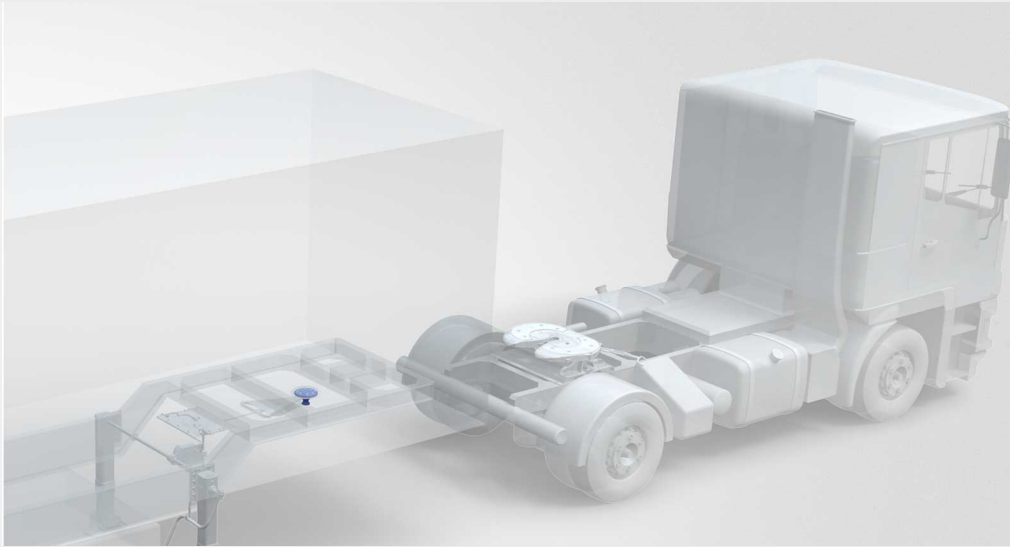


# JOST



## Kingpin

IT Istruzioni per il montaggio e l'uso









<b>1</b>	<b>Spiegazione dei simboli.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Avvertenze di sicurezza.....</b>	<b>7</b>
2.1	Norme di sicurezza per il montaggio.....	7
2.2	Norme di sicurezza per la manutenzione.....	7
<b>3</b>	<b>Utilizzo conforme.....</b>	<b>8</b>
3.1	Impiego.....	8
3.2	Dimensionamento.....	8
<b>4</b>	<b>Montaggio.....</b>	<b>10</b>
4.1	Proposte di montaggio.....	13
4.2	Spessore del giunto saldato.....	13
<b>5</b>	<b>Controlli e manutenzione.....</b>	<b>14</b>
5.1	Perno di articolazione 50 (2").....	14
5.2	Perno di articolazione 90 (3,5").....	14
5.3	Istruzioni per i controlli.....	14
5.4	Controllo dell'usura.....	14

# 1 Spiegazione dei simboli



## **AVVERTENZA!**

Rimanda al possibile pericolo di morte, lesioni gravi o notevoli danni materiali se le relative avvertenze di sicurezza non vengono rispettate.

---



## **ATTENZIONE!**

Rimanda a possibili lesioni lievi o a danni materiali se le relative avvertenze di sicurezza non vengono rispettate.

---



## **NOTA!**

Contiene ulteriori informazioni importanti.

---

## 2 Avvertenze di sicurezza

Per l'uso delle ralle a perno, dei trattori, dei semirimorchi e dei perni di articolazione, valgono le norme di sicurezza previste in materia da ciascun paese (per es. in Germania sono emanate dall'Istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro).

Le norme di sicurezza riportate nel libretto di istruzioni del trattore e del semirimorchio conservano la loro validità e devono essere rispettate.

Si devono osservare le norme di sicurezza riportate di seguito relativamente all'uso, al montaggio e alla manutenzione. Nei singoli capitoli sono nuovamente riportate le norme di sicurezza direttamente connesse all'attività in oggetto.



### NOTA!

Modifiche tecniche riservate.  
Per informazioni aggiornate visitare il sito [www.jost-world.com](http://www.jost-world.com)

### 2.1 Norme di sicurezza per il montaggio

- Utilizzare esclusivamente i ricambi originali JOST.
- Non utilizzare componenti danneggiati o riparati (ad es. riparati mediante saldatura di riporto).
- In caso di montaggio non a regola d'arte decadono i diritti alla garanzia riconosciuta dal costruttore e dai fornitori del perno di articolazione.
- Il montaggio del perno di articolazione può essere eseguito esclusivamente ad opera di ditte specializzate e autorizzate.
- Inoltre, è assolutamente necessario attenersi alle indicazioni del costruttore del veicolo, ad es. relativamente al tipo di fissaggio, all'avanzamento della ralla, all'altezza della ralla, al carico per asse, agli spazi liberi, ecc.

### 2.2 Norme di sicurezza per la manutenzione

- Per i lavori di manutenzione utilizzare solo i lubrificanti raccomandati.
- I lavori di manutenzione possono essere eseguiti esclusivamente da persone qualificate.

Osservare le norme previste per l'immatricolazione nei singoli Paesi.

### 3 Utilizzo conforme

#### 3.1 Impiego

I perni di articolazione sono l'organo di collegamento fra motrice e semirimorchio. Essi sono destinati ad essere montati su un semirimorchio.

I perni di articolazione sono organi di aggancio per autoarticolati, soggetti ad omologazione, per i quali sono previsti requisiti di massima garanzia di sicurezza.

Qualsiasi modifica causa l'esclusione del diritto alla garanzia, ne invalida l'omologazione e quindi annulla il collaudo complessivo del veicolo.

#### 3.2 Dimensionamento

Il valore "D" è il criterio di portata dei perni di articolazione. Il valore "D" viene calcolato con la seguente formula:

D = valore del timone [kN]

g = 9,81 m/s<sup>2</sup>

R = peso complessivo ammissibile semirimorchio [t]

T = peso complessivo ammissibile del trattore + carico effettivo sulla ralla [t]

U = carico verticale sulla ralla [t]

$$D = g \times \frac{0,6 \times T \times R}{T + R - U} \text{ [kN]}$$

Esempio di calcolo:

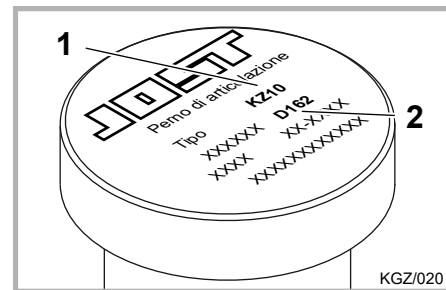
R = 33 t

T = 17 t

U = 10,5 t

$$D = 9,81 \times \frac{0,6 \times 17 \times 33}{17 + 33 - 10,5} = 83,6 \text{ kN}$$

I valori "D" consentiti e il relativo tipo (ad es. serie KZ 10) sono riportati nella tabella seguente. Questi dati sono riportati anche nei relativi cataloghi JOST, e incisi sul lato frontale del perno di articolazione.



1 Tipo

2 Valore "D" in kN

In caso di sollecitazioni dinamiche aggiuntive, come ad es. quelle che si verificano durante l'impiego su strade accidentate e nei cantieri, il carico verticale sulla ralla e il valore "D" non dovrebbero essere sfruttati completamente. In alternativa si dovrà interpellare la JOST.



### 3 Utilizzo conforme

Dati di carico ammessi

<b>Tipo</b>	<b>Marchio di verifica</b>	<b>Perno di articolazione</b>	<b>Valore D [kN]</b>
KZ 10	E1 55R - 01 0145	KZ 1006-1012	162
KZ 1016	E1 55R - 01 0150	KZ 1016	320
KZ 11	E1 55R - 01 0146	KZ 1108-1112	152
KZ 1116	E1 55R - 01 0151	KZ 1116	260
KZ 14	E1 55R - 01 0147	KZ 1410-1412	162
KZ 1416	E1 55R - 01 1572	KZ 1416	170
KZ 15	E1 55R - 01 0148	KZ 1516	170
KZ 1312	F 3458	KZ 1312	105
	RDW 17010244	KZ 2816	152

## 4 Montaggio



### NOTA!

I perni di articolazione JOST sono conformi alle norme vigenti. Da montato, il perno di articolazione deve sporgere di una certa lunghezza, entro la tolleranza definita, dalla contropiastra del semirimorchio.



### AVVERTENZA!

Spigoli vivi e cordoni di saldatura sporgenti possono provocare lesioni gravi.

Prima del montaggio verificare la planarità e lo spessore della contropiastra del semirimorchio. La aplanarità della contropiastra del semirimorchio nella zona portante della ralla a perno può essere pari a max. 2 mm. La contropiastra del semirimorchio deve coprire la superficie di appoggio della ralla a perno in qualsiasi posizione. La denominazione della versione del perno di articolazione si compone come segue:

p. e.: KZ10 12

└─ 12 mm spessore contropiastra rimorchio  
└─ KZ10 - Tipo (serie), in questo caso KZ10

Tolleranze consentite della contropiastra del semirimorchio in mm, tranne KZ1106 fino a KZ1112 e KZ1116:

+ 0,6	+ 0,6	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,2	+ 0,3
6 mm	7 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm
- 0,1	- 0,1	- 0,3	- 0,3	- 0,5	- 0,5

Tolleranze ammissibili per la contropiastra del semirimorchio in mm dei tipi da KZ1106 a KZ1112 e KZ1116:

+ 0,0
da 6 mm a 16 mm
- 0,3

## 4 Montaggio

Durante la saldatura del disco o dei coni di supporto, sono consentite le seguenti procedure di saldatura con gli additivi e i materiali di saldatura indicati:

<b>Procedura di saldatura a norma ISO 4063</b>	111	135	135
<b>Additivo di saldatura</b> (con omologazione di una delle seguenti società: BV, DB, DNV, GL, LR, TÜV)	Elettrodo a barra	Filo per saldatura	Gas di protezione
<b>Denominazione della norma</b> Additivo di saldatura/ ausilio alla saldatura	ISO 2560-A- E 35 3 B ISO 2560-A- E 38 3 B ISO 2560-A- E 42 3 B	ISO 14341-A-G 38 3 C1 2Si ISO 14341-A-G 42 3 M21 2Si ISO 14341-A-G 42 3 C1 3Si1 ISO 14341-A-G 42 4 M21 3Si1 ISO 14341-A-G 46 3 C1 4Si1 ISO 14341-A-G 46 4 M21 4Si1	ISO 14175 - C1 ISO 14175 - M21



### ATTENZIONE!

La qualità della saldatura deve soddisfare i requisiti della classe di valutazione B ai sensi della norma EN ISO 5817.  
La scelta dell'additivo di saldatura deve tenere conto della resistenza del materiale di base utilizzato.

## 4 Montaggio

L'utente è tenuto a preparare il cordone di saldatura secondo le regole della tecnica. La contropiastra del semirimorchio deve essere sufficientemente rinforzata a seconda della sollecitazione. Il costruttore del veicolo deciderà il tipo e le dimensioni del rinforzo. Per motivi di stabilità si consiglia una contropiastra del semirimorchio dello spessore di 12 mm per un perno di articolazione da 2", e una contropiastra del semirimorchio dello spessore di 16 mm per un perno di articolazione da 3,5" (materiale consigliato: EN 10025 S355J2G3). I perni di articolazione devono essere montati in senso radiale e in perpendicolare. I perni di articolazione con cono devono essere serrati a regola d'arte (chiusura) dopo averne pulito la superficie. Il dado a corona deve essere serrato con la coppia di serraggio indicata, e fissato con una chiave. Le proposte di montaggio e le coppie di serraggio sono riportate nella tabella seguente:

Denominazione di tipo	Vite/dado		Coppia di serraggio in Nm
	Cod. art.	Dimensioni	
KZ1006 - KZ1012 KZ1410 - KZ1412 KGZ5006 - KGZ5012	KZE 1012-03	M14 x 35	190 ± 10
KZ0906 - KZ0912 KZ1712	KZE0912-06	M14 x 1,5	130 ± 10
KZ1416, KZ2816	KZE1416-03	M16 x 45	280 ± 15
KZ1016, KZ1516	KZE1016-06	M20 x 50	500 ± 30
KZ1312	KZE1312-05	M14	120 <sup>+5</sup> <sub>-10</sub>
KZ1108 - KZ1112			1200
KZ1116 - KZ1120			1500



### ATTENZIONE!

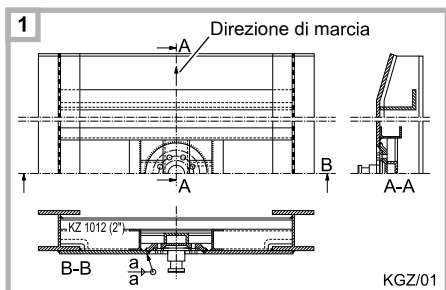
Proteggere i perni di articolazione montati dagli spruzzi di saldatura. Dopo la saldatura, verificare che le viti e i dadi di fissaggio siano stati serrati con la coppia di serraggio corretta, se necessario eventualmente riserrarli. Dopo il montaggio è necessario verificare la lunghezza, con la tolleranza definita, per cui il perno di articolazione sporge dalla contropiastra del semirimorchio. Prima della verniciatura coprire le superfici di accoppiamento e quelle funzionali.

## 4 Montaggio

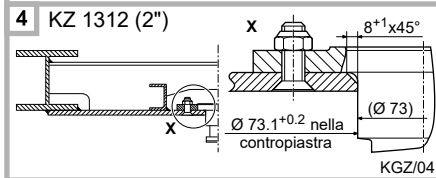
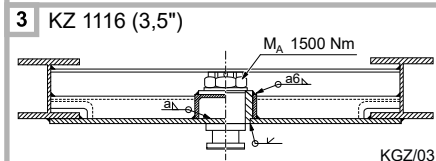
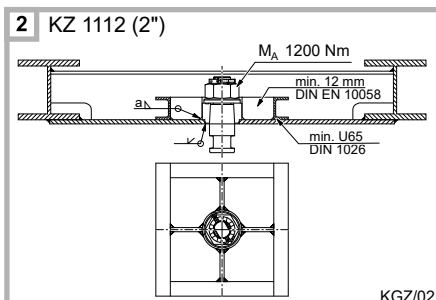
### 4.1 Proposte di montaggio

A seconda del tipo di contropiastra del semirimorchio, vi sono diverse possibilità di montaggio del perno di articolazione (vedere figure 1 - 4).

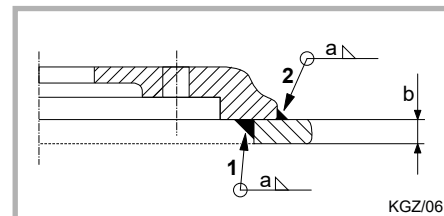
Qui di seguito sono illustrate graficamente le diverse possibilità (il foro della flangia deve essere montato come illustrato in figura 1).



Il perno di articolazione conico del tipo KZ11 deve essere sempre montato con un rinforzo sufficiente (vedere la figura 2 e 3).



### 4.2 Spessore del giunto saldato



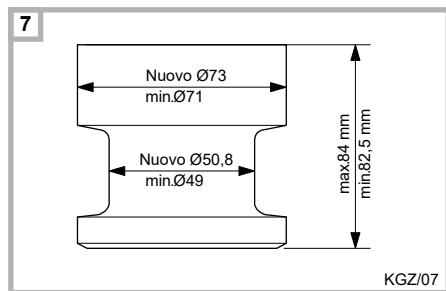
Lo spessore necessario del cordone di saldatura "a" per la saldatura del disco/cono di supporto dipende dallo spessore della contropiastra del semirimorchio.

Denominazione di tipo KZ XXYY	b (spessore della contropiastra del semirimorchio)	a (spessore del cordone di saldatura)	
		1	2
YY = 06	6 mm	4 mm	6 mm
YY = 07	7 mm	5 mm	6 mm
YY = 08	8 mm	5 mm	7 mm
YY = 10	10 mm	7 mm	7 mm
YY = 12	12 mm	8 mm	8 mm
YY = 16	16 mm	8 mm	8 mm

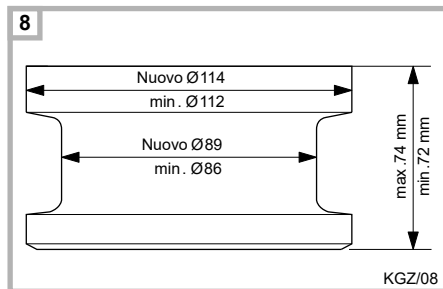
## 5 Controlli e manutenzione

Prima di mettere in funzione il semirimorchio occorre ingrassare a fondo il perno di articolazione, la contropiastra del semirimorchio e la chiusura della ralla a perno. Si consiglia di utilizzare la pasta di lubrificazione ad elevate prestazioni JOST (cod. art. SKE 005 670 000). L'abbondante lubrificazione del perno di articolazione e della ralla a perno è decisiva per la loro durata.

### 5.1 Perno di articolazione 50 (2")



### 5.2 Perno di articolazione 90 (3,5")



### 5.3 Istruzioni per i controlli

A seconda della condizione di utilizzo, al più tardi ogni 50.000 km oppure ogni sei mesi, controllare ed eventualmente riparare la piastra di montaggio, il perno di articolazione e gli elementi di fissaggio verificandone la funzionalità, l'usura, gli eventuali danni o incrinature. Inoltre si devono controllare le diverse coppie di serraggio dei vari elementi di fissaggio.

### 5.4 Controllo dell'usura

La ralla a perno e il perno di articolazione sono soggetti ad un'usura più o meno accentuata a seconda dell'impiego, che si manifesta con un gioco nella direzione di marcia. Un gioco troppo elevato provoca contraccolpi e può comportare rischi per la sicurezza stradale o danni alla ralla a perno, alla piastra di montaggio e al telaio del veicolo.



#### ATTENZIONE!

Con questo sistema di regolazione della ralla a perno non è possibile tuttavia compensare completamente l'usura del perno di articolazione.

Il perno di articolazione deve essere sostituito quando viene raggiunto il limite di usura. Dopo la sostituzione del perno di articolazione è necessario regolare nuovamente il meccanismo di chiusura della ralla a perno. Il gioco causato dall'usura del perno di articolazione va accettato se rientra nel limite di usura ammesso per il perno di articolazione o eliminato sostituendo il perno di articolazione stesso.

## 5 Controlli e manutenzione



Member of **JOST**-World

JOST, Germany, Tel. +49 6102 295-0, [tkd-technik@jost-world.com](mailto:tkd-technik@jost-world.com), [www.jost-world.com](http://www.jost-world.com)

**MUB 005 004 M01 (REV--) 01-2017 • 1.0**