

Valvola di bilanciamento tipo OSCA-D

Documentazione del prodotto



Valvola a frutto e blocco d'attacco singolo

Pressione di taratura $p_{s \max}$: 500 bar

Pressione carico $p_{1 \max}$: 420 bar

Portata Q_{\max} : 40 l/min



© HAWE Hydraulik SE.

La trasmissione e la riproduzione del presente documento, l'uso e la comunicazione dei relativi contenuti sono vietati salvo previa espressa autorizzazione.

Le infrazioni comportano l'obbligo di risarcimento danni.

Tutti i diritti riservati in caso di deposito di brevetto o del modello di utilità.

I nomi commerciali, i marchi dei prodotti e i marchi di fabbrica non sono provvisti di un contrassegno particolare. Soprattutto se si tratta di nomi e marchi di fabbrica registrati e protetti, il loro utilizzo viene regolato da apposite disposizioni di legge.

HAWE Hydraulik riconosce tali disposizioni in ogni caso.

Per il caso specifico, HAWE Hydraulik non è in grado di garantire che i circuiti o le procedure indicate (anche parzialmente) siano liberi dai diritti di proprietà intellettuale da parte di terzi.

Data di stampa / documento generato il: 2024-01-30

Indice

1	Panoramica valvola di bilanciamento tipo OSCA-D.....	4
2	Versioni disponibili.....	5
2.1	Valvola a frutto.....	5
2.1.1	Tipo base e dimensione costruttiva.....	5
2.1.2	Filettatura di raccordo.....	5
2.1.3	Foro filettato.....	5
2.1.4	Portata.....	6
2.1.5	Rapporto di pilotaggio.....	6
2.1.6	Campo di pressione di taratura.....	6
2.1.7	Regolabilità.....	6
2.1.8	Guarnizione.....	6
2.2	Blocco d'attacco.....	7
2.2.1	Blocco d'attacco singolo.....	7
2.2.2	Blocco d'attacco doppio.....	9
2.2.3	Ugello di entrata D1.....	9
2.2.4	Ugello di uscita D2.....	10
2.2.5	Impostazione della pressione della valvola anti shock.....	10
2.3	Elemento di attenuazione.....	11
2.3.1	Tipo base.....	11
2.3.2	Ugello di strozzamento D3.....	11
3	Parametri.....	12
3.1	Dati generali.....	12
3.2	Massa.....	13
3.3	Pressione e portata.....	13
3.4	Linee caratteristiche.....	13
4	Dimensioni.....	14
4.1	Valvola a frutto.....	14
4.2	Blocco d'attacco singolo.....	16
4.3	Blocco d'attacco doppio.....	21
4.4	Elemento di attenuazione.....	23
5	Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione.....	24
5.1	Uso conforme alla destinazione.....	24
5.2	Indicazioni di montaggio.....	24
5.3	Istruzioni di funzionamento.....	25
5.4	Istruzioni di manutenzione.....	25
6	Altre informazioni.....	26
6.1	Calcolo pressione pilota.....	26
6.2	Impostazione degli elementi di attenuazione.....	29

Panoramica valvola di bilanciamento tipo OSCA-D

Le valvole di bilanciamento appartengono al gruppo delle valvole di pressione di ritegno. Esse impediscono un abbassamento incontrollato del carico su cilindri o motori. Per questo vengono precaricate con un'impostazione della pressione maggiore rispetto al carico massimo consentito. Un pistone idraulico pilota la valvola per raggiungere la velocità di abbassamento desiderata.

La valvola di bilanciamento tipo OSCA-D è particolarmente adatta ad applicazioni altamente soggette alle oscillazioni o in presenza di pressioni carico molto elevate.

La valvola è realizzata come una valvola a frutto e permette un facile montaggio e smontaggio. Sono disponibili diversi blocchi d'attacco. Per la produzione interna di blocchi vengono offerti utensili appropriati.

Caratteristiche e vantaggi:

- Pressioni di taratura fino a 500 bar con sicurezza statica quadrupla
- Elevata stabilità rispetto alle oscillazioni
- Tenuta senza trafilamento nell'area di lavoro
- Semplice regolazione della pressione
- Protezione anticorrosione con zinco e nichel di serie

Ambiti di applicazione:

- Gru e apparecchi di sollevamento
- Macchine da costruzione
- Veicoli comunali

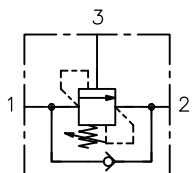


Valvola di bilanciamento tipo OSCA-D

2 Versioni disponibili

2.1 Valvola a frutto

Simbolo idraulico



- 1 Attacco utenza
- 2 Attacco valvola direzionale / pompa
- 3 Attacco pressione pilota

Esempio di ordinazione

OSCA-D 2	0	020	A	4	D	-400	V
2.1.1 "Tipo base e dimensione costruttiva"	2.1.2 "Filettatura di raccordo"	2.1.3 "Foro filettato"	2.1.4 "Portata"	2.1.5 "Rapporto di pilotaggio"	2.1.6 "Campo di pressione di taratura"	2.1.7 "Regolabilità"	Impostazione della pressione (bar)

2.1.1 Tipo base e dimensione costruttiva

Tipo	Portata Q_{max} (l/min)	Pressione carico p_1 max (bar)	Pressione di taratura p_s max (bar)
OSCA-D 2	40	420	500

2.1.2 Filettatura di raccordo

Sigla	Filettatura di raccordo
0	Spazio per la molla collegato ad attacco 2, non scaricato nell'atmosfera

2.1.3 Foro filettato

Sigla	Descrizione
020	Metrica M20x1

Disegno quotato del foro filettato vd. Capitolo 4, "Dimensioni".

2.1.4 Portata

Sigla	Portata Q_{max} (l/min)
A	40
B	28
C	24
D	16
E	8

Portata nominale vd. Capitolo 3.4, "Linee caratteristiche"

i NOTA

Le portate indicate sono progettate per un esercizio ottimale con il cursore di comando tipo PSL secondo D 7700-2.

2.1.5 Rapporto di pilotaggio

Sigla	Rapporto di pilotaggio geometrico
4	1:4,5
8	1:8

2.1.6 Campo di pressione di taratura

Sigla	Rapporto di pilotaggio	Campo di pressione di taratura p (bar)	Valore indicativo di regolazione (bar/g)
	Sigla		
D	4	150 - 500	60
	8	150 - 500	83

! NOTA

La pressione di taratura deve essere almeno del 20% superiore rispetto alla pressione carico massima. L'aumento di pressione avviene in senso orario.

⚠ AVVERTENZA

Sovraccarico dei componenti provocato da una impostazione della pressione errata.

Lesioni gravi o morte.

- Verificare la pressione di esercizio massima della pompa e delle valvole.
- Eseguire le impostazioni e le modifiche della pressione procedendo sempre con un controllo del manometro in contemporanea.

2.1.7 Regolabilità

Sigla	Descrizione
V	impostazione fissa, regolabile mediante utensile
VA	impostazione fissa, regolabile mediante utensile, con calotta di protezione per la regolazione

2.1.8 Guarnizione

Sigla	Descrizione
senza sigla	Serie, NBR
	Ulteriori varianti di guarnizioni su richiesta

2.2 Blocco d'attacco

Esempio di ordinazione

2 GS-11	-5					
2 P-16	-5	-6	-250			
2 GS-22	-5	-8	-400	/-6	-9	-300

2.2.5 "Impostazione della pressione della valvola anti shock"

2.2.4 "Ugello di uscita D2"

2.2.3 "Ugello di entrata D1"

2.2.5 "Impostazione della pressione della valvola anti shock"

2.2.4 "Ugello di uscita D2"

2.2.3 "Ugello di entrata D1"

2.2.1 "Blocco d'attacco singolo"

2.2.1 Blocco d'attacco singolo

Sigla	Pressione di taratura della valvola a frutto $p_s \text{ max}$ (bar)	Valvola anti shock	Attacchi (ISO 228-1)	Simbolo idraulico
Montaggio a piastra				
2 P-11	420	senza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = $\varnothing 10$ ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 	
2 PS-11	500	senza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = $\varnothing 10$ ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 	

Sigla	Pressione di taratura della valvola a frutto $p_s \text{ max (bar)}$	Valvola anti shock	Attacchi (ISO 228-1)	Simbolo idraulico
2 PS-15	500	con	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = $\varnothing 10$ ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 ▪ R = G 3/8 	
2 P-16	420	con	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = $\varnothing 10$ ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 	
2 PS-16	500	con	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = $\varnothing 10$ ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 ▪ R = G 3/8 	
Montaggio su tubi				
2 GS-11	500	senza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = G 3/8 ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 	

! NOTA
L'illustrazione della valvola a frutto è puramente esemplificativa. Specifiche dettagliate vd. [Capitolo 2.1, "Valvola a frutto"](#).

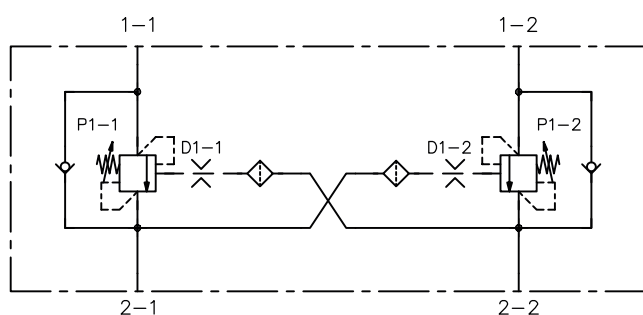
2.2.2 Blocco d'attacco doppio

Sigla	Pressione di taratura della valvola a frutto $p_s \text{ max (bar)}$	Valvola anti shock	Attacchi (ISO 228-1)
-------	---	--------------------	----------------------

Montaggio su tubi

2 GS-21 2 GS-22	500	senza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1-1 = G 3/8 ▪ 1-2 = G 3/8 ▪ 2-1 = G 3/8 ▪ 2-2 = G 3/8
--------------------	-----	-------	--

Simbolo idraulico



! NOTA

L'illustrazione della valvola a frutto è puramente esemplificativa. Specifiche dettagliate [vd. Capitolo 2.1, "Valvola a frutto"](#).

2.2.3 Ugello di entrata D1

Sigla	Ugello D1 $\varnothing \text{ (mm)}$
-------	---

5 (serie)	0,5
6	0,6
7	0,7

2.2.4 Ugello di uscita D2

Sigla	Ugello D2 Ø (mm)	Rapporto di pilotaggio effettivo con D1= Ø 0,5 mm per rapporto di pilotaggio geometrico:	
		1:4,5	1:8
0 (serie)	0 (non forato)	corrisponde al rapporto di pilotaggio geometrico	
4	0,4	1:3,2	1:5,7
5	0,5	1:2,3	1:4
6	0,6	1:1,5	1:2,6

Sigla	Ugello D2 Ø (mm)	Rapporto di pilotaggio effettivo con D1= Ø 0,6 mm per rapporto di pilotaggio geometrico:	
		1:4,5	1:8
0 (serie)	0 (non forato)	corrisponde al rapporto di pilotaggio geometrico	
4	0,4	1:3,8	1:6,7
5	0,5	1:3	1:5,4
6	0,6	1:2,3	1:4

Sigla	Ugello D2 Ø (mm)	Rapporto di pilotaggio effettivo con D1= Ø 0,7 mm per rapporto di pilotaggio geometrico:	
		1:4,5	1:8
0 (serie)	0 (non forato)	corrisponde al rapporto di pilotaggio geometrico	
4	0,4	1:4,1	1:7,2
5	0,5	1:3,6	1:6,4
6	0,6	1:2,9	1:5,2



NOTA

All'aumentare del diametro ugelli, la potenza di dissipazione idraulica nella linea di pilotaggio aumenta.

2.2.5 Impostazione della pressione della valvola anti shock

Sigla	per blocco d'attacco sigla	Descrizione	Campo di pressione di taratura p (bar)	Valore indicativo di regolazione (bar/g)
-...	2 P-16	Valvola limitatrice di pressione / valvola anti shock	150 - 420	79



NOTA

L'aumento di pressione avviene in senso orario.



AVVERTENZA

Sovraccarico dei componenti provocato da una impostazione della pressione errata.

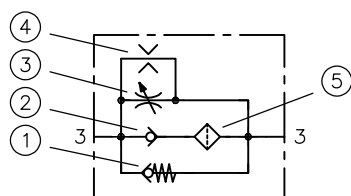
Lesioni gravi o morte.

- Verificare la pressione di esercizio massima della pompa e delle valvole.
- Eseguire le impostazioni e le modifiche della pressione procedendo sempre con un controllo del manometro in contemporanea.

2.3 Elemento di attenuazione

Elemento di attenuazione modulare per il montaggio su un blocco valvole di bilanciamento. Il montaggio viene effettuato tramite una vite cava nell'attacco della pressione dell'olio pilota (per G 1/4).

Simbolo idraulico



- 1 Valvola precaricata
- 2 Valvola di ritegno
- 3 Valvola a farfalla filettata
- 4 Ugello di strozzamento collegato in parallelo (integrato nella bussola di strozzamento filettata)
- 5 Filtri

! NOTA

La valvola a farfalla filettata viene fornita di serie con un effetto strozzante minimo (svitata al massimo fino all'arresto della corsa), vd. [Capitolo 6.2, "Impostazione degli elementi di attenuazione"](#).
Prima del montaggio dello smorzamento, è necessario rimuovere la vite filtro nel blocco d'attacco sull'attacco 3.

Esempio di ordinazione

DEL - 0

2.3.2 "Ugello di strozzamento D3"

2.3.1 "Tipo base"

2.3.1 Tipo base

Tipo	Descrizione	Attacco (ISO 228-1)	Simbolo idraulico semplificato
DEL	Elemento di attenuazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 = G 1/4 	

2.3.2 Ugello di strozzamento D3

Sigla	Ugello D3 Ø (mm)
0 (serie)	0 (non forato)
3	0,3
4	0,4

! NOTA

Gli ugelli di strozzamento più grandi di Ø 0,4 mm non hanno più alcun effetto smorzante.

3.1 Dati generali

Denominazione	Valvola di bilanciamento tipo OSCA-D
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valvola di bilanciamento: Valvola a sede conica ▪ Valvola di ritegno con bypass: Valvola a sede sferica
Tipo di costruzione	Valvola a frutto, con / senza blocco d'attacco
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valvola a frutto: acciaio, rivestito di zinco e nichel ▪ Blocchi d'attacco: acciaio, rivestito di zinco e nichel ▪ Elemento di attenuazione: acciaio, zincato galvanicamente
Fissaggio	vd. Capitolo 4, "Dimensioni"
Momenti di serraggio	vd. Capitolo 4, "Dimensioni"
Posizione di montaggio	a scelta
Attacchi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attacco 1: utenza ▪ Attacco 2: valvola direzionale / pompa ▪ Attacco 3: Pressione pilota
Direzione di flusso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direzione di lavoro (funzione di bilanciamento): 1 → 2 ▪ Portata libera: 2 → 1
Rapporto di pilotaggio	vd. Capitolo 2.1.5, "Rapporto di pilotaggio"
Fluido idraulico	<p>Fluido idraulico: conforme a DIN 51 524 parti 1-3; ISO VG da 10 a 68 a norma DIN ISO 3448</p> <p>Campo di viscosità: 4 - 800 mm²/s</p> <p>Esercizio ottimale: ca. 10 - 500 mm²/s</p> <p>Adatto anche per fluidi idraulici biodegradabili del tipo HEPG (glicole polialchilenico) e HEES (esteri sintetici) a temperature di esercizio max. di circa +70 °C.</p>
Classe di purezza consigliata	<p>ISO 4406</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>21/18/15...19/17/13</p>
Temperature	<p>Ambiente: ca. -40 ... +80 °C, fluido idraulico: -25 ... +80 °C, prestare attenzione al campo di viscosità.</p> <p>Temperatura di avviamento: ammissibile fino a -40 °C (prestare attenzione alle viscosità di avviamento!), se la temperatura di regime nell'esercizio successivo è superiore di almeno 20 K.</p> <p>Fluidi idraulici biodegradabili: prestare attenzione ai dati del costruttore. Nel rispetto della compatibilità del liquido con le guarnizioni, assicurarsi che la temperatura non superi i +70 °C.</p>

3.2 Massa

Valvola a frutto	Tipo OSCA-D 20	= 0,2 kg		
Blocco d'attacco singolo (senza valvola a frutto)	Sigla 2 P-11	= 1,09 kg	Sigla 2 P-16	= 1,22 kg
	2 PS-11	= 1,0 kg	2 PS-16	= 1,25 kg
	2 PS-15	= 1,25 kg	2 GS-11	= 0,73 kg
Blocco d'attacco doppio (senza valvola a frutto)	Sigla 2 GS-21	= 1,38 kg		
	2 GS-22	= 3,05 kg		
Smorzamento	Tipo DEL	= 0,32 kg		

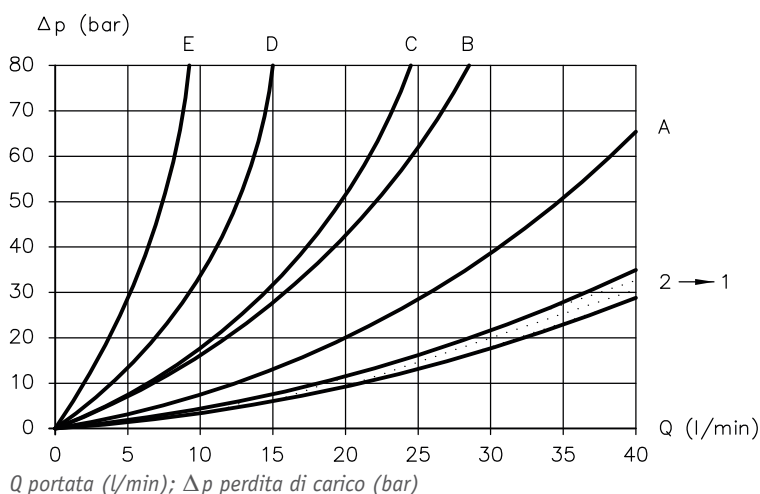
3.3 Pressione e portata

Pressione di taratura	$p_{s \max} = 500 \text{ bar}$
Campo di pressione di taratura	vd. Capitolo 2.1.6, "Campo di pressione di taratura"
Portata	Portate massime vd. Capitolo 2.1.4, "Portata"

3.4 Linee caratteristiche

Δp -Q-caratteristiche

Viscosità del fluido idraulico ca. 40 mm²/s

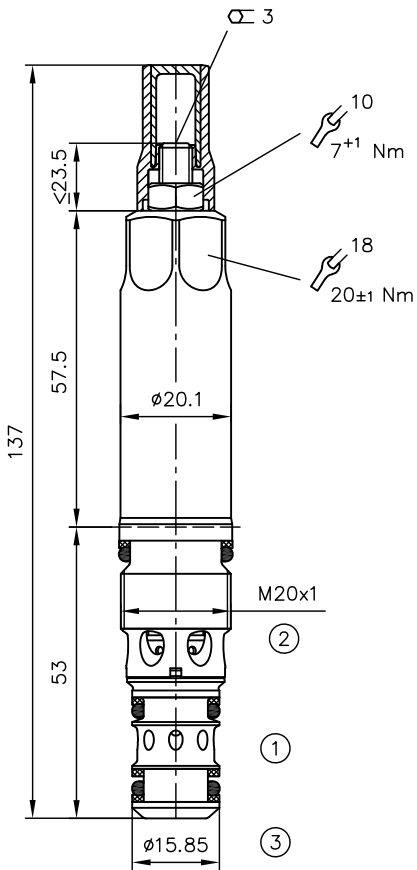


4 Dimensioni

Tutte le dimensioni in mm, con riserva di modifiche.

4.1 Valvola a frutto

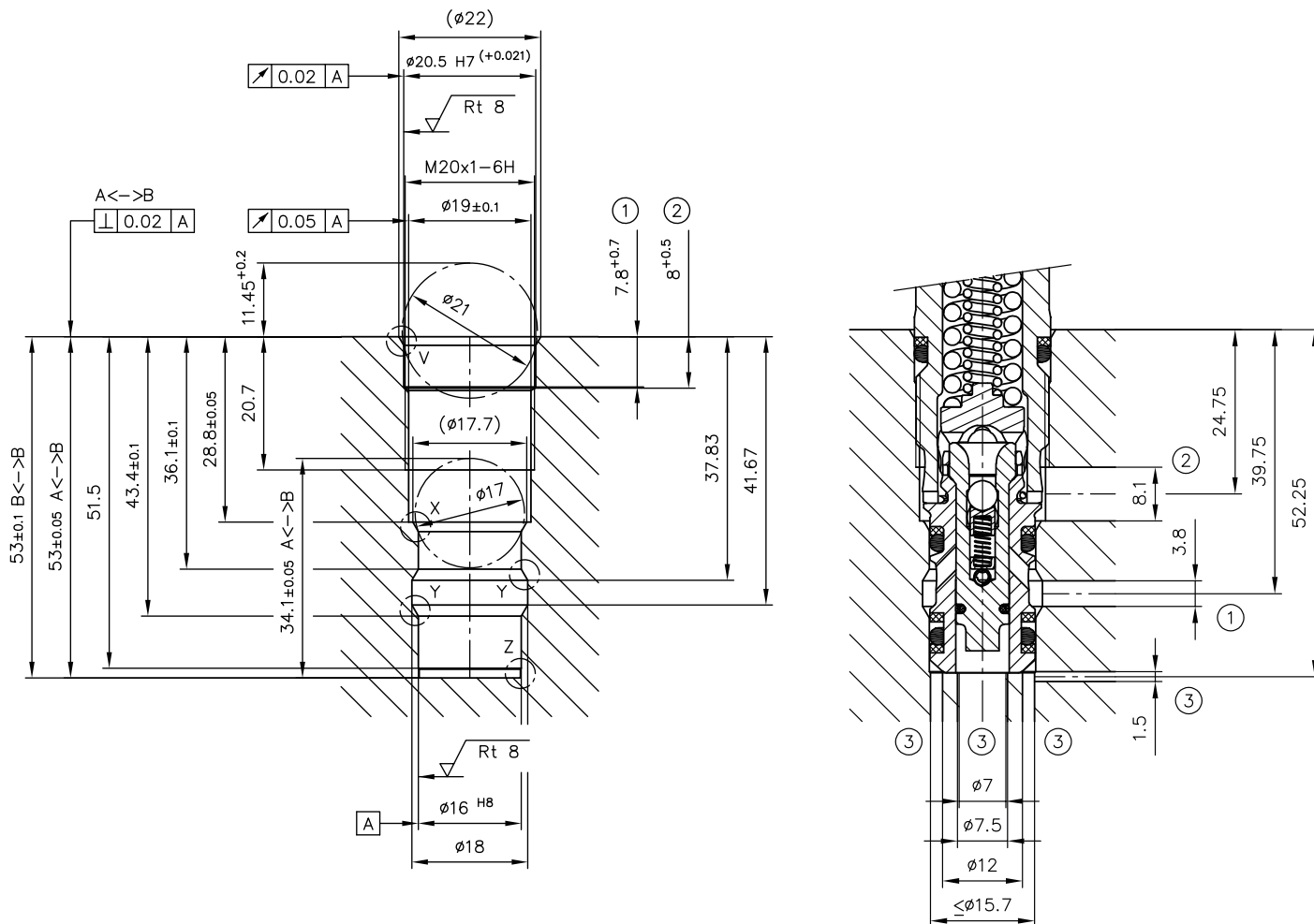
OSCA-D 20 020



- 1 Attacco utenza
- 2 Attacco valvola direzionale / pompa
- 3 Attacco pressione pilota

Foro di attacco

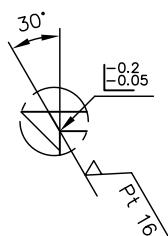
020 (M20x1)



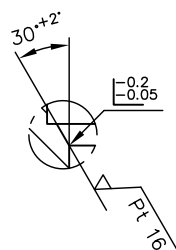
- 1 Profondità di alesatura
- 2 Profondità del foro pilota

- 1 Attacco utenza
- 2 Attacco valvola direzionale
- 3 Attacco pressione pilota

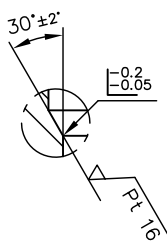
Vista V



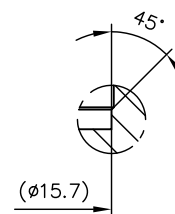
Vista X



Vista Y



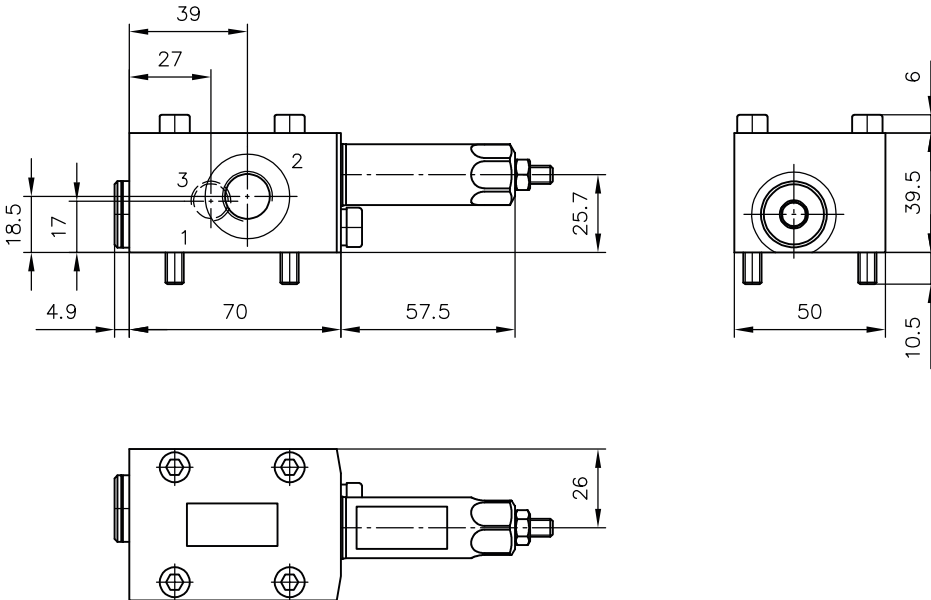
Vista Z



4.2 Blocco d'attacco singolo

Montaggio a piastra senza valvola anti shock

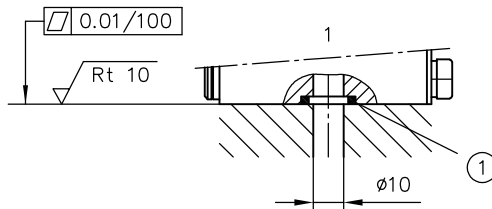
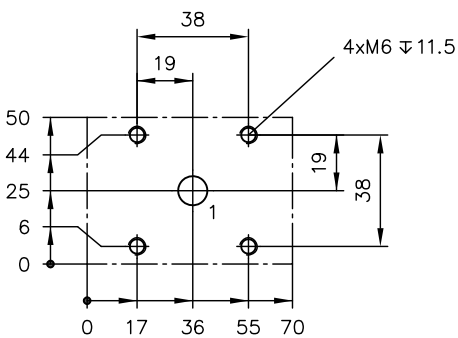
2 P-11



Attacchi (ISO 228-1)

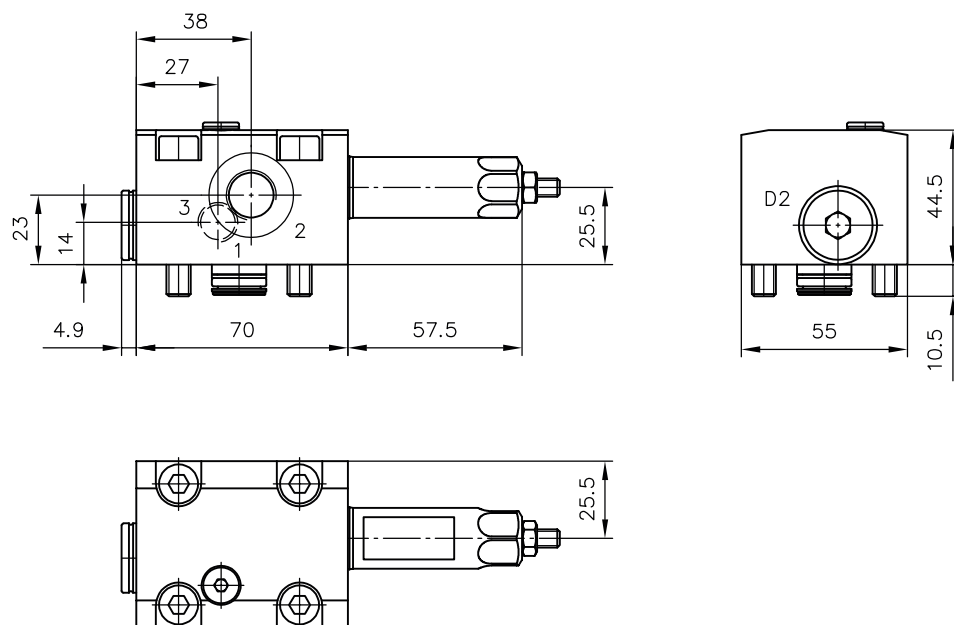
2	G 3/8
3	G 1/4

Disegno fori della piastra base



1 O-ring 12,37x2,62 NBR 90 Sh

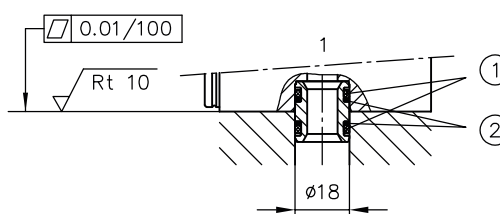
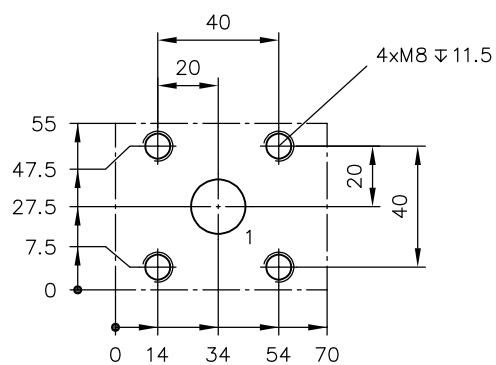
2 PS-11



Attacchi (ISO 228-1)

2	G 3/8
3	G 1/4

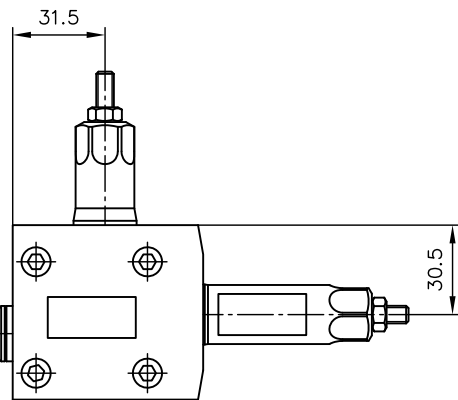
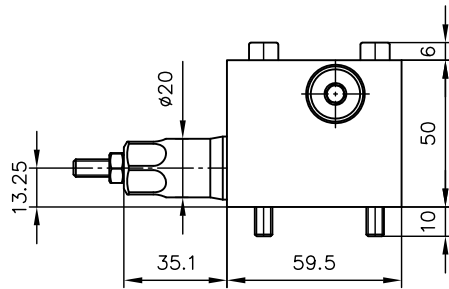
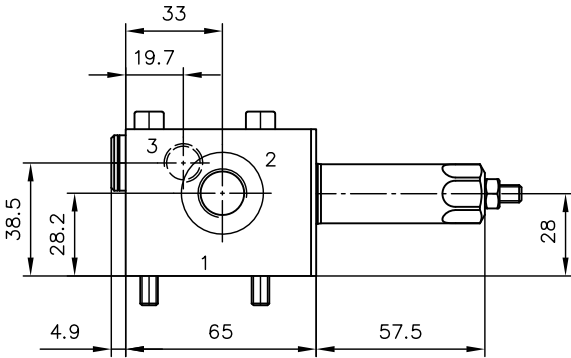
Disegno fori della piastra base



- 1 O-ring 13,94x2,62 NBR 70 Sh
- 2 Anello di sostegno

Montaggio a piastra con valvola anti shock

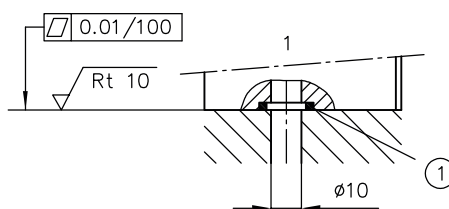
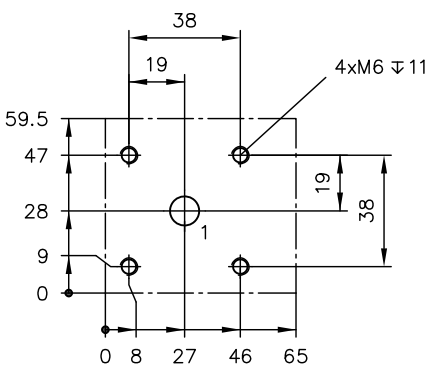
2 P-16



Attacchi (ISO 228-1)

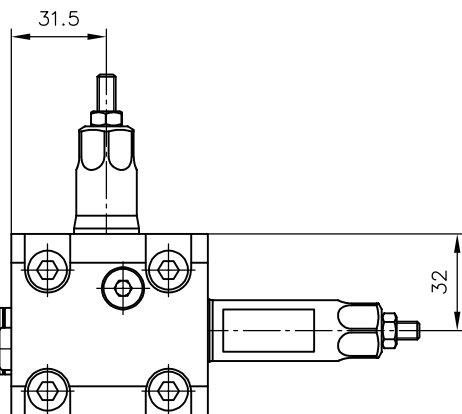
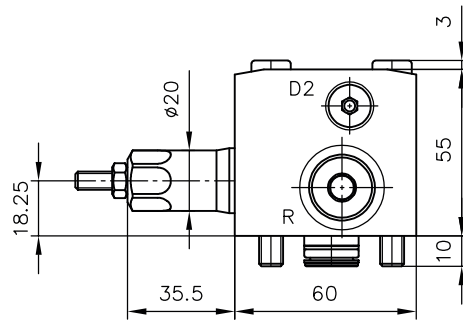
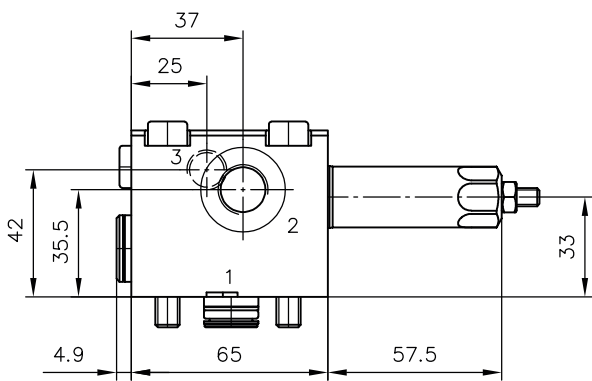
2	G 3/8
3	G 1/4

Disegno fori della piastra base



1 O-ring 12,37x2,62 NBR 90 Sh

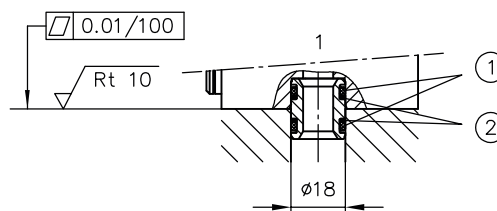
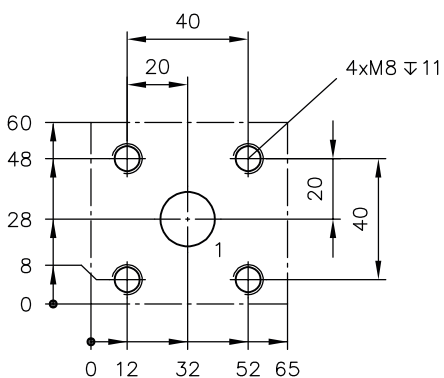
2 PS-15
2 PS-16



Attacchi (ISO 228-1)

2	G 3/8
3	G 1/4
R	G 3/8

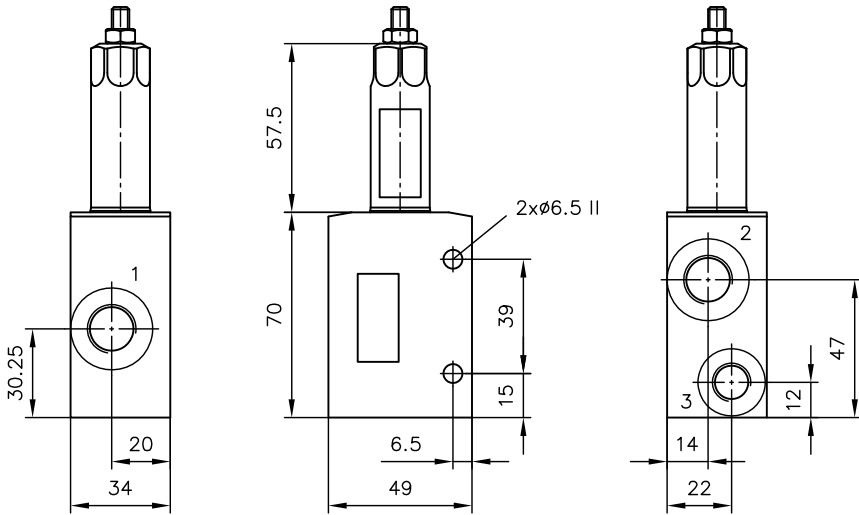
Disegno fori della piastra base



- 1 O-ring 13,94x2,62 NBR 70 Sh
- 2 Anello di sostegno

Installazione in linea senza valvola anti shock

2 GS-11



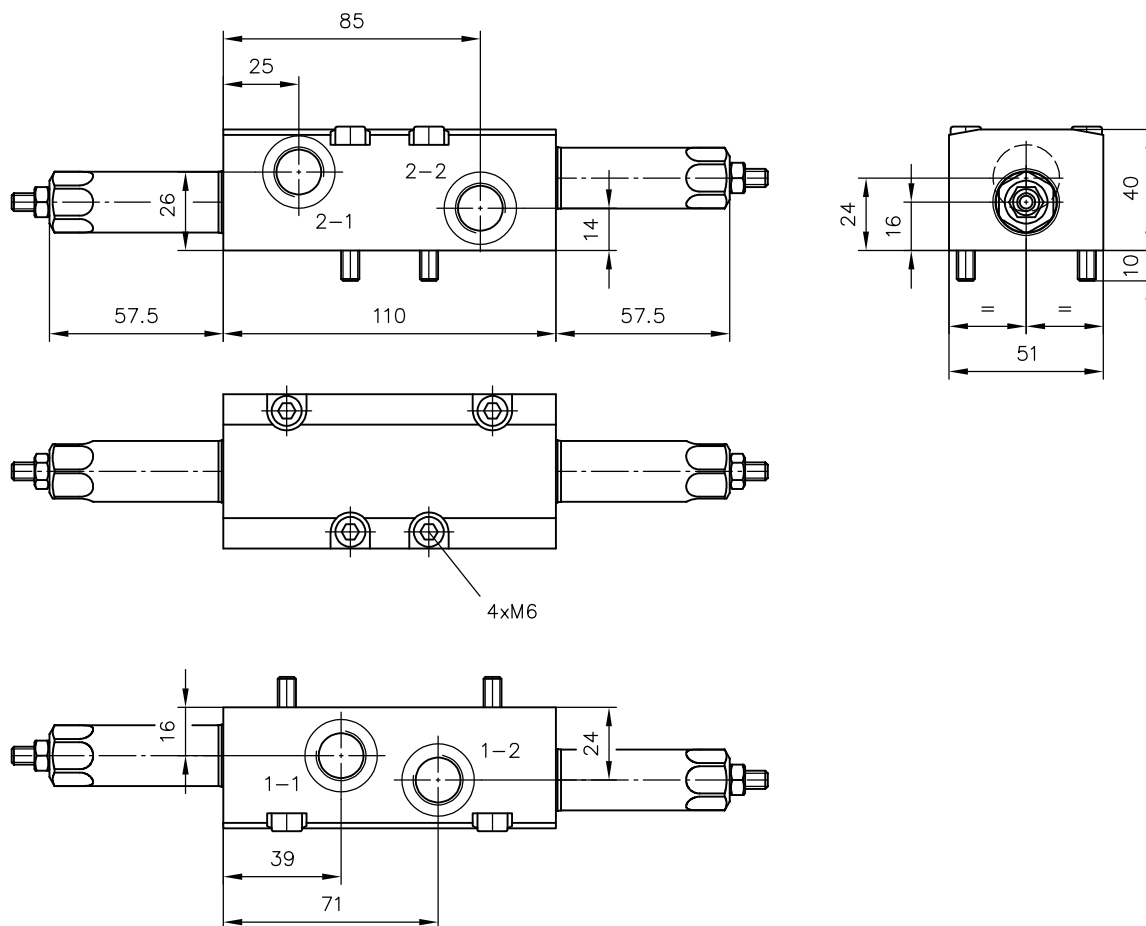
Attacchi (ISO 228-1)

1, 2	G 3/8
3	G 1/4

4.3 Blocco d'attacco doppio

Installazione in linea senza valvola anti shock

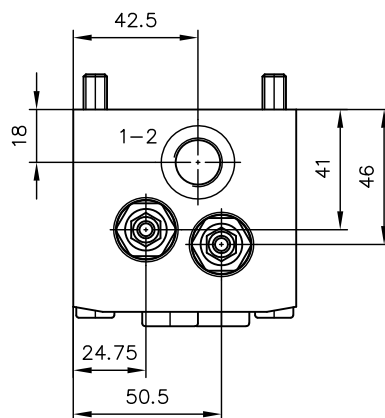
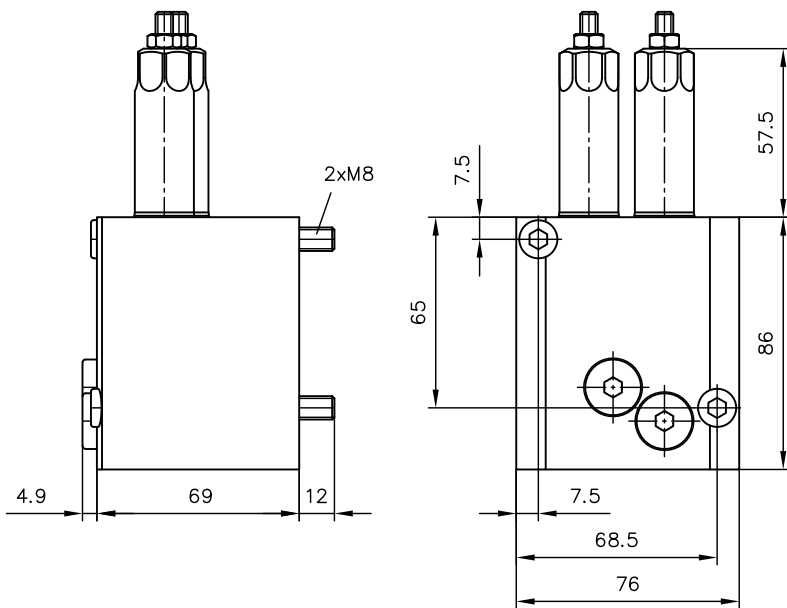
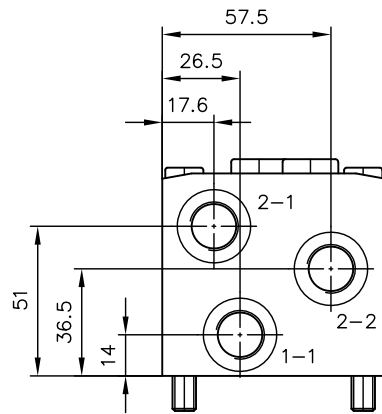
2 GS-21



Attacchi (ISO 228-1)

1-1, 1-2, 2-1, 2-2

G 3/8



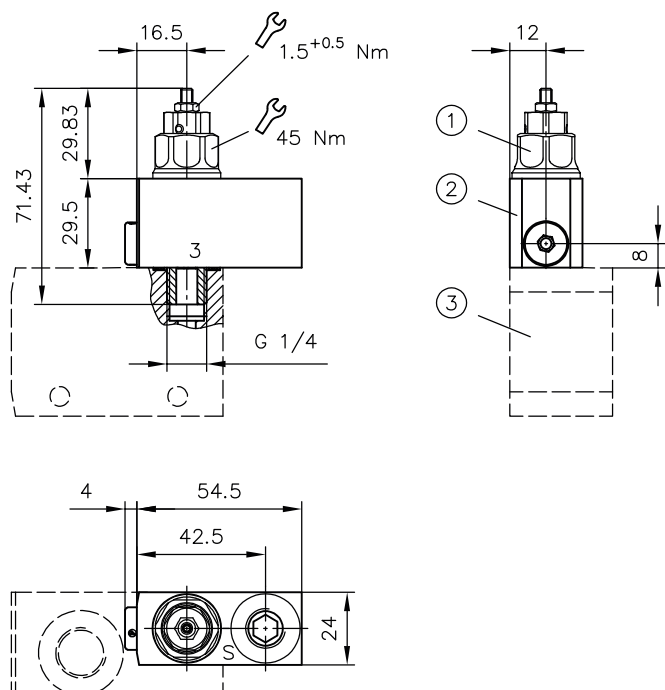
Attacchi (ISO 228-1)

1-1, 1-2, 2-1, 2-2

G 3/8

4.4 Elemento di attenuazione

DEL



- 1 Valvola a farfalla filettata
- 2 Unità di attenuazione
- 3 Blocco della valvola di bilanciamento

Attacco (ISO 228-1)

S G 1/4

! **NOTA**

In caso di uso dello smorzamento con tubatura esterna separata dal blocco valvole, l'effetto smorzante aumenta mediante il volume dell'olio nella linea aggiuntiva.

5 Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione

Osservare quanto riportato nel documento B 5488 «Istruzioni generali di montaggio, messa in funzione e manutenzione».

5.1 Uso conforme alla destinazione

Questo prodotto è destinato esclusivamente alle applicazioni idrauliche (tecnica dei fluidi).

L'utente deve rispettare le norme di sicurezza nonché le avvertenze contenute nella presente documentazione.

Requisiti indispensabili per garantire il funzionamento corretto e sicuro del prodotto:

- ▶ Rispettare tutte le informazioni contenute nella presente documentazione. Il principio si applica, in particolare, per tutte le norme di sicurezza e le avvertenze.
- ▶ Il prodotto deve essere montato e messo in esercizio solo da personale specializzato qualificato.
- ▶ Usare il prodotto solo all'interno dei parametri tecnici indicati. I parametri tecnici sono illustrati in dettaglio nella presente documentazione.
- ▶ In caso di uso in un modulo, tutti i componenti devono essere adatti per le condizioni di esercizio.
- ▶ Inoltre, attenersi sempre alle istruzioni per l'uso dei componenti, dei moduli e dell'intero impianto specifico.

Se il prodotto non può più essere azionato in condizioni di sicurezza:

1. Mettere il prodotto fuori esercizio e contrassegnarlo di conseguenza.
 - ✓ Non è consentito continuare a utilizzare oppure far funzionare il prodotto.

5.2 Indicazioni di montaggio

Integrare il prodotto nell'impianto complessivo solo con elementi di raccordo conformi e disponibili sul mercato (raccordi filettati, tubi flessibili, tubi rigidi, supporti ecc.).

Prima dello smontaggio, il prodotto deve essere messo correttamente fuori esercizio (in particolare in combinazione con accumulatori di pressione).



PERICOLO

Movimento improvviso degli azionamenti idraulici in caso di smontaggio non corretto

Lesioni gravi o morte

- ▶ Depressurizzare il sistema idraulico.
- ▶ Attuare le misure di sicurezza prima di effettuare la manutenzione.

L'installazione, la regolazione, la manutenzione e la riparazione devono essere affidate esclusivamente a personale autorizzato, formato ed istruito.

L'uso del prodotto al di fuori dei limiti di potenza descritti, il funzionamento con liquidi non specificati e/o l'utilizzo di pezzi di ricambio non originali comportano la decadenza dell'obbligo di garanzia.



NOTA

In caso di montaggio e smontaggio della valvola è necessario fare attenzione che non interferiscano forze laterali.

5.3 Istruzioni di funzionamento

Rispettare la configurazione del prodotto nonché la pressione e la portata.

Le prescrizioni e i parametri tecnici della presente documentazione devono essere assolutamente rispettati. Inoltre, seguire sempre le istruzioni dell'intero impianto tecnico.

! NOTA

- ▶ Leggere attentamente la documentazione prima dell'uso.
- ▶ Mettere la documentazione a completa disposizione degli operatori e del personale di manutenzione.
- ▶ A ogni integrazione oppure aggiornamento adeguare la documentazione di conseguenza.

! AVVERTENZA

Sovraccarico dei componenti provocato da una impostazione della pressione errata.

Lesioni gravi o morte.

- Verificare la pressione di esercizio massima della pompa e delle valvole.
- Eseguire le impostazioni e le modifiche della pressione procedendo sempre con un controllo del manometro in contemporanea.

Purezza e filtraggio del fluido idraulico

Le microimpurità possono compromettere notevolmente il funzionamento del prodotto e talvolta causare danni irreparabili.

Possibili microimpurità sono:

- Trucioli metallici
- Particelle di gomma di tubi flessibili e guarnizioni
- Sporco dovuto a montaggio e manutenzione
- Abrasione meccanica
- Invecchiamento chimico del fluido idraulico

! NOTA

Il nuovo fluido idraulico del costruttore potrebbe non presentare la purezza richiesta.

Ne possono derivare danni al prodotto.

- ▶ Filtrare in maniera accurata il nuovo fluido idraulico durante il riempimento.
- ▶ Non miscelare i fluidi idraulici. Utilizzare sempre il fluido idraulico dello stesso costruttore, dello stesso tipo e con le stesse proprietà di viscosità.

Per un corretto esercizio è necessario prestare attenzione alla classe di purezza consigliata del fluido idraulico (classe di purezza vd. Capitolo 3, "Parametri").

Documento correlato: [D 5488/1](#) Raccomandazioni sull'olio

5.4 Istruzioni di manutenzione

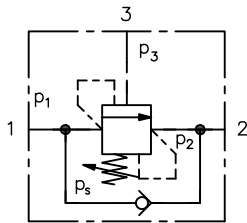
Questo prodotto necessita di pochissima manutenzione.

6 Altre informazioni

6.1 Calcolo pressione pilota

Con il tipo OSCA-D, la pressione pilota dipende dalla pressione carico. Con il tipo OSCA-I, è disponibile anche una variante indipendente dalla pressione carico (su richiesta).

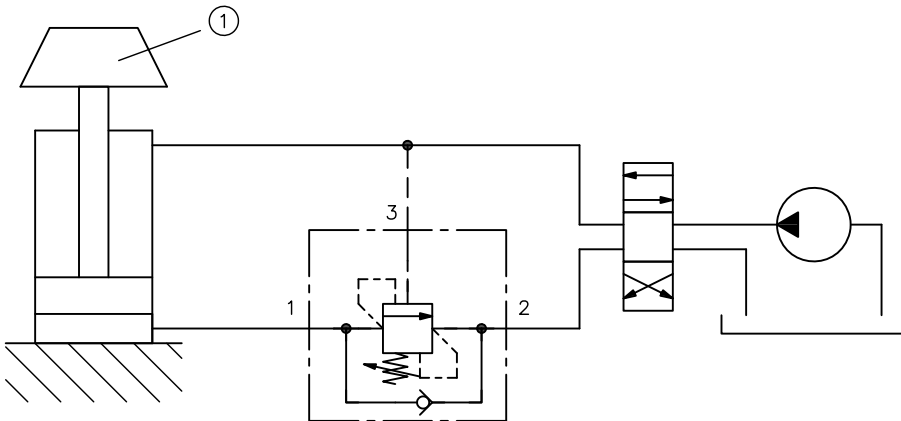
Equilibrio delle forze in corrispondenza della valvola:



- R - rapporto di pilotaggio reale
- p_3 - pressione pilota
- p_1 - pressione carico
- p_2 - pressione di ritorno
- p_s - pressione di taratura della valvola (molla)
- φ - rapporto superfici cilindri

Carico di pressione

Calcolo della pressione pilota p_3 :



1 Carico

$$p_3 = \frac{p_s + p_2 \times (R+1) - p_1}{R + \frac{1}{\varphi}}$$

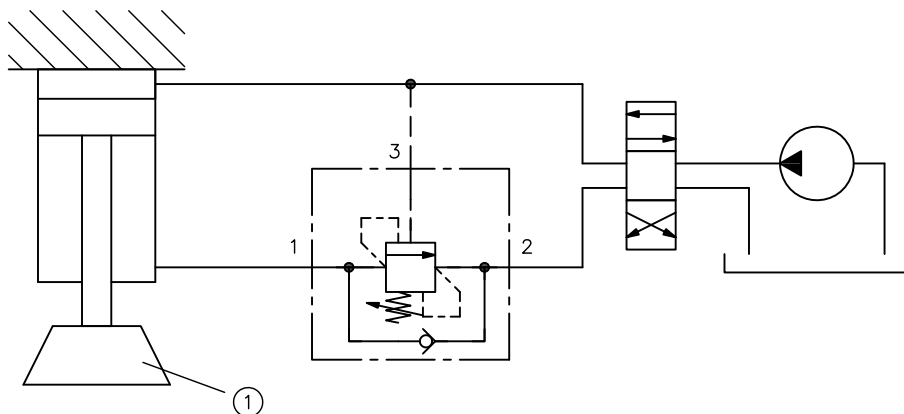
Se la pressione di ritorno è esigua, la relativa azione e il rapporto cilindri possono essere trascurati:

$$p_3 = \frac{p_s - p_1}{R}$$

Esempio: Pressione carico = 100 bar, rapporto di pilotaggio: 1: 4,5; pressione di taratura della valvola: 210 bar

$$p_3 = \frac{210 \text{ bar} - 100 \text{ bar}}{4,5} = 24,4 \text{ bar}$$

Carico di trazione

 Calcolo della pressione pilota p_3 :


1 Carico

$$p_3 = \frac{p_s + p_2 \times (R + 1) - p_1}{R + \varphi}$$

Se la pressione di ritorno è esigua, la relativa azione può essere trascurata:

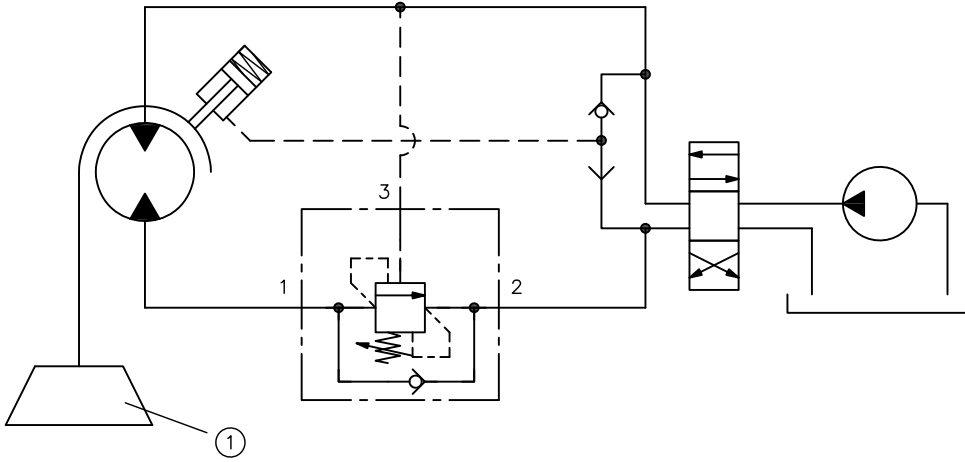
$$p_3 = \frac{p_s - p_1}{R + \varphi}$$

Esempio: Pressione carico = 100 bar, rapporto di pilotaggio: 1: 4,5; pressione di taratura della valvola: 210 bar, rapporto superfici cilindri = 1: 1,6

$$p_3 = \frac{210 \text{ bar} - 100 \text{ bar}}{4,5 + 1,6} = 18 \text{ bar}$$

Motore o cilindro sincrono ($\varphi 1$) con carico di trazione

Calcolo della pressione pilota p_3 :



1 Carico

$$p_3 = \frac{p_s + p_2 \times (R + 1) - p_1}{R + 1}$$

Se la pressione di ritorno è esigua, la relativa azione può essere trascurata:

$$p_3 = \frac{p_s - p_1}{R + 1}$$

Esempio: Pressione carico = 100 bar, rapporto di pilotaggio: 1: 4,5; pressione di taratura della valvola: 210 bar, rapporto superfici cilindri = 1: 1

$$p_3 = \frac{210 \text{ bar} - 100 \text{ bar}}{4,5 + 1} = 20 \text{ bar}$$

6.2 Impostazione degli elementi di attenuazione

Per le valvole di tipo OSCA sono disponibili diverse opzioni di smorzamento. Se necessario, queste possono essere adattate in modo specifico (anche in un secondo momento) alla singola applicazione.

In caso di insorgenza di oscillazioni eseguire le seguenti operazioni:

1. Cambiare l'ugello/gli ugelli nel blocco, se presente/i.

! NOTA

In una catena di ugelli, cambiare anche il rapporto di pilotaggio.

2. Realizzare la cartuccia con un cono diverso:

- Un cono per una portata inferiore non presenta sensibilità alle oscillazioni.
- Un cono per una portata maggiore presenta un migliore rendimento.

3. Utilizzare l'elemento di attenuazione supplementare DEL:

- In primo luogo eseguire l'impostazione tramite la valvola a farfalla filettata. Avvitare lo strozzatore a vite aumenta l'effetto smorzante.

! NOTA

Con uno smorzamento maggiore, la valvola si chiude più lentamente. Effettuare un test dell'applicazione per evitare una velocità di reazione troppo lenta.

- Qualora l'effetto smorzante sia troppo elevato, l'ugello standard D3 (chiuso) può essere sostituito da un ugello di piccole dimensioni con $\varnothing 0,3$ o $\varnothing 0,4$ mm (vd. [Capitolo 2.3.2, "Ugello di strozzamento D3"](#)).

Riferimenti

Altre versioni

- Distributori a cursore proporzionali compensati tipo PSL e PSV grandezza costruttiva: D 7700-2
- Distributori a cursore proporzionali tipo PSL, PSV, PSM dimensione costruttiva 3: D 7700-3
- Blocco di valvole a cassetto proporzionali a più vie tipo PSL, PSM e PSV Dimensione 5: D 7700-5
- Distributori a cursore proporzionali tipo PSLF, PSVF e SLF: D 7700-F
- Proportional directional spool valve banks type PSLF and PSVF size 7: D 7700-7F
- Valvola di bilanciamento tipo LHT: D 7918
- Valvola di bilanciamento tipo LHDV: D 7770
- Valvola di bilanciamento tipo CLHV: D 7918-VI-PIB
- Valvola di bilanciamento tipo CLHV: D 7918-VI-C

