



## Presentazione

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamma prodotto                  | Harmony Control Relays                                                                                                                                                                                                                     |
| Tipo relè                       | Relè controllo frequenza                                                                                                                                                                                                                   |
| Tipo prodotto                   | Frequency control relay                                                                                                                                                                                                                    |
| Nome relè                       | RM35HZ21FM                                                                                                                                                                                                                                 |
| Parametri relè controllati      | Frequenza alta o bassa, 50 o 60 Hz                                                                                                                                                                                                         |
| Tipo temporizzazione            | Regolabile 0,1...10 s, +/- 10 % Tt- time delay upon fault                                                                                                                                                                                  |
| Capacità di commutazione in VA  | 1250 VA                                                                                                                                                                                                                                    |
| Corrente minima di commutazione | 10 mA a 5 V DC                                                                                                                                                                                                                             |
| Potenza assorbita in VA         | 6 VA CA                                                                                                                                                                                                                                    |
| Gamma di misura                 | 40...70 Hz                                                                                                                                                                                                                                 |
| Categoria di utilizzazione      | AC-12 conforme a IEC 60947-5-1<br>AC-13 conforme a IEC 60947-5-1<br>AC-14 conforme a IEC 60947-5-1<br>AC-15 conforme a IEC 60947-5-1<br>DC-12 conforme a IEC 60947-5-1<br>DC-13 conforme a IEC 60947-5-1<br>DC-14 conforme a IEC 60947-5-1 |

## Caratteristiche tecniche

|                                         |                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tempo di reset                          | 2000 ms ritardo                                                                                       |
| Massima tensione di commutazione        | 250 V CA/CC                                                                                           |
| Tensione nominale di alimentazione [Un] | 120...277 V CA                                                                                        |
| [Un] rated nominal voltage              | 120...277 V CA, non self-powered alimentazione                                                        |
| Limiti della tensione di alimentazione  | 102...308 V CA                                                                                        |
| Frequenza circuito controllo            | 40...70 Hz                                                                                            |
| Larghezza                               | 35 mm                                                                                                 |
| Contatti di uscita                      | 1 C/O + 1 C/O                                                                                         |
| Materiale contatti                      | Senza cadmio                                                                                          |
| Corrente di uscita nominale             | 5 A                                                                                                   |
| Maximum input frequency                 | 70 Hz                                                                                                 |
| Maximum measuring cycle                 | 200 ms ciclo di misura come valore reale rms                                                          |
| Delay at power up                       | 0,5 s                                                                                                 |
| Isteresi                                | 0,3 % fisso                                                                                           |
| Precisione di misura                    | +/-10% del fondo scala in ingresso<br>+/-10% del fondo scala nella temporizzazione                    |
| Precisione ripetizione                  | +/- 0,5 % per ingresso e circuito di misura<br>+/- 0,5 % per ritardo                                  |
| Errore di misurazione                   | +/-0,05%/°C con variazione temperatura<br>< +/-1% oltre l'intervallo completo con variazione tensione |
| Regolazione soglia                      | -2...10 Hz<br>-10...2 Hz                                                                              |
| Marcatura                               | CE : 73/23/EEC<br>CE : EMC 89/336/EEC                                                                 |
| Categoria di sovratensione              | III conforme a IEC 60664-1                                                                            |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resistenza di isolamento             | > 500 MΩ a 500 V DC between supply and relay output conforme a IEC 60255-5<br>> 500 MΩ a 500 V DC between measurement and relay output conforme a IEC 60664-1<br>> 1 MOhm a 500 V DC tra alimentazione e misura conforme a IEC 60255-5<br>> 500 MΩ a 500 V DC between supply and relay output conforme a IEC 60664-1<br>> 500 MΩ a 500 V DC between measurement and relay output conforme a IEC 60255-5<br>> 1 MOhm a 500 V DC tra alimentazione e misura conforme a IEC 60664-1 |
| Tensione nominale di isolamento [Ui] | 400 V conforme a IEC 60664-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Operating voltage tolerance          | - 15 % + 10 % Un                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Frequenza di alimentazione           | 50/60 Hz +/- 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Isolamento                           | Senza isolamento galvanico tra alimentazione e misurazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Posizione di funzionamento           | Qualunque posizione senza declassamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Connessioni - morsetti               | Morsetti a vite, 1 x 0,5...1 x 4 mm <sup>2</sup> (AWG 20...AWG 11) solido senza estremità cavo<br>Morsetti a vite, 2 x 0,5...2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20...AWG 14) solido senza estremità cavo<br>Morsetti a vite, 1 x 0,2...1 x 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...AWG 12) flessibile con estremità cavo<br>Morsetti a vite, 2 x 0,2...2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...AWG 16) flessibile con estremità cavo                                                                   |
| Coppia di serraggio                  | 0,6...1 Nm conforme a IEC 60947-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Materiale involucro                  | Plastica autoestinguente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Local signalling                     | 1 LED verde per tensione ON<br>1 LED giallo per frequenza corretta (R1 alto)<br>1 LED giallo per frequenza corretta (R2 basso)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Supporto per montaggio               | Guida DIN simmetrica 35 mm conforme a IEC 60715                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Durata elettrica                     | 100000 cicli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Durata meccanica                     | 30000000 cicli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tasso di funzionamento               | <= 360 operazioni/ora pieno carico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tipo di controllo                    | Senza pulsante di test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Ambiente

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Immunità alle microinterruzioni | 10 ms                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Compatibilità elettromagnetica  | Emissione standard per ambienti industriali conforme a IEC 61000-6-4<br>Emissioni standard per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera conforme a IEC 61000-6-3<br>Immunità per ambienti industriali conforme a NF EN/IEC 61000-6-2 |
| Norme di riferimento            | IEC 60255-6<br>NF EN 60255-6                                                                                                                                                                                                                            |
| Certificazioni prodotto         | GL[RETURN]JUL[RETURN]CSA[RETURN]C-Tick[RETURN]GOST                                                                                                                                                                                                      |
| Temperatura di stoccaggio       | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                             |
| Temperatura ambiente            | -20...50 °C                                                                                                                                                                                                                                             |
| Umidità relativa                | 95 % a 55 °C conforme a IEC 60068-2-30                                                                                                                                                                                                                  |
| Resistenza alle vibrazioni      | 0,35 mm (F= 5...57,6 Hz) conforme a IEC 60068-2-6/IEC 60255-21-1<br>1 gn (F= 57,6...150 Hz) conforme a IEC 60068-2-6/IEC 60255-21-1                                                                                                                     |
| Tenuta agli urti                | 15 gn per 11 ms conforme a IEC 60255-21-1                                                                                                                                                                                                               |
| Grado di protezione IP          | IP20 conforme a CEI 60529 (terminali)<br>IP30 conforme a CEI 60529 (contenitore)                                                                                                                                                                        |
| Grado di inquinamento           | 3 conforme a IEC 60664-1                                                                                                                                                                                                                                |
| Tensione test dielettrico       | 2 kV CA 50 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
| Onda d'urto non dissipativa     | 4 kV                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Confezionamenti

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Unità di misura confezione 1     | PCE       |
| Numero di unità per confezione 1 | 1         |
| Confezione 1: altezza            | 4,600 cm  |
| Confezione 1: larghezza          | 8,000 cm  |
| Confezione 1: profondità         | 9,700 cm  |
| Confezione 1: peso               | 126,000 g |
| Unità di misura confezione 2     | S03       |
| Numero di unità per confezione 2 | 48        |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Confezione 2: altezza    | 30,000 cm |
| Confezione 2: larghezza  | 30,000 cm |
| Confezione 2: profondità | 40,000 cm |
| Confezione 2: peso       | 6,838 kg  |

### Sostenibilità dell'offerta

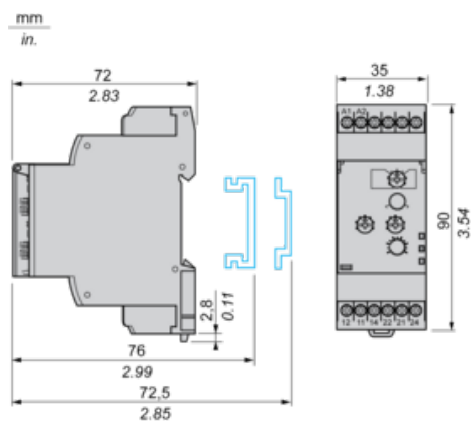
|                             |                                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Stato offerta sostenibile   | Prodotto Green Premium                                                                |
| Regolamento REACH           | <a href="#">Dichiarazione REACH</a>                                                   |
| Direttiva RoHS UE           | Conformità proattiva (prodotto al di fuori dell'ambito legale di RoHS Unione europea) |
| Senza mercurio              | Sì                                                                                    |
| Regolamento RoHS della Cina | <a href="#">Dichiarazione RoHS Della Cina</a>                                         |
| Informazioni esenzioni RoHS | <a href="#">Sì</a>                                                                    |
| Informazioni ambientali     | <a href="#">Profilo Ambientale Del Prodotto</a>                                       |
| Profilo di circolarità      | <a href="#">Informazioni Sulla Fine Della Vita</a>                                    |

### Garanzia contrattuale

|          |           |
|----------|-----------|
| Garanzia | 18 months |
|----------|-----------|

## Relè di controllo della frequenza

### Dimensioni e montaggio

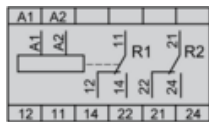


---

## Relè di controllo della frequenza

---

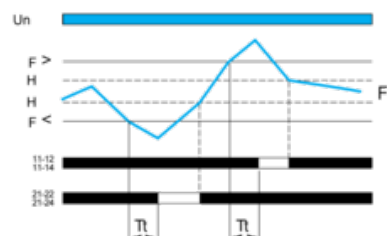
### Schema di cablaggio



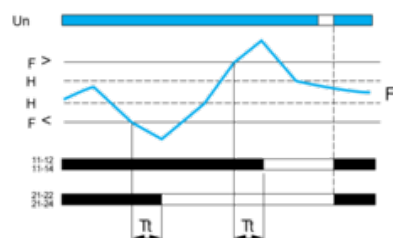
## Diagrammi di funzione

### Controllo sovrafrequenza e sottofrequenza su alimentatori da 50 Hz o 60 Hz

Senza memoria (modalità "Nessuna memoria")



Con memoria (modalità "Memoria")



### Legenda

Ritardo  $T_t$  dopo il superamento della soglia da 0,1 s a 10 s

Tensione di alimentazione  $U_n$

Frequenza monitorata  $F$

Isteresi  $H$

Soglia sovrafrequenza  $F >$

Soglia sottofrequenza  $F <$

Collegamenti relè di uscita R1 11-12, 11-14

Collegamenti relè di uscita R2 21-22, 21-24

Stato relè: colore nero = alimentato.

NOTA: In modalità "Memoria" il relè si apre dopo il ritardo e rimane in quella posizione quando viene rilevato il superamento della soglia. La tensione di alimentazione deve essere disinserita per azzerare il prodotto.