

**9****Accessoires**

<b>Enrouleur de câble électrique type HBM Sp.....</b>	<b>9-1</b>
Entretien .....	9-2
Embrayage électromagnétique .....	9-6
Caractéristiques techniques .....	9-8
Disposition des rails .....	9-9
<b>Enrouleur de câble électrique type KTB 50 sans dévidoir.....</b>	<b>9-10</b>
<b>Enrouleur de câble électrique type KTB 50 avec dévidoir.....</b>	<b>9-13</b>



## **Instructions de service pour enrouleur de câble Type HBM (Sp)**

Longueur maximale et section de câble, voir "Raccordements électriques", chapitre 6

### **Construction de l'enrouleur**

L'enrouleur de câble souple d'alimentation à entraînement par moteur électrique est de construction robuste. La vue en coupe ci-après montre bien sa conception. Le tambour de l'enrouleur 1 repose sur des roulements rainurés à billes dans les supports de fixation stables 2 et 3.

L'entraînement du tambour est assuré par un moteur électrique triphasé 6 par l'intermédiaire d'un accouplement intercalé 5, de l'embrayage électromagnétique 4, du réducteur à engrenages droits 7, du pignon de chaîne 8, de la chaîne d'entraînement à rouleaux 9 sur le pignon de chaîne 10.

L'intérieur du compartiment des bagues du collecteur est aisément accessible après avoir déposé le capot amovible 11. Le blindage a été effectué selon IP 54 DIN 40 050.

### **Raccordement de la partie fixe du câble d'alimentation**

Après avoir enlevé le capot collecteur 11, introduire au travers du raccord étanche de traversée 12 le câble venant de la grue dans le compartiment des bagues du collecteur et le raccorder sur les porte-balais 13.

**Attention:** Le premier porte-balais, vu du côté tambour, est celui de mise à la terre PE.

### **Raccordement du câble souple d'alimentation sans dévidoir automatique**

Faire passer l'extrémité du câble souple d'alimentation, préalablement déposé sur le sol et soigneusement dévillé, par le dispositif d'arrêt de traction 14, au travers du raccord étanche de traversée 15 et dans la tubulure d'entrée 16 de l'arbre pour l'amener jusqu'aux bagues collectrices 17 et raccorder. **Tenir compte de la bague collectrice de mise à la terre PE!**

Après avoir fermement resserré le raccord étanche de traversée 15 et après avoir immobilisé le câble en resserrant le collier d'arrêt de traction 14, enrouler le câble, en ajoutant 2 spires à la longueur calculée du câble pour éviter l'effort du traction, couche par couche sur le tambour en faisant tourner la jante 1 à la main. Refermer maintenant le compartiment des bagues 11.

Auparavant, s'assurer que le raccord de traversée 12 est bien serré et que le joint annulaire caoutchouc 18 n'est pas endommagé sur le pourtour du boîtier.

### **Raccordement du câble souple d'alimentation avec dévidoir automatique**

Si on utilise un dévidoir, poser le câble souple d'alimentation comme décrit sous „Raccordement du câble souple d'alimentation sans dévidoir automatique“. Ensuite, amener la navette 23 du dévidoir automatique exactement sous la dernière couche de câble en faisant tourner le pignon de chaîne 29 par le doigt 28. Tirer ensuite l'extrémité du câble entre l'ensemble à galets 24, la faire passer au travers de la chaîne de guidage articulée du câble se trouvant sur le côté opposé de la grue, puis l'engager dans l'entonnoir guide-câble, assurer l'arrêt de traction et raccorder à l'armoire de distribution du chantier. Voir la figure ci-après. Reposer maintenant la chaîne à rouleaux 20 et fixer le carter de protection de la chaîne 25.

## **Entretien de l'enrouleur de câble d'alimentation**

**Attention:** Le balai 13 est le balai de mise à la terre PE  
Il faut nettoyer l'intérieur du compartiment pour enlever la poussière de charbon provenant de l'usure des balais.

### **a) Paliers du tambour**

Les paliers à roulements supportant la jante du tambour ne requièrent aucun entretien car les roulements à billes ont été garnis suffisamment de graisse avant de quitter nos usines.

### **b) Chaîne d'entraînement à rouleaux**

La chaîne à rouleaux et la tringle de chariotage du navette ainsi que le support de tendeur de chaîne 21 sont à regarnir d'une bonne quantité de graisse à intervalles rapprochés (toutes les 1 à 2 semaines selon les conditions d'utilisation). De plus, on veillera à ce que les chaînes à rouleaux soient suffisamment tendues en permanence.

### **c) Moteur d'entraînement**

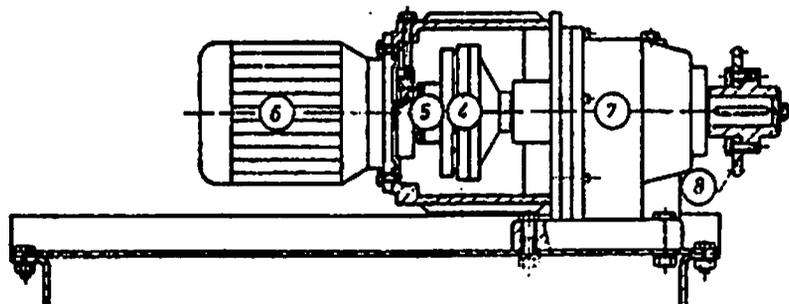
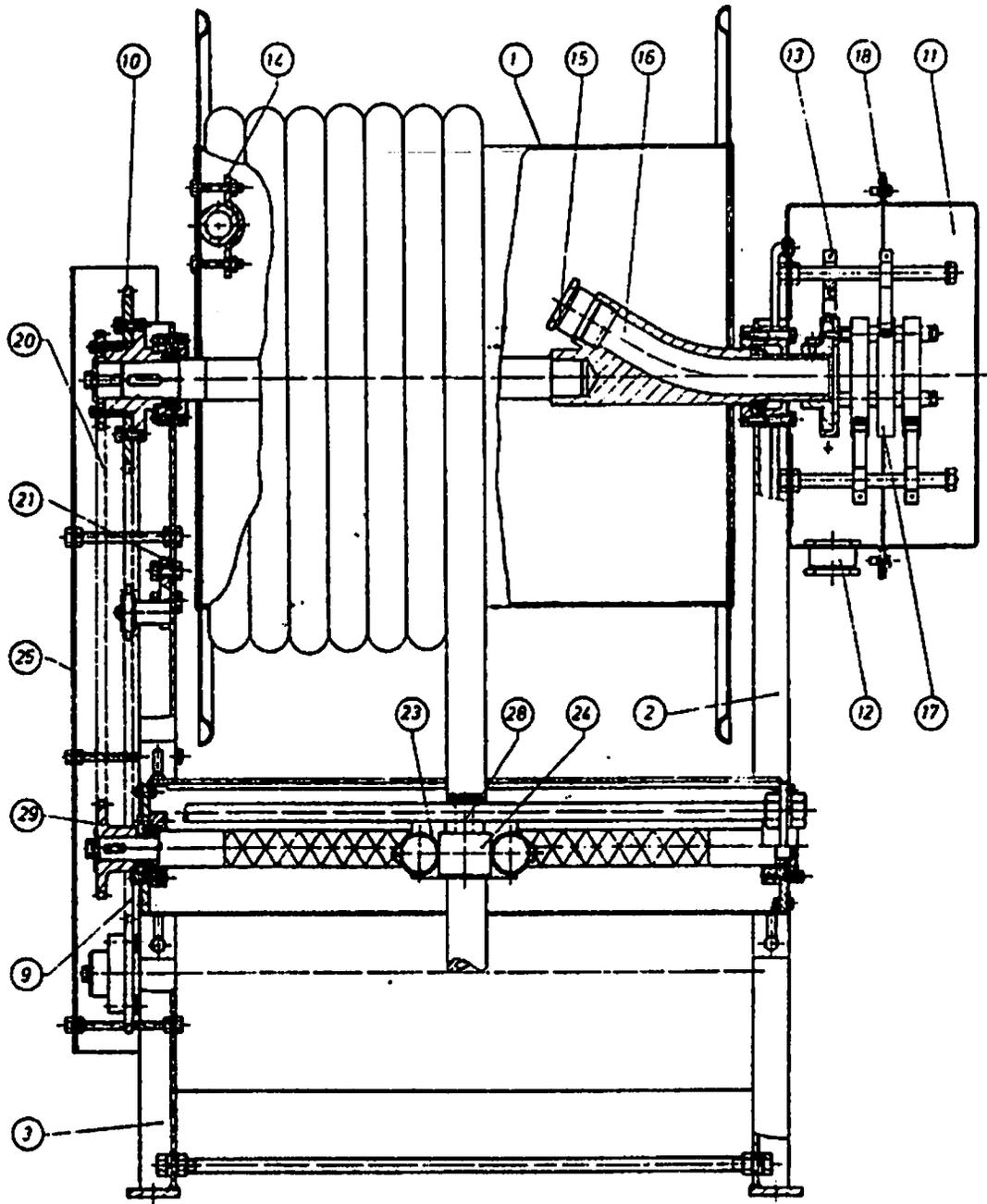
Regarnir les paliers du moteur d'entraînement de graisse à roulements résistant aux températures élevées (température de goutte environ 170° C ) qu'après 10 000 heures de service environ. Avant de reposer le couvercle de la boîte à bornes, l'enduire d'un peu de graisse.

### **d) Réducteur à engrenage droit**

Instructions de service et entretien voir "Instructions d'entretien".

### **e) Embrayage électromagnétique**

Instruction de service et entretien voir "Instructions d'entretien".



## **Instructions d'entretien pour réducteur à engrenage droit**

Le réducteur à engrenage droit est livré prêt à être mis en service avec la charge d'huile nécessaire. Avant la mise en service, enlever le bouchon en matière plastique de la vis de purge.

### **Important:**

Pour des conditions d'utilisation normales et des températures ambiantes allant de - 20° C à + 50° C, le réducteur est pourvu d'une charge d'huile pour engrenages d'une viscosité d'environ 115 C St/50° C (15E). Voir tableau des lubrifiants.

Pour des températures ambiantes supérieures à + 50° C ou inférieures à - 20° C, il conviendra d'utiliser des huiles spéciales.

A des températures particulièrement basses, il faut tenir compte du point de congélation de l'huile. La charge d'huile sera remplacée la première fois au bout de 300 heures de service. Vidanger l'huile usée en dévissant le bouchon fileté de vidange de même que la vis de purge d'air. Nettoyer ensuite soigneusement le réducteur à engrenage au moyen d'une huile de rinçage appropriée. Verser finalement l'huile neuve.

Ultérieurement, nous vous conseillons de nettoyer à fond au bout de 500 heures non seulement le carter du réducteur mais aussi les éléments constituant le réducteur et de renouveler la charge d'huile.

Pour assurer un graissage impeccable du réducteur, il faut effectuer une vidange au plus tard tous les 2 ans.

## Instructions d'entretien pour embrayage électromagnétique

### Mode d'action

Dans le cas des enrouleurs de câble souples d'alimentation entraînés par moteur électrique, l'embrayage électromagnétique incorporé assure le glissement à 100% nécessaire pour les entraînements des tambours. Il transmet toujours un couple du moteur au tambour dans le sens de l'enroulement de câble sur la jante. Le moteur d'entraînement et le côté primaire de l'embrayage tournent toujours durant la marche à la vitesse nominale du moteur électrique dans un sens de rotation. Le côté secondaire de l'embrayage reste immobile lorsque le tambour ne tourne pas ou il est entraîné dans les deux sens de rotation pour le déroulement ou l'enroulement de câble.

### Mise en circuit

L'embrayage électromagnétique étant utilisé en service continu, le moteur électrique reste en marche durant toute la durée du service.

### Mise en route

Lorsque l'embrayage incorporé quitte nos usines, sa capacité de traction correspond à celle nécessaire pour l'enrouleur. Un réglage ultérieur de la traction de l'enrouleur n'est pas possible. Le sens du déroulement du tambour est indiqué par des flèches sur le moteur et sur le capot du compartiment des bagues collectrices.

Vérifier, en mettant brièvement le moteur en marche, si l'embrayage électromagnétique 4 tourne. Si le dispositif anti-retour 26 bloque, il faut inverser la polarité du moteur électrique.

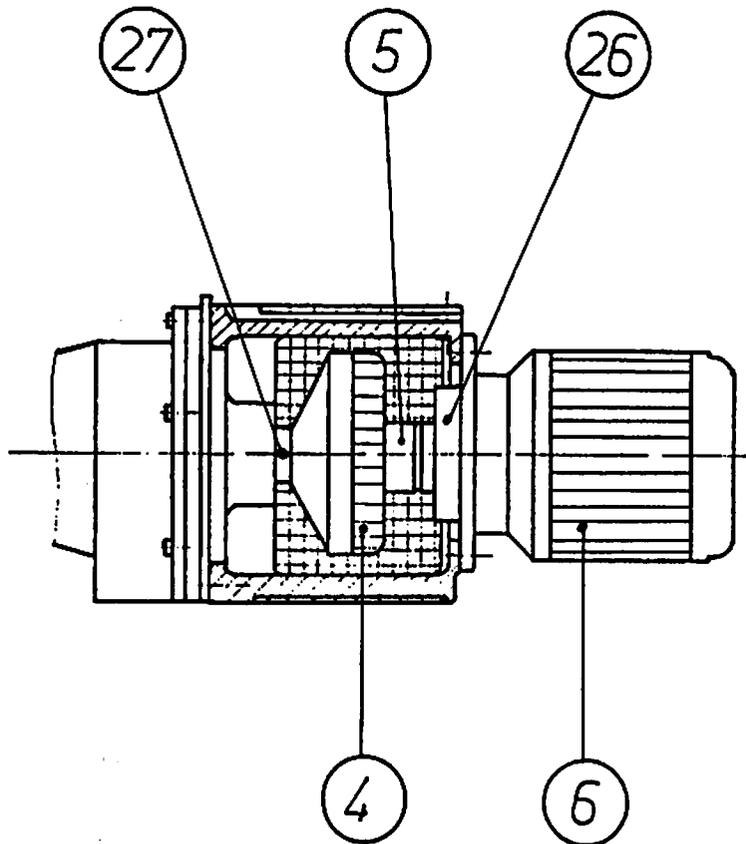
S'il est nécessaire d'échanger l'embrayage électromagnétique, il faut d'abord desserrer le boulon fileté 27. Lors du remontage, le verrou de retenue pour le dispositif de blocage anti-retour doit reprendre l'encoche. Avant de démonter l'embrayage, il convient de bloquer la jante du tambour pour empêcher le déroulement de câble d'alimentation.

**Attention:** L'embrayage électromagnétique qui a été démonté ne doit pas être mis en contact avec des pièces susceptibles d'être magnétisées.

### Entretien

L'embrayage électromagnétique est pratiquement exempt d'entretien. Les roulements à billes étanches incorporés sont graissés en permanence.

**Embrayage électromagnétique**



Rep.	Désignation	Nombre
4	Embrayage électromagnétique complet	1
5	Accouplement intercalaire	1
6	Moteur électrique	1
26	Dispositif anti-retour	1
27	Boulon fileté	1

**Lors de la passation de commande pour pièces de rechange, veuillez indiquer:**

- ① Numéro de commande
- ② Désignation et rep.

## **Instructions de montage des chaînes à maillons de renvoi**

La chaîne à maillons de renvoi n'est requise que pour aborder des courbes et pour suivre des voies en forme de S.

Le montage des chaînes à maillons de renvoi doit se faire selon les directives ci-dessous.

- ① La chaîne à maillons de renvoi doit être fixée exactement au centre par rapport au corps du tambour sur le côté opposé du châssis de la grue.
- ② Des cornières de fixation avec des trous ont été prévues par le fabricant pour la fixation sur la chaîne à maillons de renvoi.
- ③ L'intervalle entre le bord inférieur de la chaîne à maillons et la traverse ne doit pas dépasser 8-10 cm.
- ④ L'entonnoir de renvoi doit être décentré suffisamment pour que la chaîne à maillons de renvoi puisse tourner parfaitement au point fixe de la ligne.
- ⑤ Le montage doit se faire directement au point fixe de la ligne.

Après avoir monté la chaîne de renvoi comme décrit de 1 à 5, la ligne venant du corps du tambour est dirigée par la chaîne vers l'entonnoir de renvoi, l'arrêt de traction est assuré ici et la ligne est raccordée dans la boîte de distribution (voir schéma ci-joint).

### **Attention**

Pour les tambours à ressorts, il faut veiller à ce que la tension initiale des ressorts qui figure sur la plaque signalétique existe de nouveau après le montage.

Pour éviter que la ligne vienne se mettre sur la côté intérieur du rail dans la courbe, fixer les cales en bois sur les traverses dans la courbe comme indiqué sur le schéma.

La voie intérieure de la grue doit être dégagée pour permettre un fonctionnement parfait de la chaîne à maillons de renvoi.

Comme les divers maillons doivent pouvoir se mouvoir facilement, les articulations de la chaîne seront graissées une ou deux fois par semaine et dégrassées.

**Caractéristiques techniques pour enrouleurs de câble**

Typ HBM 309,	N° de commande: 6161 271 01	Typ HBM 30,	N° de commande: 6161 110 01
Typ HBM 309/Sp,	N° de commande: 6161 272 01	Typ HBM 30/Sp,	N° de commande: 6161 100 01
Typ HBM 310,	N° de commande: 6161 273 01	Typ HBM 31,	N° de commande: 6161 111 01
Typ HBM 310/Sp,	N° de commande: 6161 274 01	Typ HBM 31/Sp,	N° de commande: 6161 101 01

comprenant:

Moteur électrique triphasé:	71 L B5	0,37 kW,	220/380 V,	50 Hz
Réducteur à engrenage droit:	taille 1			
Quantité de remplissage:	0,26 kg			
Disjoncteur-protecteur:	1,6 A			
Coffret à coupe-circuits fusibles blindé:	3 x 10 A			

**Typ HBM 2/6            N° de commande: 6161 285 01**

comprenant:

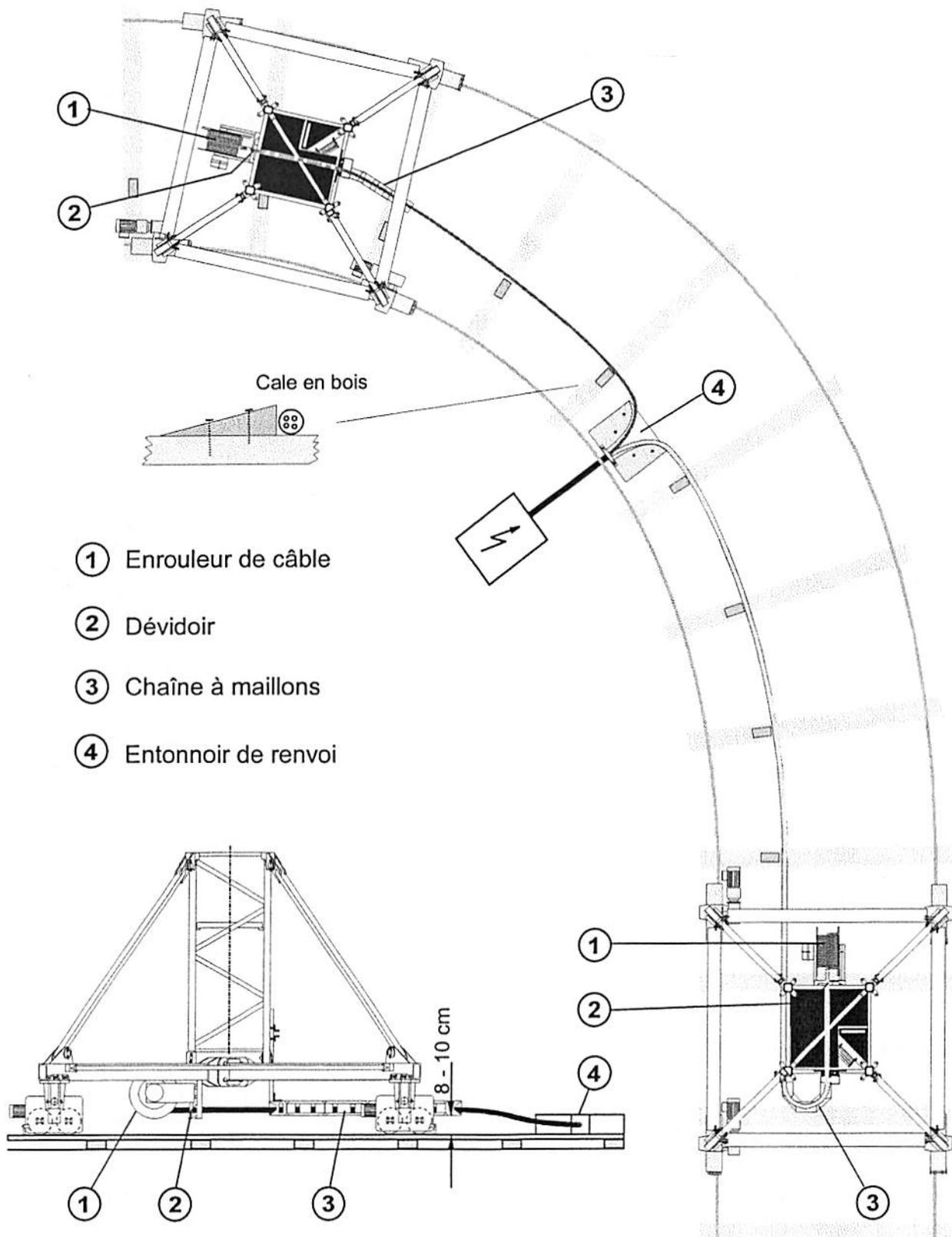
Moteur électrique triphasé:	90 L B5	1,5 kW,	220/380 V,	50 Hz
Réducteur à engrenage droit:	taille 2			
Quantité de remplissage:	0,36 kg			
Disjoncteur-protecteur:	3,7 A			
Coffret à coupe-circuits fusibles blindé:	3 x 10 A			

**Typ HBM 2,7            N° de commande: 6161 275 01**

comprenant:

Moteur électrique triphasé:	90 L B5	1,5 kW,	250/440 V,	60 Hz
Réducteur à engrenage droit:	taille 2			
Quantité de remplissage:	0,36 kg			
Disjoncteur-protecteur:	3,7 A			
Coffret à coupe-circuits fusibles blindé:	fusible 10 A			

Disposition des rails  
avec dispositif de guidage du câble  
pour courbes ou voies circulaires



## **Instructions de service pour enrouleur de câble Type KTB 50 sans dévidoir**

Longueur maximale et section de câble, voir "Raccordements électriques", chapitre 6

### **Construction de l'enrouleur**

La structure de l'enrouleur est illustrée sur la vue en coupe ci-jointe. L'enrouleur se compose du tambour à câble **1**, du groupe à ressorts **34-41**, des deux consoles de fixation **5** et **6**, du collecteur à bagues **13-20**, des pignons de chaîne **26** et **30** et de la chaîne **32**. Le tambour est fixé sur la grue mobile par l'intermédiaire des consoles de fixation **5** et **6**. Le corps du tambour repose sur un roulement à billes et son entraînement est assuré par le groupe à ressorts **34-41**, par l'intermédiaire des pignons de chaîne **26** et **30** et au moyen de la chaîne **32**. Le collecteur à bagues **13-20** situé à l'extérieur du tambour est aisément accessible et son blindage est assuré par le capot **22** selon IP 44.

### **Raccordement de la ligne d'alimentation posée**

Après avoir enlevé le capot du collecteur **22**, introduire la ligne posée dans le presse-étoupe **21** et raccorder les différents fils sur le porte-balais **16-17**.

### **Raccordement du câble à enrouler**

Si le tambour est fixé sur la grue, le déplacer jusqu'au point de fixation du câble. Faire passer le câble par la douille de traversée située sur le corps du tambour, par le dispositif de décharge de traction **4**, par le presse-étoupe **11** et par l'arbre creux pour l'amener aux bagues du collecteur **14-15**. Raccorder les différents fils aux bagues du collecteur. Remettre ensuite le capot du collecteur **22** en place. Il faut resserrer le presse-étoupe **11** pour assurer la fixation du câble. Ensuite, desserrer les chaînes d'entraînement **32** au niveau du joint de chaîne et la retirer des pignons. En tournant le tambour (sans chaîne) dans le sens opposé au déroulement, le câble est enroulé sur le tambour. Il faut ajouter 2 spires à la longueur de câble requise sur le tambour pour éviter l'effort de traction.

**Attention: Ne pas tourner le tambour dans le sens opposé au déroulement sans desserrer la chaîne à rouleaux, sinon, il y a détérioration des ressorts. Le sens de déroulement est indiqué par une flèche sur le tambour.**

### **Raccordement du câble au point de fixation**

Après avoir remis la chaîne à rouleaux sur les pignons, précontraindre le tambour - sans dérouler le câble - au nombre de tours indiqué sur la plaque signalétique, dans le sens de la flèche. Maintenant, raccorder l'extrémité du câble au point de fixation du câble.

### **Remplacement des ressorts**

Il faut d'abord détendre entièrement les ressorts en desserrant la chaîne à rouleaux. Ensuite, dévisser les vis de la paroi arrière **35** et retirer l'ensemble y compris le palier du carter à ressorts **37** vers l'arrière. Maintenant, on peut retirer et échanger les différents ressorts **44**, y compris les garnitures.

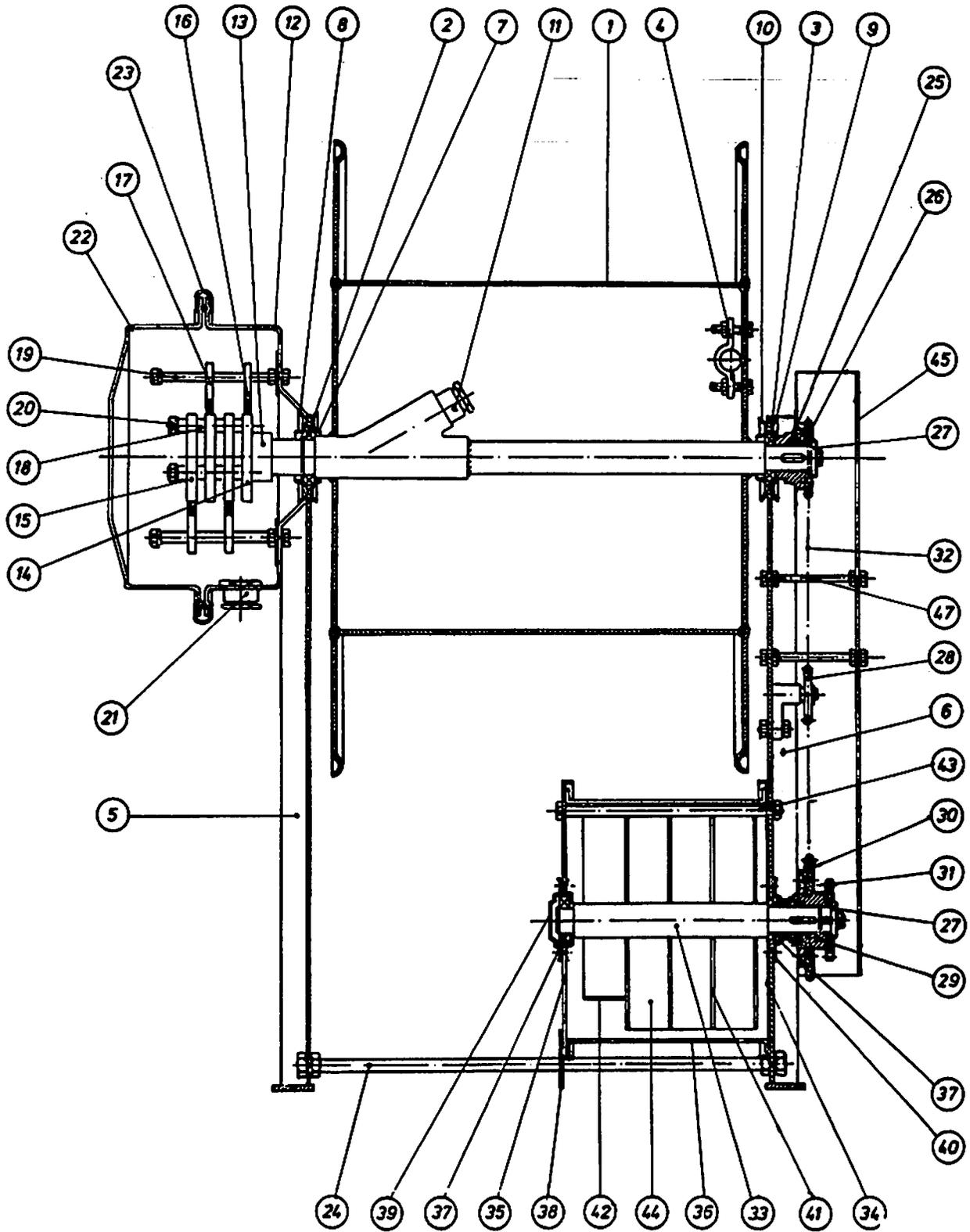
**Attention: Ne pas défaire et/ou retirer les garnitures des ressorts il y a risque d'accident.**

## **Entretien**

Le tambour étant de construction simple et robuste, un entretien spécial n'est pas requis. Il suffit de protéger la chaîne contre les intempéries en les garnissant de graisse de bonne qualité.

Les paliers à billes ont été garnis suffisamment de graisse et ne nécessitent pas de regraisage.

Enrouleur de câble type KTB 50 sans dévidoir



## Instructions de service pour enrouleur de câble Type KTB 50 avec dévidoir

Longueur maximale et section de câble, voir "Raccordements électriques", chapitre 6

### Construction de l'enrouleur

La structure de l'enrouleur est illustrée sur la vue en coupe ci-jointe. L'enrouleur se compose du tambour à câble 1, du groupe à ressorts 2, des deux consoles de fixation 8 et 9, du collecteur à bagues 10, des pignons de chaîne 5 et 7 et de la chaîne 6. Le tambour est fixé sur la grue mobile par l'intermédiaire des consoles de fixation 8 et 9. Le corps du tambour repose sur un roulement à billes et son entraînement est assuré par le groupe à ressorts 2, par l'intermédiaire des pignons de chaîne 5 et 7 et au moyen de la chaîne 6. Le collecteur à bagues 10 situé à l'extérieur du tambour est aisément accessible et son blindage est assuré par le capot 11 selon IP 44.

### Construction et mode de fonctionnement du dévidoir

Le dévidoir a été conçu pour permettre d'enrouler le câble de façon régulière couche par couche sur le tambour. Ce mode d'enroulement est particulièrement important où la grue se déplace sur une voie en S, U ou circulaire. Dans ces cas, il n'est pas possible d'assurer un déroulement du câble exactement perpendiculaire à l'axe du tambour. Le câble peut s'appuyer sur des pièces de bois triangulaires, fixés sur les traverses de la voie de translation. L'utilisation de dévidoir est limitée au diamètre de câble indiqué sur la plaque signalétique. En cas de diamètre différent, il faut prévoir un autre engrenage. Le dévidoir est vissé sur les deux consoles de fixation 8 et 9 du tambour par l'intermédiaire des deux supports 24. La translation du chariot 21 est assurée par la broche de guidage 22. Comme pour le tambour, l'entraînement s'effectue à partir du groupe à ressorts 2, par l'intermédiaire du pignon de chaîne 18 et moyen de la chaîne 19 sur le pignon 20 et ensuite par l'intermédiaire de la broche de guidage 22. Les pignons de chaîne 18 et 20 sont prévus en fonction du diamètre de câble et peuvent être échangés.

### Raccordement de la ligne d'alimentation posée

Après avoir enlevé le capot du collecteur 11, introduire la ligne posée dans le presse-étoupe 12 et raccorder les différents fils sur le porte-balais 13.

### Raccordement du câble à enrouler

Si le tambour est fixé sur la grue, le déplacer jusqu'au point de fixation du câble. Faire passer le câble par la douille de traversée 14 située sur le corps du tambour, par le dispositif de décharge de traction 15, par le presse-étoupe 16 et par l'arbre creux pour l'amener aux bagues du collecteur 10. Raccorder les différents fils aux bagues du collecteur. Remettre ensuite le capot du collecteur 11 en place. Il faut resserrer le presse-étoupe 16 pour assurer la fixation du câble. Ensuite, desserrer les chaînes d'entraînement 6 et 19 au niveau du joint de chaîne et les retirer des pignons. En tournant le tambour (sans chaîne) dans le sens opposé au déroulement, le câble est enroulé sur le tambour. Il faut ajouter 2 spires à la longueur de câble requise sur le tambour pour éviter l'effort de traction.

**Attention:** Ne pas tourner le tambour dans le sens opposé au déroulement sans desserrer la chaîne à rouleaux, sinon, il y a détérioration des ressorts. Le sens de déroulement est indiqué par une flèche sur le tambour.

Ensuite, amener le chariot de guidage 21 exactement sous la dernière couche de câble en faisant tourner la pignon de chaîne 20. Remettre la chaîne 6 en place et précontraindre le tambour à la tension indiquée sur la plaque signalétique, dans le sens de la flèche.

Tirer maintenant le câble, en passant par les galets 23 du dévidoir et par la poulie de renvoi située sur le côté opposé de la grue, et l'engager dans l'entonnoir de guidage - fixé horizontalement et assurant la fixation du câble - pour réaliser le raccordement au point de branchement.

Remettre la chaîne 19 en place, fixer le carter de protection et mettre le tambour en marche.

## **Remplacement des ressorts**

Il faut d'abord détendre entièrement les ressorts en desserrant la chaîne à rouleaux 6 et 19. Ensuite, dévisser les vis 17 et retirer ainsi la paroi arrière du carter 16, y compris le palier du carter à ressorts 2, vers l'arrière. Maintenant, on peut retirer et échanger les différents ressorts, y compris les garnitures.

**Attention: Ne pas défaire et/ou retirer les garnitures des ressorts il y a risque d'accident.**

## **Entretien**

Le tambour étant de construction simple et robuste, un entretien spécial n'est pas requis. Il suffit de protéger les chaînes et la broche de guidage contre les intempéries en les garnissant de graisse de bonne qualité.

Les points d'appui sur le groupe du dévidoir sont à graisser au niveau des raccords filetés des graissage à l'aide d'une pompe à graisse.

Les paliers à billes ont été garnis suffisamment de graisse et ne nécessitent pas de regraissage.

Enrouleur de câble type KTB 50 avec dévidoir

