



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 Easy Mount

Vollautomatische Anhängerkupplung

Automatic Trailer Coupling

Attelage de remorque entièrement automatique



Modell RO★400 technischer Stand 1

ECE (E1) 55 R-01 0350 Typ RO★400G150

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 sind die Regelung ECE 55 R-01 insbesondere Anhang 7 und die einschlägigen nationalen Vorschriften zu beachten.

Die Montage- und Betriebsanleitung ist im Fahrzeug mitzuführen.

Technische Änderungen vorbehalten!

Sicherheitshinweise 4 – 5

1. Montage 6 – 8

1.1 Vor dem Einbau 7

1.2 Einbau 7 – 8

2. Bedienung 9 – 10

2.1 Einkuppeln 9

Kontrolle 9

2.2 Kupplung von Hand schließen 10

3. Wartung 11 – 14

3.1 Pflege 11

3.2 Prüfung 12 – 14

Technische Daten 15 – 16

Aufrüstsätze 16

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

Erklärung von Symbolen



WARNUNG!

Bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht eingehalten werden.



ACHTUNG!

Bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht eingehalten werden.



HINWEIS!

Enthält zusätzliche wichtige Informationen.

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 ebenem Untergrund durchführen.
- Beim Ankuppeln darf niemand zwischen der Zugmaschine und dem Anhänger stehen.
- Nach jedem Ankuppelungsvorgang ist der ordnungsgemäß verriegelte Zustand an der Anhängerkupplung mittels Kontrollstift oder Fernanzeige zu prüfen. Lkw-Zug nur im ordnungsgemäß verriegelten Zustand fahren.
- Die Fernanzeige entlastet den Fahrer nicht von der vorgeschriebenen 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 usw.
- Alle Verschraubungen mit den vorgeschriebenen Anziehdrehmomenten festziehen.
- Alle Arbeiten an der Anhängerkupplung sind im geschlossenen Zustand durchzuführen. **Es besteht Verletzungsgefahr!**

Der Anbau der Anhängerkupplung an die Zugmaschine hat nach den Anforderungen des Anhangs 7 der Richtlinie ECE R55-01 zu erfolgen und ist zu überprüfen. Ggf. sind ausserdem die geltenden Zulassungsvorschriften des jeweiligen Landes zu beachten.

Fernbedienung sowie Fernanzeige sind Einrichtungen mit Sicherheitsbauteilen. **Deshalb muss die Montage dokumentiert werden.**



Achtung: Die Anhängerkupplung, die Fernbedienung und Fernanzeigen sind 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 Fahrzeugbetriebserlaubnis.

Montage Easy Mount

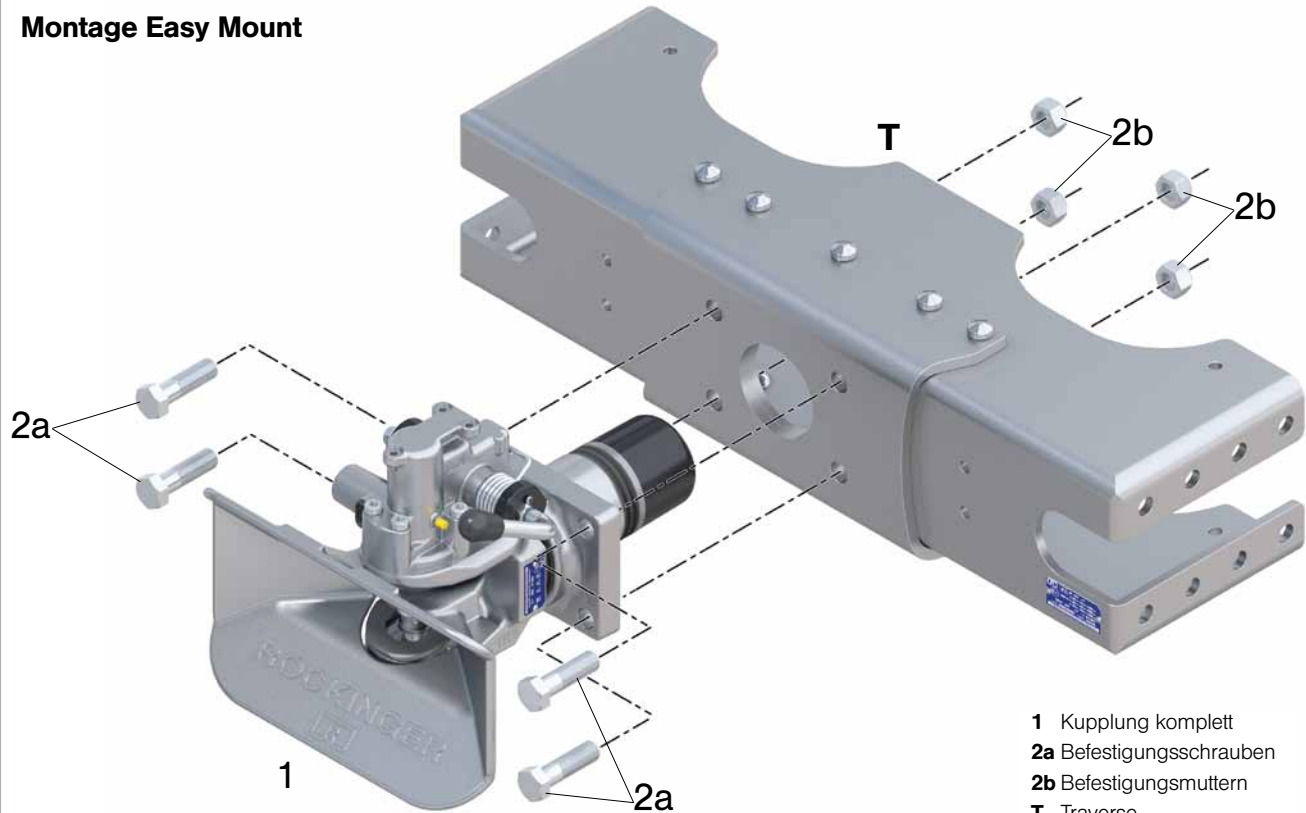


Abb. 1

1.1 Vor dem Einbau

Bitte beachten:

- einschlägige Bestimmungen (z. B. UVV Fahrzeuge, BGV D 29, KBA-Merkblatt)
- Aufbaurichtlinien der Fahrzeughersteller
- Freiraum für axiales Verdrehen des Kupplungskopfes min. $\pm 25^\circ$



Hinweis:

Vor der Montage darauf achten, dass das Lochbild der Traverse stimmt: 160 mm x 100 mm

1.2 Einbau

- Vormontierte Kupplung von aussen in die Traverse (**T**) oder Anhängelock einführen
- Befestigung mit ROCKINGER-Schraubensatz (**Qualität 10.9**) siehe Tabelle je nach Traversenstärke



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



Achtung: Auf ausreichende Schraubenlänge und Qualität achten. Schraubenköpfe müssen zur Kupplungskopfseite (Traversenaussenseite) zeigen, um die Beweglichkeit der Kupplung nicht zu beeinträchtigen. Schraubenkopf- und Mutterauflage müssen eben, sauber und schmutzfrei sein.

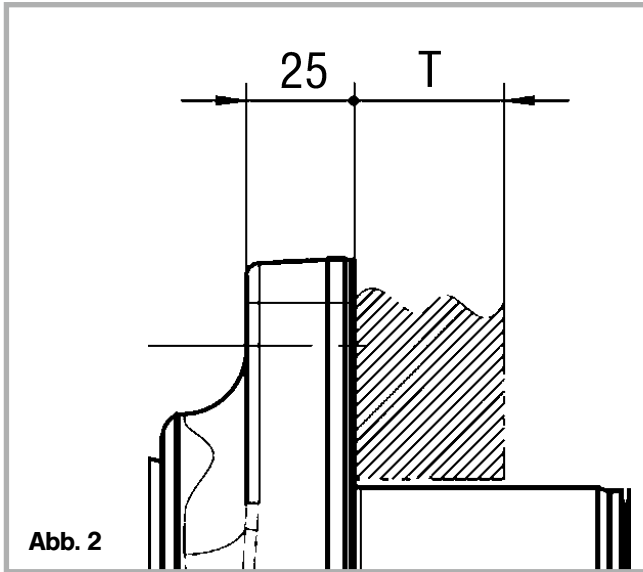


Abb. 2

Anziehdrehmomente der Schrauben am Befestigungslager

Kupplungs- ausführung	Schrauben- größe	Schlüssel- weite	Anziehdreh- moment ¹⁾ (Nm)	ROCKINGER Schraubensatz Bestell-Nr.
150	M 20	30	435	ROE 71957*

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

* für Traversenstärken (**T**) von 23 – 35 mm Schraubensatz ROE 71958

Schraubenlänge (s. Abb. 2) $SL = 25 + T + \text{Mutter} + 8 \text{ mm}$

Traversenstärke:	T
Starrdeichselanhänger:	11 – 35 mm
Gelenkdeichselanhänger:	max. 35 mm

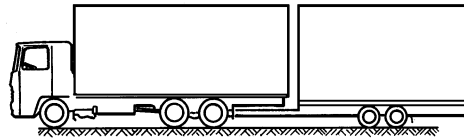


Achtung: Vor dem Überlackieren die Kupplung schließen und **unbedingt** den Kupplungsbolzen abdecken oder einfetten.

Nach dem Lackieren den Kupplungsbolzen säubern und neu nachfetten.



Zugfahrzeug mit Gelenkdeichselanhänger



Zugfahrzeug mit Starrdeichselanhänger

Abb. 3



Abb. 4

2.1 Einkuppeln

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



Warnung:

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 (untere Hälfte bis max. Mitte Fangmaul) einstellen
- Zugfahrzeug langsam zurücksetzen

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

Die Zugöse muss die untere Hälfte bis max. Mitte des Fangmaules treffen. Bei Nichtbeachtung können Fangmaul, Zugöse, Automatikereinheit und Stützeinrichtung 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;



Warnung:

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**.

Ausrüstungszug Fernanzeige zum nachträglichen Einbau lieferbar



Hinweis: Sollte die Zugöse beim Einkuppeln den Kupplungsbolzen nicht auslösen, kann es folgende Ursache geben: das notwendige Bereitschaftsmaß (Abstand zwischen Zugösenauflage und Kupplungsbolzen) reicht nicht aus.

Abhilfe: Zugösendicke und Auflagering der Kupplung überprüfen

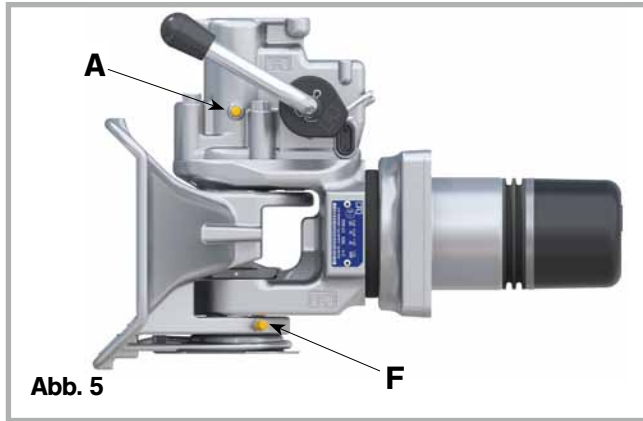
2.2 Kupplung von Hand schließen (z. B. für Abschleppseil)

Kupplungsbolzen mit geeignetem Werkzeug anheben.



Achtung:

**Nicht mit der Hand in den Bolzenbereich fassen!
Verletzungsgefahr!**



3.1 Pflege



Achtung:

Vor Wartungsarbeiten an der Kupplung, Kupplung unbedingt schließen **Verletzungsgefahr!** (siehe 2.2)

- Vor Inbetriebnahme und nach längerem Einsatz den Kupplungsbolzen, die Auflage und die Zugöse mit zähem, möglichst wasserbeständigem Fett schmieren. Wir empfehlen unser biologisch abbaubares Hochleistungsschmierfett RHS 2020 B, Art.-Nr. SKE 013440100
- Bei schweren Einsatzbedingungen, starker Schmutz- und Wassereinwirkung die Automateinheit (**A**) bei geöffneter Kupplung nachfetten (s. Abb. 5):
 - Mehrzweckfett NLGI 2 verwenden
 - Intervalle: 6 Monate oder 50 000 km
- Unteres Fangmaullager (**F**, Abb. 5) schmieren: Empfehlung EP3
- Vor Reinigen mit Hochdruck-Waschgeräten Kupplung schließen (s. 2.2)
- Nach dem Reinigen Kupplungsbolzen und Auflagering nachfetten

Bei Reparaturen an der Kupplung (z. B. Kupplungsbolzenwechsel)

Folgendes beachten:

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

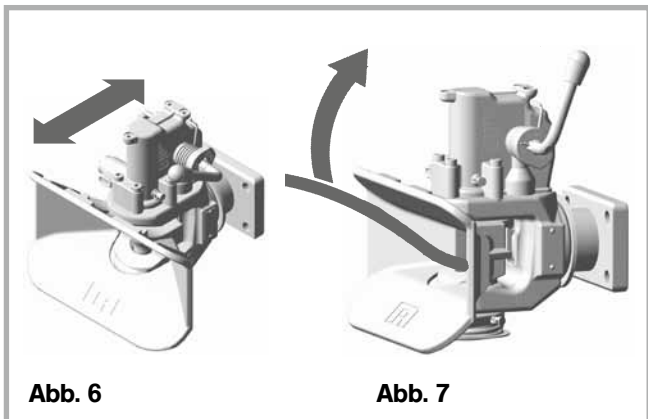


Abb. 6

Abb. 7

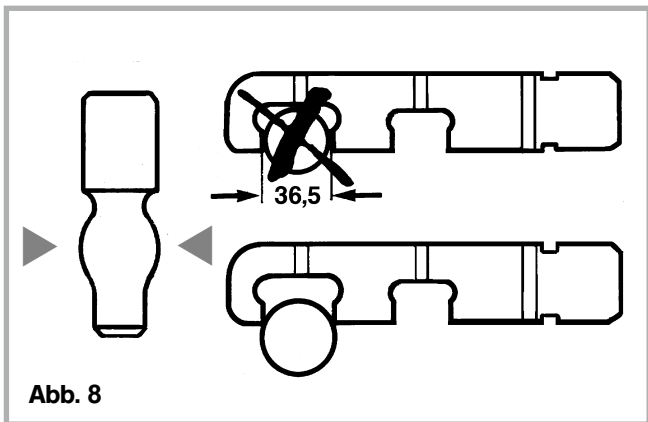


Abb. 8

3.2 Prüfung

Lagerung:

– Längsspiel

- Kupplungskopf (**nicht Fangmaul**) in abgekuppeltem Zustand in Fahrtrichtung kräftig bewegen (s. Abb. 6)
Es darf **kein Längsspiel** feststellbar sein, andernfalls die Lagerungsverschleißteile (Rep.-Satz Lagerung) austauschen.

– Höhenspiel

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



Warnung:

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



Achtung:

1,5 mm Lagerspiel entsprechen ca. 3 mm Höhenspiel am Kupplungskopf.

Kupplungsbolzen:

Abnutzung mittels ROCKINGER-Prüflehre (Bestell-Nr. ROE 57026) ermitteln (s. Abb. 8).

Der Durchmesser des balligen Teiles darf **36,5 mm** nicht unterschreiten, andernfalls ist der Kupplungsbolzen auszutauschen.

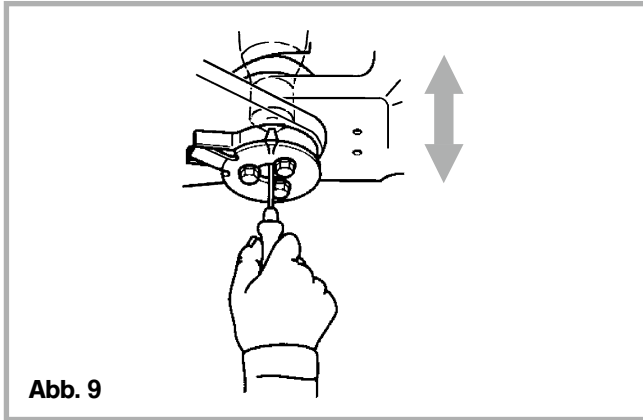


Abb. 9

- 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. ROE 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).

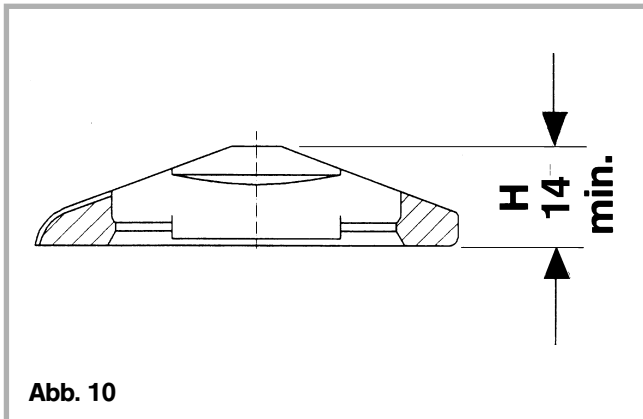


Abb. 10

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.

⚠️ Warnung:
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! (siehe Fettempfehlung 3.1)

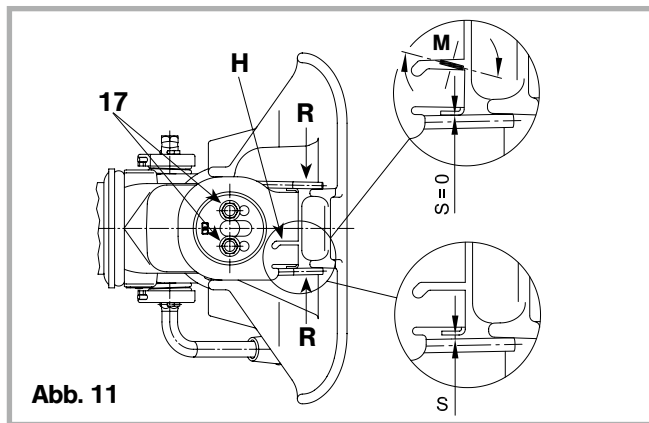


Abb. 11

Fangmaularretierung überprüfen:**Hinweis:**

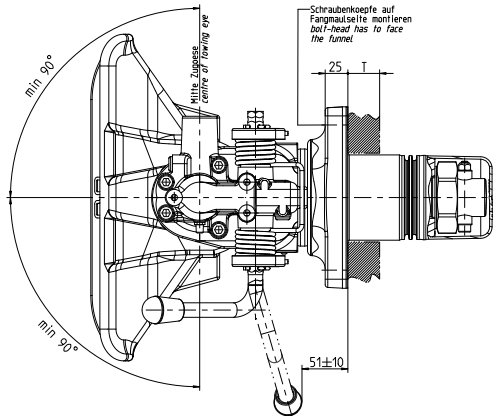
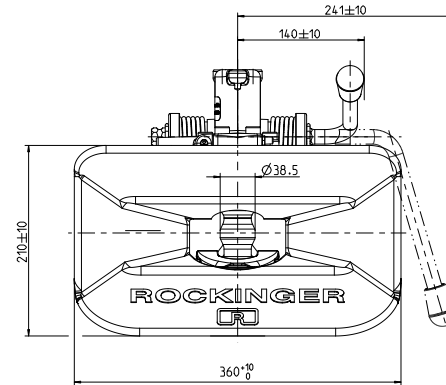
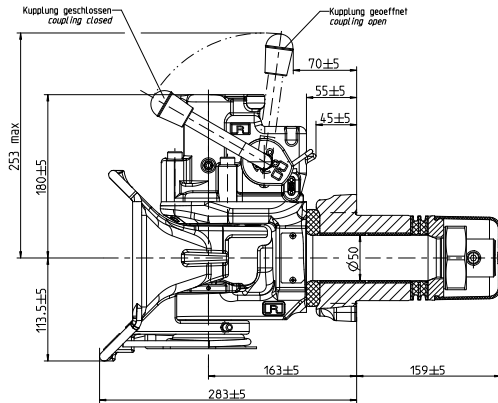
Das Fangmaul muss zum Einkuppeln (Kupplungsbolzen oben) automatisch in seine Mittelstellung arretiert sein!

- 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:

- Schrauben (17) lösen und das Fangmaul in Mittelstellung bringen:
- Kupplung öffnen: Fangmaularretierung muss einrasten
- Schrauben (17) wieder anziehen – Anziehdrehmoment **85 Nm¹**.
- Beide Drehfedern (R) müssen an Anlagerippen des Fangmaules ohne Spiel (S) anliegen. Am Halter (H) darf ebenfalls an den Anlagerippen 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**).

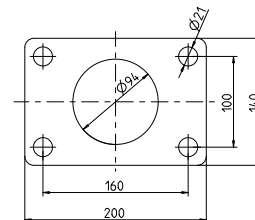
¹⁾ Einstellwert, Schrauben mit Drehmomentschlüssel nach DIN EN ISO 6789, Klasse A oder B anziehen



Modellreihe RO★400

ECE (E1) 55 R-01 0350
 Typ RO★400G150

für Zugösen 40
 DIN 74054 und
 ECE-Klasse S



Flanschgröße gemäß
 ECE R 55-01

Technische Daten**RO★400 Easy Mount**

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)	
RO 400A52001	RO 400B52001	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 Anhängengewichts betragen, um schädliche Negativstützlast zu vermeiden.

Aufrüstsätze technischer Stand 1**RO★400 Easy Mount**

Aufrüstsatz Fernbedienung	Artikel-Nr.	Aufrüstsatz Fernanzeige	Artikel-Nr.
Pneumatische Fernbedienung kraftunterstützt öffnend und schließend (RC-PC)	ROE 71461	Fernanzeige elektronisch (RI-E)	ROE 71546
Mechanische Fernbedienung (RC-BM)	ROE 71676	Fernanzeige elektrisch (RI-BC)	ROE 71654
		Fernanzeige elektrisch – Heck (RI-BR)	ROE 71701