

# › Relè di controllo

## Relè di controllo tensione

### Rilevamento della tensione con funzione di memoria

- › Riconoscimento automatico CA/CC
- › Controllo di sovratensione o sottotensione con funzioni memoria selezionabile
- › Controllo della tensione CA e CC
- › Misure a Si valore efficace RMS
- › Indicatore di stato LED



MUS80



MUS260

Guida alla scelta					
Tipo	Funzione	Intervallo di misura	Uscita	Alimentazione	Codice prodotto
MUS80	Sovratensione e sottotensione / Funzione memoria selezionabile	20 → 80 V $\sphericalangle$	1 x 5 A (contatti in scambio)	24 → 48 V $\sphericalangle$	<b>84872141</b>
MUS260	Sovratensione e sottotensione / Funzione di memoria selezionabile	65 → 260 V $\sphericalangle$	1 x 5 A (contatti in scambio)	110 → 240 V $\sphericalangle$	<b>84872142</b>

MUS80

MUS260

#### Temporizzazione

Temporizzazione	0,1 → 10 s (0, +10 %)
Precisione di riproduzione con parametri costanti (secondo IEC/EN 60255-1)	± 0,5 %
Ritardo all'accensione	500 ms in CA / 1 s in CC
Tempo di reset max (ms)	1500

#### Alimentazione

Tipo di tensione per l'azionamento	CA/CC	
Tensione nominale di alimentazione di controllo Un in c.a.	24 → 48 V	110 → 240 V
Frequenza della tensione di alimentazione CA 50/60 HZ	± 10 %	
Tensione nominale di alimentazione di controllo Un a CC	24-48 V	110-240 V
Intervallo operativo	15 → 100 V $\sphericalangle$	50 → 270 V $\sphericalangle$
Polarità con tensione CC	sì	
Isolamento galvanico dell'alimentazione/circuito di ingresso	No	
Isolamento galvanico dell'alimentazione/circuito di uscita	sì	
Isolamento galvanico del circuito di ingresso/circuito di uscita	sì	
Immunità da micro interruzioni di potenza : tipico	10 ms	
Consumo massimo di energia all'Un	CA : 2 VA DC : 0,5 W	CA : 4 VA DC : 1 W

#### Isolamento

Tensione nominale di isolamento (secondo IEC/EN 60664-1)	250 V
Coordinamento dell'isolamento (secondo IEC/EN 60664-1)	Categoria di sovratensione III ; grado di inquinamento 3
Resistenza di isolamento tra circuito di alimentazione e di ingresso (secondo IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	> 1 M $\Omega$ (500 V $\sphericalangle$ )

Hai un progetto ? Contattaci su [www.crouzet.com](http://www.crouzet.com)

#### Descrizione :

I relè di controllo Crouzet sono fondamentali per migliorare la sicurezza e l'efficienza dei sistemi elettrici, fornendo un monitoraggio continuo e preciso. Questi relè aiutano a rilevare e avvisare gli utenti di anomalie come sovratensione, sottotensione, mancanza di fase ed errori nell'ordine delle fasi. I relè sono compatti e facili da usare, il che li rende adatti per una facile integrazione in vari quadri elettrici senza occupare spazio eccessivo.

Per ulteriori informazioni sui relè di controllo, andare alla pagina [www.crouzet.com](http://www.crouzet.com)

	MUS80	MUS260
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	20 → 80 V <sub>AC</sub>	65 → 260 V <sub>AC</sub>
Precisione del display (secondo IEC/EN 60255-1)	±10% a fondo scala	
Errore di misurazione con variazione di temperatura	0,05 %/°C	
Errore di misura con tensione di deriva	< 1 % all'interno di tutto l'intervallo	
Precisione di riproduzione con parametri costanti (secondo IEC/EN 60255-1)	± 0,5 %	
Regolazione della soglia di tensione	20 → 80 V <sub>AC</sub>	65 → 260 V <sub>AC</sub>
Frequenza del segnale misurato	0 Hz, 50...60 Hz	
Tempo massimo del ciclo di misura	250 ms / Misurazione a Si valore efficace	
Isteresi soglia di tensione	5 → 20 % della soglia	

Specifiche di uscita	
Potenza di commutazione massima (resistiva)	2500 VA / 300 W
Frequenza massima (alla potenza di commutazione massima)	360 operazioni/ora a pieno carico
Corrente di interruzione massima	10 AAC 250 V resistiva 10 ADC 30 V <sub>DC</sub> resistiva
Corrente di interruzione minima	10 mA / 5 V <sub>DC</sub>
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
Valutazione nominale	5 A
Potere di interruzione della tensione (secondo IEC/EN 60255-1)	250 V <sub>AC</sub> / 8 AAC resistiva 125 V <sub>DC</sub> / 0,3 A resistiva
Vita elettrica (operazioni)	1 x 10 <sup>5</sup>
Vita meccanica (operazioni)	1 x 10 <sup>7</sup>
1 o 2 relè di commutazione, AgNi (senza cadmio)	1 C/O

Funzioni	
Riconoscimento automatico CA/CC	Si
Controllo di sovratensione e sottotensione	No
Controllo di sovratensione o sottotensione con funzione bistabile (memoria) selezionabile	Si
Controllo delle tensioni CA e CC	Si

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)	1437392,70
MTTF (secondo IEC/TR 62380)	160 anni
Indicatore di stato LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un : LED verde (alimentazione presente)</li> <li>▪ R : LED giallo (relè di uscita attivo)</li> <li>▪ LED OFF (sottotensione/sovratensione)</li> <li>▪ LED lampeggiante durante il ritardo</li> <li>▪ Un, R : LED lampeggiante (errore di settaggio))</li> <li>▪ Nessun LED Tt</li> </ul>
Distanza di creepage e clearance (secondo IEC/EN 60664-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 kV / 9,4 mm</li> <li>▪ Livello di inquinamento 3</li> </ul>
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)	Livello di protezione IP50
Resistenza alle vibrazioni (secondo IEC/EN 60255-21-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20 m/s<sup>2</sup></li> <li>▪ 10 Hz → 150 Hz</li> </ul>

	MUS80	MUS260
Umidità relativa senza condensa (secondo IEC/EN 60068-2-30)	2 cicli di 24 ore max. 95 % UR senza condensa 55 °C	
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livello I (1 V/m : 2,0 GHz → 2,7 GHz)</li> <li>▪ Livello II (3 V/m : 1,4 GHz → 2,0 GHz)</li> <li>▪ Livello III (10 V/m : 80 MHz → 1 GHz)</li> </ul>	
Immunità ai transitori burst (secondo IEC/EN 61000-4-4)	Livello III (diretto 2 kV / 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 (10V rms : 0,15 MHz → 80 MHz)	
Immunità a cali e interruzioni di tensione (secondo IEC/EN 61000-4-11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 % di tensione residua, 1 ciclo</li> <li>▪ 70 % di tensione residua, 25/30 cicli</li> </ul>	
Interferenze elettriche ed emissioni irradiate (secondo EN55032 (CISPR22), EN55011 (CISPR11))	Classe B	
Fissaggio : 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)	Alto : 1 m	
Capacità di collegamento rigida senza ghiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 x 4<sup>2</sup> - 2 x 2,5<sup>2</sup> mm<sup>2</sup></li> <li>▪ 1 x AWG11 - 2 x AWG14</li> </ul>	
Capacità di collegamento flessibile con ghiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 x 2,5<sup>2</sup> - 2 x 1,5<sup>2</sup> mm<sup>2</sup></li> <li>▪ 1 x AWG14 - 2 x AWG16</li> </ul>	
Coppia di serraggio (secondo IEC 60947-1)	0,5... 0,6 Nm	
Materiale involucro(secondo IEC/EN 60695-2-11)	Autoestinguento - Test 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 : terminali aperti	Sì	
Tipo di collegamento elettrico	Collegamento a vite	

#### Dimensioni del profilo

Profondità (mm)	69
Altezza (mm)	90
Peso (g)	70,5
Larghezza (mm) secondo DIN 43880	17,5

#### 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
Avviso di riciclaggio	sì
Certificazione UK CA	sì
Certificazione CCC	sì

## Principi

I relè di controllo della tensione MUS monitorano le tensioni della rete AC o CC monofase.

Questi prodotti monitorano la propria tensione di alimentazione.

I relè MUS consentono all'utente di scegliere tra due modalità di funzionamento :

- Sotto/sovratensione
- Con o senza memoria in caso di guasto

Un ritardo regolabile, al superamento della soglia, fornisce l'immunità dai fenomeni transitori, impedendo così l'attivazione non desiderata del relè di uscita.

## Principi di funzionamento

### MUS80-MUS260 - Controllore di Sotto/Sovratensione

Il valore di soglia di sottotensione o sovratensione viene impostato da un potenziometro graduato leggendo la scala  $U_n$  da monitorare direttamente.

L'isteresi viene regolata da un potenziometro graduato dal 5 al 20 % della soglia preimpostata.

Il valore di isteresi non può essere superiore agli estremi del campo di misura.

In modalità sovratensione, se la tensione controllata supera la soglia preimpostata per un tempo superiore a quello impostato sul frontale (da 0,1 a 10 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne.

Durante il ritardo, questo LED lampeggia.

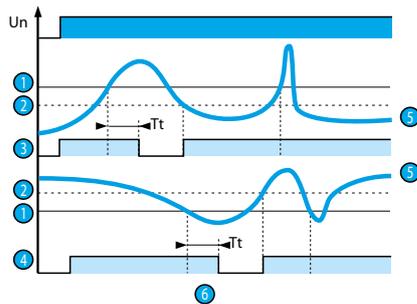
Una volta che la tensione scende al di sotto del valore di soglia meno l'isteresi, il relè si chiude istantaneamente.

In modalità sottotensione, se la tensione controllata scende al di sotto della soglia preimpostata per un tempo superiore a quello impostato sul frontale (da 0,1 a 10 s), il relè di uscita si apre e il LED R si spegne.

Durante il ritardo, questo LED lampeggia.

Una volta che la tensione supera il valore di soglia più l'isteresi, il relè si chiude istantaneamente.

### MUS - Con memoria disattivata

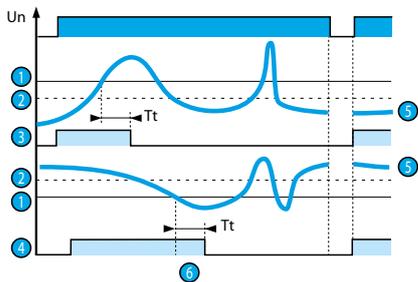


- ① Soglia
- ② Isteresi
- ③ Relè funzione sovratensione
- ④ Relè funzione sottotensione
- ⑤ Segnale controllato
- ⑥ Ritardo dopo il superamento della soglia (Tt)

**MUS - Controllore di Sotto/Sovratensione**

**MUS - Con memoria attiva**

Se è stata selezionata la modalità «con memoria», il relè si apre e rimane in questa posizione quando viene rilevato il superamento della soglia. L'alimentazione deve essere scollegata per ripristinare il prodotto.

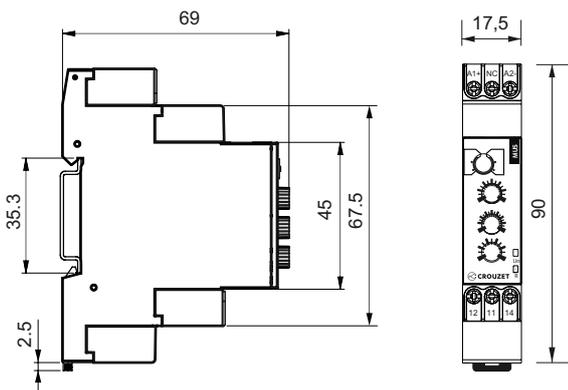


- 1 Soglia
- 2 Isteresi
- 3 Relè funzione sovratensione
- 4 Relè funzione sottotensione
- 5 Segnale controllato
- 6 Ritardo dopo il superamento della soglia (Tt)

**Dimensioni prodotto**

**Fronte e lato**

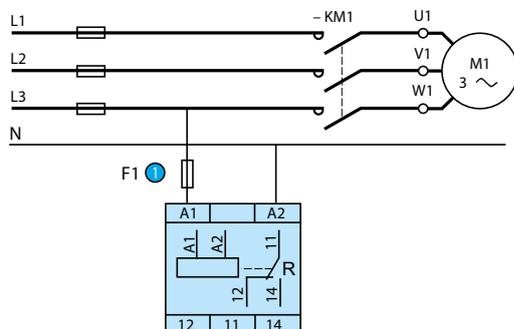
MUS80-MUS260



**Diagrammi elettronici e di cablaggio**

**Collegamenti**

MUS80-MUS260



- 1 Fusibile rapido da 1 A o interruttore automatico

**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.