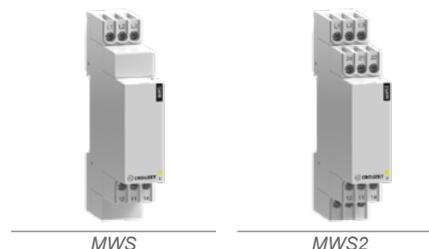


# › Relè di controllo

## Relè di controllo fase

### Rilevamento della sequenza delle fasi e della mancanza di fase

- › Rilevamento di mancanza di fase e sequenza delle fasi su reti trifase
- › Ampio intervallo di misurazione da 183 → 528 V $\sim$
- › Uno o due relè di commutazione (MWS o MWS2)
- › Misure a Si valore efficace RMS
- › Indicatore di stato LED



MWS

MWS2

Guida alla scelta					
Tipo	Funzione	Intervallo di misura	Uscita	Alimentazione	Codice prodotto
MWS	Sequenza fasi / Rilevamento della mancanza di fase	183 → 528 V $\sim$	1 x 8 A (contatti in scambio)	208 → 480 V $\sim$	<b>84873029</b>
MWS2	Sequenza fasi / Rilevamento della mancanza di fase	183 → 484 V $\sim$	1 x 6 A (contatti in scambio)	208 → 440 V $\sim$	<b>84873021</b>

	MWS	MWS2
<b>Temporizzazione</b>		
Ritardo all'attraversamento della soglia (Tt)	N/D	
Precisione di riproduzione con parametri costanti (secondo IEC/EN 60255-1)	N/D	
Ritardo all'accensione	≤ 650 ms	
Tempo massimo di reset	N/D	
Max tempo di ritardo all'attivazione dell'allarme	130 ms	
Tempo di risposta alla comparsa di un'anomalia (Tr)		
<b>Alimentazione</b>		
Tipo di tensione per l'azionamento	CA	
Tensione nominale di alimentazione di controllo Un a c.a.	3 x 208 → 3 x 480 V	3 x 208 → 3 x 440 V
Frequenza tensione di alimentazione CA 50/60 HZ	± 10 %	
Tolleranza tensione di alimentazione	-12 % / +10 %	
Intervallo operativo	183 → 528 V $\sim$	183 → 484 V $\sim$
Polarità con tensione CC	No	
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	60 ms	
Consumo massimo di potenza all'Un	10 VA @ 400 V $\sim$ , 50 Hz	14 VA @ 400 V $\sim$ , 50 Hz
<b>Isolamento</b>		
Tensione di isolamento nominale (secondo IEC/EN 60664-1)	400 V	
Coordinamento dell'isolamento (secondo IEC/EN 60664-1)	Categoria di sovratensione III; grado di inquinamento 3	

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)

	MWG	MWS2
Resistenza di isolamento del circuito di alimentazione e uscita (secondo IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	> 500 MΩ (500 V <sub>---</sub> )	
Resistenza di isolamento del circuito di ingresso e di uscita (secondo IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	> 500 MΩ (500 V <sub>---</sub> )	
Rigidità dielettrica (secondo IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	2 kV / 1min / 1mA / 50Hz	
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	183 → 528 V <sub>~</sub>	183 → 484 V <sub>~</sub>
Frequenza del segnale misurato	50 → 60 Hz ± 10 %	
Soglia garantita di rilevamento della mancanza di fase	< 30 V <sub>~</sub>	
Isteresi di soglia di asimmetria	N/D	
Regolazione della soglia di asimmetria	N/D	
Rigenerazione massima (mancanza di fase)	< 30 V <sub>~</sub>	

Specifiche di uscita		
Potenza di commutazione massima (resistiva)	2000 VA	1500 VA
Frequenza massima (alla potenza di commutazione massima)	360 operazioni/ora a pieno carico	
Corrente di interruzione massima	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8 ACA 250 V<sub>~</sub> resistiva</li> <li>▪ 5 ACC 30 V<sub>---</sub> resistiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 ACA 250 V<sub>~</sub> resistiva</li> <li>▪ 6 ACC 30 V<sub>---</sub> resistiva</li> </ul>
Corrente di interruzione minima	10 mA / 5 V <sub>---</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	
Valore nominale	8 A	6 A
Capacità di interruzione di tensione (secondo IEC/EN 60255-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 250 V<sub>~</sub> / 8 ACA resistiva</li> <li>▪ 300 V<sub>---</sub> / 0.2 A resistiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 300 V<sub>~</sub> / 5 ACA resistiva</li> <li>▪ 250 V<sub>---</sub> / 0.2 A resistiva</li> </ul>
Vita elettrica (operazioni)	5 x 10 <sup>4</sup>	3 x 10 <sup>4</sup>
Vita meccanica (operazioni)	1 x 10 <sup>7</sup>	
1 o 2 relè di commutazione, AgNi (senza cadmio)	1 C/O	2 C/O

Funzioni	
Rilevazione della mancanza di fase	Si
Rilevamento della sequenza di fase	Si
Asimmetria	No
Monitoraggio delle sovratensioni tra le fasi	No
Monitoraggio della sottotensione tra le fasi	No
Sotto/sovratensione con impostazioni indipendenti	No
Sottotensione	No
Sovratensione	No
Perdita di neutro	No

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)	1598784.3	1747968.577
MTTF (secondo IEC/TR 62380)	180 anni	190 anni
Indicatore di stato LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ R: LED giallo (alimentazione presente)</li> <li>▪ R: LED spento (anomalia nell'ordine o assenza totale di una fase)</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 morsetti (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	

	MWG	MWS2
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>	
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 → 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 N.m	
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)	80
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
Certificazione UKCA	sì
Certificazione CCC	sì

**Principio di funzionamento**

**MWS-MWS2: Regolatore di fase**

Il relè monitora la propria tensione di alimentazione.

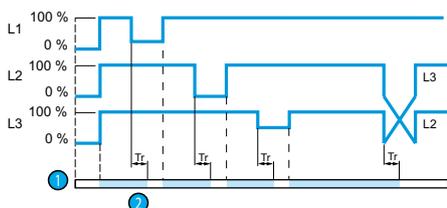
Il relè controlla:

- Sequenza corretta delle tre fasi,
- Guasto totale di una delle tre fasi.

Quando la sequenza delle fasi e le tensioni sono corrette (> 183 V~), i relè di uscita vengono chiusi e il LED giallo si accende.

In caso di anomalia nell'ordine o in assenza di una fase (rilevata quando una delle tensioni scende al di sotto di 30 V~), il relè si apre istantaneamente e il suo LED si spegne.

Quando l'unità viene alimentata in presenza di un guasto rilevato, il relè rimane aperto.

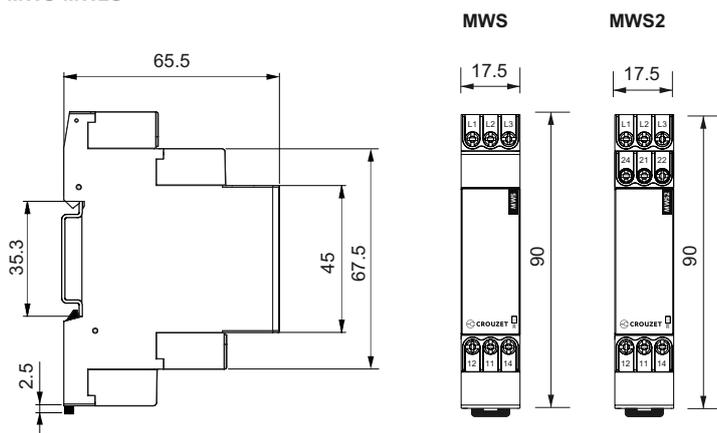


- 1 MWS: Relè R / MWS2: Relè R1/R2
- 2 Tempo di risposta alla comparsa di un'anomalia (Tr)

**Dimensioni prodotto**

**Fronte e lato**

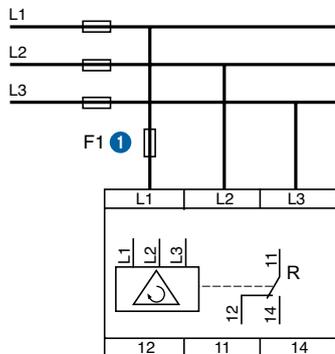
**MWS-MW2S**



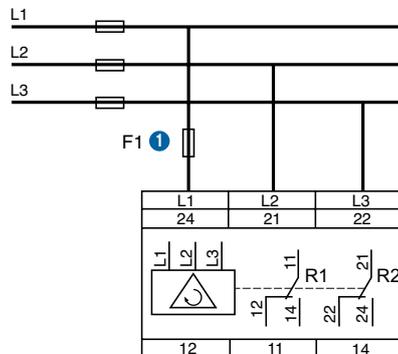
**Schemi elettrici e di cablaggio**

**Collegamenti**

**MWS**



**MW2S**



- 1 Fusibile rapido da 100 mA

**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.