



Regolatore di livello

NRR 2-61

Indice

Introduzione alle presenti istruzioni per l'uso	4
Composizione della fornitura / contenuto della confezione	4
Utilizzo di queste istruzioni	5
Figure e simboli utilizzati	5
Simboli di pericolo utilizzati nelle presenti istruzioni	5
Organizzazione delle parole di segnalazione	6
Terminologia tecnica / abbreviazioni	7
Corretto utilizzo	8
Norme e direttive applicabili	9
Utilizzo non conforme alla destinazione	9
Principali avvertenze di sicurezza	10
Qualifica obbligatoria del personale	10
Nota sulla responsabilità civile da prodotti difettosi	10
Funzionamento	11
Possibili combinazioni di funzioni e apparecchi	11
Dati tecnici	12
Targhetta dati / marcature NRR 2-61	14
Valori impostati di fabbrica	15
Elementi funzionali e dimensioni	16
Montaggio del regolatore di livello NRR 2-61	17
Avvertenze di sicurezza sul collegamento elettrico	17
Schema elettrico regolatore di livello NRR 2-61	18
Schema elettrico regolatore di livello NRR 2-61 come regolatore 3C	19
Collegamento elettrico	20
Cavo Bus, lunghezza e sezione cavo	20
Collegamento dell'alimentazione di tensione a 24 V c.c.	20
Collegamento dei contatti d'uscita	20
Avvertenza sul collegamento di carichi induttivi	20
Collegamento dell'uscita valore istantaneo OUT1 e dell'uscita analogica OUT2 (4 - 20 mA)	20
Schema elettrico del sistema CAN bus	21
Esempio	21
Avvertenze importanti per il collegamento del sistema CAN bus	21

Indice

Modifica delle impostazioni dell'apparecchio	22
Configurazione del gruppo di regolazione e del Baud rate	23
Impostazione del campo di misura.....	24
Avviamento - Start, funzionamento, allarmi.....	25
I relè di MIN2 / MAX2 sono parametrizzati sull'URB 60 come allarme MIN / MAX	25
Avviamento - Start, funzionamento, allarmi.....	26
I relè di MIN2 / MAX2 sono parametrizzati sull'URB 60 come attivazione della pompa 1 / 2 (ON/OFF).....	26
Comportamento in presenza di un'anomalia	26
Anomalie del sistema	27
Cause	27
Prima di cominciare una ricerca guasti sistematica controllare l'installazione e la configurazione	27
Visualizzazione delle anomalie del sistema	28
Cosa fare in caso di anomalie del sistema?	29
Messa fuori esercizio	29
Smaltimento.....	29
Restituzione di apparecchi decontaminati.....	29
Dichiarazione di conformità CE.....	30

Introduzione alle presenti istruzioni per l'uso

Prodotto:

Regolatore di livello NRR 2-61

Prima edizione:

BAN 819979-00/05-2020cm

Documentazione di riferimento:

BAN 808941-xx Unità di controllo e visualizzatore URB 60

Le corrispondenti istruzioni per l'uso aggiornate sono reperibili sul nostro sito Internet:

<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

© Copyright

Ci riserviamo i diritti d'autore sulla presente documentazione. È vietato l'uso non conforme, in particolare la riproduzione e la cessione a terzi. Si applicano le condizioni commerciali generali di GESTRA AG.

Composizione della fornitura / contenuto della confezione

- 1 Regolatore di livello NRR 2-61
- 1 istruzioni per l'uso

Utilizzo di queste istruzioni

Le presenti istruzioni per l'uso descrivono l'uso conforme del regolatore di livello NRR 2-61. Esse si rivolgono al personale tecnico incaricato di integrare, montare, mettere in esercizio, utilizzare, mantenere e smaltire le apparecchiature. Ognuna di queste attività presuppone la lettura delle presenti istruzioni per l'uso e la comprensione del loro contenuto.

- Leggere le istruzioni per intero e seguirle scrupolosamente in tutte le loro parti.
- Leggere anche i manuali d'uso di accessori eventualmente presenti.
- Le istruzioni per l'uso sono parte integrante dell'apparecchio. Conservarle in luogo facilmente accessibile.

Disponibilità delle presenti istruzioni per l'uso

- Accertarsi che le presenti istruzioni per l'uso siano sempre a disposizione dell'utente.
- Consegnare anche le istruzioni per l'uso in caso di cessione o vendita dell'apparecchio a terzi.

Figure e simboli utilizzati

1. Fasi di lavoro

2.

- Elenchi
 - ◆ Sottovoci di elenchi

A Leggende delle figure



Ulteriori
informazioni



Leggere le relative
istruzioni per l'uso

Simboli di pericolo utilizzati nelle presenti istruzioni



Punto pericoloso / situazione pericolosa



Pericolo di morte a causa di scossa elettrica

Organizzazione delle parole di segnalazione

PERICOLO

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, causa lesioni gravi o mortali.

AVVERTENZA

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o mortali.

CAUTELA

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni da lievi a medie.

ATTENZIONE

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, causa danni alle cose e all'ambiente.

Terminologia tecnica / abbreviazioni

Questa sezione contiene la spiegazione di alcune abbreviazioni e termini tecnici che vengono utilizzati nelle presenti istruzioni.

CAN bus (Controller Area Network-Bus)

Standard per la trasmissione dati e interfaccia di collegamento di apparecchi elettronici, sensori e comandi. I dati possono essere trasmessi o ricevuti.

TRV .. / NRG .. / LRG ... / SRL ...

Denominazioni di apparecchi e modelli di GESTRA, ved. pagina 8.

Uscita PhotoMOS

I PhotoMOS sono speciali relè a semiconduttore che utilizzano un diodo emettitore di luce sul lato di ingresso, fotoaccoppiato a un transistor sul lato di uscita. Grazie a questo tipo di collegamento non elettricamente conduttivo si realizza una separazione galvanica tra il circuito di ingresso e di uscita.

Regolatore PI

Regolatore con azione P (proporzionale) e azione I (integrale).

SELV (Safety Extra Low Voltage)

Sistema di protezione a bassissima tensione

Corretto utilizzo

Il regolatore di livello NRR 2-61 può essere utilizzato in combinazione con le sonde di livello NRG 26-60, NRG 26-61 come regolatore e limitatore di livello in caldaie a vapore e impianti per acqua calda o in serbatoi condensa e acqua alimentazione caldaie.

Abbinamenti con un convertitore universale URW 60*

Il regolatore di livello NRR 2-61 può essere utilizzato per le applicazioni di cui sopra anche in combinazione con un convertitore universale URW 60 * e una sonda di livello esterna (con corrente di uscita 4-20 mA).

* Il convertitore universale URW 60 trasforma i segnali analogici 4-20 mA delle sonde di livello in segnali CAN bus.

Parametrizzazione, utilizzo e visualizzazione

La parametrizzazione, l'utilizzo e la visualizzazione avvengono mediante l'unità di controllo e visualizzatore URB 60.

Panoramica dei possibili abbinamenti di apparecchi

Regolatore di livello	Sonda di livello	Convertitore universale (analogico - CAN bus)	Unità di controllo e visualizzatore
NRR 2-61	NRG 26-60 NRG 26-61	-	URB 60
	est. 4 - 20 mA	URW 60	URB 60

Fig. 1

Legenda fig. 1:

NRR = regolatore di livello

NRG = sonda di livello

URW = convertitore universale

URB = unità di controllo e visualizzatore



Per garantire un corretto utilizzo a seconda dell'applicazione occorre inoltre leggere le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema utilizzati.

- Le istruzioni per l'uso aggiornate per i componenti di sistema menzionati in **Fig. 1** sono reperibili sul nostro sito Internet all'indirizzo:
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Corretto utilizzo

Norme e direttive applicabili

Il regolatore di livello NRR 2-61 è testato e omologato per l'utilizzo in conformità alle seguenti norme e direttive:

Direttive:

- | | |
|------------------------|--|
| ■ Direttiva 2014/35/UE | Direttiva LV (Bassa tensione) |
| ■ Direttiva 2014/30/UE | Direttiva EMC (Compatibilità Elettromagnetica) |
| ■ Direttiva 2011/65/UE | Direttiva RoHS |

Norme:

- | | |
|------------------|--|
| ■ DIN EN 60730-1 | Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico e similare - Parte 1: Norme generali |
| ■ EN 61326-1 | Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica |

Documenti normativi:

- Bollettino VdTÜV BP WASS 0100-RL (Livello acqua 100)
Requisiti dei regolatori di livello e dei dispositivi di limitazione per caldaie

Utilizzo non conforme alla destinazione



L'utilizzo degli apparecchi in zone a rischio di esplosione è potenzialmente fatale.

L'apparecchio non deve essere utilizzato in zone a rischio di esplosione.

Principali avvertenze di sicurezza



Durante i lavori sugli impianti elettrici vi è pericolo di morte a causa di scossa elettrica.

- Togliere sempre tensione all'apparecchio prima di intervenire sulle morsettiere.
- Verificare che l'impianto sia scollegato dalla tensione prima di cominciare i lavori.



Gli apparecchi difettosi compromettono la sicurezza dell'impianto.

- Se il regolatore di livello NRR 2-61 non si comporta come descritto da pagina 25 a pagina 26 probabilmente è difettoso.
- Effettuare un'analisi degli errori.
- Sostituire gli apparecchi difettosi solo con apparecchi di GESTRA AG dello stesso tipo.

Qualifica obbligatoria del personale

Mansioni	Personale	
Integrazioni per la sicurezza tecnica	Operai specializzati	Progettista di impianti
Montaggio / collegamento elettrico / messa in esercizio	Operai specializzati	Elettricista specializzato / esecuzione di impianti
Funzionamento	Operatore di caldaie	Personale addestrato dal gestore
Lavori di manutenzione	Operai specializzati	Elettricista specializzato
Lavori di configurazione	Operai specializzati	Costruzione dell'impianto

Fig. 2

Nota sulla responsabilità civile da prodotti difettosi

Come produttori non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni conseguenti a un utilizzo del prodotto non conforme alla destinazione.

Funzionamento

Il regolatore di livello NRR 2-61 è un regolatore continuo. Analizza ciclicamente i dati di una sonda di livello (ad es. NRG 26-60 o NRG 26-61) e/o di un convertitore universale URW 60.

Nel regolatore di livello il valore istantaneo viene confrontato con il setpoint e viene generato un segnale di controllo per compensare la differenza di regolazione. Al raggiungimento dei punti di commutazione impostati i contatti d'uscita possono inoltre attivare i punti di intervento.

I dati vengono trasmessi nel protocollo CANopen sulla base di un CAN bus conformemente a ISO 11898.

Il controllo del funzionamento e la diagnostica dei guasti possono essere effettuati sull'unità di controllo e visualizzatore URB 60.

I dati contengono le seguenti informazioni:

- Valori di livello delle sonde
- Messaggi di anomalia in caso di guasto del sistema elettronico o meccanico

Comportamento in presenza di allarmi MIN/MAX

In presenza di allarmi MIN/MAX viene aperto il contatto d'uscita corrispondente.

Possibili combinazioni di funzioni e apparecchi

Abbinando il regolatore di livello NRR 2-61 con le sonde di livello e l'unità di controllo e visualizzatore URB 60 si ottengono le seguenti combinazioni di funzioni più comuni:

Regolatore di livello	NRR 2-61
Funzionamento	
Analisi dei dati CAN bus delle sonde di livello NRG 26-60 o NRG 26-61 collegate.	☆
Analisi dei dati CAN bus del convertitore universale URW 60 collegato in combinazione con la corrente di uscita 4-20 mA di una sonda di livello.	☆
Regolatore continuo con azione proporzionale più integrale (regolatore PI) e controllo di una valvola di regolazione continua. * * In alternativa: controllo di una pompa a velocità variabile.	☆
Indicatore di valore limite di livello acqua 2 x MIN / 2 x MAX. In alternativa: ■ Indicatore di valore limite di livello acqua 1 x MIN / 1 x MAX. ■ 2 x attivazione pompa (ON/OFF) per il controllo di una pompa a velocità variabile.	☆
Ingressi di corrente per portata vapore e acqua alimento (regolazione a 3 punti)	☆
Uscita valore istantaneo 4-20 mA.	☆

Fig. 3

Dati tecnici

Tensione di alimentazione

- 24 V c.c. +/-20 %

Potenza assorbita

- max. 5 VA

Corrente assorbita

- max. 0,3 A

Fusibile esterno

- 0,5 A M

Ingresso/uscita

- Interfaccia per CAN bus secondo ISO 11898 CANopen, isolata

Ingressi NRR 2-61

- 1 ingresso analogico IN 2 / 4 - 20 mA (portata acqua alimento) - (opzione)
- 1 ingresso analogico IN 3 / 4 - 20 mA (portata vapore) - (opzione)

Uscite *

2 allarmi MIN/ 2 allarmi MAX (allarme MIN1/MAX1 / allarme MIN2/MAX2)

- 4 contatti di commutazione privi di potenziale (relè di commutazione), materiale dei contatti **
- Corrente di commutazione max - 8 A a 250 V c.a. / 30 V c.c. - $\cos \varphi = 1$

oppure

1 allarme MIN1/1 allarme MAX1 e

2 attivazioni pompa (ON/OFF) - (MIN2 / MAX2 = attivazione pompa 1 / pompa 2)

- 2 contatti di commutazione privi di potenziale (relè di commutazione), allarme MIN1/MAX1, materiale dei contatti **
- 2 contatti di commutazione privi di potenziale (relè di commutazione), abilitazione MIN2/MAX2 pompa 1/2, materiale dei contatti **
- Corrente di commutazione max - 8 A a 250 V c.a. / 30 V c.c. - $\cos \varphi = 1$

* materiale dei contatti AgNi0.15, AgSn02

** Per carichi induttivi prevedere combinazioni RC secondo quanto specificato dal costruttore per prevenire ed eliminare interferenze

Ritardo di distacco uscita allarmi MIN / MAX

- 3 secondi impostati di fabbrica.

Uscita analogica

- 1 uscita valore analogico OUT 1: 4 - 20 mA, ad es. per indicazione del valore istantaneo
- 1 uscita valore analogico OUT 2: 4 - 20 mA, valore di regolazione Yw
- Resistenza max. 500 Ω

Dati tecnici

Elementi di controllo e visualizzazione

- 1 LED a tre colori (arancione, verde, rosso)
 - ◆ arancione = start-up
 - ◆ verde = ON
 - ◆ rosso = anomalie
- 1 interruttore di codice a 4 poli per l'impostazione del gruppo di regolazione e del Baud rate

Classe di protezione

- Il doppio isolamento

Grado di protezione secondo EN 60529

- Custodia: IP 40
- Morsettiera: IP 20

Sicurezza elettrica

- Grado di contaminazione 2 per l'installazione nel quadro di controllo con grado di protezione IP 54, completamente isolato

Condizioni ambientali ammesse

- Temperatura di esercizio: - 10 °C – 55 °C (per apparecchio appena acceso 0 °C – 55 °C)
 - Temperatura di magazzinaggio: - 20 °C – 70 °C *
 - Temperatura di trasporto: - 20 °C – 80 °C (< 100 ore) *
 - Umidità relativa: max. 95 % con condensante
- * accendere dopo un tempo di scongelamento di 24 ore

Custodia

- Materiale custodia: base policarbonato (rinforzato con fibre di vetro), nero; fronte policarbonato, grigio
- 2 morsettiere a 15 poli, asportabili separatamente
- Sezione raccordo max. per morsetto a vite:
 - ◆ 1 x 4,0 mm² per conduttori rigidi oppure
 - ◆ 1 x 2,5 mm² per conduttori flessibili con capocorda oppure
 - ◆ 2 x 1,5 mm² per conduttori flessibili con capocorda
- Fissaggio custodia: tramite clip su guida simmetrica TH 35 (secondo EN 60715)

Peso

- ca. 0,5 kg

Targhetta dati / marcature NRR 2-61

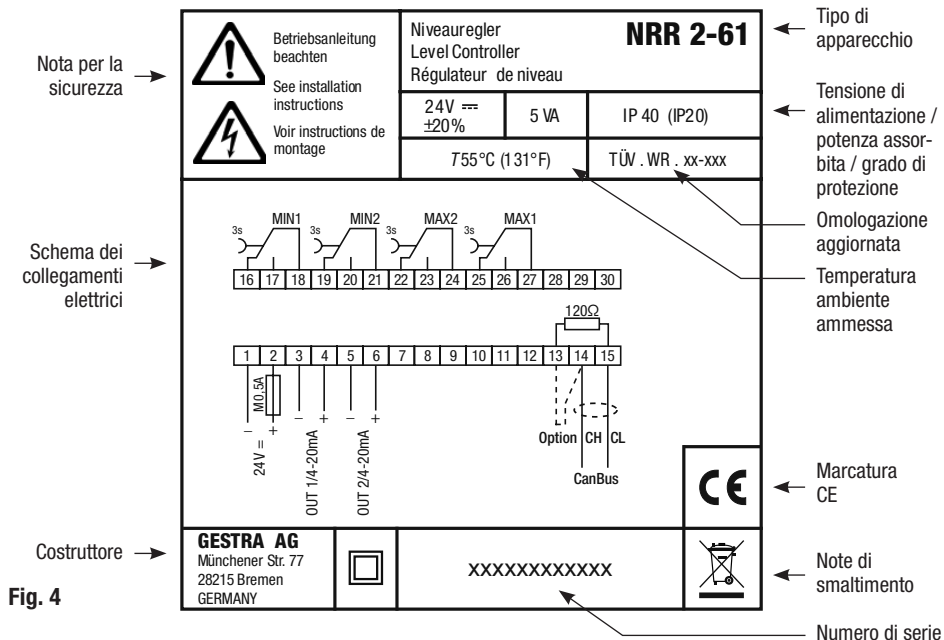
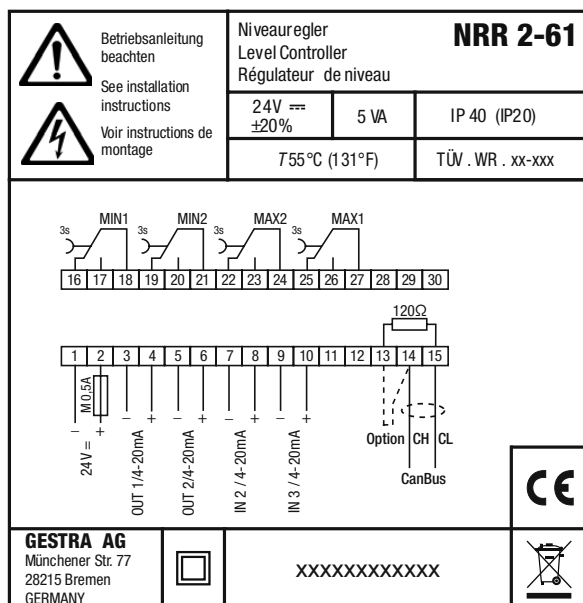


Fig. 5
NRR 2-61 come regolatore 3C

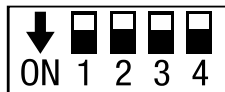


La data di produzione è riportata sul lato dell'apparecchio.

Valori impostati di fabbrica

Il regolatore di livello viene fornito con i seguenti valori impostati di fabbrica:

- Baud rate: 50 kBit/s (lunghezza max. cavo 1000 m)
- Gruppo di regolazione: 1
- Posizione interruttore di codice: levetta interruttore bianco (da 1 a 4 = OFF)



Configurazione del gruppo di regolazione e del Baud rate, ved. pagina 23, Fig. 10.

- Punto di intervento MAX1: 80 %
- Punto di intervento MAX2: 60 %
- Punto di intervento MIN2: 40 %
- Punto di intervento MIN1: 20 %
- Setpoint: 50% del campo di misura
- Direzione di regolazione: controllo per riempimento
- Banda proporzionale (Pb): ± 20 % del setpoint
- Tempo integrale (Ti): 0 secondi
- Banda neutra: ± 5 % del setpoint
- Ritardo di distacco allarme MIN/MAX: 3 secondi (impostati di fabbrica)

Per il controllo di una pompa a velocità variabile -

Funzionamento relè di MIN2/MAX2: attivazione pompa 1/2 (ON/OFF)

- Modalità di regolazione: Automatica
- Pompa 1: On
- Pompa 2: On
- Soglia di attivazione: 40 %
- Soglia di disattivazione: 60 %
- Intervento forzato: 20 %

Elementi funzionali e dimensioni

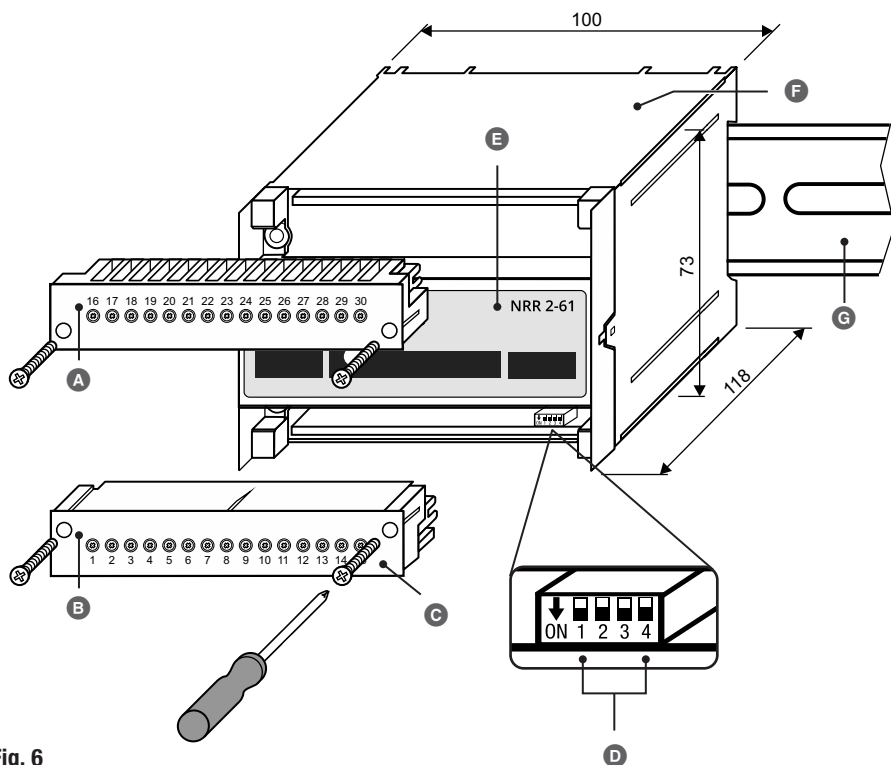


Fig. 6

- A** Morsetteria superiore
- B** Morsetteria inferiore
- C** Viti di fissaggio (M3)
- D** Interruttore di codice a 4 poli, per l'impostazione del gruppo di regolazione e Baud rate
- E** Tastiera a membrana con LED di stato, ved. pagina 24
- F** Custodia
- G** Guida simmetrica TH 35



L'interruttore di codice è accessibile dopo aver rimosso la morsetteria inferiore.

Impostazioni dell'apparecchio, ved. pagina 23.

Montaggio del regolatore di livello NRR 2-61

Il regolatore di livello NRR 2-61 è agganciato su guida simmetrica tipo TH 35 nel quadro di controllo.

PERICOLO



Durante i lavori sugli impianti elettrici vi è pericolo di morte a causa di scossa elettrica.

- Scollegare l'impianto dalla tensione prima di montare l'apparecchio.
- Verificare che l'impianto sia scollegato dalla tensione prima di cominciare i lavori.

1. Scollegare l'impianto dalla tensione oppure impedire il contatto con gli altri apparecchi presenti nel quadro di controllo eventualmente sotto tensione.
2. Premere con cautela l'apparecchio sulla guida simmetrica fino a far scattare in sede il supporto.

Avvertenze di sicurezza sul collegamento elettrico

PERICOLO



Il collegamento errato del regolatore di livello e dei suoi componenti compromette la sicurezza dell'impianto.

- Per il collegamento del regolatore di livello e dei suoi componenti attenersi agli schemi elettrici Fig. 7 / Fig. 8 riportati nelle presenti istruzioni.
- Non utilizzare i morsetti liberi come ponticelli o punti di appoggio.

Schema elettrico regolatore di livello NRR 2-61

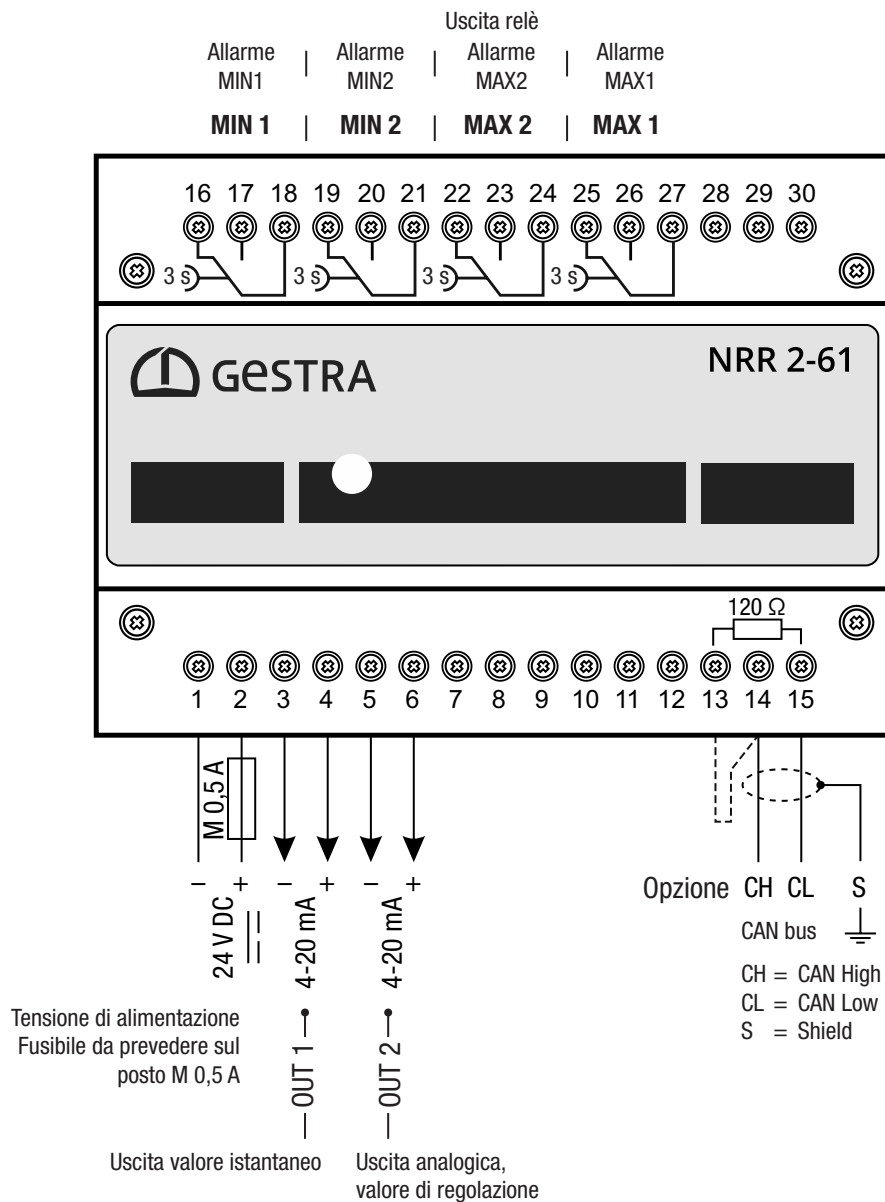


Fig. 7

Schema elettrico regolatore di livello NRR 2-61 come regolatore 3C

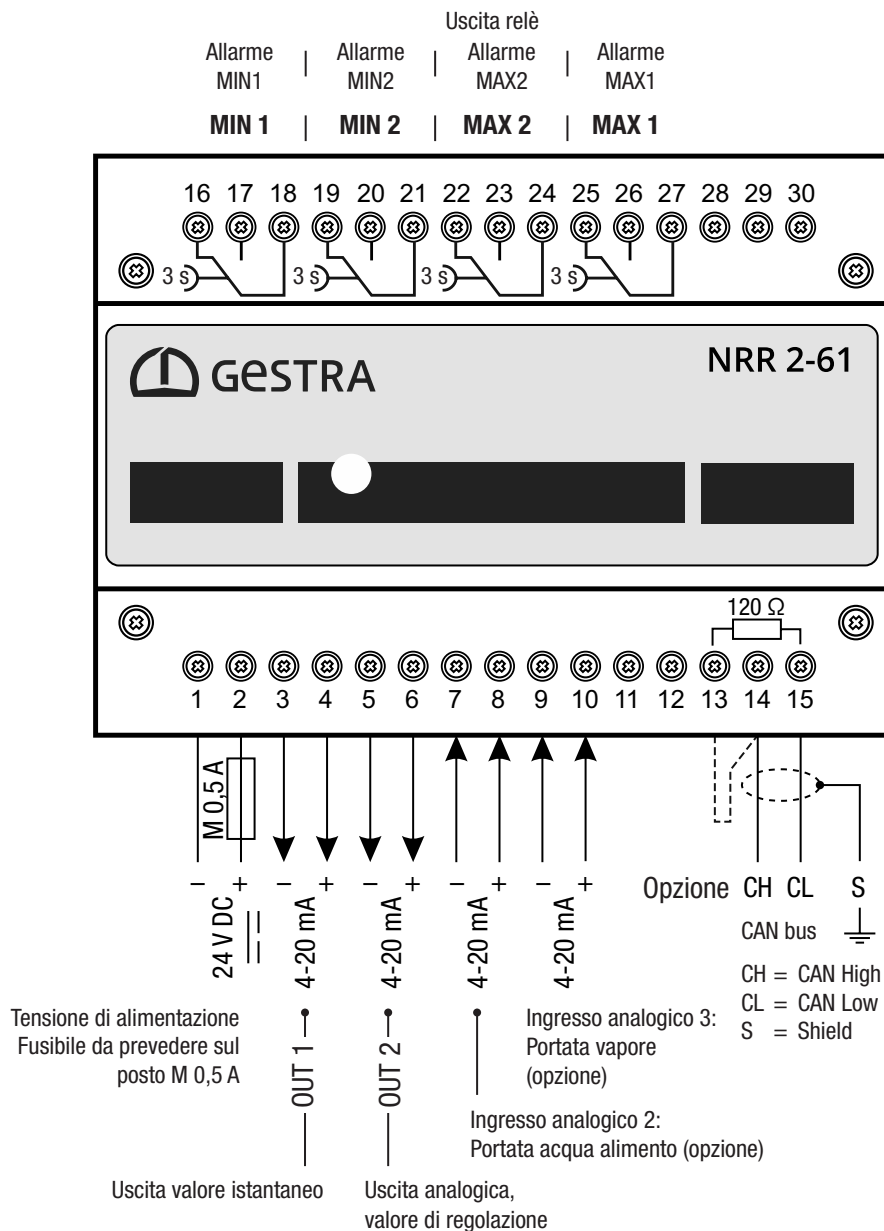


Fig. 8

Collegamento elettrico

Cavo Bus, lunghezza e sezione cavo

- Utilizzare come cavo Bus un cavo di controllo schermato multifilo con doppiati attorcigliati, ad es. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm² o RE-2YCYV-fl 2 x 2 x .. mm².
- Possono essere forniti a richiesta cavi di controllo assemblati (maschio - femmina) di varie lunghezze.
- La lunghezza dei cavi determina il valore del Baud rate (velocità di trasmissione); la scelta della sezione dei conduttori è determinata dal consumo totale dei trasduttori di misura.
- Posare il cavo Bus in posizione il più possibile protetta dagli agenti atmosferici e lontano da cavi dell'alta tensione.

Collegamento dell'alimentazione di tensione a 24 V c.c.

- Il regolatore di livello NRR 2-61 è alimentato in corrente continua a 24 V.
- Alimentare l'apparecchio tramite alimentatore di sicurezza a bassissima tensione (SELV) a 24 V c.c.
- Utilizzare un fusibile esterno M 0,5 A.

Collegamento dei contatti d'uscita

- Collegare le uscite in base allo schema elettrico Fig. 7 / Fig. 8.
- Collegare solo i morsetti indicati nello schema elettrico.
- Per i contatti di commutazione prevedere un fusibile T 2,5 A.

Avvertenza sul collegamento di carichi induttivi

Tutti i carichi induttivi quali relè e attuatori devono essere protetti da soppressori come per esempio combinazioni RC come normalmente specificato dal costruttore.

Collegamento dell'uscita valore istantaneo OUT1 e dell'uscita analogica OUT2 (4 - 20 mA)

- Attenersi alla resistenza di carico max. di max. 500 Ω.
- Utilizzare un cavo di controllo schermato, multifilo con una sezione minima di 0,5 mm², ad es. LIYCY 2 x 0,5 mm².
- Lunghezza massima cavi = 100 m.
- Posare le tubazioni di collegamento lontano da cavi dell'alta tensione.

Schema elettrico del sistema CAN bus

Esempio

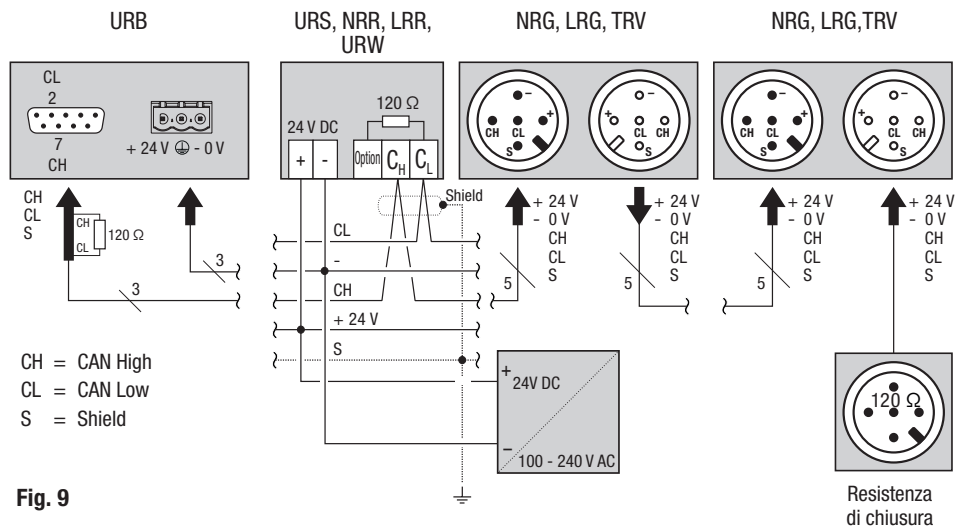


Fig. 9

Avvertenze importanti per il collegamento del sistema CAN bus

- Per l'alimentazione del sistema SPECTORconnect utilizzare un alimentatore SELV a 24 V c.c. che deve essere elettricamente isolato da tensioni pericolose.
 - Collegare gli apparecchi in serie, non è ammesso il collegamento a stella!
 - Evitare le differenze di potenziale tra le parti dell'impianto tramite messa a terra centrale.
 - ◆ Gli schermi dei cavi Bus devono essere collegati tra di loro e tutta la catena deve essere collegata ad un punto centrale di terra (CEP).
 - Se due o più componenti di sistema sono collegati alla rete CAN bus, sul **primo** e sull'**ultimo** apparecchio inserire una resistenza di chiusura da $120\ \Omega$ tra i morsetti C_L / C_H .
 - Il regolatore di livello NRR 2-61 dispone di una resistenza di chiusura interna.

Per l'attivazione della resistenza di chiusura interna nel regolatore di livello NRR 2-61 occorre realizzare un ponticello tra i morsetti ("Option" e "CH").
 - Non interrompere la rete CAN bus durante il normale funzionamento!
- In caso di interruzione scatterà un messaggio di allarme.**

Modifica delle impostazioni dell'apparecchio

PERICOLO



Pericolo di morte a causa di scossa elettrica per il contatto con i collegamenti sotto tensione delle morsettiere.

- Togliere sempre tensione all'apparecchio prima di intervenire sulle morsettiere.
- Verificare che l'impianto sia scollegato dalla tensione prima di cominciare i lavori.

Il Baud rate e il gruppo di regolazione del regolatore di livello NRR 2-61 possono sempre essere adattati sull'interruttore di codice **D** (ved. **Fig. 6**).



Per una migliore accessibilità si consiglia di apportare tali modifiche prima del montaggio del regolatore di livello.

Sono necessari gli attrezzi seguenti:

- Cacciavite a lama, misura 2,5 completamente isolato
- Cacciavite a croce, misura 1 completamente isolato

Procedere come segue:

1. Disattivare la tensione di alimentazione o l'impianto.
2. Svitare la morsettiera inferiore e rimuoverla, ved. **Fig. 6**.
3. Impostare l'interruttore di codice **D** (ved. **Fig. 6**), ved. pagina 23, **Fig. 10**.
4. Dopo aver effettuato le impostazioni reinserire la morsettiera e avvitare.

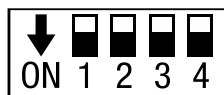
Modifica delle impostazioni dell'apparecchio

Per il funzionamento occorre definire sull'interruttore di codice **Ⓢ** Fig. 6 il gruppo di regolazione e il Baud rate del regolatore di livello. Le funzioni di regolazione risultano dal collegamento delle diverse sonde di livello e dalla loro parametrizzazione sull'unità di controllo e visualizzatore URB 60.



Tutti i componenti del sistema bus devono essere impostati allo stesso Baud rate.

Interruttore di codice **Ⓢ - levetta interruttore bianco**



Configurazione del gruppo di regolazione e del Baud rate

Regolatore di livello NRR 2-61

Interruttore di codice Ⓢ					
S1	S2	S3	S4	Configurazione	ID
OFF	OFF			Gruppo di regolazione 1 (impostazioni di fabbrica)	39
OFF	ON			Gruppo di regolazione 2	44
ON	OFF			Gruppo di regolazione 3	59
ON	ON			Gruppo di regolazione 4	64
		OFF		Baud rate 50 kBit/s (impostazioni di fabbrica)	
		ON		Baud rate 250 kBit/s	
			OFF	Riserva (impostazioni di fabbrica)	
			ON	Riserva	

Fig. 10



Per la parametrizzazione del regolatore di livello attenersi a quanto indicato nelle istruzioni per l'uso dell'unità di controllo e visualizzatore URB 60.

- Le istruzioni per l'uso aggiornate per i componenti di sicurezza e le unità di controllo in Fig. 1 sono reperibili sul nostro sito Internet all'indirizzo:
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Impostazione del campo di misura

PERICOLO



Una sonda di livello non calibrata correttamente compromette la sicurezza dell'impianto.

Prima della messa in esercizio del regolatore di livello occorre impostare il campo di misura attivo della sonda di livello collegata mediante la calibrazione del campo di misura basso e alto.

Per la misurazione del livello impostare il campo di misura basso (valore di calibrazione 0 %) e il campo di misura alto (valore di calibrazione 100 %) della sonda di livello collegata. Il campo di misura attivo necessario risulta così come percentuale del livello della caldaia.

I valori possono essere impostati sulla sonda di livello collegata mediante una calibrazione.



Leggere a riguardo le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso della sonda di livello NRG 26-60 o NRG 26-61 collegata.

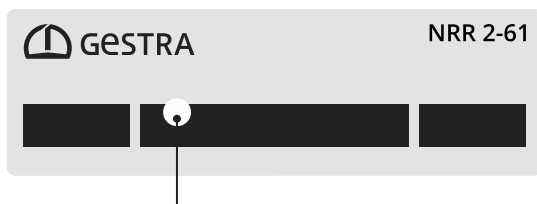


Fig. 11

LED a tre colori (arancione / verde / rosso),
arancione = start-up / verde = ON / rosso = anomalie

I relè di MIN2 / MAX2 sono parametrizzati sull'URB 60 come allarme MIN / MAX

Ciò corrisponde alla funzione impostata per il controllo di una valvola di regolazione continua.

Avvio

Durante l'avvio tutti i relè del regolatore continuo NRR 2-61 sono deenergizzati e il LED diventa arancione.

Funzionamento normale

Durante il funzionamento normale, quando la tensione di alimentazione è inserita e il livello misurato si trova tra il punto di intervento MIN2 e MAX2, i relè (MIN1/MIN2 / MAX1/MAX2) del regolatore sono energizzati. Il LED diventa verde.

Allarme

Se il livello dell'acqua si trova al di sotto del valore MIN1 / MIN2 impostato o al di sopra del valore MAX1/MAX2 impostato, il relè corrispondente (MIN1/MIN2 / MAX1/MAX2) del regolatore è deenergizzato. Il LED diventa rosso.

Per ulteriori configurazione ved. alla pagina successiva.

Avviamento - Start, funzionamento, allarmi

I relè di MIN2 / MAX2 sono parametrizzati sull'URB 60 come attivazione della pompa 1 / 2 (ON/OFF)

Avvio

Durante l'avvio tutti i relè del regolatore continuo NRR 2-61 sono deenergizzati. Il LED diventa arancione.

Funzionamento normale

Durante il funzionamento normale, quando la tensione di alimentazione è inserita e il livello misurato si trova tra il punto di intervento MIN1 e MAX1, relè di MIN1 e MAX1 del regolatore sono energizzati.

A seconda dei requisiti del sistema ovvero dei punti di intervento impostati sull'URB 60 (soglia di attivazione / soglia di disattivazione) il relè di MIN2 (pompa 1 ON/PFF) o relè di MAX2 (pompa 2 ON/OFF) apre o chiude. Se il livello dell'acqua si trova al di sotto del valore impostato per l'intervento forzato, si attiva un intervento forzato della pompa 1 / pompa 2.

Allarme

Se il livello dell'acqua si trova al di sotto del valore MIN1 o al di sopra del valore limite MAX1 impostato, il relè corrispondente di MIN1 o MAX1 è deenergizzato e genera un allarme di indicatore di valore limite MIN/MAX. Il LED diventa verde.

A seconda della parametrizzazione del regolatore il relè di MIN2 o MAX2 è deenergizzato o energizzato.

Comportamento in presenza di un'anomalia

In presenza di un'anomalia il LED diventa rosso e i relè di MIN/MAX sono deenergizzati. I relè APERTO / CHIUSO si comportano come descritto nelle tabelle a pagina 28.



Gli apparecchi difettosi compromettono la sicurezza dell'impianto.

- Se il regolatore di livello NRR 2-61 non si comporta come descritto da pagina 25 a pagina 26 probabilmente è difettoso.
 - Effettuare un'analisi degli errori.
 - Sostituire gli apparecchi difettosi solo con apparecchi di GESTRA AG dello stesso tipo.
-

Anomalie del sistema

Cause

Le anomalie di sistema possono verificarsi a seguito di montaggio o configurazione errati dei componenti CAN bus, surriscaldamento degli apparecchi, interferenze nella rete elettrica o componenti elettronici difettosi.

Prima di cominciare una ricerca guasti sistematica controllare l'installazione e la configurazione

Montaggio:

- Controllare che il luogo di montaggio rispetti le condizioni ambientali ammesse in termini di temperatura / vibrazioni / possibili interferenze etc.

Cablaggio:

- I collegamenti sono conformi agli schemi elettrici?
- La polarità del cavo Bus è corretta?
- A ciascuno dei terminali del cavo CAN bus è collegata una resistenza di chiusura da 120 Ω ?

Configurazione del gruppo di regolazione e del Baud rate sul regolatore di livello:

- Il gruppo di regolazione e il Baud rate sull'interruttore di codice **D** sono impostati correttamente?

Configurazione delle sonde:

- le sonde sono impostate correttamente e il campo di misura è calibrato?

Baud rate:

- La lunghezza del cavo corrisponde al baud rate impostato?
- Il Baud rate è identico per tutti gli apparecchi?



PERICOLO



Durante i lavori sugli impianti elettrici vi è pericolo di morte a causa di scossa elettrica.

- Prima di intervenire sulle morsettiere (montaggio, collegamento elettrico, smontaggio) scollegare l'apparecchio dalla tensione!
- Scollegare completamente il cavo di alimentazione dalla rete e assicurarne contro il reinserimento.
- Verificare che l'impianto sia scollegato dalla tensione prima di cominciare i lavori.
- In caso di interruzione del CAN bus durante il funzionamento scatterà un allarme.

Anomalie del sistema

Visualizzazione delle anomalie del sistema

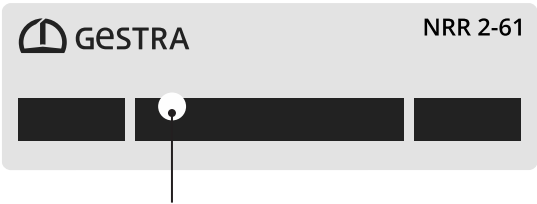


Fig. 12

LED a tre colori (arancione / verde / rosso),
arancione = start-up / verde = ON / rosso = anomalie

I relè di MIN2 / MAX2 sono parametrizzati sull'URB 60 come allarme MIN / MAX					
Tipo di errore / anomalia	Relè				LED
	MIN1	MAX1	MIN2	MAX2	
La comunicazione CAN bus è interrotta Anomalia sonda	de-ener- gizzato	de-ener- gizzato	de-ener- gizzato	energizzato	rosso
L'alimentazione di tensione è interrotta	de-ener- gizzato	de-ener- gizzato	de-ener- gizzato	de-ener- gizzato	spento

I relè di MIN2 / MAX2 sono parametrizzati sull'URB 60 come attivazione della pompa 1 / 2 (ON/OFF)					
Tipo di errore / anomalia	Relè				LED
	MIN1	MAX1	MIN2	MAX2	
La comunicazione CAN bus è interrotta Anomalia sonda	de-ener- gizzato	de-ener- gizzato	Attivazione pompa 1 o 2		rosso
L'alimentazione di tensione è interrotta	de-ener- gizzato	de-ener- gizzato	de-ener- gizzato	de-ener- gizzato	spento

Cosa fare in caso di anomalie del sistema?



Se si verificano anomalie o errori non risolvibili con l'aiuto delle presenti istruzioni per l'uso, rivolgersi al nostro Servizio di assistenza tecnica.

Messa fuori esercizio

1. Disattivare la tensione di alimentazione e attivare l'apparecchio in assenza di tensione.
2. Verificare che non vi sia tensione sull'apparecchio.
3. Allentare le morsettiere superiore e inferiore e estrarle, ved. **Fig. 6 A; B**
4. Allentare il supporto scorrevole sulla base dell'apparecchio e sfilare il regolatore di livello NRR 2-61 dalla guida simmetrica.

Smaltimento

Per lo smaltimento del regolatore di livello attenersi alle norme di legge sullo smaltimento dei rifiuti.

Restituzione di apparecchi decontaminati

Gli apparecchi che sono entrati a contatto con sostanze pericolose per la salute, devono essere svuotati e decontaminati prima della restituzione o della riconsegna a GESTRA AG!

Per sostanze pericolose per la salute si intendono sostanze solide, liquide o gassose o miscele di sostanze nonché radiazioni.

GESTRA AG accetta resi o spedizioni di ritorno di merce solo se accompagnate da una bolla di reso compilata e firmata e da una dichiarazione di decontaminazione anch'essa debitamente compilata e firmata.



La conferma di reso, nonché la dichiarazione di decontaminazione devono essere allegate alla spedizione di ritorno della merce in modo che siano accessibili dall'esterno, per consentire la gestione e evitare che la merce sia restituita al mittente a suo carico.

Procedere come segue:

1. Comunicare la spedizione di ritorno per e-mail o telefonicamente a GESTRA AG.
2. Attendere la conferma della spedizione di ritorno di GESTRA.
3. Inviare la merce assieme alla conferma di reso compilata (inclusa dichiarazione di decontaminazione) a GESTRA AG.

Dichiarazione di conformità CE

Si dichiara la conformità del regolatore di livello NRR 2-61 con le seguenti direttive europee:

- | | |
|------------------------|--|
| ■ Direttiva 2014/35/UE | Direttiva LV (Bassa tensione) |
| ■ Direttiva 2014/30/UE | Direttiva EMC (Compatibilità Elettromagnetica) |
| ■ Direttiva 2011/65/UE | Direttiva RoHS |

Maggiori dettagli sulla conformità dell'apparecchio con le direttive europee sono riportati nella nostra Dichiarazione di conformità.

La versione aggiornata della Dichiarazione di conformità è reperibile in Internet all'indirizzo **www.gestra.com** oppure ci può essere richiesta direttamente.

Note



L'elenco delle sedi nel mondo è disponibile su:

www.gestra.com

GESTRA AG

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.de