

**Saracinesche, valvole e
valvole di ritegno
Classe 150 – 600, 800**



Tipo GTF



Tipo GLF



Tipo PTF



Tipo SCF

TOC

1 Dichiarazione CE di conformità2

2 Generalità3

3 Sicurezza3

3.1 Contrassegni delle indicazioni di sicurezza contenute nel manuale di istruzioni4

3.2 Qualifica e addestramento del personale4

3.3 Pericoli in caso di mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza4

3.4 Lavori con cognizione delle norme di sicurezza4

3.5 Indicazioni di sicurezza per il personale di servizio/gestore dell'impianto4

3.6 Indicazioni di sicurezza per lavori di manutenzione, ispezione e montaggio4

3.7 Modifiche arbitrarie e costruzione di parti di ricambio.....5

3.8 Modalità di funzionamento non consentite5

4 Trasporto e immagazzinamento temporaneo.....5

4.1 Trasporto5

4.2 Immagazzinamento temporaneo5

5 Descrizione/documenti pertinenti5

5.1 Marcatura CE5

5.2 Norme costruttive/documenti pertinenti6

5.3 Disegni di sezione e principio di funzionamento.....6

6 Montaggio8

6.1 Generalità8

6.2 Posizione di installazione9

6.2.1 Saracinesche9

6.2.2 Valvole di intercettazione.....9

6.2.3 Valvole a farfalla di ritegno9

6.2.4 Valvole di ritegno9

6.3 Istruzioni per la saldatura9

6.4 Valvole con attuatore.....10

7 Funzionamento/Messa in funzione/Arresto.....10

7.1 Funzionamento/Messa in funzione.....10

7.1.1 Generalità10

7.1.2 Comando10

7.1.3 Verifica di funzionamento.....10

7.1.4 Valvole con attuatore10

7.2 Arresto11

8 Manutenzione / Riparazione.....11

8.1 Indicazioni di sicurezza.....11

8.1.1 Smontaggio delle valvole.....11

8.1.2 Smontaggio degli attuatori11

8.2 Manutenzione.....11

8.3 Montaggio delle valvole.....12

9 Guasti / Cause e rimedi.....12

9.1 Generalità12

9.2 Anomalie e risoluzioni.....12

10 Pesi delle valvole13

Allegato I.....14

1 Dichiarazione CE di conformità

La sottoscritta

KSB Valves (Changzhou) Co., Ltd.

Sede:

No. 68 Huanbao Four Road,

Environment Protection Industrial Park,

Xinbei District, Changzhou City

Jiangsu Province

P.R. Cina

dichiara con la presente che le valvole di seguito elencate sono conformi ai requisiti di sicurezza contenuti nella Direttiva per le apparecchiature a pressione 97/23/CE.

Descrizione della serie costruttiva di valvole

Saracinesche valvole di ritegno e valvole a farfalla di ritegno

- ECOLINE GTF 150, 300, 600, 800 ½" – 2"
- ECOLINE GLF 150, 300, 600, 800 ½" – 2"
- ECOLINE PTF 150, 300, 600, 800 ½" – 2"
- ECOLINE SCF 150, 300, 600, 800 ½" – 2"

idonee per

categoria di fluido 1 e 2

Procedimento di valutazione della conformità

Modulo H

Nominativo e indirizzo dell'istituto di controllo autorizzato

**TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Dudenstraße 28
68167 Mannheim
Germania**

Identificazione dell'istituto autorizzato

CE 0036

Numero del certificato

DGR-0036-QS-907-10

Norme e regole

**API 602 – Saracinesca, valvola di intercettazione e valvola di ritegno
API 598 – Controllo delle valvole
Materiale ASTM**

Le valvole con un diametro nominale ≤ 1 pollice sono conformi alla Direttiva apparecchiature a pressione 97/23/CE art. 3 par. 3. Queste non devono essere contrassegnate con il simbolo CE o con il numero del punto citato.

Gorden Sheng

Direttore Gestione della qualità

(Il presente documento è stato elaborato elettronicamente ed è da considerarsi valido anche senza l'apposizione della firma)

2 Generalità

Il presente manuale di istruzioni illustra le saracinesche, le valvole di intercettazione e le valvole di ritegno forgiate prodotte dall'Azienda KSB.

Le valvole KSB rispondono per sviluppo e realizzazione al sistema QS conforme alla norma DIN/ISO 9001.

Il perfetto funzionamento delle valvole è garantito a fronte di un montaggio corretto e di regolari interventi di manutenzione e riparazione.

Il produttore non risponde in caso di mancata osservanza delle indicazioni contenute nel manuale.

Attenzione

Se necessario, alle valvole viene applicata l'identificazione prevista a norma ASME

B16.34 che riporta la freccia di scorrimento del fluido, diametro nominale, classe, il materiale costruttivo del corpo della valvola e il produttore.

Durante il funzionamento le valvole non possono oltrepassare i valori limite stabiliti nel manuale di istruzioni / la documentazione di vendita / il fascicolo illustrativo.

L'impiego al di fuori delle condizioni stabilite causa sollecitazioni eccessive ed insostenibili per la valvola.



La mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a cose e persone, ad esempio

- Infortuni dovuti a fuoriuscite di liquido (freddo/surriscaldato, nocivo, in pressione)
- Disturbi di funzionamento o grave danno per la valvola.

Le descrizioni e le istruzioni contenute nel presente manuale sono riferite ad esecuzioni standard, ma sono valide anche per eventuali varianti.

Il manuale di istruzioni non contempla:

- Eventi che possono verificarsi durante il montaggio, il funzionamento ed interventi di manutenzione,
- Le disposizioni di sicurezza vigenti in loco che il gestore dell'impianto deve far rispettare anche al personale addetto al montaggio.

Se le valvole sono dotate di servocomando è necessario **rispettare** i parametri di attacco indicati e le istruzioni di montaggio / funzionamento / manutenzione specifiche per l'azionamento.

Attenzione

La movimentazione della valvola deve avvenire a cura di personale esperto e specializzato.

Il personale addetto al servizio, alla manutenzione e al montaggio deve essere consapevole dell'interazione esistente fra valvole e impianto.

Un errore durante il comando della valvola può avere conseguenze sull'intero impianto, ad esempio

- perdite di liquido,
- arresto dell'impianto/macchina,
- anomalie/riduzione/aumento del rendimento o del funzionamento di un impianto o di una macchina.

Per chiarimenti o eventuali anomalie rivolgersi alla più vicina filiale KSB.

I dati tecnici (dati di esercizio) delle valvole sono illustrati nella documentazione tecnica incl. il fascicolo illustrativo della relativa valvola (vedere anche il capitolo 5).

In caso di trasporto di ritorno procedere come descritto nel capitolo 4.

Attenzione

Il produttore declina ogni responsabilità per danni derivati dal mancato rispetto o dall'errata attuazione delle istruzioni contenute nel relativo manuale o per intervento di terzi.

Il produttore in particolare declina ogni responsabilità per

Attenzione

danni conseguenti diretti o indiretti, indifferentemente quale sia il motivo per cui si sono presentati.

3 Sicurezza

Il presente manuale di istruzioni contiene tutte le indicazioni fondamentali ai fini del funzionamento e della manutenzione.

Quindi deve essere sempre letto, prima del montaggio e della messa in funzione, dal personale addetto al montaggio, dal personale di servizio specializzato e dal gestore dell'impianto. Infine, il manuale di istruzioni deve essere sempre custodito nel luogo di impiego della valvola.

Non è sufficiente rispettare soltanto le indicazioni generali di sicurezza contenute in questo paragrafo; devono essere rispettate anche le disposizioni di sicurezza specifiche contenute negli altri paragrafi.

3.1 Contrassegni delle indicazioni di sicurezza contenute nel manuale di istruzioni

Le indicazioni di sicurezza contenute nel manuale di istruzioni, la cui mancata osservanza può costituire pericolo per le persone, sono contrassegnate con un simbolo generico di pericolo



Segnale di sicurezza conforme alla norma DIN 4844 – W 9, come segnalazione in particolare evidenza per tensione elettrica con




segnale di sicurezza conforme a DIN 4844 – W 8.

Le indicazioni di sicurezza la cui mancata osservanza può causare pericolo per le valvole e il relativo funzionamento sono contrassegnate con la dicitura


Attenzio

Le indicazioni riportate direttamente sulla valvola (ad esempio la pressione nominale) devono assolutamente essere rispettate e perfettamente leggibili.

3.2 Qualifica e addestramento del personale

 Il personale addetto al servizio, alla manutenzione, all'ispezione e al montaggio deve essere qualificato per lo svolgimento di queste mansioni. Il gestore dell'impianto deve stabilire con precisione responsabilità, competenze e controllo del personale. Qualora il personale non possieda le competenze necessarie, bisogna prevedere la formazione e l'istruzione adeguata. Se richiesto, il produttore/fornitore può provvedere all'addestramento per conto del gestore della valvola. Il gestore deve inoltre accertarsi che le indicazioni riportate nel manuale di istruzioni vengano totalmente apprese dal personale.

3.3 Pericoli in caso di mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza

 La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza può costituire pericolo per le persone e

avere conseguenze sull'ambiente e sulla macchina; inoltre, comporta la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento danni.


La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza può comportare, ad esempio, i seguenti rischi:

- avaria delle principali funzioni della valvola/impianto
- avaria dei processi da seguire in caso di manutenzione e riparazione
- pericolo per le persone dovuto a fenomeni elettrici, meccanici e chimici
- pericolo per l'ambiente dovuto a perdite di sostanze pericolose


3.4 Lavori con cognizione delle norme di sicurezza

Osservare le indicazioni di sicurezza contenute nel manuale di istruzioni, le norme nazionali vigenti in materia di prevenzione degli infortuni ed eventuali prescrizioni interne previste dal gestore dell'impianto in materia di lavoro, funzionamento e sicurezza.

3.5 Indicazioni di sicurezza per il personale di servizio/gestore dell'impianto


 Se vi fossero parti costruttive della valvola calde o fredde (quali i componenti del corpo o il volantino) che costituissero pericolo, sarà necessario provvedere a tutte le protezioni da contatto.

Eventuali perdite (ad es. dalla tenuta sull'asta) di liquidi pericolosi (ad es. esplosivi, velenosi, surriscaldati) devono essere smaltite in modo da non causare pericoli per le

 persone e per l'ambiente. Rispettare le disposizioni di legge vigenti.

Non si possono escludere pericoli dovuti a fenomeni elettrici. (Per ulteriori dettagli in merito consultare, ad esempio, le norme nazionali vigenti e/o quanto previsto dalle norme VDE e dalle aziende locali per l'erogazione di energia elettrica).

3.6 Indicazioni di sicurezza per lavori di manutenzione, ispezione e montaggio

 Il gestore dell'impianto deve accertarsi che tutti i lavori di manutenzione, ispezione e montaggio vengano svolti solo da personale specializzato, autorizzato, qualificato e sufficientemente preparato grazie ad uno studio approfondito del manuale di istruzioni.

È importante che qualsiasi intervento venga effettuato quando la valvola è depressurizzata e fredda. Inoltre, la temperatura di evaporazione del fluido deve rimanere al di sotto in tutti gli ambienti a contatto con il liquido.

È importante effettuare eventuali lavori sulle valvole azionate solo dopo aver tolto l'alimentazione della corrente. L'arresto del dispositivo deve avvenire esattamente secondo il procedimento descritto nel manuale di istruzioni.

Le valvole destinate al convogliamento di liquidi nocivi devono essere decontaminate.

Una volta terminato l'intervento, è necessario applicare e attivare immediatamente tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione.

Prima del riavviamento si devono seguire le istruzioni indicate al capitolo 7 Prima messa in funzione.

3.7 Modifiche arbitrarie e costruzione di parti di ricambio



Eventuali modifiche o variazioni da apportare alla valvola sono ammesse solo previo accordo con il produttore. L'impiego di parti di ricambio originali e accessori autorizzati da parte del produttore è garanzia di sicurezza. L'impiego di altre parti di ricambio non originali esonera il produttore da qualsiasi responsabilità in caso di danni.

3.8 Modalità di funzionamento non consentite

La sicurezza di funzionamento può essere garantita solo se la valvola fornita viene destinata all'impiego previsto secondo il Capitolo 2 Informazioni generali del manuale di istruzioni. È necessario non superare mai i valori limite indicati nella documentazione tecnica.

4 Trasporto e immagazzinamento temporaneo

4.1 Trasporto

Le valvole vengono fornite pronte per il collegamento ed il funzionamento.

Durante il trasporto e l'immagazzinamento temporaneo l'organo di intercettazione deve essere chiuso e le aperture di attacco della valvola devono essere sigillate con mezzi

adeguati (coperchietti, dischi di plastica, ecc.) per evitare di danneggiare le superfici di tenuta.

Attenzio

Durante il trasporto la valvola non deve assolutamente essere agganciata al volante, oppure all'eventuale azionamento installato. I pesi delle valvole sono indicati nel Capitolo 10. Dopo la fornitura e prima del montaggio è necessario accertarsi che la valvola non abbia subito alcun danno durante il trasporto.

4.2 Immagazzinamento temporaneo

L'immagazzinamento deve avvenire in modo da garantire il perfetto funzionamento della valvola anche dopo lunghi periodi di immagazzinamento. A questo scopo è necessario che:

- l'immagazzinamento avvenga in un luogo chiuso (per proteggere le superfici di tenuta da eventuali danni),
- adottare i provvedimenti necessari contro la sporcizia, il pericolo di gelo e la corrosione (impiegando, ad esempio, delle pellicole o dei coperchietti).

5 Descrizione/documenti pertinenti

I disegni di sezione riportati di seguito rappresentano a titolo esemplificativo i principi secondo i quali eseguire il montaggio delle valvole. Informazioni e schemi relativi a speciali serie costruttive si possono ricavare dai cataloghi tecnici corrispondenti.

5.1 Marcatura CE

Le valvole sono provviste di contrassegno come da norma DGR 97/23/CE.

In particolare, l'identificazione deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- produttore
- anno di costruzione
- serie costruttiva delle valvole e numero ordine
- NPS (DN) / (pollici)
- livello di pressione

Classe	< 1" 25	1 ¼" 32	1 ½" 40	2" 50
150		CE		
> 300				

5.2 Norme costruttive/documenti pertinenti

Tutte le valvole sono state costruite in conformità alle norme API 602 e ASME B16.34. Le flange di collegamento delle valvole della classe 150, 300, 600 sono costruite in conformità alle norme ASME B16.5. Le lunghezze costruttive delle valvole della classe 150, 300, 600 sono conformi alla norma ASME B16.10. Gli attacchi filettati (NPT) sono conformi alla norma ASME B1.20.1, gli attacchi a saldare di tasca sono conformi alla norma ASME B16.11.

montaggio delle valvole. Eventuali versioni specifiche per l'ordine sono depositate nei disegni della documentazione.

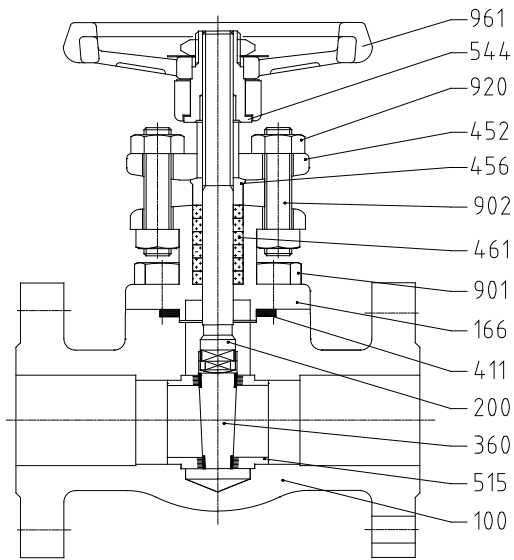
Documentazione pertinente:

Tipo	Larghezza nominale	Classe	N° fascicolo illustrativo
ECOLINE GTF 150-600	½" – 2"	150-600	7361.11
ECOLINE GLF 150-600	½" – 2"	150-600	7361.13
ECOLINE SCF 150-600	½" – 2"	150-600	7361.15
ECOLINE PTF 150-600	½" – 2"	150-600	7361.17
ECOLINE GTF 800	½" – 2"	800	7361.12
ECOLINE GLF 800	½" – 2"	800	7361.14
ECOLINE SCF 800	½" – 2"	800	7361.16
ECOLINE PTF 800	½" – 2"	800	7361.18

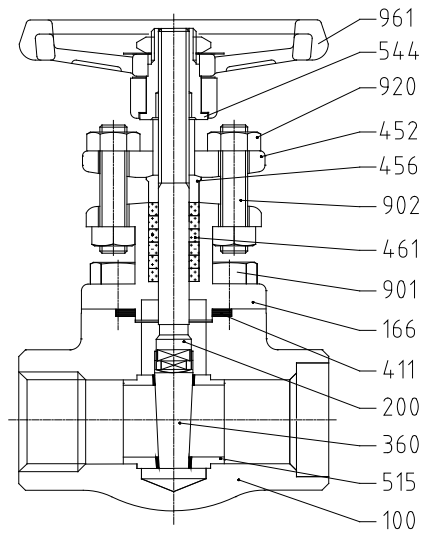
5.3 Disegni di sezione e principio di funzionamento

Le illustrazioni riportate di seguito rappresentano a titolo esemplificativo i principi secondo i quali eseguire il

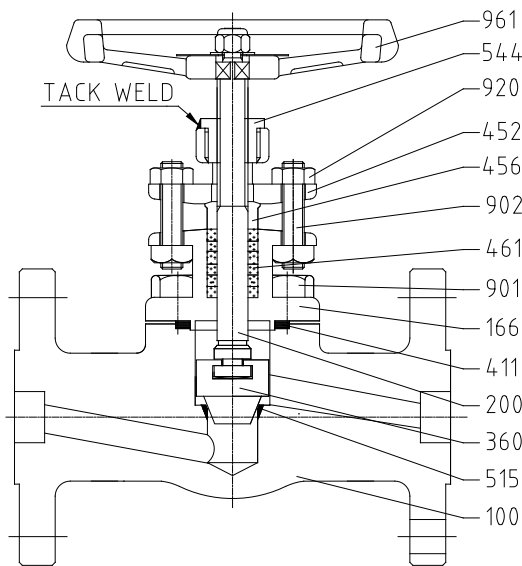
ECOLINE GTF 150-600



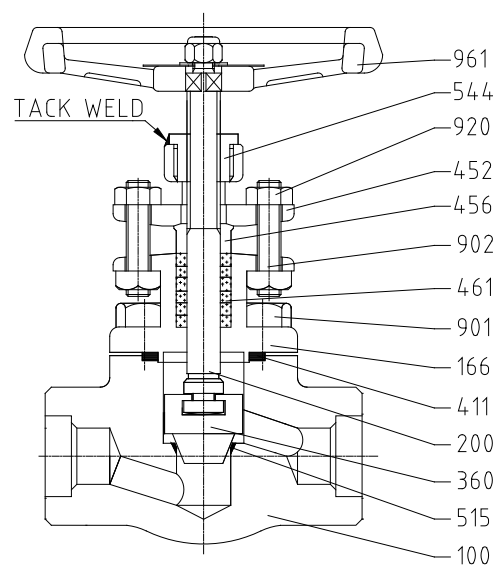
ECOLINE GTF 800



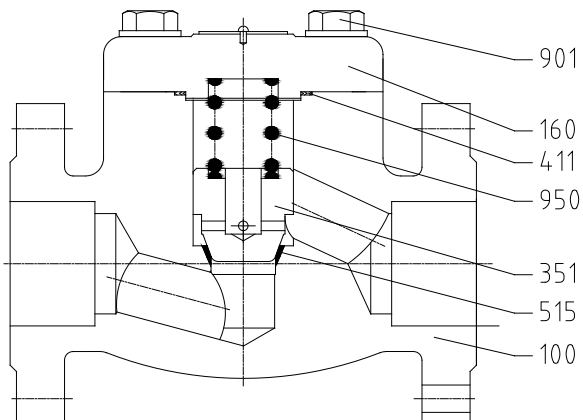
ECOLINE GLF 150-600



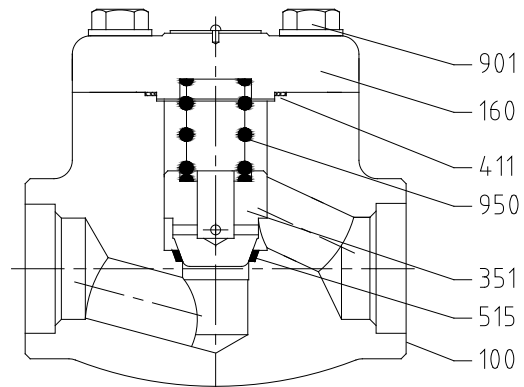
ECOLINE GLF 800



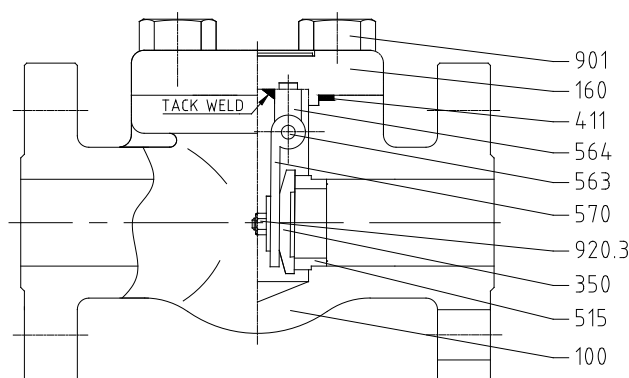
ECOLINE PTF 150-600



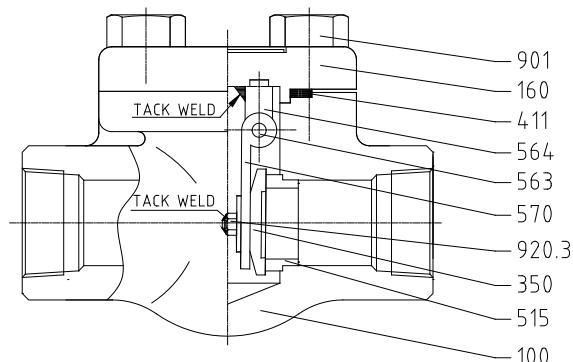
ECOLINE PTF 800



ECOLINE SCF 150-600



ECOLINE SCF 800



Pezzo n.	Denominazione	Pezzo n.	Denominazione	Pezzo n.	Denominazione	Pezzo n.	Denominazione
100	Corpo	360	Cuneo	515	Sede (GL&PT)	920	Dado
160	Coperchio	411	Guarnizione piatta	544	Bussola	920.3	esagonale
166	Coperchio	452	Flangetta	570	filettata	950	Dado
200	staffa)	456	premitreccia	901	Leva	961	esagonale
350	Stelo	461	Parte inferiore	902	Vite a testa		Molla
351	Valvola (SC)	515	premistoppa		esagonale		Volantino
	Disco (GL&PT)		Tenuta a baderna		Prigioniero		
			Anello della sede (GT&SC)				

Tutte le valvole forgiate sono state costruite in conformità alle norme e alle specifiche: ASME B16.34, API 602.

Le valvole in acciaio forgiato sono costituite essenzialmente da: corpo e coperchio (staffa), un'unità di intercettazione ed un dispositivo di comando (solo per saracinesche e valvole di intercettazione).

Tenuta sull'asta: la tenuta a baderna delle saracinesche e valvole di intercettazione, che costituisce la tenuta dell'asta, viene serrata alla flangetta premitreccia mediante prigionieri e dadi. Il coperchio (staffa) è provvisto di controtenuta, che garantisce la tenuta della valvola con stelo completamente arretrato.

Guarnizione del seggio: gli anelli della sede rinforzati delle saracinesche e delle valvole a farfalla di ritegno sono forgiati nella svasatura del corpo. Il cuneo rigido delle saracinesche è fissato allo stelo mediante un raccordo a 'T'. I gradini di tenuta della flangia, integrati nel corpo delle valvole di intercettazione e valvole di ritegno, sono rinforzati. Il disco rotante delle valvole di intercettazione è fissato sull'asta mediante un raccordo a 'T'. Il disco delle valvole di ritegno è caricato a molla.

Tenuta del coperchio: il coperchio (staffa) delle valvole di classe 800 è avvitato al coperchio. Su richiesta del cliente è possibile saldare a tenuta il collegamento tra coperchio (staffa) e corpo.

6 Montaggio

6.1 Generalità

Attenzio

La posa delle tubazioni deve avvenire in modo da preservare il corpo della valvola (100) da eventuali torsioni e spinte che potrebbero danneggiarlo durante la fase di installazione e di funzionamento e provocare perdite, deformazioni o sollecitazioni inammissibili per il corpo della valvola.

Attenzio

Le coperture apposte sulle aperture di attacco devono essere rimosse solo subito prima del montaggio. I gradini di tenuta della flangia devono essere perfettamente puliti e integri.



Le tenute delle flange di attacco devono essere accuratamente centrate. Gli elementi di

collegamento e di tenuta devono essere costruiti con materiali ammessi. Il collegamento flangiato deve avvenire usando tutti i fori previsti.



Durante la verniciatura delle tubazioni, viti e asta non devono essere verniciate (200). Se i lavori di edilizia civile non fossero ancora terminati è necessario proteggere le valvole da polvere, sabbia ed eventuali detriti di materiale edilizio (coprire con mezzi adeguati). I volantini delle valvole non devono essere utilizzati come gradini.



Valvole e tubazioni impiegate a temperature elevate ($> 50^{\circ}\text{C}$) o molto basse ($< 0^{\circ}\text{C}$) devono essere preservate per mezzo di una protezione da contatto; oppure è necessario apporre appositi cartelli di avvertimento che segnalino il pericolo da contatto.



Se una valvola è prevista come valvola finale di una tubazione è necessario adottare tutte le misure necessarie per prevenire danni a cose e/o a persone che potrebbero verificarsi in caso di apertura non intenzionale o non autorizzata.

6.2 Posizione di installazione

Sul corpo della valvola viene applicata una freccia che indica il senso di scorrimento del liquido. Le valvole vengono montate in modo che la direzione di scorrimento del fluido corrisponda alla direzione della freccia applicata sul corpo della valvola.

6.2.1 Saracinesche

Nelle saracinesche la direzione di scorrimento del fluido è a scelta. Le valvole ad alta pressione con protezione da sovrappressione prevedono comunque il flusso in una sola direzione. Nel montaggio della saracinesca nella tubazione orizzontale, l'asta deve essere in posizione verticale, ossia con il volantino o con l'attuatore in alto. È consentita una posizione di montaggio orizzontale o inclinata (ad es. nella condotta verticale) ed in tal caso è necessario sostenere l'attuatore in modo adeguato.

6.2.2 Valvole di intercettazione

Nelle valvole di intercettazione il liquido può scorrere in entrambe le direzioni, se non indicato diversamente. È

consentita una posizione di montaggio orizzontale o inclinata (ad es. nella condotta verticale) ed in tal caso è necessario sostenere l'attuatore in modo adeguato.

6.2.3 Valvole a farfalla di ritegno

Le valvole a farfalla di ritegno vengono installate preferibilmente in tubazioni orizzontali. Se vengono installate in tubazioni verticali è necessario assicurarsi che il liquido scorra dal basso verso l'alto affinché, in assenza di pressione, la valvola si possa chiudere per azione del suo stesso peso.

6.2.4 Valvole di ritegno

Le valvole di ritegno vengono installate preferibilmente in tubazioni orizzontali. Non è consentito il montaggio in tubazioni verticali, perché il disco potrebbe bloccarsi nel corpo.

6.3 Istruzioni per la saldatura

La saldatura della valvola è di competenza della società costruttrice delle tubazioni.

Attenzio

Durante la saldatura delle valvole o durante lavori di saldatura su tubazioni con valvole già montate è necessario accertarsi che non penetrino impurità (gocce di saldatura) all'interno del corpo della valvola che potrebbero danneggiare le superfici di tenuta o le guide dell'asta.

Attenzio

Nella saldatura delle valvole occorre adottare misure precauzionali, ad es. suddividere la saldatura in diverse sezioni, in modo che la temperatura al centro del corpo non superi $80 - 100^{\circ}\text{C}$. Durante la saldatura la saracinesca/valvola di intercettazione deve essere aperta in modo da non permettere alcun contatto fra gli elementi di tenuta; in caso contrario potrebbero saldarsi tra loro le superfici di tenuta.

Attenzio

Il cavo di saldatura (polo opposto) non deve essere applicato in nessun caso alle parti funzionanti della valvola poiché potrebbero derivarne dei punti carbonizzati.

6.4 Valvole con attuatore

Attenzio

Leggere il manuale di istruzioni dell'attuatore prima di iniziare l'installazione.

L'allacciamento dei cavi elettrici deve avvenire a cura di personale esperto.



Rispettare le prescrizioni locali (es. norme VDE) valide per ambiti esposti a rischio di esplosione.



Tutte le apparecchiature elettriche quali attuatore, quadro elettrico, valvola magnetica, interruttore di finecorsa, ecc. devono essere

installate in ambienti asciutti e protetti al riparo da inondazione.

I valori di tensione e frequenza devono rispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta costruttiva.

7 Funzionamento/Messa in funzione/Arresto

7.1 Funzionamento/Messa in funzione

7.1.1 Generalità

Prima della messa in funzione è necessario verificare la resistenza del materiale costruttivo e il carico ammissibile confrontando i dati della valvola circa il materiale, la pressione e la temperatura con le condizioni di esercizio della rete di tubazioni.



Eventuali pressioni d'urto (colpi d'ariete) non devono assolutamente oltrepassare il valore massimo di pressione ammissibile. Prevedere adeguate misure di protezione.

In presenza di impianti nuovi o in seguito a riparazioni è necessario lavare la rete di tubazioni tenendo le valvole completamente aperte per poter rimuovere gocce di saldatura e/o eventuali corpi solidi che potrebbero danneggiare le superfici di tenuta.

7.1.2 Comando

Vista dall'alto, la valvola si chiude ruotando il volantino verso destra e si apre ruotando il volantino verso sinistra.

Attenzio

L'impiego di leve aggiuntive per il comando del volantino non è ammesso poiché l'intervento di forze eccessive lo danneggerebbe.

7.1.3 Verifica di funzionamento

È necessario verificare le seguenti funzioni:

Il funzionamento delle valvole montate quali organo di intercettazione deve essere controllato prima dell'avviamento mediante una sequenza di aperture e chiusure.

La tenuta a baderna (461) deve essere controllata in termini di tenuta quando viene impiegata per la prima volta alla pressione ed alla temperatura di esercizio. Se necessario, si devono serrare uniformemente i dadi (920) sul premistoppa (452).

Verificare la tenuta del collegamento a vite del coperchio (901) con la guarnizione piatta (411) dopo aver riscaldato le valvole. In presenza di eventuali difetti di tenuta della guarnizione piatta (411) serrare ulteriormente il collegamento procedendo a croce e in modo uniforme ruotando verso destra.

Attenzio

Prima di serrare i dadi 920 è necessario aprire la saracinesca/valvola di intercettazione dando da uno a due giri al volantino. (Evitare serraggi eccessivi). Il serraggio dei dadi dei collegamenti a vite del coperchio (901) vale soprattutto per le valvole impiegate in impianti di trasferimento termico a norme DIN 4754.

7.1.4 Valvole con attuatore

In presenza di valvole con attuatori elettrici / pneumatici / idraulici è necessario limitare la vie / forze di corsa.

Il funzionamento degli attuatori elettrici deve avvenire come segue:

In ogni caso, è necessario ricorrere a parti di ricambio ed utensili adeguati, anche in casi di emergenza. In caso contrario non è possibile garantire il perfetto funzionamento della valvola.

Attenzio

Gli interruttori sono regolati in fabbrica. Non apportare alcuna modifica delle impostazioni.

Per le informazioni sulla regolazione e sull'adattamento delle impostazioni di fabbrica consultare il manuale di istruzioni

del produttore degli attuatori. Per eventuali domande contattare la più vicina filiale KSB.

I dati per la regolazione dell'attuatore sono reperibili nel manuale di istruzioni, da conservare nella camera di collegamento o nel coperchio dell'attuatore.

7.2 Arresto

Durante lunghi periodi di arresto è necessario scaricare dall'apposita tubazione eventuali liquidi che per caratteristiche proprie tendono a modificare la propria concentrazione, a polimerizzare, cristallizzare, solidificare o a subire un qualsiasi cambiamento di stato. Se necessario, è possibile eseguire un lavaggio della rete di tubazioni tenendo le valvole completamente aperte.

8 Manutenzione / Riparazione

8.1 Indicazioni di sicurezza

Qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione deve essere effettuato solo da personale esperto.

Qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione sulle valvole deve essere svolto secondo le indicazioni di sicurezza riportate di seguito e le disposizioni generali di sicurezza contenute al punto 3.

In ogni caso, è necessario ricorrere a parti di ricambio ed utensili adeguati, anche in casi di emergenza. In caso contrario non è possibile garantire il perfetto funzionamento della valvola.

8.1.1 Smontaggio delle valvole

Prima dello smontaggio della valvola completa dalla tubazione oppure prima di qualsiasi intervento di riparazione o manutenzione da eseguire sulla valvola, ossia

- prima di rimuovere il coperchio dal corpo
- prima di rimuovere la flangetta premitreccia e la parte inferiore del premistoppa per riconfezionarla
- prima di smontare l'attuatore avvitato direttamente sulla testata della staffa



è necessario depressurizzare e far raffreddare la valvola finché la temperatura non scende al di sotto

della temperatura di evaporazione del liquido in tutti gli ambiti a contatto con il liquido stesso ed escludere quindi il pericolo di ustioni.



Pericolo di morte per l'apertura della valvola pressurizzata!

Se la valvola è stata impiegata per il convogliamento di liquidi nocivi o facilmente infiammabili, i cui residui a contatto con l'umidità dell'aria possono avere un'azione corrosiva, è necessario svuotare la valvola, lavarla o disaerarla.

Se necessario, indossare indumenti e maschera di protezione!

Eliminare il liquido residuo eventualmente presente nelle valvole a causa della posizione di installazione.

Prima di essere trasportata o movimentata la valvola deve essere accuratamente lavata e svuotata.

Per chiarimenti rivolgersi alla più vicina filiale KSB.

8.1.2 Smontaggio degli attuatori



Se fosse necessario smontare dalla valvola un attuatore alimentato da una fonte di energia esterna (elettrica, pneumatica, idraulica), è essenziale staccare l'alimentazione prima di dare inizio ai lavori e seguire le indicazioni contenute ai Capitoli 3 e 8.1.1, nonché rispettare il manuale di istruzioni dell'attuatore.



Gli attuatori con accumulatori a molla incorporati non possono essere smontati.

Attenzione

Molle sotto tensione!

Per chiarimenti rivolgersi alla più vicina filiale KSB.

8.2 Manutenzione

Le valvole sono esenti da manutenzione. I materiali che costituiscono le superfici di scorrimento sono stati scelti per ridurre al minimo il grado di usura. Per motivi legati alla sicurezza di funzionamento e per ridurre i costi di riparazione è necessario sottoporre le valvole a regolari controlli – soprattutto quelle attivate raramente o di difficile accesso. Il gestore dell'impianto deve assicurarsi che gli intervalli di controllo e manutenzione siano stabiliti adeguatamente rispetto all'impiego delle valvole.

Attenzione

La durata delle valvole, non esenti da

manutenzione, si può prolungare adottando i seguenti accorgimenti:

- lubrificazione delle parti in movimento come l'asta (200) e le viti del premistoppa (non con le valvole ad ossigeno) mediante l'impiego di adeguati lubrificanti a norme DIN 51825 o di lubrificanti analoghi
- rinnovamento tempestivo o sostituzione della tenuta a baderna
- - sostituzione tempestiva della tenuta del coperchio (411)

Attenersi alle indicazioni di sicurezza dei capitoli 3, 8.1 e alle indicazioni nel capitolo 9.

8.3 Montaggio delle valvole

Il montaggio delle valvole viene eseguito seguendo la sequenza inversa a quella prevista per lo smontaggio.

Per poter garantire l'affidabilità di funzionamento è necessario ricorrere a guarnizioni ed a tenute a baderna nuove.

Dopo l'assemblaggio e prima della messa in funzione è necessario sottoporre le valvole ad una prova di tenuta a norme DIN 3230, Parte 3 e API 598 e ASME B16.34 sezione 8.

9 Guasti / Cause e rimedi

9.1 Generalità

Qualsiasi intervento di manutenzione e di riparazione deve essere eseguito da personale esperto, impiegando utensili adeguati e parti di ricambio originali.

Inoltre, è necessario attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nei paragrafi 3. e 8.

9.2 Anomalie e risoluzioni

Anomalia – Difetti di tenuta nella chiusura

Risoluzione – ritoccare le superfici di tenuta sui corpi di chiusura con un adeguato attrezzo di molatura dopo aver smontato la valvola. Continuare il processo di molatura

Attenzio sul corpo e sulla sede dei dischi fin quando le superfici di tenuta mostrano un anello uniforme.

Anomalia – Difetti della tenuta del coperchio

Risoluzione – serraggio del collegamento a vite del coperchio

Risoluzione – sostituzione della guarnizione piatta (411) dopo lo smontaggio del collegamento a vite del coperchio (901). Prima di inserire la nuova guarnizione piatta è necessario pulire accuratamente le superfici di tenuta.

Con le guarnizioni piatte esenti da amianto non è necessario ricorrere ad ulteriori mastici. Se fosse necessario ricorrere a rivestimenti antiaderenti è consigliabile impiegare prodotti espressamente consigliati dal produttore.

Per chiarimenti rivolgersi alla più vicina filiale KSB.

Anomalia – Difetto della tenuta a baderna

Eliminazione - Serraggio della tenuta a baderna agendo sui dadi (920) previsti sul premistoppa (452). In questa fase è necessario controllare che le forze di attrito sull'asta non aumentino eccessivamente.



Risoluzione – riconfezionamento o sostituzione della tenuta a baderna; allentare i dadi (920) e sollevare la flangetta premitreccia (452). Prima di riconfezionare pulire accuratamente la camera della tenuta. Inserire gli anelli di baderna intagliati in modo che le interfacce siano disposte rispettivamente da 120° fino 180°. Per riconfezionare la tenuta a baderna depressurizzare la valvola. La boccola della controtenuta non serve solo per la tenuta della valvola durante l'operazione di riconfezionamento.

10 Pesì delle valvole

Passaggio ridotto: (Kg)

Tipo	Classe	Attacco	Diametro nominale					
			0.5"	0.75"	1"	1.25"	1.5"	2"
GTF	150	RF	2.58	3.1	4.8	**	10:31	13:43
	300	RF	03:52	04:44	5.96	**	12.78	15:03
	600	RF	03:25	05:15	6.5	**	13.77	17:03
	800	SW/NPT	02:25	2.4	4.1	5.9	6.8	8.5
GLF	150	RF	2.7	3.2	4.84	**	8	12.5
	300	RF	3.75	5.4	08:36	**	11.7	24.5
	600	RF	5	5.75	06:53	**	12.5	17.9
	800	SW/NPT	02:25	2.4	4.2	6	08:13	12:14
PTF	150	RF	02:11	02:53	3.88	**	06:23	10.5
	300	RF	02:37	3.76	05:13	**	9.9	14:22
	600	RF	02:46	4	05:53	**	10.75	15.9
	800	SW/NPT	01:25	1.6	2.85	4	6.3	7.5
SCF	150	RF	2	02:45	3.7	5.5	6.2	10.4
	300	RF	02:22	3.67	4.93	**	9.82	14:02
	600	RF	02:38	3.92	05:41	**	10.66	15.72
	800	SW/NPT	01:25	1.4	3.4	3.4	3.4	5.1

** Consultare i pesi nelle valvole P&A.

RF = flangia con gradino di tenuta

SW = attacco a saldare di tasca

NPT = filettatura

Passaggio totale: (Kg)

Tipo	Classe	Attacco	Diametro nominale					
			0.5"	0.75"	1"	1.25"	1.5"	2"
GTF	800	SW/NPT	2.4	4.1	5.9	6.8	8.5	15
GLF	800	SW/NPT	2.4	4.2	6	08:13	12:14	18
PTF	800	SW/NPT	1.6	2.85	4	6.3	7.5	13.2
SCF	800	SW/NPT	1.4	2.4	3.4	3.4	5.1	13

RF = flangia con gradino di tenuta

SW = attacco a saldare di tasca

NPT = filettatura

Allegato I

CORRETTO:

1. Osservare le indicazioni di sicurezza
2. Eseguire interventi sulla valvola solo mediante personale esperto e qualificato.
3. Allineare correttamente la tubazione prima del montaggio della valvola.
4. Impiegare il tipo di tenuta corretta per la flangia.
5. Accertarsi che il liquido scorra nel senso corretto.
6. Depressurizzare la valvola prima di iniziare qualsiasi intervento.
7. Prima di dare inizio ai lavori sulle valvole che sono a contatto con liquidi nocivi, eseguire la decontaminazione.
8. Lubrificare regolarmente le valvole.
9. In condizioni di esercizio abrasive proteggere la filettatura con rivestimento in metallo/pelle.
10. Nel caso di valvole con asta salente prevedere lo spazio sufficiente per consentire la completa apertura della valvola.
11. Lavare accuratamente le valvole mantenendo la massima apertura per consentire la rimozione di corpi solidi, liquido di saldatura, gocce di saldatura, residui e polvere che potrebbero danneggiare le superfici della sede.
12. Controllare la funzionalità dell'intercettazione mediante una sequenza di aperture-chiusure prima della messa in funzione.
13. Controllare che la frequenza e la tensione degli attuatori corrispondano alla tensione ed alla frequenza di rete.
14. In caso di perdita di tenuta sulla flangia del coperchio serrare le viti di collegamento a croce in senso orario, e con uniformità.
15. Dopo aver raggiunto la pressione e temperatura di esercizio completa verificare ed eventualmente serrare i dadi della flangetta premitreccia / sul coperchio (staffa).
16. Chiudere di 1/4 di giro le saracinesche completamente aperte per evitare depositi e residui.
17. Immagazzinare le valvole tenendo l'asta in posizione verticale.
18. Per le valvole di intercettazione, leggere attentamente le istruzioni circa il senso di montaggio.

ERRATO:

1. Durante il loro immagazzinamento le valvole non devono mai entrare in contatto con polvere, sabbia, materiale edilizio, ecc.
2. Non ricorrere a parti di ricambio che non siano originali.
3. Non rimuovere i coperchi di protezione dai raccordi di attacco prima del montaggio.
4. Non usare il volantino della valvola come gradino.
5. Non oltrepassare mai i valori limite indicati nella documentazione tecnica.
6. Non immagazzinare le valvole in posizione APERTA.
7. Non eseguire lo smontaggio di valvole sotto pressione.
8. Non usare le valvole per il fissaggio di tubazioni non supportate o non allineate.
9. Non lasciare mai le saracinesche completamente aperte.
10. Non usare le saracinesche con funzioni di strozzamento.
11. Non chiudere violentemente le saracinesche per mezzo di utensili.
12. Non impiegare le valvole di intercettazione a tappo piatto per processi di avviamento o di aerazione.
13. Dopo il montaggio e la messa in funzione di valvole complete di attuatore elettrico non variare le coppie di serraggio e i finecorsa.



KSB Aktiengesellschaft

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germania)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3476

E-mail: valves@ksb.com • www.ksb.com