

MANUALE ISTRUZIONI

Cod. 263

**VISUALIZZATORE 3 1/2 DIGIT
PER SEGNALI DC/AC CON 2 LIVELLI DI ALLARME**

CONFORMITÀ



Rowan Elettronica

Motori, azionamenti, accessori e servizi per l'automazione

Via Ugo Foscolo 20 - 36030 CALDOGNO (VI) - ITALIA

Tel.: 0444 - 905566 Fax: 0444 - 905593

Email: info@rowan.it <http://www.rowan.it>

Capitale Sociale Euro 78.000,00 i.v.

iscritta al R.E.A di Vicenza al n. 146091

C.F./P.IVA e Reg. Imprese IT 00673770244



UNI EN ISO 9001



INDICE

CARATTERISTICHE TECNICHE	PAG. 3
DESCRIZIONE MICROINTERRUTTORI	PAG. 4
DESCRIZIONE COMANDI E VISUALIZZAZIONI SUL PANNELLO ANTERIORE	PAG. 5
DESCRIZIONE MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO	PAG. 6
ISTRUZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE	PAG. 6
SCELTA DEL TIPO DI RITARDO INTERVENTO LIVELLI	PAG. 7
ESEMPI DI APPLICAZIONE	
LIMITATORE DI COPPIA PER MOTORE NORMALE	PAG. 8
CONTROLLO DI LIVELLO LIQUIDI DA SONDA DI LIVELLO 0 / + 10VDC	PAG. 9
CONTROLLO DI TEMPERATURA PER FORNI A RESISTENZA (TERMOREGOLATORE) CON PROGRAMMAZIONE ESTERNA DELLA TEMPERATURA DI LAVORO	PAG. 10
ISTRUZIONI D'USO E COLLEGAMENTO	PAG. 11
SCHEMA A BLOCCHI	PAG. 12

Attenzione !

- La ROWAN ELETTRONICA s.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel presente manuale, dovute ad errori di stampa e/o di trascrizione. Si riserva inoltre il diritto di apportare a proprio giudizio e senza preavviso le variazioni che riterrà necessarie per il miglior funzionamento del prodotto.
- Per i dati e le caratteristiche riportate nel presente manuale è ammessa una tolleranza massima del 10%.
- La garanzia sui prodotti della Rowan Elettronica srl va intesa franco stabilimento della Rowan Elettronica con validità 6 mesi.
- Gli schemi applicativi contenuti nel presente manuale sono da considerarsi indicativi e vanno perfezionati dal Cliente secondo le proprie esigenze.
- Le apparecchiature elettriche possono creare situazioni di pericolo per la sicurezza di cose e persone; l'utilizzatore è responsabile dell'installazione dell'apparecchiatura e della conformità di tale installazione alle norme in vigore.
- **La presente apparecchiatura deve essere installata solo da persona istruita**, dopo la lettura e la comprensione del presente manuale. In caso di dubbi, contattare il fornitore.

VISUALIZZATORE 3 1/2 DIGIT PER SEGNALI DC/AC CON 2 LIVELLI DI ALLARME

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Alimentazione standard: 110/220VAC \pm 10% - 50/60Hz.
- Potenza massima assorbita: 5VA.
- Visualizzazione 3 1/2 digit con display a led ad alta efficienza.
- Fondo scala \pm 1999, con la possibilità di inserire 2 virgole tramite microinterruttori.
- Precisione strumento: 0,1% su fondo scala.
- Precisione controllo ON/OFF: \pm 2,5% su fondo scala.
- Immunità ai disturbi di rete conforme livello 3 norme IEC 801.4.
- Versione da pannello completa di fissaggi.
- Grado di protezione IP31 aumentabile a IP54 con copripannello frontale.
- Morsettiere di collegamento ad innesto.
- Limiti di temperatura aria ambiente da -5°C a +40°C.
- Temperatura di stoccaggio da -25°C a +70°C-
- Umidità relativa non condensata dal 5% al 95%.

REGOLAZIONI SU PANNELLO ANTERIORE:

- Fondo scala e zero strumento con trimmer multigiri.
- Due set point di allarme con trimmer multigiri.
- Selettore per il monitoraggio sui display dei livelli di set point 1-2.
- 2 trimmer (un giro) regolazione del ritardo all'intervento relè livello.
- 2 led di visualizzazione livello.
- 1 led di segnalazione fuori scala (OVER RANGE).

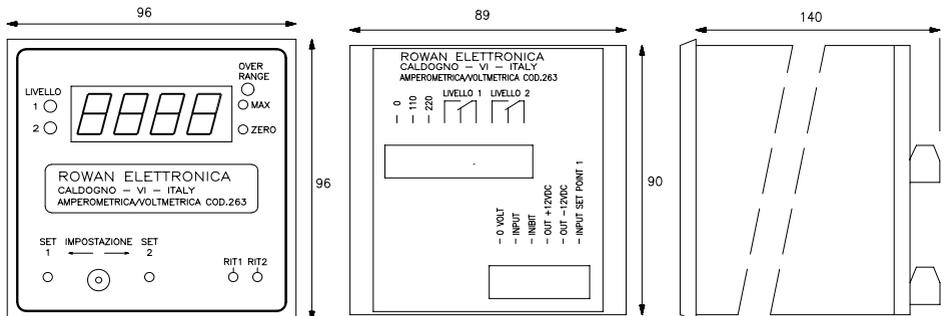
INGRESSI PROGRAMMABILI TRAMITE MICROINTERRUTTORI

- Ingresso 0 \pm 10VDC di Set-Point per livello 1.
- Ingresso \pm 60mVDC/ \pm 1VDC/ \pm 24VDC/ \pm 200VDC.
- Ingresso da TA tipo SIRIO 4,4VAC / 0,2A anche con forme d'onda parzializzate.
- Ingresso di inhibit per azzeramento intervento relè di livello.

USCITE

- 2 contatti di livello in scambio 5A/220VAC.
- Uscita +12 VDC/10mA.
- Uscita - 12 VDC/10mA.

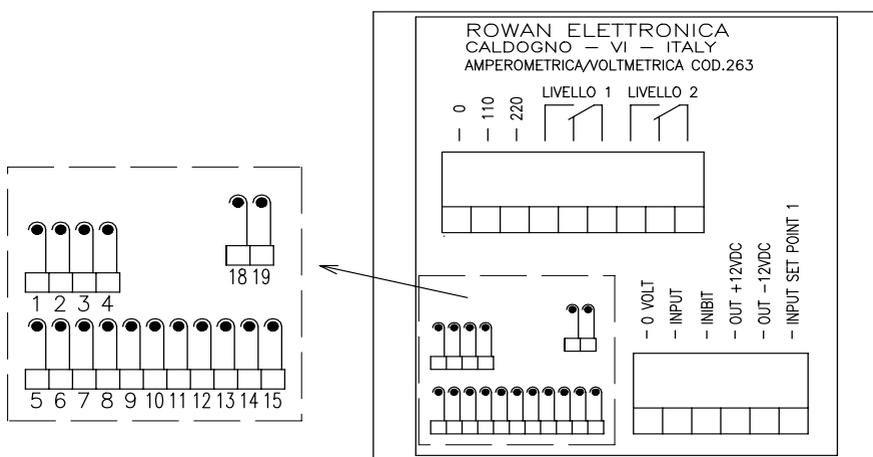
MISURE DI INGOMBRO



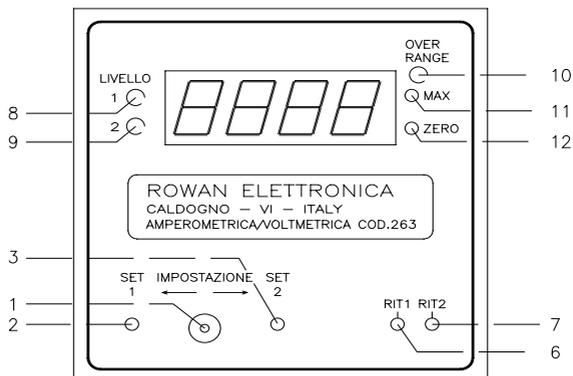
DESCRIZIONE MICROINTERRUTTORI

- S 1 = chiuso per ingresso TA/24VDC/200VDC.
- S 2 = chiuso per ingresso massimo 1VDC.
- S 3 = chiuso per ingresso 60mVDC.
- S 4 = chiuso attiva la regolazione del Set Point di livello 1 tramite il trimmer SET POINT 1 sul pannello anteriore.
- S 4 = aperto esclude la regolazione del Set Point di livello 1 sul pannello anteriore nel caso di controllo del SET POINT da tensione analogica esterna ± 10 VDC applicata sul morsetto 6.
- S 5 = chiuso per ingresso da Trasformatore Amperometrico.
- S 6 = chiuso per ingresso massimo 24VDC.
- S 7 = chiuso per ingresso massimo 200VDC.
- S 8 = chiuso per ingresso da Trasformatore Amperometrico o da altri segnali in tensione alternata.
- S 9 = chiuso aumenta la stabilità nei controlli dello strumento (visualizzazione, livello) nel caso di segnali AC o di segnali DC non costanti.
- S10-S12 = chiusi predispongono l'intervento del relè di livello 1 sempre ritardato.
- S11 = chiuso predispone l'intervento istantaneo del relè di livello 1 a fine tempo cieco iniziale attivato da apertura INIBIT o da alimentazione.
- S13-S15 = chiusi predispongono l'intervento del relè di livello 2 sempre ritardato.
- S14 = chiuso predispone l'intervento istantaneo del relè di livello 2 a fine tempo cieco iniziale attivato da apertura INIBIT o da alimentazione.
- S16 = chiuso accende la virgola per 1 decimale.
- S17 = chiuso accende la virgola per 2 decimali.
- S18 = aperto esclude l'effetto di inibit sul livello 1.
- S19 = aperto esclude l'effetto di inibit sul livello 2.

N.B.: I microinterruttori **S16 - S17** sono accessibili togliendo il pannello anteriore dello strumento.



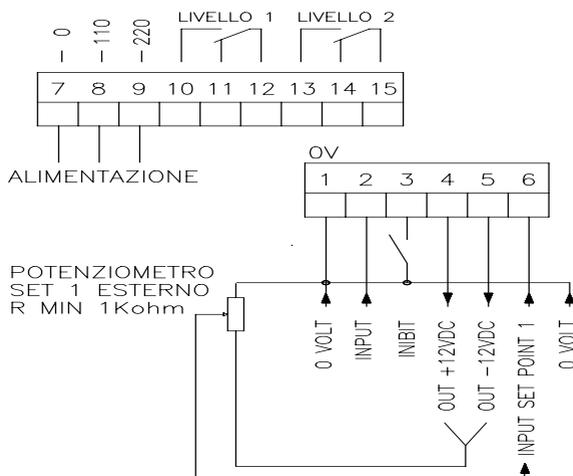
DESCRIZIONE COMANDI E VISUALIZZAZIONI SUL PANNELLO ANTERIORE



- 1) SELETTORE LIVELLO 1 - 2: si tratta di un selettore con ritorno a zero. A riposo i display indicano il valore reale della grandezza elettrica da controllare.
Quando viene portato in posizione 1 i display visualizzano il punto di intervento del livello 1 regolabile con il trimmer SET POINT 1.
Quando viene portato in posizione 2 i display visualizzano il punto di intervento del livello 2 regolabile con il trimmer SET POINT 2.
- 2) SET POINT 1: trimmer multigiri che permette di impostare un valore sui display che corrisponde al punto di intervento del relè di livello 1.
Il valore impostabile è compreso tra +1999 e -1999 (Fondo scala). Ogni volta che il valore reale della grandezza da controllare supera questa impostazione scatta il relè di livello 1.
- 3) SET POINT 2: trimmer multigiri che permette di impostare un valore sui display che corrisponde al punto di intervento del relè di livello 2.
Il valore impostabile è compreso tra +1999 e -1999 (Fondo scala).
Ogni volta che il valore reale della grandezza da controllare supera questa impostazione scatta il relè di livello 2.
- 6) RIT 1: trimmer 1 giro che regola il ritardo di intervento del relè di livello 1.
Regolato tutto in senso orario il ritardo è di 10 secondi.
Regolato tutto in senso antiorario il ritardo è di 0,2 secondi.
- 7) RIT 2: trimmer 1 giro che regola il ritardo di intervento del relè di livello 2.
Regolato tutto in senso orario il ritardo è di 10 secondi.
Regolato tutto in senso antiorario il ritardo è di 0,2 secondi.
- 8) LIVELLO 1: led rosso. Acceso indica l'intervento e quindi l'eccitazione del relè di livello 1.
- 9) LIVELLO 2: led rosso. Acceso indica l'intervento e quindi l'eccitazione del relè di livello 2.
- 10) OVER RANGE: led rosso. Acceso indica il superamento del valore massimo di fondo scala +1999 o -1999. Il superamento del valore di fondo scala +1999 comporta oltre all'accensione della spia di OVER RANGE anche lo spegnimento totale dei display.
Il superamento del valore di fondo scala -1999 comporta oltre all'accensione della spia di OVER RANGE l'accensione del segmento che indica polarità negativa.
- 11) MAX: trimmer multigiri che adatta la visualizzazione dei display in funzione della grandezza da controllare. (Es.: ampere - giri/minuto - °C). Varia anche la visualizzazione dei livelli di set point.
- 12) ZERO: trimmer multigiri che regola lo zero dello strumento in assenza di segnale in ingresso.

DESCRIZIONE MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO

- 1 = 0V - Negativo
- 2 = input segnale 60mVDC/1VDC/24VDC/200VDC/TA
- 3 = ingresso contatto inhibit (chiuso a 0V inibisce livello 1 e 2, azzerando i tempi di ritardo)
- 4 = uscita + 12 VDC/10mA
- 5 = uscita - 12 VDC/10mA
- 6 = input \pm 10VDC per controllo set point 1 da tensione analogica esterna.
- 7 - 8 = alimentazione 110VAC
- 7 - 9 = alimentazione 220VAC
- 10 - 12 = contatto NO relè livello 1
- 11 - 12 = contatto NC relè livello 1
- 12 = comune contatto relè livello 1
- 13 - 15 = contatto NO relè livello 2
- 14 - 15 = contatto NC relè livello 2
- 15 = comune contatto relè livello 2



ISTRUZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE

N.B.: Prima di dare alimentazione è necessario predisporre i microinterruttori per il funzionamento voluto come da tabella seguente:

INPUT	MICRO APERTI	MICRO CHIUSI
\pm 60 mVDC	S1 - S2 - S6 - S7 - S8	S3 - S5
\pm 1 VDC	S1 - S3 - S5 - S6 - S7 - S8	S2
\pm 24 VDC	S2 - S3 - S5 - S7 - S8	S1 - S6
\pm 200 VDC	S1 - S3 - S5 - S6 - S8	S1 - S7
TA	S2 - S3 - S6 - S7	S1 - S5 - S8 - S9

Qualora il segnale di ingresso fosse particolarmente instabile e provocasse oscillazioni eccessive sulla visualizzazione e trillamenti dei relè sul punto di scatto è possibile migliorare la stabilità chiudendo il micro S9. Questo comporterà comunque una perdita di velocità nell'attivazione dei livelli.

Nel caso di ingresso TA è necessario consultare la seguente tabella per la scelta delle prese TA e del numero di passaggi di filo in funzione della gamma di corrente che si vuole controllare. Lo strumento cod. 263 è predisposto per il collegamento di un TA SIRIO 4,4VAC - 0,2A alla portata massima.

Esempio di collegamento per TA con prese 25-50-100 A:

N.	PASSAGGI CAVO	CAMPO DI LAVORO AMPERE	MAX	PRESA SUL TA
8		3		1 - 2 (25 A f.s.)
6		4		1 - 2 (25 A f.s.)
4		6		1 - 2 (25 A f.s.)
3		8		1 - 2 (25 A f.s.)
2		12,5		1 - 2 (25 A f.s.)
1		25		1 - 2 (25 A f.s.)
1		50		1 - 3 (50 A f.s.)
1		100		1 - 4 (100 A f.s.)

SCELTA DEL TIPO DI RITARDO INTERVENTO LIVELLI

Tramite la programmazione dei micro S10 - S11 - S12 per il livello 1 e S13 - S14 - S15 per il livello 2 è possibile stabilire il tipo di ritardo di intervento dei rispettivi relè di livello.

1) RITARDO INTERVENTO ALLA PARTENZA (TEMPO CIECO) E SUCCESSIVAMENTE ISTANTANEO:
Ogni volta che si alimenta la scheda o si apre il conatatto di INIBIT partono i ritardi regolabili con il trimmer RIT1 - RIT2. A fine ritardo se il valore reale visualizzato supera l'impostazione interviene il relè di livello. Se l'impostazione viene superata successivamente l'intervento dei relè di livello è istantaneo. Questo è utile nel caso di protezione per sovraccarico su motori normali dove lo strumento deve ignorare la sovracorrente di avviamento e intervenire in caso di sovraccarico.

2) RITARDO SEMPRE INSERITO:

Ogni volta che il valore reale visualizzato supera l'impostazione, l'intervento dei relè di livello avviene solo dopo il tempo regolabile tramite i trimmer RIT1 - RIT2. Quindi perchè avvenga l'intervento dei relè di livello è necessario che il superamento delle impostazioni SET POINT 1 e SET POINT 2 permanga oltre il tempo prefissato con RIT1 e RIT2.

Per la selezione del tipo di ritardo consultare la seguente tabella.

RITARDO INTERVENTO ALLA PARTENZA E ISTANTANEO SUCCESSIVAMENTE					
MICRO CHIUSI		S11	LIVELLO 1	S14	LIVELLO 2
MICRO APERTI		S10 - S12		S13 - S15	
RITARDO SEMPRE INSERITO					
MICRO CHIUSI		S10 - S12	LIVELLO 1	S13 - S15	LIVELLO 2
MICRO APERTI		S11		S14	

Per escludere l'intervento dei relè di livello è sufficiente tenere APERTI i micro S10 - S11 - S12 per il livello 1 e S13 - S14 - S15 per livello 2.

CONTROLLO DEL LIVELLO SET POINT 1 DA SEGNALE ESTERNO 0±10VDC

Qualora si volesse programmare dall'esterno il livello di impostazione del Set Point 1 è possibile disinserire la regolazione del trimmer di Set Point 1 presente sul pannello anteriore aprendo il micro S4 e portare sul morsetto 6 una tensione (massimo ±10VDC) da PLC o struttura a microprocessore che stabilisca il punto di scatto del relè di livello 1.

ESEMPI APPLICATIVI

(da perfezionarsi a cura dell'installatore)

LIMITATORE DI COPPIA PER MOTORE NORMALE

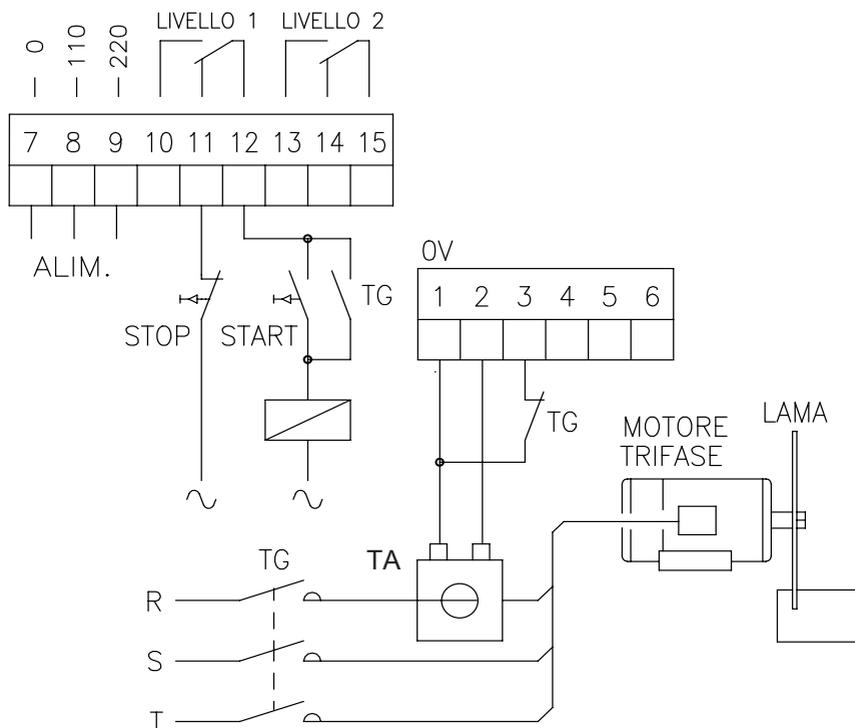
Lo strumento in questo caso può essere usato come salvalama su troncatrici o come bloccaggio istantaneo in situazioni di inceppamento meccanico.

L'impostazione del valore massimo di corrente viene fatta con il SET POINT 1. Il contatto del relè di livello 1 viene utilizzato per staccare il teleruttore di alimentazione del motore.

Predisposizione micro:

	MICRO APERTI	MICRO CHIUSI
INPUT TA	S2 - S3 - S6 - S7	S1 - S5 - S8
RISPOSTA VELOCE	S9	
RITARDO ALLA PARTENZA LIVELLO 1 e 2	S10 - S12 - S13 - S15	S11 - S14
SET POINT 1 DA PANNELLO	/	S4

N.B.: per rendere l'intervento meno sensibile e la visualizzazione più stabile, chiudere S9.



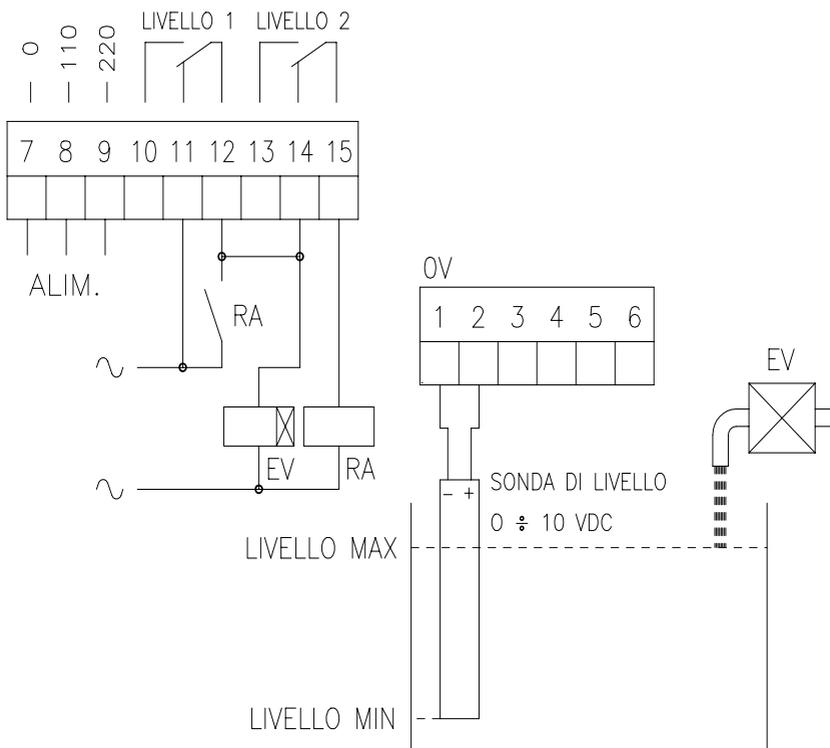
CONTROLLO LIVELLO LIQUIDI DA SONDA DI LIVELLO 0/+10VDC

In questo caso l'impostazione del livello minimo del liquido viene eseguita con il SET POINT 1 mentre il massimo con il SET POINT 2.

Quando viene raggiunto il livello 1 il led si spegne e si apre la EV che carica il liquido, quando questo supera il livello massimo, lo stesso stacca la EV e chiude la mandata del liquido fino a che questi non scende sotto al livello minimo.

Predisposizione micro:

	MICRO APERTI	MICRO CHIUSI
INPUT TA	S2 - S3 - S5 - S7 - S8	S1 - S6
RISPOSTA VELOCE	S9	/
RITARDO ALLA PARTENZA LIVELLO 1 e 2	S10 - S12 - S13 - S15	S11 - S14
SET POINT 1 DA PANNELLO	/	S4



CONTROLLO DI TEMPERATURA PER FORNI A RESISTENZA (TERMOREGOLATORE) CON PROGRAMMAZIONE ESTERNA DELLA TEMPERATURA DI LAVORO

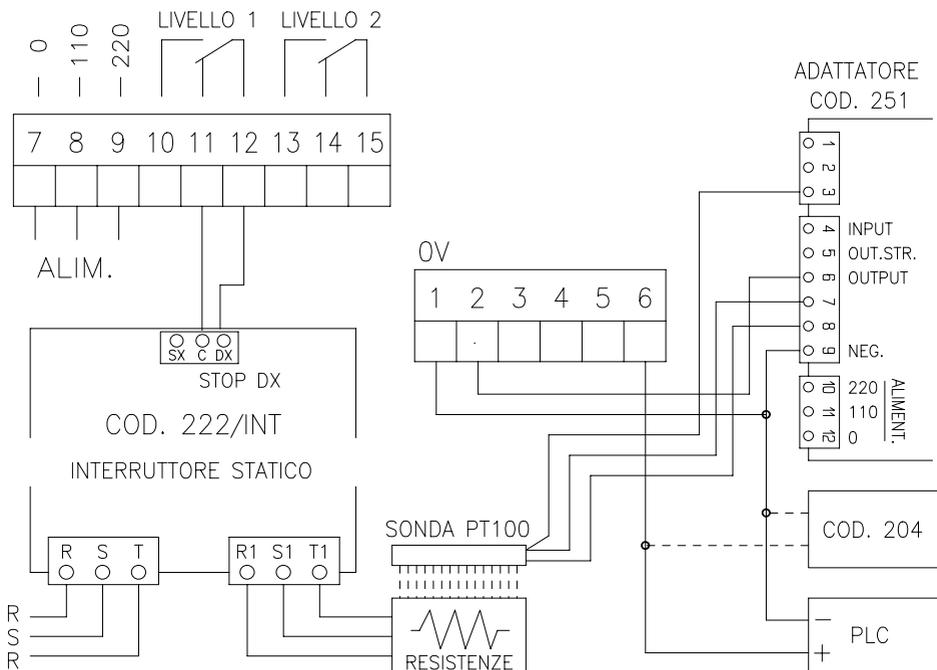
In questo caso viene utilizzato solamente il contatto di LIVELLO 1 il cui SET POINT 1 viene stabilito esternamente da una tensione analogica 0 / +10VDC. Questa può essere fornita direttamente da un PLC o da qualsiasi altro sistema a microprocessore per una programmazione continua della temperatura di lavoro.

Qualora sia necessario solamente realizzare delle rampe di temperatura in aumento o in decremento è possibile utilizzare la scheda ROWAN COD. 204 per la generazione del segnale di SET POINT 1. Se si utilizzano sonde di temperatura NI100 o PT100 è necessaria la scheda ROWAN COD. 251 che fornisce una tensione standard 0 / +10VDC in funzione della temperatura. Per la sonda NI100 il range di temperatura è di 0°C (0VDC)/40°C (+10VDC). Per la sonda PT100 il range di temperatura è di 0°C (0VDC)/400°C (+10VDC).

Il contatto di livello 1 va a comandare l'ingresso di pilotaggio della scheda ROWAN COD. 222/INT che fa da interruttore statico di linea (220/380) trifase. Quando il contatto di livello 1 è chiuso la scheda COD. 222/INT fornisce la tensione massima alle resistenze.

Predisposizione micro:

	MICRO APERTI	MICRO CHIUSI
INPUT TA	S2 - S3 - S5 - S7 - S8	S1 - S6
RISPOSTA VELOCE	S 9	/
RITARDO ALLA PARTENZA LIVELLO 1 e 2	S10 - S12 - S13 - S15	S11 - S14
SET POINT 1 DA PANNELLO	S 4	/



ISTRUZIONI D'USO E COLLEGAMENTO

Lo strumento cod. 263 è già tarato in laboratorio per gli ingressi precedentemente descritti. I valori fissati non devono essere superati ($> \max 10\%$) in quanto la precisione nella lettura e il corretto funzionamento ne verrebbero compromessi. Con il trimmer multigiri MAX è possibile adattare la visualizzazione a seconda della reale entità della grandezza da controllare (Es.: ampere, giri/minuto, 0°C ecc.).

Con il trimmer multigiri ZERO è possibile tarare lo zero dello strumento in assenza di segnale d'ingresso (già tarato in laboratorio).

L'accensione della spia OVER RANGE indica che si è superato il valore massimo di fondo scala ± 1999 . In questo caso è necessario rientrare regolando il trimmer del massimo in senso antiorario.

L'accensione della spia di OVER RANGE nel caso di monitoraggio dei livelli con il relativo selettore indica che bisogna rientrare nella scala regolando i trimmer di SET POINT 1 o 2.

Per accedere ai micro S16 - S17 che accendono le virgole sui display, è necessario togliere il pannello anteriore.

Il micro S16 chiuso accende la virgola per 1 decimale.

Il micro S17 chiuso accende la virgola per 2 decimali.

Per accedere al resto dei micro di programmazione bisogna togliere il pannello posteriore.

Per quanto riguarda il collegamento dello strumento è necessario evitare se possibile una collocazione e un cablaggio che possano creare tensioni indotte sui cavi di collegamento dei segnali di collegamento ai morsetti 2 - 4 - 5 - 6. A tale riguardo, soprattutto se si tratta di collegamenti lunghi, fare uso di cavo schermato con schermo a terra ed evitare la vicinanza con cavi di potenza e grossi trasformatori.

Per un corretto funzionamento dello strumento è necessario che esso sia alloggiato in quadri con temperature comprese fra -5°C e $+40^{\circ}\text{C}$, valori superiori o inferiori potrebbero dar luogo a rotture o comunque a derive termiche che comprometterebbero la precisione dello strumento.

Predisposizione standard dei micro:

Lo strumento esce collaudato dal laboratorio Rowan e con i micro predisposti nel seguente modo:

	MICRO APERTI	MICRO CHIUSI
IMPUT MAX 24VDC	S2 -S3 -S5 -S7 -S8	S1 -S6
RISPOSTA VELOCE	S9	/
ALLARME 1 e 2 SEMPRE RITARDATI	S11 -S14	S10 -S12 -S13 S15 -S18 -S19
SET POINT 1 DA PANNELLO	/	S4
SENZA VIRGOLE	S16 -S17	/

SCHEMA A BLOCCHI

