



Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Istruzioni per l'uso

Prefazione

Nuova sigla Le nuove ghiera idrauliche sono identificabili dalla -E nella sigla. La E sta per “Enhanced” (migliorato) quindi, questo prodotto è stato ottimizzato.

Misurazione della corsa La nuova forma del pistone non è immediatamente riconoscibile, tuttavia questa caratteristica offre un grande vantaggio: la corsa può essere misurata facilmente con un comparatore reperibile in commercio. Il comparatore viene inserito nell'apposito foro e fissato manualmente con una vite di bloccaggio zigrinata in plastica. La punta del comparatore poggia sul collare del pistone e permette di misurare la corsa con precisione.

Marcatura Un'altra novità è la marcatura. Su ogni ghiera idraulica sono riportate la massima pressione ammessa e la filettatura disponibile. Questo consente un funzionamento sicuro e un montaggio senza danni.

Montaggio e smontaggio Per facilitare il montaggio e lo smontaggio è ora fornita una leva manuale. La leva va in un apposito foro e consente di avvitare o svitare facilmente la ghiera idraulica.

Qualora si debba procedere alla manutenzione o alla riparazione, le nuove viti di smontaggio in acciaio inossidabile facilitano considerevolmente lo smontaggio. In questo modo il pistone anulare può essere rimosso dal corpo della ghiera.

La corsa massima è contrassegnata da un O-ring rosso. La riga rossa consente di evitare un'eccessiva estrazione del pistone e di prevenire eventuali danni. Durante il lavoro è sufficiente un controllo visivo.

Versione attuale La versione attuale delle presenti istruzioni per l'uso è reperibile, digitando il testo di ricerca BA4, all'indirizzo <http://medien.schaeffler.com>.

Indice

	Pagina
Indicazioni sul manuale d'uso	
Simboli	4
Disponibilità	4
Note legali	4
Istruzioni per l'uso originali	4
Codici di sicurezza generali	
Uso conforme	5
Uso non conforme	5
Personale qualificato	5
Pericoli	5
Dispositivi di protezione	5
Prescrizioni di sicurezza	6
Termini di consegna	
.....	7
Accessori	8
Altre informazioni	8
Danni riportati durante il trasporto	8
Difetti	8
Descrizione	
Corpo della ghiera	9
Pistone anulare	9
Anelli di tenuta	9
O-ring rosso	9
Corpo della ghiera	10
Pistone anulare	14
Altri componenti	15
Funzione	17
Messa in funzione	
Controllo della ghiera idraulica	20
Estrazione della ghiera idraulica dal contenitore di trasporto e movimentazione	21
Preparazione del montaggio	23
Montaggio della ghiera idraulica	25

	Pagina
Applicazione dell'anello di montaggio.....	32
Applicazione dell'anello intermedio.....	33
Scelta e montaggio del comparatore	34
Scelta del generatore di pressione	37
Funzionamento	
Corsa	38
Olio idraulico.....	38
Pressione massima.....	39
Montaggio del flessibile idraulico	40
Disaerazione	42
Calettamento del componente	44
Arretramento del pistone anulare HYDNUT50-E fino a HYDNUT190-E	47
Arretramento del pistone anulare HYDNUT200-E fino a HYDNUT1180-E	48
Disattivazione	
Immagazzinamento	54
Guasti	
.....	55
Manutenzione	
Programma di manutenzione	56
Ordine della guarnizione.....	56
Sostituzione della guarnizione.....	56
Smontaggio del pistone anulare.....	57
Smontaggio delle guarnizioni.....	58
Pulizia dei componenti	59
Montaggio delle guarnizioni.....	60
Montaggio del pistone anulare.....	61
Smaltimento	
Normative	63
Dati tecnici, accessori e pezzi di ricambio	
.....	64
Appendice	
Dichiarazione di conformità CE	65

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Indicazioni sul manuale d'uso

Le presenti Istruzioni per l'uso sono parte integrante del prodotto e contengono informazioni importanti.

Simboli

La definizione dei simboli di avvertenza e di pericolo segue la norma ANSI Z535.6-2006.



AVVERTENZA

La mancata osservanza può causare lesioni gravi anche mortali! ⚠



PRUDENZA

La mancata osservanza può causare piccole o lievi lesioni! ⚠



AVVISO

La mancata osservanza può causare danni o malfunzionamenti del prodotto o delle strutture circostanti! ⚠

Disponibilità

Le presenti Istruzioni per l'uso sono fornite con ogni ghiera idraulica ed è possibile ordinarle anche in un momento successivo.

Una versione elettronica (.pdf) è disponibile nella biblioteca multimediale sul sito Web Schaeffler.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni gravi dovute all'olio idraulico fuoriuscito, sottoposto ad alta pressione, perché mancano importanti informazioni per l'utente a causa di Istruzioni per l'uso non complete, illeggibili o non disponibili!

In qualità di responsabili per la sicurezza, accertatevi che le presenti Istruzioni per l'uso siano sempre complete e leggibili e che siano a disposizione di coloro che utilizzano le ghiere idrauliche! ⚠

Note legali

Al momento della redazione del presente manuale, la versione delle informazioni ivi riportate era la più aggiornata.

Non saranno ammessi reclami su apparecchi già forniti in precedenza in virtù delle immagini e delle descrizioni contenute nel presente manuale. Qualora l'apparecchio o gli accessori siano stati modificati o utilizzati in modo non conforme a quanto prescritto, Schaeffler Technologies AG & Co. KG declina qualsiasi responsabilità per danni e anomalie di funzionamento.

Istruzioni per l'uso originali

Le Istruzioni per l'uso in lingua tedesca costituiscono la versione originale. Le Istruzioni per l'uso in altra lingua sono la traduzione delle Istruzioni per l'uso originali.

Codici di sicurezza generali	Viene descritto l'utilizzo delle ghiera idrauliche, le persone autorizzate all'utilizzo delle stesse e le avvertenze generali cui attenersi durante l'uso.
Uso conforme	L'uso conforme delle ghiera idrauliche è il montaggio e lo smontaggio di cuscinetti volventi nonché il montaggio e lo smontaggio di accoppiamenti forzati quali eliche navali e aste timone, giunti e ingranaggi.
Uso non conforme	La ghiera idraulica non deve essere utilizzata per il sollevamento di carichi. Non è ammesso il carico su un settore limitato, il carico deve essere ripartito in modo uniforme sull'intera circonferenza del pistone anulare. L'utilizzo inappropriato può provocare ferite o il danneggiamento del prodotto.
Personale qualificato	La ghiera idraulica deve essere azionata solo da personale qualificato. Il personale qualificato: ■ dispone di tutte le nozioni necessarie ■ È stato formato per operare con cuscinetti volventi e utensili idraulici ■ Conosce tutti i pericoli e le indicazioni di sicurezza ■ È autorizzato all'uso della ghiera idraulica da parte del responsabile della sicurezza ■ Ha letto e compreso integralmente le presenti Istruzioni per l'uso.
Pericoli	Da una ghiera idraulica danneggiata può fuoriuscire l'olio idraulico ad alta pressione. Per questo motivo è consentito esclusivamente l'utilizzo di una ghiera idraulica integra ed è fatto divieto di eseguire riparazioni della stessa.
Dispositivi di protezione	I dispositivi di protezione individuale devono proteggere il personale da eventuali danni alla salute. Questi comprendono occhiali di sicurezza, scarpe antinfortunistiche e guanti di sicurezza e devono essere utilizzati per garantire la propria sicurezza.

Ghiere idrauliche

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

- Prescrizioni di sicurezza** Durante il lavoro con la ghiera idraulica si devono osservare le seguenti prescrizioni di sicurezza. Per ulteriori indicazioni sui pericoli e per concrete indicazioni sul comportamento da tenere, consultare ad esempio le descrizioni per il funzionamento della ghiera idraulica, vedere pagina 38.
- Per le prescrizioni di sicurezza per il generatore di pressione, consultare le Istruzioni per l'uso del generatore di pressione.
- Trasporto** Qualora le condizioni ambientali presenti durante il trasporto si scostino notevolmente da quelle previste per il funzionamento della ghiera idraulica, quest'ultima non può essere utilizzata subito.
- La ghiera idraulica deve essere immagazzinata attenendosi sempre alle condizioni ambientali indicate. Prima di immagazzinarla, è necessario sottoporre la ghiera idraulica a un trattamento protettivo per evitare la corrosione.
- Condizioni ambientali non adatte costituiscono un pericolo per la salute dell'operatore.
- La ghiera idraulica deve essere azionata non oltre la pressione d'esercizio massima ammessa.
- Condizioni ambientali:
- umidità relativa massima 65%, non condensante
 - Ambiente circostante chimicamente non aggressivo
 - Temperatura compresa tra +5 °C e +40 °C
 - Ambiente pulito.
- Manutenzione** Sottoporre a regolare manutenzione la ghiera idraulica, vedere pagina 56.
- È consentito utilizzare esclusivamente ricambi originali.
- Modifiche** Non è consentito modificare la ghiera idraulica.

Termini di consegna

La fornitura comprende ghiera idraulica, accessori e istruzioni per l'uso, vedere *tabella* e *figura 1*.

Ghiera idraulica HYDNU

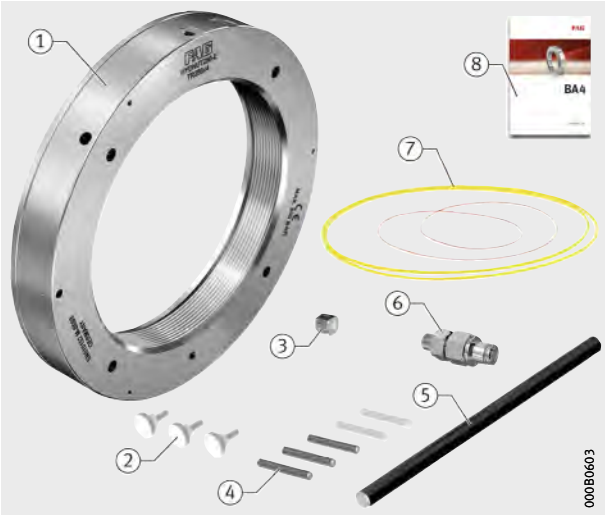
Componente	Designazione	Numero
Ghiera idraulica	HYDNU	1
Vite di bloccaggio	–	3
Vite di chiusura (G ¹ / ₄)	HYDNU.PLUG	2
Vite di smontaggio ¹⁾	–	3 5
Nipplo della valvola (G ¹ / ₄)	PUMP1000.VALVE-NIPPLE	1
Leva manuale ²⁾	HYDNU-HANDHEBEL-D10.PRT	1
	HYDNU-HANDHEBEL-D12.PRT	1
	HYDNU-HANDHEBEL-D16.PRT	1
Set di guarnizioni (guarnizione di ricambio esterna, interna e O-ring rosso)	HYDNU...SEAL	1
Istruzioni per l'uso	–	1

1) Assegnazione, vedere *tabelle*, pagina 12.

2) Assegnazione, vedere *tabelle*, pagina 11.

- ① Ghiera idraulica
- ② Viti di bloccaggio
- ③ Vite di chiusura
- ④ Viti di smontaggio
- ⑤ Leva manuale
- ⑥ Nipplo della valvola
- ⑦ Guarnizioni di ricambio esterne, interne e O-ring rosso
- ⑧ Istruzioni per l'uso

Figura 1
Fornitura HYDNU...E(-INCH)



Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Accessori Le ghiere idrauliche vengono fornite con le guarnizioni di ricambio. Sono disponibili altri accessori, vedere pagina 64.

Altre informazioni I seguenti documenti non sono inclusi nella fornitura:

- TPI 195, FAG Pressure Generation Devices (Pompe ad azionamento manuale FAG)
- TPI 196, Hydraulig Nuts HYDNUT (Ghiere idrauliche HYDNUT)
- MH 1, Mounting Handbook (Montaggio di cuscinetti volventi)
- WL 80110, Riduzione del gioco radiale del cuscinetto. Montaggio di cuscinetti orientabili a rulli FAG con foro conico.

Danni riportati durante il trasporto I danni riportati durante il trasporto devono essere segnalati immediatamente al corriere.

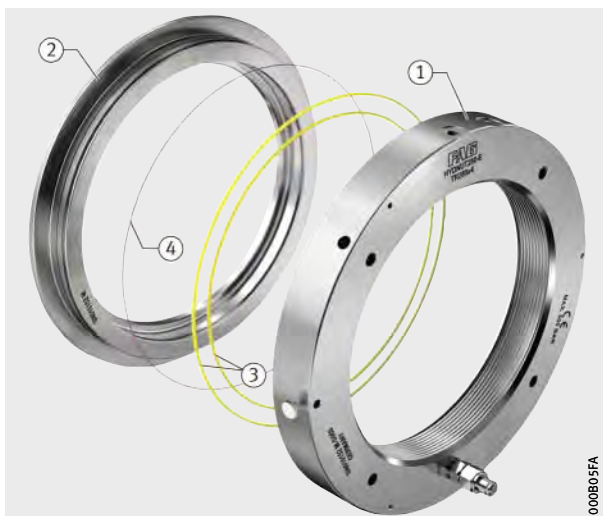
Difetti I difetti devono essere segnalati immediatamente a Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

Descrizione Tutte le ghiera idrauliche hanno una struttura analoga. Sono provviste di filettatura metrica oppure in pollici, o filettatura trapezoidale sul mantello interno del corpo della ghiera. Per il funzionamento sono necessari gli accessori.

La ghiera idraulica è costituita dal corpo e dal pistone anulare mobile. Tra questi due componenti si trova la camera anulare riempita con olio idraulico. Questa camera viene sigillata con due guarnizioni, *figura 2*.

- ① Corpo della ghiera
- ② Pistone anulare, temprato
- ③ Anello di tenuta, PVC
- ④ O-ring rosso

Figura 2
Ghiera idraulica



Corpo della ghiera Il corpo della ghiera monopezzo in acciaio supporta il pistone anulare mobile.

Pistone anulare Il pistone anulare monopezzo è realizzato in acciaio. Nel pistone anulare si trovano due gole per gli anelli di tenuta e una scanalatura per l'O-ring rosso.

Anelli di tenuta Due anelli di tenuta in PVC morbido vengono inseriti nelle corrispondenti gole del pistone anulare e sigillano la camera tra pistone anulare e corpo della ghiera. In tal modo l'olio idraulico presente nella camera anulare non può fuoriuscire.

O-ring rosso L'O-ring rosso è realizzato in PVC e indica la posizione massima di estrazione del pistone anulare durante il funzionamento.

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Corpo della ghiera

Il corpo della ghiera monopezzo in acciaio supporta il pistone anulare mobile e ha una filettatura sul mantello interno, *figura 3*.

- ① Filettatura sul mantello interno
- ② Foro filettato per occhiello mobile
- ③ Occhiello mobile
- ④ Foro di inserimento leva
- ⑤ Foro filettato per vite di smontaggio
- ⑥ Vite di smontaggio
- ⑦ Foro filettato G¹/₄
- ⑧ Vite di chiusura, SW 6
- ⑨ Foro per comparatore, diametro 8 mm
- ⑩ Foro filettato per vite di bloccaggio
- ⑪ Vite di bloccaggio, M4

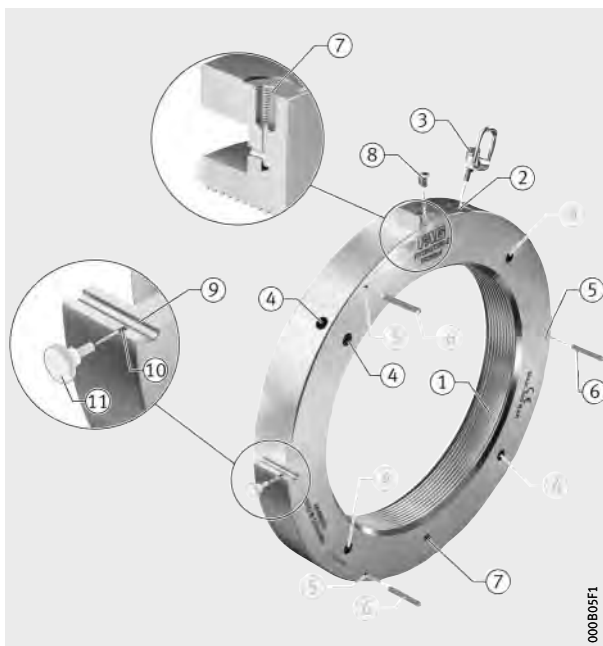


Figura 3

Corpo della ghiera

Filettatura sul mantello interno

Per l'avvitamento su albero, bussola di trazione o bussola di pressione, il foro della ghiera ha una filettatura metrica fine, oppure in pollici, oppure una filettatura trapezoidale.

Foro filettato per occhiello mobile

In questo foro filettato del mantello esterno può essere avvitato un occhiello mobile.

Occhiello mobile

Per il trasporto della ghiera idraulica è possibile utilizzare un occhiello mobile sufficientemente robusto (non incluso nella fornitura).

In alternativa, è possibile utilizzare una fune tonda sufficientemente robusta o una fune in acciaio. La fune in acciaio deve essere avvolta attorno al mantello del corpo della ghiera.

Fori di inserimento leva A seconda delle dimensioni sono presenti due, quattro o sei coppie di fori di inserimento leva. Vengono applicati sempre due fori, uno sulla superficie anteriore, l'altra sul mantello esterno. Se si inserisce la leva manuale nel foro di inserimento, il corpo della ghiera può essere ruotato più facilmente.

HYDNUT...-E	Sigla		Numero	Diametro mm
	da	a		
	HYDNUT50-E	HYDNUT195-E	2×2	10
	HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	4×2	12
	HYDNUT400-E	HYDNUT1180-E	6×2	16

HYDNUT...-E-INCH	Sigla		Numero	Diametro mm
	da	a		
	HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT195-E-INCH	2×2	10
	HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	4×2	12
	HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	6×2	16

La leva manuale in acciaio è parte integrante della fornitura.

AVVISO

Danneggiamento dei fori di inserimento leva e di conseguenza danni irreparabili al corpo della ghiera a causa di una leva manuale non idonea!

Utilizzare esclusivamente leve manuali con il diametro e la lunghezza massima prescritta! 

Leva manuale per HYDNUT...-E	Sigla		Lunghezza mm	Diametro mm
	da	a		
	HYDNUT50-E	HYDNUT190-E	150	10
	HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	250	12
	HYDNUT400-E	HYDNUT1180-E	300	16

Leva manuale per HYDNUT...-E-INCH	Sigla		Lunghezza mm	Diametro mm
	da	a		
	HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH	150	10
	HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	250	12
	HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	300	16

Ghiere idrauliche

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Fori filettati per viti di smontaggio

Nel corpo della ghiera si trovano tre o cinque fori filettati per le viti di smontaggio. Se si serrano uniformemente tutte le viti di smontaggio, il pistone anulare viene estratto dal corpo della ghiera, vedere pagina 57.

Viti di smontaggio

Le viti di smontaggio con estremità smussata a norma ISO 4026, DIN 913 al momento della fornitura sono avvitate nei fori di smontaggio e vengono utilizzate per lo smontaggio del pistone anulare. Per evitare problemi di corrosione, il materiale utilizzato è acciaio inossidabile.

HYDNUT..-E

Sigla		Numero	Filettatura
da	a		
HYDNUT50-E	HYDNUT195-E	3	M5
HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	3	M6
HYDNUT400-E	HYDNUT715-E	5	M8
HYDNUT720-E	HYDNUT1180-E	5	M10

HYDNUT..-E-INCH

Sigla		Numero	Filettatura
da	a		
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH	3	M5
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	3	M6
HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	5	M8

Fori filettati G^{1/4}

Nel corpo della ghiera sono presenti due canali di passaggio dell'olio. Il canale di passaggio dell'olio, alla sua estremità, ha una filettatura G^{1/4}.

Spostato di 15° rispetto al foro filettato per occhiello mobile, sul mantello esterno si trova un foro filettato radiale G^{1/4}.

Durante il funzionamento, il foro serve per lo sfiato. Al momento della fornitura, vi è avvitato un nipplo della valvola.

Spostato di 180° rispetto a questo foro, sulla superficie frontale si trova un secondo foro filettato G^{1/4}. Durante il funzionamento, in questi fori è avvitato il nipplo della valvola. Al momento della fornitura, vi è avvitata una vite di chiusura.

Vite di chiusura Uno dei due fori filettati $G^{1/4}$ può essere chiuso con la vite di chiusura inclusa nella fornitura. Al momento della fornitura, la vite di chiusura è avvitata nel foro filettato assiale $G^{1/4}$.

Foro per comparatore Il foro attraverso il corpo della ghiera permette di alloggiare un comparatore di diametro 8 mm.

Foro filettato per vite di bloccaggio Ruotato di 90° rispetto al foro per il comparatore si trova un foro filettato per la vite di bloccaggio.

Vite di bloccaggio La vite di bloccaggio in plastica è zigrinata e può essere serrata o allentata senza utensili. Questa fissa l'albero del comparatore. Il materiale della vite è stato scelto per evitare che l'albero del comparatore venga danneggiato.

HYDNUT..-E

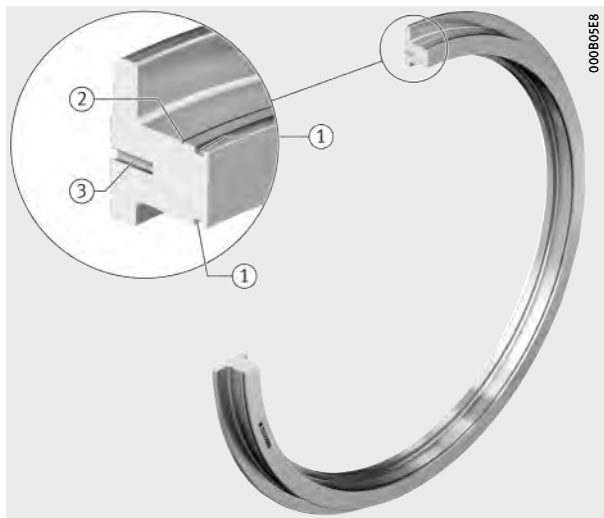
Sigla		Lunghezza mm	Filettatura
da	a		
HYDNUT50-E	HYDNUT195-E	6	M4
HYDNUT200-E	HYDNUT925-E	10	M4
HYDNUT930-E	HYDNUT1180-E	15	M4

HYDNUT..-E-INCH

Sigla		Lunghezza mm	Filettatura
da	a		
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH	6	M4
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	10	M4

Ghiere idrauliche HYDNUT...-E, HYDNUT...-E-INCH

Pistone anulare Il pistone anulare monopezzo è realizzato in acciaio. Nel pistone anulare si trovano due gole per gli anelli di tenuta e una scanalatura per l'O-ring rosso. A partire da determinate dimensioni nel pistone anulare si trovano tre fori filettati, *figura 4*.



- ① Gola per anello di tenuta
- ② Scanalatura per O-ring rosso
- ③ Foro filettato nel pistone

Figura 4
Pistone anulare

Gole per anelli di tenuta Due gole alloggianno gli anelli di tenuta in PVC morbido.

Scanalatura per l'O-ring rosso Una scanalatura alloggia l'O-ring rosso in PVC.

Fori filettati per golfari, nel pistone Nelle ghiere idrauliche a partire da HYDNUT410, nel pistone anulare sono praticati tre fori filettati. I fori hanno una distanza di 120° l'uno rispetto all'altro. Se in questi fori filettati vengono avvitati dei golfari, il pistone anulare può essere trasportato mediante un dispositivo di sollevamento, vedere pagina 58.

HYDNUT...-E

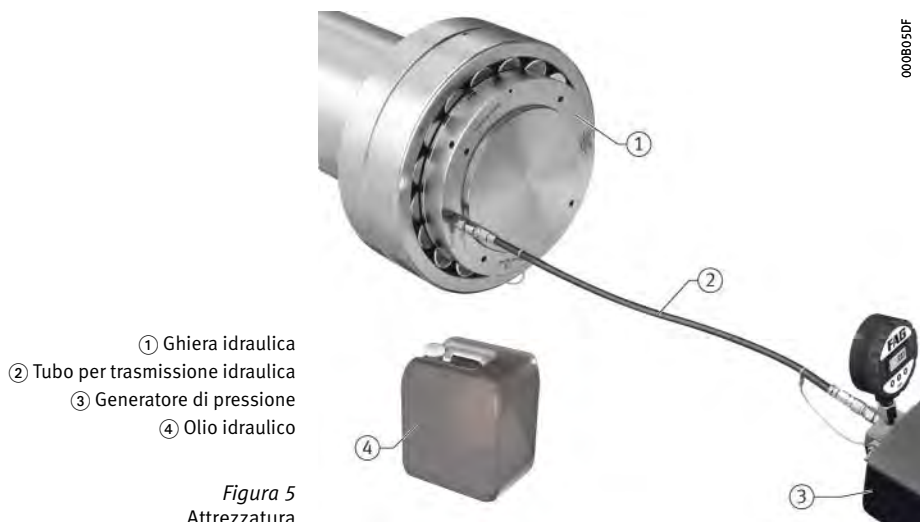
Sigla		Filettatura
da	a	
HYDNUT410-E	HYDNUT595-E	3×M6
HYDNUT600-E	HYDNUT1180-E	3×M8

HYDNUT...-E-INCH

Sigla		Filettatura
da	a	
HYDNUT410-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	3×M6

Altri componenti

Per il funzionamento, oltre alla ghiera idraulica, sono necessari un tubo per trasmissioni idrauliche e un generatore di pressione con olio idraulico, *figura 5*.



① Ghiera idraulica

② Tubo per trasmissione idraulica

③ Generatore di pressione

④ Olio idraulico

Figura 5
Attrezzatura

Tubo per trasmissione idraulica

I punti indicati di seguito costituiscono solo una selezione. Osservare anche tutte le indicazioni del produttore del tubo di trasmissione idraulica.

Il tubo per trasmissione idraulica:

- deve essere conforme a tutti i requisiti di legge in vigore sul luogo di installazione
- Deve essere controllato prima di ogni applicazione
- Deve essere integro
- Deve essere omologato per la pressione di esercizio
- Deve essere adatto per l'olio idraulico utilizzato
- Non deve aver raggiunto la durata di funzionamento massima ammessa.

Per ulteriori informazioni sul tubo per trasmissione idraulica utilizzato, consultare la documentazione corrispondente.

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

- Generatore di pressione** I punti indicati di seguito costituiscono solo una selezione. Osservare anche tutte le indicazioni del produttore del generatore di pressione.
- Il generatore di pressione:
- deve essere conforme a tutti i requisiti di legge in vigore sul luogo di installazione
 - Deve essere controllato prima di ogni applicazione
 - Deve essere integro
 - Deve essere azionato esclusivamente con una pressione inferiore alla pressione massima ammessa della ghiera idraulica
 - Deve avere un serbatoio di dimensioni sufficienti, vedere pagina 37.
- Per ulteriori informazioni sul generatore di pressione utilizzato, consultare la documentazione corrispondente.
- Olio idraulico** L'olio idraulico da utilizzare deve corrispondere a una determinata classe di viscosità, vedere pagina 64.

Funzione Nel foro filettato lato anteriore $G^{1/4}$ è avvitato un nipplo della valvola $G^{1/4}$. Il generatore di pressione e il nipplo della valvola vengono collegati l'uno all'altro con un tubo per trasmissione idraulica. L'olio idraulico viene sottoposto ad alta pressione con il generatore di pressione e fluisce nella ghiera idraulica. Se dal secondo foro filettato (soprastante) fuoriesce olio senza bolle d'aria $G^{1/4}$, la ghiera è stata disaerata.

A questo punto la vite di chiusura viene avvitata nei fori filettati soprastanti $G^{1/4}$. In questo modo viene creata una camera di compressione chiusa.

L'olio idraulico viene sottoposto ad alta pressione nel generatore di pressione e fluisce nella camera di compressione. Il pistone anulare si sposta, *figura 6*.

- ① Generatore di pressione
- ② Tubo per trasmissione idraulica
- ③ Ghiera idraulica, foro filettato $G^{1/4}$
- ④ Nipplo della valvola $G^{1/4}$
- ⑤ Camera di compressione
- ⑥ Vite di chiusura
- ⑦ Direzione di spostamento del pistone anulare

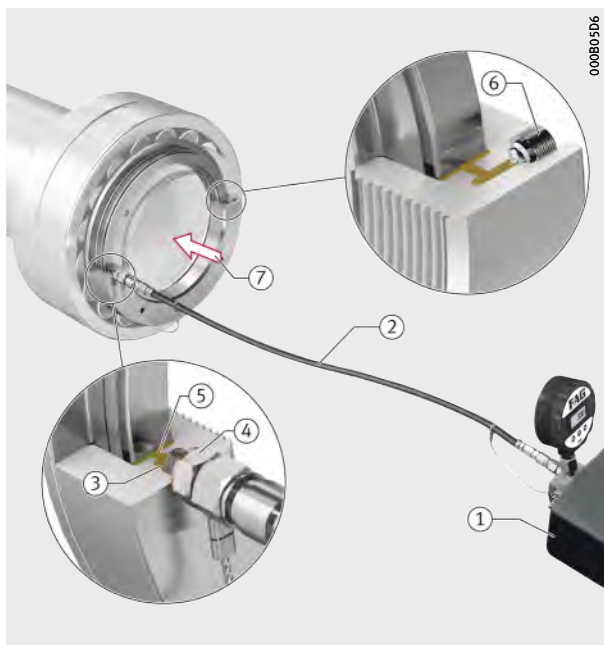


Figura 6
Principio di funzionamento

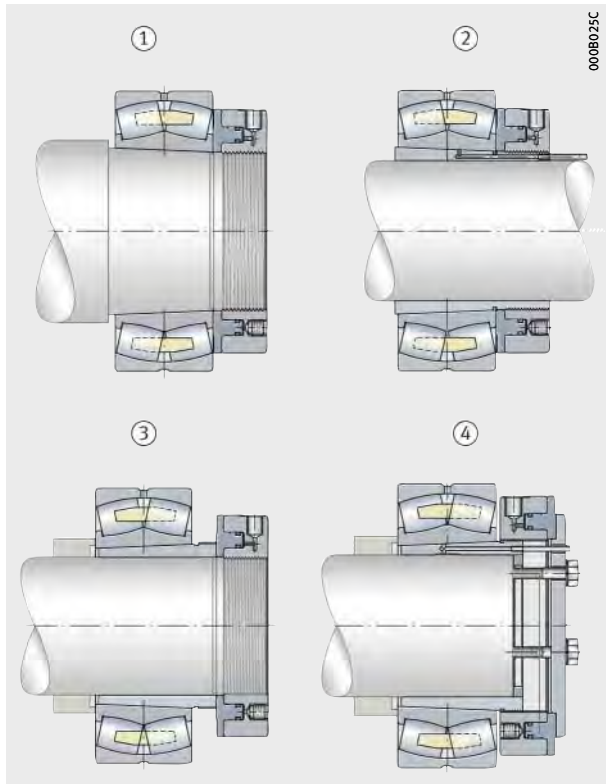
Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Montaggio Durante il montaggio dei cuscinetti volventi, la superficie anteriore dell'anello del pistone comprime la superficie anteriore dell'anello interno del cuscinetto, della bussola di pressione o della piastra di montaggio, *figura 7*.

Nella fase di montaggio su una bussola di trazione e nel relativo smontaggio è possibile impiegare il metodo idraulico. Con questo metodo, con l'ausilio di un secondo generatore di pressione, l'olio idraulico viene pressato tra le superfici di accoppiamento di bussola e anello interno del cuscinetto oppure di bussola e albero.

- ① Montaggio sull'albero
- ② Montaggio sulla bussola di trazione, metodo idraulico
- ③ Montaggio sulla bussola di pressione
- ④ Montaggio sulla bussola di pressione, metodo idraulico

Figura 7
Procedimento di montaggio



Smontaggio Se il cuscinetto volvente viene montato su una bussola di trazione o su una bussola di pressione, il cuscinetto può essere smontato da questa mediante la ghiera idraulica, *figura 8*.

In caso di montaggio diretto sull'albero, non è possibile utilizzare la ghiera idraulica per lo smontaggio. La ghiera idraulica può comunque rimanere sull'albero durante lo smontaggio e trattenere il cuscinetto in caso si sganciasse improvvisamente.

- ① Smontaggio con bussola di pressione
- ② Smontaggio con bussola di trazione

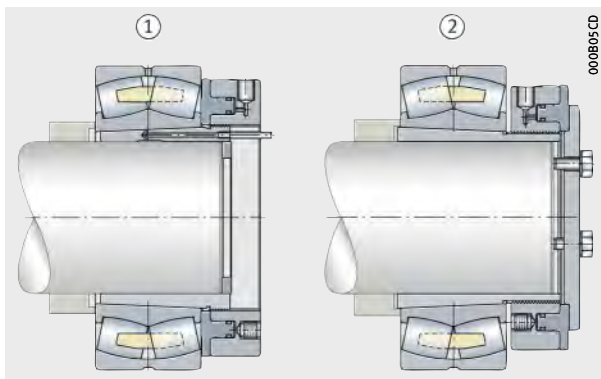


Figura 8
Procedura di smontaggio

000805CD

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Messa in funzione La messa in funzione si compone delle seguenti operazioni:

- controllo della ghiera idraulica
- Estrazione della ghiera idraulica dal contenitore di trasporto e movimentazione
- Preparazione del montaggio
- Montaggio della ghiera idraulica
- Applicazione dell'anello di montaggio, opzionale
- Applicazione dell'anello intermedio, opzionale
- Scelta e montaggio del comparatore, opzionale
- Scelta del generatore di pressione.

Controllo della ghiera idraulica

Prima dell'uso è consigliabile verificare se la ghiera idraulica è adatta per la filettatura presente. Nel corpo della ghiera sono marcati il diametro e i dati della filettatura, *figura 9*.

① Dati del diametro e della filettatura



Figura 9

Controllo della ghiera idraulica

Controllare se la filettatura è danneggiata. Non utilizzare una ghiera idraulica con filettatura danneggiata perché può danneggiare la filettatura dell'albero.

Estrazione della ghiera idraulica dal contenitore di trasporto e movimentazione

La ghiera idraulica viene fornita poggiata in orizzontale in un cartone robusto o in una cassa di legno. Ghiere idrauliche di piccole dimensioni possono essere estratte dal cartone e trasportate a mano perché hanno un peso contenuto. Ghiere idrauliche di maggiori dimensioni e di conseguenza più pesanti devono essere sollevate con un adeguato dispositivo di sollevamento. La ghiera va sollevata sempre dal corpo; le filettature sul pistone anulare non sono indicate per il trasporto dell'intera ghiera idraulica.

AVVERTENZA

Se la ghiera idraulica viene sollevata tramite i fori filettati sul pistone anulare e trasportata in orizzontale, il corpo può allentarsi e cadere! La caduta del corpo della ghiera può causare gravi lesioni!

Trasportare la ghiera idraulica sempre in verticale! ⚠

PRUDENZA

Se una ghiera idraulica di piccole dimensioni viene trasportata in orizzontale con il pistone anulare verso il basso, il pistone anulare può allentarsi e cadere! La caduta del pistone anulare può ferire gambe e piedi!

Trasportare sempre la ghiera idraulica con il pistone anulare verso l'alto o in verticale! ⚠

AVVERTENZA

Se il pistone anulare viene estratto oltre l'O-ring rosso, può allentarsi durante il trasporto! Il pistone anulare può quindi causare lesioni!

Inserire il pistone anulare prima del trasporto, fin quando l'O-ring non è più visibile! ⚠

AVVERTENZA

Un dispositivo di sollevamento inadeguato può essere pericoloso! La ghiera idraulica, cadendo, può causare lesioni!

Utilizzare un dispositivo di sollevamento idoneo che supporti il peso della ghiera idraulica! Accertarsi che non sostino mai persone sotto la ghiera idraulica durante il trasporto! Delimitare l'area di pericolo! ⚠

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH



Rischio di gravi lesioni dovute alla caduta della ghiera idraulica a causa del cedimento di un occhiello inadeguato!

Utilizzare esclusivamente un occhiello adatto per tutte le posizioni di sollevamento (angolo), *figura 10*! ◀

- ① Ghiera idraulica in orizzontale
- ② Ghiera idraulica sollevata per metà
- ③ Ghiera idraulica appesa

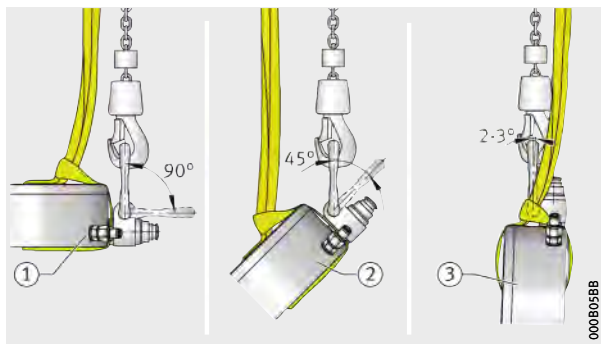


Figura 10
Posizioni di sollevamento

- ▶ avvitare l'occhiello nel foro filettato presente sul diametro esterno del corpo della ghiera.
- ▶ Agganciare il gancio all'occhiello o farlo passare in una cinghia.
- ▶ Applicare una cinghia di sicurezza.
- ▶ Sollevare la ghiera idraulica lentamente, fin quando non è appesa in verticale, *figura 11*.

- ① Cassa di legno
- ② Ghiera idraulica
- ③ Niplo della valvola
- ④ Occhiello
- ⑤ Gancio
- ⑥ Cinghia di sicurezza

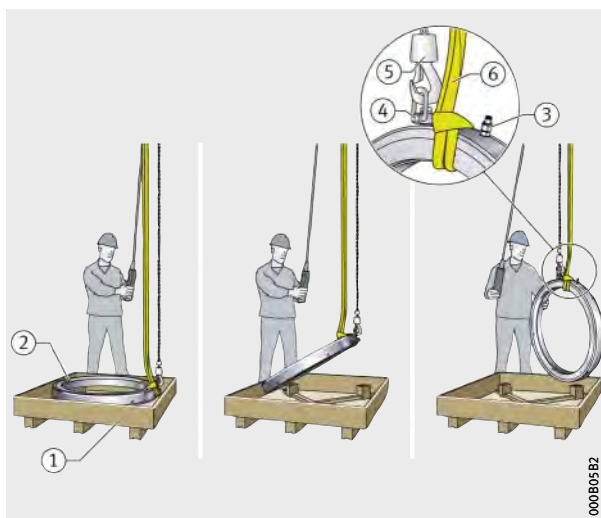


Figura 11
Condizione di fornitura

- ▶ trasportare la ghiera idraulica senza urti e oscillazioni.

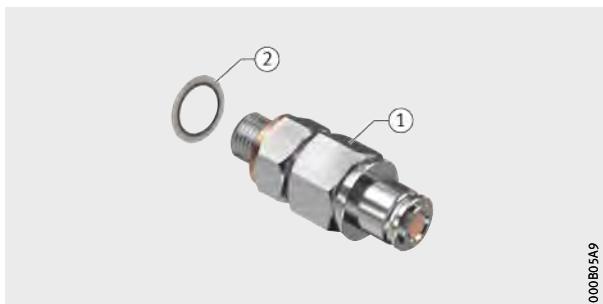
Preparazione del montaggio

Controllare il nipplo della valvola come segue:

- controllare visivamente se la filettatura del nipplo della valvola è danneggiata. In caso di filettatura danneggiata, utilizzare un nipplo della valvola nuovo, *figura 12*.

- ① Nipplo della valvola
- ② Guarnizione

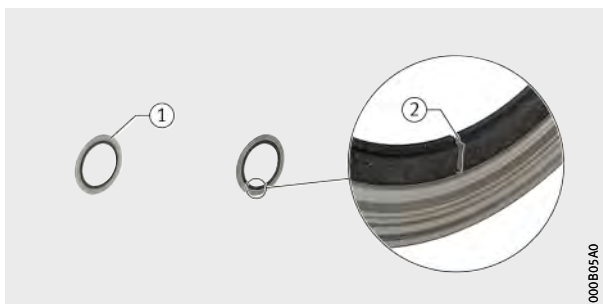
Figura 12
Nipplo della valvola



- controllare visivamente che la guarnizione sia integra, *figura 13*. Sostituire le guarnizioni danneggiate.

- ① Nuova
- ② Danneggiata

Figura 13
Guarnizione



È idonea una guarnizione con le seguenti caratteristiche:

- tipo:
 - guarnizione in gomma-metallo CEJN
- Pressione d'esercizio:
 - 1500 bar
- Dimensioni:
 - G1/4 (20,57 mm×13,74 mm×3 mm)
- Materiale:
 - acciaio inossidabile/fluoro-caucciù (FKM).

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Prima di montare la ghiera idraulica, fissare l'albero o la bussola in modo che non possano ruotare. Inoltre è necessario controllare la filettatura di albero o bussola, *figura 14*.

AVVISO

Rischio di danneggiamento della controfilettatura nella fase di avvitamento se la filettatura è danneggiata!

Controllare la filettatura dell'albero o della bussola! Se possibile, riparare la filettatura danneggiata! Non avvitare la ghiera idraulica sulla filettatura danneggiata! <

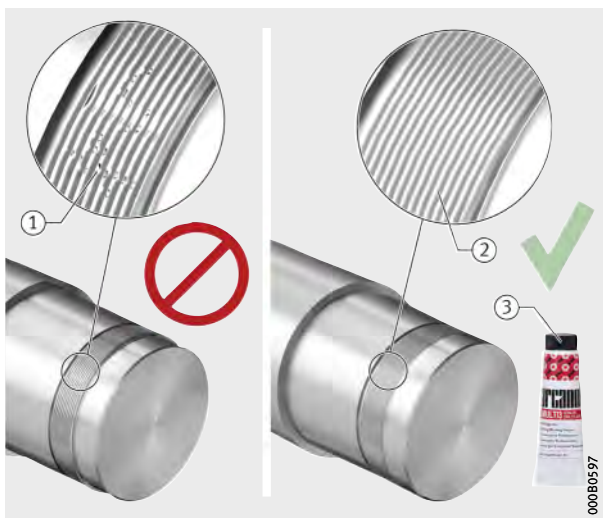
AVVISO

Rischio di danneggiamento della filettatura a causa di rigature se nel montaggio non viene utilizzato un lubrificante!

Applicare del lubrificante sulla filettatura della ghiera idraulica, ad esempio ARCANOL-MOUNTING-PASTE! <

- ① Filettatura danneggiata
- ② Filettatura non danneggiata
- ③ Lubrificante

Figura 14
Preparazione



Montaggio della ghiera idraulica

Montaggio di ghiera idrauliche leggere

La procedura di montaggio dipende dal peso della ghiera idraulica.

Una ghiera idraulica leggera può essere montata manualmente, *figura 15*:

- ruotare la ghiera idraulica fin quando l'inizio della filettatura della ghiera idraulica e l'inizio della filettatura del perno dell'albero o della bussola non si trovano contrapposti.
- Allineare la ghiera idraulica in parallelo e centrata rispetto all'albero.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute all'allentamento e alla caduta della ghiera idraulica dall'albero, perché è stata avvitata per un tratto troppo breve della filettatura!

Avvitare per almeno metà della larghezza della filettatura! ◀

AVVISO

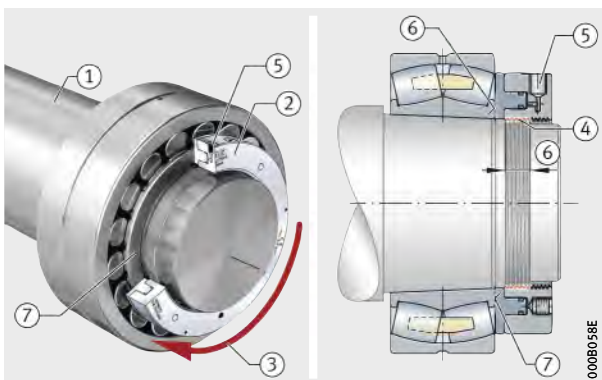
Se, durante il montaggio, la filettatura dell'albero o della bussola viene caricata con il peso della ghiera idraulica, si possono creare delle rigature da abrasione!

Sollevare leggermente la ghiera idraulica ed evitare in tal modo di caricare la filettatura con l'intero peso della ghiera idraulica! ◀

- avvitare la ghiera idraulica (filettatura destra), fin quando la superficie anteriore del pistone anulare non poggia sull'anello interno del cuscinetto volvente.
- Se necessario allentare la ghiera idraulica quanto basta a posizionare il foro filettato radiale $G^{1/4}$ nella posizione superiore.
- Se necessario, applicare l'anello di montaggio, vedere pagina 32.
- ▷ La ghiera idraulica è montata e può essere disassemblata.

- ① Albero
- ② Ghiera idraulica
- ③ Movimento rotatorio
- ④ Metà larghezza filettatura del corpo della ghiera
- ⑤ Foro filettato radiale $G^{1/4}$, posizione in alto
- ⑥ Pistone anulare, superficie anteriore
- ⑦ Anello interno, superficie anteriore

Figura 15
montaggio



Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Montaggio di ghiera idrauliche pesanti

Una ghiera idraulica pesante non può essere montata manualmente. Utilizzare un attrezzo di montaggio tale che la ghiera idraulica si possa ruotare e spostare in senso assiale.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di gravi ferite se la ghiera idraulica si ribalta o cade dall'attrezzo di montaggio!

Per avvitare, utilizzare un dispositivo ausiliario sufficientemente robusto e anti-ribaltamento! Assicurare che la ghiera idraulica, durante il montaggio, non si ribalti o cada! ⚠

► allineare l'attrezzo di montaggio 90° e centrato rispetto all'asse, *figura 16.*



Figura 16
Allineamento dell'attrezzo
di montaggio

⚠ AVVERTENZA

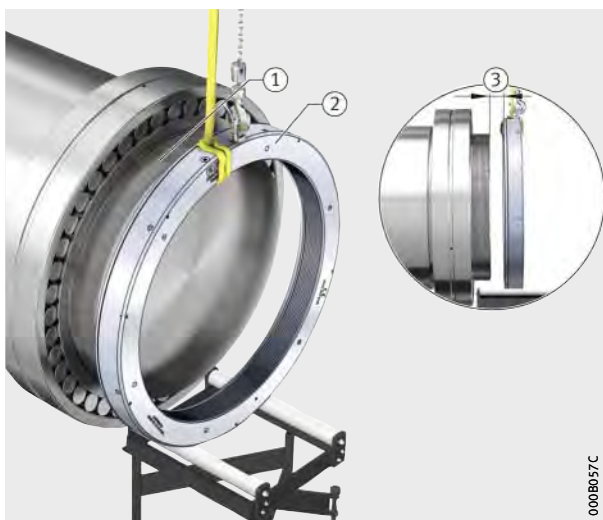
Rischio di contusioni durante l'accostamento della ghiera idraulica!

Durante l'accostamento della ghiera idraulica, accertarsi che la luce tra la ghiera idraulica e l'albero o la struttura di collegamento sia libera! ⚠

► abbassare con cautela la ghiera idraulica sull'attrezzo di montaggio con una gru, *figura 17*.

- ① Albero
- ② Ghiera idraulica
- ③ Luce

Figura 17
Abbassamento
della ghiera idraulica



► rimuovere la cinghia di sicurezza.

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Nella regolazione dell'attrezzo di montaggio è necessario lavorare in modo preciso.

AVVISO

Se, durante il montaggio, la filettatura dell'albero o della bussola viene caricata con il peso della ghiera idraulica, si possono creare delle rigature da abrasione!

Regolare l'altezza dell'attrezzo di montaggio in modo da non caricare l'intero peso della ghiera idraulica sulla filettatura dell'albero o sulla bussola! <

- ▶ regolare l'altezza dell'attrezzo di montaggio.
- ▶ Allineare la ghiera idraulica in parallelo e centrata rispetto all'albero.
- ▶ Rimuovere il gancio.
- ▶ Rimuovere il gancio di carico.
- ▶ Ruotare la ghiera idraulica fin quando l'inizio della filettatura della ghiera idraulica e l'inizio della filettatura dell'albero o della bussola non si trovano contrapposti, *figura 18*.

- ① Attrezzo di montaggio
- ② Ghiera idraulica, inizio filettatura
- ③ Albero, inizio filettatura

Figura 18
Posizione iniziale



Durante lo spostamento della ghiera idraulica, sussiste un elevato pericolo di lesioni in particolare alle mani.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di contusioni durante lo spostamento della ghiera idraulica!

Durante lo spostamento, accertarsi che la luce tra la ghiera idraulica e l'albero o la struttura di collegamento sia libera! ◀

- ▶ spostare la ghiera idraulica in direzione dell'albero fin quando l'inizio della filettatura della ghiera idraulica e l'inizio della filettatura dell'albero o della bussola non si tocchino, *figura 19*.



Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Ripetere le seguenti fasi di lavoro più volte fino a far poggiare la superficie anteriore dell'anello del pistone sulla superficie anteriore del pezzo da pressare, *figura 20*:

- ▶ inserire la leva manuale nel foro di inserimento sottostante.
- ▶ Ruotare la ghiera idraulica fin quando il successivo foro di inserimento non si trova in basso.
- ▶ Introdurre la leva manuale nel foro di inserimento sottostante.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute all'allentamento e alla caduta della ghiera idraulica dall'albero, perché è stata avvitata per un tratto troppo breve della filettatura!

Avvitare per almeno metà della larghezza della filettatura! ⚠



La fase di lavoro seguente deve essere eseguita una sola volta:

- ▶ se necessario, allentare la ghiera idraulica quanto basta a posizionare il foro filettato radiale G¹/₄ nella posizione superiore, *figura 21*.
- ▶ Se necessario, applicare l'anello di montaggio, vedere pagina 32.
- ▷ La ghiera idraulica è montata e può essere disassemblata.

① Foro filettato radiale G¹/₄

Figura 21
Leggero allentamento
della ghiera idraulica



00080558

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Applicazione dell'anello di montaggio

È necessario un anello di montaggio in caso la ghiera idraulica non possa essere avvitata a sufficienza sull'albero o sulla bussola.

AVVISO

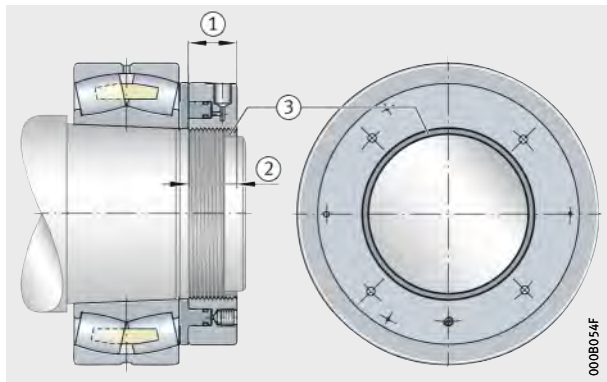
In caso di appoggio insufficiente, la ghiera idraulica può piegarsi e rompersi!

In caso di appoggio inferiore a 90° è necessario utilizzare un anello di montaggio! <

- misurare la superficie di appoggio del pistone.
- Preparare l'anello di montaggio. Contattateci per conoscere le tolleranze da rispettare.
- Applicare l'anello di montaggio, *figura 22*.

- ① Ghiera idraulica, larghezza = 100%
- ② Sovrapposizione
- ③ Anello di montaggio

Figura 22
Anello di montaggio



Applicazione dell'anello intermedio

In funzione della sezione frontale del cuscinetto volvente, può essere necessario applicare un anello intermedio.

AVVISO

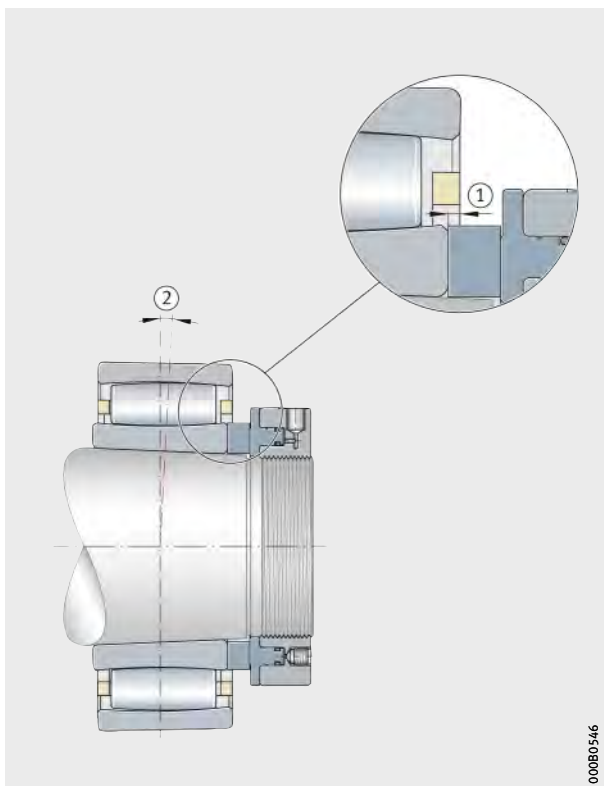
Senza anello intermedio, la ghiera idraulica e il cuscinetto possono essere danneggiati!

Se viene montato un cuscinetto volvente la cui gabbia è sporgente o il cui anello esterno viene spostato o inclinato eccessivamente in senso assiale, è necessario applicare un anello intermedio! <

- misurare la larghezza necessaria.
- Realizzare l'anello intermedio. Contattateci per conoscere le tolleranze da rispettare.
- Applicazione dell'anello intermedio, *figura 23*.

- ① Sporgenza gabbia
- ② Inclinazione massima

Figura 23
Anello intermedio



00B0546

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Scelta e montaggio del comparatore

Il comparatore da utilizzare viene scelto in base alle dimensioni della ghiera idraulica utilizzata.

Per il montaggio del comparatore non vengono utilizzati attrezzi.

Scelta del comparatore

Il comparatore adatto viene scelto in base alla ghiera idraulica utilizzata. Per alcune ghiere idrauliche è necessario l'utilizzo di una prolunga, *figura 24*.

- ① Comparatore
- ② Prolunga 10 mm
- ③ Prolunga 20 mm
- ④ Prolunga 30 mm
- ⑤ Prolunga 50 mm
- ⑥ Prolunga 60 mm

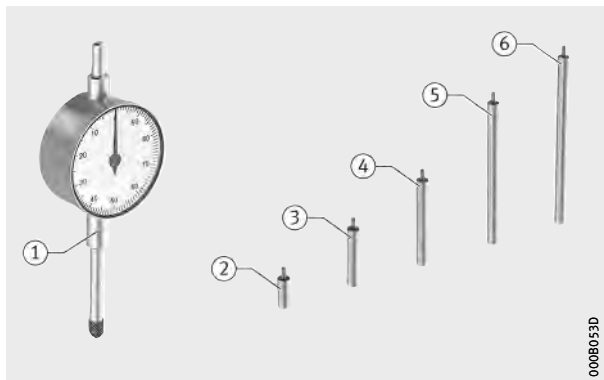


Figura 24
Comparatore e prolunga

Un comparatore adatto presenta le seguenti caratteristiche:

- diametro dell'albero:
 - 8 mm
- Ripetibilità:
 - 0,01 mm o superiore
- Perno di misurazione intercambiabile
- Ermetico a olio e acqua.

A seconda della ghiera idraulica utilizzata, il comparatore deve avere determinate dimensioni e un campo di misurazione adeguato.

Per alcune ghiere idrauliche è necessario l'utilizzo di una prolunga, vedere *tabella*, pagina 35.

Caratteristiche del comparatore

Sigla		Compara- tore lungo		Campo di misu- razione	Pro- lunga
		min.	max.		
da	a	mm	mm	mm	mm
HYDNUT50-E	HYDNUT85-E	36	40	25	0
HYDNUT90-E(-INCH)	HYDNUT155-E(-INCH)	37	42		
HYDNUT160-E(-INCH)	HYDNUT180-E(-INCH)	40	46		
HYDNUT190-E	HYDNUT205-E	42	50	25	10
HYDNUT190-E(-INCH)	HYDNUT200-E(-INCH)	42	50		
HYDNUT210-E	HYDNUT220-E	43	52		
HYDNUT210-E(-INCH)	–	43	52		
HYDNUT225-E	HYDNUT250-E	44	54		
HYDNUT220-E(-INCH)	HYDNUT240-E(-INCH)	44	54		
HYDNUT260-E(-INCH)	–	45	56		
HYDNUT270-E	HYDNUT270-E(-INCH)	46	58		
HYDNUT290-E	HYDNUT295-E	47	60		
HYDNUT300-E(-INCH)	HYDNUT315-E	52	65	25	20
HYDNUT320-E	HYDNUT350-E	53	67		
HYDNUT320-E(-INCH)	HYDNUT340-E(-INCH)	53	67		
HYDNUT355-E	HYDNUT365-E	54	69		
HYDNUT360-E(-INCH)	–	54	69		
HYDNUT370-E	HYDNUT385-E	55	71	50	20
HYDNUT380-E(-INCH)	–	55	71		
HYDNUT395-E	–	56	73		
HYDNUT400-E(-INCH)	HYDNUT420-E(-INCH)	58	75		
HYDNUT430-E	HYDNUT450-E	63	80		
HYDNUT460-E(-INCH)	HYDNUT470-E	64	82		
HYDNUT480-E(-INCH)	HYDNUT490-E	65	84		
HYDNUT500-E(-INCH)	HYDNUT520-E(-INCH)	66	86		
HYDNUT530-E(-INCH)	HYDNUT560-E	68	90		
HYDNUT570-E	HYDNUT600-E	74	97	50	30
HYDNUT610-E	HYDNUT680-E	75	99		
HYDNUT690-E	HYDNUT740-E	76	101		
HYDNUT750-E	HYDNUT760-E	82	108	50	50
HYDNUT780-E	HYDNUT800-E	84	112		
HYDNUT830-E	HYDNUT900-E	85	114		
HYDNUT930-E	HYDNUT1000-E	86	116		
HYDNUT1060-E	–	88	120		
HYDNUT1080-E	–	89	122		
HYDNUT1120-E	–	92	128	50	60
HYDNUT1180-E	–	95	134		

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Montaggio del comparatore

Per la misurazione precisa della corsa durante il montaggio dei cuscinetti volventi con foro conico, è possibile utilizzare un comparatore. Questo viene fissato nel foro del corpo della ghiera e misura la corsa del pistone anulare. È possibile utilizzare un comparatore reperibile in commercio, *figura 25*.

Terminato il montaggio, il perno di misurazione deve potersi spostare tanto quanto la corsa. Questa dipende dal cuscinetto; fare riferimento, ad esempio, alla TPI 196.

- ▶ allentare la vite di bloccaggio in plastica.
- ▶ Introdurre il comparatore nell'apposito alloggiamento, fin quando la punta del perno di misurazione non poggia sul pistone anulare.
- ▶ Inserire il comparatore almeno tanto quanto la corsa necessaria.
- ▶ Serrare leggermente la vite di bloccaggio.

- ① Vite di bloccaggio
- ② Foro di alloggiamento per il comparatore
- ③ Comparatore
- ④ Perno di misurazione
- ⑤ Spostamento

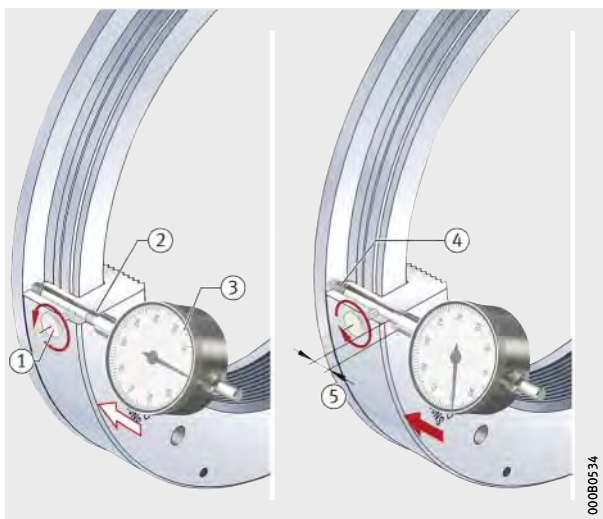


Figura 25
Montaggio del comparatore

Scelta del generatore di pressione

Un generatore di pressione adatto deve avere determinate caratteristiche, vedere pagina 16. Deve essere provvisto di un serbatoio di dimensioni sufficienti che contenga almeno la quantità di olio necessaria, perché, durante il funzionamento, l'olio idraulico non può essere rifornito.

Portata d'olio

Per la massima corsa è richiesta una determinata quantità di olio, vedere *tabella*.

**HYDNUT...-E,
HYDNUT...-E-INCH**

Ghiera idraulica		Quantità di olio ¹⁾
da	a	l
HYDNUT50-E	HYDNUT85-E	0,5
HYDNUT90-E(-INCH)	HYDNUT350-E(-INCH)	0,5
HYDNUT355-E(-INCH)	HYDNUT480-E(-INCH)	1
HYDNUT490-E(-INCH)	HYDNUT530-E(-INCH)	2
HYDNUT530-E	HYDNUT655-E	2
HYDNUT670-E	HYDNUT760-E	3
HYDNUT780-E	HYDNUT900-E	4
HYDNUT930-E	HYDNUT1000-E	5
HYDNUT1060-E	HYDNUT1080-E	6
HYDNUT1120-E	–	8
HYDNUT1180-E	–	9

¹⁾ A condizione di utilizzare un tubo per trasmissione idraulica con lunghezza di 1 m e diametro interno di 4 mm.

Ghiere idrauliche

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Funzionamento Dopo lo sfiato, viene creata la pressione per il montaggio o lo smontaggio dei componenti. Se si utilizza il metodo idraulico, il montaggio e lo smontaggio sono più facili.

Corsa Se si montano cuscinetti volventi con foro conico, il gioco del cuscinetto viene ridotto se l'anello interno viene spinto sull'albero conico o sulla bussola e, di conseguenza, si dilata. La lunghezza della corsa determina il grado di riduzione del gioco del cuscinetto.

AVVISO

Se il gioco del cuscinetto è regolato in modo errato, si riduce la durata del cuscinetto volvente o il cuscinetto stesso viene danneggiato!

Attenersi alle indicazioni del costruttore dei cuscinetti volventi! <

Olio idraulico

L'olio idraulico utilizzato durante il funzionamento deve essere pulito e avere la classe di viscosità prescritta, vedere pagina 64.

AVVERTENZA

Rischio di gravi ustioni dovute alla combustione dell'olio idraulico!

Evitare le fonti di accensione come in particolare lavori di taglio, saldatura e brasatura in prossimità di olio idraulico fuoriuscito! <

AVVERTENZA

L'olio idraulico può causare irritazioni alla pelle e agli organi respiratori!

Possibilmente evitare il contatto con la cute! Indossare i guanti! Proteggere la pelle scoperta con una crema! Non inalare vapori e esalazioni! <

AVVISO

L'olio idraulico sporco può danneggiare le guarnizioni!

Le guarnizioni danneggiate devono essere sostituite immediatamente!

Utilizzare esclusivamente olio idraulico pulito! <

Pressione massima

Osservare la pressione massima ammessa durante l'intero funzionamento.



Rischio di gravi lesioni dovute a fuoriuscite di olio idraulico, sottoposto ad alta pressione e danneggiamento della ghiera idraulica in caso di superamento della pressione massima ammessa!

Misurare la pressione d'esercizio durante il funzionamento! La pressione d'esercizio non deve mai superare la massima pressione ammessa, *figura 26*! ⚠

① Indicazione pressione massima

Figura 26
Pressione massima ammessa,
marcatatura



Dati tecnici, quali dimensioni e pressione massima delle ghiera idrauliche, sono reperibili nell'Informazione tecnica prodotto. Questa è disponibile in formato PDF all'indirizzo <http://www.schaeffler.de>, nella sezione della biblioteca multimediale.

Altre informazioni

■ TPI 196, ghiera idrauliche.

Ghiere idrauliche

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Montaggio del flessibile idraulico

Il montaggio del flessibile idraulico permette il collegamento del generatore di pressione alla ghiera idraulica.

Sono necessari i seguenti utensili ausiliari:

- fissaggi del flessibile
- Attrezzo per il montaggio dei fissaggi del flessibile, vedere le istruzioni relative ai fissaggi del flessibile
- Chiave a brugola SW 6 per la rimozione della vite di chiusura
- Attrezzo per il montaggio del nipplo della valvola nel generatore di pressione, vedere le istruzioni relative al generatore di pressione.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni dovute a fuoriuscite di olio idraulico da flessibile idraulico non adatto, danneggiato o obsoleto!

Montare esclusivamente flessibile idraulico omologato per l'uso con il generatore di pressione utilizzato! Il flessibile idraulico non deve essere danneggiato! Rispettare la data di scadenza del flessibile idraulico! ⚠

AVVISO

Danneggiamento del generatore di pressione e delle guarnizioni della ghiera idraulica dovuto a contaminazione!

Rimuovere eventuali contaminazioni presenti dal generatore di pressione, dal flessibile idraulico e dalla ghiera idraulica! Eseguire tutti i lavori con la massima pulizia! ⚠

Montare il flessibile idraulico:

- rimuovere la vite di chiusura dal foro filettato assiale G^{1/4} della ghiera idraulica.
- Rimuovere il nipplo della valvola dal foro filettato radiale.

AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni dovute a fuoriuscite di olio idraulico, ad alta pressione, perché un raccordo filettato si è allentato!

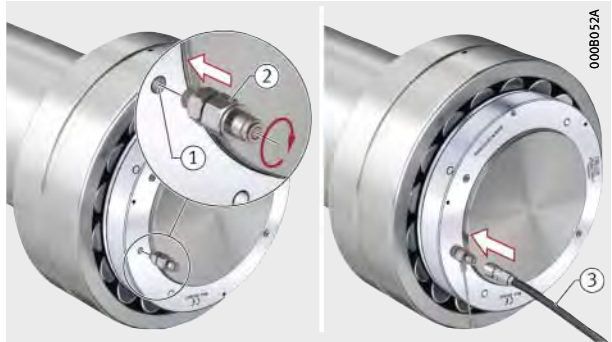
Rispettare la coppia di serraggio massima per il foro filettato G^{1/4} (attacco olio) della ghiera idraulica, vedere pagina 64!

Rispettare la coppia di serraggio massima per l'attacco olio del generatore di pressione! ⚠

- avvitare il nipplo della valvola (Serie CEJN 116), rimosso in precedenza dal foro radiale, nel foro filettato assiale, *figura 27*.
- Inserire il manicotto del flessibile idraulico sul nipplo della valvola.

- ① Ghiera idraulica, foro filettato G¹/₄
- ② Nipplo della valvola
- ③ Flessibile idraulico

Figura 27
Raccordo



- inserire il manicotto del flessibile idraulico sul nipplo della valvola del generatore di pressione, *figura 28*.
- Applicare i fissaggi per flessibile.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni dovute al flessibile lacerato, che, muovendosi, sbatte da un lato all'altro!

Montare i fissaggi per flessibile per evitare che il flessibile idraulico si muova! ◀



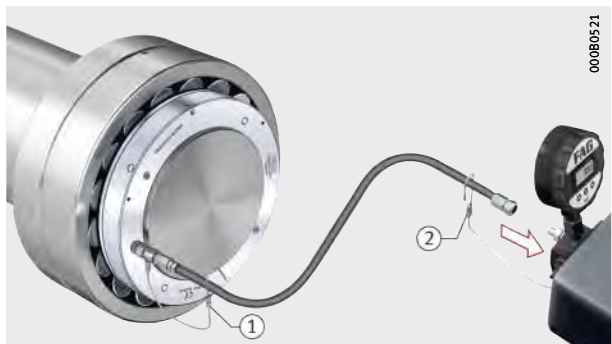
AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa dell'olio idraulico sotto pressione che fuoriesce dal flessibile lacerato, perché è stato posato con un raggio di curvatura troppo piccolo!

Posare il flessibile idraulico con il raggio di curvatura prescritto in direzione del generatore di pressione! Rispettare le istruzioni del flessibile idraulico! ◀

- ① Fissaggio del flessibile alla ghiera idraulica
- ② Fissaggio del flessibile al generatore di pressione

Figura 28
Collegamento al generatore di pressione



Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Disaerazione È necessario disaerare perché l'aria compressa pregiudica la sicurezza dell'utente. L'olio idraulico fuoriuscito nella fase di disaerazione deve essere raccolto e smaltito nel modo corretto in conformità alle norme vigenti.

- verificare se il volume dell'olio nel generatore di pressione è sufficiente per disaerare il generatore di pressione, il flessibile idraulico e la ghiera idraulica. Inoltre, il volume dell'olio deve essere sufficiente per la corsa del pistone anulare. Eventualmente rabboccare l'olio idraulico prima di eseguire la disaerazione, non è consentito rabboccare durante l'esercizio.

AVVERTENZA

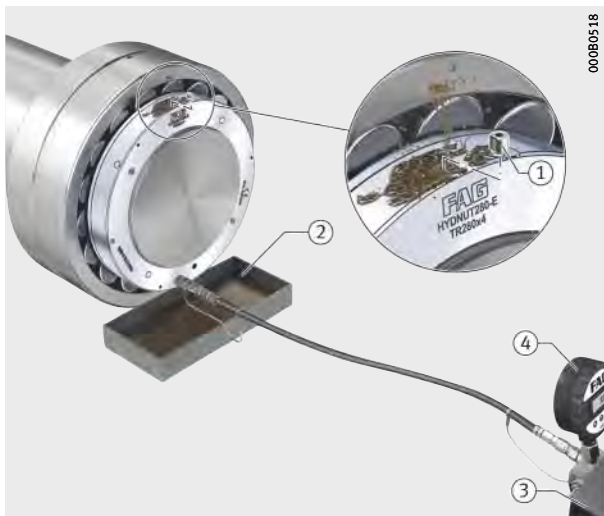
Pericolo di cecità o di lesioni degli occhi per gli spruzzi di olio idraulico ad alta pressione!

Accertarsi che il raccordo a innesto sia collegato in modo sicuro e che i fissaggi del flessibile siano montati! Indossare sempre occhiali di sicurezza! 

- accertarsi che il foro filettato radiale G¹/₄ sia in alto, *figura 29*, pagina 43.
- Applicare il dispositivo per la raccolta dell'olio idraulico.
- Rimuovere la vite di chiusura dal foro filettato superiore G¹/₄.
- Avviare il generatore di pressione.
- Attendere fin quando l'olio idraulico non fuoriesce senza bolle d'aria.
- Arrestare il generatore di pressione.
- Riavvitare la vite di chiusura nel foro filettato superiore G¹/₄ rispettando la coppia di serraggio, vedere pagina 64.
- Rimuovere il dispositivo di raccolta.
- Smaltire l'olio idraulico raccolto o depurarlo a regola d'arte.

- ① Vite di chiusura,
foro filettato G¹/₄ in alto
- ② Dispositivo di raccolta
- ③ Generatore di pressione
- ④ Manometro

Figura 29
Disaerazione



Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Calettamento del componente

Nel calettamento è possibile lavorare con o senza il metodo idraulico. Il metodo idraulico viene illustrato nel Manuale di montaggio MH 1.

Metodo idraulico

Per ridurre la forza di calettamento, è possibile utilizzare il metodo idraulico. Con il metodo idraulico, l'olio idraulico viene pressato tra le superfici di accoppiamento del componente e dell'albero o della bussola, *figura 30*.

- ① Generatore di pressione aggiuntivo, collegamento
- ② Anello interno del cuscinetto
- ③ Albero
- ④ Superficie di accoppiamento

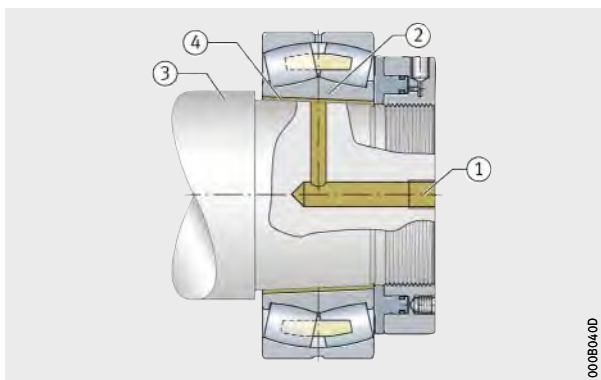


Figura 30
Metodo idraulico

O-ring rosso

La corsa di scorrimento massima del corpo della pressa viene indicata da un O-ring rosso. Il corpo della pressa può essere estratto fin quando l'O-ring rosso non diventa visibile, *figura 31*.

- ① Pistone anulare
- ② Corpo della pressa
- ③ O-ring rosso
- ④ Corsa, massima

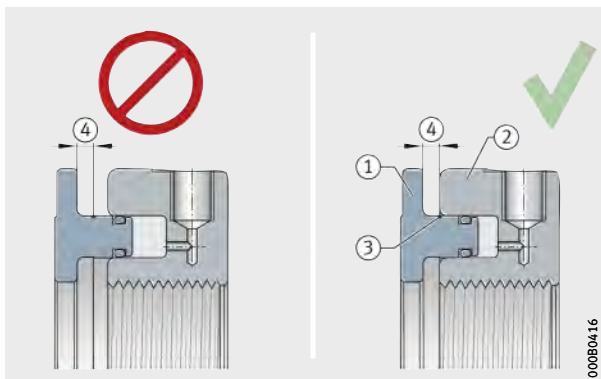


Figura 31
O-ring rosso

Pressurizzazione Il componente viene spinto dalla ghiera idraulica mediante pressurizzazione.

- quando si utilizza il metodo idraulico, in primo luogo mettere in pressione con il generatore di pressione aggiuntivo e mantenerla per tutta la fase di montaggio.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni dovute a fuoriuscite di olio idraulico ad alta pressione!

Possibili cause:

vite di chiusura mancante, guarnizione difettosa, superamento della pressione d'esercizio massima, eccessiva estrazione del corpo della pressa!

Avvitare la vite di chiusura nel foro filettato radiale G¹/₄!

Misurare la pressione d'esercizio durante il funzionamento!

La pressione d'esercizio non deve mai superare la massima pressione ammessa, *figura 32*!

Azionare la ghiera idraulica solo sino a che non si rende visibile l'O-ring rosso, vedere pagina 44! ◀

① Indicazione pressione massima

Figura 32
Pressione massima ammessa



⚠ AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni dovute allo scoppio o all'allentamento della ghiera idraulica in caso di guasto del componente!

Sostare lateralmente, non direttamente dietro la ghiera idraulica! ◀

- mettere la ghiera idraulica in pressione. Comprimerne il volume richiesto nella ghiera idraulica fino a raggiungere la corsa desiderata.

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Pressurizzazione nel metodo idraulico

Le seguenti operazioni vanno eseguite solo se viene utilizzato il metodo idraulico:

- ▶ depressurizzare il generatore di pressione del metodo idraulico.
- ▶ Attendere 5 min.
- ▶ Misurare il gioco radiale o assiale.
- ▶ Attendere 30 min per lasciar fuoriuscire l'olio.

Depressurizzazione della ghiera idraulica

Le seguenti operazioni vanno eseguite sempre:

- ▶ depressurizzare il generatore di pressione della ghiera idraulica.
- ▶ Misurare il gioco radiale o assiale.

Arretramento del pistone anulare HYDNUT50-E fino a HYDNUT190-E

Terminato il montaggio o lo smontaggio con ghiera idrauliche di piccole dimensioni, il generatore di pressione viene depressurizzato e il pistone anulare viene pressato completamente nel corpo della pressa avvitandolo fino a battuta. Con questa operazione l'olio idraulico ritorna nel generatore di pressione.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di scivolare e di sporcare l'ambiente con l'olio idraulico in caso si impedisca il ritorno dell'olio nel serbatoio del generatore di pressione!

Accertarsi del ritorno dell'olio nel serbatoio del generatore di pressione! ◀

⚠ AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni dovute a fuoriuscite di olio sotto pressione se non viene depressurizzato il generatore di pressione e viene allentato un flessibile idraulico!

Allentare il flessibile idraulico solo dopo la depressurizzazione! ◀

- ▶ togliere la pressione al sistema, vedere le Istruzioni per l'uso del generatore di pressione.
- ▶ Avvitare ulteriormente la ghiera idraulica, fino ad arretrare completamente il pistone anulare, *figura 33*.
- ▷ L'olio idraulico viene riconvogliato nel generatore di pressione.

- ① Movimento rotatorio
- ② Flessibile idraulico
- ③ Generatore di pressione, senza pressione



Figura 33

Arretramento del pistone anulare

- ▶ allentare il fissaggio del flessibile.
- ▶ Rimuovere il flessibile idraulico.
- ▷ A questo punto è possibile staccare la ghiera idraulica e rimuoverla.

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Arretramento del pistone anulare HYDNUT200-E fino a HYDNUT1180-E

Con ghiere idrauliche di maggiori dimensioni, terminato il montaggio o lo smontaggio, la ghiera viene trasportata in un luogo idoneo, nel quale il pistone anulare viene arretrato completamente fino a battuta nel corpo della pressa servendosi di attrezzi adeguati.

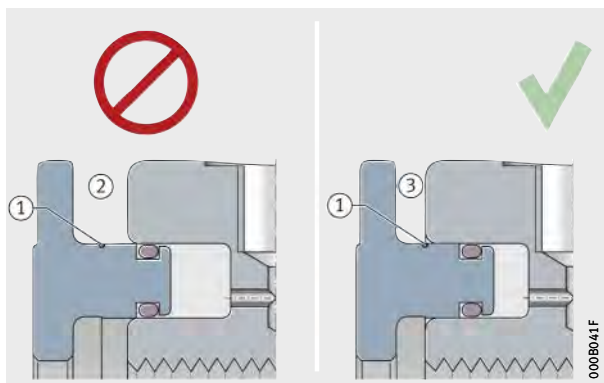
Controllo della corsa

In caso il pistone anulare sia stato estratto oltre l'O-ring rosso, la ghiera idraulica non deve essere trasportata. In questo caso è necessario arretrare il pistone anulare mentre la ghiera idraulica è ancora posizionata sull'albero.

- controllare visivamente quanto è stato estratto il pistone anulare, *figura 34*.
- In caso il pistone anulare sia stato estratto troppo, saltare le fasi di lavoro seguenti e andare a pagina 53.

- ① O-ring rosso
- ② Estratto eccessivamente
- ③ Massima estrazione ammessa

Figura 34
Controllo della corsa



Rimozione del flessibile idraulico

Prima di trasportare la ghiera idraulica, è necessario rimuovere il flessibile idraulico. Prima di arretrare il pistone anulare, ricollegare il generatore di pressione e il flessibile idraulico.



Rischio di gravi lesioni dovute a fuoriuscite di olio sotto pressione se non viene depressurizzato il generatore di pressione e viene allentato un flessibile idraulico!

Allentare il flessibile idraulico solo dopo la depressurizzazione! ⚠

- togliere la pressione al sistema, vedere le Istruzioni per l'uso del generatore di pressione.
- Allentare il fissaggio del flessibile dalla ghiera idraulica, quindi rimuovere il flessibile.

Allentamento della ghiera idraulica dall'albero



La ghiera idraulica viene prima allentata dall'albero e poi trasportata.

Pericolo di lesioni dovute alla caduta della ghiera idraulica se questa viene allentata troppo velocemente!

Nella fase di svitamento dell'ultimo passo della filettatura, ruotare la ghiera idraulica molto lentamente! ◀

Ripetere le seguenti fasi di lavoro per il numero di volte necessarie fin quando la ghiera idraulica non è più avvitata sull'albero, figura 35:

- ▶ se necessario, posizionare l'attrezzo di montaggio prima dell'estremità dell'albero.
- ▶ Inserire la leva manuale nel foro di inserimento sottostante.
- ▶ Ruotare la ghiera idraulica fin quando il successivo foro di inserimento non si trova in basso.
- ▶ La ghiera idraulica si trova ora sull'estremità liscia dell'albero o dell'attrezzo di montaggio.

La fase di lavoro seguente deve essere eseguita una sola volta:

- ▶ ruotare la ghiera idraulica, fin quando il foro filettato per l'occhiello mobile non si trova nella posizione superiore.

- ① Albero
- ② Attrezzo di montaggio
- ③ Movimento rotatorio
- ④ Foro filettato radiale G¹/₄, posizione in alto



Figura 35
Svitamento della ghiera idraulica

000B04FC

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Trasporto della ghiera idraulica

Il trasporto della ghiera idraulica viene predisposto come segue, *figura 36*:

- ▶ avvitare l'occhiello mobile nell'apposito foro filettato esterno del corpo della pressa.
- ▶ Agganciare il gancio all'occhiello o farlo passare in una cinghia.
- ▶ Applicare una cinghia di sicurezza.
- ▷ A questo punto è possibile trasportare la ghiera idraulica.

- ① Occhiello mobile
- ② Gancio
- ③ Cinghia di sicurezza

Figura 36
Preparazione del trasporto



► trasportare la ghiera idraulica senza urti e oscillazioni, *figura 37*.

- ① Ghiera idraulica
- ② Occhiello
- ③ Cinghia di sicurezza

Figura 37
Trasporto



000B047D

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Arretramento del pistone anulare

Dopo aver posizionato la ghiera idraulica con il pistone anulare verso l'alto su una trave in legno sufficientemente resistente, è possibile arretrare il pistone anulare.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di scivolare e di sporcare l'ambiente con l'olio idraulico in caso si impedisca il ritorno dell'olio nel serbatoio del generatore di pressione!

Accertarsi del ritorno dell'olio nel serbatoio del generatore di pressione! ⚠

- ▶ ricollegare il flessibile e il generatore di pressione depressurizzato.
- ▶ Pressare il pistone anulare con la morsa a vite fino all'arresto, *figura 38*.
- ▷ L'olio idraulico viene riconvogliato nel generatore di pressione.

- ① Morsa a vite
- ② Movimento rotatorio

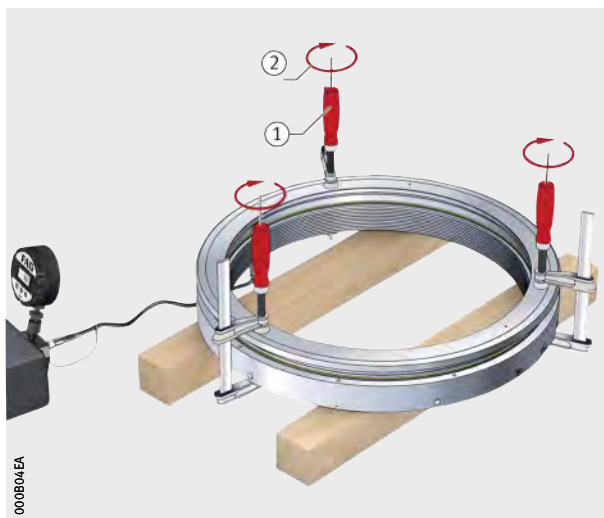


Figura 38
Arretramento del pistone anulare

- ▶ rimuovere il flessibile idraulico.
- ▷ A questo punto è possibile rimuovere la ghiera idraulica.

Arretramento del pistone anulare in posizione di montaggio

Il pistone anulare può essere estratto fin quando l'O-ring rosso non diventa visibile. In caso il pistone anulare sia stato estratto troppo, non è possibile trasportare la ghiera idraulica. È quindi necessario arretrare il pistone anulare in loco.

In caso di ghiera idrauliche più grandi, l'attrito può essere talmente elevato da non rendere possibile l'arretramento manuale del pistone anulare. Si possono utilizzare attrezzi idonei, come ad esempio morse a vite.

- ▶ allentare la ghiera idraulica quanto basta a creare uno spazio sufficiente per gli attrezzi adeguati, come ad esempio morse a vite, *figura 39*.
- ▶ Collegare il generatore di pressione depressurizzato e accertarsi che l'olio idraulico ritorni nel generatore di pressione.
- ▶ Arretrare il pistone anulare fin quando l'O-ring non è più visibile.
- ▷ Non appena il pistone anulare viene arretrato per il tratto necessario a non vedere più l'O-ring rosso, è possibile trasportare la ghiera idraulica.

- ① Morsa a vite
- ② Tubazione idraulica
- ③ Generatore di pressione

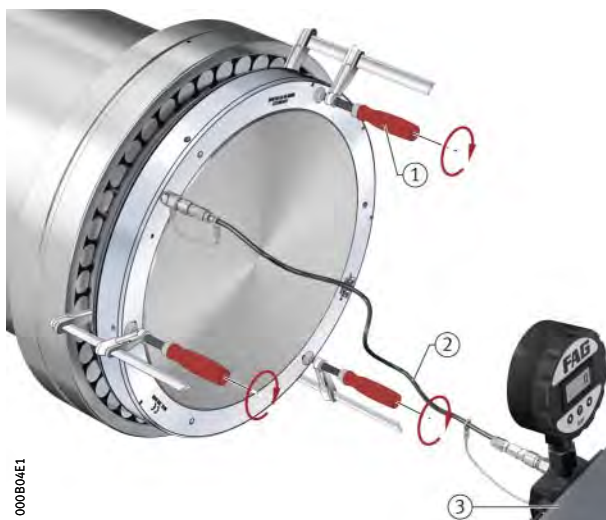


Figura 39

Arretramento del pistone anulare

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Disattivazione Se la ghiera idraulica non viene più utilizzata per un lungo periodo, è necessario metterla fuori servizio:

- pressare completamente il pistone anulare.
- Avvitare la vite di chiusura e il nipplo della valvola.
- Pulire la ghiera idraulica con detergente a freddo o petrolio.
- Applicare olio sulla superficie della ghiera idraulica, ad esempio ARCANOL-ANTICORROSIONOIL-400G.



Possibile malattia degli organi respiratori in caso di inalazione dei vapori del detergente utilizzato!

Rispettare le avvertenze di sicurezza e le indicazioni per la tutela ambientale del produttore del detergente! ◀

Immagazzinamento Tutti i componenti vanno immagazzinati rispettando le condizioni prescritte, vedere pagina 6.

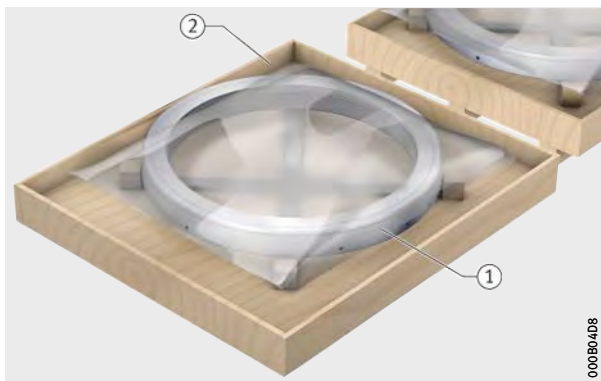


Il corpo della pressa della ghiera idraulica può deformarsi in caso di immagazzinamento in verticale a causa del suo peso! A causa dell'immagazzinamento in verticale, la ghiera idraulica diventa quindi inutilizzabile!

Immagazzinare la ghiera idraulica con il pistone anulare verso l'alto in piano nel relativo imballaggio, *figura 40!* ◀

- ① Ghiera idraulica
② Cartone o cassa di trasporto in legno

Figura 40
Messa fuori servizio



In alternativa è possibile coprire la ghiera idraulica e deporla su listelli di legno in piano.

Guasti I guasti si verificano durante il funzionamento della ghiera idraulica. Dopo aver eliminato il guasto, la ghiera idraulica è nuovamente pronta per l'utilizzo.

**Eliminazione dei guasti
Ghiera idraulica**

Guasto	Possibile causa	Risoluzione
L'olio idraulico fuoriesce dalla zona della guarnizione	Guarnizioni danneggiate	Sostituire le guarnizioni, vedere pagina 56
L'olio idraulico è sporco		
Il pistone anulare è inceppato	Il pistone anulare è inclinato	Non forzare! Raccogliere l'olio idraulico fuoriuscito. Allentare la vite di chiusura, quindi arretrare il pistone anulare nel corpo della pressa

Se non è possibile correggere l'errore, contattare il servizio assistenza clienti di Schaeffler.

**Eliminazione dei guasti
Generatore di pressione**

Guasto	Possibile causa	Risoluzione
Il pistone anulare fuoriesce bruscamente	Aria nel sistema	Spurgare il circuito dell'olio
La pressione non aumenta	La valvola di scarico è aperta	Chiudere la valvola di scarico
Altri guasti	—	Vedere le Istruzioni per l'uso del generatore di pressione

Se non è possibile correggere l'errore, contattare il servizio assistenza clienti del produttore.

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Manutenzione Prima di ogni utilizzo è necessario eseguire un controllo della ghiera idraulica.

AVVISO

Danneggiamento della ghiera idraulica a causa della mancata manutenzione! In caso di guarnizione danneggiata, la sporcizia può arrivare nella camera di pressione della ghiera idraulica!

In caso di perdita di olio sostituire immediatamente le guarnizioni! <

Programma di manutenzione Le operazioni di manutenzione sono riportate nel programma di manutenzione, vedere *tabelle*.

Prima di ogni utilizzo

Gruppo	Attività
Ghiera idraulica	☐ controllo visivo – controllare l'eventuale usura o danni

Dopo ogni utilizzo

Gruppo	Attività
Corpo della pressa e pistone anulare	☐ pulire con detergente a freddo o petrolio ☐ Oliare (protezione antiruggine)

Ogni 2 anni

Gruppo	Attività
Guarnizione	☐ sostituire

Ove necessario

Gruppo	Attività
Guarnizione	☐ sostituire in caso di perdita di olio

Ordine della guarnizione Prima di sostituirle, ordinare le guarnizioni di ricambio idonee. La sigla d'ordine del set di guarnizioni è la sigla della ghiera idraulica con l'aggiunta di .SEAL. Il set di guarnizioni per la ghiera idraulica HYTNUT100-E ha la seguente sigla d'ordine.

Sigla d'ordine **HYDNUT100-E.SEAL**

Sostituzione della guarnizione Prima di sostituire le guarnizioni controllare se sono disponibili le guarnizioni di ricambio idonee.

La sostituzione delle guarnizioni avviene con le seguenti fasi di lavoro:

- ☐ smontare il pistone anulare.
- ☐ Smontare le guarnizioni.
- ☐ Pulire i componenti.
- ☐ Montare le guarnizioni.
- ☐ Montare il pistone anulare.

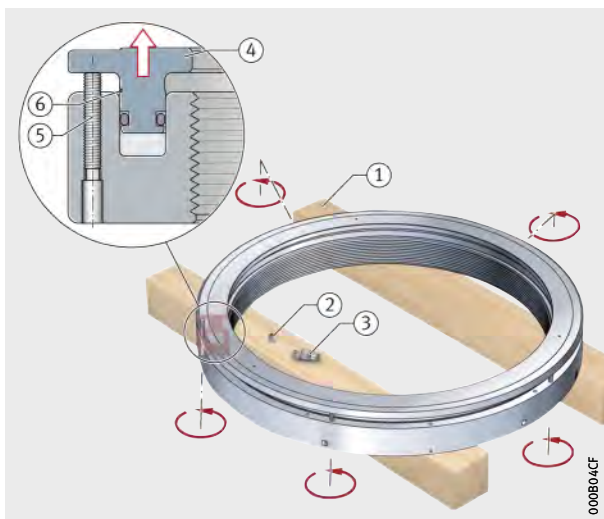
Smontaggio del pistone anulare

Nella fase di smontaggio prestare attenzione che il pistone anulare non sia in posizione obliqua.

- ▶ preparare una base sufficientemente resistente e antiribaltamento.
- ▶ Deposare la ghiera idraulica con il pistone anulare rivolto in alto sulla base preparata, *figura 41*.
- ▶ Rimuovere la vite di chiusura e il nipplo della valvola.
- ▶ Avvitare tutte le viti di smontaggio una dopo l'altra fino a farle poggiare sul pistone anulare.
- ▶ Avvitare rispettivamente per un giro la vite di smontaggio, fin quando non è visibile l'O-ring rosso.
- ▶ Se il pistone anulare si posiziona in obliquo, allinearla battendo leggermente con un martello in gomma.

- ① Base
- ② Vite di chiusura
- ③ Nipplo della valvola
- ④ Pistone anulare
- ⑤ Vite di smontaggio
- ⑥ O-ring rosso

Figura 41
Estrazione del pistone anulare



Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Indicazione Da HYDNUT400 è possibile avvitare golfari nel pistone anulare, ed è possibile utilizzare una gru per sollevare il pistone anulare e per trasportarlo.

► rimuovere il pistone anulare, *figura 42*.

- ① Pistone anulare
- ② Golfare

Figura 42

Rimozione del pistone anulare



000B04C6

Smontaggio delle guarnizioni

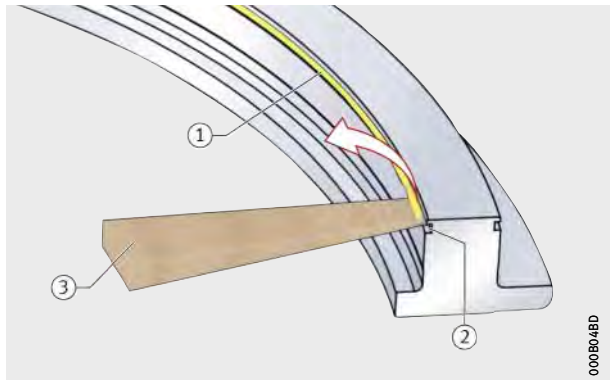
Quando si smontano le guarnizioni prestare attenzione a non danneggiare le scanalature. Per lo smontaggio utilizzare un attrezzo morbido di legno o di plastica.

► sollevare le guarnizioni dalle relative scanalature, *figura 43*.

- ① Guarnizione
- ② Scanalatura della guarnizione
- ③ Attrezzo di legno o plastica

Figura 43

Smontaggio delle guarnizioni



000B04BD

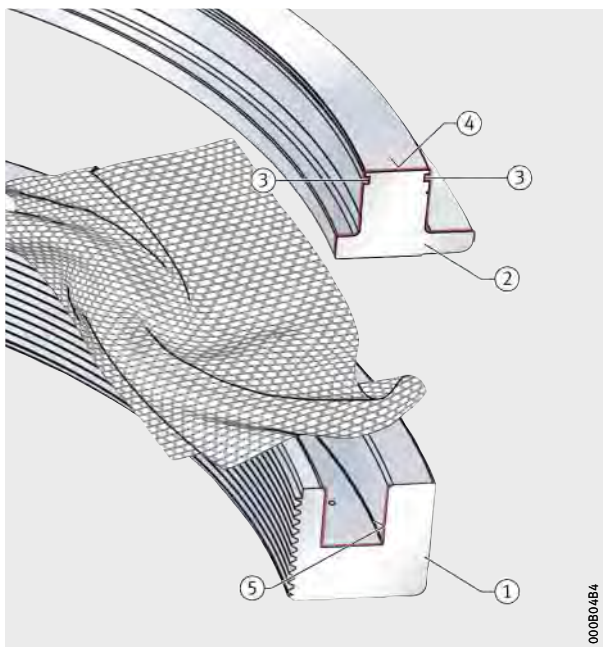
Pulizia dei componenti

Come detergenti sono stati sperimentati detergenti a freddo e petrolio.

- pulizia del corpo della pressa e del pistone anulare. Pulire particolarmente a fondo le scanalature delle guarnizioni e la superficie di guida del pistone, *figura 44*.

- ① Corpo della pressa
- ② Pistone anulare
- ③ Scanalature delle guarnizioni
- ④ Superficie del pistone
- ⑤ Superficie di guida del pistone

Figura 44
Pulizia dei componenti



000804B4

Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

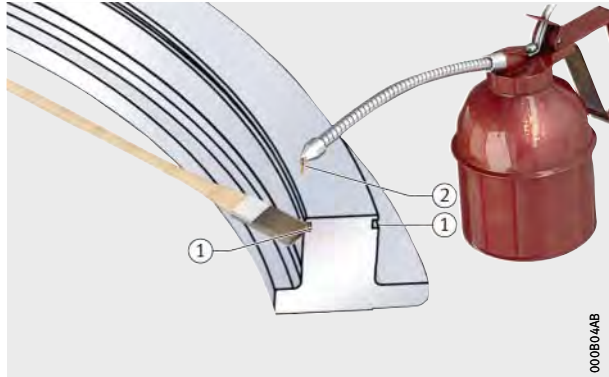
Montaggio delle guarnizioni

Quando si montano le guarnizioni prestare attenzione a non danneggiare le scanalature.

- spalmare olio idraulico sulle due scanalature delle guarnizioni, *figura 45*.

- ① Scanalatura della guarnizione
- ② Olio idraulico

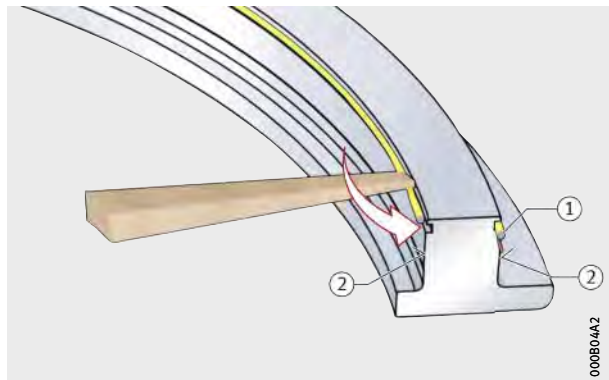
Figura 45
Lubrificazione con olio
delle scanalature
delle guarnizioni



- inserire nuove guarnizioni nel pistone anulare, *figura 46*.

- ① Guarnizione
- ② Superficie di guida del pistone

Figura 46
Montaggio delle guarnizioni



► lubrificazione con olio della superficie della guida del pistone, figura 47.

- ① Superfici nelle guide del pistone
- ② Olio idraulico

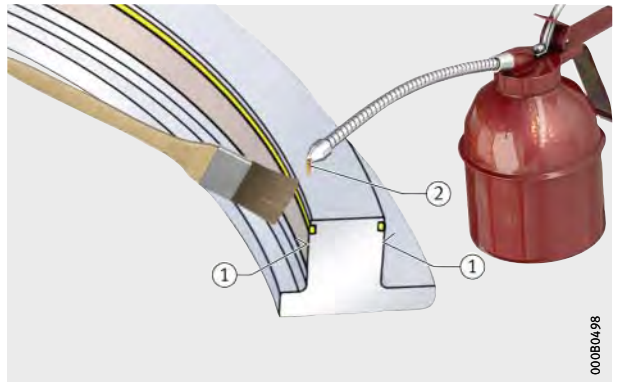


Figura 47
Lubrificazione con olio
delle superfici del pistone

Montaggio del pistone anulare

Durante il montaggio accertarsi che il pistone anulare sia montato dritto, figura 48.

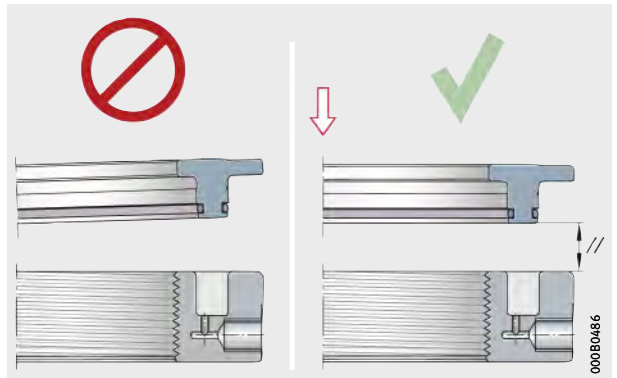


Figura 48
Montaggio

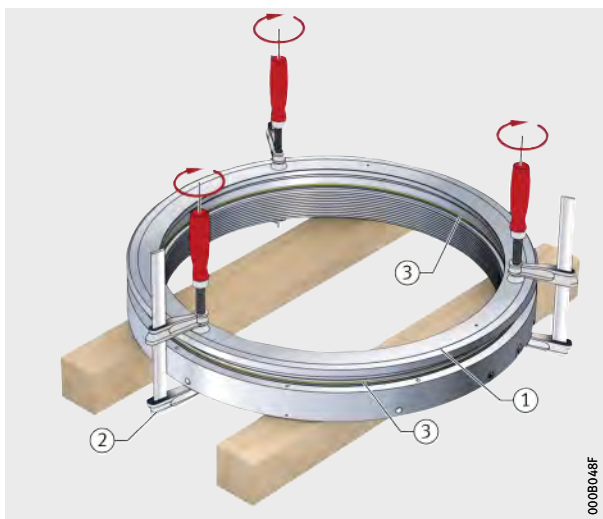
Ghiere idrauliche HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

- posizionare il pistone anulare sul corpo della pressa.
- Lubrificare con olio idraulico gli anelli di tenuta.
- Abbassare con cautela il pistone anulare fino a poggiarlo sul corpo della pressa.
- Inserire il pistone anulare con tre morse nel corpo della pressa, in modo uniforme, fin quando le due guarnizioni non scompaiono nel corpo della pressa, *figura 49*.

- ① Pistone anulare
- ② Morsa a vite
- ③ Guarnizione

Figura 49

Montaggio del pistone anulare



- rimuovere le morse.
- Battere leggermente sul pistone anulare con un martello in plastica a una distanza di 120° fino a far poggiare il pistone anulare completamente sul corpo della pressa.

Smaltimento Per lo smaltimento, la ghiera idraulica può essere rispedita a Schaeffler.



Pericolo di lesioni dovute al contatto cutaneo con olio idraulico!
Indossare i guanti per smontare la ghiera idraulica! <

Terminato lo smontaggio, è possibile smaltire il corpo della pressa e il pistone anulare con altri componenti in acciaio. Le guarnizioni sono realizzate in plastica (PVC). L'olio idraulico deve essere raccolto e smaltito o depurato a regola d'arte. Gli utensili ausiliari, quali panni imbevuti di olio, devono essere smaltiti a regola d'arte.

Normative Per lo smaltimento si devono osservare le normative locali.

Ghiere idrauliche HYDNUT...-E, HYDNUT...-E-INCH

Dati tecnici, accessori e pezzi di ricambio

Nei dati tecnici sono riportati i dati validi per la ghiera idraulica. Sono disponibili accessori e pezzi di ricambio, vedere *tabelle*.

Dati tecnici

Sigla	Max. coppia di serraggio ¹⁾ Nm	Olio idraulico, classe di viscosità mm ² /s	
		da	a
HYDNUT...-E	45	46	68

¹⁾ La coppia di serraggio massima è valida per i fori filettati G¹/₄ nel corpo della pressa.

Accessori

Sigla	Denominazione	Massa kg
ARCANOL-MOUNTINGPASTE-70G	Pasta di montaggio	0,1
ARCANOL-MOUNTINGPASTE-250G	Pasta di montaggio	0,3

Ricambi

Sigla	Denominazione	Massa kg
HYDNUT.PLUG_G1_4.PRT	Vite di chiusura	0,05
HYDNUT...SEAL	Guarnizioni di ricambio, set	0,2
HYDNUT-HANDHEBEL-D10.PRT	Leva manuale, Ø 10	0,2
HYDNUT-HANDHEBEL-D12.PRT	Leva manuale, Ø 12	0,3
HYDNUT-HANDHEBEL-D16.PRT	Leva manuale, Ø 16	0,4



Utilizzare esclusivamente gli accessori originali FAG!

Appendice Questo allegato comprende la dichiarazione di conformità per le ghiere idrauliche.

Dichiarazione di conformità CE Dichiarazione di conformità CE per le ghiere idrauliche HYDNUT...-E, figura 50.

Dichiarazione di conformità CE
Ai sensi della Direttiva macchine 300/42/CE

Con la presente dichiariamo che il prodotto descritto di seguito, per la sua concezione e struttura costruttiva nonché nella versione messa in circolazione, corrisponde ai requisiti fondamentali in materia di sicurezza e di tutela della salute della direttiva CE. In caso di modifica del prodotto non concordata con il produttore, la presente dichiarazione è da ritenersi non più valida.

Descrizione del prodotto: Ghiera idraulica
Nome del prodotto: HYDNUT-E
Tipo: da 50 a 1180

Norme armonizzate applicate:

EN-ISO 12100:2010	Sicurezza delle macchine - Principi di costruzione generale - Valutazione e riduzione dei rischi
EN ISO 4413:2010	Tecnologia dei fluidi - Norme generali e requisiti tecnici di sicurezza per gli impianti idraulici e relativi componenti

Nome e indirizzo della persona incaricata alla compilazione dei documenti tecnici:
Rüdiger Borsl
Georg-Schäffer-Straße 30
D-97421 Schweinfurt

Peter Schuster
Peter Schuster
LT: Meccatronica e Assistenza

Luogo, Data:
Schweinfurt, 13.07.2016

La presente dichiarazione certifica la conformità con le direttive menzionate e non costituisce tuttavia una garanzia dello prodotto. Adottare alle avvertenze di sicurezza riportate nelle istruzioni per l'uso.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäffer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 (0) 97 21 91-0

00080DBE

Figura 50
Dichiarazione di conformità CE

Schaeffler Italia S.r.l.

Via Dr. Georg Schaeffler, 7
28015 Momo (Novara)

Italia

Telefono +39 0321 929 211

E-mail marketing.it@schaeffler.com

Internet www.schaeffler.it

Tutte le indicazioni sono state redatte
e controllate con la massima attenzione.
Non ci assumiamo comunque alcuna
responsabilità per eventuali errori od
omissioni. Ci riserviamo di apportare
modifiche tecniche.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Edizione: 2018, Aprile

La riproduzione, anche parziale, è ammessa
solamente previa nostra autorizzazione.

BA 04 I-I