

Sonde di livello

NRG 16-51

NRG 17-51

NRG 19-51

NRG 111-51

Indice

Pagina

Note importanti

Corretto utilizzo	4
Funzionamento	4
Note di sicurezza.....	4

Direttive e Normative standard

Direttiva PED (Pressure Equipment Directive) 2014/68/UE	5
Livello integrità sicurezza secondo IEC 61508	5
Bollettino VdTÜV "Wasserüberwachung 100" (= Controllo acqua 100)	5
ATEX (Atmosphère Explosible)	5
Note su Dichiarazione di conformità / Dichiarazione del costruttore CE	5

Dati tecnici

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51	6
Composizione della fornitura	7
Targhetta dati / Marcature	8

Installazione

Dimensioni NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 con connettore a quattro poli	9
Dimensioni NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F con custodia morsetti in alluminio....	10
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51	12
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 fase 1	13
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 fase 2	13
Legenda	13
Attrezzi	13
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F con custodia morsetti in alluminio	14
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F informazioni aggiuntive	15
Legenda	15

Esempi di installazione

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51	16
NRG 111-51	17
Legenda	17

Connessioni elettriche

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 con connettore a quattro poli	18
Legenda.....	18
Connessioni della sonda di livello	19
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 con connettore a quattro poli	19
NRG 16-51 F, NRG 17-51 F, NRG 19-51 F, NRG 111-51F con scatola morsetti in alluminio	19
Attrezzi.....	19
Schema dei collegamenti elettrici.....	20
Legenda.....	20

Messa in servizio, indicazioni e ricerca guasti.....	21
---	-----------

Rimozione e smaltimento della sonda di livello

Rimozione e smaltimento della sonda di livello NRG 1..-51	21
Rimozione e smaltimento della sonda di livello NRG 1..-51F.....	21

Note importanti

Corretto utilizzo

Utilizzare le sonde tipo NRG 1...-51 in unione con l'interruttore di livello NRS 1-51 per segnalazione di alto livello di caldaie a vapore e in impianti di produzione acqua calda (pressurizzata). L'allarme di alto livello previene il superamento del massimo livello (HW) fermando, a questo scopo, la pompa alimento.

Funzionamento

Quando il livello sale oltre il massimo, l'elettrodo della sonda entra in contatto con il liquido e l'interruttore di livello NRS 1-51 attiva l'allarme. Il punto di intervento "Alto livello (HW)" è determinato dalla lunghezza dell'elettrodo.

Il funzionamento della sonda si basa sul principio della misura di conduttività, utilizzando la conduttività elettrica dell'acqua si può rilevarne il livello. La funzione di auto diagnosi permette di rilevare un allarme anche quando l'isolamento dell'elettrodo è scarso, si è verificato un trafilamento oppure un guasto alle connessioni elettriche.

La sonda di livello può essere installata su caldaie, su serbatoi o su linee di impianti per acqua calda. Il tubo di calma (vedi il paragrafo **Esempi di installazione** - pagina 16, 17) garantisce un corretto funzionamento.

Una sola sonda di livello NRG 1...-51 può essere installata assieme ad una sonda di regolazione livello Gestra oppure ad una sonda per allarme di alto livello nello stesso tubo di calma.

Se la sonda NRG 1...-51 è installata in barilotto esterno alla caldaia, assicurarsi che le tubazioni di collegamento siano regolarmente spurgate. E' necessaria, inoltre, l'unità logica SRL per monitorare i periodi e le sequenze di spurgo.

Se la connessione lato vapore è ≥ 40 mm e quella lato acqua ≥ 100 mm, l'installazione può essere considerata come interna alla caldaia.

In questo caso la problematica relativa agli spurghi non deve essere presa in considerazione.

Note di sicurezza

I limitatori di livello sono dispositivi di sicurezza e devono essere installati/messi 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

Direttiva PED (Pressure Equipment Directive) 2014/68/UE

La sonda di livello NRG 1...-51 in combinazione con l'interruttore di livello NRS 1-51 forma un gruppo approvato EC secondo EN 12952/EN 12953. Queste direttive si occupano, oltre ad altri particolari, di sistemi di controllo del livello per caldaie a vapore e per impianti per acqua calda (pressurizzata).

Livello integrità sicurezza secondo IEC 61508

La sonda di livello NRG 1...-51 è certificata secondo IEC 61508 solo se è utilizzata in combinazione con l'interruttore di livello NRS 1-51. Questo standard si occupa dei Livelli di Integrità della Sicurezza di parti elettriche/elettroniche e sistemi elettronici programmabili.

La combinazione delle apparecchiature NRG 1...-51 + NRS 1-51 corrisponde al sottosistema tipo B con livello di integrità (SIL) 3.

Bollettino VdTÜV "Wasserüberwachung 100" (= Controllo acqua 100)

Le sonde di livello NRG 1...-51, NRG 1...-12 in combinazione con l'interruttore di livello NRS 1-51 costituisce un gruppo approvato secondo il Bollettino VdTÜV "Wasserstand 100".

Il bollettino VdTÜV "Wasserstand 100" (= Livello acqua 100) specifica le caratteristiche per regolatori di livello e apparecchiature di limitazione per caldaie.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Le sonde di livello NRG 1...-51, NRG 1...-12 sono semplici parti di apparecchiature elettriche come definito nella normativa EN 60079-11 sezione 5.7. Secondo la Direttiva Europea 2014/34/UE l'apparecchiatura deve essere provvista di barriera Zener approvata, se viene utilizzata in aree potenzialmente esplosive (zone Ex 1,2 (1999/92 EC)). L'apparecchio non è marcato Ex.

Nel caso di interconnessione delle sonde NRG 1...-51, NRG 1...-12 + Barriera Zener + NRS 1-51 non è applicabile la normativa IEC 61508 (SIL).

Note su Dichiarazione di conformità / Dichiarazione del costruttore CC

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

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

Dati tecnici

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51

Pressione di esercizio

NRG 16-51: PN 40, 32 bar a 238 °C

NRG 17-51: PN 63, 46 bar a 260 °C

NRG 19-51: PN 160, 100 bar a 311 °C

NRG 111-50: PN 320, 183 bar bei 357°C

Connessioni meccaniche

Filettata ¼" A ISO 228-1 (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Filettata 1" A ISO 228-1 (NRG 111-51)

Materiali

Corpo (filettatura): 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Corpo (filettatura): 1.4529, X1NiCrMoCuN25-20-7 (NRG 111-51)

Elettrodo di misura: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Elettrodo di misura: 1.4122, X39CrMo17-1 (NRG 111-51)

Punta elettrodo: 1.4401, X5CrNiMo17-12-2

Isolante elettrodi PEEK (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Isolante elettrodi: ceramica speciale (NRG 111-51)

NRG 1...-51: Connettore a quattro poli: poliamide (PA)

NRG 1...-51F: Scatola morsetti 3.2161 G AISi8Cu3

Lunghezze disponibili

500 mm, 1000 mm, 1500 mm

Valore pH

Massimo ammesso: 10 (NRG 111-51)

Conduttività elettriche

Massimo ammesso: 100 µS/cm a 25 °C (NRG111-51)

Connessioni elettriche

NRG 1-51: Connettore a quattro poli, pressa cavo M 16

NRG 1...-51 F: Custodia morsetti in alluminio, pressa cavo M 20.

Protezione

IP 65 secondo EN 60529

Temperatura massima ambiente

70 °C

Peso

Circa 1,2 kg (senza estensione) (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Circa 2,1 kg (senza estensione) NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F)

Circa 1,8 kg (senza estensione) (NRG 111-51)

Circa 2,7 kg (senza estensione) (NRG 111-51F)

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 - continua -

Approvazioni

Approvazione prototipo (EC)	PED Pressure Equipment Directive 2014/68/UE, EN 12952-11, EN 12953-09: Requisiti per apparecchi limitatori installati su caldaie.
Livello integrità sicurezza SIL 3	IEC 61508: Livelli di Integrità della Sicurezza associata di parti elettriche/elettroniche e sistemi elettronici programmabili.
Certificato TÜV	VdTÜV Bulletin "Water Level 100" Prescrizioni per apparecchiature di limitazione & controllo. Approvazione di tipo no. TÜV · SWB / SHWS · xx-423 (vedere targhetta dati)

Composizione della fornitura

NRG 16 -51

- 1 Sonda di livello NRG 16-51, PN 40
- 1 Guarnizione 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068, acciaio inox ricotto
- 1 Ranella con vite di fissaggio (estensione superficie di misura) (opzione)
- 1 Ranella elastica di sicurezza (opzione)
- 1 Manuale d'installazione

NRG 17 -51

- 1 Sonda di livello NRG 17-51, PN 63
- 1 Guarnizione 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068, acciaio inox ricotto
- 1 Ranella con vite di fissaggio (estensione superficie di misura) (opzione)
- 1 Ranella elastica di sicurezza (opzione)
- 1 Manuale d'installazione

NRG 19 -51

- 1 Sonda di livello NRG 19-51, PN 160
- 1 Guarnizione 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068, acciaio inox ricotto
- 1 Ranella con vite di fissaggio (estensione superficie di misura) (opzione)
- 1 Ranella elastica di sicurezza (opzione)
- 1 Manuale d'installazione

NRG 111-51

- 1 Sonda di livello NRG 111-51, PN 320
- 1 Guarnizione 33 x 39, forma D, DIN 7603, 2.4068, acciaio inox ricotto
- 1 Ranella con vite di fissaggio (estensione superficie di misura) (opzione)
- 1 Ranella elastica di sicurezza (opzione)
- 1 Manuale d'installazione

Targhetta dati / Marcature

Tipo di apparecchio			Note di sicurezza		
NRG 16-51				 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	 — Note di smaltimento
PN 40	G ¾	1.4571	IP 65		
 32 bar (464psi) 238°C (460°F) T amb = 70°C (158 °F)			 — rating pressione, filettatura, numero materiale, numero di approvazione — Marchio CE		
GESTRA AG • D-28215 Bremen					
Costruttore			Numero di serie		

NRG 111-51				 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
G 1	1.4529	IP 65			
	180 bar (2609psi) 357°C (675°F) T amb = 70°C (158 °F)				0525
GESTRA AG • D-28215 Bremen					

Fig. 1

	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage		Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	Note di sicurezza
	Hier öffnen Open here Ouvrir ici		Hier öffnen Open here Ouvrir ici	
NRG 16 – 51 F PN 40 		NRG 111 – 51 F		Tipo di apparecchio, rating pressione
NRG 17 – 51 F PN 63 		G 1 1.4529 IP65		Filettatura, numero materiale, protezione
NRG 19 – 51 F PN160 		P_{max} T_{max} 180 bar (2609psi) 357°C (675°F)		Rating Pressione / Temperatura
G 3/4 1.4571 IP65				
P_{max} T_{max} 32 bar (464psi) 238°C (460°F)		P_{max} T_{max} 46 bar (667psi) 260°C (500°F)		Marchio CE, tipo di approvazione
P_{max} T_{max} 100 bar (1450psi) 311°C (592°F)		P_{max} T_{max} 180 bar (2609psi) 357°C (675°F)		
		Tamb = 70°C (158°F)		Note di smaltimento
TÜV . SHWS . xx-423		Tamb = 70°C (158°F)		
CE		CE		Costruttore
0525		0525		
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen		GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen		Numero di serie
				

Fig. 2

Installazione

Dimensioni NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 con connettore a quattro poli

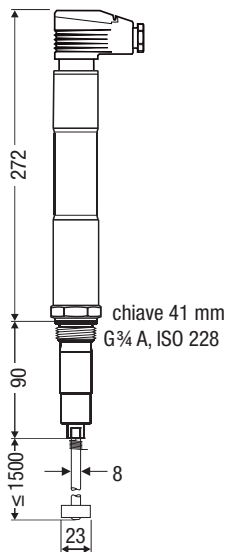


Fig. 3

NRG 16-51, NRG 17-51
con superficie di misure estesa

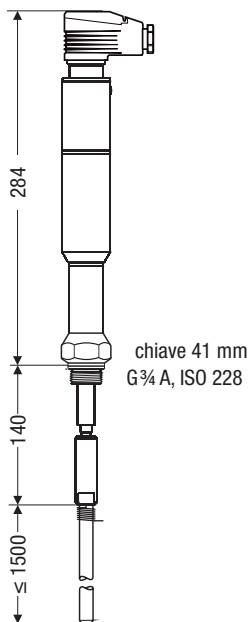


Fig. 4

NRG 19-51

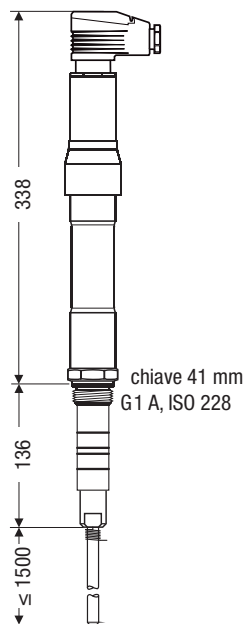


Fig. 5

NRG 111-51

Dimensioni NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F con custodia morsetti in alluminio

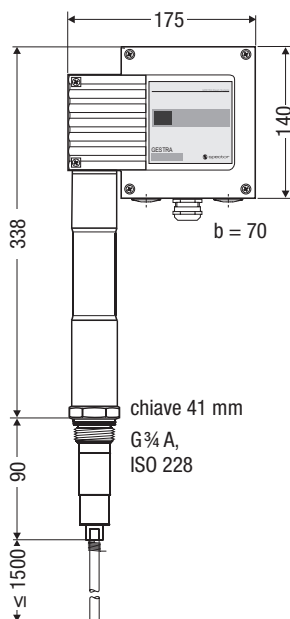


Fig. 6
NRG 16-51F, NRG 17-51F

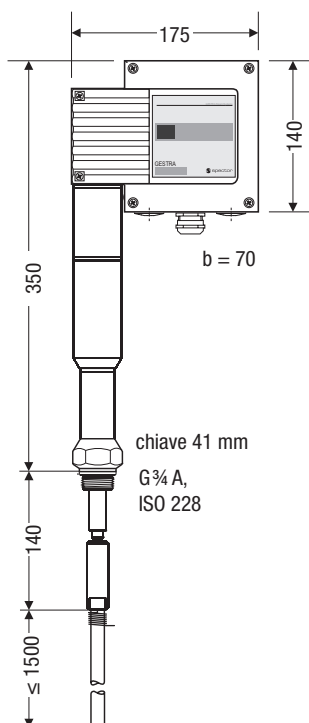


Fig. 7
NRG 19-51F

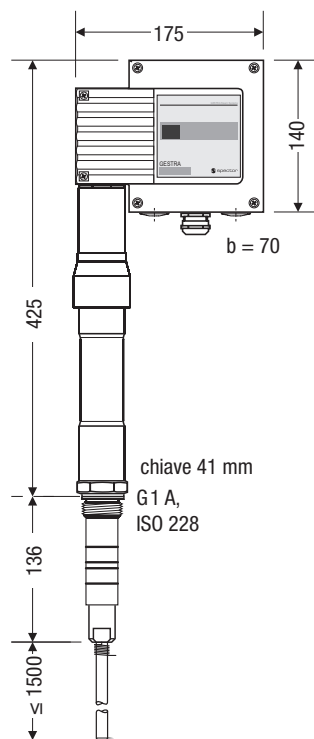


Fig. 8
NRG 111-51F



Note

- **Una** sonda di livello NRG 1...-51 può essere installata assieme ad una sonda di regolazione livello Gestra oppure ad una sonda per allarme di alto livello nello stesso tubo di calma. **Fig. 18.** Se la sonda (limitator di livello basso) NRG 1...-50 è installata all'interno del serbatoio, 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.
- Riferirsi per gli esempi di installazione tipici a pagina 16 o 17.
- L'angolo di inclinazione della sonda non deve superare i 45°, con lunghezza dell'elettrodo limitato a 1000 mm. **Fig. 17**
- Se usata in combinazione con l'interruttore di livello NRS 1-51 con una sensibilità di 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ si prega di utilizzare l'apposito adattatore di ampliamento della superficie di misura.
- Per installazione all'aperto utilizzare le sonde NRG 1...-51 F. Le sonde con il suffisso (F) utilizzano una custodia morsetti in alluminio.



Attenzione

- La superficie di tenuta sulla flangia deve essere lavorata in modo accurato come indicato in **Fig. 13.**
- Non piegare l'elettrodo di misura durante il montaggio.
- Utilizzare solo le guarnizioni fornite con le sonde.
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51: 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068,
NRG 111-51: 33 x 39, forma D, DIN 7603, 2.4068
- Non coibentare il corpo della sonda sopra la sezione esagonale.
- Non utilizzare Teflon o canapa per la tenuta della sonda!
- Non applicare paste conduttive o grassi sulla filettatura della sonda!
- Verificare che tra elettrodo e la massa (flangia, parete caldaia, ecc.) vi sia una distanza minima di 14 mm. **Fig. 16-22.**
- Verificare le distanze minime per l'installazione della sonda!
- Se la sonda di livello **NRG 111-51** deve essere installata su tronchetto flangiato DN 50 utilizzare esclusivamente flange a cappello GESTRA. **Fig. 12.**
- Quando si utilizza la sonda **NRG111-51** considerare i valori limite di pH (10) e della conducibilità massima ammissibile (100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25°C).

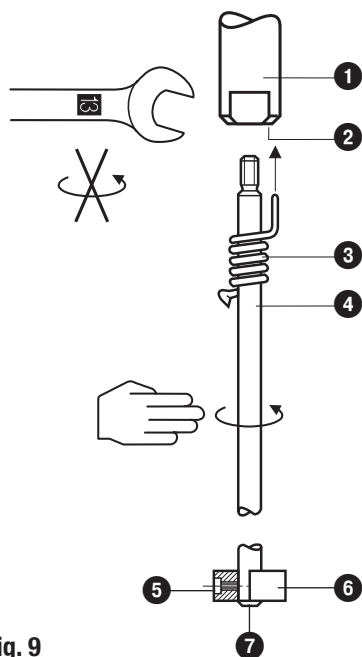


Fig. 9

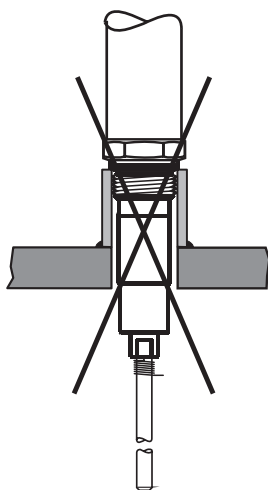


Fig. 11

NRG 16-51
NRG 17-51
NRG 19-51

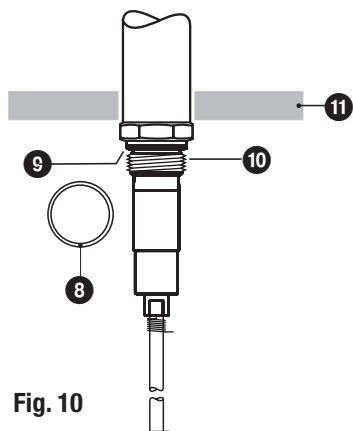


Fig. 10

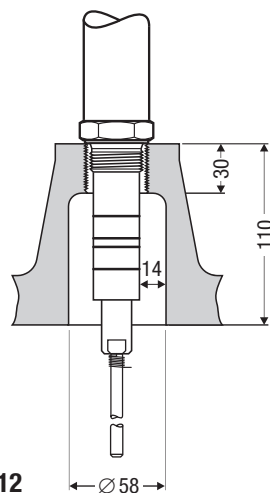


Fig. 12

NRG 111-51

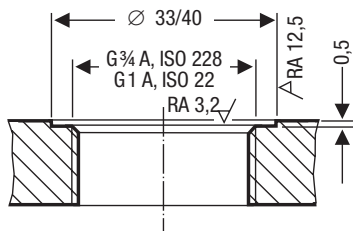


Fig. 13

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 fase 1

1. Avvitare l'elettrodo ④ nel corpo della sonda ①. **Fig. 9**
2. Determinare la lunghezza totale necessaria. Osservare la lunghezza minima.
3. Segnare la misura sull'elettrodo ④.
4. Svitare l'elettrodo ④ dal corpo sonda ① e tagliarlo.
5. Dopo ispezione visiva avvitare a fondo l'elettrodo ④ sul corpo ①. Far scorrere la molla di sicurezza ③ sull'elettrodo ④ affinché la parte piegata si inserisca nel foro ②.
6. Montaggio dell'adattatore di ampliamento della superficie di misurazione: Inserire la ranella ⑥ sull'elettrodo, assicurandosi che l'estremità dell' elettrodo sporga 2 mm dalla parte inferiore dell'adattatore. Fissare la l'adattatore in questa posizione tramite la vite ⑤. Avvitare fino a quando la ranella di blocco ⑦ risulta essere compressa sull'adattatore ⑥.

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 fase 2

7. Controllare la superficie di tenuta. **Fig. 13**
8. Posizionare la guarnizione in dotazione ⑧ sulla sede della sonda o sulla flangia. **Fig. 13**
9. Applicare una piccola quantità di grasso a base di silicone (ad es. WINIX® 2150) sulla filettatura della sonda ⑩.
10. Avvitare la sonda di livello nella filettatura della flangia della caldaia e serrare con chiave fissa da 41 mm. Coppia di serraggio: **160 Nm a freddo** (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51) o **475 Nm** (NRG 111-51).

Legenda

- | | |
|------------------------------------|---|
| ① Estremità corpo | ⑧ NRG 1...-51: Guarnizione 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068, ricotto in bianco
NRG 111-51: Guarnizione 33 x 39, forma D, DIN 7603, 2.4068, ricotto in bianco |
| ② Foro piccolo | |
| ③ Molla | |
| ④ Elettrodo | ⑨ Superficie di tenuta |
| ⑤ Vite di blocco | ⑩ Filettatura sonda |
| ⑥ Ranella di estensione superficie | ⑪ Isolamento termico, d=20 mm (all'esterno dell'isolamento termico della caldaia) |
| ⑦ Ranella elastica di sicurezza | |

Attrezzi

- | | |
|---|--|
| ■ Chiave fissa da 13 mm, DIN 3110, ISO 3318 | ■ Punta da segno |
| ■ Chiave fissa da 19 mm, DIN 3110, ISO 3318 | ■ Seghetto |
| ■ Chiave fissa da 41 mm, DIN 3110, ISO 3318 | ■ Lima piatta, taglio medio, DIN 7261, forma A |

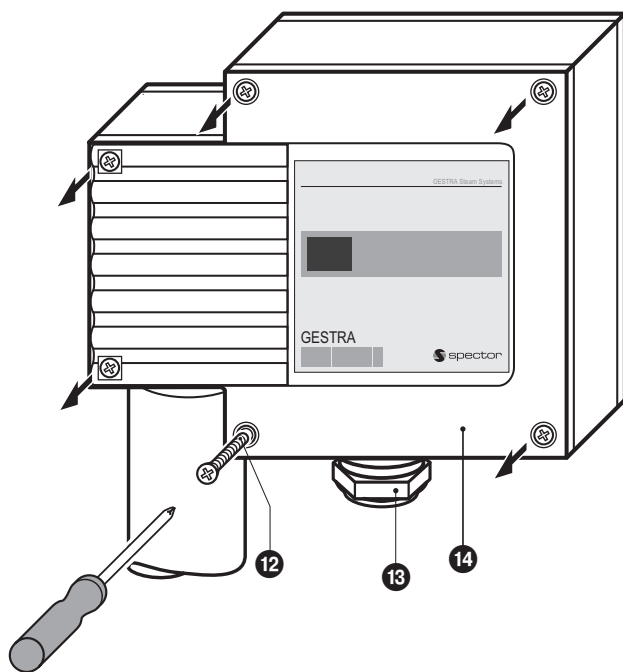


Fig. 14

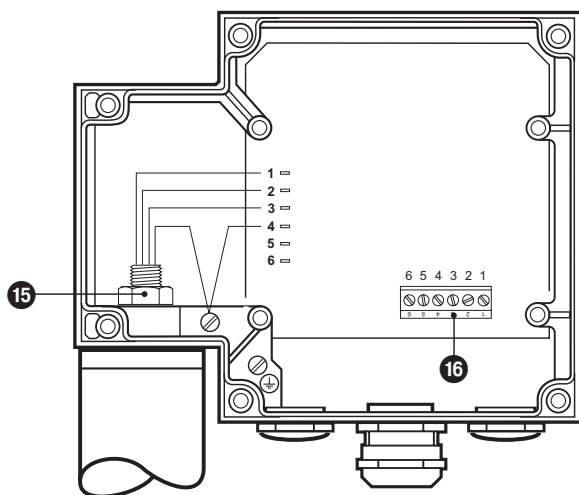


Fig. 15

NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F informazioni aggiuntive

Una sola sonda di livello NRG 1...-51F può essere installata nello stesso tubo di calma o barilotto esterno assieme ad un'altra sonda Gestra (con custodia morsetti in alluminio).

Procedere come segue:

1. Inserire la sonda di livello NRG 1...-51F come primo elemento, come descritto nei punti 7 - 10.

Installando la sonda NRG 1...-51F, procedere come segue:

1. Svitare le viti **12** e rimuovere il coperchio **14**, **Fig. 14**. La freccia, sulla targhetta dati, indica il coperchio da rimuovere.
2. Allentare il dado **15** con chiave fissa da 19 mm ma non rimuovere! **Fig. 15**
3. Ruotare la custodia nella posizione desiderata (+/- 180°).

La custodia può essere ruotata di +/- 180°.

4. Serrare il dado **15** con una coppia di **25 Nm**.
5. Montare il coperchio **14** e serrare le viti **12**.

Legenda

- 12** Viti del coperchio M 4
- 13** Pressa cavo M 20 x 1.5
- 14** Coperchio della cassa
- 15** Dado
- 16** Morsettiera

Esempi di installazione

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51

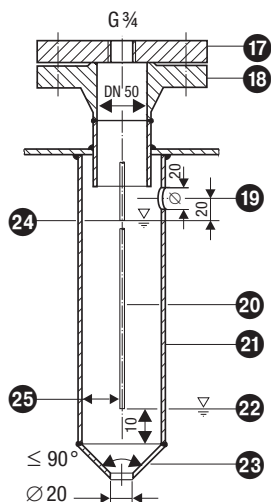


Fig. 16 Tubo di calma (da prevedere in loco) se la sonda è montata internamente alla caldaia

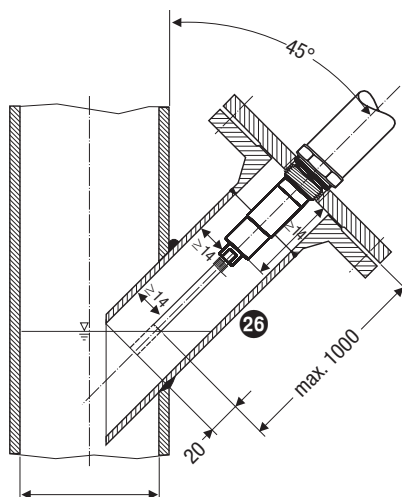


Fig. 17 Installazione inclinata, p.e. in tubazioni di acqua surriscaldata o su serbatoi. Tronchetto di connessione DN 50

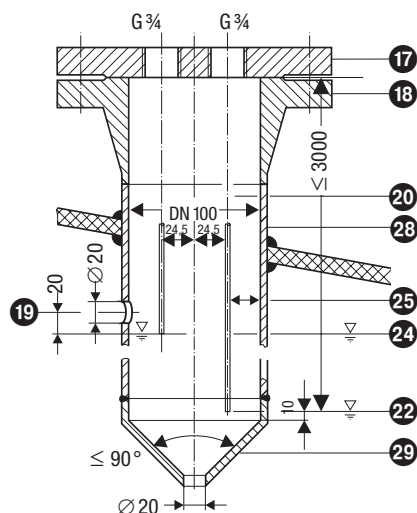


Fig. 18 Tubo di calma (da prevedere in loco) se la sonda è usata come limitatrice di livello in combinazione con una regolatrice di livello o allarme di alto livello

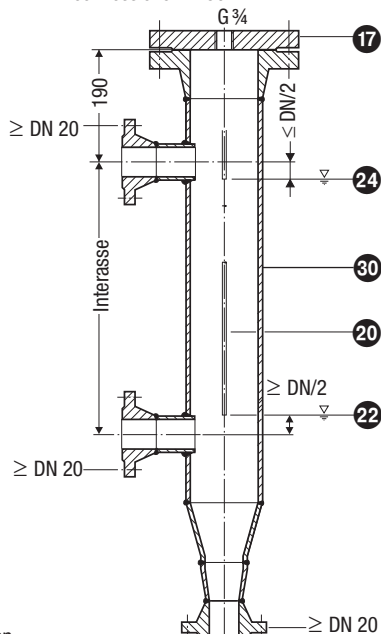


Fig. 19 Barilotto esterno

NRG 111-51

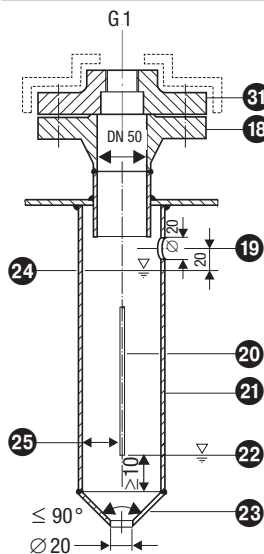


Fig. 20 Tubo di calma (da prevedere in loco) se la sonda è montata internamente alla caldaia

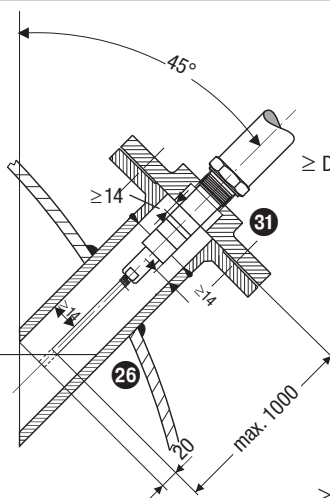


Fig. 21 Installazione inclinata,
p.e. in una caldaia
tronchetto di connessione
DN 50

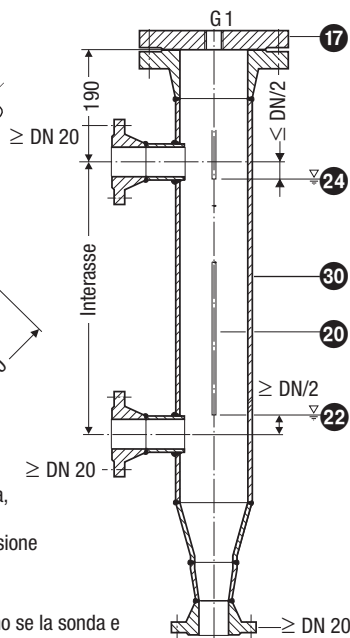


Fig. 22 Barilotto esterno se la sonda è montata esternamente alla caldaia  $\geq DN 20$

Legenda

- 17** Flange PN 40, PN 63, PN 160, PN 320, DN 50, DIN EN 1092-01 (per una sonda)
Flange PN 40, PN 63, PN 160, DN 100, DIN EN 1092-01 (per due sonde)
 - 18** Per l'approvazione del tronchetto esterno con flangia devono essere considerate le normative locali.
 - 19** Foro di sfiato
Praticare il foro di sfiato il più vicino possibile al mantello della caldaia!
 - 20** Elettrodo $d = 8 \text{ mm}$
 - 21** Tubo di calma DN 80 (in Francia secondo AFAQ $\geq \text{DN } 100$)
 - 22** Basso livello LW
 - 23** Cono DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W
 - 24** Alto livello HW
 - 25** Distanza elettrodo $\geq 14 \text{ mm}$
(distanza in linea d'aria o di strisciamento)
 - 26** Tronchetto di connessione DN 50
 - 27** Isolamento termico, $d=20 \text{ mm}$ (all'esterno dell'isolamento termico della caldaia)
 - 28** Tubo di calma DN 100
 - 29** Cono DIN 2616-2, K-114,3 x 3,6-48,3 x 2,9 W
 - 30** Barilotto esterno $\geq \text{DN } 80$
 - 31** Flange a cappello GESTRA PN 320, DN 50, DIN EN 1092-01

Connessioni elettriche

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 con connettore a quattro poli

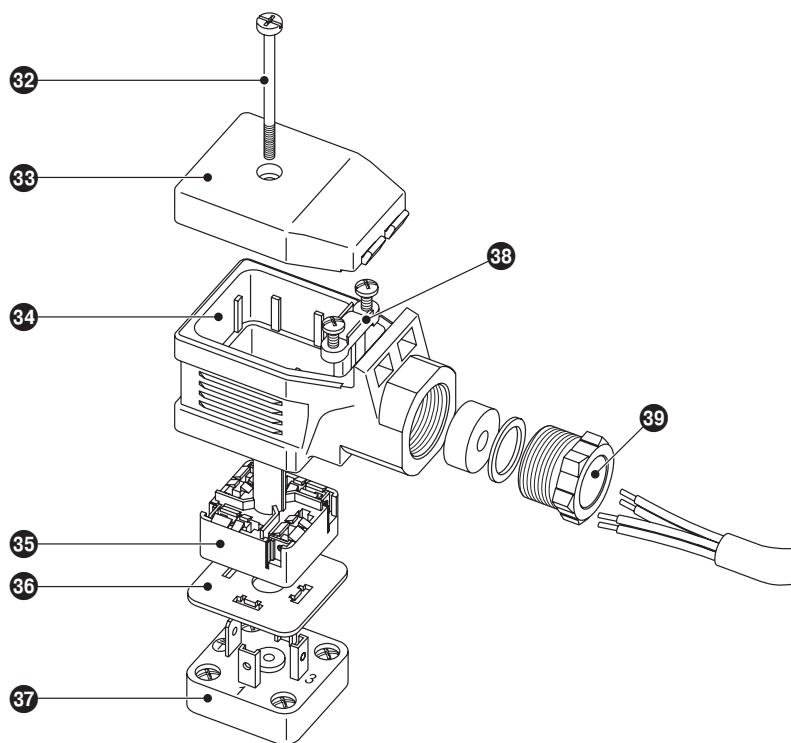


Fig. 23

Legenda

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 32 Vite M 4 | 36 Guarnizione |
| 33 Coperchio | 37 Connettore maschio della sonda |
| 34 Parte superiore del connettore | 38 Piastrina blocca cavo |
| 35 Porta contatti | 39 Pressa cavo M 19 (PG 11) |

Connessioni della sonda di livello

Per il collegamento della(e) sonda(e) di livello utilizzare:

- Per l'interruttore di livello NRS 1-51 con sensibilità (conduttività minima) di 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$:
Cavo di controllo multi filo, sezione minima 0,5 mm², p.e. LiYCY 4 x 0,5 mm²,
lunghezza massima 100 m.
- Per l'interruttore di livello NRS 1-51 con sensibilità (conduttività minima) di 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$:
Cavo dati a doppia schermatura multi filo e bassa capacità, sezione minima 0,5 mm²,
Li2YCY PiMF 2 x 2 x 0,5 mm², lunghezza massima 30 m.

Eseguire i collegamenti come da schema elettrico. **Fig. 24** Collegare lo schermo al morsetto 5 e il punto centrale di massa (**CEP**) nel quadro elettrico.

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 con connettore a quattro poli

1. Svitare la vite **32**. **Fig. 23**
2. Sfilare la parte superiore **34** del connettore dalla sonda ma non togliere la guarnizione **36** dal connettore maschio **37**.
3. Togliere il coperchio **33**.
4. Spingere fuori il porta contatti **35** dalla parte centrale **34**.
La parte centrale può essere ruotata di 90° in 90°.
5. Togliere il pressa cavo **39** e il blocca cavo **38** dalla parte centrale **34**.
6. Inserire il cavo nel pressa cavo **39** e nella parte superiore del correttore **34** collegare i conduttori **35** secondo lo schema.
7. Inserire il porta contatti **35** nella parte superiore del connettore e sistemare il cavo.
8. Fissare il cavo con il blocca cavo **38** e pressa cavo **39** bene in posizione.
9. Rimontare il coperchio **33** e inserire la vite **32**.
10. Inserire il connettore sulla sonda e fissarlo con la vite **32**.

NRG 16-51 F, NRG 17-51 F, NRG 19-51 F, NRG 111-51F con scatola morsetti in alluminio

1. Svitare le viti **12** e togliere il coperchio **14**. **Fig. 14, 15**
2. Allentare il pressa cavo **13**. Inserire il cavo.
3. Sfilare la morsettiera **16** dalla scheda.
4. Collegare il cavo alla morsettiera come da schema.
5. Inserire la morsettiera
6. Serrare il pressa cavo per garantirne la tenuta. Utilizzare i tappi forniti per sigillare i pressa cavi non utilizzati.
7. Montare il coperchio **14** e serrare le viti **12**.

Attrezzi

- Cacciavite dimensione 1
- Cacciavite dimensione 2,5, completamente isolato secondo DIN VDE 0680-1
- Chiave fissa da 18 (19)

Schema dei collegamenti elettrici

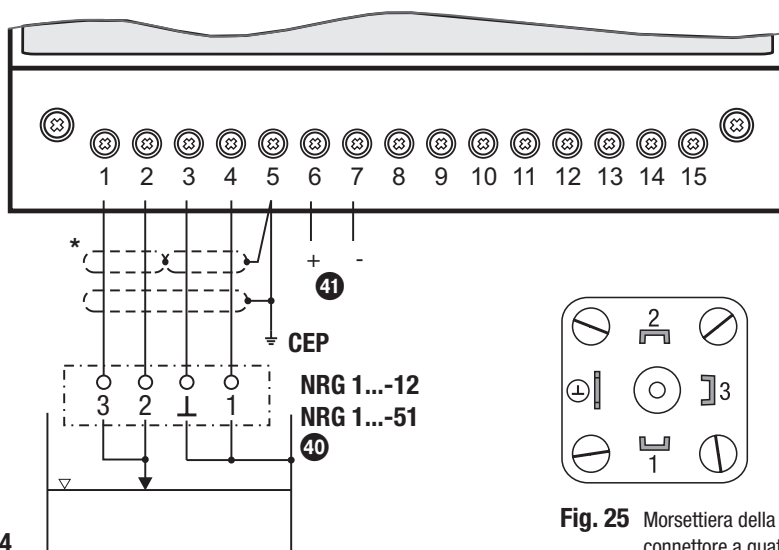


Fig. 24

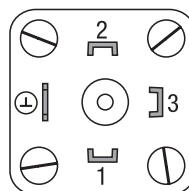


Fig. 25 Morsettiere della sonda con connettore a quattro poli

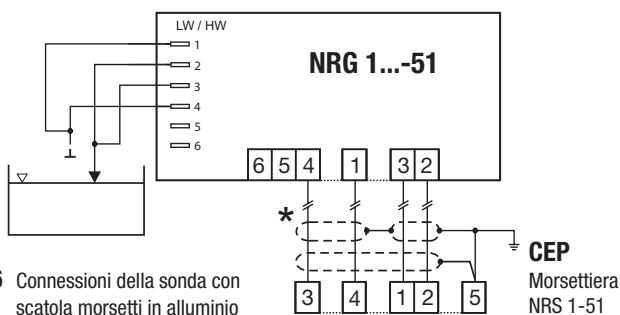


Fig. 26 Connessioni della sonda con scatola morsetti in alluminio

* NRS 1-51 con sensibilità 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$: Collegare i due schermi interni al morsetto 5 e al **CEP**.

Legenda

- 40** Sonda di livello NRG 1..-51, NRG 1..-12
- 41** Ingresso di stand-by 1, 24 Vcc per connessione all'unità logica SRL

CEP Punto centrale di massa del quadro

Messa in servizio, indicazioni e ricerca guasti

Per ulteriori informazioni sulla procedura di messa in servizio e ricerca guasti consultare il manuale dell'interruttore di livello NRS 1-51.

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 1..-51

1. Svitare la vite **32**. **Fig. 23**
2. Togliere il connettore **34** dalla sonda di livello.
3. Prima della rimozione dell'apparecchio assicurarsi che non sia caldo o sotto pressione.

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

Rimozione e smaltimento della sonda di livello NRG 1..-51F

1. Svitare le viti **12** e togliere il coperchio **14**. **Fig. 14, 15**
2. Scollegare il cavo dalla morsettiera e farlo fuoriuscire dal pressa cavo.
3. Prima della rimozione dell'apparecchio assicurarsi che non sia caldo o 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.



Agenzie in tutto il mondo: **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

Web www.gestra.de