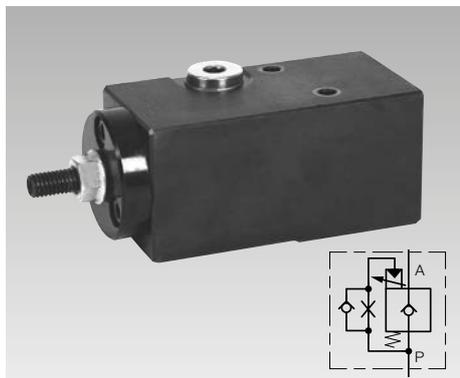




Valvola di sequenza NW 5 con tempo di commutazione regolabile pressione massima d'esercizio 250 bar



Impiego

Questa valvola di sequenza viene impiegata in caso di attrezzature idrauliche, per azionare singoli cilindri di bloccaggio o interi moduli con un ritardo temporale regolabile.

Descrizione

Le normali valvole di sequenza si aprono senza ritardo quando la pressione di commutazione impostata viene superata. Talvolta per motivi di funzionamento è necessario rallentare la sequenza di commutazione. Pertanto questa valvola di sequenza non si apre in base alla pressione, ma grazie alla corsa regolabile di un pistone di pilotaggio.

Avvertenze importanti

La costanza del tempo di risposta impostato dipende da rapporti idraulici costanti, e quindi da

- una pressione d'esercizio il più possibile costante al momento del comando sequenziale;
- temperatura dell'olio il più possibile costante.

La regolazione della valvola dovrebbe avvenire pertanto sempre alla temperatura di normale funzionamento!

Il pistone di comando necessita di alcuni secondi per tornare alla posizione di base. Quindi l'intervallo tra "sbloccaggio" e "bloccaggio" dovrebbe essere almeno di 10 secondi.

Dati tecnici

Pressione d'esercizio min. / max.	[bar]	40/250
Flusso volumetrico ammesso	[l/min]	8
Peso ca.	[kg]	1,3

Possibili tempi di commutazione* con pressione d'esercizio		Campi di regolazione* ca. [s]	
[bar]			
50	9.....45	5.....18	
70	6.....25	3.....13,5	
100	3,3.....17	1,5.....9,5	
150	2.....11,5	1,2.....6	
200	1,3.....9	0,9.....4,5	
250	0,9.....7,5	0,5.....3,5	

No. ordin.	2954620	2954630
Particolari di ricambio:		
Valvola di ritegno con ugello**	3815065	3815059
Filtro a innesto	3887143	3887143
O-Ring 7x1,5 NBR70	3000342	3000342

* Misurazione con olio idraulico HLP32 a 25 °C

** Possibilità di riadattamento in loco nel rispettivo altro campo di regolazione. Osservare le istruzioni per l'uso!

Vantaggi

- Realizzazione di sequenze di operazioni non dipendenti dalla pressione
- Possibilità di inserimento in parallelo e in serie per il ritardo di vari componenti
- Campo di regolazione maggiore
- Non è necessaria nessuna valvola direzionale supplementare sulla centralina idraulica
- Montaggio diretto sull'attrezzatura senza linee aggiuntive
- Alimentazione di olio mediante canali forati
- Filtro in pressione in entrambi i raccordi
- Schema dei collegamenti analogo a quello delle valvole di sequenza come da tabella C 2.954
- Disponibile piastra di montaggio con raccordi per tubi

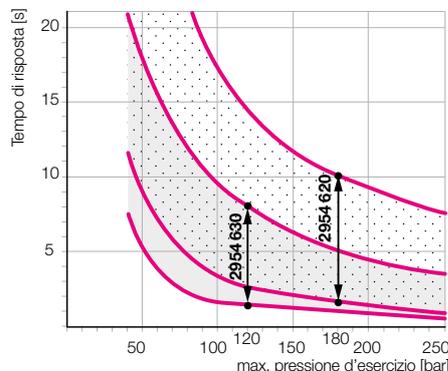
Funzione

Nel corpo è inserita una valvola a sede di tenuta, che può essere aperta dal pistone di comando azionato idraulicamente.

Se sul raccordo P è presente la pressione, l'olio idraulico fluisce attraverso una valvola di ritenuta con ugello nel pistone di comando. Poiché la corsa del pistone è relativamente lunga, devono trascorrere alcuni secondi prima che il pistone di comando apra la valvola a sede di tenuta. Il ritardo dipende dalla corsa del pistone che è limitata dalla vite di registro.

Campo di regolazione in funzione di pressione d'esercizio

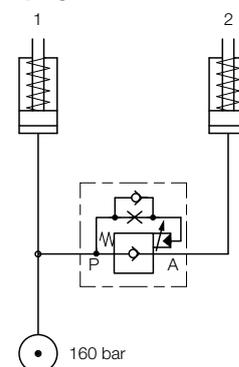
Misurazione con olio idraulico HLP32 a ca. 25 °C



Esempi

- Valvola di sequenza 2954620 a 180 bar
→ Campo di regolazione ca. 1,6...10 secondi.
- Valvola di sequenza 2954630 a 120 bar
→ Campo di regolazione ca. 1,4...8 secondi

Esempio d'impiego



Sequenza di bloccaggio

1. Il cilindro 1 procede senza pressione contro l'arresto.
2. La pressione dell'olio sale a 160 bar.
3. Al termine del tempo di ritardo impostato la valvola di sequenza ed il cilindro 2 si spostano praticamente senza pressione contro l'arresto. Quindi il cilindro 1 torna di nuovo ad essere praticamente privo di pressione (Rimedio, vedere pagina 2).
4. La pressione dell'olio su entrambi i cilindri sale a 160 bar.

Caratteristiche

In caso di utilizzo di questa valvola di sequenza occorre tenere presenti alcune particolarità, che non sono presenti per le valvole di sequenza dipendenti dalla pressione:

1. Riduzione del tempo di risposta

Se il cilindro 1 fuoriesce sotto carico, e quindi non praticamente senza pressione, la pressione aumenta sul raccordo P. Di conseguenza il tempo di commutazione inizia a decorrere già prima che il cilindro 1 sia arrivato contro l'arresto. Più lungo è il tempo per raggiungere l'arresto, più breve è il ritardo della commutazione.

2. Aumento della pressione nella fase di ritardo

Diversamente rispetto alle valvole di sequenza dipendenti dalla pressione, la pressione sul raccordo P durante il tempo di ritardo può raggiungere la massima pressione d'esercizio della centralina idraulica. In questo momento sui pressostati può essere attivato il segnale "bloccato", nonostante il processo di bloccaggio non sia ancora concluso.

3. Caduta di pressione prima della valvola di sequenza

Diversamente rispetto alle valvole di sequenza dipendenti dalla pressione, al termine del tempo di ritardo si verifica la completa caduta della pressione sul raccordo P, quando i componenti collegati ad A si estendono praticamente senza pressione. I possibili rimedi illustrano tre "esempi per evitare una caduta di pressione" a pagina 2.

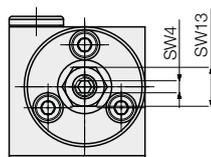
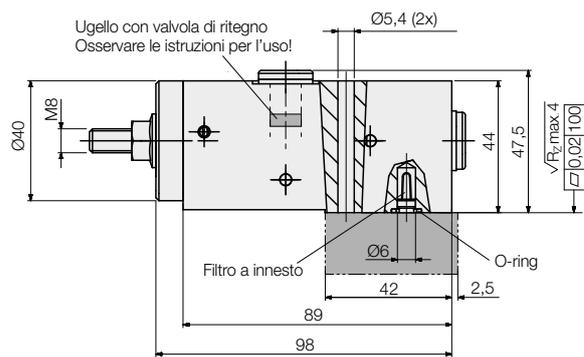
4. Influssi sul tempo di risposta

Press. esercizio ↓
 Temperat. olio ↓ = tempo più lungo ↑
 Viscosità olio ↑

Press. esercizio ↑
 Temperat. olio ↑ = tempo più breve ↓
 Viscosità olio ↓

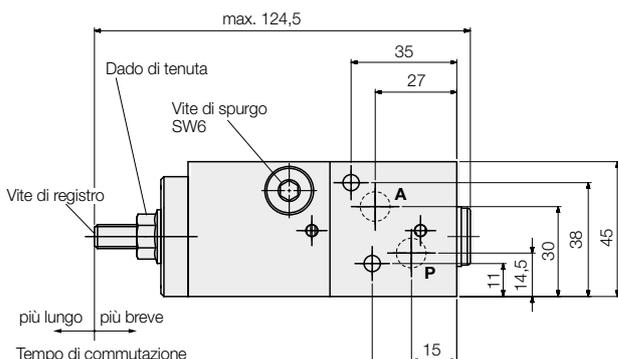
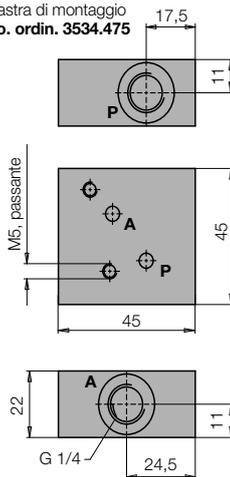
Dimensioni

Istruzioni di regolazione • Esempio di commutazione



Compreso nella fornitura.
2 filtri a innesto **3887 143**
2 O-Ring **3000342** (7x1,5 NBR70)

Accessori
Piastra di montaggio
No. ordin. 3534.475



Viti di fissaggio
M5x50 DIN 912-8.8
Coppia di serraggio 6 Nm
No. ordin 3302076

Indicazioni per la regolazione del tempo di commutazione

Alla messa in servizio il sistema idraulico delle essere spurgato per garantire un tempo di commutazione costante.

Aprire le vite di spurgo sulla valvola di sequenza con cautela, con una pressione ridotta, fino alla fuoriuscita dell'olio privo di bolle. Ripetere questa procedura per alcuni azionamenti.

Per l'impostazione del tempo di commutazione è necessario

- regolare la pressione d'esercizio prevista;
- che il sistema idraulico sia alla temperatura di normale esercizio.

La vite di registro è avvitata fino all'arresto già da stabilimento, quindi su un flusso libero e con tempo di commutazione pari a zero.

Il controdado della vite di registro è realizzato come dado di tenuta. La vite di registro può quindi essere regolata solo in assenza di pressione.

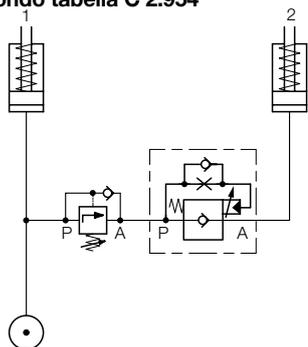
Impostare il tempo di commutazione desiderato:

1. Misurare il tempo di commutazione presente.
2. In assenza di pressione allentare il dado di tenuta.
Assicurarsi che la vite di registro non si sposti.
3. Prolungamento del tempo di commutazione → svitare la vite di registro.
Riduzione del tempo di commutazione → avvitare la vite di registro.
4. Serrare il dado di tenuta.
Assicurarsi che la vite di registro non si sposti.
5. Misurare il tempo di commutazione presente.
Se l'operazione non riesce, ripetere la regolazione partendo dal punto 2.

Dopo la procedura di regolazione eseguire alcuni cicli di commutazione e solo dopo effettuare la misurazione!

Esempi per evitare la caduta di pressione al termine del tempo di commutazione

1. Commutazione in serie con una valvola di sequenza dipendente dalla pressione secondo tabella C 2.954



Regolazione

Poiché questa valvola di sequenza funziona in dipendenza della pressione, la si può impostare su una pressione di apertura al di sotto della quale non si dovrebbe scendere sul cilindro 1, mentre il cilindro 2 si estende senza pressione.

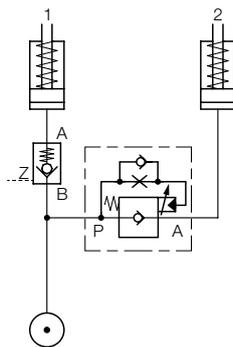
Vantaggio

Combinazione di sequenze di operazioni dipendenti dalla pressione con possibilità d'impostazione del tempo di risposta.

Svantaggio

Spesa supplementare

2. Valvola di ritegno pilotata secondo tabella C 2.9511 o C 2.9512



Regolazione

Non necessaria.
La pressione raggiunta sul cilindro 1 rimane costante.

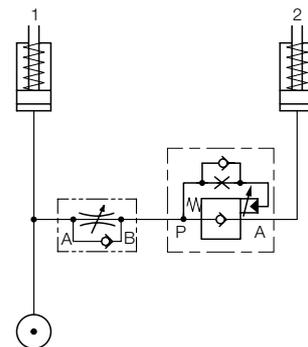
Vantaggio

Massima sicurezza contro la caduta di pressione.

Svantaggio

Il controllo idraulico deve offrire una funzione a doppio effetto per l'apertura della valvola di ritenuta (raccordo Z).

3. Inserimento in serie con valvola di ritenuta e strozzamento secondo tabella di catalogo C 2.940



Regolazione

La valvola di ritenuta e strozzamento, nello stato di funzionamento dell'impianto viene chiusa tanto quanto basta a fare sì che durante l'estensione del cilindro 2 la pressione della pompa (manometro) non scenda al di sotto del valore desiderato.

Vantaggio

Ridotta spesa supplementare

Svantaggi

Regolazione dipendente dalla viscosità.
Nessuna sicurezza per il livello di pressione minima sul cilindro 1.
Il cilindro 2 si estende con velocità più ridotta.