

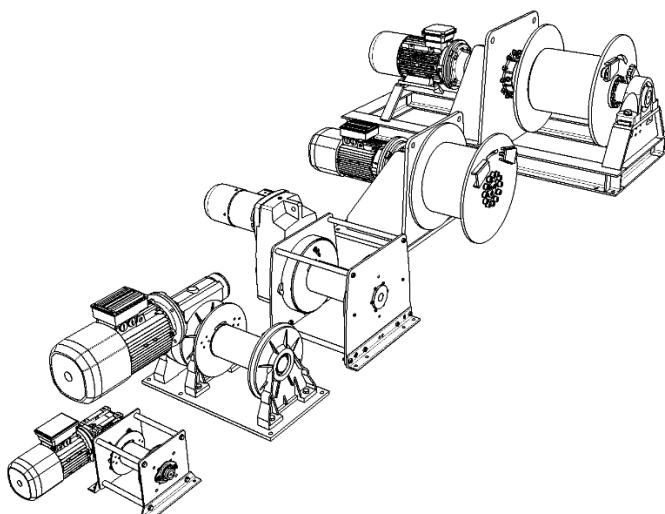
Version traduite de la  
**MODE D'EMPLOI ORIGINAL**  
**VENTS DE CORDE**



**PLANETA**

Aux clients

Merci beaucoup d'avoir choisi un produit de qualité de PLANETA. Tous ceux qui souhaitent utiliser ce treuil doivent lire ce mode d'emploi avant de l'utiliser pour la première fois. Notre produit a été développé dans le respect de l'environnement et ne contient pas de substances dangereuses selon le règlement REACH et la liste candidate ECHER.



Première édition 01-2023 (version 2)

PLANETA-Hebetechnik GmbH | Resser Str.17 | 44653 Herne



Management System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
SCC \*\*:2011  
www.tuv.com  
ID: 9105039001





# Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
1.1	Coordinées du fabricant .....	1
1.2	Déclaration CE et déclaration d'incorporation.....	1
1.3	Informations sur les droits d'auteur .....	2
1.4	Limitation de la responsabilité.....	2
1.5	Garantie .....	2
<b>2</b>	<b>SÉCURITÉ</b>	<b>4</b>
2.1	Informations sur la sécurité .....	4
2.2	Réglementation .....	4
2.3	Équipement de protection individuelle .....	5
2.4	Symboles, signes de commande et mots de signalisation .....	5
2.5	Devoirs de diligence de l'opérateur .....	6
2.6	Exigences pour le personnel .....	6
2.7	Usage prévu, usage non prévu Opérateur .....	7
2.8	Utilisation intentionnelle, non intentionnelle Opérateur .....	8
2.9	Mesures pour atteindre des périodes d'exploitation sûres .....	10
2.10	Détermination de la durée d'utilisation réelle S .....	10
2.11	Révision générale.....	11
2.12	Dispositifs de protection importants du treuil.....	11
2.12.1	Interruiseur d'urgence .....	12
2.12.2	Housses de protection .....	12
2.12.3	Protection contre les surcharges .....	12
2.12.4	Interruiseur de fin de course .....	12
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DU PRODUIT</b>	<b>13</b>
3.1	Charge de travail admissible .....	13
3.2	Champ d'application .....	13
3.3	Plaques de type.....	13
3.4	Données techniques .....	14
3.5	Schéma de principe d'un treuil .....	14
3.6	Cordage.....	15
3.6.1	Câbles en acier pour treuils à tambour .....	15
3.6.2	Cordes en fibre pour treuils à tambour .....	16
3.7	Embrayage à roue libre (FLM).....	17
3.7.1	Treuil type PFW.....	17
3.7.2	Treuil type PHW, MC & PORTY.....	18
3.8	Housse de protection du tambour (TSH) .....	19
3.8.1	Treuil type PFW.....	19
3.8.2	Treuil de type PHW, MC et PCW .....	19
3.8.3	Type de treuil PORTY .....	19
3.9	Rouleau de pression à câble (SAR) .....	20
3.9.1	Treuil type PFW.....	20
3.9.2	Treuil de type PHW, MC et PCW .....	20
3.9.3	Type de treuil PORTY .....	20
3.10	Interruiseur de fin de course de la broche (GGS).....	21
3.10.1	Treuil type PFW.....	21
3.10.2	Type de treuil PHW, MC, PCW .....	21
3.10.3	Type de treuil PORTY .....	21

3.11	Interrupteur à corde de mou (SSS) .....	23
3.11.1	Réglage du point de déclenchement .....	23
3.12	Déblocage du frein à main (HBL) .....	24
3.13	Manivelle de secours (NHK).....	24
3.14	Protection contre les surcharges (ULA) .....	25
3.15	Surveillance du réseau (USW).....	25
3.16	Description du circuit électrique.....	26
3.17	Caractéristiques spéciales pour les moteurs monophasés 230V AC.....	26
<b>4</b>	<b>MONTAGE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE .....</b>	<b>27</b>
4.1	Mise en place du treuil .....	27
4.1.1	Levage et transport du treuil .....	27
4.1.2	Options de fixation pour les types de treuils standard .....	28
4.1.3	Positionnement et fixation du treuil .....	29
4.2	Avant la mise en service.....	30
4.2.1	Connexion électrique du moteur et du frein .....	30
4.2.2	Déroulement et déroulement de la corde .....	32
4.2.3	Tirer la corde sur un treuil .....	33
4.2.4	Retraiter la corde d'un treuil.....	34
4.2.5	Fixation de la corde au tambour du treuil.....	35
4.3	Mise en service .....	37
4.3.1	Vérification de l'installation .....	37
4.4	Statique et protocoles .....	37
4.5	Test de charge réduite .....	37
4.6	Réglage des interrupteurs de fin de course .....	37
4.7	Test de charge final et protection contre les surcharges.....	37
4.8	Enregistrement et marquage CE.....	38
<b>5</b>	<b>OPÉRATION .....</b>	<b>39</b>
5.1	Avant d'utiliser .....	39
5.2	Opération.....	39
5.2.1	Contrôle des contacteurs dans l'armoire de commande .....	39
5.2.2	Bouton-poussoir manuel pour la commande directe/la commande par contacteur ....	39
5.2.3	Télécommande radio .....	40
5.2.4	Plusieurs modes de fonctionnement .....	40
<b>6</b>	<b>STOCKAGE.....</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>INSPECTION , ENTRETIEN ET RÉPARATION .....</b>	<b>42</b>
7.1	Classification de l'inspection .....	43
7.1.1	Inspections fréquentes .....	44
7.2	Inspection périodique .....	45
7.3	Treuil en usage irrégulier.....	45
7.4	Lubrification .....	46
7.4.1	Lubrification de la boîte de vitesses.....	46
7.4.2	Lubrification des pignons et des filetages .....	47
7.4.3	Lubrification des roulements et des points de pivot.....	47
7.4.4	Lubrification du moteur .....	47
7.4.5	Lubrification du câble métallique.....	47
7.5	Vérification des boulons et des vissages .....	48
7.6	Maintenance.....	48
7.6.1	Inhibiteur de corrosion .....	48

7.6.2	Vidange et contrôle de l'huile de la boîte de vitesses.....	49
7.6.3	Changement d'huile.....	50
7.7	Réglage du jeu des freins .....	50
7.7.1	Réglage du jeu des freins pour le type FD.....	51
7.7.2	Réglage du jeu des freins pour les types FDB / FDD.....	52
7.7.3	Réglage du jeu des freins pour le type K.....	53
<b>8</b>	<b>INSPECTIONS PÉRIODIQUES</b> .....	<b>54</b>
8.1	Enregistrements et rapports.....	54
<b>9</b>	<b>PERTURBATIONS</b> .....	<b>55</b>
<b>10</b>	<b>DÉMANTÈLEMENT ET RECYCLAGE</b> .....	<b>55</b>
<b>11</b>	<b>PASSAGE DE TREUIL FERMÉ</b> .....	<b>56</b>
<b>12</b>	<b>NOTES</b> .....	<b>57</b>

## Liste des tableaux

Table 1 Directives européennes .....	4
Table 2 Règlements de l'Association d'assurance responsabilité civile des employeurs .....	4
Table 3 Symboles et leurs significations .....	5
Table 4 Classifications.....	10
Table 5 Spectres de charge .....	10
Table 6 Durée de vie utile annuelle .....	10
Table 7 Angle de déviation du câble .....	34
Table 8 Classification des inspections I .....	43
Table 9 Classification des inspections II .....	43
Table 10 Couples de serrage.....	48

## Liste des illustrations

Illustration 1 Exemple d'embrayage à roue libre PFW .....	17
Illustration 2 Embrayage à roue libre PHW .....	18
Illustration 3 Couvercle de protection du tambour PFW .....	19
Illustration 4 Couvercle de protection du tambour PHW .....	19
Illustration 5 Couvercle de protection du tambour PORTY .....	19
Illustration 6 Rouleau presseur à câble PFW .....	20
Illustration 7 Rouleau presseur à câble PHW .....	20
Illustration 8 Rouleau de pression à câble PORTY .....	20
Illustration 9 Interrupteur de fin de course de la broche PFW (ESG).....	21
Illustration 10 Interrupteur de fin de course de la broche PHW .....	21
Illustration 11 Interrupteur de fin de course de la broche PORTY .....	21
Illustration 12 Réglage des cames.....	22
Illustration 13 Exemple de connexion pour un interrupteur de fin de course à douille .....	22
Illustration 14 Commutateur de mou de câble PFW.....	23
Illustration 15 Commutateur de mou de câble PHW .....	23
Illustration 16 Déblocage du frein à main PFW.....	24
Illustration 17 Manivelle de secours PFW.....	24
Illustration 18 Manivelle de secours avec boîtier de contrôle pour PORTY .....	24
Illustration 19 Relais de surcharge .....	25
Illustration 20 Relais de séquence de phase .....	25
Illustration 21 Options d'élingage des déchets .....	28
Illustration 22 Options d'attachement PFW .....	28
Illustration 23 Options d'attachement MC .....	28
Illustration 24 Options de fixation PC .....	28
Illustration 25 Options de fixation du PHW .....	28
Illustration 26 Exemple de connexion .....	31
Illustration 27 Exemple de connexion.....	31
Illustration 28 Exemple de connexion d'un moteur 230V.....	31
Illustration 29 Déroulement à partir d'un plateau tournant ou à la main.....	32
Illustration 30 Déroulement d'une bobine.....	32
Illustration 31 Oeillet de montage .....	34
Illustration 32 Extension de la corde vers l'extérieur.....	35
Illustration 33 Fixation de la corde à l'aide d'un coin de corde.....	35
Illustration 34 Fixation de la corde à l'aide d'un coin de corde.....	35
Illustration 35 Fixation de la corde avec le serre-câble .....	36
Illustration 36 Serrage de la corde sur le PFW DT2.....	36
Illustration 37 Fixation de la corde à l'aide d'une pince ronde double .....	36
Illustration 38 Contrôle des contacteurs dans l'armoire électrique.....	39
Illustration 39 Interrupteur à main .....	39
Illustration 40 Télécommande radio.....	40
Illustration 41 Récepteur radio .....	40
Illustration 42 Modes de fonctionnement multiples .....	40
Illustration 43 Réglage du jeu des freins type FD.....	51
Illustration 44 Réglage du jeu de freinage type FDB / FDD .....	52
Illustration 45 Réglage du jeu des freins type K .....	53

## 1 INTRODUCTION



Lisez attentivement ces instructions avant l'utilisation et conservez-les.

Ce manuel a été compilé par le fabricant pour fournir des informations sur la sécurité du transport, de la manipulation, de l'installation, de l'entretien et de la réparation des treuils. Le non-respect des informations contenues dans ce manuel peut, dans certaines circonstances, mettre en danger la santé et la sécurité de l'opérateur et causer des dommages matériels. La documentation doit être conservée par une personne autorisée et doit toujours être disponible pour consultation en cas de besoin. Une copie du manuel d'utilisation doit être conservée à proximité immédiate de la zone de travail du treuil. Le manuel reflète l'état de la technique au moment de la vente du treuil. Le fabricant se réserve le droit de modifier, compléter ou améliorer le manuel sans que cette publication soit considérée comme inadéquate pour cette raison. Les sections particulièrement significatives du manuel et les informations importantes sont mises en évidence par des symboles dont la signification est décrite ci-dessous.



### Informations spécifiques sur le treuil

En plus de ce manuel, chaque treuil est fourni avec un document spécifique, le pass treuil. Celui-ci est joint au treuil et, comme ce manuel, doit rester avec le treuil. En plus des données techniques exactes des composants et options installés, le pass treuil contient des informations sur la conception et la construction du treuil sous forme de dessins, plans et listes de pièces détachées. Si le treuil a été livré avec un système de commande, le schéma de circuit du système de commande est également inclus dans ce document. Le laissez-passer du treuil contient également les certificats d'essai en usine et les déclarations de conformité du fabricant et sert également de carnet de contrôle pour les essais périodiques à effectuer. Il n'y a qu'un seul passeport pour chaque treuil. Le numéro de série du treuil, qui figure sur la plaque signalétique du treuil et sur la page de couverture du passeport du treuil, permet de déterminer quel passeport appartient à quel treuil. En cas de perte, un nouvel exemplaire - mais sans les certificats originaux - peut être commandé auprès du fabricant comme duplicata.

### 1.1 Coordonnées du fabricant

Nom :	PLANET-Hebetechnik GmbH	Courriel :	info@planeta-hebetechnik.de
Adresse :	Resser Straße 17, 44653 Herne, Allemagne	Téléphone :	+49-(0)- 2325 9580-0

### 1.2 Déclaration CE et déclaration d'incorporation

Une machine prête à l'emploi, avec tous ses dispositifs de sécurité associés, possède une déclaration de conformité CE et est marquée d'un label CE. Les machines incomplètes sont fournies sans marquage CE et contiennent uniquement une déclaration d'incorporation conforme à la directive Machines en vigueur.

### 1.3 Informations sur les droits d'auteur

Ce mode d'emploi original est protégé par le droit d'auteur. L'utilisateur autorisé dispose d'un simple droit d'utilisation dans le cadre de l'objet du contrat. Toute utilisation ou exploitation modifiée des contenus fournis, en particulier la reproduction, la modification ou la publication de tout type différent, n'est autorisée qu'avec l'accord préalable du fabricant. Si le mode d'emploi est perdu ou endommagé, un nouvel exemplaire peut être demandé au fabricant. Le fabricant a le droit de modifier le mode d'emploi sans notification préalable et n'est pas tenu de remplacer les exemplaires antérieurs.

### 1.4 Limitation de la responsabilité

PLANETA-Hebetechnik, ci-après dénommé le fabricant, décline toute responsabilité en cas de dommages corporels, matériels ou autres causés par le non-respect de ce mode d'emploi original. En particulier, le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée du produit, de réparations ou de modifications non autorisées du produit ou d'autres actions effectuées par un personnel spécialisé non formé, non qualifié ou non autorisé.

### 1.5 Garantie

Le fabricant garantit à l'utilisateur que le matériel et la fabrication du treuil seront exempts de défauts pendant une période d'un an à compter de la date d'achat. Le fabricant réparera, sans frais, tout produit défectueux, y compris les pièces et la main-d'œuvre, ou, à sa discréction, remplacera ces produits ou remboursera le prix d'achat moins un paiement raisonnable pour la dépréciation en échange du produit.

Si un produit s'avère défectueux pendant la période de garantie d'un an, il doit être retourné à un revendeur agréé, accompagné de la preuve d'achat ou de la fiche technique/certificat de test du treuil. Le treuil doit être livré en port payé. Cette garantie ne s'applique pas aux produits qui, selon le fabricant, ont été mal utilisés ou mal utilisés et mal entretenus par l'acheteur, ou lorsque le dysfonctionnement ou les dommages sont dus à l'utilisation de pièces de rechange non originales.

Le fabricant n'offre aucune autre garantie, et toutes les garanties implicites, y compris les garanties de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier, sont limitées à la durée de la période de garantie indiquée ci-dessus. La responsabilité maximale du fabricant est limitée au prix d'achat du produit et, en aucun cas, le fabricant ne peut être tenu responsable de tout dommage consécutif, indirect, accessoire ou spécial de quelque nature que ce soit résultant de la vente ou de l'utilisation du produit, qu'il soit fondé sur un contrat, un délit ou autre.

Toute utilisation autre que celle spécifiée sur la plaque signalétique, le laissez-passer du treuil ou dans la fiche produit du treuil annule toute responsabilité du fabricant.



Si la plaque signalétique est absente, le produit n'est pas conforme à la directive Machines en vigueur et la garantie prend fin.

**Les informations suivantes sont nécessaires pour assurer une livraison fiable des pièces de rechange :**

Numéro de série (Prod. No.) \_\_\_\_\_ (sur la plaque signalétique)

Type de produit \_\_\_\_\_ (sur la plaque signalétique)

Numéro de la pièce de rechange \_\_\_\_\_ (de Windenpass)

Informations supplémentaires telles que le type et/ou la description des pièces \_\_\_\_\_ (de Windenpass)



Le fabricant ne peut garantir une bonne livraison des pièces de rechange que si les informations ci-dessus sont fournies dans leur intégralité. Si la plaque signalétique a été enlevée ou endommagée, contactez votre revendeur ou votre fournisseur. Le fabricant se réserve le droit de modifier et d'étendre les treuils qu'il fabrique à tout moment et sans préavis et ne sera pas responsable des différences éventuelles entre les caractéristiques du treuil et les spécifications du présent manuel d'utilisation et d'entretien. Dans le cas où des informations supplémentaires seraient nécessaires, par exemple sur les travaux d'entretien et de réparation, contacter le service technique du fabricant. Ce manuel d'utilisation a été préparé avec le plus grand soin. Toutefois, le fabricant ne peut être tenu responsable des erreurs qui pourraient apparaître dans cette publication et de leurs conséquences. Ce manuel d'utilisation a été rédigé par le fabricant.



Les treuils achetés directement auprès du fabricant doivent être considérés comme des "machines partielles" car ils sont destinés à être installés dans un ensemble composé, par exemple, d'une plate-forme, d'un système de suspension, etc. Par conséquent, ils sont fournis sans marquage CE, mais avec une déclaration d'incorporation conforme à la directive Machines en vigueur. Comme ils sont équipés d'options de sécurité sélectionnées, les "parties" du treuil sont toujours conformes aux exigences CE si l'opérateur respecte les exigences CE de l'ensemble du système.

## 2 SÉCURITÉ

### 2.1 Informations sur la sécurité



La plupart des accidents liés à la manipulation d'équipements techniques sont dus au non-respect des règles de sécurité de base. La reconnaissance d'un danger éventuel peut prévenir un accident avant qu'il ne se produise. Par conséquent, les consignes de sécurité figurant dans ce manuel et sur la machine ne sont pas exhaustives. Les informations, descriptions et illustrations contenues dans ce manuel sont basées sur les informations disponibles au moment de la rédaction. Si des procédures d'utilisation ou d'entretien non spécifiquement recommandées par le fabricant sont effectuées, il faut s'assurer que la sécurité du produit n'est pas compromise par les mesures prises. En cas d'incertitude sur une étape des procédures d'exploitation ou de maintenance, le produit doit être arrêté en toute sécurité par le personnel et le superviseur et/ou le fabricant doivent être contactés pour obtenir une assistance technique. Une analyse des risques appropriée pour l'utilisation du travail avec le treuil doit être effectuée par l'opérateur.



Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves. PLANETA-Hebetechnik GmbH ne peut pas prévoir toutes les circonstances susceptibles de présenter des risques potentiels. La machine ne doit pas être utilisée d'une manière qui s'écarte des considérations de ces instructions. Toutes les règles de sécurité et mesures de protection applicables sur le lieu d'utilisation doivent être respectées, y compris les règles liées au site et les mesures de protection sur le lieu de travail.



### 2.2 Réglementation

L'installation, la mise en service, le contrôle et la maintenance des appareils en République fédérale d'Allemagne et dans les pays de la CE reposent essentiellement sur les réglementations énumérées ci-dessous et sur les informations contenues dans le présent mode d'emploi. Les directives énumérées et les règlements de l'association d'assurance responsabilité civile des employeurs ne s'appliquent pas à tous les produits.

Table 1 Directives européennes

Directives européennes	
Directive 2006/42/CE	Directive sur les machines
Directive 2014/30/UE	la compatibilité électromagnétique
Directive 2014/35/UE	Directive sur la basse tension
Directive 2014/34/UE	Directive ATEX
BetrSichV	Ordonnance sur la sécurité industrielle

Table 2 Règlements de l'Association d'assurance responsabilité civile des employeurs

Règlement de l'association d'assurance responsabilité civile des employeurs	
Règlement DGUV 1	Principes de prévention
Règlement DGUV 3	Installations et équipements électriques
Règlement DGUV 54	Treuil, équipements de levage et de traction
BGG 956-1	Instructions pour l'essai des treuils, des appareils de levage et de traction

## 2.3 Équipement de protection individuelle



Des vêtements de travail appropriés **doivent être** portés pour chaque tâche. Pour des raisons de sécurité, les opérateurs et les autres personnes se trouvant à proximité de la machine doivent porter des équipements de protection individuelle (EPI). Il existe différents types d'équipements de protection qui doivent être sélectionnés en fonction des exigences de l'environnement de travail. Le chapitre "Symboles et mots de signalisation" énumère les équipements de protection individuelle qui doivent être portés au minimum.

## 2.4 Symboles, signes de commande et mots de signalisation

Les instructions utilisent des symboles, des mots de signalisation et des remarques pour avertir des dangers et assurer un fonctionnement sûr. Les symboles sont représentés et expliqués ci-dessous.



Des étiquettes d'avertissement sont utilisées sur une variété de composants du treuil. Respectez les avertissements figurant sur ces étiquettes. Si vous avez des questions concernant la signification d'un panneau, contactez le fabricant.

Table 3 Symboles et leurs significations

	<b>Information</b> Ce symbole indique une information importante.
	<b>Danger</b> Ce symbole avertit d'un danger imminent pour la santé et la vie des personnes. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
	<b>Avertissement</b> Ce symbole met en garde contre des situations qui peuvent potentiellement mettre en danger la santé et la vie des personnes. Le non-respect d'un tel avertissement peut entraîner des blessures graves, voire la mort.
	<b>Avertissement contre les charges suspendues</b> Il est interdit de se tenir sous une charge suspendue et/ou en mouvement. C'est dangereux pour la vie !
	<b>Avertissement de piégeage</b> Risque de coincement et de coupure des mains et des doigts, des jambes et des autres membres. Il faut porter un équipement de protection individuelle suffisant.
	<b>Avertissement d'atmosphère explosive</b> Avertissement d'une zone dans laquelle des atmosphères explosives peuvent se produire.
	<b>Avertissement de composants sous tension</b> Avertissement d'une zone où des tensions électriques peuvent se produire.
	<b>Utilisez une protection de la tête</b>
	<b>Utiliser une protection des mains</b>
	<b>Utiliser des vêtements de protection</b>
	<b>Portez une protection auditive</b>
	<b>Utiliser des protections pour les pieds</b>

## 2.5 Devoirs de diligence de l'opérateur



Les exigences relatives au maintien de la sécurité et de la protection de la santé ont été satisfaites. Cependant, cette sécurité ne peut être atteinte dans la pratique opérationnelle que si toutes les mesures nécessaires sont prises. L'opérateur de la machine doit planifier ces mesures et contrôler leur mise en œuvre. L'opérateur est responsable du fonctionnement sûr de la machine.

## 2.6 Exigences pour le personnel



Les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées à tout moment lorsque vous travaillez sur la machine. Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou des blessures graves.



**Le personnel doit disposer de la formation et de l'expérience nécessaires ainsi que de tous les outils nécessaires pour pouvoir travailler sur et avec la machine. Le personnel à former ne peut travailler sur le composant que sous la supervision d'une personne expérimentée.**

Un travail mal effectué peut entraîner des risques.

N'effectuez aucun travail si les informations à ce sujet dans ces instructions et dans les documents applicables n'ont pas été lues et comprises. En cas d'utilisation d'un équipement de travail, d'une action, d'une méthode de travail ou d'une technique de travail qui n'est pas expressément suggéré par PLANETA-Hebetechnik GmbH, l'utilisateur doit lui-même assurer sa sécurité et celle des autres personnes.

## 2.7 Usage prévu, usage non prévu Opérateur



L'opérateur doit s'assurer que :

- la machine est utilisée comme prévu.
- la machine n'est utilisée qu'en parfait état de fonctionnement et les protections mécaniques requises sont en place.
- l'exploitant doit s'assurer que l'unité, y compris la structure de support, est inspectée par une personne compétente avant sa première mise en service et après des modifications importantes avant sa remise en service.
- l'exploitant doit veiller à ce que l'unité, y compris la structure porteuse, soit inspectée par un expert au moins une fois par an. En outre, il doit les faire inspecter entre-temps par un expert selon les besoins, conformément aux conditions d'utilisation et aux conditions d'exploitation.
- des instructions d'utilisation pour la sécurité du travail et la prévention des accidents sont émises.
- les règlements nationaux de prévention des accidents et les règlements internes de l'entreprise sont respectés.
- des vêtements de protection individuelle sont disponibles si nécessaire.
- une copie de ces instructions et de tous les documents applicables est toujours disponible dans un état lisible et complet sur le lieu d'utilisation de la machine. Il faut s'assurer que toutes les personnes qui doivent effectuer des activités sur la machine puissent consulter les instructions à tout moment.
- seul le personnel conforme au chapitre "Exigences relatives au personnel" est utilisé sur la machine. Le personnel doit avoir compris les instructions et en particulier les informations de sécurité qu'elles contiennent.
- pour un travail en toute sécurité, il est impératif que le personnel d'exploitation et de maintenance soit soigneusement instruit de ces instructions de montage, d'utilisation et de maintenance.
- toutes les étiquettes de danger et de type apposées sur la machine ne sont pas enlevées et restent lisibles.
- l'unité n'est fixée qu'à des constructions et des suspensions capables d'absorber en toute sécurité les forces prévues.
- l'appareil est installé, disposé ou fixé de manière à ce que sa position ne soit pas involontairement modifiée par les forces survenant en cours de fonctionnement.
- Le personnel d'exploitation et d'entretien doit être instruit en temps utile avant de travailler avec ou sur le produit. Ces personnes ne doivent pas porter de vêtements amples, de cheveux longs ou de bijoux, y compris des bagues, en raison du risque de blessure par happement ou coinçement. Les personnes sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments affectant leur capacité de réaction ne doivent pas effectuer de travaux avec ou sur le produit .

## 2.8 Utilisation intentionnelle, non intentionnelle Opérateur



ATTENTION ! (Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive)



L'opérateur doit s'assurer que :

- avoir lu et compris ces instructions.
- avoir des capacités physiques et mentales suffisantes.
- avoir une formation sur le fonctionnement et l'entretien de la machine.
- seuls les concessionnaires agréés et les personnes qualifiées peuvent régler ou réparer le de tre du tre de l'accord.
- Respectez les consignes de sécurité et les instructions du manuel.
- veiller à ne pas porter de vêtements amples, de cheveux longs ouverts ou de bijoux, y compris des bagues.
- Respectez les panneaux de danger apposés sur l'appareil et les instructions qu'ils contiennent.
- assurez-vous qu'aucune personne non autorisée ne se trouve dans la zone de la machine.
- informer l'opérateur ou le personnel de surveillance en cas de dysfonctionnement.
- Signalez immédiatement au superviseur responsable toute modification apportée à la machine qui pourrait affecter la sécurité et verrouillez la machine / mettez-la hors service.
- avant d'effectuer toute opération d'entretien ou d'inspection sur le treuil, assurez-vous que le produit n'est pas en charge et que l'alimentation électrique est coupée et débranchée.
- lors de l'utilisation et de l'entretien de l'appareil, il convient de respecter les règles de sécurité, par exemple les règles de prévention des accidents (UVV) et les règlements officiels, en particulier les règles d'utilisation des appareils de levage. En République fédérale d'Allemagne, la UVV (BGV D8) "Treuils, appareils de levage et de traction" est applicable. Dans les autres régions, les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées par l'utilisateur du palan à chaîne.
- l'utilisateur doit s'assurer que la charge admissible du palan à chaîne n'est pas dépassée.
- Si des charges doivent être levées simultanément avec plusieurs treuils, l'entrepreneur doit veiller à ce que les treuils soient choisis et disposés de manière à éviter toute surcharge, même en cas de répartition défavorable de la charge.
- Si l'utilisateur détecte des défauts évidents sur le treuil, y compris les moyens de suspension, les poulies, l'équipement et la structure de support, il doit y remédier immédiatement. Si cela ne fait pas partie de son travail ou s'il ne dispose pas des compétences nécessaires, il doit, si nécessaire, mettre le treuil hors service et signaler le défaut à l'entrepreneur.
- l'utilisateur ne doit pas déclencher un mouvement de charge avant de s'être assuré que la charge est solidement fixée et qu'il n'y a pas de personnes dans la zone de danger, ou après avoir reçu un signal de l'élingueur.
- l'utilisateur doit observer tous les mouvements de la charge et de l'accessoire de manutention de charge.
- si l'utilisateur ne peut pas observer tous les mouvements de la charge ou de l'accessoire de manutention de charge depuis le poste de commande, l'opérateur doit prendre les mesures appropriées pour que les personnes ne soient pas mises en danger par la charge ou l'accessoire de manutention de charge.
- l'utilisateur ne doit pas quitter le treuil lorsque la charge est suspendue.
- Si l'utilisateur doit quitter le poste de commande lorsque la charge est suspendue pour cause de travail, il doit créer les conditions pour que la zone dangereuse sous la charge puisse être sécurisée.
- l'utilisateur ne doit pas transporter de personnes avec la charge ou l'accessoire de manutention de charge.

- l'utilisateur ne doit pas transporter de masses inflammables avec la charge ou l'accessoire de manutention de charge.
- l'appareil ne doit pas être utilisé pour déplacer des charges qui sont coincées ou qui risquent d'être prises, bloquées ou coincées sur leur passage.
- les commandes et le fonctionnement du treuil sont entièrement fonctionnels.
- le système de fixation du treuil est sûr et ferme.
- le niveau d'huile est contrôlé régulièrement.
- si le treuil est facilement accessible par des tiers, effectuez les mesures de protection requises par la directive sur les machines (2006/42/CE).
- les signaux de fonctionnement appropriés sont utilisés lors de l'utilisation du treuil.
- le dispositif de sécurité sont efficaces.
- les conditions de travail correspondent aux caractéristiques de l'engin de levage.
- l'élingue repose toujours sur le bas du crochet.
- la capacité de charge de l'appareil ainsi que de la structure porteuse ne doit pas être dépassée.
- l'appareil ne doit pas être utilisé pour arracher des charges coincées.
- aucun câble métallique n'est touché sans gants appropriés.
- le sens d'enroulement du câble sur le tambour du treuil est correct et conforme au sens spécifié dans la fiche technique du treuil. Un enroulement correct permet de prolonger la durée de vie du câble.
- La corde ne présente aucun dommage tel que des mèches cassées ou des plis.
- Il est interdit d'enlever ou de recouvrir l'étiquetage (par exemple en le collant), les avertissements ou la plaque signalétique.
- la charge ne doit jamais être déplacée dans des zones qui ne sont pas visibles par l'opérateur. Si nécessaire, l'opérateur doit demander de l'aide.
- L'opération d'inching est évitée.
- la charge ne doit jamais être soulevée au-dessus de personnes.
- Les travaux de soudure sur l'appareil sont interdits.
- Les personnes ne doivent jamais être transportées avec l'appareil.
- il est interdit de retirer le dispositif de sécurité de la mâchoire de crochet des crochets de charge.
- la pointe du crochet ne doit pas être chargée.
- il est interdit de vriller les charges qui ont été ramassées.
- Le boîtier de commande, fourni en option, ne peut être ouvert que par du personnel ayant reçu une formation en électricité. Le boîtier de commande doit être fermé pendant le fonctionnement de la commande pour protéger l'opérateur de la tension appliquée et le système de commande des influences extérieures. Les cinq règles de sécurité électrique doivent être appliquées.

## 2.9 Mesures pour atteindre des périodes d'exploitation sûres

Les exigences en matière de sécurité et de santé des directives CE font de l'élimination des risques particuliers qui peuvent survenir, par exemple, en raison de la fatigue et du vieillissement, une obligation légale. Par conséquent, l'exploitant des palans de série est tenu de déterminer l'utilisation réelle. La durée d'utilisation réelle est déterminée et documentée lors de l'inspection annuelle par le service clientèle. Si aucun autre accord n'est conclu, une révision générale doit être effectuée après avoir atteint la durée de vie théorique ou au plus tard après 10 ans. Toutes les inspections et la révision générale doivent être organisées par l'exploitant du palan. Pour les palans électriques classés selon FEM 9.511, la durée de vie théorique suivante s'applique (convertie en heures de pleine charge h) :

Table 4 Classifications

Classifications				
M3 (1Bm)	M4 (1Am)	M5 (2m)	M6 (3m)	M7 (4m)
400 h	800 h	1600 h	3200 h	6300 h

## 2.10 Détermination de la durée d'utilisation réelle S



La durée de vie réelle dépend de la durée de fonctionnement quotidienne et du spectre de charge. La durée de fonctionnement est déterminée selon les spécifications de l'opérateur ou est enregistrée par un compteur d'heures de fonctionnement. Le spectre de charge est déterminé selon le tableau 5. Avec ces deux informations, la durée de vie annuelle résulte du tableau 7.



Les valeurs calculées ou lues périodiquement doivent être documentées dans le passage du treuil.

Table 5 Spectres de charge

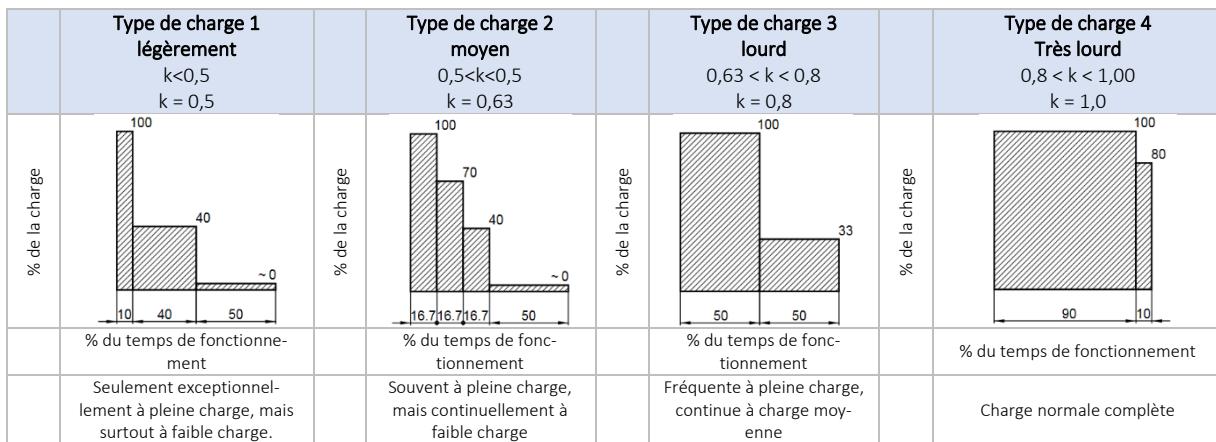


Table 6 Durée de vie utile annuelle

Utilisation par jour (h)	$\leq 0.25$ ( 0.16)	$\leq 0.50$ ( 0.32)	$\leq 1.0$ ( 0.64)	$\leq 2.0$ ( 1.28)	$\leq 4.0$ ( 2.56)	$\leq 8.0$ ( 5.12)	$\leq 16.0$ ( 10.24)	$> 16.0$ ( 20.48)
Spectre de charge	Durée de vie utile annuelle(h)							
$k = 0.50$	6	12	24	48	96	192	384	768
$k = 0.63$	12	24	48	96	192	384	768	1536
$k = 0.80$	24	48	96	192	384	768	1536	3072
$k = 1.00$	48	96	192	384	768	1536	3072	6144

## 2.11 Révision générale



Lorsque la durée de vie théorique est atteinte (au plus tard après 10 ans, sauf indication contraire, dans le cas d'un enregistrement sans PDA), une révision générale doit être effectuée. Dans ce cas, l'appareil est mis dans un état qui permet un fonctionnement sûr pour une nouvelle période d'utilisation (période d'utilisation).



L'inspection et l'approbation de l'utilisation ultérieure doivent être effectuées par une entreprise spécialisée autorisée par le fabricant ou par le fabricant lui-même.

Le vérificateur fixe :

- quelle nouvelle utilisation théorique est possible
- la période maximale jusqu'à la prochaine révision générale

Ces données doivent être documentées dans le passage de treuil ci-joint.

## 2.12 Dispositifs de protection importants du treuil



En fonction de l'équipement commandé, le treuil est livré d'usine avec des dispositifs de protection qui sont exigés par la directive sur les machines pour éviter tout dommage aux personnes ou aux objets pendant le fonctionnement du treuil. L'opérateur doit s'assurer du bon fonctionnement de ces dispositifs de protection à tout moment lors de l'utilisation du treuil.

**Les dispositifs de protection de base d'un treuil sont les suivants :**

- Interrupteur d'urgence
- Couvertures de protection et
- Protection contre les surcharges et interrupteur de fin de course

## 2.12.1 Interrupteur d'urgence

Les commandes d'un treuil **doivent être** équipées d'un interrupteur d'urgence qui peut être utilisé pour arrêter le treuil dans une situation d'urgence. Les opérateurs du treuil doivent être informés de l'emplacement du ou des interrupteurs d'urgence.



Les interrupteurs de secours ne doivent être actionnés qu'en cas d'urgence.  
Le fonctionnement du ou des interrupteurs d'urgence doit être contrôlé régulièrement.



Après avoir actionné l'interrupteur d'urgence, il faut vérifier la raison de l'arrêt d'urgence et y remédier si nécessaire. Après un arrêt d'urgence du treuil, celui-ci peut être remis en service en dévissant l'interrupteur d'urgence.

## 2.12.2 Housses de protection



Lorsque vous utilisez le treuil, veillez à ce qu'il ne puisse pas atteindre ou tirer des vêtements, des personnes ou des objets. A cet effet, le treuil peut être livré d'usine avec une housse de protection du tambour. Malgré la housse installée, l'opérateur doit veiller à ce que personne ne puisse, par exemple, passer la main dans la fenêtre de câble ouverte, à la sortie du câble sur le tambour, dans le câble en mouvement ou tirer un objet dans la commande du câble. Les ventilateurs pour le refroidissement du moteur sont également équipés d'un couvercle et ne peuvent être retirés qu'à des fins de maintenance ou de réparation.

## 2.12.3 Protection contre les surcharges



Afin de se conformer à la directive sur les machines, les treuils d'une capacité de charge de 1000 kg ou plus nécessitent une coupure de surcharge. Ceci est généralement réalisé au moyen d'un contrôle du courant et de relais de contrôle faisant partie de la commande du treuil. Le relais est disponible en option pour chaque commande de contacteur.



Si le treuil a été commandé sans commande ou avec commande mais sans protection contre la surcharge, il incombe à l'opérateur de monter ultérieurement un coupe-circuit de surcharge.

## 2.12.4 Interrupteur de fin de course



L'opérateur doit s'assurer qu'un interrupteur de fin de course empêche le mouvement générée par le treuil de dépasser les limites de conception ou les limites souhaitées.



A cet effet, le treuil est équipé en option d'un interrupteur de fin de course de broche. Seul un interrupteur de fin de course de broche à 4 contacts et le câblage correspondant peuvent être utilisés pour le fonctionnement. Les autres versions ainsi que les interrupteurs de fin de course de broche avec seulement 2 contacts servent uniquement d'interrupteurs de fin de course de secours et ne doivent pas être utilisés.

### 3 DESCRIPTION DU PRODUIT

#### 3.1 Charge de travail admissible



L'utilisateur doit s'assurer que la charge de travail admissible n'est pas dépassée. La charge de travail admissible est indiquée sur la plaque signalétique.

#### 3.2 Champ d'application



La version de base du treuil à câble est conçue pour le transport de matériaux à l'intérieur d'un bâtiment fermé, sec et propre, sans grandes fluctuations de température dans une plage comprise entre -10°C et +40°C jusqu'à max. 1 000 m au-dessus du niveau de la mer, sans contact avec des milieux corrosifs ou agressifs. Grâce à divers équipements supplémentaires, le treuil à câble peut être construit pour d'autres conditions. Il s'agit par exemple de peintures spéciales, de chauffages anti-condensation, de vis en acier inoxydable, d'une classe de protection plus élevée et de couvertures de protection contre le vent, la pluie, la neige et le soleil.



Il convient de prêter attention au type d'utilisation du treuil. Selon le modèle, on distingue les treuils de levage et les treuils de traction. Veuillez respecter le marquage de la plaque signalétique.



**FENÊTRE DU TRAIN**  
CONVIENT UNIQUEMENT POUR LE TIRAGE HORIZONTAL



**HUBWIND**  
POUR LE LEVAGE ET LA DESCENTE DE CHARGES  
ET POUR LA TRACTION HORIZONTALE



#### 3.3 Plaques de type



Une plaque signalétique contenant des informations spécifiques au produit est fixée à l'unité.

La plaque signalétique peut différer de l'illustration ci-dessous.

WINCH PLANETA	
PLANETA-Hebeotechnik GmbH Resser Str. 17 D-44653 Herne-Wanne Tel.: (+49) 2325 9580-0 <a href="http://www.planeta-hebeotechnik.de">www.planeta-hebeotechnik.de</a>	<b>Typ / FEM</b> (Type / FEM)
	M3/1Bm
Bitte Handbuch beachten! Please read manual!	<b>Serien-Nr. / Baujahr</b> (Serial-No. / Year)
	218XXXX-01      2020
	<b>SWL / Lage</b> (SWL / Layer)
	1x ... kg (1.) / 1x ... kg (n.)
	<b>Seilgeschw. / Lage</b> (Line Speed / Layer)
	... m/min (1.) / ... m/min (n.)
	<b>Betriebsspannung</b> (Voltage)
	3-Ph / 400 V / 50 Hz
	<b>Motorleistung</b> (Motor power)
	... kW / S3 - 60%
	<b>Seilkapazität / Lage</b> (Rope-capacity / Layer)
	1 x ... m (1.) / Ø ... mm
	<b>Seil</b> (Rope)
	6 x 36 + IWRC / MBF = ... kN

\*Image similaire

### 3.4 Données techniques



Les caractéristiques et les données techniques sont indiquées sur la plaque signalétique fixée au treuil et décrites en détail dans la notice du treuil.

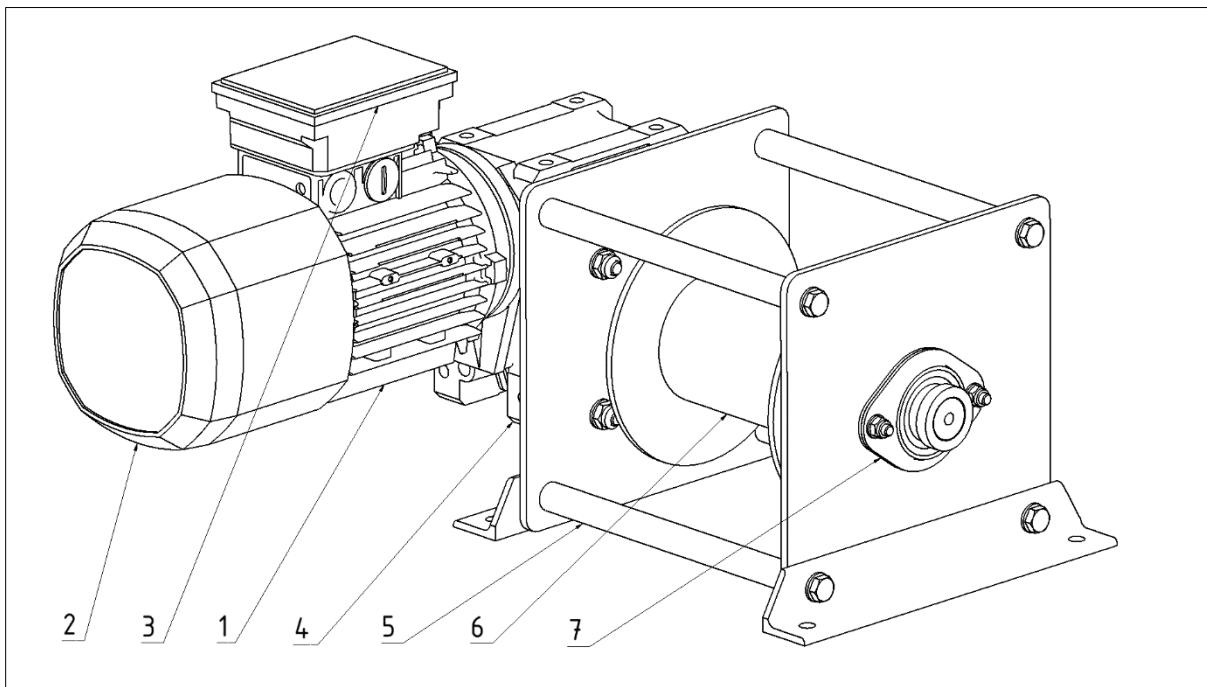


Les treuils standard sont destinés à être utilisés dans une température ambiante de -10° à +40°C. Les treuils électriques standard sont équipés de moteurs IP 54.

Ces treuils conviennent à une utilisation intérieure et, selon l'application, également à une utilisation extérieure. Pour une utilisation en mer, des moteurs avec une classe de protection IP 56 TENV peuvent être fournis.

Les treuils à commande hydraulique et pneumatique conviennent aussi bien à une utilisation en intérieur qu'en extérieur. Les données techniques exactes, les classes de protection, les tensions et la conception du treuil fourni se trouvent dans la notice spécifique au treuil qui est jointe à chaque treuil.

### 3.5 Schéma de principe d'un treuil



Non.	Description	Non.	Description
1	Moteur	5	Cadre
2	Frein	6	Tambour à cordes
3	Boîte à bornes	7	Palier de tambour
4	Boîte de vitesses		

### 3.6 Cordage



Fondamentalement, la conception des treuils est basée sur l'utilisation de câbles métalliques / câbles d'acier. Cependant, l'utilisation de câbles textiles non métalliques en fibres naturelles ou synthétiques est également possible. Si des câbles non métalliques doivent être utilisés, les treuils sont généralement déjà préparés en conséquence, conformément à la demande.



**Un choix de câble contraire aux recommandations ou le non-respect des critères de sélection peut entraîner la rupture du câble ou de graves dysfonctionnements opérationnels.**



**Si la corde se casse, il y a un risque de mort ou de blessure corporelle grave.**

**Un choix de câble contraire aux recommandations ou le non-respect des critères de sélection peut entraîner une réduction des performances et de la durée de vie du câble.**



Les modèles de câbles sélectionnés en coopération avec le fabricant de l'équipement sont déterminés après des tests approfondis en vue d'une adaptation optimale des propriétés de la grue et du câble et conformément aux normes et réglementations applicables. Le choix des câbles pour les appareils de levage dépend essentiellement de l'utilisation prévue des câbles et des propriétés qui y sont fondamentalement requises. Ceci s'applique en particulier à l'abrasion et à l'usure, au traitement de surface, à la mobilité et à la marque, aux propriétés de rotation ainsi qu'aux propriétés spécifiquement requises pour l'application, telles que les tolérances de diamètre du câble, l'allongement, la stabilité à la pression transversale, etc. En raison du grand nombre de critères de sélection nécessaires, il est toujours recommandé de choisir le câble de remplacement d'origine lors du changement de câble. Si un autre câble doit être utilisé, cela doit être fait en consultation avec le fabricant de l'équipement.

#### 3.6.1 Câbles en acier pour treuils à tambour

##### Cordes à torons ronds non résistantes à la rotation

Les câbles non antigiratoires génèrent des couples élevés sous charge, c'est pourquoi les extrémités du câble doivent être protégées contre la rotation. Les constructions typiques de câbles sans rotation sont des câbles avec par exemple 6, 8, 9 ou 10 torons extérieurs. Les domaines d'application des câbles antigiratoires sont les petites hauteurs de levage avec des mouflages multiples ou l'utilisation jumelée de constructions de câbles similaires à droite et à gauche. Dans ces conditions, les câbles sans torsion ont une longue durée de vie.

##### Cordes à torons ronds résistantes à la rotation

Les câbles à faible torsion génèrent un couple réduit sous charge. Cet effet est obtenu par un sens de câblage opposé d'au moins deux couches de torons toronnés autour d'une âme de câble. Les exemples typiques sont les constructions de câble telles que 18x7 et 17x7. Les constructions de câbles telles que 18x7 et 17x7 en sont des exemples typiques. Ces types de câbles ne doivent jamais être utilisés en combinaison avec un émerillon ou sans dispositif anti-torsion, car cela peut entraîner des dommages corporels et matériels considérables.

### 3.6.2 Cordes en fibre pour treuils à tambour

Les cordes en fibre fabriquées dans un matériau à haute résistance ont des forces de rupture extrêmement élevées. En enroulement simple ou multicouche, nos cordes synthétiques vous offrent une excellente stabilité à la pression transversale pour la traction et le levage de charges. En fonction des besoins de nos clients, nous proposons des cordes synthétiques avec une grande variété de constructions de gaines telles que HMPE, PES ou combinaison HMPE/PES.



Lors de l'utilisation de câbles en fibres, il faut privilégier un tambour de câble lisse avec une surface finement finie et un revêtement de surface correspondant.

Il est également possible d'utiliser un tambour à câble rainuré avec un pas de rainure plus important et un arrondi des têtes de rainure.

Profilé rainuré avec une surface finement finie et un traitement chimique pour la protection contre la corrosion.



Pour les treuils de levage : la résistance minimale à la rupture du câble textile utilisé est de 7 fois la charge nominale spécifiée.

Évitez toute arête vive en contact avec le câble dans la zone d'enroulement et de fixation du câble (par exemple par un traitement mécanique tel que des rayons et des filets et/ou par l'utilisation de pièces de protection en plastique).



Si vous souhaitez équiper votre treuil d'un câble non métallique, il est indispensable de mettre en œuvre les mesures énumérées ci-dessus afin d'assurer un niveau de sécurité suffisant. En cas de doute, veuillez contacter le fabricant.

## 3.7 Embrayage à roue libre (FLM)

### 3.7.1 Treuil type PFW

Le mécanisme de débrayage de l'embrayage à roue libre est situé sur le côté de la boîte de vitesses opposé au tambour de câble. Il est actionné par le tendeur de bielle. Lorsque le tendeur de tige de poussée est actionné, un ressort est précontraint et le tambour est déconnecté de l'entraînement. Le câble peut maintenant être facilement déroulé à la main et n'a pas besoin d'être déroulé par moteur à la vitesse du câble. Pour reconnecter le tambour, relâchez avec précaution le tendeur de la tige de poussée. S'il ne revient pas directement à la position de départ, vous pouvez faciliter son engagement en tirant ou en déroulant lentement le câble et en relâchant en même temps lentement le tendeur de tige de poussée.

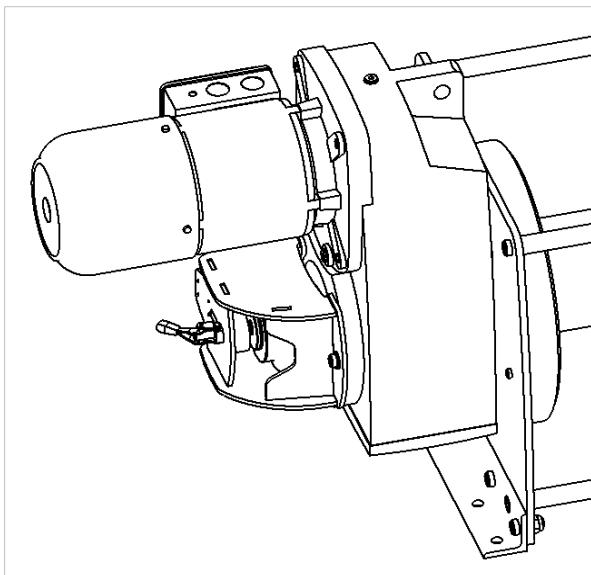


Illustration 1 Exemple d'embrayage à roue libre PFW



Avant de relancer le fonctionnement électrique, vérifiez si l'embrayage s'est réengagé. Pour ce faire, après avoir relâché le tendeur de la tige de poussée, tirez lentement sur le câble jusqu'à ce que l'embrayage se réengage de manière audible avec un "clic" clair. Ce n'est qu'à ce moment-là que le treuil peut être remis en service électriquement.

L'embrayage est complètement engagé lorsque le tendeur de tige de poussée est dans sa position initiale et présente un jeu notable. C'est la seule façon de garantir que la liaison entre le tambour et la boîte de vitesses ne soit pas interrompue pendant le fonctionnement.



Un interrupteur est intégré dans la console d'accouplement, qui peut être utilisé pour éteindre automatiquement le treuil lorsque l'accouplement est désengagé.

### 3.7.2 Treuil type PHW, MC & PORTY

Un levier de débrayage est situé entre la boîte de vitesses et le tambour, qui désengage le tambour de l'arbre d'entraînement de la boîte de vitesses. Au moyen du loquet de verrouillage, le levier de débrayage peut être verrouillé en position engagée ou désengagée, empêchant ainsi l'ouverture ou la fermeture involontaire de l'embrayage à roue libre.

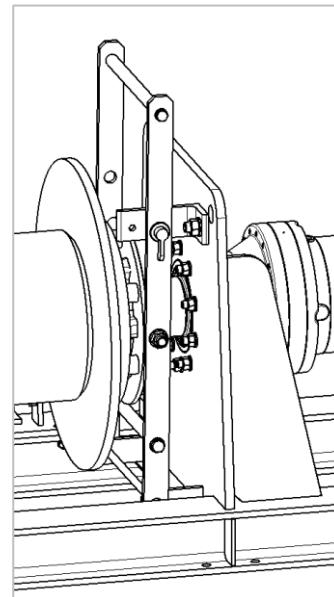


Illustration 2 Embrayage à roue libre  
PHW



Les parties exposées et nues de l'embrayage à roue libre doivent être lubrifiées à intervalles réguliers avec de la graisse pour roulements à rouleaux. Pour les intervalles de lubrification et les graisses, voir le chapitre "Lubrification".

La transmission de puissance à l'état embrayé se fait par l'intermédiaire de goupilles disposées radialement. Pour ramener l'embrayage à l'état embrayé, appuyez sur le levier de débrayage avec une légère pression en direction du tambour et tournez-le jusqu'à ce que les goupilles s'engagent dans le moyeu du tambour. Verrouillez ensuite le levier de débrayage à l'aide du loquet de verrouillage.



Les embrayages à roue libre ne sont autorisés que pour les treuils de traction. Le port d'un équipement de protection individuelle (gants) est obligatoire lors du tirage manuel de la corde.

### 3.8 Housse de protection du tambour (TSH)



Le couvercle de protection du tambour sert à protéger contre les blessures causées par le fait d'être tiré dans l'entraînement par câble. Veuillez vous assurer que la fenêtre standard du câble est dans la bonne position et suffisamment grande. Si nécessaire, l'ouverture peut être agrandie.

#### 3.8.1 Treuil type PFW

Le couvercle est divisé en trois parties, chaque partie peut être démontée séparément. Pour ce faire, veuillez retirer chacune des quatre goupilles articulées et soulever la plaque du couvercle pour la dégager des goupilles.

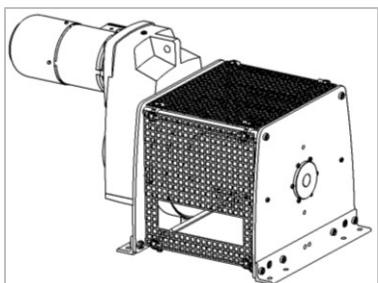


Illustration 3 Couvercle de protection du tambour PFW

#### 3.8.2 Treuil de type PHW, MC et PCW

Le couvercle se compose d'une grille soudée solide qui est vissée au cadre de base correspondant. La fenêtre de corde a été ajustée en usine à la sortie de corde souhaitée.

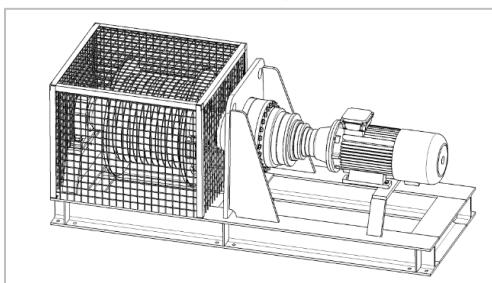


Illustration 4 Couvercle de protection du tambour PHW

#### 3.8.3 Type de treuil PORTY

Le couvercle du treuil PORTY est constitué d'une plaque perforée incurvée qui peut être fixée directement sur les barres d'écartement du châssis PORTY à l'aide de supports et de pinces. Le couvercle peut ainsi être retiré complètement sans outils à des fins de maintenance. Pour ce faire, pliez légèrement les extrémités inférieures et tirez le couvercle vers le haut.

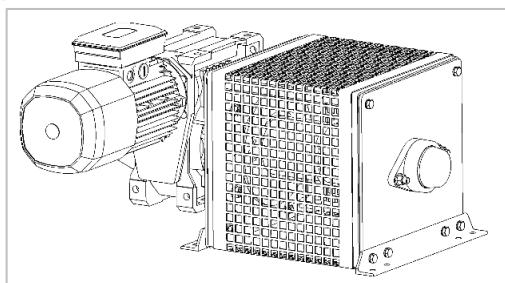


Illustration 5 Couvercle de protection du tambour PORTY

### 3.9 Rouleau de pression à câble (SAR)

	Le rouleau de pression du câble permet un enroulement ordonné du câble sans charge. La position de montage dépend du départ du câble.
	Afin de pouvoir monter ou démonter la poulie de pression du câble, il est important de dérouler d'abord le câble enroulé jusqu'à la première couche. Attention, la poulie de pression du câble est précontrainte, il y a un risque de coincement. Lorsque vous travaillez sur la poulie de pression du câble, veillez à ce que l'appareil soit déconnecté de l'alimentation électrique et sécurisé pour ne pas être remis en marche. Vérifiez régulièrement le libre mouvement du rouleau et des articulations. Dans le cas contraire, le câble et la poulie de pression seront endommagés.

#### 3.9.1 Treuil type PFW

Le rouleau de pression du câble est fourni sous forme d'un ensemble prêt à l'emploi qui peut être monté ultérieurement sans grand effort de montage. Le rouleau de pression à câble peut être monté dans les huit positions possibles. Pour le montage et le démontage, veuillez amener le rouleau de pression au maximum et bloquer la position en montant deux vis (M6x16). Vous pouvez maintenant enfiler ou retirer le rouleau de pression à câble.

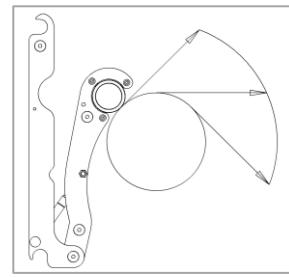


Illustration 6 Rouleau presseur à câble PFW

#### 3.9.2 Treuil de type PHW, MC et PCW

Dans sa version renforcée, le galet presseur de câble se compose d'une console de base qui est reliée au châssis de base du treuil au moyen d'un raccord à vis. Les ressorts de compression intégrés pressent le rouleau, qui est monté sur des roulements à billes, contre le câble en direction du tambour. Lors des travaux d'inspection et de maintenance du rouleau presseur de câble, faites particulièrement attention aux ressorts de pression précontraints.

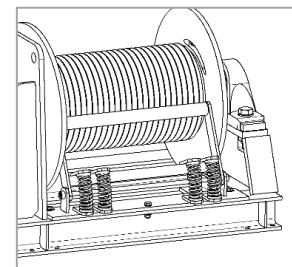


Illustration 7 Rouleau presseur à câble PHW

#### 3.9.3 Type de treuil PORTY

Le galet presseur du PORTY est monté transversalement sur deux tiges d'écartement et peut donc être réglé en usine dans n'importe quelle position de montage pour permettre le départ du câble dans n'importe quelle direction. Le galet presseur est monté librement et se centre automatiquement sur le tambour par l'intermédiaire des brides en contact avec lui.

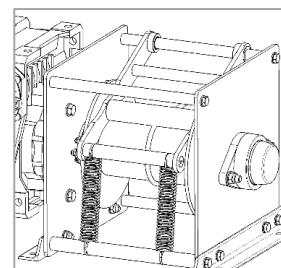


Illustration 8 Rouleau de pression à câble PORTY

### 3.10 Interrupteur de fin de course de la broche (GGS)



L'interrupteur de fin de course de la broche est utilisé pour limiter le mouvement du treuil avant que des dommages ne se produisent. Il doit toujours être réglé lors de l'installation.

#### 3.10.1 Treuil type PFW

Pour les tailles 750 à 3000, il existe deux positions de montage différentes pour l'interrupteur de fin de course de la broche. Du côté de la boîte de vitesses (ESG), l'interrupteur est monté directement sur la boîte de vitesses, sous le moteur. Pour les tailles 250 et 500, ainsi que pour un limiteur de couple intégré et des moteurs spéciaux, il est monté du côté du roulement (ESL). En standard, les interrupteurs de fin de course à engrenages PFW ont un degré de protection IP65.

#### 3.10.2 Type de treuil PHW, MC, PCW

Sur ces types de treuils, l'interrupteur de fin de course de la broche est fixé et ajusté au bloc de roulement au moyen d'un support vissable. Des interrupteurs de fin de course de broche spéciaux avec des classes de protection plus élevées et des contacts spéciaux peuvent être installés sur demande. Sur demande, il est également possible de monter un codeur incrémental ou absolu intégré.

#### 3.10.3 Type de treuil PORTY

L'interrupteur de fin de course du PORTY est directement relié à l'arbre du tambour par un support amovible et vissé à la boîte de vitesses. L'interrupteur de fin de course à engrenage pour les modèles PHW, MC, PCW et PORTY a un indice de protection IP55 en standard. Le rapport d'engrenage des interrupteurs de fin de course est conçu pour correspondre à la capacité du câble du tambour afin d'assurer une plage de réglage optimale dans l'interrupteur.

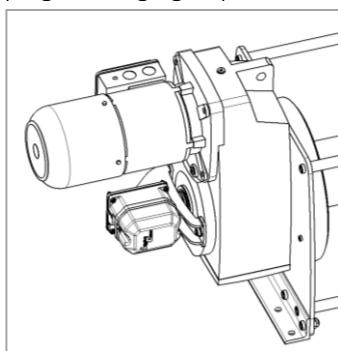


Illustration 9 Interrupteur de fin de course de la broche PFW (ESG)

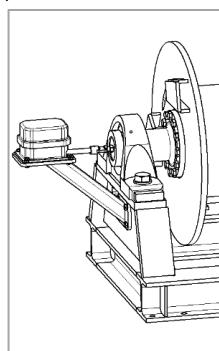


Illustration 10 Interrupteur de fin de course de la broche PHW

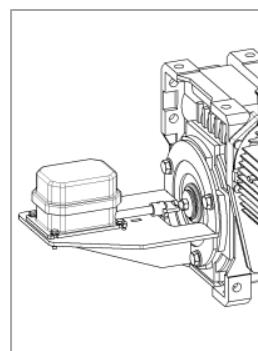


Illustration 11 Interrupteur de fin de course de la broche PORTY

### 3.10.3.1 Réglage de la came

Chaque came est munie de sa propre vis de réglage. Les vis individuelles actionnent uniquement la came reliée à la vis sans affecter la position des autres cames. Le réglage s'effectue en tournant simplement la vis avec un tournevis normal. Un système entièrement nouveau de connexion des cames individuelles dans le contrôleur de cames minimise les frottements et augmente en même temps la précision de commutation et la fiabilité des cames.

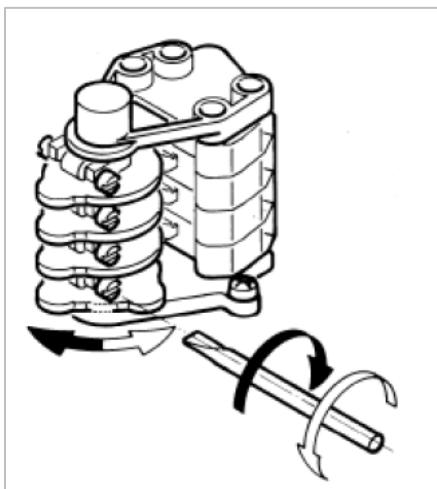


Illustration 12 Réglage des cames



#### Utilisation comme interrupteur de fin de course d'urgence ou opérationnel

Seul un interrupteur de fin de course de broche avec 4 contacts et le câblage correspondant peut être utilisé. Les autres versions ainsi que les interrupteurs de fin de course de broche avec seulement 2 contacts servent uniquement de fin de course de secours et ne doivent pas être actionnés. L'interrupteur du treuil à câble PFW est équipé en série de 4 contacts. Sur demande, nous pouvons équiper l'interrupteur d'un interrupteur à clé ou d'un bouton-poussoir qui permet à l'opérateur de neutraliser les fins de course de fonctionnement et donc de contrôler les fins de course d'urgence.

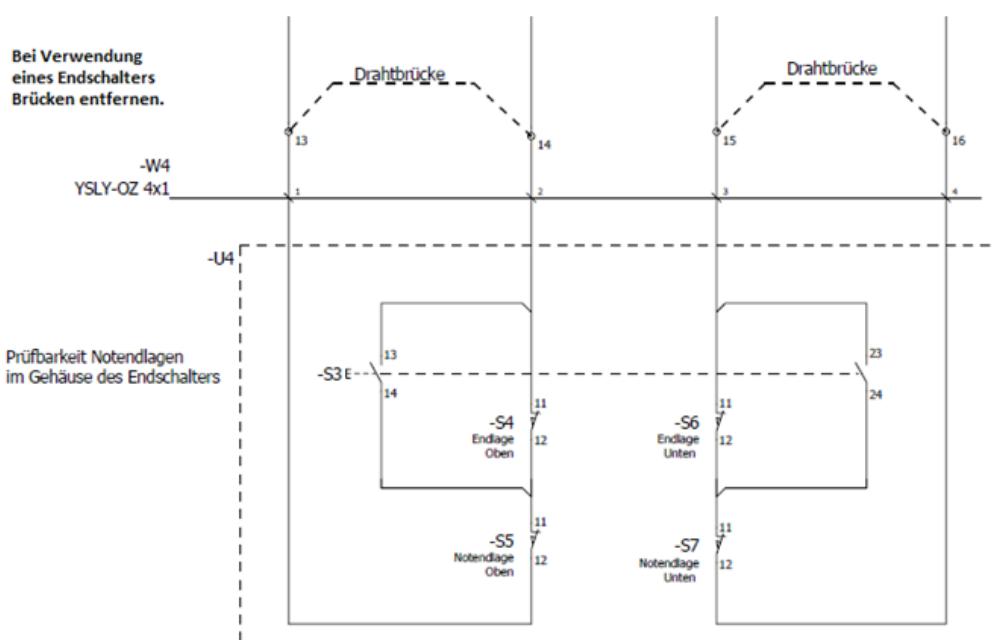


Illustration 13 Exemple de connexion pour un interrupteur de fin de course à douille

### 3.11 Interrupteur à corde de mou (SSS)

#### 3.11.1 Réglage du point de déclenchement

Un interrupteur de mou de câble détecte si le câble est sous charge ou non. Le treuil s'arrête automatiquement dès que la charge est posée. Sur les treuils de type PFW et PORTY, le câble est pressé par les ressorts contre le rouleau de la bascule sous charge. Lorsque le câble n'est plus sous charge, les ressorts rapprochent la bascule et le disque excentrique actionne l'interrupteur de câble détendu. Ce moment peut être réglé avec précision au moyen de la vis située dans le trou oblong du disque excentrique. Il suffit de desserrer la vis et de la déplacer dans la fente pour influencer le moment de commutation. Puis resserrez la vis. Selon le type de treuil, l'interrupteur de mou de câble est plus ou moins solide. Sur les types de treuils PHW, PCW et MC, la précontrainte de la poulie de l'interrupteur est réalisée sans ressorts grâce au poids mort élevé de la poulie. Cependant, cette conception prévoit une chute horizontale du câble.

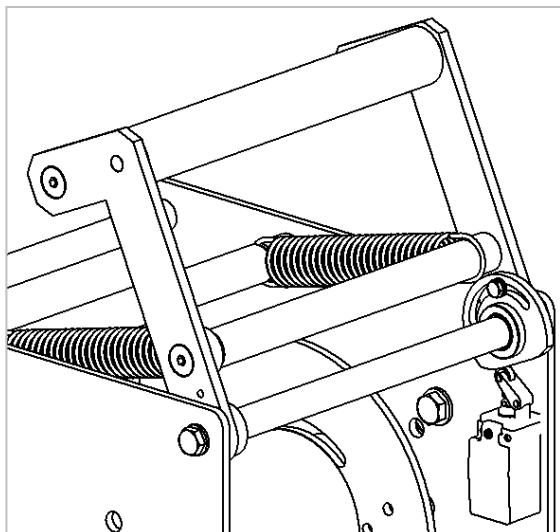


Illustration 14 Commutateur de mou de câble PFW

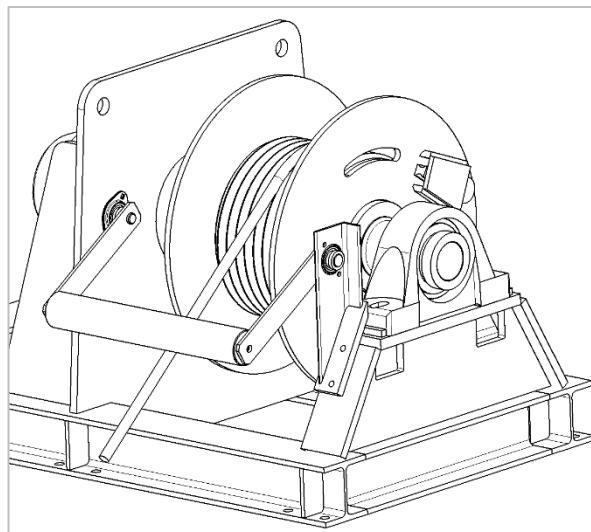


Illustration 15 Commutateur de mou de câble PHW

### 3.12 Déblocage du frein à main (HBL)

Le moteur est fourni avec un dispositif de desserrage du frein. Vous pouvez desserrer le frein manuellement en vissant le levier de desserrage du frein à main dans le boîtier et en le tirant contre la force du ressort. Le frein est alors libéré jusqu'à ce que vous relâchiez à nouveau le levier. Cela vous permet de libérer des charges sans courant.



Veuillez noter que la charge accélérera de manière incontrôlée. Après avoir utilisé le déblocage du frein à main, le levier de déblocage du frein doit être remis dans sa position initiale. Sinon, le frein ne fonctionnera pas ! Pour ce faire, il suffit de relâcher à nouveau le levier de desserrage du frein à main, qui sera repoussé dans sa position initiale par la force du ressort. Pour éviter tout déclenchement accidentel du frein à main, vous pouvez dévisser à nouveau le levier et le ranger en toute sécurité.

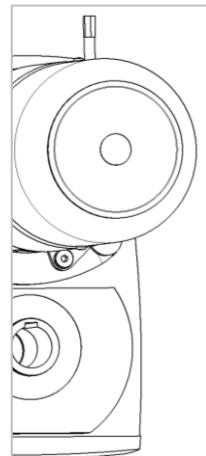


Illustration 16 Déblocage du frein à main PFW

Le déblocage du frein à main est fourni, par exemple, avec le treuil de type PORTY en combinaison avec une manivelle de secours. Pour déplacer le treuil manuellement à l'aide de la manivelle, le frein doit être desserré.

### 3.13 Manivelle de secours (NHK)

En cas de panne de courant ou d'urgence, vous pouvez faire fonctionner le treuil avec la manivelle de secours. Vous pouvez maintenant placer la manivelle sur le réceptacle de la manivelle à l'arrière du moteur.



Assurez-vous que lorsque la manivelle est en marche, le treuil est mis hors tension et protégé contre toute remise en marche. Si votre treuil est équipé du système de manivelle d'urgence, il est aussi automatiquement complété par un dispositif de desserrage du frein à main afin que vous puissiez desserrer le frein pendant le fonctionnement de la manivelle. Veuillez noter que si vous desserrez le frein, la manivelle peut commencer à tourner de manière incontrôlée. Il y a donc un risque de blessure. Tenez fermement la manivelle, puis desserrez lentement le frein.

En option spéciale, la manivelle de secours peut être équipée d'un dispositif de surveillance électrique enfichable, par exemple sur le type de treuil PORTY, qui empêche le treuil de démarrer lorsque la manivelle est insérée. Selon le type de treuil, l'option de la manivelle de secours n'est autorisée que pour les treuils de traction, car la charge accélérera de manière incontrôlable lorsque le frein est desserré sans autre fixation ou contre-serrage de la manivelle.



Illustration 17 Manivelle de secours PFW

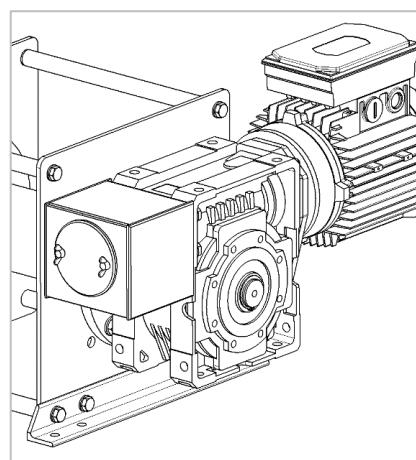


Illustration 18 Manivelle de secours avec boîtier de contrôle pour PORTY

### 3.14 Protection contre les surcharges (ULA)

Afin de se conformer à la directive sur les machines, les treuils d'une capacité de charge de 1000 kg ou plus et/ou présentant un risque de coincement de la charge nécessitent une coupure de surcharge comme dispositif de protection. Ceci est réalisé au moyen d'une surveillance du courant et du relais de surveillance indiqué. Le relais est disponible en option pour chaque commande de contacteur. Si votre treuil a été commandé sans commande et sans protection contre les surcharges, il vous incombe d'installer ultérieurement une coupure de surcharge. Le relais mesure le courant du moteur. La limite de coupure se situe entre 110 et 125 pour cent de la charge nominale spécifiée dans la première position, mesurée dans la première position. La période pendant laquelle la mesure et la coupure ont lieu est d'une seconde maximum. Le relais est prérglé en usine. Les réglages ultérieurs ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Les paramètres à régler sont les suivants :

1. Démarrage (heure)- sans fonction (Y1-Y2 jumelé en usine)
2. max.  $I_N$  (courant) - correspond au réglage de la charge. Cette valeur est réglée en usine lors de l'essai en charge réelle avec 1,25 fois la surcharge et est théoriquement basée sur la comparaison du courant nominal du moteur à pleine charge. 100% correspond au courant maximal du relais de surcharge (5A - type 5AL10 / 10A - type 10AL10), qui est comparé au courant nominal du moteur.
3. min.  $I_N$  (courant) - 5% (valeur minimale à régler)
4. Delay - Délai d'attente avant le déclenchement de la protection contre les surcharges. La valeur par défaut est de 1 seconde (s) maximum.
5. Fonction - O (Overload) doit être réglé

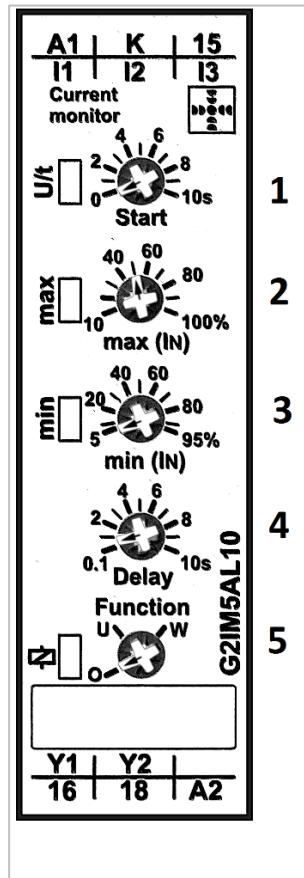


Illustration 19 Relais de surcharge

### 3.15 Surveillance du réseau (USW)

Afin de garantir un fonctionnement sûr du système, la tension et la séquence des phases (champ tournant dans le sens des aiguilles d'une montre) doivent être correctement appliquées à l'unité de commande. Pour que le système passe à un état sûr en cas de défaut, l'alimentation secteur est surveillée en ce qui concerne la sous-tension et la surtension, le défaut de phase et la séquence de phase. L'état peut être lu sur le relais indiqué. Si la lampe s'allume sur "R", le réseau est correct. Si la lampe s'allume à "F", il y a un défaut et le système est arrêté. Dans ce cas, l'alimentation doit être contrôlée et réparée.

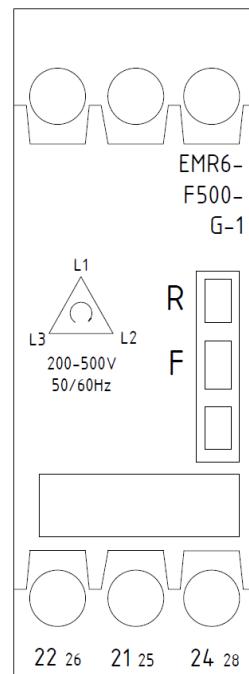


Illustration 20 Relais de séquence de phase

### 3.16 Description du circuit électrique



Les treuils sont livrés de série sans commande. La tension requise est indiquée dans le chapitre "Données techniques" du passeport du treuil ci-joint et sur la plaque signalétique fixée au treuil. Le raccordement correct de la commande au moteur et au frein est indiqué dans le chapitre suivant "Installation du treuil". Les informations techniques sur les composants électriques optionnels se trouvent dans le chapitre "Options". Si le treuil a été livré avec un système de commande, le schéma électrique se trouve dans le passeport du treuil fourni et en copie dans le boîtier de commande électrique.

### 3.17 Caractéristiques spéciales pour les moteurs monophasés 230V AC



Si votre treuil est équipé d'un moteur monophasé 230V AC, il contient des condensateurs de fonctionnement et de démarrage. Comme ces condensateurs doivent se charger et se décharger pendant le processus de levage et d'abaissement, l'opération dite "chinging" n'est pas autorisée. C'est pourquoi il doit s'écouler au moins 3 secondes entre les différentes opérations de déplacement jusqu'à ce que l'on puisse à nouveau appuyer sur la commande de déplacement.



Si le moteur émet un bourdonnement lors de l'utilisation du treuil, les condensateurs n'ont pas eu le temps de se décharger. Pour éviter une surchauffe ou un endommagement du moteur, éteignez le treuil pendant au moins 30 secondes. Après cela, le treuil peut à nouveau être utilisé normalement.

## 4 MONTAGE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE



Chaque treuil est livré entièrement assemblé, testé et emballé sur une palette, sauf indication contraire. Vérifiez immédiatement l'intégrité du produit à la livraison et signalez immédiatement tout dommage constaté à la société de transport.

### 4.1 Mise en place du treuil

#### 4.1.1 Levage et transport du treuil



**Ne jamais soulever ou transporter le treuil au-dessus de personnes.**



Pour le levage et le transport du treuil, utilisez exclusivement des engins de levage homologués et testés. Il est essentiel de respecter la capacité de charge admissible de l'appareil de levage et de la comparer à la charge morte du treuil à câble. Vous trouverez des informations sur le poids du treuil à câble dans les données techniques de la carte de treuil jointe.



Les treuils de plus grande taille, notamment de type PHW et PCW, sont solidement boulonnés à la palette livrée au départ de l'usine.



Lors du transport du treuil, par exemple avec un chariot élévateur ou un chariot de manutention, s'assurer qu'il est correctement fixé à la palette et le sécuriser avec des sangles d'arrimage si nécessaire. Pendant le transport, faites attention aux composants en saillie, tels que le fin de course de la broche, afin de ne pas les endommager accidentellement lors du déplacement du treuil.

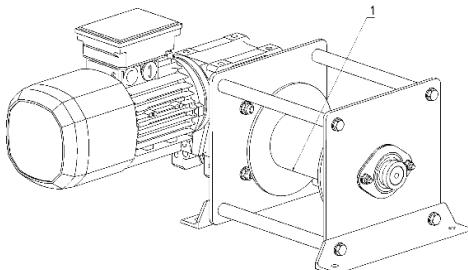
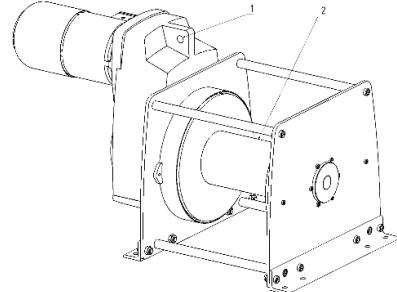
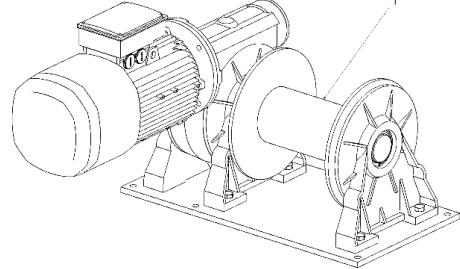
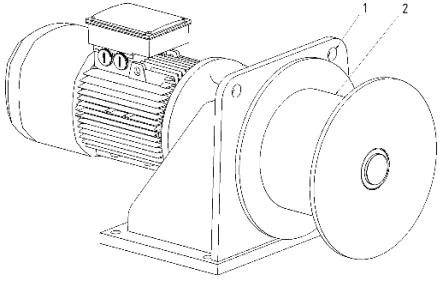
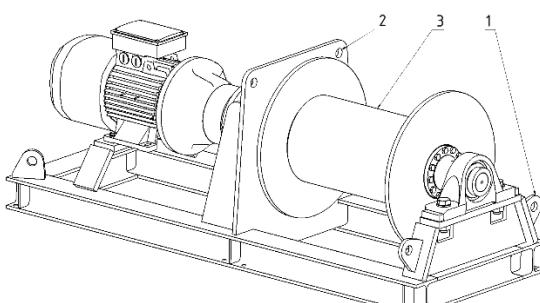


Pour le levage des types de treuils respectifs, les possibilités suivantes doivent être utilisées pour connecter les treuils avec une élingue appropriée. Si des accessoires, tels que le couvercle de protection du tambour, empêchent ou entravent ces possibilités, démontez-les pendant la période d'installation du treuil.

Les housses sont reliées au treuil par une connexion enfichable ou vissée à cet effet. Veillez à respecter le mode d'emploi et les instructions spéciales pour les élingues utilisées.

Soulevez d'abord tous les types de treuil sur une petite distance pour vérifier si le treuil est suspendu au centre de gravité et ne peut pas glisser pendant le processus de levage. Ensuite seulement, soulevez ou transportez le treuil jusqu'au point d'installation prévu.

#### 4.1.2 Options de fixation pour les types de treuils standard

 <p>Illustration 21 Options d'élingage des déchets</p>	<p><b>TYPE PORTY</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilisez des sangles de levage autour du tambour et de la boîte de vitesses.</li> <li>2. Pour ce faire, placez les sangles de levage autour du tambour à plusieurs reprises pour éviter que le treuil ne glisse.</li> </ol> <p>Lors du levage, faites attention à la position correcte des élingues et au centre de gravité du treuil.</p>
 <p>Illustration 22 Options d'attachement PFW</p>	<p><b>TYPE PFW</b></p> <p>Utilisez le point d'attache sur la boîte de vitesses pour fixer une manille appropriée.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Utilisez des sangles de levage autour du tambour.</li> </ol> <p>Placez les sangles de levage autour du tambour plusieurs fois pour éviter que le treuil ne glisse.</p> <p>Lors du levage, faites attention à la position correcte des élingues et au centre de gravité du treuil.</p>
 <p>Illustration 23 Options d'attachement MC</p>	<p><b>TYPE MC</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. utiliser des sangles de levage autour du tambour et de la boîte de vitesses.</li> </ol> <p>Pour ce faire, placez les sangles de levage autour du tambour à plusieurs reprises pour éviter que le treuil ne glisse.</p> <p>Lors du levage, faites attention à la position correcte des élingues et au centre de gravité du treuil.</p>
 <p>Illustration 24 Options de fixation PC</p>	<p><b>TYPE PCW</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilisez les trous d'arrêt dans la paroi de la boîte de vitesses pour fixer une manille appropriée.</li> </ol> <p>Utilisez des élingues de levage autour du tambour et de la boîte de vitesses. Faites attention au centre de gravité du treuil lors du levage.</p>
 <p>Illustration 25 Options de fixation du PHW</p>	<p><b>TYPE PHW</b></p> <p>Utilisez les œillets de levage en option ou les points d'attache sur le châssis (le cas échéant) avec un harnais à chaîne d'élingue ou par manille et élingue.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Utilisez les trous d'arrêt dans la paroi de la boîte de vitesses pour fixer une manille appropriée.</li> <li>5. Utilisez des élingues de levage autour du tambour et de la boîte de vitesses. Faites attention au centre de gravité du treuil lors du levage.</li> </ol>

#### 4.1.3 Positionnement et fixation du treuil



Pour éviter d'endommager le treuil pendant l'installation, respectez les points suivants et contactez le fabricant si vous avez des questions.



**NOTE !**  
**ESSENCE DE LA SURFACE DE CONNEXION  $\pm 1$  mm**



Si le treuil est installé sur une surface irrégulière, cela entraînera une déformation du cadre et des dommages au treuil et annulera la garantie. Les treuils standard peuvent être installés dans n'importe quelle position. Cependant, il faut veiller, lors de l'installation, à ce que la position du bouchon de ventilation dans la boîte de vitesses soit la plus haute possible. Sinon, des fuites peuvent se produire et il faut s'attendre à des fuites d'huile. En cas de doute sur la situation d'installation, veuillez contacter le fabricant. La fondation du treuil doit être plate et ferme afin d'éviter des contraintes anormales qui peuvent provoquer une usure rapide des pièces internes. Montez des rondelles appropriées avant de serrer les boulons de fondation s'il y a un espace entre la fondation et la base du treuil et pour compenser les inégalités de la fondation. Utilisez des boulons de fondation à haute résistance dans tous les trous de fondation existants et serrez tous les boulons au couple requis.



Lorsque vous installez une poulie pour dévier le câble, elle doit être exactement perpendiculaire à l'axe du tambour à câble et doit être alignée au centre de la longueur du tambour utilisé. De petites déviations peuvent entraîner un mauvais enroulement et une usure accrue de l'entraînement du câble. Pour plus d'informations sur le positionnement des déflecteurs de câble, voir le chapitre "Angle de déviation du câble".

## 4.2 Avant la mise en service

### 4.2.1 Connexion électrique du moteur et du frein



Portez des vêtements de protection appropriés, tels qu'une combinaison de travail, des gants de travail, un casque, des lunettes de sécurité et des chaussures de sécurité. Le fait de ne pas porter les vêtements et équipements de protection appropriés peut entraîner des problèmes de peau.



Pour les connexions électriques, deux plans différents sont présentés à titre d'exemple. Les types de connexion présentés ici représentent la norme du fabricant et doivent être utilisés. Cependant, chaque système a ses propres particularités qui doivent être clarifiées avec le fabricant. Vous trouverez de plus amples informations sur le raccordement du moteur ou du frein sur la plaque signalétique du moteur. Si le treuil a été livré avec un système de commande prêt à l'emploi, le moteur et le frein sont déjà correctement câblés en usine.



Toutefois, après avoir connecté l'unité de commande fournie en option et avant d'installer le câble, vérifiez que le moteur fonctionne correctement sans charge appliquée. Le sens de rotation doit être vérifié ainsi que l'ouverture du frein, qui peut être perçue par un bruit de commutation clair lors de l'ouverture et de la fermeture du frein.



Les commandes fournies en option ont été conçues et construites pour des panneaux tournant dans le sens horaire, sauf accord contraire. Vérifiez le sens de rotation correct du branchement, sinon la protection contre les surcharges et l'interrupteur de fin de course installés en option risquent de mal fonctionner. Si le sens de rotation de votre réseau n'est pas celui d'un champ tournant dans le sens horaire, veuillez contacter le fabricant.

Le sens de rotation correct pour une unité de commande fournie et un tambour lisse peut être reconnu par la flèche de direction collée sur la sortie du câble. Avec un tambour rainuré, le sens de rotation est déterminé par le rainurage. En appuyant sur le bouton "DOWN", le tambour lisse doit tourner dans le sens de la flèche.

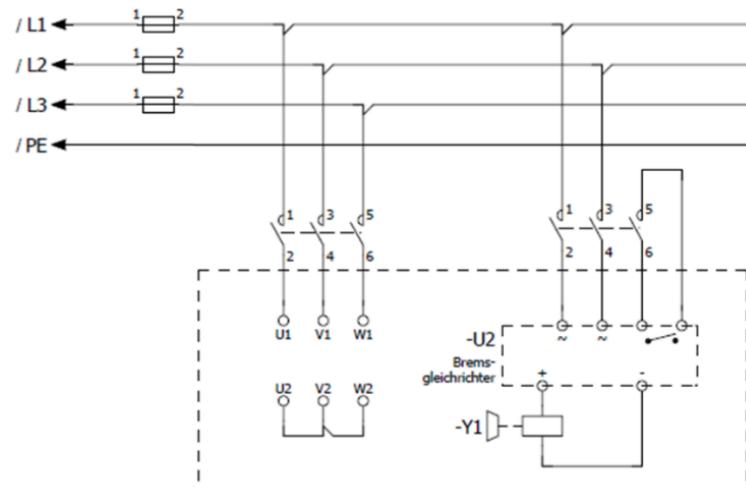


Illustration 26 Exemple de connexion

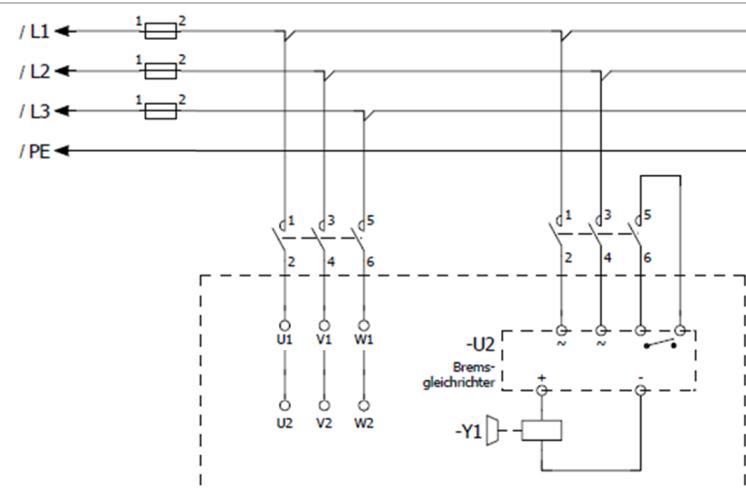


Illustration 27 Exemple de connexion

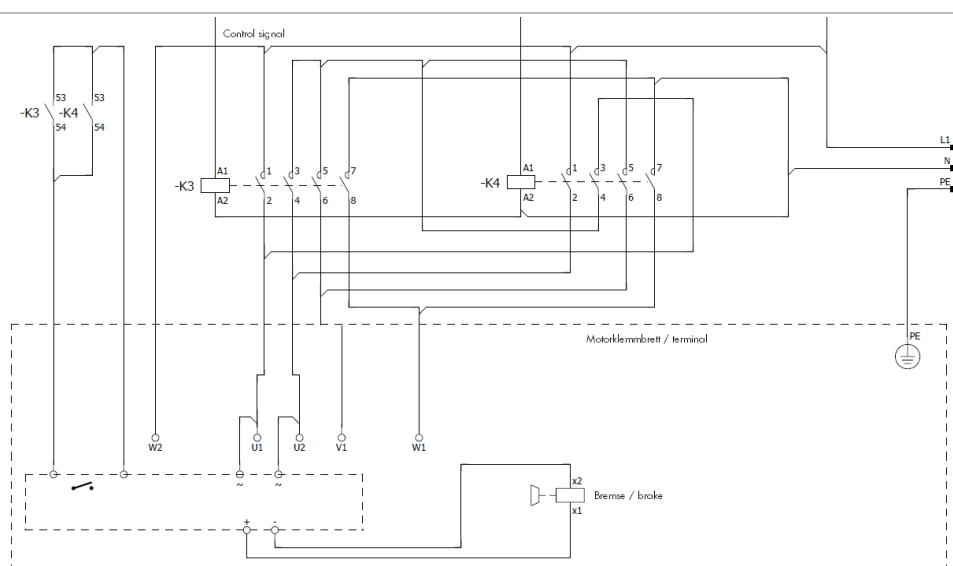


Illustration 28 Exemple de connexion d'un moteur 230V

## 4.2.2 Déroulement et déroulement de la corde



Lorsque vous utilisez des câbles en acier, faites attention aux points suivants :



En n'utilisant pas les équipements de protection individuelle (EPI) appropriés, vous pouvez mettre votre santé en danger et risquer de vous blesser :

- Problèmes de peau dus à un contact excessif avec certains lubrifiants ;
- Lésions respiratoires dues à l'inhalation de gaz lors de la coupe de cordes ou de leur encastrement dans des coulis ;
- Blessures oculaires causées par des étincelles, des fragments de fil, des extrémités de fil et de corde ;
- Brûlures par étincelles, lubrifiants ou métaux fondus ;
- d'autres blessures dues à la rupture des extrémités des fils et des cordes.

**Les câbles d'acier doivent être débobinés ou déroulés par un personnel qualifié ou sous la supervision d'un personnel qualifié.**

La manipulation incorrecte des câbles d'acier peut être très dangereuse. Des dommages importants aux câbles peuvent mettre gravement en danger les personnes ainsi que les équipements et les installations. L'utilisation de câbles d'acier qui ne sont pas conformes aux instructions du fabricant peut entraîner de graves dangers pour le personnel.



Un pliage excessif peut endommager le produit et accélérer la fatigue due au pliage.

- Pour les câbles à torons dont le rapport D/d est inférieur à 12, il faut à tout prix éviter de les plier lors du déroulage.
- Utilisez des supports en bois ou des rouleaux pour éviter le contact direct de la corde avec le sol.

Le câble doit être déroulé sur un plateau tournant ou comme un pneu sur le sol (voir Illustration 29). Lors du déroulement, il est toutefois important de veiller à ce que le sol soit propre afin que la saleté ne soit pas absorbée par le lubrifiant du câble et ne se combine pas pour former une pâte abrasive. Un plateau tournant peut également être utilisé pour le déroulement d'une bobine (voir illustration 30), mais, surtout pour les grandes bobines et les câbles épais, il est plus judicieux d'utiliser un cadre ou un support d'enroulement pour dérouler le câble proprement.

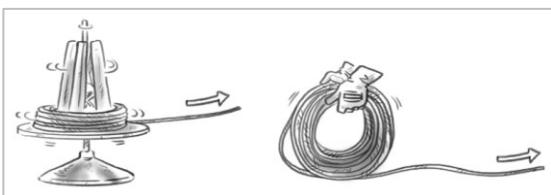


Illustration 29 Déroulement à partir d'un plateau tournant ou à la main

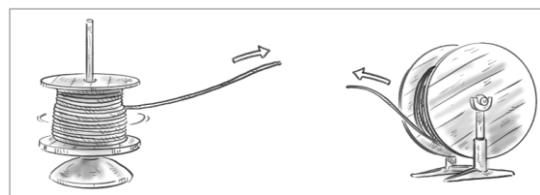


Illustration 30 Déroulement d'une bobine

#### 4.2.3 Tirer la corde sur un treuil



Une installation incorrecte du câble peut entraîner des blessures graves pour les personnes impliquées dans l'installation et le fonctionnement ultérieur ou des dommages aux matériaux.

- Les cordes ne peuvent être installées qu'avec le plus grand soin par des techniciens compétents et/ou des personnes ayant reçu une formation appropriée, sous la supervision d'un expert.
- Portez des équipements de protection individuelle (vêtements de travail, casque, gants, protection des yeux, chaussures de sécurité) conformément aux réglementations locales en matière de sécurité.
- Assurez-vous que les dispositifs de rétraction pour l'installation des câbles sont sûrs et ne peuvent pas être mis en marche accidentellement.
- Assurez-vous que les outils et les aides nécessaires à l'installation de la corde sont disponibles.
- Pendant l'installation, veillez à ce que le câble ne soit pas soumis à des torsions ou à des déformations, à l'abrasion ou à d'autres influences.

**Les câbles sans rotation, par exemple, peuvent même être endommagés à des angles de défexion à supérieurs à 2° !**



Enroulez le nouveau câble lentement, de préférence avec une charge légère, sur plusieurs tours. Une pré-tension de 2 à 5 % de la résistance du câble permet d'obtenir un enroulement serré et régulier - surtout dans la première couche. Vérifiez que le nouveau câble a été correctement enroulé sur le tambour et qu'il n'y a pas d'enroulements lâches ou croisés. Lorsque l'enroulement multicouche est inévitable, les couches suivantes doivent être enroulées de manière régulière et à niveau sur les couches de câble précédentes.

Assurez-vous que l'état d'usine du câble est maintenu pendant toute la période d'utilisation et d'installation. Les interrupteurs de fin de course, le cas échéant, doivent être vérifiés et ajustés si nécessaire après l'installation du câble.

Notez les informations suivantes dans la passe du treuil une fois l'installation terminée :

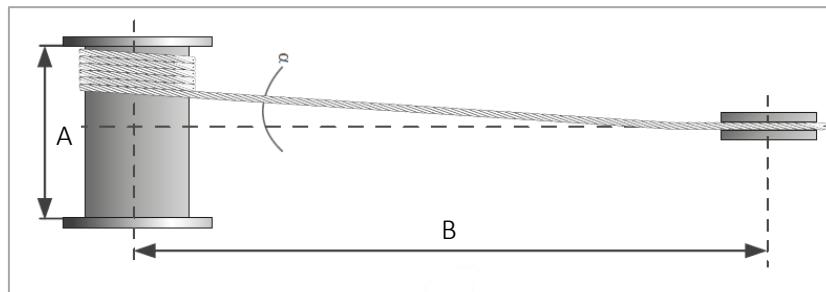
- Type d'équipement,
- Place,
- Numéro de série,
- Les heures de fonctionnement et la date d'installation ainsi que les évaluations éventuelles et la signature d'une personne qualifiée.



Lors de l'installation, la bobine doit être placée à une distance maximale de la première poulie ou du tambour et sans déflexion, car la déflexion peut entraîner une torsion du câble.

Cordes sans rotation	Cordes qui ne tournent pas
$\alpha \leq 2^\circ$ $B/A \geq 15$	$\alpha \leq 4^\circ$ $B/A \geq 7$

Par exemple, pour une bobine avec une distance de 1m entre les brides (A), la distance entre la bobine et la première poulie (B) doit être d'au moins 15m pour un câble sans rotation.



Dans le tableau suivant, vous trouverez les angles de déflexion minimum et maximum à respecter en fonction de la version de tambour et de câble sélectionnée. Des angles de déviation du câble plus importants entraînent une usure excessive, des bruits de grincement et un mauvais comportement du bobinage. Pour obtenir un angle de déviation correct du câble, alignez le tambour du treuil à angle droit par rapport au câble et faites la moyenne de celui-ci sur la première poulie.

Table 7 Angle de déviation du câble

	Tambour lisse			Tambour rainuré enroulé à une seule couche			Tambour rainuré enroulé en plusieurs couches*		
	Min.	Max. recommandé	Max.	Min.	Max. recommandé	Max.	Min.	Max. recommandé	Max.
Cordes non rotatives (par exemple, 6x19 ou 6x36)	0,5°	1,5°	2,0°	0°	2,5°	4,0°	0,5°	1,5°	2,5°
Cordes à faible torsion (par exemple 17x7)	0,5°	1,2°	1,5°	0°	1,5°	2,0°	0,5°	1,5°	2,5°

\* Pour les tambours rainurés avec plus de 3 couches de corde, les angles doivent être utilisés comme spécifié pour les tambours lisses.

#### 4.2.4 Retraiter la corde d'un treuil



En général, la nouvelle corde est tirée soit par une corde de tête, soit par la corde à jeter. Dans les deux cas, il faut s'assurer que ces cordes sont bien reliées. Lorsque vous tirez sur une corde de guidage, assurez-vous qu'elle ne peut pas se tordre. L'idéal est d'utiliser des câbles sans torsion ou des câbles à 3 ou 4 torons. Toutefois, si des câbles conventionnels sont utilisés, il faut au moins s'assurer qu'ils ont le même sens de câblage que le câble à tirer.

Si le nouveau câble est tiré à l'aide de l'ancien câble, il faut éviter que la torsion accumulée dans l'entraînement du câble ne soit transférée de l'ancien au nouveau câble. Par conséquent, il est fortement déconseillé de souder les extrémités des câbles en acier les unes contre les autres. Dans le cas des câbles en acier, il est recommandé de relier les câbles au moyen de deux œillets de montage soudés aux extrémités (voir Illustration 31), également appelés œillets de montage, qui sont reliés au moyen de torons ou de câbles fins. Cette connexion est flexible et empêche la transmission de la torsion.



Illustration 31 Oeillett de montage

## 4.2.5 Fixation de la corde au tambour du treuil

### Direction du départ de la corde



Pour les tambours à câble avec une base de tambour lisse et des éléments de fixation pour le câble dans deux directions, vous pouvez choisir le sens de rotation du câble sur le tambour. Pour les tambours rainurés, le sens de rotation du câble sur le tambour est prédéfini. Pour fixer le câble sur le tambour, suivez les points ci-dessous étape par étape.

#### Étape 1 : Extension de la corde vers l'extérieur

Guidez l'extrémité du câble depuis la zone d'enroulement du tambour à travers l'ouverture de la bride du tambour. (voir Illustration 32) Selon le type de treuil, les possibilités de fixation du câble diffèrent :

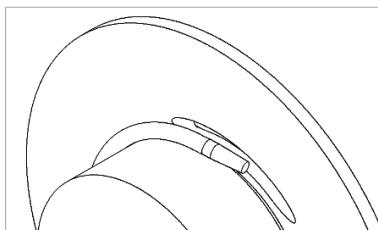


Illustration 32 Extension de la corde vers l'extérieur

#### Étape 2a. Fixation de la corde à l'aide d'un coin de corde

Assurez-vous d'abord que la cale de corde sans corde se déplace facilement et jusqu'à la butée sur les parois latérales de la poche de corde dans la poche de corde. Pour certaines tailles, la cale de corde sans corde passe même entièrement dans la poche de corde. Si elle se coince, arrêtez le montage de la corde et contactez le fabricant. Passez la corde dans la poche de la corde, faites une boucle autour du coin de la corde, puis passez le coin de la corde avec la boucle de la corde dans la poche de la corde (voir Illustration 33). Veillez à ce que l'extrémité libre de la corde qui dépasse soit au moins cinq fois le diamètre de la corde. Sur la corde, tirez le coin de la corde en position fixe (voir illustration 34).

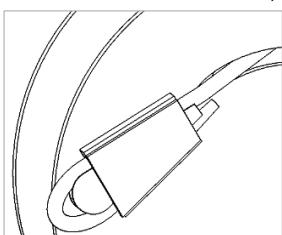


Illustration 33 Fixation de la corde à l'aide d'un coin de corde

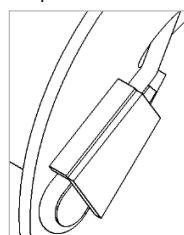


Illustration 34 Fixation de la corde à l'aide d'un coin de corde

#### Étape 2b. Fixation de la corde avec le serre-câble

Fixez la corde à la bride du tambour comme indiqué sur l'illustration 35. Placez le câble dans la rainure de la pièce de serrage et serrez-le en serrant les vis. Veillez à ce que l'extrémité libre et saillante du câble soit au moins cinq fois supérieure au diamètre du câble. Pour les couples de serrage des vis, veuillez vous référer au chapitre "Données techniques" du passeport treuil joint. Avec le PFW DT2, faites passer le câble deux fois dans les pinces en l'enroulant autour du tambour. Les tambours DT2 sont équipés de 3 pinces chacun ainsi que d'un 4ème trou en réserve (voir Illustration 36).

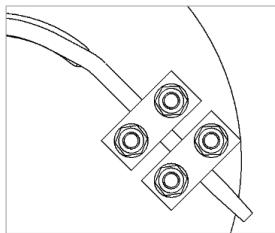


Illustration 35 Fixation de la corde avec le serre-câble

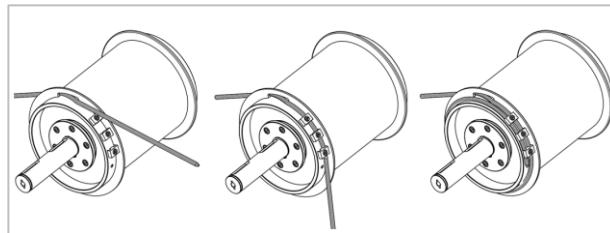


Illustration 36 Serrage de la corde sur le PFW DT2

### Étape 2c. Fixation de la corde à l'aide d'une double pince ronde

Desserrez les deux vis à tête fraisée de la pièce de serrage du câble à l'intérieur de la poulie à bride. Guidez l'extrémité du câble de la zone d'enroulement du tambour à travers l'ouverture de la bride du tambour (voir Illustration 37). Faites une boucle de 3/4 de tour autour du moyeu et faites passer le câble dans la rainure intérieure du serre-câble. Faites passer le câble autour de la courbe du serre-câble et guidez-le dans la rainure extérieure du serre-câble. Serrez maintenant les vis du serre-câble alternativement et uniformément. Pour le couple de serrage, veuillez vous référer au chapitre "Données techniques" du passeport du treuil ci-joint.

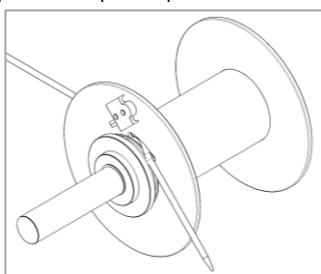
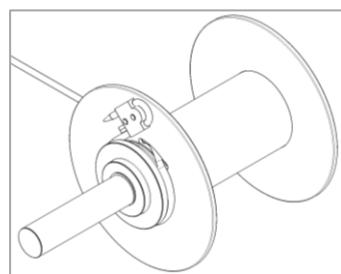
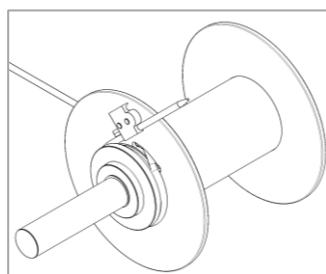


Illustration 37 Fixation de la corde à l'aide d'une pince ronde double



### Étape 3. enveloppes de sécurité

	Gardez toujours un minimum de 3 tours de corde sur le tambour pour garantir un maintien sûr de la charge. La fixation de l'extrémité de la corde sur le tambour ne suffit pas à elle seule à maintenir la charge.
	N'utilisez jamais une corde qui dépasse la longueur maximale autorisée. Cela permet d'éviter la création de couches de câble supplémentaires qui ne respectent pas les règles de sécurité. La longueur maximale du câble est indiquée sur la plaque signalétique ou dans le chapitre "Données techniques" du passeport du treuil ci-joint.
	Le premier enroulement du câble sur le tambour doit être positionné de manière à obtenir une densité d'appui parfaite des enroulements du câble et à ne laisser aucun espace entre les enroulements. Maintenez le câble sous tension pendant le premier enroulement. Le câble peut facilement être endommagé s'il est coincé sous la charge entre des couches sous-jacentes non compactes.

## 4.3 Mise en service

### 4.3.1 Vérification de l'installation



Vérifiez que tous les points de l'installation ont été réalisés avec soin et consciencieusement.

Cela inclut les chapitres :

- Mise en place et fixation du treuil,
- Contrôlez et, si nécessaire, remplissez à nouveau l'huile de la boîte de vitesses et vérifiez le positionnement de la vis de reniflard,
- Raccordement électrique du moteur et du réducteur ou câblage et raccordement de l'unité de commande fournie en option avec essai de raccordement ultérieur et première marche sans charge ni câble,
- Installation de la corde.

## 4.4 Statique et protocoles



Avant de rouler en charge pour la première fois, il faut s'assurer que la statique de la suspension sur place est disponible. Il est également nécessaire de vérifier que l'ancrage est installé conformément à la réglementation. Cela comprend, selon le site d'installation, un protocole pour l'installation d'ancrages dynamiques correctement choisis dans les plafonds, murs ou fondations en béton ou un protocole pour le serrage correct au couple des boulons d'assemblage dans les constructions en acier. Dans le cas contraire, la mise en service du treuil n'est pas autorisée.

## 4.5 Test de charge réduite

Effectuez maintenant quelques essais à charge réduite (par exemple 25 % de la charge nominale), en vérifiant le bon fonctionnement des freins et en écoutant les bruits excessifs ou inexpliqués.

## 4.6 Réglage des interrupteurs de fin de course



Réglez maintenant les fins de course des engrenages fournis en option. Afin de tenir compte de l'allongement du câble, effectuez cette procédure avec une charge réduite et laissez suffisamment de jeu avant les limites constructives. Le réglage des fins de course des engrenages fournis en option est expliqué plus en détail dans le chapitre Description du produit.

## 4.7 Test de charge final et protection contre les surcharges

Conduisez maintenant le treuil sur une courte distance jusqu'à ce que la charge nominale soit suspendue dans le système et après 10 minutes d'attente, vérifiez si des irrégularités sont visibles dans l'entraînement du câble ou la suspension. Ce n'est qu'ensuite que vous vous rendrez aux positions les plus éloignées avec la charge nominale attachée pour vérifier le réglage correct des interrupteurs de fin de course.



Vérifiez le fonctionnement de tout dispositif d'arrêt d'urgence en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence ou en déclenchant les interrupteurs de sécurité correspondants pendant la conduite sous charge nominale.

Enfin, vérifiez le bon fonctionnement de la protection contre les surcharges avec la charge d'essai correspondante. Si le treuil a été livré avec une protection contre les surcharges montée en usine comme

partie intégrante du système de commande, celle-ci a été réglée sur une valeur comprise entre 1,1 et 1,25 fois la charge nominale spécifiée dans la première couche de câble lors de l'essai de charge effectué en usine. Le rapport de l'essai de charge est stocké dans le pass treuil ci-joint.

## 4.8 Enregistrement et marquage CE

Après avoir été achevé, monté et mis en service, le treuil doit être inspecté par une personne compétente. Cette personne doit documenter l'inspection sur la déclaration d'incorporation CE et dans le chapitre "Inspections" de la carte de treuil jointe et la signer de manière responsable. Tous les procès-verbaux des travaux effectués ainsi que les statiques disponibles doivent être conservés dans la carte de treuil pour les contrôles périodiques à effectuer ultérieurement (en Allemagne). Lors de la mise en service, la conformité de l'ensemble de l'installation aux prescriptions applicables doit être déterminée et un marquage CE doit être apposé par l'entreprise ou la personne responsable de l'installation. La déclaration de conformité à établir par l'entreprise ou la personne responsable de l'installation pour l'ensemble du système doit être déposée dans le col du treuil. L'exploitant est responsable du maintien de la conformité avec les directives applicables. Pour les critères de sécurité importants concernant la conformité à la directive sur les machines d'un treuil, voir également le chapitre "Dispositifs de protection importants du treuil".

## 5 OPÉRATION

### 5.1 Avant d'utiliser



Chaque utilisateur doit avoir lu ce document dans son intégralité et compris son contenu. L'utilisateur est responsable de la lecture de chaque partie de ce document et du respect de toutes les instructions qu'il contient.

### 5.2 Opération



Seules les personnes familiarisées avec le fonctionnement des appareils peuvent être chargées de cette tâche. Elles doivent être autorisées par l'employeur à faire fonctionner l'appareil. L'entrepreneur doit veiller à ce que le mode d'emploi soit disponible sur l'appareil et accessible au personnel d'exploitation. Une traction forcée peut éventuellement fermer le frein et la chaîne ne sera plus transportée. Mettez le levier de sélection en position de descente, effectuez quelques descentes et recommencez à lever.

Selon que votre treuil est équipé ou non d'un système de commande en usine, il existe plusieurs façons de le faire fonctionner. Vous trouverez ci-dessous quelques-unes de ces possibilités pour faire fonctionner correctement votre treuil. Si vous avez commandé votre treuil en tant que treuil de levage, on parle de descente de la charge lors du déroulement du câble et de levée de la charge lors de l'enroulement du câble.

#### 5.2.1 Contrôle des contacteurs dans l'armoire de commande

Une variante d'équipement est la commande par contacteur dans l'armoire de commande. Selon le modèle, l'armoire peut comporter des boutons pour lever et abaisser la charge aux différentes vitesses possibles. Si votre treuil est équipé d'un mode de fonctionnement à convertisseur de fréquence, l'armoire de commande comporte généralement un commutateur rotatif pour le réglage de la vitesse. L'interrupteur d'arrêt d'urgence arrête le moteur et peut être dévissé après l'opération pour continuer à fonctionner.

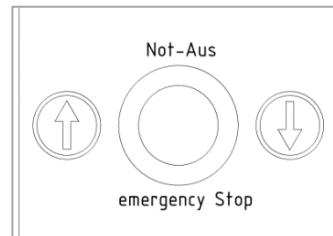


Illustration 38 Contrôle des contacteurs dans l'armoire électrique

#### 5.2.2 Bouton-poussoir manuel pour la commande directe/la commande par contacteur

Selon la variante de l'équipement, il existe un bouton manuel avec un câble de commande, soit directement sur le moteur, soit sur l'armoire de commande, pour commander le treuil. En règle générale, celui-ci dispose de boutons pour dérouler et enrouler le câble ainsi que d'un bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter rapidement le moteur. Celui-ci peut être dévissé après l'actionnement afin de poursuivre le fonctionnement.

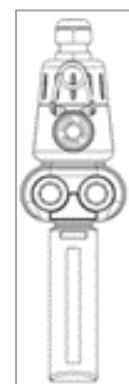


Illustration 39 Interrupteur à main

### 5.2.3 Télécommande radio

Si votre treuil est équipé en usine d'une télécommande radio, celle-ci vous offre, selon la variante d'équipement, la possibilité d'enrouler ou de dérouler le câble à l'aide des touches fléchées. Si, en fonction de l'option, plusieurs vitesses sont équipées, cela peut également être commandé par la télécommande. Le bouton d'arrêt d'urgence se trouve sur la face inférieure de la radiotélécommande. Il s'enclenche après avoir été enfoncé et ne peut être libéré par un mouvement de rotation que si le fonctionnement peut être repris.

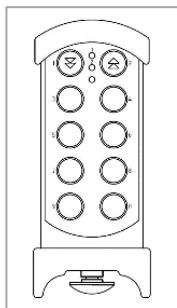


Illustration 40 Télécommande radio

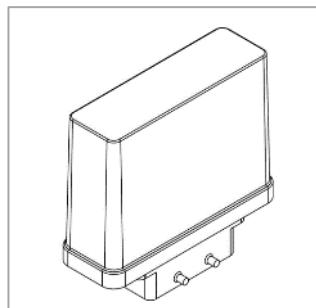


Illustration 41 Récepteur radio



Pour activer la radiotélécommande, veuillez vous assurer que le bouton d'arrêt d'urgence est déverrouillé et appuyez simultanément sur les deux boutons marqués "Start". Pour éteindre la radiotélécommande, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence.

### 5.2.4 Plusieurs modes de fonctionnement

L'armoire de commande est conçue avec un sélecteur en fonction de l'option choisie (pour plusieurs modes de fonctionnement). En plus des positions "radio" et "manuel" pour le mode de fonctionnement respectif, il existe souvent une troisième position du commutateur permettant de désactiver la commande.

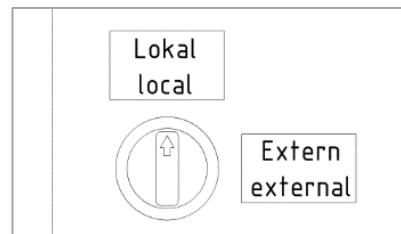


Illustration 42 Modes de fonctionnement multiples

## 6 STOCKAGE



Les treuils qui sont stockés pendant une longue période avant d'être mis en service pour la première fois sont soumis à des conditions de stockage particulières. En général, le treuil, y compris les commandes et les accessoires, doit être protégé des températures extrêmes et de l'humidité pendant le stockage.



Les composants nus, tels que le tambour, doivent être traités avec un agent commercial de protection contre la corrosion (par exemple, Tectyl 846K) avant le stockage afin d'éviter la corrosion. Les points d'appui ainsi que les câbles qui ont déjà été enroulés ou stockés doivent être graissés. Avant le stockage, il faut vérifier si la peinture du treuil est endommagée et la réparer. Si le treuil doit être stocké pendant plus de 6 mois, il faut remplir complètement la boîte de vitesses avec l'huile prévue à cet effet afin d'éviter la corrosion également dans le carter de la boîte de vitesses. Avant la mise en service, il faut respecter la quantité correcte de remplissage d'huile.



En cas de températures fluctuantes s'écartant de +20°C et d'humidité possible >50% sur le lieu de stockage, le treuil doit être emballé de manière étanche et stocké pour une période de stockage de max. 6 mois avec l'ajout de déshydratant. Un emballage maritime conforme à la norme NIMP15 est recommandé ici pour assurer une protection mécanique supplémentaire pendant le stockage. Afin d'éviter tout dommage pendant le stockage, le treuil doit être utilisé sans charge pendant au moins 15 minutes après une période de stockage maximale de 6 mois. Il faut veiller tout particulièrement à ce que le frein s'ouvre et se ferme correctement. Pendant ces 15 minutes, il faut effectuer environ 30 opérations de démarrage et d'arrêt. Après le bon déroulement du test, le treuil doit être à nouveau traité comme décrit ci-dessus et peut être emballé en conséquence pour un autre 6 mois. Cette procédure de test doit être documentée par écrit auprès du fabricant.

## 7 INSPECTION , ENTRETIEN ET RÉPARATION



### Inspection

L'inspection comprend l'examen d'une installation. L'état réel d'un objet ou d'une machine est déterminé et documenté. Le fonctionnement de l'ensemble de l'installation ainsi que de toutes les pièces, réglages et valeurs de l'installation est vérifié. L'objectif est de déterminer si l'objet considéré est dans un état correct, fonctionnel et sûr.

### Maintenance

Pendant la maintenance, des travaux sont effectués sur le système. L'état cible est rétabli. Les travaux de maintenance doivent retarder la progression de l'usure ou, dans le meilleur des cas, l'empêcher complètement. Toutes les mesures effectuées doivent être consignées dans un journal. Une maintenance effectuée et documentée régulièrement préserve le droit à la garantie et augmente la valeur de revente d'une machine ou d'un système. Normalement, l'intervalle entre deux opérations de maintenance est d'un an.

### Réparation

Si une pièce défectueuse du système est découverte et remplacée pendant les travaux de maintenance, il s'agit d'une mesure de réparation. L'état cible, c'est-à-dire un comportement fonctionnel sans défaut, est rétabli.

Grâce aux inspections et à la maintenance, le système est observé, entretenu et l'usure est inhibée. Cependant, au bout d'un certain temps, des dommages liés à l'usure apparaissent souvent, même si la machine est utilisée comme prévu. Les réparations doivent être effectuées immédiatement après la détection du dommage. Les pièces défectueuses sont soit réparées, soit remplacées, en fonction de la situation et des coûts. Des ensembles entiers peuvent également être remplacés. Au final, la capacité opérationnelle et la sécurité fonctionnelle doivent être rétablies. Toutes les mesures de réparation doivent également être consignées dans le journal de maintenance.

Les causes possibles de composants défectueux sont les suivantes :

- Portez
- Friction
- Corrosion
- Fatigue
- Fragilisation
- Vieillissement
- Mauvais entretien
- Utilisation incorrecte
- Exposition à la violence

## 7.1 Classification de l'inspection



La législation nationale, ainsi que les règlements, doivent être respectés dans tous les cas. En outre, les intervalles d'inspection doivent être respectés en fonction de l'application. Ils sont basés sur l'application du palan à levier manuel et sur l'exposition à l'usure, au vieillissement ou aux dysfonctionnements des composants critiques.

Table 8 Classification des inspections I

Classifications :	
Utilisation normale : Conditions normales	Utiliser avec des charges réparties de façon aléatoire dans la limite de la charge nominale ou avec des charges uniformes inférieures à 65 % de la capacité de charge maximale pendant max. 15 % de la durée de fonctionnement.
Usage aggravé : conditions difficiles	Utilisation dans laquelle le palan à levier manuel est utilisé dans la limite de la charge nominale et qui dépasse l'utilisation normale.
Un engagement extrême : conditions extrêmes	Utilisation dans laquelle le palan à levier manuel est utilisé dans des conditions normales ou difficiles avec des conditions de fonctionnement anormales.

Table 9 Classification des inspections II

Classifications :	
Quotidiennement Inspection :	par l'opérateur ou d'autres personnes spécifiées avant l'exploitation quotidienne.
Fréquent Inspection :	par l'opérateur ou d'autres personnes spécifiées à des intervalles déterminés par les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utilisation normale</b> : mensuelle</li> <li>• <b>Déploiement dans des conditions difficiles</b> : hebdomadaire à mensuel</li> <li>• <b>Utilisation dans des conditions extrêmes</b> : quotidienne à hebdomadaire</li> </ul> Il n'est pas nécessaire de tenir des registres.
Périodique Inspection :	par des personnes spécifiées à des intervalles déterminés par les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utilisation normale</b> : tous les ans</li> <li>• <b>Utilisation dans des conditions difficiles</b> : tous les six mois</li> <li>• <b>Utilisation dans des conditions extrêmes</b> : trimestrielle</li> </ul> Des registres doivent être tenus pour l'évaluation continue de l'état du palan à levier manuel.

### 7.1.1 Inspections fréquentes



Des inspections fréquentes doivent être effectuées sur les équipements qui fonctionnent en permanence. Il est préférable que l'opérateur s'en charge au début de chaque poste. En outre, des inspections visuelles doivent être effectuées pendant le fonctionnement régulier afin de détecter les dommages ou les dysfonctionnements (tels que des bruits anormaux). Les composants suivants doivent faire l'objet d'inspections fréquentes :

- Treuil,
- Corde et gaine de la corde,
- Système d'air,
- Contrôle,
- Frein,
- Les interrupteurs de fin de course et
- Lubrification

Sujet	Mode de mise en œuvre et critères
Treuil	Inspectez visuellement le boîtier, les commandes, les freins et le tambour du treuil pour déceler tout signe de dommage avant de l'utiliser. Ne faites pas fonctionner le treuil si le câble n'est pas enroulé de façon régulière à partir du tambour. Tout écart constaté doit faire l'objet d'une vérification et d'un contrôle supplémentaires par du personnel autorisé formé au fonctionnement, à la sécurité et à l'entretien de ce treuil.
Cordage	Vérifiez l'usure et l'endommagement du câble. Si des dommages sont évidents, n'utilisez pas le treuil avant que les anomalies n'aient été vérifiées et inspectées par du personnel formé au fonctionnement, à la sécurité et à l'entretien de ce treuil. À tout signe d'usure, inspectez le câble conformément aux instructions de la section "Inspections périodiques". <b>Câbles métalliques :</b> Recherchez les déformations, les réductions de volume, les ruptures de fil, les plis/écrasements, la corrosion, etc. <b>Cordes en fibre :</b> Recherchez les déformations, les réductions de volume, les coupures, les décolorations / brûlures, etc.
Mousqueton de câble	Vérifiez le camouflage et assurez-vous que le câble est correctement fixé au tambour.
Système d'air	Inspectez visuellement toutes les connexions, les raccords, les tuyaux et les composants pour détecter les signes de fuites d'air. Réparez les fuites ou les dommages éventuels. Vérifiez et nettoyez les filtres, s'il y en a. Vérifiez le fonctionnement de la lubrification.
Contrôle	Pendant l'utilisation du treuil, vérifiez que le retour de la commande est rapide et régulier. Si le treuil réagit lentement ou si le mouvement n'est pas satisfaisant, n'utilisez pas le treuil tant que tous les problèmes n'ont pas été corrigés.
Frein	Vérifiez les freins pendant le fonctionnement du treuil. Les freins doivent maintenir la charge sans glisser. Les freins automatiques doivent se desserrer dès que le moteur démarre. Si les freins ne retiennent pas la charge ou ne se desserrent pas correctement, ils doivent être réglés ou réparés.
Lubrification	Pour les procédures et les lubrifiants recommandés, voir le chapitre "Lubrification".
Interrupteur de fin de course	Vérifiez que la coupure de la position finale est correcte.

## 7.2 Inspection périodique



La fréquence des inspections périodiques dépend principalement de la gravité de l'utilisation et doit être déterminée par l'opérateur au moyen d'une évaluation des risques. Conservez les rapports écrits accumulés des inspections périodiques afin de disposer d'une base pour une évaluation continue. Vérifiez tous les éléments énumérés dans la section "Inspection fréquente".

Des inspections périodiques doivent être effectuées sur les composants suivants :

- Fondation et ou structure de soutien,
- Plaques signalétiques,
- Cadre et support,
- Tambour et bobine,
- Attaches et
- Frein

Sujet	Mode de mise en œuvre et critères
Fondation et ou structure porteuse	Vérifiez la déformation, l'usure et la résistance continue à supporter le treuil et la charge nominale. Assurez-vous que le treuil est solidement monté et que les fixations sont en bon état et bien serrées.
Plaques de type	Vérifiez la présence et la lisibilité de la plaque signalétique, des avertissements et des étiquettes. Remplacez les plaques endommagées ou manquantes.
Cadre et support	Vérifiez si les composants principaux sont tordus, fissurés ou corrodés. Si des signes extérieurs indiquent la nécessité d'une inspection supplémentaire, apportez le treuil au fabricant pour qu'il le répare.
Tambour et bobine	Vérifiez l'absence de fissures, d'usure ou de dommages. Si nécessaire, remplacez-les.
Attache	Vérifiez les anneaux de retenue, les goujons, les capuchons de vis, les écrous et autres fixations du treuil, y compris les boulons de fixation. Remplacez les boulons manquants ou endommagés et serrez les boulons desserrés.
Frein	Testez le frein pour vous assurer de son bon fonctionnement. Le frein doit être capable de supporter 1,25 fois la charge nominale de la couche de câble respective sans glisser. En cas de mauvais fonctionnement ou de dommages visibles, renvoyer le treuil au fabricant pour réparation. Vérifiez l'absence d'usure, de déformation ou de dépôt étranger sur toutes les surfaces du frein. Si la garniture de frein semble usée, sale ou endommagée, elle doit être remplacée. Nettoyez et remplacez les composants si nécessaire.

## 7.3 Treuils en usage irrégulier



Les unités qui n'ont pas été utilisées pendant une période d'un mois ou plus, mais de moins de six mois, doivent être inspectées conformément aux exigences de la section "Inspection fréquente" avant d'être mises en service. Portez une attention particulière au fonctionnement des freins, car des périodes d'inactivité prolongées peuvent entraîner le "collage" des plaquettes de frein. Les unités qui n'ont pas été utilisées pendant une période de plus de six mois doivent faire l'objet d'une inspection complète conformément aux exigences de la section "Inspection périodique" avant d'être mises en service.

## 7.4 Lubrification



Les intervalles de lubrification sont basés sur un fonctionnement périodique du treuil, huit heures par jour, cinq jours par semaine. Avec une utilisation plus intensive, les intervalles de lubrification augmentent. De même, les types de lubrification sont basés sur un fonctionnement dans un environnement relativement exempt de poussière, d'humidité et de fumée agressive.

### 7.4.1 Lubrification de la boîte de vitesses



En principe, tous les treuils sont livrés avec des engrenages lubrifiés. Le chapitre "Données techniques" du laissez-passer du treuil ci-joint indique quelle huile votre treuil est équipé et en quelle quantité. Néanmoins, vérifiez s'il y a effectivement de l'huile dans la boîte de vitesses. Pour cela, desserrez la vis du reniflard et effectuez un contrôle visuel et, si nécessaire, un contrôle de mesure supplémentaire avec une jauge appropriée. Faites l'appoint d'huile si nécessaire. La position de la vis de reniflard est expliquée ci-dessous. Vous trouverez également des détails supplémentaires au chapitre "Vidange et contrôle de l'huile de la boîte de vitesses". Les boîtes de vitesses des treuils de type PFW et P 125 à 750 sont pourvues d'une lubrification à vie. Vérifiez l'étanchéité de la boîte de vitesses. Il n'est pas nécessaire d'installer un reniflard pour la boîte de vitesses lorsque le treuil est utilisé comme prévu. S'il n'y a pas de bulle dans le voyant à la première livraison du treuil de type P, cela est généralement dû à un léger et inoffensif débordement de la boîte de vitesses et de l'huile transparente. Dans ce cas, vérifiez le niveau d'huile. Soyez prudent lors de la manipulation de lubrifiants, protégez votre peau avec des gants et éliminez les résidus et les chiffons huileux auprès d'une entreprise spécialisée agréée.



Respectez le cycle de fonctionnement du treuil, que vous trouverez sur la plaque signalétique et dans les données techniques du pass treuil ci-joint. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe et des dommages au treuil et des brûlures aux personnes en contact avec les composants. La température de l'huile de lubrification ne doit donc jamais dépasser une température de 100°C. Veillez au positionnement correct de la vis de reniflard de la boîte de vitesses qui n'est pas fixée. Cela dépend en grande partie de la position de montage choisie. En principe, veillez à ce que le reniflard soit installé à l'endroit le plus élevé possible de la boîte de vitesses, en fonction de la position de montage souhaitée, afin d'éviter les fuites lorsque la pression interne augmente en raison de l'augmentation de la température ambiante et de fonctionnement. Pour ce faire, dévissez le bouchon supérieur de la boîte de vitesses et remplacez-le par le bouchon reniflard fourni.

	Placez le bouchon de remplissage. Fixez la vis de purge ici.	En plus du reniflard, la boîte de vitesses est équipée d'au moins un bouchon de vidange et, si nécessaire, d'un voyant pour vérifier le niveau d'huile correct. La position du voyant, de l'entrée d'huile et du bouchon de vidange peut être identifiée sur le treuil par les symboles ci-contre. Sauf accord contraire, les symboles sont basés sur une position d'installation horizontale avec le châssis de base sur le sol. Vous pouvez reconnaître la position d'installation préselectionnée par le symbole adjacent.
	Voyant pour la détermination du niveau d'huile (si disponible).	
	Positionnez le bouchon de vidange pour la vidange de l'huile de transmission (équipé d'un aimant si nécessaire).	
	Référence à la position d'installation choisie en usine (noir pour le sol).	

## 7.4.2 Lubrification des pignons et des filetages



L'utilisation d'un lubrifiant pour filetage ou d'une composition lubrifiante est recommandée pour les arbres filetés, les capuchons de vis et les écrous. Enlever l'ancien lubrifiant, nettoyer la pièce avec un solvant sans acide et appliquer une nouvelle couche de lubrifiant sur la pièce avant l'assemblage.

## 7.4.3 Lubrification des roulements et des points de pivot



Lubrifiez tous les raccords de graissage une fois par mois ou plus fréquemment à l'aide d'un pistolet à graisse en fonction de la gravité de l'opération. Pour des températures de -29°C à 10°C, utilisez une graisse polyvalente EP 1 à base de lithium. Pour des températures de 0°C à 49°C, utilisez une graisse polyvalente EP 2 à base de lithium.

## 7.4.4 Lubrification du moteur



Les roulements de tous les moteurs électriques sont graissés à vie.

## 7.4.5 Lubrification du câble métallique



### ATTENTION :

Le fait de ne pas re-lubrifier les câbles en temps voulu peut entraîner un dysfonctionnement du câble dans l'entraînement et une corrosion externe et interne. Si l'on applique trop de lubrifiant ou si l'on utilise le mauvais lubrifiant, cela peut entraîner une adhérence excessive de la saleté à la surface du câble. Cela peut entraîner une usure du câble, de la poulie et du tambour. Cela rend également beaucoup plus difficile la reconnaissance des critères de rejet.



Seuls les lubrifiants spéciaux pour câbles, qui sont des huiles à viscosité élevée ou des graisses légères contenant des additifs adhésifs avec du graphite, du bisulfite de molybdène ou du phosphate de sodium, peuvent être utilisés. Les câbles métalliques fortement encrassés doivent être nettoyés régulièrement par des moyens mécaniques uniquement, par exemple à l'aide de brosses métalliques manuelles. Les solvants et autres produits de nettoyage ne doivent pas être utilisés. Le lubrifiant utilisé lors de la fabrication protège le câble de la corrosion pendant le transport, le stockage et la période initiale d'utilisation. Il est choisi par le fabricant du câble en fonction de l'application du câble et des conditions environnementales auxquelles le câble est exposé. Les câbles d'acier doivent être regraissés à intervalles réguliers en fonction des conditions d'utilisation et avant que le câble ne présente des signes de dessèchement ou de corrosion, notamment au niveau des zones de flexion sur le tambour et les poulies. Des câbles bien lubrifiés permettent d'obtenir jusqu'à quatre fois plus de cycles de flexion que des câbles non lubrifiés dans les mêmes conditions d'essai.



Les relubrifiants doivent être compatibles avec la lubrification d'origine du câble. Les lubrifiants, par exemple à base de graisse de savon, ne doivent donc pas être utilisés. Les méthodes typiques d'application du lubrifiant pour câbles sont la lubrification à la brosse, la lubrification par égouttement, la pulvérisation à partir d'une bombe et la lubrification sous pression. L'application du lubrifiant en bombe ne peut se faire qu'à l'extérieur ou dans des locaux bien ventilés.

## 7.5 Vérification des boulons et des vissages

	Contrôlez à intervalles réguliers les vissages du treuil. Vérifiez les raccords du cadre à la fondation et les raccords à vis du treuil. Les raccords à vis de PLANETA sont sécurisés en usine avec du frein-filet à faible résistance (par exemple Loctite 222 ou similaire) et serrés avec des couples de serrage conformes aux séries de normes DIN / ISO applicables. Si vous devez desserrer des raccords à vis, veillez à les resserrer en utilisant également du frein-filet à faible résistance et en appliquant des couples de serrage conformes aux normes DIN / ISO en vigueur.
---	--

	Toutes les vis doivent être serrées aux valeurs suivantes et fixées avec un agent de blocage de vis tel que Loctite !
---	---

Table 10 Couples de serrage

Filetage standard	Valeur de frottement $\mu_{ges}$	Vis à tige			
		Force de serrage $F_{sp}$ en kN		Couple de serrage $M_{sp}$ en Nm	
		Classe de force			
		8.8	10.9	8.8	10.9
M6	0,10	10,4	15,3	9,0	13,2
M8		19,2	28,0	21,3	31,8
M10		30,3	44,5	42,1	61,8
M12		44,1	64,9	73,5	108
M14		60,6	88,9	117	172
M16		82,9	122	180	264
M20		134	190	363	517
M24		192	274	625	890

## 7.6 Maintenance

	Le présent treuil est conçu pour un minimum d'entretien. Néanmoins, les points suivants doivent être respectés :
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agent anticorrosif,</li> <li>• Vidange et contrôle de l'huile de la boîte de vitesses,</li> <li>• Changement d'huile et</li> <li>• Réglage des freins</li> </ul>

### 7.6.1 Inhibiteur de corrosion

	Les composants nus, tels que le tambour, doivent être traités avec un agent commercial de protection contre la corrosion (par exemple, Tectyl 846) avant le stockage afin d'éviter la corrosion. Les points d'appui ainsi que les câbles qui ont déjà été enroulés ou stockés doivent être graissés. Avant le stockage, il faut vérifier si la peinture du treuil est endommagée et la réparer. Si le treuil doit être stocké pendant plus de 6 mois, il faut remplir complètement la boîte de vitesses avec l'huile prévue à cet effet afin d'éviter la corrosion également dans le carter de la boîte de vitesses. Avant la mise en service, il faut respecter la quantité correcte de remplissage d'huile.
---	---

## 7.6.2 Vidange et contrôle de l'huile de la boîte de vitesses



Vérifiez d'abord si votre treuil a une boîte de vitesses lubrifiée à vie ou non. Les boîtes de vitesses lubrifiées à vie ne nécessitent pas de vidange d'huile et/ou de contrôles supplémentaires.



Les boîtes de vitesses des treuils de type PFW et P 125 à P 750 sont dotées d'une lubrification à vie. Il n'est pas nécessaire d'installer un reniflard pour la boîte de vitesses lorsqu'elle est utilisée comme prévu.

Pour toutes les autres boîtes de vitesses, vérifiez le niveau d'huile tous les mois et faites l'appoint si nécessaire. Pour ce faire, desserrez la vis du reniflard et effectuez un contrôle visuel et, si nécessaire, un contrôle de mesure supplémentaire avec une jauge adaptée. Vous pouvez déterminer le niveau d'huile presque exact en vidant l'huile dans un récipient propre comme pour la vidange (étapes 1-4), en la pesant et en la comparant avec la quantité d'huile requise. Ensuite, faites le plein d'huile et complétez avec l'huile nécessaire. En option, vous pouvez également commander un voyant d'huile permettant de lire directement le niveau d'huile. Vous trouverez des informations sur le type d'huile et la quantité à remplir dans le chapitre "Données techniques" de la notice d'utilisation du treuil ci-jointe.

### 7.6.2.1 Engrenage à vis sans fin

Les engrenages à vis sans fin qui doivent être remplis de fluide lubrifiant le sont avec une huile minérale pour engrenages de catégorie EP (haute pression - extrême pression) de viscosité ISO VG 320. L'huile doit ensuite être changée après les 300 premières heures de fonctionnement. Les changements d'huile ultérieurs ont lieu toutes les 4000 heures de fonctionnement, mais au moins une fois par an.



Des températures d'huile allant jusqu'à 70 °C sont normales.

### 7.6.2.2 Boîte de vitesses à couple conique

Les engrenages droits coniques qui doivent être remplis de fluide lubrifiant sont remplis d'huile minérale pour engrenages de catégorie EP (haute pression - extrême pression) de viscosité ISO VG 220. L'huile doit ensuite être changée après les 300 premières heures de fonctionnement. Les changements d'huile ultérieurs ont lieu toutes les 4000 heures de fonctionnement, mais au moins une fois par an.

### 7.6.2.3 Engrenage planétaire

Tous les réducteurs planétaires nécessitent une huile minérale pour engrenages classée EP avec ISO VG 150-220. Changez l'huile après les 150 premières heures de fonctionnement. Les changements d'huile suivants doivent être effectués à des intervalles de 2000 heures de fonctionnement, ou au moins une fois par an. Les boîtes de vitesses peuvent être remplies d'huile synthétique dans certains cas (par exemple, dans des plages de fonctionnement ou de fluctuation de température extrêmes). Dans ce cas, l'huile durera normalement 8000 heures avant qu'une vidange ne soit nécessaire.

### 7.6.3 Changement d'huile

1. Utilisez un récipient suffisamment grand pour recueillir l'huile et placez-le sous le bouchon de vidange d'huile. Le positionnement du bouchon de vidange d'huile est expliqué plus en détail dans le chapitre "Lubrification de la boîte de vitesses". Faites attention aux symboles apposés sur le treuil.
2. Retirez le bouchon de vidange d'huile. S'il y a plusieurs sorties de vidange d'huile, retirez tous les bouchons lors de la vidange de l'huile afin de vidanger l'huile de tous les étages de la boîte de vitesses.
3. Retirez le bouchon de remplissage d'huile ou le bouchon de reniflard. Le positionnement est expliqué plus en détail dans le chapitre "Lubrification de la boîte de vitesses". Faites attention aux symboles sur le treuil.
4. Vidangez complètement l'huile.
5. Remettez en place le(s) bouchon(s) de vidange d'huile.
6. Remplir d'huile neuve de même type par l'orifice de remplissage. Utilisez un filtre de remplissage lors du remplissage. Vous trouverez des informations sur le type d'huile requis et la quantité à remplir dans le chapitre "Caractéristiques techniques" de la notice du treuil ci-jointe. Eliminez immédiatement l'huile qui pourrait s'écouler à l'aide de liants appropriés.
7. Remettez en place le bouchon de remplissage d'huile ou le bouchon de reniflard.



Après une vidange d'huile, faites fonctionner le treuil brièvement sans charge pour permettre à l'huile de se répartir dans la boîte de vitesses.



Les anciennes huiles de lubrification doivent être éliminées conformément aux règles en vigueur.

### 7.7 Réglage du jeu des freins

Si un moteur de frein a été installé sur le treuil, le jeu du frein doit être vérifié lors de la maintenance et réajusté si nécessaire.



Si la valeur maximale de l'entrefer est dépassée, cela aura un effet négatif sur le fonctionnement du frein et la charge risque de glisser ou de tomber. Le frein ne doit être réglé que par du personnel qualifié. En cas de doute, contactez le fabricant ou envoyez le treuil en maintenance.



Si un levier de déblocage du frein est présent, par exemple dans le cadre de l'option d'embryage à roue libre, le fait de trop ouvrir l'entrefer peut faire en sorte que le couple de freinage devienne nul en raison de la charge sur les tirants du levier de déblocage du frein. Dans ce cas, réglez l'entrefer plus serré.



Pour vérifier l'écartement des freins, il faut démonter le capot du ventilateur du moteur, selon le modèle et le type de treuil. Cela se fait généralement à l'aide de vis qui sont attachées de manière concentrique au capot du ventilateur et le fixent au moteur.



Après avoir réglé l'écartement des freins, remettez en place la protection du ventilateur pour vous assurer qu'il n'y a pas d'interférence avec le ventilateur en rotation lorsque vous utilisez le treuil.



Les trois types de freins les plus courants sont énumérés ci-dessous. Pour savoir quel frein est installé sur le treuil, reportez-vous au chapitre "Caractéristiques techniques" dans la notice d'utilisation du treuil ci-jointe.

### 7.7.1 Réglage du jeu des freins pour le type FD

Le frein à ressort est en grande partie sans entretien. Toutefois, lorsque la valeur maximale de l'entrefer T indiquée dans le chapitre "Caractéristiques techniques" du passeport treuil joint est atteinte, l'entrefer T doit être réajusté (réajustement) pour garantir un fonctionnement sûr du frein. Si, dans certains cas, le frein fonctionne au-delà de l'entrefer maximal, cela ne change rien et le frein n'est alors plus utilisé correctement. Dans tous les cas, une usure supplémentaire compromet la fonctionnalité et la fonction de sécurité du frein.

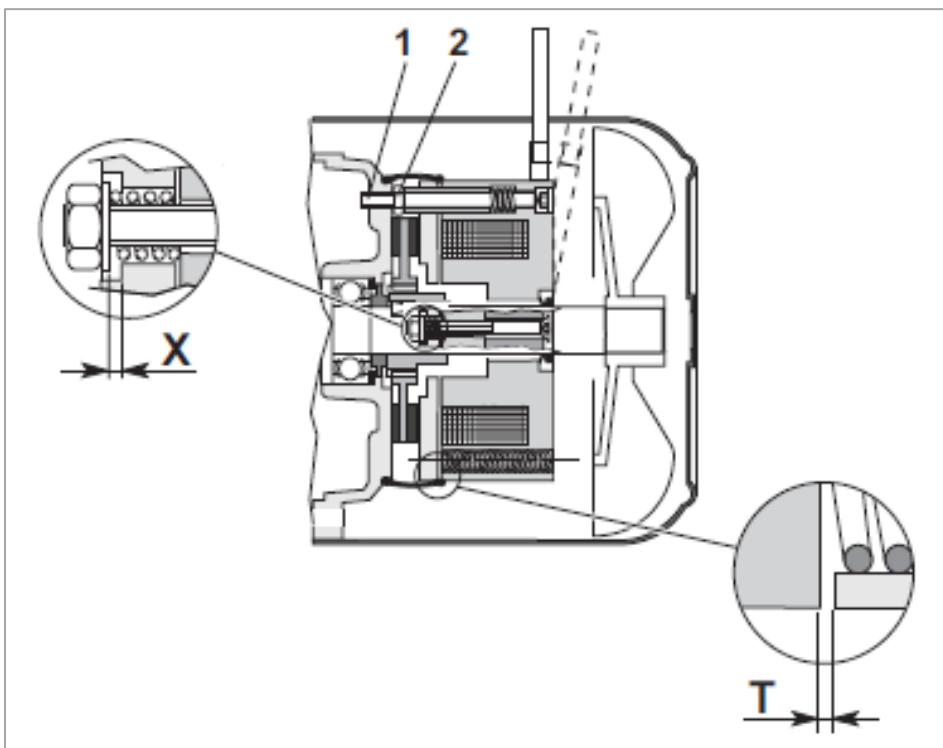


Illustration 43 Réglage du jeu des freins type FD

#### Procédure de réajustement de l'entrefer :

- Desserrez les écrous 2.
- En fonction de la taille du moteur, l'entrefer T doit être réglé sur la valeur minimale de la gamme à l'aide de la vis de culasse (1) et de l'écrou (2).
- Ensuite, la vis (1) doit être bloquée en serrant l'écrou (2).
- La valeur de l'entrefer doit être vérifiée de temps en temps.
- L'ouverture de l'entrefer doit être comprise entre les valeurs minimale et maximale spécifiées dans le chapitre "Caractéristiques techniques" du passeport du treuil joint. Des valeurs d'entrefer supérieures à la valeur maximale entraîneront une augmentation du bruit de freinage et le frein risque de ne pas s'ouvrir correctement.
- La distance "X" doit être supérieure ou égale à la valeur spécifiée dans le chapitre "Caractéristiques techniques" du passage du treuil joint.
- L'épaisseur minimale de la garniture de friction du disque de frein est de 1,5 mm.

### 7.7.2 Réglage du jeu des freins pour les types FDB / FDD

Le frein à ressort est en grande partie sans entretien. Toutefois, lorsque la valeur maximale de l'entrefer a indiquée au chapitre "Caractéristiques techniques" du passeport du treuil joint est atteinte, l'entrefer a doit être réajusté (réajustement) pour garantir un fonctionnement sûr du frein. Si, dans certains cas, le frein fonctionne au-delà de l'entrefer maximal, cela ne change rien et le frein n'est alors plus utilisé correctement. Dans tous les cas, une usure supplémentaire compromet la fonctionnalité et la sécurité du frein.

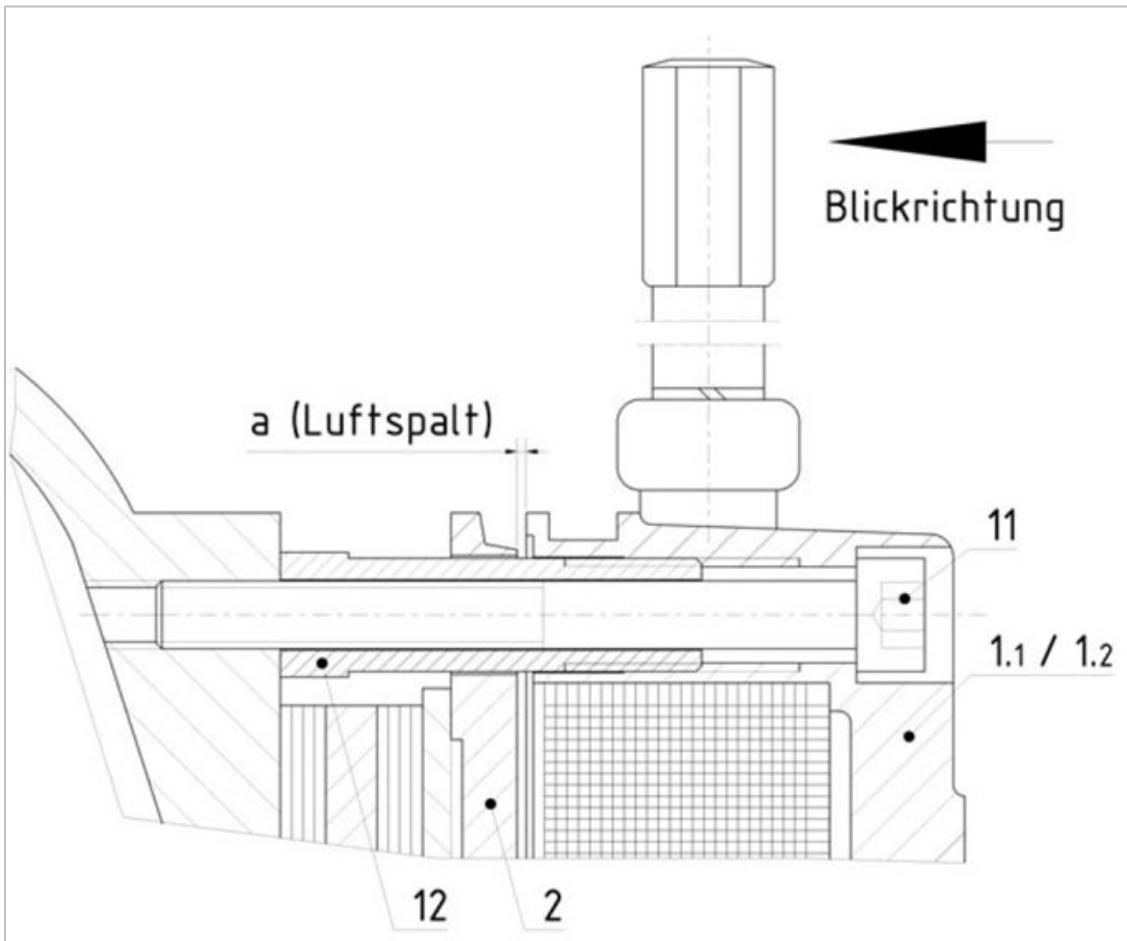


Illustration 44 Réglage du jeu de freinage type FDB / FDD

#### Procédure de réajustement de l'entrefer :

- Face au frein (voir Illustration 6.4.2.1) : Desserrer les trois vis de fixation (pos. 11) en les tournant d'un demi-tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Visser les boulons banjo (pos. 12) dans le corps de l'aimant, également en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Vissez les vis de fixation (dans le sens des aiguilles d'une montre) dans la bride (du moteur) jusqu'à ce que l'entrefer nominal (mesure à l'aide de jauge d'épaisseur) soit présent en trois points de la circonférence.
- Repositionner les boulons banjo, c'est-à-dire les dévisser du corps de l'aimant (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'ils soient fermement en contact avec la surface de contre-friction.
- Serrer les vis de fixation avec le couple de serrage selon la valeur du chapitre "Données techniques" du passeport du treuil joint.
- Vérifiez à nouveau l'écart d'air et réajustez le réglage si nécessaire.

### 7.7.3 Réglage du jeu des freins pour le type K

Le frein à ressort est en grande partie sans entretien. Toutefois, lorsque la valeur maximale de l'entrefer O indiquée au chapitre "Caractéristiques techniques" du passeport treuil joint est atteinte, il est nécessaire de réajuster l'entrefer O pour garantir un fonctionnement sûr du frein. Si, dans certains cas, le frein fonctionne au-delà de l'entrefer maximal, cela ne change rien et le frein n'est alors plus utilisé correctement. Dans tous les cas, une usure supplémentaire compromet le fonctionnement et la sécurité du frein.

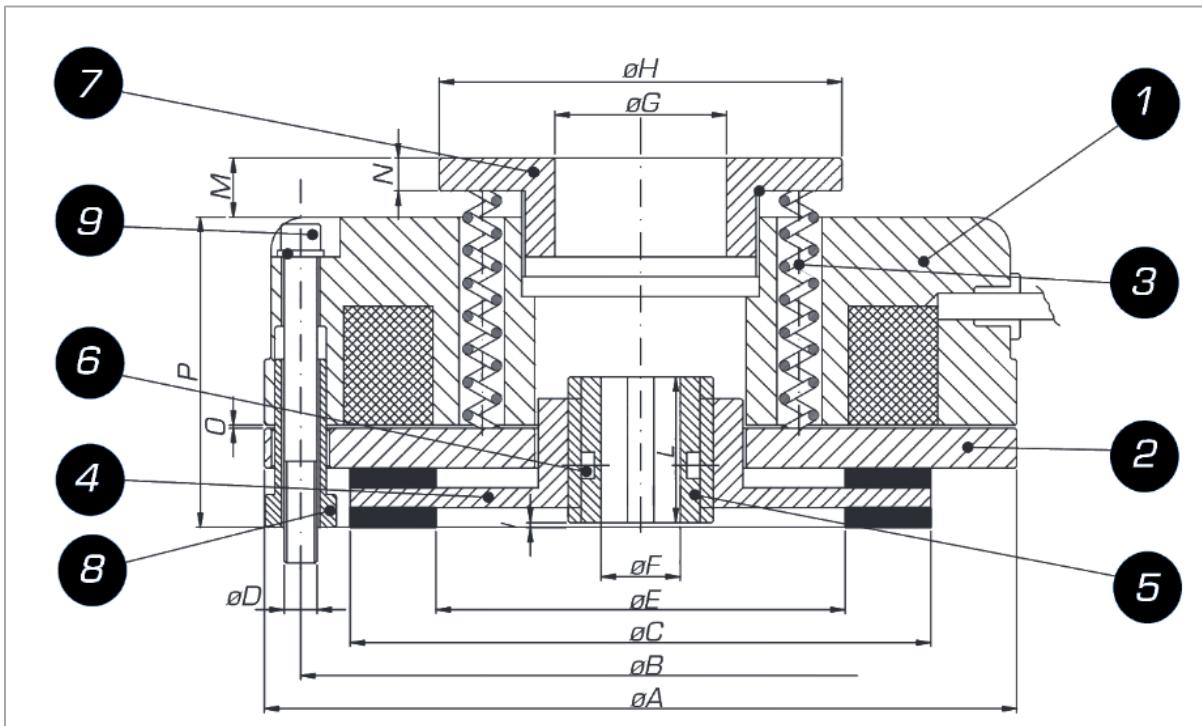


Illustration 45 Réglage du jeu des freins type K

#### Procédure de réajustement de l'entrefer :

- Avant de régler l'entrefer, assurez-vous que le frein a refroidi.
- Desserrez les vis de blocage (pos. 9) en les tournant d'un demi-tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Réglez maintenant l'entrefer O à l'aide des vis de réglage (pos. 8).
- Ensuite, resserrez les vis de blocage (pos. 9) et vérifiez à nouveau l'entrefer.
- Pour connaître la valeur optimale de l'entrefer, veuillez vous reporter au chapitre "Caractéristiques techniques" du laissez-passer de treuil ci-joint.
- La tolérance de l'entrefer à maintenir est de +0,05 / -0
- La valeur maximale autorisée est de 0,7 mm, ce qui peut être atteint par l'usure du frein.
- Un réglage incorrect de l'écartement des freins entraîne une surchauffe et un endommagement du frein ainsi qu'un endommagement irréparable du disque de frein.

## 8 INSPECTIONS PÉRIODIQUES



Le treuil, y compris la structure porteuse, doit être inspecté par un expert selon les besoins, mais au moins une fois par an, en fonction des conditions d'utilisation (utilisation de la capacité de charge maximale, fréquence de fonctionnement et conditions ambiantes). Un système ayant un grand nombre d'heures de fonctionnement, qui fonctionne aussi principalement à pleine charge, doit être inspecté plus fréquemment que, par exemple, un palan à chaîne qui n'est utilisé qu'occasionnellement pour le montage et pour lequel une inspection par an est suffisante. Les atmosphères poussiéreuses ou agressives peuvent également raccourcir l'intervalle de contrôle. Les intervalles de test s'écartant de la période de test maximale de 1 an doivent donc être déterminés par l'entrepreneur en tenant compte des conditions d'utilisation, en cas de doute en consultant le fabricant. Les résultats de ces tests doivent être documentés dans le cahier d'essai.



L'inspection périodique comprend essentiellement :

- Vérifier l'identité de l'installation à l'aide des informations contenues dans le livret de contrôle.
- Vérifier l'état des composants et de l'équipement en ce qui concerne les dommages, l'usure, la corrosion et autres changements.
- Vérification de l'exhaustivité et de l'efficacité des dispositifs de sécurité et des freins
- Test de la structure de support
- Détermination de la partie consommée de la durée de vie théorique
- Réinspection si des déficiences affectant la sécurité ont été constatées et corrigées.

### 8.1 Enregistrements et rapports



Les parties des dossiers d'inspection énumérant tous les composants nécessitant des inspections périodiques doivent être conservées pour chaque treuil. Un rapport écrit doit être établi sur l'état des parties critiques de chaque treuil. Ces rapports doivent être datés, signés par la personne qui a effectué l'inspection et conservés dans un endroit où ils sont facilement accessibles pour être traités. Il est conseillé de conserver les rapports dans le passeport de treuil ci-joint.

## 9 PERTURBATIONS

Problème	Cause possible	Action corrective
Le treuil ne fonctionne pas	Pas de puissance moteur	Vérifiez les connexions, les circuits et les lignes d'alimentation.
	Le produit est surchargé	Vérifier la charge
	Le frein n'est pas relâché	Libérer ou nettoyer le frein
		Vérifiez l'absence de fuite dans le circuit d'alimentation du frein.
La charge ne s'arrête pas	Les freins glissent	Contrôlez l'écart d'air du frein ou remplacez l'air du frein
	Le produit est surchargé	Réduisez la charge dans les limites de la capacité de charge nominale.
	L'interrupteur de fin de course est mal réglé	Vérifiez le réglage de l'interrupteur de fin de course.
Le treuil est trop lent	Le produit est surchargé	Réduisez la charge dans les limites de la capacité de charge nominale.
	Débit d'huile ou d'air comprimé insuffisant	Vérifiez le débit dans la ligne de pression.
	Le frein n'est pas complètement relâché	Libérez ou nettoyez le frein.
	Boîte de vitesses endommagée	Vérifiez la présence d'une contre-pression dans la conduite de retour.
		Vérifiez la boîte de vitesses. (écoutez les bruits étranges).
Fuite d'huile	Bouchon d'huile inadapté	Installez le bouchon d'huile correct avec le joint
	Fuite du joint	Installez un nouveau joint d'étanchéité.
	La vis du reniflard est mal placée	Placez la vis au point le plus élevé de la boîte de vitesses.
	Fuite d'huile à d'autres endroits que la vis	dans la boîte de vitesses pour détecter les vis desserrées et les resserrer.
		Vérifiez les autres joints ou garnitures de la boîte de vitesses et remplacez-les si nécessaire.
La corde ne s'enroule pas correctement sur le tambour	Angle de déviation excessif du câble	Maintenir l'angle de déviation du câble dans des limites acceptables (2° -4°)
	Enroulement à l'état non chargé	Maintenez la corde sous tension lors de l'enroulement
Le treuil vibre	Boulons de fondation desserrés	Serrez les vis de fondation avec le couple approprié

## 10 DÉMANTÈLEMENT ET RECYCLAGE



Le démontage du treuil s'effectue dans l'ordre inverse du montage. Respectez les consignes de sécurité de ce chapitre également lors du démontage. Lors du démontage, veillez à ce que le treuil soit hors service et donc complètement déchargé. La zone de démontage doit être dégagée sur une large surface. Les matériaux d'exploitation doivent être éliminés correctement selon leur type. Cela concerne en particulier les lubrifiants des boîtes de vitesses (huile usagée) et des paliers (graisse). Le treuil peut être retourné gratuitement au fabricant pour être éliminé. Dans ce cas, contactez votre revendeur spécialisé ou le fabricant directement.

## 11 PASSAGE DE TREUIL FERMÉ



Vous trouverez les contenus/sujets et informations suivants dans le passeport vent séparé :

- **Notes sur le passage du treuil**
  - Coordonnées du fabricant
  - Informations sur les droits d'auteur
  - Limitation de la responsabilité
  - Garantie
- **Informations spécifiques sur le treuil**
  - Données techniques
  - Certificat d'usine pour les câbles d'acier selon la norme DIN EN 10204-2.2
  - Certificat d'usine pour les crochets de charge selon la norme DIN EN 10204-2.2
- **Pièces de rechange et commandes**
  - Dessins généraux et listes de pièces
  - Schémas de circuits, schémas de bornes et listes de pièces détachées
- **Adresse de contact du fabricant et certificats**
  - Adresse de contact du fabricant
  - Déclarations de conformité CE et CE
  - Certificat d'essai en usine du fabricant
- **Livre d'inspection**
  - Mise en service / contrôles périodiques
  - Test de mise en service
  - Inspections périodiques
  - Preuve de la durée de vie utile restante
- **Notes**

12 NOTES



Sous réserve de modifications sans préavis ! Copyright © PLANETA-Hebetechnik GmbH s'efforce en permanence de développer et d'améliorer ses produits, ce qui vaut également pour les fournisseurs en amont concernés. Bien que nous ayons tout mis en œuvre pour que ce manuel, avec toutes ses informations techniques, soit aussi complet et correct que possible, nous ne pouvons pas garantir l'exactitude et l'exhaustivité des informations, car toutes les informations des fournisseurs en amont ne sont pas toujours disponibles au moment de la mise sous presse. La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. L'utilisation d'une pièce installée et livrée aujourd'hui ne garantit pas sa disponibilité dans un futur proche. Nous vous demandons donc, en tant que client, de vérifier la disponibilité et la conformité de toute pièce critique pour vous afin de vous approvisionner de manière appropriée au moment de la livraison si nécessaire.