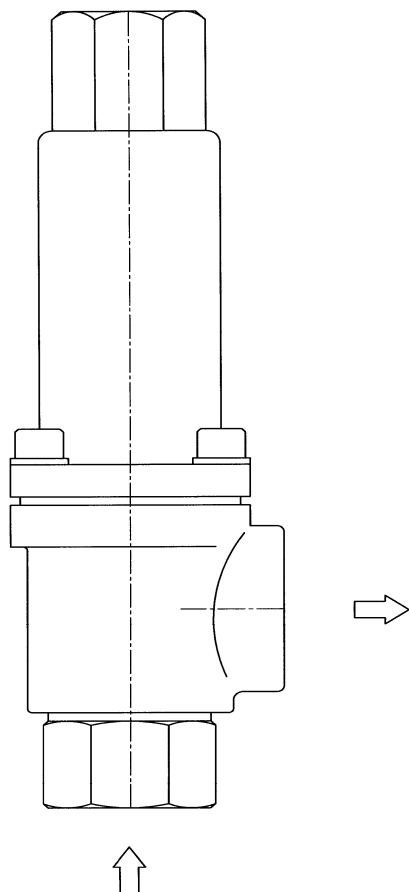


VALVOLA DI SICUREZZA

SERIE 4000

**MANUALE
USO E
MANUTENZIONE**



VALVOLE DI SICUREZZA PER SERVIZIO LIQUIDI.

Caratteristiche

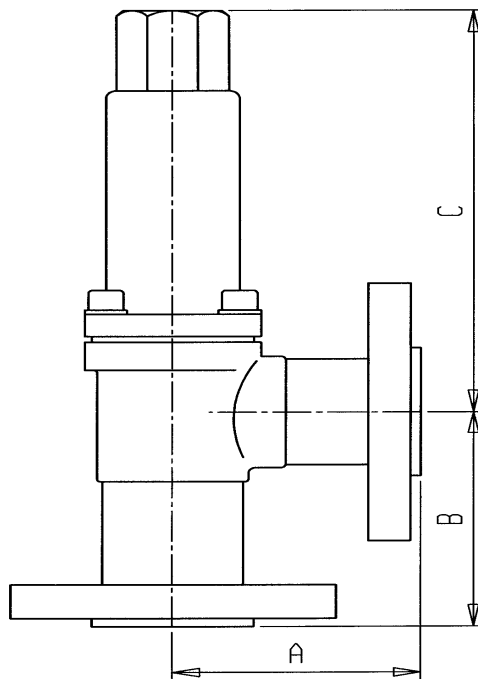
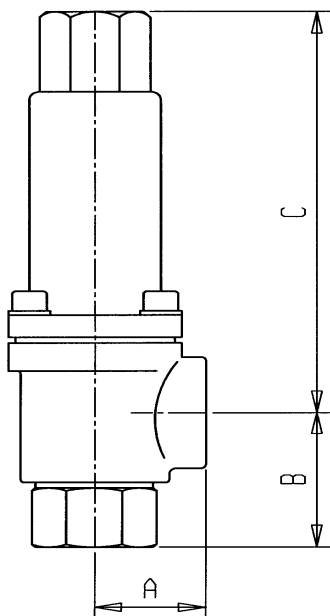
- Sovrappressione 10%;
- Scarto di chiusura 10%;
- Regolazione della molla $\pm 10\%$ della pressione di taratura;
- Coefficiente di efflusso $k = 0,6$;
- Attacchi: ANSI, UNI, DIN, etc.

Accessori

- Vite di blocco;
- Sede soffice;
- Soffietto di bilanciamento;
- Camicia di riscaldamento;

CARATTERISTICHE E LIMITI DI PRESSIONE

Tipo DN	Orifizio		Alzata mm	Max. pressione di scatto bar	Max. contropressione	
	$\varnothing$ mm	Area cm ²			Senza soffietto bar	Con soffietto bar
3/8"	15	0,4	0,9	10	10	10
3/8"	15	0,4	1,1	107	19	10
3/8"	11	0,4	1,5	400	28	10
1/2"	15	0,8	1,7	10	10	10
1/2"	15	0,8	2,2	107	19	10
1/2"	11	0,4	1,5	400	28	10
1"	22	2,1	3,8	60	10	10
1"	15	0,8	2,2	107	19	10
1"	11	0,4	1,5	235	28	10
1 1/2"	32	4,5	4,8	32	10	10
1 1/2"	30	3,9	5,2	88	19	10
2"	38	6,5	6,9	32	10	10
2"	30	3,9	5,2	88	19	10



Portata Pompa simplex duplex triplex max. l/h	Orifizio	Pressione taratura	Attacchi	Ingresso flangia	Uscita flangia	Dimensioni mm			Peso indicativo
	Area min.eff. Dia. Ø = mm Area A = cm²	max. bar	DN mm	ANSI UNI PN	ANSI UNI PN	A	B	C	Kg.
200 400 600	Ø = 11 A = 0,4	15 PVC 400 ACCIAIOX	3/8" 10	GAS / NPT 40 64 ÷ 400	GAS / NPT 40 40	32 70 70	47 70 80	150 150 150	2,5 4,5 6,5
400 800 1200	STANDARD Ø = 15 A = 0,8	12 PVC 100 ACCIAIO	1/2" 15	GAS / NPT 150 ÷ 600 40	GAS / NPT 150 ÷ 300 40	32 70	47 70	150 150	2,5 5
	RIDOTTO Ø = 15R A = 0,4	400 ACCIAIO		1500 64 ÷ 320	300 40	70	90	150	6,5
				2500 250	300 40	70	95	150	8
1200 2400 3600	STANDARD Ø = 22 A = 2,1	9 PVC 40 ACCIAIO	1" 25	GAS / NPT 150 ÷ 600 40	GAS / NPT 150 ÷ 300 40	42 * (48 * PVC) 88	57 80	165 165	4 8
	RIDOTTO Ø = 15 A = 0,8	100 ACCIAIO		900 64 ÷ 160	300 40	88	110	165	10
				2500 400	300 40	88	110	165	12
3600 7200 10800	Ø = 32 A = 4,5	6 PVC 40 ACCIAIO	1 1/2" 40	GAS / NPT 150 ÷ 600 40	GAS / NPT 150 ÷ 300 40	56 * (65 * PVC) 107	71 90	215 260	9 16
7000 14000 21000	Ø = 38 A = 6,5	5 PVC 30 ACCIAIO	2" 50	GAS / NPT 150 ÷ 300 40	GAS / NPT 150 ÷ 300 40	70 130	75 90	220 260	11 19

Le portate max. indicate si riferiscono ad acqua a 4° C con velocità di 2 ÷ 3 m/sec e DP min. di 1,5 kg/cm².

VALVOLE DI SICUREZZA SERIE 4000

Le valvole di sicurezza **Serie 4000** sono indicate come valvole di massima pressione e di contropressione per pompe dosatrici.

Sono del tipo a boccaglio pieno, a sede piana, con coperchio chiuso e con molla isolata da un anello di tenuta. Il corpo ed il coperchio delle valvole in acciaio inox da 3/8"-1/2" sono ricavati da microfusione.

Vengono realizzate sia con materiali metallici (acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, superleghe, ecc.), sia con materiali plastici (PVC, Polipropilene, Ptfе, ecc.) adatti per fluidi aggressivi.

Gli attacchi normalmente forniti sono sia filettati (GAS o NPT) che flangiati (UNI-DIN, ANSI).

Per impieghi particolari, esempio per fluidi viscosi e riscaldati, è prevista una esecuzione speciale con camicia di riscaldamento e flangiatura incorporata nel corpo valvola.

1. INSTALLAZIONE

Prima dell'installazione della valvola sull'impianto assicurarsi che:

- il fluido di linea sia indicato sulla dichiarazione di costruzione o sia compatibile con quanto riportato nella stessa;
- le tubazioni di adduzione alla valvola siano prive di impurità, scorie ecc. ed eventualmente rimuoverle.
- le tubazioni di ingresso e di scarico siano dimensionate in modo tale da generare la minima perdita di carico possibile.

Se la valvola che si sta montando è **filettata** utilizzare per il serraggio la chiave del boccaglio (1); se la valvola è **flangiata** serrare i tiranti in modo incrociato ed uniforme.

Una volta installata la valvola sull'impianto assicurarsi che:

- lo scarico non sia posizionato in modo tale da risultare pericoloso per le persone o per le apparecchiature;
- lo scarico sia convogliato opportunamente.

1.1 MESSA A PUNTO

Prima della spedizione, tutte le valvole di sicurezza sono provate idrostaticamente e regolate alla pressione di scatto richiesta dal Cliente. Non dovrebbe, pertanto, essere necessaria alcuna regolazione in loco.

L'errore massimo di taratura è inferiore al 3% per pressioni fino a 21 bar, con un minimo di 0,2 bar; è inferiore a 0,7 bar fino a 70 bar; oltre i 70 bar è inferiore all' 1%.

Qualora risultasse necessario modificare la pressione di taratura della valvola, si dovrà procedere come segue:

1.1.1 regolazione taratura (rif. disegno)

Per la regolazione della taratura della valvola bisogna:

- togliere il cappello (15) ed allentare il controdado (17);
- ruotare la vite di taratura (12) in senso orario se si deve aumentare la pressione di scatto;
- ruotare la vite di taratura (12) in senso antiorario se si deve diminuirla.

Il campo entro cui è possibile variare la taratura della molla è $\pm 10\%$ della pressione di scatto indicata sulla targhetta della valvola.

Una volta regolata la taratura serrare il controdado (17) ed avvitare il cappello (15).

2. SMONTAGGIO

2.1 VALVOLA SENZA ACCESSORI

Per lo smontaggio della valvola eseguire progressivamente le seguenti operazioni:

ATTENZIONE : prima di smontare la valvola bisogna assicurarsi che l'impianto sul quale è montata non sia in pressione e che non sia rimasta pressione all'interno delle valvola stessa.

- togliere la valvola dall'impianto;
- togliere il cappello (15) ed allentare il controdado (17) e la vite di taratura (12);

ATTENZIONE : prima di smontare il coperchio dal corpo valvola assicurarsi che la molla (11) sia totalmente scaricata agendo con la vite di taratura (12).

- togliere le viti (18), il coperchio (14) ed estrarre tutti gli interni;
- togliere il boccaglio (1).

2.2 VALVOLA SEDE SOFFICE

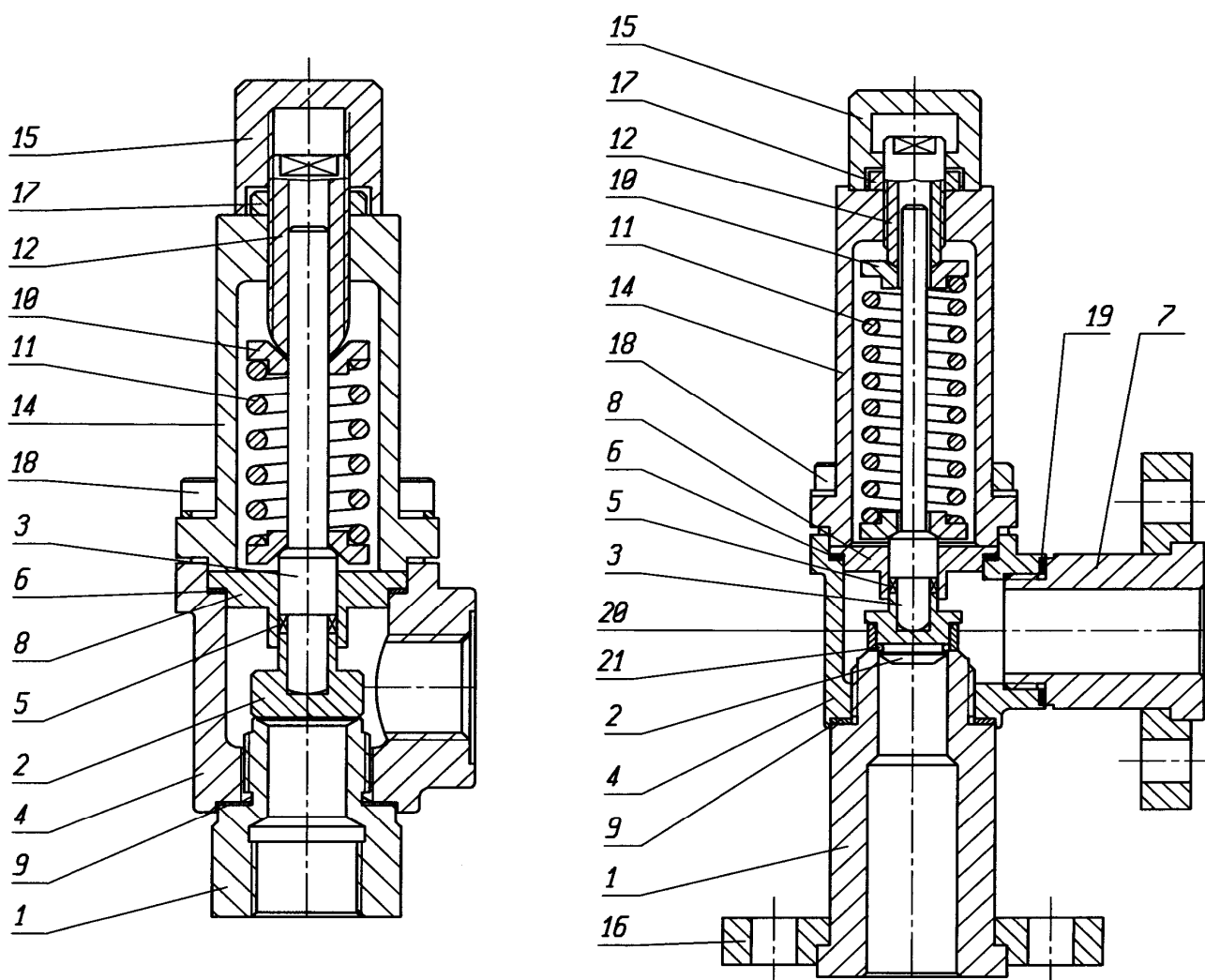
Per lo smontaggio della valvola con sede soffice eseguire progressivamente le seguenti operazioni:

ATTENZIONE : prima di smontare la valvola bisogna assicurarsi che l'impianto sul quale è montata non sia in pressione e che non sia rimasta pressione all'interno delle valvola stessa.

- togliere la valvola dall'impianto;
- togliere il cappello (15) ed allentare il controdado (17) e la vite di taratura (12);

ATTENZIONE : prima di smontare il coperchio dal corpo valvola assicurarsi che la molla (11) sia totalmente scaricata agendo con la vite di taratura (12).

- togliere le viti (18), il coperchio (14) ed estrarre tutti gli interni;
- togliere la campana (20) dall'otturatore (2) e rimuovere l'o-ring (21);
- togliere il bocaglio (1).



3. MONTAGGIO

3.1 VALVOLA SENZA ACCESSORI

Per il montaggio eseguire le stesse operazioni indicate al punto **2.1**) ma in ordine inverso, bloccando per primo il bocaglio (1) sul corpo valvola (4); montare gli interni inserendo per primo, dalla parte convessa, l'anello di tenuta (5) nella guida (8) e solo successivamente lo stelo (3) e l'otturatore (2).

3.2 VALVOLA SEDE SOFFICE

Per il montaggio eseguire le stesse operazioni indicate al punto **2.2**) ma in ordine inverso, bloccando per primo il bocaglio (1) al corpo valvola (4); montare l' o-ring (21) e la campana (20) sull'otturatore (2) ed in seguito montare gli interni inserendo per primo, dalla parte convessa, l'anello di tenuta (5) nella guida (8) e solo successivamente stelo (3) e otturatore (2).

4. MANUTENZIONE

La valvola di sicurezza richiede una manutenzione ordinaria ma attenta (**VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE**) e qualora si rendesse necessaria, seguire le operazioni riportate al punto **2**) per lo smontaggio , ed al punto **3**) per il montaggio.

In caso di danneggiamento delle sedi di tenuta occorre sottoporre le stesse ad una nuova lappatura: questa operazione deve essere fatta da personale specializzato.

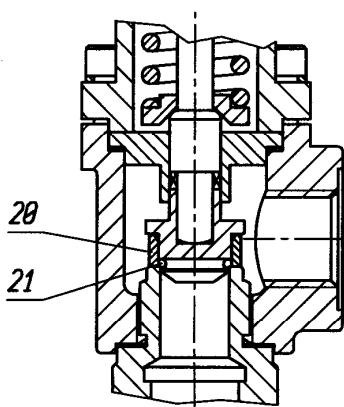
Se dovessero insorgere degli inconvenienti alla valvola, verificare se nella **TABELLA GUASTI** siano contenute delle indicazioni utili alla risoluzione del problema.

Qualora l'inconveniente sia di natura diversa da quanto riportato in tabella, contattare il nostro Ufficio Assistenza.

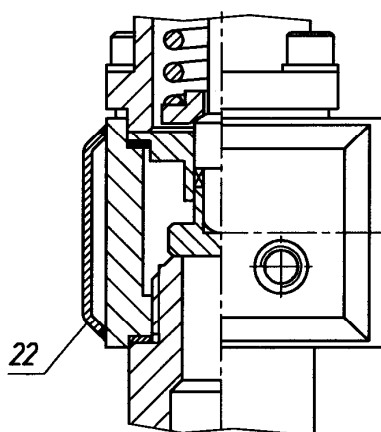
AVVERTENZE

- La valvola di sicurezza non deve subire urti o sollecitazioni tali da pregiudicarne il funzionamento.
- Carichi elevati sulla molla possono danneggiarla.
- La valvola di sicurezza va usata solo ed esclusivamente per l'utilizzo indicato sulla dichiarazione di costruzione.
- La valvola di sicurezza deve essere revisionata entro due anni dall'installazione indipendentemente dal numero di interventi di sicurezza effettuati.

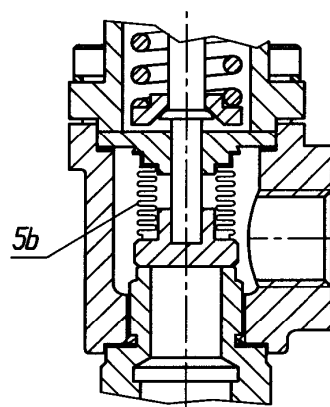
ACCESSORI



SEDE SOFFICE



CAMICIA



SOFFIETTO

PIANO DI MANUTENZIONE ORDINARIA	
Controllo sull'impianto delle tenute della sede e dell'otturatore	Ogni apertura della valvola o ogni 6 mesi di funzionamento.
Controllo sull'impianto della tenuta verso l'esterno in caso di contropressione.	Ogni 30 giorni.
Controllo sull'impianto dello stato della verniciatura.	Ogni 6 mesi.
Manutenzione ordinaria della valvola montata sull'impianto e comprendente il controllo della tenuta, il controllo dello stato superficiale dei componenti mobili della valvola.	Ogni 12 mesi di funzionamento.
Manutenzione generale della valvola asportata dall'impianto e comprendente lo smontaggio, il controllo delle sedi di tenuta, il controllo dell'otturatore, l'eventuale lappatura della sede e dell'otturatore, la sostituzione delle guarnizioni, il ripristino della verniciatura ed il collaudo al banco prova.	Ogni apertura con danneggiamento delle sedi o ogni 24 mesi di funzionamento.

TABELLA GUASTI		
INCONVENIENTE	PROBABILE GUASTO	AZIONE DA SVOLGERE
Perdita di fluido in linea	Usura della sede	Sostituzione o revisione del bocchaglio
	Usura dell'otturatore	Sostituzione o revisione dell'otturatore
	Danneggiamento della sede e dell'otturatore	Revisione del bocchaglio e dell'otturatore
	Presenza di corpi estranei tra sede e otturatore	Pulizia e revisione del bocchaglio e dell'otturatore
	Impiego con fluido diverso da quello indicato in ordine	Revisione del bocchaglio e dell'otturatore
Perdita di fluido di contropressione all'esterno.	Rottura del soffiutto di isolamento	Sostituzione soffiutto
	Danneggiamento delle guarnizioni della valvola	Sostituzione delle guarnizioni
	Danneggiamento del corpo-coperchio della valvola	Revisione o sostituzione valvola
	Allentamento del cappello.	Controllo e messa a punto del cappello.
Apertura a pressione diversa dal valore di taratura	Contropressione variabile	Controllo del dimensionamento e delle condizioni di esercizio della tubazione di scarico ed eventuale sostituzione della valvola .
	Cedimento della molla	Sostituzione della molla e controllo della compatibilità del materiale con il fluido.
	Arretramento della vite di taratura	Ritarare la valvola e serrare bene il controdado.
Intervento della valvola con aperture e chiusure rapide e ripetute nel tempo	Forte perdita di carico nella tubazione in ingresso	Controllo della lunghezza della tubazione in ingresso
	Portata da scaricare pulsante	Controllare la regolazione dell'impianto.
	Valvola sovradimensionata	Sostituire la valvola con una correttamente dimensionata.

TABELLA MATERIALI VALVOLE DI SICUREZZA 4000
Parti a contatto con il fluido

Note	POS	PARTICOLARI	16 (1)	60 (2)	6X	76	81	85
	1	BOCCAGLIO	AISI 316	AISI 316	AISI 316	HASTELLOY-C	PVC	PTFE+VETRO
	2	OTTURATORE	AISI 316	AISI 316	AISI 316	HASTELLOY-C	PTFE	PTFE
6	3	STELO	AISI 303	AISI 303	AISI 316	HASTELLOY-C	PVC	PTFE+303
7	4	CORPO	ACC.CARB.	AISI 316	AISI 316	HASTELLOY-C	PVC	PTFE+VETRO
	5	ANELLO DI TENUTA	PTFE+316	PTFE+316	PTFE+316	PTFE+HAST.	PTFE+HAST.	PTFE+HAST.
	5B	SOFFIETTO	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	HASTELLOY-C	PTFE	PTFE
3	6	GUARNIZIONE GUIDA	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
	7	NIPPLO	ACC.CARB.	AISI 316	AISI 316	HASTELLOY-C	PVC	PTFE+VETRO
	8	GUIDA	AISI 303	AISI 303	AISI 316	HASTELLOY-C	PVC	PTFE
3	9	GURN. BOCCAGLIO	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE

Parti isolate dal fluido

	10	GUIDAMOLLA	ACC.CARB.	ACC.CARB.	ACC.CARB.	ACC.CARB.	ACC.CARB.	ACC.CARB.
			AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303
	11	MOLLA	ACC.LEGATO	ACC.LEGATO	ACC.LEGATO	ACC.LEGATO	ACC.LEGATO	ACC.LEGATO
			AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
	12	VITE DI TARATURA	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	PVC	PVC
	13	FLANGIA COPERCHIO	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 316	AISI 304	AISI 304
5	14	COPERCHIO	ACC.CARB.	ACC.CARB.	AISI 316	AISI 316	PVC	PVC
4	15	CAPPELLO	PVC	PVC	AISI 303	AISI 303	PVC	PVC
	16	FLANGIA IN/OUT	ACC.CARB.	ACC.CARB.	AISI 316	AISI 316	ACC.CARB.	AISI 316
	17	CONTRODADO	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303
	18	VITE	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
	19	GUARNIZIONE NIPPLO	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
	20	CAMPANA	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
8	21	O-RING	VITON	VITON	VITON	VITON	VITON	VITON
	22	CAMICIA RISCALDAM.	ACC.INOX	ACC.INOX	ACC.INOX			

Note :

- Disponibile con bocccaglio stellitato - codice **H6**
- Disponibile con trim stellitato - codice **6K**
- Per tutte le valvole con camicia di riscaldamento le guarnizioni sono in **Fibra aramidica**.
- Per le valvole in classe 16 e 60 con camicia di riscaldamento, il cappello è in **AISI 303**.
- Per le valvole da 3/8"-1/2" il coperchio è integrale con la flangia (13).
- Per le valvole in classe 76 con soffiello di isolamento, lo stelo è in **AISI 303**.
- Per le valvole da 3/8"-1/2" in classe 16 e 60, il corpo è in **AISI 316**.
- Nelle valvole con sede soffice, a seconda delle caratteristiche del fluido, l' o-ring può essere fornito anche in altri materiali.