

Treuils électriques

SERIE INDUSTRIA

Notice d'instructions _____

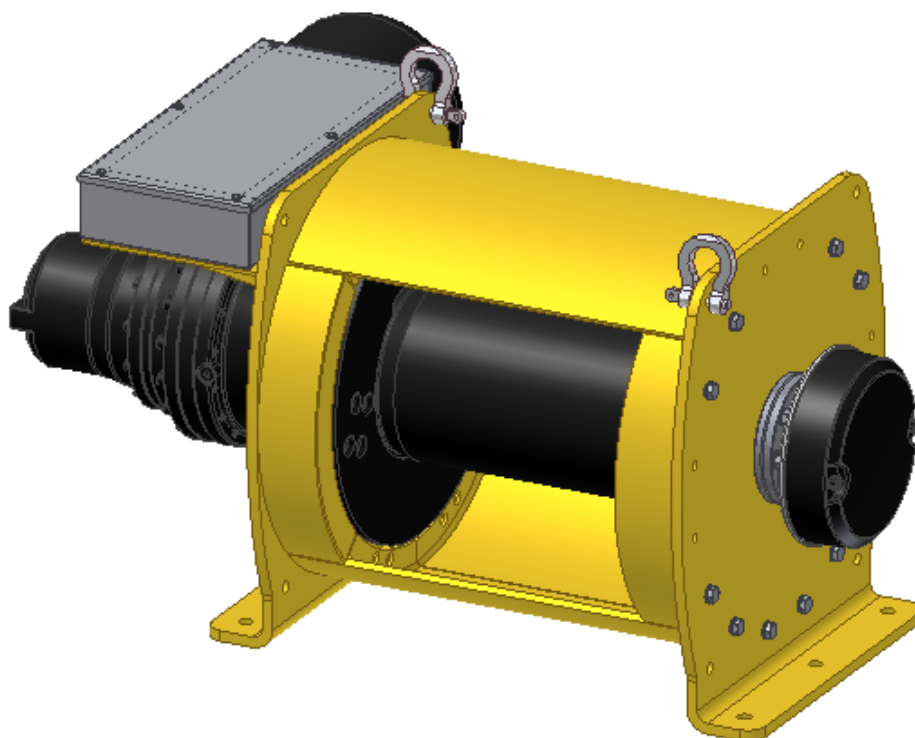
FR

Modèle

N° de série

Poids du treuil.....

N° de commande client.....



179-186.13/5

Afin d'assurer l'amélioration de ses produits, HUCHEZ se réserve le droit de modifier les matériels tels que décrits ci-après et de les fournir, dans ce cas, différents des illustrations de cette notice.

Reproduction interdite

Sommaire

1 - Conditions d'utilisation	2
2 - Contre-indications d'emploi	3
3 - Vérifications réglementaires obligatoires par l'utilisateur	3
4 - Présentation des appareils.....	4
5 - Manutention Stockage	8
6 - Montage et mise en service	8
7 - Entretien et maintenance	15
8 - Mise hors service.....	16
9 - Pièces détachées.....	16
10 - Défauts de fonctionnement.....	17
11 - Déclaration de conformité	18
12 - Annexes	19
A. Références des pièces	
B. Fin de course	
C. Limiteur de charge	
D. Carnet de maintenance	

1 – Conditions d'utilisation

Tous les utilisateurs doivent lire attentivement les instructions de mise en service avant la 1^{ère} utilisation. Ces instructions doivent permettre à l'utilisateur de se familiariser avec le treuil et l'utiliser au maximum de ses capacités. Les instructions de mise en service contiennent des informations importantes sur la manière d'utiliser le treuil de façon sûre et correcte. Agir conformément à ces instructions permet d'éviter les dangers, réduire les coûts de réparation, réduire les temps d'arrêt et augmenter la fiabilité et la durée de vie du treuil. La notice d'instruction doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation du treuil. En complément des instructions de mise en service et des réglementations relatives à la prévention des accidents, il faut tenir compte des règles en vigueur en matière de sécurité du travail et professionnelles dans chaque pays.

Cet appareil est concerné par la réglementation européenne et plus particulièrement la directive Machines 2006/42/CE, les directives CEM 2004/108/CE et DBT 2006/95/CE ainsi que la norme EN 14492/1.

Les treuils de la Série INDUSTRIA permettent d'effectuer des opérations de levage et de traction.

- Pour l'utilisation en levage, la réglementation européenne rend certains équipements obligatoires : un système de fin de course, un limiteur de charge (à partir de 1000 kg).
- L'utilisateur doit s'assurer de la présence de ces équipements (proposés en option par le constructeur) avant toute utilisation en levage.
- Veuillez-vous assurer que l'opérateur est apte à en assurer le fonctionnement aux conditions prévues dans cette notice. Ceci afin de préserver la sécurité des personnes et de l'environnement.
- La capacité indiquée sur le treuil correspond à la capacité maximale d'utilisation (C.M.U.) ; celle-ci ne doit en aucun cas être dépassée.
- Ce treuil ne peut en aucun cas être utilisé pour le levage de personnel.
- Ne pas lever ou transporter des charges lorsque le personnel est dans la zone de danger.
- Ne pas autoriser le personnel à passer sous une charge suspendue.
- Ne pas laisser la charge suspendue ou en tension sans surveillance.
- Ne commencer à manœuvrer la charge qu'après l'avoir fixée correctement et s'être assuré que tout le personnel est sorti de la zone de danger.
- Avant chaque utilisation, l'opérateur vérifiera le bon état de l'appareil, de son câble, de son crochet, de son marquage et de son amarrage.

- L'opérateur doit s'assurer que la charge est accrochée de manière à ce que le treuil, le câble et la charge ne le mettent pas en danger, lui ou d'autres personnes.
- Les treuils peuvent être manipulés dans des températures ambiantes comprises entre -10° C et +50° C. Veuillez consulter le fabricant en cas de conditions extrêmes d'utilisation.

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

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

- Le fabricant décline toute responsabilité pour les conséquences dues à l'utilisation ou à l'installation des appareils non prévues dans la présente notice ; ainsi que les conséquences de démontage, modifications ou remplacement de pièces ou composants d'origine par des pièces ou composants d'autres provenances sans son accord écrit.

VOUS DEVEZ EGALEMENT RESPECTER LES PRESCRIPTIONS APPLICABLES DANS VOTRE PAYS.

2 – Contre-indications d'emploi

Avant toute utilisation, s'assurer qu'il n'existe aucune cause de surcharge telle que : adhérence au sol, succion, coincement, etc... de la charge. En plus de ce qui précède, nous vous mettons en garde contre toutes les utilisations ou manipulations fautives indiquées ci-après.

Il est dangereux et interdit de :

- dévider complètement le tambour (conserver 2 à 3 enroulements résiduels).
- tirer en biais.
- faire balancer la charge.
- utiliser des câbles ne correspondant pas, en diamètre et texture, aux spécifications de la présente notice.
- utiliser des câbles détériorés ou avec des épissures.
- utiliser des crochets sans linguet, ne correspondant pas aux charges indiquées sur le treuil, ou en mauvais état.
- introduire des objets dans les pièces en mouvement.
- intervenir sur des treuils en charge ou sous tension
- utiliser le câble du treuil comme élingue.
- pianoter sur la boîte à boutons (échauffement du moteur et de l'appareillage électrique).

3 – Vérifications réglementaires obligatoires par l'utilisateur

Ce matériel a été conçu pour être testé :

- En épreuve dynamique, au coefficient 1,1
- En épreuve statique, au coefficient 1,25

Les utilisateurs sont tenus de se conformer aux normes en vigueur dans leur pays.

En ce qui concerne la France :

Arrêté du 1^{er} mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et aux accessoires de levage :

Les modifications de la réglementation relative à l'utilisation et aux vérifications des appareils et accessoires de levage, entrées en vigueur depuis le 1^{er} avril 2005, imposent à tous les utilisateurs de nouvelles obligations :

- L'examen d'adéquation qui consiste à vérifier que l'appareil de levage est approprié aux travaux que l'utilisateur prévoit d'effectuer ainsi qu'aux risques

auxquels les travailleurs sont exposés et que les opérations prévues sont compatibles avec les conditions d'utilisation de l'appareil définies par le fabricant.

- L'examen de montage et d'installation qui consiste à s'assurer que l'appareil de levage est monté et installé de façon sûre, conformément à la notice d'instructions du fabricant,
- Les visites générales périodiques qui comportent l'examen de l'état de conservation et les essais de fonctionnement.
- Les vérifications de mise ou remise en service en cas de changement de site d'utilisation, de changement de configuration ou des conditions d'utilisation sur un même site, à la suite d'un démontage suivi d'un remontage de l'appareil de levage, après tout remplacement, réparation ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage, à la suite de tout accident provoqué par la défaillance d'un organe essentiel de l'appareil de levage.
- Le carnet de maintenance (arrêté du 2 mars 2004 applicable au 1er avril 2005) où doivent être consignées les opérations de maintenance effectuées en application des recommandations du fabricant de l'appareil et toute autre opération d'inspection, d'entretien, de réparation, de remplacement ou de modification effectuée sur l'appareil. Le carnet de maintenance des treuils de levage HUCHEZ peut être téléchargé sur notre site www.huchez.fr à la rubrique « Service après-vente ». Un exemplaire vous est cependant proposé au niveau des annexes de cette notice.
- L'exécution des vérifications est soumise au respect d'un protocole et ont un objectif de maintenance préventive visant à déceler toute détérioration ou déféctuosité susceptibles de créer un danger.

4 – Présentation des appareils

4.1 - Généralités

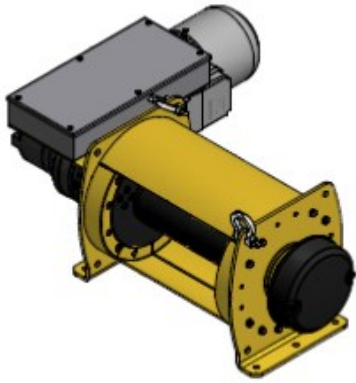
Ces treuils sont destinés à la traction ou au levage pour des charges de 1000 à 10000 kg. La classe FEM est 1Am (ISO : M4).

Les treuils de la Série INDUSTRIA sont équipés de :

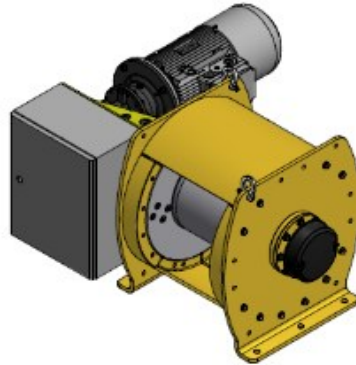
- Réducteur à trains planétaires entièrement étanche.
- Moteur 1 vitesse triphasé 230/400 V 50 Hz, protection IP 55. Limite de fonctionnement de -10° C à +50° C (sans déclassement). La gamme de moteurs s'étend de 1,1 à 9,2 kW.
- Commande très basse tension 24 V, comprenant :
 - ✓ Contacteurs
 - ✓ Sectionneur de ligne d'alimentation
 - ✓ Disjoncteur thermique
 - ✓ Boîte à boutons (2 boutons + arrêt d'urgence) débrochable, 3 m de câble.
- Commande très basse tension vitesse variable, comprenant :
 - ✓ Sectionneur de ligne d'alimentation
 - ✓ Variateur de fréquence
 - ✓ Résistance de freinage
 - ✓ Boîte à boutons (2 boutons + arrêt d'urgence + potentiomètre) non débrochable, 3 m de câble

4.2 - Encombrements

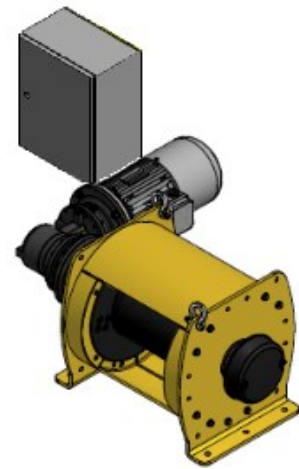
Suivant les modèles, le coffret est placé :



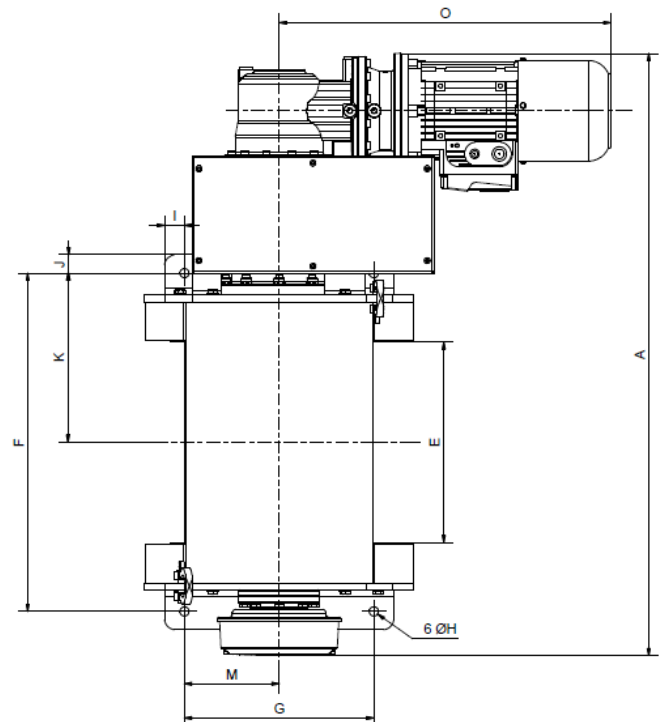
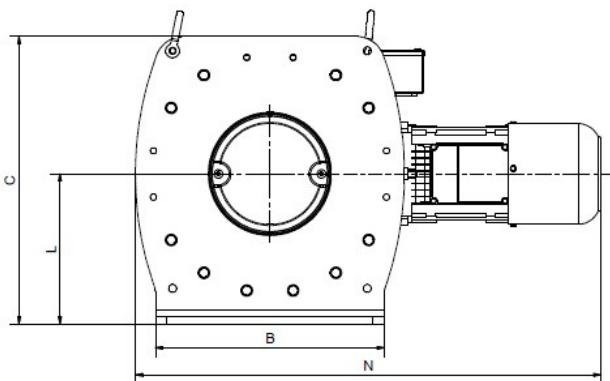
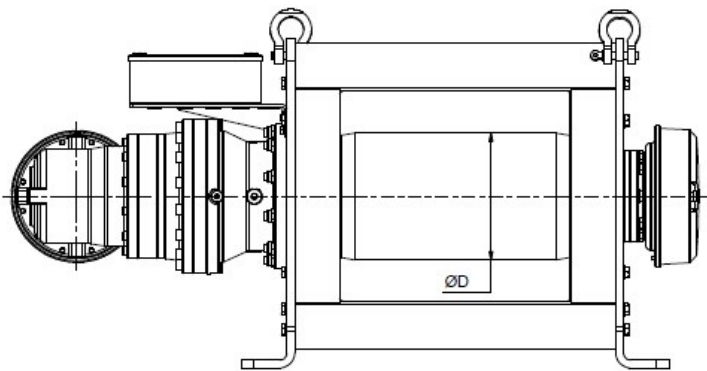
au-dessus du moteur (1)



sur le côté (2)



ou déporté (3)



a. Commande basse tension – Modèles à 1 vitesse

Références	1 T	2 T	3 T	4 T	5 T	6 T	7 T	8 T	9 T	10 T
INDUSTRIA	05BT/10BT	05BT/09BT	03BT/06BT	02BT/05BT	03BT/07BT	02BT/06BT	02BT/06BT	02BT/05BT	02BT/05BT	03BT/05BT
Position coffret	(1)	(1)	(1)	(1)	(1) / (2)	(1) / (3)	(1) / (2)	(1) / (2)	(1) / (2)	(1) / (2)
A en mm	911	1050/1045	1065/1090	1169/1194	1194/1220	1224/1250	1241/1267	1241/1267	1288/1087	1288/1314
B en mm	290	420	420	520	520	650	700	700	840	840
C en mm	375	500	500	665	665	765	870	870	975	975
Ø D en mm	125	219,1	219,1	292	292	323,9	355,6	355,6	406,4	406,4
E en mm	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
F en mm	525	590	590	600	600	600	720	720	720	720
G en mm	240	330	330	420	420	420	620	620	750	750
Ø H en mm	12	16	16	22	22	22	30	30	32	32
I en mm	25	45	45	50	50	115	40	40	45	45
J en mm	23	32	32	30	30	30	50	50	47	47
K en mm	263	295	295	300	300	300	360	360	360	360
L en mm	188	262	262	350	350	395	455	455	515	515
M en mm	120	165	165	210	210	210	310	310	375	375
N en mm	716/748	823/902	823/902	905/984	954/1190	1013/1181	1103/1271	1133/1271	1176/1314	1176/1314
O en mm	548/578	578/657	578/657	578/657	627/795	627/795	662/830	692/830	692/830	692/830

b. Commande basse tension – Modèles à variateur de vitesse

Références	1 T	2 T	3 T	4 T	5 T	6 T	7 T	8 T	9 T	10 T
INDUSTRIA	05VV/10VV	05VV/09VV	03VV/06VV	02VV/05VV	03VV/07VV	02VV/06VV	02VV/06VV	02VV/05VV	02VV/05VV	03VV/05VV
Position coffret	(1)	(1) / (3)	(1) / (3)	(1) / (2)	(2) / (3)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
A en mm	911	1050/1045	1065/1090	1169/1194	1194/1220	1224/1250	1241/1267	1241/1340	1288/1087	1288/1367
B en mm	290	420	420	520	520	650	700	700	840	840
C en mm	375	579/500	579/500	737/665	665	765	870	870	975	975
Ø D en mm	125	219,1	219,1	292	292	323,9	355,6	355,6	406,4	406,4
E en mm	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
F en mm	525	590	590	600	600	600	720	720	720	720
G en mm	240	330	330	420	420	420	620	620	750	750
Ø H en mm	12	16	16	22	22	22	30	30	32	32
I en mm	25	45	45	50	50	115	40	40	45	45
J en mm	23	32	32	30	30	30	50	50	47	47
K en mm	263	295	295	300	300	300	360	360	360	360
L en mm	188	262	262	350	350	395	455	455	515	515
M en mm	120	165	165	210	210	210	310	310	375	375
N en mm	716/748	823/902	823/902	905/1052	1022/1122	1067/1220	1103/1271	1133/1271	1176/1314	1176/1314
O en mm	548/578	578/657	578/657	578/657	627/795	627/795	662/830	692/830	692/830	692/830

4.3 - Modèles disponibles

Attention :

- . Le diamètre de câble indiqué ci-dessous correspond au câble préconisé dans le cadre de la classification FEM 1Am / ISO M4. Il correspond également à la force à la dernière couche.
- . Il est obligatoire de s'assurer que le coefficient de résistance du câble est en conformité avec la charge levée (FEM 1Am/ISO M4).

Références	INDUSTRIA	Commande basse tension – Modèles à 1 vitesse									
		1 T		2 T		3 T		4 T		5 T	
		05BT	10BT	05BT	09BT	03BT	06BT	02BT	05BT	03BT	07BT
Force 1ère couche kg		1255		2420		3765		4985		6230	
Force couche sup. kg		1000		2000		3000		4000		5000	
Nb de couches		3		3		3		3		3	
Câble capacité 1ère couche m *		17		20		16		16		16	
Câble capacité couche sup. m *		60		71		59		60		60	
Câble Ø mm		8		11,5		14		18		18	
Vitesse 1ère couche m/mn		4	8,5	4,5	8	2,5	4,5	2	3,5	2,5	6
Vitesse couche sup. m/mn		5	10,5	5,5	9,5	3,5	5,5	2,5	4,5	3	7,5
FEM		1Am		1Am		1Am		1Am		1Am	
Moteur Kw		1,1	2,2	2,2	4	2,2	4	2,2	4	3	9,2
Alimentation		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V	
Poids (treuil nu sans câble) kg		140	150	260	280	260	280	440	470	450	530

Références	INDUSTRIA	Commande basse tension – Modèles à 1 vitesse									
		6 T		7 T		8 T		9 T		10 T	
		02BT	06BT	02BT	06BT	02BT	05BT	02BT	05BT	03BT	05BT
Force 1ère couche kg		7480		8725		9975		11120		12355	
Force couche sup. kg		6000		7000		8000		9000		10000	
Nb de couches		3		3		3		3		3	
Câble capacité 1ère couche m *		16		15		15		16		16	
Câble capacité couche sup. m *		60		60		60		62		62	
Câble Ø mm		20		22		22		24		24	
Vitesse 1ère couche m/mn		1,5	5	1,5	4,5	2	4	1,5	4	2	3,5
Vitesse couche sup. m/mn		2	6	2	5,5	2,5	5	2	4,5	2,5	4,5
FEM		1Am		1Am		1Am		1Am		1Am	
Moteur Kw		3	9,2	3	9,2	4	9,2	4	9,2	5,5	9,2
Alimentation		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V	
Poids (treuil nu sans câble) kg		580	660	840	910	850	910	1160	1230	1180	1230

Références	INDUSTRIA	Commande basse tension – Modèles à variateur de vitesse									
		1 T		2 T		3 T		4 T		5 T	
		05VV	10VV	05VV	09VV	03VV	06VV	02VV	05VV	03VV	07VV
Force 1ère couche kg		1255		2420		3765		4985		6230	
Force couche sup. kg		1000		2000		3000		4000		5000	
Nb de couches		3		3		3		3		3	
Câble capacité 1ère couche m *		17		20		16		16		16	
Câble capacité couche sup. m *		60		71		59		60		60	
Câble Ø mm		8		11,5		14		18		18	
Vitesse 1ère couche m/mn		4	8,5	4,5	8	2,5	4,5	2	3,5	2,5	6
Vitesse couche sup. m/mn		5	10,5	5,5	9,5	3,5	5,5	2,5	4,5	3	7,5
FEM		1Am		1Am		1Am		1Am		1Am	
Moteur Kw		1,1	2,2	2,2	4	2,2	4	2,2	4	3	9,2
Alimentation		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V	
Poids (treuil nu sans câble) kg		150	155	270	300	270	300	450	500	480	540

Références	INDUSTRIA	Commande basse tension – Modèles à variateur de vitesse									
		6 T		7 T		8 T		9 T		10 T	
		02VV	06VV	02VV	06VV	02VV	05VV	02VV	05VV	03VV	05VV
Force 1ère couche kg		7480		8725		9975		11120		12355	
Force couche sup. kg		6000		7000		8000		9000		10000	
Nb de couches		3		3		3		3		3	
Câble capacité 1ère couche m *		16		15		15		16		16	
Câble capacité couche sup. m *		60		60		60		62		62	
Câble Ø mm		20		22		22		24		24	
Vitesse 1ère couche m/mn		1,5	5	1,5	4,5	2	4	1,5	4	2	3,5
Vitesse couche sup. m/mn		2	6	2	5,5	2,5	5	2	4,5	2,5	4,5
FEM		1Am		1Am		1Am		1Am		1Am	
Moteur Kw		3	9,2	3	9,2	4	9,2	4	9,2	5,5	9,2
Alimentation		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V		3 Ph - 230/400 V	
Poids (treuil nu sans câble) kg		610	670	870	920	880	920	1190	1250	1210	1250

Le diamètre du câble correspond à la force à la couche supérieure.

* Câble et crochet en supplément.

4.4 - Options

Les treuils de la Série INDUSTRIA peuvent être fournis avec les options suivantes :

- **Limiteur de charge électronique**
Dispositif à affichage arrêtant le treuil en cas de surcharge sans rupture de la chaîne cinématique.
- **Fin de course type horloge**
Facile à régler, ce système assure la sécurité en empêchant les dépassements haut et bas.
- **Fin de course IP 65**
- **Tambour rainuré**
Facilitant l'enroulement correct du câble sur la première couche.
- **Frein secondaire**
- **Déblocage manuel du frein à retour automatique**
- **Volant de dépannage**
- **Rouleau presse-câble**
Complément indispensable du tambour rainuré dans le cas où le câble n'est pas tendu en permanence.
- **Interrupteur de mou de câble**
Permet la détection du câble qui n'est plus sous tension.
- **2^{ème} attache câble**
Option permettant de faire un système de va et viens ou de lever une charge en 2 points.
- **Tambour rainuré multi câbles**
- **Tambour à flasque central**
Permet la possibilité d'enrouler plusieurs couches avec 2 câbles.
- **Châssis inférieur**
- **Compteur horaire**
Permet de faire le cumul du temps d'utilisation du treuil et de faciliter l'utilisation du carnet d'entretien.
- **Bâche de protection**
- **Peinture spécifique (C4, C5M)**
- **Détecteur d'ordre de phases**
Permet de ne pas brancher le treuil avec une inversion de la montée / descente.
- **Radiocommande HALAGE**
- **Radiocommande HALAGE VV**
- **Radiocommande LEVAGE**
- **Radiocommande LEVAGE VV PROPORTIONNEL**
- **Pour tout autre besoin : nous consulter.**

4.5 - Classification FEM

Il existe huit groupes de mécanismes :

FEM	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2m	3m	4m	5m
ISO	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8

Pour déterminer le groupe d'un appareil de levage, treuil ou palan, trois paramètres essentiels sont à prendre en compte :

4.5.1. - La charge maximum à lever

Y compris le poids du câble et des accessoires éventuels de levage (crochet....) sauf si ceux-ci sont d'un poids total inférieur ou égal à 5 % de la charge à lever.

4.5.2. - L'état de sollicitation

Précise dans quelles proportions l'appareil de levage est utilisé à charge maximum ou à charge réduite. On distingue ainsi quatre états de sollicitation caractérisés :

Léger	Appareils de levage soumis exceptionnellement à la sollicitation maximale et couramment à des sollicitations très faibles.	$k \leq 0,5$
Moyen	Appareils de levage soumis assez souvent à la sollicitation maximale et couramment à des sollicitations faibles.	$0,5 < k \leq 0,63$
Lourd	Appareils de levage soumis fréquemment à la sollicitation maximale et couramment à des sollicitations moyennes.	$0,63 < k \leq 0,8$
Très lourd	Appareils de levage soumis régulièrement à des sollicitations voisines de la sollicitation maximale.	$0,8 < k \leq 1$

4.5.3. – La classification FEM

Etat de sollicitation	Temps moyen de fonctionnement par jour, en heures.						
	30'	1 h	2 h	4 h	8 h	16 h	Supérieur à 16 h
Léger	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2m	3m	4m
Moyen	1 Cm	1 Bm	1 Am	2m	3m	4m	5m
Lourd	1 Bm	1 Am	2m	3m	4m	5m	
Très lourd	1 Am	2m	3m	4m	5m		

5 – Manutention-Stockage

Pour manutentionner le treuil, utilisez des élingues appropriées à placer dans les points d'élingage prévus à cet effet sur le treuil.

Attention : l'angle formé entre le crochet et les deux points d'élingage doit être de 45° maximum.

Décollez et déposez le treuil avec précaution, sans le laisser tomber ; tenez compte du centre de gravité excentré.

Pour plus d'informations sur le poids du treuil, reportez-vous au chapitre des Caractéristiques Techniques.

Ces treuils doivent être stockés à l'abri des intempéries, dans un endroit sec et propre, à des températures comprises entre -10°C et +50° C.

6 – Montage et mise en service

6.1 - Fixation

Les treuils de la Série INDUSTRIA doivent impérativement être installés sur une surface plane, solide et sécurisée pouvant supporter les charges auxquelles elle sera soumise. Un lieu d'installation inapproprié peut être la cause d'accidents graves.

Pour évaluer l'adéquation du lieu d'installation et sa résistance aux charges, il convient de prendre en compte la surcharge éventuelle, le propre poids du treuil ainsi que le poids des options et/ou accessoires montés sur celui-ci, toutes forces dynamiques comprises. C'est l'exploitant du treuil qui est responsable du choix du lieu d'installation. En cas de doute quant à l'adéquation d'un lieu pour son installation, adressez-vous à un ingénieur en Génie Civil ou à un spécialiste de la statique.

Serrer correctement les boulons de fixation (cf tableaux 4.2 et 4.3)

Vis / écrou	Couple de serrage vis / écrou de qualité 8.8 Nm
M10	51
M12	85
M14	140
M16	210
M20	410
M24	710

6.2 - Alimentation secteur

Très important : le treuil ne donnera toute sa puissance que si son moteur est bien alimenté par une section de câble parfaitement appropriée.

Prévoir une protection DDP avant le coffret électrique.

Un sectionneur doit être placé à 10 mètres maximum du lieu d'utilisation.

6.3 - Réglage du fin de course (option)

Les treuils de la Série INDUSTRIA sont disponibles avec deux types de fin de course :

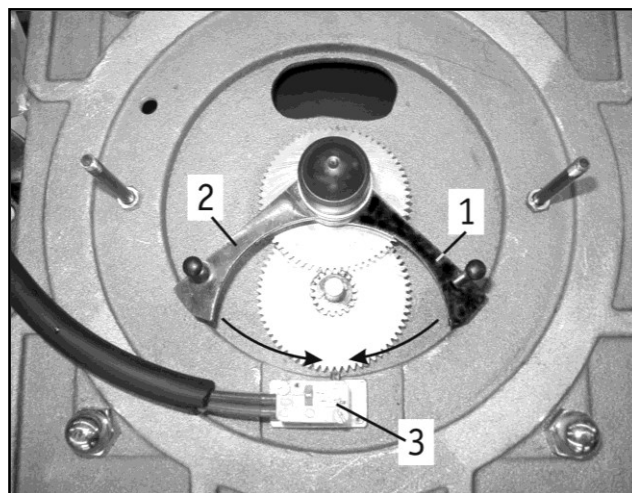
Type horloge : Retirer le capot de protection du dispositif (à l'intérieur de ce capot, vous trouverez le schéma ci-dessous), les leviers, devenus accessibles, peuvent être déplacés manuellement par rotation.

Réglage du point de butée d'enroulement :

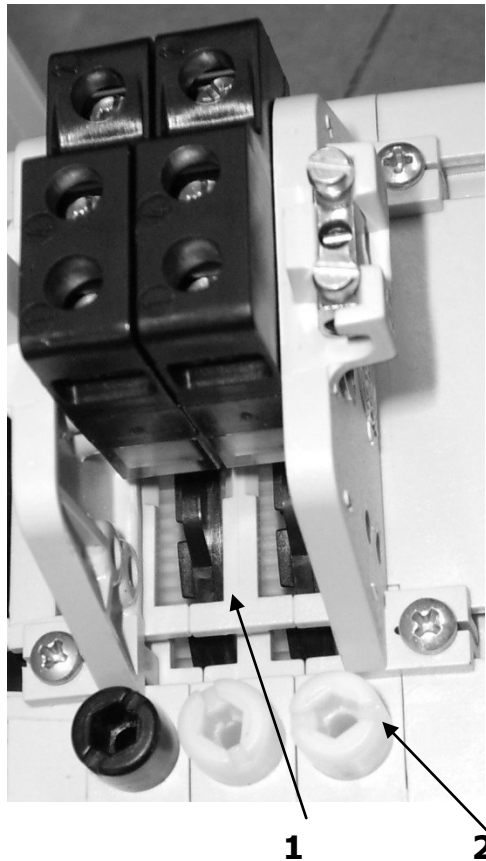
Enroulez le câble jusqu'au point d'enroulement maximal souhaité. Arrêtez le treuil. Tout en conservant cette position, déplacez manuellement le levier rouge (2) jusqu'à la position la plus basse du cercle de rotation, où celui-ci actionne le contact (3)

Réglage du point de butée de déroulement :

Dérroulez le câble jusqu'au point de déroulement maximal souhaité. Arrêtez le treuil. Tout en conservant cette position, déplacez manuellement le levier noir (1) jusqu'à la position la plus basse du cercle de rotation, où celui-ci actionne le contact (3).



Type à came IP65 : Retirer le capot de protection du dispositif, les cames (1), devenues accessibles, peuvent être positionnées à l'aide de la vis sans fin (2) à l'aide d'un tournevis.



Chaque vis de réglage (2) correspond à une position de fin de course HAUT ou BAS.

Réglage du point de butée d'enroulement haut :

Enroulez le câble jusqu'au point d'enroulement maximal souhaité. Arrêtez le treuil. Tout en conservant cette position, à l'aide d'un tournevis adapté, tournez la vis de réglage (2) jusqu'à entendre le clic du contacteur.

Réglage du point de butée de déroulement bas :

Déroulez le câble jusqu'au point bas, tout en gardant les 3 tours morts sur le tambour. Arrêter le treuil.

Tout en conservant cette position, à l'aide d'un tournevis adapté, tournez la vis de réglage (2) jusqu'à entendre le clic du contacteur.

Il existe, dans cette gamme de fin de course, un modèle à 4 positions. Si vous avez besoin de plus de position, n'hésitez pas à nous consulter.

6.4 - Câble de travail

Attention : le sens de rotation du tambour est fonction du branchement de l'appareil. Rappel : vérifier la capacité maximale du treuil (Voir les modèles disponibles § 4.4).

Très important :

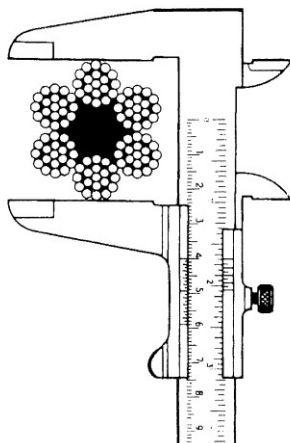
Les règlements de sécurité exigent de laisser en permanence 2 à 3 spires de câble sur le tambour.

Pour respecter la législation, le diamètre du câble ne doit pas dépasser celui préconisé. S'assurer que le câble et le crochet utilisés, s'ils n'ont pas été fournis par le fabricant avec l'appareil, garantissent un niveau de sécurité correspondant au tableau §4.4.

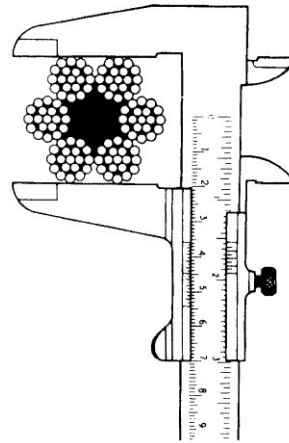
La durée de vie des câbles d'acier utilisés sur le treuil dépend de nombreux facteurs, dont la forme des cycles de travail (hauteur de levage, vitesse de levage, nombre et type de déviations, etc.) ainsi que le mode de fonctionnement (nombre de couches d'enroulement, distribution des cycles de travail sur la longueur du câble acier, etc.) La durée de vie possible des câbles acier est donc sujette à d'importantes variations en fonction de ces points.

Il est rappelé que tout remplacement de câble doit être effectué avec des matériels de même caractéristiques que le câble d'origine.
Ce remplacement doit être mentionné dans le carnet de maintenance.

Prise de diamètre du câble :



Mesure correcte
avec pied à coulisse



Mesure incorrecte

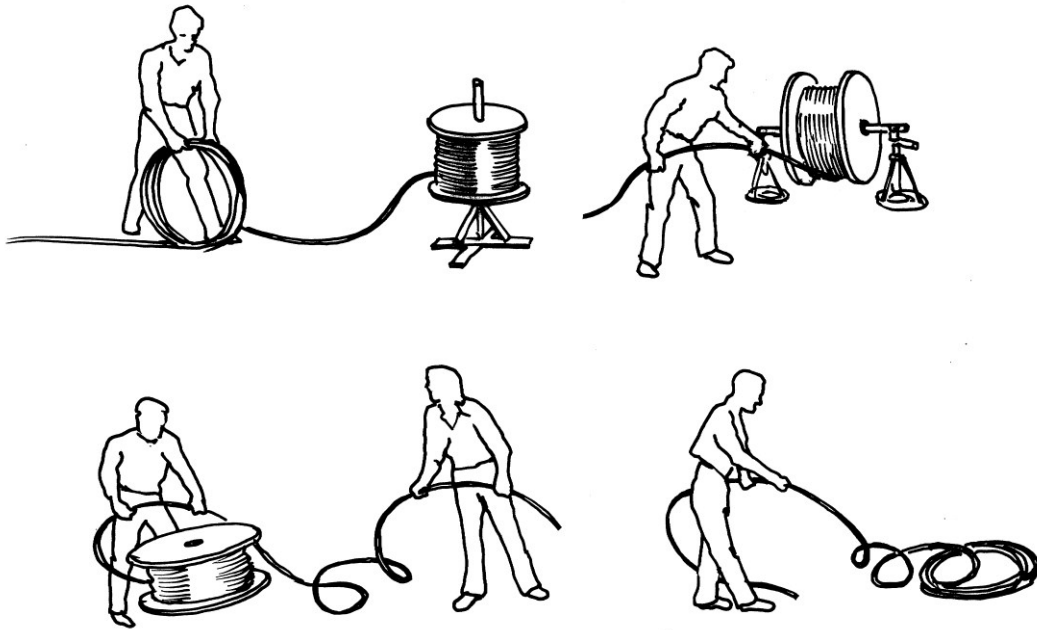
Manipulation des câbles en acier :

- Toujours utiliser des gants de protection adaptés pour manipuler des câbles d'acier
- Ne jamais utiliser de câble présentant des défauts, tels que :
 - ✓ Un nombre non admissible de fils rompus
 - ✓ Des déformations en panier
 - ✓ Des nids de fils rompus
 - ✓ Des aplatissements
 - ✓ Des rétrécissements
 - ✓ Des extrusions de fils
 - ✓ Des âmes de câble rompues
 - ✓ Des torons relâchés
 - ✓ Des coudes ou des coques
- Toujours vérifier le niveau d'usure du câble avant utilisation
- Ne jamais utiliser les câbles d'acier en tant que boucles
- Ne jamais exposer les câbles d'acier à des rebords anguleux ou des arêtes vives



Déroulement du câble sur sa bobine :

CORRECT :

INCORRECT**Fixation du câble :**

De série, les treuils sont livrés avec un attache câble adapté au câble préconisé et mis en place selon une sortie de câble standard.

Aligner le serre câble avec le perçage sur le treuil prévu à cet effet.

Faire passer le câble dans la rainure du flasque et le mettre entre le flasque le serre câble en faisant attention de bien le positionner dans la rainure du serre câble. Faire dépasser le câble à la limite du diamètre extérieur du flasque.

Une fois que les 4 vis sont bien serrées, le câble est bien installé.

En aucun cas le câble ne doit faire de boucle.

Enroulement du câble sur le tambour :

Pour ce faire, tendre le câble et l'enrouler à spires jointives sur le tambour.

Vérifier le sens d'enroulement du câble suivant le branchement du moteur

Commencer à enrouler le câble de façon à former une spirale droite. Pour faciliter cette opération, certains tambours sont munis d'un talon attaché à une des flasques, ce qui permet de "remplir" l'espace entre le premier tour et la flasque.

La première couche doit être enroulée de façon compacte et sous tension. Prenez un maillet ou un morceau de bois et frappez les spires les unes contre les autres; pas trop fort afin que les torons ne s'imbriquent pas les uns dans les autres, mais de façon assez serrée pour que le câble ne puisse pas se déplacer sur le tambour. Si la première couche est enroulée de manière trop libre la couche suivante formera un espace dans la première couche ce qui provoquera une zone d'accueil. Une première couche trop serrée empêchera les couches suivantes d'avoir un espace suffisant entre les spires.

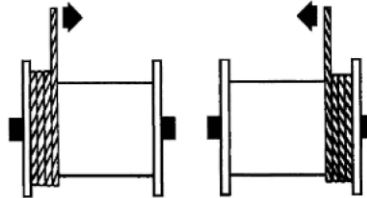
Dans tous les cas la première couche ainsi que toutes les autres couches doivent être enroulées sur le tambour avec une pré-tension suffisante (5-10 % de la CMU du câble). Si le câble est enroulé sans aucune tension, il sera sujet à un écrasement et à un aplatissement prématuré causé par les couches supérieures sous charge.

Même si la première couche est enroulée correctement pendant l'installation, elle se détendra quelque peu en service. Lorsque la première couche se détend (perte de pré-tension) il FAUT répéter la procédure initiale à intervalles réguliers.

Dans le cas contraire les spires "dures" vont fortement écraser les couches de base.

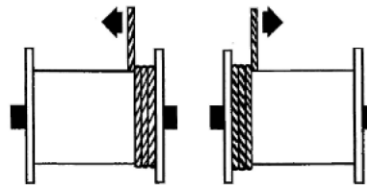
Quoique vous fassiez, NE faites PAS passer le câble au travers d'un mécanisme de serrement. Par exemple deux blocs de bois serrés ensemble. **VOUS ENDOMMAGEREZ LE CABLE DE FACON IRREMEDIABLE!!**

Câble croisé à droite
Enroulement de la gauche
vers la droite



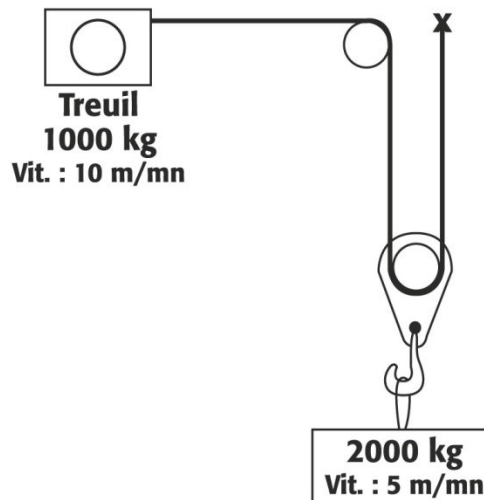
Câble croisé à gauche
Enroulement de la droite
vers la gauche

Câble croisé à droite
Enroulement de la droite
vers la gauche

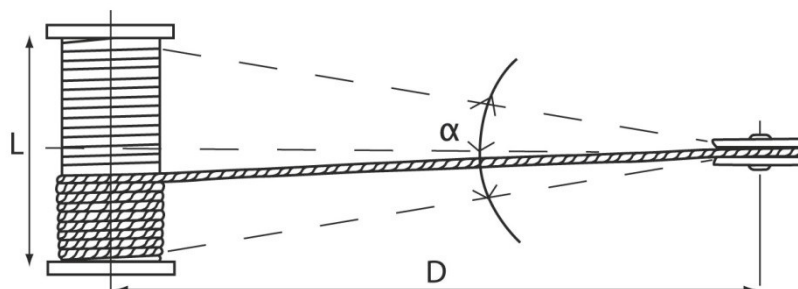


Câble croisé à gauche
Enroulement de la gauche
vers la droite

Principe de mouflage :



Angle de déflexion :



Tambour lisse : $\alpha = 1,5^\circ$ maxi
Tambour rainuré : $\alpha = 2^\circ$ maxi
 $D = 20$ fois L

6.5 - Rouleau presse câble (option)

Cette option permet de maintenir le câble dans le rainurage du tambour. Il a différentes positions selon la sortie de câble désirée. Il faut donc définir la sortie de câble pour la commande.

6.6 - Interrupteur de mou de câble (option)

Cette option permet de détecter la perte de tension du câble due, par exemple, à une charge posée au sol. Il a différentes positions selon la sortie de câble désirée. Il faut donc définir la sortie de câble pour la commande.

6.7- Limiteur de charge (option)

Cette option arrête le treuil en cas de surcharge sans rupture de la chaîne cinématique. Il est obligatoire en levage à partir de 1000 kg (Directive Machines 2006/42/CD) dans le but d'éviter les ruptures de câble, les déformations des structures et donc les accidents découlant des problèmes dus aux surcharges.
(Cf Annexes)

7 – Entretien et maintenance

Treuils

Conformez-vous aux instructions suivantes, notamment si votre treuil est utilisé dans un grand nombre d'endroits différents ou dans un environnement particulièrement sale et humide :

- Enlevez le gros de la saleté sur le treuil.
- Stockez toujours le treuil dans un endroit propre et sec.

7.1 - Avant la mise en route, vérifier

- Le niveau d'huile du réducteur.
- La fixation du câble sur tambour.
- L'aspect extérieur du treuil.

7.2 - Première mise en service

Au début de l'installation, il est recommandé de respecter une période de rodage aux $\frac{3}{4}$ de la charge pendant une trentaine d'heures. La force nominale sera obtenue après ce rodage.

7.3 - Entretien périodique

Toutes les 100 heures, vérifier le niveau d'huile du réducteur.
Toutes les 500 heures, vidanger le réducteur.

La lubrification du réducteur est effectuée avec de l'huile synthétique PAO ISO VG 220 (ou équivalent) :

Modèle	Quantité (litres)
INDUSTRIA 1T	1,7
INDUSTRIA 2T - 3T	2,3
INDUSTRIA 4T - 5T	3,3
INDUSTRIA 6T	4
INDUSTRIA 7T - 8T	7
INDUSTRIA 9T - 10T	9

Très important :

En cas de changement de type d'huile, veuillez contacter notre service après-vente.

Lubrification des roulements : toutes les 100 heures.

Câbles

Les câbles doivent être nettoyés et lubrifiés régulièrement avec un lubrifiant spécial qui pénètre jusqu'à l'âme du câble.

N'utilisez que des produits nettoyants appropriés et inoffensifs pour tous les composants du câble, y compris l'âme.

Si toutefois le graissage est impossible pour des raisons liées à l'exploitation, il faut compter sur une durée de vie nettement réduite et augmenter la surveillance du câble en conséquence.

Les câbles doivent être vérifiés visuellement quotidiennement.

Crochets

Vérifiez le crochet et son linguet de sécurité

Si le câble et le crochet ne sont pas fournis par le fabricant, veillez à ce que les pièces utilisées garantissent un niveau de sécurité correspondant au tableau §4.4.

Vérifiez régulièrement les points d'accrochage des mouflages.

8. Mise hors service

Lorsque le matériel présente un état de vétusté susceptible de provoquer des risques, il y a obligation pour l'utilisateur d'assurer l'élimination de ce matériel, à savoir : mise hors d'état de fonctionner, éventuellement démontage.

9 – Pièces détachées

Si vous constatez au cours des opérations de maintenance que certaines pièces de votre treuil doivent être remplacées, n'utilisez que des pièces d'origine HUCHEZ.


Pour toute commande de pièces détachées, veuillez nous indiquer lors de votre commande les caractéristiques suivantes :


- Le type et la force du treuil (inscrits sur la plaque signalétique).
- Le numéro de série et l'année de fabrication (inscrits sur la plaque signalétique).
- Le numéro ou la désignation des pièces désirées (vues éclatées).

10 – Défauts de fonctionnement

Défaut	Cause possible	Remède
Moteur ne démarre pas.	Alimentation coupée.	Vérifier et corriger le problème. Vérifier l'arrêt d'urgence.
	Le frein ne se débloque pas	Voir « défaut frein ».
	Le contacteur ne répond pas, Défaut dans la commande.	Vérifier la commande du contacteur et supprimer l'erreur.
	Fin de course enclenché.	Vérifier le fin de course.
Moteur ne démarre pas ou difficilement.	La tension ou la fréquence varie fortement par rapport à la consigne au moment du démarrage.	Améliorer les conditions du réseau. Vérifier les sections de câbles.
Moteur ronfle et absorbe beaucoup de courant.	Frein ne débloque pas.	Voir « défaut frein ».
	Bobinage défectueux.	Ramener le moteur dans un atelier agréé pour réparation.
	Manque une phase d'alimentation.	Contrôler l'alimentation.
Disjoncteur déclenche instantanément.	Court-circuit dans les câbles d'alimentation.	Éliminer le court-circuit.
	Court-circuit dans le moteur.	Faire éliminer le défaut dans un atelier agréé.
	Câbles d'alimentation mal raccordés.	Corriger le raccordement.
	Défaut à la terre du moteur.	Faire éliminer le défaut dans un atelier agréé.
Sous charge, vitesse fortement réduite.	Chute de tension.	Augmenter la section du câble d'alimentation.
Moteur trop chaud (mesure de température)	Ventilation insuffisante.	Dégager les couloirs de ventilation.
	Température ambiante trop élevée.	Respecter la plage de température autorisée.
	Mauvais contact au niveau du câble d'alimentation (marche temporaire sur 2 phases)	Supprimer le mauvais contact.
	Disjoncteur enclenché.	Mauvais contact au niveau des relais.
	Dépassement du facteur de service (S1 à S10, DIN 57530), par ex. à cause d'une cadence de démarrage trop élevée.	Adapter le facteur de service aux conditions prescrites ; au besoin, faire appel à un spécialiste pour la détermination du moteur.
Entraînement trop bruyant	Vibration des éléments en rotation.	Vérifier les équilibrages, éliminer la cause des vibrations.
	Corps étrangers dans les couloirs de ventilations.	Nettoyer les couloirs de ventilations.
Frein ne débloque pas	Tension incorrecte au niveau du redresseur du frein.	Appliquer la tension indiquée sur la plaque signalétique.
	Commande de frein défectueuse.	Remplacer la commande de frein, vérifier la bobine de frein (résistance interne et isolation) et les relais.
	Entrefer max. dépassé suite à l'usure des garnitures.	Mesurer et si nécessaire régler l'entrefer.
	Chute de tension > 10 % sur l'alimentation.	Assurer une alimentation correcte ; vérifier la section des câbles.
	Court-circuit à la masse ou entre les spires.	Faire remplacer le frein complet avec redresseur dans un atelier agréé ; contrôler les relais.
	Redresseur défectueux.	Remplacer le redresseur et la bobine de frein.
Moteur ne freine pas.	Entrefer incorrect.	Mesurer et si nécessaire régler l'entrefer.
	Garnitures de frein totalement usées.	Remplacer le porte garniture complet.

11 – Déclaration de conformité





DECLARATION DE CONFORMITE

*F03.31.1 -FR Treuil électrique – Tirlev – Motorbox
PRIMO – TRBoxter – TRB – TRB VV – TRC
INDUSTRIA – TT – TE – TEL – PL – Ingénierie*

Nous déclarons que la machine désignée ci-dessous correspond tant dans sa conception que dans sa construction aux exigences pertinentes de la Directive Machines 2006/42/CE.
En outre nous déclarons que la machine est conforme aux Directives suivantes :

- Directive CEM 2000/108/CE
- Directive BT 2006/95/CE

Le dossier technique de la machine est constitué par le signataire de la présente déclaration.
La validité de cette déclaration cessera en cas de modification ou élément ajouté n'ayant pas bénéficié précédemment de notre accord.
De plus, la validité de cette déclaration cessera si l'utilisation de la machine n'est pas conforme aux instructions de sa notice, et si elle n'est pas vérifiée régulièrement.

Type d'appareil : Treuil électrique

Modèle :

Force :

N° de série :

Fonction : Levage ou halage de matériel
 halage uniquement

Norme(s) harmonisée(s) utilisée(s), notamment : EN 14492-1
Assurance qualité : ISO 9001 (n° d'enregistrement du certificat : FQA 9911492)

Matériel livré : avec câble avec crochet
 sans câble sans crochet
Important : ces éléments doivent respecter scrupuleusement les précisions indiquées sur la plaque constructeur située sur le treuil et la notice d'utilisation et être fournis par des professionnels spécialisés en la matière.

avec fin de course avec limiteur de charge
à partir de 1000 kg

sans fin de course sans limiteur de charge
Pour halage uniquement

et avec une notice d'utilisation.

Fait à Ferrières, le


Antoine HUCHEZ,
Président

www.huchez.fr

HUCHEZ S.A.S
Place de l'Eglise
60420 Ferrières (France)

Tel : +33 (0)3 44 51 11 33
Fax : +33 (0)3 44 51 13 13
contact@huchez.fr

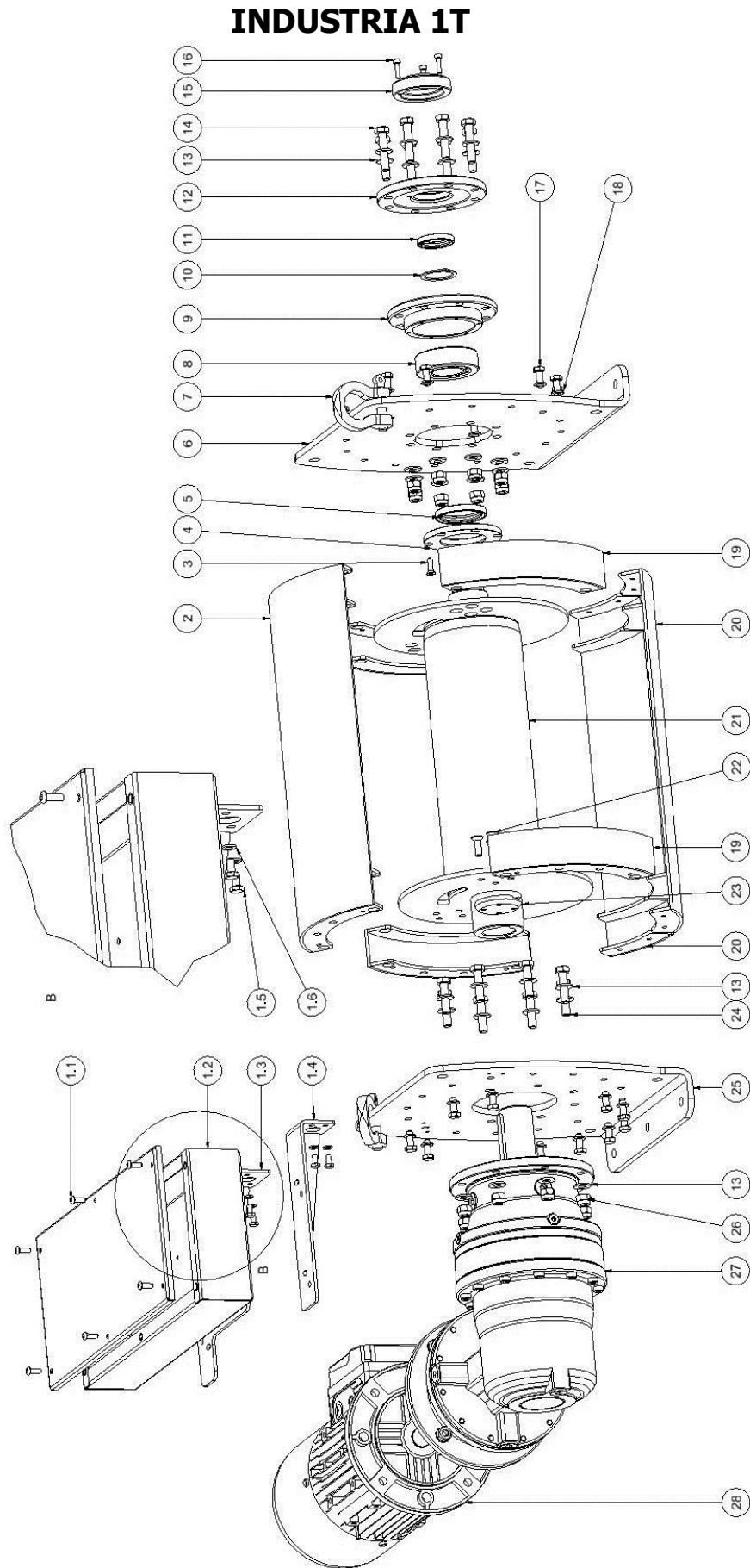
S.A.S. au capital de 500.000€
RC Brezouais 526 020 482
APE 2822 Z
TVA FR 80 526 020 482

membre
du
cisma 

12 - Annexes

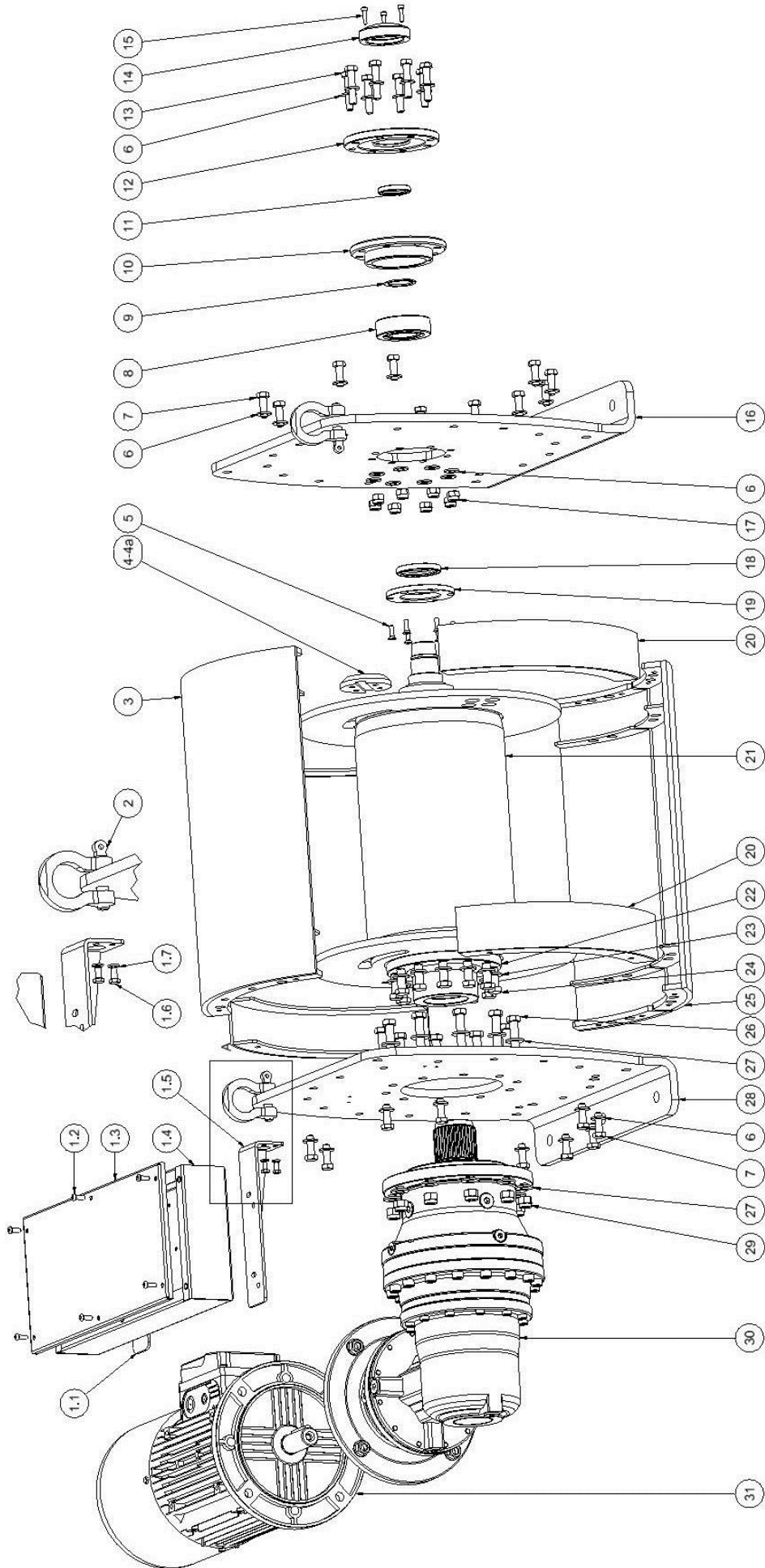
- A - Références des pièces
- B - Fin de course
- C - Limiteur de charge
- D - Carnet de maintenance.

A - Références des pièces



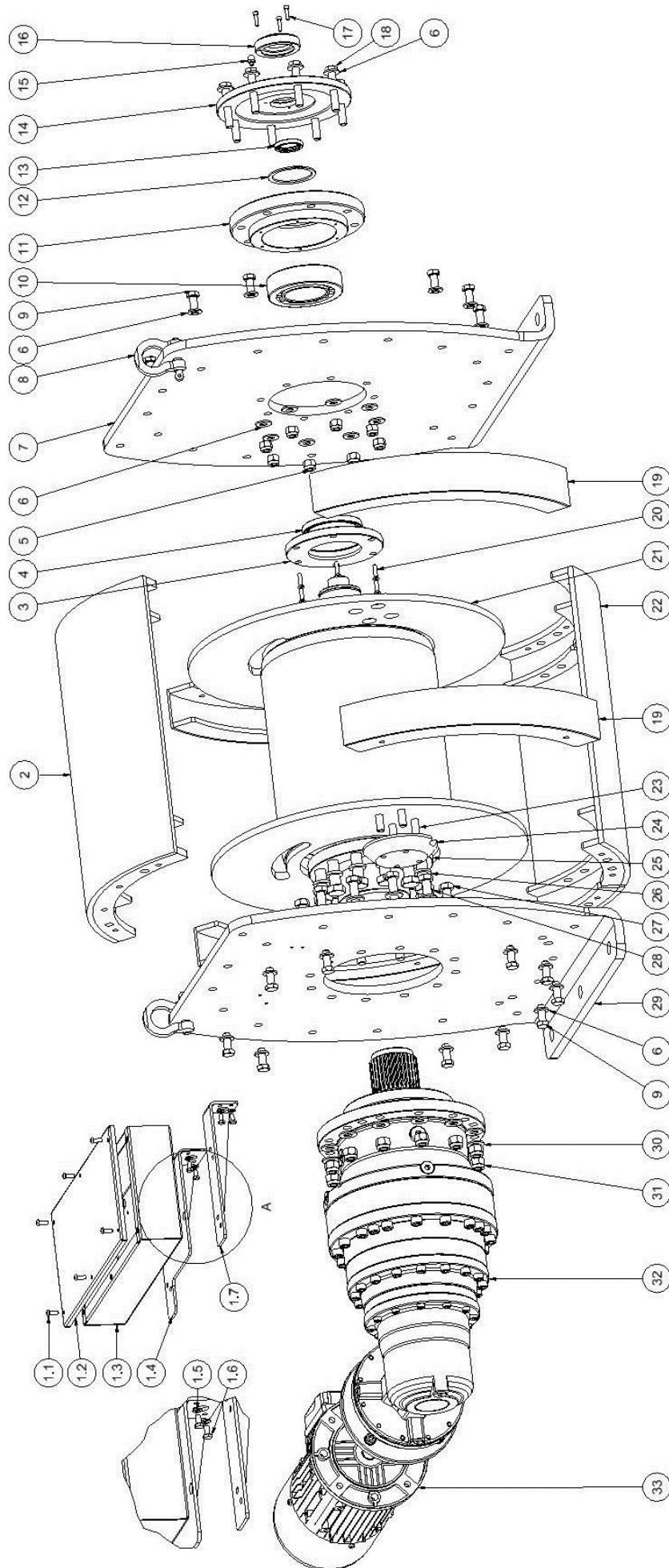
Repère	Désignation	Référence du treuil	
		INDUSTRIA 1T 05	INDUSTRIA 1T 10
1	Coffret électrique BT	151050	
	Coffret électrique VV	151051	
2	Tirand	24096	
3	Vis	13541	
4	Plaque	23316	
5	Joint	2955	
6	Support	24091	
7	Manille	MANILLELYRE600KG	
8	Roulement	2953	
9	Boitier	23315	
10	Circlips	13048	
11	Joint	2954	
12	Bride	23317	
13	Rondelle	13306	
14	Vis	13078	
15	Cache moyeu	24095	
16	Vis	13124	
17	Vis	13065	
18	Rondelle	13210	
19	Protection	24097	
20	Tirand	24092	
21	SE tambour	24093	
22	Vis	13168	
23	Serre câble	24126	
24	Vis	13334	
25	Support	24090	
26	Ecrou	13020	
27	Réducteur	24070	24071
28	Moteur	24190	24191

INDUSTRIA 2T & 3T

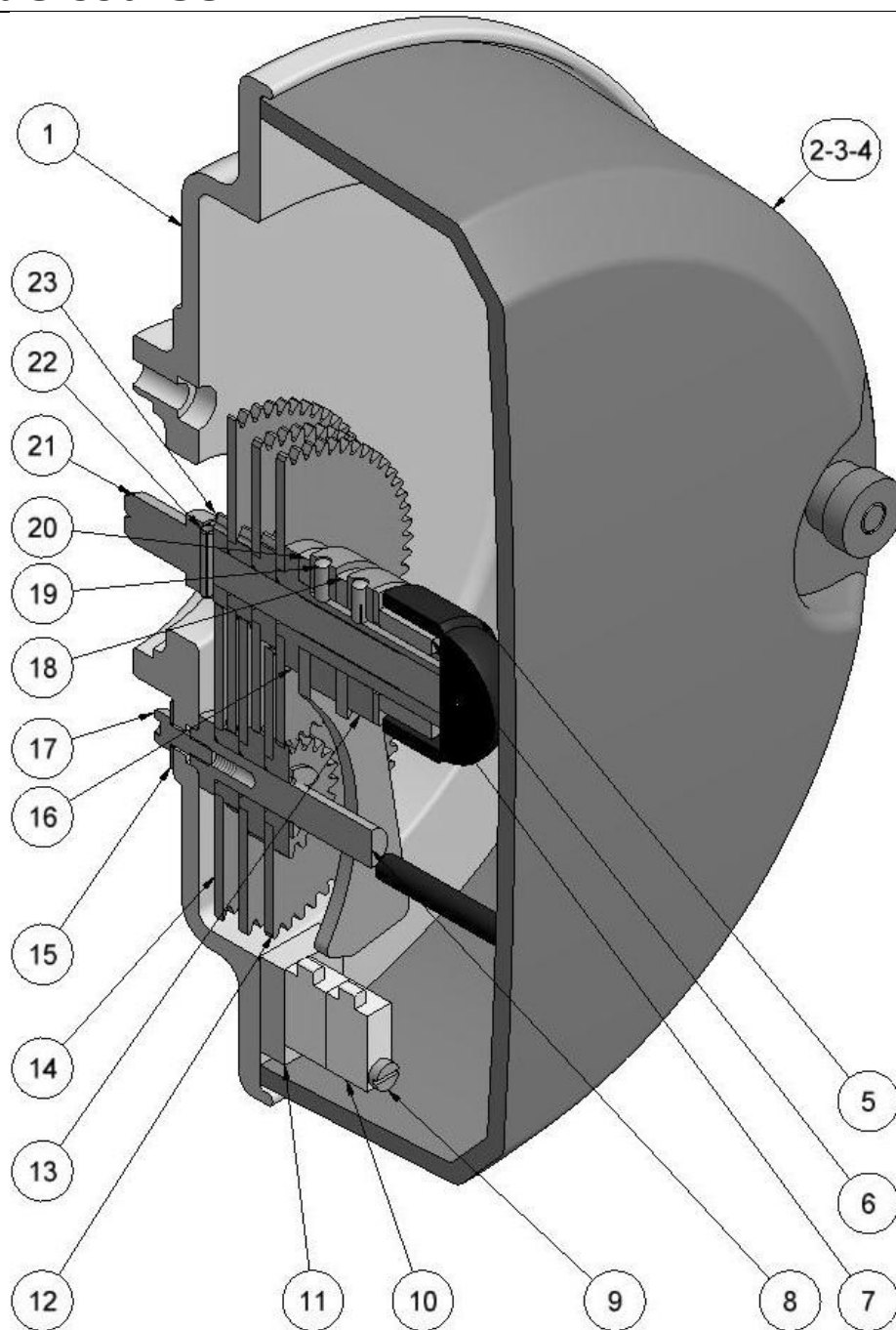


Repère	Désignation	Référence du treuil			
		INDUSTRIA 2T05	INDUSTRIA 2T09	INDUSTRIA 3T0T	INDUSTRIA 3T06
1	Coffret électrique BT	151050	151009	151050	151009
	Coffret électrique VV	151051	151056	151051	151056
2	Manille	MANILLELYRE600KG			
3	Tirand	24103			
4	Serre câble	23430			
4a	Vis	13112			
5	Vis	13541			
6	Rondelle	13306			
7	Vis	13076			
8	Roulement	2953			
9	Circlips	13048			
10	Boitier	23315			
11	Joint	2954			
12	Bride	23317			
13	Vis	13078			
14	Cache moyeu	24095			
15	Vis	13124			
16	Support	24101			
17	Ecrou	13020			
18	Joint	2955			
19	Plaque	23316			
20	Protection	24104			
21	SE tambour	24121			
22	Bride	WF062			
23	Rondelle	13212			
24	Vis	13083			
25	Tirand	24105			
26	Vis	13087			
27	Rondelle	13212			
28	Support	24100			
29	Ecrou	13433			
30	Réducteur	24072	24073	24074	24075
31	Moteur	24191	24192	24191	24192

INDUSTRIA 4T à 10T



Repère	Désignation	Référence du treuil													
		4T 02	4T 05	5T 03	5T 07	6T 02	6T 06	7T 02	7T 06	8T 02	8T 05	9T 02	9T 05	10T 03	10T 05
1	Coffret électrique BT	151050	151009	151009	151067	151009	151067	151009	151067	151009	151067	151009	151067	151061	151067
	Coffret électrique VV	151051	151056	151056	151068	151056	151068	151056	151068	151056	151068	151056	151068	151062	151068
2	Tirand	24133				24153		24163				24173			
3	Plaque	24131				24131		24131				23376			
4	Joint	2989				2989		2989				2958			
5	Ecrou	13433				13433		13433				13485			
6	Rondelle	13212				13212		13212				13214			
7	Support	24129				24159		24169				24179			
8	Manille	MANILLELYRE600KG				-----		-----				-----			
9	Vis	13083				13083		13096				13097			
10	Roulement	3160				3160		3160				2961			
11	Boitier	24130				24130		24130				23375			
12	Circlips	13729				13729		13729				2957			
13	Joint	3047				3047		3047				2954			
14	Bride	24136				24136		24136				23377			
15	Graisneur	2960				2960		2960				2960			
16	Cache moyeu	24095				24095		24095				24095			
17	Vis	13124				13124		13124				13124			
18	Vis	13089				13089		13089				13415			
19	Protection	24134				24154		24164				24174			
20	Vis	13526				13526		13526				13541			
21	SE tambour	24132				24152		24162				24172			
22	Tirand	24135				24155		24165				24175			
23	Vis	13638				13671		13671				13657			
24	Serre câble	22676				23442		23442				23434			
25	Bride	WF080				WF090		WF100				WF120			
26	Rondelle	13307				13214		13217				13217			
27	Vis	13700				13099		13419				13497			
28	Vis	13412				13097		13632				13632			
29	Support	24128				24158		24168				24178			
30	Rondelle	13213				13214		13214				13214			
31	Ecrou	13022				13485		13485				13485			
32	Réducteur	24076	24077	24078	24079	24080	24081	24082	24083	24084	24085	24086	24087	24088	24089
33	Moteur	24191	24192	24193	24194	24193	24194	24193	24194	24192	24194	24192	24194	24195	24194

B – Fin de course


Article	Référence	Désignation
1	20886	Socle
2	4907	Capot
3	4909	Ecrou imperdable
4	4908	Tirant
5	3036	Chapeau
6	13023	Ecrou
7	13244	Circlips
8	20883	Axe intermédiaire
9	13244	Vis
10	3683	Minirupteur
11	20781	Cale
12	4914	S.E. chaussée

Article	Référence	Désignation
13	20787	Entretoise
14	4912	S.E. pignon intermédiaire
15	13370	Rondelle
16	4925	Axe chaussée
17	13121	Vis
18	4939	Index haut assemblé
19	3025	Goupille
20	4940	Index bas assemblé
21	20884	Axe de chaussée
22	13384	Goupille
23	4915	Pignon d'entrée

C – Limiteur de charge

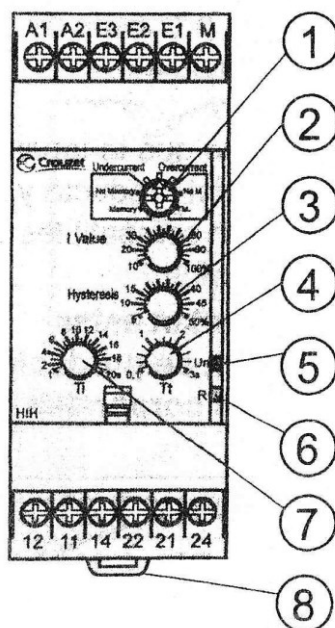
A/ Avec limiteur CROUZET

Le treuil a été réglé en usine avec la tension électrique indiquée sur la fiche d'essai ci-jointe. Si, sur le lieu d'installation, cette tension est différente, le réglage n'est plus bon et il convient de le refaire.

En cas de surcharge du treuil une limitation de l'effort par mesure du courant moteur coupe la commande montée. Après avoir identifié et supprimé la cause de déclenchement du limiteur, utilisez le bouton tournant à clef situé à droite du coffret pour réarmer le limiteur de charge et réutiliser le treuil.

Le réglage de la sensibilité du limiteur s'effectue par réglage du "I value" sur le limiteur à l'aide d'un petit tournevis plat :

HIH



- 1-** Configuration : choix de la fonction active (Undercurrent / Overcurrent) et du mode fonctionnement (avec ou sans mémoire : Memory – No memory)
- 2-** Potentiomètre de réglage du seuil de courant. **I value.** (Permet le réglage de la limitation de charge)
- 3-** Potentiomètre de réglage de l'hystérésis. Hysteresis.
- 4-** Potentiomètre de réglage de la temporisation. Tt.
- 5-** LED d'état (verte) de l'alimentation. Un.
- 6-** LED d'état (jaune) de la sortie relais. R.
- 7-** Potentiomètre de réglage de la temporisation d'inhibition au démarrage. Ti
- 8-** Ressort de clipsage sur rail de 35 mm.

Le limiteur de charge est réglé d'usine à la valeur de 110 % de sa CMU environ.

ATTENTION !

Un réglage du seuil à une valeur trop élevée peut entraîner des risques importants pour le matériel et les opérateurs.

DANGER : RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE.

Couper l'alimentation avant d'installer, de câbler ou d'effectuer une opération de maintenance. Assurez-vous que la tension d'alimentation du produit, avec ses tolérances, est compatible avec celle du réseau.

Le non respect de cette instruction entrainera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT : FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

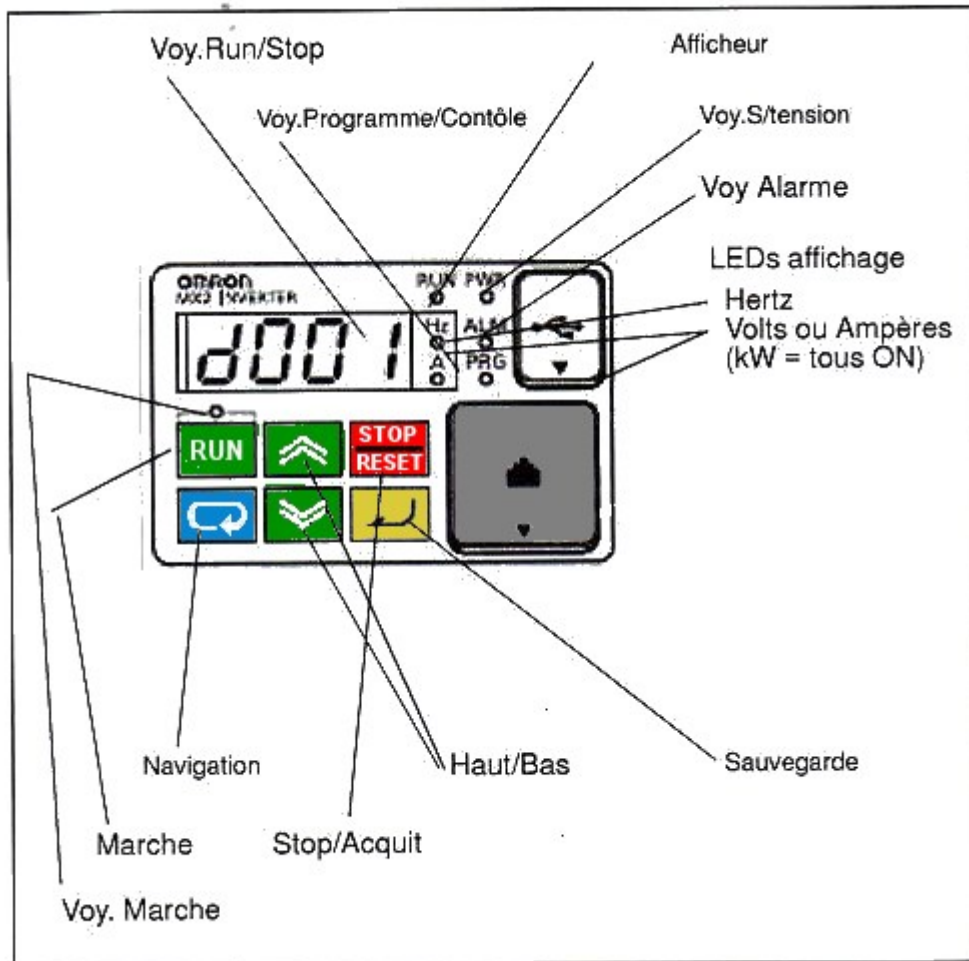
Veuillez ne pas démonter, réparer, ni modifier le produit. Respecter les conditions d'installation et de fonctionnement du produit décrites dans ce document.

Le non respect de cette directive peut entrainer la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels.





Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel qualifié.



B/ Avec variateur de fréquence (modèle INDUSTRIA VV)

Utilisation du clavier intégré




Réglage de la limitation (courant) par le variateur :

- 1/ Treuil sous tension affichage 0000, touche **sauvegarde** .
- 2/ Touche **navigation**  plusieurs impulsion pour afficher **C001**.
- 3/ Touche **haut**  jusque **C041**.
- 4/ Touche **sauvegarde** .

5/ Une valeur en ampère s'affiche :augmenter au maximum avec la touche **haut**  , puis touche sauvegarde .



6/ Touche **navigation**  pour afficher **D001**.

7/ Touche **haut**  jusque **D002** (lecture du courant en ampère).

8/ Touche **sauvegarde** . **0000** s'affiche. (Charger le treuil à la valeur de coupure voulue).

9/ Actionner la montée (lecture de l'ampérage en direct). Exemple 5A à XX kg coupure souhaitée.

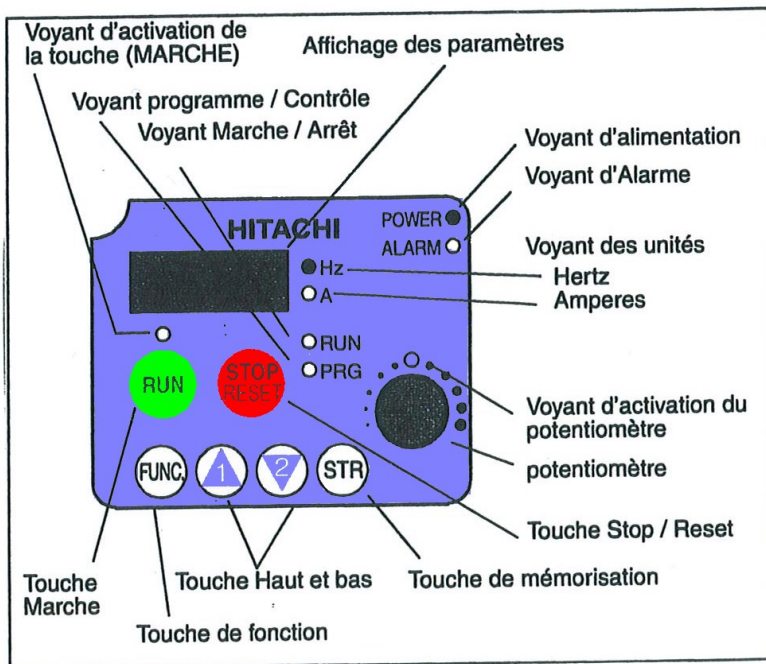
10/ Retour en **C041** avec la touche **sauvegarde**  puis **navigation** , **sauvegarde**  et touche **haut** . Réglage à 5A (exemple) avec touche **haut**  ou **bas**  et **sauvegarde** .

11/ Touche **navigation**  **D001** puis **sauvegarde**  et utilisation.

Le RAZ du défaut E12 s'effectue par la touche stop reset  ou le contact à clef du coffret AE.

C/ Avec variateur SJ200

Utilisation du clavier intégré



Réglage de la limitation (courant) par le variateur SJ200 :



1/ Treuil sous tension affichage **0000**, touche  affiche **D001**.

2/ Flèche **2** = **H** - - - .

3/ Flèche **2** = **C** - - - .


4/ Touche  = **C001** puis flèche **1** jusque **C041**.



5/ Touche  affiche la valeur en ampère, touche  jusque la valeur maxi. puis touche  pour valider.


6/ Touche  retour en **C041**, 3 appuis successifs touche  pour **C** - - - .

7/  pour **D002** puis touche  affiche **0000** lecture de l'ampérage en direct.

8/ Charger le treuil à la valeur voulue, puis test et lecture de l'ampérage (ex 5.00A).

9/ Retour en **C041** pour réglage de la valeur déterminée en **D002** : touche  + 3 fois la touche ,

touche  + touche  jusque **C041** réglage de la valeur (ex 5.00A ou inférieur pour coupure en dessous de la

lecture) en ampère puis touche  pour valider.

10/ Touche  pour **C** - - - puis flèche **1** jusque **D001** puis touche  et touche  pour lecture de la fréquence.

D - Carnet de maintenance



**Le carnet de maintenance des treuils de levage HUCHEZ
peut être téléchargé sur notre site www.huchez.fr
à la rubrique « Service après-vente ».**

Date	Intervenant Société	Intervenant Nom	Nature de l'opération	Référence des éléments remplacés	Périodicité si besoin	Signature

Huchez© 2012