

MK 20

851094-00

IT Istruzioni per l'uso
Scaricatore di condensa

Le presenti istruzioni per l'uso descrivono l'uso conforme, sicuro e corretto delle valvole di tipo MK 20. Di seguito tali valvole saranno denominate "apparecchio".

Le presenti istruzioni per l'uso si rivolgono a tutte le persone che mettono in funzione, gestiscono, riparano, eseguono la manutenzione, puliscono e smaltiscono l'apparecchio. Le istruzioni per l'uso si rivolgono in particolare ai montatori dell'assistenza clienti, al personale tecnico specializzato e agli operatori qualificati e autorizzati.

Ciascuna di queste persone deve conoscere e aver compreso il contenuto delle istruzioni per l'uso.

Il rispetto delle istruzioni per l'uso aiuta a evitare i pericoli e aumenta l'affidabilità e la durata dell'apparecchio. Oltre alle avvertenze contenute in queste istruzioni per l'uso si raccomanda di attenersi scrupolosamente alle norme sulla prevenzione degli infortuni in vigore nel paese dell'utilizzatore e sul luogo di utilizzo nonché ai regolamenti tecnici riconosciuti per lavorare in sicurezza e con professionalità.

Conservare le presenti istruzioni per l'uso assieme ai documenti dell'impianto. Accertarsi che le istruzioni per l'uso siano a disposizione dell'utente.

Le istruzioni per l'uso sono parte integrante dell'apparecchio. Le presenti istruzioni per l'uso devono essere consegnate in caso di vendita o cessione a terzi dell'apparecchio.

Corretto utilizzo

Gli apparecchi del tipo MK 20 sono progettati per scaricare condensa da vapore dalle tubazioni o per il drenaggio delle linee vapore.

L'apparecchio è particolarmente indicato per impianti di riscaldamento a vapore e per installazioni con vapore a bassa pressione.

Gli apparecchi possono essere utilizzati solo nel rispetto dei limiti di pressione e temperatura consentiti, in considerazione degli effetti chimici e corrosivi.

Il corretto uso prevede l'osservanza di tutte le istruzioni fornite in questo manuale, in particolare delle avvertenze di sicurezza.

Qualsiasi altro tipo di utilizzo degli apparecchi sarà considerato non conforme alla destinazione.

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



Avvertenza

Lesioni gravi o mortali in caso di mancato rispetto delle seguenti avvertenze di sicurezza!

- Si devono osservare e seguire tutte le indicazioni e le avvertenze presenti in questo manuale, con particolare riguardo alle avvertenze di sicurezza.

Principali avvertenze di sicurezza

Pericolo di lesioni gravi

- ▶ L'apparecchio è sotto pressione durante il funzionamento e può essere molto caldo o molto freddo a seconda del fluido utilizzato. Prima di iniziare qualsiasi lavoro assicurarsi che le seguenti condizioni siano osservate:
 - ▶ Le tubazioni devono essere depressurizzate.
 - ▶ Il fluido deve essere completamente rimosso dalle tubazioni e dall'apparecchio.
 - ▶ Durante i lavori sull'apparecchio assicurarsi che l'impianto a monte sia fuori servizio e protetto da non autorizzati o casuali avviamenti.
 - ▶ Le tubazioni e l'apparecchio devono essere tiepidi ovvero devono lasciati raffreddare a circa 20 °C.
- ▶ L'apparecchio deve essere usato solo con fluidi che non attacchino il materiale e le guarnizioni. In caso contrario potranno esserci annerimenti e fuoriuscite di fluidi caldi o tossici.

- ▶ L'apparecchio e le sue parti devono essere montate o rimosse solo da personale qualificato. Il personale qualificato deve avere conoscenze ed esperienze nei seguenti punti:
 - ▶ Manualità sulle connessioni delle tubazioni.
 - ▶ Saper maneggiare fluidi pericolosi (caldi, freddi o pressurizzati).
- ▶ In caso di superamento dei limiti di esercizio consentiti l'apparecchio potrebbe essere danneggiato irreparabilmente e si potrebbe verificare la fuoriuscita di fluido caldo, freddo o pressurizzato. Assicurarsi di utilizzare sempre l'apparecchio entro i limiti di esercizio consentiti. I limiti di esercizio consentiti sono riportati sulla targhetta dati e al capitolo *"Dati tecnici"*.
- ▶ Durante il funzionamento l'apparecchio può diventare caldo o freddo a seconda del fluido utilizzato. Mettere in esercizio l'apparecchio solo in presenza di un isolamento o di una protezione che impedisca il contatto con le superfici. Durante tutti gli interventi sull'apparecchio e sulle tubazioni dei fluidi indossare sempre indumenti di protezione. La scheda dei dati di sicurezza del fluido utilizzato contiene informazioni sugli indumenti di protezione.

Pericolo di lesioni lievi

- ▶ Le parti interne dell'apparecchio con spigoli vivi possono causare ferite da taglio. Durante tutti gli interventi indossare sempre guanti protettivi.
- ▶ Puntellare in modo appropriato l'apparecchio durante il montaggio per evitare il pericolo di schiacciamento a seguito della caduta dello stesso. Durante il montaggio assicurare l'apparecchio contro la caduta. Indossare calzature di sicurezza stabili

Avvertenze su danni alle cose e anomalie di funzionamento

- ▶ Un montaggio in posizione contraria rispetto alla direzione del flusso indicata oppure in posizione errata può causare problemi di funzionamento. Con conseguenti danni all'apparecchio o all'impianto a monte. Montare l'apparecchio nella tubazione rispettando la direzione del flusso indicata sul corpo.
- ▶ Gli apparecchi realizzati in materiali non adatti al fluido utilizzato sono maggiormente soggetti a usura. Con conseguente fuoriuscita del fluido. Accertarsi che il materiale sia adatto al fluido utilizzato.
- ▶ Uno stoccaggio o un trasporto errato possono danneggiare l'apparecchio. Stoccaggio: in luogo asciutto e pulito a una temperatura di 5–40 °C (in atmosfera non condensante, non corrosiva). Assicurarsi che l'apparecchio rimanga asciutto e proteggerlo da un'atmosfera corrosiva chiudendo tutte le aperture.
- ▶ Il gelo può danneggiare un impianto non in funzione. Svuotare l'apparecchio se vi è pericolo di gelo.

Qualifiche del personale

Il personale qualificato deve avere conoscenze ed esperienze nei seguenti punti:

- ▶ Disposizioni in materia di protezione dalle esplosioni sul luogo di installazione, protezione antincendio e norme infortunistiche
- ▶ Lavorare con apparecchi sotto pressione
- ▶ Manualità sulle connessioni delle tubazioni
- ▶ Saper maneggiare fluidi pericolosi (caldi, freddi o sotto pressione)
- ▶ Sollevamento e trasporto di carichi
- ▶ Tutte le avvertenze presenti in queste istruzioni per l'uso e la documentazione correlata

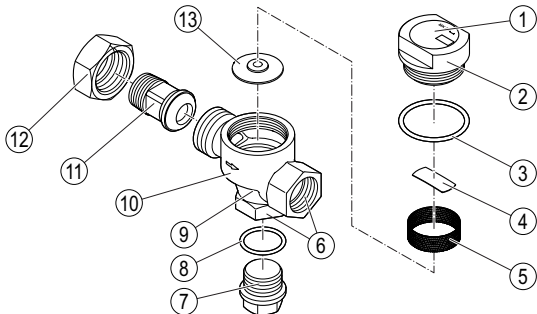
Indumenti di protezione

Il gestore deve accertarsi che durante tutti gli interventi sull'apparecchio vengano sempre indossati gli indumenti di protezione prescritti sul luogo di installazione per la rispettiva attività. Gli indumenti di protezione devono essere scelti in base al fluido utilizzato. Devono proteggere dai rischi specifici sul luogo di installazione in base all'attività svolta. Gli indumenti di protezione devono proteggere, in particolare, da lesioni al capo, agli occhi, al corpo, alle mani, ai piedi e danni all'udito.

L'elenco non è esaustivo. Il gestore deve fornire ulteriori indumenti di protezione a seconda dei rischi sul luogo di installazione.

Fornitura e descrizione dell'apparecchio

Fornitura: l'apparecchio è imballato e consegnato pronto per il montaggio.



N.	Descrizione	Materiale
1	Targhetta dati	Acciaio Inox
2	Coperchio	1.0460
3	Guarnizione del corpo	Grafite/CrNi
4	Molla	
5	Filtro	1.4301
6	Scarico	5.3103
7	Tappo	
8	Anello di tenuta	
9	Corpo	5.3103
10	Freccia del senso del flusso	
11	Nipplo di collegamento	1.0460
12	Dado per raccordi	
13	Membrana regolatrice 5U2 (in alternativa 5N2)	Hastelloy® acciaio Inox

Tipi di collegamento

- ▶ Ingresso: filetto EN 10226-1, R
- ▶ Uscita: attacco filettato ISO 228-1, G

Targhetta dati/marcature

Sulla targhetta dati sono riportate le informazioni seguenti:

- ▶ Produttore
- ▶ Designazione del tipo
- ▶ Diametro nominale
- ▶ Livello di pressione
- ▶ Temperatura massima di esercizio
- ▶ Pressione massima di esercizio
- ▶ Pressione differenziale massima ammessa
- ▶ Marcature (se richieste), ad es. CE, UKCA, EAC

Sul corpo sono riportate le informazioni seguenti:

- ▶ Materiale
- ▶ Senso del flusso
- ▶ Data di produzione

Applicazione delle direttive europee

Fluidi

L'apparecchio può essere utilizzato con i seguenti fluidi di esercizio (in conformità alla Direttiva UE sulle attrezzature a pressione ovvero UK Pressure Equipment (Safety) Regulations):

- Fluidi del gruppo 2

Tenere in considerazione gli effetti chimici e corrosivi.

Impiego in zone a rischio di esplosione

L'apparecchio non ha una propria potenziale sorgente di innesco (in conformità alla direttiva ATEX).

Attenersi alle avvertenze seguenti:

Una volta montato è possibile che si formi elettricità statica tra l'apparecchio e il sistema collegato.

In caso di utilizzo in aree a rischio di esplosione spetta al costruttore o al gestore dell'impianto deviare ovvero prevenire eventuali cariche elettrostatiche.

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

Utilizzo e funzionamento

L'apparecchio scarica la condensa dalle tubazioni o serve per il drenaggio delle linee vapore.

Lo scaricatore con attacchi in linea può essere modificato facilmente in esecuzione ad angolo spostando il tappo.

La membrana regolatrice apre e chiude il flusso a seconda della pressione e della temperatura.

L'apparecchio apre ad una temperatura di pochi gradi sotto la temperatura di ebollizione e sblocca un'ampia sezione.

Quindi chiude subito prima che temperatura di ebollizione venga raggiunta. L'apertura e la chiusura sono gestite dalla membrana regolatrice in funzione della temperatura e della pressione nel corpo.

L'apparecchio si sfiata automaticamente sia all'avviamento dell'impianto che durante l'esercizio continuo.

L'esecuzione standard prevede la membrana regolatrice sottoraffreddata 5U2 che permette di scaricare condensa a 30 K sotto la temperatura del vapor saturo. Gli apparecchi con la membrana regolatrice alternativa 5N2 scaricano la condensa praticamente senza ristagni.



Pericolo

Durante il lavoro sulle tubazioni vi è il rischio di gravi lesioni o morte a seguito di ustioni, congelamento o avvelenamento.

- Assicurarsi che i fluidi pericolosi, caldi o freddi devono siano completamente rimossi dalle tubazioni e dall'apparecchio.
- Assicurarsi che le tubazioni dell'apparecchio siano depressurizzate.
- Assicurarsi che l'impianto sia messo fuori servizio e protetto da non autorizzati o casuali avviamenti.
- Assicurarsi che l'apparecchio e le tubazioni siano stati lasciati raffreddare fino a diventare tiepidi.
- Indossare gli indumenti di protezione prescritti per il fluido utilizzato e se necessario anche apparecchiature di protezione idonee.

Preparazione del montaggio

La scheda dei dati di sicurezza del fluido utilizzato contiene informazioni sugli indumenti e le apparecchiature di protezione.

- Scollegare la tensione di alimentazione e assicurare l'impianto contro la riaccensione.
- Svuotare le tubazioni.
- Assicurarci che il sistema di tubazioni dell'impianto sia pulito.
- Assicurarci che nell'apparecchio non vi siano corpi estranei.

Per avere spazio di montaggio sufficiente in caso di sostituzione delle parti mantenere la distanza di funzionamento rispetto alle parti dell'impianto adiacenti. Maggiori informazioni a riguardo sono riportate nel paragrafo *"Dimensioni e pesi"*.

Spostamento del tappo

Consente di modificare un'apparecchiatura con attacchi in linea in un modello con esecuzione ad angolo e viceversa.

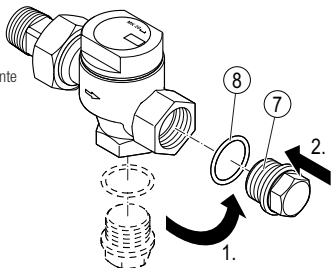
Tenere pronti gli attrezzi seguenti:

- Chiave dinamometrica
- Chiave per dadi (DN 15: SW 19, DN 20: SW 24)

- Rimuovere il tappo **7**.
- Utilizzare un anello di tenuta nuova **8**.
- Pulire il filetto.
- Cospargere il filetto e le superfici di appoggio con lubrificante resistente alle alte temperature.

Il lubrificante deve avere le stesse caratteristiche di OKS 217.

- Inserire l'anello di tenuta **8** sul tappo **7**.
- Inserire il tappo **7** nel corpo.
- Serrare il tappo DN 15 unicamente alla coppia 35 Nm.
- Serrare il tappo DN 20 unicamente alla coppia 55 Nm.



Collegamento dell'apparecchio

- Assicurarsi che la freccia di direzione sulla custodia sia rivolta verso il senso del flusso desiderato.
- Montare l'apparecchio nella posizione di montaggio desiderata, purché corretta.



Pericolo

Un apparecchio collegato in modo errato può provocare incidenti con conseguenze gravissime o mortali.

- Un apparecchio collegato in modo errato può provocare incidenti con conseguenze gravissime o mortali.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia collegato alle tubazioni solo da personale qualificato.
- Assicurarsi che il senso del flusso nelle tubazioni coincida con la freccia di direzione impressa sul corpo.
- Assicurarsi che nessun carico di attacco delle tubazioni (forze e momenti) agisca sul corpo durante il montaggio e l'esercizio.

Il personale qualificato deve avere conoscenze ed esperienze nella realizzazione del tipo di collegamento dei tubi utilizzato.

- Accertarsi che l'apparecchio sia montato in modo sicuro e che tutti i collegamenti vengano eseguiti a regola d'arte.

Esercizio

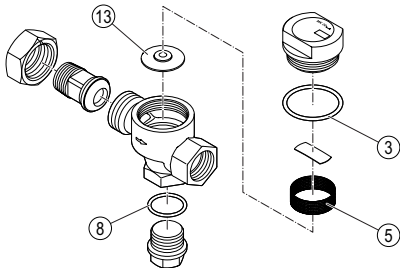
È possibile verificare che l'apparecchio funzioni senza problemi con il misuratore a ultrasuoni VAPOPHONE® di GESTRA.

- Leggere le istruzioni per l'uso del misuratore a ultrasuoni.
- Verificare a intervalli regolari il funzionamento e lo stato dell'apparecchio.

Dopo l'avviamento

- All'occorrenza pulire l'apparecchio.

Le parti seguenti dell'apparecchio possono essere sostituite in caso di usura o danneggiamento:



N.	Denominazione	Codice
3	Guarnizione del corpo (C 42 × 49)	451456 ²⁾
5	Filtro	450861
8	Anello di tenuta, DN 15 (½") 20 × 26)	452368 ²⁾
	Anello di tenuta, DN 20 (¾") 26 × 32)	452369 ²⁾
13	Membrana regolatrice 5U2	376168 ¹⁾
	Membrana regolatrice 5N2	376167 ¹⁾

¹⁾ 10 pezzi

²⁾ 20 pezzi



Pericolo

Durante il lavoro sulle tubazioni vi è il rischio di gravi lesioni o morte a seguito di ustioni, congelamento o avvelenamento.

- Assicurarsi che i fluidi pericolosi, caldi o freddi devono siano completamente rimossi dalle tubazioni e dall'apparecchio.
- Assicurarsi che le tubazioni dell'apparecchio siano depressurizzate.
- Assicurarsi che l'impianto sia messo fuori servizio e protetto da non autorizzati o casuali avviamenti.
- Assicurarsi che l'apparecchio e le tubazioni siano stati lasciati raffreddare fino a diventare tiepidi.
- Indossare gli indumenti di protezione prescritti per il fluido utilizzato e se necessario anche apparecchiature di protezione idonee.
- Al termine di qualsiasi intervento sull'apparecchio accertarsi che tutte le connessioni e le valvole siano a tenuta.
- Assicurarsi che le guarnizioni dell'apparecchio siano intatte.

La scheda dei dati di sicurezza del fluido utilizzato contiene informazioni sugli indumenti e le apparecchiature di protezione.

- Rimuovere lo sporco dall'apparecchio utilizzando acqua pulita e un panno privo di pelucchi.
- Rimuovere lo sporco ostinato con un detergente adatto per il materiale e un panno privo di pelucchi.
- Tenere pronti gli attrezzi seguenti:
 - Chiave dinamometrica
 - Chiave per dadi

	DN	15	20
	NPS	½"	¾"
Coperchio ②	VS	36	36
Tappo ⑦	VS	19	24
Dado per raccordi ⑪	VS	32	41

Per la pulizia o la sostituzione delle parti smontare l'apparecchio come segue:

- Svitare il coperchio ❶ dal corpo ❸.
- Rimuovere la guarnizione del corpo ❸.
- Rimuovere il filtro ❺.
- Rimuovere la membrana regolatrice ❸.
- Pulire filtro e membrana regolatrice.
- Cospargere il filetto e le superfici di appoggio con lubrificante resistente alle alte temperature. Il lubrificante deve avere le stesse caratteristiche di OKS 217.
- Inserire la nuova guarnizione del corpo ❸ nel corpo ❸.
- Inserire la membrana regolatrice pulita o nuova ❸ sul portacapsula.
- Inserire il filtro ❺ nel corpo.
- Avvitare il coperchio ❶ sul corpo con la coppia corretta

	DN	15	20
	NPS	½"	¾"
Coperchio ❷	Nm	120	120
Tappo ❷	Nm	35	55
Dado per raccordi ❶	Nm	55	95

Caratteristica	Causa	Rimedio
La portata è insufficiente. Insufficiente riscaldamento dell'utenza.	L'apparecchio è sottodimensionato.	Utilizzare un tipo di apparecchio con una portata maggiore.
Il fluido fuoriesce (perdita).	L'apparecchio è stato danneggiato da erosione o corrosione.	Sostituire l'apparecchio. Utilizzare un tipo di apparecchio realizzato con materiali compatibili con il fluido d'esercizio.
La portata è insufficiente. Insufficiente riscaldamento dell'utenza.	Insufficiente deareazione.	Collegare una deareazione addizionale.

Caratteristica	Causa	Rimedio
La portata è insufficiente. Insufficiente riscaldamento dell'utenza. Il tempo di risposta è troppo lento.	La distanza tra il punto di drenaggio e l'apparecchio è troppo piccola.	Installare l'apparecchio a circa 1–2 m dal punto di drenaggio. Non isolare l'apparecchio e la tubazione verso l'apparecchio.
La portata è insufficiente. Insufficiente riscaldamento dell'utenza.	Le tubature sono posate senza pendenza nel senso del flusso.	Posare la tubazione con pendenza nel senso del flusso.

Caratteristica	Causa	Rimedio
Il fluido fuoriesce (perdita).	L'apparecchio è stato danneggiato dal gelo.	Sostituire l'apparecchio. Assicurarsi che dopo lo spegnimento dell'impianto le tubazioni e l'apparecchio siano stati svuotati completamente.
La portata è insufficiente. L'apparecchio è freddo o tiepido.	Le valvole di intercettazione della portata del fluido sono chiuse.	Aprire le valvole di intercettazione completamente.
La portata è insufficiente. Insufficiente riscaldamento dell'utenza.	La temperatura della condensa è più alta della temperatura di esercizio dell'apparecchio. Il gruppo di regolazione non apre o solo con ritardo.	Non isolare l'apparecchio e la tubazione verso l'apparecchio.

Caratteristica	Causa	Rimedio
Il fluido fuoriesce (perdita).	Una guarnizione è danneggiata.	Sostituire la guarnizione danneggiata. Pulire la superficie della guarnizione.
Il fluido fuoriesce (perdita).	Le connessioni perdono.	Impermeabilizzare i raccordi.
La portata è insufficiente. L'apparecchio è freddo o tiepido. Insufficiente riscaldamento dell'utenza.	L'afflusso, lo scarico o l'apparecchio sono sporchi.	Pulire la tubazione. Pulire tutte le parti interne. Sostituire le parti interne danneggiate o l'apparecchio.
L'apparecchio scarica vapore.	Nell'apparecchio sono presenti impurità, incrostazioni o corpi estranei.	Pulire la tubazione. Pulire tutte le parti interne. Sostituire le parti interne danneggiate.
L'apparecchio scarica vapore.	Il gruppo di regolazione è danneggiato o usurato.	Sostituire il gruppo di regolazione.

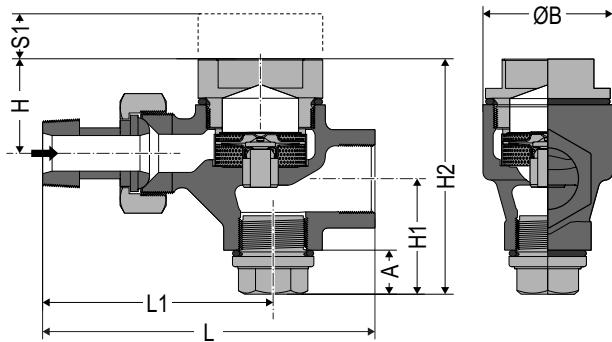
Contattare il produttore se non si riesce a risolvere le anomalie seguendo queste istruzioni.

- Accertarsi con una decontaminazione appropriata che l'apparecchio e la tubazione siano privi di residui di fluidi.
- Smaltire tutti i residui osservando le norme e le disposizioni vigenti in materia sul luogo di utilizzo.
- Smontare l'apparecchio in sequenza inversa rispetto a quella di montaggio.
- Smaltire l'apparecchio osservando le norme e le disposizioni vigenti in materia sul luogo di utilizzo.

Le informazioni sul materiale dell'apparecchio sono riportate nel paragrafo *"Descrizione dell'apparecchio"*, nella scheda dati e sull'apparecchio.

Le spedizioni di ritorno devono essere comunicate alla controparte prima dell'invio.

- Allegare alla merce restituita una dichiarazione di decontaminazione compilata e sottoscritta accessibile dall'esterno.
- Sostituire un apparecchio danneggiato con un apparecchio nuovo.



Dimensioni e pesi

	DN	15	20
	NPS	½"	¾"
L	mm	120	125
L1	mm	80	85
Ø B	mm	51	51
A	mm	14	16,5
H	mm	33	37
H1	mm	39	44,5
H2	mm	82	92
S1 Spazio per il funzionamento coperchio	mm	>20	>20
Peso	kg	0,8	0,9

Limiti di utilizzo

MK 20, filetto

p pressione ¹⁾	bar gauge	6,0	6,0	5,5	5,0	4,5	3,6
T temperatura	°C	-10 — 20	100	150	200	250	300
Δ PMX massima pressione differenziale ammessa	bar	4,5					
Temperatura di esercizio ammessa		Temperatura del vapore saturo + 5 K					

¹⁾ Valori di resistenza per corpo/coperchio secondo DIN EN 12516 2

Maggiori informazioni sui limiti di esercizio dell'apparecchio sono riportati sulla targhetta dati e nei dati tecnici.

Maggiori dettagli sulla conformità dell'apparecchio con le norme e direttive applicabili sono riportati, laddove pertinenti, nella nostra Dichiarazione di conformità e relativi certificati ovvero omologazioni. È possibile scaricare l'attuale dichiarazione di conformità da Internet all'indirizzo www.gestra.com. I relativi certificati e omologazioni ovvero possono essere richiesti all'indirizzo seguente:

GESTRA GmbH
Münchener Straße 77
28215 Bremen
Germany
Telefono +49 421 3503-0
Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com
Web www.gestra.com

La Dichiarazione di conformità e i relativi certificati e omologazioni perdono di validità a seguito di modifiche non autorizzate all'apparecchio.



L'elenco delle sedi nel mondo è disponibile su: **www.gestra.com**

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.com

851094-00/08-2026cmw (807888-03) © GESTRA · Bremen