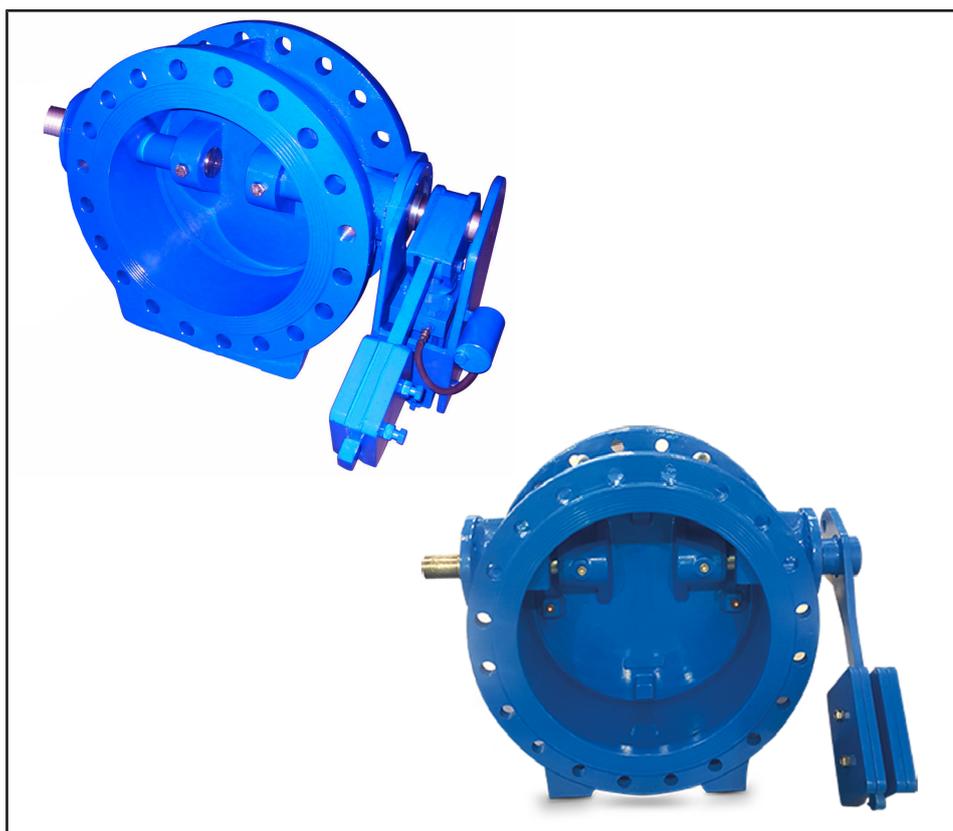


Italienisch Valvola di ritegno a farfalla

COBRA-TDC01/03

Istruzioni di funzionamento e montaggio



Stampa

Istruzioni di funzionamento e montaggio COBRA-TDC01/03

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.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 05/09/2022

Sommario

	Glossario	5
1	Generalità	6
	1.1 Principi fondamentali.....	6
	1.2 Gruppo target.....	6
	1.3 Altra documentazione applicabile	6
	1.4 Simboli.....	6
	1.5 Identificazione delle avvertenze	7
2	Sicurezza	8
	2.1 Informazioni generali.....	8
	2.2 Impiego previsto.....	8
	2.2.1 Prevenzione degli impieghi errati prevedibili.....	9
	2.3 Qualifica e formazione del personale	9
	2.4 Conseguenze e pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni	9
	2.5 Lavori con cognizione delle norme di sicurezza.....	9
	2.6 Indicazioni di sicurezza per i gestori/operatori	9
	2.7 Indicazioni di sicurezza per la manutenzione e, l'ispezione e il montaggio	10
	2.8 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.....	11
	3.4 Restituzione	12
	3.5 Smaltimento.....	13
4	Descrizione della valvola	14
	4.1 Descrizione generale	14
	4.2 Informazioni sul prodotto.....	14
	4.2.1 Direttiva CE relativa alle macchine 2006/42/CE	14
	4.2.2 Informazioni sul prodotto in conformità al regolamento N. 1907/2006 (REACH).....	14
	4.3 Marcatura.....	14
	4.4 Struttura costruttiva.....	14
	4.5 Funzionamento.....	15
	4.6 Fornitura	15
	4.7 Valore di rumorosità previsto	15
5	Montaggio	16
	5.1 Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza.....	16
	5.2 Osservare la posizione di installazione	16
	5.3 Preparazione della valvola.....	17
	5.4 Tubazioni	18
	5.4.1 Attacchi flangiati	18
	5.5 Coibentazione.....	18
6	Messa in funzione/arresto.....	19
	6.1 Messa in funzione.....	19
	6.1.1 Requisito indispensabile per la messa in funzione	19
	6.1.2 Controllo di funzionamento	19
	6.2 Limiti del campo di funzionamento	19
	6.2.1 Tabella pressione-temperatura	20
	6.2.2 Velocità del flusso	20
	6.3 Arresto.....	21
	6.3.1 Misure per l'arresto.....	21
	6.4 Rimessa in servizio.....	21

7	Manutenzione / Riparazione	22
7.1	Disposizioni di sicurezza.....	22
7.2	Manutenzione/Ispezione.....	22
7.2.1	Controllo durante il funzionamento	22
7.2.2	Lavori di ispezione	23
7.2.3	Smontaggio della valvola	23
7.2.4	Montaggio della valvola.....	24
7.2.5	Coppie di serraggio.....	25
8	Anomalie: cause ed eliminazione	26
9	Documentazione pertinente	27
9.1	Disegno di sezione con elenco dei componenti COBRA-TDC01	27
9.2	Disegno di sezione con elenco dei componenti COBRA-TDC03	28
	Indice analitico	30

Glossario

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.

La targhetta costruttiva riporta la serie costruttiva, i dati di esercizio fondamentali e il numero di serie. Il numero di serie descrive il prodotto in modo preciso e serve per identificare tutti gli altri processi aziendali.

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

1.2 Gruppo target

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

1.3 Altra documentazione applicabile

Tabella 1: Panoramica dell'altra documentazione applicabile

Documento	Sommario
Fascicolo illustrativo	Descrizione della valvola
Disegno di sezione ¹⁾	Descrizione della valvola nel disegno di sezione
Documentazione fornita	Manuali di istruzioni e ulteriore documentazione relativa ad accessori e parti macchina integrate

Per gli accessori e/o le parti macchina integrate, attenersi alla documentazione corrispondente del rispettivo costruttore.

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

1.5 Identificazione delle avvertenze

Tabella 3: Caratteristiche delle avvertenze

Simbolo	Descrizione
 PERICOLO	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	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	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 Informazioni generali

- 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
 - 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 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.

2.2 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.
- 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 8)

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 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. ▷ Non fissare mai dispositivi di sollevamento al volantino o al disco. ▷ 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 il fissaggio della valvola completa. 	

Fissare e trasportare la valvola, come illustrato.

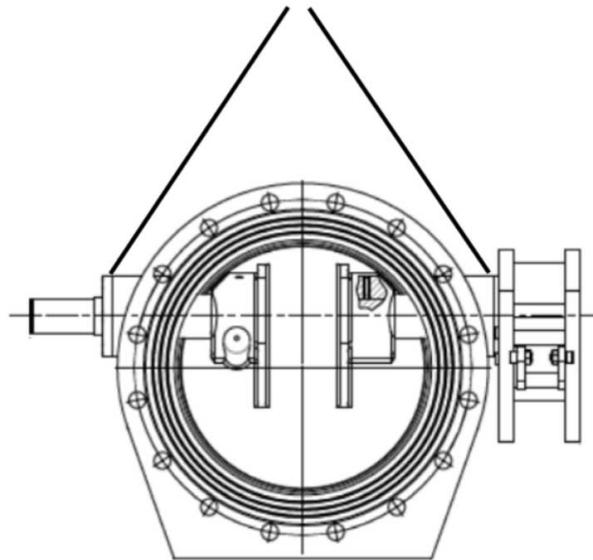


Fig. 1: Trasporto della valvola

1. Fissare e 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>Danni dovuti a gelo, umidità e impurità Corrosione/sporcizia della valvola.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Conservare la valvola in un ambiente asciutto e protetto dal gelo possibilmente a umidità dell'aria costante, al riparo dalla polvere e dalle vibrazioni. ▷ Proteggere la valvola dalla sporcizia, ad es. con coperture e pellicole adeguate.
	ATTENZIONE
	<p>Danni dovuti a una posizione di chiusura non corretta Danneggiamento delle superfici di tenuta!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Immagazzinare la valvola con il disco aperto di 5 °.

L'immagazzinamento e/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 dell'area adibita all'immagazzinamento deve essere compresa tra +5 °C e +50 °C.

Proteggere le tenute (elastomeri) dai raggi solari o dai raggi UV di altre fonti luminose. Rispettare la norma per l'immagazzinamento degli elastomeri (DIN 7716).

Coprire il contrappeso o l'ammortizzatore idraulico per proteggerli da polvere e sporcizia e accertarsi che non subiscano danni meccanici.

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

Le nuove valvole sono pretrattate in fabbrica.

In caso di immagazzinamento di una valvola già in funzione, rispettare le misure per l'arresto. (⇒ Capitolo 6.3, Pagina 21)

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 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 di ritegno a farfalla con rivestimento epossidico

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

4.2 Informazioni sul prodotto

4.2.1 Direttiva CE relativa alle macchine 2006/42/CE

La valvola è conforme ai requisiti di sicurezza fondamentali di cui all'allegato 1 della direttiva CE relativa alle macchine 2006/42/CE.

4.2.2 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/>.

4.3 Marcatura

Tabella 4: Marcatura generale

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

4.4 Struttura costruttiva

Costruzione

- Versione conforme a EN 16767
- Corpo a doppia flangia con scartamento ridotto in conformità ad EN 558/14
- Attacchi flangiati conformi a DIN EN 1092-2:
PN 10 ≤ DN 1400
PN 16 ≤ DN 1400
PN 25 ≤ DN 1000
PN 40 ≤ DN 1000
- Marcatura conforme a DIN EN 19 (ISO 5209)
- Contrappeso per installazione orizzontale
- Con contrappeso o contrappeso con funzione antivibrazione idraulica
- Corpo con rivestimento epossidico
- Valvola certificata per applicazioni di acqua potabile secondo WRAS (elastomero e verniciatura)

Versioni

- Diametri nominali più piccoli a partire da DN 80 (solo dopo valutazione tecnica)
- Anello di tenuta NBR
- Contrappeso per installazione verticale

4.5 Funzionamento

- Versione** La valvola di ritegno a farfalla è composta dalle parti in pressione corpo, dall'albero di trazione, dall'unità di funzionamento (albero e disco) e dall'anello in elastomero sul disco.
- Funzionamento** La valvola viene aperta attraverso la pressione nella tubazione e chiusa attraverso la contropressione del contrappeso.
- Tenuta** Il disco e l'albero di trazione sono collegati da linguette, e la tenuta verso l'esterno è garantita attraverso o-ring.

4.6 Fornitura

La fornitura comprende le seguenti posizioni:

- Valvola
- Manuale di istruzioni della valvola

4.7 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>⚠ AVVERTENZA</p>
	<p>Danni al contenitore in pressione o ai componenti ausiliari Difetti di tenuta o rottura della valvola! Valvola/componenti ausiliari non funzionanti!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Prima del montaggio, verificare se la valvola presenta danni dovuti al trasporto. ▷ Controllare se i componenti ausiliari forniti presentano danni dovuti al trasporto. ▷ Non montare valvole danneggiate.

5.2 Osservare la posizione di installazione

Le valvole vengono installate preferibilmente in tubazioni orizzontali. In caso di montaggio nelle tubazioni verticali prestare attenzione che la direzione di scorrimento del fluido sia dal basso verso l'alto. In assenza di pressione, la valvola di tiragno a farfalla si chiude per azione del suo stesso peso.

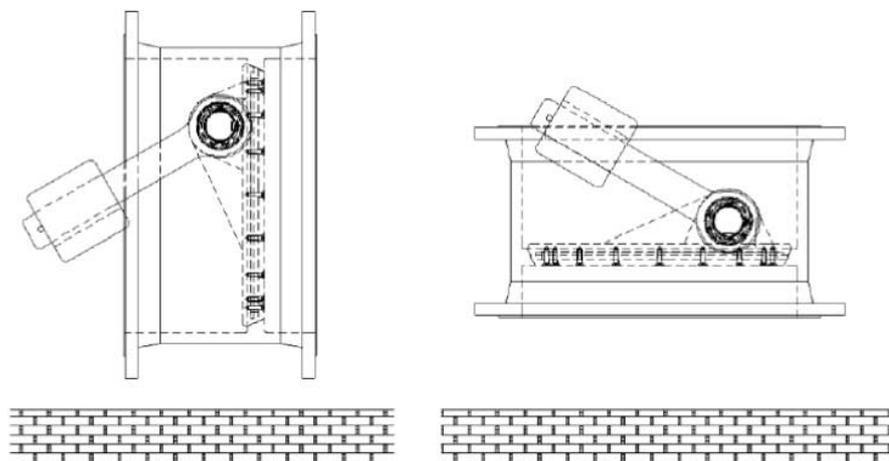


Fig. 2: Posizione di montaggio verticale e orizzontale COBRA-TDC01/03

	<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.

8194.8/02-IT

Distanze di stabilizzazione consigliate a monte e a valle

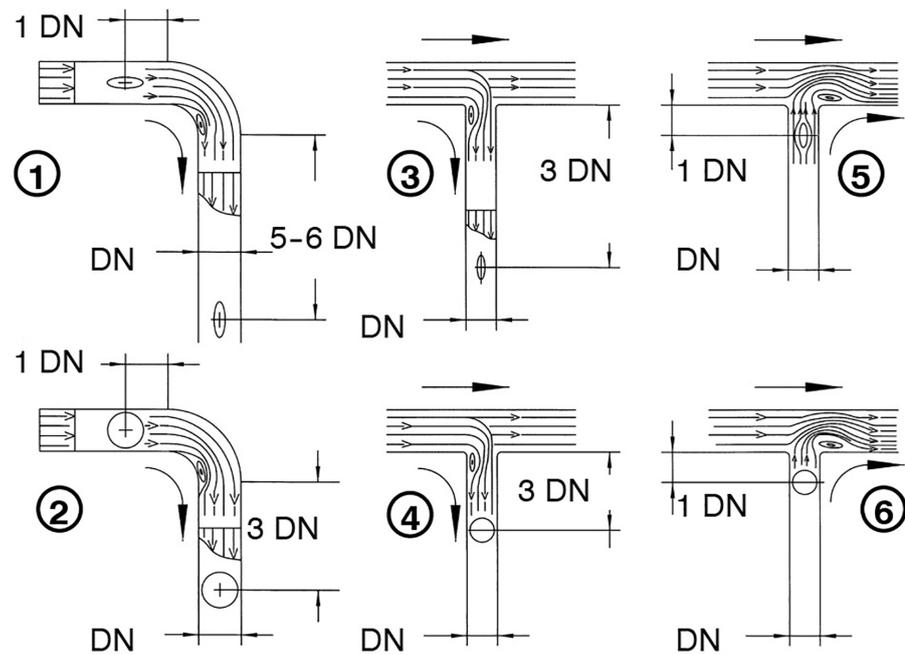


Fig. 3: Distanza minima consigliata tra la valvola e il raccordo a T o il gomito

Le distanze di stabilizzazione a monte e a valle sono valide anche per le valvole montate sul lato premente della pompa.

Montaggio dopo valvole di regolazione, valvola con pistone ad anello o misuratore della portata

Rispettare la distanza minima di 10 x larghezza nominale.

5.3 Preparazione della valvola

	ATTENZIONE
	<p>Montaggio all'aperto Danni da corrosione! ► 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> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Montare la valvola nella tubazione senza tensione. ▷ Attuare misure costruttive per isolare la valvola dalle forze esercitate sulle tubazioni. ▷ Evitare i carichi meccanici che eccedono la normale misura, come le forze della tubazione, momenti e vibrazioni.

	ATTENZIONE
	<p>Verniciatura di tubazioni e attuatore Si compromette il funzionamento della valvola!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Proteggere lo stelo, le parti in plastica e gli elementi di attuazione dalla vernice.

- In caso di ulteriori lavori (ad es. lavori di costruzione, misure di pulizia) proteggere la valvola e la tubazione dallo sporco (ad es. coprendole con un telone).

5.4.1 Attacchi flangiati

Elementi di collegamento Utilizzare sempre tutti i fori presenti sulle flange nell'attacco flangiato tra la valvola e la tubazione.

Attacco flangiato

- ✓ 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.

5.5 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.

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

- Il funzionamento della valvola non deve essere compromesso.

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.

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.

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.
- Le tubazioni sono state lavate.
- Le indicazioni di temperatura, pressione e materiale della valvola devono corrispondere alle condizioni di esercizio del sistema di tubazioni.
(⇒ Capitolo 6.2, Pagina 19)
- Resistenza e carico massimo dei materiali sono stati controllati.

6.1.2 Controllo di funzionamento

È necessario controllare le funzioni seguenti:

1. Controllare la funzione di chiusura della valvola installata aprendo e chiudendo più volte prima della messa in funzione.

6.2 Limiti del campo di funzionamento

6.2.1 Tabella pressione-temperatura

Tabella 5: Pressione di esercizio ammessa [bar]

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

6.2.2 Velocità del flusso

Tabella 6: Velocità del flusso ammessa con valvola completamente aperta

PN	[m/s]
10	3,0
16	4,0
25	5,0
40	6,0

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 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.

6.3.1.1 Valvola con volantino

1. Chiudere la valvola ruotando il volantino in senso orario.

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 19) .

Prima di rimettere in funzione la valvola è necessario eseguire tutti gli interventi di manutenzione e riparazione. (⇒ Capitolo 7, Pagina 22)

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.

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
	Prima dello smontaggio della valvola dalla tubazione questa deve essere libera.

	NOTA
	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 ".

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.
- Sostituzione tempestiva della tenuta del disco. Sostituire l'o-ring e la guarnizione piatta.

7.2.2 Lavori di ispezione

7.2.2.1 Lubrificazione

	NOTA
	Utilizzare esclusivamente lubrificanti adatti per l'uso di acqua potabile. Rispettare le normative locali e/o specifiche del paese.

1. Pulire i componenti sporchi.
2. Dopo aver sostituito la tenuta del disco, lubrificare nuovamente l'o-ring e le guarnizioni piatte.

7.2.3 Smontaggio della valvola

7.2.3.1 Indicazioni generali/Disposizioni di sicurezza

	⚠ AVVERTENZA
	Superfici a elevata temperatura Pericolo di lesioni! ▶ Lasciar raffreddare la valvola fino al raggiungimento della temperatura ambiente.

	⚠ AVVERTENZA
	Lavori alla valvola eseguiti da personale non qualificato Pericolo di lesioni! ▶ 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 22)

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

7.2.3.2 Preparazione della valvola

1. Depressurizzare e svuotare la valvola.

7.2.3.3 Smontaggio della tubazione

- ✓ Rispettati o eseguiti i punti e le indicazioni in (⇒ Capitolo 7.2.3.1, Pagina 23) fino a .
1. Allentare gli elementi di collegamento.
 2. Aprire le flange della tubazione in modo che il soffietto anulare non venga danneggiato.
 3. Rimuovere la valvola dalla tubazione e posizionarla su una superficie di montaggio pulita e piana.

7.2.3.4 Smontaggio della tenuta del disco

- ✓ La valvola è libera da costruzioni.
 - ✓ La valvola è smontata dalla tubazione almeno su un lato.
1. Aprire completamente il disco 2.
 2. Allentare l'anello di contenimento 3.
 3. Allentare le viti e i dadi 11 (COBRA-TDC01) o 14 (COBRA.TDC03).

4. Rimuovere e pulire l'anello di tenuta 7 (COBRA TDC01) o 10 (COBRA-TDC03) e l'anello di contenimento 3.
5. Pulire il disco e la camera di tenuta.
6. Rimuovere tutte le impurità.

7.2.3.5 Smontaggio degli o-ring

- ✓ Rispettati o eseguiti i punti e le indicazioni in (⇒ Capitolo 7.2.3.1, Pagina 23) fino a .

 1. Chiudere completamente il disco 2.
 2. Rimuovere il contrappeso o l'ammortizzatore idraulico.
 3. Allentare le viti 12 e 15 (COBRA-TDC01) o 15 e 18 (COBRA-TDC03). (⇒ Capitolo 7.2.5, Pagina 25)
 4. Rimuovere il coperchio anteriore 6 (COBRA-TDC01) o 8 (COBRA-TDC03) e il coperchio posteriore 9.
 5. Rimuovere gli O-ring 8 (COBRA TDC01) o 11 e 12 (COBRA-TDC03).

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 del disco

- ✓ La camera di tenuta è pulita.
- ✓ 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.

 1. Lubrificare con grasso la nuova tenuta del disco 7 (COBRA-TDC01) o 11-12 (COBRA-TDC03) e inserirla nel corpo.
 2. Inserire l'anello di contenimento 3.
 3. Inserire e serrare le viti. (⇒ Capitolo 7.2.5, Pagina 25)

7.2.4.3 Montaggio dell'o-ring

- ✓ La camera di tenuta è pulita.
- ✓ Sostituire i componenti danneggiati o usurati con ricambi originali.

 1. Inserire o-ring lubrificati 8 (COBRA-TDC01) o 11-12 (COBRA-TDC03).
 2. Montare il coperchio anteriore 6 (COBRA-TDC01) o 8 (COBRA-TDC03) e il coperchio posteriore 9.
 3. Serrare le viti 12 e 15 (COBRA-TDC01) o 15 e 18 (COBRA-TDC03). (⇒ Capitolo 7.2.5, Pagina 25)
 4. Montare il contrappeso o l'ammortizzatore idraulico.
 5. Verificare la posizione del disco e dell'indicatore di posizione.

7.2.5 Coppie di serraggio

Tabella 7: Coppie di serraggio delle viti per la tenuta del disco [Nm]

Dimensioni della filettatura	Coppia di serraggio
M6	5
M8	10
M10	20
M12	32
M16	80

Tabella 8: Coppie di serraggio delle viti del coperchio [Nm]

Dimensioni della filettatura	Coppia di serraggio
M6	4
M8	8
M10	15
M12	28

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 .

Tabella 9: Risoluzione anomalie

Problema	Causa possibile	Rimedio
Rumorosità della valvola	Flusso non ottimale intorno o attraverso la valvola dovuto a una posizione di montaggio non ottimale (ad es. distanza insufficiente dopo un gomito ecc.).	Modificare la posizione di montaggio.
	Funzionamento della valvola al di fuori dei dati di progettazione	Verificare i dati di progettazione e/o i dati di esercizio, modificare la resistenza di portata della valvola
Impossibile azionare la valvola.	Corpi estranei incastrati nella zona della sede.	Lavare ed eventualmente smontare la valvola, quindi rimuovere i corpi estranei.
	Riduttore bloccato.	Sbloccare.
	Attuatore elettrico non collegato.	Eseguire il collegamento elettrico.
	Condizioni del flusso non ottimali e movimento limitato.	Modificare la posizione di montaggio.
Mancanza di tenuta nella chiusura	Valvola non completamente collegata.	Collegare completamente la valvola.
	Tenuta danneggiata o usurata	Sostituire la tenuta.
Cavitazione nella valvola	Funzionamento della valvola al di fuori dei dati di progettazione.	La valvola non è idonea, sostituirla con una idonea o modificare le condizioni di esercizio.
	Dati di esercizio modificati.	
Mancanza di tenuta sul corpo	Tenute difettose.	Sostituire le tenute.
	Elevate forze esterne.	Sostituire il corpo, verificare che non vi siano colpi di ariete.
Elevate forze di attuazione	Depositi sulla sede della valvola	Lavare ed eventualmente smontare la valvola, quindi pulire la zona della sede.
	Ambiente della tubazione asciutto, nessun contatto con il liquido.	Verificare il contatto con il liquido.

9 Documentazione pertinente

9.1 Disegno di sezione con elenco dei componenti COBRA-TDC01

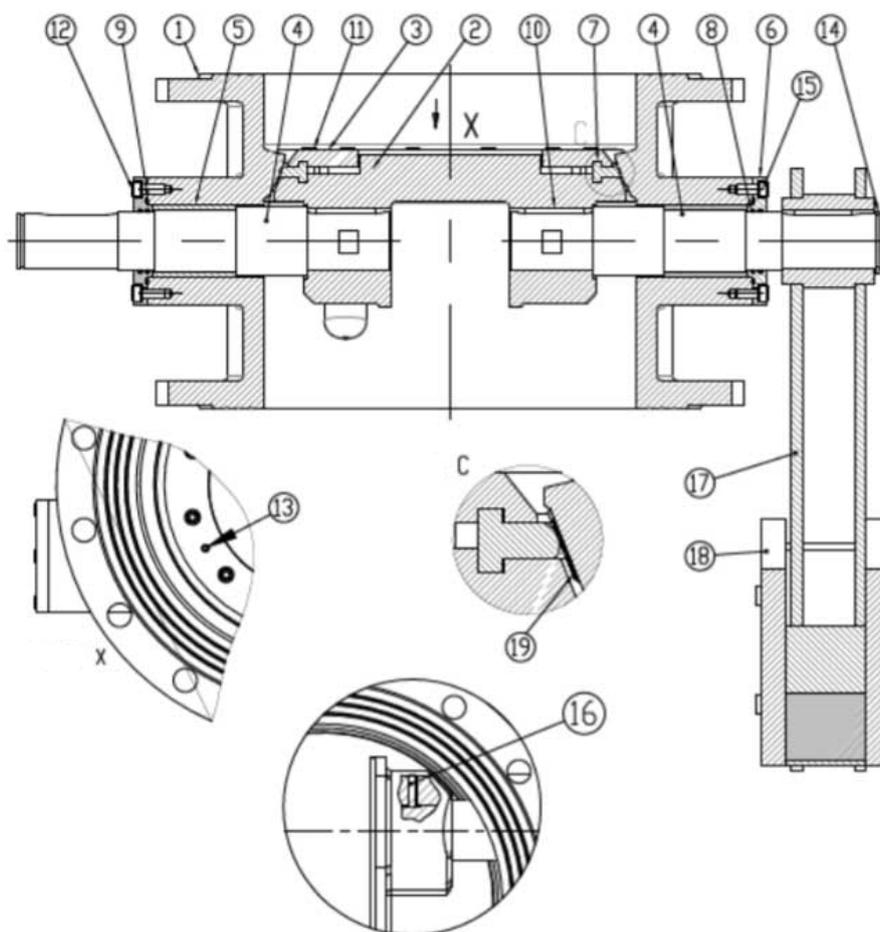


Fig. 4: COBRA-TDC01

Tabella 10: Elenco pezzi

Parte n.	Denominazione	Materiale	Nota
1	Corpo	EN-GJS-400-15	Con rivestimento epossidico
2	Disco	EN-GJS-400-15	Con rivestimento epossidico
3	Anello di contenimento	AISI 304	-
4	Albero	AISI 420	-
5	Cuscinetti dell'albero	G-CuSn10	-
6	Coperchio anteriore	St-37	Con rivestimento epossidico
7	Anello di tenuta	EPDM 65-70 Shore	-
8	O-ring	EPDM 65-70 Shore	-
9	Coperchio posteriore	St-37	Con rivestimento epossidico
10	Linguetta	Ck 45	-
11	Vite	A2	-
12	Vite	A2	-
13	Vite di regolazione	A2	-
14	Anello di sicurezza	Ck 60	-
15	Vite di regolazione	A2	-
16	Vite di regolazione	A2	-
17	Leva	-	-

Parte n.	Denominazione	Materiale	Nota
18	Contrappeso	-	-
19	Sede del corpo	AISI 309L	-

9.2 Disegno di sezione con elenco dei componenti COBRA-TDC03

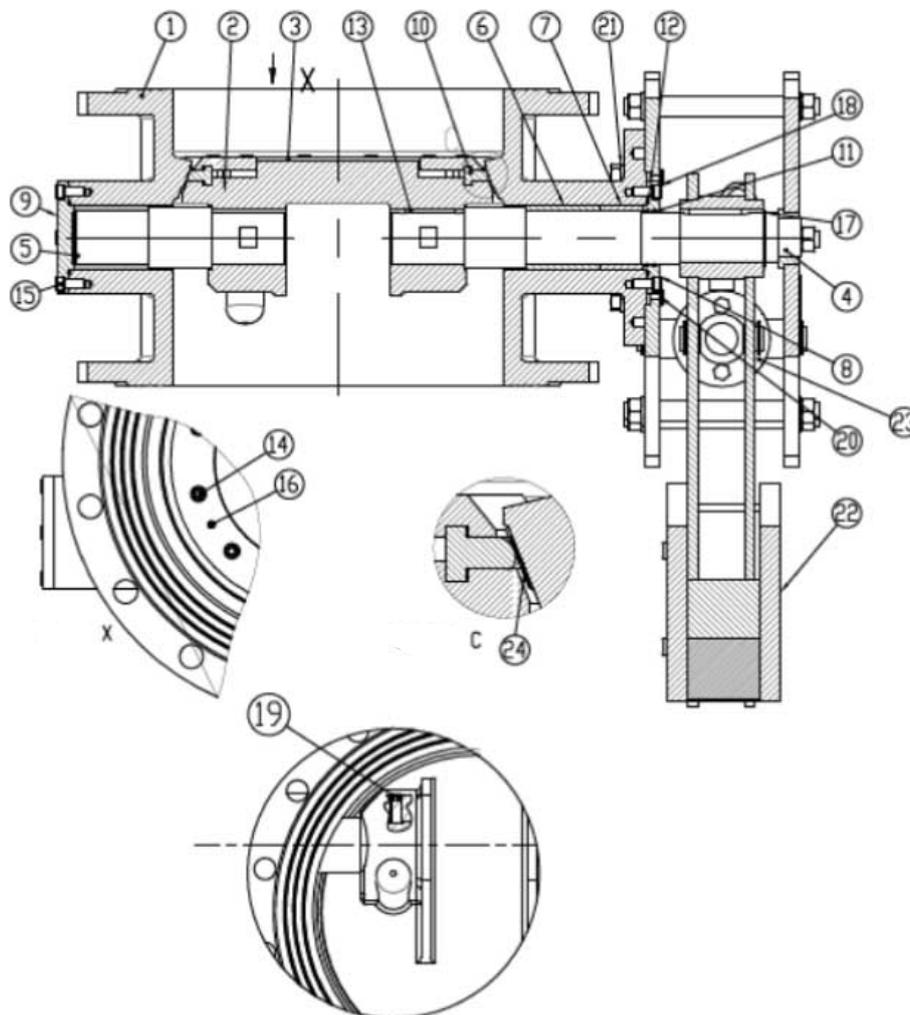


Fig. 5: COBRA-TDC03

Tabella 11: Elenco pezzi

Parte n.	Denominazione	Materiale	Nota
1	Corpo	EN-GJS-400-15	Con rivestimento epossidico
2	Rondella	EN-GJS-400-15	Con rivestimento epossidico
3	Anello di contenimento	AISI 304	-
4	Albero anteriore	AISI 420	-
5	Albero posteriore	AISI 420	-
6	Cuscinetti dell'albero	G-CuSn10	-
7	Boccola distanziatrice	Delrin	-
8	Coperchio anteriore	St-37	Con rivestimento epossidico
9	Coperchio posteriore	St-37	Con rivestimento epossidico
10	Anello di tenuta	EPDM 65-70 Shore	-
11	O-ring	EPDM 65-70 Shore	-
12	O-ring	EPDM 65-70 Shore	-
13	Linguetta	Ck 45	-

Parte n.	Denominazione	Materiale	Nota
14	Vite	A2	-
15	Vite	A2	-
16	Vite di regolazione	A2	-
17	Anello di sicurezza	Ck 60	-
18	Vite di regolazione	A2	-
19	Vite di regolazione	A2	-
20	Vite	A2	-
21	Rondella	A2	-
22	Contrappeso	-	-
23	Ammortizzatore idraulico	-	-
24	Sede del corpo	AISI 309L	-

Indice analitico

A

Arresto 21
Attacco flangiato 18
Avvertenze 7

C

Campi di applicazione 8
Coibentazione 18
Conservazione 12
Coppie di serraggio 25
Costruzione 14

D

Descrizione del prodotto 14
Diritti di garanzia 6
Documenti collaterali 6

F

Fornitura 15

G

Guasti
Cause e rimedi 26

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

Manutenzione 22
Marcatura 14
Materiali
COBRA-TDC01 27
COBRA-TDC03 28
Messa in funzione 19
Montaggio degli o-ring 24
Montaggio della tenuta del disco 24

O

Osservare la posizione di installazione 17

R

Restituzione 12
Rimessa in servizio 21

S

Sicurezza 8
Smaltimento 13
Smontaggio 23
Smontaggio della tenuta del disco 23
Smontaggio dell'o-ring 24

T

Trasporto 11
Tubazioni 18

V

Valore di rumorosità previsto 15
Velocità del flusso 20



KSB SE & Co. KGaA

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

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com