



Montage- und Betriebsanleitung

DE

Installation and operating instructions

EN

Instructions de montage et d'utilisation

FR

Member of JOST-World

Modellreihe

Series

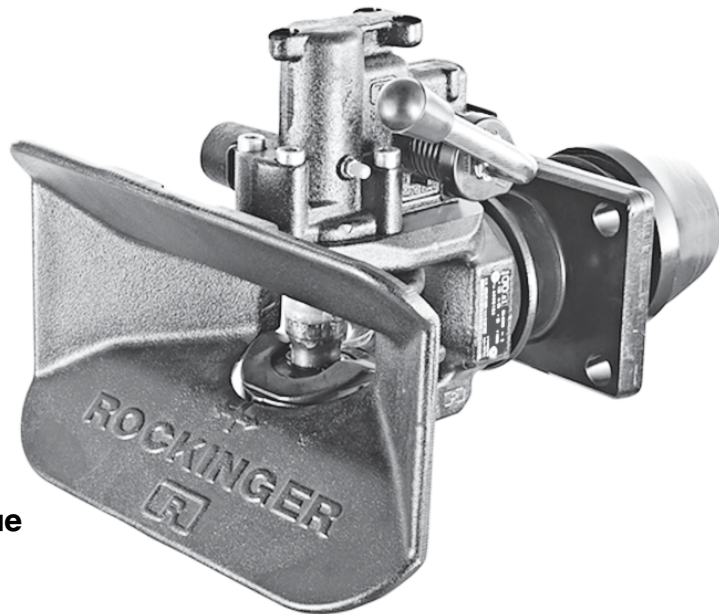
Type

RO*400

Vollautomatische Anhängerkupplung

Automatic Trailer Coupling

Attelage de remorque entièrement automatique



Modell RO★400 technischer Stand 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

geeignet für:

- Zugösen 40
DIN 74054 und ECE-Klasse S



Die Montage der Kupplung muß durch fachkundiges Personal erfolgen!

Vor der Montage diese Anleitung sorgfältig lesen!

Hinweis

Beim Anbau der Anhängerkupplung ist die Regelung ECE R 55-01 insbesondere Anhang 7 und die einschlägigen nationalen Vorschriften zu beachten.

Die Montage- und Betriebsanleitung ist im Fahrzeug mitzuführen.

Technische Änderungen vorbehalten!

Sicherheitshinweise 4

1. Montage 5 – 8

1.1 Vor dem Einbau 6

1.2 Einbau 6 – 8

2. Bedienung 9 – 10

2.1 Einkuppeln 9

Kontrolle 9

2.2 Kupplung von Hand schließen 10

3. Wartung 10 – 13

3.1 Pflege 10

3.2 Prüfung 11 – 13

Technische Daten 14 – 15

Aufrüstsätze 15



Die Sicherheitshinweise sind in einem Kapitel zusammengefasst. Dort wo der Benutzer der Anhängerkupplung gefährdet ist, sind in den einzelnen Abschnitten die Sicherheitshinweise wiederholt und mit dem neben abgebildeten Gefahrenzeichen markiert.

Beim Umgang mit Anhängerkupplungen, Zugmaschinen und Anhängern gelten die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Landes (z. B. Berufsgenossenschaft für Deutschland). Entsprechende Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung der Zugmaschine und des Anhängers behalten weiterhin ihre Gültigkeit und sind einzuhalten.

Für die Bedienung, Wartung und Montage sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zu beachten. Im einzelnen sind noch einmal Sicherheitshinweise aufgeführt, die direkt mit der Tätigkeit verbunden sind.

Sicherheitshinweise Bedienung

- Die Anhängerkupplung nur durch autorisierte Personen bedienen.
- Die Montage- und Betriebsanleitung der jeweiligen Anhängerkupplung behält weiterhin ihre Gültigkeit und ist zu beachten.
- Anhängerkupplung und Zugöse des Anhängers nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- An-/Abkupplungsvorgang nur auf tragfähigem ebenen Untergrund durchführen.
- Beim Ankuppeln darf niemand zwischen der Zugmaschine und dem Anhänger stehen.
- Nach jedem Ankupplungsvorgang ist der ordnungsgemäß verriegelte Zustand an der Anhängerkupplung mittels Kontrollstift oder Fernanzeige zu prüfen. Lkw-Zug nur im ordnungsgemäß verriegeltem Zustand fahren.
- Die Fernanzeige entlastet den Fahrer nicht von der weiterhin durch die StVZO vorgeschriebene Abfahrtskontrolle. Vor Fahrtantritt ist u.a. der Kupplungszustand der mechanischen Verbindungseinrichtung von Zugmaschine und Anhänger zu prüfen.

Sicherheitshinweise Wartung

- Bei den Wartungsarbeiten nur die vorgegebenen Schmiermittel verwenden.
- Die Wartungsarbeiten dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise Montage

- Die Montage darf nur von autorisierten Fachbetrieben durchgeführt werden.
- Die Montage muss unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschrift und den technischen Regeln für mechanische Einrichtungen erfolgen.
- Es dürfen nur original ROCKINGER-Bauteile verwendet werden.
- Hinweise des Fahrzeugherstellers und deren Aufbaurichtlinien sind zu beachten, z. B. Befestigungsart, Freiräume u.s.w.
- Alle Verschraubungen mit den vorgeschriebenen Anziehdrehmomenten festziehen.
- Alle Arbeiten an der Anhängerkupplung sind im geschlossenem Zustand durchzuführen. **Es besteht Verletzungsgefahr!**

Der Anbau der Anhängerkupplung an die Zugmaschine hat nach den Anforderungen des Anhangs 7 der Regelung ECE R 55-01 zu erfolgen und ist zu überprüfen. Ggf. sind außerdem die geltenden Zulassungsvorschriften des jeweiligen Landes zu beachten.

Für Deutschland gelten §§ 19, 20 und 21 der StVZO. Die mechanische Fernbedienung sowie die mechanische Fernanzeige sind Einrichtungen mit Sicherheitsbauteilen. **Deshalb muss die Montage dokumentiert werden.**



Die Anhängerkupplung, die Fernbedienung und die Fernanzeige sind Verbindungseinrichtungen und bauartgenehmigungspflichtige Teile, an die höchste Sicherheitsanforderungen gestellt werden.

Veränderungen jeglicher Art schließen Gewährleistungsansprüche aus und führen zum Erlöschen der Bauartgenehmigung und damit zum Erlöschen der Fahrzeugbetriebslaubnis.

Montage technischer Stand 1

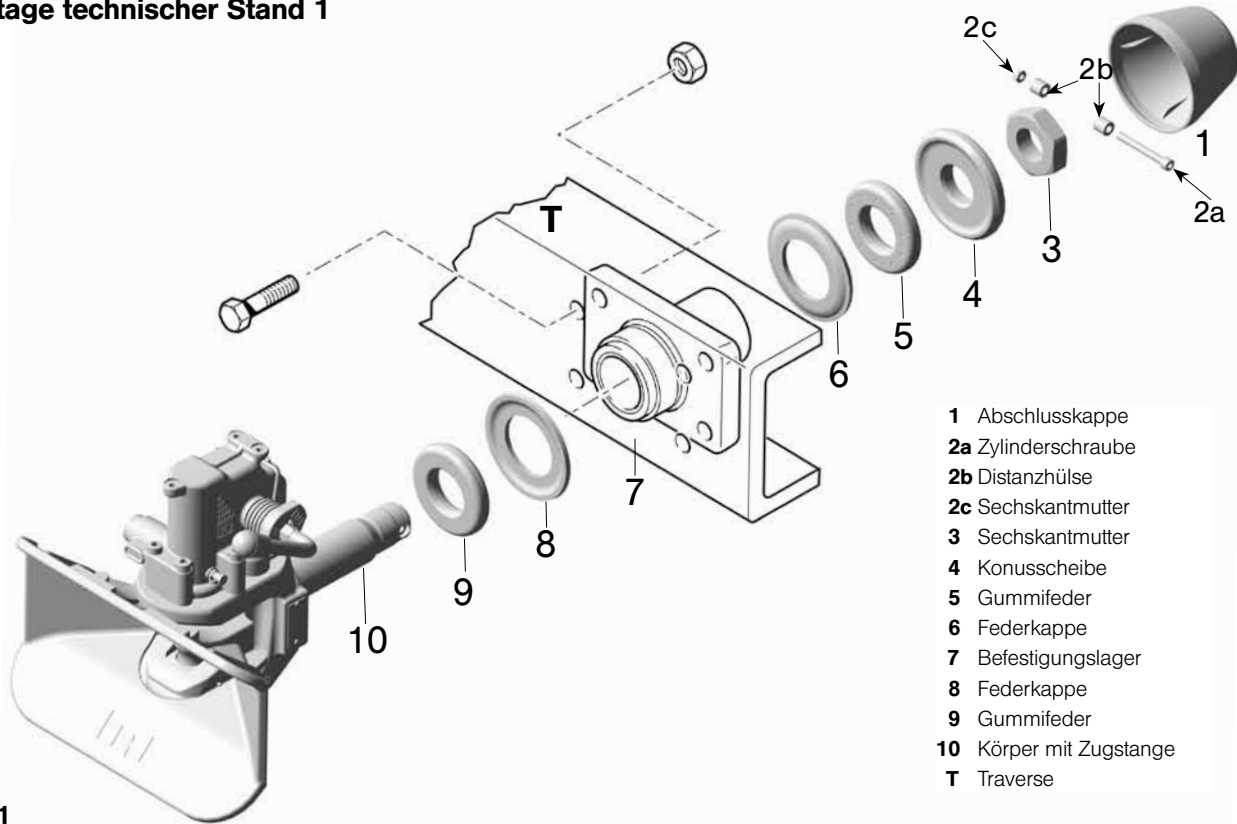


Abb. 1

1.1 Vor dem Einbau

Bitte beachten:

- einschlägige Bestimmungen (UVV Fahrzeuge, BGV D29, KBA-Merkblatt)
- Aufbaurichtlinien der Fahrzeughersteller
- Freiraum für axiales Verdrehen des Kupplungskopfes min. $\pm 25^\circ$

Abb. 1 und 2 je nach technischem Stand:

- **3** abschrauben
- **4, 5, 6** und **7** abnehmen, **8** und **9** verbleibt auf **10**

Hinweis:

- **1** und **2** im Beipack, von **6, 8** und **10** Fett nicht entfernen

1.2 Einbau

- Befestigungslager (**7**) von innen in den Schlussquerträger (**T**) oder Anhängebock einführen.
- Befestigung mit:
 - 4 Sechskantschrauben DIN 931, Qualität 8.8 (s. Tabelle)
 - 4 selbstsichernden Muttern DIN 6925 Qualität 8Größe der Schrauben und Muttern (s. Tabelle)

Hinweis: Von diesen Angaben evtl. abweichende Schrauben- und Mutternqualität der Fahrzeughersteller beachten!

Achtung: Schraubenköpfe müssen zur Kupplungskopfseite (Schlussquerträgeraussenseite) zeigen, um die Beweglichkeit der Kupplung nicht zu beeinträchtigen. Schraubenkopf- und Mutternaufgabe müssen eben, sauber und schmutzfrei sein.

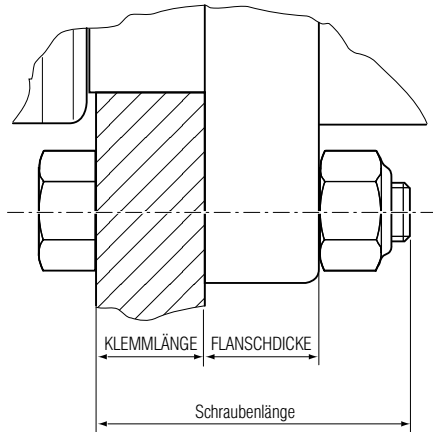


Abb. 2

Anziehdrehmomente der Schrauben am Befestigungslager

Kupplungs- ausführung	Schrauben- größe	Schlüssel- weite	Anziehdreh- moment ¹⁾ (Nm)	ROCKINGER Schraubensatz Bestell-Nr.
150	M 20	30	410	70971
145	M 16	24	210	70952
135	M 14	22	135	70970

¹⁾ Einstellwert, Schrauben mit Drehmomentschlüssel nach DIN EN ISO 6789, Klasse A oder B anziehen

Klemmlänge K (s. Abb. 2)

Kupplungsgröße:	145 / 150	135
Starrdeichselanhänger:	11 – 35 mm	11 – 32 mm
Gelenkdeichselanhänger:	max. 35 mm	max. 32 mm

- Federkappe (8) mit der Kalottenseite in Richtung Gummifeder (9) auf das Lager (7) aufschieben
- Zugstange (10) mit Gummifeder (9) vorsichtig in das Befestigungslager (7) einführen (Fett nicht entfernen, ggf. Zugstange mit EP3 Fett nachfetten z.B. ROE96042)
- Hintere Federkappe (6) mit Gummifeder (5) aufschieben
- Konusscheibe (4) aufsetzen

1.2 Montage RO★400 technischer Stand 1

- Sechskantmutter (3) aufschrauben **Anziehdrehmoment 500 Nm¹ (350 Nm¹ bei G 135)**
- 1x Hülse (2b) auf Zylinderschraube (2a) aufstecken und mit Sechskantmutter 2c anziehen
- Mit Drehmomentschlüssel auf **25 Nm¹** anziehen Abschlusskappe (1) zum Witterungsschutz aufsetzen

Achtung: Vor dem Überlackieren die Kupplung schliessen und **unbedingt** den Kupplungsbolzen abdecken oder einfetten. Nach dem Lackieren den Kupplungsbolzen säubern und neu nachfetten.

¹ Einstellwert, Schrauben mit Drehmomentschlüssel nach DIN EN ISO 6789, Klasse A oder B anziehen



Zugfahrzeug mit Gelenkdeichselanhänger

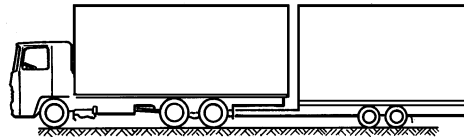


Abb. 3 Zugfahrzeug mit Starrdeichselanhänger

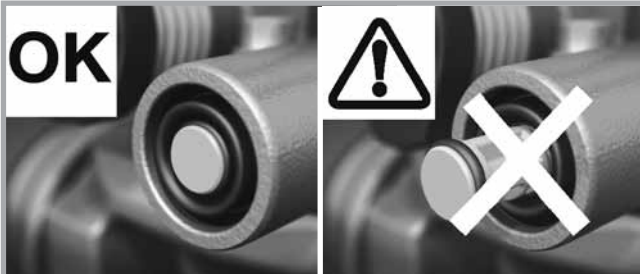


Abb. 4

2.1 Einkuppeln

Beim Ein- und Auskuppeln sind die geltenden Vorschriften (z.B. Berufsgenossenschaft) einzuhalten.

Es darf niemand zwischen den Fahrzeugen stehen!

- Zum Einkuppeln den Handhebel bis zum Einrasten nach oben drücken
- Prüfen, ob das Fangmaul **arretiert** ist
- **Vorderachse des Gelenkdeichselanhängers** (Abb. 3) **entbremsen**
- Zugöse auf Kuppelhöhe (Mitte Fangmaul) einstellen
- Zugfahrzeug langsam zurücksetzen

Beim Einkuppeln eines Starrdeichselanhängers (s. Abb. 3) Folgendes beachten:

Die Zugöse muss die Mitte des Fangmaules treffen.

Bei Nichtbeachtung können Fangmaul, Zugöse, Automatikereinheit und Stützleinrichtung beschädigt werden.

Kontrolle:

Nach jedem Einkuppelvorgang ist unbedingt der vorschriftsmäßige Einkuppelzustand an der Kupplung zu überprüfen.

Der Kontrollstift darf nach dem Einkuppeln aus seiner Führung nicht herausstehen (s. Abb. 4).

Steht der Kontrollstift hervor (im Dunkeln auch durch Tasten feststellbar), ist nicht richtig eingekuppelt; **es besteht Unfallgefahr!**

In diesem Zustand darf nicht mit dem Anhänger gefahren werden.

Abhilfe:

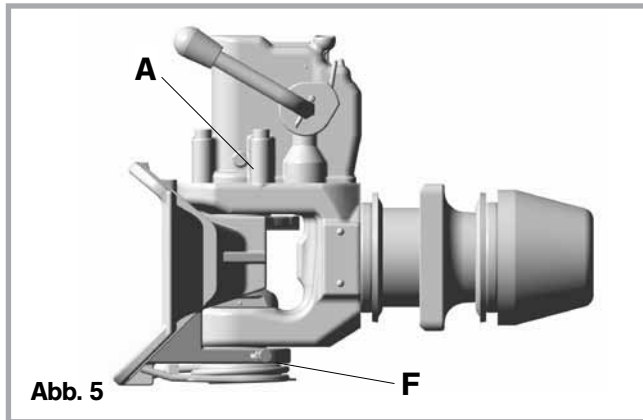
- LKW-Zug strecken (ca. 1 m nach vorn ziehen und zurückfahren)
- danach **erneut kontrollieren**.

Aufrüstsatz Fernanzeige zum nachträglichen Einbau lieferbar

2.2 Kupplung von Hand schließen

(z. B. für Abschleppseil)

- Kupplungsbolzen mit geeignetem Werkzeug anheben



3.1 Pflege

Vor Wartungsarbeiten an der Kupplung, Kupplung unbedingt schliessen!

Unfallgefahr! (s. P. 2.2)

- Vor Inbetriebnahme und nach längerem Einsatz den Kupplungsbolzen, den Auflagering und die Zugöse mit zähem, möglichst wasserbeständigem Fett (EP3) schmieren.
- Bei schweren Einsatzbedingungen, starker Schmutz- und Wassereinwirkung die Automatikeinheit (A) bei geöffneter Kupplung nachfetten (s. Abb. 5):
 - Mehrzweckfett NLGI 2 verwenden
 - Intervalle: 6 Monate oder 50000 km
- Unteres Fangmaullager (F, Abb. 5) schmieren: Empfehlung EP3
- Vor Reinigung mit Hochdruck-Waschgeräten Kupplung schliessen (s. P. 2.2)
- Nach dem Reinigen Kupplungsbolzen und Auflagering nachfetten

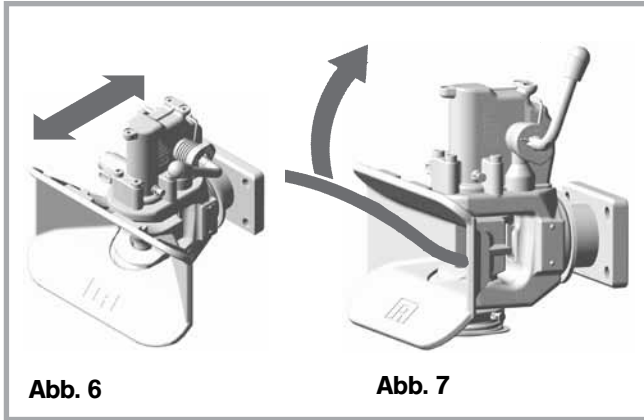


Abb. 6

Abb. 7

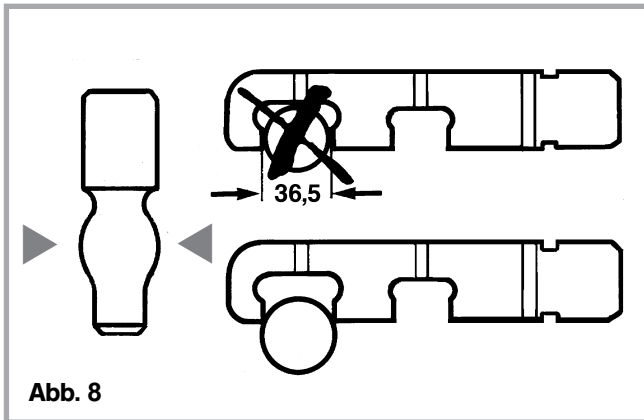


Abb. 8

Bei Reparaturen an der Kupplung (z. B. Kupplungsbolzenwechsel) Folgendes beachten:

- Altes Fett entfernen
- Zum Nachschmieren Mehrzweckfett (NLGI: 2, Temperaturbereich -40° bis 120°C) verwenden.

3.2 Prüfung

Lagerung:

- **Längsspiel**
- Kupplungskopf (**nicht Fangmaul**) in abgekuppeltem Zustand in Fahrtrichtung kräftig bewegen (s. Abb. 6)
Es darf **kein Längsspiel** feststellbar sein.

Höhenspiel

- Kupplung öffnen
- Kupplungskopf mit entsprechendem Werkzeug auf- und abwärts bewegen (s. Abb. 7):

Achtung:

Kupplungsbolzendabei nicht auslösen (**Verletzungsgefahr**).
Das Höhengspiel darf **max. 3 mm**, am Kupplungskopf (Mittelachse Kupplungsbolzen) gemessen, betragen

Achtung: 1,5 mm Lagerspiel entsprechen ca. 3 mm Höhengspiel am Kupplungskopf.

Kupplungsbolzen:

Abnutzung mittels ROCKINGER-Prüflehre (Bestell-Nr. 57026) ermitteln (s. Abb. 8).
Der Durchmesser des balligen Teiles darf **36,5 mm** nicht unterschreiten, andernfalls ist der Kupplungsbolzen auszutauschen.

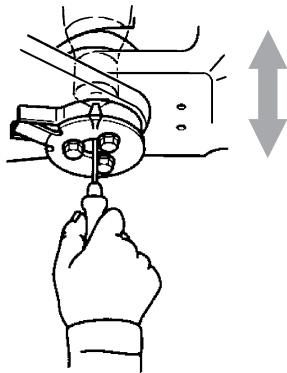


Abb. 9

– Kupplung schließen (s. P.2.2)

Das Höhenspiel am Kupplungsbolzen (s. Abb. 9) darf **max. 2 mm** betragen.

Untere Buchse:

Abnutzung mittels ROCKINGER-Prüflehre ermitteln (Bestell-Nr. 57290)
Der Innendurchmesser der unteren Buchse darf nicht mehr als **31,5 mm** betragen.

Der Durchgang nach unten muss frei sein.

Erneuerung s. Prospekt Reparatur (auf Anfrage).

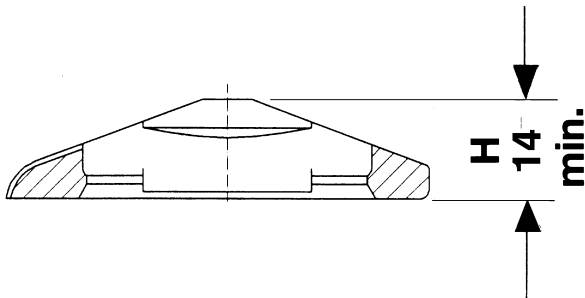


Abb. 10

Auflagering:

Der Auflagering für die Zugöse muss erneuert werden, wenn aufgrund von Verschleiß eine Berührung der Zugöse mit der unteren Buchse eintreten kann bzw. wenn die Verschleißgrenze **H min. 14 mm** (s. Abb. 10) erreicht ist.

Die untere Buchse darf auf keinen Fall beschädigt werden, um die Schließfunktion der Kupplung nicht zu beeinträchtigen!

Vorsicht, Unfallgefahr!

Zur Verschleißminderung den Auflagering stets fetten! (Erneuerung s. Prospekt Reparatur: auf Anfrage)

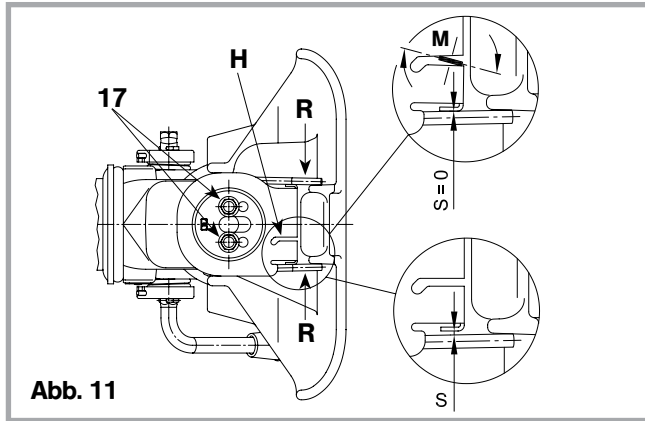


Abb. 11

Fangmaularretierung überprüfen:

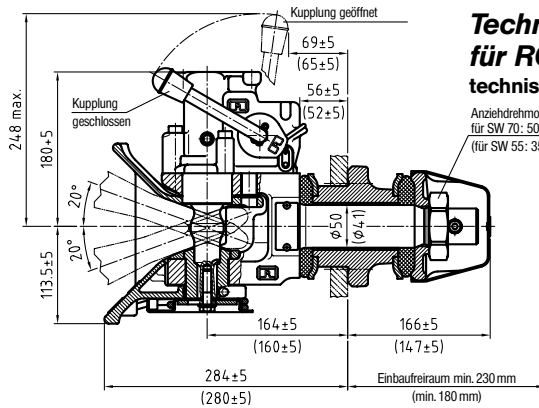
Hinweis: Das Fangmaul muss zum Einkuppeln (Kupplungsbolzen oben) automatisch in seine Mittelstellung arretiert sein!

- Fangmaul leicht zur Seite drücken
- Handhebel in Richtung bis zum Einrasten öffnen
- Fangmaul loslassen
- Fangmaul muss nun in die Mittelstellung zurückschwingen und wieder arretieren
- Falls nicht, ist die Mittelstellung am Unterteil neu zu justieren.

Einstellung technischer Stand 1:

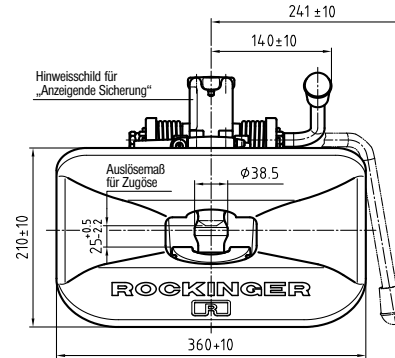
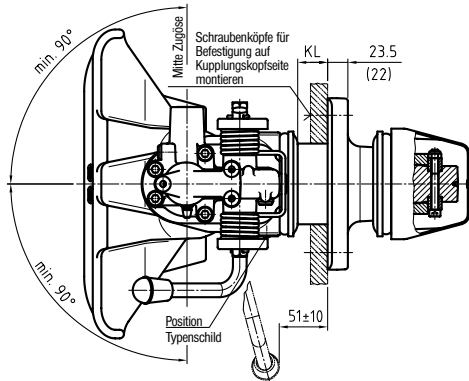
- Schrauben (17) lösen und das Fangmaul in Mittelstellung bringen:
- Kupplung öffnen: Fangmaularretierung muss einrasten
- Schrauben wieder anziehen – Anziehdrehmoment **85 Nm¹**.
- Beide Drehfedern (R) müssen an Anlagerippen des Fangmaules ohne Spiel (S) anliegen. Am Halter (H) darf ebenfalls an den Anlagepunkten zu den Drehfedern kein Spiel sein!
- Sollte ein Spiel vorhanden sein, lässt sich dieses durch Spreizen des Haltebleches, mit einem Schraubendreher (M) herausnehmen (S = 0).

¹⁾ Einstellwert, Schrauben mit Drehmomentschlüssel nach DIN EN ISO 6789, Klasse A oder B anziehen



Technische Daten für RO★400 technischer Stand 1

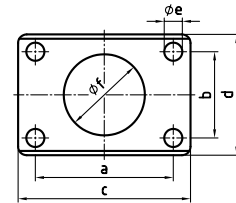
Anziehdrehmoment für SW 70: 500 Nm
(für SW 55: 350 Nm)



Modellreihe 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

für Zugösen 40
DIN 74054 und ECE-Klasse S



Flanschgröße gemäß
ECE R55-01

Größe	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

Bestellnummer		Größe	Lochbild (mm)	Zulässiger D-Wert* (kN)	S T A R R D E I C H S E L A N H Ä N G E R			Gewicht (kg)
Handhebel aufwärts	Handhebel abwärts				Zulässiger Dc-Wert* (kN)	Zulässige stat. Stützlast** (kg)	Zulässiger V-Wert* (kN)	
400A36001	400B36001	135	120x 55	70 70	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

* Berechnung siehe Katalog oder Internet: <http://www.jost-world.com>

** Empfehlung: Bei Zentralachsanhängerbetrieb sollte die Stützlast mindestens 4% des Anhängergewichts betragen, um schädliche Negativstützlast zu vermeiden.

Aufrüstsätze technischer Stand 1

RO★400

Aufrüstsatz Fernbedienung

Artikel-Nr.

Mechanische Fernbedienung kraftunterstützt öffnend	ROE 71599FA
Pneumatische Fernbedienung kraftunterstützt öffnend und schließend	ROE 71461
Mechanische Fernbedienung	ROE 71676

Aufrüstsatz Fernanzeige

Artikel-Nr.

Fernanzeige elektronisch RI-E	ROE 71546
Fernanzeige elektrisch RI-BC	ROE 71654

Reparaturanleitung und Teile-Liste auf Anfrage!





ROCKINGER

JOST-Werke · Siemensstr. 2, D-63263 Neu-Isenburg · Telefon +49(0)61 02 295-0 · Fax +49(0)61 02 295-298 · www.jost-world.com

MuB 016 007 M20 (REV--) 05-2015 (PG)