

Valvola di strozzamento e di intercettazione CAV

Documentazione del prodotto



Particolare filettato

Pressione di esercizio p_{\max} : 500 bar

Portata volumetrica Q_{\max} : 50 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.

Indice

1	Panoramica valvola strozzatrice e valvola di intercettazione tipo CAV.....	4
2	Versioni disponibili, dati principali.....	5
2.1	Valvola a frutto.....	5
2.2	Versione per montaggio su tubi.....	6
3	Parametri.....	7
4	Dimensioni.....	9
4.1	Valvola a frutto.....	9
4.2	Versione per montaggio su tubi.....	10
5	Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione.....	11
5.1	Uso conforme alla destinazione.....	11
5.2	Istruzioni di montaggio.....	11
5.2.1	Avvitamento e bloccaggio.....	12
5.2.2	Regolazione della versione CAV ..K.....	12
5.2.3	Tappi a vite.....	13
5.2.4	Praticare il foro di attacco.....	13
5.3	Istruzioni di funzionamento.....	14
5.4	Istruzioni di manutenzione.....	14

1 Panoramica valvola strozzatrice e valvola di intercettazione tipo CAV

Le valvole strozzatrici e di intercettazione appartengono al gruppo delle valvole regolatrici di portata. Con queste valvole è possibile generare una differenza di pressione tra il lato di ingresso e il lato di uscita. In questo modo viene regolata la velocità dei cilindri nei circuiti dell'accumulatore e la portata nei circuiti di comando oppure viene intercettata completamente una tubazione di utilizzo (ad es. per proteggere un manometro).

La valvola di strozzamento e di intercettazione tipo CAV è resistente alle microimpurità in quanto strozzatore a fessura. È avvitabile e può essere integrata nei blocchi di comando. I fori necessari a questo proposito possono essere realizzati facilmente.

Caratteristiche e vantaggi:

- strutture diverse
- regolazione precisa e possibilità di intercettazione completa

Campi di applicazione:

- Sistemi idraulici in generale



Manopola



Versione regolabile manualmente



Versione a impostazione fissa (bloccata)

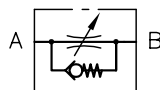
2 Versioni disponibili, dati principali

Simbolo idraulico:

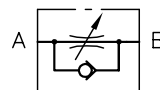
CAV.. (K)



CAV..R(K)



CAV..V(K)



2.1 Valvola a frutto

Esempio di ordinazione:

 CAV 2R
 CAV 1V K

Regolazione Tabella 2 Regolazione

Tipo base e dimensione costruttiva Tabella 1 Tipo base e dimensione costruttiva

Tabella 1 Tipo base e dimensione costruttiva

Tipo base e dimensione costruttiva	Descrizione	Campo di taratura p_{max} (bar)	Portata Q_{max} circa (l/min)	Filetto metrico alle estremità Filettatura a passo fine ISO DIN 13 T6
CAV 1	Direzione di strozzamento e di blocco A → B e	500	30	M16x1,5
CAV 2	B → A		50	M20x1,5
CAV 1R	Direzione di strozzamento e di blocco B → A,		15	M16x1,5
CAV 2R	libera in A → B		25	M20x1,5
CAV 1V	Direzione di strozzamento e di blocco A → B,		15	M16x1,5
CAV 2V	libera in B → A		25	M20x1,5

Tabella 2 Regolazione

Sigla	Descrizione
senza	Serie, con dado ad alette
K	a impostazione fissa (versione bloccata), per regolazione con arnese vedere Capitolo 5.2.2, "Regolazione della versione CAV ..K"
D	Manopola

2.2 Versione per montaggio su tubi

Esempio di ordinazione:

CAV 1V K - 1/4

Blocco d'attacco Tabella 3 Blocco d'attacco

Tipo Tipo secondo [Capitolo 2.1, "Valvola a frutto"](#)



Nota

Solo per tipo CAV 1

Tabella 3 Blocco d'attacco

Sigla	Attacchi A, B
- 1/4	G 1/4
- 3/8	G 3/8

3 Parametri

Dati generali

Denominazione	Valvola strozzatrice e valvola di intercettazione per avvitemento
Tipo	Strozzatore a fessura, con o senza valvola di ritegno con bypass a seconda del tipo
Tipo di costruzione	Valvola a frutto, montaggio su tubi
Materiale	Acciaio; alloggiamento della valvola nitruato in fase gassosa, dado di tenuta e blocco d'attacco zincati galvanicamente, componenti funzionali interni temprati e rettificati Da avvitare nel corpo di base in acciaio, ghisa sferoidale o altri materiali (ad es. alluminio)
Coppie di serraggio	Vedere Capitolo 4, "Dimensioni"
Posizione di montaggio	A scelta
Direzione di flusso	A scelta: bloccata, strozzata oppure libera, vedere simbolo idraulico tabella 1 Capitolo 2, "Versioni disponibili, dati principali"
Posizione di strozzamento	CAV.. a tenuta perfetta contro le perdite di olio in caso di strozzamento completamente chiuso B → A (CAV ..R..) e A → B (CAV ..V..) non a tenuta perfetta contro le perdite di olio in caso di strozzamento completamente chiuso
Fluido in pressione	Olio idraulico: conforme a DIN 51524 parte 1 - 3; ISO VG da 10 a 68 secondo DIN ISO 3448 Campo di viscosità: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s Funzionamento ottimale: ca. 10 ... 500 mm ² /s Idoneo anche per fluidi in pressione biodegradabili del tipo HEPG (glicoli polietilenici) e HEES (esteri sintetici) a temperature di funzionamento fino a ca. +70°C
Classe di purezza	ISO 4406 <hr/> 21/18/15...19/17/13
Temperature	Ambiente: ca. -40 ... +80°C, Olio: -25 ... +80°C, rispettare il campo di viscosità Temperatura di avviamento ammissibile fino a -40°C (osservare le viscosità di avviamento!) se durante l'esercizio successivo la temperatura di regime è superiore di almeno 20K. Fluidi in pressione biodegradabili: osservare le indicazioni dei produttori. Non oltre +70°C tenendo in considerazione la compatibilità delle guarnizioni.

Pressione e portata

Pressione di funzionamento	$p_{max} = 500 \text{ bar}$		
Sovraccaricabilità statica	ca. $2 \times p_{max}$ serrata e bloccata con dado di tenuta		
Pressione di apertura	Tipo CAV 1(2) R	ca. 0,2 ... 0,4 bar	A - B
	Tipo CAV 1(2) V	0 bar	B - A (piattello della valvola senza carico)

Massa

Tipo		
CAV 1..	=	50 g
CAV 2..	=	70 g
Blocchi d'attacco		
- 1/4	=	+260 g
- 3/8	=	+260 g

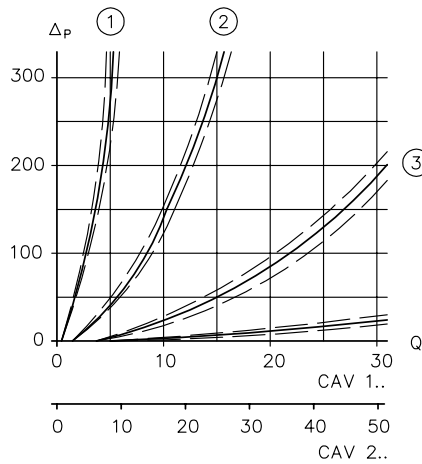
Caratteristiche

Viscosità dell'olio ca. 60 mm²/s

Caratteristiche Δp -Q

Caratteristiche dello strozzamento

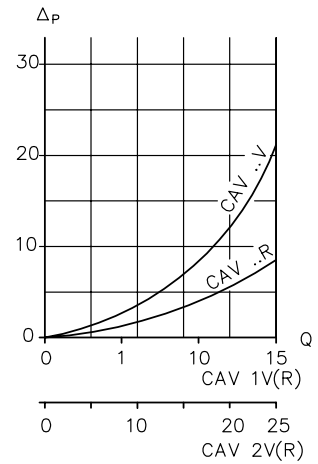
Valori di riferimento in base al giro del mandrino di regolazione calcolati a partire dal circuito di blocco



Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

- 1 1 giro
- 2 2 giro
- 3 3 giro

Direzione di flusso libero

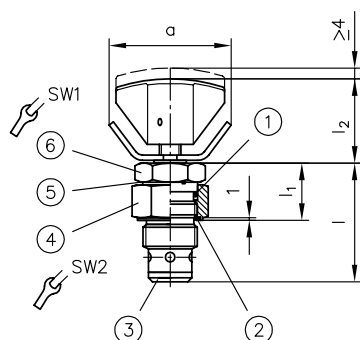


4 Dimensioni

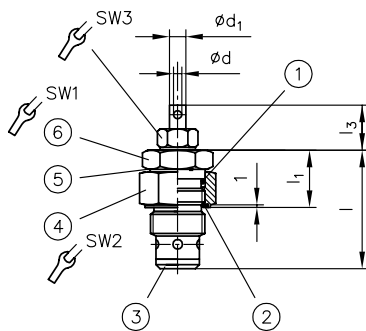
Tutte le dimensioni in mm, con riserva di modifiche.

4.1 Valvola a frutto

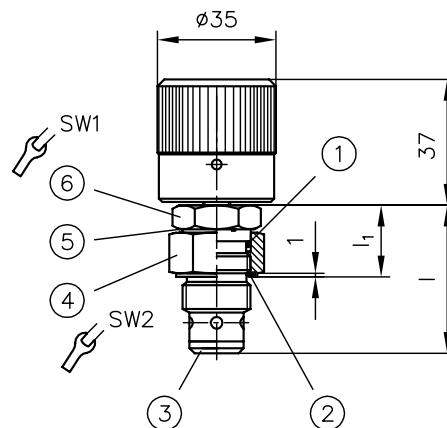
CAV 1 ...
CAV 2 ...



CAV 1 ...K
CAV 2 ...K

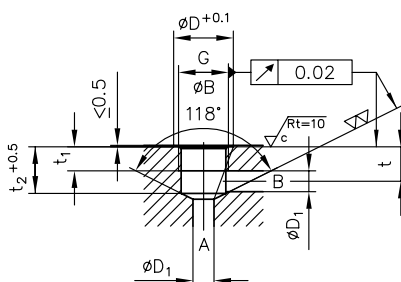


CAV 1 ...D
CAV 2 ...D



- 1 O-ring
- 2 Guarnizione da avvitamento
- 3 Spigolo di tenuta
- 4 Dado di tenuta
- 5 Arresto
- 6 Alloggiamento della valvola

Foro di alloggiamento

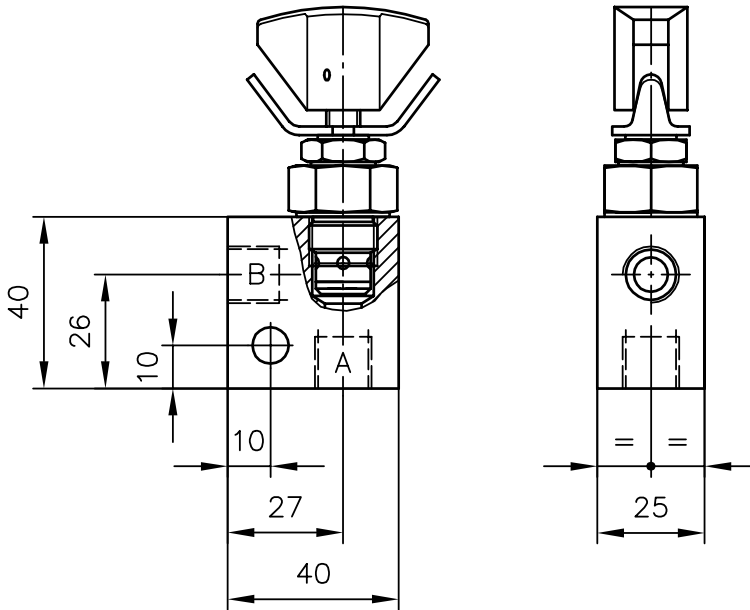


Tipo	$\varnothing D$	$\varnothing D_1$	a	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	l	l ₁	l ₂	l ₃	t	t ₁	t ₂	G
CAV 1..	22	8	35	2	4,5	37	18	24	17	13	11	18	M16x1,5
CAV 2..	24	10	45	3	6	43	22	29	21	14	13	20	M20x1,5

Tipo	SW 1	SW 2	SW 3	Coppia di serraggio (Nm)		Svasatura $\varnothing B_{max}$	Guarnizione da avvitamento	O-ring AU 90 Sh
				Corpo	Dado di tenuta			
CAV 1..	17	22	10	40	35	16 ^{+0,2}	KANTSEAL DKAR00016-N90	14x1,78
CAV 2..	22	24	11	50	40	20 ^{+0,2}	KANTSEAL DKAR00018-N90	17,17x1,78

4.2 Versione per montaggio su tubi

CAV 1 ... -1/4
CAV 1 ... -3/8



Attacchi A, B
- 1/4 = G 1/4
- 3/8 = G 3/8

5 Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione

5.1 Uso conforme alla destinazione

Questo del gruppo idraulico è destinato esclusivamente per le applicazioni idrauliche (tecnica dei fluidi). Il del gruppo idraulico soddisfa elevate prescrizioni e norme in materia di tecnica della sicurezza per la tecnica dei fluidi.

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

Requisiti indispensabili per garantire il funzionamento perfetto 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 può essere montato e messo in funzione solo da personale specializzato qualificato.
- Usare il prodotto solo all'interno dei parametri tecnici indicati. I parametri tecnici sono dettagliatamente illustrati nella presente documentazione.
- Inoltre attenersi sempre alle istruzioni dell'intero impianto specifico.

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

Mettere il prodotto fuori esercizio e contrassegnarlo di conseguenza. Non è consentito continuare ad utilizzare oppure far funzionare il prodotto.

5.2 Istruzioni di montaggio

Integrare il prodotto nell'intero impianto solo mediante elementi di raccordo (raccordi filettati, tubi flessibili, tubi rigidi, ecc.) comuni e conformi.

Prima dello smontaggio, il sistema idraulico deve essere messo correttamente fuori servizio (in particolare negli impianti idraulici con accumulatori di pressione).



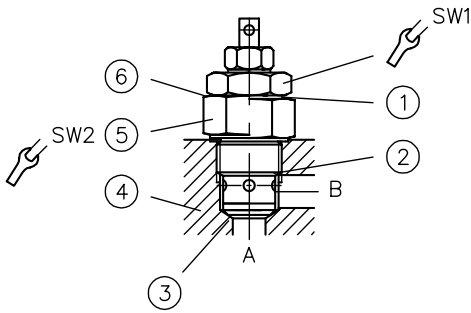
Pericolo

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.

5.2.1 Avvitamento e bloccaggio

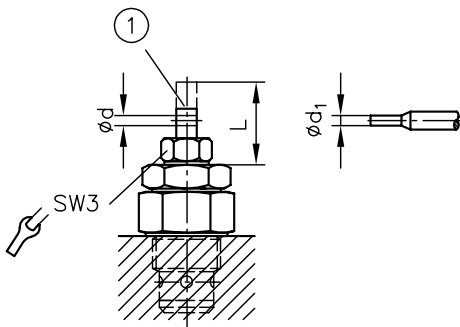


- 1 Alloggiamento della valvola
- 2 Bloccaggio con dado di tenuta
- 3 Spigolo di tenuta
- 4 Corpo base
- 5 Controdado e dado di tenuta
- 6 Arresto

1. Svitare il e il dado di tenuta prima di avvitare la valvola fino all'arresto.
2. Avvitare la valvola e serrare con la coppia prescritta. Lo spigolo di tenuta frontale della valvola, insieme allo spallamento del foro del gradino nel corpo di base, forma la guarnizione metallica dal lato d'ingresso al lato di uscita.
3. il dado di tenuta con la coppia prescritta.

Tipo base e dimensione costruttiva	Alloggiamento della valvola		Controdado e dado di tenuta	
	Apertura della chiave SW1	Coppia di serraggio (Nm)	Apertura della chiave SW2	Coppia di serraggio (Nm)
CAV 1..	17	40	22	35
CAV 2..	22	50	24	40

5.2.2 Regolazione della versione CAV ..K



- 1 Asta filettata
- SW = apertura

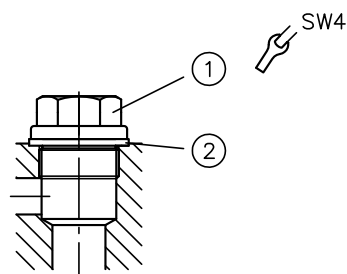
1. Allentare il controdado
2. Girare l'asta filettata con l'aiuto di un perno nel foro $\varnothing d$
 Senso orario = diminuzione della sezione di strozzamento (aumento di Δp)
 Senso antiorario = aumento della sezione di strozzamento (diminuzione di Δp)
3. Una volta terminato, serrare il controdado

Tipo base e dimensione costruttiva	L	Controdado		Asta filettata		
		Apertura della chiave SW3	Coppia di serraggio (Nm)	Filetto	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$ max.
CAV 1..	17	10	15	M6	2	1,8
CAV 2..	21	13	30	M8	3	2,8

5.2.3 Tappi a vite

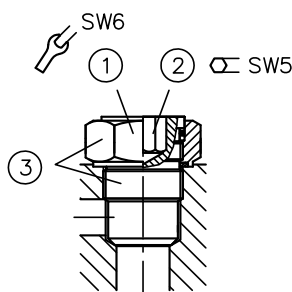
Se necessario, i fori di alloggiamento possono essere chiusi da tappi a vite, se p. es. dei corpi di base standard dovranno essere dotati o meno di valvole a frutto.

Passaggio aperto



- 1 Tappo a vite
- 2 Anello di tenuta

Passaggio bloccato



- 1 Dado autobloccante e dado di tenuta
- 2 Elemento avvitabile
- 3 Tappo a vite e vite di bloccaggio completi

Tipo e dimensione costruttiva	Passaggio aperto				Passaggio bloccato				
	Tappo a vite			Anello di tenuta	Tappo a vite e vite di bloccaggio completi				
	DIN 910	SW4	Coppia di serraggio (Nm)	DIN 7603-Cu	Elemento avvitabile		Controdado e dado di tenuta		
				N. di disegno	SW5	Coppia di serraggio (Nm)	SW6	Coppia di serraggio (Nm)	
CAV 1..	M16x1,5	17	40	A16x22x1,5	Z 7712 003	8	40	22	35
CAV 2..	M20x1,5	19	50	A20x24x1,5	Z 7712 013	10	50	24	40

5.2.4 Praticare il foro di attacco

Vedere descrizione nel [Capitolo 4, "Dimensioni"](#).

5.3 Istruzioni di funzionamento

Impostare 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.



Attenzione

Rischio di lesioni in caso di sovraccarichi dei componenti provocati da errate impostazioni della portata!

Lesioni lievi

- Essere pronti a movimenti imprevisti e rapidi. In caso di modifiche alle impostazioni della portata le utenze si muovono più velocemente o più lentamente.
- Eseguire le impostazioni o le modifiche delle portate controllando sempre contemporaneamente il manometro.

Purezza e filtraggio del liquido in pressione

Le microimpurità possono notevolmente compromettere il funzionamento di un gruppo idraulico. L'imbrattamento può causare danni irreparabili.

Possibili microimpurità sono:

- Trucioli di metallo
- Particelle di gomma di tubi flessibili e guarnizioni
- Sporco dovuto a montaggio e manutenzione
- Abrasione meccanica
- Invecchiamento chimico del liquido in pressione.

Per il corretto funzionamento è perciò necessario prestare attenzione alla classe di purezza consigliata del liquido in pressione. (vedere anche la classe di purezza consigliata in [Capitolo 3, "Parametri"](#)).

5.4 Istruzioni di manutenzione

Questo prodotto necessita di pochissima manutenzione.

Verificare periodicamente (almeno 1 volta l'anno) il corretto posizionamento nel foro.

Verificare regolarmente, almeno 1x anno, se gli attacchi idraulici sono danneggiati o meno (controllo visivo). In caso di perdite esterne, mettere fuori funzione il sistema e ripararlo.

Pulire periodicamente, almeno 1 volta l'anno, la superficie dell'apparecchio (depositi di polvere e sporco).

Ulteriori informazioni

Altre versioni

- Valvola di pressione tipo CMV, CMVZ, CSV e CSVZ: D 7710 MV
- Valvola di esclusione comandata a pressione tipo CNE: D 7710 NE
- Valvola di chiusura tipo CRK, CRB e CRH: D 7712
- Valvola di strozzamento e valvola di ritegno a strozzamento tipo CQ, CQR e CQV: D 7713
- Valvola regolatrice di portata tipo CSJ: D 7736
- Valvola regolatrice di pressione tipo CDK: D 7745
- Valvola di chiusura sensibile alla pressione tipo CDSV: D 7876
- Valvola di intercettazione tipo AVT e AVM: D 7690
- Valvola di strozzamento e di intercettazione tipo AV: D 4583