IM-S22-04-IT-ISS1
CMGT

GAV 6
GAV 6-T

Valvole d'intercettazione con tenuta a soffietto

IT
Italiano

Traduzione delle istruzioni di installazione originali
819678-00

Sommario

1 Informazioni generali per la sicurezza

2 Informazioni generali sul prodotto

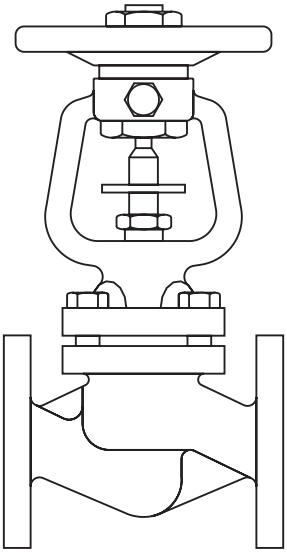
3 Installazione

4 Messa in servizio

5 Funzionamento

6 Manutenzione

7 Ricambi



1 Informazioni generali per la sicurezza

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se sono installati, messi in servizio, usati e manutenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 1.11 di questo documento) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle istruzioni generali di installazione di sicurezza per costruzioni di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzi ed apparecchiature di sicurezza.

1.1 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a.

I prodotti sotto elencati sono conformi ai requisiti della Direttiva per Apparecchiature in Pressione (PED) e portano il marchio CE, quando è richiesto.

Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione (PED):

Prodotto			Gruppo 1 Gas	Gruppo 2 Gas	Gruppo 1 Liquidi	Gruppo 2 Liquidi
GAV 63F GAV 63F-T	(PN16)	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
		DN32 - DN50	1	SEP	SEP	SEP
		DN65 - DN125	2	1	SEP	SEP
		DN150 - DN200	2	1	2	SEP
GAV 64F GAV 64F-T	(PN16)	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
		DN32 - DN50	1	SEP	SEP	SEP
		DN65 - DN125	2	1	SEP	SEP
		DN150 - DN200	2	1	2	SEP
GAV 65F GAV 65F-T	(PN25)	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
		DN32 - DN40	1	SEP	SEP	SEP
		DN50 - DN80	2	1	SEP	SEP
		DN100 - DN125	2	1	2	SEP
		DN150 - DN200	3	2	2	SEP
		DN250	3	2	2	1
GAV 66F GAV 66F-T GAV 66F-B (solo per DN200 PN25)	(PN40)	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
		DN32	2	SEP	SEP	SEP
		DN40 - DN50	2	1	SEP	SEP
		DN65 - DN100	2	1	2	SEP
		DN125 - DN150	3	2	2	SEP
	(PN25)	DN200	3	2	2	SEP

Nota:
La miglior pratica ingegneristica (SEP) indica i principi o le pratiche ingegneristiche generalmente accettati.

Prodotto			Gruppo 1 Gas	Gruppo 2 Gas	Gruppo 1 Liquidi	Gruppo 2 Liquidi
GAV 66F GAV 66F-T	(ASME 150)	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
		DN40 - DN50	1	SEP	SEP	SEP
		DN80 - DN100	2	1	SEP	SEP
	(ASME 300)	DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
		DN40 - DN100	2	1	2	SEP
		DN150 - DN200	3	2	2	SEP

i) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, aria compressa e acqua/condensa che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata.

ii) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione e la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrapressioni o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.

iii) Alcuni prodotti possono essere forniti su richiesta dell'utilizzatore finale (o dei rivenditori) con flange differenti da quelle dei prodotti standard forniti. E' responsabilità di chi apporta tali modifiche eseguirle in conformità con le norme sulle flange internazionalmente riconosciute, per garantire che le condizioni di progetto e le condizioni di esercizio del prodotto non siano compromesse. Gestra non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali modifiche non approvate o avere responsabilità conseguenti al mancato rispetto di tali requisiti.

iv) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del liquido.

v) I prodotti Gestra non sono previsti per sostenere sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.

vi) Rimuovere le coperture di protezione dai collegamenti e le pellicole delle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.

Accesso 1.2

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

Illuminazione 1.3

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione 1.4

Tenere in considerazione cosa sia contenuto nelle tubazioni o cosa possa essere stato contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, temperature estreme.

Situazioni ambientali di pericolo 1.5

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.e. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, temperature estreme, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (es. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.6 Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema. L'azione prevista (es. la chiusura di valvole d'intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale? I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o il rendere inefficaci controlli comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole d'intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato solo perché il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

Dopo l'intercettazione attendere finché la temperatura si sia normalizzata per evitare rischi di ustioni.

1.9 Attrezzi e materiale di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare esclusivamente ricambi originali Gestra.

1.10 Indumenti protettivi

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serva il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, irraggiamento, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Permesso di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente.
Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito all'uso corretto del prodotto secondo le Istruzioni di manutenzione ed installazione.
Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza.
Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il trascinamento, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se alcuni prodotti sono usati nelle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può superare i 425 °C (797°F)
Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento alla Sezione 6 'Manutenzione').

Congelamento 1.14

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di formazione del ghiaccio.

Informazioni di sicurezza - Specifiche per il prodotto 1.15

Vedere le relative sezioni per i dettagli specifici di questi prodotti.

Segnale di attenzione

La guarnizione tra corpo e collare del coperchio contiene un sottile anello di supporto in acciaio inox che può provocare danni fisici se non è maneggiato e smaltito con precauzione.
Si deve prestare attenzione durante l'apertura e la chiusura del volantino per evitare che la vite di bloccaggio possa causare possibili lesioni alle mani.

Smaltimento 1.16

Quando non diversamente specificato nel manuale d'installazione e manutenzione, questo dispositivo è riciclabile e non presenta prevedibili rischi ecologici legati al suo smaltimento, quando eseguito con le dovute cautele.

Reso dei prodotti 1.17

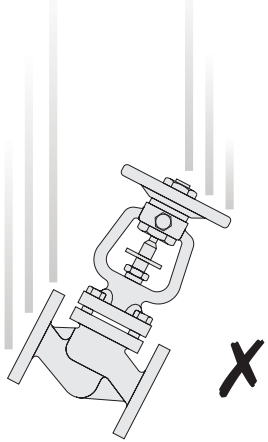
Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni devono essere fornite per iscritto, comprese le schede relative ai dati per la salute e la sicurezza riguardanti eventuali sostanze identificate come pericolose o potenzialmente pericolose.

Lavorare in sicurezza con prodotti in ghisa per linee vapore 1.18

I prodotti di ghisa sono comunemente presenti in molti sistemi a vapore. Se installati correttamente, in accordo alle migliori pratiche ingegneristiche, sono dispositivi totalmente sicuri. Tuttavia la ghisa, a causa delle sue proprietà meccaniche, è meno malleabile di altri materiali come la ghisa sferoidale o l'acciaio al carbonio. Di seguito sono indicate le migliori pratiche ingegneristiche necessarie per evitare i colpi d'ariete e garantire condizioni di lavoro sicure sui sistemi a vapore.

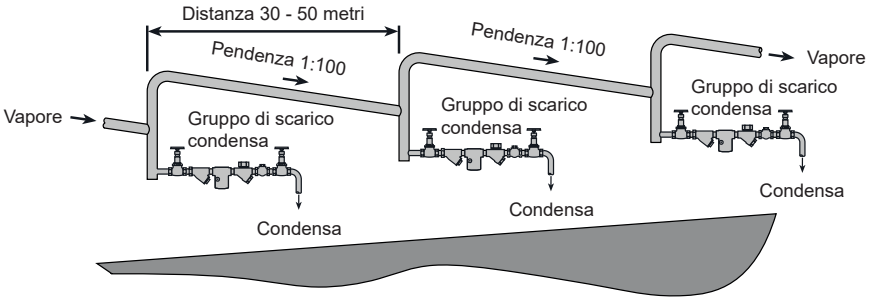
Movimentazione in sicurezza

La ghisa è un materiale fragile: in caso di caduta accidentale il prodotto in ghisa non è più utilizzabile. Per informazioni più dettagliate consultare il manuale d'istruzioni del prodotto.

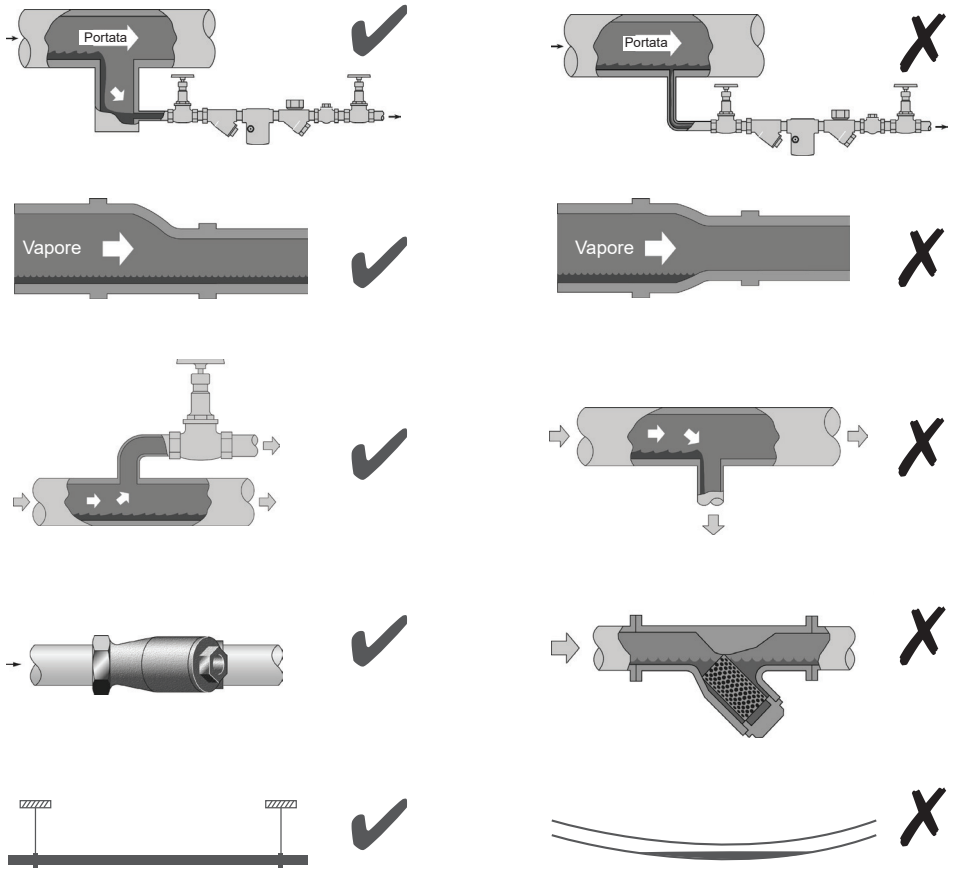


Prevenzione del colpo d'ariete

Scarico condensa nelle linee vapore:

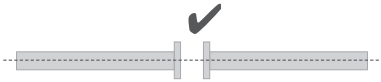


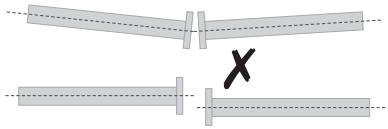
Esempi di esecuzioni corrette ( ) ed errate ( ) sulle linee vapore:



Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

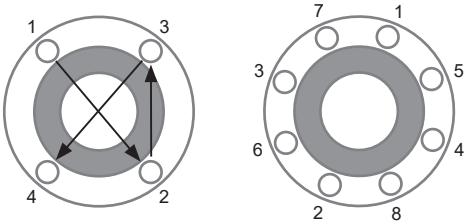
Evitare il disallineamento delle tubazioni:





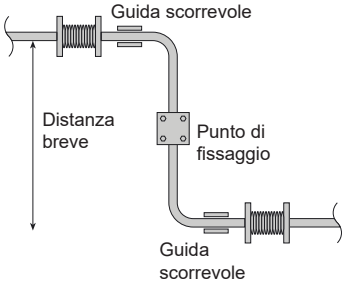
Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:

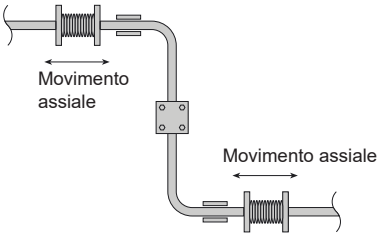
Evitare l'eccessivo serraggio.
Utilizzare le coppie di serraggio raccomandate.

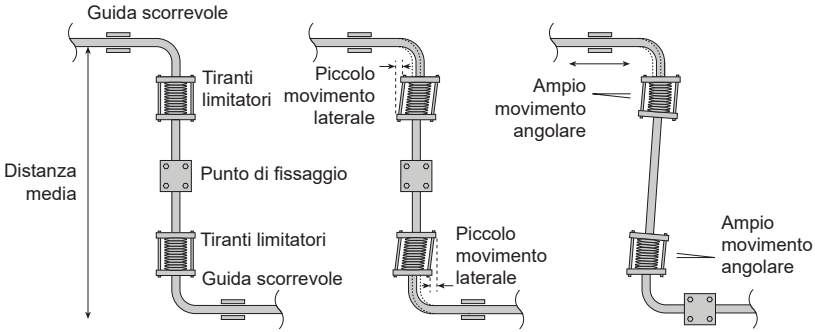


Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento, i bulloni delle flange devono essere serrati in modo graduale e in sequenza, come indicato in figura.

Dilatazioni termiche







2 Informazioni generali sul prodotto

2.1 Descrizione generale

Serie di valvole con tenuta dello stelo a soffietto; costruzione con attacchi in linea e connessioni flangiate PN16, PN25 e PN40 (ANSI a richiesta) previste per l'uso con vapore, gas, liquidi, condense e sistemi idraulici in genere.
Nota: Disponibili otturatori modulanti e dischi di bilanciamento (DN125 e superiori) per determinate applicazioni.

Norme

Il prodotto è pienamente conforme ai requisiti della Direttiva per Apparecchiature in Pressione (PED) e porta il CE marchio, quando è richiesto.

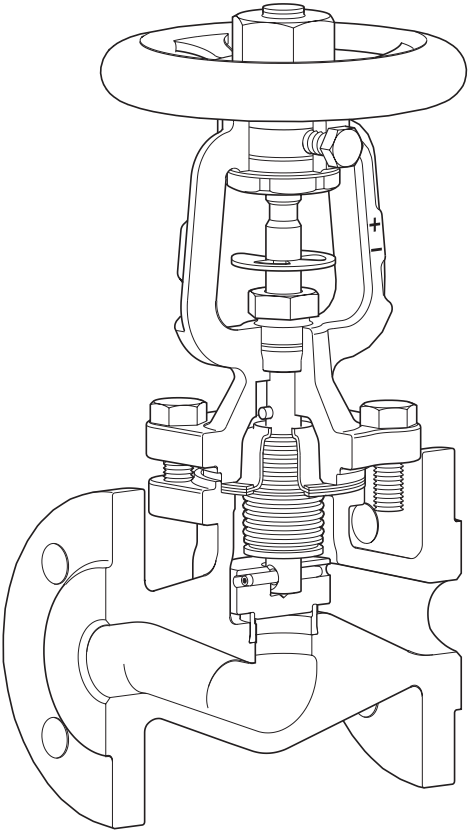


Fig. 1 In figura GAV

Opzioni disponibili:

	Materiali e modelli	
Ghisa	GAV 63F	
	GAV 63F-T	
Ghisa sferoidale	GAV 64F	PN16
	GAV 64F-T	
	GAV 65F	PN25
	GAV 65F-T	
Acciaio fuso	GAV 66F	
	GAV 66F-T	
	GAV 66F-B	

Certificazione

Le valvole GAV 63F e GAV 63F-T sono fornibili con un "Typical Test Report" (Rapporto Rappresentativo delle Prove Effettuate) redatto dal costruttore.
Le valvole GAV 64F, GAV 65F, GAV 64F-T, GAV 65F-T, GAV 66F, GAV 66F-T sono fornibili con certificato dei materiali secondo EN 10204 3.1.
Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.

Nota:
Per gli ulteriori dati tecnici di questi prodotti vedere i fogli di informazione tecnica seguenti:
GAV 6 (TI-S22-03).

	Trim della valvola			Soffietto di tenuta	
	Otturatore piano standard	**Otturatore modulante e dispositivo di bloccaggio**	**Otturatore bilanciato**	**singolo strato**	**doppio strato**
	●			●	
		●			●
	●			●	
	●†				●
		●			●
		●			●
	●†				●
		●			●
			● *		●

† Solo DN125 e superiori.

* Solo DN200.

Limitatore di corsa per versioni modulanti

Il dado del volantino per le versioni **GAV 63F-T, GAV 64F-T, GAV 65F-T** e **GAV 66F-T** è provvisto di un foro filettato per creare una limitazione della corsa dell'otturatore.
L'utente può equipaggiarlo con un bullone standard e relativo dado secondo le indicazioni della tabella a fianco.

Dimensioni	Vite a testa esagonale
DN15 - DN80	M8 x 50 mm
DN100 - DN150	M12 x 75 mm
DN200 - DN250	M12 x 100 mm

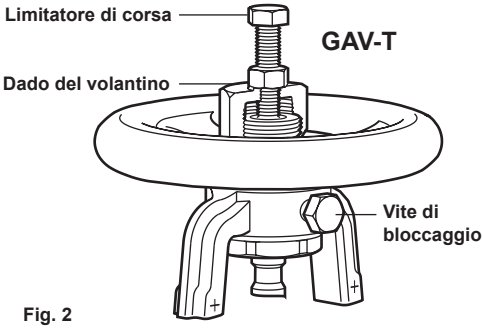


Fig. 2

Otturatore di bilanciamento opzionale

Utilizzato sopra	25 bar ΔP	DN125	
	17 bar ΔP	DN150	6"
	10 bar ΔP	DN200	8"

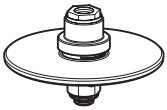


Fig. 3

In figura DN150

Diametri nominali e connessioni al processo 2.2

2.2.1 GAV 63F e GAV 63F-T
DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150 e DN200
Flangiato EN 1092/ISO 7005 PN16 e JIS B 2210/KS B 1511 10K
Faccia a faccia EN 558

2.2.2 GAV 64F, GAV 65F e GAV 64F-T, GAV 65F-T
DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200 e DN250* (*solo PN25)
Flangiato EN 1092/ISO 7005 PN16 e PN25
Faccia a faccia EN 558

2.2.3 GAV 66F e GAV 66F-T (DIN)
DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150 e DN200
Flangiato EN 1092/ISO 7005 PN40 (DN15 - DN150)
Flangiato EN 1092/ISO 7005 PN25 (DN200)
Faccia a faccia EN 558

2.2.4 GAV 66F e GAV 66F-T ASME (ANSI)
Dimensioni ½", ¾", 1", 1½", 2", 3", 4", 6"* e 8"* (*solo ASME 300)
Flangiato ASME B 16.5/BS 1560 Classe 150 e 300 e JIS B 2210/KS B 1511 20K
Faccia a faccia ASME B 16.10

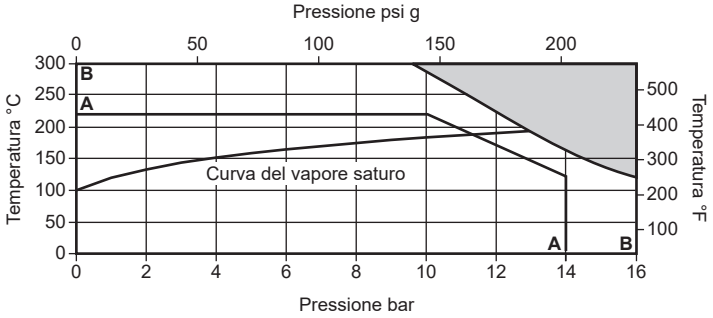
Limitazioni prodotti 2.3

GAV 63F e GAV 63F-T	vedere Sezione 2.4
GAV 64F, GAV 65F e GAV 64F-T, GAV 65F-T	Vedere Sezione 2.5 e Sezione 2.6
GAV 66F e GAV 66F-T (DIN)	Vedere Sezione 2.7 e Sezione 2.8
GAV 66F e GAV 66F-T (ASME)	vedere Sezione 2.9, Sezione 2.10 e Sezione 2.11

Nota: Pressione differenziale massima consentita nella funzione di modulazione per le valvole GAV-T:

DN15 - DN80	2,0 bar	(29.00 psi)
DN100 - DN125	1,5 bar	(21,75 psi)
DN150	1,0 bar	(14.50 psi)
DN200 - DN250	0,8 bar	(11.60 psi)

2.4 Limiti pressione/temperatura - GAV 63F e GAV 63F-T



Area di **non** utilizzo

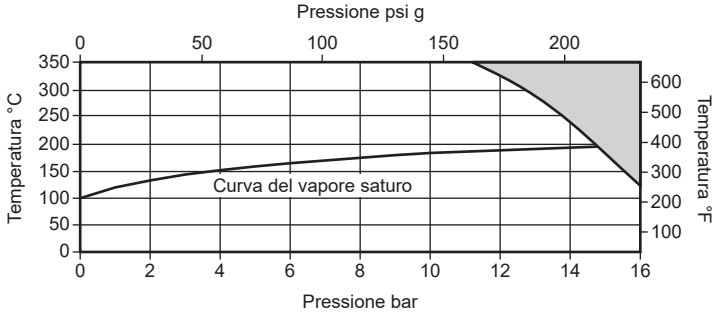
A - B Esecuzione Flangiata JIS/KS 10K

B - B Flangiati PN16

Condizioni di progetto del corpo			**PN16**	**JIS / KS 10K**
PMA	Pressione massima ammissibile		16 bar g @ 120 °C (232,1 psi g @ 248 °F)	14 bar g @ 120 °C (203,1 psi g @ 248 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile		300 °C @ 9,6 bar g (572 °F @ 139,2 psi g)	220 °C @ 10 bar g (428 °F @ 145 psi g)
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio su vapore saturo	Tenuta soffice	11,8 bar g @ 230 °C (171,1 psi g @ 446 °F)	10 bar g @ 220 °C (145 psi g @ 428 °F)
		Tenuta metallica	13 bar g @ 195 °C (188,5 psi g @ 383 °F)	11,2 bar g @ 189 °C (162,4 psi g @ 372,2 °F)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	Tenuta soffice	230 °C @ 11,8 bar g (446 °F @ 171,1 psi g)	220 °C @ 10 bar g (428 °F @ 145 psi g)
		Tenuta metallica	300 °C @ 9,6 bar g (572 °F @ 139,2 psi g)	220 °C @ 10 bar g (428 °F @ 145 psi g)
Temperatura minima di esercizio			-10 °C (14 °F)	-10 °C (14 °F)
ΔPMX	Pressione differenziale massima	GAV 63F Limitato a PMO		
		GAV 63F-T Vedere nota nella Sezione 2.3		
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:			24 bar g (348,1 psi g)	21 bar g (304,6 psi g)

Limiti pressione/temperatura - GAV 64F, GAV 65F e GAV 64F-T, GAV 65F-T

PN16

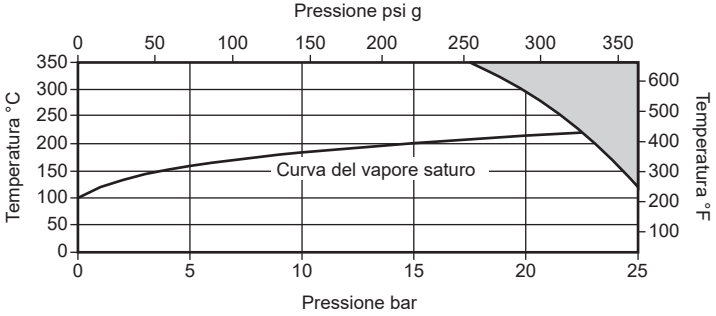


Area di **non** utilizzo

Condizioni di progetto del corpo			**PN16**
PMA	Pressione massima ammissibile		16 bar g @ 120 °C (232,1 psi g @ 248 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile		350 °C @ 11,2 bar g (662 °F @ 162,4 psi g)
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio su vapore saturo	Tenuta soffice	14,2 bar g @ 230 °C (206 psi g @ 446 °F)
		Tenuta metallica	14,7 bar g @ 200 °C (213,2 psi g @ 392 °F)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	Tenuta soffice	230 °C @ 14,2 bar g (446 °F @ 206 psi g)
		Tenuta metallica	350 °C @ 11,2 bar g (662 °F @ 162,4 psi g)
Temperatura minima di esercizio			-10 °C (14 °F)
ΔPMX	Pressione differenziale massima	GAV 64F, 65F Limitato a PMO	
		GAV 64F-T, 65F-T Vedere nota nella Sezione 2.3	
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:			24 bar g (348,1 psi g)

2.6 Limiti pressione/temperatura - GAV 64F, GAV 65F e GAV 64F-T, GAV 65F-T

PN25

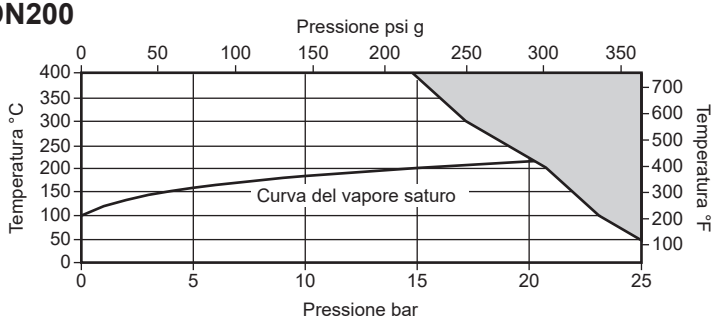


Area di **non** utilizzo

Condizioni di progetto del corpo			**PN25**
PMA	Pressione massima ammissibile		25 bar g @ 120 °C (362,6 psi g @ 248 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile		350 °C @ 17,5 bar g (662 °F @ 253,8 psi g)
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio su vapore saturo	Tenuta soffice	22,3 bar g @ 230 °C (323,4 psi g @ 446 °F)
		Tenuta metallica	22,5 bar g @ 221 °C (326,3 psi g @ 429,8 °F)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	Tenuta soffice	230 °C @ 22,3 bar g (446 °F @ 323,4 psi g)
		Tenuta metallica	350 °C @ 17,5 bar g (662 °F @ 253,8 psi g)
Temperatura minima di esercizio			-10 °C (14 °F)
ΔPMX	Pressione differenziale massima	GAV 64F, 65F Limitato a PMO	
		GAV 64F-T, 65F-T Vedere nota nella Sezione 2.3	
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:			37,5 bar g (543,9 psi g)

Limiti pressione/temperatura - GAV 66F e GAV 66F-T (DIN)

PN25, DN200

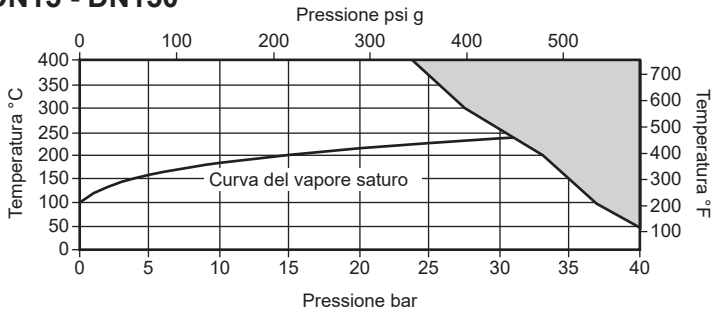


Area di **non** utilizzo

Condizioni di progetto del corpo			**PN25 DN200**
PMA	Pressione massima ammissibile		25 bar g @ 50 °C (362,6 psi g @ 122 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile		400 °C @ 14,8 bar g (752 °F @ 214,7 psi g)
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio su vapore saturo	Tenuta soffice	19,7 bar g @ 230 °C (285,7 psi g @ 446 °F)
		Tenuta metallica	20,3 bar g @ 215 °C (294,4 psi g @ 419 °F)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	Tenuta soffice	230 °C @ 19,7 bar g (446 °F @ 285,7 psi g)
		Tenuta metallica	400 °C @ 14,8 bar g (752 °F @ 214,7 psi g)
Temperatura minima di esercizio			-10 °C (14 °F)
ΔPMX	Pressione differenziale massima	GAV 66F Limitato a PMO	
		GAV 66F-T Vedere nota nella Sezione 2.3	
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:			37,5 bar g (543,9 psi g)

2.8 Limiti pressione/temperatura - GAV 66F e GAV 66F-T (DIN)

PN40, DN15 - DN150

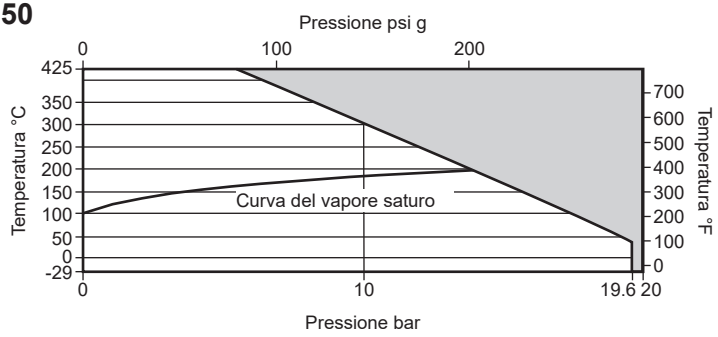


Area di **non** utilizzo

Condizioni di progetto del corpo			**PN40 DN15-DN150**
PMA	Pressione massima ammissibile		40 bar g @ 50 °C (580 psi g @ 122 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile		400 °C @ 23,8 bar g (752 °F @ 345,2 psi g)
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio su vapore saturo	Tenuta soffice	27 bar g @ 230 °C (391,6 psi g @ 446 °F)
		Tenuta metallica	31,1 bar g @ 238 °C (451,1 psi g @ 460,4 °F)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	Tenuta soffice	230 °C @ 27 bar g (446 °F @ 391,6 psi g)
		Tenuta metallica	400 °C @ 23,8 bar g (752 °F @ 345,2 psi g)
Temperatura minima di esercizio			-10 °C (14 °F)
ΔPMX	Pressione differenziale massima	GAV 66F Limitato a PMO	
		GAV 66F-T Vedere nota nella Sezione 2.3	
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:			60 bar g (870,2 psi g)

Limiti pressione/temperatura - GAV 66F e GAV 66F-T (ASME/ANSI)

ASME 150

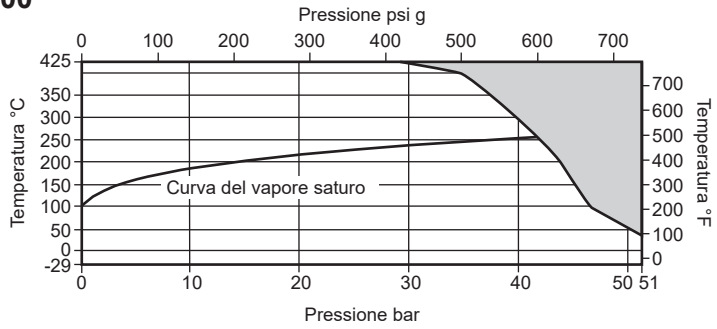


Area di **non** utilizzo

Condizioni di progetto del corpo			**ASME 150**
PMA	Pressione massima ammissibile		19,6 bar g @ 38 °C (284,3 psi g @ 100,4 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile		425 °C @ 5,5 bar g (797 °F @ 79,8 psi g)
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio su vapore saturo	Tenuta soffice	12,8 bar g @ 230 °C (185,6 psi g @ 446 °F)
		Tenuta metallica	13,6 bar g @ 198 °C (197,3 psi g @ 338,4 °F)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	Tenuta soffice	230 °C @ 12,8 bar g (446 °F @ 185,6 psi g)
		Tenuta metallica	425 °C @ 5,5 bar g (797 °F @ 79,8 psi g)
Temperatura minima di esercizio			-29 °C (-20,2 °F)
ΔPMX	Pressione differenziale massima	GAV 66F Limitato a PMO	
		GAV 66F-T Vedere nota nella Sezione 2.3	
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:			30 bar g (435,1 psi g)

2.10 Limiti pressione/temperatura - GAV 66F e GAV 66F-T (ASME/ANSI)

ASME 300

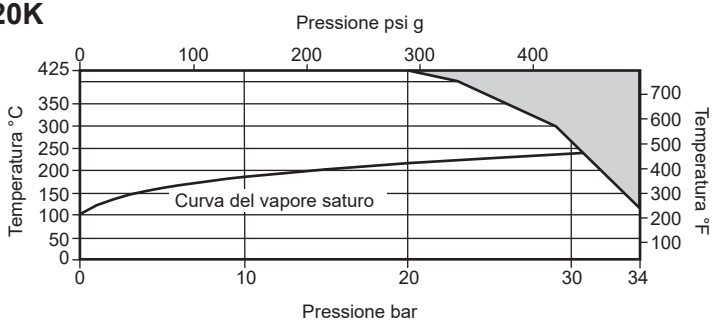


Area di **non** utilizzo

Condizioni di progetto del corpo			**ASME 300**
PMA	Pressione massima ammissibile		51,1 bar g @ 38 °C (741,1 psi g @ 100,4 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile		425 °C @ 28,8 bar g (797 °F @ 417,7 psi g)
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio su vapore saturo	Tenuta soffice	27 bar g @ 230 °C (391,6 psi g @ 446 °F)
		Tenuta metallica	41,7 bar g @ 254 °C (604,8 psi g @ 489,2 °F)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	Tenuta soffice	230 °C @ 27 bar g (446 °F @ 391,6 psi g)
		Tenuta metallica	425 °C @ 28,8 bar g (797 °F @ 417,7 psi g)
Temperatura minima di esercizio			-29 °C (-20,2 °F)
ΔPMX	Pressione differenziale massima	GAV 66F Limitato a PMO	
		GAV 66F-T Vedere nota nella Sezione 2.3	
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:			77 bar g (1116,8 psi g)

Limiti pressione/temperatura - GAV 66F e GAV 66F-T (ASME/ANSI)

JIS/KS 20K



Area di **non** utilizzo

Condizioni di progetto del corpo			**JIS/KS 20K**
PMA	Pressione massima ammissibile		34 bar g @ 120 °C (493,1 psi g @ 248 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile		425 °C @ 20 bar g (797 °F @ 290,1 psi g)
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio su vapore saturo	Tenuta soffice	27 bar g @ 230 °C (391,6 psi g @ 446 °F)
		Tenuta metallica	30,6 bar g @ 237 °C (443,8 psi g @ 458,6 °F)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	Tenuta soffice	230 °C @ 27 bar g (446 °F @ 391,6 psi g)
		Tenuta metallica	425 °C @ 20 bar g (797 °F @ 290,1 psi g)
Temperatura minima di esercizio			0 °C (32 °F)
ΔPMX	Pressione differenziale massima	GAV 66F Limitato a PMO	
		GAV 66F-T Vedere nota nella Sezione 2.3	
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:			51 bar g (739,7 psi g)

3 Installazione

Nota: Prima di effettuare l'installazione, leggere attentamente le "Informazioni per la sicurezza" al capitolo 1.

Con riferimento alle Istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'installazione prevista.

3.1 Controllare i materiali, la pressione e la temperatura e i loro valori massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, accertarsi che nel sistema sia previsto un dispositivo di sicurezza per impedire la sovrapressurizzazione.

3.2 Rimuovere le coperture di protezione dai collegamenti prima dell'installazione.

3.3 Installare la valvola rispettando la direzione del flusso indicata sul corpo. La posizione da preferire è con lo stelo verticale e posto superiormente al corpo valvola. Sono comunque possibili posizioni intermedie tra il verticale e l'orizzontale (vedere figura 5).

3.4 **Nota importante:** Quando è installato un otturatore bilanciato, il corpo della valvola dovrà essere montato in modo tale che il fluido a monte entri nella camera superiore della valvola, in modo che la pressione del fluido agisca sulla parte superiore dell'otturatore. È l'opposto dell'installazione normale. Se l'otturatore bilanciato viene montato a modifica ed aggiornamento e sostituisce un otturatore standard, si dovrà girare il corpo della valvola sulla tubazione e marcare il corpo stesso in modo permanente con una nuova freccia di flusso che indichi la variazione della direzione del flusso.

Non montare la valvola con lo stelo rivolto verso il basso.

Cos'è un otturatore con sistema di bilanciamento, come funziona e perché utilizzarlo?

- Un otturatore con sistema di bilanciamento è un dispositivo ON-OFF a due stadi.
- (Vedere figura 4) L'otturatore di pre-apertura (**A**) agisce come una valvola pilota e si apre per primo, consentendo al mezzo di passare attraverso a una velocità controllata. La pressione differenziale quindi si riduce nella valvola - consentendo all'otturatore della valvola principale (**B**) di essere facilmente sollevato dalla sua sede. Per facilitare la chiusura della valvola la portata del fluido dovrà entrare nella valvola dal lato del "soffietto di tenuta" e quindi in modo inverso rispetto le normali installazioni.

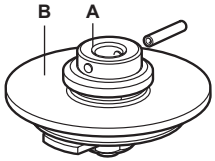


Fig. 4 In figura DN125

- Questo dispositivo è montato per primo per consentire una facile chiusura delle valvole più grandi. In condizioni di portata normale, su valvole grandi con un'elevata pressione differenziale è impossibile chiudere la valvola. Invertendo ila portata e installando una valvola pilota, questo problema viene risolto.

Nel caso in cui la pressione differenziale ecceda quelle elencate rispetto alle relative dimensioni nella tabella seguente, ricordarsi di utilizzare "otturatori di bilanciamento" in tutte le valvole.

Dimensioni	Pressione differenziale (bar)
DN125	25,0
DN150	17,0
DN200	10,0

Quando la valvola è installata sui circuiti vapore, si dovrà montare immediatamente a monte della valvola di intercettazione un appropriato scaricatore di condensa. Ciò garantirà il drenaggio della tubazione quando la valvola è chiusa, ed impedirà danni alla valvola, alle apparecchiature ed alle tubazioni a valle, provocati da eventuali colpi di ariete. Lo scaricatore di drenaggio potrà essere sia del tipo a galleggiante sferico, che termostatico. È importante anche un corretto drenaggio della condensa in tutto il sistema di tubazioni a monte. **3.5**

Aprire sempre lentamente le valvole per impedire variazioni improvvise al sistema. **3.6**

Nota: È consigliabile che nell'effettuare lavori a valle di un'installazione di valvola, sia utilizzata una intercettazione combinata: blocco e sfiato. Inoltre, quando è installata come valvola terminale su una tubazione, come precauzione di sicurezza, si dovrà montare un diaframma cieco o una flangia cieca sulla flangia di uscita della valvola. **3.7**

Messa in servizio 4

Dopo l'installazione o la manutenzione accertarsi che il sistema sia completamente funzionante. Effettuare test su eventuali allarmi o dispositivi di protezione.

5 Funzionamento

5.1 La valvola di intercettazione con tenuta a soffietto ha un ruolo importante nella conservazione di energia eliminando possibili fughe ed emissioni sulla tenuta dello stelo.

5.2 La valvola è comandata manualmente con un volantino. Si faccia attenzione ad effettuare il movimento nella direzione corretta.
Per aprire completamente la valvola, si raccomanda di ruotare il volantino finché l'albero sia sollevato alla posizione massima, indicata dal (+) sul coperchio, poi ruotare il volantino in senso orario da 1 a ¼ di giro per annullare i giochi. Ciò evita anche che si tenti di forzare per aprire una valvola che è già completamente aperta, provocando danni allo stelo, al gruppo soffietto o ad altri componenti. Le valvole Gestra GAV sono dotate di un indicatore di posizione posto sullo stelo, che si allinea con il (+) o il (-) sulle colonnine di supporto del coperchio. (+ = completamente aperto/- = completamente chiuso).

5.3 Nel caso, per l'apertura e la chiusura delle valvole, vengano usate delle chiavi occorre fare attenzione a non esercitare forze eccessive.

5.4 Le valvole GAV-T sono equipaggiate con un otturatore a caratteristica modulante per assicurare la possibilità di regolare agevolmente la portata di passaggio. Il numero di giri del volantino permetterà di fissare la portata di erogazione.
Una volta ottenuta la portata richiesta, serrare la vite di blocco ed eventualmente posizionare il limitatore di corsa (vedere fig. 6). Questa operazione minimizzerà gli effetti di eventuali vibrazioni. L'effetto dell'apertura della valvola per ogni dimensione di valvola può essere visualizzato nel diagramma di lato.

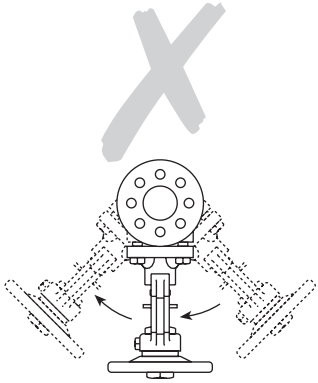
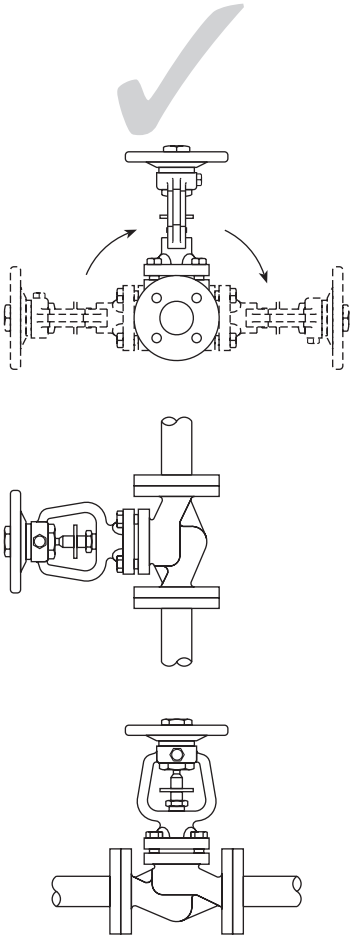


Fig. 5

Installazione errata



Installazione corretta

Dati sulla portata GAV-T- Effetto dell'apertura della valvola per ogni dimensione valvola

DN Valvola	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
N° rotazioni del volantino	Valori di Kv in funzione del numero di rotazioni del volantino effettuate secondo EN 60534-2-3 Acqua a 20 °C												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,5	1,2	1,2	1,4	2,2	4,4	4,1	5,6	10,4	12,0	21	28	66	110
1	1,7	1,7	2,0	3,7	5,0	5,0	7,0	11,5	14,3	23	30	81	140
1,5	2,7	2,9	2,9	5,0	5,5	6,0	9,2	13,6	24,5	26	33	97	150
2	3,6	4,0	4,6	7,9	7,6	7,2	11,6	16,3	34,1	42	46	111	165
2,5	4,4	5,3	6,4	10,6	11,0	9,7	12,4	18,5	59,6	67	65	149	190
3	5,4	6,6	8,5	13,8	14,7	14,1	13,0	21,1	86,2	94	90	199	225
4			10,6	17,0	22,6	24,4	25,2	24,5	123,0	140	152	302	330
4,5			11,2	18,3	24,4	29,4	32,5	29,0	139,0	181	177	355	451
5			11,9	19,6	27,2	37,0	43,6	39,1	164,1	185	216	403	460
6					28,9	46,2	60,2	61,0	179,0	220	264	455	600
6,5					29,1	47,0	63,0	69,0	186,0	230	288	480	641
6,7					29,3	47,2	64,3	73,0		235	293	487	656
7							65,9	78,0		241	305	495	678
8							71,2	90,0		259	337	507	738
8,5							74,6	92,0			348	522	760
9,5								99,0			369		793
10								101,6					805
10,7													827

Limitatore di corsa per versioni modulanti

Il dado del volantino per le versioni **GAV 63F-T, GAV 64-T, GAV 65-T e GAV 66F-T** è provvisto di un foro filettato per creare una limitazione della corsa dell'otturatore. L'utente può equipaggiarlo con un bullone standard e relativo dado secondo le indicazioni della tabella sotto riportata.

Dimensioni	Vite a testa esagonale
DN15 - DN80	M8 x 50 mm
DN100 - DN150	M12 x 75 mm
DN200 - DN250	M12 x 100 mm
Nota: Pressioni differenziali massime ammissibili in funzionamento modulante:	
DN15 - DN80	2,0 bar
DN100 - DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 - DN250	0,8 bar

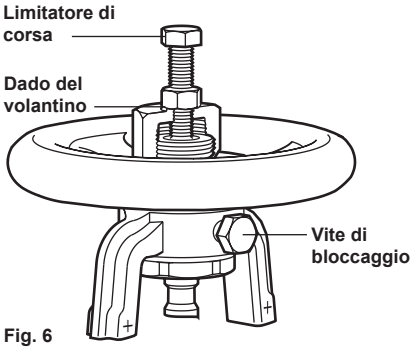


Fig. 6

6 Manutenzione

Tutte le parti interne della valvola con tenuta a soffietto possono essere sostituite (vedere Sezione 7, Ricambi).

Nota: Prima di implementare qualsiasi programma di manutenzione, osservare i dati della Sezione 1 "Informazioni di sicurezza".

Segnale di attenzione

La guarnizione tra corpo e collare del coperchio (10a e 10b) contiene un sottile anello di supporto in acciaio inox che può provocare danni fisici se non è maneggiato e smaltito con precauzione.

6.1

Prima di intraprendere qualsiasi intervento di manutenzione sulla valvola, assicurarsi che siano stati chiusi tutti i possibili collegamenti con le zone in pressione e che la pressione residua sia stata scaricata in sicurezza all'atmosfera. Si deve quindi attendere il raffreddamento della valvola. Durante il rimontaggio accertarsi che i piani di contatto delle guarnizioni siano puliti.

6.2 Come sostituire le guarnizioni corpo/coperchio

Questa operazione può essere effettuata anche con valvola collegata alla tubazione. Smontare il coperchio (**2**) dal corpo (**1**) svitando le viti/i bulloni (**9**). La guarnizione (**10b**) del corpo diventa visibile e la si può sostituire velocemente. Accertarsi che il piano di contatto della guarnizione sul corpo (**1**) sia pulito prima di montare il ricambio.
Per sostituire la seconda guarnizione (**10a**) che è posta tra il coperchio (**2**) ed il collare di supporto in acciaio inox del soffietto, smontare per primo l'indicatore di posizione a clip e rimuovere la vite di bloccaggio (solo versioni GAV-T). Ruotare il volantino (**7**) in senso orario. Questa operazione spinge verso il basso lo stelo principale (**6**) e crea una fessura tra il collare di supporto del soffietto ed il coperchio (**2**). Se il collare di supporto rimane fissato al coperchio (**2**), staccare con precauzione il collare dal coperchio facendo attenzione a non danneggiare il collare.
Non lasciare che il soffietto si stiri, dato che ciò può comportare una riduzione della sua vita utile.
Ruotando con continuità il volantino (**7**) in senso orario, si potrà svitare lo stelo (**6**) dalla bussola del coperchio. Quando lo stelo (**6**) è staccato dalla bussola del coperchio, svitare il dado del premistoppa (sbullonare la flangia del premistoppa, se presente) e smontare sia il dado che la rondella del premistoppa (o la rondella di pressione, se presente). Conservare queste parti dato che non sono fornite come ricambio. Si può ora estrarre dal coperchio (**2**) l'insieme stelo/soffietto (**6, 5**), e sostituire la seconda guarnizione (**10a**) del collare del soffietto, accertandosi che le superfici di contatto del collare del soffietto e del coperchio siano pulite e che la guarnizione sia posizionata con precisione. Prima di rimontare l'insieme stelo/soffietto (**6, 5**) nel coperchio (**2**), si dovrà sostituire l'anello (**8**) di tenuta di sicurezza dello stelo (vedere Sezione 6.3).

6.3 Come sostituire l'anello di tenuta di sicurezza dello stelo

Durante l'esecuzione delle operazioni della sezione 6.2 è possibile sostituire l'anello (**8**). Nella confezione dei ricambi sono forniti due anelli ma ne serve solo uno. Accertarsi che tutto il materiale della vecchia guarnizione dello stelo sia stato rimosso dalla cavità del coperchio e che tutte le superfici di alloggiamento siano pulite. Il montaggio della valvola deve essere effettuato in senso inverso allo smontaggio, ricordandosi di montare una guarnizione del collare del soffietto tra il collare ed il coperchio della valvola. Accertarsi che la spina inserita nello stelo (che è fissata a pressione) sia allineata con la fessura interna del coperchio. Prima di avvitare l'estremità dello stelo nella bussola del coperchio, ricordarsi di montare un nuovo anello (**8**) di tenuta dello stelo, la rondella del premistoppa originale (o la rondella di pressione) ed il dado del premistoppa (o la flangia del premistoppa) sullo stelo. **Non permettere che il filetto dello stelo danneggi la superficie interna dell'anello di tenuta di sicurezza.** Far scorrere con delicatezza il nuovo anello di tenuta lungo lo stelo nella cavità e inserire la rondella originale del premistoppa (o la rondella di pressione del premistoppa) sopra l'anello. Ricordarsi, dopo che la valvola è stata completamente rimontata, di serrare il dado o la flangetta del premistoppa.

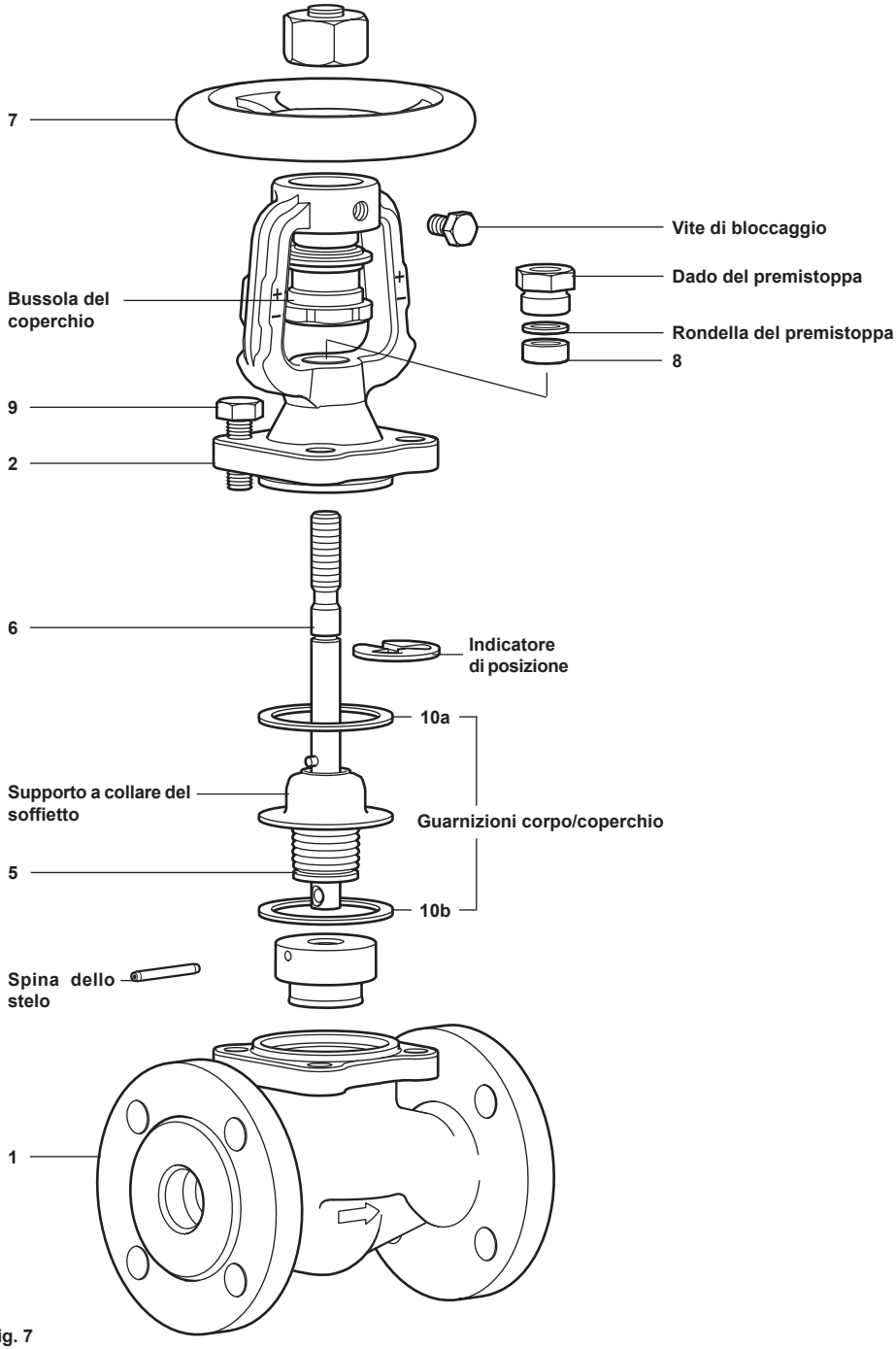

7
Vite di bloccaggio
Dado del premistoppa
Bussola del coperchio
Rondella del premistoppa
8
9
2
6
Indicatore di posizione
10a
Supporto a collare del soffietto
Guarnizioni corpo/coperchio
5
10b
Spina dello stelo
1

Fig. 7

6.4 Come sostituire l'insieme stelo e soffietto

Durante l'esecuzione delle operazioni della sezione 6.2 è possibile montare un nuovo insieme stelo/soffietto (**6, 5**). Il montaggio viene eseguito in senso inverso rispetto allo smontaggio; ricordandosi di inserire una guarnizione (**10a**) del collare del soffietto tra il collare del soffietto ed il coperchio della valvola (**2**). Accertarsi che la guarnizione (**10a**) del collare del soffietto sia posizionata con precisione. Prima di montare il nuovo insieme stelo/soffietto (**6, 5**) nel coperchio (**2**), applicare una piccola quantità di composto lubrificante, per esempio il grasso Gulf Sovereign LC, sulla spina di guida dello stelo (la spina è fissata a pressione). Accertarsi che la spina dello stelo sia allineata con la fessura nel coperchio. Inserire con precauzione lo stelo attraverso il coperchio. Prima di avvitare l'estremità dello stelo nella bussola del coperchio, ricordarsi di montare un nuovo anello (**8**) (vedere Sezione 6.3) di tenuta dello stelo, la rondella del premistoppa originale (o la rondella di pressione) ed il dado del premistoppa (o la flangia del premistoppa) sullo stelo (**6**). **Non permettere che il filetto dello stelo danneggi la superficie interna dell'anello di tenuta di sicurezza.** Far scorrere con delicatezza il nuovo anello di tenuta lungo lo stelo nella cavità e inserire la rondella del premistoppa (o la rondella di pressione del premistoppa) sopra l'anello di tenuta (**8**). Ricordarsi, dopo che la valvola è stata completamente rimontata, di serrare il dado o la flangetta del premistoppa.

6.5 Come sostituire l'otturatore

Durante l'esecuzione delle operazioni della sezione 6.2 è possibile sostituire l'otturatore. Per sostituire l'otturatore (**4**) (o l'insieme otturatore di bilanciamento*) smontare semplicemente la vecchia spina e sostituire l'otturatore (**4**). Fissare il nuovo otturatore con la nuova spina (in dotazione). Quando l'otturatore (**4**) è fissato con un sistema ad anello e dado, allontanare semplicemente il fissaggio dal dado e svitare. Smontare i componenti ricordandosi di conservarli unitamente al dado di fissaggio, dato che queste parti non sono fornite come ricambio. Il rimontaggio è effettuato in senso inverso allo smontaggio, ma accertarsi di avere leggermente lubrificato componenti e filetti con un composto lubrificante quale un solfuro di molibdeno.
Se si dovrà montare un nuovo otturatore, bloccare il dado di fissaggio in modo sicuro deformando in due punti il sottile bordo metallico del fissaggio. Se si dovrà rimontare l'otturatore originale, crimparlo nuovamente usando una parte del bordo non utilizzata.

*Nota importante

Quando è installato un otturatore bilanciato, il corpo della valvola dovrà essere montato in modo tale che il fluido a monte entri nella camera superiore della valvola, in modo che la pressione del fluido agisca sulla parte superiore dell'otturatore. È l'opposto dell'installazione normale. Se l'otturatore bilanciato viene montato a modifica ed aggiornamento e sostituisce un otturatore standard, si dovrà girare il corpo della valvola sulla tubazione e marcare il corpo stesso in modo permanente con una nuova freccia di flusso che indichi la variazione della direzione del flusso. Per informazioni addizionali vedere anche il paragrafo 3.4

6.6 Montaggio finale

Accertarsi che il collare del soffietto e le guarnizioni (**10a, 10b**) siano accuratamente allineati con il coperchio (**2**) prima del montaggio finale nel corpo (**1**).
Serrare uniformemente i bulloni/dadi (**9**) del coperchio con la coppia di serraggio (vedere tabella 1).

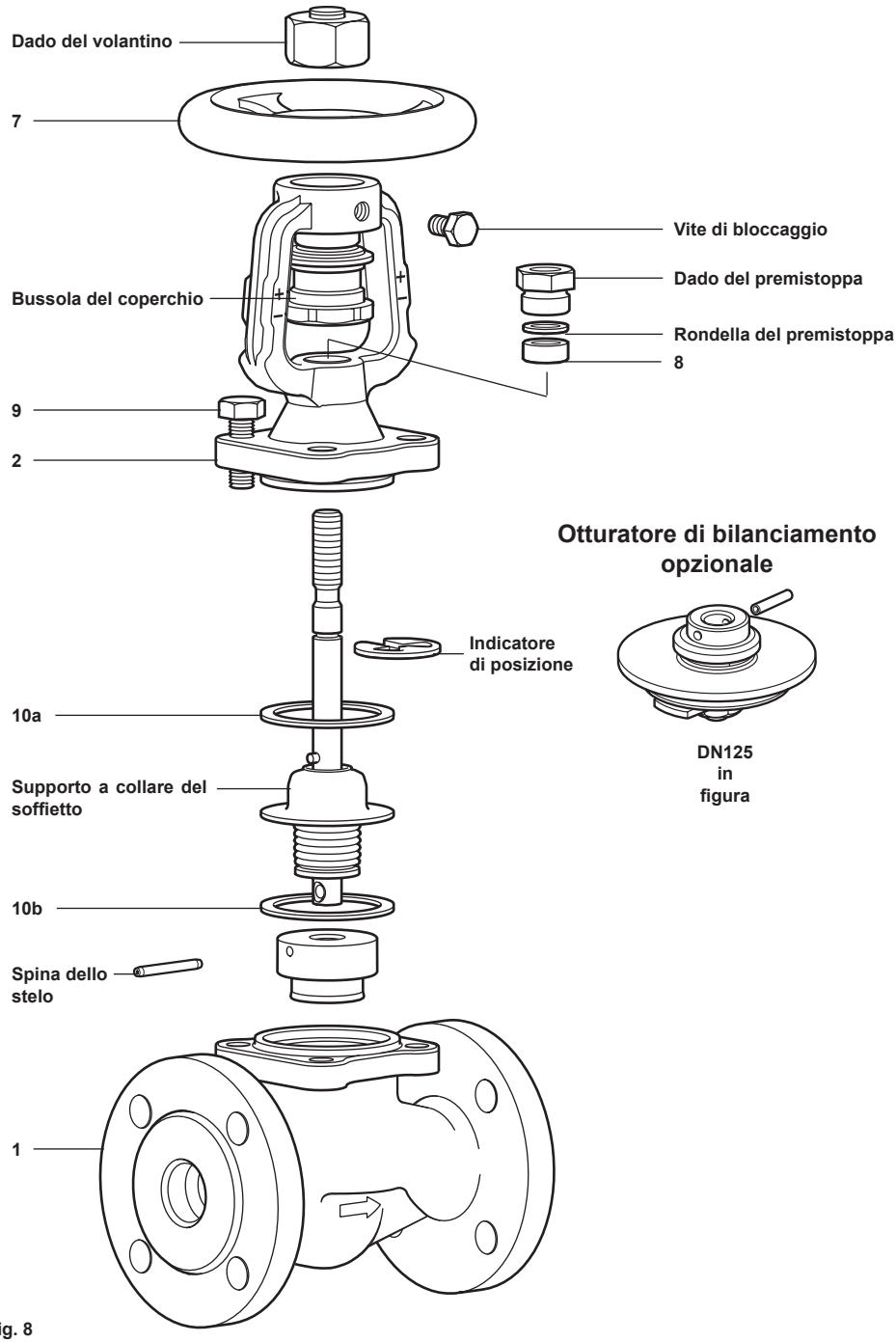

Dado del volantino
7
Vite di bloccaggio
Dado del premistoppa
Bussola del coperchio
Rondella del premistoppa
8
9
2
Otturatore di bilanciamento opzionale
Indicatore di posizione
10a
DN125 in figura
Supporto a collare del soffietto
10b
Spina dello stelo
1

Fig. 8

Con volantino manuale

Il volantino (**7**) non è fornito come parte di ricambio. Per smontare il volantino svitare il dado del volantino in senso **orario**.

Nota: Il filetto nel dado del volantino è sinistrorso, perciò dovrà essere svitato in senso orario. Posizionare una chiave adatta (è disponibile un disegno dettagliato presso Gestra) sui piani della bussola del coperchio (**2**) e svitare il volantino nel modo normale.

Nota: il volantino può risultare fissato solidamente sulla bussola del coperchio (**2**). Il rimontaggio del volantino si effettua in senso inverso rispetto allo smontaggio. Applicare della Loctite 638 sui filetti del mozzo del volantino e serrare a 50 N m (36 lbf ft). Ricordarsi di serrare il dado del volantino a 40 N m (29 lbf ft) in senso **antiorario**.

Tabella 1 Coppie di serraggio consigliate per il coperchio in N m (lbf ft)

Dimensioni	mm	GAV 63F/GAV 63F-T	GAV 64F, GAV 65F e GAV 64F-T, GAV 65F-T	GAV 66F e GAV 66F-T	
		PN16 JIS/KS 10K	PN16/PN25	PN40	ASME 150/300 JIS/KS 20K
DN15 - DN32	17 A/F	20 - 25 (15 - 18)	35 - 40 (26 - 29)	35 - 40 (26 - 29)	50 - 55 (36 - 40)
DN40 - DN65	19 A/F	40 - 45 (29 - 33)	55 - 60 (40 - 44)	55 - 60 (40 - 44)	85 - 90 (63 - 66)
DN80 - DN150	24 A/F	70 - 80 (51 - 59)	130 - 140 (95 - 103)	130 - 140 (95 - 103)	190 - 200 (140 - 147)
DN200	30 A/F	180 - 200 (132 - 147)	260 - 280 (191 - 206)	260 - 280 (191 - 206)	300 - 320 (220 - 235)
DN250	36 A/F		480 - 520 (352 - 382)		

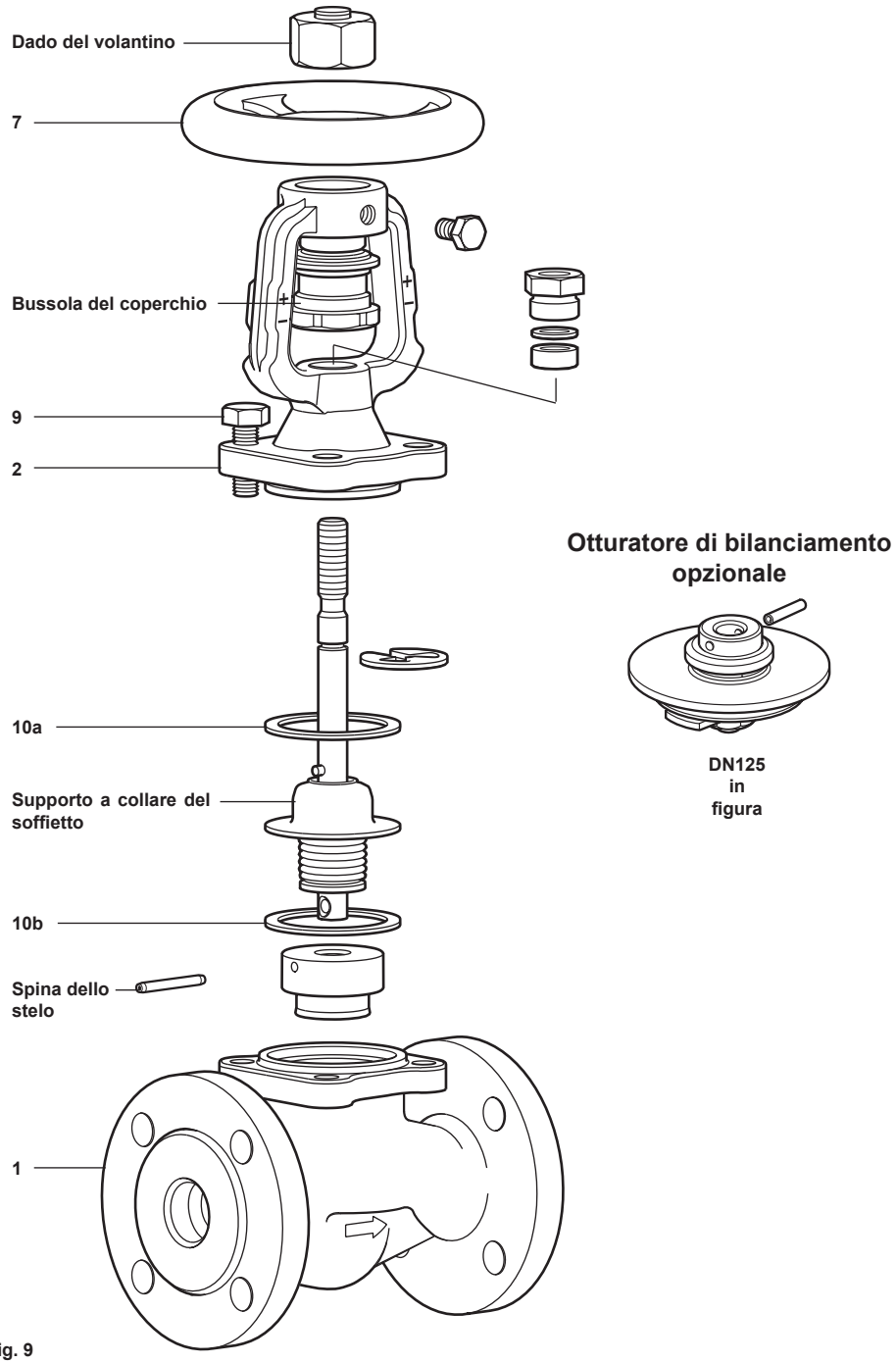

Dado del volantino
7
Bussola del coperchio
9
2
10a
Supporto a collare del soffietto
10b
Spina dello stelo
1
Otturatore di bilanciamento opzionale
DN125 in figura

Fig. 9

7 Ricambi

I ricambi disponibili sono riportati nello schema. I componenti disegnati con la linea grigia non sono forniti come ricambi.

Ricambi disponibili

Gruppo guarnizioni corpo/coperchio e tenuta stelo	**10a**, **10b**, **8** (2 off)
Gruppo stelo e soffietto di tenuta (precisare se per GAV o GAV-T)	**6**. **5**
Otturatore (e otturatore di bilanciamento, quando previsto)	**4**

Come ordinare i ricambi

Per un miglior servizio all'utenza, i ricambi sono disponibili come kit di montaggio, in modo da poter sostituire tutti i particolari necessari ad assicurare un corretto funzionamento; ad esempio, ordinando un "Gruppo stelo e soffietto di tenuta", oltre ai componenti (**10a** e **10b**), saranno forniti anche i particolari (**8**) e (**6, 5**).
Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare il tipo di valvola ed il diametro nominale.
Esempio: 1 - gruppo guarnizioni corpo/coperchio e tenuta stelo per valvola di intercettazione con tenuta a soffietto Gestra GAV 64F PN16 DN15.

Nota: Le guarnizioni contengono un rinforzo in metallo appuntito, maneggiarle con cura.

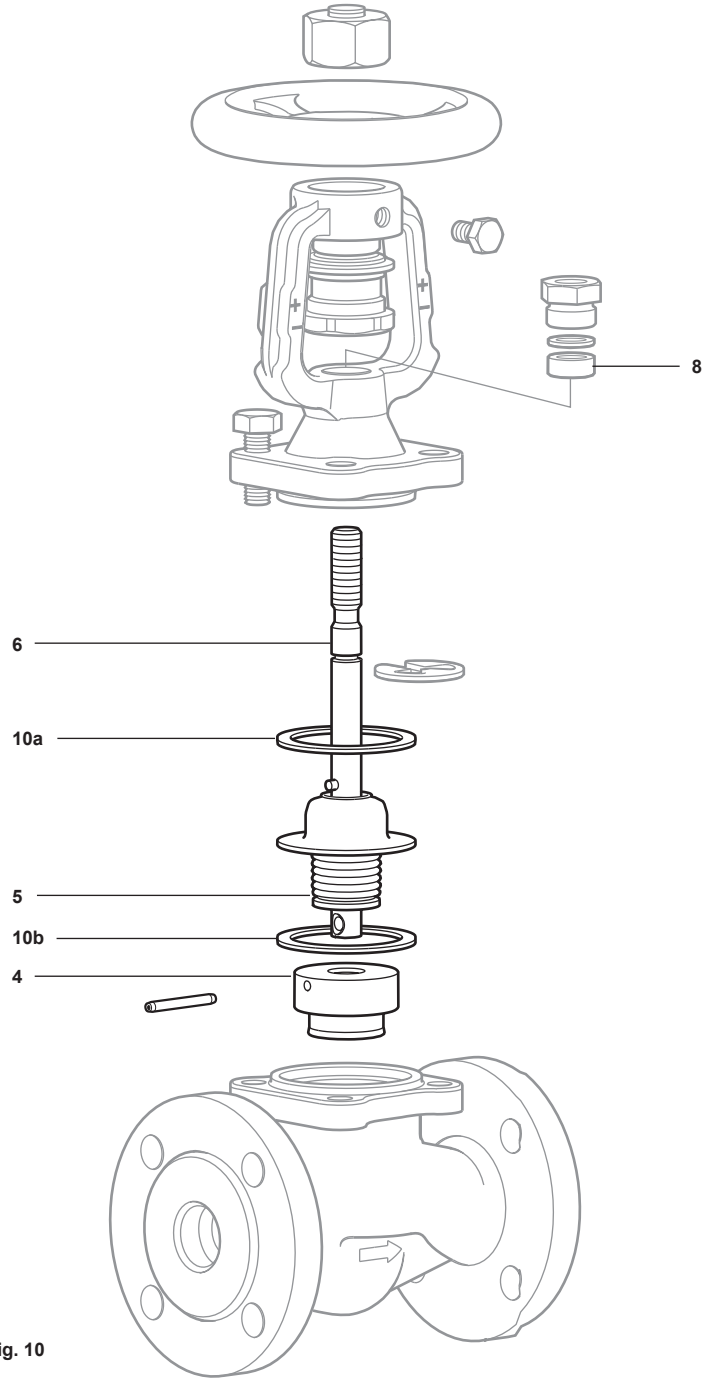


Fig. 10

Agenzie in tutto il mondo: **www.gestra.com**

GESTRA GmbH
Münchener Straße 77
28215 Brema
Germania
Telefono +49 421 3503-0
Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@it.gestra.com
Web www.gestra.com

819678-00/08-2026sxsmw (819676-00) · © GESTRA Bremen