



F

# Notice de montage, d'utilisation et d'entretien

## HADEF Palan électrique à chaîne

### Série 66/04

Stationnaire avec œillet ou crochet de suspension  
Chariot monorail à pousser  
Chariot monorail à avance par chaîne  
Chariot monorail électrique

AKS  
AKR  
AKH  
AKE



**HADEF**

Téléchargement : [www.doc.hadef.de/b6604\\_f.pdf](http://www.doc.hadef.de/b6604_f.pdf)

 **REMARQUE!**

Pour les appareils non montés, vous trouverez les instructions d'installation dans le chapitre "Montage".

© par Heinrich de Fries GmbH

Heinrich de Fries GmbH, Gauss Str. 20, D-40235 Düsseldorf

Heinrich de Fries GmbH sera désignée sous le nom de HADEF.

Notice originale en allemand.

Traduction de la notice de montage originale.

Une copie est disponible sur demande écrite auprès de HADEF.

Sous réserve de modifications.

## Table des matières

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Information</b> .....   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Remarques relatives à la durée de fonctionnement théorique ..... | 4         |
| <b>2</b> | <b>Sécurité</b> .....  | <b>5</b>  |
| 2.1      | Avertissements et symboles .....                                 | 5         |
| 2.2      | Obligations du client .....                                      | 5         |
| 2.3      | Obligations pour le personnel d'exploitation.....                | 6         |
| 2.4      | Utilisation conforme .....                                       | 6         |
| 2.5      | Mesures de sécurité de base.....                                 | 7         |
| <b>3</b> | <b>Transport et stockage</b> .....                               | <b>8</b>  |
| 3.1      | Transport.....   | 8         |
| 3.2      | Dispositif de sécurité pour le transport.....                    | 8         |
| 3.3      | Stockage.....  | 8         |
| <b>4</b> | <b>Description</b> .....   | <b>9</b>  |
| 4.1      | Domaines d'application.....                                      | 9         |
| 4.2      | Conception.....  | 9         |
| 4.3      | Description de la fonction.....                                  | 9         |
| 4.4      | Composants importants .....                                      | 10        |
| <b>5</b> | <b>Données techniques</b> .....                                  | <b>12</b> |
| <b>6</b> | <b>Montage</b> .....   | <b>14</b> |
| 6.1      | Modèle stationnaire AKS + APS.....                               | 14        |
| 6.2      | Chariot .....  | 15        |
| 6.3      | Montage sur la poutre AK+AP 402 à AK+AP 912.....                 | 15        |
| 6.4      | Montage sur la poutre AK+AP 915 - 930, AK+AP1010 - 1025 .....    | 16        |
| 6.5      | Outils.....  | 19        |
| <b>7</b> | <b>Utilisation</b> .....   | <b>20</b> |
| <b>8</b> | <b>Utilisation</b> .....   | <b>21</b> |
| <b>9</b> | <b>Mise en service</b> .....                                     | <b>22</b> |
| 9.1      | Généralités .....  | 22        |
| 9.2      | Branchements électriques.....                                    | 22        |
| 9.3      | Réducteur .....  | 23        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 9.1       | Chaîne de charge .....  | 23        |
| <b>10</b> | <b>Contrôles de sécurité.....</b>   | <b>24</b> |
| <b>11</b> | <b>Contrôle du fonctionnement .....</b>                                   | <b>25</b> |
| 11.1      | Contrôles avant le premier démarrage.....                                 | 25        |
| 11.2      | Contrôle du fonctionnement .....  | 25        |
| <b>12</b> | <b>Maintenance.....</b>   | <b>26</b> |
| 12.1      | Généralités .....   | 26        |
| 12.2      | Surveillance .....  | 26        |
| 12.3      | Remplacement de la chaîne de charge .....                                 | 26        |
| 12.4      | Moteur frein AK 4-8 .....   | 27        |
| 12.5      | Moteur frein AK9-10 .....   | 27        |
| 12.6      | Sécurité de surcharge - accouplement à friction .....                     | 29        |
| 12.7      | Sécurité de surcharge mécanique par bloc-ressort AK+AP 9-10 .....         | 29        |
| 12.8      | Sécurité de surcharge électronique - Limiteur de capacité de levage ..... | 29        |
| <b>13</b> | <b>Contrôles.....</b>   | <b>32</b> |
| 13.1      | Révision générale pour appareils à moteur .....                           | 32        |
| 13.2      | Contrôles périodiques .....   | 32        |
| 13.3      | Contrôle de la chaîne de charge .....                                     | 33        |
| 13.4      | Contrôle du crochet de charge .....                                       | 33        |
| <b>14</b> | <b>Entretien .....</b>  | <b>35</b> |
| 14.1      | Chaîne de charge .....  | 35        |
| 14.2      | Galets de renvoi .....  | 35        |
| 14.3      | Crochet de charge.....  | 36        |
| 14.4      | Réducteur de levage .....   | 36        |
| 14.5      | Chariot.....  | 37        |
| 14.6      | Moteur électrique .....   | 37        |
| 14.7      | Choix des lubrifiants .....   | 37        |
| 14.8      | Lubrifiants pour L'industrie alimentaire – sur demande (en option*) ..... | 37        |
| <b>15</b> | <b>Dysfonctionnements .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>16</b> | <b>Solutions .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>17</b> | <b>Mise hors service .....</b>  | <b>40</b> |
| 17.1      | Mise hors service temporaire.....   | 40        |
| 17.2      | Mise hors service définitive / élimination.....                           | 40        |
| <b>18</b> | <b>Documentation supplémentaire.....</b>                                  | <b>41</b> |
| 18.1      | Schémas électriques.....  | 41        |
| 18.2      | Radio commande (en option).....   | 41        |

## 1 Information

Les produits HADEF sont fabriqués selon les normes européennes en vigueur, plus précisément selon la directive sur les machines 2006/42/CE.

Notre société est qualifiée conformément à la norme de qualité et de sécurité ISO 9001.

La fabrication des composants chez HADEF est soumise à des contrôles stricts et réguliers.

Tous les produits HADEF sont soumis, après montage, à un contrôle final en surcharge.

En Allemagne, les directives de prévention des accidents BGV D8, BGV D6 et BGR 500 s'appliquent pour l'utilisation des appareils de levage.

Les performances annoncées des appareils et les éventuels droits de garantie dépendent de la bonne utilisation et du respect de toutes les consignes de cette notice.

Les produits HADEF sont emballés conformément aux normes. Merci tout de même de vérifier à réception, s'il y a des dommages liés au transport. Signalez immédiatement d'éventuelles réclamations auprès de la société de livraison.

Cette notice permet une utilisation correcte et efficace de l'appareil. Les illustrations dans cette notice servent à comprendre son fonctionnement et peuvent varier par rapport au produit original.

### **REMARQUE!**

Nous vous renvoyons aux essais des appareils prescrits avant la première mise en service, la remise en service et aux contrôles se répétant à intervalles réguliers.

Dans les autres pays, les directives nationales en vigueur doivent également être respectées.

#### 1.1 Remarques relatives à la durée de fonctionnement théorique

Pour appareils à moteur :

Les appareils (treuils, palans à chaîne, ponts roulants) sont classés selon l'emploi prévu en groupes FEM, suivant leur durée de fonctionnement et leur capacité de charge, et sont dimensionnés suivant les normes et contraintes prescrites. (Par ex.: DIN 15020, ISO 4301/1, FEM1.001, FEM 9.511). Ils ne sont donc prévus par leur conception que pour une durée de fonctionnement limitée.

Une fois la durée de fonctionnement totale écoulee, des mesures doivent être prises pour contrôler et remplacer les composants selon les indications du constructeur. Une nouvelle durée de fonctionnement sera alors définie. Voir prescriptions de prévention des accidents BGV D8, pour treuils et appareils de levage et de halage.

### **REMARQUE !**


#### **Définition**


Une révision générale doit être effectuée uniquement par HADEF ou par une entreprise spécialisée, autorisée par HADEF


## 2 Sécurité


### 2.1 Avertissements et symboles

Vous trouverez ci-dessous les différentes indications de dangers et remarques :

|  |   |
|--|---|
|  <b>DANGER!</b> | Ce symbole indique un danger important, pouvant entrainer de graves blessures ou la mort en cas de non respect des instructions.. |
|--|---|

|   |  |
|---|--|
|  <b>AVERTISSEMENT!</b> | Ce symbole indique un danger non négligeable pour la vie ou la santé des personnes en cas de non respect des instructions. |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
|  <b>ATTENTION!</b> | Ce symbole indique un risque faible, pouvant tout de même causer des blessures légères voir graves, ainsi qu'endommager le matériel si ce risque n'est pas pris en considération. |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
|  <b>REMARQUE!</b> | Ce symbole indique des informations complémentaires utiles, des conseils et des notes d'application. |
|--|--|

|   |                         |
|---|-------------------------|
|  | Risque d'électrocution. |
|---|-------------------------|

|   |  |
|---|--|
|  | Ce symbole indique un danger en zone à risque d'explosion. |
|---|--|

### 2.2 Obligations du client

Cet appareil a été conçu et construit en considérant les risques possibles, en se tenant méticuleusement à l'application des normes harmonisées, ainsi qu'à d'autres spécifications techniques. L'appareil correspond à la technologie actuelle et garantit ainsi un maximum de sécurité.

Le contenu de la livraison comprend l'appareil complet, de son attache de suspension jusqu'au crochet de charge ou jusqu'à la télécommande, si celle-ci fait partie du contrat. Les accessoires tels que : équipements de production, outils, chaînes, cordages et alimentations électriques, doivent être montés conformément aux directives et indications en vigueur. Pour les appareils à protection antidéflagrante, toutes les pièces doivent être autorisés et certifiées comme non explosibles. L'utilisateur en est tenu responsable.

Dans la pratique, cette sécurité ne peut être garantie que si toutes les mesures requises ont été appliquées. La mise en œuvre de ces mesures et le contrôle de leur application font partie des obligations de l'utilisateur.

Compléter la notice concernant les consignes de travail spécifiques de l'entreprise, comprenant les obligations de contrôle et de rapport, comme par exemple l'organisation et le déroulement du travail, ou la gestion du personnel.

L'utilisateur doit s'assurer en particulier que :

- l'appareil soit uniquement utilisé conformément aux dispositions.
- l'appareil soit uniquement utilisé dans un état irréprochable et fonctionnel, et en particulier que les dispositifs de sécurité soient régulièrement contrôlés.
- les équipements de sécurité pour le personnel en charge de l'utilisation, de l'entretien et de la réparation soient mis à disposition et utilisés.
- la notice d'utilisation soit complète, lisible, et toujours à disposition sur les lieux.
- que l'appareil soit utilisé, entretenu et réparé par un personnel compétent habilité uniquement.
- ce personnel soit régulièrement formé concernant la sécurité du travail et la protection de l'environnement, ainsi qu'être familiarisé avec le manuel d'utilisation et les instructions de sécurité qu'il contient.
- tous les avertissements et consignes de sécurités sur la machine ne soient pas enlevés et qu'ils restent lisibles.
- les appareils conçus spécifiquement pour les zones à risque d'explosion, soient installés de manière à ce que la résistance par rapport à la terre soit de  $< 10^6 \Omega$ .

|   |
|---|
|  <b>AVERTISSEMENT!</b> |
| Toute modification de l'appareil est strictement interdite.   |

### 2.3 Obligations pour le personnel d'exploitation

Seul un personnel qualifié et habilité est autorisé à utiliser l'appareil de façon autonome. Il doit être chargé par l'entrepreneur de l'utilisation des appareils.

Le personnel doit, avant de commencer le travail, avoir lu la notice d'utilisation, en particulier le chapitre concernant les consignes de sécurité.

Ceci s'applique particulièrement au personnel qui n'utilise l'appareil qu'occasionnellement, qui s'occupe par exemple du montage, de l'entretien, ou de la réparation de l'appareil.



#### **DANGER!**

Pour éviter tout risque de blessure lors du travail avec cet appareil, il est nécessaire d'observer les consignes suivantes:

- Utiliser des équipements de protection individuels
- Ne pas travailler avec des cheveux longs, non attachés
- Ne pas porter de bagues, chaînes ou autres bijoux
- Ne pas porter de vêtements larges qui pourraient rester coincés

### 2.4 Utilisation conforme

- La charge admissible par l'appareil ne doit pas être dépassée. Exception faite lors des tests en charge effectués par un expert autorisé, selon les directives de prévention des accidents UVV BGV D6, avant l'opération initiale.
- La température ambiante autorisée pendant le service de l'appareil est de -20°C à +40°C !
- Le travail avec des appareils et des moyens de suspension de charge défaillants ne doit se poursuivre que lorsque ceux-ci ont été remis en état. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine HADEF. Le non-respect de ces consignes entraînera la cession des droits de garantie de HADEF.
- HADEF décline toute responsabilité et droits de garantie en cas de modifications de l'appareil par le client.

L'appareil est conçu pour le levage et la descente de charges non guidées. En combinaison avec un chariot ou un pont roulant, les charges peuvent également être déplacées horizontalement.



#### **DANGER!**

L'utilisation de l'appareil est strictement interdite :

- pour arracher une charge fixée ou attachée, traîner une charge ou la tirer en inclinaison.
- en zone à risque d'explosion, sauf si l'appareil a subi les modifications nécessaires à cet effet. Un panneau indiquant ces modifications doit être apposé.
- pour le transport de personnes.
- lorsque des personnes se trouvent sous la charge en suspension.



#### **REMARQUE!**

Si les appareils ne sont pas utilisés de manière conforme, un service sûr ne peut pas être garanti. Le client est seul responsable des blessures et dommages dus à une utilisation non conforme.

## 2.5 Mesures de sécurité de base

- Lire les consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.
- Tenir compte des avertissements sur les appareils et dans la notice.
- Respecter les distances de sécurité.
- Assurer une bonne visibilité des travaux lors de l'utilisation de l'appareil.
- Les appareils doivent être utilisés uniquement de façon appropriée.
- Les appareils ne servent qu'à la manutention de charges et en aucun cas au transport de personnes.
- Ne jamais charger l'appareil au-delà de la limite autorisée.
- Merci de tenir compte de la réglementation concernant la prévention des accidents (UVV).
- Pour une utilisation en dehors de l'Allemagne, merci de tenir compte des normes de sécurité nationales en vigueur.
- La structure portante et le dispositif d'attache de la charge, utilisés conjointement avec l'appareil, doivent avoir un facteur de sécurité adéquat pour supporter à la fois le poids de la charge à manipuler et celui de l'appareil. En cas de doute, faites appel à un ingénieur.
- Après une période prolongée de non-utilisation de l'appareil, vérifier visuellement les composants principaux tels que chaîne, crochet de charge, etc. Remplacer les éléments endommagés par de nouvelles pièces d'origine HADEF.
- Ne pas utiliser un palan défectueux. Prêter attention à tout bruit anormal durant l'opération.
- En cas de dysfonctionnement, interrompre immédiatement les travaux et éliminer le problème.
- Signaler immédiatement les défauts et les manques à un responsable.
- Prévenir les personnes à proximité lors de l'utilisation de l'appareil.
- Prendre en considération les dispositions pour le matériel d'élingage UVV BGR 500, pour l'accrochage compacté et l'accrochage par adhérence de la charge.
- Le système d'élingage, ou la charge, doit être solidement attaché au crochet et reposer dans sa courbure.
- Le linguet de sécurité du crochet doit être fermé.
- Le corps de l'appareil doit pouvoir pendre librement lorsqu'il est en charge.
- Terminer la descente de la charge quand le bloc inférieur ou la charge sont déposés ou quand la poursuite de la descente est entravée.
- La chaîne de charge ne doit pas être vrillée.
- Les chaînes vrillées doivent être correctement alignées avant l'accrochage de la charge.
- L'alignement correct des maillons de chaîne se vérifie au niveau des marques de soudure.
- Les maillons de chaîne doivent toujours être alignés dans une seule et même direction.
- Ne pas cogner le crochet ou la charge.
- Vérifier quotidiennement le fonctionnement du frein avant de commencer à travailler.
- Ces appareils ne sont pas conçus pour une utilisation en continu. Le temps d'utilisation des moteurs (voir chapitre "Données techniques") ainsi que la durée de vie restante des appareils doivent être respectés selon leur catégorie FEM et leur sollicitation (voir chapitre "détermination de la durée de vie restante").

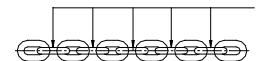


Illustration 1



### AVERTISSEMENT!

Il est interdit :

- de lever une charge supérieure à la charge nominale indiquée.
- d'effectuer des manipulations sur l'accouplement à friction.
- de continuer à utiliser une chaîne ou un câble endommagé. Il est nécessaire de la ou le remplacer immédiatement par une pièce d'origine.
- d'attacher une charge en l'enroulant avec la chaîne ou le câble, ou de tirer la charge sur la tranche.
- d'essayer de réparer un crochet de charge endommagé (par ex.: en l'ajustant à coups de marteau). Il doit être remplacé par un crochet d'origine.

### 3 Transport et stockage



#### **ATTENTION!**

Le transport doit être effectué par un personnel qualifié. Aucune prise sous garantie ne sera possible en cas de dommages consécutifs à un transport ou à un stockage non conforme.

#### 3.1 Transport

Les appareils de levage HADEF sont contrôlés et emballés de manière appropriée avant la livraison.

- Ne pas jeter ou laisser tomber le matériel.
- Utiliser des moyens de transport adéquats.

Le transport et les moyens de transport dépendent des conditions locales.

#### 3.2 Dispositif de sécurité pour le transport



#### **REMARQUE !**

Avant la mise en place de l'appareil, le dispositif de sécurité du transport doit être retiré.

#### 3.3 Stockage

- Entreposer l'appareil dans un endroit propre et sec.
- Protéger le matériel contre la saleté, l'humidité et les éventuelles dégradations en le couvrant de façon appropriée.
- Protéger crochets, chaînes, câbles et freins contre la corrosion.





## 4 Description

### 4.1 Domaines d'application

Les appareils doivent être installés dans un local couvert.

Protégez les appareils installés en extérieur contre les intempéries (pluie, neige, grêle, soleil, poussière, etc.). Nous vous recommandons d'installer un capot de protection. Dans un environnement humide avec de fortes variations de température, la formation de condensation peut nuire au bon fonctionnement du moteur et du frein. Température ambiante : de -20°C à +40°C. Humidité de l'air : jusqu'à 100 % ou moins, mais jamais directement sous l'eau.

En cas d'arrêt de service prolongé, le fonctionnement du frein peut être altéré par la corrosion.

|   |  |
|---|--|
|          |  <b>DANGER!</b> |
| L'emploi de ces appareils dans un environnement à risque d'explosion n'est pas autorisé ! |  |

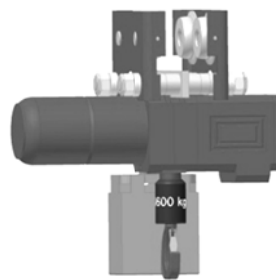
### 4.2 Conception

Les palans électriques à chaîne HADEF sont équipés d'un œillet de suspension pour une utilisation stationnaire. Ils peuvent également être équipés en option avec un crochet de suspension.

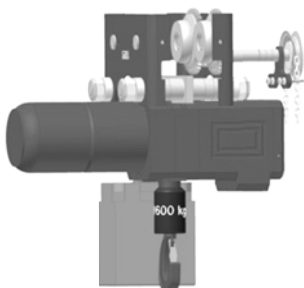
Tous les appareils sont également disponibles avec chariot à pousser, à avance par chaîne ou électrique.



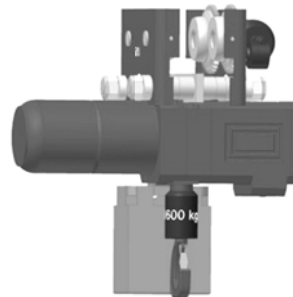
Modèle 66/04 AKS, stationnaire



Modèle 66/04 AKR, chariot à pousser



Modèle 66/04 AKH, chariot à avance par chaîne



Modèle 66/04 AKE, chariot électrique

Tous les palans AK 4 - AK 10 avec l'option commande basse tension, sont équipés de série de fins de course pour le levage et la descente.

Variateur de fréquence de série pour les chariots AK 10.

### 4.3 Description de la fonction

En actionnant les boutons du boîtier de commande, le palan et le chariot électrique sont mis en mouvement. Le frein à pression par ressort, installé à l'arrière du moteur du palan, empêche la descente de la charge après avoir relâché les boutons de commande.

Pour des palans équipés de variateur de fréquence, la vitesse est ajustable.

Avec les chariots à avance par chaîne, le déplacement du chariot vers la gauche ou vers la droite se fait en tirant, dans un sens ou dans l'autre, sur la chaîne de manœuvre.

Le déplacement des chariots à pousser s'effectue en poussant la charge ou en tirant sur la chaîne quand l'appareil n'est pas chargé.

 **REMARQUE !**

Une utilisation régulière du palan reste la meilleure protection contre les défauts de fonctionnement liés aux environnements extrêmes.

Si l'appareil est rarement utilisé, nous conseillons de procéder au moins une fois par semaine à un essai de fonctionnement en démarrant plusieurs fois le moteur.

Cela évite ainsi le blocage du frein, comme nous avons pu en faire l'expérience.

**4.4 Composants importants****4.4.1 Moteur de levage**

Moteur à courant triphasé 400V/50Hz.

D'autres tensions et fréquences sont disponibles sur demande.

**4.4.2 Réducteur**

AK4-8 Réducteur de précision.

AK9+10 Réducteur planétaire de précision.

Tous les réducteurs disposent d'une vis de purge.

**4.4.3 Moto-réducteur du chariot**

Moteur avec réducteur à vis sans fin.

Construction fermée, aucune purge nécessaire.

**4.4.4 Limiteur de charge et fin de course**

Palan avec limiteur de charge.

**AK4-8 Accouplement à friction**

Le limiteur de charge est réglé en usine conformément aux exigences - un réajustement est possible (voir le chapitre "Maintenance")

L'accouplement à friction empêche par patinage le levage d'une charge trop lourde. Le modèle standard à commande directe prend également la fonction de fin de course haut et bas (fins de course de sécurité et non de travail).

En option : limiteur de charge électronique relié à une commande à basse tension.

**AK9+10 Sécurité de surcharge mécanique par bloc-ressort**

De série.

En option : sécurité de surcharge électronique relié à une commande basse tension.

**AK9 Sécurité de surcharge électronique**

Les appareils avec crochet de suspension (construction spéciale) sont équipés d'une sécurité de surcharge électronique. La sécurité de surcharge est réglée en usine selon les normes prescrites. Un réajustement est possible (voir chapitre "Maintenance").

La sécurité de surcharge empêche le levage d'une charge trop lourde en coupant le moteur du palan. Les commutateurs de fin de course électriques limitent la charge dans les positions inférieures et supérieures.

 **AVERTISSEMENT !**

Il est interdit :

- de dépasser la charge nominale !
- de buter contre le fin de course lors du levage.

 **REMARQUE !**

Si la charge doit venir régulièrement en position haute et basse du crochet, des contacts fin de course peut être livrés (en option). Cette option nécessite une commande basse tension.

### 4.4.5 Chaîne de charge

La chaîne de charge est de qualité spéciale. Etant donné que tous les maillons de la chaîne sont exactement adaptés les uns aux autres, seule une chaîne d'origine peut être utilisée.



### REMARQUE !

Un lubrifiant spécial est disponible chez HADEF pour une utilisation du palan dans l'industrie alimentaire (en option).

### 4.4.6 Crochet de charge

Le crochet en acier forgé haute résistance est monté sur butée à billes. Cela facilite l'accrochage de la charge et empêche la chaîne de se vriller. Le linguet de sécurité du crochet empêche le décrochage involontaire de la charge. Il doit être mobile et se refermer automatiquement.

### 4.4.7 Bac à chaîne

Le bac à chaîne est en plastique résistant à la rupture, en tissu revêtu de plastique ou en tôle. HADEF fournit des tailles différentes pour les différentes longueurs de chaîne.

### 4.4.8 Commande

Les palans électriques HADEF sont commandés de série comme suit :

AK4-7 au choix par commande directe ou commande basse tension.

AK8-10 par commande basse tension.

La commande basse tension est équipée d'un relais d'inversion de phases. En cas de rotation incorrecte, les phases doivent être échangées.

Une radio commande est disponible en option.

### 4.4.9 Boîtier de commande

- Boîtier de commande à une main.
- Boîtier en plastique robuste résistant aux chocs.
- Câble de commande avec corde de déchargement (non disponible en version radio).
- Raccordement du boîtier de commande par prise brochable.

### 4.4.10 Relais de contrôle d'inversion de phases

Tous les appareils à commande basse tension sont équipés de série d'un relais d'inversion de phases et d'une protection de défaillance de phase. Ceci évite une inversion du sens de rotation lors du raccord au réseau et coupe l'appareil lors d'une défaillance de phase ; le contacteur principal se coupe. Tous les appareils à commande basse tension sont de série équipés d'une sonde thermique de protection du moteur du palan et de fins de course.

## 5 Données techniques

**Tableau 1**

| Capacité de charge / Brins de chaîne<br>kg | Modèle         | Vitesse de levage<br>m/min | Catégorie FEM 9.511/ ISO 4301 | Puissance moteur<br>kW | Facteur de marche<br>ED % | Consommation de courant<br>A | cos phi   | Niveau sonore à 1m de distance tolérance +2dB(A)<br>db(A) | Poids à 3m de suspension / hauteur de charge |     |     |     | Poids par m de suspension<br>kg |
|--|----------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------|---|--|-----|-----|-----|---------------------------------|
|  |                |                            |                               |                        |                           |                              |           |   | S  | R   | H   | E   |                                 |
| 250/1                                      | AK402DT80N8/2  | 14/3,5                     | 3m/M6                         | 0,75/0,18              | 40/25                     | 2,4/1,1                      | 0,76/0,58 | 60  | 65   | 77  | 79  | 91  | 0,8                             |
| 500/1                                      | AK405DT80K4    | 6                          | 3m/M6                         | 0,63                   | 100                       | 1,85                         | 0,70      | 56  | 65   | 77  | 79  | 91  | 0,8                             |
| 500/1                                      | AK405DT80N8/2  | 9/2,2                      | 3m/M6                         | 0,75/0,18              | 40/25                     | 2,4/1,1                      | 0,76/0,58 | 60  | 65   | 77  | 79  | 91  | 0,8                             |
| 630/1                                      | AK406DT80K4    | 6                          | 3m/M6                         | 0,63                   | 60                        | 2,1                          | 0,73      | 56  | 65   | 77  | 79  | 91  | 0,8                             |
| 630/1                                      | AK406DT80N8/2  | 9/2,2                      | 3m/M6                         | 1/0,25                 | 25/15                     | 2,6/1,4                      | 0,76/0,58 | 60  | 65   | 77  | 79  | 91  | 0,8                             |
| 1000/2                                     | AK410DT80K4    | 3                          | 3m/M6                         | 0,63                   | 100                       | 1,85                         | 0,70      | 56  | 75   | 87  | 89  | 101 | 1,4                             |
| 1000/2                                     | AK410DT80N8/2  | 4,5/1,1                    | 3m/M6                         | 0,75/0,18              | 40/25                     | 2,4/1,1                      | 0,76/0,58 | 60  | 75   | 87  | 89  | 101 | 1,4                             |
| 1000/1                                     | AK610DT90L8/2  | 8/2                        | 3m/M6                         | 1,5/0,37               | 30/20                     | 4,1/2,1                      | 0,9/0,67  | 67  | 100  | 124 | 126 | 141 | 1,3                             |
| 1250/2                                     | AK412DT80N8/2  | 4,5/1,1                    | 3m/M6                         | 1/0,25                 | 25/15                     | 2,6/1,4                      | 0,76/0,58 | 60  | 75   | 87  | 89  | 101 | 1,4                             |
| 1250/1                                     | AK612DT90L8/2  | 8/2                        | 3m/M6                         | 1,8/0,44               | 25/15                     | 4,4/2,1                      | 0,9/0,67  | 67  | 100  | 124 | 126 | 141 | 1,3                             |
| 1600/1                                     | AK716DT100L8/2 | 8/2                        | 3m/M6                         | 2,1/0,55               | 40/40                     | 4,6/2,1                      | 0,88/0,68 | 70  | 125  | 164 | 167 | 181 | 2,1                             |
| 1600/1                                     | AK716DT100L8/2 | 11/2,6                     | 3m/M6                         | 3,2/0,8                | 30/20                     | 6,4/2,7                      | 0,88/0,68 | 70  | 130  | 164 | 167 | 181 | 2,1                             |
| 2000/2                                     | AK620DT90L8/2  | 4/1                        | 3m/M6                         | 1,5/0,37               | 30/20                     | 4,1/2,0                      | 0,9/0,67  | 70  | 105  | 128 | 131 | 146 | 2,5                             |
| 2000/1                                     | AK820FN100M8/2 | 10/2,5                     | 3m/M6                         | 4/1,1                  | 40/25                     | 10/6                         | 0,85/0,64 | 70  | 130  | 168 | 172 | 186 | 3,1                             |
| 2500/2                                     | AK625DT90L8/2  | 4/1                        | 3m/M6                         | 1,8/0,44               | 25/15                     | 4,4/2,1                      | 0,9/0,67  | 70  | 105  | 128 | 131 | 146 | 2,5                             |
| 2500/2                                     | AK725DT100L8/2 | 5,5/1,3                    | 3m/M6                         | 2,6/0,65               | 40/25                     | 5,4/2,5                      | 0,88/0,68 | 70  | 130  | 168 | 172 | 186 | 3,9                             |
| 2500/1                                     | AK825FN100M8/2 | 8/2                        | 3m/M6                         | 4/1,1                  | 40/25                     | 10/6                         | 0,85/0,64 | 70  | 130  | 168 | 172 | 186 | 3,1                             |
| 3200/2                                     | AK732DT100L8/2 | 4/1                        | 3m/M6                         | 2,1/0,55               | 40/40                     | 5/2,3                        | 0,88/0,68 | 70  | 130  | 168 | 172 | 186 | 3,9                             |
| 3200/2                                     | AK832FN100M8/2 | 5/1,25                     | 3m/M6                         | 4/1,1                  | 40/25                     | 10/6                         | 0,85/0,64 | 70  | 135  | 168 | 172 | 191 | 5,6                             |
| 4000/2                                     | AK840FN100M8/2 | 5/1,25                     | 3m/M6                         | 4/1,1                  | 40/25                     | 10/6                         | 0,85/0,64 | 70  | 135  | 168 | 172 | 191 | 5,6                             |
| 5000/2                                     | AK850FN100M8/2 | 4/1                        | 3m/M6                         | 4/1,1                  | 40/25                     | 10/6                         | 0,85/0,64 | 70  | 135  | 173 | 177 | 203 | 5,6                             |

**Tableau 2**

| Capacité de charge / Brins de chaîne<br>kg | Modèle          | Vitesse de levage<br>m/min | Catégorie FEM 9.511/ ISO 4301 | Puissance moteur<br>kW | Facteur de marche<br>ED % | Consommation de courant<br>A | cos phi   | Niveau sonore à 1m de distance tolérance +2dB(A)<br>db(A) | Poids à 3m de suspension / hauteur de charge |      |      |      | Poids par m de suspension<br>kg |
|--|-----------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------|---|--|------|------|------|---------------------------------|
|  |                 |                            |                               |                        |                           |                              |           |   | S  | R    | H    | E    |                                 |
| 5000/1                                     | AK905FN112M8/2  | 5,4/1,35                   | 3m/M6                         | 5,5/1,4                | 40/25                     | 12,5/6,4                     | 0,82/0,62 | 75  | 260  | 340  | 345  | 358  | 6                               |
| 5000/1                                     | AK905FN132M8/2  | 8/2                        | 3m/M6                         | 8,5/2                  | 40/25                     | 18,2/6,5                     | 0,89/0,67 | 75  | 270  | 350  | 355  | 368  | 6                               |
| 6300/1                                     | AK906FN112M8/2  | 5,4/1,35                   | 3m/M6                         | 6/1,5                  | 30/20                     | 13,8/7                       | 0,84/0,64 | 75  | 260  | 340  | 345  | 358  | 6                               |
| 6300/1                                     | AK906FN132M8/2  | 8/2                        | 3m/M6                         | 8,5/2                  | 40/25                     | 18,2/6,5                     | 0,89/0,67 | 75  | 270  | 350  | 355  | 368  | 6                               |
| 10000/2                                    | AK910FN112M8/2  | 2,8/0,7                    | 3m/M6                         | 5,5/1,4                | 40/25                     | 12,5/6,4                     | 0,82/0,62 | 75  | 350  | 432  | 437  | 450  | 11,7                            |
| 10000/2                                    | AK910FN132M8/2  | 4/1                        | 3m/M6                         | 8,5/2                  | 40/25                     | 18,2/6,5                     | 0,89/0,67 | 75  | 360  | 442  | 447  | 460  | 11,7                            |
| 10000/1                                    | AK1010FN160M8/2 | 5,8/1,4                    | 3m/M6                         | 12/2,5                 | 40/25                     | 28/9                         | 0,85/0,60 | *)  | *)   | *)   | *)   | *)   | *)                              |
| 12000/2                                    | AK912FN112M8/2  | 2,8/0,7                    | 3m/M6                         | 6/1,5                  | 30/20                     | 13,8/7                       | 0,84/0,64 | 75  | 350  | 432  | 437  | 450  | 11,7                            |
| 12000/2                                    | AK912FN132M8/2  | 4/1                        | 3m/M6                         | 8,5/2                  | 40/25                     | 18,2/6,5                     | 0,89/0,67 | 75  | 360  | 442  | 447  | 460  | 11,7                            |
| 12500/1                                    | AK1012FN160M8/2 | 5,8/1,4                    | 3m/M6                         | 12/2,5                 | 40/25                     | 28/9                         | 0,85/0,60 | *)  | *)   | *)   | *)   | *)   | *)                              |
| 15000/3                                    | AK915FN112M8/2  | 1,8/0,45                   | 3m/M6                         | 5,5/1,4                | 40/25                     | 12,5/6,4                     | 0,82/0,62 | 75  | 450  | 824  | 830  | 850  | 17,4                            |
| 15000/3                                    | AK915FN132M8/2  | 2,6/0,6                    | 3m/M6                         | 8,5/2                  | 40/25                     | 18,2/6,5                     | 0,89/0,67 | 75  | 460  | 834  | 840  | 860  | 17,4                            |
| 20000/4                                    | AK920FN112M8/2  | 1,35/0,35                  | 3m/M6                         | 5,5/1,4                | 40/25                     | 12,5/6,4                     | 0,82/0,62 | 75  | 565  | 1008 | 1015 | 1040 | 23,1                            |
| 20000/4                                    | AK920FN132M8/2  | 2/0,5                      | 3m/M6                         | 8,5/2                  | 40/25                     | 18,2/6,5                     | 0,89/0,67 | 75  | 575  | 1018 | 1025 | 1050 | 23,1                            |
| 20000/2                                    | AK1020FN160M8/2 | 2,9/0,7                    | 3m/M6                         | 12/2,5                 | 40/25                     | 28/9                         | 0,85/0,60 | *)  | *)   | *)   | *)   | *)   | *)                              |
| 25000/5                                    | AK925FN112M8/2  | 1,1/0,27                   | 3m/M6                         | 5,5/1,4                | 40/25                     | 12,5/6,4                     | 0,82/0,62 | 75  | 605  | 1127 | 1135 | 1165 | 28,8                            |
| 25000/5                                    | AK925FN132M8/2  | 1,6/0,4                    | 3m/M6                         | 8,5/2                  | 40/25                     | 18,2/6,5                     | 0,89/0,67 | 75  | 615  | 1137 | 1145 | 1175 | 28,8                            |
| 25000/2                                    | AK1025FN160M8/2 | 2,9/0,7                    | 3m/M6                         | 12/2,5                 | 40/25                     | 28/9                         | 0,85/0,60 | *)  | *)   | *)   | *)   | *)   | *)                              |
| 30000/6                                    | AK930FN112M8/2  | 1/0,2                      | 3m/M6                         | 5,5/1,4                | 40/25                     | 12,5/6,4                     | 0,82/0,62 | 75  | 665  | *)   | *)   | *)   | 32,5                            |
| 30000/6                                    | AK930FN132M8/2  | 1,3/0,3                    | 3m/M6                         | 8,5/2                  | 40/25                     | 18,2/6,5                     | 0,89/0,67 | 75  | 675  | *)   | *)   | *)   | 32,5                            |

Pour courant triphasé 400 V 50 Hz. Vous trouverez les données pour voltages ou fréquences spéciales sur la plaque signalétique du palan. \*) Ces données n'étaient pas encore définies lors de l'impression.

Les palans HADEF AK+AP 4-10 sont équipés de chaînes de charge haute qualité. Ces chaînes remplissent les exigences des normes technologiques EN 818-7-T.

| Modele AK+AP | Désignation de la chaîne |
|--------------|--------------------------|
| 4            | 5 x 15                   |
| 6            | 7 x 21                   |
| 7            | 9 x 27                   |
| 8            | 11,3 x 31                |
| 9            | 16 x 45                  |
| 10           | 23,5x66                  |

## Affectation des chariots

| Capacité de charge<br>kg | Palan<br>Modèle | Chariot<br>Modèle | Résistance au roulement env.<br>daN | Chariot<br>Modèle    | Effort à la chaîne de manœuvre env.<br>daN | Chariot<br>Modèle | Vitesse de direction<br>m/min | Puissance moteur chariot<br>kW | Vitesse de direction<br>m/min | Puissance moteur chariot<br>kW | Charge max. par galet<br>daN **) | Plage de réglage pour largeur de fer de - à |                   |
|--------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------|--|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|-------------------|
|                          |                 |                   |                                     |                      |  |                   |                               |                                |                               |                                |                                  | Traverse 1N<br>mm                           | Traverse 2N<br>mm |
| 250/1                    | AK402...        | AFR 10            | 12                                  | AFH 10               | 4  | AFE 10            | 16/4                          | 0.25/<br>0.06                  | 30/7.5                        | 0.50/<br>0.12                  | 150                              | 50-135                                      | 136-220           |
| 500/1                    | AK405...        | AFR 10            | 12                                  | AFH 10               | 4  | AFE 10            |                               |                                |                               |                                | 150                              | 50-135                                      | 136-220           |
| 630/1                    | AK406...        | AFR 10            | 16                                  | AFH 10               | 6  | AFE 10            |                               |                                |                               |                                | 192                              | 50-135                                      | 136-220           |
| 1000/2                   | AK410...        | AFR 10            | 24                                  | AFH 10               | 8  | AFE 10            |                               |                                |                               |                                | 257                              | 50-135                                      | 136-220           |
| 1000/1                   | AK610...        | AFR 20            | 19                                  | AFH 20               | 6,5  | AFE 20            |                               |                                |                               |                                | 387                              | 66-185                                      | 186-310           |
| 1250/2                   | AK412...        | AFR 10            | 30                                  | AFH 10               | 10,5                                       | AFE 10            |                               |                                |                               |                                | 374                              | 50-135                                      | 136-220           |
| 1250/1                   | AK612...        | AFR 20            | 24                                  | AFH 20               | 8,5  | AFE 20            |                               |                                |                               |                                | 397                              | 66-185                                      | 186-310           |
| 1600/1                   | AK716...        | AFR 32            | 18                                  | AFH 32               | 6  | AFE 32            |                               |                                |                               |                                | 501                              | 74-196                                      | 197-310           |
| 2000/2                   | AK620...        | AFR 20            | 37                                  | AFH 20               | 12,5                                       | AFE 20            |                               |                                |                               |                                | 510                              | 66-185                                      | 186-310           |
| 2000/1                   | AK820...        | AFR 32            | 22                                  | AFH 32               | 8  | AFE 32            |                               |                                |                               |                                | 622                              | 74-196                                      | 197-310           |
| 2500/2                   | AK625...        | AFR 20            | 28                                  | AFH 20               | 9,5  | AFE 20            |                               |                                |                               |                                | 639                              | 66-185                                      | 186-310           |
| 2500/2                   | AK725...        | AFR 32            | 28                                  | AFH 32               | 9,5  | AFE 32            |                               |                                |                               |                                | 639                              | 74-196                                      | 197-310           |
| 2500/1                   | AK825...        | AFR 32            | 28                                  | AFH 32               | 9,5  | AFE 32            |                               |                                |                               |                                | 639                              | 74-196                                      | 197-310           |
| 3200/2                   | AK732...        | AFR32             | 44                                  | AFH 32               | 12   | AFE 32            |                               |                                |                               |                                | 764                              | 74-196                                      | 197-310           |
| 3200/2                   | AK832...        | AFR 32            | 44                                  | AFH 32               | 12   | AFE 32            |                               |                                |                               |                                | 1220                             | 74-196                                      | 197-310           |
| 4000/2                   | AK840...        | AFR32             | 44                                  | AFH32                | 12   | AFE32             |                               |                                |                               |                                | 1486                             | 74-196                                      | 197-310           |
| 5000/2                   | AK850...        | AFR 50            | 55                                  | AFH 50               | 12   | AFE 50            |                               |                                |                               |                                | 1520                             | 74-192                                      | 193-310           |
| 5000/1                   | AK905...        | -                 | -                                   | AFH 50               | 7  | AFE 50            |                               |                                |                               |                                | 2100                             | 119-215                                     | 216-312           |
| 6300/1                   | AK906...        | -                 | -                                   | AFH 50               | 9  | AFE 50            |                               |                                |                               |                                | 2615                             | 119-215                                     | 216-312           |
| 10000/2                  | AK910...        | -                 | -                                   | AFH 100              | 14   | AFE 100           |                               |                                |                               |                                | 3520                             | 119-215                                     | 216-312           |
| 10000/1                  | AK1010...       | -                 | -                                   | 1xAFH 50<br>1xAFR 50 | 17   | 2xAFE 50          | 0...16                        | 2x0,55 FU                      | *)                            | 119-215                        | 216-312                          |   |                   |
| 12000/2                  | AK912...        | -                 | -                                   | AFH 100              | 17   | AFE 100           | 16/4                          | 0.50/<br>0.12                  | 4200                          | 119-215                        | 216-312                          |   |                   |
| 12000/1                  | AK1012...       | -                 | -                                   | 1xAFH 50<br>1xAFR 50 | 19   | 2xAFE 50          | 0...16                        | 2x0,55 FU                      | *)                            | 119-215                        | 216-312                          |   |                   |
| 15000/3                  | AK915...        | -                 | -                                   | AFH 200              | 20   | AFE 200           | 16/4                          | 2x<br>0,55/0,14                | 4970                          | 131-221                        | 222-310                          |   |                   |
| 20000/4                  | AK920...        | -                 | -                                   | AFH 200              | 22   | AFE 200           | 16/4                          | 2x<br>0,75/0,18                | 6785                          | 160-310                        | -                                |   |                   |
| 20000/2                  | AK1020...       | -                 | -                                   | 1xAFH100<br>1xAFR100 | 25   | 2xAFE100          | 0...16                        | 2x0,75 FU                      | *)                            | 119-215                        | -                                |   |                   |
| 25000/5                  | AK925...        | -                 | -                                   | AFH 250              | 27   | AFE 250           | 16/4                          | 2x<br>1/0,25                   | 7800                          | 160-310                        | -                                |   |                   |
| 25000/2                  | AK1025...       | -                 | -                                   | 1xAFH200<br>1xAFR200 | 29   | 2xAFE200          | 0...16                        | 2x1 FU                         | *)                            | 160-310                        | -                                |   |                   |
| 30000/6                  | AK930...        | -                 | -                                   | *)                   | *)   | *)                | *)                            | *)                             | *)                            | 160-310                        | -                                |   |                   |

\*) Ces données n'étaient pas encore définies lors de l'impression.

\*\*\*) Charge par galet, tenant compte du poids du palan et du chariot, pour charge nominale à une hauteur de suspension de 3 m.

## 6 Montage

### 6.1 Modèle stationnaire AKS + APS

Les modèles stationnaires sont livrés par défaut avec un œillet. Un crochet de suspension est livrable en option.

Normalement, les appareils sont livrés entièrement montés. Dans certains cas exceptionnels, les œillets (ou crochet de suspension) ne sont pas montés.

En cas de changement d'un modèle à un brin par un modèle à deux brins, l'œillet (ou le crochet) de suspension doit être décalé.

 **AVERTISSEMENT!**  
Le palan doit toujours être centré sous le fer ou sous le point de suspension.

AK+AP 4-8, à un ou deux brins

Pour les mouflages à un ou deux brins, l'œillet ou le crochet de suspension (1) est relié avec le carter portant (2) de façon à ce que la charge se trouve centrée sous la suspension.

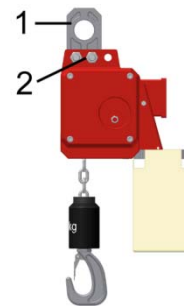


Illustration 2

AK+AP 4-8, modification du montage d'un à deux brins

Pour une modification d'un modèle à un brin pour un modèle à deux brins, ou inversement, il est impérativement nécessaire de décaler l'œillet ou le crochet de suspension (1), afin que la charge soit de nouveau centrée.

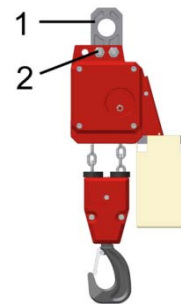


Illustration 3

AK+AP 9-10, à un et plusieurs brins

Les modèles stationnaires avec œillet de suspension peuvent également être livrés avec un crochet de suspension, en option. De série, ils sont livrés montés.

Le modèle avec œillet de suspension (1) a deux perçages. Monter l'œillet (1) entre les deux éclisses (2), puis mettre les boulons.

Pour éviter de confondre les perçages, les œillets sont de différentes tailles.

Le perçage plus gros doit supporter le poids total de la charge et une partie de son propre poids. Le petit perçage doit supporter le reste de son poids. Les boulons montés doivent être choisis selon la charge supportée.

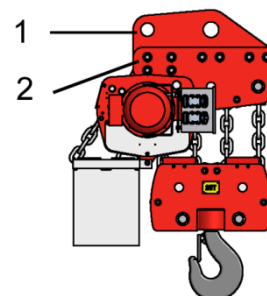


Illustration 4

## ATTENTION !

Le non-respect de ces consignes peut endommager la chaîne et le bac à chaîne.

L'assemblage et l'installation dépendent des conditions locales. L'appareil doit être installé de manière à ce qu'il puisse pendre librement.

### 6.2 Chariot

En cas de montage sur un fer de roulement, des butées fixes doivent être installées aux deux extrémités du fer.

Le dispositif doit être monté de façon à ce que les butées en caoutchouc ou les surfaces des galets du chariot arrêtent le chariot en fin de course.

Généralement, des moyens de levage adaptés (nacelle, chariot élévateur, etc.) sont nécessaires à l'installation du chariot. Ceux-ci doivent être capables de supporter le poids de l'appareil de façon sûre.

### 6.3 Montage sur la poutre AK+AP 402 à AK+AP 912

#### 6.3.1 Index

- Flasques (1)
- Boulons de charge (2)
- Ecroû à six pans (3)
- Contre-écrous (4)
- Tubes d'espacement (5)
- Entretoises (6)
- Traverse (7)
- Largeur de fer (B)
- Ecartement (X)

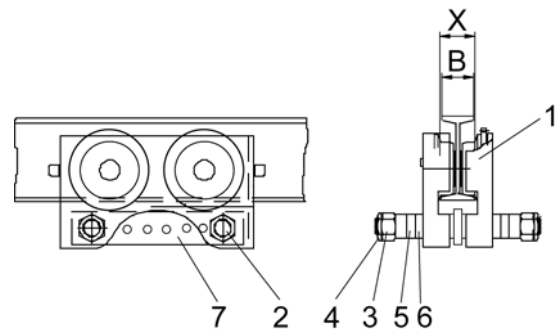


Illustration 5

#### 6.3.2 Procédure de montage

- 1 Pré-monter les flasques (1) du chariot sur l'écartement (X).
- 2 Monter l'appareil par le côté du fer de roulement.

Si cela n'est pas possible en raison d'un manque d'espace, ou parce que les butées sont déjà installées, le chariot peut également être monté sur la poutre par le dessous.

- 1 Démontez sur un côté les écrous à six pans (3) et contre-écrous (4), puis écartez les flasques (1) jusqu'à ce que le chariot puisse être monté sur le fer par le dessous.
- 2 Réajuster le chariot à l'écartement (X) adéquat.
- 3 Bloquer les entretoises (6) et tubes d'espacement (5) en resserrant les écrous à six pans (3) et les contre-écrous (4).
- 4 Vérifier que les entretoises (6) et tubes d'espacement (5) soient disposés de manière symétrique.

## AVERTISSEMENT!

Le palan doit toujours être centré sous le fer ou sous le point de suspension.

## ATTENTION !

L'espacement "X" entre les joues des galets du chariot doit être supérieur de 2 à 3 mm (1 à 1,5 mm par côté) par rapport à la largeur de fer "B" de la poutre.

| Dim.<br>mm | AK+AP<br>402+405 | AK+AP<br>410 | AK+AP<br>610 | AK+AP<br>620 | AK+AP<br>716 | AK+AP<br>732 | AK+AP<br>820 | AK+AP<br>832+840 | AK+AP<br>850 |
|------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|
| D          | 21               | 21           | 31           | 31           | 37           | 37           | 37           | 37               | 40           |
| H1         | 332              | 397          | 418          | 520          | 494          | 634          | 496          | 586              | 592          |
| H2         | 50               | 50           | 65           | 65           | 75           | 75           | 100          | 100              | 100          |
| M          | M12              | M12          | M16          | M16          | M20          | M20          | M24          | M24              | M24          |
| L          | 215              | 215          | 245          | 245          | 290          | 290          | 380          | 380              | 454          |
| L1         | 82,7             | 107,5        | 87,25        | 122,25       | 101,25       | 144,75       | 190          | 190              | 227          |
| L2         | 24,6             | 24,6         | 34,5         | 34,5         | 43,5         | 43,5         | 50,3         | 50,3             | 50,3         |
| S          | 15               | 15           | 15           | 15           | 20           | 20           | 20           | 20               | 20           |

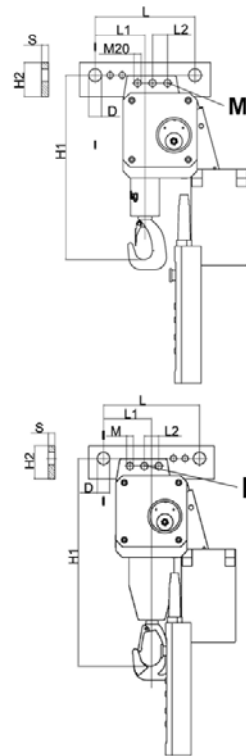


Illustration 6

## 6.4 Montage sur la poutre AK+AP 915 - 930, AK+AP1010 - 1025

### 6.4.1 Index

- Flasques (1)
- Boulons de charge (2)
- Entretoises (3)
- Traverse (4)
- Bagues de sécurité (5)
- Ecrus à six pans (6)
- Contre-écrous (7)
- Rondelle à denture (8)
- Largeur de fer (B)
- Ecartement (X)

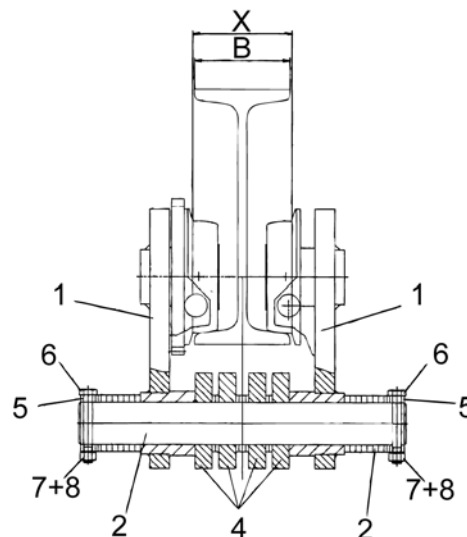


Illustration 7

### 6.4.2 Procédure de montage

- 1 Pré-monter les flasques (1) du chariot sur l'écartement (X).
- 2 Monter l'appareil par le côté du fer de roulement.

Si cela n'est pas possible en raison d'un manque d'espace, ou parce que les butées sont déjà installées, le chariot peut également être monté sur la poutre par le dessous.

- 1 Retirer sur un côté les bagues de sécurité (5) ainsi que les contre-écrous (6).
- 2 Ecarter les flasques (1) jusqu'à ce que le chariot puisse être monté sur le fer par le dessous.
- 3 Réajuster le chariot sur l'écartement (X) adéquat.



- 4 Remonter les entretoises (3).
- 5 Vérifier que les entretoises (3) soient disposées de façon symétrique.
- 6 Fixer les écrous à six pans (6) avec les rondelles à denture (8) et les contre-écrous (7).
- 7 Remettre les bagues de sécurité (5).



### **AVERTISSEMENT!**

Le palan doit toujours être centré sous le fer ou sous le point de suspension.

**ATTENTION !**

L'espace "X" entre les joues des galets du chariot doit être supérieur de 2 à 3 mm (1 à 1,5 mm par côté) par rapport à la largeur de fer "B" de la poutre.

| Dim. mm | AK+AP 905 | AK+AP 906 | AK+AP 910 | AK+AP 912 | AK+AP 915 | AK+AP 920 | AK+AP 925 | AK+AP 930 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A       | 635       | 635       | 635       | 635       | 720       | 850       | 980       | 1440      |
| A1      | 412       | 412       | 486       | 486       | 553       | 630       | 705       | 940       |
| A2      | 72        | 72        | 146       | 146       | 217       | 290       | 370       | 435       |
| B1      | 105       | 105       | 80        | 80        | 80        | 80        | 80        | 80        |
| B2      | 139       | 139       | 104       | 104       | 107       | 107       | 107       | 145       |
| C       | 70        | 70        | 148       | 148       | 157       | 168       | 179       | 205       |
| C1      | 50        | 50        | 53        | 53        | 60        | 80        | 90        | 80        |
| C2      | 55        | 55        | 65        | 65        | 65        | 90        | 100       | 110       |
| D       | 52        | 52        | 61        | 61        | 61        | 71        | 76        | 80        |
| D1      | 33        | 33        | 41        | 41        | 41        | 61        | 61        | 61        |

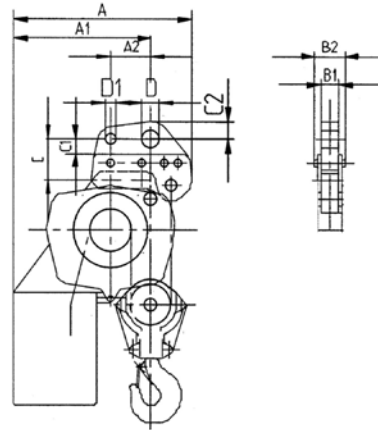


Illustration 8

| Dimensions mm | AK+AP1010<br>AK+AP1012 | AK+AP1020<br>AK+AP1025 |
|---------------|------------------------|------------------------|
| A             | 660                    | 774                    |
| A2            | 107                    | 214                    |
| B1            | 80                     | 80                     |
| B2            | 222                    | 222                    |
| C1            | 4205                   | 80                     |
| C2            | 65                     | 110                    |
| D             | 50                     | 76,5                   |
| D1            | 50                     | 61,5                   |

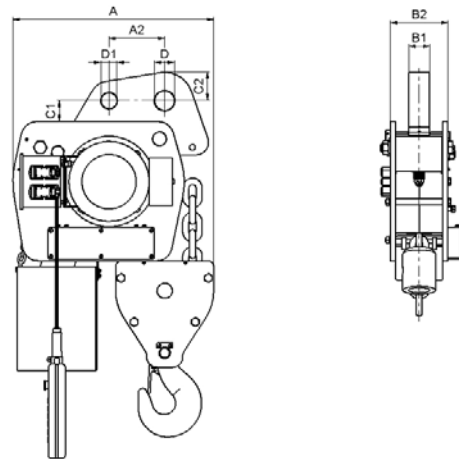
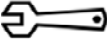
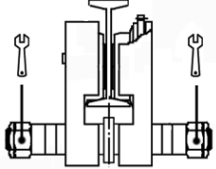
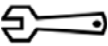
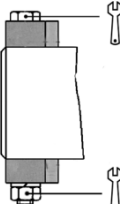
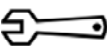
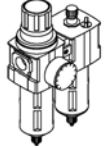


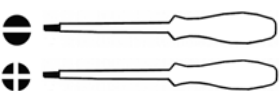



Illustration 9

## 6.5 Outils

| Capacité   | Taille                                       | Outil   | Utilisation                                   |   |
|--|--|---|---|---|
| 0,5t<br>1t<br>1,5t + 2t<br>2,5t + 3,2t + 4,0t<br>5t + 6,3t<br>7,5t + 10t | SW27<br>SW36<br>SW46<br>SW55<br>SW60<br>SW75 |    | Boulon de charge                              |    |
| 12,5t<br>16t – 60t   | SW22<br>SW24                                 |    | Boulon de charge avec bague de positionnement |    |
| Seulement pour palan pneumatique   | div.   |    | Raccords pneumatiques                         |    |
|  |  |   | div.  |   |
|  |  |  | div.  |   |
|  | div.   |  | Electrique<br>div.                            |  |

## 7 Utilisation

L'utilisation d'appareils de levage et de ponts roulants doit être confiée uniquement à un personnel formé et familiarisé avec ceux-ci. Ces personnes doivent être chargées par l'entrepreneur de l'utilisation des appareils. L'entrepreneur doit s'assurer que les instructions de service soient présentes et accessibles aux opérateurs.

Les boîtiers de commande illustrés servent uniquement à la compréhension visuelle et peuvent varier selon la livraison.

### Commande pendante - Levage/Descente

#### Commande directe

- 1 ARRET D'URGENCE
- 2 Levage (lent-rapide)
- 3 Descente (lente-rapide)

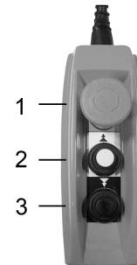


Illustration 10

### Commande pendante – 4 boutons

- 1 ARRET D'URGENCE
- 2 Sélecteur (Option)
- 3 Levage (lent-rapide)
- 4 Descente (lente-rapide)
- 5 Direction à droite (lente-rapide)
- 6 Direction à gauche (lente-rapide)

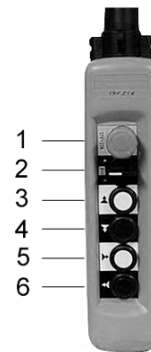


Illustration 11

### Radio Commande

- 1 Descente (lente-rapide)
- 2 Levage (lente-rapide)
- 3 Direction à gauche (lente-rapide)
- 4 Direction à droite (lente-rapide)
- 5 Translation du pont SUD (lente-rapide)
- 6 Translation du pont NORD (lente-rapide)
- 7 sans fonction
- 8 sans fonction
- 9 Mise en marche
- 10 Mise en marche
- 11 Arrêt d'urgence



Illustration 12

### Fonctions des boutons

Bouton-poussoir relâché = Arrêt

Bouton-poussoir à moitié enfoncé = Première vitesse

Bouton-poussoir enfoncé = Deuxième vitesse

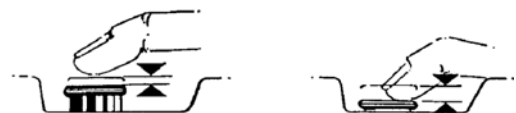


Illustration 13

Bouton rouge d'arrêt d'urgence

Bouton enfoncé = Arrêt

Tourner le bouton dans le sens horaire pour déverrouiller les fonctions.

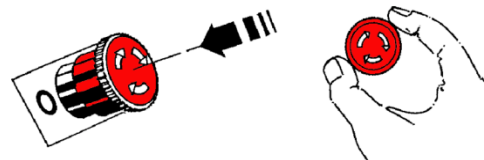


Illustration 14

## 8 Utilisation

Les points suivants doivent être observés lorsque l'appareil est en service :

- Lire les consignes de sécurité !
- Ne jamais suspendre une charge supérieure à la capacité nominale admissible !
- Lorsque l'on change le sens de marche du moteur, il est impératif de lui laisser le temps de s'arrêter avant.
- Respecter les intervalles d'entretien prescrits.
  
- Tenir compte du facteur de marche (ED). Un service intermittent S4-40% ED (selon VDE0530) signifie par exemple, que le moteur peut travailler 4 minutes sur une période de 10 minutes, indépendamment de la hauteur de levée. Cette durée est de 4 minutes au total, que ce soit une utilisation continue ou par intervalles (comme par ex. pour le levage sur des hauteurs élevées).
- Le système d'élingage ou la charge, doit être solidement attaché au crochet et reposer dans sa courbure. Le linguet de sécurité du crochet doit être fermé.



### **DANGER!**

L'utilisation de l'appareil est strictement interdite :

- pour arracher une charge fixée ou attachée, traîner une charge ou la tirer en inclinaison.
- en zone à risque d'explosion, sauf si l'appareil a subi les modifications nécessaires à cet effet. Un panneau indiquant ces modifications doit être apposé.
- pour le transport de personnes.
- lorsque des personnes se trouvent sous la charge en suspension.

## 9 Mise en service

### 9.1 Généralités

Pour une utilisation en Allemagne, tenir compte de la réglementation concernant la prévention des risques, en particulier BGV D8, BGV D 6 et BGR 500 (VBG 9a).

Autres pays : Contrôle comme mentionné plus haut, observation des prescriptions nationales et des remarques contenues dans cette notice.

#### **REMARQUES!**

Les appareils jusqu'à 1000 kg de capacité et non motorisés (ni levage, ni direction) doivent être contrôlés par une "personne compétente" avant la première mise en service.

Les appareils dont la capacité est supérieure à 1000 kg ou qui ont plus d'un mouvement motorisé, par exemple : levage et direction, doivent être contrôlés par une "personne compétente agréée".

#### **Définition de "personne compétente" (anciennement spécialiste)**

Une "personne compétente" est une personne qui par sa formation et par ses expériences professionnelles liées à son activité, détient les compétences nécessaires pour la vérification du matériel de travail.

#### **Définition de "personne compétente agréée" (anciennement spécialiste agréé)**

Une "personne compétente agréée" détient par sa qualification et par ses expériences professionnelles du domaine spécifique, les compétences nécessaires pour la vérification du matériel de travail. Elle est en outre familiarisée avec les consignes nationales de sécurité du travail, les consignes de l'association de prévoyance des accidents de travail, et les règles techniques générales reconnues. Cette personne agréée doit régulièrement vérifier des appareils de construction similaire, ainsi que les dispositions légales et élaborer une expertise. Cette autorisation est attribuée par un organisme de contrôle agréé.

### 9.2 Branchements électriques

#### 9.2.1 Branchement secteur

Pour les données techniques du moteur, voir paragraphe "Données techniques".

L'affectation des schémas de connexion et la protection des câbles d'alimentation à un courant triphasé de 400V sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

- Choisir le diamètre du câble d'alimentation selon les normes VDE 0100
- Mettre des embouts sur les extrémités des câbles électriques
- Brancher le câble d'alimentation dans la prise, sans tension
- Sécuriser l'alimentation selon les normes VDE 0100

#### 9.2.2 Branchement du boîtier de commande

Boîtier de commande de série avec câble d'alimentation. Brancher avant mise en service.

Modifications sur le branchement d'alimentation uniquement par un personnel qualifié et formé.

#### 9.2.3 Branchement du frein

Le redresseur de frein à courant continu est branché en usine suivant le schéma électrique.

### 9.2.4 Affectation des schémas électriques

|  | Commande directe |                |                | Commande basse tension |                |                |                |                |                |
|--|------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | Modèle de plan   |                |                | Modèle de plan         |                |                |                |                |                |
|  | AK4              | AK6            | AK7            | AK4                    | AK6            | AK7            | AK8            | AK9            | AK10           |
| 2 vitesses de levage                           | 5.56.441.00.39   | 5.56.441.00.39 | 5.56.441.00.39 | 5.56.441.00.03         | 5.56.441.00.03 | 5.56.441.00.03 | 5.56.441.00.03 | 5.56.441.00.03 | 5.56.441.10.00 |
| 2 vitesses de levage - 2 vitesses de direction | 5.56.441.00.40   | 5.56.441.00.40 | 5.56.441.00.40 | 5.56.441.00.04         | 5.56.441.00.04 | 5.56.441.00.04 | 5.56.441.00.04 | 5.56.441.00.04 | 5.56.441.10.01 |

Les schémas de connexion spécifiques se trouvent dans le coffret de commande.

### 9.2.5 Affectation des sections de câbles et protections

| Puissance moteur jusqu'à<br>kW | Courant nominal à 400 V-50 Hz max.<br>A | Fusible à action retardée<br>A | Courant démarrage / Courant nominal<br>Ia / In | Section de câble (mm <sup>2</sup> )<br>pour longueur de câble d'alimentation L (m) |              |               |
|--------------------------------|---|--------------------------------|--|--|--------------|---------------|
|                                |   |                                |  | L < 50   | 50 < L < 100 | 100 < L < 150 |
| 0,63                           | 2,1                                     | 10                             | 5-7 fois                                       | 1,5  | 2,5          | 4             |
| 0,75/0,18                      | 2,5/1,2                                 |                                |  |  |              |               |
| 1/0,25                         | 2,6/1,4                                 |                                |  |  |              |               |
| 1,5/0,37                       | 4,1/2,0                                 |                                |  |  |              |               |
| 1,8/0,44                       | 4,4/2,1                                 |                                |  |  |              |               |
| 2,1/0,55                       | 4,6/2,1                                 |                                |  |  |              |               |
| 3,2/0,8                        | 6,4/2,7                                 | 16                             |  |  |              |               |
| 2,6/0,65                       | 5,4/2,5                                 |                                |  |  |              |               |
| 4/1,1                          | 10/6                                    |                                |  |  |              |               |
| 5,5/1,4                        | 12,5/6,4                                |                                |  |  |              |               |
| 6/1,5                          | 13,8/7,0                                |                                |  |  |              |               |
| 12/2,5                         | 28/9,0                                  |                                |  | 32   |              |               |
|                                |   | 50                             | 4  | 6  | 10           |               |
|                                |   |                                | 6  | 10   | 10           |               |

### 9.3 Réducteur

Pour les réducteurs non fermés, il est nécessaire de contrôler le niveau d'huile avant la mise en service de l'appareil.



#### REMARQUE!

Pour des raisons de sécurité liées au transport, certains types de réducteurs sont pourvus d'une vis d'arrêt. Celle-ci doit être remplacée par la vis de purge avant la mise en service.

### 9.1 Chaîne de charge

- Avant la mise en service, la chaîne de charge doit être huilée et ses maillons doivent être correctement alignés.
- Retirer le panneau d'avertissement et le fil d'accrochage de la chaîne.



#### ATTENTION!

Ne pas utiliser de graisse pour lubrifier la chaîne de charge.

Aucune garantie ou responsabilité n'est prise en charge par le fabricant si la chaîne n'est pas lubrifiée correctement.



#### REMARQUE!

Une bonne lubrification augmente de façon considérable la durée de vie de la chaîne.

## **10 Contrôles de sécurité**

Avant la première mise en service ou la remise en service, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- que les vis de fixation, boulons, goupilles et fusibles soient présents et correctement fixés.
  
- que le réducteur ait un niveau d'huile suffisant.
- que toutes les directions de déplacement de la charge correspondent aux symboles du boîtier de commande.
- que les chaînes soient correctement alignées, huilées et en bon état



## 11 Contrôle du fonctionnement

### 11.1 Contrôles avant le premier démarrage

#### Entraînement de levage

- La chaîne de charge ne doit pas être vrillée !
- Lubrifier la chaîne de charge avec de l'huile de transmission ou lubrifiant de chaîne avant la première utilisation.

#### Entraînement de direction

- La denture ouverte de l'entraînement de direction doit être graissée.

#### Entraînement du chariot à avance par chaîne

- Veiller au bon positionnement de la chaîne de manœuvre ; elle ne doit pas être tordue et doit pendre librement.

### 11.2 Contrôle du fonctionnement

#### Entraînement de levage

Vérifier la fonction de levage et de descente d'abord sans charge. Les boutons levage/descente doivent correspondre aux symboles sur le boîtier de commande. Ceci est le réglage d'usine.

Si l'appareil descend lorsque l'on actionne le bouton "Lever", et vice-versa, il faut alors inverser les deux phases de l'alimentation secteur (ou les flexibles de direction pour les palans pneumatiques).

Tester manuellement la fonction des fins de course. Amener avec précaution la charge en fin de course et réajuster si nécessaire.

Vérifier ensuite la fonction du frein avec charge. La charge doit être maintenue après avoir relâché les boutons de commande.

#### Chariots

Amener avec précaution le chariot en fin de course et contrôler la position des butées.



#### **REMARQUE!**

La fonction de fin de course n'est effective que si celle-ci correspond aux directions de translation des boutons de commande.

## 12 Maintenance

### 12.1 Généralités

Tous les travaux de surveillance, d'entretien et de maintenance servent à assurer le bon fonctionnement des appareils. Ils sont donc à effectuer soigneusement.

- Les travaux doivent être effectués uniquement par une personne "compétente".
- Les travaux doivent être effectués uniquement hors charge.
- Les résultats des contrôles et les mesures prises doivent être conservés par écrit.

### 12.2 Surveillance

Les intervalles de surveillance et d'entretien prescrits sont valables pour des conditions normales d'utilisation. Quand les conditions d'utilisation sont plus difficiles (par ex. service fréquent à pleine charge), ou dans des environnements particuliers (par ex. poussière, chaleur, etc.), les intervalles doivent être rapprochés en conséquence.

### 12.3 Remplacement de la chaîne de charge



#### **ATTENTION!**

En cas d'usure visible, au plus tard, lorsque la date de mise au rebut est atteinte (c.-à-d. par ex. quand une ou plusieurs valeurs du tableau ci-dessous sont atteintes, si la chaîne est rouillée, etc.), la chaîne doit être remplacée.

Lors de chaque changement de chaîne, il faut également vérifier les noix de chaîne, et éventuellement les remplacer.

Procédure :

- Introduire la nouvelle chaîne de la même manière que celle qui se trouvait dans l'appareil, et ne jamais la monter sous charge.
- Libérer la chaîne avant de la fixer définitivement et y accrocher le maillon ouvert sur le côté.
- Pour obtenir un maillon ouvert sur le côté, il suffit simplement d'en couper une partie. Son ouverture doit correspondre à l'épaisseur du maillon.
- Raccorder la nouvelle chaîne d'origine lubrifiée de même taille au maillon ouvert.
- Ne pas monter la chaîne de façon vrillée.
- S'assurer que les maillons de la chaîne soient alignés dans une seule direction.
- Monter la chaîne sur la fixation d'extrémité.



Illustration 15

Introduction de la chaîne dans le bac à chaîne :



#### **AVERTISSEMENT !**

Toujours laisser la chaîne s'introduire dans le bac par action du moteur.

Ne pas introduire la chaîne manuellement, ceci risque de la vriller et ainsi d'endommager l'appareil.

**Pour appareils avec réducteur de précision, série AK4-8**



#### **REMARQUE !**

La chaîne doit être montée de manière à ce que la soudure des maillons soit vers l'intérieur, afin qu'elle soit en contact avec la noix de charge.

**Pour appareils avec réducteur planétaire, série AK9-10**



#### **REMARQUE !**

La chaîne doit être montée de manière à ce que la soudure des maillons soit vers l'extérieur, afin qu'elle n'ait aucun contact avec la noix de charge.

**Seulement pour AK+AP 4-8**

Fixation fin de chaîne - 2 brins  
Modèle avec boulon fileté (1)

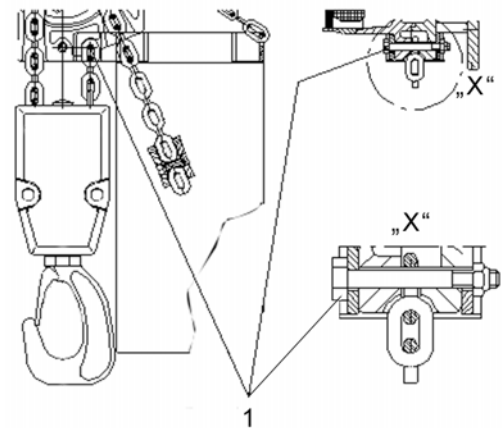


Illustration 16

Boulon fileté de chaîne AK+AP 4-8

|       | AK+AP4 | AK+AP6 | A+APK7 | AK+AP8 |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| dn mm | 6      | 8      | 10     | 12     |
| dv mm | 5,4    | 7,2    | 9      | 11     |

Changer le boulon lorsqu'il arrive au témoin d'usure "d<sub>v</sub>".

Usure max. autorisée <10%.

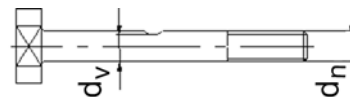


Illustration 17

**12.4 Moteur frein AK 4-8**

Frein : 180 V DC

| Palan à chaîne | Couple de freinage nominal | Jeu d'air nominal | Jeu d'air max. | Epaisseur du rotor min. |
|----------------|----------------------------|-------------------|----------------|-------------------------|
| Modèle         | (Nm)                       | (mm)              | (Nm)           | (mm)                    |
| AK4            | 10                         | 0,2               | 0,8            | 5,5                     |
| AK6            | 20                         | 0,3               | 0,8            | 7,5                     |
| AK7            | 28                         | 0,3               | 0,9            | 9,5                     |
| AK8            | 28                         | 0,3               | 0,9            | 9,5                     |

**12.5 Moteur frein AK9-10**

Frein : 180 V DC

| Palan à chaîne | Couple de freinage nominal | Jeu d'air nominal SLu | Jeu d'air max. | Epaisseur du rotor min. |
|----------------|----------------------------|-----------------------|----------------|-------------------------|
| Modèle         | (Nm)                       | (mm)                  | (Nm)           | (mm)                    |
| AK9-10         | 32                         | 0,3                   | 0,7            | 8,0                     |

### 12.5.1 Montage du frein

- 1 Placer l'anneau de sécurité (1) sur l'axe.
- 2 Insérer le ressort d'ajustage (2) dans l'arbre du moteur.
- 3 Fixer le moyeu (3) avec l'anneau de sécurité (1).
- 4 Monter (si existante) la tôle de friction (4).
- 5 Pousser le rotor (5) sur le moyeu (3).
- 6 Serrer la bobine magnétique avec les 3 vis de fixation (6).
- 7 Ajuster l'entre fer du frein "a" (voir chapitre ajustage d'entre fer)
- 8 Monter le cache poussière (7), si existant.
- 9 Effectuer les connexions électriques

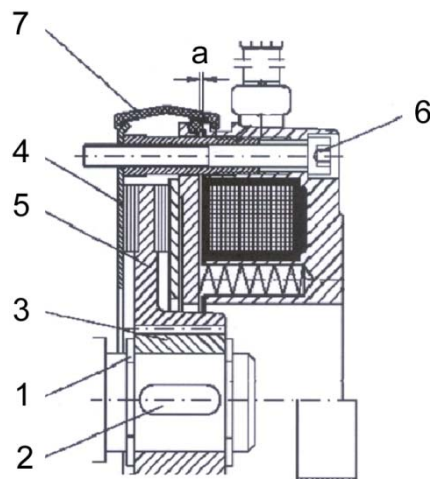


Illustration 18

### 12.5.2 Démontage du frein

Le démontage se fait dans l'ordre inverse du montage.

### 12.5.3 Ajustage de l'entre fer

Direction "X" du regard sur le frein.

- 1 Dévisser les vis de fixation (6) par 1/2 tour.
- 2 Tourner les vis à douille (8) - dans le sens inverse des aiguilles d'une montre - au niveau de la bobine magnétique (9).
- 3 En tournant les vis de fixation (6) dans le sens horaire, déplacer la bobine magnétique (9) en direction du disque de frein (10) - jusqu'à ce que le jeu d'air "a" (selon tableau) soit atteint avec une jauge d'épaisseur.
- 4 Tourner les vis à douille (8) - dans le sens horaire - en dehors de la bobine jusqu'au contact.
- 5 Resserrer les vis de fixation (6).
- 6 Contrôler de nouveau l'entre fer et le corriger si nécessaire.

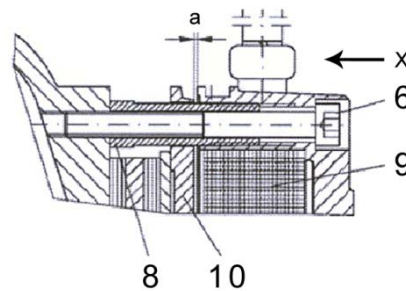


Illustration 19

## 12.6 Sécurité de surcharge - accouplement à friction

Quand le palan à chaîne ne lève pas la charge admissible bien que le moteur tourne, l'accouplement à friction doit être réajusté.

### 12.6.1 Sécurité de surcharge par accouplement à friction AK4-8

Réajustement de l'accouplement à friction :

- 1 Démontez le capot (1)
- 2 Tournez l'écrou (2) dans le sens horaire
- 3 Remontez le capot (1)

Test de charge :

Le limiteur de charge est correctement réglé lorsque la charge nominale peut être levée et descendue sans difficulté.

Si ce n'est pas le cas, répéter l'étape 2.

- Le réglage peut se faire avec des poids naturels.
- Le réglage doit s'effectuer quand l'appareil est froid (température ambiante).

Si après 3 essais de réglage, d'autres essais sont nécessaires, laissez refroidir l'appareil pendant environ 30 minutes pour éviter toute surchauffe.

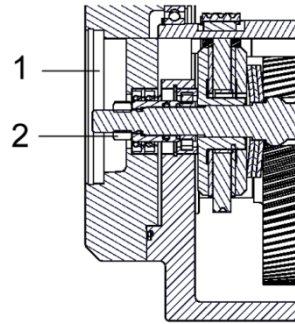


Illustration 20

## 12.7 Sécurité de surcharge mécanique par bloc-ressort AK+AP 9-10



### REMARQUE !

Si le limiteur a été enclenché, il est nécessaire de déposer la charge au sol pour que le bloc-ressort soit délesté. Il est alors à nouveau possible de lever la charge en l'ayant précédemment réduite.

Réajustement de la sécurité de surcharge :

- 1 Tournez l'écrou hexagonal (1)
- 2 Tournez dans le sens horaire - vers la droite  
La sécurité s'enclenchera plus tard  
(surcharge plus importante)
- 3 Tournez dans le sens antihoraire - vers la gauche  
La sécurité s'enclenchera plus tôt  
(surcharge moins importante).

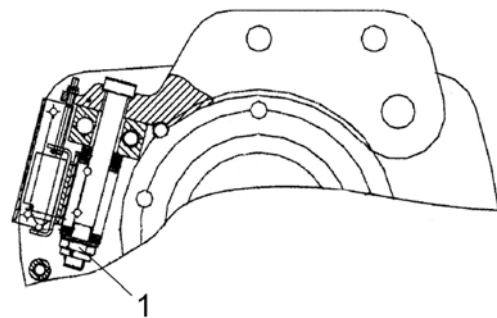


Illustration 21

## 12.8 Sécurité de surcharge électronique - Limiteur de capacité de levage

La tension de marche du moteur de levage est mesurée pendant le levage de la charge par un relais réglable (contrôle de tension). Le réglage se fait par un relais différent pour chaque vitesse de levage. La tension prise par le moteur dépend de la charge et augmente avec celle-ci. Lorsque la valeur réglée est atteinte, le relais agit sur les éléments de commande du moteur et le coupe. Lorsque le limiteur s'est enclenché, il faut d'abord appuyer sur la touche "DESCENTE", avant de réactiver la fonction "MONTEE". Avant de lever de nouveau la charge, veuillez réduire la charge à la capacité nominale de l'appareil !



Illustration 22

**Start (A)**

Relever d'abord les valeurs de courant et de capacité nominale sur la plaque signalétique du moteur.

Le temps de pontage (démarrage) à une plage de réglage de 0 à 2 secondes. Il empêche que le moteur se coupe tout de suite après l'avoir démarré, à cause du courant de démarrage élevé. Le réglage se fait à environ 2 sec. (aiguille tout à droite sur 2 sec., affichage "1" (U/t) clignote en vert jusqu'à ce que le pontage soit terminé).

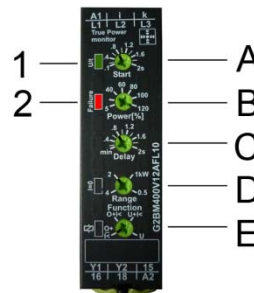


Illustration 23



**Range (D)**

La valeur de réglage doit toujours être > ou = à la capacité disponible

| Puissance nominale<br>kW | Courant<br>A |
|--------------------------|--------------|
| 0,5                      | 0-3          |
| 1                        | 0-6          |
| 2                        | 0-9          |
| 4                        | 0-12         |

Des transformateurs sont utilisés pour des capacités plus élevées



Illustration 24

**Power (B) – Levage principal**

Bouton tout à droite sur 120 %

Soulever la charge d'essai tout en tournant le potentiomètre "B" (Power) doucement vers la gauche, jusqu'à ce que le capteur de puissance actif se déclenche et arrête le levage.

**Power (B) – Levage de précision**

Même manière de procéder, avec le réglage "Range" correspondant (levage de précision).

En cas de surcharge, l'affichage "2" (Failure) s'allume en rouge.

**Delay (C) – Temps de réinitialisation**

La valeur doit toujours être tout à gauche sur 0 s.



Illustration 25



Illustration 26

### Function (E) - Surcharge

Régler le bouton tout à gauche sur O+|<



Illustration 27

## 13 Contrôles

### 13.1 Révision générale pour appareils à moteur

Les instructions pour la prévention des accidents BGV D8 et les mesures de sécurité de "périodes d'utilisation (S.W.P)" selon FEM 9.755 sont à prendre en considération.

L'utilisateur doit par conséquent mettre l'appareil hors service, ou effectuer une révision générale pour appareils à moteur, selon la durée d'utilisation théorique D".

L'utilisation de l'appareil ne peut être poursuivie que si ce dernier a été contrôlé par une personne compétente agréée (anciennement spécialiste agréé), et :

- que tout risque d'utilisation de l'appareil soit écarté.

**ET**

- que les conditions pour poursuivre l'utilisation aient été établies.

**Ces conditions sont à inscrire dans le carnet d'entretien.**

L'utilisateur doit faire en sorte que ces conditions soient respectées.

### 13.2 Contrôles périodiques

La sécurité de tous les appareils de levage HADEF doit être examinée au moins une fois par an, par une personne compétente (ou compétente agréée), indépendamment des directives des différents pays.

En Allemagne s'appliquent les consignes de prévention des accidents BGV D6, BGV D8, BGR 500 et DIN 15020. Dans les autres pays, ce sont les contrôles et prescriptions nationales de sécurité mentionnés ci-dessus qui s'appliquent.

#### 13.2.1 Composants à contrôler

Sont à vérifier :

- Dimensions de la chaîne et du crochet de charge, du cliquet d'arrêt, des boulons, des roues crantées et des garnitures de frein.

Ces dimensions doivent être comparées aux dimensions figurant dans les tableaux.

#### 13.2.2 Intervalles d'inspection

|   | Pour la mise en service | Contrôles quotidiens | 1er entretien après 3 mois | Contrôle et entretien tous les 3 mois | Contrôle et entretien tous les 12 mois | Contrôle et entretien tous les 36/60 mois |
|---|-------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|---|
| Faire contrôler l'appareil par un spécialiste (contrôle périodique)             |                         |                      |                            |                                       | X                                      |   |
| Vérifier le serrage des vis   | X                       |                      |                            |                                       | X                                      |   |
| Contrôler le fonctionnement du frein - disques de frein                         | X                       | X                    |                            |                                       |  |   |
| Sécurité de surcharge - accouplement à friction (si applicable)                 | X                       |                      |                            |                                       | X                                      |   |
| Sécurité de surcharge par coupure de courant (palan électrique) (si applicable) | X                       |                      |                            |                                       | X                                      |   |
| Sécurité de surcharge par vanne d'arrêt (palan pneumatique) (si applicable)     | X                       |                      |                            |                                       | X                                      |   |
| Nettoyer et lubrifier la chaîne de charge                                       | X                       | X*)                  | X                          | X                                     |  |   |
| Chaîne de charge - contrôler étirement et usure                                 |                         |                      |                            | X                                     |  |   |
| Crochet de charge - contrôler fissures et déformations                          |                         |                      |                            |                                       | X                                      |   |
| Roulement des noix de renvoi, vérifier et huiler                                |                         |                      |                            |                                       | X                                      |   |
| Réducteur de palan, niveau d'huile  |                         |                      |                            | X                                     |  |   |
| Réducteur de palan, vidange d'huile   |                         |                      |                            |                                       |  | X*)                                       |
| Galets de roulement, usure  |                         |                      |                            |                                       | X                                      |   |
| Lubrifier les dents de galets de roulement                                      | X*)                     |                      | X*)                        | X*)                                   |  |   |

\*) Voir le chapitre "Entretien"



### 13.3 Contrôle de la chaîne de charge

selon DIN 685 - partie 5

L11 = Agrandissement du pas sur 11 maillons

L1 = Agrandissement du pas sur 1 maillon

dm = Epaisseur moyenne d'un maillon

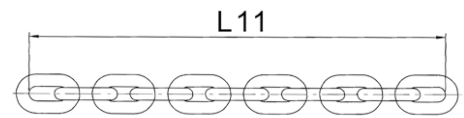


Illustration 28

#### Dimensions de la chaîne

| Dim.<br>mm | Taille de chaîne |       |       |         |       |         |
|------------|------------------|-------|-------|---------|-------|---------|
|            | 5x15             | 7x21  | 9x27  | 11,3x31 | 16x45 | 23,5x66 |
| L11        | 171,4            | 238,8 | 300,8 | 348,1   | 505,6 | 743,0   |
| L1         | 16,0             | 22,4  | 28,1  | 32,7    | 47,4  | 69,5    |
| dm         | 4,6              | 6,5   | 8,2   | 10,2    | 14,4  | 21,2    |



### AVERTISSEMENT!

Lorsque les dimensions figurant dans le tableau sont atteintes suite à l'usure ou à la déformation de la chaîne, celle-ci doit être remplacée !

### 13.4 Contrôle du crochet de charge

Crochet de charge et de suspension AK 4 à AK 8

a1/a2 = ouverture maximale de la bouche du crochet

h1 = dimension de l'oeillet

t1/t2 = épaisseur du fond du crochet

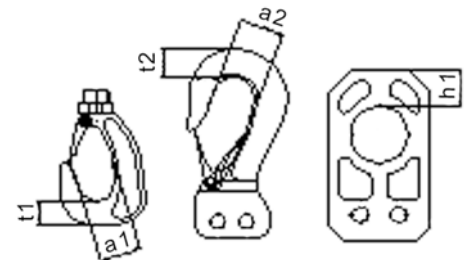


Illustration 29

Crochet de charge AK 9 + AK 10

X = ouverture maximale du crochet

Y = dimension à partir du crochet n°6

H = épaisseur du fond du crochet

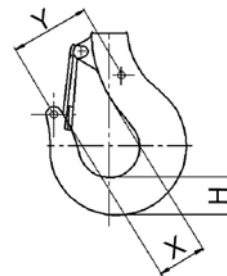


Illustration 30

Dimensions pour crochets de charge ou de suspension et pour œillets de suspension AK+AP 4-8

| Dimensions | AK+AP4               |        | AK+AP6               |        | AK+AP7               |         | AK+AP8               |         |
|------------|----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|---------|----------------------|---------|
|            | Suspension et charge |        | Suspension et charge |        | Suspension et charge |         | Suspension et charge |         |
|            | 1 brin               | 1 brin | 1 brin               | 1 brin | 1 brin               | 2 brins | 1 brin               | 2 brins |
| a1 max.    | 37,5                 | 43,5   | 43,5                 | 60,0   | 60,0                 | 69,5    | --                   | --      |
| a2 max.    | 39,0                 | 39,0   | 57,0                 | 57,0   | 57,0                 | 66,0    | 60                   | 60      |
| h1 min.    | 18,0                 | 18,0   | 31,0                 | 31,0   | 31,0                 | 40,0    | 40,5                 | 40,5    |
| t1 min.    | 17,1                 | 20,9   | 20,9                 | 27,6   | 27,6                 | 40,0    | --                   | --      |
| t2 min.    | 21,9                 | 21,9   | 33,4                 | 33,4   | 33,4                 | 63      | 77                   | 77      |
|            |                      |        |                      |        |                      |         | Crochet de charge    |         |
| Crochet n° | --                   | --     | --                   | --     | --                   | --      | 1                    | 1,6     |
| X          | --                   | --     | --                   | --     | --                   | --      | 40                   | 45      |
| H          | --                   | --     | --                   | --     | --                   | --      | 40                   | 48      |

Reporter les mesures relevées avant la mise en service :

| Capacité de charge | t  |
|--------------------|----|
| a1                 | mm |
| a2                 | mm |
| h1                 | mm |
| t1                 | mm |
| t2                 | mm |
| X                  | mm |
| H                  | mm |

**Dimensions pour crochets de charge et de suspension AK+AP 9-10**

| Dimensions<br>mm | Capacité de charge en t / Brins de chaîne |       |           |           |      |           |      |      |      |      |
|------------------|---|-------|-----------|-----------|------|-----------|------|------|------|------|
|                  | 5/1                                       | 6,3/1 | 10/2+10/1 | 12/2+12/1 | 15/3 | 20/4+20/2 | 25/5 | 25/2 | 30/6 | 40/8 |
| Crochet n°       | 1,6                                       | 1,6   | 4         | 4         | 6    | 6         | 8    | 6    | 10   | 12   |
| X                | 45  | 45    | 56        | 56        | --   | --        | --   | --   | --   | --   |
| Y                | --  | --    | --        | --        | 130  | 130       | 145  | 130  | 160  | 180  |
| H                | 48  | 48    | 67        | 67        | 85   | 85        | 95   | 85   | 106  | 118  |

Reporter les mesures relevées avant la mise en service :

|                    |    |
|--------------------|----|
| Capacité de charge | t  |
| X bzw. Y           | mm |
| H                  | mm |


**ATTENTION!**

Lorsque la cote d'ouverture du crochet est déformée et dépasse 10% ou lorsque l'épaisseur du fond du crochet a atteint une usure supérieure à 5% par rapport au référentiel, il est impératif de changer le crochet!

## 14 Entretien

### 14.1 Chaîne de charge

L'usure de la chaîne au niveau des jointures est principalement due à un entretien insuffisant.

Pour assurer une lubrification optimale des maillons, la chaîne doit être lubrifiée régulièrement selon les intervalles prévus.

- Lors de la lubrification avec de l'huile fluide, la chaîne ne doit pas supporter de charge afin que l'huile puisse imprégner les articulations sollicitées par l'usure.
- Il n'est pas suffisant de lubrifier les chaînes de l'extérieur, car ceci ne garantit pas qu'une pellicule lubrifiante se forme sur les articulations.
- En cas de déplacement constant du palan, il est important de surveiller en particulier la plage de commutation entre la montée et la descente.
- Une lubrification de la chaîne effectuée avec soin prolonge la durée d'utilisation de la chaîne d'environ 20 fois celle d'une chaîne sèche et non lubrifiée.
- Nettoyer les chaînes sales avec du pétrole ou produit similaire. La chaîne ne doit être en aucun cas chauffée.
- Toujours lubrifier la chaîne lorsqu'elle est hors charge. Les jointures entre les maillons doivent toujours être lubrifiés pour empêcher une usure excessive.
- Lubrifier la chaîne avec un lubrifiant fluide, par ex. huile engrenage.
- Si certaines contraintes liées à l'environnement accélèrent l'usure de la chaîne (ex : le sable), un lubrifiant sec (par ex. la poudre graphite) doit être utilisé.
- Lors de la lubrification, vérifier également l'usure de la chaîne.

| Utilisation      |  | Recommandation  |  | Intervalle |
|------------------|---|---|---|------------|
| Chaîne de charge |  | Huile engrenage<br>par ex.: FUCHS<br>RENOLIN PG 220<br>ou produit équivalent<br>pour la lubrification de<br>chaîne<br><b>NE PAS UTILISER<br/>DE GRAISSE !</b> | 0,2 l   | 3 mois     |

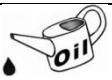

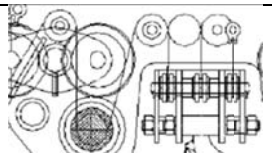


### ATTENTION!

Ne pas utiliser de graisse pour lubrifier la chaîne de charge.




Aucune garantie ou responsabilité n'est prise en charge par le fabricant si la chaîne n'est pas lubrifiée correctement.

### 14.2 Galets de renvoi

| Utilisation      |  | Recommandation        |  | Intervalle |
|------------------|---|-----------------------|---|------------|
| Galets de renvoi |  | FUCHS<br>RENOLIT FEP2 | 1 kg  | 12 mois    |

### 14.3 Crochet de charge

- Contrôler la chaîne et les noix 1 fois par an.
- Nettoyer et graisser le roulement du crochet 1 fois par an.
- Les roulements à cages ne nécessitent aucun entretien.
- En cas d'usure des roulements à cages, il est nécessaire de changer la noix de renvoi complète.

| Utilisation  |  | Recommandation        |  | Intervalle |
|--|---|-----------------------|---|------------|
| Crochet de charge<br>Stockage<br>(les roulements à cages ne nécessitent aucun entretien) |  | FUCHS<br>RENOLIT FEP2 | 0,1 kg  | 12 mois    |

### 14.4 Réducteur de levage

- Nécessite peu d'entretien.
- Vérifier régulièrement la lubrification.
- Changer l'huile tous les 3 ans.
- Nous vous recommandons de réduire les intervalles de contrôle lorsque le palan est particulièrement sollicité ou s'il travaille dans un environnement sale et poussiéreux.
- Huile : synthétique, viscosité VG 220

A = Vis de remplissage d'huile/de ventilation

B = Bouchon de vidange

C = Bouchon de contrôle de niveau d'huile

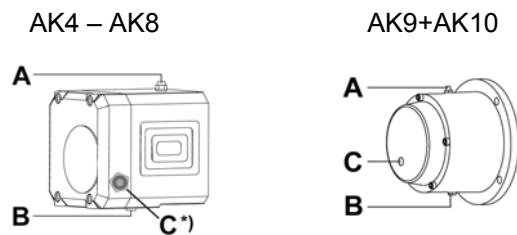


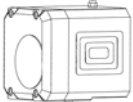
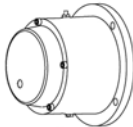
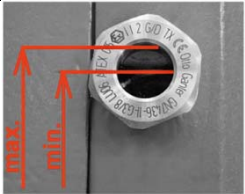




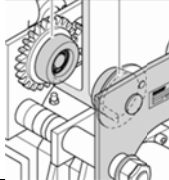
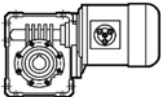
Illustration 31

| Utilisation  |  | Recommandation          |  | Intervalle                        |
|--|---|-------------------------|---|-----------------------------------|
| Réducteur à engrenages droit                           |  | FUCHS<br>RENOLIN PG 220 | AK/AP4 – 0,80 l<br>AK/AP6 – 1,00 l<br>AK/AP7 – 1,90 l<br>AK/AP8 – 1,90 l              | Changement du lubrifiant<br>3 ans |
| Réducteur planétaire                                   |  | FUCHS<br>RENOLIN PG 220 | AK/AP9 = 0,4 l<br>AK/AP10 = 3 l   | Changement du lubrifiant<br>3 ans |
| Réducteur à engrenages droit*)<br>Réducteur planétaire |  |                         | Niveau maximum = jauge remplie entièrement<br>Niveau minimum = jauge remplie à moitié |                                   |

\*) uniquement pour appareils électroniques à protection antidéflagrante

### 14.5 Chariot

- Le réducteur du chariot est lubrifié à vie, en règle générale, il n'est pas nécessaire de le remplir.
- Les couronnes dentées des galets de roulement doivent être lubrifiées avec de la graisse tous les trimestres et/ou en cas de besoin.

| Utilisation  |  | Recommandation        |  | Intervalle     |
|--|---|-----------------------|---|----------------|
| Couronnes dentées des galets de roulement<br>Engrenage |  | FUCHS<br>RENOLIT FEP2 | 0,5 kg  | 3 mois         |
| Réducteur du chariot si existant                       |  | SHELL<br>Tivela S320  | ---   | lubrifié à vie |

### 14.6 Moteur électrique

Pour le moteur, il suffit de nettoyer régulièrement les ailettes de refroidissement et de surveiller les paliers à roulement et leur lubrification.

En cas de remplacement des paliers à roulement, utiliser une graisse pour hautes températures.



#### ATTENTION !

Les garnitures de frein et surfaces de freinage doivent toujours être propres et sans graisse. La graisse et les salissures peuvent réduire considérablement la puissance de freinage.

### 14.7 Choix des lubrifiants

| FUCHS            | SHELL         | ESSO          | ARAL         | MOBIL        | TOTAL         | CASTROL               | KLÜBER               |
|------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|-----------------------|----------------------|
| Renolin PG 220   | Tivela S 20   | Glycolube 220 | Degol GS 220 | Glygoyle 30  | CARTER SY 220 | --                    | Klübersynt GH 6-220  |
| Renolin PG 320   | Tivela S 320  | Glygolube 320 | Degol GS 320 | Glygoyle 320 | --            | --                    | Klübersynt GH 6-320  |
| Renolit FEP2     | Alvania EP2   | Unirex EP2    | --           | Mobilux EP2  | MUTIL EP2     | --                    | --                   |
| Renolin B10 VG32 | Tellus Oil 32 | --            | --           | --           | --            | --                    | --                   |
| Stabylan 5006    | --            | --            | --           | --           | --            | Optimol Viscoleb 1500 | Klüberoil 4UH 1-1500 |

### 14.8 Lubrifiants pour L'industrie alimentaire – sur demande (en option\*)

|   | FUCHS          | SHELL                | MOBIL              | CASTROL               | KLÜBER             |
|---|----------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Réducteur   | Gerilyn SF 220 | Cassida Fluid GL 220 | Glygoyle 220       | Optimol GT 220        | Klübersynt UH1-220 |
| Réducteur du chariot  | Gerilyn SF 320 | Cassida Fluid GL 220 | Glygoyle 320       | Optimol GT 320        | Klübersynt UH1-320 |
| Chaîne de charge  | --             | --                   | Lubrifiant FM 100  | Optimol Viscoleb 1500 | --                 |
| Crochet de charge<br>Galets de renvoi<br>Couronnes dentées<br>Engrenage | --             | FM Grease HD 2       | Mobilgrease FM 222 | --                    | --                 |

\* doit être précisé à la commande

## 15 Dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnements, suivre les instructions suivantes :

- Les dysfonctionnements peuvent uniquement être réparés par un personnel qualifié.
- Sécuriser l'appareil pour éviter une mise en marche involontaire.
- Apposer une note indiquant que l'appareil est hors service.
- Sécuriser le périmètre d'utilisation de l'appareil.
- Lire le chapitre "Consignes de sécurité".

Les instructions de dépannage se trouvent dans le tableau suivant.

Merci de contacter notre service technique en cas de dysfonctionnements.



### **ATTENTION!**

Les dysfonctionnements liés à l'usure ou à des dommages concernant les pièces telles que chaînes, noix de renvoi, axes, roulements, disques de frein, etc. doivent se solutionner par leur remplacement par des pièces d'origine neuves.

## 16 Solutions

| Problème   | Cause(s)   | Solution(s)  |
|--|--|--|
| Le moteur de levage ne fonctionne pas                                  | Pas de tension secteur   | Contrôler le branchement secteur   |
|  | Fusible HS   | Remplacer le fusible   |
|  | Elément de circuit défectueux dans le commutateur de commande        | Remplacer l'élément de circuit   |
|  | Coupure du câble de commande<br>Le frein ne s'ouvre pas              | Voir " Le frein ne s'ouvre pas "   |
|  | Elément de circuit défectueux dans le commutateur de commande        | Remplacer l'élément de circuit   |
| Le moteur de levage fonctionne - la charge n'est pas levée             | La sécurité de surcharge s'enclenche (en cas de surcharge)           | Réduire la charge à la charge nominale   |
|  | La sécurité de surcharge s'enclenche (à $\leq$ de charge nominale)   | Contrôler l'ajustage et réajuster si nécessaire                                    |
| Le moteur de levage fonctionne - la chaîne ne descend pas              | Blocage par maillon en travers à l'entrée du bac à chaîne            | Choisir un bac à chaîne plus grand pour que la chaîne puisse s'ordonner à l'entrée |
| Le moteur est bruyant et son courant absorbé est élevé                 | Enroulement défectueux   | Faire réparer le moteur par un spécialiste   |
|  | Le rotor frotte  |  |
|  | Le frein ne s'ouvre pas  | Voir " Le frein ne s'ouvre pas "   |
| Enroulement endommagé  | Surcharge (mécanique ou électrique)                                  | Faire réparer le moteur par un spécialiste   |
| Le moteur ne freine pas ou poursuite de fonctionnement trop importante | Garniture de frein usée ou huileuse                                  | Changer le support de garniture complet  |
|  | Jeu d'air trop grand   | Réajuster le jeu d'air   |
|  | Défaut de commutation après intervention dans le circuit électrique  | Contrôler le raccordement du frein suivant le schéma des connexions                |
| Le frein ne s'ouvre pas  | Redresseur de frein défectueux                                       | Changer le redresseur de frein   |
|  | Relais de freinage défectueux  | Changer le relais de freinage  |
|  | Jeu d'air autorisé dépassé, suite à l'usure de la garniture de frein | Réajuster le jeu d'air, le cas échéant, changer le support de garniture            |
|  | Chute de tension dans le câble d'alimentation > 10%                  | Assurer une tension de raccordement correcte                                       |
| Les fusibles sautent ou le disjoncteur du moteur se déclenche          | Court-circuit de moteur ou de câble                                  | Éliminer le court-circuit  |
|  | Court-circuit de masse ou d'enroulement du moteur                    | Faire réparer la panne par un spécialiste  |
|  | Le moteur est mal connecté   | Rétablir le circuit correct  |
|  | Type de fusible incorrect  | Remplacer le fusible par un fusible correct  |

## 17 Mise hors service



### **AVERTISSEMENT!**

Respecter les points suivants afin d'éviter d'éventuels dommages sur l'appareil ou blessures lors de la mise hors service :

Il est obligatoire de respecter les étapes suivantes pour la mise hors service de l'appareil :

- Sécuriser le secteur en laissant suffisamment d'espace.
- Lire le chapitre "Consignes de sécurité".
- Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse du montage.
- S'assurer que le matériel d'exploitation soit éliminé conformément aux réglementations environnementales.

### **17.1 Mise hors service temporaire**

- La procédure est identique à celle ci-dessus.
- Lire également le chapitre "Transport et stockage".

### **17.2 Mise hors service définitive / élimination**

- La procédure est identique à celle énoncée ci-dessus.
- Après le démontage, s'assurer que l'appareil ainsi que tous les matériaux soient éliminés conformément aux réglementations environnementales.



### **18 Documentation supplémentaire**

#### **18.1 Schémas électriques**

Les schémas électriques sont compris dans la livraison ou se trouvent dans le coffret de commande.  
Sont exemptés les appareils sans commande.

#### **18.2 Radio commande (en option)**

Une notice d'utilisation séparée est fournie en cas de livraison d'une radio commande.