



PALAN ÉLECTRIQUE À CHAÎNE

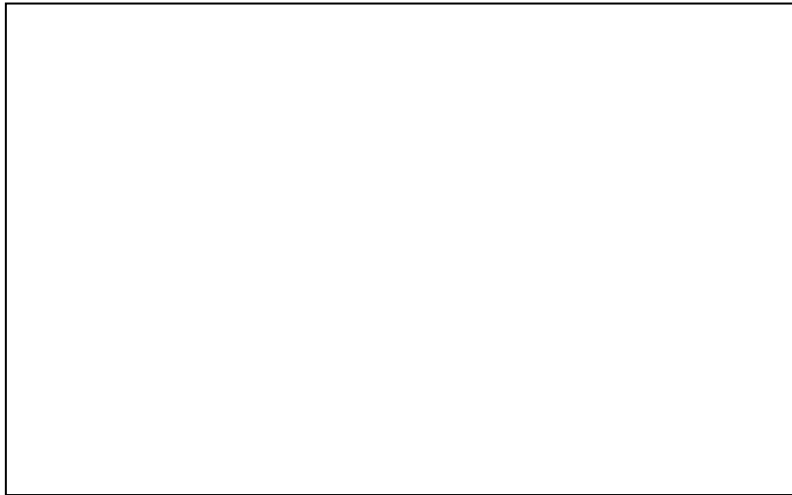


MANUEL D'USAGE ET D'ENTRETIEN



IDENTIFICATION DU PALAIN

PALAN ÉLECTRIQUE Á CHÂÎNE



CONSTRUCTEUR :

RWM S.R.L

Via Bartolomeo Colleoni , 80/7

36034 Molina di Malo (VI)

Tel. 0445/637002 r.a. fax 0445/637019

Code Fiscal e P.IVA IT 02875930246

Établissement operative: Via Della Tecnica, 15

36034 Molina di Malo (VI)

IDENTIFICATION DU CLIENT

Adresse:.....

Lieu d'installation:.....

DIRECTIVE DES MACHINES

Ce manuel se réfère au palan avec chariot par poussée, chariot électrique et chariot mécanique construit par la Usine :

RWM s.r.l

Siège social : Via Colleoni 80/7 36034 Molina di Malo – VI

Siège operative : Via Della Tecnica 15 36034 Molina di Malo - VI

tel. 0445 / 637002 - fax. 0445/637019

www.rwmitalia.com - mail: rwm@rwmitalia.com

Les palans sont projetés et construits selon les normatives suivantes :

2006/42/CE

Directive machines

2014/35/CE

Directive basse tension

2014/30/CE

Directive compatible électromagnétique

UNI EN 12100:2010

Sécurité du machinerie

IEC EN 60204-1:2016

Sécurité des impiants électriques

IEC EN 13850

Dispositifs d'urgence

INDEX

1. Contenu du manuel
2. Les destinataires de ce manuel
3. Clef de lecture du manuel
4. Les conditions d'utilisation
5. Description du palan
6. Dispositifs de sécurité
7. Installation
8. Montage du palan
9. Montage du chariot libre par poussée
10. Montage du chariot manuel à chaîne
11. Modification de la tension
12. Essais de fonctionnement
13. Utilisation
14. Réutilisation du palan après une période d'inactivité
15. Entretien et contrôles périodiques
16. Entretien
17. Utilisation
18. Installation du palan après une période d'inactivité
19. Entretien et commandes périodiques
20. Entretien et réparations
21. Substitution de la chaîne
22. Élimination des difficultés
23. Résumé général
24. Garantie.

1. CONTENU DU MANUEL

Le manuel contient les instructions pour l'installation, l'utilisation et l'entretien du palan électrique à chaîne. Il doit être gardé par une personne responsable, et doit être toujours disponible afin d'être consulté. Il est impérativement conseillé de lire le manuel avant de commencer les opérations. Ce manuel est conforme aux normes communautaires 2006/42/CE et ses amendements successifs. Il intègre les obligations de l'utilisateur pour le respect, l'observation de la législation sur les mesures de sécurité et les mesures pour la prévention des accidents.

2. LES DESTINATAIRES DU MANUEL

Ce manuel s'adresse :

- aux responsables de l'usine, de l'atelier, du chantier
- aux personnels responsables des installations
- aux personnels chargés de la consultation

Ce manuel doit être gardé dans un lieu approprié afin d'être disponible pour sa consultation. Si vous perdez le manuel, vous pouvez redemander la documentation directement à :

R.W.M. srl
Via Colleoni 80/7 - 36034 Molina di Malo (VI)
Tel. ++39 +445 637002 Fax ++39 +445 637019
Établissement operative: Via della Tecnica,15 Molina di Malo

3. CLÉ DE LECTURE DU MANUEL

Prêter beaucoup d'attention :

Avant de commencer les opérations, il est conseillé de lire ce manuel d'instructions. Le bon fonctionnement du palan est strictement lié à une correcte application des instructions contenues dans ce manuel.

Les instructions écrites dans ce manuel ne remplacent pas mais intègrent les obligations relatives au respect de la législation en vigueur sur les mesures de sécurité et celles pour la prévention des accidents

4. LES CONDITIONS D'UTILISATION

Le palan doit être utilisé seulement pour soulever verticalement sa charge nominale (se reporter au tableau des charges). Toutes utilisations impropres ou non conformes à la législation, déchargent la Sté R.W.M. de toutes ses responsabilités.

4.1 CONTRE-INDICATIONS

Le palan n'est pas antidéflagrants et ce n'est pas recommandable de l'utiliser dans une atmosphères explosives.

4.2 MESURES DE SECURITE

Faire beaucoup d'attention lors de l'utilisation de ce palan
Seule le personnel autorisé peut utiliser le palan
Ne pas utiliser le palan pour soulever ou transporter des personnes
Ne pas soulever des charges à proximité ou au-dessus des personnes
Informé les personnes à coté que la manoeuvre est en train de commencer
Ne pas soulever des charges qui sont supérieures à sa force.

4.4 PENDANT L'USAGE

Ne pas faire osciller les charges suspendues
S'assurer que la charge soit bien fixée
Utiliser toujours le palan avec un maximum d'attention
Jamais heurter un mur avec la charge
En chargement, la chaîne en tension doit être toujours verticale au palan
Jamais utiliser la chaîne comme élingue
Eviter les impulsions continues aux commandes
Ne pas utiliser sans arrêt le limiteur de couple et le fin de course pour éviter une rupture du palan
Ne pas tirer le câble de la BâBP (boite à bouton)

4.5 APRES L'USAGE

Ne pas laisser des charges suspendues sans surveillance
Appuyer toujours sur le bouton d'arrêt d'urgence
Enlever la tension (moteur)
Jamais effectuer de réparations sans observer les instructions.

4.6 L'ENTRETIEN

Huiler toujours la chaîne

Ne rallonger pas la chaîne avec d'autres maillons de chaîne non identiques.

5. DESCRIPTION DU PALAN ET DE SES ACCESSOIRES

ALIMENTATION : 400 V triphasé 50 Hz. Le circuit électrique est alimenté en 24 V selon les mesures de sécurité (DBT 73/23/CEE)

EXECUTION : protection IP 54 DIN 40050

DEGRE D'ISOLEMENT : ISOLEMENT CLASSE F (max 95° C)

NIVEAU DE BRUIT : à vide 64 dB à pleine charge 67.5 dB

CHAÎNE : trempée et nitrurée; ces traitements spéciaux assurent un haut degré de résistance contre la corrosion et l'usure

POULIE D'ENTRAÎNEMENT : (sur spécifique dessin breveté) la poulie permet le glissement précis de la chaîne. La poulie est soumise à un traitement thermique pour prévenir l'usure de soi-même et de la chaîne.

Caractéristiques moteurs									
380/400/415V 3Phases 50hZ					Poids des palans en kg				
Palan	Tour/Minute	Pôles	Kw	Nominal	À charge	Eye	Poussée	Elec.	Mechanisme.
Code		Type		Courant	Courant	Suspension	CHARIOT	CHARIOT	CHARIOT
125W5	1400	4P	0,5	1.2	1.9	27	33	57	43
125W8	1400	4P	0,5	1.2	1.9	27	33	57	43
125W12	2800	2P	1	2.1	2.6	29	35	59	45
125W14	700/2800	2/8P	0,2-0,5	1/1.6	1.1/1.8	27	33	57	43
125W28	700/2800	2/8P	0,2-0,5	1/1.6	1.1/1.8	29	35	59	45
125W312	700/2800	2/8P	0,25-1	1/1.6	1.1/1.8	29	35	59	45
250W5	1400	4P	0,5	1.2	1.9	27	33	57	43
250W8	1400	4P	0,8	2.7	2.3	27	33	57	43
250W12	2800	2P	1	2.1	2.6	29	35	59	45
250W16	2800	2P	1	2.1	2.6	29	35	59	45
250W14	700/2800	2/8P	0,2-0,5	1/1.6	1.1/1.8	27	33	57	43
250W28	700/2800	2/8P	0,25-1	1.6/1.7	2.3/2.8	35	35	59	45
250W312	700/2800	2/8P	0,25-1	1.6/1.7	2.3/2.8	35	41	65	51
500W4	1400	4P	0,8	1.7	2.3	29	35	59	45
500W6	1400	4P	0,8	1.7	2.3	29	35	59	63
500W8	1400	4P	1	2.1	2.8	35	41	65	63
500W12	2800	4P	1,4	2.6	3.5	35	41	65	90
500W14	700/2800	2/8P	0,25-1	1.6/1.7	2.3/2.8	35	41	65	63
500W28	700/2800	2/8P	0,4-1,8	1.7/2	2.5/5.5	44	57	74	70
1000W4	1400	4P	1	2.1	2.8	41	54	71	70
1000W6	1400	4P	1,6	2.3	3.2	44	57	74	70
1000W8	1400	4P	2	3	5.7	67	83	98	86
1000W14	700/2800	2/8P	0,4-1,8	1.7/2	2.5/5.5	44	57	74	61
1000W28	700/2800	2/8P	0,5-2	2.5/4.7	3.5/6	69	85	102	88
1500W4	1400	4P	2	3	5.7	82	98	114	103
1500W14	700/2800	2/8P	0,5-2	2.5/4.7	3.5/6	87	102	117	107
2000W4	1400	4P	2	3	5.7	82	98	114	103
2000W14	700/2800	2/8P	0,5-2	2.5/4.7	3.5/6	87	102	117	107

Caractéristiques moteurs									
380/400/415V 3Phases 50hZ					Poids des palans en kg				
Palan	Tour/Minute	Pôles	Kw	Nominal	À charge	Eye	Poussée	Elec.	Mechanisme.
Code		Type		Courant	Courant	Suspension	CHARIOT	CHARIOT	CHARIOT
1000WR8	2800	4P	2	3	5.7	78	93	110	96
1000WR12	2800	2P	3	4.5	10,5	98	120	130	123
1000WR28	700/2800	2/8P	0,5-2	2.5/4.7	3.5/6	80	95	110	98
1000WR312	700/2800	2/8P	0,7-3	3.3/6.4	4.1/7.8	83	98	130	102
1500WR4	1400	4P	2	3	5.7	90	105	115	108
1500WR8	2800	2P	3	4.5	10,5	98	120	130	123
1500WR12	2800	2P	3	4.5	10,5	98	120	130	123
1500WR14	700/2800	2/8P	0,5-2	2.5/4.7	3.5/6	90	105	115	108
1500WR312	700/2800	2/8P	0,7-3	3.3/6.4	4.1/7.8	105	120	130	123
1500WR28	700/2800	2/8P	0,7-3	3.3/6.4	4.1/7.8	98	120	130	123
2000WR4	1400	4P	2	3	5.7	90	105	115	108
2000WR8	1400	4P	3	4.5	10,5	105	120	130	123
2000WR14	700/2800	2/8P	0,5-2	2.5/4.7	3.5/6	90	105	115	108
2000WR28	700/2800	2/8P	0,7-3	3.3/6.4	4.1/7.8	98	125	134	123
2500WR8	1400	4P	3	4.5	10,5	98	115	134	128
2500WR28	700/2800	2/8P	0,8-3,5	4.5/6.5	5.2/10	98	125	134	128
3000WR4	2800	2P	3	4.5	10,5	103	125	140	128
3000WR14	700/2800	2/8P	0,7-3	3.3/6.4	4.1/7.8	113	135	140	128
4000WR4	2800	2P	3	4.5	10,5	113	135	150	138
4000WR14	700/2800	2/8P	0,7-3	3.3/6.4	4.1/7.8	118	140	150	138
5000WR4	2800	2P	3	4.5	10,5	123	145	158	148
5000WR14	700/2800	2/8P	0,8-3,5	4.5/6.5	5.2/10	123	145	158	148
Moteurs en traslaction									
125/2000 Kg	0.2 Kw	Vitesse simple		Courant nominale1.2A Courant à charge 1.3A					
125/2000 Kg	0.1/0.2Kw	Vitesse double		Courant nominale0.7/1A Courant à charge 1/1.8A					
3000/5000 Kg	0.5 Kw	Vitesse simple		Courant nominale 3.5A Courant à charge 6.1A					
3000/5000 Kg	0,2/0.5 Kw	Vitesse double		Courant nominale 1.7/2,6A Courant à charge 1,8/2.8A					

LUBRIFICATION DES RÉDUCTEURS

LUBRIFICATION REDUCTEURS SERIE W
 GRAISSE ROLOIL LITEX EP1
 PALAN 0,12 t / 0,25 t / 0,5 t = 150g
 PALAN 1 t / 2 t = 200g
 LUBRIFICATION REDUCTEURS SERIE WR
 OLIO MOBIL GEAR 600 XP 460
 Palan 2 t / 3 t = quantité 400 ml
 Palan 4 t / 5 t = quantité 500 ml

6. DISPOSITIFS DE SÈCURITÉ

6.1 FREIN MOTEUR

Le système frein moteur et du type électromagnétique il permet et garantie une utilisation fréquente du frein de levage/descente. Il garantie l'arrêt de la charge dans la position demandée. Le matériel utilisé ne contient pas des produit en amiante.

6.2 LA FRICTION

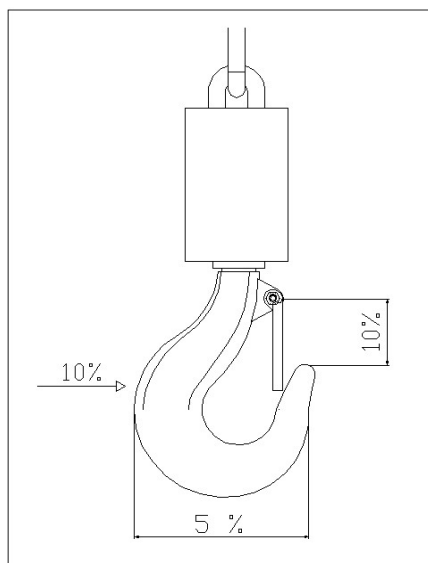
Les palans RWM sont dotés d'une friction étudiée pour empêcher de soulever des charges excessives non conforme à la force du palan. La friction intervient aussi quand on va en fin de course avec le crochet de levage. De toute façon ici la friction est considérée comme fin course et ne doit pas être utilisée régulièrement pour éviter des ruptures du palan. **La friction est tarée au 30% respect la capacité nominale du palan.**

6.3 CROCHET DE LEVAGE

Le crochet est forgé avec du matériel à haute résistance empêchant la rupture en cas de surcharge. Le lignite de sécurité permet une prise sûre de la charge en toute sécurité. Le crochet en cas de déformation, ne doit pas dépasser 0,25% de sa forme initial. Dans ce cas on doit impérativement le remplacer dans le plus bref délai par un crochet de fourniture RWM qui vous sera livré avec un certificat.

6.4 BOUTON D'URGENCE

Comme prévu par les lois en vigueur (UNI EN 416). La BâBP (boîte à bouton) est dotée d'un bouton d'urgence qui permet d'arrêter le palan dans une situation d'urgence. Pour repartir, il faut tourner le bouton vers droite.



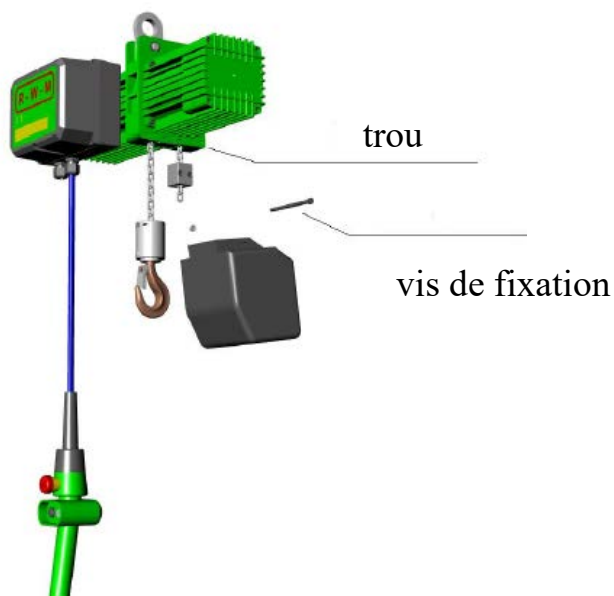
7. INSTALLATION

Avant l'installation il faut vérifier l'étanchéité de l'appui sur lequel le palan sera monté; il faut aussi s'assurer que la tension et l'absorption de ligne soient propres selon le certificat de bon fonctionnement.

8. MONTAGE DU PALAN

8.1 MONTAGE DU BAC A CHAÎNE

- 1) Positionner le bac à chaîne pour faire coïncider le trou avec celui du corps palan. Le chanfrein doit être orienté dans la partie postérieure, comme dans la figure ci-dessous.
- 2) Insérer la chaîne en ordre.
- 3) Ne jamais mettre toute la chaîne ensemble pour éviter des torsions irrégulières.
- 4) Insérer les vis et ensuite bloquer avec l'écrou à l'extrémité du corps central.



Après avoir effectué le montage définitif du palan à sa base, celui-ci est considéré par les lois en vigueur comme un nouvel ensemble de machine et pour cela il est soumis à de nouveaux essais du système en entier.

8.2 LUBRIFICATION DE LA CHAÎNE

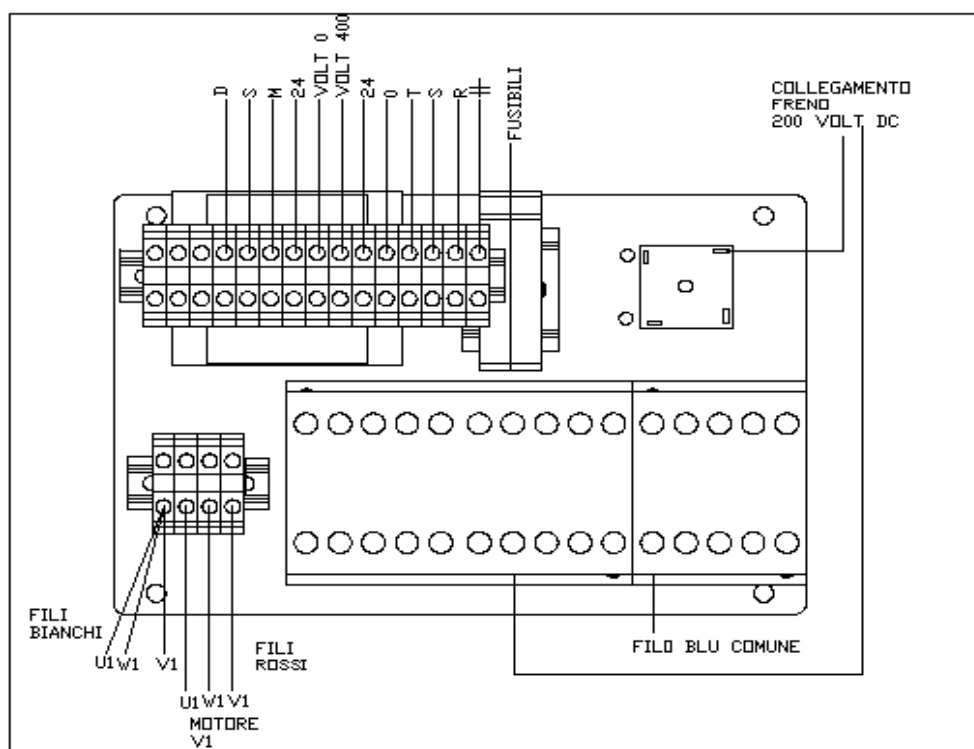
Graisser la chaîne avec de l'huile industrielle pour prévenir l'usure de la chaîne et de la noix de charge.

8.3 CONNEXION A L'ALIMENTATION

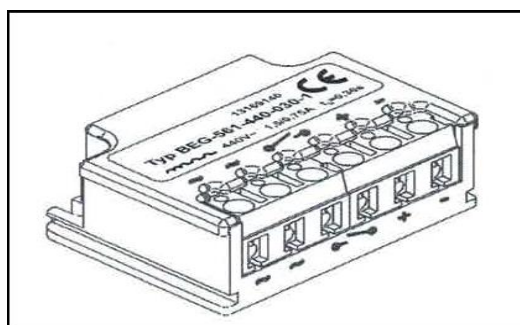
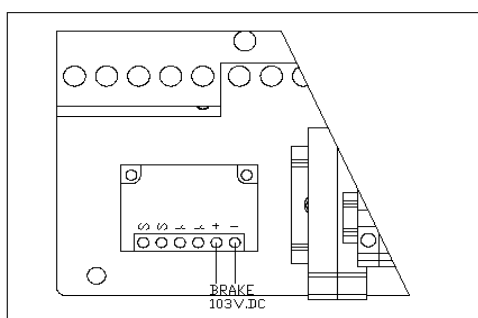
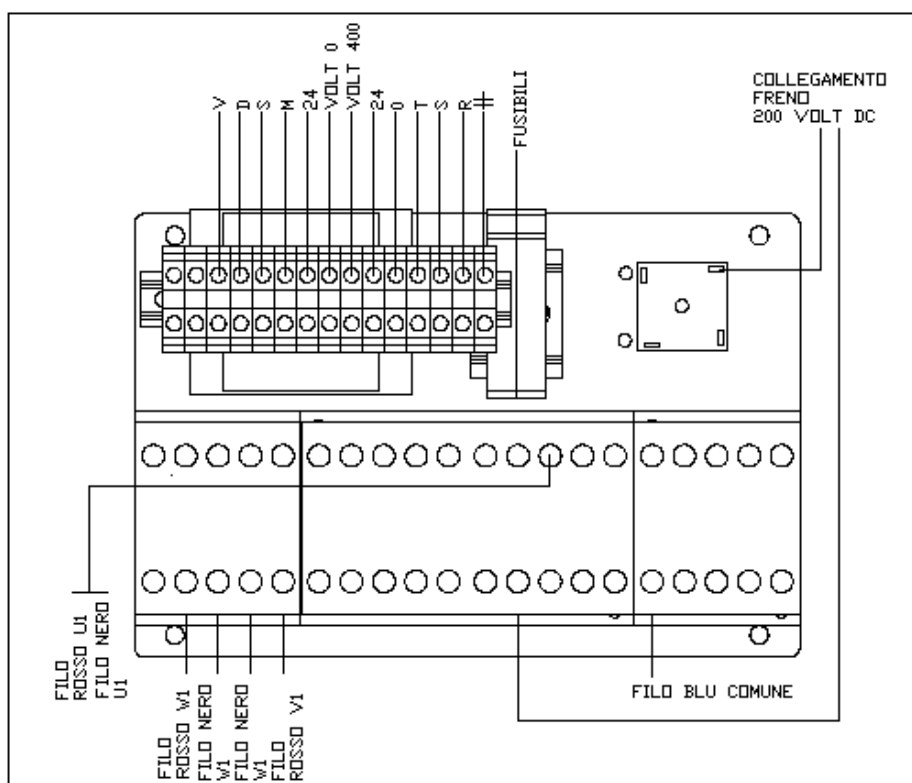
Contrôler que le palan soit adapté pour la tension de ligne de l'installation ou la modifier pour l'adapter. Connecter la ligne d'alimentation au palan, par l'intermédiaire d'un sectionneur cadenassable de juste section (diamètre minimal du fil 1,5 mm) aux bornes R,S et T du circuit imprimé. Le quatrième fil, avec gaine isolante de couleur jaune vert, doit être connecté à la borne de terre mis à l'intérieur du panneau électrique.

ATTENTION : si on utilise une mauvaise tension, vous risquez d'endommager sérieusement votre palan. Vérifier donc que la tension de la ligne corresponde bien à demandée lors de la commande (les tensions sont indiqués sur la plaque).

PANEL ELECTRIQUE W 1 VITESSE

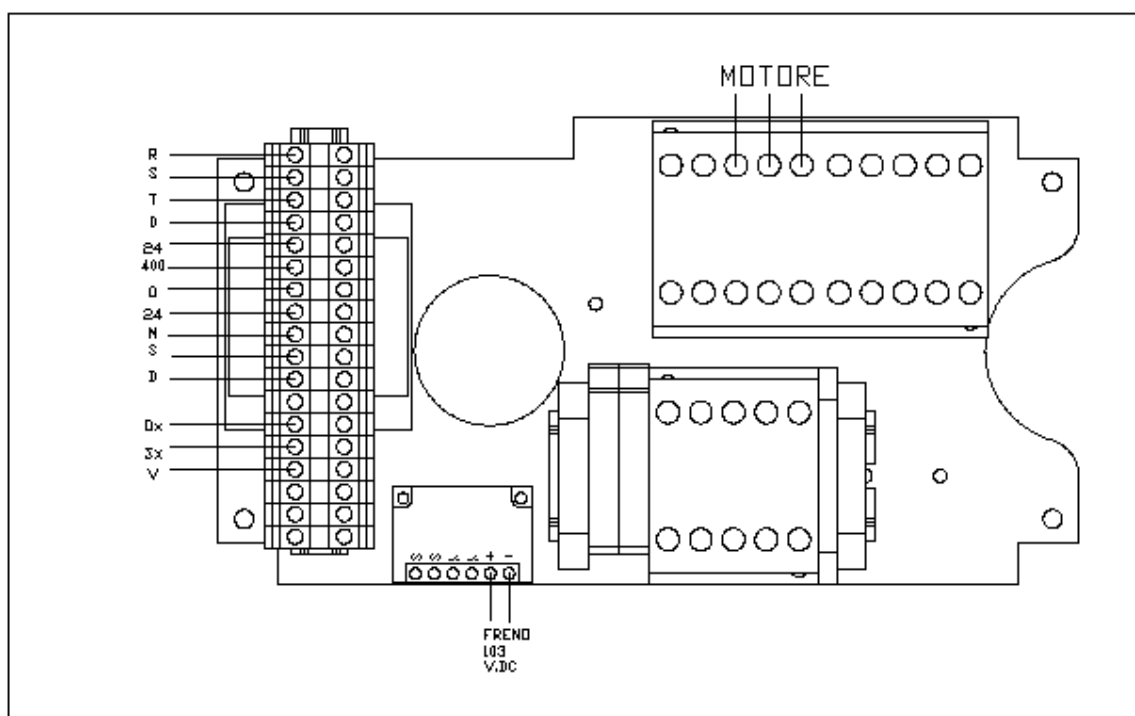


PANEL ELECTRIQUE W 2 VITESSE

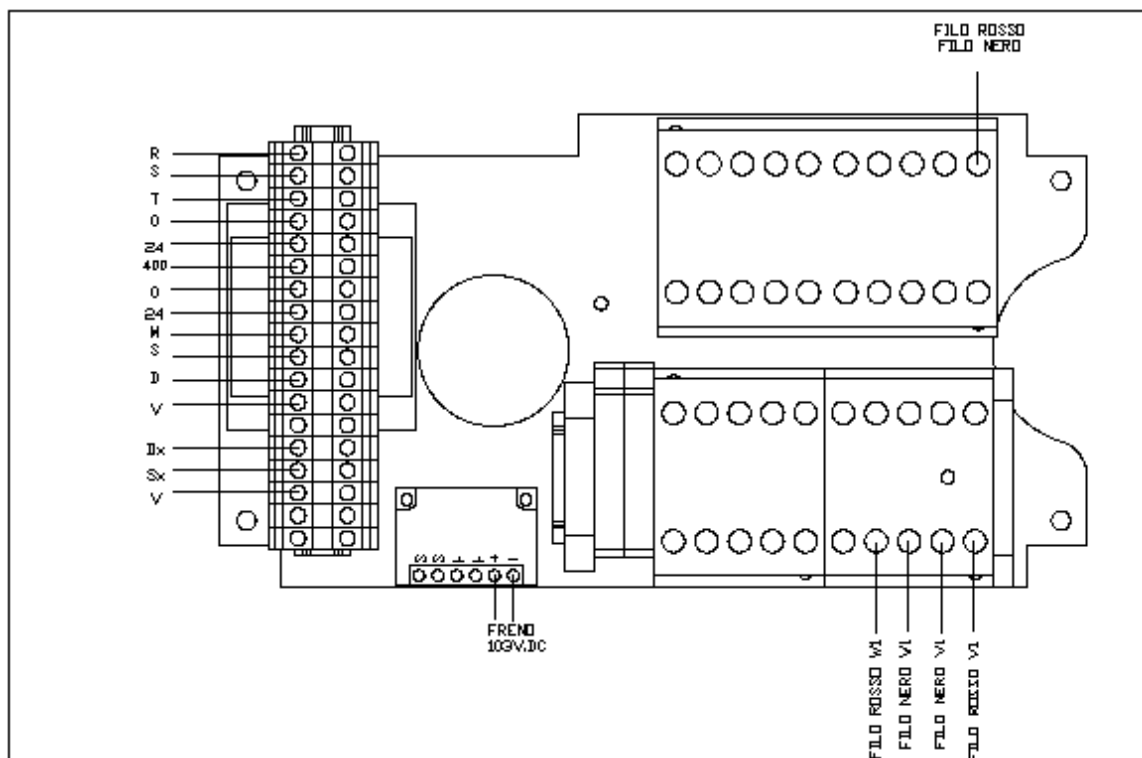


S'il y a le frein PRECIMA 103 V.DC, raccorder les fil sur les deux pince de le redresseurs PMEAF 400-S.

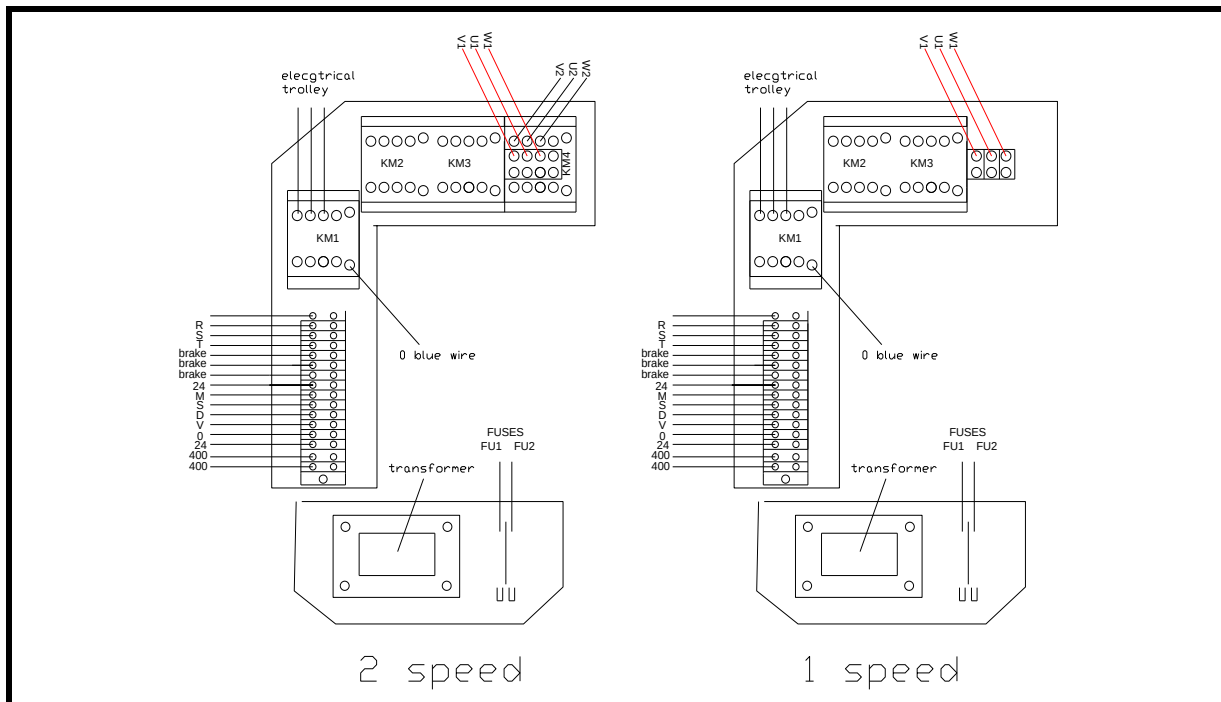
PANEL ELECTRIQUE WR 2000 1 VITESSE



PANEL ELECTRIQUE WR 2000 2 VITESSE



PANEL ELECTRIQUE WR 3,4,5t



SERRE-JOINT DU PALAIN SERRE-JOINT DU CONSOLE D'APPRENTISSAGE

U1, V1, W1 =MOTERUS UNE VITESSE

**24V : BASSE TENSION FIL N.1
L : LIGNE FIL N.5**

U1, V1, W1 =MOTEURS PRÈMIERE VITESSE

M :MONTÈE

FIL N.2

U2, V2, W2 = MOTEURS SECONDE VITESSE

**D : DESCENTE
V : VITE**

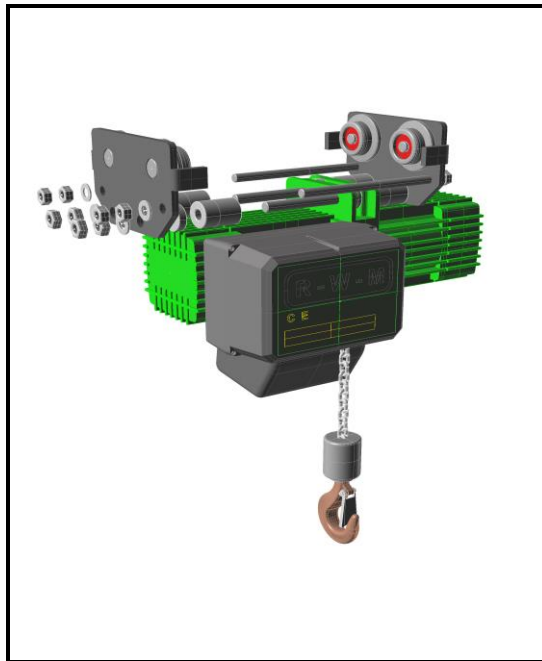
**FIL N.3
FIL N.4**

CONSOLE DU PALAIN + CHARIOT

24V : BASSE TENSION	FIL N.1
L :LIGNE	FIL N.7
M:MONTÈE	FIL N.2
D :DESCENTE	FIL N.3
V : VITE	FIL N.4
Dx : DROITE	FIL N.5
Sx : GAUCHE	FIL N.6
V : VITESSE DU CHARIOT	FIL N.8

9. MONTAGE DU CHARIOT LIBRE PAR POUSSER

- 1) Déterminer le nombre exact de chariot porte guirlande qui doivent être montés sur les tirants pour obtenir un tassement juste des guirlandes sur la poutre.
- 2) Dévisser les écrous et contres écrous en desserrant les deux plaques ou si nécessaire les enlever.
- 3) SERIE W : mettre les axe du chariot entre le corp centrale et faire attention a mettre les deux épaisseur a l'interieur du corp centrale, mettre les autres épaisseur et les plaques.
SERIE WR : mettre les axe du chariot entre l'oeillette de suspension du palan et les fixer avec les clirclip, mettre les autres épaisseur et les plaques.
- 4) Avec les écrou desserrés, mettre le chariot et le palan sur la poutre.
- 5) Ensuite, serrer les écrou et contres écrous de sécurité.

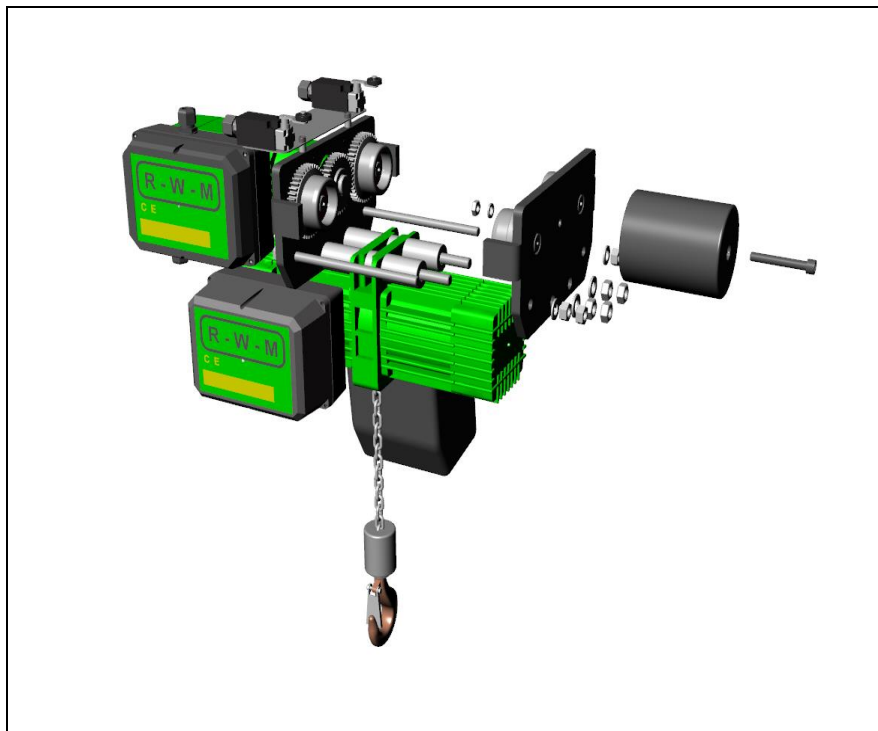


ATTENTION : Contrôler que les écrous soient bien serrés et que le chariot glisse correctement sur la poutre en le faisant glisser une fois sur toute la longueur de la poutre.

Le chariot a été dimensionné pour le palan et pour le rail de roulement pour laquelle il est destiné. Il ne doit pas être utilisé pour d'autres emplois.

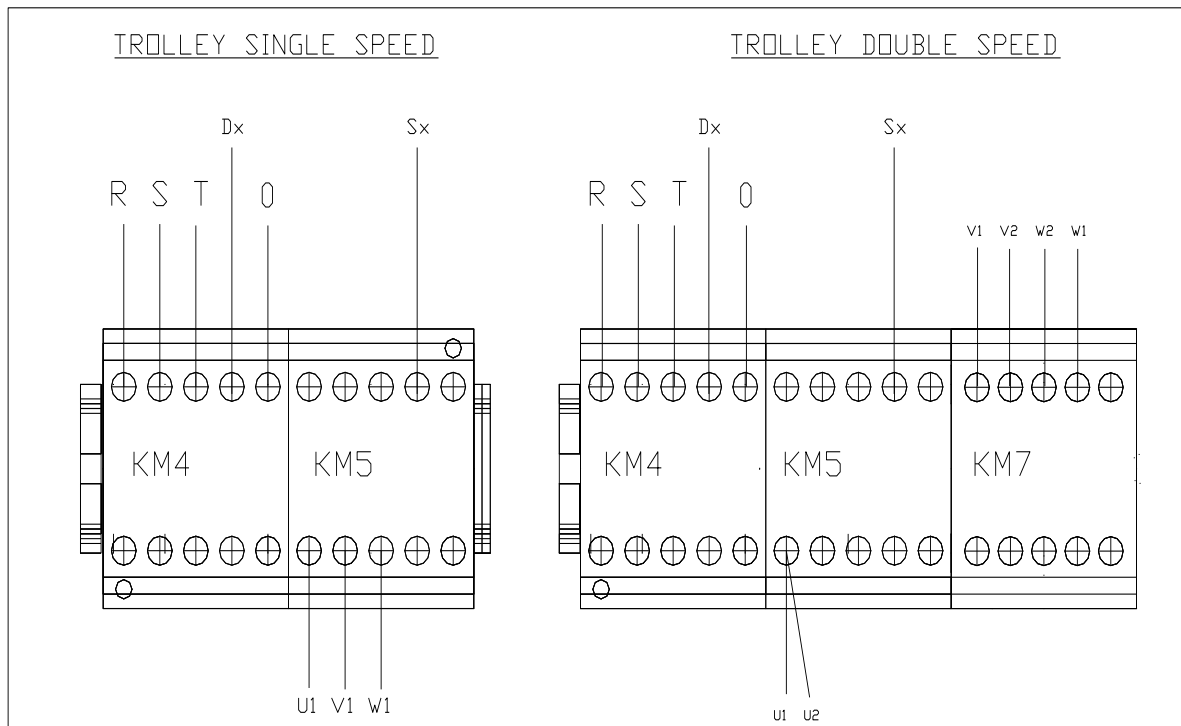
10. MONTAGE DU CHARIOT ELECTRIQUE ET MANUEL A CHAINE

- 1) Déterminer le nombre exact d'entretoises qui doivent être montés sur les tirants pour obtenir un correct réglage du chariot sur la poutre.
- 2) Dévisser les écrous et contres écrous (1) en desserrant les deux plaques ou si nécessaire les enlever.
- 3) Mettre le palan sur l'axe de suspension en passant par les oeillets du palan.
- 4) Avec les écrous desserrés, mettre le chariot et le palan sur le rail de roulement.
- 5) Ensuite, serrer les écrous et contres écrous de sécurité.



11. CABLAGE CHARIOT ELECTRIQUE

ATTENTION : Le chariot est déjà prédisposé pour la tension d'utilisation demandée par le client. De toute façon, toutes les opérations de changement de tension doivent être effectuées par des personnes qualifiées.



CONNEXION DES MOTEURS

R,S,T= FORCE

U1,V1,W1=MOTEUR Á UNE VITESSE

U1,V1,W1= MOTEUR Á UNE VITESSE

U2,V2,W2=MOTEUR Á DEUX VITESSE

0=FIL BLEU(COMMUN)

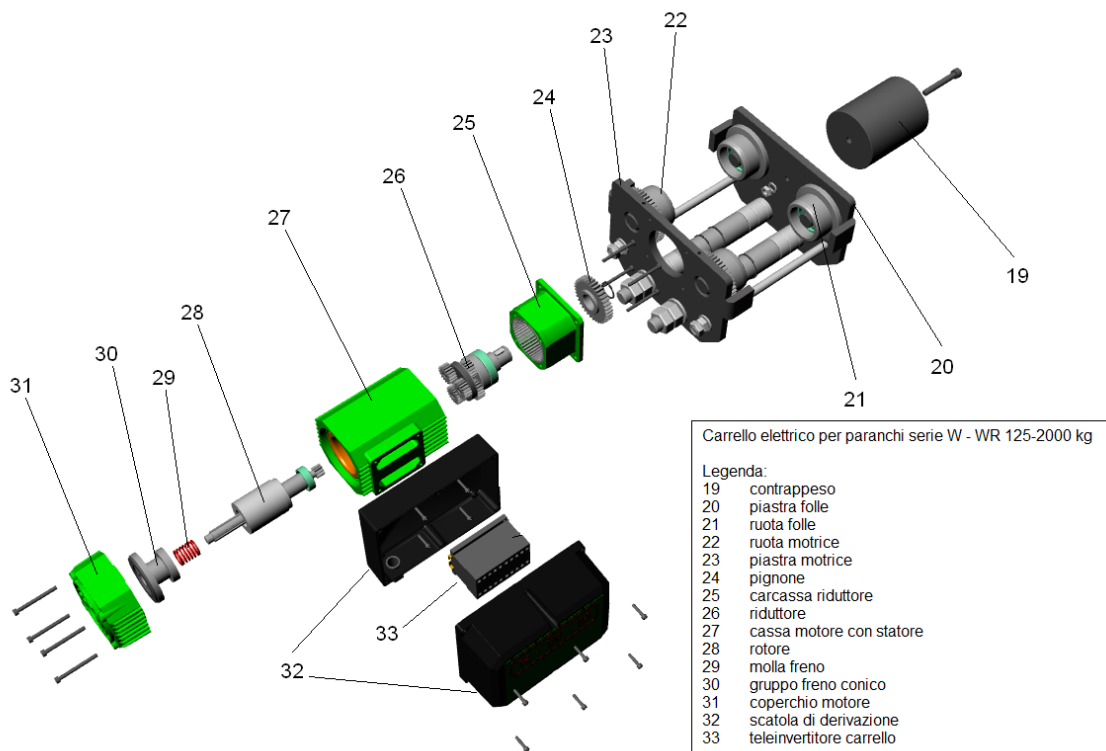
Dx= DROITE

Sx=GAUCHE

12. CHARIOT MOTORÉDUCTEUR

Le système du frein moteur du type à rotor à attraction permet de garantir une autre force du freinage, à savoir le mode plus sûr pour arrêter le chargement dans la position désiré. Le frein moteur utilise des matériaux sans amiante.

CHARIOT ÉLECTRONIQUE W / WR ÉTENDUE KG 125 A KG 2000



12.1 RÉGULATION DU FREIN CONIQUE DU CHARIOT

Avant chaque opération il faut garantir que l'alimentation électrique soit coupée, sinon il faut supprimer l'alimentation électrique du palan.

1) Déplacer le couvercle et introduire une épaisseur(31) entre le ressort(29) et le frein(30)

Si le chariot ne freine pas bien, il faut remplacer le ferodo

1) Dévisser la vis de tête du couvercle à ailettes.

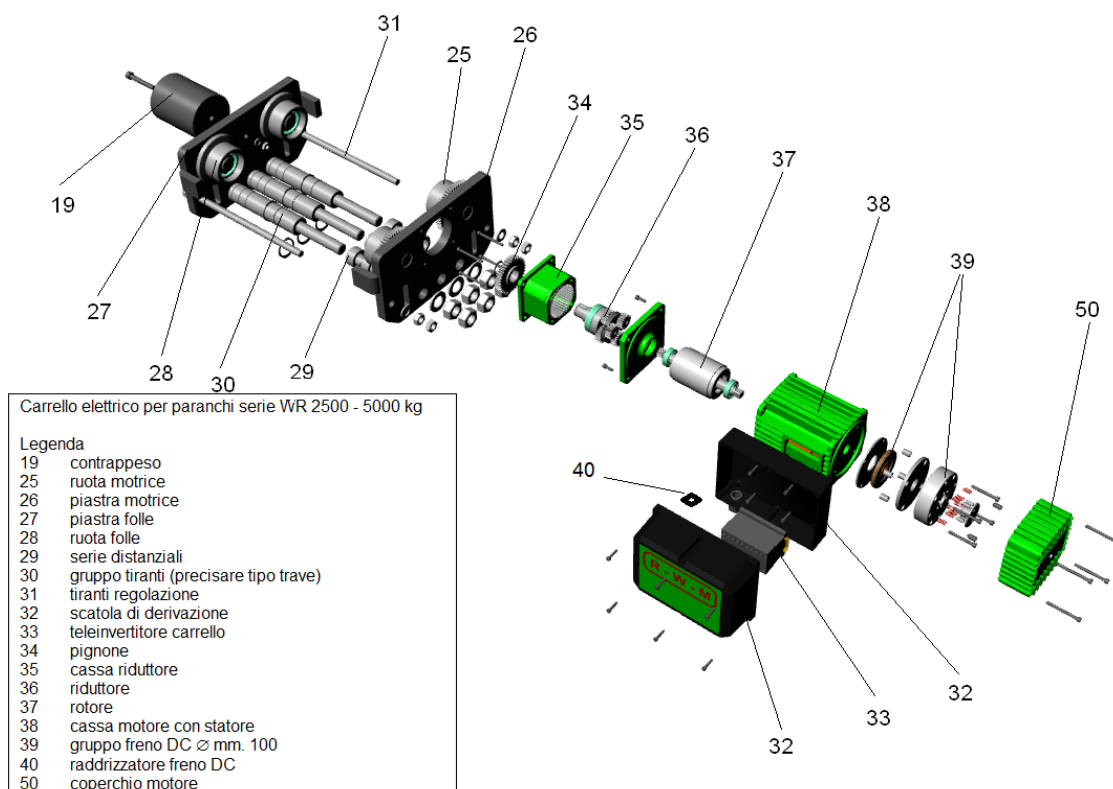
2) Lever le couvercle latéral(31) et dévisser les vis.

3) Dégager le bout du frein (30) où est situé le ferodo

4) Nettoyer le siège de soutien

5) Compléter le montage et introduire le nouveau patin de friction.(30)le couvercle ailettes et serrer la vis central pour régler le frein

CHARIOT ÉLECTRIQUE WR ÉTENDUE KG 2500 A KG 5000



12.2 RÈGULATION DU FREIN Á ÉLECTRO-AIMANT 220VDC DU CHARIOT

DONNÈES TECHNIQUE

Vitesse du traslation	7 m/min	14 m/min	7 / 14 m/min
Puissance Kw da 125 a 2000 Kg	0.2	0.2	0.1 / 0.2
Vitesse du traslation m/min	7 m/min	14 m/min	7 / 14 m/min
Puissance Kw da 3000 a 5000 Kg	0.5	0.5	0.2 / 0.5

13. REMPLACEMENT

- 1) Avant chaque opération, il faut s'assurer que le courant soit coupé
- 2) Déconnecter la ligne d'alimentation du tableau électrique du palan.
- 3) Déplacer le palan de l'axe du suspension ou retirez le de la poutre s'il est monté sur un chariot

14. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

14.1 CONTROLE DU LEVAGE

Donner de la tension au palan avec l'interrupteur de ligne, ensuite tourner le bouton d'arrêt d'urgence vers la droite pour le débloquent.

Presser le bouton  ou  dans la boîte à boutons et contrôler que le sens de rotation du moteur est correct et que le mouvement de la chaîne corresponde à celui indiqué sur la boîte à boutons. En cas de rotation inversée, débrancher l'interrupteur général et changer les deux fils sur les bornes D et T. Si le crochet inférieur ne bouge pas, c'est que l'alimentation arrive au palan sans une phase. Effectuer alors un nouveau contrôle des connexions.

14.2 CONTROLE DE LA DEUXIEME VITESSE

Si le palan est à deux vitesses, les boutons poussoirs à double res-sort seront marqués pour la montée  ou  pour la descente. Avec une pression moins importante le palan part en petite vitesse, alors qu'avec le bouton pressé à fond, le palan part à la deuxième vitesse.

14.3 CONTROLE DE LA DIRECTION

Presser le bouton  ou  dans la Boîte à boutons et vérifier que le chariot se déplace dans la bonne direction. Si la rotation est inversée, débrancher l'interrupteur général et changer les deux fils sur les bornes S et T du panneau électrique qui se trouve sur le moteur électrique du chariot.

14.4 CONTROLE DU FIN DE COURSE A FRICTION

Tenir pressé le bouton  sur la boîte à boutons et faire monter le crochet jusqu'en fin de course ou il s'arrête. Effectuer la même manœuvre en appuyant sur le bouton plusieurs fois. Dans les deux cas, contrôler que, quand le crochet s'arrête, le moteur tourne. En cas contraire appeler la Sté RWM (ou son intermédiaire)

14.5 CONTROLE DU FREIN

Presser plusieurs fois sur le bouton  ou  et vérifier que le crochet s'arrête dès que les boutons sont relâchés

14.6 CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE L'ARRET D'URGENCE

Appuyer sur un des bouton  ou  et puis sur le bouton rouge d'urgence, vérifier que le palan s'arrête quand on presse le bouton d'arrêt et qu'il reste bloqué toute le temps ou le bouton d'urgence est débloquent. En cas contraire, contrôler les connexions.

15. UTILISATION

15.1 BUTS DU PALAN

Le palan est utilisé seulement pour soulever verticalement et pour transporter en horizontal des charges dont la portée maximale est spécifiée dans le tableau de bon fonctionnement.

15.2 SECURITE DANS LE LIEU DE TRAVAIL

- L'opérateur doit avoir une vision claire du milieu dans lequel le palan est utilisé
- Le palan doit être utilisé seulement pour le but prévu qui est celui du levage et du déplacement des charges.
- Les charges ne doivent pas dépasser le poids prévu dans sa portée spécifique qui se trouve dans la déclaration de conformité.
- Arrêter le palan quand il n'est pas utilisé.
- A la fin du travail appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence, pour interrompre l'alimentation électrique jusqu'à sa nouvelle utilisation.
- Avant de faire des opérations de manutention, de contrôles etc. s'assurer que l'alimentation électrique soit débranchée.
- Ne pas utiliser le palan avec un câble ou une fiche endommagés ou défectueux.
- La prise de courant doit être facilement accessible par l'opérateur.
- Ne pas altérer l'équipement électrique du palan, le connecter avec une tension électrique correcte.
- Ne pas modifier les structures physiques du palan.
- Toutes les utilisation impropres ou qui ne sont pas conformes à ce qui est spécifié ci-dessus déchargent la Sté RWM de toutes ses responsabilités.

16. INSTALLATION DU PALAN APRES UNE PERIODE D'INACTIVITE

Après une période d'inactivité (6-12 mois) du palan on conseille de contrôler le bon fonctionnement du moteur. Il est en effet possible que sur le palan laissé dans un milieu humide ou en présence de vapeur, produise le collage du frein à cause des phénomènes d'oxydation et déformation de la garniture. Dans ce cas pour garantir le bon fonctionnement du moteur il est suffisant de déplacer le couvercle, démonter la bobine et nettoyer le frein.

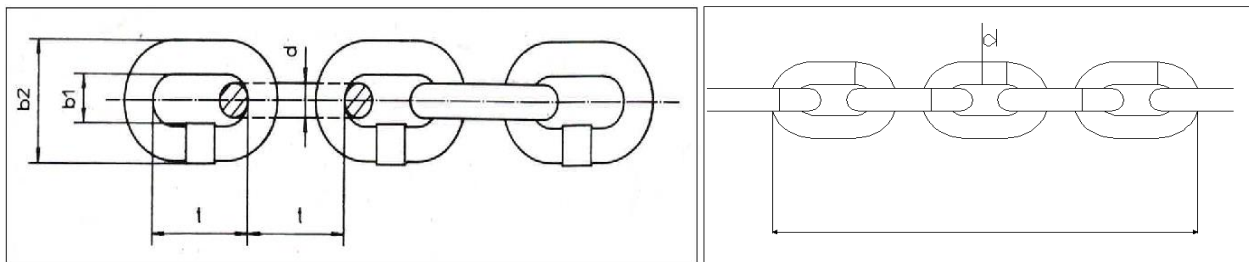
17. ENTRETIEN ET CONTROLES PERIODIQUES

controles	périodicité
Fonctionnement du frein palan et du frein chariot si présent.	QUOTIDIENNEMENT
Fonctionnement des boutons de commande et de l'arrêt d'urgence	QUOTIDIENNEMENT
contrôle visuel de la chaîne	QUOTIDIENNEMENT
contrôle visuel d'usure et de déformation du crochet .	QUOTIDIENNEMENT
contrôle visuel d'usure des roues du CHARIOT et de l'éventuelle déformation du tirant et des plaques	QUOTIDIENNEMENT
stabilité de la structure capot de la partie électrique	QUOTIDIENNEMENT
nettoyage et lubrification de la chaîne.	TRIMESTRIELLEMENT
Fonctionnement du limiteur de charge à embrayage.	TRIMESTRIELLEMENT
Mesures d'usure de la chaîne.(voir manuel d'entretien)	TRIMESTRIELLEMENT
Mesures d'usures des crochets (voir manuel d'entretien).	TRIMESTRIELLEMENT
serrage des vis de l'ensemble	TRIMESTRIELLEMENT
contrôler le positionnement correct des anneaux "seeger "dans les fiches du suspension du palan.	ANNUELLEMENT
contrôler la contraction de chaque élément et voir si traces de corrosion.	ANNUELLEMENT
Reglage du frein et de l'embrayage.	ANNUELLEMENT
Lubrification des engrenages.	LUBRIFICATION Á VIE

ATTENTION ! LES INTERVALLES DE CONTROLE DOIVENT ÊTRE PLUS RAPPROCHES EN CAS D'USAGE INTENSIF OU DE CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DIFFICILES.

Contrôler la chaîne de soulèvement et vérifier que les dimensions soient comprises dans la tableau séquentiel ci dessous : .

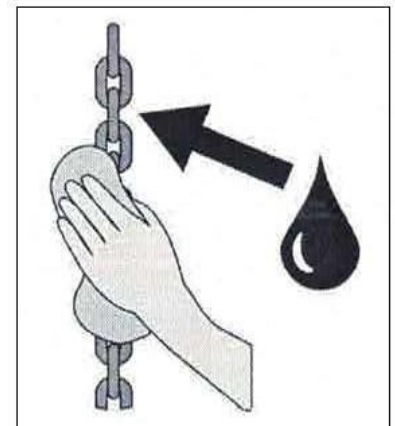
d	t	b1	b2	Peso kg/m	5 maglie standard	limite	limite di tolleranza (d)
4	12	5	13,7	0,35	68	70	3,6
5	15	6	16,9	0,54	85	87,5	4,5
7	22	8,4	23,6	1,1	124	127,5	6,3
10	28	12	34	2,2	160	165	9
11	31	13,2	37,4	2,7	177	182,5	9,9



Pour prolonger la durée de vie de la chaîne, il est recommandé d'effectuer la lubrification.

L'intervalle de lubrification peut varier d'un mois à un an selon l'utilisation.

La lubrification doit être effectuée avant que des signes de corrosion ou de sécheresse apparaissent. Lubrifiez la chaîne avec un lubrifiant approprié (Mobil Gear 632 recommandé).

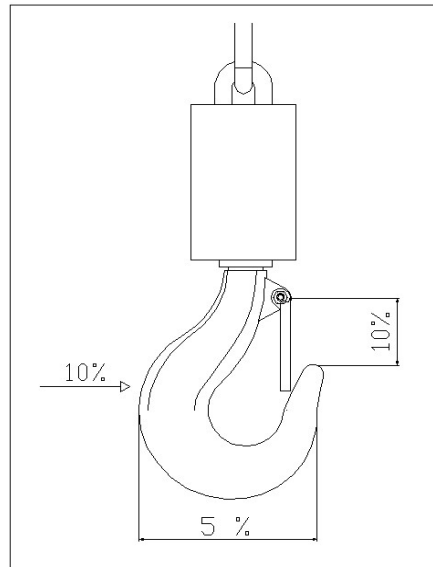


Le lubrifiant pour chaîne doit être une huile fine transparente et résistante à l'eau, non adhésive, capable de pénétrer.

Graisser légèrement la chaîne, car une lubrification excessive peut causer des gouttes.

Contrôler que le crochet ne soit pas user et il faut le remplacer lorsque le crochet :

- présente une déformation permanente avec un élargissement à l'ouverture à l'entrée supérieur à 10%.
- lorsque l'on constate, en n importe quel point, une réduction de section supérieure à 10 % ou dimensionnelles à 5%.

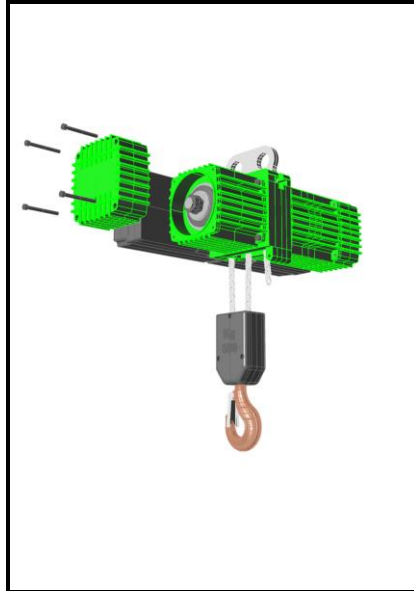


ATTENTION: Monter sur le palan seulement pièces de rechange originales

18. Entretien PALAN SERIE W

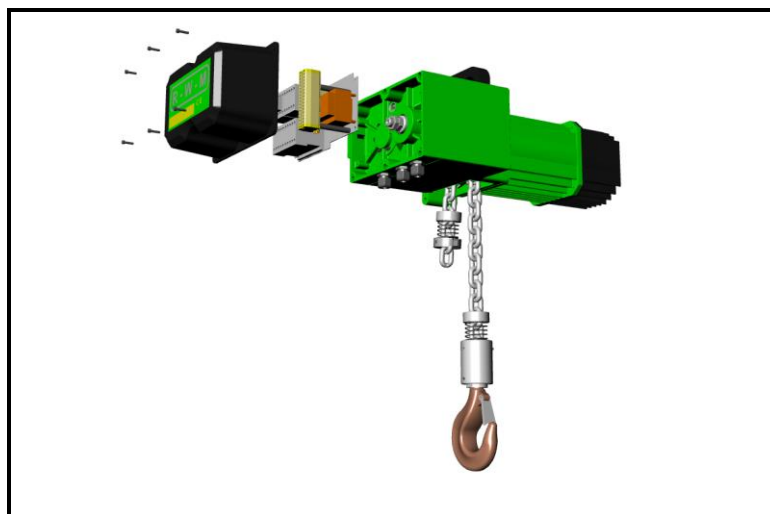
18.1 ENREGISTREMENT DE LA FRICTION SERIE W

- 1) Débrancher l'alimentation électrique.
- 2) Enlever le couvercle latéral et dévisser les vis en faisant attention au contre-poids.
- 3) Dévisser complètement l'écrou.
- 4) Insérer l'alimentation et essayer de soulever le charge.
- 5) Agir sur l'écrou jusqu'à quand la friction n'intervienne pas au valeur de la charge désiré. La friction est tarée en phase d'essai à 30% en plus respect à la portée nominal des palans
- 6) Essayer de soulever la charge.
- 7) En cas d'erreur fonctionnement, il faut répéter les opérations.
- 8) Débrancher l'alimentation.
- 9) Repositionner le contre-poids, fermer le couvercle latéral et le fixer avec 4 vis.
- 10) Insérer l'alimentation.



ENREGISTREMENT DE LA FRICTION SERIE WR 2 T

- 1) Débrancher l'alimentation électrique.
- 2) Enlever le couvercle latéral et dévisser les vis en faisant attention au contre-poids.
- 3) Dévisser complètement l'écrou.
- 4) Insérer l'alimentation et essayer de soulever la charge.
- 5) Agir sur l'écrou jusqu'à quand la friction n'intervienne pas au valeur désiré. La friction est tarée en phase d'essai à 30% en plus respect à la portée nominal des palans
- 6) Essayer de soulever le charge.
- 7) En cas d'erreur fonctionnement, il faut répéter les opérations.
- 8) Débrancher l'alimentation.
- 9) Repositionner le contre-poids, fermer le couvercle latéral et le fixer avec 4 vis.
- 10) Inserer l'alimentation.



18.2 ENREGISTREMENT DE LA FRICTION SERIE WR 3,4,5T

- 1) Débrancher l'alimentation électrique.
- 2) Enlever le couvercle latéral du carter moteur.
- 3) Tourner le boulon central par un quart de tour.
- 4) Insérer l'alimentation et essayer à soulever le charge
- 5) Agir sur l'écrou jusqu'à quand la friction n'intervienne pas au valeur désirè. La friction viens tirée en fas d'essai à 30% en plus respect à la portée nominal des palans
- 6) Essayer de soulever le charge
- 7) En cas d'erreur fonctionnement, il faut répéter les opérations.
- 8) Insérer l'alimentation.

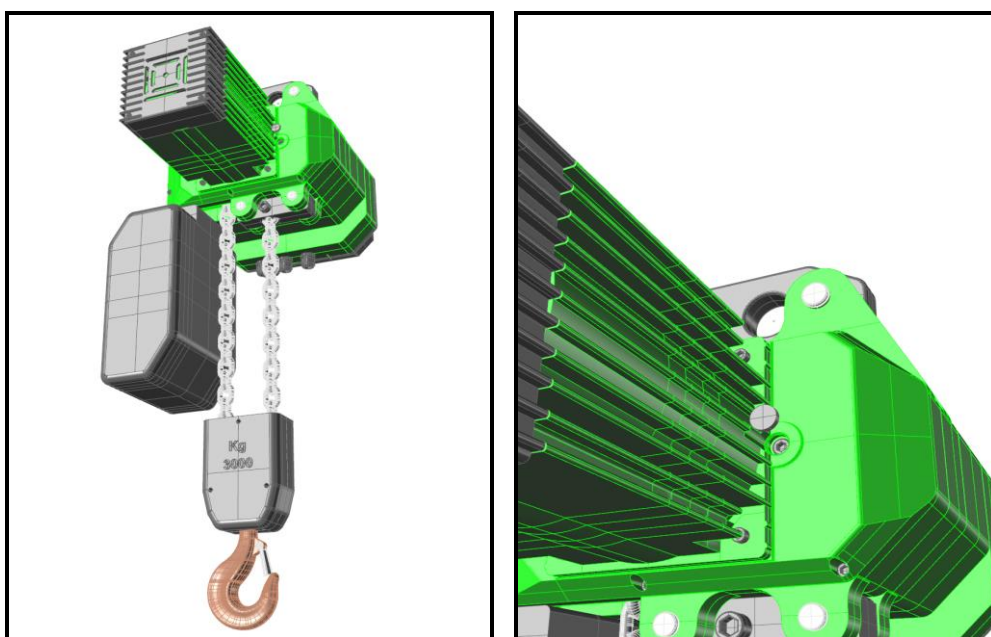


TABLEAU DES FREINS

Type	Vitesse m/min	Kw	Tours	Frein vieux Type	Frein nouveaux Type
125 W 5	5	0,5	1400	d.100 - 220 V.DC	P08
125 W 8	8	0,5	1400	d.100 - 220 V.DC	P08
125 W 12	14	1	2800	d.100 - 220 V.DC	P08
125 W 14	1 / 4	0,2/0,5	700/2800	d.100 - 220 V.DC	P08
125 W 28	2 / 8	0,2/0,5	700/2800	d.100 - 220 V.DC	P08
125 W 312	3,5 / 14	0,2/0,5	700/2800	d.100 - 220 V.DC	P08
250 W 5	5	0,5	1400	d.100 - 220 V.DC	P08
250 W 8	8	0,5	1400	d.100 - 220 V.DC	P08
250 W 12	12	1	2800	d.100 - 220 V.DC	P08
250 W 16	16	1	2800	d.100 - 220 V.DC	P08
250 W 14	1 / 4	0,2/0,5	700/2800	d.100 - 220 V.DC	P08
250 W 28	2 / 8	0,25/1	700/2800	d.100 - 220 V.DC	P08
250 W 312	3 / 12	0,25/1	700/2800	d.100 - 220 V.DC	P08
500 W 4	4	0,8	1400	d.100 - 220 V.DC	P08
500 W 6	6	0,8	1400	d.100 - 220 V.DC	P08
500 W 8	8	1	1400	d.100 - 220 V.DC	P08
500 W 12	12	1,5	2800	d.100 - 220 V.DC	P08
500 W 14	1 / 4	0,25/1	700/2800	d.100 - 220 V.DC	P08
500 W 28	2 / 8	0,4/1,8	700/2800	d.100 - 220 V.DC	P10
1000 W 4	4	1	1400	d.100 - 220 V.DC	P10
1000 W 6	6	1,6	1400	d.100 - 220 V.DC	P10
1000 W 8	8	2	1400	d.111- 220 V.DC	/
1000 W 14	1 / 4	0,4/1,8	700/2800	d.100 - 220 V.DC	P10
1000 W 28	2 / 8	0,5/2	700/2800	d.111 - 220 V.DC	/
1500 W 4	4	2	1400	d.111 - 220 V.DC	/
1500 W 14	2 / 8	0,5/2	700/2800	d.111 - 220 V.DC	/
2000 W 4	4	2	1400	d.111 - 220 V.DC	/
2000 W 14	1 / 4	0,5/2	700/2800	d.111 - 220 V.DC	/
1000 WR 8	8	2	1400	AC4 - 400 VAC	P13
1000 WR 28	2 / 8	0,5/2	700/2800	AC4 - 400 VAC	P13
1000 WR 12	12	3	2800	AC4 - 400 VAC	P13
1000 WR 312	3 / 12	0,7/3	700/2800	AC4 - 400 VAC	P13
1500WR12	12	3	2800	AC5 - 400 VAC	P15
1500 WR 312	3 / 12	0,8/3,5	700/2800	AC5 - 400 VAC	P15
1500 WR 4	4	2	1400	AC4 - 400 VAC	P13
1500 WR 8	8	3	2800	AC4 - 400 VAC	P13
1500 WR 14	1 / 4	0,5/2	700/2800	AC4 - 400 VAC	P13
1500 WR 28	2 / 8	0,7/3	700/2800	AC4 - 400 VAC	P13
2000 WR 4	4	2	1400	AC4 - 400 VAC	P13
2000 WR 8	8	3	2800	AC5 - 400 VAC	P15
2000 WR 14	1 / 4	0,5/2	700/2800	AC4 - 400 VAC	P13
2000 WR 28	2 / 8	0,7/3	700/2800	AC5 - 400 VAC	P15
2500 WR 8	8	3	2800	AC5 - 400 VAC	P15
2500 WR 28	2 / 8	0,7/3	700/2800	AC5 - 400 VAC	P15
3000 WR 4	4	3	2800	AC4 - 400 VAC	P13
3000 WR 14	1 / 4	0,7/3	700/2800	AC4 - 400 VAC	P13
4000 WR 4	4	3	2800	AC5 - 400 VAC	P15
4000 WR 14	1 / 4	0,7/3	700/2800	AC5 - 400 VAC	P15
5000 WR 4	4	3	2800	AC5 - 400 VAC	P15
5000 WR 14	1 / 4	0,8/3,5	700/2800	AC5 - 400 VAC	P15

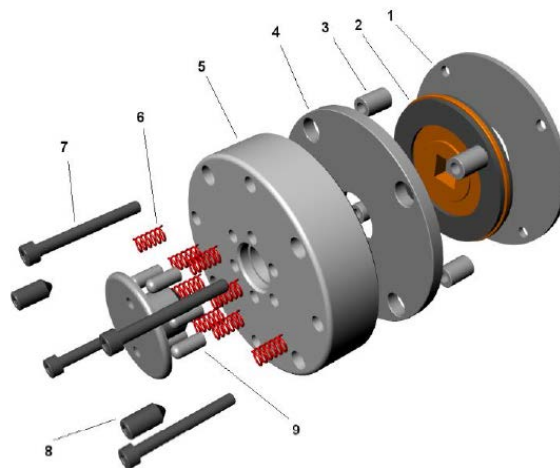
18.3 ENREGISTREMENT DU FREIN SERIE W (D.100/D.111 – 220 V.DC)

- 1) Débrancher l'alimentation électrique qui arrive au palan.
- 2) Enlever le couvercle (en dévissant les vis à tête six pans et enlever le couvercle de son siège).
- 3) serrer ou desserrer l'écrou central (5) pour régler la pression du ressort
- 4) Donner alimentation au palan.
- 5) Soulever la charge.
- 6) Déplacez la charge et arrêtez-la à la hauteur souhaitée en vous assurant que l'arrêt est sûr et immédiat lorsque le bouton de descente est relâché.
- 7) Si le freinage de la charge n'est pas efficace, répéter les opérations du point 1 au point 6
- 8) Débrancher l'alimentation
- 9) Monter le couvercle moteur et serrer les vis
- 10) Insérer l'alimentation

ATTENTION : La distance entre la bride de freinage (4) et le magnéto (5) doit être de 0.2 à 0.5 mm

18.4 SUBSTITUTION DE L'ELEMENT FREINANT

- 1) Débrancher l'alimentation électrique.
- 2) Enlever le couvercle latéral (en dévissant les vis et enlever le couvercle de son siège).
- 3) Dévisser complètement l'écrou central et extraire les ressorts (6).
- 4) Dévisser complètement les vis et extraire l'aimant (5).
- 5) Extraire la plaque de garniture de frein (2)
- 6) Nettoyer les prises d'appui.
- 7) Terminez le montage en réinsérant dans l'ordre : disque de frein côté moteur, disque avec garnitures, disque de frein côté aimant (attention, la rainure doit faire face à l'électroaimant), l'aimant, en le fixant avec les vis Allen, les ressorts et la fiche de butée de les ressorts.
- 8) Insérer l'alimentation.
- 9) enregistrer le frein.
- 10) Remonter le couvercle du moteur et serrer les vis.



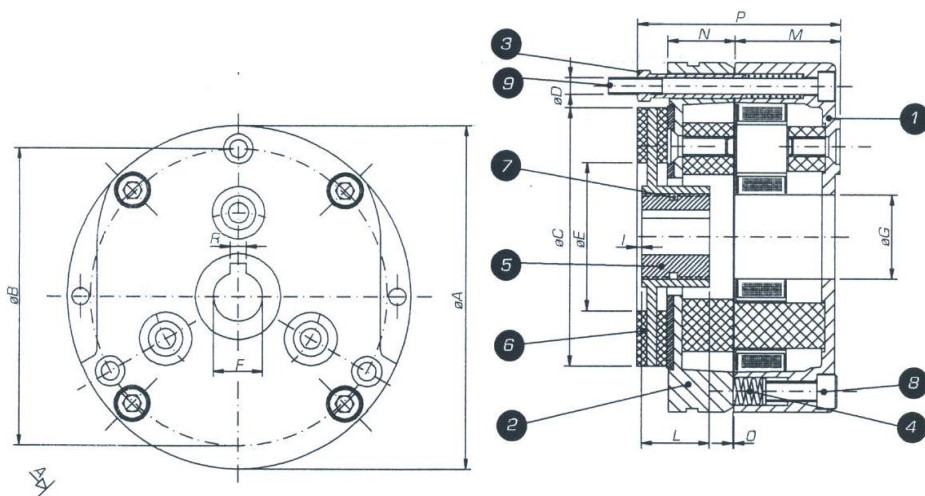
18.5 ENREGISTREMENT DU FREIN SERIE WR TYPE AC4/AC5-400 V.AC

- 1) Débrancher l'alimentation électrique qui arrive au palan.
- 2) Enlever le couvercle (en dévissant les vis à tête six pans et enlever le couvercle de son siège).
- 3) Dévisser complètement l'écrou pour le réglage du frein
- 4) Serrer la vis pour le réglage du transfert
- 5) Insérer la courant et soulever le charge
- 6) A- déplacer le charge et arrêter à la hauteur désirée
B- Si la freinage de la charge n'est pas efficace, répéter les opérations
- 7) Monter le couvercle et serrer les vis
- 8) Insérer l'alimentation.

ATTENTION : la distance entre la bride de freinage et l'aimant doit être comprise entre 0,2 et 0,3 mm.

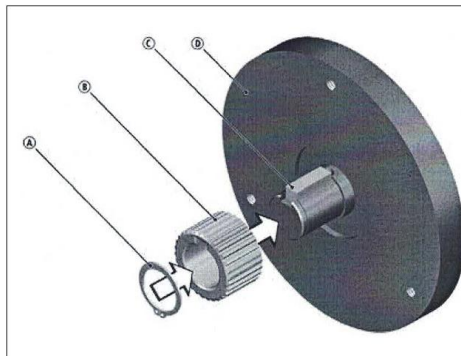
18.6 SUBSTITUTION DE L'ELEMENT FREINANT OU DES RESSORTS

- 1) Débrancher l'alimentation électrique qui arrive au palan.
- 2) Enlever le couvercle latéral (en dévissant les vis et enlever le couvercle de son siège).
- 3) Dévisser les boulons et les vis
- 4) Alimenter le palan et essayer de freiner la charge. Répéter les phases 1,3 et 4 jusqu'au moment ou le frein intervient
- 5) Positionner la couvercle et serrer les vis.
- 6) Nettoyer les sièges d'appui
- 7) Compléter le montage
- 8) Insérer l'alimentation
- 9) enregistrer le frein
- 10) Remonter le couvercle et serrer les vis.

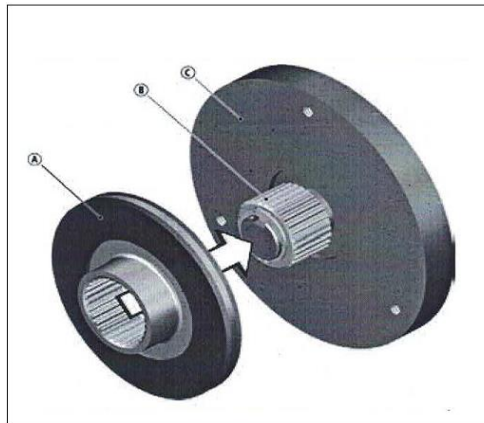


18.7 ENREGISTREMENT DU FREIN SERIE W / WR (PRECIMA 103 V.DC)

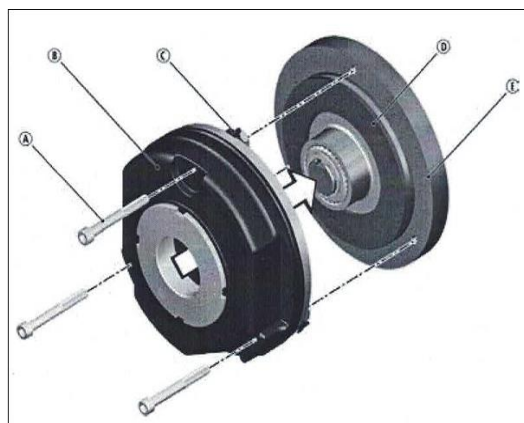
- 1) Presser le moyeu avec assez de force dans l'arbre.
- 2) Fixer le moyeu contre le déplacement axial.



- 3) Presser le disque dans le moyeu.
- 4) Contrôler que le disque puisse être déplacé manuellement



- 5) Fixer la bobine avec trois vis (A) et utiliser une clé dynamométrique .



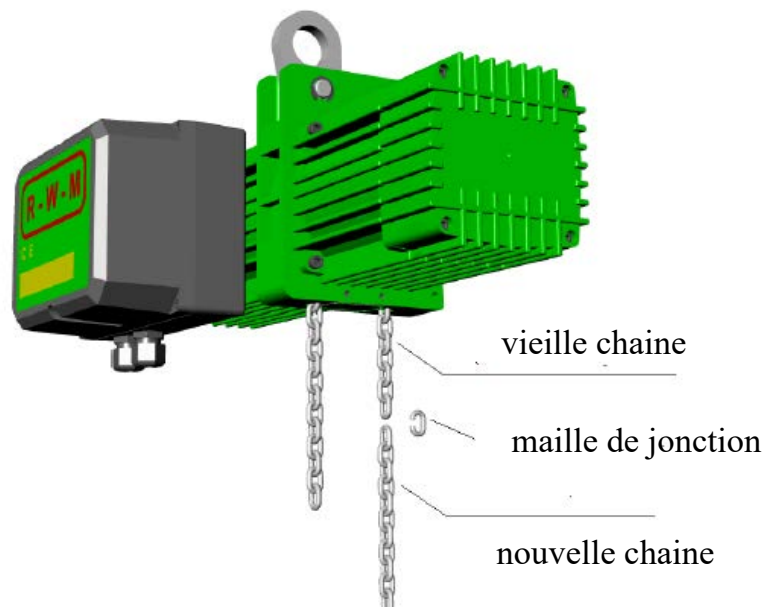


La distance entre la bride et l'aimant doit être entre 0,2 et 0,3 mm.

Pour le régler, desserrez légèrement les vis et réglez "l'air" (tournez les boulons avec une clé).

19. remplacement DE LA CHAÎNE

- 1) Retirez le bac à chaîne.
- 2) Retirez la butée de chaîne en aluminium.
- 3) Accrochez le maillon B sur le dernier anneau de la chaîne à remplacer.
- 4) Accrochez l'anneau de la nouvelle chaîne au maillon B.
- 5) Faites fonctionner le palan en abaissant le crochet.
- 6) Arrêtez la descente côté charge jusqu'à ce qu'une quantité suffisante de chaîne ait été retirée.
- 7) Monter la butée de chaîne du côté opposé à la charge.
- 8) Retirez le crochet et insérez-le dans la nouvelle chaîne.
- 9) Actionnez le palan vers le bas jusqu'à sa limite maximale.
- 10) Monter le bac à chaîne.



Les environnements avec des agents agressifs (acides, sel, etc.) nécessitent un entretien plus constant et continu de la chaîne de levage (lavage et lubrification). Le même soin doit également être apporté à l'écrou de chargement.

20. ÉLIMINATION DES DÉFAILLANCE

20.1 Le palan ne se bouge pas

- 1) Manque une phase: réviser que les branchements soient exact.
- 2) Le fusible est brûlé. Il faut le remplacer et vérifier que le courant soit correct
- 3) Le frein est bloqué. Il faut le démonter et bien le nettoyer

20.2 Le charge chute

Le frein moteur est usagé. Il faut le contrôler et réparer.

20.3 Le courant se fait sentir au crochet

L'implantation n'est pas isolée. Exécuter une inspection et il faut s'assurer de la parfaite mise à terre de l'implantation.

20.4 La chaîne fait un bruit irrégulier

- 1) La chaîne est sèche. procéder à la lubrification
- 2) La noix du charge est usée. Pourvoir à la substitution.

20.5 Les chariots ne glissent pas sur les poutres

- 1) La poutre est inclinée. Corriger l'inclinaison.
La poutre est salie par l'huile. Nettoyer avec chiffon

21. RÉSUMÉ DES FONCTIONNEMENT DES ÉTIQUETTE

Types des étiquette.

- étiquette du constructeur et indication CE
- étiquette des données techniques du palan

21.1 LISIBILITÉ ET CONSERVATION

les Étiquettes doivent être toujours lisibles relativement à toutes les données contenues, il faut assurer leurs nettoyages. Si une étiquette est détériorée, il est conseillé de demander une autre étiquette au constructeur, et procéder à son remplacement.

ATTENTION: les étiquettes ne doivent pas être supprimées et il est absolument interdit de poser sur la machine d'autres étiquettes qui ne sont pas autorisées par le constructeur.

21.2 ÉTIQUETTES

Étiquettes 1

Étiquettes 2

R·W·M Srl	CE
via Colleoni, 80/7 - Fraz. Molina 36034 MALO - Vicenza (ITALY)	
MODELLO	
TIPO	
MATRICOLA	
ANNO DI COSTRUZIONE	

CAPACITÀ		R·W·M
Vel. m/1°		
VOLT		Hz
GIRI		Kw

22. GARANTIE

Tous notre appareil ont été exposé à des tests et sont couverts d'une garantie valide pour 12 mois sur le palan complet, et 24 mois exclu les parties électriques et d'usure.

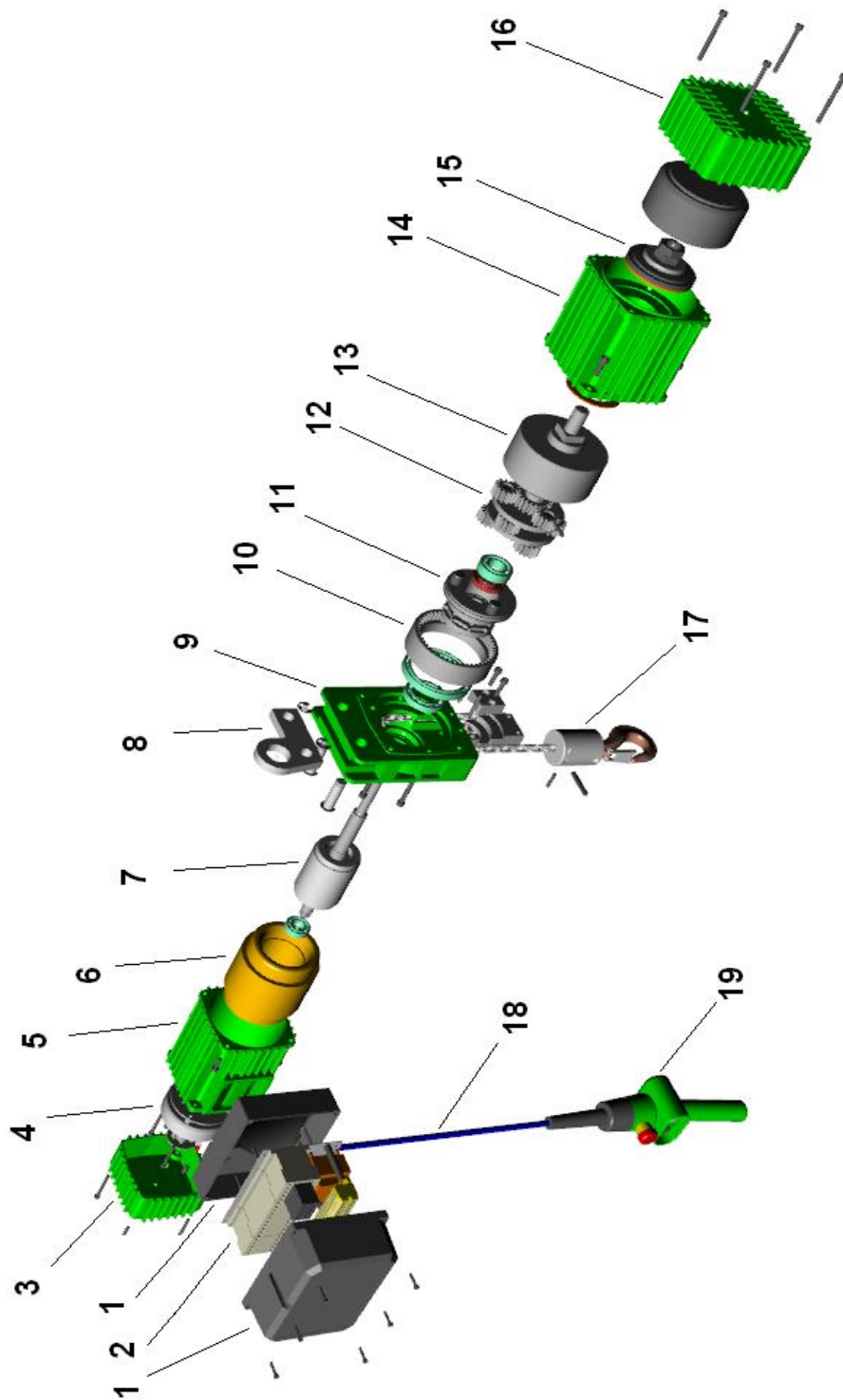
La RWM SRL s'engage de réparer gratuitement les pièces comprises dans les périodes de garantie et se tient disponible à remplacer les pièces qui ne se montrent pas efficaces. Est exclue le remplacement complet de l'appareil. La garantie agit seulement si l'appareil a été acheté en Italie et s'il est utilisé conformément au manuel d'utilisation et aux étiquettes d'avertissement. Les dépenses de main-d'oeuvre inhérentes au montage des pièces en question ne sont pas reconnue si elles sont effectué par des tiers sans aucun accord préalable. Les pièces remplacées sont la propriété du vendeur et doivent être rendu à ses frais.

La garantie ne comprend pas l'usure résultant de manque d'entretien périodique. Sont exclus aussi les dommages dérivant du manque de surveillance, rupture accidentel par transport, par usage incorrect, et pour toutes les manoeuvres erronées qui ne son pas prévu par l'appareil. Est aussi exclus par la garantie le produit réparé, manipulé par des tiers qui ne sont pas autorisés.

***La garantie n'est pas applicable aux points d'usure d'usure visés par le constructeur:**

- chaîne du soulèvement.
- guide de la chaîne.
- noix de charge.
- collecteur de la chaîne.
- crochets.
- disques de freins et friction.
- arrêt d'urgence et clés

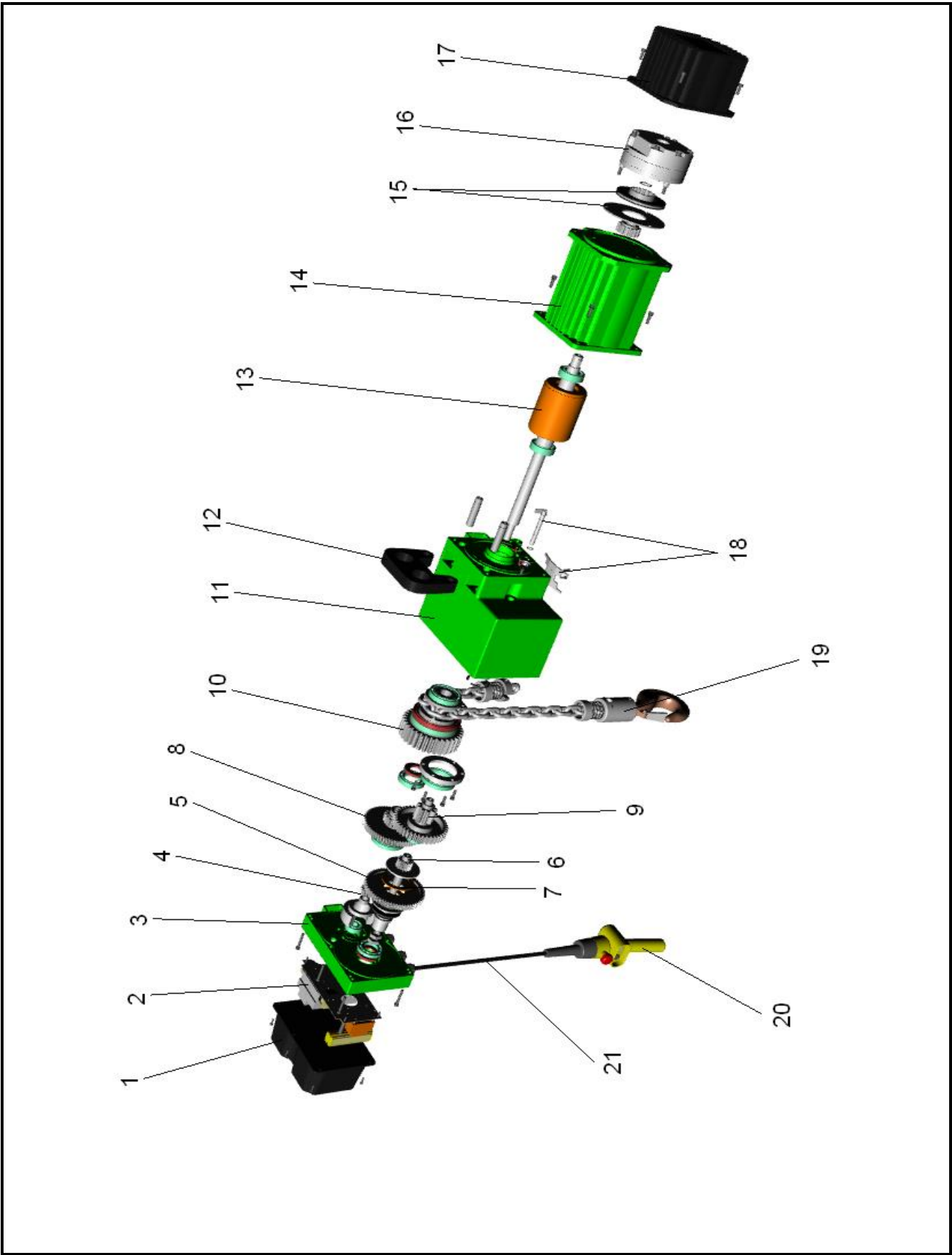
PALAN W



LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE DU PALAN

1. BOÎTE PORTE FICHE / box pass board.
2. TABLEAU ÉLECTRIQUE BASSE TENSION 24 V / electrical panel L.T. 24 V.
3. COUVERCLE CÔTÈ DU MOTEUR / alluminium motor cover.
4. GROUPE FREIN V.220DC / complete brake system D,100/220VDC.
5. BOÎTE MOTEUR / motorcase.
6. STATOR / stator.
7. ARBRE MOTEUR +ROTOR/motor shaft .
8. PITON DE SUBSTITUTION / eyebolt suspension.
9. CORPS CENTRAL/ alluminium central body.
10. COURONNE DENTÉE / ring gear.
11. NOIX DU CHARGE / chain sprocket.
12. GROUPE REDUCTEUR / complete reduction gear.
13. CLOCHE DENTÉE / bell gear.
14. CAISSE DU REDUCTEUR / reduction gear aluminium case.
15. GROUPE DU FRICTION / complete clutch system.
16. COUVERCLE CÔTÈ REDUCTEUR / reduction gear aluminium cover.
17. BLOC AVEC CHARIOT / complete bottom block.
18. CABLE IGNIFUGUÉ / pendant cable.
19. CONSOLE D'APPRENTISSAGE /pendant.

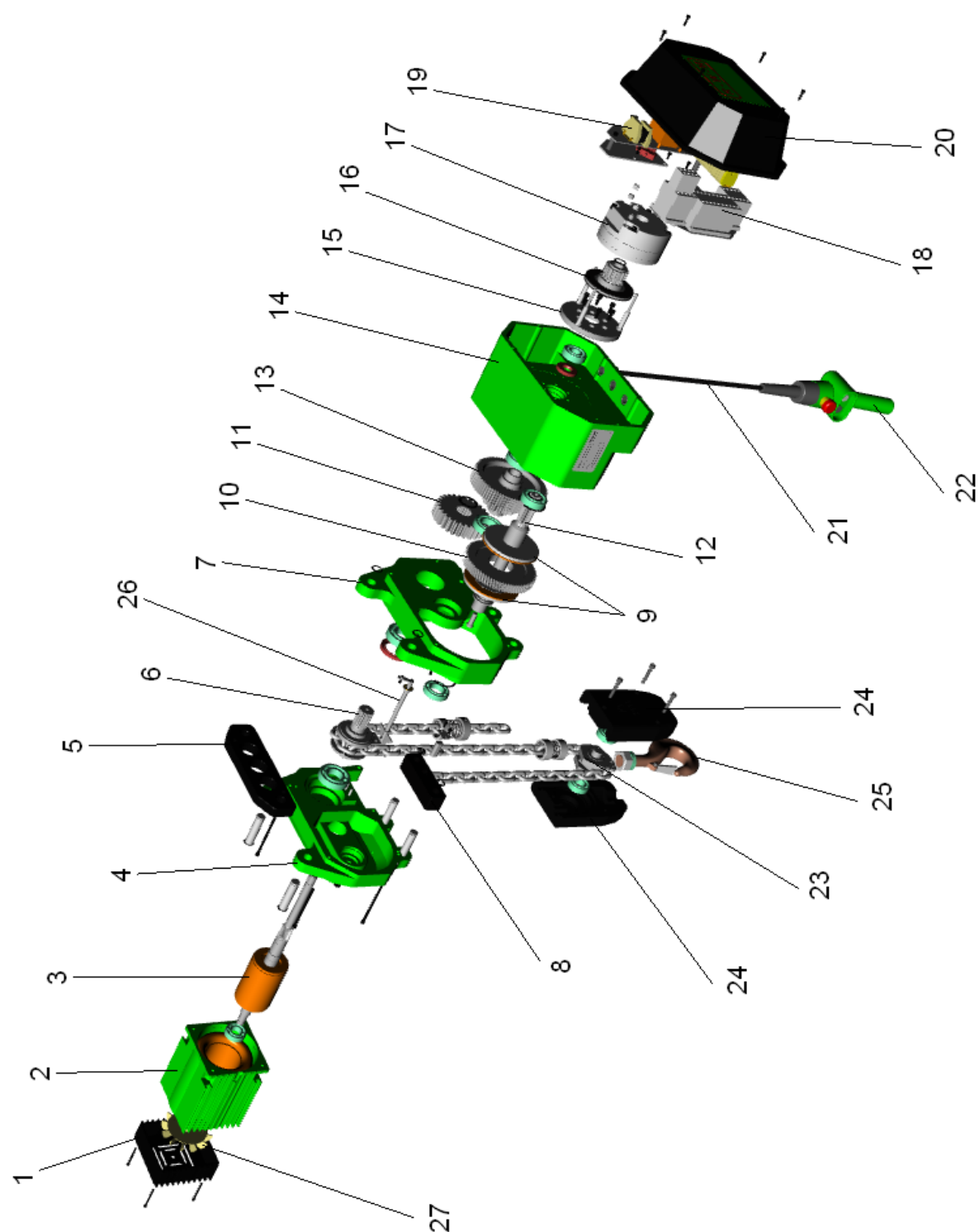
PALAN WR 2000



LISTE DES PIECES DE RECHANGE DU PALAN SÈRIE WR 2T

1. COUVERCLE QUI COUVRE LA FICHE / alluminium panel cover.
2. TABLEAU ÉLECTRIQUE / electrical panel L.T. 24 V.
3. BRIDE DU RÉDUCTEUR / alluminium reduction gear frange.
4. PIGNON DENTÉ / pinion .
5. MACHINERIE DE LA FRICTION / gear frange.
6. PIGNON DENTÉ DU FRICTION / gear pinion clutch.
7. KIT FRICTION COMPLÈTE/ complete clutch system.
8. FRANGE DOUBLE DES MACHINERIES / frange double des machineries.
9. ENGRENAGE DOUBLE / double gear.
10. NOIX DU CHARGE / chain sprocket.
11. CORPS DENTRAL / aluminium central body.
12. PITON DU SUSPENSION / eyebolt suspension.
13. ARBRE MOTOR+ ROTOR / motor shaft.
14. STATOR +BOÎTE MOTEUR EN ALLUMINIUM / stator complete of aluminium case.
15. DISQUES DU FREIN / brake disc.
16. BOBINE ÉLECTROMAGNÉTIQUE V. 400AC / electromagnet brake AC4.
17. COUVERCLE DU FREIN / aluminium brake cover.
18. KIT DU FIN DE COURSE MONTÉE/DESCENTE /upper lower limits shafts.
19. POULIE AVEC CROCHET / complete bottom block.
20. CONSOLE D'APPRENTISSAGE / pendant.
21. CÂBLE AUTOPORTANT/ pendant cable.

PALAN WR 3000 / 4000 / 5000



LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE DU PALAN SÈRIE WR 3T 4T 5T

1. COUVERCLE CÔTÈ DU MOTEUR / aluminium cover.
2. STATOR + CAISSE MOTEUR/ stator with aluminium case.
3. ARBRE MOTEUR + ROTOR / driving shaft +rotor.
4. CORP CENTRAL+ CÔTÈ DU MOTEUR / central body(motor side).
5. PITON DU SUSPENSION / eyebolt suspension.
6. NOIX DU CHARGE / chain sprocket.
7. CORPS CENTRAL + CÔTÈ DU RIDUCTEUR / central body(reduction gear side).
8. ÈTRIERS RIDOIR / steal chain block.
9. KIT DE LA FRICTION / clutch kit.
10. COURONNE DENTÈE / clutch gear .
11. MACHINERIE DENTÈE / clutch gear.
12. ARBRE DE LA FRICTION / clutch shafts.
13. FLANGE DOUBLE MACHINÈRIE / double gear
14. CAISSE DU RIDUCTEUR/ aluminium gear case.
15. DISQUE EN ACIER POUR LE FREIN / iron disc.
16. DISQUE FREIN / brake disc.
17. BOBINE ÈLECTROMAGNÈTIQUE V.400 AC/ èlectromagnétique 400 VAC electrical panel.
18. GROUPE TELERUCTEURS / groupe.
19. GROUPE TRASFORMACTEUR + FUSIBLES/ kit transformer + fuses.
20. COUVERCLE QUE COUVRE LA FICHE / aluminium panel cover.
21. CABLE IGNIFIGUÈ CEI / pendant cable.
22. CONSOLE D'APPRENTISSAGE /pendant.
23. NOIX DU DÈLAI / bottom sprocket.
24. BLOC AVEC CROCHET / bottom block.
25. CROCHET DU CHARGE / load hook.
26. KIT FIN DE LA COURSE MONTÈE/DESCENTE / upper clower limit kit.
27. BOÎTIER DU REFROIDISSEMENT / plastic fan.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

R.W.M srl
Via Colleoni 80/7
36034 Molina di Malo (VI)
Tel. +39 0445 637002
Fax. +39 0445 637019
rwm@rwmitalia.com

Rev. 1 del 2022