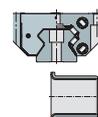


## Snodi sferici, boccole a strisciamento e teste a snodo ELGES

## Snodi sferici, boccole a strisciamento e teste a snodo ELGES

	Pagina
<b>Panoramica prodotti</b>	
Snodi sferici esenti da manutenzione, boccole a strisciamento cilindriche .....	1386
<b>Caratteristiche</b>	
Strati di strisciamento .....	1387
Snodi sferici radiali, snodi sferici radiali di grandi dimensioni <b>X-life</b> .....	1389
Snodi sferici obliqui .....	1389
Snodi sferici assiali, snodi sferici assiali di grandi dimensioni <b>X-life</b> .....	1389
Boccole cilindriche a strisciamento .....	1389
<b>Panoramica prodotti</b>	
Snodi sferici richiedenti manutenzione .....	1390
<b>Caratteristiche</b>	
Snodi sferici radiali .....	1391
Snodi sferici obliqui .....	1391
Snodi sferici assiali .....	1391
<b>Panoramica prodotti</b>	
Teste a snodo esenti da manutenzione.....	1392
<b>Caratteristiche</b>	
Teste con filettatura interna.....	1393
Teste con filettatura esterna .....	1393
<b>Panoramica prodotti</b>	
Teste a snodo richiedenti manutenzione .....	1394
<b>Caratteristiche</b>	
Teste con filettatura interna.....	1395
Teste con filettatura esterna .....	1395
<b>Panoramica prodotti</b>	
Teste a snodo per idraulica .....	1396
<b>Caratteristiche</b>	
Teste a snodo per idraulica con dispositivo antisvitamento filettato .....	1397
Teste a snodo per idraulica con estremità saldabili .....	1397



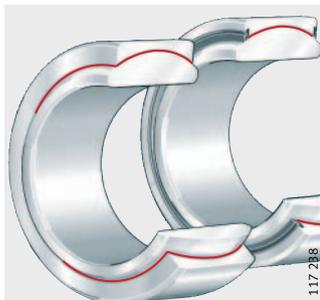
## Panoramica prodotti

## Snodi sferici esenti da manutenzione, boccole a strisciamento cilindriche

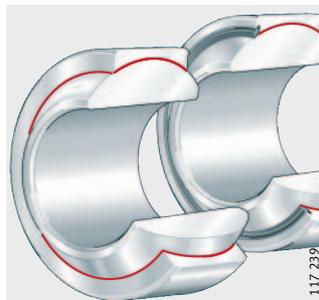
### Snodi sferici radiali

Senza tenute o  
con tenute a labbro su entrambi i  
lati

GE..-UK, GE..-UK-2RS



GE..-FW, GE..-FW-2RS

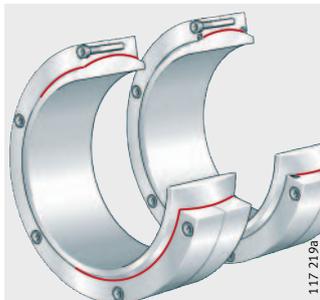


X-life-

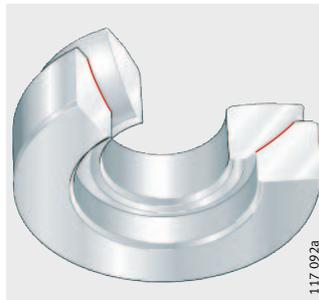
### Snodi sferici radiali e assiali di grandi dimensioni

Senza tenute o  
con tenute a labbro su entrambi i  
lati

GE..-DW, GE..-DW-2RS2



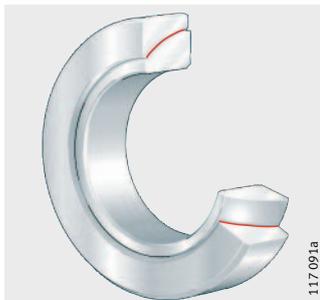
GE..-AW



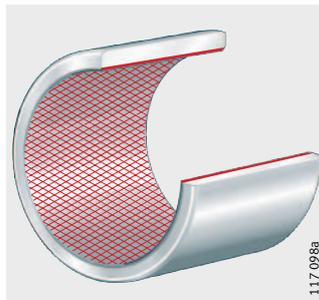
### Snodi sferici obliqui, boccole a strisciamento cilindriche

Senza tenute

GE..-SW



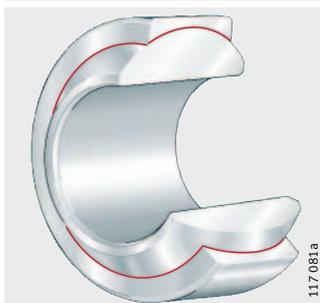
ZGB



### Snodi sferici radiali

Serie dimensionale K, senza tenute

GE..-PW



## Snodi sferici esenti da manutenzione, boccole a strisciamento cilindriche

### Caratteristiche

Gli snodi sferici esenti da manutenzione vengono utilizzati qualora:

- vi siano particolari esigenze di durata in caso di funzionamento esente da manutenzione
- per esigenze di tecnica di lubrificazione non siano adatti cuscinetti con accoppiamenti di strisciamento metallici, ad esempio per carichi unilaterali.

Gli snodi sferici consentono di effettuare vari movimenti di regolazione e, a seconda della tipologia, assorbono preferibilmente carichi radiali, combinati o assiali.

### Catalogo snodi sferici, boccole a strisciamento e teste a snodo

Il programma completo è illustrato in dettaglio nel catalogo 238, nonché nella versione su CD e online **medias**<sup>®</sup> *professional*.

### Strati di strisciamento

Le teste a snodo esenti da manutenzione sono provviste di speciali strati di strisciamento a base di PTFE (politetrafluoretilene).

A livello di prestazioni, si distingue tra:

- ELGOGLIDE<sup>®</sup>, lo strato di strisciamento più resistente, *Figura 1*
- PTFE composito, *Figura 2*, pagina 1388
- lamina PTFE, *Figura 3*, pagina 1388.

Questi materiali costituiscono la pista di strisciamento dell'anello esterno o della ralla per albero, assorbendo le forze create e provvedendo alla lubrificazione, i cuscinetti non necessitano di ulteriore lubrificazione!

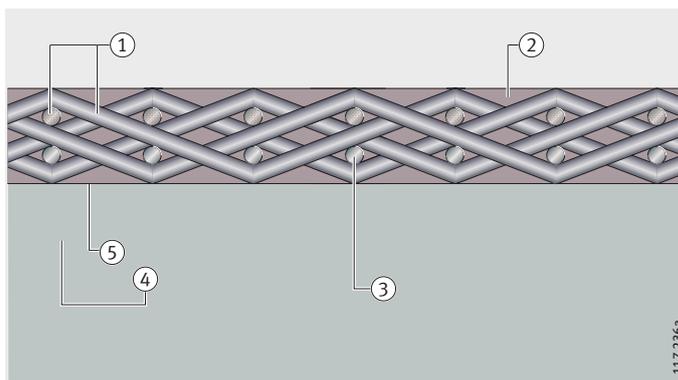
### ELGOGLIDE<sup>®</sup>

Lo strato di strisciamento è costituito da 0,5 mm robusto tessuto ELGOGLIDE<sup>®</sup> steso su resina sintetica ed è saldamente ancorato all'armatura, *Figura 1*.

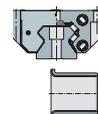
Lo strato di strisciamento, collegato all'armatura evidenzia un comportamento di scorrimento quasi trascurabile anche in condizioni di carico massimo.

L'incollaggio è resistente all'umidità ed esente da rigonfiamenti.

- ① Tessuto in PTFE, costituito da Teflon<sup>®</sup> e fibre di supporto  
② Matrice di resina  
③ Fibra di supporto  
④ Armatura in acciaio  
⑤ Incollaggio



*Figura 1*  
ELGOGLIDE<sup>®</sup> – sezione



## Snodi sferici esenti da manutenzione, boccole a strisciamento cilindriche

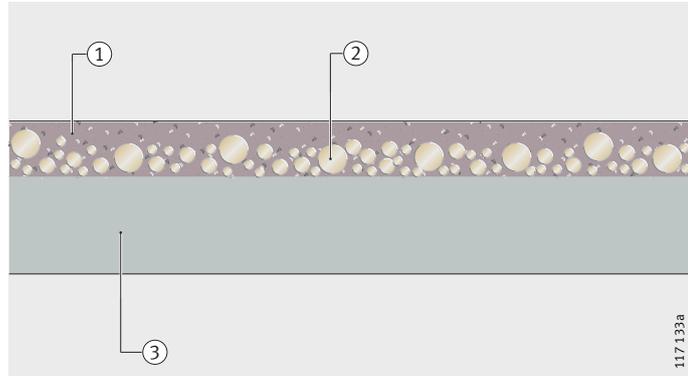
### PTFE composito

Il PTFE composito è costituito da una lamiera d'acciaio con strato di bronzo sinterizzato e nucleo in PTFE composito, *Figura 2*.

- ① PTFE composito
- ② Bronzo sinterizzato
- ③ Lamiera di acciaio

*Figura 2*

PTFE composito – sezione



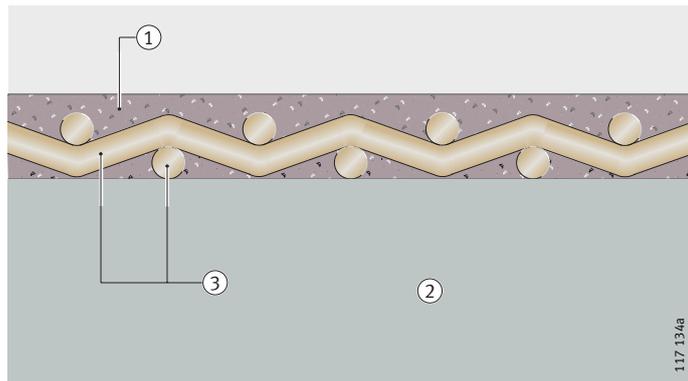
### Lamina PTFE

La lamina PTFE (tessuto metallico) è in bronzo ad alta resistenza ed agisce da stabilizzatore per il PTFE composito sinterizzato, *Figura 3*.

- ① PTFE composito
- ② Armatura
- ③ Bronzo

*Figura 3*

Lamina PTFE – sezione



## Snodi sferici radiali Snodi sferici radiali di grandi dimensioni

Gli snodi sferici radiali sono costituiti da anelli interni ed esterni con strati di strisciamento esenti da manutenzione in ELGOGLIDE<sup>®</sup>, PTFE composito o lamina PTFE.

Gli snodi sferici schermati sono provvisti di tenute a labbro, che li proteggono da impurità e spruzzi d'acqua. Questi cuscinetti hanno il suffisso 2RS o 2RS2.

Gli snodi sferici radiali di grandi dimensioni da  $d = 320$  mm sono cuscinetti X-life.

### Serie costruttiva, strato di strisciamento, norma

Serie costruttiva	Strato di strisciamento	Norma DIN ISO 12 240-1	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GE..-UK	Materiale composito	Serie dimensionale E	6	30
GE..-UK-2RS	ELGOGLIDE <sup>®</sup>	Serie dimensionale E	17	300
GE..-FW	Materiale composito	Serie dimensionale G	6	25
GE..-FW-2RS	ELGOGLIDE <sup>®</sup>	Serie dimensionale G	30	280
GE..-DW	ELGOGLIDE <sup>®</sup>	Serie dimensionale C	320	1 000
GE..-DW-2RS2	ELGOGLIDE <sup>®</sup>	Serie dimensionale C	320	1 000
GE..-PW	Lamina PTFE	Serie dimensionale K	5	30

## Snodi sferici obliqui

Gli snodi sferici obliqui sono costituiti da anelli interni ed esterni con ELGOGLIDE<sup>®</sup>. Oltre alle forze radiali, essi assorbono anche forze assiali e sono idonei a carichi dinamici alternati.

### Serie costruttiva, strato di strisciamento, norma

Serie costruttiva	Strato di strisciamento	Norma	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GE..-SW	ELGOGLIDE <sup>®</sup>	DIN ISO 12 240-2	25	200

## Snodi sferici assiali, snodi sferici assiali di grandi dimensioni

Gli snodi sferici assiali sono costituiti da ralle per albero e per alloggiamento con ELGOGLIDE<sup>®</sup>. Assorbono preferibilmente forze assiali e sono indicati come cuscinetti d'appoggio o di base.

Gli snodi sferici assiali di grandi dimensioni da  $d = 220$  mm sono cuscinetti X-life.

### Serie costruttiva, strato di strisciamento, norma

Serie costruttiva	Strato di strisciamento	Norma	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GE..-AW	ELGOGLIDE <sup>®</sup>	DIN ISO 12 240-3	10	360

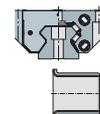
## Boccole a strisciamento cilindriche

Le boccole a strisciamento cilindriche sono costituite da un'armatura in acciaio con ELGOGLIDE<sup>®</sup>. Oltre ai movimenti oscillatori, consentono anche movimenti assiali e assorbono forze più elevate rispetto ai cuscinetti a strisciamento tradizionali.

### Serie costruttiva, strato di strisciamento, norma

Serie costruttiva	Strato di strisciamento	Norma	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
ZGB	ELGOGLIDE <sup>®</sup>	DIN ISO 4 379 <sup>1)</sup>	30	200

<sup>1)</sup> Solo dimensioni principali.

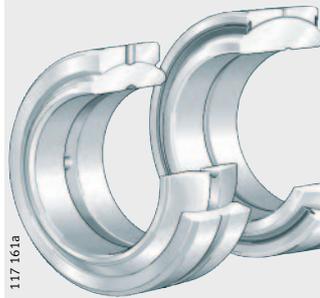


## Panoramica prodotti Snodi sferici richiedenti manutenzione

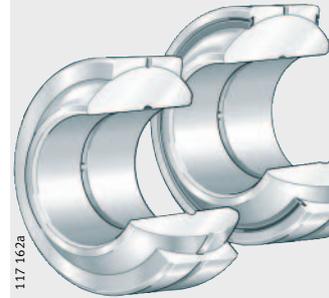
### Snodi sferici radiali

Senza tenute o con tenute a labbro su entrambi i lati

GE..-DO, GE..-DO-2RS



GE..-FO, GE..-FO-2RS



GE..-LO



GE..-HO-2RS



Senza tenute, dimensioni in pollici o serie dimensionale K

GE..-ZO



GE..-PB



### Snodi sferici a contatto obliquo, snodi sferici assiali

Senza tenute

GE..-SX



GE..-AX



## Snodi sferici richiedenti manutenzione

### Caratteristiche Snodi sferici radiali

Sono costituiti da anelli interni ed esterni con accoppiamento di strisciamento acciaio/acciaio o acciaio/bronzo e sono lubrificati tramite l'anello esterno ed interno. Essi assorbono forze radiali, trasmettono movimenti e forze con minimo attrito e impediscono alle sollecitazioni di flessione di agire sugli elementi della costruzione.

Gli snodi sono particolarmente indicati per carichi alternati con sollecitazioni ad urto ed ammettono carichi assiali bidirezionali.

Gli snodi sferici schermati sono provvisti di tenute a labbro che li proteggono da impurità e spruzzi d'acqua, suffisso 2RS.

### Serie costruttiva, accoppiamento di strisciamento, norma

Serie costruttiva	Accoppiamento di strisciamento	Norma DIN ISO 12 240-1	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GE..-DO	acciaio/acciaio	Serie dimensionale E	6	200
GE..-DO-2RS	acciaio/acciaio	Serie dimensionale E	17	300
GE..-DO	acciaio/acciaio	Serie dimensionale C	320	1 000
GE..-FO	acciaio/acciaio	Serie dimensionale G	6	12
GE..-FO-2RS	acciaio/acciaio	Serie dimensionale G	15	280
GE..-LO	acciaio/acciaio	Serie dimensionale W	12	320
GE..-HO-2RS	acciaio/acciaio	–	20	80
GE..-ZO	acciaio/acciaio	–	19,05	76,2
GE..-PB	acciaio/bronzo	Serie dimensionale K	5	30

### Snodi sferici obliqui

Sono costituiti da anelli interni ed esterni con accoppiamenti di strisciamento acciaio/acciaio. Oltre alle forze radiali, assorbono anche forze assiali, sono indicati per i carichi dinamici alternati e, come cuscinetti a strisciamento, vengono utilizzati anche in alternativa ai cuscinetti a rulli conici 320X a norma DIN 720 nei casi in cui i carichi, in combinazione con piccoli angoli di oscillazione, danneggiano i cuscinetti volventi.

Gli snodi sferici obliqui trasmettono movimenti e forze con minimo attrito, impediscono sollecitazioni di flessione sugli elementi della costruzione e si lubrificano a grasso tramite l'anello esterno.

### Serie costruttiva, accoppiamento di strisciamento, norma

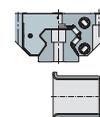
Serie costruttiva	Accoppiamento di strisciamento	Norma	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GE..-SX	acciaio/acciaio	DIN ISO 12 240-2	25	200

### Snodi sferici assiali

Sono costituiti da ralle per albero e per sede con accoppiamenti di strisciamento acciaio/acciaio, assorbono forze assiali e trasmettono forze alle parti circostanti con minimo attrito. Per assorbire le forze radiali, essi possono essere combinati con snodi sferici radiali della serie dimensionale E secondo DIN ISO 12 240-1 e si lubrificano attraverso la ralla della sede.

### Serie costruttiva, accoppiamento di strisciamento, norma

Serie costruttiva	Accoppiamento di strisciamento	Norma	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GE..-AX	acciaio/acciaio	DIN ISO 12 240-3	10	200



## Panoramica prodotti Teste a snodo esenti da manutenzione

**Con filettatura interna**  
 Senza tenute o  
 con tenute a labbro su entrambi i  
 lati

**GIR..-UK, GIR..-UK-2RS**



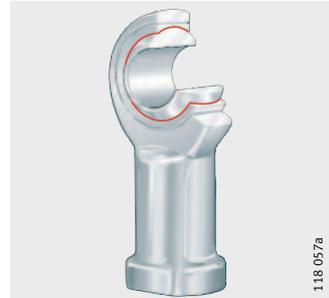
**GIL..-UK, GIL..-UK-2RS**



**GIKR..-PW, GIKPR..-PW**

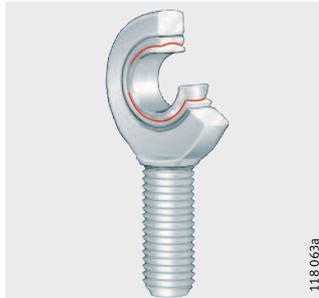


**GIKL..-PW**



**Con filettatura esterna**  
 Senza tenute o  
 con tenute a labbro su entrambi i  
 lati

**GAR..-UK, GAR..-UK-2RS**



**GAL..-UK, GAL..-UK-2RS**



**GAKR..-PW**



**GAKL..-PW**



## Teste a snodo esenti da manutenzione

### Caratteristiche

Le teste a snodo esenti da manutenzione sono costituite da un terminale a testa e da uno snodo sferico non richiedente manutenzione. Il terminale a testa è provvisto di una filettatura esterna o interna. Lo snodo sferico risulta fissato all'alloggiamento. Le teste sono protette dalla corrosione tramite zincatura.

Le teste a snodo assorbono forze radiali di trazione e compressione. Esse sono indicate per i movimenti lenti, con angoli di oscillazione da piccoli a medi, per i carichi agenti da un solo lato e, in determinati casi, per i carichi alternati (adatte per carichi alternati con GE..-UK-2RS).

Le teste a snodo schermate sono provviste di tenute a labbro su entrambi i lati, che le proteggono da impurità e spruzzi d'acqua. Questa esecuzione è contraddistinta dal suffisso 2RS.

Le teste a snodo a norma DIN ISO 12 240-4 serie dimensionale E sono provviste di snodi sferici radiali GE..-UK o GE..-UK-2RS con accoppiamenti di strisciamento in cromo duro/PTFE composito o cromo duro/ELGOGLIDE® e di filettatura interna o esterna destrorsa o sinistrorsa. Grazie allo stretto occhiello, consentono di realizzare costruzioni circostanti compatte.

Le teste a snodo a norma DIN ISO 12 240-4 serie dimensionale K sono provviste di snodi sferici radiali GE..-PW con accoppiamenti di strisciamento acciaio/lamina PTFE e di una filettatura interna od esterna, destrorsa o sinistrorsa.

### Teste con filettatura interna

La tabella elenca le teste a snodo con filettatura interna.

Serie costruttiva,  
tipo di filettatura,  
norma

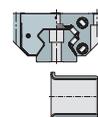
Serie costruttiva	Tipo di filettatura	Norma DIN ISO 12 240-4	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GIR..-UK	Filettatura destrorsa	Serie dim. E, forma F	6	30
GIL..-UK	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. E, forma F	6	30
GIR..-UK-2RS	Filettatura destrorsa	Serie dim. E, forma F	35	80
GIL..-UK-2RS	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. E, forma F	35	80
GIKR..-PW	Filettatura destrorsa	Serie dim. K, forma F	5	30
GIKL..-PW	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. K, forma F	5	30
GIKPR..-PW	Filettatura destrorsa	Serie dim. K, forma F	5	30

### Teste con filettatura esterna

La tabella elenca le teste a snodo con filettatura esterna.

Serie costruttiva,  
tipo di filettatura,  
norma

Serie costruttiva	Tipo di filettatura	Norma DIN ISO 12 240-4	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GAR..-UK	Filettatura destrorsa	Serie dim. E, forma M	6	30
GAL..-UK	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. E, forma M	6	30
GAR..-UK-2RS	Filettatura destrorsa	Serie dim. E, forma M	35	80
GAL..-UK-2RS	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. E, forma M	35	80
GAKR..-PW	Filettatura destrorsa	Serie dim. K, forma M	5	30
GAKL..-PW	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. K, forma M	5	30



## Panoramica prodotti **Teste a snodo richiedenti manutenzione**

**Con filettatura interna**  
 Senza tenute o  
 con tenute a labbro su entrambi i  
 lati

**GIR..-DO, GIR..-DO-2RS**



**GIL..-DO, GIL..-DO-2RS**



**GIKR..-PB**



**GIKL..-PB**



**Con filettatura esterna**  
 Senza tenute o  
 con tenute a labbro su entrambi i  
 lati

**GAR..-DO, GAR..-DO-2RS**



**GAL..-DO, GAL..-DO-2RS**



**GAKR..-PB**



**GAKL..-PB**



## Teste a snodo richiedenti manutenzione

### Caratteristiche

Queste teste a snodo sono costituite da un terminale a testa con snodo sferico richiedente manutenzione. Il terminale è provvisto di filettatura esterna o interna; lo snodo sferico è fissato all'alloggiamento.

Le teste a snodo assorbono forze radiali di trazione o compressione, trasmettono movimenti e forze con minimo attrito, sono indicate per carichi alternati e, in determinati casi, per carichi agenti su un solo lato.

Esse sono protette dalla corrosione tramite zincatura e, grazie allo stretto occhiello, consentono di realizzare costruzioni circostanti compatte.

Le teste a snodo schermate sono provviste di tenute a labbro, che le proteggono da impurità e spruzzi d'acqua. Questi cuscinetti sono contraddistinti dal suffisso 2RS.

Le teste a snodo a norma DIN ISO 12 240-4 serie costruttiva E sono provviste di snodi sferici radiali GE...DO o GE...DO-2RS con accoppiamenti di strisciamento acciaio/acciaio, di filettatura interna o esterna, destrorsa o sinistrorsa e di un ingrassatore conico a norma DIN 71 412. Sono rilubrificabili tramite l'apposito nipplo o il foro dell'alloggiamento.

Le teste a snodo a norma DIN ISO 12 240-4 serie dimensionale K sono provviste di una filettatura interna o esterna destrorsa o sinistrorsa e di un ingrassatore a imbuto a norma DIN 3 405 sull'occhiello della testa.

### Teste con filettatura interna

La serie dimensionale E, forma F, ha accoppiamento di strisciamento acciaio/acciaio, la serie dimensionale K, forma F, accoppiamento di strisciamento acciaio/bronzo.

#### Serie costruttiva, tipo di filettatura, norma

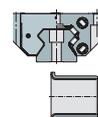
Serie costruttiva	Tipo di filettatura	Norma DIN ISO 12 240-4	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GIR...DO	Filettatura destrorsa	Serie dim. E, forma F	6	30
GIL...DO	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. E, forma F	6	30
GIR...DO-2RS	Filettatura destrorsa	Serie dim. E, forma F	35	80
GIL...DO-2RS	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. E, forma F	35	80
GIKR...PB	Filettatura destrorsa	Serie dim. K, forma F	5	30
GIKL...PB	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. K, forma F	5	30

### Teste con filettatura esterna

La serie dimensionale E, forma M, ha accoppiamento di strisciamento acciaio/acciaio, la serie dimensionale K, forma M, accoppiamento di strisciamento acciaio/bronzo.

#### Serie costruttiva, tipo di filettatura, norma

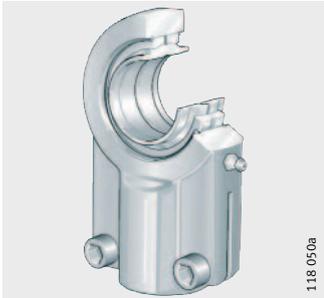
Serie costruttiva	Tipo di filettatura	Norma DIN ISO 12 240-4	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GAR...DO	Filettatura destrorsa	Serie dim. E, forma M	6	30
GAL...DO	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. E, forma M	6	30
GAR...DO-2RS	Filettatura destrorsa	Serie dim. E, forma M	35	80
GAL...DO-2RS	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. E, forma M	35	80
GAKR...PB	Filettatura destrorsa	Serie dim. K, forma M	5	30
GAKL...PB	Filettatura sinistrorsa	Serie dim. K, forma M	5	30



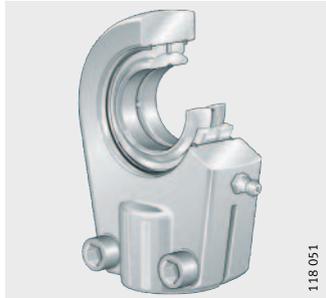
**Panoramica prodotti    Teste a snodo per idraulica**

**Teste a snodo per idraulica**

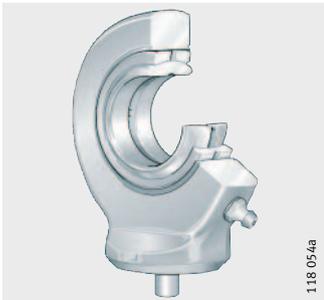
**GIHNRK..-LO**



**GIHRK..-DO**



**GK..-DO**



**GF..-DO**



## Teste a snodo per idraulica

### Caratteristiche

Le teste a snodo per idraulica sono provviste di snodi sferici radiali GE..-LO o GE..-DO. Hanno accoppiamenti di strisciamento acciaio/acciaio, assorbono forze radiali di trazione o compressione, trasmettono movimenti e forze con minimo attrito e sono indicate per carichi alternati.

Le teste possono essere avvitate tramite l'apposito filetto del terminale oppure saldate con estremità circolari o rettangolari.

Le teste con estremità di saldatura circolari hanno uno smusso a 45° e possono essere centrate tramite un'apposita spina disposta in posizione centrale. Sono particolarmente indicate per gli steli dei pistoni. Le teste a snodo per idraulica a sezione rettangolare sono adatte soprattutto alle basi dei cilindri.

Le teste a snodo presentano un taglio su entrambi i lati fino a  $d \leq 50$  mm, da  $d > 50$  mm su un solo lato, e sono lubrificabili tramite l'apposito ingrassatore conico.

### Teste a snodo per idraulica con dispositivo antisvitamento filettato

GIHNRK..-LO sono a norma DIN 24 338, ISO 6 982 per cilindri idraulici secondo la raccomandazione Cetop RP 58 H, DIN 24 333, DIN 24 336, ISO/DIS 6 020 I e ISO/DIS 6 022.

Gli snodi sferici sono fissati nella testa a snodo con appositi anelli elastici. Il dispositivo filettato antisvitamento presenta due viti esagonali ad incasso secondo DIN EN ISO 4 762.

GIHRK..-DO sono particolarmente indicate per i cilindri idraulici. Hanno ingombri minimi per il massimo sfruttamento della corsa. Queste teste sono disponibili anche con gli snodi sferici esenti da manutenzione GE..-UK-2RS, GE..-FW-2RS.

### Serie costruttiva, tipo di filettatura, norma

Serie costruttiva	Tipo di filettatura	Norma	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GIHNRK..-LO	Filettatura destrorsa	DIN ISO 6 982	12	200
GIHRK..-DO	Filettatura destrorsa	–	20	120
GIHLK..-DO	Filettatura sinistrorsa	–	20	120

### Teste a snodo per idraulica con estremità saldabili

GK..-DO sono a norma DIN ISO 12 240-4 serie dimensionale E, forma S, con estremità saldabili circolari, spina di centraggio sul fondo del corpo e smusso di saldatura a 45°. Sono indicate per il fissaggio a steli terminali di pistoni e fondelli di cilindri.

Gli snodi sferici sono fissati nella testa mediante cianfrinatura anulare.

GF..-DO sono disponibili in esecuzione massiccia con estremità di saldatura rettangolare. Gli snodi sferici sono fissati nella testa a snodo con appositi anelli elastici e sono smontabili. Queste teste sono indicate per il fissaggio a fondelli di cilindri idraulici.

### Serie costruttiva, estremità di saldatura, norma

Serie costruttiva	Estremità di saldatura	Norma DIN ISO 12 240-4	Diametro dell'albero	
			da mm	fino a mm
GK..-DO	circolare	Serie dimensionale E, forma S	10	80
GF..-DO	rettangolare	–	20	120

