



FLOWSERVE

GESTRA

GESTRA Sistemi per vapore

NRG 10-52
NRG 16-52

IT
Italiano

Manuale d'installazione e uso 819279-00

Sonda di livello
NRG 10-52, NRG 16-52

Indice

Pagina

Note importanti

Corretto utilizzo.....	4
Funzione.....	4
Note di sicurezza.....	4

Direttive e Normative standard

Bollettino VdTÜV «Wasserstand 100» (= livello acqua 100).....	5
ATEX (Atmosphère Explosible).....	5
Note su Dichiarazione di conformità / Dichiarazione del costruttore CE	5

Dati tecnici

NRG 10-52, NRG 16-52.....	6
Composizione della fornitura.....	6
Targhetta dati / Marcature.....	6

Installazione

Attrezzi.....	7
Dimensioni NRG 10-52, NRG 16-52.....	8
NRG 10-52, NRG 16-52, fase 1.....	9
NRG 10-52, NRG 16-52, fase 2.....	9
Tabella «Funzioni».....	9
Legenda.....	9

Esempi di installazione

NRG 10-52, NRG 16-52.....	10
Legenda.....	11

Connessioni elettriche

NRG 10-52, NRG 16-52 con connettore a 5 poli	12
Legenda.....	12
Attrezzi.....	12
Connessioni della sonda di livello	13
NRG 10-52, NRG 16-52 - collegamento del connettore a 5 poli	13
Disposizione dei terminali nel blocco morsettiera	13

Messa in servizio, indicazioni e ricerca guasti.....	14
---	-----------

Rimozione e smaltimento della sonda di livello

Rimozione e smaltimento della sonda di livello NRG 10-52 / NRG 16-52	14
--	----

Note importanti

Corretto utilizzo

La sonda di livello NRG 10-52 / NRG 16-52 in connessione con l'interruttore di livello NRS1-.. è progettata per la segnalazione di quattro differenti livelli di acqua, è utilizzata per esempio in caldaie a vapore, impianti di acqua pressurizzata e serbatoi condense come limitatrice di livello acqua con allarmi di MIN e MAX.

La sonda di livello è progettata per l'utilizzo in connessione con i seguenti interruttori di livello: NRS 1-52, NRS 1-53, NRS 1-54 e NRS 1-55 oppure NRS 1-1, NRS 1-2, NRS 1-3 e NRS 1-5.

Funzione

Il funzionamento della sonda si basa sul principio della misura di conduttività, utilizzando la conduttività elettrica dell'acqua si può rilevarne il livello. La lunghezza dei singoli elettrodi determina il punto di intervento per i rispettivi livelli.

La sonda di livello è installata all'interno di caldaie, su serbatoi o su apposito barilotto esterno. Se la sonda è installata all'interno della caldaia o in serbatoio, per assicurare il corretto funzionamento, è necessario l'utilizzo di un tubo di calma.(vedere il capitolo **Esempi di installazione** a pagina 10).

La sonda di livello può essere installata unitamente ad una sonda limitatrice di livello o sonda per allarme di alto livello in uno stesso tubo di calma o in barilotto esterno.

Note di sicurezza

L'apparecchio deve essere installato, collegato e messo in esercizio solo da personale competente e qualificato.

Lavori di manutenzione e retrofitting devono essere eseguiti solo da personale qualificato che, dopo adeguati training, abbia raggiunto un notevole livello di competenze.



Pericolo

Allentando la sonda potrebbero fuoriuscire violentemente vapore o acqua surriscaldata. Sono possibili gravi ustioni su tutto il corpo!
E' essenziale, perciò, non rimuovere la sonda senza aver controllato che la pressione sia a 0 bar.

La sonda può essere molto calda durante il funzionamento.

Rischio di ustioni gravi a mani e braccia.

Prima di iniziare lavori di installazione o manutenzione assicurarsi che la sonda sia fredda.



Attenzione

La targhetta dati specifica le caratteristiche tecniche dell'apparecchio. Non mettere in esercizio o utilizzare apparecchiature che non siano provviste di targhetta dati.

Direttive e Normative standard

Bollettino VdTÜV «Wasserstand 100» (= livello acqua 100)

La sonda di livello NRG 10-52 / NRG 16-52 in combinazione con i seguenti interruttori di livello costituisce un gruppo approvato secondo il bollettino VdTÜV «Wasserstand 100»: NRS 1-52, NRS 1-53, NRS 1-54 e NRS 1-55 oppure NRS 1-1, NRS 1-2, NRS 1-3 e NRS 1-5.

Il Bollettino VdTÜV «Wasserstand (= Livello acqua) 100» specifica le caratteristiche necessarie per regolatori livello acqua e apparecchi limitatori per caldaie.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Le sonde di livello NRG 10-52 e NRG 16-52 sono semplici parti di apparecchiature elettriche come definito nella normativa EN 60079-11 sezione 5.7. Secondo la Direttiva Europea 94/9/EC l'apparecchiatura deve essere provvista di barriera Zener approvata, se viene utilizzata in aree potenzialmente esplosive Applicable in zone Ex 1, 2 (1999/92/EG). L'apparecchio non è marcato Ex.

L'applicabilità delle barriere Zener è mostrata in uno schema elettrico separato.

Note su Dichiarazione di conformità / Dichiarazione del costruttore CE

Per dettagli sulle conformità degli apparecchi alle direttive europee, riferirsi alle nostre Dichiarazioni di conformità / Dichiarazioni del costruttore.

Le Dichiarazioni di conformità / Dichiarazione del costruttore sono reperibili in Internet all'indirizzo www.gestra.com/documents oppure possono essere richieste alla nostra società.

Dati tecnici

NRG 10-52, NRG 16-52

Pressione di esercizio

NRG 10 -52: PN 6, 6 bar a 164 °C

NRG 16-52: PN 40, 32 bar a 238 °C

Connessione

Filettata G 1 A, ISO 228

Materiali

Corpo filettato 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

Elettrodi 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

Isolamento elettrodi, dischi distanziatori PTFE

Connettore a cinque poli 3.2161 G AISi8Cu3

Dimensioni disponibili

1000 mm, 1500 mm

Connessioni elettriche

Connettore a cinque poli, pressacavo Pg 11

Protezione

IP 65 secondo EN 60529

Temperatura ambiente ammessa

Max. 70 °C

Peso

Circa 1,6 kg (NRG 16-52 L =1000 mm)

Approvazioni:

Certificato TÜV

VdTÜV Bulletin «Water Level 100» Prescrizioni per apparecchiature di limitazione & controllo.

Approvazione TÜV · WR / WB · XX-302; XX-424 (vedere targhetta dati)

Composizione della fornitura

NRG 10-52

1 Sonda di livello NRG 10-52, PN 6

1 Guarnizione 33 x 39 forma D, DIN 7603, in acciaio 1.4301, ricotto in bianco

1 Manuale d'installazione

NRG 16-52

1 Sonda di livello NRG 16-52, PN 40

1 Guarnizione 33 x 39 forma D, DIN 7603, in acciaio 1.4301, ricotto in bianco

1 Manuale d'installazione

Targhetta dati / Marcature

Tipo di apparecchio				Note di sicurezza	
NRG 16-52				 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
				 Note di smaltimento	
PN 40	G 1	1.4571	IP 65	TÜV · WR / WB · 10-424	 Approvazione N°.
				TÜV · WR / WB · 08-302	
32 bar (464psi) 238°C (460°F) T amb = 70°C (158 °F)				Mat-Nr.:	
GESTRA AG		Münchener Straße 77 • D-28215 Bremen			
Costruttore	Campo di applicazione		Rating pressione, filettatura, numero materiale		

Fig. 1

Installazione



Note

- E' possibile installare una sonda di livello NRG 10-52 / NRG 16-52, unitamente ad una sonda di livello GESTRA oppure ad un interruttore di livello compatto o un trasmettitore, nello stesso tubo di calma o barilotto esterno (diametro interno 100 mm). **Fig. 4 -7.** Se una sonda limitatrice di livello è installata all'interno della caldaia, l'elettrodo deve essere distante almeno 40 mm dal foro di sfogo superiore realizzato nel tubo di calma.
- Per la costruzione del tronchetto esterno con flangia devono essere considerate le normative locali.
- Esempi di installazione tipici a pagina 10.
- Se la sonda di livello è installata all'aperto **deve** essere equipaggiata con un coperchio di protezione GESTRA.



Attenzione

- La sonda di livello deve essere installata verticalmente.
- La superficie di tenuta sul tronchetto o sulla flangia deve essere lavorata in modo accurato come indicato in **Fig. 3.**
- Non piegare gli elettrodi di misura durante il montaggio.
- Non sottoporre gli elettrodi di misura a colpi violenti.
- Almeno 30 mm di tubetto isolante dovrà rimanere sugli elettrodi.
- Utilizzare esclusivamente la guarnizione fornita con la sonda.
NRG 1...-52: 33 x 39, forma D, DIN 7603, 1.4301 , ricotto in bianco
- Non coibentare il corpo della sonda.
- Non utilizzare PTFE o canapa per la tenuta della sonda!
- Non applicare paste conduttive o grassi sulla filettatura della sonda!
- Verificare che tra gli elettrodi e la massa (flangia, parete caldaia, ecc.) vi sia una distanza minima o superiore di 14 mm. **Fig. 4 - 7.**
- Controllare, durante l'installazione, la dimensione per l'estrazione della sonda!
- Le coppie di serraggio specificate devono essere strettamente osservate.

Attrezzi

- Chiave fissa da 41 mm, DIN 3110, ISO 3318
- Punta del segno
- Troncabulloni (cesoia)
- Lima piatta, taglio medio, DIN 7261, forma A

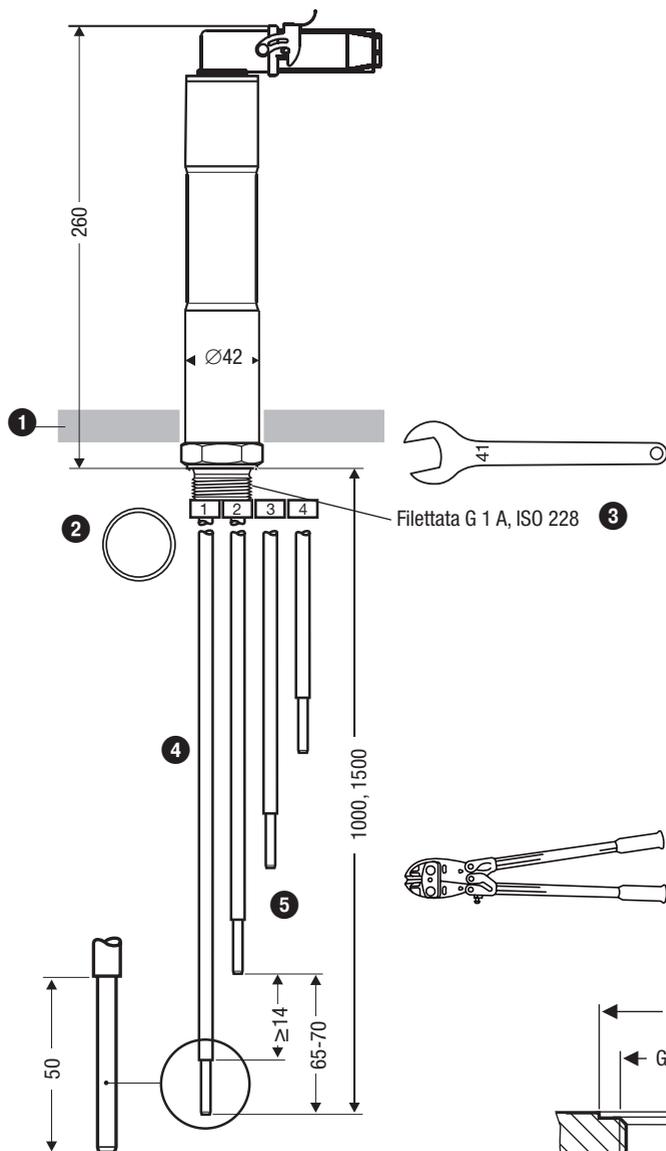


Fig. 2
NRG 1..-52 con connettore a cinque poli

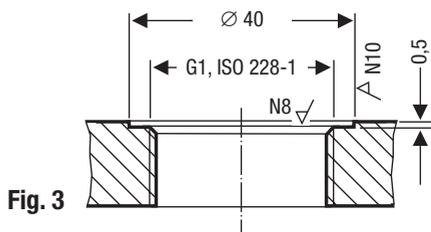


Fig. 3

NRG 10-52, NRG 16-52, fase 1

1. Determinare le misure degli elettrodi e inserire i dati nella **tabella «Funzioni»**.
2. Tramite un troncabulloni tagliare le estremità dei quattro elettrodi **1** **2** **3** **4** .
2. Spianare e sbavare le estremità degli elettrodi.
3. Eliminare 50 mm di tubetto isolante PTFE dalle estremità degli elettrodi. Assicurarsi comunque che almeno 30 mm di tubetto PTFE rimanga nella parte superiore dell'elettrodo.

NRG 10-52, NRG 16-52, fase 2

7. Controllare la superficie di tenuta. **Fig. 3**
8. Posizionare la guarnizione in dotazione **2** sulla sede della sonda o sulla flangia. **Fig. 3**
9. Applicare una piccola quantità di grasso a base di silicone (ad es. WINIX® 2150) sulla filettatura della sonda **3**.
10. Avvitare la sonda di livello sul tronchetto filettato o sulla flangia e serrare con chiave da 41 mm. La coppia di serraggio richiesta **a freddo è 140 Nm**.

Tabella «Funzioni»

Funzione	Funzione Inserire la funzione!	Elettrodo/ Numero di riferimento	Lunghezza [mm] inserire lunghezza
Corpo	Funzione di massa		
p.e. Allarme MIN		1	
p.e. pompa OFF		2	
p.e. pompa ON		3	
p.e. Allarme MAX		4	

Legenda

- 1** Isolamento termico, da prevedere sul posto, spessore = 20 mm (all'esterno dell'isolamento termico della caldaia)
- 2** NRG 1...-52: Guarnizione 33 x 39, forma D, DIN 7603, 1.4301, ricotto in bianco
- 3** Filettatura sonda
- 4** Isolamento degli elettrodi
- 5** Punta degli elettrodi

Esempi di installazione

NRG 10-52, NRG 16-52

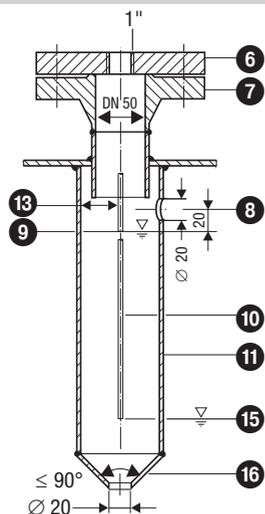


Fig. 4 Tubo di calma di protezione (da prevedere sul posto) per installazione all'interno della caldaia

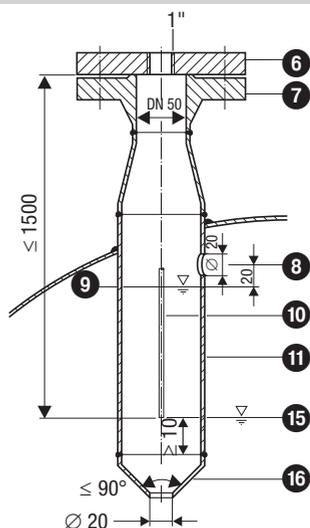


Fig. 5 Tubo di calma di protezione (da prevedere sul posto) per installazione all'interno della caldaia

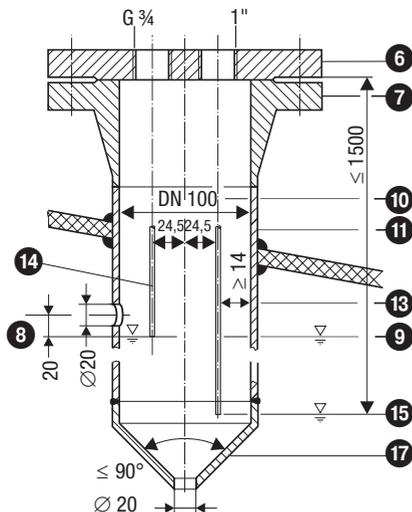


Fig. 6 Tubo di calma di protezione (da prevedere sul posto) per installazione all'interno della caldaia previsto per montaggio di un secondo apparecchio GESTRA

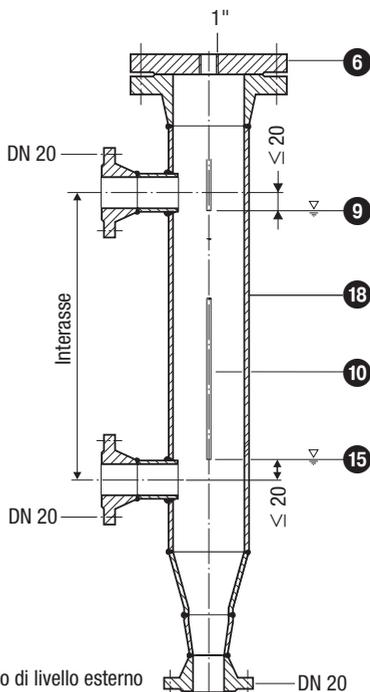


Fig. 7 Barilotto di livello esterno

Legenda

- 6 Flangia PN 40, DN 50, DIN EN 1092-01 (per sonda singola)
Flangia PN 40, DN 100, DIN EN 1092-01 (per due sonde)
- 7 Per la costruzione di tronchetto esterno con flangia devono essere considerate le normative locali.
- 8 Foro di sfiato Praticare il foro di sfiato il più vicino possibile al mantello della caldaia!
- 9 Alto livello HW
- 10 Elettrodo $d = 5 \text{ mm}$
- 11 Tubo di calma DN 80 (in Francia secondo AFAQ $\geq \text{DN } 100$)
- 12 Tubo di calma DN 100
- 13 Distanza tra elettrodi e tubo di calma $\geq 14 \text{ mm}$
- 14 Distanza tra gli elettrodi (NRG 1...-50 o NRG 1...-51) $\geq 14 \text{ mm}$ (distanza in linea d'aria o di strisciamento)
- 15 Basso livello LW
- 16 Cono DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W
- 16 Cono DIN 2616-2, K-114,3 x 3,6-48,3 x 2,9 W
- 18 Barilotto $\geq \text{DN } 80$

Connessioni elettriche

NRG 10-52, NRG 16-52 con connettore a 5 poli

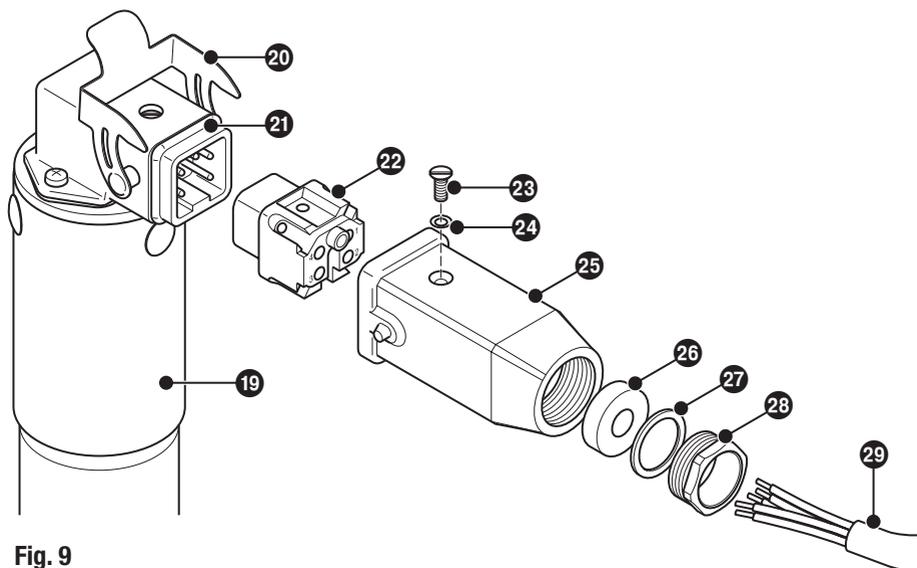


Fig. 9

Legenda

- | | |
|--|--------------------------------|
| 19 Sonda di livello NRG 10-52, NRG 16-52 | 25 Parte mobile del connettore |
| 20 Dispositivo di blocco | 26 Guarnizione |
| 21 Parte fissa del connettore | 27 Anello |
| 22 Blocchetto contatti | 28 Blocca cavo |
| 23 Vite | 29 Cavo |
| 24 Guarnizione | |

Attrezzi

- Cacciavite dimensione 1
- Cacciavite, dimensione 2.5, completamente isolato secondo VDE 0680-1

Connessioni della sonda di livello

Per il collegamento della sonda di livello utilizzare cavo multi filo schermato con sezione minima dei conduttori

0,5 mm², p.e. LiYCY 5 x 0,5 mm², lunghezza massima: 100 m.

Collegare lo schermo **solo una volta** al punto centrale di massa (CEP) nel quadro di controllo.

NRG 10-52, NRG 16-52 - collegamento del connettore a 5 poli

1. Sganciare il dispositivo di blocco 20 e staccare la parte mobile del connettore 25 dalla sonda.
2. Togliere la vite 23 e spingere fuori il blocco contatti 22 dalla parte mobile del connettore 25. Fare attenzione di non perdere la ranella 24.
3. Svitare il pressacavo 26.
4. Inserire il cavo attraverso il pressacavo 26, l'anello 27, la guarnizione 28 e nella parte mobile del connettore 25.
5. Collegare i terminali al blocchetto contatti 22 (Fig. 10) secondo **La tabella «Funzioni» a pagina 9.**
6. Inserire il blocchetto contatti 22 nella parte mobile del connettore 25.
7. Inserire la vite 23 (con la guarnizione 24) nel foro e serrare. Con questa operazione il blocchetto contatti 22 è bloccato nella parte mobile del connettore 25.
8. Serrare il blocca cavo 29.
9. Inserire la parte mobile 25 nella parte fissa 21, bloccare azionando il dispositivo di blocco 20.

Disposizione dei terminali nel blocco morsetteria

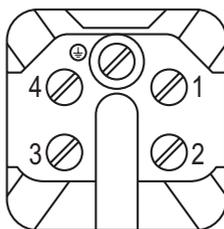


Fig. 10



Attenzione

- Si prega consultare le istruzioni fornite nei manuali degli apparecchi NRS 1-52, NRS 1-53, NRS 1-54 e NRS 1-55 oppure NRS 1-1, NRS 1-2, NRS 1-3 e NRS 1-5.
- Assicurarsi che i cavi di collegamento dell'apparecchio siano nettamente separati e distanziati dai cavi di potenza.
- Controllare la connessione dello schermo al punto centrale di massa (CEP) del quadro elettrico.

Messa in servizio, indicazioni e ricerca guasti

Per ulteriori informazioni sulla procedura di messa in servizio e di ricerca guasti consultare le istruzioni degli interruttori di livello NRS 1-52, NRS 1-53, NRS 1-54 e NRS 1-55 oppure NRS 1-1, NRS 1-2, NRS 1-3 e NRS 1-5!

Rimozione e smaltimento della sonda di livello



Pericolo

Allentando la sonda potrebbero fuoriuscire violentemente vapore o acqua surriscaldata.

Sono possibili gravi ustioni su tutto il corpo!

E' essenziale, perciò, non rimuovere la sonda senza aver controllato che la pressione sia a 0 bar.

La sonda può essere molto calda durante il funzionamento.

Rischio di ustioni gravi a mani e braccia.

Prima di iniziare lavori di installazione o manutenzione assicurarsi che la sonda sia fredda.

Rimozione e smaltimento della sonda di livello NRG 10-52 / NRG 16-52

1. Togliere la vite **23**. **Fig. 9**
2. Staccare la parte mobile del connettore **25** dalla sonda di livello.
3. Prima della rimozione dell'apparecchio assicurarsi che non sia né caldo né sotto pressione.

Per lo smaltimento dell'apparecchio osservare le regolamentazioni concernenti lo smaltimento dei rifiuti.

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



GESTRA

Agenzie in tutto il mondo:

www.gestra.com

Italia

Flowserve s.r.l.

Flow Control Division

Via Prealpi, 30/32

I-20032 Cormano (MI)

Tel. 0039 02 / 66 32 51

Fax 0039 02 / 66 32 55 60

E-mail: infoitaly@flowserve.com

Web www.flowserve.com

GESTRA AG

P. O Box 10 54 60, D-28054 Brema

Münchener Str. 77, D-28215 Brema

Tel. 0049 (0) 421 / 35 03-0

Fax 0049 (0) 421 / 35 03-393

E-mail gestra.ag@flowserve.com

Web www.gestra.com

