



MONTAGE - UTILISATION MAINTENANCE

Suivi des mises à jour


Date	Description
03/11/2016	Création
23/02/2017	Rallonge 6 ² limitée à 130 mètres
04/04/2017	Version LM300S+ / 110V / Option Radio Commande
14/06/2017	Précisions sur la boîte à bouton ; corrections
06/07/2017	Corrections
23/05/2018	Corrections
29/09/2021	Options et corrections

SOMMAIRE/PLAN

1	GENERALITES	3
1.1	DESIGNATION DE LA MACHINE	3
1.2	DESCRIPTION GENERALE	3
1.3	CONFORMITE AUX DIRECTIVES ET NORMES ; PREMIERE MISE EN SERVICE	4
1.4	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	4
1.5	CARNET DE SUIVI DE LA MACHINE,	4
1.6	CONSEILS D'UTILISATION, ET CONSIGNES GENERALES DE SECURITE	4
1.7	AMARRAGE.....	5
2	INSTALLATION ET UTILISATION	6
2.1	INSTRUCTIONS CONCERNANT LE MONTAGE, L'ASSEMBLAGE, LA MISE EN SERVICE ET L'UTILISATION – LA FORMATION.....	6
2.1.1	<i>Montage en suspension.....</i>	<i>6</i>
2.1.2	<i>Montage avec renvoi.....</i>	<i>6</i>
2.1.3	<i>Montage en appui sur une base</i>	<i>7</i>
2.1.4	<i>Mouflage pour le levage de charge</i>	<i>8</i>
2.1.5	<i>Alimentation électrique</i>	<i>8</i>
2.1.5.1	Branchement du treuil.....	9
2.1.5.2	Mise en service	9
2.1.6	<i>Mise en place du câble de levage</i>	<i>9</i>
2.2	SCHEMAS ET EXPLICATIONS DES SECURITES	10
2.2.1	<i>Principales dimensions</i>	<i>10</i>
2.2.2	<i>Sécurités</i>	<i>11</i>
2.3	DESCRIPTION DU POSTE DE TRAVAIL OU DE COMMANDE.....	11
2.4	USAGE NORMAL	11
2.5	MISE HORS SERVICE.....	12
2.6	AVERTISSEMENTS CONCERNANT LES CONTRE-INDICATIONS	12
2.7	RISQUES RESIDUELS	12
2.8	TRANSPORT, MANUTENTION, STOCKAGE.....	12
3	ENTRETIEN - REGLAGES.....	13
3.1	OPERATIONS D'ENTRETIEN	13
3.1.1	<i>Maintenance préventive.....</i>	<i>13</i>
3.1.2	<i>Réglage du frein.....</i>	<i>13</i>
3.1.3	<i>Graissage et contrôle du câble de levage</i>	<i>13</i>
3.2	DEPANNAGE	14
3.3	PIECES DE RECHANGE	15
3.4	MISE AU REBUT	15
3.5	EMISSION DE BRUIT	15
4	ANNEXES	15
4.1	OPTION SURCHARGE 300 OU 500KG	15
4.2	SCHEMAS ELECTRIQUES.....	15
4.3	OPTION RADIO COMMANDE	18
4.3.1	<i>Modèle ref 461025</i>	<i>18</i>
4.3.2	<i>Modèle ref 462039</i>	<i>19</i>

L'original de cette notice est en français. Aucune traduction ne peut lui être opposée.

Nous vous remercions d'avoir acquis un produit FIXATOR. Nous vous détaillons dans les pages suivantes les consignes vous permettant de l'utiliser en toute sécurité et de le conserver en bon état de fonctionnement. Nous vous invitons à lire cette notice avant toute mise en service : aucune opération d'installation, d'utilisation ou d'entretien ne doit être effectuée tant que cette notice n'est pas assimilée. Ces opérations doivent par ailleurs être réalisées par du personnel clairement désigné et formé par le propriétaire.

Le pictogramme suivant vous alertera sur des dangers à surveiller :  .

1 Généralités

Cette notice concerne l'emploi de treuils LM type 461 (et ses variantes listées au §1.4).

1.1 Désignation de la machine

Le treuil LM est un treuil électrique de levage et de traction, portable, à passage de câble permettant une course illimitée du câble de levage (vérifier la mention sur la plaque du treuil : « type 461 »).

L'équipement standard comprend :

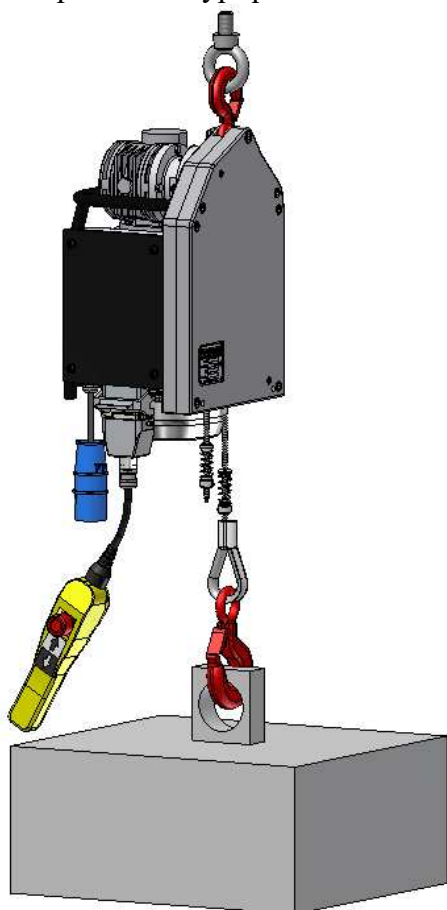
- L'appareil avec sa poignée de portage et son crochet de sécurité ; moteur avec frein principal électromagnétique et protégé par sonde thermique
- 2 butées fin de course
- 1 boîte à bouton (2,5m) à double isolation, IP 65, à 3 boutons : Montée, Descente et Arrêt d'urgence (rallonge: 200m maximum)
- prise male/femelle et câble d'alimentation (0m50)
- 1 notice



Le treuil LM ne peut pas être utilisé pour lever ou déplacer des personnes ou des charges dangereuses.

1.2 Description générale.

Schéma d'implantation typique :



Ce treuil est destiné au levage et à la traction de charge. Il est destiné aux professionnels intervenant pour des travaux, par exemple en gaine d'ascenseur ou en façade de bâtiments. Le treuil utilise 1 câble en acier (câble de levage).

Le système d'entraînement est constitué par une poulie dont la gorge a un profil spécial, et dans laquelle le câble est serré sous l'effet de la charge par deux galets articulés. Ceci permet ainsi une course illimitée du câble de levage.

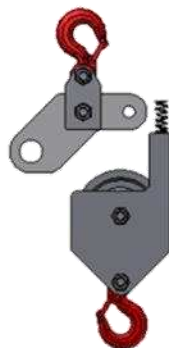
Cette conception technique assure une grande sécurité à condition de respecter les instructions données dans cette notice.

Chaque appareil porte des étiquettes d'information et d'instructions. Assurez-vous constamment que toutes ces étiquettes sont en place et lisibles.

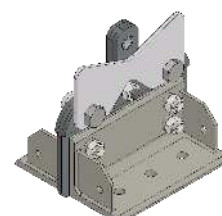
Le treuil LM doit être utilisé exclusivement avec le câble de levage spécial, pour assurer entièrement la sécurité et l'efficacité.

Avant son expédition par FIXATOR, chaque treuil est testé à 110% de sa capacité.

Des kits complémentaires existent :



ref : 540155



ref : 462053



ref 010046 (230V uniquement)



ref 461057/58



ref : 461021



NOTICE D'INSTRUCTION

Treuil Electriques LM500+/300S+

Réf : 1813000201
Page : 4/20
Version : 39/21

Rallonge pour Boite à Bouton (5G1) :

- 15m : ref 540134
- 30m : ref 540136

Un essai avant chaque première mise en service et après chaque entretien ou démontage doit être réalisé avec un coefficient d'essais statique de 1.25xWLL et dynamique de 1.1xWLL.

1.3 Conformité aux directives et normes ; première mise en service

Cette machine est conforme à la directive machine 2006/42/CE.

Elle est fabriquée selon un processus qualité conforme à la norme EN-ISO 9001 :2015.

1.4 Caractéristiques techniques

Le treuil LM a une charge maximale d'utilisation (WLL) indiquée sur la plaque du treuil.

Type	461 – LM500+	461 A – LM300S+	461 B – LM500+
CMU/WLL (kg)	500	300	500
P moteur (kW)	1.1		
Tension (V)	230V-50/60Hz		110V 50Hz
I nominale/démarrage (A) 50Hz	7/21A		15/30A
I nominale/démarrage (A) 60Hz	9/21A		/
Poids (kg)	34		35
Dimensions (mm)	255x240x809		303x240x809
T° d'utilisation (°C)	-10°C / +55°C *		
Vitesse de fonctionnement (m/s) 50Hz	0.12 (7m/mn)	0.23 (14m/mn)	0.12 (7m/mn)
Vitesse de fonctionnement (m/s) 60Hz	0.14 (8m/mn)	0.25 (15m/mn)	/
Ø et type de câble	Ø6.5 à 6.8 - 6x19 acier galvanisé à âme mixte Ou Ø6.5 - 17x7 acier galvanisé - ½ antigiratoire		
Charge de rupture mini. du câble (kg)	2500		
Fin de course haut	Oui		
Fin de course bas	Oui		
Facteur de service	S3 60% 30cy/h		S3 50% 30cy/h

* : l'utilisation entre -20° et -10°C est possible à condition de réaliser un préchauffage progressif et homogène en réalisant un fonctionnement « à vide » ; la charge pourra être appliquée dès que le treuil aura atteint une T° de -10°C

- les dates prévisionnelles des inspections périodiques et l'enregistrement des dates réelles des inspections

1.6 Conseils d'utilisation, et consignes générales de sécurité



Avant d'utiliser ce matériel, vérifiez :

- que vous avez lu en entier cette notice et que vous l'avez comprise
- qu'aucun obstacle ne va obstruer le mouvement souhaité
- que le contrôle périodique a bien été réalisé et est enregistré,
- que l'installation électrique est conçue et protégée suivant la réglementation en vigueur,
- que votre matériel est stable et aligné, librement avec la charge
- que les mouvements et déplacements des charges ou de la machine ne vont pas

1.5 Carnet de suivi de la machine,

Le contenu du carnet de suivi de cette machine n'est pas fourni; il appartient au propriétaire d'en élaborer ou acquérir un dans lequel sont notés :

- le nom de la personne en charge du matériel
- les noms des opérateurs et les dates/périodes d'utilisation
- les numéros de série des composants
- le nombre d'heures d'utilisation,
- les caractéristiques des câbles utilisés
- le nombre d'heures d'utilisation des câbles
- l'enregistrement des incidents et les actions prises pour y remédier

enfermer ou coincer vous-même ou d'autres personnes ; signaler et interdire l'accès à la zone située sous la charge,

- que vous pourrez communiquer avec des secours en cas de besoin,
- que vous disposez d'un éclairage suffisant,



vérifiez :

- chaque jour le bon fonctionnement des mécanismes, freins, et arrêt d'urgence
- régulièrement l'état des câbles électriques, interrupteurs fin de course, éléments de structure et câbles métalliques
- régulièrement la présence des butées fin de course, la présence des plaques et consignes de sécurité (et leur lisibilité),
- la sécurité de la structure de suspension
- qu'il n'y a pas d'accumulation de neige, glace, débris ou de matériaux sur le treuil,
- qu'il n'y a pas d'obstacles sur la façade ou dans la gaine
- en fin de travail, que la mise « hors service » est réalisée.
- Si une charge doit être soulevée par plusieurs appareils, l'installation de ceux-ci doit être précédée d'une étude technique par un technicien compétent, puis conduite conformément à cette étude, notamment pour assurer la répartition constante de la charge dans des conditions convenables.



Durant les opérations de levage, en montée et en descente, l'utilisateur doit constamment observer la charge et le brin libre du câble pour prévenir tout risque d'accrochage. La charge doit être constamment guidée (EN14492-2) ; à défaut l'emploi de câble anti-giratoire est nécessaire.



Vérifier et appliquer les réglementations locales concernant l'installation, l'utilisation, la maintenance et le contrôle des appareils de levage.

Voir aussi les contre-indications §2.6

1.7 Amarrage

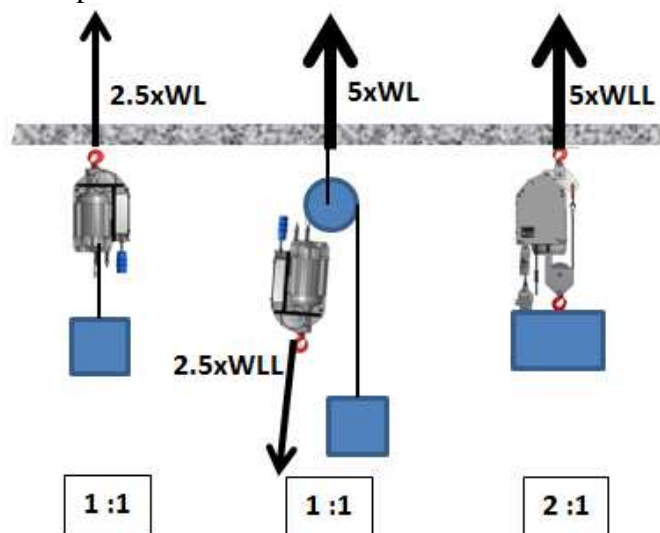
Vérifier que le point d'amarrage présente une résistance suffisante pour l'effort à appliquer.

Si l'accrochage n'est pas fourni par FIXATOR, chaque point d'ancrage doit résister, sans déformation, à 2,5 fois la WLL du treuil, soit 1250 kg (respectivement 750kg pour une WLL de

300kg), et rester stable lorsqu'il est soumis à cette charge.

(cas particulier du mouflage 2 :1, la résistance doit être portée à 5 fois la capacité du treuil soit 2500kg (respectivement 1500kg); voir §2.1.4)

Résistance minimale des points d'ancrage de treuils et/ou poulie :



Si la fixation de l'appareil doit se faire dans un endroit dangereux pour l'opérateur, les précautions de sécurité prévues par la réglementation du travail doivent être prises pour exclure tout risque non maîtrisé dans cette opération. Il est peut-être préférable dans ce cas de mettre en place le câble de levage dans l'appareil avant l'opération d'amarrage.

2 Installation et utilisation

2.1 Instructions concernant le montage, l'assemblage, la mise en service et l'utilisation – la formation

Les opérations d'installation et d'utilisation doivent être réalisées par des personnes spécialement formées à cela par le fabricant ou ses revendeurs, et autorisées par leur employeur.

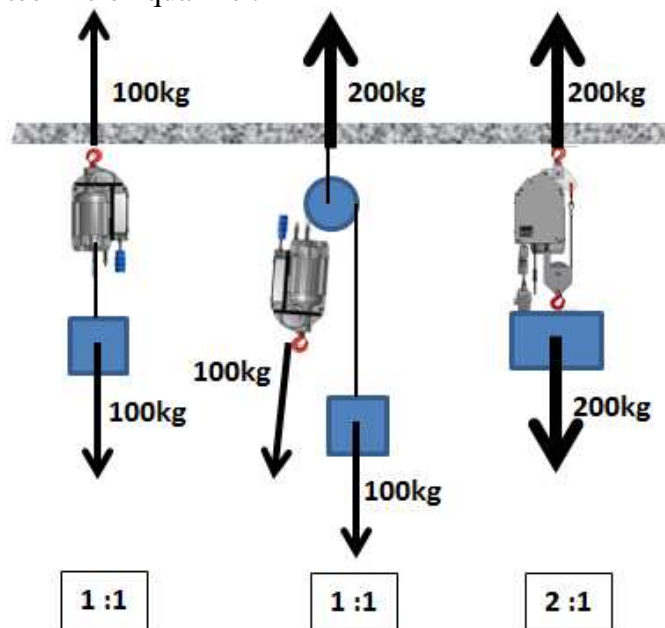
Suivant les pays, des contrôles réglementaires peuvent être nécessaires.

Assurez-vous de disposer :

- D'une longueur de câble spécial Ø6.5 à 6.8 mm suffisante,
- D'une longueur de câble d'alimentation suffisante et adaptée en nombre de fils et en section,
- Des accessoires que vous souhaitez utiliser



Les efforts dans les points d'ancrages du treuil et/ou des poulies sont différents en fonction des installations ; vérifiez votre cas avec un technicien qualifié :

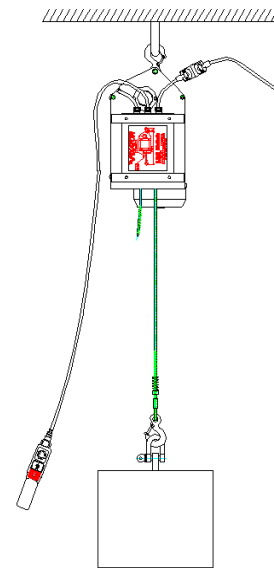


2.1.1 Montage en suspension

C'est le montage le plus simple et le plus courant. Appareil en suspension et traction ou levage direct. L'amarrage de l'appareil doit se faire exclusivement par son crochet et jamais par sa poignée.

Il est exclu d'amarrer le crochet du câble au point fixe pour faire travailler l'appareil en déplacement sur le câble.

Le crochet de l'appareil doit être placé dans l'organe du point de fixation, de sorte que cet organe porte à fond de crochet. Le linguet de sécurité du crochet doit se fermer complètement.



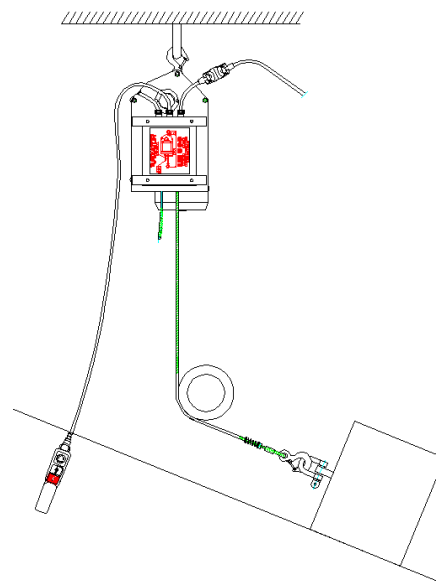
Si une gêne apparaît dans l'articulation du crochet d'appareil avec l'organe de fixation, il est indispensable d'interposer une élingue de capacité appropriée.



Vérifier les capacités de chaque élément de connexion pour garantir votre sécurité.

2.1.2 Montage avec renvoi

- Appareil en suspension, traction ou levage indirect.

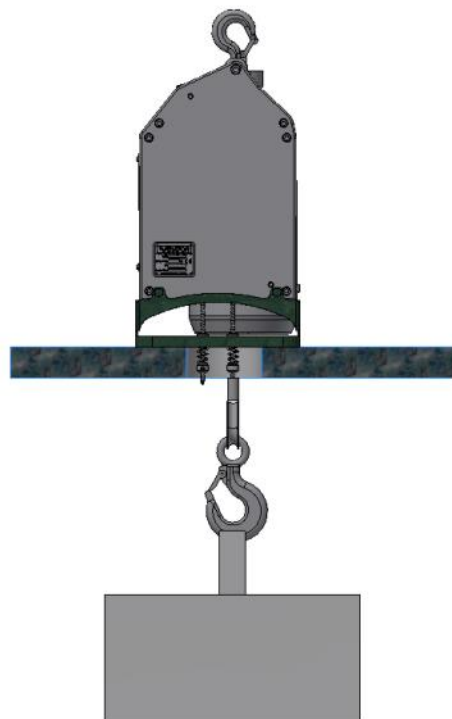
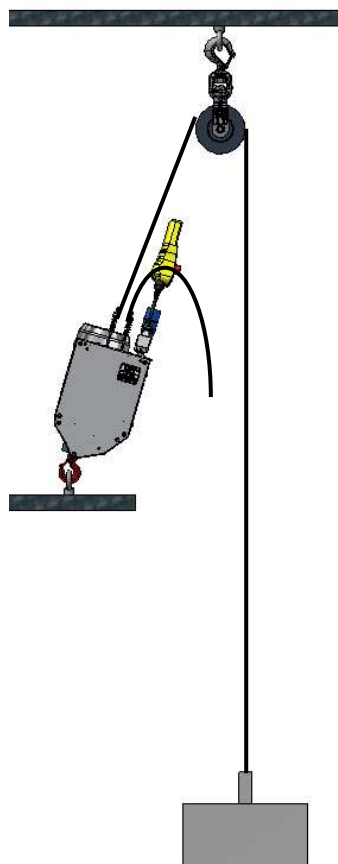


Ce cas nécessite une poulie de renvoi amarrée à un point fixe.

- Appareil au sol et levage par l'intermédiaire d'une poulie de renvoi.



ceci n'est pas un mouflage ; voir §2.1.4)



La résistance de la poulie et celle de son accrochage doivent être calculées pour un effort double de la charge soulevée.

2.1.3 Montage en appui sur une base

Utilisez l'option ref 461021.



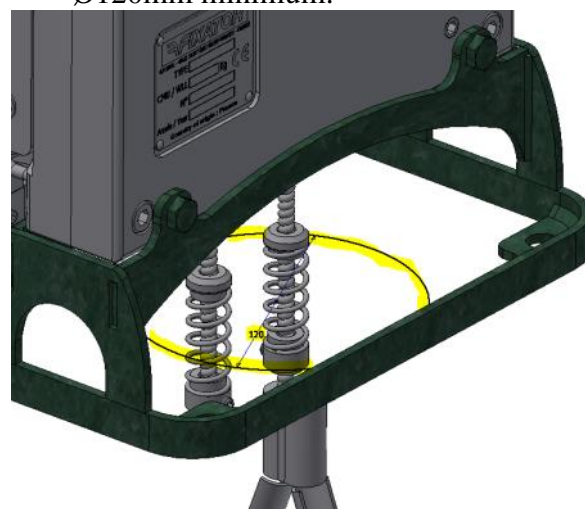
La boîte à bouton à sortie latérale (ref 461020 livrée en standard avec votre treuil) est nécessaire pour l'utilisation de cette option.

Note : la boîte à bouton à sortie verticale (ref 462020 livrée en standard avec les modèles précédents de treuil LM500 et LM300S) reste utilisable dans les autres cas.



Ce type d'installation nécessite des précautions particulières :

- La surface d'appui sur laquelle est posé l'appareil doit être plane et horizontale.
- Cette surface doit comporter, pour le passage des deux brins de câble, un orifice de Ø120mm minimum.



- L'appareil doit être positionné de façon que le câble de levage, sous charge, ne frotte pas contre les parois de l'orifice, et de façon que les butées de fin de course fixées sur le câble puissent venir au contact des leviers de fin de course de l'appareil.
- L'appareil doit-être calé de façon à ne subir aucun déplacement de sa face d'appui. (4 perçages Ø13 disponibles)

- La surface sur laquelle l'appareil est placé en appui doit avoir la stabilité et la résistance nécessaires à la sécurité de l'opération.
- La charge doit être en suspension libre.



Avec ce montage, ne jamais lever la charge sans l'avoir placée au préalable à l'aplomb de l'appareil.

2.1.4 Mouflage pour le levage de charge

Utilisez le kit de mouflage ref 540155.

Ce montage permet de doubler la capacité (charge maximale d'utilisation 990 Kg) de l'appareil. En contrepartie, la vitesse est diminuée de moitié.



Le LM ne doit pas être mouflé autrement qu'avec ce kit de mouflage LM. Aucun système complémentaire ne doit être ajouté.

Le kit de mouflage est composé d'un dispositif d'ancrage du brin porteur et d'une poulie de mouflage équipée d'un crochet et d'un ressort.

L'utilisateur doit noter qu'en cas de mouflage, la longueur nécessaire de câble est au moins le double de la hauteur de levage, plus au minimum 1 mètre de brin mou apparent.

Le ressort de fin de course monté sur la poulie de mouflage est prévu pour remplacer la butée de fin de course haute.

Une butée peut-être placée sur le brin mou pour servir de fin course bas.



En cas de mouflage, doubler la charge maximale d'utilisation à prendre en compte pour les calculs de sécurité.

NOTA : prendre soin de monter la poulie de mouflage de façon que son ressort de fin de course soit situé sur le câble entre la poulie et l'entrée du câble dans l'appareil (voir figure ci-contre).



Vérifier le bon déclenchement de vos capteurs de fin de course avant toute utilisation ; un repositionnement des butées peut être nécessaire en fonction de la configuration d'emploi.



Vérifier les capacités des points d'accroches.

Lors de la manœuvre avec le système de mouflage, l'opérateur veillera spécialement à ce que la charge ne tourne pas, afin d'éviter d'emmêler les 3 brins du câble (deux brins chargés et le brin mou).

Arrêter immédiatement la manœuvre si le brin mou vient à s'emmêler avec les autres brins.

2.1.5 Alimentation électrique

L'installateur doit s'assurer que l'alimentation est compatible avec les caractéristiques du treuil.



L'alimentation électrique doit être protégée en amont par un interrupteur différentiel 30 mA. L'installation doit être conforme à l'EN 60204-1.

Les prises d'alimentation doivent être calibrées à 16A.

Le câble d'alimentation jusqu'au coffret de commande du LM doit être du câble souple (Classe 5). Au-delà de 30m, il doit être retenu par une pince d'ancrage adaptée.

SECTION DE RALLONGE (mm²) en 230V

Type :	0-50m	50-80m	80-130m	130-200m
3 fils P+N+T	2.5 ²	4.0 ²	6.0 ²	10.0 ²

SECTION DE RALLONGE (mm²) en 110V

Type :	0-10m	10-20m	20-30m	30-50m
3 fils P+N+T	2.5 ²	4.0 ²	6.0 ²	10.0 ²

Si le treuil LM est alimenté par un groupe électrogène, vérifier que celui-ci délivre au minimum la tension et la puissance requises au démarrage du treuil (min 6kVA).

2.1.5.1 Branchement du treuil

- Relier la boîte à boutons à la prise sur le treuil.
- Brancher la fiche d'alimentation générale sur votre rallonge.

2.1.5.2 Mise en service

- Déverrouiller éventuellement l'arrêt d'urgence
- Appuyer sur le bouton montée pour lever ou tirer la charge
- Appuyer sur le bouton descente pour descendre la charge



A tout instant, en cas de danger imminent ou de besoin, appuyer sur le bouton " Coup de poing" rouge pour interrompre tout mouvement de votre treuil.

2.1.6 Mise en place du câble de levage



Utiliser des gants de protection pour manipuler les câbles acier.

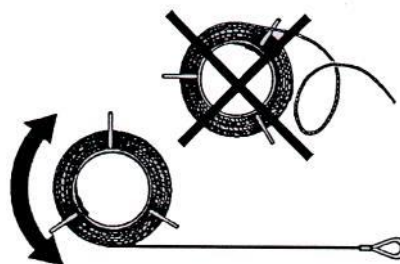
Vérifier l'état du câble et sa longueur (hauteur de travail + 2m).

Vérifier l'état du crochet et du linguet de sécurité.



N'utilisez pas de crochet tournant sur nos câbles.

Eviter la formation de boucles lors du déroulement de celui-ci.



L'extrémité du câble doit être propre et pointue.



pour votre sécurité, n'utiliser que des câbles FIXATOR

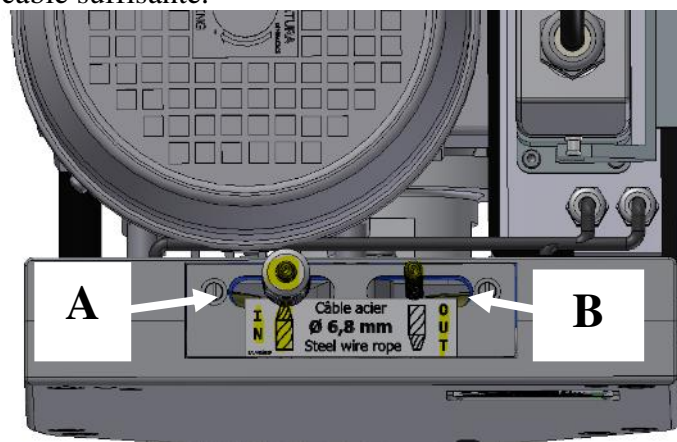
Enfiler la butée fin de course sur le câble (le ressort étant dirigé vers le treuil). Bloquer avec une clé Allen.



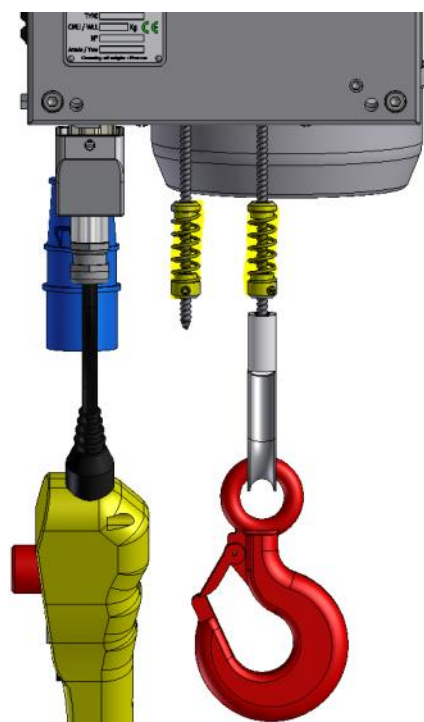
Introduire l'extrémité du câble par l'ouverture inférieure A.

Appuyer sur le bouton MONTEE de la boîte à boutons en poussant le câble de façon qu'il s'engage dans la gorge de la poulie.

Lorsque le câble ressort par l'orifice B, prolonger le mouvement de façon à obtenir une longueur de câble suffisante.



PS : une seconde butée est fournie pour arrêt de la descente ; positionner le ressort du côté du treuil :



Vérifier le fonctionnement des fins de course de l'appareil.

Veiller à ce que le câble du treuil (brin tendu) ne frotte pas sur des surfaces ou des angles.

Veiller à ce que le câble sortant du treuil (brin mou) soit libre.

Ne pas laisser le brin chargé prendre du mou si la charge n'est pas en appui stable sur un support suffisamment résistant.

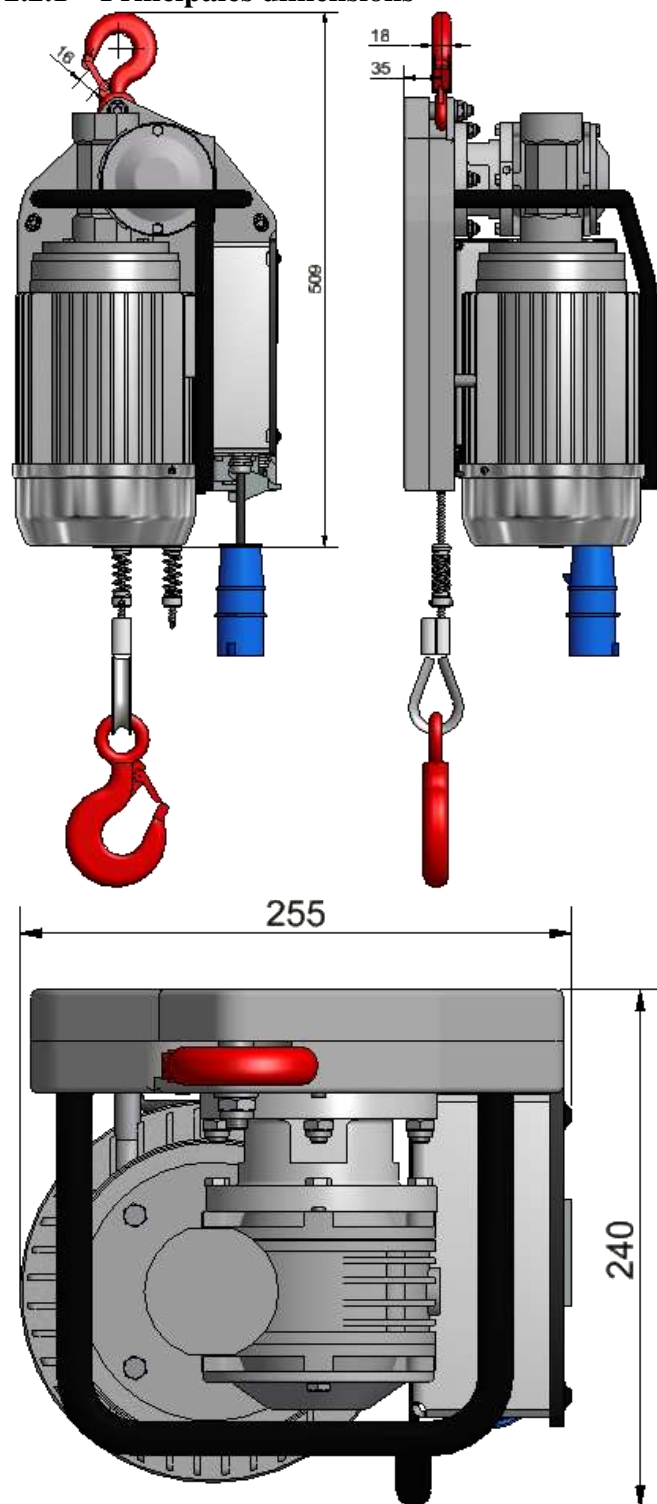
2.2 Schémas et explications des sécurités



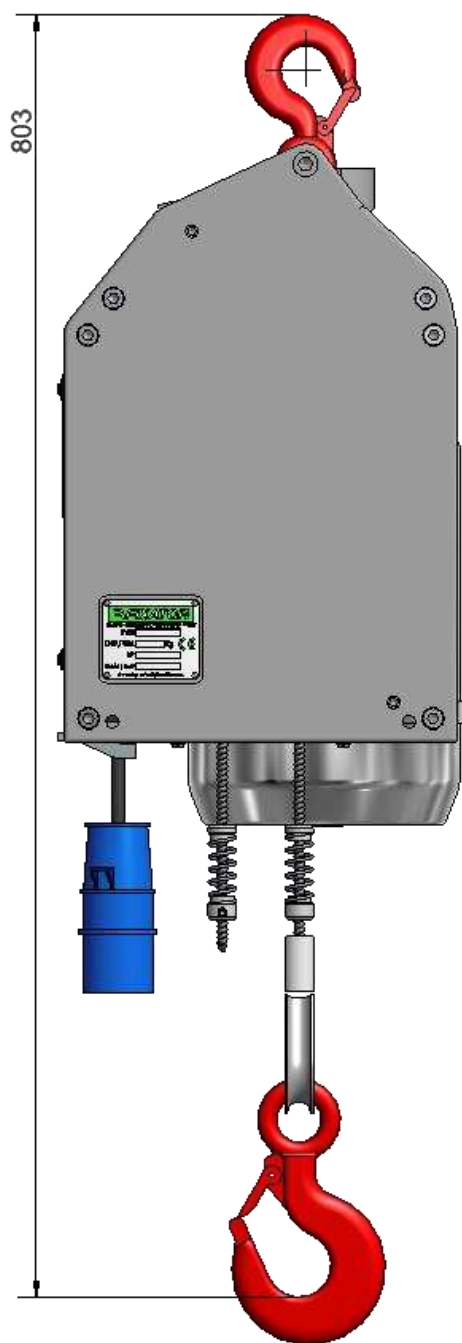
Les opérations d'utilisation doivent être réalisées par des personnes spécialement formées à cela par le fabricant ou ses revendeurs, et autorisées par leur employeur.

La capacité maximale du treuil (WLL) doit servir de base aux calculs de résistance des accrochages.

2.2.1 Principales dimensions



(variable suivant versions)



2.2.2 Sécurité

- Un frein principal agit sur le moteur en cas de manque d'alimentation
- Un capteur de « fin de course haut » coupe la montée dès que la butée touche la plaque.
- Un capteur de « fin de course bas » coupe la descente dès que la 2nde butée touche la plaque.
- Un arrêt d'urgence électrique placé sur la boîte à boutons agit immédiatement et arrête le treuil à la montée et à la descente.
- Verrouillage mécanique interdisant l'action simultanée des commandes Montée et Descente.

- Protection électrique de la boîte à boutons : classe 2.
- Fusible de protection de la commande, dans le coffret électrique.
- Crochets avec linguet de sécurité.

Le moteur monophasé est protégé contre les échauffements excessifs par une sonde thermique insérée dans le bobinage. Cette sonde interdit le fonctionnement en interrompant le circuit de commande tant que la température du bobinage n'est pas revenue à une valeur acceptable. En cas de travail intensif ou élevé, nous suggérons de laisser une pause de 15 minutes toutes les 45 minutes de travail pour éviter la surchauffe (en 110V, pause de 15' toutes les 15').

2.3 Description du poste de travail ou de commande

Les mouvements de « montée » et « descente » du treuil sont commandés depuis la boîte à boutons.



Ne vous placez jamais sous la charge.

En cas d'erreur sur une commande, attendre l'arrêt complet du mouvement avant d'effectuer une autre commande. Les boutons de commande sont du type à action maintenue.

Les butées de fin de course ne sont pas des organes de manœuvre mais des organes de sécurité. Elles ne doivent donc pas être utilisées volontairement mais servent uniquement d'organes d'arrêt en cas de dépassement involontaire de la course prévue.

Ne jamais stationner ni travailler sous la charge. Au besoin, disposer au sol une barrière de sécurité autour de la zone sous la charge.



Eviter le pianotage intensif : attendez l'arrêt complet de votre installation avant de reprendre un mouvement.

Vérifiez régulièrement qu'aucun obstacle ne se trouve le long de votre déplacement (au-dessus et au-dessous de la charge).



2.4 Usage normal

Cette machine est destinée au levage de charge. Elle est destinée aux professionnels intervenants, par exemple, pour des travaux en gaine d'ascenseur ou sur les façades.

Appuyer sur «↑» pour monter et

sur «↓» pour descendre. Relâcher les boutons pour arrêter le mouvement. Si le mouvement ne s'arrête pas, appuyer sur l'arrêt d'urgence. Si cela ne fonctionne pas, débrancher la prise d'alimentation et faire vérifier votre treuil.

2.5 Mise hors service

En fin de travail ou lors d'un arrêt prolongé, ou bien si les tests de maintenance préventive (voir §3.1.1) ne sont pas satisfaisants, posez votre charge au sol ou à un niveau d'accès sécurisé. Déconnectez le crochet de câble de la charge lorsque celle-ci est en appui stable sur un support fixe et suffisamment solide.

L'appareil peut rester à poste à condition que ce soit à l'abri des intempéries et dans un endroit sec.

Enclenchez votre Arrêt d'Urgence.

Débranchez et rangez votre boîte à boutons.

Rangez votre câble d'alimentation électrique.

2.6 Avertissements concernant les contre-indications



Il est interdit d'utiliser ce produit :

- si vous n'êtes pas un professionnel formé
- pour exercer un effort ou lever une charge supérieure à la WLL (500 ou 300kg) si ce n'est pas décrit dans cette notice
- pour lever des personnes
- dans des conditions sévères (environnement extrême, corrosif, champs magnétiques élevés, ...),
- dans des atmosphères potentiellement explosives,
- pour réaliser des travaux sur des lignes sous tension,
- pour transporter des charges elles-mêmes dangereuses (métaux fondus, acides, bases, produits radioactifs, charges fragiles ...),
- en combinaison avec d'autres appareils de levage si ce n'est pas décrit dans cette notice,
- avec des charges présentant une prise au vent supérieure à 2 m² si ce n'est pas décrit dans cette notice,
- avec un système de télécommande sans fil non décrit dans cette notice,
- en cas de risques particuliers (vent > 14m/s, T° < -10°C ou > 55°C, orages, ...)
- avec des câbles usés ou déformés

- avec des câbles lubrifiés avec des produits contenant des bisulfites ou MoS₂ (Molykote®, ...)
- D'appliquer une charge sur le brin mou du câble de levage.
- D'utiliser le câble de levage comme moyen d'élinguer la charge

2.7 Risques résiduels

L'utilisation de câble détérioré ou non adapté à l'appareil constitue le risque majeur d'accident et de panne.



Contrôlez que votre matériel n'a pas été l'objet de vandalisme, vol, détérioration.



Ne condamnez jamais les sécurités.



Ne balancez pas volontairement une charge.



Ne bloquez pas un organe de commande.



En cas de fonctionnement continu pendant plus de 30min., la température de surface du moteur peut commencer à s'élever de façon importante.

2.8 Transport, manutention, stockage

Pour transporter votre machine d'un chantier à un autre, retirez les câbles de votre treuil.

Stockez les différents composants de votre équipement dans un endroit propre et sec.

3 Entretien - Réglages



Les opérations de maintenance doivent être réalisées par des personnes spécialement formées à cela par le fabricant ou ses revendeurs.

3.1 Opérations d'entretien

Les treuils électriques LM doivent être révisés au minimum une fois par an et toutes les 100h. Dans des environnements sévères (sablage, milieu marin, fonctionnement en va et vient à pleine charge, doutes sur la bonne utilisation ...) une fréquence plus courte pourra être nécessaire.

Les treuils de levage de charge sont prévus pour une durée de vie limitée; au-delà, un retour en usine est impératif.

Pour le treuil LM type 461, le classement est A2.

Dans certains pays, des vérifications périodiques et des examens de mise en service sont obligatoires.

3.1.1 Maintenance préventive



Ces opérations doivent être effectuées par une personne compétente et formée par FIXATOR ou ses distributeurs. La notice FIX022 détaille ces opérations annuelles ou de contrôle.

Vérifiez :

Chaque jour :

La qualité de votre accrochage et des 2 crochets (linguets).

Le bon serrage des butées Fin de Course sur votre câble.

Le bon état général.

Chaque mois :

Le bon fonctionnement des sécurités (Arrêt d'urgence, Fin de course, frein).

Le bon état du câble (§3.1.3)

Le bon fonctionnement général en réalisant une course complète à charge nominale.

Chaque année et toutes les 100h :

Contrôlez la poulie à gorge.

Contrôlez les roulements, palonnier, engrenages,...

Contrôlez le frein du moteur.

Contrôler chaque sécurité (cf §2.2.2) à la charge nominale.

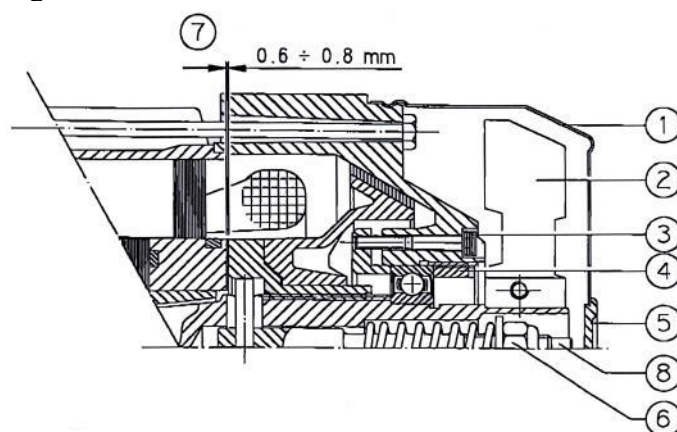
Nettoyer et graisser les engrenages (par exemple BIMO EP ou Klubersynth AG14-61)

3.1.2 Réglage du frein

Enlever le bouchon (5) qui est sur le capot du ventilateur (1).

→ Augmentation du freinage : tourner progressivement l'écrou frein (6) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et vérifier que le frein ne glisse pas pendant la descente.

→ Diminution du freinage : tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.



Après chaque opération, un essai en charge doit être effectué.

FIXATOR peut former votre personnel pour l'entretien de vos treuils.

Pour votre sécurité et pour bénéficier de l'entière garantie du constructeur, n'utilisez que des pièces d'origine FIXATOR (demandez la liste complète des pièces détachées).

3.1.3 Graissage et contrôle du câble de levage

Le câble de levage doit être régulièrement graissé ou lubrifié au téflon.

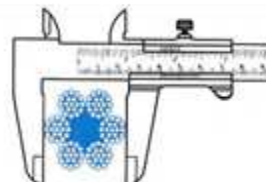
Pour cela, utilisez par exemple :

- une graisse IGOL SHP 50
- un lubrifiant en bombe PRO-LUBE Teflon.

N'utilisez jamais de produits contenant des bisulfite ou du MoS2 (Molikote).

Seuls les câbles préconisés par FIXATOR assurent un fonctionnement du treuil en toute sécurité. Les critères de dépose à suivre sont ceux de l'ISO4309.

Le diamètre ne doit pas être réduit de plus de 10% (pour le câble Ø 6.5-6.8 mm) : min 6.1mm



Les câbles doivent être remplacés dans les cas suivants :

- Rupture de plus de 10 fils sur une longueur de 20 cm pour le câble Ø6.5 à 6.8 mm (6x19)
- Rupture **d'un fil** sur une longueur de 30 cm pour le câble 17x7 ½ antigiratoire
- Déformations en panier ou rupture d'un des torons du câble.
- Câble écrasé, détournage.
- Forte oxydation

En cas d'utilisation de poulie de renvoi plastique, celles-ci doivent être remplacées dès qu'elles ont été utilisées avec des câbles comportant au moins un fil cassé.



3.2 Dépannage

Défauts constatés	Causes potentielles du défaut	Remèdes
Le moteur ne tourne pas	La sonde thermique est actionnée Le moteur a un défaut mécanique Le contacteur dans le treuil est hors service ou débranché Le fin de course est actionné Défaut dans le circuit de commande Défaut dans le circuit de puissance Défaut de l'alimentation électrique Fuite de courant à la terre Piles de la radiocommande usées	Attendre le refroidissement Vérifier le moteur Rebrancher ou le changer Vérifier A faire vérifier par une personne compétente
Le treuil ne monte pas	La poulie à gorge est usée ou sale Le condensateur de démarrage est débranché ou hors service La sonde thermique est actionnée Le moteur est bloqué Le contacteur dans le treuil est hors service ou débranché Le « fin de course » est actionné Défaut dans le circuit de commande Défaut dans le circuit de puissance	Vérification Vérification Attendre le refroidissement Vérifier Vérification (entretien) Rebrancher ou le changer A faire vérifier par une personne compétente
Le treuil ne descend pas	La sonde thermique est actionnée Le moteur est bloqué Le contacteur dans le treuil est hors service ou débranché Défaut dans le circuit de commande Défaut dans le circuit de puissance	Attendre le refroidissement Vérifier le moteur Rebrancher ou le changer A faire vérifier par une personne compétente
Le moteur est alimenté mais cale (ronflements)	Le condensateur est débranché ou hors service Le moteur est bloqué Section de fil d'alimentation électrique trop faible	Vérification Vérification (entretien) Remplacer le câble d'alimentation



NOTICE D'INSTRUCTION

Treuil Electriques LM500+/300S+

Réf : 1813000201
Page : 15/20
Version : 39/21

Le treuil ne lève pas la charge	La poulie à gorge est usée ou sale Le condensateur est hors service La sonde thermique est actionnée Section de fil d'alimentation électrique trop faible Le câble est inséré du mauvais coté	Vérification Vérification Attendre le refroidissement Remplacer le fil d'alimentation Vérifier
Intensité trop élevée	Le frein à manque de courant est hors service Le condensateur est débranché ou hors service Le moteur est bloqué	Vérifier le frein Rebrancher le condensateur ou le changer Vérifications (entretien)
Glissement lent	La poulie à gorge est usée ou sale Le frein à manque de courant est usé Le système d'adhérence est usé ou sale	Vérification Régler le frein Vérification

3.3 Pièces de rechange



N'utiliser que des pièces de rechange d'origine FIXATOR.

Prenez soin de noter et communiquer les informations indiquées sur la plaque suivante avant toute demande de pièces détachées.



Principales pièces d'usure et fréquence de remplacement indicative (fortement dépendante de votre utilisation réelle) :

Poulie à gorge	ref 462001	100h
Ensemble Fin de Course	ref 461022	400h
Pignon arbré	ref 461024	/
Palonnier	ref 461023	500h
Butée fin de course	ref 462030	/

Condensateur 60uF	ref 540144	/
Condensateur 80uF	ref 461036	/
Condensateur 100uF	ref 461037	/
Boite à boutons	ref 461020	/
Capot moteur	ref 462021	/
Fusible	ref 244612	/

3.4 Mise au rebut

Le démontage de ce treuil et sa mise au rebut devront être réalisés conformément à la réglementation en vigueur à ce moment. Les composants électriques, les huiles de réducteur, les graisses, etc... devront être séparés et transmis aux filières de traitement adaptées.

3.5 Emission de bruit

Le niveau de pression acoustique d'émission pondéré A aux postes de travail est inférieur ou égal à 70 dB (A)

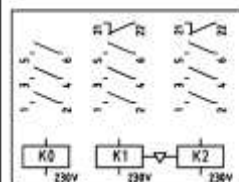
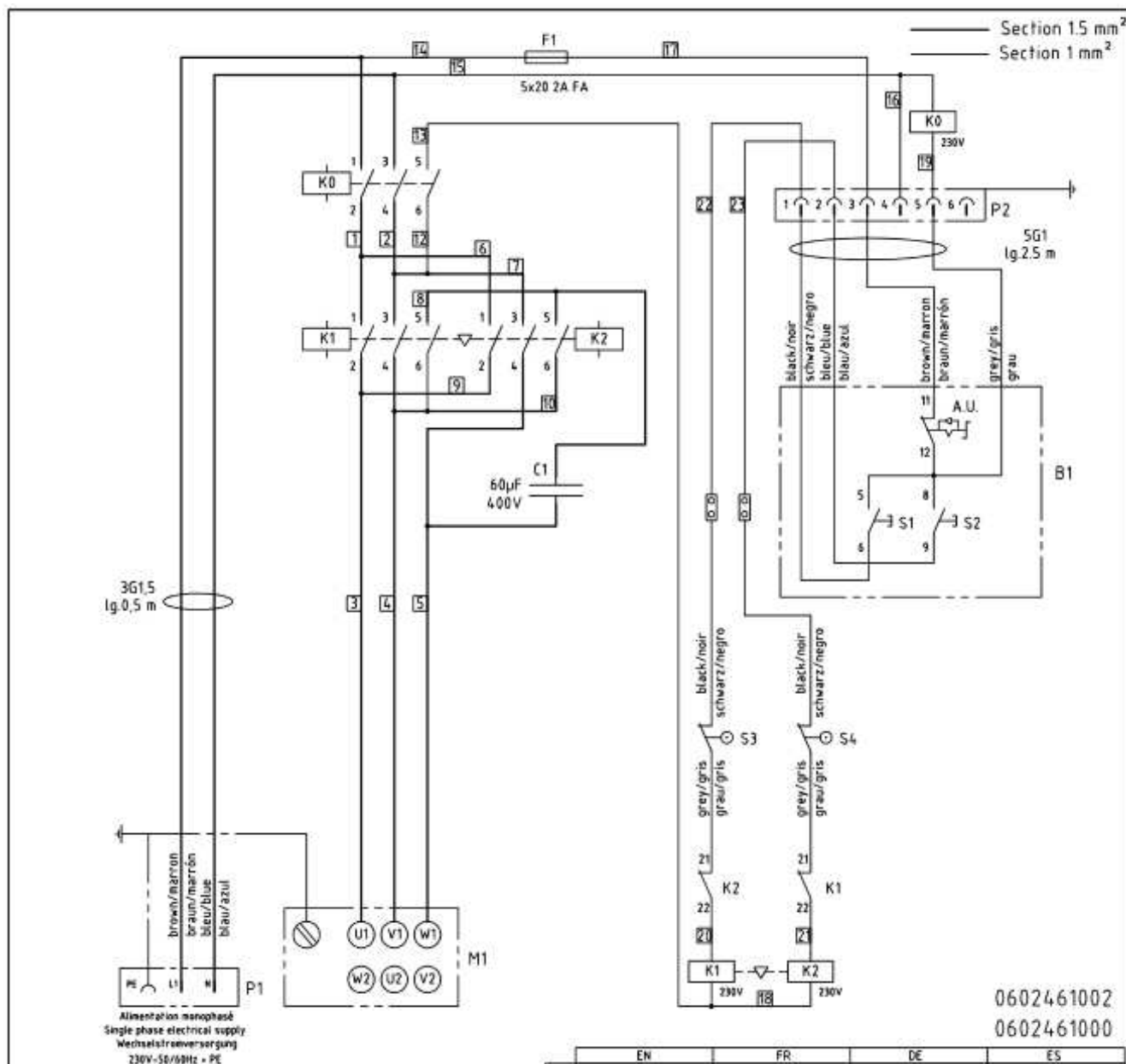
4 Annexes

4.1 Option Surcharge 300 ou 500kg



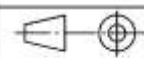
Voir la notice 1813000229

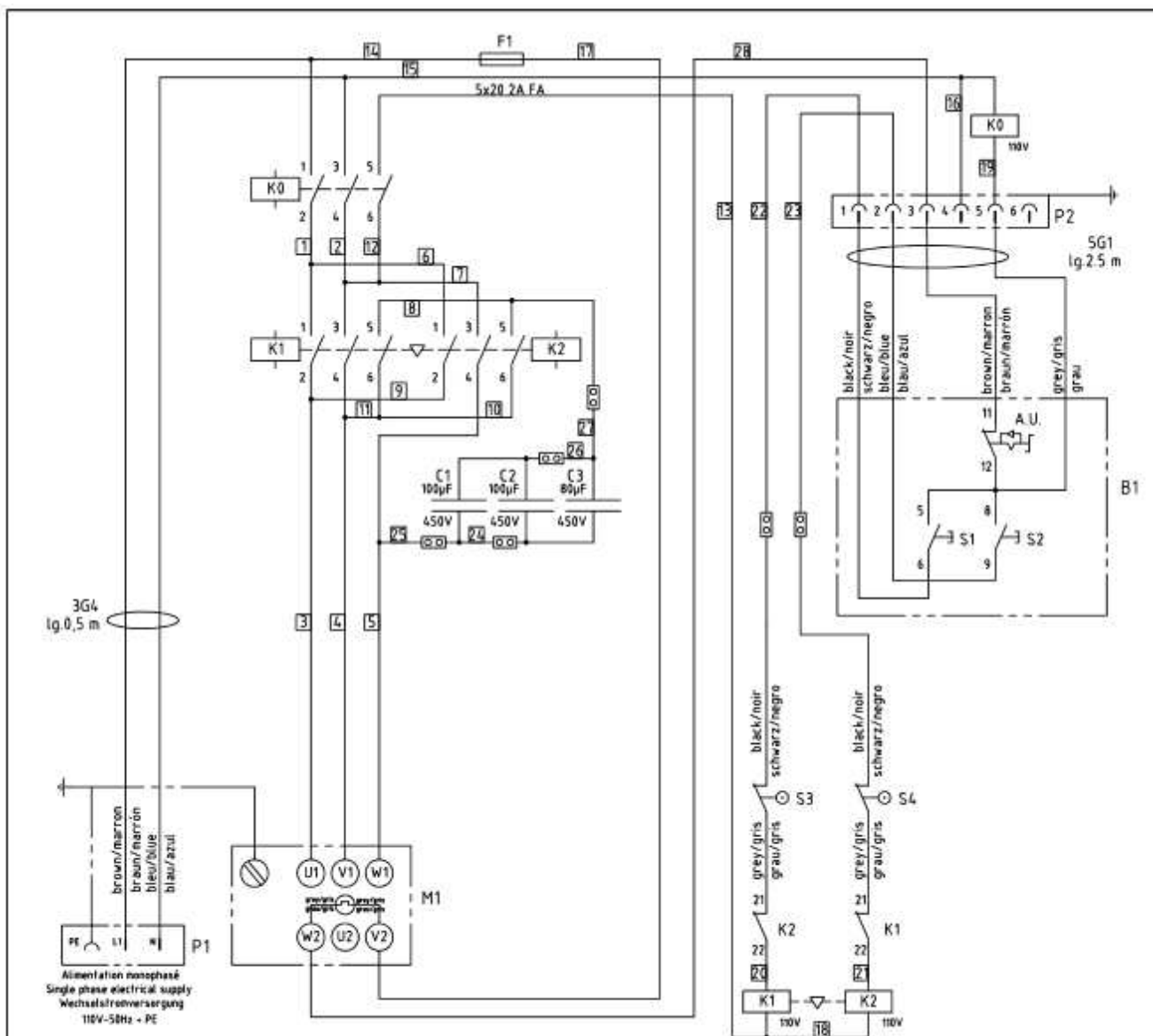
4.2 schémas électriques

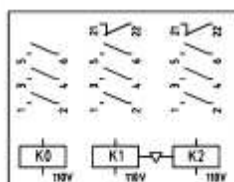


L'ALIMENTATION PRINCIPALE DOIT ETRE PROTEGEE PAR UN DISJONCTEUR DIFFERENTIEL 30mA
THE ELECTRICAL SUPPLY MUST BE PROTECTED AT ITS SOURCE BY 30 mA DIFFERENTIAL
LA ALIMENTACION ELECTRICA DEBE ESTAR PROTEGIDA EN LA TOMA POR UN DISYUNTOR DIFERENCIAL 30mA
DIE STROMVERSORGUNG MUSS OBERHALB DES GERÄTS MIT EINEM FI-SCHUTZSCHALTER 30 mA

	EN	FR	DE	ES
AU	Emergency stop	Arrêt d'urgence	Not Aus	Parada emergencia
B1	Pendant control box	Boîte à boutons	Steuernkasten	Caja de botones
C1	Capacitor 60µF/400V	Kondensateur 60µF/400V	Kondensator 60µF/400V	Condensador 60µF/400V
F1	Fuse 5x20 2A	Fusible 5x20 2A	Sicherungsklemme 2A	Fusible 5x20 2A
K0	Main contactor	Contacteur principal	Hauptschütz	Contactor principal
K1	"Up" contactor	Contacteur "Montée"	Einschalter auf	Contactor Subida
K2	"Down" contactor	Contacteur "Descente"	Einschalter ab	Contactor Bajada
M1	Motor	Moteur	Motor	Motor
S1	"Up" button	Bouton "Montée"	Drehknopf "Auf"	Botón "Subida"
S2	"Down" button	Bouton "Descente"	Drehknopf "Ab"	Botón "Bajada"
S3	Tap limit switch	Contact fin de course haut	Oberer Endschalter	Final de carrera alto
S4	Down limit switch	Contact fin de course bas	Unterer Endschalter	Final de carrera bajo
P1	2 Poles +E connector	Prise 2P + terre 230V	2P 230V Stecker	Enchufe de 2 polos

REP.	QTE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
	1	Schéma électrique monophasé 230V-50/60Hz		0602461000
TREUILS ELECTRIQUES LM500+ & LM300S+			FIXATOR	
			B.P.10041 - 49181 SAINT BARTHELEMY-D'ANJOU Tél. 02 41 31 17 00 - Fax 02 41 31 17 10	
			ECHELLE : 1:1 	
10.05.2016	e.lusseau	Création	Plan N° 461-Elec1	
DATE	VISA	DESCRIPTION MODIFICATION	CONTROLE	IND


 3G4
 lg 0,5 m

 Alimentation monophasé
 Single phase electrical supply
 Wechselsstromversorgung
 110V-50Hz - PE


L'ALIMENTATION PRINCIPALE DOIT ETRE PROTEGEE PAR UN DISJONCTEUR DIFFERENTIEL 30mA
 THE ELECTRICAL SUPPLY MUST BE PROTECTED AT ITS SOURCE BY 30 mA DIFFERENTIAL

LA ALIMENTACION ELECTRICA DEBE ESTAR PROTEGIDA EN LA TOMA POR UN DISYUNTOR DIFERENCIAL 30mA

DIE STROMVERSORGUNG MUSS OBERHALB DES GERÄTS MIT EINEM FI-SCHUTZSCHALTER 30 mA

	EN	FR	DE	ES
AU	Emergency stop	Arrêt d'urgence	Not Aus	Parada emergencia
B1	Pendant control box	Boîte à boutons	Steuerkasten	Caja de botones
C1/C2	Capacitor 100µF/450V	Kondensateur 100µF/450V	Kondensator 100µF/450V	Condensator 100µF/450V
C3	Capacitor 80µF/450V	Kondensateur 80µF/450V	Kondensator 80µF/450V	Condensator 80µF/450V
K0	Main contactor	Hauptschütz	Hauptschütz	Contacteur principal
K1	"Up" contactor	Contacteur "Montée"	Einschalter auf	Contacteur Subida
K2	"Down" contactor	Contacteur "Descente"	Einschalter ab	Contacteur Bajada
M1	Motor	Moteur	Motor	Motor
S1	"Up" button	Bouton "Montée"	Drehknopf "Auf"	Botón "Subida"
S2	"Down" button	Bouton "Descente"	Drehknopf "Ab"	Botón "Bajada"
S3	Tap limit switch	Contact fin de course haut	Oberer Endschalter	Final de carrera alto
S4	Down limit switch	Contact fin de course bas	Unterer Endschalter	Final de carrera bajo
P1	2 Poles +E connector	Prise 2P + terre 110V	2P 110V Stecker	Enchufe de 2 polos 110V

REP.	QTE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
	1	Schéma électrique monophasé 110V-50Hz		0602461004
TREUIL ELECTRIQUE LM500 110V MONO				
FIXATOR				
B.P.10041 - 49181 SAINT BARTHELEMY-D'ANJOU Tél. 02 41 31 17 00 - Fax 02 41 31 17 10				
-06.07.2017	e.lusseau	Câblage de la sonde thermique du moteur (modif.1357)	A	ECHELLE : 1:1
10.04.2017	e.lusseau	Création		
DATE	VISA	DESCRIPTION MODIFICATION	CONTROLE IND.	Plan N° 461-Elec3 A

4.3 Option radio commande



Une télécommande est considérée comme un organe de commande, sa bonne mise en œuvre doit respecter les règles en découlant. Pour une sécurité maximale du maniement de la télécommande radio, il est recommandé de respecter les instructions fournies dans le manuel détaillé accompagnant le kit.

En cas d'utilisation de plusieurs radiocommandes sur le même site, affecter des canaux radio différents (voir § de la notice détaillée). Identifier clairement vos paires « Récepteur/Emetteur »

Dans certains cas, il peut être nécessaire de modifier ou de personnaliser les réglages de l'émetteur et du récepteur afin d'assurer l'unicité de l'installation. Pour avoir tous les détails de l'utilisation de la radio commande, il faut se reporter à la notice (voir chapitre de la notice détaillée).

L'utilisateur doit avoir reçu une formation adéquate, et doit être habilité à la conduite par télécommande radio.

L'utilisateur doit conserver en permanence la visibilité de la manœuvre qu'il est en train d'effectuer.

Ne pas oublier de changer les piles (1.5V AAA) ou de recharger les accumulateurs si le niveau de charge est faible.

Entretenir le matériel, et procéder à des contrôles périodiques en fonction de l'intensité de l'utilisation.

4.3.1 Modèle ref 461025

Ce modèle répond aux exigences de l'EN60204-32:2008



Il se compose d'un émetteur (IP65 – portée 75 à 100m) et d'un récepteur à antenne interne (IP66).

Fréquence utilisée : 2405-2480MHz

Le récepteur doit être fixé par l'intermédiaire des scratchs sur le couvercle du boîtier électrique du LM.

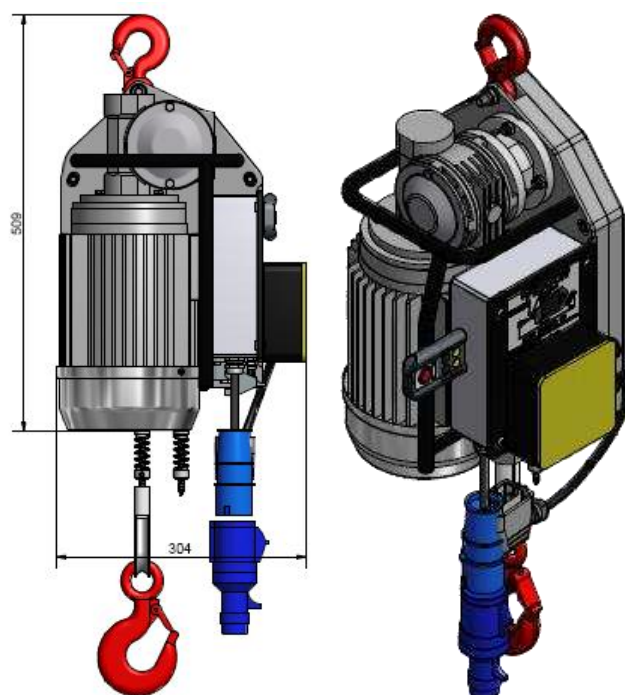
Brancher ensuite la prise à la place de la boîte à bouton.

Démarrage :

- Assurez vous que le bouton STOP rouge est enfoncé
- Déverrouiller en tournant le bouton STOP. La LED supérieure s'allume (VERT si les piles sont OK, ROUGE sinon); les LED inférieures clignotent.
- Appuyer sur les 2 boutons START simultanément pendant 1 sec.
- Relacher ; les LED inférieures s'éteignent.

Arrêt :

- Automatique après 3 min sans action ;
- Appuyer sur le bouton STOP



Votre kit est pré-paramétré pour un fonctionnement associé.

Pour ajouter une association Récepteur/Emetteur :

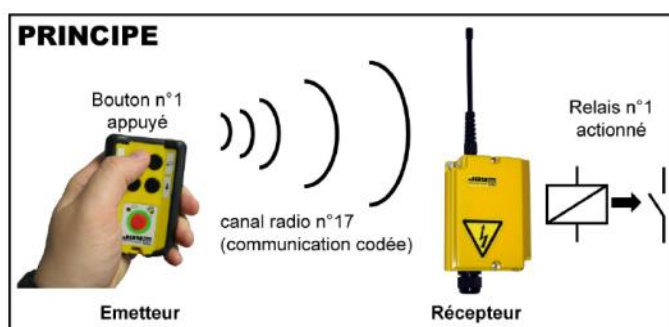
- Démarrez l'émetteur que vous souhaitez associer
- Appuyer sur le bouton F dans le Récepteur
- Appuyer sur le bouton S dans le Récepteur
- Appuyer sur les boutons Montée et Descente de l'émetteur; maintenir pendant que les LED ont la séquence suivante : Rouge continu puis 2 clignotements vert
- Relâcher le bouton Montée; les LED clignotent 1 fois en Vert

L'utilisation simultanée de 2 émetteurs n'est pas autorisée. Il faut Déconnecter l'émetteur pour utiliser l'autre :

- Démarrez l'émetteur que vous souhaitez déconnecter
- Enfoncer la touche Start de gauche
- Appuyer sur le bouton d'arrêt.

Pour effacer toutes les associations dans le récepteur :

- Appuyer sur le bouton F dans le Recepteur
- Appuyer sur le bouton S dans le Recepteur pendant 4 sec.



Le bouton « Marche/Arrêt » a pour rôle :

- L'allumage et l'extinction de l'émetteur, évitant ainsi toutes actions involontaires sur les boutons de fonctions.
- La commande d'un relais « Marche » dans le récepteur.

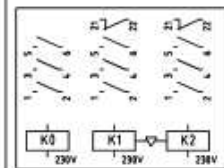
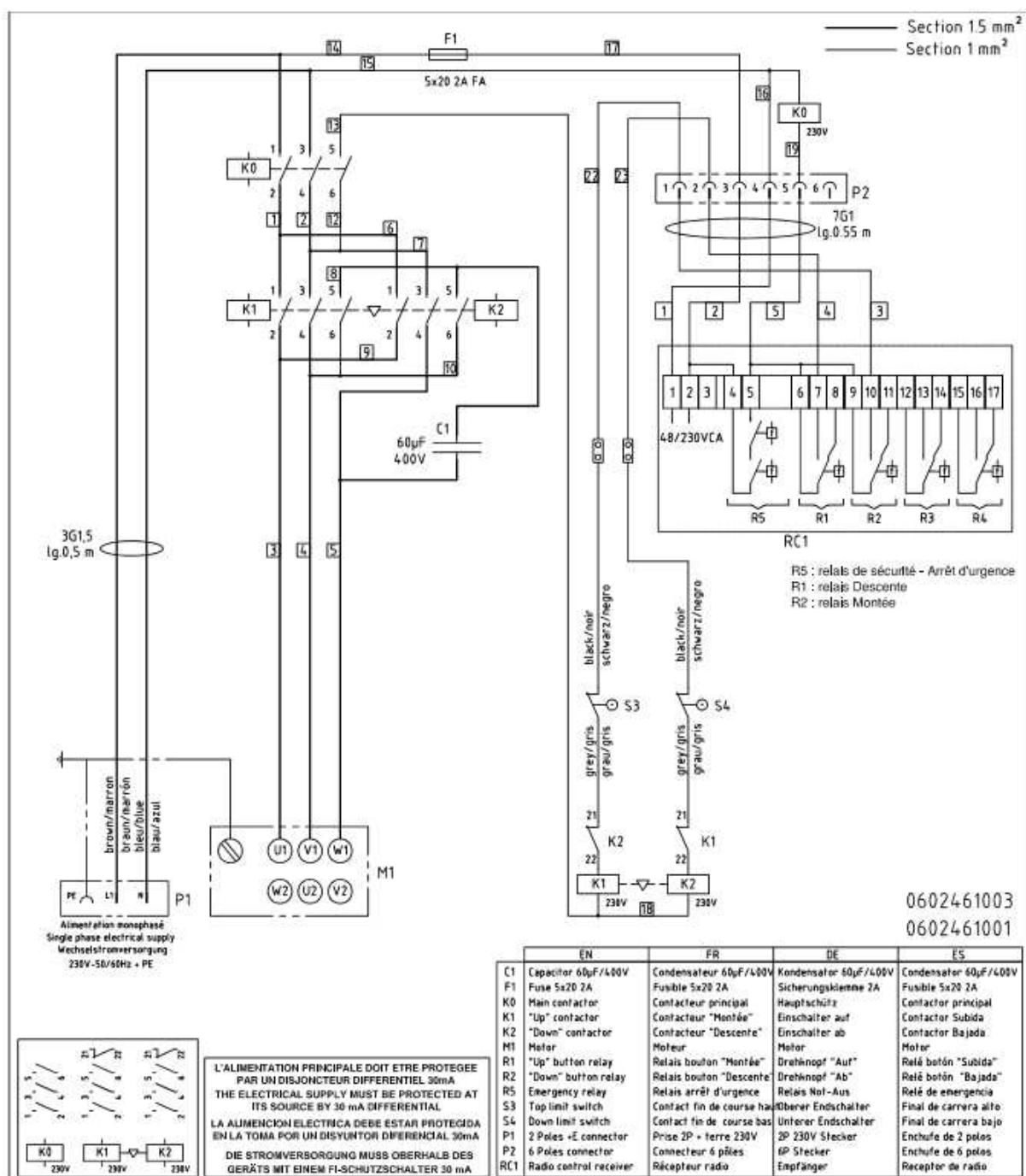
Il y a également 2 fonctions paramétrables par l'utilisateur :

- La mise en arrêt automatique de l'émetteur.
- La modification du canal radio de travail

4.3.2 Modèle ref 462039

Uniquement pour les treuil en version 230V.

Ce modèle ne répond pas aux exigences de l'EN60204-32:2008.



REP.	QTE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
	1	Schéma élec. LM500+ & LM300S+ radiocommandé		0602461001
TREUILS LM500+ & LM300S+ avec Radio-Cde				
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-28.03.2017	e.lusseau	Création		
DATE	VISA	DESCRIPTION MODIFICATION	CONTROLE	IND.
				 B.P.10041 - 49181 SAINT BARTHELEMY-D'ANJOU Tél. 02 41 31 17 00 - Fax 02 41 31 17 10 ECHELLE : 1:1  Plan N° 461-Elec2

L'original de cette notice est en français ; aucune traduction ne peut lui être opposée.

P.A. 8, rue du Bois Rinier - B.P. 10041 - 49181 ST BARTHELEMY D'ANJOU (France)

TEL : + 33 (0) 2 41 31 17 00 - FAX : + 33 (0) 2 41 31 17 10

<http://www.FIXATOR.fr> - e-mail : info@FIXATOR.fr



INSTALLATION – USE MAINTENANCE

Monitoring of updates


Date	Description
03/11/2016	Creation
23/02/2017	Extension section 6mm ² limited to 130 meters
04/04/2017	Version LM300S+ / 110V / Optional radio remote control
14/06/2017	Precision concerning remote ; corrections
06/07/2017	Corrections
23/05/2018	Corrections
29 th Sept. 2021	Options and corrections

SUMMARY / PLAN

1	GENERALITIES	3
1.1	DESCRIPTION OF THE MACHINE	3
1.2	GENERAL DESCRIPTION	3
1.3	COMPLIANCE WITH GUIDELINES AND STANDARDS; COMMISSIONING	4
1.4	SPECIFICATIONS	4
1.5	MACHINE LOGBOOK,	4
1.6	RECOMMENDATIONS FOR USE AND GENERAL SAFETY	4
1.7	ANCHORING.....	5
2	INSTALLATION AND USE	6
2.1	INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, ASSEMBLY, COMMISSIONING AND USE - TRAINING	6
2.1.1	<i>Suspended installation</i>	6
2.1.2	<i>Installation with deflection</i>	6
2.1.3	<i>Installation support on a basis</i>	7
2.1.4	<i>Reeving for lifting of load</i>	8
2.1.5	<i>Power</i>	8
2.1.5.1	Hoist connection.....	9
2.1.5.2	Commissioning.....	9
2.1.6	<i>Installation of cables for lifting</i>	9
2.2	DIAGRAMS AND SAFETY EXPLANATIONS	10
2.2.1	<i>Main dimensions</i>	10
2.2.2	<i>Safety devices</i>	11
2.3	DESCRIPTION OF THE WORK OR CONTROL STATION.....	11
2.4	NORMAL USE	11
2.5	DECOMMISSIONING.....	12
2.6	WARNINGS ABOUT CONTRAINDICATIONS	12
2.7	RESIDUAL RISKS	12
2.8	TRANSPORTATION, HANDLING, STORAGE	12
3	MAINTENANCE - SETTINGS	13
3.1	MAINTENANCE OPERATIONS	13
3.1.1	<i>Preventive maintenance</i>	13
3.1.2	<i>Adjusting of the brake</i>	13
3.1.3	<i>Lubricating & controlling a hoist cable</i>	13
3.2	TROUBLESHOOTING.....	14
3.3	SPARE PARTS.....	15
3.4	DISPOSAL	15
3.5	NOISE EMISSION	15
4	APENDICES.....	15
4.1	OPTIONAL OVERLOAD 300 OR 500KG	15
4.2	WIRING DIAGRAMS	15
4.3	OPTIONNAL RADIO REMOTE CONTROL	18
4.3.1	<i>Model ref 461025</i>	18
4.3.2	<i>Model ref 462039</i>	19

The original of this document is in French. No translation can replace the original.

Thank you for purchasing a FIXATOR product. In the following pages we give you details of instructions allowing you to safely use and maintain your equipment in good working condition. Please read these instructions prior to commissioning the equipment: no installation operation, use and maintenance should be performed until this document has been fully understood. These operations must also be carried out by clearly designated personnel suitably trained.

The following symbol will alert you to hazards to watch out for:  .

1 Generalities

This notice covers the use of winches LM type 461 (and its versions listed in §1.4).

1.1 Description of the machine

The LM is a portable electric reeving hoist for unlimited hoisting cable movement (check instructions on the hoist plate: "Type 461").

The standard equipment includes:

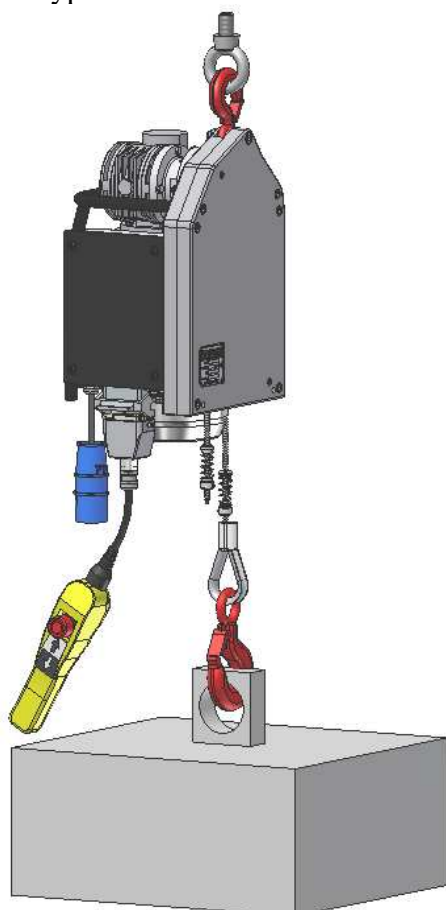
- the unit with its carrying handle and the safety hook; engine with main brake and protected by thermal probe
- 2 travel end stopper
- 1 pendant control station (2,5 m) double insulation IP 65 with 3 button: ascent, descent and emergency stop (extension: 200 m maximum)
- male/female plug and cable power (0.50m)
- 1 manual



The LM winch cannot be used to lift or move people or dangerous goods.

1.2 General description.

Diagram of typical installation:



This winch is designed for the lifting and traction of loads. It is intended for professionals involved for work, such as in an elevator shaft or on building facades. The winch uses one steel cable (hoisting cable).

The drive system consists of a pulley whose throat has a special profile, and in which the cable is tight under the effect of the load by two articulated rollers. This allows an unlimited run of the hoisting cable.

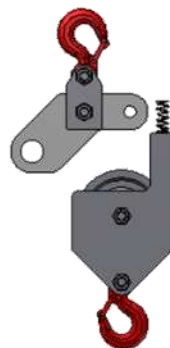
This technical design ensures a great security provided you follow the instructions given in this manual.

Each device carries labels information and instructions. Constantly make sure that all these labels are in place and legible.

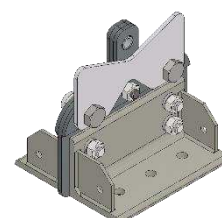
The LM winch must be used exclusively with special lifting cable, to fully ensure the safety and efficiency.

Before its expedition by Fixator, each hoist is tested to 110% of its capacity.

Additional kits exist:



ref : 540155



ref : 462053



ref 010046 (230V versions only)



ref 461057/58



ref : 461021



INSTRUCTION MANUAL

Electrical winches LM500+/300S+

Réf : 1813000208
Page : 4/20
Version : 39/21

Extensions to the pendant control station (5G1) :

- 15m : ref 540134
- 30m : ref 540136

A test prior to initial commissioning and after each maintenance or dismantle must be performed with a static test coefficient of 1.25xWLL and a dynamic test coefficient of 1.1xWLL.

1.3 Compliance with guidelines and standards; commissioning

This machine complies with the Machinery Directive 2006/42/EC.

It is manufactured under a quality process according to EN-ISO 9001: 2015.

1.4 Specifications

The LM winch has a working load limit (WLL) displayed on the winch plate.

Type	461 – LM500+	461 A – LM300S+	461 B – LM500+
CMU / WLL (kg)	500	300	500
Motor P (kW)	1.1		
Voltage (V)	230V-50/60Hz		110V 50Hz
I Nominal / start (A) @50Hz	7/21A		15/30A
I Nominal / start (A) @60Hz	9/21A		/
Weight (kg)	34		35
Dimensions (mm)	255x240x809		303x240x809
T° for use (° C)	-10°C / +55°C *		
Operating Speed (m/s) @50Hz	0.12 (7m/mn)	0.23 (14m/mn)	0.12 (7m/mn)
Operating Speed (m/s) @60Hz	0.14 (8m/mn)	0.25 (15m/mn)	/
Wire rope Ø and type	Ø6.5 to 6.8 - 6x19 galvanized steel, mixed core Or Ø6.5 – 17x7 galvanized steel – ½ non rotational		
Minimum breaking load (kg)	2500		
Upper limit switch	Oui		
Lower limit switch	Oui		
Service factor	S3 60% 30cy/h		S3 50% 30cy/h

* Use between -20° and -10°C is possible providing a gradual and uniform preheating unloaded operation is carried out, then the load can be applied as soon as the hoist reaches a T ° - 10°C.

1.5 Machine logbook,

The contents of the logbook of this machine are not provided; it is up to the owner to create or acquire one in which the following is noted:

- the name of the person in charge of equipment
- operator names and dates / periods of use
- serial numbers of components
- the number of hours of use,
- the characteristics of the cables used
- the number of hours the cables are used,
- a record of incidents and actions taken to remedy them
- forecast dates of periodic inspections and record of actual dates of inspections

1.6 Recommendations for use and general safety




Before using this equipment, ensure:


- that you read and understand this entire manual
- that no obstacles will obstruct the required motion
- that the periodic inspection has been performed and recorded,
- that the electrical installation is designed and protected according to current regulations
- that your material is stable and aligned, freely with the load
- the load or machine movements will not trap or crush you or other people; signal and block access to the area under the load
- you can communicate with help in case of need,
- that you have adequate lighting



ensure :

- every day the correct operation of the mechanisms, brakes, and emergency stop
- periodically the electrical cables, limit switches, structural elements and wire ropes
- regularly the presence of travel end stopper, the presence of plates and safety instructions (and their readability),
- safety of the suspension structure
- there is no accumulation of snow, ice, debris or materials on the winch,
- that there are no obstructions on the façade or in the shaft
- at the end of work, that the deactivation is complete.
- If a charge is to be raised by multiple devices, the installation of these must be preceded by a technical review by a competent technician and then conducted according to this study, including to ensure the constant distribution of the load in suitable conditions.

 During the operations of lifting, up and down, the user must constantly observe the load and the free end of the cable to prevent any risk of collision. The load must be constantly guided (EN14492-2); otherwise the use of rotation-resistant wire rope is necessary.

 Check and apply local regulations concerning the installation, use, maintenance and control of lifting devices.

See also contraindications §2.6

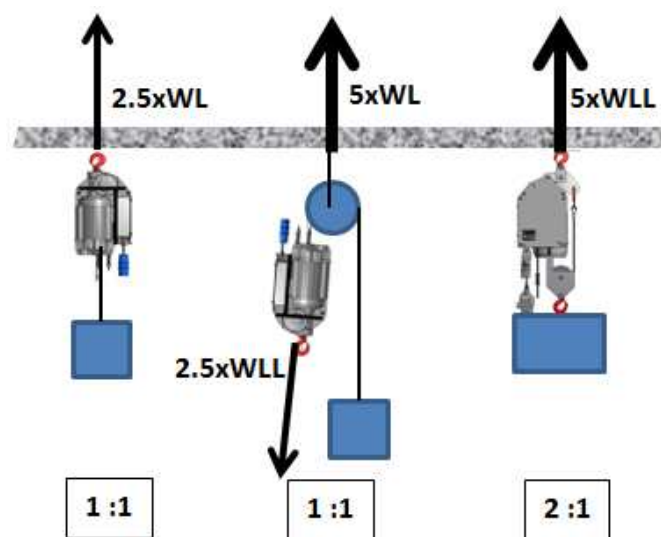
1.7 Anchoring

Verify that the anchoring point is strong enough for the effort to apply.

If the anchoring is not provided by FIXATOR each anchor must withstand, without any deformation, up to 2.5 times the WLL of the winch, that is 1250 kg (respectively 750kg for a WLL of 300kg), and remain stable when subjected to this load.

(special case of reeving 2:1, the resistance must be of 5 times the WLL, that is 2500kg (respectively 1500kg); see §2.1.4)

Minimal withstanding of the hoist and/or pulley anchorage :



If the fixing of the unit must be in a dangerous place for the operator, the safety precautions provided for by the work's regulation must be taken to exclude any risk uncontrolled in this operation. It is perhaps better in this case to implement the hoisting cable into the device before the anchoring operation.

2 Installation and Use

2.1 Instructions for installation, assembly, commissioning and use - training

Les opérations d'installation et d'utilisation doivent être effectuées par du personnel spécialement formé par le fabricant ou ses revendeurs, dûment autorisés par leur employeur.

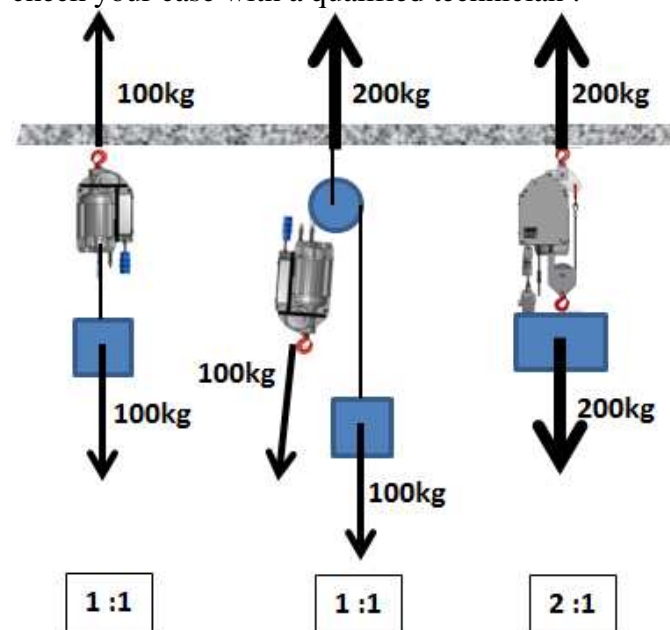
Depending on your country, regulatory inspections may be necessary.

Make sure you have:

- a sufficient length of special cable $\varnothing 6.5-6.8$ mm
- an adequate length of supply cable and suitable number of wires with suitable cable section,
- Accessories you may wish to use



The reaction in the anchorage of hoist and/or pulley are different according your installation; check your case with a qualified technician :

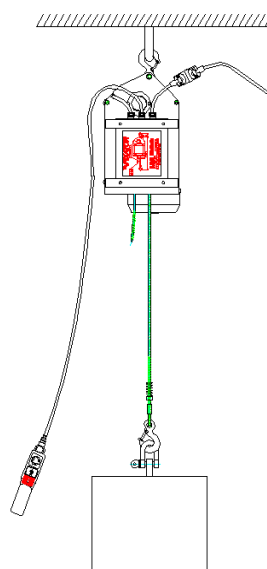


2.1.1 Suspended installation

It's the simplest mounting and the most common. Device in suspension and direct traction or lifting. The anchoring of the device must be done exclusively by its hook and never by its handle.

There is no way to anchor the hook of the cable to the fixed point to get the device moving on the cable.

The hook of the machine must be placed in the body of the attachment point, so that this body is at



bottom of hook. The pawl of safety of the hook must close completely.

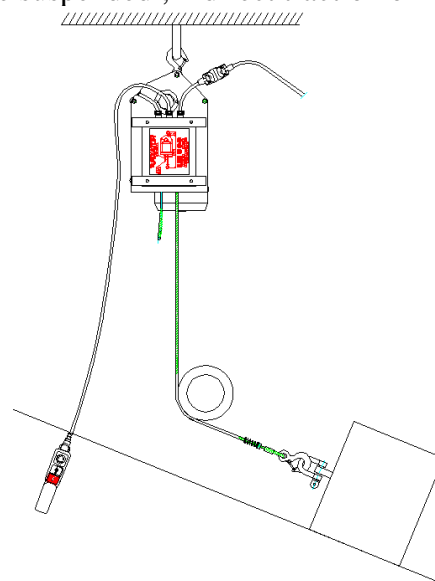
If a gap appears in the articulation of the apparatus with the body of fixing hook, it is necessary to interpose a sling of appropriate capacity.



Check each element of connection capabilities to ensure your safety.

2.1.2 Installation with deflection

- Device suspended ; indirect traction or lifting.

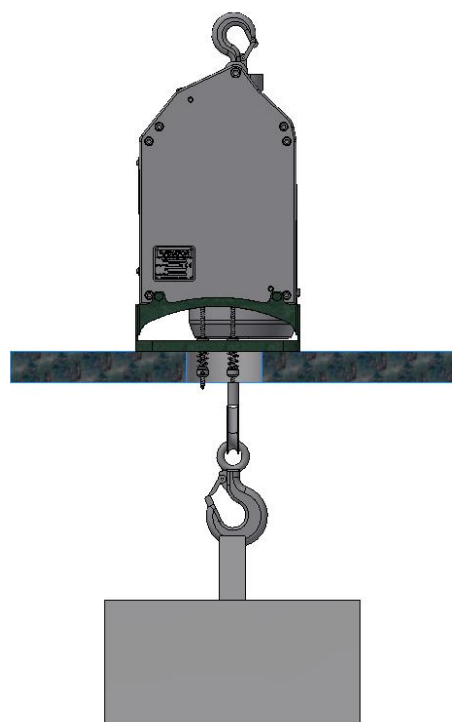
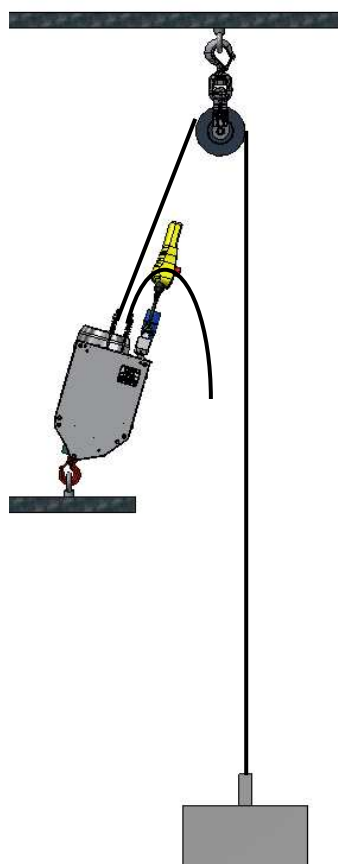


This case requires a deflection pulley anchored to a fixed point.

- Device on ground and lifting through a deflection pulley.



this is not a reeving; refer to §2.1.4)



The resistance of the pulley and its anchorage must be calculated for a double effort of the lifted load.

2.1.3 Installation support on a basis

Use the optional ref 461021.



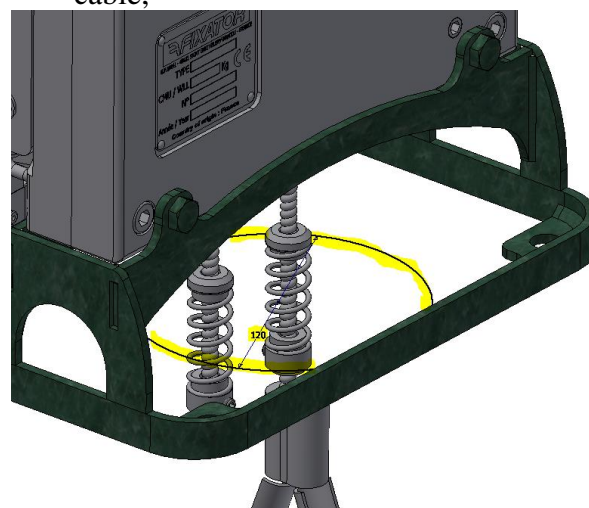
The push-button box with lateral outlet (ref 461020 supplied with your winch) is required for this option.

Note: the push-button box with vertical outlet (ref 462020 supplied with the previous models of winches LM500 and LM300S) remains usable in the other cases.



This type of installation requires special precautions:

- The bearing surface on which the unit is placed must be flat and horizontal.
- This surface must have a minimum $\text{Ø}120\text{mm}$ orifice for the passage of the two strands of cable,



- The device must be positioned so that the lifting wire rope, under load, does not rub against the walls of the hole, and so that the travel end stoppers on the wire rope can come in contact with the switch levers.
- The device must be propped so that it will not move on the support. (4 drillings $\text{Ø}13$ available)

- The surface on which the unit is placed in support must have the necessary stability and strength in regard of the safety of the operation.
- The load must be in free suspension.



With this arrangement, never lift the load without having placed it beforehand at the vertical of the hoist.

2.1.4 Reeving for lifting of load

Use the reeving kit ref 540155.

This assembly allows you to double the capacity (working load 990 Kg) of the device. In return, the speed is decreased by half.



The LM must not be otherwise than with this reeving kit assembled. Additional system must not be added.

The reeving kit consists of an anchor carrier strand and a reeving block with a hook and a spring.

The user should note that when reeving, the required length of wire rope is at least twice the lift height, plus at least 1 meter of apparent slack strand.

The limit spring mounted on the lower pulley is intended to replace the high limit stop.

A stop may still be placed on the loose strand to serve as low end stopper.



In case of reeving, double the maximum load to be taken into account for the calculations of security.

NOTA : take care to mount the pulley block so that its limit spring is located on the cable between the pulley and the entry in the hoist (see figure).



Check the triggering of your travel limit switch before use; a repositioning of the stoppers may be necessary depending on the configuration of job.



Check the capacity of the anchoring points.

When operating with the reeving system, especially the operator will ensure that the load is not turning on itself, to avoid tangling the three strands of the cable (two strands loaded and the slack side).

Stop immediately if the loose strand comes to tangle with the other strands.

2.1.5 Power

The installer must ensure that the power supply is compatible with the specification of the winch.



The power supply must be protected upstream by a 30 mA differential switch. The installation must be in accordance with EN 60204-1. Power outlets must be calibrated to 16A.

The power cable to the LM control box must be flexible cable (Class 5). Beyond 30m, it must be held in place by a suitable anchorage clamp.

EXTENSION SECTION (mm²) at 230V

Type :	0-50m	50-80m	80-130m	130-200m
3 wires P+N+T	2.5 ² 13AWG	4.0 ² 11AWG	6.0 ² 9AWG	10.0 ² 7AWG

EXTENSION SECTION (mm²) at 110V

Type :	0-10m	10-20m	20-30m	30-50m
3 wires P+N+T	2.5 ² 13AWG	4.0 ² 11AWG	6.0 ² 9AWG	10.0 ² 7AWG

If the LM winch is powered by a generator, check that it delivers at least the voltage and power required at the start of the winch (min 6kVA).

2.1.5.1 Hoist connection

- Connect the button box to the socket on the winch.
- Connect the main power plug.

2.1.5.2 Commissioning

- Unlock the emergency stop if necessary
- Press the UP button to lift or pull the load
- Press the DOWN button to lower the load



At any time, in case of imminent danger or need, press the Punch red button to stop any movement of your hoist.

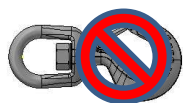
2.1.6 Installation of cables for lifting



Use protective gloves when handling wire rope.

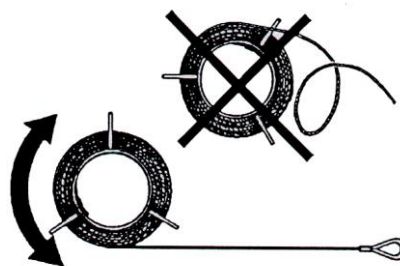
Check the condition of the cable and its length (working height + 2m).

Check the condition of the hook and safety latch.



Do not use rotating hook on our ropes.

Avoid the formation of loops when unwinding.

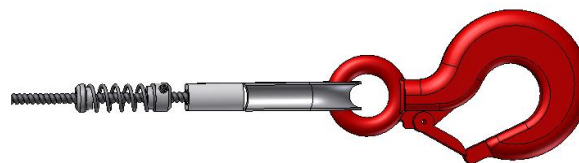


The end of the cable should be clean and sharp.



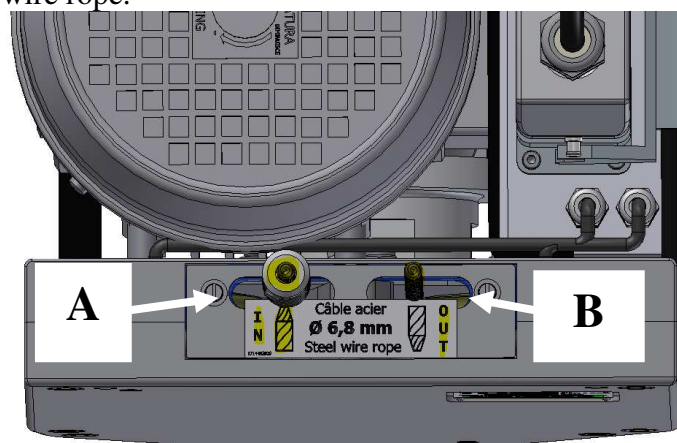
pour votre sécurité, n'utiliser que des câbles FIXATOR

Put the end stopper on the wire rope (the spring being directed to the winch). Block with an Allen key.

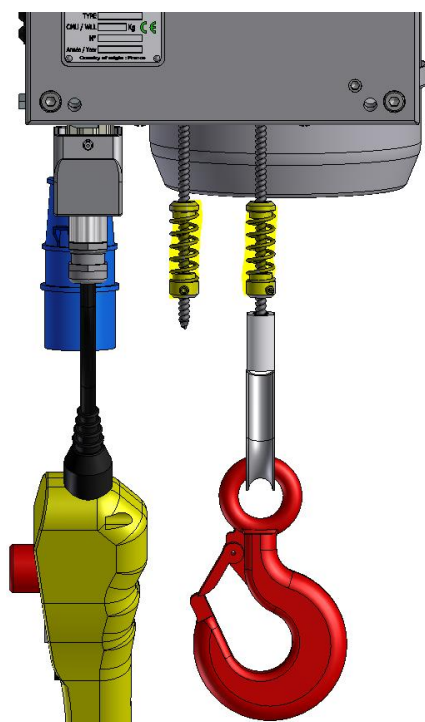


Insert the end of the wire rope through the bottom opening A. press the UP button on the pendant control while pushing the wire rope so that it engages in the throat of the pulley.

When the rope come out through hole B, continue the movement so as to obtain a sufficient length of wire rope.



PS : a second stopper is provided to stop the descent; position the spring on the side of the winch:



Check the operation of the limit switches of the winch.

For your safety, use only FIXATOR cables.

Ensure that the cable above the hoist (taut) does not touch surfaces or angles.

Ensure that the outgoing winch cable (slack) is free. Do not let the loaded rope become slack if the load is not stable, resting on a strong enough support.

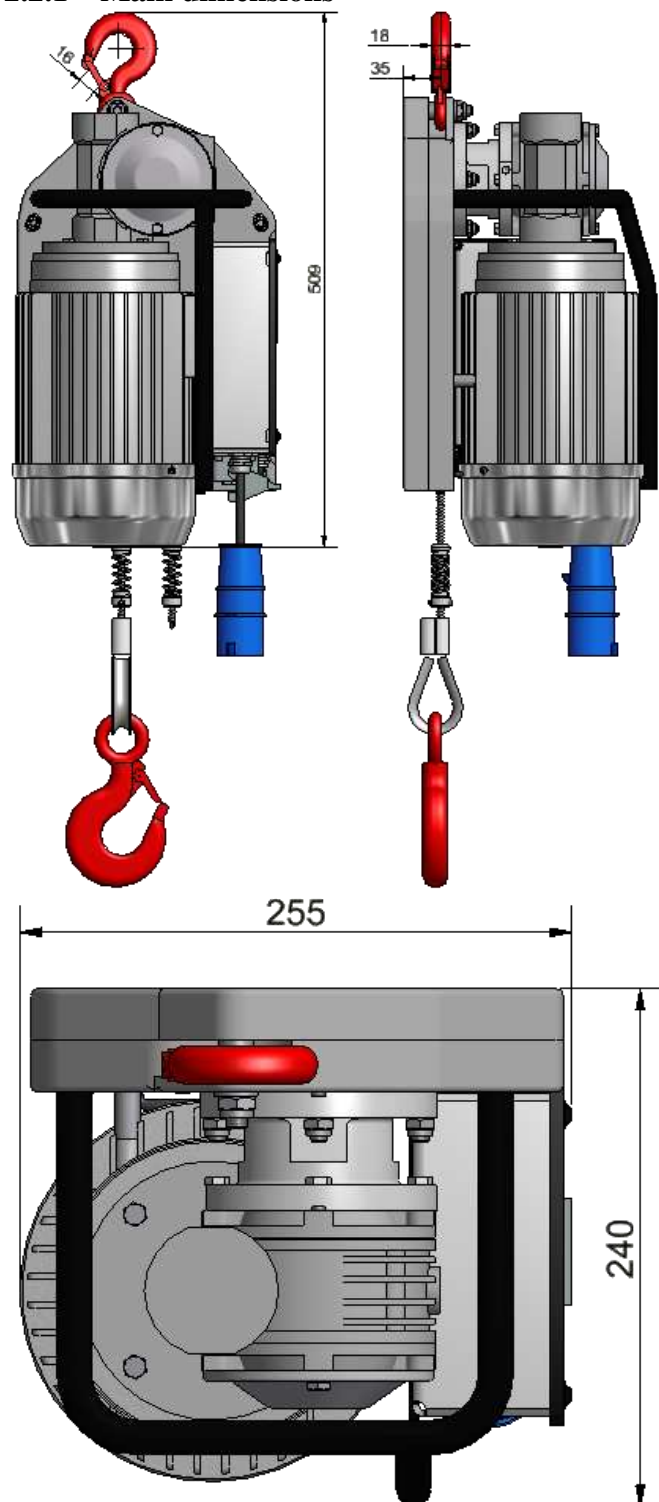
2.2 Diagrams and safety explanations



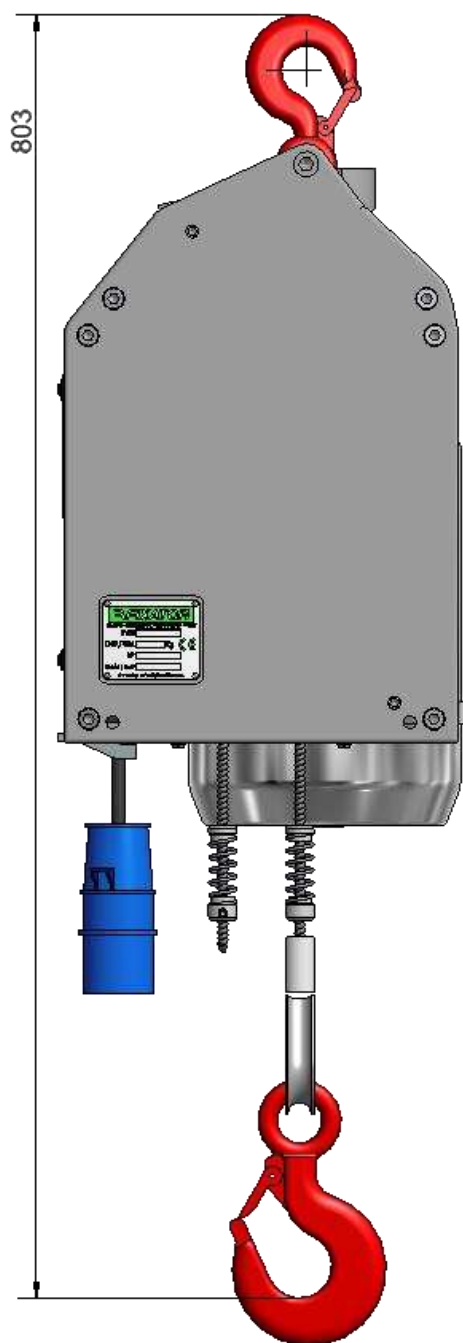
Installation and use operations must be performed by personnel specially trained by the manufacturer or its dealers, duly authorised by their employer.

The maximum capacity of the hoist (WLL) should be the basis for calculations of anchor strength.

2.2.1 Main dimensions



(depends according versions)



2.2.2 Safety devices

- A main brake acts on the engine in case of power supply failure
- An upper limit switch sensor stops lifting when the spring touches the plate.
- A lower limit switch sensor stops lowering when the spring touches the plate.
- An electrical emergency stop placed on pendant control acts immediately and stops the winch to the ascent and the descent.
- Mechanical locking prohibiting the simultaneous action of the up and down commands.

- Electrical protection of the pendant control : class 2.
- Fuse protecting the command, in the electrical box.
- Hooks with safety latch.

The single-phase motor is protected against excessive warm-ups by a probe inserted into the coil. This probe prohibits operation by interrupting the control circuit as long as the temperature of the coil is not back to an acceptable value. In case of intensive work or high duty, we suggest to allow a 15 minutes break every 45 minutes of work to avoid overheating (at 110V, break of 15' every 15').

2.3 Description of the work or control station

"Up" and "down" hoist movements are controlled from the pendant control.



Never stand under the load.

In case of a command error, wait for a complete stop of motion before performing another command. The control buttons are held type buttons.

Limit stops are not operating devices but safety devices. They should therefore not be used voluntarily but only serve as shutoff devices in case of involuntary exceedance of the expected travel.

Never stay or work under load. If necessary, have a barrier of security on the floor around the area at the vertical of the load.



Avoid heavy slipping: Wait for a complete stop of your installation before resuming movement.

Check regularly that no obstacle is located along the path of movement (above and below the load).

2.4 Normal use



This hoist is designed for lifting loads. It is designed for professionals involved, for example, in work in elevator shafts or on façades.

Press on «↑» to lift and on «↓» to lower. Release the buttons to stop the movement. If it is not stopped, press the Emergency Stop. If it is not working, remove the main plug and have your hoist maintained.

2.5 Decommissioning

After work, or during an prolonged shutdown, or if preventive maintenance tests (see §3) are not satisfactory, put your load on the floor or a secure access level. Disconnect the hook from the load when it is resting stable on a fixed and solid support.

The device can remain attached provided that it is protected from the weather and in a dry place.

Snap your emergency stop.

Unplug and store your pendant control box.

Store your power supply cable.



Never disable the safety features.



Never swing a load voluntarily.



Do not block a control.



In case of continuous operation for more than 30', the surface temperature of the motor can begin to rise significantly.

2.6 Warnings about contraindications



It is forbidden to use this product:

- if you are not a trained professional
- to exert a force or lift a load greater than the WLL (500 or 300kg) if it is not described in this manual,
- to lift people,
- in harsh conditions (extreme or corrosive environment, high magnetic fields, etc.)
- in potentially explosive atmospheres
- to perform work on energized power lines,
- to carry loads themselves dangerous (molten metals, acids, bases, radioactive material, fragile loads etc)
- in combination with other lifting equipment if it is not listed in this instruction manual,
- with loads with a wind surface area $>2 \text{ m}^2$ if it is not listed in this manual,
- with a wireless remote control system not mentioned in this manual
- in the event of specific risks (wind $> 14 \text{ m/s}$, $T < -10^\circ \text{C}$ or $> 55^\circ \text{C}$, storms etc)
- with worn or deformed cables
- with lubricated cables with products containing bisulphite or MoS₂ (Molykote®, etc)
- To apply a load on the loose strand of the hoist.
- To use the wire rope as a means to sling the load

2.7 Residual risks

The use of cable damaged or not suited to the device is the major risk of accident and failure.



Check that your equipment has not been subject to vandalism, theft, or damage.

2.8 Transportation, handling, storage

To transport your machine from one site to another, remove the cables from your hoist.

Store the various components of your equipment in a clean and dry place.

3 Maintenance - Settings



Maintenance operations must be performed by personnel specially trained by the manufacturer or its dealers.

3.1 Maintenance operations

LM hoists must be reviewed at least once a year and every 100h. In harsh environments (sandblasting, marine, back and forth operation at full load, doubts about the proper use etc) a higher frequency of verifications may be required.

Load lifting winches are intended for a limited lifetime; beyond that, a return to factory is imperative.

For the hoist LM type 461, the ranking is A2.

In some countries, periodic audits and reviews of commissioning are mandatory.

3.1.1 Preventive maintenance



These operations must be performed by a competent person trained by FIXATOR or its dealers. The FIX022 manual details these annual or control operations.

Check:

Daily :

The quality of your anchors and of the 2 hooks (latch).

The good clamping of the travel end stoppers on your cable.

The good general condition.

Monthly :

The proper functioning of the safety devices (emergency stop, limit switches, brake).

The good condition of the wire rope (§3.1.3)

The overall proper functioning by performing a full movement at the rated load.

Every year and every 100h :

Check the groove pulley.

Check the bearings, rudder, gear...

Check the motor brake.

Control each security (cf §2.2.2) at the rated load.

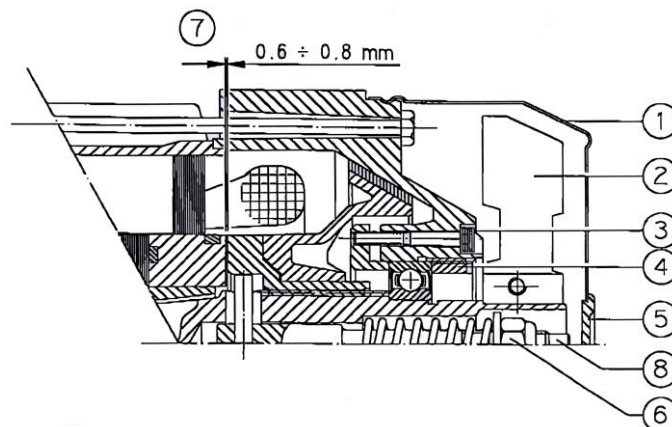
Clean and grease the gears (e.g. BIMO EP or Klubersynth AG14-61)

3.1.2 Adjusting of the brake

Remove the cap (5) that is on the ventilator lid (1).

→ Increasing the braking: turn the brake screw (6) progressively counter clockwise and check that the brake does not slide during the lowering.

→ Decreasing the braking : turn clockwise.



After each operation, a load test must be performed. FIXATOR or its dealers can train your staff for the maintenance of your winches.

For your safety and to benefit from the full guarantee of the manufacturer, use only original FIXATOR parts (ask the complete list of spare parts).

3.1.3 Lubricating & controlling a hoist cable

The hoisting cable must be regularly greased or lubricated with Teflon.

For this, use for example:

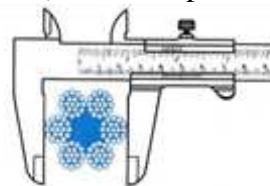
- IGOL SHP 50 grease

- A lubricant spray PRO-LUBE Teflon.

Never use products containing bisulphite or MoS₂ (Molikote).

Only cables recommended by FIXATOR provide safe hoist operation. The removal's criteria to follow are those of the ISO4309.

The diameter should not be reduced by more than 10% (for wire rope Ø 6.5-6.8 mm) : min 6.1mm



The cables must be replaced in the following cases:

- More than 10 wires broken over a length of 20 cm for wire rope Ø 6.5-6.8 mm 6x19.
- Breakage of **one wire** over a length of 30 cm for the 17x7 ½ non-rotational wire-rope

- “Basket” deformation or rupture of one of the cable strands.
- Cable crushed, unravelling.
- Considerable oxidation

When using a plastic return pulley, they must be replaced once they have been used with cables having at least one broken wire.



3.2 Troubleshooting

Faults observed	Potential causes of the fault	Remedies
The motor does not rotate	The temperature sensor is activated The motor has a mechanical fault The contactor in the hoist is out of order or disconnected The limit switch is activated Fault in the control circuit Fault in the power circuit Power supply fault Current escape to earth Batteries of the remote control out-of-order	Wait for a drop in temperature Check the motor Reconnect or replace it To be checked by a competent person Check
The hoist does not lift	The grooved pulley is worn or dirty The condenser is disconnected or out of order The temperature sensor is activated The motor is blocked The contactor on the hoist is out of order or disconnected The limit switch is activated Fault in the control circuit Fault in the power circuit	Verification Verification Wait for a drop in temperature Verification (maintenance) Reconnect or replace it To be checked by a competent person
The hoist does not lower	The temperature sensor is activated The motor is blocked The contactors in the hoist are off or disconnected Error in the control circuit Error in the power circuit	Wait until it cools Check the motor Reconnect or change To be checked by a competent person
The motor is powered but stops (snoring sound)	The capacitor is disconnected or out of service (for single phase hoist only) The motor is blocked Power cable section too thin	Verification Verification (maintenance) Replace the power cable



INSTRUCTION MANUAL

Electrical winches LM500+/300S+

Réf : 1813000208
Page : 15/20
Version : 39/21

The hoist does not lift the load	The groove pulley is worn or dirty The capacitor is disconnected or out of service (for single phase hoist only) The temperature sensor is activated Power cable section too thin The wire rope is inserted in wrong way	Verification Verification Wait until it cools Replace the power cable Verification
Current too high	The brake is out of service The capacitor is disconnected or out of service (mono phase hoist only) The motor is blocked	Verification Reconnect the capacitor or change it Verification (maintenance)
Slow slide	The groove pulley is worn or dirty The brake is worn The adhesion system is worn or dirty	Verification Adjust the brake Verification

3.3 Spare parts



Use only FIXATOR original spare parts.

Note and send the information listed on the plate shown below before requesting parts.



Main wear parts and estimated replacement frequency (highly dependent on actual usage) :

Grooved pulley	ref 462001	100h
S/A Travel limit	ref 461022	400h
Pinion shaft	ref 461024	/
Pressure system	ref 461023	500h
Travel end stopper	ref 462030	/
Capacitor 60uF	ref 540144	/

Capacitor 80uF	ref 461036	/
Capacitor 100uF	ref 461037	/
Pendant control	ref 461020	/
Motor cap	ref 462021	/
Fuse	ref 244612	/

3.4 Disposal

Disassembly and disposal of the hoist must be in accordance with the current regulations in force. Electrical components, gear oils, greases, etc ... should be separated and sent to the appropriate treatment locations.

3.5 Noise emission

The A weighted sound pressure levels at workstations is less than or equal to 70 dB (A)

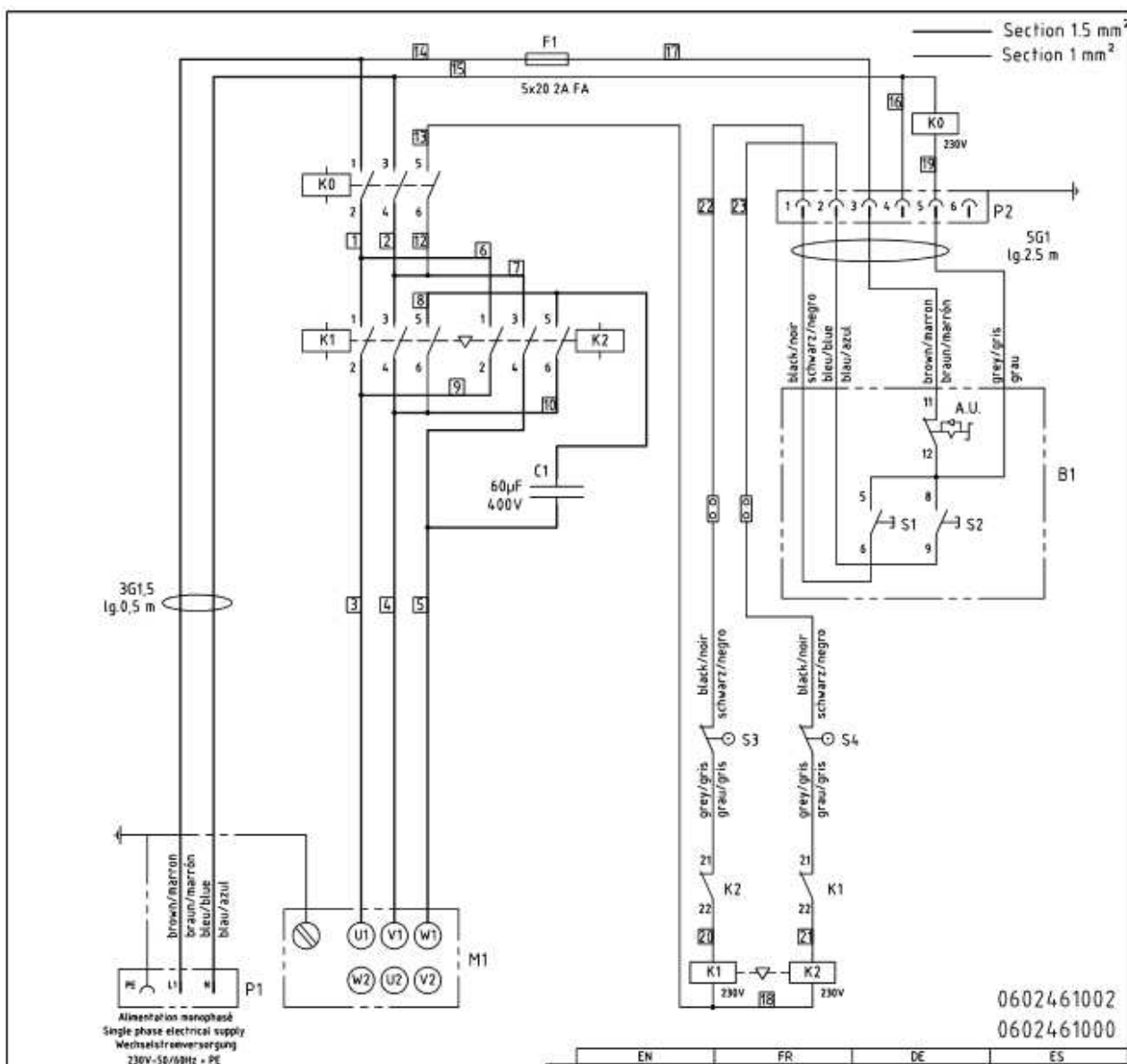
4 Appendices

4.1 Optional Overload 300 or 500kg

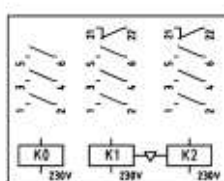


see the manual 1813000229

4.2 wiring diagrams



Alimentation monophasé
Single phase electrical supply
Wechselstromversorgung
230V-50/60Hz - PE



L'ALIMENTATION PRINCIPALE DOIT ETRE PROTEGEE PAR UN DISJONCTEUR DIFFERENTIEL 30mA
THE ELECTRICAL SUPPLY MUST BE PROTECTED AT ITS SOURCE BY 30 mA DIFFERENTIAL
LA ALIMENTACION ELECTRICA DEBE ESTAR PROTEGIDA EN LA TOMA POR UN DISYUNTOR DIFERENCIAL 30mA
DIE STROMVERSORGUNG MUSS OBERHALB DES GERÄTS MIT EINEM FI-SCHUTZSCHALTER 30 mA

	EN	FR	DE	ES
AU	Emergency stop	Arrêt d'urgence	Not Aus	Parada emergencia
B1	Pendant control box	Boîte à boutons	Steuerkasten	Caja de botones
C1	Capacitor 60µF/400V	Condensateur 60µF/400V	Kondensator 60µF/400V	Condensador 60µF/400V
F1	Fuse 5x20 2A	Fusible 5x20 2A	Sicherungsklemme 2A	Fusible 5x20 2A
K0	Main contactor	Contacteur principal	Hauptschütz	Contactor principal
K1	"Up" contactor	Contacteur "Montée"	Einschalter auf	Contactor Subida
K2	"Down" contactor	Contacteur "Descente"	Einschalter ab	Contactor Bajada
M1	Motor	Moteur	Motor	Motor
S1	"Up" button	Bouton "Montée"	Drehknopf "Auf"	Botón "Subida"
S2	"Down" button	Bouton "Descente"	Drehknopf "Ab"	Botón "Bajada"
S3	Tap limit switch	Contact fin de course haut	Oberer Endschalter	Final de carrera alto
S4	Down limit switch	Contact fin de course bas	Unterer Endschalter	Final de carrera bajo
P1	2 Poles +E connector	Prise 2P + terre 230V	2P 230V Stecker	Enchufe de 2 polos

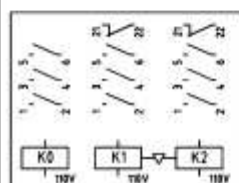
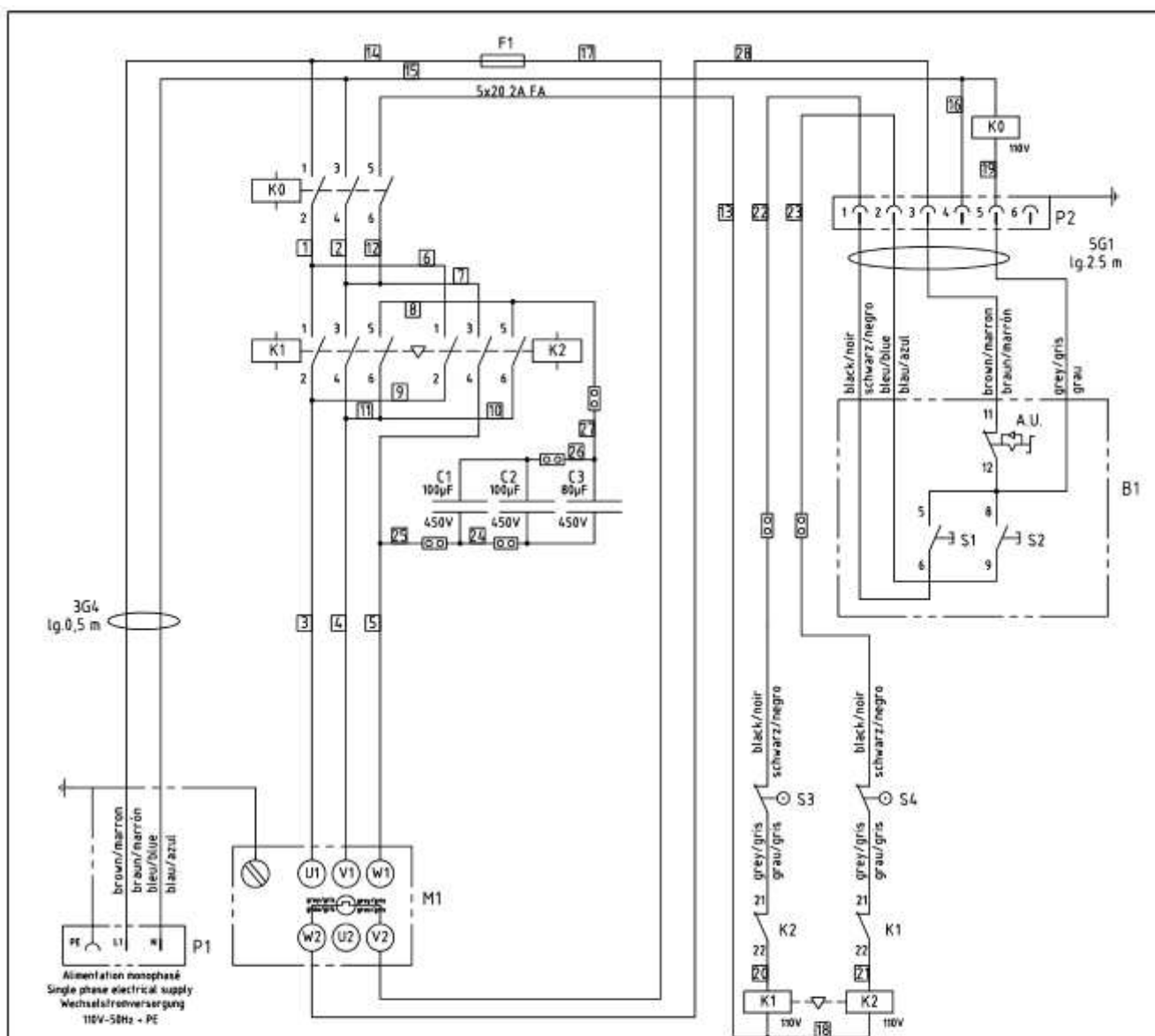
0602461002
0602461000

1	Schéma électrique monophasé 230V-50/60Hz		0602461000	
REP.	QTE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
		TREUILS ELECTRIQUES LM500+ & LM300S+		
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
10.05.2016	e.lusseau	Création		
DATE	VISA	DESCRIPTION MODIFICATION	CONTROLE	IND.



B.P.10041 - 49181 SAINT BARTHELEMY-D'ANJOU
Tél. 02 41 31 17 00 - Fax 02 41 31 17 10

ECHELLE : 1:1
Plan N° 461-Elec1



L'ALIMENTATION PRINCIPALE DOIT ETRE PROTEGEE PAR UN DISJONCTEUR DIFFERENTIEL 30mA
THE ELECTRICAL SUPPLY MUST BE PROTECTED AT ITS SOURCE BY 30 mA DIFFERENTIAL
LA ALIMENTACION ELECTRICA DEBE ESTAR PROTEGIDA EN LA TOMA POR UN DISYUNTOR DIFERENCIAL 30mA
DIE STROMVERSORGUNG MUSS OBERHALB DES GERÄTS MIT EINEM FI-SCHUTZSCHALTER 30 mA

	EN	FR	DE	ES
AU	Emergency stop	Arrêt d'urgence	Not Aus	Parada emergencia
B1	Pendant control box	Boîlle à boutons	Steuerkasten	Caja de botones
C1/C2	Capacitor 100µF/450V	Condensateur 100µF/450V	Kondensator 100µF/450V	Condensador 100µF/450V
C3	Capacitor 80µF/450V	Condensateur 80µF/450V	Kondensator 80µF/450V	Condensador 80µF/450V
K0	Main contactor	Contacteur principal	Hauptschütz	Contactor principal
K1	"Up" contactor	Contacteur "Montée"	Einschalter auf	Contactor Subida
K2	"Down" contactor	Contacteur "Descente"	Einschalter ab	Contactor Bajada
M1	Motor	Moteur	Motor	Motor
S1	"Up" button	Bouton "Montée"	Drehknopf "Auf"	Botón "Subida"
S2	"Down" button	Bouton "Descente"	Drehknopf "Ab"	Botón "Bajada"
S3	Top limit switch	Contact fin de course haut	Oberer Endschalter	Final de carrera alto
S4	Down limit switch	Contact fin de course bas	Unterer Endschalter	Final de carrera bajo
P1	2 Pole +E connector	Prise 2P + terre 110V	2P 110V Stecker	Enchufe de 2 polos 110V

1	Schéma électrique monophasé 110V-50Hz		0602461004	
REP.	QTE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
TREUIL ELECTRIQUE LM500 110V MONO			<p>B.P.10041 - 49181 SAINT BARTHELEMY-D'ANJOU Tél. 02 41 31 17 00 - Fax 02 41 31 17 10</p>	
-06.07.2017	e.lusseau	Eâblage de la sonde thermique du moteur (modif.1357)	A	ECHELLE : 1:1
10.04.2017	e.lusseau	Création		
DATE	VISA	DESCRIPTION MODIFICATION	CONTROLE IND.	Plan N° 461-Elec3 A

4.3 Optionnal radio remote control



A remote control is regarded as a control device; its proper implementation must respect the resulting rules. For maximum handling safety of the radio remote control, it is recommended to respect the instructions provided in the detailed manual (in French, English and German).

If using multiple radio controls on the same site, assign different radio channels (see § of the detailed instructions). Clearly mark your pairs of "Transmitter/Receiver".

In some cases, it is essential to modify and customize the settings of the transmitter and receiver to ensure the uniqueness of the installation. To obtain all details for the use of the remote control, refer to the instructions (see chapter of the detailed instructions).

The user must have undergone suitable training, and must be capable of driving by radio remote control. The user must always have the visibility of the operation that he is carrying out.

Remember to change the batteries (1.5V AAA) or to recharge the batteries if the charge level is low. Service the equipment, and carry out periodic inspections depending on the intensity of use.

4.3.1 Model ref 461025

This model follows the recommendations of EN60204-32:2008



It contains a transmitter (IP65) and a receiver with internal antenna (IP66 – range 75 to 100m).

Frequency band : 2405-2480MHz

The receiver must be positioned throughout the scratches on the electric box cover of the LM.

Plug then the connector instead the pendant control.

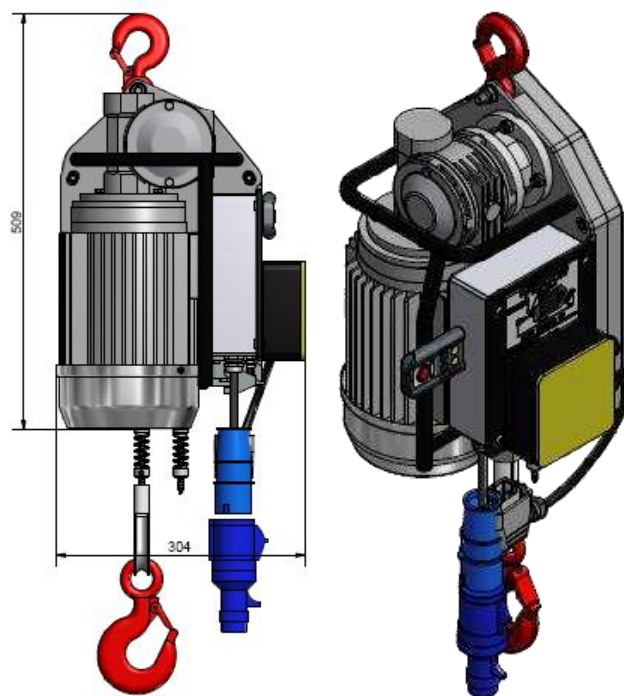
START :

- Make sure the red STOP button is pressed
- Unlock by turning the STOP button. The upper LED lights up (GREEN if the batteries are OK, RED otherwise); The lower LEDs flash.

- Press the 2 START buttons simultaneously for 1 sec.
- Release; The lower LED goes out.

STOP :

- Automatic after 3 min without action;
- Press the STOP button



Your kit is preset for associated operation.

To add a Receiver / Transmitter association:

- Start the transmitter you want to associate
 - Press the F button in the Receiver
 - Press the S button in the Receiver
 - Press the Up and Down buttons on the transmitter; Hold while the LEDs have the following sequence: Continuous red then 2 flashes green
 - Release the Up button; The LEDs flash 1 time in Green
- Simultaneous use of 2 transmitters is not allowed. You must disconnect the transmitter to use the other:

- Start the transmitter you wish to disconnect
- Press the Start key on the left
- Press the stop button.

To erase all associations in the receiver:

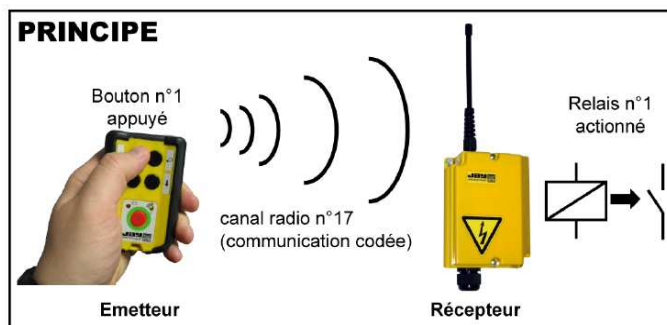
- Press the F button in the Receiver
- Press the S button in the Receiver for 4 sec.



4.3.2 Model ref 462039

Only for 230V hoists versions.

This model does not follow the recommendations of EN60204-32:2008



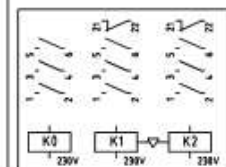
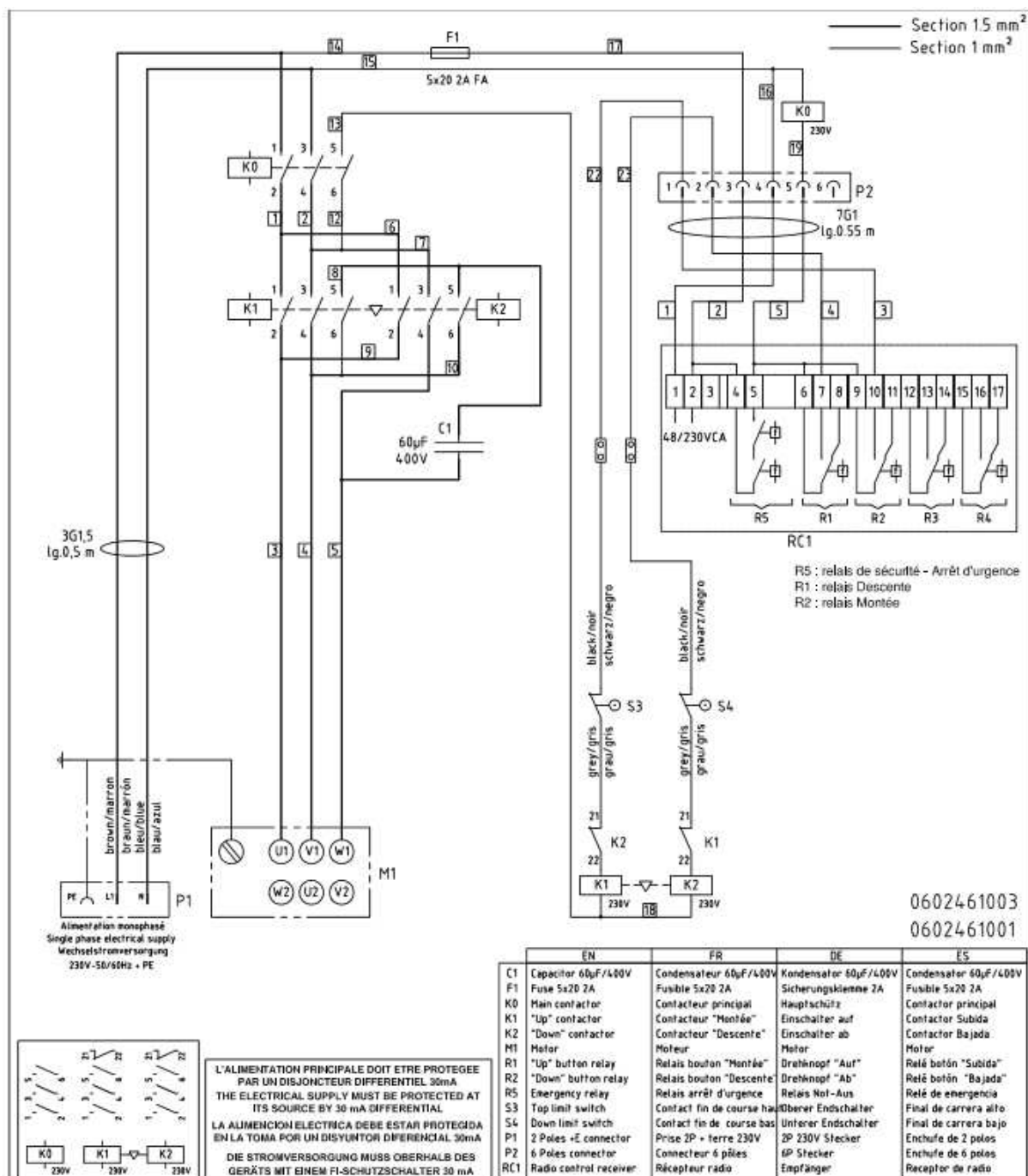
The role of the “On/Off” button is:

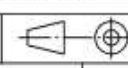
- To switch on and switch off the transmitter, thereby avoiding any involuntary actions on function buttons.

- Activate “On” control of a relay in the receiver.

There are also 2 functions that can be set up by the user:

- Automatic shutdown of the transmitter.
- Modification of the working radio channel.



REP.	QTE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
	1	Schéma élec. LM500+ & LM300S+ radiocommandé		0602461001
TREUILS LM500+ & LM300S+ avec Radio-Cde				
 B.P.10041 - 49181 SAINT BARTHELEMY-D'ANJOU Tél. 02 41 31 17 00 - Fax 02 41 31 17 10				
ECHELLE : 1:1 				
-28.03.2017	e.lusseau	Création		Plan N° 461-Elec2
DATE	VISA	DESCRIPTION MODIFICATION	CONTROLE	IND.

The original of this document is in French, no translation can replace it.

P.A. 8, rue du Bois Rinier - B.P. 10041 - 49181 ST BARTHELEMY D'ANJOU (France)

TEL : + 33 (0) 2 41 31 17 00 - FAX : + 33 (0) 2 41 31 17 10

<http://www.FIXATOR.fr> - e-mail : info@FIXATOR.fr



INSTRUCCIONES DE USO

Cabrestantes eléctricos LM500+/300S+

Ref.: 1813000201
 Página: 1/20
 Versión: 39/21



MONTAJE - UTILIZACIÓN MANTENIMIENTO

Seguimiento de las actualizaciones	
Fecha	Descripción
03/11/2016	Creación
23/02/2017	Alargadera 6 ² limitado a 130 metros
04/04/2017	Versión LM300S+ / 110V / Opción radiomando
14/06/2017	Especificaciones
06/07/2017	Correcciones
23/05/2018	Correcciones
29/09/2021	Opción y correcciones

ÍNDICE/PLAN

1	ASPECTOS GENERALES	3
1.1	DESIGNACIÓN DE LA MÁQUINA	3
1.2	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
1.3	CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS Y NORMAS; PRIMERA PUESTA EN SERVICIO	4
1.4	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
1.5	CUADERNO DE SEGUIMIENTO DE LA MÁQUINA,	4
1.6	CONSEJOS DE UTILIZACIÓN, Y CONSIGNAS GENERALES DE SEGURIDAD.....	4
1.7	SUJECCIÓN	5
2	INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN	6
2.1	INSTRUCCIONES RELATIVAS AL MONTAJE, ENSAMBLAJE, PUESTA EN SERVICIO Y UTILIZACIÓN - LA FORMACIÓN	6
2.1.1	<i>Montaje en suspensión</i>	6
2.1.2	<i>Montaje con transmisión</i>	6
2.1.3	<i>Montaje con apoyo en una base</i>	7
2.1.4	<i>Enganche para la elevación de carga</i>	8
2.1.5	<i>Alimentación eléctrica</i>	8
2.1.5.1	Conexión del cabrestante	9
2.1.5.2	Puesta en servicio	9
2.1.6	<i>Instalación del cable de elevación</i>	9
2.2	ESQUEMAS Y EXPLICACIÓN DE LAS SEGURIDADES	10
2.2.1	<i>Principales dimensiones</i>	10
2.2.2	<i>Seguridades</i>	11
2.3	DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO O DE MANDO.....	11
2.4	USO NORMAL.....	11
2.5	PUESTA FUERA DE SERVICIO.....	12
2.6	ADVERTENCIAS RELATIVAS A LAS CONTRAINDICACIONES	12
2.7	RIESGOS RESIDUALES	12
2.8	TRANSPORTE, MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO.....	12
3	MANTENIMIENTO - AJUSTES	13
3.1	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO	13
3.1.1	<i>Mantenimiento preventivo</i>	13
3.1.2	<i>Ajuste del freno</i>	13
3.1.3	<i>Engrase y control del cable de elevación</i>	13
3.2	REPARACIÓN.....	14
3.3	PIEZAS DE RECAMBIO	15
3.4	DESGUACE.....	15
3.5	EMISIÓN DE RUIDO.....	15
4	ANEXOS	15
4.1	OPCIÓN DE SOBRECARGA 300 O 500KG	15
4.2	ESQUEMAS ELÉCTRICOS	15
4.3	OPCIÓN DE RADIOMANDO	18
4.3.1	<i>Modelo Ref. 461025</i>	18
4.3.2	<i>Modelo Ref. 462039</i>	19

El original de este manual está en francés. No puede oponérsele ninguna traducción

Le damos las gracias por haber adquirido un producto FIXATOR. En las páginas siguientes le detallamos las consignas que le permitirán utilizarlo con toda seguridad y conservarlo en buen estado de funcionamiento. Le proponemos leer por completo este manual antes de cualquier puesta en servicio: no deberá efectuarse ninguna operación de instalación, utilización o mantenimiento mientras no se haya comprendido debidamente este manual. Por otra parte, estas operaciones debe realizarlas el personal claramente designado y formado por el propietario.

El siguiente pictograma le alertará sobre los peligros que deben vigilarse:



1 Aspectos generales

Estas instrucciones se refieren al empleo de cabrestantes LM tipo 461 (y sus variantes indicadas en la lista del apart.1.4).

1.1 Designación de la máquina

El cabrestante LM es un cabrestante eléctrico de elevación y tracción, portátil, con paso de cable que permite una carrera ilimitada del cable de elevación (comprobar la mención en la placa del cabrestante: "tipo 461").

El equipamiento estándar consta de:

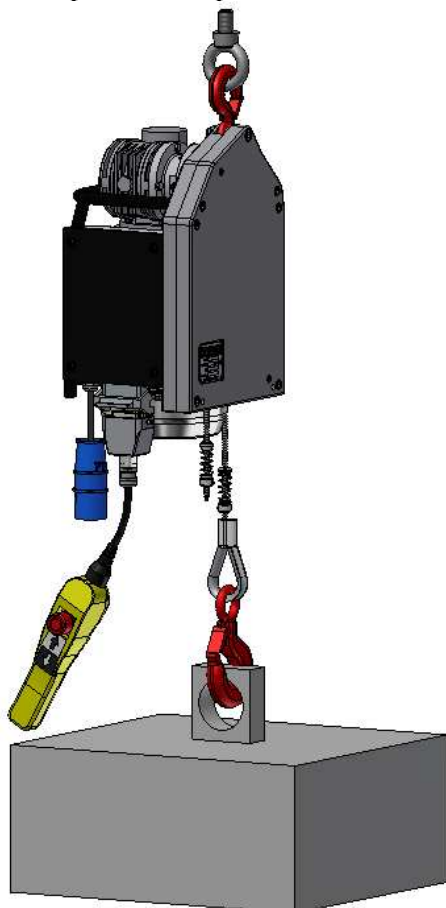
- El aparato con su puño de transporte y su gancho de seguridad; motor con freno principal electromagnético y protegido por sonda térmica
- 2 topes fin de carrera
- 1 caja de botones (2,5m) con doble aislamiento, IP 65, con 3 botones: Subida, Bajada y Parada de emergencia (alargadera: 200m máximo)
- toma macho/hembra y cable de alimentación (0m50)
- 1 manual



El cabrestante LM no puede utilizarse para elevar o desplazar personas o cargas peligrosas.

1.2 Descripción general.

Esquema de implantación típica:



Este cabrestante está destinado a la elevación y a la tracción de carga. Se dirige a los profesionales que intervienen, por ejemplo, para trabajos en los huecos de ascensor o en la fachada de edificios. El cabrestante utiliza 1 cable de acero (cable de elevación).

El sistema de accionamiento está constituido por una polea cuya garganta tiene un perfil especial, y en la que el cable está apretado bajo el efecto de la carga con dos rodillos articulados. Esto permite, de este modo, una carrera ilimitada del cable de elevación.

Este diseño técnico garantiza una gran seguridad, con la condición de respetar las instrucciones facilitadas en este manual.

Cada aparato lleva etiquetas de información y de instrucciones. Cerciórese constantemente de que todas estas etiquetas estén en su sitio y sean bien legibles.

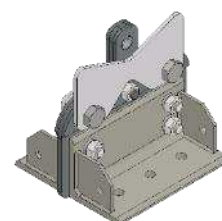
El cabrestante LM debe utilizarse exclusivamente con el cable de elevación especial, para garantizar totalmente la seguridad y la eficacia.

Antes de que FIXATOR lo expida, cada cabrestante se somete a una prueba del 110% de su capacidad.

Existen kits complementarios:



ref : 540155



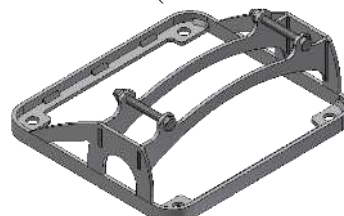
ref : 462053



ref 010046 (230V unicamente)



ref 461057/58



ref : 461021



INSTRUCCIONES DE USO

Cabrestantes eléctricos LM500+/300S+

Ref.: 1813000201

Página: 4/20

Versión: 39/21

Alargadera para caja de botón (5G1):

- 15m: ref. 540134
- 30m: ref. 540136

1.3 Conformidad con las directivas y normas; primera puesta en servicio

Esta máquina se ajusta a la directiva maquina 2006/42/CE.

Se fabrica según un proceso de calidad conforme a la norma EN-ISO 9001: 2015.

Debe realizarse una prueba antes de cada primera puesta en servicio y después de cada mantenimiento o desmontaje con un coeficiente de pruebas estático de 1.25xWLL y dinámico de 1.1xWLL.

1.4 Características técnicas

El cabrestante LM tiene una carga máxima de utilización (WLL) que está indicada en la placa del cabrestante.

Tipo	461 – LM500+	461 A – LM300S+	461 B – LM500+
CMU/WLL (kg)	500	300	500
P motor (kW)	1.1		
Tensión (V)	230V-50/60Hz		110V 50Hz
I nominal/arranque (A) 50Hz	7/21A		15/30A
I nominal/arranque (A) 60Hz	9/21A		/
Peso (kg)	34		35
Dimensiones (mm)	255x240x809		303x240x809
T° de utilización (°C)	-10°C / +55°C *		
Velocidad de funcionamiento (m/s) 50Hz	0.12 (7m/mn)	0.23 (14m/mn)	0.12 (7m/mn)
Velocidad de funcionamiento (m/s) 60Hz	0.14 (8m/mn)	0.25 (15m/mn)	/
Ø y tipo de cable	Ø6.5 à 6.8 - 6x19 acero galvanizado con alma mixta		
Carga de ruptura míni. del cable (kg)	2500		
Fin de carrera alto	Sí		
Fin de carrera bajo	Sí		
Factor de servicio	S3 60% 30ci/h		S3 50% 30ci/h

*: es posible la utilización entre -20° y -10°C con la condición de realizar un precalentamiento progresivo y homogéneo realizando un funcionamiento “en vacío”; la carga podrá aplicarse en cuanto el cabrestante haya alcanzado una T° de -10°C

1.5 Cuaderno de seguimiento de la máquina,

No se proporciona el contenido del cuaderno de seguimiento de esta máquina; corresponde al propietario elaborar o adquirir uno en el que se anotan:

- el nombre de la persona encargada del material
- los nombres de los operarios y las fechas/períodos de utilización
- los números de serie de los componentes
- el número de horas de utilización,
- las características de los cables utilizados
- el número de horas de utilización de los cables

- el registro de los incidentes y las acciones tomadas para solucionarlo
- las fechas previstas para las inspecciones periódicas y el registro de las fechas reales de las inspecciones

1.6 Consejos de utilización, y consignas generales de seguridad



Antes de utilizar este material, compruebe:

- que haya leído por completo este manual y que lo haya comprendido
- que ningún obstáculo pueda bloquear el movimiento deseado
- que el control periódico se realizó y registro debidamente,
- que la instalación eléctrica se ha pensado y protegido según la reglamentación en vigor,
- que su material es estable y está alineado, libremente con la carga

- que debido a los movimientos y desplazamientos de las cargas o de la máquina usted no pueda quedar encerrado o atascado, e incluso otras personas; señalar y prohibir el acceso a la zona situada debajo de la carga,
- que pueda comunicar si fuera necesario con los auxilios,
- que disponga de un alumbrado suficiente,



compruebe:

- cada día el buen funcionamiento de los mecanismos, frenos, y paradas de emergencia,
- regularmente el estado los cables eléctricos, interruptores fin de carrera, elementos de estructura y cables metálicos
- regularmente la presencia de los topes fin de carrera, la presencia de las placas y consignas de seguridad (y su legibilidad),
- la seguridad de la estructura de suspensión
- que no haya acumulación de nieve, hielo, residuos o materiales en el cabrestante,
- que no haya obstáculos en la fachada o en el hueco
- que se haya realizado al final del trabajo la puesta "fuera de servicio".
- Si una carga debe ser levantada por varios aparatos, la instalación de dichos aparatos debe ir precedida de un estudio técnico por un técnico competente, y seguidamente realizada de acuerdo con este estudio, en particular, para garantizar la distribución constante de la carga en condiciones apropiadas.



Durante las operaciones de elevación, en subida y bajada, el usuario debe observar constantemente la carga y el ramal libre del cable para prevenir cualquier riesgo de enganche. La carga debe guiarse constantemente (EN14492-2); a falta de ello, es necesario emplear cable antigiratorio.



Comprobar y aplicar las reglamentaciones locales relativas a la instalación, utilización, mantenimiento y control de los elevadores.

Consultar también las contraindicaciones apart.2.62.6

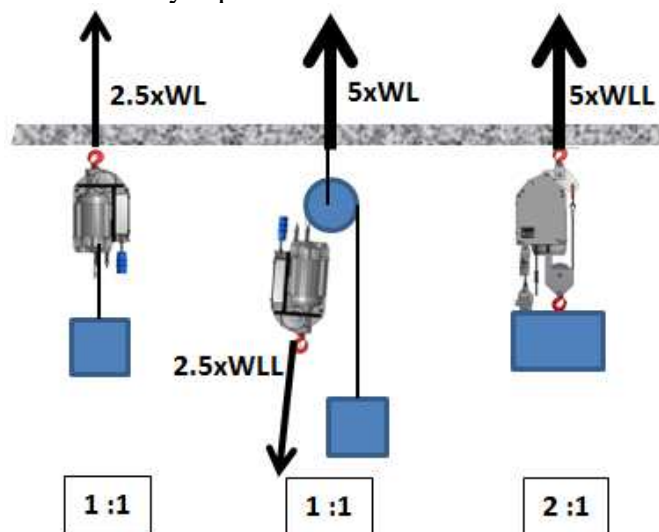
1.7 Sujeción

Comprobar que el punto de sujeción presenta una resistencia suficiente para el esfuerzo que debe aplicarse.

Si FIXATOR no proporciona el enganche, cada punto de anclaje debe resistir, sin deformación, de 2.5 veces la WLL del cabrestante, lo que representa 1250 kg (respectivamente 750kg para una WLL de 300kg), y mantenerse estable cuando se somete a esta carga.

(Caso particular del Enganche 2: 1, la resistencia debe elevarse a 5 veces la capacidad del cabrestante, es decir 2500kg (respectivamente 1500kg); consultar apart. 2.1.42.1.4)

Resistencia mínima de los puntos de anclaje de cabrestantes y/o polea:



Si la fijación del aparato debe hacerse en un lugar peligroso para el operario, deben aplicarse las precauciones de seguridad previstas por la reglamentación del trabajo para excluir cualquier riesgo no controlado durante esta operación. En ese caso, quizá sea preferible colocar el cable de elevación en el aparato antes de la operación de sujeción.

2 Instalación y utilización

2.1 Instrucciones relativas al montaje, ensamblaje, puesta en servicio y utilización - la formación

Las operaciones de instalación y utilización deben ser realizadas por personas especialmente formadas a ello por el fabricante o sus minoristas, y autorizadas por su patrono.

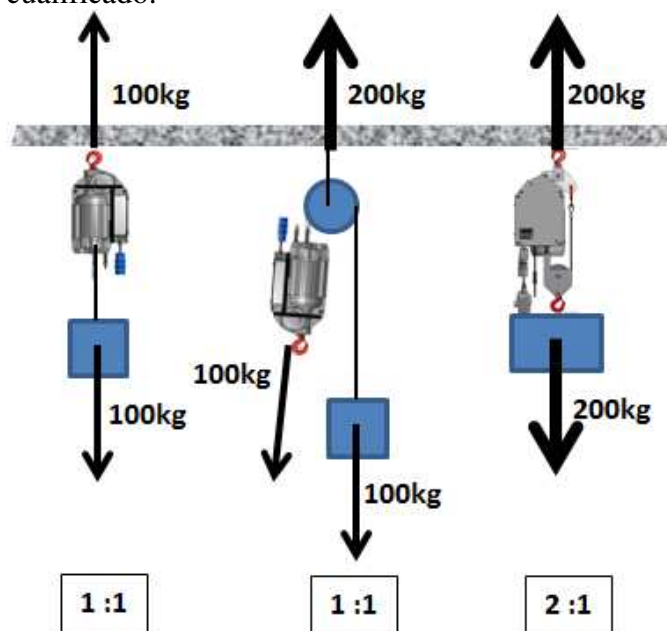
Según los países, pueden ser necesarios controles reglamentarios.

Cerciórese de que dispone:

- De una longitud de cable especial Ø6.5 a 6.8 mm. suficiente,
- De una longitud de cable de alimentación suficiente y adaptada en número de hilos y en sección,
- De los accesorios que desea utilizar



Los esfuerzos en los puntos de anclaje del cabrestante y/o de las poleas son diferentes según las instalaciones; compruebe su caso con un técnico cualificado:



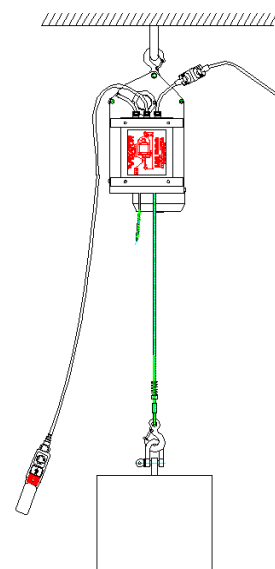
2.1.1 Montaje en suspensión

Este es el montaje más sencillo y más habitual. Aparato en suspensión y tracción o elevación directa.

El aparato debe sujetarse exclusivamente por su gancho y nunca por su puño.

Queda excluido sujetar el gancho del cable en el punto fijo para hacer trabajar el aparato en desplazamiento sobre el cable.

El gancho del aparato debe colocarse en el órgano del punto de fijación, de modo que este órgano soporte a fondo el gancho. El cierre de seguridad del gancho debe cerrarse completamente.



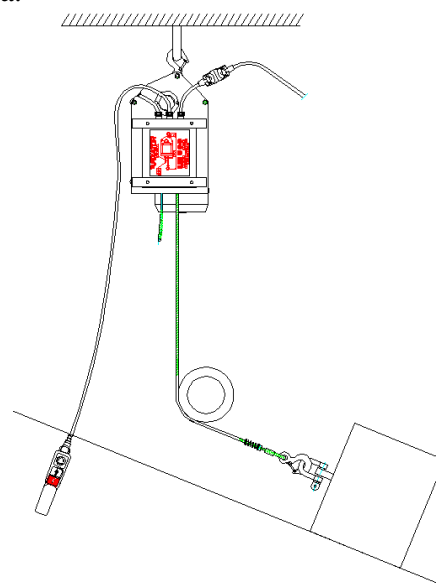
Si aparece un impedimento durante la articulación del gancho del aparato con el órgano de fijación, es indispensable interponer una eslinga de capacidad apropiada.



Comprobar las capacidades de cada elemento de conexión para garantizar su seguridad.

2.1.2 Montaje con transmisión

- Aparato en suspensión, tracción o elevación indirecta.

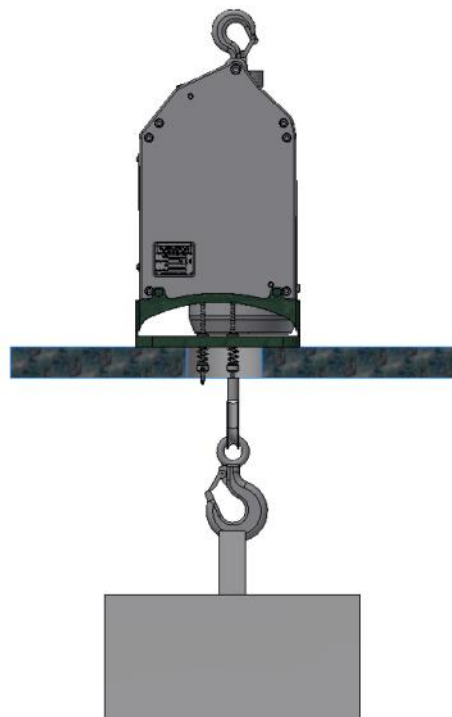
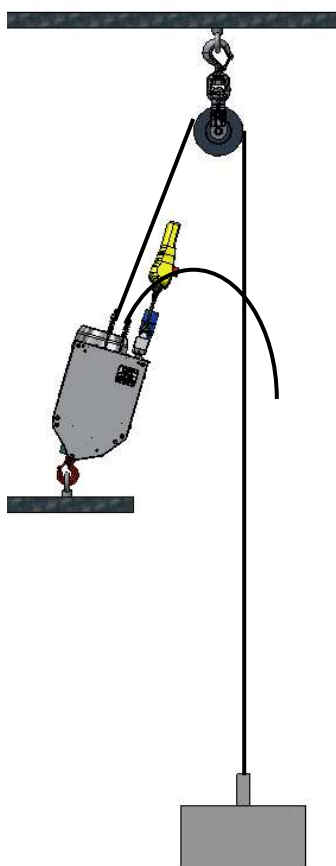


Este caso requiere una polea de transmisión sujeta a un punto fijo.

- Aparato en el suelo y elevación por medio de una polea de transmisión.



(esto no es un enganche; consultar apart. 2.1.42.1.4)



La resistencia de la polea y la de su enganche deben calcularse para un esfuerzo doble de la carga elevada.

2.1.3 Montaje con apoyo en una base

Utilice la opción Ref. 461021.



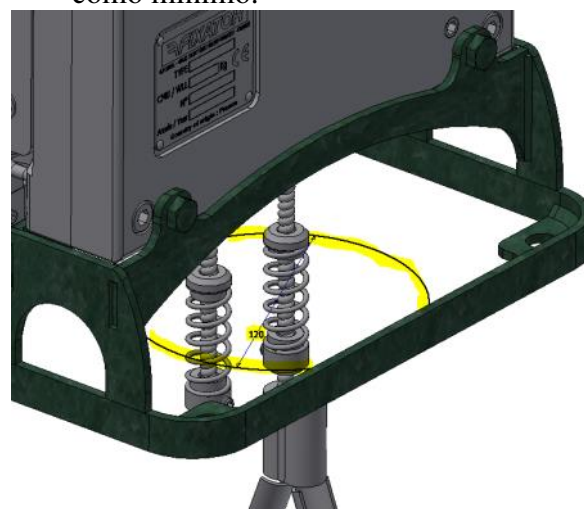
La caja de botón de salida lateral (Ref. 461020 suministrada en estándar con su cabrestante) es necesaria para utilizar esta opción.

Nota: la caja de botón de salida vertical (Ref. 462020 suministrada en estándar con los modelos anteriores de cabrestantes LM500 y LM300S) sigue utilizándose en los otros casos.



Este tipo de instalación requiere precauciones particulares:

- La superficie de apoyo sobre la que se coloca el aparato debe ser plana y horizontal.
- Esta superficie debe tener, para el paso de los dos ramales de cable, un orificio de Ø120mm como mínimo.



- El aparato debe colocarse de modo que el cable de elevación, con carga, no roce contra las paredes del orificio, y de modo que los toques de fin de carrera fijados en el cable puedan ponerse en contacto con las palancas de fin de carrera del aparato.
- El aparato debe calzarse para que su cara de apoyo no pueda efectuar ningún

desplazamiento. (4 perforaciones Ø13 disponibles)

- La superficie sobre la que se ha colocado el aparato debe tener la estabilidad y la resistencia necesaria para la seguridad de la operación.
- La carga debe estar en suspensión libre.



Con este montaje, no elevar nunca la carga sin haberla colocado de antemano verticalmente al aparato.

2.1.4 Enganche para la elevación de carga

Utilice el kit de enganche Ref. 540155.

Este montaje permite duplicar la capacidad (carga máxima de utilización 990 Kg) del aparato. En cambio, la velocidad se disminuye de mitad.



El LM se enganchará únicamente con este kit de enganche LM. No debe añadirse ningún sistema complementario.

El equipo de enganche está formado por un dispositivo de anclaje del ramal portador y una polea de enganche equipada de un gancho y un resorte.

El usuario debe tener en cuenta que, en caso de enganche, la longitud necesaria de cable es como mínimo del doble de la altura de elevación, más 1 metro por lo menos de ramal flojo aparente.

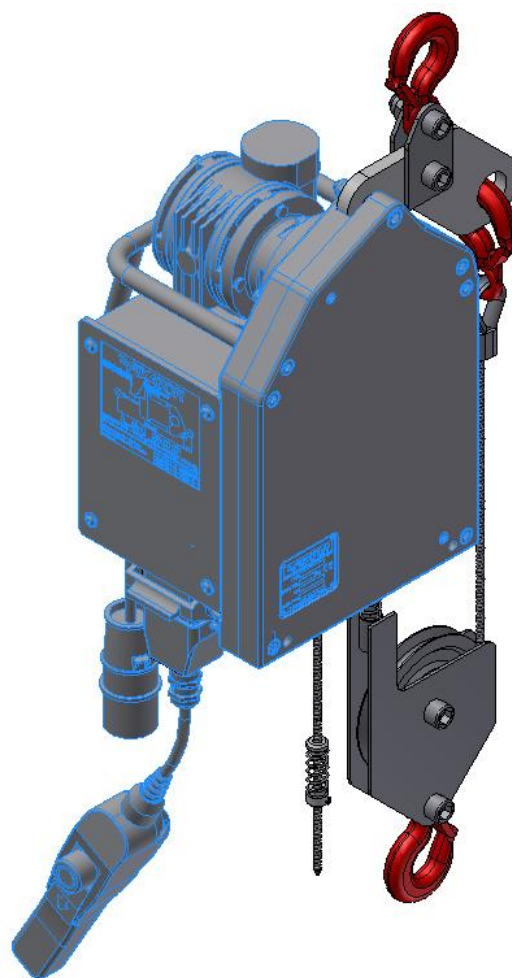
El resorte de fin de carrera montado en la polea de enganche está previsto para sustituir al tope de fin de carrera alta.

Puede colocarse un tope en el ramal flojo para que sirva de fin de carrera baja.



En caso de enganche, duplicar la carga máxima de utilización que debe tenerse en cuenta para los cálculos de seguridad.

NOTA: tenga cuidado con montar la polea de enganche de modo que su resorte de fin de carrera quede situado sobre el cable entre la polea y la entrada del cable en el aparato (consulte la figura de aquí al lado).



Comprobar el desenganche correcto de sus sensores de fin de carrera antes de cualquier utilización; puede ser necesario tener que volver a colocar los topes según la configuración de empleo.



Comprobar las capacidades de los puntos de enganche.

Durante la maniobra con el sistema de enganche, el operario procurará, especialmente, en que la carga no gire, para evitar que se enreden los 3 ramales del cable (dos ramales cargados y un ramal flojo). Parar inmediatamente la maniobra si el ramal flojo se enreda con los otros ramales.

2.1.5 Alimentación eléctrica

El instalador debe cerciorarse de que la alimentación es compatible con las características del cabrestante.



La alimentación eléctrica debe estar protegida hacia arriba por un interruptor diferencial 30 mA. La instalación debe ajustarse a EN 60204-1. Las tomas de alimentación deben estar calibradas a 16A.

El cable de alimentación hasta la caja de mando del LM debe ser cable flexible (Clase 5). Si superior a 30m, debe ser retenido por una pinza de sujeción adaptada.

SECCIÓN DE ALARGADERA (mm²) en 230V

Tipo:	0-50m	50-80m	80-130m	130-200m
3 hilos P+N+T	2.5 ²	4.0 ²	6.0 ²	10.0 ²

SECCIÓN DE ALARGADERA (mm²) en 110V

Tipo:	0-10m	10-20m	20-30m	30-50m
3 hilos P+N+T	2.5 ²	4.0 ²	6.0 ²	10.0 ²

Si un grupo electrógeno alimenta el cabrestante LM, comprobar que éste suministra como mínimo la tensión y la potencia requerida para el arranque del cabrestante (min 6kVA).

2.1.5.1 Conexión del cabrestante

- Conectar la caja de botones a la toma del cabrestante.
- Conectar la ficha de alimentación general a su alargadera.

2.1.5.2 Puesta en servicio


- Desbloquear eventualmente la parada de emergencia
- Pulsar el botón subida para elevar o tirar de la carga
- Pulsar el botón bajada para descender la carga

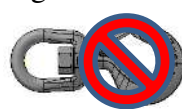
En cualquier momento, en caso de peligro inminente o necesidad, pulsar el botón "Pulsador de mano" rojo para interrumpir cualquier movimiento de su cabrestante.

2.1.6 Instalación del cable de elevación


Utilizar guantes de protección para manipular los cables de acero.

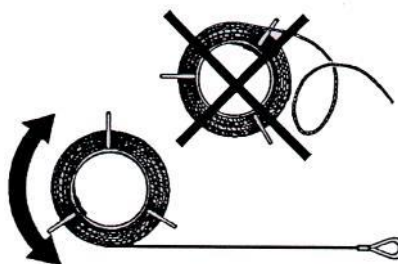
Comprobar el estado del cable y su longitud (altura de trabajo +2m).

Comprobar el estado del gancho y el gatillo de seguridad.



No utilice un gancho giratorio en nuestros cables.

Evitar la formación de bucles cuando se desenrolla el cable.



El extremo del cable debe estar limpio y en punta.



para su seguridad, utilizar solamente cables FIXATOR

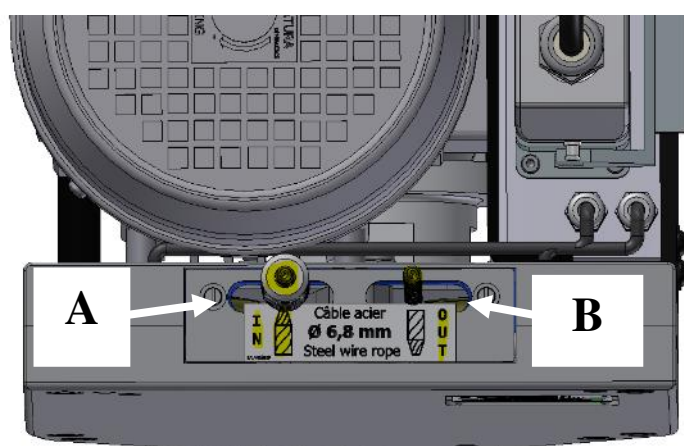
Pasar el tope fin de carrera sobre el cable (el resorte se orientará hacia el cabrestante). Bloquear con una llave Allen.



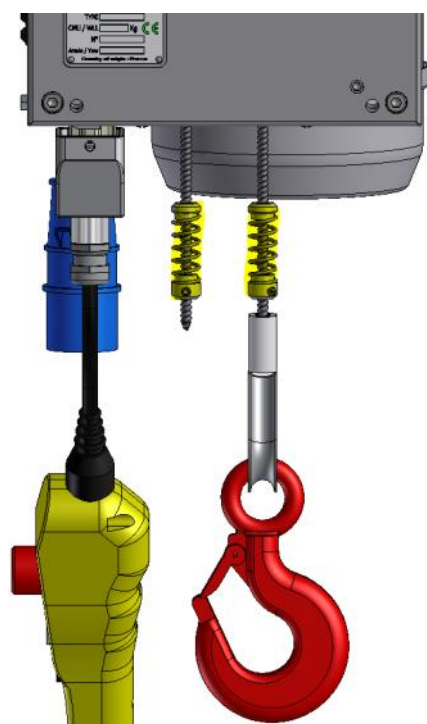
Introducir el extremo del cable por la apertura inferior A.

Pulsar el botón SUBIDA de la caja de botones empujando el cable de modo a que se introduzca por la garganta de la polea.

Cuando el cable vuelve a salir por el orificio B, prolongar el movimiento para obtener una longitud de cable suficiente.



PS: se proporciona un segundo tope para interrumpir la bajada; colocar el resorte del lado del cabrestante:



Comprobar el funcionamiento de los fines de carrera del aparato.

Procurar que el cable del cabrestante (ramal tenso) no frote en superficies o ángulos.

Procurar que el cable que sale del cabrestante (ramal flojo) esté libre.

Evitar que el ramal cargado se afloje si la carga no está apoyada de manera estable en un soporte suficientemente resistente.

2.2 Esquemas y explicación de las seguridades

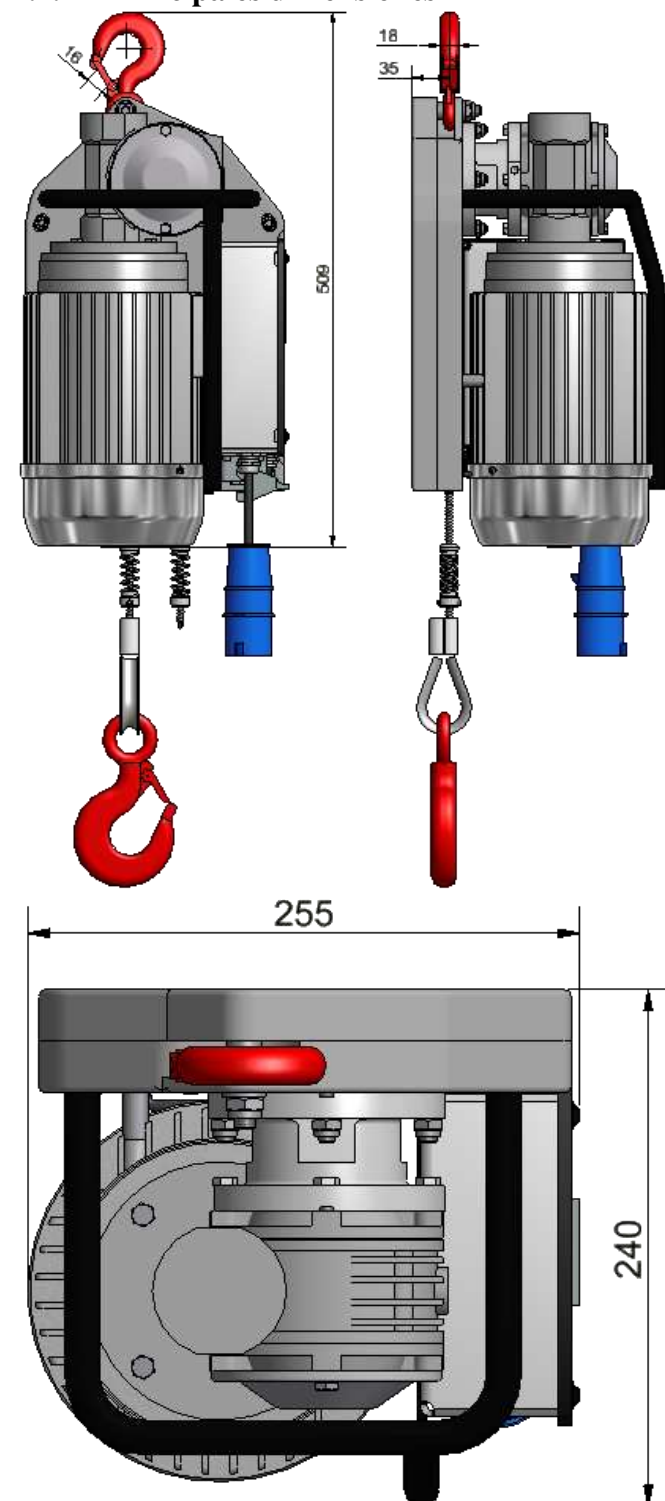


Las operaciones de utilización deben ser realizadas por personas especialmente formadas a

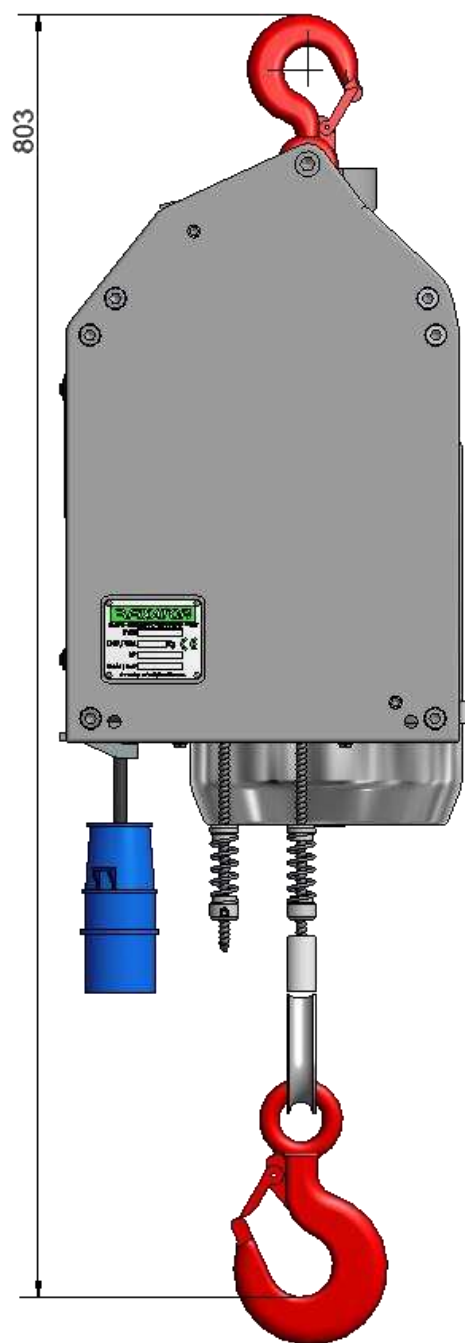
ello por el fabricante o sus minoristas, y autorizadas por su patrono.

La capacidad máxima del cabrestante (WLL) debe servir de base para los cálculos de resistencia de los enganches.

2.2.1 Principales dimensiones



(variable según versiones)



2.2.2 Seguridades

- Un freno principal actúa en el motor en caso de falta de alimentación
- Un sensor de “fin de carrera alta” corta la subida en cuanto el tope toca la placa.
- Un sensor de “fin de carrera baja” corta la bajada en cuanto el 2º tope toca la placa.
- Una parada de emergencia eléctrica colocada en la caja de botones actúa inmediatamente y detiene el cabrestante durante la subida y la bajada.
- Bloqueo mecánico que prohíbe la acción simultánea de los mandos Subida y Bajada.
- Protección eléctrica de la caja de botones: clase 2.

- Fusible de protección del mando, en la caja eléctrica.
- Ganchos con gatillo de seguridad.

El motor monofásico está protegido contra los calentamientos excesivos por una sonda térmica introducida en el devanado. Esta sonda prohíbe el funcionamiento al interrumpir el circuito de mando mientras la temperatura del devanado no haya vuelto de nuevo a un valor aceptable. En caso de trabajo intensivo o elevado, sugerimos dejar una pausa de 15 minutos cada 45 minutos de trabajo para evitar el recalentamiento (en 110V, pausa de 15' cada 15').

2.3 Descripción del puesto de trabajo o de mando

Los movimientos de “subida” y “bajada” del cabrestante se controlan desde la caja de botones.



No se ponga nunca debajo de la carga.

En caso de error en un mando, esperar la parada completa del movimiento antes de efectuar otro mando. Los botones de mando son de tipo acción mantenida.

Los toques de fin de carrera no son órganos de maniobra sino órganos de seguridad. Por tanto, no deben utilizarse voluntariamente, sino que sirven solamente como órganos de parada en caso de rebasamiento involuntario de la carrera prevista.

No estacionar ni trabajar nunca debajo de la carga. Si fuera preciso, colocar en el suelo una barrera de seguridad alrededor de la zona de debajo de la carga.



Evitar el tecleo intensivo: esperar que se pare completamente su instalación antes de reanudar un movimiento.

Compruebe regularmente que ningún obstáculo se encuentre a lo largo de su desplazamiento (encima y debajo de la carga).



2.4 Uso normal

Esta máquina tiene como finalidad la elevación de carga. Se destina a los profesionales que intervienen, por ejemplo, en trabajos en el hueco del ascensor o en las fachadas.

Pulsar “↑” para subir y “↓” para bajar. Soltar los botones para interrumpir el



INSTRUCCIONES DE USO

Cabrestantes eléctricos LM500+/300S+

Ref.: 1813000201
 Página: 12/20
 Versión: 39/21

movimiento. Si el movimiento no se detiene, pulsar la parada de emergencia. Si esto no funciona, desconectar la toma de alimentación y mandar comprobar su cabrestante.

2.5 Puesta fuera de servicio

Al final del trabajo o durante una parada prolongada, o si las pruebas de mantenimiento preventivo consultando apart. 3.1.13.1.1) no fuesen satisfactorias, coloque su carga en el suelo o a un nivel de acceso seguro. Desconecte el gancho de cable de la carga cuando dicha carga está apoyada de manera estable sobre un soporte fijo y lo suficientemente sólido.

El aparato puede permanecer en el puesto con la condición de que esté al abrigo de las inclemencias del tiempo y en un lugar seco.

Enganche la parada de emergencia.

Desconecte y guarde la caja de botones.

Guarde el cable de alimentación eléctrico.

2.6 Advertencias relativas a las contraindicaciones



Queda prohibido utilizar este producto:

- si usted no es un profesional formado
- para ejercer un esfuerzo o elevar una carga superior a la WLL (500 o 300kg) si esto no está descrito en estas instrucciones
- para elevar personas
- en condiciones severas (entorno extremo, corrosivo, campos magnéticos elevados,...),
- en atmósferas potencialmente explosivas,
- para realizar trabajos en líneas en tensión,
- para transportar cargas peligrosas (metales fundidos, ácidos, bases, productos radioactivos, cargas frágiles...),
- en combinación con otros elevadores si esto no está descrito en estas instrucciones,
- con cargas que presentan una resistencia al viento superior a 2 m² si esto no está descrito en estas instrucciones,
- con un sistema de mando a distancia inalámbrico no descrito en estas instrucciones,
- en caso de riesgos particulares (viento > 14m/s, T° < -10°C o > 55°C, tormentas,)
- con cables usados o deformados
- con cables lubricados con productos que contienen bisulfitos o MoS₂ (Molykote®,...)
- Aplicar una carga en el ramal flojo del cable de elevación.

- Utilizar el cable de elevación como medio para eslingar la carga

2.7 Riesgos residuales

La utilización de cable deteriorado o no adaptado al aparato constituye el principal riesgo de accidente y avería.



Controle que su material no haya sido objeto de vandalismo, robo, deterioro.



No condene nunca las seguridades.



No balancee voluntariamente una carga.



No bloquee un órgano de control.



En caso de funcionamiento continuo durante más de 30min., la temperatura de superficie del motor puede comenzar a elevarse considerablemente.

2.8 Transporte, manipulación, almacenamiento

Para transportar su máquina de una a otra obra, retire los cables de su cabrestante.

Almacene los distintos componentes de su equipamiento en un lugar limpio y seco.

3 Mantenimiento - Ajustes



Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personas especialmente formadas a ello por el fabricante o sus minoristas.

3.1 Operaciones de mantenimiento

Los cabrestantes eléctricos LM deben revisarse como mínimo una vez al año y cada 100h. En entornos severos (arenado, medio marino, funcionamiento en vaivén a plena carga, dudas sobre la buena utilización...) podrá ser necesaria una frecuencia más corta.

Los cabrestantes de elevación de carga están previstos para un período de tiempo de vida limitado; una vez alcanzado este límite es imperativo devolverlos a la fábrica.

Para el cabrestante LM modelo 461, la clasificación es A2.

En algunos países, son obligatorias las comprobaciones periódicas y exámenes de puesta en servicio.

3.1.1 Mantenimiento preventivo



Estas operaciones deben ser efectuadas por una persona competente y formada por FIXATOR o sus distribuidores. Las instrucciones FIX022 detallan estas operaciones anuales o de control.

Compruebe:

Cada día:

La calidad de su enganche y de los 2 ganchos (cierres).
 La buena sujeción de los topes fin de carrera en su cable.
 El buen estado general.

Cada mes:

El buen funcionamiento de las seguridades (Parada de emergencia, fin de carrera, freno).
 El buen estado del cable (apart.3.1.33.1.3)
 El buen funcionamiento general realizando una carrera completa de carga nominal.

Cada año y cada 100h:

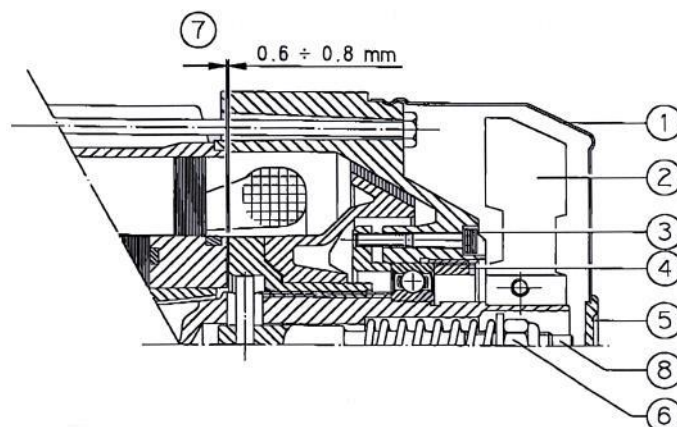
Controle la polea de garganta.
 Controle los rodamientos, balancín, engranajes, ...
 Controle el freno del motor.
 Controle cada seguridad (consulte apart. 2.2.22.2.2) de la carga nominal.
 Limpie y lubrifique los engranajes (por ejemplo, BIMO EP o Klubersynth AG14-61)

3.1.2 Ajuste del freno

Retirar el tapón (5) que está encima de la tapa del ventilador (1).

→ Aumento del frenado: girar progresivamente la tuerca freno (6) en dirección contraria de las manecillas del reloj y comprobar que el freno no se desliza durante la bajada.

→ Disminución del frenado: girar en dirección de las manecillas del reloj



Después de cada operación, debe efectuarse una prueba con carga.

FIXATOR puede formar a su personal para el mantenimiento de sus cabrestantes.

Para su seguridad y para beneficiarse de la total garantía del fabricante, utilice solamente piezas de origen FIXATOR (pida la lista completa de las piezas de recambio).

3.1.3 Engrase y control del cable de elevación

El cable de elevación debe engrasarse o lubricarse regularmente con Teflón.

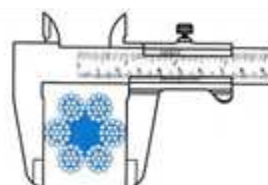
Para ello, utilice, por ejemplo:

- una grasa IGOL SHP 50
- un lubricante en formato aerosol PRO LUBE Teflón.

No utilice nunca productos que contengan bisulfito o MoS2 (Molikote).

Sólo los cables recomendados por FIXATOR garantizan un funcionamiento del cabrestante con toda seguridad. Los criterios de desmontaje que deben seguirse son los de la ISO4309.

El diámetro no debe reducirse de más del 10% (para el cable Ø 6.5-6.8 mm.): min 6.1mm



Los cables deben cambiarse en los siguientes casos:

- Ruptura de más de 10 hilos en una longitud de 20 cm para el cable Ø6.5 a 6.8 mm.
- Rotura de **un hilo** en una longitud de 30 cm para el cable de 17x7 ½ antirotación

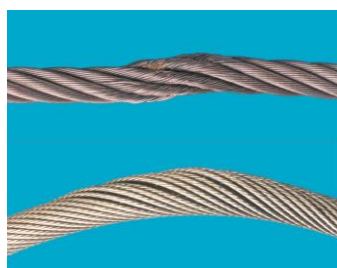


INSTRUCCIONES DE USO

Cabrestantes eléctricos LM500+/300S+

Ref.: 1813000201
Página: 14/20
Versión: 39/21

- Deformaciones en cesta o ruptura de uno de los cordones del cable.
- Cable aplastado, destrenzado.
- Oxidación fuerte



En caso de utilización de polea de transmisión plástica, éstas deben cambiarse en cuanto se hayan utilizado con cables que tenían por lo menos un hilo roto.

3.2 Reparación

Fallos constatados	Causas potenciales del fallo	Remedios
El motor no gira	La sonda térmica está accionada El motor tiene un fallo mecánico El contactor en el cabrestante está fuera de servicio o desenchufado El fin de carrera está accionado Fallo en el circuito de mando Fallo en el circuito de potencia Fallo de la alimentación eléctrica Fuga de corriente a la tierra Pilas usadas del radiomando	Esperar que se enfríe Comprobar el motor Volverlo a enchufar o cambiarlo Comprobar Mandarlo comprobar por una persona competente
El cabrestante no sube	La polea de garganta está usada o sucia El condensador de arranque está desenchufado o fuera de servicio La sonda térmica está accionada El motor está bloqueado El contactor en el cabrestante está fuera de servicio o desenchufado El "fin de carrera" está accionado Fallo en el circuito de mando Fallo en el circuito de potencia	Comprobación Comprobación Esperar que se enfríe Comprobar Comprobación (mantenimiento) Volverlo a enchufar o cambiarlo Mandarlo comprobar por una persona competente
El cabrestante no baja	La sonda térmica está accionada El motor está bloqueado El contactor en el cabrestante está fuera de servicio o desenchufado Fallo en el circuito de mando Fallo en el circuito de potencia	Esperar que se enfríe Comprobar el motor Volverlo a enchufar o cambiarlo Mandarlo comprobar por una persona competente
El motor está alimentado, pero cala (zumbidos)	El condensador está desconectado o fuera de servicio El motor está bloqueado Sección de hilo de alimentación eléctrico demasiado justa	Comprobación Comprobación (mantenimiento) Cambiar el cable de alimentación



INSTRUCCIONES DE USO

Cabrestantes eléctricos LM500+/300S+

Ref.: 1813000201
Página: 15/20
Versión: 39/21

El cabrestante no eleva la carga	La polea de garganta está usada o sucia El condensador está fuera de servicio La sonda térmica está accionada Sección de hilo de alimentación eléctrico demasiado justa El cable está introducido del lado incorrecto	Comprobación Comprobación Esperar que se enfríe Cambiar el hilo de alimentación Comprobar
Intensidad demasiado elevada	El freno de falta de corriente está fuera de servicio El condensador está desenchufado o fuera de servicio El motor está bloqueado	Comprobar el freno Volver a conectar el condensador o cambiarlo Comprobaciones (mantenimiento)
Deslizamiento lento	La polea de garganta está usada o sucia El freno de falta de corriente está usado El sistema de adherencia está usado o sucio	Comprobación Ajustar el freno Comprobación

3.3 Piezas de recambio



Utilizar solamente piezas de recambio de origen FIXATOR.

Piense en tomar nota y comunicar la información indicada en la siguiente chapa antes de encargar piezas de recambio.



Principales piezas de desgaste y frecuencia de cambio indicativa (esto depende mucho de la verdadera utilización):

Polea de garganta	ref. 462001	100h
Conjunto fin de carrera	ref. 461022	400h
Árbol de piñón	ref. 461024/	
Balancín	ref. 461023	500h
Tope fin de carrera	ref. 462030/	

Condensador 60uF	ref. 540144/
Condensador 80uF	ref. 461036/
Condensador 100uF	ref. 461037/
Caja de botones	ref. 461020/
Capó del motor	ref. 462021/
Fusible	ref. 244612/

3.4 Desguace

El desmontaje de este cabrestante y su desguace deberán realizarse de acuerdo con la reglamentación en vigor en ese momento. Los componentes eléctricos, los aceites de reductor, las grasas, etc... deberán separarse y enviarse a los sectores de tratamiento adaptados.

3.5 Emisión de ruido

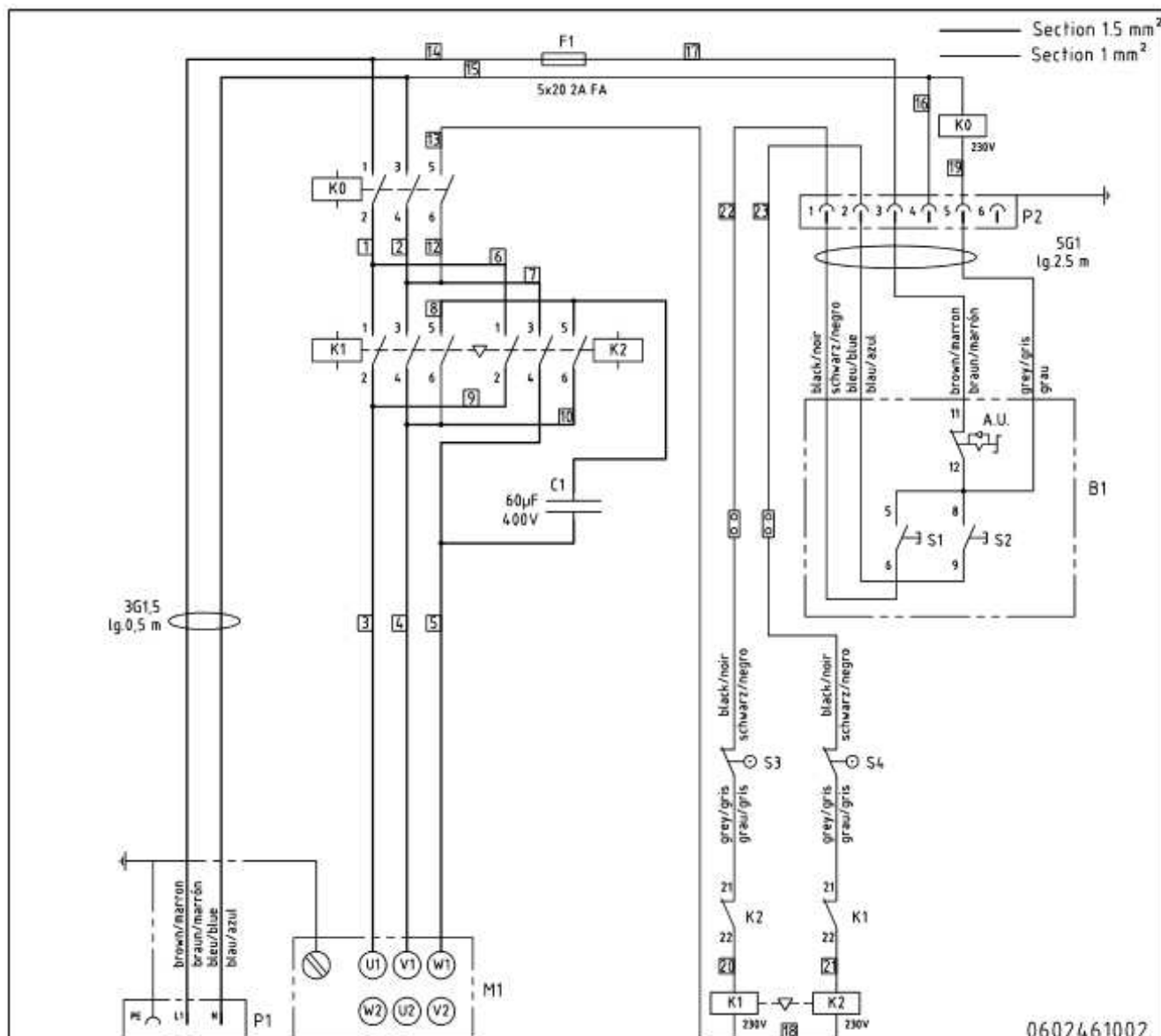
El nivel de presión acústica de emisión ponderada A en los puestos de trabajo es inferior o igual a 70 dB (a)

4 Anexos

4.1 Opción de Sobrecarga 300 o 500kg



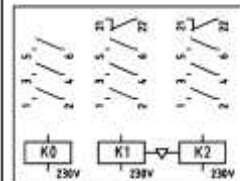
4.2 esquemas eléctricos



3G1.5
lg. 0,5 m

Alimentation monophasé
Single phase electrical supply
Wechselstromversorgung
230V-50/60Hz - PE

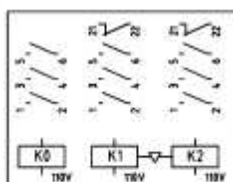
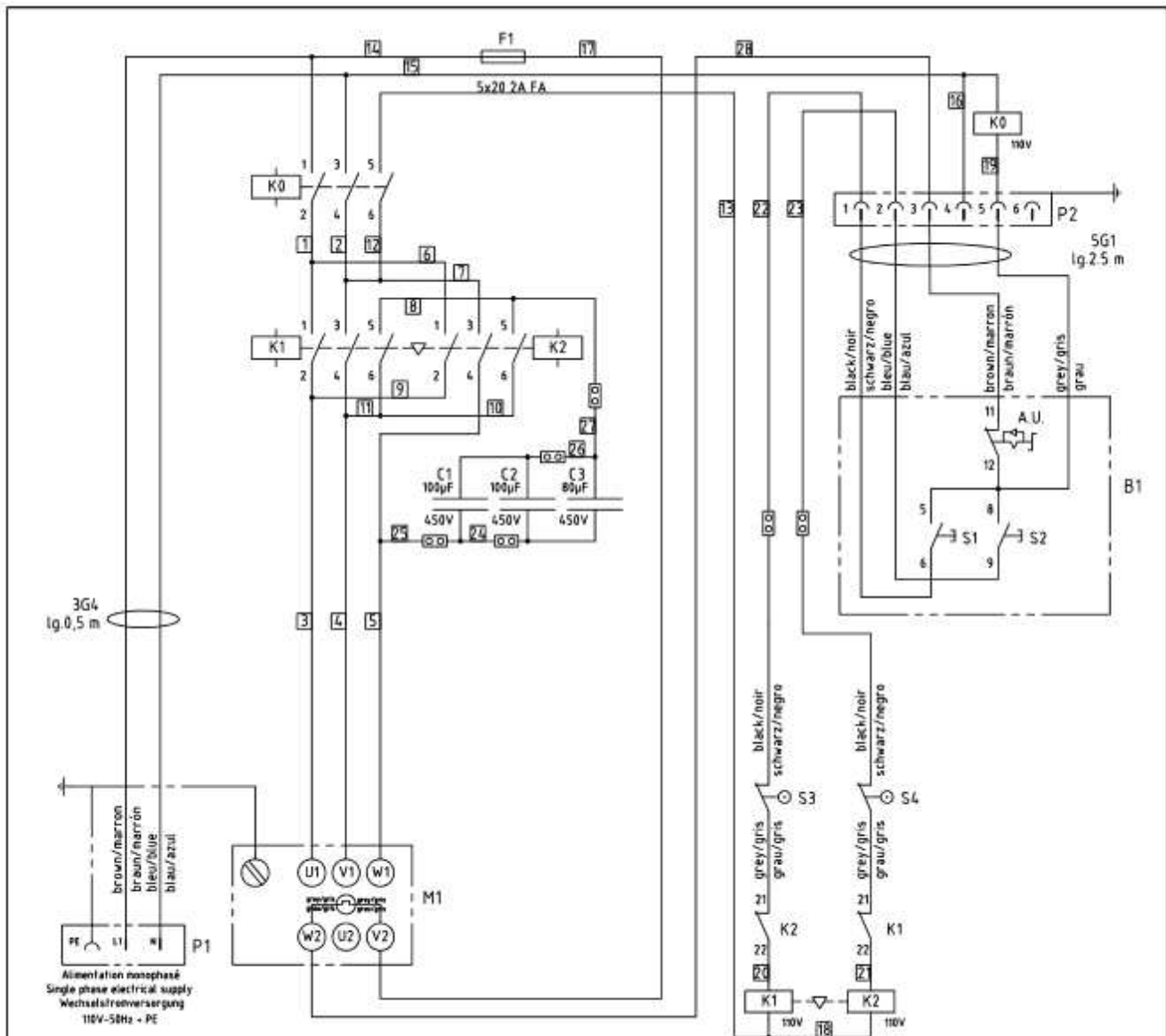
0602461002
0602461000



L'ALIMENTATION PRINCIPALE DOIT ETRE PROTEGEE PAR UN DISJONCTEUR DIFFERENTIEL 30mA
 THE ELECTRICAL SUPPLY MUST BE PROTECTED AT ITS SOURCE BY 30 mA DIFFERENTIAL
 LA ALIMENTACION ELECTRICA DEBE ESTAR PROTEGIDA EN LA TOMA POR UN DISYUNTOR DIFERENCIAL 30mA
 DIE STROMVERSORGUNG MUSS OBERHALB DES GERÄTS MIT EINEM FI-SCHUTZSCHALTER 30 mA

	EN	FR	DE	ES
AU	Emergency stop	Arrêt d'urgence	Not Aus	Parada emergencia
B1	Pendant control box	Boîte à boutons	Steuernkasten	Caja de botónes
C1	Capacitor 60µF/400V	Condensateur 60µF/400V	Kondensator 60µF/400V	Condensador 60µF/400V
F1	Fuse 5x20 2A	Fusible 5x20 2A	Sicherungsklemme 2A	Fusible 5x20 2A
K0	Main contactor	Contacteur principal	Hauptschütz	Contactor principal
K1	"Up" contactor	Contacteur "Montée"	Einschalter auf	Contactor Subida
K2	"Down" contactor	Contacteur "Descente"	Einschalter ab	Contactor Bajada
M1	Motor	Moteur	Motor	Motor
S1	"Up" button	Bouton "Montée"	Drehknopf "Auf"	Botón "Subida"
S2	"Down" button	Bouton "Descente"	Drehknopf "Ab"	Botón "Bajada"
S3	Tap limit switch	Contact fin de course haut	Oberer Endschalter	Final de carrera alto
S4	Down limit switch	Contact fin de course bas	Unterer Endschalter	Final de carrera bajo
P1	2 Poles +E connector	Prise 2P + terre 230V	2P 230V Stecker	Enchufe de 2 polos

1	Schéma électrique monophasé 230V-50/60Hz	0602461000	
REP. QTE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
TREUILS ELECTRIQUES LM500+ & LM300S+		<p>B.P.10041 - 49181 SAINT BARTHELEMY-D'ANJOU Tél. 02 41 31 17 00 - Fax 02 41 31 17 10</p>	
10.05.2016	e.lusseau	Création	
DATE	VISA	DESCRIPTION MODIFICATION	CONTROLE IND
			Plan N° 461-Elec1




L'ALIMENTATION PRINCIPALE DOIT ETRE PROTEGEE PAR UN DISJONCTEUR DIFFERENTIEL 30mA
 THE ELECTRICAL SUPPLY MUST BE PROTECTED AT ITS SOURCE BY 30 mA DIFFERENTIAL

LA ALIMENTACION ELECTRICA DEBE ESTAR PROTEGIDA EN LA TOMA POR UN DISYUNTOR DIFERENCIAL 30mA

DIE STROMVERSORGUNG MUSS OBERHALB DES GERÄTS MIT EINEM FI-SCHUTZSCHALTER 30 mA

	EN	FR	DE	ES
AU	Emergency stop	Arrêt d'urgence	Not Aus	Parada emergencia
B1	Pendant control box	Boîte à boutons	Steuerkasten	Caja de botones
C1/C2	Capacitor 100µF/450V	Kondensateur 100µF/450V	Kondensator 100µF/450V	Condensator 100µF/450V
C3	Capacitor 80µF/450V	Kondensateur 80µF/450V	Kondensator 80µF/450V	Condensator 80µF/450V
K0	Main contactor	Hauptschütz	Einschalter auf	Contacteur principal
K1	"Up" contactor	Contacteur "Montée"	Einschalter auf	Contacteur Subida
K2	"Down" contactor	Contacteur "Descente"	Einschalter ab	Contacteur Bajada
M1	Motor	Moteur	Motor	Motor
S1	"Up" button	Bouton "Montée"	Drehknopf "Auf"	Botón "Subida"
S2	"Down" button	Bouton "Descente"	Drehknopf "Ab"	Botón "Bajada"
S3	Tap limit switch	Contact fin de course haut	Obere Endschalter	Final de carrera alto
S4	Down limit switch	Contact fin de course bas	Untere Endschalter	Final de carrera bajo
P1	2 Poles +E connector	Prise 2P + terre 110V	2P 110V Stecker	Enchufe de 2 polos 110V

1	Schéma électrique monophasé 110V-50Hz	0602461004		
REP.	QTE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
TREUIL ELECTRIQUE LM500 110V MONO			 B.P.10041 - 49181 SAINT BARTHELEMY-D'ANJOU Tél. 02 41 31 17 00 - Fax 02 41 31 17 10	
-06.07.2017	e.lusseau	Câblage de la sonde thermique du moteur (modif.1357)	A	ECHELLE : 1:1
10.04.2017	e.lusseau	Création		
DATE	VISA	DESCRIPTION MODIFICATION	CONTROLE IND.	Plan N° 461-Elec3 A

4.3 Opción de radiomando



Un mando a distancia es considerado como un órgano de mando, su manejo correcto debe respetar las normas vinculadas a ello. Para una seguridad máxima del manejo del radiomando, se recomienda respetar las instrucciones proporcionadas en el manual detallado que acompaña el kit.

En caso de utilización de varios radiomandos en el mismo lugar, designar canales de radio diferentes (consultar el apart. de las Instrucciones detalladas). Identificar claramente sus pares "Receptor/Emisor". En algunos casos, puede ser necesario modificar o personalizar los ajustes del emisor y del receptor con el fin de garantizar la unicidad de la instalación. Para tener todos los detalles de la utilización del radiomando, es necesario consultar las instrucciones (consultar capítulo del manual detallado).

El usuario debe haber recibido una formación adecuada, y debe estar habilitado al empleo del radiomando.

El usuario debe conservar en permanencia la visibilidad de la maniobra que está efectuando.

No se olvide de cambiar las pilas (1.5V AAA) o recargar los acumuladores si el nivel de carga es bajo.

Limpia el material, y proceder a controles periódicos en función de la intensidad de la utilización.

4.3.1 Modelo Ref. 461025

Este modelo responde a las exigencias del EN60204-32: 2008



Consta de un emisor (IP65) y de un receptor con antena interna (IP66 – radio de acción de 75 a 100 m).

Frecuencia utilizada: 2405-2480MHz

El receptor debe fijarse con los velcros en la tapa de la

caja eléctrica del LM.

Conectar a continuación la toma en el lugar de la caja de botón.

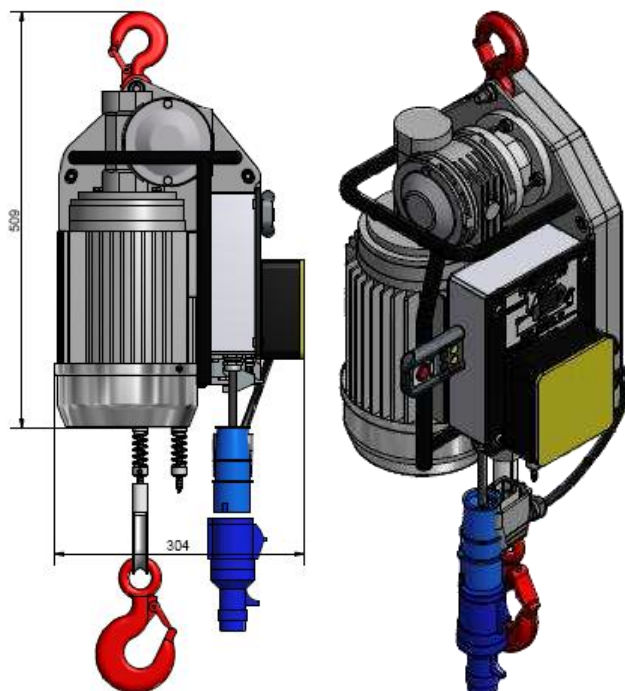
Arranque:

- Cerciórese de que el botón STOP rojo esté pulsado,

- Desbloquee girando el botón STOP. El LED superior se enciende (VERDE si las pilas son OK, ROJO en caso contrario); los LED inferiores parpadean.
- Pulsar simultáneamente los 2 botones START durante 1 seg.
- Soltar; los LED inferiores se apagan.

Parada:

- Automático después de 3 min. sin ninguna acción;
- Pulsar el botón STOP



Su kit se ha parametrizado previamente para un funcionamiento asociado.

Para añadir a una asociación Receptor/Emisor:

- Ponga en marcha el emisor que desea asociar
- Pulse el botón F en el Receptor
- Pulse el botón S en el Receptor
- Pulse los botones Subida y Bajada del emisor; mantener mientras que los LED tienen la siguiente secuencia: Rojo continuo luego 2 parpadeos verde
- Soltar el botón Subida; los LED parpadean 1 vez en Verde

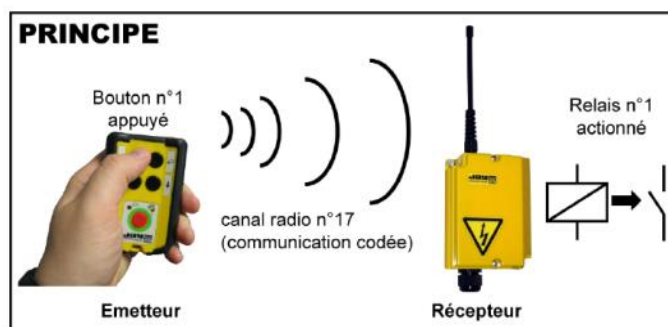
No se permite el uso simultáneo de 2 transmisores.

Debe desconectar el transmisor para usar el otro:

- Enciende el transmisor que deseas desconectar
- Presione la tecla de inicio a la izquierda
- Presione el botón de detener.

Para borrar todas las asociaciones en el receptor:

- Pulsar el botón F en el Receptor
- Pulsar el botón S en el Receptor durante 4 seg.



El botón “Marcha/Parada” tiene como papel:

- El encendido y la extinción del emisor, evitando así cualquier acción involuntaria en los botones de funciones.
- El mando de un relé “Marcha” en el receptor.

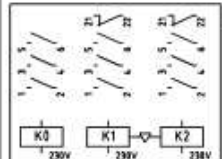
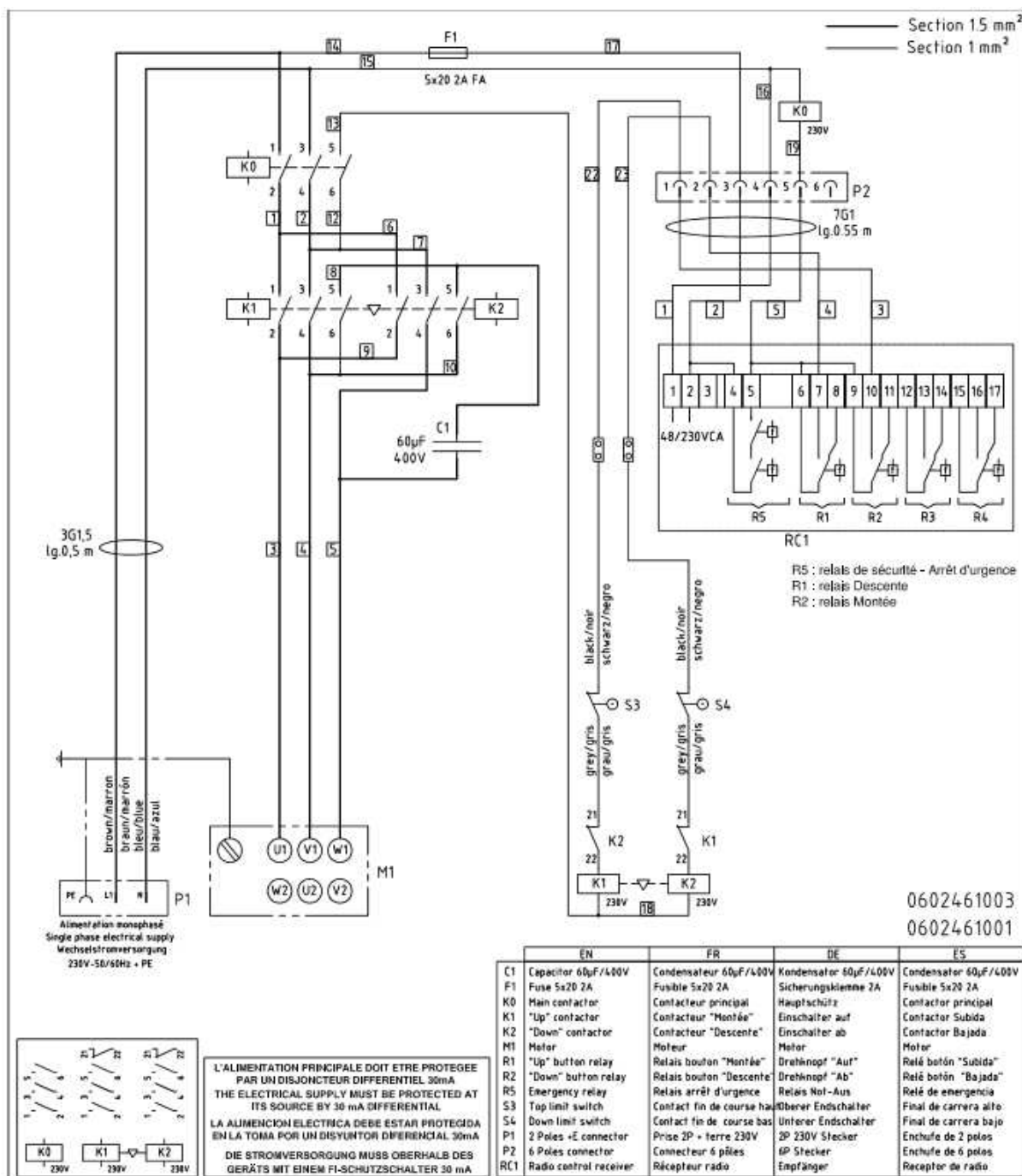
4.3.2 Modelo Ref. 462039

Solamente para los cabrestantes en versión 230V.

Este modelo no responde a las exigencias del EN60204-32: 2008.

También hay 2 funciones que el usuario puede parametrizar:

- La puesta en parada automática del emisor.
- La modificación del canal de radio de trabajo



L'ALIMENTATION PRINCIPALE DOIT ÊTRE PROTÉGÉE PAR UN DISJONCTEUR DIFFÉRENTIEL 30mA
 THE ELECTRICAL SUPPLY MUST BE PROTECTED AT ITS SOURCE BY 30 mA DIFFERENTIAL
 LA ALIMENTACION ELECTRICA DEBE ESTAR PROTEGIDA EN LA TOMA POR UN DISYUNTOR DIFERENCIAL 30mA
 DIE STROMVERSORGUNG MUSS OBERHALB DES GERÄTS MIT EINEM FI-SCHUTZSCHALTER 30 mA

1	Schéma élec. LM500+ & LM300S+ radiocommandé	0602461001			
REP.	QTE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS	
TREUILS LM500+ & LM300S+ avec Radio-Cde					
-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	
-28.03.2017	e.lusseau	Création			
DATE	VISA	DESCRIPTION	MODIFICATION	CONTRÔLE	IND.
B.P.10041 - 49181 SAINT BARTHELEMY-D'ANJOU Tél. 02 41 31 17 00 - Fax 02 41 31 17 10 ECHELLE : 1:1 Plan N° 461-Elec2					

El original de este manual está en francés; no podrá oponérsele ninguna traducción.