

Saracinesca

ECOLINE GT 40

Manuale d'uso



Stampa

Manuale d'uso ECOLINE GT 40

Tutti i diritti riservati. Sono vietati la riproduzione, l'elaborazione e la divulgazione a terzi dei contenuti, senza approvazione scritta del costruttore.

Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 13/08/2020

Sommario

	Glossario	5
1	Generalità	6
	1.1 Principi fondamentali.....	6
	1.2 Installazione di macchine incomplete.....	6
	1.3 Gruppo target.....	6
	1.4 Documenti collaterali.....	6
	1.5 Simboli.....	6
2	Sicurezza	7
	2.1 Identificazione delle avvertenze	7
	2.2 Generalità	7
	2.3 Impiego previsto.....	8
	2.4 Qualifica e formazione del personale.....	8
	2.5 Conseguenze e pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni	8
	2.6 Lavori con cognizione delle norme di sicurezza.....	9
	2.7 Istruzioni di sicurezza per gli utilizzatori/utenti.....	9
	2.8 Indicazioni di sicurezza per la manutenzione e, l'ispezione e il montaggio	9
	2.9 Modalità di funzionamento non consentite.....	10
3	Trasporto/Immagazzinamento/Smaltimento.....	11
	3.1 Controllare le condizioni di fornitura	11
	3.2 Trasporto.....	11
	3.3 Immagazzinamento/conservazione.....	12
	3.4 Restituzione	13
	3.5 Smaltimento.....	13
4	Descrizione della valvola	14
	4.1 Descrizione generale.....	14
	4.2 Informazioni sul prodotto.....	14
	4.3 Marcatura.....	14
	4.4 Struttura costruttiva.....	15
	4.5 Note meccaniche	15
	4.6 Funzionamento.....	16
	4.7 Fornitura	16
	4.8 Valore di rumorosità previsto	16
5	Montaggio	17
	5.1 Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza.....	17
	5.2 Posizione di installazione e luogo di montaggio	17
	5.3 Preparazione della valvola.....	18
	5.4 Tubazioni	19
	5.5 Valvole con attuatore.....	20
	5.6 Coibentazione.....	21
6	Messa in funzione/arresto.....	22
	6.1 Messa in funzione.....	22
	6.2 Limiti del campo di funzionamento	24
	6.3 Arresto.....	25
	6.4 Rimessa in servizio.....	25
7	Manutenzione e riparazione	26
	7.1 Disposizioni di sicurezza.....	26
	7.2 Manutenzione/Ispezione.....	27
	7.3 Coppie di serraggio	29
8	Documentazione pertinente	31
	8.1 Disegno di sezione ed elenco dei componenti.....	31

8.2	Dimensioni e pesi.....	33
8.3	Indicazioni di montaggio.....	33
9	Dichiarazione CE di conformità ECOLINE GT 40.....	36
	Indice analitico	37

Glossario

Direttiva europea relativa ai macchinari a pressione (DGR)

La Direttiva 2014/68/UE stabilisce i requisiti per la commercializzazione delle apparecchiature a pressione all'interno dello Spazio Economico Europeo.

DN

Diametro nominale; denominazione numerica delle dimensioni per i componenti in un sistema di tubazioni

PN

Pressione nominale; parametro che costituisce la base per la strutturazione di norme su tubazioni, parti di tubazioni, valvole, ecc

1 Generalità

1.1 Principi fondamentali

Il presente manuale di istruzioni si riferisce alle serie costruttive e versioni citate nella copertina.

Il manuale di istruzioni descrive l'utilizzo adeguato e sicuro in tutte le fasi di funzionamento.

Al fine di salvaguardare i diritti di garanzia, in caso di danni è necessario rivolgersi immediatamente all'organizzazione commerciale KSB più vicina.

1.2 Installazione di macchine incomplete

Per l'installazione di macchine incomplete fornite da KSB è necessario attenersi alle indicazioni relative al montaggio riportate nel relativo sottocapitolo.

(⇒ Capitolo 5, Pagina 17)

1.3 Gruppo target

Le presenti prescrizioni di montaggio e di manutenzione sono rivolte al personale tecnico specializzato.

1.4 Documenti collaterali


Tabella 1: Panoramica dell'altra documentazione applicabile

Documento	Sommario
Fascicolo illustrativo	Descrizione della valvola
Curve caratteristiche della portata ¹⁾	Indicazioni sui valori Kv e zeta
Disegno di sezione ²⁾	Descrizione della valvola in sezione
Documentazione fornita ³⁾	Istruzioni per l'uso e altri documenti degli accessori

Per gli accessori, attenersi alla documentazione corrispondente del relativo produttore.

1.5 Simboli

Tabella 2: Simboli utilizzati

Simbolo	Significato
✓	Requisito indispensabile per le istruzioni di azionamento
▷	Richiesta di azioni per le indicazioni di sicurezza
⇒	Risultato dell'azione
⇔	Riferimenti incrociati
1. 2.	Istruzioni di azionamento a più fasi
	Nota fornisce suggerimenti e indicazioni importanti per la gestione del prodotto.

¹ Se presente

² Se concordato nella fornitura, altrimenti riferirsi all'opuscolo

³ Se concordato nella fornitura

2 Sicurezza



Tutte le indicazioni riportate in questo capitolo segnalano un pericolo ad elevato grado di rischio.

Oltre alle informazioni di sicurezza generali vigenti rispettare anche le informazioni di sicurezza relative alle operazioni da eseguire riportate negli altri capitoli.

2.1 Identificazione delle avvertenze

Tabella 3: Caratteristiche delle avvertenze

Simbolo	Descrizione
	PERICOLO Questa parola chiave indica un pericolo con un elevato grado di rischio, che, se non viene evitato, può causare morte o lesioni gravi.
	AVVERTENZA Questa parola chiave indica un pericolo con un medio grado di rischio, che, se non viene evitato, potrebbe causare morte o lesioni gravi.
	ATTENZIONE Questa parola chiave indica un pericolo, la cui mancata osservanza può costituire pericolo per la macchina e le sue funzioni.
	Luoghi di pericolo generale Questo simbolo abbinato ad una parola chiave indica eventuali pericoli che possono causare decesso o lesioni.
	Pericolo di tensione elettrica Questo simbolo abbinato ad una parola chiave indica eventuali pericoli in relazione alla tensione elettrica e fornisce informazioni di protezione.
	Danni alla macchina Questo simbolo abbinato alla parola chiave ATTENZIONE indica la presenza di pericoli per la macchina e le relative funzioni.

2.2 Generalità

- Il manuale di istruzioni contiene indicazioni di base per il montaggio, il funzionamento e la manutenzione. Il rispetto di tali indicazioni garantisce un utilizzo sicuro dell'apparecchio e inoltre evita danni a cose e persone.
- Rispettare le indicazioni di sicurezza di tutti i capitoli.
- Il personale tecnico competente/il gestore dell'impianto deve leggere e comprendere il manuale di istruzioni prima del montaggio.
- Il contenuto del manuale di istruzioni deve essere sempre disponibile in loco per il personale specializzato.
- Le note e i contrassegni applicati direttamente sul prodotto devono assolutamente essere rispettati e perfettamente leggibili. Ad esempio ciò vale per:
 - Produttore
 - Denominazione del tipo
 - Pressione nominale
 - Larghezza nominale
 - Freccia del flusso
 - Anno di costruzione
 - Materiale corpo valvole
- Il gestore dell'impianto è responsabile del rispetto delle disposizioni vigenti in loco non contemplate nel manuale di istruzioni.

- La valvola viene progettata, costruita e controllata in base ai requisiti stabiliti dal sistema di qualità secondo la norma DIN EN ISO 9001 e alla direttiva europea relativa ai macchinari a pressione attualmente in vigore.
- Le valvole esposte a condizioni critiche hanno vita limitata, e devono rispettare le regole applicabili stabilite dai codici tecnici.
- Nel caso di versioni speciali personalizzate per il cliente, sono applicabili ulteriori limitazioni alla modalità di funzionamento e alla durata. Queste limitazioni sono indicate nei relativi documenti di vendita.
- Il gestore dell'impianto è responsabile del rispetto delle disposizioni vigenti in loco non contemplate nel manuale di istruzioni.
- Il gestore è responsabile di casualità ed eventi durante il montaggio eseguito dal cliente, il funzionamento e interventi di manutenzione.

2.3 Impiego previsto

- Azionare la valvola solo se è in condizioni tecnicamente perfette.
- Non azionare la valvola se montata parzialmente.
- La valvola deve essere utilizzata soltanto con i fluidi descritti nella documentazione. Osservare la costruzione e il tipo di materiale.
- La valvola può essere utilizzata solo nei campi di applicazione descritti nell'altra documentazione applicabile.
- La struttura e la disposizione della valvola prendono prevalentemente in considerazione sollecitazioni statiche in ottemperanza con le normative applicate. Le sollecitazioni dinamiche o gli influssi aggiuntivi richiedono la conferma da parte del produttore.
- Concordare con il produttore altre modalità di funzionamento, se non sono menzionate nella documentazione.
- Non usare la valvola come punto di appoggio.

2.3.1 Prevenzione degli impieghi errati prevedibili

- Mai superare i limiti di utilizzo consentiti citati nel foglio dati o nella documentazione relativamente a temperatura, ecc.
- Seguire tutte le indicazioni di sicurezza e di azionamento delle presenti prescrizioni di montaggio e di manutenzione.

2.4 Qualifica e formazione del personale

- Il personale deve essere qualificato per il trasporto, il montaggio, l'utilizzo, la manutenzione e l'ispezione del prodotto a cui si riferisce il manuale e deve avere ben chiara l'interazione tra la valvola e l'impianto.
- Il gestore dell'impianto deve stabilire con precisione responsabilità, competenze e controllo del personale per il trasporto, il montaggio, il comando, la manutenzione e l'ispezione.
- Le lacune del personale devono essere colmate da personale sufficientemente qualificato tramite corsi di formazione e istruzioni. Eventualmente, la formazione può essere effettuata dal gestore dell'impianto su richiesta del produttore/fornitore.
- La formazione per l'utilizzo della valvola deve essere eseguita solo con il controllo di personale tecnico qualificato.

2.5 Conseguenze e pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni

- La mancata osservanza di questo manuale di istruzioni comporta la perdita dei diritti di garanzia e di risarcimento danni.
- La mancata osservanza delle istruzioni può comportare, ad esempio, i seguenti rischi:

- pericolo per le persone dovuto a fenomeni elettrici, termici, meccanici e chimici ed esplosioni
- avaria delle principali funzioni del prodotto
- avaria dei processi da seguire in caso di manutenzione e riparazione
- pericolo per l'ambiente dovuto a perdite di sostanze pericolose

2.6 Lavori con cognizione delle norme di sicurezza

Oltre alle indicazioni di sicurezza contenute in questo manuale di istruzioni e all'impiego previsto, sono valide le seguenti disposizioni di sicurezza:

- Norme antinfortunistiche, disposizioni di sicurezza e di esercizio
- Norme per la protezione antideflagrante
- Disposizioni di sicurezza relative all'utilizzo di materiali pericolosi
- Norme, direttive e leggi vigenti

2.7 Istruzioni di sicurezza per gli utilizzatori/utenti

Prevedere l'utilizzo di valvole attuate in zone non accessibili al personale. Il funzionamento delle valvole in zone in cui sono presenti persone è consentito solo laddove siano stati forniti sufficienti dispositivi di protezione. Ciò deve essere garantito dall'operatore.

- Predisporre in loco dispositivi di protezione (ad es. protezioni da contatto) per parti calde, fredde e in movimento e verificarne il funzionamento. Non toccare i componenti rotanti.
- Non rimuovere dispositivi di protezione (ad es. protezioni da contatto) durante il funzionamento.
- Mettere a disposizione del personale i dispositivi di protezione ed assicurarsi che vengano utilizzati.
- Smaltire le perdite di liquidi pericolosi (ad es. esplosivi, tossici, surriscaldati) in modo da non causare pericoli per le persone e per l'ambiente. A tale scopo rispettare le disposizioni di legge vigenti.
- Escludere pericoli dovuti all'energia elettrica (per dettagli in merito, vedere le norme specifiche del paese e/o quanto previsto dalla società erogatrice di energia elettrica).

2.8 Indicazioni di sicurezza per la manutenzione e, l'ispezione e il montaggio

- È consentito apportare eventuali modifiche o variazioni alla valvola solo previa autorizzazione del costruttore.
- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali o parti/componenti autorizzati dal costruttore. L'impiego di altre parti/componenti può esonerare da qualsiasi responsabilità in caso di danni.
- Il gestore dell'impianto deve accertarsi che tutti i lavori di manutenzione, ispezione e montaggio vengano svolti solo da personale autorizzato e qualificato grazie ad uno studio approfondito del manuale di istruzioni.
- Eseguire le operazioni solo a valvola ferma
- Il corpo della valvola deve essere portato a temperatura ambiente.
- Il corpo della valvola deve essere depressurizzato e svuotato.
- Per l'arresto della valvola, attenersi assolutamente alla procedura descritta nel manuale di istruzioni.
- Decontaminare le valvole che convogliano fluidi nocivi alla salute.
- Proteggere dagli urti il corpo valvola e il coperchio del corpo.
- Una volta terminati gli interventi, applicare e mettere in funzione i dispositivi di sicurezza e di protezione. Prima della rimessa in servizio, seguire le istruzioni indicate relative alla messa in funzione.

2.9 Modalità di funzionamento non consentite

- La valvola è azionata al di fuori dei valori limite indicati nel manuale di istruzioni.
- La valvola è impiegata al di fuori delle prescrizioni previste per il suo utilizzo.
- Utilizzare la valvola a saracinesca esclusivamente in posizione aperta o chiusa. Non è consentita una posizione intermedia (funzione di regolazione).



3 Trasporto/Immagazzinamento/Smaltimento

3.1 Controllare le condizioni di fornitura

1. Alla consegna della merce verificare che ogni unità di imballo non presenti dei danni.
2. In caso di danni durante il trasporto, stabilirne con precisione l'entità, documentare e informare KSB immediatamente per iscritto oppure il fornitore e l'assicuratore.

3.2 Trasporto

Trasportare la valvola in posizione di chiusura.

	 PERICOLO
	<p>La valvola potrebbe slittare fuori dal dispositivo di fissaggio Pericolo di morte dovuto a caduta dei componenti!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Trasportare la valvola solo nella posizione prevista. ▷ Non fissare mai dispositivi di sollevamento al volante. ▷ Rispettare le indicazioni sui pesi, sul baricentro e sui punti di aggancio. ▷ Rispettare le norme antinfortunistiche locali. ▷ Utilizzare dispositivi di sollevamento carichi idonei e autorizzati, ad es. tenaglie di sollevamento autobloccanti. ▷ In caso di valvole con attuatore, osservare il relativo manuale di istruzioni dell'attuatore stesso. I dispositivi di trasporto presenti sull'attuatore non sono adatti per appendere la valvola completa.

Fissare e trasportare la valvola, come illustrato.

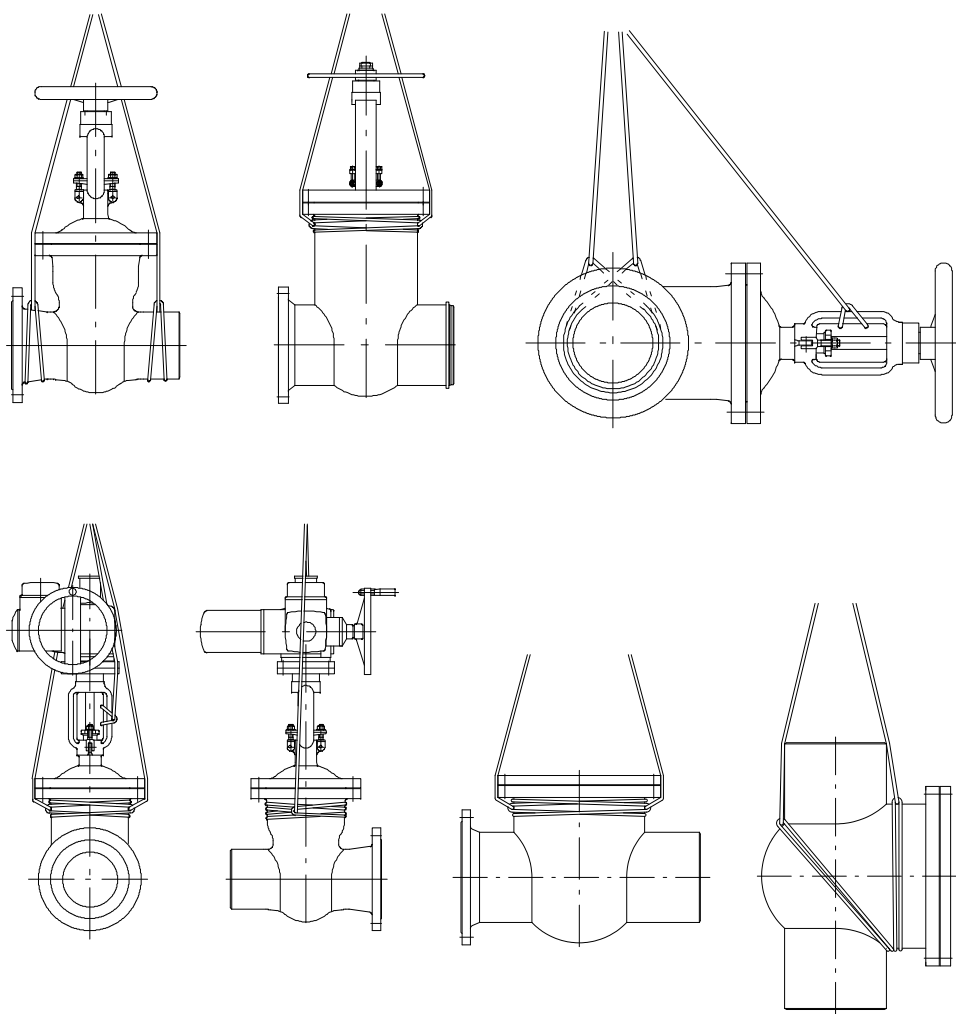


Fig. 1: Trasportare la valvola

3.3 Immagazzinamento/conservazione

Qualora la valvola venga messa in funzione dopo un lungo periodo di tempo dalla fornitura, si consiglia di procedere all'immagazzinamento adottando le seguenti misure:


ATTENZIONE	
	<p>Immagazzinamento errato</p> <p>Danneggiamenti a causa dello sporco, della corrosione, dell'umidità e/o del gelo!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Chiudere la valvola con forza minima e stivarla in posizione chiusa. ▷ La valvola dovrebbe trovarsi in un ambiente protetto dal gelo e possibilmente con umidità dell'aria costante. ▷ Immagazzinare la valvola al riparo dalla polvere, ad es. con coperture idonee o pellicole. ▷ Tenere la valvola al riparo da solventi, lubrificanti, carburanti o sostanze chimiche. ▷ Immagazzinare la valvola al riparo da vibrazioni.

L'immagazzinamento o il deposito provvisorio delle valvole devono essere effettuati in modo da garantire il perfetto funzionamento delle valvole anche in seguito a periodi di immagazzinamento prolungati.

La temperatura del magazzino non deve superare i +40 °C.

In caso di corretto immagazzinamento in luogo chiuso, la protezione ha una durata di massimo 12 mesi.

In caso di immagazzinamento di una valvola già in funzione, rispettare le misure per l'arresto. (⇒ Capitolo 6.3, Pagina 25)


	NOTA
	<p>Per le valvole in funzione è necessario osservare inoltre le prescrizioni di montaggio e di manutenzione dell'attuatore.</p>

3.4 Restituzione

1. Svuotare la valvola in modo corretto.
2. Lavare e pulire accuratamente la valvola, in particolare in caso di liquidi dannosi, esplosivi, caldi o altri liquidi potenzialmente rischiosi.
3. Neutralizzare ulteriormente le valvole e soffiare con gas inerte privo di acqua per asciugarle, in caso di liquidi i cui residui provocano danni da corrosione dovuti all'umidità o che possono infiammarsi al contatto con ossigeno.
4. Valvole secondo la categoria fluido 1 Deve essere sempre allegata una dichiarazione di nullaosta compilata.
Indicare i provvedimenti di sicurezza e di decontaminazione adottati.

	NOTA
	<p>All'occorrenza, è possibile scaricare da Internet un nulla osta al seguente indirizzo: www.ksb.com/certificate_of_decontamination</p>

3.5 Smaltimento

	⚠ AVVERTENZA
	<p>Liquidi convogliati, materiali ausiliari e d'esercizio nocivi o surriscaldati Pericolo per le persone e per l'ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Raccogliere e smaltire il liquido di lavaggio e, all'occorrenza, il liquido residuo. ▷ Eventualmente indossare indumenti e una maschera di protezione. ▷ Rispettare le disposizioni di legge vigenti relative allo smaltimento di fluidi nocivi.

1. Smontare la valvola.
Raccogliere i grassi e i liquidi lubrificanti nella fase di smontaggio.
2. Separare i materiali della valvola, ad esempio in base a:
 - parti in metallo
 - in plastica
 - rottami elettronici
 - grassi e liquidi lubrificanti
3. Smaltire secondo le normative locali, o eseguire uno smaltimento come da regolamento.

4 Descrizione della valvola

4.1 Descrizione generale

- Valvola a saracinesca con flangia coperchio

Valvola per l'intercettazione dei liquidi negli impianti industriali, nella tecnica di processo e nelle costruzioni navali.

4.2 Informazioni sul prodotto

4.2.1 Informazioni sul prodotto in conformità al regolamento N. 1907/2006 (REACH)

Informazioni conformi al Regolamento europeo sulle sostanze chimiche (CE) N. 1907/2006 (REACH), vedere <http://www.ksb.com/reach>.

4.2.2 Informazioni del prodotto in conformità alla direttiva europea relativa ai macchinari a pressione 2014/68/UE (DGR)


Le valvole soddisfano i requisiti di sicurezza dell'allegato I della Direttiva europea relativa ai macchinari a pressione 2014/68/UE per i fluidi dei gruppi 1 e 2.

4.2.3 Informazioni sul prodotto in conformità alla direttiva 2014/34/UE (ATEX)

Le valvole non rappresentano una potenziale fonte di accensione e possono essere utilizzate in conformità alla normativa ATEX 2014/34/UE nelle atmosfere potenzialmente esplosive del gruppo II, categoria 2 (zona 1+21) e categoria 3 (zona 2+22).

4.3 Marcatura

Tabella 4: Marcatura generale

Larghezza nominale	DN ...
Classe di pressione nominale o valori massimi ammessi per pressione/temperatura	PN ... / ... bar / ... °C
Marchio del costruttore	KSB
Denominazione serie costruttiva/tipo o numero d'ordine	ECOLINE...
Anno di costruzione	20..
Materiale
Rintracciabilità del materiale
Marcatura CE DGR	
Numero dell'istituto autorizzato	0036
Identificazione del cliente	ad es. numero impianto, ecc.

In conformità all'attuale Direttiva europea relativa ai macchinari a pressione (DGR) le valvole sono provviste di marcatura come da seguente tabella:

Categorie fluido 1 e 2



Class	PN	DN										
		≤25	32	40	50	65	80	100	125	150	≥200	
150	10											
	16											
≥300	25											
	≥40											

Fig. 2: Categorie fluido 1 e 2

Categorie fluido Ai sensi dell'art. 13 par. 1 della Direttiva europea relativa ai macchinari a pressione (DGR) 2014/68/UE, rientrano nella categoria fluido 1 tutti i fluidi da cui scaturiscono pericoli fisici o pericoli per la salute, come ad es.

- Potenzialmente esplosivo
- Altamente infiammabile
- Facilmente infiammabile
- Altamente tossico
- Tossico
- Infiammabile

Alla categoria fluido 2 appartengono tutti i fluidi non citati nella categoria 1.

4.4 Struttura costruttiva

Costruzione

- Flangia sul coperchio
- Stelo non rotante, esterno
- Controtenuta
- Cuneo flessibile
- Testata della staffa adatta per il montaggio di attuatori elettrici (DIN ISO 5210)

Versioni

- Tubo protezione stelo
- Tubo di protezione dello stelo con indicatore di posizione
- Tubo di protezione dello stelo con finecorsa
- Deviatore
- Componenti montati per attuatori elettrici conformi a EN ISO 5210 tipo A
- Ingranaggio cilindrico
- Ingranaggio conico
- Attuatore elettrico
- Gradini di tenuta della sede del corpo in stellite resistente all'usura e alla corrosione.
- Altra esecuzione flangia
- Altra lavorazione raccordi a saldare
- Versione TA-Luft conforme a VDI 2440 per temperature fino a 400 °C

4.5 Note meccaniche

4.5.1 Parti mobili

La combinazione di valvola e attuatore comprende parti in movimento che non sono completamente chiuse. Tra queste rientrano, a seconda del tipo e della versione, i seguenti componenti:

- Stelo
- Finecorsa
- Giunto
- Altri dispositivi per la trasmissione della forza

A seconda del tipo e della categoria di attuatore, possono essere presenti anche altri componenti mobili, come ad es. volantini di emergenza.

4.5.2 Autobloccaggio

Il filetto trapezoidale dello stelo nella versione standard è autobloccante. Nelle soluzioni speciali, come p.es. nei filetti multipli, la funzione autobloccante viene esercitata dall'attuatore. L'usura nel corso della durata può ridurre l'effetto autobloccante.

4.5.3 Movimenti incontrollati

Nei seguenti casi la posizione di regolazione della valvola può variare in modo incontrollato a causa della pressione di sistema presente e determinare di conseguenza degli effetti sull'impianto:

- errore di controllo
- errore di segnalazione
- Interruzione dell'alimentazione di tensione durante l'esercizio
- Errore di regolazione dell'attuatore
- Disattivazione dei finecorsa nell'attuatore

4.6 Funzionamento

Versione La valvola a saracinesca è composta dalle parti in pressione corpo 100, staffa 166, unità di intercettazione (stelo 200 e cuneo flessibile 361) e dall'elemento di azionamento.

Tenuta Il corpo 100 e la staffa 166 sono collegati fra loro per mezzo di prigionieri 902.1 e dadi esagonali 920.1, ermetici verso l'esterno grazie a un anello di tenuta 411. I gradini di tenuta del corpo 100 e del cuneo flessibile 361 sono rinforzati. La tenuta a baderna 461 che sigilla lo stelo 200 viene serrata dai prigionieri 900 e dai dadi esagonali 920.2 agendo sulla flangetta premitreccia 452.

4.7 Fornitura

La fornitura comprende le seguenti posizioni:

- Valvola
- Manuale di istruzioni della valvola




4.8 Valore di rumorosità previsto

In caso di utilizzo in condizioni di esercizio documentate nella conferma dell'ordine e/o nei fascicoli curve caratteristiche, il livello di rumorosità sarà di max. 80 dB in conformità a IEC 60534-8-4. In caso di guida della tubazione non idonea o condizioni di esercizio diverse, potranno verificarsi fenomeni fisici (ad es. cavitazione) responsabili di livelli di rumorosità sensibilmente superiori.

5 Montaggio

5.1 Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza

Per il posizionamento e il montaggio della valvola sono responsabili il progettista, la ditta costruttrice o il gestore. Errori di pianificazione e di montaggio possono compromettere il funzionamento sicuro della valvola e costituire un potenziale pericolo.

	<p>⚠ PERICOLO</p> <p>Utilizzo come valvola finale Pericolo di alta pressione! Pericolo di ustioni!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Mettere in sicurezza la valvola contro eventuale apertura non autorizzata e/o inavvertita.
	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Componenti esterni rotanti Pericolo di lesioni!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Non toccare i componenti rotanti. ▷ Eseguire sempre gli interventi in funzione procedendo con la massima cautela. ▷ Prevedere opportune misure di protezione, p.es. coperture di protezione.
	<p>ATTENZIONE</p> <p>Montaggio improprio Danni alla valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Proteggere il corpo e il coperchio dagli urti.

5.2 Posizione di installazione e luogo di montaggio

Montare la saracinesca (con volantino o attuatore) preferibilmente in verticale nelle tubazioni orizzontali (vedere pos. a nell'immagine seguente). È anche possibile un montaggio in posizione inclinata od orizzontale come ad es. in una tubazione verticale (pos. b, c, g, h). In tal caso gli attuatori devono essere provvisti di supporto di fabbrica. Evitare posizioni di installazione oscillanti (pos. d, e, f) (vi è il rischio che particelle di sporcizia arrivino nell'area della baderna mediante la controtenuta).

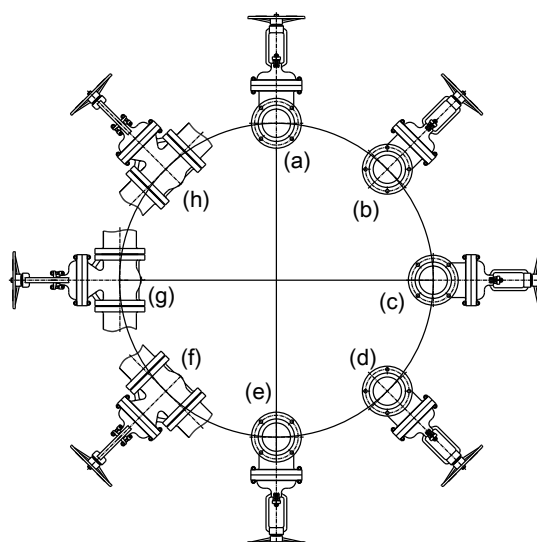


Fig. 3: Posizioni di installazione saracinesca

Si deve garantire che sia sempre possibile manovrare il volante non ascendente e che sia presente uno spazio libero sufficiente per l'asta ascendente.

La posizione e la direzione di flusso devono coincidere con quella indicata sui dati del produttore.

Il montaggio con pezzi a T, collettori doppi in piano o nello spazio, non è ammesso.



NOTA

Per raggiungere i valori Kv documentati è necessario osservare la direzione e la freccia del flusso.

5.3 Preparazione della valvola



ATTENZIONE

Montaggio all'aperto

Danni da corrosione!

- Proteggere adeguatamente la valvola dall'umidità.

1. Pulire a fondo, lavare e soffiare con aria compressa il serbatoio, le tubazioni e gli attacchi.
2. Rimuovere le coperture delle flange della valvola prima del montaggio nella tubazione.
3. Esaminare l'interno della valvola per verificare se sono presenti corpi estranei ed eventualmente eliminarli.
4. Se necessario, inserire un filtro nella tubazione

5.4 Tubazioni

	ATTENZIONE
	<p>Verniciatura delle tubazioni Funzionamento valvola compromesso! Perdita di informazioni importanti sulla valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Proteggere lo stelo e le parti in plastica dalla vernice. ▷ Proteggere le targhette stampate prima di applicare la vernice.

- Disporre la tubazione in modo da preservare il corpo della valvola da eventuali spinte e torsioni che potrebbero danneggiarlo.
- In caso di altri interventi (ad es. lavori di costruzione, misure di pulizia) proteggere la tubazione dalle impurità (ad es. coprendola con un telone).

5.4.1 Connessione flangiata

Elementi di collegamento Utilizzare esclusivamente elementi di collegamento, ad es. secondo DIN EN 1515-4, e di tenuta, ad es. secondo DIN EN 1514, in materiali ammessi a seconda dei diametri nominali. Utilizzare sempre tutti i fori presenti sulle flange nella connessione flangiata tra la valvola e la tubazione.

- Connessione flangiata**
- ✓ I gradini di tenuta delle flange di connessione sono puliti ed integri.
 - ✓ Verificare il corretto allineamento della tubazione e il parallelismo delle flange.
 1. Allineare la valvola tra le flange della tubazione.
 2. Serrare a croce gli elementi di collegamento in modo uniforme utilizzando un attrezzo adeguato.

5.4.2 Saldatura della valvola

La saldatura della valvola nella tubazione e il trattamento termico, se dovesse essere necessario, sono di responsabilità dell'azienda di costruzione o del gestore dell'impianto.

	ATTENZIONE
	<p>Perle di saldatura, residui e altre impurità Danni alla valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Adottare opportune misure contro le impurità. ▷ Rimuovere le impurità dalle tubazioni. ▷ Se necessario, inserire un filtro.

	ATTENZIONE
	<p>Messa a terra errata durante lavori di saldatura sulla tubazione Danni alla valvola (punti corrosi)!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Durante la saldatura aprire la valvola. Per le valvole con controtenuta, il corpo di arresto deve essere applicato in una posizione intermedia. ▷ Durante i lavori di saldatura elettrica non usare mai elementi funzionali della valvola per la messa a terra.

	ATTENZIONE
	<p>Superamento della massima temperatura di utilizzo ammessa Danni alla valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Suddividere la saldatura in diverse sezioni in modo che il riscaldamento al centro del corpo non superi la massima temperatura di impiego ammissibile.

7367.8/06-IT

	NOTA
	<p>Nelle valvole con tasche a saldare, rispettare la profondità di inserimento prevista dai regolamenti tecnici. Lasciando una fessura fra l'estremità del tubo e la base del manicotto si evitano eccessive sollecitazioni per il punto di saldatura.</p>

- Prevedere uno spazio sufficiente per poter smontare la valvola e in caso di necessità anche l'attuatore.
- Durante la saldatura nella tubazione, mantenere la massima pulizia. Evitare la penetrazione di impurità nel corpo valvola. In caso contrario, i gradini di tenuta potrebbero subire danni.
- ✓ Il montaggio della valvola avviene in base all'isometria della tubazione corrispondente.
- ✓ Osservare il procedimento, i materiali aggiuntivi e i dati per la saldatura riportati nel piano di saldatura.
- ✓ Le estremità a saldare della valvola e della tubazione sono centrate.
 1. Prima della saldatura portare la valvola in posizione centrale.
 2. Verificare che le estremità a saldare non presentino danni ed, eventualmente, pulirle.
 3. Saldare la valvola nella tubazione in modo tale che i cordoni di saldatura siano privi di tensione e non presentino torsioni. Durante il processo di saldatura, mantenere costantemente la distanza dalla tubazione senza spostamento radiale.
 4. In caso di montaggio orizzontale della valvola, sostenere eventualmente in modo adeguato il peso dell'attuatore o dell'ingranaggio.

5.5 Valvole con attuatore

	⚠ AVVERTENZA
	<p>Sollecitazioni non ammissibili risultanti dalle condizioni di esercizio e da automazioni applicate o montate, quali ad es. attuatori</p> <p>Difetti di tenuta o rottura del corpo della valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Disporre la tubazione in modo da preservare il corpo della valvola da eventuali spinte e torsioni che potrebbero danneggiarlo. ▷ Carichi aggiuntivi quali ad es. trasporti, vento o terremoti, generalmente non sono esplicitamente presi in considerazione e richiedono una progettazione separata. ▷ Sostenere la valvola con automazioni applicate o montate.

Attuatore elettrico

	⚠ PERICOLO
	<p>Lavori alle valvole con attuatore da parte di personale non qualificato</p> <p>Pericolo di morte per scossa elettrica!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Il collegamento elettrico e l'allaccio alla rete devono essere eseguiti da elettricisti specializzati. ▷ Attenersi alla norma IEC 60364 e per la protezione antideflagrante .

	⚠ AVVERTENZA
	<p>Connessione di rete errata</p> <p>Danno alla rete elettrica, cortocircuito.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Attenersi alle condizioni tecniche di collegamento delle aziende locali per l'erogazione di energia elettrica.

7367.8/06-IT

	ATTENZIONE
	<p>Modifica dei punti attivazione dei finecorsa Compromissione della sicurezza di funzionamento! Danneggiamento dell'attuatore!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Non modificare i punti di attivazione dei finecorsa preimpostati.

Gli attuatori montati sono già pronti per l'uso nel momento della fornitura.

Gli attuatori elettrici sono impostati per essere pronti per l'uso e vengono attivati come segue:

- Valvola chiusa: in funzione della corsa
- Valvola aperta: in funzione della corsa

Gli schemi elettrici sono custoditi nel quadro di comando.

Gli attuatori elettrici, a seconda delle masse accelerate, possono registrare un ritardo. Tenere conto dell'effetto ritardato durante l'impostazione dell'attuatore.

	NOTA
	<p>Per le valvole in funzione è necessario osservare inoltre le prescrizioni di montaggio e di manutenzione dell'attuatore.</p>

5.6 Coibentazione

	AVVERTENZA
	<p>Tubazione fredda/calda e/o valvola Rischio di lesioni termiche!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Coibentare la valvola. ▷ Applicare i cartelli di avvertenze.

	ATTENZIONE
	<p>Formazione di condensa in impianti di climatizzazione, di congelamento e di raffreddamento Congelamento! Bloccare gli elementi per l'attuazione! Danni da corrosione!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Isolare la valvola.


	ATTENZIONE
	<p>Montaggio all'aperto Danni da corrosione!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Proteggere adeguatamente la valvola dall'umidità.


Se è previsto un isolamento della valvola, osservare quanto segue:

- Il funzionamento della valvola non deve essere compromesso.
- I punti di tenuta sul collegamento del coperchio e del passaggio dello stelo sul premistoppa devono rimanere accessibili e visibili.


6 Messa in funzione/arresto


6.1 Messa in funzione


	ATTENZIONE
	<p>Gocce di saldatura, scorie e altre impurità nelle tubazioni Danni alla valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Rimuovere le impurità dalle tubazioni, ad es. lavaggio della tubazione con valvola completamente aperta. ▷ Se necessario, inserire un filtro.

	! PERICOLO
	<p>Per tutti i lavori sull'attuatore Pericolo di lesioni!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Attenersi a quanto riportato nel manuale di istruzioni dell'attuatore.

6.1.1 Requisito indispensabile per la messa in funzione

	! PERICOLO
	<p>Picchi di pressione/colpi d'ariete in caso di elevate temperature Pericolo di morte da ustioni o scottature!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Non superare la max. pressione ammessa della valvola. ▷ Utilizzare valvole in ghisa a grafite sferoidale o in acciaio. ▷ Il gestore deve applicare le misure di sicurezza dell'impianto.

	ATTENZIONE
	<p>Eccessiva sollecitazione della valvola Danni alla valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Le classi di pressione nominale valgono solo per la temperatura ambiente. Rilevare i valori per le maggiori temperature dalla tabella pressione-temperatura. In caso di utilizzi al di fuori di queste condizioni, potrebbero verificarsi sollecitazioni eccessive e insostenibili per la valvola.


	ATTENZIONE
	<p>Detergenti e soluzioni decapanti aggressivi Danni alla valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Il tipo di pulizia da eseguire durante la fase di lavaggio e decapaggio e la durata della stessa dipendono dai materiali costruttivi selezionati per il corpo valvola e la tenuta. ▷ La società incaricata è responsabile della scelta dei fluidi corrosivi e dell'esecuzione del procedimento.

Prima della messa in funzione della valvola, verificare i seguenti punti:

- La valvola è collegata a una tubazione da entrambi i lati.
- La funzione di chiusura della valvola installata viene verificata tramite aperture e chiusure ripetute.
- La tenuta a baderna 461 è sottoposta a controllo di tenuta prima del primo carico. Se il premistoppa 452 è allentato, serrare a croce in modo uniforme i dadi 920.2. Tra il premistoppa 452 e la ghigliottina 360 non deve essere presente alcun contatto metallico.

- L'attuatore è stato collegato in base al manuale di istruzioni per gli attuatori.
- Le tubazioni sono state lavate.
- In caso di valvole con attuatori elettrici o pneumatici, le corse di regolazione sono limitate.
- Le indicazioni di temperatura, pressione e materiale della valvola devono corrispondere alle condizioni di esercizio del sistema di tubazioni.
(⇒ Capitolo 6.2, Pagina 24)
- Resistenza e carico massimo dei materiali sono stati controllati.

6.1.2 Comando/Funzionamento

	ATTENZIONE
	<p>Tempi di arresto troppo lunghi Danni alla valvola!</p> <p>▷ Controllare la funzionalità ogni anno aprendo e chiudendo la valvola almeno una o due volte.</p>


6.1.2.1 Elemento di azionamento volante

Vista dall'alto, la valvola viene aperta ruotando il volante in senso antiorario e chiusa ruotandolo in senso orario. I simboli corrispondenti si trovano sulla parte superiore del volante.

6.1.3 Controllo di funzionamento

Controllo visivo Verificare le seguenti funzioni:

1. Dopo il primo carico/riscaldamento controllare la tenuta del collegamento flangiato del coperchio 902.1/920.1 con l'anello di tenuta 411.
2. Per evitare tensioni, aprire la valvola ruotandola di circa 2 giri in senso antiorario.
3. Se il collegamento flangiato del coperchio 902.1/920.1 è allentato, serrarlo a croce in modo uniforme.

	NOTA
	<p>La necessità di serraggio dei bulloni corpo/coperchio vale in particolare per le valvole che vengono utilizzate a temperature superiori a 200 °C.</p>

6.1.4 Note meccaniche

6.1.4.1 Parti mobili

La combinazione di valvola e attuatore comprende parti in movimento che non sono completamente chiuse. Tra queste rientrano, a seconda del tipo e dell'esecuzione, i seguenti componenti:

- stelo
- pistone di bloccaggio
- finecorsa
- giunto
- altri dispositivi per la trasmissione della forza

A seconda del tipo e della categoria di attuatore, possono essere presenti anche altri componenti mobili, p.es. volantini di emergenza.

La messa in funzione della valvola è ammessa quando la valvola è collegata su entrambi i lati ad una tubazione ed è escluso qualsiasi rischio di lesione.

6.1.4.2 Ritardo negli attuatori elettrici

Gli attuatori elettrici, a secondo delle masse accelerate, possono registrare un ritardo. Di questo effetto ritardato si deve tenere conto durante l'impostazione dell'attuatore.

	NOTA
	Per le valvole in funzione è necessario osservare inoltre le prescrizioni di montaggio e di manutenzione dell'attuatore.

6.1.4.3 Autobloccaggio

Il filetto trapezoidale dello stelo nella versione standard è autobloccante. Nelle soluzioni speciali, come p.es. nei filetti multipli, la funzione autobloccante viene esercitata dall'attuatore. L'usura nel corso della durata può ridurre l'effetto autobloccante.

6.1.4.4 Movimenti incontrollati

Nei seguenti casi la posizione di regolazione della valvola può variare in modo incontrollato a causa della pressione di sistema presente e determinare di conseguenza degli effetti sull'impianto:

- errore di controllo
- errore di segnalazione
- Interruzione dell'alimentazione di tensione durante l'esercizio
- Errore di regolazione dell'attuatore
- Disattivazione dei finecorsa nell'attuatore

6.2 Limiti del campo di funzionamento
6.2.1 Tabella pressione-temperatura
Tabella 5: Sovrappressione d'esercizio ammessa [bar] (conforme a EN 1092-1)

PN	Materiale	[°C]							
		RT ⁴⁾	100	150	200	250	300	350	400
10	GP 240 GH	10,0	9,2	8,8	8,3	7,6	6,9	6,4	5,9
16		16,0	14,8	14,0	13,3	12,1	11,0	10,2	9,5
25		25,0	23,2	22,0	20,8	19,0	17,2	16,0	14,8
40		40,0	37,1	35,2	33,3	30,4	27,6	25,7	23,8

Tabella 6: Pressione di prova

PN	Test di pressione e tenuta, corpo pompa	Controllo di tenuta Controtenuta	Controllo di tenuta, sede
	con acqua		con aria
	Controllo P10, P11 secondo DIN EN 12266-1	Verifica secondo API 598	Controllo P12, grado di perdita A secondo DIN EN 12266-1
	[bar]	[bar]	[bar]
10	15	11	6
16	24	17,6	6
25	38	27,5	6
40	60	44	6

⁴ RT: temperatura ambiente (da -10 °C a +50 °C)

6.3 Arresto

6.3.1 Misure per l'arresto

Durante periodi di fermo impianto prolungati è necessario assicurarsi che vengano rispettati i punti seguenti:

1. Drenare dal sistema delle tubazioni i fluidi che cambiano le loro condizioni fisiche a causa di variazioni di concentrazione, polimerizzazione, cristallizzazione, solidificazione, etc..
2. Se necessario, è possibile eseguire un lavaggio della rete di tubazioni tenendo le valvole completamente aperte.



6.4 Rimessa in servizio

Per la rimessa in servizio attenersi ai punti per la messa in funzione e ai limiti del campo di funzionamento (⇒ Capitolo 6.2, Pagina 24) .



Prima di rimettere in funzione la valvola è necessario eseguire tutti gli interventi di manutenzione e riparazione. (⇒ Capitolo 7, Pagina 26)


7 Manutenzione e riparazione


7.1 Disposizioni di sicurezza

	 PERICOLO
	<p>Valvola sotto pressione Pericolo di lesioni! Fuoriuscita di liquidi convogliati a temperature elevate e/o tossici! Pericolo di ustioni!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ In caso di interventi di manutenzione e montaggio, depressurizzare la valvola e il sistema circostante. ▷ Depressurizzare la valvola alla fuoriuscita del fluido trasportato. ▷ Far raffreddare la valvola finché la temperatura in tutti gli ambienti a contatto con il fluido non risulti inferiore alla temperatura di evaporazione del fluido trasportato. ▷ Non aerare o sfiatare la valvola tramite allentamento del collegamento flangiato del coperchio o della tenuta a baderna. ▷ In casi di emergenza utilizzare ricambi originali e attrezzi idonei.

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

	 AVVERTENZA
	<p>Liquidi nocivi e/o surriscaldati, materiali ausiliari e d'esercizio Pericolo di lesioni!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Rispettare le disposizioni di legge vigenti. ▷ Durante lo scarico dei liquidi, adottare misure di protezione per le persone e l'ambiente. ▷ Decontaminare le valvole che vengono impiegate per liquidi nocivi.

	NOTA
	<p>Prima dello smontaggio della valvola dalla tubazione questa deve essere libera.</p>

	NOTA
	<p>Il centro assistenza KSB o le officine autorizzate sono disponibili per tutti gli interventi di riparazione e montaggio. Per gli indirizzi da contattare vedere l'opuscolo allegato "Indirizzi" o in Internet al sito "www.ksb.com/contact".</p>

Non esercitare una forza eccessiva durante lo smontaggio e il montaggio della valvola.

I ricambi originali sono pronti al funzionamento solo dopo il montaggio della valvola e dopo aver eseguito le prove di pressione/tenuta.

7.2 Manutenzione/Ispezione

7.2.1 Controllo durante il funzionamento

È possibile prolungare la vita utile nei seguenti modi:



- Controllare la funzionalità ogni anno azionando la valvola almeno due volte.
- Lubrificazione a grasso regolare delle parti mobili. (⇒ Capitolo 4.5.1, Pagina 15)
- Rinnovamento tempestivo o sostituzione della tenuta a baderna.
- Rinnovamento tempestivo o sostituzione della guarnizione del coperchio 411.

7.2.2 Attrezzo necessario

- Estrattore tenute a baderna
- Eventualm. boccola di montaggio sotto forma di una boccola divisa con le seguenti caratteristiche:
 - Diametro interno boccola uguale al diametro dello stelo + 0,5 mm.
 - Il diametro esterno della boccola corrisponde al diametro esterno della zona della tenuta a baderna + 0,5 mm.
 - L'altezza della boccola corrisponde almeno all'altezza della zona della tenuta a baderna.

7.2.3 Smontaggio della valvola

7.2.3.1 Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza

	<p>⚠ AVVERTENZA</p>
	<p>Superfici a elevata temperatura Pericolo di lesioni!</p> <p>▷ Lasciar raffreddare la valvola fino al raggiungimento della temperatura ambiente.</p>
	<p>⚠ AVVERTENZA</p>
	<p>Lavori alla valvola eseguiti da personale non qualificato Pericolo di lesioni!</p> <p>▷ Far eseguire i lavori di riparazione/manutenzione solo a personale addestrato in modo specifico.</p>


Attenersi principalmente alle prescrizioni di sicurezza e alle note.
(⇒ Capitolo 7, Pagina 26)

In caso di danni, il Servizio Assistenza KSB è a completa disposizione.

7.2.3.2 Preparazione della valvola

1. Portare la valvola in posizione aperta.
2. In caso di valvole con attuatore, interrompere l'alimentazione di tensione e proteggere da riaccensioni.
3. Depressurizzare e svuotare la valvola.

7.2.3.3 Smontaggio della tenuta a baderna in grafite

	ATTENZIONE
	<p>Danneggiamento dello stelo Mancanza di tenuta della valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Evitare di provocare danni durante il montaggio/smontaggio, effettuando le operazioni con estrema cautela.


- ✓ Rispettate ed eseguite le fasi e le note in (⇒ Capitolo 7.2.3.1, Pagina 27) fino a (⇒ Capitolo 7.2.3.2, Pagina 27) .
- 1. Svitare e rimuovere i dadi premistoppa 920.2.
- 2. Rimuovere la flangetta premitreccia 452.
- 3. Rimuovere il premistoppa 456.
- 4. Rimuovere gli anelli di baderna 461.1 e gli anelli del sistema di tenuta 461.2 con l'ausilio dell'estrattore per tenute a baderna.

7.2.3.4 Smontaggio della guarnizione del coperchio

1. Allentare i dadi del coperchio 920.3.
2. Estrarre dal corpo la parte superiore con gli accessori di montaggio.
3. Rimuovere la guarnizione del coperchio 411 senza lasciare residui.

7.2.4 Montaggio della valvola

7.2.4.1 Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza

	ATTENZIONE
	<p>Montaggio non adeguato Danni alla valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Montare la valvola rispettando le regole valide per la costruzione di macchine. ▷ Utilizzare sempre ricambi originali.

Coppie di serraggio Serrare a croce gli elementi di collegamento utilizzando un attrezzo adeguato.

7.2.4.2 Montaggio della tenuta a baderna in grafite

- ✓ Tutte le parti di ricambio necessarie sono presenti.
- ✓ Tutte le parti smontate sono state pulite ed è stata verificata l'eventuale presenza di usura.
- ✓ Sostituire i componenti danneggiati o usurati con ricambi originali.
- ✓ Lo stelo è in posizione aperta.
- ✓ Lo stelo 200 e la zona della tenuta a baderna sono asciutti e privi di grasso. In caso di riconfezionamento, lo stelo 200 non presenta colori di rinvenimento e depositi.
- ✓ La zona della tenuta a baderna è libera da corpi estranei.
 1. Determinare l'altezza della zona della tenuta a baderna.
 2. 1. Inserire manualmente l'anello del sistema di tenuta 461.2 in fondo alla zona della tenuta a baderna (se necessario utilizzare la boccola di montaggio).
 3. Inserire manualmente gli anelli di baderna 461.1 in posizione adiacente sopra l'anello del sistema di tenuta (se necessario utilizzare la boccola di montaggio).
 4. 2. Inserire manualmente l'anello del sistema di tenuta 461.2 come estremità superiore.
 5. Verificare che gli anelli del sistema di tenuta 461.2 e gli anelli di baderna 461.1 siano adiacenti nella zona della tenuta a baderna

6. Introdurre il premistoppa 456 nella zona della tenuta a baderna.
7. Montare la flangetta premitreccia 452.
8. Serrare manualmente i dadi premistoppa 920.2. Allineare la flangetta premitreccia 452 perpendicolarmente all'asse dello stelo. Accertarsi che vi sia una distanza uniforme tra il premistoppa 456 e lo stelo.
9. Precompressione della tenuta a baderna attraverso il serraggio a croce uniforme dei dadi premistoppa 920.2. La precompressione avviene nella modalità con 0,08 x altezza complessiva della baderna in stato non compresso, ca. 8%.
10. Aprire e chiudere più volte lo stelo.
11. Ulteriore compressione con 0,02 x altezza complessiva della baderna in stato non compresso, ca. 2%.

7.2.4.3 Prova di tenuta del corpo e prova di tenuta della sede nel montaggio della tenuta a baderna

1. Riempire la valvola con un fluido di controllo.
2. Applicare la pressione di prova per la prova di tenuta del corpo.
3. Se la tenuta non è sufficiente, serrare le viti della flangetta premitreccia fino a raggiungere la corretta tenuta.
4. Ridurre la pressione per la prova di tenuta della sede.

7.2.4.4 Montaggio della guarnizione del coperchio

- ✓ Tutte le parti di ricambio necessarie sono presenti.
 - ✓ Tutte le parti smontate sono state pulite ed è stata verificata l'eventuale presenza di usura.
 - ✓ Sostituire le parti danneggiate o usurate con ricambi originali
1. Disporre la nuova tenuta 411 nella scanalatura.
 2. Inserire la parte superiore con gli accessori di montaggio.
 3. Serrare uniformemente i dadi del coperchio 920.3 alla coppia di serraggio prescritta (⇒ Capitolo 7.3, Pagina 29) a croce.

7.3 Coppie di serraggio

Tabella 7: Coppie di serraggio attacchi filettati [kg/m]

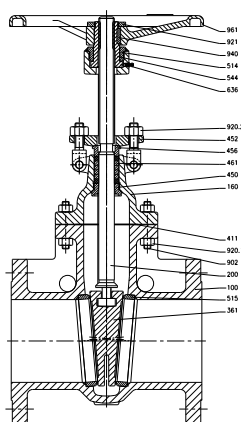
Dimensioni metriche		Materiale	
Pollici	Metrico	B7/B16/&L7	B8/B8M
5-16 - 18 UNC	M8 x 1,25	2,0	2,0
3/8 - 16 UNC	M10 x 1,5	2,8	2,8
7/16 - 14 UNC	-	4,2	4,2
1/2 - 13 UNC	M12 x 1,75	7,0	6,3
9/16 - 12 UNC	-	9,7	8,6
5/8 - 11 UNC	M16 x 2	13,2	11,8
3/4 - 10 UNC	M20 x 2,5	23,6	20,8
7/8 - 9 UNC	M22 x 2,5	37,5	33,3
1 - 8 UNC	M24 x 3	56,8	49,9
1 - 1/8 - 8 UN	M30 x 3,5	83,2	74,2
1 - 1/4 - 7 UN	M33 x 3,5	117,2	104,0
1 - 3/8 - 8 UN	M36 x 4	159,4	141,4
1 - 1/2 - 8 UN	M39 x 4	210,6	187,1
1 - 5/8 - 8 UN	M42 x 4,5	270,9	241,1
1 - 3/4 - 8 UN	M45 x 4,5	342,9	304,8
1 - 7/8 - 8 UN	M48 x 5	425,1	379,0
2 - 8 UN	M50 x 1,5	521,7	463,5

Dimensioni metriche		Materiale	
Pollici	Metrico	B7/B16/&L7	B8/B8M
2 - 1/8 - 8 UN	-	623,5	560,5
2 - 1/4 - 8 UN	M56 x 5,5	753,7	669,9
2 - 1/2 - 8 UN	M64 x 5	1045,4	929,7

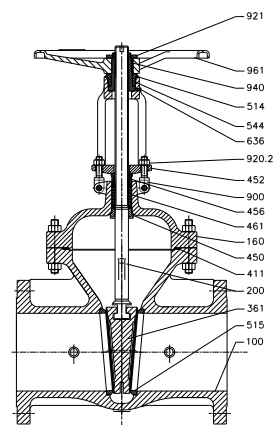
8 Documentazione pertinente

8.1 Disegno di sezione ed elenco dei componenti

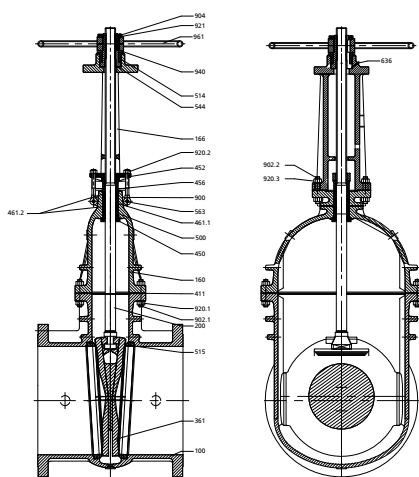
Tipo di flangia



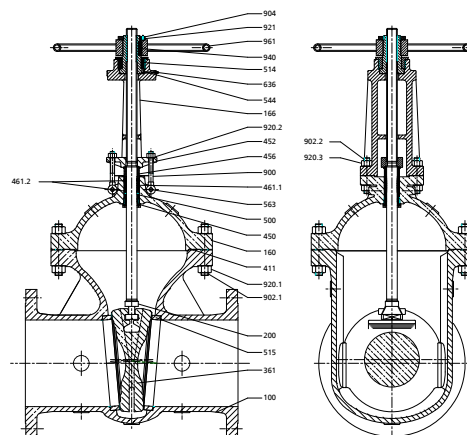
PN 10 - 25
DN 50 - 300



PN 40
DN 50 - 300

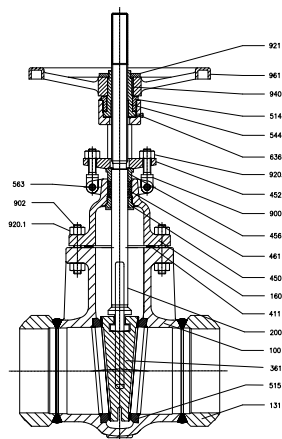


PN 10 - 25
DN 350 - 400

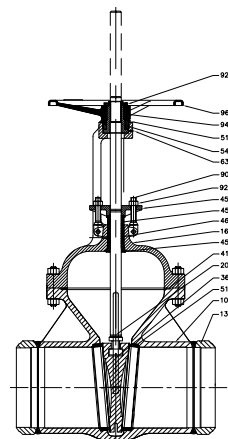


PN 40
DN 350 - 400

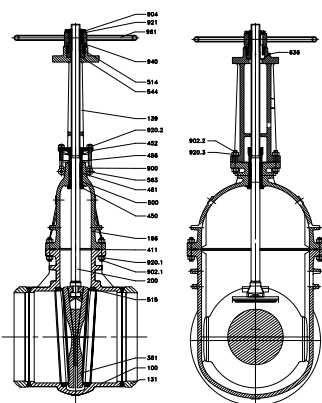
Versione con estremità a saldare



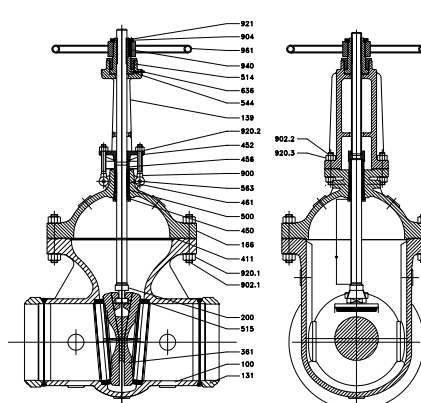
PN 10 - 25
DN 50 - 300



PN 40
DN 50 - 300



PN 10 - 25
DN 350 - 600



PN 40
DN 350 - 400

Tabella 8: Elenco parti

Parte n.	Denominazione	Materiale	Numero di materiale	Nota
100	Corpo	GP 240 GH	1.0619	-
131	Bocca	P 265 GH	1.0425	-
160	Coperchio	GP 240 GH	1.0619	-
166	Staffa	A216 WCB	-	Equivalente DIN: GP 240 GH
200	Stelo	A182 F6A	-	Equivalente DIN: X 10 Cr 13
361	Cuneo flessibile	A216 WCB	-	Equivalente DIN: GP 240 GH
Gradini di tenuta	Corpo	Stellite 6	-	-
	Piastre a cuneo	13 % Cr	-	-
411	Anello di tenuta	Grafite SS316	-	-
450	Controtenuta	A276 410	-	Equivalente DIN: X 12 Cr 13
452	Flangetta premitreccia	A216 WCB	-	Equivalente DIN: GP 240 GH
456	Premistoppa	A276 410	-	Equivalente DIN: X 12 Cr 13
461.1	Anello di baderna	Grafite	-	-
461.2		Grafite	-	Sistema di tenuta
500	Anello di fondo	A276 410	-	≥ DN 400
514	Bussola staffa	A29 M 1035	-	Equivalente DIN: C 35
515	Anello della sede	A105	-	P 250 GH
544	Bussola filettata	A439 D-2	-	Privo di metalli non ferrosi
563	Grano	A29 M 1035	-	Equivalente DIN: C 35
636	Punto di ingrassaggio	SS304	-	-

Parte n.	Denominazione	Materiale	Numero di materiale	Nota
900	Golfare con gambo filettato	A307-B	-	Equivalentente DIN: St 50.11
902.1/.2	Prigioniero	A193 B7	-	Equivalentente DIN: 24 CrMo 5
904	Perno filettato	-	-	-
920.1/.2/.3	Dado esagonale	A194 2H	-	Equivalentente DIN: C 35
921	Ghiera	A29 M 1035	-	Equivalentente DIN: C 35
940	Linguetta	A29 M 1035	-	Equivalentente DIN: C 35
961	Volantino	QT400-18	-	≤ DN 350, ghisa sferoidale
		A29 M 1020	-	> DN 350 equivalentente DIN: C 22

8.2 Dimensioni e pesi

Le indicazioni su dimensioni e pesi sono disponibili nell'opuscolo.

8.3 Indicazioni di montaggio

Le valvole a saracinesca sono progettate per una pressione differenziale massima pari alla sovrappressione d'esercizio ammessa.

In caso di necessità di un deviatore, o di richiesta per altri motivi, una valvola di intercettazione ECOLINE GLF 800 sarà impiegata come valvola di deviazione, conformemente al fascicolo illustrativo 7361.14. Il diametro nominale della valvola di intercettazione dipende dal diametro nominale della valvola a saracinesca (vedere la tabella).

Tabella 9: Diametro nominale della valvola di deviazione

Diametro nominale valvola a saracinesca	Diametro nominale valvola di deviazione
DN 150 - 200	DN 15
DN 250 - 350	DN 25
DN 400 - 600	DN 40

Nelle valvole a saracinesca la direzione di scorrimento del fluido è a scelta.

Tabella 10: Pressioni differenziali e coppie di serraggio

PN	DN	Volantino ⁵⁾	Coppia di serraggio max. ⁶⁾	Max. Δp volantino ⁷⁾	Max. Δp ingranaggio ⁸⁾⁷⁾
	[mm]	[mm]	[Nm]	[bar]	
10	50	203	6	10	10
	65	254	9	10	10
	80	254	10	10	10
	100	254	15	10	10
	125	356	24	10	10
	150	356	29	10	10
	200	356	47	10	10
	250	457	75	10	10
	300	508	112	10	10
	350	508	146	10	10
	400	610	197	10	10
	450	700	258	10	10
	500	800	337	10	10
16	600	800	557	8	10
	50	203	7	16	16
	65	254	11	16	16
	80	254	12	16	16

PN	DN	Volantino ⁵⁾	Coppia di serraggio max. ⁶⁾	Max. Δp volantino ⁷⁾	Max. Δp ingranaggio ⁸⁾⁷⁾
	[mm]	[mm]	[Nm]	[bar]	
16	100	254	20	16	16
	125	356	32	16	16
	150	356	40	16	16
	200	356	67	16	16
	250	457	111	16	16
	300	508	166	16	16
	350	508	219	16	16
	400	610	298	16	16
	450	700	394	15,3	16
	500	800	514	13,4	16
	600	800	852	7,8	16
25	50	203	9	25	25
	65	254	13	25	25
	80	254	16	25	25
	100	254	27	25	25
	125	356	44	25	25
	150	356	56	25	25
	200	356	98	25	25
	250	457	164	25	25
	300	508	246	25	25
	350	508	327	20,4	25
	400	610	450	17,7	25
	450	700	597	15,1	25
	500	800	779	13,2	25
600	800	1295	7,7	25	
40	50	203	12	40	40
	65	254	19	40	40
	80	254	23	40	40
	100	254	42	40	40
	125	356	78	40	40
	150	356	101	40	40
	200	457	176	40	40
	250	508	282	40	40
	300	508	414	26,6	40
	350	610	530	23,3	40

⁵⁾ Diametro del volante non valido per valvole con ingranaggio.

⁶⁾ Non superare la coppia di serraggio massima.

⁷⁾ Non superare la pressione differenziale massima.

⁸⁾ Per ulteriori informazioni sulla scelta della versione di ingranaggio adatta, rivolgersi ai centri di distribuzione KSB o al consulente KSB di riferimento.

PN	DN	Volantino ⁵⁾	Coppia di serraggio max. ⁶⁾	Max. Δp volante ⁷⁾	Max. Δp ingranaggio ⁸⁾⁷⁾
	[mm]	[mm]	[Nm]	[bar]	
40	400	700	726	19,4	40

- Le pressioni differenziali di chiusura Δp sopra indicate costituiscono i valori ammessi nell'impianto per tipi di azionamento diversi.
- Il calcolo della pressione differenziale massima si basa su una forza di azionamento massima del volante secondo la norma DIN EN 12570.
- La pressione di prova applicata durante la prova di tenuta della sede deve essere 1,1 volte il valore di cui sopra.
- Selezionare le opzioni tenendo conto della pressione di chiusura indicata dal cliente.
- Se il valore Δp ricavato dalla tabella è inferiore alla pressione di esercizio massima in conformità alla norma DIN EN 1092-1, la pressione di chiusura selezionata e la corrispondente pressione di prova di tenuta della sede (1,1 volte il valore selezionato) devono essere approvate dal cliente per evitare incompressioni durante i test di collaudo.

9 Dichiarazione CE di conformità ECOLINE GT 40

Con la presente,

KSB Valves (Changzhou) Co., Ltd.
No. 68 Huanbao Four Road,
Environment Protection Industrial Park,
Xinbei District, Changzhou City, Jiangsu Province
P. R. Cina

dichiara che il prodotto:

Saracinesca

ECOLINE GT 40

PN 10 - 40

DN 50 - 600

soddisfa i requisito di sicurezza della direttiva europea relativa ai macchinari a pressione 2014/68/UE.

Regole applicate:

Normativa AD 2000 HP 0 / A 4 ed EN ISO 3834-2

Destinate a:

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
Westendstraße 199
80686 München (Germania)

Identificazione dell'istituto autorizzato:

0036

Questa dichiarazione CE di conformità attesta la conformità delle fusioni per ECOLINE GT 40 a seconda dei materiali utilizzati per i componenti soggetti a pressione conformi ai requisiti della Direttiva europea relativa ai macchinari a pressione 2014/68/UE nonché della normativa AD 2000 HP 0.

La dichiarazione CE di conformità è stata redatta:

Frankenthal, 07/09/2016



Jason Ji

Direttore Gestione della qualità

Indice analitico

A

Altra documentazione applicabile 6
Arresto 25
Attrezzo 27
Attuatori 20
Avvertenze 7

C

Campi di applicazione 8
Categoria fluido 1 15
Categoria fluido 2 15
Coibentazione 21
Comando/Funzionamento 23
Coppie di serraggio 29
Costruzione 15

D

Diritti di garanzia 6

F

Fornitura 16
Funzionamento 16

I

Identificazione delle avvertenze 7
Immagazzinamento 12
Impiego previsto 8
In caso di danni 6

L

Lavori con cognizione delle norme di sicurezza 9

M

Macchine incomplete 6
Manutenzione 26
Marcatura 14
Marcatura CE 14
Materiali 32
Messa in funzione 22
Montaggio della guarnizione del coperchio 29
Montaggio della tenuta a baderna 28

P

Prova di tenuta del corpo 29
Prova di tenuta della sede 29

R

Restituzione 13
Rimessa in servizio 25

S

Sicurezza 7
Smaltimento 13
Smontaggio 27
Smontaggio della valvola 27

T

Tabella pressione-temperatura 24
Trasporto 11

V

Valore di rumorosità previsto 16



KSB SE & Co. KGaA

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

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com