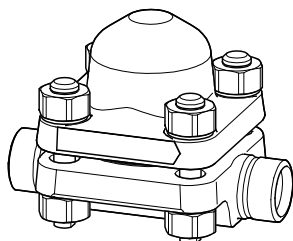


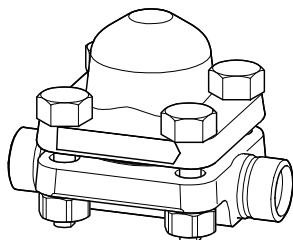
Scaricatore di condensa



**BK 37**

**BK 28**

**BK 29**



**BK 37 ASME**

**BK 28 ASME**

**BK 29 ASME**

# Indice

<b>Introduzione .....</b>	<b>3</b>
Reperibilità .....	3
Segni grafici del testo .....	3
<b>Note di sicurezza.....</b>	<b>3</b>
Corretto utilizzo .....	3
Note di sicurezza base .....	4
Qualificazione del personale .....	4
Accessori di protezione .....	5
Avvertimenti in forma tipografica di note di sicurezza .....	5
Segnalazione di probabilità di danneggiamenti.....	5
<b>Descrizione.....</b>	<b>5</b>
Estremi della fornitura e specifica dell'apparecchio .....	5
Impiego e funzionamento .....	8
<b>Magazzinaggio e trasporto dell'apparecchio .....</b>	<b>8</b>
Magazzinaggio dell'apparecchio .....	8
Trasporto dell'apparecchio .....	9
<b>Montaggio e connessioni dell'apparecchio .....</b>	<b>9</b>
Preparazione per l'installazione .....	9
Connessioni dell'apparecchio .....	10
<b>Funzionamento.....</b>	<b>10</b>
Attenzioni particolari durante il funzionamento .....	10
<b>Lavori postinstallazione.....</b>	<b>11</b>
Rimozione sporcizia esterna .....	11
Manutenzione dell'apparecchio .....	11
Manutenzione dell'apparecchio e inserimento parti di ricambio.....	14
<b>Ricerca guasti .....</b>	<b>15</b>
<b>Messa fuori servizio dell'apparecchio .....</b>	<b>18</b>
Rimozione di sostanze nocive .....	18
Rimozione dell'apparecchio .....	18
Riutilizzo dell'apparecchio dopo magazzinaggio .....	19
Smaltimento dell'apparecchio.....	19
<b>Dati tecnici .....</b>	<b>20</b>
Dimensioni e pesi .....	20
Rating Pressione/Temperatura .....	24
<b>Dichiarazione del costruttore .....</b>	<b>27</b>

## Introduzione

Questo manuale d'installazione vi aiuterà nell'utilizzo in sicurezza ed efficienza e per un appropriato uso dei seguenti dispositivi:

- ▶ BK 37, PN 63
- ▶ BK 37 ASME, CLASSE 400
- ▶ BK 28, PN 100
- ▶ BK 28 ASME, CLASSE 600
- ▶ BK 29, PN 160
- ▶ BK 29 ASME, CLASSE 900

Questi scaricatori di condensa verranno chiamati, in questo documento: 'apparecchi'.

Questo manuale serve per la messa in servizio, uso, esercizio, manutenzione, pulizia o rottamazione di questi apparecchi, ed in particolare, ad uso dei tecnici per servizio post-vendita, per personale qualificato o per personale in addestramento.

Tutto il personale coinvolto deve leggere ed assimilare il contenuto di questo manuale d'installazione.

Il contenuto di questo manuale vi aiuterà ad evitare danni ed aumenterà l'affidabilità e la durata degli apparecchi. Attenzione che oltre alle istruzioni contenute in questo manuale devono essere osservate le regole e le normative locali inerenti la prevenzione infortuni come pure le direttive di sicurezza per una buona pratica professionale.

## Reperibilità

Conservare questo manuale unitamente alla documentazione dell'impianto per eventuali utilizzi. Assicurarsi inoltre che il manuale possa essere consultato liberamente dagli operatori.

Il manuale è parte integrante dell'apparecchio. Si prega di fornire il manuale in caso di vendita o di cessione dell'apparecchio.

## Segni grafici del testo

Alcuni elementi nel testo di queste istruzioni sono specifici caratteri tipografici. È possibile trovare le seguenti tipologie:

Testo standard

*Riferimento ad altro capitolo*

- ▶ Elenco
  - ▶ Sotto-posizione dell'elenco
- Gradino di una azione.



Con questa segnalazione avrete utili informazioni di servizio per l'utilizzo dell'apparecchio per la sua massima potenzialità.

## Note di sicurezza

### Corretto utilizzo

I seguenti scaricatori termostatici/termodinamici possono essere installati su linee vapore:

- ▶ BK 37, PN 63
- ▶ BK 37 ASME, CLASSE 400
- ▶ BK 28, PN 100
- ▶ BK 28 ASME, CLASSE 600
- ▶ BK 29, PN 160
- ▶ BK 29 ASME, CLASSE 900

Questi apparecchi sono costruiti per scaricare condensa o aria da tubazioni.

Gli apparecchi devono essere utilizzati solo entro i limiti di pressione e temperatura previsti e solo se sono stati considerati gli effetti di eventuali corrosioni e azioni chimiche.

Il corretto uso prevede l'osservanza delle istruzioni fornite in questo manuale e in particolare delle istruzioni di sicurezza.

Qualsiasi altro utilizzo dell'apparecchio deve considerarsi improprio.

L'apparecchio è anche utilizzato in modo corretto se i suoi materiali non sono compatibili con il fluido utilizzato.

## Note di sicurezza base

### Rischi di severe lesioni

- ▶ L'apparecchio è sotto pressione durante il funzionamento e può essere molto caldo. Prima di iniziare qualsiasi lavoro assicurarsi che le seguenti condizioni siano osservate:
  - ▶ La tubazione deve essere depressurizzata (0 bar).
  - ▶ Il fluido deve essere completamente rimosso dalle tubazioni e dall'apparecchio.
  - ▶ Durante i lavori sull'apparecchio assicurarsi che l'impianto sia fuori servizio e protetto da non autorizzati o casuali avviamenti.
  - ▶ Le tubazioni e l'apparecchio devono essere lasciati raffreddare (circa 20 °C).
- ▶ Se l'apparecchio è installato in area contaminata vi è il rischio di gravi infortuni o morte causate dalla pericolosità delle sostanze all'interno o all'esterno dell'apparecchio. Prima di lavorare sull'apparecchio assicurarsi che sia completamente decontaminato. Durante il lavoro sull'apparecchio indossare sempre abiti protettivi prescritti per aree contaminate.
- ▶ L'apparecchio deve essere usato solo con fluidi che non attacchino il materiale del corpo o delle guarnizioni. In caso contrario potranno esserci fuoriuscite di fluidi caldi o tossici.
- ▶ L'apparecchio e le sue parti componenti devono essere montate o rimosse da personale qualificato. Il personale qualificato deve avere conoscenze ed esperienze nei seguenti punti:
  - ▶ Manualità sulle connessioni delle tubazioni.
  - ▶ Selezionare un adatto sistema di sollevamento ed apprenderne il corretto uso per un utilizzo in sicurezza.
  - ▶ Saper maneggiare fluidi pericolosi (contaminati, caldi o pressurizzati).

### Rischi di modeste lesioni

- ▶ Parti interne taglienti possono provocare lacerazioni alle mani. Indossare sempre guanti robusti per eseguire la manutenzione.
- ▶ Se durante il montaggio il fissaggio dell'apparecchio è insufficiente potrebbe cadere

provocando contusioni e ammaccature. Assicurarsi che l'apparecchio sia sicuramente posizionato durante il montaggio e che non possa cadere. Indossare sempre calzature di sicurezza.

### Informazioni su danneggiamenti o malfunzionamenti

- ▶ Potranno esserci malfunzionamenti dell'apparecchio se si è installato in errata posizione o con il senso di flusso contrario. Ciò può danneggiare l'apparecchio o il sistema in cui è inserito. Assicurarsi che il senso di flusso sia concorde con la freccia riportata sull'apparecchio.
- ▶ Se il materiale del corpo non è adatto al fluido di esercizio, vi sarà un consumo anomalo del corpo ed il fluido potrà fuoriuscire. Prima di iniziare il montaggio assicurarsi che il materiale del corpo sia compatibile con il fluido di esercizio.

### Qualificazione del personale

Il personale qualificato deve avere conoscenze ed esperienze come:

- ▶ conoscenza di norme e regolamentazioni locali per la prevenzione di incendi ed esplosioni come pure delle regolamentazioni industriali di sicurezza.
- ▶ lavorare su apparecchiature in pressione
- ▶ manualità sulle connessioni delle tubazioni.
- ▶ saper lavorare con fluidi pericolosi (caldi o pressurizzati).
- ▶ sollevare e trasportare carichi
- ▶ assimilare tutte le note e istruzioni di questo manuale e dei documenti accessori

## Accessori di protezione

Gli accessori di protezione dipendono dal tipo di fluido utilizzato e dalle regolamentazioni locali. Per maggiori informazioni sugli adatti abiti di protezione e sistemi di sicurezza riferirsi al foglio tecnico del fluido di esercizio impiegato.

Gli accessori di protezione sono:

- ▶ Casco di sicurezza secondo EN 397
- ▶ Scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345
- ▶ Guanti di protezione in pelle secondo EN 388

Indossare dispositivi di protezione per le orecchie secondo EN 352 durante le operazioni vicino all'apparecchio (1m o meno).

## Avvertimenti in forma tipografica di note di sicurezza



### PERICOLO

L'avvertimento PERICOLO segnala una situazione pericolosa che può provocare morte o severe lesioni.



### ATTENZIONE

L'avvertimento ATTENZIONE segnala una situazione di possibile pericolo che potrebbe provocare morte o severe lesioni.



### CAUTELA

L'avvertimento CAUTELA segnala una situazione pericolosa che potrebbe manifestarsi con minori o moderate lesioni.

## Segnalazione di probabilità di danneggiamenti

### *Attenzione!*

Questa nota segnala una situazione che potrebbe portare a danneggiamenti alla proprietà.

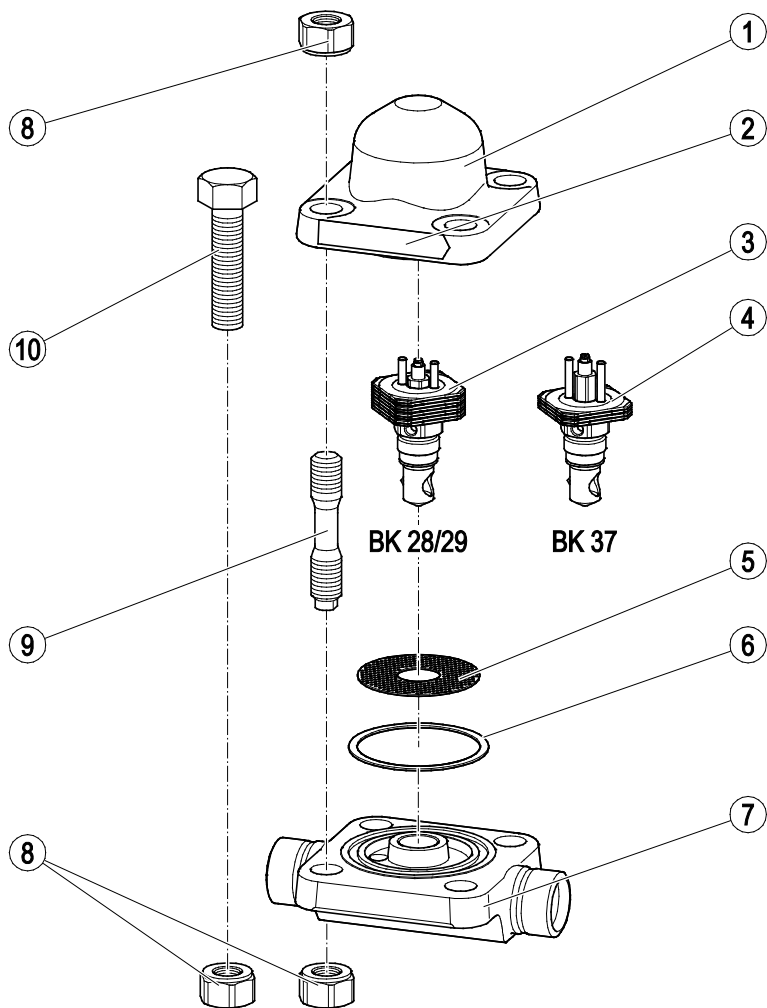
## Descrizione

### Estremi della fornitura e specifica dell'apparecchio

#### Composizione della fornitura

Il nostro apparecchio è fornito imballato e pronto per il montaggio.

## Specifica dell'apparecchio



No.	Descrizione
1	Coperchio
2	Targhetta dati
3	Regolatore Thermovit BK 28/BK 29
4	Regolatore Thermovit BK 37
5	Filtro

No.	Descrizione
6	Guarnizione
7	Corpo
8	Dadi
9	Prigionieri (solo per apparecchi EN)
10	Viti esagonali (solo per apparecchi ASME)

## Opzioni extra

Sono possibili le seguenti aggiunte:

- ▶ Dispositivo di controllo a ultrasuoni VAPOPHONE®
- ▶ Apparecchiatura di controllo continuo funzionalità scaricatori

## Conessioni

L'apparecchio è fornibile con i seguenti tipi di connessioni:

- ▶ Flangiate
- ▶ A saldare di testa
- ▶ Tasca a saldare
- ▶ Filettate

## Targhetta dati

Le seguenti informazioni sono indicate sulla targhetta dati:

- ▶ Costruttore
- ▶ Tipo
- ▶ Dimensione nominale
- ▶ Pressione
- ▶ Temperatura di progetto
- ▶ Pressione di progetto
- ▶ Massima pressione differenziale ammessa
- ▶ Direzione del flusso

I seguenti dati sono riportati sul corpo:

- ▶ Materiale
- ▶ Numero di identificazione del test sul materiale
- ▶ Codice lotto
- ▶ Direzione del flusso
- ▶ Data di costruzione



Gli apparecchi flangiati hanno i dati del costruttore impressi sulle flange.

Sulla targhetta dati sono riportate le seguenti indicazioni:

- ▶ Dimensioni flange
- ▶ Tipo di flangia ( numero RJ)
- ▶ Tipo di filettatura

## Attuazione direttive europee

### Direttiva PED (Pressure Equipment Directive)

L'apparecchio è conforme a questa direttiva (ved. paragrafo "Dichiarazione del costruttore") e può essere utilizzato per i seguenti mezzi di esercizio:

- ▶ Fluidi di gruppo 2

### Direttiva ATEX

L'apparecchio non ha una propria potenziale sorgente di innesco ed è quindi escluso da quanto prescritto da questa direttiva (ved. paragrafo "Dichiarazione del costruttore").

Tra l'apparecchio montato e il sistema collegato può formarsi elettricità statica.

In caso di impiego in aree a rischio di esplosione, il costruttore ovvero il gestore dell'impianto dovrà provvedere a dissipare o impedire eventuali cariche elettrostatiche.

Nella classificazione delle zone il costruttore ovvero il gestore dell'impianto dovrà tenere in considerazione possibili fuoriuscite del mezzo di esercizio, ad es. tramite dispositivi di azionamento o perdite dei collegamenti a vite.

## Impiego e funzionamento

### Impiego

Questi apparecchi sono costruiti per scaricare condensa o aria da tubazioni.

L'apparecchio è dotato di valvola di non ritorno.

### Funzionamento del regolatore Thermovit

L'apparecchio è dotato con un regolatore Thermovit che permette la regolazione di portata del fluido. Il Thermovit è avvitato all'interno del corpo.

Il regolatore Thermovit è composto da un gruppo di lamine bimetalliche. Con l'aumento della temperatura del fluido le lamine deflettono, azionando così l'otturatore. L'orifizio viene chiuso.

Ad impianto freddo il Thermovit è aperto.

Nel caso di contro pressione, la pressione del fluido spinge lo stelo dell'ugello, ottenendo così la chiusura dell'orifizio.

## Magazzinaggio e trasporto dell'apparecchio

### **Attenzione!**

L'apparecchio può essere danneggiato se conservato o trasportato impropriamente.

- Proteggere tutte le aperture con tappi di protezione forniti con l'apparecchio oppure utilizzare analoghe coperture.
- Proteggere l'apparecchio dalla sporcizia e da atmosfere corrosive.
- Si prega di contattare il costruttore se le specifiche di trasporto e di magazzinaggio non sono state ottemperate.


## Magazzinaggio dell'apparecchio

- Osservare i seguenti suggerimenti per il magazzinaggio dell'apparecchio:
  - Non lasciare per più di 12 mesi l'apparecchio in magazzino.
  - Utilizzare gli appositi tappi di protezione o altro tipo di protezione in modo da sigillare tutte le parti aperte dell'apparecchio.
  - Proteggere le superfici di tenuta e aree di contatto da danni meccanici.
  - Proteggere l'apparecchio e componenti da urti e colpi.
  - Conservare l'apparecchio solo in ambienti chiusi con le seguenti condizioni ambientali:
    - Umidità sotto il 50 %, non condensante.
    - Aria interna: pulita, non salina e non corrosiva.
    - Temperatura 5–40 °C.
- Assicurarsi che tutti i suggerimenti siano fedelmente applicati durante il magazzinaggio.
- Si prega di contattare il fornitore se non si è in grado di applicare le condizioni suggerite.




## Trasporto dell'apparecchio

- Applicare i suggerimenti per il magazzinaggio anche per il trasporto dell'apparecchio.
- Prima del trasporto sigillare le connessioni con gli appositi tappi.

 Se non sono disponibili i tappi di sigillatura, forniti con l'apparecchio, utilizzare altro materiale simile.

- Per piccole distanze (pochi metri) è possibile trasportare l'apparecchio non imballato.
- Trasportando l'apparecchio a grandi distanze utilizzare l'imballaggio originale.
- Se non disponete dell'imballo originale utilizzare un contenitore adeguato per proteggere l'apparecchio da corrosioni e danni fisici.

 Per brevi periodi l'apparecchio può essere trasportato anche se la temperatura è sotto 0 °C, ammesso che nell'apparecchio non vi sia acqua o umidità.

## Montaggio e connessioni dell'apparecchio

### Preparazione per l'installazione

- Togliere l'apparecchio dall'imballaggio.
- Verificare che l'apparecchio non sia danneggiato.
- Contattare il costruttore nel caso di danni dovuti al trasporto.

Con fornitura diretta dalla fabbrica, le connessioni sono sigillate da tappi.

- Togliere i tappi di protezione dall'apparecchio prima del montaggio.
- Conservare i tappi di protezione per futuri impieghi.



## PERICOLO

Il personale impiegato su impianti è a rischio di seri infortuni, scottature o anche di perdita della vita.

- Assicurarsi che non siano presenti fluidi caldi o pericolosi nelle tubazioni e nell'apparecchio.
- Assicurarsi che le tubazioni a monte e a valle dell'apparecchio siano depressurizzate.
- Assicurarsi che l'impianto sia fuori servizio e protetto da non autorizzati o casuali avviamenti.
- Assicurarsi che l'apparecchio e le tubazioni siano a temperatura ambiente.
- Indossare abiti protettivi adatti al fluido impiegato e, se necessario, utilizzare anche altri dispositivi di protezione.

Per maggiori informazioni sugli adatti abiti di protezione e sistemi di sicurezza riferirsi al foglio tecnico del fluido di esercizio impiegato.

- Drenare le tubazioni affinché siano completamente vuote.
- Mettere fuori servizio l'istallazione e proteggerla da avviamenti non autorizzati o casuali.

## Connessioni dell'apparecchio



### PERICOLO

Un non corretto collegamento dell'apparecchio può causare incidenti o gravi infortuni.

- Assicurarsi solo che personale qualificato ed esperto inserisca l'apparecchio sulla linea.
- Verificare che la freccia indicante il flusso sull'apparecchio coincida con il flusso della tubazione.

Le connessioni dell'apparecchio sulle tubazioni, nelle varie tipologie, dovranno essere effettuate da specialisti con alto grado di qualificazione e grande esperienza.

### **Attenzione!**

L'apparecchio verrà danneggiato se le connessioni sono sottodimensionate.

- Assicurarsi che le connessioni siano abbastanza forti e rigide da poter supportare il peso dell'apparecchio e poter contrastare le forze che si generano durante il funzionamento.

Per permettere un facile accesso per manutenzioni e sostituzione di componenti osservare le distanze di smontaggio consigliate, lasciare anche spazi liberi per le apparecchiature vicine.

Maggiori informazioni alla pagina 20.

- Assicurarsi che il sistema delle tubazioni dell'impianto sia pulito.

L'apparecchio può essere installato in qualsiasi posizione.

Se l'apparecchio è installato su tubazione orizzontale il coperchio deve essere in alto.

- Assicurarsi che nell'apparecchio non siano presenti parti estranee.

- Montare l'apparecchio nella posizione desiderata.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia montato in modo sicuro e che tutte le connessioni siano eseguite correttamente.

### **Attenzione!**

Si possono manifestare funzionamenti anomali se l'apparecchio o la linea della condensa sono coibentati.

- Assicurarsi che il calore generato dall'apparecchio o dalla linea della condensa siano adeguatamente dissipati.

## Funzionamento

### **Attenzioni particolari durante il funzionamento**

È possibile verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio utilizzando l'unità di misura ad ultrasuoni VAOPHONE®.

- Per maggiori dettagli riferirsi al manuale di installazione ed uso del dispositivo ad ultrasuoni.

Per applicazioni critiche e consigliabile l'uso della centralina di controllo continuo per scaricatori.

- Per maggiori dettagli riferirsi al manuale d'uso e di manutenzione della centralina.

## Lavori postinstallazione



### PERICOLO

Se l'apparecchio è installato in area contaminata vi è il rischio di gravi infortuni o morte causate dalla pericolosità delle sostanze all'interno o all'esterno dell'apparecchio.

- Solo personale qualificato può operare su apparecchi contaminati.
- Indossare sempre gli abiti protettivi prescritti per zone contaminate durante gli interventi sull'apparecchio.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia completamente decontaminato prima di iniziare una manutenzione.
- Seguire le specifiche istruzioni per il maneggio delle sostanze pericolose in questione.

### **Attenzione!**

Si possono manifestare danni da gelo in caso di fermata dell'impianto.

- Drenare l'apparecchio se è prevista una temperatura esterna sotto 0°C (gelo).

## Rimozione sporcizia esterna

- Per rimuovere depositi di sporcizia sciacquare l'apparecchio con acqua ed asciugare con uno strofinaccio asciutto di cotone.
- Per rimuovere residui persistenti usare un agente chimico adatto alla natura del materiale, asciugare quindi l'apparecchio con strofinaccio di cotone.

## Manutenzione dell'apparecchio

Per smontare l'apparecchio utilizzare i seguenti attrezzi:

- ▶ Chiave fissa da 24 mm, DIN 3113, forma B
- ▶ Chiave dinamometrica 20–100 Nm, ISO 6789

Prima di assemblare l'apparecchio applicare del grasso per alte temperature sulle superfici di tenuta e sulle filettature. Una adatto lubrificante è, per esempio, OKS 217.



Si possono manifestare difficoltà di funzionamento con condense inquinate: I seguenti tipi di condense possono causare problemi:

- condense contenenti molto olio
- condense resinose o gommose
- condense che cristallizzano
- condense che contengono parti solide

In in questi casi controllare l'apparecchio ad intervalli regolari e, se necessario, rimuovere i depositi.

Per ridurre la contaminazione raccomandiamo l'installazione di una trappola per sedimenti a monte dell'apparecchio.

Normalmente non è necessario pulire le parti interne dell'apparecchio.

Per la pulizia completa dell'apparecchio togliere il coperchio e il regolatore Thermovit.

## Rimozione del regolatore Thermovit

Per pulire o sostituire, se necessario, il Thermovit procedere come segue:

**i** Il corpo e il coperchio del BK 37, BK 28 e BK 29 sono uniti tramite prigionieri (9). Il corpo e il coperchio del BK 37 ASME, BK 28 ASME e BK 29 ASME sono uniti tramite viti esagonali.

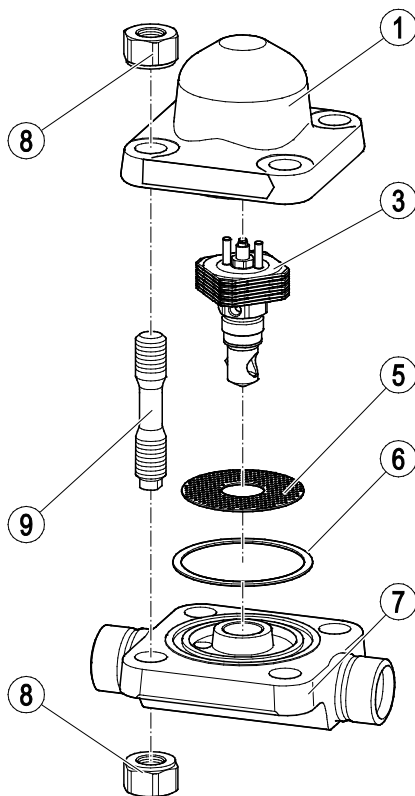
La procedura di rimozione del coperchio è la stessa per tutti i tipi di apparecchi.

La sezione e relativi disegni che segue si riferisce ad apparecchi con prigionieri.

- Togliere i dadi (8) dai prigionieri.
- Togliere i prigionieri (9).
- Togliere il coperchio (1) dal corpo (7).
- Rimuovere la guarnizione (6).
- Utilizzare una chiave per allentare e togliere il regolatore Thermovit (3) dal corpo.
- Rimuovere il filtro (5).

**i** Il disegno mostra un apparecchio EN. Al posto dei prigionieri (9) con due dadi (8) gli apparecchi ASME sono uniti con viti esagonali e dadi.

- Per gli apparecchi ASME procedere nello stesso modo utilizzato per gli apparecchi EN.



## Pulizia del regolatore Thermovit

- Pulire il Thermovit con acqua e asciugare con strofinaccio di cotone.
- Pulire la superficie della guarnizione.

## Controllo dei componenti danneggiati

- Controllare i particolari da evidenti segni di usura o danneggiamento.
- Sostituire le parti danneggiate.

## Rimozione e pulizia del filtro

Per sostituire il filtro procedere come segue:

- Togliere il regolatore Thermovit come descritto nella sezione "*Rimozione del regolatore Thermovit*" da pagina 12 e oltre.
- Sfilare il filtro.
- Pulire la guarnizione e il filtro con acqua ed asciugare con strofinaccio in cotone.
- Pulire la superficie di appoggio.

## Montaggio del filtro

- Applicare un lubrificante resistente alla temperatura sulle filettature.
- Se la guarnizione è danneggiata sostituirla.
- Inserire il filtro e la guarnizione nel corpo.
- Serrare il regolatore Thermovit con una coppia di 100 Nm.
- Inserire il coperchio.
- Utilizzare prigionieri e dadi per fissare il coperchio al corpo.

La coppia di serraggio per fissare il coperchio al corpo dipende dal tipo di apparecchio.

- ▶ BK 37, BK 37 ASME, BK 28, BK 28 ASME: 60 Nm
  - ▶ BK 29, BK 29 ASME: 80 Nm
- Serrare i dadi con la specificata coppia di serraggio.

## Installazione del regolatore Thermovit

Per montare il Thermovit procedere come segue:

- Applicare un lubrificante resistente alla temperatura (OKS 217) sulle seguenti parti:
  - ▶ tutte le filettature
  - ▶ superficie di appoggio del coperchio
- Se la guarnizione è danneggiata sostituirla.
- Inserire il filtro e la guarnizione nel corpo.
- Serrare il regolatore Thermovit con una coppia di 100 Nm.
- Inserire il coperchio.
- Utilizzare prigionieri e dadi per fissare il coperchio al corpo.

La coppia di serraggio per fissare il coperchio al corpo dipende dal tipo di apparecchio.

- ▶ BK 37, BK 37 ASME, BK 28, BK 28 ASME: 60 Nm
  - ▶ BK 29, BK 29 ASME: 80 Nm
- Serrare i dadi con la specificata coppia di serraggio.

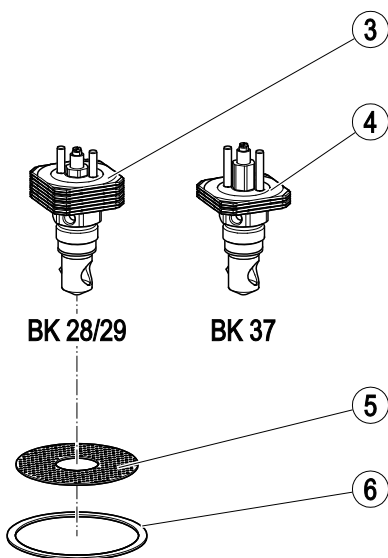
## Manutenzione dell'apparecchio e inserimento parti di ricambio

I seguenti componenti si possono sostituire in caso di danneggiamento o usura:

- ▶ Regolatore Thermovit
- ▶ Filtro
- ▶ Guarnizione

Per smontare l'apparecchio utilizzare i seguenti attrezzi:

- ▶ Chiave fissa da 24 mm, DIN 3113, forma B
- ▶ Chiave dinamometrica 20–100 Nm, ISO 6789



No.	Descrizione	Codice #
3, 6	Kit parti di ricambio per BK 28 e BK 28 ASME, con guarnizione	379825
	Kit parti di ricambio per BK 29 e BK 29 ASME, con guarnizione	379826
4, 6	Kit parti di ricambio per BK 37 e BK 37 ASME, con guarnizione	377722
5	Filtro	096701
6	Guarnizione per BK 28 e BK 28 ASME Guarnizione per BK 37 e BK 37 ASME	086519
	Guarnizione per BK 29 e BK 29 ASME	372095

### Sostituzione del regolatore Thermovit

- Togliere il regolatore Thermovit come descritto nella sezione "*Rimozione del regolatore Thermovit*" da pagina 12 e oltre.
- Installare il nuovo regolatore Thermovit come descritto nella sezione "*Installazione del regolatore Thermovit*" da pagina 13 e oltre.

### Sostituzione del filtro

- Togliere il filtro come descritto nella sezione "*Rimozione e pulizia del filtro*" da pagina 13 e oltre.
- Installare il nuovo filtro come descritto nella sezione "*Montaggio del filtro*" da pagina 13 e oltre.

## Ricerca guasti

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
Lo scaricatore è freddo o solo tiepido.	Le valvole di intercettazione della condensa d'ingresso o d'uscita sono chiuse.	Aprire le valvole d'intercettazione.
	Le tubazione di ingresso o di uscita sono ostruite.	Pulire le tubazioni. Pulire l'apparecchio.
L'apparecchio scarica vapore vivo.	Il regolatore Thermovit è sporco. Sporczia all'interno dell'apparecchio.	Pulire il regolatore Thermovit. Pulire il filtro e l'apparecchio. Sostituire il regolatore Thermovit
	Il regolatore Thermovit è logoro. La sede perde	Sostituire il regolatore Thermovit
	Il bypass è aperto.	Chiudere il bypass.
Il fluido fuoriesce (l'apparecchio perde).	Le connessioni non sono serrate.	Sigillare le connessioni (p.e. connessioni flangiate o filettate).
	Una guarnizione del corpo è difettosa.	Sostituire la guarnizione difettosa.
	Il corpo è stato danneggiato da erosione o corrosione.	Verificare la compatibilità del materiale del corpo con il fluido d'esercizio. Utilizzare uno scaricatore con materiale compatibile con il fluido d'esercizio.
	Il corpo è stato danneggiato dal gelo.	Sostituire l'apparecchio. Mettendo fuori servizio l'impianto assicurarsi che le linee condensa e lo scaricatore siano completamente drenati.
	Il corpo è stato danneggiato da un colpo d'ariete.	Sostituire l'apparecchio. Attuare appropriate misure di protezione per l'apparecchio contro i colpi d'ariete, p.e. installando una adatta valvola di ritegno.

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
Scarico insufficiente di condensa. Insufficiente riscaldamento dell'utenza.	Le valvole di intercettazione della condensa d'ingresso o d'uscita sono chiuse.	Aprire le valvole d'intercettazione.
	Le tubazione di ingresso o di uscita sono ostruite.	Pulire le tubazioni. Pulire l'apparecchio.
	La pressione del vapore e la portata della condensa fluttuano notevolmente. La pressione a monte dello scaricatore è troppo bassa per il tipo di scaricatore selezionato.	Utilizzare un tipo diverso di scaricatore. Contattare il fornitore per selezionare un adatto tipo il scaricatore.
	Lo scaricatore è sottodimensionato.	Utilizzare uno scaricatore con maggiore capacità di scarico.
	La pressione differenziale è troppo piccola.	Aumentare la pressione vapore. Abbassare la pressione della linea condensa. Controllare la dimensione della linea condensa. Installare uno scaricatore con maggiore capacità di scarico oppure installare una pompa o un dispositivo di ritorno condense.
	La pressione a monte dello scaricatore è troppo bassa. La pressione della condensa è troppo alta.	Utilizzare un tipo diverso di scaricatore. Contattare il fornitore per selezionare un adatto tipo il scaricatore.
	La distanza tra il punto di drenaggio e lo scaricatore è troppo piccola.	Installare lo scaricatori a circa 1-2 m dal punto di drenaggio. Dare alla linea condensa una pendenza affinché la condensa stessa possa scorrere verso lo scaricatore.
	La linea condensa non ha un sufficiente salto dal punto di drenaggio verso lo scaricatore. La condensa deve salire verso lo scaricatore.	Dare alla linea condensa una pendenza affinché la condensa stessa possa scorrere verso lo scaricatore. Modificare l'orientamento della linea condensa.



<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
	La temperatura della condensa è più alta della temperatura di servizio dello scaricatore. Il Thermovit non apre o apre solo con ritardo.	Se lo scaricatore o la linea sono coibentati, togliere la coibentazione. Utilizzare un tipo diverso di scaricatore. Contattare il fornitore per selezionare un adatto tipo il scaricatore.
	Insufficiente deareazione.	Prevedere una deareazione addizionale. Utilizzare un tipo diverso di scaricatore. Contattare il fornitore per selezionare un adatto tipo il scaricatore.

- Se il vostro guasto non compare in questo elenco oppure non può essere risolto, vi preghiamo di contattare i nostri uffici tecnici o le agenzie autorizzate.

## Messa fuori servizio dell'apparecchio

### Rimozione di sostanze nocive



#### PERICOLO

Se l'apparecchio è installato in area contaminata vi è il rischio di gravi infortuni o morte causate dalla pericolosità delle sostanze all'interno o all'esterno dell'apparecchio.

- Solo personale qualificato può operare su apparecchi contaminati.
- Indossare sempre gli abiti protettivi prescritti per zone contaminate durante gli interventi sull'apparecchio.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia completamente decontaminato prima di iniziare una manutenzione.
- Seguire le specifiche istruzioni per il maneggio delle sostanze pericolose in questione.

Il personale qualificato deve avere notevoli esperienze e conoscenze di lavoro di:

- norme pertinenti e regolamentazioni concernenti la manipolazione di sostanze pericolose
- regolamentazioni speciali per la manipolazione di sostanze pericolose esistenti sul posto
- uso delle richieste apparecchiature protettive personali e relativo abbigliamento



#### CAUTELE

Possono essere provocati danni ambientali causati da residui di fluidi pericolosi.

- Prima di smaltire l'apparecchio assicurarsi che sia pulito e libero da fluidi residui.
- Per lo smaltimento dei materiali osservare le regolamentazioni concernenti lo smaltimento dei rifiuti.

- Togliere tutti residui dall'apparecchio.
- Per lo smaltimento di tutti i residui osservare le regolamentazioni concernenti lo smaltimento dei rifiuti.

### Rimozione dell'apparecchio



#### PERICOLO

Il personale impiegato su impianti è a rischio di seri infortuni, scottature o anche di perdita della vita.

- Assicurarsi che non siano presenti fluidi caldi o pericolosi nelle tubazioni e nell'apparecchio.
- Assicurarsi che le tubazioni a monte e a valle dell'apparecchio siano depressurizzate.
- Assicurarsi che l'impianto sia fuori servizio e protetto da non autorizzati o casuali avviamenti.
- Assicurarsi che l'apparecchio e le tubazioni siano a temperatura ambiente.
- Indossare abiti protettivi adatti al fluido impiegato e, se necessario, utilizzare anche altri dispositivi di protezione.

Per maggiori informazioni sugli adatti abiti di protezione e sistemi di sicurezza riferirsi al foglio tecnico del fluido di esercizio impiegato.



## CAUTELA

Pericolo di ammaccature in caso di caduta dell'apparecchio.

- Durante la rimozione dell'apparecchio assicurarsi di tenerlo saldamente in loco e che non possa cadere.

Alcuni suggerimenti sono per esempio:

- ▶ Per apparecchi pesanti farsi aiutare da una seconda persona.
- ▶ Per apparecchi molto pesanti utilizzare un adatto sistema di elevazione.
- Allentare le connessioni dell'apparecchio.
- Adagiare l'apparecchio su una base adatta.
- Riporre a magazzino l'apparecchio come descritto nella sezione *"Magazzinaggio dell'apparecchio"* da pagina 8 e oltre.

## Riutilizzo dell'apparecchio dopo magazzinaggio

Seguire le seguenti istruzioni se desiderate riutilizzare l'apparecchio in altro luogo:

- ▶ Assicurarsi che l'apparecchio sia perfettamente pulito all'interno.
- ▶ Assicurarsi che le connessioni siano in buone condizioni e che non vi siano perdite.
- ▶ Se necessario rilavorare le connessioni a saldare affinché siano in buone condizioni.
- Utilizzare l'apparecchio solo per uso appropriato e con adatte condizioni di esercizio.

## Smaltimento dell'apparecchio

### Attenzione!

Possono essere provocati danni ambientali causati da residui di fluidi pericolosi.

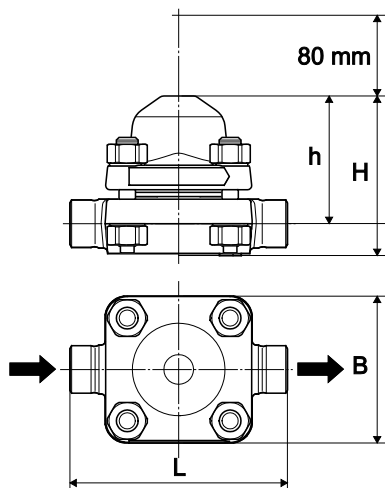
- Prima di smaltire l'apparecchio assicurarsi che sia pulito e libero da fluidi residui.
- Per lo smaltimento dei materiali osservare le regolamentazioni concernenti lo smaltimento dei rifiuti.

L'apparecchio è costruito con i seguenti materiali:

Componente	DIN / EN	ASME
Corpo e coperchio BK 37, BK 28	1.5415	A182F12
Corpo e coperchio BK 29	1.7335	
Prigionieri / Viti	1.7709	A193B7
Dadi	1,7709	A194Gr.4
Guarnizione	Grafite/CrNi	
Regolatore Thermovit	Acciaio Inox	
Sede e stelo	Lega in titanio	
Altri interni	Acciaio Inox	

## Dati tecnici

### Dimensioni e pesi



### Per tutti i tipi di apparecchi

	Dimensioni	
	[mm]	[inch]
Altezza h	92	3,622
Altezza totale H	115	5,91
Larghezza coperchio B	110	4,33
Spazio necessario per la manutenzione	80	3,15

## Dimensioni e pesi BK 37

### BK 37 flangiato

	EN 1092-1 PN 63			ASME B 16.5, Classe 400/600		
	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [mm]	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [inch]	½	¾	1	½	¾	1
Diametro della flangia D [mm]	105	130	140	95	115	125
Lunghezza L [mm]	210	230	230	230	230	230
Peso [kg]	8	9	10	7	9	9

### BK 37 con estremità a saldare

	EN 12627 Forma smusso secondo ISO 9692, codice 1.3			ASME B 16.25 ASME B 36.10		
	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [mm]	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [inch]	½	¾	1	½	¾	1
per tubo [mm]	21,3 × 2,0	26,9 × 2,6	33,7 × 2,6	21,3 × 3,73	26,7 × 3,91	33,4 × 3,38
Lunghezza totale L [mm]	160	160	160	160	160	160
Peso [kg]	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1

### BK 37 con tasca a saldare

	DIN EN 12760 Classe 3000, ASME B16.11		
	15	20	25
Dimensione nominale [mm]	15	20	25
Dimensione nominale [inch]	½	¾	1
Lunghezza totale L [mm]	160	160	160
Peso [kg]	5,1	5,1	5,1

## Dimensioni e pesi BK 28

### BK 28 flangiato

	EN 1092-1 PN 100			ASME B 16.5, Classe 600		
	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [mm]	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [inch]	½	¾	1	½	¾	1
Diametro della flangia D [mm]	105	130	140	95	115	125
Lunghezza totale L [mm]	210	230	230	230	230	230
Peso [kg]	8	9	10	7	9	9

### BK 28 con estremità a saldare

	EN 12627 Forma smusso secondo ISO 9692, codice 1.3			ASME B 16.25 ASME B 36.10		
	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [mm]	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [inch]	½	¾	1	½	¾	1
per tubo [mm]	21,3 × 2,0	26,9 × 2,6	33,7 × 2,6	21,3 × 3,73	26,7 × 3,91	33,4 × 4,5
Lunghezza totale L [mm]	160	160	160	160	160	160
Peso [kg]	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1

### BK 28 con tasca a saldare

	DIN EN 12760 Classe 3000, ASME B16.11		
	15	20	25
Dimensione nominale [mm]	15	20	25
Dimensione nominale [inch]	½	¾	1
Lunghezza totale L [mm]	160	160	160
Peso [kg]	5,1	5,1	5,1

## Dimensioni e pesi BK 29

### BK 29 flangiato

	EN 1092-1, PN 160			ASME B 16.5, Classe 900/1500		
	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [mm]	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [inch]	½	¾	1	½	¾	1
Diametro della flangia D [mm]	105	–	140	120	130	150
Lunghezza totale L [mm]	210	–	230	230	230	254
Peso [kg]	8	–	10	10	11	14

### BK 29 con estremità a saldare

	EN 12627 Forma smusso secondo ISO 9692, codice 1.3			ASME B 16.25 ASME B 36.10		
	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [mm]	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [inch]	½	¾	1	½	¾	1
per tubo [mm]	21,3 × 2,0	26,9 × 2,6	33,7 × 3,2	21,3 × 3,73	26,7 × 3,91	33,4 × 4,5
Lunghezza totale L [mm]	160	160	160	200	200	200
Peso [kg]	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1

### BK 29 con tasca a saldare

	DIN EN 12760			Classe 6000, ASME B16.11		
	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [mm]	15	20	25	15	20	25
Dimensione nominale [inch]	½	¾	1	½	¾	1
Lunghezza totale L [mm]	160	160	160	200	200	200
Peso [kg]	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1

## Rating Pressione/Temperatura

### Condizioni limite BK 37

Connessioni	Flangiate PN 63, EN 1092-1						
	p (pressione) [bar]	100,0	100,0	94,0	80,9	73,0	44,2
T (temperatura in ingresso) [°C]	20	150	265	350	415	500	530
Pressione differenziale $\Delta$ PMX [bar]	45						

Con riferimento a EN 1092-1

Connessioni	Estremità a saldare di testa secondo DIN EN 12627 Estremità a saldare di testa secondo DIN EN 12760					
	p (pressione) [bar]	100,0	100,0	100	85,0	61,0
T (temperatura in ingresso) [°C]	20	400	450	470	500	530
Pressione differenziale $\Delta$ PMX [bar]	45					

Calcolati secondo DIN EN 12516-2

Connessioni	Flangiate B16.5, Classe 400/600 A saldare di testa B16.25, Scheda 80 Tasca a saldare B16.11, Classe 3000						
	p (pressione) [bar]	103,4	100,9	85,7	73,3	67,7	42,8
T (temperatura in ingresso) [°C]	20	100	300	400	450	500	530
Pressione differenziale $\Delta$ PMX [bar]	45						

Calcolati secondo ASME B16.34



## Condizioni limite BK 28

<b>Conessioni</b>	<b>Flangiate PN 100, EN 1092-1</b>						
p (pressione) [bar]	100,0	100,0	94,0	80,9	73,0	44,2	22,3
T (temperatura in ingresso) [°C]	20	150	265	350	415	500	530
Pressione differenziale $\Delta PMX$ [bar]	85						

Con riferimento a EN 1092-1

<b>Conessioni</b>	<b>Estremità a saldare di testa secondo DIN EN 12627 Estremità a saldare di testa secondo DIN EN 12760</b>					
p (pressione) [bar]	100,0	100,0	100	85,0	61,0	30,9
T (temperatura in ingresso) [°C]	20	400	450	470	500	530
Pressione differenziale $\Delta PMX$ [bar]	85					

Calcolati secondo DIN EN 12516-2

<b>Conessioni</b>	<b>Flangiate B16.5, Classe 600 A saldare di testa B16.25, Scheda 80 Tasca a saldare B16.11, Classe 3000</b>						
p (pressione) [bar]	103,4	100,9	85,7	73,3	67,7	42,8	30,6
T (temperatura in ingresso) [°C]	20	100	300	400	450	500	530
Pressione differenziale $\Delta PMX$ [bar]	85						

Calcolati secondo ASME B16.34

**Condizioni limite BK 29**

<b>Connessioni</b>	<b>Flangiate PN 160, EN 1092-1</b>					
p (pressione) [bar]	160,0	144,0	134,8	112,0	104,3	59,4
T (temperatura in ingresso) [°C]	20	400	450	485	500	530
Pressione differenziale $\Delta PMX$ [bar]	110					

Con riferimento a EN 1092-1

<b>Connessioni</b>	<b>Estremità a saldare di testa secondo DIN EN 12627 Estremità a saldare di testa secondo DIN EN 12760</b>					
p (pressione) [bar]	160,0	144,0	134,8	104,3	59,4	46,4
T (temperatura in ingresso) [°C]	20	400	450	500	530	540
Pressione differenziale $\Delta PMX$ [bar]	110					

Calcolati secondo DIN EN 12516-2

<b>Connessioni</b>	<b>Flangiate B16.5, Classe 900/1500 A saldare di testa B16.25, Scheda 160 Tasca a saldare B16.11, Classe 6000</b>					
p (pressione) [bar]	155,1	128,6	101,4	64,1	45,9	40,2
T (temperatura in ingresso) [°C]	20	300	450	500	530	540
Pressione differenziale $\Delta PMX$ [bar]	110					

Calcolati secondo ASME B16.34

## Dichiarazione del costruttore

Per maggiori informazioni sulla Conformità alle normative europee riferirsi alla nostra Dichiarazione di conformità o alla Dichiarazione del costruttore.

Per scaricare la Dichiarazione di conformità o la Dichiarazione del costruttore digitare:

[www.gestra.com/documents](http://www.gestra.com/documents) oppure contattare:

### **GESTRA AG**

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

Questa dichiarazione non avrà validità se verranno apportate modifiche all'apparecchio senza nostra autorizzazione.



Agenzie in tutto il mondo: [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

## **GESTRA AG**

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

818707-04/06-2018\_kx\_mm (818689-05) © GESTRA AG Bremen Printed in Germany