



Montage- und Betriebsanleitung

D

Installation and operating instructions

GB

Instructions de montage et d'utilisation

F

Istruzioni per il montaggio e il funzionamento

I

Member of JOST-World

## RI-E

**Elektronische Fernanzeige und  
Zugösen-Schwenkwinkelwarnung**

**Electronic remote indicator and  
drawbar max. turnangel indicator**

**Affichage à distance électronique  
et Voyant d'angle de rotation**

**L'indicatore a distanza elettronico  
et indicatore di emergenza angolo  
di rotazione**



**RI-E**

**Indicatori a distanza e di cabina elettronici**

**per le serie di modelli:**

**RO\*400T1, RO\*40CH/E, RO\*50BNA, RO\*50,  
RO\*50E, RO\*567** (vedere tabella a pagina 47)



**Il montaggio deve essere eseguito da parte di un'officina specializzata!**

**Prima del montaggio leggere attentamente le presenti istruzioni!**

**Avviso ufficiale**

In relazione al montaggio dell'indicatore a distanza è necessario osservare le disposizioni di cui alla direttiva CE 94/20, con particolare riferimento all'allegato VII, alla normativa ECE R 55-01 allegato 7 nonché le specificazioni delle normative nazionali. Le istruzioni di montaggio e di utilizzo devono essere trasportate al seguito dell'autoveicolo.

**Con riserva di modifiche tecniche!**

**1. Avvertenze per la sicurezza 46****2. Montaggio 47 – 55**

<b>2.1</b>	<b>prima del montaggio</b>	<b>47 – 48</b>
<b>2.2</b>	<b>Montaggio dei sensori</b>	<b>49 – 51</b>
<b>2.3</b>	<b>Positionamento del cavo di prolunga verso la cabina del conducente</b>	<b>52</b>
<b>2.4</b>	<b>Display</b>	<b>52</b>
<b>2.5</b>	<b>Collegamento alla rete elettrica di bordo</b>	<b>52</b>
<b>2.6</b>	<b>Installazione del dispositivo di segnalazione dell'angolo di sterzo RO*50 e RO*50E</b>	<b>53</b>
<b>2.7</b>	<b>Installazione del dispositivo di segnalazione dell'angolo di sterzo per il modello RO*500</b>	<b>54</b>
<b>2.8</b>	<b>Controlli di funzione</b>	<b>54</b>
<b>2.9</b>	<b>Ricerca di disturbi</b>	<b>55</b>

**3. Utilizzo 56**

<b>3.1</b>	<b>Aggancio e sgancio del gancio traino</b>	<b>56</b>
<b>3.2</b>	<b>Indicazione di segnalazione dell'angolo di sterzo</b>	<b>56</b>
<b>3.3</b>	<b>Controlli</b>	<b>56</b>

**4. Manutenzione 57**

<b>4.1</b>	<b>Cura</b>	<b>57</b>
<b>4.2</b>	<b>Prova</b>	<b>57</b>

**5. Dati tecnici 58**

	<b>Panoramica, Posizione di installazione, Schema dell'impianto elettrico</b>	<b>58</b>
--	---	-----------



La avvertenze per la sicurezza sono contenute all'interno di un capitolo. Laddove sussiste pericolo per l'utilizzatore del gancio di traino, le avvertenze per la sicurezza vengono riprese nei singoli paragrafi e contrassegnate con il simbolo di pericolo riportato a fianco.

Nelle operazioni con ganci di traino, veicoli da traino e rimorchi valgono le relative normative di sicurezza in vigore nei rispettivi Paesi (in Germania, per es., quelle dell'associazione professionale "Berufsgenossenschaft"). Inoltre, debbono essere rispettate le relative avvertenze per la sicurezza contenute nelle istruzioni di utilizzo del veicolo trainante e del rimorchio.

Per l'utilizzo, la manutenzione e il montaggio debbono essere rispettate le avvertenze per la sicurezza di seguito riportate. In dettaglio sono riportate nuovamente le avvertenze per la sicurezza che sono direttamente collegate all'attività.

## 1.1 Avvertenze per la sicurezza nell'utilizzo

- Il gancio di traino deve essere utilizzato esclusivamente da personale autorizzato.
- Attenersi alle istruzioni di montaggio e di utilizzo del gancio di traino.
- Utilizzare solamente ganci e occhioli di traino del rimorchio in stato tecnico ottimale.
- Eseguire le operazioni di aggancio e di sgancio solamente su una superficie piana e in grado di sostenere il peso.
- Durante le operazioni di aggancio nessuno deve trovarsi tra il veicolo da traino e il rimorchio.
- Dopo ogni operazione di aggancio verificare il corretto stato di bloccaggio del gancio di traino mediante perno di controllo o indicatore a distanza. Guidare l'autotreno solamente quando il dispositivo è stato correttamente bloccato.
- L'indicatore a distanza non esonera il guidatore dall'obbligo di eseguire i controlli previsti dal codice della strada. Prima di mettersi in viaggio verificare, tra l'altro, il corretto agganciamento del dispositivo di collegamento meccanico del veicolo trainante e del rimorchio.

## 1.2 Avvertenze per la sicurezza nella manutenzione

- Per gli interventi di manutenzione utilizzare solamente i lubrificanti indicati.
- Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

## 1.3 Avvertenze per la sicurezza nel montaggio

- Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da officine specializzate autorizzate.
- Il montaggio deve essere eseguito nel rispetto delle normative antinfortunistiche e delle norme tecniche sui dispositivi meccanici.
- Possono essere utilizzati esclusivamente componenti ROCKINGER originali.
- Attenersi alle indicazioni e alle direttive di montaggio del fabbricante del veicolo, per es. per quanto concerne tipologia di fissaggio, spazi liberi, ecc.
- Fissare tutti i raccordi con le coppie di serraggio prescritte.
- Tutti gli interventi sul gancio di traino devono essere eseguiti quando il dispositivo è chiuso. **Pericolo di incidenti!**

L'aggiunta del gancio traino alla motrice deve avvenire nel rispetto delle disposizioni di cui all'allegato VII della direttiva 94/20/CE e di cui all'allegato 7 della direttiva CE R55-01 e deve essere sottoposta a verifica. È inoltre necessario osservare le eventuali ulteriori disposizioni di omologazione del rispettivo paese. Per quanto concerne la Germania si applicano gli artt. 19, 20 e 21 StVZO. Il comando a distanza meccanico nonché l'indicatore a distanza meccanico sono dispositivi dotati di componenti di sicurezza. È pertanto necessario che il montaggio sia documentato.



**Il gancio traino, il comando a distanza e gli indicatori a distanza sono dispositivi di collegamento e componenti soggetti ad obbligo di omologazione realizzati nel rispetto dei più elevati requisiti di sicurezza.**

**Qualunque tipo di modifica fa automaticamente decadere la garanzia e invalida l'omologazione e comporta pertanto la revoca della carta di circolazione del veicolo.**

Kit complementari RI-E per indicatore a distanza <sup>1</sup> / dispositivo di segnalazione dell'angolo di sterzo <sup>2</sup> adatti a ganci di tipo da T...		ROE 71588 <sup>2</sup>	ROE 71587 <sup>1</sup>	ROE 71547 <sup>2</sup>	ROE 71546 <sup>1</sup>	ROE 71671 <sup>1</sup>	ROE 71547-W <sup>2</sup>
T3	RO*500G 65/G6/G5/G4/G3	X	X	-	-	-	-
T0	RO*50	-	-	X	X	-	X
T0	RO*50E	-	-	X	X	-	X
T0	RO*50BNA	-	-	-	X	-	-
T1	RO*400 und RO*430	-	-	-	X	-	-
T0	RO*40E und RO*40CH	-	-	-	X	-	-
T0	RO*56E und RO*561E	-	-	-	-	X	-

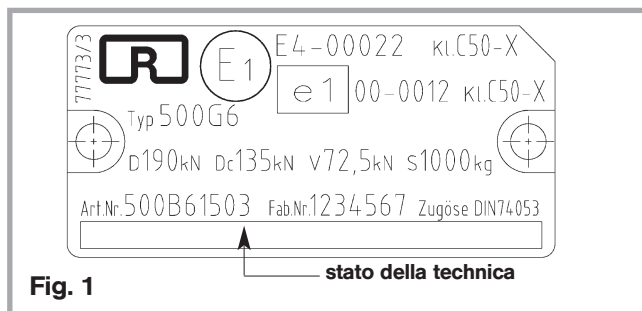


Fig. 1

### 2.1 Prima del montaggio

**Nel set non è presente il dispositivo di protezione elettrica!  
La messa in sicurezza deve essere realizzata come da  
indicazioni del produttore dell'autocarro!**

**Nota:** in fase di montaggio dell'indicatore a distanza è necessario:

- osservare le disposizioni nazionali applicabili
- osservare le disposizioni di montaggio del produttore del veicolo
- osservare i regolamenti generali applicabili per la predisposizione dei componenti elettrici nell'autocarro
- considerare la possibilità di torsione assiale della testa del gancio di almeno  $\pm 25^\circ$

#### 2.1.1 Interfacce

Il gancio traino deve essere dotato di un'interfaccia predisposta per il successivo montaggio di un indicatore a distanza o di un sensore (S1+S2) o di un dispositivo di segnalazione dell'angolo di sterzo (S3). Vedere i controlli.

#### 2.1.2 Controlli dei componenti

- Adeguatezza del kit complementare con il gancio traino
  - confrontare il modello indicato sull'apposito cartello
  - l'ultima cifra del numero dell'articolo corrisponde alla classe di aggiornamento tecnico (T), confrontare con la tabella
- Controllare la presenza di tutti i componenti previsti nella consegna

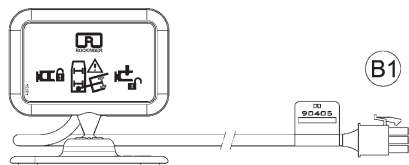


Fig. 2

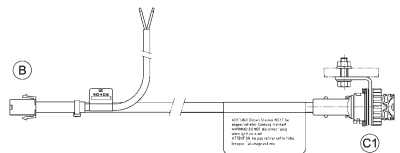


Fig. 3

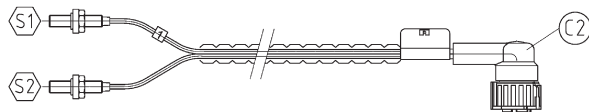


Fig. 4

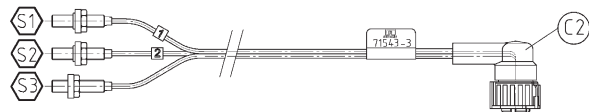


Fig. 5



Fig. 6

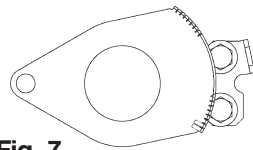


Fig. 7

### 2.1.3 Ogni kit complementare contiene:

- 1 x display con cavo di collegamento (fig. 2).
- 1 x cavo di connessione (15 m) con staffa angolare di supporto e un set di viti di fissaggio M6 (fig. 3).
- 1 x set di sensori con 2 sensori esclusivamente per l'indicatore a distanza (fig. 4).

#### o (per ogni kit complementare)

- 1 x set di sensori con 3 sensori per indicatore a distanza e dispositivo di segnalazione dell'angolo di sterzo (fig. 5).

#### Solo per i dispositivi di segnalazione dell'angolo di sterzo

- componente di installazione per l'angolo di sterzo e viti di fissaggio M 6 per RO★50 und RO★50E (fig. 6).

#### o (a seconda del tipo di gancio)

- 1 x componente di installazione per l'angolo di sterzo e viti di fissaggio M10 per RO★500 (fig. 7). (Abb. 7).

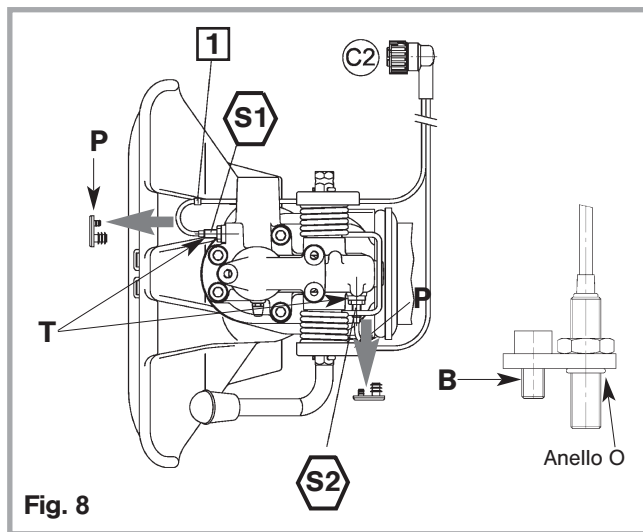


Fig. 8

### 2.2 Installazione dei sensori

**S1+S2 e S3 S3** (a seconda del set)

#### 2.2.1 Installazione dei sensori dell'indicatore a distanza S1 e S2

- rimuovere la copertura in materiale sintetico (**P**) dalle interfacce (**T**)
- inserire i sensori contrassegnati (**S1+S2**) con la flangia di fissaggio e l'anello O montato nelle interfacce corrispondenti (fig. 8 (**T**)) e assicurarli serrando le viti fissaggio (**B**) – M6 – con una forza pari a **5 Nm**.
- I sensori sono già preimpostati.
- Rispettare la mobilità assiale ( $\pm 25^\circ$ ) del gancio di traino.



Disporre il cavo del sensore utilizzando le clip in materiale sintetico in modo tale che il fascio di cavi **non** subisca pizzicamenti o sfregamenti. (**non disporlo in tensione**, tenere in considerazione la mobilità assiale).

La spina **C2** deve essere tirata fino alla traversa e lì collegata con la spina **C1** del cavo di prolunga.

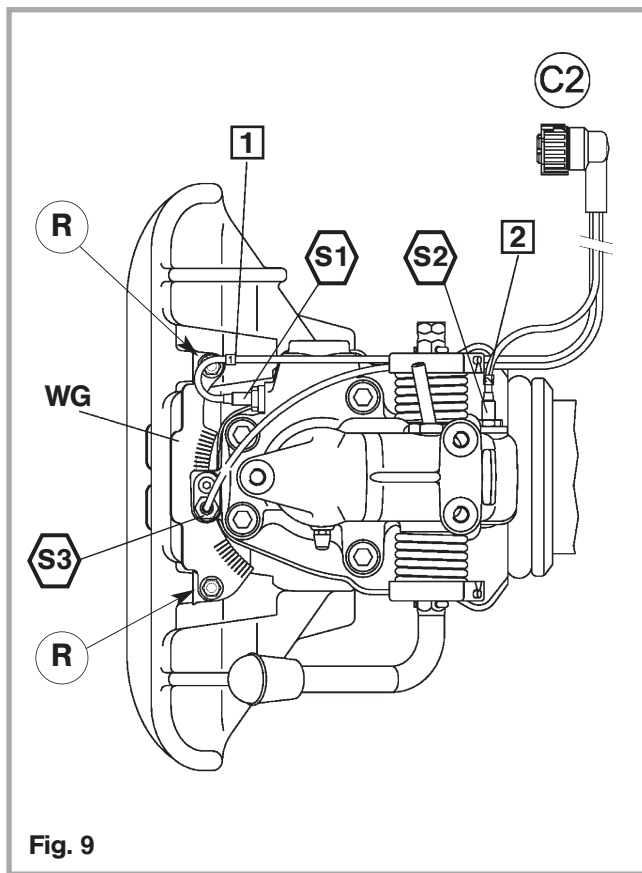


Fig. 9

### 2.2.2 Installazione del dispositivo di segnalazione dell'angolo di sterzo per i modelli RO\*50 e RO\*50E

- Montaggio del disco del trasmettitore **WG** con 2 viti della flangia (**R**) M6 sulla testa campana (momento torcente di serraggio **18 Nm**)
- Il sensore non contrassegnato **S3** è già montato e deve eventualmente essere regolato (fig. 10).
- Inserire il sensore **S3** con l'attacco nell'interfaccia **T**, fissare l'attacco **F** tramite la vite di serraggio **B** M6 con una forza di **5 Nm**, serrare il controdado **K** con una forza non superiore a **1,3 Nm**. Per la regolazione del disco del trasmettitore, vedere 1.6
- Regolazione di **S3** (ove necessario)
- Svitare il controdado **KM**, inserire l'attacco **F** con il sensore **S3** avvitato nell'interfaccia **T** e regolare la distanza **S** girando il sensore da 1 a 1,5 mm, serrare a mano il controdado **KM**, rimuovere nuovamente il sensore regolato dall'interfaccia **T** e raddrizzare l'eventuale cavo ritorto.

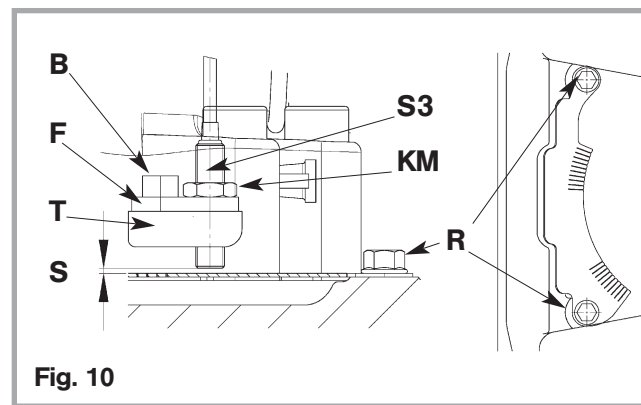


Fig. 10

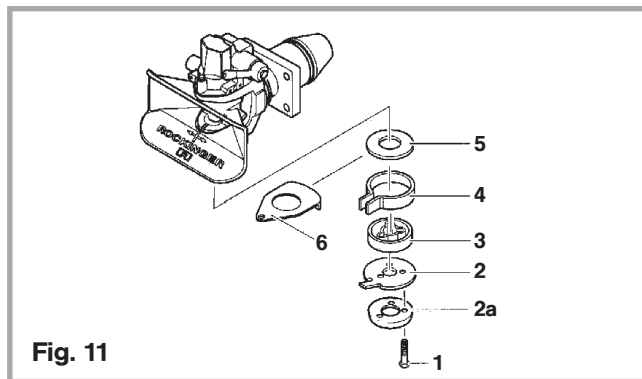


Fig. 11

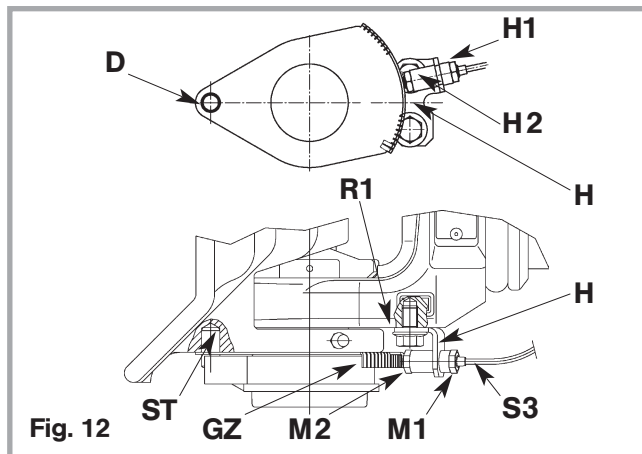


Fig. 12

### 2.2.3 Installazione del dispositivo di segnalazione dell'angolo di sterzo per il modello RO\*500

- Il gancio è chiuso
- Smontare il ritorno della testa campana svitando 3 viti (1) nella parte inferiore (2 e 2a), asportare i componenti (2a + 2 + 3 + 4 + 5).
- Sostituire il disco (5) con il disco del trasmettitore (6), regolare le alette verso il basso, il foro **D** deve essere spinto sopra il perno **ST**
- Rimontare tutti i restanti componenti in sequenza inversa e serrare le 3 viti di fissaggio con un momento di serraggio di **30 Nm**.
- Assicurare il supporto del sensore **H** con le due viti della flangia **R1** M10 al corpo del gancio utilizzando un momento di serraggio di **58 Nm**.
- Montare il sensore **S3** nel supporto **H**, a tale fine avvitare il dado esagonale M1 M8x1 esattamente sul sensore **S3**, spingere la bussola distanziale corta **H1** sul sensore **S3**.
- Inserire ora il sensore **S3** precedentemente montato nell'attacco **H**, montare la boccia distanziale lunga **H2** e fissare con delicatezza il sensore nell'attacco **H** utilizzando il dado esagonale **M2**.
- Impostare la distanza di attivazione del sensore su da 1 a 1,5 mm, infine fissare il sensore utilizzando i dadi esagonali **M1** + **M2** momento di serraggio **massimo = 1 Nm**.
- Per la regolazione del disco del trasmettitore vedere 1.7



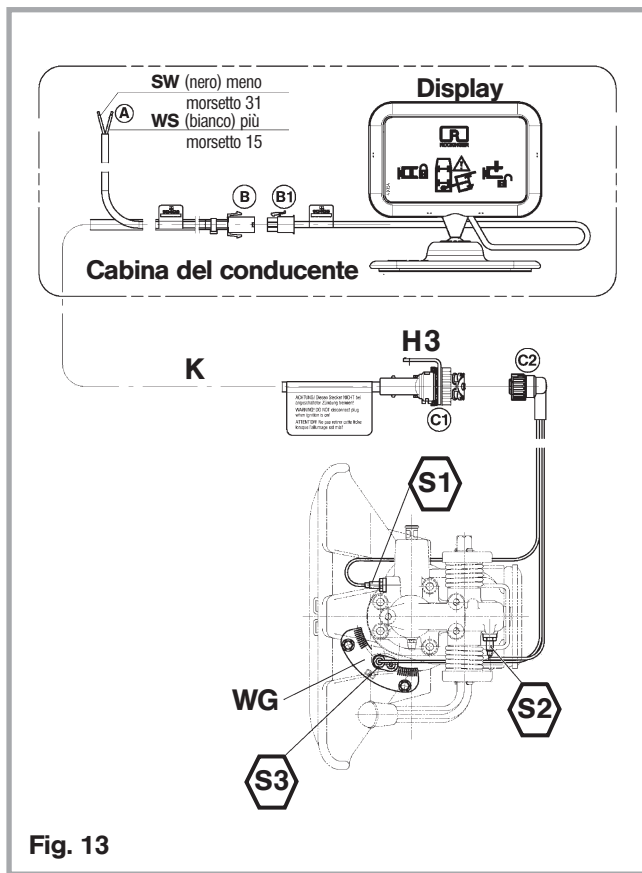


Fig. 13

### 2.3 Posizionamento del cavo di prolunga verso la cabina del conducente

- Avvitare in una posizione adeguata sulla traversa il supporto **H3** della spina **C1**.
- Posizionare il fascio di cavi lungo il telaio nel rispetto delle disposizioni fornite dal produttore dell'autocarro.



**Posizionare il fascio di cavi in modo che non sia soggetto a sfregamenti o a incastri.**

### 2.4 Display

- Fissare avvitandolo il dispositivo di visualizzazione in una posizione interna al campo visivo del conducente
- Posizionare e fissare in modo sicuro il cavo di allacciamento con la spina **B1** sotto la plancia dei comandi

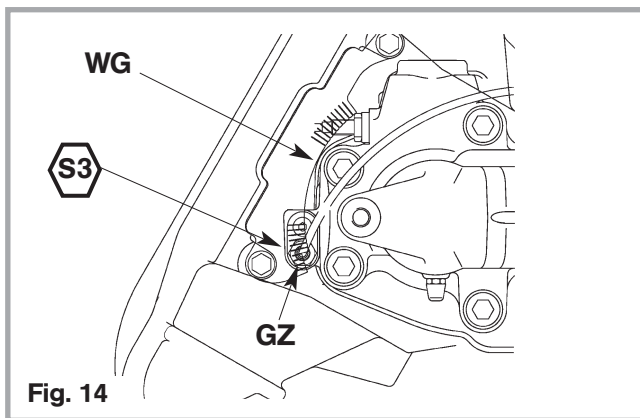
### 2.5 Collegamento alla rete elettrica di bordo

- Collegare il cavo nero (mass) con il morsetto **31**
- Collegare il cavo bianco (+ 24 Volt) con il morsetto **15**, l'allacciamento deve essere protetto da un fusibile piatto da 2A interposto (DIN 72581-3).



**Attenzione!**

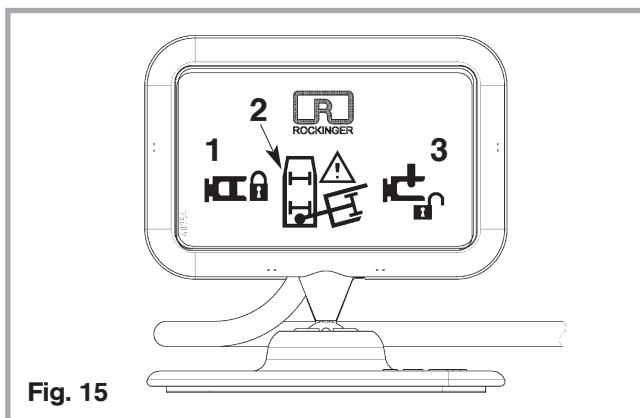
**Collegare la spina B con B1 del cavo di prolunga esclusivamente con il dispositivo non in funzione!**



### 2.6 Impostazione del dispositivo di segnalazione dell'angolo di sterzo RO\*50 e RO\*50E (opzionale)

Il disco del trasmettitore **WG** è fissato tramite viti alla testa campana und e viene fissato con la testa campana sotto il sensore **S3**.

- Per eseguire l'impostazione agganciare il rimorchio, portare il veicolo, facendo marcia indietro nella posizione maggiormente estrema possibile alla quale il sensore si deve attivare.
- È assolutamente necessario calcolare un margine di sterzo di riserva per il rallentamento della motrice.
- Piegare i denti non necessari **GZ** del disco del trasmettitore **WG** (per il lato destro e sinistro) fino a quando il sensore **S3** si va a posizionare nel punto desiderato. Il simbolo **2** sul display si illumina di giallo + segnale acustico.



Indicazioni cromatiche sul display:

- 1 = VERDE
- 2 = GIALLO
- 3 = ROSSO

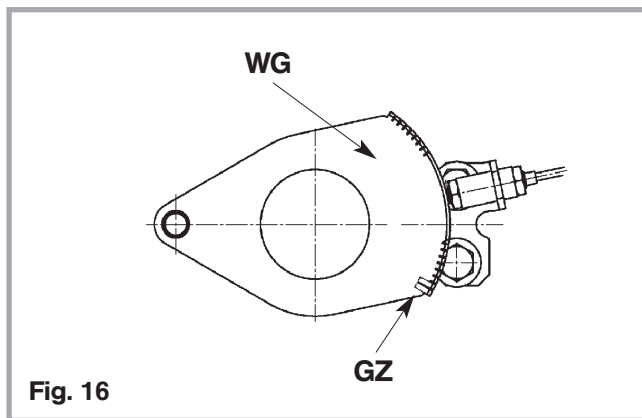


Fig. 16

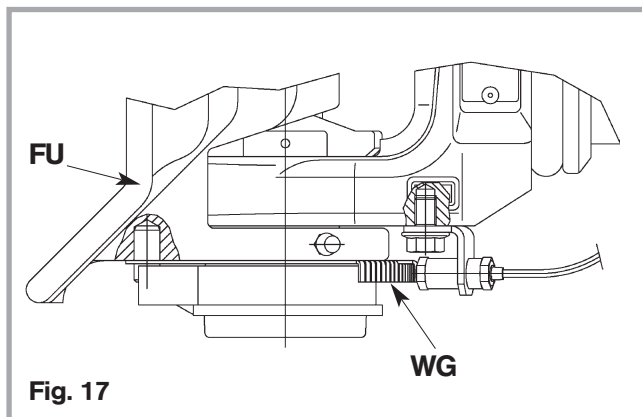


Fig. 17

### 2.7 Impostazione del dispositivo di segnalazione dell'angolo di sterzo per il modello RO\*500

Il disco del trasmettitore **WG** è inserito tra la testa campana **FU** e il ritorno della testa campana e viene fissato al sensore **S3**.

- Per l'esecuzione dell'impostazione agganciare il rimorchio.
- Portare il veicolo, facendo marcia indietro nella posizione maggiormente estrema possibile alla quale il sensore si deve attivare.
- È assolutamente necessario calcolare un margine di sterzo di riserva per il rallentamento della motrice.
- Piegarli i denti non necessari **GZ** del disco del trasmettitore **WG** (per il lato destro e sinistro) fino a quando il sensore **S3** si va a posizionare nel punto desiderato. Il simbolo 2 (fig. 15) sul display si illumina di giallo + segnale acustico.

### 2.8 Controlli di funzione

I sensori sono preinstallati sul gancio.

- Il display è fissato e installato sul cruscotto all'interno del campo visivo del conducente.
- La spina **C2** è collegata con **C1**.
- La tensione di comando di **24V/DC** si attiva all'avvio del dispositivo.
- Funzionamento come da punto 3.1 fig. 19 e 19a
- Il sensore **S3** (opzionale) segnala il raggiungimento del limite massimo impostato per lo sterzo della testa campana.



- |   |  |                             |
|---|--|-----------------------------|
| 1 | gancio chiuso e assicurato                     | Indicazione = <b>VERDE</b>  |
| 2 | Gancio aperto                                  | Indicazione = <b>ROSSO</b>  |
| 3 | Segnalazione dell'angolo di sterzo (opzionale) | Indicazione = <b>GIALLO</b> |
| 4 | Logo ROCKINGER                                 | Indicazione = <b>BIANCO</b> |

Fig. 18

### 2.9 Ricerca di disturbi

#### 2.9.1 Possibili indicazioni sul display

#### 2.9.2 Controllo delle funzioni

- In seguito all'accensione del dispositivo avviene il controllo di sistema, tutti i LED si illuminano brevemente.
- Monitoraggio di possibili segnali da parte dei sensori
- Vibrazione di segnalazione in caso di segnali o di stati di commutazione non autorizzati
- Reset dello stato di funzionamento con l'avvio/accensione del dispositivo
- Disattivazione dell'indicazione dopo circa 2 min. / in caso di variazione indicazione nuovamente illuminata

#### 2.9.3 Indicazioni dei disturbi e cause

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | Indicatori <b>1 + 2 + 4 ROSSO FISSO</b>            | Interruzione del cavo a livello dei sensori <b>S1 e S2</b>     |
| 2 | Sull'indicatori <b>3</b> ampeggia il <b>GIALLO</b> | Interruzione del cavo a livello dei sensori <b>S3</b>          |
| 3 | Indicatori <b>2 + 4 ROSSI</b>                      | Arresto del sensore <b>S1</b> + segnale acustico intermittente |
| 4 | Indicatori <b>1 + 4 ROSSI</b>                      | Arresto del sensore <b>S2</b> + segnale acustico intermittente |
| 5 | Indicatori <b>3 GIALLO</b>                         | Arresto del sensore <b>S3</b> + segnale acustico intermittente |
| 6 | Indicatori <b>1 + 2 + 4 ROSSO FISSO</b>            | Tensione eccessivamente bassa (<16V)                           |

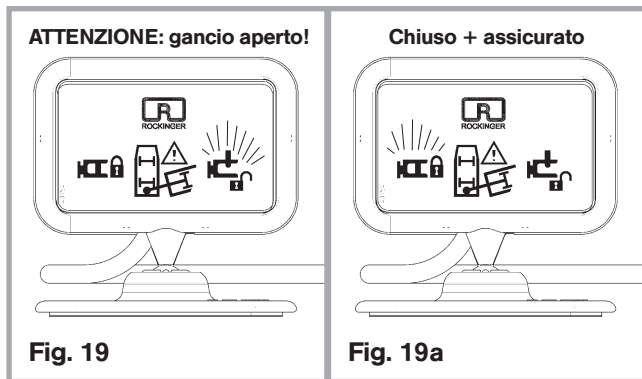


Fig. 19

Fig. 19a

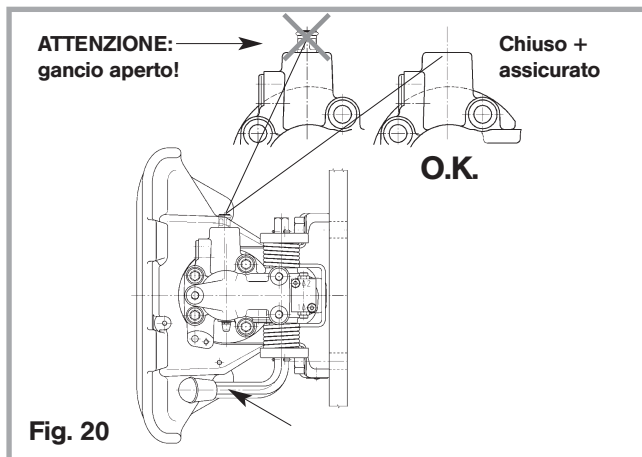


Fig. 20

#### 3.1 Aggancio e sgancio del gancio traino

Durante le operazioni di aggancio e sgancio è necessario osservare le disposizioni fornite dall'associazione professionale di categoria!

- L'indicatore a distanza mostra lo stato del gancio traino.
- **L'indicatore a distanza non mostra se l'occhione è effettivamente agganciato (in caso di realizzazione con sgancio a bullone).**
- L'indicatore a distanza controlla lo stato del gancio mediante 2 sensori, nel caso in cui essi forniscano segnali diversi relativamente allo stato del gancio l'unità di visualizzazione segnalerà un errore.

#### 3.2 Indicazione di segnalazione dell'angolo di sterzo (opzionale)

- Durante l'esecuzione di manovre l'angolo del timone si può approssimare a valori nell'ordine dei 90°. Al fine di evitare danneggiamenti delle componenti per il timone della motrice o del gancio, il dispositivo di indicazione dell'angolo di sterzo segnala il raggiungimento dell'angolo preimpostato.

#### ATTENZIONE!

**Allorché non dovesse risultare chiaro lo stato del gancio è obbligo del conducente procedere al controllo visivo del gancio stesso!**  
**verpflichtet den Kuppelzustand an der Kupplung zu überprüfen!**

#### 3.3 Controlli

In seguito ad ogni operazione di aggancio è obbligatorio controllare la correttezza dell'aggancio!

Il perno di controllo **non** deve sporgere una volta eseguito l'aggancio!



**Nel caso in cui il perno di controllo sporga l'aggancio non è stato eseguito correttamente!**

È possibile eseguire tale controllo anche al buio utilizzando il tatto.

#### PERICOLO DI INCIDENTE!

**In presenza di tali condizioni non avviare la marcia con il rimorchio!**

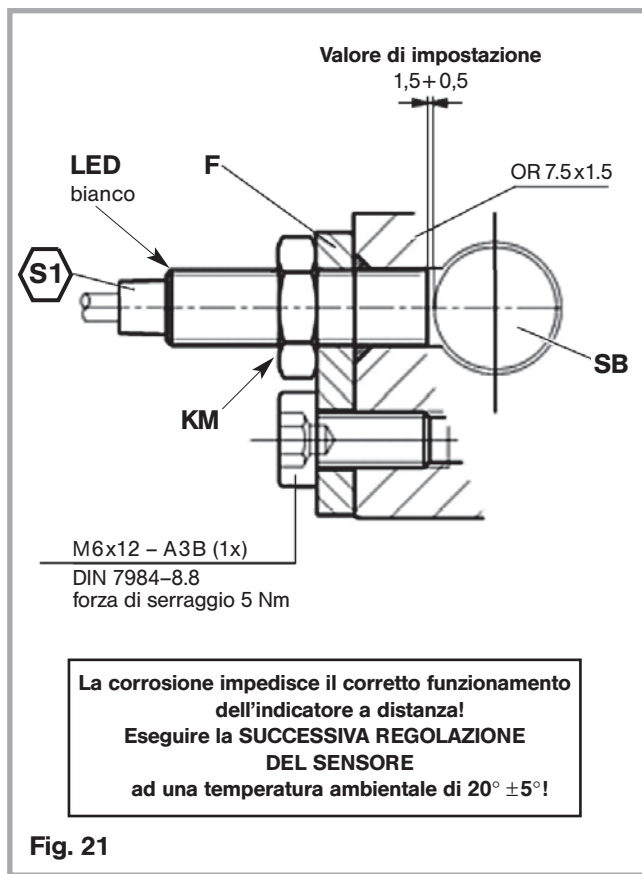


Fig. 12

#### 4.1 Cura

- I sensori e il cavo di allacciamento non richiedono manutenzione
- Tuttavia è necessario verificare a scadenze regolari l'eventuale presenza di strappi, punti di sfregamento del cavo nonché l'isolamento della spina di collegamento, in modo tale da garantire l'assenza di umidità nel fascio di cavi.

#### 4.2 Prova

Con il gancio chiuso e la testa campana non girata si illuminano i LED bianchi dei sensori in prossimità dell'allacciamento del cavo (con il dispositivo attivato).

- Nel caso in cui non si illumini il LED di controllo è possibile la presenza di due disturbi:
  - **Il sensore è difettoso**, segnalazione dell'unità di indicazione di cui al punto 1.9
  - **È presente un errore di impostazione** → eseguire l'impostazione del sensore.
    - 1) allentare il controdamo **KM** del sensore,
    - 2) ruotare con delicatezza il sensore verso destra fino al suo arresto meccanico, dopodiché ruotare in direzione opposta il sensore facendogli compiere all'incirca 1,5 rotazioni e serrare il controdamo **KM** con questa impostazione, forza di serraggio massima **1 Nm**. Il LED deve accendersi all'attivazione del dispositivo.
    - 3) In caso contrario, diminuire l'impostazione fino ad ottenere l'illuminazione del LED del sensore.

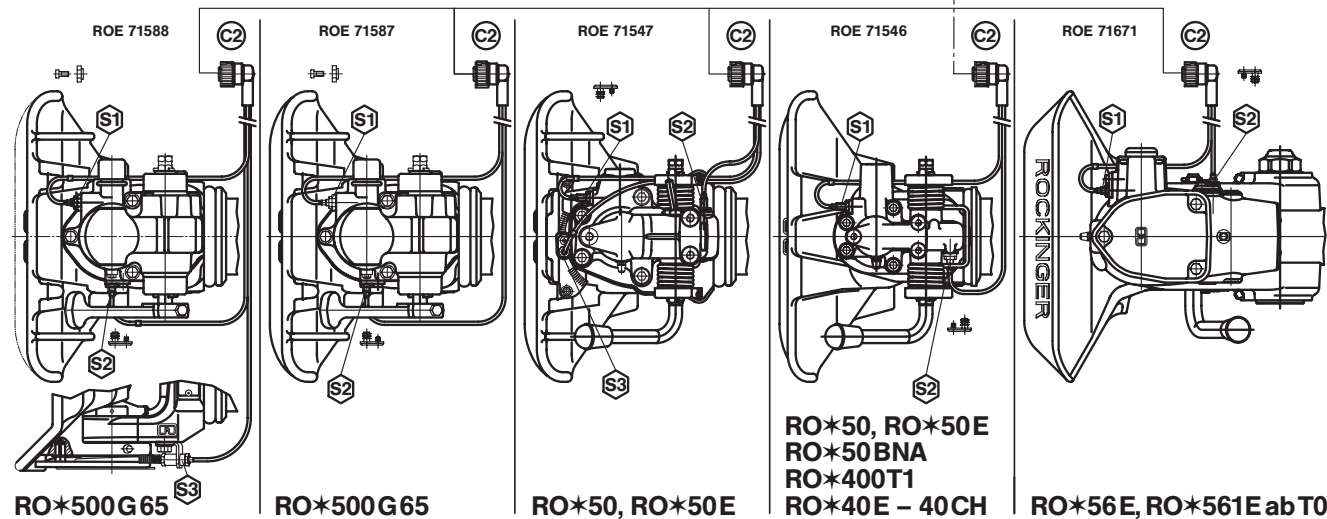
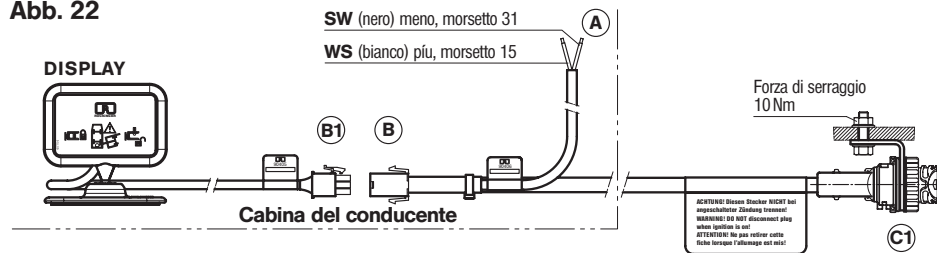
**ATTENZIONE! Il sensore non deve poggiare su alcun componente strutturale! La distanza minima deve essere di circa 0,5 rotazioni**

- Controllo incrociato in caso di variazione della posizione di attivazione meccanica, ad esempio apertura del gancio traino con la leva manuale → il LED deve spegnersi dopo una rotazione di circa 15° della leva manuale della leva manuale di circa 15 gradi.

**Cavi, spine o sensori difettosi devono essere sostituiti!**

**24V/DC**

Abb. 22





**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](http://www.jost-world.com)

**ZDE 199 88228-020 · 10/2010**