

GIS

swiss lifting solutions



TRADUCTION DES INSTRUCTIONS DE SERVICE ORIGINALES PALAN ÉLECTRIQUE À CHAÎNE LP



since
1957

www.gis-ag.ch



01.17 Traduction 9500.9003.2

Répertoire

Pièces de rechange / Commande de pièces de rechange	4
0 Consignes générales	5
0.1 Consignes de sécurité générales	5
0.1.1 Consignes de sécurité et avertissements de danger	5
0.2 Règles de sécurité générales et mesures organisationnelles	5
0.2.1 Peinture d'avertissement / Marquage / Panneaux d'avertissement	5
0.3 Consignes de sécurité particulières	5
0.4 Recommandations concernant la protection contre les dangers	6
0.4.1 Risques liés aux influences mécaniques	6
0.4.2 Risques liés à l'énergie électrique / au courant	7
0.4.3 Niveau de pression acoustique	7
0.5 Niveau technique	7
0.5.1 Essais répétés	8
0.5.2 Garantie	8
0.6 Utilisation conforme aux fins d'usage	8
0.6.1 Recommandations concernant l'utilisation des instructions de service	10
1 Description	10
1.1 Conditions de service	10
1.2 Description générale	12
2 Mise en service	13
2.1 Transport et montage	13
2.2 Raccorder	14
2.2.1 Raccordement électrique	14
2.2.2 Système de freinage	15
2.2.3 Chaîne de charge	16
2.2.4 Interrupteur de fin de course	17
2.2.5 Boîte à chaîne	17
3 Entretien et maintenance	18
3.1 Directives générales pour les travaux de maintenance et d'entretien	18
3.2 Entretien et maintenance	19
3.2.1 Vue d'ensemble de l'entretien	19
3.2.2 Vue d'ensemble des travaux de maintenance	19
3.2.3 Système de freinage	19
3.2.4 Chaîne de charge	20
3.2.5 Chaîne	21
3.2.6 Butée de fin de course	21
3.2.7 Réducteur	21
3.2.8 Accouplement à friction	21
3.2.9 Éléments de suspension	21
4 Meures pour atteindre des périodes de service sûres	22
4.1 Détermination de l'utilisation effective	22
4.2 Révision générale	22
5 Annexe	24
5.1 Caractéristiques techniques	24
5.2 Caractéristiques électriques	26
5.3 Déclaration de conformité CE	30
5.4 Déclaration d'incorporation CE	31

Pièces de rechange / Commande de pièces de rechange

Les numéros de commande corrects des pièces de rechange d'origine se trouvent dans la liste des pièces de rechange respective. Veuillez enregistrer ci-après les données suivantes de votre palan électrique à chaîne, pour les avoir sous la main, à tout moment. Ceci vous permettra de vous approvisionner rapidement en pièces de rechange correctes.

Type de palan électrique à chaîne:

Numéro de fabrication:

Année de fabrication:

Capacité de charge:

La commande de pièces de rechange d'origine pour le palan électrique à chaîne peut être faite aux adresses suivantes:

Fabricant

GIS AG
Swiss Lifting Solutions
Luzernerstrasse 50
CH-6247 Schötz

Tél. +41 (0)41 984 11 33
Fax +41 (0)41 984 11 44
tel@gis-ag.ch
www.gis-ag.ch

Revendeur

0 Consignes générales

0.1 Consignes de sécurité générales

0.1.1 Consignes de sécurité et avertissements de danger

Les symboles et les dénominations suivants sont utilisés dans ces instructions de service comme consignes de sécurité ou comme avertissements de danger:



AVERTISSEMENT !

De graves dommages corporels ou des accidents mortels peuvent résulter du non-respect ou du respect insuffisant des consignes de travail et d'utilisation indiquées à l'aide de ce symbole. Les consignes d'avertissement doivent être **strictement** respectées



ATTENTION !

De graves dégâts mécaniques ou matériels peuvent résulter du non-respect des consignes de travail et d'utilisation indiquées à l'aide de ce symbole. Les recommandations de la catégorie « Attention » doivent être respectées **le plus exactement possible**.



RECOMMANDATION

Les travaux sont plus efficaces et simplifiés si les consignes de travail et d'utilisation indiquées à l'aide de ce symbole sont respectées. Les recommandations facilitent le travail.

0.2 Règles de sécurité générales et mesures organisationnelles

Les instructions de service doivent se trouver constamment à portée de la main à l'endroit où les palans électriques à chaîne sont utilisés. Ces instructions de service doivent être respectées. De plus, en complément à ce mode d'emploi, les dispositions légales relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement doivent être respectées.

Le personnel opérateur et d'entretien devront avoir lu et compris le mode d'emploi et notamment les directives relatives à la sécurité avant de commencer le travail. L'équipement de protection pour le personnel opérateur et d'entretien doit être mis à disposition et porté. L'exploitant du palan électrique à chaîne ou son préposé devra surveiller si le personnel manie le palan électrique compte tenu de la sécurité et des dangers.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications techniques sur ce produit ou de modifier ce mode d'emploi et décline toute responsabilité pour sa complétude et son actualité. La version originale de ce mode d'emploi est en allemand. En cas de doutes, la version originale allemande servira exclusivement de document de référence.

0.2.1 Peinture d'avertissement / Marquage / Panneaux d'avertissement

- Huiler la chaîne.....figure 0-1
- Marque CE.....figure 0-2
- Plaque signalétique figure 0-3
- Plaquette de caractéristiques figure 0-4
- Tension électrique figure 0-5

Figure 0-1

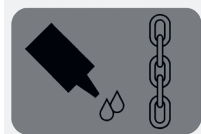


Figure 0-2



Figure 0-3

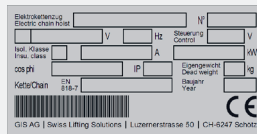


Figure 0-4

		ISO 4301/1				Last/Load t (metric)	
Typ	50 Hz	M5	M6	M8	M6	M6	
Type	m/min	240 Sh	300 Sh	360 Sh	360 Sh	360 Sh	
NF							
SF							

Figure 0-5



0.3 Consignes de sécurité particulières

Lors du transport / montage:

- Fixer soigneusement le palan électrique à chaîne, ou les éléments ou groupes, à des engins de levage techniquement irréprochables et d'une capacité de levage suffisante.

Lors du raccordement:

- Faire préparer le raccordement uniquement par du personnel expérimenté dans ce secteur.

Lors de la mise en marche / utilisation:

- Avant la première mise en service ou mise en marche journalière, effectuer un contrôle visuel et d'essai selon prescriptions.
- N'exploiter le palan électrique à chaîne que si les systèmes de protection et de sécurité sont en état de fonctionner.
- Signaler à la personne compétente les dégâts éventuels constatés sur le palan électrique à chaîne ou toute irrégularité dans son fonctionnement.
- Après la mise hors service du palan électrique à chaîne, faire le nécessaire pour empêcher la mise en marche par inadvertance ou non autorisée.
- Éviter toute manipulation mettant en doute la sécurité.

Voir aussi «Utilisation appropriée» (chapitre 0.6).

Lors du nettoyage / de la maintenance / de la réparation / de l'entretien / de la remise en état:

- Utiliser les escabeaux et les plateformes de travail prévus à cet effet aux en cas de travaux de montage au-dessus de la taille d'homme.
- Ne pas se servir des pièces mécaniques comme substitut des escabeaux.
- Vérifier s'il y a des frottements ou des détériorations sur les câble électriques.
- Veiller à l'évacuation, au recueil et à l'élimination sûrs et respectueux de l'environnement des produits d'exploitation et auxiliaires.
- Les dispositifs de sécurité, qui auront été enlevés pour le montage, la maintenance et la réparation, devront être remontés et vérifiés immédiatement après l'achèvement des travaux.
- Respecter les intervalles indiqués dans les instructions de service pour les travaux de vérification et de maintenance.
- Observer les indications dans le mode d'emploi pour le remplacement des pièces.
- Informer le personnel utilisant l'appareil avant le début de toute intervention spéciale ou de routine.
- Délimiter amplement l'espace de réparation.
- Sécuriser le palan électrique à chaîne contre tout déclenchement inattendu lors de travaux de maintenance et de réparation.
- Apposer les panneaux d'avertissement.
- Couper le contact de branchement et protéger contre toute mise en marche non-autorisée.
- Serrer les vis de raccordement selon les instructions si elles ont dû être dévissées lors des travaux de maintenance ou de réparation.
- Échanger les éléments de fixation et les joints réutilisables (par ex. les écrous autobloquants, les rondelles, les goupilles, les joints toriques et les joints).

Lors de la mise hors service / du stockage:

- Nettoyer et conserver (huiler/graisser) le palan électrique à chaîne en cas de mise hors service et stockage de longue durée.

0.4 Recommandations concernant la protection contre les dangers

Les zones de danger doivent être signalées de façon précise par des panneaux d'avertissement et en fermant l'accès. S'assurer que les recommandations concernant les zones de danger soient bien respectées.

Les dangers peuvent provenir:

- d'une utilisation non conforme
- d'observation insuffisante des consignes de sécurité
- de manque d'exécution de travaux de vérification et de maintenance

0.4.1 Risques liés aux influences mécaniques

**Blessures corporelles:****Perte de connaissance et blessures:**

- par écrasement, cisaillement, coupure, enchevêtrement
- en se faisant tirer, pousser, piquer, frotter
- en glissant, trébuchant, tombant

Causes:

- zones d'écrasement, de coupure et d'enchevêtrement
- cassures, éclatement de pièces

Possibilités de protection:

- tenir propre le sol, les appareils et les machines
- supprimer les fuites
- observer la distance de sécurité

0.4.2 Risques liés à l'énergie électrique / au courant

Les travaux sur les appareils électriques et les équipements doivent être effectués uniquement par des électriciens ou des experts travaillant sous surveillance d'un électricien et selon les règles électrotechniques.



Blessures corporelles:

Mort par suite d'électrocution, blessures et brûlures causées par:

- le contact
- une isolation défectueuse
- une maintenance et une réparation défectueuse
- un court-circuit

Causes:

- contact ou proximité immédiate avec des conducteurs non isolés conducteurs de courant et de tension
- emploi d'outillage non isolé
- conducteurs ou éléments électriques dont l'isolation est défectueuse
- travaux d'entretien imparfaits et manque de contrôle après une intervention
- montage de fusibles non appropriés

Possibilités de protection:

- Couper le courant avant toute intervention (inspection, maintenance ou réparation) sur les machines ou les appareils.
- S'assurer d'abord de l'interruption de courant.
- Contrôler régulièrement l'équipement électrique.
- Remplacer les câbles détachés ou endommagés.
- En cas de remplacement de fusibles brûlés, veillez à ce qu'ils soient équivalents.
- Éviter de toucher des conducteurs électriques.
- Utiliser uniquement des outils isolés contre le courant.

0.4.3 Niveau de pression acoustique

Les mesures du niveau de pression acoustique sont effectuées à des distances de 1, 2, 4, 8 et 16 m entre le centre du moteur du palan électrique à chaîne et l'instrument de mesure. Mesure du niveau de pression acoustique selon la norme DIN 45 635.

Le niveau de pression acoustique a été mesuré:

- a) Lors de l'emploi du palan électrique à chaîne en atelier.
- b) Lors de l'emploi du palan électrique à chaîne en plein air.

Tableau 0-1 Niveau de pression acoustique

Distance de mesure		1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
Types	Type de mesure	dBA				
LP 500	a	65	62	59	56	53
	b	65	59	53	47	41
LP 500 1Ph	a	76	73	70	67	64
	b	76	70	64	58	52
LP 1000	a	80	77	74	71	68
	b	80	74	68	62	56



Lorsque vous travaillez dans un environnement bruyant, nous recommandons le port d'une protection auditive.

0.5 Niveau technique

Ces instructions de service ont été créées en 2016. Il est conforme à la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006. Les modèles LP sont calculés avec un facteur de choc de 1,4 en fonctionnement (selon la norme DIN EN 818-7 à max. 8 m/min.). Les incidents audités par l'organe de contrôle génèrent des facteurs de choc plus petits que le mode normal.

0.5.1 Essais répétés

Tous les opérateurs de dispositifs et de machines automatisées doivent inscrire tous les contrôles, les entretiens et les travaux de révision dans le livret de contrôle lesquels sont à confirmer par le responsable/spécialiste. La responsabilité du fabricant est dérogée dans le cas d'indications fausses ou incomplètes.



Les appareils et les grues devront être contrôlés périodiquement par un expert. Essentiellement, avant d'effectuer les contrôles visuels et de fonctionnement obligatoires, il est nécessaire de constater l'état des composants quant à endommagement, usure, corrosion et autres modifications. L'intégralité et l'efficacité de sécurité seront examinées en particulier. Le démontage peut être nécessaire pour l'évaluation des pièces d'usure.



Les accessoires de levage doivent être examinés sur toute leur longueur, même pour les parties cachées.



Tous les contrôles périodiques doivent être exigés par l'exploitant.

0.5.2 Garantie

La garantie est annulée en cas de montage, d'utilisation, de contrôle et de maintenance non conformes à ces instructions de service. Dans le cadre de la garantie, les réparations et les éliminations des dysfonctionnements ne doivent être exécutées que par des personnes qualifiées après consultation et la commande du fabricant/fournisseur. Toute modification du produit ainsi que l'utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas d'origine entraînent l'annulation de la garantie.

0.6 Utilisation conforme aux fins d'usage

Les palans électriques à chaînes de la série LP sont des treuils de levage pour des capacités de charge différentes. Ils peuvent être utilisés aussi bien en stationnaires que mobiles. Les palans électriques à chaîne sont conçus et construits selon les critères actuels reconnus de technique et de sécurité et sont soumis à un test de sécurité par le fabricant. Les palans électriques à chaîne sont homologués par des sociétés de classification étrangères (TÜV entre autres). Les palans électriques à chaîne de la série de fabrication susmentionnée doivent être utilisés en parfait état technique, conformément aux fins d'usage et par du personnel instruit conscient de la sécurité et des dangers.

Conditions générales d'utilisation:

- Température ambiante..... : de -15 °C à +50 °C
- Humidité..... : humidité relative de l'air max. 80%
- Type de protection : IP 65
- Compatibilité électromagnétique : immunité secteur industriel

Nous recommandons d'équiper les palans électrique à chaîne d'un toit de protection contre les intempéries. Des conditions particulières d'utilisation peuvent être convenues dans des cas individuels avec le fabricant. Après consultation, une configuration optimisée et appropriée des équipements ainsi que des informations importantes pour une utilisation en toute sécurité à usure réduite peuvent être fournies. Une utilisation conforme des palans électriques à chaîne comprend également le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et de réparation prescrites par le fabricant.

Assurez-vous, qu'en application "palans groupés", que les palans électriques à chaîne sont de la même fabrication, avec la même vitesse de levage et du même fabricant. Des palans électriques à chaîne, avec des capacités de charge ou vitesses de levage différentes, ne peuvent pas être utilisés pour la même manipulation. Prenez en considération que des palans électriques à chaîne, avec des capacités de charge différentes, peuvent fonctionner en vitesses différentes même si les vitesses de levage sur la plaque d'identification est identique.

Les palans électrique à chaîne de la série LP sont prévus pour la fourniture et l'utilisation lors de manifestations. Une manifestation est à la fois un concert, un show, un événement, un congrès, une exposition, une présentation, une démonstration, un enregistrement pour le film et la télévision et semblable. Entre autres, des site de manifestation sont à la fois des théâtres, des halles polyvalentes, des studios, des sites de production de cinéma, télévision et radio, des salles de concert, des centres de congrès, des écoles, des expositions, des foires, des musées, des discothèques, des music-halls, des parcs de loisirs, des salles de sport, des théâtres et des événements en plein air.

On distingue trois types de palans électriques à chaîne:

Chaîne D8

Palan électrique à chaîne selon DGUV-54 (BGV-D8) "Treuils, appareils de levage et de traction" utilisé pour lever des charges.

Chaîne D8 PLUS

Palan électrique à chaîne selon DGUV-54 (BGV-D8) "Treuils, appareils de levage et de traction" utilisés pour lever des charges avec une caractéristique particulière: le maintien en position de repos par-dessus des personnes sans fusible secondaire.

Chaîne C1 (Ascenseur)

Palan électrique à chaîne selon DGUV-17 (BGV-C1) "Sites de manifestation et de production pour des représentations scéniques" pour le maintien et le déplacement des charges par-dessus des personnes.

Les version des palans électriques à chaînes susnommées peuvent être utilisées non seulement seules mais encore en groupes.

Les palans électriques à chaîne sont proposés dans une grande variété de types et avec différents versions d'équipements et systèmes de sécurité. C'est pourquoi le choix des palans à chaîne revête une grande importance. À ce sujet, les risques découlant du type d'emploi opérationnel sont à constater dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées. Le choix concernant le type du palan électrique à chaîne dépend des conditions d'utilisation.

Tableau 0-2 Conditions d'utilisation

En cas de présence des personnes sous la charge				
Utilisation	D8	D8 avec fusible secondaire	D8 PLUS	C1
Montage et démontage, mode de réglage	non autorisé	non autorisé	non autorisé	autorisé
Maintien de charges	non autorisé	autorisé	autorisé	autorisé
Mouvement scénique	non autorisé	non autorisé	non autorisé	autorisé

Quant à constructions destinées à être fixées dans des sites de manifestation, des palans électriques à chaînes selon DGUV-17 (BGV-C1) doivent être mis à disposition en raison du mode de fonctionnement et des risques attendues.

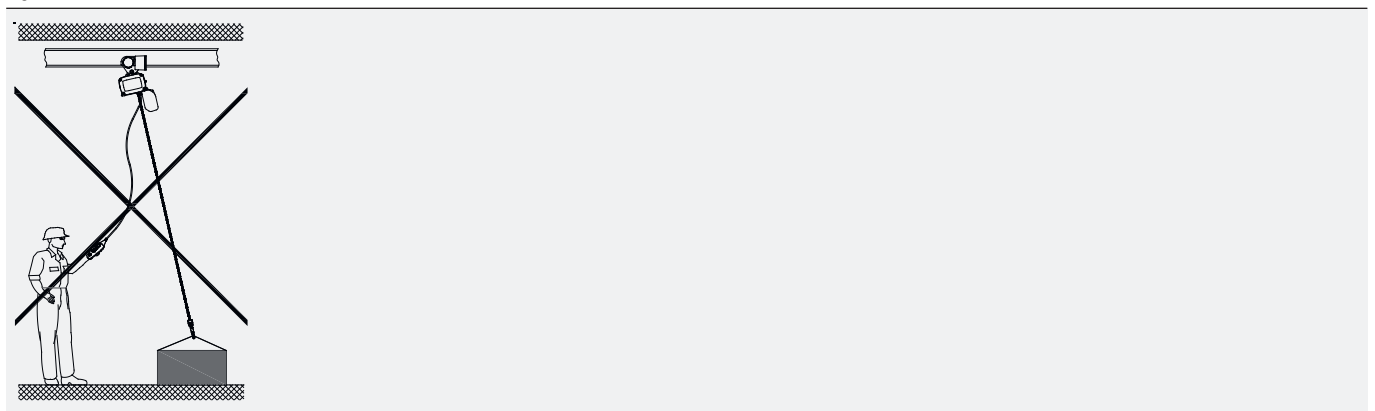
Ne sont pas considérés comme conformes aux fins d'usage:

- dépassement de la charge maximum admissible
- tirer des charges en biais (angle d'inclinaison maximum 4°, voir figure 0-5)
- arracher les charges, les tirer ou les traîner par terre
- transport de personnes
- transport de charges excessives
- traction du câble de commande
- non-observation permanente du crochet de charge
- déviation de la chaîne au-dessus d'arêtes
- non-observation permanente des charges
- laisser tomber la charge avec la chaîne détendue
- utilisation dans un environnement explosif

Voir aussi chapitre 0.3.

Une commande excessive par impulsions, une chaîne trop détendue, ainsi que le démarrage contre les limitations de fins de course doivent être évités. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dégâts sur l'appareil ou les dommages causés à des tiers en résultant.

Figure 0-5



0.6.1 Recommandations concernant l'utilisation des instructions de service

Ces instructions de service se composent des chapitres suivants:

0	Consignes générales	3	Entretien et maintenance
1	Description	4	Mesures pour atteindre des périodes de service sûr
2	Mise en service	5	Annexe

Outre les instructions de service, l'exploitant est tenu d'observer les documentations suivantes:

- Déclaration de conformité
- Livret de contrôle
- Liste(s) des pièces de rechange
- Schémas de câblage

Numérotation des pages et des figures:

Les pages sont numérotées de façon continue. Les pages vides ne sont pas numérotées, mais sont comptées dans la numérotation des pages suivantes. Les figures sont numérotées progressivement et chapitre par chapitre. Exemple: Figure 3-1 signifie: au chapitre 3, figure 1.

1 Description

La série LP englobe les modèles suivantes: D8, D8 PLUS, C1.

1.1 Conditions de service

Classification selon les conditions d'application:

Les palans électriques à chaîne et les chariots sont classifiés selon les directives suivantes:

- DIN EN 14492-2
- DIN 15401 (crochet de charge)
- Règles de calcul pour engins de levage de série selon FEM (train à chaîne, moteur, longévité sous pleine charge)
- Indications concernant la révision générale (voir chapitre 4)

Concernant la classification, il y a des différentes valeurs approximatives qui doivent être respectées.



Le chariot doit avoir au moins la même capacité de charge que le palan électrique à chaîne approprié.

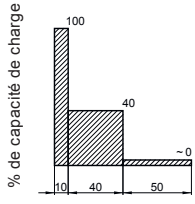
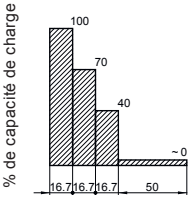
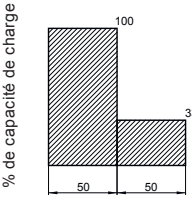
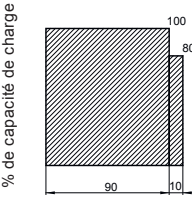


La désignation de la classification du palan électrique à chaîne est inscrite sur la plaque des données.

Le fabricant garantit le fonctionnement fiable et durable seulement si le palan électrique à chaîne est utilisé selon les valeurs approximatives indiquées de sa classification.

Avant la mise en service, l'utilisateur doit, sur la base du tableau 1-1, évaluer lequel des quatre états de sollicitation s'appliquera pendant toute la durée d'utilisation du palan électrique à chaîne. Le tableau 1-2 montre des valeurs indicatives des conditions de fonctionnement des classifications en fonction de la charge et de la durée d'utilisation.

Tableau 1-1 Collectifs de charge

Type de sollicitation 1 léger $k < 0.50$ $k = 0.50$	Type de sollicitation 2 moyen $0.50 < k < 0.63$ $k = 0.63$	Type de sollicitation 3 lourd $0.63 < k < 0.80$ $k = 0.80$	Type de sollicitation 4 très lourd $0.80 < k < 1.00$ $k = 01:00$
 <p>% de capacité de charge</p> <p>durée d'utilisation en %</p>	 <p>% de capacité de charge</p> <p>durée d'utilisation en %</p>	 <p>% de capacité de charge</p> <p>durée d'utilisation en %</p>	 <p>% de capacité de charge</p> <p>durée d'utilisation en %</p>
Seulement exceptionnellement charge maximum, cependant seulement faiblement sollicité la majorité du temps	Souvent charge maximum, cependant en service faible sollicitation	Souvent charge maximum, en service sollicitation moyenne	Régulièrement charge maximum

k = Collectif de charge (type de sollicitation)

Tableau 1-2 Conditions de fonctionnement

Classification selon ISO 4301-1	M3	M4	M5	M6	M7
Collectif de charge	Durée en [h] moyenne journalière				
1 - léger $k < 0.50$	jusqu'à 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16	plus de 16
2 - moyen $0.50 < k < 0.63$	jusqu'à 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16
3 - lourd $0.50 < k < 0.80$	jusqu'à 0.5	0.5 - 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8
4 - très lourd $0.50 < k < 0.80$	jusqu'à 0.25	jusqu'à 0.5	0.5 - 1	1 - 2	2 - 4

Définition de l'utilisation appropriée d'un palan électrique à chaîne:

Lors de la définition de l'utilisation appropriée d'un palan électrique à chaîne, il est possible d'établir la longévité ou l'état de sollicitation attendu.



Avant la première mise en service du palan électrique à chaîne, déterminer selon quel type de sollicitation indiqué dans le tableau 1-1 le palan électrique à chaîne devra être opéré. L'attribution à l'un des types de sollicitation ou à un collectif de charge (k) est valable pour toute la durée de vie de l'appareil et ne doit pas être modifiée pour des raisons de sécurité de fonctionnement.

Exemple 1: Définir la durée d'utilisation admissible du palan électrique à chaîne

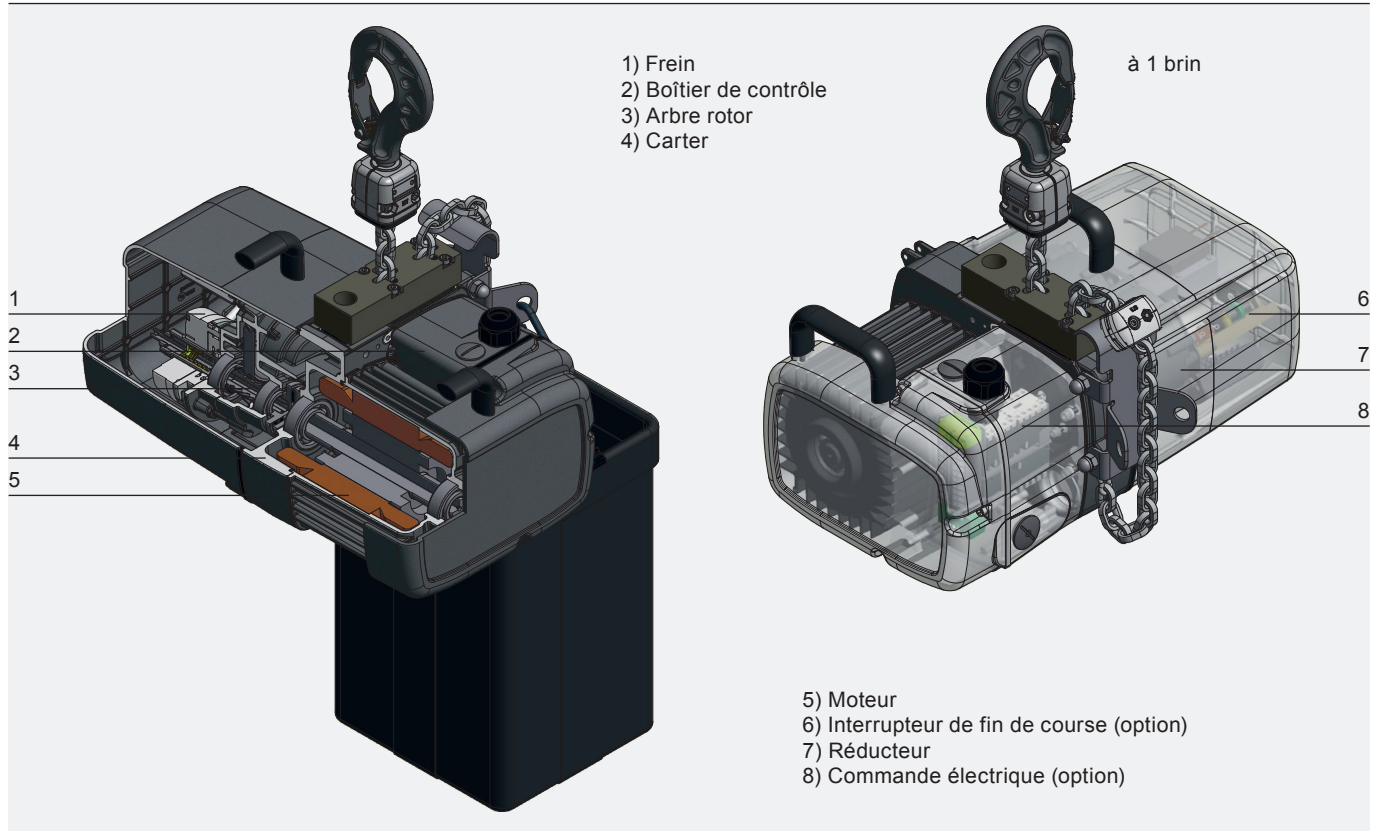
Un palan électrique à chaîne de classification M4 sera utilisé pendant toute sa durée de vie à un régime de sollicitation moyen. Ceci correspond au type de sollicitation <3 lourd> (voir tableau 1-1). Selon les valeurs indicatives du tableau 1-2, le palan électrique à chaîne ne sera pas utilisé plus de 0,5-1 heure par jour.

Exemple 2: Définir le type de sollicitation admissible

Un palan électrique à chaîne de classification M5 sera utilisé pendant toute sa durée de vie environ 6 heures en service par jour. Dans ce cas, c'est selon le type de sollicitation <1 léger> (voir tableau 1-1) que le palan électrique à chaîne devra fonctionner.

1.2 Description générale

Figure 1-1



Le palan électrique à chaîne est conforme à la directive relative aux machines de l'UE et aux normes EN et FEM utilisées. Le carter et le couvercle se composent d'aluminium injecté robuste. Les ailettes au moteur rapporté permettent un refroidissement optimal. La boîte à chaîne peut être attachée au carter construit de manière compacte. Deux alésages permettent le vissage du câble de raccordement au secteur et du câble de commande. La suspension par anneau ou en option par crochet est fixée sur le carter. Les palans électriques à chaîne de la série LP sont appropriés pour l'emploi en position inversée. Deux poignées (figure 1-2) facilitent le transport des palans. Les palans électriques à chaîne GIS sont entraînés par des moteurs asynchrones. Le système de freinage se compose d'un frein magnétique à courant continu. Lorsque le système est hors tension, des ressorts de pression fournissent le couple de freinage. L'accouplement à friction est intégré de façon fonctionnelle devant le système de freinage. Il protège le palan à chaîne contre les surcharges et fonctionne comme interrupteur de fin de course pour la position extrême du crochet en haut et en bas. Les palans électriques à chaînes sont appropriés pour la commande directe. La chaîne en acier profilé ultra-résistante est conforme à la classe de qualité DAT (8SS) selon DIN EN 818-7. La roue de chaîne est trempée. Le crochet de levage selon DIN 15401 est pourvu d'un loquet de sécurité. Le réducteur à engrenage cylindrique fermé à trois niveaux est généralement à denture oblique. Les pignons sont montés sur le palier à roulement après avoir été lubrifiés à la graisse.

Équipement supplémentaire des palans électrique à chaîne D8 PLUS:

- protection contre la cassure au moins octuple selon DIN 56950 (au moins 10 fois supérieure selon IGWV 3QP2)
- second frein monté en parallèle (figure 1-3)

Équipement supplémentaire des palans électriques à chaîne C1:

- protection contre la cassure au moins dix fois supérieure selon DIN 56950
- second frein monté en parallèle (figure 1-3)
- interrupteur de fin de course du réducteur avec interrupteur de secours monté en aval (figure 1-4, pos. 1)
- codeur incrémentiel à la roue de chaîne (figure 1-4, pos. 2)
- suspension par anneau avec capteur de charge intégré (figure 1-5)

Options:

- commande à contacteurs intégré avec contacteur de fin de course (figure 1-6)
- crochet de charge de sécurité (figure 1-7)
- codeur absolu

Figure 1-2

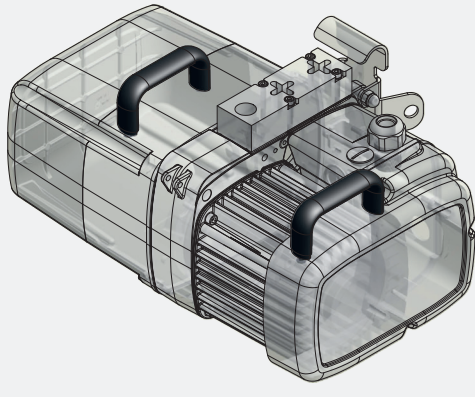


Figure 1-3

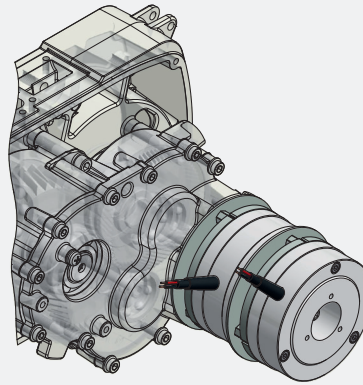


Figure 1-4

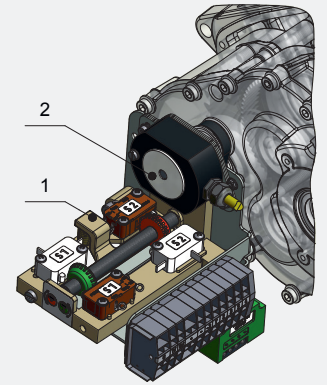


Figure 1-5

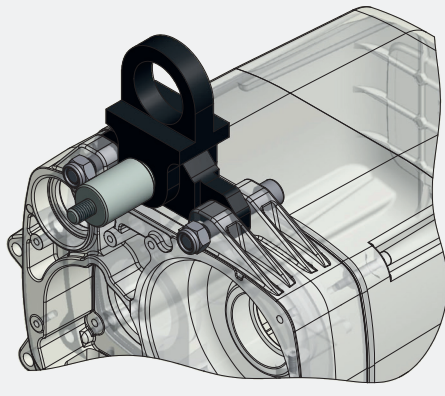


Figure 1-6

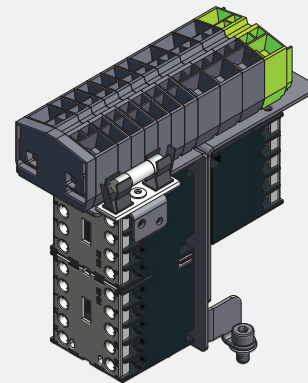
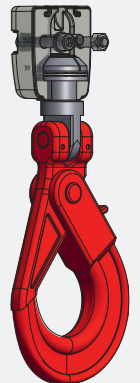


Figure 1-7



2 Mise en service



Les réglages mécaniques ne peuvent être effectués que par des experts autorisés.



Les utilisateurs doivent lire attentivement les instructions de service et effectuer tous les tests avant la première mise en service du palan électrique à chaîne. L'appareil ne peut être mis en service qu'une fois que la sécurité du fonctionnement a été assurée. Les personnes non compétentes ne sont pas autorisées à utiliser l'appareil ni à effectuer des travaux à l'aide de celui-ci.



L'exploitant du palan électrique à chaîne doit ouvrir le livret de contrôle au moment de sa mise en service. Le livret de contrôle contient toutes les données techniques et la date de la mise en service. Il sert de journal pour tous les travaux de maintenance et d'entretien.

2.1 Transport et montage

Respecter les consignes de sécurité pour la manipulation des charges (voir chapitre 0.3) lors du transport et du montage du palan électrique à chaîne. Les palans électriques à chaîne doivent être montés par des experts, selon les prescriptions de sécurité contre les accidents (voir chapitre 0.2). Le palan électrique à chaîne doit être stocké à l'abri avant le montage. Lorsque le palan électrique à chaîne est en service à l'extérieur, il est recommandé d'apposer un toit de protection contre les intempéries.

Les palans électriques à chaînes devraient être transportés dans leur emballage d'origine. La livraison doit être entièrement vérifiée et le matériel d'emballage éliminé de manière non polluante. Il est recommandé de faire installer et mettre en service le palan électrique à chaîne par des experts de notre service après-vente sur le lieu d'utilisation. Il faut contrôler sur la plaque d'identité si le palan électrique à chaîne correspond à celui commandé (D8 / D8 PLUS / C1).

Le palan électrique à chaîne doit être doté d'un marquage comme suit:

- Palan électrique à chaîne D8..... : triangle
- Palan électrique à chaîne D8 PLUS : carré
- Palan électrique à chaîne C1..... : cercle

2.2 Raccorder

2.2.1 Raccordement électrique



Les réglages électriques ne peuvent être effectués que par des spécialistes autorisés.

Pour le raccordement au réseau du palan électrique à chaîne, le fabricant doit mettre à disposition le câble de raccordement au réseau, le fusible de raccordement au réseau, ainsi que l'interrupteur principale. Un câble à 4 conducteurs avec mise à la terre PE est nécessaire comme câble d'alimentation pour le raccordement des modèles triphasés. Pour les modèles monophasés, un câble à 3 conducteurs avec mise à la terre est suffisant. La longueur et la section transversale doivent être dimensionnées en fonction du courant absorbé du palan électrique à chaîne. Le schéma électrique est placé dans le couvercle du palan électrique à chaîne. Quand la position désirée d'un palan électrique à chaîne D8 PLUS est atteinte, il faut interrompre l'alimentation électrique au moyen du commutateur verrouillable. Le système de commande doit être muni d'un arrêt d'urgence. L'alimentation électrique doit être interrompue lorsque les palans électriques à chaîne ne sont pas en fonctionnement. Le personnel doit être impérativement formé et habité à utiliser les palans à chaîne. Il faut appliquer les principes selon BGG 912/GUV-G 912. Il faut mettre en place un livret de contrôle qui soit composé de la documentation de l'installation du fabricant et des attestations de contrôle. Les plans et les descriptions concernant l'installation électrique seront complétés de manière spécifique au projet par le fabricant des commandes corrélatif.

- Avant le raccordement du palan électrique à chaîne, vérifier si la tension d'alimentation et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique correspondent bien à la tension du réseau.
- Retirer le couvercle du boîtier de contrôle.

Connexion avec contrôle direct:

- Faire passer le câble de raccordement dans l'alésage inférieur par le presse-étoupe M25 × 1.5 et le connecter, selon schéma électrique fourni, aux bornes L1, L2, L3 et PE (voir figure 2-1).
- Pour le circuit de freinage il faut munir les palans électriques à chaîne à commande directe sans relais PMS d'un contact. Le frein doit être couplé par courant continu.

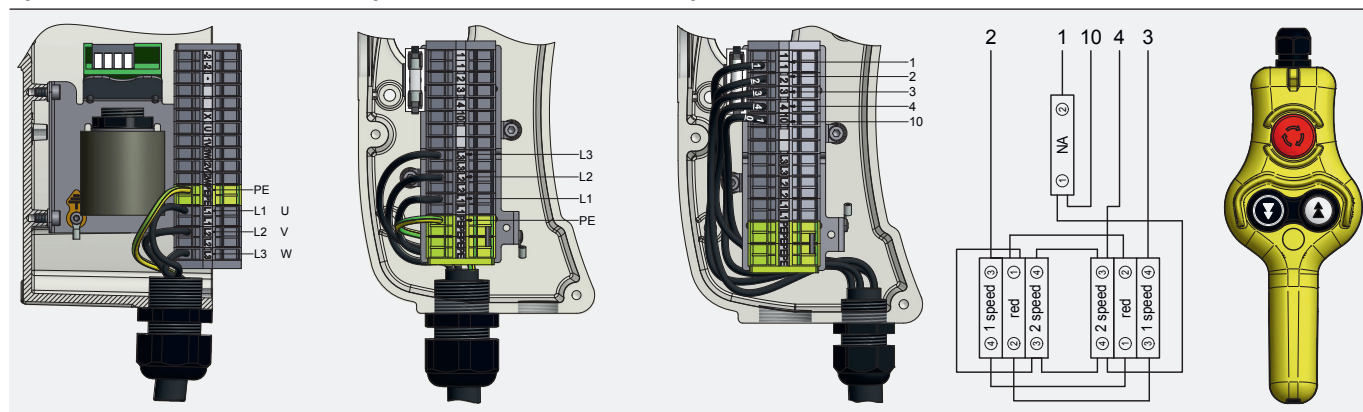
Connexion avec commande à contacteur:

- Faire passer le câble de raccordement dans l'alésage inférieur par le presse-étoupe M25 × 1.5 et le connecter, selon schéma électrique fourni, aux bornes L1, L2, L3 et PE (voir figure 2-2).
- Faire passer le câble de commande dans l'alésage inférieur du carter par le presse-étoupe M25 × 1.5 et le connecter aux bornes 1, 2, 3, 4, 10 (voir figure 2-3).

Figure 2-1

Figure 2-2

Figure 2-3



En utilisant la boîte de commande:

- monter le serre-câble sur le carter (voir figure 2-4)



La boîte de commande doit être fixée à la corde du serre-câble et non pas au câble.



La mise à la terre ne doit pas, côté palan, être conductrice de courant électrique. Dans le cas de l'utilisation d'un disjoncteur de protection de moteur, il faut respecter le courant électrique conformément aux indications sur la plaque d'identité du palan électrique à chaîne.



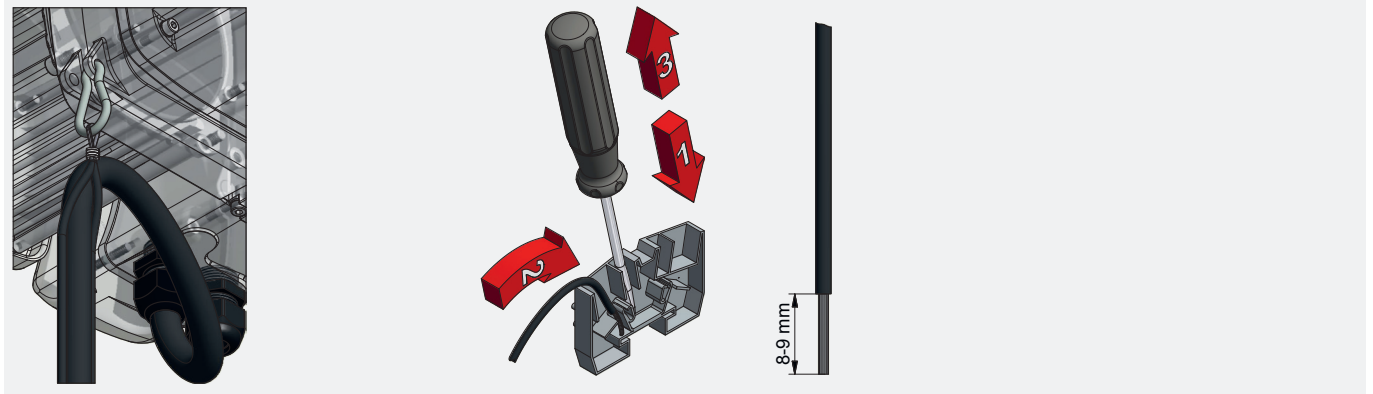
Contrôle du sens de rotation: Si le sens de rotation ne correspond pas aux symboles des touches de la boîte de commande, les deux fils d'alimentation L1 et L2 doivent être permutés. Les commandes par impulsions peuvent créer des interférences sur les modèles monophasés.



Ouverture de la borne selon figure 2-5.

Figure 2-4

Figure 2-5



2.2.2 Système de freinage

Le frein doit être en mesure de tenir la charge nominale quand le courant est coupé. Pendant la réception de l'installation des palans à chaîne à deux freins, il faut contrôler la fonctionnalité des deux freins. Le premier frein est couplé par courant continu, le second frein est couplé par courant alternatif et par ce fait, il est activé plus tardivement.

Les essais de fonctionnement de deux systèmes de freinage sont exécutés sous la charge nominale:

1. Frein

Desserrer la vis de fixation du second frein. Maintenant le rotor du moteur tourne librement. La fonction du second frein est désactivée. Lever et abaisser: Le premier frein doit être capable de freiner et de tenir la charge nominale. Après les essais de fonctionnement il faut serrer les vis de fixation.

2. Frein:

Méthode électrique:

Le premier frein est à desserrer des bornes + et - au travers d'une source de courant non-contrôlée (directement dans L1 et L2). Pour l'activation il faut interposer un redresseur. Par conséquent, le premier frein est désactivé et le second frein peut être contrôlé en levant et abaissant la charge. Lever et abaisser avec premier frein sans charge: Le second frein doit être capable de freiner et de tenir la charge nominale. Après les essais de fonctionnement, il faut reconnecter le premier frein aux bornes + et -.

Méthode mécanique:

Il faut presser la bague de pression du premier frein contre la bobine magnétique avec un moyen auxiliaire pour que le rotor du frein puisse tourner librement. La fonction du premier frein est désactivé. Lever et abaisser avec premier frein sans charge: Le second frein doit être capable de freiner et de tenir la charge nominale.

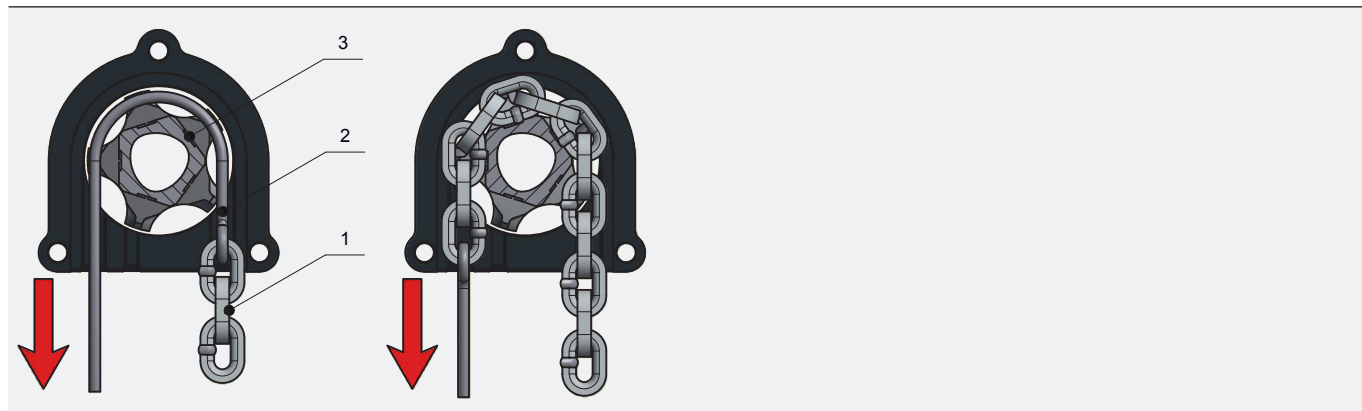
2.2.3 Chaîne de charge



- Utiliser uniquement des chaînes originales.
- La soudure des maillons de la chaîne doit être sur le côté intérieur de la roue de chaîne (voir figure 2-5).
- En utilisant le palan électrique à chaîne en position inversée, il faut veiller à ce que l'entrée et la sortie de la chaîne ne soit pas obstruée par une accumulation de chaîne.
- L'interrupteur de fin de course du réducteur doit être mécaniquement inactivé pour le tirage de la chaîne, voir chapitre 2.2.4.

La chaîne de charge doit être enduite d'huile sur toute sa longueur avant la mise en service et pendant l'utilisation. Les parties engrenées et de friction doivent toujours être graissées. Le graissage s'effectue à l'aide d'une huile avec des capacités de fluage pour réducteur en plongeant la chaîne dans un bain d'huile ou à l'aide d'une burette. L'extrémité de la chaîne (1) doit être rattachée à un fil de fer flexible ou à une aide de tirage de chaîne (2) et être introduite par la roue de chaîne (3) dans le palan électrique à chaîne. La chaîne est insérée par des impulsions de commande, voir figure 2-5. La hauteur de levage doit être choisie de telle manière que, sur la position extrême en bas du crochet, le crochet soit posé sur le sol.

Figure 2-5



Extrémité de la chaîne:

L'extrémité de la chaîne doit être fixée sur le carter selon la figure 2-6. La chaînette de réglage à la butée de fin de course (1) doit être adapté à la hauteur de la boîte à chaîne. Régler la longueur de manière à ce que la butée de fin de course repose au fond de la boîte à chaîne pendant la rentrée de la chaîne dans la boîte.

Opération à 1 brin:

La connexion du crochet de charge (1) à la chaîne a lieu au moyen de la pièce de serrage (2). Pour la transmission de force, il est important de monter la goupille (3) (voir figure 2-7).



- Veiller à correctement mettre en place la suspension (dimension k1, voir figure 2-8):
LP 500 = 41 mm, LP 1000 = 43 mm.
- Bien graisser les paliers.

Figure 2-6

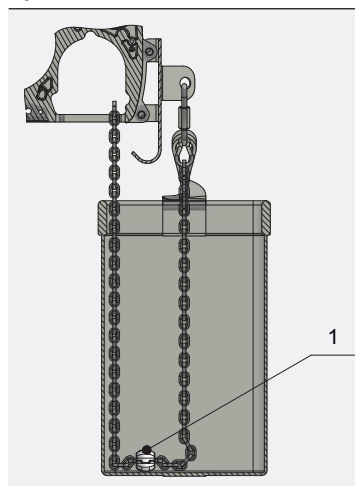


Figure 2-7

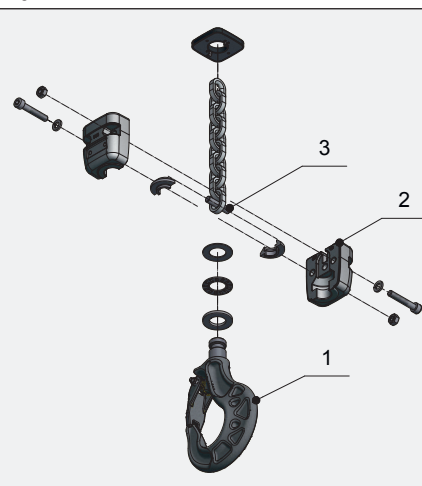


Figure 2-8



2.2.4 Interrupteur de fin de course



Dans les palans électriques à chaîne à commande directe le fin de course n'est pas incorporé. Il faut veiller à ce que rien ne va venir en contact avec le carter. L'interrupteur de fin de course du palan électrique à chaîne à commande à contacteurs est seulement admissible pour une tension de commande de 230 V AC au maximum.

Les palans électriques à chaîne sont équipés par défaut d'un interrupteur de fin de course. Celui-ci est également approprié comme fin de course régulière avec une haute précision de commutation. Le fonctionnement du dispositif de fin de course (positions extrêmes du crochet en haut et en bas) doit être vérifié au moment de la mise en service. Trois différents multiplicateurs adaptés à la hauteur peuvent être livrés:

LP 500			
Multiplicateurs	Couleur	Course à 1 brin [m]	
i = 1:1	noire	20	
i = 1:3	jaune	60	
i = 1:6	bleue	120	

LP 1000			
Multiplicateurs	Couleur	Course à 1 brin [m]	
i = 1:1	noire	20	
i = 1:3	jaune	60	
i = 1:6	bleue	120	

Description du réglage (voir figure 2-12):

- Avant d'introduire la chaîne par tirage ou de changer de chaîne, l'interrupteur de fin de course du réducteur doit être inactivé mécaniquement en appuyant sur la bascule (1).
- Introduire la chaîne par tirage.
- Passer à la position du crochet la plus élevée, tourner la roue de commande rouge (2, arrière) vers la came de commande de l'interrupteur de fin de course en haut (3) (position du crochet plus basse: Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, position du crochet plus haute: Tourner en sens inverse des aiguilles d'une montre).
- Activer la bascule (1) (doit s'encliqueter dans la roue de commande).
- Passer à la position du crochet la plus basse, appuyer sur la bascule (1) et tourner la roue de commande verte (4, avant) vers la came de commande de l'interrupteur de fin de course en bas (5) (position du crochet plus basse: Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, position du crochet plus haute: Tourner en sens inverse des aiguilles d'une montre).
- Activer la bascule (1) (doit s'encliqueter dans la roue de commande).



Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur de fin de course: La butée de fin de course et le crochet de levage ne doivent pas entrer en collision avec le carter. Contrôler les interrupteurs de secours.

2.2.5 Boîte à chaîne

- Boîtes à chaîne textiles sont appropriés pour des palans électriques à chaîne montés de manière verticale et pour ceux utilisés en position inversée.
- Monter l'extrémité libre de la chaîne sur le carter (voir chapitre 2.2.2).
- Monter la boîte à chaîne et faire entrer la chaîne: Palan à chaîne monté de manière verticale (voir figure 2-13) ou palan à chaîne utilisé en position inversée (voir figure 2-14).



Les boîtes à chaîne doivent être suspendues librement. Des chaînes mal huilées nécessitent un volume de chaînes plus grand. Nous recommandons un niveau de remplissage de 50% à 70%.

Figure 2-12

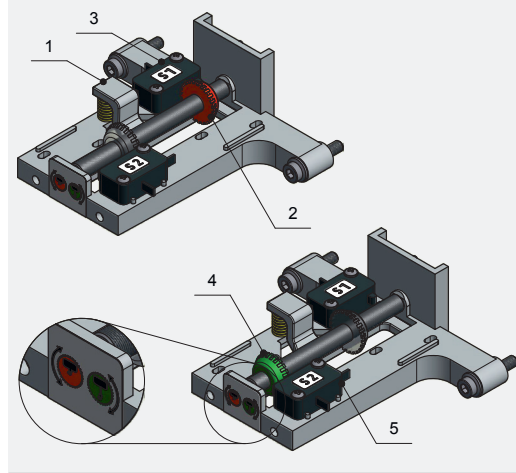


Figure 2-13

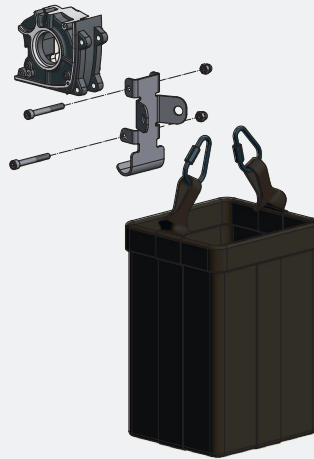
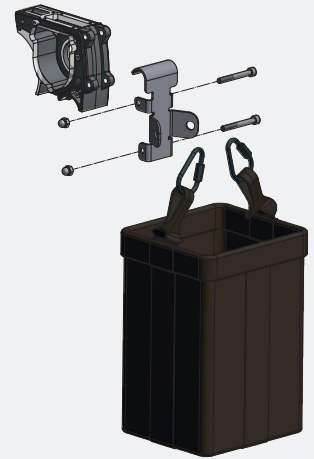


Figure 2-14



3 Entretien et maintenance

3.1 Directives générales pour les travaux de maintenance et d'entretien

Les défauts de fonctionnement sur les palans électriques à chaîne qui mettent en cause la sécurité d'utilisation doivent être immédiatement éliminés.



Les opérations de maintenance et d'entretien sur le palan électrique à chaîne doivent impérativement être confiées à un personnel qualifié et formé en conséquence.



Si l'utilisateur effectue lui-même les travaux de maintenance du palan électrique à chaîne, les travaux et la date d'intervention doivent être mentionnés dans le livret de contrôle.

Les modifications, les ajouts et les transformations sur les palans électriques à chaîne qui peuvent influencer la sécurité nécessitent préalablement l'accord du fabricant. En cas de dommages, les modifications de construction non autorisées par le fabricant sur les palans électriques à chaîne excluent la responsabilité du fabricant. Les prétentions de garantie matérielles ne seront reconnues comme admissibles qu'en cas d'utilisation exclusive des pièces de rechange d'origine du fabricant. Nous attirons expressément l'attention sur le fait que nous n'avons pas non plus vérifié ni autorisé les pièces d'origine et les accessoires non livrés par nos soins.

Généralités:

Les travaux d'entretien et de maintenance sont des mesures de prévention afin de garantir le bon fonctionnement des palans électriques à chaîne. Le non-respect des intervalles d'entretien et de maintenance peut entraîner des usages limités et des dommages des palans électriques à chaîne.

Les travaux d'entretien et de maintenance doivent être exécutés conformément aux instructions de service après l'écoulement des intervalles de temps déterminés (tableau 3-1 et 3-2). Lors de l'exécution des travaux d'entretien et de maintenance, les prescriptions générales en matière de prévention des accidents, les consignes de sécurité particulières (chapitre 0.3) ainsi que les indications concernant la protection contre les dangers (chapitre 0.4) doivent être respectées.



N'exécuter les travaux d'entretien et de maintenance que sur des palans électriques à chaîne non sollicités par des charges. L'interrupteur principal doit être coupé. Le crochet de levage doit reposer au sol ou sur la plateforme de service.

Les travaux d'entretien comportent des contrôles visuels et des travaux de nettoyage. Les travaux d'entretien comprennent en outre des contrôles de fonctionnement. Lors de l'exécution des contrôles de fonctionnement, vérifier si le logement de tous les éléments de fixation et des serre-câbles est fixe. La saleté, la décoloration et les points de carbonisation doivent être vérifiés sur le câble.



Recueillir de manière sûre les huiles, graisses, etc., usagées et les éliminer selon les lois de protection de l'environnement.

Les intervalles d'entretien et de maintenance sont indiqués comme suit:

t (tous les jours), 3 M (tous les 3 mois), 12 M (tous les 12 mois)

Les intervalles d'entretien et de maintenance spécifiés doivent être réduits si la sollicitation des palans électriques à chaîne est supérieure à la moyenne ou si les conditions de service sont souvent défavorables (par exemple poussière, chaleur, humidité, vapeur etc.).

3.2 Entretien et maintenance

3.2.1 Vue d'ensemble de l'entretien

Tableau 3-1 Vue d'ensemble de l'entretien

Désignation	t	3 M	12 M	Action	Remarque
1. Chaîne de charge	x			contrôle visuel nettoyer et huiler en cas de besoin	voir chapitre 2.2.2
2. Dispositif de levage et chariot	x			contrôle de bruits inhabituels / étanchéité	
3. Câble d'alimentation en courant	x			contrôle visuel	
4. Dispositif de fin de course	x			contrôle de fonctionnement	voir chapitre 2.2.3
5. Étanchéité		x		contrôle visuel	
6. Décharge de traction câble de commande	x			contrôle visuel	

3.2.2 Vue d'ensemble des travaux de maintenance

Tableau 3-2 Vue d'ensemble des travaux de maintenance

Désignation	t	3 M	12 M	Action	Remarque
1. Chaîne de charge		x	x	graisser mesurer l'usure	voir chapitre 2.2.2 et 3.2.4
2. Système de freinage	x		x	vérification du fonctionnement avec la charge	voir chapitre 3.2.3
3. Équipement électrique			x	vérification du fonctionnement	
4. Vis de fixation des pièces de suspension et crochet de charge avec accessoires			x x	vérification de fissures vérifier moments de serrage	voir chapitre 2.2.8
5. Dispositif de fin de course			x	vérifier éléments de commutation	voir chapitre 2.2.3
6. Accouplement à friction			x	vérification du fonctionnement	voir chapitre 3.2.7

3.2.3 Système de freinage

Le frein à ressort est un frein mono disque à commande électromagnétique avec deux surfaces de friction. La force de freinage est fournie par des ressorts de pression. Le couple de freinage est généré lorsque le système est hors tension. Le soulèvement est électromagnétique. La commutation du frein a lieu côté courant continu.

Le frein doit être en mesure de tenir la charge nominale quand le courant est coupé. Pendant la réception de l'installation de palans à chaîne à deux freins, il faut contrôler périodiquement la fonctionnalité des deux freins. Les contrôles périodiques sont effectués une fois par an par une personne compétente et tous les quatre ans par un expert.

Le test de fonctionnement est décrit dans le chapitre 2.2.2. La vérifiabilité des différents freins est assuré par le fabricant des commandes. Un modèle de schéma de commande pour un palan électrique à chaîne D8 PLUS peut-être obtenu chez GIS.



La tension de la bobine doit correspondre à la tension de service.



Il faut remplacer la garniture et le disque de frein lorsque l'entrefer maximum (a max., tableau 3-3 et figure 3-1) est atteint.

Tableau 3-3 Entrefer

Désignation		LP 500	LP 1000	
Entrefer (a)	[mm]	0.3 (+0.1 / -0.05)	0.3 (+0.15 / -0.05)	
Entrefer (a max.)	[mm]	0.7	0.9	
Couple de serrage	[Nm]	3	6	

3.2.4 Chaîne de charge

L'usure de la chaîne de levage doit être mesurée périodiquement. Le contrôle se fait par 3 mesures: voir valeurs d'usure admises (tableau 3-4) et points de mesure (figure 3-2).



Si les valeurs mesurées se situent en dehors de celles prescrites selon le tableau, la chaîne doit être remplacée. En même temps, il faut contrôler l'usure de la roue de chaîne et du guidage de chaîne et, le cas échéant, il sont à remplacer. Utiliser seulement des chaînes originales. Les maillons ne doivent pas être soudés.

Enfiler la nouvelle chaîne selon le chapitre 2.2.2.



Le remplacement se fait plus facilement en accouplant la nouvelle chaîne à l'ancienne par un fil de fer flexible.

Tableau 3-4 Valeurs d'usure de la chaîne de charge

Désignation		LP 500	LP 1000	
Désignation de la chaîne d x t	[mm]	5.25 x 15	7.45 x 23	
Valeurs critiques selon DIN 685, section 5, DIN EN 818-7				
1. Mesure sur 11 maillons, a = 11t	[mm]	168.3	258.1	
2. Vérification sur 1 maillon, 1t	[mm]	15.7	24.1	
3. Mesure du diamètre du maillon $d_m = d_1 + d_2 / 2$ (d_m min. = $0.9 \times d$)	[mm]	4.7	6.7	

Figure 3-1

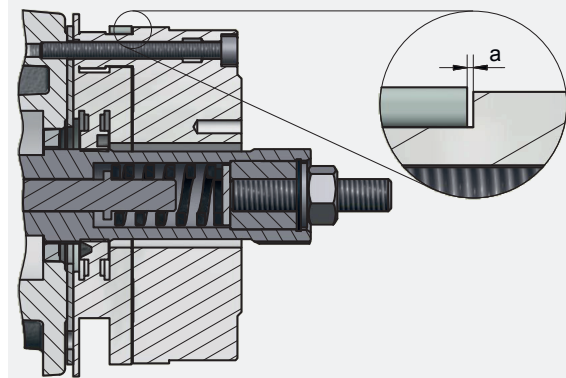


Figure 3-2

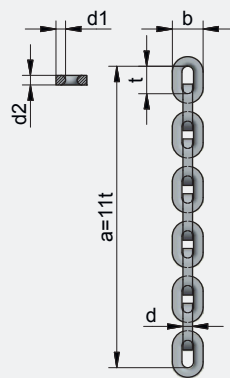
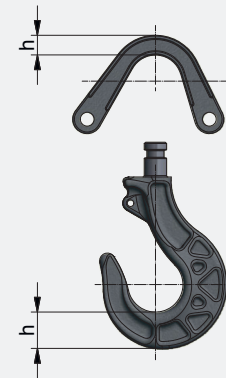


Figure 3-3



3.2.5 Chaîne

Les orifices d'entrée de la chaîne sont contrôlés visuellement.



Une plaque d'usure en panne au-dessous du carter est à remplacer.

3.2.6 Butée de fin de course

Contrôler le vissage à la butée de fin de course et le pièce de serrage et, le cas échéant, resserrer correctement au couple prescrit. Valeurs indicatives voir chapitre 3.2.8.

3.2.7 Réducteur

L'engrenage est protégé par une lubrification permanente.

Lubrifiant: Strub HT PU 680.

Miscible et compatible avec d'autres graisses lubrifiantes de marque de type comparable (DIN 51502: KP 1 S-20).

Quantité de lubrifiant: LP 500: 70 ml, LP 1000: 160 ml.

3.2.8 Accouplement à friction

L'accouplement à friction est réglé en usine sur 125% et empêche de manière fiable toute sollicitation excessive du palan à chaîne (le facteur de limitation de la force selon DIN EN 14492-2 est de $\Phi_{DAL} = 1.4$). Les pièces de suspension doivent être en mesure d'absorber les forces résultantes du réglage de l'accouplement à friction. La garniture est résistante à l'usure.



Le réglage et le contrôle de l'accouplement à friction doivent être uniquement effectués par du personnel spécialisé autorisé et doivent faire l'objet d'une mention dans le livret de contrôle. Si la charge nominale n'est plus élevée ou si la vitesse de levage est atteinte avec du retard, l'accouplement à friction doit être réglé.

3.2.9 Éléments de suspension

Toutes les pièces sollicitées statiquement sont considérées comme éléments de suspension. Les surfaces d'appui des éléments de suspension pivotants doivent être graissées périodiquement. Couples de serrage pour les vis de la classe 8.8 selon DIN ISO 898:

M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
3.3 Nm	6.5 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	83 Nm



Si le crochet ou l'anneau présentent des dommages, fissures, déformations ou signes de corrosion, il faut les remplacer. Si les dimensions prescrites (h min.) dans le tableau 3-5 ne sont pas atteintes, les parties doivent également être remplacés. La protection de crochet doit fonctionner et fermer complètement, remplacer si nécessaire.

Tableau 3-5 Valeurs d'usure des pièces de suspension

Pièce de suspension		LP 500	LP 1000	
Crochet de charge	h [mm]	28.0	35.5	
	h min. [mm]	26.6	33.8	
Suspension par crochet	h [mm]	28.0	35.5	
	h min. [mm]	26.6	33.8	
Suspension par anneau	h [mm]	15.0	20.0	
	h min. [mm]	14.3	19.0	

4 Meures pour atteindre des périodes de service sûres

L'élimination de risques spéciaux, qui peuvent intervenir par exemple par la fatigue et le vieillissement, est requise par les exigences de sécurité et de santé des directives CE. Ainsi, l'exploitant d'engin de levage de série est tenu d'en déterminer la durée d'utilisation effective. Le calculateur mis à disposition sur notre site internet permet de facilement déterminer cette durée. La durée d'utilisation effective est documentée par le service après-vente dans le cadre du contrôle annuel. Lorsque la durée théorique de travail a été atteinte ou au plus tard après 10 ans de service, une révision générale doit être effectuée. Tous les contrôles ainsi que la révision générale doivent être effectués sur la demande de l'exploitant de l'appareil de levage.

Pour les palans électriques à chaîne qui sont classés selon la norme ISO 4301-1, la durée d'utilisation théorique suivante est valable (convertie en heures de pleine charge):

M3	M4	M5	M6	M7	M8
400 h	800 h	1600 h	3200 h	6300 h	12500 h

4.1 Détermination de l'utilisation effective

La durée d'utilisation réelle dépend de la durée de fonctionnement journalière et du collectif de charge. La détermination de la durée de marche est effectuée sur la base des indications de l'exploitant ou saisie par un compteur d'heures d'utilisation. Le collectif de charge est déterminé selon le tableau 1-1, page 10. Ces deux indications permettent de calculer la durée de marche annuelle indiquée au tableau 4-1. Lors de l'utilisation d'un BDE (Betriebsdatenerfassungsgerät = Module d'enregistrement des données d'exploitation), l'utilisation réelle peut être lue directement par nos experts lors du contrôle annuel.



Les valeurs calculées ou lues périodiquement doivent être documentées dans le livret de contrôle.

Tableau 4-1 Durée d'utilisation annuelle

Utilisation par jour [h]	<= 0.25	<= 0.50	<= 1.0	<= 2.0	<= 4.0	<= 8.0	<= 16.0	> 16.0
	(0.16)	(0.32)	(0.64)	(1.28)	(2.56)	(5.12)	(10.24)	(20.48)
Collectif de charge	Durée d'utilisation annuelle [h]							
k = 0.50	6	12	24	48	96	192	384	768
k = 0.63	12	24	48	96	192	384	768	1536
k = 0.80	24	48	96	192	384	768	1536	3072
k = 1.00	48	96	192	384	768	1536	3072	6144

4.2 Révision générale

Une révision générale doit être effectuée lorsque la limite théorique de la durée d'utilisation est atteinte, mais au plus tard au bout de 10 ans sans l'utilisation d'un système de mesure des valeurs de travail. Dans ce cas, l'appareil sera déplacé dans une application qui permettra à nouveau un fonctionnement sûr pour une seconde période d'utilisation. Ici, les composants doivent être vérifiés ou échangés selon le tableau 4-2. La vérification et l'autorisation pour continuer l'utilisation doivent être effectuées par une entreprise spécialisée autorisée par le fabricant ou par le fabricant lui-même.

Le vérificateur définit:

- Quelle nouvelle utilisation théorique est possible.
- L'espace de temps max. jusqu'à la prochaine révision générale.

Ces données seront documentées dans le livret de contrôle.

Tableau 4-2 Révision générale

Composants modèles LP, tous types	Vérifier l'usure *	Échanger
Frein	x	
Arbre moteur	x	
Dentures d'engrenage		x
Roulements à billes		x
Joints		x
Chaîne	x **	
Roue de chaîne, guidage de chaîne	x	
Suspension	x	
Crochet de charge		x
Chariot, roues	x	
Contacteurs, interrupteurs de fin de course	x	

* échanger en cas d'usure

** remplacer au plus tard au moment de la révision générale

5 Annexe

5.1 Caractéristiques techniques

Tableau 5-1 Caractéristiques techniques LP D8

Groupe d'engrenages ISO (FEM)		M3 (1Bm) 150 e/h, FM 25 %				M4 (1Am) 180 e/h, FM 30 %				M5 (2m) 240 e/h, FM 40 %				Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Fusible de raccordement au réseau (inerte)
Types	Poids propre [kg]	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/en position inversée					
LP 500/1NL D8	22	800	777	800	5.1	630	607	630	6.4	500	477	500	8.0	4	4.8	80 A 4	1	6
LP 500/1N D8	22	800	777	800	5.1	630	607	630	6.4	500	477	500	8.0	8	9.6	80 A 2	1	6
LP 500/1NF D8	22	800	777	800	5.1	630	607	630	6.4	500	477	500	8.0	8/2	9.6/2.4	80 A 8/2	1	6
LP 500/1NL 1Ph D8	22	-	-	-	-	-	-	-	-	500	477	500	8.0	4	4.8	80 A 4	1	10

Tableau 5-2 Caractéristiques techniques LP D8 PLUS

Groupe d'engrenages ISO (FEM)		M5 (2m) 240 e/h, FM 40 %				M3 (1Bm) 150 e/h, FM 25 %				M5 (2m) 240 e/h, FM 40 %				Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Fusible de raccordement au réseau (inerte)
Types	Poids propre [kg]	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/en position inversée					
LP 500/1NL D8 PLUS	23	500	477	500	8.0	400	377	400	10.0	320	297	320	12.5	4	4.8	80 A 4	1	6
LP 500/1N D8 PLUS	23	500	477	500	8.0	400	377	400	10.0	320	297	320	12.5	8	9.6	80 A 2	1	6
LP 500/1NF D8 PLUS	23	500	477	500	8.0	400	377	400	10.0	320	297	320	12.5	8/2	9.6/2.4	80 A 8/2	1	6
LP 500/1NL 1Ph D8 PLUS	23	500	477	500	8.0	400	377	400	10.0	320	297	320	12.5	4	4.8	80 A 4	1	10

Tableau 5-3 Caractéristiques techniques LP C1

Groupe d'engrenages ISO (FEM)		M5 (2m) 240 e/h, FM 40 %				M5 (2m) 240 e/h, FM 40 %				M5 (2m) 240 e/h, FM 40 %				Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Fusible de raccordement au réseau (inerte)
Types	Poids propre [kg]	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/en position inversée					
LP 500/1NL C1	24	400	377	400	10.0	320	297	320	12.5	250	227	250	16.0	4	4.8	80 A 4	1	6
LP 500/1N C1	24	400	377	400	10.0	320	297	320	12.5	250	227	250	16.0	8	9.6	80 A 2	1	6
LP 500/1NF C1	24	400	377	400	10.0	320	297	320	12.5	250	227	250	16.0	8/2	9.6/2.4	80 A 8/2	1	6

Tableau 5-4 Caractéristiques techniques LP D8

Groupe d'engrenages ISO (FEM)		M3 (1Bm) 150 e/h, FM 25 %				M4 (1Am) 180 e/h, FM 30 %				M5 (2m) 240 e/h, FM 40 %				Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Fusible de raccordement au réseau (inerte)
Types	Poids propre [kg]	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/ en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/ en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/ en position inversée	[m/min]	[m/min]			[A]
LP 1000/1NL D8	56	1600	1544	1600	5.1	1250	1194	1250	6.4	1000	944	1000	8.0	4	4.8	90 B 4	1	10
LP 1000/1N D8	56	1600	1544	1600	5.1	1250	1194	1250	6.4	1000	944	1000	8.0	8	9.6	90 B 2	1	10
LP 1000/1NF D8	56	1600	1544	1600	5.1	1250	1194	1250	6.4	1000	944	1000	8.0	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	10

Tableau 5-5 Caractéristiques techniques LP D8 PLUS

Groupe d'engrenages ISO (FEM)		M5 (2m) 240 e/h, FM 40 %				M6 (3m) 300 e/h, FM 50 %				M7 (4m) 360 e/h, FM 60 %				Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Fusible de raccordement au réseau (inerte)
Types	Poids propre [kg]	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/ en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/ en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/ en position inversée	[m/min]	[m/min]			[A]
LP 1000/1NL D8 PLUS	58	1000	942	1000	8.0	800	742	800	10.0	630	572	630	12.5	4	4.8	90 B 4	1	10
LP 1000/1N D8 PLUS	58	1000	942	1000	8.0	800	742	800	10.0	630	572	630	12.5	8	9.6	90 B 2	1	10
LP 1000/1NF D8 PLUS	58	1000	942	1000	8.0	800	742	800	10.0	630	572	630	12.5	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	10

Tableau 5-6 Caractéristiques techniques LP C1

Groupe d'engrenages ISO (FEM)		M6 (3m) 300 e/h, FM 50 %				M7 (4m) 360 e/h, FM 60 %								Vitesse de levage 50 Hz	Vitesse de levage 60 Hz	Type de moteur	Nombre de brins	Fusible de raccordement au réseau (inerte)
Types	Poids propre [kg]	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/ en position inversée	Capacité de charge traction normale [kg]	Capacité de charge en position inversée [kg]	Capacité de charge totale en position inversée [kg]	Sécurité de chaîne traction normale/ en position inversée					[m/min]	[m/min]			[A]
LP 1000/1NL C1	59	800	741	800	10.0	630	571	630	12.5					4	4.8	90 B 4	1	10
LP 1000/1N C1	59	800	741	800	10.0	630	571	630	12.5					8	9.6	90 B 2	1	10

Tableau 5-11 Caractéristiques électriques LP (modèles 3 phases)

Types	Type de moteur	Nombre de poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants et courant de démarrage min. / max.														
					3 x 400 V, 50 Hz					3 x 230 V, 50 Hz									
					I _{N 380} [A]	I _{N 415} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N					
LP 500	80 B 8/2	8	0.18	665	1.4	1.9	2.2	1.45	0.51	2.4	3.1	3.5	1.45	0.51					
		2	0.72	2745	2.4	3.4	3.7	2.75	0.77	3.2	4.3	4.7	2.75	0.77					

Tableau 5-12 Caractéristiques électriques LP (modèles 3 phases)

Types	Type de moteur	Nombre de poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants et courant de démarrage min. / max.														
					3 x 460 V, 60 Hz					3 x 380 V, 60 Hz									
					I _{N 460} [A]	I _{N 480} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 480}	cos phi _N	I _{N 380} [A]		I _{max.} [A]	I _A /I _{N 380}	cos phi _N					
LP 500	80 B 8/2	8	0.22	815	1.2	1.5	1.9	1.45	0.50	1.9		2.3	1.45	0.50					
		2	0.86	3345	2.3	2.8	3.2	2.75	0.76	2.8		3.5	2.75	0.76					

Tableau 5-13 Caractéristiques électriques LP (modèles 3 phases)

Types	Type de moteur	Nombre de poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants et courant de démarrage min. / max.													
					3 x 400 V, 50 Hz					3 x 230 V, 50 Hz								
					I _{N 380} [A]	I _{N 415} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N				
LP 1000	90 B 4	4	1.50	1430	3.1	3.6	4.2	1.65	0.76	-	-	-	1.65	0.76				

Tableau 5-14 Caractéristiques électriques LP (modèles 3 phases)

Types	Type de moteur	Nombre de poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants et courant de démarrage min. / max.													
					3 x 460 V, 60 Hz					3 x 380 V, 60 Hz					3 x 208-230/460 V, 60 Hz			
					I _{N 460} [A]	I _{N 480} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 480}	cos phi _N	I _{N 380} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 380}	cos phi _N	I _{N 208} [A]	I _{N 460} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 460}	cos phi _N
LP 1000	90 B 4	4	1.80	1730	3.1	3.6	4.2	1.65	0.75	-	-	1.65	0.75	3.7	1.9	4.7	1.65	0.75

Tableau 5-15 Caractéristiques électriques LP (modèles 3 phases)

Types	Type de moteur	Nombre de poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants et courant de démarrage min. / max.													
					3 x 400 V, 50 Hz					3 x 230 V, 50 Hz								
					I _{N 380} [A]	I _{N 415} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N				
LP 1000	90 B 2	2	2.30	2745	-	-	-	1.65	0.68	-	-	-	1.65	0.68				

Tableau 5-16 Caractéristiques électriques LP (modèles 3 phases)

Types	Type de moteur	Nombre de poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants et courant de démarrage min. / max.													
					3 x 460 V, 60 Hz					3 x 380 V, 60 Hz					3 x 208-230/460 V, 60 Hz			
					I _{N 460} [A]	I _{N 480} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 480}	cos phi _N	I _{N 380} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 380}	cos phi _N	I _{N 208} [A]	I _{N 460} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 460}	cos phi _N
LP 1000	90 B 2	2	2.76	3345	-	-	-	1.65	0.67	-	-	1.65	0.67	3.7	1.9	4.7	1.65	0.67

Tableau 5-17 Caractéristiques électriques LP (modèles 3 phases)

Types	Type de moteur	Nombre de poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants et courant de démarrage min. / max.														
					3 x 400 V, 50 Hz					3 x 230 V, 50 Hz									
					I _{N 380} [A]	I _{N 415} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N					
LP 1000	100 B 8/2	8	0.57	675	3.8	4.3	5.1	1.45	0.58	7.1	7.4	9.0	1.45	0.58					
		2	2.30	2790	5.3	6.2	7.8	2.75	0.77	8.2	9.3	10.7	2.75	0.77					

Tableau 5-18 Caractéristiques électriques LP (modèles 3 phases)

Types	Type de moteur	Nombre de poles	P _N [kW]	n _N [1/min]	Courants et courant de démarrage min. / max.														
					3 x 460 V, 60 Hz					3 x 380 V, 60 Hz									
					I _{N 460} [A]	I _{N 480} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 480}	cos phi _N	I _{N 380} [A]		I _{max.} [A]	I _A /I _{N 380}	cos phi _N					
LP 1000	100 B 8/2	8	0.69	825	3.8	4.1	4.7	1.65	0.57	-		-	1.65	0.57					
		2	2.80	3390	5.3	5.8	7.3	2.75	0.76	-		-	2.75	0.76					

5.3 Déclaration de conformité CE

Déclaration d'une machine conformément aux directives 2006/42/EG, Annexe II A, 2014/30/EU, Annexe I et 2014/35/EU, Annexe III



Par la présente, nous déclarons,

GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

que la machine

Palan électrique à chaîne GIS, série de modèle	LP
dans la plage de charge de	250 kg à 1600 kg
dans la plage de numéro de série de	1000001 à 1010000

qui a été mise au point pour lever et abaisser des charges, y compris le contrôle de la charge, est conçue, à partir de l'année de fabrication 2016 et dans sa version en série, qu'elle répond aux exigences de base des directives communautaires mentionnées ci-après dans la mesure où elles sont pertinentes pour le périmètre de livraison:

Directives machines CE	2006/42/CE
Directive CE relative à la compatibilité électromagnétique	2014/30/UE
Directive CE basse tension	2014/35/UE

Normes harmonisées appliquées:

ISO 2374	Appareils de levage; gamme des charges nominales pour les modèles de base
DIN EN 818-7	Chaînes pour appareils de levage; partie 7: Catégorie de qualité T
DIN EN ISO 13849-1	Pièces de commandes affectant la sécurité; partie 1: Principes directeurs de conception
DIN EN 14492-2	Grues, treuils et appareils de levage à commande électrique; partie 2: Appareils de levage à commande électrique
DIN EN 60204-32	Equipement électrique; partie 32: Exigences imposées aux appareils de levage

Normes et spécifications techniques appliquées:

FEM 9.751	Appareils de levage de série à commande électrique; sécurité
FEM 9.755	Mesures en vue d'atteindre des périodes de fonctionnement sûres
DIN 56950	Technologies de l'événementiel
IGVW SQ P2	Standards relatifs aux technologies de l'événementiel

Habilité à rassembler les documents techniques pertinents:
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 15.09.2016

GIS AG

I. Muri
Direction

E. Widmer
Direction des ventes

La finalisation, le montage et la mise en service conformément aux instructions de service sont documentés dans le livret de service.

5.4 Déclaration d'incorporation CE

Déclaration d'une quasi-machine conformément aux directives 2006/42/CE, Annexe II B, 2014/30/UE, Annexe I et 2014/35/UE, Annexe III



Par la présente, nous déclarons,

GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

que la quasi-machine

Palan électrique à chaîne GIS, série de modèle	LP
dans la plage de charge de	250 kg à 1600 kg
dans la plage de numéro de série de	1000001 à 1010000

qui a été mise au point pour lever et abaisser des charges, y compris le contrôle de la charge, est conçue, à partir de l'année de fabrication 2016 et dans sa version en série, pour être incorporée dans une machine et qu'elle répond aux exigences de base des directives communautaires mentionnées ci-après dans la mesure où elles sont pertinentes pour le périmètre de livraison:

Directives machines CE	2006/42/CE
Directive CE relative à la compatibilité électromagnétique	2014/30/UE
Directive CE basse tension	2014/35/UE

Nous déclarons par ailleurs que les documents techniques ont été rédigés conformément à l'Annexe VII Partie B de la directive 2006/42/CE. Nous nous engageons à communiquer aux organismes nationaux compétents, sur simple demande motivée, les documents spéciaux relatifs au mécanisme de levage. Cette transmission sera faite par voie électronique.

Normes harmonisées appliquées:

ISO 2374	Appareils de levage; gamme des charges nominales pour les modèles de base
DIN EN 818-7	Chaînes pour appareils de levage; partie 7: Catégorie de qualité T
DIN EN ISO 13849-1	Pièces de commandes affectant la sécurité; partie 1: Principes directeurs de conception
DIN EN 14492-2	Grues, treuils et appareils de levage à commande électrique; partie 2: Appareils de levage à commande électrique
DIN EN 60204-32	Équipement électrique; partie 32: Exigences imposées aux appareils de levage

Normes et spécifications techniques appliquées:

FEM 9.751	Appareils de levage de série à commande électrique; sécurité
FEM 9.755	Mesures en vue d'atteindre des périodes de fonctionnement sûres
DIN 56950	Technologies de l'événementiel
IGVW SQ P2	Standards relatifs aux technologies de l'événementiel

Cette déclaration se rapporte uniquement à l'appareil de levage. Une mise en service est interdite jusqu'à ce qu'il soit constaté que l'installation complète dans laquelle l'appareil de levage est monté répond aux dispositions des directives européennes susmentionnées.

Habilité à rassembler les documents techniques pertinents:
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 15.09.2016

GIS AG



I. Muri
Direction



E. Widmer
Direction des ventes

La finalisation, le montage et la mise en service conformément aux instructions de service sont documentés dans le livret de service.

