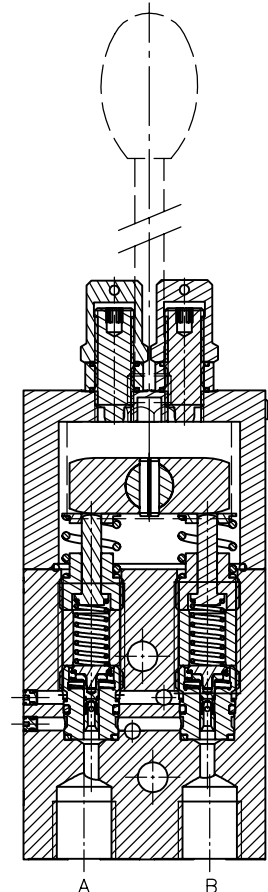


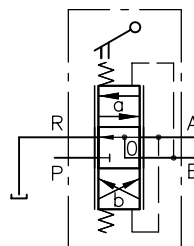
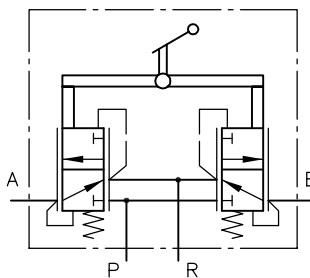
Valvola regolatrice di pressione prop. tipo KFB 01 (Joystick idraulico)

pressione di pilotaggio portata $p_{st} = 1 \dots 30 \text{ bar}$
 $Q_{max} = 2 \text{ l/min}$



Simbolo idraulico

Simbolo idraulico semplificato



1. Generalità

Le valvole regolatrici di pressione proporzionali tipo KFB 01 servono all'azionamento a distanza continuo di organi di regolazione idraulici che agiscono in maniera proporzionale alla pressione entro un campo della pressione di pilotaggio compreso fra 1 e 30 bar. Sono impiegati di preferenza per l'azionamento a distanza di distributori a cursore tipo PSL e PSV secondo D 7700 segg. con i cui comandi a pressione sono armonizzati in maniera ottimale.

In tali apparecchi la funzione di un distributore a cursore 4/3 è unita a quella di una valvola regolatrice di pressione (valvola riduttrice di pressione) a comando diretto che agisce in entrambe le direzioni di commutazione. A seconda della direzione di commutazione e della grandezza della deviazione dell'azionamento manuale, in una delle due uscite pilotate tramite la direzione di deviazione (raccordi utenze verso l'unità di regolazione idraulica) si forma una pressione proporzionale a tale grandezza di regolazione compresa indipendentemente da una pressione di alimentazione più elevata (di massimo 40 bar) sul lato di afflusso. L'altra delle due uscite è collegata con la condotta del serbatoio (ritorno). La valvola regolatrice di pressione prop. è composta dall'unità di pilotaggio con gli elementi funzionali delle valvole regolatrici di pressione proporzionali tipo PM 1 e dall'attuatore (azionamento manuale) avvitati su di essa. È disponibile come valvola singola o come blocco valvola, composto da più apparecchi collegati in parallelo.

2. Esecuzioni disponibili, dati principali

2.1 Valvola singola

Esempio di ordinazione:

FB 01 - 19 / F 1

Particolari addizionali per azionamento

Sigla	Descrizione
senza sigla	con leva manuale
1	senza leva manuale
005	con leva manuale con angolo 5°
015	con leva manuale con angolo 15°
025	con leva manuale con angolo 25°
030	con leva manuale con angolo 30°

Azionamento manuale

Sigla	Descrizione
F	Azionamento manuale con molla di richiamo
FC	Dispositivo di arresto

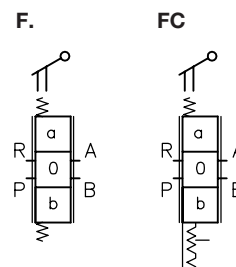
Campo di pressione della valvola regolatrice di pressione proporzionale

Sigla	$\Delta p_A = p_A - p_R$ (bar) Impostazione della tolleranza 0 + 1,5 bar
30	30
19	19
14	14
11	11,5
9	9
7	7,5
5,5	5,5
4	4,5

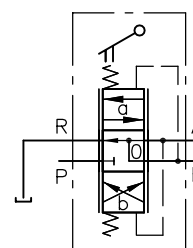
Tipo base valvola singola

FB 01	attacchi G 1/4 (ISO 228/1)
FB 01 UNF	attacchi 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)

Esecuzione di base



Simbolo idraulico semplificato



2.2 Batteria di valvole

Esempio di ordinazione:

KFB 01 - A/ 19 / F - M/ 19 / F - E/ 19 / F

Azionamento manuale, vedere paragrafo 2.1

Elementi valvola

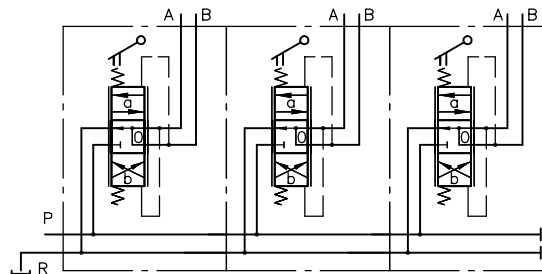
Sigla	Descrizione
A/...	parte iniziale: con attacchi P, R, A e B
M/...	parte media: qualsivoglia numero fino a max. 8 pezzi con attacchi A e B
E/...	parte terminale: conclude il blocco con attacchi A e B
E2/...	parte terminale: conclude il blocco con attacchi P, R, A e B

Campo di pressione della valvola regolatrice di pressione proporzionale, vedere paragrafo 2.1

Tipo base batteria di valvole

KFB 01	attacchi G 1/4 (ISO 228/1)
KFB 01 UNF	attacchi 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)

Simbolo relativo all'esempio di ordinazione

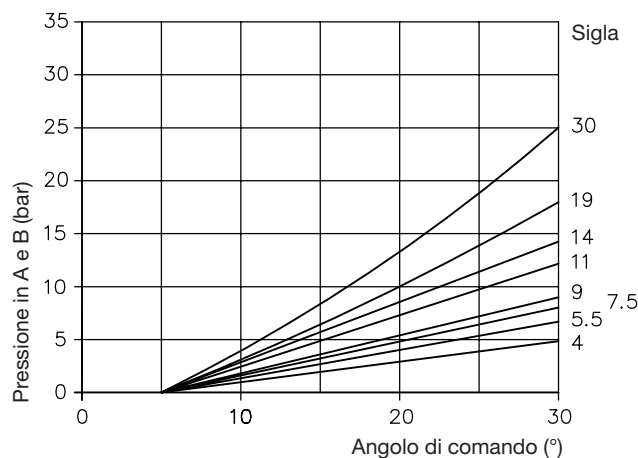


3. Dati tecnici

3.1 Parametri generali

Denominazione	valvola regolatrice di pressione prop.
Denominazione del tipo	valvola singola FB 01 - ... per la denominazione del tipo completa vedere il paragrafo 2 blocco valvola KFB 01 - ...
Tipo	Valvola singola o blocco valvole con massimo 10 sezioni
Trattamento superficiale	tutte le superfici nitrate a gas contro la corrosione
Fissaggio	fori filettati M 6, prof. 6 (vedere figure quotate)
Attacco del tubo	P, R, A, B = G 1/4 ISO 228/1 o 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)
Dimensioni	vedi paragrafo 4.1
Massa (peso)	per ogni singolo elemento valvola ca. 1,0 kg
Posizione di montaggio	a piacere
Temperature	ambiente: ca. -40...+80°C; olio: ca. -25...+80°C, badare al 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 per riguardo verso la compatibilità del liquido con le guarnizioni.
Portata	max. ca. 2 l/min
Pressione	$p_{\max P} = 120 \text{ bar}$
Liquidi in pressione	olio idraulico secondo DIN 51524, parte 1 - 3; ISO VG da 10 a 68 secondo DIN 51519 campo di viscosità: min. ca. 4, max. ca. 800 mm ² /s; esercizio ottimale ca. 10...500 mm ² /s. Adatta anche per fluidi in pressione biodegradabili di tipo HEPG (glicole polialchilenico) e HEES (esteri sintetici) a temperature di esercizio fino a ca. +70°C. L'influsso della viscosità sulla regolazione della pressione è irrilevante, osservare tuttavia le indicazioni sui „tempi di reazione“.
Tempi di reazione	il tempo di reazione si divide in due concetti: Il tempo iniziale è l'intervallo di tempo che intercorre fra l'inizio della deviazione della valvola regolatrice di pressione proporzionale, dalla posizione zero in una determinata posizione di commutazione o di regolazione, e l'inizio del movimento dell'utenza (specialmente in distributori proporzionali) o generalmente finché l'organo di regolazione inizia a reagire. Il tempo finale è l'intervallo di tempo che intercorre fra il richiamo della valvola regolatrice di pressione prop. alla posizione zero e il cessare del movimento dell'utenza (specialmente in distributori proporzionali) o generalmente finché l'organo di regolazione raggiunge la posizione di quiete. Tali tempi di reazione dipendono dalla lunghezza e dal diametro delle condotte di collegamento idrauliche (condotte di comando) fra valvola regolatrice di pressione proporzionale e organo di regolazione e dalla viscosità dell'olio idraulico. In caso di azionamento manuale idraulico a distanza, se la lunghezza del tubo è di 5 m (distanza semplice), la viscosità è di 30 ... 50 mm ² /s e la luce del \varnothing è di 4 mm si deve prevedere un tempo di reazione di 0,7 ... 1 s. Raddoppiando la lunghezza o la viscosità, raddoppia anche il tempo, aumentando il diametro da 4 a 5 mm risulta una riduzione del tempo di reazione a ca. 0,5 ... 0,7 s.

Curva



4. Dimensioni

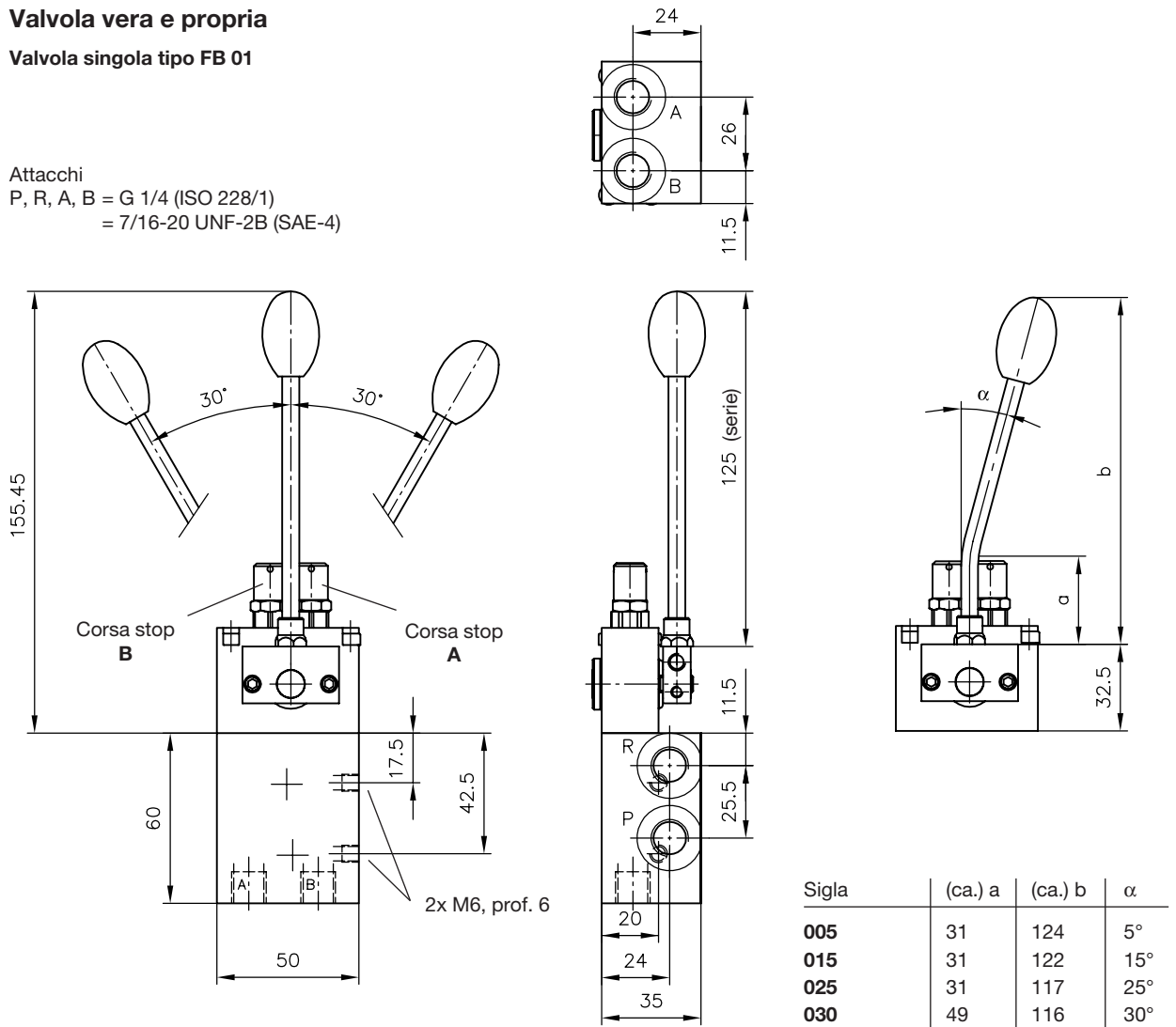
Tutte le misure in mm, con riserva di modifiche!

4.1 Valvola vera e propria

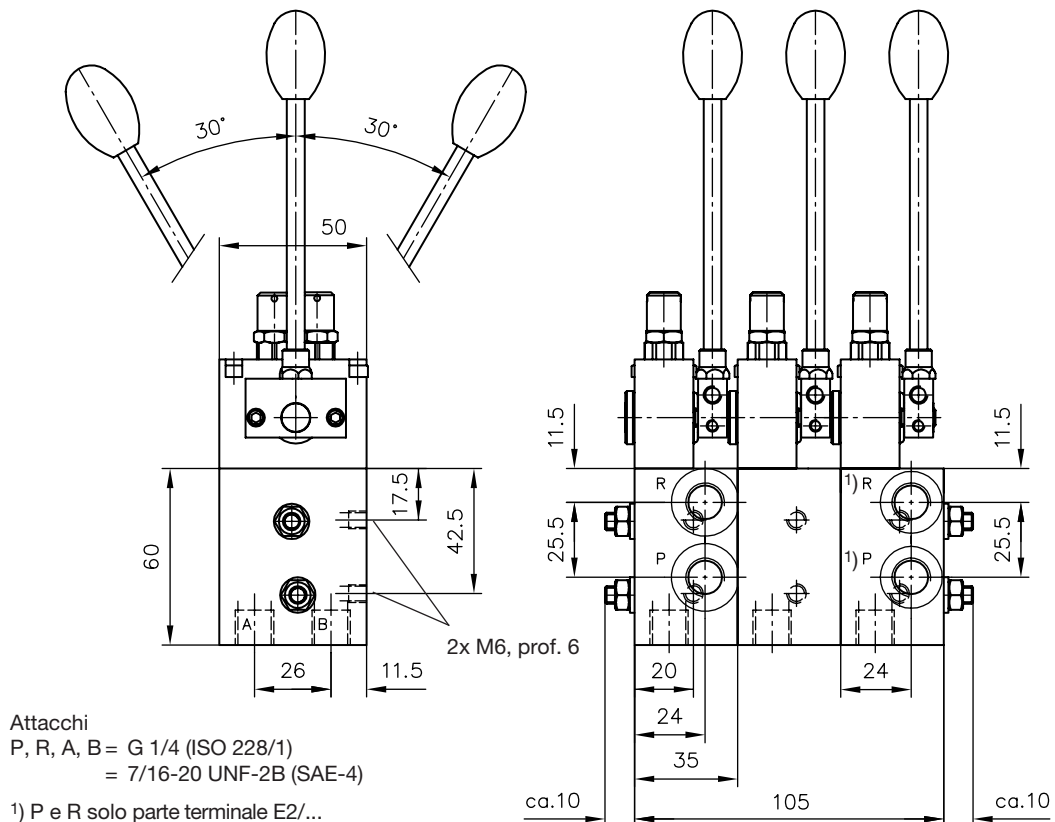
Valvola singola tipo FB 01

Attacchi

P, R, A, B = G 1/4 (ISO 228/1)
= 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)

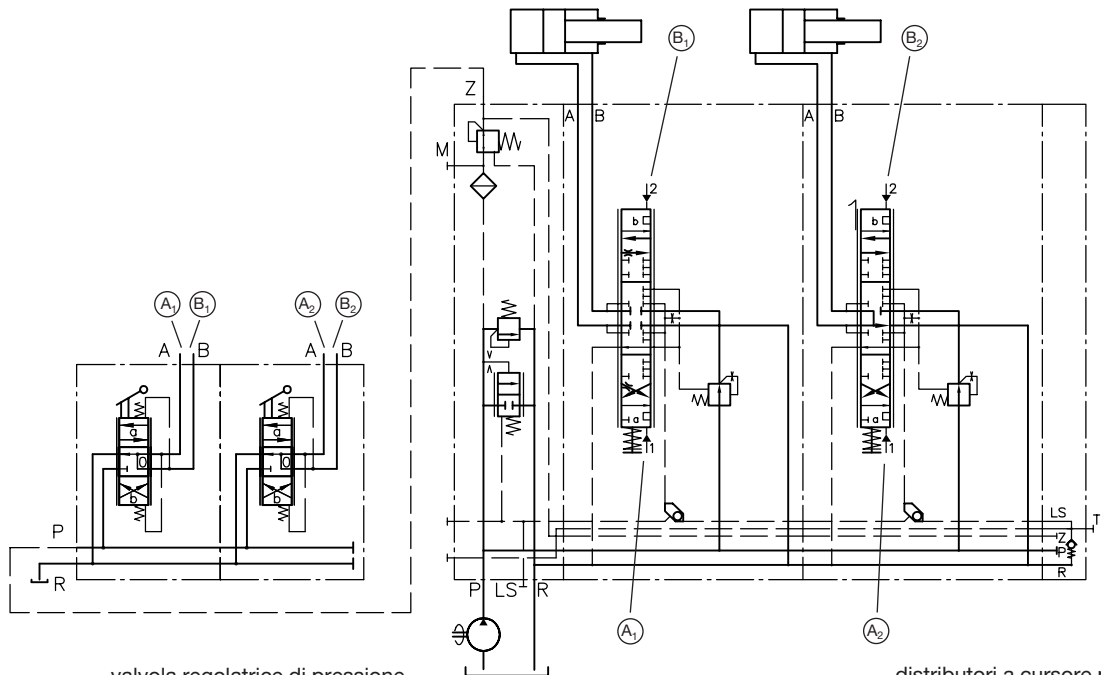


Batteria di valvole tipo KFB 01



5. Esempio dimostrativo

Azionamento manuale a distanza di distributori a cursore proporzionali tipo PSL secondo D 7700 segg.



valvola regolatrice di pressione
KFB 01 - A/19/F - E/19/F

distributori a cursore proporzionali
secondo D 7700-3
PSL 41/350 - 3 - J 25/16/H
- H 63/40/H
- E 4