

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

## Palan électrique à chaîne

**66/04**

Stationnaire avec œillet ou crochet de suspension

**AKS**

Chariot monorail à pousser

**AKR**

Chariot monorail à avance par chaîne

**AKH**

Chariot monorail électrique

**AKE**



**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 peut être demandée par écrit ou est disponible en téléchargement sur [www.hadef.fr](http://www.hadef.fr)

Sous réserve de modifications.

**Table des matières**

<b>1</b>	<b>Information</b> .....	<b>3</b>
1.1	Remarques relatives à la durée de fonctionnement théorique .....	4
<b>2</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>4</b>
2.1	Avertissements et symboles .....	4
2.2	Obligations du client .....	4
2.3	Obligations pour le personnel d'exploitation.....	5
2.4	Utilisation conforme .....	5
2.5	Mesures de sécurité de base.....	6
<b>3</b>	<b>Transport et stockage</b> .....	<b>7</b>
3.1	Transport.....	7
3.2	Dispositif de sécurité pour le transport.....	7
3.3	Stockage.....	7
<b>4</b>	<b>Description</b> .....	<b>7</b>
4.1	Domaines d'application.....	7
4.2	Conception.....	8
4.3	Description de la fonction.....	8
4.4	Composants importants .....	9
<b>5</b>	<b>Données techniques</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Montage</b> .....	<b>13</b>
6.1	Modèle stationnaire AKS + APS.....	13
6.2	Chariot .....	14
6.3	Montage sur la poutre AK+AP 402 à AK+AP 912.....	14
6.4	Montage sur la poutre AK+AP 915 - 930, AK+AP1010 - 1050 .....	15
6.5	Montage du boîtier de commande .....	16
6.6	Outils.....	17
<b>7</b>	<b>Utilisation</b> .....	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Utilisation</b> .....	<b>19</b>
8.1	Général .....	19
8.2	Branchements électriques.....	20
8.3	Réducteur .....	21
8.1	Chaîne de charge.....	21
8.2	Appareils motorisés avec bac à chaîne :: .....	21
<b>9</b>	<b>Contrôles de sécurité</b> .....	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Contrôle du fonctionnement</b> .....	<b>22</b>

10.1	Contrôles avant le premier démarrage.....	22
10.2	Contrôle du fonctionnement .....	22
<b>11</b>	<b>Maintenance.....</b>	<b>22</b>
11.1	Généralités.....	22
11.2	Surveillance .....	22
11.3	Remplacement la chaîne de levage .....	22
11.4	Moteur frein AK 4-8 .....	23
11.5	Moteur frein AK9-10 .....	23
11.6	Sécurité de surcharge.....	24
<b>12</b>	<b>Contrôles.....</b>	<b>25</b>
12.1	Révision générale pour appareils à moteur.....	25
12.2	Contrôles périodiques .....	25
12.3	Contrôle de la chaîne de charge .....	26
12.4	Contrôle du crochet de charge .....	26
12.5	Contrôles – Réducteur – Niveau d’huiler .....	27
<b>13</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>27</b>
13.1	Chaîne de charge .....	27
13.2	Galets de renvoi .....	28
13.3	Crochet de charge.....	28
13.4	Réducteur de levage .....	28
13.5	Chariot.....	29
13.6	Moteur électrique .....	29
13.7	Choix des lubrifiants.....	29
13.8	Lubrifiants pour L’industrie alimentaire – sur demande (en option*) .....	29
<b>14</b>	<b>Dysfonctionnements .....</b>	<b>30</b>
<b>15</b>	<b>Solutions .....</b>	<b>31</b>
<b>16</b>	<b>Mise hors service .....</b>	<b>31</b>
16.1	Mise hors service temporaire.....	32
16.2	Mise hors service définitive / élimination.....	32
<b>17</b>	<b>Documentation supplémentaire.....</b>	<b>32</b>
17.1	Schémas électriques.....	32
17.2	Radio commande (en option).....	32

## 1 Information

Les produits sont fabriqués selon les normes européennes en vigueur, plus précisément selon la valide directive sur les machines.

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

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

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

En Allemagne, les directives de prévention de l’accident national 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 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, suivant leur durée de fonctionnement et leur capacité de charge, et sont dimensionnés suivant les normes et contraintes prescrites

Ils ne sont donc prévus par leur conception que pour une durée de fonctionnement limitée.

Une fois la durée de fonctionnement totale écoulée, 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 du valide accident, 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

 <b>DANGER!</b>
--

La non prise en compte des instructions de cette notice peut entrainer des risques non prévisibles. Le cas échéant, HADEF ne pourra être tenu responsable des blessures ou dégâts matériels en résultant.
--

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 équipements de l'utilisateur sur site doivent répondre aux normes ATEX en vigueur



## AVERTISSEMENT!

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
- Faire attention à ne pas placer les mains dans le câble, les chaînes, réducteurs ou toutes autres pièces mobiles

### 2.4 Utilisation conforme

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

- La charge admissible par l'appareil ne doit pas être dépassée. Exception faite lors des tests en charge effectués par un expert autorisé.
- 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. Le non-respect de ces consignes entraînera la cession des droits de garantie.
- Nous décline toute responsabilité et droits de garantie en cas de modifications de l'appareil par le client!

La température ambiante admissible lors du fonctionnement de l'appareil est:

Type d'entraînement	Appareil classé suivant	
	atmosphère non explosive	atmosphère explosive selon l'  ATEX <sup>)*</sup> **
Manuel	-20°C/+50°C	-20°C/+40°C
Motorisé	-20°C/+40°C	-20°C/+40°C

)\* À une pression atmosphérique comprise entre 0,8 bar et 1,1 bar et une teneur en oxygène d'environ 21%

)\*\* Les appareils de cette catégorie sont spécialement modifiés et étiquetés par le fabricant



## DANGER!

La plage de température ambiante ne doit pas être dépassée!

## REMARQUE!

Si les appareils ne sont pas utilisés comme prévu, la sécurité du fonctionnement n'est pas garantie. L'opérateur est seul responsable de tous les dommages corporels et matériels résultant d'une utilisation inappropriée.

### 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, 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.
- Le brin de chaîne non sollicité doit rester libre de charge et il est interdit de le bloquer.
- 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").

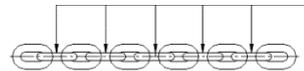


Bild 1

## **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 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 les environnements humides, associés à des fluctuations de température plus importantes, les fonctions sont mises en danger par la formation de condensation.

En cas de temps d'arrêt prolongé, la fonction du frein peut être altérée par la corrosion des unités motorisées.

#### **REMARQUE !**

Utiliser uniquement dans l'atmosphère prévue à une humidité de l'air allant jusqu'à 100%, mais jamais directement sous l'eau.

## DANGER !

L'utilisation de l'appareil est strictement interdite :

- pour arracher une charge fixée ou attachée, traîner une charge ou la tirer en inclinaison.
- pour tirer contre un point fixe sans sécurité supplémentaire et/ou dispositif de mesure contre le dépassement de la charge nominale
- 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.
- Sous l'enceinte de confinement d'un réacteur
- pour le transport de personnes.
- pour maintenir des charges en position soulevée
- L'utilisation de cet appareil dans l'industrie du spectacle est interdite
- lorsque des personnes se trouvent sous la charge en suspension

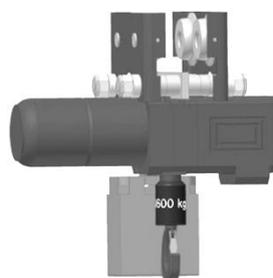
### 4.2 Conception

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.

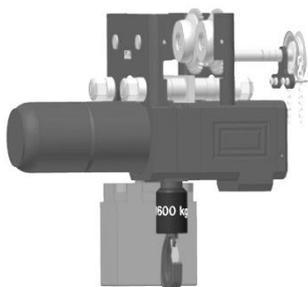
Tous les appareils sont également disponibles avec chariot à pousser, à avance par chaîne ou électrique.



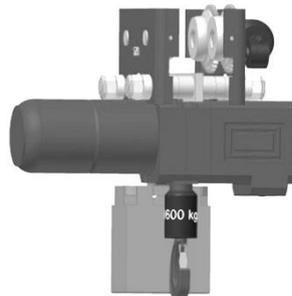
Modèle 66/04 AKS, stationnaire



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


**REMARQUE !**

Dans tous ces appareils, nous intégrons les palans de qualité type AK.

##### 4.4.1 Moteur

	Palan à chaîne Type
Moteur Electrique	66/04AK
	28/06E
	29/06E, 29/06EEL Big Bag, 29/06E-Synchro
	90/09EX, 91/09EX

##### 4.4.2 Réducteur

Tous les réducteurs disposent d'une vis de purge.

AK4-8 Réducteur de précision

AK9+10 Réducteur planétaire de précision

Moto-réducteur du chariot

Moteur avec réducteur à vis sans fin

Construction fermée, aucune purge nécessaire

##### 4.4.3 Commande

Boîtier de commande avec arrêt d'urgence

Les palans électriques sont commandés de série comme suit

polipasto	Type de commande			
	Commande directe	Commande basse tension	Radio commande	Variation de vitesse
AK 4-7	x	x	x	x
AK 8-10	-	x	x	x
Todos Ex	-	x	x	-

##### 4.4.4 Sécurité de surcharge

Type	Accouplement à friction	Limiteur de charge électronique	Sécurité de surcharge mécanique par bloc ressort*
66/04AK,	AK 4-8	AK 9 + 10	AK 4-10
28/06 E	AK 4-8	AK 9 + 10	AK 4-10
29/06E,	AK 4-8	AK9 + 10	AK 4-10
29/06E-Synchro	AK 4-7	-	AK 4-7
29/06EEL Big Bag	AK 4-7	-	AK 4-7
Todos Ex	AK 4-8	AK 9 + 10	-

\*option


**DANGER !**

La protection contre les surcharges sert exclusivement à protéger l'appareil contre les dommages dus à une surcharge lors du déplacement de charges. Sa fonction ne doit pas être intégrée dans le processus de travail opérationnel!

##### 4.4.5 Chaîne de chage

Suivant EN 818-7-T en qualité spéciale

#### 4.4.6 Crochet de charge

Le crochet en acier forgé haute résistance est monté sur butée à billes et dispose d'un linguet de sécurité.

#### 4.4.7 Bac à chaîne

Le bac à chaîne dépend du type de palan et peut être en plastique, tissu revêtu de plastique ou en tôle.

#### 4.4.8 Relais de contrôle d'inversion- protection de défaillance de phases

Protège contre un mauvais branchement de l'appareil

(Uniquement en version basse tension)

#### 4.4.9 Fin de course de sécurité (Montée / Descente)

Arrête du crochet en position haute et basse en cas de mauvaise manipulation.

(Uniquement en version basse tension)

#### 4.4.10 Interrupteur de surcourse de levage (pour palan AK9 uniquement)

Fonction d'arrêt automatique et de klaxon en cas de fonctionnement anormal de la chaîne de l'appareil.

#### 4.4.11 Fin de course de travail

Permet de régler une position haute et basse de travail.

(En option)

#### 4.4.12 Composants spéciaux

Uniquement pour des palans qui sont utilisés dans des environnements avec risque d'explosion.

#### 4.4.13 Protection contre la surchauffe du moteur électrique (Uniquement avec la commande du contacteur)

	Standard	En option	Electro-EX
Levage/descente	PTO*	PTC**	PTC**
Conduite	-	PTO / PTC**	PTC**

\* Thermocouple \*\* Thermistances PTC avec l'unité de déclenchement

#### 4.4.14 Deuxième Frein (Option)

Sécurité supplémentaire pour retenir la charge.

Le frein s'ouvre simultanément avec le frein principal du moteur. En revanche, il se ferme avec un léger décalage, après la mise à l'arrêt.



### ATTENTION!

Si l'on constate une légère descente de la charge lors de l'arrêt, il est impératif de contrôler le frein principal et de le remettre en état !

## 5 Données techniques

Tableau 1

Capacité / Nombre de brin  kg	Modèle	Vitesses  m/min	Classifica- tion FEM 9.511/ ISO 4301	Puissance moteur  kW	Facteur de marche  ED %	Intensité  A	cos $\varphi$	Niveau sonore à 1m Tolérance +2dB(A)  db(A)	Poids pour 3m de suspension  kg				Poids par m supplé- mentaire de levée  kg
									S	R	H	E	
250/1	AK402	16/4,0	3m/M6	0,88/0,18	40/25	2,3/1,1	0,81/0,51	60	65	77	79	91	0,8
500/1	AK405	6,0	3m/M6	0,75	100	2,1	0,76	56	65	77	79	91	0,8
500/1	AK405 AW*)	6,0	3m/M6	0,75	100	4,9	0,97	56	65	77	79	91	0,8
500/1	AK405	9,4/2,3	3m/M6	0,88/0,18	40/25	2,3/1,1	0,81/0,51	60	65	77	79	91	0,8
630/1	AK406	6,0	3m/M6	0,75	100	2,1	0,76	56	65	77	79	91	0,8
630/1	AK406 AW*)	6,0	3m/M6	0,75	100	4,9	0,97	56	65	77	79	91	0,8
630/1	AK406	9,4/2,3	3m/M6	0,88/0,18	40/25	2,3/1,1	0,81/0,51	60	65	77	79	91	0,8
1000/2	AK410	3,0	3m/M6	0,75	100	2,1	0,76	56	75	87	89	101	1,4
1000/2	AK410 AW*)	3,0	3m/M6	0,75	100	4,9	0,97	56	75	87	89	101	1,4
1000/2	AK410	4,5/1,1	3m/M6	0,88/0,18	40/25	2,3/1,1	0,81/0,51	60	75	87	89	101	1,4
1000/1	AK610	8,0/2,0	3m/M6	1,8/0,44	40/25	5,3/2,5	0,78/0,68	67	100	124	126	141	1,3
1000/1	AK610 AW*)	8,0	3m/M6	1,75	40/25	11	0,96	67	100	124	126	141	1,3
1250/2	AK412	4,5/1,1	3m/M6	0,88/0,18	40/25	2,3/1,1	0,81/0,51	60	75	87	89	101	1,4
1250/1	AK612	8,0/2,0	3m/M6	1,8/0,44	30/20	5,3/2,5	0,78/0,68	67	100	124	126	141	1,3
1250/1	AK612 AW*)	8,0	3m/M6	1,75	30/20	11	0,96	67	100	124	126	141	1,3
1600/1	AK716	8,0/2,0	3m/M6	4,0/1,1	40/25	10,0/6,0	0,85/0,64	70	125	164	167	181	2,1
1600/1	AK716	11,0/2,6	3m/M6	4,0/1,1	40/25	10,0/6,0	0,85/0,64	70	130	164	167	181	2,1
2000/2	AK620	4,0/1,0	3m/M6	1,8/0,44	40/25	5,3/2,5	0,78/0,68	70	105	128	131	146	2,5
2000/2	AK620 AW*)	4,0	3m/M6	1,75	40/25	11	0,96	70	105	128	131	146	2,5
2000/1	AK820	10,0/2,5	3m/M6	4/1,1	40/25	10,0/6,0	0,85/0,64	70	130	168	172	186	3,1
2500/2	AK625	4,0/1,0	3m/M6	1,8/0,44	40/25	5,3/2,5	0,78/0,68	70	105	128	131	146	2,5
2500/2	AK725	5,5/1,3	3m/M6	4,0/1,1	40/25	10,0/6,0	0,85/0,64	70	130	168	172	186	3,9
2500/1	AK825	8,0/2,0	3m/M6	4,0/1,1	40/25	10,0/6,0	0,85/0,64	70	130	168	172	186	3,1
3200/2	AK732	5,5/1,3	3m/M6	4,0/1,1	40/25	10,0/6,0	0,85/0,64	70	130	168	172	186	3,9
4000/2	AK840	5,0/1,25	3m/M6	4,0/1,1	40/25	10,0/6,0	0,85/0,64	70	135	168	172	191	5,6
5000/2	AK850	4,0/1,0	3m/M6	4,0/1,1	40/25	10,0/6,0	0,85/0,64	70	135	173	177	203	5,6

\*) AW= courant alternatif 230V/50Hz

Tableau 2

Capacité / Nombre de brin  kg	Modèle	Vitesses  m/min	Classifica- tion FEM 9.511/ ISO 4301	Puissance moteur  kW	Facteur de marche  ED %	Intensité  A	cos φ	Niveau sonore à 1m Tolérance +2dB(A)  db(A)	Poids pour 3m de suspension  kg				Poids par m supplé- mentaire de levée  kg
									S	R	H	E	
5000/1	AK905	5,4/1,35	3m/M6	5,5/1,4	40/25	12,5/5,6	0,88/0,59	75	260	340	345	358	6
5000/1	AK905	8,0/2,0	3m/M6	8,5/2,0	40/25	18,2/6,5	0,89/0,67	75	270	350	355	368	6
6300/1	AK906	5,4/1,35	3m/M6	5,5/1,4	40/25	12,5/5,6	0,88/0,59	75	260	340	345	358	6
6300/1	AK906	8,0/2,0	3m/M6	9,0/2,2	25/25	21,0/7,5	0,80/0,60	75	270	350	355	368	6
10000/2	AK910	2,8/0,7	3m/M6	5,5/1,4	40/25	12,5/5,6	0,88/0,59	75	350	432	437	450	11,7
10000/2	AK910	4,0/1,0	3m/M6	8,5/2,0	40/25	18,2/6,5	0,89/0,67	75	360	442	447	460	11,7
10000/1	AK1010	5,8/1,4	3m/M6	12,0/2,5	40/25	28,0/9,0	0,85/0,60	*)		*)	*)	*)	*)
12000/2	AK912	2,8/0,7	3m/M6	5,5/1,4	40/25	12,5/5,6	0,88/0,59	75	350	432	437	450	11,7
12000/2	AK912	4,0/1,0	3m/M6	9,0/2,2	25/25	21,0/7,5	0,80/0,60	75	360	442	447	460	11,7
12500/1	AK1012	5,8/1,4	3m/M6	12,0/2,5	40/25	28,0/9,0	0,85/0,60	*)		*)	*)	*)	*)
15000/3	AK915	1,8/0,45	3m/M6	5,5/1,4	40/25	12,5/5,6	0,88/0,59	75	450	824	830	850	17,4
15000/3	AK915	2,6/0,6	3m/M6	8,5/2,0	40/25	18,2/6,5	0,89/0,67	75	460	834	840	860	17,4
20000/4	AK920	1,35/0,35	3m/M6	5,5/1,4	40/25	12,5/5,6	0,88/0,59	75	565	1008	1015	1040	23,1
20000/4	AK920	2,0/0,5	3m/M6	8,5/2,0	40/25	18,2/6,5	0,89/0,67	75	575	1018	1025	1050	23,1
20000/2	AK1020	2,9/0,7	3m/M6	12,0/2,5	40/25	28,0/9,0	0,85/0,60	*)		*)	*)	*)	*)
25000/5	AK925	1,1/0,27	3m/M6	5,5/1,4	40/25	12,5/5,6	0,88/0,59	75	605	1127	1135	1165	28,8
25000/5	AK925	1,6/0,4	3m/M6	8,5/2,0	40/25	18,2/6,5	0,89/0,67	75	615	1137	1145	1175	28,8
25000/2	AK1025	2,9/0,7	3m/M6	12,0/2,5	40/25	28,0/9,0	0,85/0,60	*)		*)	*)	*)	*)
30000/6	AK930	1,0/0,2	3m/M6	5,5/1,4	40/25	12,5/5,6	0,88/0,59	75	665	*)	*)	*)	32,5
30000/6	AK930	1,3/0,3	3m/M6	8,5/2,0	40/25	18,2/6,5	0,89/0,67	75	675	*)	*)	*)	32,5
30000/3	*)												
35000/3	*)												
40000/4	*)												
45000/4	*)												
50000/4	*)												

\*) Ces données n'étaient pas encore définies lors de l'édition du document

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

Modèle AK+AP+AT	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

Correspondance des chariots

Capacité  kg	Palan  Modèle	Chariot  Modèle	Chariot  Modèle	Chariot  Modèle	Vitesse de direction  m/min	Puissance moteur chariot  kW	Charge max. par galet  daN **)	Plage de réglage pour largeur de fer de - à	
								Traverse 1N mm	Traverse 2N mm
250/1	AK402...	AFR 10	AFH 10	AFE 10	16/4	0.25/ 0.06	150	50-179	180-310
500/1	AK405...	AFR 10	AFH 10	AFE 10			150	50-179	180-310
630/1	AK406...	AFR 10	AFH 10	AFE 10			192	50-179	180-310
1000/2	AK410...	AFR 10	AFH 10	AFE 10			257	50-179	180-310
1000/1	AK610...	AFR 20	AFH 20	AFE 20			387	66-185	186-310
1250/2	AK412...	AFR 20	AFH 20	AFE 20			374	66-185	186-310
1250/1	AK612...	AFR 20	AFH 20	AFE 20			397	66-185	186-310
1600/1	AK716...	AFR 32	AFH 32	AFE 32			501	74-196	197-310
2000/2	AK620...	AFR 20	AFH 20	AFE 20			510	66-185	186-310
2000/1	AK820...	AFR 32	AFH 32	AFE 32			622	74-196	197-310
2500/2	AK625...	AFR 25	AFH 25	AFE 25			639	66-185	186-310
2500/2	AK725...	AFR 32	AFH 32	AFE 32			639	74-196	197-310
2500/1	AK825...	AFR 32	AFH 32	AFE 32			639	74-196	197-310
3200/2	AK732...	AFR32	AFH 32	AFE 32			764	74-196	197-310
3200/2	AK832...	AFR 32	AFH 32	AFE 32			1220	74-196	197-310
4000/2	AK840...	AFR50	AFH50	AFE50			1486	74-192	193-310
5000/2	AK850...	AFR 50	AFH 50	AFE 50			1520	74-192	193-310
5000/1	AK905...	-	AFH 50	AFE 50			2100	119-215	216-312
6300/1	AK906...	-	AFH 50	AFE 50			2615	119-215	216-312
10000/2	AK910...	-	AFH 100	AFE 100			3520	119-215	216-312

## Correspondance des chariots - Suite

Capacité kg	Palan Modèle	Chariot Modèle	Chariot		Vitesse de direction m/min	Puissance moteur chariot kW	Charge max. par galet daN **)	Plage de réglage pour largeur de fer de - à	
			Modèle	Modèle				Traverse 1N mm	Traverse 2N mm
10000/1	AK1010...	-	1x22/90 10t 1x19/90 10t	2x22/90E10t	16/4	2x0,42/0,1	*)	119-160	161-310
12000/2	AK912...	-	AFH 100	AFE 100	16/4	0.42/0.10	4200	119-215	216-312
12500/1	AK1012...	-	1x22/90 10t 1x19/90 10t	2x22/90E10t	16/4	2x0,42/0,1	*)	119-160	161-310
15000/3	AK915...	-	AFH 200	AFE 200	16/4	2x0,55/0,18	4970	160-310	-
20000/4	AK920...	-	AFH 200	AFE 200	16/4	2x0,55/0,18	6785	160-310	-
20000/2	AK1020...	-	1x22/90 16t 1x19/90 16t	2x22/90E16t	16/4	2x075/0,18	*)	160-310	-
25000/5	AK925...	-	AFH 250	AFE 250	16/4	2x 1,0/0,25	7800	160-310	-
25000/2	AK1025...	-	1x22/90 16t 1x19/90 16t	2x22/90E16t	16/4	2x075/0,18	*)	160-310	-
30000/6	AK930...	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
30000/3	AK1030...	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
35000/3	AK1035...	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
40000/4	AK1040...	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
45000/4	AK1045...	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
50000/4	AK1050...	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)

\*) Ces données n'étaient pas encore définies lors de l'édition du document.

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

Triphasé moteur 400V/50Hz ou moteur à courant alternatif 230V/50Hz.

IP55 - F - max. 1000 m d'altitude.

Les données spéciales relatifs à la commande, reportez-vous à la plaque signalétique du moteur.

## 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.

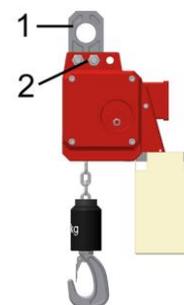


Illustration 2

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.

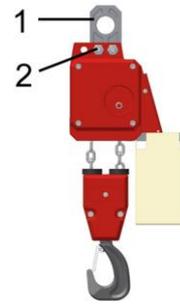


Illustration 3

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.

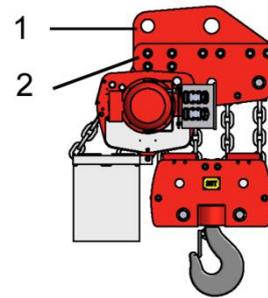


Illustration 4



## 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)
- Erou à six pans (3)
- Contre-écrous (4)
- Tubes d'espacement (5)
- Entretoises (6)
- Traverse (7)
- Largeur de fer (B)
- Ecartement (X)

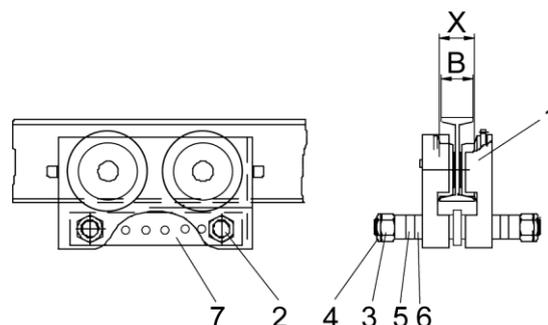


Illustration 5

### 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 écarter 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.

Traverse pour l'installation du chariot dans les palans à chaîne 1 et 2 brins AK4 - AK8

Dim. mm	AK+AP 402+405	AK+AP 410	AK+AP 610	AK+AP 620	AK+AP 716	AK+AP 732	AK+AP 820	AK+AP 832+840	AK+AP 850
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

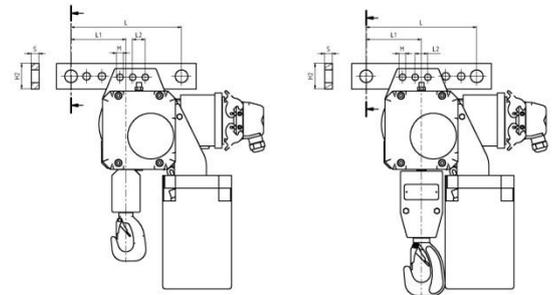


Illustration 6

### 6.4 Montage sur la poutre AK+AP 915 - 930, AK+AP1010 - 1050

#### 6.4.1 Index

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

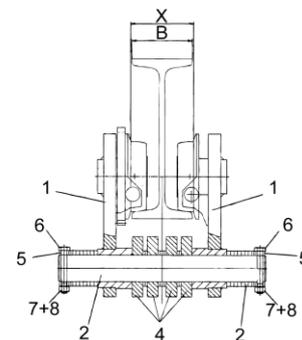


Illustration 7

#### 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 Écarter 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'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. 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

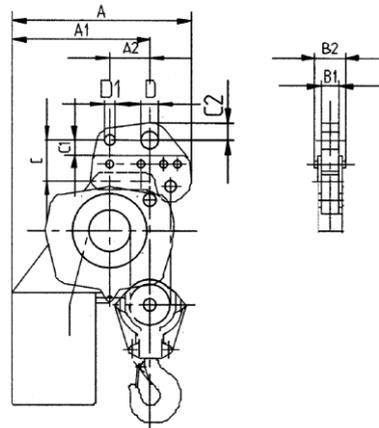


Illustration 8

Dimensions mm	AK+AP1010 AK+AP1012	AK+AP1020 AK+AP1025	AK+AP1030 AK+AP1050
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	*)

\*) This information was not available at the printing deadline.

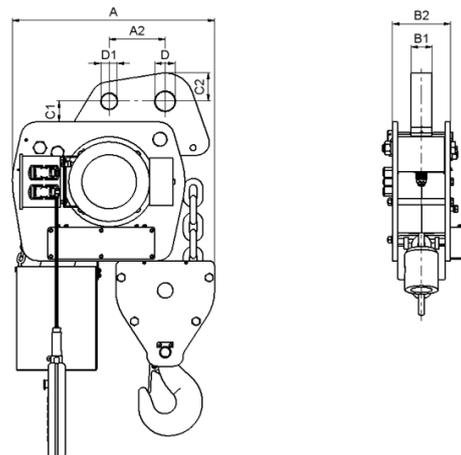


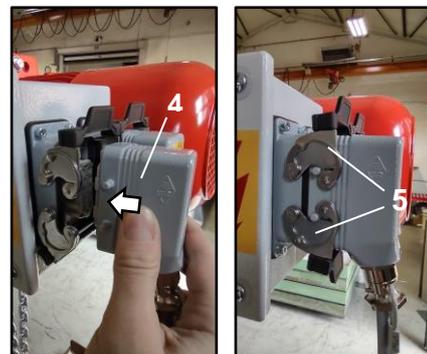
Illustration 9

## 6.5 Montage du boîtier de commande

Le boîtier de commande est livrée avec le câble métallique antitraction

- 1 Câble métallique antitraction
- 2 Cosses de serrage
- 3 Étrier de fixation
- 4 Connecteur du boîtier de commande
- 5 Leviers de verrouillage

- Brancher le connecteur du boîtier de commande (4) sur l'embase du coffret électrique et le verrouiller à l'aide des leviers de verrouillage (5).



- Glisser les cosses de serrage sur l'extrémité inférieure du câble de métallique antitraction.
- Guider le câble (1) à travers l'étrier de fixation (3) du boîtier de commande.
- Mener le câble (1) autour de l'étrier de fixation puis le ramener à travers les cosses (2).
- Régler la hauteur du boîtier de commande puis serrer les cosses (2) à l'aide d'une tenaille.

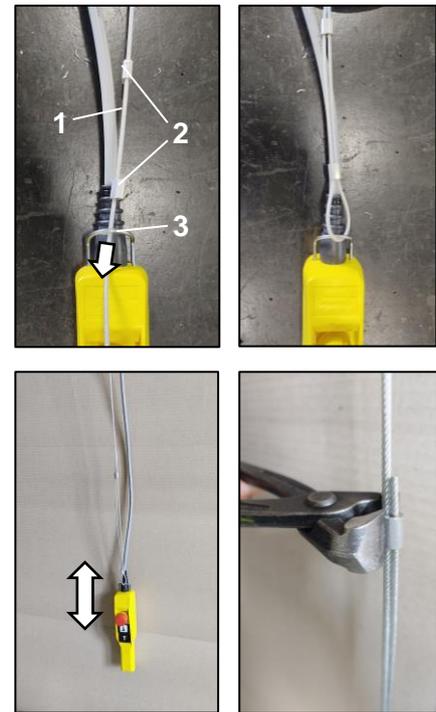
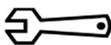
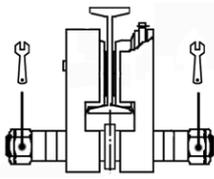
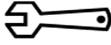
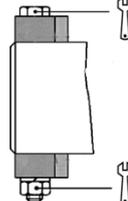
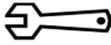
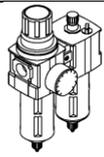
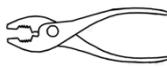
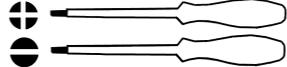


Illustration 10

**⚠ AVERTISSEMENT !**

La hauteur du boîtier de commande doit être réglée correctement, de façon que le câble de commande ne soit jamais tendu !

### 6.6 Outils

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

## 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.

## Boutons de commande

Les symboles de contrôle illustrés sont uniquement à titre d'information optique et peuvent varier en fonction du module de contrôle.

ARRET D'URGENCE



Illustration 11

Touches fléchées = conduire à gauche/droite

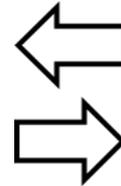


Illustration 12

Touches fléchées = levage/descendre

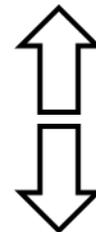


Illustration 13

Démarrage du système (facultatif)



Illustration 14

## Fonctions des boutons (E)

Bouton-poussoir relâché = Arrêt

Bouton-poussoir à moitié enfoncé = Première vitesse

Bouton-poussoir enfoncé = Deuxième vitesse

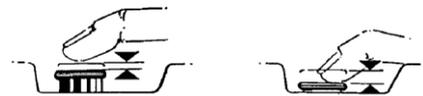


Illustration 15

Bouton rouge d'ARRET D'URGENCE

Bouton enfoncé = Arrêt

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



Illustration 16

## REMARQUE!

Les boutons d'ARRET D'URGENCE verrouillables doivent d'abord être déverrouillés avec la clé avant le déverrouillage!

## ATTENTION!

### Remplissage des bacs à chaîne pour les appareils avec deux unités de levage

Pour obtenir une quantité de chaîne identique dans les deux bacs à chaîne, il est nécessaire de réaliser régulièrement au minimum un cycle de descente sans charge, jusqu'à ce que les deux bacs à chaîne soient vides.

### Remplissage des bacs à chaîne pour les appareils motorisés avec fin de course « Descente »

Faire un cycle de descente complet jusqu'à l'enclenchement du fin de course descente.

Le non-respect de cette instruction peut engendrer un endommagement de l'appareil!

 **ATTENTION!**

Pour appareils motorisés avec interrupteur de fins de course de levage & surcourses  
(dispositif de levage AK9)

Une fois que l'interrupteur de surcourse de levage a été actionné, celui-ci doit d'abord être réinitialisé par une brève opération de montée ou descente (dans le sens opposé de l'interrupteur de fin de course). Il est impératif de chercher ensuite la cause du dysfonctionnement !

## 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 S3-40% 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.
- pour tirer contre un point fixe sans sécurité supplémentaire et/ou dispositif de mesure contre le dépassement de la charge nominale
- 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.
- Sous l'enceinte de confinement d'un réacteur
- pour le transport de personnes.
- pour maintenir des charges en position soulevée
- L'utilisation de cet appareil dans l'industrie du spectacle est interdite
- lorsque des personnes se trouvent sous la charge en suspension

 **REMARQUE!**

La surcharge est réglée en usine selon les spécifications du cahier d'essai. Pendant le fonctionnement, la charge nominale de l'appareil ne doit pas être dépassée !

### 8.1 Général

L'utilisateur de l'appareil est responsable de l'installation complète.

Conformément au décret sur la sécurité du travail, une analyse des risques doit être effectuée par l'utilisateur.

Tenir compte des normes, prescriptions et directives nationales respectives des autorités compétentes sur le lieu d'opération.

 **REMARQUE!**

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".

Sont exclus les "dispositifs clés en main", selon les prescriptions nationales en vigueur, avec approprié déclaration de conformité CE.

## 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.

## 8.2 Branchements électriques

### 8.2.1 Branchement secteur

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

Protection de la ligne d'alimentation voir tableau 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

### 8.2.2 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.

### 8.2.3 Branchement du frein

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

### 8.2.4 Schémas électriques

Les schémas électriques se trouvent dans le coffret de commande ou peuvent être demandés auprès de HadeF avec le numéro de série de l'appareil.

### 8.2.5 Recommandations pour l'affectation des sections de câbles et fusibles

L'affectation des sections de câble et des fusibles se fait conf. à VDE0100.

Pour obtenir la puissance totale, additionnez les puissances de tous les moteurs. Les données techniques des moteurs se trouvent dans le chapitre « données techniques » ou sur les panneaux signalétiques.

Puiss. moteur jusqu'à kW	Porte fusible A	Courant de démarrage/nominal Ia / In	Section de câble (mm <sup>2</sup> ) pour longueur de câble L (m)		
			L < 50	50 < L < 100	100 < L < 150
1,1	10	3 à 7 fois	1,5	2,5	4
2,2	16				
4	20		2,5	4	6
5,5	35		4	10	
12	50		6		

## REMARQUE!

Les valeurs indiquées dans le tableau sont données pour un courant alternatif de 400V / 50Hz et ne sont que des recommandations. Le choix de la section d'alimentation adéquate doit être faite par un spécialiste sur place.

### Version courant alternatif

Puiss. moteur kW	Porte fusible A	Courant de démarrage/nominal Ia / In	Section de câble (mm <sup>2</sup> ) pour longueur de câble L (m)		
			L < 50	50 < L < 100	100 < L < 150
0,55	10	3-7fois	1,5	-	-
2,2	16		2,5	-	-

 **REMARQUE!**

Les valeurs indiquées dans le tableau sont données pour un courant alternatif de 230V / 50Hz courant alternatif et ne sont que des recommandations. Le choix de la section d'alimentation adéquate doit être faite par un spécialiste sur place.

### 8.3 Réducteur

 **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.

### 8.1 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.

### 8.2 Appareils motorisés avec bac à chaîne ::

Suite au transport et/ou au montage du palan sur la poutre, il se peut que la chaîne de levage soit mal positionnée dans le bac à chaîne.

 **AVERTISSEMENT!**

Avant la première mise en service, il est impératif :

- de dérouler avec grande précaution la chaîne de levage hors charge du bac à chaîne en effectuant un cycle complet de descente avec le palan 
- pour cela, observer avec attention le déroulement de la chaîne dans le bac lors de la « descente » de la chaîne, afin que celle-ci soit bien alignée et ne puisse se vriller dans l'appareil 
- une fois la chaîne complètement déroulée (bac à chaîne vide), vous pouvez à nouveau enrouler la chaîne dans le bac en effectuant un cycle complet de montée avec le palan 
- lorsque la chaîne s'enroule, lubrifier celle-ci hors charge sur toute sa longueur 

 **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.

## 9 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

## 10 Contrôle du fonctionnement

### 10.1 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.

### 10.2 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.

## 11 Maintenance

### 11.1 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.

### 11.2 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.

### 11.3 Remplacement la chaîne de levage



#### **ATTENTION !**

En cas d'usure visible, au plus tard, lorsque la chaîne est usée (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 :

- Toujours introduire la nouvelle chaîne, libre de charge.
- Détacher la chaîne du point fixe puis y accrocher un maillon ouvert.
- Pour obtenir un maillon ouvert, il suffit simplement d'en couper une partie. Son ouverture doit correspondre à l'épaisseur du maillon
- Raccorder la nouvelle chaîne d'origine de même dimension, la lubrifiée, puis grâce au maillon ouvert l'insérer dans l'appareil.



Illustration 17

## REMARQUE !

La soudure de la chaîne doit se trouver côté extérieur.

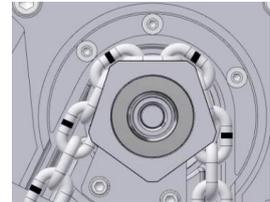


Illustration 18

- La chaîne ne doit pas être vrillée lors du montage
- Veiller à ce que les maillons de chaîne soient bien alignés.
- Monter la chaîne sur le point fixe.

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.

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

Fixation fin de chaîne - 2 brins

Modèle avec boulon fileté (1)

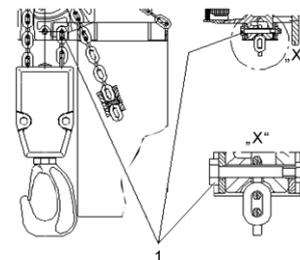


Illustration 19

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%.

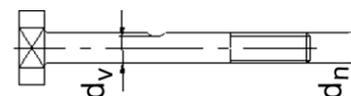


Illustration 20

## 11.4 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)	(mm)	(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

## 11.5 Moteur frein AK9-10

Frein : 180 V DC

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

### 11.5.1 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

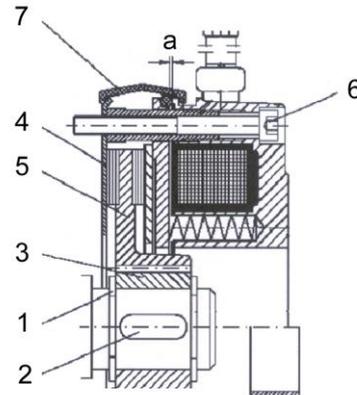


Illustration 21

### 11.5.2 Démontage du frein

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

### 11.5.3 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.

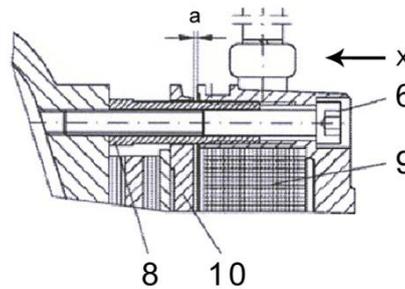


Illustration 22

## 11.6 Sécurité de surcharge

Lorsque le palan à chaîne ne lève plus la charge admissible, le système de surcharge doit être réglé. Ce réglage doit être réalisé par une personne ou société habilitée par le constructeur !

### DANGER !

Le réglage d'usine de la sécurité de surcharge est sécurisé par un plombage. Toute modification du réglage entraîne la perte de la garantie. Si un entretien est nécessaire, prenez contact avec une personne ou société habilitée par le fabricant.

### DANGER !

La protection contre les surcharges sert exclusivement à protéger l'appareil contre les dommages dus à une surcharge lors du déplacement de charges. Sa fonction ne doit pas être intégrée dans le processus de travail opérationnel!

Suivant le modèle d'appareil il en résulte les variantes suivantes :

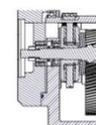


Illustration 23

### 11.6.1 Accouplement à friction

### 11.6.2 Sécurité de surcharge par empilement de rondelles de pression

Si la sécurité de surcharge s'enclenche, il est nécessaire de redéposer la charge complètement au sol pour que le système à empilement de rondelles de pression ce libère. Après avoir déposé la charge, il est possible de reprendre le levage après un allègement de cette dernière.



Illustration 24

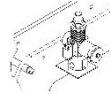


Illustration 25

### 11.6.3 Sécurité de surcharge électronique (en option, exception Série AT)

L'intensité du moteur est mesurée pendant le levage de la charge par un relais réglable (Surveillance de surcharge). Le réglage se fait avec un relais différent pour la vitesse lente et rapide. L'intensité du 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 système de sécurité s'est enclenché, il est nécessaire tout d'abord d'appuyer sur la touche DESCENTE, avant de réactiver la fonction MONTEE. Avant de lever à nouveau la charge, veuillez réduire la charge à la capacité nominale de l'appareil !



Illustration 26

## 12 Contrôles

### 12.1 Révision générale pour appareils à moteur

Les instructions pour la valide, prévention nationales des accidents 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.

### 12.2 Contrôles périodiques

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

#### 12.2.1 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.

## 12.2.2 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, vidange d'huile						X*)
Galets de roulement, usure					X	
Lubrifier les dents de galets de roulement	X*)		X*)	X*)		

\*) Voir le chapitre "Entretien"

## 12.3 Contrôle de la chaîne de charge



### ATTENTION!

La chaîne doit être contrôlée sur toute sa longueur!

L'allongement des maillons doit être spécialement contrôlé sur les longueurs qui présentent le plus d'usure. Cela concerne les parties en contact avec la noix de charge et avec les noix de renvois.

selon DIN 685 - partie 5

L11 = Agrandissement du pas sur 11 maillons

L1 = Agrandissement du pas sur 1 maillon

dm = Le diamètre moyen de maillon de chaîne  $(d1+d2)/2$

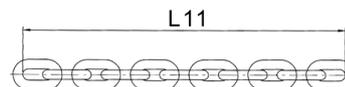


Illustration 27

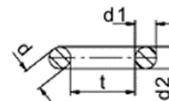


Illustration 28

### Dimensions de chaîne

Dimensions 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!

## 12.4 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

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

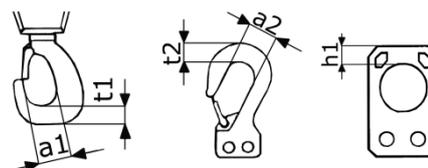


Illustration 29

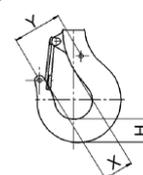


Illustration 30

## 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
Chrochet dim.	500/630	1000/1250	1000/1250	1600/2500	1600/2500	3000/4000	2500/5000	2500/5000
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 harge	
Crochet n°	--	--	--	--	--	--	1	1,6
X	--	--	--	--	--	--	40	45
H	--	--	--	--	--	--	40	48

Reporter les mesures relevées avant la mise en service :

Capacité de charge	kg
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 mm	Capacité de charge en kg / Brins de chaîne				
	5000/1 6300/1	10000/2 10000/1 12000/2 12500/1	15000/3 20000/4 20000/2 25000/5 25000/2	30000/6 30000/3 35000/3	40000/2x4 40000/4 45000/4 50000/4
Crochet n°	1,6	4	6	10	12
X	45	56	--	--	--
Y	--	--	130	160	180
H	48	67	85	106	118

Reporter les mesures relevées avant la mise en service:

Capacité	kg
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!

## 12.5 Contrôles – Réducteur – Niveau d'huiler

Vérifier le niveau tous les 3 mois.

	Vis de remplissage (C)	Outils
AK 4 – AK 6	M10	SW8
AK 7 – AK 8	M12	SW10

Dévisser légèrement la vis de remplissage (C), ne pas la dévisser complètement

Si un peu d'huile s'écoule = niveau d'huile correct  
Revisser la vis de remplissage

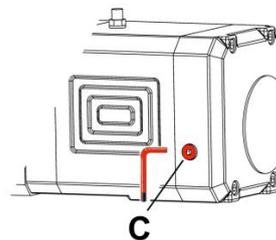
Si aucune goutte d'huile ne coule, prévoir une maintenance et un changement d'huile. (Voir chapitre Maintenance)

AK 9 - 10	Bouchon de contrôle de niveau d'huile (C)

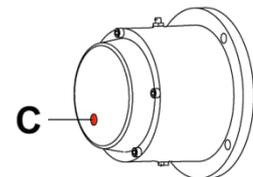
Jauge remplie à moitié = niveau correct

Jauge vide = prévoir une maintenance et un changement d'huile. (Voir chapitre Maintenance)

AK 4-8



AK9-10



## 13 Entretien

### 13.1 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 respectifs prévus.

- Lubrifier la chaîne de charge avec de l'huile pénétrante.
- Lors de la lubrification avec une huile pénétrante, 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 la chaîne de l'extérieur, car ceci ne garantit pas la formation d'une pellicule lubrifiante sur les articulations. Les jointures entre les maillons doivent toujours être lubrifiées pour empêcher une usure excessive.
- 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 correcte de la chaîne effectuée avec soin prolonge sa durée d'utilisation d'environ 20 fois par rapport à une chaîne non-lubrifiée.
- Nettoyer les chaînes sales avec du pétrole ou produit similaire. En aucun cas la chaîne ne doit être chauffée.

- Si certaines contraintes liées à l'environnement accélèrent l'usure de la chaîne (p. ex.: le sable), il est nécessaire d'utiliser un lubrifiant sec (p. ex.: la poudre de graphite).
- Lors de la lubrification, vérifier également l'usure de la chaîne.

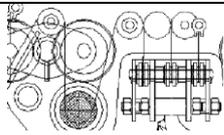
Utilisation		Recommandation		Intervalle
Chaîne de charge		l'huile ex.: FUCHS RENOLIN PG 220 ou produit équivalent pour lubrification de chaîne <b>NE PAS UTILISER DE GRAISSE !</b>	0,2 l	3 mois

### 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.

### 13.2 Galets de renvoi

Utilisation		Recommandation		Intervalle
Galets de renvoi		FUCHS RENOLIN PG220	1 kg	12 mois

### 13.3 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.

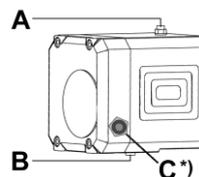
Utilisation		Recommandation		Intervalle
Crochet de charge Stockage (les roulements à cages ne nécessitent aucun entretien)		FUCHS RENOLIN PG220	0,1 kg	12 mois

### 13.4 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

AK4 – AK8



AK9+AK10

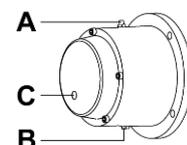
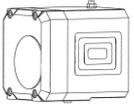
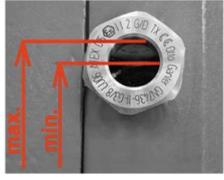


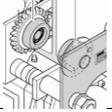
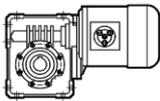
Illustration 31

Utilisation		Recommandation		Intervalle
Réducteur à engrenages droit		FUCHS RENOLIN PG 220	AK/AP4 – 0,45 l AK/AP6 – 1,00 l AK/AP7 – 1,90 l AK/AP8 – 1,90 l	Changement du lubrifiant 3 ans
Réducteur planétaire		FUCHS RENOLIN PG 220	AK/AP9 = 0,35 l AK/AP10 = 3 l	Changement du lubrifiant 3 ans
Réducteur à engrenages droit*) Réducteur planétaire			Niveau maximum = jauge remplie entièrement Niveau minimum = jauge remplie à moitié	

\*) uniquement pour appareils électroniques à protection antidéflagrante

### 13.5 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 Engrenage		FUCHS RENOLIT FEP2	0,1 kg	3 mois
Réducteur du chariot si existant		SHELL Tivela S320	---	lubrifié à vie

### 13.6 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.

### 13.7 Choix des lubrifiants

FUCHS	SHELL	ESSO	ARAL	MOBIL	TOTAL	CASTROL	KLÜBER
Renolin PG 220	Omala S4 WE 220	Glycolube 220	Degol GS 220	Glygoyle 30	CARTER SY 220	--	Klübersynth GH 6-220
Renolin PG 320	Omala S4 WE 320	Glygolube 320	Degol GS 320	Glygoyle 320	--	--	Klübersynth GH 6-320
Renolin PG 460	Omala S4 WE 460	Glygolube 460	Degol GS 460	Glygoyle 460	--	Alphasyn PG 460	Klübersynth GH 6-460
Renolit FEP2	Alvania EP2	Unirex EP2	--	Mobilux EP2	MULTIS EP2	--	--
Renolin B10 VG32	Tellus Oil 32	--	--	--	--	--	--
Stabylan 5006	--	--	--	--	--	Optimol Viscoleb 1500	Klüberoil 4UH 1-1500

Lubrifiant de chaîne OKS 451

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

	MOLYDUVAL	SHELL	MOBIL	CASTROL	KLÜBER
Réducteur	SYNTHOLUBE A 220 LM	Cassida Fluid GL 220	Glygoyle 220	Optimol GT 220	Klübersynth UH1 6-220
Réducteur du chariot	SYNTHOLUBE A 220 LM	Cassida Fluid GL 220	Glygoyle 320	Optimol GT 320	Klübersynth UH1 6-320
Chaîne de charge	--	--	Lubrifiant FM 100	Optimol Viscoleb 1500	--
Crochet de charge Galets de renvoi Couronnes dentées Engrenage	--	FM Grease HD 2	Mobilgrease FM 222	--	--

\* doit être précisé à la commande

## 14 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.

## 15 Solutions

Problème*	Appareil	Cause(s)	Solution(s)
Impossible de mettre en marche l'appareil	Appareils électriques	Pas de tension secteur	Contrôler le branchement secteur
		Phases inversées (pour commande basse tension)	Inverser les 2 phases (Voir avertissement sur la fiche de raccord)
Le moteur de levage ne fonctionne pas	Appareils électriques	Fusible HS	Remplacer le fusible
		Élément de circuit défectueux dans le boîtier de commande	Remplacer l'élément de circuit
		Câble de commande sectionné	Remplacer le câble de commande
		Condensateur HS (courant alternatif uniquement)	Remplacer le condensateur
		Protection contre la surchauffe a déclenché*	Laissez refroidir le moteur
		Enroulement défectueux - surcharge mécanique ou électrique	Faire réparer le moteur par un spécialiste Pour les appareils EX, le moteur doit être renvoyé au fabricant !*
	Appareils pneumatiques	Pression de service / débit d'air insuffisant(e) Après arrêt de service prolongé	Vérifier le raccord du réseau Voir chap. "Entretien du moteur pneumatique"
Le moteur tourne - la charge n'est pas levée	Palans et treuils motorisés	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)	Vérifier les réglages et ajuster si nécessaire
		Aucune ou mauvaise transmission de la puissance	Faire réparer le moteur par un spécialiste Pour les appareils EX, la procédure à suivre doit être clarifiée avec le fabricant !*
Le moteur tourne - la chaîne ne descend pas	Palans à motorisés	Blocage par maillon vrillé à l'entrée du bac à chaîne*	Contrôler la chaîne et lubrifier si besoin - et/ou choisir un bac à chaîne plus grand pour que la chaîne puisse s'aligner à l'entrée
		Enroulement défectueux	Faire réparer le moteur par un spécialiste Pour les appareils EX, le moteur doit être renvoyé au fabricant !*
Le moteur est bruyant et consomme beaucoup de courant	Appareils électriques	Le rotor frotte	Faire réparer le moteur par un spécialiste Pour les appareils EX, le moteur doit être renvoyé au fabricant !*
		Pas d'ouverture du frein	Voir dysfonctionnement "Pas d'ouverture du frein"
		Condensateur HS (courant alternatif uniquement)	Remplacer le condensateur
		Relais de démarrage HS (courant alternatif uniquement)	Remplacer le relais de démarrage
		Défaut de phase (commande directe uniquement)	Déterminer la cause et réparer
		Défaut de commutation après intervention sur le circuit électrique	Vérifier le raccordement du frein suivant le schéma de connexion
Le moteur ne freine pas ou poursuite de frein trop importante	Appareils électriques	Garnitures de frein usées ou huileuses	Changer le support de garniture complet Pour les appareils électriques EX, le moteur doit être renvoyé au fabricant !*
	Appareils à moteur	Entrefer trop grand	Réajuster l'entrefer Pour les appareils électriques EX, le moteur doit être renvoyé au fabricant !*
La charge descend légèrement après le travail.	Appareils électriques avec 2e frein	Entrefer du frein principal trop important ; garniture du frein principal usée ou encrassée	Ajuster l'entrefer, remplacer les garnitures de frein si nécessaire. Pour les appareils électriques EX, le moteur doit être renvoyé au fabricant !*
Le frein ne s'ouvre pas	Appareils électriques	Redresseur de frein défectueux	Remplacer le redresseur de frein Pour les appareils EX, le moteur doit être renvoyé au fabricant !*
		Relais de freinage défectueux	Remplacer le relais de freinage
		Bobine de frein défectueuse	Remplacer la bobine de frein Pour les appareils EX, le moteur doit être renvoyé au fabricant !*
		Jeu d'air autorisé dépassé, suite à l'usure de la garniture de frein	Réajuster le jeu d'air, si besoin remplacer le support de garniture Pour les appareils EX, le moteur doit être renvoyé au fabricant !*
		Chute de tension dans le câble d'alimentation > 10%	Assurer une tension de raccordement correcte
	Appareils pneumatiques	Pression de service / débit d'air insuffisant(e)	Vérifier le raccord du réseau
Les fusibles sautent ou le disjoncteur du moteur se déclenche	Appareils électriques	Court-circuit dans le composant	Éliminer le court-circuit
		Court-circuit de masse ou de la bobine du moteur	Faire réparer la panne par un spécialiste Pour les appareils EX, la procédure à suivre doit être clarifiée avec le fabricant !*
		Le moteur est mal connecté	Rétablir le circuit correct
		Type de fusible incorrect	Remplacer par un fusible adéquat (Voir tableau "Fusibles")
L'appareil s'arrête et klaxonne	Appareils motorisés avec dispositif de levage AK9	La chaîne ne se déplace pas correctement dans l'appareil	Contrôler la chaîne / aligner / si besoin nettoyer et graisser
		Fin de course bloqué / défectueux	Nettoyer les interrupteurs de fin de course / remettre en état si nécessaire

\*) Si applicable

## 16 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.

### **16.1 Mise hors service temporaire**

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

### **16.2 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.

## **17 Documentation supplémentaire**

### **17.1 Schémas électriques**

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

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

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