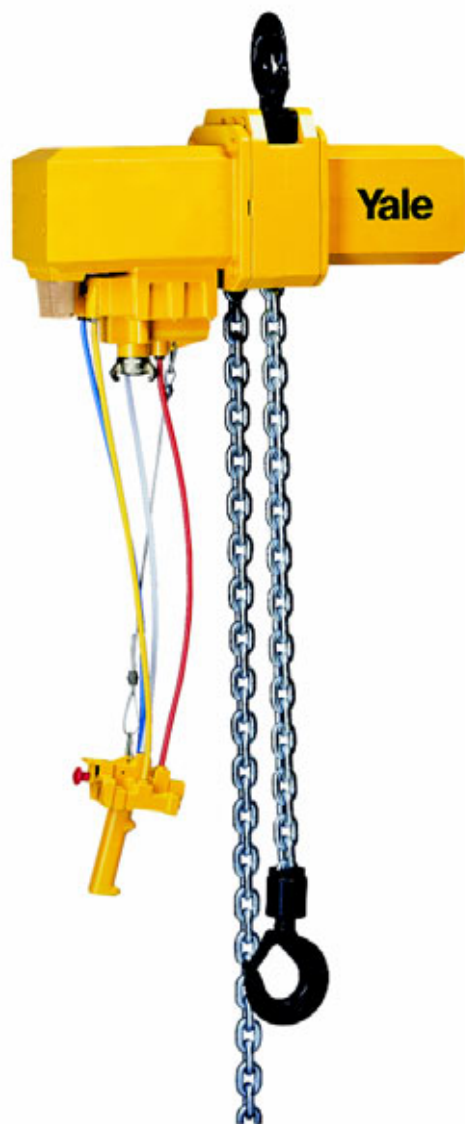




Reg. Nr. 25 151-01/1

F Mode d'emploi



Mod. CPA
De 2000kg à 6000kg

France

Yale Levage SARL

Zone Industrielle des Forges

18108 Vierzon Cedex

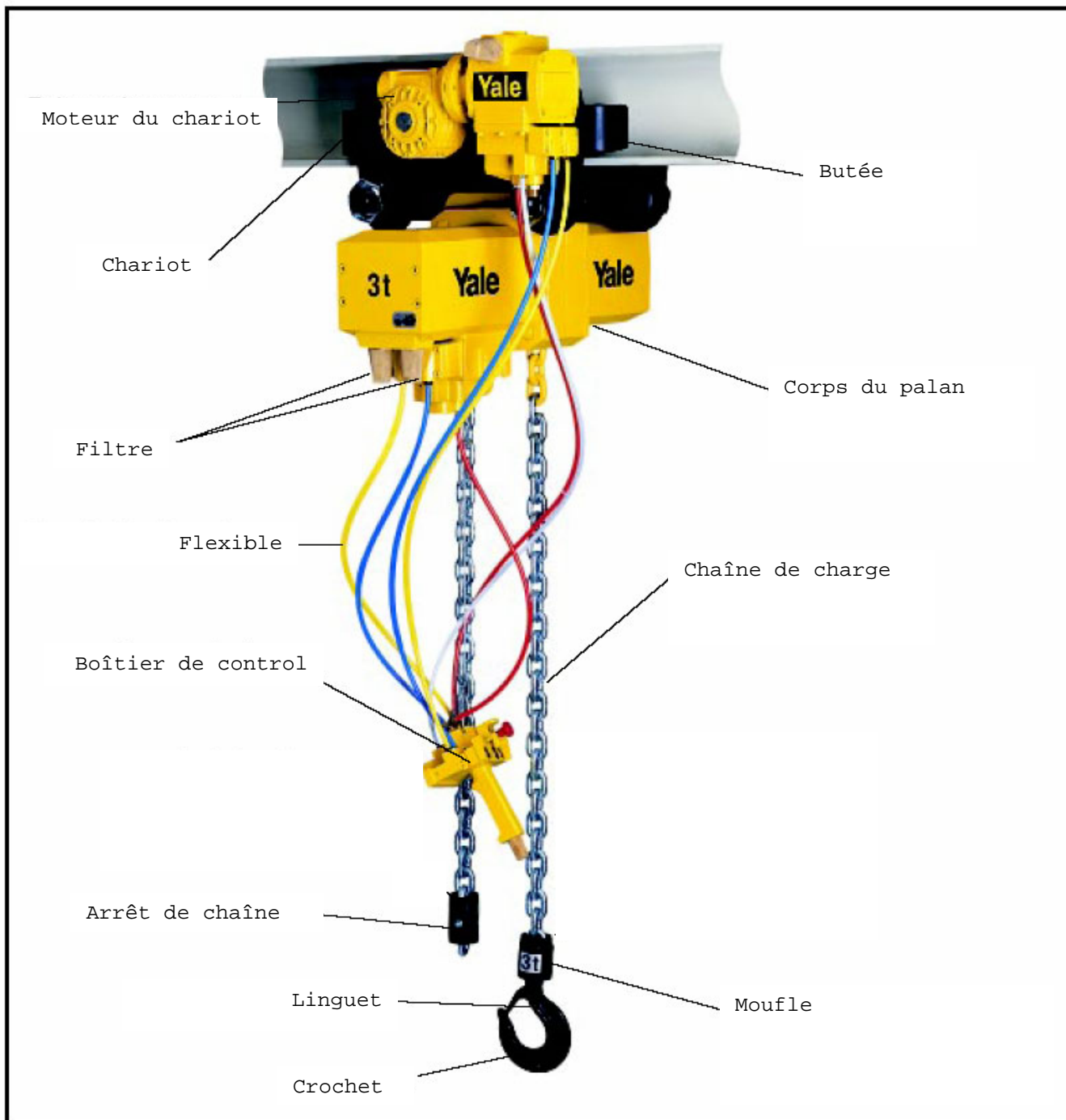
Phone: 00 33 (0) 248/71 85 70

Fax: 00 33 (0) 248/75 30 55

Web Site: www.yale-levage.com

E-mail: centrale@yale-levage.com

Yale®



Données techniques du CPA

Modèle	C.M.U / nb de brin	Vitesse de levage à charge nominale* m/min	Vitesse de levage sans charge* m/min	Vitesse de descente à charge nominale* m/min	Puissance du moteur KW	Poids avec course standard 3m**			
						Poids du crochet kg	Poids du chariot (P) kg	Poids du chariot (G) kg	Poids du chariot (elec) kg
CPA 20-8	2000/1	6,4	8,6	9,5	2,6	121	184	188	199
CPA 30-6	3000/1	5,2	8,6	11,3	3,2	121	184	188	199
CPA 40-4	4000/2	3,2	4,4	4,8	2,6	140	202	206	218
CPA 50-3	5000/2	2,9	4,4	5,2	3,0	140	202	206	218
CPA 60-3	6000/2	2,6	4,4	5,6	3,2	140	202	206	218

*Pression de 6 bar (pression continue)

Consommation d'air avec une charge nominale de 4.7m³/min

**Disponible pour d'autre course

Données techniques du chariot

C.M.U kg	Plage de réglage mm	Type	Rayon de courbure mini m	Moteur du chariot	
				Vitesse de déplacement m/min	Puissance du moteur kW
2000 - 6000	98 - 180	A	1,8	18	0,55
2000 - 6000	180 - 300	B	1,8	18	0,55

1. Informations générales
2. Instructions de mise en service
 - 2.1. Utilisation correcte
 - Capacité maximum
 - Zones de danger
 - Suspension de la charge
 - Température environnante
 - Réglementations
 - Maintenance et réparation
 - 2.2. Utilisation incorrecte
 - 2.3. Première mise en service
 - Inspection avant la première mise en service
 - Inspection avant de commencer à travailler
 - Inspection de la chaîne de charge
 - Inspection de l'arrêt de chaîne
 - Déroulement de la chaîne
 - Inspection des crochets de suspension
 - Suspension de la charge
 - Inspection de la traverse (pour chariot)
 - Vérifier le réglage du chariot
3. Montage
 - 3.1. Inspection avant le montage
 - 3.2. Palan pneumatique avec crochet de suspension (version standard)
 - 3.3. Palan avec chariot
 - Montage du chariot
 - 3.4. Connexions pneumatique
4. Vérification après montage
5. Travail
 - Installation, maintenance, utilisation
 - Déplacement du chariot
 - Suspension de charge
 - Levage de la charge
 - L'arrêt d'urgence
6. Utilisation
 - 6.1. Inspection journalière
 - 6.2. Inspection périodique de fonctionnement

- 6.3. Chaîne de charge
 - Lubrification de la chaîne de levage
 - Contrôle de l'usure de la chaîne de charge
 - Remplacement de la chaîne de charge
 - 1-Palan 1 brin
 - 2-Palan 2 brins
- 6.4. Crochets de charge et de suspension
- 6.5. Chariots
- 6.6. Palan pneumatique
- 6.7. Limiteur de couple

•1 - Informations générales

L'utilisation du palan doit se faire dans le respect de la réglementation.

Attention : Tous les utilisateurs doivent lire soigneusement les instructions de mise en service avant la première utilisation, afin d'être familiarisés avec le palan pneumatique à chaîne et son chariot. Les instructions de mise en service contiennent des informations importantes sur la manière d'utiliser le palan de façon sûre, correcte et économique. Agir conformément à ces instructions permet d'éviter les dangers, réduire les coûts de réparation, réduire les temps d'arrêt et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie du palan.

Le manuel d'instructions doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation de l'appareil. Toute personne devant travailler avec le palan doit lire les instructions de mise en service et respecter:

- la mise en service, la réparation, le dépannage et le nettoyage.
- la maintenance (entretien et ou réparation)
- le transport

En complément des instructions de mise en service et des réglementations relatives à la prévention des accidents, il faut tenir compte des règles en vigueur en matière de sécurité du travail et professionnelles dans le pays d'utilisation.

Chaque palan partant de l'usine est fournie avec un certificat d'essai qui indique le numéro de série du palan / du chariot. Ce certificat doit être conservé ainsi que les feuilles d'inspections.

Les moufles ne sont pas des manilles, elles ne sont pas adaptées pour les rotations de charge. Si votre utilisation nécessite une rotation de charge, veuillez vous rapprocher de votre distributeur pour trouver une solution conforme.

Le bruit émis par le palan en condition de travail est de 73 dB à une distance de 1 m, conformément à la norme DIN 45635 précision classe 2.

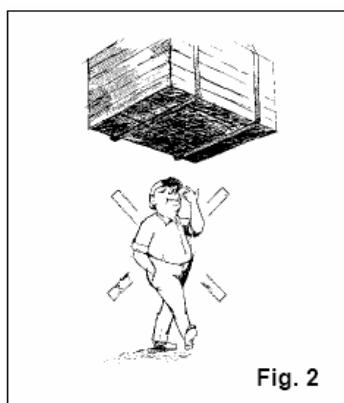
2 Instructions de mise en service

2.1 Utilisation correcte

Capacité maximum

Le palan pneumatique à chaîne Yale est conçu pour soulever, descendre et déplacer des charges d'un poids égal à sa capacité nominale. La capacité indiquée sur le palan / le chariot est la capacité maximum admissible et ne doit pas être dépassée (marquage sur moufle et corps du palan).

Zones de danger



- Ne pas lever ou transporter de charges pendant que du personnel est dans la zone de danger.
- Ne pas autoriser le personnel à passer sous une charge suspendue (Fig.2).
- Ne pas laisser la charge suspendue sans surveillance.
- Ne commencer à manoeuvrer la charge qu'après l'avoir accrochée correctement et que tout le personnel soit sorti de la zone de danger.

Suspension de la charge

- L'opérateur doit s'assurer que la charge est suspendue de manière que le palan, la chaîne ou la charge ne le mette pas en danger, lui ou d'autres personnes.

Température ambiante

Les palans peuvent être manipulés dans des températures ambiantes entre -10°C et 50°C. Veuillez consulter le fabricant en cas de conditions extrêmes d'utilisation.

Attention : en cas de température ambiante en dessous de 0°C, le frein doit être testé afin de s'assurer qu'il ne présente pas de défauts de fonctionnement dû au gel.

Réglementations

L'utilisation des palans pneumatiques nécessite de se conformer strictement à la prévention des accidents et aux mesures de sécurité du pays d'utilisation.

Maintenance et réparation

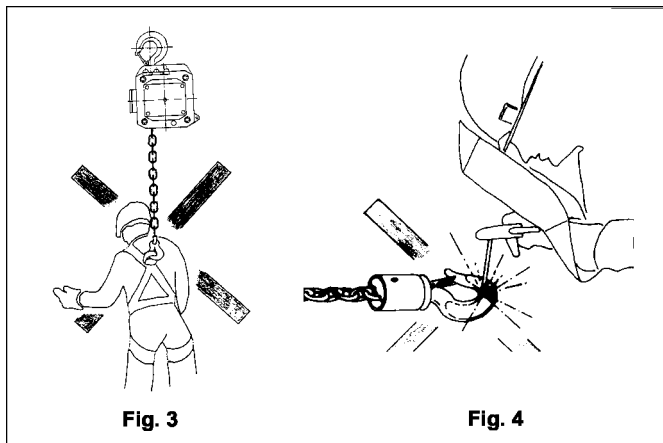
Afin de s'assurer d'un fonctionnement correct, il faut se conformer non seulement aux instructions de mise en service, mais aussi aux conditions de contrôle et de maintenance. Si on observe des défauts, il faut immédiatement arrêter le palan.

Toutes les opérations de maintenances doivent être effectuées par du personnel habilité.

Attention : Avant de débiter les opérations de maintenance ou de réparations sur les parties pneumatiques de l'appareil, vérifier que l'installation pneumatique est condamnée.

2.2 Utilisations incorrectes

- Ne pas dépasser la capacité nominale du palan et du chariot.
- Ne pas utiliser le palan et le chariot pour le transport de personne (Fig.3).
- Le travail de soudure sur et à proximité de la chaîne et du crochet est strictement interdit. La chaîne de charge ne doit pas être utilisée comme masse en cas d'opération de soudure (Fig.4).



- Ne jamais tirer en biais, les efforts latéraux sur le carter ou sur la moufle sont interdits (Fig.5). Lever, tirer, uniquement lorsque la chaîne forme une ligne droite entre les deux crochets.

- La chaîne de charge ne doit pas être utilisée à des fins d'attache (chaîne d'élingue) (Fig.6).

- Ne pas faire de noeuds avec la chaîne de charge, ne pas la raccourcir au moyen d'écrous, vis, tournevis, ou autre (Fig.7). Ne pas réparer les chaînes de charge installées sur le palan.

- Ne pas retirer le linguet de sécurité sur le crochet de levage ou de suspension (Fig.8).

- Ne pas utiliser l'arrêt de chaîne comme butée de fin course (voir Fig.1 – arrêt de chaîne).

- **Attention** : le limiteur de couple est un organe de sécurité et ne doit pas servir de fin de course.

- Ne pas faire tomber le palan par terre. Le palan doit toujours être déposé avec précaution sur le sol.

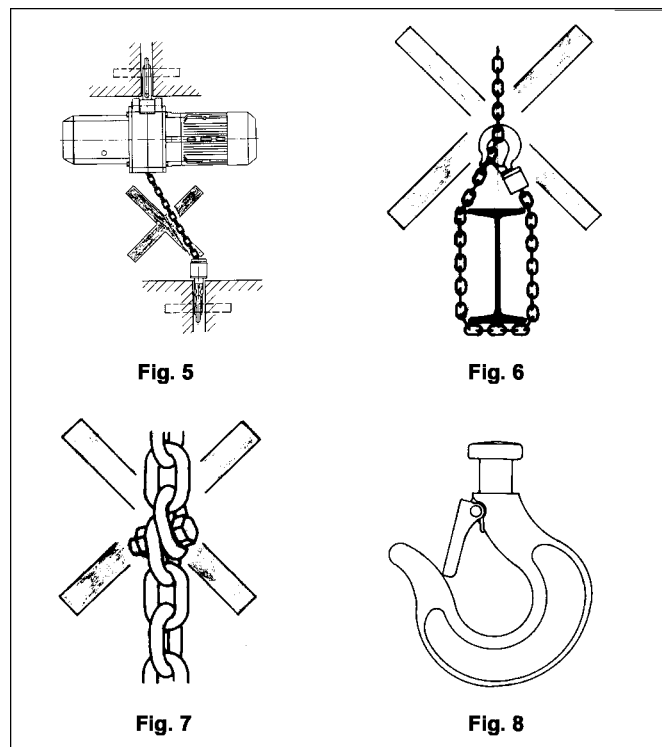
- Ne jamais laisser une charge suspendue sans surveillance.

- Ne jamais perdre de vue la charge.

- S'assurer que l'installation pneumatique est coupée avant d'intervenir.

- Ne jamais utiliser le limiteur de couple pour déterminer le poids d'une charge.

- Ne jamais dérégler le limiteur de couple pour soulever une charge spécifique.



2.3 Première mise en service

Inspection avant la première mise en service

Vérifier que le sens de rotation du moteur est conforme au cycle « montée, descente », tel que signalé sur la boîte à bouton.

Chaque palan doit être examiné par une personne compétente avant la 1^{ère} mise en service, afin de déceler les éventuels défauts. L'inspection comportera principalement un examen visuel et fonctionnel. Il permettra de s'assurer que le palan est sûr et n'a pas été endommagé lors du transport ou du stockage. L'inspection doit être réalisée par un représentant du fabricant ou par un utilisateur désigné par l'entreprise. Les contrôles doivent être provoqués par l'utilisateur.

Inspection avant de commencer à travailler

Il faut chaque fois vérifier que le palan (et le chariot), les chaînes et toutes les pièces de charge ne présentent pas de défauts visuels. De plus, il faut tester le frein et s'assurer que le palan et la charge soient correctement suspendus, ceci en levant et redescendant cette charge sur une courte distance. Le choix et le calcul des suspensions et de la structure maintenant le CPA sont à la charge de l'utilisateur.

Inspection de la chaîne de charge

Veiller à ce que la chaîne de charge soit suffisamment lubrifiée et vérifier visuellement qu'il n'y ait pas de défauts externes,

déformations, fissures superficielles, usures ou marques de corrosion.

Inspection de l'arrêt de chaîne

L'arrêt de chaîne doit absolument être monté sur le brin de chaîne se trouvant sans charge voir la Fig.1).

Déroutement de la chaîne

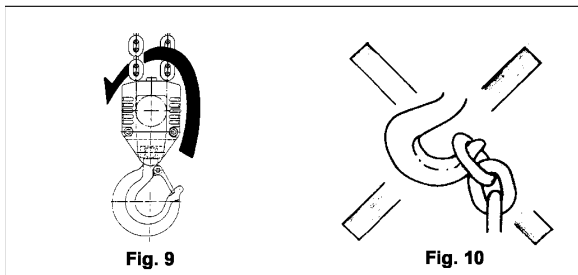
Tous les palans avec 1 ou plusieurs brins doivent être inspectés, avant la mise en service, afin de vérifier que la chaîne n'est ni vrillée, ni tordue. Il faut veiller à ce que la chaîne se déroule correctement. Pour les palans deux brins la chaîne ne doit pas être vrillée (Fig.9). La soudure doit être à l'extérieur de la noix de chaîne du palan.

Inspection des crochets de suspension et de charge

Vérifier que les crochets de suspension et de charge ne présentent pas de déformations, détériorations, fissures, usures et marques de corrosion.

Suspension de la charge

La charge doit toujours être suspendue dans le siège du crochet. Ne jamais suspendre la charge sur le nez du crochet. Cela est également valable pour le crochet de suspension (Fig.10).



Inspection de la traverse (pour chariot)

Inspecter la traverse de suspension, vérifier qu'elle est correctement montée, et qu'elle ne présente pas de déformations, détériorations, fissures, usures et marques de corrosion.

Vérifier le réglage du chariot

Pour les palans avec chariot (sans crochet de suspension : CPA-VTP/G/E), vérifier que la

tolérance, entre les joues des galets et les bords de l'aile du fer de roulement a bien été respectée (voir page 6,2-3). Elargir cette tolérance, afin de passer dans des courbes de faible rayon, est formellement interdit.

3 MONTAGE

3.1 Inspection avant le montage

- Vérifier les dommages pouvant être dû au transport.
- Vérifier si le matériel est bien complet.
- Vérifier si la capacité du palan est bien adaptée à la charge à lever.

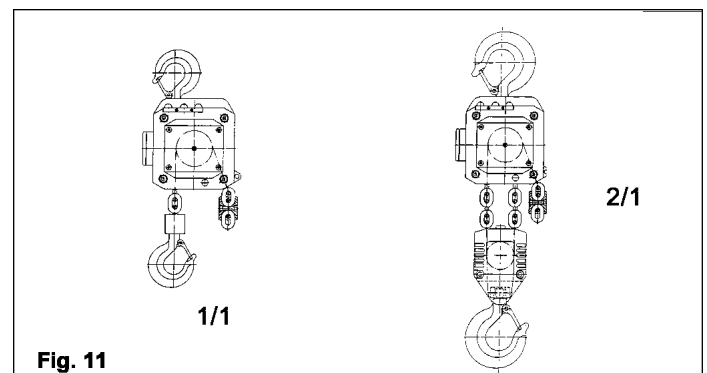
3.2 Palan pneumatique avec crochet de suspension

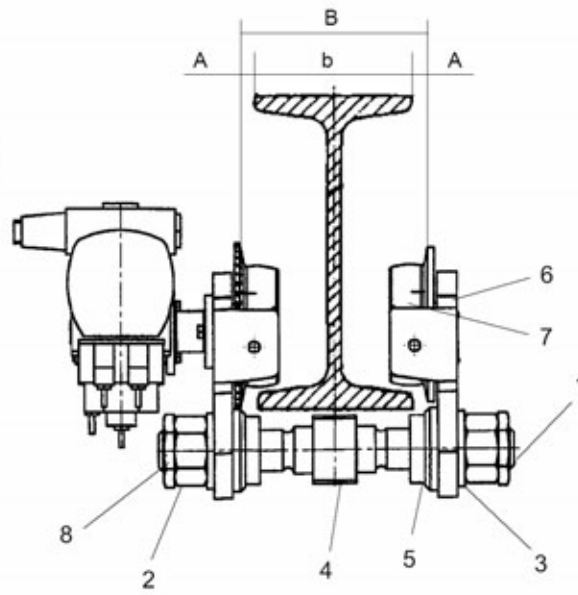
(Version standard)

Les palans pneumatiques standard Yale sont livrés avec un crochet de suspension

Le crochet de suspension est fixé au palan par deux axes. Quel que soit le mouflage, le palan doit être parfaitement horizontal. Pour les palans 1 brin le crochet de suspension est installé entre les marques 1/1, pour les palans 2 brins le crochet de suspension est installé entre les marques 2/1 (Fig.11).

Attention : les axes du crochet sont bloqués par une plaque après leur montage. La conception et la résistance du support servant à la fixation du palan sont de la responsabilité de l'utilisateur. Cette fixation doit pouvoir supporter la capacité nominale du palan (multiplication du coefficient de sécurité compris).





No. Description

- 1 - Barre d'écartement
- 2 - Ecrou hexagonal
- 3 - Rondelle
- 4 - Traverse de suspension
- 5 - Écrou rond

No. Description

- 6 - Flasques
- 7 - Galet
- 8 - Goupille

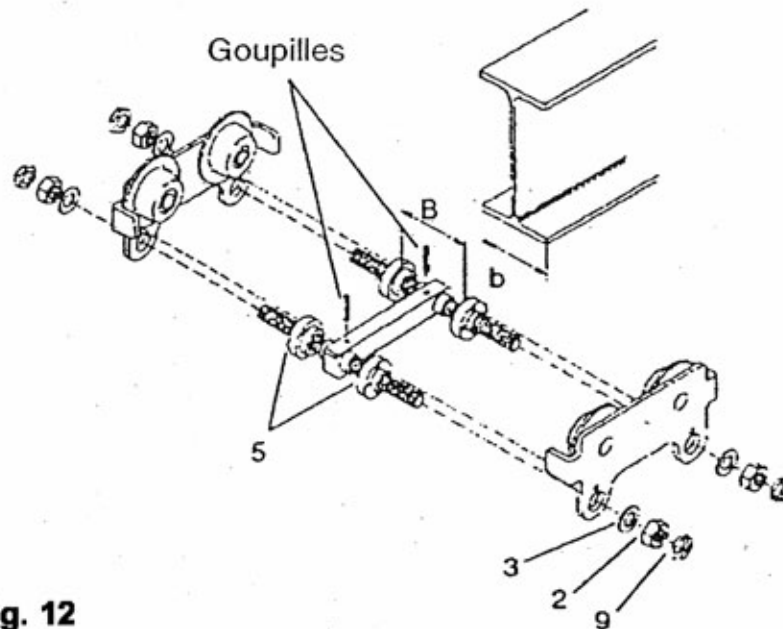


Fig. 12

3.3 Palan pneumatique avec chariot

Les chariots sont livrés montés pour des fers de dimensions A ou B (voir tableau ci-après), indication portée sur la plaque d'identification. Avant l'installation, s'assurer que le chariot est réglé correctement pour le fer sur lequel il va être monté.

Taille	Largeur de fer (en mm)		Epaisseur d'aile (en mm)
	MINI.	MAXI.	
A	98	180	27
B	180	300	27

Montage du chariot (voir Fig.12)

1 - Dévisser l'écrou de sécurité (Rep.9) et l'écrou hexagonal (Rep.2) sur la barre d'écartement (Rep.1) et écarter les flasques de la traverse (Rep.6).

2 - Mesurer la largeur du fer (voir Fig.11 mesurer « b »).

3 - Ajouter le jeux « A » qui est de 2mm de chaque coté pour obtenir « B » (soit $B = b + 2x A$) Ajuster la cote « B » entre les quatre écrous ronds (Rep.5) sur la barre d'écartement (Rep.1).

4 - Remettre le flasque (Rep.6) :

Remettre le flasque en place en s'assurant que les goupilles (solidaire des flasques) entrent bien dans les trous des écrous ronds. Pour réaliser ceci il peut être nécessaire de tourner les écrous ronds légèrement.

5 - Repositionner les rondelles (Rep.3), resserrer les écrous, bloquer avec les écrous de sécurité (1/4 à 1/2 tour).

Attention : les écrous de sécurité doivent toujours être présents.

6 - Remettre le second flasque (Rep.6) sur les barres d'écartement (Rep.1). Les rondelles (Rep.3), les écrous hexagonaux et les écrous de sécurité peuvent être légèrement serrés.

7 - Positionner le chariot sur la traverse.

8 - Positionner la seconde flasque en s'assurant que les goupilles sont bien dans les trous des écrous ronds. Pour réaliser ceci il peut être nécessaire de tourner les écrous ronds légèrement.

9 - Repositionner les rondelles (Rep.3), resserrer les écrous, bloquer avec les écrous de sécurité (1/4 à 1/2 tour).

Attention : les écrous de sécurité doivent toujours être présents.

10 - Vérifier les points suivants sur le chariot :

- Le jeu de 2 mm de chaque coté de l'aile est correct.
- La traverse de suspension est bien dans l'axe du fer.
- Les 4 écrous de sécurité (Rep.9) sont présents et bloqués.

11 - Pour les modèles CPA-VTG seulement :

Pour monter la chaîne de manœuvre en position, mettre un maillon dans la fente verticale en positionnant celle-ci sous le guide chaîne, tourner le volant à la main afin de passer la chaîne à l'intérieur du guide chaîne.

Attention : Ne pas vriller la chaîne de manœuvre. Les chariots de direction par chaîne se déplacent par traction sur la chaîne de manœuvre.

3.4 Connexions pneumatique

Attention : La pression d'ouverture des disques de frein est de 2.6 bar minimum. La pression d'ouverture doit être maintenu à 3 bar, afin d'assurer un bon fonctionnement du frein.

La pression d'utilisation doit être comprise entre 4 et 6 bars.

Afin de garantir un fonctionnement parfait du palan pneumatique, l'air sous pression doit être en permanence filtré et huilé. Nous recommandons d'utiliser l'huile du réseau d'air principale avec un régulateur de pression.

Utiliser toujours un compresseur avec air filtré et huilé avec un régulateur de pression. Assurer vous que le compresseur ne soit jamais à plus de 5m du palan CPA.

Le niveau d'huile peut être ajusté sans débrancher l'air comprimée. Concernant le choix de l'huile, nous recommandons une huile du type SAE5W ou SAE10W, car une huile trop épaisse risquerait d'obstruer les conduits.

Le diamètre minimum des conduits d'air doit être de 19mm. Le raccordement doit être du type R1".

Ne jamais échanger le boîtier de commande.

Pression d'utilisation	P	4	5	6	bar
Puissance moteur	P	2	2,75	3,2	kW
régime (en charge)	Nbel	2500	2800	3200	tr/min
régime (à vide)	Nleer	4600	5200	5700	tr/min
Débit	V	2,9	3,9	4,7	m3/min

4 Vérification après montage

Avant d'utiliser le palan, graisser les pignons des chariots, pneumatiques et par chaîne. Lubrifier la chaîne de charge avant toute utilisation. Avant la mise en service régulier, vérifier que :

- Toutes les vis et écrous soient en place et parfaitement bloqués.
- Toutes les butées de fin de course du chariot soient en place et parfaitement bloqués.
- La chaîne de manœuvre n'est pas vrillée.
- L'arrêt de chaîne est correctement monté sur la chaîne de charge.
- La chaîne de levage n'est pas tordue sur tous les palans et n'est pas vrillée sur les palans 2 brins.
- Vérifier le fonctionnement du frein pendant la montée et la descente, la distance de freinage ne doit pas excéder 50 mm.
- Faire rouler le chariot sur toute la longueur du fer afin de vérifier que le jeu de 2 à 4 mm est valable sur tout le chemin de roulement. Vérifier que le fer de roulement est équipé de butée à chacune de ses extrémités.
- L'installation doit être réceptionnée par un organisme agréé.

5 Travail

En plus des recommandations précédentes les règles suivantes doivent être strictement respectées afin d'assurer une parfaite sécurité.

Installation, maintenance, utilisation

Le personnel assurant la mise en service, la maintenance et l'utilisation du palan doit être compétent et formé à ces tâches. Les utilisateurs doivent avoir été désignés par l'entreprise et connaître parfaitement les règles de sécurité.

Déplacement du chariot

Chariot manuel : poussée sur la charge (à l'aide de la chaîne de charge).

Attention : ne jamais tirer sur le câble de commande.

Chariot par chaîne : traction sur la chaîne de manœuvre.

Chariot pneumatique : commande par bouton droite et gauche.

Pour les palans à deux vitesses : le bouton de commande comporte deux étages, la 1^{ère} commande la petite vitesse, la 2^{ème} commande la grande vitesse. La petite vitesse (vitesse dite « d'approche ») doit être utilisée pour de courte période.

Ne pas se servir des butées mécaniques en extrémité du fer pour arrêter le chariot.

Suspension de la charge

La charge doit être suspendue au moyen d'accessoires de levage certifiés (élingue, chaîne ...). Ne jamais utiliser la chaîne de levage en tant qu'élingue chaîne. La charge doit être suspendue dans le siège du crochet. La charge ne doit jamais être suspendue sur le nez du crochet. Les linguets de sécurité doivent toujours être présents sur les crochets.

Levage de la charge

Pour lever la charge presser le bouton monté ↑, pour descendre presser le bouton descente ↓. Pour les palans à deux vitesses utiliser les deux étages des boutons de commandes. La petite vitesse (vitesse dite « d'approche ») ne doit être utilisée que pour de courte période.

Important : ne pas se servir du limiteur de couple comme fin de course. En cas de nécessité de travail sur la totalité de la course du palan, il est vivement conseillé d'installer l'option fin de course pneumatique.

L'arrêt d'urgence (en option sur le modèle CPA)

Toutes les opérations peuvent être arrêtées à tous moments en appuyant sur le bouton rouge (en forme de champignon) du boîtier de contrôle (bouton arrêt d'urgence).

Tourner le bouton d'arrêt d'urgence dans le sens anti-horaire pour déverrouiller.

6 Utilisation

- L'utilisation et la maintenance doivent être effectuées par des personnes compétentes.
- Les inspections doivent déterminer si tous les organes de sécurité sont présents et parfaitement opérationnels.
- Entre deux inspections le matériel doit fonctionner normalement. Si le palan est utilisé dans des conditions particulières (température, produits chimique) les inspections doivent être plus fréquentes.
- Les palans pneumatiques à chaîne Yale sont du groupe FEM 1AM ou 1BM conformément à la norme FEM 9.511. Soit une durée de vie théorique de 800 ou 400 heures de fonctionnement à pleine charge. Ceci est équivalent à 10 ans de fonctionnement en condition normal. Passé cette période, un reconditionnement complet en usine est nécessaire. Pour plus d'information se reporter à la norme FEM 9.755.

6-1 Inspection journalière

- 1.) Inspection visuelle de la boîte à boutons et du câble de commande.
- 2.) Test du frein de levage.
- 3.) Palan avec chariot :
 - Vérifier que le chariot peut se déplacer librement.
 - Vérifier la présence des butées en extrémité de fer.

6-2 Inspection périodique de fonctionnement

Conformément aux règles en vigueur le palan doit être inspecté annuellement par un organisme de contrôle agréé ou plus souvent dans le cas d'utilisation dans des conditions particulières. Les inspections doivent être notées dans le cahier d'entretien du palan. Les réparations sont effectuées uniquement par un personnel compétent et exclusivement avec des pièces d'origine Yale. **Attention : les tests doivent être réalisés avec le palan hors tension.**

Inspection et maintenance	Premières vérifications			Vérifications périodiques		
	A la première utilisation	Après 50h	Après 200h	Quotidien	Après 200h	Annuel
Alimentation pneumatique	x					x
Boîte à bouton et câble de commande	x	x		x		
Lubrification et chaîne de levage	x	x	x		x	
Vérification de l'état de la chaîne manœuvre		x	x		x	
Vérification du bon fonctionnement du frein	x			x		
Contrôle visuel de l'usure de la chaîne de charge	x	x		x		x
Vérification des crochets de suspension et charge, sur les déformations et amorces de rupture		x				x
Vérification des vis de fixation		x				x
Vérification de la déformation et des amorces de rupture du chariot et des blocages de barre de suspension		x				x
Graissage du pignon						x

- Le limiteur de couple est un organe de sécurité, son fonctionnement ne peut être vérifié que sur banc de test.

- Il ne doit en aucun cas servir de fin de course haut et bas.

- Le limiteur de couple est réglé uniquement en usine à une valeur comprise entre 140 et 160 % de la CMU, conformément à la directive machine.

- En cas de nécessité de travail sur la totalité de la course du palan, il est vivement conseillé d'installer l'option fin de course pneumatique.

6-3 Chaîne de charge

Les palans pneumatiques à chaîne Yale sont équipés de chaîne 11 x 31 grade 80. Les palans pneumatiques à chaîne Yale ont été dessinés pour être utilisés avec cette chaîne. Pour cette raison aucune autre chaîne que la chaîne Yale ne pourra être installée sur ces palans.

Lubrification de la chaîne de levage

La chaîne de charge doit être lubrifiée avant la première opération et ensuite tous les 3 mois maximum ou après 200 heures d'utilisation. Dans des conditions d'utilisation spéciales, elle devra être lubrifiée plus fréquemment.

- Avant de lubrifier la chaîne celle-ci doit être nettoyée. Le nettoyage à chaud est interdit. N'utiliser pour le nettoyage que des produits non corrosifs. Ne pas utiliser de produits à base d'hydrogène, produits en spray ou de produit pouvant altérer le métal. Evitez également les traitements extérieurs qui pourrait masquer des amorces de rupture, ou tous autres dommages.
- La chaîne doit être lubrifiée sans charge de façon à ce que le lubrifiant pénètre à la jonction des maillons.
- L'huile utilisée est de viscosité classe 100, Shell Tonna T68. Pour des applications lourdes, utiliser un lubrifiant plus épais.

Contrôle de l'usure de la chaîne de charge

La chaîne de charge doit être vérifiée tous les 3 mois ou au plus toutes les 200 heures de fonctionnement (d'après les normes du pays).

Inspection visuelle sur toute la longueur pour contrôler l'usure, la déformation, l'élongation, la corrosion, les amorces de rupture.

La chaîne doit être remplacée quand le diamètre nominal « d » est réduit de 10% sur une partie quelconque de la chaîne ou lorsque la cote « t » est supérieure de 2% à la cote nominale, cette cote doit être mesurée sur 11 maillons (11 x t). Les limites d'usure admissible sont indiquées dans le tableau ci-après.

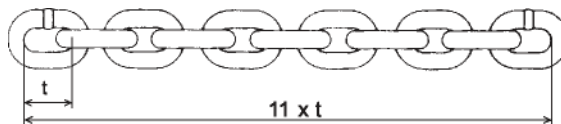
Dès que les valeurs limite sont atteintes, la chaîne doit être remplacée.

CHAÎNE A MAILLONS 11 X 31 Grade H80S			
	dimension	nominale	valeur limite
Elongation sur 11 maillons	11.t	341	347
Elongation sur 1 maillons	t	31	32
Diamètre du fil	(d1+d2)/2	11,3	10,2

d = DIAMETRE NOMINAL

d_1, d_2 = DIAMETRE MESURÉ

$$d_m = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0.9d$$

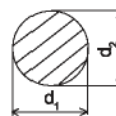


Remplacement de la chaîne de charge

Palan 1 brin

Procéder de la manière suivante:

1. Positionner le palan dans une zone libre
2. Ne laisser aucune charge sur l'appareil.
3. Appuyer sur le bouton « descente » jusqu'à avoir sortie environ 20cm de chaîne du côté « arrêt de chaîne ».
4. Condamner l'alimentation pneumatique du palan et vérifier qu'elle ne peut pas être réenclenchée (même accidentellement).

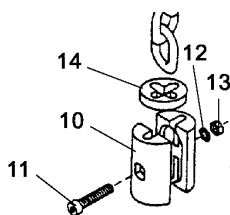


5. En utilisant un moyen d'accès conforme (échafaudage, nacelle ...), sortir l'ensemble arrêt de chaîne du bac à chaîne.

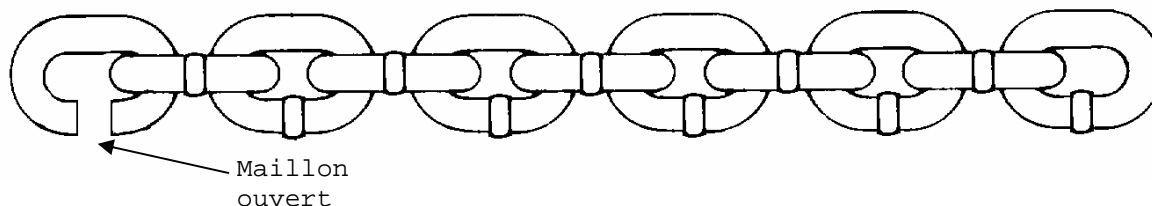
6. À l'aide d'une cale en bois, écarter le bac à chaîne du corps du palan.

Nota : Dans le cas d'un bac à chaîne rigide, il est préférable de le démonter.

7. Démonter l'ensemble arrêt de chaîne.

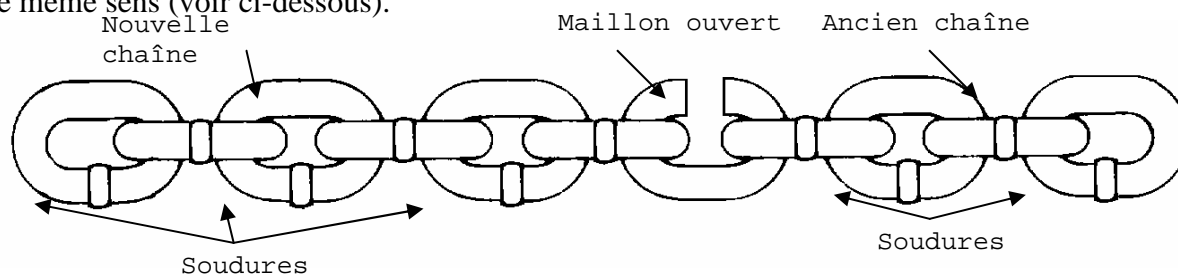


8. Couper le premier maillon de la nouvelle chaîne, et réaliser un maillon ouvert (en forme de «C») en enlevant la partie soudée (voir ci-dessous).



9. Connecter temporairement l'ancienne et la nouvelle chaîne à l'aide du maillon ouvert.

10. S'assurer que la nouvelle chaîne est dans la même position que l'ancienne, à savoir soudures orientées dans le même sens (voir ci-dessous).

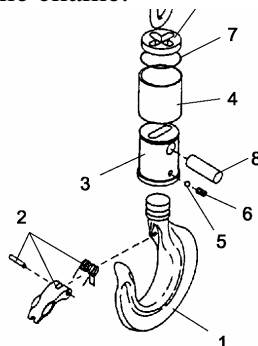


11. Appuyer sur le bouton « descente » jusqu'à ce que la nouvelle chaîne soit passée dans le corps du palan et que l'ancienne chaîne puisse être démontée.

NOTA : Prendre garde à ne pas trop descendre pour ne pas risquer que la nouvelle chaîne puisse se désengager du palan.

12. Démonter l'ancienne chaîne et le maillon ouvert.

13. Démonter le crochet de charge de l'ancienne chaîne.



14. Remonter le crochet de charge sur la nouvelle chaîne.

15. Remonter l'ensemble arrêt de chaîne.

16. Appuyer sur le bouton « descente » pour placer l'arrêt de chaîne dans une position permettant de la remettre dans le bac à chaîne.

17. Enlever la cale en bois (ou remonter le bac à chaîne) et replacer l'ensemble arrêt de chaîne et l'excédent de chaîne dans le bac à chaîne.

18. Nettoyer la chaîne et effectuer sa lubrification suivant les instructions de la section.

19. Vérifier le fonctionnement de l'appareil à vide, puis avec une charge légère et enfin avec la charge nominale. (Vérifier le bon état de l'arrêt de chaîne et du crochet de charge, les remplacer si nécessaire par des pièces d'origine YALE).

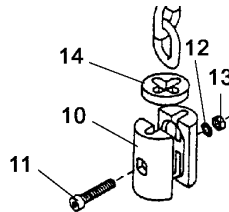
Palan 2 brins

Procéder de la manière suivante:

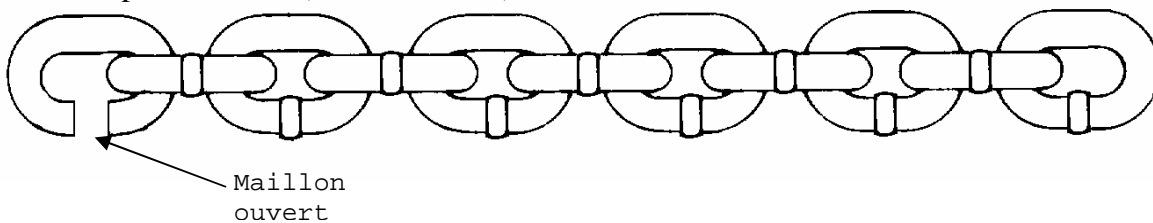
1. Positionner le palan dans une zone libre et dégagée (si possible).
2. Ne laisser aucune charge sur l'appareil.
3. Appuyer sur le bouton « descente » jusqu'à avoir sortie environ 20cm de chaîne du côté « arrêt de chaîne ».
4. Condamner l'alimentation pneumatique du palan et vérifier qu'elle ne peut pas être réenclenchée (même accidentellement).
5. En utilisant un moyen d'accès conforme (échafaudage, nacelle ...), sortir l'ensemble arrêt de chaîne du bac à chaîne.
6. À l'aide d'une cale en bois, écarter le bac à chaîne du corps du palan.

Nota : Dans le cas d'un bac à chaîne rigide, il est préférable de le démonter.

7. Démonter l'ensemble arrêt de chaîne.

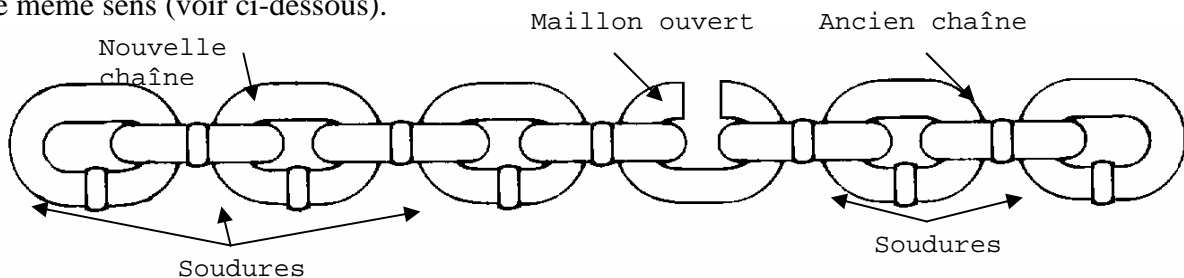


8. Couper le premier maillon de la nouvelle chaîne, et réaliser un maillon ouvert (en forme de «C») en enlevant la partie soudée (voir ci-dessous).



9. Connecter temporairement l'ancienne et la nouvelle chaîne à l'aide du maillon ouvert.

10. S'assurer que la nouvelle chaîne est dans la même position que l'ancienne, à savoir soudures orientées dans le même sens (voir ci-dessous).



11. Appuyer sur le bouton « descente » jusqu'à ce que la nouvelle chaîne soit passée dans la moufle. Faire sortir la nouvelle chaîne d'environ 40 à 50 cm.

NOTA : Prendre garde au passage du maillon ouvert et à ne pas trop descendre pour ne pas risquer que la nouvelle chaîne puisse se désengager du palan.

12. Démonter le brin mort de l'ancienne chaîne et le maillon ouvert.

13. Placer la nouvelle chaîne dans le logement de brin mort et vérifier qu'elle n'est pas vrillée.

14. Remonter l'ensemble arrêt de chaîne.

15. Appuyer sur le bouton « descente » pour placer l'arrêt de chaîne dans une position permettant de la remettre dans le bac à chaîne.

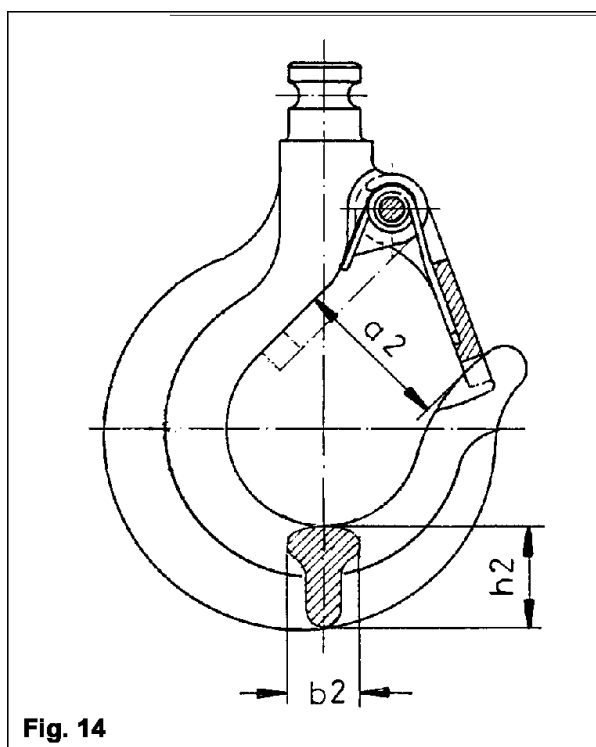
16. Enlever la cale en bois (ou remonter le bac à chaîne) et replacer l'ensemble arrêt de chaîne et l'excédent de chaîne dans le bac à chaîne.

17. Nettoyer la chaîne et effectuer sa lubrification suivant les instructions de la section.

18. Vérifier le fonctionnement de l'appareil à vide, puis avec une charge légère et enfin avec la charge nominale. (Vérifier le bon état de l'arrêt de chaîne et du crochet de charge, les remplacer si nécessaire par des pièces d'origine YALE).

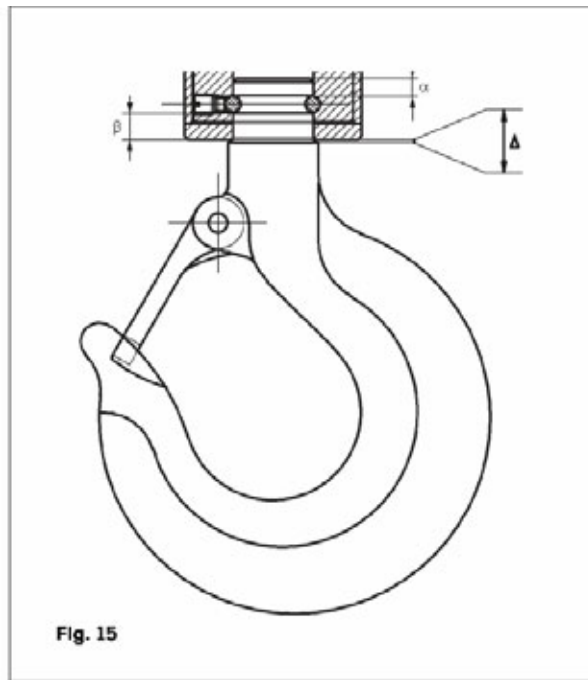
6-4 Crochets de charge et de suspension

Vérifier que les crochets de charge et de suspension ne comportent pas de traces de corrosion, amorces de rupture, usure, trace de coups ou ouverture anormale, **au minimum une fois par an**. Si un crochet présente un défaut il doit être immédiatement remplacé. Recharger un crochet à la soudure est formellement interdit. Les crochets doivent être remplacés si l'usure d'une des dimensions est supérieure à 5% ou Si l'ouverture est supérieure à 10% de l'ouverture nominale.



Les dimensions et l'usure tolérable sont indiquées dans le tableau ci-après :

Vérifications	Dimension	CPA 16 / 20 / 25 / 30		CPA 32 / 40 / 50	
		Valeur nominale	Valeur limite	Valeur nominale	Valeur limite
Siège	b2	24	22,8	29,5	28
Siège	h2	35	33,2	44,5	42,3
Ouverture	a2	43	47,5	54	59,4



6-5 Chariots

Vérifier les pièces suivantes :

- Flasques : amorces de rupture ou déformations en particulier dans les zones de perçage.
- Galet : amorces de rupture, usure des flasques, Graissage des dentures.
- Traverses : Amorces de rupture en particulier dans les zones de perçage.
- Fixations : serrage des écrous et présence des goupilles.

6-6 Palan pneumatique

Vérifier les pièces suivantes :

- Vérifier toutes les pièces filetées, écrous, vis, goupilles suspension : amorces de rupture et usure.
- Bac à chaîne : amorces de rupture ou déformations.
- Goupilles de suspension : (liaison entre le palan et le crochet de suspension) amorces de rupture ou déformations. Assurez vous que toutes les sécurités sont bien mises en place et verrouillées.

6-7 Limiteur de couple

Le palan est équipé d'un limiteur de couple à friction. Ce limiteur de couple patine lorsque la charge à soulever est bien supérieure à la charge maxi utile du palan.

Ne jamais :

- Dérégler le limiteur de couple pour soulever une charge.
- Utiliser le limiteur de couple pour déterminer le poids d'une charge.
- Soulever des charges lorsque le limiteur de couple est en limite de patinage.

Dans le cas où le limiteur patine bien que la charge soit inférieure à la CMU, consulter votre revendeur YALE.

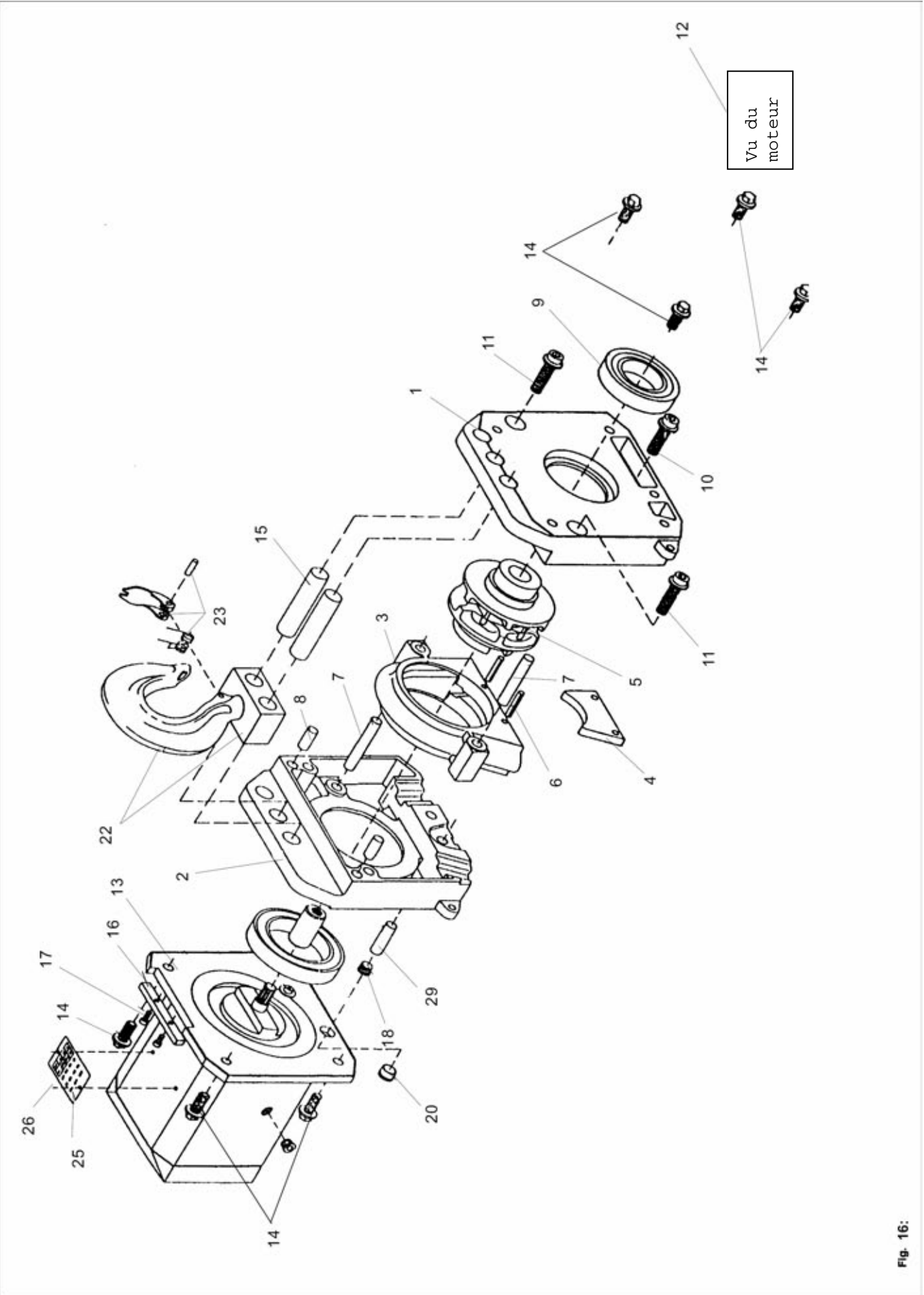


Fig. 16:

ITEM	DÉSIGNATION	Qty
1-11	CORPS COMPLET	1
1	CARTER COTÉ MOTEUR	1
2	CARTER COTÉ RÉDUCTEUR	1
3	GUIDE CHAÎNE	1
4	DÉBLOQUEUR DE CHAÎNE	1
5	NOIX DE LEVAGE	1
6	AXE DE CENTRAGE	2
7	AXE	2
8	AXE	2
9	ROULEMENT	1
10	VIS BTR	1
11	VIS BTR	2
12	MOTEUR FREIN - 1 VITESSE	1
	2 VITESSES	1
13	RÉDUCTEUR	1
14	VIS EXA.	8
15	AXE DE SUSPENSION	2
16	SYSTÈME DE BLOCAGE	1
17	VIS BTR	2
18	VIS DE BLOCCAGE	2
19	BOUCHON CAOUTCHOUC	1
20	BOUCHON CAOUTCHOUC	1
21	BOUCHON CAOUTCHOUC	1
22-23	CROCHET DE SUSPENSION	1
23	LINGUET DE SÉCURITÉ COMPLET	1
25	PLAQUE IDENTIFICATION - 1VITESSE	1
	2 VITESSES	1
26	CLOU CANELÉ	2
27	PLAQUE DE CAPACITÉ	1
28	PLAQUE	2
29	ARRÊT DE CHAÎNE	1
	CHAÎNE DE LEVAGE	1

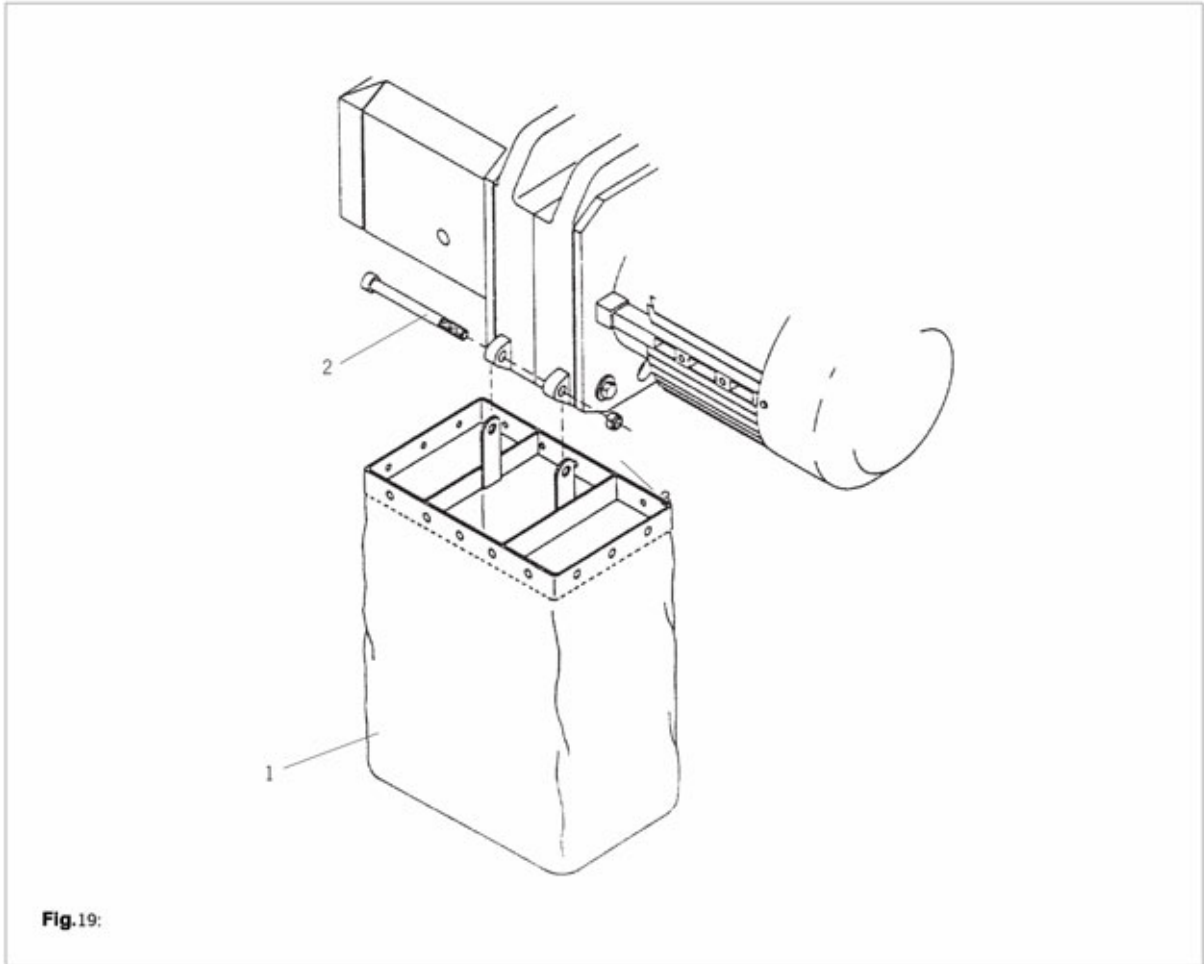


Fig.19:

Code article			
ITEM	DÉSIGNATION	Qte	TOUS MOD.
1	BAC À CHAÎNE POUR 13 m LINÉAIRE	1	06109467
1	BAC À CHAÎNE POUR 21 m LINÉAIRE	1	06109468
2	VIS	1	9102255
3	ÉCROU	1	9115098

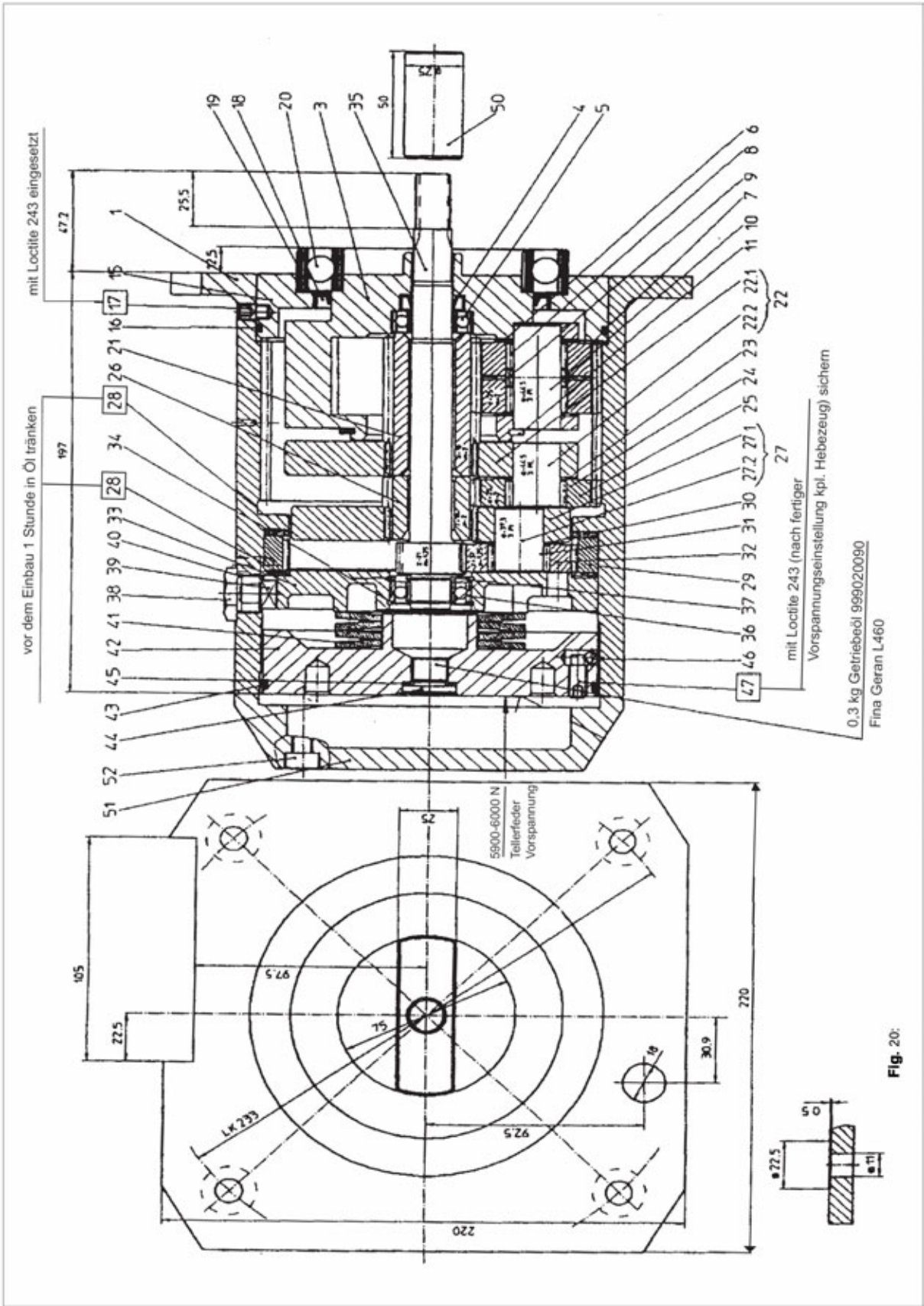
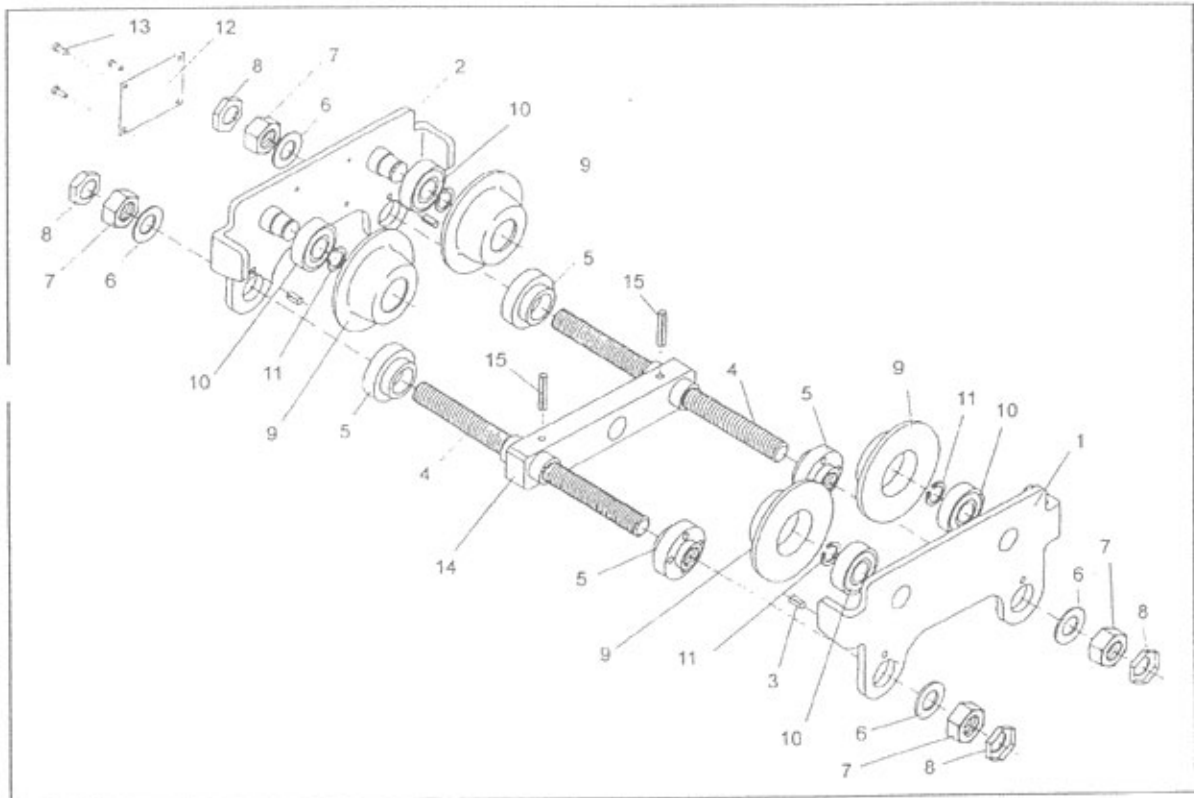
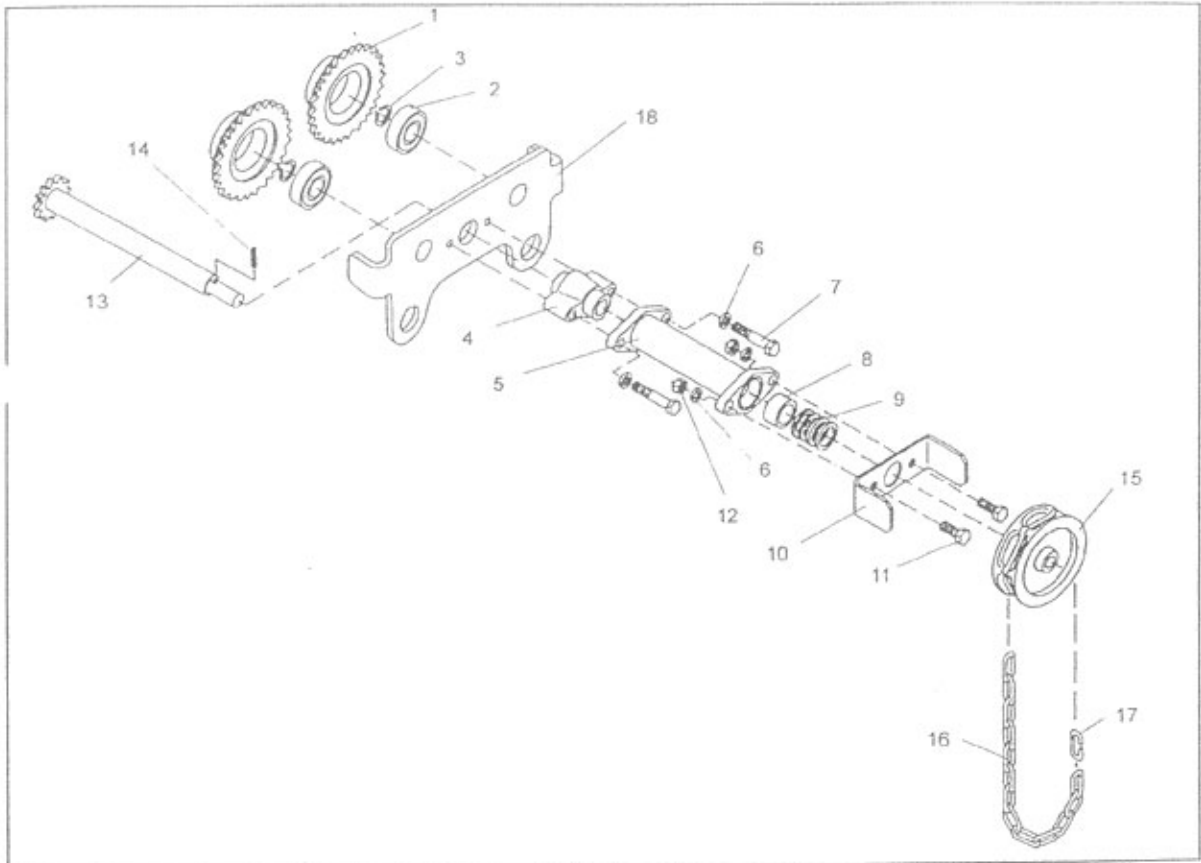


Fig. 20:

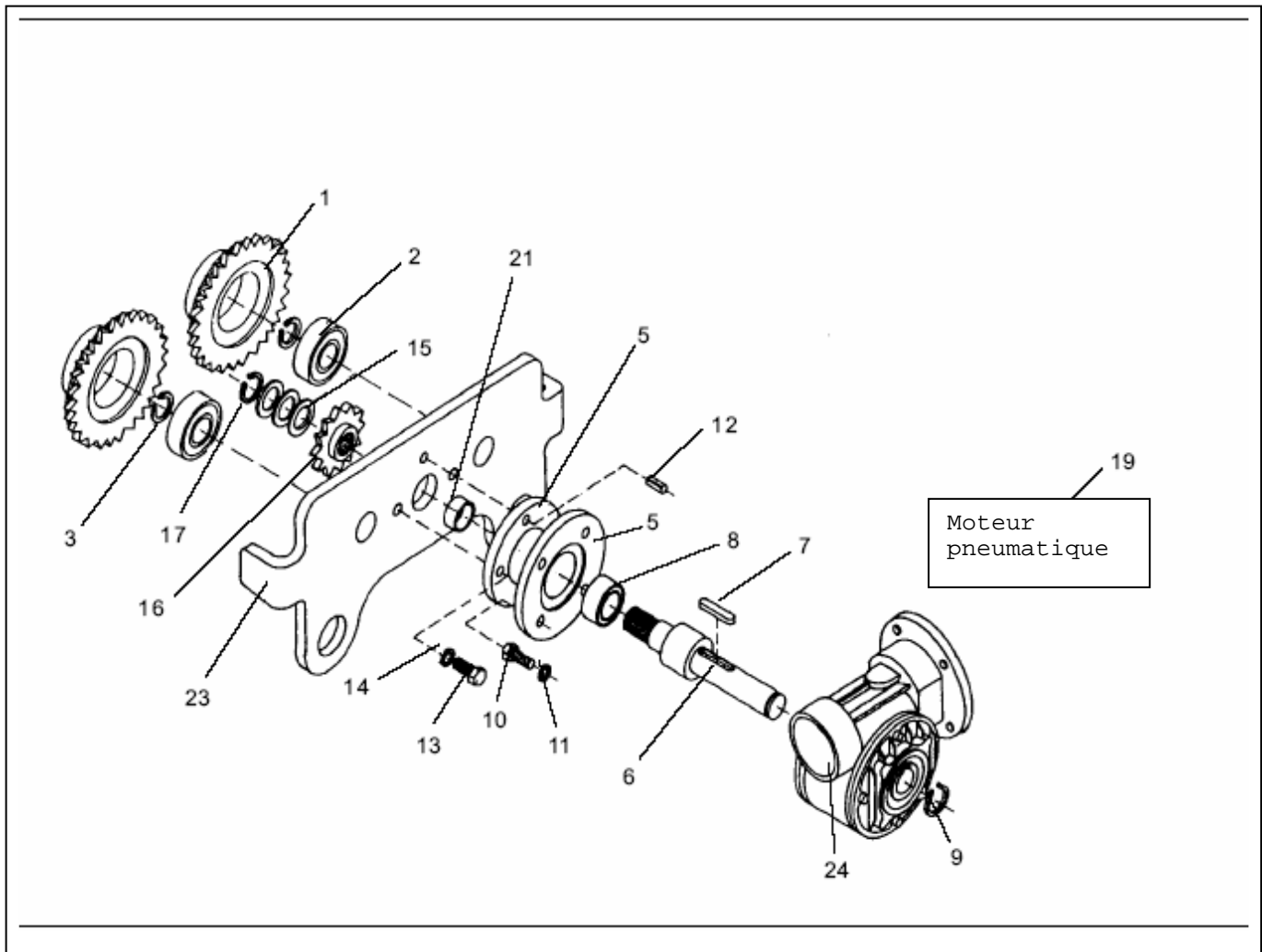
Numéros	Description	Quantités	Type de palan		Numéros	Description	Quantités	Type de palan	
			CPA 20-8					CPA 60-3	
			CPA 30-6						
			CPA 40-4						
			CPA 50-3						
	Réducteur complet	1				Réducteur complet	1		
1	Corp du reducteur	1			1	Corp du reducteur	1		
2	Joint	1			2	Joint	1		
3	Cage	1			3	Cage	1		
4	Joint à lévre	1			4	Joint à lévre	1		
5	Roulement à billes	1			5	Roulement à billes	1		
6	Rondelle frein	6			6	Rondelle frein	6		
7	Planétaire	3			7	Planétaire	3		
8	Roulement à aiguille	6			8	Roulement à aiguille	6		
9	Entretoise	3			9	Entretoise	3		
10	Axe de pignon	3			10	Axe de pignon	3		
11	Circlips	1			11	Circlips	1		
13	Joint	1			13	Joint	1		
14	Circlips	1			14	Circlips	1		
15	Cage de roulement	1			15	Cage de roulement	1		
16	Joint torrique	1			16	Joint torrique	1		
17	Goupille	1			17	Goupille	1		
18	Joint à lévre	1			18	Joint à lévre	1		
19	Rondelle	1			19	Rondelle	1		
20	Roulement à billes	1			20	Roulement à billes	1		
21	Pignon	1			21	Pignon	1		
22	Planétaire	1			22	Planétaire	1		
22.1	Pignon	1			22.1	Pignon	1		
22.2	Axe du pignon	3			22.2	Axe du pignon	3		
23	Rondelle frein	3			23	Rondelle frein	3		
24	Roulement à aiguille	3			24	Roulement à aiguille	3		
25	Cage	3			25	Cage	3		
26	Pignon	1			26	Pignon	1		
27	Planétaire	1			27	Planétaire	1		
27.1	Pignon	1			27.1	Pignon	1		
27.2	Axe du pignon	3			27.2	Axe du pignon	3		
28	Disque de friction	2			28	Disque de friction	2		
29	Couronne	1			29	Couronne	1		
30	Rondelle frein	3			30	Rondelle frein	3		
31	Roulement à aiguille	3			31	Roulement à aiguille	3		
32	Cage	3			32	Cage	3		
33	Cage	1			33	Cage	1		
34	Circlips	2			34	Circlips	2		
35	Arbre d'entrainement	1			35	Arbre d'entrainement	1		
36	Roulement à billes	1			36	Roulement à billes	1		
37	Circlips	2			37	Circlips	2		
38	Vis d'assemblage	1			38	Vis d'assemblage	1		
39	Cale	1			39	Cale	1		
40	Joint torrique	1			40	Joint torrique	1		
41	Ressort	4			41	Ressort	4		
42	Plateau externe	1			42	Plateau externe	1		
43	Joint torrique	1			43	Joint torrique	1		
44	Vis de réglage	1			44	Vis de réglage	1		
45	Bouchon	1			45	Bouchon	1		
46	Billes	1			46	Billes	1		
47	Goupille	1			47	Goupille	1		
48	Clavette	1			48	Clavette	1		
50	Accouplement	1			50	Accouplement	1		
51	Couvercle	1			51	Couvercle	1		
52	Vis	4			52	Vis	4		



Code article				Code article			
ITEM	DÉSIGNATION	Qte	TOUT MOD.	ITEM	DÉSIGNATION	Qte	TOUT MOD.
1	FLASQUE	1	0559163	8	ECROU DE SECURITE	4	9115155
2	FLASQUE	1	0559167	9	GALET	4	0502210
3	MECANINDUS	4	9134120	10	ROULEMENT	8	9151079
4	BARRE DE SUSPENSION TAILLE A	2	0559169	11	CIRCLIPS	4	9129003
4	BARRE DE SUSPENSION TAILLE B	2	0559170	12	PLAQUE D'IDENTIFICATION	1	0559969
5	ECROU ROND	4	0559168	13	CLOU CANNELE	4	9128004
6	RONDELLE	4	9121213	14	TRAVERSE DE SUSPENSION	1	0559353
7	ECROU EXAGONAL	4	9115155	15	MECANINDUS	2	9134002



Code article				Code article			
ITEM	DÉSIGNATION	Qte	TOUT MOD.	ITEM	DÉSIGNATION	Qte	TOUT MOD.
1	GALET MOTEUR	2	0508214	10	GUIDE CHÎNE	1	0559952
2	ROULEMENT	8	9151079	11	VIS	2	9111014
3	CIRCLIS	4	9129003	12	ECROU EXAGONAL	2	9115148
4	PALIER VOLANT DE MANOEUVRE	1	0508229	13	ARBRE D'ENTRAÎNEMENT	1	0715571
5	ENTRETOISE VOLANT DE MANOEUVRE	1	0719111	14	MECANINDUS	1	9114052
6	RONDELLE FREIN	4	9122016	15	VOLANT DE MANOEUVRE	1	0559261
7	VIS TÊTE EXAGONALE	2	9101050	16	CHAÎNE DE MANOEUVRE		4317554
8	PALIER	1	0102503	17	MAILLON DE RACCORDEMENT	1	0414733
9	RONDELLE	4	9121205	18	FLASQUE	1	0559165



Code article				Code article			
ITEM	DÉSIGNATION	Qty	TOUT MOD.	ITEM	DÉSIGNATION	Qty	TOUT MOD.
1	GALET MOTEUR			12	BAGUE	1	9134180
2	ROULEMENT À BILLE	2	0508214	13	ECROU EXA	2	9101014
3	CIRCLIPS	8	9151079	14	RONDELLE FREIN	2	9122104
4	PIGNON D'ENTRAÎNEMENT	4	9129003	15	ENTRETOISE	7	9121215
5	FLASQUE	1	0719764	16	PIGNON	1	0715373
6	ARBRE MOTEUR	1	0719371	17	CIRCLIPS	1	9120138
7	CLAVETTE	1	0719372	18	MOTEUR FREIN - 1 VITESSE	1	0609335
8	ROULEMENT A AIGUILLE	1	9131072		MOTEUR FREIN - 2 VITESSES	1	0605337
9	CIRCLIPS	1	9153077	19	VIS DE FIXATION	1	9184132
10	ECROU EXA	4	9129016	20	ACCOUPLÉMENT	1	0715358
11	RONDELLE FREIN	4	9101170	21	BAGUE	1	0715370
		4	9122003	22	ECROU EXA	4	9101439

DECLARATION DE CONFORMITE CE
d'après la directive machines 98/37/CE – Annexe II A.

Par la présente, nous, le fabricant,

YALE INDUSTRIAL PRODUCTS GmbH
Am Lindenkamp 31
D – 42549 VELBERT - Deutschland

Déclarons que la machine désignée ci-dessous correspond, tant dans sa conception que dans sa construction, aux principales exigences concernant la santé et la sécurité des directives machines CE. La validité de cette déclaration cessera en cas de modification ou d'ajout d'équipement(s) n'ayant pas bénéficié préalablement de notre accord. En outre cette déclaration de conformité CE ne sera plus en vigueur si l'utilisation de la machine n'est pas conforme aux instructions de mise en service et d'utilisation figurant dans le manuel d'utilisation et si les contrôles à réaliser régulièrement ne sont pas faits.

Description de la machine : Palan pneumatique à chaîne CPA
Modèles CPA 20-8, CPA 30-6, CPA 40-4, CPA 50-3, CPA 60-3
Capacité maximale d'utilisation (C.M.U.) de 2.000 à 6.000 kg

Type de machine : Palan pneumatique à chaîne

Numéro de série : A partir année de fabrication 01/00
(l'ensemble des numéros de série pour les appareils préparés et expédiés sont enregistrés dans un livre de production tenu par nos soins)

Directives CE en vigueur : Directive machines CE 98/37/CE ayant pris effet le 12 août 1998

Normes harmonisées appliquées et plus spécialement : Norme EN 292, parties 1 et 2 (sécurité des machines)
Norme EN 349 (sécurité des machines)
Norme EN 818, parties 1 et 4 (chaîne à maillon)

Normes nationales transposées (soit complètes, soit par extraits) et spécifications techniques appliquées, en particulier : FEM 9.671 – DIN 5684 (Chaînes de charge)
FEM 9.682 (Moteurs de levage)
FEM 9.755 (Période de fonctionnement sûr – durée d'exploitation)
FEM 9.511 (Classement des mécanismes)
DIN 15018
DIN 15400 et DIN 15404 (Crochets)

Assurance Qualité : DIN EN ISO 9001 : version 2000
(N° enregistrement certificat : 000151 QM)

Date : 04 août 2006

Signature du fabricant : André MULLER

Informations sur le signataire : Gérant société YALE LEVAGE, filiale française du groupe
YALE INDUSTRIAL PRODUCTS GmbH

