

# MAC POWER

www.macpower.it



## CATALOGO INDUSTRIALE

ED. NOVEMBRE 2017



UNI EN ISO 9001:2008  
CERT. N. 50 100 10098 - Rev. 02



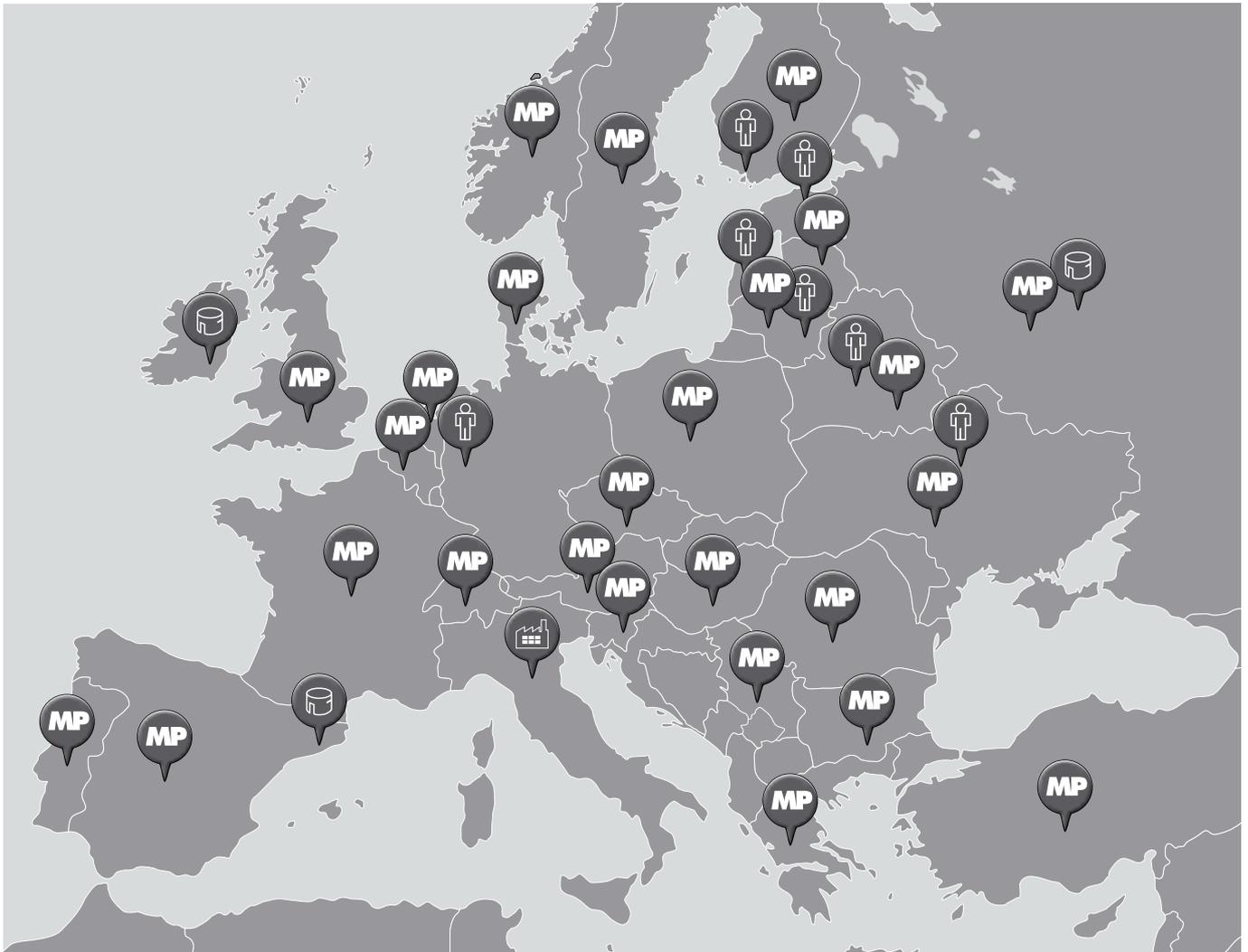
# MAC POWER

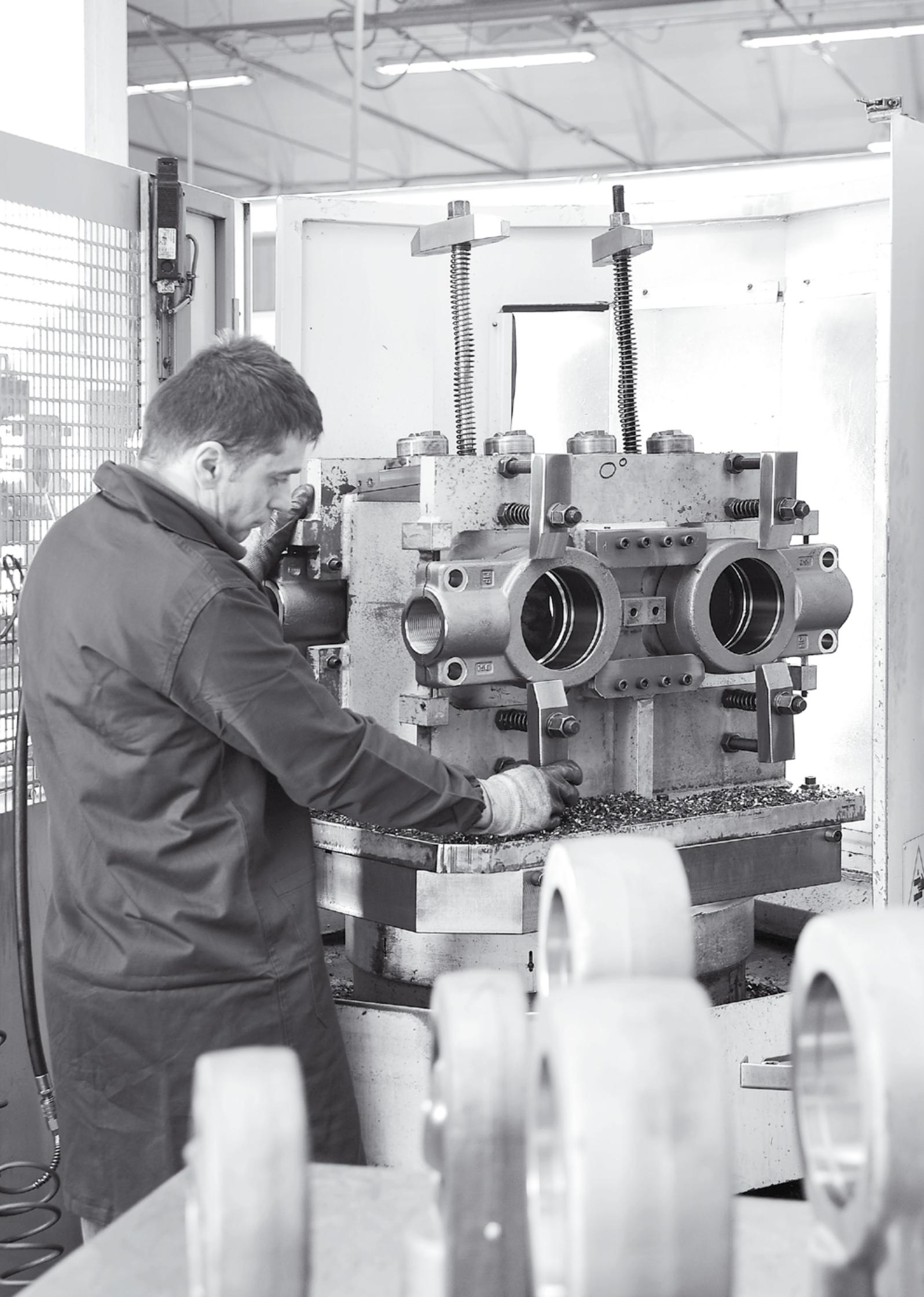
**I** La MAC POWER è riconosciuta da anni come il principale produttore di Terminali a Snodo, grazie alla produzione di articoli di elevata qualità ed al continuo impegno nella progettazione e nello sviluppo. Costruendo internamente stampi ed attrezzature, ed utilizzando tecniche avanzate di controllo di qualità, MAC POWER è in grado di gestire ogni stadio del processo produttivo in modo tale da garantire un elevatissimo standard qualitativo.

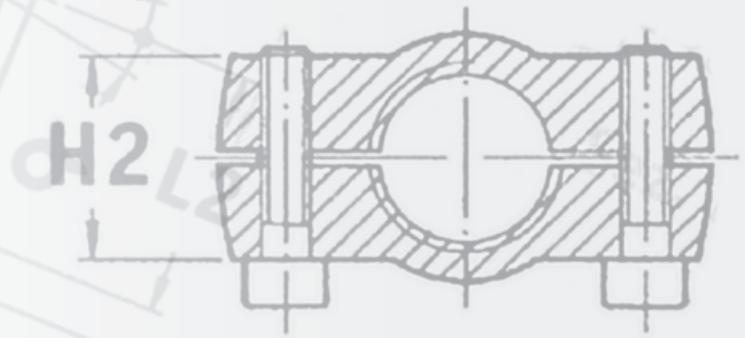
**GB** MAC POWER is well known in the market for being the most important italian manufacturer of articulated ball joints terminal thanks to its high quality products and constant commitment to research and development. The company produces its own tools and dies, and through its use of highly advanced technology, MAC POWER is able to control every phase of the manufacturing process in order to guarantee maximum quality standards.

**F** La Société MAC POWER est reconnue depuis longtemps comme le principal producteur italien d'embouts à rotule grâce à la fabrication de produits d'haute qualité et à l'implémentation soit de la conception technique soit du niveau de développement. La société suit entièrement la production en usinant les moules et les équipements, donc, en utilisant techniques avancées de contrôle, Mac Power peut gérer toutes les phases de la fabrication de façon à assurer un niveau qualitatif très élevé.

**D** MAC POWER ist seit Jahren als der wichtigste italienische Hersteller von Gelenkschlüssen anerkannt, vor allem dank der Produktion von qualitativ hochwertigen Artikeln und dem ständigen Engagement in der Planung und Entwicklung. Durch die eigene Herstellung von Gesenken und Werkzeug und die Anwendung moderner Qualitätskontrolltechniken ist MAC POWER in der Lage, alle Phasen des Produktionsprozesses so zu organisieren, dass höchste Qualitätsstandards gewährleistet sind.





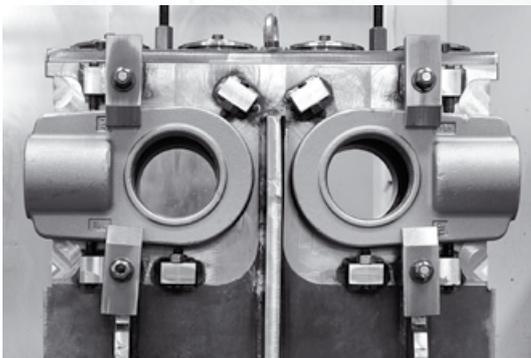


De

**MAC  
POWER**

---

**sezione  
industriale**



D

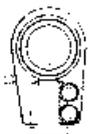
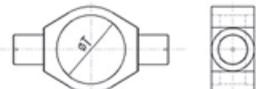
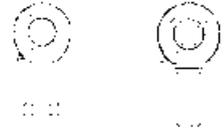
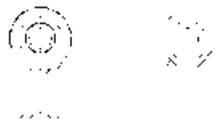
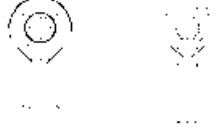
1 D

L2

Lf

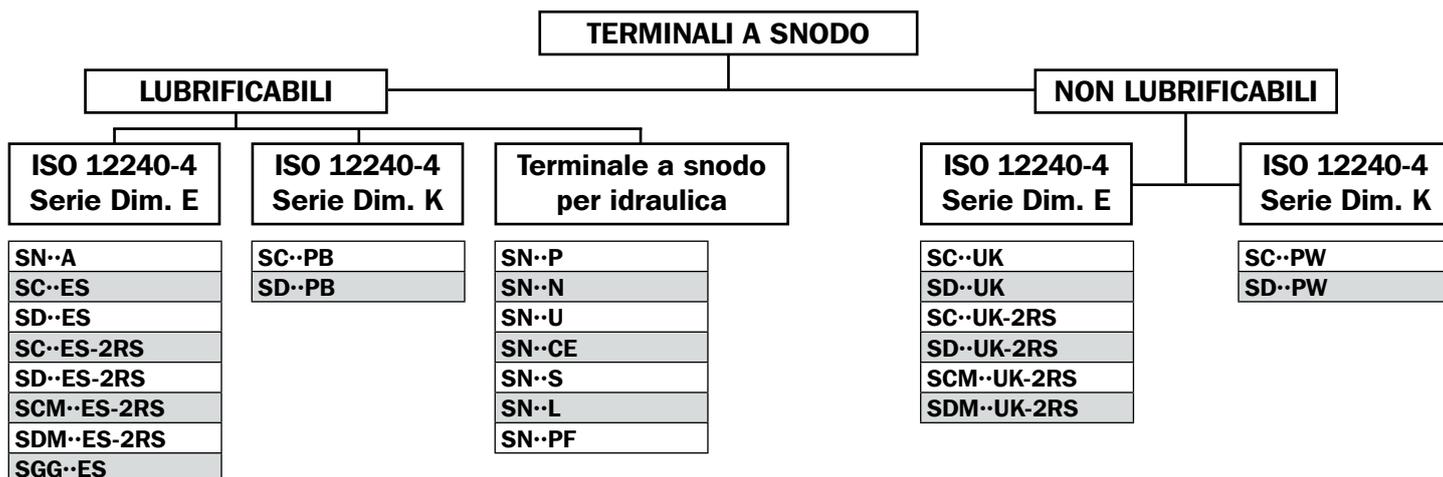
TERMINALE	TIPO	d (mm.) CAMPO NOMINALE	ACCOPIAMENTO SUPERFICI DI LAVORO	LUBRIFICAZIONE
	<b>SN·A</b>	10 - 80	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA
	<b>SN·P</b>	15 - 120	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA
	<b>SN·N</b>	20 - 120	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA
	<b>SN·U</b>	20 - 120	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA
	<b>SN·CE</b>	12 - 250	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA
	<b>SN·S</b>	12 - 100	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA
	<b>SN·L</b>	20 - 125	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	CAMPI DI APPLICAZIONE	PAG.
<p>Terminale a snodo con superficie di saldatura circolare corrispondente a ISO 12240, serie E, forma S. Corpo in acciaio S355 con spina di centraggio sul fondo del gambo e smusso di saldatura a 45°. Lo snodo sferico è fissato nel terminale a snodo mediante cianfrinatura anulare bilaterale. Dotato di ingrassatore per la lubrificazione.</p>	<p>Terminale a snodo per la produzione economica di elementi d'attacco cilindrici. Applicabile sia all'esternità dello stelo sia sul fondo del cilindro.</p>	<p><b>38</b></p>
<p>Terminale a snodo collegabile con saldatura in acciaio S355. Sono a base rettangolare senza spina di centraggio. Snodo sferico sec. ISO 12240 serie dimensionale E fissato alla testa per mezzo di anelli elastici. Dotato di ingrassatore per la lubrificazione. Nel Ø 15-16-17 rilubrificabili tramite foro oleatore.</p>	<p>Terminale a snodo molto resistente da saldare sul fondo dei cilindri idraulici, applicabile nella costruzione di impianti, gruppi ed in altre esecuzioni saldate. Lo snodo sferico è smontabile.</p>	<p><b>39</b></p>
<p>Terminale a snodo per idraulica a filettatura interna in esecuzione massiccia - filettatura corta. Corpo in acciaio C45 stampato. Per il Ø nominale 120 il corpo è ricavato in ghisa sferoidale. Snodo sferico sec. ISO 12240, serie E, fissato nella testa mediante anelli elastici. Dotato di ingrassatore per la lubrificazione.</p>	<p>Terminale a snodo con forma particolare per il settore di applicazione dei cilindri idraulici. La struttura compatta consente interassi di attacco minimi con massimo utilizzo della corsa.</p>	<p><b>40</b></p>
<p>Terminale a snodo per l'idraulica corrispondente alla serie SN·N ma con gambo fessurato tale da creare un dispositivo di bloccaggio della filettatura mediante viti ad esagono incassato sec. DIN 912. Dotato di ingrassatore per la lubrificazione.</p>	<p>Terminale a snodo corrispondente alla serie SN·N, però da fissare alla filettatura dello stelo mediante dispositivo di bloccaggio.</p>	<p><b>41</b></p>
<p>Terminale a snodo per l'idraulica a filettatura interna più lunga della serie SN·N e SN·U corrispondente a DIN 24338. Corpo in acciaio C45 stampato. Per il Ø nominale 160, 200 e 250 il corpo viene ricavato in ghisa sferoidale. Lo snodo sferico è fissato alla testa mediante anelli elastici. Gambo fessurato tale da originare un dispositivo di bloccaggio della filettatura mediante due viti ad esagono incassato sec. DIN 912. Dotato di ingrassatore per la lubrificazione.</p>	<p>Terminale a snodo DIN 24338 per cilindri idraulici in riferimento alle norme CETOP RP 58 H e DIN 24333 - 24336 ed ISO 6020/I - 6022.</p>	<p><b>42</b></p>
<p>Terminale a snodo per idraulica con filettatura interna corrispondente a DIN 24555. Corpo in acciaio C45. Snodo sferico ISO 12240, serie dimensionale E (ISO 6124/1, e serie E). Gambo fessurato tale da originare di bloccaggio della filettatura mediante viti ad esagono incassato (disposte agli angoli) DIN 912. Dotato di ingrassatore per la lubrificazione</p>	<p>Testa a snodo per cilindri idraulici. Norma da 160 bar ISO 6020/II.</p>	<p><b>43</b></p>
<p>Terminale per idraulica da saldare, in acciaio S355. A base rettangolare senza spina di centraggio con caratteristiche analoghe alla serie SN·P dal quale si differenzia per lo snodo sferico. E' stato infatti realizzato in ottemperanza alle prescrizioni CETOP. Dotato di ingrassatore per la lubrificazione.</p>	<p>Per cilindri idraulici realizzati secondo le normative CETOP, DIN 24333-24336 ed ISO 6020/I e 6022.</p>	<p><b>44</b></p>

TERMINALE	TIPO	d (mm.) CAMPO NOMINALE	ACCOPIAMENTO SUPERFICI DI LAVORO	LUBRIFICAZIONE
	<b>SN-GAS</b>	25 - 160	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA
	<b>SN-PF</b>	20 - 50	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA
	<b>EPB</b>	40 - 160	S355	NON NECESSARIA
	<b>SGG-ES</b> <b>SC-ES</b> <b>SC-ES-2RS</b> <b>SD-ES</b> <b>SD-ES-2RS</b>	6 - 80 6 - 80 6 - 80	ACCIAIO SU ACCIAIO	NECESSARIA
	<b>SC-UK</b> <b>SC-UK-2RS</b> <b>SD-UK</b> <b>SD-UK-2RS</b>	6 - 80 6 - 80	CROMO DURO SU PTFE	NON NECESSARIA
	<b>SC-PB</b> <b>SD-PB</b>	5 - 30 5 - 30	ACCIAIO SU BRONZO	NECESSARIA
	<b>SC-PW</b> <b>SD-PW</b>	5 - 30 5 - 30	ACCIAIO SU PTFE	NON NECESSARIA



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	CAMPI DI APPLICAZIONE	PAG.
<p>Terminali a snodo per idraulica. Con filettatura interna. Snodo sferico Sec, ISO 12240, serie E, fissato nella testa mediante anelli elastici. Datato di ingrassatore per la lubrificazione. Corpo in acciaio C45. Per il Ø nominale 100, 110, 120, 140 e 160 il corpo è ricavato in ghisa sferoidale.</p>	<p>Terminali a snodo per cilindri idraulici a doppio effetto e idonei a carichi elevati.</p>	<p><b>45</b></p>
<p>Terminale a snodo con fondello tipo serie SN·P con saldatura in S355. Snodo sferico sec. ISO 12240 e fissato alla testa con anello sferico. Dotato di lubrificazione.</p>	<p>Terminale a snodo per la produzione economica di attacchi cilindo. Applicabile generalmente al fondo del cilindro.</p>	<p><b>46</b></p>
<p>Supporto basculante a 2 perni.</p>		<p><b>47</b></p>
<p>Terminale a snodo costruiti in acciaio C45, (zincato). Filettatura interna nella serie SC·ES, esterna nella serie SD·ES. Disponibili anche con filettatura sinistrorsa nelle due serie. Questi terminali a norme ISO 12240-4 serie E, sono rilubrificabili attraverso un ingrassatore o un foro e possono essere forniti con snodo sferico nella versione 2RS e con filetto maggiorato. Vedi tipo SCM-SDM da Ø nominale 40 al Ø 80.</p>	<p>Indicati per funzionamenti con elevati carichi alternati e carichi d'urto. Lunga filettatura di registrazione.</p>	<p><b>48</b> <b>49</b> <b>50</b></p>
<p>Terminali a snodo costruiti con le stesse caratteristiche dei precedenti. A norme ISO 12240-4, serie E, esenti da lubrificazione, disponibili anche con filetto maggiorato tipo SCM·UK-2RS e SDM·UK-2RS dal Ø nominale 40 al Ø 80.</p>	<p>Idonei per impiego con carichi unilaterali costanti e movimenti lenti. Lunga filettatura di registrazione.</p>	<p><b>51</b> <b>52</b></p>
<p>Terminali a snodo costruiti in acciaio, (zincato). Disponibili con filettatura interna nella serie SC·, ed esterna nella serie SD·. Disponibili anche con filettatura sinistrorsa nelle due serie. Snodo sferico a norma ISO 12240-4 serie dimensionale K. Sono rilubrificabili attraverso un ingrassatore ad imbuto o un foro.</p>	<p>Terminali a snodo per impiego universale (carichi alternati - carico unilaterale limitato - lenti movimenti di rotazione - angoli di oscillazione da medi a grandi). Perfettamente adatti all'accoppiamento a meccanismi di movimento e catene cinematiche.</p>	<p><b>53</b> <b>54</b></p>
<p>Terminali a snodo costruiti in acciaio, (zincati). Disponibili con filettatura interna nella serie SC·, ed esterna nelle serie SD· norme ISO 12240-4, serie K. Lo snodo sferico ha un anello interno in acciaio con uno strato di strisciamento in PTFE. Sono esenti da lubrificazione.</p>	<p>Terminali a snodo non lubrificabili, in alternativa alla serie SC/SD·PB. Settori di applicazione per condizioni di funzionamento normale (carico unilaterale e limitatamente alternato - movimento lento per angoli di oscillazione da piccoli a medi).</p>	<p><b>55</b> <b>56</b></p>



I terminali a snodo MAC POWER sono costituiti da un corpo a testa e da uno snodo sferico che è montato fisso nel corpo stesso. In tale esecuzione essi formano elementi di supporto e di collegamento pronti per il montaggio, che possono essere integrati senza problemi nelle costruzioni previste grazie alle loro superfici di saldatura o filettature.

### SCelta DEL TIPO DI TERMINALE

Tutti i terminali a snodo da noi realizzati hanno molteplici applicazioni e anche se, le esecuzioni sono state studiate e realizzate per soddisfare diverse esigenze applicative, non è possibile stabilire norme generali per la scelta del tipo da utilizzare. Tuttavia le informazioni seguenti possono mettere in evidenza i dati più importanti per la scelta del terminale e del tipo di snodo con l'accoppiamento più idoneo per le superfici di lavoro. Esistono comunque alcuni elementi fondamentali da prendere in esame e sono:

**CARICO, MANUTENZIONE, TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO, ANGOLO DI RIBALTAMENTO.**

### CARICO

Per poter determinare tipo, dimensioni e materiale delle superfici di lavoro di un terminale o di uno snodo sferico è di importanza fondamentale conoscere l'entità e della direzione del carico nonché il modo con cui questo agisce.

**Carico Radiale.** Tutti gli snodi sferici radiali possono sopportare carichi radiali elevati e, entro certi limiti, anche carichi assiali in ambo i sensi agenti contemporaneamente.

**Carico Assiale.** Gli snodi sferici assiali possono sopportare carichi assiali molto elevati agenti in un solo senso e, entro certi limiti, anche carichi radiali agenti contemporaneamente.

**Carichi che agiscono in un solo senso.** Quando il carico agisce sempre nella stessa direzione e nello stesso senso, la zona di carico si trova sempre dalla stessa parte dello snodo. Per le applicazioni dove si hanno sollecitazioni di tipo statico, oppure dove lo snodo è soggetto a piccolissimi movimenti di assestamento sotto carico, sollecitazioni quasi statiche, si raccomanda l'impiego di snodi sferici con accoppiamento acciaio su acciaio. Nel caso in cui lo snodo sia sottoposto anche a sollecitazioni dinamiche sono da preferirsi gli snodi sferici non richiedenti manutenzione.

**Carichi che agiscono in senso alternato.** Nelle applicazioni dove il carico agisce in senso alternato, le due zone di lavoro dello snodo a 180° tra di loro vengono alternativamente caricate e scaricate ad ogni movimento di oscillazione. In questo caso si raccomanda l'utilizzo di snodi sferici con accoppiamento acciaio su acciaio. Gli snodi sferici non lubrificabili possono essere impiegati solo entro certi limiti.

### MANUTENZIONE

Normalmente gli snodi sferici acciaio su acciaio devono essere lubrificati ad intervalli regolari per garantire durata e corretto funzionamento. Qualora ciò non fosse possibile, possono essere utilizzati particolari tipi di materiali per le superfici di strisciamento che consentono un esercizio senza manutenzione.

### TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO

Le temperature di impiego variano a seconda del materiale e dei carichi. Per cuscinetti acciaio/PTFE il campo di impiego varia da -40° a +75° C. Per brevi periodi, temperature di 110° C possono essere tollerate. Tuttavia è necessario considerare che la capacità di carico del cuscinetto si riduce già a temperature superiori ai 50° C.

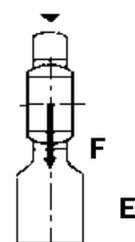
Gli snodi sferici acciaio/acciaio possono essere utilizzati efficacemente entro un campo di temperatura di funzionamento tra -50° e +200° C teorico. I cuscinetti radiali sferici acciaio/acciaio possono essere utilizzati efficacemente entro un campo di temperatura di funzionamento tra -50° e +200° C teorico, la loro capacità di carico è ridotta a temperature superiori a +120° C.

Per i cuscinetti, la temperatura di funzionamento ammessa è:

- da -20° a +80° C per cuscinetti RS
- da -30° a +130° C per cuscinetti RS con diametro del foro  $d < 320$  mm
- da -35° a +100° C per cuscinetti RS con diametro del foro  $d \geq 320$  mm.

### ANGOLO DI RIBALTAMENTO ( $\alpha$ )

L'angolo di ribaltamento possibile varia in funzione della serie dimensionale, dell'esecuzione e delle dimensioni dello snodo sferico. Sono sempre indicati nelle relative tabelle. È l'angolo fino al quale è garantito il coefficiente statico e dinamico riportato in tabella.

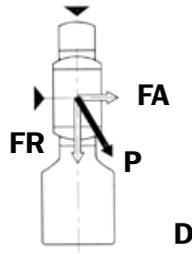


### CALCOLO DELLA DURATA E DIMENSIONAMENTO

La durata di un snodo o di un terminale è il numero di oscillazioni complete, o il numero di ore di funzionamento. Per poter operare correttamente nella scelta e nel dimensionamento si devono considerare diversi fattori che influiscono sulla scelta stessa. I parametri da considerare riguardano: **CARICO, MOVIMENTO, DURATA, LUBRIFICAZIONE.**

Altri fattori, come carichi, urti, impurità, ambiente di lavoro, sono difficilmente valutabili. Per il calcolo della durata tecnica consideriamo il carico F coincidente al valore di carico della durata P, quando la forza agisce in senso puramente radiale e l'entità e la direzione non variano durante il funzionamento. (vedi figura).

Nel caso in cui le sollecitazioni siano contemporaneamente assiali e radiali, occorre introdurre un valore di calcolo P nel calcolo della durata, che tenga in considerazione l'influenza delle forze agenti combinate. (vedi figura)



Calcolo del valore P

$$P = K_f \cdot FR$$

dove:

P = Carico dinamico equivalente [kN]

FR = Carico radiale [kN]

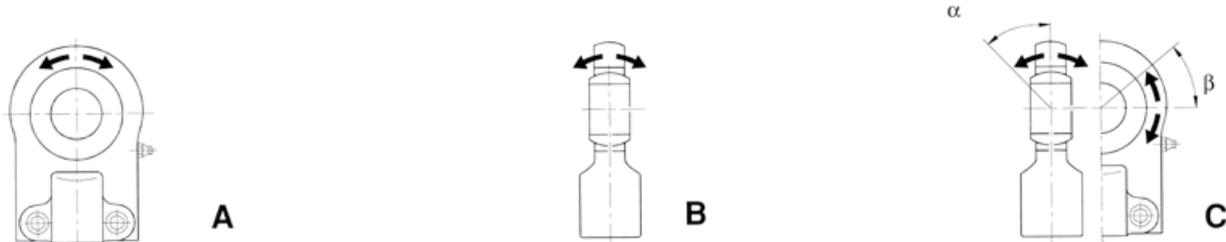
FA = Carico assiale [kN]

K<sub>f</sub> = Coefficiente di correzione che in questo caso è ricavabile con questa funzione:  $K_f = 0.978 \cdot 21.546^{\frac{FR}{P}}$

Durante la scelta del terminale a snodo bisogna tenere presente che il valore di carico assiale (FA) non deve mai superare il 20% del carico radiale (FR).

**MOVIMENTO E FREQUENZA**

La presenza del movimento e della sua frequenza caratterizza le condizioni dinamiche di impiego. (vedi figura)



Dalla figura è possibile identificare tre possibilità di movimento espresse con i seguenti parametri:

- angolo di oscillazione β
- angolo di ribaltamento α
- angolo di movimento β<sub>1</sub> nel caso si abbiano movimenti combinati di oscillazione e di ribaltamento.

Occorre calcolare in modo seguente  $\beta_1 = \sqrt{\beta^2 + \alpha^2}$

**FREQUENZA**

Esprime nell'unità di tempo il numero di movimenti e dimensionalmente è espressa in min.<sup>-1</sup>.

E' considerata nel calcolo solo se l'applicazione ha un funzionamento continuo senza fermate periodiche.

**COEFFICIENTE DI CARICO**

Il coefficiente di carico dinamico C è utilizzato per il calcolo quando gli snodi sferici o i terminali sono sottoposti a sollecitazioni dinamiche, cioè quando sotto l'azione del carico si hanno movimenti oscillanti di ribaltamento o di rotazione. Per l'utilizzo di questo parametro è indispensabile che il carico agisca in senso radiale.

Nell'applicazione dinamica rappresenta il massimo carico ammissibile ed il suo completo sfruttamento non ci consente durate molto lunghe.

Normalmente il rapporto C/P si colloca in un campo compreso da 1 a 5 e comunque non inferiore a 1.

Il coefficiente di carico statico C<sub>0</sub> rappresenta il carico statico massimo ammissibile sugli snodi e terminali senza che si verifichino rotture o danneggiamenti alle superfici di strisciamento. E' utilizzato nel caso in cui le sollecitazioni siano dovute a carichi ad urto. Il coefficiente di carico statico è calcolato senza utilizzo di alcun fattore di sicurezza ed è quindi il carico per cui il terminale si SNERVA.

Per queste definizioni si è supposto un alloggiamento sufficientemente rigido tale da impedire deformazioni allo snodo stesso.

**PRESSIONE**

Un adeguato carico specifico è necessario per ottenere una durata d'esercizio congrua all'applicazione.

La pressione specifica è un criterio di valutazione molto importante per la scelta dello snodo.

E' determinabile conoscendo:

K = valore di carico specifico in N/mm<sup>2</sup> ricavabile dalla tabella.

P = carico equivalente in KN

C = coefficiente di carico dinamico in KN ricavabile dalla tabella dimensionale.

Accoppiamento di strisciamento	Indice specifico di carico K.
Acciaio su Acciaio	K = 100 N/mm <sup>2</sup>
Acciaio su Bronzo	K = 50 N/mm <sup>2</sup>
Acciaio su PTFE	K = 100 N/mm <sup>2</sup>
Acciaio su tessuto PTFE	K = 150 N/mm <sup>2</sup>

Il prodotto dato dalla pressione specifica per la velocità di strisciamento ha notevole influenza nel calcolo della durata.

**DURATA**

Con il calcolo basato su prove di laboratorio, esprimiamo la quantità di movimenti o di ore di funzionamento che la maggior parte di una determinata quantità di snodi raggiunge a parità di condizioni di funzionamento prima del determinarsi di danneggiamenti o rotture.

## FORMULE PER IL CALCOLO DELLA DURATA

### Con lubrificazione unica.

a. Determinazione del carico dinamico equivalente P

dove  $P = FR \cdot K_f$  (vedi formula)

b. Determinazione del carico specifico p

$$p = K \cdot \frac{P}{C} \text{ N/mm}^2$$

p = carico specifico o pressione di contatto  $[\frac{N}{\text{mm}^2}]$

K = coefficiente carico specifico del materiale  $[\frac{N}{\text{mm}^2}]$

P = carico equivalente [N]

C = coefficiente di carico dinamico [N]

c. Determinazione della velocità media di strisciamento.

$$V = 2.91 \cdot 10^{-4} \cdot ds \cdot \beta \cdot f \quad [\text{mm/s}]$$

Dove ds è il diametro della sfera (vedi tabella dimensionale)

$\beta$  = angolo di oscillazione in gradi

f = è la frequenza di oscillazione in  $S^{-1}$

d. Calcolo della vita teorica con lubrificazione unica iniziale.

$$L = 1.4 \cdot 10^7 \cdot f_1 \cdot \frac{V^{0.5} \cdot \beta^{0.2}}{f_2 \cdot ds^{0.64}} \cdot \frac{C}{P} \text{ Oscillazioni}$$

Dove  $f_1$  fattore di direzione carico unilaterale = 1 alternato = 2

$f_2$  fattore di carico per  $p = 1 \div 12.5$  = 42

per  $p = 12.5 \div 100$  =  $p^{1.48}$

formula valida per una temperatura  $\leq 150^\circ\text{C}$ .

e. Calcolo della durata Lh, espressa in ore  $Lh = \frac{L}{f \cdot 60} \text{ h}$

Nel caso fosse necessario stabilire la durata di snodi o terminali con lubrificazione saltuaria o esenti da manutenzione vi preghiamo di contattare il nostro servizio tecnico.

## CALCOLO DELLA DURATA DEI TERMINALI

Per il calcolo della durata è indispensabile verificare il carico ammesso sul terminale, il calcolo della durata dei singoli snodi sferici e che il carico equivalente P sullo snodo non superi il carico P ammesso nel terminale.

Introduciamo fattori di riduzione nel calcolo nel caso in cui il carico è pulsante o alternato.

$$Pa = \frac{Co}{fr}$$

dove Pa è il carico ammesso sul terminale in KN

Co Coefficiente di carico statico sul terminale in KN

fr Coefficiente del carico che per carico costante è uguale 1, mentre per carico pulsante o alternato è di 2.71

## LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE

Il lubrificante, ha il compito di ridurre l'attrito, proteggere dalla corrosione e separare efficacemente le superfici metalliche di strisciamento. La scelta esatta del tipo di lubrificante è fatta tenendo in considerazione il tipo di sollecitazione a cui è sottoposto lo snodo. Per un campo generale di applicazioni, raccomandiamo grassi comunemente in commercio, anticorrosione resistenti alla pressione, a base di sapone di litio con additivi lubrificanti solidi ed EP. E' buona norma una lubrificazione iniziale seguita da diverse fasi di rilubrificazione al fine di sostituire i residui del lubrificante usato permettendo così la eventuale fuoriuscita di impurità.

Gli snodi sferici esenti da manutenzione non devono essere lubrificati poiché si andrebbe ad impedire il trasferimento di particelle di PTFE dall'anello interno alla controsuperficie dell'anello esterno. Non è perciò previsto sia per gli snodi che per i terminali nessun sistema di rilubrificazione.

## TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO

Nella scelta dei terminali a snodo si deve considerare l'influenza della temperatura d'esercizio sui materiali costituenti lo snodo.

Tutti gli snodi possono venire impiegati senza problemi in un campo di temperature che va da  $-40^\circ$  a  $+180^\circ$  C.

Per i terminali con accoppiamento acciaio su PTFE il campo di impiego è compreso fra  $-60^\circ$  e  $+150^\circ$  C.

Nei terminali a snodo che montano snodi con tenuta 2RS, che sono costituiti nella maggior parte dei casi da materiale poliuretano abbiamo un campo di impiego che va da  $-20$  a  $+90^\circ$  C.

## TOLLERANZE DI ACCOPIAMENTO RACCOMANDATE

Al fine di non pregiudicare il buon funzionamento dello snodo sferico si consigliano le seguenti tolleranze di accoppiamento:

snodo sferico radiale con accoppiamento Acciaio su Acciaio M7/m6 per alloggiamento in acciaio

N7/m6 per alloggiamento in lega leggera

snodo sferico radiale con accoppiamento Acciaio su PTFE K7/m6 per alloggiamento in acciaio

per alloggiamento in lega leggera.

Le superfici fosfatate al manganese sono caratteristiche degli snodi sferici acciaio su acciaio, le superfici di lavoro sono anche prelubrificate con grassi di rodaggio. Gli snodi, ad eccezione di alcuni di piccole dimensioni, sono muniti di una scanalatura circonferenziale e di due fori di lubrificazione su entrambi gli anelli. Inoltre gli snodi con un diametro esterno di 150 mm e oltre sono anche muniti di una rete di scanalature prevista sulla superficie di lavoro dell'anello esterno.

## Dimensioni.

Le dimensioni degli snodi sferici delle serie GE, GE...FO e GE...LO sono conformi alla norma ISO 12240.

Gli snodi sferici della serie GE...HO a causa delle estensioni cilindriche, hanno l'anello interno con una larghezza non standard; le restanti dimensioni della serie GE sono invariate.

Le dimensioni degli snodi sferici in pollici, serie GE...ZO, sono conformi alla norma americana ANSI/ABMA 22.2-1988.

## Tolleranze.

Le tolleranze con cui sono costruiti gli snodi sferici radiali metrici sono indicate nella **Tabella 1** quelle dei tipi in pollici nella **Tabella 2**. Le dimensioni indicate degli anelli esterni sono riferiti all'anello prima dell'assemblaggio e del trattamento superficiale.

Le tolleranze sono conformi alla ISO 12240 (tipi metrici) e all'ANSI, ABMA 22.2-1988 (tipi in pollici).

I simboli utilizzati nelle tabelle delle tolleranze sono spiegati qui di seguito.

d diametro nominale del foro

$\Delta_{dmp}$  scostamento del diametro medio del foro dal valore nominale

D diametro esterno nominale

$\Delta_{Dmp}$  scostamento del diametro esterno medio del valore nominale

$\Delta_{Bs}$  scostamento di una misura singola della larghezza dell'anello interno dal valore nominale

$\Delta_{Cs}$  scostamento di una misura singola della larghezza dell'anello esterno del valore nominale.

## Tolleranze degli snodi sferici metrici

### Snodi sferici radiali che richiedono manutenzione

Tabella 1

Diametro nominale		Serie GE, GE·FO, Ge·HO Anello interno				Serie GE·LO Anello interno				Tutte le serie Anello interno			
d, D oltre	fino a	$\Delta_{dmp}$ sup.	inf.	$\Delta_{Bs}$ sup.	inf.	$\Delta_{dmp}$ sup.	inf.	$\Delta_{Bs}$ sup.	inf.	$\Delta_{dmp}$ sup.	inf.	$\Delta_{Bs}$ sup.	inf.
mm		$\mu m$		$\mu m$		$\mu m$		$\mu m$		$\mu m$		$\mu m$	
	<b>6</b>	0	-8	0	-120	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6</b>	<b>10</b>	0	-8	0	-120	-	-	-	-	0	-8	0	-240
<b>10</b>	<b>18</b>	0	-8	0	-120	+18	0	0	-180	0	-8	0	-240
<b>18</b>	<b>30</b>	0	-10	0	-120	+21	0	0	-210	0	-9	0	-240
<b>30</b>	<b>50</b>	0	-12	0	-120	+25	0	0	-250	0	-11	0	-240
<b>50</b>	<b>80</b>	0	-15	0	-150	+30	0	0	-300	0	-13	0	-300
<b>80</b>	<b>120</b>	0	-20	0	-200	+35	0	0	-350	0	-15	0	-400
<b>120</b>	<b>150</b>	0	-25	0	-250	+40	0	0	-400	0	-18	0	-500
<b>150</b>	<b>180</b>	0	-25	0	-250	+40	0	0	-400	0	-25	0	-500
<b>180</b>	<b>250</b>	0	-30	0	-300	+46	0	0	-460	0	-30	0	-600
<b>250</b>	<b>315</b>	0	-35	0	-350	-	-	-	-	0	-35	0	-700
<b>315</b>	<b>400</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-40	0	-800
<b>400</b>	<b>500</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-45	0	-900

## Tolleranze degli snodi sferici in pollici

Tabella 2

Diametro nominale		Anello interno		Anello esterno					
d, D oltre	fino a	$\Delta_{dmp}$ sup.	inf.	$\Delta_{Bs}$ sup.	inf.	$\Delta_{Dmp}$ sup.	inf.	$\Delta_{Cs}$ sup.	inf.
mm		$\mu m$		$\mu m$		$\mu m$		$\mu m$	
	<b>50,8</b>	0	-13	0	-130	0	-13	0	-130
<b>50,8</b>	<b>76,2</b>	0	-15	0	-130	0	-15	0	-130
<b>76,2</b>	<b>80,962</b>	0	-20	0	-130	0	-15	0	-130
<b>80,962</b>	<b>120,65</b>	0	-20	0	-130	0	-20	0	-130
<b>120,65</b>	<b>152,4</b>	0	-25	0	-130	0	-25	0	-130
<b>152,4</b>	<b>177,8</b>	-	-	-	-	0	-25	0	-130
<b>177,8</b>	<b>222,25</b>	-	-	-	-	0	-30	0	-130

# snodi sferici radiali che richiedono manutenzione

## Gioco interno radiale

Gli snodi sferici acciaio su acciaio di regola sono prodotti con gioco interno radiale Normale, i cui valori effettivi sono riportati in **Tabella 3**. I valori di gioco per gli snodi metrici sono conformi alla ISO 12240-1:1998. Di seguito un estratto della norma ISO 12240-4:1998 capitolo 6.3:

### 6.3 Radial internal clearance

Il gioco radiale interno è la media aritmetica fra la distanza radiale attraverso cui uno degli anelli si discosta rispetto all'altro, ovvero da una posizione limite eccentrica alla posizione diametralmente opposta.

## Materiali.

L'anello interno e quello esterno degli snodi sferici radiali acciaio su acciaio sono temprati, rettificati e fosfatati. Le superfici di lavoro sono trattate con un lubrificante di rodaggio.

Le guarnizioni striscianti a doppio labbro degli snodi metrici di esecuzione 2RS sono di elastomero poliester. Per quelle dei tipi in pollici si usa il poliuretano.

## Campo ammissibile delle temperature di lavoro.

Gli snodi sferici acciaio su acciaio si possono impiegare nel campo di temperature da -50 A +300° C, anche se la loro capacità di carico a temperature oltre i +150° C si riduce.

Per gli snodi di esecuzione 2RS il campo delle temperature è limitato dal materiale delle guarnizioni e in particolare va

- da -30 a +130° C per l'elastomero poliester (tipi metrici)
- da -20 a +80° C per il poliuretano (tipi in pollici).

Bisogna anche tenere in conto il campo ammissibile delle temperature relativo al grasso lubrificante utilizzato.

## Gioco interno radiale degli snodi sferici acciaio su acciaio

**Tabella 3**

Diametro foro		Anello esterno					
d oltre	fino a	C2		Normale		C3	
		min	max	min	max	min	max
mm		μm					

### Snodi sferici metrici<sup>1)</sup>

<b>12</b>		8	32	32	68	68	104
<b>12</b>	<b>20</b>	10	40	40	82	82	124
<b>20</b>	<b>35</b>	12	50	50	100	100	150
<b>35</b>	<b>60</b>	15	60	60	120	120	180
<b>60</b>	<b>90</b>	18	72	72	142	142	212
<b>90</b>	<b>140</b>	18	85	85	165	165	245
<b>140</b>	<b>200</b>	18	100	100	192	192	284
<b>200</b>	<b>240</b>	18	110	110	214	214	318
<b>240</b>	<b>300</b>	18	125	125	239	239	353

### Snodi sferici in pollici

<b>15,875</b>		15	75	50	150	150	200
<b>15,875</b>	<b>50,800</b>	25	105	80	180	180	260
<b>50,800</b>	<b>76,200</b>	30	130	100	200	200	300
<b>76,200</b>	<b>152,400</b>	40	160	130	230	230	350

<sup>1)</sup> Gli snodi sferici della serie GE-FO con diametro foro d = 20, 35, 60, e 90 mm, hanno il gioco interno radiale corrispondente ai valori riportati per il gruppo successivo.

Gli snodi sferici **non lubrificabili** sono prodotti in varie esecuzioni e in diverse grandezze. Sono disponibili due combinazioni di superfici di lavoro:

- acciaio su bronzo sinterizzato composito, suffisso UK, FW, TGR.
- acciaio su tessuto PTFE, suffisso UK-2RS, FW-2RS, TG3A-2RS.

Le varie esecuzioni sono previste in funzione delle dimensioni e della serie; le differenze riguardano il materiale o la configurazione dell'anello esterno.

### Dimensioni.

Le dimensioni degli snodi sferici esenti da lubrificazione sono conformi alla norma ISO 12240-1:1998.

### Tolleranze.

Le tolleranze degli snodi sferici radiali esenti da lubrificazione sono riportate nella **Tabella 1** in riferimento alla norma ISO 12240/1:1998. I simboli usati sono spiegati di seguito.

- d diametro nominale del foro
- $\Delta_{dmp}$  scostamento del diametro medio del foro dal valore nominale
- D diametro esterno nominale
- $\Delta_{Dmp}$  scostamento del diametro esterno medio dal valore nominale
- $\Delta_{Bs}$  scostamento di una misura singola della lunghezza dell'anello interno del valore nominale
- $\Delta_{Cs}$  scostamento di una misura singola della larghezza dell'anello esterno dal valore nominale.

### Tolleranze degli snodi sferici radiali esenti da manutenzione

**Tabella 1**

Diametro nominale		Anello interno				Anello esterno			
d, D	oltre fino a	$\Delta_{dmp}$ sup.	inf.	$\Delta_{Bs}$ sup.	inf.	$\Delta_{Dmp}$ sup.	inf.	$\Delta_{Cs}$ sup.	inf.
mm		$\mu m$		$\mu m$		$\mu m$		$\mu m$	
	<b>18</b>	0	-8	0	-120	0	-8	0	-240
<b>18</b>	<b>30</b>	0	-10	0	-120	0	-9	0	-240
<b>30</b>	<b>50</b>	0	-12	0	-120	0	-11	0	-240
<b>50</b>	<b>80</b>	0	-15	0	-150	0	-13	0	-300
<b>80</b>	<b>120</b>	0	-20	0	-200	0	-15	0	-400
<b>120</b>	<b>150</b>	0	-25	0	-250	0	-18	0	-500
<b>150</b>	<b>180</b>	0	-25	0	-250	0	-25	0	-500
<b>180</b>	<b>250</b>	0	-30	0	-300	0	-30	0	-600
<b>250</b>	<b>315</b>	0	-35	0	-350	0	-35	0	-700
<b>315</b>	<b>400</b>	0	-40	0	-400	0	-40	0	-800
<b>400</b>	<b>500</b>	0	-45	0	-450	0	-45	0	-900
<b>500</b>	<b>630</b>	0	-50	0	-500	0	-50	0	-1000
<b>630</b>	<b>800</b>	0	-75	0	-750	0	-75	0	-1000
<b>800</b>	<b>1000</b>	0	-100	0	-1000	0	-100	0	-1200

### Gioco interno radiale, precario

Per effetto della loro esecuzione, gli snodi sferici esenti da manutenzione con diametro foro fino a quello di 90 mm, compreso, possono presentare internamente un gioco o un leggero precarico; di essi viene quindi indicato in tabella solo il massimo limite ammissibile di gioco e solo il limite superiore ammissibile del momento d'attrito, dipendente dal precario in senso circonferenziale, in presenza del carico di misura. Il gioco interno radiale e il limite superiore del momento d'attrito degli snodi sferici acciaio su bronzo sinterizzato composito e acciaio su tessuto PTFE sono riportati in **Tabella 2** (pag 10).

### Campo ammissibile delle temperature di lavoro.

Per gli snodi sferici esenti non lubrificabili, il campo ammissibile delle temperature dipende dalla combinazione delle superfici di lavoro e dal materiale delle guarnizioni di tenuta. Tuttavia, se si intende sfruttare la piena capacità di carico dello snodo, il campo si restringe. In presenza di carichi normali è possibile operare per brevi periodi a temperature superiori.

### Materiali.

#### Combinazione delle superfici di strisciamento

#### Acciaio/bronzo sintetizzato composito

#### Caratteristiche di rivestimento:

- 1 PTFE
- 2 Bronzo stagno
- 3 Strato di rame
- 4 Supporto in lamiera

### Protezioni.

A richiesta.

# snodi sferici radiali esenti da manutenzione

## Campo delle temperature per snodi sferici radiali esenti da manutenzione

Ammissibile: -50° C.. + 180° C  
Per brevi periodi: fino a + 280° C  
Oltre 80°C, capacità di carico ridotta

## Lubrificazione.

Per aumentare la tenuta e proteggere dalla corrosione, si può riempire di grasso lo spazio libero nel supporto.

## Acciaio su tessuto PTFE

- 1 PTFE/tessuto di fibra di vetro
- 2 Resina fenolica o epossidica
- 3 Supporto

## Protezioni.

Gli snodi con il suffisso 2RS nell'appellativo sono provvisti di due guarnizioni a doppio labbro ad ambo i lati.

## Campo delle temperature

Snodi senza protezioni:  
Ammissibile: -50° C.. + 150° C  
Snodi con protezioni (2RS)  
Ammissibile: -30° C.. + 130° C  
Oltre 60° C, capacità di carico ridotta per i tipi protetti e non protetti.

## Lubrificazione.

Questi snodi non vanno lubrificati.

## Gioco interno e momento d'attrito degli snodi sferici acciaio su bronzo sinterizzato composito e acciaio su tessuto PTFE

Tabella 2

Diametro foro		Serie GE·UK, FW		GE·UK-2RS, TGR, TG3A-2RS		
d oltre	fino a	Gioco interno max	Momento d'attrito max	Gioco interno min	max	Momento d'attrito max
mm		μm	Nm	μm		Nm
	<b>12</b>	28	0,15	-	32	1
<b>12</b>	<b>17</b>	35	0,25	-	40	1
<b>17</b>	<b>20</b>	35	0,25	-	40	1,5
<b>20</b>	<b>30</b>	44	0,40	-	50	2
<b>30</b>	<b>35</b>	53	0,75	-	50	2,5
<b>35</b>	<b>40</b>	53	0,75	-	60	2,5
<b>40</b>	<b>45</b>	53	0,75	-	60	3,5
<b>45</b>	<b>50</b>	53	0,75	-	60	4
<b>50</b>	<b>60</b>	53	0,75	-	60	4,5
<b>60</b>	<b>70</b>	-	-	-	72	5
<b>70</b>	<b>90</b>	-	-	-	72	6
<b>90</b>	<b>140</b>	-	-	85	165	-
	<b>200</b>	-	-	100	192	-
<b>200</b>	<b>240</b>	-	-	110	215	-
<b>240</b>	<b>300</b>	-	-	125	240	-



SNODO SFERICO RADIALE		SIGLA CORRISPONDENTE		PAG.
SIGLA MAC POWER	INA	SKF		
<b>GE·ES</b>	GE·DO	GE·E / ES		14
<b>GE·ES-2RS</b>	GE·DO-2RS	GE·ES/ ES-2RS		15
<b>GE·LO</b>	GE·LO	GEG·ES		16-17
<b>GE·HO-2RS</b>	GE·HO-2RS	GEM·ES-2RS		18-19
<b>GE·FO</b>	GE·FO	GEH·ES		20
<b>GE·FO-2RS</b>	GE·FO-2RS	GEH·ES-2RS		21
<b>GE·UK</b>	GE·UK	GE·C		22
<b>GE·UK-2RS</b>	GE·UK-2RS	GE·TE-2RS / TA-2RS		23
<b>GE·FW</b>	GE·FW	GEH·C		24
<b>GE·FW-2RS</b>	GE·FW-2RS	GE·TE-2RS /TA-2RS		25
<b>GE·TGR / TG3A</b>	//	GE·TGR / TG3A		26
<b>GE·TG3A-2RS</b>	//	GE·TG3A-2RS		27
<b>GE·ZO</b>	GE·ZO	GEZ·ES		28
<b>GE·ZO-2RS</b>	GE·ZO-2RS	GEZ·ES-2RS		29
<b>GE·SX</b>	GE·SX	GAC·SX		30-31
<b>GE·SW</b>	GE·SW	GAC·F / T		32-33
<b>GE·AX</b>	GE·AX	GX·S		34-35
<b>GE·AW</b>	GE·AW	GX·F / T		36-37

TERMINALI A SNODO		SIGLA CORRISPONDENTE		PAG.
ART. MAC POWER	INA	SKF		
<b>SN·A</b>	GK·DO	SC·ES		38
<b>SN·P</b>	GF·DO	SCF·ES		39
<b>SN·N</b>	GIHR·DO	SIRD·ES		40
<b>SN·U</b>	GIHRK·DO	SIR·ES		41
<b>SN·CE</b>	GIHN·K·LO	SIQG·ES		42
<b>SN·S</b>	GIHO·K·DO	SJ·ES		43
<b>SN·L</b>	//	//		44
<b>SN·GAS</b>	//	//		45
<b>SN·PF</b>	//	//		46
<b>EPB·</b>	//	//		47
<b>SGG·ES</b>	GU·DO	//		48
<b>SC·ES - 2RS</b>	GIR·DO / DO - 2RS	SI·E(6   12) - SI·ES (15   30) SIA·ES - 2RS (35   80)		49
<b>SD·ES - 2RS</b>	GAR·DO / DO - 2RS	SA·E(6   12) - SA·ES (15   30) SAA·ES - 2RS (35   80)		50
<b>SC·UK - 2RS</b>	GIR·UK / UK - 2RS	SI·C - SIA·TE - 2RS		51
<b>SD·UK - 2RS</b>	GAR·UK / UK - 2RS	SA·C - SAA·TE - 2RS		52
<b>SC·PB</b>	GIKFR·PB	SIKA·M - SIKAC·M/VZ019		53
<b>SD·PB</b>	GAKFR·PB	SAKAC·M -		54
<b>SC·PW</b>	GIKFR·PW	SIKB·F - SIKB·F/VZ019		55
<b>SD·PW</b>	GAKFR·PW	SAKB·F		56

## GE•ES GE•ES - 2RS

INA: GE•DO / DO-2RS

SKF: GE•ES / ES-2RS

• ISO 12240-1, SERIE E  
RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO

• ISO 12240-1, E SERIES  
PARTS TO BE SERVICED  
COUPLING: STEEL / STEEL

• ISO 12240-1, SERIE E  
PIECES A ENTREtenir  
ACCOUPLLEMENT: ACIER / ACIER

• ISO 12240-1, SERIE E  
WARTUNGSBEDÜRFTIG  
STAHL / STAHL - PAARUNG

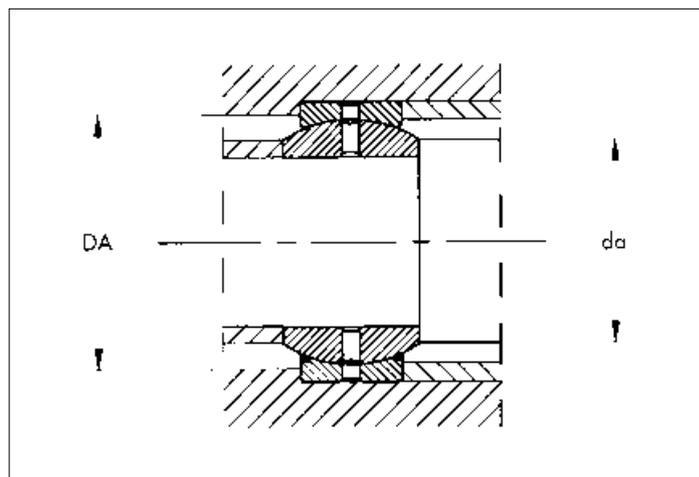
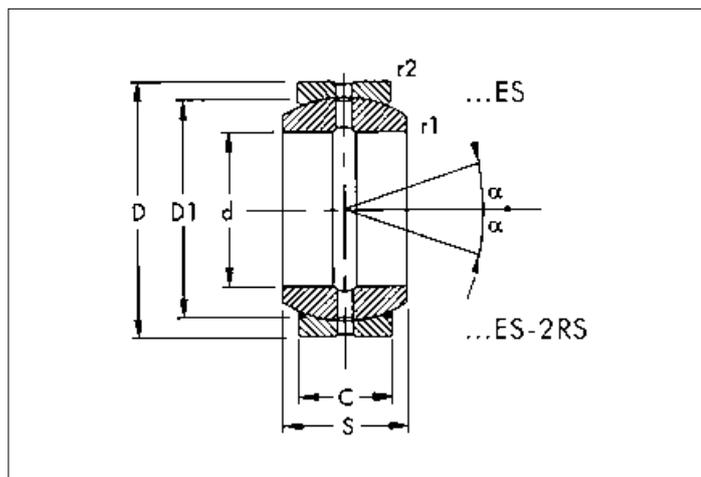
Cuscinetto senza tenuta	Cuscinetto con tenuta	d	tolleranza d	D	tolleranza D	s	tolleranza s	c	tolleranza c
mm.									
GE 6 (▲)		6		14	$^0_{-0,008}$	6		4	
GE 8 ES (▲)		8		16		8		5	
GE 10 ES (▲)		10		19		9		6	
GE 12 ES (▲)		12	$^0_{-0,008}$	22		10		7	
GE 15 ES	GE 15 ES - 2RS	15		26	$^0_{-0,009}$	12		9	
GE 16 ES (●)		16		30		14		10	$^0_{-0,24}$
GE 17 ES	GE 17 ES - 2RS	17		30		14	$^0_{-0,12}$	10	
GE 20 ES	GE 20 ES - 2RS	20		35		16		12	
GE 25 ES	GE 25 ES - 2RS	25	$^0_{-0,010}$	42	$^0_{-0,011}$	20		16	
GE 30 ES	GE 30 ES - 2RS	30		47		22		18	
GE 35 ES	GE 35 ES - 2RS	35		55		25		20	
GE 40 ES	GE 40 ES - 2RS	40		62		28		22	
GE 45 ES	GE 45 ES - 2RS	45	$^0_{-0,012}$	68	$^0_{-0,013}$	32		25	$^0_{-0,30}$
GE 50 ES	GE 50 ES - 2RS	50		75		35		28	
GE 60 ES	GE 60 ES - 2RS	60		90		44		36	
GE 70 ES	GE 70 ES - 2RS	70	$^0_{-0,015}$	105	$^0_{-0,015}$	49	$^0_{-0,15}$	40	$^0_{-0,40}$
GE 80 ES	GE 80 ES - 2RS	80		120		55		45	
GE 90 ES	GE 90 ES - 2RS	90		130		60		50	
GE 100 ES	GE 100 ES - 2RS	100		150	$^0_{-0,020}$	70	$^0_{-0,20}$	55	$^0_{-0,50}$
GE 110 ES	GE 110 ES - 2RS	110		160		70		55	
GE 120 ES	GE 120 ES - 2RS	120		180	$^0_{-0,025}$	85		70	
GE 140 ES	GE 140 ES - 2RS	140		210	$^0_{-0,030}$	90	$^0_{-0,25}$	70	$^0_{-0,60}$
GE 160 ES	GE 160 ES - 2RS	160	$^0_{-0,025}$	230		105		80	
GE 180 ES	GE 180 ES - 2RS	180		260	$^0_{-0,035}$	105		80	$^0_{-0,70}$
GE 200 ES	GE 200 ES - 2RS	200		290		130		100	
	GE 220 ES - 2RS	220	$^0_{-0,030}$	320		135	$^0_{-0,30}$	100	
	GE 240 ES - 2RS	240		340		140		100	
	GE 260 ES - 2RS	260		370	$^0_{-0,040}$	150		110	$^0_{-0,80}$
	GE 280 ES - 2RS	280	$^0_{-0,035}$	400		155	$^0_{-0,35}$	120	
	GE 300 ES - 2RS	300		430	$^0_{-0,045}$	165		120	$^0_{-0,90}$

(▲) NON LUBRIFICABILE.  
(●) FUORI NORMATIVA.

(▲) WITHOUT GREASE NIPPLE.  
(●) WITHOUT STANDARD.

(▲) LUBRIFICATIONS SUIVANTES NON POSSIBLES.  
(●) HORS DE NORME.

(▲) NICHT NACHSCHMIERBAR.  
(●) AUSSER NORM.



d	D1	$\alpha$	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	DISTANZA DAGLI SPIGOLI		DIMENSIONI DI MONTAGGIO		PESO
			Dinam. C	Stat. Co		r1 min.	r2 min.	da max.	da min.	
mm.	mm.	gradi	KN	KN	mm.	mm.	mm.	mm.	Kg.	
6	10	13	3,4	17	0,032 - 0,068	0,3 - 0,3	8,0	9,6	0,004	
8	13	15	5,5	27,5	0,032 - 0,068	0,3 - 0,3	10,2	12,5	0,007	
10	16	12	8,15	40,5	0,032 - 0,068	0,3 - 0,3	13,2	15,5	0,011	
12	18	10	10,8	54	0,032 - 0,068	0,3 - 0,3	14,9	17,5	0,016	
15	22	8	17	85	0,040 - 0,082	0,3 - 0,3	18,4	21,0	0,025	
16	25	10	21,2	106	0,040 - 0,082	0,3 - 0,3	20,7	24,0	0,038	
17	25	10	21,2	106	0,040 - 0,082	0,3 - 0,3	20,7	24,0	0,041	
20	29	9	30	146	0,040 - 0,082	0,3 - 0,3	24,1	27,5	0,061	
25	35	7	48	240	0,050 - 0,100	0,6 - 0,6	29,3	33,0	0,11	
30	40	6	62	310	0,050 - 0,100	0,6 - 0,6	34,2	38,0	0,14	
35	47	6	80	400	0,050 - 0,100	0,6 - 1,0	39,7	44,5	0,22	
40	53	7	100	500	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	45,0	51,0	0,30	
45	60	7	127	640	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	50,7	57,0	0,40	
50	66	6	156	750	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	55,9	63,0	0,54	
60	80	6	245	1220	0,060 - 0,120	1,0 - 1,0	66,8	75,0	1,00	
70	92	6	315	1560	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	77,8	87,0	1,50	
80	105	6	400	2000	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	89,4	99,0	2,20	
90	115	5	490	2450	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	98,1	108,0	2,70	
100	130	7	610	3050	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	109,5	123,0	4,30	
110	140	6	655	3250	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	121,2	134,0	4,70	
120	160	6	950	4750	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	135,5	150,0	8,00	
140	180	7	1080	5400	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	155,8	173,0	11,00	
160	200	8	1370	6800	0,100 - 0,192	1,0 - 1,0	170,2	191,0	13,50	
180	225	6	1530	7650	0,100 - 0,192	1,1 - 1,1	198,9	219,0	18,50	
200	250	7	2120	10600	0,110 - 0,214	1,1 - 1,1	213,5	239,0	28,00	
220	275	8	2320	11600	0,110 - 0,214	1,1 - 1,1	239,5	267,0	35,50	
240	300	8	2550	12700	0,110 - 0,214	1,1 - 1,1	265,3	295,0	40,00	
260	325	7	3050	15300	0,125 - 0,239	1,1 - 1,1	288,3	319,0	50,00	
280	350	6	3550	18000	0,125 - 0,239	1,1 - 1,1	313,8	342,0	64,00	
300	375	7	3800	19000	0,125 - 0,239	1,1 - 1,1	336,7	370,0	75,00	

## GE••LO

INA: GE••LO

SKF: GEG••ES

• **ISO 12240-1, SERIE W  
RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO**

- ISO 12240-1, W SERIES  
PARTS TO BE SERVICED  
COUPLING: STEEL / STEEL
- ISO 12240-1, SERIE W  
PIECES A ENTREtenir  
ACCOUPLMENT: ACIER / ACIER
- ISO 12240-1, SERIE W  
WARTUNGSBEDÜRFTIG  
STAHL / STAHL - PAARUNG

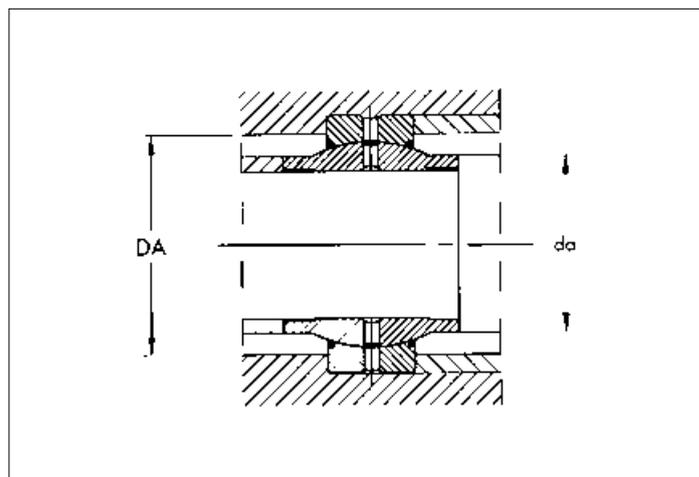
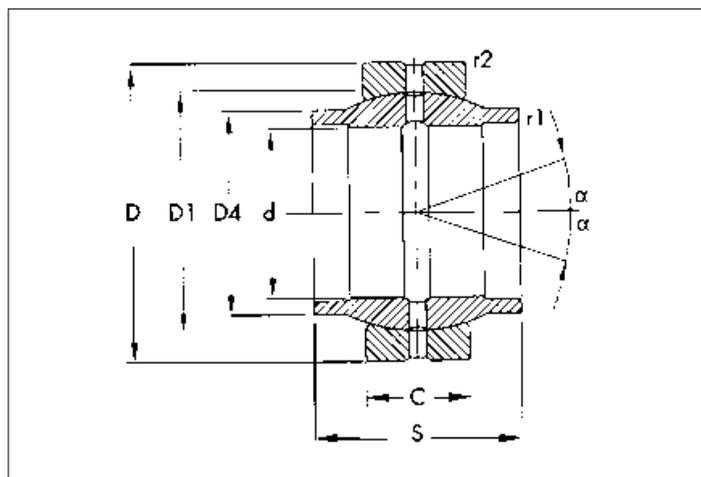
art.	d	tolleranza d	D	tolleranza D	s	tolleranza s	c	tolleranza c
GE 12 LO (▲)	12		22		12		7	
GE 16 LO	16	+0,018	28	-0,009	16	-0,18	9	
GE 20 LO	20		35		20		12	0 -0,24
GE 25 LO	25	+0,021	42	-0,011	25	-0,21	16	
GE 30 LO (■)	30		47		30		18	
GE 32 LO	32		52		32		18	
GE 35 LO (■)	35	+0,025	55	-0,013	35	-0,25	20	0 -0,30
GE 40 LO	40		62		40		22	
GE 50 LO	50		75		50		28	
GE 63 LO	63		95		63		36	
GE 70 LO (■)	70	+0,030	105	-0,015	70	-0,30	40	0 -0,40
GE 80 LO	80		120		80		45	
GE 90 LO (■)	90		130		90		50	
GE 100 LO	100	+0,035	150	-0,018	100	-0,35	55	0 -0,50
GE 110 LO (■)	110		160		110		55	
GE 125 LO	125	+0,040	180	-0,025	125	-0,40	70	
GE 160 LO	160		230	-0,030	160		80	0 -0,60
GE 200 LO	200		290	-0,035	200		100	0 -0,70
GE 250 LO	250	+0,046	400	-0,040	250	-0,46	120	0 -0,80
GE 320 LO (●)	320	+0,057	520	-0,050	320	-0,57	160	0 -0,90

(▲) NON LUBRIFICABILE.  
(●) DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.  
(■) FUORI NORMA ISO 12240-1, SERIE W

(▲) WITHOUT GREASE NIPPLE.  
(●) AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.  
(■) OUT OF ISO 12240-1, W SERIES

(▲) LUBRIFICATIONS SUIVANTES NON POSSIBLES.  
(●) DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.  
(■) HORS NORMES ISO 12240-1, SERIE W

(▲) NICHT NACHSCHMIERBAR.  
(●) VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.  
(■) NICHT GEREGLT ISO 12240-1, SERIE W



d	D1	D4	$\alpha$	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	DISTANZA DAGLI SPIGOLI		DIMENSIONI DI MONTAGGIO	PESO
				Dinam. C	Stat. Co		r1 min.	r2 min.		
mm.	mm.	mm.	gradi	KN		mm.	mm.	mm.	Kg.	
12	18	15,5	4	10,8	54	0,032 - 0,068	0,3 - 0,3	17,5	0,020	
16	23	20	4	17,6	88	0,040 - 0,082	0,3 - 0,3	23	0,030	
20	29	25	4	30	146	0,040 - 0,082	0,3 - 0,3	27,5	0,070	
25	35	30,5	4	48	240	0,050 - 0,100	0,6 - 0,6	33	0,12	
30	40	34	4	62	310	0,050 - 0,100	0,6 - 0,6	-	0,168	
32	44	38	4	67	335	0,050 - 0,100	0,6 - 1,0	42	0,20	
35	47	40	4	80	400	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	-	0,253	
40	53	46	4	100	500	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	51	0,34	
50	66	57	4	156	780	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	63	0,56	
63	83	71,5	4	255	1270	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	78	1,20	
70	92	79	4	315	1560	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	87	1,70	
80	105	91	4	400	2000	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	99	2,40	
90	115	99	4	490	2450	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	108	3,20	
100	130	113	4	610	3050	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	123	4,80	
110	140	124	4	655	3250	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	134	5,80	
125	160	138	4	950	4750	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	150	8,50	
160	200	177	4	1370	6800	0,100 - 0,192	1,0 - 1,0	191	16,50	
200	250	221	4	2120	10600	0,100 - 0,192	1,1 - 1,1	239	32,00	
250	350	317	4	3550	18000	0,125 - 0,239	2,5 - 1,1	342	99,00	
320	450	405	4	6100	30500	0,135 - 0,261	2,5 - 4,0	438	225,00	

## GE·HO - 2RS

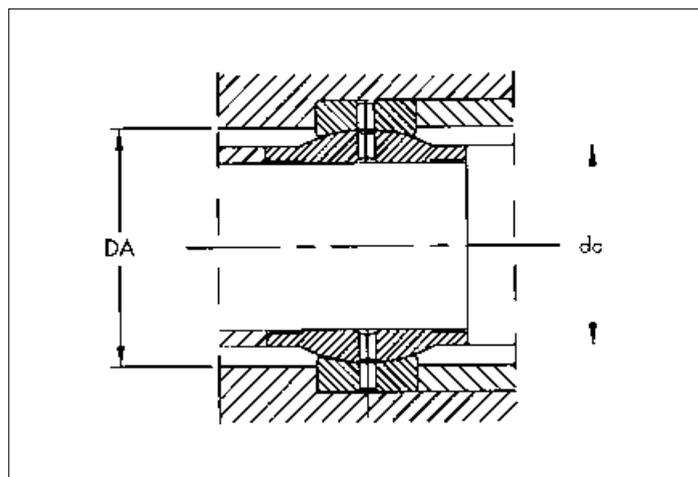
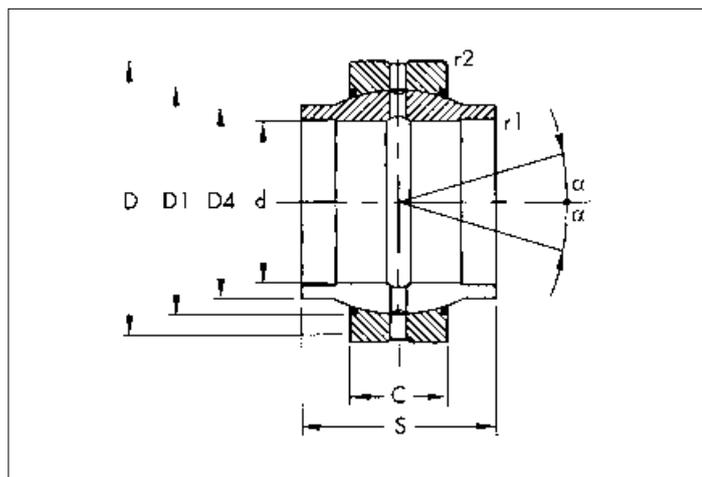
INA: GE·HO-2RS

SKF: GEM·ES-2RS

**• RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO**

- PARTS TO BE SERVICED  
COUPLING: STEEL / STEEL
- PIÈCES A ENTRETENIR  
ACCOUPLLEMENT: ACIER / ACIER
- WARTUNGSBEDÜRFTIG  
STAHL / STAHL - PAARUNG

art.	d	tolleranza d	D	tolleranza D	S	tolleranza S	C	tolleranza C
	mm.							
GE 17 HO - 2RS	17	$\begin{matrix} 0 \\ -0,008 \end{matrix}$	30	$\begin{matrix} 0 \\ -0,009 \end{matrix}$	21	±0,2	10	$\begin{matrix} 0 \\ -0,24 \end{matrix}$
GE 20 HO - 2RS	20	$\begin{matrix} 0 \\ -0,010 \end{matrix}$	35	$\begin{matrix} 0 \\ -0,011 \end{matrix}$	24		12	
GE 25 HO - 2RS	25		42		29		16	
GE 30 HO - 2RS	30	$\begin{matrix} 0 \\ -0,012 \end{matrix}$	47	$\begin{matrix} 0 \\ -0,013 \end{matrix}$	30	±0,3	18	$\begin{matrix} 0 \\ -0,30 \end{matrix}$
GE 35 HO - 2RS	35		55		35		20	
GE 40 HO - 2RS	40		62		38		22	
GE 45 HO - 2RS	45	$\begin{matrix} 0 \\ -0,015 \end{matrix}$	68	$\begin{matrix} 0 \\ -0,015 \end{matrix}$	40	±0,3	25	$\begin{matrix} 0 \\ -0,40 \end{matrix}$
GE 50 HO - 2RS	50		75		43		28	
GE 60 HO - 2RS	60		90		54		36	
GE 70 HO - 2RS	70	$\begin{matrix} 0 \\ -0,015 \end{matrix}$	105	$\begin{matrix} 0 \\ -0,015 \end{matrix}$	65	±0,3	40	$\begin{matrix} 0 \\ -0,40 \end{matrix}$
GE 80 HO - 2RS	80		120		74		45	



d	D1	D4 max.	$\alpha$	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	DISTANZA DAGLI SPIGOLI		DIMENSIONI DI MONTAGGIO da min.	PESO
				Dinam. C	Stat. Co		r1 min.	r2 min.		
mm.	mm.	mm.	gradi	KN	KN	mm.	mm.	mm.	Kg.	
17	25	21	3	21,2	106	0,040 - 0,082	0,2 - 0,3	24	0,040	
20	29	24	3	30	146	0,040 - 0,082	0,2 - 0,3	27,5	0,066	
25	35,5	29	3	48	240	0,050 - 0,100	0,2 - 0,6	33	0,114	
30	40,7	34	3	62	310	0,050 - 0,100	0,2 - 0,6	38	0,14	
35	47	40	3	80	400	0,050 - 0,100	0,3 - 1,0	44,5	0,24	
40	53	45	3	100	500	0,060 - 0,120	0,3 - 1,0	51	0,29	
45	60	51,5	3	127	640	0,060 - 0,120	0,3 - 1,0	57	0,43	
50	66	56,5	3	156	780	0,060 - 0,120	0,3 - 1,0	63	0,54	
60	80	67,7	3	245	1220	0,060 - 0,120	0,3 - 1,0	75	1,10	
70	92	78	3	315	1560	0,072 - 0,142	0,3 - 1,0	87	1,60	
80	105	90	3	400	2000	0,072 - 0,142	0,3 - 1,0	99	2,40	

## GE•FO GE•FO - 2RS

INA: GE•FO / FO-2RS

SKF: GEH•ES / ES-2RS

• ISO 12240-1, SERIE G  
RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO

• ISO 12240-1, G SERIES  
PARTS TO BE SERVICED  
COUPLING: STEEL / STEEL

• ISO 12240-1, SERIE G  
PIECES A ENTREtenir  
ACCOUPLMENT: ACIER / ACIER

• ISO 12240-1, SERIE G  
WARTUNGSBEDÜRFTIG  
STAHL / STAHL - PAARUNG

art. Cuscinetto senza tenuta	art. Cuscinetto con tenuta	d	tolleranza d	D	tolleranza D	s	tolleranza S	c	tolleranza C
mm.									
GE 6 FO (▲) (∞)		6		16	<sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	9		5	
GE 8 FO (▲) (∞)		8		19		11		6	
GE 10 FO (▲)		10		22		12		7	
GE 12 FO (●)		12	<sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	26	<sup>0</sup> <sub>-0,009</sub>	15		9	
GE 15 FO	GE 15 FO - 2RS	15		30		16		10	<sup>0</sup> <sub>-0,24</sub>
GE 17 FO	GE 17 FO - 2RS	17		35		20		12	
GE 20 FO	GE 20 FO - 2RS	20		42	<sup>0</sup> <sub>-0,011</sub>	25	<sup>0</sup> <sub>-0,12</sub>	16	
GE 25 FO	GE 25 FO - 2RS	25	<sup>0</sup> <sub>-0,010</sub>	47		28		18	
GE 30 FO	GE 30 FO - 2RS	30		55		32		20	
GE 35 FO	GE 35 FO - 2RS	35		62	<sup>0</sup> <sub>-0,013</sub>	35		22	<sup>0</sup> <sub>-0,30</sub>
GE 40 FO	GE 40 FO - 2RS	40		68		40		25	
GE 45 FO	GE 45 FO - 2RS	45	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	75		43		28	
GE 50 FO	GE 50 FO - 2RS	50		90		56		36	<sup>0</sup> <sub>-0,40</sub>
GE 60 FO	GE 60 FO - 2RS	60		105	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	63		40	
GE 70 FO	GE 70 FO - 2RS	70	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	120		70	<sup>0</sup> <sub>-0,15</sub>	45	
GE 80 FO	GE 80 FO - 2RS	80		130	<sup>0</sup> <sub>-0,018</sub>	75		50	
GE 90 FO	GE 90 FO - 2RS	90		150		85		55	<sup>0</sup> <sub>-0,50</sub>
GE 100 FO	GE 100 FO - 2RS	100	<sup>0</sup> <sub>-0,020</sub>	160	<sup>0</sup> <sub>-0,025</sub>	85	<sup>0</sup> <sub>-0,20</sub>	55	
GE 110 FO	GE 110 FO - 2RS	110		180		100		70	
GE 120 FO	GE 120 FO - 2RS	120		210	<sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	115		70	<sup>0</sup> <sub>-0,60</sub>
GE 140 FO	GE 140 FO - 2RS	140	<sup>0</sup> <sub>-0,025</sub>	230		130		80	
GE 160 FO	GE 160 FO - 2RS	160		260	<sup>0</sup> <sub>-0,035</sub>	135	<sup>0</sup> <sub>-0,25</sub>	80	<sup>0</sup> <sub>-0,70</sub>
GE 180 FO	GE 180 FO - 2RS	180		290		155		100	
GE 200 FO	GE 200 FO - 2RS	200		320		165		100	
GE 220 FO (∞)	GE 220 FO - 2RS (∞)	220	<sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	340	<sup>0</sup> <sub>-0,040</sub>	175	<sup>0</sup> <sub>-0,30</sub>	100	<sup>0</sup> <sub>-0,80</sub>
GE 240 FO (∞)	GE 240 FO - 2RS (∞)	240		370		190		110	
GE 260 FO (∞)	GE 260 FO - 2RS (∞)	260		400		205		120	
GE 280 FO (∞)	GE 280 FO - 2RS (∞)	280	<sup>0</sup> <sub>-0,035</sub>	430	<sup>0</sup> <sub>-0,045</sub>	210	<sup>0</sup> <sub>-0,35</sub>	120	<sup>0</sup> <sub>-0,90</sub>

(▲) NON LUBRIFICABILE.

(●) RILUBRIFICABILE SOLO TRAMITE ANELLO ESTERNO.

(∞) DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) WITHOUT GREASE NIPPLE.

(●) LUBRIFICATION POSSIBLE ONLY THROUGH OUTER RING.

(∞) AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) LUBRIFICATIONS SUIVANTES NON POSSIBLES.

(●) LUBRIFICATIONS SUIVANTES UNIQUEMENT PAR ANNEAU, EXTERNE.

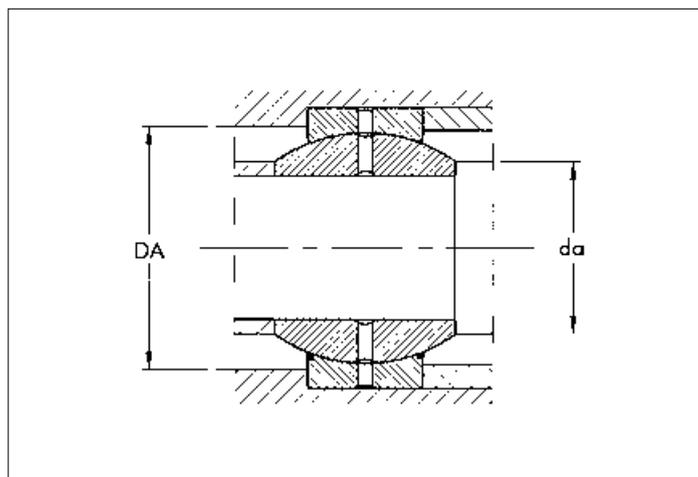
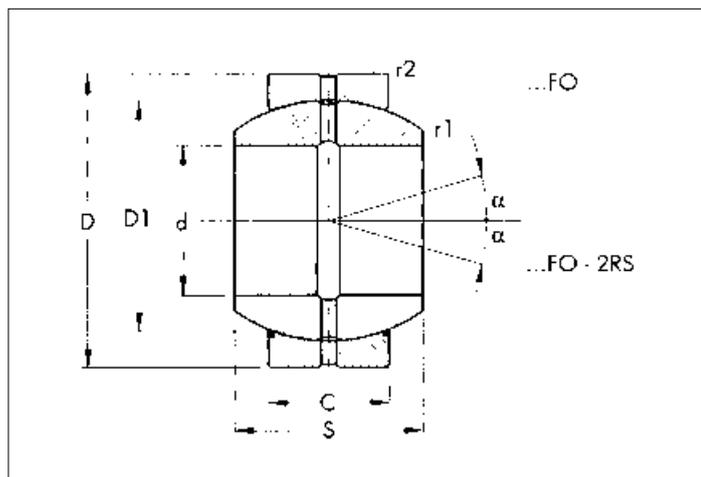
(∞) DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) NICHT NACHSCHMIERBAR.

(●) NUR ÜBER ÄUSSEREN RING NACHSCHMIERBAR

(∞) VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.





d	D1	$\alpha$	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	DISTANZA DAGLI SPIGOLI		DIMENSIONI DI MONTAGGIO		PFOO
			Dinam. C	Stat. Co		r1 min.	r2 min.	da max.	da min.	
mm.	mm.	gradi	KN	KN	mm.	mm.	mm.	mm.	Kg.	
6	13	21	5,5	27,5	0,032 - 0,068	0,3 - 0,3	9,3 - 12,5	0,008		
8	16	21	8,15	40,5	0,032 - 0,068	0,3 - 0,3	11,6 - 15,5	0,014		
10	18	18	10,8	54	0,032 - 0,068	0,3 - 0,3	13,4 - 17,5	0,020		
12	22	18	17	85	0,040 - 0,082	0,3 - 0,3	16,0 - 21,0	0,034		
15	25	16	21,2	106	0,040 - 0,082	0,3 - 0,3	19,2 - 24,0	0,046		
17	29	19	30	146	0,040 - 0,082	0,3 - 0,3	21,0 - 27,5	0,078		
20	35	17	48	240	0,050 - 0,100	0,3 - 0,6	25,2 - 33,0	0,15		
25	40	17	62	310	0,050 - 0,100	0,6 - 0,6	29,5 - 38,0	0,19		
30	47	17	80	400	0,050 - 0,100	0,6 - 1,0	34,4 - 44,5	0,29		
35	53	16	100	500	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	39,7 - 51,0	0,39		
40	60	17	127	640	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	44,7 - 57,0	0,52		
45	66	15	156	780	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	50,0 - 63,0	0,68		
50	80	17	245	1220	0,060 - 0,120	0,6 - 1,0	57,1 - 75,0	1,4		
60	92	17	315	1560	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	67,0 - 87,0	2,0		
70	105	16	400	2000	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	78,2 - 99,0	2,9		
80	115	14	490	2450	0,072 - 0,142	1,0 - 1,0	87,1 - 108,0	3,5		
90	130	15	610	3050	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	98,3 - 123,0	5,4		
100	140	14	655	3250	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	111,2 - 134,0	5,9		
110	160	12	950	4750	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	124,8 - 150,0	9,7		
120	180	16	1080	5400	0,085 - 0,165	1,0 - 1,0	138,4 - 173,0	15,0		
140	200	16	1370	6800	0,100 - 0,192	1,0 - 1,0	151,9 - 191,0	18,5		
160	225	16	1530	7650	0,100 - 0,192	1,0 - 1,1	180,0 - 219,0	25,0		
180	250	14	2120	10600	0,100 - 0,192	1,1 - 1,1	196,1 - 239,0	35,5		
200	275	15	2320	11600	0,110 - 0,214	1,1 - 1,1	220,0 - 267,0	45,0		
220	300	16	2550	12700	0,110 - 0,214	1,1 - 1,1	243,6 - 295,0	51,0		
240	325	15	3050	15300	0,125 - 0,239	1,1 - 1,1	263,6 - 319,0	64,0		
260	350	15	3550	18000	0,125 - 0,239	1,1 - 1,1	283,6 - 342,0	81,0		
280	375	15	3800	19000	0,125 - 0,239	1,1 - 1,1	310,6 - 370,0	94,0		

## GE·UK GE·UK - 2RS

INA: GE·UK / UK-2RS

SKF: GE·C / TX / TXA-2RS

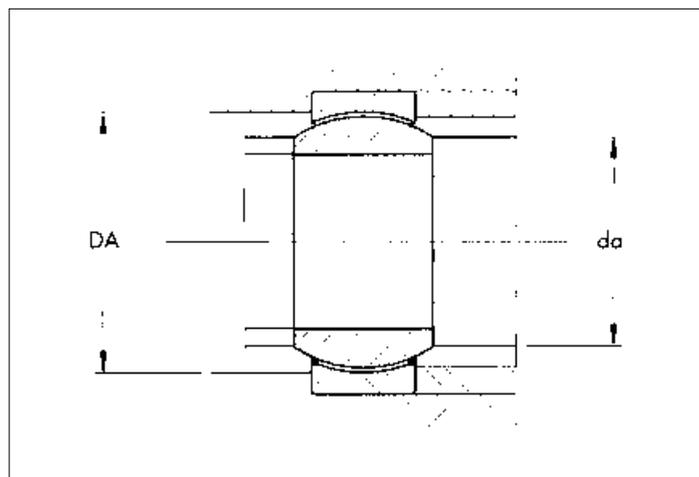
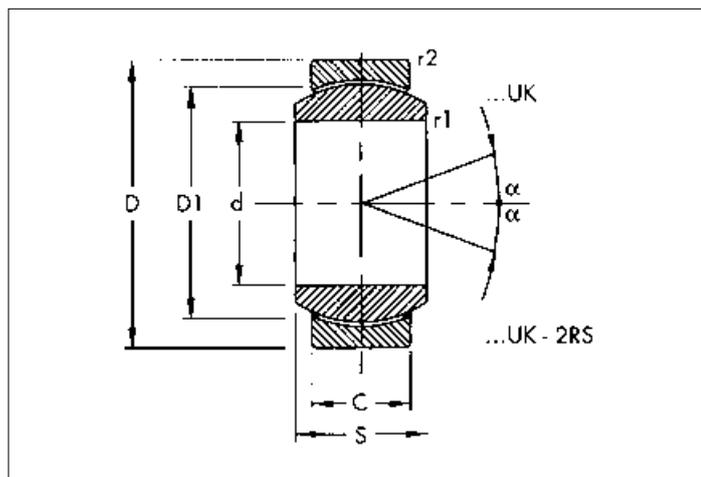
• ISO 12240-1, SERIE E  
ESENTI DA MANUTENZIONE  
ACCOPPIAMENTO: CROMO DURO SU PTFE

• ISO 12240-1, E SERIES  
NO SERVICE REQUIRED  
COUPLING: HARD CHROME ON PTFE

• ISO 12240-1, SERIE E  
PIECES A NE PAS ENTRETENIR  
ACCOUPEMENT: CHROME DUR SUR PTFE

• ISO 12240-1, SERIE E  
WARTUNGSFREI  
HARTCHROM AUF STAHL

art. Cuscinetto senza tenuta	art. Cuscinetto con tenuta	d	tolleranza d	D	tolleranza D	s	tolleranza s	c	tolleranza c
mm.									
GE 6 UK (▲) (∞)		6		14		6		4	
GE 8 UK (▲) (∞)		8		16	<sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	8		5	
GE 10 UK (▲)		10		19		9		6	
GE 12 UK (●)		12	<sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	22		10		7	
GE 15 UK		15		26	<sup>0</sup> <sub>-0,009</sub>	12		9	<sup>0</sup> <sub>-0,24</sub>
GE 17 UK	GE 17 UK - 2RS	17		30		14		10	
GE 20 UK	GE 20 UK - 2RS	20		35		16	<sup>0</sup> <sub>-0,12</sub>	12	
GE 25 UK	GE 25 UK - 2RS	25	<sup>0</sup> <sub>-0,010</sub>	42	<sup>0</sup> <sub>-0,011</sub>	20		16	
GE 30 UK	GE 30 UK - 2RS	30		47		22		18	
	GE 35 UK - 2RS	35		55		25		20	
	GE 40 UK - 2RS	40		62		28		22	
	GE 45 UK - 2RS	45	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	68	<sup>0</sup> <sub>-0,013</sub>	32		25	<sup>0</sup> <sub>-0,30</sub>
	GE 50 UK - 2RS	50		75		35		28	
	GE 60 UK - 2RS	60		90		44		36	
	GE 70 UK - 2RS	70	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	105	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	49	<sup>0</sup> <sub>-0,15</sub>	40	<sup>0</sup> <sub>-0,40</sub>
	GE 80 UK - 2RS	80		120		55		45	
	GE 90 UK - 2RS	90		130		60		50	
	GE 100 UK - 2RS	100		150	<sup>0</sup> <sub>-0,018</sub>	70		55	
	GE 110 UK - 2RS	110	<sup>0</sup> <sub>-0,020</sub>	160		70	<sup>0</sup> <sub>-0,20</sub>	55	<sup>0</sup> <sub>-0,50</sub>
	GE 120 UK - 2RS	120		180	<sup>0</sup> <sub>-0,025</sub>	85		70	
	GE 140 UK - 2RS	140		210		90		70	
	GE 160 UK - 2RS	160	<sup>0</sup> <sub>-0,025</sub>	230	<sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	105	<sup>0</sup> <sub>-0,25</sub>	80	<sup>0</sup> <sub>-0,60</sub>
	GE 180 UK - 2RS	180		260		105		80	
	GE 200 UK - 2RS	200		290	<sup>0</sup> <sub>-0,035</sub>	130		100	<sup>0</sup> <sub>-0,70</sub>
	GE 220 UK - 2RS (∞)	220	<sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	320		135	<sup>0</sup> <sub>-0,30</sub>	100	
	GE 240 UK - 2RS (∞)	240		340		140		100	
	GE 260 UK - 2RS (∞)	260		370	<sup>0</sup> <sub>-0,040</sub>	150		110	<sup>0</sup> <sub>-0,80</sub>
	GE 280 UK - 2RS (∞)	280	<sup>0</sup> <sub>-0,035</sub>	400		155	<sup>0</sup> <sub>-0,035</sub>	120	
	GE 300 UK - 2RS (∞)	300		430	<sup>0</sup> <sub>-0,045</sub>	165		120	<sup>0</sup> <sub>-0,90</sub>



d	D1	$\alpha$	COEFF. DI CARICO				GIUOCO RADIALE	DISTANZA DAGLI SPIGOLI		DIMENSIONI DI MONTAGGIO		PUKO
			Dinam. C	Stat. Co	KN	KN		r1 min.	r2 min.	da max.	da min.	
mm.	mm.	gradi					mm.	mm.	mm.	mm.	Kg.	
6	10	13	3,6	9,1	0	0,032	0,3	0,3	8,0	9,6	0,004	
8	13	15	5,8	14	0	0,032	0,3	0,3	10,2	12,5	0,007	
10	16	12	8,6	21	0	0,032	0,3	0,3	13,2	15,5	0,011	
12	18	10	11	28	0	0,032	0,3	0,3	14,9	17,5	0,016	
15	22	8	18	45	0	0,040	0,3	0,3	18,4	21,0	0,025	
17	25	10	22	48,7 (●)	56	81,2 (●)	0	0,040	20,7	24,0	0,038	
20	29	9	31	67,5 (●)	78	112 (●)	0	0,040	24,1	27,5	0,061	
25	35	7	51	127 (●)	127	212 (●)	0	0,050	29,3	33,0	0,11	
30	40	6	65	165 (●)	166	275 (●)	0	0,050	34,2	38,0	0,14	
35	47	6	210	350	0	0,050	0,6	1,0	39,7	44,5	0,22	
40	53	7	277	462	0	0,060	0,6	1,0	45,0	51,0	0,30	
45	60	7	360	600	0	0,060	0,6	1,0	50,7	57,0	0,40	
50	66	6	442	737	0	0,060	0,6	1,0	55,9	63,0	0,54	
60	80	6	690	1150	0	0,060	1,0	1,0	66,8	75,0	1,0	
70	92	6	885	1475	0	0,072	1,0	1,0	77,8	87,0	1,5	
80	105	6	1125	1875	0	0,072	1,0	1,0	89,4	99,0	2,2	
90	115	5	1380	2300	0	0,072	1,0	1,0	98,1	108,0	2,7	
100	130	7	1617	2862	0	0,085	1,0	1,0	109,5	123,0	4,3	
110	140	6	1845	3075	0	0,085	1,0	1,0	121,2	134,0	4,7	
120	160	6	2685	4475	0	0,085	1,0	1,0	135,5	150,0	8,0	
140	180	7	3015	5025	0	0,085	1,0	1,0	155,8	173,0	11,0	
160	200	8	3840	6400	0	0,100	1,0	1,0	170,2	191,0	13,5	
180	225	6	4320	7200	0	0,100	1,1	1,1	198,9	219,0	18,5	
200	250	7	6000	10000	0	0,100	1,1	1,1	213,5	239,0	28,0	
220	275	8	6600	11000	0	0,100	1,1	1,1	239,5	267,0	35,5	
240	300	8	7200	12000	0	0,100	1,1	1,1	265,3	295,0	40,0	
260	325	7	8550	14250	0	0,110	1,1	1,1	288,3	319,0	50,0	
280	350	6	10050	16750	0	0,110	1,1	1,1	313,8	342,0	64,0	
300	375	7	10800	18000	0	0,110	1,1	1,1	336,7	370,0	75,0	

(●) FATTORE DI CARICO PER ESECUZIONE DI CUSCINETTO GE-UK-2RS

(●) LOAD FACTOR FOR BEARING CONSTRUCTION GE-UK-2RS

(●) FACTEUR DA CHARGE POUR L'EXECUTION DU COUSSINET GE-UK-2RS

(●) LASTFAKTOR FÜR AUSFÜHRUNG KUGELLAGER GE-UK-2RS

## GE·FW GE·FW - 2RS

INA: GE·FW / FW-2RS

SKF: GEH·C / TE / TA-2RS

• **ISO 12240-1, SERIE G  
ESENTI DA MANUTENZIONE  
ACCOPPIAMENTO: CROMO DURO SU PTFE**

- ISO 12240-1, G SERIES  
NO SERVICE REQUIRED  
COUPLING: HARD CHROME ON PTFE
- ISO 12240-1, SERIE G  
PIECES A NE PAS ENTRETENIR  
ACCOUPLMENT: CHROME DUR SUR PTFE
- ISO 12240-1, SERIE G  
WARTUNGSFREI  
HARTCHROM AUF STAHL
- **MATERIALE DI STRISCIAMENTO**
  - GE·FW COMPOSITO PTFE
  - GE·FW - 2RS TESSUTO PTFE

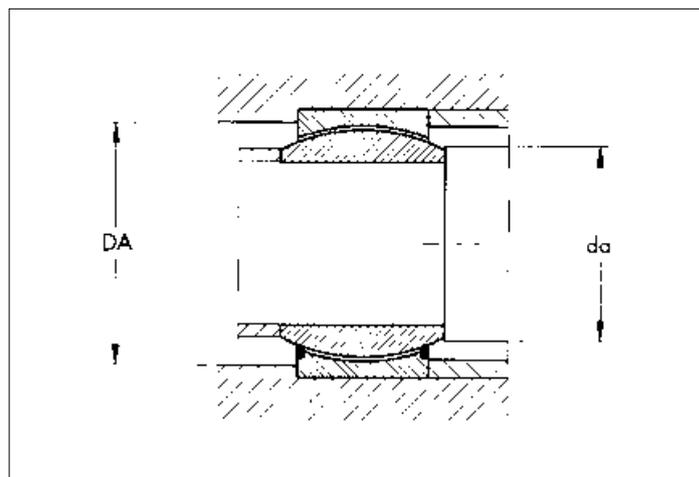
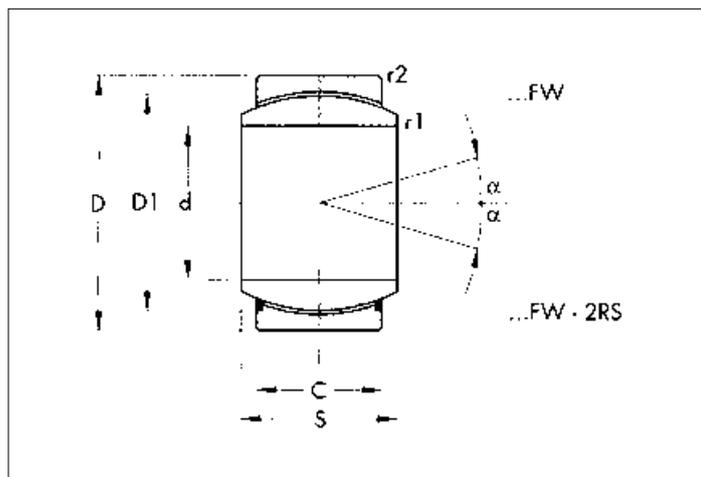
art. Cuscinetto senza tenuta	art. Cuscinetto con tenuta	d	tolleranza d	D	tolleranza D	s	tolleranza s	c	tolleranza c
mm.									
GE 6 FW		6		16	<sup>0</sup> / <sub>-0,008</sub>	9		5	
GE 8 FW		8		19		11		6	
GE 10 FW		10		22		12		7	
GE 12 FW		12	<sup>0</sup> / <sub>-0,008</sub>	26	<sup>0</sup> / <sub>-0,009</sub>	15		9	
GE 15 FW	GE 15 FW - 2RS	15		30		16		10	<sup>0</sup> / <sub>-0,24</sub>
GE 17 FW	GE 17 FW - 2RS	17		35		20		12	
GE 20 FW	GE 20 FW - 2RS	20		42	<sup>0</sup> / <sub>-0,011</sub>	25	<sup>0</sup> / <sub>-0,12</sub>	16	
GE 25 FW	GE 25 FW - 2RS	25	<sup>0</sup> / <sub>-0,010</sub>	47		28		18	
GE 30 FW	GE 30 FW - 2RS	30		55		32		20	
	GE 35 FW - 2RS	35		62	<sup>0</sup> / <sub>-0,013</sub>	35		22	<sup>0</sup> / <sub>-0,30</sub>
	GE 40 FW - 2RS	40		68		40		25	
	GE 45 FW - 2RS	45	<sup>0</sup> / <sub>-0,012</sub>	75		43		28	
	GE 50 FW - 2RS	50		90		56		36	
	GE 60 FW - 2RS	60		105	<sup>0</sup> / <sub>-0,015</sub>	63		40	<sup>0</sup> / <sub>-0,40</sub>
	GE 70 FW - 2RS	70	<sup>0</sup> / <sub>-0,015</sub>	120		70	<sup>0</sup> / <sub>-0,15</sub>	45	
	GE 80 FW - 2RS	80		130	<sup>0</sup> / <sub>-0,018</sub>	75		50	
	GE 90 FW - 2RS	90		150		85		55	<sup>0</sup> / <sub>-0,50</sub>
	GE 100 FW - 2RS	100		160		85		55	
	GE 110 FW - 2RS	110	<sup>0</sup> / <sub>-0,020</sub>	180	<sup>0</sup> / <sub>-0,025</sub>	100	<sup>0</sup> / <sub>-0,20</sub>	70	
	GE 120 FW - 2RS	120		210		115		70	
	GE 140 FW - 2RS	140		230	<sup>0</sup> / <sub>-0,030</sub>	130		80	<sup>0</sup> / <sub>-0,60</sub>
	GE 160 FW - 2RS	160	<sup>0</sup> / <sub>-0,025</sub>	260	<sup>0</sup> / <sub>-0,035</sub>	135	<sup>0</sup> / <sub>-0,25</sub>	80	<sup>0</sup> / <sub>-0,70</sub>
	GE 180 FW - 2RS	180		290		155		100	
	GE 200 FW - 2RS	200		320		165		100	
	GE 220 FW - 2RS (∞)	220	<sup>0</sup> / <sub>-0,030</sub>	340	<sup>0</sup> / <sub>-0,040</sub>	175	<sup>0</sup> / <sub>-0,30</sub>	100	<sup>0</sup> / <sub>-0,80</sub>
	GE 240 FW - 2RS (∞)	240		370		190		110	
	GE 260 FW - 2RS (∞)	260		400		205		120	
	GE 280 FW - 2RS (∞)	280	<sup>0</sup> / <sub>-0,035</sub>	430	<sup>0</sup> / <sub>-0,045</sub>	210	<sup>0</sup> / <sub>-0,035</sub>	120	<sup>0</sup> / <sub>-0,90</sub>

(▲) DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.



d	D1	$\alpha$	COEFF. DI CARICO				GIUOCO RADIALE	DISTANZA DAGLI SPIGOLI		DIMENSIONI DI MONTAGGIO		PFWO
			Dinam. C	Stat. Co	KN	KN		r1 min.	r2 min.	da max.	da min.	
mm.	mm.	gradi					mm.	mm.		mm.		Kg.
6	13	21	5,8	14			0 - 0,032	0,3	- 0,3	9,3	12,5	0,008
8	16	21	8,6	21			0 - 0,032	0,3	- 0,3	11,6	15,5	0,014
10	18	18	11	28			0 - 0,032	0,3	- 0,3	13,4	17,5	0,020
12	22	18	18	45			0 - 0,040	0,3	- 0,3	16,0	21,0	0,034
15	25	16	22	22,4	56	56	0 - 0,040	0,3	- 0,3	19,2	21,0	0,046
17	29	19	31	31,5	78	78	0 - 0,040	0,3	- 0,3	21,0	27,5	0,078
20	35	17	51	51	127	127	0 - 0,050	0,6	- 0,6	25,2	33,0	0,15
25	40	17	65	65,5	166	166	0 - 0,050	0,6	- 0,6	29,5	38,0	0,19
30	47	17	83	210	212	350	0 - 0,050	0,6	- 1,00	34,4	44,5	0,29
35	53	16	277	462			0 - 0,060	0,6	- 1,0	39,7	51,0	0,39
40	60	17	360	600			0 - 0,060	0,6	- 1,0	44,7	57,0	0,52
45	66	15	442	737			0 - 0,060	0,6	- 1,0	50,0	63,0	0,68
50	80	17	690	1150			0 - 0,060	0,6	- 1,0	57,1	75,0	1,4
60	92	17	885	1475			0 - 0,072	1,0	- 1,0	67,0	87,0	2,0
70	105	16	1125	1875			0 - 0,072	1,0	- 1,0	78,2	99,0	2,9
80	115	14	1380	2300			0 - 0,072	1,0	- 1,0	87,1	108,0	3,5
90	130	15	1717	2862			0 - 0,085	1,0	- 1,0	98,3	123,0	5,4
100	140	14	1845	3075			0 - 0,085	1,0	- 1,0	111,2	134,0	5,9
110	160	12	2685	4475			0 - 0,085	1,0	- 1,0	124,8	150,0	9,7
120	180	16	3015	5025			0 - 0,085	1,0	- 1,0	138,4	173,0	15,0
140	200	16	3840	6400			0 - 0,100	1,0	- 1,0	151,9	191,0	18,5
160	225	16	4320	7200			0 - 0,100	1,0	- 1,1	180,0	219,0	25,0
180	250	14	6000	10000			0 - 0,100	1,1	- 1,1	196,1	239,0	35,5
200	275	15	6600	11000			0 - 0,100	1,1	- 1,1	220,0	267,0	45,0
220	300	16	7200	12000			0 - 0,100	1,1	- 1,1	243,6	295,0	51,0
240	325	15	8550	14250			0 - 0,100	1,1	- 1,1	263,6	319,0	64,0
260	350	15	10050	16750			0 - 0,110	1,1	- 1,1	283,6	342,0	81,0
280	375	15	10800	18000			0 - 0,110	1,1	- 1,1	310,6	370,0	94,0

## GE•TGR GE•TG3A - 2RS

• **SERIE IN ACCIAIO INOSSIDABILE**  
**ISO 12240-1, SERIE E AISI 420**  
**ESENTI DA MANUTENZIONE**  
**ACCOPPIAMENTO: ACCIAIO SU TESSUTO PTFE**

• **STAINLESS STEEL SERIES**  
ISO 12240-1, E SERIES - AISI 420  
NO SERVICE REQUIRED  
COUPLING: STEEL ON PTFE

• **SERIE EN ACIER INOXYDABLE**  
ISO 12240-1, SERIE E - AISI 420  
PIECES A NE PAS ENTRETENIR  
ACCOUPEMENT: ACIER SUR PTFE

• **EDELSTAHLSERIE**  
ISO 12240-1, SERIE E - AISI 420  
WARTUNGSFREI  
STAHL / PTFE - PAARUNG

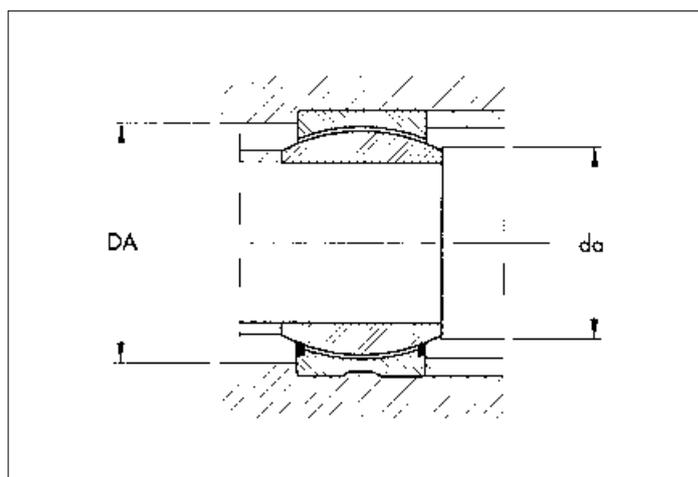
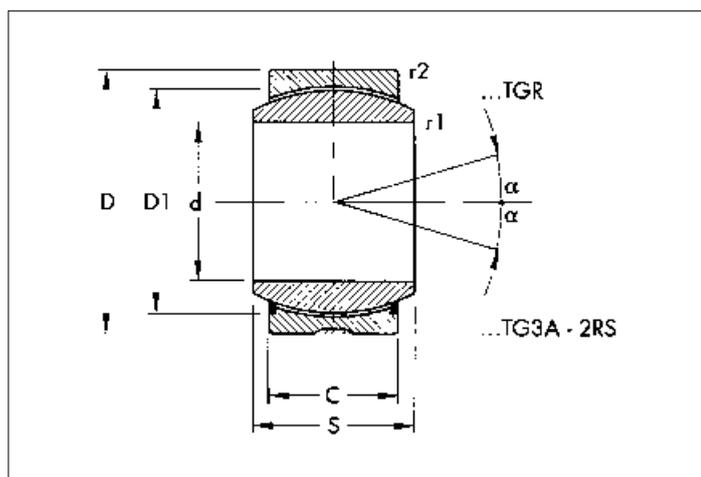
art. Cuscinetto senza tenuta	art. Cuscinetto con tenuta	d	tolleranza d	D	tolleranza D	s	tolleranza S	c	tolleranza C
mm.									
GE 15 TGR	GE 15 TGR - 2RS	15	0 -0,009	26	0 -0,009	12	0 -0,15	9	0 -0,24
GE 17 TGR	GE 17 TGR - 2RS	17		30		14		10	
GE 20 TGR	GE 20 TGR - 2RS	20	0 -0,010	35	0 -0,011	16	0 -0,15	12	0 -0,24
GE 25 TGR	GE 25 TGR - 2RS	25		42		20		16	
GE 30 TGR	GE 30 TGR - 2RS	30		47		22		18	
GE 35 TGR	GE 35 TGR - 2RS	35	0 -0,012	55	0 -0,013	25	0 -0,15	20	0 -0,30
GE 40 TGR	GE 40 TGR - 2RS	40		62		28		22	
GE 45 TGR	GE 45 TGR - 2RS	45		68		32		25	
GE 50 TGR	GE 50 TGR - 2RS	50	0 -0,015	75	0 -0,015	35	0 -0,15	28	0 -0,40
GE 60 TGR	GE 60 TGR - 2RS	60		90		44		36	
GE 70 TG3A	GE 70 TG3A - 2RS	70		105		49		40	
GE 80 TG3A	GE 80 TG3A - 2RS	80	0 -0,020	120	0 -0,018	55	0 -0,20	45	0 -0,50
GE 90 TG3A	GE 90 TG3A - 2RS	90		130		60		50	
GE 100 TG3A	GE 100 TG3A - 2RS	100		150		70		55	
GE 110 TG3A - 2RS (▲)	GE 110 TG3A - 2RS (▲)	110	0 -0,025	160	0 -0,025	70	0 -0,25	55	0 -0,60
GE 120 TG3A - 2RS (▲)	GE 120 TG3A - 2RS (▲)	120		180		85		70	
GE 140 TG3A - 2RS (▲)	GE 140 TG3A - 2RS (▲)	140		210		90		70	
GE 160 TG3A - 2RS (▲)	GE 160 TG3A - 2RS (▲)	160	0 -0,030	230	0 -0,030	105	0 -0,25	80	0 -0,70
GE 180 TG3A - 2RS (▲)	GE 180 TG3A - 2RS (▲)	180		260		105		80	
GE 200 TG3A - 2RS (▲)	GE 200 TG3A - 2RS (▲)	200		290		130		100	
GE 220 TG3A - 2RS (▲)	GE 220 TG3A - 2RS (▲)	220	0 0,030	320	0 -0,040	135	0 -0,30	100	0 -0,80
GE 240 TG3A - 2RS (▲)	GE 240 TG3A - 2RS (▲)	240		340		140		100	
GE 260 TG3A - 2RS (▲)	GE 260 TG3A - 2RS (▲)	260		370		150		110	
GE 280 TG3A - 2RS (▲)	GE 280 TG3A - 2RS (▲)	280	0 0,035	400	0 -0,045	155	0 -0,35	120	0 -0,90
GE 300 TG3A - 2RS (▲)	GE 300 TG3A - 2RS (▲)	300		430		165		120	

(▲) DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.



d	D1	$\alpha$	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	DISTANZA DAGLI SPIGOLI		DIMENSIONI DI MONTAGGIO		PESO
			Dinam. C	Stat. Co		r1 min.	r2 min.	da max.	da min.	
mm.	mm.	gradi	KN	KN	mm.	mm.	mm.	mm.	Kg.	
15	22	8	25	59	0 - 0,040	0,3 - 0,3	18,4	21,0	0,030	
17	25	10	32	75	0 - 0,040	0,3 - 0,3	20,7	24,0	0,040	
20	29	9	45	104	0 - 0,040	0,3 - 0,3	24,1	27,5	0,065	
25	35	7	85	204	0 - 0,050	0,6 - 0,6	29,3	33,0	0,12	
30	40	6	110	263	0 - 0,050	0,6 - 0,6	34,2	38,0	0,16	
35	47	6	140	338	0 - 0,050	0,6 - 1,0	39,7	44,5	0,23	
40	53	7	175	419	0 - 0,060	0,6 - 1,0	45,0	51,0	0,32	
45	60	7	225	540	0 - 0,060	0,6 - 1,0	50,7	57,0	0,46	
50	66	6	275	665	0 - 0,060	0,6 - 1,0	55,9	63,0	0,56	
60	80	6	430	1030	0 - 0,060	1,0 - 1,0	66,8	75,0	1,10	
70	92	6	550	1320	0 - 0,072	1,0 - 1,0	77,8	87,0	1,55	
80	105	6	705	1700	0 - 0,072	1,0 - 1,0	89,4	99,0	2,30	
90	115	5	860	2070	0 - 0,072	1,0 - 1,0	98,1	108,0	2,5	
100	130	7	1070	2570	0 - 0,085	1,0 - 1,0	109,5	123,0	4,40	
110	140	6	1150	2770	0 - 0,085	1,0 - 1,0	121,2	134,0	4,80	
120	160	6	1680	4030	0 - 0,085	1,0 - 1,0	135,5	150,0	8,25	
140	180	7	1890	4530	0 - 0,085	1,0 - 1,0	155,8	173,0	11,0	
160	200	8	2400	5760	0 - 0,100	1,0 - 1,0	170,2	191,0	14,0	
180	225	6	2700	6480	0 - 0,100	1,1 - 1,1	198,9	219,0	18,5	
200	250	7	3750	9000	0 - 0,100	1,1 - 1,1	213,5	239,0	28,0	
220	275	8	4120	9900	0 - 0,10100	1,1 - 1,1	239,5	267,0	35,5	
240	300	8	4500	10800	0 - 0,100	1,1 - 1,1	265,3	295,0	40,0	
260	325	7	5360	12870	0 - 0,110	1,1 - 1,1	288,3	319,0	51,5	
280	350	6	6300	15120	0 - 0,110	1,1 - 1,1	313,8	342,0	65,0	
300	375	7	6750	16200	0 - 0,110	1,1 - 1,1	336,7	370,0	78,5	

## GE·ZO GE·ZO - 2RS

INA: GE·ZO / ZO-2RS

SKF: GEZ·ES / ES-2RS

### • RICHIEDENTI MANUTENZIONE ACCOPPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO CON DIMENSIONI IN POLLICI

- PARTS TO BE SERVICED  
COUPLING: STEEL / STEEL  
FOR INCH DIMENSIONS
- PIÈCES A ENTREtenir  
ACCOUPLLEMENT: ACIER / ACIER  
POUR DES DIMENSIONS EN POUÇES
- WARTUNGSBEDÜRFTIG  
STAHL / STAHL - PAARUNG  
FÜR ZOLLABMESSUNGEN

art. Cuscinetto senza tenuta	art. Cuscinetto con tenuta	d		toll. d	D		toll. D	s		toll. s	c		toll. c
		"	mm.		"	mm.		"	mm.		"	mm.	
GE 12 ZO		0,500	<b>12,7</b>		0,875	22,225		0,437	11,1		0,375	9,525	
GE 15 ZO		0,625	<b>15,845</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	1,062	26,988	<sup>0</sup> <sub>-0,009</sub>	0,547	13,894		0,169	11,913	
GE 19 ZO	GE 19 ZO - 2RS	0,750	<b>19,05</b>		1,250	31,75		0,659	16,662		0,532	14,275	<sup>0</sup> <sub>-0,24</sub>
GE 22 ZO	GE 22 ZO - 2RS	0,875	<b>22,225</b>		1,437	26,513		0,765	19,431		0,656	16,662	
GE 25 ZO	GE 25 ZO - 2RS	1,000	<b>25,4</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,010</sub>	1,625	41,275	<sup>0</sup> <sub>-0,011</sub>	0,875	22,225		0,750	19,05	
GE 31 ZO	GE 31 ZO - 2RS	1,250	<b>31,75</b>		2,000	50,8		1,093	27,762		0,937	23,8	
GE 34 ZO	GE 34 ZO - 2RS	1,375	<b>34,925</b>		2,187	55,563		1,187	30,15	<sup>0</sup> <sub>-0,12</sub>	1,031	26,187	<sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>
GE 38 ZO	GE 38 ZO - 2RS	1,500	<b>38,1</b>		2,437	61,913		1,321	33,325		1,125	28,575	
GE 44 ZO	GE 44 ZO - 2RS	1,750	<b>44,45</b>		2,812	71,438	<sup>0</sup> <sub>-0,013</sub>	1,531	38,887		1,312	33,325	
GE 47 ZO (▲)	GE 47 ZO - 2RS	1,875	<b>47,638</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	3,562	90,488		1,969	50,013		1,687	42,85	
GE 50 ZO	GE 50 ZO - 2RS	2,000	<b>50,8</b>		3,187	80,963		1,750	44,45		1,500	38,1	
GE 57 ZO	GE 57 ZO - 2RS	2,250	<b>57,15</b>		3,562	90,488		1,969	50,013		1,687	42,85	<sup>0</sup> <sub>-0,40</sub>
GE 63 ZO	GE 63 ZO - 2RS	2,500	<b>63,5</b>		3,937	100,013	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	2,187	55,55		1,875	47,625	
GE 69 ZO	GE 68 ZO - 2RS	2,750	<b>69,85</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	4,375	111,125		2,406	61,112	<sup>0</sup> <sub>-0,15</sub>	2,062	52,375	
GE 76 ZO	GE 76 ZO - 2RS	3,000	<b>76,2</b>		4,750	120,65		2,625	66,675		2,250	57,15	
GE 82	GE 82 ZO - 2RS	3,250	<b>82,55</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,020</sub>	5,125	130,175	<sup>0</sup> <sub>-0,018</sub>	2,844	72,238	<sup>0</sup> <sub>-0,020</sub>	2,437	61,9	<sup>0</sup> <sub>-0,60</sub>
GE 88	GE 88 ZO - 2RS	3,500	<b>88,9</b>		5,500	139,7		3,062	77,775		2,625	66,675	

art. (●) Cuscinetto senza tenuta	art. Cuscinetto con tenuta	d		toll. d	D		toll. D	s		toll. s	c		toll. c
		"	mm.		"	mm.		"	mm.		"	mm.	
GE 95 ZO	GE 95 ZO - 2RS	3,750	<b>95,25</b>		5,875	149,225	<sup>0</sup> <sub>-0,018</sub>	3,281	83,337		2,812	71,425	
GE 101 ZO	GE 101 ZO - 2RS	4,000	<b>101,6</b>		6,250	158,75		3,500	88,9		3,000	76,2	
GE 107 ZO	GE 107 ZO - 2RS	4,250	<b>107,95</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,020</sub>	6,625	168,275		3,719	94,463	<sup>0</sup> <sub>-0,20</sub>	3,187	80,95	<sup>0</sup> <sub>-0,50</sub>
GE 114 ZO (▲)	GE 114 ZO - 2RS	4,500	<b>114,3</b>		7,000	177,8	<sup>0</sup> <sub>-0,025</sub>	3,937	100,0		3,375	85,725	
GE 120 ZO	GE 120 ZO - 2RS	4,750	<b>120,65</b>		7,375	187,325		4,156	105,562		3,562	90,475	
GE 127 ZO (▲)	GE 127 ZO - 2RS	5,000	<b>127,00</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,025</sub>	7,750	196,85		4,375	111,125	<sup>0</sup> <sub>-0,25</sub>	3,750	95,25	<sup>0</sup> <sub>-0,60</sub>
GE 152 ZO	GE 152 ZO - 2RS	6,000	<b>152,4</b>		8,750	222,25	<sup>0</sup> <sub>-0,030</sub>	4,750	120,65		4,125	104,775	

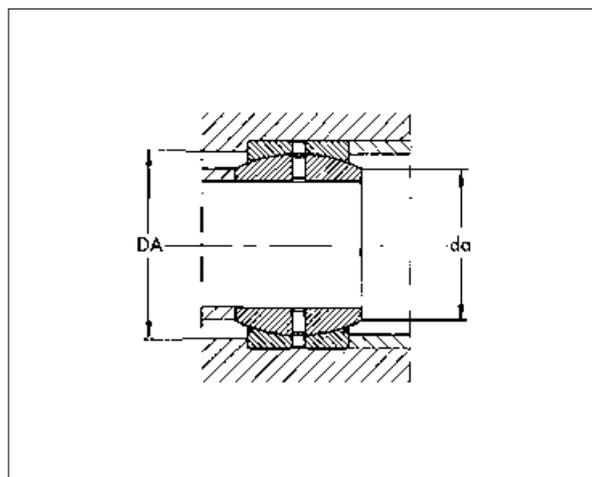
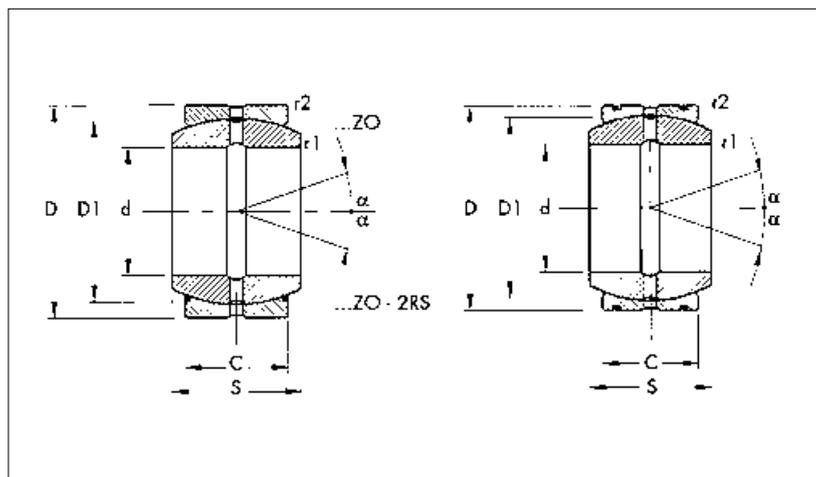
(▲) DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.  
(●) ANELLO ESTERNO IN DUE METÀ  
(TRATTENUTE MEDIANTE DUE ANELLI).

(▲) AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.  
(●) OUTER RING IN TWO HALVES (HOLD BY  
TWO RINGS).

(▲) DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.  
(●) ANNEAU EXTERNE EN DEUX DEMIES  
(RETENUES PAR DEUX ANNEAUX).

(▲) VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.  
(●) AUSSERENRING BESTEHEND AUS ZWEI  
HALBRINGEN (DURCH ZWEI RINGE GEHALTEN).





d	D1	$\alpha$	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	Distanza dagli spigoli		Dimensioni di montaggio		PFOO
			Dinam. C	Stat. Co		r1 min.	r2 min.	da max.	da min.	
mm.		gradi	KN		mm.	mm.		mm.	Kg.	
12,7	18	6	13,7	41,5	0,050 - 0,150	0,15	- 0,6	14,1	16,0	0,02
15,875	23	6	22	65,5	0,050 - 0,150	0,15	- 0,6	18,3	20,5	0,04
19,05	27,5	6	31,5	95	0,080 - 0,180	0,3	- 0,6	21,8	24,5	0,05
22,225	32	6	42,5	127	0,080 - 0,180	0,3	- 0,6	25,4	28,5	0,08
25,4	35,5	6	54	163	0,080 - 0,180	0,3	- 0,6	27,6	31,5	0,11
31,75	45,5	6	86,5	260	0,080 - 0,180	0,6	- 0,6	36,0	40,5	0,22
34,925	49	6	102	310	0,080 - 0,180	0,6	- 1,0	38,6	43,5	0,32
38,1	53	6	122	365	0,080 - 0,180	0,6	- 1,0	41,2	46,5	0,40
44,45	63,9	6	170	510	0,080 - 0,180	0,6	- 1,0	50,7	57,0	0,62
47,638	82	6	280	850	0,080 - 0,180	0,6	- 1,0	64,9	730	1,1
50,8	73	6	224	670	0,080 - 0,180	0,6	- 1,0	57,9	65,0	0,9
57,15	82	6	280	850	0,100 - 0,200	0,6	- 1,0	64,9	730	1,3
63,5	92	6	355	1060	0,100 - 0,200	1,0	- 1,0	73,3	82,0	1,8
69,85	100	6	375	1250	0,100 - 0,200	1,0	- 1,0	79,1	89,0	2,4
76,2	109,5	6	500	1500	0,100 - 0,200	1,0	- 1,0	86,8	98,0	3,0
82,55	119	6	600	1760	0,130 - 0,230	1,0	- 1,0	94,5	106,0	3,8
88,9	128	6	680	2040	0,130 - 0,230	1,0	- 1,0	101,6	114,0	4,8

d	D1	$\alpha$	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	Distanza dagli spigoli		Dimensioni di montaggio		PESO
			Dinam. C	Stat. Co		r1 min.	r2 min.	da max.	da min.	
mm.		gradi	KN		mm.	mm.		mm.	Kg.	
95,25	137	6	780	2360	0,130 - 0,230	1,0	- 1,0	108,7	122,0	5,8
101,6	149	6	900	2650	0,130 - 0,230	1,0	- 1,0	115,8	130,0	7,0
107,95	155	6	1000	3000	0,130 - 0,230	1,0	- 1,0	122,8	138,0	8,4
114,3	164,5	6	1120	3400	0,130 - 0,230	1,0	- 1,0	130,6	147,0	9,8
120,65	173,5	6	1250	3750	0,130 - 0,230	1,0	- 1,0	137,6	154,0	11,5
127,00	183	6	1400	4150	0,130 - 0,230	1,0	- 1,0	145,3	163,0	13,5
152,4	207	6	1730	5200	0,130 - 0,230	1,0	- 1,0	168,2	186,0	17,5

# snodi sferici a contatto obliquo

• Ball Joints with oblique contact • Rotules a contact oblique  
• Kugelgelenke mit schrägkontakt

**MAC  
POWER**

## GE·SX

INA: GE·SX

SKF: GAC·S

• **ISO 12240-2**  
**RICHIEDENTI MANUTENZIONE**  
**ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO**

- PARTS TO BE SERVICED  
COUPLING: STEEL / STEEL
- PIECES A ENTRETENIR  
ACCOUPEMENT: ACIER / ACIER
- WARTUNGSBEDÜRFTIG  
STAHL / STAHL - PAARUNG

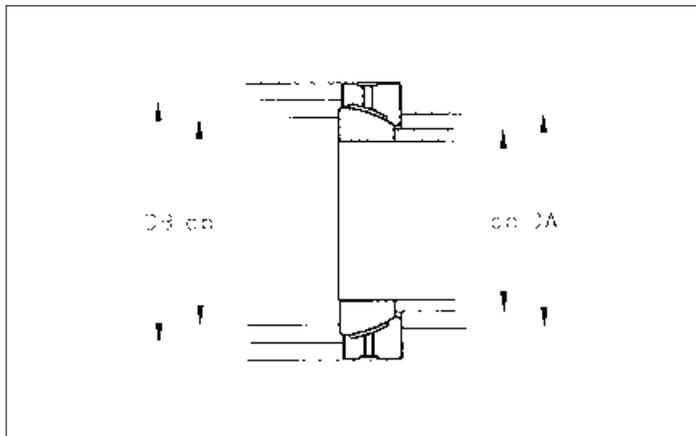
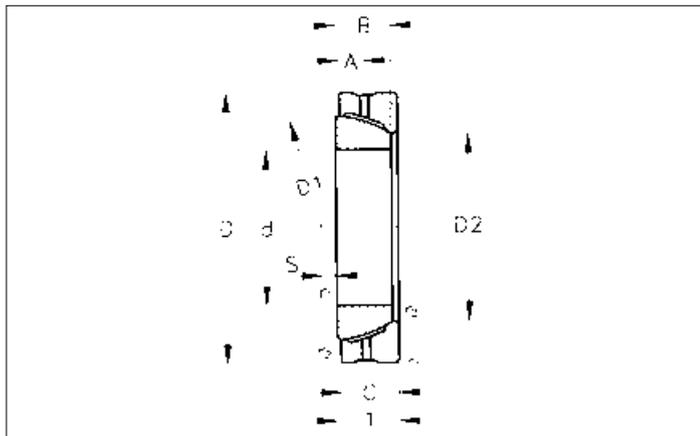
art.	d	tolleranza d	D	tolleranza D	T	tolleranza T	mm.					
							D1	D2	B	tolleranza B	C	tolleranza C
GE 25 SX	25		47	+0 -0,014	15		42,5	31,4	14		14	
GE 28 SX	28		52		16		47	35,7	15	+0 -0,20	15	+0 -0,20
GE 30 SX	30		55		17		50	36,1	16		16	
GE 32 SX	32	+0 -0,012	58	+0 -0,016	17		53	39,3	16	+0 -0,24	16	+0 -0,24
GE 35 SX	35		62		18		56	42,4	17		17	
GE 40 SX	40		68		19		60	46,8	18		18	
GE 45 SX	45		75		20		66	52,9	19		19	
GE 50 SX	50		80		20		74	59,1	19		19	
GE 55 SX	55		90		23		80	62	22		22	
GE 60 SX	60	+0 -0,015	95	+0 -0,018	23	±0,25	86	68,1	22	+0 -0,30	22	+0 -0,30
GE 65 SX	65		100		23		92	75,6	22		22	
GE 70 SX	70		110		25		102	82,2	24		24	
GE 75 SX	75		115		25		105	85,9	24		24	
GE 80 SX	80		125		29		115	90,5	27		27	
GE 85 SX	85		130		29		120	96,9	27		27	
GE 90 SX	90	+0 -0,020	140	+0 -0,020	32		130	103,3	30	+0 -0,40	30	+0 -0,40
GE 95 SX	95		145		32		130	107,7	30		30	
GE 100 SX	100		150		32		140	114,3	30		30	
GE 105 SX (▲)	105		160		35		150	119,4	33		33	
GE 110 SX	110		170	+0 -0,025	38		160	125,8	36		36	
GE 120 SX	120		180		38		170	135,4	36		36	
GE 130 SX (▲)	130	+0 -0,025	200	+0 -0,030	45		190	148	42	+0 -0,50	42	+0 -0,50
GE 140 SX (▲)	140		210		45		200	160,6	42		42	
GE 150 SX (▲)	150		225		48		213	170,9	45		45	
GE 160 SX (▲)	160		240		51	±0,35	225	181,4	48		48	
GE 170 SX (▲)	170	260	57	250	194,3		54	54				
GE 180 SX (▲)	180	280	64	260	205,5		61	61				
GE 190 SX (▲)	190	+0 -0,030	290	+0 -0,035	64		275	211,8	61	+0 -0,60	61	+0 -0,60
GE 200 SX (▲)	200		310		70		290	229,2	66		66	
GE 220 SX (▲)	220		340		76		320	251,6	72		72	
GE 240 SX (▲)	240		360		76		340	273,8	72		72	

(▲) DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.



d	S	A	COEFF. DI CARICO		DISTANZA DAGLI SPIGOLI			DIMENSIONI DI MONTAGGIO				PESO Kg.
			Dinam. C KN	Stat. Co	r1 min. mm.	r2 min.	d <sub>a</sub> max. mm.	d <sub>b</sub> min.	D <sub>a</sub> max. mm.	D <sub>b</sub> min.		
25	1	7,5	47,5	236	0,6	-	0,2	30,1	39,5	34	43	0,13
28	1	8	60	300	1,0	-	0,3	34,4	42	40	47,5	0,17
30	2	8,5	63	315	1,0	-	0,3	34,6	45	40,5	50,5	0,21
32	2,5	8,5	68	340	1,0	-	0,3	37,9	47,5	44	54	0,23
35	2	9	76,5	390	1,0	-	0,3	41,1	50	47	57	0,27
40	1,5	9,5	90	450	1,0	-	0,3	45,5	54	52	61	0,32
45	1,5	10	106	530	1,0	-	0,3	51,7	60	58	67	0,41
50	4	10	118	585	1,0	-	0,3	57,9	67	65	75	0,45
55	4	11,5	146	735	1,5	-	0,6	60,7	71	70	81	0,67
60	5	11,5	160	800	1,5	-	0,6	66,9	77	76	87	0,72
65	5	11,5	173	865	1,5	-	0,6	74,4	83	84	93	0,76
70	7	12,5	208	1040	1,5	-	0,6	80,9	92	90	104	1,0
75	7	12,5	216	1080	1,5	-	0,6	84,7	95	94	107	1,1
80	10	14,5	250	1250	1,5	-	0,6	88	104	99	117	1,5
85	10	14,5	265	1320	1,5	-	0,6	94,4	109	105	122	1,6
90	11	16	320	1600	2,0	-	0,6	100,8	118	112	132	2,1
95	8	16	325	1630	2,0	-	0,6	105,4	119	117	132	2,2
100	12	16	345	1760	2,0	-	0,6	112	128	123	142	2,3
105	14	17,5	405	2040	2,5	-	0,6	116,8	137	129	152	2,9
110	15	19	475	2360	2,5	-	0,6	123,2	146	135	162	3,6
120	17	19	510	2550	2,5	-	0,6	132,9	155	145	172	3,9
130	20	22,5	640	3200	2,5	-	0,6	143,9	174	158	192	5,9
140	20	22,5	680	3450	2,5	-	0,6	156,9	184	171	202	6,3
150	21	24	780	3900	3,0	-	-1,0	167,1	194	184	216	7,7
160	21	25,5	900	4500	3,0	-	1,0	177,7	206	195	228	9,4
170	27	28,5	1100	5500	3,0	-	1,0	190,4	228	208	253	12,0
180	21	32	1320	6700	3,0	-	1,0	201,7	240	220	263	17,0
190	29	32	1370	6950	3,0	-	1,0	207,9	225	226	278	18,0
200	26	35	1560	7800	3,0	-	1,0	224,1	268	244	293	22,5
220	30	38	1900	9500	4,0	-	1,0	246,5	296	267	324	29,5
240	32	38	2040	10200	4,0	-	1,0	268,9	315	290	344	31,5

# snodi sferici a contatto obliquo

• Ball Joints with oblique contact • Rotules a contact oblique  
• Kugelgelenke mit schrägkontakt

**MAC  
POWER**

## GE·SW

INA: GE·SW

SKF: GAC·F/T

• **ISO 12240-2**  
**ESENTI DA MANUTENZIONE**  
**ACCOPPIAMENTO: CROMO DURO SU PTFE**

- NO SERVICE REQUIRED  
COUPLING: HARD CHROME ON PTFE
- PIECES A NE PAS ENTRETENIR  
ACCOUPEMENT: CHROME DUR DUR PTFE
- WARTUNGSFREI  
HARTCHROM AUF STAHL

• **MATERIALE DI STRISCIAMENTO:**  
**TESSUTO PTFE**

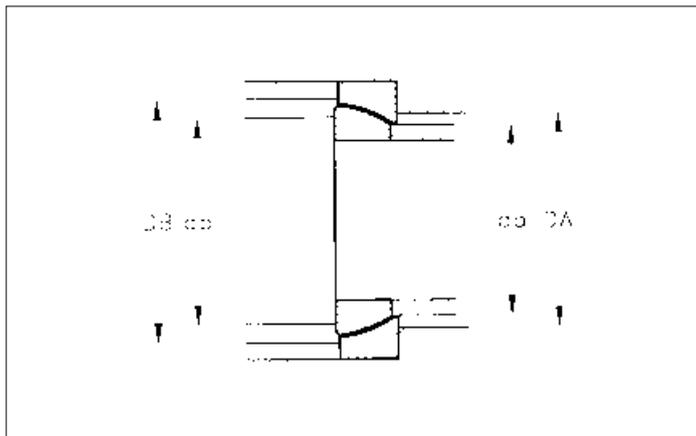
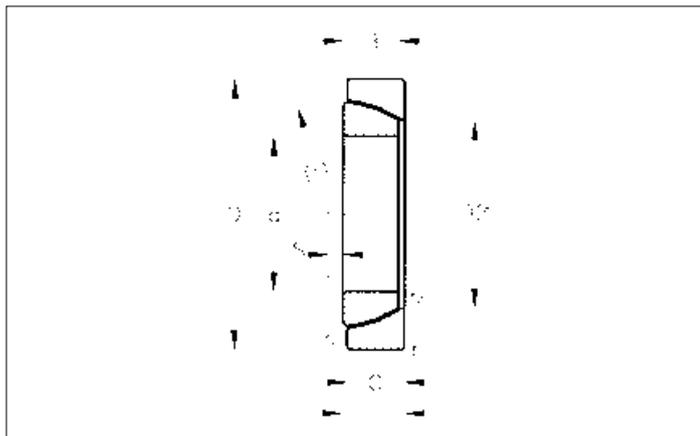
art.	d	toleranza d	D	toleranza D	T	toleranza T	mm.						
							D1	D2	B	toleranza B	C	toleranza C	
GE 25 SW	25		47	<sup>+0</sup> -0,014	15		42,5	31,4	14		14		
GE 28 SW	28		52		16		47	35,7	15	<sup>+0</sup> -0,20	15	<sup>+0</sup> -0,20	
GE 30 SW	30		55		15		50	36,1	16		16		
GE 32 SW	32	<sup>+0</sup> -0,012	58		17		53	39,3	16		16		
GE 35 SW	35		62	<sup>+0</sup> -0,016	18		56	42,4	17		17		
GE 40 SW	40		68		19		60	46,8	18	<sup>+0</sup> -0,24	18	<sup>+0</sup> -0,24	
GE 45 SW	45		75		20		66	52,9	19		19		
GE 50 SW	50		80		20		74	59,1	19		19		
GE 55 SW	55		90		23		80	62	22		22		
GE 60 SW	60	<sup>+0</sup> -0,015	95		23	±0,20	86	68,1	22		22		
GE 65 SW	65		100	<sup>+0</sup> -0,018	23		92	75,6	22	<sup>+0</sup> -0,30	22	<sup>+0</sup> -0,30	
GE 70 SW	70		110		25		102	82,2	24		24		
GE 75 SW	75		115		25		105	85,9	24		24		
GE 80 SW	80		125		29		115	90,5	27		27		
GE 85 SW	85		130		29		120	96,9	27		27		
GE 90 SW	90	<sup>+0</sup> -0,020	140	<sup>+0</sup> -0,020	32		130	103,3	30		30		
GE 95 SW	95		145		32		130	107,7	30		30		
GE 100 SW	100		150		32		140	114,3	30	<sup>+0</sup> -0,40	30	<sup>+0</sup> -0,40	
GE 105 SW (▲)	105	<sup>+0</sup> -0,020	160		35		150	119,4	33		33		
GE 110 SW (▲)	110		170	<sup>+0</sup> -0,025	38		160	125,8	36		36		
GE 120 SW	120		180		38		170	135,4	36		36		
GE 130 SW (▲)	130	<sup>+0</sup> -0,025	200		45		190	148	42		42		
GE 140 SW (▲)	140		210		45		200	160,6	42		42		
GE 150 SW (▲)	150		225	<sup>+0</sup> -0,030	48		213	170,9	45		45		
GE 160 SW (▲)	160		240		51		225	181,4	48	<sup>+0</sup> -0,50	48	<sup>+0</sup> -0,50	
GE 170 SW (▲)	170		260		57		250	194,3	54		54		
GE 180 SW (▲)	180		280		64		260	205,5	61		61		
GE 190 SW (▲)	190	<sup>+0</sup> -0,030	290	<sup>+0</sup> -0,35	64	+0,35 -0,025	275	211,8	61		61		
GE 200 SW (▲)	200		310		70			290	229,2	66		66	
GE 220 SW (▲)	220		340		76			320	251,6	72	<sup>+0</sup> -0,60	72	<sup>+0</sup> -0,60
GE 240 SW (▲)	240	<sup>+0</sup> -0,035	360		76		340	273,8	72		72		
GE 260 SW (▲)	260		400		87		375	298,6	83		83		
GE 280 SW (▲)	280		420		87		400	312,5	83	<sup>+0</sup> -0,70	83	<sup>+0</sup> -0,70	
GE 300 SW (▲)	300		460	<sup>+0</sup> -0,045	100		430	341,2	96		96		

(▲) DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.



d	s	COEFF. DI CARICO (RADIALE)		DISTANZA DAGLI SPIGOLI		DIMENSIONI DI MONTAGGIO				PESO Kg.
		Dinam. C	Stat. Co	r1 min.	r2 min.	d <sub>b</sub> max.	d <sub>b</sub> min.	D <sub>A</sub> max.	D <sub>B</sub> min.	
		KN		mm.		mm.		mm.		
25	1	71	140	0,6	- 0,2	30,1	39,5	34	43	0,14
28	1	90	180	1,0	- 0,3	34,4	42	40	47,5	0,18
30	2	95	190	1,0	- 0,3	34,6	45	40,5	50,5	0,22
32	2,5	102	204	1,0	- 0,3	37,9	47,5	44	54	0,24
35	2	116	232	1,0	- 0,3	41,1	50	47	57	0,28
40	1,5	134	270	1,0	- 0,3	45,5	54	52	61	0,34
45	1,5	160	320	1,0	- 0,3	51,7	60	58	67	0,43
50	4	176	355	1,0	- 0,3	57,9	67	65	75	0,47
55	4	220	440	1,5	- 0,6	60,7	71	70	81	0,70
60	5	240	480	1,5	- 0,6	66,9	77	76	87	0,75
65	5	260	520	1,5	- 0,6	74,4	83	84	93	0,80
70	7	315	630	1,5	- 0,6	80,9	92	90	104	1,0
75	7	325	655	1,5	- 0,6	84,7	95	94	107	1,1
80	10	375	750	1,5	- 0,6	88	104	99	117	1,6
85	10	400	800	1,5	- 0,6	94,4	109	105	122	1,7
90	11	480	965	2,0	- 0,6	100,8	118	112	132	2,2
95	8	490	980	2,0	- 0,6	105,4	119	117	132	2,3
100	12	520	1040	2,0	- 0,6	112	128	123	142	2,4
105	14	610	1220	2,5	- 0,6	116,8	137	129	152	3,0
110	15	710	1430	2,5	- 0,6	123,2	146	135	162	3,7
120	17	765	1530	2,5	- 0,6	132,9	155	145	172	4,0
130	20	965	1930	2,5	- 0,6	143,9	174	158	192	6,0
140	20	1020	2040	2,5	- 0,6	156,9	184	171	202	6,4
150	21	1180	2360	3,0	- 1,0	167,1	194	184	216	7,9
160	21	1340	2700	3,0	- 1,0	177,7	206	195	228	9,6
170	27	1660	3350	3,0	- 1,0	190,4	228	208	253	13,0
180	21	2000	4000	3,0	- 1,0	201,7	240	220	263	17,5
190	29	2080	4150	3,0	- 1,0	207,9	252	226	278	18,0
200	26	2360	4750	3,0	- 1,0	224,1	268	244	293	23,0
220	30	2850	5700	4,0	- 1,0	246,5	296	267	324	30,0
240	32	3050	6100	4,0	- 1,0	268,9	315	290	344	32,5
260	33,5	3900	7800	5,0	- 1,1	293,8	347	318	379	48,0
280	45	4150	8300	5,0	- 1,1	307,3	367	332	404	51,0
300	38	5200	10400	5,0	- 1,1	336,2	399	362	435	73,0

## GE·AX

INA: GE·AX

SKF: GX·C

• **ISO 12240-3**  
**RICHIEDENTI MANUTENZIONE**  
**ACCOPPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO**

- PARTS TO BE SERVICED  
COUPLING: STEEL / STEEL
- PIÈCES A ENTREtenir  
ACCOUPLLEMENT: ACIER / ACIER
- WARTUNGSBEDÜRFTIG  
STAHL / STAHL - PAARUNG

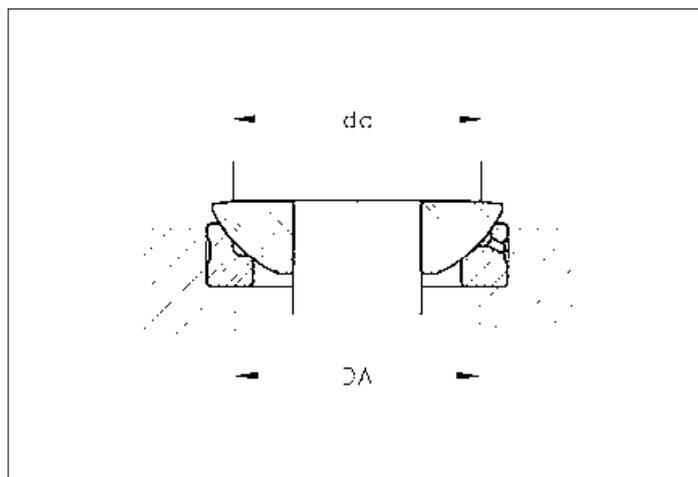
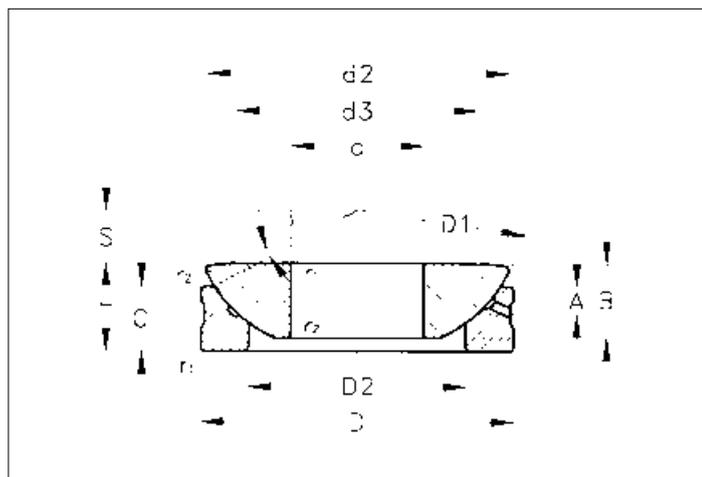
art.	d	tolleranza d	D	tolleranza D	H	tolleranza H	mm.							
							D1	D2	d2	d3	B	tolleranza B	c	tolleranza C
GE 10 AX	10	+0 -0,008	30	+0 -0,009	9,5	+0 -0,40	32	16,5	27,5	21	7,9	+0 -0,24	6	+0 -0,24
GE 12 AX	12		35	+0 -0,011	13		37	19,5	32	24	9,3		9	
GE 15 AX	15		42		15		45	24	38,9	29	10,7		11	
GE 17 AX	17	+0 -0,010	47	+0 -0,013	16	+0 -0,40	50	28	43,4	34	11,5	+0 -0,24	11,5	+0 -0,24
GE 20 AX	20		55		20		60	33,5	50	40	14,3		13	
GE 25 AX	25		62		22,5		66	34,5	57,5	45	16		17	
GE 30 AX	30	+0 -0,012	75	+0 -0,015	26	+0 -0,40	80	44	69	56	18	+0 -0,24	19,5	+0 -0,24
GE 35 AX	35		90		28		98	52	84	66	22		20	
GE 40 AX	40		105		32		114	59	98	78	27		22	
GE 45 AX	45	+0 -0,015	120	+0 -0,018	36,5	+0 -0,40	130	68	112	89	31	+0 -0,24	25	+0 -0,24
GE 50 AX	50		130		42,5		140	69	122,5	98	33,5		32	
GE 60 AX	60		150		45		160	86	140	108	37		33	
GE 70 AX	70	+0 -0,020	160	+0 -0,025	50	+0 -0,50	170	95	149,5	121	40	+0 -0,40	36	+0 -0,30
GE 80 AX	80		180	50	194		108	168	130	42	36			
GE 100 AX	100		210	59	220		133	195,5	155	50	42			
GE 120 AX (▲)	120	+0 -0,025	230	+0 -0,030	64	+0 -0,50	245	154	214	170	52	+0 -0,40	45	+0 -0,40
GE 140 AX (▲)	140		260	72	272		176	244	198	61	50			
GE 140 AX (▲)	160		290	77	310		199	272	213	65	52			
GE 180 AX (▲)	180	+0 -0,030	320	+0 -0,040	86	+0 -0,60	335	224	300	240	70	+0 -0,60	60	+0 -0,60
GE 200 AX (▲)	200		340	87	358		246	321	265	74	60			

(▲) DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.



d	s	A	Gradi	COEFF. DI CARICO (ASSIALE)		DISTANZA DAGLI SPIGOLI			DIMENSIONI DI MONTAGGIO		PESO Kg.
				Dinam. C	Stat. Co	r1 min.	r2 min.	d <sub>a</sub> max. mm.	D <sub>A</sub> max. mm.		
				KN		mm.					
10	7	3	10	24	120	0,6	-	0,2	21	18,5	0,04
12	8	4	9	32,5	163	0,6	-	0,2	24	21,5	0,07
15	10	5	7	52	260	0,6	-	0,2	29	26	0,12
17	11	5	6	58,5	300	0,6	-	0,15	34	30,5	0,16
20	12,5	6	6	75	385	1,0	-	0,3	40	38	0,25
25	14	6	7	129	640	1,0	-	0,3	45	39	0,38
30	17,5	8	6	170	850	1,0	-	0,3	56	49	0,65
35	22	8	6	260	1290	1,0	-	0,3	66	57	1,0
40	24,5	9	6	375	1860	1,0	-	0,3	78	64	1,6
45	27,5	11	6	490	2450	1,0	-	0,3	89	74	2,4
50	30	10	5	655	3250	1,0	-	0,3	98	75	3,3
60	35	12,5	7	735	3650	1,0	-	0,3	108	92	4,5
70	35	13,5	6	800	4050	1,0	-	0,3	121	102	5,5
80	42,5	14,5	6	1040	5200	1,0	-	0,3	130	115	7,0
100	45	15	7	1200	6000	1,0	-	0,3	155	141	10,5
120	52,5	16,5	8	1250	6200	1,0	-	0,3	170	162	13,0
140	52,5	23	6	1630	8150	1,5	-	0,6	198	187	18,0
160	65	23	7	1900	9500	1,5	-	0,6	213	211	23,0
180	67,5	26	8	2120	10600	1,5	-	0,6	240	236	31,0
200	70	27	8	2360	11800	1,5	-	0,6	265	259	34,0

## GE•AW

INA: GE•AW

SKF: GX•F/T

• **ISO 12240-3**  
**ESENTI DA MANUTENZIONE**  
**ACCOPPIAMENTO: CROMO DURO SU PTFE**

- NO SERVICE REQUIRED  
COUPLING: HARD CHROME ON PTFE
- PIÈCES A NE PAS ENTRETENIR  
ACCOUPLMENT: CHROME DUR DUR PTFE
- WARTUNGSFREI  
HARTCHROM AUF STAHL

• **MATERIALE DI STRISCIAMENTO:**  
**TESSUTO PTFE**

art.	d	tolleranza d	D	tolleranza D	H	tolleranza H	mm.							tolleranza B	c	tolleranza C	
							D1	D2	d2	d3	B						
GE 10 AW	10	+0 -0,008	30	+0 -0,009	9,5		32	16,5	27,5	21	7,9		6				
GE 12 AW	12		35		13		37	19,5	32	24	9,3		9				
GE 15 AW	15		42	+0 -0,011	15		45	24	38,9	29	10,7		11				
GE 17 AW	17	+0 -0,010	47		16		50	28	43,4	34	1,5		11,5				
GE 20 AW	20		55		20		60	33,5	50	40	14,3		13				
GE 25 AW	25		62	+0 -0,013	22,5		66	34,5	57,5	45	16		+0 -0,24		17	+0 -0,24	
GE 30 AW	30	+0 -0,012	75		26	+0 -0,30	80	44	69	56	18		19,5				
GE 35 AW	35		90		28		98	52	84	66	22		20				
GE 40 AW	40		105	+0 -0,015	32		114	59	98	78	27		22				
GE 45 AW	45	+0 -0,018	120		36,5		130	68	112	89	31		25				
GE 50 AW	50		130		42,5		140	69	122,5	98	33,5		32				
GE 60 AW	60		150	+0 -0,018	45		160	86	140	108	37		33				
GE 70 AW	70	+0 -0,015	160		50		170	95	149,5	121	40	+0 -0,3	36	+0 -0,3			
GE 80 AW	80		180	+0 -0,025	50		194	108	168	131	42		36				
GE 100 AW	100		210	+0 -0,030	59		+0 -0,40	220	133	195,5	155		50	+0 -0,40	42	+0 -0,40	
GE 120 AW	120	+0 -0,025	230		64	+0 -0,50	245	154	214	170	52		45				
GE 140 AW (▲)	140		260	+0 -0,035	72		272	176	244	198	61		50				
GE 140 AW (▲)	160		290	+0 -0,035	77		+0 -0,50	310	199	272	213		65		+0 -0,50	52	+0 -0,50
GE 180 AW (▲)	180	+0 -0,030	320		86		335	224	300	240	70		60				
GE 200 AW (▲)	200		340	+0 -0,040	87		358	246	321	265	74		60				
GE 220 AW (▲)	220		370	+0 -0,040	97		+0 -0,60	388	265	350	289		82		+0 -0,60	67	+0 -0,60
GE 240 AW (▲)	240	+0 -0,035	400		103		420	294	382	314	87		73				
GE 260 AW (▲)	260		430		115		449	317	409	336	95		80				
GE 280 AW (▲)	280		460	+0 -0,045	110		+0 -0,7	480	337	445	366		100		+0 -0,70	85	+0 -0,70
GE 300 AW (▲)	300	+0 -0,04	480		110		490	356	460	388	100		90				
GE 320 AW (▲)	320		520		116		540	380	500	405	105		91				
GE 340 AW (▲)	340		540	+0 -0,05	116		+0 -0,80	550	380	510	432		105		+0 -0,80	91	+0 -0,80
GE 360 AW (▲)	360		560		125		575	400	535	452	115		95				

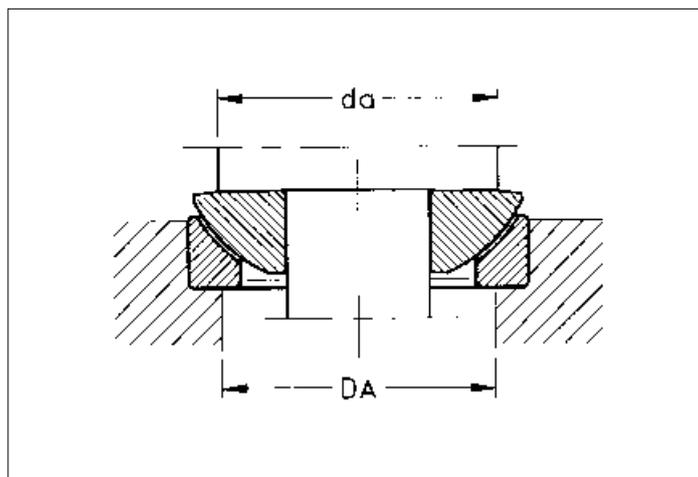
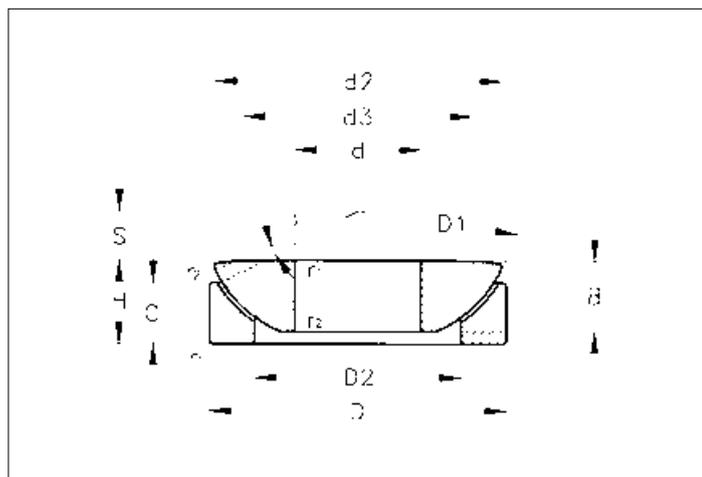
(▲) DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.





d	s	$\alpha$ gradi	COEFF. DI CARICO (ASSIALE)		DISTANZA DAGLI SPIGOLI			DIMENSIONI DI MONTAGGIO		PESO Kg.
			Dinam. C	Stat. Co	r1 min.	r2 min.	d <sub>a</sub> max.	D <sub>a</sub> max.		
			KN		mm.			mm.		
10	7	10	36	72	0,6	-	0,2	21	18,5	0,04
12	8	9	49	98	0,6	-	0,2	24	21,5	0,07
15	10	7	78	156	0,6	-	0,2	29	26	0,12
17	11	6	88	176	0,6	-	0,15	34	30,5	0,16
20	12,5	6	112	224	1,0	-	0,3	40	38	0,25
25	14	7	193	390	1,0	-	0,3	45	39	0,38
30	17,5	6	255	510	1,0	-	0,3	56	49	0,65
35	22	6	390	780	1,0	-	0,3	66	57	1,0
40	24,5	6	560	1120	1,0	-	0,3	78	64	1,6
45	27,5	6	735	1460	1,0	-	0,3	89	74	2,4
50	30	5	980	1960	1,0	-	0,3	98	75	3,3
60	35	7	1100	2200	1,0	-	0,3	108	92	4,5
70	35	6	1200	2400	1,0	-	0,3	121	102	5,5
80	42,5	6	1560	3100	1,0	-	0,3	130	115	7,0
100	45	7	1800	3600	1,0	-	0,3	155	141	10,5
120	52,5	8	1860	3750	1,0	-	0,3	170	162	13,0
140	52,5	6	2450	4900	1,5	-	0,6	198	187	18,0
160	65	7	2850	5700	1,5	-	0,6	213	211	23,0
180	67,5	8	3200	6400	1,5	-	0,6	240	236	31,0
200	70	8	3550	7100	1,5	-	0,6	265	259	34,0
220	75	7	4400	8800	1,5	-	0,6	289	279	44,5
240	77,5	6	5200	10400	1,5	-	0,6	314	309	55,0
260	82,5	7	5400	10800	1,5	-	0,6	336	332	69,0
280	80	4	8500	17000	3,0	-	1,0	366	355	82,0
300	80	3,5	8650	17300	3,0	-	1,0	388	375	87,0
320	95	4	10600	21200	4,0	-	1,1	405	402	109,0
340	95	4	11800	23600	4,0	-	1,1	432	402	114,0
360	95	4	12700	25500	4,0	-	1,1	452	422	129,0

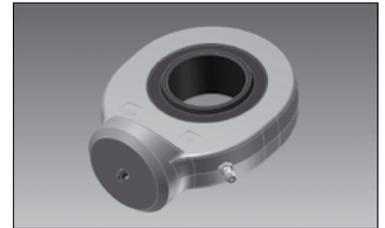
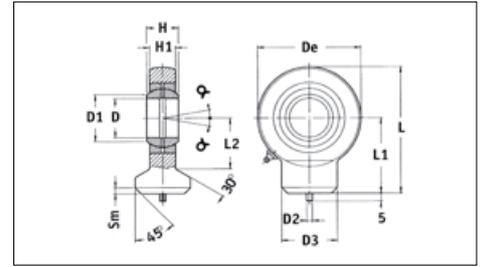
## SN•A

• ISO 12240-4, SERIE E, TIPO S  
RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO  
TERMINALE IN ACCIAIO S355

• ISO 12240-4, E-SERIES, TYPE S  
WITH GREASE NIPPLE; COUPLING: STEEL / STEEL  
ROD END S355

• ISO 12240-4, SERIE E, TYPE S  
LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES; ACCOUPLEMENT: ACIER / ACIER  
EMBOUT EN ACIER S355

• ISO 12240-4, SERIE E, TYO S  
NACHSCHMIERBAR; STAHL / STAHL - PAARUNG  
GELENKKOPF AUS STAHL S355



art.	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	D3	De	H1	L	L2	Sm	D2	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	$\alpha$	PESO
														Dinam. C	Stat. Co			
mm.														KN	mm.	gradi	Kg.	
SN10A (▲)	10		9		13	24	15	29	7	38,5	15	2	3	8,15	15,6	0,023 - 0,068	12	0,04
(*) SN12A (▲)	12		10		15	27	17,5	34	8	44	18	2	3	10,8	21,6	0,023 - 0,068	10	0,06
(*) SN15A (●)	15	<sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	12		18	31	21	40	10	51	20	2,5	4	17	32	0,030 - 0,082	8	0,12
(■) SN16A (●)	16		14		20	35	24	46	11	58	23	3	4	19	36	0,030 - 0,082	9	0,17
(*) SN17A (●)	17		14		20	35	24	46	11	58	23	3	4	21,2	40	0,030 - 0,082	10	0,18
(*) SN20A	20		16		24	38	27,5	53	13	64,5	27,5	3	4	30	54	0,030 - 0,082	9	0,26
(*) SN25A	25	<sup>0</sup> <sub>-0,010</sub>	20	<sup>0</sup> <sub>-0,12</sub>	29	45	33,5	64	17	77	33	4	4	48	72	0,037 - 0,100	7	0,45
(*) SN30A	30		22		24	51	40	73	19	87,5	37,5	4	4	62	95	0,037 - 0,100	6	0,67
(*) SN35A	35		25		39	61	47	82	21	102	43	4	4	80	125	0,037 - 0,100	6	1,02
(*) SN40A	40	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	28		45	69	52	92	23	115	48	5	4	100	156	0,043 - 0,120	7	1,40
(*) SN45A	45		32		50	77	58	102	27	128	53	5	6	127	208	0,043 - 0,120	7	1,93
(*) SN50A	50		35		55	88	62	112	30	144	59	6	6	156	250	0,043 - 0,120	6	2,69
(*) SN60A	60	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	44	<sup>0</sup> <sub>-0,15</sub>	66	100	70	135	38	167,5	73	8	6	245	390	0,043 - 0,120	6	4,60
SN70A	70		49		77	115	80	160	42	195	86	10	6	315	510	0,055 - 0,142	6	7,00
SN80A	80		55		88	141	95	180	47	231	98	10	6	400	620	0,055 - 0,142	6	11,0

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(\*) DISPONIBILI SU RICHIESTA ANCHE IN MATERIALE AISI 316.

(▲) NON LUBRIFICABILE.

(●) LUBRIFICABILE TRAMITE UN FORO DI LUBRIFICAZIONE SULLA TESTA.

(∞) DISPONIBILI ANCHE NELLA VERSIONE CON SNODO SFERICO RADIALE CON TENUTA (-•2RS). DISPONIBILITA' E PREZZO A RICHIESTA.

(■) FUORI NORMA ISO 12240-4

(\*) ON REQUEST AVAILABLE IN MATERIAL AISI 316.

(▲) WITHOUT GREASE NIPPLE.

(●) LUBRIFICATION POSSIBLE ONLY THROUGH THE LUBRIFICATION HOLE IN THE HEAD.

(∞) SUPPLIED EVEN IN THE VERSION WITH RADIAL BALL JOINT WITH SEAL (-•2RS). AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(■) OUT OF ISO 12240-4

(\*) SUR DEMANDE AUSSI EN MATERIEL AISI 316.

(▲) LUBRIFICATIONS SUIVANTES NON POSSIBLES.

(●) LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES PAR LE TROU DE LUBRIFICATION DE LA TETE.

(∞) CETTE PIECES PEUVENT ÊTRE FOURNIES EGALEMENT DANS LA VERSION AVEC ROTULE RADIALE (-•2RS). DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(■) HORS NORMES ISO 12240-4

(\*) AUF ANFRAGE AUCH IN EDELSTAHL AISI 316 LIEFERBAR.

(▲) NICHT NACHSCHMIERBAR.

(●) ÜBER SCHMIERBOHRUNG IM KOPF NACHSCHMIERBAR.

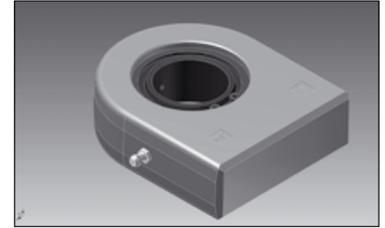
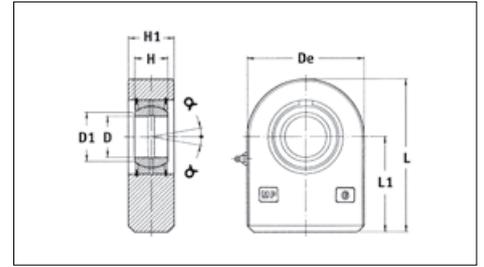
(∞) AUCH IN DER VERSION MIT RADIALEM KUGELGELENK MIT DICHTUNG (-•2RS) LIEFERBAR. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.

(■) NICHT GEREGET ISO 12240-4

## SN•P

• **RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO  
TERMINALE IN ACCIAIO S355**

- WITH GREASE NIPPLE  
COUPLING: STEEL / STEEL  
ROD END S355
- LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES  
ACCOUPLMENT: ACIER / ACIER  
EMBOUT EN ACIER S355
- NACHSCHMIERBAR  
STAHL / STAHL - PAARUNG  
GELENKKOPF AUS STAHL S355



art.	D	tol. D	H	tol. H	D1 max. mm.	L1	De	H1	L	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	$\alpha$	PESO
										Dinam. C	Stat. Co			
<b>SN15P (●)</b>	<b>15</b>	0 -0,008	12	0	18,4	31	45	16	53,5	17	53	0,040 - 0,082	8	0,23
<b>SN16P (●)</b>	<b>16</b>		14		20,7	35	48	17	59	17,5	53	0,040 - 0,082	10	0,30
<b>SN17P (●)</b>	<b>17</b>		14		20,7	35	48	17	59	17,5	59	0,040 - 0,082	10	0,30
<b>SN20P</b>	<b>20</b>	0 -0,010	16	0 -0,12	24,1	38	50	19	63	30	67	0,030 - 0,082	9	0,36
(*) <b>SN25P</b>	<b>25</b>		20		29,3	45	55	23	72,5	48	69,5	0,037 - 0,100	7	0,53
(*) <b>SN30P</b>	<b>30</b>		22		34,2	51	65	28	83,5	62	118	0,037 - 0,100	6	0,85
(*) <b>SN35P</b>	<b>35</b>	0 -0,012	25	0	39,7	61	83	30	102,5	80	196	0,037 - 0,100	6	1,5
(*) <b>SN40P</b>	<b>40</b>		28		45	69	100	35	119	100	305	0,043 - 0,120	7	2,4
(*) <b>SN45P</b>	<b>45</b>		32		507	77	110	40	132	127	386	0,043 - 0,120	7	3,39
(*) <b>SN50P</b>	<b>50</b>	0 -0,015	35	0 -0,15	56	88	123	40	149,5	156	441	0,043 - 0,120	6	4,24
(*) <b>SN60P</b>	<b>60</b>		44		66,8	100	140	50	170	245	570	0,043 - 0,120	6	7,10
<b>SN70P</b>	<b>70</b>		49		77,8	115	164	55	197	315	724	0,055 - 0,142	6	10,70
<b>SN80P</b>	<b>80</b>	0 -0,020	55	0 -0,20	89,4	141	180	60	231	400	804	0,055 - 0,142	6	15,10
<b>SN90P</b>	<b>90</b>		60		98,1	150	226	65	263	490	1340	0,055 - 0,142	5	23,40
<b>SN95P</b>	<b>100</b>		70		109,5	170	250	70	295	610	1516	0,065 - 0,165	7	33,10
<b>SN96P (▲)</b>	<b>110</b>	0 -0,020	70	0 -0,20	121,2	185	295	80	332,5	655	2340	0,065 0,165	6	48,50
<b>SN97P (▲)</b>	<b>120</b>		85		135,5	210	360	90	390	950	3210	0,065 0,165	6	79,50

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(\*) **DISPONIBILI SU RICHIESTA ANCHE IN  
MATERIALE AISI 316.**

(▲) PANTOGRAFATI.

(●) LUBRIFICABILE TRAMITE UN FORO DI  
LUBRIFICAZIONE SULLA TESTA.

(∞) DISPONIBILI ANCHE NELLA VERSIONE CON  
SNODO SFERICO RADIALE CON TENUTA  
- (\*\*2RS). DISPONIBILITA' E PREZZO A  
RICHIESTA.

(\*) **ON REQUEST AVAILABLE IN MATERIAL  
AISI 316.**

(▲) FLAME CUT.

(●) LUBRIFICATION POSSIBLE ONLY THROUGH  
THE LUBRIFICATION HOLE IN THE HEAD.

(∞) SUPPLIED EVEN IN THE VERSION WITH  
RADIAL BALL JOINT WITH SEAL (\*\*2RS).  
AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(\*) **SUR DEMANDE AUSSI EN MATERIEL AISI  
316.**

(▲) AU PANTOGRAPHES.

(●) LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES PAR  
LE TROU DE LUBRIFICATION DE LA TETE.

(∞) CETTE PIECES PEUVENT ÊTRE FOURNIES  
EGALEMENT DANS LA VERSION AVEC  
ROTULE RADIALE (\*\*2RS). DISPONIBILITÉ ET  
PRIX SUR DEMANDE.

(\*) **AUF ANFRAGE AUCH IN EDELSTAHL AISI  
316 LIEFERBAR.**

(▲) BRENNNSCHNITT.

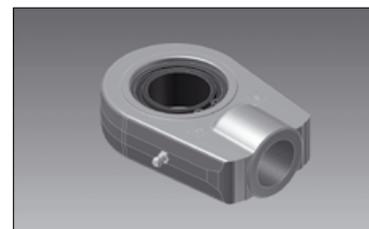
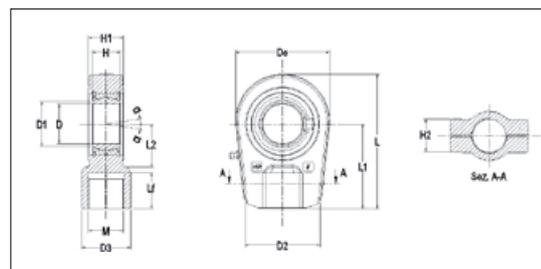
(●) ÜBER SCHMIERBOHRUNG IM KOPF  
NACHSCHMIERBAR.

(∞) AUCH IN DER VERSION MIT RADIALEM  
KUGELGELENK MIT DICHTUNG (\*\*2RS)  
LIEFERBAR. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF  
ANFRAGE.

## SN•N

• **RICHIEDENTI MANUTENZIONE**  
**ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO**  
**TERMINALE IN ACCIAIO C45**

- WITH GREASE NIPPLE  
COUPLING: STEEL / STEEL  
ROD END C45
- LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES  
ACCOUPLMENT: ACIER / ACIER  
EMBOUT EN ACIER C45
- NACHSCHMIERBAR  
STAHL / STAHL - PAARUNG  
GELENKKOPF AUS STAHL C45



art.	D	tol. D	H	tol. H	D1	L1	De	D2	H1	H2	L	L2	D3	M 6H	Lf	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	$\alpha$	PESO
																Dinam.	Stat. Co			
(*) <b>SN20N</b>	<b>20</b>		16		24,1	50	56	46	19	20	80	25	25	M16x1,5	17	30	81,1	0,030 - 0,082	9	0,45
(*) <b>SN25N</b>	<b>25</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,010</sub>	20		29,3	50	56	46	23	21	80	28	25	M16x1,5	17	48	72	0,037 - 0,100	7	0,49
(*) <b>SN30N</b>	<b>30</b>		22		34,2	60	64	50	28	26	94	30	32	M22x1,5	23	62	106	0,037 - 0,100	6	0,76
(*) <b>SN35N</b>	<b>35</b>		25	<sup>0</sup> <sub>-0,12</sub>	39,7	70	78	66	30	28	112	38	40	M28x1,5	29	80	153	0,037 - 0,100	6	1,26
(*) <b>SN40N</b>	<b>40</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	28		45	85	94	76	35	33	135	45	49	M35x1,5	36	100	250	0,043 - 0,120	7	2,15
(*) <b>SN50N</b>	<b>50</b>		35		56	105	116	90	40	37	168	55	61	M45x1,5	46	156	365	0,043 - 0,120	6	3,8
<b>SN60N</b>	<b>60</b>		44		66,8	130	130	120	50	46	200	65	75	M58x1,5	59	245	400	0,043 - 0,120	6	6,23
<b>SN70N</b>	<b>70</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	49	<sup>0</sup> <sub>-0,15</sub>	77,8	150	154	130	55	51	232	75	86	M65x1,5	66	315	540	0,055 - 0,142	6	9,83
<b>SN80N</b>	<b>80</b>		55		89,4	170	176	160	60	55	265	80	105	M80x2	81	400	670	0,055 - 0,142	6	13,97
<b>SN90N</b>	<b>90</b>		60		98,1	210	206	180	65	60	323	90	124	M100x2	101	490	980	0,055 - 0,142	5	23,2
<b>SN95N</b>	<b>100</b>		70		109,5	235	230	200	70	65	361	105	138	M110x2	111	610	1120	0,065 - 0,165	7	32
<b>SN96N</b>	<b>110</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,020</sub>	70	<sup>0</sup> <sub>-0,20</sub>	121,2	265	266	220	80	74	408	115	152	M120x3	125	655	1700	0,065 - 0,165	6	39,23
<b>SN97N</b> (▲)	<b>120</b>		85		135,5	310	340	257	90	84	490	140	172	M130x3	135	950	2900	0,065 - 0,165	6	72

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(\*) **DISPONIBILI SU RICHIESTA ANCHE IN MATERIALE AISI 316.**

(▲) MATERIALE: GHISA SFEROIDALE.

(∞) DISPONIBILI ANCHE NELLA VERSIONE CON SNODO SFERICO RADIALE CON TENUTA - (\*\*2RS). DISPONIBILITA' E PREZZO A RICHIESTA.

(\*) **ON REQUEST AVAILABLE IN MATERIAL AISI 316.**

(▲) MATERIAL: NODULAR CAST IRON.

(∞) SUPPLIED EVEN IN THE VERSION WITH RADIAL BALL JOINT WITH SEAL (\*\*2RS). AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(\*) **SUR DEMANDE AUSSI EN MATERIEL AISI 316.**

(▲) MATÉRIEL: FONTE SPHÉROÏDALE.

(∞) CETTE PIÈCES PEUVENT ÊTRE FOURNIES ÉGALEMENT DANS LA VERSION AVEC ROTULE RADIALE (\*\*2RS). DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(\*) **AUF ANFRAGE AUCH IN EDELSTAHL AISI 316 LIEFERBAR.**

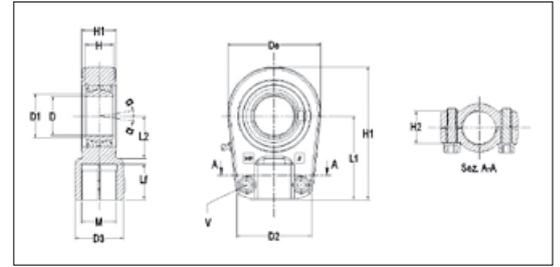
(▲) MATERIAL: SPHÄROGUSS.

(∞) AUCH IN DER VERSION MIT RADIALEM KUGELGELENK MIT DICHTUNG (\*\*2RS) LIEFERBAR. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.

## SN·U

**• RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO  
TERMINALE IN ACCIAIO C45**

- WITH GREASE NIPPLE  
COUPLING: STEEL / STEEL  
ROD END C45
- LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES  
ACCOUPEMENT: ACIER / ACIER  
EMBOUT EN ACIER C45
- NACHSCHMIERBAR  
STAHL / STAHL - PAARUNG  
GELENKKOPF AUS STAHL C45



art.	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	De	D2	H1	H2	L	L2	D3	M 6H	Lf	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	$\alpha$	Vite V UNI 5931	Coppola di serr.	PESO
																Dinam. C	Stat. Co					
SN20U	20		16		24,1	50	56	46	19	20	80	25	25	M16x1,5	17	30	81,1	0,030 - 0,082	9	M8x20	25	0,44
SN25U	25	<sup>0</sup> <sub>-0,010</sub>	20		29,3	50	56	46	23	21	80	28	25	M16x1,5	17	48	72	0,037 - 0,100	7	M8x20	25	0,47
SN30U	30		22		34,2	60	64	50	28	26	94	30	32	M22x1,5	23	62	106	0,037 - 0,100	6	M8x25	25	0,77
SN35U	35		25	<sup>0</sup> <sub>-0,12</sub>	39,7	70	78	66	30	28	112	38	40	M28x1,5	29	80	153	0,037 - 0,100	6	M10x30	49	1,24
SN40U	40	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	28		45	85	94	76	35	33	135	45	49	M35x1,5	36	100	250	0,043 - 0,120	7	M10x35	49	2,12
SN50U	50		35		56	105	116	90	40	37	168	55	61	M45x1,5	46	156	365	0,043 - 0,120	6	M12x40	86	3,74
SN60U	60		44		66,8	130	130	120	50	46	200	65	75	M58x1,5	59	245	400	0,043 - 0,120	6	M16x45	210	6,49
SN70U	70	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	49	<sup>0</sup> <sub>-0,15</sub>	77,8	150	154	130	55	51	232	75	86	M65x1,5	66	315	540	0,055 - 0,142	6	M16x50	210	9,88
SN80U	80		55		89,4	170	176	160	60	55	265	80	105	M80x2	81	400	670	0,055 - 0,142	6	M20x55	410	14,20
SN90U	90		60		98,1	210	206	180	65	60	323	90	124	M100x2	101	490	980	0,055 - 0,142	5	M20x60	410	20,00
SN95U	100		70		109,5	235	230	200	70	65	361	105	138	M110x2	111	610	1120	0,065 - 0,165	7	M24x65	710	27,50
SN96U	110	<sup>0</sup> <sub>-0,020</sub>	70	<sup>0</sup> <sub>-0,20</sub>	121,2	265	266	220	80	74	408	115	152	M120x3	125	655	1700	0,065 - 0,165	6	M24x80	710	45,60
SN97U (▲)	120		85		135,5	310	340	257	90	84	490	140	172	M130x3	135	950	2900	0,065 - 0,165	6	M24x80	710	72,00

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(\*) DISPONIBILI SU RICHIESTA ANCHE IN MATERIALE AISI 316.

(▲) MATERIALE: GHISA SFEROIDALE.

(∞) DISPONIBILI ANCHE NELLA VERSIONE CON SNODO SFERICO RADIALE CON TENUTA (-\*2RS). DISPONIBILITA' E PREZZO A RICHIESTA.

(\*) ON REQUEST AVAILABLE IN MATERIAL AISI 316.

(▲) MATERIAL: NODULAR CAST IRON.

(∞) SUPPLIED EVEN IN THE VERSION WITH RADIAL BALL JOINT WITH SEAL (-\*2RS). AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(\*) SUR DEMANDE AUSSI EN MATERIEL AISI 316.

(▲) MATÉRIEL: FONTE SPHÉROÏDALE.

(∞) CETTE PIÈCES PEUVENT ÊTRE FOURNIES ÉGALEMENT DANS LA VERSION AVEC ROTULE RADIALE (-\*2RS). DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(\*) AUF ANFRAGE AUCH IN EDELSTAHL AISI 316 LIEFERBAR.

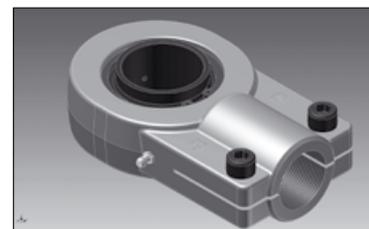
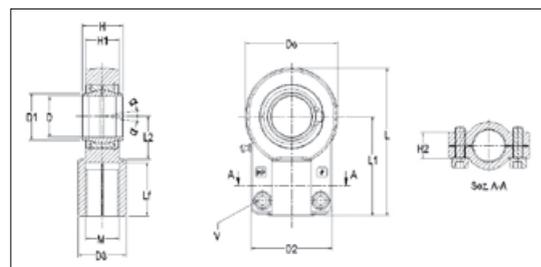
(▲) MATERIAL: SPHÄROGUSS.

(∞) AUCH IN DER VERSION MIT RADIALEM KUGELGELENK MIT DICHTUNG (-\*2RS) LIEFERBAR. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.

## SN-CE

• DIN 24338 - ISO 6982  
**RICHIEDENTI MANUTENZIONE**  
**ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO**  
**TERMINALE IN ACCIAIO C45**

- DIN 24338 - ISO 6982  
 WITH GREASE NIPPLE; COUPLING: STEEL / STEEL  
 ROD END C45
- DIN 24338 - ISO 6982  
 LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES; COUPLMENT: ACIER / ACIER  
 EMBOUT EN ACIER C45
- DIN 24338 - ISO 6982  
 NACHSCHMIERBAR; STAHL / STAHL - PAARUNG  
 GELENKKOPF AUS STAHL C45



art.	D	tol. D	H	tol. H	D1	L1	De	D2	H1	H2	L	L2 min.	D3	M 6H	Lf min.	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	Vite V UNI 5931	Coppola di serr.	PESO
																Dinam.	Stat. Co				
SN12CE (▲)	12	<sup>0</sup> / <sub>+0,018</sub>	12	<sup>0</sup> / <sub>-0,018</sub>	15,5	38	32	32	11	15	54	14	16	M12x1,25	17	10,8	24,5	0,023 - 0,068	M5x16	6	0,11
SN16CE	16	<sup>0</sup> / <sub>+0,025</sub>	16	<sup>0</sup> / <sub>-0,025</sub>	20	44	40	40	14	15	64	18	21	M14x1,5	19	17,6	36,5	0,030 - 0,082	M6x14	10	0,20
SN20CE	20	<sup>0</sup> / <sub>+0,021</sub>	20	<sup>0</sup> / <sub>-0,021</sub>	25	52	47	47	17,5	19	75	22	25	M16x1,5	23	30	48	0,030 - 0,082	M8x20	25	0,035
SN25CE	25	<sup>0</sup> / <sub>+0,025</sub>	25	<sup>0</sup> / <sub>-0,25</sub>	30,5	65	58	54	22	19	96	27	30	M20x1,5	29	48	78	0,037 - 0,100	M8x20	25	0,62
SN32CE	32	<sup>0</sup> / <sub>+0,025</sub>	32	<sup>0</sup> / <sub>-0,25</sub>	38	80	71	66	28	22	32	38	118,5	M27x2	37	67	114	0,037 - 0,100	M10x25	49	1,15
SN40CE	40	<sup>0</sup> / <sub>+0,030</sub>	40	<sup>0</sup> / <sub>-0,30</sub>	46	97	90	80	33	26	146	41	47	M33x2	46	100	204	0,043 - 0,120	M10x30	49	2,18
SN50CE	50	<sup>0</sup> / <sub>+0,035</sub>	50	<sup>0</sup> / <sub>-0,35</sub>	57	120	109	96	41	32	179,5	50	58	M42x2	57	156	310	0,043 - 0,120	M12x35	86	3,96
SN63CE	63	<sup>0</sup> / <sub>+0,040</sub>	63	<sup>0</sup> / <sub>-0,40</sub>	71,5	140	136	114	53	38	213	62	70	M48x2	64	255	430	0,055 - 0,142	M16x40	210	6,8
SN70CE (■)	70	<sup>0</sup> / <sub>+0,046</sub>	70	<sup>0</sup> / <sub>-0,46</sub>	79	160	155	135	57	42	245	70	80	M56x2	76	315	540	0,055 - 0,142	M16x40	210	9,6
SN80CE	80	<sup>0</sup> / <sub>+0,040</sub>	80	<sup>0</sup> / <sub>-0,40</sub>	91	180	170	148	67	48	270	78	90	M64x3	86	400	695	0,055 - 0,142	M20x50	410	13
SN90CE (■)	90	<sup>0</sup> / <sub>+0,040</sub>	90	<sup>0</sup> / <sub>-0,40</sub>	99	195	185	160	72	52	296	85	100	M72x3	91	490	750	0,055 - 0,142	M20x55	410	19,1
SN95CE	100	<sup>0</sup> / <sub>+0,057</sub>	100	<sup>0</sup> / <sub>-0,57</sub>	113	210	211	178	85	62	322	98	110	M80x3	96	610	1060	0,065 - 0,165	M24x60	710	25
SN96CE (■)	110	<sup>0</sup> / <sub>+0,040</sub>	110	<sup>0</sup> / <sub>-0,40</sub>	124	235	235	190	88	62	364	105	125	M90x3	106	655	1200	0,065 - 0,165	M24x60	710	32
SN97CE	125	<sup>0</sup> / <sub>+0,040</sub>	125	<sup>0</sup> / <sub>-0,40</sub>	138	260	265	200	103	72	407	120	135	M100x3	113	950	1430	0,065 - 0,165	M24x70	710	46
SN98CE (●)	160	<sup>0</sup> / <sub>+0,046</sub>	160	<sup>0</sup> / <sub>-0,46</sub>	177	310	326	250	130	82	488	150	165	M125x4	126	1370	220	0,065 - 0,192	M24x80	710	82,5
SN99CE (●)	200	<sup>0</sup> / <sub>+0,046</sub>	200	<sup>0</sup> / <sub>+0,046</sub>	221	390	418	320	162	102	620	195	215	M160x4	161	2120	3650	0,065 - 0,192	M30x100	1500	168
SN100CE (●)	250	<sup>0</sup> / <sub>+0,057</sub>	250	<sup>0</sup> / <sub>+0,057</sub>	317	530	580	420	192	142	847	265	300	M200x4	205	3550	6400	0,065 - 0,214	M36s140	2450	425

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
 3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
 VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
 3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

- α = 4° per tutta la serie SN-CE
- α = 4° for all series SN-CE
- α = 4° pour toute la séries réf. SN-CE
- α = 4° fuer ganze SN-CE serie

(▲) NON LUBRIFICABILE.  
 (●) MATERIALE: GHISA SFEROIDALE.  
 (■) FUORI NORMA ISO 6982

(▲) WITHOUT GREASE NIPPLE.  
 (●) MATERIAL: NODULAR CAST IRON.  
 (■) OUT OF ISO 6982

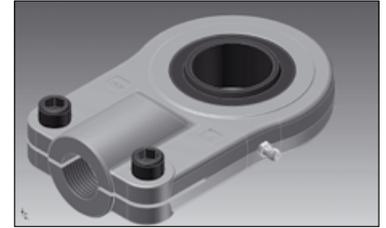
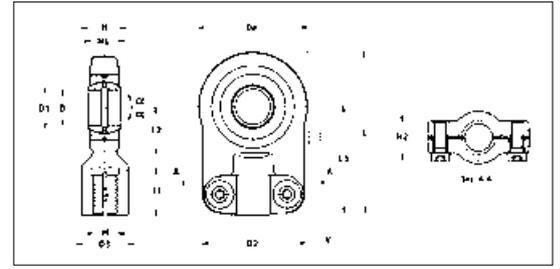
(▲) LUBRIFICATIONS SUIVANTES NON POSSIBLES.  
 (●) MATÉRIEL: FONTE SPHÉROÏDALE.  
 (■) HORS NORMES ISO 6982

(▲) NICHT NACHSCHMIERBAR.  
 (●) MATERIAL: SPHÄROGUSS.  
 (■) NICHT GEREGLT ISO 6982

## SN·S

• **DIN 24555 - ISO 8133,**  
**RICHIEDENTI MANUTENZIONE**  
**ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO**  
**TERMINALE IN ACCIAIO C45**

- DIN 24555-ISO 8133,  
WITH GREASE NIPPLE; COUPLING: STEEL / STEEL  
ROD END C45
- DIN 24555-ISO 8133,  
LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES; ACCOUPLEMENT: ACIER / ACIER  
EMBOUT EN ACIER C45
- DIN 24555-ISO 8133,  
NACHSCHMIERBAR; STAHL / STAHL - PAARUNG  
GELENKKOPF AUS STAHL C45



art.	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	De	D2	H1	H2	L	L2 min.	D3	M 6H	Lf min.	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	$\alpha$	Vite V UNI 5931	Coppola di serr.	PESO
																Dinam.	Stat. Co					
SN12S (▲)	12	<sup>0</sup> / <sub>-0,008</sub>	10	<sup>0</sup> / <sub>-0,009</sub>	15	42	35	35	8	13	59,5	16	17	M10x12,5	15	10,8	17	0,032 - 0,068	4	M6x14	-	0,12
SN16S (●)	16	<sup>0</sup> / <sub>-0,008</sub>	14	<sup>0</sup> / <sub>-0,009</sub>	20,7	48	45	45	11	13	70,5	20	21	M12x1,25	17	21,1	28,5	0,040 - 0,082	4	M5x14	10	0,22
SN20S	20	<sup>0</sup> / <sub>-0,010</sub>	16	<sup>0</sup> / <sub>-0,011</sub>	24,1	58	55	55	13	17	85,5	25	25	M14x1,5	19	30	42,5	0,040 - 0,082	4	M8x18	25	0,43
SN25S	25	<sup>0</sup> / <sub>-0,010</sub>	20	<sup>0</sup> / <sub>-0,011</sub>	29,3	68	65	62	17	17	100,5	30	30	M16x1,5	23	48	67	0,050 - 0,100	4	M8x18	25	0,67
SN30S	30	<sup>0</sup> / <sub>-0,012</sub>	22	<sup>0</sup> / <sub>-0,013</sub>	34,2	85	80	77	19	19	125	35	36	M20x1,5	29	62	108	0,050 - 0,100	4	M10x20	49	1,25
SN40S	40	<sup>0</sup> / <sub>-0,012</sub>	28	<sup>0</sup> / <sub>-0,013</sub>	45	105	100	90	23	23	155	45	45	M27x2	37	100	156	0,060 - 0,120	4	M10x25	49	2,16
SN50S	50	<sup>0</sup> / <sub>-0,015</sub>	35	<sup>0</sup> / <sub>-0,015</sub>	56	130	120	105	30	30	190	58	55	M33x2	46	156	245	0,060 - 0,120	4	M12x30	86	3,90
SN60S	60	<sup>0</sup> / <sub>-0,015</sub>	44	<sup>0</sup> / <sub>-0,015</sub>	66,8	150	160	134	38	38	229	68	66	M42x2	57	245	380	0,060 - 0,120	4	M16x40	210	7,15
SN80S	80	<sup>0</sup> / <sub>-0,020</sub>	55	<sup>0</sup> / <sub>-0,018</sub>	89,4	185	205	156	47	47	282,5	92	90	M48x2	64	400	585	0,072 - 0,142	4	M20x50	410	15,00
SN100S	100	<sup>0</sup> / <sub>-0,020</sub>	70	<sup>0</sup> / <sub>-0,018</sub>	109,5	240	240	190	57	57	357,5	116	108	M64x3	86	610	865	0,085 - 0,165	4	M24x60	710	27,30

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(▲) NON LUBRIFICABILE.  
(●) LUBRIFICABILE TRAMITE UN FORO DI  
LUBRIFICAZIONE SULLA TESTA.

(▲) WITHOUT GREASE NIPPLE.  
(●) LUBRIFICATION POSSIBLE ONLY THROUGH  
THE LUBRIFICATION HOLE IN THE HEAD.

(▲) LUBRIFICATIONS SUIVANTES NON POSSIBLES.  
(●) LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES PAR  
LE TROU DE LUBRIFICATION DE LA TÊTE.

(▲) NICHT NACHSCHMIERBAR.  
(●) ÜBER SCHMIERBOHRUNG IM KOPF  
NACHSCHMIERBAR.

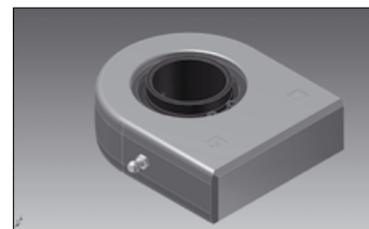
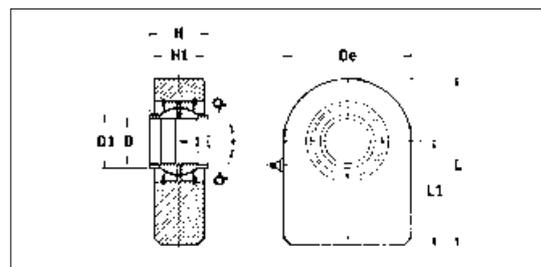
## SN•L

• A NORME CETOP,  
LUBRIFICABILI ACCOPPIAMENTO:  
ACCIAIO SU ACCIAIO  
TERMINALE IN ACCIAIO S355

• ACCORDING TO CETOP NORMS,  
WITH GREASE NIPPLE; COUPLING: STEEL / S355  
ROD END S355

• CONFORME AUX NORMES CETOP,  
LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES; ACCOUPLEMENT: ACIER / ACIER  
EMBOUT EN ACIER S355

• ENTSPR. CETOP-NORMEN,  
NACHSCHMIERBAR; STAHL / STAHL - PAARUNG  
GELENKKOPF AUS STAHL S355



art.	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	De	H1	L	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	$\alpha$	PESO
										Dinam. C	Stat. Co			
mm.											KN	mm.	gradi	Kg.
SN20L	20	0 +0,021	20	0 -0,021	25	38	50	19	63	30	74	0,030 - 0,082	4	0,36
SN25L	25		30,5		45	55	23	72,5	48	95	0,037 - 0,100	4	0,54	
SN32L	32		32		38	65	70	27	103	62,5	168	0,037 - 0,100	4	1,12
SN40L	40	0 +0,025	40	0 -0,25	46	69	100	35	119	100	268	0,043 - 0,120	4	2,5
SN50L	50		57		88	123	40	149,5	156	362	0,043 - 0,120	4	4,6	
SN63L	63		63		71,5	107	145	50	179,5	248	570	0,055 - 0,142	4	9,3
SN70L	70	0 +0,030	70	0 -0,30	79	115	164	55	197	315	800	0,055 - 0,142	4	11,25
SN80L	80		91		141	180	60	231	400	874	0,055 - 0,142	4	15,75	
SN90L	90		90		99	150	226	65	263	490	1045	0,055 - 0,142	4	24
SN95L	100	0 +0,035	100	0 -0,35	113	170	250	70	295	610	1330	0,065 - 0,165	4	33,95
SN96L (▲)	110		124		185	295	80	332,5	655	1490	0,065 - 0,165	4	49,0	
SN97L (▲)	125	0 +0,040	125	0 -0,40	138	210	360	90	390	950	2220	0,085 - 0,165	4	81,0

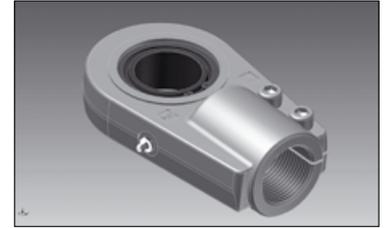
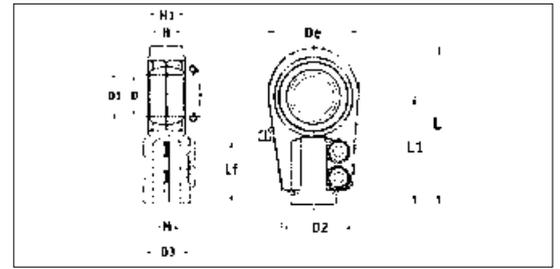
DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.



## SN•GAS

• **RICHIEDENTI MANUTENZIONE**  
**ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO**  
**TERMINALE IN ACCIAIO C45**

- WITH GREASE NIPPLE  
COUPLING: STEEL / STEEL  
ROD END C45
- LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES  
ACCOUPEMENT: ACIER / ACIER  
EMBOUT EN ACIER C45
- NACHSCHMIERBAR  
STAHL / STAHL - PAARUNG  
GELENKKOPF AUS STAHL C45



art.	D	tol. D	H	tol. H	D1	L1	De	D2	H1	L	D3	M 6H	Lf	COEFF. DI CARICO		$\alpha$	Vite V UNI 5931	Coppola di serr.	PESO
														Dinam.	Stat. Co				
<b>SN25 GAS</b>	<b>25</b>	$0_{-0,010}$	20		29,3	65	56	48	23	95	28	M18x2	30	48	72	7	M8z20	30	0,62
<b>SN30 GAS</b>	<b>30</b>		22		34,2	75	64	56	28	109	34	M24x2	35	62	122	6	M8x25	25	0,88
<b>SN35 GAS</b>	<b>35</b>		25	$0_{-0,12}$	39,7	90	78	65	30	132	44	M30x2	46	80	177	6	M10x30	49	1,52
<b>SN40 GAS</b>	<b>40</b>	$0_{-0,012}$	28		45	105	94	78	35	155	55	M39x3	55	100	287	7	M12x35	86	2,43
<b>SN50 GAS</b>	<b>50</b>		35		56	135	116	88	40	198	70	M50x3	76	156	422	6	M12x35	86	4,75
<b>SN60 GAS</b>	<b>60</b>		44		66,8	170	130	118	50	240	87	M64x3	95	245	522	6	M16x45	210	8,55
<b>SN70 GAS</b>	<b>70</b>	$0_{-0,015}$	49	$0_{-0,15}$	77,8	195	154	138	55	278	105	M80x3	112	315	707	6	M16x50	210	12,24
<b>SN80 GAS</b>	<b>80</b>		55		89,4	210	176	168	60	305	125	M90x3	122	40	870	6	M20x55	410	18,35
<b>SN90 GAS (▲)</b>	<b>90</b>		60		98,1	250	206	180	65	363	150	M100x3	142	490	1284	5	M20x60	410	31,56
<b>SN95 GAS (▲)</b>	<b>100</b>	$0_{-0,020}$	70	$0_{-0,020}$	109,5	275	230	171	70	400	170	M110x4	150	610	1460	7	M20x65	410	34
<b>SN96 GAS (▲)</b>	<b>110</b>		70		121,2	300	264	187	80	442	180	M120x4	160	655	2024	6	M24x75	710	44
<b>SN97 GAS (▲)</b>	<b>120</b>		85		135,5	360	340	240	90	540	210	M150x4	192	950	2970	6	M24x85	710	75
<b>SN98 GAS (▲)</b>	<b>140</b>	$0_{-0,025}$	90	$0_{-0,025}$	154	420	380	244	110	620	230	M160x4	210	1070	3350	7	M30x100	1100	160
<b>SN99 GAS (▲)</b>	<b>160</b>		105		170	460	480	260	110	710	260	M180x4	220	1360	4302	8	M30x100	1100	185

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(▲) MATERIALE: GHISA SFEROIDALE.  
(∞) DISPONIBILI ANCHE NELLA VERSIONE CON  
SNODO SFERICO RADIALE CON TENUTA  
- (-2RS). DISPONIBILITA' E PREZZO A  
RICHIESTA.

(▲) MATERIAL: NODULAR CAST IRON.  
(∞) SUPPLIED EVEN IN THE VERSION WITH  
RADIAL BALL JOINT WITH SEAL (-2RS).  
AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) MATÉRIEL: FONTE SPHÉROÏDALE.  
(∞) CETTE PIÈCES PEUVENT ÊTRE FOURNIES  
ÉGALEMENT DANS LA VERSION AVEC  
ROTULE RADIALE (-2RS). DISPONIBILITÉ ET  
PRIX SUR DEMANDE.

(▲) MATERIAL: SPHÄROGUSS.  
(∞) AUCH IN DER VERSION MIT RADIALEM  
KUGELGELENK MIT DICHTUNG (-2RS)  
LIEFERBAR. VERFÜGBARKEIT UND PREIS  
AUF ANFRAGE.

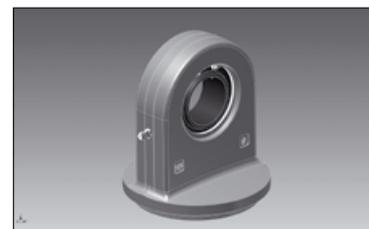
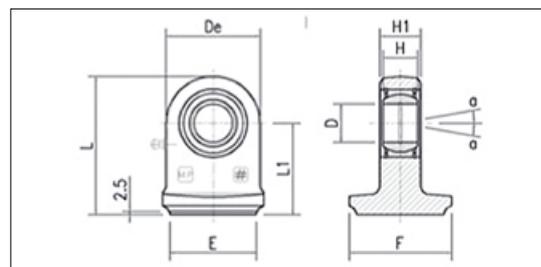
## SN..PF

• **RICHIEDENTI MANUTENZIONE**  
**ACCOPIAMENTO ACCIAIO SU ACCIAIO**  
**MATERIALE: S355**

• WITH GREASE NIPPLE  
COUPLING: STEEL / STEEL  
MATERIAL: S355

• RILUBRIFICABILI  
ACCOUPEMENT: ACIER / ACIER  
MATERIEL: S355

• NASCHSCHMIERBAR  
STAHL / STAHL  
MATERIAL: S355



art.	D	H	L1	De	H1	L	E	F	COEFF. DI CARICO		$\alpha$
									Dinam. C	Stat. Co	
mm.										KN	gradi
SN20PF 35	20	16	48,5	50	19	73,5	35	45	30	67	9
SN20PF 40	20	16	48,5	50	19	73,5	40	50	30	67	9
SN20PF 45	20	16	48,5	50	19	73,5	45	55	30	67	9
SN20PF 50	20	16	48,5	50	19	73,5	50	60	30	67	9
SN25PF 40	25	20	57,5	55	23	85	40	50	48	69,5	7
SN25PF 50	25	20	57,5	55	23	85	50	60	48	69,5	7
SN25PF 55	25	20	57,5	55	23	85	55	65	48	69,5	7
SN30PF 50	30	22	61,5	65	28	96	50	60	62	118	6
SN30PF 60	30	22	63,5	65	28	96	60	70	62	118	6
SN30PF 63	30	22	63,5	65	28	96	63	73	62	118	6
SN30PF 65	30	22	63,5	65	28	96	65	75	62	118	6
SN35PF 63	35	25	73,5	83	30	115	63	73	80	196	6
SN35PF 70	35	25	73,5	83	30	115	70	80	80	196	6
SN35PF 75	35	25	73,5	83	30	115	75	90	80	196	6
SN35PF 80	35	25	73,5	83	30	115	80	95	80	196	6
SN35PF 80-1	35	25	73,5	83	30	115	80	90	80	196	6
SN40PF 80	40	28	84,5	100	35	134,5	80	95	100	305	7
SN40PF 85	40	28	84,5	100	35	134,5	85	100	100	305	7
SN40PF 90	40	28	84,5	100	35	134,5	90	105	100	305	7
SN40PF 100	40	28	84,5	100	35	134,5	100	115	100	305	7
SN50PF 110	50	35	106,5	123	40	168	110	130	156	441	6
SN50PF 120	50	35	106,5	123	40	168	120	140	156	441	6
SN50PF 125	50	35	106,5	123	40	168	125	145	156	441	6

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

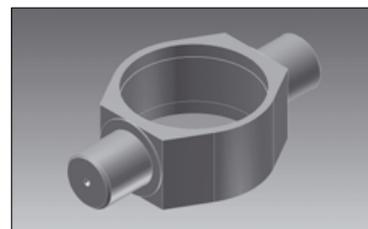
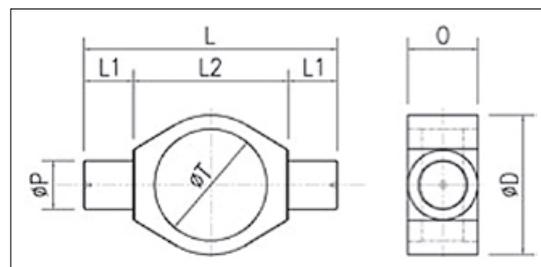
- IN FASE D'ORDINE IL CLIENTE DOVRA' SPECIFICARE LE MISURE RELATIVE ALLE LAVORAZIONE DEL FONDELLO.  
- IN FASE D'ORDINE IL CLIENTE DOVRA' SPECIFICARE IL TIPO DI SNODO SFERICO RADIALE DA MONTARE SUL TERMINALE CON FONDELLO.

- BULKHEAD DIMENSIONS MUST BE ADVISED WHEN THE ORDER IS PLACED  
- SPHERICAL BALL JOINT VERSION MUST BE ADVISED WHEN THE ORDER IS PLACED

## EPB··A

**• MATERIALE: S355**

- MATERIAL: S355
- MATERIEL: S355
- MATERIAL: S355



art.	Ø T	Ø	Ø D	L	L1	L2	Ø P (0/-0,1)
EPB40A1 *	40	25	52	95	17,5	60	15
EPB50A1 *	50	30	65	110	20	70	20
EPB60A1 *	60	35	75	130	25	80	25
EPB70A2 *	70	45	90	160	30	100	30
EPB80A3 *	80	50	100	180	35	110	35
EPB92A1 *	92	55	115	195	40	115	40
EPB95A1 *	95	55	115	195	40	115	40
EPB105A3 */•	105	60	125	215	45	125	45
EPB115A1 *	115	70	145	245	50	145	50
EPB140A1 •	140	80	170	290	60	170	60
EPB160A1 •	160	88	187	305	55	195	70

- TOLLERANZA / TOLERANCE ØT: 50 - 60 - 70 - 80 - 92 - 95 = + 0,2 / +0,3  
 - TOLLERANZA / TOLERANCE ØT: 105 - 115 - 140 - 160 = +0,3 / +0,4

• OSSITAGLIO / OXY CUTTING  
 \* STAMPATO / FORGED

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
 3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
 VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
 3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

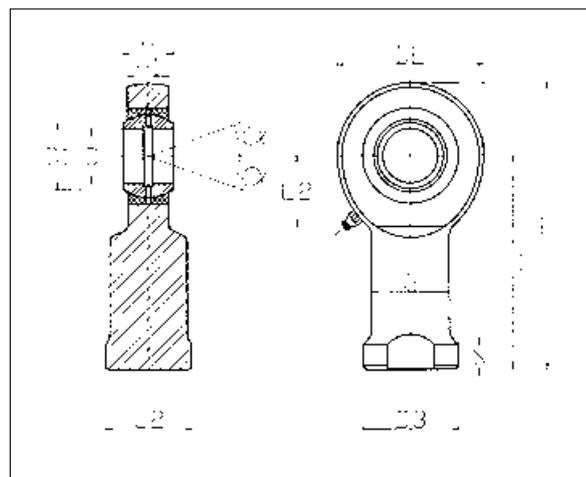
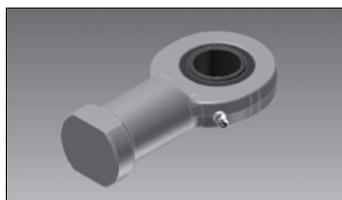
## SGG•ES

• ISO 12240-4, SERIE E, SENZA FILETTATURA  
RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO  
TERMINALE IN ACCIAIO C45

• ISO 12240-4, E-SERIES, WITH GREASE NIPPLE;  
COUPLING: STEEL / STEEL; ROD END C45

• ISO 12240-4, SERIE K; LUBRIFICATIONS  
SUIVANTES POSSIBLES; ACCOUPLEMENT:  
ACIER / ACIER; EMBOUT EN ACIER C45

• ISO 12240-4, SERIE K; NACHSCHMIERBAR;  
STAHL / STAHL - PAARUNG;  
GELENKKOPF AUS STAHL C45



art.	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	De	D3	G	G2	S	H1	L	L2	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	$\alpha$	PESO
															Dinam.	Stat. Co			
mm.															KN	mm.	gradi	Kg.	
SGG06ES (▲)	6		6		8	30	21	13	10	11	5	4,3	40,5	10,5	3,4	8,1	0,023 - 0,068	13	0,024
SGG08ES (▲)	8		8		10	36	24	16	12,5	13	5	6	48	12	5,5	12,9	0,023 - 0,068	15	0,046
SGG10ES (▲)	10		9		13	43	29	19	15	15	6,5	7	57,5	14	8,1	17,6	0,023 - 0,068	12	0,071
SGG12ES (▲)	12	<sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	10		15	50	38	20	17,5	18	6,5	8	67	17,5	10,8	24,5	0,023 - 0,068	10	0,130
SGG15ES (●)	15		12		18	61	40	24	20	21	8	10	81	20	17	36	0,030 - 0,082	8	0,220
SGG17ES (●)	17		14		20	67	46	28	23	24	10	11	90	23	21,2	45	0,030 - 0,082	10	0,300
SGG20ES	20		16	<sup>0</sup> <sub>-0,12</sub>	24	77	53	35	27,5	32	10	13	103,5	27	30	60	0,030 - 0,082	9	0,460
SGG25ES	25	<sup>0</sup> <sub>-0,010</sub>	20		29	94	64	42	33,5	36	12	17	126	32	48	83	0,037 - 0,100	7	0,810
SGG30ES	30		22		34	110	73	50	40	41	15	19	146,5	37	62	110	0,037 - 0,100	6	1,20
SGG35ES	35		25		39	125	82	58	47	50	15	21	166	42	80	146	0,037 - 0,100	6	1,90
SGG40ES	40		28		45	142	92	65	52	55	18	23	188	48	100	180	0,043 - 0,120	7	2,70
SGG45ES	45	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	32		50	145	102	70	58	60	20	27	196	52	127	240	0,043 - 0,120	7	3,80
SGG50ES	50		35		55	160	112	75	62	65	20	30	216	59	156	290	0,043 - 0,120	6	5,00
SGG60ES	60		44		66	175	135	88	70	75	20	38	242,5	75	245	450	0,043 - 0,120	6	7,30
SGG70ES	70	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	49	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	77	200	160	98	80	85	20	42	280	87	315	610	0,055 - 0,142	6	11,40
SGG80ES	80		55		88	230	180	110	95	100	25	47	320	100	400	750	0,055 - 0,142	6	16,10

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(▲) NON LUBRIFICABILE.

(●) LUBRIFICABILE TRAMITE UN FORO DI LUBRIFICAZIONE SULLA TESTA.

(∞) DISPONIBILI ANCHE NELLA VERSIONE CON SNODO SFERICO RADIALE CON TENUTA - (\*\*2RS). DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) WITHOUT GREASE NIPPLE.

(●) LUBRIFICATION POSSIBLE ONLY THROUGH THE LUBRIFICATION HOLE IN THE HEAD.

(∞) SUPPLIED EVEN IN THE VERSION WITH RADIAL BALL JOINT WITH SEAL (\*\*2RS). AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) LUBRIFICATIONS SUIVANTES NON POSSIBLES.

(●) LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES PAR LE TROU DE LUBRIFICATION DE LA TETE.

(∞) CES PIECES PEUVENT ETRE FOURNIES EGALEMENT DANS LA VERSION AVEC ROTULE RADIALE (\*\*2RS). DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) NICHT NACHSCHMIERBAR.

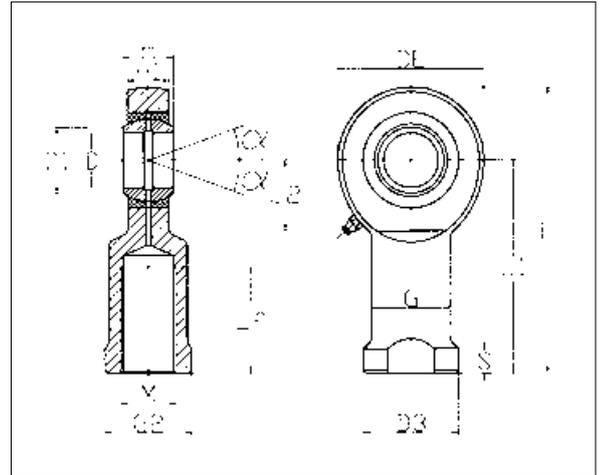
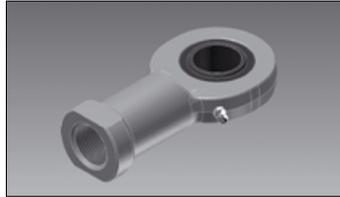
(●) ÜBER SCHMIERBOHRUNG IM KOPF NACHSCHMIERBAR.

(∞) AUCH IN DER VERSION MIT RADIALEM KUGELGELENK MIT DICHTUNG (\*\*2RS) LIEFERBAR. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.

## SC•ES

• ISO 12240-4, SERIE E, TIPO F  
RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO  
TERMINALE IN ACCIAIO C45 ZINCATO

- ISO 12240-4, E-SERIES, TYPE F; WITH GREASE NIPPLE;  
COUPLING: STEEL / STEEL; ROD END C45
- ISO 12240-4, SERIE E, TYPE F;  
LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES;  
ACCOUPEMENT: ACIER / ACIER  
EMBOUT EN ACIER C45
- ISO 12240-4, SERIE E, TYP F;  
NACHSCHMIERBAR; STAHL / STAHL -  
PAARUNG; GELENKKOPF AUS STAHL C45



art. (∞)	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	DE	D3	G	G2	S	H1	L	L2 min.	Lf min.	M 6H	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	α	PESO
																	Dinam. C	Stat. Co			
<b>SC06ES</b> (▲)	<b>6</b>		6		8	30	21	13	10	11	5	4,3	40,5	12	11	M6x1	3,4	8,1	0,023 - 0,068	13	0,020
<b>SC08ES</b> (▲)	<b>8</b>		8		10	36	24	16	12,5	14	5	6	48	14	15	M8x1,25	5,5	12,9	0,023 - 0,068	15	0,040
<b>SC10ES</b> (▲)	<b>10</b>		9		13	43	29	19	15	17	6,5	7	57,5	15	20	M10x1,5	8,1	17,6	0,023 - 0,068	12	0,060
<b>SC12ES</b> (▲)	<b>12</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	10		15	50	34	22	17,5	19	6,5	8	67	18	23	M12x1,75	10,8	24,5	0,023 - 0,068	10	0,096
<b>SC15ES</b> (●)	<b>15</b>		12		18	61	40	26	21	22	8	10	81	20	30	M14x2	17	36	0,030 - 0,082	8	0,180
<b>SC17ES</b> (●)	<b>17</b>		14		20	67	46	30	24	27	10	11	90	23	34	M16x2	21,2	45	0,030 - 0,082	10	0,220
<b>SC20ES</b>	<b>20</b>		16	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	24	77	53	35	27,5	32	10	13	103,5	27	40	M20x1,5	30	60	0,030 - 0,082	9	0,350
<b>SC25ES</b>	<b>25</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,010</sub>	20		29	94	64	42	33,5	36	12	17	126	32	48	M24x2	48	83	0,037 - 0,100	7	0,640
<b>SC30ES</b>	<b>30</b>		22		34	110	73	50	40	41	15	19	146,5	37	56	M30x2	62	110	0,037 - 0,100	6	0,930
<b>SC35ES-2RS</b>	<b>35</b>		25		39	125	82	58	47	50	15	21	166	42	60	M36x3	80	146	0,037 - 0,100	6	1,30
<b>SC40ES-2RS</b>	<b>40</b>		28		45	142	92	65	52	55	18	23	188	48	67	M39x3	100	180	0,043 - 0,120	7	2,01
<b>SC45ES-2RS</b>	<b>45</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	32		50,7	145	102	70	58	60	20	27	196	52	65	M42x3	127	240	0,043 - 0,120	7	2,50
<b>SC50ES-2RS</b>	<b>50</b>		35		55	160	112	75	62	65	20	30	216	59	68	M45x3	156	290	0,043 - 0,120	6	3,50
<b>SC60ES-2RS</b>	<b>60</b>		44		66	175	135	88	70	75	20	38	242,5	75	70	M52x3	245	450	0,043 - 0,120	6	5,50
<b>SC70ES-2RS</b>	<b>70</b>	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	49	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	77	200	160	98	80	85	20	42	280	87	80	M54x4	315	610	0,055 - 0,142	6	8,60
<b>SC80ES-2RS</b>	<b>80</b>		55		88	230	180	110	95	100	25	47	320	100	85	M64x4	400	750	0,055 - 0,142	6	12,00

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(▲) NON LUBRIFICABILE.

(●) LUBRIFICABILE TRAMITE UN FORO DI LUBRIFICAZIONE SULLA TESTA.

(∞) IN CASO DI RICHIESTA CON FILETTATURA SINISTRA AGGIUNGERE NEL COD. ART. LA LETTERA "L" ES. **SC•ES - SCL•ES**. DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) WITHOUT GREASE NIPPLE.

(●) LUBRIFICATION POSSIBLE ONLY THROUGH THE LUBRIFICATION HOLE IN THE HEAD.

(∞) WHEN REQUIRING A LEFT AND THREADING, ADD THE LETTER "L" IN THE ARTICLE CODE, E.G. **SC•ES - SCL•ES**. AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) LUBRIFICATIONS SUIVANTES NON POSSIBLES.

(●) LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES PAR LE TROU DE LUBRIFICATION DE LA TETE.

(∞) DANS LE CAS DE DEMANDE DE FILETAGE A GAUCHE, AJOUTER LA LETTRE "L" DANS LE CODE DE L'ART. EX. **SC•ES - SCL•ES**. DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) NICHT NACHSCHMIERBAR.

(●) ÜBER SCHMIERBOHRUNG IM KOPF NACHSCHMIERBAR.

(∞) IM FALLE EINER ANFRAGE NACH LINKSLÄUFIGEN GEWINDE FÜGE MAN DEM ARTIKELCODE DEN BUCHSTABEN "L" ZU BSP **SC•ES - SCL•ES**. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.

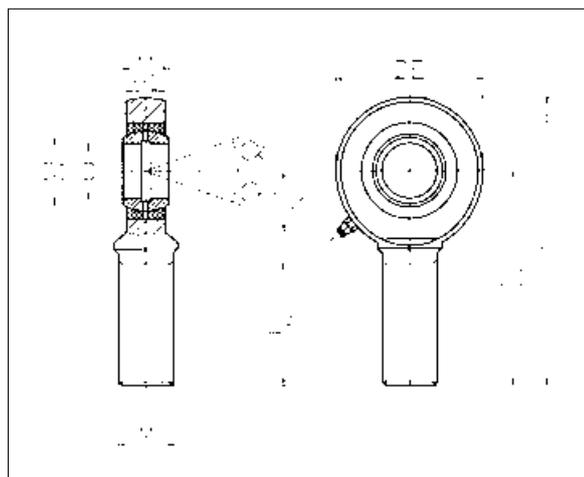
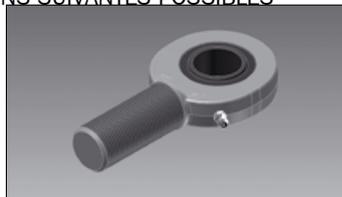
## SD•ES

• ISO 12240-4, SERIE E, TIPO M  
RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU ACCIAIO  
TERMINALE IN ACCIAIO C45 ZINCATO

• ISO 12240-4, E-SERIES, TYPE M; WITH GREASE NIPPLE;  
COUPLING: STEEL / STEEL; ROD END C45

• ISO 12240-4, SERIE E, TYPE M; LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES  
ACCOUPEMENT: ACIER / ACIER; EMBOUT EN  
ACIER C45

• ISO 12240-4, SERIE E, TYP M;  
NACHSCHMIERBAR; STAHL / STAHL -  
PAARUNG; GELENKKOPF AUS STAHL C45



art. (∞)	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	DE	H1	L	L2 min.	Lf min.	M6g	COEFF. DI CARICO Dinam. C Stat. Co		GIUOCO RADIALE mm.	α gradi	PESO Kg.
													KN				
<b>SD06ES</b> (▲)	<b>6</b>		6		8	36	21	4,3	46,5	12	18	M6x1	3,4	8,18	0,023 - 0,068	13	0,017
<b>SD08ES</b> (▲)	<b>8</b>		8		10	42	24	6	54	14	22	M8x1,25	5,5	12,9	0,023 - 0,068	15	0,030
<b>SD10ES</b> (▲)	<b>10</b>		9		13	48	29	7	62,5	15	26	M10x1,5	8,1	17,6	0,023 - 0,068	12	0,050
<b>SD12ES</b> (▲)	<b>12</b>	<sup>0</sup> -0,008	10		15	54	34	8	71	18	28	M12x1,75	10,8	24,5	0,023 - 0,068	10	0,086
<b>SD15ES</b> (●)	<b>15</b>		12		18	63	40	10	83	20	34	M14x2	17	36	0,030 - 0,082	8	0,140
<b>SD17ES</b> (●)	<b>17</b>		14		20	69	46	11	92	23	36	M16x2	21,2	45	0,030 - 0,082	10	0,190
<b>SD20ES</b>	<b>20</b>		16	<sup>0</sup> -0,010	24	77	53	13	104,5	27	43	M20x1,5	30	60	0,030 - 0,082	9	0,310
<b>SD25ES</b>	<b>25</b>		20		29	94	64	17	126	32	53	M24x2	48	83	0,037 - 0,100	7	0,560
<b>SD30ES</b>	<b>30</b>		22		34	110	73	19	146,5	37	65	M30x2	62	110	0,037 - 0,100	6	0,890
<b>SD35ES-2RS</b>	<b>35</b>		25		39	140	82	21	181	42	82	M36x3	80	146	0,037 - 0,100	6	1,40
<b>SD40ES-2RS</b>	<b>40</b>		28		45	150	92	23	196	48	86	M39x3	100	180	0,043 - 0,120	7	1,80
<b>SD45ES-2RS</b>	<b>45</b>	<sup>0</sup> -0,012	32		50,7	163	102	27	214	52	94	M42x3	127	240	0,043 - 0,120	7	2,60
<b>SD50ES-2RS</b>	<b>50</b>		35		55	185	112	30	241	59	106	M45x3	156	290	0,043 - 0,120	6	3,40
<b>SD60ES-2RS</b>	<b>60</b>		44		66	210	135	38	277,5	75	115	M52x3	245	450	0,043 - 0,120	6	5,90
<b>SD70ES-2RS</b>	<b>70</b>	<sup>0</sup> -0,015	49	<sup>0</sup> -0,015	77	235	160	42	315	87	125	M54x4	315	610	0,055 - 0,142	6	8,20
<b>SD80ES-2RS</b>	<b>80</b>		55		88	270	180	47	360	100	140	M64x4	400	750	0,055 - 0,142	6	12,0

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(▲) NON LUBRIFICABILE.

(●) LUBRIFICABILE TRAMITE UN FORO DI LUBRIFICAZIONE SULLA TESTA.

(∞) IN CASO DI RICHIESTA CON FILETTATURA SINISTRA AGGIUNGERE NEL COD. ART. LA LETTERA "L" ES. **SD•ES - SDL•ES**. DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(▲) WITHOUT GREASE NIPPLE.

(●) LUBRIFICATION POSSIBLE ONLY THROUGH THE LUBRIFICATION HOLE IN THE HEAD.

(∞) WHEN REQUIRING A LEFT AND THREADING, ADD THE LETTER "L" IN THE ARTICLE CODE, E.G. **SD•ES - SDL•ES**. AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(▲) LUBRIFICATIONS SUIVANTES NON POSSIBLES.

(●) LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES PAR LE TROU DE LUBRIFICATION DE LA TETE.

(∞) DANS LE CAS DE DEMANDE DE FILETAGE A GAUCHE, AJOUTER LA LETTRE "L" DANS LE CODE DE L'ART. EX. **SD•ES - SDL•ES**. DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(▲) NICHT NACHSCHMIERBAR.

(●) ÜBER SCHMIERBOHRUNG IM KOPF NACHSCHMIERBAR.

(∞) IM FALLE EINER ANFRAGE NACH LINKSLÄUFIGEN GEWINDE FÜGE MAN DEM ARTIKELCODE DEN BUCHSTABEN "L" ZU BSP **SD•ES - SDL•ES**. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.

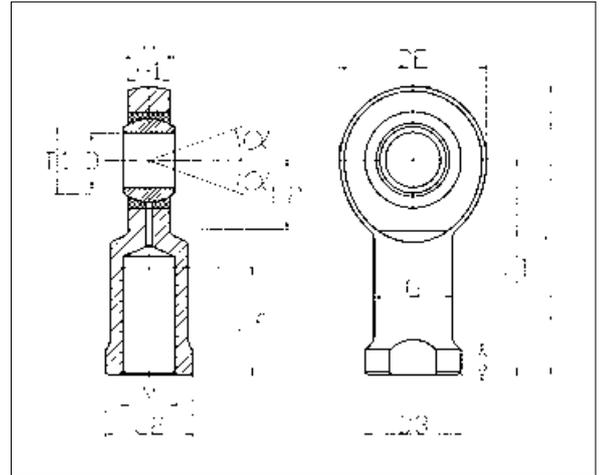
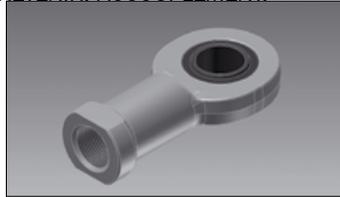
## SC·UK

• ISO 12240-4, SERIE E, TIPO F  
ESENTI DA MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: CROMO DURO SU PTFE  
TERMINALE IN ACCIAIO C45 ZINCATO

• ISO 12240-4, E-SERIES, TYPE F; SERVICE FREE; COUPLING: HARD CHROME ON PTFE; ROD END C45

• ISO 12240-4, SERIE E, TYPE F; A NE PAS ENTRETENIR: ACCOUPLEMENT: CHROME DUR SUR PTFE; EMBOUT EN ACIER C45

• ISO 12240-4, SERIE E, TYP F; WARTUNGSFREI; HARTCHROM AUF PTFE - PAARUNG; GELENKKOPF AUS STAHL C45



art. (∞)	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	DE	D3	G	G2	S	H1	L	L2 min.	Lf min.	M 6H	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	α	PESO
																	Dinam. C	Stat. Co			
SC06UK	6		6		8	30	21	13	10	11	5	4,3	40,5	12	11	M6x1	3,4	8,1	0,023 - 0,068	13	0,020
SC08UK	8		8		10	36	24	16	12,5	14	5	6	48	14	15	M8x1,25	5,5	12,9	0,023 - 0,068	15	0,040
SC10UK	10		9		13	43	29	19	15	17	6,5	7	57,5	15	20	M10x1,5	8,1	17,6	0,023 - 0,068	12	0,060
SC12UK	12	<sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	10		15	50	34	22	17,5	19	6,5	8	67	18	23	M12x1,75	10,8	24,5	0,023 - 0,068	10	0,096
SC15UK	15		12		18	61	40	26	21	22	8	10	81	20	30	M14x2	17	36	0,030 - 0,082	8	0,180
SC17UK	17		14		20	67	46	30	24	27	10	11	90	23	34	M16x2	21,2	45	0,030 - 0,082	10	0,220
SC20UK	20		16	<sup>0</sup> <sub>-0,12</sub>	24	77	53	35	27,5	32	10	13	103,5	27	40	M20x1,5	30	60	0,030 - 0,082	9	0,350
SC25UK	25	<sup>0</sup> <sub>-0,010</sub>	20		29	94	64	42	33,5	36	12	17	126	32	48	M24x2	48	83	0,037 - 0,100	7	0,640
SC30UK	30		22		34	110	73	50	40	41	15	19	146,5	37	56	M30x2	62	110	0,037 - 0,100	6	0,930
SC35UK-2RS	35		25		39	125	82	58	47	50	15	21	166	42	60	M36x3	80	146	0,037 - 0,100	6	1,30
SC40UK-2RS	40		28		45	142	92	65	52	55	18	23	188	48	67	M39x3	100	180	0,043 - 0,120	7	2,01
SC45UK-2RS	45	<sup>0</sup> <sub>-0,012</sub>	32		50,7	145	102	70	58	60	20	27	196	52	65	M42x3	127	240	0,043 - 0,120	7	2,50
SC50UK-2RS	50		35		55	160	112	75	62	65	20	30	216	59	68	M45x3	156	290	0,043 - 0,120	6	3,50
SC60UK-2RS	60		44		66	175	135	88	70	75	20	38	242,5	75	70	M52x3	245	450	0,043 - 0,120	6	5,50
SC70UK-2RS	70	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	49	<sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	77	200	160	98	80	85	20	42	280	87	80	M54x4	315	610	0,055 - 0,142	6	8,60
SC80UK-2RS	80		55		88	230	180	110	95	100	25	47	320	100	85	M64x4	400	750	0,055 - 0,142	6	12,00

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(∞) IN CASO DI RICHIESTA CON FILETTATURA SINISTRA AGGIUNGERE NEL COD. ART. LA LETTERA "L" ES. SC·UK - SCL·UK. DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(∞) WHEN REQUIRING A LEFT AND THREADING, ADD THE LETTER "L" IN THE ARTICLE CODE, E.G. SC·UK - SCL·UK. AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(∞) DANS LE CAS DE DEMANDE DE FILETAGE A GAUCHE, AJOUTER LA LETTRE "L" DANS LE CODE DE L'ART. EX. SC·UK - SCL·UK. DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(∞) IM FALLE EINER ANFRAGE NACH LINKSLÄUFIGEN GEWINDE FÜGE MAN DEM ARTIKELCODE DEN BUCHSTABEN "L" ZU BSP SC·UK - SCL·UK. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.

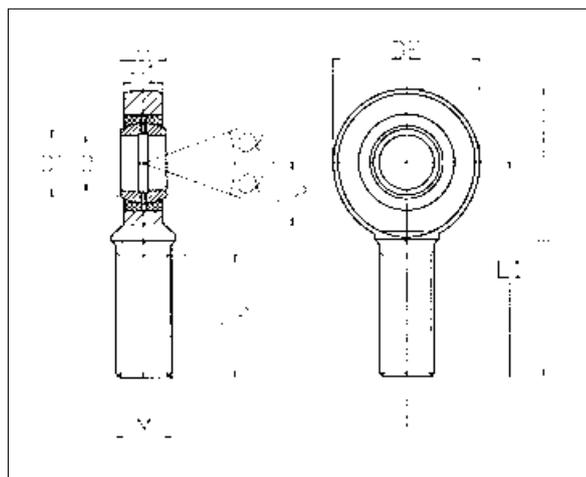
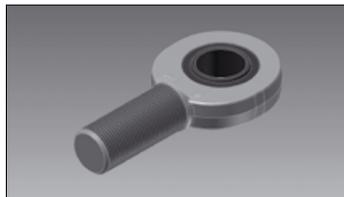
## SD•UK

• ISO 12240-4, SERIE E, TIPO M  
ESENTI DA MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: CROMO DURO SU PTFE  
TERMINALE IN ACCIAIO C45 ZINCATO

• ISO 12240-4, E-SERIES, TYPE M; SERVICE FREE; COUPLING: HARD CHROME ON PTFE; ROD END C45

• ISO 12240-4, SERIE E, TYPE M; A NE PAS ENTRETENIR; ACCOUPLEMENT: CHROME DUR SUR PTFE; EMBOUT EN ACIER C45

• ISO 12240-4, SERIE E, TYP M; WARTUNGSFREI; HARTCHROM AUF PTFE - PAARUNG; GELENKKOPF AUS STAHL C45



art. (∞)	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	DE	H1	L	L2 min.	Lf min.	M6g	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	α	PESO
													Dinam. C	Stat. Co			
SD06UK (▲)	6		6		8	36	21	4,3	46,5	12	18	M6x1	3,4	8,18	0,023 - 0,068	13	0,017
SD08UK (▲)	8		8		10	42	24	6	54	14	22	M8x1,25	5,5	12,9	0,023 - 0,068	15	0,030
SD10UK (▲)	10		9		13	48	29	7	62,5	15	26	M10x1,5	8,1	17,6	0,023 - 0,068	12	0,050
SD12UK (▲)	12	0 -0,008	10		15	54	34	8	71	18	28	M12x1,75	10,8	24,5	0,023 - 0,068	10	0,086
SD15UK (●)	15		12		18	63	40	10	83	20	34	M14x2	17	36	0,030 - 0,082	8	0,140
SD17UK (●)	17		14		20	69	46	11	92	23	36	M16x2	21,2	45	0,030 - 0,082	10	0,190
SD20UK	20		16	0 -0,12	24	77	53	13	104,5	27	43	M20x1,5	30	60	0,030 - 0,082	9	0,310
SD25UK	25	0 -0,010	20		29	94	64	17	126	32	53	M24x2	48	83	0,037 - 0,100	7	0,560
SD30UK	30		22		34	110	73	19	146,5	37	65	M30x2	62	110	0,037 - 0,100	6	0,890
SD35UK-2RS	35		25		39	140	82	21	181	42	82	M36x3	80	146	0,037 - 0,100	6	1,40
SD40UK-2RS	40		28		45	150	92	23	196	48	86	M39x3	100	180	0,043 - 0,120	7	1,80
SD45UK-2RS	45	0 -0,012	32		50,7	163	102	27	214	52	94	M42x3	127	240	0,043 - 0,120	7	2,60
SD50UK-2RS	50		35		55	185	112	30	241	59	106	M45x3	156	290	0,043 - 0,120	6	3,40
SD60UK-2RS	60		44		66	210	135	38	277,5	75	115	M52x3	245	450	0,043 - 0,120	6	5,90
SD70UK-2RS	70	0 -0,015	49	0 -0,015	77	235	160	42	315	87	125	M54x4	315	610	0,055 - 0,142	6	8,20
SD80UK-2RS	80		55		88	270	180	47	360	100	140	M64x4	400	750	0,055 - 0,142	6	12,0

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.

(∞) IN CASO DI RICHIESTA CON FILETTATURA SINISTRA AGGIUNGERE NEL COD. ART. LA LETTERA "L" ES. SD•UK - SDL•UK. DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(∞) WHEN REQUIRING A LEFT AND THREADING, ADD THE LETTER "L" IN THE ARTICLE CODE, E.G. SD•UK - SDL•UK. AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(∞) DANS LE CAS DE DEMANDE DE FILETAGE A GAUCHE, AJOUTER LA LETTRE "L" DANS LE CODE DE L'ART. EX. SD•UK - SDL•UK. DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

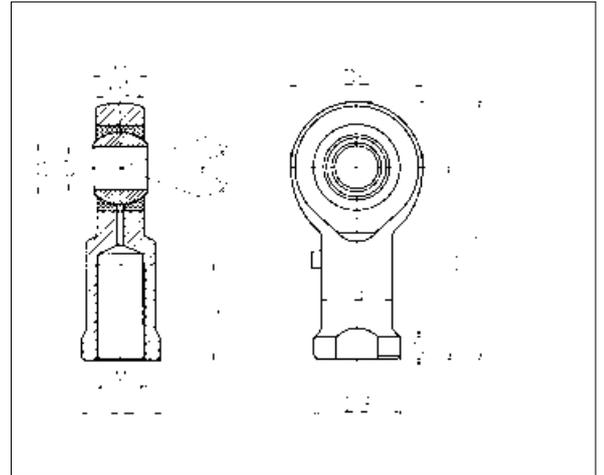
(∞) IM FALLE EINER ANFRAGE NACH LINKSLÄUFIGEN GEWINDE FÜGE MAN DEM ARTIKELCODE DEN BUCHSTABEN "L" ZU BSP SD•UK - SDL•UK. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.



## SC·PB

• ISO 12240-4, SERIE K - TIPO F  
RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU BRONZO

- ISO 12240-4, K-SERIES - TYPE F  
WITH GREASE NIPPLE  
COUPLING: STEEL / BRONZE
- ISO 12240-4, SERIE K - TYPE F  
LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES  
ACCOUPEMENT: ACIER / BRONZE
- ISO 12240-4, SERIE K - TYP F  
NACHSCHMIERBAR  
STAHL / BRONZE - PAARUNG



art. (∞)	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	DE	D3	G	G2	S	H1	L	Lf min.	M 6H	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	α	PESO	
																Dinam.	C Stat. Co				KN
<b>SC05PB</b>	<b>8</b>	+0,012 0	8		7,7	27	16	11	9	9	4	6	35	10	M5x0,8	3,3	5,7	0 - 0,035	13	0,01	
<b>SC06PB</b>	<b>6</b>		9		8,9	30	18	13	10	11	5	6,7	39	12	M6x1	4,3	7,2	0 - 0,035	13	0,01	
<b>SC08PB</b>	<b>8</b>		12		10,3	36	22	16	12,5	14	5	9	47	16	M8x125	6,8	11,6	0 - 0,035	14	0,03	
<b>SC10PB</b>	<b>10</b>	+0,015 0	14		12,9	43	26	19	15	17	6,5	10,5	56	20	M10x1,5	10	14,5	0 - 0,035	13	0,08	
<b>SC10PB-MB (■)</b>	<b>10</b>		14		12,9	43	26	19	15	17	6,5	10,5	56	20	M10x1,25	10	14,5	0 - 0,035	13	0,08	
<b>SC12PB</b>	<b>12</b>		16		15,4	50	30	22	17,5	19	6,5	12	65	22	M12x1,75	13	17	0 - 0,035	13	0,12	
<b>SC12PB-MB (■)</b>	<b>12</b>		16		15,4	50	30	22	17,5	19	6,5	12	65	22	M12x1,25	13	17	0 - 0,035	13	0,12	
<b>SC14PB</b>	<b>14</b>	+0,018 0	19		16,8	57	34	25	20	22	8	13,5	74	25	M14x2	17	24	0 - 0,035	16	0,14	
<b>SC16PB</b>	<b>16</b>		21		19,3	64	40	27	22	22	8	15	84	28	M16x2	21	28,5	0 - 0,040	15	0,22	
<b>SC16PB-MB (■)</b>	<b>16</b>		21		19,3	64	40	27	22	22	8	15	84	28	M16x1,5	21	28,5	0 - 0,040	15	0,22	
<b>SC18PB</b>	<b>18</b>		23		21,8	71	44	31	25	27	10	16,5	93	32	M18x1,5	26	34	0 - 0,040	15	0,32	
<b>SC20PB</b>	<b>20</b>		25		24,3	77	50	34	27,5	30	10	18	102	33	M20x1,5	31	42,5	0 - 0,040	14	0,43	
<b>SC22PB</b>	<b>22</b>	+0,021 0	28		25,8	84	54	38	30	32	12	20	111	37	M22x1,5	38	57	0 - 0,050	15	0,67	
<b>SC25PB</b>	<b>25</b>		31		29,5	94	60	42	33,5	36	12	22	22	124	42	M24x2	47	68	0 - 0,050	15	0,81
<b>SC28PB (■)</b>	<b>28</b>		35		32,3	103	66	46	37	41	12	25	136	48	M27x2	59	75	0 - 0,050	15	1,20	
<b>SC30PB</b>	<b>30</b>		37		34,8	110	70	50	40	41	15	25	145	51	M30x2	63	88	0 - 0,050	17	1,40	

(∞) IN CASO DI RICHIESTA CON FILETTATURA SINISTRA AGGIUNGERE NEL COD. ART. LA LETTERA "L" ES. **SC·UK - SCL·UK**.  
DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.  
(■) FUORI NORMA ISO 12240-1, SERIE K

(∞) WHEN REQUIRING A LEFT AND THREADING, ADD THE LETTER "L" IN THE ARTICLE CODE, E.G. **SC·UK - SCL·UK**.  
AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.  
(■) OUT OF ISO 12240-1, K SERIES

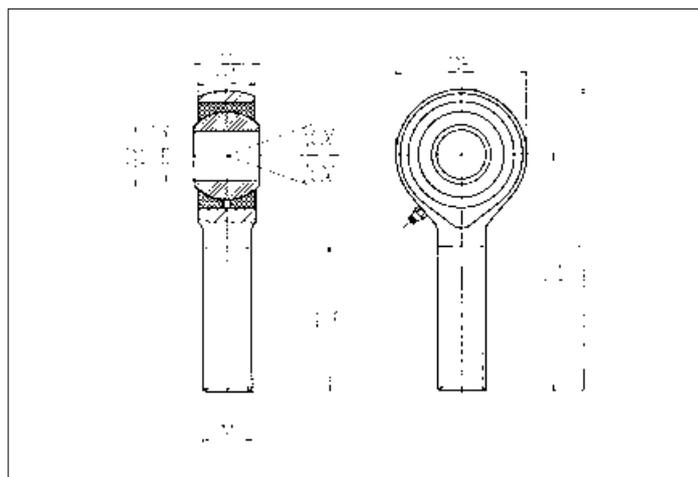
(∞) DANS LE CAS DE DEMANDE DE FILETAGE A GAUCHE, AJOUTER LA LETTRE "L" DANS LE CODE DE L'ART. EX. **SC·UK - SCL·UK**.  
DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.  
(■) HORS NORMES ISO 12240-1, SERIE K

(∞) IM FALLE EINER ANFRAGE NACH LINKSLÄUFIGEN GEWINDE FÜGE MAN DEM ARTIKELCODE DEN BUCHSTABEN "L" ZU BSP **SC·UK - SCL·UK**.  
VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.  
(■) NICHT GEREGLT ISO 12240-1, SERIE K

## SD•PB

• ISO 12240-4, SERIE K - TIPO M  
RICHIEDENTI MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU BRONZO

- ISO 12240-4, K-SERIES - TYPE M  
WITH GREASE NIPPLE  
COUPLING: STEEL / BRONZE
- ISO 12240-4, SERIE K - TYPE M  
LUBRIFICATIONS SUIVANTES POSSIBLES  
ACCOUPEMENT: ACIER / BRONZE
- ISO 12240-4, SERIE K - TYP M  
NACHSCHMIERBAR  
STAHL / BRONZE - PAARUNG



art. (∞)	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	DE	H1	L	Lf min.	M6g	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	α	PESO
												Dinam. C	Stat. Co			
<b>SD5PB</b>	<b>5</b>	+0,012 0	8	0	7,7	33	16	6	41	20	M5x0,8	3,3	4,1	0 - 0,035	13	0,012
<b>SD6PB</b>	<b>6</b>		9		8,9	36	18	6,7	45	22	M6x1	4,3	5,3	0 - 0,035	13	0,020
<b>SD8PB</b>	<b>8</b>		12		10,3	42	22	9	53	25	M8x1,25	6,8	9,2	0 - 0,035	14	0,032
<b>SD10PB</b>	<b>10</b>	+0,015 0	14	0	12,9	48	26	10,5	61	29	M10x1,5	10	12	0 - 0,035	14	0,055
<b>SD12PB</b>	<b>12</b>		16		15,4	54	30	12	69	33	M12x1,75	13	17	0 - 0,035	13	0,085
<b>SD14PB</b>	<b>14</b>		19		16,8	60	34	13,5	77	36	M14x2	17	22	0 - 0,035	16	0,125
<b>SD16PB</b>	<b>16</b>	+0,018 0	21	0 -0,012	19,3	66	40	15	86	40	M16x2	21	28	0 - 0,040	15	0,185
<b>SD18PB</b>	<b>18</b>		23		21,8	72	44	16,5	94	44	M18x1,5	26	34	0 - 0,040	15	0,260
<b>SD20PB</b>	<b>20</b>		25		24,3	78	50	18	103	47	M20x1,5	31	40	0 - 0,040	14	0,340
<b>SD22PB</b>	<b>22</b>	+0,021 0	28	0	25,8	84	54	20	111	51	M22x1,5	38	50	0 - 0,050	15	0,435
<b>SD25PB</b>	<b>25</b>		31		29,5	94	60	22	124	57	M24x2	47	63	0 - 0,050	15	0,650
<b>SD28PB (■)</b>	<b>28</b>		35		32,3	103	66	25	136	62	M27x2	59	81	0 - 0,050	15	0,875
<b>SD30PB</b>	<b>30</b>		37		34,8	110	70	25	145	66	M30x2	63	86	0 - 0,050	17	1,07

(∞) IN CASO DI RICHIESTA CON FILETTATURA SINISTRA AGGIUNGERE NEL COD. ART. LA LETTERA "L" ES. **SD•PB - SDL•PB**.  
DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.  
(■) FUORI NORMA ISO 12240-1, SERIE K

(∞) WHEN REQUIRING A LEFT AND THREADING, ADD THE LETTER "L" IN THE ARTICLE CODE, E.G. **SD•PB - SDL•PB**.  
AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.  
(■) OUT OF ISO 12240-1, K SERIES

(∞) DANS LE CAS DE DEMANDE DE FILETAGE A GAUCHE, AJOUTER LA LETTRE "L" DANS LE CODE DE L'ART. EX. **SD•PB - SDL•PB**.  
DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.  
(■) HORS NORMES ISO 12240-1, SERIE K

(∞) IM FALLE EINER ANFRAGE NACH LINKSLÄUFIGEN GEWINDE FÜGE MAN DEM ARTIKELCODE DEN BUCHSTABEN "L" ZU BSP **SD•PB - SDL•PB**.  
VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.  
(■) NICHT GEREGELT ISO 12240-1, SERIE K

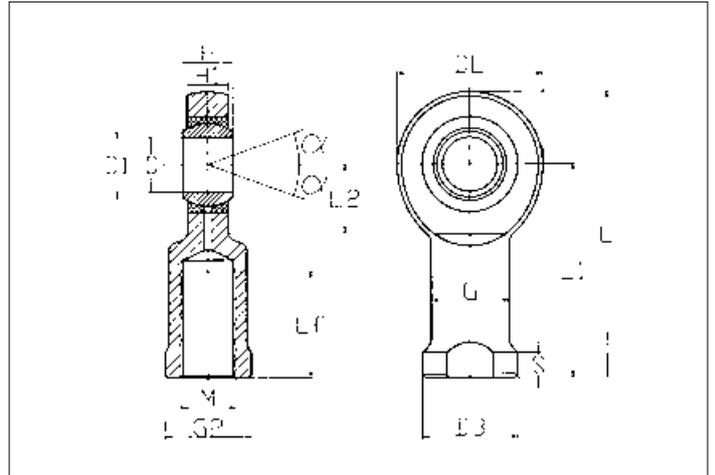
## SC·PW

• ISO 12240-4, SERIE K - TYPO F  
ESENTI DA MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU PTFE

• ISO 12240-4, K-SERIES - TYPE F  
SERVICE FREE  
COUPLING: STEEL / PTFE

• ISO 12240-4, SERIE K - TYPE F  
A NE PAS ENTREtenir  
ACCOUPEMENT: ACIER / PTFE

• ISO 12240-4, SERIE K - TYP F  
WARTUNGSFREI  
STAHL / PTFE - PAARUNG



art. (∞)	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	DE	D3	G	G2	S	H1 max.	L	Lf min.	M GH	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	α	PESO
																Dinam.	Stat. Co			
<b>SC5PW</b>	<b>5</b>		8		7,7	27	18	11	9	10	4	7,5	36	8	M5x0,8	3,6	4,6	0 - 0,035	13	0,016
<b>SC6PW</b>	<b>6</b>	+0,012 0	9		8,9	30	20	13	10	10	5	7,5	40	9	M6x1	4,7	5,2	0 - 0,035	13	0,026
<b>SC8PW</b>	<b>8</b>		12		10,3	36	24	16	12,5	13	5	9,5	48	12	M8x1,25	7,6	8,2	0 - 0,035	14	0,045
<b>SC10PW</b>	<b>10</b>	+0,015 0	14		12,9	43	28	19	15	16	6,5	11,5	58	15	M10x1,5	12	15	0 - 0,035	14	0,088
<b>SC10PW-MB (■)</b>	<b>10</b>		14		12,9	43	28	19	15	16	6,5	11,5	58	15	M10x1,25	12	15	0 - 0,035	14	0,088
<b>SC12PW</b>	<b>12</b>		16		15,4	50	32	22	17,5	18	6,5	12,5	67	18	M12x1,75	14	19	0 - 0,035	13	0,120
<b>SC12PW-MB (■)</b>	<b>12</b>		16		15,4	50	32	22	17,5	18	6,5	12,5	67	18	M12x1,25	14	19	0 - 0,035	13	0,120
<b>SC14PW</b>	<b>14</b>	+0,018 0	19		16,8	57	36	25	20	21	8	14,5	76	21	M14x2	19	24	0 - 0,035	16	0,140
<b>SC16PW</b>	<b>16</b>		21	-0,012 0	19,3	64	42	27	22	24	8	15,5	85	24	M16x2	23	29	0 - 0,040	15	0,240
<b>SC16PW-MB (■)</b>	<b>16</b>		21		19,3	64	42	27	22	24	8	15,5	85	24	M16x1,5	23	29	0 - 0,040	15	0,240
<b>SC18PW</b>	<b>18</b>		23		21,8	71	44	31	25	27	10	17,5	94	27	M18x1,5	29	34	0 - 0,040	15	0,320
<b>SC20PW</b>	<b>20</b>		25		24,3	77	50	34	27,5	30	10	18,5	102	30	M20x1,5	34	40	0 - 0,040	14	0,430
<b>SC22PW</b>	<b>22</b>		28		25,8	84	74	38	30	34	12	21	112	33	M22x1,5	42	50	0 - 0,050	15	0,610
<b>SC25PW</b>	<b>25</b>	+0,021 0	31		29,5	94	60	42	33,5	36	12	23	124	36	M24x2	52	57	0 - 0,050	15	0,810
<b>SC28PW (■)</b>	<b>28</b>		35		32,3	103	66	46	37	41	14	26	136	41	M27x2	66	69	0 - 0,050	15	1,120
<b>SC30PW</b>	<b>30</b>		37		34,8	110	70	50	40	46	15	27	145	45	M30x2	73	77	0 - 0,050	17	1,135

(∞) IN CASO DI RICHIESTA CON FILETTATURA SINISTRA AGGIUNGERE NEL COD. ART. LA LETTERA "L" ES. **SC·PW - SCL·PW**.  
DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.

(■) FUORI NORMA ISO 12240-1, SERIE K

(∞) WHEN REQUIRING A LEFT AND THREADING, ADD THE LETTER "L" IN THE ARTICLE CODE, E.G. **SC·PW - SCL·PW**.  
AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.

(■) OUT OF ISO 12240-1, K SERIES

(∞) DANS LE CAS DE DEMANDE DE FILETAGE A GAUCHE, AJOUTER LA LETTRE "L" DANS LE CODE DE L'ART. EX. **SC·PW - SCL·PW**.  
DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.

(■) HORS NORMES ISO 12240-1, SERIE K

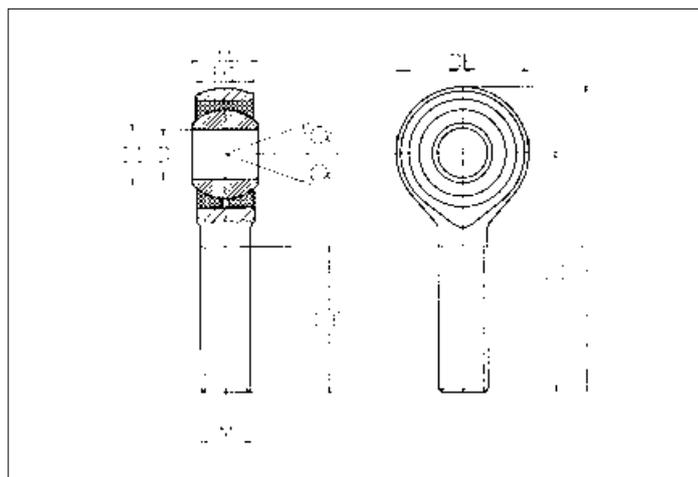
(∞) IM FALLE EINER ANFRAGE NACH LINKSLÄUFIGEN GEWINDE FÜGE MAN DEM ARTIKELCODE DEN BUCHSTABEN "L" ZU BSP **SC·PW - SCL·PW**.  
VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.

(■) NICHT GEREGLT ISO 12240-1, SERIE K

## SD·PW

• ISO 12240-4, SERIE K - TIPO M  
ESENTI DA MANUTENZIONE  
ACCOPIAMENTO: ACCIAIO SU PTFE

- ISO 12240-4, K-SERIES - TYPE M  
SERVICE FREE  
COUPLING: STEEL / PTFE
- ISO 12240-4, SERIE K - TYPE M  
A NE PAS ENTREtenir  
ACCOUPLMENT: ACIER / PTFE
- ISO 12240-4, SERIE K - TYP M  
WARTUNGSFREI  
STAHL / PTFE - PAARUNG



art. (∞)	D	toll. D	H	toll. H	D1	L1	DE	H1 max.	L	Lf min.	M6g	COEFF. DI CARICO		GIUOCO RADIALE	α	PESO
												Dinam. C	Stat. Co			
SD5PW	5	+0,012 0	8		7,7	33	18	7,5	42	19	M5x0,8	3,6	3,9	0 - 0,035	13	0,012
SD6PW	6		9		8,9	36	20	7,5	46	21	M6x1	4,7	5,2	0 - 0,035	13	0,022
SD8PW	8	+0,015 0	12		10,3	42	24	9,5	54	25	M8x1,25	7,6	8,2	0 - 0,035	14	0,032
SD10PW	10		14		12,9	48	28	11,5	62	28	M10x1,5	12	15	0 - 0,035	13	0,070
SD12PW	12	+0,018 0	14		15,4	54	32	12,5	70	32	M12x1,75	14	19	0 - 0,035	13	0,110
SD14PW	14		16		16,8	60	36	14,5	78	36	M14x2	19	24	0 - 0,035	16	0,130
SD16PW	16		21		19,3	66	42	15,5	87	37	M16x2	23	29	0 - 0,040	15	0,220
SD18PW	18	-0,012 0	23		21,8	72	44	17,5	94	41	M18x1,5	29	34	0 - 0,040	15	0,290
SD20PW	20		25		24,3	78	50	18,5	103	45	M20x1,5	34	40	0 - 0,040	14	0,360
SD22PW	22	+0,021 0	28		25,8	84	54	21	111	48	M22x1,5	42	50	0 - 0,050	15	0,490
SD25PW	25		31		29,5	94	60	23	124	55	M24x2	52	57	0 - 0,050	15	0,650
SD28PW (■)	28		35		32,3	103	66	26	136	62	M27x2	66	69	0 - 0,050	15	0,875
SD30PW	30		37		34,8	110	70	27	145	66	M30x2	73	77	0 - 0,050	17	1,07

(∞) IN CASO DI RICHIESTA CON FILETTATURA SINISTRA AGGIUNGERE NEL COD. ART. LA LETTERA "L" ES. SD·PW - SDL·PW. DISPONIBILITÀ E PREZZO A RICHIESTA.  
(■) FUORI NORMA ISO 12240-1, SERIE K

(∞) WHEN REQUIRING A LEFT AND THREADING, ADD THE LETTER "L" IN THE ARTICLE CODE, E.G. SD·PW - SDL·PW. AVAILABILITY AND PRICE UPON REQUEST.  
(■) OUT OF ISO 12240-1, K SERIES

(∞) DANS LE CAS DE DEMANDE DE FILETAGE A GAUCHE, AJOUTER LA LETTRE "L" DANS LE CODE DE L'ART. EX. SD·PW - SDL·PW. DISPONIBILITÉ ET PRIX SUR DEMANDE.  
(■) HORS NORMES ISO 12240-1, SERIE K

(∞) IM FALLE EINER ANFRAGE NACH LINKSLÄUFIGEN GEWINDE FÜGE MAN DEM ARTIKELCODE DEN BUCHSTABEN "L" ZU BSP SD·PW - SDL·PW. VERFÜGBARKEIT UND PREIS AUF ANFRAGE.  
(■) NICHT GEREGELT ISO 12240-1, SERIE K

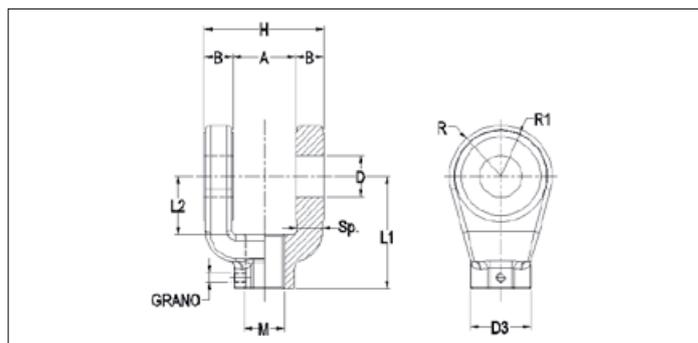
## CF

• **NORME: ISO 8133**

**MATERIALE:**

**ACCIAIO / STEEL / ACIER / STAHL S355**

DISPONIBILI SU RICHIESTA DISEGNI IN 3D.  
3D VERSION AVAILABLE UPON REQUEST.  
VERSION 3D DISPONIBLE SUR DEMANDE.  
3D VERSION AUF ANFRAGE VERFÜGBAR.



art.	A	D H9	L1	H	D3	M	L2 min.	R max.	B	R1	Sp	GRANO	PESO
	mm.												gradi
CF11310	12	10	32	24	19	M10x1,25	13	12	6	10	4	M5x5	0,10
CF11312	16	12	36	32	21	M12x1,25	19	17	8	14	5,5	M5x5	0,18
CF11314	20	14	38	40	21	M14x1,5	19	17	10	14	7,5	M5x5	0,23
CF11316	30	20	54	60	32	M16x1,5	32	29	15	24	11	M6x6	0,90
CF11320	30	20	60	60	32	M20x1,5	32	29	15	24	11	M6x6	0,91
CF11327	40	28	75	80	40	M27x2	39	34	20	29	17	M6x6	1,92
CF11333	50	36	99	100	55	M33x2	54	50	25	44	22	M8x8	4,92
CF11342	60	45	113	120	55	M42x2	57	53	30	47	27	M8x8	6,53
CF11348	70	56	126	140	75	M48x2	63	59	35	38	31	M8x8	10,11
CF11364	80	70	168	160	95	M64x3	83	78	40	45	37	M12x12	19,20
CF11380 (■)	80	70	168	160	95	M80x3	83	78	40	45	37	M12x12	18,42

(■) FUORI NORMA ISO 12240-1

(■) OUT OF ISO 12240-1, K SERIES

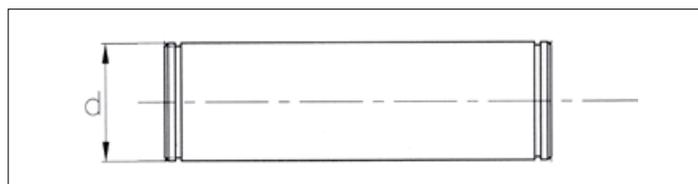
(■) HORS NORMES ISO 12240-1, SERIE K

(■) NICHT GEREGELT ISO 12240-1, SERIE K

## PCF

• **NORME: ISO 8133**

**MATERIALE: C40 FOSFATATO**



art.	d (f8)	l	l1	USATO PER CERNIERA A FORCELLA
	mm.			
PCF11910	10	34	29	CF11310
PCF11911	12	43	37	CF11312
PCF11912	14	51	45	CF11314
PCF11913	20	73	66	CF11316
PCF11914	20	73	66	CF11320
PCF11915	28	95	87	CF11327
PCF11916	36	117	107	CF11333
PCF11917	45	139	129	CF11342
PCF11918	56	161	149	CF11348
PCF11919	70	181	169	CF11364
PCF11920 (■)	70	181	169	CF11380

(■) FUORI NORMA ISO 12240-1

(■) OUT OF ISO 12240-1, K SERIES

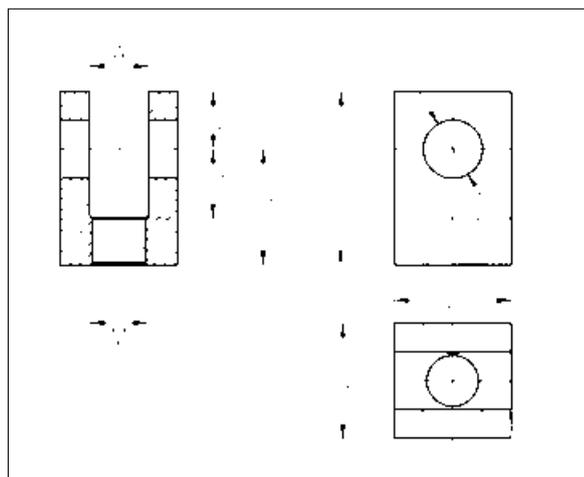
(■) HORS NORMES ISO 12240-1, SERIE K

(■) NICHT GEREGELT ISO 12240-1, SERIE K

## FF

• MATERIALE: 11SMnPb37 R50 Kg/mm<sup>2</sup>

art.	M	A	G	D	L	L1	T	S
	mm.							
FF700	M16x1,5	16	35	16,20	50	39	24	16
FF702	M20x1,5	20	40	20,25	65	45	30	20
FF704	M24x2	25	50	25,25	70	50	30	20
FF706	M30x2	30	60	30,25	90	65	35	25
FF708	M33x2	35	70	35,25	105	75	40	30

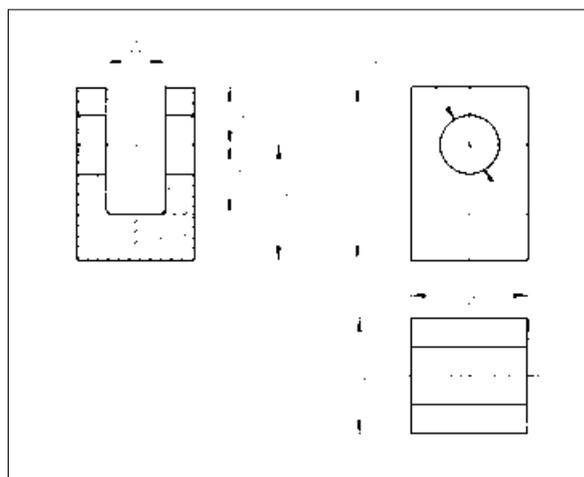


# forcelle a saldare

## FS

• MATERIALE: 11SMnPb37 R50 Kg/mm<sup>2</sup>

art.	A	G	D	L	L1	T	S
	mm.						
FS710	16	35	16,20	55	34	24	16
FS712	20	40	20,25	60	40	30	20
FS714	25	50	25,25	65	45	30	20
FS716	30	60	30,25	75	50	35	25
FS720	35	70	35,25	85	55	40	30



## FF • NORME: ISO 8140 (■) E CETOP RP 102 P (●) MATERIALE: ACCIAIO / STEEL / ACIER / STAHL 9SMNPB23 R 50 N/MM<sup>2</sup>

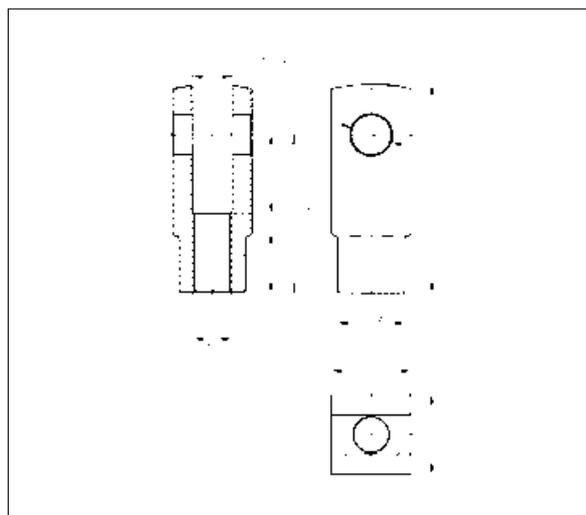
art.	ALESAG.	M	A	G	D	D3	S	L	L1	T
	mm.									
FF760 (■)	8/10	M4	4	8	4	8	6	21	16	8
FF762 (■)	12/16	M6	6	12	6	10	9	31	24	12
FF764 (■)	20	M8	8	16	8	14	12	42	32	16
FF766 (■) (●)	25/32	M10x1,25	10	20	10	18	15	52	40	20
FF768 (■) (●)	40	M12x1,25	12	24	12	20	18	62	48	24
FF770 (■) (●)	50/63	M16x1,5	16	32	16	26	24	83	64	32
FF772 (■) (●)	80/100	M20x1,5	20	40	20	34	30	105	80	40
FF774 (※)	125	M24x2	25	50	25	42	36	132	100	50
FF775 (■) (●)	125	M27x2	30	55	30	48	38	148	110	54
FF776 (■) (●)	160/200	M36x2	35	70	35	60	40	188	144	72

(※) NON NORMATO

(※) NON-STANDARD

(※) HORS NORMES

(※) NICHT NORMGERECHT



## PF • NORME: ISO 8140 (■) E CETOP (●) MATERIALE: ACCIAIO / STEEL / ACIER / STAHL 9SMNPB23 R 50 N/MM<sup>2</sup> GOLE PER ANELLI SEEGER UNI 3652

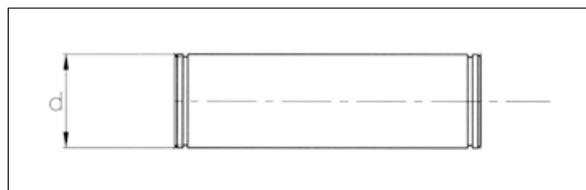
art.	d (f8) x 1	l1	USATO PER FORCELLE
	mm.		
PF771 (■)	4x13	8	M4
PF773 (■)	6x17	12	M6
PF775 (■)	8x21	16	M8
PF778 (■) (●)	10x25	20	M10x1,25
PF780 (■) (●)	12x30	24	M12x1,25
PF782 (■) (●)	16x39	32	M16x1,5
PF784 (■) (●)	20x48	40	M20x1,5
PF786 (※)	25x60	50	M24x2
PF787 (■) (●)	30x65	55	M27x2
PF788 (■) (●)	35x84	70	M36x2

(※) NON NORMATO

(※) NON-STANDARD

(※) HORS NORMES

(※) NICHT NORMGERECHT



## SF • NORME: ISO 8140 (■) E CETOP (●)

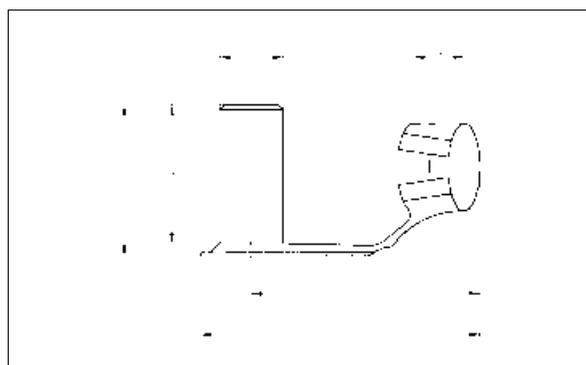
art.	CLIPS-ISO	d1 (f8)	A	B	L	L1	L2
	mm.						
SF790 (■)	4	4	11	9	19	15	5
SF792 (■)	6	6	16	14	28	23	6
SF794 (■)	8	8	22	19	37	31	8
SF796 (■) (●)	10	10	26	23	46	39	10
SF798 (■) (●)	12	12	30	28	55	47	12
SF800 (■) (●)	16	16	40	36	72	62	16
SF802 (■) (●)	20	20	48	44	88	72	18

(■) FUORI NORMA ISO 12240-1

(■) OUT OF ISO 12240-1, K SERIES

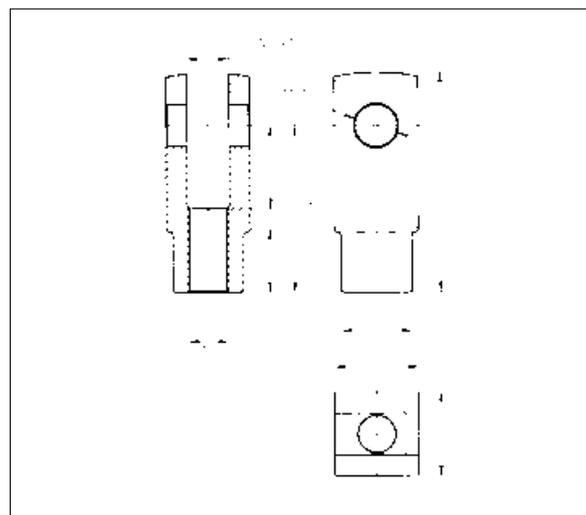
(■) HORS NORMES ISO 12240-1, SERIE K

(■) NICHT GEREGELT ISO 12240-1, SERIE K



## FF • NORME: UNI 1676 - DIN 71752 MATERIALE: ACCIAIO / STEEL / ACIER / STAHL 9SMNPB23 R 50 N/MM<sup>2</sup>

art.		M	A	G	D	D3	S	L	L1	T
		mm.								
FF760	FF2326 (■)	M 4x0,7	4	8	4	8	6	21	16	8
	FF2328	M 5x0,8	5	10	5	9	7,5	26	20	10
FF762	FF2329	M 5x0,8	5	10	5	9	7,5	36	30	20
	FF2330 (■)	M 6x1	6	12	6	10	9	31	24	12
	FF2391	M 6x1	6	12	6	10	9	43	36	24
FF764	FF2331 (■)	M 8x1,25	8	16	8	14	12	42	32	16
	FF2392	M 8x1,25	8	16	8	14	12	58	48	32
	FF2332	M 10x1,5	10	20	10	18	15	52	40	20
	FF2393	M 10x1,5	10	20	10	18	15	72	60	40
	FF2333	M 12x1,75	12	24	12	20	18	62	48	24
	FF2394	M 12x1,75	12	24	12	20	18	86	72	48
	FF2334	M 14x2	14	27	14	24	23	72	56	28
	FF2395	M 14x2	14	27	14	24	23	101	85	56
	FF2335	M 16x2	16	32	16	26	24	83	64	32
	FF2396	M 16x2	16	32	16	26	24	115	96	64
	FF2385	M 18x2,5	18	35	18	30	27	94	72	36
	FF2386	M 20x2,5	20	40	20	34	30	105	80	40



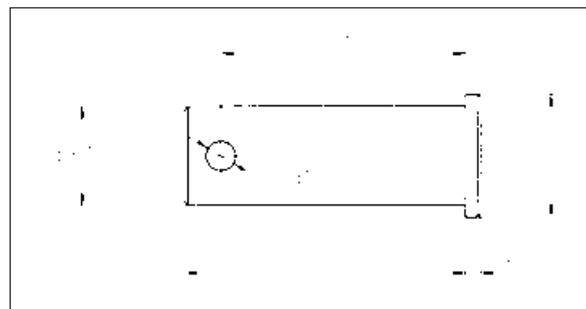
- (■) CONFORMI ANCHE A ISO 8140
- (■) COMPLYING WITH STANDARD ISO 8140
- (■) CONFORMÉMENT À LA NORME ISO 8140
- (■) ENT SPRECHENDEN DER NORM ISO 8140

## perni con testa

- Clevis pins • Tourillon  
• Bolzen

## PF • NORME: UNI 1710 - DIN 1434 MATERIALE: ACCIAIO / STEEL / ACIER / STAHL 9SMNPB23 R 50 N/MM<sup>2</sup>

art.	d x l	H	D	d1	l1
	mm.				
PF2397	4x12	1,5	7	1,5	9,0
PF2398	5x14	1,5	8	1,5	11,0
PF2336	6x16	1,5	9	2	13,0
PF2337	8x20	2	12	2	17,0
PF2338	10x25	2	14	3	21,5
PF2339	12x30	3	16	3	26,5
PF2340	14x35	3	19	4	31,0
PF2341	16x40	3	20	4	36,0
PF2388	18x45	4	22	4	40,0
PF2389	20x49	4	24	4	43,5

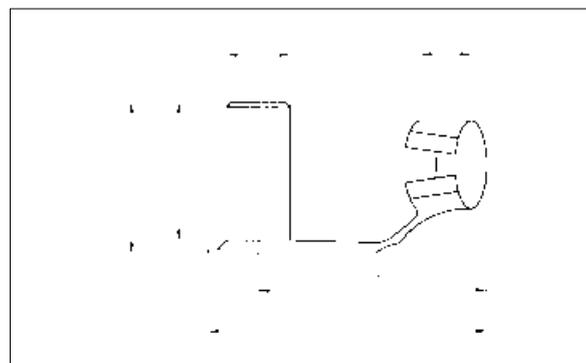


## clips per forcelle

- Lockable pins  
• Tourillons a ressort • Es bolzen

## SF • NORME: UNI 1676 - DIN 71752

art.	CLIPS-UNI	d1	A	B	L	L1	L2	
		mm.						
SF790	SF2409	4x8	4	11	9	19	15	5
	SF2410	4x16	4	11	9	27	23	5
	SF2411	5x10	5	13,5	12	23	19	6
SF792	SF2412	5x20	5	13,5	12	33	29	6
	SF2342	6x12	6	16	14	28	23	6
	SF2413	6x24	6	16	14	40	35	6
SF794	SF2343	8x16	8	22	19	37	31	8
	SF2414	8x32	8	22	19	53	47	8
SF796	SF2344	10x20	10	26	23	46	39	10
	SF2415	10x40	10	26	23	66	59	10
SF798	SF2345	12x24	12	30	28	55	47	12
	SF2416	12x48	12	30	28	80	71	12
	SF2346	14x28	14	35	31	62	52	16
SF800	SF2347	16x32	16	40	36	72	62	18
SF802	SF2390	20x40	20	48	44	88	72	16

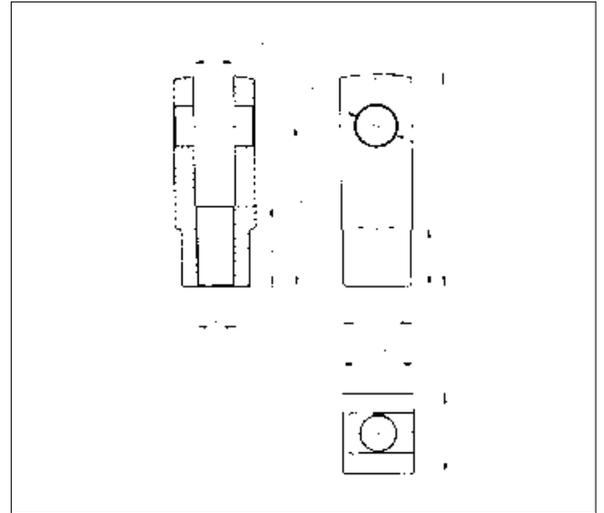




## FF

- **NORME: CROMO**
- MATERIALE: ACCIAIO / STEEL / ACIER / STAHL**
- 9SMNPB23 R 50 N/MM<sup>2</sup>**

art.	ALESAG.	M	A	G	G1	D	D3	S	L	L1	V
	mm.										
<b>FF2400</b>	32	M10x1,5	11	22	22	8	18	14	45	36	20
<b>FF2402</b>	40/50	M16x1,5	18	36	26	12	26	17	64	51	26
<b>FF2404</b>	63/80	M20x1,5	22	45	34	16	34	18,5	80	63	30
<b>FF2406</b>	100/125	M27x2	30	63	42	20	42	30	105	85	45
<b>FF2408</b>	160/200	M36x2	40	80	50	25	50	45	140	115	75

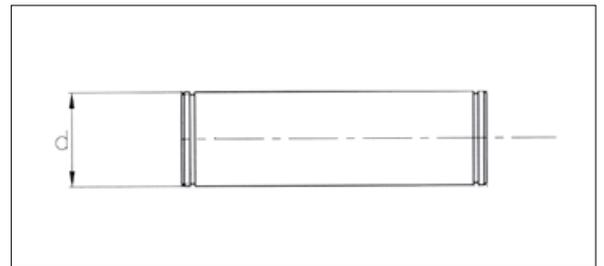


# perni per forcelle

## FF

- **NORME: CROMO**
- MATERIALE: ACCIAIO / STEEL / ACIER / STAHL**
- 9SMNPB23 R 50 N/MM<sup>2</sup>**

art.	PERNI-CNOMO	d	l	l1
	mm.			
<b>FF2420</b>	10	8	27	22,20
<b>FF2422</b>	16	12	43	36,20
<b>FF2424</b>	20	16	53	45,20
<b>FF2426</b>	27	20	72	63,20
<b>FF2428</b>	36	25	89	80,60

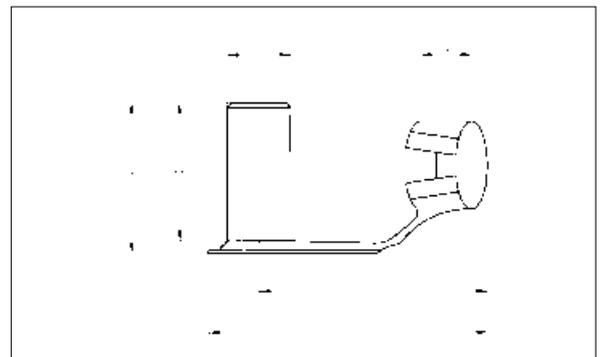


# clips per forcelle

## SF

- **NORME: CROMO**

art.	CLIPS-CNOMO	d1 (f8)	A	B	L	L1	L2
	mm.						
<b>SF2440</b>	10	8	28	25	41	36	10
<b>SF2442</b>	16	12	44	40	60	50	12
<b>SF2444</b>	20	16	53	49	74	63	15
<b>SF2446</b>	27	20	73	69	98	81	19



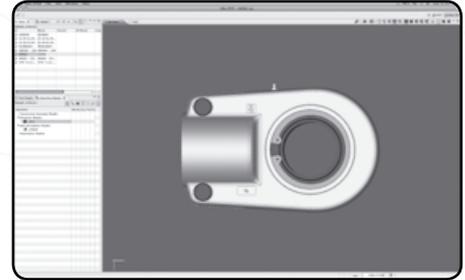
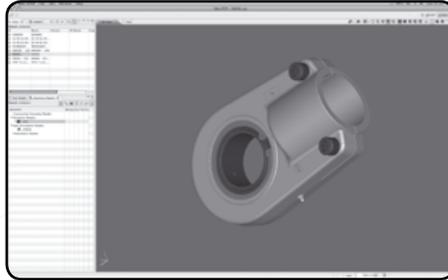
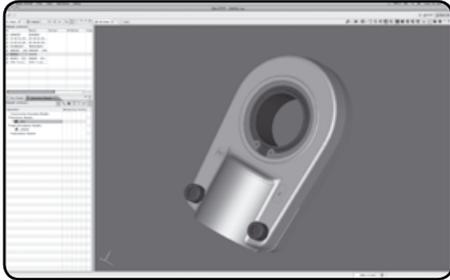
## SOFTWARE 3D / 3D SOFTWARE

**MAC POWER** è la prima azienda del settore dei terminali a snodo ad utilizzare un SOFTWARE per la visualizzazione dei prodotti in 3D con la possibilità di visionarli sotto ogni angolazione.

**MAC POWER** is one of the first to use a software for 3D visualization which gives you the possibility to visualize our products from any angle.

**MAC POWER** Mac Power est la première société dans le secteur des embouts à rotule à utiliser un Software pour l'affichage en 3D des produits, avec la possibilité de les parcourir de chaque côté.

**MAC POWER** ist eine der ersten, die eine Software für 3D Visualisierung benutzen. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit unsere Produkte aus jedem Winkel zu besichtigen.



## CERTIFICAZIONE / CERTIFICATIONS

Nel 2011 **MAC POWER** ha raggiunto l'importante traguardo della Certificazione del Sistema di Qualità aziendale secondo la norma internazionale UNI EN ISO 9001:2008.

L'intero sistema organizzativo e produttivo è teso al perseguimento e la messa in pratica di otto principi guida:

1) Orientamento al cliente - 2) Leadership - 3) Coinvolgimento del personale - 4) Approccio per processi - 5) Approccio sistematico alla gestione - 6) Miglioramento continuo - 7) Decisioni basate su dati di fatto - 8) Rapporti di reciproco beneficio con i fornitori.

In 2011 **MAC POWER** reached the international standard of the Quality System Certification according to UNI EN ISO 9001:2008.

The whole system organization and production is aimed at the pursuit and implementation of eight guiding principles:

1) Customer orientation - 2) Leadership - 3) Staff involvement - 4) Process approach - 5) Systematic approach to management - 6) Continuous improvement - 7) Decisions based on facts - 8) Mutually beneficial relationships with suppliers.

En 2011 **MAC POWER** a obtenu la certification du système de qualité conformément aux normes internationales UNI EN ISO 9001:2008.

L'ensemble de l'organisation et du système de production a le but de mener et mettre en pratique 8 principes directeurs:

1) Orientation vers le client - 2) Leadership - 3) Participation/implication du personnel entier - 4) Approche sur base des processus internes - 5) Approche sur base systématique de la gestion - 6) Amélioration continue - 7) Décisions sur base des faits 8. Rapport de benefice/intérêt mutuel avec les fournisseurs.

Im Jahr 2011 hat **MAC POWER** den internationalen Standard durch die Zertifizierung nach UNI EN ISO 9001:2008 erhalten.

Das ganze System der Organisation und Produktion wird durch folgende acht Leitsätze geprägt:

1) Kundenorientierung - 2) Leadership - 3) Einbeziehung des Personals - 4) Prozessorientierung - 5) Systematisches Vorgehen des Managements - 6) kontinuierliche Verbesserung - 7) Faktenbasierte Entscheidungen - 8) Gegenseitig vorteilhafte Beziehungen mit Lieferanten.



UNI EN ISO 9001:2008  
CERT. N. 50 100 10098 - Rev. 02





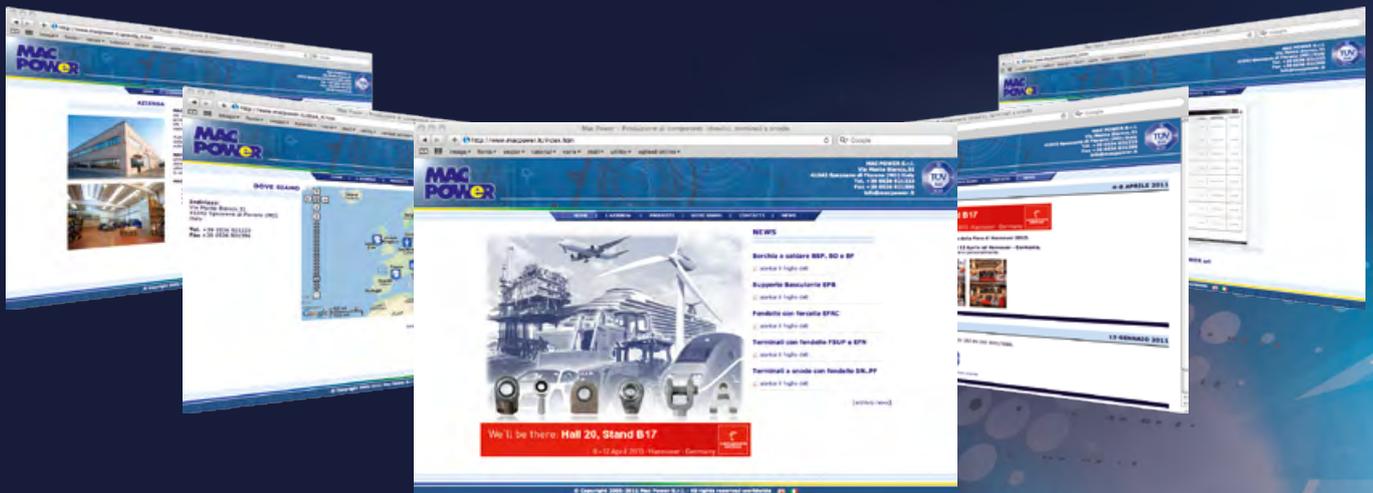
## SITO WEB / WEB SITE

**MAC POWER** è presente sul web con il proprio sito **www.macpower.it** dove è possibile tenersi aggiornati sulle novità della produzione, sulla partecipazione alle fiere internazionali di settore e consultare il catalogo generale.

**MAC POWER** is on the web with its website **www.macpower.it** where you get the latest news of production, participation in international trade fairs and where you can easily consult the general catalogue.

**MAC POWER** est sur le Web avec son site **www.macpower.it** dans lequel Vous pouvez vous tenir à jour sur les nouvelles de la production ou de la participation aux foires commerciales internationales et consulter le catalogue général.

**MAC POWER** ist im Internet auf der Website **www.macpower.it** vertreten wo Sie sich über Produktionsneuheiten, das Ausstellen auf internationalen Messen informieren und bequem unseren Produktkatalog herunterladen oder durchblättern können.



# www.macpower.it

# MAC POWER

Via Monte Bianco, 31  
Spezzano di Fiorano (MO) IT  
Tel. +39 0536 921223  
Fax. +39 0536 928236  
Web: [www.macpower.it](http://www.macpower.it)  
E-mail: [info@macpower.it](mailto:info@macpower.it)

come  
raggiungerci  
how to  
reach us

