

Foglio caratteristiche tecniche TI-F60 Dispositivi bidirezionali di arresto KFHA

Adatti a cilindri standard secondo ISO 6020/2

Una descrizione dettagliata del funzionamento si trova nelle „Informazioni tecniche TI-F10“. Inoltre sono da osservare le „Istruzioni per l'uso BA-F60“.

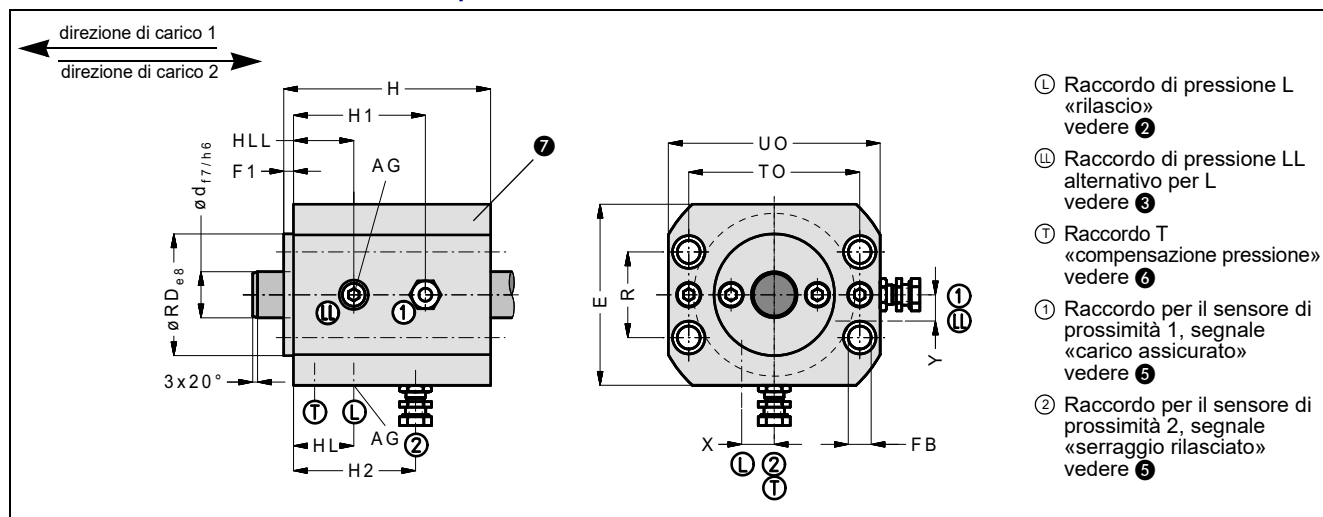


Fig. 1: Dimensioni dispositivo bidirezionale di arresto KFHA (scaricare i file CAD dal sito Internet: www.sitema.com)

Tipo N.ident.	Pistone- cilindro- ϕ	d	F	P	E	UO	H	R	TO	FB	RD	F1	H1	H2	HL	X	HLL	Y	AG	VL	Peso
(n. d'ordinazione)	mm	mm	kN	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		cm ³	kg
KFHA 40-18 KFHA 040 018 050-1 KFHA 040 018 070-1	40	18	9 11	50 70	88	110	112	41	87	11	62	6	69,5	63,5	36	17	36	0	G1/8	8	6,5
KFHA 50-22 KFHA 050 022 050-1 KFHA 050 022 070-1	50	22	12 20	50 70	110	130	130	52	105	13,5	74	6	81	75	35	0	35	0	G1/8	14	10,5
KFHA 50-28 KFHA 050 028 050-1 KFHA 050 028 070-1			28	12 20																	
KFHA 63-28 KFHA 063 028 050-1 KFHA 063 028 070-1	63	28	14 20	50 70	130	145	161	65	117	13,5	88	8	100	94	46	25	46	0	G1/4	15	17,5
KFHA 63-36 KFHA 063 036 050-1 KFHA 063 036 070-1			36	14 20																	
KFHA 80-36 KFHA 080 036 050-1 KFHA 080 036 070-1	80	36	34 52	50 70	164	180	184	83	149	17,5	105	8	107	99	49	0	55	0	G1/4	30	31,5
KFHA 80-45 KFHA 080 045 050-1 KFHA 080 045 070-1			45	34 52																	
KFHA 100-45 KFHA 100 045 050-1 KFHA 100 045 070-1	100	45	32 55	50 70	180	200	210	97	162	17,5	125	8	103	95	45	30	45	26	G1/4	41	45
KFHA 100-56 KFHA 100 056 050-1 KFHA 100 056 070-1			56	32 55																	
KFHA 125-56 KFHA 125 056 050-1 KFHA 125 056 100-1	125	56	80 125	50 100	234	250	248	126	208	22	150	8	168	160	49	0	61	0	G1/4	80	86
KFHA 125-70 KFHA 125 070 050-1 KFHA 125 070 100-1			70	80 125																	

Con riserva di modifiche tecniche

Consegna incluso anello di centraggio A o B adatto alla forma costruttiva del cilindro.

IMPORTANTE: nell'ordine indicare l'anello desiderato (vedere *Capitolo „Tipi di fissaggio su cilindro“ a pagina 4*).

Il montaggio senza anello di centraggio non è ammesso. Anello di centraggio di forma C per il montaggio senza cilindro su richiesta.

Esempio d'ordine per dispositivo bidirezionale di arresto KFHA 40-18, 50 bar, con anello di centraggio B: KFHA 040 018 050-1 (anello B).

- ❶ La forza di tenuta nominale F è il valore per la forza di tenuta minima per barra asciutta o bagnata in olio idraulico.
- ❷ La pressione p è la pressione necessaria per il rilascio. La pressione di esercizio ammessa è di 160 bar.
- ❸ In stato di consegna il raccordo di pressione LL è chiuso con chiusura filettata a vite. Può essere usato in alternativa al raccordo L e può essere utile per l'aerazione della camera di pressione. In corrispondenza del raccordo che non viene utilizzato si consiglia di collegare un dispositivo di sfiato (non fornito in dotazione, ma ordinabile opzionalmente, vedere «Informazioni tecniche TI-Z10»).
- ❹ Volume di assorbimento idraulica
- ❺ I raccordi per i sensori applicati sono previsti per sensori induttivi di prossimità reperibili in commercio (M8 x 1, distanza di commutazione nominale 1,5 mm, installabili a raso, contatto normalmente aperto (NO); a partire da KFHA 80: M12 x 1 con distanza di commutazione nominale 2 mm). I raccordi per i sensori di prossimità sono forniti dalla casa madre precalibrati con una profondità di battuta fissa. I sensori di prossimità vengono inseriti sino in battuta e fissati dall'utilizzatore.
I sensori non fanno parte della dotazione standard, ma si possono ordinare opzionalmente tramite SITEMA.
- ❻ Le variazioni interne del volume che si verifica all'attivazione vengono compensati con i raccordi T. Per questa «respirazione» uno dei due raccordi è provvisto di filtro di aerazione che provvede alla protezione da polvere e altri elementi nell'aria dell'ambiente di lavoro. L'altro raccordo è tenuto chiuso con una vite di chiusura. Se tuttavia è possibile aspirare umidità o fluidi aggressivi, è necessario installare una tubazione privo di pressione su uno dei raccordi T, che passi in un ambiente pulito (ad es. un serbatoio pulito e privo di pressione). L'altro raccordo deve quindi essere isolato tramite la vite di chiusura.
- ❼ La superficie delle parti del corpo sono brunate.

Foglio caratteristiche tecniche TI-F60

Dispositivi bidirezionali di arresto SITEMA serie KFHA adatti a cilindri standard secondo ISO 6020/2

Una descrizione dettagliata del funzionamento si trova nelle „Informazioni tecniche TI-F10“.

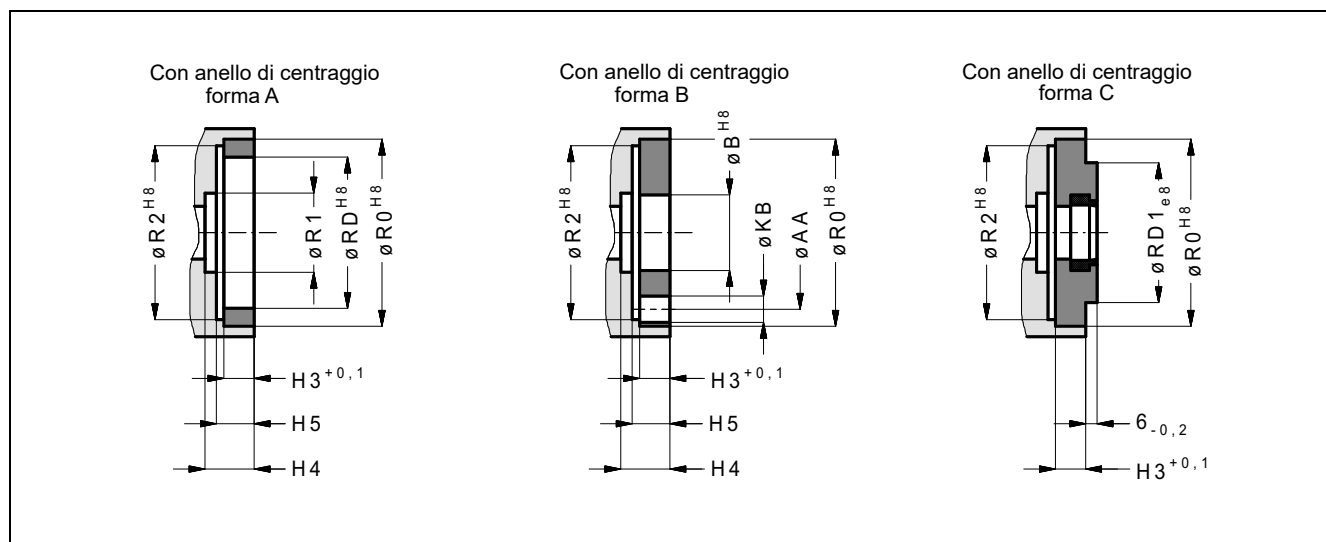


Fig. 2: Dimensioni per varianti di collegamento dispositivo bidirezionale di arresto KFHA

Tipo N.ident.	Pistone - cilindro - \varnothing	d	R0	RD	RD1	R1	R2	B	H3	H4 min.	H5 min.	AA	KB (4x90°)
(n. d'ordinazione)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
KFHA 40-18	40	18	80	62	62	31	72	30	7	22,5	17,5	59	16
KFHA 50-22	50	22	99	74	74	35	95	34	12	25,5	19,5	74	23
KFHA 50-28		28				43		42					
KFHA 63-28	63	28	117	75	88	43	112	42	12	29,5	20,5	91	23
KFHA 63-36		36		88		51		50					
KFHA 80-36	80	36	149	82	105	51	145	50	18	29,5	20,5	117	29
KFHA 80-45		45		105		61		60					
KFHA 100-45	100	45	168	92	125	61	160	60	18	32,5	22,5	137	29
KFHA 100-56		56		125		73		72					
KFHA 125-56	125	56	219	105	150	73	205	72	19	32,5	26,5	178	38
KFHA 125-70		70		150		89		88					

Con riserva di modifiche tecniche

Scopo

Il dispositivo bidirezionale di arresto KFHA viene utilizzato come arresto regolabile in continuo per steli dei pistoni di cilindri standard secondo

ISO 6020-2 (160 bar) o per altre barre di arresto indipendenti Pistone-cilindro da cilindro e assorbe le forze assiali in entrambe le direzioni di carico.

Tipi di fissaggio su cilindro

Il dispositivo bidirezionale di arresto KFHA è predisposto per il montaggio su cilindri secondo ISO 6020-2 ed è combinabile con i seguenti tipi di fissaggio su cilindro.

Il dispositivo bidirezionale di arresto KFHA viene fissato sulla testa del cilindro. A seconda della flangia anteriore sono richiesti diversi anelli di centraggio.

Considerare che regolarmente serve una barra prolungata.. La barra del pistone deve essere indurita induttivamente, vedere Capitolo „Esecuzione e fissaggio della barra“ a pagina 5.

Fissaggio del dispositivo bidirezionale di arresto KFHA sulla flangia anteriore ISO - ME5 / anello di centraggio forma A

Questa variante viene scelta se la combinazione ha uno dei seguenti tipi di fissaggio:

- ME5 (flangia anteriore)
- MX2 (perno filettato sul fondo)
- MT2 (perno di rotazione sul fondo)

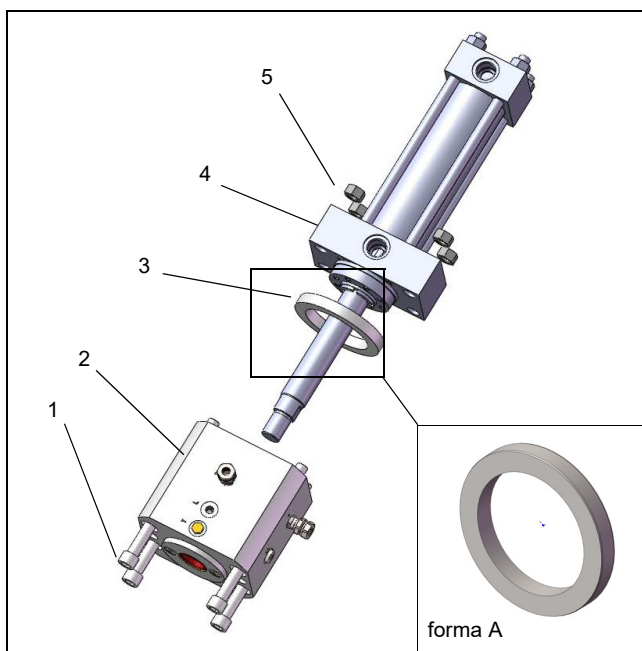


Fig. 3: Esempio di applicazione fissaggio su flangia anteriore

- 1 Viti di fissaggio DIN 912, inserite
- 2 Dispositivo bidirezionale di arresto KFHA
- 3 Anello di centraggio forma A, diametro interno RD (secondo ISO)
- 4 Cilindro ISO ME5 con stelo del pistone allungato
- 5 Dadi

Fissaggio del dispositivo bidirezionale di arresto KFHA su una flangia anteriore speciale / anello di centraggio forma B

Cilindro con flangia speciale (con schema di foratura come ISO - ME5) e tiranti sporgenti.

Questa variante viene scelta se la combinazione ha uno dei seguenti tipi di fissaggio dove i tiranti devono essere serrati dal lato anteriore:

- ME6 (flangia sul fondo)
- MP5, MP1, MP3 (snodo sul fondo)
- MT4 (perno di rotazione al centro)
- MS2 (fissaggio laterale; osservare larghezza sporgente E!)

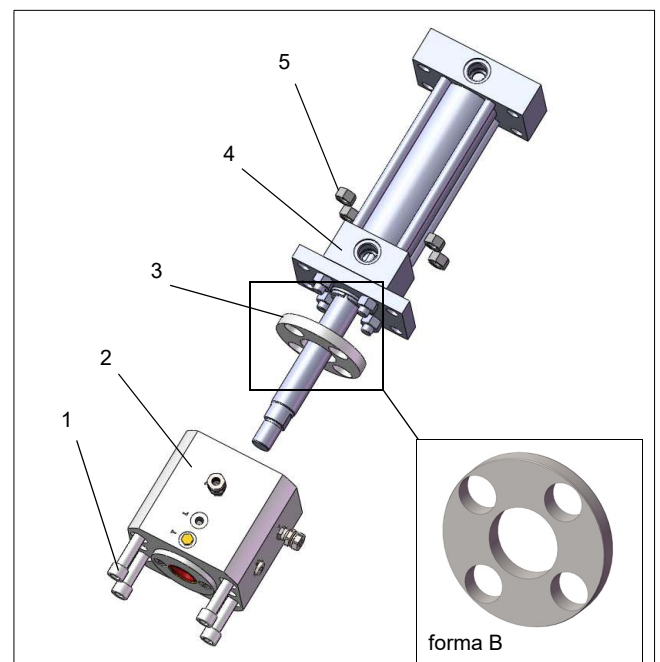


Fig. 4: Esempio di applicazione fissaggio su flangia anteriore speciale

- 1 Viti di fissaggio DIN 912, inserite
- 2 Dispositivo bidirezionale di arresto KFHA
- 3 Anello di centraggio forma B, diametro interno B (secondo ISO)
- 4 Cilindro con flangia speciale e stelo del pistone allungato
- 5 Dadi

Fissaggio senza cilindro

Fissaggio del dispositivo bidirezionale di arresto KFHA in applicazione senza cilindro / anello di centraggio forma C

Questa variante viene scelta se il dispositivo bidirezionale di arresto KFHA deve essere montato su una barra separata.

Questo tipo di fissaggio è ammesso solo in combinazione con il relativo anello di centraggio da ordinare insieme al dispositivo.

La superficie di appoggio sull'elemento di macchina deve essere il lato dell'anello di centraggio.

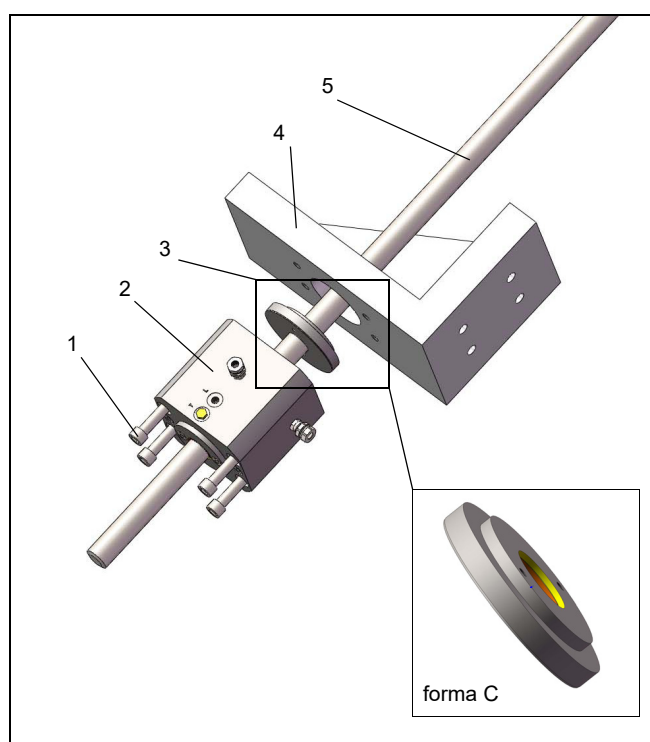


Fig. 5: Esempio di applicazione fissaggio senza cilindro

- 1 Viti di fissaggio DIN 912, inserite
- 2 Dispositivo bidirezionale di arresto KFHA
- 3 Anello di centraggio forma C con raschiatore
- 4 Elemento di macchina
- 5 Barra di bloccaggio

Gioco assiale

Nella direzione del carico 1 il carico viene arrestato senza gioco assiale.

Anche nella direzione del carico 2 il bloccaggio avviene senza gioco assiale nelle versioni standard, se il carico esterno non supera circa 80 % della forza di tenuta nominale (F). In caso di superamento il gioco assiale è di circa 0,1 – 0,3 mm (in caso di versioni speciali sono consentite deroghe).

Condizioni d'esercizio

I Dispositivi bidirezionali di arresto KFHA sono essenzialmente previste per il funzionamento in un capannone pulito e asciutto.

Intubando opportunamente il raccordo T è possibile anche il funzionamento in un ambiente sfavorevole. In presenza di molto sporco (polvere di abrasione, trucioli, lubrificanti, ecc.) o di temperature estreme, consultare SITEMA.

Per la superficie è ammessa una temperatura di superficie tra -20°C e +60°C.

Lubrificanti viscosi e grassi possono limitare la forza di arresto.

Valutazione dei rischi

I Dispositivi bidirezionali di arresto KFHA destinati alle applicazioni di sicurezza devono essere scelte e disposte secondo la valutazione dei rischi EN ISO 12100:2010 e altre norme e prescrizioni vigenti per il caso di applicazione specifico. Il dispositivo bidirezionale di arresto KFHA in sé, per il suo principio costruttivo, non può rappresentare una soluzione di sicurezza completa. Tuttavia è adatta come componente di una tale soluzione. Inoltre i collegamenti e gli attacchi devono essere adeguatamente dimensionati. In linea di massima questo è compito del costruttore di macchine / utilizzatore.

Scelta delle dimensioni giuste

Nella tabella di selezione è indicata la forza di tenuta nominale F della rispettiva grandezza costruttiva. F deve essere maggiore della forza assiale massima che agisce sulla barra.

Se devono essere arrestate o frenate masse che si muovono verticalmente o se sono presenti altre forze d'urto dinamiche, F deve essere maggiore di un fattore di sicurezza rispetto alla forza peso da arrestare. Questo fattore deve essere stabilito in base ai requisiti dell'utilizzatore, ma non dovrebbe essere inferiore a 1,5.

Esecuzione e fissaggio della barra

La funzione del dispositivo bidirezionale di arresto KFHA è solo garantita con una barra di serraggio regolamentare basata sulle ns. specifiche:

- campo di tolleranza ISO f7 oppure h6
- indurimento per induzione min. HRC 56, profondità della penetrazione di tempra:
 - sino \varnothing 30 mm: min. 1 mm
 - \varnothing oltre 30 mm: min. 1,5 mm
- rugosità superficiale: Rz = 1 fino a 4 μ m (Ra 0,15 - 0,3 μ m)
- protezione contro la corrosione, ad es. cromatura dura: 20 \pm 10 μ m, 800 – 1000 HV
- smusso d'inserimento, arrotondato:
 - \varnothing 18 mm sino \varnothing 80 mm: min. 4 x 30°
 - \varnothing oltre 80 mm sino \varnothing 180 mm: min. 5 x 30°
 - \varnothing oltre 180 mm sino \varnothing 380 mm: min. 7 x 30°

La barra non deve essere ingrassata.

Spesso seguente barre standard di soddisfare la suddetta requisiti e può quindi essere utilizzato:

- barre dei pistoni, con cromatura dura (tolleranza ISO f7)
- barre per cuscinetti a sfera lineari (tolleranza ISO h6)

La forza di tenuta effettiva del dispositivo bidirezionale di arresto KFHA è superiore **alla forza di tenuta nominale (F)** indicata nelle specifiche tecniche e disegni dimensionali, ma non supera il doppio. Pertanto, gli **elementi di fissaggio** che sopportano il carico (barra e relativo ancoraggio, ecc.), devono essere dimensionati ad almeno **2 x F**.

Ricordiamo che in caso di arresto dinamico può essere applicata l'intero carico di tenuta (2 x F). In caso di sovraccarico, la barra slitta, cosa che di regola non arreca danni né alla barra né al dispositivo bidirezionale di arresto KFHA.

In principio è anche necessario osservare una stabilità sufficiente del materiale di base della barra. In caso di barre soggette a pressione è necessario rispettare la sicurezza relativa al piegamento.

Fluido di mandata

Come fluido di mandata devono essere utilizzati oli idraulici (HLP) secondo la norma DIN 51524-2:2017. Concordare eventualmente l'uso di altri fluidi.

Comando

Nella maggior parte dei casi si impiega il comando illustrato.

Durante ogni spostamento conforme all'esercizio, la valvola a 3/2 vie viene azionata aeregiando così dispositivo bidirezionale di arresto KFHA. In tutti gli altri stati di esercizio, anche in caso di mancanza di corrente, arresto d'emergenza ecc., l'unità di fissaggio blocca la barra, e frena il carico. Inoltre il carico, viene assicurato anche in caso di interruzione dell'alimentazione.

Per prevenire possibili problemi la barra non deve essere azionata prima che l'interruttore di prossimità 2 non segnali «serraggio rilasciato».

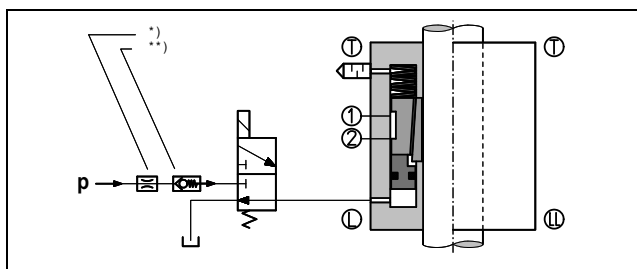


Fig. 6: Schema di principio del comando

* Qualora si sentissero rumori d'urto nella fase di pressurizzazione del dispositivo bidirezionale di arresto KFHA a causa della pressione relativamente alta, essi si possono eliminare con una valvola a farfalla nella tubazione p.

** Qualora la pressione (p) non sia abbastanza costante (p. es. caduta di pressione all'inizio dell'abbassamento) si consiglia una valvola antiritorno nell'attacco p della valvola.

⚠ AVVERTIMENTO!

Un pericolo si può creare con un rilascio ritardato del mezzo di pressione!

Un rilascio ritardato crea che, la pinza di presa si chiude anche con ritardo. Questo deve essere evitato.

- ☛ Tenere conto che il rilascio del mezzo tramite il raccordo di pressione L **non** venga influenzato da altri componenti.
- ☛ Tutte le tubature devono esser collegate senza piege.
- ☛ Con pericolo di piege prendere cautele di sicurezza (tubo rigido di protezione, tubi più spessi ecc.).

Se è richiesto un tempo di reazione breve del dispositivo bidirezionale di arresto KFHA, occorre soddisfare assolutamente i seguenti requisiti:

- tubazioni brevi
- tempi di reazione veloci delle valvole
- comando adeguato
- sezioni dei tubi flessibili e delle valvole adeguatamente dimensionate

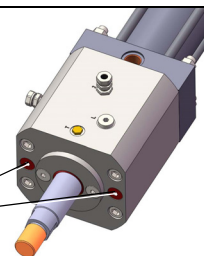
Sblocco di emergenza

Qualora lo sblocco idraulico non dovesse funzionare, è possibile uno sblocco di emergenza meccanico.

Questo metodo è ammesso per un caso di emergenza, ma non per un utilizzo ripetuto.

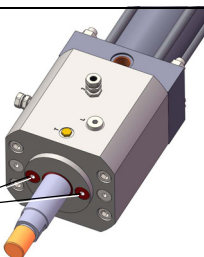
Stato di esercizio

Posizione di riposo delle viti di sblocco (rosso)



Sblocco di emergenza

Posizione delle viti di sblocco (rosso) con sblocco di emergenza



Ispezioni di funzionamento regolari

Il dispositivo bidirezionale di arresto KFHA deve essere sottoposto a un'ispezione di funzionamento ad intervalli regolari. Solo mediante questo controllo regolari si può garantire un funzionamento sicuro dell'unità a lungo termine.

Per maggiori informazioni, consultare *l'istruzioni per l'uso*.

Manutenzione

La manutenzione si limita al regolare controllo del funzionamento. Se il dispositivo bidirezionale di arresto KFHA non corrisponde più alle caratteristiche previste, la sicurezza per il lavoro sulla pressa o su altre macchine possibilmente non è più garantita. Pertanto il dispositivo bidirezionale di arresto KFHA deve essere immediatamente riparato e certificato da SITEMA. Il dispositivo bidirezionale di arresto KFHA è un elemento di sicurezza. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da SITEMA. In caso di riparazioni eseguite autonomamente SITEMA non si assume nessuna responsabilità.