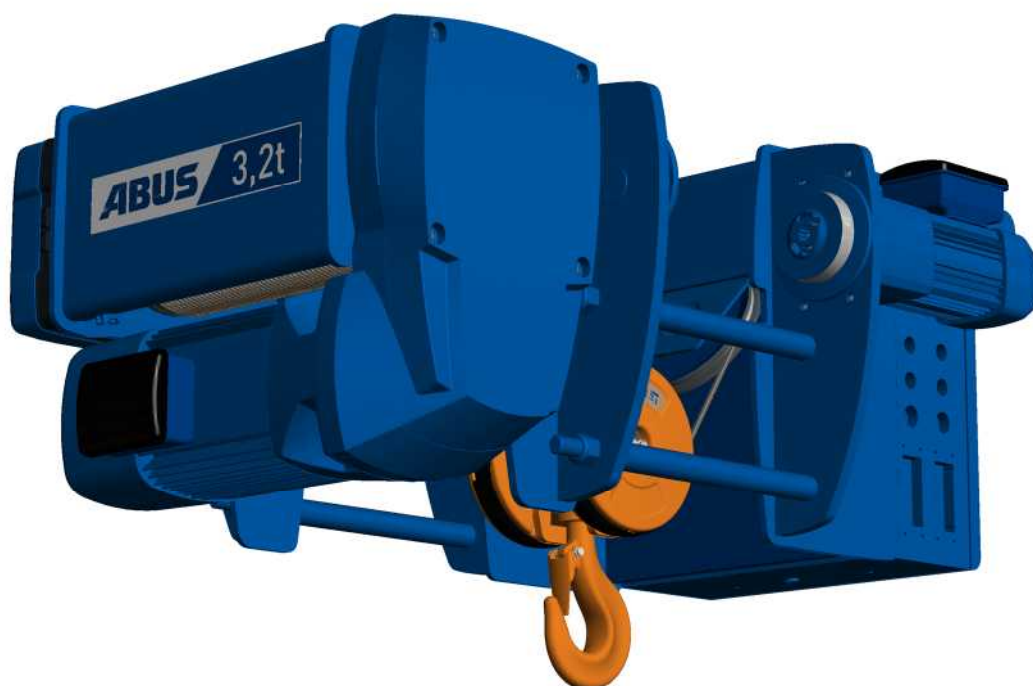


# MANUEL DU PRODUIT



Treuil à câble ABUS pour ponts roulants monopoutre  
ou voies monorail de chariot

Chariot monorail E



## EN UN COUP D'ŒIL :

Contrôle des conditions requises : page 13

Contrôle du câble : page 21

Contrôle du crochet de levage et du moufle  
inférieur : page 22

Remplacer le câble : page 30

Liste des couples de serrage : page 62

AN 120287FR002  
2025-11-25

Traduction du manuel d'utilisation d'origine

# ABUS

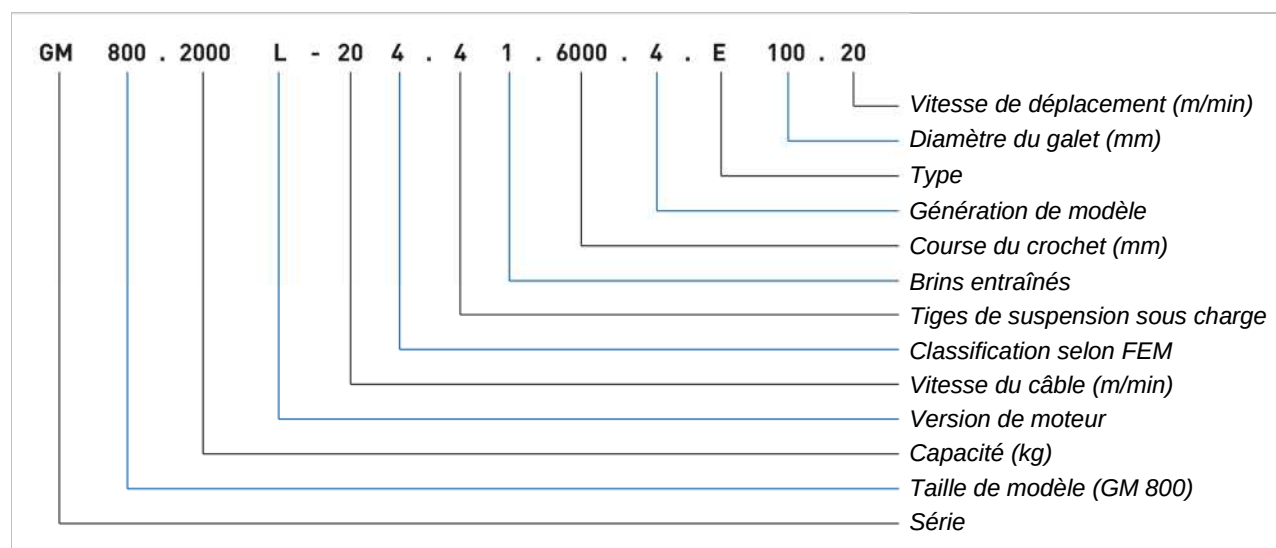
# TREUIL À CÂBLE : DIFFÉRENTS TYPES, TAILLES, VARIANTES ET OPTIONS

Ce manuel du produit est valable pour treuils à câble de différents types, tailles, variantes et options. Les opérations décrites et les caractéristiques techniques varient en fonction du type, de la taille, de la variante et des options du treuil à câble. Les parties de ce manuel qui s'appliquent seulement dans certaines conditions et ne s'appliquent pas à tous les modèles de treuils à câble sont inscrites dans un cadre en pointillé. Les types, tailles, variantes et options auxquels elles s'appliquent sont inscrits en titre du texte ainsi encadré.

Lorsqu'une opération est décrite dans un encadré en pointillé :

- ➡ Au début de l'encadré en pointillé, lire à quels types, taille, variante ou option s'applique cet encadré.
  - ➡ Noter la page et se rendre sur cette première page.
  - ➡ À l'aide des images, déterminer le type, la taille, la variante ou l'option du treuil à câble concerné.
  - ➡ Revenir en arrière et sélectionner pour les opérations suivantes l'encadré en pointillé correspondant.
- ➡ Le type, la taille, la variante ou l'option du treuil à câble concerné peuvent également être déterminés à l'aide du contenu de la livraison ou à l'aide de la documentation technique.

## DÉSIGNATION DU TYPE



## PONT (TYPE)

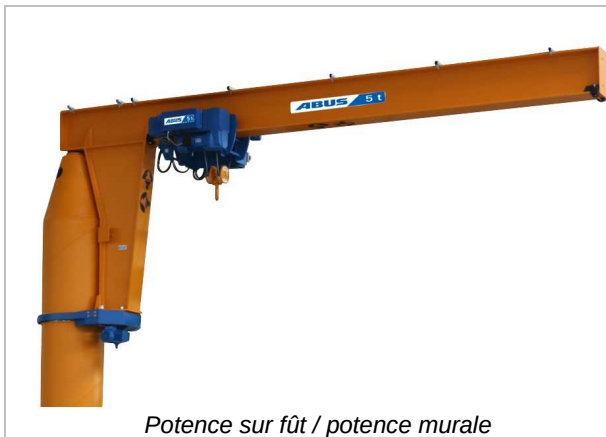
---



*Pont roulant monopoutre*



*Voie monorail du chariot*



*Potence sur fût / potence murale*



*Grue véloci  de monopoutre*

## ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (VARIANTE)

---



*Chenille porte-câble ABUPowerline*



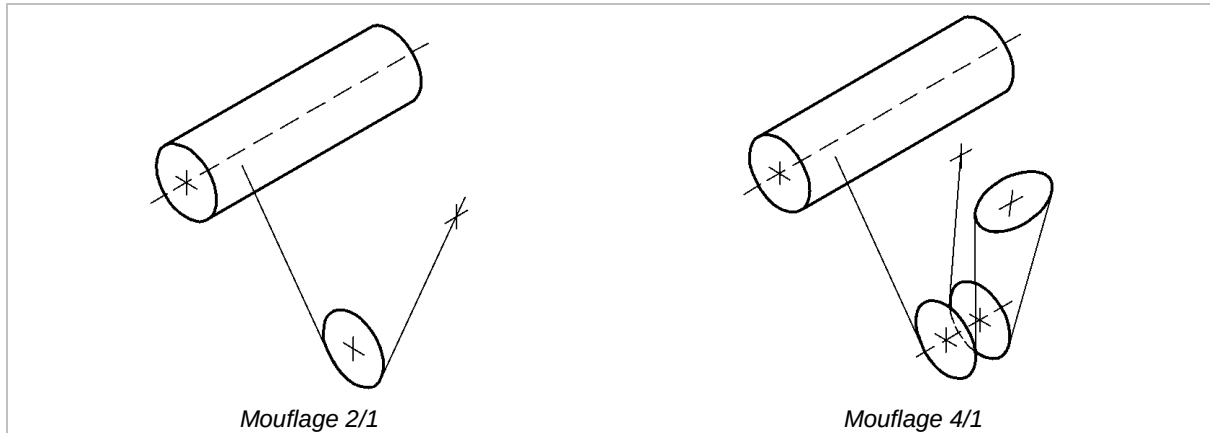
*Guirlande d'alimentation*

### Remarque

Dans le cas d'une voie monorail du chariot, l'alimentation électrique peut également être assurée par une ligne de contact, mais pas par une chenille porte-câble.

## MOUFLAGE (VARIANTE)

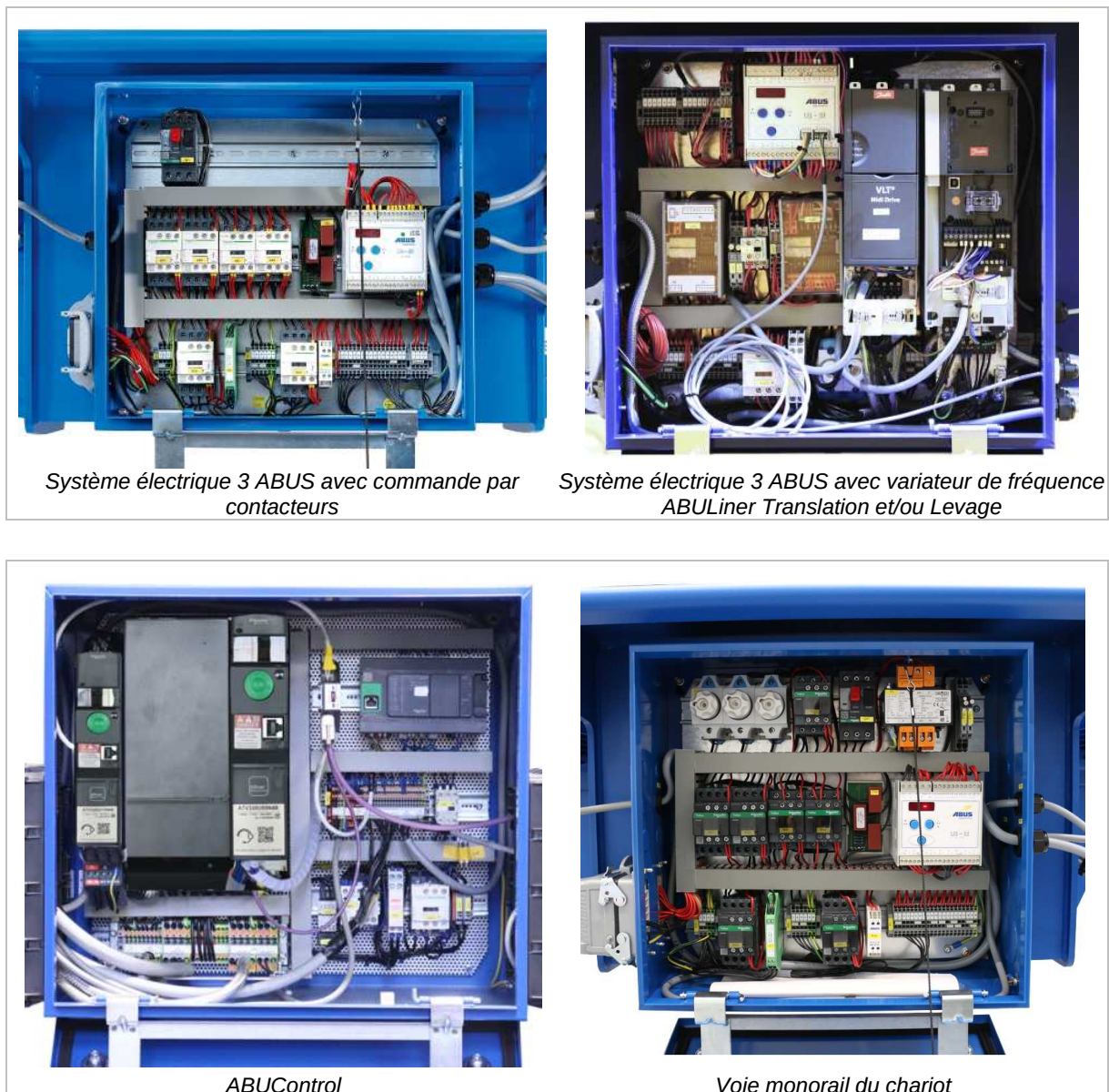
---



## COMMANDE (VARIANTE)

---

Images à titre d'exemples :



## INTERRUPTEUR À LEVIER EN CROIX (OPTION)

---



*Interrupteur à levier en croix servant de fin de course  
du chariot de direction*

# TABLE DES MATIÈRES

## GÉNÉRALITÉS ..... 7

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Pour commencer .....                            | 7  |
| Le treuil à câble .....                         | 9  |
| Transport du treuil à câble sur un camion ..... | 11 |
| Charger et décharger le treuil à câble .....    | 11 |
| Élimination du treuil à câble .....             | 12 |

## MONTAGE ET RACCORDEMENT .... 13

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Contrôle des conditions requises ....                                                      | 13 |
| Montage du treuil à câble sur la poutre principale ou sur la voie monorail du chariot..... | 14 |
| Montage de l'entraîneur du chariot de direction.....                                       | 16 |
| Montage de l'interrupteur à levier en croix .....                                          | 17 |
| Montage des tampons d'écartement.                                                          | 18 |
| Liste des couples de serrage .....                                                         | 19 |

## CONTRÔLE..... 20

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Pour commencer .....                                      | 20 |
| Ampleur du contrôle .....                                 | 21 |
| Contrôle du câble .....                                   | 21 |
| Contrôle du crochet de levage et du moufle inférieur..... | 22 |
| Contrôle de la traverse à point fixe .                    | 25 |
| Contrôle de la traverse de la poulie de renvoi.....       | 25 |
| Contrôle du guidage du câble .....                        | 26 |
| Contrôle du point fixe .....                              | 26 |
| Contrôle du diamètre des galets.....                      | 27 |
| Contrôle de l'usure de la joue du galet .....             | 27 |
| Contrôle des butées d'écartement ...                      | 28 |

## MAINTENANCE .....29

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Consignes de sécurité concernant la maintenance .....                    | 29 |
| Remplacer le câble .....                                                 | 30 |
| Remplacement de la traverse à point fixe avec boîte à coin et coin ..... | 45 |
| Remplacement de la traverse de la poulie de renvoi.....                  | 50 |
| Démontage du galet entraîné .....                                        | 52 |
| Montage du galet entraîné .....                                          | 53 |
| Démontage du galet non entraîné ....                                     | 55 |
| Montage du galet non entraîné .....                                      | 56 |
| Remplacement de tampon d'écartement .....                                | 56 |
| Remplacement de l'interrupteur à levier en croix .....                   | 57 |
| Schéma de circuit électrique interrupteur à levier en croix.....         | 57 |
| Lubrifiants .....                                                        | 58 |
| Liste des couples de serrage .....                                       | 62 |
| Service après-vente ABUS.....                                            | 64 |

# GÉNÉRALITÉS

S'ADRESSE À CHAQUE PERSONNE TRAVAILLANT AVEC OU SUR LE PONT OU À PROXIMITÉ.

## POUR COMMENCER

### UTILISATION DE CE MANUEL DU PRODUIT

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel du produit :



#### **DANGER MENAÇANT LES PERSONNES !**

Cette mise en garde indique des dangers menaçant les personnes.



#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION !**

Cette mise en garde indique des dangers menaçant les personnes en cas de mauvaise manipulation du matériel électrique.



#### **RISQUE DE CHUTE DE LA CHARGE !**

Cette mise en garde indique des situations dangereuses qui peuvent entraîner une chute de la charge.



#### **RISQUE DE DOMMAGES !**

Cette mise en garde indique des situations dans lesquelles un composant peut être endommagé.



Ceci est une instruction de travail qui vous demande d'effectuer une opération.

- Ceci est le résultat d'une action et décrit ce qui se passe sur l'appareil.
- Ceci est une énumération.

#### **UNIQUEMENT POUR...**

Un paragraphe encadré en pointillés ne s'applique qu'à certains types, variantes ou options. La condition dans laquelle le paragraphe s'applique est indiquée au début dans le titre « Uniquement pour ».

## CONSIGNES RELATIVES AU MANUEL DU PRODUIT

Lire attentivement le manuel du produit avant de commencer le travail. Consulter et respecter aussi impérativement les autres manuels de produit consacrés aux accessoires et composants.

Conserver ensuite le manuel du produit à proximité du pont. Il doit être accessible à toute personne travaillant avec ou sur le pont.

En cas de vente ou de location du pont (ou autre type de transmission), remettre absolument le manuel du produit au nouvel utilisateur du pont.

## UTILISATION CONFORME À LA DESTINATION

Uniquement avec pont roulant monopoutre :

Le treuil à câble est conçu pour être utilisé sur un pont roulant monopoutre ou une grue véloce approprié(e) pour le déplacement général de charges. Pour cela, le treuil à câble se déplace horizontalement sur une poutre en I ou une poutre à caisson soudée.

- Le treuil à câble peut se déplacer sur des poutres en I ou des poutres à caisson soudées.
- Le treuil à câble est conçu pour une alimentation du chariot de direction par chenille porte-câble ABUPowerline ou par guirlande d'alimentation ABUS.

Uniquement avec voie monorail du chariot :

Le treuil à câble est conçu pour être utilisé sur une voie monorail du chariot appropriée pour le déplacement linéaire de charges. Pour cela, le treuil à câble se déplace horizontalement sur une poutre en I ou une poutre à caisson soudée.

- Le treuil à câble peut se déplacer sur des poutres en I ou des poutres à caisson soudées.
- Le treuil à câble est conçu pour une alimentation du chariot de direction par guirlande d'alimentation ABUS ou par ligne de contact.

Uniquement pour potence sur fût ou potence murale :

Le treuil à câble est conçu pour être utilisé sur une potence sur fût ou une potence murale appropriée pour le déplacement de charges dans une zone déterminée. Pour cela, le treuil à câble se déplace horizontalement sur une poutre en I ou une poutre à caisson soudée.

- Le treuil à câble peut se déplacer sur des poutres en I ou des poutres à caisson soudées.
- Le treuil à câble est conçu pour une alimentation du chariot de direction par chenille porte-câble ABUPowerline ou par guirlande d'alimentation ABUS.

## CONSIGNES

Le système a été construit et contrôlé conformément aux normes, réglementations et directives européennes en vigueur à la date de sa fabrication. Se référer à la déclaration de conformité et à la déclaration d'incorporation pour savoir quelles sont les dispositions qui ont servi de base lors de la construction. Ces dispositions ainsi que les règles de sécurité en vigueur doivent être également respectées pendant le montage, l'exploitation, le contrôle et la maintenance du système.



### **DANGER MENAÇANT LES PERSONNES !**

Le non-respect des consignes peut causer des accidents graves, voire mortels.

Une connaissance approfondie de ce manuel du produit et des consignes est indispensable à la sécurité du travail.

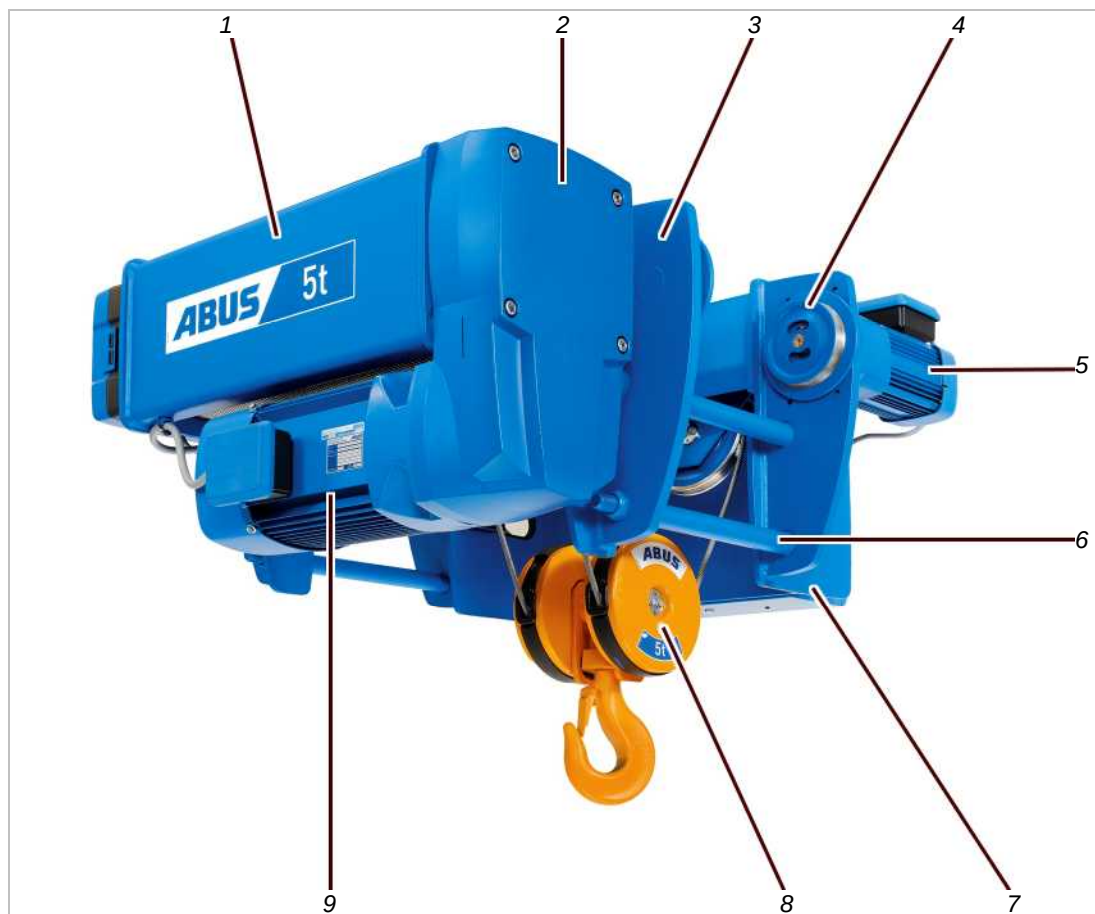
Les consignes applicables dépendent en grande partie de l'utilisation du pont et des consignes du pays d'utilisation. Vérifier et respecter les consignes et règles de sécurité du travail actuelles et applicables ! Voir également la déclaration de conformité / déclaration d'incorporation.

## GARANTIE

- ABUS décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation non conforme, à un manque de formation du personnel, à une exécution inadéquate du travail ou à des transformations et autres modifications non autorisées par ABUS sur le pont ou sur les composants du pont.
- Toute modification de pièces effectuée de sa propre initiative, toute utilisation de pièces de rechange autres que celles fournies par ABUS ainsi que tout montage, usage ou entretien du pont ou des composants du pont effectué de manière différente de celle décrite dans ce manuel du produit entraînent la perte de la garantie.
- Le pont ou les composants du pont ne peuvent être utilisés en toute sécurité que si les pièces de rechange utilisées sont des pièces originales fournies par ABUS.

## LE TREUIL À CÂBLE

### DESCRIPTION DE L'APPAREIL CHARIOT MONORAIL (E)



- 1 : Côté tambour
- 2 : Réducteur de levage
- 3 : Châssis du chariot de direction
- 4 : Chariot de translation du chariot de direction
- 5 : Motoréducteur du chariot de direction
- 6 : Entretoise
- 7 : Côté contrepoids avec coffret électrique
- 8 : Moufle inférieur et crochet de levage
- 9 : Moteur de levage

## CARACTÉRISTIQUES

Le chariot monorail (E) :

- Le chariot de translation du chariot de direction longe la semelle inférieure de la poutre principale ou de la voie monorail du chariot et est préréglé sur différentes largeurs de l'aile. La largeur de l'aile ne peut être que légèrement modifiée (de quelques mm).
- Le treuil à câble dispose de deux galets entraînés et deux galets non entraînés.
- Le coffret électrique est installé du côté opposé du motoréducteur du dispositif de levage et sert de contrepoids.
- Le treuil à câble couvre une plage de capacité de charge de 1 t à 16 t.

Le motoréducteur du chariot de direction :

- Les motoréducteurs sont des moteurs triphasés à pôles commutables et à réducteur et frein électromagnétique.
- Les motoréducteurs ont une vitesse de translation lente et une vitesse de translation rapide. Le rapport entre ces deux vitesses est de 1/4.
- Le réducteur du motoréducteur est un réducteur planétaire ne nécessitant pas d'entretien, à deux ou trois étages.

Le motoréducteur du dispositif de levage avec moteur de levage à pôles commutables :

- Le motoréducteur du dispositif de levage est entraîné par un moteur de levage à pôles 2/12 et pôles commutables avec réducteur.
- Le moteur de levage dispose d'un frein à pression de ressort à actionnement électromagnétique.
- Le motoréducteur du dispositif de levage dispose d'une vitesse de levage lente et d'une vitesse de levage rapide. Le rapport entre les deux vitesses de levage est de 1/6.
- Il est possible de séparer rapidement (et directement sur le motoréducteur) le motoréducteur du reste de l'équipement électrique grâce aux connecteurs enfichables qui se trouvent dans le boîtier du connecteur.
- Le réducteur de levage a un engrenage à plusieurs étages et denture hélicoïdale logé dans un boîtier en métal léger. Les roues dentées tournent dans un bain d'huile fermé et sont ainsi lubrifiées pendant toute la durée de vie.
- Pour plus de détails sur le motoréducteur du dispositif de levage à pôles commutables, voir le manuel du produit « Motoréducteur de dispositif de levage ABUS modulaire à pôles commutables pour treuils à câble ».

Le mécanisme de levage :

- Le câble du mécanisme de levage est un câble spécial à force de rupture très élevée. Il atteint une durée de vie nettement plus longue qu'un câble en acier normal.
- Le guidage du câble garantit un déroulement et un enroulement parfaits du câble sur le tambour à câble. Il est en matière plastique résistant à l'usure et adapté au glissement.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Conditions ambiantes pour le fonctionnement :

|                                                              |                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Température ambiante (pour fonctionnement normal)            | de -10 °C à +40 °C |
| Température ambiante (pour durée de mise en service réduite) | de +40 °C à +65 °C |
| Boîtier                                                      | IP 55              |
| Classe d'isolation                                           | F                  |

Émissions sonores :

| Taille  | Niveau de pression acoustique LP, m dB(A) à 4 m de distance | Niveau de puissance acoustique LW, m dB(A) |
|---------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| GM 800  | 62                                                          | 82                                         |
| GM 1000 | 64                                                          | 84                                         |
| GM 2000 | 66                                                          | 86                                         |
| GM 3000 | 67                                                          | 87                                         |
| GM 5000 | 68                                                          | 88                                         |
| GM 6000 | 68                                                          | 88                                         |

Tableau : émissions sonores selon DIN 45635, partie 61 d'après le procédé de substitution avec une source de puissance acoustique

Le niveau de pression acoustique LP indiqué dans le tableau est le niveau mesuré à 4 m de distance du treuil à câble. Le niveau de puissance acoustique LW permet de calculer le niveau de pression acoustique à n'importe quelle distance.

## TRANSPORT DU TREUIL À CÂBLE SUR UN CAMION

**UNIQUEMENT SI LE TREUIL À CÂBLE N'EST PAS MONTÉ**



### **DANGER MENAÇANT LES PERSONNES EN CAS DE CHUTES DE PIÈCES !**

Le treuil à câble peut tomber du camion et blesser ou tuer des personnes s'il n'est pas correctement positionné et fixé. Le transport et la fixation de la charge doivent être effectués uniquement par des personnes formées à cet effet.

Respecter entre autres les consignes suivantes :



- ➔ Attacher toutes les pièces et tous les câbles non fixés.
- ➔ Fixer la charge conformément aux prescriptions locales.
- ➔ Fixer le treuil à câble à l'aide d'accessoires d'accrochage de charge appropriés.
- ➔ Sécuriser le crochet de levage afin qu'il ne risque pas de glisser lors du transport.
  - Le câble est bien maintenu sur le tambour à câble par le guidage du câble. De cette façon, le câble ne risque pas de former des boucles sur le tambour à câble ou d'être plié.

## CHARGER ET DÉCHARGER LE TREUIL À CÂBLE

**UNIQUEMENT SI LE TREUIL À CÂBLE N'EST PAS MONTÉ**



### **DANGER EN CAS DE CHUTES DE PIÈCES !**

Le treuil à câble peut tomber et blesser ou tuer des personnes s'il n'est pas correctement accroché et soulevé. Son élingage et son transbordement doivent être effectués uniquement par des personnes formées à cet effet.

Respecter entre autres les consignes suivantes :

### **SOULEVER LE TREUIL À CÂBLE AVEC UNE GRUE**



- ➔ Utiliser des accessoires d'accrochage de charge appropriés et disposant de crochets de levage.
- ➔ Accrocher les crochets de levage aux œillets de suspension du treuil à câble.
- ➔ Respecter les règles de sécurité du travail et soulever le treuil à câble.

### **DÉPOSER LE TREUIL À CÂBLE**

- ➔ Placer des lattes en bois pour protéger le sol.
- ➔ Poser le treuil à câble avec le châssis du chariot de direction sur les lattes en bois.
- ➔ Ne pas endommager le moufle inférieur lors de la pose.

## ÉLIMINATION DU TREUIL À CÂBLE

Pour l'élimination du treuil à câble :

- ➡ Démontez le treuil à câble autant que possible.
- ➡ Observez les prescriptions locales pour l'élimination et le recyclage.
- ➡ Éliminez les pièces détachées dans le respect de l'environnement par tri sélectif des matériaux :
  - Éliminer l'huile et la graisse des réducteurs en tant que lubrifiants.
  - Éliminer les garnitures de frein en tant que déchets spéciaux constitués de multiples composants.
  - Éliminer les composants électroniques en tant que déchets électroniques.
  - Éliminer les câbles, les connecteurs enfichables et les boîtes à boutons en tant que déchets électroniques.
  - Mettre à la ferraille le châssis du chariot de direction, le tambour à câble, les poulies de renvoi, le câble et autres pièces métalliques.
  - Éliminer le couvercle et la partie inférieure du boîtier de la commande en tant que déchets en matière plastique.
  - Éliminer les pièces du treuil à câble peintes a posteriori conformément aux prescriptions du fabricant de peinture.



*Il est interdit d'éliminer ce produit/cet appareil électrique avec les ordures ménagères lorsqu'il a atteint la fin de sa durée de vie.*

# MONTAGE ET RACCORDEMENT

S'ADRESSE À CHAQUE PERSONNE TRAVAILLANT SUR LE PONT AVANT SON UTILISATION.

L'exploitant du pont est responsable de la sélection et de la qualification correcte du personnel de mise en service.



## **DANGER MENAÇANT LES PERSONNES !**

Toute erreur de mise en service du pont peut entraîner accidents et blessures.

Si la mise en service est confiée à un personnel autre que le personnel ABUS, l'exploitant répond de la qualification suffisante du personnel qui procède à la mise en service du pont. Respecter exactement les processus ici décrits.

Exemples de personnes qualifiées :

- Personnes possédant de larges connaissances acquises dans le cadre d'une formation professionnelle dans le domaine du génie mécanique et électrique des ponts.
- Personnes disposant d'une expérience suffisante en matière d'utilisation, de montage et de maintenance des ponts.
- Personnes disposant d'une connaissance approfondie des règles techniques ainsi que des directives et consignes de sécurité en vigueur dans le pays concerné.
- Personnes suivant régulièrement les cours de formation dispensés par ABUS.

ABUS décline toute responsabilité en cas de dommages dus à des mises en service inadéquates et à leur réalisation par des personnes non qualifiées.

ABUS recommande de confier la mise en service aux équipes de montage ABUS.

## **CONTRÔLE DES CONDITIONS REQUISES**

Les conditions préalables suivantes doivent être réunies afin de permettre le montage du treuil à câble.

Les points suivants doivent entre autres avoir été définis dans le cadre de la procédure d'approbation technique :

- La poutre à caisson soudée ou la poutre en I sur laquelle le treuil à câble se déplace doit correspondre à la feuille de dimensions et la fiche technique fournies.
- Les dimensions de montage ainsi que la tension secteur et la tension de service doivent être vérifiées conformément à la feuille de dimensions et à la fiche technique.
- La poutre à caisson soudée ou la poutre en I, sur laquelle le treuil à câble se déplace, doit comporter une semelle inférieure droite ou une aile parallèle.
- Sur chaque côté, la dimension entre les ailes des galets ne doit pas dépasser de plus de 2 mm la largeur mesurée de l'aile inférieure.
- La surface de roulement du galet, sur laquelle les galets du treuil à câble se déplacent, doit être exempte de peinture ou d'autres revêtements.
- Uniquement pour pont roulant monopoutre, grue véloce monopoutre ou potence :  
L'alimentation du chariot de direction doit être réalisée par chenille porte-câble ABUPowerline ou par guirlande d'alimentation ABUS.
- Uniquement avec voie monorail du chariot :  
L'alimentation du chariot de direction doit être assurée par une ligne de contact ou une guirlande d'alimentation ABUS.

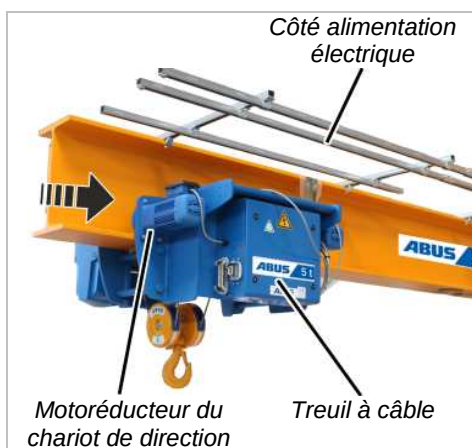
## MONTAGE DU TREUIL À CÂBLE SUR LA POUTRE PRINCIPALE OU SUR LA VOIE MONORAIL DU CHARIOT

Si le treuil à câble n'est pas encore monté, poursuivre ici. Sinon, ignorer cette section.

### UNIQUEMENT SI LA CONNEXION DE LA POUTRE PRINCIPALE OU LA VOIE MONORAIL DU CHARIOT EST OUVERTE

Si la connexion de la poutre principale ou la voie monorail du chariot n'est pas fermée, le treuil à câble peut être poussé sur la semelle inférieure.

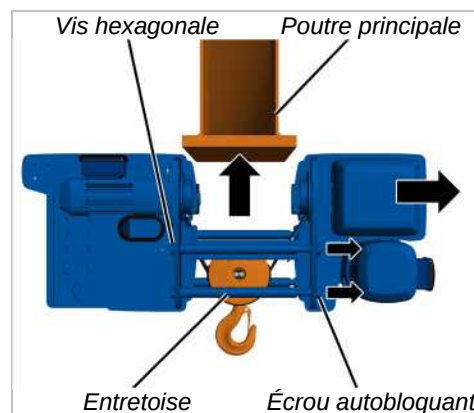
La description ci-après vous montre le montage sur une poutre principale formée par une poutre en I. Le montage sur une poutre à caisson ou une voie monorail du chariot ne diffère pas de manière significative.



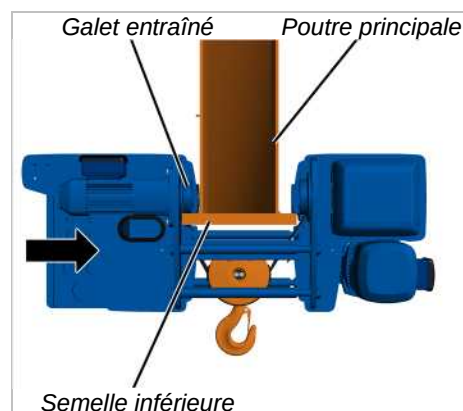
- ➔ Tourner le treuil à câble de manière à ce que les motoréducteurs pointent vers le côté de l'alimentation électrique.
- ➔ Respecter les règles de sécurité du travail et soulever le treuil à câble.
- ➔ Pousser le treuil à câble sur la connexion de la poutre principale en partant du côté ouvert et le poser avec les galets.

### UNIQUEMENT SI LA CONNEXION DE LA POUTRE PRINCIPALE OU LA VOIE MONORAIL DU CHARIOT EST FERMÉE

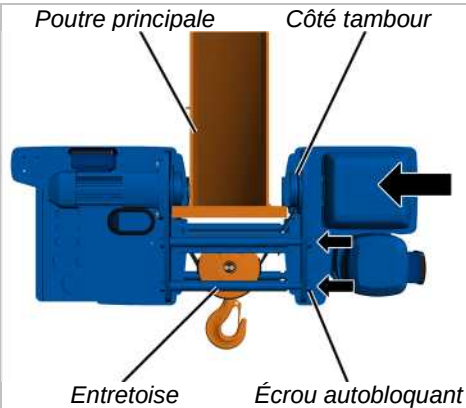
La description ci-après vous montre le montage sur une poutre principale formée par une poutre à caisson. Le montage sur une poutre en I ou une voie monorail du chariot ne diffère pas de manière significative.



- ➔ Dévisser les 2 écrous autobloquants.
- ➔ Dévisser les écrous autobloquants de manière à ce qu'ils se trouvent encore sur le filetage de la vis.
- ➔ Écarter le treuil à câble.
- ➔ Le treuil à câble doit être écarté de manière à ce que la distance entre les galets soit plus large que la semelle inférieure.
- ➔ Soulever le treuil à câble en dessous de la poutre principale, par exemple avec un élévateur à fourche.



- ➔ Tourner le treuil à câble de manière à ce que les motoréducteurs pointent vers le côté de l'alimentation électrique.
- ➔ Poser les galets entraînés sur la semelle inférieure de la poutre principale.



➡ Pousser le côté tambour du treuil à câble sur la semelle inférieure de la poutre principale.

La surface de roulement des galets doit entièrement reposer sur la semelle inférieure !

➡ Visser les écrous autobloquants.

| Taille  | Écrou autobloquant | Couple de serrage |
|---------|--------------------|-------------------|
| GM 800  | M20                | 85 Nm             |
| GM 1000 | M20                | 85 Nm             |
| GM 1000 | M24                | 150 Nm            |
| GM 2000 | M24                | 150 Nm            |
| GM 2000 | M30                | 290 Nm            |
| GM 3000 | M24                | 150 Nm            |
| GM 3000 | M30                | 290 Nm            |
| GM 5000 | M30                | 290 Nm            |
| GM 6000 | M30                | 290 Nm            |

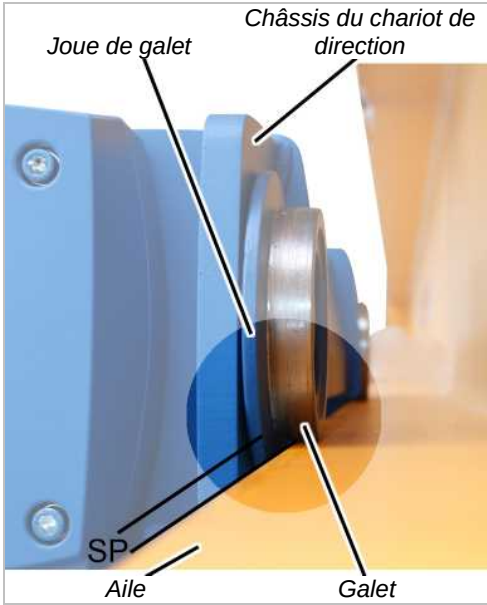
## CONTRÔLE DE LA TOLÉRANCE DE LA LARGEUR DE VOIE



### **DANGER MENAÇANT LES PERSONNES EN CAS DE CHUTE DE LA CHARGE !**

Si la largeur de la voie dépasse la tolérance, le treuil à câble peut glisser de la poutre avec la charge, risquant ainsi de blesser ou de tuer des personnes.

Contrôler exactement la tolérance avant l'installation.



Mesurer le jeu entre l'aile et la joue du galet SP (distance entre l'aile et la joue du galet) des deux côtés du châssis du chariot de direction.

Tous les galets doivent reposer sur l'aile !

La valeur mesurée ne doit pas dépasser 2 mm de chaque côté.

## MONTAGE DE L'ENTRAÎNEUR DU CHARIOT DE DIRECTION

Si l'entraîneur du chariot de direction n'est pas encore monté, poursuivre ici. Sinon, ignorer cette section.

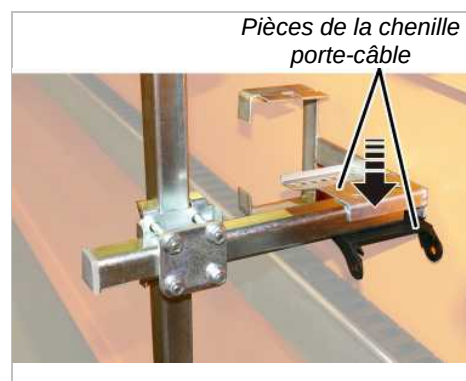
L'entraîneur du chariot de direction est monté au-dessus du coffret électrique du chariot de direction. Il tire dans un sens et dans l'autre les câbles électriques de l'alimentation du chariot de direction (guirlande d'alimentation ou chenille porte-câble) et l'interrupteur à levier en croix du fin de course du chariot de direction parallèlement au chariot de direction.

En fonction de la poutre principale (poutre en I ou poutre à caisson) et de la nature de l'alimentation électrique (guirlande d'alimentation ou chenille porte-câble), l'entraîneur du chariot de direction doit être monté différemment.

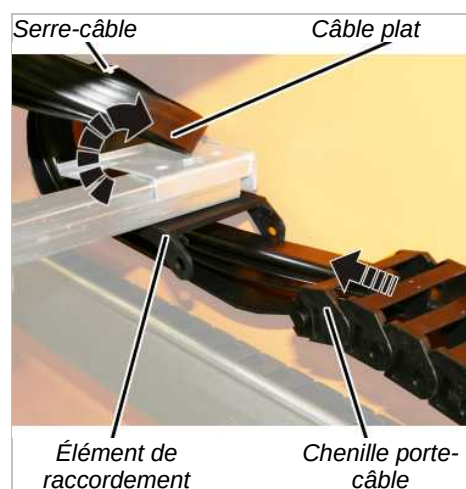
### UNIQUEMENT EN CAS D'UTILISATION D'UNE CHENILLE PORTE-CÂBLE

#### MONTER LA CHENILLE PORTE-CÂBLE SUR LE TUBE D'ENTRAÎNEMENT.

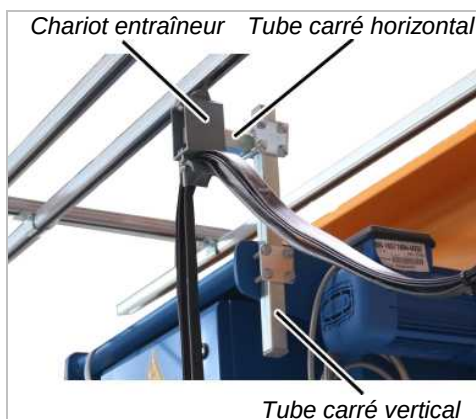
La chenille porte-câble est fixée sur le tube d'entraînement horizontal.



- Fixer les pièces de la chenille porte-câble (fixation de la boucle et élément de raccordement) sur le tube carré avec boulon et clip de sécurité SL.



- Faire sortir le câble plat de la chenille porte-câble et le faire passer autour de la fixation de la boucle.
- Avec un serre-câble, fixer le câble plat sur la partie supérieure de la fixation de la boucle.
- Introduire la chenille porte-câble dans l'élément de raccordement jusqu'à enclenchement.

**UNIQUEMENT POUR GUIRLANDE D'ALIMENTATION****MONTAGE DE L'ENTRAÎNEUR DU CHARIOT DE DIRECTION**

- ➔ Visser le tube carré vertical à l'aide des vis à côtes M8 et de la plaque sur le treuil à câble. 15 Nm
- ➔ Pousser le tube carré horizontal dans le chariot entraîneur.
- ➔ Visser le tube carré horizontal avec la bride pour tuyau sur le tube carré vertical. 15 Nm

**UNIQUEMENT AVEC LIGNE DE CONTACT****MONTAGE DE L'ENTRAÎNEUR COURANT PRINCIPAL**

- ➔ Visser le tube carré vertical sur le treuil à câble à l'aide des vis à côtes M8 et de la plaque. 15 Nm
- ➔ Visser l'entraîneur courant principal sur le tube carré avec la bride pour tuyau. 15 Nm.

**MONTAGE DE L'INTERRUPTEUR À LEVIER EN CROIX****UNIQUEMENT AVEC INTERRUPTEUR À LEVIER EN CROIX**

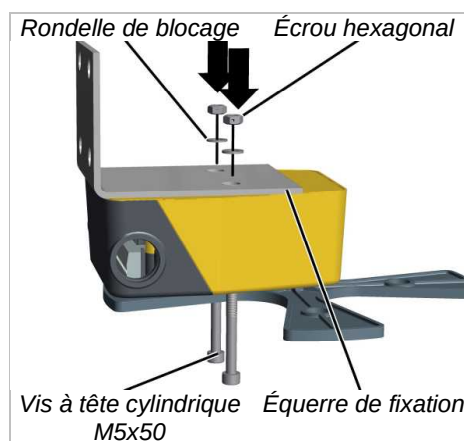
Cette section ne s'applique que si le treuil à câble est équipé d'un interrupteur à levier en croix dans le sens de déplacement du chariot.

Veillez consulter le schéma de circuit électrique pour savoir à quel emplacement l'interrupteur à levier en croix est prévu ainsi que pour quelle limitation de course.

**MONTAGE DE L'INTERRUPTEUR À LEVIER EN CROIX****RISQUE DE DYSFONCTIONNEMENT !**

Si l'on visse trop fermement l'interrupteur à levier en croix, il se peut que des pièces se bloquent à l'intérieur et qu'il ne fonctionne plus correctement.

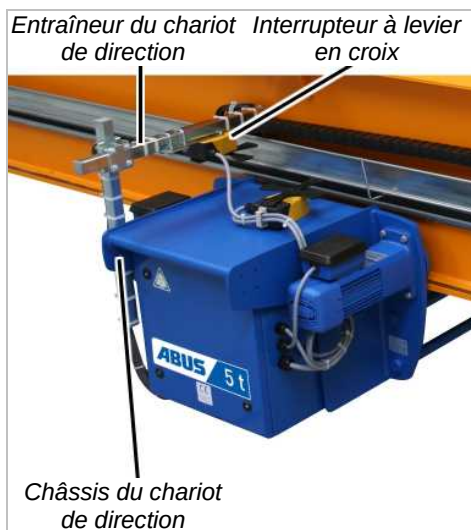
Respecter le couple de serrage de 3 Nm.



- ➔ Monter l'équerre de fixation avec les 2 vis à tête cylindrique M5x50 sur l'interrupteur à levier en croix.
- ➔ Visser fermement l'équerre de fixation avec les 2 rondelles de blocage et les 2 écrous hexagonaux M5. 4 Nm. 3 Nm.

## MONTAGE DE L'INTERRUPTEUR À LEVIER EN CROIX

L'interrupteur à levier en croix doit être monté sur l'entraîneur du chariot de direction ou sur le châssis du chariot de direction. Le montage décrit ici est celui sur l'entraîneur du chariot de direction. Le montage sur le châssis de chariot de direction ne diffère pas de manière significative.



- ➔ Tourner l'interrupteur à levier en croix sur la position 0.
  - ➔ La position de l'interrupteur à levier en croix est indiquée par une flèche qui est tournée dans une autre position selon l'état d'enclenchement.
  - ➔ Monter l'interrupteur à levier en croix de manière à ce que la came de contact actionne l'interrupteur à levier en croix.
- Le sens de rotation de l'interrupteur à levier en croix pour le sens de marche respectif doit correspondre au schéma de circuit électrique.
- ➔ Visser l'interrupteur à levier en croix. 15 Nm.

## RACCORDEMENT DE L'INTERRUPTEUR À LEVIER EN CROIX

- ➔ Poser le câble de connexion (câble rond ou câble plat) de l'interrupteur à levier en croix vers le coffret électrique.
- ➔ Diriger le câble de connexion avec le passe-câble à vis dans le coffret électrique.
- ➔ Si nécessaire : raccorder le câble de connexion à la prise femelle ou au connecteur.
- ➔ Fixer le câble de connexion aux fixations de câble et aux clips adhésifs avec des serre-câbles.

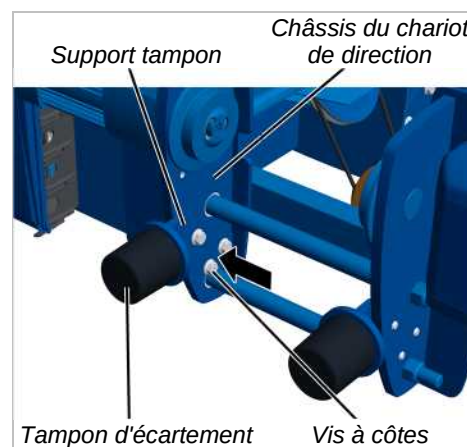
## MONTAGE DES TAMPONS D'ÉCARTEMENT

Si les tampons d'écartement ne sont pas encore montés, poursuivre ici. Sinon, ignorer cette section.

### UNIQUEMENT POUR TREUIL À CÂBLE AVEC TAMPONS D'ÉCARTEMENT

Cette section s'applique uniquement si le treuil à câble dispose de tampons d'écartement. C'est le cas lorsque deux treuils à câble sont montés sur un pont. Les tampons d'écartement évitent tout endommagement des treuils à câble lorsque ceux-ci se heurtent l'un à l'autre.

Des deux côtés du châssis du chariot de direction :



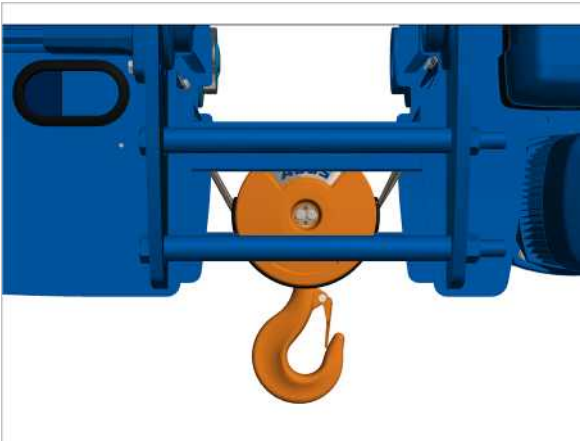
- ➔ Visser le tampon d'écartement au support tampon. 3 Nm

Le tampon d'écartement doit être en contact avec le support tampon et la présence d'un espace n'est pas autorisée ; le choc serait sinon amorti par la vis et non par le tampon d'écartement.

- ➔ Visser le support tampon avec tampon d'écartement sur le châssis du chariot de direction à l'aide de 3 vis à côtes M12x30. 100 Nm.
- ➔ Rapprocher les chariots monorail et contrôler le contact du tampon/la position.
- ➔ Modifier si nécessaire la position des supports tampon.

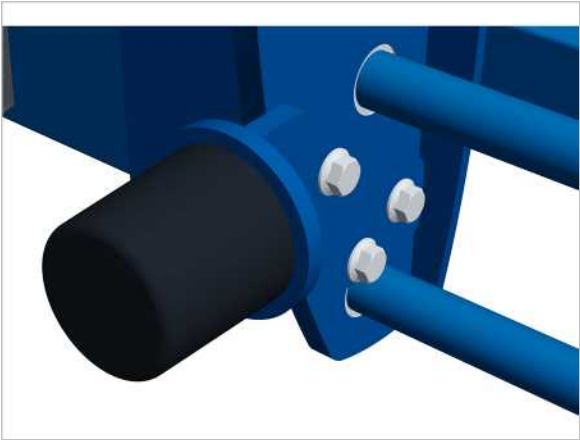
LISTE DES COUPLES DE SERRAGE

ENTRETOISE



| Taille  | Écrou autobloquant | Couple de serrage |
|---------|--------------------|-------------------|
| GM 800  | M20                | 85 Nm             |
| GM 1000 | M20                | 85 Nm             |
| GM 1000 | M24                | 150 Nm            |
| GM 2000 | M24                | 150 Nm            |
| GM 2000 | M30                | 290 Nm            |
| GM 3000 | M24                | 150 Nm            |
| GM 3000 | M30                | 290 Nm            |
| GM 5000 | M30                | 290 Nm            |
| GM 6000 | M30                | 290 Nm            |

SUPPORT TAMPON



- 3 vis à côtes M12x30
- 100 Nm

# CONTRÔLE

S'ADRESSE À CHAQUE PERSONNE EFFECTUANT LE CONTRÔLE ET LA RÉCEPTION DU PONT CONFORMÉMENT AUX RÈGLES DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL.

Le treuil à câble doit être contrôlé régulièrement afin de garantir la sécurité de son fonctionnement. L'exploitant est responsable de ce contrôle régulier.

## POUR COMMENCER

### INTERVALLES ENTRE DEUX CONTRÔLES

Le contrôle régulier doit avoir lieu au moins une fois par an.

Dans certaines conditions, des contrôles réguliers plus fréquents peuvent s'avérer nécessaires. Il s'agit des conditions suivantes :

- Travaux fréquents à capacité nominale.
- Travail posté.
- Utilisation fréquente.
- Environnement poussiéreux ou corrosif.

L'exploitant est responsable du contrôle des conditions et de la fixation des intervalles entre deux contrôles. ABUS se tient à la disposition du client en cas de questions.

### CONDITIONS À REMPLIR PAR L'EXAMINATEUR

L'exploitant du pont est responsable de la sélection et de la correcte qualification de l'examineur.



#### **DANGER MENAÇANT LES PERSONNES !**

Si le contrôle est mal effectué, des personnes risquent d'être blessées.

Si le contrôle est confié à un personnel autre que le personnel ABUS, l'exploitant répond de la qualification suffisante du personnel qui procède au contrôle du système.

Exemples de personnes qualifiées :

- Personnes possédant de larges connaissances acquises dans le cadre d'une formation professionnelle dans le domaine du génie mécanique et électrique des ponts.
- Personnes disposant d'une expérience suffisante en matière d'utilisation, de montage et de maintenance des ponts.
- Personnes disposant d'une connaissance approfondie des règles techniques ainsi que des directives et consignes de sécurité en vigueur dans le pays concerné.
- Personnes suivant régulièrement les cours de formation dispensés par ABUS.

## AMPLEUR DU CONTRÔLE

La personne compétente chargée de contrôler le treuil à câble est responsable de l'ampleur et du type de contrôle.

### APERÇU GÉNÉRAL : CONTRÔLE DU TREUIL À CÂBLE

Outre les opérations de contrôle ici décrites, toutes les opérations de contrôle figurant dans d'autres manuels du produit fournis doivent être également effectuées.

L'examineur décide seul du parfait état du treuil à câble. Toute anomalie éventuellement constatée doit être éliminée. L'examineur décide si le treuil à câble doit être ensuite reconstruit.

Si la réglementation en vigueur sur les lieux exige des contrôles supplémentaires, effectuer également ces contrôles.

Les contrôles suivants constituent le minimum à effectuer en supplément :

- ➔ Contrôler le câble. Voir page 21.
  - ➔ Vérifier le crochet de levage et le moufle inférieur. Voir page 22.
  - ➔ Contrôler la bordure de protection du moufle inférieur (contrôle visuel).
  - ➔ Contrôler la traverse à point fixe. Voir page 25.
  - ➔ Contrôler la traverse de la poulie de renvoi. Voir page 25.
  - ➔ Contrôler le guidage du câble. Voir page 22.
  - ➔ Contrôler le point fixe. Voir « 26 » page .
  - ➔ Contrôler les points fixes d'extrémité du câble sur le tambour à câble. Les 2 points fixes d'extrémité doivent être en place et ne doivent pas être fortement endommagés.
  - ➔ Contrôler le diamètre du galet. Voir « 27 » .
  - ➔ Contrôler l'usure de la joue des galets sur le treuil à câble. Voir « 27 » .
  - ➔ Contrôler l'état des tampons d'écartement. Voir page 28.
  - ➔ Contrôler le frein du motoréducteur du dispositif de levage/du motoréducteur.
- Voir le manuel du produit « Motoréducteur du dispositif de levage ABUS modulaire à pôles commutables pour treuils à câble ».
- ➔ Contrôler la course de freinage des motoréducteurs du chariot de direction.

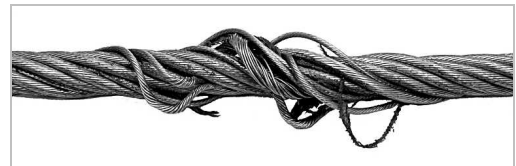
## CONTRÔLE DU CÂBLE

- ➔ Contrôler la présence de dommages sur l'ensemble du câble. Le câble ne doit pas présenter les dommages représentés ici, ni des dommages similaires.

Exemples de dommages :



*L'assemblage du câble s'est ouvert. Les torons intérieurs du câble sont visibles.*



*Des boucles se sont formées dans le câble.*



*Le câble est coudé. Ce coudage est dû p.ex. à une force extérieure exercée sur le câble.*



*Une partie du câble est aplatie. Cela est dû p.ex. à un écrasement du câble.*



*Le câble présente une déformation en lanterne. Cela est dû p.ex. à une torsion forcée du câble.*



*Le câble présente une déformation en forme de tire-bouchon.*

- ➔ Contrôler l'ensemble du câble pour vérifier s'il présente des fils cassés. Sur une longueur de 6 fois le diamètre du câble ou 30 fois le diamètre du câble, l'ensemble du câble ne doit pas avoir plus de fils cassés que cela n'est indiqué dans le livret d'inspection, dans le certificat d'usine ABUS pour câbles.

Exemples de fils cassés :



Plusieurs fils cassés. Les fils cassés sont des traces d'usure normale du câble. Des fils se cassent lorsque le câble se courbe sur les poulies sous le poids de la charge.

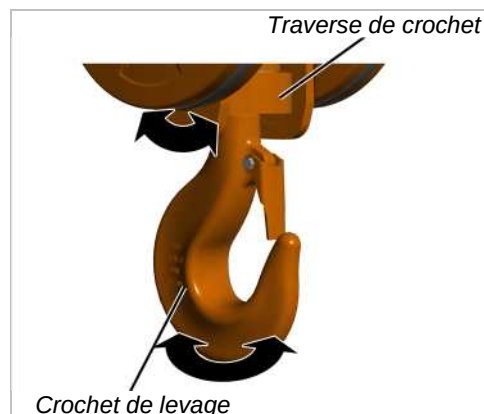


Fil cassé avec fil saillant.

- ➔ Si le câble présente les dommages représentés ici ou des dommages similaires, retirer le câble et installer un nouveau câble.
- ➔ Si le câble comporte des fils cassés mais en quantité inférieure au maximum autorisé, réduire l'intervalle jusqu'au prochain contrôle régulier.
- ➔ Si le câble comporte plus de fils cassés que la quantité autorisée, retirer le câble et installer un nouveau câble.

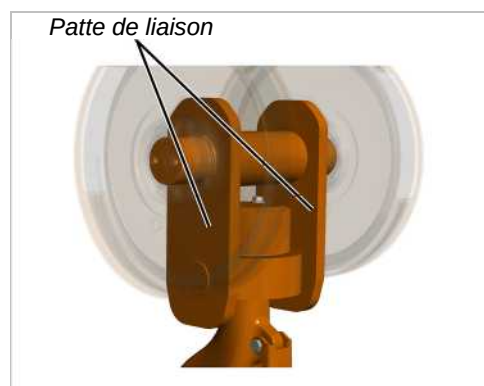
## CONTRÔLE DU CROCHET DE LEVAGE ET DU MOUFLE INFÉRIEUR

### CONTRÔLE DE LA FACILITÉ DE MANŒUVRE



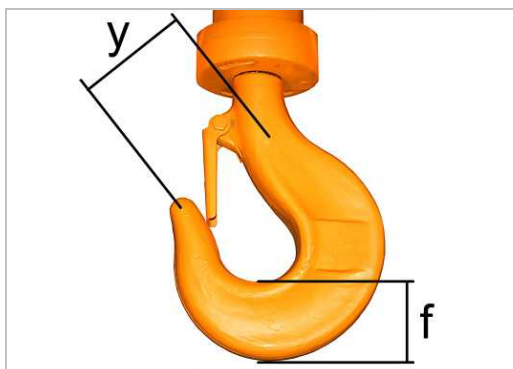
- ➔ Faire tourner le crochet de levage vers la gauche et vers la droite.
- Le crochet de levage doit pouvoir être facilement déplacé et pivoté librement.
- ➔ Faire pivoter le crochet de levage sur la traverse de crochet d'un côté puis de l'autre.
- La traverse de crochet doit pouvoir pivoter librement.
- ➔ Si le crochet de levage ne peut pas être facilement déplacé ni pivoté librement, il est nécessaire de le réparer.

### CONTRÔLE DE LA PATTE DE LIAISON SUR LE MOUFLE INFÉRIEUR



- ➔ Contrôler les pattes de liaison. Elle ne doivent pas être fissurées, déformées ni présenter d'autres dommages.
- ➔ Si les pattes de liaison sont déformées ou endommagées, il est nécessaire de les remplacer.

## MESURER LA DÉFORMATION ET L'USURE DU CROCHET DE LEVAGE



- ➔ Mesurer la distance « y » des deux repères gravés dans le crochet de levage.
- ➔ Consulter le livret d'inspection pour connaître la distance nominale pour « y » ou la lire sur le crochet de levage.

La distance mesurée « y » ne doit pas être supérieure à  $1,1 \times$  la distance nominale « y ».

Dans le cas de crochets doubles, les distances « y1 » et « y2 » sont mesurées du repère gravé à la pointe du crochet de levage jusqu'au repère qui se trouve sur la tige du crochet et sont comparées séparément.

- ➔ Mesurer la hauteur à la base « f » du crochet de levage.
- ➔ Comparer la valeur mesurée avec le tableau.

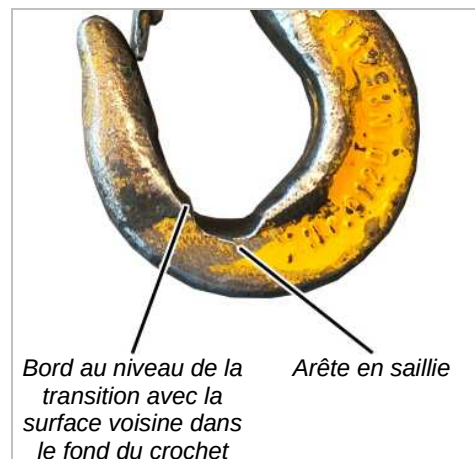
La hauteur à la base mesurée « f » ne doit pas être inférieure à la valeur indiquée dans le tableau. Le tableau indique la hauteur à la base minimale.

| Taille du crochet de levage | Type du crochet de levage | Hauteur minimale à la base « f » [mm] |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1                           | Crochet simple            | 38                                    |
| 1,6                         | Crochet simple            | 45,6                                  |
| 2,5                         | Crochet double            | 47,5                                  |
| 2,5                         | Crochet simple            | 55,1                                  |
| 4                           | Crochet double            | 57                                    |
| 4                           | Crochet simple            | 63,7                                  |
| 6                           | Crochet double            | 71,3                                  |
| 6                           | Crochet simple            | 80,8                                  |

| Taille du crochet de levage | Type du crochet de levage | Hauteur minimale à la base « f » [mm] |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 8                           | Crochet double            | 80,8                                  |
| 8                           | Crochet simple            | 90,3                                  |
| 10                          | Crochet double            | 90,3                                  |
| 10                          | Crochet simple            | 100,7                                 |
| 12                          | Crochet double            | 100,7                                 |
| 12                          | Crochet simple            | 112,1                                 |

- ➔ Si le crochet de levage est plus ouvert que cela n'est autorisé ou si la hauteur à la base est inférieure à la hauteur autorisée, remplacer le crochet de levage.

Ne réaliser aucune soudure de réparation (par ex. soudure de recouvrement) sur le crochet de levage ou l'écrou crochet.



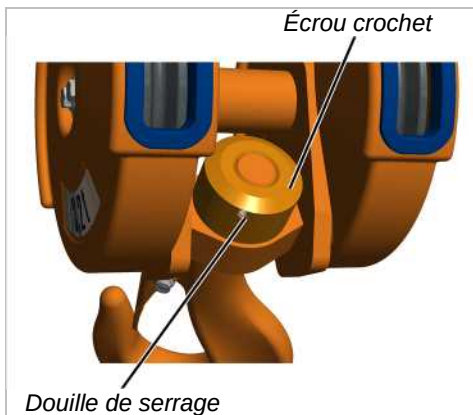
- ➔ Vérifier les surfaces d'usure dans le fond du crochet. Elles doivent être en continuité avec les surfaces adjacentes. Elles ne doivent présenter aucune arête vive ni bord coupant et elles ne doivent avoir aucun défaut.
- ➔ Contrôler les bords. Les bords latéraux du crochet de levage ne doivent avoir aucune arête en saillie ou autres défauts de surface.
- ➔ Si les surfaces d'usure ou les bords latéraux ont des stries ou des arêtes coupantes, il est possible de les lisser (par ex. en les limant). Les valeurs limites de la hauteur à la base indiquées ci-dessus doivent également être observées après le lissage.

## CONTRÔLE DE LA SURFACE DU CROCHET DE LEVAGE

- ➔ Contrôler la surface du crochet de levage. Elle ne doit présenter aucun défaut, aucune fissure ni aucune trace de corrosion.
- ➔ Si la surface du crochet de levage n'est pas correcte, même dans une moindre mesure, il est nécessaire de démonter le crochet de levage et de contrôler la surface de la tige du crochet. Elle ne doit présenter aucun défaut, aucune fissure ni aucune trace de corrosion.

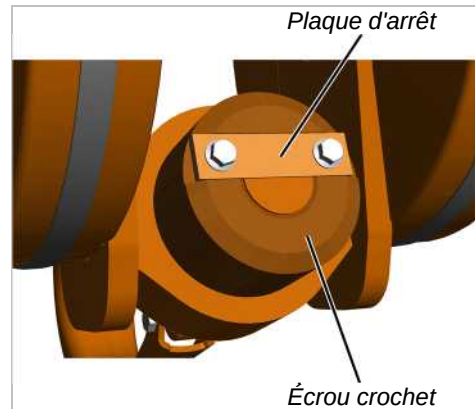
## CONTRÔLE DU DISPOSITIF ANTI-ROTATION DE L'ÉCROU CROCHET

Pour crochet de levage avec dispositif anti-rotation par douille de serrage :



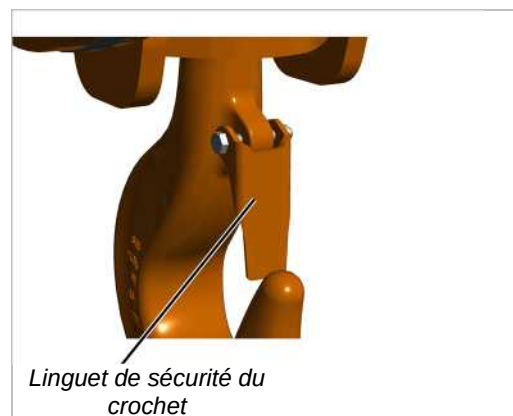
- ➔ Faire basculer le crochet de levage jusqu'à ce que le dispositif anti-rotation soit bien visible.
- ➔ Contrôler le blocage de l'écrou. La douille de serrage doit être présente, elle ne doit pas être endommagée ni cassée et doit être bien fixée.
- ➔ Si la douille de serrage est absente ou endommagée, il est nécessaire de la remplacer.

Pour le crochet de levage avec blocage de l'écrou via une plaque d'arrêt :



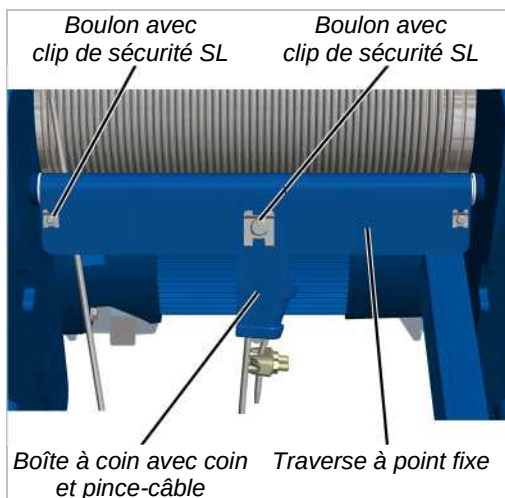
- ➔ Faire basculer le crochet de levage jusqu'à ce que le dispositif anti-rotation soit bien visible.
- ➔ Contrôler le dispositif anti-rotation. La plaque d'arrêt doit être présente, elle ne doit pas être endommagée ni cassée et doit être bien fixée.
- ➔ Si la plaque d'arrêt est absente ou endommagée, il est nécessaire de la remplacer.

## CONTRÔLE DU LINGUET DE SÉCURITÉ DU CROCHET



- ➔ Contrôler le linguet de sécurité du crochet. Il doit être présent, fonctionnel et doit pouvoir être déplacé facilement. Il ne doit pas être déformé ni endommagé.
- ➔ Si le linguet de sécurité du crochet est absent, s'il est endommagé ou ne fonctionne pas correctement, il est nécessaire de le remplacer.

## CONTRÔLE DE LA TRAVERSE À POINT FIXE



- ➔ Contrôler la fixation. La traverse à point fixe doit être fixée et tous les boulons doivent être sécurisés par des clip de sécurité SL.

- ➔ Contrôler la traverse à point fixe.

Les perçages et l'ouverture du bas ne doivent pas être fissurés ni présenter d'autres dommages.

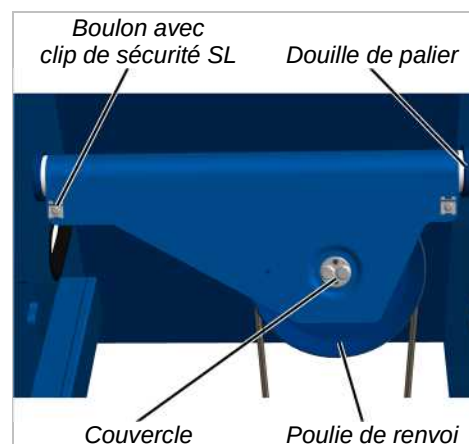
- ➔ Contrôler si les douilles de palier sont endommagées. Les douilles de palier ne doivent pas être fissurées ni présenter d'autres dommages.

- ➔ En cas de pièces manquantes ou endommagées : remplacer les pièces concernées.

Voir « Remplacement de la traverse à point fixe avec boîte à coin et coin » page 45.

## CONTRÔLE DE LA TRAVERSE DE LA POULIE DE RENVOI

### UNIQUEMENT AVEC MOUFLAGE 4/1



- ➔ Contrôler la traverse de la poulie de renvoi. Les perçages ne doivent pas être fissurés ni présenter d'autres dommages.

- ➔ Contrôler la poulie de renvoi. Elle ne doit pas présenter de traces profondes de frottement ni autres traces d'usure importante.

Si nécessaire, la poulie de renvoi peut être contrôlée minutieusement à l'aide d'un gabarit spécial. Contacter à cet effet le service après-vente ABUS. Voir page 64.

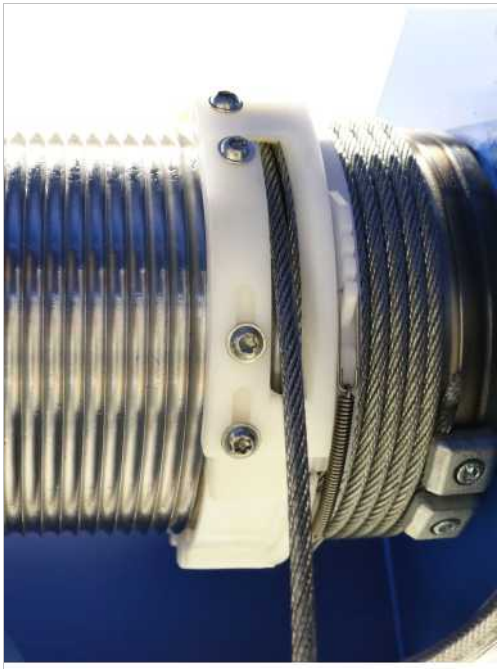
- ➔ Les boulons et clips de sécurité SL doivent être en place et bien fixés.

- ➔ Contrôler si les douilles de palier sont endommagées. Les douilles de palier ne doivent pas être fissurées ni présenter d'autres dommages.

- ➔ En cas de pièces manquantes ou endommagées : remplacer les pièces concernées.

Voir « Remplacement de la traverse de la poulie de renvoi » page 50.

CONTRÔLE DU GUIDAGE DU CÂBLE



- ➔ Contrôler le guidage du câble. Les pièces en matière plastique ne doivent pas être fissurées, déformées ou présenter des traces d'abrasion dues au câble.
- ➔ Contrôler la facilité de manœuvre du guidage du câble.
- ➔ Contrôler la lubrification du guidage du câble.
- ➔ Si le guidage du câble est endommagé : remplacer le guidage du câble. Voir « Remplacer le câble » page 30.

CONTRÔLE DU POINT FIXE

CONTRÔLE DU COIN



- ➔ Mesurer la saillie du coin (du bord inférieur du coin jusqu'au bord inférieur de la boîte à coin).
- ➔ Mesurer la distance au serre-câble (du bord supérieur du pince-câble jusqu'au bord inférieur du coin).
- ➔ Les valeurs mesurées ne doivent jamais dépasser les valeurs indiquées dans le tableau.

| Taille  | Porte-à-faux de coin maximal | Porte-à-faux de coin minimal |
|---------|------------------------------|------------------------------|
| GM 800  | 19 mm                        | 18 mm                        |
| GM 1000 | 4 mm                         | 3 mm                         |
| GM 2000 | 2 mm                         | 0 mm                         |
| GM 3000 | 18 mm                        | 16 mm                        |
| GM 5000 | 22 mm                        | 19 mm                        |
| GM 6000 | 31 mm                        | 28 mm                        |

- ➔ Si le coin dépasse excessivement de la boîte à coin ou si le pince-câble est trop près du coin : remplacer la boîte à coin et le coin. Voir page 30.

Remarque

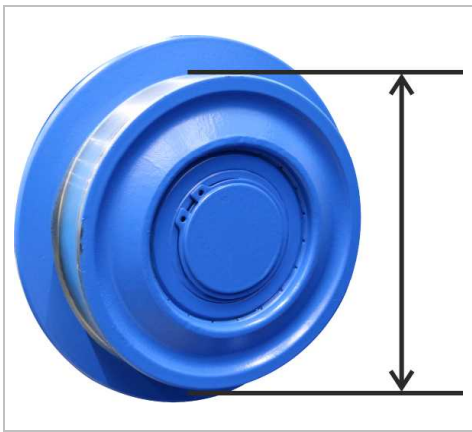
La distance au serre-câble minimale indiquée correspond toujours exactement au diamètre du câble.

CONTRÔLE DU DIAMÈTRE DES GALETS

Les surfaces de roulement des galets s'usent durant le fonctionnement. Cela entraîne une réduction du diamètre des galets.

Cette section décrit le contrôle du diamètre d'un galet non entraîné. Le contrôle du diamètre d'un galet entraîné ne diffère pas de manière significative.

MESURE DU DIAMÈTRE



➡ Mesurer le diamètre du galet à plusieurs endroits de la circonférence du galet.

➡ Le diamètre ne doit pas être inférieur au diamètre indiqué dans le tableau.

Si le diamètre est inférieur, le galet doit être remplacé. Voir page 52.

| Galet | Usure maximale autorisée | Diamètre minimal |
|-------|--------------------------|------------------|
| E 100 | -3 mm                    | 97 mm            |
| E 130 | -3 mm                    | 127 mm           |
| E 160 | -3 mm                    | 157 mm           |
| E 200 | -3 mm                    | 197 mm           |

CONTRÔLE DE L'USURE DE LA JOUE DU GALET

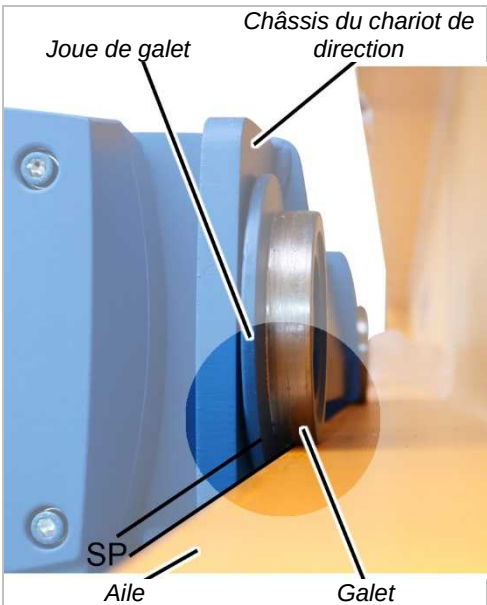
CONTRÔLE DE LA TOLÉRANCE DE LA LARGEUR DE VOIE



**DANGER MENAÇANT LES PERSONNES EN CAS DE CHUTE DE LA CHARGE !**

Si la largeur de la voie dépasse la tolérance, le treuil à câble peut glisser de la poutre avec la charge, risquant ainsi de blesser ou de tuer des personnes.

Contrôler exactement la tolérance avant l'installation.



➡ Mesurer le jeu entre l'aile et la joue du galet SP (distance entre l'aile et la joue du galet) des deux côtés du châssis du chariot de direction.

Tous les galets doivent reposer sur l'aile !

La valeur mesurée ne doit pas dépasser 2 mm de chaque côté.

## CONTRÔLE DES BUTÉES D'ÉCARTEMENT

### UNIQUEMENT POUR TREUIL À CÂBLE AVEC TAMPONS D'ÉCARTEMENT

Si les tampons d'écartement sont montés :



- ➡ Contrôler tous les tampons d'écartement.  
Les tampons d'écartement ne doivent pas être poreux, écrasés, tordus ni endommagés d'aucune autre manière. S'ils sont endommagés, remplacer les tampons d'écartement.
- ➡ Vérifier les vis à côtes M12x30.  
Les vis à côtes doivent être vissées à 100 Nm.
- ➡ Vérifier le matériau des tampons d'écartement dans sa totalité.  
Le plastique ne doit présenter aucune fissure à sa surface.
- ➡ Appuyer sur les tampons d'écartement avec le doigt.  
Les tampons d'écartement doivent faiblement s'enfoncer et être déformables.
- ➡ En cas de pièces manquantes ou endommagées :  
remplacer les pièces concernées.
- ➡ Si l'un des tampons d'écartement est endommagé, même si ce n'est que légèrement, remplacer tous les tampons d'écartement du treuil à câble. Voir page 56.
- ➡ S'il est impossible d'enfoncer l'un des tampons d'écartement, remplacer tous les tampons d'écartement du treuil à câble. Voir page 56.

# MAINTENANCE

S'ADRESSE À CHAQUE PERSONNE CHARGÉE D'ENTREtenir, DE RÉPARER OU DE TRANSFORMER LE PONT

L'exploitant du pont est responsable de la sélection et de la qualification correcte du personnel d'entretien.



## **DANGER MENAÇANT LES PERSONNES !**

Toute erreur d'entretien du pont peut entraîner accidents et blessures.

Si l'entretien est confié à un personnel autre que le personnel ABUS, l'exploitant répond de la qualification suffisante du personnel qui procède à l'entretien du pont. Respecter exactement les processus ici décrits.

Exemples de personnes qualifiées :

- Personnes possédant de larges connaissances acquises dans le cadre d'une formation professionnelle dans le domaine du génie mécanique et électrique des ponts.
- Personnes disposant d'une expérience suffisante en matière d'utilisation, de montage et de maintenance des ponts.
- Personnes disposant d'une connaissance approfondie des règles techniques ainsi que des directives et consignes de sécurité en vigueur dans le pays concerné.
- Personnes suivant régulièrement les cours de formation dispensés par ABUS.

ABUS décline toute responsabilité en cas de dommages dus à des opérations d'entretien inadéquates et à leur réalisation par des personnes non qualifiées.

ABUS recommande de confier l'entretien au service après-vente ABUS.

Utiliser uniquement des pièces de rechange ABUS. Toute infraction à cette règle entraîne la perte de la garantie.

## **CONSIGNES DE SÉCURITÉ CONCERNANT LA MAINTENANCE**

Respecter les consignes de sécurité suivantes pour tous les travaux de maintenance du treuil à câble :

- Désactiver l'interrupteur principal. Bloquer l'interrupteur de manière à ce qu'il ne puisse pas être remis en marche par inadvertance.
- Ouvrir le séparateur de sécurité dans le coffret électrique du pont. Verrouiller le séparateur de sécurité avec un cadenas afin d'empêcher qu'il ne soit refermé par inadvertance.
- Utiliser une plate-forme de levage et une protection antichute appropriées.
- Bloquer l'accès à la zone de travail qui entoure la plate-forme de levage.
- Éteindre tout autre pont situé sur le même chemin de roulement ainsi que les ponts placés au-dessus ou en dessous du pont à entretenir. Bloquer les interrupteurs de manière à ce qu'ils ne puissent pas être remis en marche par inadvertance. Sinon, d'autres ponts risqueraient de renverser la plate-forme de levage ou de heurter le pont à entretenir.
- Annoncer les travaux de maintenance aux personnes situées à proximité.
- Les travaux sur l'installation électrique du pont doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés !
- Même après avoir pressé le bouton d'arrêt d'urgence, la commande de pont et la commande de chariot de direction sont sous de hautes tensions pouvant entraîner la mort.

### **Ces consignes de sécurité s'appliquent spécialement au treuil à câble :**

- **Risque d'écrasement !**  
Les doigts peuvent être écrasés au niveau des galets, du tambour à câble et de la poulie de renvoi en cas de mouvements involontaires du treuil à câble ou de négligence professionnelle. Sécuriser le treuil à câble. Travailler minutieusement !

## REEMPLACER LE CÂBLE

Si le câble est endommagé ou si le nombre de fils cassés est supérieur au nombre autorisé (voir « Contrôle du câble » page 21), il doit être remplacé.

Si le guidage du câble est endommagé (voir « Contrôle du guidage du câble » page 26), il doit être remplacé.

Le câble et le guidage du câble sont des pièces d'usure très sollicitées par la charge. Ces pièces s'usent mutuellement en cours d'utilisation. Il est donc nécessaire de toujours remplacer en même temps le câble et le guidage du câble.

Le câble est un câble de levage spécial à force de rupture très élevée. Il atteint une durée de vie nettement plus longue qu'un câble normal. Pour cette raison, utiliser uniquement des câbles spéciaux ABUS.

Si le coin ou la boîte à coin sont endommagés (voir « Remplacement de la traverse à point fixe avec boîte à coin et coin » page 45), ils doivent être remplacés. Ils sont généralement remplacés lors du remplacement du câble et du guidage du câble.

### Ces consignes de sécurité s'appliquent spécialement au changement de câble :

- Bloquer largement l'accès à la surface de travail en dessous du treuil à câble.
- Nettoyer le sol de façon à ce qu'il soit propre et rangé.  
Cela réduit la souillure du nouveau câble.
- Plateforme élévatrice à ciseaux disposant d'une surface suffisante à la dépose du moufle inférieur.  
Cela est possible uniquement dans le cas d'un mouflage 2/1 et 4/1.  
Tenir compte de la capacité de la plateforme élévatrice !
- S'il n'y a pas de dispositif de déroulement du câble, une surface libre suffisante est nécessaire.
- À proximité de la plateforme élévatrice et du moufle inférieur, positionner un conteneur pour ferraille ou autre réceptacle similaire pour y mettre l'ancien câble.
- Si le diamètre du câble dépasse 11 mm, le changement de câble doit être effectué par deux personnes.

## PRÉPARER LE REMPLACEMENT DU CÂBLE

- ➔ Amener le crochet de levage en dessous de la zone de fin de course supérieure.
- ➔ Mesurer et noter la position du crochet de levage.

Cela permet, dans beaucoup de cas, de supprimer le réglage du fin de course de levage après le remplacement du câble.

### UNIQUEMENT POUR ABUCONTROL

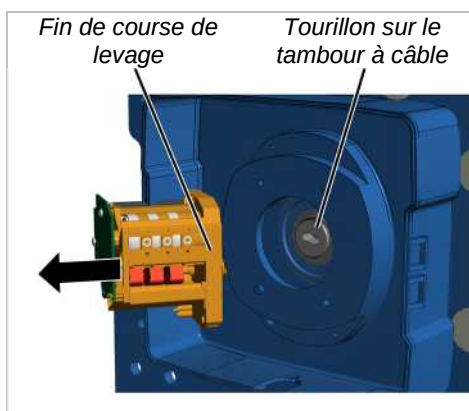
Si le treuil à câble est équipé de la commande ABUControl, consulter le manuel du produit « ABUControl » au chapitre « Remplacement du câble » afin de préparer le changement de câble.

La suite du changement de câble est décrite dans ce manuel.

**UNIQUEMENT POUR SYSTÈME  
ÉLECTRIQUE 3 ABUS AVEC  
COMMANDE PAR CONTACTEURS  
OU ABULINER**

**DÉMONTAGE DU FIN DE COURSE  
DE LEVAGE**

Pour que le câble puisse être déroulé du tambour par moteur, le fin de course de levage doit être démonté. Sinon, le tambour à câble s'arrête dans la position la plus basse du crochet.



- ➡ Ouvrir le boîtier du fin de course de levage.
- ➡ Dévisser les vis (2x).
- ➡ Retirer le fin de course de levage.
- ➡ Laisser l'arbre du fin de course de levage dans sa position et ne pas le tourner.

Cela permet, dans beaucoup de cas, de supprimer le réglage du fin de course de levage après le remplacement du câble.

- ➡ Sécuriser le fin de course de levage pour qu'il ne tombe pas ou s'accroche aux câbles de connexion.

**DÉMONTAGE DU POINT FIXE**

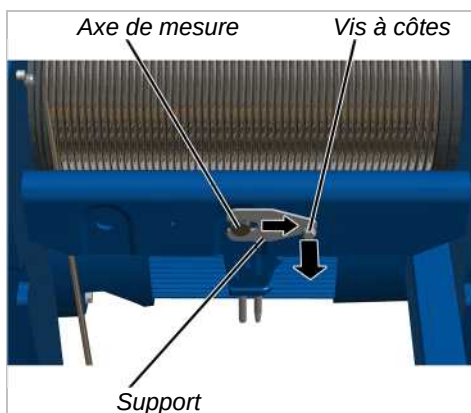


- ➡ Détacher le pince-câble.
- ➡ Tirer le pince-câble de l'extrémité du câble.

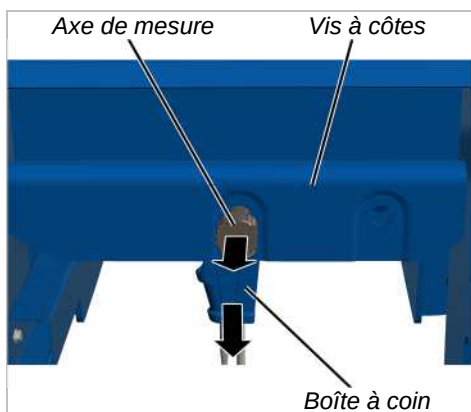
## UNIQUEMENT EN CAS DE REPLACEMENT DE LA BOÎTE À COIN AVEC COIN

Si la boîte à coin ou le coin sont endommagés, ils doivent être remplacés.

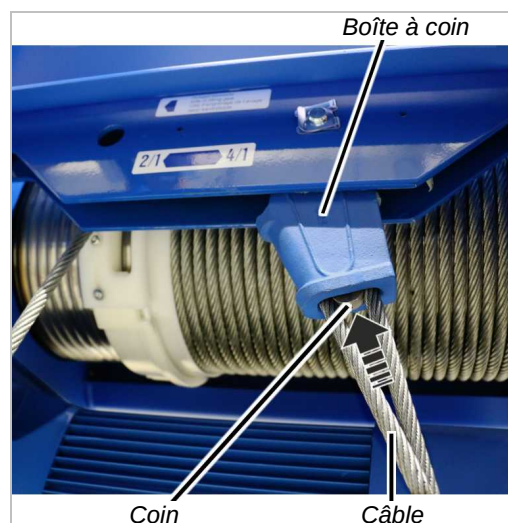
### DÉMONTAGE DE LA BOÎTE À COIN



- ➡ Dévisser la vis à côtes M6x12.
- ➡ Retirer le support de l'axe de mesure.



- ➡ Retirer l'axe de mesure de la traverse à point fixe et de la boîte à coin.
- ➡ Retirer la boîte à coin de la traverse à point fixe.

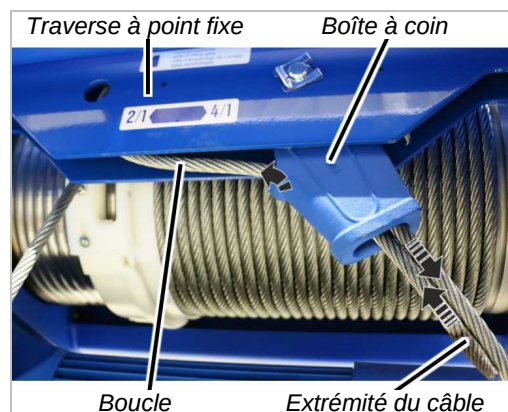


- ➡ Désenfoncer le coin de la boîte à coin et le retirer.

Si le coin est bloqué :

- ➡ Démontez la boîte à coin.
- ➡ Retourner la boîte à coin et taper par le haut pour retirer le coin.

Le coin peut ainsi être retiré plus facilement de la boîte à coin en tapant.



- ➡ Pousser l'extrémité du câble hors de la boîte à coin.



➡ Retirer le câble de la boîte à coin.

## RETRAIT DU CÂBLE DU MOUFLE INFÉRIEUR

La protection du câble dans le moufle inférieur est endommagée si le câble est tiré rapidement du moufle inférieur le long de la protection du câble. Si la protection du câble doit être réutilisée, elle doit être préalablement démontée.

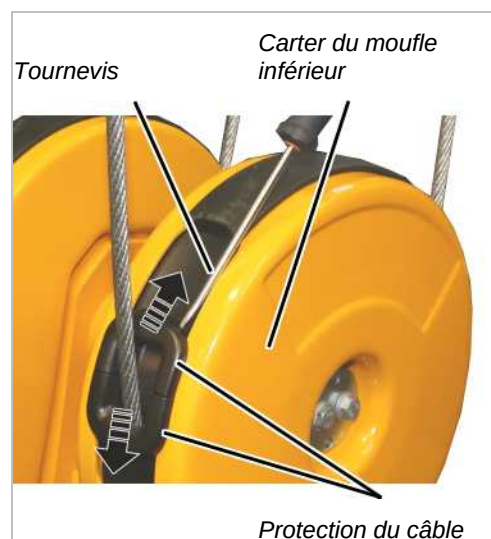
ABUS recommande de remplacer la protection du câble en même temps que le câble.

### NE PAS ÉCARTER VIOLEMMENT LA PROTECTION DU CÂBLE !

Si les moitiés de la protection du câble sont violemment écartées lors du démontage, les clips se tordent. Dans ce cas, il n'est plus possible d'installer la protection du câble de manière à ce qu'elle assure sa fonction.

À l'aide d'un tournevis, ouvrir la protection du câble avec précaution.

Sur toutes les ouvertures du moufle inférieur :

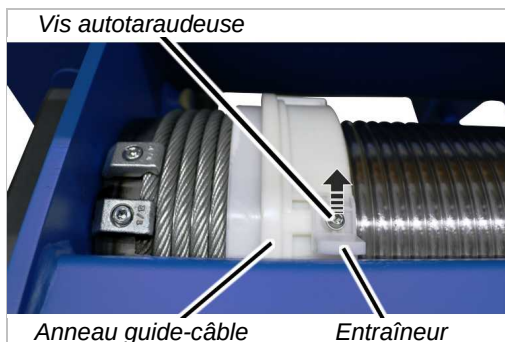


- ➡ Introduire sur le côté le tournevis entre protection du câble et carter du moufle inférieur comme indiqué sur l'illustration.
- ➡ Avec le tournevis, décrocher simultanément les crochets de levage à droite et à gauche dans la protection du câble.
- ➡ Séparer les 2 protections du câble et les retirer du moufle inférieur.



- ➡ Mettre en place le moufle inférieur.
- ➡ Retirer le câble du moufle inférieur.

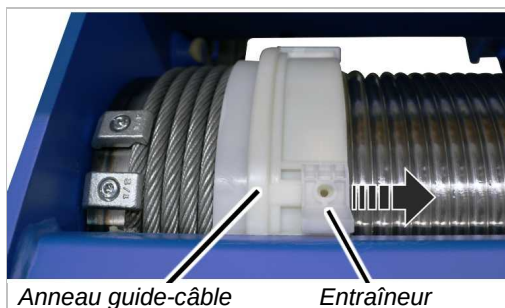
## DÉMONTAGE DU GUIDAGE DU CÂBLE



- ➔ Laisser tourner par moteur le câble du tambour à câble.

Quelques enroulements de câble devraient rester encore sur le tambour à câble.

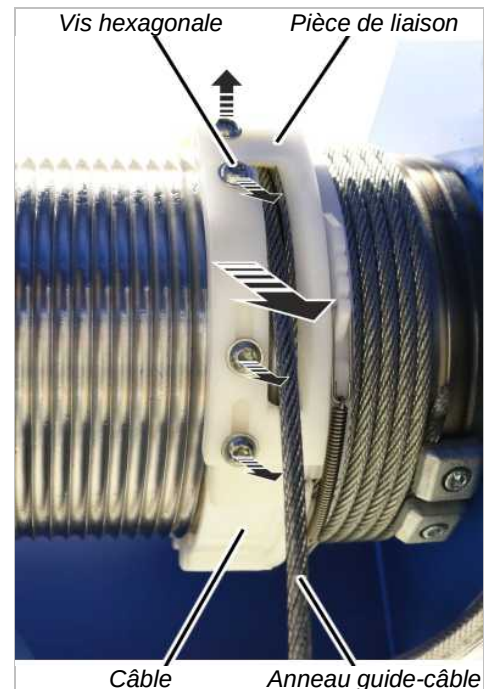
- ➔ Dévisser l'entraîneur.



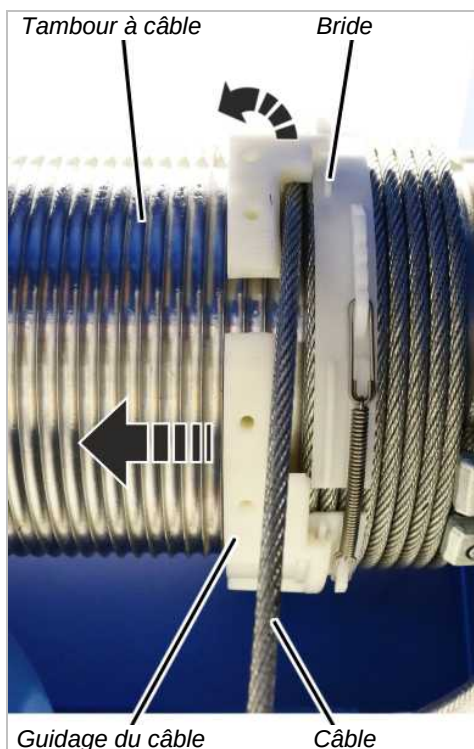
- ➔ Repousser latéralement l'entraîneur de l'anneau guide-câble.
- L'anneau guide-câble peut maintenant tourner librement sur le tambour à câble.

### UNIQUEMENT POUR GM 800, GM 1000, GM 2000 ET GM 3000

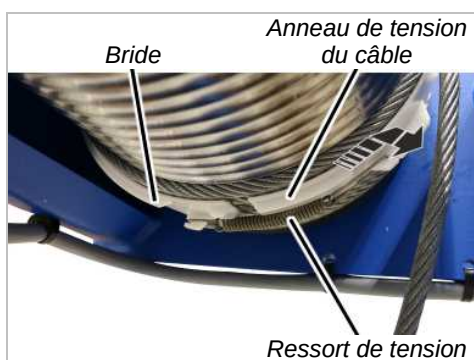
Dans le cas d'un motoréducteur du dispositif de levage de taille GM 800 à GM 3000, le guidage du câble se compose d'un anneau de tension du câble avec anneau guide-câble et d'une pièce de liaison.



- ➔ Tourner l'anneau guide-câble de manière à ce que les 4 vis soient facilement accessibles (par ex. vers le haut).
- ➔ Dévisser les 4 vis.
- ➔ Retirer la pièce de liaison et la désenfiler du câble.



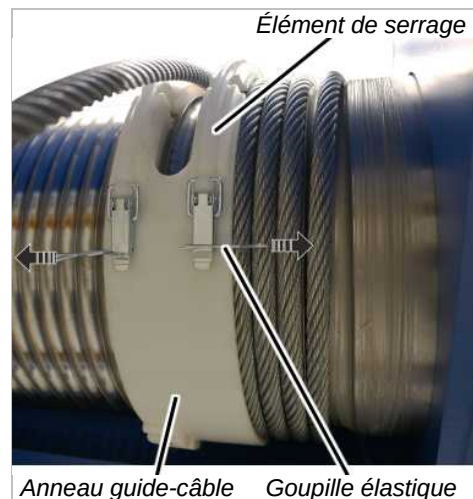
- Écarter l'anneau guide-câble et le retirer vers l'intérieur du tambour à câble.



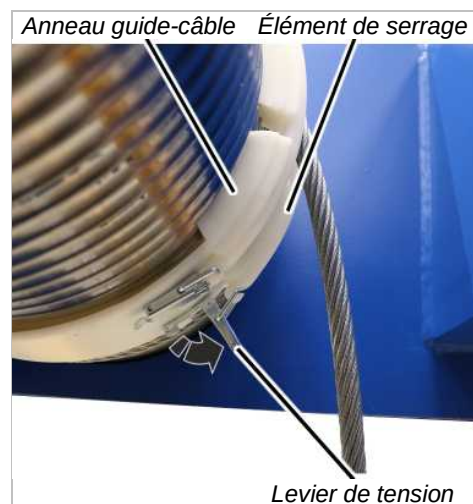
- Détacher le ressort de tension de l'anneau de tension du câble.
- Écarter l'anneau de tension du câble et le retirer vers l'intérieur du tambour à câble.
- Le guidage du câble est maintenant démonté. Le câble est posé librement sur le tambour à câble.

### UNIQUEMENT POUR GM 5000 ET GM 6000

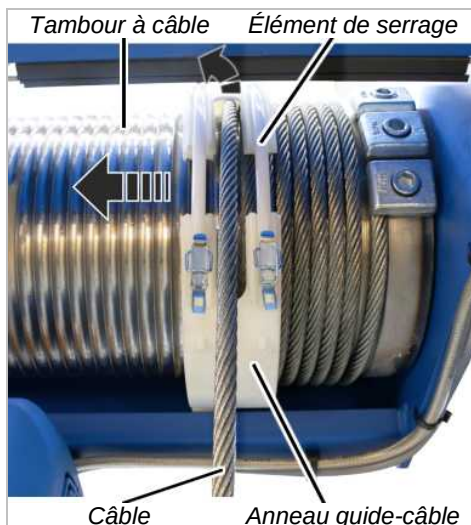
Dans le cas d'un motoréducteur du dispositif de levage de taille GM 5000 ou GM 6000, le guidage du câble se compose d'un anneau guide-câble avec éléments de serrage.



- Retirer la goupille élastique des éléments de serrage de l'anneau guide-câble.

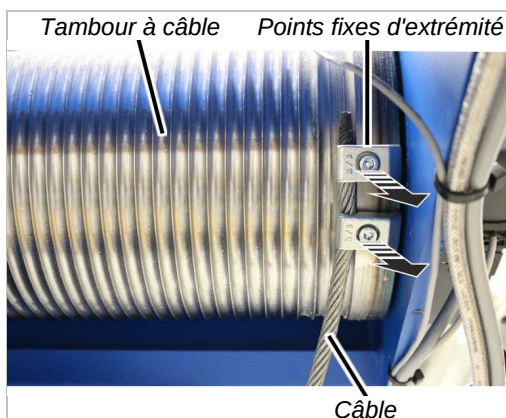


- Ouvrir et desserrer le levier de tension de l'élément de serrage de l'anneau guide-câble.



- ➔ Retirer du tambour à câble l'anneau guide-câble avec les éléments de serrage.

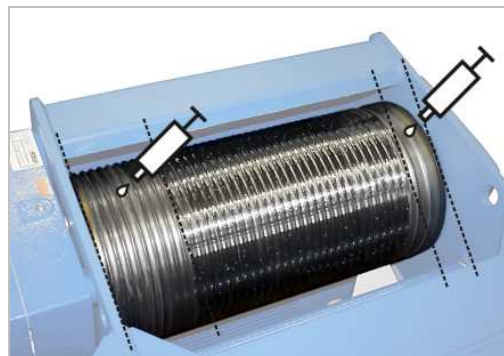
## RETRAIT DU CÂBLE DU TAMBOUR À CÂBLE



- ➔ Laisser tourner par moteur le câble du tambour à câble.
- ➔ Desserrer les 2 points fixes d'extrémité.
- ➔ Retirer complètement le câble du tambour à câble.

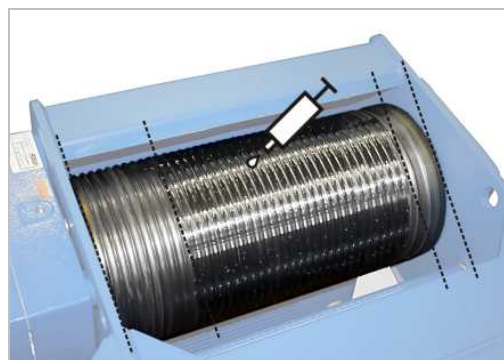
## NETTOYAGE ET LUBRIFICATION DU TAMBOUR À CÂBLE

- ➔ Nettoyer le tambour à câble.



- ➔ Lubrifier le tambour à câble du début jusqu'à la 8e/10e spire environ.
- ➔ Lubrifier le tambour à câble derrière la dernière spire.

Lubrifiant : « Molykote PG-75 ». Pour plus de détails, voir « Lubrifiants » page 58.



- ➔ Lubrifier le tambour à câble après la 8e/10e spire jusqu'à la dernière spire.

Lubrifiant : « Chainlife S ». Pour plus de détails, voir « Lubrifiants » page 58.

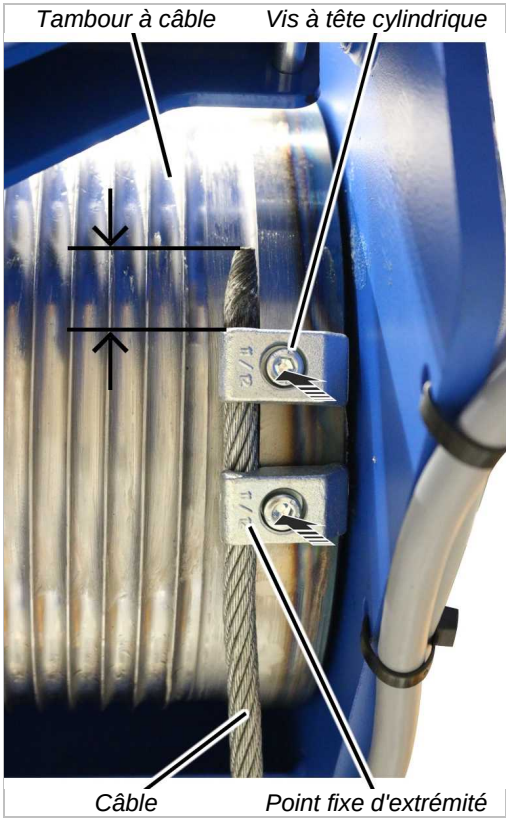
## FIXATION DU CÂBLE AU TAMBOUR À CÂBLE

### **DÉROULER ENTIÈREMENT LE CÂBLE JUSQU'À CE QU'IL NE PRÉSENTE PLUS DE TORSION !**

S'il est mal déroulé, le câble sera plié et endommagé.

Ne pas tirer le câble vers le haut lorsque le câble enroulé est posé à plat.

Le câble enroulé doit être déroulé lorsqu'il est en position debout et verticale ; faire passer le câble sur le tambour à câble dans le sens dans lequel il était enroulé auparavant.



- ➔ Dérouler entièrement le câble jusqu'à ce qu'il ne présente plus de torsion.
- ➔ Nettoyer minutieusement les vis à tête cylindrique des points fixes d'extrémité.  
Les vis à tête cylindrique étaient auparavant vissées avec un revêtement de blocage de vis ou un frein filet. Les résidus doivent être entièrement éliminés avant toute réutilisation de la vis à tête cylindrique.  
Le revêtement de blocage de vis et le frein filet ne sont utilisables qu'une seule fois.
- ➔ Pousser le câble sous les points fixes d'extrémité de manière à ce que la surlongueur du câble mesure environ 30°mm.
- ➔ Visser les 2 points fixes d'extrémité avec la vis à tête cylindrique et bloquer avec du frein filet (résistance moyenne).

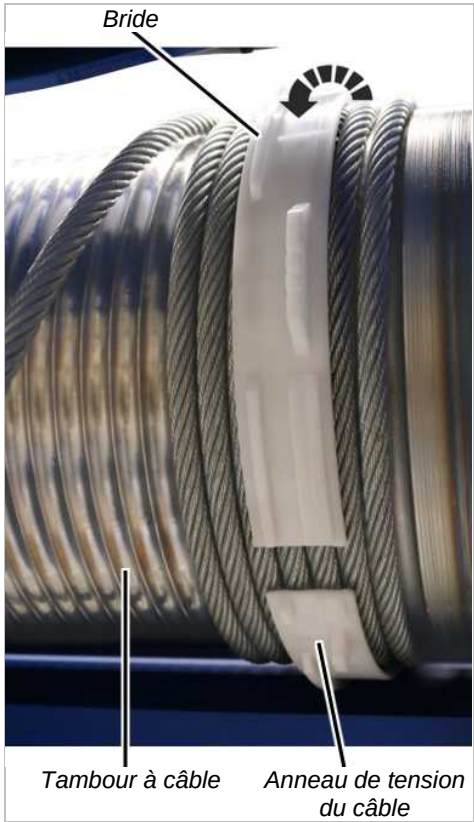
| Taille  | Vis à tête cylindrique | Quantité | Couple de serrage |
|---------|------------------------|----------|-------------------|
| GM 800  | M6x16                  | 2        | 10 Nm             |
| GM 1000 | M8x20                  | 2        | 25 Nm             |
| GM 2000 | M8x20                  | 2        | 25 Nm             |
| GM 3000 | M8x20                  | 2        | 25 Nm             |
| GM 5000 | M16x35                 | 3        | 210 Nm            |
| GM 6000 | M16x35                 | 3        | 210 Nm            |

- ➔ Tendre le câble et l'enrouler fermement et sans torsion 6 à 8 tours sur le tambour à câble.

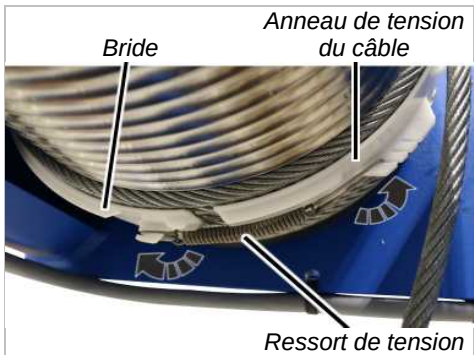
MONTAGE DU GUIDAGE DU CÂBLE

UNIQUEMENT POUR GM 800, GM 1000, GM 2000 ET GM 3000

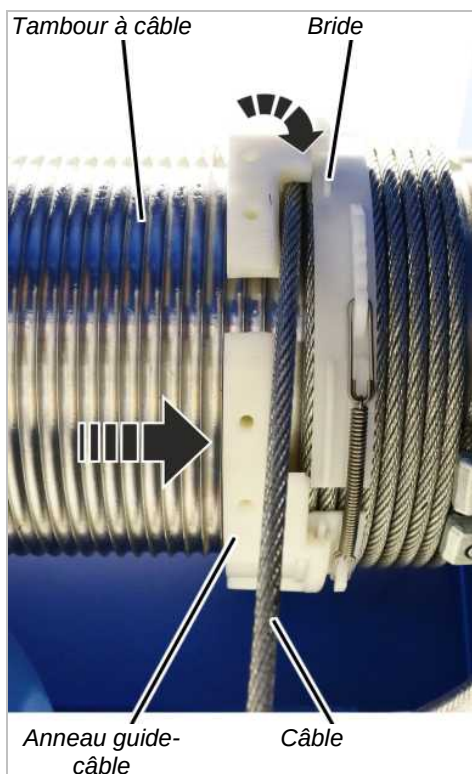
Dans le cas d'un motoréducteur du dispositif de levage de taille GM 800 à GM 3000, le guidage du câble se compose d'un anneau de tension du câble avec anneau guide-câble et d'une pièce de liaison.



- ➔ Tourner l'anneau de tension du câble de manière à ce que la bride pointe en direction du réducteur de levage.
- ➔ Écarter l'anneau de tension du câble et l'amener sur le tambour à câble au-dessus du câble.



- ➔ Accrocher le ressort de tension dans l'une des encoches de façon à ce que l'anneau de tension du câble soit fermement posé sur le câble, mais puisse être tourné encore librement.

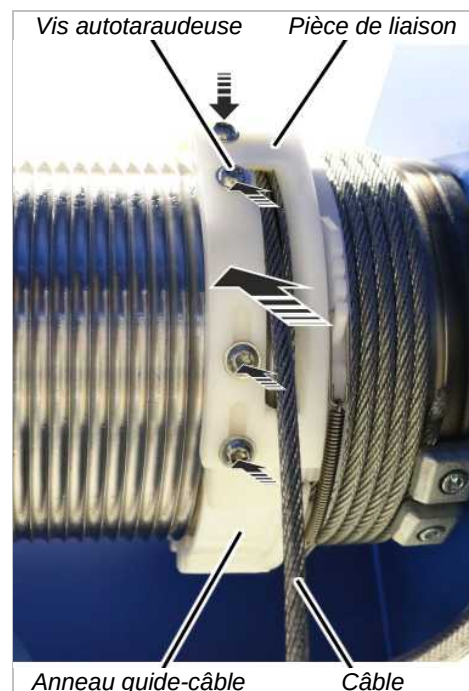


- ➔ Graisser de l'intérieur la rainure de l'anneau guide-câble.

Lubrifiant : « Molykote PG-75 ». Pour plus de détails, voir « Lubrifiants » page 58.

- ➔ Écarter l'anneau guide-câble et le pousser sur le tambour à câble.
- ➔ Poser l'anneau guide-câble avec la rainure dans la bride de l'anneau de tension du câble.
- ➔ Poser l'anneau guide-câble avec les segments filetés dans la partie libre du tambour à câble.
- ➔ Contrôler que les deux extrémités de l'anneau guide-câble se trouvent dans la même rainure du tambour à câble.

Un déplacement latéral des extrémités de l'anneau guide-câble est interdit.



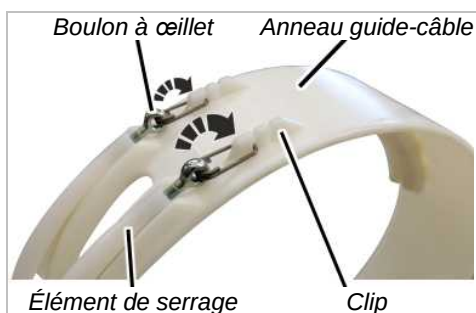
- ➔ Enfiler la pièce de liaison sur le câble.
- ➔ Pousser la pièce de liaison vers le haut et la placer sur l'anneau guide-câble.
- ➔ Visser la pièce de liaison avec 4 vis autotaraudeuses M6x16. 5 Nm.

Pour cela, fixer d'abord les vis supérieures qui ne se trouvent pas dans le trou oblong.

## UNIQUEMENT POUR GM 5000 ET GM 6000

Dans le cas d'un motoréducteur du dispositif de levage de taille GM 5000 ou GM 6000, le guidage du câble se compose d'un anneau guide-câble avec éléments de serrage.

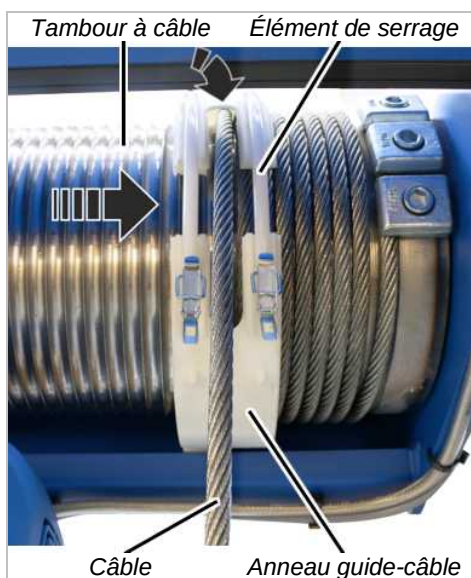
## PRÉPARATION DU GUIDAGE DU CÂBLE



- ➔ Accrocher les 2 éléments de serrage avec les vis à œillet dans le premier clip de l'anneau guide-câble.
- ➔ Graisser de l'intérieur la rainure de l'anneau guide-câble.

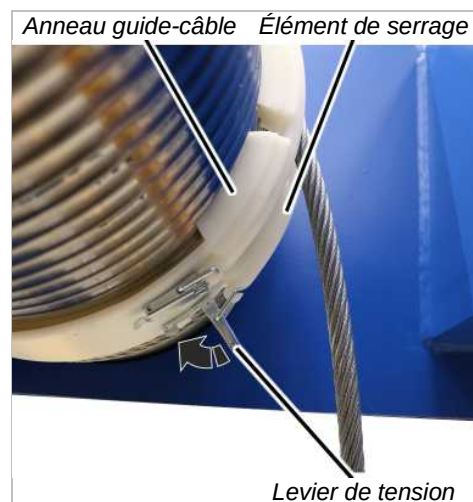
Lubrifiant : « Molykote PG-75 ». Pour plus de détails, voir « Lubrifiants » page 58.

## MONTAGE DU GUIDAGE DU CÂBLE



- ➔ Tirer sur le tambour à câble l'anneau guide-câble avec les éléments de serrage.
- ➔ Positionner le câble entre les éléments de serrage.
- ➔ Contrôler que les deux extrémités de l'anneau guide-câble se trouvent dans la même rainure du tambour à câble.

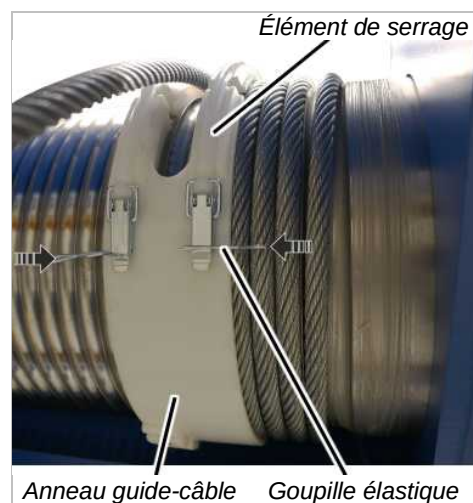
Un déplacement latéral des extrémités de l'anneau guide-câble est interdit.



- ➔ Accrocher le levier de tension des éléments de serrage dans l'anneau guide-câble, puis fermer.

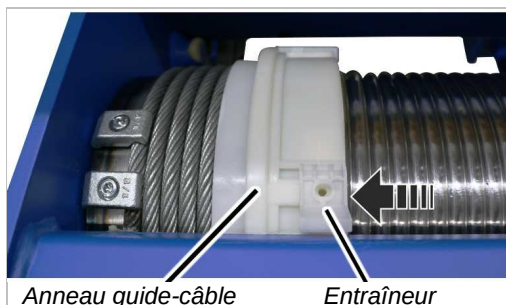
Si nécessaire :

- ➔ Rouvrir le levier de tension et régler l'anneau guide-câble avec les vis à œillet de manière à ce que l'anneau guide-câble repose solidement sur le câble, mais puisse quand même tourner librement.

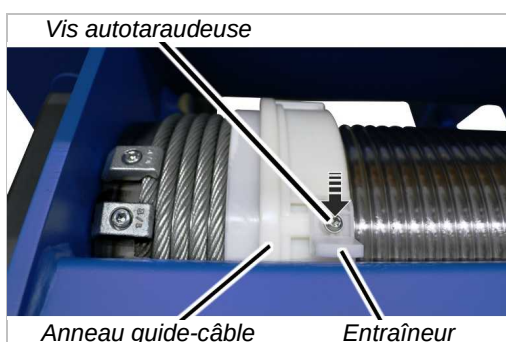


- ➔ Pousser la goupille élastique dans les leviers de tension des éléments de serrage.

## MONTAGE DE L'ENTRAÎNEUR

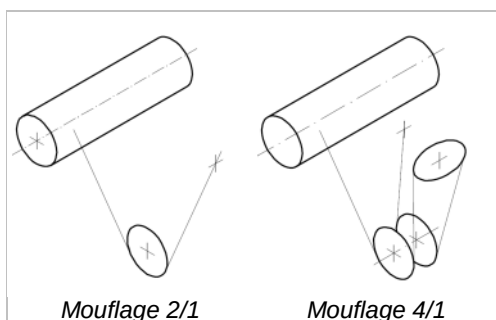


- ➡ Placer l'entraîneur sur le logement du tambour et le pousser latéralement dans l'anneau guide-câble.



- ➡ Visser l'entraîneur avec la vis autotaraudeuse M6x16. 5 Nm.

## MOUFLAGE DU CÂBLE

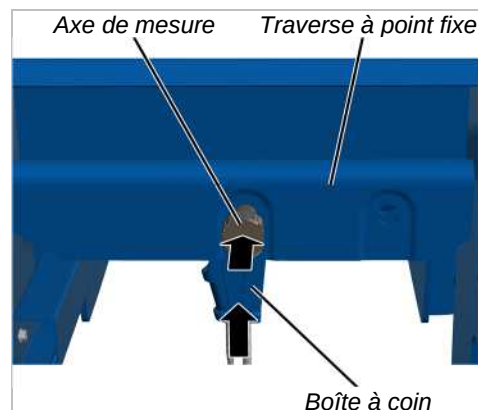


- ➡ Pour mouflage 2/1 : tirer sans torsion le câble du tambour à câble à travers le moufle inférieur.
- ➡ Pour mouflage 4/1 : tirer sans torsion le câble du tambour à câble à travers le moufle inférieur, à travers la poulie de renvoi et à nouveau à travers le moufle inférieur.

## MONTAGE DU POINT FIXE

**UNIQUEMENT EN CAS DE REMPLACEMENT DE LA BOÎTE À COIN AVEC COIN**

### MONTAGE DE LA BOÎTE À COIN

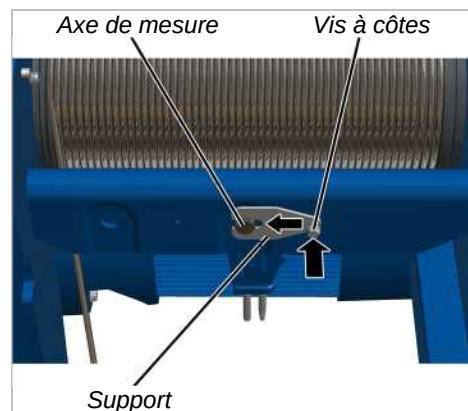


- ➡ Pousser la boîte à coin dans la traverse à point fixe.

Tenir compte du repère sur la traverse à point fixe.

- ➡ Introduire l'axe de mesure dans la traverse à point fixe et la boîte à coin.

La flèche qui se trouve sur l'axe de mesure doit pointer vers le bas !



- ➡ Pousser le support sur l'axe de mesure.

Le support doit pouvoir entrer dans la rainure de l'axe de mesure sans tension.

L'axe de mesure ne doit pas être prétendu !

- ➡ Visser le support avec la vis à côtes M6x12. 19 Nm.

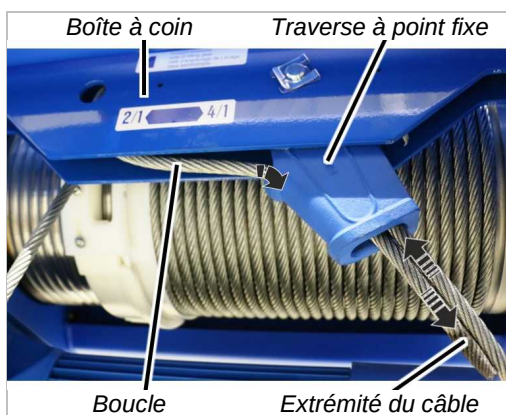


- Contrôler la lubrification de la boîte à coin et la lubrifier si nécessaire.

Lubrifiant : « Pâte haute température PBC 1574 ». Pour plus de détails, voir « Lubrifiants » page 58.

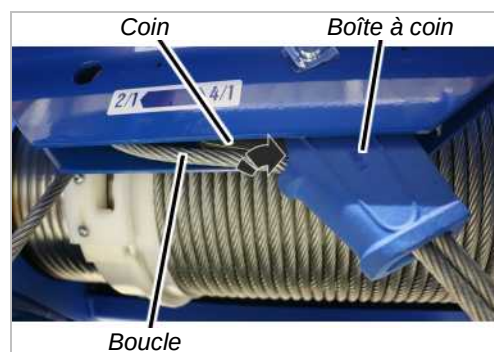
Ne pas lubrifier l'axe de mesure/le boulon à embase ni la traverse à point fixe. Le lubrifiant ne doit pas entrer en contact avec la traverse à point fixe.

- Pousser l'extrémité du câble dans la boîte à coin depuis le bas.

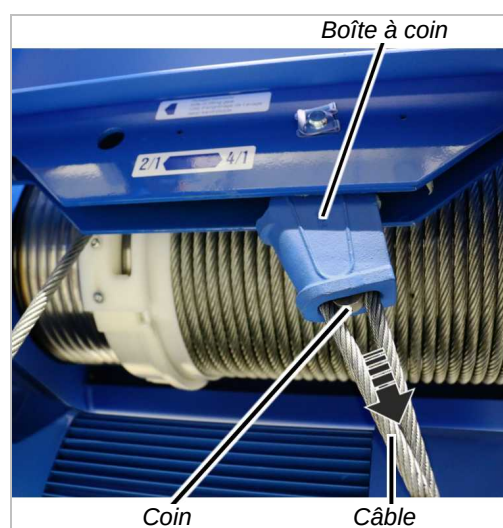


- Pousser l'extrémité du câble dans la boîte à coin depuis le haut de manière à former une boucle.

L'extrémité du câble dépasse en bas de la boîte à coin d'env. 150 mm.



- Poser le coin dans la boucle.



- Tirer le câble d'un coup sec.
- Le coin glisse dans la boîte à coin et le câble est serré.



- Pousser le pince-câble sur l'extrémité du câble. Le pince-câble doit être monté avec la cote du tableau suivant sous la boîte à coin en fonction de la taille et de l'épaisseur de câble :

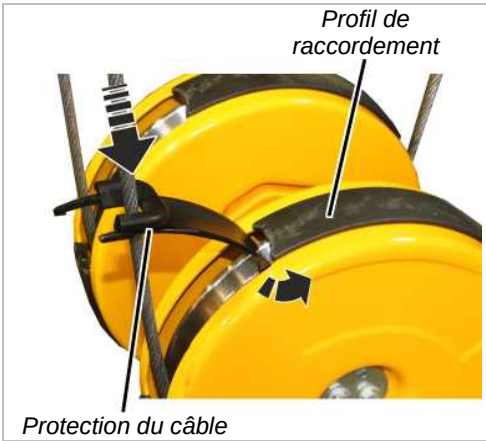
| Taille  | Épaisseur de câble | Distance avec la boîte à coin env. |
|---------|--------------------|------------------------------------|
| GM 800  | 6,5 mm             | 6 mm à 13 mm                       |
| GM 1000 | 8 mm               | 8 mm à 16 mm                       |
| GM 2000 | 9 mm               | 9 mm à 18 mm                       |
| GM 3000 | 11 mm              | 11 mm à 22 mm                      |
| GM 5000 | 14 mm              | 14 mm à 28 mm                      |
| GM 6000 | 16,2 mm            | 16 mm à 32 mm                      |

- Visser le pince-câble.

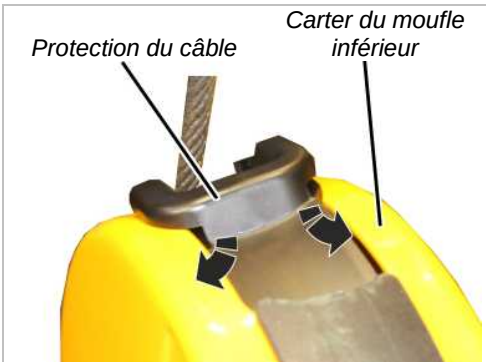
| Taille  | Écrou à côtes | Couple de serrage |
|---------|---------------|-------------------|
| GM 800  | M6            | 5 Nm              |
| GM 1000 | M8            | 10 Nm             |
| GM 2000 | M8            | 10 Nm             |
| GM 3000 | M8            | 10 Nm             |
| GM 5000 | M12           | 33 Nm             |
| GM 6000 | M12           | 33 Nm             |

## MONTAGE DE LA PROTECTION DU CÂBLE SUR LE MOUFLE INFÉRIEUR

Sur toutes les ouvertures du moufle inférieur :



- Tenir la protection du câble contre le câble comme indiqué sur l'image.
- Pousser vers le bas la protection du câble avec la fourche avant le long du câble et la placer ainsi avec l'extrémité arrière sous le profil de raccordement.



- Pousser d'abord la protection du câble dans le carter du moufle inférieur du côté de la patte courte.
- Pousser ensuite la protection du câble dans le carter du moufle inférieur du côté de la patte longue.



- ➔ Placer la seconde protection du câble en bas dans le profil de raccordement.
- ➔ Pousser vers le bas la protection du câble derrière le profil de raccordement et l'installer en haut sur le câble.
- ➔ Pousser d'abord la protection du câble dans le carter du moufle inférieur du côté de la patte courte.
- ➔ Pousser ensuite la protection du câble dans le carter du moufle inférieur du côté de la patte longue.



- ➔ Emboîter les 2 protections du câble avec les pattes et les presser ensemble.
  - Un claquement se fait entendre.

## FIN DU REMPLACEMENT DU CÂBLE

- ➔ Enrouler complètement le câble par moteur.

### UNIQUEMENT POUR ABUCONTROL

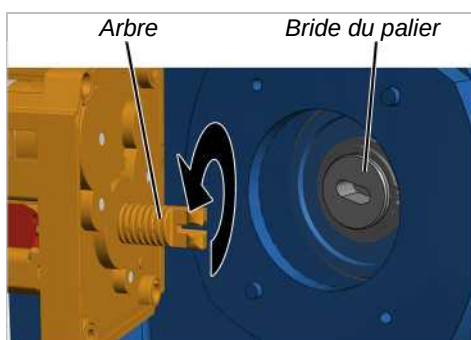
Si le treuil à câble est équipé de la commande ABUControl, consulter le manuel du produit « ABUControl » au chapitre « Remplacement du câble » afin de terminer le remplacement du câble.

Les étapes suivantes sont décrites dans ce manuel.

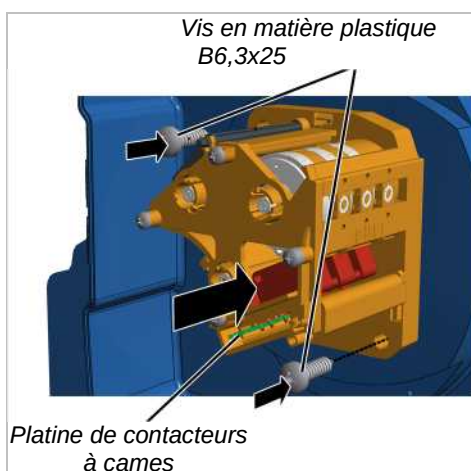
## UNIQUEMENT POUR SYSTÈME ÉLECTRIQUE 3 ABUS AVEC COMMANDE PAR CONTACTEURS OU ABULINER

### MONTER LE FIN DE COURSE DE LEVAGE

- ➔ Placer le crochet de levage dans la position précédemment notée.



- ➔ Ouvrir le couvercle du boîtier de sélecteur de fin de course levage du tambour à câble.
- ➔ Tourner l'arbre du fin de course de réducteur de manière à l'aligner sur le trou oblong de la bride du palier du tambour à câble.



- ➔ Introduire l'arbre du fin de course de réducteur dans le trou oblong de la bride du palier et placer le fin de course sur les deux chevilles.
- ➔ Visser le fin de course de réducteur avec les vis en matière plastique B6,3x25. 3 Nm.

### RACCORDEMENT DU FIN DE COURSE DE LEVAGE

- ➔ Enficher le connecteur du câble de connexion sur la platine de contacteurs à cames.
- ➔ Fermer le couvercle du logement.

#### Si les points de commutation sont décalés :

Normalement, le réglage du fin de course de levage après le remplacement du câble peut être supprimé dans beaucoup de cas, la position du crochet de levage ayant été auparavant mesurée, puis rejointe. Dans certains cas (par ex. si le câble est très endommagé ou mal enroulé sur le tambour à câble), il se peut que les points de commutation doivent être reréglés.

- ➔ Réinitialiser les points de commutation du limiteur de course inférieure, du limiteur de course supérieure et du limiteur de course de secours.

Pour système électrique 3 ABUS avec commande par contacteurs : voir le manuel du produit « Fin de course de réducteur ABUS ».

Pour système électrique 3 ABUS avec ABULiner : voir le manuel du produit « Commande à variateur de fréquence de la vitesse de levage pour système électrique 3 ABUS ».

CONTRÔLE DE LA SAILLIE DU COIN



➡ Accrocher la charge au crochet de levage selon le tableau suivant, soulever et charger ainsi le câble.

| Taille  | Mouflage 2/1 | Mouflage 4/1 |
|---------|--------------|--------------|
| GM 800  | 800 kg       | 1600 kg      |
| GM 1000 | 1250 kg      | 2500 kg      |
| GM 2000 | 1600 kg      | 3200 kg      |
| GM 3000 | 2000 kg      | 4000 kg      |
| GM 5000 | 4000 kg      | 8000 kg      |
| GM 6000 | 6300 kg      | 12500 kg     |

Les indications dans le tableau sont des valeurs de référence, qui doivent être respectées avec une tolérance de  $\pm 20\%$ .

Respecter et ne pas dépasser la capacité maximale du treuil à câble !

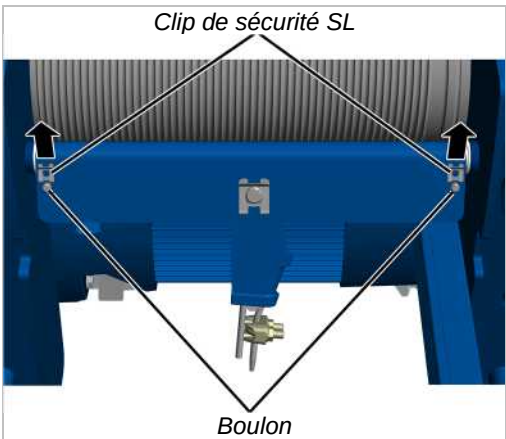
➡ Mesurer la saillie du coin et contrôler si les cotes indiquées dans le tableau sont respectées.

| Taille  | Saillie du coin maximale | Saillie du coin minimale |
|---------|--------------------------|--------------------------|
| GM 800  | 19 mm                    | 18 mm                    |
| GM 1000 | 4 mm                     | 3 mm                     |
| GM 2000 | 2 mm                     | 0 mm                     |
| GM 3000 | 18 mm                    | 16 mm                    |
| GM 5000 | 22 mm                    | 19 mm                    |
| GM 6000 | 31 mm                    | 28 mm                    |

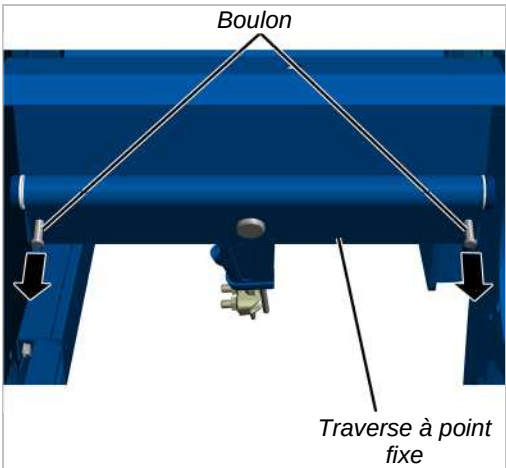
REEMPLACEMENT DE LA TRAVERSE À POINT FIXE AVEC BOÎTE À COIN ET COIN

Si la traverse à point fixe, la boîte à coin ou le coin sont endommagés, ils doivent être remplacés.

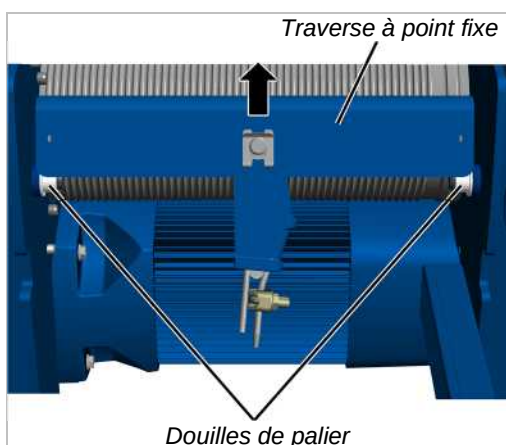
DÉMONTAGE DE LA TRAVERSE À POINT FIXE



➡ Retirer les 2 clips de sécurité SL des boulons.

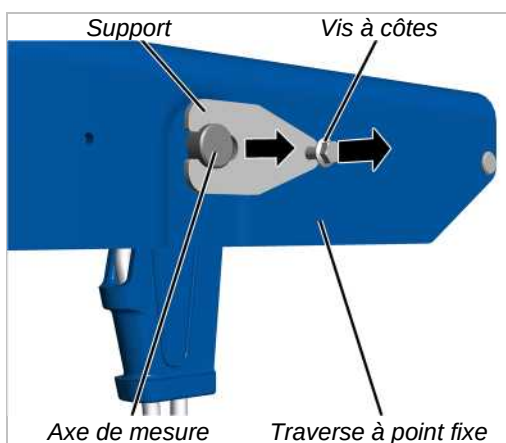


➡ Retirer les 2 boulons de la traverse à point fixe.

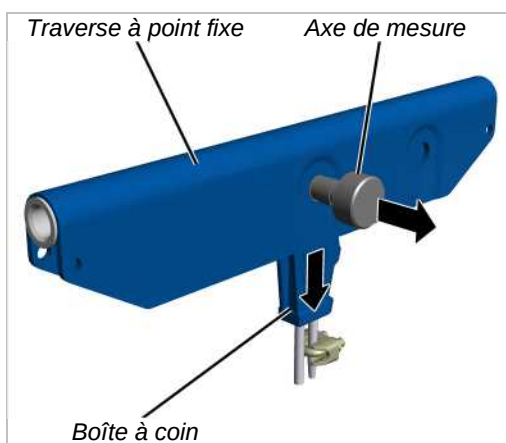


- ➡ Soulever la traverse à point fixe des douilles de palier.

## DÉMONTAGE DE LA BOÎTE À COIN

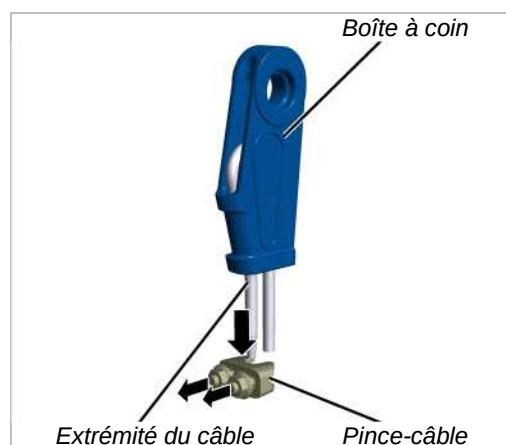


- ➡ Dévisser la vis à côtes M6x12.  
➡ Retirer le support de l'axe de mesure.

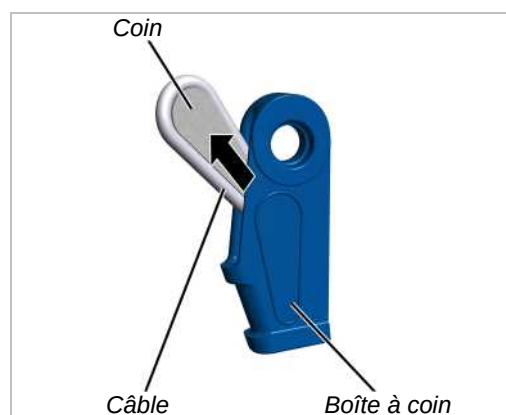


- ➡ Retirer l'axe de mesure de la traverse à point fixe et de la boîte à coin.  
➡ Retirer la boîte à coin de la traverse à point fixe.

## DÉMONTAGE DU COIN

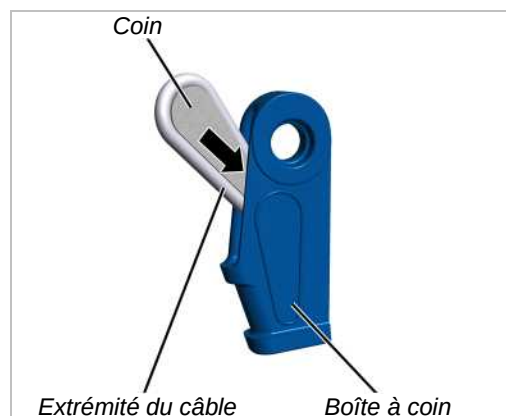


- ➡ Dévisser les écrous à côtes du pince-câble.  
➡ Tirer le pince-câble de l'extrémité du câble.

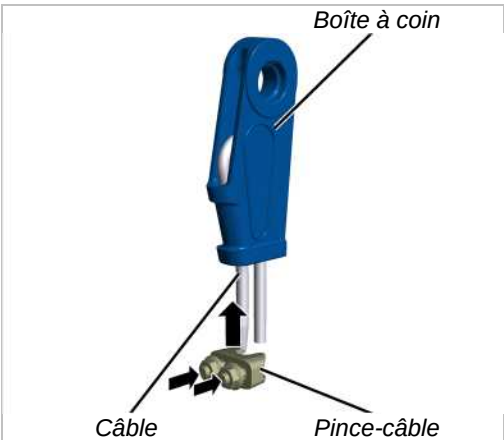


- ➡ Retirer le coin avec le câble de la boîte à coin.

## MONTAGE DU COIN



- ➡ Placer l'extrémité du câble autour du coin.  
Le câble doit se trouver dans la rainure du coin sans dépasser !  
➡ Pousser le coin avec câble dans la boîte à coin et tirer d'un coup sec sur l'extrémité du câble.
- Le coin glisse dans la boîte à coin et coince le câble.

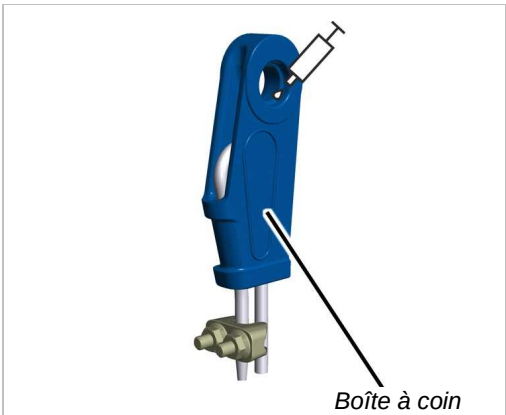


➡ Pousser le pince-câble sur l'extrémité du câble.  
Le pince-câble doit être monté avec la cote du tableau suivant sous la boîte à coin en fonction de la taille et de l'épaisseur de câble :

| Taille  | Épaisseur de câble | Distance avec la boîte à coin env. |
|---------|--------------------|------------------------------------|
| GM 800  | 6,5 mm             | 6 mm à 13 mm                       |
| GM 1000 | 8 mm               | 8 mm à 16 mm                       |
| GM 2000 | 9 mm               | 9 mm à 18 mm                       |
| GM 3000 | 11 mm              | 11 mm à 22 mm                      |
| GM 5000 | 14 mm              | 14 mm à 28 mm                      |
| GM 6000 | 16,2 mm            | 16 mm à 32 mm                      |

➡ Visser les écrous à côtes du pince-câble.

| Taille  | Écrou à côtes | Couple de serrage |
|---------|---------------|-------------------|
| GM 800  | M6            | 5 Nm              |
| GM 1000 | M8            | 10 Nm             |
| GM 2000 | M8            | 10 Nm             |
| GM 3000 | M8            | 10 Nm             |
| GM 5000 | M12           | 33 Nm             |
| GM 6000 | M12           | 33 Nm             |

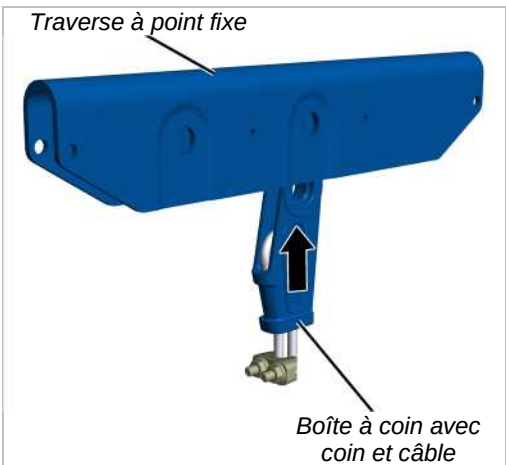


➡ Lubrifier la boîte à coin.

Lubrifiant : « Pâte haute température PBC 1574 ». Pour plus de détails, voir « Lubrifiants » page 58.

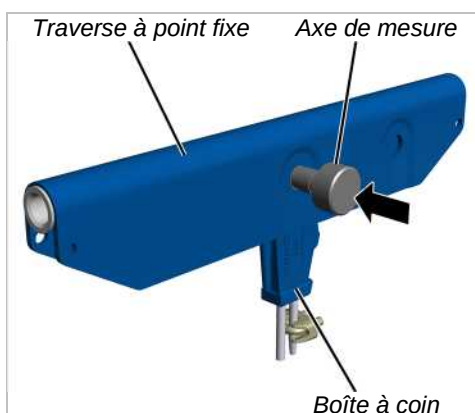
Ne pas lubrifier l'axe de mesure/le boulon à embase ni la traverse à point fixe. Le lubrifiant ne doit pas entrer en contact avec la traverse à point fixe.

## MONTAGE DE LA BOÎTE À COIN

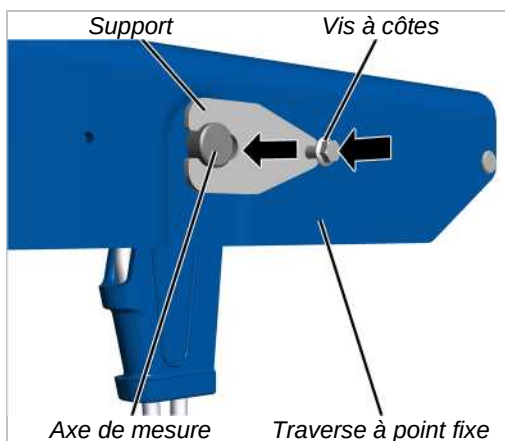


➡ Pousser la boîte à coin avec coin et câble dans la traverse à point fixe.

Tenir compte du repère sur la traverse à point fixe.

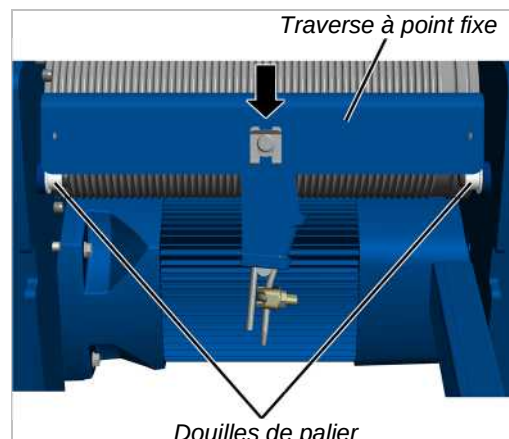


- ➔ Introduire l'axe de mesure dans la traverse à point fixe et la boîte à coin.
- La flèche qui se trouve sur l'axe de mesure doit pointer vers le bas !



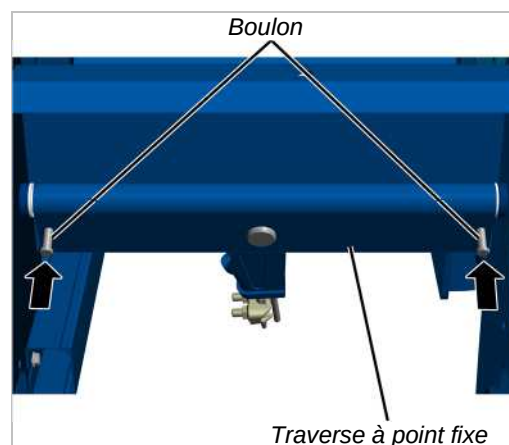
- ➔ Contrôler si le support est déformé.
- S'il est déformé, le support doit être remplacé.
- ➔ Pousser le support sur l'axe de mesure.
- Le support doit pouvoir entrer dans la rainure de l'axe de mesure sans tension.
- L'axe de mesure ne doit pas être prétendu !
- ➔ Visser le support avec la vis à côtes M6x12. 19 Nm.

## MONTAGE DE LA TRAVERSE À POINT FIXE

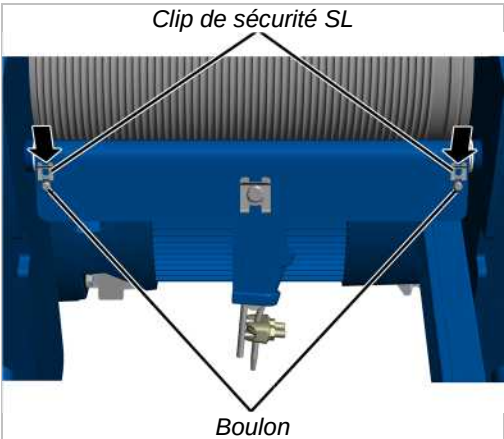


- ➔ Accrocher la traverse à point fixe sur les douilles de palier.

Veiller à ce que le repère qui se trouve sur la traverse à point fixe pointe en direction du motoréducteur du dispositif de levage.



- ➔ Introduire les 2 boulons dans la traverse à point fixe.



- ➡ Pousser les 2 clips de sécurité SL sur les boulons.
- ➡ Accrocher la charge au crochet de levage selon le tableau suivant, soulever et charger ainsi le câble.

| Taille  | Mouflage 2/1 | Mouflage 4/1 |
|---------|--------------|--------------|
| GM 800  | 800 kg       | 1600 kg      |
| GM 1000 | 1250 kg      | 2500 kg      |
| GM 2000 | 1600 kg      | 3200 kg      |
| GM 3000 | 2000 kg      | 4000 kg      |
| GM 5000 | 4000 kg      | 8000 kg      |
| GM 6000 | 6300 kg      | 12500 kg     |

Les indications dans le tableau sont des valeurs de référence, qui doivent être respectées avec une tolérance de  $\pm 20\%$ .

Remarque

Respecter et ne pas dépasser la capacité maximale du treuil à câble !

CONTRÔLE DE LA SAILLIE DU COIN



- ➡ Mesurer la saillie du coin et contrôler si les cotes indiquées dans le tableau sont respectées.

| Taille  | Saillie du coin maximale | Saillie du coin minimale |
|---------|--------------------------|--------------------------|
| GM 800  | 19 mm                    | 18 mm                    |
| GM 1000 | 4 mm                     | 3 mm                     |
| GM 2000 | 2 mm                     | 0 mm                     |
| GM 3000 | 18 mm                    | 16 mm                    |
| GM 5000 | 22 mm                    | 19 mm                    |
| GM 6000 | 31 mm                    | 28 mm                    |

## REPLACEMENT DE LA TRAVERSE DE LA POULIE DE RENVOI

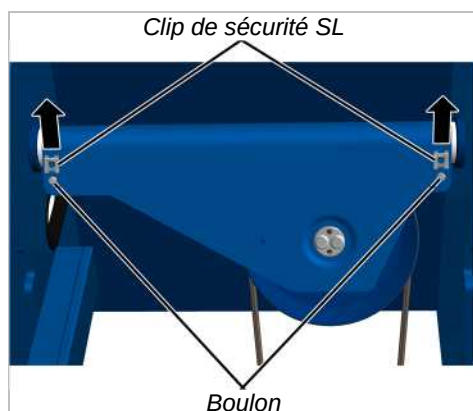
### UNIQUEMENT AVEC MOUFLAGE 4/1

Cette section s'applique uniquement dans le cas d'un treuil à câble avec mouflage 4/1.

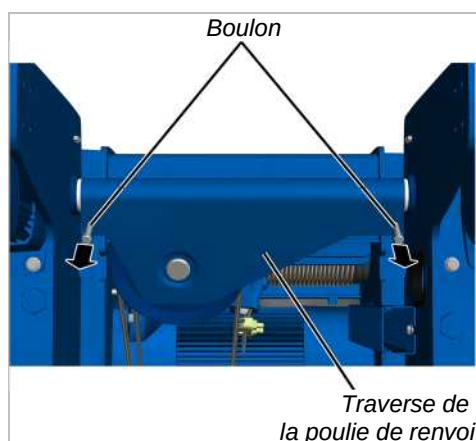
Si des éléments de la traverse de la poulie de renvoi ou la traverse de la poulie de renvoi sont endommagés, ils doivent être remplacés.

### DÉMONTAGE DE LA TRAVERSE DE LA POULIE DE RENVOI

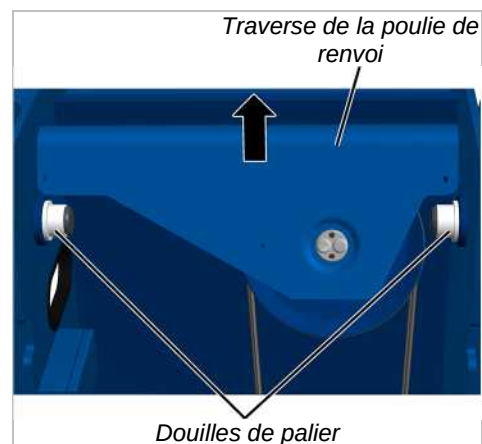
Cette section présente le démontage sur un treuil à câble avec le motoréducteur du dispositif de levage GM 1000. Pour un treuil à câble avec un motoréducteur GM 5000 ou GM 6000, la traverse de poulie de renvoi est un peu différente. Le démontage n'est pas différent.



➡ Retirer les clips de sécurité SL des boulons.

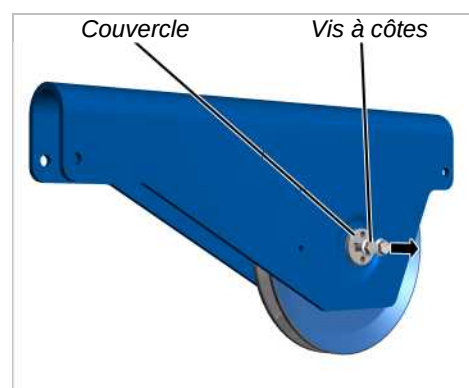


➡ Retirer les 2 boulons de la traverse de la poulie de renvoi.



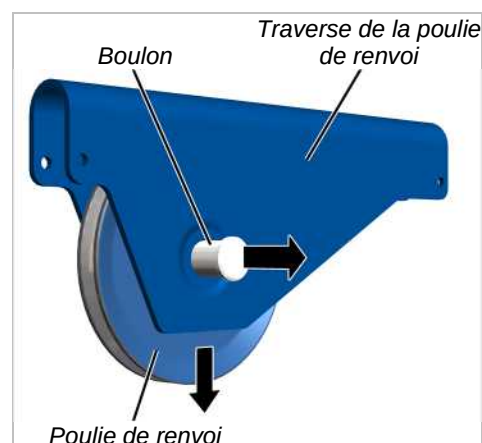
➡ Soulever la traverse de la poulie de renvoi des douilles de palier.

### DÉMONTAGE DE LA POULIE DE RENVOI



➡ Dévisser les 2 vis à côtes du couvercle.

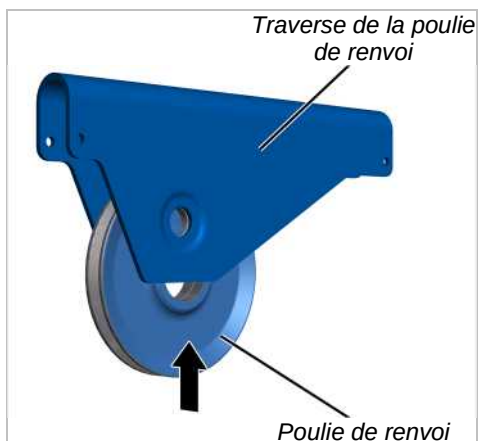
➡ Retirer le couvercle de la traverse de la poulie de renvoi.



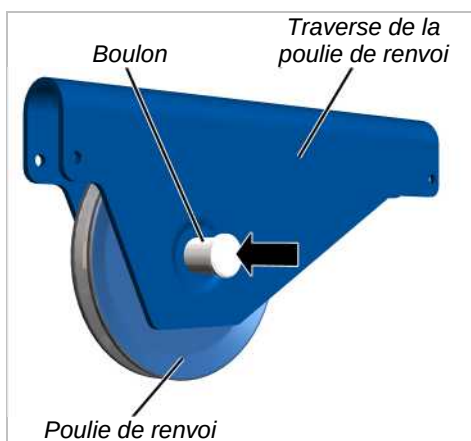
➡ Retirer le boulon de la traverse de la poulie de renvoi et de la poulie de renvoi.

➡ Retirer la poulie de renvoi de la traverse de la poulie de renvoi.

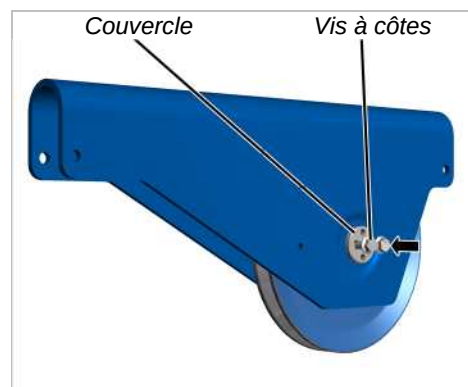
## MONTAGE DE LA POULIE DE RENVOI



➔ Pousser la poulie de renvoi dans la traverse de la poulie de renvoi.



➔ Introduire le boulon dans la traverse de la poulie de renvoi et dans la poulie de renvoi.

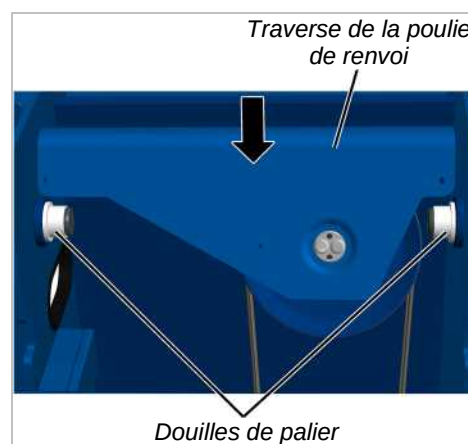


➔ Depuis l'autre côté, visser le couvercle sur le boulon avec les 2 vis à côtes.

| Taille  | Vis à côtes | Couple de serrage |
|---------|-------------|-------------------|
| GM 800  | M6x12       | 19 Nm             |
| GM 1000 | M6x12       | 19 Nm             |
| GM 2000 | M8x16       | 42 Nm             |
| GM 3000 | M10x20      | 75 Nm             |
| GM 5000 | M10x20      | 75 Nm             |
| GM 6000 | M10x20      | 75 Nm             |

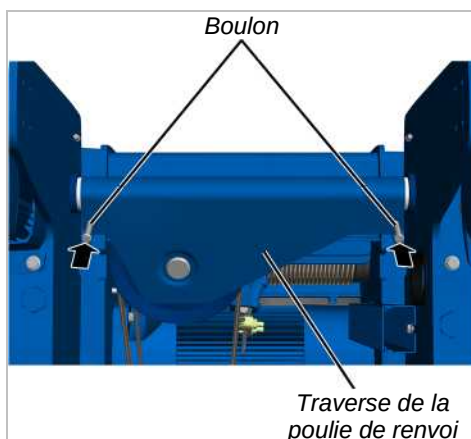
## MONTAGE DE LA TRAVERSE DE LA POULIE DE RENVOI

Cette section présente le montage sur un treuil à câble avec le motoréducteur du dispositif de levage GM 1000. Pour un treuil à câble avec un motoréducteur GM 5000 ou GM 6000, la traverse de poulie de renvoi est un peu différente. Le montage n'est pas différent.

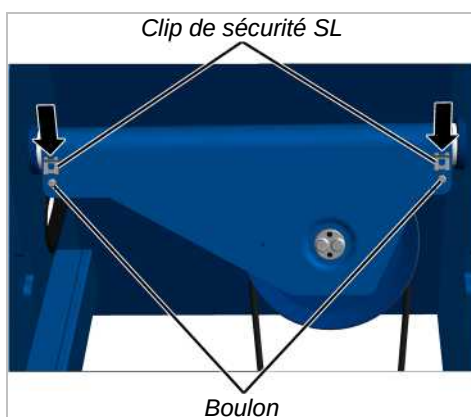


➔ Accrocher la traverse de la poulie de renvoi sur les douilles de palier.

Veiller à ce que la poulie de renvoi pointe en direction du motoréducteur du dispositif de levage.



- ➡ Pousser les 2 boulons dans la traverse de la poulie de renvoi.



- ➡ Placer les 2 clips de sécurité SL sur les boulons.

## DÉMONTAGE DU GALET ENTRAÎNÉ

Si le galet est usé ou endommagé, il doit être remplacé par un galet neuf.

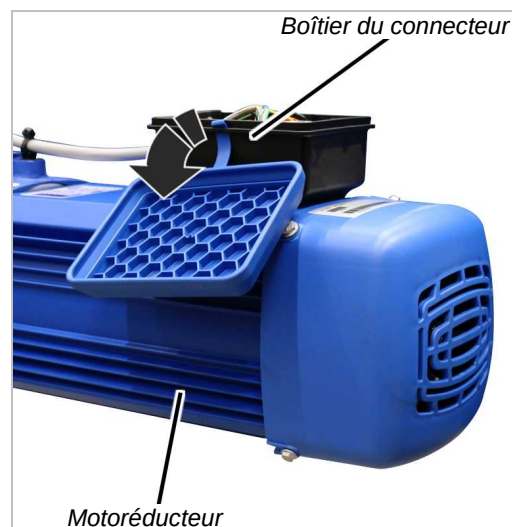
### Remarque

Si l'espace entre le galet et la poutre principale ne suffit pas au démontage, les écrous autobloquants de l'entretoise du châssis du chariot de direction doivent être dévissés pour permettre l'abaissement du treuil à câble en dessous de la semelle inférieure et le libre accès aux galets.

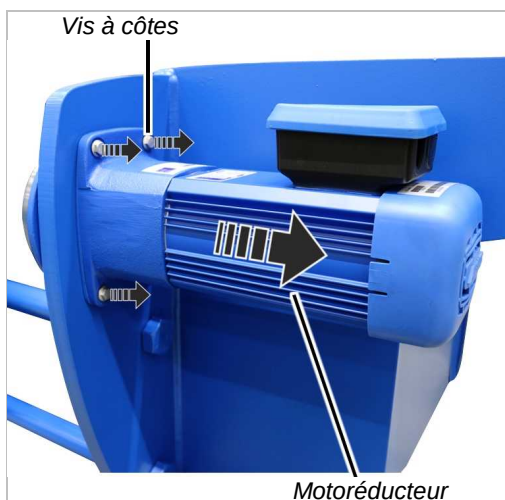
## PRÉPARATION DU TREUIL À CÂBLE

- ➡ Respecter les règles de sécurité du travail.
- ➡ Soulager le sommier sur le treuil à câble à proximité du galet en procédant par le bas.

## DÉMONTAGE DU MOTORÉDUCTEUR



- ➡ Ouvrir le boîtier du connecteur du motoréducteur.
- ➡ Retirer le câble de connexion de la prise femelle.
- ➡ Déterminer le poids du motoréducteur. Voir manuel du produit Motoréducteur ABUS.
- ➡ Sécuriser le motoréducteur de manière à ce que le poids soit maintenu sans danger et à ce que l'arbre de sortie ne soit pas soumis à des contraintes (suspendre par exemple à des élingues rondes).



- ➔ Dévisser les 4 vis à côtes.
- ➔ Retirer le motoréducteur.

## DÉMONTAGE DU GALET

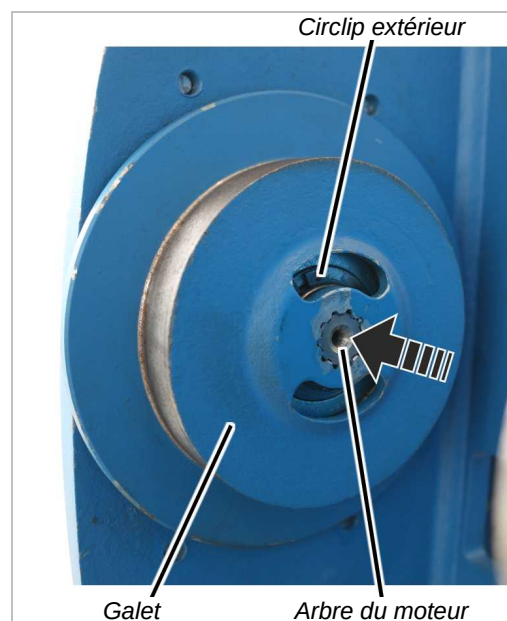


- ➔ Détacher le circlip extérieur du boulon.
- ➔ Retirer le galet du boulon.

## MONTAGE DU GALET ENTRAÎNÉ

Si le galet est usé ou endommagé, il doit être remplacé par un galet neuf.

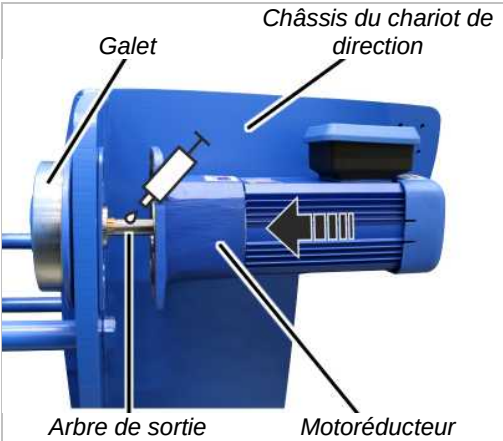
## MONTAGE DU GALET



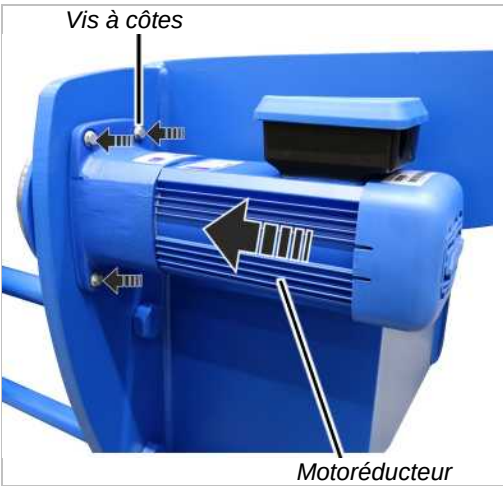
- ➔ Enfiler le nouveau galet sur le boulon.
- ➔ Placer le circlip extérieur sur le boulon.

MONTAGE DU MOTORÉDUCTEUR

- ➔ Déterminer le poids du motoréducteur. Voir manuel du produit Motoréducteur ABUS.
- ➔ Sécuriser le motoréducteur de manière à ce que le poids soit maintenu sans danger et à ce que l'arbre de sortie ne soit pas soumis à des contraintes (suspendre par exemple à des élingues rondes).



- ➔ Lubrifier la denture sur l'arbre de sortie. Appliquer le lubrifiant au pinceau de façon couvrante.  
Lubrifiant : « Pâte haute température PBC 1574 ». Pour plus de détails, voir manuel du produit Motoréducteur ABUS.

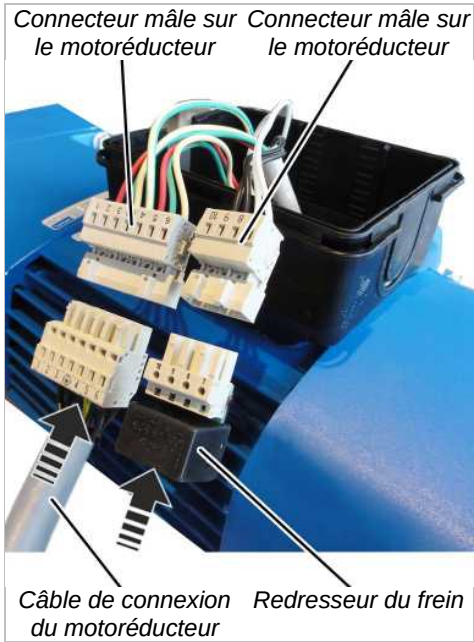


- ➔ Pousser le motoréducteur dans le galet.
- ➔ Visser le motoréducteur avec 4 vis à côtes.

| Taille | Type   | Couple de serrage |
|--------|--------|-------------------|
| 100    | M8x20  | 35 Nm             |
| 130    | M8x250 | 35 Nm             |
| 160    | M8x250 | 35 Nm             |
| 200    | M10x40 | 75 Nm             |

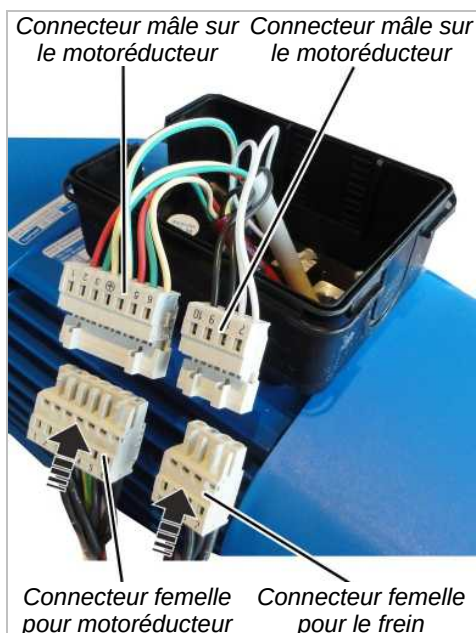
RACCORDEMENT DU  
MOTORÉDUCTEUR

UNIQUEMENT POUR COMMANDE  
PAR CONTACTEURS

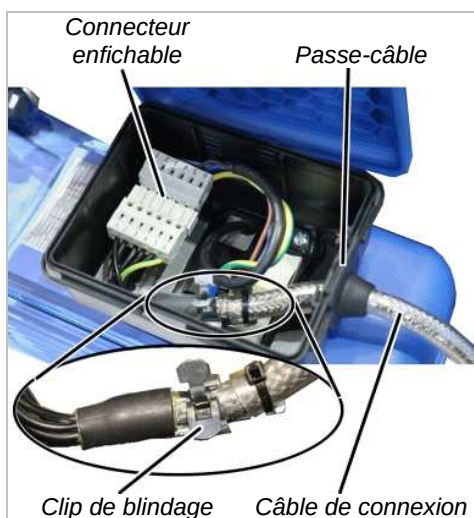


- ➔ Placer le câble de connexion du motoréducteur dans le connecteur mâle du motoréducteur.
- ➔ Placer le redresseur du frein dans le connecteur mâle du motoréducteur.
- ➔ Placer les connecteurs enfichables et le câble de connexion dans le boîtier de connecteur.

### UNIQUEMENT POUR VARIATEUR DE FRÉQUENCE



- ➔ Enfoncer le connecteur femelle pour le motoréducteur sur le connecteur mâle sur le motoréducteur.
- ➔ Enfoncer le connecteur femelle pour le frein sur le connecteur mâle sur le motoréducteur.



- ➔ Pousser l'extrémité avant du câble de connexion (la gaine qui entoure le blindage est retirée à cet endroit) dans le clip de blindage.
- ➔ Fixer le câble de connexion au clip de blindage avec un serre-câble.
- ➔ Placer les connecteurs enfichables et le câble de connexion dans le boîtier de connecteur.
- ➔ Fermer le couvercle du logement.

### CONTRÔLE DU TREUIL À CÂBLE

- ➔ Déposer à nouveau le treuil à câble.
- ➔ Mettre le treuil à câble en service.
- ➔ Contrôler le fonctionnement du galet.

### DÉMONTAGE DU GALET NON ENTRAÎNÉ

Si le galet est usé ou endommagé, il doit être remplacé par un galet neuf.

#### Remarque

Si l'espace entre le galet et la poutre principale ne suffit pas au démontage, les écrous autobloquants de l'entretoise du châssis du chariot de direction doivent être dévissés pour permettre l'abaissement du treuil à câble en dessous de la semelle inférieure et le libre accès aux galets.

### PRÉPARATION DU TREUIL À CÂBLE

- ➔ Respecter les règles de sécurité du travail.
- ➔ Soulager le sommier sur le treuil à câble à proximité du galet en procédant par le bas.

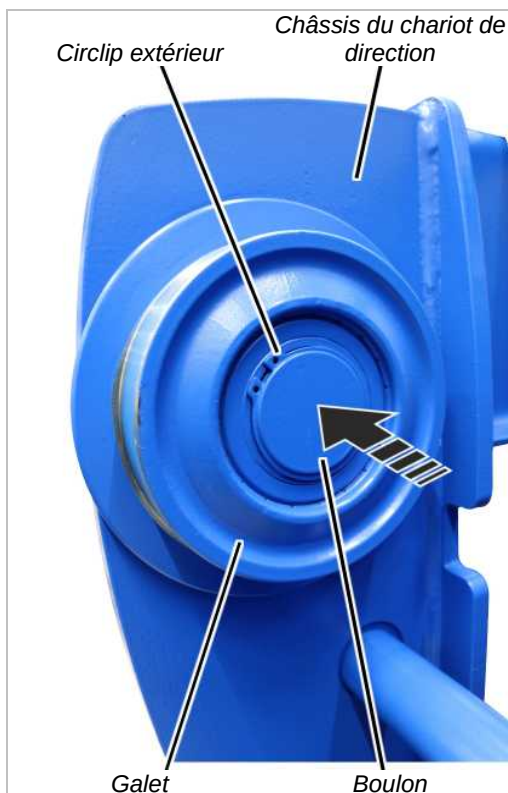


- ➔ Détacher le circlip extérieur du boulon.
- ➔ Retirer le galet du boulon.

## MONTAGE DU GALET NON ENTRAÎNÉ

Si le galet est usé ou endommagé, il doit être remplacé par un galet neuf.

### MONTAGE DU GALET



- ➡ Enfiler le nouveau galet sur le boulon.
- ➡ Placer le circlip extérieur sur le boulon.

### CONTRÔLE DU TREUIL À CÂBLE

- ➡ Déposer à nouveau le treuil à câble.
- ➡ Mettre le treuil à câble en service.
- ➡ Contrôler le fonctionnement du galet.

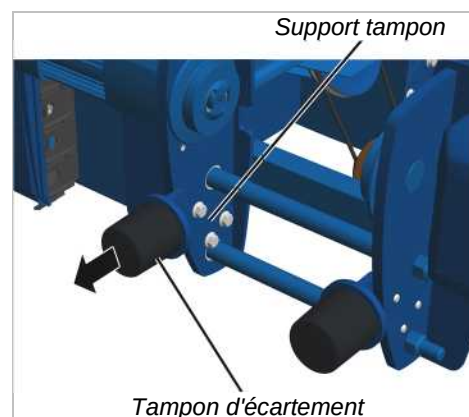
## REEMPLACEMENT DE TAMPON D'ÉCARTEMENT

### UNIQUEMENT POUR TREUIL À CÂBLE AVEC TAMPON D'ÉCARTEMENT

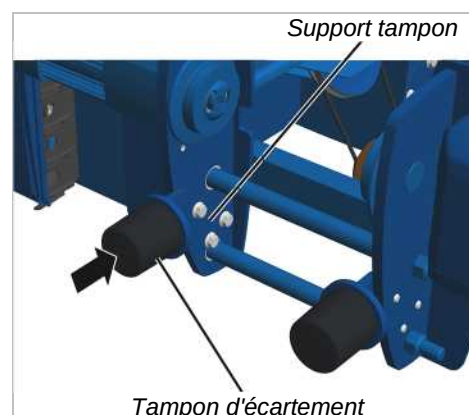
Cette section s'applique uniquement si le treuil à câble dispose de tampons d'écartement. C'est le cas lorsque deux treuils à câble sont montés sur un pont.

Si le tampon d'écartement est endommagé, il doit être remplacé.

Si les tampons d'écartement sont montés :



- ➡ Dévisser le tampon d'écartement du support tampon.



- ➡ Visser le tampon d'écartement au support tampon. 3 Nm

Le tampon d'écartement doit être en contact avec le support tampon et la présence d'un espace n'est pas autorisée ; le choc serait sinon amorti par la vis et non par le tampon d'écartement.

REEMPLACEMENT DE L'INTERRUPTEUR À LEVIER EN CROIX

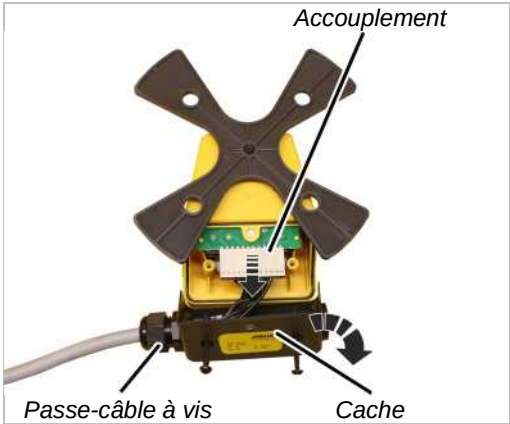
Si l'interrupteur à levier en croix est endommagé, il doit être remplacé. Grâce au connecteur enfichable, le remplacement est possible sans travaux de câblage.



RISQUE DE DYSFONCTIONNEMENT !

Si l'on visse trop fermement l'interrupteur à levier en croix, il se peut que des pièces se bloquent à l'intérieur et qu'il ne fonctionne plus correctement.

Respecter le couple de serrage de 3 Nm.

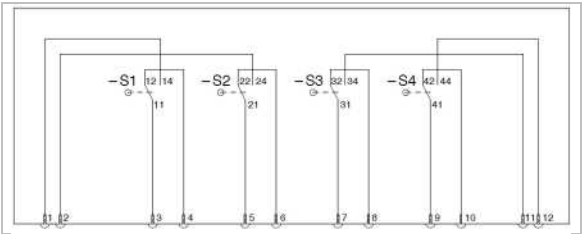


- ➔ Dévisser les 2 vis du cache.
- ➔ Retirer le cache.
- ➔ Retirer de la platine l'accouplement du câble de connexion.

Il est inutile de dévisser le passe-câble à vis du cache. Le cache peut être monté à un nouvel interrupteur à levier en croix avec câble de connexion monté.

- ➔ Placer l'accouplement sur le nouvel interrupteur à levier en croix.
- ➔ Fermer le cache.
- ➔ Bien visser les 2 vis. 3 Nm.

SCHÉMA DE CIRCUIT ÉLECTRIQUE INTERRUPTEUR À LEVIER EN CROIX



- La numérotation des contacts indiquée sur le schéma de circuit électrique commence par 1 depuis la gauche et par ordre croissant.
- La désignation des microrupteurs commence par S1 à gauche en position de montage.

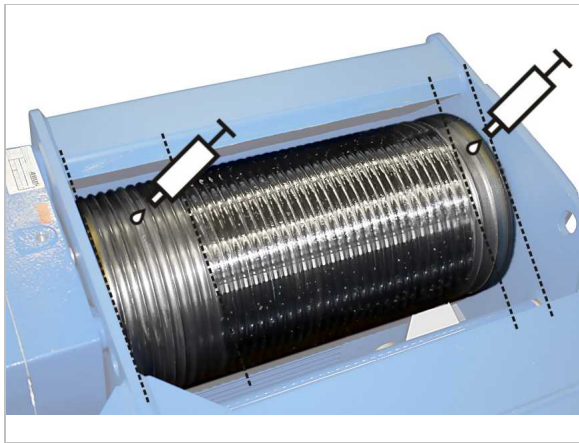
| Position flèche | Position de l'interrupteur |          |           |          |           |          |           |          |           |
|-----------------|----------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
|                 |                            | S1 fermé | S1 ouvert | S2 fermé | S2 ouvert | S3 fermé | S3 ouvert | S4 fermé | S4 ouvert |
| 0               | 0°                         | 3,4      |           | 5,6      |           | 7,8      |           | 9,10     |           |
| 1               | 90°                        | 3,4      |           | 5,6      |           |          | 7,11      | 9,10     |           |
| 2               | 180°                       | 3,4      |           | 5,6      |           |          | 7,11      |          | 9,12      |
| 3               | 270°                       |          | 3,1       | 5,6      |           | 7,8      |           |          | 9,12      |
| 4               | 360°                       |          | 3,1       |          | 5,2       | 7,8      |           | 9,10     |           |
| 5               | 450°                       | 3,4      |           |          | 5,2       | 7,8      |           | 9,10     |           |
| 0               | 540°                       | 3,4      |           | 5,6      |           | 7,8      |           | 9,10     |           |

## LUBRIFIANTS

### Remarque :

Les lubrifiants synthétiques ne doivent jamais être mélangés à des lubrifiants minéraux !

### TAMBOUR À CÂBLE EN ZONE DE BORDURE



Lubrification sur les lieux avec « Molykote PG-75 », numéro d'article ABUS 5168.

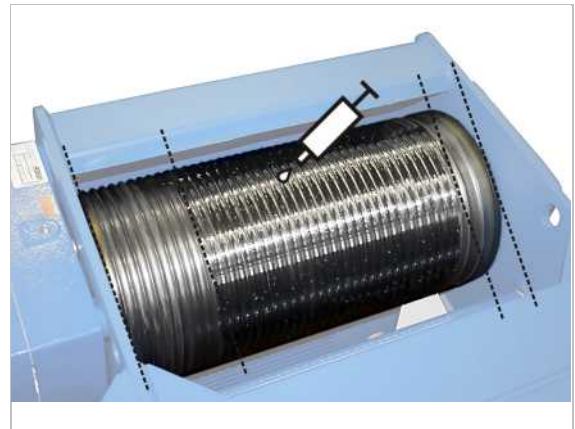
Lubrification en usine avec « Molykote PG-75 », numéro d'article ABUS 411.

Lubrifier le câble :

- Lors du changement du câble
- Lors du changement du guidage du câble
- Lors du contrôle régulier
- Lors d'une révision générale

Pour plus de détails, voir « Nettoyage et lubrification du tambour à câble » page 36.

### CÂBLE ET TAMBOUR À CÂBLE AU CENTRE



Lubrification sur les lieux avec « Chainlife S », numéro d'article ABUS 2717.

Lubrification en usine avec « Chainlife S », numéro d'article ABUS 2718.

Autres produits utilisables :

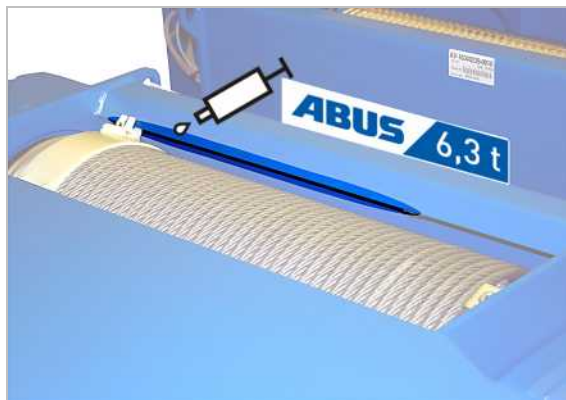
- Castrol « Viscogen KL 23 »
- Klüber « Grafloscon CA 901 Ultra Spray »
- Optimol « KL 23 »
- Shell « Malleus GL 95 »

Lubrifier le câble :

- Lors du changement du câble
- Lors du contrôle régulier
- Lors d'une révision générale

Pour plus de détails, voir « Nettoyage et lubrification du tambour à câble » page 36.

## ENTRAÎNEUR SUR LE GUIDAGE DU CÂBLE



Lubrification sur les lieux avec « Molykote PG-75 », numéro d'article ABUS 5168.

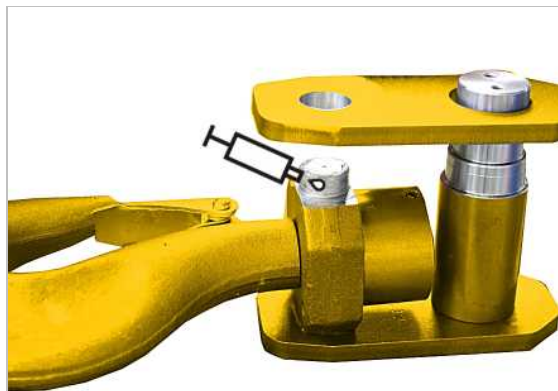
Lubrification en usine avec « Molykote PG-75 », numéro d'article ABUS 411.

Lubrifier l'entraîneur :

- Lors du changement du câble
- Lors du changement du guidage du câble
- Lors du contrôle régulier
- Lors d'une révision générale

Pour plus de détails, voir « Remplacer le câble » page 30.

## TRAVERSE DE CROCHET AU NIVEAU DU MOUFLE INFÉRIEUR



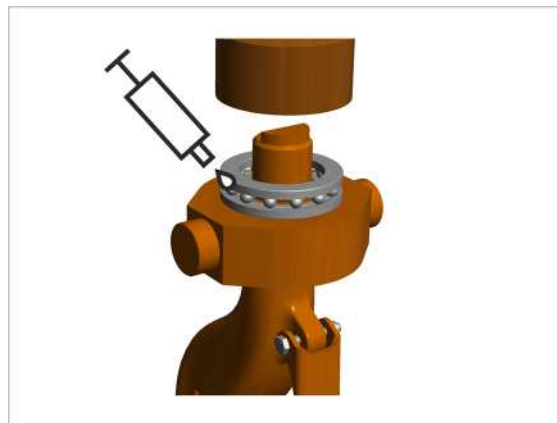
Lubrification sur les lieux avec de la « Pâte haute température PBC 1574 » numéro d'article ABUS 6758.

Lubrification en usine avec « High-Lub LT1 EP » numéro d'article ABUS 317880.

Lubrifier la traverse de crochet :

- Lors du montage et du démontage
- Lors d'une révision générale

## ROULEMENT RAINURÉ À BILLES AU NIVEAU DU CROCHET DE LEVAGE



Lubrification sur les lieux avec « Molykote PG-75 », numéro d'article ABUS 5168.

Lubrification en usine avec « High-Lub LT1 EP » numéro d'article ABUS 317880.

Lubrifier le roulement rainuré à billes :

- Lors du montage et du démontage
- Lors d'une révision générale

## BOÎTE À COIN



Lubrification sur les lieux avec de la « Pâte haute température PBC 1574 » numéro d'article ABUS 6758.

Lubrification en usine avec « High-Lub LT1 EP » numéro d'article ABUS 317880.

Lubrifier la boîte à coin à :

- Lors du changement du câble
- Lors du contrôle régulier
- Lors d'une révision générale

Pour plus de détails, voir « Remplacement de la traverse à point fixe avec boîte à coin et coin » page 45.

## GUIDAGE DU CÂBLE

### UNIQUEMENT POUR GM 800 À GM 3000



Lubrification sur les lieux avec « Molykote PG-75 », numéro d'article ABUS 5168.

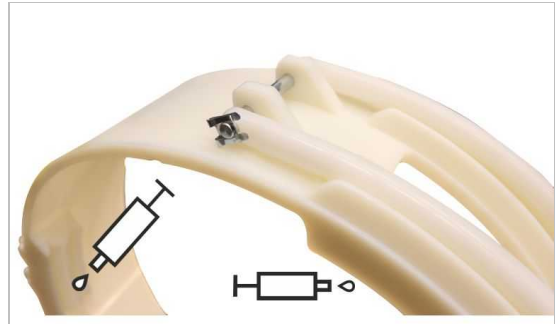
Lubrification en usine avec « Molykote PG-75 », numéro d'article ABUS 411.

Lubrifier le guidage du câble pour :

- Lors du changement du câble
- Lors du changement du guidage du câble
- Contrôle régulier, au moins une fois par an
- Lors d'une révision générale

Pour plus de détails, voir « Montage du guidage du câble » page 37.

### UNIQUEMENT POUR GM 5000 ET GM 6000



Lubrification sur les lieux avec « Molykote PG-75 », numéro d'article ABUS 5168.

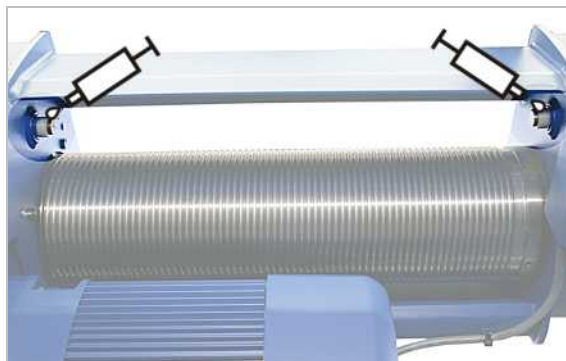
Lubrification en usine avec « Molykote PG-75 », numéro d'article ABUS 411.

Lubrifier le guidage du câble pour :

- Lors du changement du câble
- Lors du changement du guidage du câble
- Contrôle régulier, au moins une fois par an
- Lors d'une révision générale

Pour plus de détails, voir « Montage du guidage du câble » page 37.

## DOUILLE DE PALIER (SUR LE BOULON À EMBASE) SUR LA TRAVERSE DE LA POULIE DE RENVOI ET LA TRAVERSE À POINT FIXE



Lubrification sur les lieux avec de la « Pâte haute température PBC 1574 » numéro d'article ABUS 6758.

Lubrification en usine avec « High-Lub LT1 EP » numéro d'article ABUS 317880.

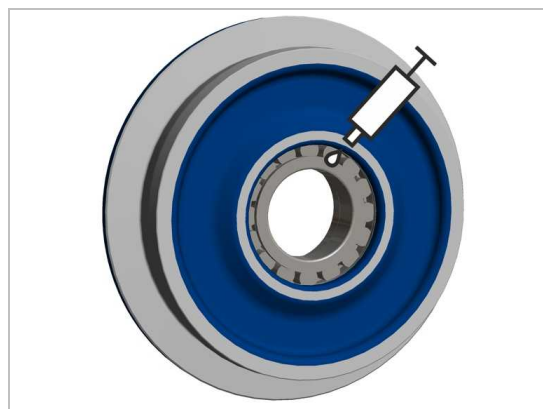
Lubrifier la douille de palier (sur le boulon à embase) :

- Lors du montage et du démontage de la traverse de la poulie de renvoi ou de la traverse à point fixe
- Lors d'une révision générale

Pour plus de détails, voir « Remplacement de la traverse à point fixe avec boîte à coin et coin » page 45 ou « Remplacement de la traverse de la poulie de renvoi » page 50.

## UNIQUEMENT AVEC GALET DE TAILLE 200

## ROULEMENT À ROULEAUX ARTICULÉ DANS LE GALET



Lubrification sur les lieux avec « High-Lub LT1 EP », numéro d'article ABUS 318490.

Lubrification en usine avec « High-Lub LT1 EP » numéro d'article ABUS 317880.

Lubrifier le roulement à rouleaux articulé :

- Lors du montage et du démontage du galet

Pour plus de détails, voir « Démontage du galet entraîné » page 52.

LISTE DES COUPLES DE SERRAGE

POINT FIXE D'EXTRÉMITÉ



| Taille  | Vis à tête cylindrique | Quantité | Couple de serrage |
|---------|------------------------|----------|-------------------|
| GM 800  | M6x16                  | 2        | 10 Nm             |
| GM 1000 | M8x20                  | 2        | 25 Nm             |
| GM 2000 | M8x20                  | 2        | 25 Nm             |
| GM 3000 | M8x20                  | 2        | 25 Nm             |
| GM 5000 | M16x35                 | 3        | 210 Nm            |
| GM 6000 | M16x35                 | 3        | 210 Nm            |

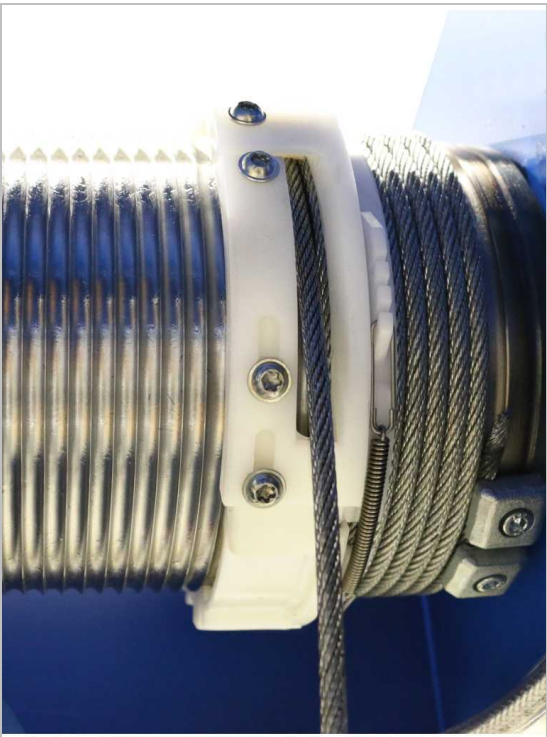
ENTRAÎNEUR



| Taille  | Vis                      | Couple de serrage |
|---------|--------------------------|-------------------|
| GM 800  | Vis autotaraudeuse M6x16 | 5 Nm              |
| GM 1000 | Vis autotaraudeuse M6x16 | 5 Nm              |
| GM 2000 | Vis autotaraudeuse M6x16 | 5 Nm              |
| GM 3000 | Vis autotaraudeuse M6x16 | 5 Nm              |
| GM 5000 | Vis autotaraudeuse M6x16 | 5 Nm              |
| GM 6000 | Vis autotaraudeuse M6x16 | 5 Nm              |

UNIQUEMENT POUR GM 800,  
GM 1000, GM 2000 ET GM 3000

PIÈCE DE LIAISON



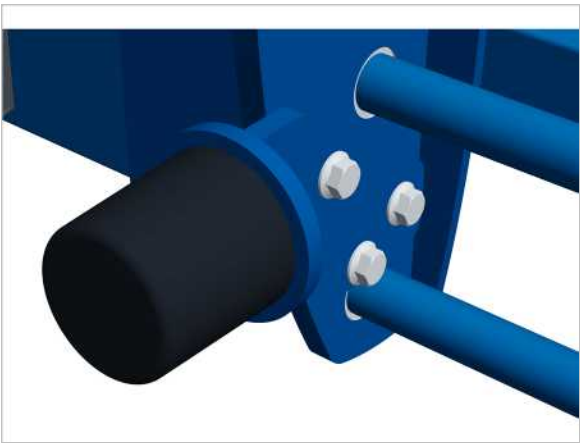
| Taille  | Vis                      | Quantité | Couple de serrage |
|---------|--------------------------|----------|-------------------|
| GM 800  | Vis autotaraudeuse M6x16 | x4       | 5 Nm              |
| GM 1000 | Vis autotaraudeuse M6x16 | x4       | 5 Nm              |
| GM 2000 | Vis autotaraudeuse M6x16 | x4       | 5 Nm              |
| GM 3000 | Vis autotaraudeuse M6x16 | x4       | 5 Nm              |

PINCE-CÂBLE



| Taille  | Écrou à côtes | Couple de serrage |
|---------|---------------|-------------------|
| GM 800  | M6            | 5 Nm              |
| GM 1000 | M8            | 10 Nm             |
| GM 2000 | M8            | 10 Nm             |
| GM 3000 | M8            | 10 Nm             |
| GM 5000 | M12           | 33 Nm             |
| GM 6000 | M12           | 33 Nm             |

SUPPORT TAMPON



- Vis à côtes M12x30
- 100 Nm

---

## SERVICE APRÈS-VENTE ABUS

---

### *UNIQUEMENT EN ALLEMAGNE*

- ➔ Si vous les connaissez, préparez-vous à donner le numéro du produit, le numéro de série et le numéro de client.
- ➔ Appeler la centrale après-vente ABUS :
  - Téléphone : +49 (0)2261-37-237
- ➔ En dehors des heures de service, veuillez laisser un message sur le répondeur.
  - Le service après-vente ABUS vous rappellera très rapidement.
- ➔ Si besoin est, envoyez la description du problème par fax ou e-mail :
  - Fax : +49 (0)2261-37-265
  - E-mail : [service@abus-kransysteme.de](mailto:service@abus-kransysteme.de)

### *EN DEHORS DE L'ALLEMAGNE UNIQUEMENT*

- ➔ Appeler la filiale ABUS ou le partenaire après-vente local.

La filiale ABUS ou le partenaire après-vente local vous fournira les coordonnées et vous informera sur les interlocuteurs et leur disponibilité.



**ABUS Kransysteme GmbH**

Sonnenweg 1

D – 51647 Gummersbach

Tél. 0049 – 2261 – 37-0

Fax. 0049 – 2261 – 37-247

info@abus-kransysteme.de

Toute diffusion, reproduction ou utilisation collective de ce document ou de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Toute infraction sera passible de dommages et intérêts. Tous droits réservés en cas de délivrance de brevet ou d'enregistrement de modèle d'utilité.

AN 120287FR002  
2025-11-25

**ABUS**