



*Montage- und Betriebsanleitung*

**DE**

*Installation and operating instructions*

**EN**

*Instructions de montage et d'utilisation*

**FR**

*Member of JOST World*

**Modellreihe**

**Series**

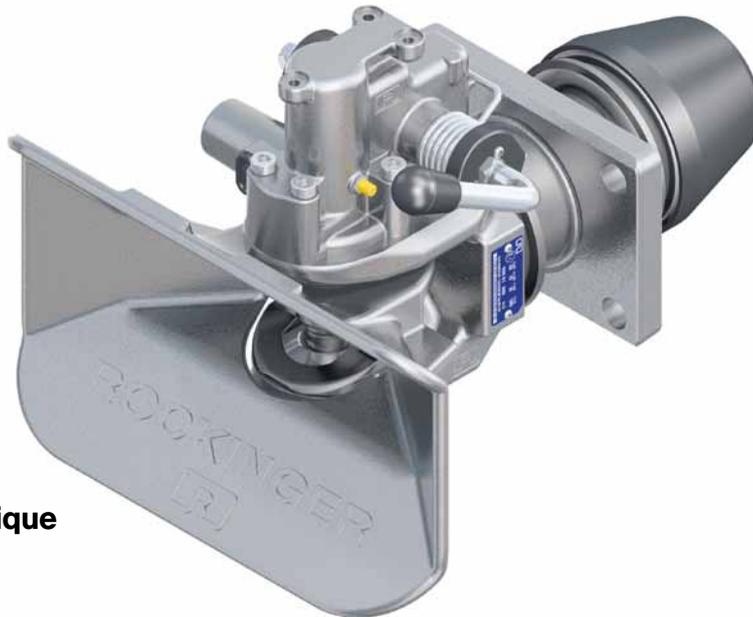
**Type**

**RO\*400**

**Vollautomatische Anhängerkupplung**

**Automatic Trailer Coupling**

**Attelage de remorque entièrement automatique**



## Type RO★400

### état technique 1

ECE (E1) 55 R-01 0350      Typ RO★400-G 150

ECE (E1) 55 R-01 0351      Typ RO★400-G 145

ECE (E1) 55 R-01 0352      Typ RO★400-G 135

pour anneaux 40

DIN 74054 et classe S (ECE)



**Le montage de l'attelage doit impérativement fait par du personnel compétent.**

**Veillez lire ce mode d'emploi attentivement avant le montage!**

### Note

Pour le montage de l'attelage observer le prescriptions nationales et ECE 55 R-01 spécialement annexe 7 en vigueur.

Les instructions de montage et d'utilisation sont à tenir dans le véhicule.

**Sous réserve de modifications techniques**

## Notes de sécurité 36 – 37

---

### 1. Montage 38 – 41

**1.1 Avant le montage 39**

**1.2 Montage 39 – 41**

---

### 2. Emploi 42 – 43

**2.1 Pour atteler 42**

**Contrôle 42**

**2.2 Fermer l'attelage à la main 43**

---

### 3. Maintenance 44 – 47

**3.1 Entretien 44**

**3.2 Contrôle 45 – 47**

---

## Données techniques 48 – 49

## Kit de rééquipement 49

Les notes de sécurité sont réunies dans ce chapitre. Dans les cas où l'utilisateur de l'attelage de remorque est en danger, les notes de sécurité sont répétées dans les divers passages et marquées par le signe de danger reproduit ci-contre.

## Explication des symboles



### AVERTISSEMENT!

Signifie que le non respect des consignes de sécurité correspondantes peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dégâts matériels considérables.



### Attention!

Signifie que le non respect des consignes de sécurité correspondantes peut entraîner des blessures légères ou des dégâts matériels.



### REMARQUE!

Comporte des informations complémentaires importantes.

Pour le maniement d'attelages de remorque, de tracteurs et de remorques les dispositions de sécurité afférentes nationales sont applicables (par exemple Berufsgenossenschaft en Allemagne). Des notes de sécurité correspondantes dans le mode d'emploi du tracteur et de la remorque restent valables et sont à respecter.

Pour l'emploi, la maintenance et le montage, les notes des sécurité énumérées ci-après sont à observer. Les notes des sécurité spécifiques d'une opération donnée sont encore une fois répétées dans le détail.

## Notes de sécurité pour l'utilisation

- L'attelage de remorque ne doit être manipulé que par des personnes autorisées.
- Les instructions de montage et le mode d'emploi de l'attelage de remorque restent valables et doivent être observées.
- N'utilisez l'attelage de remorque et l'anneau de la remorque que s'ils sont dans un état technique impeccable.
- L'opération de dételage et d'attelage ne doit être exécutée que sur un fond plan et capable de supporter la charge.
- Lors de l'attelage personne ne doit se trouver entre le tracteur et la remorque.
- Après chaque opération d'attelage, l'état conforme verrouillé doit être contrôlé sur l'attelage de remorque au moyen du téton de contrôle ou de l'indicateur à distance. Ne circuler avec le train routier que dans un état verrouillé conforme.
- L'indicateur à distance ne dispense pas le conducteur du contrôle de démarrage prescrit par le Code d'autorisation à la circulation routière (StVZO). Avant de se mettre en route, il faut contrôler, entre autre, l'état attelé du dispositif de liaison mécanique du tracteur et de la remorque.

## 1.2 Notes de sécurité pour la maintenance

- N'utiliser que les lubrifiants prescrits pour les travaux de maintenance.
- Les travaux de maintenance ne seront exécutés que par des personnes qualifiées.

## 1.3 Notes de sécurité pour le montage

- Le montage ne peut être exécuté que par des ateliers spécialisés autorisés.
- Le montage doit se faire en observant la règle de prévention des accidents afférente et les règles techniques pour des installations mécaniques.
- Uniquement des composants ROCKINGER d'origine doivent être utilisés.
- Les recommandations du fabricant du véhicule et ses directives de montage sont à observer, par exemple le type de fixation, l'espace libre etc.
- Tous les joints vissés sont à serrer avec les couples de serrage prescrits.
- Tous les travaux sur l'attelage de remorque sont à exécuter à l'état fermé.

### **Il y a risque d'accident!**

Le montage de l'attelage de remorque au tracteur doit être exécuté et contrôlé conformément aux exigences de l'annexe 7 de la directive ECE R55-01. Le cas échéant, les dispositions de mise en circulation nationales en vigueur doivent également être respectées. La commande à distance de même que l'indicateur à distance sont des dispositifs qui comportent des composants de sécurité.

**C'est pourquoi le montage doit être documenté.**

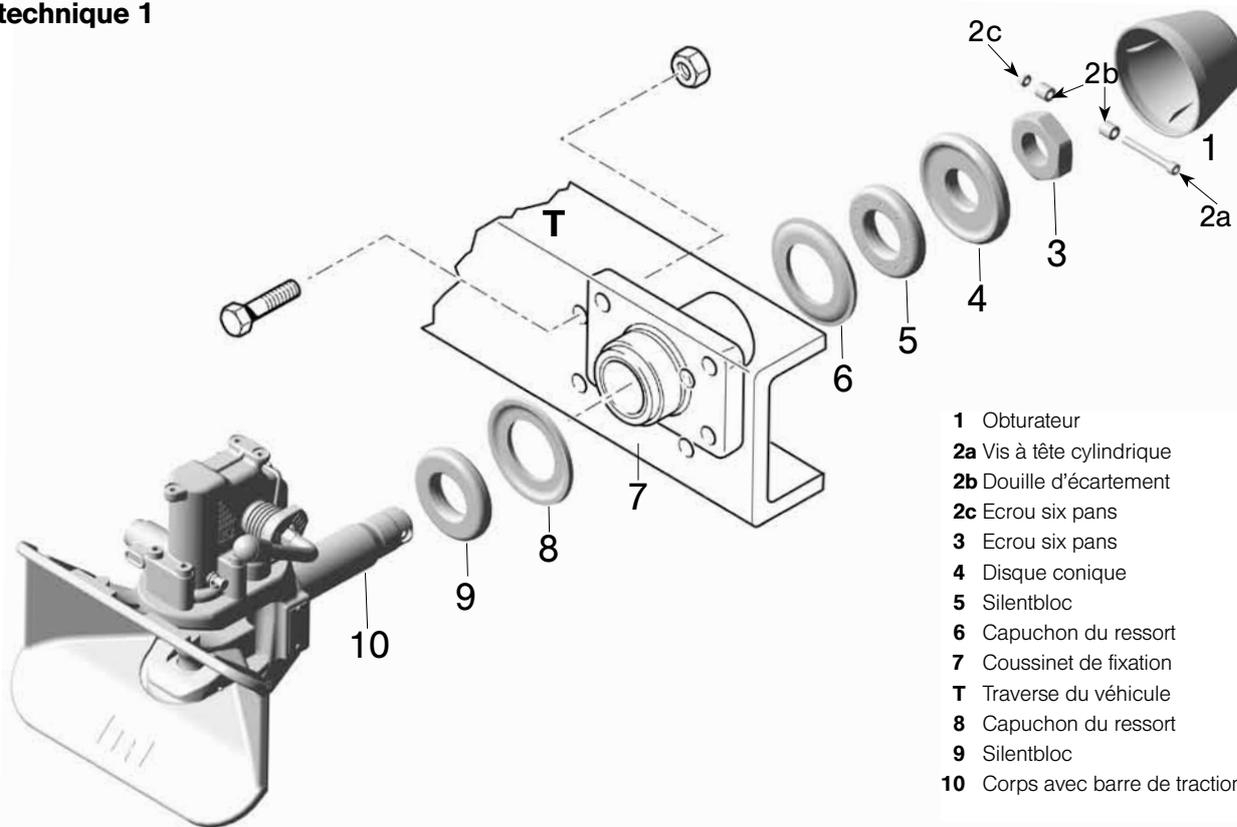


### **Attention:**

**L'attelage de remorque, la commande à distance et l'indicateur à distance sont des dispositifs de liaison et des composants soumis à une homologation. Ils font l'objet d'exigences de sécurité extrêmement strictes.**

**Les modifications de quelque nature que ce soit excluent tout appel à la garantie et résulteront sur une annulation de l'homologation et, partant, sur l'annulation du permis d'utilisation du véhicule.**

## état technique 1



III. 1

## 1.1 Avant le montage

### **Veillez observer:**

- Les consignes nationales en vigueur
- Directives de montage du constructeur du véhicule
- Espace libre pour la rotation axiale de la tête d'attelage min.  $\pm 25^\circ$

### **Illustration 1:**

- Dévisser **3**
- Enlever **4, 5, 6 et 7, 8 et 9** restent sur **10**



### **Remarque:**

- **1 et 2** dans l'emballage joint



**ne pas enlever** la graisse spéciales de **6, 8 et 10**

## 1.2 Montage

- Introduire de l'intérieur dans la traverse (**T**) ou le cadre d'attelage le coussinet de fixation (**7**)
- Fixation avec:
  - 4 boulons six pans DIN 931, qualité 8.8 (voir tableau)
  - 4 écrous indésserables DIN 6925, qualité 8Dimension des boulons et des écrous (voir tableau)



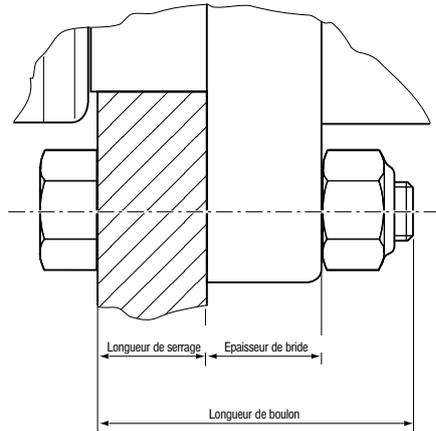
### **Remarque:**

Observer des indications les cas échéant différentes du constructeur du véhicule pour la qualité des boulons et des écrous!



### **Attention:**

Les têtes de boulons doivent être dirigées vers le côté de la tête de l'attelage (côté extérieur de la traverse) pour ne pas entraver la mobilité de l'attelage. Les appuis de boulons et d'écrous doivent être plans, propres et exempts de saleté.



III. 2

### Couple de serrage des boulons sur le coussinet de fixation

Version de l'attelage	Taille de boulon	Ouverture de clé S (mm)	Couple de serrage <sup>1</sup> (Nm)	ROCKINGER Jeu de boulons Réf.art.
150	M 20	30	410	70971
145	M 16	24	210	70952
135	M 14	22	135	70970

<sup>1)</sup> Couple de serrage – serrer les boulons avec la clé dynamométrique, voir DIN EN ISO 6789, classe A ou B

### Longueur de serrage K (voir ill. 3)

Taille d'attelage:	145 / 150	135
Remorque à flèche rigide:	11 – 35 mm	11 – 32 mm
Remorque à flèche articulée:	max. 35 mm	max. 32 mm

- Glisser le capuchon de ressort (8) avec le côté calotte en direction du silentbloc (9) sur le coussinet (7)
- Insérer avec précaution le corps de traction (10) avec le silentbloc (9) dans le coussinet de fixation (7) (ne pas enlever la graisse, regraisser le cas échéant le corps de traction avec de la graisse EP3 ROE 96042)
- Glisser dessus le capuchon du ressort arrière (6) avec le silentbloc (5)



#### Remarque:

Ressort (6) avec le côté calotte en direction du silentbloc (voir ill. 1)

- Placer dessus le disque conique (4)

- Visser l'écrou six pans (3), **couple de serrage 500 Nm<sup>1</sup> (350 Nm<sup>1</sup> en G 135)**
- Placer 1 x douille (2b) sur la vis à tête cylindrique (2a) et serrer à l'aide de l'écrou six pans (2c)
- Serrer avec la clé dynamométrique à **25 Nm<sup>1</sup>**, placer l'obturateur (1) pour protéger contre les intempéries

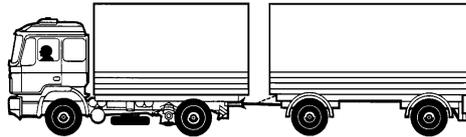


**Attention:**

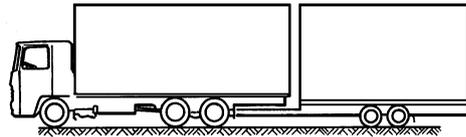
Fermer l'attelage avant d'appliquer le vernis et recouvrir ou graisser l'axe **impérativement**. Après la peinture nettoyer et regraisser l'axe.

---

<sup>1</sup> Couple de serrage, fixation des boulons avec un clef de couple de serrage en DIN EN ISO 6789, classe A ou B



Véhicule tracteur et remorque à timon



III. 3 Véhicule tracteur et remorque à essieu central



III. 4

### 2.1 Pour atteler

En attelant et dételant, les prescriptions nationales (par exemple Berufsgenossenschaft) sont à respecter.



**Advertissement:**

**Personne ne doit stationner entre les véhicules!**

- Pour atteler, presser le levier à main vers le haut jusqu'à l'encliquetage
- Vérifier si le pavillon est **bloqué**
- **Desserrer le frein de l'essieu avant** de la remorque à essieux multiples (ill. 3)
- Régler l'anneau à la hauteur de l'attelage (le moitié inférieure jusqu'à un milieu max. du pavillon)
- Reculer lentement le véhicule moteur

Pour l'accouplement d'une remorque à essieu central (ill. 3) observer ce qui suit

- L'anneau doit coïncider avec le centre du pavillon.  
Une non-observation peut entraîner l'endommagement du pavillon, de l'anneau, du carter de verrouillage et de la béquille.

#### Contrôle

Après chaque manœuvre d'attelage, un contrôle de sécurité est indispensable. Le téton de contrôle ne doit pas dépasser de son guide. (voir ill. 4).

Si le téton de contrôle dépasse (dans l'obscurité on peut s'en rendre compte au toucher) l'accrochage n'est pas correct:



**Advertissement: il y a risque d'accident!**

**Dans cet état il est interdit de circuler avec la remorque.**

#### Solution:

- Tirer le train routier (le tirer environ d'1 mètre vers l'avant et reculer)
- ensuite refaire le contrôle

Kit d'adaptation pour témoin de contrôle livrable pour le montage a posteriori

**Remarque:**

Si l'anneau ne libère pas la de l'engagement; cela peut avoir les causes suivantes. La dimension e largeur nécessaire n'est pas suffisante (distance entre support de l'anneau et l'axe d'attelage).

**Remède:**

Vérifier l'épaisseur l'oil de l'anneau et le support de l'attelage

### 2.2 Fermer l'attelage à la main

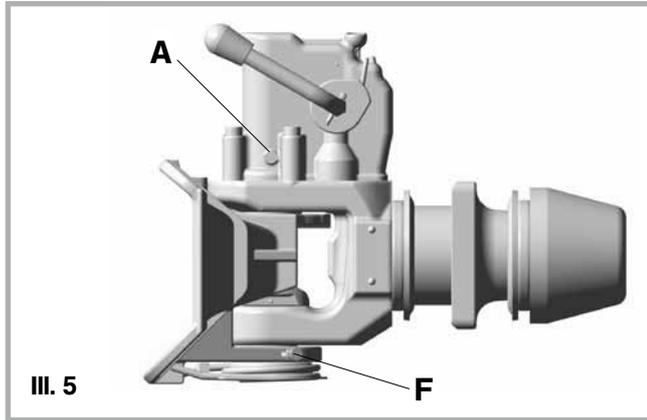
(p.ex. pour câble de remorquage)

- Relever l'axe avec un outil adapté – ou

**Attention:**

**Eviter de mettre la main dans la zone de l'axe!**

**Risque de blessure!**



### 3.1 Entretien



**Attention:**

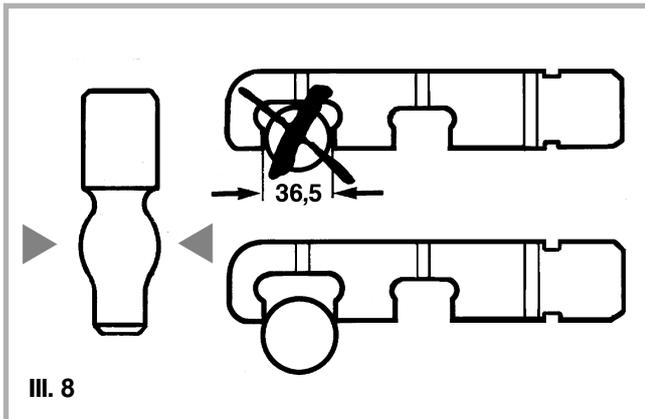
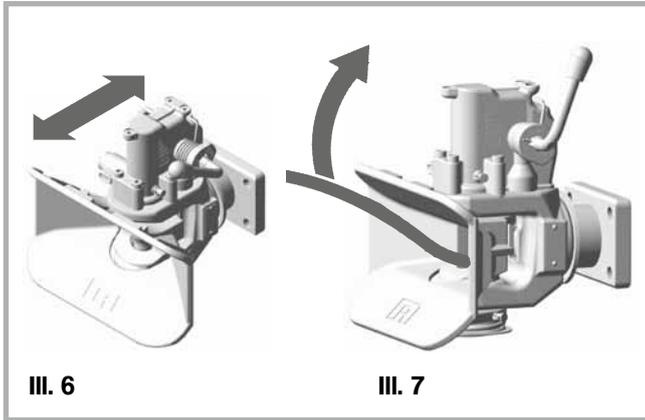
Avant d'entreprendre des travaux de maintenance sur l'attelage, celui-ci doit être impérativement fermé!

**Risque de blessure!** (voir point 2.2)

- Avant la mise en service ou après une utilisation prolongée, lubrifier la bague d'appui et l'anneau au moyen d'une graisse visqueuse, dans la mesure du possible résistante à l'eau (Nous recommandes notre graisse biodégradable haute performance RHS 2020 B, art. no. SKE 013440100).
- En cas d'utilisation dans des conditions difficiles, sous l'influence massive de saleté et d'eau, graisser le carter de verrouillage (A), l'attelage étant ouvert (voir ill. 5):
  - utiliser de la graisse polyvalente NLGI 2
  - intervalle: 6 mois ou 50.000 km
- Graisser le palier de pavillon inférieur (F) à l'aide de EP3
- Avant le nettoyage au moyen d'installations de lavage haute pression, fermer l'attelage (voir P. 2.2)
- Après le nettoyage, graisser l'axe et la bague d'appui

En cas de réparation sur l'attelage (par exemple échange de l'axe) observer ce qui suit:

- Eliminer dans la mesure du possible la graisse ancienne
- Graisser à l'aide d'une graisse polyvalente (NLGI 2, plage de températures  $-40^{\circ}$  à  $120^{\circ}\text{C}$ ).



### 3.2 Contrôle

#### Coussinet

##### – Jeu en longueur

- Bouger avec force en direction longitudinale la tête de l'attelage (pas le pavillon), à l'état désaccouplé (voir ill. 6): Un **jeu longitudinal** ne doit pas être constaté

##### – Jeu en hauteur

- Ouvrir l'attelage
- Bouger vers le haut et vers le bas la tête d'attelage avec un outillage approprié (voir ill. 7):



#### Attention:

Le **jeu en hauteur** ne doit pas dépasser **3 mm** au maximum mesuré à la tête d'attelage (axe central de l'axe d'accouplement).



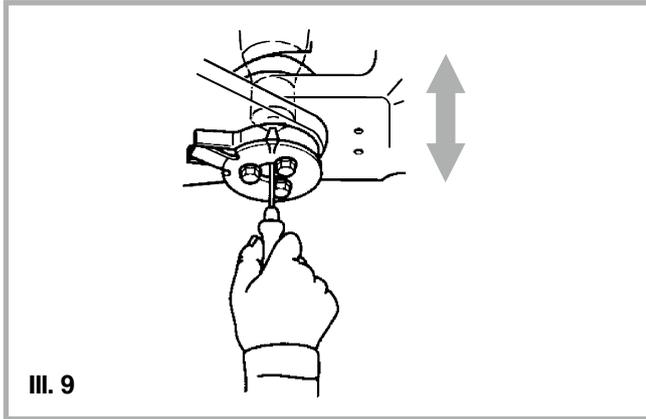
#### Attention:

1,5 mm de jeu du coussinet correspondent environ à 3 mm de jeu en hauteur sur la tête d'attelage

#### Axe d'accouplement

Déterminer l'usure au moyen du gabarit ROCKINGER (réf. 57026) (voir ill. 8):

Le diamètre de la partie sphérique ne doit pas dépasser vers le bas **36,5 mm**, sinon échanger l'axe d'accouplement.



– Fermé l'attelage (voir 2.2)

Le jeu vertical de l'axe d'accouplement (voir ill. 9) ne doit pas dépasser **2 mm au maximum**

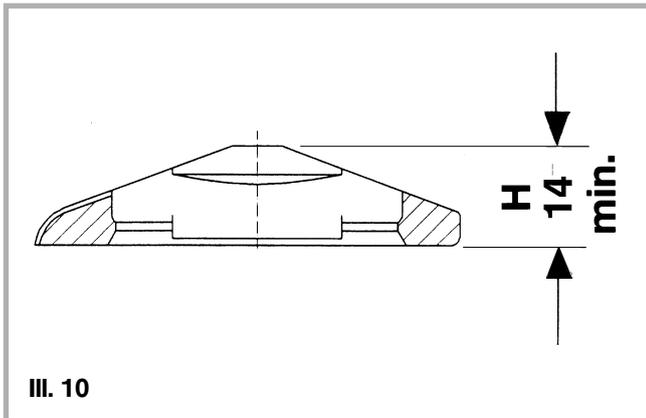
#### Bague inférieure

Déterminer l'usure de la bague inférieure au moyen du gabarit ROCKINGER (réf. 57290).

Le diamètre intérieur de la bague inférieure ne doit pas dépasser **31,5 mm.**

Le passage vers le bas doit être libre.

Remplacement voir prospectus de réparation (sur demande).



#### Bague d'appui

La bague d'appui pour l'anneau doit être remplacée si en raison de l'usure un contact peut se produire entre l'anneau et la bague inférieure ou si la limite d'usure **H** de 14 mm minimum (voir ill. 10) est atteinte.

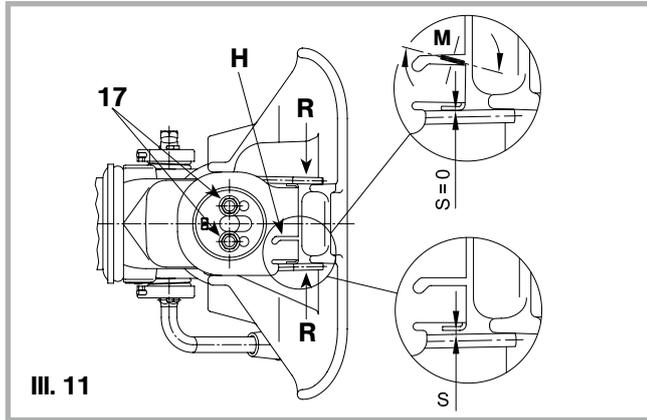


#### Advertissment:

**Il est indispensable que la bague inférieure soit intacte pour ne pas compromettre la fonction de fermeture de l'attelage!**

**Attention, risque d'accident!**

Pour minimiser l'usure, la bague d'appui doit toujours être graissée! (Voir nous recommandes graisse 3.1).



III. 11

## Contrôle du pavillon:



### Remarque:

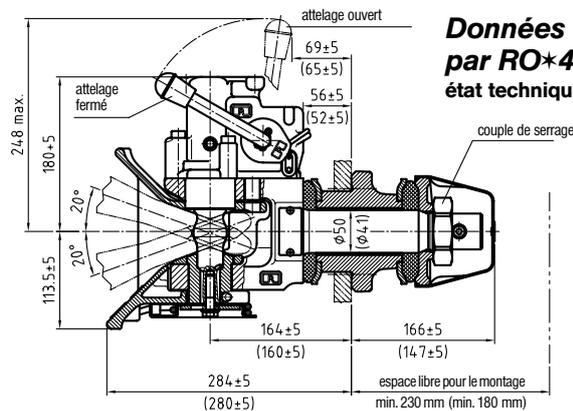
Le pavillon doit absolument être bloqué en position centrale, verrouillage ouvert en attendant d'être attelé

- Verrouiller l'attelage manuellement (voir 2.2)
- Faire pivoter légèrement le pavillon de gauche à droite
- Deverrouiller l'attelage et libérer le pavillon
- Ce faisant, le levier doit à nouveau bloquer le pavillon dans sa position médiane.
- Au cas où le levier ne s'engage pas dans le cran d'arrêt du pavillon, procéder de la façon suivante.

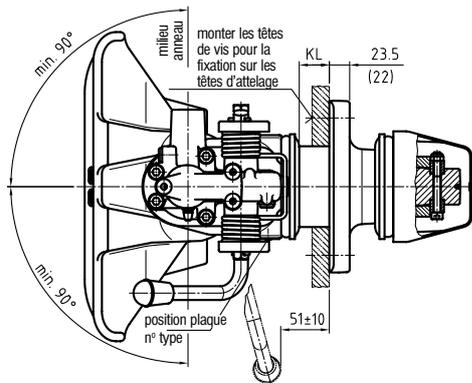
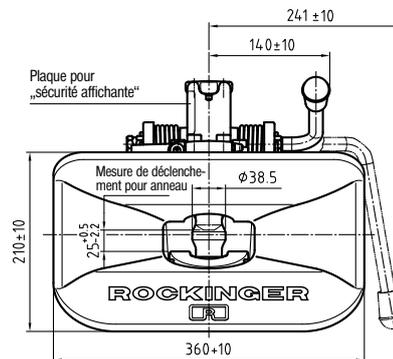
## L'ajustement version technique 1:

- Desserrer les boulons (17) et placer le pavillon en position centrale
- Ouvrir l'attelage: Le blocage du pavillon doit d'initier
- Serrer les boulons (17) couple de serrage 85 Nm<sup>1)</sup>
- Les deux extrémités du ressort de torsion (R) doivent retomber librement le long des côtés du pavillon (S), entre le support des ressorts (H) et le point d'accroche des ressorts de torsion il ne doit pas non plus y avoir d'espace
- Si un espace est présent, il peut être étiré en étalant la plaque de support des ressorts (H) à l'aide d'un tournevis (M) (S = 0)

<sup>1)</sup> Couple de serrage – serrer les boulons avec la clé dynamométrique, voir DIN EN ISO 6789, classe A ou B



## Données techniques par RO★400 état technique 1



## Type RO★400

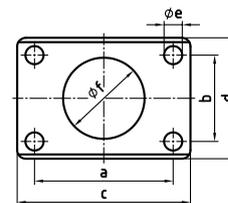
ECE E1 55 R-01 0350 Typ RO★400-G 150

ECE E1 55 R-01 0351 Typ RO★400-G 145

ECE (E1) 55 R-01 0352 Typ RO★400-G 135

pour anneau 40

DIN 74054 et classe S ECE



dimension de la bride  
selon ECE R 55-01

Taille	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	KL max. (mm)
135	120	55	155	90	15	74	32
145	140	80	180	120	17	84	35
150	160	100	200	140	21	94	35

Réf. art.		Dimension	Entraxe (mm)	Valeur D admissible* (kN)	RE MORQUE A ESSIEU CENTRAL			
Levier normal	Levier inversé				Valeur D admissible* (kN)	Charge verticale vertical admissible** (kg)	Valeur V admissible* (kN)	Poids (kg)
400A36001	400B36001	135	120x 55	88.3 88.3	70 70	700 500	24 26,4	30 30
400A46001	400B46001	145	140x 80	100	91.5	1000	31,2	34
400A51001	400B51001	150	160x 100	130	90	1000	35	35

\* Calcul voir catalogue ou internet: <http://www.jost-world.com>

\*\* Recommandation: lorsqu'on circule avec une remorque à essieu central la charge verticale devrait être au moins de 4% du poids remorqué pour éviter une charge verticale négative nuisible.

## Kit de rééquipement état technique 1

## RO★400

**Kit de rééquipement commande à distance**

Réf. art.

Commande à distance pneumatique ouverture et fermet <b>assistée par la force</b> (RC-PC)	ROE 71461
Commande à distance mécanique (RC-BM)	ROE 71676

**Kit de rééquipement témoin de contrôle**

Réf. art.

Témoin de contrôle électronique (RI-E)	ROE 71546
Témoin de contrôle électrique (RI-BC)	ROE 71654
Témoin de contrôle électrique – Arrière (RI-BR)	ROE 71701



**ROCKINGER**

JOST Werke Deutschland GmbH · Siemensstr. 2, D-63263 Neu-Isenburg · Tel. +49(0)61 02 2 95-0 · Fax +49(0)61 02 2 95-298 · [www.jost-world.com](http://www.jost-world.com)

**MuB 016 007 M20 (REV 01) 01/2021**