
**MODE D'EMPLOI ET INSTRUCTIONS DE SECURITE
POUR PALANS ELECTRIQUES A CHAINE KITO**

SERIE ER

MANUEL A CONSERVER POUR REFERENCES FUTURES

TABLE DE MATIERES

1. DEFINITIONS	1
2. USAGE PREVU	1
3. AVANT UTILISATION	1
3.1. Résumé sécurité.....	1
3.2. Instructions pour la sécurité.....	2
3.2.1. Avant l'utilisation.....	2
3.2.2. Pendant l'utilisation.....	2
3.2.3. Après utilisation.....	3
3.2.4. Entretien.....	3
3.2.5. Autres.....	3
4. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	4
4.1. Spécifications.....	4
4.2. Classification mécanique (classe) et vie.....	4
4.3. Dispositifs de sécurité.....	7
5. PREPARATIONS ET VERIFICATIONS AVANT UTILISATION	8
5.1. Montage du palan avec crochet supérieur.....	8
5.1.1. Montage du bac à chaîne.....	8
5.1.2. Lubrification des engrenages.....	12
5.1.3. Lubrification de la chaîne de charge.....	12
5.1.4. Vérification de l'alignement de la chaîne.....	12
5.1.5. Vérification du câblage et du voltage.....	13
5.1.6. Câblage du boîtier de commande et de la source de puissance.....	13
5.1.7. Connexion à la source de puissance.....	14
5.2. Montage d'un palan électrique avec un chariot motorisé.....	15
5.2.1. Montage du bac à chaîne.....	15
5.2.2. Lubrification des engrenages.....	15
5.2.3. Lubrification de la chaîne de charge.....	15
5.2.4. Vérification de l'alignement de la chaîne.....	15
5.2.5. Montage du chariot et connexion avec le palan.....	16
5.2.6. Montage du chariot sur le rail.....	20
5.2.7. Vérification du câblage et du voltage.....	21
5.2.8. Câblage du boîtier de commande et de l'alimentation.....	22
5.2.9. Connexion à la source de puissance.....	23
5.3. Tests d'essai.....	24
6. MISE EN ROUTE	25
6.1. Utilisation normale d'un palan.....	25
6.2. Environnement de travail en sécurité.....	26
6.3. Palan électrique à chaîne.....	26
6.4. Palan électrique à chaîne avec chariot à direction électrique.....	26
6.4.1. Mise en route.....	26
6.4.2. Précautions d'usage.....	27
7. ENTRETIEN	28
7.1. Lubrification.....	28
7.1.1. Lubrification des engrenages.....	28
7.1.2. Lubrification de la chaîne de levage.....	28
7.2. Remplacement de la chaîne.....	29
7.2.1. chaîne à un brin.....	29
7.2.2. Chaîne à 2 brins.....	29
7.3. Inspection.....	30
7.3.1. Classification d'inspection.....	30

7.3.2. Inspection journalière.....	30
7.3.3. Inspection périodique.....	30
7.3.4. Utilisation occasionnelle du palan.....	30
7.3.5. Carnet d'inspection.....	30
7.3.6. Méthode d'inspection.....	31
8. PROBLEMES	38
9. GARANTIE	39

1. DEFINITIONS

! DANGER : Indique une situation de risque imminent dont, si elle n'est pas évitée, résultera un accident pouvant entraîner des blessures graves.

! ATTENTION : Indique une situation de risque potentiel dont, si elle n'est pas évitée, résultera un accident pouvant entraîner des blessures graves.

! PRUDENCE : Indique une situation de risque potentiel dont, si elle n'est pas évitée, peut résulter un accident pouvant entraîner des blessures modérées. Peut aussi être utilisé pour prévenir des pratiques ou usages déconseillés.

C.U. : indique la masse maximum (charge utile) pour laquelle le palan a été conçu pour des conditions de travail normal. Celle-ci est marquée en kg pour les palans de capacité de 250 à 500 kg, puis en tonnes (t) pour les palans de capacité supérieure ou égale à 1 t. Les lettres (L), (S) ou (H) couplé au même C.U. indique que le palan travail respectivement à vitesse lente, standard ou vite.

2. USAGE PREVU

Ce palan électrique à chaîne KITO avec chariot à direction électrique a été conçu pour lever et descendre verticalement des charges et les déplacer horizontalement à l'aide d'un chariot à direction électrique en utilisant la boîte à boutons, cela étant réalisé dans les conditions atmosphériques normales d'un atelier industriel.

3. AVANT UTILISATION

3.1. Résumé sécurité

Il existe toujours un danger potentiel lorsque des charges sont déplacées, particulièrement quand l'équipement est mal utilisé ou mal entretenu. En raison des risques d'accident et de blessures graves, des mesures de sécurité spéciales doivent être prises lors de l'utilisation, de l'entretien et de l'inspection des palans électriques KITO série ER.

! ATTENTION

NE PAS utiliser un palan pour lever, supporter ou transporter du personnel -----

NE PAS lever ou déplacer des charges au dessus ou près du personnel -----

NE PAS lever plus que le C.U. marquée sur le palan -----

TOUJOURS faire savoir au personnel alentour, que vous allez procéder à une opération de manutention -----

TOUJOURS lire les instructions d'utilisation et de sécurité -----



Rappelez vous que l'opérateur est responsable du choix et de la mise en oeuvre des techniques d'élingage et de levage.

Plus d'informations détaillées concernant la sécurité sont contenues dans les pages suivantes. Pour plus d'informations, veuillez contacter KITO

3.2. Instructions pour la sécurité

! ATTENTION

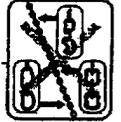
3.2.1. Avant l'utilisation

- TOUJOURS** faire utiliser le palan par du personnel qualifié (formé à la sécurité et à l'utilisation).
- TOUJOURS** chaque jour, avant l'utilisation, vérifier le palan suivant les instructions (réf. 7.3.2).
- TOUJOURS** s'assurer que la chaîne est assez longue pour le travail à réaliser.
- TOUJOURS** vérifier que le linguet de sécurité fonctionne correctement. Linguet de sécurité à remplacer s'il manque ou s'il est cassé (réf. 7.3).
- TOUJOURS** vérifier le frein (réf. 7.3).
- TOUJOURS** utiliser 2 palans qui, chacun séparé, a une C.U. égale ou supérieure à la charge à lever et ce, quand on doit lever une charge par 2 palans.
- TOUJOURS** utiliser des chaînes d'origine KITO
- TOUJOURS** huiler la chaîne de charge régulièrement.
- NE PAS** utiliser un palan sans plaque signalétique.
- NE PAS** utiliser des crochets modifiés ou déformés.
- NE PAS** utiliser un palan dans un environnement explosif.



3.2.2. Pendant l'utilisation

- TOUJOURS** s'assurer que la charge est accrochée correctement au crochet.
- TOUJOURS** tendre progressivement la chaîne et les élingues pour éviter des surcharges soudaines lors du levage.
- TOUJOURS** éviter l'emploi trop lent.
- TOUJOURS** vérifier que le moteur est arrêté complètement avant d'inverser.
- TOUJOURS** utiliser le palan selon les normes indiquées et en respectant la durée d'enclenchement (%ED).
- NE PAS** lever la charge si elle n'est pas centrée sous le palan.
- NE PAS** utiliser la chaîne du palan comme élingue.
- NE PAS** utiliser une chaîne de charge déformée, endommagée ou étirée.
- NE PAS** faire balancer une charge suspendue.
- NE PAS** suspendre la charge à la pointe du crochet.
- NE PAS** mettre la chaîne de charge en contact avec un bord tranchant.
- NE PAS** souder ou couper une charge suspendue à un palan.
- NE PAS** utiliser la chaîne de charge comme électrode de soudure.



- NE PAS** lever si bruit excessif il y a ou utiliser un palan dont la chaîne de charge saute.
- NE PAS** utiliser une chaîne tordue.
- NE PAS** utiliser constamment le limiteur de charge, autrement le palan sera endommagé et risquera de causer des dommages.
- NE PAS** tirer sur le câble de commande.

3.2.3. Après utilisation

- NE PAS** laisser une charge suspendue sans surveillance.
- NE PAS** laisser une charge suspendue pour une longue période.

3.2.4. Entretien

- TOUJOURS** faire inspecter le palan périodiquement par du personnel qualifié (réf.7.3.3).
- TOUJOURS** huiler la chaîne de charge (réf. 7.1.2).
- TOUJOURS** faire régler le limiteur de charge par KITO
- NE PAS** relier, ajouter et souder une chaîne de charge pour l'allonger.
- NE PAS** toucher à la partie vitale électrique durant l'utilisation du palan.

3.2.5. Autres

- TOUJOURS** consulter le fabricant si vous envisagez d'utiliser un palan dans un environnement exclusivement corrosif (eau salée, air marin et/ou acide, tout autre composant corrosif, environnement explosif, etc.).
- NE PAS** utiliser un palan électrique mis hors service avant qu'il ne soit réparé ou remplacé.

4. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

4.1. Spécifications

Les spécifications suivantes sont communes à tous les palans KITO de la gamme ER avec une C.U. jusqu'à 5 tonnes.

Tableau 4-1 spécifications techniques

Spécification		Caractéristiques		
Température ambiante autorisée (°C)		-20° jusqu'à + 60°		
Degré d'humidité autorisé (%)		85% ou moins		
Degré de protection	Palan	IP 55		
	Boîte de commande	IP 65		
Alimentation		Triphasé, 220/440/575V, 60Hz		
Niveau de bruit (dB)	Palan à 1 vitesse	80		
	Palan à 2 vitesses	85		
Dimension de la chaîne et nombres de brins	C.U.	Diamètre (mm)	Pas (mm)	Nombre de brins
	(kg ou tonnes)			
	, 250 (S)	5	15.1	1
	500 (L), 500 (S)	6.3	19.1	1
	1 (L), 1 (S)	8	24.2	1
	2 (L), 2 (S), 1.5	10	30.2	1
	2.5	11.2	34.2	1
	3 (L), 3 (S)	12.5	38.2	1
5 (L)	11.2	34.2	2	

- Remarques :
- 1) Contacter KITC pour avoir des informations sur l'utilisation des palans hors des limites de température ou d'humidité.
 - 2) Pour dimensions et autres détails, voir dernier catalogue.
 - 3) Les niveaux de bruit ont été mesurés à un mètre du palan pendant un levage normal.

4.2. Classification mécanique (classe) et vie

La sécurité et la durée de vie des palans électriques ne sont garantis que si les durées d'enclenchement sont respectées et si les équipements sont utilisés selon leur classe d'utilisation. Les palans électriques KITO de la série ER ont été conçus pour la classe 1Am, 2 m des règles FEM (FEM 9.511) et M4, M5 des règles ISO (ISO 4301) voir tableau ci-dessous tableau 4-2. Particularités voir tableau 4-3 jusqu'à tableau 4-6.

Les temps moyens d'utilisation journalière et les temps totaux d'utilisation sont déterminés par la distribution des charges.

Tableau 4-2

Code	C.U. (kg ou tonnes)	Classe	
		FEM	ISO
ER 003 S	250	2m	M5
ER 005 L	500	1Am	M4
ER 005 S	500	2m	M5
ER 010 L	1	1Am	M4
ER 010 S	1	2m	M5
ER 015 S	1.5	2m	M5
ER 020 L	2	1Am	M4
ER 020 S	2	2m	M5
ER 025 S	2.5	1Am	M4
ER 030 L	3	1Am	M4
ER 030 S	3	1Am	M4
ER 050 L	5	1Am	M4
ER 075 S	7.5	1Am	M4
ER 100 L	10	1Am	M4
ER 100 S	10	1Am	M4
ER 150 S	15	1Am	M4
ER 200 S	20	1Am	M4

Tableau 4-3 1Am (FEM)

Spectre des charges (division des charges)	Définitions	Coefficient K	Temps d'utilisation journalier moyen (heure)	Temps total d'utilisation (heure)
1 (léger)	Mécanismes utilisés usuellement pour de très faibles charges et exceptionnellement avec la charge max.	$k \leq 0.50$	2 - 4	6300
2 (moyen)	Mécanismes utilisés usuellement pour de faibles charges et peu souvent avec la charge max.	$0.50 < k \leq 0.63$	1 - 2	3200
3 (lourd)	Mécanismes utilisés usuellement pour des charges moyennes et fréquemment avec la charge max.	$0.63 < k \leq 0.80$	0.5 - 1	1600
4 (très lourd)	Mécanismes utilisés usuellement pour des charges lourdes et fréquemment avec la charge max.	$0.80 < k \leq 1.00$	0.25 - 0.5	800

Tableau 4-4 2m (FEM)

Spectre des charges (division des charges)	Définitions	Coefficient K	Temps d'utilisation journalier moyen (heure)	Temps total d'utilisation (heure)
1 (léger)	Mécanismes utilisés usuellement pour de très faibles charges et exceptionnellement avec la charge max.	$k \leq 0.50$	4 - 8	12500
2 (moyen)	Mécanismes utilisés usuellement pour de faibles charges et peu souvent avec la charge max.	$0.50 < k \leq 0.63$	2 - 4	6300
3 (lourd)	Mécanismes utilisés usuellement pour des charges moyennes et fréquemment avec la charge max.	$0.63 < k \leq 0.80$	1 - 2	3200
4 (très lourd)	Mécanismes utilisés usuellement pour des charges lourdes et fréquemment avec la charge max.	$0.80 < k \leq 1.00$	0.5 - 1	1600

Tableau 4-5 M4 (ISO/JIS)

Etat des charges (degré des charges)	Définitions	Spectre des charges facteur nominal (Km)	Temps d'utilisation journalier moyen (heure)	Temps total d'utilisation (heure)
1 (léger)	ISO; Mécanismes utilisés exceptionnellement pour des charges max. et usuellement pour des charges légères.	0.125	-	6300 / 6400
	JIS; mécanismes utilisés usuellement pour 1/3 de la charge max. et peu pour la charge max.	-	2 - 4	
2 (moyen)	ISO; Mécanismes utilisés très régulièrement pour des charges max. mais le plus souvent pour des charges modérées.	0.25	-	3200
	JIS; mécanismes utilisés usuellement pour 1/3 jusqu'à 2/3 de la charge max. et de temps en temps pour la charge max.	-	1 - 2	
3 (lourd)	ISO; Mécanismes utilisés régulièrement pour des charges max. et fréquemment pour des charges moyennes.	0.50	-	1600
	JIS; mécanismes utilisés usuellement pour 2/3 ou plus de la charge max. et fréquemment pour la charge max.	-	0.5 - 1	
4 (très lourd)	ISO; Mécanismes utilisés toujours ou presque toujours pour des charges max.	1.00	-	800
	JIS; mécanismes utilisés toujours ou presque toujours pour la charge max.	-	0.25 - 0.5	

Tableau 4-6 M5 (ISO/JIS)

Etat des charges (degré des charges)	Définitions	Spectre des charges facteur nominal (Km)	Temps d'utilisation journalier moyen (heure)	Temps total d'utilisation (heure)
1 (léger)	ISO; Mécanismes utilisés exceptionnellement pour des charges max. et usuellement pour des charges légères.	0.125	-	12500
	JIS; mécanismes utilisés usuellement pour 1/3 de la charge max. et peu pour la charge max.	-	4 - 8	
2 (moyen)	ISO; Mécanismes utilisés très régulièrement pour des charges max. mais le plus souvent pour des charges modérées.	0.25	-	6300 / 6400
	JIS; mécanismes utilisés usuellement pour 1/3 jusqu'à 2/3 de la charge max. et de temps en temps pour la charge max.	-	2 - 4	
3 (lourd)	ISO; Mécanismes utilisés régulièrement pour des charges max. et fréquemment pour des charges moyennes.	0.50	-	3200
	JIS; mécanismes utilisés usuellement pour 2/3 ou plus de la charge max. et fréquemment pour la charge max.	-	1 - 2	
4 (très lourd)	ISO; Mécanismes utilisés toujours ou presque toujours pour des charges max.	1.00	-	1600
	JIS; mécanismes utilisés toujours ou presque toujours pour la charge max.	-	0.5 - 1	

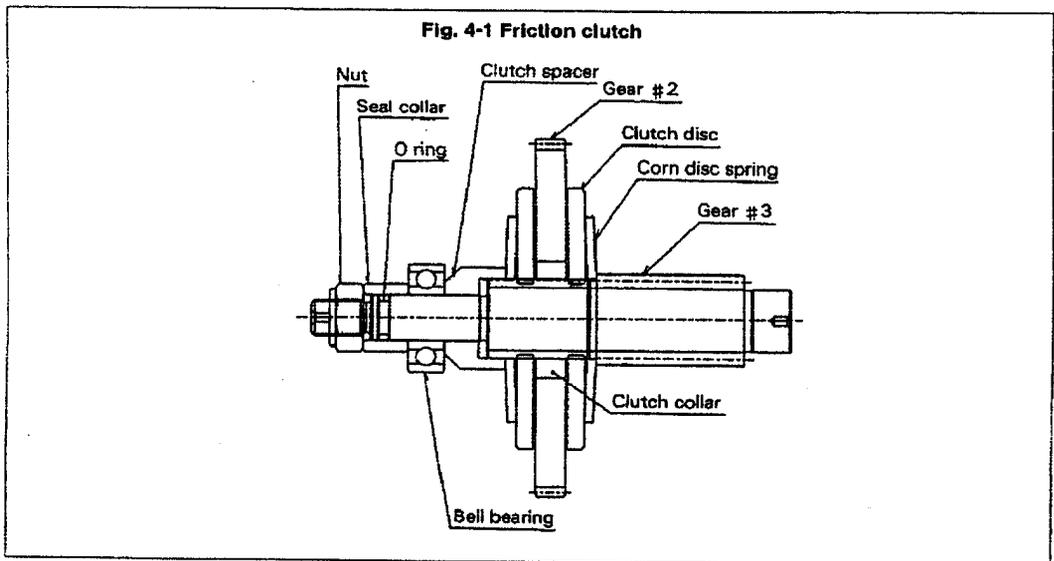
4.3. Dispositifs de sécurité

- 1) Frein
Le système exclusif de traction par le rotor fournit de hautes capacités de freinage, ce qui est la solution la plus sûre pour arrêter la charge en toute position. Les rondelles frein sont sans amiante.
- 2) Crochet et linguet de sécurité
Le crochet forgé en acier traité ne cassera pas s'il est excessivement surchargé, mais il s'ouvrira lentement.
Le linguet apporte une sécurité accrue.
- 3) Fin de course (option)
Un fin de course électrique est utilisé pour éviter que la chaîne ne monte trop haut ou ne descende trop bas. Voir Tableau 4-1 pour les modèles qui sont équipés d'un fin de course standard.
 - a) Fin de course haut
Le palan s'arrête automatiquement si la charge est levée trop haut.
 - b) Fin de course haut -bas
Le palan s'arrête automatiquement si la chaîne monte trop haut ou descend trop bas.
- 4) Limiteur à friction
Ce palan est équipé d'un limiteur à friction spécialement développé par KITO pour permettre au moteur de tourner à vide lorsqu'il est surchargé, ce qui empêche la charge d'être levée. Ce limiteur fonctionne aussi en cas de surcharge. Ce limiteur à friction utilise des matériaux sans amiante.

! PRUDENCE

La valeur de réglage (1.25 fois ou plus) peut se modifier quand le palan est souvent en surcharge ou quand les charges sont souvent levées en fin de course.

Fig. 4-1 Limiteur à friction



- 5) Bouton d'arrêt d'urgence (option)
Ce bouton est utilisé pour arrêter le palan et le chariot en situation d'urgence. Il est rouge et du type "champignon" il est situé en première position, au sommet du boîtier de contrôle. Quand il est appuyé, le circuit de puissance est coupé immédiatement et le bouton est verrouillé. Le tourner de la gauche vers la droite pour le déverrouiller et permettre le redémarrage.

5. PREPARATIONS ET VERIFICATIONS AVANT UTILISATION

5.1. Montage du palan avec crochet supérieur

! ATTENTION

TOUJOURS s'assurer que les structures support et les systèmes d'accrochage sont suffisamment résistants pour supporter le poids du palan et de la charge.

5.1.1. Montage du bac à chaîne

Le bac à chaîne contient la chaîne quand la charge est levée. Le montage est montré dans les figures fig. 5-1, fig. 5-2 et fig. 5-3. Vérifier que le stopper se trouve sur l'antépénultième maillon de la chaîne de charge et monter le reste de la chaîne dans le bac à chaîne à partir de l'extrémité libre, éviter torsion et brisure. **Ne pas monter** toute la chaîne de charge dans le bac à chaîne en une fois, pour éviter entassement et torsion. Quand la chaîne est tordue ou entassée, elle peut activer le fin de course (si le palan est équipé d'un fin de course) et le palan s'arrête pendant la descente.

Chaque bac à chaîne indique la longueur maximale de chaîne qu'il peut contenir. Il est très dangereux d'utiliser un bac trop petit car tous les maillons doivent entrer à l'intérieur. Si le bac à chaîne ne peut pas contenir toute la chaîne, le fin de course ne fonctionne pas convenablement. Déterminez la longueur nécessaire de la chaîne de charge et choisissez **TOUJOURS** un bac à chaîne avec un contenu exact.

Remarque : pour la correspondance entre la longueur de chaîne et le bac, vous vous rapportez au tableau 7.3.6 "procédure d'inspection" de l'inspection périodique.

! PRUDENCE

Ecartez le bac à chaîne P quand le palan est posé sur le sol.

- a) **Bac à chaîne en canevas**
Attachez le carter du palan comme montré dans fig. 5-3.

BLANK PAGE 10

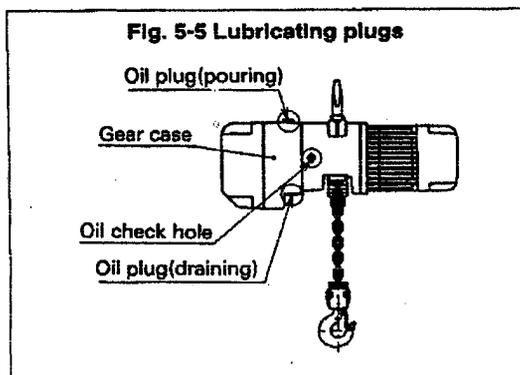
5.1.2. Lubrification des engrenages

Lors de la livraison le carter (*gear case*) ne contient pas d'huile. Retirer le bouchon (*oil plug pouring*). Verser le bidon d'huile, joint au palan, dans le carter et remettez le bouchon. Lors d'appoints ultérieurs utiliser toujours la qualité d'huile spécifiée ci-dessous pour le type ER et remplir jusqu'au niveau du bouchon (*oil check hole*) (voir tableau 5-1, fig. 5-5) en utilisant un entonnoir.

Tableau 5-1 Quantité d'huile

Grandeur palan	Quantité d'huile (l)
B	0.7
C	1.0
D	1.7
E	3.0

Fig. 5-5 Bouchon



! PRUDENCE

L'huile est différente pour l'utilisation de limiteur de charge à friction et frein mécanique avec limiteur de charge à friction (option).

Utiliser l'une des huiles ci-dessous :

- a) Limiteur à friction
 - 1) KITO huile standard : Bonnoc M260 (NIPPON OIL)
 - 2) Huile équivalent : Meropa 320 (TEXACO)
 - 3) Huile équivalent : Meropa 320 (CALTEX)
- b) Frein mécanique avec limiteur à friction (option)
 - 1) KITO huile standard : Antoil super B (NIPPON OIL)
 - 2) Huile équivalent : Meropa No.68 (TEXACO)

Remarque : pour les huiles à utiliser à des températures inférieures à -20°C , contacter KITO

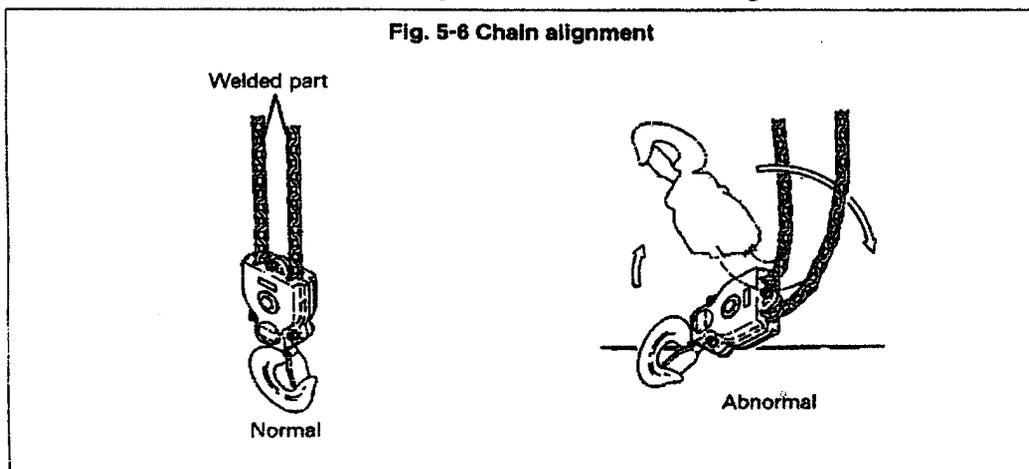
5.1.3. Lubrification de la chaîne de charge

Pour la lubrifier, la couvrir légèrement avec soit de l'huile machines ou de l'huile pour engrenages. Une lubrification régulière diminuera l'usure et la corrosion, ce qui augmentera ainsi sa durée de vie. Assurez vous que l'huile est amenée sur la surface de la chaîne.

5.1.4. Vérification de l'alignement de la chaîne

Les palans de la série ER ont une chaîne de charge à un brin sauf les palans de 5 tonnes C.U. Si votre palan est mouflé, bien vérifier que la chaîne n'est pas vrillée (voir fig. 5-6). Si la chaîne est vrillée, la remettre en place. Jamais attacher une charge au palan avec une chaîne vrillée. Si la chaîne n'est pas vrillée toutes les soudures des maillons sont alignées.

Fig. 5-6 Alignement de la chaîne de charge



! PRUDENCE

Toujours vérifier le vrillage éventuel de la chaîne de charge.

5.1.5. Vérification du câblage et du voltage

Vérifier que cela correspond à votre réseau. Si nécessaire changer le voltage pour le rendre conforme.

! PRUDENCE

Le palan peut être sérieusement endommagé s'il est utilisé avec un voltage non approprié. Pour prévenir cela, il faut être certain que le câblage est conforme à l'alimentation utilisée.

5.1.6. Câblage du boîtier de commande et de la source de puissance

! DANGER

TOUJOURS couper l'alimentation pour prévenir tout risque de choc électrique avant d'intervenir sur le câblage.

! PRUDENCE

Toute intervention électrique doit être faite par un électricien agréé ou par KITO

a) Schéma de câblage

Les schémas de câblage sont divisés en 4 catégories selon vitesse, C.U., type de raccordement du boîtier et arrêt d'urgence (voir Tableau 5-2).

Tableau 5-2 Schéma de câblage du câble de commande et d'alimentation

Raccordement bouton poussoir	Arrêt d'urgence Oui / Non	C.U. : 250 (kg) jusqu'à 5 (tonnes)
Commande directe (sans connector)	Non	Voir "Carnet de raccordement du palan " ERM-WEA.
	Oui	Voir "Carnet de raccordement du palan " ERM-WEB.
Basse tension	Non	Voir "Carnet de raccordement du palan " ERM-WEC.
	Oui	Voir "Carnet de raccordement du palan " ERM-WED.

b) Diamètre du câble de puissance

Le câble d'alimentation doit être assemblé selon les indications de la notice d'entretien (carnet de raccordement du palan).

Remarque : utiliser un câble d'alimentation avec un diamètre extérieur selon le tableau ci-dessous.

Tableau 5-3 Diamètre du câble de puissance

C.U. (kg ou tonnes)	Diamètre du câble (mm)	Presse étoupe appropriée
250 jusqu'à 1.5, 2(L)	12 max.	Presse étoupe 12
2 jusqu'à 5(L) (excepte 2(L))	14.9 max.	Presse étoupe 16

Remarque : se référer au paragraphe 5.1.7 "connexion à la source de puissance" pour le choix de vos fusibles ou disjoncteurs de votre coffret d'alimentation (de votre fourniture).

5.1.7. Connexion à la source de puissance

a) Capacité des fusibles ou du disjoncteur du circuit d'alimentation

Sélectionnez un fusible ou un disjoncteur dont le pouvoir de coupure et de l'ampérage assurent la sécurité du palan pour la charge utile (C.U.).

Choisissez un fusible ou un disjoncteur du type verrouillable qui ne peut s'auto-réenclencher.

1) Pouvoir de coupure

Pour sélectionner le pouvoir de coupure du dispositif de protection contre les surintensités, prendre en compte aussi bien la section du câble conducteur que la longueur de celui-ci.

Remarque : le dispositif de protection contre les surintensités est fourni par l'utilisateur.

5.2. Montage d'un palan électrique avec un chariot motorisé

Pour les 4 points suivants voir les instructions idem 5.1. "Montage du palan avec crochet supérieur".

5.2.1. Montage du bac à chaîne

5.2.2. Lubrification des engrenages

5.2.3. Lubrification de la chaîne de charge

5.2.4. Vérification de l'alignement de la chaîne

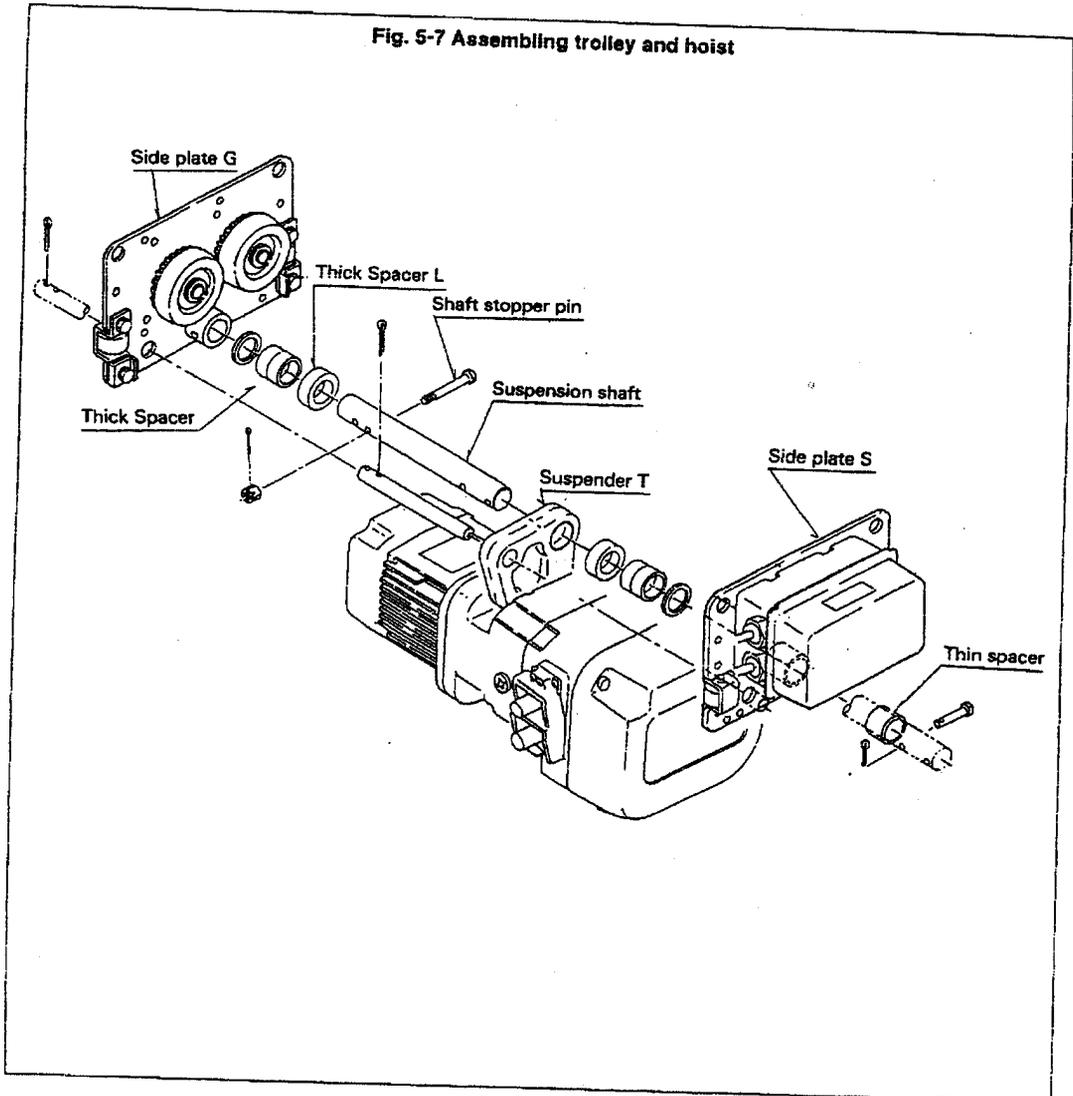
5.2.5. Montage du chariot et connexion avec le palan

- a) Montage du chariot (fig. 5-7)
- 1) Insérer l'axe de suspension (*suspension shaft*) dans la flasque G et fixer avec la broche d'arrêt (*suspension shaft bolt*), l'écrou rainuré (*slotted nut*) et la goupille de sécurité (*split pin*). Ne pas oublier de plier les 2 branches de la goupille de sécurité (*split pin*).
 - 2) Insérer l'axe de fixation (*fixing shaft*) dans la flasque G et fixer avec la goupille de sécurité (*split pin*). Ne pas oublier de plier les 2 branches de la goupille de sécurité (*split pin*).
 - 3) En vous référant aux schémas ci-dessous en tableau 5-6, monter les entretoises d'ajustement intérieur (*adjusting spacers*) sur l'axe de suspension (*suspension shaft*).
 - 4) Monter l'axe de suspension (*suspension shaft*) et l'axe de fixation (*fixing shaft*) dans le suspendeur "T", attaché au carter. Vérifier que les deux écriteaux du palan et du chariot se trouvent dans la même direction.
 - 5) Monter les entretoises d'ajustement restantes (*adjusting spacers*) sur l'axe de suspension (*suspension shaft*) et monter l'axe de suspension (*suspension shaft*) et l'axe de fixation (*fixing shaft*) dans la flasque S.
 - 6) Monter les entretoises d'ajustement extérieur (*adjusting spacers*) sur l'axe de suspension (*suspension shaft*). Insérer la broche d'arrêt (*shaft stopper pin*) dans l'axe de suspension (*suspension shaft*) et insérer la goupille de sécurité (*split pin*) dans la broche d'arrêt (*shaft stopper pin*). Orienter la broche d'arrêt (*shaft stopper pin*) de telle façon que la goupille de sécurité (*split pin*) soit côté gauche, quand on voit la boîte de distribution du chariot.

Blank Page 18

Fig. 5-7 Montage chariot et palan

Fig. 5-7 Assembling trolley and hoist



b) Réglage en largeur du chariot

La dimension réelle "A" est mesurée quand les deux plaques d'extrémité sont complètement déployées à l'extérieur.

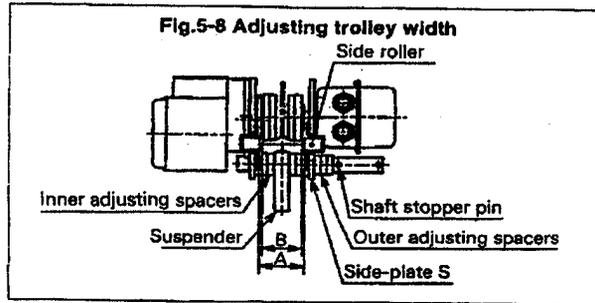
La dimension "A" doit être : la largeur du fer de roulement (B) plus (\pm) 4 mm.

Pour obtenir la bonne dimension "A", ci-dessous mentionnée, on augmente ou on diminue le nombre d'entretoises (*adjusting spacers*) suivant tableau 5-6, sans pour cela se conformer trop strictement au tableau.

Une fois la bonne dimension "A" obtenue, il faut introduire la goupille de sécurité (*split pin*) dans la broche d'arrêt de l'axe (*shaft stopper pin*) comme illustré dans fig. 5-7 sans oublier de plier les 2 branches de la goupille de sécurité (*split pin*).

Adapter la largeur du chariot pour obtenir la bonne marge voir fig. 5-8.

Fig. 5-8 Ajustage de la largeur du chariot



! ATTENTION

TOUJOURS serrer fermement l'écrou rainuré (*slotted nut*), ensuite introduire la goupille de sécurité (*split pin*) et plier les 2 branches de la goupille de sécurité (*split pin*).

5.2.6. Montage du chariot sur le rail

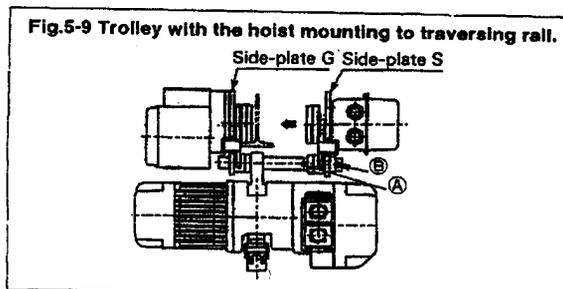
a) Montage sur le rail

- 1) La manière la plus facile et conseillée pour placer le chariot du palan électrique sur le rail est de l'introduire au départ d'une extrémité ouverte du rail.
- 2) Quand on ne peut monter l'ensemble chariot-palan sur la rail au départ d'une extrémité, il faut suivre les étapes suivantes (voir fig. 5-9).
 - a) Retirer la broche d'arrêt (*shaft stopper pin*) du trou A et l'insérer dans le trou B de l'axe de suspension (*suspension shaft*). (Goupille de sécurité (*split pin*) pliée.)
 - b) Ecarter les flasques S et G complètement et lever le chariot jusqu'à ce que les roues (*track wheels*) soient au même niveau que la base rail. Ensuite poser les roues (*track wheels*) de la flasque G sur la bande de roulement.
 - c) Tenir la flasque G en faisant attention qu'elle ne sorte du rail et en même temps pousser la flasque S pour mettre les roues sur la bande de roulement.
 - d) Retirer la broche d'arrêt (*shaft stopper pin*) du trou B et l'introduire dans le trou A de l'axe de suspension (*suspension shaft*), sans oublier de plier la goupille de sécurité (*split pin*).

! ATTENTION

NE PAS utiliser le trou B pour ajuster la largeur du chariot. Le trou B est à utiliser pour l'introduction du chariot sur le rail.

Fig. 5-9 Chariot avec palan attaché sur le rail

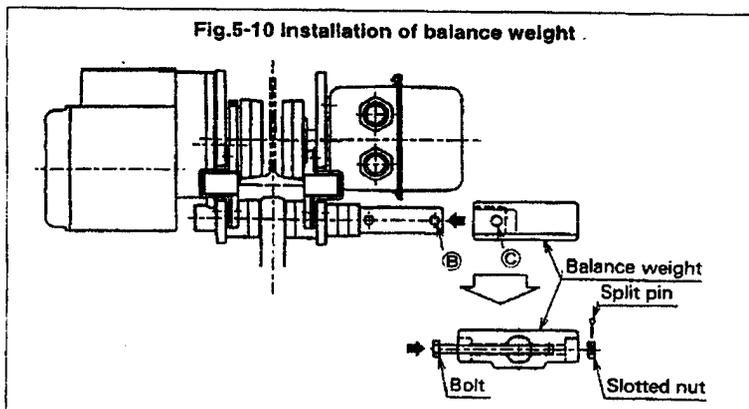


b) Installation du contrepoids

Le chariot doit être muni de contrepoids pour rester en équilibre en utilisant des rails de roulement de largeur réduite.

Comme montré dans fig. 5-10, poser le contrepoids (*balance weight*) sur l'axe de suspension (*suspension shaft*). Les trous B et C doivent correspondre. Insérer le boulon (*bolt*) dans le trou C et fixer de l'autre côté l'écrou rainuré (*slotted nut*) et la goupille de sécurité (*split pin*).

Fig. 5-10 Installation du contrepoids



c) Installation de butées sur le rail de roulement

Si vous utilisez deux ou plusieurs chariots sur le même rail, il faut les séparer en mettant une butée entre chaque chariot. Déterminer la distance entre les butées en fonction des nécessités du chariot ou contactez KITO

Ne pas oublier de placer les butées d'arrêt aux deux extrémités.

5.2.7. Vérification du câblage et du voltage

Vérifier si le câblage est conforme à la puissance utilisée. Si nécessaire changer le pour le rendre conforme au voltage utilisé.

! PRUDENCE

Le palan peut être sérieusement endommagé s'il est utilisé avec un voltage non approprié. Pour prévenir cela, il faut être certain que le câblage est conforme à la puissance d'alimentation utilisée.

5.2.8. Câblage du boîtier de commande et de l'alimentation

! DANGER

TOUJOURS avant de procéder à un raccordement, il faut couper la source d'alimentation ou actionner l'interrupteur pour éviter un choc électrique.

! PRUDENCE

Le câblage doit être exécuté par un électricien agréé ou par le distributeur KITO

- a) Procédure pour changer le schéma de connexion
Pour les palans ayant 4 boutons poussoirs, il est parfois nécessaire de changer le câblage dans la boîte des contacteurs du chariot. Changer de la façon suivante :
 - 1) Vous trouvez le schéma correcte dans le boîtier de commande.
 - 2) Choisissez le schéma de câblage, qui se rapporte au modèle de votre palan.
Vérifiez bien :
 - a) Si le palan acheté est un modèle avec 4 boutons poussoirs ou pas.
 - b) Si le chariot électrique est un modèle avec une vitesse, ou avec deux vitesses.
 - c) Si le palan électrique travaille avec une ou deux vitesses.
- b) Schémas de câblage
Les schémas de câblage sont divisés en 4 catégories : vitesse, C.U., type de raccordement des boutons poussoirs et spécifications d'arrêt d'urgence (voir tableau 5-7).
- c) Puissance du câble d'alimentation
Le câble d'alimentation doit être câblé en se référant au "carnet de raccordement du palan".

Remarque : utiliser un câble d'alimentation dont le diamètre extérieur est précisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5-8 Diamètre du câble d'alimentation

C.U. (kg ou tonnes)	Diamètre du câble (mm)	Presse étoupe appropriée
250k jusqu'à 1.5, 2(L)	12 max.	Presse étoupe 12
2 jusqu'à 5(L) (sauf 2(L))	14.9 max. ou 18.5 max.	Presse étoupe 16 ou Presse étoupe 18

Remarque : voir 5.2.9 "Connexion à la source de puissance" pour le choix du fusible ou du disjoncteur à vous procurer.

5.2.9. Connexion à la source de puissance

- a) Capacité des fusibles ou du disjoncteur du circuit d'alimentation
Sélectionnez un fusible ou un disjoncteur dont le pouvoir de coupure et l'ampérage assurent la sécurité du palan / chariot pour la charge utile.
Choisissez un fusible ou un disjoncteur du type verrouillable qui ne peut s'auto réenclencher.

- 1) Pouvoir de coupure
Pour sélectionner le pouvoir de coupure du dispositif de protection contre les surintensités, prendre en compte aussi bien la section du câble conducteur que la longueur de celui-ci.

Remarque : le dispositif de protection contre les surintensités est à se procurer par l'utilisateur.

5.3. Tests d'essai

1) En premier lieu

S'assurer dans les précédents chapitres du manuel, que chaque étape a été effectuée correctement, et que toutes les pièces sont assemblées en toute sécurité.

Par exemple :

- a) Si le palan électrique est bien connecté avec le chariot (voir fig.6-7).
- b) Si les butées d'arrêt du rail de roulement sont bien installées.
- c) Si tous les boulons, les écrous et les goupilles de sécurité sont fermement serrés.
- d) Si le câble de suspension du boîtier de commande est assez fort si traction.
- e) Si le support du câble est bien relié au bras du support de câble.

! DANGER

TOUJOURS avant de procéder à un raccordement, il faut couper le source d'alimentation ou actionner l'interrupteur pour éviter un choc électrique.

- 2) Test mouvements montée et descente.
Enclencher le sectionneur. Suspendre une charge adaptée. Appuyer sur le bouton  de la boîte à boutons et la charge doit se lever. Si la charge descend, inverser le branchement de deux fils de phase sur les trois (rouge, blanc et noir) du câble d'alimentation au niveau du sectionneur ou du boîtier fusible de protection. Appuyer de nouveau sur le  bouton. Le crochet inférieur doit monter. Sinon reconstrôler que tout le câblage a été fait correctement.
- 3) Tests mouvement de direction.
Appuyer sur les boutons de la translation pour vous assurer que le chariot fonctionne dans la bonne direction. Mettre la pastille signe direction E/W ou N/S sur les boutons pour indiquer les directions avant / arrière.
- 4) Test du fin de course mécanique (limiteur à friction).
Voir dans tableau 4-1 quel type de fin de course est standard (ou comme option).
 - a) Fin de course haut.
Appuyer à fond sur le bouton  du boîtier de commande et le crochet de levage doit monter jusqu'à la position haute d'arrêt.
 - b) Fin de course haut et bas.
Appuyer à fond sur le bouton  du boîtier de commande et le crochet de levage doit monter jusqu'à la position haute d'arrêt.
Ensuite appuyer à fond sur le bouton  du boîtier de commande et le crochet doit descendre jusqu'à la position basse d'arrêt.
Dans les deux cas, contrôler que le moteur continue à tourner, le crochet étant en position bloquée. Si le moteur ne tourne pas, veuillez contacter KITO

Contrôler dans les deux cas que le ressort de la chaîne n'est pas trop comprimé.
- 5) Test de fonctionnement du frein montée et descente.
Accrocher une charge appropriée. Appuyer sur les boutons  ou  et  ou  du boîtier de commande pour monter et descendre plusieurs fois le crochet en suivant la charge. Contrôler que le frein s'enclenche et que le moteur s'arrête immédiatement lorsque vous relâchez le bouton.
- 6) Test fonction arrêt d'urgence (option).
Tout en appuyant sur l'un des boutons , ,  ou  du boîtier de commande, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence. S'assurer que le crochet s'arrête dès que vous actionnez le bouton d'arrêt d'urgence. Aussi, contrôler que le palan ne réagit plus en actionnant l'un ou l'autre des boutons de commande. Enfin, contrôler que le bouton d'arrêt d'urgence se relève lorsque vous tournez vers la droite et que les commandes sont réactivées. Si les différents tests ci-dessus ne sont pas concluants, vérifier le câblage et le fonctionnement du système de blocage du bouton d'arrêt d'urgence.

6. MISE EN ROUTE

Après que la préparation de mise en route et que les différents contrôles ont été effectués, le palan sera prêt pour son utilisation normale.

6.1. Utilisation normale d'un palan

Ce palan a été conçu pour effectuer des mouvements verticaux de montée, descente et horizontaux de translation d'une charge au moyen d'un boîtier de commande à boutons dans des conditions atmosphériques normales du lieu de travail d'un environ industriel sans connexion directe avec le courant alternatif public.

Cependant, étant donné que la manutention de charges lourdes peut entraîner des dangers inattendus, toutes les "instructions de sécurité" (voir réf. 3.2) doivent être respectées.

6.2. Environnement de travail en sécurité

! ATTENTION

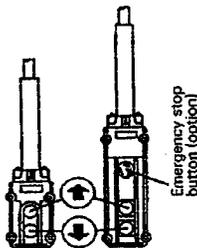
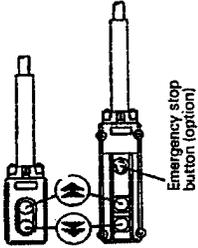
L'opérateur doit être conscient des points suivants quand il utilise le palan.

- 1) L'opérateur doit avoir une parfaite visibilité dans la zone de manutention avant d'utiliser le palan. Si cela n'est pas possible, une deuxième ou d'autres personnes doivent être réparties comme observateurs dans la zone d'utilisation.
- 2) L'opérateur doit contrôler que toute la zone de manutention est parfaitement en sécurité avant d'utiliser le palan.
- 3) Opérer avec précaution pour éviter d'avoir un membre du corps coincé entre des charges en mouvement.

6.3. Palan électrique à chaîne

Le palan électrique à chaîne KITO de la série ER est disponible en une ou deux vitesses. Pour savoir comment utiliser les palans, se référer au tableau 6-1.

Tableau 6-1 Mise en route du palan

Palan électrique à chaîne	1 vitesse	○	---		
	2 vitesses	---	○		
Boîte à bouton					
Méthode de mise en route	Montée ou descente	Le bouton de commande est à un seul enfoncement. Appuyer et maintenir la pression; sur le bouton Ⓢ pour lever, le bouton Ⓣ pour descendre la charge. Relâcher le bouton pour arrêter.		Le bouton de commande est un bouton à 2 enfoncements. Le simple enfoncement est pour la petite vitesse et le double pour la grande vitesse. Appuyer et maintenir le bouton Ⓢ pour lever et le bouton Ⓣ pour descendre. Relâcher le bouton pour s'arrêter.	
	Bouton d'arrêt d'urgence (en option)	Le bouton est utilisé pour arrêter le levage et la descente dans des situations d'urgence. Le bouton est du type coup de poing de couleur rouge et localisé dans la position supérieure de la boîte à boutons. Quand on appuie sur le bouton, le courant d'alimentation du palan est coupé et le bouton reste automatiquement bloqué. Tourner le bouton vers la droite pour le débloquer.			

6.4. Palan électrique à chaîne avec chariot à direction électrique

6.4.1. Mise en route

Le palan électrique à chaîne ainsi que son chariot à direction électrique sont disponibles en une ou deux vitesses. Les explications sur la mise en route du palan se trouvent dans tableau 6-2.

Tableau 6-2 Mise en route du palan et du chariot

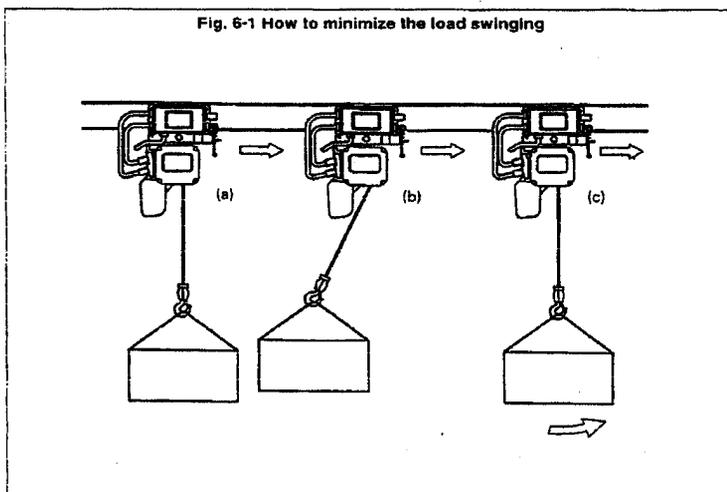
Palan électrique à chaîne	1 vitesse	○	---	○	---
	2 vitesses	---	○	---	○
Chariot direction électrique	1 vitesse	○	○	---	---
	2 vitesses	---	---	○	○
Boîte à bouton		 Emergency stop button (option)	 Emergency stop button (option)	 Emergency stop button (option)	 Emergency stop button (option)
Méthode de mise en route	Montée ou descente	Voir tableau 6-1			
	Mouvement de direction	<p>Le bouton de commande est à un seul enfoncement. Le palan se dirigera dans la direction E/W ou N/S, reprise sur les marques des boutons quand l'opérateur appuiera sur les deux boutons en bas de la boîte. Relâcher le bouton pour s'arrêter.</p>	<p>Le bouton de commande est un bouton à 2 enfoncements. Le simple enfoncement est pour la petite vitesse et le double pour la grande vitesse. Le palan se dirigera dans la direction E/W ou N/S, reprise sur les marques des boutons quand l'opérateur appuiera sur les deux boutons en bas de la boîte. Relâcher le bouton pour s'arrêter.</p>		
	Bouton d'arrêt d'urgence (en option)	Voir tableau 6-1			

6.4.2. Précautions d'usage

Plus la charge oscille avec amplitude, plus grand est le danger et plus l'opérateur aura de difficultés à actionner son chariot. Pour réduire l'oscillation de la charge veuillez suivre la méthode suivante (voir fig. 6-1).

- 1) Appuyer sur le bouton de commande de direction.
- 2) Immédiatement après que la charge se met en position comme à la figure b, relâcher le bouton jusqu'à ce que la charge revienne en position comme en figure c.
- 3) Quand la charge arrive dans la position comme en figure c, réappuyer sur le bouton de commande de direction.

Fig. 6-1 Méthode pour réduire l'oscillation de la charge.



7. ENTRETIEN

! ATTENTION

NE PAS intervenir pour une opération d'entretien sur un palan tant que la charge est suspendue au crochet. Cependant, ceci ne s'applique pas lors des opérations de contrôle du frein, de contrôle de l'accouplement à friction ou du contrôle de fin de course (inspection périodique).

Avant d'entamer une opération de maintenance, attacher un panneau près du sectionneur et sur la boîte à boutons avec la mention suivante :

"DANGER" NE PAS UTILISER, MATERIEL EN COURS DE REPARATION !"

TOUJOURS utiliser les pièces de palans recommandées par le fabricant quand vous réparez un palan. N'autorisez que du personnel de maintenance qualifié pour effectuer des réparations.

TOUJOURS déclencher le sectionneur d'alimentation avant de mener une opération de réparation. Cependant ceci ne s'applique pas lorsque vous contrôlez le bon fonctionnement des contacts de la boîte à boutons et le voltage d'alimentation.

TOUJOURS tester la C.U. après avoir effectué une réparation sur un palan, avant de remettre en service le palan.

TOUJOURS agir avec prudence pour éviter d'avoir les mains ou toute autre partie du corps prise entre des pièces en mouvement.

7.1. Lubrification

7.1.1. Lubrification des engrenages

Changer l'huile des engrenages au moins une fois par an.

Pour changer l'huile, retirer le bouchon d'huile ainsi que le bouchon du drain pour évacuer complètement l'huile usée avant de remplir avec une nouvelle huile spécifique pour des engrenages.

! ATTENTION

Si vous utilisez une huile autre que le standard spécifié ou des huiles au grade similaire, ceci peut altérer les performances du limiteur à friction et peut entraîner un glissement de la charge suspendue au palan.

Remarque : l'élimination des huiles usées doit se faire suivant les normes en vigueur dans le pays.

7.1.2. Lubrification de la chaîne de levage

! ATTENTION

TOUJOURS lubrifier la chaîne de levage au moins une fois par semaine ou plus fréquemment selon la fréquence d'utilisation du palan.

TOUJOURS lubrifier plus fréquemment que la normale dans des atmosphères corrosives (air salin, eau de mer, air acide, tout autre composant corrosif, etc.).

7.2. Remplacement de la chaîne

Veillez à observer la procédure ci-dessous lors du remplacement de la chaîne en se référant à la figure 7-1. Pour les palans à 1 brin ou à 2 brins de chaîne, se référer respectivement aux figures 7.2.1 et 7.2.2.

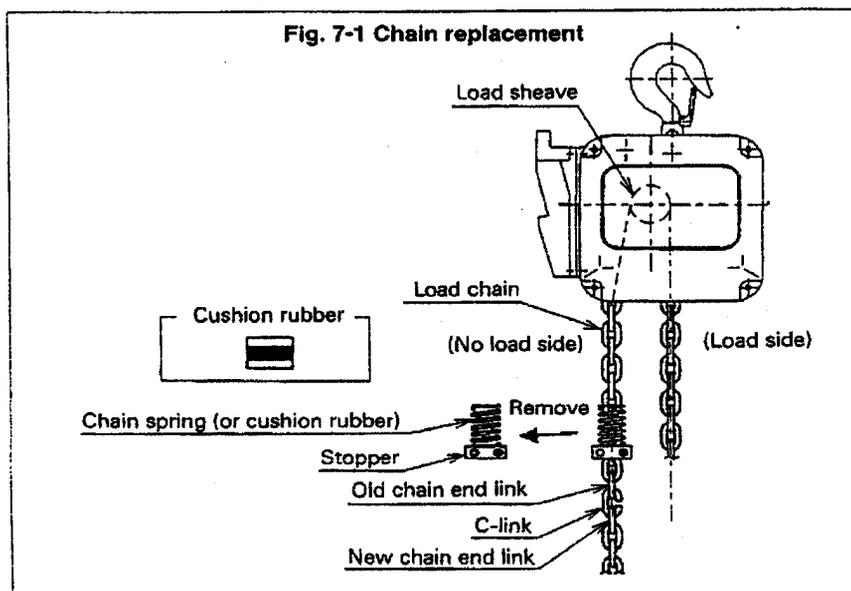
7.2.1. chaîne à un brin

- 1) Enlever la butée de la chaîne coté bras mort.
- 2) Accrocher le maillon ouvert (C) au dernier maillon du bras mort.
- 3) Accrocher le premier maillon de la nouvelle chaîne au maillon C.
- 4) Appuyer sur le mouvement descente pour évacuer l'ancienne chaîne.
- 5) Arrêter de descendre la chaîne quand une longueur suffisante de la nouvelle chaîne se situe du coté levage du palan.
- 6) Transférer le ressort de la chaîne ou l'amortisseur et le crochet inférieur de l'ancienne chaîne sur la nouvelle chaîne coté charge.
- 7) Transférer le ressort de la chaîne ou l'amortisseur et le stopper de l'ancienne chaîne sur la nouvelle chaîne coté sans charge.

7.2.2. Chaîne à 2 brins

- 1) Enlever la butée de la chaîne coté bras mort.
- 2) Accrocher le maillon ouvert (C) au dernier maillon du bras mort.
- 3) Accrocher le premier maillon de la nouvelle chaîne au maillon C.
- 4) Appuyer sur le mouvement descente pour évacuer l'ancienne chaîne.
- 5) Arrêter de descendre la chaîne quand une longueur suffisante de la nouvelle chaîne se situe du coté levage du palan.
- 6) Faire passer le maillon d'extrémité de la nouvelle chaîne (coté charge) dans le mouflage et ce jusqu'à ce qu'il sorte suffisamment.
- 7) Attacher le maillon d'extrémité à la goupille de fixation en s'assurant que, sur toute la longueur, la chaîne n'est pas vrillée.
- 8) Fixer sur la nouvelle chaîne coté point mort le ressort de la chaîne ou la pièce amortisseur et la butée prélevée sur l'ancienne chaîne

Fig. 7-1 Remplacement de la chaîne.



7.3. Inspection

7.3.1. Classification d'inspection

- 1) Inspection initiale : avant la première mise en service, tout palan nouveau, ancien ou modifié devra être inspecté par une personne désignée afin de s'assurer de la bonne conformité avec les recommandations applicables reprises dans ce manuel.
- 2) La procédure d'inspection pour les palans en service régulier doit être divisée en deux classifications générales basées sur les intervalles entre lesquels une inspection doit être effectuée. La définition des intervalles dépend de la nature des composants critiques du palan et le degré de sensibilité à l'usure, la détérioration ou le mauvais fonctionnement. Les deux classifications générales sont ici même désignées comme journalières et périodiques avec des intervalles respectifs entre les inspections comme définies ci-dessous.
 - a) Inspection journalière : contrôle visuel par l'opérateur ou toute autre personne désignée
 - b) Inspection périodique : contrôle visuel par une personne désignée
 - 1) service NORMALE : annuel
 - 2) service INTENSE : semestriel
 - 3) service STRICTE : trimestriel
 - 4) service SPECIAL ou PEU FREQUENT : comme recommandé au coup par coup.

7.3.2. Inspection journalière

(voir tableau)

Les organes du palan tels que ceux repris dans la liste recommandée "7.6.3 inspection journalière" devraient être inspectés en cas de défauts et dommages. Ceci inclut les observations pour tous défauts ou dommages durant l'utilisation du palan qui pourraient avoir lieu entre les inspections périodiques. Un personnel désigné devra déterminer si ces défauts ou dommages constituent un danger ou demandera une inspection plus détaillée.

7.3.3. Inspection périodique

(voir tableau)

Les inspections complètes du palan devront être effectuées comme recommandé dans l'"Inspection périodique". Ces inspections pourront être effectuées au palan dans sa localisation normale et ne demandent pas que le palan soit entièrement démonté. Pour permettre l'inspection des différents composants, les capots ou les autres pièces devront être ouverts ou enlevés pour pouvoir effectuer cette inspection.

L'inspection périodique recommandée reprise dans le paragraphe "7.6.3 Inspection périodique" devra être examinée par une personne désignée pour déterminer si elle constitue un danger ou si elle nécessite un démontage complet du palan. Ces inspections comprendront tous les organes recommandés dans l'inspection journalière.

7.3.4. Utilisation occasionnelle du palan

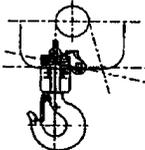
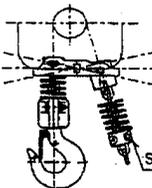
- 1) Un palan qui n'aurait pas été utilisé pendant une période d'un mois ou plus, mais moins qu'une année, devra recevoir une inspection conforme aux recommandations de la section "7.3.2 Inspection journalière" avant d'être remis en service.
- 2) Un palan qui n'aurait pas été utilisé durant une période d'au moins un an, recevra une inspection conforme aux recommandations de la section "7.3.3 Inspection périodique", avant d'être remis en service.

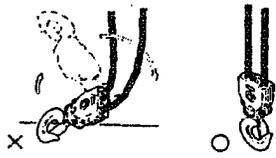
7.3.5. Carnet d'inspection

Les rapports d'inspection datés et enregistrés devront être effectués à des intervalles comme précisé en "7.3.1 2) b) Inspection périodique", et ces rapports seront disponibles pour les personnes autorisées.

7.3.6. Méthode d'inspection

1) Inspection journalière

Class.	Article	Méthode d'inspection	Critères de rebut	Remèdes
Le même pour palan électrique et chariot	1. Boîtier bouton de commande - Arrêt d'urgence	Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence quand le palan est sans charge.	La fonction d'arrêt d'urgence entre en action et la situation d'arrêt se maintient. Après avoir tourné le bouton d'arrêt d'urgence vers la droite, le crochet peut monter ou descendre et le chariot peut se déplacer.	Si l'équipement d'arrêt d'urgence ne fonctionne pas ou si la situation d'arrêt ne peut être maintenue il faut remplacer le dispositif. Si le bouton ne peut remonter il faut le remplacer.
	- Boîtier cassé	Contrôle visuel	Doit être sans défauts.	Remplacer le par un nouveau.
Palan électrique	1. Boîtier bouton de commande - Fonction	Actionner les boutons sans charge.	Le crochet inférieur peut monter et descendre.	Si le crochet inférieur ne peut bouger, vérifier l'alimentation ou voir si le câble est bien raccordé.
	2. Frein - Fonction	Monter et descendre 2 ou 3 fois sans charge.	Quand le bouton est relâché le frein fonctionne et le moteur stoppe immédiatement.	Si le moteur ne stoppe pas immédiatement, demander la personne de service d'inspecter et réparer.
	3. Fin de course - Fonction fin de course haut	Regardez sur la plaque d'identification AB ou AC (qui indique "Upper limit" ou "Upper/Lower limit") attaché sur le palan pour déterminer de quel type de fin de course le palan est muni. S'il n'y a pas de plaque d'identification, le palan n'est pas muni d'un fin de course. Monter le palan sans charge jusqu'à ce que le crochet inférieur atteigne le fin de course.	Quand le crochet inférieur atteint le fin de course, le moteur stoppe automatiquement (voir figure)	S'il y a des anomalies demander au personnel de service d'inspecter et réparer.
			When the hook pushes up the limit lever, the limit switch is activated to stop the motor during lifting.	
	- Fonction fin de course haut / bas	Monter et descendre le palan sans charge jusqu'à ce que le crochet inférieur atteigne le fin de course.	Quand le crochet inférieur atteint le fin de course, le moteur stoppe automatiquement (voir figure)	S'il y a des anomalies demander au personnel de service d'inspecter et réparer.
			When the stopper pushes up the limit lever, the limit switch is activated to stop the motor during lowering. During stoppage or operation When the hook pushes up the limit lever, the limit switch is activated to stop the motor during lifting.	

4. Chaîne de charge			
- Aspect	Contrôle visuel si la chaîne est graissée et vrillée.	La chaîne de charge est bien lubrifiée. La chaîne de charge n'est pas vrillée ou retournée.	S'il manque de l'huile, huiler avec de l'huile machine. Si la chaîne est vrillée il faut la remettre dans la condition normale.
			
5. Crochet			
- déformation du crochet inférieur	Contrôle visuel.	La forme n'a pas changé par rapport au moment de l'achat.	Si déformation il y a remplacer le crochet par un nouveau.
- sécurité du crochet	Contrôle visuel ou actionner à la main.	Sans déformation et défauts. Opération normales.	Remplacer la sécurité du crochet par un nouveau si anomalies.
6. Ressort de chaîne			
- Déformation du ressort de chaîne	Contrôle visuel.	NE PAS utiliser le ressort de chaîne s'il est déformé (voir figure) ou s'il reste comprimé.	Remplacer par un nouveau quand il y des déformations.
- Déformation butoir en caoutchouc	Contrôle visuel.	 NE PAS utiliser si le butoir en caoutchouc est déformé (voir figure).	S'il est déformé, remplacer par un nouveau.
1. Boutons de commande			
- Fonction	Actionner les boutons sans charge.	Translation sans problèmes.	Si le crochet ne se déplace pas, vérifier l'alimentation ou voir si le câble est bien raccordé.
2. Ensemble de translation			
- Frein moteur	Actionner le chariot 2 ou 3 fois sans charge.	Quand un bouton est relâché le moteur s'arrête immédiatement.	Si anomalies il y a, demander au personnel de service d'inspecter et de réparer.
- Fonction		Le chariot roule sans problèmes.	
3. Flasque			
Déformation	Contrôle visuel .	NE PAS utiliser si déformation il semble y avoir (cela se révèle par un contrôle visuel).	Remplacer la flasque par une autre si déformation il y a.

2) Inspection périodique

Class.	Article	Méthode d'inspection	Critères de rebut	Remèdes
Le même pour palan électrique et chariot	1. Bouton de commande			
	- Fonction	Actionner les boutons.	Mouvement régulier sans interaction et interférence.	Inspecter et réparer si anomalies.
	- Fonction arrêt d'urgence (option)	Tester l'équipement d'arrêt d'urgence 2 ou 3 fois.	Le bouton fonctionne correctement et il y a ni interaction ni interférence.	Inspecter et réparer si anomalies.
	- Assemblage de câblage desserré	Contrôle visuel .	Vis non desserrées et manquantes.	Bien visser si nécessaire et remplacer vis manquantes.
	2. Corps principal et ensemble de translation			
	- dégâts assemblage câble	Contrôle visuel .	Sans dégâts visibles.	Réparer câbles ou remplacer par des nouveaux.
	3. Alimentation, terre, isolation et circuit de controle			
	- contrôle de l'installation et de la capacité des fusibles	Enlever le couvercle et contrôler visuellement l'installation des fusibles. Vérifier la capacité des fusibles.	Les fusibles doivent être conformes aux prescriptions locales. Voir le tableau ci-dessous.	Se conformer aux prescriptions locales. Installer un fusible à la capacité approprié.

C.U. (kg ou tonnes)	Capacité de la mise à la terre (Ampère)	
	Mono vitesse	Bi vitesse
250k jusqu'à 1.5, 2(L)	2	2
2(S), 2.5, 3(L), 5(L)	3	3
3(S)	3	5

- mise à la terre	Vérifier la mise à la terre.		Mise à la terre réalisée en fonction des lois et règlements locaux.
- Mesure du voltage de la boîte de connexion au point d'arrivée	A mesurer avec un voltmètre.	Voltage compris entre +/- 10 % du voltage nominale pendant la fonction (du palan électrique) a la puissance maximum.	Vérifier que le câble et l'alimentation sont appropriés.
- mesure de l'isolation	Mesurer à l'aide d'un tester les parties chargées et non chargées.	Isolation de 5 M.ohm ou plus.	Vérifier et remplacer si nécessaire.

1. Corps principal			
- Châssis endommagé	Contrôle visuel .	Le corps est sans défauts et sans fissures.	Remplacer le chassais par un nouveau si endommagés ou fissurés.
- Bruit anormal durant l'opération	Monter et descendre une charge légère.	Moteur ou intérieur du corps principal faisant ni vibration ni bruits anormaux.	Si bruits anormaux demander au personnel de service de venir inspecter.
- Quantité d'huile et détérioration	Contrôle visuel .	Changer l'huile en fonction de la fréquence de travail.	Ajouter de l'huile si la quantité est insuffisante. Si l'huile est détérioré, la remplacer par de la nouvelle. Débarrassez vous de l'huile en fonction des règlements locaux.
- Dégâts du couvercle de contrôle	Contrôle visuel .	Sans déformations ou fissures.	Si déformation importante remplacer le par un nouveau.
- Plaque d'identification endommagée	Contrôle visuel .	C.U. lisible.	Remplacer la plaque par une nouvelle si nécessaire.
- vis dévissée ou manquantes	Contrôle visuel .	Vis mal fixées ou manquantes.	Resserrer si vis desserrées et remplacer vis manquantes.
2. Frein			
- Fonction	Suspendre la C.U.. Monter, descendre et arrêter.	Quand le commutateur s'éteint au milieu de la descente la chaîne s'arrête endéans +/- 2 maillons et moins que 1 % de la vitesse de levage du palan.	Si l'arrêt intervient su une distance trop longue, demander au personnel de service d'inspecter et de réparer..
3. Embrayage à friction			
- Fonction	Lever une charge attacher au sol. Appuyer sur le  bouton et vérifier par l'extérieur si le moteur marche. Le patinage s'arrête avant 5 sec. Lever la charge maximum admissible.	Le moteur doit fonctionner. La charge maximum doit se lever.	Si le moteur ne fonctionne pas, demander au personnel de service d'inspecter et de réparer le palan. Si ce n'est pas le cas, demander au personnel de service d'inspecter et de réparer.
4. Fin de course			
	Regardez sur le plaque d'identification AB ou AC (qui indique "Upper limit" ou "Upper/Lower limit") attaché sur le palan pour déterminer avec quelle type de fin de course le palan est muni. S'il n'y a pas de plaque d'identification, le palan n'est pas muni d'un fin de course.		
- Dégâts au fin de course et au guide chaîne	Contrôle visuel .	Aucun dégâts ou déformation au fin de course ou au guide chaîne.	Remplacer par un nouveau si dégâts ou déformation.
- Dégâts au stopper	Contrôle visuel .	Le butoir en caoutchouc ou le ressort de chaîne n'ont pas de dégâts et ne sont pas déformés.	Remplacer par un nouveau si dégâts ou déformation.
- Fonction	Suspendre le C.U. Monter et descendre le crochet inférieur ou le butoir pour atteindre le fin de course.	Le ressort de chaîne donne assez de marge à la chaîne après que le moteur s'arrête (pour la position du fin de course voir "3. Inspection journalière").	Si nécessaire laisser vérifier ou réparer par le personnel de service.

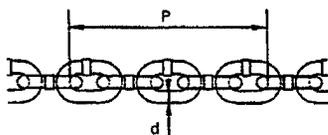
5. Chaîne de charge

- abrasion

Mesurer le pas avec un vernier. Mesurer la partie le plus en contact avec la noix de chaîne.

Les dimensions "P" ou "d" ne peuvent dépasser les limites reprises dans le tableau ci-dessous.

Si les limites sont dépassées **TOUJOURS** demander au personnel de service de venir inspecter.



Diamètre de la chaîne (d)	C.U. (kg ou t)	Nombre de maillons à mesurer	Mesure du pas des maillons : P		Ecart limite (d)
			Standard	Limite	
5.0	250(S)	5	75.5	77.7	4.5
6.3	500(L), 500(S)	5	95.5	98.3	5.7
8.0	1(L), 1(S)	5	121.0	124.6	7.2
10.0	2(L), 2(S), 1.5	5	151.0	155.5	9.0
11.2	2.5, 5(L)	3	102.6	105.6	10.1
12.5	3(L), 3(S)	3	114.6	118.0	11.3

6. Accessoires

Palan électrique

- déformation du crochet et de l'ouverture

Mesurer la dimension "c" par rapport à l'achat et ce, avec un vernier. Contrôle visuel

Aucune déformation par rapport à la forme originale (à l'époque de l'achat).

Si déformation remplacer le crochet par un nouveau.

- Usure du crochet

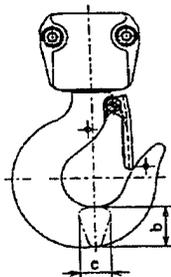
Mesurer "b" et "c" avec un vernier.

Torsion pas assez importante à détecter visuel.

Si torsion remplacer le crochet par un nouveau.

NE PAS utiliser un crochet si les cotes "b" ou "c" tombent sous les 90 % de la normale.

Si crochet usé, le remplacer par un nouveau.



C.U. (kg ou t)	b (mm)		c (mm)	
	Normal	Rebut	Normal	Rebut
250, 500(L), 500(S)	23.5	21	17.5	16
1(L), 1(S)	31	28	22.5	20
1.5	36.5	33	26.5	24
2(L), 2(S)	40	36	29	26
2.5	43.5	39	31.5	28
3	47.5	43	34.5	31
5(L)	56	50	42.5	38

- Déformation crochet

Contrôle visuel .

NE PAS utiliser un crochet plié.

Mettre un nouveau crochet.

- Fonction du crochet

Tourner le crochet.

Le crochet tourne bien.

Mettre un nouveau crochet si celui-ci ne tourne pas bien.

- Dégâts fixation supérieure et inférieure

Contrôle visuel .

Sans dégâts ou déformation.

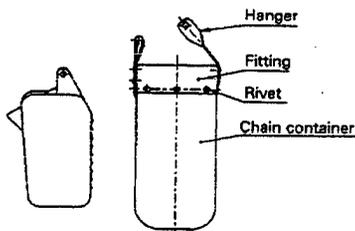
Mettre de nouvelles fixations si dommage ou déformation.

Rivets, boulons ou écrous mal fixés.

- Rotation du mouflage : Tourner le mouflage en descendant la chaîne. Le mouflage tourne bien. Si le mouflage n'a pas une bonne rotation, inspecter et réparer.



- Bac à chaîne endommagé : Contrôle visuel. Rivets, broche, suspension, châssis, vis machine, bac à chaîne, etc... mal fixés ou sur le point de se détacher ou de se détériorer. Mettre un nouveau bac à chaîne si endommagé.



- capacité du bac à chaîne : Contrôle visuel. Mesurer la longueur de la chaîne. Aucune matière étrangère ou saletés. Enlever matière étrangère ou saletés. Si la longueur de la chaîne de charge excède la longueur reprise dans le tableau, **TOUJOURS** utiliser un bac à chaîne plus grand.

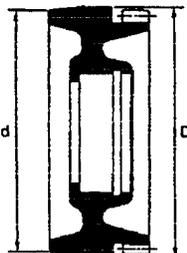
C.U. (kg ou t)	250(S)		500(L)		500(S)		1(L)		1(S)		1(H)		1.5		2(H)		3		5(L)		
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	
Longueur de la chaîne (m)	P	6	4	6	4	6	-	4	-	8	-	8	-	8	-	8	-	8	-	8	-
	S	6	-	8	-	8	12	-	8	12	-	8	6	-	8	6	-	8	6	-	4
	L	12	8	15	8	15	18	8	12	18	8	12	8	12	8	12	8	12	8	12	6

P : bac à chaîne en plastic
 S : petit bac à chaîne
 L : grand bac à chaîne

Chariot électrique	1. Alimentation			
	- Tension du câble d'alimentation	Contrôle visuel .	Tension à approprier.	Tendre plus.
- Condition de suspension du câble	Contrôle visuel .	Les suspensions du câble sont fixées à équidistance de sorte que le câble ne se torde. Sans défauts et mouvements.	Remplacer si nécessaire.	

2. Ensemble de translation

- Inclinaison du chariot	Faire rouler le chariot avec une faible charge.	Le chariot n'est pas incliné quand il roule. S'il est incliné une roue est usée.	Régler l'inclinaison du chariot.
- Fixation du boulon et de l'écrou	Contrôle visuel.	Les point de fixation sont desserrés.	Resserrer fermement.
- Clips manquants	Contrôle visuel.	Aucune clips ne manque.	Mettre les clips s'il en manque.
- Usure des roues	Mesurer avec un vernier.	L'usure de la roue et de la bride ne peut excéder les limites reprises dans le tableau ci-dessous..	Remettre de nouvelles roues si les limites sont dépassées..



C.U. (kg ou t)	Roue extérieure diamètre : D		Roue intérieure diamètre : d	
	Standard	Limite	Standard	Limite
250, 500, 1(L), 1(S)	95	91	91.5	87.5
1.5, 2(L), 2(S)	110	105	106	101
2.5, 3	125	118	121	114
5(L)	140	132	135	127

Chariot électrique	- Déformation des flasques	Contrôle visuel ou avec un vernier si nécessaire.	L'usure ne peut excéder les limites reprises dans le tableau ci-dessous.	Remettre de nouvelles flasques si les limites sont dépassées.
	- Déformation et usure de l'axe de suspension	Contrôle visuel ou avec un vernier si nécessaire.	NE JAMAIS utiliser une axe de suspension plié. NE JAMAIS utiliser une axe de suspension si son diamètre est diminué de 10% ou plus.	Remplacer si nécessaire.
	- Mouvement des points de fixation	Bouger le palan électrique avant-arrière et droite-gauche.	Les points de fixation bougent en douceur.	Si ce n'est pas le cas mettre de l'huile sur la broche supérieure.
	- Usure des roues	Contrôle visuel ou avec un vernier si nécessaire.	L'usure des roues ne peut excéder les limites reprises dans le tableau ci-dessous.	Remettre de nouvelles si les limites sont dépassées.

C.U. (kg ou t)	Diamètre extérieur	
	Standard	Limite
250, 500, 1(L), 1(S)	38	37
1.5, 2(L), 2(S), 2.5, 3	43	42
5(L)	55	54

- Goupilles de sécurité endommagées ou manquantes	Contrôle visuel	Les goupilles de sécurité ne sont endommagées ni par la rouille, ni par un défaut. Les goupilles de sécurité ne peuvent être manquantes.	Remplacer les goupilles si elles sont trop fines. Si elles manquent insérer de nouvelles goupilles.
---	-----------------	---	--

8. PROBLEMES

Situation	Cause	Explication	Remède
Mouvement de fausse direction.	Raccordement faux.	Inverser le branchement de deux fils de phase sur les trois du câble d'alimentation.	Voir 5.3 "tests d'essai".
Aucun mouvement	1. le fusible ou le disjoncteur du circuit d'alimentation est déclenché.	Remettre le fusible. Vérifier le voltage. Remettre le fusible et le disjoncteur si nécessaire.	Si le moteur bourdonne et ne tourne pas, arrêter l'utilisation immédiatement.
	2. Fusible du circuit de contrôle déclenché.	Remettre le fusible. Vérifier le voltage.	
	3. Déconnexion du câble d'alimentation ou du câble du boîtier de commande.	Vérifier si déconnexion il y a du au pliage fréquent du câble. Réparer le point abîmé.	
	4. Chute de tension.	Vérifier la tension avec un tester et les conditions de connexion à la puissance d'alimentation.	
	5. Le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé.	Tourner le bouton vers la droite pour le relâcher.	
	6. Problèmes dans le câblage interne (contact desserré, déconnexion).	Vérifier le câblage interne et réparer si nécessaire.	
	7. Contacteurs électromagnétiques endommagés.	Remplacer les contacteurs électromagnétiques.	
Aucun arrêt.	Contact soudés parmi les contacteurs électromagnétiques.	Remplacer les contacteurs électromagnétiques.	
Le frein glisse.	Usure du frein moteur.	Vérifier et réparer le frein moteur.	
Le levage de la charge ne fonctionne pas.	1. Problème coté limiteur.	Contacteur KITO	Si le moteur bourdonne et ne tourne pas, arrêter l'utilisation immédiatement.
	2. Chute de tension.	Vérifier la tension à l'aide d'un tester et vérifier les conditions de connexion à la source d'alimentation.	
Bruit anormal provenant de la chaîne de charge.	1. Manque d'huile sur la chaîne de charge.	Huiler la chaîne de charge.	10 % est la limite d'usure du diamètre du maillon du chaîne.
	2. Chaîne de charge ou noix de chaîne usée.	Remplacer la chaîne de charge ou la noix de chaîne.	3 % est la limite d'usure des pas de 5 maillons.
Le chariot ne s'arrête pas immédiatement.	Frein moteur du chariot desserré.	Vérifier et réparer le frein moteur.	Temps de freinage inférieur à une seconde.
Les roues du chariot glissent.	1. Rail incliné.	Vérifier et corriger l'inclinaison.	Graisser légèrement la bande de roulement pour un meilleur résultat.
	2. Excès d'huile sur la bande de roulement de la poutre.	Essuyer l'huile.	



9. GARANTIE

Kito Corporation ("Kito") offre la garantie suivante au premier acquéreur ("l'acquéreur") de produits neufs fabriqués par "Kito":

1. "Kito" garantit qu'au moment de la livraison tous les produits Kito sont exempts de toute défaut de construction et/ou de matériau. Si des pièces sont reconnues défectueuses, "Kito" s'engage à les réparer ou à les échanger gratuitement. Ceci est valable à condition que le droit à la garantie soit présenté par écrit dès la découverte de la défectuosité et ce, au plus tard une (1) année suivant la date de livraison. De plus, toute pièce défectueuse doit être mise à la disposition de "Kito" ou être retournée sur demande à l'usine de "Kito" pour fins d'examen.
2. "Kito" n'accorde pas de garantie pour des éléments livrés par d'autres fournisseurs. Dans la mesure du possible, "Kito" transfère cependant à "l'acquéreur" les garanties correspondantes d'autres fournisseurs.
3. La responsabilité de "Kito" et les droits de "l'acquéreur" se limitent exclusivement à la réparation ou à l'échange des pièces jugées défectueuses selon l'article 1 de la présente garantie. "Kito" n'accorde aucune autre garantie en relation avec l'acquisition et l'utilisation de ses produits.
4. La présente garantie est valide en autant que les consignes d'utilisation et de sécurité aient été respectées lors du montage, de la mise en service et de l'entretien. Sont exclus de la présente garantie les produits "Kito" qui ne sont pas montés ou installés selon les règles de l'art, qui n'ont pas été utilisés ou manipulés correctement, qui ont été combinés ou adaptés à d'autres produits d'une manière incorrecte, ou qui n'ont pas fait l'objet de l'entretien nécessaire tel qu'indiqué dans les consignes du présent manuel.
5. "Kito" n'est en aucun cas responsable ni de dommages ou pertes causées par l'usure normale, le transport, le dépôt ou le rangement prolongé ou incorrect de ses produits, ni de dommages ou pertes provoquant un ralentissement ou un arrêt de travail.
6. Cette garantie est automatiquement déclarée nulle, non avenue et sans effet dans le cas de tout produit "Kito" qui aura été adapté, réparé ou modifié avec des pièces ou des éléments non livrés par nos soins.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, NOTAMMENT - MAIS NON EXCLUSIVEMENT - TOUTE GARANTIE PORTANT SUR LA QUALITÉ OU L'APTITUDE À QUELQUE USAGE PARTICULIER.

Kito Canada Inc.
309-3815 1st Ave
Burnaby, BC
V5C 3V6

info@kito.ca

Kito Canada Inc
11-2400 Lucknow Drive
Mississauga, ON
L5S 1T9

www.kito.ca