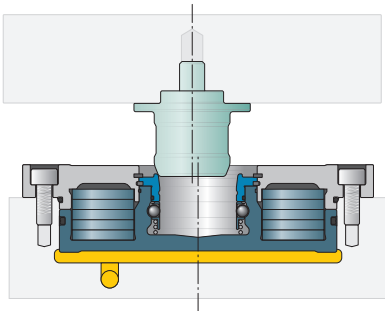
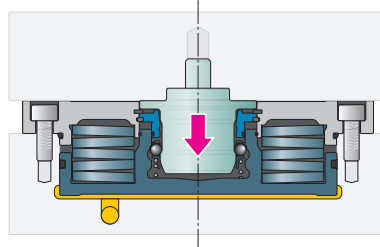




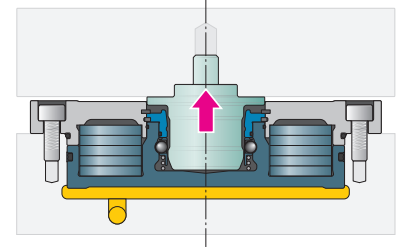
Funzionamento e vantaggi



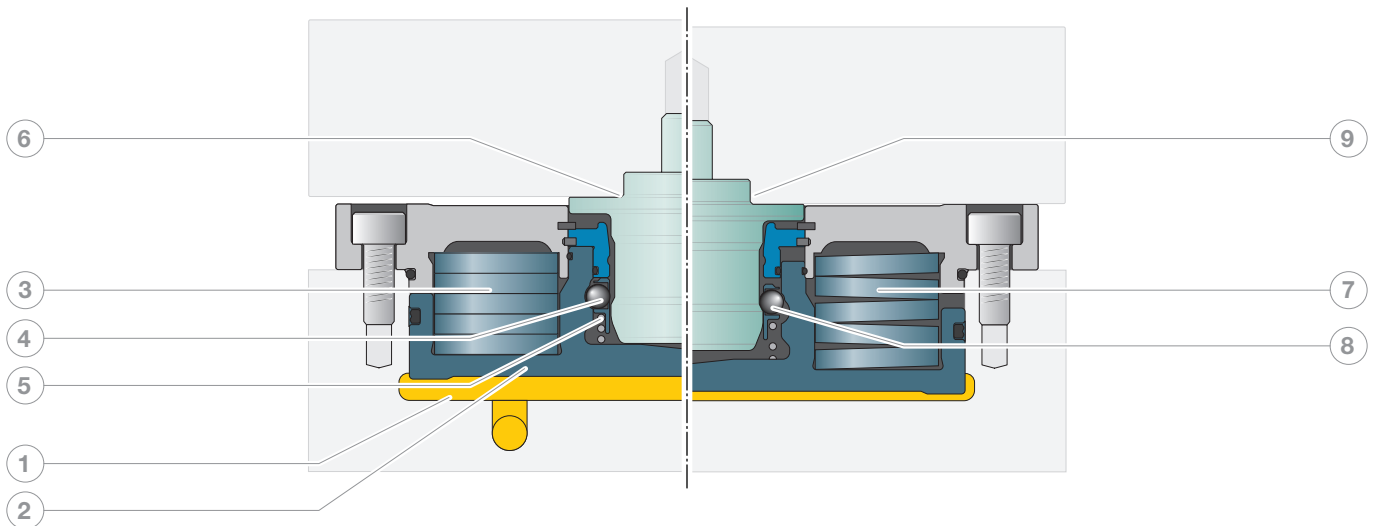
Retrazione e pre-posizionamento



Posizionamento e bloccaggio



Sbloccaggio e sollevamento

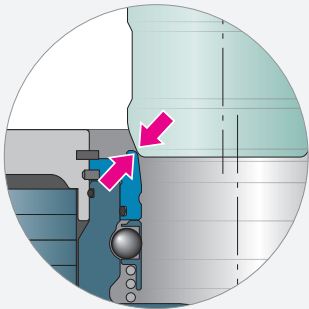


Sbloccaggio idraulico

- Il pistone (2) viene azionato con la pressione idraulica (1) e si sposta verso l'alto. Il pacco molle (3) viene compresso.
- Le sfere (4) nella gabbia per sfere (5) si spostano verso l'esterno nella "posizione di parcheggio".
- Il perno di bloccaggio (6) si sposta nella piastra per bloccaggi rapidi, fino a quando non poggia sul fondo del pistone.
- Il perno di bloccaggio (6) è preposizionato.

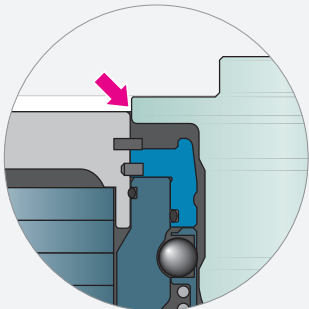
Bloccaggio meccanico

- Il sistema idraulico viene scaricato e la pressione dell'olio scende a 0 bar.
- Il pistone (2) riceve la forza di precarico della molla e si sposta verso il basso. L'accoppiamento viene completato, ed il perno di bloccaggio (9) si posiziona con elevata precisione.
- Le sfere (8) sono posizionate con accoppiamento di forma tra il perno di bloccaggio ed il profilo previsto nel pistone.
- La forza di precarico delle molle (7) agisce ora direttamente e in modo permanente verso il basso sul perno di bloccaggio.



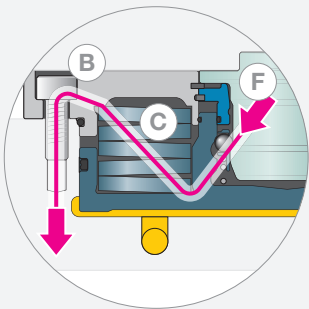
RETRAZIONE ANTIUSURA E PRECENTRAGGIO

- Grazie al profilo speciale del perno di bloccaggio, durante la fase di retrazione non si verificano danni al diametro di posizionamento dell'elemento
- L'acciaio per utensili altamente legato garantisce una resistenza all'usura ottimale.



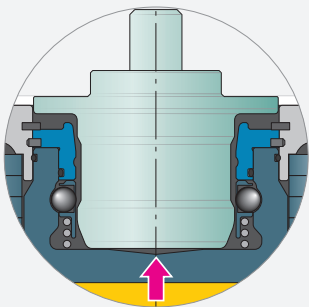
RAGGI ARMONIZZATI IN BASE AL DIAMETRO DI ACCOPPIAMENTO

- Raggi armonizzati gli uni rispetto agli altri sull'elemento di bloccaggio e sul perno di bloccaggio garantiscono un preposizionamento corretto.
- Durante l'inserimento del pallet l'accoppiamento viene eseguito in modo automatico. L'operatore deve solamente inserire o rimuovere il pallet.
- Nel foro cilindrico non possono restare intrappolati trucioli.



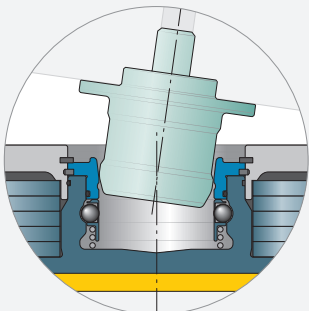
DISTRIBUZIONE OTTIMALE DELLE FORZE - NESSUN CEDIMENTO O SOLLEVAMENTO

- Grazie alla forza delle molle i perni di bloccaggio vengono fissati con accoppiamento di forma in modo permanente ed estremamente preciso. La conseguenza è un effetto antivibrante, un aumento della qualità della superficie del pezzo da lavorare e della durata degli utensili.
- La forza delle molle (F) agisce nelle immediate vicinanze delle viti di fissaggio (B). In questo modo non si verificano flessioni o cedimenti della flangia (C) dell'elemento.



SOLLEVAMENTO ED ESTRAZIONE DALLA POSIZIONE DI ACCOPPIAMENTO

Durante lo sbloccaggio il perno di bloccaggio viene sollevato in modo guidato dall'accoppiamento e l'operatore può constatare che il sistema è sbloccato. In questo modo la manipolazione diventa sicura ed estremamente semplice.

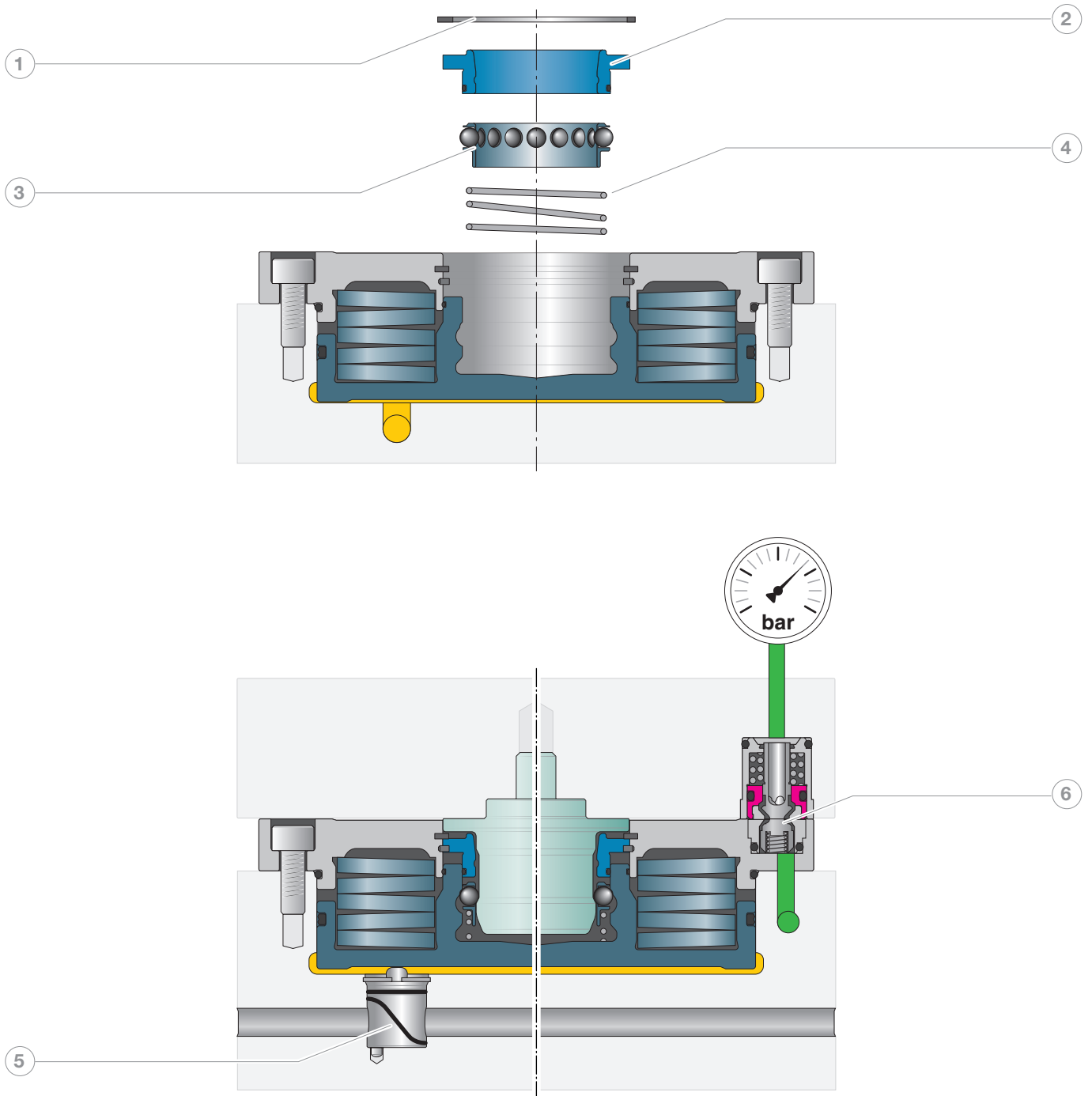


SOLLEVAMENTO / ABBASSAMENTO OBLIQUO

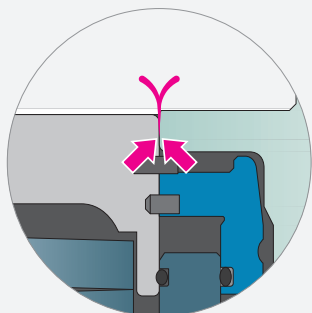
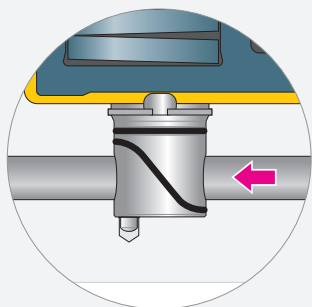
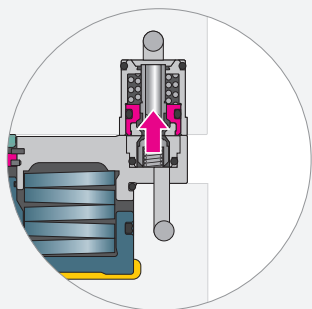
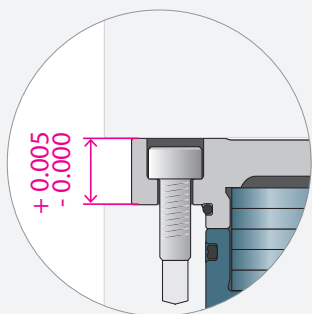
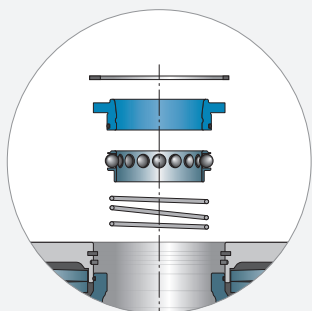
La sostituzione di pezzi, attrezzature o pallet può avvenire senza pericolo di urtare gli spigoli. Particolarmente adatto in caso di distribuzione asimmetrica del peso al di sopra del pallet con STARK.classic.NG.2 e STARK.classic.NG.3.



Funzionamento e vantaggi



- 1) Anello di sicurezza
- 2) Anello di tenuta
- 3) Gabbia a sfere
- 4) Molla
- 5) Valvola di controllo bloccaggio
- 6) Elemento passaggio fluidi integrato



PULIZIA SEMPLICE

- In caso di lavorazione per asportazione di truciolo è inevitabile che, a lungo andare, il sistema di bloccaggio si sporchi. Pertanto è molto importante avere la possibilità di eseguire la pulizia in modo semplice.
- Con il bloccaggio rapido STARK.classic.NG, l'anello di tenuta (2), la gabbia a sfere (3) e la molla (4), dopo la rimozione dell'anello di sicurezza (1), possono essere estratti, puliti e nuovamente inseriti con facilità. Ciò favorisce una manutenzione semplice e tempi di fermo molto brevi.
- Facilità di sostituzione grazie a tolleranze estremamente precise - non sono necessari una nuova registrazione ed un nuovo allineamento.

APPOGGIO PRECISO

- Per requisiti specifici la forma costruttiva dell'elemento Twister può essere fornita con una tolleranza di 2μ - particolarmente vantaggiosa per sistemi armonizzati di elevata precisione (ad esempio: sostituzione degli elementi di bloccaggio).
- Massima precisione per la riduzione degli errori di tolleranza.
- La tolleranza standard per l'altezza della flangia degli elementi di bloccaggio STARK è di 5μ .

PASSAGGI FLUIDI INTEGRATI

- Per il passaggio di fluidi come ad esempio olio, aria, acqua ecc. SPEEDY.classic.NG viene equipaggiato su richiesta con passaggi fluidi (6). Questi vengono posizionati e accoppiati automaticamente durante il bloccaggio.
- In questo modo, ad esempio, le attrezzature di bloccaggio montate sui pallet delle macchine possono essere alimentate con energia fluida (idraulica, pneumatica, ecc.). La forza di accoppiamento è applicata dall'elemento di bloccaggio: grazie alla manipolazione estremamente semplice, il pallet viene posizionato automaticamente, bloccato ed accoppiato.

CONTROLLO DEL BLOCCAGGIO

- Per ragioni di sicurezza si consiglia l'utilizzo di un controllo del bloccaggio per tutte le macchine a rotazione rapida. SPEEDY classic.NG può essere pertanto dotato, come opzione, di una valvola meccanica di controllo del bloccaggio (6).
- L'informazione di controllo del bloccaggio può essere integrata direttamente nel comando macchina o visualizzata tramite controllo visivo del bloccaggio. Anche le macchine già esistenti possono essere dotate di una corrispondente centralina idraulica e di un comando adeguato.

HG - PRECISIONE ELEVATA GRAZIE AL MONTAGGIO CON INTERFERENZA

- Precisione elevata tramite collegamento con interferenza tra elemento di bloccaggio e perno di bloccaggio.
- Utilizzo in applicazioni con precisione elevata su macchinari a 5 assi o dispositivi rotanti viene utilizzato al centro della piastra per bloccaggi rapidi - ad esempio per parti di azionamento di turbine.
- In questo modo si assicura che l'asse di rotazione si trovi sempre precisamente al centro. Questa precisione elevata ("precisione aeronautica") viene ottenuta con un collegamento con interferenza tra perno di bloccaggio ed elemento di bloccaggio. L'impiego di un collegamento con interferenza è consentito grazie alla retrazione ed estensione attiva del sistema STARK.classic.



Caratteristiche tecniche

		STARK.classic.NG.1	STARK.classic.NG.2	STARK.classic.NG.3
Intervallo di manutenzione	Cicli	40.000		
Forza di bloccaggio ¹	[N]	8.000	22.000	38.000
Forza di ritenuta ²	[N]	25.000	38.000	55.000
Pressione min. / max. di sbloccaggio	[bar]	40/80		
Forza di sollevamento a 50 bar/60 bar	[N]	4.900/9.100	13.900/21.700	17.000/31.500
Corsa di sollevamento	[mm]	1,2		1,5
Inserimento	[mm]	1,2		1,5
Max. forze laterali ammesse <small>(90° rispetto alla direzione di compensazione)</small>	[N]	7.000	9.000	10.500
Volume olio sbloccaggio	[cm ³]	20	40	124
Tempo di bloccaggio min. ammesso	[s]	2		
Tempo di sbloccaggio min. ammesso	[s]	2		
Preposizionamento radiale ³	[mm]	±3	±2,5	±4,5
Preposizionamento assiale ⁴	[mm]	-0,3		
Precisione di ripetibilità ⁵	[mm]	< 0,005 / < 0,001 *		
Precisione di sistema ⁶	[mm]	< 0,01		

- ¹ **Forza di bloccaggio:** Per forza di bloccaggio (forza di precarico del pacco molle) viene identificato il carico massimo fino al quale viene garantito il punto zero. La forza di bloccaggio indicata non deve mai essere superata.
- ² **Forza di ritenuta:** La forza di ritenuta è il sovraccarico massimo con il quale il perno di bloccaggio viene ancora trattenuto, ma il punto zero è già perso.
- ³ **Preposizionamento radiale:** Il dispositivo di caricamento deve essere cedevole e adattabile in caso di carico automatizzato.
- ⁴ **Preposizionamento assiale:** Il perno di bloccaggio prima del processo di bloccaggio poggia sul fondo del pistone, è ammessa una luce massima di 0,3 mm.
- ⁵ **Precisione di ripetibilità:** Per precisione di ripetibilità si intende la precisione che al momento del cambio pallet allineato in modo adeguato (elementi di bloccaggio, ecc.), si riferisce alla stessa collocazione del medesimo pallet.
- * Precisione di ripetibilità per elementi di bloccaggio nella versione ad elevata precisione (HG)
- ⁶ **Precisione di sistema:** Per precisione di sistema si intende la precisione che risulta dal cambio di più pallet, ad esempio su macchine differenti.

INFO

Designazione articoli e funzioni

La designazione degli articoli per gli elementi di bloccaggio e i perni di bloccaggio è composta da un codice funzione.

Esempio:

STARK.classic.NG.2, Standard
SE N2 H 220 D139 ST NP DH

SE	Elemento STARK a incasso
N2	STARK.classic.NG.2
H	Elemento idraulico
220	Forza di bloccaggio 22.000 N
D139	Diametro flangia di appoggio 139 mm
ST	Standard
NP	Con punto zero
DH	Funzione di terza mano

N1	STARK.classic.NG.1	vedere P. 12-13
N2	STARK.classic.NG.2	vedere P. 14-15
N3	STARK.classic.NG.3	vedere P. 16-17
H	Elemento idraulico	vedere P. 12-17
P	Elemento pneumatico	vedere P. 18-19
ST	Standard	
TW	Twister	
TO	Tornado	
NP	con punto zero	
AG	con compensazione	
OZ	senza centraggio	
IN	posizionamento angolare	vedere P. 36
KA	scarico refrigerante	vedere P. 34
HG	precisione elevata (Ø)	vedere P. 27
2M	2µ (flangia di appoggio)	vedere P. 27
DH	Funzione di terza mano	vedere P. 55
MD1	1× elementi passaggio fluidi	vedere P. 34, 56-63
MD2	2× elementi passaggio fluidi	vedere P. 34, 56-63
MD3	3× elementi passaggio fluidi	vedere P. 34, 56-63
MD4	4× elementi passaggio fluidi	vedere P. 34, 56-63

Esempio di calcolo della coppia di ribaltamento

INFO

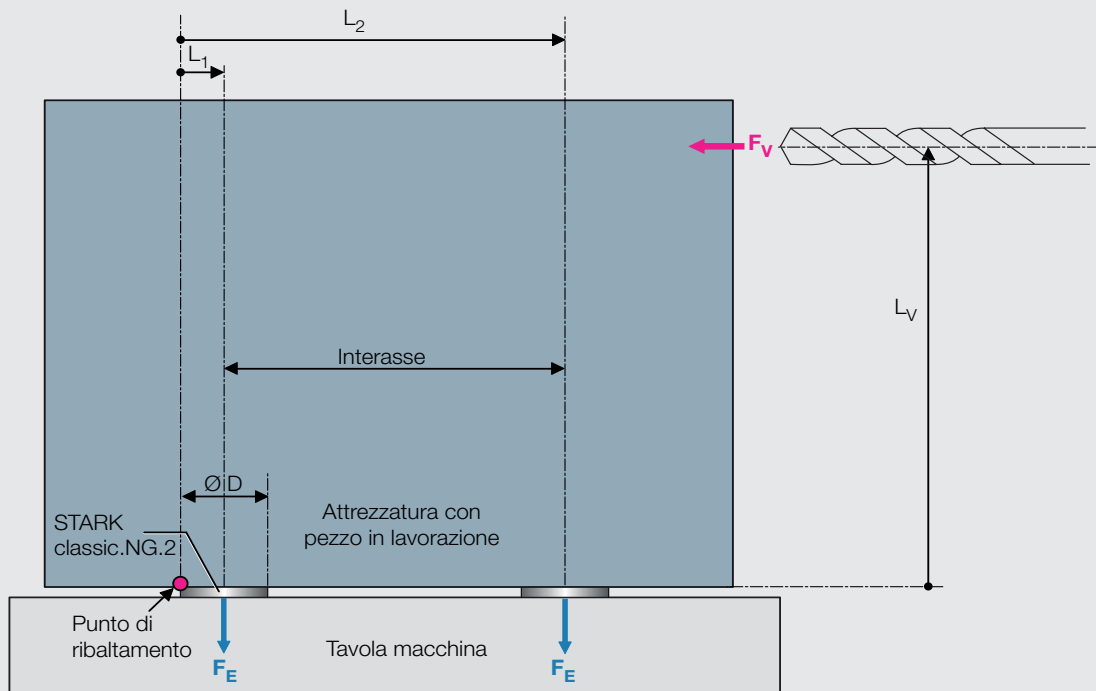
Esempio di calcolo della coppia di ribaltamento

Esempio:

Piastra di bloccaggio rapido con 4 elementi STARK.classic.NG.2 standard con interasse 400 x 400 e max. forza di avanzamento di 10 kN con una distanza di 1.000 mm rispetto alla tavola della macchina.

Richiesta:

In un lavoro di sgrossatura, verificare che il sistema abbia un coefficiente di sicurezza doppio. Sono sufficienti per questo la forza di bloccaggio, il numero di bloccaggi e l'interasse?



Soluzione:

$$M_E > 2 \times M_V ?$$

$$M_V = F_V \times L_V = 10.000 \text{ N} \times 1,0 \text{ m}$$

$$M_V = \mathbf{10.000 \text{ Nm}}$$

$$M_E = 2 \times (F_E \times L_1) + 2 \times (F_E \times L_2)$$

$$M_E = 2 \times F_E \times (L_1 + L_2)$$

$$L_1 = \text{ØD} / 2$$

$$L_2 = \text{ØD} / 2 + \text{Interasse}$$

$$L_1 + L_2 = \text{ØD} + \text{Interasse}$$

$$L_1 + L_2 = 0,139 \text{ m} + 0,40 \text{ m} = 0,539 \text{ m}$$

$$M_E = 2 \times F_E \times (L_1 + L_2) = 2 \times 22.000 \text{ N} \times 0,539 \text{ m}$$

$$M_E = \mathbf{23.716 \text{ Nm}}$$

$$M_E / M_V > 2 ?$$

$$M_E / M_V = 23.716 \text{ Nm} / 10.000 \text{ Nm}$$

$$M_E / M_V = \mathbf{2,37 > 2}$$

M_V : Coppia di avanzamento

M_E : Coppia di bloccaggio

F_V : Forza di avanzamento (10.000 N)

F_E : Forza di bloccaggio (22.000 N)

Interasse = 400 mm = 0,40 m

Ø D: 139 mm = 0,139 m

L_V : 1.000 mm = 1,0 m

Con questo progetto si è tenuto un coefficiente di sicurezza pari a 2,37 e cioè circa doppio.

(Tutte le unità di misura sono in unità SI (Metri, Newton))



STARK.classic.NG.1 P

STARK.classic.NG.2 P

STARK.classic.NG.3 P

Caratteristiche tecniche STARK.classic.NG pneumatico

		STARK.classic.NG.1 P	STARK.classic.NG.2 P	STARK.classic.NG.3 P
Intervallo di manutenzione	Cicli		100.000	
Forza di bloccaggio ¹	[N]	800	2.500	3.200
Forza di bloccaggio con moltiplicazione a 5 bar ²	[N]	2.800	6.500	10.000
Forza di ritenuta ³	[N]	25.000	38.000	55.000
Pressione min./max. di sbloccaggio	[bar]		5 / 10	
Corsa di sollevamento	[mm]		1,2	1,5
Retrazione	[mm]		1,2	
Tempo di bloccaggio min. ammesso	[s]		2	
Tempo di sbloccaggio min. ammesso	[s]		2	
Preposizionamento radiale ⁴	[mm]	± 3	± 2,5	± 4,5
Preposizionamento assiale ⁵	[mm]		- 0,3	
Precisione di ripetibilità ⁶	[mm]		< 0,005	
Precisione di sistema ⁷	[mm]		< 0,01	
Peso	[kg]	1,4	2,05	7,6

- ¹ **Forza di bloccaggio:** Per forza di bloccaggio (forza di precarico del pacco molle) viene identificato il carico massimo fino al quale viene garantito il punto zero. La forza di bloccaggio indicata non deve essere superata.
- ² **Forza di bloccaggio con moltiplicazione:** La forza di bloccaggio può essere aumentata con una pressione di bloccaggio supplementare di 5 bar.
- ³ **Forza di ritenuta:** La forza di ritenuta è il sovraccarico massimo con il quale il perno di bloccaggio viene ancora trattenuto, ma il punto zero è già perso.
- ⁴ **Preposizionamento radiale:** Il dispositivo di caricamento deve essere cedevole e adattabile in caso di carico automatizzato.
- ⁵ **Preposizionamento assiale:** Il perno di bloccaggio prima del processo di bloccaggio poggia sul fondo del pistone, è ammessa una luce massima di 0,3 mm.
- ⁶ **Precisione di ripetibilità:** Per precisione di ripetibilità si intende la precisione che al momento del cambio pallet allineato in modo adeguato (elementi di bloccaggio, ecc.), si riferisce alla stessa collocazione del medesimo pallet.
- ⁷ **Precisione di sistema:** E' la precisione che risulta dal cambio di più pallet, ad esempio su macchine differenti.

Possibilità di incremento della precisione

Se si ha una richiesta di massima precisione!

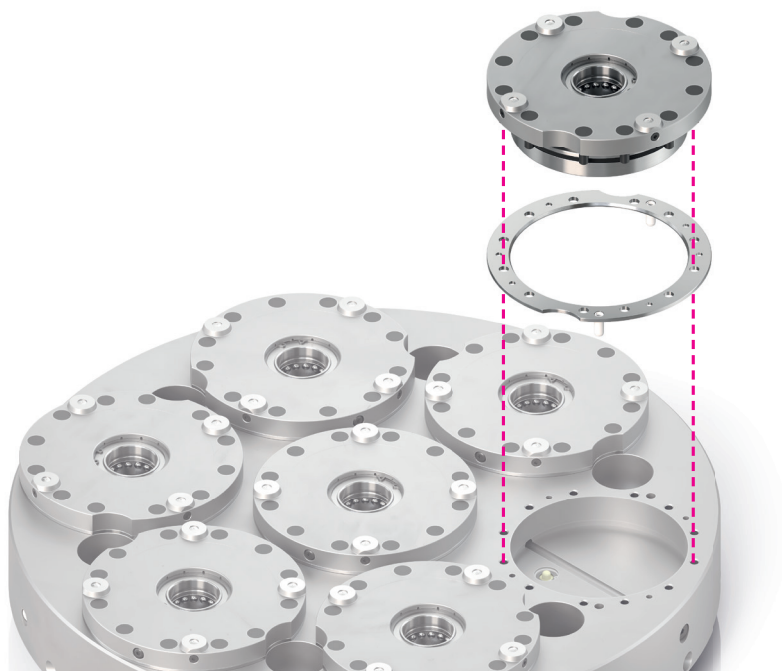
La nostra idea di precisione rientra nella sfera dei micron: 1 μ corrisponde a un millesimo di millimetro e una precisione di 5 μ per noi è la normalità. Con il nostro know-how applicativo consolidato e ampio offriamo anche la possibilità di aumentare ulteriormente la precisione per applicazioni con requisiti estremamente elevati:

- **ANELLO DI CENTRAGGIO**
per la compensazione di tolleranze aggregate
- **ANELLO DI CENTRAGGIO CON PRECISIONE 2 μ**
massima precisione anche dopo la sostituzione degli elementi di bloccaggio
- **VARIANTI HG**
precisione elevata con il collegamento per interferenza

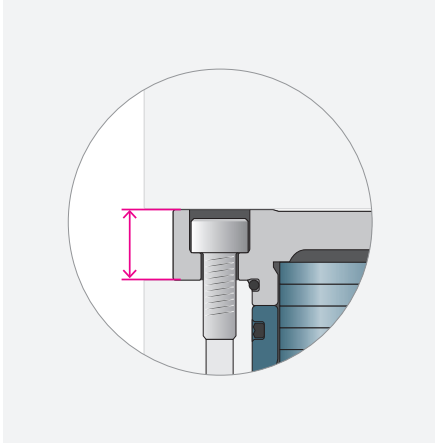
ANELLO DI CENTRAGGIO - POSSIBILITÀ DI COMPENSAZIONE DI TOLLERANZE AGGREGATE



- Gli anelli di centraggio permettono un adattamento preciso del sistema di bloccaggio a punto zero (NPS) lungo l'asse Z.
- L'anello di centraggio si trova tra la piastra per bloccaggi rapidi e l'elemento di bloccaggio.
- Dopo il montaggio della piastra di bloccaggio rapido, vengono determinate eventuali differenze di altezza. Gli spessori possono essere rettificati in base alle tolleranze richieste. Questa procedura viene ripetuta fino al raggiungimento delle tolleranze richieste. Quindi vengono compensate tutte le tolleranze aggregate di macchina, tavola della macchina e piastra di bloccaggio rapido.
- **VANTAGGIO**
Nel caso di assistenza un elemento di bloccaggio può essere semplicemente sostituito con un altro, senza dispendiosi lavori di registrazione. In caso di cambio dell'elemento di bloccaggio lo spessore non viene sostituito.
- Adatto per tutti gli elementi di bloccaggio della famiglia di prodotti STARK.classic.NG.



2 μ - APPOGGIO PRECISO



Il grande vantaggio della variante 2 μm è che in caso di manutenzione di un impianto di elevata precisione per la sostituzione degli elementi non è assolutamente necessario adattare le altezze e la disponibilità della macchina viene ottimizzata.

- Per requisiti specifici la forma costruttiva Twister può essere dotata di una tolleranza di 2 μm, particolarmente vantaggiosa per sistemi armonizzati di precisione elevata (ad esempio: cambio degli elementi di bloccaggio).
- Massima precisione per la riduzione degli errori di tolleranza.
- La tolleranza standard per l'altezza della rondella degli elementi di bloccaggio STARK corrisponde a 5 μm.

HG - PRECISIONE ELEVATA TRAMITE COLLEGAMENTO PER INTERFERENZA

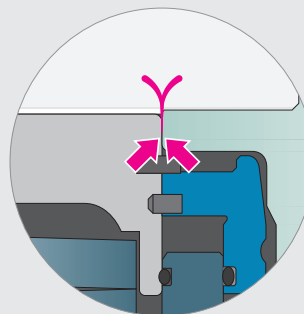
Gli elementi di bloccaggio con precisione elevata STARK.classic.NG HG garantiscono la precisione massima durante il cambio delle attrezzature dalla stazione di messa a punto sulla macchina e/o da macchina a macchina. Questa precisione ai massimi livelli viene raggiunta con l'utilizzo di un collegamento con interferenza tra l'elemento di bloccaggio HG e il perno di bloccaggio HG. Il perno di bloccaggio HG viene accoppiato o sollevato tramite retrazione ed estensione del sistema STARK.classic. I materiali e i trattamenti termici scelti per questo ambito d'impiego con requisiti estremamente elevati garantiscono un funzionamento durevole e privo di usura.

- In caso di applicazioni con precisione elevata in applicazioni su 5 assi o rotanti viene inserito al centro della piastra per bloccaggi rapidi, ad esempio per parti di azionamento delle turbine ("precisione aeronautica").
- Le varianti HG assicurano che l'asse di rotazione si trovi al centro con la massima precisione.

INFO

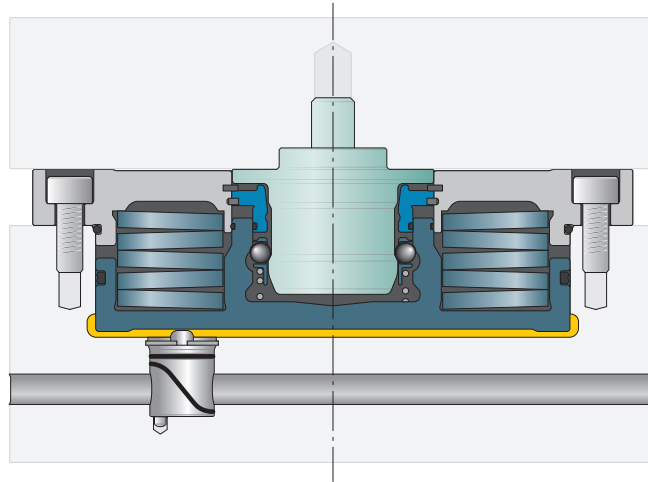
Precisione elevata con collegamento con interferenza

Un elemento di bloccaggio HG può solo essere combinato con un perno di bloccaggio HG.



Controllo del bloccaggio

Per ragioni di sicurezza si consiglia l'utilizzo di un controllo del bloccaggio per tutte le applicazioni in rotazione rapida, gli elementi di bloccaggio STARK.classic.NG possono essere opzionalmente equipaggiati per questo scopo con una valvola di controllo meccanico del bloccaggio. L'informazione di controllo del bloccaggio può essere integrata direttamente nel comando macchina o visualizzata tramite controllo visivo del bloccaggio. Come opzione i moltiplicatori di pressione o le centraline idrauliche possono essere collegati alle macchine esistenti con i corrispondenti sensori.



INFO

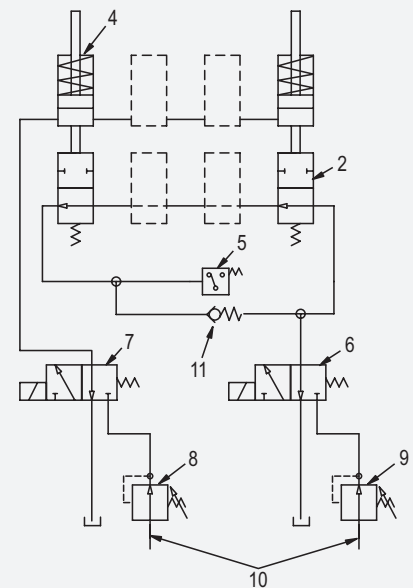
Spiegazione del funzionamento e schema delle connessioni

Con l'impiego della valvola meccanica per il controllo del bloccaggio (2) viene controllato il bloccaggio corretto e sicuro del sistema a punto zero per ciascuna operazione di serraggio. Se non viene bloccato correttamente o senza perno di bloccaggio, il pistone oltrepassa la posizione normale e attiva la valvola di controllo del bloccaggio che interrompe il flusso della linea idraulica (3).

Su pallet o cubi tutti i bloccaggi rapidi vengono rilevati in serie, con la conseguente possibilità di controllare in qualsiasi momento il serraggio esatto di tutti i bloccaggi rapidi.



- 1) Anello di sicurezza
- 2) Valvola controllo bloccaggio
- 3) Direzione del flusso
- 4) Elemento di bloccaggio
- 5) Pressostato per segnale di bloccaggio
- 6) Valvola idraulica per controllo bloccaggio
- 7) Valvola idraulica per sbloccaggio degli elementi
- 8) Valvola limitatrice pressione, 40 bar (80 bar)
- 9) Valvola limitatrice pressione, 8 bar
- 10) Alimentazione olio dalla macchina.
- 11) Valvola di ritegno (Bypass)



Questo schema delle connessioni serve solo come esempio e spiega il funzionamento

Valvola di controllo meccanico del bloccaggio



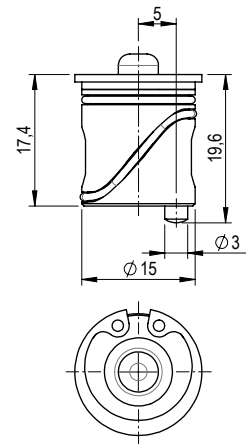
Valvola di controllo meccanico del bloccaggio per garantire lo stato di serraggio corretto

La valvola di controllo del bloccaggio deve essere obbligatoriamente impiegata per tutte le macchine rotanti. In particolare nel caso dei processi di cambio verticali e delle macchine rotanti.

Se ne raccomanda l'uso per tutti i sistemi di bloccaggio rapido per garantire la sicurezza di ogni applicazione.

Caratteristiche

- Pressione: max. 10bar
- Montaggio sec. tabella di catalogo D024
- Istruzioni per l'uso WM-020-255-xx-xx



Z_S704-210_00

No. ordin.	Descrizione articolo	Peso
S704-210	Valvola di controllo meccanico del bloccaggio	0,01 kg
S504-070	Ausilio per il montaggio della valvola di controllo del bloccaggio	0,03 kg

► Ausilio per il montaggio valvola di controllo del bloccaggio - vedere P.71

INFO

Controllo visivo del bloccaggio

Il sistema di bloccaggio a punto zero è bloccato in modo sicuro?

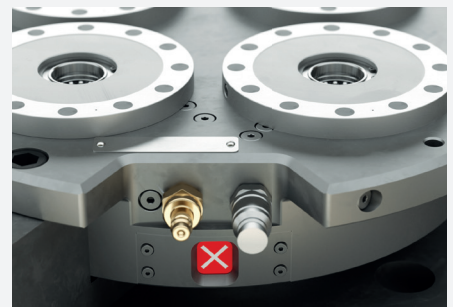
Per molte applicazioni, ad esempio nella tornitura, il controllo del bloccaggio è diventato un obbligo. Il controllo visivo del bloccaggio mostra la posizione del pistone dopo l'attivazione del controllo del bloccaggio nel bloccaggio rapido e fornisce informazioni assolutamente affidabili tramite un indicatore ottico.

Comando semplice e riattrezzamento facile sono vantaggi fondamentali per questo componente di sicurezza.

Il controllo visivo del bloccaggio può essere integrato nella piastra per bloccaggi rapidi.



L'indicatore verde segnala il bloccaggio corretto.



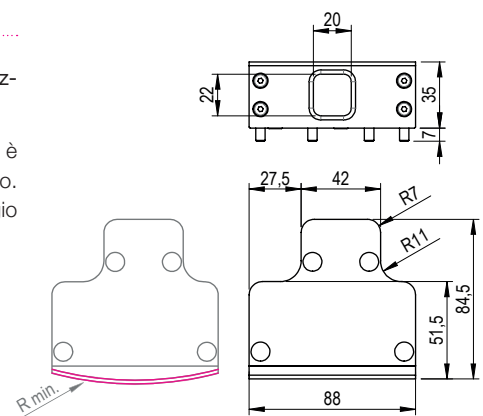
L'indicazione allo sbloccaggio passa al rosso fino a quando si verifica un nuovo controllo del bloccaggio positivo.

Controllo visivo del bloccaggio



Controllo visivo del bloccaggio per la visualizzazione dello stato di bloccaggio

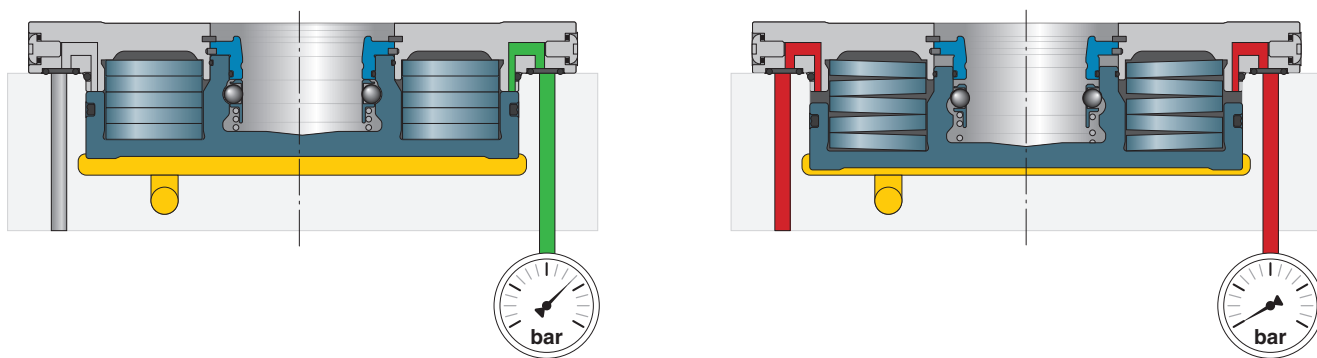
L'opzione di controllo visivo del bloccaggio è disponibile anche con un raggio personalizzato. R min. = 175mm (corrispondenza con il raggio esterno della piastra per bloccaggi rapidi).



No. ordin.	Descrizione articolo	Peso
S704-296	Controllo visivo del bloccaggio (versione diritta)	0,58 kg

Controllo dello sbloccaggio

Per gli elementi standard della famiglia di prodotti STARK.classic.NG è anche possibile un controllo pneumatico dello sbloccaggio. Le tubazioni di accesso agli elementi di bloccaggio vengono alimentate pneumaticamente tramite fori profondi. In questo caso è possibile realizzare il rilevamento tramite pressione dinamica / quantità di flusso. Il controllo dello sbloccaggio è consigliato per applicazioni automatiche e per componenti pesanti.



Controllo dell'appoggio

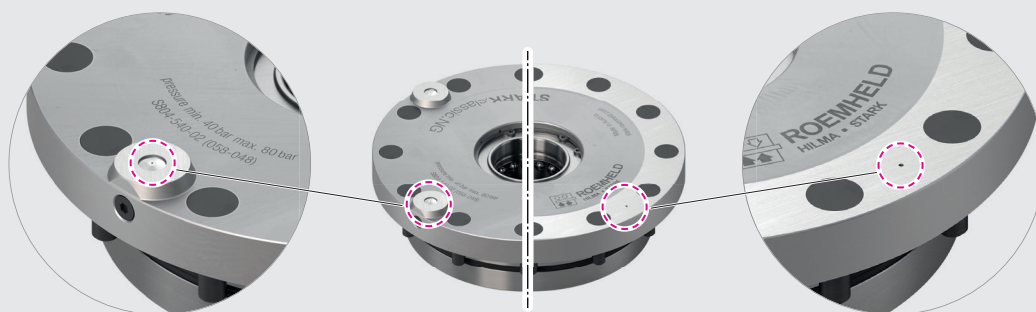
Il controllo pneumatico dell'appoggio è possibile per gli elementi standard della famiglia di prodotti STARK.classic.NG. Il controllo dell'appoggio lavora con pressione dinamica e serve alla verifica della precisione. Con l'aiuto del controllo dell'appoggio vengono rilevate eventuali impurità tra il pallet e il sistema di bloccaggio a punto zero.

A differenza della valvola di controllo del bloccaggio, il controllo dell'appoggio non è una funzionalità di sicurezza affidabile. Per applicazioni critiche dal punto di vista della sicurezza, si consiglia il controllo del bloccaggio (vedere P. 31).

INFO

Rilevamento della pressione dinamica

Il rilevamento della pressione dinamica avviene tramite soffiaggio nei punti di appoggio o foratura di rilevamento.

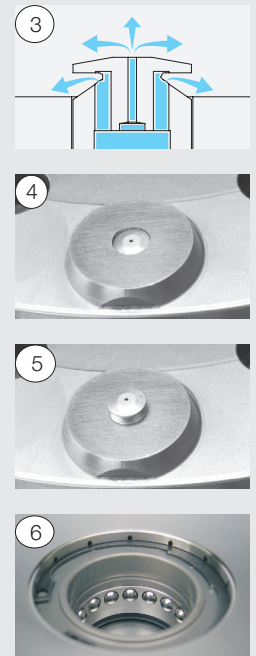
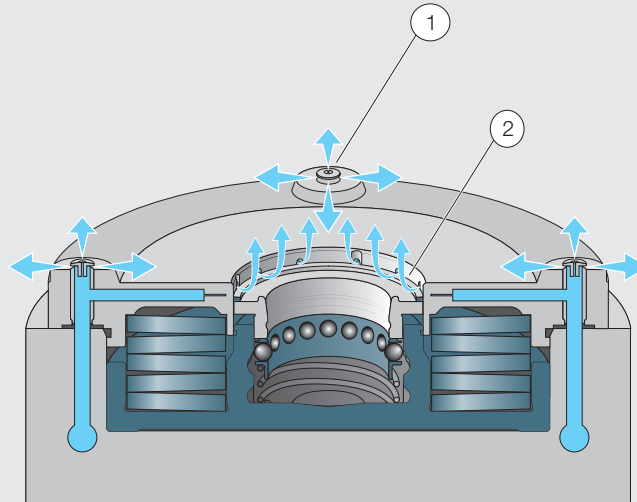


INFO

Principio di funzionamento di soffiaggio e pulizia

La STARK offre soluzioni intelligenti della tecnica di soffiaggio e scarico per la pulizia dei punti d'appoggio e dei fori d'accoppiamento. Il soffiaggio viene effettuato direttamente sulle superfici di appoggio e sul diametro di accoppiamento. Per la pulizia dei punti di appoggio l'aria passa attraverso gli ugelli estraibili verso l'alto e a forma di fungo verso il basso.

- 1) Soffiaggio nei punti di appoggio
- 2) Soffiaggio centrale
- 3) Soffiaggio nei punti di appoggio
Modalità di funzionamento ugello
- 4) Soffiaggio nei punti di appoggio
ugello retrato
- 5) Soffiaggio nei punti di appoggio
ugello esteso
- 6) Aperture per il soffiaggio centrale



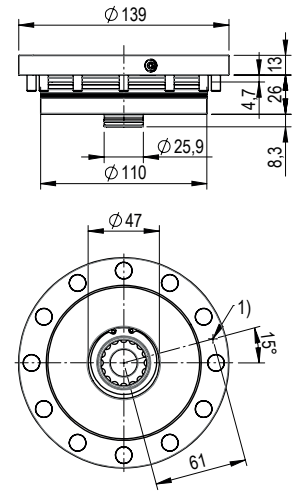
Scarico del refrigerante



Lo scarico del refrigerante nell'elemento di bloccaggio garantisce la possibilità di scarico attraverso la piastra per bloccaggi rapidi (SVP) sia di trucioli fini, sia di refrigerante.

Questo funzionamento è in particolare necessario per le macchine EDM. Occorre assicurarsi che la piastra per bloccaggi rapidi sia realizzata in modo che il fluido possa defluire tra piastra per bloccaggi rapidi e tavola della macchina.

- Con STARK.classic.NG Twister e Tornado non è possibile un controllo dell'appoggio.
- Informazioni dettagliate sono rilevabili dagli elementi di bloccaggio con sbloccaggio idraulico



Z_S804-538-03_00

- 1) Controllo dell'appoggio
- Coperture in plastica M6 S999-408 fornite come elementi sfusi
 - Viti a testa cilindrica con ISK M6 x 16 mm S831-138 fornite come elementi sfusi
 - O-Ring Ø 7 x 1,5 mm S933-043 forniti come elementi sfusi
 - O-Ring Ø 5 x 1,5 mm S933-051 forniti come elementi sfusi

No. ordin.	Esempio di designazione articolo	Funzionamento
Vedere matrice degli elementi ¹⁾	SE N2 H 220 D139 ST NP KA DH	Standard, scarico refrigerante

► ¹⁾ Ulteriori versioni con funzioni supplementari - vedere matrice degli elementi P.20

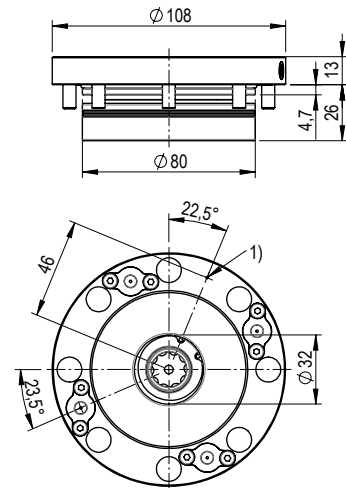
Passaggi fluidi integrati



Per il passaggio di fluidi come ad esempio olio, aria, acqua ecc. STARK.classic.NG viene equipaggiato a richiesta con passaggi fluidi integrati. Questi vengono posizionati e accoppiati automaticamente durante il bloccaggio.

In questo modo ad esempio le attrezzature di bloccaggio montate sui pallet delle macchine possono essere alimentate con energia fluida (idraulica, pneumatica, ecc). La forza di accoppiamento è applicata dall'elemento di bloccaggio, grazie alla manipolazione estremamente semplice, il pallet viene posizionato automaticamente, bloccato ed accoppiato.

- Informazioni dettagliate sono rilevabili dagli elementi di bloccaggio con sbloccaggio idraulico



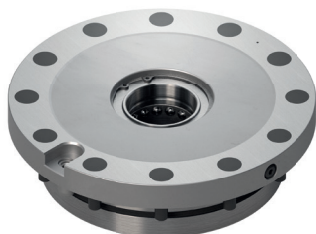
Z_S804-528_00

- 1) Controllo dell'appoggio
- Protezioni viti M6 S704-231 fornite come elementi sfusi
 - Viti a testa cilindrica con ISK M6 x 16 mm S931-139 fornite come elementi sfusi
 - O-Ring Ø 5 x 1,5 mm S933-051 forniti come elementi sfusi

No. ordin.	Esempio di designazione articolo	Funzionamento
Vedere matrice degli elementi ¹⁾	SE N1 H 080 D108 ST NP MD4	Standard con 4x passaggi fluidi

► Ulteriori versioni con funzioni supplementari - vedere matrice degli elementi P.20

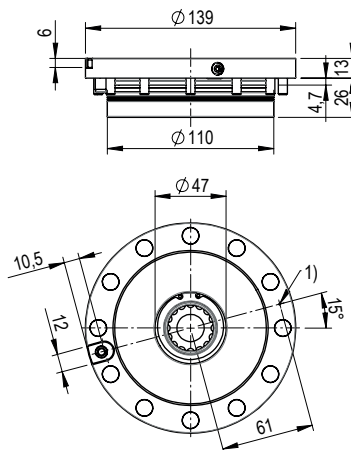
Posizionamento angolare



Il posizionamento angolare (indexaggio) serve al bloccaggio di pallet tramite un singolo elemento di bloccaggio.

Bloccaggi singoli possono essere realizzati tramite posizionamento angolare - in alternativa tramite STARK.classic.NG-S (vedere il capitolo STARK.classic.NG-S).

► Informazioni dettagliate sono rilevabili dagli elementi di bloccaggio con sbloccaggio idraulico



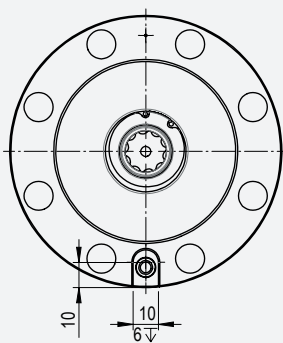
- 1) Controllo dell'appoggio
- Coperture in plastica M6 S999-408 fornite come elementi sfusi
 - Viti a testa cilindrica con ISK M6 x 16 mm S931-138 fornite come elementi sfusi
 - O-Ring Ø 7 x 1,5 mm S833-043 forniti come elementi sfusi
 - O-Ring Ø 5 x 1,5 mm S833-051 forniti come elementi sfusi
 - Spina cilindrica Ø 8 x 16 mm S936-097 fornita come elemento sfuso

No. ordin.	Esempio di designazione articolo	Funzionamento
Vedere matrice degli elementi ¹⁾	SE N2 H 220 D139 ST NP IN DH	Standard, posizionamento angolare

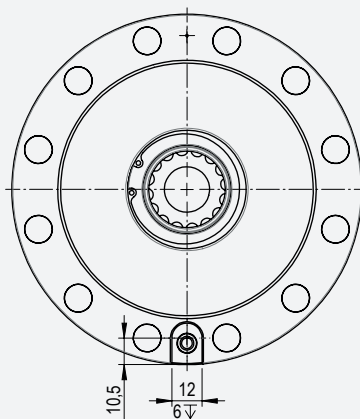
► Ulteriori versioni con funzioni supplementari - vedere matrice degli elementi P.20

INFO

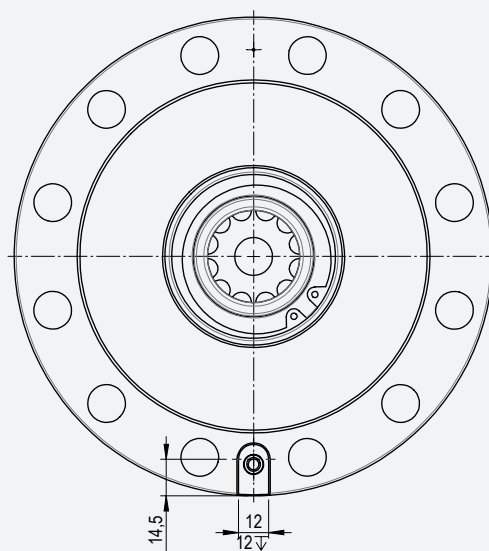
Posizionamento angolare (Indexaggio)



STARK.classic.NG.1



STARK.classic.NG.2



STARK.classic.NG.3