

BOA-RPL/RPL F-F / BOA-RFV

Istruzioni di funzionamento e montaggio



Stampa

Istruzioni di funzionamento e montaggio BOA-RPL/RPL F-F / BOA-RFV

Istruzioni di funzionamento originali

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.

Sommario

1	Generalità	5
1.1	Principi fondamentali.....	5
1.2	Gruppo target.....	5
1.3	Documenti collaterali	5
1.4	Simboli.....	5
1.5	Identificazione delle avvertenze	6
2	Sicurezza	7
2.1	Generalità	7
2.2	Impiego previsto.....	7
2.2.1	Prevenzione degli impieghi errati prevedibili.....	8
2.3	Qualifica e formazione del personale	8
2.4	Conseguenze e pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni	8
2.5	Lavori con cognizione delle norme di sicurezza.....	8
2.6	Indicazioni di sicurezza per i gestori/operatori	8
2.7	Indicazioni di sicurezza per la manutenzione e, l'ispezione e il montaggio	9
2.8	Modalità di funzionamento non consentite.....	9
3	Trasporto/Immagazzinamento/Smaltimento.....	10
3.1	Controllare le condizioni di fornitura	10
3.2	Trasporto.....	10
3.3	Immagazzinamento/conservazione.....	10
3.4	Restituzione	11
3.5	Smaltimento.....	11
4	Descrizione della valvola	12
4.1	Informazioni sul prodotto.....	12
4.1.1	Informazioni sul prodotto in conformità al regolamento N. 1907/2006 (REACH).....	12
4.2	Marcatura.....	12
4.3	Valvole di ritegno ugello secondo DIN/EN.....	12
4.3.1	BOA-RFV	12
4.3.2	Descrizione generale	12
4.3.3	Struttura costruttiva	12
4.3.4	Funzionamento	13
4.4	Valvole di ritegno a sfera a norma DIN/EN	13
4.4.1	BOA-RPL/RPL F-F.....	13
4.4.2	Descrizione generale	13
4.4.3	Struttura costruttiva	13
4.4.4	Funzionamento	13
4.5	Fornitura	13
4.6	Dimensioni e pesi.....	13
5	Montaggio.....	14
5.1	Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza.....	14
5.2	Osservare la posizione di installazione	14
5.2.1	Posizione di installazione valvole di ritegno ugello	14
5.2.2	Posizione di installazione valvole di ritegno a sfera.....	14
5.3	Preparazione della valvola.....	15
5.4	Tubazioni	15
5.4.1	Connessioni flangiate	16
6	Messa in funzione/arresto.....	17
6.1	Messa in funzione.....	17
6.2	Limiti del campo di funzionamento	17
6.2.1	Tabella pressione-temperatura BOA-RFV	17
6.2.2	Tabella pressione-temperatura BOA-RPL/RPL F-F	17
6.3	Rimessa in servizio	17

6.4	Arresto.....	18
6.4.1	Disposizioni per l'arresto	18
7	Manutenzione / Riparazione	19
7.1	Disposizioni di sicurezza.....	19
7.2	Smontaggio della valvola.....	20
7.2.1	Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza	20
7.2.2	Preparazione della valvola	20
7.3	Montaggio della valvola	20
7.3.1	Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza	20
8	Anomalie: cause ed eliminazione	21
9	Documentazione pertinente	22
9.1	Disegno di sezione ed elenco dei componenti BOA-RFV.....	22
9.2	Disegno di sezione ed elenco dei componenti BOA-RPL	24
9.3	Disegno di sezione ed elenco dei componenti BOA-RPL F-F	25
	Indice analitico	26

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 Gruppo target

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

1.3 Documenti collaterali

Tabella 1: Panoramica dell'altra documentazione applicabile

Documento	Sommario
Fascicolo illustrativo	Descrizione della valvola
Curve caratteristiche della portata	Dati valori Kv e valori Zeta
Disegno di sezione ¹⁾	Descrizione della valvola nel disegno di sezione
Documentazione fornita ²⁾	Istruzioni per l'uso e altri documenti degli accessori

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

1.4 Simboli

Tabella 2: Simboli utilizzati

Simbolo	Significato
✓	Presupposto per le indicazioni relative all'uso
▷	Richiesta di azioni per le indicazioni di sicurezza
⇒	Risultato dell'azione
⇔	Riferimenti incrociati
1. 2.	Istruzioni di azionamento a più fasi
	La nota fornisce suggerimenti e indicazioni importanti per la gestione del prodotto.

¹ Se concordato nella fornitura, altrimenti riferirsi all'opuscolo

² Se concordato nella fornitura

1.5 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 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 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 agli attuali regolamenti e direttive per i macchinari a pressione.
- 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 è responsabile di casualità ed eventi durante il montaggio eseguito dal cliente, il funzionamento e interventi di manutenzione.

2.2 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.

2.2.1 Prevenzione degli impieghi errati prevedibili

- Mai superare i campi di applicazione e 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.

2.3 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.

2.4 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

2.5 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

2.6 Indicazioni di sicurezza per i gestori/operatori

- Predisporre in loco dispositivi di protezione (ad es. protezioni da contatto) per parti calde, fredde e in movimento e verificarne il funzionamento.
- 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).
- Prevedere misure di protezione contro gli effetti di possibili colpi di ariete (ad es. dischi di rottura).

2.7 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. (⇒ Capitolo 6.4.1, Pagina 18)
- 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.

2.8 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.

(⇒ Capitolo 2.2, Pagina 7)

3 Trasporto/Immazzamento/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

	! 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. ▷ 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.
	ATTENZIONE
	<p>Trasporto inadeguato Danni alla valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Proteggere la valvola e i componenti da forze esterne (ad es. urti, colpi, vibrazione).

3.3 Immazzamento/conservazione

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

	ATTENZIONE
	<p>Immazzamento errato Danneggiamenti a causa dello sporco, della corrosione, dell'umidità e/o del gelo!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ La valvola dovrebbe trovarsi in un ambiente protetto dal gelo e possibilmente con umidità atmosferica costante. ▷ Proteggere gli elastomeri della valvola dai raggi solari o dai raggi UV di altre fonti luminose. Rispettare la norma per l'immazzamento degli elastomeri (DIN 7716). ▷ Immazzare 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. ▷ Immazzare la valvola al riparo da vibrazioni.

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

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

In caso di immazzamento di una valvola già in funzione, rispettare le misure per l'arresto. (⇒ Capitolo 6.4, Pagina 18)

3.4 Restituzione

1. Svuotare la valvola in modo corretto.
2. Lavare e pulire accuratamente la valvola, specialmente se sono presenti liquidi dannosi, esplosivi, ad alte temperature o altri liquidi potenzialmente pericolosi.
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.

3.5 Smaltimento

	 AVVERTENZA
	<p>Liquidi convogliati, materiali ausiliari e d'esercizio nocivi o surriscaldati</p> <p>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 Informazioni sul prodotto

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

Informazioni in conformità al Regolamento europeo sulle sostanze chimiche (CE) N. 1907/2006 (REACH), vedere <https://www.ksb.com/ksb-en/About-KSB/Corporate-responsibility/reach/>.

4.2 Marcatura

Tabella 4: Marcatura generale

Significato	Marcatura
Larghezza nominale	DN ...
Pressione nominale	PN ...
Marchio del costruttore	KSB
Denominazione della serie/ denominazione del tipo	BOA-..
Materiale
Freccia del flusso	→

4.3 Valvole di ritegno ugello secondo DIN/EN

4.3.1 BOA-RFV

4.3.2 Descrizione generale

- Valvola di ritegno ugello con flange

Valvola per evitare il flusso di ritorno di liquidi in impianti di approvvigionamento di acqua calda, impianti di riscaldamento e impianti di climatizzazione.



Fig. 1: BOA-RFV

4.3.3 Struttura costruttiva

Costruzione

- Versione secondo EN 12516
- Corpo monopezzo:
 - PN 10/16: da DN 40 a 400
 - PN 25: da DN 40 a 300
 - PN 40: da DN 40 a 200
- Corpo in due pezzi:
 - PN 10/16: da DN 400 a 600
 - PN 25: da DN 350 a 600
 - PN 40: da DN 250 a 500
- Verniciatura esterna: rivestimento epossidico, spessore 80 µm, RAL 5017 blu
- Corpo pompa in versione Venturi
- Sede in acciaio inox
- Collegamento rapido senza colpi d'ariete

Versioni

- Altri tipi di flangia
- PN 63 su richiesta

4.3.4 Funzionamento

- Versione** La valvola di ritegno ugello è costituita da un corpo monopezzo in pressione 1 e dall'unità di esercizio (piattello valvola 3 e asta di guida 5 o 6).
- Funzionamento** Il fluido trasportato attraversa la valvola di ritegno ugello in una direzione prestabilita. La valvola si chiude autonomamente per mezzo della forza della molla prima dell'ingresso di un flusso di ritorno. Il piattello 3 è condotto mediante un'asta di guida (5 o 6) nel corpo pompa 1. Le condizioni di flusso e le molle (6 o 8) determinano la posizione del piattello 3.

4.4 Valvole di ritegno a sfera a norma DIN/EN

4.4.1 BOA-RPL/RPL F-F

4.4.2 Descrizione generale

- Valvola di ritegno a sfera con flange o filetto interno/interno

Valvola per evitare il flusso di ritorno di liquidi in impianti di alimentazione acqua, impianti di trattamento delle acque e acque reflue.

4.4.3 Struttura costruttiva

Costruzione

- Valvola di ritegno a sfera conforme a EN 1074-3
- Verificata a norma EN 12266-1
- Ghisa con grafite sferoidale (BOA-RPL)
- Attacco filettato conforme a BSPP ISO 228 (BOA-RPL F-F)
- Adatto al montaggio orizzontale e verticale
- Da DN 50 a DN 300: flange PN 16

Versioni

- Diametri nominali maggiori fino a DN 400

4.4.4 Funzionamento

- Versione** La valvola di ritegno a sfera è costituita da un corpo monopezzo in pressione 1, coperchio 3 e sfera 2.
- Funzionamento** Il fluido trasportato attraversa la valvola di ritegno a sfera in una direzione prestabilita. Quando scorre nella direzione di scorrimento del flusso, la sfera 2 viene condotta verso l'alto fuori dalla sezione del flusso, la valvola si apre. Nella direzione opposta del flusso, la sfera 2 viene premuta nella sede del corpo e impedisce il flusso di ritorno, la valvola si chiude.

4.5 Fornitura

La fornitura comprende le seguenti posizioni:

- Valvola
- Manuale di istruzioni della valvola

4.6 Dimensioni e pesi

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



Fig. 2: BOA-RPL/RPL F-F

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.

	ATTENZIONE
	Montaggio improprio Danni alla valvola! ▷ Proteggere il corpo e il coperchio dagli urti.

5.2 Osservare la posizione di installazione

5.2.1 Posizione di installazione valvole di ritegno ugello

Montare le valvole di ritegno ugello esclusivamente in una tubazione verticale con portata dal basso verso l'alto.

Osservare la direzione e la freccia del flusso.

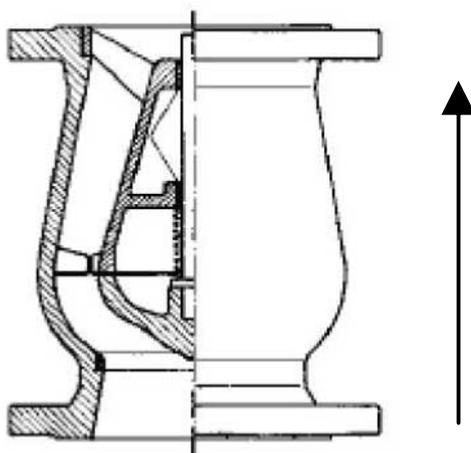


Fig. 3: Posizione di installazione BOA-RFV

5.2.2 Posizione di installazione valvole di ritegno a sfera

Montare le valvole di ritegno a sfera verticalmente in tubazioni orizzontali o verticali. Non è ammessa una posizione di montaggio inclinata, orizzontale o in sospensione. Nelle tubazioni verticali, la portata deve scorrere dal basso verso l'alto.

Osservare la direzione e la freccia del flusso.

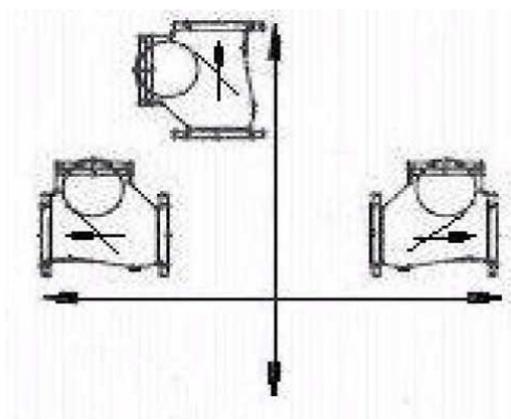


Fig. 4: Posizione di montaggio BOA-RPL/RPL F-F

5.3 Preparazione della valvola

	ATTENZIONE
	<p>Montaggio all'aperto Danni da corrosione!</p> <p>▷ Proteggere adeguatamente la valvola dall'umidità.</p>

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

	⚠ AVVERTENZA
	<p>Sforzi non consentiti esercitati sulle tubazioni Difetti di tenuta o rottura del corpo della valvola!</p> <p>▷ Montare la valvola nella tubazione senza tensione.</p> <p>▷ Attuare misure costruttive per isolare la valvola dalle forze esercitate sulle tubazioni.</p> <p>▷ Evitare i carichi meccanici che eccedono la normale misura, come le forze della tubazione, momenti e vibrazioni.</p>

5.4.1 Connessioni flangiate

Elementi di collegamento 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.

- Collegamento filettato**
- ✓ Le filettature sono pulite e prive di danneggiamenti.
 1. Allineare la valvola tra gli attacchi filettati della tubazione.
 2. Serrare il collegamento filettato con una chiave fissa.

6 Messa in funzione/arresto

6.1 Messa in funzione

	ATTENZIONE
	<p>Gocce di saldatura, scorie e altre impurità nelle tubazioni</p> <p>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.

6.2 Limiti del campo di funzionamento

6.2.1 Tabella pressione-temperatura BOA-RFV

Tabella 5: Sovrappressioni d'esercizio ammesse [bar] (conformi a EN 12266-1)

PN	Materiale	[°C]						
		Da -10 a 120	150	180	200	230	250	300
10	EN-GJL-250	10,0	9,0	8,4	8,0	7,4	7,0	6,0
16		16,0	14,4	13,4	12,8	11,8	11,2	9,6
25		25,0	22,5	21,0	20,0	18,5	17,5	15,0
40		40,0	36,0	33,6	32,0	29,6	28,0	24,0

Tabella 6: Sovrappressioni d'esercizio ammesse [bar] (conformi a EN 12266-1)

PN	Materiale	[°C]					
		Da -10 a 120	150	200	250	300	350
16	EN-GJS-400-15	16,0	15,5	14,7	13,9	12,8	11,2
25		25,0	24,3	23,0	21,8	20,0	17,5
40		40,0	38,8	36,8	34,8	32,0	28,0
63		63,0	62,0	58,8	55,6	51,2	44,8

6.2.2 Tabella pressione-temperatura BOA-RPL/RPL F-F

Tabella 7: Sovrappressione ammessa durante il funzionamento [bar]³⁾

PN	DN	[°C]
		Fino a +70
16	25 - 300	16,0

6.3 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 17) .

Prima di rimettere in funzione la valvola è necessario eseguire tutti gli interventi di manutenzione e riparazione. (⇒ Capitolo 7, Pagina 19)

³ Sollecitazione statica

6.4 Arresto

6.4.1 Disposizioni per l'arresto

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

1. Drenare dal sistema di tubazioni i fluidi soggetti a variazioni delle condizioni fisiche a causa di variazioni di concentrazione, polimerizzazione, cristallizzazione, solidificazione, ecc.
2. Se necessario, è possibile eseguire un lavaggio del sistema di tubazioni completo tenendo le valvole completamente aperte.

7 Manutenzione / 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 mai la valvola tramite allentamento del collegamento flangiato del coperchio. ▷ In casi di emergenza utilizzare ricambi originali e attrezzi idonei.

	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.

L'elaborazione di un piano di assistenza programmata consente, con una spesa minima di manutenzione, di evitare costose riparazioni e di ottenere il funzionamento affidabile e privo di anomalie della valvola.

	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 Smontaggio della valvola

7.2.1 Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza

	<p>AVVERTENZA</p>
	<p>Superfici a elevata temperatura Pericolo di lesioni!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Lasciar raffreddare la valvola fino al raggiungimento della temperatura ambiente.
	<p>AVVERTENZA</p>
	<p>Lavori alla valvola eseguiti da personale non qualificato Pericolo di lesioni!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Far eseguire i lavori di riparazione/manutenzione solo a personale addestrato in modo specifico.

Attenersi principalmente alle prescrizioni di sicurezza e alle note.
(⇒ Capitolo 7, Pagina 19)

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

7.2.2 Preparazione della valvola

1. Depressurizzare e svuotare la valvola.

7.3 Montaggio della valvola

7.3.1 Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza

	<p>ATTENZIONE</p>
	<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.

8 Anomalie: cause ed eliminazione

	 AVVERTENZA
	<p>Lavori impropri per l'eliminazione delle anomalie sulla valvola</p> <p>Pericolo di lesioni!</p> <p>▷ Per tutti i lavori per l'eliminazione delle anomalie sulla valvola, attenersi alle relative note delle presenti prescrizioni di montaggio e di manutenzione e/o della documentazione del produttore degli accessori.</p>

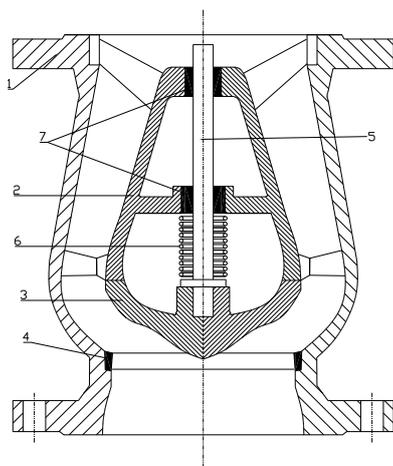
In caso di problemi non compresi nella seguente tabella, contattare l'Assistenza clienti KSB.

Tabella 8: Risoluzione anomalie

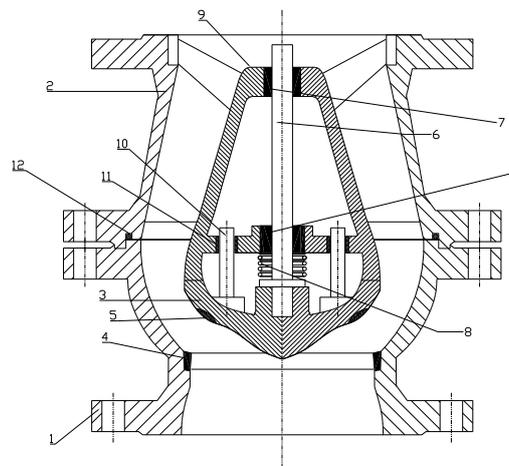
Problema	Possibile causa	Risoluzione
Perdite dalla tenuta del coperchio	Le viti del coperchio sono serrate non uniformemente.	1. Serrare il collegamento a vite del coperchio.
	Tenuta coperchio difettosa.	1. Smontare il coperchio a vite. 2. Rimuovere l'anello di tenuta e pulire i gradini di tenuta della flangia. Sostituire la tenuta del coperchio. In caso di tenute prive di amianto non utilizzare ulteriore sigillante. Se si utilizzano rivestimenti antiaderenti, utilizzare i sigillanti raccomandati dal produttore del sigillante. 3. Montare il coperchio. 4. Eseguire un controllo di tenuta.
Mancanza di tenuta nella chiusura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impurità o corpi solidi nel fluido trasportato. ▪ Erosione, corrosione o abrasione ▪ Sollecitazione eccessiva inammissibile causata dalle forze esercitate dalle tubazioni o da tensioni termiche. 	1. Smontare il coperchio a vite. 2. Intervenire sui gradini di tenuta della flangia sulle ghigliottine e sul corpo pompa con un adeguato attrezzo di molatura. 3. Eseguire la molatura fino a quando i gradini di tenuta della flangia non mostrano un anello portante continuo.
Nessuna portata dopo tempi di arresto prolungati per BOA-RPL/RPL F-F	La sfera è in sede.	1. Aumentare rapidamente la pressione nella tubazione.

9 Documentazione pertinente

9.1 Disegno di sezione ed elenco dei componenti BOA-RFV



PN 10/16, DN 40 - 400
 PN 25, DN 40 - 300
 PN 40, DN 40 - 200



PN 10/16, DN 400 - 600
 PN 25, DN 350 - 600
 PN 40, DN 250 - 500

Tabella 9: Elenco parti DN 40 - 400 (PN 10/16), DN 40 - 300 (PN 25), DN 40 - 200 (PN 40)

Parte n.	Denominazione	Materiale	Numero di materiale	PN	DN	Nota
1	Corpo	EN-GJL-250	5.1301	10/16	40 - 400	Rivestimento epossidico
		EN-GJL-250	5.1301	25	40 - 50	Rivestimento epossidico
		EN-GJS-400-15	5.1306	25	65 - 400	Rivestimento epossidico
		EN-GJL-250	5.1301	40	40 - 50	Rivestimento epossidico
		EN-GJS-400-15	5.1306	40	65 - 400	Rivestimento epossidico
2	Anello ugello	Bronzo	-	10/16/25/40	40 - 100	-
		EN-GJL-250	5.1301	10/16/25	125 - 400	-
		EN-GJS-400-15	5.1306	40	125 - 400	-
3	Piattello valvola	Acciaio inossidabile 18/8	-	10/16/25/40	40 - 150	-
		EN-GJS-400-15	5.1306	10/16/25/40	200 - 400	Anello sede acciaio inox 18/8
4	Sede del corpo	Acciaio inossidabile SS316	-	10/16/25/40	40 - 400	-
5	Barra di guida	Acciaio inossidabile SS316	-	10/16/25/40	40 - 400	-
6	Molla di compressione	Acciaio inossidabile SS316	-	10/16/25/40	40 - 400	-
7	Boccola	Bronzo	-	10/16/25/40	200 - 400	-

Tabella 10: Elenco parti DN 400 - 600 (PN 10/16), DN 350 - 600 (PN 25), DN 250 - 500 (PN 40)

Parte n.	Denominazione	Materiale	Numero di materiale	PN	DN	Nota
1	Parte inferiore del corpo	EN-GJL-250	5.1301	10/16	400 - 600	Rivestimento epossidico
		EN-GJS-400-15	5.1306	25	350 - 600	Rivestimento epossidico
		EN-GJS-400-15	5.1306	40	250 - 500	Rivestimento epossidico
2	Parte superiore del corpo	EN-GJL-250	5.1301	10/16	400 - 600	Rivestimento epossidico
		EN-GJS-400-15	5.1306	25	350 - 600	Rivestimento epossidico
		EN-GJS-400-15	5.1306	40	250 - 500	Rivestimento epossidico
3	Piattello valvola	EN-GJS-400-15	5.1306	10/16	400 - 600	-

Parte n.	Denominazione	Materiale	Numero di materiale	PN	DN	Nota
3	Piattello valvola	EN-GJS-400-15	5.1306	25	350 - 600	-
		EN-GJS-400-15	5.1306	40	250 - 500	-
4	Sede del corpo	Acciaio inossidabile SS316	-	10/16	400 - 600	-
		Acciaio inossidabile SS316	-	25	350 - 600	-
		Acciaio inossidabile SS316	-	40	250 - 500	-
5	Sede disco valvola	Acciaio inossidabile SS316	-	10/16	400 - 600	-
		Acciaio inossidabile SS316	-	25	350 - 600	-
		Acciaio inossidabile SS316	-	40	250 - 500	-
6	Barra di guida	Acciaio inossidabile SS316	-	10/16	400 - 600	-
		Acciaio inossidabile SS316	-	25	350 - 600	-
		Acciaio inossidabile SS316	-	40	250 - 500	-
7	Boccola	Bronzo	-	10/16	400 - 600	-
		Bronzo	-	25	350 - 600	-
		Bronzo	-	40	250 - 500	-
8	Molla di compressione	Acciaio inossidabile SS316	-	10/16	400 - 600	-
		Acciaio inossidabile SS316	-	25	350 - 600	-
		Acciaio inossidabile SS316	-	40	250 - 500	-
9	Anello ugello	Alluminio	-	10/16	400 - 600	-
		Alluminio	-	25	350 - 600	-
		Alluminio	-	40	250 - 500	-
10	Bullone di sicurezza	Acciaio inossidabile 18/8	-	10/16	400 - 600	> DN 500
		Acciaio inossidabile 18/8	-	25	350 - 600	> DN 500
11	Boccola	Bronzo	-	10/16	400 - 600	-
		Bronzo	-	25	350 - 600	-
		Bronzo	-	40	250 - 500	-
12	O-ring	Gomma	-	10/16	400 - 600	-
		Gomma	-	25	350 - 600	-
		Gomma	-	40	250 - 500	-

9.2 Disegno di sezione ed elenco dei componenti BOA-RPL

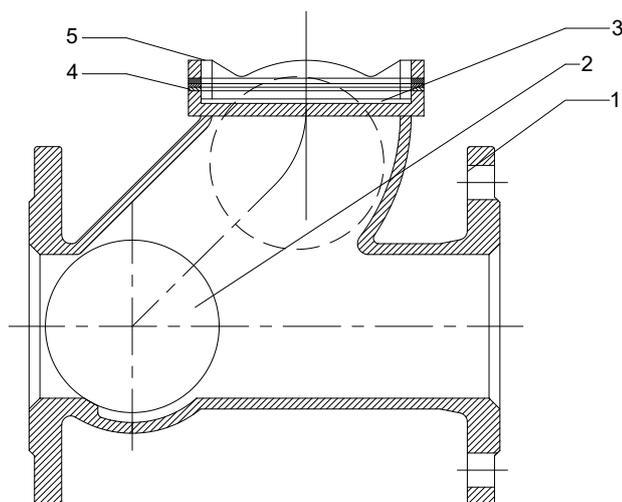


Fig. 5: Disegno di sezione BOA-RPL con parti n.

Tabella 11: Prospetto dei materiali disponibili

Parte n.	Denominazione	Materiale	Numero di materiale	Nota
1	Corpo	EN-GJS-400-15	EN-JS1030	Con rivestimento epossidico
2	Sfera	Alluminio		Con rivestimento NBR
3	Coperchio	EN-GJS-400-15	EN-JS1030	
4	Tenuta del coperchio	NBR		
5	Vite	SS304		

9.3 Disegno di sezione ed elenco dei componenti BOA-RPL F-F

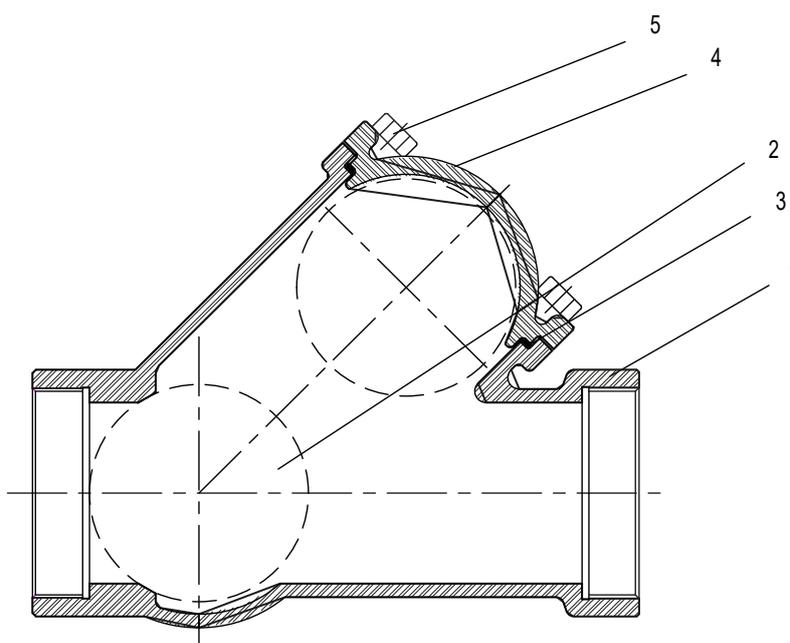


Fig. 6: Disegno di sezione BOA-RPL F-F con parti n.

Tabella 12: Prospetto dei materiali disponibili

Parte n.	Denominazione	Materiale	Numero di materiale	Nota
1	Corpo	EN-GJS-400-15	EN-JS1030	Con rivestimento epossidico
2	Sfera	Alluminio		Con rivestimento NBR
3	Tenuta del coperchio	NBR		
4	Coperchio	EN-GJS-400-15	EN-JS1030	Con rivestimento epossidico
5	Vite	SS304		

Indice analitico

A

- Anomalie
 - Cause ed eliminazione 21
- Arresto 18
- Avvertenze 6

C

- Campi di applicazione 7
- Connessione flangiata 16
- Costruzione 12, 13

D

- Diritti di garanzia 5
- Documenti collaterali 5

F

- Fornitura 13
- Funzionamento
 - BOA-RFV 13
 - BOA-RPL/RPL F-F 13

I

- Identificazione delle avvertenze 6
- Impiego previsto 7
- In caso di danni 5

L

- Lavori con cognizione delle norme di sicurezza 8

M

- Manutenzione 19
- Marcatura 12
- Materiali
 - BOA-RFV 22
 - BOA-RPL 24
 - BOA-RPL F-F 25

O

- Osservare la posizione di installazione 14

R

- Restituzione 11
- Rimessa in servizio 17

S

- Sicurezza 7
- Smaltimento 11
- Smontaggio 20

T

- Tabella pressione-temperatura
 - BOA-RFV 17
 - BOA-RPL/RPL F-F 17
- Tubazioni 15

KSB SE & Co. KGaA

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

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com

KSB Italia S.p.A.

Via Massimo D'Azeglio, 32

20863 Concorezzo MB

Tel. +39 039 6048-000 – Fax +39 039 6048-097

www.ksb.com

Centri Service

Concorezzo MB • Via Massimo D'Azeglio, 32

Tel. +39 039 6048-000 • Fax +39 039 6048-882

Scorzè VE • Via Guido Rossa, 12/A

Tel. +39 041 5840917 • Fax +39 041 5840918

