



Sonda di livello

# **NRG 26-21**

**IT**  
italiano

Traduzione delle istruzioni  
d'installazione originali

**819386-01**

## Indice

Pagina

### Indice **Note importanti**

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

### **Direttive e Normative standard**

Bollettino VdTÜV "Wasserüberwachung 100" (= Controllo acqua 100) .....	5
ATEX (Atmosphère Explosible) .....	5
Approvazioni UL/cUL (CSA) .....	5
Note su Dichiarazione di conformità / Dichiarazione del costruttore <b>CE</b> .....	5

### **Dati tecnici**

NRG 26-21 .....	6
Composizione della fornitura .....	7
Targhetta dati / Marcature.....	7

### **Installazione**

Dimensioni NRG 26-21 .....	8
Legenda.....	8
NRG 26-21 .....	9
Attrezzi.....	9

### **Esempi di installazione**

NRG 26-21 .....	10
NRG 26-21 .....	11
Legenda.....	11

### **Connessioni elettriche**

NRV 2-29 .....	12
Legenda.....	12
Connessioni della sonda di livello .....	13
NRV 2-29, collegamenti della morsettiera.....	13
Schema dei collegamenti elettrici.....	13
Attrezzi.....	13

**Impostazioni di base**

Valori impostati in fabbrica .....	14
Impostazione campo di misura attivo (campo di controllo) .....	14

**Procedura di primo avviamento**

Inserimento tensione di alimentazione .....	17
Controllo del campo di misura .....	17
Controllo delle tensioni .....	17

**Ricerca guasti**

Indicazioni, diagnosi e rimedi .....	18
--------------------------------------	----

**Manutenzione**

Note di sicurezza .....	19
Pulizia dell'elettrodo .....	19

**Rimozione e smaltimento della sonda di livello**

Rimozione e smaltimento della sonda di livello NRG 26-21 .....	19
--	----

## Note importanti

### Corretto utilizzo

La sonda di livello NRG 26-21 è usata per il monitoraggio continuo del livello in caldaie a vapore e in impianti per acqua calda (pressurizzata) o in serbatoi acqua alimentazione caldaie. In unione con l'interruttore di livello NRS 2-.. e con il regolatore di livello NRR 2-.. la sonda può essere usata come regolatore di livello con allarmi di MIN e MAX.

La sonda di livello è progettata per l'utilizzo in connessione con i seguenti interruttori / regolatori di livello: NRS 2-50, NRS 2-51, NRR 2-50, NRR 2-51, NRR 2-52 e NRR 2-53 oppure NRS 2-1, NRR 2-1, NRR 2-2 e NRT 2-1.

La sonda di livello può essere utilizzata con fluidi elettricamente conduttivi o non conduttivi.

### Funzione

La sonda di livello con la scheda NRV 2-29 funziona in base al principio di misura capacitivo e trasforma le variazioni di livello in un segnale in corrente, la lunghezza dell'elettrodo determina il campo di misura.

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 e 11).

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 "Wasserüberwachung 100" (= Controllo acqua 100)

La sonda di livello NRG 26-21 in combinazione con i seguenti interruttori e regolatori costituisce un gruppo approvato secondo il bollettino VdTÜV "Water Level 100": NRS 2-50, NRS 2-51, NRR 2-50, NRR 2-51, NRR 2-52 e NRR 2-53 oppure NRS 2-1, NRR 2-1, NRR 2-2 e NRT 2-1.

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

### ATEX (Atmosphère Explosible)

Secondo la Direttiva europea 2014/34/UE l'apparecchio **non** può essere usato in zone con rischio d'esplosione.

### Approvazioni UL/cUL (CSA)

L'apparecchio assolve le richieste delle Direttive: UL 508 e CSA C22.2 No. 14-13, Standard per apparecchi di controllo industriali. File E243189.

### Note su Dichiarazione di conformità / Dichiarazione del costruttore C€

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

La Dichiarazione di conformità / Dichiarazione del costruttore sono reperibili in Internet all'indirizzo [www.gestra.com](http://www.gestra.com) ➔ documents oppure possono essere richiesti alla nostra società.

## Dati tecnici

### NRG 26-21

#### Sonda di livello

#### Pressione di esercizio

PN 40, 32 bar a 238 °C

#### Connessione

Filettata G $\frac{3}{4}$  A, DIN ISO 228

#### Materiali

Corpo: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

Isolamento elettrodo: PTFE

<b>Lunghezza</b> a 238°C	373	477	583	688	794	899	1004	1110
<b>Campi di misura</b>	300	400	500	600	700	800	900	1000

<b>Lunghezza</b> a 238°C	1214	1319	1423	1528	1636	2156
<b>Campi di misura</b>	1100	1200	1300	1400	1500	2000

#### Peso

Circa 1.8 kg (NRG 26-21 L =1000 mm)

#### Scheda elettronica NRV 2-29

#### Tensione di alimentazione

12 Vcc

#### Sensibilità

Campo 1: Acqua  $\geq 0.5 \mu\text{S/cm}$

Campo 2: Acqua  $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Campo 3: Combustibile EL  $\epsilon_r$  2,3

#### Uscita

$\geq 0 - \leq 7$  Vcc, proporzionale al livello

#### Regolatori

1 interruttore di codice a 6 poli per l'impostazione del campo di misura

#### Custodia

PPO (Noryl®)

#### Connessioni elettriche

1 morsettiera a tre poli, pressacavo M 16

#### Protezione

IP 65 secondo EN 60529

#### Temperatura ambiente ammessa

Max. 70 °C

## Dati tecnici - continua -

### NRG 26-21 - continua -

#### Approvazioni:

Certificazione TÜV

Bollettino VdTÜV "Water Level 100" Caratteristiche per limitatori di livello acqua & apparecchi di controllo.

Approvazione di tipo no. TÜV · WR · XX-317, XX-320, XX-425, XX-426, XX-427

(vedere targhetta dati)

Approvazioni UL/cUL (CSA) UL 508 e CSA C22.2 No. 14-13, Standard per apparecchi di controllo industriali. File E243189.

### Composizione della fornitura

#### NRG 26-21

1 Sonda di livello NRG 26-21

1 Guarnizione 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068

1 Manuale di installazione

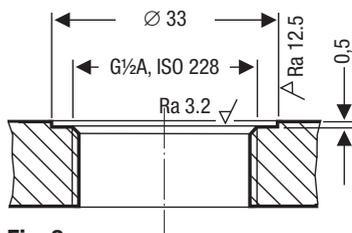
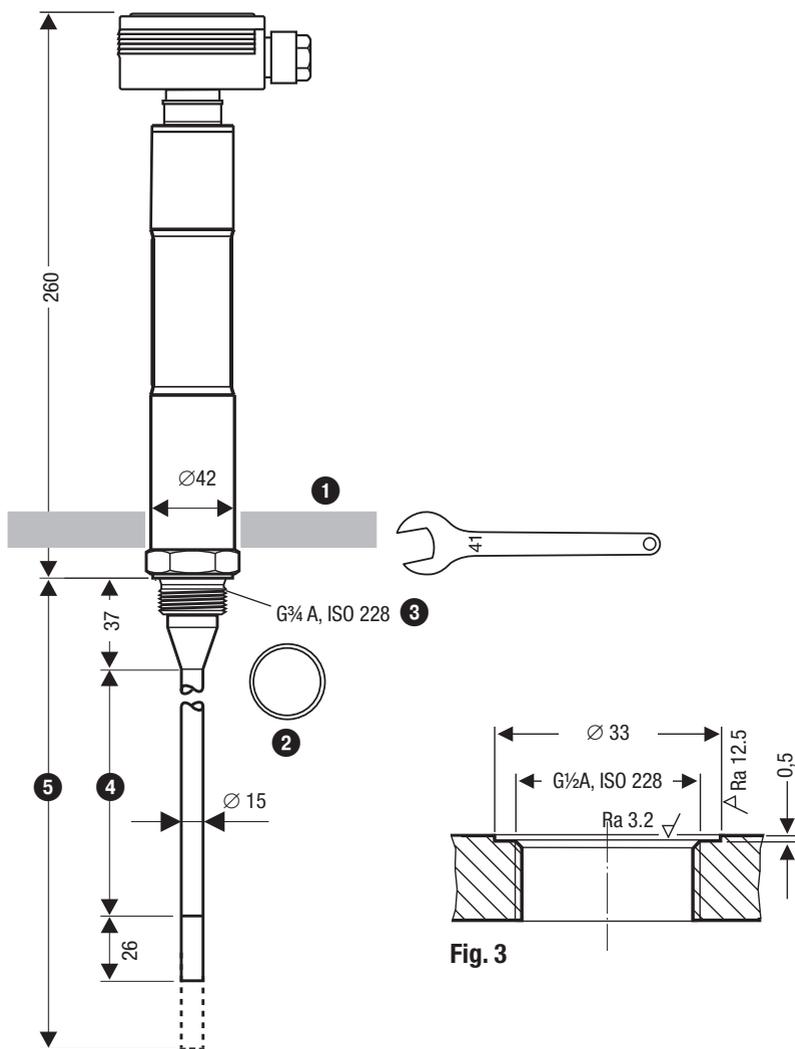
### Targhetta dati / Marcature

Tipo di apparecchio				Note di sicurezza	
<b>NRG 26-21</b>				Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
PN 40	G 3/4	1.4571	IP 65	TÜV · WR · XX-317, XX-320, XX-425, -426, -427	Note di smaltimento
	32 bar (464psi) 238°C (460°F) T amb = 70°C (158 °F)	Meßlänge / Range H= mm			Approvazione N°.
GESTRA AG	• D-28215 Bremen				Marchio CE
Costruttore	Campo di applicazione	Rating di pressione, filettatura, numero materiale, protezione			Numero materiale

Fig. 1

# Installazione

## Dimensioni NRG 26-21



## Legenda

- 1 Isolamento termico, da prevedere sul posto spessore = 20 mm (all'esterno dell'isolamento termico della caldaia)
- 2 Guarnizione 27 x 32 forma D secondo DIN 7603, acciaio 2.4068, ricotto in bianco
- 3 Filettatura sonda
- 4 Campo di misura (mm) = xxx %
- 5 Lunghezza massima a 238 °C



### Nota

- E' possibile installare una sonda di livello NRG 26-21, unitamente ad un'altra sonda di livello GESTRA oppure ad un trasmettitore di livello nello stesso tubo di calma o barilotto esterno (diametro esterno DN80/DN100). **Fig. 4 - 7.** Se la 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.
- Per esempi tipici di installazione riferirsi alle pagine 10 e 11.
- L'angolo di inclinazione della sonda non deve superare i 45°, con lunghezza dell'elettrodo limitato a 688 mm. **Fig. 8**
- Se la sonda di livello è installata all'aperto **deve** essere equipaggiata con un coperchio di protezione GESTRA.



### Attenzione

- La superficie di tenuta sul tronchetto o sulla flangia deve essere lavorata in modo accurato come indicato in **Fig. 3!**
- Non piegare l'elettrodo di misura durante il montaggio.
- Non sottoporre l'elettrodo di misura a colpi violenti.
- Utilizzare esclusivamente la guarnizione fornita con la sonda.  
Guarnizione 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068, 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!
- Controllare, durante l'installazione, la dimensione per l'estrazione della sonda!
- Serrare con la prescritta coppia.
- Non tagliare l'elettrodo di misura.

### NRG 26-21

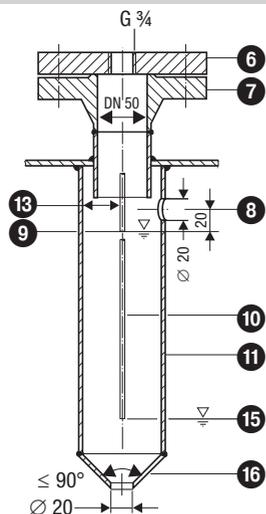
1. Controllare la superficie di tenuta. **Fig. 3**
2. Posizionare la guarnizione in dotazione ❷ sulla sede della sonda o sulla flangia. **Fig. 3**
3. Applicare una piccola quantità di grasso a base di silicone (p.e. WINIX® 2150) sulla filettatura della sonda ❸.
4. Avvitare la sonda di livello sul tronchetto filettato o sulla flangia e serrare con chiave da 41 mm. La coppia di serraggio richiesta **a freddo è 160 Nm.**

### Attrezzi

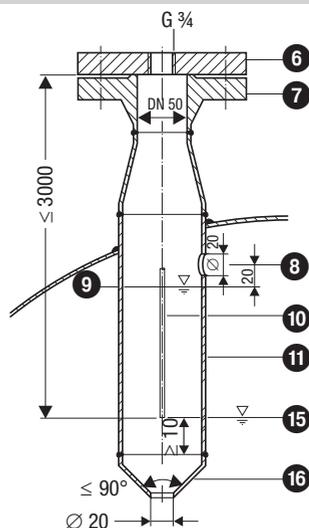
- Chiave fissa da 41 mm, DIN 3110, ISO 3318

# Esempi di installazione

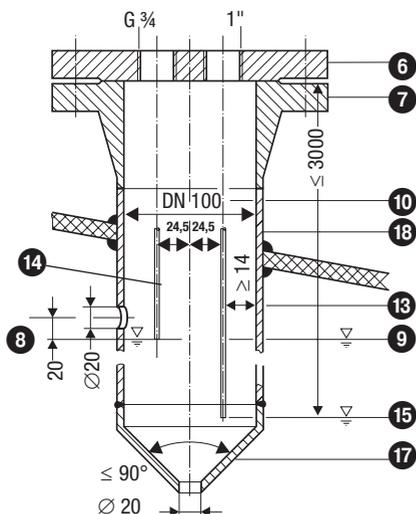
NRG 26-21



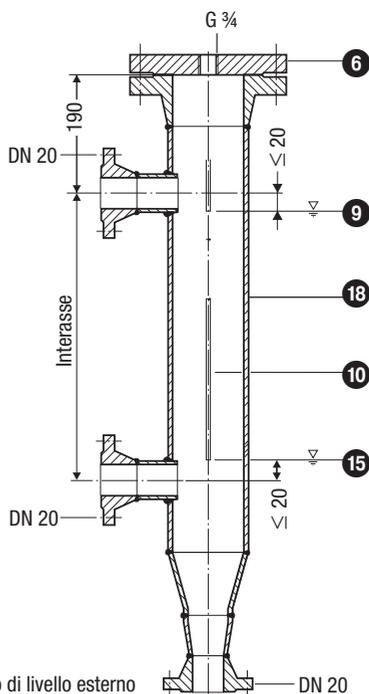
**Fig. 4** Tubo di calma di protezione (da prevedere sul posto) per installazione all'interno della caldaia



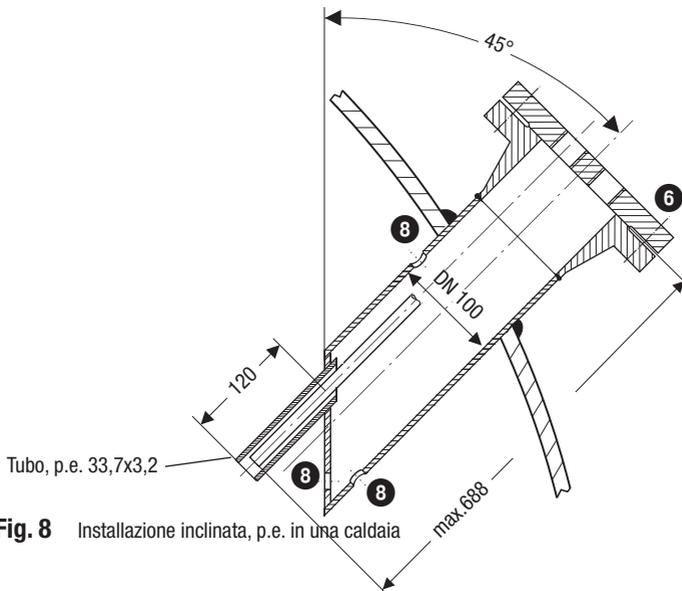
**Fig. 5** Tubo di calma di protezione (da prevedere sul posto) per installazione all'interno della caldaia



**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



**Fig. 8** Installazione inclinata, p.e. in una caldaia

### 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 del tronchetto esterno con flangia devono essere considerate le normative locali.
- 8** Foro di sfogo  $\varnothing$  20 mm
- 9** Alto livello HW
- 10** Elettrodo
- 11** Tubo di calma DN 80 (in Francia secondo AFAQ  $\geq$  DN 100)
- 12** Tubo di calma DN 100
- 13** Distanza tra elettrodo e tubo di calma  $\geq$  14 mm
- 14** Distanza tra gli elettrodi (NRG 1..-50 or NRG 1...-51)  $\geq$  14 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  $\geq$  DN 80

## Connessioni elettriche

### NRV 2-29

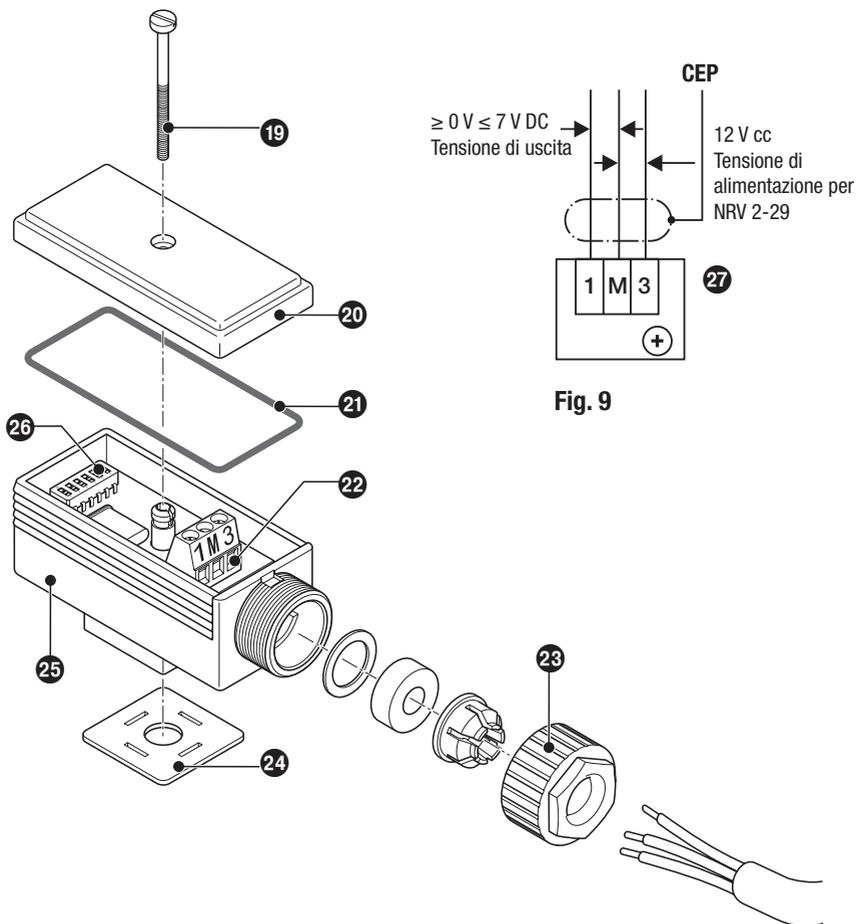


Fig. 9

Fig. 9 Scheda NRV 2-29 integrata nella scatola morsetti

### Legenda

- |    |                        |    |                                    |
|----|------------------------|----|------------------------------------|
| 19 | Vite M4                | 24 | Guarnizione                        |
| 20 | Coperchio              | 25 | Scatola morsetti (scheda NRV 2-29) |
| 21 | Guarnizione            | 26 | Interruttore per codici            |
| 22 | Morsetti               | 27 | Connessioni morsetti               |
| 23 | Pressacavo M 16 (PG 9) |    |                                    |

### Connessioni della sonda di livello

Per il collegamento dell'apparecchio utilizzare cavo schermato multi filo con sezione minima di 0.5 mm<sup>2</sup>, p.e. LiYCY 4 x 0.5 mm<sup>2</sup>, lunghezza massima 100 m.

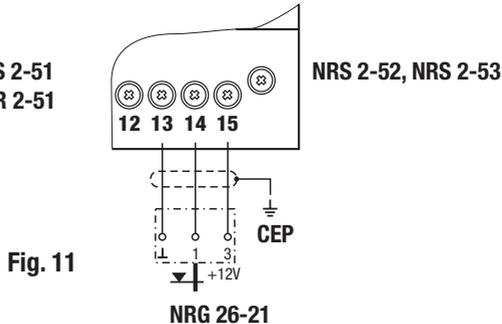
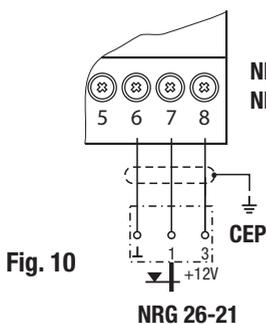
Ad una sonda di livello possono essere collegati come massimo tre interruttori / regolatori (NRS /NRR 2-5..).

Collegare lo schermo solo da una parte al punto centrale di massa (**CEP**) nel quadro di controllo. Eseguire i collegamenti come da schema elettrico. **Fig. 9**

### NRV 2-29, collegamenti della morsettiere

1. Allentare la vite **19**. **Fig. 9**
2. Togliere la scatola morsetti (scheda NRV 2-29) **25** dalla sonda. Lasciare la guarnizione **24** sulla piastra contatti.
3. Togliere il coperchio **20** e la guarnizione **21**.
4. Svitare il pressacavo **23**.
5. Inserire il cavo nel pressacavo **23** nella scatola **25** e collegare i conduttori **22** secondo lo schema di **Fig. 9**.
6. Posizionare il coperchio **20** e inserire la vite **19**.
7. Inserire la scatola morsetti **25** sulla sonda e bloccare tramite la vite **19**.

### Schema dei collegamenti elettrici



#### Attenzione

- Si prega consultare le istruzioni fornite nei manuali degli interruttori di livello / regolatori NRS 2-50, NRS 2-51, NRR 2-50, NRR 2-51, NRS 2-52 e NRR 2-53 oppure NRS 2-1, NRR 2-1, NRR 2-2 e NRT 2-1!
- Assicurarsi che i cavi di collegamento dell'apparecchio siano nettamente separati e distanziati dai cavi di potenza.

#### Attrezzi

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

## Impostazioni di base

### Valori impostati in fabbrica

L'interruttore di codice 28 è impostato in fabbrica per il massimo campo di misura per acqua (conduttività  $\geq 20 \mu\text{S/cm}$ ). Il massimo campo di misura è il campo compreso tra il punto più basso e quello più alto. **Fig. 12**

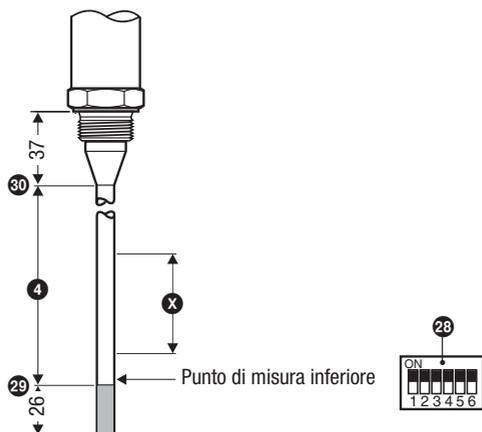
La sonda di livello viene impostata in fabbrica con i seguenti valori di default:

- Campo di misura fino a 350 mm: Interruttore 28 4, 5 ON, 1, 2, 3, 6 OFF
- Campo di misura da 350 mm a 750 mm: Interruttore 28 4 ON, 1, 2, 3, 5, 6 OFF
- Campo di misura da 750 mm a 1500 mm: Interruttore 28 3 ON, 1, 2, 4, 5, 6 OFF
- Campo di misura da 1500 mm a 2500 mm: Interruttore 28 2 ON, 1, 3, 4, 5, 6 OFF

### Impostazione campo di misura attivo (campo di controllo)

E' possibile impostare il campo di controllo attivo all'interno del campo di misura. Utilizzare l'interruttore 28 **Fig. 9** per impostare il campo attivo di misura.

- ✕ Campo di misura (attivo) selezionato [mm]
- 4 Campo di misura [mm] = xxx % **vedi Fig. 2**
- 29 Punto inferiore del campo di misura, aggiustabile
- 30 Punto superiore del campo di misura, aggiustabile
- 31 Diagramma per acqua con conduttività  $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- 32 Diagramma per acqua con conduttività  $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$
- 33 Diagramma per combustibile EL, costante dielettrica  $\epsilon_r 2.3$



**Fig. 12**



### Attenzione

- Se ✕ è chiaramente sotto 4 modificare l'impostazione dell'interruttore secondo i diagrammi 31, 32, 33 in base al fluido da controllare.

## Impostazione campo di misura attivo (campo di controllo) - continua -

Accertarsi del tipo di fluido da controllare. Determinare il campo di misura attivo (campo di misura) in mm. Riferirsi ai diagrammi 31, 32 or 33 per l'impostazione dell'interruttore di codice per acqua o combustibile EL.

Esempio: Campo di misura massimo a 25°: 1500 mm, campo di misura attivo selezionato: 1000 mm, l'interruttore 3 deve essere impostato su ON, e tutti gli altri su OFF.

Se deve essere misurato un fluido diverso da acqua o combustibile EL, l'impostazione degli interruttori deve essere determinata tramite una misura di tensione. Per eseguire questa operazione alimentare l'interruttore/trasmittitore di livello collegato.

1. Svitare la vite 19 e rimuovere il coperchio 20.
2. Riempire per il massimo livello, collegare un voltmetro ai terminali "1" (+) e "M" (-). Prima di iniziare la misura impostare tutti gli interruttori su OFF.
3. Ora impostare in sequenza: solo interruttore 1 su ON, solo 2 su ON, solo 3 su ON, solo 4 su ON, solo 4 + 5 su ON e solo 4 + 5 + 6 su ON. Allorquando da una delle combinazioni si otterrà una tensione maggiore di 7 V, fermare la sequenza sugli interruttori, e ritornare alla combinazione precedente.
4. Dopo aver selezionato gli interruttori, inserire il coperchio 20 sulla scatola 25 e bloccarlo con la vite 19.

### 31 Diagramma per acqua con conduttività $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Codice interruttori

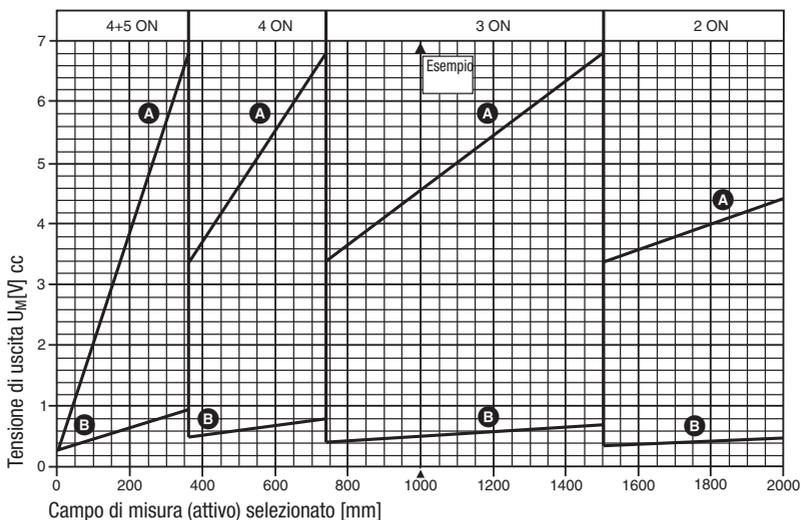
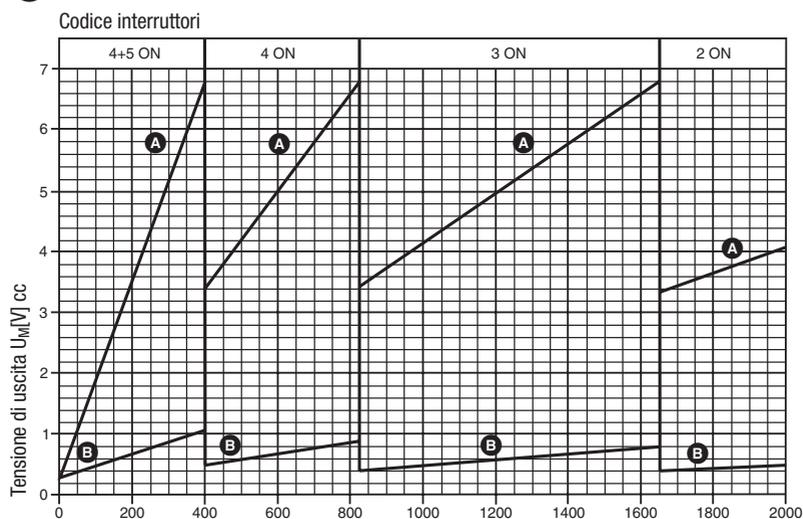


Fig. 13

A = completamente sommerso B = completamente esposto

**32** Diagramma per acqua con conduttività  $\geq 0,5 \mu\text{S/cm}$

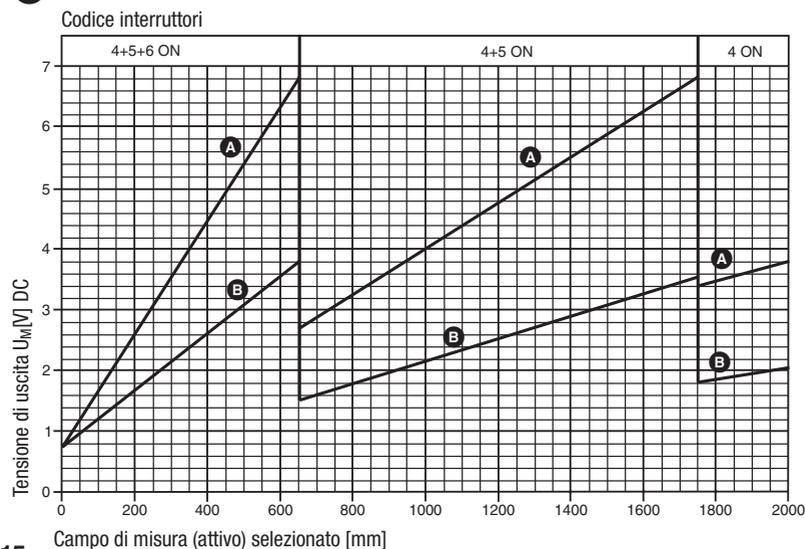


**Fig. 14**

Campo di misura (attivo) selezionato [mm]

**A** = completamente sommerso **B** = completamente esposto

**33** Diagramma per combustibile EL, costante dielettrica  $\epsilon_r 2.3$



**Fig. 15**

Campo di misura (attivo) selezionato [mm]

**A** = completamente sommerso **B** = completamente esposto

## Procedura di primo avviamento

### Inserimento tensione di alimentazione

Controllare che la sonda di livello sia collegata secondo lo schema (**Fig. 10, 11**) fornire, quindi, tensione di alimentazione all'interruttore di livello / regolatore.

### Controllo del campo di misura

Prima di iniziare la messa in servizio della sonda assicurarsi che il campo di misura attivo (= campo di regolazione) sia adeguato alle esigenze dell'impianto.

### Controllo delle tensioni

La tensione di alimentazione può essere misurata tra i morsetti "3" e "M" nella scatola morsetti 25. La tensione deve essere 12 V cc. Se questa tensione non è presente, controllare l'interruttore/regolatore di livello collegato.

La tensione di uscita proporzionale al livello UM può essere misurata tra i morsetti "1" (+) e "M" (-). Far salire il livello nel serbatoio al massimo livello (sonda completamente sommersa con valore p.e. 1000 mm) e misurare la tensione.

Comparare il valore misurato con il corrispondente valore riportato sul diagramma 31 (UM per 1000 mm è 4.6 V). In ogni caso devono essere presenti i seguenti valori:

Sonda completamente esposta:  $UM \geq 0$  V, sonda completamente sommersa  $UM \leq 7$  V cc

Se la sonda è sommersa e si hanno i seguenti valori  $UM = 0$  V oppure  $UM > 7$  V cc, sostituire la sonda.



#### Nota

- Impostando il campo di misura quando il sistema è **freddo**, il valore impostato si sposterà con l'aumentare della temperatura per l'allungamento dell'elettrodo. Correggere adeguatamente l'impostazione.

## Ricerca guasti

### Indicazioni, diagnosi e rimedi



#### Attenzione

Prima di iniziare la ricerca guasti controllare:

**Tensione di alimentazione:**

La sonda di livello è alimentata con la tensione specificata sulla targhetta dati?

**Collegamenti:**

I collegamenti sono conformi allo schema elettrico?

Anomalie	
L'apparecchio non funziona accuratamente	
Errore	Rimedio
La sonda è stata installata senza tubo di protezione. Il tubo di protezione è necessario perché funziona da elettrodo di riferimento.	Installare un tubo di protezione.
Il foro di sfogo del tubo di protezione non esiste, è ostruito o sommerso.	Controllare il tubo di protezione e, se necessario, praticare il foro di sfogo.
Le valvole di intercettazione del barilotto esterno (opzionale) sono chiuse.	Aprire le valvole d'intercettazione.
Il richiesto valore di minimo livello è fuori dal campo di misura della sonda di livello. La sonda è troppo corta.	Installare una adeguata sonda di livello.
L'impostazione del campo di misura è errato.	Correggere le impostazioni dell'interruttore <b>28</b> . Vedi <b>Impostazioni di base</b>
L'elettrodo è sporco.	Togliere la sonda di livello e pulire l'elettrodo con uno strofinaccio umido.
La sonda di livello è sommersa e UM = 0 V oppure > 7 V cc.	Sostituire la sonda di livello.

L'apparecchio non funziona	
Errore	Rimedio
Guasto dell'alimentazione.	Inserire tensione di alimentazione. Controllare tutte le connessioni elettriche.
Il collegamento di massa con la caldaia è interrotto.	Pulire la sede e la filettatura della sonda e accoppiare solo con la guarnizione 27 x 32, forma D, DIN 7603 (acciaio 2.4068), ricotto in bianco. <b>Non</b> utilizzare PTFE o canapa per la tenuta!

## Manutenzione

### 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.

### Pulizia dell'elettrodo

L'apparecchio deve essere installato e rimosso solo da personale competente e qualificato. Vedere le note del capitolo "Installazione" a pagina 9.

Prima di pulire l'elettrodo di misura smontare e rimuovere la sonda di livello.

Pulire elettrodo con strofinaccio umido.

## Rimozione e smaltimento della sonda di livello

### Rimozione e smaltimento della sonda di livello NRG 26-21

1. Togliere tensione di alimentazione.
2. Svitare la vite **25** togliere il coperchio **20**.
3. Scollegare i conduttori dalla morsetteria terminale **22** e sfilare i conduttori dal pressacavo.
4. Prima della rimozione dell'apparecchio assicurarsi che non sia ne caldo ne 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](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)