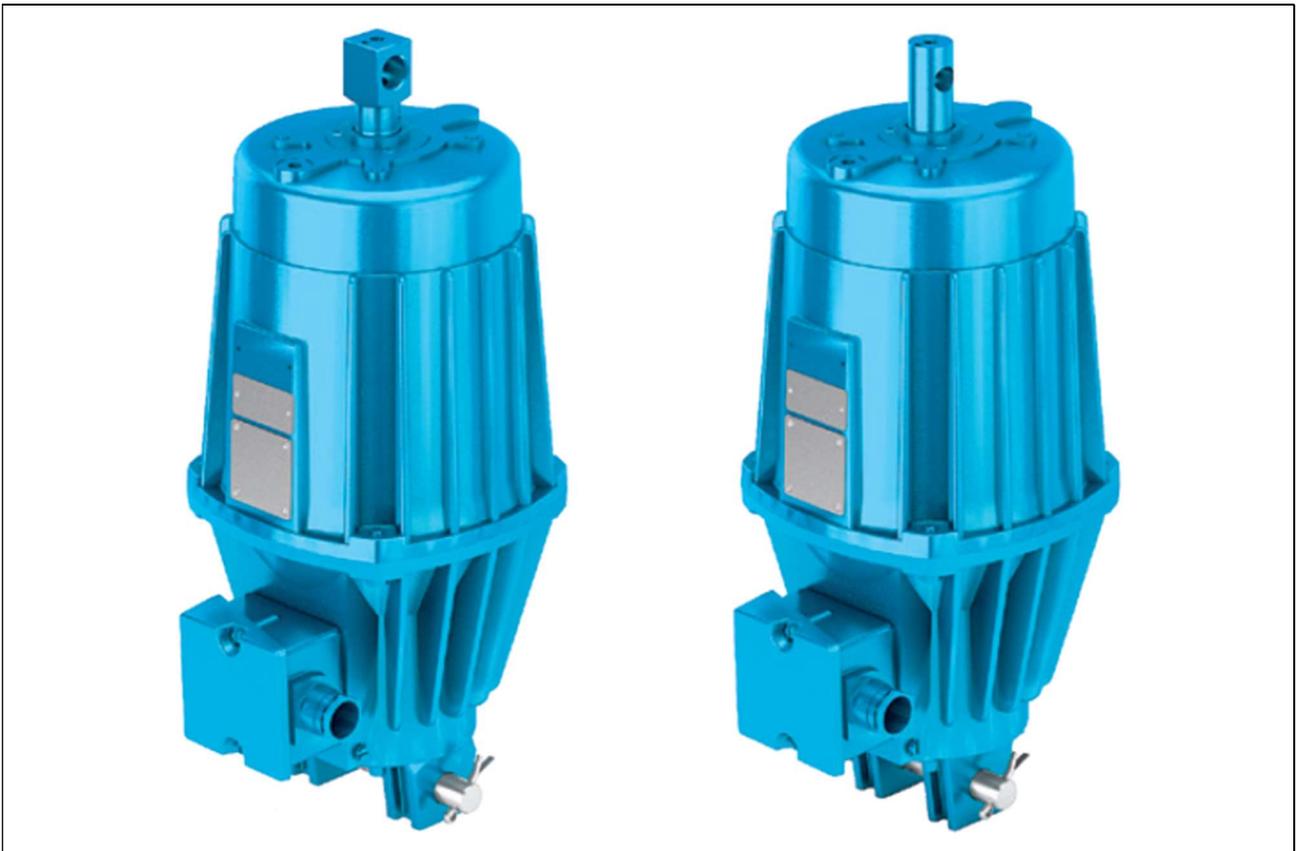




Instructions de montage



Désignation générale

Appareils de levage électro-hydrauliques ELHY®

Désignation du type

**EB 12 à EB 630 (TGL 35868) et EB 220 à EB6300 (DIN 15430)
(modèle à courant triphasé)**

Version :

01.2022

Table des matières

1	Généralités	6
1.1	Informations relatives aux présentes instructions de montage	6
1.2	Fabricant	6
1.3	Validité.....	7
1.4	Documents annexes	7
1.5	Informations formelles relatives aux présentes instructions de montage	7
1.6	Conventions de représentation	8
1.7	Structure des avertissements.....	9
1.8	Concepts et abréviations	10
2	Sécurité.....	12
2.1	Utilisation conforme	12
2.2	Utilisation non conforme.....	13
2.3	Qualification du personnel.....	13
2.3.1	Personnel spécialisé	14
2.3.2	Électriciens	14
2.3.3	Personnel de maintenance	15
2.3.4	Personnel responsable	15
2.4	Équipement de protection individuelle	16
2.5	Matériel électrique	16
2.6	Consommables et auxiliaires	17
2.7	Transformations	17
2.8	Pièces de rechange et d'usure.....	17
3	Caractéristiques techniques	18
3.1	Désignation du type et code type.....	18
3.2	Indications sur la plaque signalétique.....	19
3.3	Caractéristiques	20
3.4	Dimensions	21
3.4.1	Types EB (TGL 35868)	21
3.4.2	Types EB (DIN 15430).....	23
3.5	Système électrique	26
3.5.1	Tensions et fréquences.....	26
3.5.2	Formation en raccordement.....	26
3.6	Fluide d'exploitation	27
3.7	Émission sonore	27
3.8	Conditions de fonctionnement	28
3.8.1	Températures ambiantes	28

3.8.2	Humidité de l'air.....	28
3.8.3	Conditions environnementales agressives	28
3.8.4	Tolérances de fréquence et de tension.....	28
3.8.5	Hauteur d'installation.....	28
4	Description fonctionnelle	29
4.1	Structure mécanique	30
4.1.1	Groupe de types pour EB 2500.....	30
4.1.2	Groupe de types à partir de EB 3000	31
4.1.3	Version mécanique	32
4.1.4	Mesures de protection.....	32
4.2	Équipement électrique.....	33
4.2.1	Moteur	33
4.2.2	Modes de fonctionnement.....	33
4.2.3	Boîtier de raccordement.....	33
4.3	Équipement supplémentaire mécanique et électrique.....	34
4.3.1	Soupape de montée, de descente ou d'étranglement (H, S, D).....	34
4.3.2	Ressort de régulation/amortisseur (ressort R/D)	35
4.3.3	Ressort de frein (ressort C).....	36
4.3.4	Chauffage.....	36
4.4	Affichages de couches	37
4.4.1	Capteurs.....	37
4.4.2	Interrupteur de fin de course	38
4.5	Fonctionnement	39
5	Transport et stockage	40
5.1	Transport.....	40
5.1.1	Schéma de transport.....	41
5.2	Stockage	41
6	Montage et installation	42
6.1	Montage.....	42
6.1.1	Positions de montage autorisées.....	44
6.1.2	Montage de l'appareil ELHY®.....	45
6.2	Raccordement électrique	46
6.2.1	Boîtier de raccordement et schéma des bornes	47
6.2.2	Raccordement du conducteur de protection	48
6.2.3	Raccordement de l'alimentation électrique	49
6.3	Réglage des soupapes	50
6.3.1	Durées de positionnement	51
6.3.2	Emplacement de montage des vis de réglage.....	51
6.3.3	Modification de la durée de positionnement et de retour.....	52
6.4	Fin du montage.....	52
7	Consignes concernant le fonctionnement.....	53

7.1	Vérification des conditions de fonctionnement avant mise en service	54
8	Aide en cas de dysfonctionnements	55
8.1	Les dysfonctionnements et leur élimination	55
9	Maintenance	57
9.1	Travaux de maintenance	57
9.1.1	Fluide d'exploitation	59
9.1.2	Contrôle du fluide d'exploitation	60
9.1.3	Remplacement du fluide d'exploitation	63
9.1.4	Joint s	63
9.2	Plan de maintenance	64
9.2.1	Classification	65
10	Démontage	66
10.1	Séparation du raccordement électrique.....	67
10.2	Démontage	67
11	Élimination.....	69
11.1	Consignes concernant l'élimination	69
12	Répertoires	70
12.1	Liste des figures.....	70
12.2	Liste des tableaux	70
13	Annexe	71
13.1	Documents annexes	71

1 Généralités

1.1 Informations relatives aux présentes instructions de montage



1 Généralités

1.1 Informations relatives aux présentes instructions de montage

Les présentes instructions de montage ont été établies selon les principes de rédaction technique et les exigences légales minimales de la directive 2006/42/CE, qui servent de fondement. Elles permettent de manipuler de manière efficace et sûre l'appareil de levage électro-hydraulique ELHY® (désigné dans le reste du document sous le terme appareil ELHY®).

Elles font partie intégrante de l'appareil ELHY® et doivent toujours être conservées à proximité de celui-ci et être accessibles à tout moment pour le personnel.

Le personnel doit avoir lu et compris les présentes instructions de montage avant de commencer les travaux.

Version	Description	Date	Rédacteur
V1.0	Première version	12.08.2021	CE Design

1.2 Fabricant

EMG Automation GmbH
Am Pfefferbach 20
D-39387 Oschersleben / Allemagne

Téléphone +49 (0)3949 928 500
Fax +49 (0)3949 928 513

E-mail info@emg-automation.com
Internet www.emg-automation.com

1.3 Validité

Ces instructions correspondent à l'état technique de l'appareil ELHY® au moment de la publication. Leur contenu n'est pas contractuel, mais informatif.

EMG Automation GmbH se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques et de contenu par rapport aux données des présentes instructions sans nécessairement devoir les publier. L'entreprise EMG Automation GmbH ne saurait être tenue responsable des éventuelles imprécisions ou données incorrectes contenues dans ces instructions dues à des modifications techniques et de contenu effectuées après la livraison de cet appareil ELHY® étant donné qu'elle n'est pas tenue d'actualiser régulièrement ces instructions.

1.4 Documents annexes

Tous les documents listés en annexe des instructions de montage (documents annexes) doivent être observés.

1.5 Informations formelles relatives aux présentes instructions de montage

Version du document : V1.0

Date : 08.2021

© Copyright 2021

Tous droits réservés.

Toute reproduction, même partielle, est interdite sans l'autorisation préalable de la société EMG Automation GmbH.

1.6 Conventions de représentation

Tableau 1: Conventions de représentation

Représentation	Signification
1. Manipulation	Étape de manipulation suivant un ordre
▪	Étape de manipulation/indication à l'utilisateur
–	Énumération
« ABC »	Mise en relief de certains concepts dans le texte
⇒	Renvoi à des chapitres ou à des sections des instructions de montage ou à des documents annexes (p. ex. ⇒ Chapitre Caractéristiques techniques)
 DANGER	Ce terme de signalisation indique la présence d'un danger immédiat. Si ce danger n'est pas évité, il conduit à des blessures graves voire mortelles.
 AVERTISSEMENT	Ce terme de signalisation indique la présence d'un danger possible. Si ce danger n'est pas évité, il peut conduire à des blessures graves voire mortelles.
 ATTENTION	Ce terme de signalisation indique la présence d'une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation dangereuse n'est pas évitée, elle peut conduire à des blessures bénignes ou modérées.
CONSIGNE	Ce terme de signalisation indique les mesures à prendre pour prévenir les dommages matériels. Le respect de ces consignes empêche l'endommagement ou la destruction de l'appareil ELHY®.
	Informations complémentaires

1.7 Structure des avertissements

Les avertissements servent à éviter les éventuelles blessures et autres dégâts matériels, le terme de signalisation permet de classer le degré de dangerosité.



AVERTISSEMENT = terme de signalisation

Source du danger

Conséquences possibles en cas de non-respect

- Mesures d'évitement/d'interdiction

Symbole de danger

Le symbole de danger signale les avertissements qui préviennent du risque de blessures.

Source du danger

La source du danger indique la cause qui compromet la sécurité.

Conséquences possibles en cas de non-respect

Les conséquences possibles en cas de non-respect des consignes d'avertissement peuvent être par exemple des coincements, des brûlures ou d'autres blessures graves.

Mesures/interdictions

Sous Mesures/interdictions figurent les mesures à prendre pour éviter un danger ou les comportements interdits afin d'éviter de compromettre la sécurité.

1.8 Concepts et abréviations

Les concepts et abréviations suivants sont utilisés dans les instructions de montage.

Tableau 2: Concepts et abréviations

Concepts/abréviation	Signification
Ressort de frein	Ressort de frein cylindrique qui contre la force hydraulique. Par conséquent, seule la différence de force, c'est-à-dire la force de positionnement, est encore efficace sur la barre de levage
CSA	Canadian Standards Association
Ressort amortisseur R (DIN)	Ressort permettant un freinage en douceur. Il permet d'augmenter en continu la force de freinage depuis la pose des mâchoires de freinage jusqu'à atteindre la valeur de maintien. En cas de desserrage des freins, la force de freinage diminue en continu depuis la valeur maximale jusqu'à être nulle (retrait des mâchoires de freinage)
Appareils DIN	Dimensions de montage selon DIN 15430
Vanne papillon D	Soupape de réduction de la vitesse de levage et d'abaissement
EAC	Eurasian Conformity mark
ED	Cycle de fonctionnement
Appareil ELHY®	Appareil de levage électro-hydraulique permettant de transformer de manière hydraulique l'énergie électrique en énergie mécanique du mouvement en ligne droite
Valeur maximale de la charge additionnelle	Somme des forces s'appliquant sur la tête de la barre de levage influant sur le mouvement de levage et la durée de positionnement, p. ex. frottement et masse des éléments de raccordement
Soupape de levage H	Soupape de réduction de la vitesse de levage
Durée de levage	Durée entre le démarrage du moteur et le moment où la position finale supérieure du piston est atteinte
Point de fonctionnement nominal	Point de fonctionnement situé à 1/3 de la course nominale
Course nominale	Trajet maximal pouvant être effectué par la barre de levage sortante
Force de rappel nominale	Force minimale au point de fonctionnement nominal sur une machine avec ressort de rappel c
Force de positionnement nominale	Force hydraulique utile sur la tête de la barre de levage d'une machine sans ressort de rappel c
Freinage de régulation	Freinage pour la régulation des moteurs triphasés à petite vitesse, indépendant de la charge. Une roue de pompe adaptée de manière optimale permet d'harmoniser la force hydraulique et la force de rappel nominale. Les appareils de freinage de régulation sont équipés de ressorts de rappel c et de ressorts amortisseurs d
Ressort de régulation R (TGL)	Voir ressort amortisseur
Ressort de rappel c	Voir ressort de frein

Tableau 2: Concepts et abréviations

Concepts/abréviation	Signification
Soupape d'abaissement S	Soupape de réduction de la vitesse d'abaissement
Durée d'abaissement	Durée entre l'arrêt du moteur et le moment où la position finale inférieure du piston est atteinte
Appareils TGL	Dimensions de montage selon TGL 35868
Appareils X	Dimensions de montage spéciales

2 Sécurité

Les appareils à déblocage de frein ELHY® sont des machines électro-hydrauliques fiables destinées à une utilisation dans des installations industrielles. Ils correspondent à l'état actuel de la technique.

Les dispositions légales générales en vigueur et les directives contraignantes applicables relatives à la sécurité au travail, à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement doivent être observées.

Avant de commencer à travailler sur les appareils ELHY®, les règles de sécurité suivantes doivent être respectées :

- S'assurer de l'arrêt de l'installation industrielle
- Mettre l'installation hors tension
- Sécuriser l'installation contre toute réactivation
- Vérifier l'absence de tension
- Recouvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension

2.1 Utilisation conforme

L'appareil ELHY® est une quasi-machine et doit être raccordé à d'autres pièces pour former une machine complète. La sécurité de cette machine complète doit permettre d'exclure les dangers provoqués par la commande et l'exploitation du système.

Les appareils ELHY® servent à effectuer des mouvements de travail rectilignes grâce à la force électro-hydraulique. Dans les systèmes d'entraînement, des entraînements sont freinés ou arrêtés par des freins avec des appareils d'actionnement électro-hydrauliques (appareils de levage).

Les appareils de levage électro-hydrauliques ELHY® permettent d'activer un dispositif mécanique (p. ex. freins industriels).

Mais les appareils ELHY® peuvent également être utilisés dans de nombreux autres domaines de la production, technique de transport, gestion des stocks et techniques de manipulation pour lesquels un mouvement de travail linéaire est requis et où un entraînement simple est souhaité. Exemples d'applications comme appareil de positionnement : l'actionnement de

- Soupapes
- Couplages
- Glissières
- Papillons
- Dispositifs de blocage

Le respect des procédures de montage, d'exploitation et de maintenance décrites dans ces instructions de montage fait également partie de l'utilisation conforme.

Les caractéristiques techniques et les indications relatives à l'affectation des raccords se trouvent sur la plaque signalétique et sur le mode d'emploi. Elles doivent impérativement être respectées.

Les appareils ELHY® doivent uniquement être utilisés dans la position de montage et le mode de fonctionnement autorisés. Cette utilisation conforme est la seule autorisée. Toute autre utilisation est interdite.

2.2 Utilisation non conforme

Utilisation erronée raisonnablement prévisible

Toute utilisation non conforme ou mode opératoire interdit constitue une utilisation incorrecte des appareils ELHY®. Pour des raisons techniques de sécurité, toutes les utilisations non décrites dans la section Utilisation conforme sont strictement interdites par le fabricant.

Tous les cas d'utilisation comme appareil de positionnement nécessitent de consulter le fabricant. Les cas d'utilisation comme appareil de positionnement pour lesquels une coupure de l'alimentation électrique provoque la rentrée de la barre de levage sont interdits en raison du risque d'accident qu'ils impliquent.

2.3 Qualification du personnel

Afin d'utiliser les appareils ELHY® de manière conforme, un personnel qualifié doit être employé. L'opérateur doit définir précisément le domaine de compétences, les responsabilités et la supervision du personnel.

Personnel qualifié désigne des personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience et de leur savoir, connaissent les normes et dispositions en vigueur, les consignes de prévention des accidents et les conditions de service, ayant été habilitées à veiller sur la sécurité de l'installation et étant capables d'effectuer les opérations nécessaires tout en détectant et évitant les dangers potentiels.

Les travaux sur les appareils ELHY® doivent uniquement être effectués par le personnel formé, qualifié et initié au fonctionnement spécifique de l'installation, disposant de connaissances spécifiques et d'une expérience dans le domaine de spécialisation en question.

Veillez contacter EMG Automation GmbH si la qualification du personnel ne vous semble pas claire.

2.3.1 Personnel spécialisé

Les appareils ELHY® doivent uniquement être transportés, mis en place, raccordés et mis en service par des spécialistes. Tous les travaux doivent être effectués avec les outils, dispositifs, moyens de contrôle et matériaux d'utilisation prévus à cet effet et en parfait état. Ces travaux doivent être contrôlés par le personnel spécialisé responsable. Les spécialistes doivent être habilités à effectuer les opérations nécessaires par le responsable de la sécurité de l'installation industrielle.

Le terme « spécialiste » englobe les mécaniciens industriels ou les personnes qui ont une formation comparable propre à leur pays et disposent des connaissances suivantes :

- connaissances et expériences relatives au transport, au stockage, au montage et à l'élimination des appareils ELHY®
- connaissances et expériences relatives aux dispositifs électriques, mécaniques et hydrauliques sur les composants des appareils ELHY®
- fonctionnement des appareils ELHY®
- rééquipement et réajustement conforme des appareils ELHY®
- dangers sur l'installation et mesures de protection appropriées

2.3.2 Électriciens

Le personnel électricien regroupe des électriciens qui

- en raison de leur formation, de leur savoir et de leur expérience ainsi que de leur connaissance des normes et dispositions en vigueur, sont capables d'effectuer des travaux sur des installations électriques
- ont été mandatés et formés par l'exploitant à effectuer des travaux sur les dispositifs et équipements électriques des appareils ELHY®
- sont familiarisés avec le fonctionnement des appareils ELHY® et de l'installation
- peuvent détecter les dangers et les éviter grâce aux mesures de protection appropriées.

2.3.3 Personnel de maintenance

Le terme « personnel de maintenance » englobe les mécaniciens industriels ou les personnes qui ont une formation comparable propre à leur pays. Le personnel de maintenance est mandaté par l'exploitant pour effectuer la maintenance de l'installation et dispose des connaissances suivantes :

- connaissances et expérience relatives aux dispositifs électriques, mécaniques et hydrauliques sur les composants des appareils ELHY®
- fonctionnement et points d'entretien des appareils ELHY®
- dangers sur l'installation et mesures de protection appropriées
- lubrification, nettoyage, conservation, remplissage ou remplacement des consommables
- remplacement des pièces d'usure
- rééquipement et réajustement conforme des appareils ELHY®

2.3.4 Personnel responsable

Le tableau suivant indique les qualifications du personnel nécessaires pour effectuer les opérations correspondantes. Seules les personnes disposant d'une qualification correspondante peuvent effectuer ces activités.

Tableau 3: Personnel responsable

Opération	Personnel responsable			Fabricant ou partenaire de service habilité par le fabricant
	Personnel spécialisé	Électriciens	Personnel de maintenance	
Transport	x			
Montage	x			
Installation électrique		x		
Mise en service	x			
Mise hors service	x			
Élimination des défauts	x		x	x
Élimination des défauts électriques		x		x
Maintenance	x		x	
Réparation	x			x
Réparation électrique		x		x
Démontage	x			
Stockage	x			
Élimination	x			x

Veillez contacter EMG Automation GmbH si les responsabilités du personnel ne vous semblent pas claires.

2.4 Équipement de protection individuelle

Les équipements de protection individuelle doivent être prescrits par l'exploitant selon le risque encouru.

L'équipement de protection individuelle inclut, entre autres :

- chaussures de sécurité, vêtement de travail, vêtement de protection le cas échéant
- gants de protection
- casque de protection
- lunettes de protection

Cette liste d'équipements de protection individuelle n'est pas exhaustive.

2.5 Matériel électrique

- Les travaux qui concernent le matériel électrique ne doivent être réalisés que par des électriciens.
- Lors des travaux réalisés sur les composants électriques, les cinq règles de sécurité suivantes doivent être respectées :
 - Mettre hors tension
 - Empêcher toute réactivation
 - Vérifier l'absence de tension
 - Mettre à la terre et court-circuiter
 - Recouvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension
- Effectuer un contrôle régulier des dommages de l'isolation et du boîtier.
- Ne jamais utiliser l'appareil ELHY® lorsque les branchements électriques sont défaillants ou ne sont pas prêts à l'emploi.
- En cas de dysfonctionnements de l'alimentation en énergie, l'installation doit être arrêtée immédiatement.
- Avant de procéder à des travaux sur les composants électriques, couper le dispositif de séparation secteur et le sécuriser contre tout redémarrage intempestif.
- Les intervalles d'inspection et de maintenance indiqués par le fabricant concernant les composants électriques doivent être respectés.

- Toutes les pièces conductrices accessibles de l'installation sont raccordées au système de conducteur de protection externe. Après toute activité de maintenance (p. ex. remplacement de composants), le système de conducteur de protection doit être contrôlé.
- Certains équipements (p. ex. alimentations, servorégulateur, convertisseur) possédant un circuit intermédiaire peuvent présenter encore des tensions résiduelles dangereuses même après avoir été mis hors tension. Avant de commencer les travaux sur ces installations, contrôler l'absence de tension.

2.6 Consommables et auxiliaires

- Les renvois aux fiches de sécurité des fabricants doivent être observés.
- Éviter les contacts avec les yeux ou la peau.
- Éviter de respirer les vapeurs ou brouillards.
- Les consommables et auxiliaires tombés ou qui se sont écoulés doivent immédiatement être récupérés à l'aide d'un liant et éliminés de manière conforme.
- Tenir les récipients contenant des produits inflammables ou des gaz comprimés/liquéfiés à l'écart des sources de chaleur.

2.7 Transformations

Les transformations ou modifications de composants ELHY® pouvant avoir une influence sur la sécurité ou le fonctionnement ne peuvent être effectuées sans l'autorisation écrite du fabricant.

2.8 Pièces de rechange et d'usure

L'utilisation de pièces de rechange et d'usure provenant de fabricants tiers peut entraîner des risques. Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces de rechange et d'usure autorisées par le fabricant.



Pour les commandes de pièces de rechange concernant les types ELHY® qui ne sont plus livrés, se reporter à la liste « Consignes de commande pour appareils de rechange ».

3 Caractéristiques techniques

3.1 Désignation du type et code type

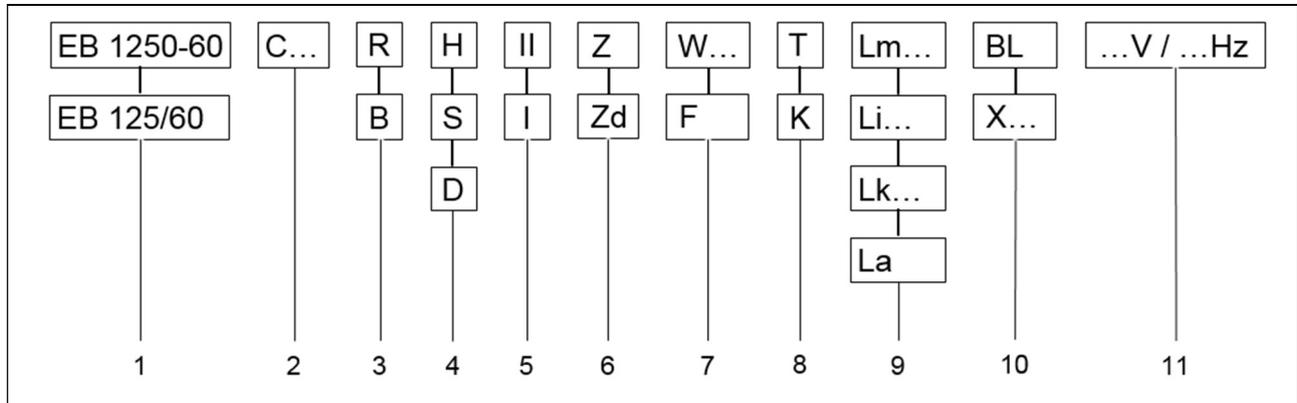


Figure 1: Désignation du type et code type

- 1 Type ELHY®
- 2 Ressort de frein/rappel
- 3 Ressort de régulation, version pour freinage de régulation
- 4 Soupape de montée, descente et d'étranglement
- 5 Modèle (en fonction de la position de montage et de la fixation)
- 6 Capot de protection, racléur spécial
- 7 Classe de température, version basses températures
- 8 Classe de protection contre la corrosion
- 9 Capteurs, interrupteurs de fin de course
- 10 Adaptations, séries spéciales
- 11 Données de raccordement (tension moteur / fréquence)

3.2 Indications sur la plaque signalétique



Figure 2: Plaque signalétique

- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|-------------------------|
| 1 | CE ou CSA ou CE EAC | 12 | Type de commutation |
| 2 | Type d'appareil | 13 | Consommation électrique |
| 3 | Équipement | 14 | Fréquence |
| 4 | Année de construction/Numéro de série | 15 | Poids |
| 5 | Course de levage en mm | 16 | Puissance absorbée |
| 6 | Force de levage en N | 17 | Texte supplémentaire 1 |
| 7 | Commutations par heure | 18 | Classe ISO |
| 8 | Mode de fonctionnement | 20 | Indice de protection |
| 9 | Tension | 21 | Plage de température |
| 10 | Cycle de fonctionnement en % | 22 | Force de rappel |
| 11 | Tolérance de tension | | |

3.3 Caractéristiques

Types EB (TGL 35868)

Tableau 4: Caractéristiques – Types TGL 35868 – EB 12-EB 630

Type ELHY®	EB								
	12	20	50	80	125	150	250	320	630
Force de levage [N]	220	300	500	800	1250	1500	2500	3200	6300
Course de levage [mm]	50	50	50–100	60–160	60–160	60–160	60–160	100	120
Puissance absorbée [W]	160	180	200	300	400	400	500	600	850
Consommation électrique à 400 V, 50 Hz [A]	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	0,7	0,9	1,1	1,6
Fréquence de commutation pour S3-60 % ED ³⁾ [c/h]	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	240
Poids [kg]	12	11	14–15 ¹⁾	19–26 ¹⁾	19–26 ¹⁾	19–26 ¹⁾	33–40 ¹⁾	40	45

1) En fonction de la course de levage

Types EB (DIN 15430)

Tableau 5: Caractéristiques – Types DIN 15430 – EB 220-EB 6300

Type ELHY®	EB							
	220	300	500	800	1250	2000	3000	6300
Force de levage [N]	220	300	500	800	1250	2000	3000	6300
Course de levage [mm]	50	50	60–120	60–120	60–120	60–120	60–120	120
Puissance absorbée [W]	160	180	200	300	400	500	600	850
Consommation électrique à 400 V, 50 Hz [A]	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1,6
Fréquence de commutation pour S3-60 % ED ³⁾ [c/h]	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	240
Poids [kg]	12	11	14–15 ¹⁾	19–25 ¹⁾	26	33–40 ¹⁾	40	45

1) En fonction de la course de levage

3.4 Dimensions

3.4.1 Types EB (TGL 35868)

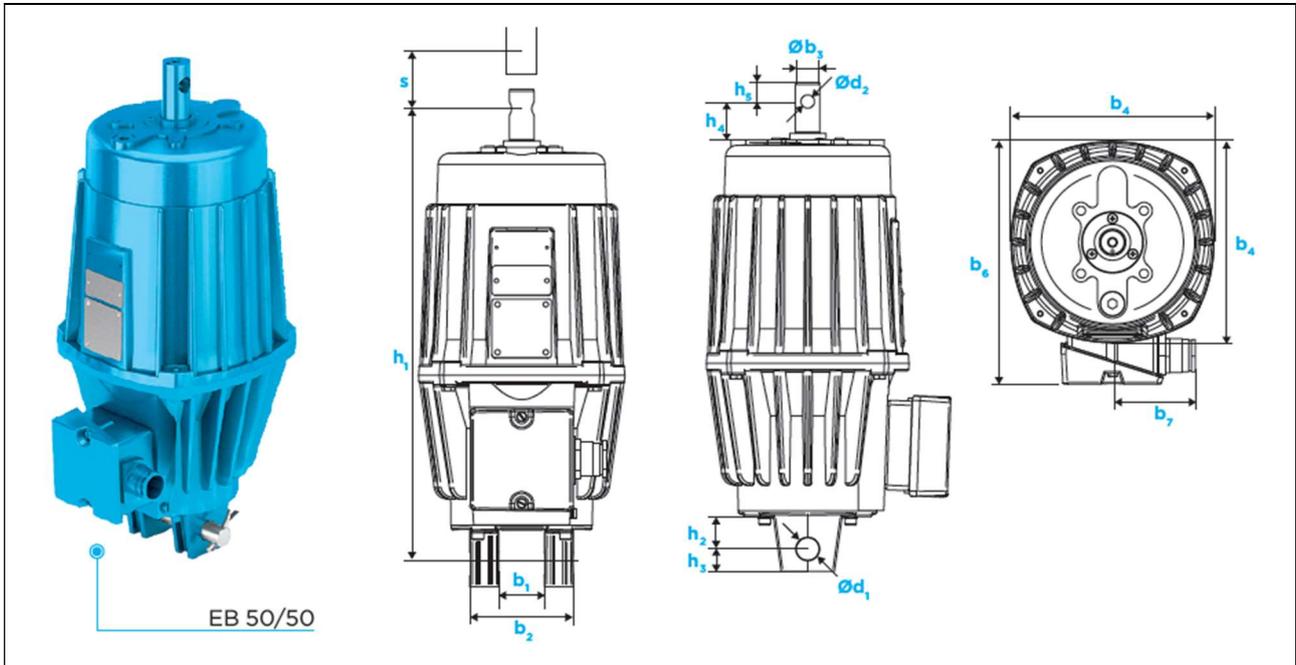


Figure 3: Types EB (TGL 35868) – Exemple EB 50/50

La fixation du pied peut être montée en décalé de 90°. La languette de pression supérieure tourne. Pour les interrupteurs de fin de course, le pivotement souhaité de la fixation du pied ou de la languette de pression/de la tête de la barre de levage doit être considéré.

3 Caractéristiques techniques

3.4 Dimensions



Tableau 6: Dimensions EB 12 – EB 630 (TGL 35868)

Taille	Type	s	b ₁ +2	b ₂ +1	b ₃ e8	b ₄	b ₆	b ₇	d ₁ +0,1	d ₂ F9	h ₁ +/-1	h ₂	h ₃ +1	h ₄ +/-1	h ₅
0	EB 12-1 ¹⁾	50	–	–	20	162	236	100	16,1	12	272	–	–	23	17
	EB 12-2 ²⁾	50	40	80	20	162	236	100	16,1	12	286	20	16	23	17
	EB 12-3 ³⁾	50	40	80	20	162	236	100	16,1	12	314	38	16	23	17
1	EB 20	50	40	80	21,5	150	200	100	20,2	12	380	30	20	30	17
2	EB 50	50	40	90	21,5	180	220	100	20,2	12	400	30	20	32	17
	EB 50	100	40	90	21,5	180	220	100	20,2	12	452	30	20	32	17
3	EB 80 EB 125 EB 150	60	40	90	27,5	208	232	100	20,2	16	458	30	25	36	21
	EB 80 EB 125 EB 150	160	40	90	27,5	208	232	100	20,2	16	573	30	25	36	21
4	EB 250	60	40	90	35,5	250	265	100	20,2	20	549	30	25	36	25
	EB 250	160	40	90	35,5	250	265	100	20,2	20	660	30	25	36	25
	EB 320	100	40	90	35,5	250	265	100	20,2	20	660	30	25	36	25
5	EB 630	120	40	90	35,5	250	265	100	20,2	20	660	30	25	36	25

- 1) Version à bride
- 2) Appareil de base avec pieds coulés
- 3) Appareil avec socle vissé

3.4.2 Types EB (DIN 15430)

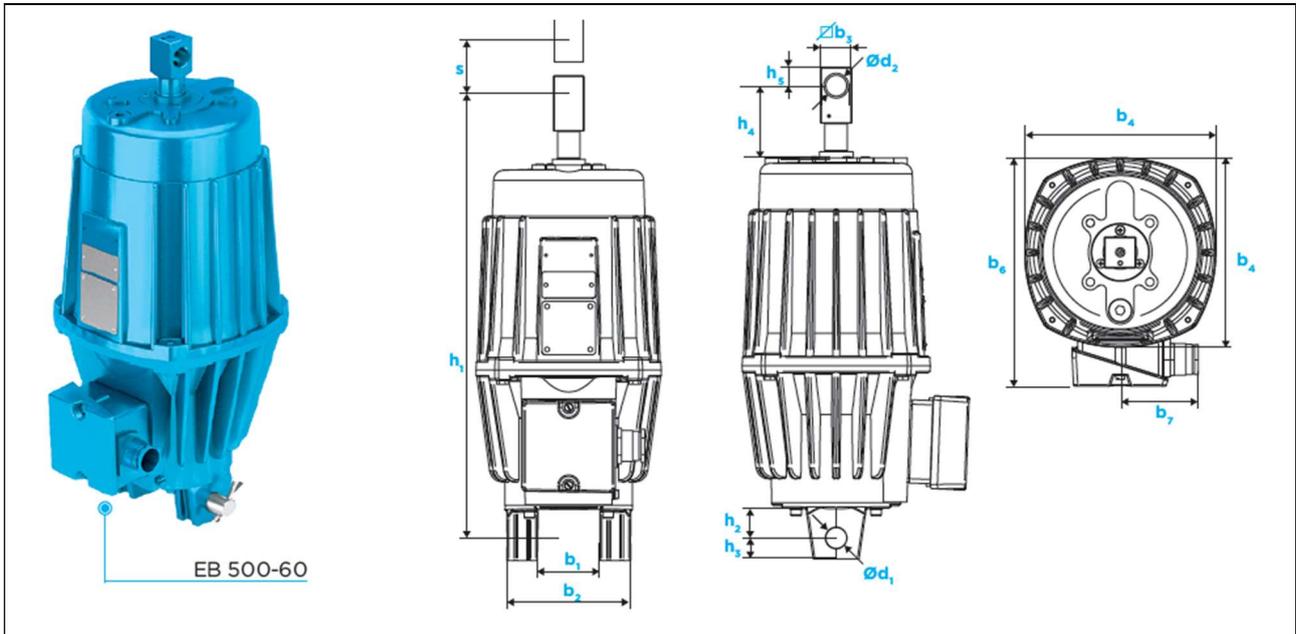


Figure 4: Types EB DIN 15430 – Exemple EB 500-60

3 Caractéristiques techniques

3.4 Dimensions



Tableau 7: Dimensions EB 120 – EB 6300 (DIN 15430)

Taille	Type	s	b ₁ +2	b ₂ +1	b ₃ e8	b ₄	b ₆	b ₇	d ₁ +0,1	d ₂ F9	h ₁ +/-1	h ₂	h ₃ +1	h ₄ +/-1	h ₅
0	EB 120-2 ²⁾	40	25	45	20	110	178	55	12,1	12	265	12	14	20	10
	EB 120-3 ³⁾	40	40	60	20	110	178	55	16,1	12	286	16	23	20	10
	EB 220-1 ¹⁾	50	–	–	20	162	236	100	16,1	12	272	–	–	26	15
	EB 220-2 ²⁾	50	40	80	20	162	236	100	16,1	12	286	20	16	26	15
	EB 220-3 ³⁾	50	40	80	20	162	236	100	16,1	12	314	38	16	26	15
1	EB 300	50	40	80	25	150	200	100	16,1	16	370	18	16	32	15
2	EB 500	60	60	120	30	180	220	100	20,1	20	435	30	20	67	18
	EB 500	120	60	120	30	180	220	100	20,1	20	515	30	20	95	18
3	EB 800	60	60	120	30	208	232	100	20,1	20	458	23	22	42	18
	EB 800	120	60	120	30	208	232	100	20,1	20	530	23	22	39	18
	EB 1250	60	40	90	40	208	232	100	25,1	25	645	30	25	108	25
	EB 1250	120	40	90	40	208	232	100	25,1	25	705	30	25	168	25
4	EB 2000	60	40	90	40	250	265	100	25,1	25	645	30	25	132	25
	EB 2000	120	40	90	40	250	265	100	25,1	25	705	30	25	81	25
	EB 3000	60	40	90	40	250	265	100	25,1	25	660	30	25	36	25
	EB 3000	120	40	90	40	250	265	100	25,1	25	705	30	25	81	25
5	EB 6300	120	40	90	40	250	265	100	25,1	25	705	30	25	83	25

- 1) Version à bride
- 2) Appareil de base avec pieds coulés
- 3) Appareil avec socle vissé

Variantes spéciales selon DIN 15430

Tableau 8: Dimensions des variantes spéciales EB 320 – EB 3200

Taille	Type	s	b ₁ +2	b ₂ +1	b ₃ e8	b ₄	b ₆	b ₇	d ₁ +0,1	d ₂ F9	h ₁ +/-1	h ₂	h ₃ +1	h ₄ +/-1	h ₅
2	EB 320	50	40	80	25	180	220	100	16,1	16	385	18	16	30	18
	EB 320	100	40	80	25	180	220	100	16,1	16	493	18	16	85	18
	EB 500	50	60	120	30	180	220	100	20,1	20	435	30	20	65	18
	EB 500	100	60	120	30	180	220	100	20,1	20	515	30	20	95	18
3	EB 800	160	60	120	30	208	232	100	20,1	20	573	23	22	42	18
	EB 1250	160	40	90	40	208	232	100	25,1	25	705	30	25	168	25
	EB 1500	60	40	90	40	208	232	100	25,1	25	645	30	25	108	25
	EB 1500	160	40	90	40	208	232	100	25,1	25	705	30	25	168	25
4	EB 2500	60	40	90	40	250	265	100	25,1	25	645	30	25	152	25
	EB 2500	160	40	90	40	250	265	100	25,1	25	705	30	25	81	25
	EB 3200	100	40	90	40	250	265	100	25,1	25	660	30	25	36	25

3.5 Système électrique

3.5.1 Tensions et fréquences

Tous les appareils sont montés en étoile (Y) lors de la livraison. Versions à courant alternatif (avec condensateur pour montage Steinmetz) sur demande.

Standard

Tableau 9: Système électrique – Tensions et fréquences (standard)

Dénomination	Valeurs
Alimentation en tension	3/N/PE CA 400/230 V
Fréquence	50 Hz
Alimentation en tension	3/N/PE CA 500/290 V
Fréquence	50 Hz
Alimentation en tension	3/N/PE CA 690/400 V
Fréquence	50 Hz

Version spéciale

Tableau 10: Système électrique – Tensions et fréquences (version spéciale)

Dénomination	Valeurs
Alimentation en tension	3/N/PE CA 110–690 V
Fréquence	50/60 Hz

3.5.2 Formation en raccordement

Tableau 11: Système électrique – Formation en raccordement

Dénomination	Valeurs
Bornier	6 broches
Bornier pour appareils avec affichage de couches Lk/la	M4
Raccord d'alimentation	M5
Raccord de conducteur de protection, intérieur	M5
Raccord de conducteur de protection, extérieur	M5
Raccord Lk/La	M4

3.6 Fluide d'exploitation

Le fluide d'exploitation utilisé dépend des températures ambiantes sur le lieu d'utilisation. Pour des informations sur la relation entre fluide d'exploitation et températures ambiantes, voir la section Conditions d'utilisation (⇒ Section Températures ambiantes).

3.7 Émission sonore

Le niveau de pression acoustique pondéré A de tous les appareils ELHY® s'élève à 55 dB (A). Cette valeur a été calculée à l'aide d'un sonomètre intégrateur conformément à DIN 45633 dans les conditions de mesure suivantes :

- L'appareil ELHY® (objet de mesure) fonctionnait en mode continu.
- L'objet de mesure se trouvait à l'horizontale sur une table à environ 0,8 m de hauteur.
- Le microphone de mesure se situait à 1,6 m de hauteur.
- L'écart d'inclinaison entre le microphone de mesure et l'objet de mesure était de 1 m.

3.8 Conditions de fonctionnement

3.8.1 Températures ambiantes

Avec des fluides d'exploitation appropriés, les appareils ELHY® peuvent être utilisés aux températures ambiantes suivantes :

Tableau 12: Différentes températures ambiantes et liquides d'exploitation nécessaires

Plage de températures ambiantes	Fluide d'exploitation	Remarque
Plage standard -25 °C +40 °C	Huile de transformateur	Sur les appareils à froid, les durées de levage peuvent être multipliées jusqu'à quatre. Les durées d'abaissement ne changent pas.
Plage hautes températures Jusqu'à max. 80 °C	Huile de transformateur	Contacteur le fabricant
Plage basses températures De -40 °C à +40 °C	Huile de silicone	– Chauffage non nécessaire – Contacter le fabricant

3.8.2 Humidité de l'air

Si les mesures nécessaires sont prises, une humidité de l'air de 100 % est compatible avec l'exploitation.

3.8.3 Conditions environnementales agressives

Des mesures spéciales (peintures spécifiques) sont requises pour une utilisation dans des conditions ambiantes agressives (air salin p. ex.).

3.8.4 Tolérances de fréquence et de tension

Les tolérances de tension admissibles en fonctionnement sont de ± 10 % de la puissance et de la fréquence nominales tant qu'aucune mention contraire n'est indiquée sur la plaque signalétique.

La tolérance de fréquence admissible est de ± 2 %.

3.8.5 Hauteur d'installation

La hauteur d'installation admissible maximale est de 1 000 m au-dessus du niveau de la mer, tant qu'aucune mention contraire n'est indiquée sur la plaque signalétique.

4 Description fonctionnelle

Il existe différentes tailles (types) d'appareils de levage électro-hydrauliques ELHY®. Il est possible de classer ces différents types dans les groupes suivants, en raison de leurs caractéristiques communes.

Tableau 13: Groupes

Taille	Type ELHY®		
	TGL 35868	DIN 15430	Variantes spéciales
0		EB 120/40	
	EB 12/50	EB 220-50	
1	EB 20	EB 300	
2			EB 320
	EB 50	EB 500	EB 500
3	EB 80	EB 800	EB 800
	EB 125	EB 1250	EB 1250
	EB 150		EB 1500
4		EB 2000	
	EB 250		EB 2500
		EB 3000	
	EB 320		EB 3200
5	EB 630	EB 6300	

4.1 Structure mécanique

L'appareil ELHY® rassemble tous les éléments structurels d'un système hydraulique complet au sein d'une unité structurale. Cette unité se compose d'un moteur asynchrone triphasé, d'un système hydraulique fermé et d'un cylindre de travail avec piston et barre de levage. Le fluide d'exploitation du système hydraulique génère la force.

4.1.1 Groupe de types pour EB 2500

Les appareils ELHY® (groupes de types jusqu'à EB 2500) sont équipés d'une pompe hydraulique à un étage.

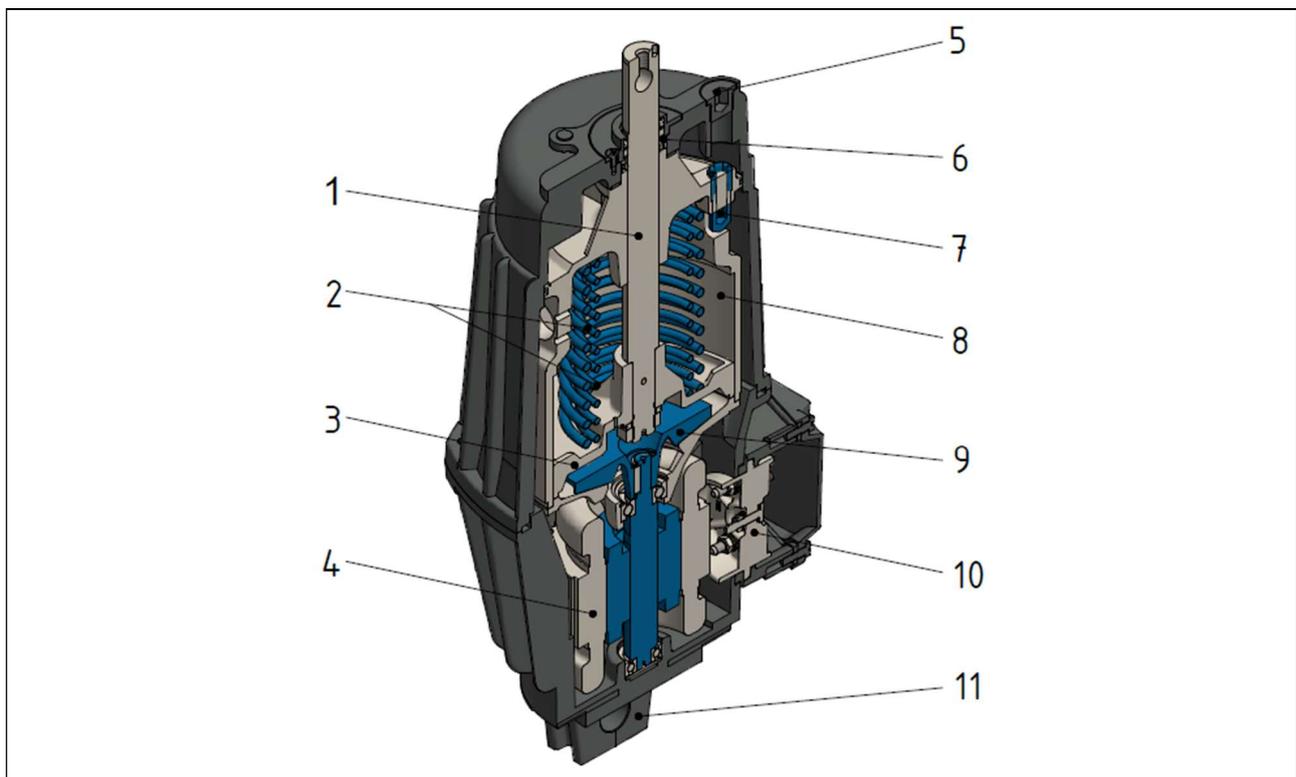


Figure 5: Structure de l'appareil ELHY® – Groupe de types jusqu'à EB 2500

1	Barre de levage	7	Bouchon de régulation
2	Ressort de frein (ressort C) ¹⁾	8	Vérin de guidage
3	Piston	9	Pompe hydraulique
4	Moteur asynchrone à courant triphasé, à deux pôles	10	Boîtier de raccordement
5	Orifice de remplissage d'huile	11	Fixation du pied
6	Système d'étanchéité		

1) Équipement supplémentaire

4.1.2 Groupe de types à partir de EB 3000

Les appareils ELHY® (groupes de types à partir de EB 3000) sont équipés d'une pompe hydraulique à deux étages.

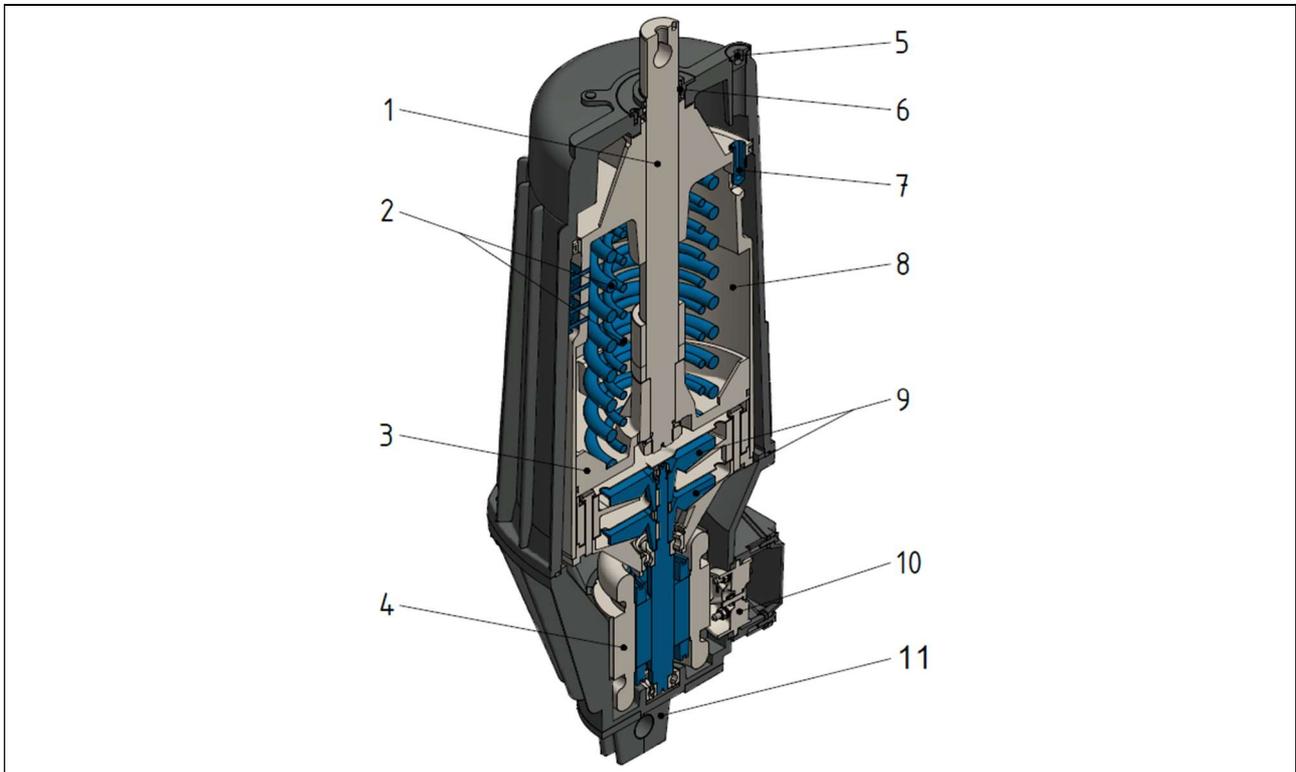


Figure 6: Structure de l'appareil ELHY® – Groupe de types à partir de EB 3000

- | | | | |
|---|--|----|-------------------------|
| 1 | Barre de levage | 7 | Bouchon de régulation |
| 2 | Ressort de frein (ressort C) ¹⁾ | 8 | Vérin de guidage |
| 3 | Piston | 9 | Pompe hydraulique |
| 4 | Moteur asynchrone à courant triphasé, à deux pôles | 10 | Boîtier de raccordement |
| 5 | Orifice de remplissage d'huile | 11 | Fixation du pied |
| 6 | Système d'étanchéité | | |

1) Équipement supplémentaire

4.1.3 Version mécanique

Positions de montage

Tableau 14: Positions de montage/Caractéristiques

Position de montage	Caractéristiques
Verticalement	Barre de levage en haut : sans limitations
Verticalement suspendu	Barre de levage en bas : Observer le mode de fonctionnement Consulter EMG Automation GmbH, le cas échéant
Horizontalement et positions intermédiaires	Plaque signalétique sur le côté ! Consulter EMG Automation GmbH, le cas échéant

4.1.4 Mesures de protection

- Joint de protection anti-poussières redondant
- Tige de piston QPQ
- Capot de protection contre les influences mécaniques extérieures

4.2 Équipement électrique

Un moteur asynchrone à courant triphasé sert d'entraînement. Des bornes à vis situées dans un boîtier de raccordement gèrent l'alimentation en courant.

4.2.1 Moteur

- Moteur asynchrone à courant triphasé, à deux pôles
- Isolation standard selon la classe d'isolation F
- Version spéciale dans la classe d'isolation H

4.2.2 Modes de fonctionnement

- Fonctionnement continu S1 et fonctionnement intermittent S3 – 100 % ED (cycle de fonctionnement) standard
- Valeurs techniques différentes à des températures ambiantes > 40 °C

Pour toutes autres informations sur les valeurs techniques différentes, il convient de consulter EMG Automation GmbH.

4.2.3 Boîtier de raccordement

Se référer aux caractéristiques techniques pour des informations sur les branchements (⇒ Chapitre Caractéristiques techniques, section Formation sur le raccordement).

Entrée de câble

Le boîtier de raccordement est équipé d'une entrée de câble M25 x 1,5 pour les valeurs caractéristiques de câbles suivantes :

- Diamètre de câble entre 7,5 mm et 18 mm, avec indice de protection IP66 pour diamètre de câble entre 11 mm et 16 mm
- Sections de câble jusqu'à 4 x 2,5 mm²

4.3 Équipement supplémentaire mécanique et électrique

4.3.1 Soupape de montée, de descente ou d'étranglement (H, S, D)

- Les durées de levage ou d'abaissement ainsi que les deux durées peuvent être augmentées en continu avec une soupape de montée, descente ou d'étranglement installée. Les valeurs minimum réglables atteignent 10 à 20 fois les valeurs normales.
- Les soupapes montées en position « Ouvert » entraînent l'extension suivante des durées de levage et d'abaissement :
 - pour les appareils de levage courts, d'env. 0,4 à 1,0 seconde
 - pour les appareils de levage longs, d'env. 0,7 à 2,0 secondes
- Le réglage de la durée de levage et/ou d'abaissement souhaitée se fait de l'extérieur sur l'appareil ELHY®, en position verticale.

Dispositif d'abaissement rapide

L'utilisation de condensateurs de moteur à courant triphasé ou le fait de court-circuiter l'enroulement de stator avec un contacteur réduit les durées d'abaissement d'env. 15 %.

4.3.2 Ressort de régulation/amortisseur (ressort R/D)

Au niveau de la tête de la barre de levage est monté un module pour amortir l'oscillation apériodique du frein (application spéciale : freinage de régulation).

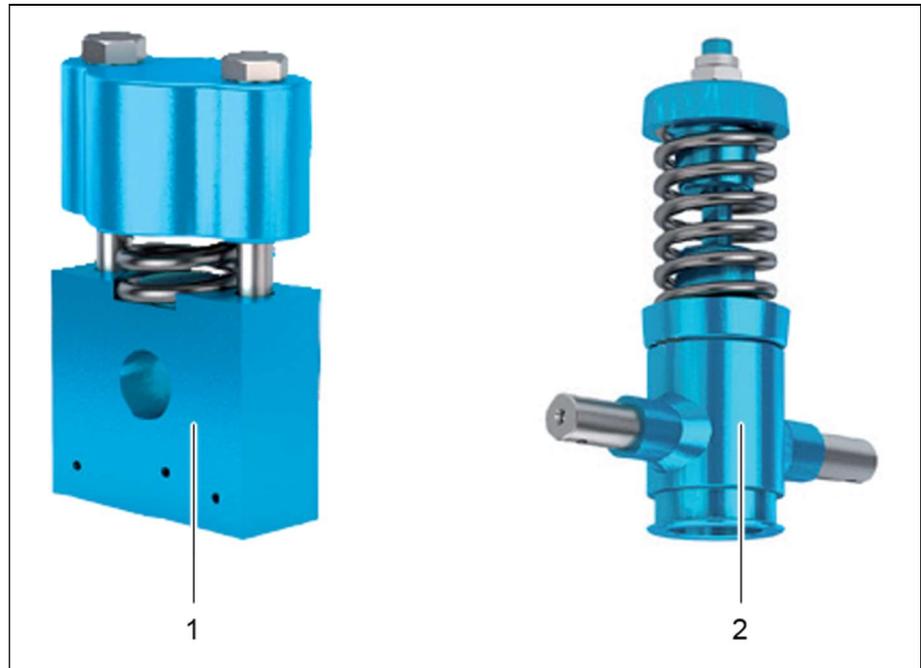


Figure 7: Ressort de régulation/amortisseur (ressort R/D)

- 1 Ressort D (DIN 15430)
- 2 Ressort R (TGL 35868)

- Amortissement du changement de charge à la fermeture du frein
- Le ressort R/D est uniquement efficace en relation avec un ressort C
- La dimension de montage « h1 » de l'appareil ne change pas
- Lors de la définition du point de travail du frein, la courbe caractéristique du ressort doit être considérée
- Application principale : Frein de régulation ELHY®

4 Description fonctionnelle

4.3 Équipement supplémentaire mécanique et électrique



4.3.3 Ressort de frein (ressort C)

Le ressort C monté sert à générer la force de freinage. La force de freinage indiquée du ressort C est atteinte pour 0 jusqu'au maximum de la course nominale.

Versions avec ressort de frein (ressort C)

Tableau 15: Versions avec ressort de frein (ressort C) – Série TGL 35868 / DIN 15430

Série TGL 35868		Série DIN 15430	
Type ELHY®	Force du ressort de frein [N]	Type ELHY®	Force du ressort de frein [N]
EB 12/50 C12	110–160	EB 220-50 C220	200–290
EB 20/50 C20	220–260	EB 300-50 C270	260–310
EB 50/50 C32	370–450	EB 500-60 C500	540–680
EB 50/50 C50	540–680	EB 800-60 C800	740–1060
EB 80/60 C80	740–1060	EB 1250-60 C1250	1200–1630
EB 125/60 C125	1200–1630	EB 2000-60 C2000	1900–2500
EB 150/60 C125	1200–1630	EB 3000-60 C3200	2540–3690
EB 250/60 C200	1900–2500		
EB 320/100 C320	2540–3690		

4.3.4 Chauffage

Jusqu'à -25 °C (fluide hydraulique : huile de transformateur) ou jusqu'à -40 °C (fluide hydraulique : huile de silicone), il n'est pas nécessaire de chauffer l'appareil ELHY®. À des températures d'utilisation extrêmes (au-dessous de -50 °C), un préchauffage peut être réalisé via l'enroulement moteur.

Pour plus d'informations, contacter EMG Automation GmbH.

4.4 Affichages de couches

4.4.1 Capteurs

Capteur de course analogique (La)

Tableau 16: Capteur de course analogique (La) – Valeurs caractéristiques

Paramètre	Valeur/Taille
Lieu de montage	Montage intérieur, observer le schéma de raccordement dans le bornier
Raccordement	Bornier (connecteur en option)
Amplificateur de mesure	Intégré
Sortie	4–20 mA
Tension d'alimentation	17–30 V CC

Capteurs magnéto-inductifs (Lk...*)

Tableau 17: Capteurs magnéto-inductifs (Lk...*) – Valeurs caractéristiques

Paramètre	Valeur/Taille
Lieu de montage	Montage intérieur !
Raccordement	Bornier (connecteur en option)
Contact	Contact à fermeture (option : contact à ouverture ou contacts à ouverture et fermeture)
Puissance de commutation, max.	10 W
Tension de commutation, max.	250 V CA/CC (contact à ouverture uniquement jusqu'à 150 V)
Courant de commutation, max.	0,5 A
Durée de vie, max.	10 ⁵ à 10 ⁶ commutations (selon les conditions de charge)

* Nombre de transmetteurs de signaux et contenus de signaux :

- 2 1xSG, barre de levage sortie
- 5 1xSG, barre de levage rentrée
- 7 1xSG, position intermédiaire selon la fonction
- 3 2xSG, barre de levage sortie + barre de levage rentrée
- 4 2xSG, barre de levage sortie + position intermédiaire selon la fonction
- 6 2xSG, barre de levage rentrée + position intermédiaire selon la fonction

Pour des informations détaillées et la disponibilité de la variante de capteur respective, contacter EMG Automation GmbH.

4.4.2 Interrupteur de fin de course

Des commutateurs standard sont utilisés comme interrupteurs de fin de course (autres types de commutateurs possibles en option).

Interrupteurs de fin de course mécaniques (Lm...*)

Tableau 18: Interrupteurs de fin de course mécaniques (Lm...*) – Valeurs caractéristiques

Paramètre	Valeur/Taille
Type	M3R 330-11y (Schmersal)
Tension	24–250 V CA/CC
Courant nominal	2,5 A
Courant continu, max.	6 A
Tension de commutation, max.	250 V CA/CC
Contact	Inverseur
Indice de protection	IP65

Interrupteurs de fin de course inductifs (Li...*)

Tableau 19: Interrupteurs de fin de course inductifs (Li...*) – Valeurs caractéristiques

Paramètre	Valeur/Taille
Type	BI 15-CP40-FZ3X2 (Turck)
Tension	20–250 V CA/CC
Courant de sortie, max.	300 mA
Contact	Contact à ouverture ou à fermeture, programmable
Distance de commutation	15 mm
Indice de protection	IP66

* Nombre de transmetteurs de signaux et contenus de signaux :

- 2 1xSG, barre de levage sortie
- 5 1xSG, barre de levage rentrée
- 7 1xSG, position intermédiaire selon la fonction
- 3 2xSG, barre de levage sortie + barre de levage rentrée
- 4 2xSG, barre de levage sortie + position intermédiaire selon la fonction
- 6 2xSG, barre de levage rentrée + position intermédiaire selon la fonction

Pour des informations détaillées et la disponibilité de la variante d'interrupteur de fin de course respective, contacter EMG Automation GmbH.

4.5 Fonctionnement

La pompe hydraulique entraînée par le moteur achemine le fluide hydraulique dans la chambre située sous le piston. Une pression hydraulique est générée et s'exerce de l'extérieur sur le piston et la barre de levage.

Le mouvement rétrograde du piston et de la barre de levage une fois le moteur éteint est dû à une force extérieure (poids du frein, ressort de frein) ou au ressort de rappel intégré. La force de levage utile pour l'utilisateur de l'appareil ELHY® résulte de la différence entre la force hydraulique générée et la force opposée externe ou interne présente.

Les durées de levage et d'abaissement dépendent de la charge et de la viscosité du fluide hydraulique, laquelle est à son tour influencée par la température ambiante et la température de fonctionnement. Sur les modèles avec soupape de levage, d'abaissement ou d'étranglement, les vitesses de positionnement et de retour de la tige de levage et donc les durées de levage et d'abaissement, peuvent être réglées en continu dans une plage définie.

Si le piston se trouve en position finale (p. ex. en fonctionnement continu S1), la puissance absorbée du moteur diminue en raison de lois hydrauliques. Cela permet d'éviter une surcharge de l'appareil ELHY® et aucun circuit de protection thermique n'est par conséquent requis.

5 Transport et stockage

5.1 Transport



5 Transport et stockage

5.1 Transport

ATTENTION

Le poids des appareils ELHY® se situe entre 8 et 45 kg

Risque de blessures dû au levage manuel de la charge

- Utiliser un appareil de levage approprié (grue p. ex.).
- Ne pas rester sous les charges en suspension.
- Utiliser un moyen de transport (chariot élévateur p. ex.) avec une capacité de charge suffisante.

ATTENTION

Chute de l'appareil ELHY®

Risque d'écrasement dû à la chute de l'appareil ELHY® lors du transport.

- Porter des chaussures de sécurité

CONSIGNE

Lors de la dépose, ni les œillets de fixation ni la barre de levage ne doivent être endommagés. Protéger la barre de levage de manière appropriée.

Les appareils ELHY® sont emballés de manière à exclure tous les dommages dus au transport dans des conditions de transport habituelles. L'emballage porte une signature correspondante.

Contrôler l'absence de dommages et la complétude de la livraison dès son arrivée.

En cas de dommages extérieurs dus au transport, procéder de la manière suivante :

- Refuser la livraison ou ne l'accepter qu'avec réserve.
- Indiquer l'étendue des dégâts sur les documents de transport ou sur le bon de livraison du transporteur.
- Signaler le défaut.

Signaler tout défaut dès sa détection. Les demandes de dommages et intérêts ne sont recevables que pendant le délai de garantie légal.

5.1.1 Schéma de transport

Pour le transport avec un engin de levage, un dispositif de levage adapté est accroché au point d'ancrage.

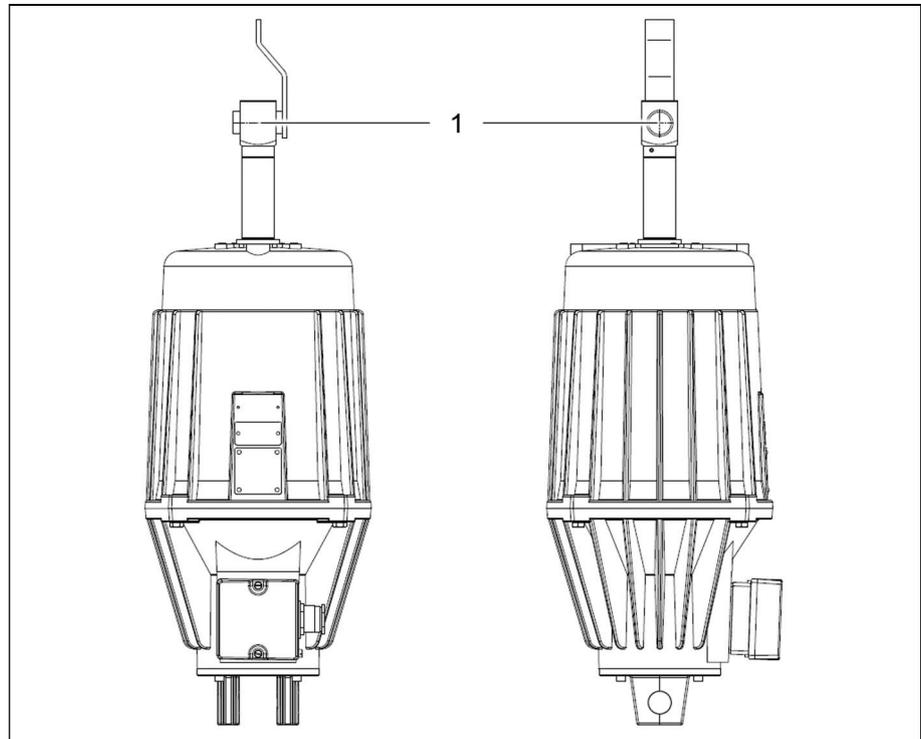


Figure 8: Point d'ancrage

1 Point d'ancrage

5.2 Stockage

Jusqu'à leur mise en service, les appareils ELHY® peuvent être transportés et stockés à la verticale ou à l'horizontale. Si la durée de stockage est supérieure à 6 mois nous recommandons de stocker les appareils ELHY® à la verticale. Bien que les appareils soient adaptés à une installation en extérieur, il est recommandé de prendre des mesures de protection contre les intempéries pendant la durée de stockage.

CONSIGNE

Si des durées de stockage supérieures sont prévues, observer impérativement les prescriptions relatives aux conditions de stockage et les délais de stockage des matériaux en caoutchouc et produits moulés en ce qui concerne le joint d'étanchéité. Même s'ils sont montés, les joints stockés pendant trop longtemps perdent leur élasticité et ainsi une partie de leur fonctionnalité.

6 Montage et installation

Avant de commencer à travailler sur les appareils ELHY®, les règles de sécurité suivantes doivent être respectées :

- S'assurer de l'arrêt de l'installation industrielle
- Mettre l'installation hors tension
- Sécuriser l'installation contre toute réactivation
- Vérifier l'absence de tension
- Mettre à la terre et court-circuiter
- Recouvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension

6.1 Montage

L'appareil ELHY® doit uniquement être monté par des spécialistes (mécaniciens/électriciens industriels p. ex.) ayant plusieurs années d'expérience.



AVERTISSEMENT

Mouvement du cylindre

Risque d'écrasement entre les obstacles environnants et le cylindre ou les composants reliés.

- Lors du montage, veiller à laisser un espace suffisant afin d'éviter tout écrasement.
- Prendre des mesures alternatives pour sécuriser cette zone de danger.



AVERTISSEMENT

Surface brûlante

La surface de l'appareil de lavage peut chauffer à 100 °C pendant le fonctionnement. Lorsque les composants sont à proximité immédiate et ne sont pas conçus pour ces températures (température d'inflammation faible), il existe un risque d'incendie.

En cas de contact, il existe un risque de brûlures

- Lors de la planification et du montage, veiller aux températures élevées (distances minimales, éviter toute accumulation de chaleur).
- L'appareil de lavage doit être positionné de manière à ce qu'il ne soit pas accessible pendant le fonctionnement.

 **ATTENTION****Le poids des appareils ELHY® se situe entre 8 et 45 kg**

Risque de blessures dû au levage manuel de la charge.

- Utiliser un appareil de levage approprié (grue p. ex.).
- Ne pas rester sous les charges en suspension.
- Utiliser un moyen de transport (chariot élévateur p. ex.) avec une capacité de charge suffisante.

 **ATTENTION****Coupure de courant ou désactivation soudaine en raison des ressorts c, ressorts de frein, poids de frein ou autres charges externes éventuellement présents**

Risque d'écrasement dû à la barre de levage.

- Avant le démontage des appareils ELHY®, sécuriser l'entraînement en aval, car la barre de levage rentre d'elle-même.

CONSIGNE

La barre de levage ne doit pas être endommagée ou encrassée, p. ex. par une coloration en raison de la peinture d'une installation complète. En cas de non-respect, le joint de la barre de levage risque d'être détruit.

CONSIGNE

Sécuriser les boulons de fixation sur l'alésage du pied et sur la barre de levage pour qu'ils ne puissent pas sortir (avec une goupille p. ex.).

CONSIGNE

Ne pas exposer l'appareil ELHY® à des sollicitations à la perpendiculaire du sens de travail. En cas de montage horizontal, aucune sollicitation ne doit exister hormis celle du poids propre de l'installation.



En cas de remplacement d'appareils ELHY® d'une ancienne série par des appareils d'une série actuelle, contacter le fabricant en raison des différences dans les dimensions de montage.

6.1.1 Positions de montage autorisées

Les appareils ELHY® peuvent être montés à la verticale, à l'horizontale, ainsi qu'en position inclinée conformément à l'illustration suivante. La plaque signalétique doit toujours se trouver en haut. Cet aspect est important, car l'espace de compensation situé sous la plaque signalétique doit toujours se trouver en haut.

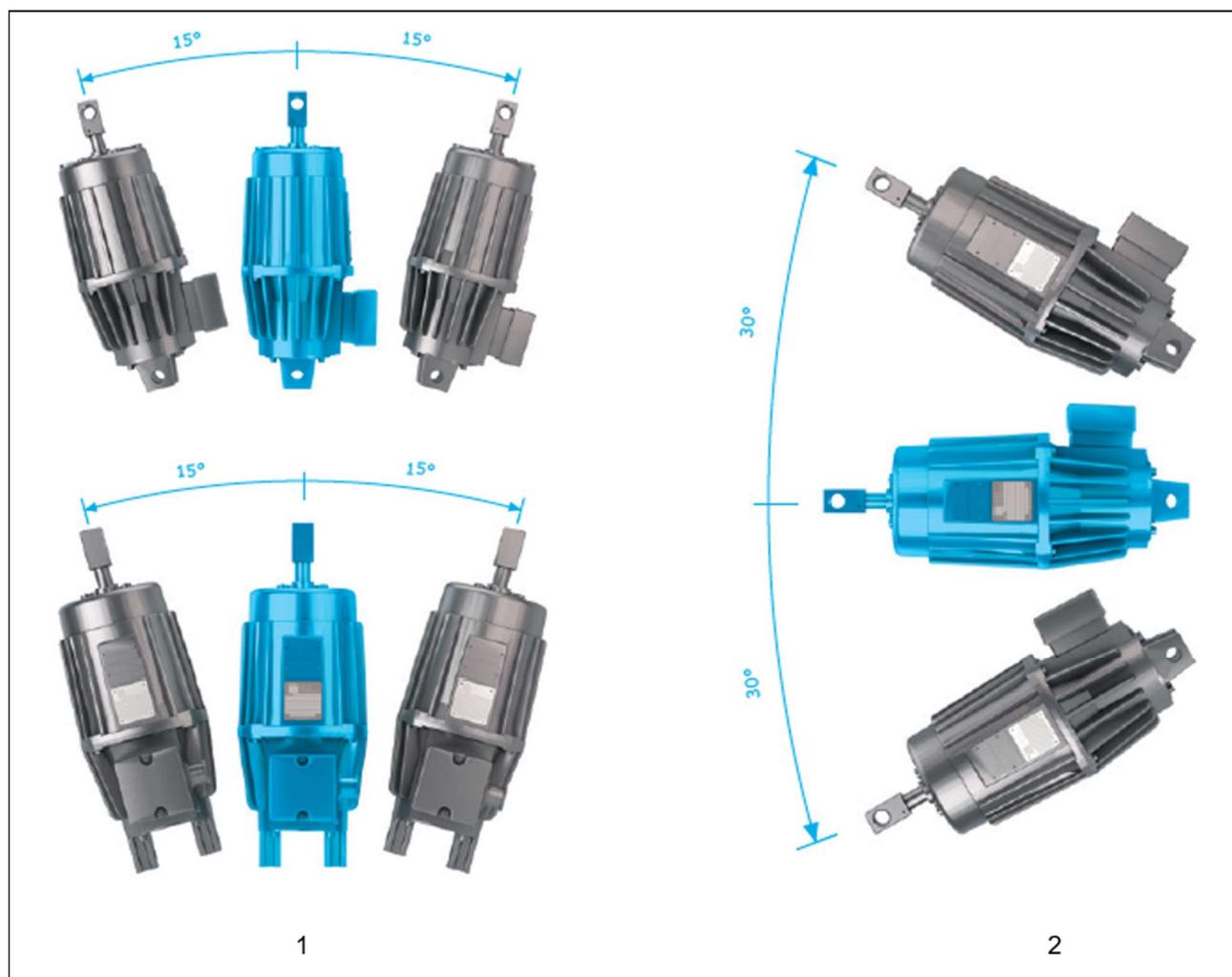


Figure 9: Positions de montage autorisées

- 1 Position de montage verticale
- 2 Position de montage horizontale



Si par exemple, en raison de contraintes spatiales, une position de montage horizontale avec boîtier de raccordement monté sur le côté ou en dessous est nécessaire, l'appareil ELHY® doit être modifié chez le fabricant.

6.1.2 Montage de l'appareil ELHY®

Pour fixer l'appareil ELHY®, des œillets de fixation sont installés sur le boîtier du moteur et des alésages sont présents dans la barre de levage, permettant le raccordement au dispositif à exploiter (freins par exemple) à l'aide des boulons adaptés.

Se référer aux tableaux de mesure pour connaître le diamètre et la longueur des boulons requis (⇒ Chapitre Caractéristiques techniques, section Dimensions).



Veiller au basculement nécessaire des appareils ELHY® lors de la sélection ou de la mesure des boulons (par l'exploitant).

Le montage de l'appareil ELHY® s'effectue de la manière suivante :

- Amener l'appareil ELHY® sur le lieu de montage à l'aide d'un engin de levage.
- Légèrement graisser les boulons pour éviter tout grippage dû à la rouille.
- Insérer les boulons dans l'alésage du pied.
- Insérer le boulon dans l'alésage de la languette de pression.

CONSIGNE

Les deux axes des boulons doivent être parallèles, sans quoi la barre de levage bloquerait et la libération totale de la puissance de l'appareil ne pourrait plus être assurée.

- Utiliser une goupille ou un instrument similaire pour empêcher la sortie des boulons.

6.2 Raccordement électrique



DANGER

Composants conducteurs

Électrocution mortelle ou brûlures sévères

- Les travaux sur les composants conducteurs ne doivent être réalisés que par des électriciens spécialisés.
- Lors des travaux réalisés sur les composants électriques, les cinq règles de sécurité suivantes doivent être respectées :
 - 1. Mettre hors tension
 - 2. Empêcher toute réactivation
 - 3. Vérifier l'absence de tension
 - 4. Mettre à la terre et court-circuiter
 - 5. Recouvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension
- Toujours raccorder le conducteur de protection avant les autres conduites.
- N'établir l'alimentation en tension électrique qu'après avoir raccordé le conducteur de protection.

Lors du raccordement de l'appareil ELHY®, observer les exigences normatives.

Avant le raccordement, vérifier si la tension et la fréquence du réseau correspondent aux données de la plaque signalétique.

6.2.1 Boîtier de raccordement et schéma des bornes

Un schéma des bornes est situé dans le couvercle du boîtier de raccordement. Le moteur est à double tension pour le montage en triangle (Δ) ou en étoile (Y). Les appareils sont montés en étoile (Y) lors de la livraison. La séquence de phases lors du raccordement est au choix.

Bornier à 6 pôles

Schéma des bornes :

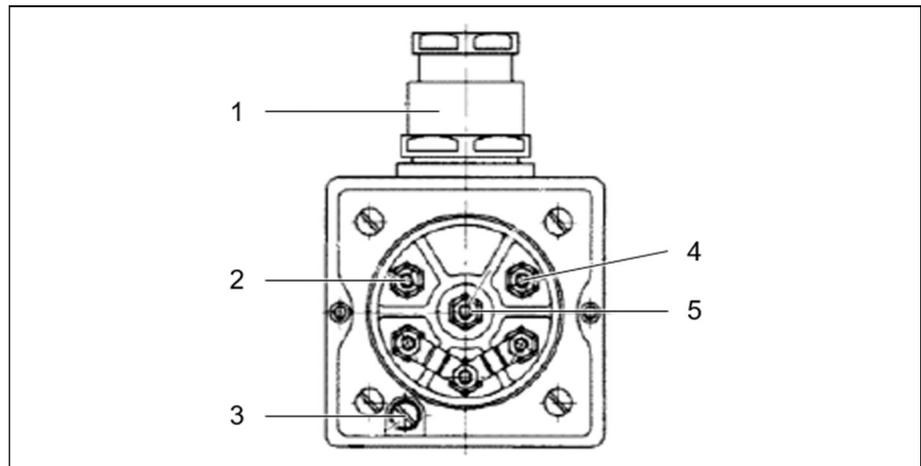


Figure 10: Schéma des bornes à 6 pôles (double tension)

- 1 Raccord vissé pour câble moteur M25 x 1,5
- 2 L1
- 3 Borne du conducteur de protection PE
- 4 L2
- 5 L3

Bornier à 3 pôles avec affichage de couches Lk/la

Schéma des bornes :

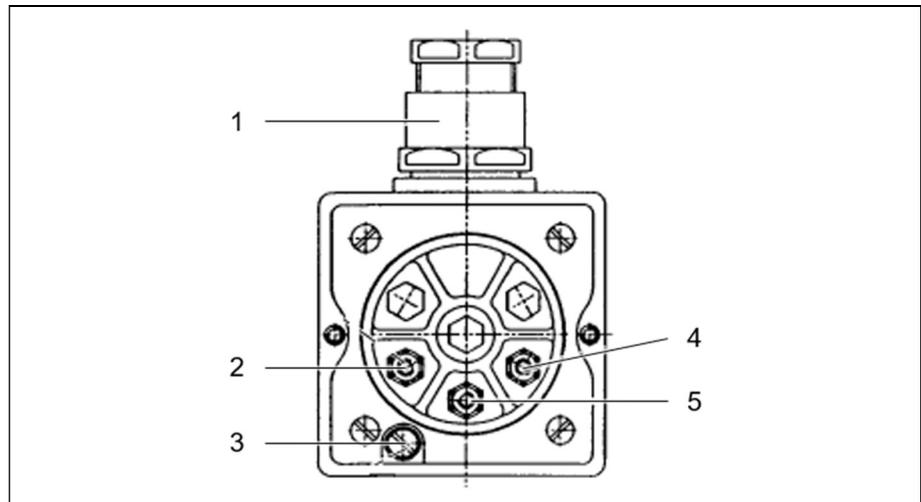


Figure 11: Schéma des bornes à 3 pôles (simple tension)

- 1 Raccord vissé pour câble moteur M25 x 1,5
- 2 L1
- 3 Borne du conducteur de protection PE
- 4 L2
- 5 L3

6.2.2 Raccordement du conducteur de protection

CONSIGNE

Lors de l'utilisation du raccordement externe du conducteur de protection, prendre en compte le basculement de l'appareil et la température de surface.

- Toujours raccorder le conducteur de protection avant les autres conduites.

Un raccord du conducteur de protection se trouve dans le boîtier de raccordement (⇒ Section Boîtier de raccordement et schéma des bornes) et à proximité immédiate du boîtier de raccordement à l'extérieur de l'appareil ELHY®. L'installation du conducteur de protection sur l'appareil ELHY® doit s'effectuer selon les normes en vigueur. Le conducteur de protection a pour fonction d'abaisser la tension de contact à un niveau sécuritaire en cas de bobine endommagée ou de problèmes d'isolation et d'arrêter l'installation en association avec les dispositifs de surveillance. Pour cela, la mesure du conducteur de protection doit être suffisante, son installation conforme et son état impeccable.

6.2.3 Raccordement de l'alimentation électrique

CONSIGNE

Avant le raccordement, vérifier si la tension et la fréquence du réseau correspondent aux données de la plaque signalétique.

Maintenir le boîtier de raccordement dans un état propre.

Vérifier que les joints du boîtier de raccordement sont bien positionnés et qu'ils ne présentent pas de dommage.

Après le raccordement, bien fermer le couvercle du boîtier de raccordement.

L'entrée de câble M25 x 1,5 doit être installée par l'exploitant conformément à l'indice de protection figurant sur la plaque signalétique.



En raison de lois hydrauliques, la puissance absorbée du moteur diminue lorsque le piston a atteint la position finale. Toute surcharge est par conséquent exclue. Aucun circuit de protection thermique n'est par conséquent requis. Si un disjoncteur moteur est quand même utilisé afin de sécuriser les appareils ELHY®, nous recommandons de paramétrer le déclencheur de surintensité thermique sur 1,5 fois le courant de l'appareil conformément à la plaque signalétique.

L'alimentation en tension électrique ne doit être établie qu'après avoir raccordé le conducteur de protection et peut servir de conduite fixe si l'appareil est agencé en appui.



En cas d'utilisation d'un dispositif d'abaissement rapide (condensateurs) et d'un disjoncteur moteur, le déclencheur de surintensité doit être paramétré après avoir contacté EMG Automation GmbH.

Si l'agencement est basculable, utiliser une conduite flexible. Prévoir une section de câble minimale de 1,5 mm² pour toutes les tailles d'appareil. Les bornes de raccordement permettent une section de câble maximale de 2,5 mm². Lors de la sélection des câbles, également prendre en compte les conditions ambiantes (température, humidité, etc.) du lieu d'utilisation.

Le boîtier de raccordement est équipé d'une entrée de câble M25 x 1,5 (diamètre de câble entre 7,5 mm et 18 mm) pour des sections de câble jusqu'à 4 x 2,5 mm².

- Le raccordement des conduites s'effectue conformément aux schémas de câblage qui se trouvent sur la face intérieure du couvercle du boîtier de raccordement (⇒ Section Boîtier de raccordement et schéma des bornes).

- Utiliser uniquement des câbles de raccordement homologués pour une température de 110 °C minimum.



Par défaut, tous les moteurs à courant triphasé sont câblés en étoile à leur sortie d'usine. Au besoin, l'utilisateur peut modifier les connexions des ponts (⇒ Section Boîtier de raccordement et schéma des bornes) pour exploiter les moteurs en montage en triangle. La séquence de phases et donc le sens de rotation du moteur sont paramétrables.

6.3 Réglage des soupapes



Lors de la livraison des appareils ELHY[®], les durées de positionnement et de rappel ne sont pas réglées, les soupapes sont ainsi ouvertes de quelques tours. Les durées de positionnement dépendent de la température et doivent être paramétrées lorsque la machine est à sa température de régime.

Les modèles avec soupape de levage et/ou d'abaissement permettent un réglage continu des vitesses de positionnement et de retour (durée de positionnement ou de retour) de la tige de levage dans une certaine plage. Pour savoir si un appareil ELHY[®] est équipé de soupapes, se référer à la désignation du type (voir la plage signalétique ; ⇒ Section Désignation du type et code type).

Exemple de modèles avec soupapes :

- Soupape d’abaissement (S) : p. ex. EB 50/50 S
- Soupape de levage (H) : p. ex. EB 800-60 H
- Soupape d’étranglement (D) : p. ex. EB 125/60 D



Tous les appareils peuvent ultérieurement être équipés de soupapes par l’exploitant.

6.3.1 Durées de positionnement

Tableau 20: Durées de positionnement – Série TGL 35868 / DIN 15430

Série TGL 35868			Série DIN 15430		
Type ELHY®	Durée d’abaissement réglable		Type ELHY®	Durée d’abaissement réglable	
	min. s	max. s		min. s	max. s
EB 12/50... S	1,3	11,0	EB 120-40... S	0,5	15,0
EB 20/50... S	1,5	6,0	EB 220-50... S	1,3	11,0
EB 50/50... S	0,8	6,0	EB 300-50... S	0,8	6,0
EB 80/60... S	1,3	11,0	EB 500-60... S	1,0	7,0
EB 125/60... S	1,2	9,0	EB 800-60... S	1,3	10,0
EB 150/60... S	1,1	8,0	EB 1250-60... S	1,2	9,0
EB 250/60... S	2,0	10,0	EB 2000-60... S	1,3	8,0
EB 50/100... S	1,5	10,0	EB 3000/60... S	1,2	6,0
EB 80/160... S	2,5	15,0	EB 500-120... S	1,8	12,0
EB 125/160... S	2,3	14,0	EB 800-120... S	2,4	14,0
EB 150/160... S	2,2	13,0	EB 1250-120... S	2,2	13,0
EB 250/160... S	3,5	15,0	EB 2000-120... S	2,8	12,0
EB 320/100... S	2,5	11,0	EB 3000-120... S	2,5	10,0
			EB 6300-120... S	2,0	8,0

6.3.2 Emplacement de montage des vis de réglage

L’emplacement de montage des vis de réglage est représenté sur les dessins cotés (⇒ Section Dimensions).

La vis de réglage (également appelée vis de régulation) est une vis de fermeture ici. Elle permet de régler les durées de levage et d’abaissement, ou les deux simultanément.

6.3.3 Modification de la durée de positionnement et de retour

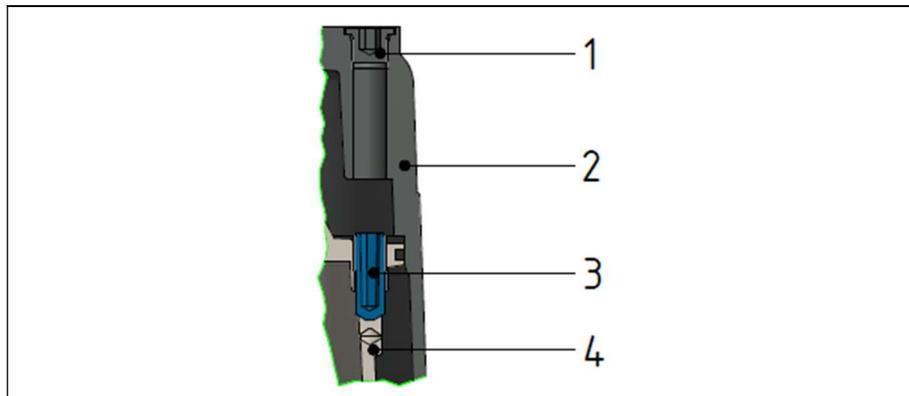


Figure 12: Pièces de réglage de la soupape de levage/d'abaissement

- 1 Vis de fermeture
- 2 Chemise du cylindre
- 3 Bouchon de régulation
- 4 Vérin de guidage



Une rotation vers la droite du bouchon de régulation (3) augmente la durée de levage ou d'abaissement.

Une rotation vers la gauche du bouchon de régulation (3) diminue la durée de levage ou d'abaissement.

- Dévisser la vis de fermeture (1).
- Tourner le bouchon de régulation (3) pour régler la durée de positionnement ou de retour souhaitée.
- Visser la vis de fermeture (1).

6.4 Fin du montage

Une fois le montage terminé, vérifier le bon fonctionnement du système du conducteur de protection.

7 Consignes concernant le fonctionnement



AVERTISSEMENT

La surface des boîtiers des appareils ELHY® peut atteindre des températures jusqu'à 100 °C en fonctionnement continu S1 ou lors du mode commutation à haut régime S3

Risque de brûlures sur la surface du boîtier

- Éviter tout contact avec la surface du boîtier pendant le fonctionnement.
- Porter des gants de protection.



AVERTISSEMENT

Défaillance de composant

Risque de blessure dû à une défaillance de composant

- Pendant le fonctionnement de l'appareil ELHY®, certains composants peuvent casser. Une panne au niveau de la force de levage engendre des risques.
- Les paramètres de fonctionnement doivent être maintenus.
- L'appareil ELHY® doit être monté de sorte qu'aucune force ne puisse s'exercer à la perpendiculaire du sens de travail.



AVERTISSEMENT

Mouvement du cylindre

Risque d'écrasement entre les obstacles environnants et le vérin ou les composants reliés dû à la rentrée automatique du vérin par le ressort de rappel en cas de chute de pression du système hydraulique ou d'interruption de l'alimentation électrique.

- En cas de coupure du moteur, le vérin retourne en position de fin de course.
- Lors du montage, veiller à laisser un espace suffisant afin d'éviter tout écrasement ou prendre des mesures alternatives pour sécuriser la zone de danger.
- Avant le démontage de l'appareil ELHY®, sécuriser l'unité raccordée, par exemple les freins, contre tout mouvement.

7 Consignes concernant le fonctionnement



7.1 Vérification des conditions de fonctionnement avant mise en service

Ne jamais utiliser l'appareil ELHY® lorsque les branchements électriques sont défectueux ou ne sont pas prêts à l'emploi.

Toujours maintenir le boîtier de raccordement fermé. L'accès n'est autorisé qu'à un personnel autorisé possédant la formation correspondante et connaissant les consignes de sécurité.

En cas de dysfonctionnements de l'alimentation en énergie, arrêter immédiatement l'appareil ELHY®.

7.1 Vérification des conditions de fonctionnement avant mise en service

- L'appareil ELHY® est monté et raccordé conformément aux instructions (⇒ Section Montage et Installation).
- Les tolérances de fréquence et de tension admissibles sont respectées (⇒ Chapitre Caractéristiques techniques, Section Tolérances de fréquence et de tension).
- L'appareil ELHY® est rempli du liquide d'exploitation prescrit pour les conditions de service (⇒ Chapitre Caractéristiques techniques, Section Température ambiante et hauteur d'installation) et pour le modèle en question, le niveau de remplissage est correct (⇒ Chapitre Maintenance, Section Liquide d'exploitation).
- L'appareil ELHY® est protégé des impuretés.
- Les boulons de fixation sur la languette de pression et la fixation du pied sont sécurisés contre les mouvements involontaires (avec une goupille de sécurité par exemple).
- Les axes sont parallèles.

8 Aide en cas de dysfonctionnements

En cas d'utilisation conforme, aucune panne typique ne peut survenir sur l'appareil ELHY®.

En revanche, l'usure et les mauvaises manipulations peuvent provoquer des dysfonctionnements. L'élimination des défauts sur un appareil ELHY® ne peut être effectuée que lorsque l'installation est à l'arrêt, isolée de l'alimentation électrique et qu'elle est complètement immobilisée.

Se reporter au chapitre Montage et démontage pour l'élimination des erreurs.

8.1 Les dysfonctionnements et leur élimination

Tableau 21: Les dysfonctionnements et leur élimination

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
L'appareil ELHY® ne se lève pas	Le moteur ne tourne pas : Coupure de l'alimentation	Rechercher et éliminer la coupure
	Le moteur ne tourne pas : Arrêt dû à un appareil de déclenchement, disjoncteur moteur p. ex.	Contrôler le disjoncteur moteur et les éléments de sécurité
	Le moteur ne tourne pas : Mauvais contact des raccordements d'alimentation	Nettoyer les contacts corrodés
	Le moteur ne tourne pas : Le rotor est bloqué dans le stator, à l'intérieur du palier ou dans la zone de la roue (pompe)	Remplacer l'appareil et le transmettre au fabricant pour réparation
	Appareil trop sollicité : En plus des ressorts de frein et de rappel, sollicitation externe trop importante	Adapter la sollicitation à l'appareil
	Fluide d'exploitation insuffisant	Faire l'appoint de fluide d'exploitation
	Barre de levage bloquée de l'extérieur	Éliminer le blocage/coincement ou les forces perpendiculaires dans les appareils à entraîner
L'appareil ELHY® se lève lentement, de manière saccadée	Appareil trop sollicité : En plus des ressorts de frein et de rappel, sollicitation externe trop importante	Adapter la sollicitation à l'appareil
	Barre de levage bloquée de l'extérieur	Éliminer le blocage/coincement ou les forces perpendiculaires dans les appareils à entraîner
	Coupure d'une l'alimentation (fonctionnement à deux phases)	Rechercher et éliminer la coupure

8 Aide en cas de dysfonctionnements



8.1 Les dysfonctionnements et leur élimination

Tableau 21: Les dysfonctionnements et leur élimination

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
L'appareil ELHY® se lève lentement, de manière saccadée	Air dans le circuit de pompe	Actionner les appareils plusieurs fois en position verticale et faire l'appoint de fluide d'exploitation au besoin
		Contrôler la position de montage et le modèle de l'appareil
	Fluide d'exploitation insuffisant	Faire l'appoint de fluide d'exploitation
Fuite de fluide d'exploitation	Au niveau du joint de la barre de levage	Remplacer l'appareil et le transmettre au fabricant pour réparation
	Au niveau de la vis de remplissage	Vérifier la bague d'étanchéité, serrer la vis de remplissage
	Au niveau de la séparation entre le boîtier hydraulique et le carter moteur	Serrer le raccord à vis
Bruit cliquetant, métallique	Roulement défectueux	Remplacer l'appareil et le transmettre au fabricant pour réparation
Déclenchement du disjoncteur moteur ou des éléments de sécurité	Court-circuit entre les spires, les phases ou à la masse	Contrôler les résistances et l'isolation du moteur, le cas échéant remplacer l'appareil et le transmettre au fabricant pour réparation
Augmentation de la consommation électrique Cause	Entre deux phases : Court-circuit entre les spires	Mesure de la résistance, le cas échéant remplacer l'appareil et le transmettre au fabricant pour réparation
	Entre toutes les phases : Le rotor frotte ou est bloqué	Remplacer l'appareil et le transmettre au fabricant pour réparation

9 Maintenance

N'effectuer les travaux de maintenance sur l'appareil ELHY® que lorsque :

- l'installation est à l'arrêt.
- l'installation est débranchée et sécurisée contre tout redémarrage inopiné.
- les mouvements sont terminés.
- l'appareil ELHY® a refroidi.

Seul un personnel spécialisé formé à cet effet (personnel de maintenance) peut effectuer des travaux de maintenance.

9.1 Travaux de maintenance



AVERTISSEMENT

Surface brûlante

La chaleur résiduelle engendre un risque de brûlure en cas de contact avec la surface du boîtier

- La surface des boîtiers des appareils ELHY® peut atteindre des températures jusqu'à 100 °C en fonctionnement continu S1 ou lors du mode commutation à haut régime S3.
- Laisser refroidir l'appareil ELHY® avant de commencer les travaux de maintenance.



AVERTISSEMENT

Éjection d'huile hydraulique

Risque de blessures (visage et yeux) dû à l'éjection d'huile hydraulique

- Avant l'ouverture de l'appareil ELHY®, sécuriser l'appareil contre toute mise en marche.
- Tourner lentement la vis de remplissage.
- Seul le personnel spécialisé peut dévisser et retirer la vis de remplissage.



AVERTISSEMENT

Ressort de rappel prétendu

Risque de blessures lors de l'ouverture de l'appareil ELHY® dû au ressort de rappel prétendu.

- Ne jamais essayer d'ouvrir l'appareil ELHY® pour accéder au ressort de rappel prétendu.
- L'ouverture de l'appareil ELHY® est réservée au personnel spécialisé formé à cet effet disposant d'une formation et d'outils spécifiques (outil de démontage pour les appareils avec ressorts c par exemple).



AVERTISSEMENT

Mouvement du cylindre

Risque d'écrasement entre les obstacles environnants et le vérin ou les composants reliés dû à la rentrée automatique du vérin par le ressort de rappel en cas de chute de pression du système hydraulique ou d'interruption de l'alimentation électrique.

- En cas de coupure du moteur, le vérin retourne en position de fin de course.
- Avant le démontage de l'appareil ELHY®, sécuriser l'unité raccordée, par exemple les freins, contre tout mouvement.

9.1.1 Fluide d'exploitation

Les appareils ELHY® sont livrés avec fluide d'exploitation, lequel dépend des conditions d'utilisation et du modèle de machine souhaité. Le type de fluide d'exploitation contenu est indiqué sur la plaque signalétique.

CONSIGNE

Respecter la fiche de données de sécurité du fabricant d'huile.

Lors du remplissage, toujours utiliser le type de fluide d'exploitation déjà contenu dans l'appareil.

Il est interdit de mélanger différents fluides d'exploitation !

En cas de changement de fluide d'exploitation, l'appareil ELHY® doit être préalablement entièrement vidé.

Tableau 22: Quantités de remplissage pour fluide d'exploitation – Série TGL 35868 / DIN 15430

Série TGL 35868	Série DIN 15430	Variantes spéciales	Quantité de remplissage en litres, env.
	EB 120-40		1,2
EB 12/50	EB 220-50		2,6
EB 20/50	EB 300-50		1,8
EB 50/50	EB 500-60	EB 320-50, EB 500-50	2,6
EB 50/100	EB 500-120	EB 500-100	3,5
EB 80/60, EB 125/60, EB 150/60	EB 800-160, EB 1250-60	EB 1500-60	4,3
EB 80/160, EB 125/160, EB 150/160	EB 800-120, EB 1250-120	EB 800-160, EB 1250-160, EB 1500-160	6,0
EB 250/60	EB 2000-60	EB 2500-60	9,0
EB 250/160	EB 2000-120	EB 2500-160	9,0
EB 320/100	EB 3000-60, EB 3000-120	EB 3200-100	10,1
EB 630/120	EB 6300-80, EB 6300-120		10,6

9.1.2 Contrôle du fluide d'exploitation



AVERTISSEMENT

Fluide d'exploitation chaud

Risque de brûlure dû à la fumée d'huile chaude lors de l'ouverture de la vis de remplissage à température de fonctionnement.

- Ne contrôler, remplir ou vidanger le fluide d'exploitation que lorsque l'appareil est arrêté et à froid.
- N'ouvrir l'appareil ELHY® que si sa température ne dépasse pas 40 °C.

CONSIGNE

Si le niveau de remplissage est insuffisant, l'appareil ELHY® ne peut déployer sa force de levage maximale.

Si le niveau de liquide est trop élevé, la dilatation du fluide liée à l'échauffement peut provoquer une surpression non autorisée.



Observer les consignes de démontage si l'appareil ELHY® n'est pas monté en position verticale (⇒ Chapitre Démontage).

- Mettre l'appareil ELHY® à la verticale.
- Ouvrir et retirer la vis de fermeture.
- Retirer le bouchon de régulation de la tubulure de remplissage.
- Contrôler le niveau de remplissage en fonction du type d'ELHY® et faire l'appoint si nécessaire.

Niveau de remplissage

Les appareils ELHY® sont bien remplis lorsque le niveau de fluide d'exploitation atteint le rebord inférieur sur l'ouverture de remplissage lorsqu'ils sont en position verticale et que la barre de levage est rentrée.

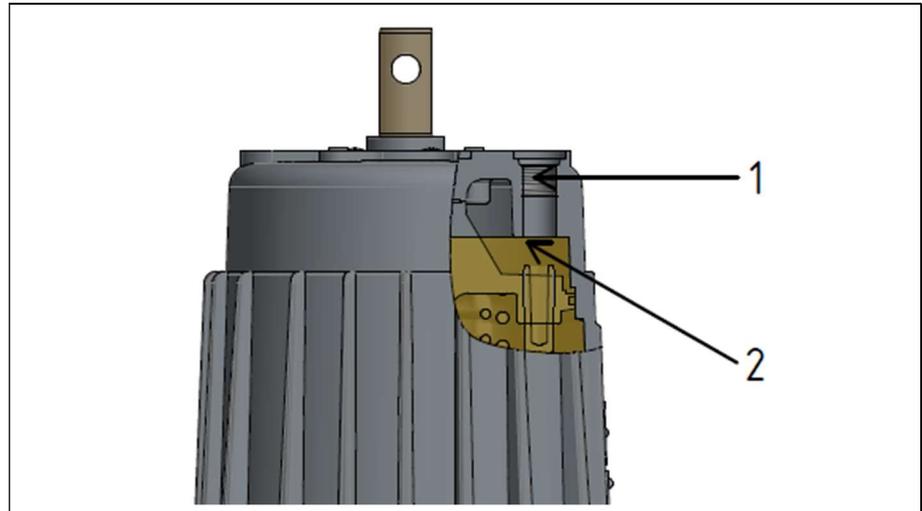


Figure 13: Niveau de remplissage du fluide d'exploitation

- 1 Orifice de remplissage avec vis de fermeture
- 2 Niveau de remplissage

Remplissage du fluide d'exploitation

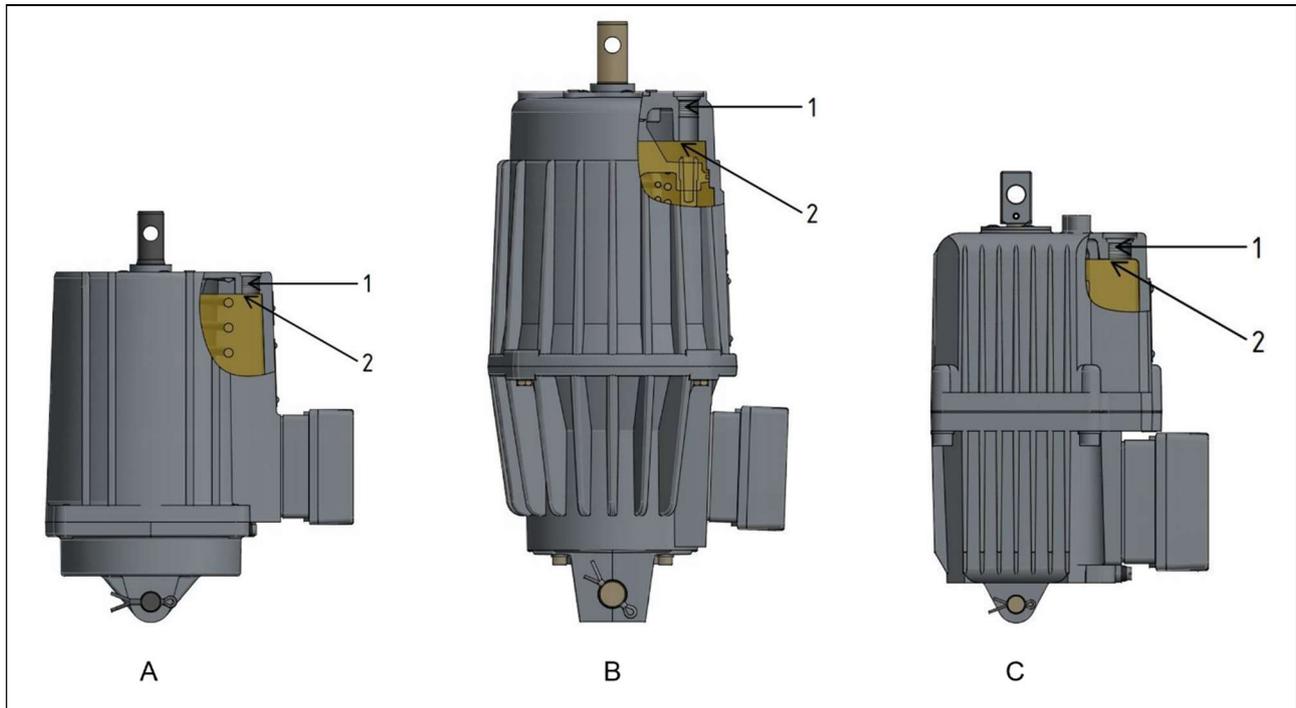


Figure 14: Remplissage du fluide d'exploitation

1	Vis de fermeture	A	EB 12-50
2	Niveau de remplissage	B	EB 50-50
		C	EB 120-40

1. Remplir l'appareil ELHY® de fluide d'exploitation jusqu'au rebord inférieur de la tubulure de remplissage. Effectuer plusieurs mouvements de levage pour éviter la pénétration d'air.
2. Contrôler à nouveau le niveau de remplissage et faire l'appoint si nécessaire.
3. Pour la variante (A), si le bouchon de régulation a été retiré, le remettre en place et ajuster.
4. Fermer l'orifice de remplissage avec la vis de fermeture.
5. Mettre l'appareil ELHY® dans sa position de montage d'origine (⇒ Chapitre Montage).

9.1.3 Remplacement du fluide d'exploitation

Sur l'appareil ELHY®, l'orifice de remplissage pour le fluide d'exploitation est également l'orifice de vidange.

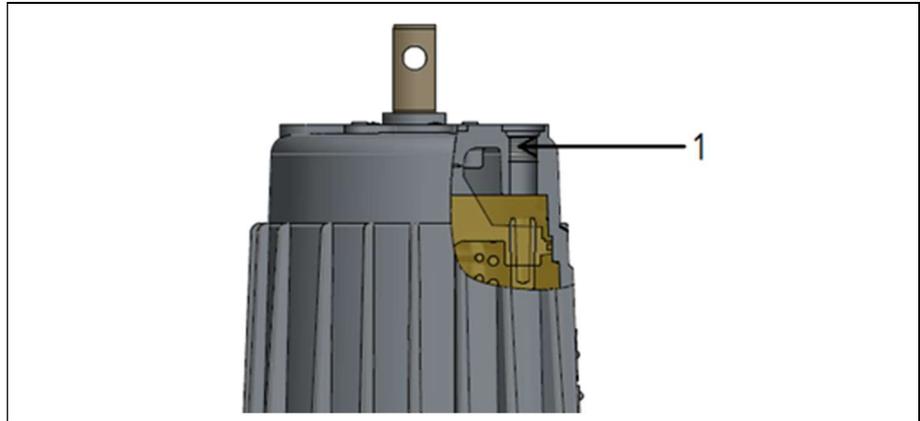


Figure 15: Orifice de vidange avec vis de fermeture

- 1 Orifice de vidange avec vis de fermeture

CONSIGNE

Respecter la fiche de données de sécurité du fabricant d'huile.

Lors du remplacement du fluide d'exploitation, toujours utiliser le type de fluide d'exploitation déjà contenu dans l'appareil.

Il est interdit de mélanger différents fluides d'exploitation !

En cas de remplacement de fluide d'exploitation, l'appareil ELHY® doit être préalablement entièrement vidé.

1. Démontez l'appareil de levage
2. Desserrer et retirer la vis de fermeture pour la vidange
3. Vider complètement l'appareil de levage



La procédure de remplissage jusqu'au niveau de remplissage nécessaire est comme décrit dans la section Remplissage du fluide d'exploitation (⇒ Section Remplissage du fluide d'exploitation).

4. Remplir le liquide d'exploitation au niveau de l'orifice de vidange
5. Revisser la vis de fermeture à la main

9.1.4 Joints

Contrôler l'étanchéité de l'appareil ELHY® au moins une fois par an.

9.2 Plan de maintenance

Tableau 23: Protocole de maintenance des appareils ELHY®

Type ELHY®			
N° de série			
Identification des installations			
Classification selon la section 3.1 (Tableau 1)	Exigences minimales	Standard	Exigences accrues
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Objet du contrôle	Intervalle de contrôle selon la classification			Contrôle effectué	Contrôle réussi	Évaluation / Valeurs mesurées
Nettoyage	selon les besoins	selon les besoins	selon les besoins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Essai de mise en marche	semestriellement			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Contrôle visuel				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fuites	annuellement	annuellement	semestriellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Boulonnages	annuellement	annuellement	semestriellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Couvercle du boîtier de connexion	annuellement	annuellement	semestriellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bonne fixation des raccordements de câble	annuellement	annuellement	semestriellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dommages extérieurs	annuellement	annuellement	semestriellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Contrôle de fonctionnement				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fonctionnement du moteur, bruits de fonctionnement		annuellement	annuellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Course max.		annuellement	annuellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Étanchéité du boîtier de raccordement et des entrées de câbles		annuellement	annuellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Affichage des données, signaux, ajustement		annuellement	annuellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Contrôle étendu				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mesure de la force de positionnement			tous les 2-3 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mesure de la force de rappel			tous les 2-3 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Objet du contrôle	Intervalle de contrôle selon la classification		Contrôle effectué	Contrôle réussi	Évaluation / Valeurs mesurées
Mesure de la consommation d'énergie		tous les 2-3 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mesure de la résistance d'isolation		tous les 2-3 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mesure de la résistance du bobinage		tous les 2-3 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Justification de la résistance d'isolation selon la norme DIN 57530 Partie 1 / VDE 0530 Section 17.1		tous les 2-3 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Maintenance Remplacement de toutes les pièces d'usure (paliers, joints, etc.)		Recommandation : Tous les 5 ans ou 5 millions d'enclenchements			

Résumé	Réussite de l'ensemble du contrôle	Réparation nécessaire	Contrôle suivant
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Confirmation				
Le contrôle a été réalisé en conformité avec le manuel de maintenance du fabricant.				
	Lieu / date	Société	Vérificateur	Signature

9.2.1 Classification

Tableau 24: Classification

Classification	Exigences minimales	Standard	Exigences accrues
En fonction du profil de sécurité	Utilisations pour des fonctions et des zones à exigences de sécurité réduites	Utilisations pour des fonctions et des zones à exigences de sécurité normales	Utilisations pour des fonctions et des zones à exigences de sécurité très élevées
Ou selon le profil d'utilisation	Majoritairement à l'arrêt, exploitation rare et irrégulière	Exploitation sur la plage de valeurs moyennes des caractéristiques de fonctionnement admissibles selon la plaque signalétique	Exploitation sur la plage de valeurs limites des caractéristiques de fonctionnement admissibles selon la plaque signalétique
Essai de mise en marche	semestriellement		
Contrôle visuel	annuellement	annuellement	semestriellement
Contrôle de fonctionnement		annuellement	annuellement
Contrôle étendu			tous les 2-3 ans
Maintenance		Recommandation : 5 ans ou 5 millions d'enclenchements	

10 Démontage

Avant de commencer à travailler sur les appareils ELHY®, les règles de sécurité suivantes doivent être respectées :

- S'assurer de l'arrêt de l'installation industrielle.
- Mettre l'installation hors tension.
- Sécuriser l'installation contre toute réactivation.
- Vérifier l'absence de tension.
- Recouvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension.



AVERTISSEMENT

Ouverture des appareils ELHY®

Risque de blessures dû aux ressorts c tendus.

- Le démontage des appareils ELHY® hors de l'usine du fabricant n'est autorisé qu'aux partenaires de service habilités par le fabricant.



ATTENTION

Désactivation en raison des ressorts c, ressorts de frein, poids de frein ou autres charges externes éventuellement présents

Risque d'écrasement dû à la barre de levage.

- Avant le démontage des appareils ELHY®, sécuriser l'entraînement en aval, car la barre de levage rentre d'elle-même.

10.1 Séparation du raccordement électrique



DANGER

Composants conducteurs

Électrocution mortelle ou brûlures sévères.

- Les travaux sur les composants conducteurs ne doivent être réalisés que par des électriciens spécialisés.
- Débrancher tout d'abord l'alimentation en tension électrique.
- Débrancher le conducteur de protection après toutes les autres conduites.



Se reporter à l'affectation sur le schéma des bornes (⇒ Chapitre Montage, Section Raccordement électrique).

- Débrancher tout d'abord l'alimentation en tension électrique.
- Débrancher le conducteur de protection après toutes les autres conduites.

10.2 Démontage



ATTENTION

Désactivation en raison des ressorts c, ressorts de frein, poids de frein ou autres charges externes éventuellement présents

Risque d'écrasement dû à la barre de levage.

- Avant le démontage des appareils ELHY®, sécuriser l'entraînement en aval, car la barre de levage rentre d'elle-même.



ATTENTION

Le poids des appareils ELHY® se situe entre 8 et 45 kg

Risque de blessures dû au levage manuel de la charge.

- Utiliser un appareil de levage approprié (grue p. ex.).
- Ne pas rester sous les charges en suspension.
- Utiliser un moyen de transport (chariot élévateur p. ex.) avec une capacité de charge suffisante.

CONSIGNE

Avant le démontage des appareils ELHY®, prendre des mesures appropriées pour éviter qu'ils ne chutent. Le poids des appareils ELHY® se situe entre 8 et 45 kg.

CONSIGNE

La barre de levage ne doit pas être endommagée ou encrassée, p. ex. par une coloration en raison de la peinture d'une installation complète. En cas de non-respect, le joint de la barre de levage risque d'être détruit.

Procédure

1. Sécuriser l'appareil ELHY® contre la chute.
2. Retirer les boulons dans la barre de levage.
3. Installer l'appareil de levage sur l'appareil ELHY®.
4. Retirer les boulons dans l'alésage du pied.
5. Retirer l'appareil ELHY® avec l'appareil de levage.

11 Élimination

11.1 Consignes concernant l'élimination



AVERTISSEMENT

Ouverture des appareils ELHY®

Risque de blessures dû aux ressorts c tendus.

- Le démontage des appareils ELHY® hors de l'usine du fabricant n'est autorisé qu'aux partenaires de service habilités par le fabricant.

Une fois le démontage conforme effectué, il est possible de faire éliminer les appareils ELHY® par le fabricant contre rémunération conformément aux conditions générales en vigueur.

Lors de l'élimination des appareils ELHY® et des consommables et auxiliaires, observer les points suivants :

- Respecter les dispositions nationales du lieu.
- Observer les instructions propres à l'entreprise.
- Éliminer le fluide d'exploitation (huile), les pièces en plastiques et les pièces en métal séparément.
- Éliminer les consommables et auxiliaires conformément aux fiches de données de sécurité en vigueur.

12 Répertoires

12.1 Liste des figures

Figure 1:	Désignation du type et code type	18
Figure 2:	Plaque signalétique	19
Figure 3:	Types EB (TGL 35868) – Exemple EB 50/50	21
Figure 4:	Types EB DIN 15430 – Exemple EB 500-60	23
Figure 5:	Structure de l'appareil ELHY® – Groupe de types jusqu'à EB 2500	30
Figure 6:	Structure de l'appareil ELHY® – Groupe de types à partir de EB 3000	31
Figure 7:	Ressort de régulation/amortisseur (ressort R/D)	35
Figure 8:	Point d'ancrage	41
Figure 9:	Positions de montage autorisées	44
Figure 10:	Schéma des bornes à 6 pôles (double tension)	47
Figure 11:	Schéma des bornes à 3 pôles (simple tension)	48
Figure 12:	Pièces de réglage de la soupape de levage/d'abaissement	52
Figure 13:	Niveau de remplissage du fluide d'exploitation	61
Figure 14:	Remplissage du fluide d'exploitation	62
Figure 15:	Orifice de vidange avec vis de fermeture	63

12.2 Liste des tableaux

Tableau 1:	Conventions de représentation	8
Tableau 2:	Concepts et abréviations	10
Tableau 3:	Personnel responsable	15
Tableau 4:	Caractéristiques – Types TGL 35868 – EB 12-EB 630	20
Tableau 5:	Caractéristiques – Types DIN 15430 – EB 220-EB 6300	20
Tableau 6:	Dimensions EB 12 – EB 630 (TGL 35868)	22
Tableau 7:	Dimensions EB 120 – EB 6300 (DIN 15430)	24
Tableau 8:	Dimensions des variantes spéciales EB 320 – EB 3200	25
Tableau 9:	Système électrique – Tensions et fréquences (standard)	26
Tableau 10:	Système électrique – Tensions et fréquences (version spéciale)	26
Tableau 11:	Système électrique – Formation en raccordement	26
Tableau 12:	Différentes températures ambiantes et liquides d'exploitation nécessaires	28
Tableau 13:	Groupes	29
Tableau 14:	Positions de montage/Caractéristiques	32
Tableau 15:	Versions avec ressort de frein (ressort C) – Série TGL 35868 / DIN 15430	36
Tableau 16:	Capteur de course analogique (La) – Valeurs caractéristiques	37
Tableau 17:	Capteurs magnéto-inductifs (Lk...*) – Valeurs caractéristiques	37
Tableau 18:	Interrupteurs de fin de course mécaniques (Lm...*) – Valeurs caractéristiques	38
Tableau 19:	Interrupteurs de fin de course inductifs (Li...*) – Valeurs caractéristiques	38
Tableau 20:	Durées de positionnement – Série TGL 35868 / DIN 15430	51
Tableau 21:	Les dysfonctionnements et leur élimination	55
Tableau 22:	Quantités de remplissage pour fluide d'exploitation – Série TGL 35868 / DIN 15430 ..	59
Tableau 23:	Protocole de maintenance des appareils ELHY®	64
Tableau 24:	Classification	65
Tableau 25:	Documents annexes	71

