



TREUIL ÉLECTRIQUE

AY-300 EPX • Cód. 580255

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.

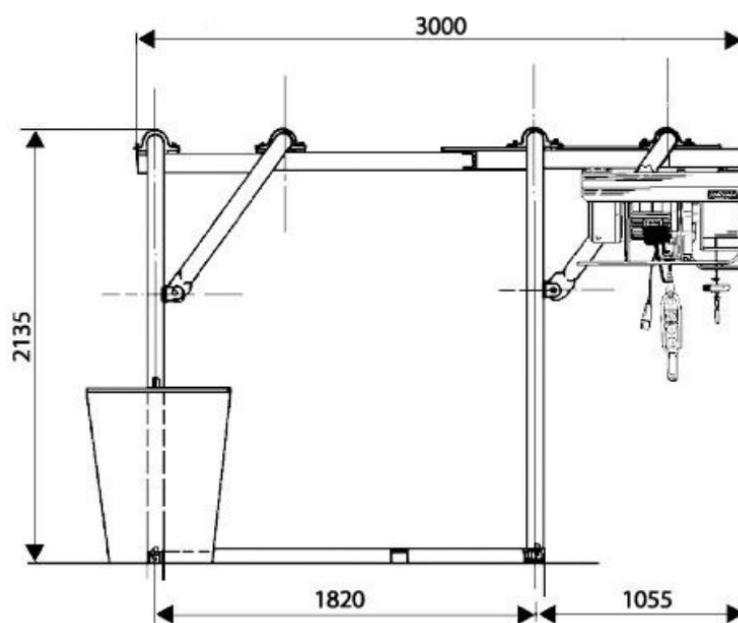


FIG. 1 — Dimensions générales avec support sur chevalet

CARACTÉRISTIQUE	UNITÉ	AY-300 EPX
Charge nominale	kg	300
Masse du treuil	kg	47
Vitesse de levage	m/min	23
Groupe de levage		A4
Moteur électrique		Monophasé
Puissance	kW	1,45
Tension	V	230
Fréquence	Hz	50
Intensité du courant	A	8,0
Vitesse de rotation de l'arbre	tr/min	1 400
Rapport de réduction		1:26,6
Câble acier antigratoire Ø	mm	6
Nombre de fils élémentaires	n	133

Diamètre du fil élémentaire	mm	0,40
Charge de rupture déclarée	kN	25
Résistance unitaire	N/mm ²	1 960
Longueur du câble	m	25
Dimensions (long. × larg. × haut.)	mm	580 × 305 × 410

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 $L_{pA} = 69 \text{ dB(A)}$. Niveau de puissance acoustique $L_{WA} = 82,5 \text{ dB(A)}$.

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 :

- 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 ;
- 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 ;
- 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

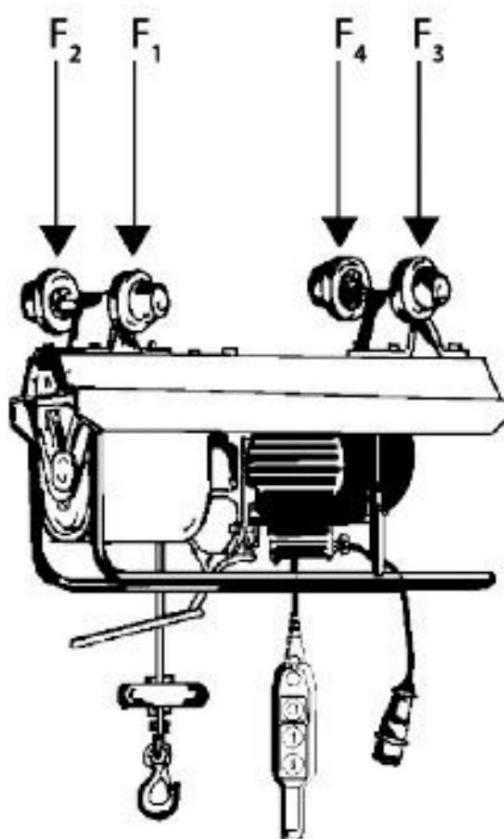


FIG. 2 — Actions exercées sur les galets de roulement

TOUS TYPES	NEWTON	KGF
F1	3.040	310

F2	1.028	105
F3	720	74
F4	-700	-72

SUPPORT SUR CHEVALET DE 300 KG (EN OPTION)

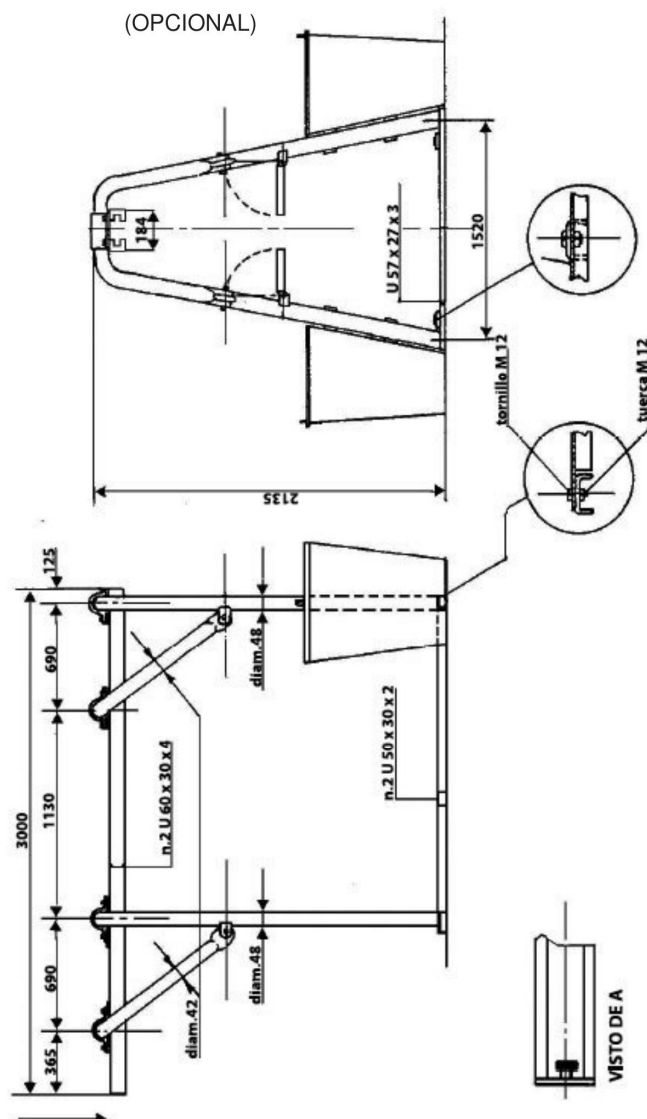


FIG. 3 — Support sur chevalet, capacité 300 kg (en option)

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-contrepoids (fournis sur commande par l'entreprise constructrice), en serrant fermement les boulons de fixation.
- 6) Introduisez dans chaque bac 153 kg de contrepoids, pour une masse globale de 306 kg, avec support sur chevalet de capacité maximale 300 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.

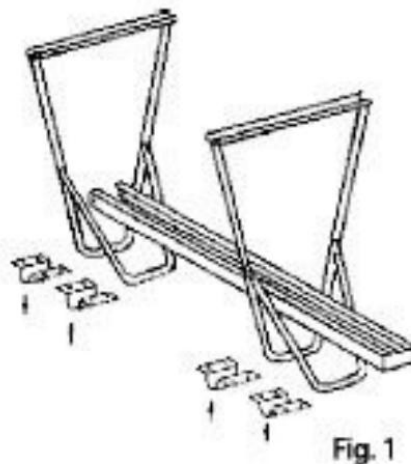


FIG. 4 — Ouverture des châssis

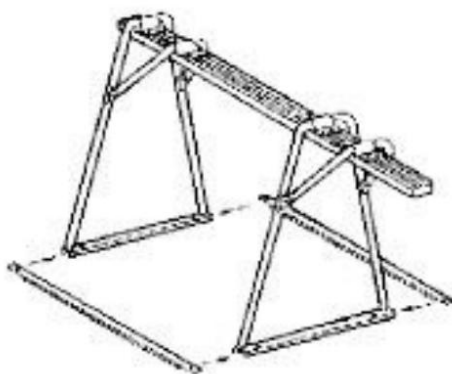


FIG. 5 — Montage de la poutre de roulement

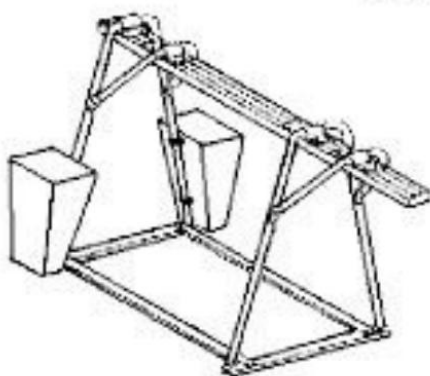


FIG. 6 — Mise en place des bacs à contrepoids

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

Structure sur chevalet de capacité maximale 300 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 3 410 N = 348 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	8.134	-2.234
2	2.254	3.646

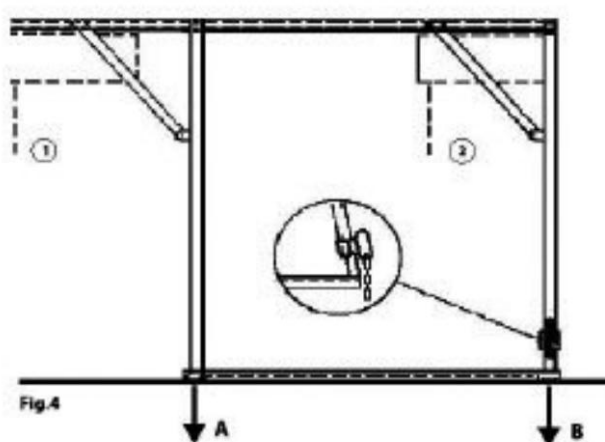


FIG. 7 — Chevalet stabilisé par ancrage

2e CAS : chevalet stabilisé par contrepoids

POSITION DU TREUIL	AVANT A (N)	ARRIÈRE B (N)
1	8.134	1.176
2	2.254	7.056

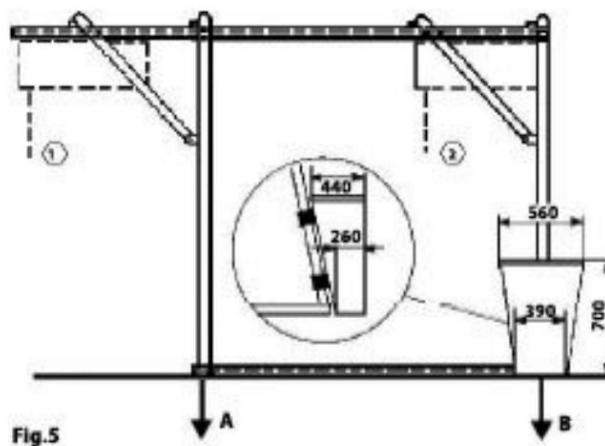


FIG. 8 — Chevalet stabilisé par contrepoids

MASSE PROPRE DES DEUX BACS	CONTREPOIDS À INTRODUIRE	MASSE GLOBALE
42 kg	306 kg	348 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.

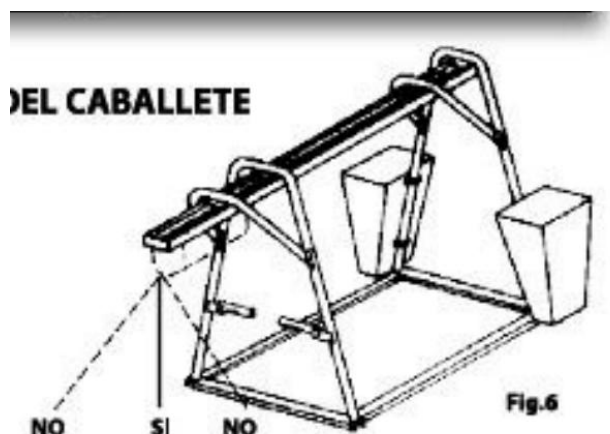


FIG. 9 — Utilisation correcte et incorrecte du chevalet

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).

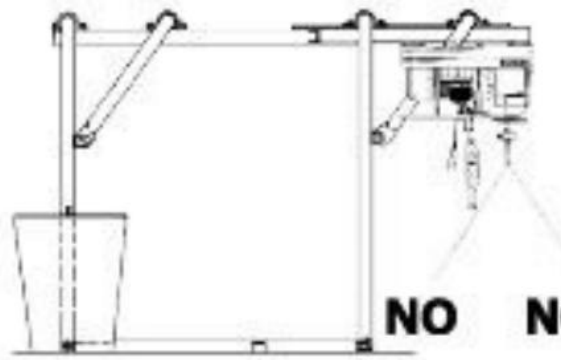


FIG. 11 — Traction oblique : interdite

- 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).

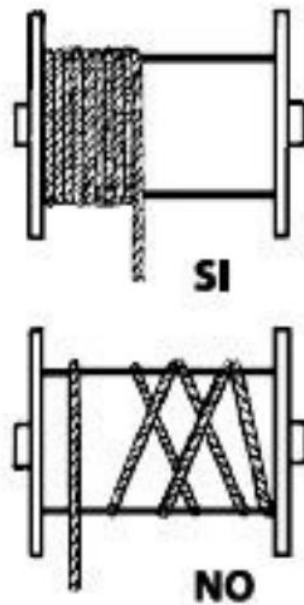


FIG. 12 — Enroulement du câble sur le tambour : correct et incorrect

- 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).

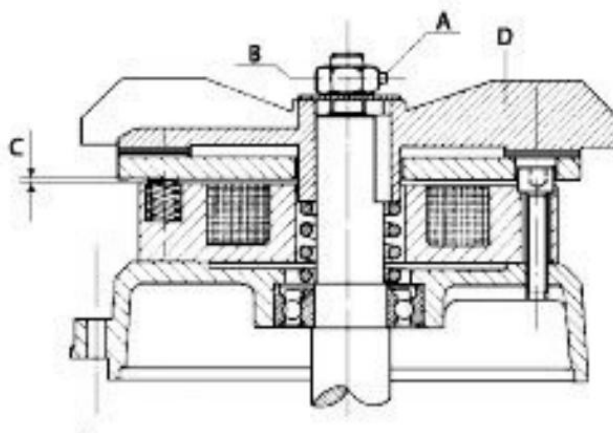


FIG. 13 — Réglage du frein

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



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.

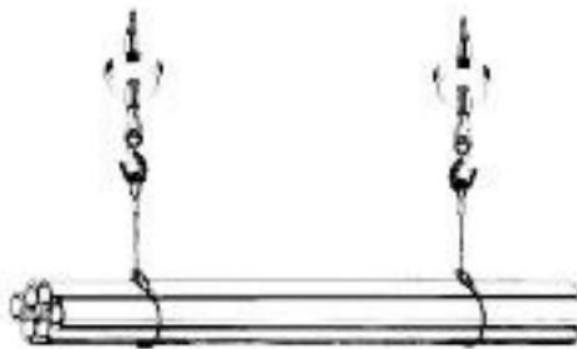


FIG. 16 — Interdiction d'employer deux treuils pour une même charge

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

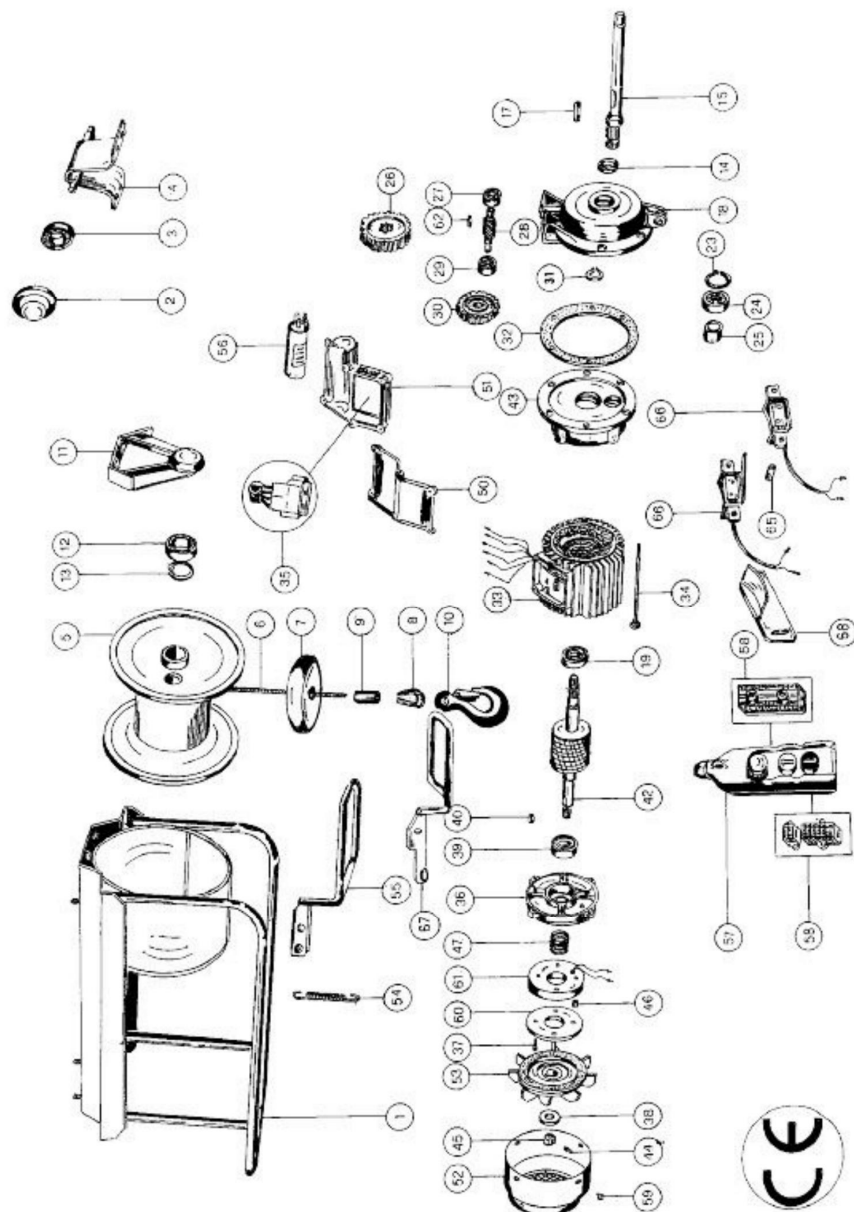


FIG. 17 — Vue éclatée AY-300 EPX

N°	DÉSIGNATION	N°	DÉSIGNATION
1	Châssis du treuil	36	Flasque moteur
2	Galet de roulement	37	Vis Allen 8x35
3	Roulement 47x17x14	38	Rondelle 12x40
4	Chevalet galets de roulement	39	Roulement 52x25x15
5	Tambour enrouleur de câble	40	Clavette 6x6x18
6	Câble antigiratoire Ø 6 mm · 25 m	42	Arbre moteur avec rotor
7	Masselotte tendeuse de câble	43	Carter arrière réducteur

8	Guide-câbles	44	Allen 6x6
9	Manchon ou serre-câble en « U »	45	Écrou Ø 12 haut
10	Crochet	46	Ressort plateau de pression
11	Support du tambour	47	Ressort ventilateur
12	Roulement 52x25x15	50	Couvercle du boîtier porte-condensateur
13	Circlip ext. Ø 25	51	Boîtier porte-condensateur
14	Bague d'étanchéité 47x30x8	52	Capuchon de protection moteur
15	Arbre du tambour	53	Ventilateur
17	Clavette 8x7x30	54	Ressort levier fin de course
18	Carter avant réducteur	55	Levier fin de course monophasé
19	Roulement 47x20x8	56	Condensateur 40 µF
23	Circlip int. Ø 47	57 c	Boîte à boutons 2 touches avec arrêt d'urgence
24	Roulement 47x25x12	57 d	Boîte à boutons directe triphasée 30 A · 8 contacts
25	Entretoise	58 a	Connecteur boîte à boutons directe triphasée 30 A
26	Roue dentée Z-62	58 c	Connecteur boîte à boutons 2 touches arrêt d'urg.
27	Roulement 35x15x11	59	Vis autotaraudeuse capuchon
28	Pignon Z-10	60	Disque
29	Roulement 35x15x11	61	Bobine du frein
30	Roue dentée Z-43	62	Clavette 5x5x15
31	Circlip ext. Ø 25	65	Entretoise
32	Joint	66 a	Micro fin de course monophasé
33	Carter moteur avec stator et bobinage	66	Micro fin de course triphasé
34	Vis sans tête	67	Levier fin de course triphasé
35	Groupe redresseur	68	Support micro fin de course triphasé

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

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

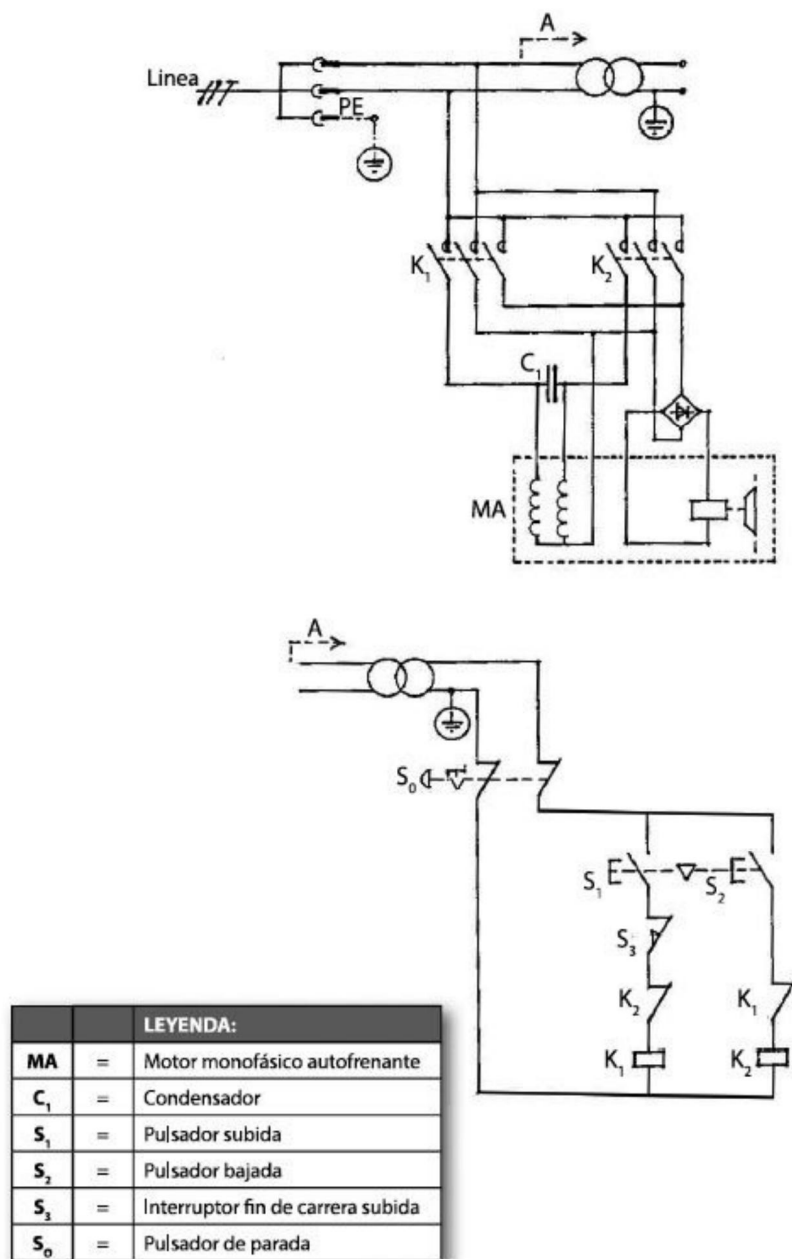


FIG. 18 — Schéma électrique avec télécommande à 2 touches

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 6 mm
Diamètre du fil élémentaire	0,40 mm
Charge de rupture	25 kN
Surface des fils	Gris / galvanisé

CERTIFICADO DE REVISIÓN DEL CABLE (según norma UNI ISO 4309)
Aparatos elevadores - Inspecciones D.Lgs. 09/04/2008 n.º 81, Anexo VI punto 3.1.2

REVISIÓN TRIMESTRAL

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 6 mm
Año de construcción		Díametro del hilo elemental	mm 0,40
		Carga de rotura	kN 25
		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-300 EPX

Código: 580255

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