



TREUIL ÉLECTRIQUE

AY-500 EPX TX 60 M • Cód. 580245

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Remarque : veuillez lire les instructions avant d'utiliser ce produit.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR

Moteur asynchrone à courant alternatif de type auto-freinant avec frein à disque. Indice de protection IP 55. Ventilateur extérieur.

RÉDUCTEUR

Carter en aluminium moulé sous pression. Engrenages cylindriques à denture hélicoïdale. Arbres montés sur roulements à billes. Lubrification permanente à la graisse. Le treuil est équipé d'un fin de course de sécurité en montée.

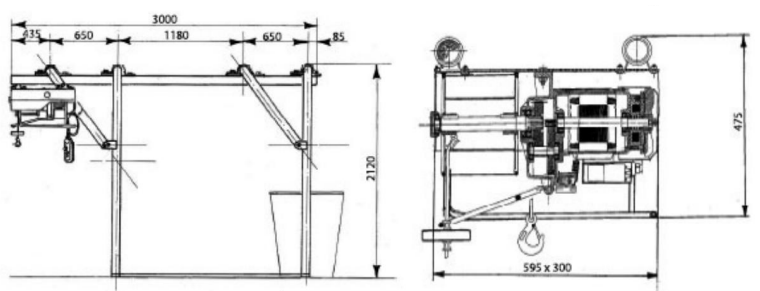


FIG. 1 — Dimensions générales avec support sur chevalet

CARACTÉRISTIQUE	UNITÉ	AY-500 EPX TX 60 M
Charge nominale	kg	500
Masse du treuil	kg	64
Vitesse de levage	m/min	16
Moteur électrique		Monophasé
Puissance	kW	2,2
Tension	V	230
Fréquence	Hz	50
Intensité du courant	A	11,5
Vitesse de rotation de l'arbre	tr/min	1 400
Rapport de réduction		1:40,7
Câble acier antigiratoire Ø	mm	7
Nombre de fils élémentaires	n	133
Diamètre du fil élémentaire	mm	0,47
Charge de rupture déclarée	kN	34
Résistance unitaire	N/mm ²	1 960
Longueur du câble	m	60
Dimensions (long. × larg. × haut.)	mm	600 × 300 × 470

Le moteur électrique peut être réalisé pour d'autres valeurs de fréquence et de tension : ces données figurent sur la plaque signalétique du moteur.

Certification du bruit et niveaux sonores

Niveau de pression acoustique au poste de l'opérateur $L_{pA} = 65,3 \text{ dB(A)}$. Niveau de puissance acoustique $L_{wA} = 78,5 \text{ dB(A)}$.

Données de vibration

Accélération inférieure à $2,5 \text{ m/s}^2$.

REMARQUE

L'entreprise constructrice décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect des instructions du présent manuel et de toutes les règles de prévention des accidents. En particulier, il est rappelé que l'utilisateur a l'obligation de contrôler :

- a. que la prise de courant utilisée soit une prise de sécurité, dotée d'un pôle de terre compatible avec celui de la fiche et raccordé au conducteur de protection PE ;
- b. que l'installation de terre soit efficace et que l'alimentation électrique passe par un interrupteur magnétothermique différentiel à haute sensibilité ($I_d = 0,03 \text{ A}$) afin d'assurer la protection contre les surintensités et les contacts indirects ;
- c. que les travaux nécessaires à la protection contre le risque de chute dans le vide aient été réalisés.

PLAQUES PRÉSENTES SUR LE TREUIL

L'utilisateur doit maintenir en bon état et lisibles les plaques et les signalisations de danger situées sur le treuil :

Plaque signalétique du modèle et du n° de série

CE ELEVADOR TIPO	
CARGA MÁXIMA DE UTILIZACIÓN	
NÚMERO DE FÁBRICA	
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	

Plaque des données techniques du moteur

V	Hz	PROT P 55
kW	A	RPM
CONDENSADOR	µF	

Autocollant « danger d'écrasement »



Autocollant « danger électrique »



Autocollant « lire la notice »



INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

Le treuil peut être utilisé de la manière suivante :

- 1) Avec galets de roulement et installé sur chevalet à rails de translation, fourni par l'entreprise constructrice et équipé, selon les besoins de l'utilisateur, de bacs à contrepoids ou de mâchoires d'ancrage (voir le paragraphe suivant « Installation sur chevalet »).
- 2) Appliqué à une structure porteuse réalisée par l'utilisateur, compatible avec le groupe de roulement.

L'utilisateur, seul responsable de la bonne application, doit tenir compte des indications suivantes :

- Les structures porteuses doivent présenter, en fonction de leurs dimensions et des conditions de fixation, la stabilité et la capacité adaptées aux forces exercées par le treuil ou par ses supports, de sorte que les efforts dans ces structures restent dans les limites admissibles des matériaux concernés, établies par les règles de l'art. Afin de permettre la réalisation des calculs nécessaires, les figures suivantes indiquent les forces exercées dans les différents cas au niveau des supports.
- L'achat ou l'utilisation de la machine incomplète, c'est-à-dire sans un ou plusieurs accessoires nécessaires à la sécurité ou à son installation et à sa stabilisation, dégage l'entreprise constructrice de toute responsabilité pour les dommages qui pourraient en résulter, l'utilisateur en étant seul responsable.

INSTALLATION SUR CHEVALET

Actions exercées sur les galets de roulement

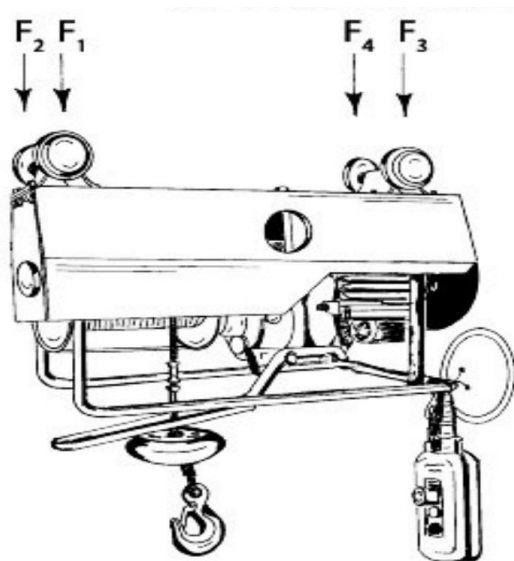


FIG. 2 — Actions exercées sur les galets de roulement

TOUS TYPES	NEWTON	KGF
F1	5 388	550
F2	1 580	161
F3	1 226	125
F4	-1 444	-147

SUPPORT SUR CHEVALET DE 500 KG (EN OPTION)

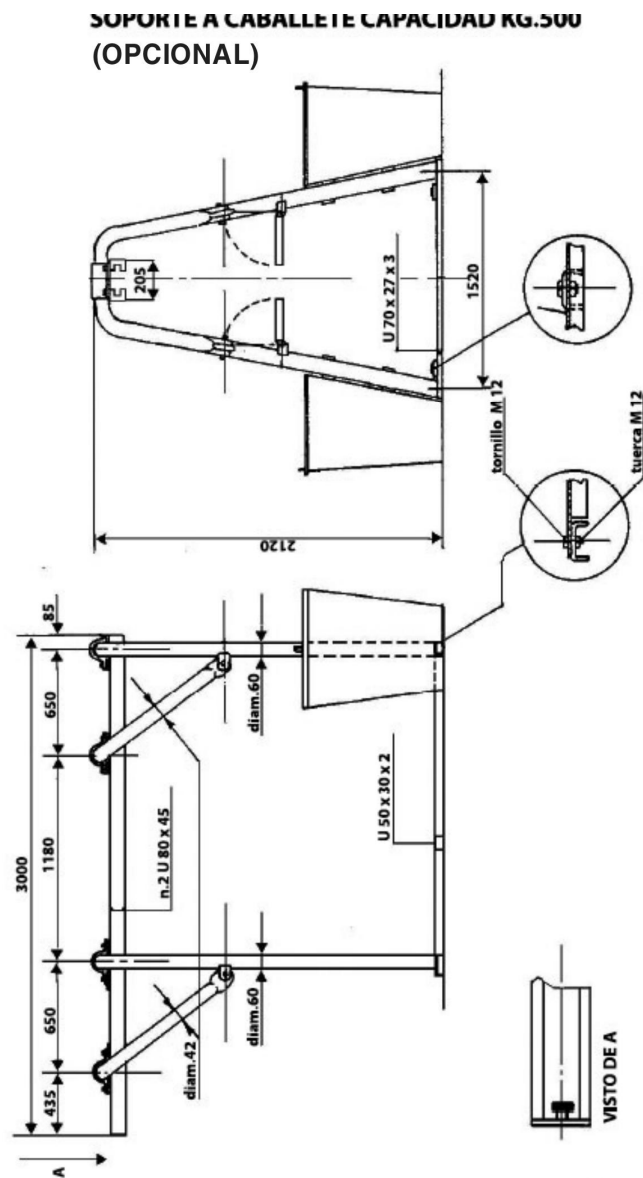


FIG. 3 — Support sur chevalet, capacité 500 kg (en option)

LE CHEVALET SE COMPOSE DE

Le chevalet se compose de :

- 2 châssis à bras inclinés ;
- 1 poutre de roulement pour le treuil ;
- 2 barres inférieures de liaison entre les châssis ;
- 2 bacs à contrepoids avec couvercle.

Pour assembler les différentes parties et installer le chevalet, il faut réaliser les opérations suivantes :

- 1) Ouvrez partiellement les bras en compas, basculez les deux châssis et maintenez-les en position verticale (voir FIG. 4).
- 2) Basculez la poutre de roulement et introduisez-la dans les deux châssis, en l'appuyant et en la réglant de sorte que les quatre boulons en « U » coïncident parfaitement avec les orifices des contre-plaques fixées sur la poutre ; introduisez ensuite les seize boulons et serrez avec les écrous.
- 3) Tournez le chevalet pour le placer en position de travail et ajoutez les deux barres inférieures de liaison ; fixez-les avec les quatre boulons à écrou (voir FIG. 5).
- 4) Placez le chevalet dans la position exacte de travail, en préparant un plan d'appui nivelé et apte à supporter les situations de charge décrites plus loin dans ce manuel.
- 5) Sur les côtés du châssis arrière, installez les deux bacs porte-contreponds (fournis sur commande par l'entreprise constructrice), en serrant fermement les boulons de fixation.
- 6) Introduisez dans chaque bac 310 kg de contrepoids, pour une masse globale de 620 kg, avec support sur chevalet de capacité maximale 500 kg. Fermez ensuite les bacs avec couvercle et cadenas (voir FIG. 6). Il est absolument interdit de remplir les bacs à contrepoids avec un matériau liquide.
- 7) Si l'utilisateur souhaite utiliser le treuil sans contrepoids, il doit réaliser un ancrage approprié du chevalet en suivant les instructions d'un technicien habilité conformément à la réglementation applicable. À cette fin, le présent manuel indique les actions prévues sur le plan d'appui et les réactions aux ancrages. L'ancrage devra être réalisé au moyen de deux mâchoires tubulaires à anneau (fournies sur commande par l'entreprise constructrice), à positionner à la base des montants du châssis arrière.
- 8) Placez le treuil sur la poutre de roulement (cette opération doit être réalisée après la mise en place des contrepoids ou l'ancrage du chevalet) et installez la butée de fin de course à l'extrémité arrière du rail.

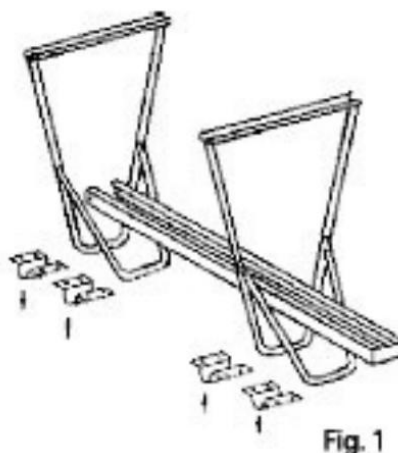


FIG. 4 — Ouverture des châssis

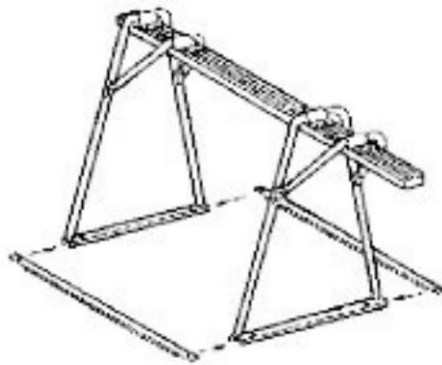


FIG. 5 — Montage de la poutre de roulement

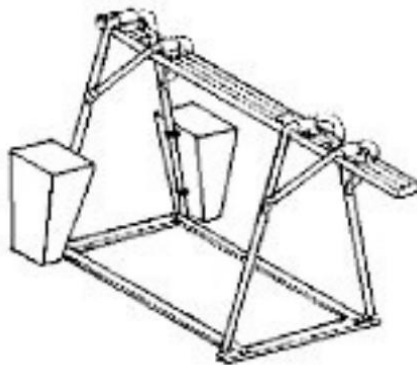


FIG. 6 — Mise en place des bacs à contrepoids

ACTIONS MAXIMALES EXERCÉES PAR LE CHEVALET SUR LE PLAN D'APPUI

Structure sur chevalet de capacité maximale 500 kg

1er CAS : chevalet stabilisé par ancrage

Dans ce cas, l'utilisateur doit réaliser l'ancrage du chevalet en suivant les instructions d'un technicien qualifié. Pour conserver la marge de sécurité prévue par rapport à la situation limite de renversement, il faut considérer nécessaire une réaction verticale globale d'ancrage de 6 781 N = 692 kgf, appliquée à la base des montants du châssis arrière au moyen des mâchoires tubulaires à anneau et en utilisant les chaînes ou colliers appropriés.

POSITION DU TREUIL	AVANT A (N)	ARRIÈRE B (N)
1	11 128	-2 938 effective / -5 586 prévisible
2	2 296	5 894

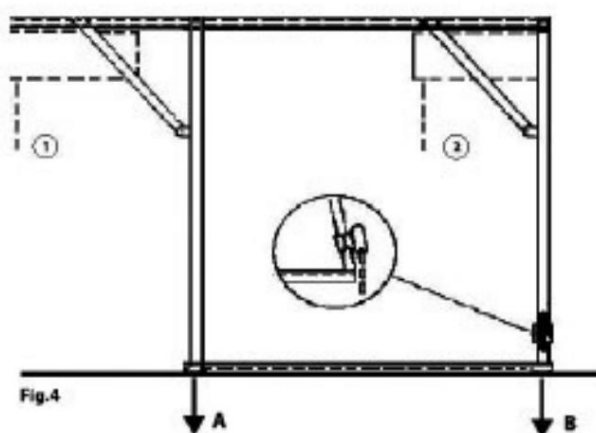


FIG. 7 — Chevalet stabilisé par ancrage

2e CAS : chevalet stabilisé par contrepoids

POSITION DU TREUIL	AVANT A (N)	ARRIÈRE B (N)
1	11 128	2 648
2	2 296	11 480

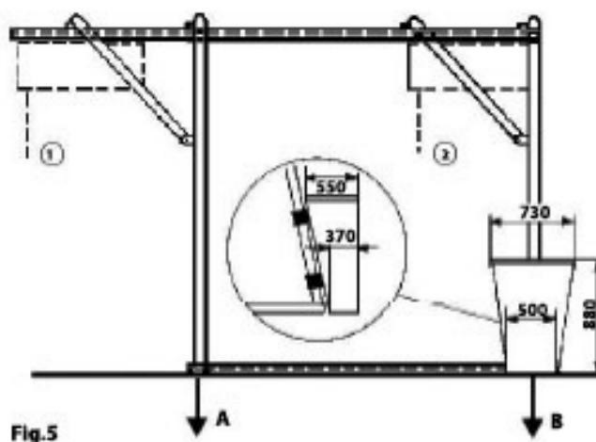


FIG. 8 — Chevalet stabilisé par contrepoids

MASSE PROPRE DES DEUX BACS	CONTREPOIDS À INTRODUIRE	MASSE GLOBALE
72 kg	620 kg	692 kg

N.B. : pour obtenir les forces exprimées en kgf, il faut diviser par 9,8 les valeurs exprimées en newton.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DU CHEVALET

- 1) Contrôlez que le rail de translation soit parfaitement horizontal.
- 2) Évitez absolument d'utiliser le treuil pour tirer le câble obliquement par rapport à la verticale (FIG. 9).
- 3) Contrôlez périodiquement (tous les 15 jours) le serrage des boulons du chevalet, des bacs à contrepoids ou des ancrages.

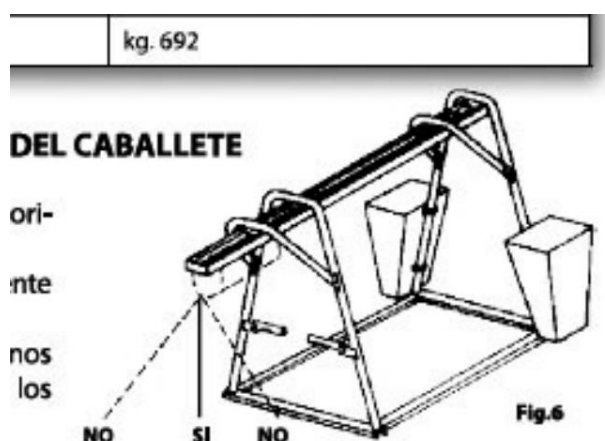


FIG. 9 — Utilisation correcte et incorrecte du chevalet

MISE EN SERVICE DU TREUIL

- 1) Avant de réaliser les raccordements du tableau électrique, vérifiez que la tension du réseau corresponde à celle indiquée sur la plaque signalétique du moteur. En cas de moteur triphasé, vérifiez le couplage étoile ou triangle des phases.
- 2) L'utilisateur doit réaliser les raccordements électriques du treuil au moyen de conducteurs isolés de section adaptée et d'une prise multiple équipée en amont d'un interrupteur approprié à relais magnétothermique différentiel, pour la protection contre les surcharges et les contacts indirects. Vérifiez en outre que la borne de terre de la prise soit correctement raccordée à l'installation de terre.



FIG. 10 — Plaque d'avertissement : contrôle de la tension en charge et section du conducteur

- 3) La section du câble d'alimentation doit être proportionnelle à sa longueur, selon la FIG. 10.
- 4) Lors de l'installation, il faut vérifier que, compte tenu de la course maximale prévue pour le crochet, au moins trois spires de câble restent enroulées sur le tambour et ne soient jamais déroulées. La couleur rouge du câble indique la limite de déroulement.
- 5) Évitez absolument d'utiliser le treuil pour tirer le câble obliquement par rapport à la verticale (FIG. 11).

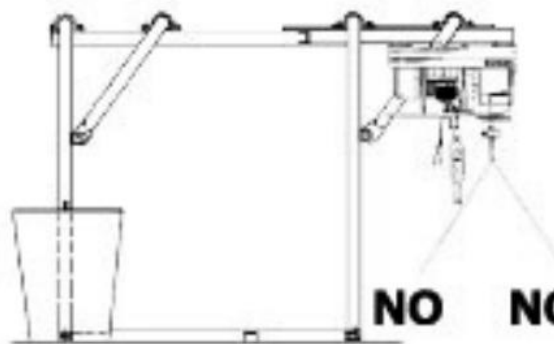


FIG. 11 — Traction oblique : interdite

- 6) Pour arrêter la course du treuil, il suffit en général de relâcher la touche de montée ou de descente utilisée. Si un ARRÊT D'URGENCE est nécessaire, appuyez à fond sur le bouton rouge d'arrêt ou débranchez immédiatement la fiche d'alimentation.

- 7) Pendant l'utilisation, assurez-vous en permanence que le câble s'enroule correctement sur le tambour, spire contre spire, sans relâchement ni chevauchement. Si ce n'est pas le cas, déroulez le câble et rembobinez-le correctement en le maintenant toujours sous tension (FIG. 12).

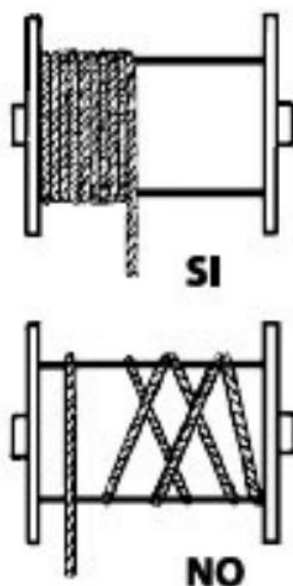


FIG. 12 — Enroulement du câble sur le tambour : correct et incorrect

- 8) Il est absolument interdit de provoquer de quelque manière que ce soit la descente libre de la charge.
- 9) À intervalles réguliers ne dépassant pas 15 jours, contrôler :
- a) que les écrous et les vis du treuil et du support soient bien serrés ;
 - b) la parfaite horizontalité du support, en procédant éventuellement à un nouveau réglage ;
 - c) l'efficacité du frein placé en amont de la suspension de la charge, en procédant éventuellement à un nouveau réglage selon les instructions suivantes :
 - Retirez le capot du moteur en desserrant les quatre vis autotaraudeuses qui recouvrent le ventilateur.
 - Réglez l'entrefer en desserrant la vis à tête creuse hexagonale « A » et en agissant sur l'écrou « B » : la cote « C » doit être comprise entre 0,4 et 0,6 mm. Pendant le fonctionnement du moteur, le ventilateur « D » doit tourner librement sans frotter le disque. Une fois l'efficacité du frein contrôlée, remettez le capot et fixez-le avec ses vis (FIG. 13).

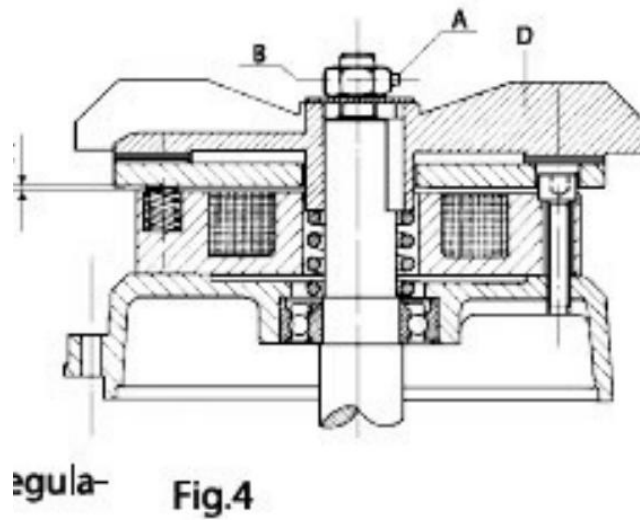


FIG. 13 — Réglage du frein

- 10) Il est obligatoire de vérifier tous les trois mois l'état du câble et de remplir le formulaire joint à la fin du manuel.
- 11) N'utilisez pas deux treuils pour lever une seule charge (FIG. 16).

INSPECTION DU CÂBLE

Les figures suivantes illustrent les principaux exemples de détérioration subie par le câble et les causes correspondantes qui exigent son remplacement :



Fig.5.1

FIG. 14.1 — Rupture de fils dans plusieurs torons adjacents d'un même câble à enroulement croisé (gorge de poulie trop étroite). Cet état exige le remplacement.

Fig.5.1



Fig.5.2

FIG. 14.2 — Usure importante et nombre notable de fils rompus. Frottement sous tension sur arête vive. Cet état exige le remplacement immédiat.



Fig.5.3

FIG. 14.3 — Défaut localisé grave avec sortie des câbles intérieurs des torons, dû à des à-coups répétés. Cet état exige le remplacement immédiat.



Fig.5.4

FIG. 14.4 — Âme du câble à découvert, avec augmentation locale du diamètre due à l'ouverture. Cet état exige le remplacement.

Fig.5.4



Fig.5.5

FIG. 14.5 — Renflement causé par une rotation forcée due à des gorges trop étroites ou à un angle de déviation excessif. Cet état exige le remplacement immédiat.

S'il s'avère nécessaire de le remplacer, le câble doit être fixé au moyen de manchons en aluminium, conformément à la norme EN 14492-2. Cette opération requiert des outils spécifiques. Le remplacement du câble et de ses fixations, comme tous les travaux d'entretien, doit toujours être réalisé par du personnel spécialisé.



FIG. 15 — Fixation du câble par manchons en aluminium

Il est obligatoire de contrôler tous les jours l'efficacité du linguet de sécurité du crochet. En cas de défaut ou d'anomalie, le crochet doit être remplacé immédiatement.

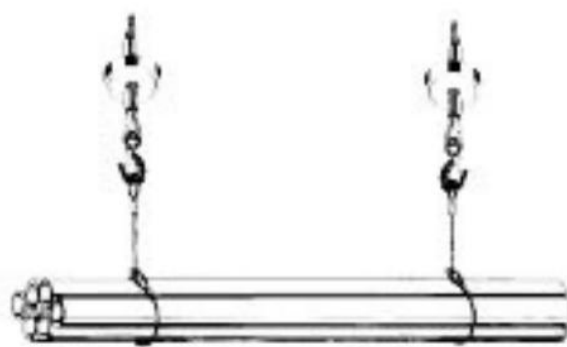


FIG. 16 — Interdiction d'employer deux treuils pour une même charge

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT

- Lever des charges dont la masse dépasse la charge nominale.
- Accéder aux parties internes du treuil sans avoir préalablement débranché l'alimentation électrique.
- Saisir ou toucher le levier de fin de course, le câble et le crochet de levage pendant les opérations de montée ou de descente de la charge, en particulier à proximité du fin de course et du tambour d'enroulement.
- Lever des charges non visibles par l'opérateur et qui, pendant la course de montée ou de descente, pourraient heurter d'autres corps en mouvement ou des parties fixes des structures voisines.
- Utiliser le treuil pour le levage de personnes.
- Permettre à des personnes d'accéder à la zone située sous la verticale de la charge sans avertissement de danger dû aux charges suspendues.
- Utiliser le treuil pour tirer obliquement par rapport à la verticale.
- Lever des charges dont l'élingage n'a pas été réalisé avec les moyens et les systèmes de sécurité appropriés.
- Laisser des charges suspendues sans surveillance.
- Permettre à des personnes étrangères au service d'utiliser le treuil.

GARANTIE

La machine, soumise à un usage normal, est garantie 24 (vingt-quatre) mois à compter de la date de livraison départ usine. En cas de défauts de matériau ou de fabrication, l'entreprise s'engage à les remplacer gratuitement : tout autre dédommagement de quelque nature que ce soit est exclu et tous les frais nécessaires au remplacement desdites pièces sont à la charge du client. Le remplacement complet de l'appareil est exclu. La présente garantie perd sa validité si nos services techniques constatent des altérations ou des vices dus au non-respect des règles d'utilisation indiquées dans le présent manuel.

L'entreprise n'est pas responsable des pannes causées par une surcharge du treuil. La présente garantie exclut les parties électriques et les câbles en acier.

SERVICE D'ASSISTANCE

Il est conseillé de s'adresser à du personnel compétent pour les opérations d'entretien extraordinaires nécessitant des équipements normalement non disponibles chez le client.

VUE ÉCLATÉE

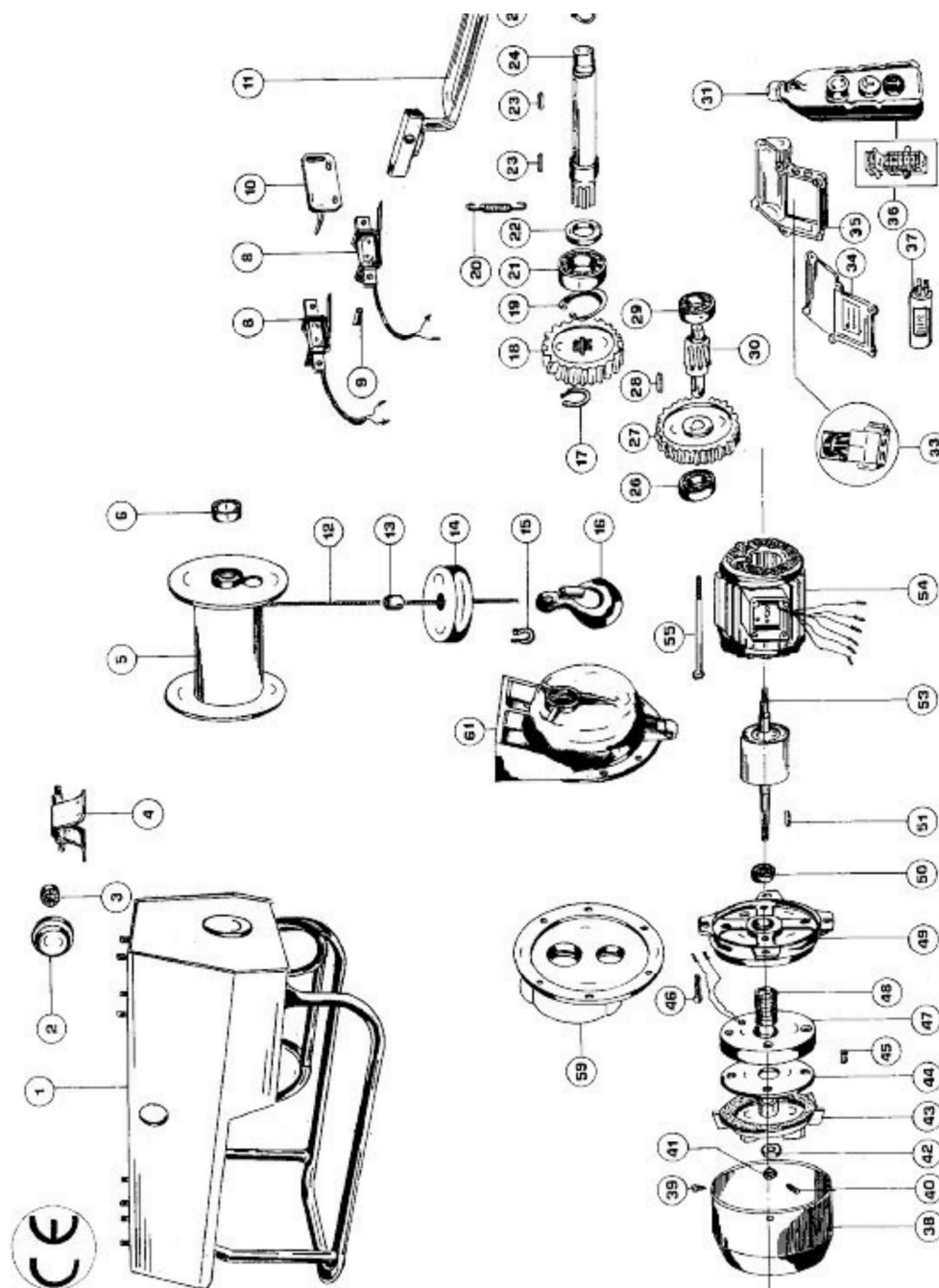


FIG. 17 — Vue éclatée AY-500 EPX TX 60 M

N°	DÉSIGNATION	N°	DÉSIGNATION
1	Châssis du treuil	31	Boîte à boutons 2T + arrêt d'urgence
2	Galet de roulement	31a	Boîte à boutons directe 8 cont. 30 A 2T + arrêt urg. triphasée
3	Roulement 47x17x14	33	Groupe redresseur
4	Chevalet galets de roulement	34	Couvercle du boîtier porte-condensateur
5	Tambour d'enroulement du câble	35	Boîtier porte-condensateur

6	Roulement 6205	36	Connecteur boîte à boutons 2T + arrêt d'urgence
8	Micro fin de course	37	Condensateur 60 µF
9	Entretoise	38	Capuchon de protection du moteur
10	Support micro fin de course	39	Vis autotaraudeuse capuchon
11	Levier fin de course	40	Vis sans tête 6x6
12	Câble antigiratoire Ø 7 mm	41	Écrou Ø 12 haut
13	Manchon ou serre-câble en « U »	42	Rondelle 12x40
14	Masselotte tendeuse de chaîne	43	Ventilateur
15	Guide-câbles	44	Disque
16	Crochet	45	Ressort plateau de pression
17	Circlip ext. Ø 35	46	Vis Allen 8x35
18	Couronne	47	Bobine du frein
19	Circlip int. Ø 72	48	Ressort du ventilateur
20	Ressort levier fin de course	49	Flasque moteur
21	Roulement 6207	50	Roulement 52x25x16 2AZ
22	Bague d'étanchéité huile 40x52x7	51	Clavette 6x6x18
23	Clavette 8x7x30	53 a	Arbre moteur avec rotor triphasé
24	Arbre du tambour	53 b	Arbre moteur avec rotor monophasé
25	Circlip ext. Ø 38	54	Carcasse moteur avec bobinage monophasé
26	Roulement 6204	54a	Carcasse moteur avec bobinage triphasé
27	Couronne 1re paire	55	Vis sans tête
28	Clavette 8x7x25	59	Couvercle du carter du réducteur
29	Roulement 6204	61	Carter du réducteur
30	Pignon de banc		

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

Schéma électrique monophasé avec télécommande à 2 touches et arrêt d'urgence

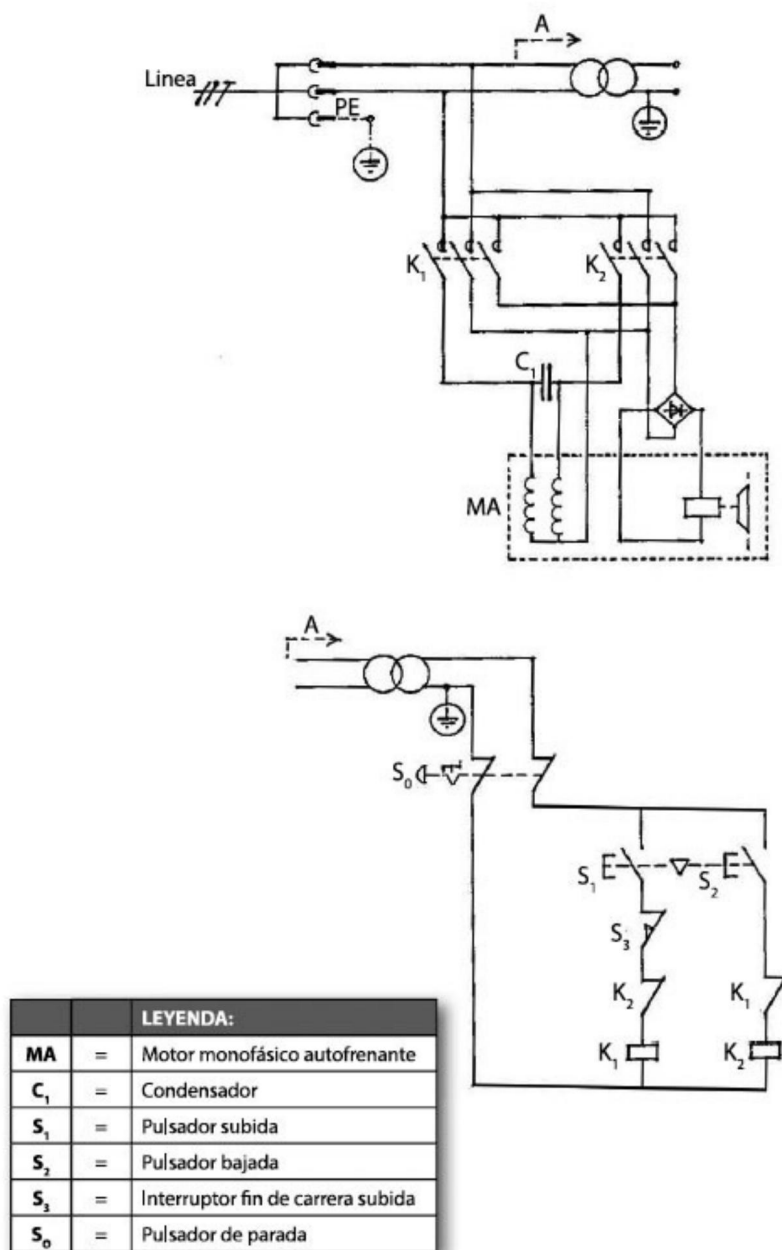


FIG. 18 — Schéma électrique avec télécommande à 2 touches

SYMBOLE	DÉSIGNATION
MA	Moteur monophasé auto-freinant
C1	Condensateur
S1	Bouton de montée
S2	Bouton de descente
S3	Interrupteur fin de course montée
S0	Bouton d'arrêt

CERTIFICAT DE RÉVISION DU CÂBLE

Certificat de révision du câble pour appareils de levage, selon la norme EN ISO 4309. Révision trimestrielle. Nombre maximal de fils rompus admis : 6 sur une longueur de 6 diamètres ; 12 sur une longueur de 30 diamètres.

CÂBLE	
Type	133 antigiratoire
Composition	6 + 12 + AM (1 + 6)
Diamètre nominal	d = Ø 7 mm
Diamètre du fil élémentaire	0,47 mm
Charge de rupture	34 kN
Surface des fils	Gris / galvanisé

APARATO ELEVADOR		CABLE	
Elevador tipo		Tipo	133 anti-vueltas
Carga máxima de utilización kg		Composición	6+12+AM (1+6)
Número de fábrica		Díametro nominal	d = Ø 7 mm
Año de construcción		Díametro del hilo elemental	mm 0,47
		Carga de rotura	kN 34
		Superficie hilos	Gris/galvanizado

Número máximo de hilos rotos admitidos: 6 en una longitud de 6 diám.
12 en una longitud de 30 diám.

Rotura de hilos visibles		Reducción del diámetro		Abrasión de los hilos externos	Corrosión	Daños y deformación	Posición en el cable	Valoración global	Valoración final (-) del cable - Recomendaciones del Técnico Experto	El Técnico Experto	El representante de la empresa	Fecha de inspección
Número en una longitud de 6 diám.	Número en una longitud de 30 diám.	Díametro actual	Reducción porcentual respecto al diámetro nominal	Grado de deterioro (*)	Grado de deterioro (*)	Grado de deterioro (*)		Grado de deterioro (*)				

(*) De acuerdo con el apéndice B de la Norma UNI ISO 4309, el grado de deterioro se expresará según la escala siguiente:

L - ligero, M - medio, G - grave, MG - muy grave, S - sustitución

(-) Valoración final respecto a la idoneidad del cable: favorable no favorable con condiciones

favorable: el cable es adecuado para el uso

no favorable: el cable no es adecuado para el uso y debe sustituirse

con condiciones: la idoneidad del cable depende de que sean respetadas las recomendaciones emitidas por el Técnico Experto

FIG. 19 — Formulaire de révision trimestrielle du câble



DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD

*E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»*



Declaración según el art. 5, párrafo 1, de la Directiva 2006/42/CE (que deroga e incorpora la Directiva 98/37/CE).

NOSOTROS

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.
Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — España

DECLARAMOS BAJO NUESTRA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE EL PRODUCTO:

ELEVADOR ELÉCTRICO

Tipo: AY-500 EPX TX 60 M

Código: 580245

Número de serie: _____

al cual se refiere la presente documentación, es conforme con los requisitos esenciales de la Directiva 2006/42/CE.

La presente declaración se emite según el Anexo II, punto A, de la citada Directiva.

En el proyecto y realización se han tenido en cuenta los siguientes documentos normativos:

Directivas: 2006/42/CE · 2014/30/UE

La persona autorizada para compilar el expediente técnico es:

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.
Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — España



En Vitoria-Gasteiz, a 29 de julio de 2026