

› Relè di controllo

Relè di controllo livello

Monitoraggio del riempimento (UP) o dello svuotamento (DOWN)

- › Controllo di uno o due livelli del liquido (min/max)
- › Funzioni di Riempimento (UP) o Svuotamento (DOWN) regolabili tramite potenziometro frontale
- › Sensibilità di risposta regolabile sul pannello frontale da 250 Ω a 1 MΩ (ENRM, HNM), da 5 kΩ a 100 kΩ (ENR)
- › LED per l'indicazione degli stati operativi
- › Larghezza 17,5 mm o 35 mm



ENR



ENRM



HNM

Guida alla scelta

Tipo	Funzione	Intervallo di misura	Uscita	Alimentazione	Codice prodotto
ENR	Controllo riempimento (UP) Controllo svuotamento (DOWN)	Da 5 kΩ a 100 kΩ	1 x 8 A (contatto in scambio)	24 → 240 V \sphericalangle	84870100
ENRM	Controllo riempimento (UP) Controllo svuotamento (DOWN)	Da 250 Ω a 1 MΩ	1 x 8 A (contatto in scambio)	24 → 240 V \sphericalangle	84870110
HNM	Controllo riempimento (UP) Controllo svuotamento (DOWN)	Da 250 Ω a 1 MΩ	2 x 8 A (contatti in scambio)	24 → 240 V \sphericalangle	84870700

	ENR	ENRM	HNM
--	-----	------	-----

Temporizzazione

Ritardo all'attraversamento della soglia (Tt)	Fisso	0,1 → 5 s
Precisione di ripetizione con parametri costanti (secondo IEC/EN 60255-1)	± 2 %	
Ritardo alla messa sotto tensione	< 600 ms	
Tempo di risposta livello basso	< 500 ms	
Tempo di risposta livello alto	< 300 ms	
Tempo massimo di ripristino	< 1500 ms	

Alimentazione

Tipo di tensione di funzionamento	CA/CC
Tensione nominale di alimentazione di controllo Un a CA.	24-240 V \sphericalangle
Frequenza della tensione di alimentazione in CA 50/60 HZ	± 10 %
Tensione nominale di alimentazione di controllo Un in CC	24-240 V ---
Tolleranza tensione di alimentazione	-15 % / +10 %
Campo di funzionamento	20.4 → 264 V \sphericalangle
Polarità con tensione in CC	No
Isolamento galvanico dell'alimentazione/circuito di ingresso	Sì
Isolamento galvanico dell'alimentazione/circuito di uscita	Sì
Isolamento galvanico del circuito di ingresso/circuito di uscita	Sì
Immunità da micro interruzioni di corrente (valore tipico):	100 ms max. CC/90 ms max. CA
Consumo massimo di energia a Un	CA 4 VA, CC 1 W

	ENR	ENRM	HNM
Isolamento			
Tensione nominale di isolamento (secondo IEC/EN 60664-1)	240 V		
Circuito di alimentazione / circuito di ingresso			
Circuito di alimentazione / Circuito di uscita			
Circuito di ingresso / circuito di uscita			
Coordinamento dell'isolamento (secondo IEC/EN 60664-1)	Categoria di sovratensione III; grado di inquinamento 3		
Resistenza di isolamento del circuito di alimentazione e uscita (secondo IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	> 500 MOhm (500 V _~)		
Resistenza di isolamento del circuito di ingresso e di uscita (secondo IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	> 500 MOhm (500 V _~)		
Resistenza di isolamento tra circuito di alimentazione e di ingresso (secondo IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	> 1 MOhm (500 V _~)		
Rigidità dielettrica (secondo IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	2 kV / 1 min / 1 mA / 50 Hz		
Tensione impulsiva (secondo IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	4 kV	onda 1,2 / 50 µs	
Specifiche di ingresso e misurazione			
Intervallo di misura	5 kΩ → 100 kΩ	250 Ω → 1 MΩ	
Regolazione della bassa sensibilità (LS)	N/D	250 Ω → 5 kΩ	Regolabile 5 %... 100 % di 5 kΩ
Regolazione della sensibilità standard (St)	5 kΩ → 100 kΩ	Regolabile 5 %... 100 % di 100 kΩ	
Regolazione ad alta sensibilità (HS)	N/D	50 kΩ → 1 MΩ	Regolabile 5 %... 100 % di 1 MΩ
Numero di intervalli di misura	1	3	
Regolazione del controllo di livello	Nessuna regolazione, mantenimento automatico del livello: 2	Livello: 1- ritardo all'eccitazione (tempo di attivazione) Livello: 1 - ritardo alla diseccitazione (tempo di disattivazione) Livello: 2	
Gamma di funzioni: UP St - DOWN St	2	N/D	
Gamma di funzioni: UP LS - UP St - UP HS DOWN LS - DOWN St - DOWN HS	N/D	6	
Regolazione della sensibilità	5 → 100 % dell'intervallo selezionato		
Precisione di impostazione	± 10 % del fondo scala per la gamma St	± 10 % del fondo scala per la gamma LS e St -40 % / +10 % del fondo scala per la gamma HS	
Errore di misurazione con variazione di temperatura	± 0,5 % / °C in sensibilità standard		
Errore di misura con tensione di deriva	0 % / V		
Tensione dell'elettrodo (max)	12 V		
Corrente dell'elettrodo (max)	1 mA		
Sonda (alimentata con corrente alternata)	Resistiva		
Lunghezza massima dei cavi della sonda	200 m		
Capacità massima del cavo della sonda (nF) per la gamma LS	N/D	4,7 nF	

	ENR	ENRM	HNM
Capacità massima del cavo della sonda (nF) per la gamma St	10 nF	2.2 nF	
Capacità massima del cavo della sonda (nF) per la gamma HS	N/D	1 nF	
Metodo o tipo di misurazione	Trasmissione/rilevamento impulsi		
Precisione di ripetizione con parametri costanti (secondo IEC/EN 60255-1)	± 0.5 %		

Specifiche di uscita

Potenza massima di commutazione (resistiva)	2000 VA / 240 W		
Frequenza massima (alla massima potenza di commutazione)	360 operazioni/ora a pieno carico		
Corrente di interruzione massima	8 A 250 V~ resistiva 8 A 30 V~ resistiva		
Corrente di interruzione minima	10 mA / 5 V~		
Categorie operative (secondo IEC/EN 60947-5-1 e IEC/EN 60947-5-2)	CA 12, CA 13, CA 14, CA 15, CC 12, CC 13, CC 14		
Tensione nominale	8 A		
Capacità di interruzione di tensione (secondo IEC/EN 60255-1)	250 V~ / 8 A resistiva, 125 V~ / 0,3 A resistiva	250 V~ / 8 A resistiva, 300 V~ / 0,2 A resistiva	
Vita elettrica (operazioni)	1 x 10 ⁵	5 x 10 ⁴	
Vita meccanica (operazioni)	1 x 10 ⁷		
1 o 2 relè con contatto in scambio, AgNi (senza cadmio)	1 C/O	2 C/O	

Funzioni

Livelli: 2, Funzione di riempimento: UP LS	No	Si
Livelli: 2, Funzione di riempimento: UP St	Si	
Livelli: 2, Funzione di riempimento: UP HS	No	Si
Livelli: 2, Funzione di svuotamento: UP LS	No	Si
Livelli: 2, Funzione di svuotamento: UP St	Si	
Livelli: 2, Funzione di svuotamento: UP HS	No	Si
Livello: 1- ritardo all' attivazione Funzione di riempimento: UP LS	No	Si
Livello: 1- ritardo all' attivazione Funzione di riempimento: UP St	No	Si
Livello: 1- ritardo all' attivazione Funzione di riempimento: UP HS	No	Si
Livello: 1- ritardo all' attivazione Funzione di svuotamento: UP LS	No	Si
Livello: 1- ritardo all' attivazione Funzione di svuotamento: UP St	No	Si
Livello: 1- ritardo all' attivazione Funzione di svuotamento: UP HS	No	Si
Livello: 1- ritardo alla disattivazione Funzione di riempimento: UP LS	No	Si
Livello: 1- ritardo alla disattivazione Funzione di riempimento: UP St	No	Si
Livello: 1- ritardo alla disattivazione Funzione di riempimento: UP HS	No	Si
Livello: 1- ritardo alla disattivazione Funzione di svuotamento: UP LS	No	Si
Livello: 1- ritardo alla disattivazione Funzione di svuotamento: UP St	No	Si
Livello: 1- ritardo alla disattivazione Funzione di svuotamento: UP HS	No	Si

	ENR	ENRM	HNM
Caratteristiche generali			
Limiti di temperatura di utilizzo (°C) (secondo IEC/EN 60068-2)	-20 → +50		
Limiti di temperatura di stoccaggio(°C) (secondo IEC/EN 60068-2)	-40 → +70		
MTBF in ore (secondo IEC/TR 62380)	1169080,883	1165175,609	1162113,037
MTTF (secondo IEC/TR 62380)	120 anni		
LED indicatore di stato	Un: LED verde (alimentazione presente) R: LED giallo (stato relè) Nessun LED Tt Un, R: LED lampeggiante (stato di errore di settaggio)	Un: LED verde (alimentazione presente) R: LED giallo (stato relè) R: LED giallo lampeggiante (stato di ritardo) Nessun LED Tt Un, R: LED lampeggiante (stato di errore di settaggio)	Un: LED verde (alimentazione presente) R: LED giallo (stato relè) Tt: LED giallo lampeggiante (stato di ritardo relè) Tt, Un, R: LED lampeggiante (stato di errore di settaggio)
Distanza di creepage e clearance (secondo IEC/EN 60664-1)	4 kV / 9,4 mm Grado di inquinamento 3		
Livello di protezione IP morsettiera (secondo IEC/EN 60529)	IP20		
Livello di protezione IP custodia (secondo IEC/EN 60529)	IP30		
Livello di protezione IP frontale (secondo IEC/EN 60529)	IP50		
Resistenza alle vibrazioni (secondo IEC/EN 60255-21-1)	20 m/s ² 10 Hz → 150 Hz		
Umidità relativa senza condensa (secondo IEC/EN 60068-2-30)	93 % senza condensa		
Compatibilità elettromagnetica - Immunità alle scariche elettrostatiche (secondo IEC/EN 61000-4-2)	Livello III (Aria 8 kV / Contatto 6 kV)		
Immunità ai campi elettromagnetici irradiati, a radiofrequenza (secondo IEC/EN 61000-4-3)	Livello I (1 V/m: 2.0 GHz → 2.7 GHz) Livello II (3 V/m: 1.4 GHz → 2.0 GHz) Livello III (10 V/m: 80 MHz → 1 GHz)		
Immunità ai transitori di impulsi elettrici veloci (secondo IEC/EN 61000-4-4)	Livello III (diretto 2kV / Morsetto di accoppiamento capacitivo 1 kV)		
Immunità alle onde d'urto sull'alimentazione (secondo IEC/EN 61000-4-5)	Livello III (2 kV / in modalità comune 2 kV / in modalità corrente residua 1 kV)		
Immunità alla radiofrequenza in modalità comune (secondo IEC/EN 61000-4-6)	Livello III (10 V rms: da 0.15 MHz a 80 MHz)		
Immunità a cali e interruzioni di tensione (secondo IEC/EN 61000-4-11)	0 % tensione residua, 1 ciclo 70 % tensione residua, 25/30 cicli		
Interferenze elettriche ed emissioni irradiate (secondo EN55032 (CISPR22), EN55011 (CISPR11))	Classe B		
Montaggio: guida DIN simmetrica (secondo IEC/EN 60715)	35 mm		
Posizione di montaggio	Tutte le posizioni		
Caduta su pavimento in cemento (secondo IEC/EN IEC 60068-2-31)	Altezza: 1 m		
Capacità di collegamento cavo rigido senza terminale	1 x 0,5 → 3,3 mm ² (AWG20 → AWG12) 2 x 0,5 → 2,5 mm ² (AWG20 → AWG14)		
Capacità di collegamento cavo flessibile con terminale	1 x 0,5 → 2,5 mm ² (AWG20 → AWG14) 2 x 0,5 → 1,5 mm ² (AWG20 → AWG16)		

	ENR	ENRM	HNM
Coppia di serraggio (secondo IEC 60947-1)	0,5 - 0,6 N.m		
Materiale involucro (secondo IEC/EN 60695-2-11)	Autoestinguente Test del filo incandescente		
Test di resistenza agli shock e agli urti(secondo IEC/EN 60255-21-2)	15 g - 11 ms		
Breve interruzione sulla linea elettrica (secondo IEC/EN 61000-4-11)	0 % di tensione residua, 250/300 cicli		
Consegna con terminali aperti	Sì		
Ingressi per elettrodi	Min Max C		
Tipo di collegamento elettrico	Morsetto a vite		
Imballaggio	Cartone pressato riciclato e riciclabile Nessuna plastica		

Dimensioni

Profondità (mm)	69	
Altezza (mm)	90	
Peso (g)	91	115
Larghezza (mm) secondo DIN 43880	17,5	35

Direttive internazionali e certificazione di conformità

RoHS 2015/863/UE	Sì
Regolamento REACH N°1907/2006/CE	Sì
Regolamento REACH del Regno Unito 2023 N°722	Sì
LVD 2014/35/UE	Sì
Direttiva 2012/19/UE	Sì
Direttiva Europea 2005/20/CE	Sì
ISO 14001: 2015	Sì
Certificazione CE	Sì
Certificazione UL	Sì
Certificazione UKCA	Sì
Certificazione CCC	Sì

Principio di funzionamento

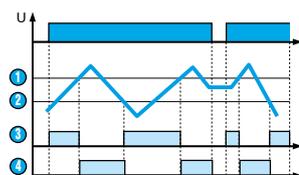
I relè HNM, ENR ed ENRM monitorano i livelli massimi e/o minimi di liquidi conduttivi. Il principio si basa sulla misurazione della resistenza apparente del liquido tra due sonde sommerse. Quando questo valore è inferiore alla soglia preimpostata visualizzata sulla parte anteriore dell'unità, il relè cambia stato. Per evitare fenomeni elettrolitici, una corrente alternata attraversa le sonde. Un selettore sulla parte anteriore può essere utilizzato per selezionare la funzione e la gamma di sensibilità desiderate.

Principio di funzionamento

ENR: Regolazione di due livelli: Minimo/Massimo

Il relè di uscita cambia stato quando il livello del liquido raggiunge l'elettrodo massimo, con l'elettrodo minimo sommerso. Ritorna allo stato iniziale quando la sonda di minima non è più a contatto con il liquido.

NOTA: Se l'interruzione di corrente T dura 1 secondo o più, il relè si rieccita istantaneamente quando è in modalità "UP" e si diseccita quando è in modalità "DOWN".



- ① Livello massimo
- ② Livello minimo
- ③ Relè di uscita: Up
- ④ Relè di uscita: Down

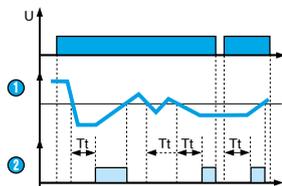
ENRM: Monitoraggio di un livello, funzione di riempimento, tempo di attivazione

livello: 1 - ritardo all' attivazione, funzione Up LS (bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 k Ω), Up St (sensibilità standard: da 5 k Ω a 100 k Ω), Up HS (alta sensibilità: da 50 k Ω a 1 M Ω).

Quando il livello del liquido scende al di sotto della sonda per un periodo superiore al valore di ritardo T impostato sul pannello frontale, il relè si eccita e rimane attivo fino a quando il livello del liquido non raggiunge nuovamente la sonda.

Se il livello del liquido ritorna al di sopra del livello impostato prima dello scadere del ritardo, il relè non si accende.

NOTA: Quando l'alimentazione ritorna dopo un'interruzione di corrente, il relè di uscita si eccita solo dopo il ritardo T se il livello del liquido è inferiore alla soglia.



- ① Livello
- ② Relè

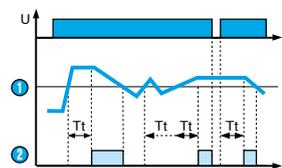
ENRM: Monitoraggio di un livello, funzione di svuotamento, tempo di attivazione

livello: 1 - ritardo all' attivazione, funzione Down LS (bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 k Ω), Down St (sensibilità standard: da 5 k Ω a 100 k Ω), Down HS (alta sensibilità: da 50 k Ω a 1 M Ω).

Quando il livello del liquido sale al di sopra della sonda per un periodo superiore al valore di ritardo T impostato sul pannello frontale, il relè si eccita e rimane attivo fino a quando il livello del liquido non scende nuovamente al di sotto della sonda.

Se il livello del liquido scende al di sotto del livello impostato prima dello scadere del ritardo, il relè non si attiva.

NOTA: Quando l'alimentazione ritorna dopo un'interruzione di corrente, il relè di uscita si eccita solo dopo il tempo di ritardo T se il livello del liquido è superiore alla soglia.



- ① Livello
- ② Relè

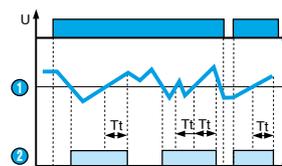
ENRM: Monitoraggio di un livello, funzione di riempimento, tempo di disattivazione

livello: 1 - ritardo alla disattivazione, funzione Up LS (Bassa Sensibilità: da 250 Ω a 5 k Ω) o Up St (Sensibilità Standard: da 5 k Ω a 100 k Ω) o Up HS (Alta Sensibilità: da 50 k Ω a 1 M Ω).

Quando il livello del liquido scende al di sotto della sonda, il relè si eccita immediatamente e rimane attivo fino a quando il livello del liquido raggiunge nuovamente la sonda e rimane al di sopra di essa per un periodo superiore al ritardo T impostato sul pannello frontale.

Se il livello del liquido scende al di sotto del livello impostato prima dello scadere del ritardo, il relè rimane attivo.

Nota: Quando l'alimentazione ritorna dopo un'interruzione di corrente, il relè di uscita si eccita immediatamente se il livello del liquido è inferiore alla soglia.



- ① Livello
- ② Relè

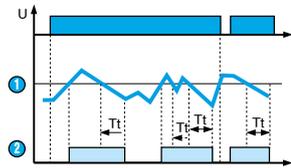
ENRM: Monitoraggio di un livello, funzione di svuotamento, tempo di disattivazione

livello: 1 - ritardo alla disattivazione, funzione Down LS (Bassa Sensibilità: da 250 Ω a 5 kΩ) o Down St (Sensibilità Standard: da 5 kΩ a 100 kΩ) o Down HS (Alta Sensibilità: da 50 kΩ a 1 MΩ).

Quando il livello del liquido sale al di sopra della sonda, il relè si eccita immediatamente e rimane attivo fino a quando il livello del liquido non scende nuovamente al di sotto della sonda per un periodo superiore al valore di ritardo T impostato sul pannello frontale.

Se il livello del liquido ritorna al di sopra del livello impostato prima dello scadere del ritardo, il relè rimane attivo.

Nota: Quando l'alimentazione ritorna dopo un'interruzione di corrente, il relè di uscita si eccita immediatamente se il livello del liquido è superiore alla soglia.



- 1 Livello
- 2 Relè

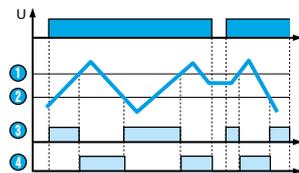
ENRM: Monitoraggio su due livelli, funzione di svuotamento

livelli: 2, funzione Down LS (bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 kΩ), Down St (sensibilità standard: da 5 kΩ a 100 kΩ), Down HS (alta sensibilità: da 50 kΩ a 1 MΩ).

Il relè di uscita rimane aperto fino a quando il livello del liquido non ha raggiunto la sonda massima. Una volta raggiunto il livello massimo, il contatto si chiude e il serbatoio può essere svuotato (valvola aperta, pompa avviata, ecc.).

Quando il livello scende al di sotto del livello minimo, il contatto si apre e interrompe il processo di svuotamento.

NOTA: Quando si monitorano due livelli, il ritardo che impedisce l'effetto onda non è in funzione. Nota: Quando l'alimentazione viene ripristinata in seguito a un'interruzione di corrente, il relè di uscita viene messo sotto tensione immediatamente se il livello del liquido è superiore alla soglia.



- 1 Livello massimo
- 2 Livello minimo
- 3 Relè di uscita R funzione di riempimento "Up"
- 4 Relè di uscita R funzione di svuotamento "Down"

ENRM: Monitoraggio di due livelli, funzione di riempimento

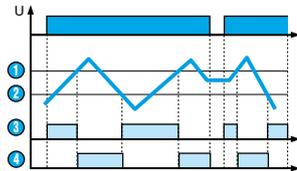
livelli: 2, funzione Up LS (bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 k Ω) o Up St (sensibilità standard: da 5 k Ω a 100 k Ω) o Up HS (alta sensibilità: da 50 k Ω a 1 M Ω).

Il relè di uscita rimane attivo fino a quando il livello del liquido non ha raggiunto la sonda massima. Non appena viene raggiunto il livello massimo, il contatto si apre e il pompaggio si interrompe.

Quando il livello scende al di sotto del livello minimo, il contatto si richiude e il pompaggio riprende per riportare il livello del liquido verso l'alto.

NOTA: Quando si monitorano i due livelli, il ritardo che impedisce l'effetto onda non è in funzione.

Nota: Quando l'alimentazione ritorna dopo un'interruzione di corrente, il relè di uscita si eccita immediatamente se il livello del liquido è inferiore alla soglia.



- ① Livello massimo
- ② Livello minimo
- ③ Relè di uscita R funzione di riempimento "Up"
- ④ Relè di uscita R funzione di svuotamento "Down"

HNM

Impostazione dei parametri:

Un selettore sulla parte anteriore può essere utilizzato per selezionare la gamma di sensibilità e la funzione di svuotamento o riempimento.

Un secondo interruttore può essere utilizzato per selezionare il numero di livelli (1 o 2), nonché il tipo di ritardo nel caso della modalità a 1 livello.

La configurazione degli interruttori viene presa in considerazione alla messa sotto tensione.

Se l'interruttore, alla messa sotto tensione, è impostato su una posizione non corretta, il prodotto entra in modalità di guasto, il relè di uscita rimane aperto e i LED lampeggiano per segnalare l'errore di settaggio.

Se la posizione dell'interruttore cambia mentre l'unità è in funzione, tutti i LED lampeggiano ma il prodotto continua a funzionare normalmente con la funzione selezionata alla messa sotto tensione prima del cambio di posizione.

I LED tornano al loro stato normale se l'interruttore viene riportato alla posizione iniziale definita prima dell'ultima messa sotto tensione.

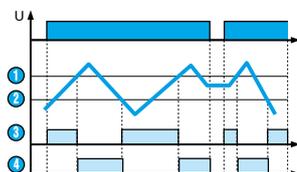
Controllo di due livelli, funzione di svuotamento:

- Livelli: 2, funzione di svuotamento LS (Bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 k Ω), svuotamento St (sensibilità standard: da 5 k Ω a 100 k Ω), svuotamento HS (Alta sensibilità: da 50 k Ω a 1 M Ω).

Finché il livello del liquido non ha raggiunto la sonda di livello massimo, il relè di uscita rimane aperto. Una volta raggiunto il livello massimo, il contatto si chiude, permettendo così lo svuotamento del serbatoio (apertura della valvola, avvio della pompa, ecc.). Quando il livello scende al di sotto del livello minimo, il contatto si apre per interrompere il processo di svuotamento. NB: Nella modalità di controllo a due livelli, il ritardo per prevenire l'effetto onda non è attivo. Controllo di due livelli, funzione di riempimento.

- Livelli: 2, funzione di riempimento LS (bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 k Ω), riempimento St (sensibilità standard: da 5 k Ω a 100 k Ω), riempimento HS (alta sensibilità: da 50 k Ω a 1 M Ω).

Finché il livello del liquido non ha raggiunto la sonda di livello massimo, il relè di uscita rimane chiuso. Una volta raggiunto il livello massimo, il contatto si apre e il pompaggio si interrompe. Quando il livello scende al di sotto del livello minimo, il contatto si richiude e il pompaggio riprende in modo da far risalire il livello del liquido. NB: Nella modalità di controllo a due livelli, il ritardo per prevenire l'effetto onda non è attivo.

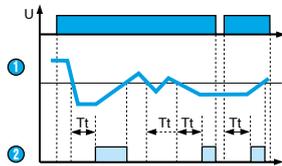


- ① Livello massimo
- ② Livello minimo
- ③ Relè di uscita R funzione di riempimento "Up"
- ④ Relè di uscita R funzione di svuotamento "Down"

HNM: controllo a un livello (sonda min.), funzione di riempimento, ritardo all'attivazione

Livello: 1 - ritardo all' attivazione, funzione di riempimento LS (bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 k Ω), riempimento St (sensibilità standard: da 5 k Ω a 100 k Ω), riempimento HS (alta sensibilità: da 50 k Ω a 1 M Ω).

Quando il livello del liquido scende al di sotto della sonda per una durata superiore al valore di ritardo Tt impostato sul pannello frontale, il relè si chiude e rimane chiuso fino a quando il livello del liquido non raggiunge nuovamente la sonda. Se il livello del liquido torna al di sopra del livello impostato prima della fine del ritardo, il relè non si chiude.

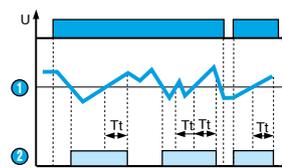


- ① Livello minimo sonda
- ② Relè di uscita R

HNM: Controllo a un livello (sonda min.), funzione di riempimento, ritardo alla disattivazione

Livello: 1 - ritardo alla disattivazione, funzione di riempimento LS (bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 k Ω) o riempimento St (sensibilità standard: da 5 k Ω a 100 k Ω) o riempimento HS (alta sensibilità: da 50 k Ω a 1 M Ω).

Quando il livello del liquido scende al di sotto della sonda, il relè si chiude istantaneamente e rimane chiuso fino a quando il livello del liquido raggiunge nuovamente la sonda e rimane al di sopra di essa per una durata superiore al ritardo Tt impostato sul pannello frontale. Se il livello del liquido scende al di sotto del livello impostato prima della fine del ritardo, il relè rimane chiuso.



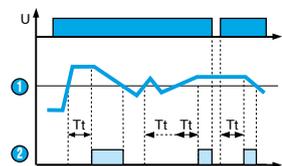
- ① Livello minimo sonda
- ② Relè di uscita R

HNM: Controllo a un livello (sonda min.), funzione di svuotamento, ritardo all' attivazione

Livello: 1 - ritardo all' attivazione, funzione di svuotamento LS (bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 k Ω), svuotamento St (sensibilità standard: da 5 k Ω a 100 k Ω), svuotamento HS (alta sensibilità: da 50 k Ω a 1 M Ω).

Quando il livello del liquido sale al di sopra del livello della sonda per una durata superiore al valore di ritardo Tt impostato sul pannello frontale, il relè si chiude e rimane chiuso fino a quando il livello del liquido non scende nuovamente al di sotto della sonda.

Se il livello del liquido scende al di sotto del livello impostato prima della fine del ritardo, il relè non si chiude.

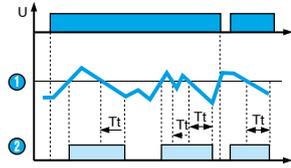


- ① Livello minimo sonda
- ② Relè di uscita R

HNM: Controllo a un livello (sonda min.), funzione di svuotamento, ritardo alla disattivazione

Livello: 1 - ritardo alla disattivazione, funzione di svuotamento LS (bassa sensibilità: da 250 Ω a 5 kΩ), svuotamento St (sensibilità standard: da 5 kΩ a 100 kΩ), svuotamento HS (alta sensibilità: da 50 kΩ a 1 MΩ).

Quando il livello del liquido sale al di sopra della sonda, il relè si chiude istantaneamente e rimane chiuso fino a quando il livello del liquido non scende nuovamente al di sotto della sonda per una durata superiore al valore di ritardo Tt impostato sul pannello frontale. Se il livello del liquido torna al di sopra del livello impostato prima della fine del ritardo, il relè rimane chiuso.

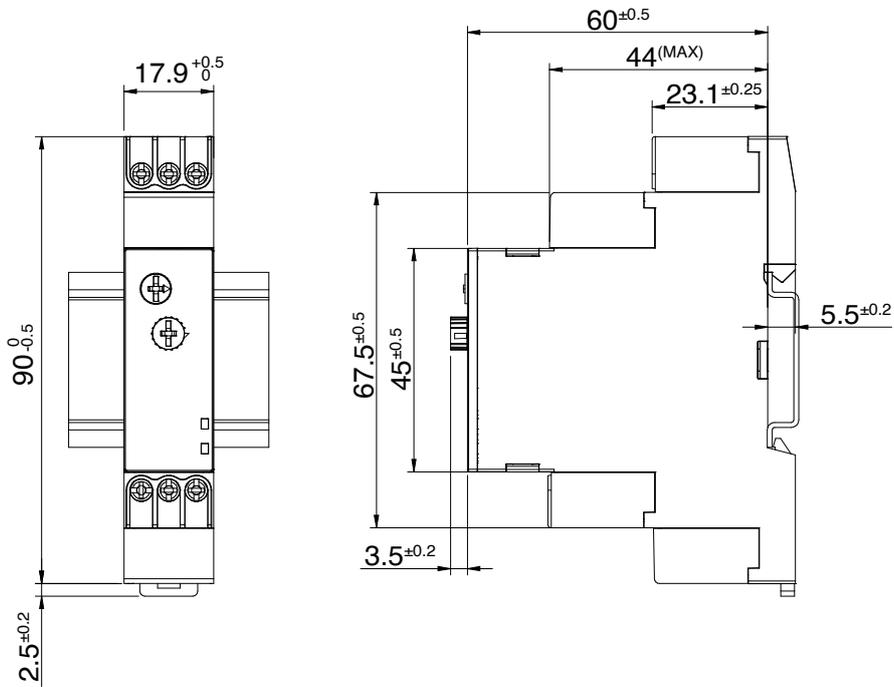


- 1 Livello minimo sonda
- 2 Relè di uscita R

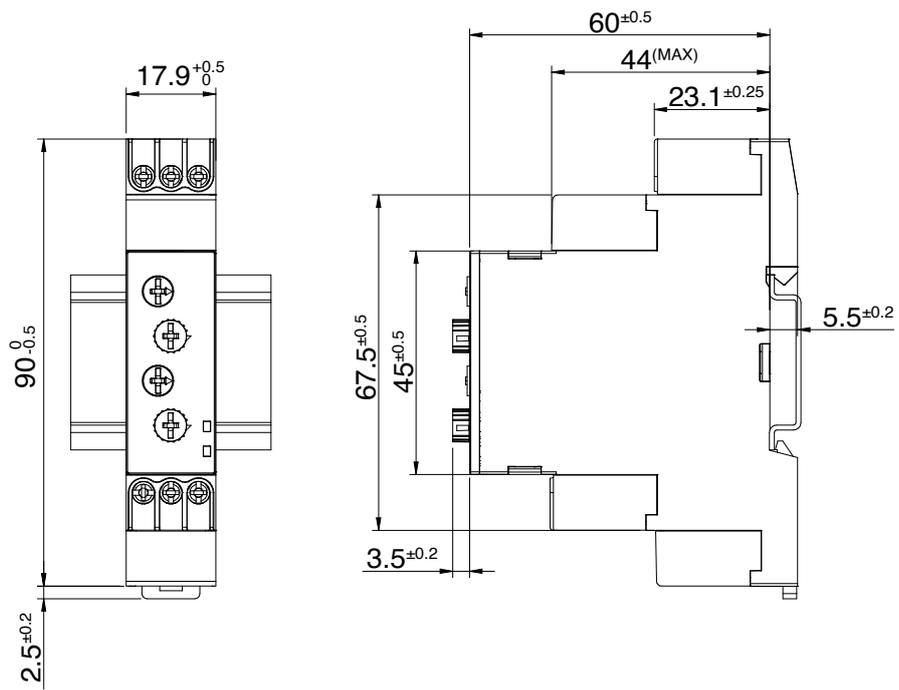
Dimensioni prodotto

Fronte e lato

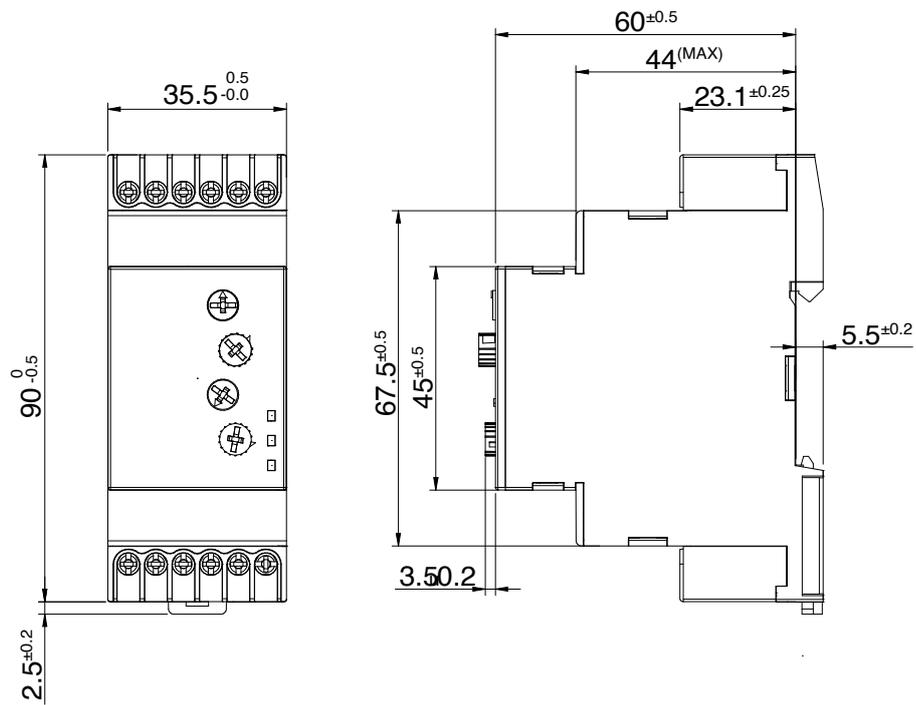
ENR



ENRM



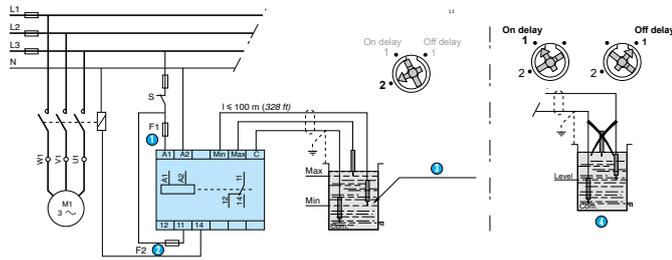
HNM



Schemi elettrici e di cablaggio

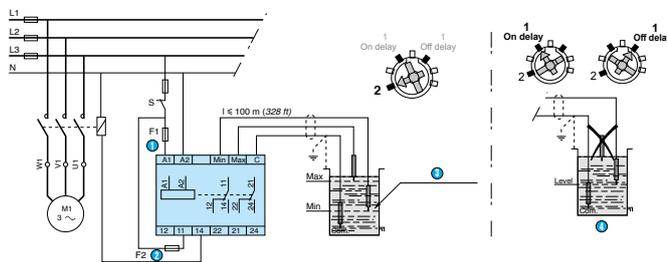
Collegamenti

ENR-ENRM



- 1 Fusibile ad azione rapida da 1 A. UL... Classe CC; IEC... gG / Fusibile rapido
- 2 Fusibile rapido da 8 A. UL... Classe CC; IEC... gG / Fusibile rapido
- 3 Utilizzare solo "C" e livello fluido conduttore su "Min"
- 4

HNM



- 1 Fusibile ad azione rapida da 1 A. UL... Classe CC; IEC... gG / Fusibile rapido
- 2 5 A fusibile rapido. UL... Classe CC; IEC... gG / Fusibile rapido
- 3 Utilizzare solo "C" e "Min"
- 4 Liquido conduttivo

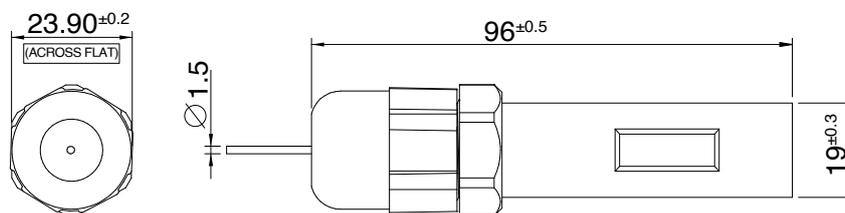
Accessori

79696015

Sonde in acciaio inox per controllo livello dei liquidi, da -10 °C a +65 °C, compatibili con ENR, ENRM e HNM

79696016

Sonde in acciaio inox per controllo livello dei liquidi, da -20 °C a +165 °C, compatibili con ENR, ENRM e HNM



Avvertenza:

Le informazioni tecniche contenute nei cataloghi sono fornite unicamente a titolo d'informazione e non costituiscono un impegno contrattuale. Crouzet e le sue filiali si riservano il diritto di effettuare, senza preavviso, tutte le modifiche opportune. È necessario consultarci per tutte le applicazioni particolari dei nostri prodotti ed è altresì compito dell'acquirente verificare con prove appropriate che il prodotto sia correttamente utilizzato (conformità del prodotto). La nostra garanzia non potrà essere valida in alcun caso, né la nostra responsabilità accertata per per tutte le applicazioni (come modifiche, aggiunte, uso combinato con altri componenti elettrici o elettronici, circuiti, sistemi di montaggio o qualunque altro materiale o sostanza inadeguata applicata sui nostri prodotti) che non siano state preventivamente approvate al fine della vendita da parte della nostra Società.