

Nota tecnica per elementi di serraggio idraulici

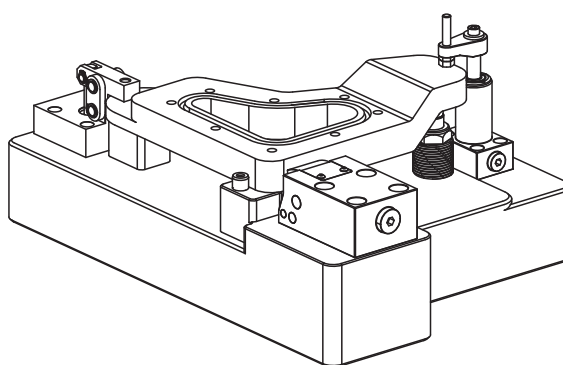
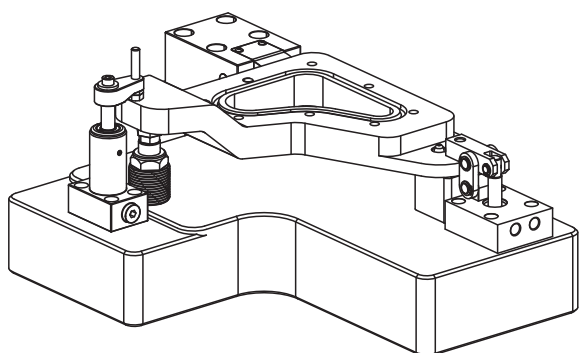
Gli elementi di serraggio idraulici sono utilizzati nei dispositivi di serraggio in cui è necessario generare e trasmettere grandi forze utilizzando piccoli elementi di serraggio. Inoltre, gli elementi di serraggio idraulici garantiscono una buona regolabilità e una lunga durata dei dispositivi di serraggio. La nostra gamma di prodotti di serraggio idraulico copre tutte le funzioni di supporto e di serraggio.

La vasta gamma di elementi di serraggio idraulici consente di serrare senza problemi e con tempi di allestimento ottimizzati qualsiasi pezzo di quantità e dimensioni diverse.

Grazie alla possibilità di scegliere tra elementi di serraggio ad azione singola o doppia, gli elementi di serraggio idraulici possono essere utilizzati in dispositivi di serraggio automatizzati e non.

Vantaggi:

- Le sequenze di serraggio nei processi automatizzati possono essere definite con precisione.
- Forze di serraggio calcolabili degli elementi di serraggio.
- Elevato standard di sicurezza.
- Riduzione dei tempi di serraggio e di sblocco.
- Scambio di informazioni tra macchina ed elemento di serraggio.



Istruzioni generali di sicurezza per gli elementi di serraggio idraulici

Olio consigliato:

Temperatura dell'olio in °C	Denominazioni dell'olio secondo DIN 51524
→ +10-40 °C	HLP 22
→ +15-50 °C	HLP 32
→ +20-60 °C	HLP 46

Materiali di tenuta:

NBR (gomma di acrilonitrile butadiene).

PU (poliuretano).

Materiali speciali in base ai requisiti funzionali.

Posizioni di montaggio:

In assenza di specifiche nelle schede tecniche, la posizione di montaggio degli elementi di serraggio idraulico può essere scelta a piacere.

Pressione di esercizio:

Deve essere tratto dalle specifiche tecniche della famiglia di prodotti e dei singoli articoli che la compongono.

Temperatura ambiente:

Da -10 °C a +80 °C per i modelli standard, versioni per temperature ambiente superiori su richiesta.

Forze trasversali del pistone:

Il 5 % massimo della forza nominale del pistone può essere applicato come forza laterale all'elemento di serraggio.

Velocità di sollevamento ammessa:

0,25 m/s max.

Nota tecnica per elementi di serraggio idraulici

Flusso volumetrico ammesso:

È necessario rispettare i flussi volumetrici ammissibili dei singoli elementi di serraggio idraulici. I valori indicati nei dati tecnici si riferiscono al tempo di serraggio più breve pari a un secondo. Se nel dispositivo di serraggio è presente un quoziente (portata della pompa/numero di cilindri) superiore al flusso volumetrico ammesso, è necessario utilizzare valvole di ritegno a farfalla. Per evitare che la pressione si intensifichi, la valvola di ritegno a farfalla deve essere collegata all'ingresso dell'elemento di serraggio idraulico in modo da non ostacolare il deflusso dell'olio idraulico dall'elemento di serraggio.

Funzionamento degli elementi di serraggio idraulico:

Elementi di serraggio idraulico ad azione singola con ritorno a molla del pistone (il tempo di richiamo non può essere definito).

Elementi di serraggio idraulici a doppia azione (il tempo di richiamo può essere definito).

Influsso della temperatura:

Un aumento o una diminuzione della temperatura modifica il volume dell'olio racchiuso. In questo caso, si può ipotizzare una variazione di pressione di circa 10 bar per 1 °C in assenza di un volume d'olio elastico. Per evitare queste influenze fisiche in un dispositivo di serraggio, è necessario utilizzare accumulatori idraulici.

Allo stesso modo, è necessario utilizzare una valvola di limitazione della pressione se si presume che la pressione di esercizio consentita venga superata.

Durata prevista:

Per una lunga durata dei prodotti, negli elementi di serraggio ad azione singola con ritorno a molla occorre fare attenzione che i liquidi non penetrino nel vano della molla dell'elemento di serraggio.

Messa in funzione / manutenzione:

Le istruzioni di montaggio devono essere rispettate durante la messa in funzione degli elementi di serraggio idraulici.

Durante il montaggio degli elementi di serraggio, prestare attenzione alla pulizia delle singole interfacce.

Per l'azionamento si possono utilizzare solo i mezzi di pressione specificati e puliti.

Prima della messa in funzione è necessario ventilare tutti i sistemi idraulici e gli elementi di bloccaggio idraulico.

➔ Le sacche d'aria nell'olio idraulico ritardano notevolmente il ciclo di serraggio. Occorre pertanto eseguire lo sfiato durante la messa in funzione:

Sfiato con attacco filettato:

1. immettere nel cilindro olio a bassa pressione.
2. Allentare leggermente il raccordo del tubo.
3. Mantenere la pressione dell'olio finché quest'ultimo non esce dal cilindro senza bolle.
4. Serrare saldamente il raccordo del tubo.

Sfiato con raccordo flangiato O-ring/canali forati:

1. immettere nel cilindro olio a bassa pressione.
2. Allentare leggermente il tappo filettato.
3. Mantenere la pressione dell'olio finché quest'ultimo non esce dal cilindro senza bolle.
4. Serrare saldamente il tappo filettato.

➔ Con gli elementi di serraggio ad azione singola, il vano della molla deve essere ventilato per evitare malfunzionamenti. Il filtro integrato nel raccordo di ventilazione protegge il vano della molla da eventuali contaminazioni. Per evitare la penetrazione di liquidi, è possibile collegare una linea di ventilazione supplementare. Il tubo di ventilazione deve essere posato in un luogo protetto.

Gli intervalli di manutenzione devono essere rispettati.

Norme di prevenzione degli infortuni:

Gli elementi di serraggio idraulici possono generare forze considerevoli. Ciò comporta un maggior rischio di lesioni dovute a schiacciamento durante il funzionamento.

Utilizzare dispositivi di protezione con dispositivi di blocco e osservare le norme generali di prevenzione degli infortuni.

Il coperchio dell'alloggiamento degli elementi di serraggio ad azione singola non deve essere rimosso in nessun caso. Il rischio di lesioni è elevato a causa del distacco delle molle sottoposte a forte precarico. Le viti di fissaggio allentate devono essere serrate immediatamente.

Osservanza della norma DIN 31001, Parte 1.

Nota tecnica per elementi di serraggio idraulici

Codici di riferimento e unità SI

Superficie	A	m ²	cm ²	mm ²
Forza	F	N	1000 N=kN	
Massa	m	kg		
Volume	V	m ³	cm ³	mm ³
Flusso volumetrico	Q	cm ³ /sec	l/min	
Corsa	s	m	cm	mm
Tempo	t	s	min	
Velocità	v	m/s		
Numero di giri	n	s ⁻¹	l/min	

Formula di base dell'idrostatica

Pressione	=	Forza / superficie
p	=	F / A