



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid  
Analysis

Registration

Systems  
Components

Services



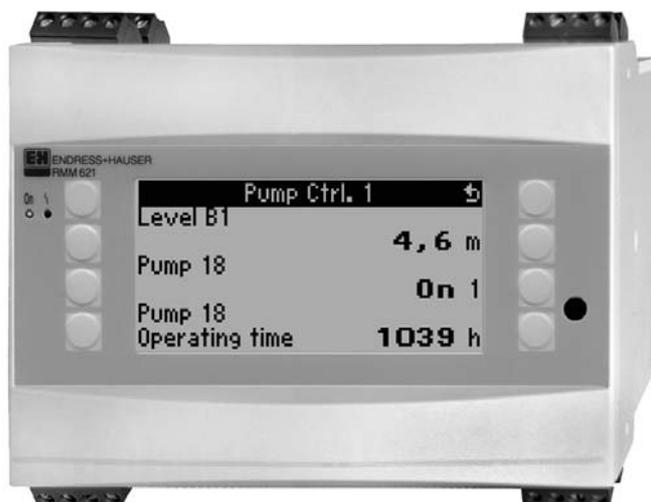
Solutions

Informazioni tecniche

## Sistema di controllo pompe RMM621

Controllo pompe

Sistema di controllo pompe universale



### Aree di applicazione

- Impianti di acque reflue
- Impianti di trattamento dell'acqua
- Stazioni di pompaggio
- Birrerie

### Vantaggi

- Fino a 4 ingressi di controllo digitale per pompa (pompa on, pompa bloccata, allarme pompa, pompa non disponibile)
- Max. 3 applicazioni pompe indipendenti (sequenza alternata, tempo alternato rispetto al tempo di funzionamento totale, swirl jet)
- Monitoraggio di pressione, livello e segnali di portata come variabili di controllo
- Mezzi di comunicazione versatili (modem (rete fissa/mobile), RS232/485, interfaccia PROFIBUS® opzionale)
- Funzione di memorizzazione per errori e modifiche di parametri, incluse data e ora
- Parametrizzazione e funzionamento mediante il software per PC ReadWin® 2000
- Trasmissione di letture e messaggi del contatore via modem (rete fissa, GSM)
- Contatore ore di funzionamento delle pompe
- Display LC grande, retroilluminato, con modifica del colore in caso di errore
- Alimentatore trasmettitore
- Ingresso a sicurezza intrinseca (opzionale)



---

## Funzionamento e struttura del sistema

---

### Principio di misura

L'unità RMM621 è un sistema di controllo pompe multicanale per stazioni di pompaggio periferiche. A seconda della configurazione, può prevedere fino a 19 relè di commutazione oppure fino a 10 ingressi analogici. La possibilità di combinare schede di espansione analogiche e digitali garantisce la massima flessibilità.

Gli ingressi digitali del dispositivo vengono utilizzati per monitorare informazioni relative allo stato digitale delle pompe collegate. I valori e i messaggi compaiono sul display dello strumento. Il colore di fondo può essere impostato in modo da passare da blu a rosso in caso di superamento dei valori limite definiti dall'utente, oppure in caso di errore. Lo strumento rileva eventuali malfunzionamenti di sensori o dispositivi indipendenti della funzione di controllo delle pompe elaborandoli mediante relè di commutazione o uscite display, se necessario. Lo strumento è disponibile senza display, con display integrato e/o display separato.

Per l'integrazione dei valori di portata viene impiegato un orologio in tempo reale con riserva di potenza. I contatori di integrazione sono disponibili per variabili di ingresso di portata. Il dispositivo prevede uscite a impulsi per l'uscita di valori del contatore. Tutte le variabili di ingresso possono essere inoltrate attraverso le uscite.

La guida in linea facilita la programmazione in loco. La gamma delle funzioni del dispositivo può essere ampliata in qualsiasi momento grazie all'ammodernamento di schede di espansione (schede analogiche, digitali/relè).

#### Calcoli:

- Portata volumetrica
- Livello
- Pressione

#### Ingressi:

- Corrente (da 0/4 a 20 mA)
- PFM
- Impulso
- Ingressi digitali

#### Somme (contatori):

- Volume di funzionamento

#### Uscite:

- Corrente (da 0/4 a 20 mA)
- Impulso
- Digitale (passiva)
- Relè
- Alimentatore trasmettitore (TPS) per ciascun ingresso analogico o a impulsi



#### Nota!

Il numero di ingressi, uscite, relè e alimentatori trasmettitore disponibile nel dispositivo di base può essere ampliato singolarmente utilizzando fino a tre schede a innesto.

### Funzione

Sulla base della portata delle variabili di ingresso, pressione, livello o di qualsiasi ingresso di misura, l'unità di controllo pompe RMM 621 controlla fino a tre applicazioni pompe indipendenti con un massimo di 6 pompe ciascuna. Tutte le pompe possono essere controllate singolarmente in funzione di criteri diversi. L'unità RMM621 facilita l'interrogazione a distanza di valori misurati (GSM, rete terrestre) e di allarmi attraverso funzioni di teleallarme.

I singoli algoritmi prendono in considerazione fino a 4 ingressi digitali come segnale di feedback delle pompe connesse. È possibile analizzare lo stato delle pompe collegando l'uscita digitale della pompa interessata ad un ingresso digitale dell'unità RMM621. L'unità RMM621 analizza i seguenti segnali digitali:

**Pompa on:** La pompa viene interpretata come attiva se è presente un alto livello. In caso di basso livello dell'ingresso digitale dell'unità RMM621, la relativa pompa non verrà presa in considerazione durante le procedure di accensione fino a quando l'utente non sbloccherà la pompa nell'unità RMM621.

**Pompa bloccata/pompa non disponibile/allarme pompa:** In caso di alto livello dell'ingresso digitale dell'unità RMM621, la relativa pompa non verrà presa in considerazione durante le procedure di accensione fino a quando non sarà nuovamente presente un basso livello dell'ingresso digitale.

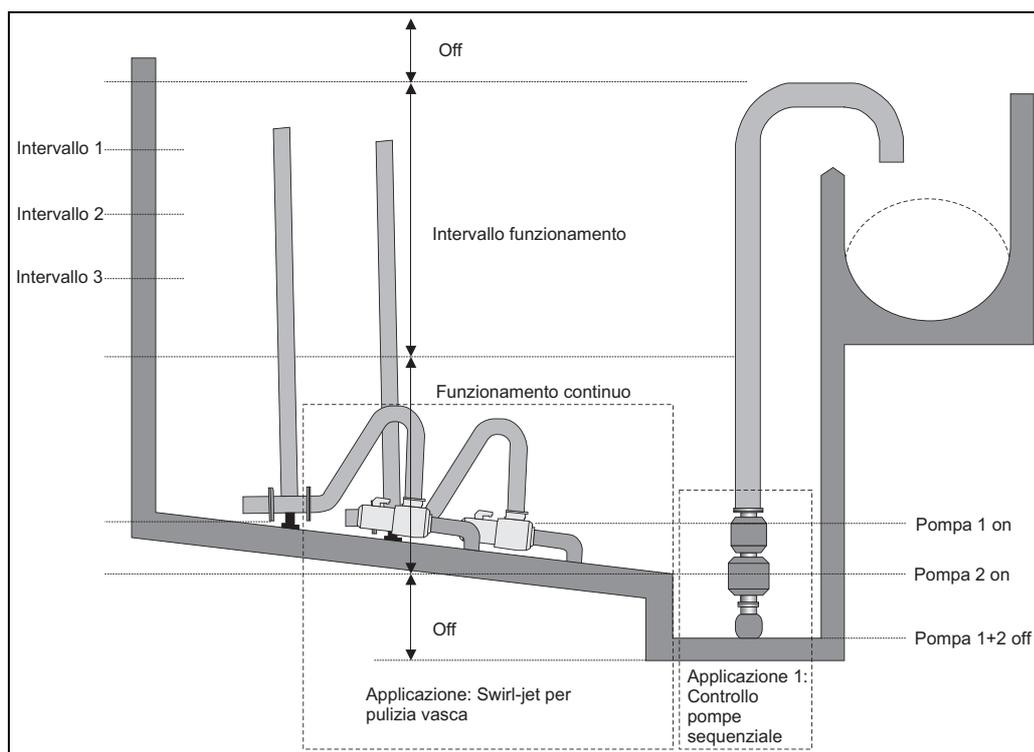
In caso di configurazione di un'applicazione, se la pompa emette come segnale di feedback "bloccata"/"non disponibile"/"allarme", l'unità RMM621 attiva un'altra pompa al momento non in funzionamento.

## Procedura di controllo

L'applicazione del sistema di controllo pompe dell'unità RMM621 presenta tre diverse procedure di controllo:

1. sistema di controllo pompe a sequenza
2. sistema di controllo pompe a tempo (alternato)
3. sistema di controllo swirl-jet

Il sistema di controllo pompe dell'unità RMM621 prevede 3 applicazioni indipendenti che consentono qualsiasi combinazione delle applicazioni. È possibile, ad esempio, utilizzare un'applicazione di controllo per svuotare e pulire una vasca: in questo modo non è necessario il costoso utilizzo di più dispositivi.



Applicazione del sistema di controllo pompe con l'unità RMM621

### Sistema di controllo pompe a sequenza:

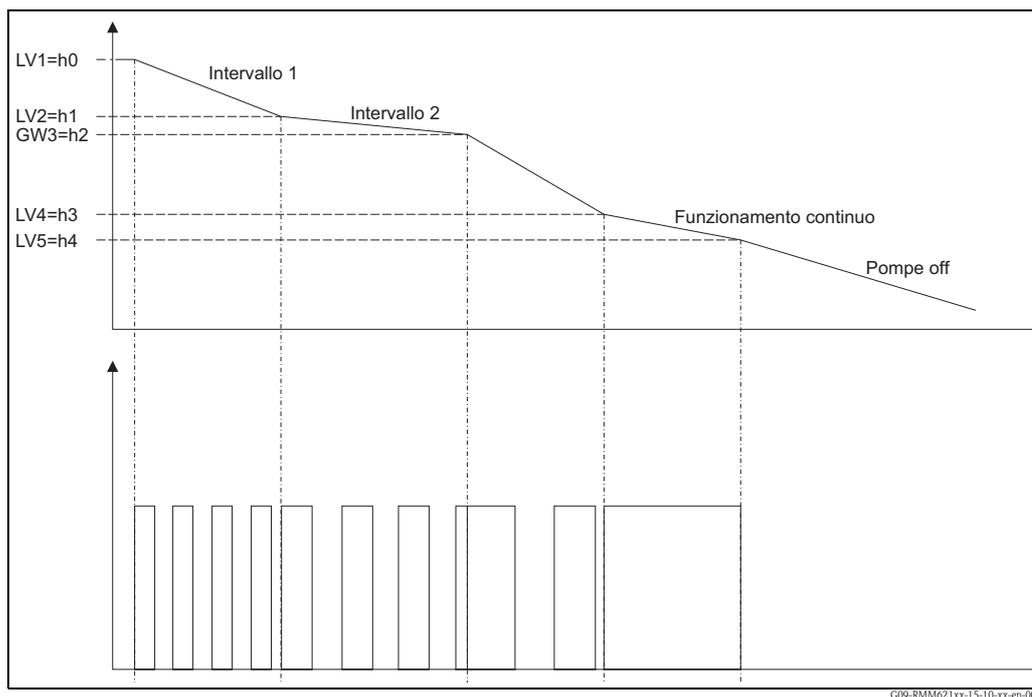
In questo caso vengono azionate fino a 6 pompe, a seconda del tempo dell'ultimo utilizzo, ossia la pompa non in funzionamento per più tempo viene azionata per prima quando è richiesto l'impiego di una pompa. Quando è necessario disattivare una pompa, si tratterà della pompa attiva per il periodo di tempo più lungo nel ciclo di fase corrente.

### Sistema di controllo pompe a tempo (alternato):

In questo caso, verranno azionate fino a 6 pompe a seconda del rispettivo contatore ore di funzionamento, ossia la pompa con il tempo di funzionamento più breve (secondo il contatore ore di funzionamento dell'unità RMM621) verrà azionata per prima quando è richiesto l'impiego di una pompa. In caso di spegnimento di una pompa, si tratterà della pompa attiva per il periodo di tempo più lungo (tempo totale di funzionamento secondo il contatore ore di funzionamento).

### Sistema di controllo Swirl-jet:

Con questa applicazione, l'unità RMM621 integra fino a 6 pompe nella programmazione di controllo. Le pompe vengono azionate a seconda del livello del serbatoio monitorato e del livello di gradiente di declino: Quando il livello sta diminuendo, è necessario avviare la pulizia con 5 stati diversi avviati con la programmazione del sistema di controllo swirl-jet: "Intervallo 1", "Intervallo 2", "Intervallo 3", "Funzionamento continuo" e "Off". Nell'unità RMM621 per ottimizzare e adattare singolarmente gli stati di funzionamento alle condizioni in loco, gli stessi possono essere liberamente parametrizzati.



Applicazione del sistema di controllo swirl-jet con l'unità RMM621

### Sistema di misura

Le variabili di ingresso analogico vengono digitalizzate, i segnali a impulsi e PFM registrati mediante misura di frequenza/lunghezza e elaborati ulteriormente nell'unità di calcolo controllata dal microcontrollore. Gli ingressi dello stato digitale vengono rilevati ciclicamente.

L'unità RMM621 alimenta direttamente trasmettitori a due fili. Per applicazioni Ex, gli ingressi e gli alimentatori del trasmettitore sono opzionalmente disponibili a sicurezza intrinseca.

La parametrizzazione di ingressi, uscite, valori limite e display, così come la messa in servizio e la manutenzione del dispositivo, vengono eseguite mediante 8 tasti che utilizzano il display con matrice a punti retroilluminato, attraverso l'interfaccia RS232/RS485, il software per PC ReadWin® 2000, o un'unità operativa esterna.

La guida in linea facilita la programmazione in loco. La modifica opzionale del colore della retroilluminazione visualizza il non rispetto dei valori limite o eventuali malfunzionamenti. La gamma di funzioni del dispositivo può essere ampliata in qualsiasi momento utilizzando schede a innesto.

Per utilizzare la funzione di teleallarme, si consiglia di utilizzare un modem industriale standard compreso di interfaccia RS232.

# Ingresso

<b>Variabile misurata</b>	Tensione (ingresso digitale), corrente (ingresso analogico), PFM, impulso
<b>Segnali di ingresso</b>	Tutte le variabili misurate (ad es. portata, livello, pressione, temperatura, densità) implementate come segnale analogico

## Campo di misura

Variabile misurata	Ingresso
<b>Corrente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Da 0/4 a 20 mA +10% di fuori campo</li><li>■ Corrente di ingresso max. 150 mA</li><li>■ Resistenza d'ingresso &lt; 10 <math>\Omega</math></li><li>■ Precisione 0,1% del valore fondoscala</li><li>■ Deriva di temperatura 0,04% / K (0,022% / °F)</li><li>■ Attenuazione del segnale con filtro passo basso di primo ordine, costanti di filtro regolabili da 0 a 99 s</li><li>■ Risoluzione 13 bit</li></ul>
<b>PFM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Campo di frequenza da 0,01 Hz a 18 kHz</li><li>■ Livello di segnale<ul style="list-style-type: none"><li>– basso: 2 ... 7 mA</li><li>– alto: da 13 a 19 mA</li></ul></li><li>■ Metodo di misura: lunghezza periodo/misura frequenza</li><li>■ Accuratezza 0,01% del valore misurato</li><li>■ Deriva di temperatura 0,01% del campo di misura totale</li></ul>
<b>Impulso</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Campo di frequenza da 0,01 Hz a 18 kHz</li><li>■ Livello di segnale: da 2 a 7 mA basso; da 13 a 19 mA alto con resistore di caduta tensione di circa 1,3 k<math>\Omega</math> a un livello di tensione max. pari a 24 V</li></ul>
<b>Tensione (ingresso digitale)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Livello tensione<ul style="list-style-type: none"><li>– basso: -3 ... 5 V</li><li>– alto: 12 ... 30V (secondo DIN 19240)</li></ul></li><li>■ Corrente in ingresso tipica di 3 mA con protezione contro il sovraccarico e l'inversione della polarità</li><li>■ Frequenza di scansione: 4 x 4 Hz (Morsetti 83, 85, 93, 95)</li><li>■ 2 x 20kHz (Morsetti 81, 91)</li></ul>

<b>Numero:</b>	Numero di uscite: <ul style="list-style-type: none"><li>■ 4 x 0/4...20 mA/PFM/impulso (modello base)</li></ul> Numero massimo di ingressi: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Ingressi analogici: 10 (dipende dal numero e dal tipo di schede di espansione)</li><li>■ Ingressi digitali: 18 (dipende dal numero di schede digitali integrate: 6/12/18 ingressi digitali)</li></ul>
----------------	--

**Isolamento galvanico** Gli ingressi sono isolati galvanicamente tra le singole schede di espansione e il modello base (vedere anche "Isolamento galvanico" sotto Uscita).



Nota!

In caso di ingressi digitali, le coppie di morsetti sono isolate galvanicamente una dall'altra.

## Uscita

**Segnale di uscita** Corrente, impulso, alimentazione trasmettitore (TPS) e uscita in commutazione

**Isolamento galvanico** Modello base:

Connessione con denominazione morsetto	Alimentazione (L/N)	Ingresso 1/2 0/4...20 mA/PFM/impulso (10/11) o (110/11)	Ingresso 1/2 TPS (82/81) o (83/81)	Uscita 1/2 0...20 mA/impulso (132/131) o (134/133)	Interfaccia RS232/485 frontale o (102/101)	TPS esterno (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/impulso	2,3 kV			500 V	500 V	500 V	500 V
Ingresso 1/2 TPS	2,3 kV			500 V	500 V	500 V	500 V
Uscita 1/2 0-20 mA/impulso	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
TPS esterno	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 di isolamento specificata corrisponde alla tensione di prova c.a.  $U_{eff}$ , applicata tra le connessioni. Base per la valutazione: IEC 61010-1, classe di protezione II, categoria sovratensioni II

## Uscite in corrente - impulsi variabili

**Corrente**

- 0/4...20 mA +10% fuori campo, invertibile
- Carico max. 500  $\Omega$  a 20 mA
- Precisione 0,1% del valore fondoscala
- Deriva di temperatura: 0,01% / K (0.0056% / °F)
- Ripple in uscita < 10 mV a 500  $\Omega$  per frequenze < 50 kHz
- Risoluzione 13 Bit
- Soglia di errore configurabile a 3,6 o 21 mA secondo NAMUR NE43

**Impulso**

Modello base:

- Campo di frequenza a 12,5 kHz
- Livello di tensione: da 0 a 1 V basso, da 12 a 28 V alto
- Carico min. 1 k $\Omega$
- Larghezza impulso 0,04...1000 ms

Schede di espansione (digitali passive, open collector):

- Campo di frequenza a 12,5 kHz
- $I_{max.} = 200$  mA
- $U_{max.} = 24$  V  $\pm$  15%
- $U_{min/max.} = 1,3$  V a 200 mA
- Larghezza impulso 0,04...1000 ms

**Numero:**

Numero di uscite:

- 2 x 0/4...20 mA/impulso (modello base)
- Con opzione ethernet: nessuna uscita presente nel modello base

Numero massimo di uscite:

- 10 x 0/4...20 mA/impulso (dipende dal numero di schede di espansione)
- 6 passive digitali (dipende dal numero di schede di espansione)

---

**Sorgenti del segnale** Tutti gli ingressi multifunzione disponibili (ingressi di corrente, PFM o a impulsi) e i risultati possono essere liberamente assegnati alle uscite.

## Uscita in commutazione

---

**Funzione** Comando dei relè di soglia nelle seguenti modalità operative: sicurezza minima, massima, gradiente, frequenza/impulso

---

**Comportamento interruttore** Binario, scatta quando il valore di soglia è raggiunto (privo di potenziale: NESSUN contatto)

---

**Capacità di commutazione del relè** Max. 250 V c.a., 3 A / 30 V c.c., 3 A



Nota!

Se si usano i relè delle schede di espansione, non è consentito unire tensioni basse a tensioni extra-basse.

---

**Frequenza di commutazione** Max. 5 Hz

---

**Limite di commutazione** Liberamente programmabile

---

**Isteresi** 0...99%

---

**Origine del segnale** Tutti gli ingressi disponibili e le variabili calcolate possono essere liberamente assegnati alle uscite in commutazione.

---

**Numero di stati di uscita** > 100.000

---

**Velocità di scansione** 500 ms

---

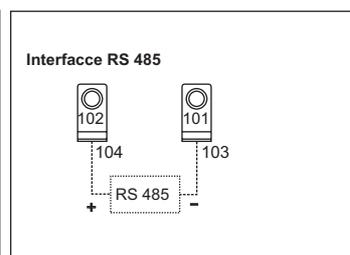
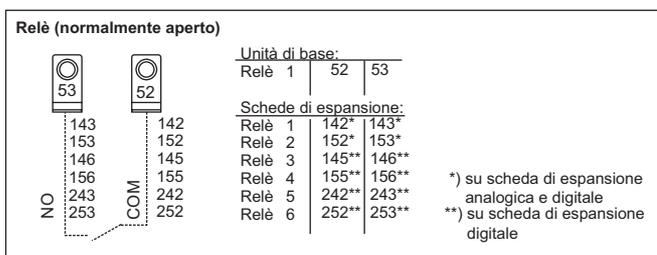
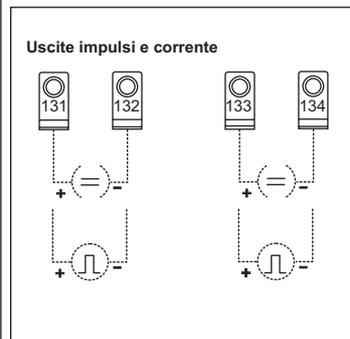
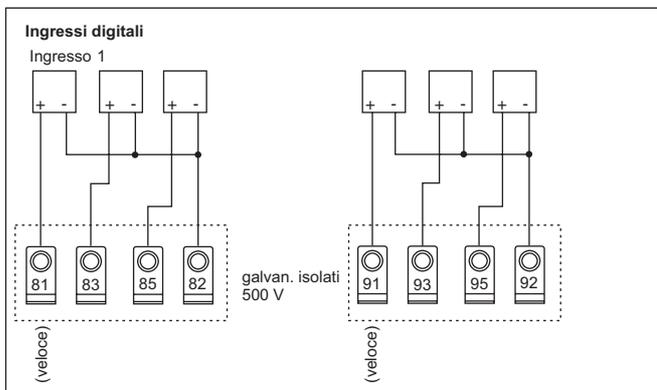
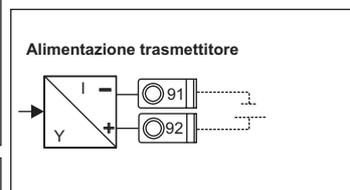
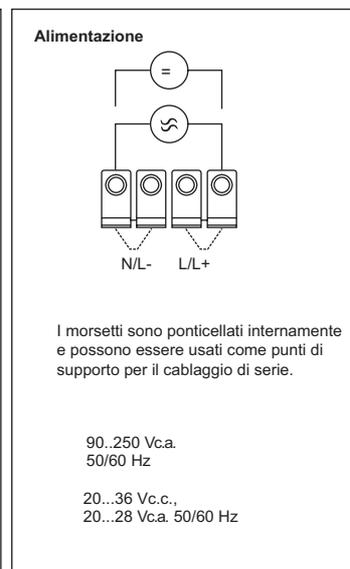
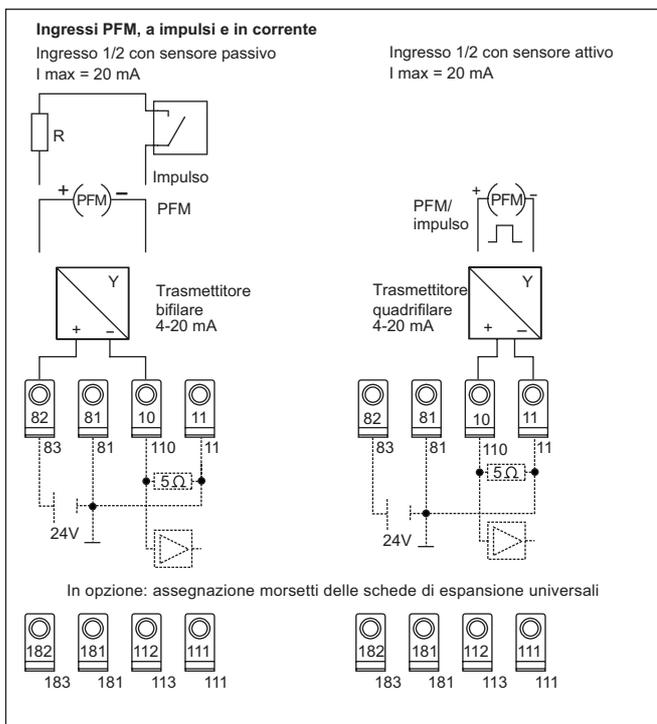
**Numero** 1 (modello base)  
Numero max.: 19 (dipende dal numero e dalla tipologia delle schede di espansione)

## Alimentazione trasmettitore connesso e alimentazione addizionale

- 
- Alimentatore trasmettitore (TPS, Transmitter Power Supply), morsetti 81/82 o 81/83 (schede di espansione universali opzionali 181/182 o 181/183):  
Max. tensione di uscita 24 V c.c. 15%  
Impedenza < 345  $\Omega$   
Max. corrente di loop 22 mA (per  $U_{out} > 16$  V)
  - Dati tecnici RMM621:  
La comunicazione HART® non è influenzata  
Numero: 4 TPS nel modello base  
Numero max.: 10 (dipende dal numero e dal tipo di schede di espansione)
  - Alimentazione aggiuntiva (es. per display separato), morsetti 91/92:  
Tensione di alimentazione 24 V c.c.  $\pm$  5%  
Corrente max. 80 mA, protezione da cortocircuito  
Numero 1  
Resistenza di sorgente < 10  $\Omega$

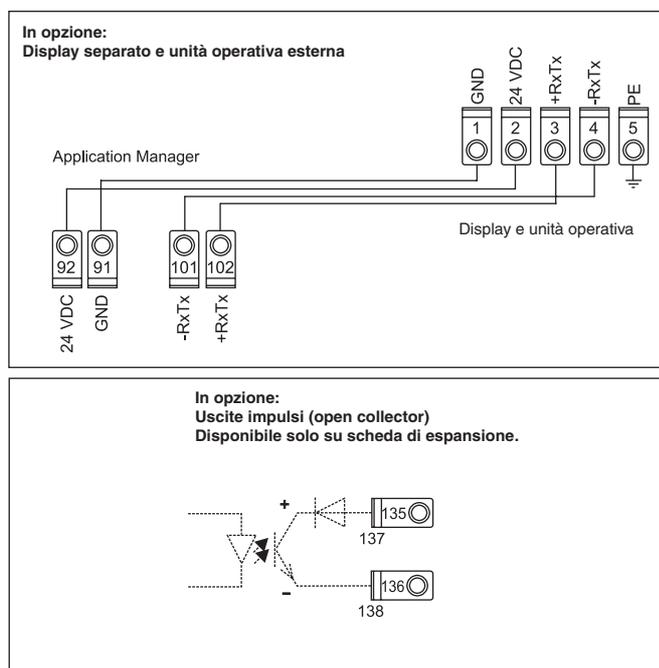
# Collegamento elettrico

## Connessione elettrica (schemi dei circuiti)



Assegnazione morsetti di RMM621 - modello base e schede di espansione

C09-RMM621xx-04-10-zx-en-000



G09-RMM621-xx-04-10-xx-en-007

Assegnazione morsetti di RMM621 - schede di espansione

#### Alimentazione

- Alimentatore a bassa tensione: 90...250 V c.a. 50/60 Hz
- Alimentatore a tensione ultra bassa: da 20 a 36 V c.c. o da 20 a 28 V a.c. 50/60 Hz

#### Potenza assorbita

8...38 VA (dipende dalla versione)

#### Connessione interfaccia dati

##### RS232

- Connessione: presa jack da 3,5 mm, frontalino
- Protocollo di trasmissione: ReadWin® 2000
- Velocità di trasmissione: max. 57.600 Baud

##### RS485

- Connessione: morsetti a innesto 101/102 (modello base)
- Protocollo di trasmissione: (seriale: ReadWin® 2000; parallelo: standard aperto)
- Velocità di trasmissione: max. 57.600 Baud

##### Opzionale: interfaccia RS485 addizionale

- Connessione: morsetti a innesto 103/104
- Il protocollo e la velocità di trasmissione sono gli stessi di una normale interfaccia RS485

##### Opzionale: interfaccia ethernet

Interfaccia Ethernet 10/100 BaseT, connettore tipo RJ45, connessione mediante cavo schermato, assegnazione dell'indirizzo IP sullo strumento tramite il menu di configurazione. Connessione mediante interfaccia con altri dispositivi presenti in un ufficio.

Distanza di sicurezza: attenersi alle indicazioni della normativa IEC 60950-1.

Connessione a un PC: è possibile utilizzando cavi "incrociati".

## Caratteristiche prestazionali

#### Condizioni operative di riferimento

- Alimentazione 230 V a.c.  $\pm 10\%$ ; 50 Hz  $\pm 0,5$  Hz
- Tempo di riscaldamento  $> 30$  min
- Campo di temperatura ambiente  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Umidità  $39\% \pm 10\%$  RH

# Installazione

<b>Istruzioni di installazione</b>	<b>Posizione di montaggio</b> In armadio su guida DIN IEC 60715
	<b>Orientamento</b> Nessuna restrizione

# Condizioni ambientali

<b>Campo di temperatura ambiente</b>	-20...50 °C
<b>Temperatura di immagazzinamento</b>	-30...70°C
<b>Classe climatica</b>	Secondo IEC 60 654-1 Classe B2 / EN 1434 Classe 'C' (condensazione non consentita)
<b>Sicurezza elettr.</b>	Secondo IEC 61010-1: ambiente < 2000 m di altezza s.l.m.
<b>Grado di protezione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dispositivo base: IP 20</li><li>▪ Unità operativa e di visualizzazione a distanza frontale: IP 65</li></ul>

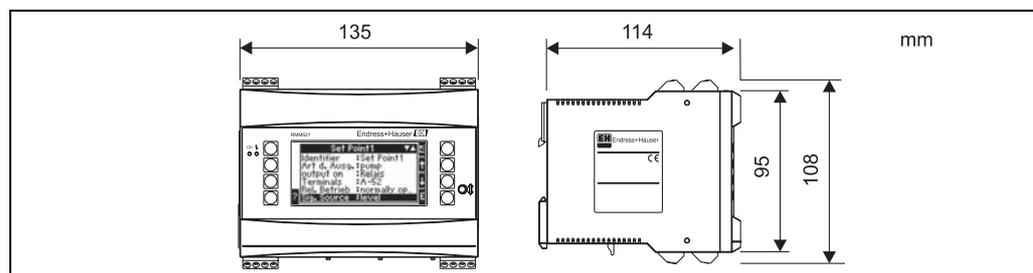
<b>Compatibilità elettromagnetica</b>	<b>Emissione di interferenza</b> IEC 61326 Classe A
---------------------------------------	--

## Immunità alle interferenze

- Mancanza di alimentazione: 20 ms, nessun impatto
- Limitazione corrente di avvio:  $I_{max}/I_n \leq 50\%$  ( $T_{50\%} \leq 50$  ms)
- Campi elettromagnetici: 10 V/m secondo IEC 61000-4-3
- Alte frequenze condotte: 0,15...80 MHz, 10 V secondo IEC 61000-4-3
- Scarica elettrostatica: contatto 6 kV, indiretto secondo IEC 61000-4-2
  - Transiente veloce (alimentazione): 2 kV secondo IEC 61000-4-4
  - Transiente veloce(segna): 1 kV/2 kV secondo IEC 61000-4-4
  - Sovracorrente momentanea (alimentazione in CA): 1 kV/2 kV secondo IEC 61000-4-5
  - Sovracorrente momentanea (alimentazione in CC): 1 kV/2 kV secondo IEC 61000-4-5
  - Sovracorrente momentanea (segna): 500 V/1 kV secondo IEC 61000-4-5

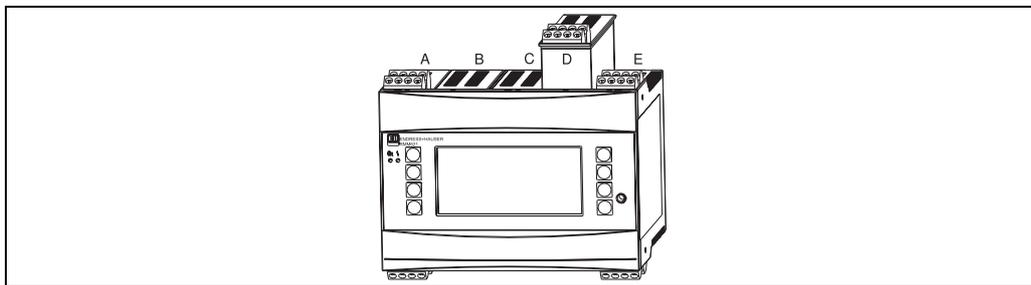
# Costruzione meccanica

## Struttura, dimensioni



Custodia per guida DIN secondo IEC 60715

C09-RMM621XX-06-10-xx-de-000



G09-RMM621XX-00-10-06-xx-000

Dispositivo con schede di espansione (in opzione o disponibili come accessori)

- Slot A ed E sono parti integrate del modello base
- Slot B, C e D possono essere aggiornati mediante schede di espansione

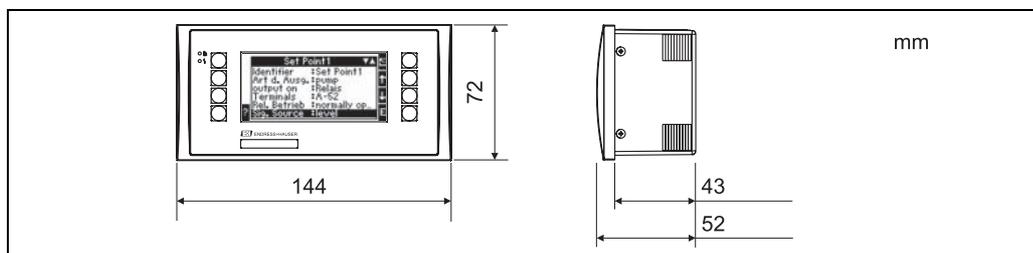
**Peso** ■ Dispositivo base: 500 g (in configurazione massima con le schede di espansione)  
 ■ Unità operativa remota: 300 g

**Materiale** Custodia: plastica PC, UL 94V0

**Morsetti** Morsetti codificati, a vite ad innesto; dimensioni anima 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG) solida, 1,0 mm<sup>2</sup> (18 AWG) flessibile con ghiera (adatte a tutte le connessioni).

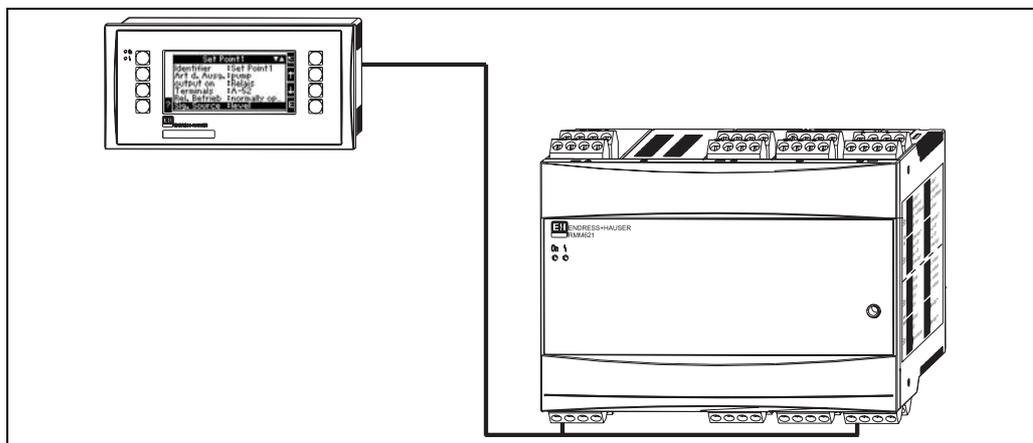
## Interfaccia utente

- Elementi di visualizzazione**
- Display (opzionale):  
display a cristalli liquidi a matrice 160 x 80 punti con retroilluminazione blu. In caso di errore (configurabile) diventa di colore rosso
  - Indicazione di stato LED:  
Condizioni operative normali: verde (2 mm)  
Messaggio di errore: rosso (2 mm)
  - Unità operativa e di visualizzazione (opzionale o come accessorio):  
È possibile connettere al dispositivo un'unità operativa e di visualizzazione nella custodia per montaggio a fronte quadro (dimensioni BxHxD = 144 x 72 x 43 mm). Il collegamento viene effettuato sull'interfaccia RS485 integrata mediante il cavo di connessione (l = 3 m) contenuto nel kit degli accessori. È possibile il funzionamento simultaneo dell'unità operativa e di visualizzazione separata con il display integrato dell'RMM621.



G09-RMM621XX-06-01-xx-de-001

Unità operativa e di visualizzazione per montaggio a fronte quadro (opzionale o disponibile come accessorio);



C09-8MM021xx-07-10-00-de-000

Unità operativa e di visualizzazione nella custodia per montaggio a fronte quadro

<b>Elementi operativi</b>	Mediante gli otto tasti posti sul frontalino è possibile interagire con il display (la relativa funzione è indicata sullo schermo).
<b>Funzionamento a distanza</b>	Interfaccia RS232 (presa jack sul frontalino 3,5 mm): configurazione via PC mediante il software operativo ReadWin® 2000. Interfaccia RS485
<b>Orologio in tempo reale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deviazione: 30 min per anno</li> <li>■ Autonomia: 14 giorni</li> </ul>

## Certificati ed approvazioni

<b>Marchio CE</b>	Il sistema di misura soddisfa i requisiti delle direttive CE. Applicando il marchio CE, Endress+Hauser conferma che il dispositivo ha superato tutte le prove con successo.
<b>Approvazione Ex</b>	Per informazioni sulle versioni Ex attualmente disponibili (ATEX, FM, CSA, ecc.) contattare l'ufficio E+H più vicino. Tutti i dati relativi alla protezione antideflagrante sono riportati in una documentazione separata, disponibile su richiesta.
<b>Altri standard e direttive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC 60529: Gradi di protezione garantiti dalla custodia (codice IP)</li> <li>■ IEC 61010: Misure di protezione per apparecchiature elettriche per la misura, il controllo, la regolazione e le procedure di laboratorio</li> <li>■ EN 61326 (IEC 1326): Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC)</li> <li>■ NAMUR NE21, NE43 Associazione per gli Standard di controllo e regolazione nell'industria chimica</li> </ul>

# Informazioni per l'ordine

## Codificazione del prodotto

<b>RMM621</b>	<p><b>Sistema di controllo pompe</b></p> <p>Sistema di controllo pompe multicanale per stazioni di pompaggio periferiche.</p> <p>Funzioni di base:          1 RS232 + 1 RS485.          3x LPS = Alimentazione loop.          Ingressi A: 2x0/4-20mA/PFM/impulso.          Uscita A: 1 Relè SPST, 1 alimentazione loop          Ingressi E: 2x0/4-20mA/PFM/impulso.          Uscita E: 2x0/4-20mA/impulso          - sistema di controllo pompe</p>
---------------	---

<b>Approvazione:</b>	
A	Area sicura
B	ATEX II(1)GD(EEx ia)IIC
C	FM ASI I, II, III/1/ABCDEFG
D	CSA (Ex ia) I,II,III/1/ABCDEFG

<b>Display; Condizioni operative normali:</b>	
1	Non selezionato; senza tasti + Software ReadWin 2000
2	Alfanumerico; Tasti 8
3	Separato; pannello 72x144mm, RS485
4	Separato; pannello 72x144mm, 2 x RS485

<b>Alimentazione:</b>	
1	90-250V c.a.
2	20-36V c.c., 20-28V c.a.

<b>Slot B:</b>	
A	Non utilizzato
B	Ingresso: 2x 0/4-20mA/PFM/impulso + LPS Uscita: 2 x 0/4...20 mA/impulso, 2 digitali, 2 relè SPST
D	Ingresso: 2 digitali 20kHz, 4 digitali 4Hz Uscita: 6 relè SPST
G	Ingresso: Ex-i, 2x0/4-mA/PFM/impulso + LPS Uscita: 2x0/4-20mA/impulso, 2 digitali, 2 relè SPST
I	Ingresso: Ex-i, 2 digitali 20kHz, 4 digitali 4Hz Uscita: 6 relè SPST

<b>Slot C:</b>	
A	Non utilizzato
B	Ingresso: 2x 0/4-20mA/PFM/impulso + LPS Uscita: 2 x 0/4...20 mA/impulso, 2 digitali, 2 relè SPST
D	Ingresso: 2 digitali 20kHz, 4 digitali 4Hz Uscita: 6 relè SPST
G	Ingresso: Ex-i, 2x0/4-mA/PFM/impulso + LPS Uscita: 2x0/4-20mA/impulso, 2 digitali, 2 relè SPST
I	Ingresso: Ex-i, 2 digitali 20kHz, 4 digitali 4Hz Uscita: 6 relè SPST

<b>RMM621-</b>					← Codice d'ordine (parte 1)
----------------	--	--	--	--	-----------------------------



**Guida per la codificazione del prodotto** La seguente tabella contiene una panoramica dei codici d'ordine delle schede di espansione:

	<b>Codificazione del prodotto (schede di espansione)</b>	<b>Numero di ingressi</b>	<b>Numero di uscite</b>	<b>Applicazioni possibili</b>
<b>Modello base</b>	RMM621-xxxAAAxxxx	4x 0/4...20 mA/PFM/impulso	1 relè SPST, 1 TPS 2x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pompa di commutazione 1</li> <li>■ Acquisizione fino a 4x portata/livello/pressione, fino a 4 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/impulsi</li> <li>■ Uscita a relè di un valore di soglia</li> </ul>
<b>Modello base + 1 scheda di espansione</b>	<b>1 scheda di espansione analogica</b> RMM621-xxxBAxxxx (non-Ex) RMM621-xxxGAxxxx (Ex)	6x 0/4...20 mA/PFM/impulso	3 relè SPST, 1 TPS 4x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutazione di un massimo di 3 pompe</li> <li>■ Acquisizione fino a 6x portata/livello/pressione, fino a 6 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/impulsi</li> <li>■ Uscita a relè di un massimo di 3 valori di soglia</li> </ul>
	<b>1 scheda di espansione digitale</b> RMM621-xxxDAxxxx (non-Ex) RMM621-xxxIAxxxx (Ex)	4x 0/4...20 mA/PFM/impulso 2 digitali fino a 20 kHz, 4 digitali fino a 4 Hz	7 relè SPST, 1 TPS 2x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutazione di un massimo di 7 pompe</li> <li>■ Acquisizione fino a 4x portata/livello/pressione, fino a 4 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/impulsi</li> <li>■ Uscita a relè di un massimo di 7 valori di soglia</li> <li>■ Assegnazione di un massimo di 2 impulsi contatore veloci (ingresso)</li> <li>■ Valutazione di un massimo di 6 segnali di feedback pompe (ingresso digitale)</li> </ul>
<b>Modello base + 2 schede di espansione</b>	<b>2 schede di espansione analogica</b> RMM621-xxxBAxxxx (non-Ex) RMM621-xxxGAxxxx (Ex)	8x 0/4...20 mA/PFM/impulso	5 relè SPST, 1 TPS 6x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutazione di un massimo di 5 pompe</li> <li>■ Acquisizione fino a 8x portata/livello/pressione, fino a 8 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/impulsi</li> <li>■ Uscita a relè di un massimo di 5 valori di soglia</li> </ul>
	<b>2 schede di espansione digitale</b> RMM621-xxxDAxxxx (non-Ex) RMM621-xxxIAxxxx (Ex)	4x 0/4...20 mA/PFM/impulso 4 digitali fino a 20 kHz, 8 digitali fino a 4 Hz	13 relè SPST, 1 TPS 2x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutazione di un massimo di 13 pompe</li> <li>■ Acquisizione fino a 4x portata/livello/pressione, fino a 4 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/a impulsi</li> <li>■ Uscita a relè di un massimo di 13 valori di soglia</li> <li>■ Assegnazione di un massimo di 4 impulsi contatore veloci (ingresso)</li> <li>■ Valutazione di un massimo di 12 segnali di feedback pompe (ingresso digitale)</li> </ul>

	Codificazione del prodotto (schede di espansione)	Numero di ingressi	Numero di uscite	Applicazioni possibili
Modello base + 3 schede di espansione	<b>3 schede di espansione analogica</b> RMM621-xxxBBBxxxx (non-Ex) RMM621-xxxGGGxxxx (Ex)	10x 0/4...20 mA/PFM/ impulso	7 relè SPST, 1 TPS 8x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutazione di un massimo di 7 pompe</li> <li>■ Acquisizione di portata/livello/pressione o di valori misurati liberamente configurabili, fino a 10 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/impulsi</li> <li>■ Uscita a relè di un massimo di 7 valori di soglia</li> </ul>
	<b>3 schede di espansione digitale</b> RMM621-xxxDDDxxxx (non-Ex) RMM621-xxxIIxxxx (Ex)	4x 0/4...20 mA/PFM/ impulso 6 digitali fino a 20 kHz, 12 digitali fino a 4 Hz	19 relè SPST, 1 TPS 2x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutazione di un massimo di 19 pompe</li> <li>■ Acquisizione fino a 4x portata/livello/pressione, fino a 4 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/impulsi</li> <li>■ Uscita a relè di un massimo di 19 valori di soglia</li> <li>■ Assegnazione di un massimo di 6 impulsi contatore veloci (ingresso)</li> <li>■ Valutazione di un massimo di 18 segnali di feedback pompe (ingresso digitale)</li> </ul>
<b>Combinazioni</b>				
modello base + 2 schede di espansione	<b>1 scheda di espansione analogica/1 digitale</b> RMM621-xxxBDAxxxx (non-Ex) RMM621-xxxGIAxxxx (Ex)	6x 0/4...20 mA/PFM/ impulso 2 digitali fino a 20 kHz, 4 digitali fino a 4 Hz	9 relè SPST, 1 TPS 4x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutazione di un massimo di 9 pompe</li> <li>■ Acquisizione fino a 6x portata/livello/pressione, fino a 6 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/impulsi</li> <li>■ Uscita a relè fino a 9 valori di soglia</li> <li>■ Assegnazione fino a 2 impulsi contatore veloci (ingresso)</li> <li>■ Valutazione di un massimo di 6 segnali di feedback pompe (ingresso digitale)</li> </ul>
Modello base + 3 schede di espansione	<b>2 schede di espansione analogiche/1 digitale</b> RMM621-xxxBBDxxxx (non-Ex) RMM621-xxxGGIxxxx (Ex)	8x 0/4...20 mA/PFM/ impulso 2 digitali fino a 20 kHz, 4 digitali fino a 4 Hz	11 relè SPST, 1 TPS 6x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutazione di un massimo di 11 pompe</li> <li>■ Acquisizione fino a 8x portata/livello/pressione, fino a 8 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/impulsi</li> <li>■ Uscita a relè di un massimo di 11 valori di soglia</li> <li>■ Assegnazione di un massimo di 2 impulsi contatore veloci (ingresso)</li> <li>■ Valutazione di un massimo di 6 segnali di feedback pompe (ingresso digitale)</li> </ul>
	<b>1 scheda di espansione analogica/2 digitali</b> RMM621-xxxDDBxxxx (non-Ex) RMM621-xxxIIGxxxx (Ex)	6x 0/4...20 mA/PFM/ impulso 4 digitali fino a 20 kHz, 8 digitali fino a 4 Hz	15 relè SPST, 1 TPS 4x0/4...20mA/impulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutazione di un massimo di 13 pompe</li> <li>■ Acquisizione fino a 6x portata/livello/pressione, fino a 6 contatori di somma portata possibili per il calcolo di portata</li> <li>■ Uscita di variabili di ingresso/contatori mediante uscite analogiche/impulsi</li> <li>■ Uscita a relè di un massimo di 13 valori di soglia</li> <li>■ Assegnazione di un massimo di 4 impulsi contatore veloci (ingresso)</li> <li>■ Valutazione di un massimo di 12 segnali di feedback pompe (ingresso digitale)</li> </ul>

---

## Accessori

---

- Display e tastiera operatore: custodia separata per il montaggio a fronte quadro 144x72 mm  
Codice d'ordine: RMM621A-AA
- RS232 cavo interfaccia, presa da 3,5 mm, con software PC ReadWin per connessione al PC  
Codice d'ordine: RMM621A-VK
- Modulo slave Profibus-DP per guida DIN  
Codice d'ordine: RMM621A-P1
- Etichetta adesiva, stampata (max. 2x16 caratteri)  
Codice d'ordine: 51004148
- Targhetta metallica  
Codice d'ordine: 51002393
- Targhetta di carta 3x16 car.  
Codice d'ordine: 51010487

---

### Schede di espansione

Il dispositivo può essere esteso con max. 3 schede universali e/o schede digitali.

Scheda di espansione digitale, 6 dig. In 6 Uscite a relè, compl. incl. morsetto + cornice di fissaggio	Codice d'ordine: RMM621A-DA
Scheda di espansione digitale approvazione ATEX, 6 dig. In 6 Uscite a relè, compl. incl. morsetto + cornice di fissaggio	Codice d'ordine: RMM621A-DB
Scheda di espansione universale (PFM/impulsi/analog./ alimentazione loop) compl. incl. connettore e cornice di fissaggio	Codice d'ordine: RMM621A-UA
Scheda di espansione universale approvazione ATEX (PFM/impulsi/ analog./LPS) compl. incl. morsetto	Codice d'ordine: RMM621A-UB

---

## Documentazione

---

- 'Istruzioni di funzionamento "Sistema di controllo pompe RMM621" (BA227R/09)
- Opuscolo 'Componenti di sistema' (FA016K/09)

---

## Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.  
Società Unipersonale  
Via Donat Cattin 2/a  
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1  
Fax +39 02 92107153  
<http://www.it.endress.com>  
[info@it.endress.com](mailto:info@it.endress.com)

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation