compl. *)	Bèquille 1 resp. 4	204410	201276	202988
	Bèquille compl. *)	Bèquille 2 resp. 3	204411	201277	202989
1.1	Arbre *)	Bèquille 1 resp. 4	113706	111473	103790
	Arbre *)	Bèquille 2 resp. 3	113707	111479	103791
1.2	Rack *)		123047	123010	123273
1.3.1	Flèche inférieure		103769	103853	103794
1.3.2	Manchon coulissant		-	103855	103799
1.3.3	Tube de traction compl.		103887	103854	103795
1.3.4	Boulon de verrouillage		113064	113064	113064
1.3.5	Suspension		103778	103878	103836
1.3.6	Boulon		104780	103763	103825
1.3.7	Douille filetée		103782	103766	103840
1.3.8	Moyeu fileté		103781	103765	103839
1.3.9	Écrou		123607	123607	123607
1.3.10	Élément d'assemblage		103780	103879	103838
1.3.11	Barre de traction		103779	104835	103837
1.3.12	Ressort de traction		101138	101138	101138
1.3.13	Ressort de pression	2,50x32,00x71,50-1x4310	101074	101074	101074
1.3.14	Goupille de serrage	ISO 8752-4x26-A	100103	-	-
	Goupille de serrage	ISO 8752-4x32-A	-	100105	100105
1.3.15	Goupille de serrage	ISO 8752-5x32-A	100121	-	-
	Goupille de serrage	ISO 8752-5x40-A	-	100124	-
	Goupille de serrage	ISO 8752-6x50-A	-	-	100146
1.3.16	Boulon		104783	-	-
1.5	Dispositif de verrouillage		113703	111474	111859
1.6	Partie centrale		-	111475	103798
1.7	Cliquet d'arrêt		110731	110731	111731
1.8	Arbre d'entraînement		104193	103871	103826
1.9	Roue dentée		104194	103872	103827
1.10	Roue dentée		-	103874	103829
1.11	Arbre d'entraînement		113701	111477	111282
1.12	Douille d'écartement		113700	111646	111646
1.13	Rondelle de distance		103847	103847	103832
1.14	Panneau du boîtier		104889	111478	111776
1.15	Support conique		123042	123021	123321
1.16	Butée		123024	123024	123024
1.17	Douille	GLY.PG201215F	100964	100964	100964
1.18	Douille	GLY.PG252820F	100970	100970	100970
1.19	Douille	GLY.PG161815F	100959	100959	100959
1.20	Douille	GLY.PG202315F	-	100964	-
	Douille	GLY.PG252820F	-	-	100970
1.21	Douille	GLY.PG252820F	100970	100970	100970
1.22	Douille	GLY.PG252820F	100970	-	-
	Douille	GLY.PG283230F	-	100975	-
	Douille	GLY.PG353930F	-	-	100981
1.23	Douille	GLY.PG303420F	-	100976	-
	Douille	GLY.PG353920F	-	-	100980
1.24	Douille	GLY.PG252820F	100970	-	-
	Douille	GLY.PG303430F	-	100978	-
	Douille	GLY.PG353930F	-	-	100981
1.25	Rondelle axiale	AS 1730	-	100812	-
	Rondelle axiale	AS 2035	100813	-	-
1.26	Rondelle axiale	AS 3047	-	100815	-
	Rondelle axiale	AS 2542	100814	-	-
1.27	Ressort de pression	1,25x5,55x13,00	106884	106884	106884
1.28	Bouchon d'obturation	TL-2-202	101193	101193	101139
1.29	Bouchon d'obturation	GPN 300 F 2	101187	101187	101187
1.30	Bouchon d'obturation	GPN 300 F 11	101188	101188	101188
1.31	Capuchon de graisseur	GPN 985 B 0201 rot	101190	101190	101190
1.32	Ressort plat	DIN 137-B8-A2	100456	100456	100456

*) production à la demande; en cas de commande de pièces de rechange, indiquer impérativement le numéro de fabrication!

N° de pos.	Dénomination	Description	N° d'article		
			1889.5	1889.10	1889.20
1.33	Bille	DIN 5401 III-ø6,5	101029	101029	101029
1.34	Vis à tête cylindrique	DIN 4762-M5x12-8.8-A2K	100005	100005	100005
1.35	Bague élastique	DIN 7980-5-140HV-A2	100466	100466	100466
1.36	Graisser	DIN 71412-AM6x1-MS	100271	100271	100271
1.37	Écrou hexagonal	ISO 4032-M8-8-A2K	-	100356	100356
1.38	Vis à tête cylindrique	ISO 4762-M8x16-A2-70	100018	100018	100018
1.39	Vis à tête cylindrique	ISO 4762-M8x20-8.8-A2K	100020	100020	100020
1.40	Vis à tête cylindrique	ISO 4762-M8x30-8.8-A2K	-	100026	-
	Vis à tête cylindrique	ISO 4762-M8x35-8.8-A2K	-	-	100028
1.41	Disque	ISO 7089-20-200HV	-	100416	-
	Rondelle axiale	AS 2542	-	-	100814
1.42	Disque	ISO 7090-24-200HV	100418	100418	-
1.43	Rondelle de distance		107816	-	-
1.44	Goupille de serrage	ISO 8752-6x18-A	100132	100132	100132
1.45	Goupille de serrage	ISO 8752-10x26-A	-	100165	100165
1.46	Vis à tête conique	ISO 10642-M10x16-8.8-A2K	100653	100653	100653
1.47	Clip		103893	103893	103893
1.48	Sangle d'amarrage		101234	101235	101235
2	Flèche supérieure compl.		201270	201278	201278
2.1	Flèche supérieure		103783	103842	103842
2.2	Boulon		103770	103796	103796
2.3	Tige à ressort	DIN 11024-4-A2	100557	101936	101936
2.4	Serrage de pressage de câble	DIN 3093-3-AI	100570	100570	100570
2.5	Goupille de serrage	ISO 8752-10x40-A	101889	-	-
3	Plateau d'appui compl.		201272	201272	103797
4	Arbre de liaison compl.		201273	201273	201273
4.10	Boulon		103787	103787	103787
4.20	Tube de guidage		103771	103771	103771
4.30	Ressort de friction		101140	101140	101140
4.40	Pièce de serrage		103789	103789	103789
4.50	Tube d'entraînement		103786	103786	103786
4.60	Goupille de serrage	ISO 8752-4x26-A	100103	100103	100103
4.61	Goupille de serrage	ISO 8752-3,5x26-A	100094	100094	100094
4.62	Goupille de serrage	ISO 8752-6x28-A	100138	100138	100138
4.63	Goupille de serrage	ISO 8752-6x36-A	100141	100141	100141
4.70	Goupille de serrage	ISO 8752-6x20-A	100134	100134	100134
4.80	Élément d'assemblage		110667	110667	110667
4.90	Élément d'assemblage		107249	107249	107249
5	Manivelle compl.		201644	201644	201644
8	Panneau d'avertissement	S1083d	106171	106171	106171
9	Clé mixte	DIN 3113-SW 30	300569	300569	300569

Option – Flèche supérieure réglable

N° de pos.	Dénomination	Description	N° d'article		
			1889.5	1889.10	1889.20
7	Flèche supérieure compl.		215584	215583	215582
7.1	Plate		134966	134598	134953
7.2	Âme		134964	134961	134952
7.3	Boulon		134946	134946	134946
7.4	Broche		134965	134951	134951
7.5	Tube		134954	134954	134948
7.6	Bobine		134955	134955	134949
7.7	Bobine		134950	134950	134950
7.8	Disque		134947	134947	134947
7.9	Goupille de sécurité		114716	114716	114716
7.10	Ressort plat	DIN 137-B8-A2K	100455	100455	100455
7.11	Écrou de blocage	DIN 985-M10-A2K	101995	101995	101995
7.12	Vis à tête hexagonale	ISO 4014-M10x60-8.8-A2K	101818	101818	101818
7.13	Vis à tête hexagonale	ISO 4014-M10x150-8.8-A2K	106297	106297	-
	Vis à tête hexagonale	ISO 4014-M12x160-8.8-A2K	-	-	100295
7.14	Vis à tête hexagonale	ISO 4017-M8x35-8.8-A2K	100197	100197	100197
7.15	Disque	ISO 7093-10-A2K	100446	100446	100446

Option – Entraînement motorisé

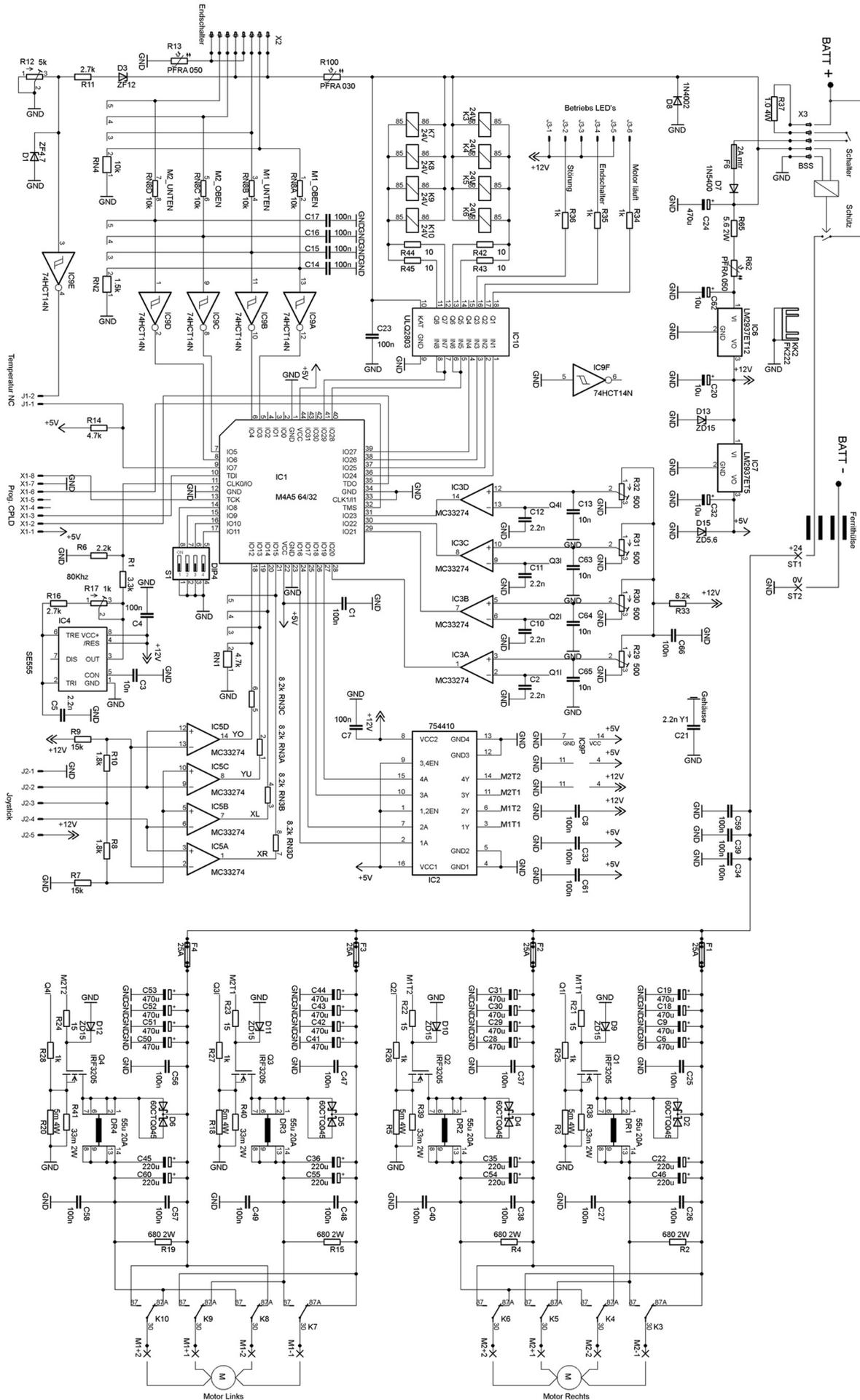
N° de pos.	Dénomination	Description	N° d'article		
			24V	230V	400V
6	Entraînement motorisé compl.	i=10 (de 1889.10)	231061	205861	205860
	Entraînement motorisé compl.	i=14 (de 1889.5 et 1889.20)	231062	209024	209023
6.1	Électroréducteur	i=10 (de 1889.10)	215626	207580	207574
	Électroréducteur	i=14 (de 1889.5 et 1889.20)	215735	207581	207575
6.2	Boîtier de commande		215663	207582	207576
6.3	Boîtier de distribution	Béquille 1	136365	124897	124899
6.4	Boîtier de distribution	Béquille 2	136366	124896	124900
6.5	Boîtier de distribution	Béquille 3	136368	124901	124901
6.6	Boîtier de distribution	Béquille 4	136367	124898	124898
6.7	Câble d'entraînement béquille 1	non illustré	120963	120901	120925
6.8	Câble d'entraînement béquille 2	non illustré	120962	120900	120924
6.9	Câble d'interrupteur de fin de course avant	non illustré	120902	120902	120902
6.10	Disque cranté		136171	136171	136171
6.11	Disque	non illustré	133267	133267	133267
6.12	Vis à tête cylindrique	ISO 4762 M8x19-8.8-A2K	140015	140015	140015
6.13	Goupille de serrage	ISO 8752-8x30-A	101886	101886	101886
6.14	Vis à tête cylindrique	DIN 6912 M8x20-A2	100021	100021	100021
6.18	Bague élastique	DIN 7980-8-140HV-A2	100469	100469	100469
6.19	Conduite électrique	non illustré	126258	-	-
6.20	Ensemble de panneaux *)	selon la commande	128511	128540	128559

*) production à la demande; en cas de commande de pièces de rechange, indiquer impérativement le numéro de fabrication!

14. SCHÉMA DE CIRCUITS

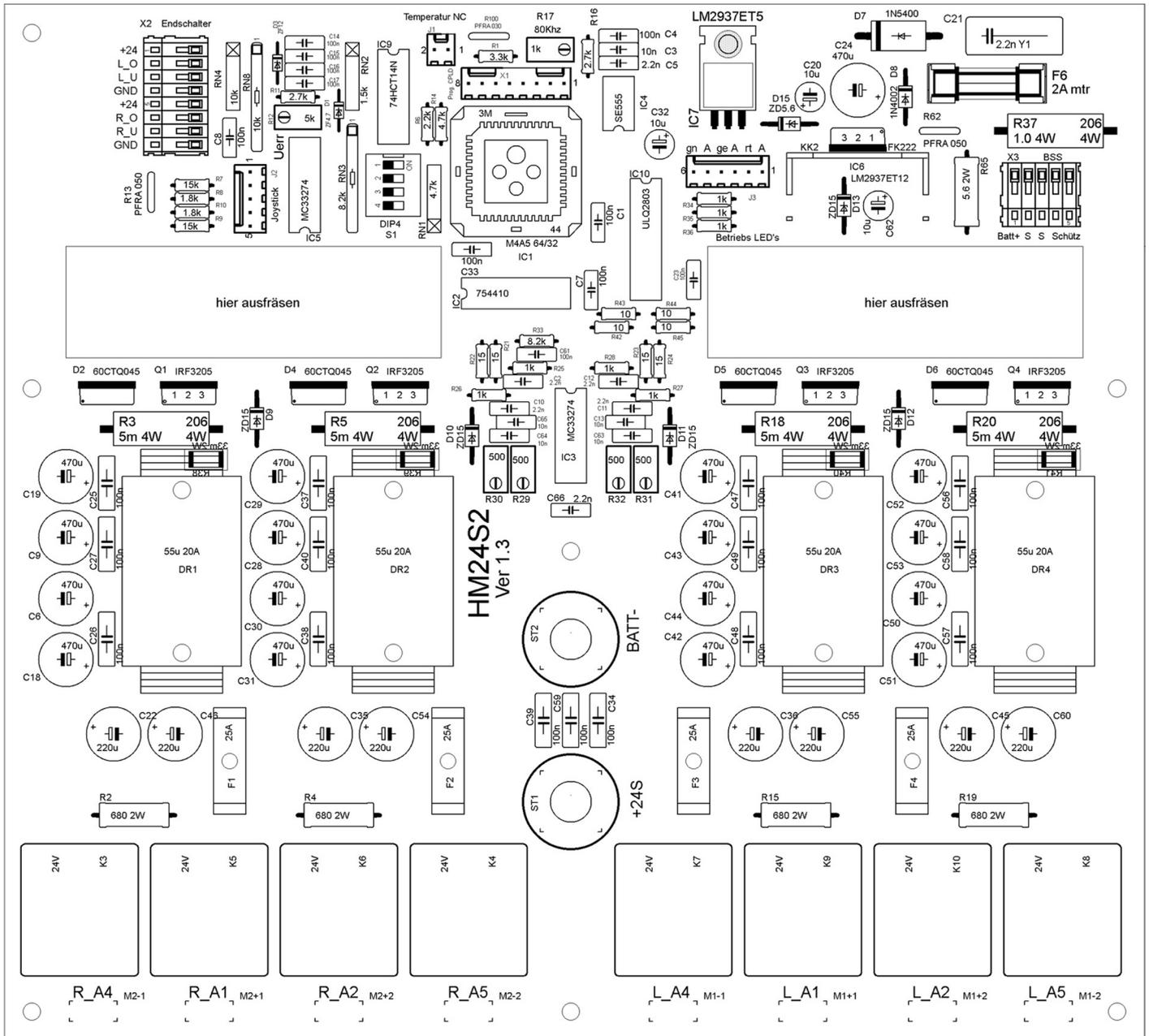
24 V-version - HM24S2

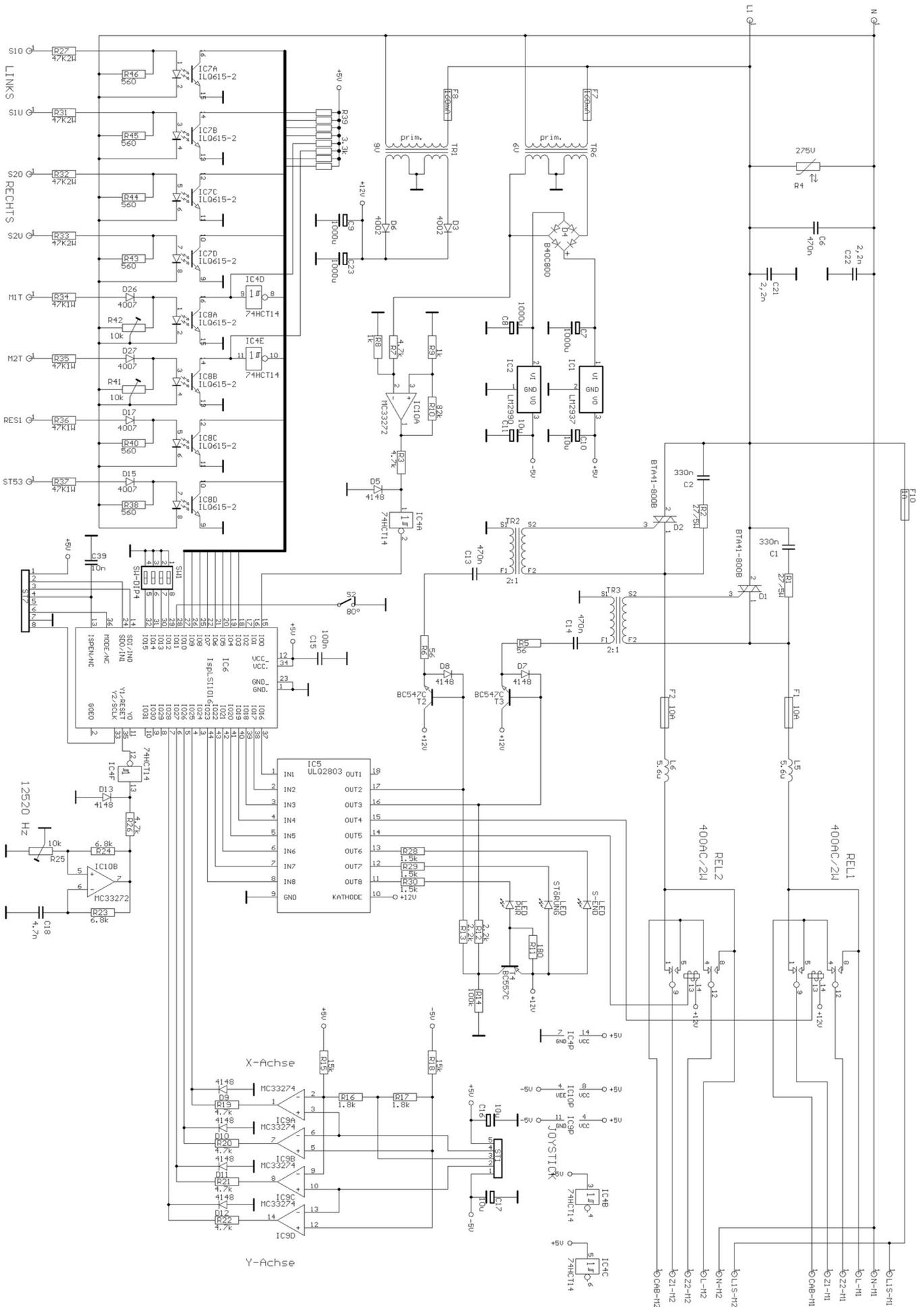
Schéma de circuit



24 V-version - HM24S2

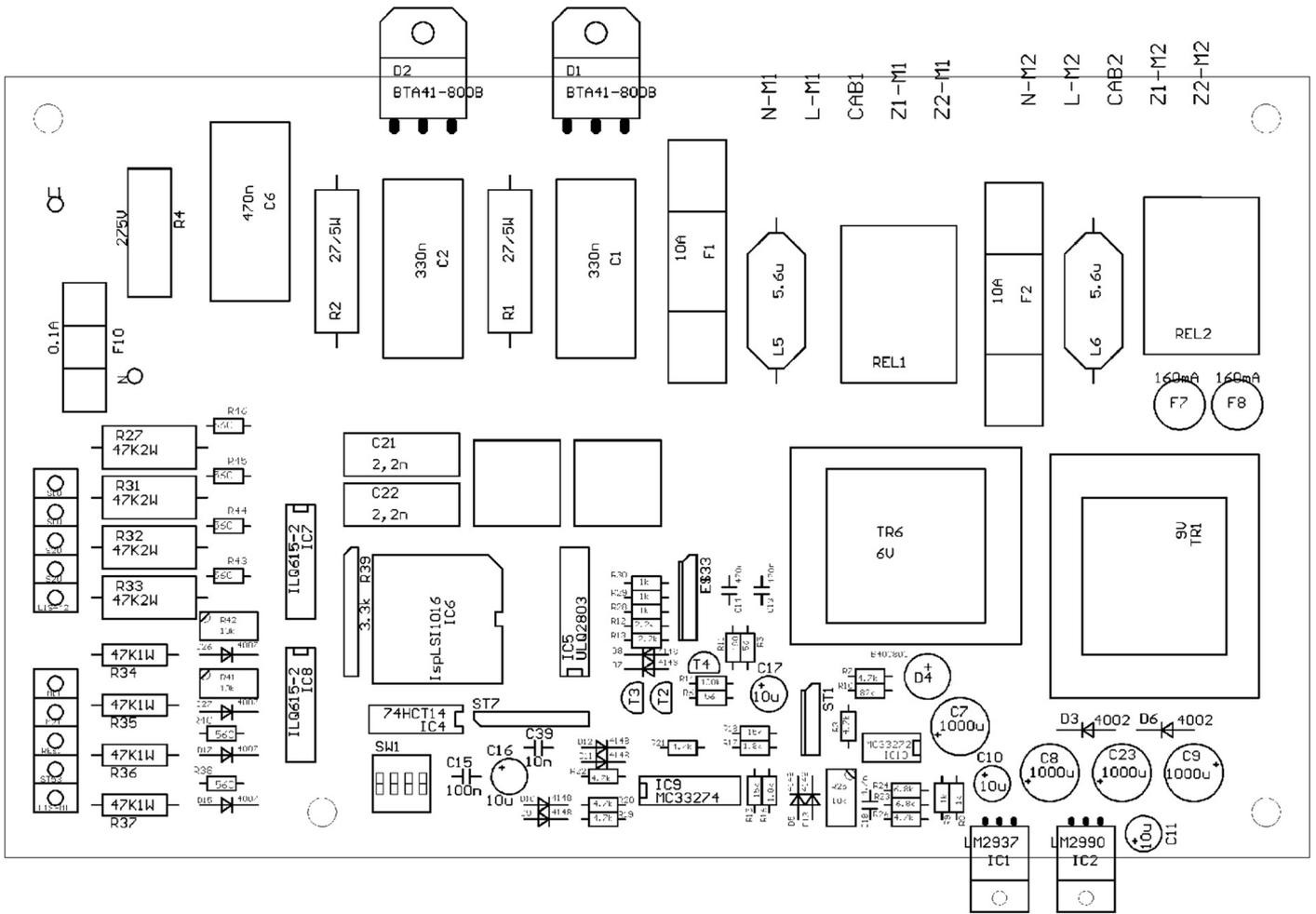
Board-Schéma

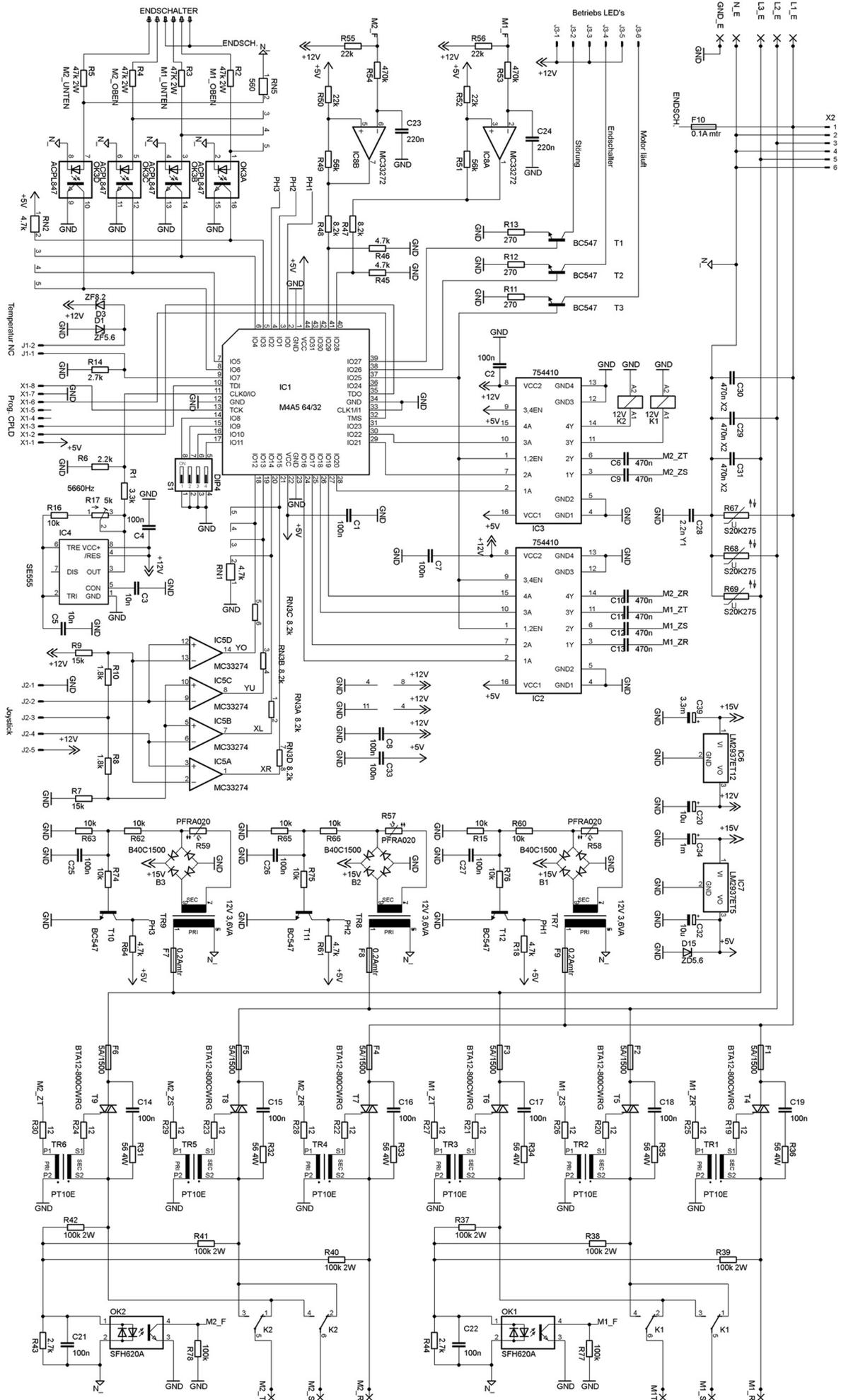




230 V-version - HC230S2

Board- Schéma





400 V-version - HM400S2

Board - Schéma

