



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services

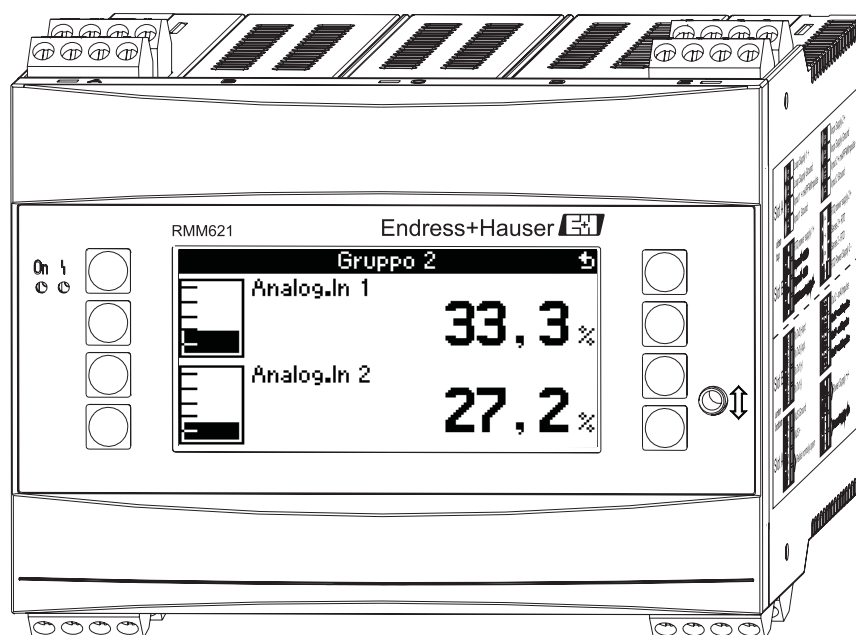


Solutions

Manuale operativo

RMM621

Application Manager



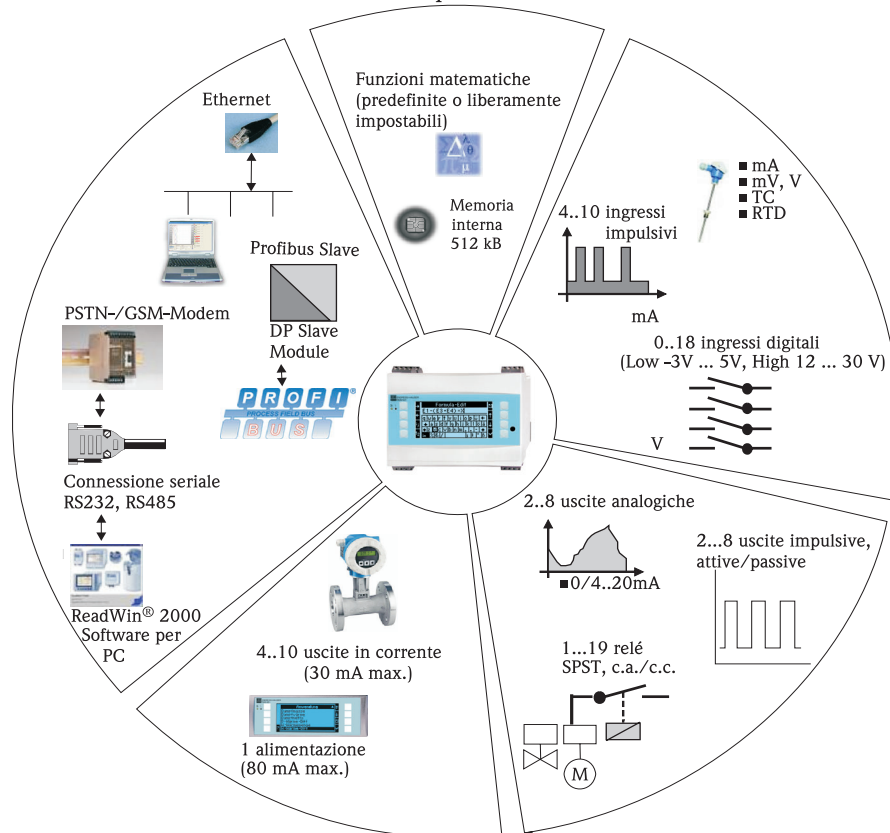
Panoramica

Per una rapida e semplice messa in funzione:

Istruzioni di sicurezza	→ 6
↓	
Installazione	→ 9
↓	
Cablaggio	→ 11
↓	
Display ed elementi operativi	→ 23
↓	
Messa in funzione	→ 30
Accesso rapido alle funzioni del dispositivo mediante Navigator, per la configurazione delle caratteristiche operative standard. Configurazione del dispositivo - Descrizione e applicazione di tutte le funzioni disponibili con i relativi campi e le impostazioni. Esempio applicativo - configurazione del dispositivo.	

Applicazioni dell'Application Manager

RMM621: possibilità di connessione



G09-RMM621XX-16-10-xx-it-000

Il dispositivo offre soluzioni per le misure di processo e, in particolare, per

- registrazione dati
- funzionamento a distanza tramite diversi protocolli e sistemi di comunicazione
- controllo
- visualizzazione di valori di misura scalati (display multicanale)
- calcolo di formule matematiche e/o fisiche con i relativi valori in ingresso forniti dai sensori connessi

Il concetto di multicanale consente la misura e il calcolo simultanei per diverse applicazioni.

Il dispositivo può essere collegato a molti e diversi tipi di sensore, ad es. sensori di

- portata
- livello
- pressione
- temperatura
- numero di giri
- parametri analitici.

Indice

1 Istruzioni di sicurezza.....	6	8 Manutenzione.....	86
1.1 Uso corretto.....	6	9 Accessori.....	86
1.2 Installazione, messa in funzione, configurazione ...	6	10 Risoluzione dei guasti.....	87
1.3 Sicurezza operativa.....	6	10.1 Indicazioni per la ricerca degli errori.....	87
1.4 Restituzione.....	6	10.2 Messaggi di errore di sistema.....	87
1.5 Caratteri e simboli di sicurezza.....	7	10.3 Messaggi di errore di processo.....	88
2 Identificazione.....	8	10.4 Parti di ricambio.....	91
2.1 Designazione del dispositivo.....	8	10.5 Restituzione.....	94
2.2 Contenuto della fornitura.....	8	10.6 Smaltimento.....	94
2.3 Certificati e approvazioni.....	8	11 Dati tecnici.....	95
3 Installazione.....	9	12 Appendice.....	103
3.1 Condizioni di installazione.....	9	12.1 Indice delle abbreviazioni.....	103
3.2 Installazione.....	9	12.2 Applicazioni.....	104
3.3 Verifica dell'installazione.....	10	Indice analitico.....	109
4 Cablaggio.....	11		
4.1 Schema di cablaggio.....	11		
4.2 Collegamento dell'unità di misura.....	12		
4.3 Controllo dei collegamenti.....	22		
5 Configurazione.....	23		
5.1 Display ed elementi operativi.....	23		
5.2 Configurazione locale.....	25		
5.3 Visualizzazione dei messaggi di errore.....	26		
5.4 Comunicazione.....	28		
6 Messa in funzione.....	30		
6.1 Verifica dell'installazione.....	30		
6.2 Accensione del misuratore.....	30		
6.3 Configurazione del dispositivo.....	31		
6.4 Applicazioni personalizzate.....	56		
7 Editor della formula.....	79		
7.1 Generalità.....	79		
7.2 Ingressi.....	80		
7.3 Priorità di operatori/funzioni.....	81		
7.4 Operatori.....	81		
7.5 Funzioni.....	82		
7.6 Virgola decimale.....	84		
7.7 Controllo della validità della formula/modalità di errore	84		
7.8 Esempi.....	85		

1 Istruzioni di sicurezza

Il corretto e sicuro funzionamento dell'Application Manager è garantito solo se le istruzioni di sicurezza, riportate in questo Manuale, saranno approfondite e rispettate.

1.1 Uso corretto

Il dispositivo RMM621, nella versione Application Manager, è un sistema per la contabilizzazione di variabili fisiche, fornite dai sensori connessi. Per la contabilizzazione possono essere impiegate delle formule predefinite o liberamente impostabili. Queste ultime possono essere immesse direttamente nel dispositivo o nel PC (mediante software ReadWin). L'Application Manager consente di salvare i valori misurati e quelli calcolati, che saranno analizzati in un secondo tempo dallo stesso dispositivo o da un sistema esterno. A questo scopo, sono disponibili diversi tipi di connessione: RS232/485, Ethernet, OPC o Mod-Bus.

- Il dispositivo è un sistema operativo accessorio e non può essere impiegato nelle aree con pericolo d'esplosione.
- Il produttore non è responsabile dei danni dovuti all'uso improprio o errato del dispositivo. Il dispositivo non deve essere modificato o trasformato.
- Il dispositivo è stato concepito per l'uso in ambiente industriale e può essere impiegato solo se perfettamente installato.

1.2 Installazione, messa in funzione, configurazione

Questo dispositivo è stato prodotto per un funzionamento in sicurezza, con le tecnologie più moderne ed in conformità alle normative ed alle direttive europee vigenti. Comunque, se è utilizzato in maniera errata o per scopi diversi da quelli previsti, può causare pericoli applicativi. L'installazione, il cablaggio, la messa in funzione e la manutenzione del dispositivo possono essere eseguiti solo da personale tecnico qualificato e specializzato. Il personale tecnico deve aver letto questo Manuale operativo e deve rispettare le istruzioni riportate. I dati indicati negli schemi di collegamento (v. Cap. 4 'Cablaggio') devono essere rispettati tassativamente.

1.3 Sicurezza operativa

Migliorie tecniche

Il produttore si riserva di modificare senza preavviso i dettagli tecnici per apportare migliorie e aggiornamenti. Informazioni sull'attualità e su eventuali nuove versioni del Manuale operativo sono disponibili presso l'ufficio E+H più vicino.

1.4 Restituzione

In caso di restituzione, ad es. in conto riparazione, il dispositivo deve essere perfettamente imballato. L'imballaggio originale garantisce una sicurezza ottimale. Le riparazioni possono essere eseguite solo dall'organizzazione di assistenza del fornitore.



Nota!

Si prega di allegare alla riparazione una nota con la descrizione del guasto e dell'applicazione.

1.5 Caratteri e simboli di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza, riportate in questo Manuale, sono evidenziate con i seguenti caratteri e simboli:



Avviso!

Questo simbolo indica azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, possono provocare lesioni al personale, rischi per la sicurezza o danni irreparabili al dispositivo.



Attenzione!

Questo simbolo indica azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, possono provocare malfunzionamenti o danni irreparabili al dispositivo.



Nota!

Questo simbolo indica azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, possono influire indirettamente sul funzionamento o provocare reazioni impreviste del dispositivo.

2 Identificazione

2.1 Designazione del dispositivo

2.1.1 Targhetta

Il dispositivo è quello richiesto?

Confrontare il codice d'ordine inciso sulla targhetta del dispositivo con quello riportato sui documenti di consegna.

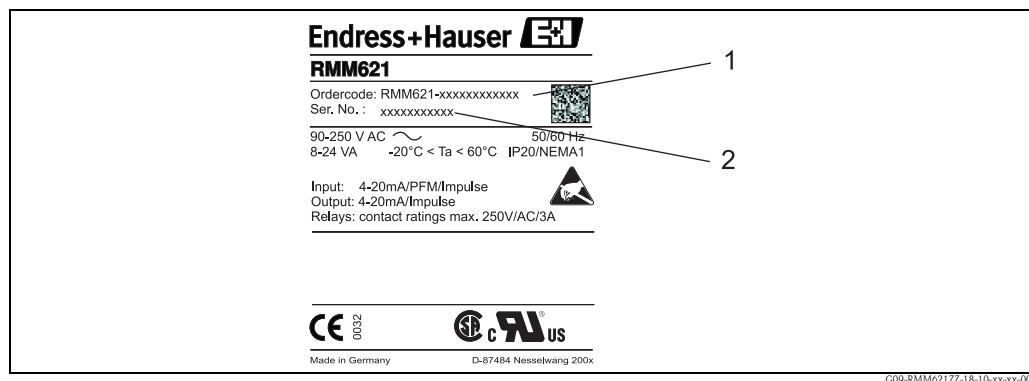


Fig. 1: Targhetta del RMM621

- 1) Codice d'ordine
- 2) Numero di serie

2.2 Contenuto della fornitura

La fornitura del sistema di gestione e controllo comprende:

- Application Manager per montaggio su guida DIN
- Manuale operativo in breve su supporto cartaceo
- Manuale operativo su CD-ROM
- Documenti di spedizione
- Supporto CD-ROM con software di configurazione per PC e cavo di interfaccia RS232 (opzionale)
- Display separato per l'installazione a fronte quadro (opzionale)
- Schede d'espansione (opzionali)



Nota!

Gli accessori del dispositivo sono descritti nel cap. 9, 'Accessori'.

2.3 Certificati e approvazioni

Marchio CE, dichiarazione di conformità

Il dispositivo è stato prodotto e collaudato con le tecniche più avanzate e ha lasciato la fabbrica in condizioni che garantiscono un impiego sicuro.

Il dispositivo rispetta le normative e le direttive vigenti secondo IEC 61010 "Requisiti di sicurezza per dispositivi elettrici di misura, controllo, regolazione e di laboratorio".

Di conseguenza, il dispositivo qui descritto è conforme ai requisiti legali delle direttive europee. Il produttore conferma il superamento di tutte le prove apponendo sul dispositivo il marchio CE.

3 Installazione

3.1 Condizioni d'installazione

La temperatura ambiente consentita (v. Cap. "Dati tecnici") non deve essere mai superata durante l'installazione e il funzionamento. Il dispositivo, inoltre, deve essere protetto dalle fonti di calore.



Attenzione!

In caso di impiego di schede di espansione il flusso d'aria della ventilazione deve essere di almeno 0,5 m/s.

3.1.1 Dimensioni di montaggio

Considerare che la profondità di installazione del dispositivo è di 135 mm (equivalente a 8TE). Le altre dimensioni sono riportate nel capitolo "Dati tecnici".

3.1.2 Luogo di installazione

Installazione a fronte quadro su guida DIN secondo IEC 60715. L'area d'installazione non deve essere soggetta a vibrazioni.

3.1.3 Orientamento

Nessuna limitazione.

3.2 Montaggio

Far scivolare la custodia sulla rotaia, agganciando il dispositivo alla rotaia e bloccandolo esercitando una leggera pressione verso il basso (v. fig. 2, pos. 1 e 2)

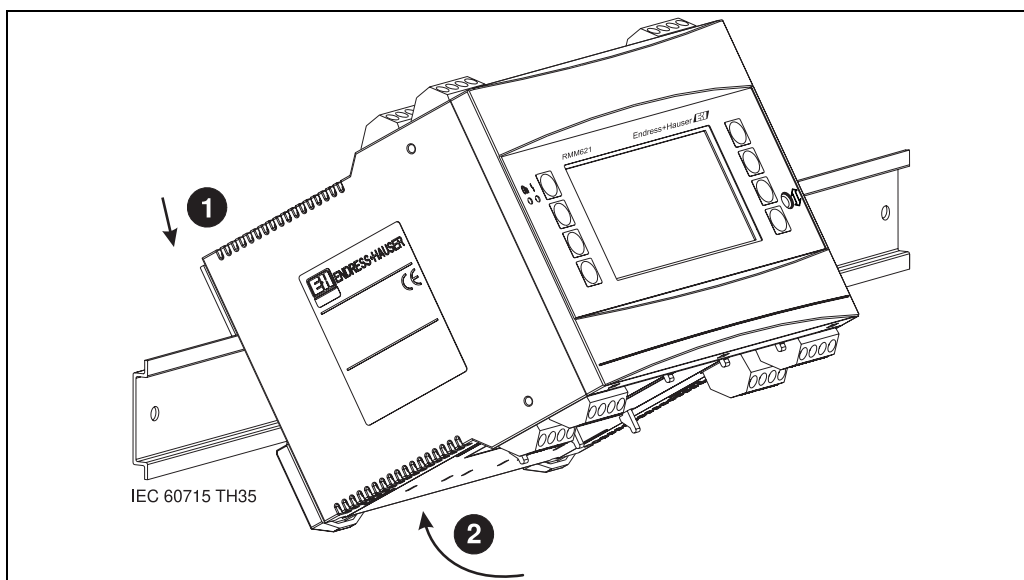


Fig. 2: Installazione del dispositivo su rotaia

3.2.1 Installazione di schede d'espansione



Attenzione!

In caso di impiego di schede di espansione il flusso d'aria della ventilazione deve essere di almeno 0,5 m/s.

Il dispositivo può essere dotato di diverse schede di espansione. A questo scopo sono disponibili tre slot. Gli slot per le schede d'espansione sono contrassegnati sul dispositivo con B, C e D (→ fig. 3).

1. Assicurarsi, al momento dell'installazione o della rimozione delle schede d'espansione, che il dispositivo sia staccato dall'alimentazione ausiliaria.
2. Togliere la piastra di chiusura dal relativo slot (B, C o D), premendo i ganci di fissaggio presenti sulla parte inferiore del dispositivo (v. fig. 3, pos. 2) e spingere contemporaneamente verso l'interno (ad es. con un cacciavite) il gancio di fissaggio, posto sul retro della custodia (v. fig. 3, pos. 1); estrarre infine la piastra di chiusura dall'alto.
3. Inserire la scheda d'espansione dall'alto nel dispositivo base. La scheda d'espansione è alloggiata correttamente solo quando i ganci scattano, fissandosi alla parte inferiore e posteriore del dispositivo (v. fig. 3, pos. 1 e 2). Assicurarsi che i morsetti d'ingresso della scheda d'espansione siano rivolti verso l'alto e quelli per il collegamento verso la parte anteriore.
4. La nuova scheda d'espansione è riconosciuta automaticamente dal dispositivo non appena collegato e riavviato (v. cap. "Messa in funzione").



Nota!

Nel caso in cui la scheda d'espansione smontata non debba essere sostituita con una nuova, chiudere lo slot libero con una piastra di chiusura.

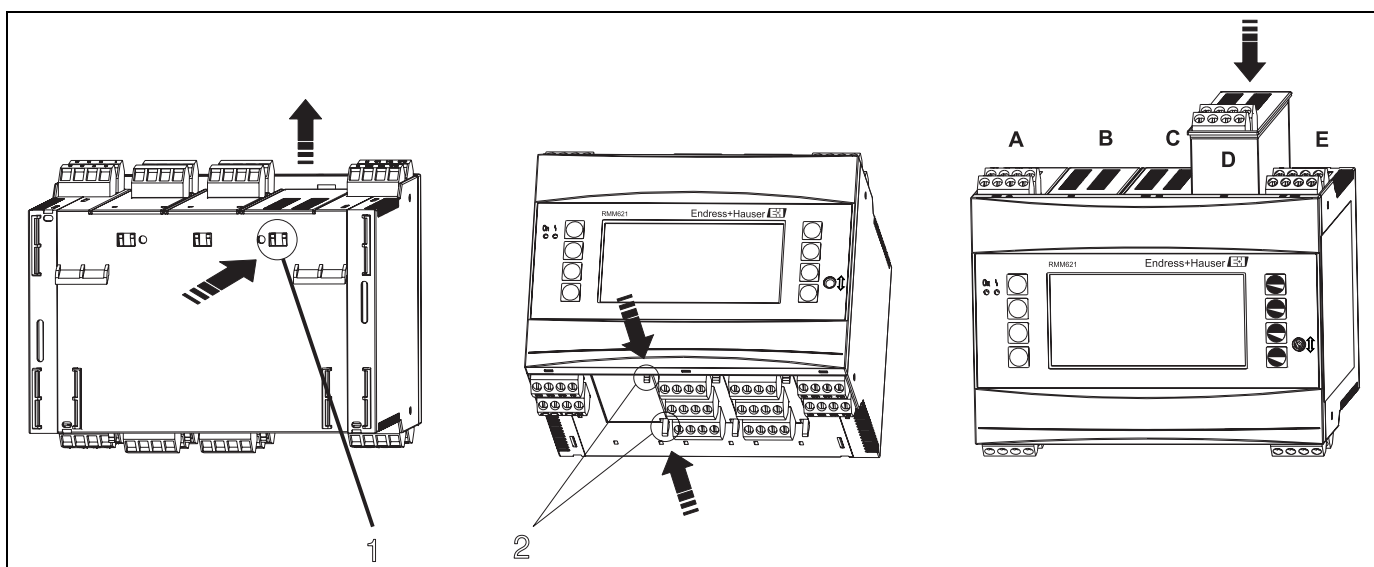


Fig. 3: Installazione di una scheda d'espansione (a titolo d'esempio)

Pos. 1: Gancio di fissaggio sul lato posteriore del dispositivo

Pos. 2: Ganci di fissaggio sul lato inferiore del dispositivo

Pos. A - E: Identificazione degli slot

3.3 Verifica dell'installazione

Nel caso in cui siano utilizzate delle schede d'espansione, controllare che siano montate correttamente negli slot del dispositivo.

4 Cablaggio

4.1 Schema di cablaggio

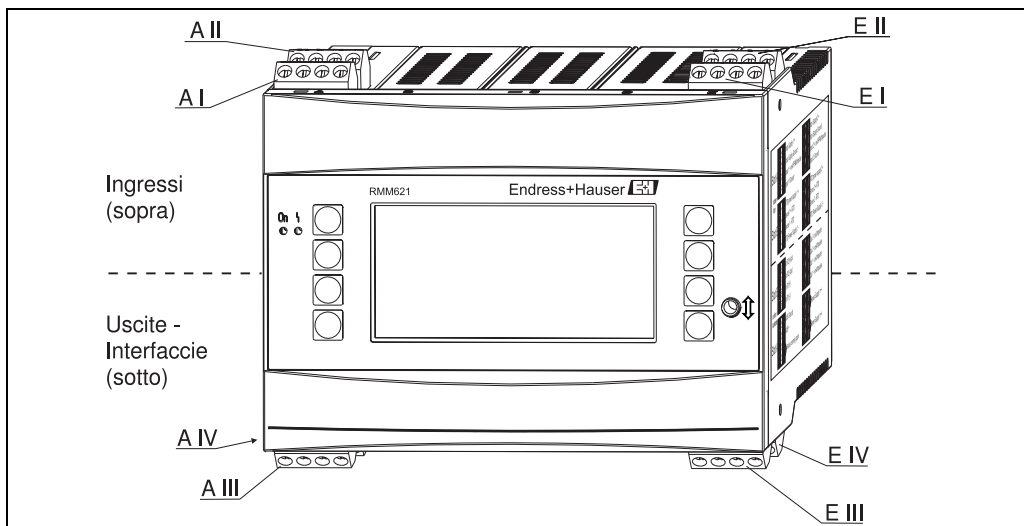



Fig. 4: Assegnazione degli slot (dispositivo base)

Assegnazione dei morsetti

Morsetto (pos. n.)	Assegnazione dei morsetti	Slot	Ingresso
10	Ingresso 1 impulsi/PFM, + 0/4 ... 20 mA	A, in alto, anteriore (A I)	Ingresso 1 in corrente/PFM/impulsi
11	Massa del segnale per ingresso impulsi/PFM, 0/4...20 mA		
81	Massa dell'alimentazione Sensore 1		
82	Alimentazione 24 V Sensore 1		
110	Ingresso 2 impulsi/PFM, + 0/4 ... 20 mA	A, in alto, posteriore (A II)	Ingresso 2 in corrente/PFM/impulsi
11	Massa del segnale per ingresso impulsi/PFM, 0/4...20 mA		
81	Massa dell'alimentazione Sensore 2		
83	Alimentazione 24 V Sensore 2		
10	Ingresso 1 impulsi/PFM, + 0/4 ... 20 mA	E, in alto, anteriore (E I)	Ingresso 1 in corrente/PFM/impulsi
11	Massa del segnale per ingresso impulsi/PFM, 0/4...20 mA		
81	Massa dell'alimentazione Sensore 1		
82	Alimentazione 24 V Sensore 1		
110	Ingresso 2 impulsi/PFM, + 0/4 ... 20 mA	E, in alto, posteriore (E II)	Ingresso 2 in corrente/PFM/impulsi
11	Massa del segnale per ingresso impulsi/PFM, 0/4...20 mA		
81	Massa dell'alimentazione Sensore 2		
83	Alimentazione 24 V Sensore 2		
Morsetto (pos. n.)	Assegnazione dei morsetti	Slot	Uscita - interfaccia
101	- RxTx 1	E, in basso, anteriore (E III)	RS485
102	+ RxTx 1		
103	- RxTx 2		RS485 (opzionale)
104	+ RxTx 2		

Morsetto (pos. n.)	Assegnazione dei morsetti	Slot	Ingresso
131	Uscita 1 + 0/4 ... 20 mA/impulsiva	E, in basso, posteriore (E IV)	Uscita in corrente/impulsi 1
132	Uscita 1 - 0/4 ... 20 mA/impulsi		
133	Uscita 2 + 0/4 ... 20 mA/impulsi		Uscita in corrente/impulsi 2
134	Uscita 2 - 0/4 ... 20 mA/impulsi		 Nota! Ethernet, se è stata ordinata questa opzione.
52	Relais Common (COM)	A, in basso, anteriore (A III)	Relè 1
53	Relè normalmente aperto (NO)		
91	Massa dell'alimentazione sensore		Alimentazione supplementare per il sensore
92	Alimentazione + 24 V sensore		
L/L+	L per c.a. L+ per c.c.	A, in basso, posteriore (A IV) Alimentazione ausiliaria	
N/L-	N per c.a. L- per c.c.		

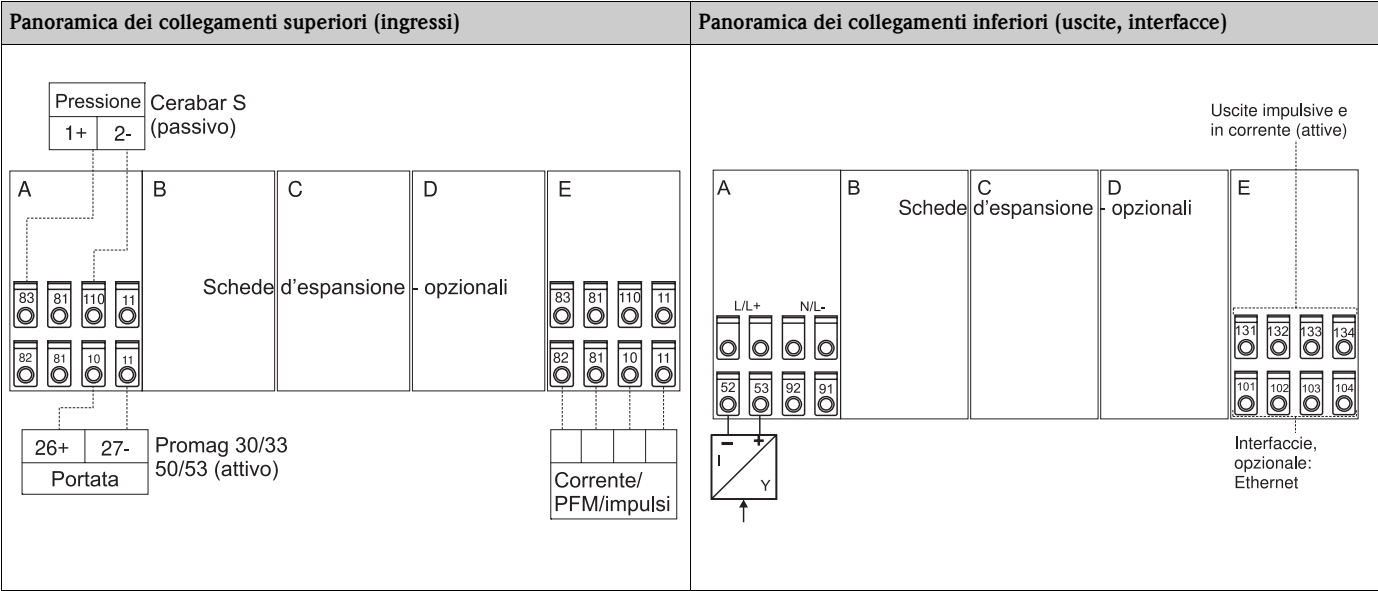


Nota!
Gli ingressi sul medesimo slot non sono separati galvanicamente tra loro. Tra suddetti ingressi e uscite installati in slot diversi si ha una tensione di isolamento di 500 V. I morsetti con la medesima designazione sono collegati internamente (morsetti 11 e 81).

4.2 Collegamento dell'unità di misura



Attenzione!
L'installazione o il collegamento non devono essere eseguiti, se il dispositivo è alimentato. In caso contrario, l'elettronica potrebbe essere danneggiata.



4.2.1 Collegamento dell'alimentazione ausiliaria



Attenzione!

- Prima di collegare il dispositivo, controllare che la tensione di alimentazione sia compatibile con i dati riportati sulla targhetta.
- Se è usata un'alimentazione 90...250 V c.a. (collegamento di rete), in prossimità del dispositivo devono essere previsti un isolatore di corrente (facilmente raggiungibile e chiaramente identificabile) e un fusibile di protezione (corrente nominale 10 A).

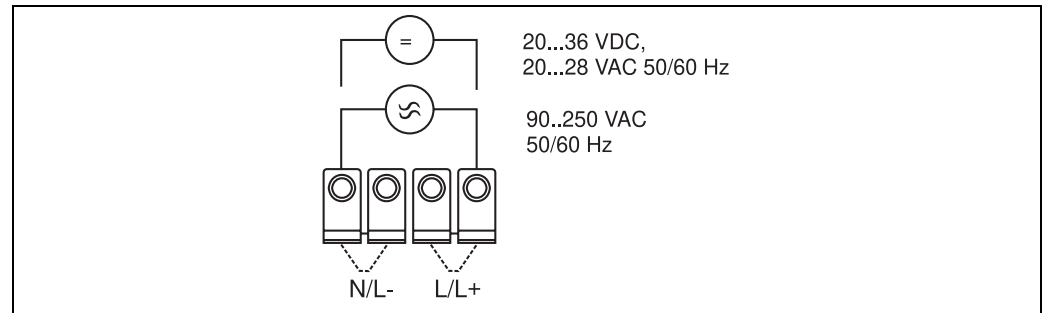


Fig. 5: Collegamento dell'alimentazione ausiliaria

4.2.2 Collegamento di sensori esterni



Nota!

Sensori attivi e passivi, con segnali analogici, PFM o impulsi possono essere collegati al dispositivo.

Sensori attivi

Collegamento di un sensore attivo (ossia con alimentazione esterna).

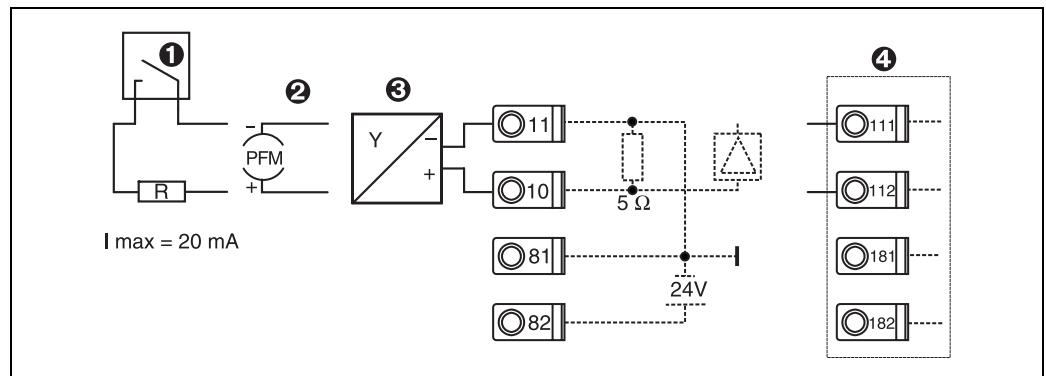


Fig. 6: Collegamento di un sensore attivo, ad es. all'ingresso 1 (slot A I).

Pos. 1: Segnale impulsi

Pos. 2: Segnale PFM

Pos. 3: Trasmettitore bifilare (4...20 mA)

Pos. 4: Collegamento di un sensore attivo, ad es. scheda di espansione universale opzionale nello slot B (slot B I, → fig. 12)

Sensori passivi

Collegamento di sensori, alimentati mediante l'alimentatore integrato nel dispositivo.

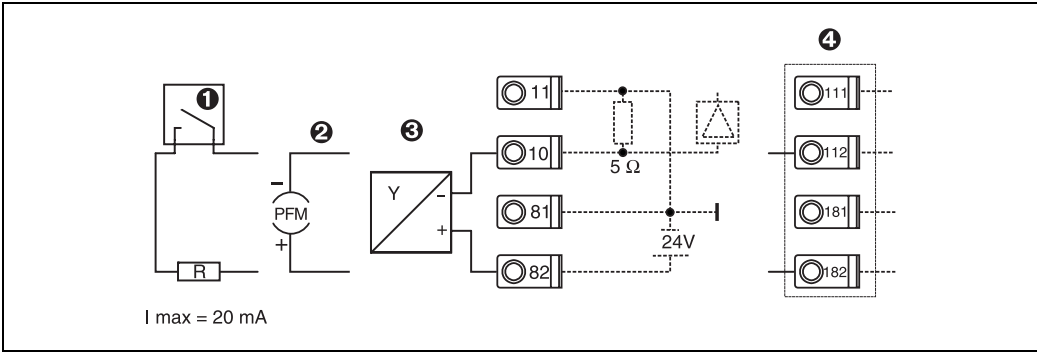


Fig. 7: Collegamento di un sensore passivo, ad es. all'ingresso 1 (slot A I).

Pos. 1: Segnale impulsi

Pos. 2: Segnale PFM

Pos. 3: Trasmettitore bifilare (4...20 mA)

Pos. 4: Collegamento di un sensore passivo, ad es. scheda di espansione universale opzionale nello slot B (slot B I, → fig. 12)

Sensori di temperatura

Collegamento di Pt100, Pt500 e Pt1000



Nota!

I sensori di temperatura RTD possono essere collegati solo qualora sia montata una scheda opzionale corrispondente. Il dispositivo nella versione base non dispone di ingressi di temperatura.

In presenza di sensori a tre fili, i morsetti 116 e 117 devono essere collegati internamente (v. fig. 8).

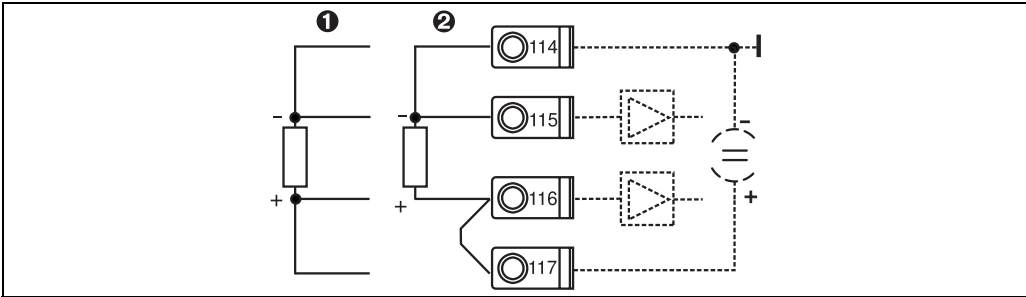


Fig. 8: Collegamento di sensore di temperatura e scheda di espansione opzionale per temperatura, ad es. nello slot B (slot B I)

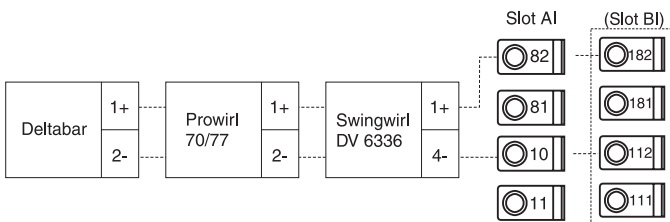
Pos. 1: Ingresso a 4 fili


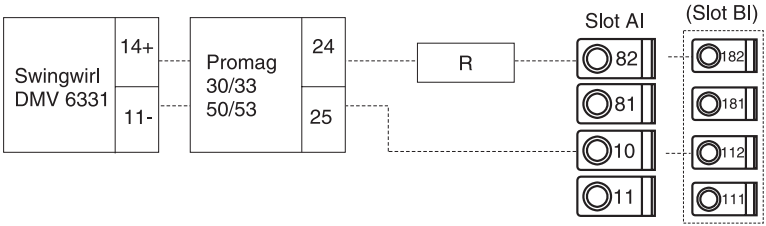
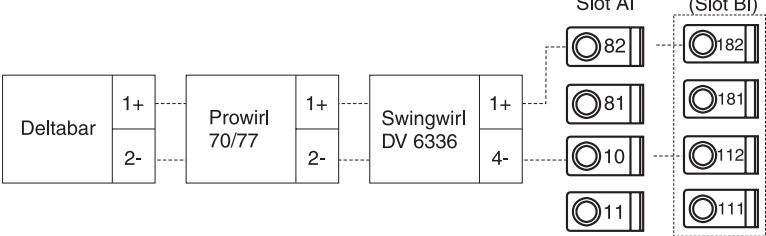
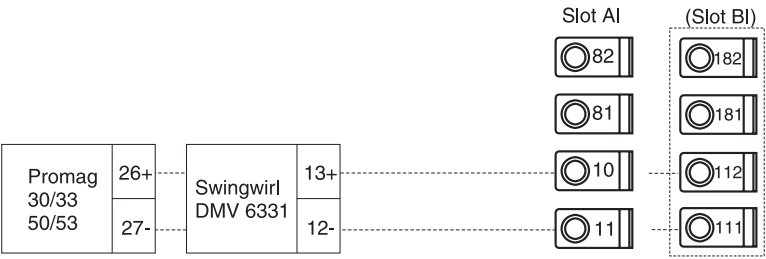
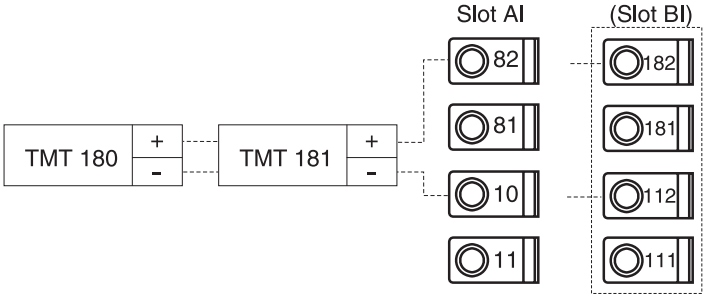
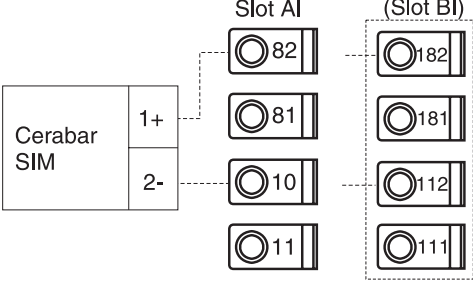
Pos. 2: Ingresso a 3 fili

Strumentazione specifica E+H

Sensori di portata con uscita PFM

Nota!
Configurare il misuratore Prowirl sull'uscita PFM (→ FU 20: ON, PF)



<p>Sensore di portata con uscita open collector</p> <p> Nota! Selezionare la resistenza addizionale R, affinché $I_{\max} = 20 \text{ mA}$.</p>	
<p>Sensore di portata con uscita in corrente passiva (4...20 mA)</p>	
<p>Sensore di portata con uscita in corrente attiva (0/4...20 mA)</p>	
<p>Sensore di temperatura con trasmettitore da testa (4...20 mA)</p>	
<p>Sensore di pressione con uscita in corrente passiva (4...20 mA)</p>	

4.2.3 Collegamento delle uscite

Il dispositivo offre due uscite separate galvanicamente tra loro (o di connessione Ethernet), che possono essere configurate come uscita analogica o uscita impulsiva attiva. È presente anche un'uscita per il collegamento di un relè e di un alimentatore integrato del trasmettitore di misura. Se si aggiungono delle schede di espansione, il numero delle uscite aumenta conseguentemente (v. "Collegamento di schede di espansione").

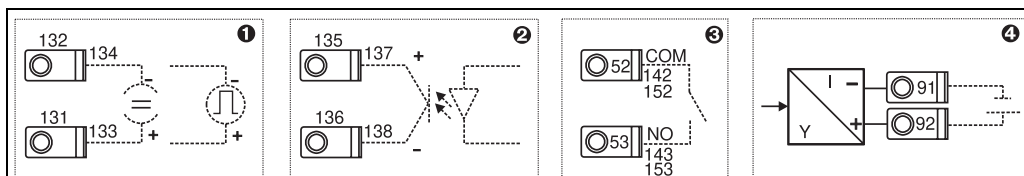


Fig. 9: Collegamento delle uscite

Pos. 1: Uscita impulsiva e in corrente (attiva)

Pos. 2: Uscita impulsiva passiva (open collector)

Pos. 3: Uscita relè (contatto di chiusura), ad es. slot A III (slot BIII, CIII, DIII su scheda di espansione opzionale)

Pos. 4: Uscita alimentaz. trasmettore

Collegamento di interfacce

- **Collegamento RS232:** l'interfaccia RS232 è connessa mediante cavo di interfaccia e spina jack, posta sul pannello anteriore della custodia.
- **Collegamento dell'interfaccia RS485**
- **In opzione: interfaccia RS485 aggiuntiva**
- **Morsetti a innesto 103/104:** questa interfaccia è attiva solo finché l'interfaccia RS232 montata sul lato anteriore è libera.
- **Collegamento PROFIBUS:** collegamento opzionale dell'Application Manager al PROFIBUS DP tramite interfaccia seriale RS485 e modulo esterno HMS AnyBus Communicator per Profibus (v. "Accessori").
- **In opzione: collegamento Ethernet**

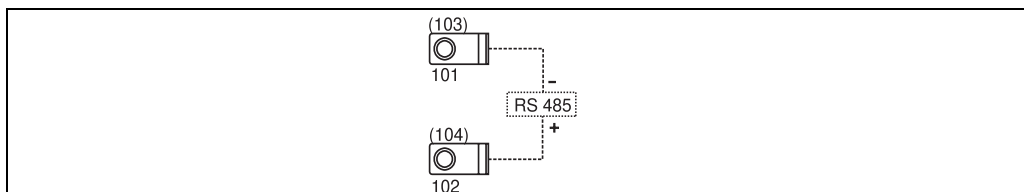


Fig. 10: Collegamento di interfacce

4.2.4 Opzione Ethernet

Collegamento Ethernet

Per il collegamento di rete è disponibile una connessione compatibile con IEEE 802.3, mediante un connettore RJ45 schermato, presente sul lato inferiore del dispositivo. Consente di collegare lo strumento, tramite dispositivo hub o switch, ai dispositivi presenti negli uffici. Rispettare i requisiti EN 60950 per le distanze di sicurezza degli strumenti di ufficio. L'assegnazione corrisponde a un'interfaccia secondo MDI (AT&T258) e, di conseguenza, può essere usato un cavo schermato 1:1 lungo 100 metri max. L'interfaccia Ethernet è eseguita come 10 e 100-BASE-T. Il collegamento diretto al PC può essere realizzato con un cavo crossover. Sono supportate trasmissioni dati semiduplex e full duplex.



Nota!

Se l'RMM621 dispone di un'interfaccia Ethernet, sul dispositivo di base (Slot E) non sono presenti uscite analogiche!

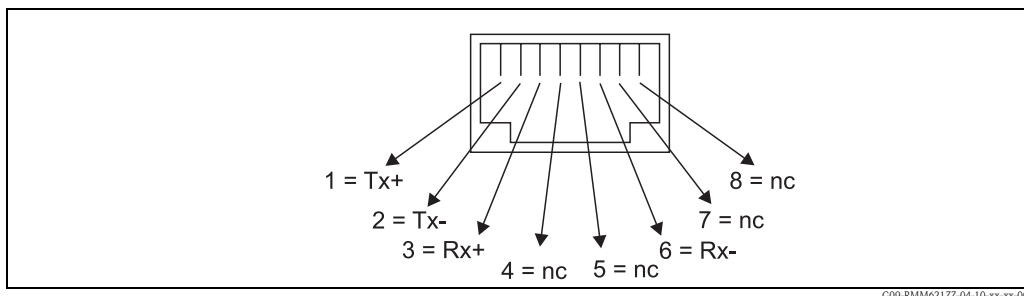


Fig. 11: Connettore RJ45 (assegnazione AT&T256)

Significato dei LED

Sotto la connessione Ethernet (v. lato inferiore del dispositivo) sono presenti due diodi luminosi, che segnalano lo stato dell'interfaccia Ethernet.

- **LED giallo:** segnale di collegamento; si accende, se il dispositivo è collegato alla rete. Se questo LED è spento, la comunicazione non è consentita.
- **LED verde:** Tx/Rx; lampeggia irregolarmente, se il dispositivo invia o riceve dati; in caso contrario, è sempre acceso.

4.2.5 Collegamento di schede di espansione

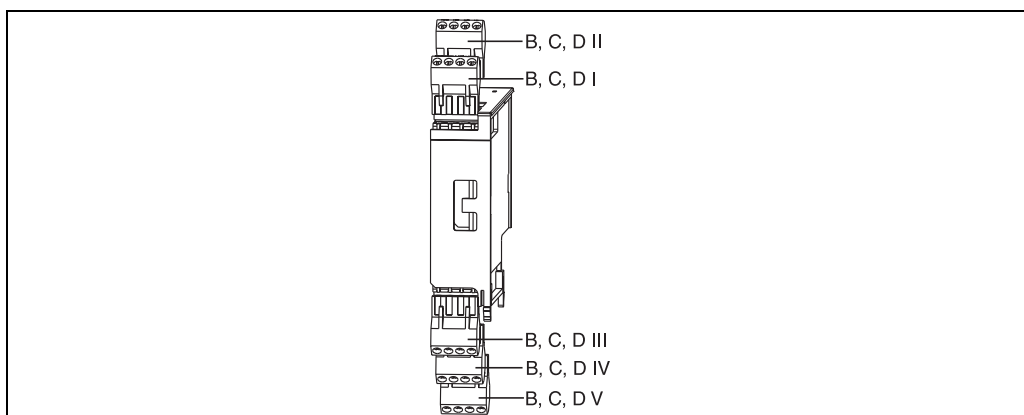


Fig. 12: Scheda di espansione con morsetti

Assegnazione dei morsetti della scheda di espansione universale (RMM621A-UA); con ingressi a sicurezza intrinseca (RMM621A-UB)

Morsetto (pos. n.)	Assegnazione dei morsetti	Slot	Ingresso e uscita
182	Alimentazione 24 V Sensore 1	B, C, D in alto, anteriore (B I, C I, D I)	Ingresso 1 in corrente/PFM/ impulsi
181	Massa dell'alimentazione Sensore 1		
112	Ingresso 1 impulsi/PFM, + 0/4 ... 20 mA		
111	Massa del segnale per ingresso impulsi/PFM, 0/4...20 mA		
183	Alimentazione 24 V Sensore 2	B, C, D in alto, posteriore (B II, C II, D II)	Ingresso 2 in corrente/PFM/ impulsi
181	Massa dell'alimentazione Sensore 2		
113	Ingresso 2 impulsi/PFM, + 0/4 ... 20 mA		
111	Massa del segnale per ingresso impulsi/PFM, 0/4...20 mA		
142	Relè 1 common (COM)	B, C, D in basso, anteriore (B III, C III, D III)	Relè 1
143	Relè 1 normalmente aperto (NO)		
152	Relè 2 common (COM)		Relè 2
153	Relè 2 normalmente aperto (NO)		
131	Uscita 1 + 0/4...20 mA/impulsiva	B, C, D in basso, centrale (B IV, C IV, D IV)	Uscita 1 in corrente/impulsi attiva
132	Uscita 1 + 0/4 ... 20 mA/impulsi		
133	Uscita 2 + 0/4 ... 20 mA/impulsi		Uscita 2 in corrente/impulsi attiva
134	Uscita 2 - 0/4 ... 20 mA/impulsi		
135	+ Uscita impulsiva 3 (open collector)	B, C, D in basso, posteriore (B V, C V, D V)	Uscita impulsiva passiva
136	- Uscita impulsiva 3		
137	+ Uscita impulsiva 4 (open collector)		Uscita impulsiva passiva
138	- Uscita impulsiva 4		

Assegnazione dei morsetti per la scheda di espansione di temperatura (RMM621A-TA); con ingressi a sicurezza intrinseca (RMM621A-TB)

Morsetto (pos. n.)	Assegnazione dei morsetti	Slot	Ingresso e uscita
117	+ RTD Alimentazione 1	B, C, D in alto, anteriore (B I, C I, D I)	RTD Ingresso 1
116	+ RTD Sensore 1		
115	- RTD Sensore 1		
114	- RTD Alimentazione 1		
121	+ RTD Alimentazione 2	B, C, D in alto, posteriore (B II, C II, D II)	RTD Ingresso 2
120	+ RTD Sensore 2		
119	- RTD Sensore 2		
118	- RTD Alimentazione 2		
142	Relè 1 common (COM)	B, C, D in basso, anteriore (B III, C III, D III)	Relè 1
143	Relè 1 normalmente aperto (NO)		
152	Relè 2 common (COM)		Relè 2
153	Relè 2 normalmente aperto (NO)		
131	Uscita 1 + 0/4...20 mA/impulsiva	B, C, D in basso, centrale (B IV, C IV, D IV)	Uscita 1 in corrente/impulsi attiva
132	Uscita 1 + 0/4 ... 20 mA/impulsi		
133	Uscita 2 + 0/4 ... 20 mA/impulsi		Uscita 2 in corrente/impulsi attiva
134	Uscita 2 + 0/4 ... 20 mA/impulsi		

Morsetto (pos. n.)	Assegnazione dei morsetti	Slot	Ingresso e uscita
135	+ Uscita impulsiva 3 (open collector)	B, C, D in basso, posteriore (B V, C V, D V)	Uscita impulsiva passiva
136	- Uscita impulsiva 3		
137	+ Uscita impulsiva 4 (open collector)		Uscita impulsiva passiva
138	- Uscita impulsiva 4		

Assegnazione dei morsetti della scheda di espansione U-I-T-C (RMM621A-CA); con ingressi a sicurezza intrinseca (RMM621A-CB)

Morsetto (pos. n.)	Assegnazione dei morsetti	Slot	Ingresso e uscita
127	Ingresso 1 -10...+10 V	B, C, D in alto, anteriore (B I, C I, D I)	Ingresso 1 U-I-TC
125	Ingresso 1 -1...+1 V, TC		
123	Ingresso 1 0...20 mA		
122	Ingresso 1 massa del segnale		
227	Ingresso 2 -10...+10 V	B, C, D in alto, posteriore (B II, C II, D II)	Ingresso 2 U-I-TC
225	Ingresso 2 -1...+1 V, TC		
223	Ingresso 2 0...20 mA		
222	Ingresso 2 massa del segnale		
142	Relè 1 common (COM)	B, C, D in basso, anteriore (B III, C III, D III)	Relè 1
143	Relè 1 normalmente aperto (NO)		Relè 2
152	Relè 2 common (COM)		
153	Relè 2 normalmente aperto (NO)		
131	Uscita 1 + 0/4...20 mA/impulsiva	B, C, D in basso, centrale (B IV, C IV, D IV)	Uscita 1 in corrente/impulsi attiva
132	Uscita 1 + 0/4 ... 20 mA/impulsi		
133	Uscita 2 + 0/4 ... 20 mA/impulsi		Uscita 2 in corrente/impulsi attiva
134	Uscita 2 + 0/4 ... 20 mA/impulsi		
135	+ Uscita impulsiva 3 (open collector)	B, C, D in basso, posteriore (B V, C V, D V)	Uscita impulsiva passiva
136	- Uscita impulsiva 3		
137	+ Uscita impulsiva 4 (open collector)		Uscita impulsiva passiva
138	- Uscita impulsiva 4		

Assegnazione dei morsetti per la scheda di espansione digitale (RMM621A-DA); con ingressi a sicurezza intrinseca (RMM621A-DB)

Morsetto (pos. n.)	Assegnazione dei morsetti	Slot	Ingresso e uscita
81	E1	B, C, D in alto, anteriore (B I, C I, D I)	Ingressi digitali E1...3
83	E2		
85	E3		
82	Massa del segnale E1...3		
91	E4	B, C, D in alto, posteriore (B II, C II, D II)	Ingressi digitali E4...6
93	E5		
95	E6		
92	Massa del segnale E4...6		
142	Relè 1 common (COM)	B, C, D in basso, anteriore (B III, C III, D III)	Relè 1
143	Relè 1 normalmente aperto (NO)		
152	Relè 2 common (COM)		Relè 2
153	Relè 2 normalmente aperto (NO)		
145	Relè 3 common (COM)	B, C, D in basso, centrale (B IV, C IV, D IV)	Relè 3
146	Relè 3 normalmente aperto (NO)		
155	Relè 4 common (COM)		Relè 4
156	Relè 4 normalmente aperto (NO)		
242	Relè 5 common (COM)	B, C, D in basso, posteriore (B V, C V, D V)	Relè 5
243	Relè 5 normalmente aperto (NO)		
252	Relè 6 common (COM)		Relè 6
253	Relè 6 normalmente aperto (NO)		



Nota!

Gli ingressi in corrente/PFM/impulsi e quelli RTD del medesimo slot non sono separati galvanicamente tra loro. Tra suddetti ingressi e uscite installati in slot diversi si ha una tensione di isolamento di 500 V. I morsetti con la medesima designazione sono collegati internamente (morsetti 111 e 181).

4.2.6 Collegamento del modulo operativo/display separato

Descrizione delle funzioni

Il display separato è un'ulteriore innovazione degli efficienti sistemi RMx621 per installazione su guida DIN. L'operatore ha la possibilità di eseguire un'installazione tecnica ottimizzata del dispositivo base e di montare display ed elementi operativi in luoghi facilmente accessibili. Il display può essere collegato a un dispositivo su guida DIN sia privo di display e di elementi operativi, sia dotato di modulo operativo/display integrato. Per collegare il display separato al dispositivo base, deve essere usato un cavo a quattro poli, incluso nella fornitura; non sono necessari altri componenti.



Nota!

Il dispositivo su rotaia può essere collegato a un solo modulo operativo/display e viceversa (punto a punto).

Installazione/dimensioni

Indicazioni per l'installazione:

- Il luogo di installazione non deve essere sottoposto a vibrazioni.
- Durante il funzionamento è tollerata una temperatura ambiente da -20 sino a +60°C.
- Proteggere il dispositivo dalle fonti di calore.

Indicazioni per l'installazione a fronte quadro:

1. Eseguire un'apertura nel quadro di $138 \pm 1,0 \times 68 \pm 0,7$ mm (secondo DIN 43700); la profondità di installazione è di 45 mm.
2. Inserire il dispositivo con la guarnizione dalla parte anteriore, attraverso l'apertura praticata nel quadro.
3. Mantenere il dispositivo in orizzontale e spingere con pressione costante la cornice di fissaggio sopra la parte posteriore della custodia, contro il quadro, finché i ganci di arresto non si bloccano. Verificare che la cornice di fissaggio sia posizionata simmetricamente.

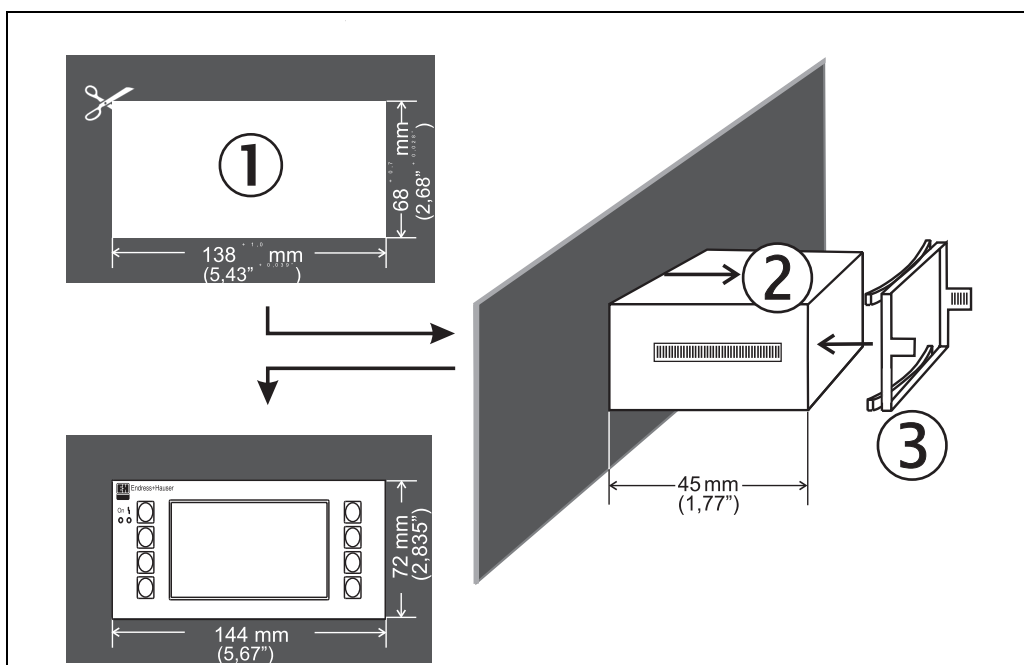


Fig. 13: Installazione a fronte quadro

Cablaggio

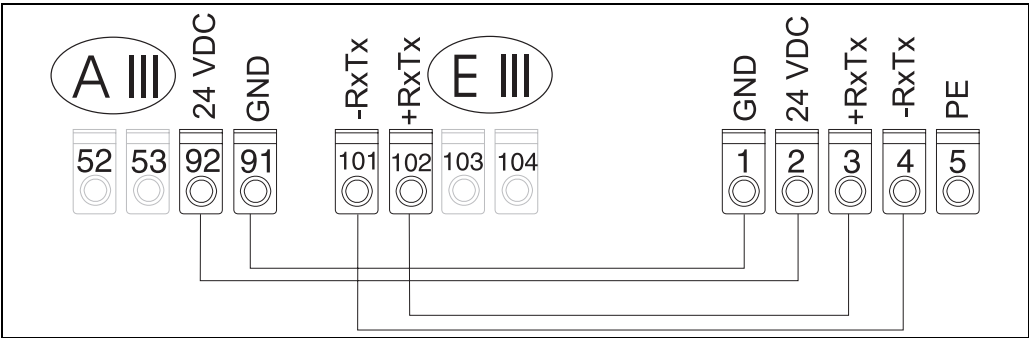


Fig. 14: Schema dei morsetti del modulo operativo/display separato

Il display/modulo operativo separato è collegato direttamente al dispositivo base mediante il cavo incluso nella fornitura.

4.3 Controllo dei collegamenti

Terminato il cablaggio del dispositivo, eseguire i seguenti controlli:

Stato e specifiche del dispositivo	Note
Il dispositivo o il cavo è danneggiato (controllo visivo)?	-
Collegamento elettrico	Note
La tensione di alimentazione coincide con i dati riportati sulla targhetta?	90 ... 250 V c.a. (50/60 Hz) 20 ... 36 V c.c. 20 ... 28 V c.a. (50/60 Hz)
I morsetti sono innestati saldamente negli appropriati slot? La codifica dei singoli morsetti è corretta?	-
I cavi montati sono in tensione?	-
I cavi dell'alimentazione ausiliaria e del segnale sono collegati correttamente?	V. schema di cablaggio nel Manuale operativo. Nota! Lo schema di cablaggio per lo smontaggio standard è riportato anche sul dispositivo stesso.
Le viti dei morsetti sono serrate saldamente?	-

5 Configurazione

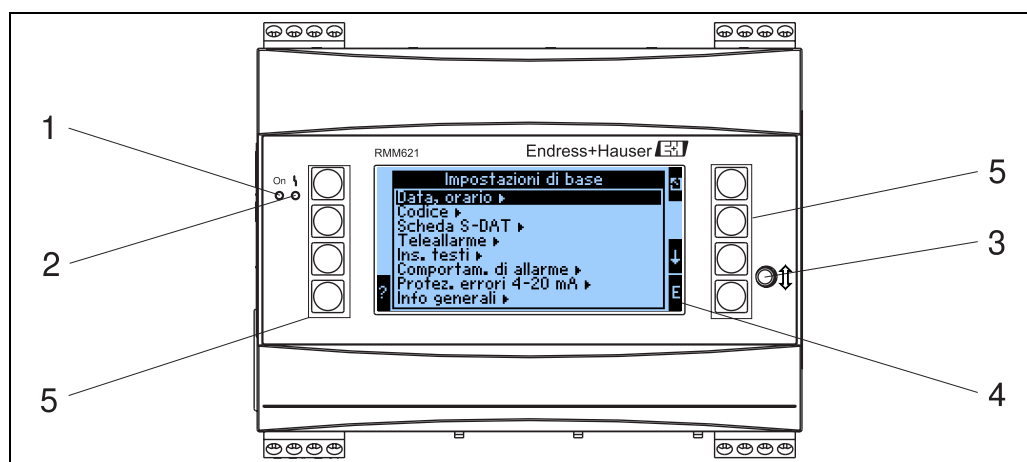
5.1 Display ed elementi operativi



Nota!

Il sistema Application Manager offre, a seconda degli scopi applicativi e della versione, una serie di possibili impieghi e funzioni software. È disponibile una guida in linea, di aiuto alla programmazione del dispositivo per quasi tutte le funzionalità operative, che può essere richiamata con il tasto "?". (I testi della guida possono essere richiamati da tutti i menu).

Le possibilità configurative descritte di seguito si riferiscono al dispositivo base (senza schede di espansione).



G09-RMM621Z-19-10-00-it-000

Fig. 15: Display ed elementi operativi

Pos. 1 : Indicazione di funzionamento: LED verde; si accende se il dispositivo è alimentato.

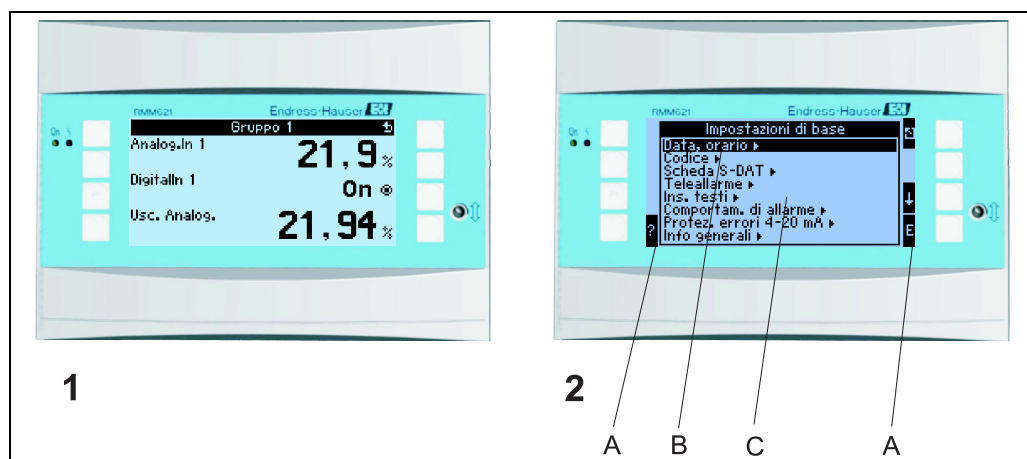
Pos. 2 : Indicazione di errore: LED rosso; modalità operative secondo NAMUR NE 44

Pos. 3 : Collegamento dell'interfaccia seriale: spina jack per il collegamento al PC, per la configurazione del dispositivo e la lettura dei valori misurati tramite il software del PC

Pos. 4 : Display con matrice grafica a punti 160x80 e testi interattivi per la configurazione e la visualizzazione di valori misurati, soglie e messaggi di guasto. In caso di errore, l'illuminazione vira dal blu al rosso. Il corpo dei caratteri visualizzati dipende dalla quantità di dati misurati da visualizzare (v. Cap. 6.3.3 "Configurazione del display").

Pos. 5 : Tasti per l'immissione dei dati; otto tasti operativi, con funzioni diverse a seconda del livello del menu. La funzione corrente dei tasti è indicata sul display. Sono assegnati o abilitati solo i tasti del menu operativo attivo.

5.1.1 Visualizzazioni



G09-RMM621Z-19-10-00-it-002

Fig. 16: Visualizzazioni dell'Application Manager


Pos.: 1 : Visualizzazione del valore misurato

Pos.: 2 : Visualizzazione del menu di configurazione

- A: barra con i simboli dei tasti

- B: menu di configurazione corrente
- C: per selezionare nel menu di configurazione attivo (su sfondo nero).

5.1.2 Simboli dei tasti

Simbolo del tasto	Funzione
E	Scorrimento dei sottomenu e selezione delle funzioni operative. Modifica e conferma dei valori impostati.
	Per uscire dalla finestra di modifica selezionata o dalla funzione del menu attiva senza salvare le modifiche.
↑	Sposta il cursore di una riga o di un carattere verso l'alto.
↓	Sposta il cursore di una riga o di un carattere verso il basso.
→	Sposta il cursore di un carattere verso destra.
←	Sposta il cursore di un carattere verso sinistra.
?	Segnala, che è disponibile la guida in linea per la funzione operativa selezionata. Per visualizzare la guida in linea, premere questo tasto.
R	Reset del contatore
i	Per visualizzare maggiori informazioni
ij/iJ	Tastiera per maiuscole o minuscole (solo con tastiera Palm), v. fig. 16
1/2	Tastiera per gli inserimenti numerici (solo con tastiera virtuale), v. fig. 16
F _x	Questo tasto serve per visualizzare le funzioni disponibili nell'editor della formula.

5.2 Configurazione locale

5.2.1 Inserimento di testi

Per inserire del testo nelle posizioni operative sono disponibili due procedure (v.: **Setup** → **Configurazione base** → **Inserimento testi**):

- Standard: i singoli caratteri (lettere, numeri, ecc.) del testo sono definiti scorrendo l'elenco dei caratteri con le frecce su/giù, finché non appare quello richiesto.
- Tastiera virtuale: è visualizzata una tastiera per l'inserimento del testo. I caratteri di questa tastiera possono essere selezionati mediante i tasti a freccia. (v. "Setup → Configurazione base")

Uso della tastiera virtuale

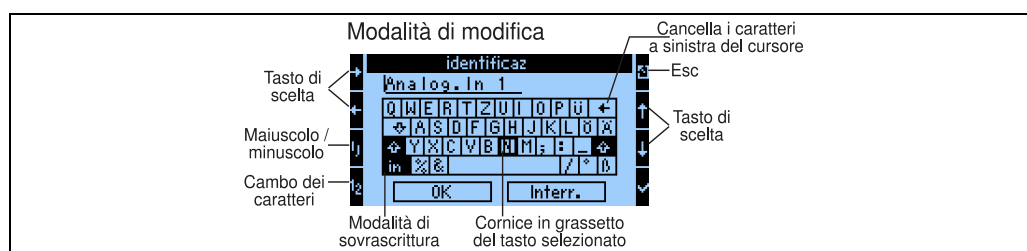


Fig. 17: Es.: Modifica del testo con la tastiera virtuale

- Utilizzando i tasti a freccia, posizionare il cursore nel punto in cui si vuole inserire il carattere. Per cancellare un carattere, posizionare il cursore sulla destra del carattere da eliminare, selezionare il tasto "Cancella carattere a sinistra del cursore" e confermare con il segno di spunta.
- Con i tasti ij/IJ e 1/2 selezionare i caratteri maiuscoli/minuscoli o i numeri.
- Utilizzando i tasti a freccia, selezionare il tasto e confermare con il segno di spunta. Per cancellare un testo, selezionare il tasto in alto a destra.
- Modificare gli altri caratteri con la stessa procedura, finché è stato inserito tutto il testo richiesto.
- Selezionare "OK" e confermare l'inserimento con il segno di spunta. Selezionare "Annulla" e confermare la cancellazione degli inserimenti con il segno di spunta.

Note

■ Funzioni speciali dei tasti

Tasto "in": passaggio alla modalità di sovrascrittura

Tasto "←▽(a destra in alto)": per cancellare i caratteri a sinistra del cursore

5.2.2 Blocco della configurazione

L'intera configurazione può essere bloccata mediante un codice a quattro cifre per evitare accessi non autorizzati. Questo codice può essere impostato nel sottomenu: **Configurazione base** → **Codice**. In ogni caso, tutti i parametri possono essere sempre visualizzati. Se si tenta di modificare un valore, appare la richiesta di inserimento del codice personale.

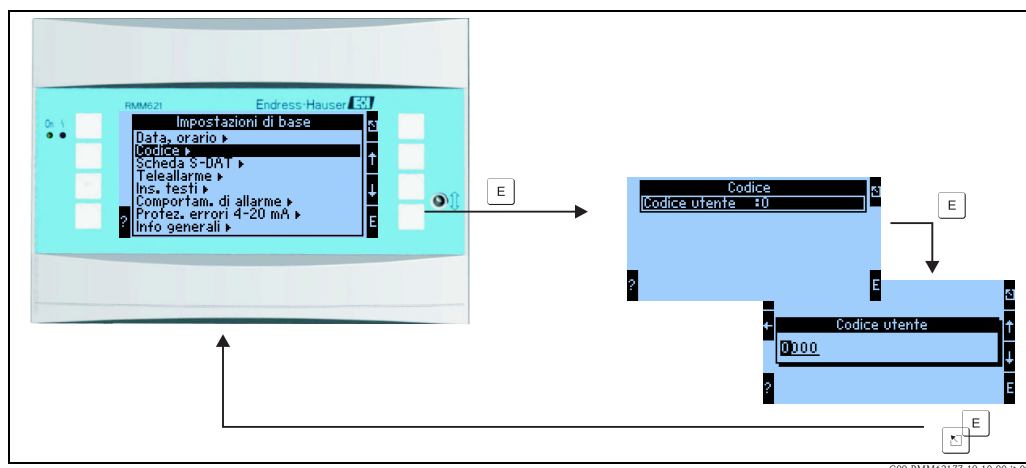


Fig. 18: Impostazione del codice utente

5.2.3 Esempio operativo

Una dettagliata descrizione della configurazione locale è riportata nell'esempio applicativo al Cap. 6.4, 'Applicazioni personalizzate'.

5.3 Visualizzazione dei messaggi di errore

Panoramica dei tipi di errore

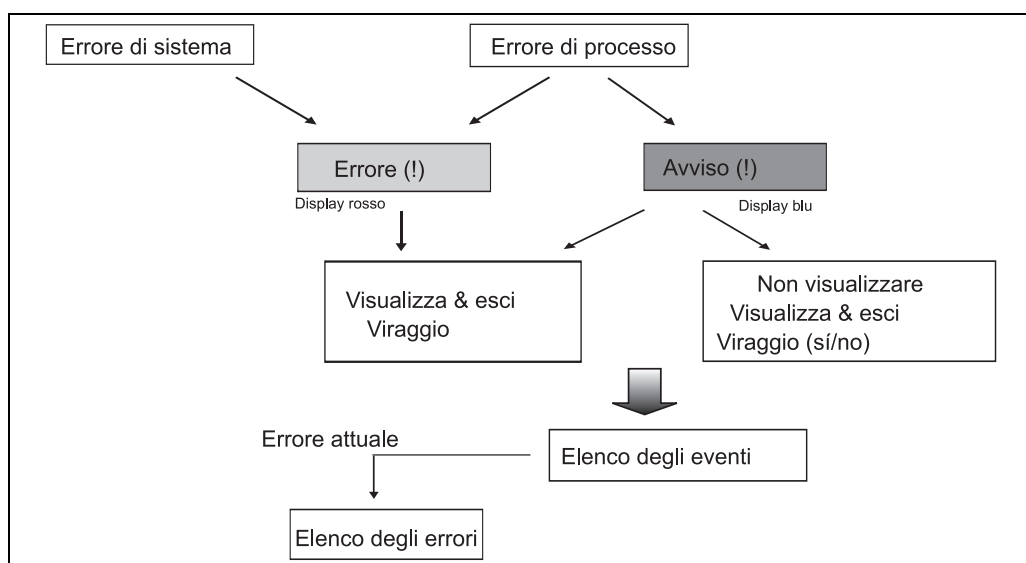


Fig. 19: Schema esecutivo di un errore di sistema o di processo

Il dispositivo distingue due tipi di errori fondamentali.

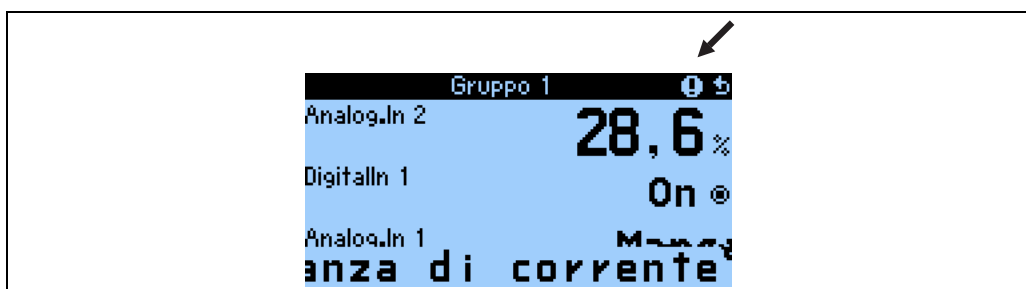
- **Errore di sistema:** questo gruppo comprende tutti gli errori dei dispositivi, ad es. errori di comunicazione, hardware, ecc. Gli errori di sistema sono segnalati sempre attraverso messaggi di guasto.
- **Errori di processo:** questo gruppo comprende tutti gli errori legati all'applicazione, ad es. "Superamento di campo", inclusi allarmi di soglia, ecc.

Per gli errori di processo, si può impostare la modalità di funzionamento del dispositivo in caso di errore, ossia se sarà visualizzato un messaggio di guasto o un messaggio di avviso. Tutti gli errori di processo sono segnalati con una variazione di colore del display in base alle impostazioni di fabbrica.

Messaggi di guasto

Un errore è segnalato mediante viraggio del display, da blu a rosso, e con un **punto esclamativo (!)** lungo il bordo superiore del display. L'errore è segnalato con un messaggio in chiaro. L'errore può essere confermato premendo un tasto a caso. Per eliminare l'errore, accedere dal menu Navigator al menu di Diagnostica e di Setup. Se è segnalato un messaggio di guasto, si può anche definire se il contatore coinvolto deve fermare o continuare la totalizzazione. Questa opzione può essere impostata dall'operatore. I segnali in ingresso si comportano in base alla relativa modalità di errore impostata (v. Cap. 6.3.3 "Menu principale - Setup"). Solo dopo che tutti gli errori sono stati annullati, il dispositivo riprende il normale funzionamento e si ha una variazione di colore dello schermo da rosso a blu.

Messaggi di avviso



G09-RMM021ZZ-20-10-xx-it-015

Fig. 20: Visualizzazione di un messaggio di avviso

Un avviso è segnalato sul display con un **punto esclamativo (!)** e, in opzione, anche con variazione di colore del display e visualizzazione di un messaggio di allarme. Il punto esclamativo appare vicino al bordo superiore del display. Alcuni errori, inoltre, sono segnalati con un simbolo, che appare di fianco ai valori di misura correlati. Gli avvisi non influenzano la misura e i contatori; segnalano solo il verificarsi di uno specifico evento (ad es. superamento del campo di misura).

Anche i guasti sono segnalati sul display con un **punto esclamativo (!)**: se l'utente esce dalla finestra del messaggio di errore premendo OK, il **punto esclamativo (!)** rimane comunque visibile sulla riga superiore, finché non viene eliminata la causa del guasto.

I simboli appaiono vicino al bordo superiore del display, di fianco al parametro visualizzato, relativo all'errore in corso.	
	Superamento (ad es. $x > 20,5 \text{ mA}$) o non raggiungimento del segnale (ad es. $x < 3,8 \text{ mA}$)
	Errore: È presente un errore o un avviso; → elenco degli errori

Impostazione del tipo di errore di processo

Gli errori di processo sono segnalati con un messaggio di avviso, in base alle impostazioni di fabbrica. La modalità di allarme in caso di errori di processo può essere modificata, ossia l'errore di processo può essere segnalato con un messaggio di guasto.

1. **Setup → Configurazione base → Modalità di allarme → Personalizza**
2. Le modalità di funzionamento in caso di allarme possono quindi essere definite per ogni ingresso, uscita e applicazione tramite il menu del dispositivo.

Possono essere impostati i seguenti errori di processo:

- Ingressi:
 - rottura del cavo, violazione di campo del segnale del sensore
- Uscite:
 - Violazione di campo

Memoria degli eventi

Navigator → Diagnostica → Memoria degli eventi

Nella memoria degli eventi sono documentati, in sequenza temporale, gli ultimi 100 eventi, ossia messaggi di avviso e di guasto, valori soglia, mancanza di alimentazione, ecc. con l'indicazione dell'ora e del valore del contatore.

Elenco degli errori

Navigator → Diagnostica → Elenco degli errori

L'elenco degli errori del dispositivo consente una ricerca rapida dell'errore in corso. Nell'elenco degli errori sono registrati, in sequenza temporale, sino a 10 messaggi di allarme. A differenza della memoria degli eventi, in questo caso sono visualizzati solo gli errori in corso e quelli risolti sono cancellati.

5.4 Comunicazione

Tutti i dispositivi e le relative versioni possono essere impostati, modificati e letti tramite interfaccia standard, supporto del software operativo PC e cavo di interfaccia (v. Cap. "Accessori"). Questa procedura è consigliata, se si devono eseguire impostazioni complesse (ad es. alla prima messa in funzione). In opzione, tutti i valori di processo e quelli visualizzati possono essere letti mediante l'interfaccia RS485 e un modulo PROFIBUS esterno (HMS AnyBus Communicator per PROFIBUS DP) (v. cap. "Accessori"). La comunicazione con il dispositivo può essere realizzata anche mediante modem (rete fissa o mobile). Il dispositivo può essere configurato in combinazione con il software operativo del PC. In caso di allarme, si può inviare, a titolo di esempio, un SMS su rete mobile o si può trasmettere il valore del contatore.



Nota!

Maggiori informazioni per la configurazione del dispositivo tramite software e PC sono disponibili nel Manuale operativo specifico, presente sul CD.

5.4.1 Comunicazione mediante Ethernet (TCP/IP)

In generale, tutti i dispositivi, dotati di interfaccia Ethernet, possono essere collegati a una rete di PC (TCP/IP Ethernet).

L'accesso ai dispositivi può essere effettuato da ogni PC della rete grazie al software per PC incluso nella fornitura.

L'immissione dei parametri di sistema "Indirizzo IP", "Subnetmask" e "Gateway" viene eseguita direttamente sul dispositivo o via ReadWin® 2000 e comunicazione seriale. Le modifiche dei parametri di sistema si attivano solo dopo che si è usciti dal menu Setup e che sono state accettate le impostazioni. Solo allora il dispositivo funziona in base alle nuove impostazioni.



Nota!

Con un server (dispositivo) non possono comunicare contemporaneamente diversi client (PC). Se un secondo client (PC) tenta di creare una connessione, viene generato un messaggio di errore.

Messa in funzione Ethernet

Prima di creare un collegamento tramite la rete di PC, impostare nel dispositivo i parametri di sistema "Setup - Comunicazione - Ethernet".



Nota!

I parametri di sistema sono forniti dall'amministratore di rete competente.

Impostare i seguenti parametri di sistema:

1. indirizzo IP
2. subnetmask
3. gateway



Nota!

Questo menu è visualizzato solo se il dispositivo è dotato di un'interfaccia Ethernet interna.

5.4.2 Comunicazione di rete mediante il software per PC fornito

Una volta terminata la configurazione ed eseguito il collegamento del dispositivo alla rete per PC, si può creare una connessione a un PC della rete.

Di seguito la relativa procedura:

1. Installare il software fornito sul PC, che sarà usato per la comunicazione.
2. Inserire quindi il nuovo dispositivo nella banca dati. Immettere la descrizione del dispositivo e selezionare la modalità di trasmissione della configurazione del dispositivo. In questo caso, selezionare Ethernet (TCP/IP).
3. Inserire, quindi, l'indirizzo IP. L'indirizzo della porta è 8000.



Nota!

L'indirizzo e il codice di abilitazione impostati nel dispositivo devono essere inseriti correttamente anche in questo caso.

4. Confermare l'inserimento con "Avanti" e avviare il trasferimento con OK. Il collegamento viene realizzato e il dispositivo è archiviato nella banca dati.

6 Messa in funzione

6.1 Verifica dell'installazione

Prima di mettere in funzione il sistema, verificare che al termine del cablaggio siano stati eseguiti tutti i controlli finali:

- v. cap. 3.3 "Verifica dell'installazione"
- Elenco dei controlli, cap. 4.3 'Controllo dei collegamenti'

6.2 Accensione del misuratore

6.2.1 Dispositivo base

Il LED verde si accende (= dispositivo in funzione) non appena si collega l'alimentazione e se non sono presenti degli errori.

- Alla prima messa in funzione del dispositivo, sul display appare la richiesta di "Impostare il dispositivo mediante setup". Configurare il dispositivo seguendo le istruzioni del → cap. 6.3.
- In caso di messa in funzione di un dispositivo già configurato o preimpostato, sono attivate subito le modalità di misura in base alle precedenti configurazioni. Sul display sono visualizzati i valori del gruppo di visualizzazione correntemente selezionato. Intervenendo su un tasto qualsiasi si accede prima al Navigator (menu di accesso rapido) e poi al menu Setup (v. cap. 6.3).

6.2.2 Schede d'espansione

Le schede di espansione installate e collegate sono riconosciute automaticamente dal dispositivo, non appena si connette l'alimentazione. I nuovi collegamenti possono essere configurati subito o in un secondo tempo.

6.2.3 Unità operativa separata

Dopo aver applicato la tensione di alimentazione ed al termine di una breve fase di inizializzazione, il display/modulo operativo separato si pone automaticamente in comunicazione con il dispositivo base collegato. Mediante una funzione Autodetect il display riconosce la velocità di trasmissione e l'indirizzo impostati sul dispositivo base.

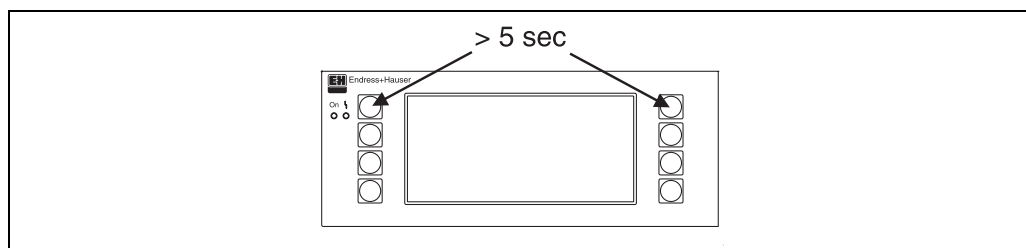


Fig. 21: Avvio del menu Setup

Per accedere al menu Setup del modulo operativo/display, premere contemporaneamente i tasti in alto a sinistra e in alto a destra per 5 secondi. Qui è possibile impostare la velocità di trasmissione nonché il contrasto/l'angolo di visualizzazione del display. Con ESC si abbandona il menu Setup del modulo operativo/display e si accede alla finestra di visualizzazione e al menu principale per la configurazione del dispositivo.



Nota!

Il menu Setup per la configurazione base del modulo operativo/display è disponibile esclusivamente in lingua inglese.

Messaggi di errore

Dopo l'accensione o la configurazione del dispositivo, sul display/modulo operativo separato è visualizzato il messaggio **"Problema di comunicazione"**, finché non è stata ottenuta una comunicazione stabile.

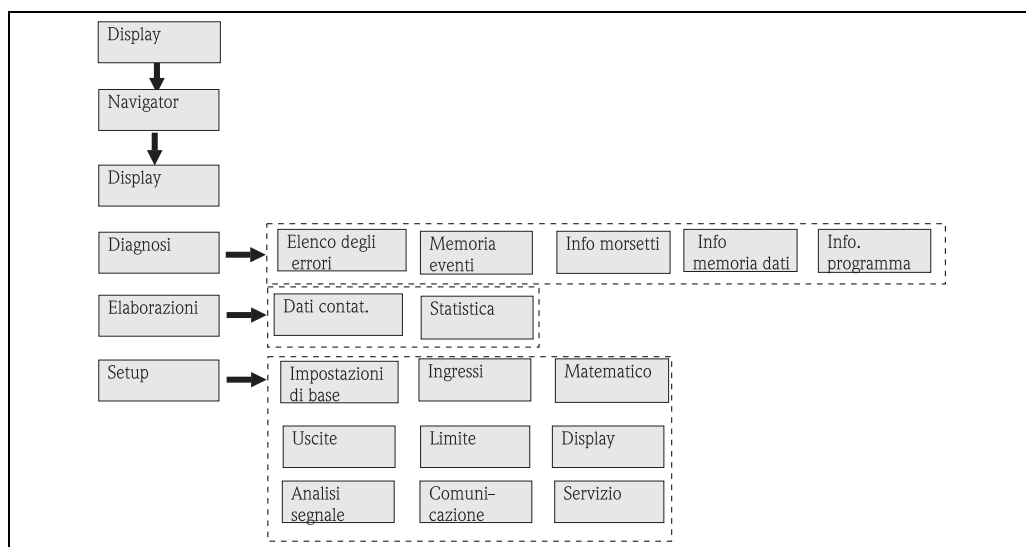
Se questo messaggio d'errore compare con dispositivo in funzione, controllare il cablaggio.

Configurazione del dispositivo

Questo capitolo descrive tutti i parametri configurabili, con i relativi campi di valori e le impostazioni di fabbrica (valori predefiniti).

Considerare, che i parametri disponibili, come ad es. il numero di morsetti, dipendono dal livello di aggiornamento del dispositivo (vedi sezione "Schede di espansione").

Matrice operativa



G09-RMM621ZZ-13-10-00-it-000

Fig. 22: Matrice operativa (sintesi) per la configurazione locale dell'Application Manager.

6.2.4 Navigator (accesso rapido)

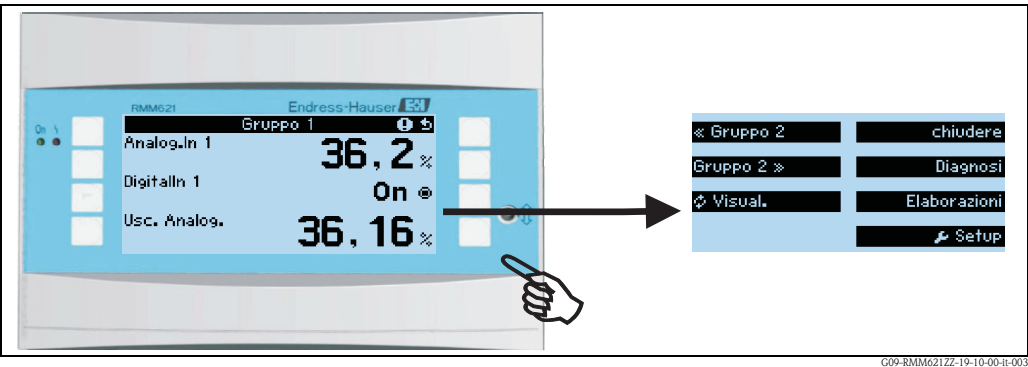


Fig. 23: Accesso rapido alla configurazione mediante il menu Navigator dell'Application Manager.

Durante il funzionamento dell'Application Manager (visualizzazione delle misure sul display), se si interviene su un tasto qualsiasi, si apre la finestra di configurazione "Navigator": questo menu offre un accesso rapido alle informazioni e ai parametri principali. Se si preme uno di questi tasti, si accede direttamente alle seguenti funzioni:

Funzione (posizione del menu)	Descrizione
Display	Selezione dei singoli gruppi con i valori da visualizzare.
Chiudi	Uscita dal menu Navigator.
Diagnostica	Ricerca rapida di errori correnti del dispositivo; elenco degli errori, memoria degli eventi, informazioni sui morsetti, informazioni sulla memoria dati, informazioni sul programma. (→ pagina 33)
Analisi	Valori dei contatori e statistica. (→ pagina 33)
Setup	Menu principale per la configurazione del dispositivo. (→ pagina 35)

Il contenuto dei gruppi con i valori da visualizzare può essere definito solo nel menu **Setup → Display**. Un gruppo può contenere massimo otto variabili di processo, che sono visualizzate in una finestra del display. L'impostazione delle funzionalità del display, ad es. contrasto, visualizzazione alternata, gruppi speciali con i relativi valori, ecc. ha luogo sempre nel menu **Setup → Display**.



Nota!
Alla prima messa in funzione, appare la richiesta di "**Impostare il dispositivo mediante Setup**". Se si conferma questo messaggio, si accede al menu Navigator. Per ritornare al menu principale, selezionare '**Setup**'.

Normalmente, un dispositivo già configurato è in modalità di visualizzazione. Non appena si interviene su uno degli otto tasti operativi, il dispositivo passa al menu Navigator. Se si seleziona quindi '**Setup**', si accede al menu principale.



Nota!
Se si prosegue la navigazione nel menu principale, appare un avviso: "**I relativi contatori saranno azzerati, se si modifica il tipo di applicazione**". Confermando questo messaggio, si accede al menu principale.

6.2.5 Navigator - Diagnostica

Questo menu serve per controllare le funzionalità del dispositivo, ad es. la ricerca di malfunzionamenti del dispositivo.

Funzione (posizione del menu)	Descrizione
Elenco degli errori	Elenco degli errori in corso. Gli inserimenti sono eliminati, non appena sono stati risolti gli errori.
Memoria degli eventi	Elenco di tutti gli eventi memorizzati
Informazioni sui morsetti	Panoramica dell'assegnazione dei morsetti
Informazioni sulla memoria dati	Indica per quanto tempo i dati rimangono in memoria. Se entro questo intervallo di tempo non si effettua una lettura della memoria, si rischia che i dati vengano sovrascritti e persi irrimediabilmente.
Informazioni sul programma	Panoramica dei dati del dispositivo: nome e versione del programma, numero di serie, codice d'ordine, data e ora com.

6.2.6 Navigator - Analisi

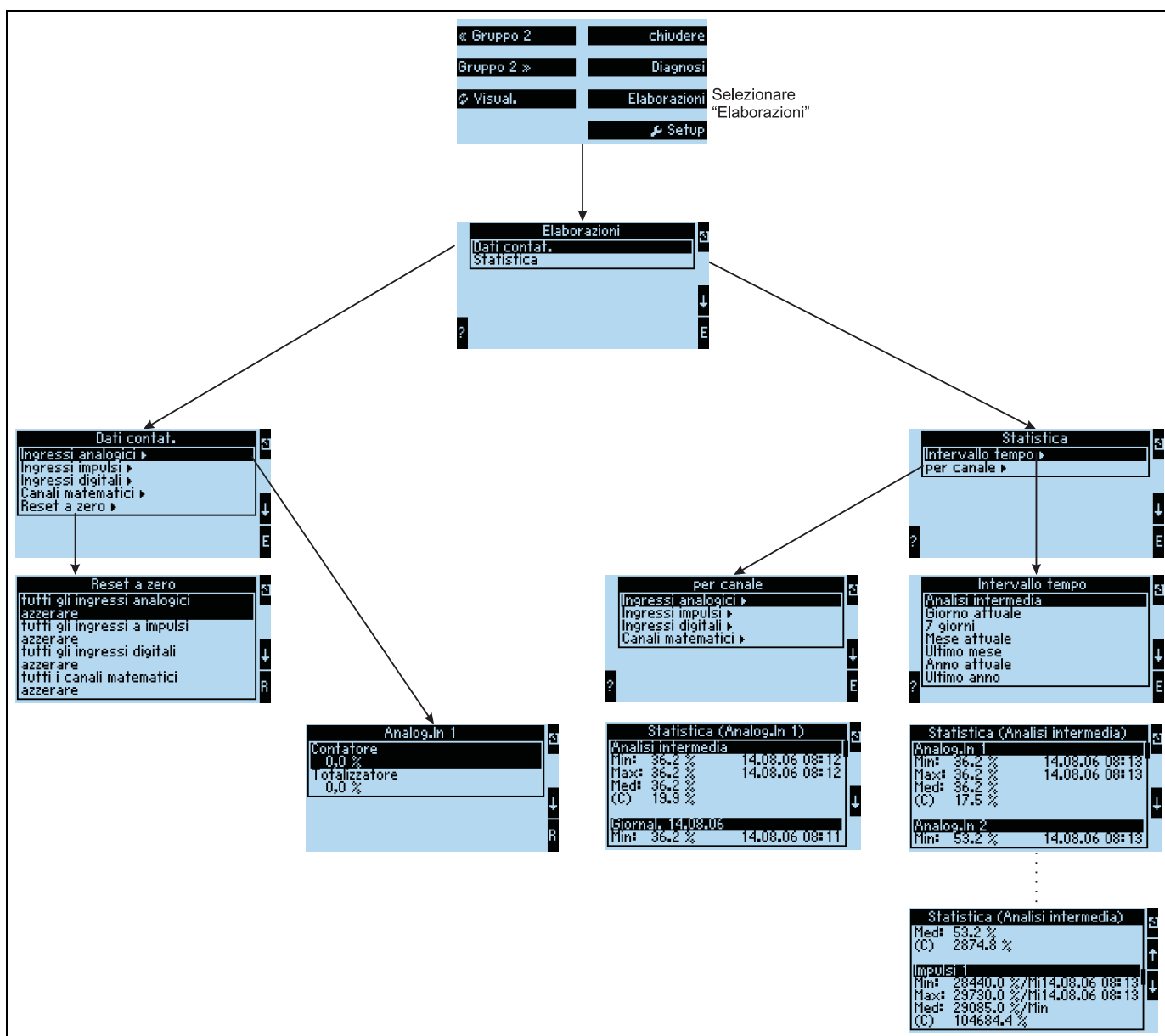


Fig. 24: Configurazione delle statistiche nel sistema RMM621

La funzione di analisi può essere richiamata dal Navigator.
Consente la visualizzazione dei valori del contatore e l'esecuzione di funzioni statistiche.

Valori del contatore

Qui avviene la lettura dei contatori in ingresso, che sono stati configurati con integrazione attiva dei singoli ingressi.

Questa lettura è utilizzata se, a titolo di esempio, devono essere controllati i valori dei contatori per tutti gli ingressi analogici o se i contatori di un certo tipo devono essere azzerati, mentre i restanti non devono essere modificati.

Statistica

Questo menu serve per l'analisi riferita a un solo ingresso/canale o a un intervallo di tempo (tutti gli ingressi e i canali nell'intervallo impostato).

In questo caso, per analisi intermedia si intende l'intervallo di tempo, che è stato impostato con il menu "**Analisi del segnale→Analisi interm.**", ad es., se si deve eseguire un'analisi ogni ora, con riferimento a un'ora.

Questo tipo di analisi è disponibile, se si deve eseguire una valutazione in base al tempo.

L'analisi per canale è utilizzata, quando si deve analizzare dettagliatamente solo un canale, ad es. per il monitoraggio della portata.


6.2.7 Navigator - Setup



Il menu Setup serve per configurare il dispositivo.

Le opzioni del menu evidenziate in grassetto indicano funzioni che dispongono di sottomenu.

I parametri evidenziati in grassetto indicano i valori predefiniti.

Setup → Configurazione base

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Data-ora			
	Data	GG.MM.AA GG.MM.AA	Impostazione della data corrente (specifica per il paese).  Nota! Importante per l'impostazione dell'ora legale/solare
	Ora	HH:MM	Ora corrente per l'orologio del dispositivo.
Cambio ora legale/solare			
	Commutazione	off - manuale - auto.	Modalità di commutazione tra ora legale/solare.
	Regione	Europa - USA	Visualizzazione della data del cambio dall'ora solare (OS) a quella legale (OL) e viceversa. Questa funzione dipende dalla regione selezionata.
	OS→OL OL→OS - data - ora	31.03 (Europa) 07.04 (USA) 27.10 (Europa) 27.10 (USA) 02:00	Considerare che in Europa e USA, la commutazione tra ora legale/solare è applicata in momenti diversi. Si può selezionare solo se il cambio ora legale/solare non è impostato su 'off'. Ora della commutazione legale/solare. Si può selezionare solo se il cambio ora legale/solare non è impostato su 'off'.
Codice			
	Utente	0000 - 9999	La configurazione del dispositivo è accessibile solo dopo aver inserito il codice predefinito.
Modulo S-DAT			
Dati operativi			
	Fine setup	Automatico Su richiesta	Salvataggio automatico delle impostazioni dopo l'uscita dal menu Setup o confermando la specifica richiesta.
	Salvare	Premere il tasto E	Scrivere i valori dei contatori e i dati operativi nel modulo S-DAT.
	Data	Campo per l'immissione della data	Data dell'ultimo salvataggio
	Ora	Campo per l'immissione dell'ora	Ora dell'ultimo salvataggio
	Lettura	Premere il tasto E	Trasferimento dei valori dei contatori e dei dati operativi dal modulo al dispositivo
Valori del contatore			
	Data	Campo per l'immissione della data	
	Ora	Campo per l'immissione dell'ora	
	Lettura	Premere il tasto E	Trasferimento dei valori dei contatori dal modulo al dispositivo
	Dati S-DAT	Nome prog. - Vers. progr. - N. CPU	Nome e versione del programma, numero CPU del modulo S-DAT.

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Teleallarme			
Attivo		attivo non attivo	Teleallarme attivo/non attivo: se è stato attivato, i messaggi generati (nelle relative posizioni operative) sono trasmessi mediante teleallarme al destinatario predefinito.
Modem		Modem (selezione a toni) Modem (selezione a impulsi) Terminale GSM	Il modem della rete fissa è stato connesso con selezione a toni o a impulsi oppure è connesso un modem GSM
Interfaccia		RS232 RS485 (1) RS485 (2)	Indica a quale interfaccia del sistema RMM621 è connesso il modem; in base alla configurazione del dispositivo è disponibile una seconda interfaccia RS485 opzionale
Prefisso linea esterna		0 .. 999 non attivo	Se il modem è collegato a un apparecchio secondario dell'impianto telefonico, inserire qui il prefisso per la linea esterna, ad es. 0.  Nota! È disponibile solo per il modem di rete fissa.
PIN del GSM		0000 ... 9999	Campo di immissione del codice personale (Personal Identification Number - PIN) del GSM, relativo alla scheda SIM del modem GSM
N. centro servizi SMS		N. centro servizi di 20 cifre	Se al sistema RMM621 è collegato un modem GSM, l'invio di un messaggio SMS può essere eseguito direttamente, tramite il centro servizi SMS. Il numero del centro servizi deve essere richiesto al gestore del servizio radiomobile e qui inserito (ad es. +491722270333 per Vodafone). Un esempio di configurazione è riportato al cap. 6  Nota! È disponibile solo per terminale GSM.
Pausa tra tent.		0...999	Intervallo di tempo tra due tentativi di chiamata del dispositivo
Selez. tutti num.		Sì No	Sì: in seguito a un evento, sono chiamati in sequenza tutti i numeri di telefono impostati. No: dopo a una chiamata riuscita, non sono chiamati altri numeri di telefono.
Errore SMS al relè		Non utilizzato Elenco dei relè disponibili	Se è stato selezionato un relè e se non è riuscito nessun tentativo di invio di un SMS, questo relè genererà un impulso.
Destinatario 1			
Destinatario SMS		Nessuno Software del PC Telefono cellulare D1 (D) D2 (D) E-plus (D)	Il messaggio SMS deve essere inviato a un numero di telefono cellulare oppure trasferito al destinatario mediante un centro servizi.
Numero di telefono		Numero di telefono a 12 cifre	Numero di telefono, al quale deve essere inviato il messaggio del teleallarme.
Numero di tentativi		1-9	Numero di tentativi, prima di chiamare il destinatario successivo impostato
Destinatario 2			
Destinatario SMS		Nessuno Software del PC Telefono cellulare D1 (D) D2 (D) E-plus (D)	Il messaggio SMS deve essere inviato a un numero di telefono cellulare oppure trasferito al destinatario mediante un centro servizi.
Numero di telefono		Numero di telefono a 12 cifre	Numero di telefono, al quale deve essere inviato il messaggio del teleallarme.
Numero di tentativi		1-9	Numero di tentativi, prima di chiamare il destinatario successivo impostato
Destinatario 3			
Destinatario SMS		Nessuno Software del PC Telefono cellulare D1 (D) D2 (D) E-plus (D)	Il messaggio SMS deve essere inviato a un numero di telefono cellulare oppure trasferito al destinatario mediante un centro servizi.
Numero di telefono		Numero di telefono a 12 cifre	Numero di telefono, al quale deve essere inviato il messaggio del teleallarme.
Numero di tentativi		1-9	Numero di tentativi, prima di chiamare il destinatario successivo impostato

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Inserimento di testi			
	Inserimento di testi	Standard Tastiera virtuale	Selezione della modalità di inserimento dei testi <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard: per ogni posizione del parametro, si devono scorrere i caratteri, finché appare quello richiesto. ■ Tastiera virtuale: il carattere richiesto può essere selezionato sulla tastiera virtuale mediante i tasti a freccia.
Modalità di allarme			
	Categoria	Impostazione di fabbrica A scelta	Modalità di allarme in caso di errori di processo. In base all'impostazione di fabbrica, tutti gli errori di processo sono segnalati mediante un messaggio di avviso. Se si seleziona "A scelta", per gli ingressi e per l'applicazione si attivano delle opzioni supplementari, che servono per associare i singoli errori di processo a un'altra categoria di errore (messaggio di guasto), (v. cap. 5.3 "Visualizzazione dei messaggi di errore").
Mod. allarme 4-20 mA			
	Secondo Namur.	No Sì	<ul style="list-style-type: none"> ■ No: non è usata la modalità di errore secondo Namur. Le soglie di errore si possono impostare liberamente. ■ Sì: in caso di errore, il dispositivo funziona secondo lo standard Namur: > 21 mA: interruzione del cavo 20,5 mA < x < 21 mA: violazione di campo < 3,6 mA: interruzione del cavo 3,6 mA < x < 3,8 mA: violazione di campo
Inf. gen.			
	Nome disp.		Assegnazione di un nome al dispositivo (12 caratteri max.)
	Numero TAG		Assegnazione del numero TAG, come ad es. negli schemi elettrici (12 caratteri max.).
	Nome prog.		Nome, salvato insieme a tutte le impostazioni nel software operativo del PC.
	Versione SW		Versione del software del dispositivo.
	Opzioni SW		Informazioni sulle schede di espansione installate.
	N. CPU		Il numero di CPU è utilizzato dal dispositivo come identificativo; è sempre salvato con tutti gli altri parametri.
	N. serie		Numero di serie del dispositivo.
	Codice d'ordine:		Codice d'ordine del dispositivo: stato alla consegna

Setup → Ingressi**Nota!**









A seconda della versione esecutiva, il sistema Application Manager offre da 4 (dispositivo base, sempre disponibile) sino a 10 (dispositivo con 3 schede di espansione analogiche o U-I-TC) ingressi di corrente, PFM e impulsi per i segnali dei sensori.







Il numero di ingressi digitali dipende dal quello delle schede di espansione: per ogni scheda di espansione sono disponibili 6 ingressi digitali addizionali.

In caso di elaborazione dei segnali di tensione (anche termocoppia), il dispositivo deve essere dotato di scheda di espansione U-I-TC; per i segnali RTD deve essere impiegata una scheda RTD (scheda di "temperatura").


Ingressi analogici





Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Ingr.anal. 1...10			Configurazione degli ingressi analogici
Designazione	Ingr.anal. x		Designazione dell'ingresso analogico (12 caratteri max.).
Tipo di segnale	Selezionare 4-20 mA 0-20 mA 0-100 mV 0-1 V 0-5 V 0-10 V +/- 1 V +/-10 V Tipo B Tipo J Tipo K Tipo L (IEC) Tipo L (G) Tipo N Tipo R Tipo S Tipo T Tipo U Tipo D Tipo C Pt 100 Pt 100 (J) Pt 100 (G) Pt 500 Pt 500 (J) Pt 500 (G) Pt 1000 Pt 1000 (J) Pt 1000 (G)		Impostazione del tipo di segnale per l'ingresso analogico.
Morsetto	Nessuno A-10; A-110; B/C/D-112; B/C/D-113; E-10; E-110		Serve per definire il morsetto, al quale è collegato il segnale analogico selezionato. Un solo trasmettitore può servire per diverse applicazioni. Di conseguenza, per l'applicazione attivata, selezionare il morsetto al quale è collegato il trasmettitore (possibilità di denominazioni multiple).
Tipo di collegamento	A 2 fili A 3 fili A 4 fili		Nota! È visualizzato solo se per il segnale è stato selezionato il tipo "Ptxxxx".
Curva caratteristica	Lineare Al quadrato		Selezione della curva caratteristica per il trasmettitore di portata utilizzato. Nota! Non è visibile con l'ingresso di temperatura.

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
	Unità di misura		<p>Testo libero, immissione manuale di un'unità di misura</p> <p> Nota! È visualizzato solo se è stato selezionato il tipo di segnale = in corrente o tensione; non è visibile con TC o Ptxxxx Per TC o Ptxxxx: selezionare</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ K ■ °F
	Valore inizio scala	-999999,9...999999,99	<p>Valore iniziale dell'intervallo di misura</p> <p> Nota! Si può selezionare solo con il tipo di segnale in corrente/tensione.</p>
	Valore fondoscala	-999999,9...999999,99	<p>Valore finale dell'intervallo di misura</p> <p> Nota! Si può selezionare solo con il tipo di segnale in corrente/tensione.</p>
	Offset	-9999,99...9999,99	<p>Spostamento del punto zero lungo la curva caratteristica del sensore. Questa funzione serve per la taratura o la regolazione dei sensori.</p> <p> Nota! Impostabile solo per il tipo di segnale 0/4...20 mA.</p>
	Smorzamento del segnale	0...99 s	<p>Costante temporale di un filtro a passo basso di primo ordine per il segnale in ingresso. Questa funzione serve per evitare che la visualizzazione fluttui in caso di segnali molto variabili.</p>
	Formato	9 9,9 9,99 9,999	<p>Numero di posti decimali</p> <p> Nota! È visibile solo se per l'unità di misura è stata selezionata l'opzione "A scelta".</p>
	Salvataggio dati	Sì No	Salvataggio del valore in ingresso nella memoria non volatile del dispositivo
Correzione di temperatura			<p> Nota! È visualizzato solo se è stato selezionato un ingresso di tipo TC.</p>
	Temp. rif.	Interna Costante	Selezione del punto di misura di riferimento interno o di un valore predefinito costante.
	Temp. fissa	-999999,9...999999,99	<p> Nota! Si può selezionare solo se è stata selezionata la "Temperatura di riferimento = costante"</p>
Integrazione			<p> Nota! Questa opzione non è visualizzata, se è stato impostato un ingresso di tipo TC o Pt.</p>
	Unità di tempo	off s (secondo) min (minuto) h (ora) d (giorno)	Valutazione del segnale in ingresso per l'integrazione - il calcolo del valore integrato dipende dal valore selezionato: ad es., se un ingresso è valutato min., il segnale misurato in ingresso viene scalato e integrato conseguentemente
	Fattore	-999999,9...999999,99	
	Unità di misura	(%)	Testo libero, immissione manuale di un'unità di misura, impostazione predefinita "%"
	Formato	9 9,9 9,99 9,999	Formato di visualizzazione (posti decimali) sul display del dispositivo e in caso di trasferimento all'interfaccia seriale
	Valore contatore att.	-999999,9...999999,99	

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Modalità di allarme			
Modalità di avviso.		Ultimo valore misurato Costante	Modalità di avviso: modalità di funzionamento dell'uscita in caso di valore in uscita non corretto o immissione del valore con cui proseguire il calcolo in caso di guasto
Valore di avviso		-999999,9...999999,99	 Nota! È visualizzato solo se è stata selezionata la modalità di avviso "Costante".
Violazione di campo			
Tipo di allarme		Errore Avviso	Messaggio di guasto, arresto del contatore, viraggio (rosso) e messaggio in chiaro.
Viraggio		Sì No	Selezionare, se l'allarme deve essere segnalato con una variazione di colore da blu a rosso.  Nota! Questa funzione è attiva solo se è stato selezionato "Avviso" come tipo di allarme.
Testo di errore		Non visualizzare Visualizza+esci SMS Visual.+esci+SMS	Selezionare, se in caso di errore deve essere visualizzato un messaggio di allarme, che identifica l'anomalia e che può essere eliminato (annullato) premendo un tasto, o/e se deve essere inviato un SMS al destinatario del teleallarme.  Nota! Questa funzione è attiva solo se è stato selezionato "Avviso" come tipo di allarme.
Rottura del cavo			
Tipo di allarme		Errore Avviso	Definire per questo ingresso quale allarme deve essere visualizzato in caso di errore: violazione di campo (secondo NAMUR43 o soglie liberamente selezionabili) oppure rottura del cavo.  Nota! Questa funzione è attiva solo se in Setup → Configurazione base , nell'opzione "Modalità di allarme", è stato impostato A scelta .
Viraggio		Sì No	Selezionare, se l'allarme deve essere segnalato con una variazione di colore da blu a rosso.  Nota! Questa funzione è attiva solo se è stato selezionato "Avviso" come tipo di allarme.
Visualizza testo		Non visualizzare Visualizza+esci SMS Visual.+esci+SMS	Selezionare, se in caso di errore deve essere visualizzato un messaggio di allarme, che identifica l'anomalia e che può essere eliminato (annullato) premendo un tasto, o/e se deve essere inviato un SMS al destinatario del teleallarme.  Nota! Questa funzione è attiva solo se è stato selezionato "Avviso" come tipo di allarme.

Ingressi PFM/impulsi

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Impulsi 1...10			
	Designazione	Impulsi 1...10	Designazione del trasmettitore PFM/impulsi (12 caratteri max.).
	Tipo di segnale	Impulsi PFM	Il segnale in ingresso è interpretato come segnale PFM o impulsi
	Morsetto	Nessuno A-10; A-110; B/C/D-112; B/C/D-113; E-10; E-110; B/C/D-81, B/C/D-91	Serve per definire il morsetto, al quale è collegato il segnale PFM/impulsi selezionato. Un solo trasmettitore può servire per diverse applicazioni. Di conseguenza, per l'applicazione attivata, selezionare il morsetto al quale è collegato il trasmettitore (possibilità di denominazioni multiple).  Nota! Se si impiega una scheda digitale, su questa gli ingressi rapidi possono essere anche utilizzati come ingressi impulsi. A seconda dello slot della scheda digitale sono quindi possibili anche i morsetti B,C,D-81 e B,C,D-91.
	Unità di misura		Testo libero, immissione manuale dell'unità per il valore di misura. Questa viene visualizzata con il valore misurato. Se l'integrazione è attiva, viene visualizzata la base temporale attribuita all'unità (ad es. Unità "l", base temporale "h" → visualizzazione "l/h")
	Valore impulsi	0,0001...999999,9	Valutazione di un impulso in ingresso, ossia come è valutato un impulso, ad es. valenza di impulso = 0,1 m³: in questo caso, un impulso corrisponde a 0,1 m³; è conteggiato anche in caso di integrazione del valore.
	Unità di tempo	s (secondo) min (minuto) h (ora) d (giorno)	Valutazione del segnale in ingresso per l'integrazione - il calcolo del valore integrato dipende dal valore selezionato: ad es., se un ingresso è valutato min., il segnale misurato in ingresso viene scalato e integrato conseguentemente
	Offset	0,0	Impostazione del valore di offset in % (-999999,9...+999999,9)
	Formato	9 9,9 9,99 9,999	Formato di visualizzazione (posti decimali) sul display del dispositivo e in caso di trasferimento all'interfaccia seriale
	Salvataggio dati	Sì No	Salvataggio del valore in ingresso nella memoria non volatile del dispositivo
Integrazione			
	Fattore	1,0	Impostazione del fattore (-999999,9...999999,99)
	Unità di misura	%	Testo libero, immissione manuale dell'unità per l'integrazione. Questa unità viene utilizzata per il contatore parziale e per quello totale dell'ingresso impulsi.
	Formato	9 9,9 9,99 9,999	Formato di visualizzazione (posti decimali) sul display del dispositivo e in caso di trasferimento all'interfaccia seriale
	Valore contatore att.	-999999,9...999999,99	Valore corrente del contatore: valore del contatore correlato, azzerabile/modificabile

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Modalità di allarme			
	Modalità di avviso.	Ultimo valore misurato Costante	Modalità di avviso: modalità di funzionamento dell'uscita in caso di valore in uscita non corretto o immissione del valore con cui proseguire il calcolo in caso di guasto
	Valore di avviso	-999999,9...999999,99	 Nota! È visualizzato solo se è stata selezionata la modalità di avviso "Costante".
	Violazione di campo		Definire per questo ingresso quale allarme deve essere visualizzato in caso di errore: violazione di campo (secondo NAMUR43 o soglie liberamente selezionabili).  Nota! Questa funzione è attiva solo se in Setup → Configurazione base , per la funzione "Modalità di allarme" è stata selezionata l'opzione A scelta .
	Tipo di allarme	Errore Avviso	Messaggio di guasto, arresto del contatore, viraggio (rosso) e messaggio in chiaro.
	Viraggio	Sì No	Selezionare, se l'allarme deve essere segnalato con una variazione di colore da blu a rosso.  Nota! Questa funzione è attiva solo se è stato selezionato "Avviso" come tipo di allarme.
	Testo di errore	Non visualizzare Visualizza+esci SMS Visual.+esci+SMS	Selezionare, se in caso di errore deve essere visualizzato un messaggio di allarme, che identifica l'anomalia e che può essere eliminato (annullato) premendo un tasto, o/e se deve essere inviato un SMS al destinatario del teleallarme.  Nota! Questa funzione è attiva solo se è stato selezionato "Avviso" come tipo di allarme.

Ingressi digitali





Nota!


Questo menu è visualizzato solo se nel dispositivo è montata una scheda digitale.

Funzione (posizione del menu)	Impostazione dei parametri	Descrizione
Ingr.dig. 1...18		
Designazione	Ingr.dig. 1...18	Designazione dell'ingresso digitale, ad es. 'Pompa attiva' (12 caratteri max).
Morsetto	Nessuno B/C/D-81; B/C/D-83; B/C/D-85; B/C/D-91; B/C/D-93; B/C/D-95	Serve per definire il morsetto di collegamento del segnale digitale.
Funzione	Nessuno Messaggio in ingresso, in uscita Visualizza gruppi Sincr. l'ora Imposta l'ora Monitoraggio soglia attivo Avvio/arresto del contatore Azzeramento del contatore Contatore Ore di funzionamento	Funzione dell'ingresso digitale evidenziato <ul style="list-style-type: none"> ■ Messaggio in ingresso/uscita: in caso di commutazione di stato, un messaggio pre-impostato può essere visualizzato/memorizzato nella memoria degli eventi ■ Visualizza gruppi: serve per visualizzare un gruppo da configurare ■ Sincr. ora: sincronizzazione dell'ora in caso di fronte: i secondi dell'orologio sono azzerati - se il valore corrente è nel campo 0-29, i secondi sono azzerati (i minuti restano invariati); in caso contrario, il totale dei minuti è incrementato di 1 ■ Imposta l'ora: in caso di fronte, il valore dell'orologio interno viene modificato con il valore impostato. La data resta invariata, se l'anticipo dell'orologio interno è < 1/2 periodo; in caso contrario, la data è incrementata di 1. (se nel frattempo è cambiata la data) ■ Monitoraggio soglia attivo: devono essere disattivati tutti i valori soglia del dispositivo? ■ Avvio/arresto del contatore: i contatori, incluso quello del totale complessivo, devono essere fermati? ■ Azzeramento del contatore: i contatori, incluso quello del totale complessivo, devono essere azzerati? ■ Contatore: conteggio di impulsi. ■ Ore di funzionamento: conteggio dell'intervallo di tempo se l'ingresso è attivo.
Livello attivo	Attivo low Attivo high	A che cosa si deve reagire?
Fronte attivo	Low→high High→low Ambedue	Quando deve essere eseguita l'azione (in base a quale cambiamento di stato)
Designazione degli stati		
-low	Testo (off)	Testo visualizzato, se l'ingresso digitale è impostato su low
-high	Testo (on)	Testo visualizzato, se l'ingresso digitale è impostato su high
Messaggi		
-low→high	Testo	Testo visualizzato, se l'ingresso digitale commuta da high a low
-high→low	Testo	Testo visualizzato, se l'ingresso digitale commuta da high a low
Visualizza gruppi	Gruppo 1 ... Gruppo 10	Selezione del gruppo da visualizzare. Nota! È visualizzato solo se è stata selezionata la funzione "Visualizza gruppo".
Imposta l'ora	(00:00)	Ora nel formato hh:mm. Nota! È visualizzato, solo se è stata selezionata la funzione "Imposta l'ora".
Contatore	Selezionare Elenco dei contatori disponibili nel dispositivo.	Nota! È visualizzato solo se è stata impostata la funzione "Avvio/arresto del contatore" o "Azzeramento del contatore".
Salvataggio dati	Sì No	Salvataggio del valore in ingresso nella memoria non volatile del dispositivo. Nota! È visualizzato solo se è stata selezionata la funzione "Contatore di impulsi" o "Ore di funzionamento".

Setup → Matematica




Possono essere eseguiti in parallelo (simultaneamente) sino a 20 diversi calcoli matematici. La configurazione di un'applicazione può essere eseguita durante il funzionamento senza effetto sulle applicazioni utilizzate. È importante ricordare che, terminata la configurazione di una nuova applicazione o la modifica delle impostazioni di un'applicazione già esistente, i dati sono accettati solo dopo la conferma finale dell'operatore (richiesta prima dell'uscita dal menu Setup).

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Matem. 1...20			
Designazione	Matem. 1...20		Designazione del canale matematico, ad es. "Calc. densità" (12 caratteri max).
Formula	Nessuno Linearizzazione $f = (g(y1) * a) ? (y2 * b) + c$ $f = g(y1 : y2) * b + c$ Editor della formula		I singoli canali possono essere collegati matematicamente tra loro e calcolati mediante funzioni (g) / fattori (a oppure b) / costanti (c). I canali matematici così calcolati sono considerati dei "veri" ingressi analogici, a prescindere che siano collegati in maniera convenzionale o mediante PROFIBUS (valori soglia, visualizzazione, ecc.). La formula è: $f = (g(y1) * a) ? (y2 * b) + c$ serve per impiegare funzioni o per combinare matematicamente due canali. Con la formula $f = g(y1 : y2) * b + c$ si ottiene il valore medio o la somma dei canali da y1 sino a y2.
Funzione 'g'	Nessuno lg (log a base decimale) ln (log naturale) exp (e elevato a y1) abs (valore assoluto) sqrt (radice) quad (x al quadrato) sin cos tan asin acos atan		 Nota! È visualizzata solo se è stata selezionata la formula "f()". L'opzione corrente serve per impostare il segnaposto nella funzione f().
Segnale "y1"	Nessuno Sorgente del segnale matematico (elenco di tutti i segnali in ingresso e dei contatori disponibili)		Canale, che deve essere associato a un altro canale ("y2").  Nota! I canali matematici possono essere collegati in cascata.
Fattore "a"	-99999,99...+99999,99 (1,00)		Fattore con il quale viene moltiplicato il segnale "y1". Impostazione di fabbrica: "1".
Associazione "?"	+ - * / Modulo		Operatore matematico per l'associazione dei canali.
Segnale "y2"	Nessuno Sorgente del segnale matematico (elenco di tutti i segnali in ingresso e dei contatori disponibili)		Secondo segnale, "y2", che deve essere associato al primo ("y1").
Fattore "b"	-99999,99...+99999,99 (1,00)		Fattore con cui è moltiplicato il segnale "y2" o $g(y1 : y2)$. Impostazione di fabbrica: "1".
Costante "c"	-99999,99...+99999,99 (0,00)		Costante, sommata al risultato dell'associazione dei due segnali "y1" e "y2". Impostazione di fabbrica: "0". Immissione dell'unità ingegneristica (risp. fisica) del canale matematico.
Segnale	Selezionare Elenco di tutti gli ingressi analogici configurati		Sorgente del segnale per il canale matematico  Nota! È visualizzato solo se è stata selezionata la formula di "Linearizzazione".
Editor della formula			Accesso all'editor della formula per impostare formule di calcolo personalizzate (v. cap. 7 "Editor della formula").  Nota! È visualizzato solo se per Formula è stato selezionato "Editor della formula".

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
	Il risultato è	Associazione logica Valore scalabile Contatore Ore di funzionamento	La selezione di questo parametro ha effetto sul tipo di visualizzazione del valore misurato e sul successivo utilizzo del canale. Associazione logica: il risultato è uno stato digitale. Valore scalabile: il risultato può essere utilizzato successivamente, ad es., come ingresso analogico.  Nota! Non è visualizzato, se è stata selezionata la formula di "Linearizzazione".
	Unità di misura	(%)	Testo libero, immissione manuale di un'unità di misura
	Formato	9 9,9 9,99 9,999	Formato di visualizzazione (posti decimali) sul display del dispositivo e in caso di trasferimento all'interfaccia seriale
	Salvataggio dati	Sì No	Salvare il valore misurato del canale matematico?
	Integrazione		
	Unità di tempo	off s (secondo) min (minuto) h (ora) d (giorno)	Riferimento dell'integrazione
	Fattore	-999999,9...999999,99 (1,0)	Fattore di integrazione usato per il calcolo del valore integrato, ad es. se il segnale di ingresso è stato impostato in l/min, deve essere eseguita una conversione, ossia il fattore è definito a 1/60
	Unità di misura	(%)	Testo libero visualizzato.
	Formato	9 9,9 9,99 9,999	Formato per la visualizzazione del valore misurato
	Valore contatore att.	-999999,9...999999,99 (0,0)	Comprende il valore del contatore, si modifica
Linearizzazione			
	N. punti lineariz.	2-32	Numero di punti di linearizzazione nella tabella.
	Unità di misura	Testo	Testo libero visualizzato.
	Formato	9 9,9 9,99 9,999	Formato per la visualizzazione del valore misurato
	Elabora tabella		
	Valore X	-999999,9...999999,99	1. valore della tabella
	Valore Y	-999999,9...999999,99	2. valore corrispondente della tabella

Setup → Uscite*Uscite analogiche*

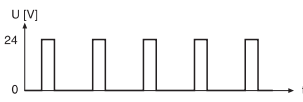
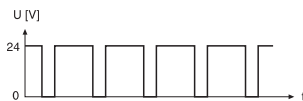




Considerare, che queste uscite possono essere usate sia come uscite analogiche, sia impulsive; il tipo di segnale richiesto può essere definito durante la configurazione. A seconda della versione esecutiva (schede di espansione) sono disponibili da 0 (con l'opzione Ethernet) a 8 uscite.

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Uscite analogiche 1...8			
	Designazione	Uscite analogiche da 1 a 8	Per facilitare l'identificazione, si può assegnare un nome alla relativa uscita analogica (12 caratteri max.).
	Morsetto	B/C/D/E-131, B/C/D/E-133 Nessuno	Serve per definire il morsetto, al quale è trasmesso il segnale analogico.
	Sorgente del segnale	Elenco dei valori, che possono essere generati come segnali analogici (ingressi, valori calcolati) Selezionare	Serve per impostare quale grandezza calcolata o misurata deve essere generata dall'uscita analogica. Il numero delle sorgenti del segnale dipende dal numero delle applicazioni e degli ingressi configurati.
	Campo di corrente	4...20 mA 0...20 mA	Determinazione della modalità operativa dell'uscita analogica.
	Valore inizio scala	-999999...999999 0,0	Valore minimo generato dall'uscita analogica.
	Valore fondoscala	-999999...999999 100	Valore massimo, generato dall'uscita analogica.
	Costante di tempo	0...99 s (0 s)	Costante temporale di un filtro a passo basso di primo ordine per il segnale in ingresso. Serve per evitare forti fluttuazioni del segnale in uscita.
	Simulazione	off 0 3,6 4 10 12 20 21	È simulato il funzionamento dell'uscita in corrente. La simulazione è attiva, se l'impostazione è diversa da 'off'. La simulazione termina, non appena si esce da questa funzione del menu.
Modalità di allarme			
	Mod. errore	Ultima misura Costante	Definisce il comportamento dell'uscita in caso di guasto, ad es. quando un sensore non misura.
	Valore di errore	-999999...999999 (0,0)	Valore fisso, che deve essere generato dall'uscita analogica in caso di guasto.  Nota! Si può selezionare solo per impostare la modalità di allarme → "Costante".
Violazione di campo			
	Tipo di allarme	Errore Avviso	Se questa uscita presenta un'anomalia, la modalità di funzionamento del dispositivo si modifica a seconda se è impostato errore ('Messaggio di guasto, arresto del contatore, viraggio (rosso) e messaggio in chiaro) o avviso (l'utente può definire qui la modalità di funzionamento del dispositivo in base alle specifiche)
	Viraggio	Sì No	 Nota! È visualizzato solo se è stato selezionato "Avviso" come tipo di allarme.
	Testo di errore	Non visualizzare Visualizza+esci SMS Visual.+esci+SMS	 Nota! È visualizzato solo se è stato selezionato "Avviso" come tipo di allarme.

Uscite impulsive



La funzione dell'uscita impulsiva può essere configurata come attiva, passiva o relè. A seconda della versione esecutiva sono disponibili da 1 a 8 uscite impulsive.

Funzione (posizione del menu)	Impostazione dei parametri	Descrizione
Impulso 1...8		
Designazione	Impulso 1...8	Per facilitare l'identificazione, si può assegnare un nome all'uscita impulsiva selezionata (12 caratteri max.).
Tipo di segnale	Selezionare Relè UD attiva (UD = uscita digitale) UD passiva (UD = uscita digitale)	<p>Assegnazione dell'uscita impulsiva.</p> <p>Relè: gli impulsi sono trasmessi a un relè. (Frequenza di 5 Hz max.)</p> <p>UD attiva (UD uscita digitale): sono generati impulsi di tensione attivi. L'alimentazione è fornita direttamente dal dispositivo.</p> <p>UD passiva (UD = uscita digitale): in questa modalità operativa sono disponibili uscite open collector passive. È richiesta un'alimentazione esterna.</p> <div style="text-align: center;"> <p>ATTIVO</p> <p>Alimentazione interna 24 V DC</p> <p>Push-Pull</p> <p>Uscita protetta da cortocircuito</p> <p>Per corrente continua fino a 15 mA</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>PASSIVO</p> <p>Open Collector</p> <p>Alimentazione esterna Umax = 30 V DC</p> <p>Per corrente continua fino a 25 mA</p> </div> <p> Nota! "UD passiva" (UD = uscita digitale) può essere selezionata solo se sono presenti delle schede di espansione.</p>
Morsetto	A-52, B/C/D/E-131, B/C/D/E-133, B/C/D-135, B/C/D-137, B/C/D-142, B/C/D-152, B/C/D-145, B/C/D-155, B/C/D-242, B/C/D-252 Nessuno	Serve per definire il morsetto, al quale sono trasmessi gli impulsi.
Sorgente del segnale	Selezionare Elenco dei segnali, che possono essere generati	Serve per definire il parametro, che deve essere trasmesso dall'uscita impulsiva.

Funzione (posizione del menu)	Impostazione dei parametri	Descrizione
Impulsi		
-tipo	Negativo Positivo	<p><i>Impulsi POSITIVI</i></p>  <p><i>Impulsi NEGATIVI</i></p>  <p> <input type="checkbox"/> PASSIVO-NEGATIVO <input type="checkbox"/> PASSIVO-POSITIVO <input type="checkbox"/> ATTIVO-NEGATIVO <input type="checkbox"/> ATTIVO-POSITIVO </p> <p> Nota! L'unità di misura dell'impulso dipende dalla sorgente del segnale selezionata.</p>
-valenza	0,001...10000,0 (1,0)	<p>Impostazione del valore al quale corrisponde un impulso (unità di misura/impulso).</p> <p> Nota! La frequenza max. consentita in uscita è di 12,5 kHz. Il valore d'impulso appropriato può essere determinato come segue:</p> $\text{Valore d'impulso} > \frac{\text{Portata stimata max. (valore fondo scala)}}{\text{Frequenza in uscita max. richiesta}}$
-larghezza	Def. dall'utente Dinamica (100 ms max)	<p>La larghezza impulso limita la frequenza max. consentita in uscita.</p>
-valore	0,04 ... 1000,00 ms	<p>Impostazione della larghezza impulso appropriata per il contatore esterno. La larghezza impulso max. consentita può essere determinata come segue:</p> $\text{Ampiezza d'impulso} < \frac{1}{2 \times \text{Frequenza in uscita max. [Hz]}}$ <p> Nota! Questa funzione è visualizzata solo se è stata selezionata l'opzione -larghezza per "Definito dall'utente".</p>
Simulazione	off 1,0 Hz 5,0 Hz 10,0 Hz 50,0 Hz 100,0 Hz 200,0 Hz 500,0 Hz 1 kHz 2 kHz	<p>È simulato il funzionamento dell'uscita in corrente. La simulazione è attiva, se l'impostazione è diversa da 'off'. La simulazione termina, non appena si esce da questa funzione del menu.</p> <p> Nota! I valori inseriti per la simulazione valgono per le UD attiva e passiva. I relè possono essere eccitati solo con i valori 1,0 Hz e 5,0 Hz.</p>

Uscite digitali

La funzione dell'uscita digitale può essere configurata come attiva, passiva o relè. A seconda della versione esecutiva sono disponibili da 1 a 6 uscite digitali.

Funzione (posizione del menu)	Impostazione dei parametri	Descrizione
Uscita digitale 1...6		
Designazione	Uscita digitale 1...6	Per facilitare l'identificazione, si può assegnare un nome all'uscita digitale selezionata (12 caratteri max.).
Tipo	attivo Passivo	 Nota! È visualizzato solo se è stato selezionato un morsetto.
Livello attivo	Attivo low Attivo high	 Nota! È visualizzato solo se è stato selezionato un morsetto.
Morsetto	Nessuno A-52, B/C/D-131, B/C/D-133, B/C/D-135, B/C/D-137, B/C/D-142, B/C/D-152	Serve per definire il morsetto, al quale sono trasmessi gli impulsi.






Relè








A seconda della versione esecutiva nel dispositivo sono disponibili da 1 a 19 relè per le funzioni del valore soglia.

Funzione (posizione del menu)	Impostazione dei parametri	Descrizione
Relè 1...19		
Designazione	Relè 1...19	Per facilitare l'identificazione, si può assegnare un nome al relè selezionato (12 caratteri max.).
Modalità operativa	Il relè apre Il relè chiude	In stato non attivo, il relè apre o chiude
Morsetto	A-52, B/C/D-142, B/C/D-152, B/C/D-145, B/C/D-155, B/C/D-242, B/C/D-252 Nessuno	Identificazione del morsetto per il valore soglia selezionato.

Setup → Soglie

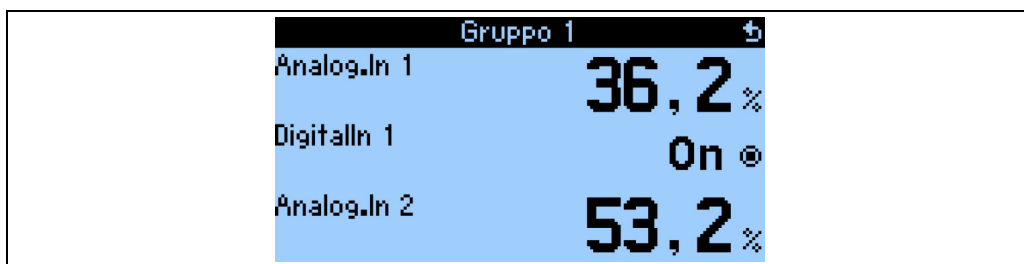
Nel dispositivo sono disponibili 30 valori soglia per le relative funzioni.

Funzione (posizione del menu)	Impostazione dei parametri	Descrizione
Valore soglia 1...30		
Designazione	Valore soglia 1...30	Per facilitare l'identificazione, si può assegnare un nome ai valori soglia selezionati (12 caratteri max.).
Segnalato	Selezionare Elenco dei relè e delle uscite digitali configurati Display	Dove deve essere segnalata la funzione del valore soglia?
Tipo	Min.+allarme Max.+allarme Grad.+allarme Allarme Min. Max. Gradiente Errore del dispositivo	Definizione dell'evento, che deve attivare il valore soglia. <ul style="list-style-type: none"> ■ Min.+allarme Sicurezza di minimo in caso di non raggiungimento del valore soglia, con simultaneo monitoraggio della sorgente del segnale secondo NAMUR NE43 (oppure soglie liberamente impostabili). ■ Max.+allarme Sicurezza di massimo in caso di superamento del valore soglia con simultaneo monitoraggio della sorgente del segnale secondo NAMUR NE43 (oppure soglie liberamente impostabili). ■ Grad.+allarme Analisi del gradiente, messaggio di evento in caso di superamento della variazione di segnale impostata per unità di tempo e monitoraggio simultaneo della sorgente del segnale secondo NAMUR NE43. ■ Allarme Monitoraggio della sorgente del segnale secondo NAMUR NE43 (o soglie liberamente impostabili), nessuna funzione di valore soglia. ■ Min. Messaggio di evento in caso di non raggiungimento del valore soglia, senza monitoraggio secondo NAMUR NE43. ■ Max. Messaggio di evento in caso di superamento del valore soglia, senza monitoraggio secondo NAMUR NE43. ■ Gradiente Analisi del gradiente, messaggio di evento in caso di superamento della variazione di segnale predefinita per unità di tempo, senza monitoraggio della sorgente del segnale secondo NAMUR NE43. ■ Errore del dispositivo Il relè (l'uscita) commuta in caso di guasto del dispositivo (messaggio di errore).
Sorgente del segnale	Selezionare Elenco dei valori monitorabili	Sorgente del segnale per il valore soglia selezionato.  Nota! Il numero delle sorgenti del segnale dipende dal numero dei canali matematici, dei contatori e degli ingressi configurati.
Punto di commutazione	-99999...99999 (0,00)	Immissione della soglia di commutazione  Nota! È visualizzata solo se per Tipo è stato selezionato "Min.+allarme", "Max.+allarme", "Min." o "Max.".
Isteresi	-99999...99999 (0,00)	Immissione della soglia di retroazione del valore soglia allo scopo di ridurre uno sbalzo di questo valore.  Nota! È visualizzata solo se per Tipo è stato selezionato "Min.+allarme", "Max.+allarme", "Min." o "Max.".
Ritardo	0...99 s (0 s)	Intervallo di tempo in cui deve essere presente il valore soglia, prima che sia attivata un'azione.  Nota! È visualizzata solo se per Tipo è stato selezionato "Min.+allarme", "Max.+allarme", "Min." o "Max.".
Gradiente		
Delta -x	-19999...99999 (0,00%)	Valore numerico della variazione di segnale per l'analisi del gradiente (funzione della pendenza).  Nota! È visualizzato solo se per Tipo è stato selezionato "Grad.+allarme" o "Gradiente".

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Delta -t		0...99 s (0 s)	Ritardo della variazione di segnale per l'analisi del gradiente.  Nota! È visualizzato solo se per Tipo è stato selezionato "Grad.+allarme" o "Gradiente".
Val. ripr.		-19999...99999 (0,00%)	Soglia di commutazione per il ripristino dell'analisi del gradiente.  Nota! È visualizzato solo se per Tipo è stato selezionato "Grad.+allarme" o "Gradiente".
Testo del messaggio			
Valore soglia VS off→on			Serve per assegnare un testo di avviso al superamento del valore soglia. A seconda dell'impostazione, il testo appare nell'elenco degli eventi e sul display (v. "Messaggio di avviso-Messaggio del valore soglia VS").  Nota! È visualizzato solo se per il tipo è stato selezionato "Min.+allarme", "Max.+allarme", "Grad.+allarme", "Allarme" o "Errore del dispositivo".
Valore soglia VS on→off			Serve per assegnare un testo di avviso in caso di non raggiungimento del valore soglia. A seconda dell'impostazione, il testo appare nell'elenco degli eventi e sul display (v. "Messaggio di avviso-Messaggio del valore soglia VS").  Nota! È visualizzato solo se per il tipo è stato selezionato "Min.+allarme", "Max.+allarme", "Grad.+allarme", "Allarme" o "Errore del dispositivo".
Testo del messaggio		Non visualizzare Visual.+esci SMS Visual.+esci+SMS	Definizione del tipo di allarme di soglia. Non visualizzare: la violazione di soglia o il non raggiungimento del valore soglia è riportato solo nell'elenco degli eventi. Visual.+esci: si ha sia l'inserimento nella memoria degli eventi, sia l'indicazione sul display. Il messaggio scompare, solo dopo aver confermato l'uscita con un tasto.  Nota! È visualizzato solo se per il tipo è stato selezionato "Min.+allarme", "Max.+allarme", "Grad.+allarme", "Allarme" o "Errore del dispositivo".
Teleallarme		Non attivo Con priorità	 Nota! È visualizzato solo se per il tipo è stato selezionato "Min.+allarme", "Max.+allarme", "Grad.+allarme", "Allarme" o "Errore del dispositivo".
Destinatario SMS		Tutti Destinatario 1 Destinatario 2 Destinatario 3	 Nota! È visualizzato solo se per il tipo è stato selezionato "Min.+allarme", "Max.+allarme", "Grad.+allarme", "Allarme" o "Errore del dispositivo".

Setup → Display

Il display del dispositivo è liberamente configurabile. Possono essere visualizzati singolarmente o in alternanza automatica sino a dieci gruppi, ognuno con da 1 a 8 valori di processo liberamente impostabili.



G09-BMM621XX-20-10-xx-it-021

Fig. 25: Display con 3 valori

Se si visualizzano da uno sino a tre valori in un gruppo, saranno tutti indicati con nome e relativa unità di misura.

A partire da quattro valori, sono visualizzati solo i relativi identificativi, i valori e l'unità fisica.





Nota!

Le funzionalità del display possono essere impostate nel menu di configurazione "**Display**". Nel "**Navigatore**", selezionare il gruppo (i gruppi) di valori di processo, che sarà visualizzato (saranno visualizzati) sul display.

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Gruppi			
Gruppo 1...10			Ordinare i valori di processo in gruppi da visualizzare sul display
Designazione	Testo libero		Per facilitare l'identificazione, ai gruppi può essere assegnato un nome, ad es. 'Controllo in entrata' (12 caratteri max).
Visualizzazione	Valore numerico Bargraph orizz. ¹⁾ Bargraph vert. ¹⁾ Grafico ²⁾	Nota! ¹⁾ Disponibile solo se per Maschera del display è stata selezionata l'opzione "1 valore" o "2 valori". ²⁾ Disponibile solo se per Maschera del display è stata selezionata l'opzione "1 valore".	
Maschera del display	Selezionare 1 valore ... 8 valori		Serve per impostare il numero di valori di processo, che devono essere visualizzati affiancati (come gruppo) in una finestra. La dimensione di visualizzazione dipende dal numero di valori selezionati. Quanti più valori sono in un gruppo, tanto più ridotta risulta la relativa visualizzazione sul display.
Tipo di segnale 1	Tutti Ingressi analogici Ingressi impulsi Ingressi digitali Canali matematici Relè Altro		I valori visualizzati possono essere selezionati da 4 rubriche (tipi).
Tipo di valore 1	Tutti Valori misurati Stati Contatore Contatore totalizzatore Altro		Criterio di scelta per la visualizzazione del valore misurato: i valori visualizzati possono essere selezionati da 8 rubriche (tipi).
Valore da 1 sino a 8	Selezionare Elenco di tutti i valori di processo disponibili		Selezione dei valori di processo da visualizzare.



Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Display alternato			Visualizzazione alternata dei singoli gruppi sul display.
	Tempo di commutazione	0...99 0	Impostazione dei secondi di attesa sino alla visualizzazione del gruppo successivo.
	Gruppo 1...10	Sì No	Selezione dei gruppi da visualizzare in alternanza. La visualizzazione alternata può essere attivata in "Navigator" / "Display" (v. 6.3.1).
Visualizzazione			
	Visual. somme	Modalità del contatore Esponenziale	Visualizzazione delle somme Modalità del contatore: le somme sono visualizzate con 10 cifre max., sino al superamento. Esponenziale: per i grandi valori si ha commutazione alla visualizzazione esponenziale.
Contrasto			
	Dispositivo base	2...63 46	Impostazione del contrasto dello schermo. Questa configurazione è subito attiva. Il valore di contrasto è applicato solo dopo l'uscita dalla configurazione.

Setup → Analisi del segnale

Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Analisi intermedia..		No 1 min 2 min 3 min 4 min 5 min 10 min 15 min 30 min 1 h 2 h 3 h 4 h 6 h 8 h 12 h	Segnala, in base agli intervalli di tempo qui definiti, i valori min., max. e medi (vale per il dispositivo completo) dei canali, che hanno l'opzione di salvataggio attivata
Tag		No Sì	Segnala, una volta al giorno, i valori min., max. e medi (vale per il dispositivo completo) dei canali, che hanno l'opzione di salvataggio attiva
Mese		No Sì	Segnala, una volta al mese, i valori min., max. e medi (vale per il dispositivo completo) dei canali, che hanno l'opzione di salvataggio attiva
Anno		No Sì	Segnala, una volta all'anno, i valori min., max. e medi (vale per il dispositivo completo) dei canali, che hanno l'opzione di salvataggio attiva
Tempo sincr.		00:00	 Nota! È disponibile solo se è stata attivata l'analisi intermedia e il giorno/mese o il totalizzatore gran totale/contatore annuale è impostato su sì.
Azzerare		No Analisi intermedia Contatore giornaliero Contatore mensile Totalizzatore gran totale/ contatore annuale Tutti i contatori	 Nota! È disponibile solo se è stata attivata l'analisi intermedia e il giorno/mese o il totalizzatore gran totale/contatore annuale è impostato su sì.
Info. memoria			Indica per quanto tempo i dati rimangono in memoria. Se entro questo intervallo di tempo non si effettua una lettura della memoria, si rischia che i dati vengano sovrascritti e persi irrimediabilmente.

Setup → Comunicazione

Nella versione standard sono disponibili un'interfaccia RS232 montata sul lato anteriore e un'interfaccia RS485 collegata ai morsetti 101/102. Tutti i valori di processo possono essere letti anche mediante protocollo PROFIBUS DP.


Funzione (posizione del menu)		Impostazione dei parametri	Descrizione
Ind. disp.		0...99 01	
RS485 (1)			
	Velocità di trasmissione	9600, 19200, 38400 57600	Velocità di trasmissione per l'interfaccia RS485
RS232			
	Velocità di trasmissione	9600, 19200, 38400 57600	Velocità di trasmissione dell'interfaccia RS232
PROFIBUS-DP			
	Numero	0...48 0	Numero di valori, che possono essere letti mediante protocollo PROFIBUS DP (48 valori max).
	Ind. 0...4	ad es. densità x	Assegnazione dei valori agli indirizzi per la successiva lettura.
	Ind. 5...9 Sino a Ind. 235...239	ad es. temp. diff. x	Un indirizzo consente la lettura di 48 valori. Indirizzi in byte (0...4, ... 235...239) e in sequenza numerica.
RS485 (2)			
	Impiego	RS485	
	Velocità di trasmissione	9600 19200 38400 57600	Velocità di trasmissione per l'interfaccia RS485  Nota! È disponibile solo se è stato selezionato "Impiego", "RS485"
Ethernet			
	MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Impostazione dell'indirizzo univoco MAC (indirizzo HW, assegnato mediante E+H Preset)
	IP	192.168.100.5	Indirizzo IP, assegnato dall'amministratore di rete
	Subnetmask	255.255.255.0	Immettere la subnetmask (fornita dall'amministratore di rete). Inserire la subnetmask se il dispositivo deve essere connesso a un'altra rete secondaria. Indicare la subnetmask della rete secondaria, nella quale si trova il dispositivo (ad es. 255.255.255.000). Attenzione: la classe della rete è definita con l'indirizzo IP. Di conseguenza, si hanno subnetmask predefinite (ad es. 255.255.000.000 per una rete classe B).
	Gateway	000.000.000.000	Inserire il gateway (fornito dall'amministratore di rete). Immettere qui l'indirizzo del gateway, se devono essere realizzate delle connessioni con altre reti.  Nota! Le modifiche dei parametri di sistema si attivano solo dopo che si è usciti dal menu SETUP e che sono state accettate le impostazioni. Il dispositivo funziona in base alle nuove impostazioni solo al termine di questa procedura.



Nota!

Una descrizione dettagliata per l'integrazione del dispositivo in un sistema PROFIBUS è reperibile nel Manuale operativo dell'accessorio (v. cap. 9 "Accessori"): **PROFIBUS Interface Modul HMS AnyBus Communicator per PROFIBUS**

Setup → ServizioMenu di servizio: **Setup (tutti i parametri) → Servizio.**

Funzione (posizione del menu)	Impostazione dei parametri	Descrizione
Preset	No	Ripristino del dispositivo alle impostazioni di fabbrica presenti alla consegna. Per eseguire il reset, immettere il codice di servizio.  Nota! In questo caso, saranno annullate tutte le configurazioni impostate.
Arresto del contatore	Si No	I contatori (tutti i contatori) devono essere fermati? Sì/no
Reset ore funz.	Si No	Se è definito un morsetto di reset e l'opzione operativa Reset ore di funz. è impostata su "Si", devono essere azzerati anche tutti i contatori delle ore di funzionamento in caso di variazione low → high di questo morsetto. Questo è sempre valido, se si verifica una variazione di fronte. Se l'opzione Reset ore di funz. è impostata su "No", i contatori delle ore di funzionamento conservano il rispettivo valore in caso di variazione di fronte.
Reset - morsetto	Nessuno Elenco degli ingressi digitali disponibili	Reset - morsetto; l'azzeramento dei contatori può essere comandato mediante un segnale digitale. A questo scopo, selezionare un ingresso digitale disponibile

Contatore **Nota!**

Questa posizione del menu è visualizzata solo se è attivo un canale con contatore.

Ingressi analogici			
Ingresso analogico 1...8			
	Somma x	-999999,9...999999,9	L'opzione "Integrazione = sì" consente di definire se per ogni canale deve essere eseguita l'integrazione dei valori istantanei. Questi valori integrati potranno essere visualizzati in una panoramica a scopo di servizio. In tal caso, sono visualizzati i contatori azzerabili (simili ai contatori dei chilometri parziali dell'auto).
	Totale complessivo x	-999999,9...999999,9	L'opzione "Integrazione = sì" consente di definire se per ogni canale deve essere eseguita l'integrazione dei valori istantanei. Questi valori integrati potranno essere visualizzati in una panoramica a scopo di servizio. I totali complessivi corrispondono al contatore dei chilometri complessivi dell'auto.
Ingressi impulsi			
Ingresso impulsi 1...10			
	Somma x	-999999,9...999999,9	L'opzione "Integrazione = sì" consente di definire se per ogni canale deve essere eseguita l'integrazione dei valori istantanei. Questi valori integrati potranno essere visualizzati in una panoramica a scopo di servizio. In tal caso, sono visualizzati i contatori azzerabili (simili ai contatori dei chilometri parziali dell'auto).
	Totale complessivo x	-999999,9...999999,9	L'opzione "Integrazione = sì" consente di definire se per ogni canale deve essere eseguita l'integrazione dei valori istantanei. Questi valori integrati potranno essere visualizzati in una panoramica a scopo di servizio. I totali complessivi corrispondono al contatore dei chilometri complessivi dell'auto.
Canali matematici			
Canale matematico 1...20			
	Somma x	-999999,9...999999,9	L'opzione "Integrazione = sì" consente di definire se per ogni canale deve essere eseguita l'integrazione dei valori istantanei. Questi valori integrati potranno essere visualizzati in una panoramica a scopo di servizio. In tal caso, sono visualizzati i contatori azzerabili (simili ai contatori dei chilometri parziali dell'auto).
	Totale complessivo x	-999999,9...999999,9	L'opzione "Integrazione = sì" consente di definire se per ogni canale deve essere eseguita l'integrazione dei valori istantanei. Questi valori integrati potranno essere visualizzati in una panoramica a scopo di servizio. I totali complessivi corrispondono al contatore dei chilometri complessivi dell'auto.

6.3 Applicazioni personalizzate

6.3.1 Esempi applicativi

Display

Intervenendo su un tasto qualsiasi, si può selezionare un gruppo di valori da visualizzare oppure si possono visualizzare automaticamente tutti i gruppi in alternanza. In caso di errore, la retroilluminazione del display cambia colore (viraggio blu/rosso). Le indicazioni per la risoluzione dell'errore sono riportate nel cap. 5.3, 'Visualizzazione di messaggi di errore'.

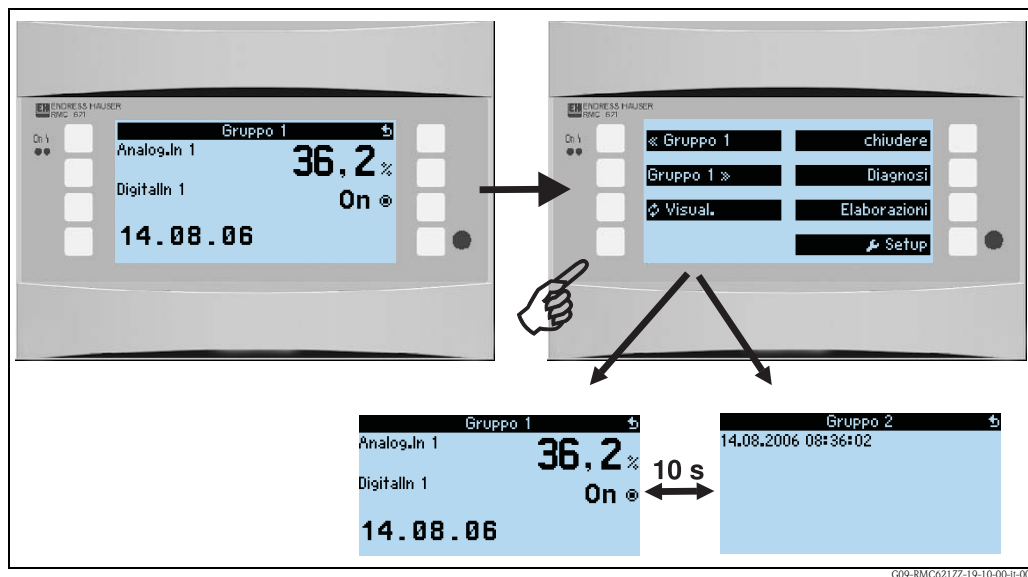


Fig. 26: Commutazione automatica tra i diversi gruppi di visualizzazione (display alternato)

Per indicare un valore sono disponibili le seguenti visualizzazioni:

- Valore numerico
- bargraph orizzontale
- bargraph verticale
- grafico

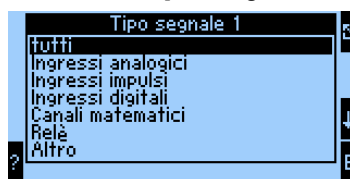
Se devono essere visualizzati 2 valori si può selezionare tra

- Valore numerico
- bargraph orizzontale
- bargraph verticale

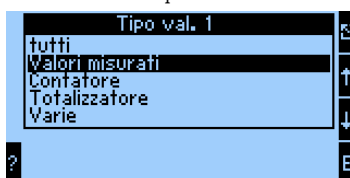
Con 3 o più valori sono visualizzati solo i valori numerici (e gli stati, come ad es. rottura del cavo)

A scopo di maggior chiarezza, la configurazione della visualizzazione di ogni valore è eseguita in 3 fasi nel menu **Navigator → Setup → Display → Gruppi → Gruppo X**:

1. Selezione del tipo di segnale



2. Selezione del tipo di valore



3. La selezione del valore effettivo può essere eseguita, infine, in base alle precedenti impostazioni.



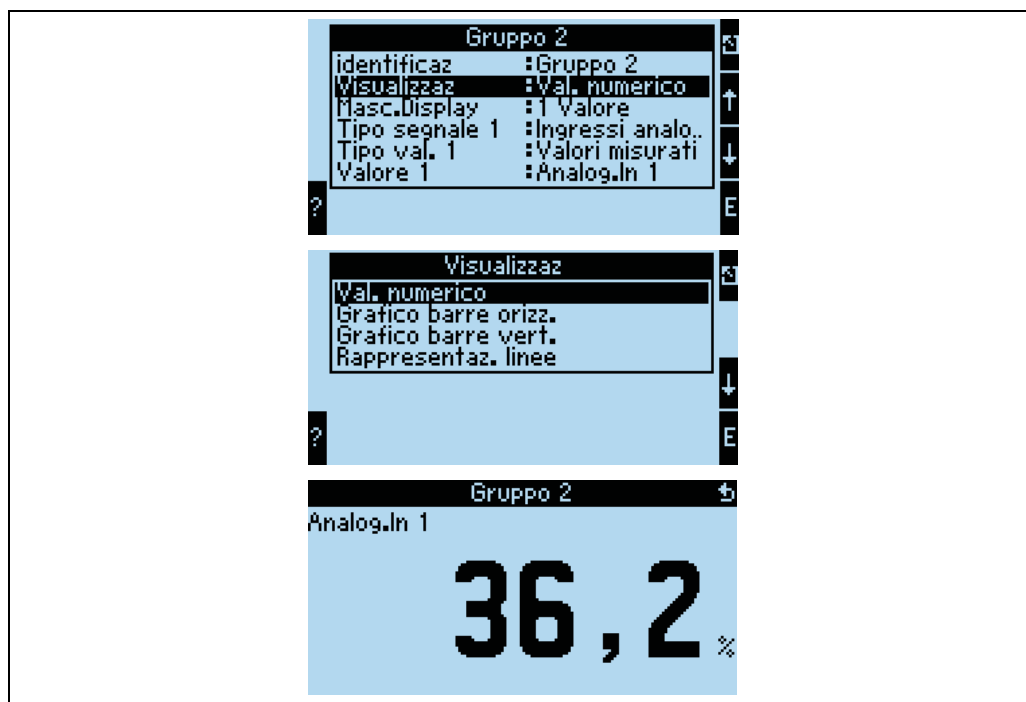
Nota!

Per facilitare la visualizzazione dei gruppi, questi possono essere contrassegnati con uno specifico identificatore cosicché l'utente può riconoscere immediatamente, ad es., il punto di misura al quale sono associati i valori visualizzati (ad es. "Serbatoio est" o „Densità in ingresso”).

Per la visualizzazione, possono essere organizzati sino a 10 gruppi, ognuno con sino a 8 valori. Di conseguenza, si riescono a indicare sino a 80 valori di misura per ogni ciclo di visualizzazione (ossia in base all'alternanza impostata).

Diverse possibilità di visualizzazione delle misure e relativa configurazione

Navigator → Setup → Display → Gruppi → Gruppo X



G09-RMM621ZZ-19-10-00-It-030

Fig. 27: Visualizzazione di un valore misurato

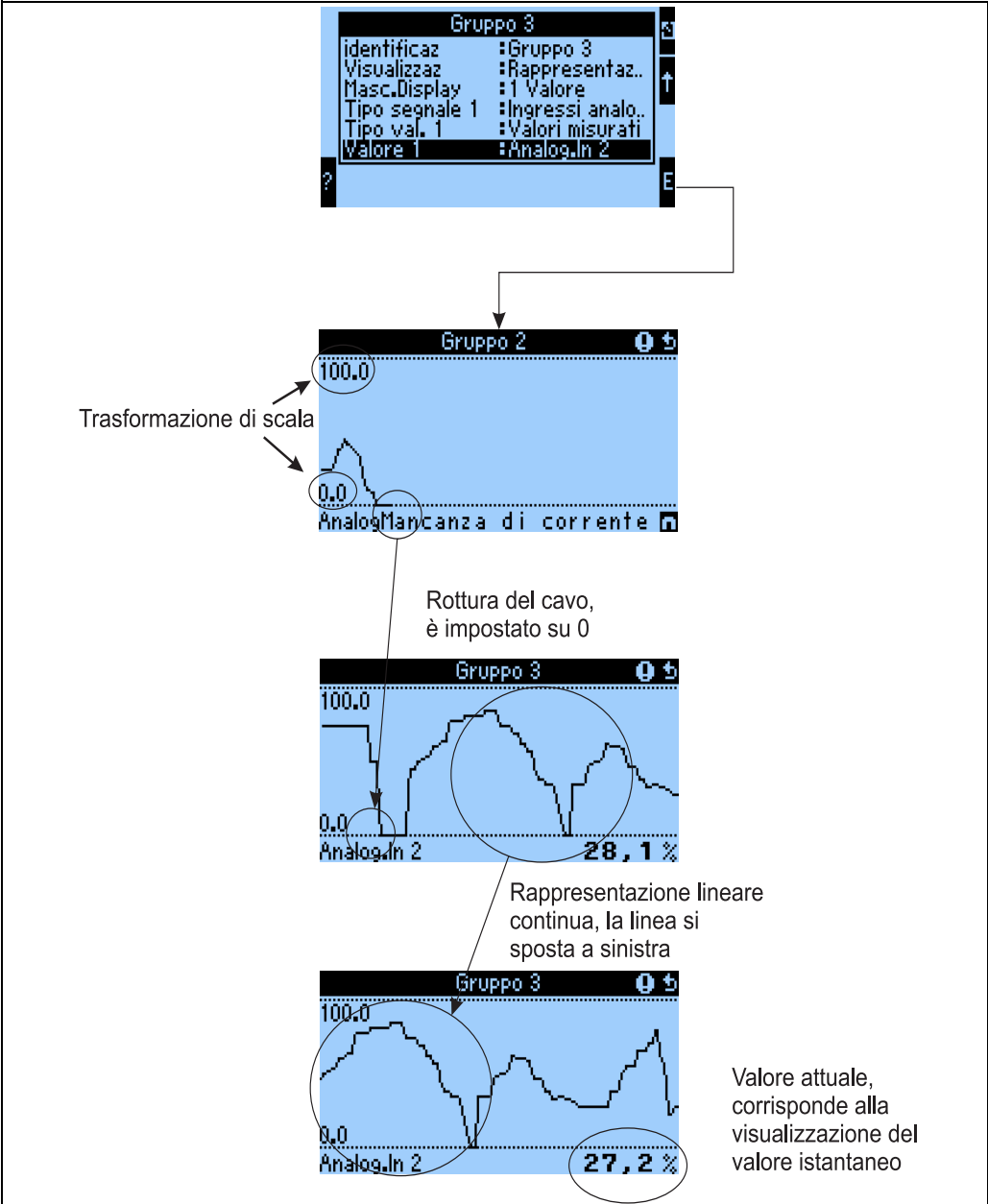


Fig. 28: Andamento grafico di un valore misurato

G09-BMM621.ZZ-19-10-00-IT-031

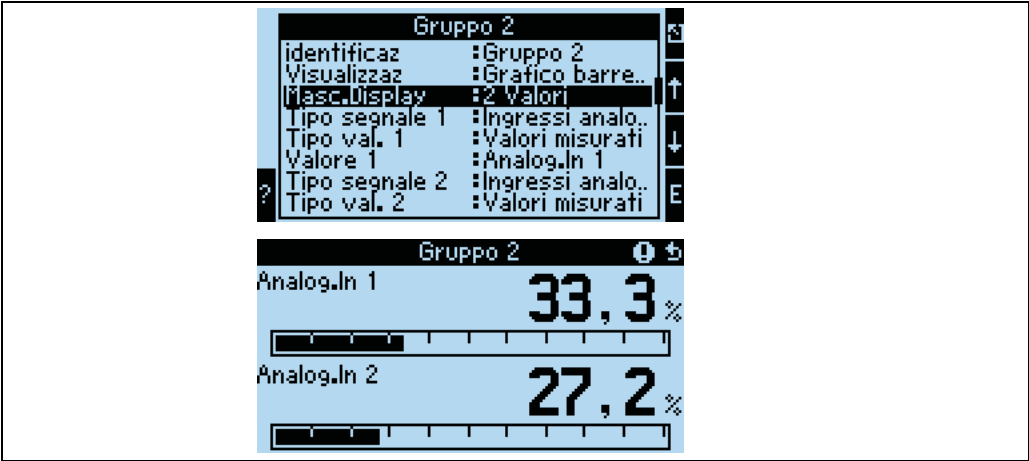
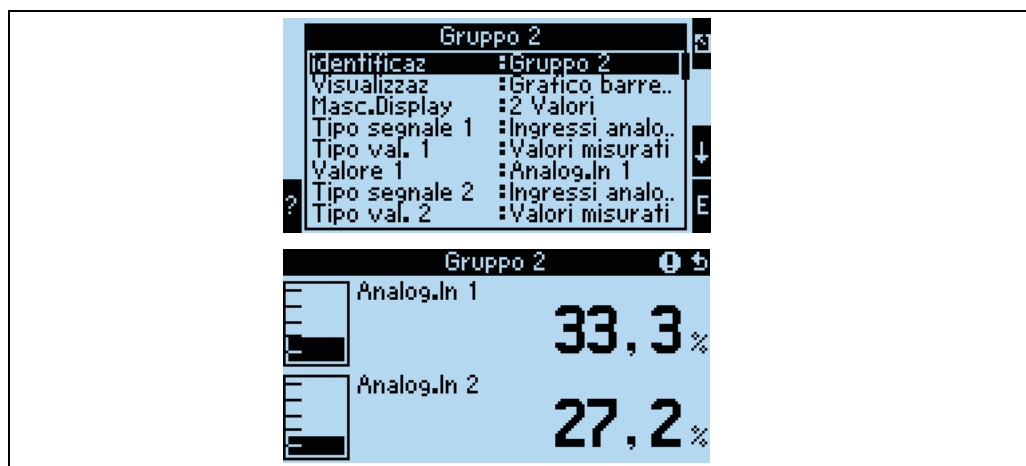


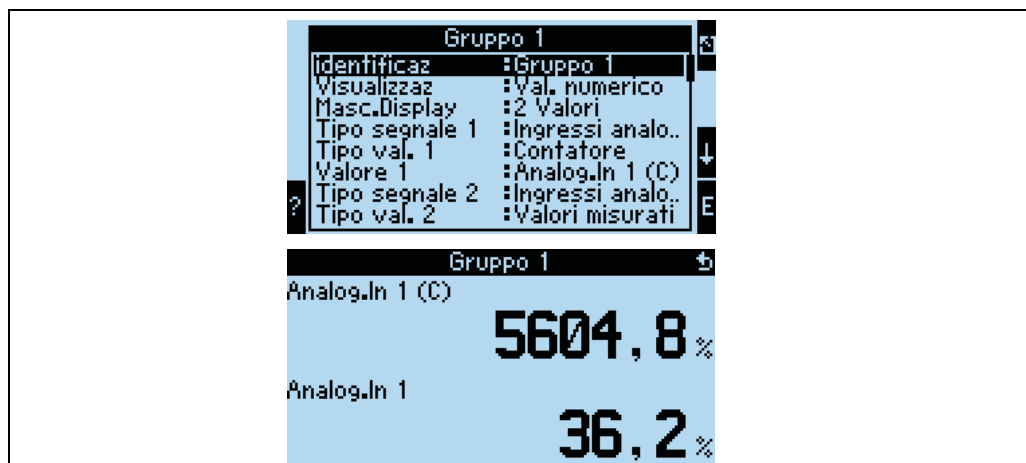
Fig. 29: Valore numerico + bargraph orizzontale

G09-BMM621.ZZ-19-10-00-IT-032



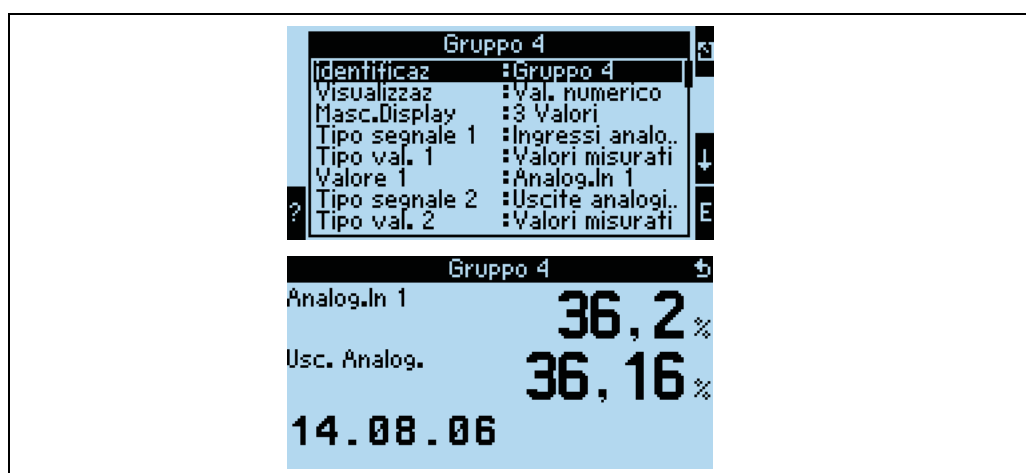
C09-RMM621ZZ-19-10-00-it-033

Fig. 30: Valore numerico + bargraph verticale



C09-RMM621ZZ-19-10-00-it-034

Fig. 31: Indicazione solo numerica



C09-RMM621ZZ-19-10-00-it-035

Fig. 32: Possibilità di visualizzazione di tre valori misurati, senza raffigurazione del valore numerico

Ingressi

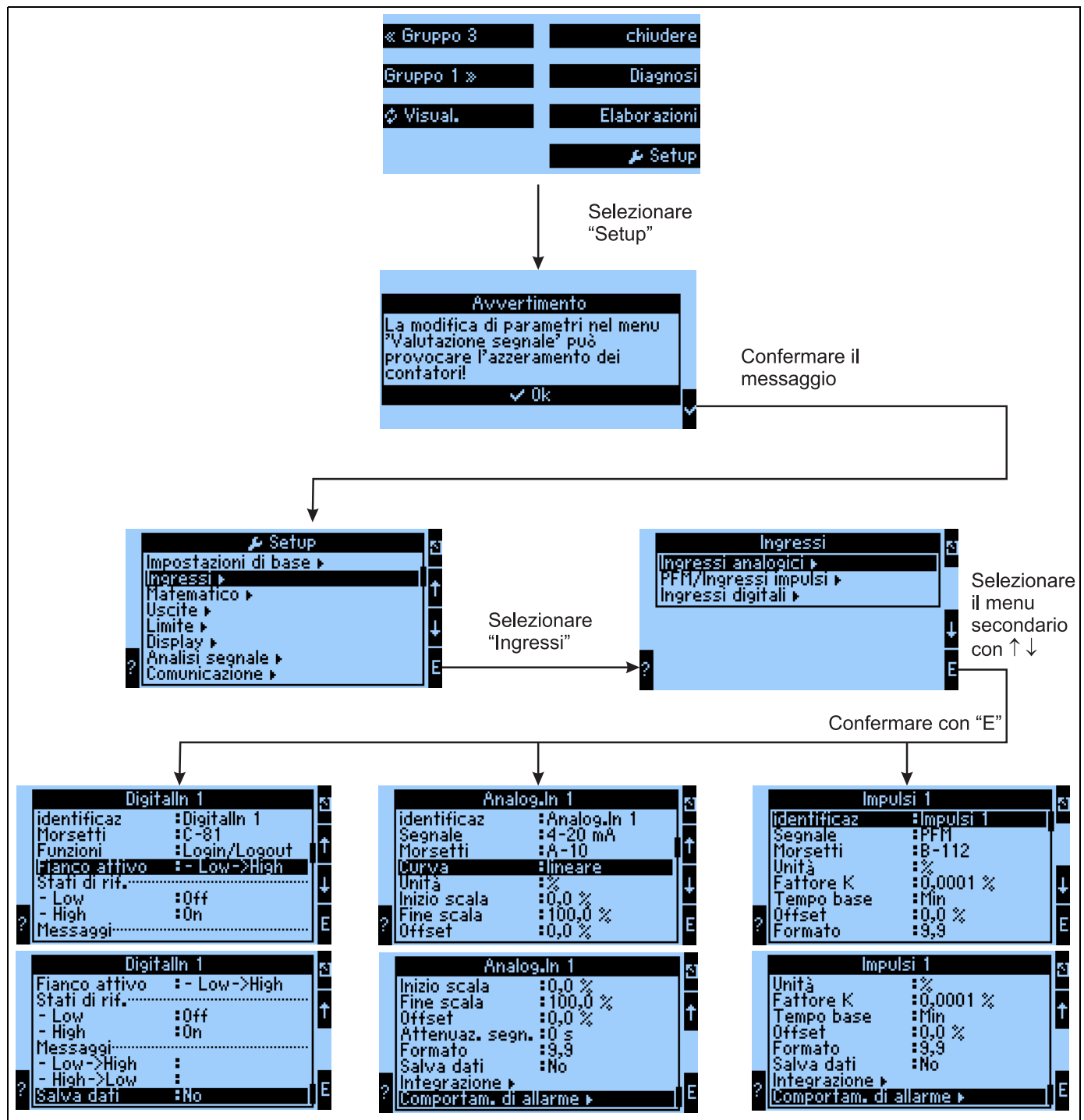


Fig. 33: Configurazione degli ingressi: panoramica

G09-R0MM021ZZ-19-10-00-11-015

Configurazione dell'ingresso analogico

- Selezionare il tipo di segnale per il morsetto, al quale è connesso il sensore
- Morsetto: selezionare A10(+) e collegare il trasmettitore (passivo) al morsetto A10(-)/A82(+)
- Curva caratteristica. Lineare: la curva caratteristica del sensore deve essere confermata come lineare o al quadrato (importante, soprattutto, per sensori di portata)
- Unità di misura: inserimento di un testo libero, visualizzato con il valore misurato
- Valore iniziale/finale. Con 0/4...20 mA: impostazioni del campo, delle soglie superiori e inferiori del campo fisico dei valori
- Offset: valore costante, che deve essere considerato per ogni valore misurato

- Smorzamento del segnale: immissione di una costante di tempo per il filtro a passo basso integrato; in questo modo sono eliminati i disturbi non desiderati e ad alta frequenza.
- Salvataggio dati: i valori misurati sono salvati e possono essere letti mediante il software del PC
- Integrazione: configurazione dell'integrazione, se necessario
- Modalità di allarme: funzionamento dell'ingresso analogico in caso di corrente $> 20,5 \text{ mA}$ e $< 21 \text{ mA}$ (violazione di campo) e con valore di corrente $> 21 \text{ mA}$

Configurazione dell'ingresso digitale

- Morsetto = selezionare il morsetto da usare per l'ingresso digitale
- Funzione: qual è la funzione dell'ingresso digitale – qual è l'effetto dell'ingresso digitale sul dispositivo? Ad es., sincronizzazione dell'ora (per maggiori dettagli, v. tabella dei parametri)
- Fronte attivo (in opzione: livello attivo): il fronte causa il funzionamento low \rightarrow high oppure high \rightarrow low del dispositivo (in opzione livello high e livello low)
- Descrizione stato high: attivo – testo visualizzato con il valore misurato (gruppo del display), se l'ingresso digitale è impostato su high
- Descrizione stato low: disattivo – testo visualizzato con il valore misurato (gruppo del display), se l'ingresso digitale è impostato su low
- Testo evento – low \rightarrow high: testo visualizzato in caso di fronte crescente
- Testo evento – high \rightarrow low: testo visualizzato in caso di fronte decrescente
- Salvataggio dati: è visualizzato solo se è stata selezionata la **funzione** "Contatore" o "Ore di funzionamento".

Configurazione dell'ingresso impulsi

- Selezionare il tipo di segnale per il morsetto, al quale è connesso il sensore
- Morsetto: selezionare A110(+) e collegare il trasmettitore al morsetto A10(-)/A83(+)
- Unità di misura: inserimento di un testo libero, visualizzato con il valore misurato
- Valore impulso: quantità della variabile valutata, che corrisponde a un impulso
- Base temporale: riferimento temporale per il segnale, ad es. in caso di portata: 1 impulso corrisponde a 10 l/sec
- Offset: valore costante, che deve essere considerato per ogni valore misurato
- Formato: formato di visualizzazione del valore misurato
- Salvataggio dati: i valori misurati sono salvati e sono disponibili per essere letti mediante software ReadWin
- Integrazione: configurazione dell'integrazione, se necessario
- Modalità di allarme: funzionamento dell'ingresso impulsi in caso di elevata frequenza in ingresso.

Uscite

Uscite analogiche (Navigator → Setup → Uscite)

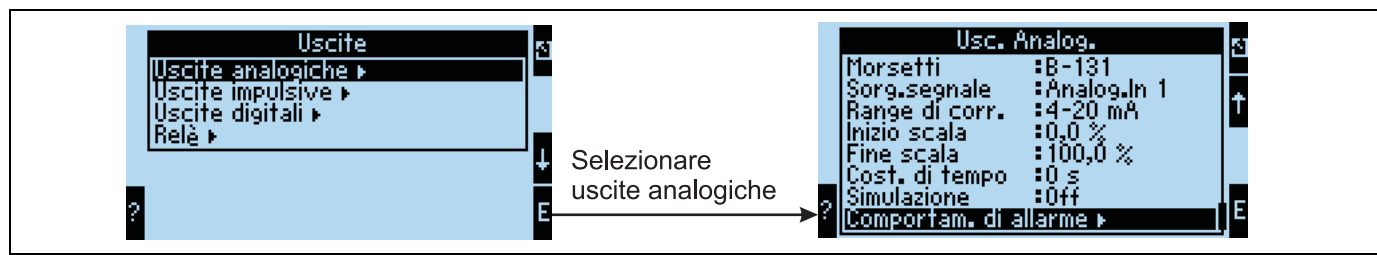


Fig. 34: Configurazione dell'uscita analogica

- Morsetto, al quale deve essere generato il segnale analogico (possibilità di selezione in base alla configurazione del dispositivo)
- Sorgente del segnale: l'ingresso/il canale matematico, che deve essere segnalato
- Campo di corrente: 0..20 mA o 4..20 mA
- Valore iniziale/finale: campo del valore di corrente, che deve essere segnalato
- Costante di tempo: serve per filtrare segnali di disturbo ad alta frequenza
- Simulazione. Disattiva = l'uscita non funziona in modalità di simulazione; in caso contrario e finché il dispositivo è in modalità di simulazione, si può generare un valore di corrente costante, ad es., per la prova di un altro dispositivo connesso (registratore, ecc.)
- Modalità di allarme: come funziona il dispositivo in caso di errore (violazione di campo, ecc.)

Uscite impulsive (Navigator → Setup → Uscite)

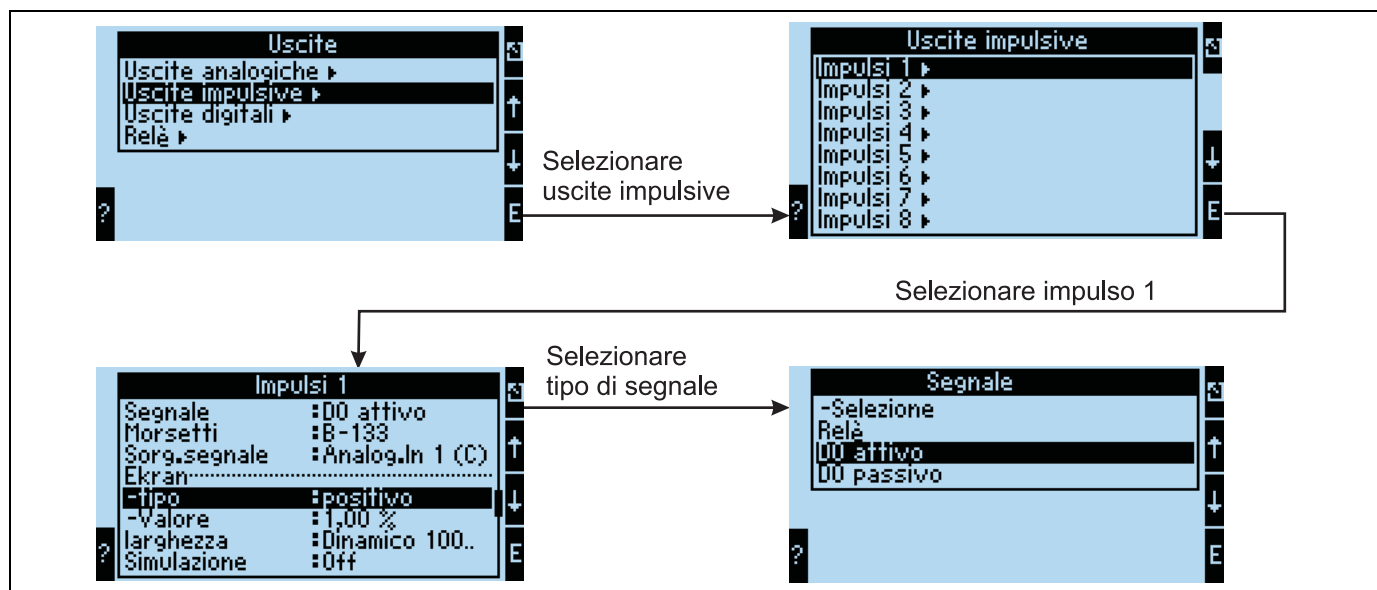


Fig. 35: Configurazione delle uscite impulsive

- Tipo di segnale: come deve essere generato il segnale? Relè: 5 commutazioni max. al sec; uscita digitale attiva o passiva
- Morsetto, al quale deve essere generato il segnale digitale (possibilità di selezione in base alla configurazione del dispositivo)
- Sorgente del segnale: quale segnale deve essere generato come impulso – con riferimento a un ingresso integrato (ad es. portata) o a un contatore
- Tipo di impulso: positivo/negativo
- Valore impulso: se deve essere generato, ad es., un impulso per 10 litri, impostare "10" per questa opzione operativa

- Larghezza impulso. Dinamica 100 ms max.: la larghezza impulso è appropriata per un ciclo di misura di 250 ms; ad es., se devono essere generati 3 impulsi per ogni ciclo di misura, l'impulso è 40 ms high e 40 ms low ca.
- Simulazione. Disattiva = l'uscita non funziona in modalità di simulazione; in caso contrario e finché il dispositivo è in modalità di simulazione si può generare un valore di impulso costante, ad es., per la prova di un altro dispositivo connesso (registratore, ecc.)

Uscite digitali (Navigator → Setup → Uscite)

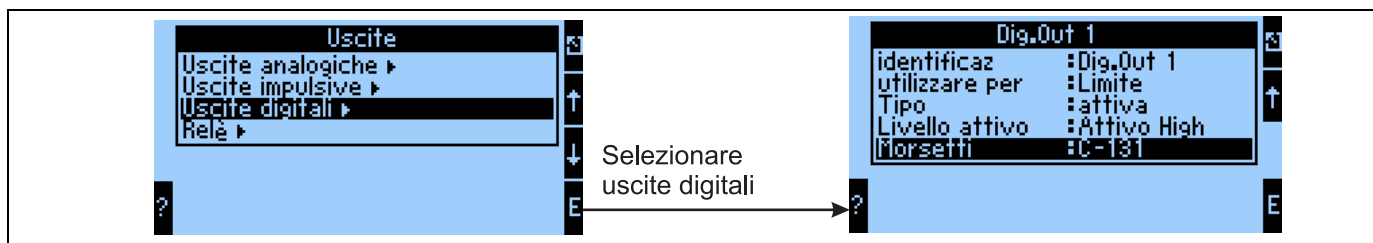


Fig. 36: Configurazione delle uscite digitali

- Selezionare il tipo di uscita (impiego del dispositivo, ad es. come uscita per il controllo pompa, come valore soglia, ecc.)
- Segnalato mediante: relè (ad es., se una pompa deve essere comandata da un relè)

Relè

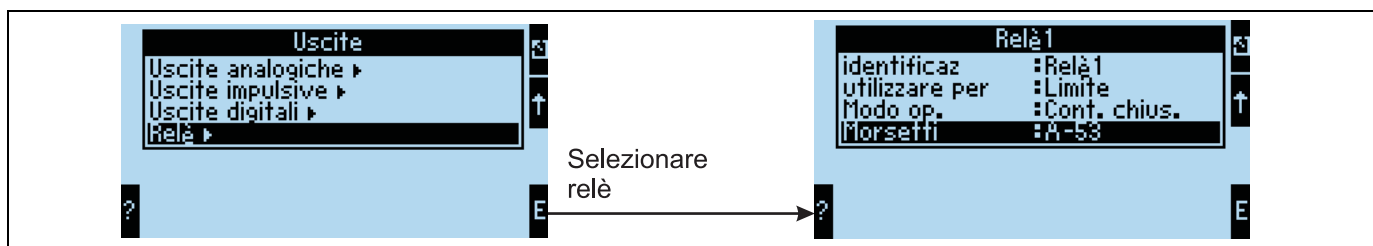
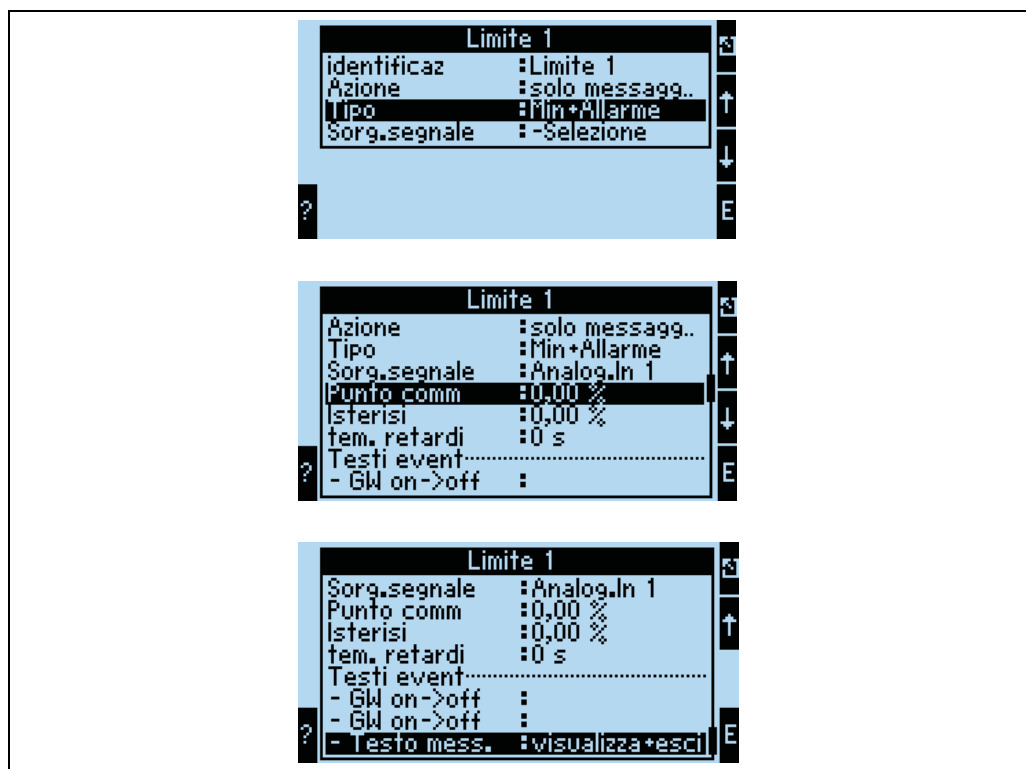


Fig. 37: Configurazione dei relè

Soglie



G09-RMM621ZZ-19-10-00-IT-020

Fig. 38: Configurazione dei valori soglia

- Segnalato: solo sul display (visualizzazione del messaggio, senza segnalazione in uscita)
- Tipo: il valore soglia è attivato in caso di non raggiungimento del minimo e di allarme
- Sorgente del segnale: associazione con il segnale, che deve essere monitorato
- Punto di commutazione: quando deve essere attivato il valore soglia (valore scalato)
- Ritardo: intervallo di tempo in cui si ha continua violazione del valore soglia e al termine del quale deve essere attivato il valore soglia
- Valore soglia VS on/off: testo visualizzato con il valore misurato nello stato corrente del dispositivo
- Valore soglia VS off→on / off→off: testo visualizzato nella casella di messaggio durante l'attuale commutazione di stato (la casella di messaggio non appare, se non è presente un testo)
- Testo del messaggio: se è visualizzata una casella di messaggio, l'utente deve seguire le indicazioni e chiuderla. (In alternativa può essere configurato un teleallarme (invio di SMS))

Canali matematici

Linearizzazione

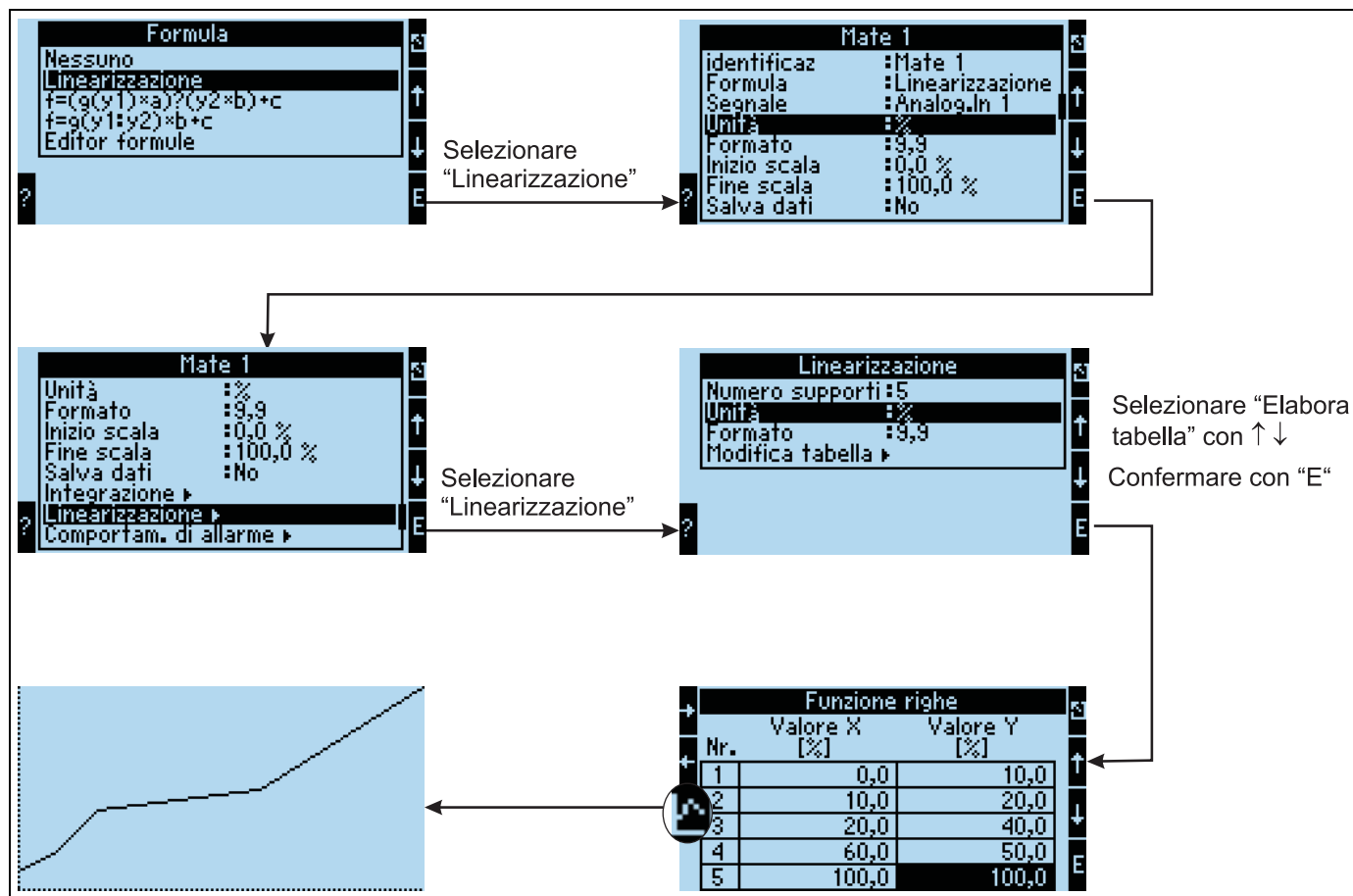


Fig. 39: Configurazione della linearizzazione

In caso di linearizzazione, per il valore x delle matrici bidimensionali è utilizzato un canale liberamente impostabile (Ingresso, Matematica).

La linearizzazione è configurata nel relativo sottomenu, dove può essere inserita la tabella. Per il valore x non si possono usare gli stessi valori, che nell'eventualità saranno segnalati con un messaggio di errore.

Il valore y rappresenta il valore della linearizzazione.

La tabella inserita può essere anche visualizzata graficamente.

Editor della formula

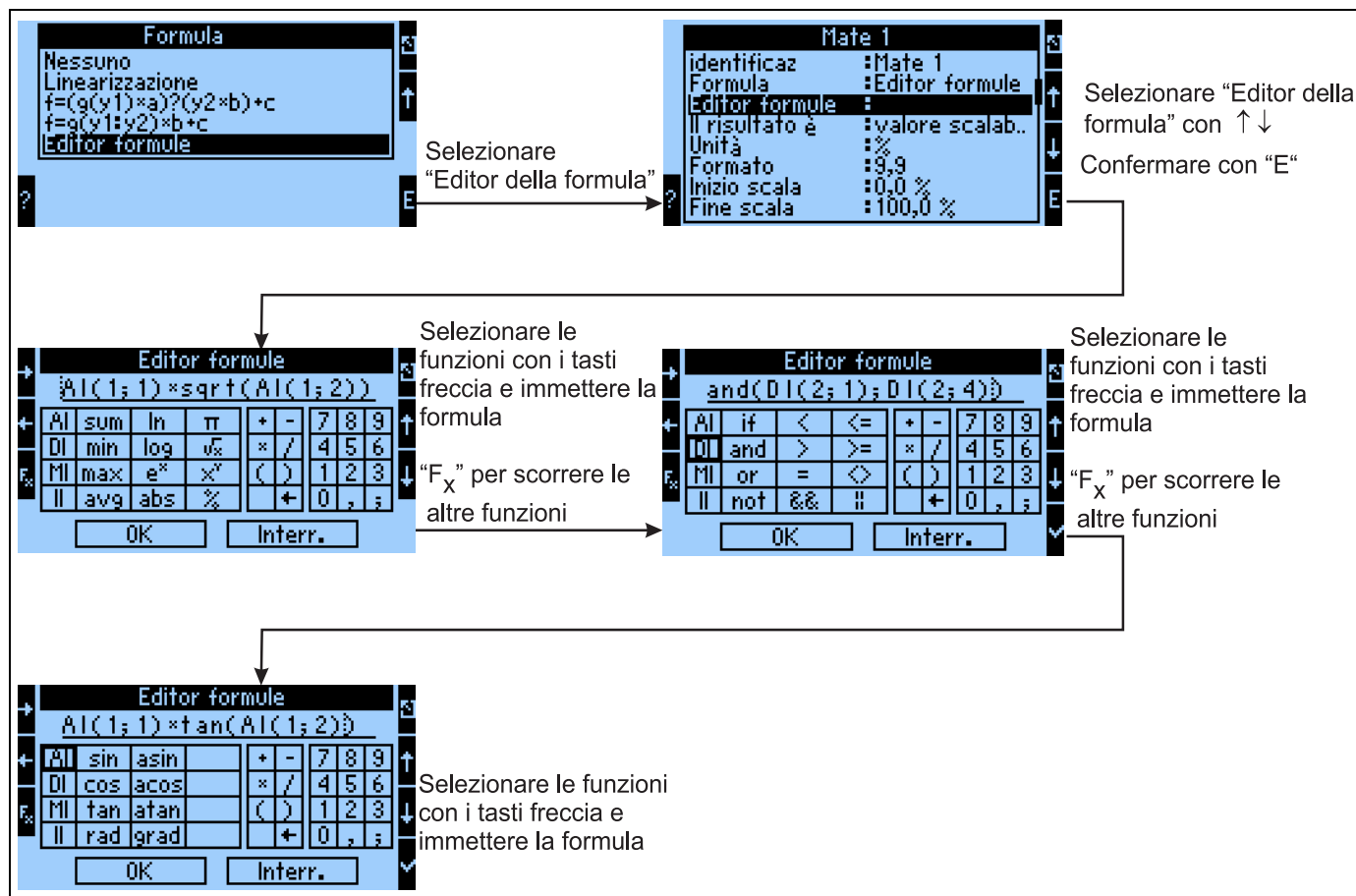


Fig. 40: Uso dell'editor della formula

Grazie all'editor della formula (è visualizzato solo se il dispositivo è stato ordinato con l'opzione del "Pacchetto matematico esteso"), l'elaboratore di processo RMM621 può essere usato per il calcolo di equazioni matematiche liberamente impostabili. Possono essere selezionate le seguenti funzioni aritmetiche/logiche (booleane)/ trigonometriche:

Funzioni aritmetiche

- sum (calcola la somma dei canali impostati)
- min (indica il più piccolo dei canali impostati)
- Max (indica il più grande dei canali impostati)
- avg (indica il valore medio del canale impostato)
- ln
- log
- e^x
- abs (indica il valore assoluto di un canale (altro canale matematico/ingresso analogico, 3,4 ? 3,4))
- pi
- $\sqrt{\quad}$
- x^y
- %

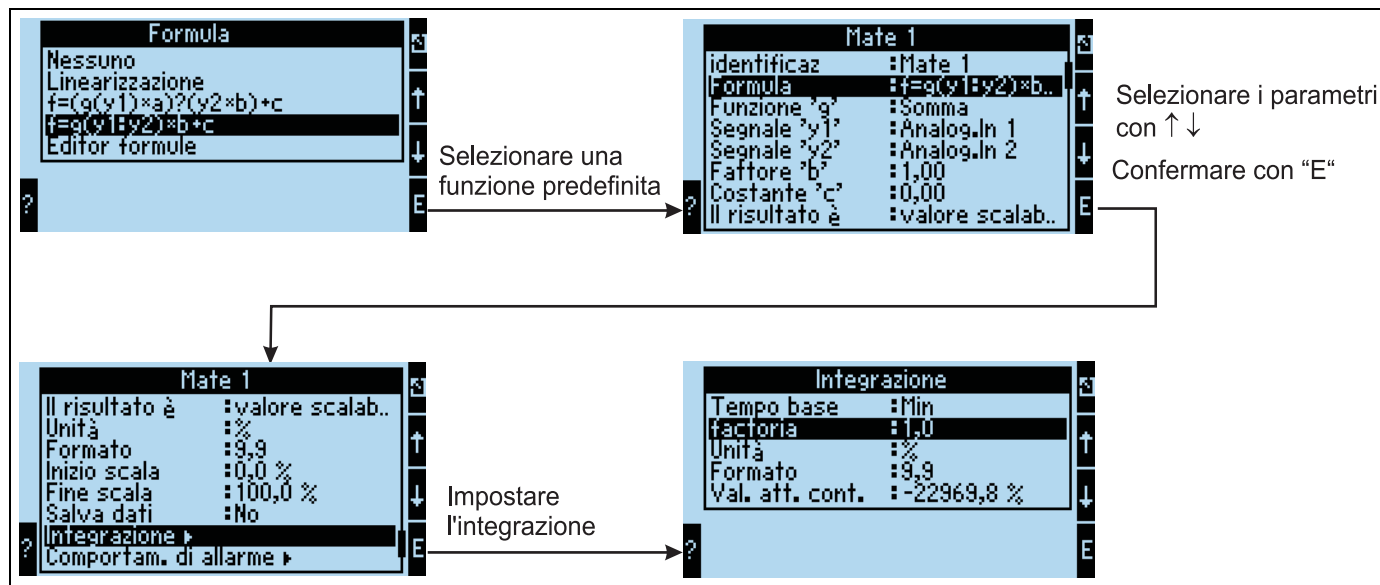
Funzioni logiche

- IF
- AND
- OR
- not (inversione del segnale digitale impostato)
- Operatori di confronto logici per 2 ingressi (<, >, =, <=>, <> corrisponde a diverso)
- && $\hat{=}$ all'interno di un confronto logico AND
- || $\hat{=}$ all'interno di un confronto logico OR

Funzioni trigonometriche

- sin
- cos
- tan
- rad
- asin
- acos
- atan
- grad

Formule predefinite

Fig. 41: Impiego della formula predefinita $f = g(y1:y2) * b + c$

$$f = g(y1:y2) * b + c$$

Per la selezione di $g()$, sono disponibili funzioni come

- Somma
- Valore medio
- Min.
- Max.

Se, ad es., si seleziona Somma, saranno sommati i segnali da $y1$ sino a $y2$. Nell'esempio, anche Analogico1+Analogico2

Il risultato viene prima moltiplicato per la costante b e poi sommato alla costante c .

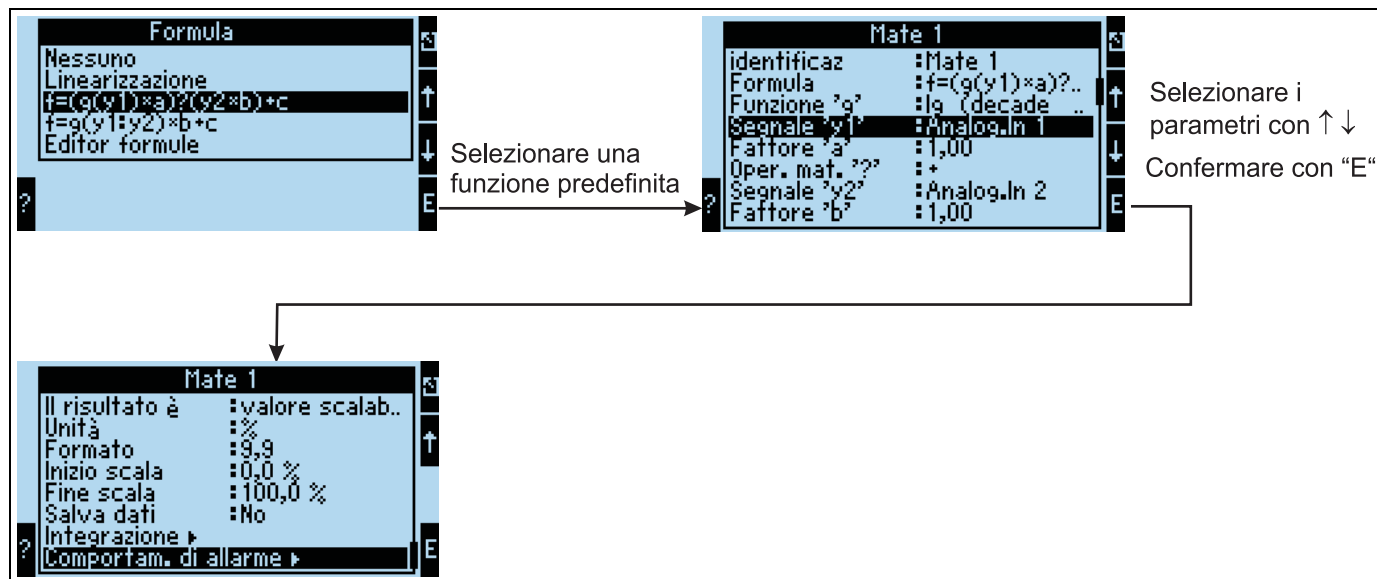


Fig. 42: Impiego della formula predefinita $f = (g(y1) * a) ? (y2 * b) + c$

$$f = (g(y1) * a) ? (y2 * b) + c$$

Per la selezione di $g()$, sono disponibili le funzioni

- \lg (logaritmo decimale di $y1$)
- \ln (logaritmo naturale di $y1$)
- $\exp \rightarrow e^{y1}$
- $\text{abs} \rightarrow$ valore assoluto di $y1$, ad es. -3,4 corrisponde a 3,4 assoluto
- $\text{sqrt} \rightarrow$ radice quadrata di $y1$
- $\text{quad} \rightarrow y1^2$
- \sin
- \cos
- \tan
- asin
- acos
- atan

A titolo di esempio, se è selezionato il logaritmo decimale, questo sarà calcolato da $y1$ e moltiplicato per la costante.

Per l'associazione "?" sono disponibili le seguenti possibilità:

- +
- -
- *
- /
- Modulo \rightarrow divisione e ulteriore elaborazione del resto, che è un numero non intero, ad es. $3 \text{Mod} 2 = 1$

Al termine, il risultato ottenuto è sommato alla costante c .

Salvataggio

Il sistema RMM621 dispone di 3 diversi supporti di memoria per l'archiviazione dei valori:

- memoria Flash (integrata nel dispositivo) - archiviazione in base all'intervallo di salvataggio impostato
- modulo S-DAT (asportabile) - il salvataggio è eseguito ogni ora
- FRAM (integrato nel dispositivo) - archiviazione al secondo

	Dati operativi	Contatori in funzione (statistica) Valore min./max./medio	Memoria degli eventi	Valori precedenti (statistica) Valore min./max./medio dell'ultimo intervallo
FRAM (integrato)		✓		
Memoria Flash (integrata)	✓		✓	✓
Modulo S-DAT (estraibile)	✓	✓		

L'opzione di "Salvataggio dati" può essere attivata con ingressi analogici, impulsi, digitali e canali matematici. In questo modo si può definire di salvare i valori per l'ingresso/il canale corrente (v. tabella seguente).

In presenza di ingressi analogici e canali matematici può essere salvato anche il valore integrato, ossia i valori istantanei misurati sono integrati e archiviati nel dispositivo insieme al valore min./max./medio.

Questi valori possono essere richiamati dal Navigator nel menu "Analisi" con "Valori dei contatori" e "Statistica" (valori min./max./medi e contatore corrente e precontatore direttamente sul dispositivo; valori archiviati mediante ReadWin® 2000).

Con la funzione del menu "Analisi del segnale" possono essere attivate le analisi intermedie, giornaliere, mensili e annuali a seconda dell'intervallo impostato

- Analisi intermedia: si può impostare con quale intervallo sono salvati i valori (no = senza analisi intermedia, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30 min, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 h)
- Giorno: no, sì; valori giornalieri del contatore
- Mese: no, sì; valori mensili del contatore
- Anno: no, sì; valori annuali del contatore
- Tempo sincr.: hh:mm: analisi giornaliera al momento di sincronizzazione (vale per analisi intermedia, giorno, mese, anno)
- Azzeramento: sì / no; selezionando questa opzione si azzerano tutti i contatori.
- Info. memoria: indica per quanto tempo i dati rimangono in memoria. Se entro questo intervallo di tempo non si effettua una lettura della memoria, si rischia che i dati vengano sovrascritti e persi irrimediabilmente.

			Display per la visualizzazione del valore misurato	Display delle statistiche					
				Valore min./max./medio degli ultimi 7 giorni	Contatore giornaliero degli ultimi 7 giorni	Valore min./max./medio Mese att./ultimo	Contatore Mese att./ultimo	Valore min./max./medio Anno att./ultimo	Contatore Anno att./ultimo
Designazione	Segnali	Numero		7 giorni	7 giorni	2	2	2	2
Ingressi analogici		10							
	Scalato		X	X		X		X	
	Contatore		X		X		X		X
	Contatore totalizzatore		X						
Ingressi impulsi		10							
	Scalato		X	X		X		X	
	Contatore		X		X		X		X
	Contatore totalizzatore		X						
Ingressi digitali		18							
	Stato		X						
	Stato oper.		X		X		X		X
	Stato oper. complessivo		X						
	Frequenza di commutazione		X		X		X		X
	Frequenza di commutazione complessiva		X						
Canali matematici		20							
	Stato		X						
	Valore calcolato		X	X		X		X	
	Contatore		X		X		X		X
	Contatore totalizzatore		X						

			Display per la visualizzazione del valore misurato	Display delle statistiche					
				Valore min./max./medio degli ultimi 7 giorni	Contatore giornaliero degli ultimi 7 giorni	Valore min./max./medio Mese att./ultimo	Contatore Mese att./ultimo	Valore min./max./medio Anno att./ultimo	Contatore Anno att./ultimo
Designazione	Segnali	Numero		7 giorni	7 giorni	2	2	2	2
Relè 1-19		19							
	Stato		X						
Uscita digitale		6							
	Stato		X						
Altro			4						
	Data		X						
	Ora		X						
	Data+ora		X						

Analisi del segnale

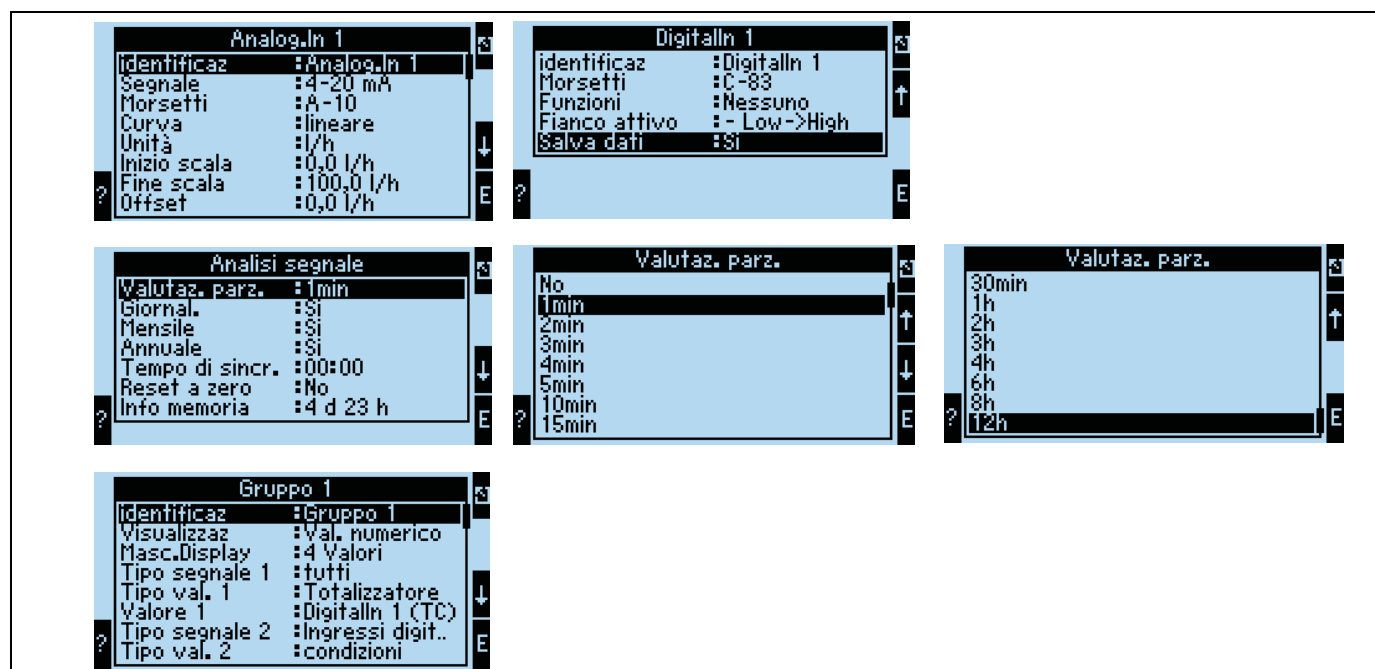


Fig. 43: Configurazione dell'analisi del segnale

Analisi del contatore:

Si: salvataggio dei valori del contatore in base all'intervallo impostato

Analisi del segnale

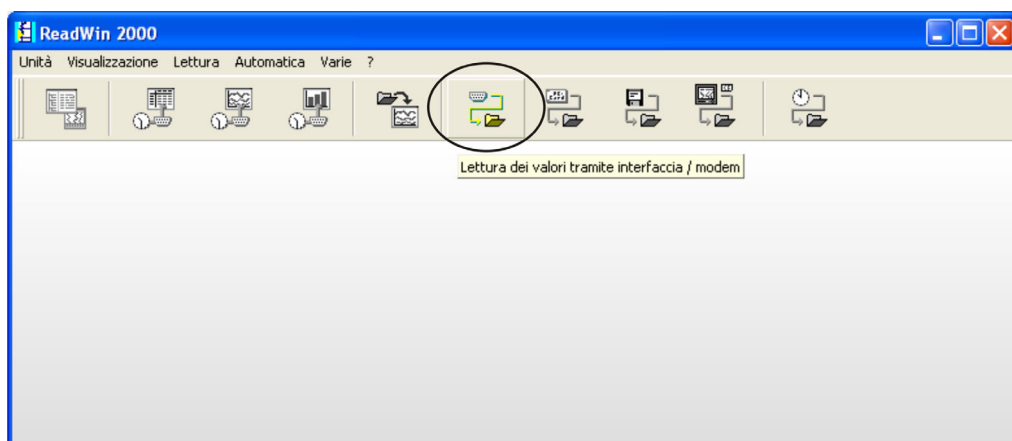
Impostazione del tipo di analisi dei segnali

- Analisi intermedia: si può impostare l'intervallo in cui sono memorizzati i valori
(No = senza analisi intermedia, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30 min, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 h)
- Giorno: no, sì
- Mese: no, sì
- Anno: no, sì
- Tempo sincr.: hh:mm: analisi giornaliera al momento di sincronizzazione (vale per analisi intermedia, giorno, mese, anno)
- Azzeramento: no, analisi intermedia, giorno, mese, anno, tutti i contatori sono azzerati se si interviene su ENTER
- Info. memoria: indica per quanto tempo i dati rimangono in memoria. Se entro questo intervallo di tempo non si effettua una lettura della memoria, si rischia che i dati vengano sovrascritti e persi irrimediabilmente.

Mediante ReadWin® 2000:

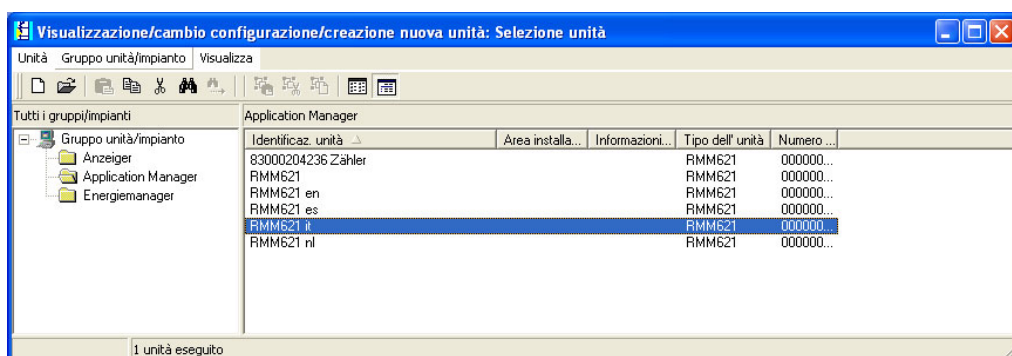
lettura dei valori misurati per interfaccia/modem

1. fase: avviare la funzione



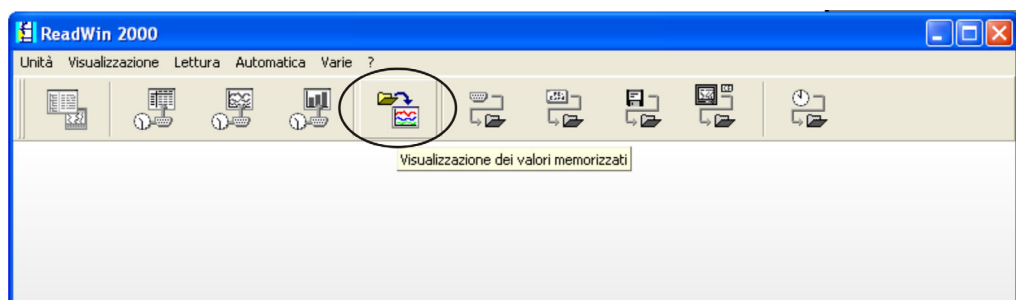
G09-RMM621XX-20-10-xx-it-000

2. fase: selezionare la configurazione, di cui si devono richiamare i valori



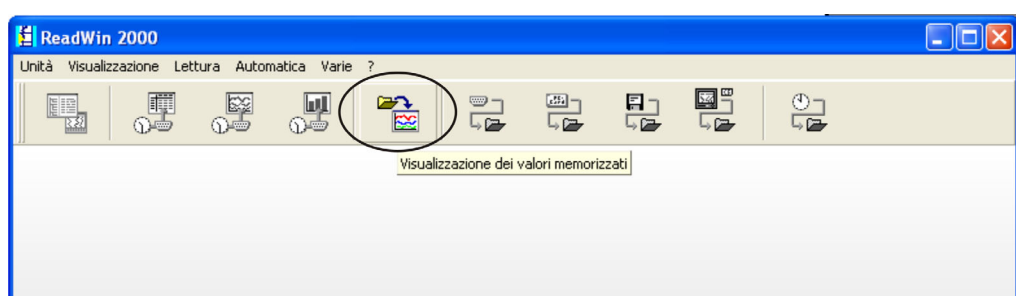
G09-RMM621XX-20-10-xx-it-001

3. fase: visualizzare i valori misurati richiamati

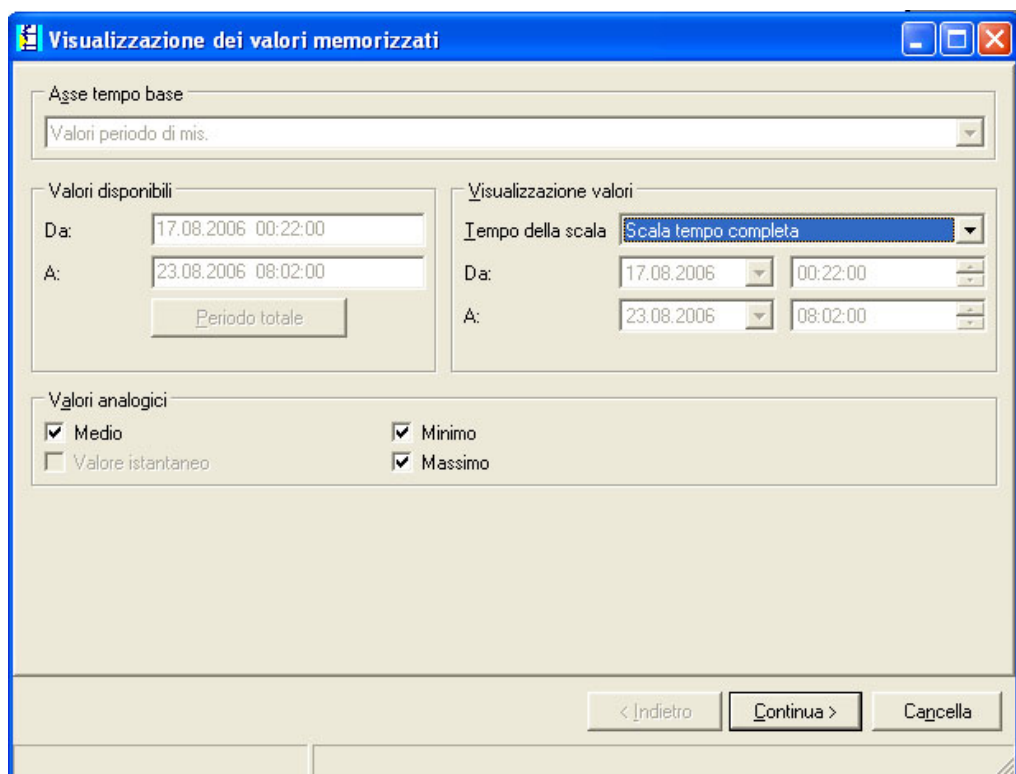


C09-RMM621XX-20-10-xx-It-002

4. fase: configurazione della visualizzazione e selezione dei valori richiesti

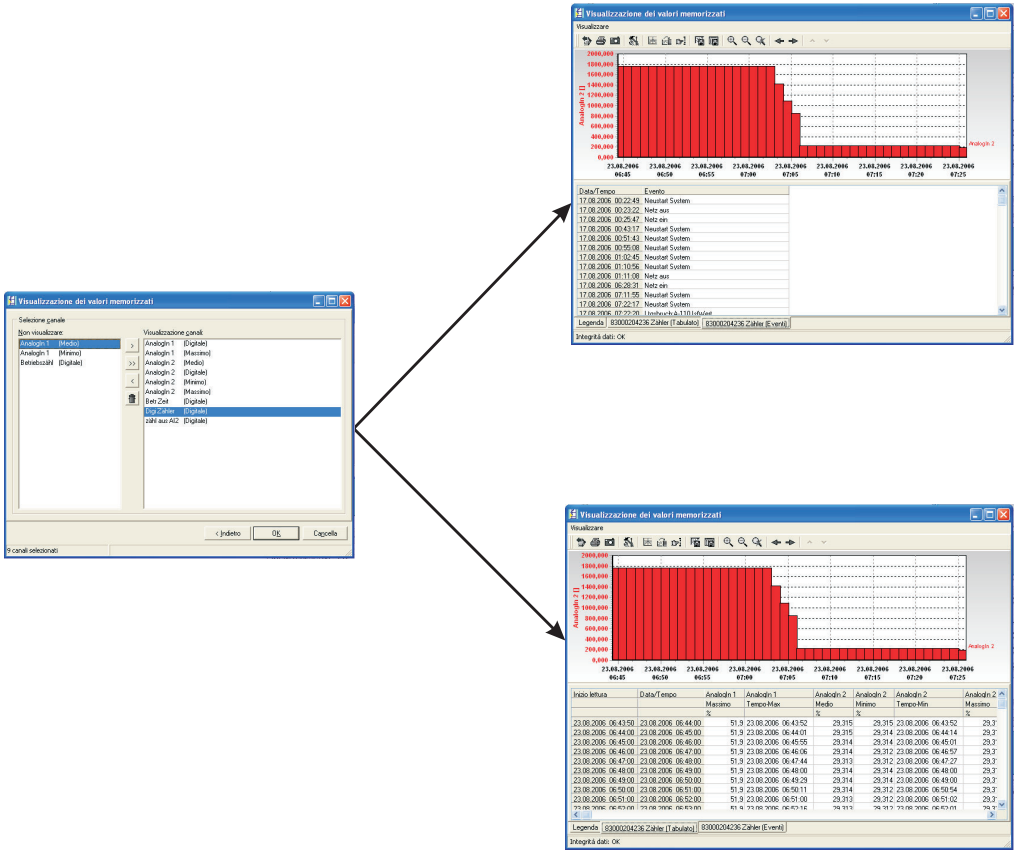


C09-RMM621XX-20-10-xx-It-002



C09-RMM621XX-20-10-xx-It-002

5. fase: visualizzazione dei valori in formato di bargraph, della tabella delle misure e degli eventi



Configurazione del teleallarme

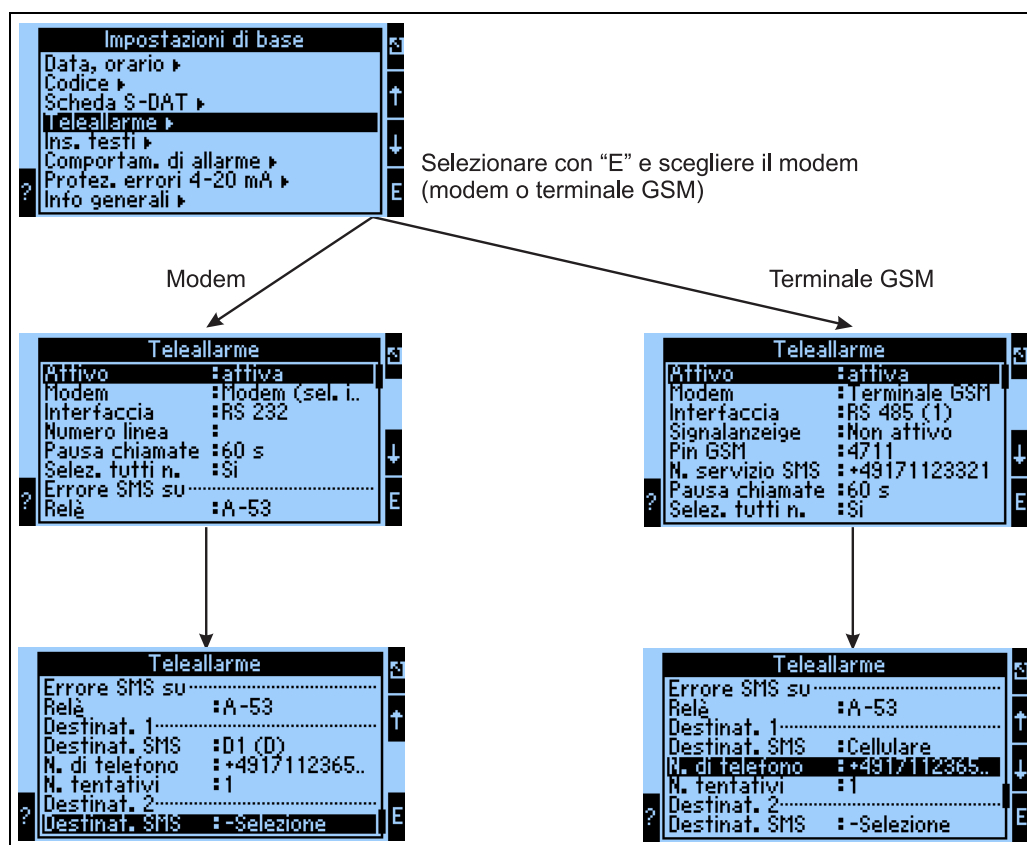


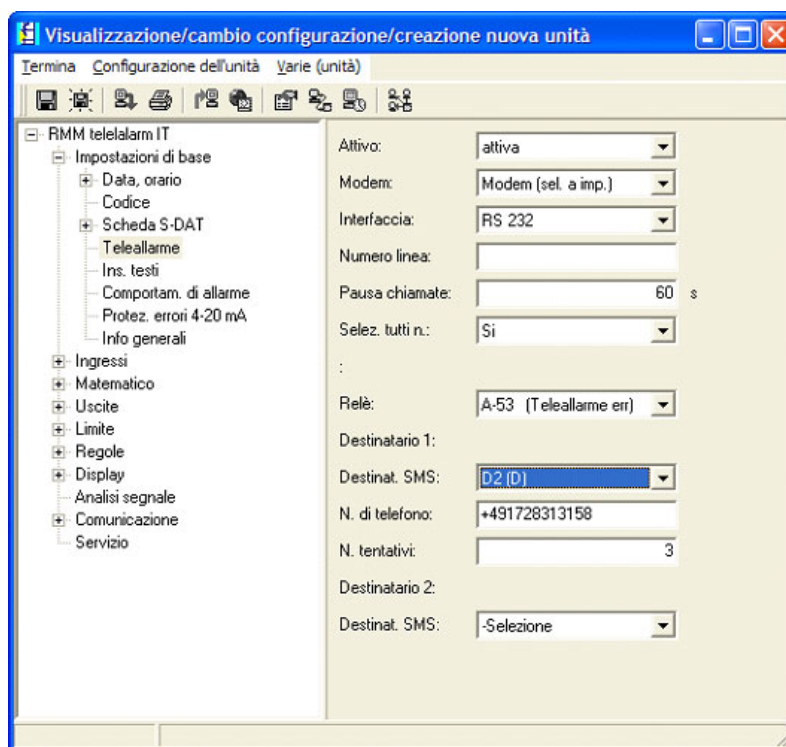
Fig. 44: Configurazione del teleallarme sul sistema RMM621

Per la trasmissione di allarmi, ad es., a un telefono cellulare o PC, si utilizza la funzione di "Teleallarme", impostabile con la configurazione base. Si può, ad es., impostare quale

- tipo di modem,
 - terminale GSM,
 - modem (selezione a impulsi) o
 - modem (selezione a toni)
 utilizzare,
- quale interfaccia impiegare e con quale velocità di trasmissione e,
- se è necessario, un prefisso per la linea esterna (non per GSM)
- Visualizzaz. segnale: visualizzazione dell'intensità del segnale - anche per controllo in caso di problemi di trasmissione (solo con GSM)
- N. centro servizi SMS: numero del gateway SMS del gestore del servizio radiomobile (solo con GSM)
- Pausa: tempo di attesa tra 2 tentativi di invio
- Devono essere selezionati tutti i numeri definiti nella sequenza? Se non è raggiunto il primo numero impostato, sarà utilizzato il secondo, ecc.
- Mors. err. SMS: se un SMS non è stato trasmesso correttamente al modem, può essere commutato un relè per contattare un sistema esterno e segnalare l'anomalia.
- Destinatario 1: telefono cellulare o software per PC (con GSM), risp. D1 (D) o telefono cellulare (con modem)
- N. tel. 1: "+"prefisso internazionale, seguito dal numero del destinatario richiesto
- Numero di tentativi, prima che sia selezionato il destinatario successivo.

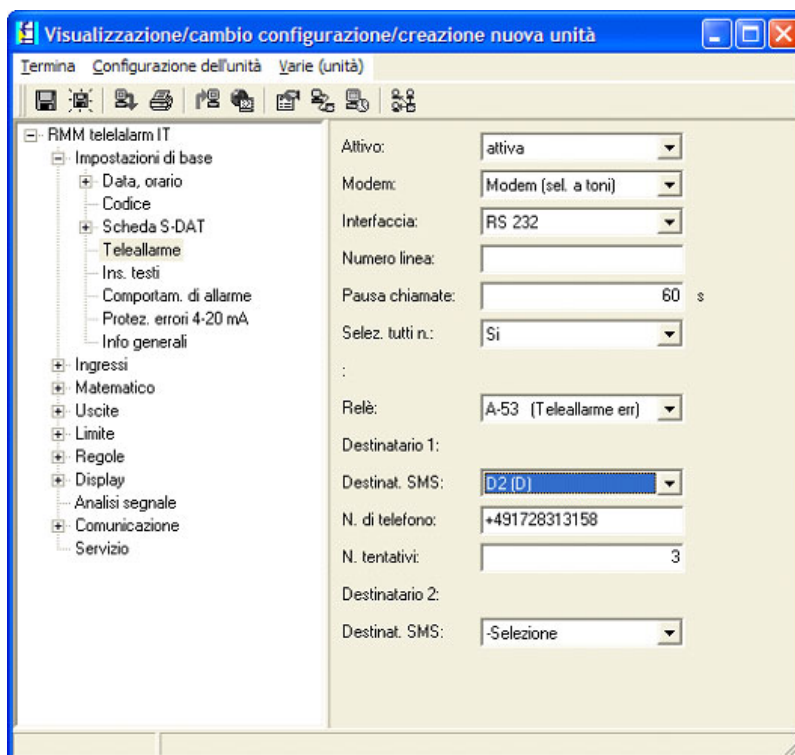
Qui di seguito è raffigurata la medesima configurazione eseguita tramite ReadWin® 2000; i singoli passaggi corrispondono a quelli della "Configurazione del teleallarme sul sistema RMM621" (v. fig. 44)

Configurazione del teleallarme tramite ReadWin® 2000



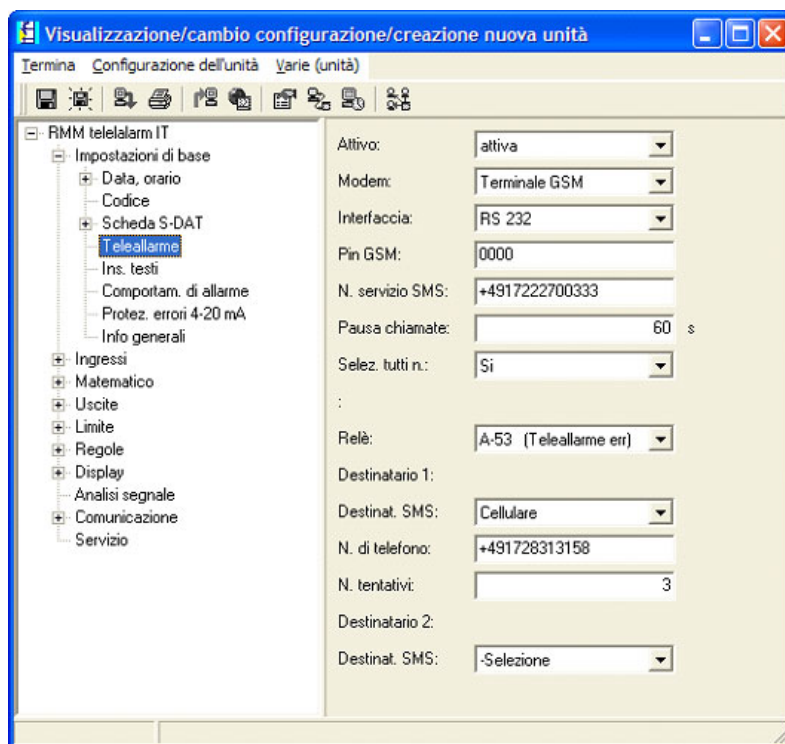
G09-RMM621XX-20-10-xx-it-018

Fig. 45: Configurazione del teleallarme tramite ReadWin per modem con selezione a toni® 2000



G09-RMM621XX-20-10-xx-it-019

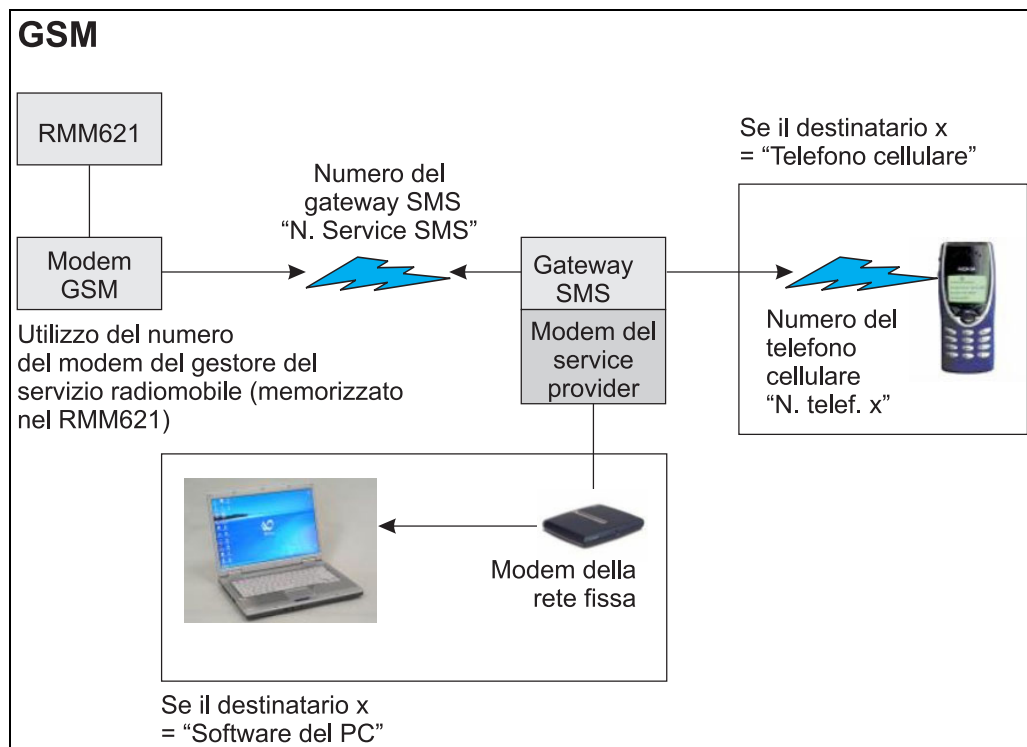
Fig. 46: Configurazione del teleallarme tramite ReadWin per modem con selezione a impulsi® 2000



G09-RMM621XX-20-10-xx-it-020

Fig. 47: Configurazione del teleallarme tramite ReadWin per terminale GSM.® 2000

Le seguenti figure descrivono come è realizzata la struttura della connessione:



G09-RMM621ZZ-19-10-00-it-012

Fig. 48: Comunicazione con telefono cellulare (SMS) mediante modem GSM (su RMM621) e gateway SMS o modem del gestore del servizio radiomobile

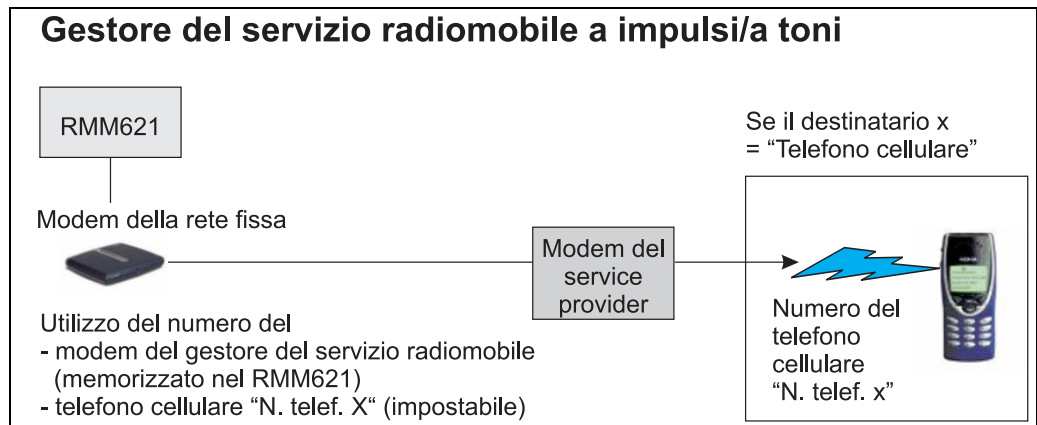


Fig. 49: Comunicazione con telefono cellulare (SMS) mediante modem del gestore del servizio radiomobile

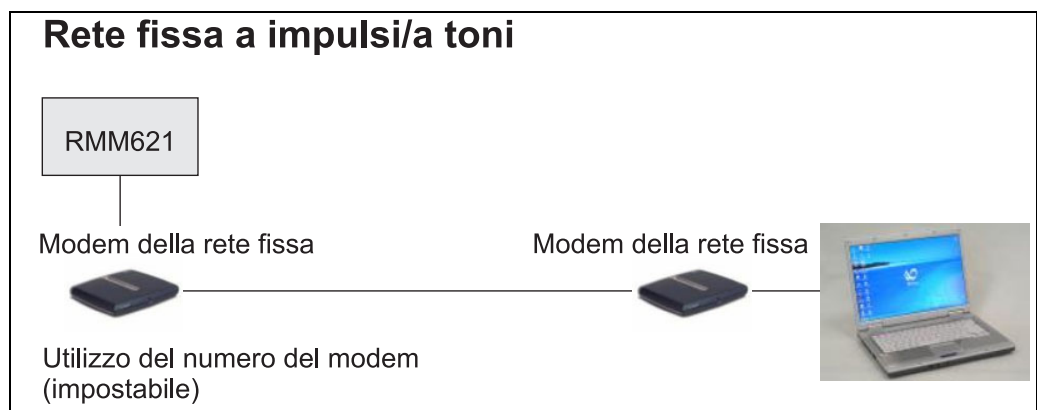


Fig. 50: Comunicazione con PC (ad es. ReadWin® 2000)

Comunicazione

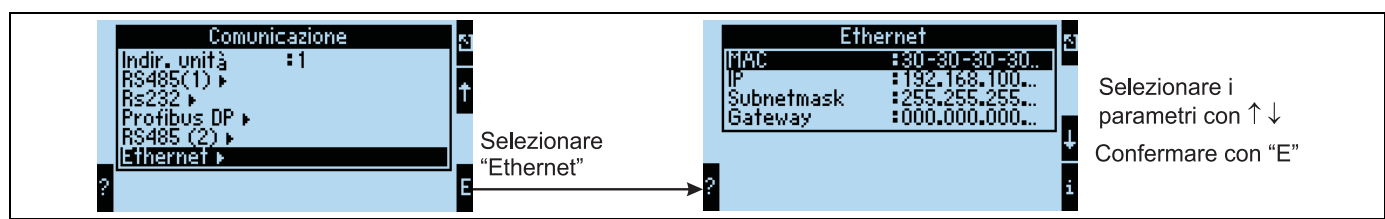


Fig. 51: Configurazione dell'interfaccia Ethernet

- Impostazione dell'indirizzo MAC: è già definito con le impostazioni di fabbrica del dispositivo; non può essere modificato ed è associato univocamente al dispositivo
- Indirizzo IP: impostazione dell'indirizzo IP – fornito di solito dall'amministratore della rete locale
- Subnetmask: immettere la subnetmask (fornita dall'amministratore di rete). Inserire la subnetmask se il dispositivo deve essere connesso a un'altra rete secondaria. Indicare la subnetmask della rete secondaria, nella quale si trova il dispositivo (ad es. 255.255.255.000). Attenzione: la classe della rete è definita con l'indirizzo IP. Di conseguenza, si hanno subnetmask predefinite (ad es. 255.255.000.000 per una rete classe B).
- Gateway: inserire il gateway (fornito dall'amministratore di rete). Immettere qui l'indirizzo del gateway, se devono essere realizzate delle connessioni con altre reti.

7 Editor della formula

7.1 Generalità

- La formula può includere parti "analogiche" e "digitali". Sono disponibili gli operatori e le funzioni descritti di seguito.
- I canali matematici possono essere collegati in cascata, ossia il risultato del primo calcolo può essere utilizzato per il successivo. In ogni caso, si possono usare solo i valori calcolati dal canale "precedente" (ad es. il canale matematico 3 può accedere ai risultati del canale matematico 1 e 2, ma non a quelli dei canali matematici da 4 a 8).
- La formula immessa può contenere 250 caratteri max.

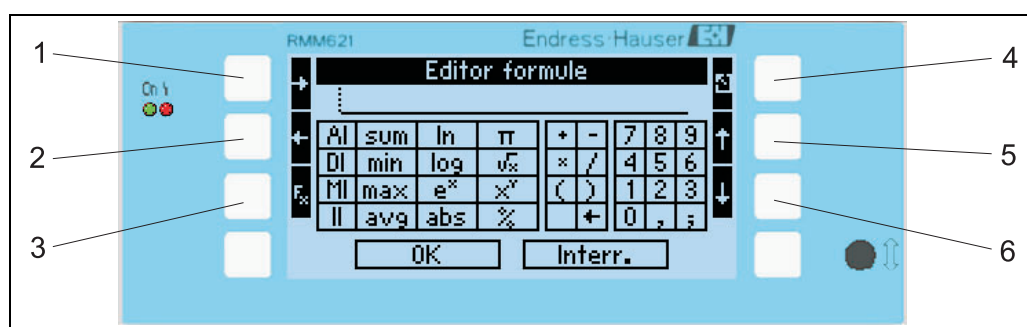


Fig. 52: Editor della formula del sistema RMM621

- 1) Per spostare il cursore verso destra
- 2) Per spostare il cursore verso sinistra
- 3) Per commutare tra le funzioni matematiche disponibili
- 4) Per ritornare al menu del canale matematico
- 5) Per spostare il cursore verso l'alto
- 6) Per spostare il cursore verso il basso

7.1.1 Editor della formula nel software operativo del PC

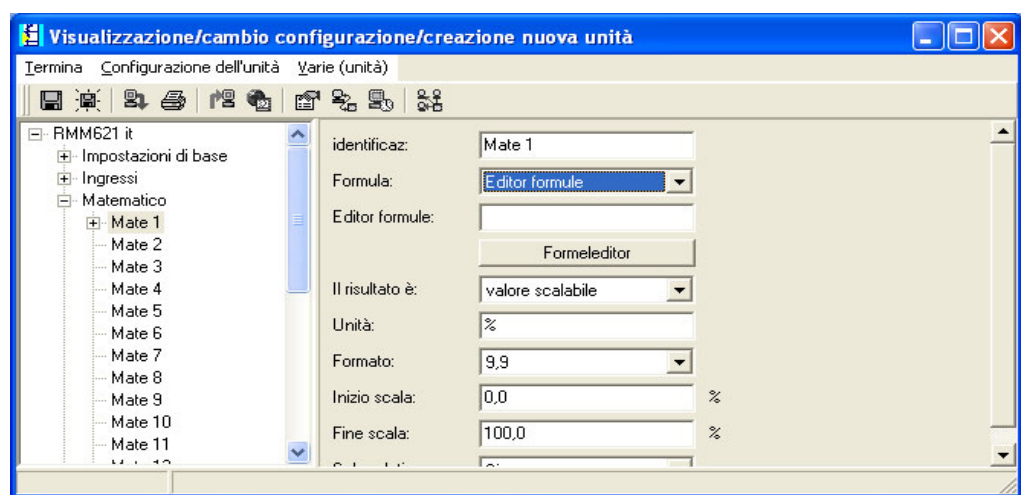


Fig. 53: Richiamare l'editor della formula nel software operativo del PC

Se nel menu della formula si seleziona "Editor della formula" dall'elenco, viene visualizzata una riga con la formula correntemente utilizzata. Se il campo è vuoto, significa che per il canale matematico non è stata ancora definita una formula. Sotto questa riga è visualizzato un pulsante, che serve per accedere all'editor della formula. Se si interviene su questo pulsante, si apre la seguente finestra.

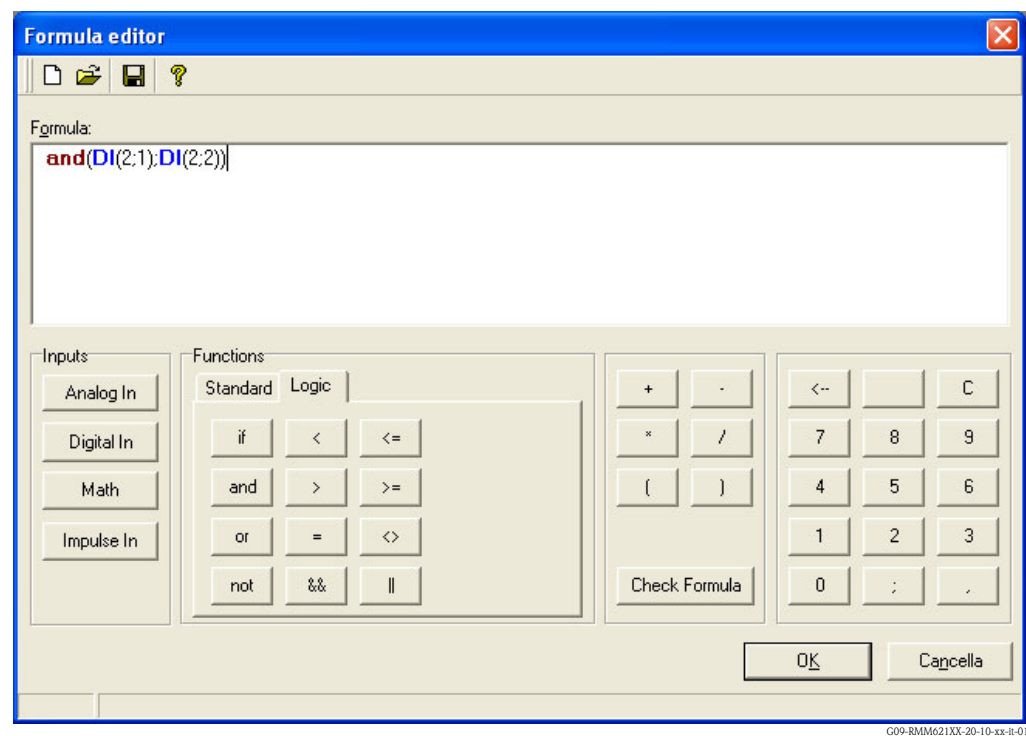


Fig. 54: Editor della formula nel software operativo del PC

Serve per creare una formula con un max. di 250 caratteri. Una volta completata, la formula può servire per verificare la correttezza dell'immissione. Se la prova è positiva, chiudere l'editor con OK; la formula inserita è salvata.

7.2 Ingressi

Gli ingressi sono descritti nella formula utilizzando la seguente sintassi:

Tipo di ingresso (tipo di segnale; numero del canale)

Tipi di ingresso:

Tipo	Descrizione
AI	Ingressi analogici
DI	Ingressi digitali (*)
MI	Canali matematici
II	Ingressi impulsi (*)

(*): L'"Application Manager" consente di distinguere tra ingressi digitali e ingressi impulsi. Negli altri dispositivi, gli ingressi sono raggruppati.



Nota!

Se è stato modificato il campo di un ingresso e si utilizza questo ingresso nell'editor della formula, potrebbe apparire un messaggio di errore "".

Procedura:

- Configurare prima gli ingressi
- Terminare, quindi, il Setup (=> gli ingressi sono configurati in base all'impostazione)
- Avviare di nuovo il Setup e immettere la formula.



Nota!

I tipi disponibili dipendono dal dispositivo (ossia non sono disponibili in tutti i dispositivi) o dalle opzioni del dispositivo.

Tipo di segnale:

Tipo	Descrizione
1	Valore istantaneo (valore misurato)
2	Stato
3	Ore di funzionamento/contatore



Nota!

I tipi di segnale disponibili dipendono dal dispositivo, ossia non sono presenti in tutti i dispositivi.

Numero del canale: canale analogico 1 = 1, canale analogico 2 = 2, canale digitale 1 = 1, ...

Esempi:

DI(2;4) → lo stato del canale digitale 4

AI(1;1) → il valore istantaneo del canale analogico 1

7.3 Priorità di operatori/funzioni

Lo svolgimento della formula segue le regole matematiche generali:

- prima le parentesi
- le potenze prima dei calcoli con divisore, moltiplicatore
- divisioni, moltiplicazioni prima di sottrazioni, addizioni
- svolgimento da sinistra a destra.

7.4 Operatori

7.4.1 Operatori di calcolo

Operatore	Funzione
+	Addizione
-	Sottrazione / segno negativo
*	Moltiplicazione
/	Divisione
%	Modulo (resto della divisione x/y), v. anche funzione "mod"
^	x elevato alla y

7.4.2 Operatori di confronto

Operatore	Funzione
>	maggiore
>=	maggiore uguale
<	minore
<=	minore uguale
=	uguale
<>	diverso

7.4.3 Operatori logici

Funzione	Sintassi	Descrizione	Esempio
	Valore1 Valore2	Logico "O" (v. anche funzione "OR")	DI(2;1) DI(2;2)
&&	Valore1 && Valore2	Logico "E" (v. anche funzione "AND")	DI(2;1) && DI(2;2)

7.5 Funzioni

7.5.1 Funzioni standard

Funzione	Sintassi	Descrizione	Esempio
ln	ln(numero)	Fornisce il logaritmo naturale di un numero. I logaritmi naturali hanno come base la costante e (2,71828182845904). Con valori ≤ 0 , il risultato non è definito. Il dispositivo prosegue con 0.	$\ln(86) = 4,454347$
log	log(numero)	Calcola il logaritmo dell'argomento in base 10. Con valori ≤ 0 , il risultato non è definito. Il dispositivo prosegue con 0.	$\log(10) = 1$
exp	exp(numero)	Eleva la base e con il numero indicato come argomento. La costante e è la base del logaritmo naturale, ossia 2,71828182845904.	$\exp(2,00) = 7,389056$
abs	abs(numero)	Fornisce il valore assoluto di un numero. Il valore assoluto di un numero è il numero senza segno.	$\text{abs}(-1,23) = 1,23$
pi	pi()	Fornisce il valore del numero PI (3,14159265358979323846264)	
sqrt	sqrt(numero)	sqrt calcola la radice quadrata positiva dell'argomento "numero". Con valori negativi, il risultato non è definito. Il dispositivo prosegue con 0.	$\text{sqrt}(4) = 2$
mod	mod(numero;divisore)	Indica il resto di una divisione. Il risultato ha il medesimo segno del divisore. Se il divisore presenta il valore 0, il risultato non è definito. Il dispositivo prosegue con 0.	$\text{mod}(5; 2) = 1$
x^y	pow(numero;potenza)	Fornisce un numero elevato a potenza come risultato.	$\text{pow}(2, 3) = 2^3 = 8$

7.5.2 Funzioni trigonometriche

Funzione	Sintassi	Descrizione	Esempi
rad	rad(numero)	Conversione del grado in radianti	rad (270) = 4,712389
grad	grad(numero)	Conversione del radiante in gradi	grad (pi()) = 180



Le seguenti funzioni richiedono come argomento un angolo in radianti. Se l'angolo è in gradi, deve essere moltiplicato per $\pi()/180$ e convertito in radianti. In alternativa, può anche essere usata la funzione "rad".

Funzione	Sintassi	Descrizione	Esempi
sin	sin(numero)	Indica il seno di un numero.	sin(pi()) → seno di pi radiante sin(30*pi()/180) → seno di 30 gradi (0,5)
cos	cos(numero)	Indica il coseno di un numero.	cos(1,047) = 0,500171
tan	tan(numero)	Indica la tangente di un numero.	tan(0,785) = 0,99920

Nelle seguenti funzioni, l'angolo indicato è espresso in radianti con un valore tra $-\pi/2$ e $\pi/2$. Se il risultato deve essere espresso in gradi, dovrà essere moltiplicato per $180/\pi()$ oppure si utilizza la funzione "grad".

Funzione	Sintassi	Descrizione	Esempi
asin	asin(numero)	Fornisce l'arcoseno o anche il seno inverso di un numero (funzione di conversione). L'arcoseno prevede un argomento reale nel campo da -1 sino a +1. Con valori fuori da questo campo, il dispositivo prosegue con 0.	arcsin(-0,5) = -0,5236 arcsin(-0,5)*180/pi() = -30°
acos	acos(numero)	Fornisce l'arcocoseno o il coseno inverso di un numero (funzione di conversione). L'arcocoseno prevede un argomento reale nel campo da -1 sino a +1. Se l'argomento è fuori da questo intervallo, il dispositivo prosegue con 0.	arccos(-0,5) = 2,094395
atan	atan(numero)	Fornisce l'arcotangente o anche la tangente inversa di un numero. (Funzione di conversione)	atan (1) = 0,785398

7.5.3 Funzioni logiche

Funzione	Sintassi	Descrizione	Esempio
IF	if(esame; allora_valore; altrimenti_valore)	Esame è un qualsiasi valore o espressione; il risultato può essere VERO o FALSO. Questo argomento accetta qualsiasi operatore per il calcolo di confronto. Allora_valore è il valore fornito, se l'esame è VERO. Altrimenti_valore è il valore fornito, se l'esame è FALSO.	if(x>10;1;0) Se il valore x è maggiore di 10, la funzione 1 fornisce 0.
OR	or(Vero1;Vero2)	Indica VERO, se un argomento è VERO. Indica FALSO, se tutti gli argomenti sono FALSO.  Nota! V. anche operatore " ";	or(2>1;3>2) = vero or(2<1;3>2) = vero or(2<1;3<2) = falso
AND	and(Vero1;Vero2)	Indica VERO, se ambedue gli argomenti sono VERO. Se uno degli argomenti è FALSO, questa funzione fornisce il valore FALSO.  Nota! V. anche operatore "&&"	and(2>1;3>2) = vero and(2<1;3<2) = falso
NOT	not(valore logico)	Fornisce il valore di un argomento. NOT può essere utilizzato, se un valore non corrisponde a un valore definito.	not(falso) = vero

7.5.4 Funzioni di campo

Il simbolo XX, usato nelle seguenti funzioni, indica un tipo di ingresso tra quelli descritti nel Cap. 7.2, "Ingressi". Le funzioni relative al campo possono essere eseguite solo tramite un tipo di ingresso.

Funzione	Sintassi	Descrizione	Esempio
sumXX	sumXX(tipo;a partire da;sino a)	Esegue la somma dei valori del campo impostato per i segnali in ingresso. Tipo: tipo di segnale (v. Ingressi) A partire da: numero del canale, dopo il quale si deve sommare ;(0 = canale 1) Sino a: numero del canale, sino al quale si deve sommare ;(0 = canale 1)	sumXX (1;2;5) = somma di tutti i valori istantanei dal canale 2 sino a 5
avgXX	avgXX(tipo;a partire da;sino a)	Calcola il valore medio del campo impostato per i segnali in ingresso.	avgXX(1;1;6)
minXX	minXX(tipo;a partire da;sino a)	Fornisce il valore minimo del campo impostato per i segnali in ingresso.	minXX(1;1;6)
maxXX	maxXX(tipo;a partire da;sino a)	Fornisce il valore massimo del campo impostato per i segnali in ingresso.	maxXX (1;1;6)

7.6 Virgola decimale

Nell'editor della formula possono essere usati sia la virgola decimale, sia il punto decimale. Il punto delle migliaia non è riconosciuto.

7.7 Controllo della validità della formula/modalità di errore

La validità della formula inserita è valutata prima del relativo utilizzo. Una formula non è valida, tra l'altro, quando:

- i canali utilizzati non sono stati attivati o sono in modalità operativa non corretta (caratteristica, che non può essere controllata durante l'immissione, poiché l'utente attiva il canale solo in un secondo tempo)
- sono presenti caratteri/formula/funzioni/operatori non validi

- la formula contiene errori di sintassi (ad es. numero di parametri non corretto)
- sono inserite delle parentesi non corrette (numero di parentesi aperte <> numero di parentesi chiuse)
- è eseguita una divisione per zero
- un canale è associato a se stesso (ricursione infinita)

durante l'attivazione della configurazione o all'avvio del dispositivo sono state utilizzate delle formule non valide.

7.7.1 Errore non riconoscibile

Se possibile, gli errori vengono segnalati subito, durante l'immissione della formula. Tuttavia, a causa dell'eventuale complessità della formula inserita (ad es. formule attivate più volte, che mediante l'associazione "IF" sono collegate a diverse variabili in ingresso), gli errori non possono essere sempre riconosciuti.

7.8 Esempi

Formula	Descrizione
AI(1;1)+AI(1;2)	Canale analogico 1 + canale analogico 2
avgAI(1;1;4)	Valori medi di tutti i canali analogici da 1 sino a 4
if(DI(2;1);AI(1;1)+AI(1;2);AI(1;1)+AI(1;3))	Se l'ingresso digitale 1 è "uno", sono calcolati il canale analogico 1 + il canale analogico 2. In caso contrario, sono conteggiati il canale analogico 1 + il canale analogico 3

8 Manutenzione

Il dispositivo non richiede particolari interventi di manutenzione e riparazione.

9 Accessori

Designazione	Codice d'ordine
Software di configurazione ReadWin® 2000 per PC e cavo seriale di configurazione con spina jack 3,5 mm.	RMM621A-VK
Display separato per montaggio a fronte quadro, 144 x 72 x 43 mm	RMM621A-AA
Custodia di protezione IP 66 per dispositivi montati su rotaia	52010132
Interfaccia Profibus	RMM621A-P1
Scheda di espansione digitale Ingressi: 2 digitali fino a 20 kHz, 4 digitali fino a 2 Hz Uscite: 6 x relè SPST	RMM621A-DA
Scheda di espansione U-I-TC Ingressi: 2 x U, I, TC Uscite: 2 x 0/4 sino a 20 mA/impulsi, 2 x digitale, 2 x relè SPST	RMM621A-MA
Scheda di espansione per temperatura Ingressi: 2 x Pt100/500/1000 Uscite: 2 x 0/4 sino a 20 mA/impulsi, 2 x digitale, 2 x relè	RMM621A-TA
Scheda di espansione di corrente Ingressi: 2 x 0/4 sino a 20 mA/PFM/impulsi con alimentaz. trasmettitore Uscite: 2 x 0/4 sino a 20 mA/impulsi, 2 x digitale, 2 x relè	RMM621A-UA

10 Risoluzione dei guasti

10.1 Indicazioni per la ricerca degli errori

In caso di errori in seguito alla messa in funzione o durante la misura, intraprendere la ricerca seguendo i controlli di seguito elencati. L'operatore è guidato, attraverso una serie di domande, all'identificazione delle cause di errore e alla definizione dei relativi rimedi.

10.2 Messaggi di errore di sistema

Messaggi di errore di sistema	Causa	Rimedio
"Errore nei dati di calibrazione dello slot"	I dati di calibrazione impostati in fabbrica sono errati o non possono essere letti.	Togliere e rimontare la scheda (→ cap. 3.2.1, Installazione di schede di espansione). Contattare l'organizzazione di assistenza E+H, se riappare il messaggio di errore.

Messaggi di errore della memoria ad anello	Causa	Rimedio
"Errore di lettura della posizione att."	Memoria degli eventi non corretta, errore di lettura	Contattare l'organizzazione di assistenza E+H: è necessario il ripristino della memoria ad anello
"Errore di lettura della posizione att."	Memoria degli eventi non corretta, errore di scrittura	
"Errore di lettura del valore att. più vecchio"		

Errori generici per ingressi/uscite	Causa	Rimedio
"Il morsetto non è assegnato!"	Nel menu di diagnostica deve essere visualizzato un morsetto libero.	Selezionare solo i morsetti che sono utilizzati.
"Rott. cavo: slot, morsetto"	La corrente in ingresso è inferiore a 3,6 mA (con impostazione 4...20 mA) o superiore a 21 mA. <ul style="list-style-type: none"> ■ Cablaggio errato ■ Errore funzionale del sensore ■ Valore di fondoscala errato del trasmettitore di portata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare la configurazione del sensore. ■ Controllare le funzionalità del sensore. ■ Controllare il valore di fondoscala del misuratore di portata collegato. ■ Verificare il cablaggio.
"Violaz. campo; rott. cavo ok: slot, morsetto"	3,6 mA < x < 3,8 mA (con impostazione 4...20 mA) o 20,5 mA < x < 21 mA <ul style="list-style-type: none"> ■ Cablaggio errato ■ Errore funzionale del sensore ■ Valore di fondoscala errato del trasmettitore di portata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare la configurazione del sensore. ■ Controllare le funzionalità del sensore. ■ Controllare il valore di fondoscala del misuratore di portata collegato. ■ Verificare il cablaggio.
"Superamento della memoria degli impulsi"	Sono stati rilevati troppi impulsi e, di conseguenza, è stato superato il valore del relativo contatore; gli impulsi non sono più conteggiati.	Aumentare il fattore d'impulso
"Violazione di campo: slot, morsetto"	3,6 mA < x < 3,8 mA (con impostazione 4...20 mA) o 20,5 mA < x < 21 mA <ul style="list-style-type: none"> ■ Cablaggio errato ■ Errore funzionale del sensore ■ Valore di fondoscala errato del trasmettitore di portata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare la configurazione del sensore. ■ Controllare le funzionalità del sensore. ■ Controllare il valore di fondoscala del misuratore di portata collegato. ■ Verificare il cablaggio.

Errori generici per ingressi/uscite	Causa	Rimedio
"Violazione del campo del segnale: slot, morsetto"	Il segnale di corrente in uscita è inferiore a 3,6 mA o superiore a 21 mA.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verificare che l'uscita in corrente sia nel campo di misura corretto. ■ Modificare i valori iniziali e/o finali del campo.

Modulo S-DAT	Causa	Rimedio
"Errore di scrittura dei valori del contatore e/o dei dati operativi nel modulo S-DAT!"	Errore di lettura o di trasferimento dei dati dal modulo S-DAT	Togliere il modulo S-DAT e rimontarlo. Se necessario, contattare l'organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
"Non è presente il modulo S-DAT o non sono presenti dati nel modulo S-DAT!"	Errore di lettura o di trasferimento dei dati dal modulo S-DAT	Togliere il modulo S-DAT e rimontarlo. Se necessario, contattare l'organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
"Il modulo S-DAT deriva da un altro dispositivo. Trasferire comunque i dati?"	Errore di lettura o di trasferimento dei dati dal modulo S-DAT	Togliere il modulo S-DAT e rimontarlo. Se necessario, contattare l'organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
"Errore di lettura dei dati operativi dal modulo S-DAT!"	Errore di lettura o di trasferimento dei dati dal modulo S-DAT	Togliere il modulo S-DAT e rimontarlo. Se necessario, contattare l'organizzazione di assistenza Endress+Hauser.
"Errore di lettura dei valori del contatore dal modulo S-DAT!"	Errore di lettura o di trasferimento dei dati dal modulo S-DAT	Togliere il modulo S-DAT e rimontarlo. Se necessario, contattare l'organizzazione di assistenza Endress+Hauser.

10.3 Messaggi di errore di processo

Messaggi di errore durante la configurazione	Causa	Rimedio
"Data non valida!"	La data inserita non è corretta	Correggere i valori inseriti
"Ora non valida!"	L'ora inserita non è corretta	Correggere i valori inseriti
"Il valore iniziale e finale non devono essere identici!"	È stato inserito il medesimo valore per la soglia superiore e inferiore del campo di un ingresso/un'uscita	Verificare i valori del campo di ingressi/delle uscite: nel campo dell'editor è stato inserito il valore iniziale uguale a quello finale? Se sì, correggere i valori.
"Il testo deve contenere almeno 1 carattere!"	Non è stato compilato il campo di testo.	Verificare i campi dei testi: sono stati inseriti dei testi per tutti gli argomenti principali? A titolo di esempio, è stato inserito un messaggio di errore nella configurazione di un teleallarme? In caso contrario, sarà visualizzato il messaggio di errore predefinito.
"Delta t deve essere tra 0 e 60 s!"	Durante l'impostazione del gradiente, è stato indicato un tempo Δt non corretto.	Inserire il valore a seconda dei valori soglia.
"I dati operativi non possono essere letti. Sono impiegati i valori standard."	I valori operativi salvati non possono essere letti a causa del diverso formato.	Configurare di nuovo il dispositivo, poiché il formato riconosciuto dal software non coincide con quello definito correttamente. Se l'errore si ripresenta dopo la nuova configurazione, contattare l'organizzazione di assistenza E+H.

Messaggi di errore durante la configurazione	Causa	Rimedio
"Non sono stati definiti dei valori da visualizzare". Impostare mediante Setup → Display → Gruppo	In un gruppo del display, che deve essere visualizzato, non è stato impostato alcun valore da visualizzare.	Verificare i gruppi del display: in tutti i gruppi da visualizzare sono stati inseriti i valori corretti? Questo messaggio di errore è segnalato, se deve essere visualizzato, ad es., un valore per l'uscita analogica 1, che però non è stata configurata. Un'altra causa potrebbe essere, che per l'ingresso analogico 1 non è stata impostata l'integrazione, anche se deve essere visualizzato il valore del contatore corrispondente.

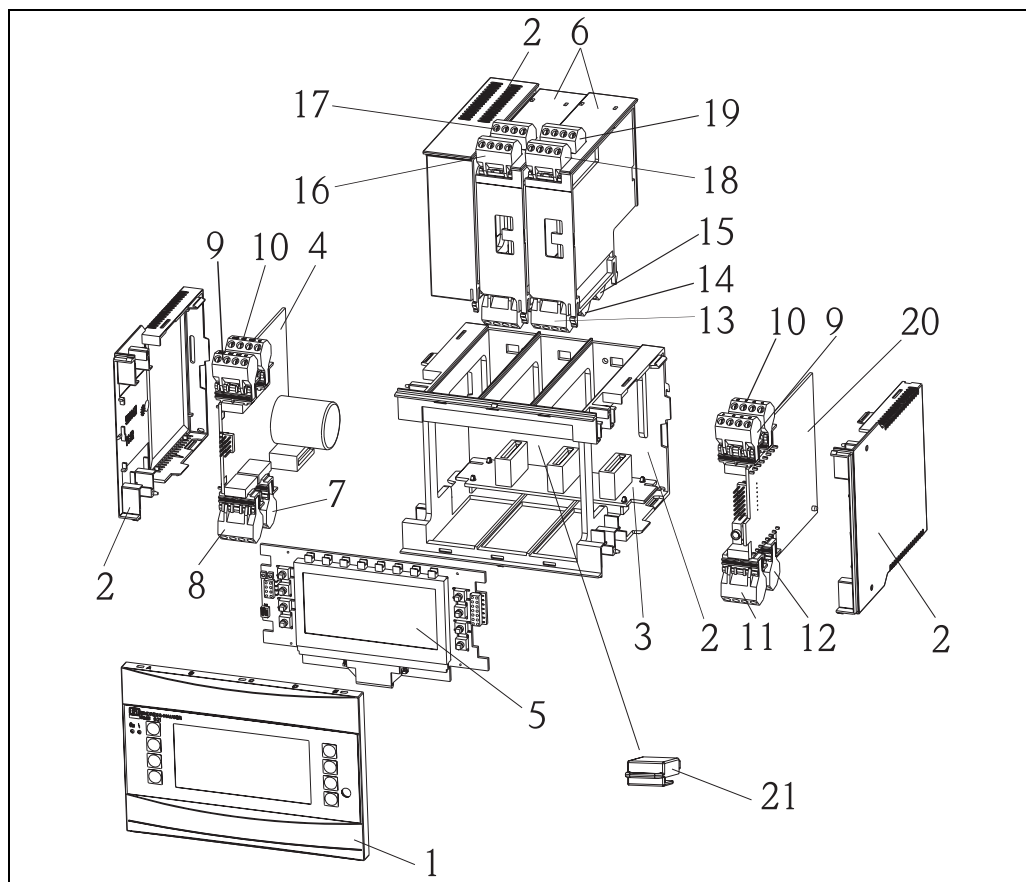
Immissione della tabella	Causa	Rimedio
"La colonna 1 della tabella contiene valori doppi. Correggere il valore o cancellare la riga."	Tabella non corretta (ad es. per la linearizzazione)	Verificare i valori della tabella di linearizzazione: nella prima colonna sono presenti dei valori doppi? In tal caso, correggere uno dei due valori o tutte le righe doppie contenute nella tabella.
"È stato raggiunto il numero massimo di righe. Non si possono aggiungere altre righe."	Si sta tentando d'inserire nella tabella più righe, di quelle consentite	Verificare se tutte le celle, inserite sinora, sono necessarie e cancellare le righe ridondanti, ad es. se <ul style="list-style-type: none"> ■ riga 1: 4 mA → 0 m ■ riga 2: 8 mA → 10 m ■ Riga 3: 12 mA → 20 m la riga con 8 mA può essere eliminata come segnale in ingresso, poiché il sistema RMM621, grazie all'interpolazione attiva dei valori intermedi, segnala automaticamente la coppia di valori 8 mA → 10 m. Si può, di conseguenza, liberare una riga della tabella e utilizzarla per un'altra coppia di valori.
"È stato raggiunto il numero minimo di righe (2). La riga non può più essere annullata."	Il numero di righe della tabella non può essere inferiore a 2.	Questo messaggio di errore è segnalato, poiché il sistema RMM621 non può più eseguire la corretta interpolazione dei valori intermedi con un numero di righe < 2. Evitare di cancellare altre righe. La tabella deve essere disattivata, in modo che le funzioni correlate non siano più eseguite; infatti, una tabella con meno di 2 righe non ha senso.

Messaggi di errore dell'editor della formula	Causa	Rimedio
"Errore nella formula"	Errore generico nella formula matematica	Verificare le formule inserite mediante l'editor della formula. Rispettare le indicazioni riportate nel capitolo dedicato alla configurazione dei canali matematici.
"Il canale 'a partire da' deve essere inferiore o uguale al canale 'sino a'"	I parametri di una funzione non sono stati inseriti correttamente	Se è calcolata, ad es., la somma di diversi canali analogici, il primo identificativo del canale deve essere < all'ultimo: Falso: SOMMA(AI5; AI1) Vero: SOMMA(AI1; AI5) → per calcolare la somma degli ingressi analogici AI1, AI2, AI3, AI4, AI5
Le funzioni standard non possono essere eliminate!	La formula memorizzata nel dispositivo include delle funzioni standard, che non possono essere annullate	Verificare la formula inserita
Numero di parametri non valido!	Nella formula è stato inserito un numero di parametri non valido	Verificare il numero di parametri presenti nella formula

Messaggi di errore dell'editor della formula	Causa	Rimedio
Memoria non sufficiente!	La memoria del dispositivo non è sufficiente per eseguire la funzione richiesta	Verificare, se mediante ottimizzazione della formula (ad es. eliminando delle parentesi) si può ridurre la memoria richiesta
Troppi parametri!	Nella funzione sono stati inseriti troppi parametri.	Verificare il numero di parametri utilizzati nella funzione, ad es. un logaritmo decimale può ricevere solo un parametro
Operatore non valido!	Nella funzione è stato inserito un operatore non consentito	Verificare la correttezza della formula
La memoria tampone della formula è stata distrutta!	La formula inserita è stata distrutta/non è più corretta	Riavviare il dispositivo e, se necessario, inserire nuovamente la formula. Se l'errore si ripresenta, contattare l'organizzazione di assistenza E+H
Stima della disponibilità di memoria: la memoria non è sufficiente!	La lunghezza della formula/tabella o la quantità di dati da salvare supera la capacità di memoria del dispositivo	Controllare la formula (lunghezza max.: 255 caratteri/formula), le dimensioni delle tabelle utilizzate (per la grandezza max., v. elenco dei parametri operativi) e il numero di valori da salvare: si può eseguire una riduzione/ottimizzazione, ad es. si può usare un intervallo di salvataggio più lungo?
Operando errato	Nella formula memorizzata non è stato inserito l'operando.	Aggiungere l'operando.
Il numero di parentesi aperte e chiuse non coincide!	In una formula sono state chiuse poche/troppe parentesi	Controllare la formula: il numero di parentesi aperte corrisponde a quello delle parentesi chiuse? Correggere, eventualmente, le parentesi dell'equazione
Errore di sintassi nella formula!	Errore di sintassi nella formula inserita	Controllare la formula: ad es., dopo un "+" è stato indicato un altro addendo, sono stati utilizzati i parametri corretti?
Errore nella funzione!	Errore generico nella funzione	Controllare la formula.
Troppo pochi parametri!	Nella funzione sono stati inseriti troppo pochi parametri	Verificare il numero dei parametri, utilizzati nella funzione, ad es. un logaritmo decimale deve avere solo un parametro
Divisione per 0!	Il denominatore di una equazione risulta = 0.	Verificare la modalità di errore configurata: ad es., inserire un valore diverso da 0 per proseguire la contabilizzazione, se deve essere utilizzato un valore costante in caso di rottura del cavo di ingresso, il cui valore è contenuto nel denominatore di una divisione.

Messaggi di errore per il teleallarme	Causa	Rimedio
"L'SMS è stato spedito con successo"	Nessun messaggio di errore; è segnalato in caso positivo solo nell'elenco degli eventi.	
"L'SMS non è stato spedito a tutti i destinatari impostati"	Il centro servizi SMS/il destinatario dell'SMS non è stato raggiunto, ad es. a causa del numero di telefono/inserimento errato.	Controllare il numero di telefono impostato; contattare eventualmente il gestore del servizio radio-mobile utilizzato.

10.4 Parti di ricambio



G09-RMM621ZZ-09-10-06-xx-000

Fig. 55: Parti di ricambio per il dispositivo RMM621

Pos. n.	Designazione	Descrizione	Codice d'ordine
1	Parte frontale	Coperchio frontale per la versione senza display	RMM621X-HA
		Coperchio frontale per la versione con display	RMM621X-HB
2	Custodia	Custodia compl. senza parte frontale + 3x inserti ciechi + 3x supporto PCB	RMM621X-HC
3	Bus PCB	Bus PCB	RMM621X-BA
4	Alimentatore	Alimentatore 90-253 V c.a.	RMM621X-NA
		Alimentatore 20-36 V c.c./20-28 V c.a.	RMM621X-NB
		Alimentatore 90-253 V c.a./versione ATEX	RMM621X-NC
		Alimentatore 20-36 V c.c./20-28 V c.a./versione ATEX	RMM621X-ND
5	Display	Display compl. non Ex	RMM621X-DA
		Coperchio frontale, senza display, non Ex	RMM621X-DB
		Display + coperchio frontale, non Ex	RMM621X-DC
		Display + coperchio frontale, neutro, non Ex	RMM621X-DD
		Display compl. Ex	RMM621X-DE
		Coperchio frontale, senza display, Ex	RMM621X-DF
		Display + coperchio frontale, Ex	RMM621X-DG
		Display + coperchio frontale, neutro, Ex	RMM621X-DH

Pos. n.	Designazione	Descrizione	Codice d'ordine
6	Schede d'espansione	Scheda di espansione per temp. (Pt100/Pt500/Pt1000) compl., incl. morsetti+cornice di fissaggio	RMM621A-TA
		Scheda di espansione per temp. compl., certificata ATEX (Pt100/500/1000), incl. morsetti	RMM621A-TB
		Scheda di espansione universale (PFM/impulsi/analogica/alimentaz. trasmettitore) compl., incl. morsetti+cornice di fissaggio	RMM621A-UA
		Scheda di espansione universale compl., certificata ATEX (PFM/impulsi/analogica/alimentaz. trasmettitore), incl. morsetti	RMM621A-UB
		Scheda di espansione 2x U,I,TC, uscita 2x0/4-20 mA/imp., 2xdig., 2x relè SPST	RMM621A-CA
		Scheda di espansione 2xU, I, TC, 2x U,I,TC ATEX, uscita 2x0/4 mA/imp., 2xDig., 2x relè SPST	RMM621A-CB
		Scheda di espansione digitale compl., 6x ingr. dig., 6x uscita relè, incl. morsetti+ cornice di fissaggio	RMM621A-DA
		Scheda di espansione dig. compl., certificata ATEX, 6x ingr. dig., 6x uscita relè, incl. morsetti	RMM621A-DB
7	Morsetto di alimentazione	Morsetto di alimentazione, a innesto, 4 poli	51000780
8	Morsetto di relè/alimentaz. trasmettitore	Morsetto a innesto, 4 poli SMSTB2,5 91/92/53/52 Morsetto di relè/alimentaz. trasmettitore	51004062
9, 10	Morsetto analogico	Morsetto a innesto, 4 poli SMSTB2,5 82/81/10/11 Morsetto analogico 1 (PFM/impulsi/analogico/alimentaz. trasmettitore)	51004063
		Morsetto Ex, a innesto, 4 poli SMSTB2,5 82/81/10/11 Morsetto analogico 1 (PFM/impulsi/analogico/alimentaz. trasmettitore)	51005957
		Morsetto a innesto, 4 poli SMSTB2,5 83/81/110/11 Morsetto analogico 2 (PFM/impulsi/analogico/alimentaz. trasmettitore)	51004064
		Morsetto a innesto, 4 poli, Ex 83/81/110/11 Morsetto analogico 2 (PFM/impulsi/analogico/alimentaz. trasmettitore)	51005954
11	Morsetto RS485	Morsetto a innesto, 4 poli SMSTB2,5 104..101 Morsetto RS485	51004065
12	Morsetto di uscita	Morsetto a innesto, 4 poli SMSTB2,5 134..131 Morsetto di uscita (analogica/impulsiva)	51004066
13	Morsetto di relè/scheda di espansione	Morsetto a innesto RMx621 relè	51004912
14, 15	Scheda di espansione/ morsetto di uscita	Morsetto a innesto, RMX621 digitale/collettore aperto	51004911
		Morsetto a innesto, 4 poli SMSTB2,5 134..131 Morsetto di uscita (analogica/impulsiva)	51004066
		Morsetto a innesto, 4 poli MM621 uscita dig. I	51010524
		Morsetto a innesto, 4 poli MM621 uscita dig. II	51010525
		Morsetto a innesto, 4 poli MM621 uscita dig. II	51010519

Pos. n.	Designazione	Descrizione	Codice d'ordine
16, 17, 18, 19	Scheda di espansione/ morsetto di ingresso	Morsetto a innesto RMx621, ingresso 1, RTD (Pt100/Pt500/Pt1000)	51004907
		Morsetto Ex, a innesto RMx621, ingresso 1, RTD (Pt100/Pt500/Pt1000)	51005958
		Morsetto a innesto RMx621, ingresso 2, RTD (Pt100/Pt500/Pt1000)	51004908
		Morsetto Ex, a innesto RMx621, ingresso 2, RTD (Pt100/Pt500/Pt1000)	51005960
		Morsetto a innesto RMx621, ingresso 1,4-20 mA, PFM, impulsi, alimentaz. trasmettitore	51004910
		Morsetto Ex, a innesto RMx621, ingresso 1,4-20 mA, PFM, impulsi, alimentaz. trasmettitore	51005959
		Morsetto a innesto RMx621, ingresso 2,4-20 mA, PFM, impulsi, alimentaz. trasmettitore	51004909
		Morsetto Ex, a innesto RMx621, ingresso 2,4-20 mA, PFM, impulsi, alimentaz. trasmettitore	51005953
		Morsetto a innesto, 4 poli MM621 ingr. dig. blu	51010521
		Morsetto a innesto, 4 poli MM621 ingr. dig. grigio	51010520
		Morsetto a innesto, 4 poli MM621 ingr. II blu	51010523
		Morsetto a innesto, 4 poli MM621 ingr. II grigio	51010522
		Morsetto a innesto, 4 poli RMM621 UITC I blu	71005489
		Morsetto a innesto, 4 poli RMM621 UITC I grigio	71005487
		Morsetto a innesto, 4 poli RMM621 UITC II blu	71005492
		Morsetto a innesto, 4 poli RMM621 UITC II grigio	71005491

Pos. n. 20	Scheda CPU	RMM621C-
Esecuzione:		
A	Area sicura	
B	Approvazioni ATEX	
C	FM ASI I, II, III/1/ABCDEFG	
D	CSA (Ex ia) I, II, III/1/ABCDEFG	
Lingua operativa:		
A	Tedesco	
B	Inglese	
C	Francese	
D	Italiano	
E	Spagnolo	
F	Olandese	
Software del dispositivo:		
AA	Matematica	
AB	Matematica + teleallarme	
YY	Esecuzione speciale, su specifica	
RMM621C-		⇐ Codice d'ordine (1. parte)
Comunicazione:		
1	1x RS232+1x RS485	
5	1xRS232+2xRS485	
A	1x RS232+1x RS485+Ethernet Trasformazione in Ethernet solo su richiesta.	
E	1xRS232+2xRS485+Ethernet Trasformazione in Ethernet solo su richiesta.	
Esecuzione:		
A	Standard	
RMM621C-		⇐ Codice d'ordine (completo)

Pos. n. 21	Modulo S-DAT	RMM621S-
Software		
	1	Software standard
Esecuzione		
	A	Esecuzione standard
RMM621S-	1	A ←Codice d'ordine

10.5 Restituzione

In caso di restituzione, ad es. in conto riparazione, il dispositivo deve essere perfettamente imballato. L'imballaggio originale garantisce una sicurezza ottimale. Le riparazioni possono essere eseguite solo dall'organizzazione di assistenza del fornitore. Una panoramica dei centri di assistenza è riportata in questo manuale, nella pagina degli indirizzi.



Nota!

Si prega di allegare alla riparazione una nota con la descrizione del guasto e dell'applicazione.

10.6 Smaltimento

Il dispositivo contiene componenti elettronici e, quindi, deve essere eliminato come rottame elettronico. Rispettare anche tutte le normative locali vigenti.

11 Dati tecnici

11.0.1 Parametri in ingresso

Variabile misurata	Tensione (ingresso analogico e digitale), corrente (ingresso analogico), PFM, impulsi
Segnali in ingresso	Variabili misurate, liberamente selezionabili (ad es. portata, livello, pressione, , densità), generate come segnale analogico
Campo di misura	

Variabile misurata	Parametri in ingresso		
Corrente	<ul style="list-style-type: none"> 0/4...20 mA +10% di eccesso Corrente in ingresso 150 mA max. Impedenza in ingresso < 10 Ω Accuratezza 0,1% del campo di misura Deriva di temperatura 0,04% / K Attenuazione del segnale con filtro a passo basso di primo ordine, costante di filtro impostabile da 0 a 99 s Risoluzione 13 bit 		
Corrente (scheda U-I-TC)	<ul style="list-style-type: none"> 0/4...20 mA +10% di eccesso Corrente in ingresso 80 mA max. Impedenza in ingresso = 10 Ω Accuratezza 0,1% del campo di misura Deriva di temperatura 0,01% / K 		
PFM	<ul style="list-style-type: none"> Campo di frequenza da 0,01 Hz sino a 18 kHz Livello del segnale <ul style="list-style-type: none"> Low: 2...7 mA; High: 13...19 mA Metodo di misura: misura intervallo/frequenza Accuratezza 0,01% del valore misurato Deriva di temperatura 0,01% sull'intero campo di temperatura 		
Impulsi	<ul style="list-style-type: none"> Campo di frequenza da 0,01 Hz sino a 18 kHz Livello del segnale 2...7 mA low; 13...19 mA high con resistenza di 1,3 kΩ ca. a un livello di tensione di 24 V max. 		
Tensione (ingresso digitale)	<ul style="list-style-type: none"> Livello di tensione <ul style="list-style-type: none"> Low: -3 .. 5V High: 12 .. 30V (secondo DIN 19240) Corrente in ingresso tipicam. 3 mA con protezione da sovracorrenti e inversione di polarità Frequenza di scansione: 4 x 4 Hz (mors. 83, 85, 93, 95) 2 x 20 kHz (mors. 81, 91) 		
Tensione (ingresso analogico)	<ul style="list-style-type: none"> Tensione: 0..10 V, 0..5 V, ± 10 V, accuratezza $\pm 0,1\%$ del campo di misura, impedenza in ingresso > 400 kΩ Tensione: 0..100 mV, 0..1 V, ± 1 V; accuratezza $\pm 0,1\%$ del campo di misura, impedenza in ingresso > 1 MΩ Deriva di temperatura 0,01% / K 		
Termoresistenza (RTD) secondo ITS 90	Designazione	Campo di misura	Accuratezza (collegamento a 4 fili)
	Pt100	-200...800 °C	0,03% del campo di misura
	Pt500	-200...250 °C	0,1% del campo di misura
	Pt1000	-200...250 °C	0,08% del campo di misura
	<ul style="list-style-type: none"> Tipo di collegamento: con tecnologia a 3 o 4 fili Corrente di misura 500 μA Risoluzione 16 Bit Deriva di temperatura 0,01% / K 		

Variabile misurata	Parametri in ingresso		
Termocoppie (TC)	Tipo	Campo di misura	Accuratezza
	J (Fe-CuNi), IEC 584	-210...999,9 °C	± (0,15% del campo di misura +0,5 K) a partire da -100 °C ± (0,15% del campo di misura +0,9 °F) a partire da -148 °F
	K (NiCr-Ni), IEC 584	-200...1372 °C	± (0,15% del campo di misura +0,5 K) a partire da -130 °C ± (0,15% del campo di misura +0,9 °F) a partire da -202 °F
	T (Cu-CuNi), IEC 584	-270...400 °C	± (0,15% del campo di misura +0,5 K) a partire da -200 °C ± (0,15% del campo di misura +0,9 °F) a partire da -328 °F
	N (NiCrSi-NiSi), IEC 584	-270...1300 °C	± (0,15% del campo di misura +0,5 K) a partire da -100 °C ± (0,15% del campo di misura +0,9 °F) a partire da -148 °F
	B (Pt30Rh-Pt6Rh), IEC 584	0...1820 °C	± (0,15% del campo di misura +1,5 K) a partire da 600 °C ± (0,15% del campo di misura +2,7 °F) a partire da 1112 °F
	D (W3Re/W25Re), ASTME 998	0...2315 °C	± (0,15% del campo di misura +1,5 K) a partire da 500 °C ± (0,15% del campo di misura +2,7 °F) a partire da 932 °F
	C (W5Re/W26Re), ASTME 998	0...2315 °C	± (0,15% del campo di misura +1,5 K) a partire da 500 °C ± (0,15% del campo di misura +2,7 °F) a partire da 932 °F
	L (Fe-CuNi), DIN 43710, GOST	-200...900 °C	± (0,15% del campo di misura +0,5 K) a partire da -100 °C ± (0,15% del campo di misura +0,9 °F) a partire da -148 °F
	U (Cu-CuNi), DIN 43710	-200...600 °C	± (0,15% del campo di misura +0,5 K) a partire da -100 °C ± (0,15% del campo di misura +0,9 °F) a partire da -148 °F
	S (Pt10Rh-Pt), IEC 584	0...1768 °C	± (0,15% del campo di misura +3,5 K) per 0...100 °C ± (0,15% del campo di misura +1,5 K) per 100...1768 °C ± (0,15% del campo di misura +6,3 °F) per 0...212 °F ± (0,15% del campo di misura +2,7 °F) per 212...3214 °F
	R (Pt13Rh-Pt), IEC 584	-50...1768 °C	± (0,15% del campo di misura +3,5 K) per 0...100 °C ± (0,15% del campo di misura +1,5 K) per 100...1768 °C ± (0,15% del campo di misura +6,3 °F) per 0...212 °F ± (0,15% del campo di misura +2,7 °F) per 212...3214 °F
Errore della compensazione interna di temperatura: ≤ 3 °C Deriva di temperatura 0,01% / K			

Separazione galvanica

Gli ingressi sono separati galvanicamente dalle singole schede di espansione e dal dispositivo base (v. anche "Separazione galvanica" con le variabili in uscita).



Nota!

In caso di ingressi digitali, ogni coppia di morsetti è separata galvanicamente dalle altre.

11.0.2 Parametri in uscita

Segnale in uscita Corrente, impulsi, alimentazione integrata per il trasmettitore e uscita di commutazione

Separazione galvanica Dispositivo base:

Collegamento e assegnazione dei morsetti	Alimentazione (L/N)	Ingresso 1/2 0/4...20 mA/PFM/impulsi (10/11) oppure (110/11)	Ingresso 1/2 alimentaz. trasmettitore (82/81) oppure (83/81)	Uscita 1/2 0...20 mA/impulsi (132/131) oppure (134/133)	Interfaccia RS232/485 parte frontale della custodia o (102/101)	Alimentaz. trasmettitore esterna (92/91)	Ingresso digitale (94/95/96)
Alimentazione		2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV
Ingresso 1/2 0/4-20 mA/PFM/impulsi	2,3 kV			500 V	500 V	500 V	500 V
Ingresso 1/2 alimentaz. trasmettitore	2,3 kV			500 V	500 V	500 V	500 V
Uscita 1/2 0-20 mA/impulsi	2,3 kV	500 V	500 V		500 V	500 V	500 V
Interfaccia RS232/RS485	2,3 kV	500 V	500 V	500 V		500 V	500 V
Alimentaz. trasmettitore esterna	2,3 kV	500 V	500 V	500 V	500 V		500 V
Ingresso digitale (81/83/85 e 91/93/95)	2,3 kV	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V
Ingresso 1/2 U-I-TC	2,3 kV	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V



Nota!

La tensione d'isolamento specificata corrisponde alla tensione di prova U_{eff} , applicata tra le connessioni.

Valutazione secondo: EN 61010-1, classe di protezione II, classe di sovratensione II

11.0.3 Variabile dell'uscita in corrente - impulsiva

Corrente

- 0/4...20 mA +10% di eccesso, invertibile
- Corrente in uscita 22 mA max. (corrente di cortocircuito)
- Carico max. 750 Ω a 20 mA
- Accuratezza 0,1% del campo di misura
- Deriva di temperatura: 0,1% / 10 K alla temperatura ambiente
- Ripple in uscita < 10 mV a 500 Ω per frequenze < 50 kHz
- Risoluzione 13 bit
- Segnali di errore: soglia a 3,6 mA o a 21 mA secondo NAMUR NE43

Impulsi

Dispositivo base:

- Campo di frequenza sino a 12,5 kHz
- Livello di tensione 0...1 V low, 12...28 V high
- Carico 1 k Ω min.
- Larghezza impulso 0,04...1000 ms


Schede di espansione (digitali passive, open collector):

- Campo di frequenza sino a 12,5 kHz
- $I_{max.} = 200$ mA
- $U_{max.} = 24$ V \pm 15%

- $U_{\text{basso/max.}} = 1,3 \text{ V a } 200 \text{ mA}$
- Larghezza impulso 0,04...1000 ms

Numero	<p>Numero</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x 0/4...20 mA/impulsi (dispositivo base) ■ Con opzione Ethernet: il dispositivo base non è dotato di uscita <p>Numero max.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 10 x 0/4...20 mA/impulsi (a seconda del numero di schede di espansione) ■ 6 x digitale passiva (a seconda del numero di schede di espansione)
Sorgenti del segnale	Tutti gli ingressi multifunzione presenti (ingressi in corrente, PFM o impulsi) e i risultati possono essere liberamente assegnati alle uscite.

11.0.4 Uscita di commutazione

Funzione	Il relè commuta per le modalità operative: sicurezza di minimo e massimo, gradiente
Modalità di funzionamento del relè	Binario, commuta al raggiungimento del valore soglia (contatto di chiusura privo di potenziale)
Capacità di commutazione	<p>250 V c.a., 3 A / 30 V c.c., 3 A max.</p> <p> Nota! I relè delle schede di espansione non consentono di unire basse tensioni con tensioni extra-basse.</p>
Frequenza di commutazione	5 Hz max.
Soglia di commutazione	Liberamente configurabile
Isteresi	0...99%
Sorgente del segnale	Tutti gli ingressi utilizzati e le variabili calcolate possono essere liberamente assegnati alle uscite di commutazione.
Numero di stati di commutazione	> 100.000
Velocità di scansione	250 ms
Numero	<p>1 (dispositivo base)</p> <p>Numero max.: 19 (a seconda del numero e del tipo di schede di espansione)</p>


11.0.5 Alimentazione per il trasmettitore integrata o esterna

- Alimentazione integrata per il trasmettitore, morsetti di collegamento 81/82 o 81/83 (in opzione, schede di espansione di corrente 181/182 o 181/183):
Tensione in uscita max. 24 V c.c. $\pm 15\%$
Impedenza < 345 Ω
Corrente in uscita 22 mA max. (con $U_{\text{off}} > 16 \text{ V}$)
- Dati tecnici del sistema RMM621:
La comunicazione HART® non è consentita.
Numero: 4 alimentaz. trasmettitore integrate nel dispositivo base

Numero max.: 10 (a seconda del numero e del tipo di schede di espansione)

- Alimentazione addizionale (ad. es. display esterno), morsetti di collegamento 91/92:
tensione di alimentazione 24 V c.c. \pm 5%
corrente 80 mA max., protezione da cortocircuito
numero 1
resistenza di sorgente $< 10 \Omega$


11.0.6 Alimentazione ausiliaria

Tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alimentatore a bassa tensione: 90...250 V c.a., 50/60 Hz ■ Alimentatore a tensione extra-bassa: 20...36 V c.c. o 20...28 V c.c. 50/60 Hz
Assorbimento	8...38 VA (a seconda del livello di espansione e della disposizione)
Dati di collegamento per l'interfaccia	<p>RS232</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Collegamento: spina jack 3,5 mm sulla parte frontale ■ Protocollo di trasferimento: ReadWin® 2000 ■ Velocità di trasmissione: 57.600 baud max. <p>RS485</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Collegamento: morsetti a innesto 101/102 (sul dispositivo base) ■ Protocollo di trasmissione: (seriale: ReadWin® 2000; parallelo: standard aperto) ■ Velocità di trasmissione: 57.600 baud max. <p>In opzione: interfaccia RS485 addizionale</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Collegamento: morsetti a innesto 103/104 ■ Protocollo di comunicazione e velocità di trasmissione come l'interfaccia standard RS485 <p>In opzione: interfaccia Ethernet</p> <p>Interfaccia Ethernet 10/100BaseT, tipo di connettore RJ45, connessione con cavo schermato, assegnazione indirizzo IP mediante menu Setup del dispositivo. Collegamento tramite interfaccia con dispositivi presenti negli uffici.</p> <p>Distanze di sicurezza: rispettare i requisiti IEC 60950-1 per gli strumenti di ufficio.</p> <p>Collegamento a un PC: consentito mediante cavo di "crossover".</p> <p> Nota!</p> <p>Se l'RMM621 dispone di un'interfaccia Ethernet, sul dispositivo di base (Slot E) non sono presenti uscite analogiche!</p>

11.0.7 Accuratezza di misura

Condizioni di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alimentazione 230 V c.a. \pm 10%; 50 Hz \pm 0,5 Hz ■ Tempo di riscaldamento > 30 min ■ Temperatura ambiente $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ■ Umidità dell'aria $39\% \pm 10\%$ u.r.
---------------------------	--

11.0.8 Condizioni d'installazione

Istruzioni di montaggio	<p><i>Luogo di installazione</i></p> <p>Montaggio a fronte quadro su rotaia secondo IEC 60715.</p> <p> Attenzione!</p> <p>In caso di impiego di schede di espansione il flusso d'aria della ventilazione deve essere di almeno 0,5 m/s.</p> <p><i>Orientamento</i></p> <p>Nessuna restrizione</p>
-------------------------	--

11.0.9 Condizioni ambiente

Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura d'immagazzinamento	-30...70 °C
Classe climatica	Secondo IEC 60 654-1 Classe B2 / EN 1434 Classe 'C' (in assenza di condensa)
Sicurezza elettrica	Secondo IEC 61010-1: altitudine < 2000 m s.l.m.
Classe di protezione	<div>■ Dispositivo base: IP 20</div> <div>■ Modulo operativo/display separato: parte frontale IP 65</div>
Compatibilità elettromagnetica	<div>Emissioni</div> <div>IEC 61326 Classe A</div>

Resistenza a disturbi

- Interruzione di alimentazione: 20 ms, non ha effetti
- Limitazione corrente di accensione: $I_{max}/I_n \leq 50\%$ (T50% ≤ 50 ms)
- Campi elettromagnetici: 10 V/m secondo IEC 61000-4-3
- HF del circuito: 0,15...80 MHz, 10 V secondo IEC 61000-4-3
- Scariche elettrostatiche: contatto 6 kV, indiretto secondo IEC 61000-4-2
 - Burst (alimentazione): 2 kV secondo IEC 61000-4-4
 - Burst (segnale): 1 kV/2 secondo IEC 61000-4-4
 - Surge (alimentazione c.a.): 1 kV/2 secondo IEC 61000-4-5
 - Surge (alimentazione c.a.): 1 kV/2 secondo IEC 61000-4-5
 - Surge (segnale): 500 V/1 kV secondo IEC 61000-4-5

11.0.10 Costruzione meccanica

Esecuzione, dimensioni

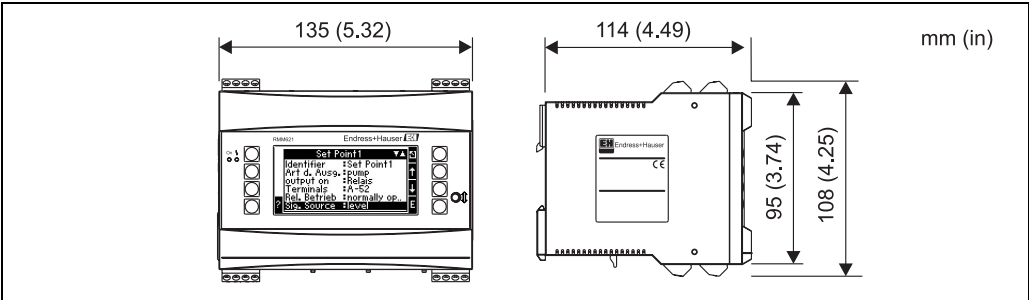


Fig. 56: Custodia per rotaie DIN secondo IEC 60715

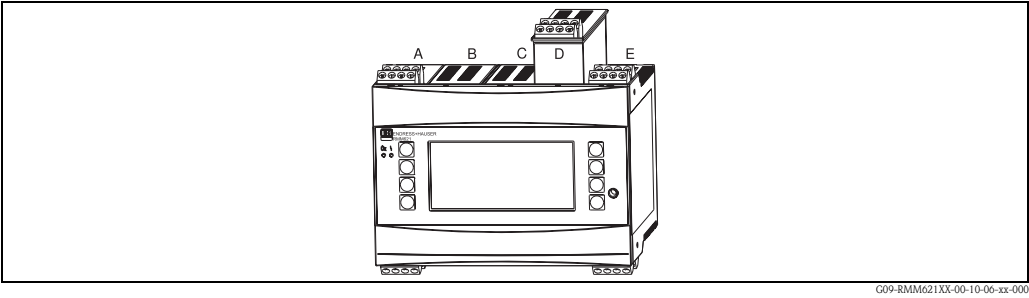


Fig. 57: Dispositivo con schede di espansione (in opzione o come accessorio)
– Gli slot A ed E fanno parte del dispositivo base
– Gli slot B, C e D possono essere montati con le schede di espansione

Peso	<ul style="list-style-type: none">■ Dispositivo base: 500 g (versione completa con schede di espansione)■ Unità operativa separata: 300 g
Materiali costruttivi	Custodia: materiale plastico PC, UL 94V0
Morsetti di collegamento	Morsetti a vite e a innesto codificati; superficie 1,5 mm ² (16 AWG) rigida, 1,0 mm ² (18 AWG) flessibile con terminazione dei conduttori (vale per tutte le connessioni).

11.0.11 Display ed elementi operativi

Visualizzazione	<ul style="list-style-type: none">■ Display (opzionale): LCD con matrice 160 x 80 punti e retroilluminazione blu, che vira al rosso in caso di errore (impossibile)■ LED - indicazione di stato: In funzione: 1 x verde (2 mm) Messaggio di guasto: 1 x rosso (2 mm)■ Modulo operativo/display (in opzione o come accessorio): La custodia per montaggio a fronte quadro consente di collegare al dispositivo anche un'unità operativa e di visualizzazione (dimensioni LargxHxP = 144 x 72 x 43 mm). Il collegamento sull'interfaccia RS485 integrata è realizzato mediante il cavo (l = 3 m) presente nel set di accessori. Nel RMM621, l'unità operativa e di visualizzazione esterna e il display integrato possono funzionare in parallelo.
-----------------	--

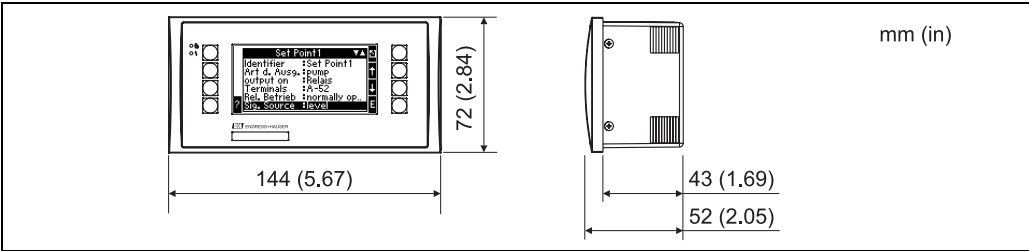


Fig. 58: Unità operativa e di visualizzazione per montaggio a fronte quadro (in opzione o come accessorio)

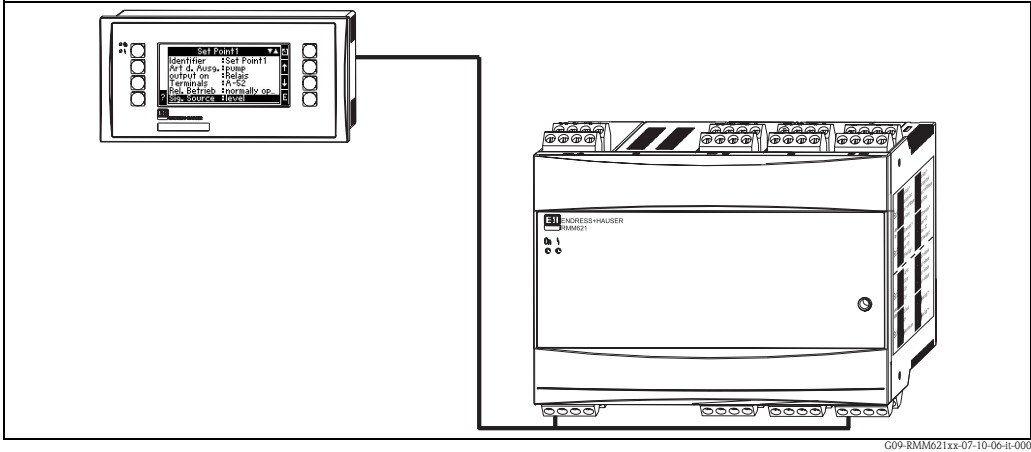


Fig. 59: Unità operativa e di visualizzazione nella custodia per montaggio a fronte quadro

Elementi operativi	Otto tasti operativi sul lato anteriore, interattivi con il display (la funzione dei tasti è indicata sullo schermo).
Funzionamento a distanza	Interfaccia RS232 (spina jack 3,5 mm sul lato anteriore): configurazione mediante PC e software operativo ReadWin® 2000. Interfaccia RS485
Orologio in tempo reale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deviazione: 30 min all'anno ■ Autonomia: 14 giorni

11.0.12 Certificati e approvazioni

Marchio CE	Questo sistema di misura possiede i requisiti definiti dalle direttive europee. E+H conferma il superamento di tutte le prove esponendo sul dispositivo il marchio CE.
Approvazione Ex	Per le informazioni sulle versioni Ex disponibili (ATEX, FM, CSA, ecc.), rivolgersi all'ufficio commerciale E+H locale. Tutti i dati, fondamentali per la sicurezza antideflagrante, sono riportati in una documentazione Ex separata, disponibile su richiesta.
Normative e altre direttive	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEC 60529: classe di protezione con custodia (codice IP) ■ IEC 61010: Requisiti di sicurezza per dispositivi elettrici di misura, controllo, regolazione e di laboratorio ■ EN 61326 (IEC 1326): Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMV) ■ NAMUR NE21, NE43 Associazione per gli standard di misura e regolazione nell'industria chimica

11.0.13 Documentazione aggiuntiva

- Informazioni tecniche RMM621 Application Manager (TI124R/09/de)
- Brochure Componenti di sistema (FA016K/09/de)

12 Appendice

12.1 Indice delle abbreviazioni

Abbreviazione	Significato
... temp.	...temperatura
att.	corrente
Gen.	Generale
Veloc. variaz.	Velocità di variazione
Visual.+esci	Visualizza e esci
C	Contatore
Mess. evento	Messaggio evento
Ind. disp.	Indirizzo del dispositivo
Nome disp.	Designazione del dispositivo
Stato high	Stato high
Orizz.	Orizzontale
Rilevam. rott. cavo	Rilevamento della rottura del cavo
Stato low	Stato low
N.	Numero
Prog.	Programma
Val. ripr.	Valore di ripristino
Punti	Punti della curva
TC	Contatore totalizzatore
Mod. funz.	Modalità di funzionamento
Vert.	Verticale
Ritardo	Ritardo
Tra tent.	Tra tentativi di chiamata
Analisi interm.	Analisi intermedia

12.2 Applicazioni

12.2.1 Misurazione del livello

Campi applicativi

Il livello in un serbatoio può essere determinato per differenza di pressione, densità del mezzo (ρ) e costante di gravitazione terrestre ($g=9,81$). Questo calcolo può essere eseguito con i mezzi più diversi.

Variabili misurate

Misurazione della pressione al fondo del serbatoio e in corrispondenza del coperchio.

Visualizzazione/formula di calcolo

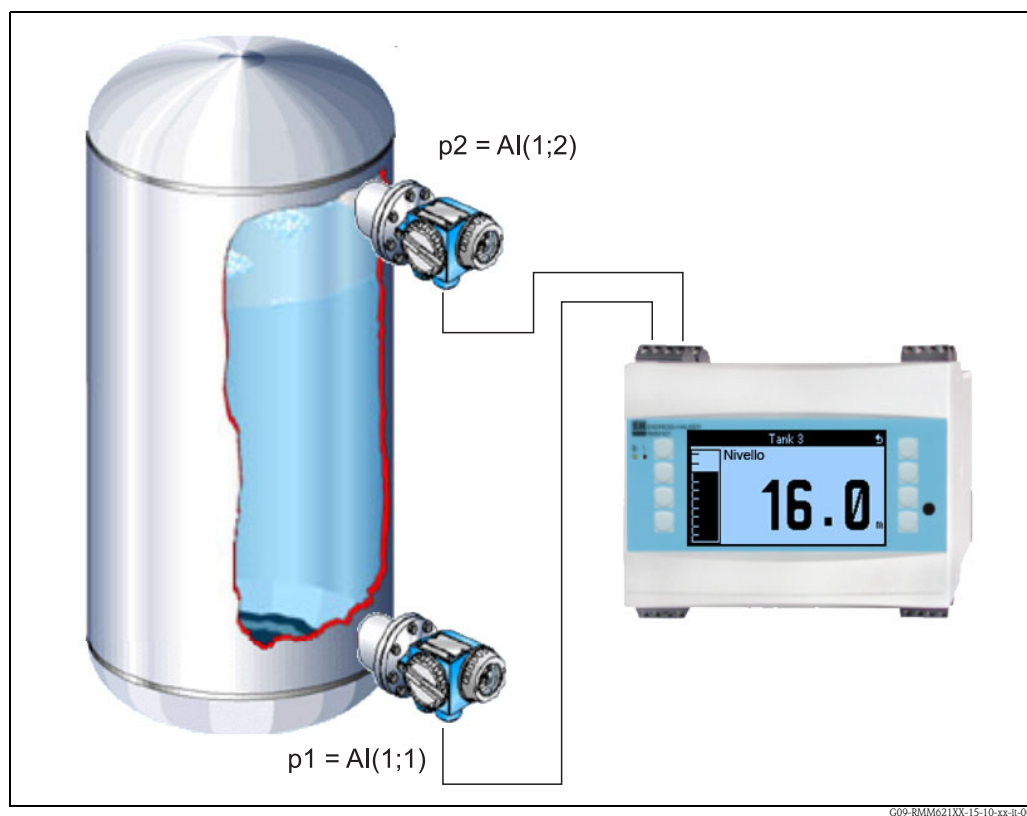


Fig. 60: Misurazione del livello mediante differenza di pressione

Formula

$$h = (p1 - p2) / \rho * g$$

Formula nell'editor

$$(AI(1;1) - AI(1;2)) / 2,31 * 9,81$$

p1 Pressione al fondo del serbatoio

p2 Pressione in corrispondenza del coperchio del serbatoio

ρ densità

g Costante di gravitazione terrestre

Variabili d'ingresso

- Pressione (p1) al fondo
- Pressione (p2) nel coperchio

Variabili calcolate

- Livello (h) nel serbatoio

Uscite

Tutte le variabili di trasmissione possono essere trasmesse come uscite analogiche o impulsive. Inoltre sono disponibili uscite relè per la violazione di soglia. Il numero delle uscite dipende dalla versione esecutiva del dispositivo.

Altro

Si possono realizzare al massimo cinque di queste applicazioni con un dispositivo. A tal fine occorre avere a disposizione tre schede di espansione con gli ingressi corrispondenti. Monitoraggio, visualizzazione e valutazione di livelli aumentano la sicurezza nel processo.

12.2.2 Controllo di motori (funzioni logiche)

Campi applicativi

Con le funzioni logiche si può, ad esempio, gestire un trasportatore a coclea. Monitoraggio di segnali di stato supplementari (ad es. interruttore manuale-automatico).

Visualizzazione/formula di calcolo

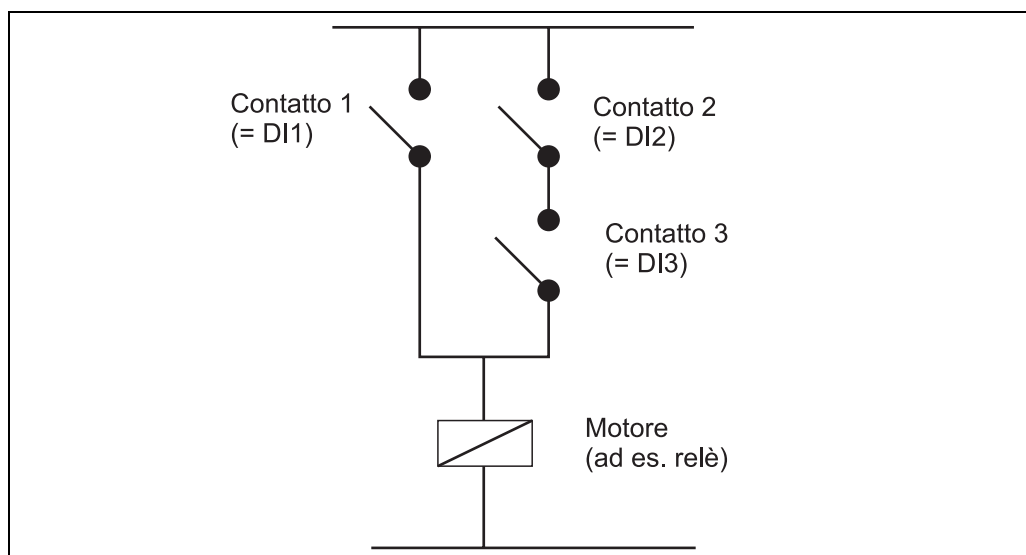


Fig. 61: Controllo ciclo

Formula

Formula nell'editor

$\text{Motore}_{\text{accesso}} = \text{contatto 1} \text{ O } (\text{contatto 2 E contatto 3})$
 $\text{or}(\text{DI}(2;1);\text{and}(\text{DI}(2;2);\text{DI}(2;3)))$

Il contatto 1 deve essere chiuso o i contatti 2 e 3 devono essere chiusi contemporaneamente per poter avviare il motore.

Variabili d'ingresso

- Ingresso digitale per funzionamento automatico/manuale (DI1)
- Ingressi digitali per funzionamento automatico (DI2 e DI3)

Variabili di trasmissione/visualizzazione su dispositivo

Lo stato degli ingressi digitali e del motore possono essere visualizzati sul display.

Uscite

L'attivazione dell'attuatore o del motore può realizzarsi mediante un'uscita digitale attiva e passiva o un relè.

12.2.3 Energia da biogas

Campi applicativi

Generazione di energia da biogas, ad es. a fini di riscaldamento o per generare energia elettrica. Il volume normale si calcola dal volume di esercizio, dalla pressione e dalla temperatura. Dal volume normale e dal valore calorifico si calcola l'energia di combustione.

Il volume calorifico del biogas (percentuale di metano) si rileva con un gascromatografo e viene trasmesso all'RMM621.

Vengono visualizzati i valori istantanei e le somme (contatore) del volume normale e dell'energia di combustione.

Variabili misurate

Misurazione del flusso volumetrico di esercizio, della pressione e della temperatura. Il valore calorifico del biogas è definito inoltre da gascromatografi.

Visualizzazione/formula di calcolo

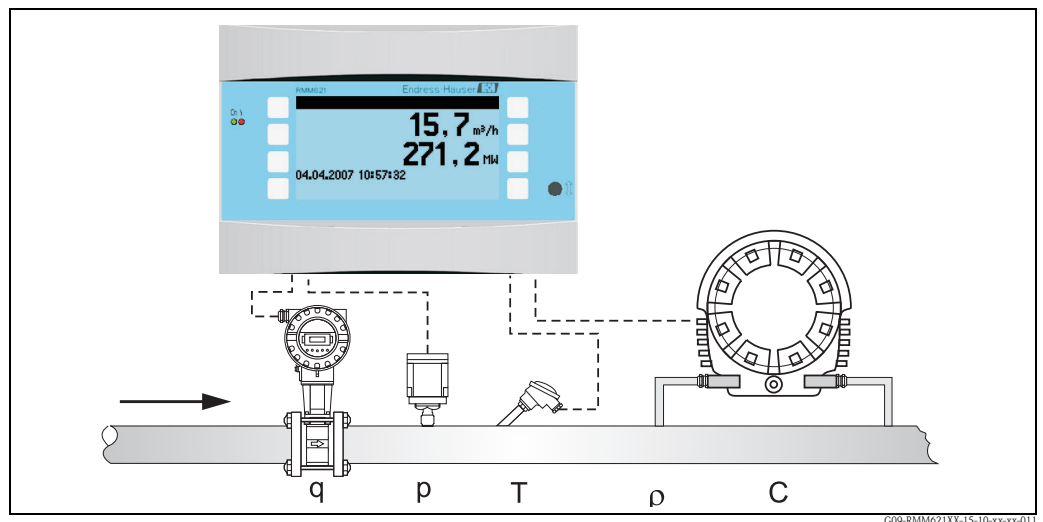


Fig. 62: Applicazione di energia da biogas

Formula

Canale matematico 1: calcolo del flusso volumetrico normale (legge ideale del gas)

$$q_{rif} = q \cdot (p/1,013) \cdot (273,15/(273,15+T))$$

Canale matematico 2: calcolo dell'energia di combustione

$$E = q_{rif} \cdot C / 3600$$

Formula nell'editor

(Volume normale) $II(1;1) \cdot AI(1;1) / 1,013 \cdot 273,15 / (273,15 + AI(1;2))$

(Energia di combustione) $MI(1;1) \cdot AI(1;3) / 3600$

q_{rif}	Volume normale (Nm³/h)
q	Volume di esercizio (m³/h)
p	Pressione (bar)
T	Temperatura (°C)
C	Valore calorifico (MJ/Nm³)
E	Energia (potenza termica) (MW)

Condizioni normali: 0 °C; 1,013 bar

Variabili d'ingresso

- Volume d'esercizio (q)
- Pressione (p)
- Temperatura (T)
- Valore calorifico (C)

Variabili calcolate

Flusso volumetrico di gas normale, energia di combustione (potenza termica)

Variabili di trasmissione/visualizzazione su dispositivo

- Flusso volumetrico di gas normale, energia di combustione
- Contatore: volume normale, energia (quantità di calore)

Uscite

Tutte le variabili di trasmissione possono essere trasmesse come uscite analogiche o impulsive. Inoltre sono disponibili uscite relè per la violazione di soglia. Il numero delle uscite dipende dalla versione esecutiva del dispositivo.

Altre funzioni

- Modalità di allarme impostabile, cioè può essere definito il funzionamento del contatore e le uscite in caso di errore (ad es. interruzione del cavo)
- Durante il funzionamento di un BHKW circa 2/3 dell'energia prodotta vengono trasformati in energia termica e 1/3 in energia elettrica. Per visualizzare questi valori sul display, moltiplicare l'energia calcolata in un canale matematico per 1/3 o 2/3.

Indice analitico

A

Modulo operativo/display separato	21
Unità operativa separata	
Messa in funzione	30
Sensori attivi	13
Modalità di allarme	27, 36, 40, 42, 46
Uscite analogiche	46
Ingressi analogici	38
Collegamento	
Uscite	16
Schede di espansione	17
Sensori esterni	13
Alimentazione ausiliaria	13
Interfacce	16
Esempio applicativo	
Uscita analogica	62
Uscite	62
Uscite digitali	63
Display	56
Ingressi	60
Editor della formula	66
Valori soglia	64
Uscita impulsiva	62
Comunicazione	78
Linearizzazione	65
Canali matematici	65
Relè	63
Analisi del segnale	71
Salvataggio	69
Formule predefinite	67
Esempi applicativi	56
Display	
Setup	52
Visualizzazioni	24
Applicazione	
Energia da biogas	107
Misurazione del livello	104
Controllo di motori	106
Uscite	
Uscite analogiche	46
Collegamento	16
Uscite digitali	49
Uscite impulsive	46
Relè	49
Setup	46

B

Esempio operativo	26
Funzioni di campo	84

C

Elenco dei controlli per la ricerca degli errori	87
--	----

D

Valori predefiniti	31
Definizione delle unità di sistema	103
Uscite digitali	49

Ingressi digitali	43
-------------------	----

E

Strumentazione specifica E+H	14
Installazione di schede di espansione	10
Luogo d'installazione	9
Dimensioni di montaggio	9
Luogo d'installazione	9
Inserimento di test	25
Ingressi	
Ingressi analogici	38
Ingressi digitali	43
Ingressi PFM/impulsi	41
Setup	38
Unità	103
Memoria degli eventi	28, 33
Schede d'espansione	
- digitali, scheda di espansione	20
- temperatura, assegnazione dei morsetti	18
- U-I-TC, assegnazione dei morsetti	19
- universali, assegnazione dei morsetti	18
Collegamento	17
Montaggio	10
Messa in funzione	30
Ethernet	
Messa in funzione	29
Comunicazione	29
Sensori esterni	
Collegamento	13

F

Errore	
Elenco degli errori	28
Impostazione de tipo di errore di processo	27
Errore di processo	26
Errore di sistema	26
Panoramica degli errori	26
Elenco degli errori	28
Messaggi di errore	31
Errori generici per ingressi/uscite	87
Editor della formula	89-90
Memoria ad anello	87
Modulo S-DAT	88
Messaggi di errore di sistema	87
Immissione di tabelle	89
Durante la configurazione	88
Messaggi di errore per il teleallarme	90
Ricerca errori	87
Misurazione del livello	104
Funzioni	
Funzioni di campo	84
Funzioni logiche	84
Funzioni standard	82
Funzioni trigonometriche	83
Matrice operativa	31

G

Configurazione del dispositivo	
Esempi applicativi	56
Accesso rapido	32
Menu Setup	34
Installazione del dispositivo su rotaia	9
Soglie	
Setup	50
Dispositivo base	
Messa in funzione	30

H

Alimentazione ausiliaria	
Collegamento	13
Messaggi di avviso	27

I

Uscite impulsive	46
Messa in funzione	
Unità operativa separata	30
Schede di espansione	30
Dispositivo base	30

K

Assegnazione dei morsetti	
Scheda di espansione digitale	20
Scheda di espansione per temperatura	18
Scheda di espansione U-I-TC	19
Scheda di espansione universale	18
Comunicazione	
Ethernet	29
Setup	54

L

Funzioni logiche	106
Funzioni logiche	84

M

Matematica	
Setup	44
Visualizzazione del valore misurato	57
Installazione del modulo operativo/display separato	21

N

Navigator	32
Diagnosi	33
Setup	34
Errore non riconoscibile	85

O

Operatori	
Operatori di calcolo	81
Operatori di confronto	82
Operatori logici	82

P

Configurazione	
Uscita analogica	62
Uscite	62
Uscite digitali	63

Display	56
Ingressi	60
Editor della formula	66
Valori soglia	64
Uscita impulsiva	62
Comunicazione	78
Linearizzazione	65
Canali matematici	65
Relè	63
Analisi del segnale	71
Salvataggio	69
Formule predefinite	67
Blocco della configurazione	25
Sensori passivi	14
Ingressi PFM/impulsi	41
Errore di processo	26
Impostazione del tipo di errore	27

R

Operatori di calcolo	81
Relè	49
Riparazioni	94

S

Interfacce	
Collegamento	16
Servizio	
Setup	55
Setup	34
Visualizzazione	52
Uscite	46
Ingressi	38
Valori soglia	50
Comunicazione	54
Matematica	44
Servizio	55
Analisi del segnale	53
Analisi del segnale	
Setup	53
Funzioni standard	82
Statistica	34
Controllo di motori	106
Messaggi di guasto	27
Errore di sistema	26

T

Simboli dei tasti	24
Sensori di temperatura	14
Targhetta d'identificazione	8

V

Operatori di confronto	82
Operatori logici	82

W

Funzioni trigonometriche	83
--------------------------	----

Z

Valori del contatore	34
----------------------	----

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
