

Valvole di intercettazione
Valvole di regolazione
BOA-Control® IMS
BOA-Control® SAR

1	Dichiarazione di conformità	2
2	Indicazioni generali	3
3	Sicurezza	3
3.1	Contrassegni delle indicazioni nel manuale	3
3.2	Qualifica e addestramento del personale	3
3.3	Pericoli in caso di mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza	3
3.4	Lavori con cognizione delle norme di sicurezza	4
3.5	Norme di sicurezza per il gestore dell'impianto/personale di servizio	4
3.6	Indicazioni di sicurezza per lavori di manutenzione, ispezione e montaggio	4
3.7	Modifiche arbitrarie e costruzione di parti di ricambio	4
3.8	Modi di funzionamento non ammissibili	4
4	Trasporto e immagazzinamento	4
4.1	Trasporto	4
4.2	Immagazzinamento	4
5	Descrizione / Documenti di riferimento	5
5.1	Identificazione	5
5.2	Elenco delle parti	5
5.3	Disegni / Documentazione	6
5.4	Funzionamento	7
6	Installazione	7
6.1	Generalità / Indicazioni per il montaggio	7
6.2	Impiego della valvola come organo di intercettazione	8
6.3	Campi di impiego / Dati di esercizio	9
7	Funzionamento / Messa in funzione / Arresto	9
7.1	Funzionamento / Messa in funzione	9
7.2	Arresto	9
8	Manutenzione / Riparazione	9
8.1	Indicazioni di sicurezza	9
8.2	Manutenzione	10
8.3	Controllo di vecchie valvole	10
9	Disturbi e rimedi	10
9.1	Generalità	10
9.2	Disturbi	10
10	Misurazione della portata - BOA-Control® SAR	10
10.1	Esecuzione della misurazione	10
10.2	Ricerca dei disturbi	10

Il presente manuale di istruzioni racchiude importanti indicazioni ed avvertimenti. Si prega di leggerli prima dell'installazione e della messa in funzione.

Il manuale di istruzioni deve essere sempre conservato sul luogo di impiego della valvola.

Riferimento ad altre eventuali istruzioni di funzionamento:

BOATRONIC® Numero 7131.8
Impiego o applicazione con valvole di regolazione BOA-Control® SAR
BOATRONIC® M2, M-420, M-LON Numero 7134.8
Impiego o applicazione con valvole di regolazione BOA-Control® IMS

1 Dichiarazione di conformità

La sottoscritta

**KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Str. 9
67227 Frankenthal
Germania**

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

Denominazione delle valvole – serie:	Valvole di regolazione – BOA-Control IMS	PN 16	DN 15-350
secondo le norme europee armonizzate	Valvole di intercettazione EN 12516-3 EN 12266-1 EN 13789 EN 1092-2	EN 19	
e altre norme / prescrizioni:	DIN 3840 sezione 1.3 e 4.3		
destinate a:	categoria di fluido 2		
procedimento di valutazione della conformità:	Modulo H		
Nominativo e indirizzo dell'istituto di controllo autorizzato:	TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH Westendstr. 199 80686 München Germania		
Identificazione dell'istituto autorizzato:	0036		
Numero del certificato:	DGR-0036-QS-386-05		

Le valvole DN ≤ 50 (PN 16) soddisfano la direttiva comunitaria per attrezzature a pressione 97/23/EG Art. 3 sezione 3. Pertanto non devono essere contrassegnate con una targhetta CE né da un numero di un istituto autorizzato.

Rainer Michalik
Direttore Qualità

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

2 Indicazioni generali

Il manuale di istruzioni è da ritenersi valido per tutte le valvole KSB delle serie costruttive BOA-Control[®] IMS e BOA-Control[®] SAR.

Indirizzo:

KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Strasse 9
67227 Frankenthal

Le valvole KSB vengono progettate, costruite e controllate secondo i requisiti stabiliti dal sistema QS a norme DIN EN ISO 9001 e alla Direttiva comunitaria per le attrezzature a pressione 97/23/CE. Il modulo H rappresenta la certificazione di conformità alla Direttiva comunitaria per le attrezzature a pressione 97/23/CE.

Visto il campo di applicazione, le dimensioni strutturali e la pressione nominale, la valvola BOA-Control[®] SAR rispetta la direttiva comunitaria per attrezzature a pressione 97/23/EG Art. 3 sezione 3 e pertanto non necessita né di una dichiarazione di conformità, né di un marchio CE.

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

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

Attenzione Le valvole non possono essere utilizzate al di fuori dei campi di applicazione ammessi. I valori limite si possono ricavare dalla targhetta costruttiva o dal fascicolo illustrativo di riferimento. Devono essere rispettati in particolare i valori indicati nelle tabelle di pressione e temperatura. L'impiego al di fuori delle suddette condizioni provoca sollecitazioni eccessive, che le valvole non possono sostenere.

Le brochure illustrative sono disponibili nel sito internet www.ksb.com - prospetto dei prodotti.



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

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

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

Il manuale di istruzioni non contempla invece:

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

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

Il personale addetto al servizio, all'ispezione ed al montaggio deve essere consapevole dell'interazione esistente fra valvole e impianto.

Le valvole vengono azionate tramite volantino. La direzione di chiusura della valvola è apposta come simbolo sul volantino.

Rotazione a destra = Chiusura della valvola

Rotazione a sinistra = Apertura della valvola

(vedi anche il capitolo 7.1 Comando)

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

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

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

Per eventuali chiarimenti o integrazioni dell'ordine di acquisto, soprattutto se si tratta di parti di ricambio, è necessario indicare la serie costruttiva o il tipo di esecuzione, il N°. di matricola e, se possibile, l'anno di costruzione.

I dati tecnici (dati di esercizio) sono indicati nella documentazione tecnica (fascicolo illustrativo, curva caratteristica di flusso) fornita a corredo della valvola (vedi paragrafo 5).

In caso di resa è necessario seguire le istruzioni indicate al punto 4 Trasporto.

3 Sicurezza

Il manuale di istruzioni contiene tutte le indicazioni fondamentali ai fini dell'installazione, del funzionamento e della manutenzione. Pertanto è necessario che il montatore, il personale di servizio specializzato o il gestore dell'impianto leggano il manuale prima del montaggio e della messa in funzione. Il manuale deve essere sempre disponibile sul luogo di impiego della valvola.

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

3.1 Contrassegni delle indicazioni nel manuale

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



Simbolo di sicurezza secondo DIN 4844 - W 9

La segnalazione della presenza di tensione è indicata con



Simbolo di sicurezza secondo DIN 4844 - W 8

quale speciale identificazione.

Le indicazioni di sicurezza la cui mancata osservanza può costituire pericolo per la macchina e le sue funzioni sono contrassegnate con la parola

Attenzione

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

3.2 Qualifica e addestramento del personale

Il personale addetto al servizio, alla manutenzione, all'ispezione e al montaggio deve essere qualificato per lo svolgimento di queste mansioni. Il gestore dell'impianto deve stabilire con precisione responsabilità, competenze e controllo del personale. Il personale deve essere addestrato e istruito qualora non avesse le nozioni teoriche necessarie. Se richiesto, il costruttore o fornitore può provvedere all'addestramento per conto del gestore della valvola. Inoltre egli deve assicurarsi che il personale abbia compreso il contenuto del manuale.

3.3 Pericoli in caso di mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza

La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza può costituire un pericolo per le persone, l'ambiente e le valvole o l'impianto. La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza comporta inoltre la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento danni.

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

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

3.4 Lavori con cognizione delle norme di sicurezza

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

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

- Se parti costruttive della valvola calde o fredde (quali i componenti del corpo o il volantino) dovessero costituire pericolo sarà necessario provvedere a tutte le protezioni da contatto.
- Eventuali perdite (ad es. dalla tenuta dell'asta) di liquidi pericolosi (ad es. esplosivi, nocivi, surriscaldati) devono essere smaltite in modo da non causare pericoli per le persone e per l'ambiente. Rispettare le disposizioni di legge vigenti.
- Si devono escludere pericoli dovuti a fenomeni elettrici (per ulteriori dettagli in merito consultare, ad esempio, le norme nazionali vigenti e/o quanto previsto dal VDE e dalle aziende locali per l'erogazione di energia elettrica).

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

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

È importante che qualsiasi intervento venga effettuato quando la valvola è depressurizzata e fredda. Inoltre in tutti gli ambiti a contatto con il liquido la temperatura deve essere sempre inferiore alla temperatura di evaporazione del liquido.

Per motivi di sicurezza, prima di iniziare l'intervento è necessario che il montatore/personale qualificato verifichi che siano state adottate tutte le misure di protezione per le persone.

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

Una volta terminato l'intervento, è necessario applicare e attivare immediatamente tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione. Prima del riavviamento si devono seguire le istruzioni indicate al paragrafo 7 relativo al primo avviamento.

3.7 Modifiche arbitrarie e costruzione di parti di ricambio

Eventuali modifiche o variazioni da apportare alla valvola sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. L'impiego di parti di ricambio originali del costruttore è garanzia di sicurezza. L'impiego di altre parti di ricambio non originali può esonerare il costruttore da qualsiasi responsabilità in caso di danni e portare all'annullamento della dichiarazione di conformità.

3.8 Modi di funzionamento non ammissibili

La sicurezza di funzionamento può essere garantita solo se la valvola fornita viene destinata all'impiego previsto secondo il capitolo 2 del manuale di istruzioni. I valori limite (pressione / temperatura) indicati nella documentazione tecnica non devono mai essere superati.

BOA-Control® IMS

Pressione nominale PN	Diametro nominale DN	Valori di sovrappressione ammessi durante il funzionamento, espressi in bar a temperature in °C, a norme EN 1092-2 da -10 a +120 °C
16	15-350	16

BOA-Control® SAR

Pressione nominale PN	Diametro nominale DN	Valori di sovrappressione ammessi durante il funzionamento, espressi in bar a temperature in °C, a norme V-DIN 2401 da -25 a +150 °C
16	10-50	16

4 Trasporto e immagazzinamento

4.1 Trasporto

Per la spedizione le valvole vengono completamente chiuse; se necessario vengono applicati dei coperchi per la chiusura di eventuali aperture ed attacchi (BOA-Control® IMS). Le valvole vengono fornite già pronte per il funzionamento. L'unica eccezione è rappresentata dalle parti di ricambio originali poiché possono essere collegate solo dopo il montaggio della valvola e dopo aver eseguito le prove di tenuta / pressione (paragrafo 7.1).

Attenzione Durante il trasporto e l'immagazzinamento è necessario che le valvole siano perfettamente chiuse e che anche eventuali aperture ed attacchi siano sigillati con appositi accorgimenti (ad esempio coperchi e pellicole) per evitare danni agli alloggiamenti.

Attenzione Nella fase di movimentazione la valvola non deve essere agganciata al volantino per evitare danneggiamenti o infortuni.

Attendersi, in questo caso, alle istruzioni di sollevamento riportate a pagina 11!

Il peso della valvola si può ricavare dalla documentazione messa a disposizione dal costruttore (fascicolo illustrativo --> paragrafo 5.1; conferma d'ordine).

Dopo la fornitura e prima del montaggio è necessario accertarsi che la valvola non abbia subito alcun danno durante il trasporto. Se sono danneggiate, le valvole non possono essere installate.

4.2 Immagazzinamento

L'immagazzinamento o il deposito provvisorio delle valvole deve avvenire in modo da garantire il perfetto funzionamento del sistema anche in seguito a periodi di immagazzinamento prolungati. A questo scopo è necessario che:

- l'immagazzinamento avvenga in un luogo chiuso (per proteggere le superfici di tenuta contro eventuali danni)
 - provvedimenti adeguati contro l'infiltrazione di sporcizia (polvere, sabbia, malta o detriti di materiale edile), gelo e corrosione; ad esempio impiegando pellicole o coperchi.
- L'immagazzinamento delle valvole modello BOA-Control® IMS DN15-200 (tenuta e/o sede dell'asta in elastomero) deve avvenire nel rispetto delle direttive previste per l'immagazzinamento di elastomeri (DIN 7716):
- L'area adibita allo stoccaggio deve essere asciutta, esente da polvere e sufficientemente ventilata. La temperatura non deve essere superiore a + 25 °C.
 - Le giacenze di magazzino devono essere consumate per consentire di abbreviare il più possibile i tempi di immagazzinamento.
 - Le valvole BOA-Control® IMS non devono venire a contatto con solventi, lubrificanti, combustibili e sostanze chimiche. Infatti l'elastomero EPDM di tappo e tenuta della sede dell'asta vengono aggrediti da tali sostanze.
EPDM = caucciù dilatabile di etilene propilene
 - Le valvole devono essere immagazzinate in modo che il tappo non venga esposto all'azione diretta di raggi solari, raggi ultravioletti o altre fonti luminose.
 - Come già indicato, le valvole devono essere immagazzinate ben chiuse. Nel caso di valvole a tenuta morbida, tuttavia, i tappi devono essere serrati solo con una leggera forza per evitare l'invecchiamento precoce degli elastomeri.


5 Descrizione / Documenti di riferimento

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

5.1 Identificazione

L'identificazione delle valvole corrisponde a quanto prescritto dalla direttiva per gli strumenti in pressione 97/23/CE ed alle norme costruttive specifiche per le valvole.

Identificazione generale delle valvole

Diametro nominale	(DN...)	X
Pressione nominale	(PN...)	X
Logo del costruttore	KSB	X
Serie costruttiva / Denominazione	BOA-....	X
Anno di costruzione (in cifre 2002, 2003 ecc.)	(20..)	X
Materiale	X
Max. pressione ammessa in ¹⁾	PS ...bar	-
Max. temperatura ammessa in ¹⁾	TS ...°C	-
Freccia indicante il senso di scorrimento	→	X
Rintracciabilità del materiale (dalla categoria II DGR 97/23/CE)	X
Identificazione CE (dalla categoria I DGR 97/23/CE)		X
Identificazione dell'istituto autorizzato (dalla categoria I DGR 97/23/CE secondo il modulo H)	0036	X

X = Identificazione disponibile
- = Identificazione non disponibile

¹⁾ L'identificazione è necessaria solo in presenza di limitazioni, come da norma DIN EN1092-2 in relazione a temperatura e pressione. Si faccia riferimento a fascicolo illustrativo al punto: pressioni nominali.

Identificazioni apportate su richiesta del cliente, quali:

N° impianto	X
N° posizione, ricavato dalla conferma d'ordine	X

A ciò si aggiunge un'identificazione interna del costruttore:


- Timbro dell'addetto al controllo apposto su una flangia in seguito all'esito positivo del controllo finale della valvola .

L'applicazione della targhetta CE indica la conformità della valvola alla direttiva comunitaria per le attrezzature a pressione 97/23/CE.

In base alla direttiva comunitaria per le attrezzature a pressione 97/23/CE le valvole vengono suddivise in gruppi e ricevono:

- un contrassegno oppure
 - nessun contrassegno
- con la targhetta CE.

BOA-Control® IMS, BOA-Control® SAR per categoria di fluido 2

PN	DN							
	≤32	40	50	65	80	100	125	150
6								
10								
16								
25								
≥40								

5.2 Elenco delle parti

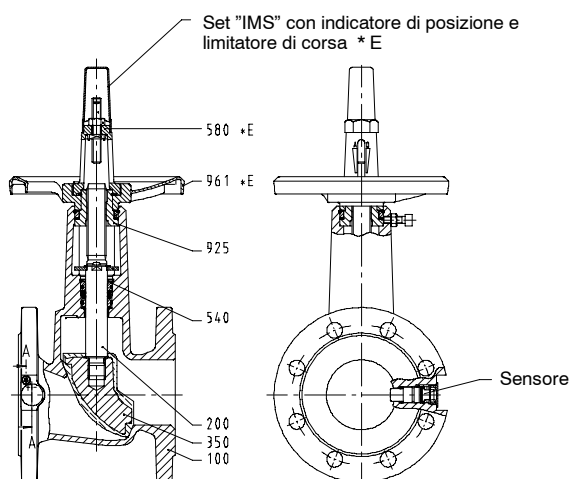
Pezzo N°	Denominazione
100	Corpo
131	Bocca premente
161	Coperchio
200	Asta
200.1	Asta della valvola
200.2	Asta memo
350	Tappo di strozzamento
411	Anello di tenuta
411.1	Anello di tenuta
411.2	Anello di tenuta
454	Anello premistoppa
45-6	Vite premistoppa
461	Confezione / Premistoppa
540	Bussola (con 4 O-Ring)
580	Calotta
901	Vite esagonale
902	Prigioniero
920	Dado esagonale
925	Dado dell'asta
961	Volantino
	Sensore

5.3 Disegni / Documentazione

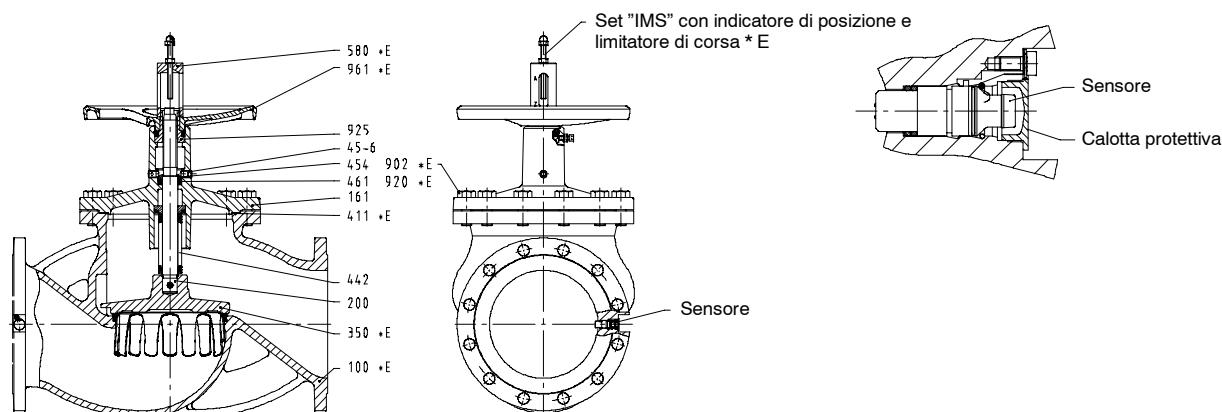
Valvole di regolazione esenti da manutenzione

Mod.	DN	PN	Materiale	Fascicolo illustrativo N°
BOA-Control® IMS	15-300	16	EN-JL 1040	7128.1
	350	16	EN-JS 1025	
BOA-Control® SAR	10-50 ($\frac{3}{8}$ " - 2")	16	Bronzo	7129.1

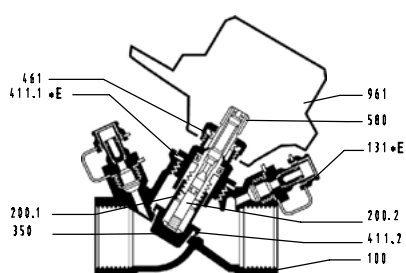
BOA-Control® IMS
DN 15-200



BOA-Control® IMS
DN 250-350



BOA-Control® SAR



* E = disponibile come pezzo di ricambio

5.4 Funzionamento

Valvole di regolazione

BOA-Control[®] IMS con sensore

Valvole di regolazione della serie BOA-Control[®] IMS complete di sensore per la rilevazione di portata e temperatura: è possibile anche l'indicazione del diametro valvola. Grazie al sensore integrato e un computer di misurazione (BOATRONIC[®] M2 ...) si possono visualizzare i valori di flusso del fluido e provvedere alla regolazione dell'impostazione della valvola (dal volantino). La posizione impostata per la valvola di regolazione può essere assicurata per mezzo del dispositivo di arresto compreso nella fornitura (Set IMS) e collocato sul corpo della valvola. Prima che BOA-Control[®] IMS effettui la prima rilevazione è necessario agire sul computer BOATRONIC[®]-M2, M-420, M-LON affinché il sensore venga impostato in base al fluido impiegato nell'impianto.

BOA-Control[®] SAR con 2 attacchi di misurazione

Le valvole di regolazione modello BOA-Control[®] SAR prevedono 2 attacchi di misurazione a tenuta per la rilevazione diretta di pressione e portata. Il sistema BOATRONIC[®] oppure altri strumenti disponibili in commercio permettono di visualizzare i valori di scorrimento del fluido nell'impianto e di impostare la posizione della valvola (40 posizioni con visualizzazione di giri interi o decimi) dal volantino. Il fluido deve scorrere preferibilmente (impostazione ottimale) da A verso B (indicazioni applicate sul corpo). Se il senso di scorrimento è da B verso A è possibile eseguire una misurazione, ma con un grado di precisione più limitato.

Struttura


BOA-Control[®] IMS (DN15-200)

Le valvole di intercettazione BOA-Control[®] IMS DN15-200 sono costituite da un corpo in monoblocco (100) con attacco flangiato e senza coperchio (161). Nelle valvole di intercettazione con la tenuta dell'asta in elastomero il fulcro di funzionamento (organo di intercettazione) è composto essenzialmente da tappo (350), asta (200) e dall'elemento di comando rappresentato dal volantino (961). La tenuta dell'asta (200) nel corpo è garantita da una bussola a 4 O-Ring- (540) mentre nel caso di BOA-Control[®] IMS DN125-200 per mezzo di una guarnizione a profilo (412). La tenuta dell'asta non richiede alcun intervento di manutenzione o perfezionamento. In fase di esercizio il sensore non richiede alcuna particolare cura.

BOA-Control[®] IMS (DN250-350)

Le valvole aventi questo diametro nominale sono costituite da parti in pressione quali il corpo (100) ed il coperchio (161), l'elemento di chiusura (unità di intercettazione) (asta/tappo di strozzamento) e l'elemento di comando (volantino). Il corpo (100) e il coperchio (161) sono uniti per mezzo di viti (901) e dadi esagonali (920) (in caso di EN-JL1040) o per mezzo di prigionieri (902) (in caso di EN-JS1025), mentre la tenuta ermetica verso l'esterno è garantita dalla guarnizione ad anello (411).

Nelle valvole di intercettazione con soffietto e premistoppa di sicurezza, invece, l'unità di chiusura (intercettazione) è costituita essenzialmente da tappo di strozzamento (350), asta (200), soffietto (442) e dall'elemento di comando, ossia il volantino (961). La tenuta dell'asta (200) è garantita dal soffietto (442), come richiesto dalle disposizioni TA-Luft. Il premistoppa di sicurezza (461) è fissato sull'apposito anello (454) per mezzo di 2 viti (45-6).

 Se la fornitura è prevista franco partenza - fabbrica del costruttore - il premistoppa di sicurezza non viene serrato a tenuta. Il serraggio delle viti del premistoppa diventa necessario in caso di guasto del soffietto (premistoppa di sicurezza) per evitare eventuali fughe di liquido (mezzo convogliato). (vedere anche il par. 3 Sicurezza)

La tenuta a soffietto dell'asta è esente da manutenzione.

Le superfici di tenuta del corpo (100) e/o del tappo di strozzamento (350) sono in materiale inossidabile.

BOA-Control[®] SAR

Le valvole di intercettazione della serie costruttiva BOA-Control[®] SAR sono costituite dal corpo (100) con attacco filettato e dal coperchio (161). Il corpo (100) e il coperchio (161) sono collegati fra loro per mezzo di viti filettate, mentre la tenuta verso l'esterno è garantita dall'anello di tenuta (411.1). La regolazione della portata avviene per mezzo dell'indicatore di posizione incorporato. In questo caso l'elemento di chiusura (intercettazione) è composto essenzialmente da tappo (350), asta (200.1 e 200.2) e dall'elemento di comando, ossia dal volantino (961). La tenuta dell'asta (200.2) nel corpo è garantita da un sistema a pacchetto. La tenuta dell'asta non richiede alcun intervento di manutenzione o perfezionamento

Attenzione

Nota importante: Prima dell'installazione è necessario rispettare le indicazioni contenute ai punti 6.1 e 6.3.

6 Installazione

6.1 Generalità / Indicazioni per il montaggio

I responsabili del posizionamento e dell'installazione delle valvole sono il progettista, il costruttore edile ed il gestore dell'impianto. Qualsiasi errore nella fase di posizionamento e di montaggio può compromettere il sicuro funzionamento della valvola e costituire quindi un elevato potenziale di rischio. Pertanto è necessario osservare con estrema attenzione i punti seguenti.

Importanti indicazioni per il montaggio

BOA-Control[®] IMS

ATTENZIONE

La mancata osservanza delle indicazioni seguenti può causare il guasto delle funzioni di misurazione.

Nelle valvole di regolazione BOA-Control IMS e nelle valvole di intercettazione modello BOABOA[®]-Compact (DN 15-200) il fluido deve scorrere nel senso indicato dalla freccia stampigliata sul corpo per poter eseguire la misurazione. Se impiegata come organo di intercettazione, tuttavia, il senso di scorrimento del fluido può essere alternato.

Nelle valvole modello BOA[®]-H (DN 250-350) il fluido deve scorrere nel senso indicato dalla freccia stampigliata sul corpo e le valvole possono essere impiegate solo fino ai seguenti valori di pressione differenziale:

DN	250	300/350
Δp in bar	9	6

Installazione verticale: l'installazione in tubazioni verticali non **pone limitazioni** per quanto riguarda la posizione delle valvole.

Installazione orizzontale: l'installazione in tubazioni orizzontali richiede che il sensore sia perfettamente a contatto con il fluido. Pertanto la posizione di montaggio "Sensore in alto" (bolle d'aria) e "Sensore in basso" (depositi) non sono ammissibili

Per garantire la precisione ottimale di misurazione è necessario rispettare un percorso minimo di imbocco diretto:

- min. 7 x DN tra valvola BOA-Control[®] IMS e raccordi, come p. es. 90° angolari o valvole di intercettazione aperte
- min. 30 x DN tra BOA-Control[®] IMS e dispositivi che provocano vortici, come pompe o valvolame di regolazione
- si consiglia l'installazione sul ritorno del liquido
- Vanno evitati punti di disturbo nella zona dell'imbocco (come ad esempio sensori ad immersione o guarnizioni non conformi)

Non è richiesto un tratto in uscita!

Importante

Pulire il sensore con un panno pulito e senza grassi prima di montare la valvola!

Per evitare che il sensore subisca danni dovuti ad effetti termici, è possibile eseguire eventuali lavori di saldatura nella zona delle flange delle tubazioni solo dopo aver smontato la valvola.

Se con i diametri nominali 250-350 il montaggio è sospeso, è necessario assicurarsi che il processo di lavaggio od operazioni analoghe avvengano mentre la valvola è completamente aperta, per evitare il deposito di impurità nel soffiato.

BOA-Control® SAR

Si consigliano tratti di ingresso e di uscita pari a 15 volte il diametro nominale (in mm).

Requisiti minimi sull'ingresso:

- almeno 5 volte il diametro nominale (in mm) dopo le valvole o il raccordo sagomato
- almeno 10 volte il diametro nominale (in mm) dopo una pompa già montata

Requisiti minimi sull'uscita:

- in genere almeno 2 volte il diametro nominale (in mm)

Indicazioni generali per il montaggio

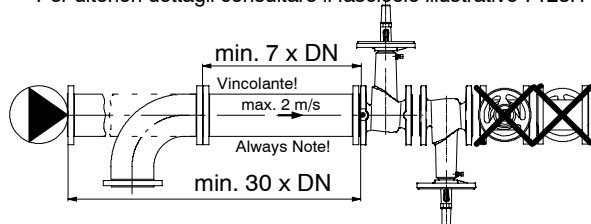
Attenzione Le valvole BOA-Control® IMS sono complete di coperchi a flangia di colore giallo. Su tali coperchi sono indicate importanti informazioni per il montaggio. Tali indicazioni vanno lette e rispettate prima di eseguire il montaggio della valvola sull'impianto. Le coperture a flangia (per il modello BOA-Control® IMS) previste sulle aperture di attacco devono essere rimosse prima del montaggio.

Nella zona sensore gli interventi di saldatura sulle tubazioni non sono ammessi. Pulire il sensore con un panno non oleoso prima di montare la valvola.

Posizione di montaggio richiesta per tubazioni orizzontali.

Le tubazioni verticali non sono soggette a limitazioni.

Per ulteriori dettagli consultare il fascicolo illustrativo 7128.1



Required valve position for horizontal installation. No restriction for valve position in vertical installation. For more details see Type Series Booklet BOA-Control IMS 7128.1

Wipe sensor with grease-free cloth before mounting valve into pipeline. Welding procedures nearby sensor are not allowed.

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

Attenzione Le superfici di tenuta delle flangie devono essere perfettamente pulite e senza tracce di danneggiamenti. Le guarnizioni delle flangie devono essere perfettamente centrate.

I materiali costruttivi degli elementi di collegamento (ad esempio a norme DIN EN 1515-1) e di tenuta (ad esempio a norme DIN EN 1514) devono essere adeguati al diametro nominale impiegato.

Il collegamento flangiato (valvola - tubazione) deve avvenire usando tutti i fori previsti. Per ulteriori indicazioni circa la grandezza e il numero di elementi di unione fra tubazione e valvola consultare il fascicolo illustrativo ossia Saracinesche KSB (0570.3/02).

L'impiego di valvole BOA-Control® IMS all'aperto non è ammissibile.

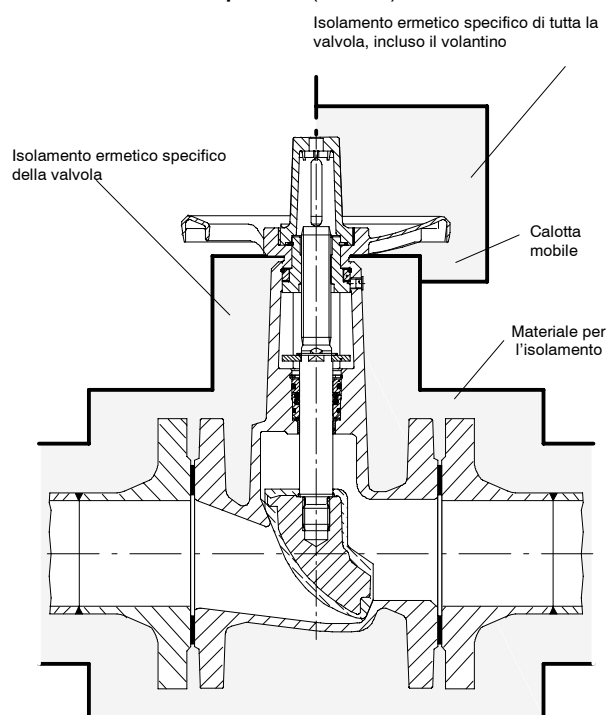
Il volantino della valvola non deve essere impiegato come gradino.

Attenzione Se il corpo della valvola (100) è di ghisa EN-JL1040 (sigla del materiale sul corpo JL1040 - vecchia sigla GG-25) sia il corpo che il coperchio non devono subire urti improvvisi (ad esempio con un utensile) per non subire danneggiamenti.

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

Attenzione In presenza di formazione di condensa o ghiaccio in impianti di condizionamento, raffreddamento o refrigerazione è necessario provvedere all'isolamento ermetico di tutta la valvola, incluso il volantino. I tubetti previsti per l'isolamento della valvola sono considerati accessori (vedi fascicolo illustrativo). L'eventuale formazione di ghiaccio potrebbe impedire infatti il comando e l'azionamento della valvola.

Isolamento ermetico specifico (schema)



Strumenti di misura richiesti o computer di misurazione

L'impostazione e il funzionamento delle valvole di regolazione BOA-Control® IMS e BOA-Control® SAR richiedono necessariamente l'impiego di strumenti di misura e/o computer di misurazione. Questo rappresenta infatti l'unico modo in cui la valvola impiegata può svolgere le proprie funzioni. Senza una corretta impostazione la misurazione della portata non avrà alcun effetto.

per BOA-Control® IMS

Il modello BOA-Control® IMS può essere azionato, impostato e regolato solo mediante il computer BOATRONIC® M2, M-420, M-LON. La lunghezza del cavo di collegamento al sensore (0,5 m) non deve essere modificata. Il computer BOATRONIC® M2, M-420, M-LON è contenuto nel programma di vendita di KSB Aktiengesellschaft. Per ulteriori informazioni circa costi e tempi di consegna è necessario rivolgersi ad una filiale KSB.

per BOA-Control® SAR

Il modello BOATRONIC® può essere noleggiato (per le impostazioni dell'impianto) presso la KSB Aktiengesellschaft. Per ulteriori dettagli rivolgersi ad una filiale KSB.

6.2 Impiego della valvola come organo di intercettazione

Le valvole della serie costruttiva BOA-Control® IMS e BOA-Control® SAR possono essere impiegate come organi di intercettazione. In questo caso svolgono la doppia funzione di intercettazione e di tenuta, come una valvola di intercettazione standard. Per questa applicazione non sono richiesti particolari provvedimenti relativi al sensore o ai punti di misurazione.

6.3 Campi di impiego / Dati di esercizio

La valvola viene montata in modo che il senso di scorrimento del liquido corrisponda alla direzione della freccia applicata sul corpo della valvola. Riportiamo di seguito le indicazioni essenziali relative a ciascuna serie costruttiva, campi di impiego, dati di esercizio ammessi, indicazioni per il montaggio ed attacchi alle tubazioni.

I valori massimi di sovrappressione (in esercizio) indicati di seguito non devono essere superati, v. tabella nel capitolo 3.8, attenersi alle stesse indicazioni contenute anche nei cataloghi tecnici.

Le indicazioni elencate di seguito sono state ricavate dai cataloghi tecnici specifici:

BOA-Control® IMS

Campi di impiego

Impianti di riscaldamento ad acqua calda fino a 120 °C a norme DIN 4751 acqua per condizionamento

Non adatta per liquidi contenenti oli minerali, vapore e mezzi che esercitano un'azione aggressiva su EPDM e ghisa non rivestita, ad esempio circuiti di raffreddamento aperti

Dati di esercizio

Campo di temperatura: -10 fino a +120 °C (temperatura continua)

Campo di pressione: fino a $\Delta p = 16$ bar

Mezzi

Acqua calda per impianti di riscaldamento con e senza contenuto di glicole (max. 50%)

Acqua fredda per impianti di condizionamento con e senza contenuto di glicole (max. 50%)

Il liquido convogliato deve rispondere ai requisiti previsti dalla specifica TCh 1466 (VdTUV).

Quote di attacco - Norme (DN15-200)

Scartamento: EN 558-1/14 (prima: DIN 3202/F 4) ISO 5752/14

Flangia: DIN EN 1092-2, flangia tipo 21

Elemento di tenuta: DIN EN 1092-2, forma B

Quote di attacco - Norme (DN250-350)

Scartamento: EN 558-1/1 (prima: DIN 3202/F 1) ISO 5752/1

Flangia: DIN EN 1092-2, flangia tipo 21

Elemento di tenuta: DIN EN 1092-2, forma B

BOA-Control® SAR

Campi di impiego

Impianti di riscaldamento ad acqua calda fino a 150 °C a norme DIN 4751

Impianti di condizionamento

Dati di esercizio

Campo di temperatura: -25 fino a +150 °C

Campo di pressione: fino a $\Delta p = 16$ bar

Indicazioni per il montaggio

Le valvole di regolazione e di intercettazione BOA-Control® SAR possono essere montate in tubazioni di alimentazione e di ritorno, in qualsiasi posizione. Questa caratteristica consente uno scorrimento del fluido in entrambe le direzioni, anche se è consigliabile rispettare la direzione da A verso B (stampigliata sul corpo) poiché rappresenta l'impostazione ottimale per la valvola.

Quote di attacco - Norme

Attacco: con filettatura interna a norme ISO7 / BS 21

7 Funzionamento / Messa in funzione / Arresto

(vedi anche le indicazioni contenute al punto 6 Installazione)

7.1 Funzionamento / Messa in funzione

Generalità

Prima della messa in funzione è necessario confrontare le indicazioni relative a materiale, pressione e temperatura della valvola con le condizioni di esercizio della rete di tubazioni al fine di verificare la resistenza del materiale e il carico ammesso.



Eventuali colpi d'ariete (causati dall'acqua) non devono assolutamente oltrepassare il valore massimo di pressione ammesso (diagramma di pressione e temperatura indicato al punto 3.8). In questo caso è consigliabile prevedere delle misure di protezione.

In genere, negli impianti esposti al rischio di colpi d'ariete non è ammissibile impiegare ghisa con grafite lamellare (EN-JL1040) perché, non resistendo ai colpi d'ariete, potrebbe comportare un danneggiamento, anche grave, della valvola.

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

Comando

Vista dall'alto, la valvola si chiude ruotando il volantino verso destra e si apre ruotando il volantino verso sinistra. Le stesse indicazioni sono riportate sulla parte superiore del volantino.

Attenzione L'impiego di leve aggiuntive per il comando del volantino non è ammesso poiché l'intervento di forze eccessive lo danneggerebbe. Questo accorgimento è valido soprattutto per le valvole a tenuta morbida (DN15-200), ma deve essere considerato anche per le valvole a tenuta rigida (DN250-350).

Le valvole di regolazione generalmente vengono impiegate in modo da poter essere aperte e regolate in base alla portata richiesta. Il tappo di strozzamento fornito di serie permette anche delle posizioni intermedie.

Verifica di funzionamento

È necessario verificare le seguenti funzioni:

Il funzionamento della valvola quale organo di intercettazione deve essere controllato prima dell'avviamento mediante una sequenza di aperture e chiusure.

Il fissaggio a vite del coperchio (902/920 e 901) nelle valvole BOA-Control® IMS DN250-350 con l'anello di tenuta (411) deve essere controllato ai fini della tenuta dopo aver riscaldato la valvola la prima volta (anche valvole esenti da manutenzione!). Se necessario, le viti di fissaggio del coperchio (902/920 o 901) devono essere serrate uniformemente ruotando verso destra.

Attenzione Prima di provvedere al serraggio delle viti di fissaggio del coperchio (con DN250-350) è necessario aprire la valvola di intercettazione dando due giri al volantino (evitare sollecitazioni).

7.2 Arresto

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

8 Manutenzione / Riparazione

8.1 Indicazioni di sicurezza

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

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

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

Attenzione Durante il funzionamento non è ammesso rimuovere o anche solo staccare la bocca premente (131) da BOA-Control® SAR poiché l'eventuale fuga di liquido potrebbe compromettere il funzionamento. Ciò potrebbe provocare danni alle persone. Si faccia riferimento al capitolo 3, 3.3, 3.4

Non sono ammesse manipolazioni del sensore (tentativo di smontaggio durante il funzionamento, rimozione senza i dovuti accorgimenti ecc.). Ciò potrebbe provocare danni alle persone. Si faccia riferimento al capitolo 3, 3.3, 3.4

Smontaggio delle valvole

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

- prima di staccare la flangia di collegamento alla tubazione
- prima di allentare le viti di fissaggio dal coperchio della sede
- se il soffiato è difettoso (BOA-Control IMS® DN250-350) o in presenza di fughe di fluido / liquido in questo punto



è necessario depressurizzare e far raffreddare la valvola affinché la temperatura scenda al di sotto della temperatura di evaporazione del liquido in tutti gli ambiti a contatto con il liquido stesso ed escludere quindi il pericolo di ustioni.



Pericolo di morte per l'apertura della valvola pressurizzata!

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

Se necessario, indossare indumenti e maschera di protezione!

Recuperare e smaltire eventuali residui di liquido rimasti all'interno della valvola per via della posizione di montaggio.

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

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

8.2 Manutenzione

La valvola è stata progettata e costruita per essere praticamente esente da manutenzione. Il materiale delle superfici di scorrimento è stato scelto per ridurre al minimo il grado di usura. Tuttavia, per garantire la sicurezza dell'impianto e ridurre i costi di riparazione, è importante controllare regolarmente tutte le valvole avviandole almeno 1 o 2 volte l'anno (apri-chiudi) - soprattutto quelle azionate più raramente o di difficile accesso.

Il gestore dell'impianto deve assicurarsi che gli intervalli di controllo e manutenzione siano stabiliti adeguatamente rispetto all'impiego delle valvole.

La durata della vita delle valvole esenti da manutenzione o meno può essere prolungata con i seguenti accorgimenti:

- tenendo lubrificate le parti in movimento come l'asta (200) e il dado (925), utilizzando lubrificanti a norme DIN 51825.
- sostituendo per tempo la tenuta del coperchio (411).

Attenersi alle indicazioni di sicurezza contenute ai punti 3, 8.1 ed alle disposizioni di sicurezza indicate al par. 9.

8.3 Controllo di vecchie valvole

Dopo l'assemblaggio (con parti di ricambio originali) e la messa in funzione le vecchie valvole devono essere sottoposte ad una prova di resistenza e di tenuta a norme DIN 3230, Parte 3.

9 Disturbi e rimedi

9.1 Generalità

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

È consigliabile rivolgersi al nostro servizio assistenza.

Inoltre è necessario osservare le disposizioni di sicurezza contenute ai punti 3 e 8.

9.2 Disturbi > Eliminazione

• Perdite in prossimità della sede

BOA-Control® IMS DN 15-200 e BOA-Control® SAR DN 15-50:

> Non è possibile eseguire recuperi di lavorazione, è necessario sostituire le valvole nella tubazione.

BOA-Control® IMS DN 250-350:

> Recupero delle superfici di tenuta sul tappo e sulla sede mediante utensili di ripassatura adeguati dopo aver smontato le viti di fissaggio del coperchio (902/920/901). Eseguire la ripassatura delle superfici di tenuta della sede e del corpo finché le superfici presentano un cerchio continuo e liscio.

• Perdite dalla tenuta del coperchio

Solo per BOA-Control® IMS DN 250-350:

> Serraggio delle viti di fissaggio del coperchio (902/920 o 901)

> Sostituzione dell'anello di tenuta (411) dopo aver smontato le viti di fissaggio del coperchio (902/920 o 901). Prima di inserire l'anello di guarnizione nuovo è necessario pulire accuratamente le superfici di tenuta.

BOA-Control® SAR:

> Serraggio della parte superiore con attacchi filettati o sostituzione dell'anello di tenuta.

Attenzione Con gli anelli di tenuta esenti da amianto non è necessario ricorrere ad ulteriori mezzi di tenuta. Se fosse necessario ricorrere a rivestimenti antiaderenti è consigliabile impiegare prodotti espressamente consigliati dal costruttore.

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

• Perdite dalla tenuta dell'asta

BOA-Control® IMS DN 15-150:

> Non è possibile eseguire recuperi di lavorazione, è necessario sostituire le valvole nella tubazione.

BOA-Control® IMS DN 250-350:

> Per evitare perdite dalla tenuta dell'asta è necessario serrare perfettamente le viti del premistoppa in prossimità dell'asta stessa.

Per motivi di sicurezza è necessario provvedere alla sostituzione della parte superiore completa.

BOA-Control® SAR:

> Non è possibile eseguire recuperi di lavorazione, è necessario sostituire le valvole nella tubazione.

Sollevamento della valvola per l'installazione in una tubazione orizzontale (esempi)

Fig. 1, 2

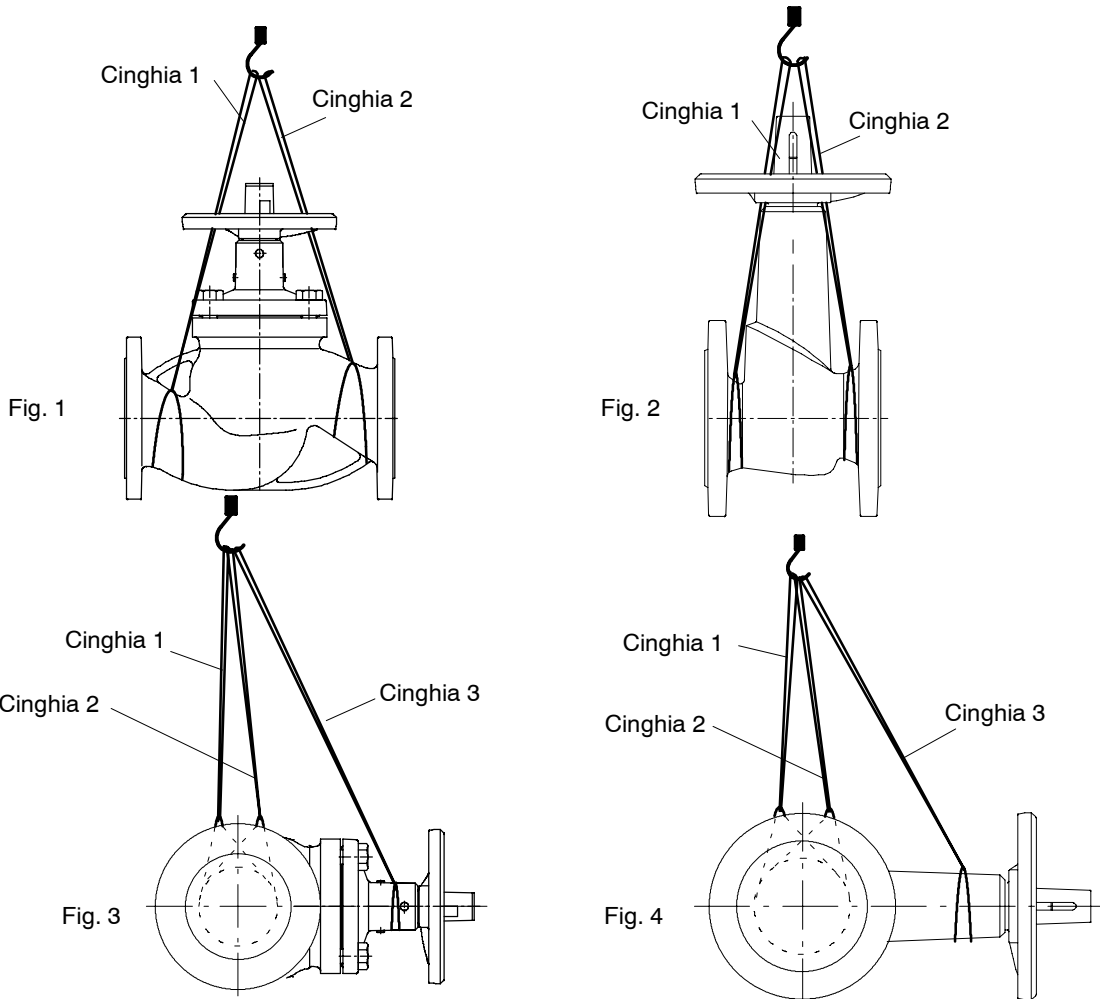
Avvolgere le cinghie di sollevamento 1 e 2 intorno al corpo. Per mantenere la valvola nella posizione indicata ed evitare che si ribalti verticalmente è necessario tirare le due cinghie fino al gancio di sollevamento, facendole passare attraverso i bracci del volantino.

Fig. 3, 4

Avvolgere le cinghie di sollevamento 1 e 2 intorno al corpo. La terza cinghia è prevista per mantenere la valvola in posizione orizzontale.



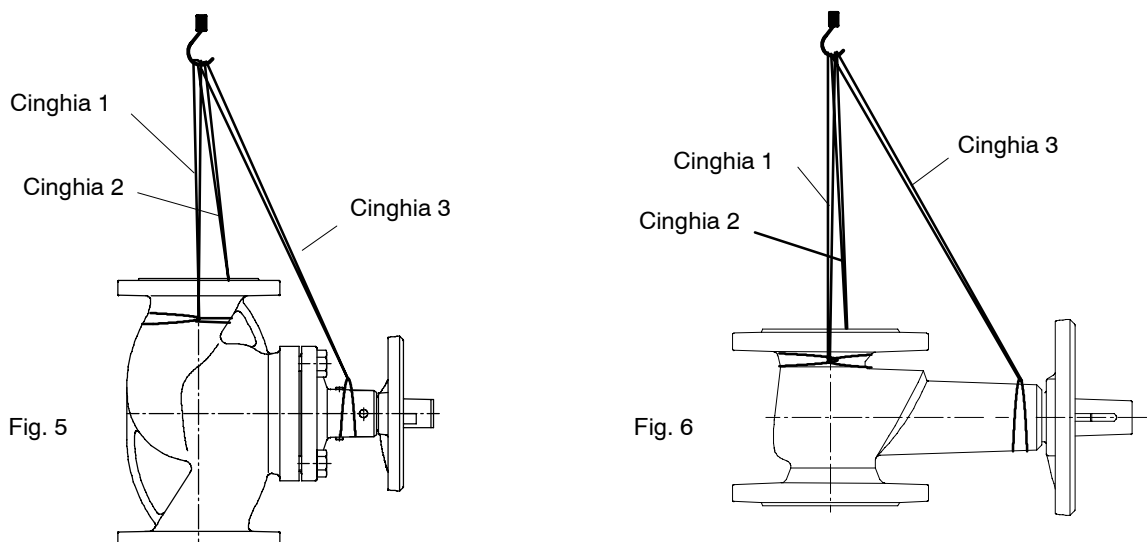
Le valvole non possono essere sollevate agganciandole al volantino.



Sollevamento della valvola per l'installazione in una tubazione verticale (esempi)

Fig. 5, 6

Avvolgere le cinghie di sollevamento 1 e 2 intorno al corpo. La terza cinghia è prevista per mantenere la valvola in posizione orizzontale.



10 Misurazione della portata BOA-Control® SAR

Per la regolazione è disponibile a noleggio il nostro computer di misurazione PFM 2000. Si prega di inviare la richiesta.

10.1 Esecuzione della misurazione

Attenzione Prima di eseguire il collegamento alla valvola, controllare che i rubinetti sulle tubazioni di pressione e sui trasduttori siano chiusi.

>Pericolo di ustioni<

- Collegare le tubazioni di pressione alla valvola BOA-Control® SAR e ai trasduttori.
- Connettere i trasduttori al computer di misurazione PFM 2000 con l'apposito cavo.
- Proseguire seguendo le indicazioni a display.

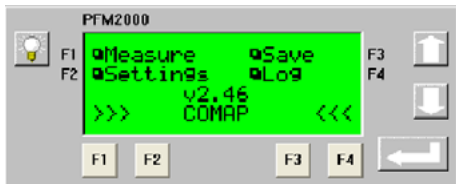
1. Menu principale

Premere F1 (misurazione).

Aprire i rubinetti sulle tubazioni di pressione.



Non è necessario eseguire uno sfianto.

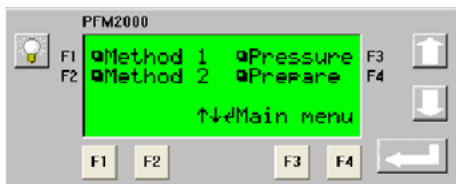


2. Premere F1 (metodo 1)

F2 (metodo 2), v. il manuale.

F3 (pressione) v. il manuale.

F4 (prepar.) v. il manuale.



3. Qui si impostano le caratteristiche della valvola desiderata.

Per BOA-Control® SAR vale anche "Comap 750".

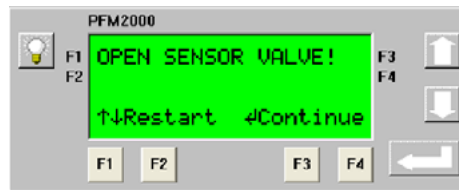
Rispettare il senso di flusso: A→B o B→A

- F1 - fabbricato valvola
- F2 - modello valvola
- F3 - dimensioni valvola
- F4 - posizione valvola o valore Kv

Con F4 le modifiche si effettuano con i tasti a freccia. Oppure dopo aver concluso le impostazioni con il tasto funzionale, premere Invio (Enter).



4. Ruotare il sensore sul trasduttore su "open" e premere Enter.



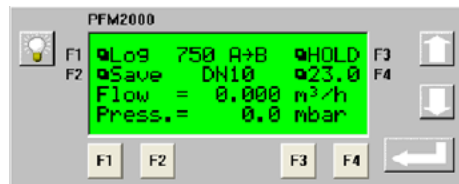
5. Chiudere il sensore e premere Enter.



6. Menu di misurazione

In tale menu è possibile registrarsi, memorizzare dati, utilizzare la funzione "Hold" e modificare addirittura la posizione della valvola e il valore Kv.

Per informazioni dettagliate sulle singole funzioni si prega di fare riferimento al manuale.



10.2 Ricerca dei disturbi

A display appare Nessuna pressione o Nessuna portata?

- I raccordi della valvola di regolazione sono aperti?
- Aprendo e chiudendo il sensore si modifica il segnale?



Per informazioni relative ad ulteriori errori si prega di fare riferimento al menu.