



Notice d'utilisation et d'entretien

HADEF Chariots monorails

Chariot monorail à pousser
Chariot monorail à avance par chaîne

Série 208/05
Série 209/05



Téléchargement: www.doc.hadef.de/b20805_20905_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

1	Information	4
2	Sécurité.....	5
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
3	Transport et stockage	8
3.1	Transport.....	8
3.2	Dispositif de sécurité pour le transport.....	8
3.3	Stockage.....	8
4	Description	9
4.1	Domaine d'application	9
4.2	Conception.....	9
4.3	Fonction.....	9
4.4	Composants importants	10
5	Données techniques.....	11
6	Montage	12
6.1	Palan avec chariot	12
6.2	Réglage de la largeur de fer.....	12
6.3	Montage sur la poutre	12
7	Utilisation	14
8	Fonctionnement.....	15
9	Mise en service	16
9.1	Généralités	16

10	Contrôles de sécurité	17
11	Contrôle du fonctionnement.....	18
11.1	Contrôle avant le premier démarrage.....	18
11.2	Contrôle du fonctionnement	18
12	Maintenance	19
12.1	Généralités	19
12.2	Surveillance et entretien.....	19
13	Contrôles	20
13.1	Contrôles périodiques	20
14	Maintenance	21
14.1	Choix du lubrifiant.....	21
15	Dysfonctionnements	21
16	Solutions.....	22
17	Mise hors service.....	23
17.1	Mise hors service temporaire.....	23
17.2	Mise hors service définitive	23

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 d'autres pays, les prescriptions nationales en vigueur doivent également être respectées.

2 Sécurité

2.1 Avertissements et symboles

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

 DANGER!	Ce symbole indique un danger important, pouvant entraîner de graves blessures ou la mort en cas de non respect des instructions.
--	--

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

 ATTENTION!	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.
---	---

 REMARQUE!	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 anti-déflagrante, toutes les pièces doivent être autorisés et certifiées 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 agréé 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 sécurité 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 $< 10^6 \Omega$

 AVERTISSEMENT!
Il est strictement interdit d'effectuer quelque modification que ce soit sur l'appareil.

2.3 Obligations pour le personnel d'exploitation

Seul un personnel qualifié et agréé 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

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

Avec un chariot disposant d'une crémaillère, la charge peut être translaturée (inclinaison maximale environ 4°).

La charge admissible de 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!
- Les appareils ne sont pas conçus pour une utilisation continue !
- 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.



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 une 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

- Les appareils ne servent qu'à la manutention de charge. Les personnes ne doivent en aucun cas être transportées.
- 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.
- Avant le montage et la mise en service de l'appareil, assurez-vous que la structure portante et le dispositif d'attache de la charge, utilisés conjointement avec l'appareil, aient 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.
- Les appareils ne doivent être utilisés que de manière conforme en tenant compte des prescriptions nationales en vigueur et des remarques contenues dans ces instructions de service.
- 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.
- Prendre en considération les dispositions pour matériel d'élingage UVV BGR 500, pour l'accrochage compacté et l'accrochage par adhérence de la charge.
- Signaler immédiatement les défauts et les manques à un responsable. Ne pas utiliser les appareils avant l'élimination des défauts !
- Quand l'appareil est mis en mouvement, les personnes séjournant à proximité directe doivent en être prévenues !
- 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").
- Ne jamais mettre à l'appareil une charge supérieure à sa capacité nominale !

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 Hedef sont vérifiés et emballés de manière appropriée avant chaque expédition.

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

Les moyens de transport utilisés doivent être conformes aux réglementations locales en vigueur.

3.2 Dispositif de sécurité pour le transport



Remarque!

Avant la mise en place de l'appareil, le dispositif de sécurité relatif au transport doit être levé.

3.3 Stockage

- Stocker 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.

4 Description

4.1 Domaine 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 toit 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 sous l'eau.

	 DANGER!
L'emploi de ces appareils dans un environnement à risque d'explosion n'est pas autorisé!	

4.2 Conception

Série 208/05 - chariot à pousser



Série 209/05 - chariot à avance par chaîne



Avec vis centrale



4.3 Fonction

Chariot à pousser:

Déplacement par poussée de la charge

Chariot à avance par chaîne:

Déplacement par manoeuvre de la chaîne du chariot



Remarque!

Une utilisation régulière de l'appareil reste la meilleure protection contre les défauts de fonctionnement liés aux environnements extrêmes.

4.4 Composants importants

4.4.1 Galets

Galets usinés avec roulements à billes sans entretien. Bande de roulement profilée pour la mise en place sur des poutres normalisées.

4.4.2 Flasques

En tôle avec anti-chute intégré.

4.4.3 Traverse centrale de charge

Version avec une traverse centrale de charge. Différentes longueurs de traverse de charge existent en fonction des différentes largeurs de fers.

Option: Avec vis centrale

5 Données techniques

Capacité kg	Largeur de fer de - à avec traverse			Résistance au roulement	Effort à la chaîne de manoeuvre	Avance par 30m de chaîne de manoeuvre		
	1N	2N	avec vis centrale	208/05	209/05	209/05	208/05	209/05
	mm	mm	mm	daN	kN	m	--	sans chaîne de manoeuvre
500	64-152	153-310	50-220	14	--	--	7 (5)	--
1000	64-190	191-310	58-220	18	60	9,5	14 (9)	18 (13)
2000	88-190	191-310	66-220	31	110	10,8	21 (14)	26 (19)
3000	102-190	191-310	74-220	35	120	10	35 (24)	41 (28)
5000	114-185	186-310	90-220	49	140	8	48	54 (45)
10000	125-300	--	--	--	195	3	--	113

() avec vis centrale

6 Montage

L'assemblage et l'installation dépendent de l'environnement local. Le chariot doit être suspendu de manière à ce que la charge puisse être manipulée sans aucune contrainte.

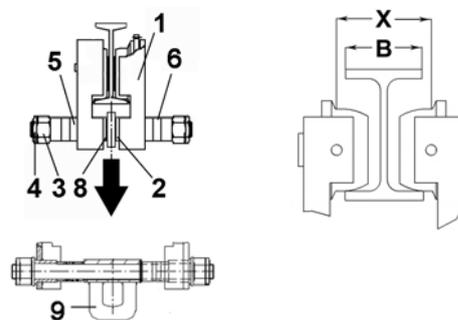
6.1 Palan avec chariot

Pour une utilisation sur un monorail, il est nécessaire de positionner des butées à chaque extrémité du fer. Ces butées doivent permettre l'arrêt du chariot par contact avec les butées caoutchouc ou les flasques de celui-ci. Généralement, des moyens de levage adaptés (nacelle, chariot élévateur, ...) sont nécessaires à la mise en place du palan et du chariot.

6.2 Réglage de la largeur de fer

Le chariot et le bloc inférieur sont réglables pour différentes largeurs de fer de roulement. Le réglage sur le fer de roulement "B" dépend du type et des dimensions et se fait comme suit :

- Sur la traverse du chariot (2) sont disposés des tubes d'espacement (5) ou/et des entretoises (6)
- La valeur "X" se règle en disposant les entretoises (6) de l'extérieur vers l'intérieur ("X" plus grand) ou de l'intérieur vers l'extérieur ("X" plus petit).
- Les entretoises (6) et les rondelles en caoutchouc (si disponibles) maintiennent la distance pour le crochet de charge. La charge doit impérativement être suspendue au milieu de la poutre, pour que les deux flasques latéraux soient chargés de façon égale.
- Dans certains cas, pour des traverses plus longues, un oeillet d'accrochage (9) peut être fourni.
- Pour fixer le réglage, serrer l'écrou (3) et le contre écrou (4).
- Vérifier les côtes de largeur de fer "B" et côte "X". Si les côtes ne sont pas correctes, recommencer l'opération.



- 1 Flasques latéraux
- 2 Traverse de charge
- 3 Ecrou hexagonal
- 4 Contre-écrou
- 5 Tubes d'espacement
- 6 Entretoises
- 7 ---
- 8 Rondelle en caoutchouc
- 9 Oeillet de suspension

6.3 Montage sur la poutre

- 1 Pour fixer le réglage, serrer l'écrou (3) et le contre écrou (4).
- 2 Monter le chariot par le côté de la poutre.
- 3 Si cela n'est pas possible, le chariot peut également être monté sur la poutre par le dessous.
- 4 Pour ce faire, retirer l'écrou hexagonal (3) et les contre-écrous (4) côté galets libres.
- 5 Les flasques latéraux (1) doivent être écartés jusqu'à ce que le chariot puisse être poussé par en dessous sur la poutre. Remettre ensuite les flasques du chariot sur le bon écartement de fer.
- 6 Bloquer les entretoises (6) et les tubes d'espacement (5) en resserrant les écrous (3) et contre-écrous (4).

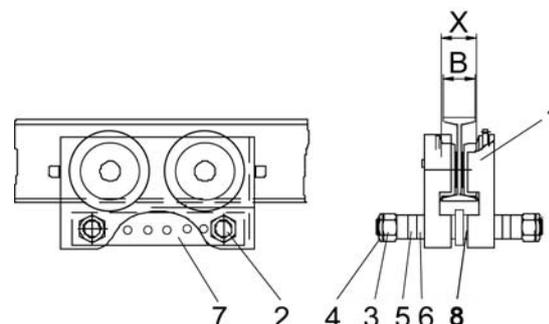


Illustration 1

ATTENTION!

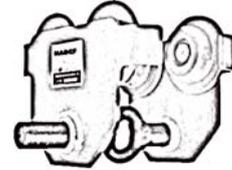
L'écart "x" entre les joues des galets de roulement doit être:

Pour des chariots jusqu'à 3,2 t: 2-3 mm (chaque coté 1-1,5 mm) et

Pour des chariots à partir de 4 t: 3-5 mm (chaque coté 1,5-2,5 mm)
plus grand que la largeur de bride "B" de la poutre.

Chariot avec vis centrale :

Pour les chariots avec vis centrale, le rapprochement ou l'éloignement des flasques se fait par rotation de la traverse (vis) centrale.



ATTENTION!

Pendant le travail avec le chariot, il faut constamment s'assurer que la vis centrale ne se dévisse pas et que la distance entre les flasques des galets et les bords du fer soient correcte.

7 Utilisation

La commande des appareils de levage ne doit être confiée qu'à des personnes qui sont familiarisées avec celle-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.

Chariot à pousser:

Déplacement par poussée de la charge

Chariot à avance par chaîne:

Déplacement par manoeuvre de la chaîne du chariot

8 Fonctionnement

Quand l'appareil est en service, les points importants suivants doivent être observés :

- Lisez les consignes de sécurité !
- Ne jamais suspendre une charge supérieure à la capacité nominale admissible !
- Pour changer le sens de rotation du moteur, toujours arrêter le moteur d'abord !
- Les intervalles d'entretien prescrits doivent être respectés !
- Tenir compte du facteur de marche (ED). Un facteur S4-40% signifie que le moteur doit marcher max. 4 minutes sur une période de 10 minutes, indépendamment de la charge. Cette durée reste de 4 minutes, que l'utilisation du palan soit consécutive ou par intervalles.



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 une 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.

Remarque!

Les appareils de levage doivent être contrôlés par une "personne compétente agréée" avant la première mise en service.

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 des 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.

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 fixations, boulons, goupilles et fusibles soient présents et correctement fixés, que les chaînes soient en bon état, correctement huilées et alignées.

11 Contrôle du fonctionnement

11.1 Contrôle avant le premier démarrage

Mécanisme du chariot

- Les engrenages des pignons doivent être graissés avant la première utilisation.

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

Chariots

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

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 et entretien

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 en pleine charge), ou dans des environnements particuliers (par ex. poussière, chaleur, etc.), les intervalles doivent être rapprochés en conséquence.

13 Contrôles

13.1 Contrôles périodiques

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

En Allemagne s'appliquent les consignes de prévention d'accident 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.

	Mise en service	Journalière	1. entretien après 3 mois de mise en service	Test entretien tous les 3 mois	Test entretien tous les 12 mois
Contrôler le serrage des vis	X				X
Vérifier les roulements					X
Vérifier les galets					X
Pignon d'entraînement vérifier le graissage	X				X
Butée vérification de l'usure	X				X
Pignon d'entraînement vérifier le graissage					X
Moteur* vérifier usure du frein	X	X			
Moteur* faire test du frein	X		X	X	
Moteur pneumatique* faire test du frein					X
Contrôle de l'appareil par un expert (contrôle périodique)	X				X

* suivant modèle

14 Maintenance

La maintenance se limite au graissage du pignon et des couronnes des chariots à avance par chaîne, de la vérification des serrages et de l'usure général du chariot et des butées.

14.1 Choix du lubrifiant

FUCHS	SHELL	ESSO	ARAL	MOBIL	KLÜBER
Renolit FEP 2	Alvania EP 2	Unirex EP 2	--	Mobilux EP 2	--

15 Dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnements, suivre les consignes suivantes :

- Les dysfonctionnements ne peuvent être réparés que par un personnel qualifié.
- Sécuriser l'appareil contre une éventuelle mise en marche fortuite.
- Apposer une note indiquant que l'appareil est hors service.
- Sécuriser le périmètre d'utilisation de l'appareil.
- Lire le chapitre "Instructions de sécurité".

Les instructions pour la réparation des dysfonctionnements se trouvent dans le tableau suivant.

Merci de contacter notre service technique.



ATTENTION!

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

16 Solutions

Problèmes constatés	Causes	Solutions
Le chariot se déplace difficilement ou pas du tout	Pignon bloqué ou encrasé	Nettoyer et graisser toutes les pièces d'entraînement et échanger les pièces usées
	Chaîne de manoeuvre tordue ou bloquée*)	Mettre la chaîne de manoeuvre correctement en place

*) suivant modèle

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 :

- Tout d'abord, sécuriser le secteur en laissant beaucoup d'espace.
- Lire le chapitre "Instructions de sécurité".
- Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse du montage.
- S'assurer que son élimination se fasse 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

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