

## RM22TU23

Harmony Control háromfázisú fázis- és  
feszültségfigyelő relé, 2CO, 8A, 380...480VAC



### Fő jellemzők

|                                  |                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Termékválaszték                  | Harmony Control Relays                                                  |
| Relé típusa                      | Figyelő relé                                                            |
| Termék vagy alkatrész típusa     | 3 foglalat kimenet                                                      |
| Fázisok hálózatszáma             | 3 fázis                                                                 |
| Relé megnevezése                 | RM22TR                                                                  |
| Relé monitorozott paraméterek    | Feszültségesés figyelés<br>Fázis sorrend figyelés<br>Fázishiba figyelés |
| Időkésleltetés típusa            | Nélkül                                                                  |
| Kapcsolási teljesítmény [VA]     | 2000 VA                                                                 |
| Mérési terjedelem                | 380...480 V feszültség AC                                               |
| Érintkezők típusa és összetétele | 2 C/O                                                                   |

### Kiegészítő jellemzők

|                                                |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reset idő                                      | 1500 ms maximális feszültségnél                                                                                             |
| Maximális kapcsolási feszültség                | 250 V AC                                                                                                                    |
| Minimális kapcsolóáram                         | 10 mA -5 V DC                                                                                                               |
| Maximális kapcsolási áram                      | 8 A AC                                                                                                                      |
| [Us] névleges betáplálási feszültség           | AC SELV                                                                                                                     |
| Betáplálási feszültség korlátok                | 304...576 V AC                                                                                                              |
| Operating limits                               | - 20 % + 20 % Un                                                                                                            |
| Teljesítményigény [VA]                         | 15 VA -48 V AC 60 Hz                                                                                                        |
| Feszültségdetektálási küszöb                   | < 100 V AC                                                                                                                  |
| Supply voltage frequency                       | 50...60 Hz +/- 10 %                                                                                                         |
| Kimeneti érintkezők                            | 2 C/O                                                                                                                       |
| A kapcsolási küszöbérték beállítási pontossága | +/- teljes skála 10 %-a                                                                                                     |
| Kapcsolási küszöb üzemi ingadozás              | <= 0.05 % celsius fokként a megengedett környezeti levegő hőmérsékletétől függően<br><= 1 % tápfeszültség-tartományon belül |
| Időkésleltetés beállítási pontossága           | 10 P                                                                                                                        |
| Időkésleltetési ingadozás                      | <= 0.05 % celsius fokként a megengedett környezeti levegő hőmérsékletétől függően<br><= 1 % tápfeszültség-tartományon belül |
| Hiszterézis                                    | 2 % rögzített közül fél szinuszhullám                                                                                       |
| Felfutás késleltetés teljesítménynöveléskor    | 650 ms                                                                                                                      |
| Maximális mérési ciklus                        | 150 ms csatlakoztatott blokkok száma (0 – 99)                                                                               |
| Küszöbbeállítási feszültség                    | 2...20 % (kiválasztott Un)                                                                                                  |
| Feszültségtartomány                            | 380...480 V fázistól fázisig                                                                                                |
| Ismétlési pontosság                            | +/- 0,5% esetén bemeneti áramkör                                                                                            |
| Mérési hiba                                    | < 1 % teljes tartományon belül tápfeszültségi tartományon belül (0,85...1,1 Un)<br>< 0,05%/°C sorkapocs fedéllel            |
| Válaszidő                                      | <= 300 ms                                                                                                                   |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tűlfeszültségi kategória         | III megfelel IEC 60664-1<br>III megfelel UL 508-CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Szigetelési ellenállás           | > 100 MOhm -500 V DC megfelel IEC 60255-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Szerelési pozíció                | Bármely pozíció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Csatlakozás típusa               | Csavaros bekötések, 2 x 0,5...2 x 4 mm <sup>2</sup> (AWG 20...AWG 16) tömör kábelvég nélkül<br>Csavaros bekötések, 2 x 0,2...2 x 1 mm <sup>2</sup> (AWG 24...AWG 17) rugalmas kábelvéggel<br>Csavaros bekötések, 1 x 0,5...1 x 4 mm <sup>2</sup> (AWG 20...AWG 14) tömör kábelvég nélkül<br>Csavaros bekötések, 1 x 0,2...1 x 3,3 mm <sup>2</sup> (AWG 24...AWG 16) rugalmas kábelvéggel |
| Meghúzási nyomaték               | 0,6...1 N.m megfelel IEC 60947-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Burkolat anyaga                  | Önkioltó műanyag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| LED állapota                     | LED (sárga) relé kimenet (REL)<br>LED (zöld) betáp ON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rögzítő tartó                    | 35 mm DIN sín megfelel IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Elektromos tartósság             | 100000 ciklus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Mechanikai tartósság             | 10000000 ciklus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Felhasználási kategória          | AC-15: B300 megfelel IEC 60947-5-1/1991<br>DC-14 megfelel IEC 60947-5-1/1991<br>AC-1 megfelel IEC 60947-4-1 § 7-2-1-5-2<br>DC-1...5 megfelel IEC 60947-4-1 § 7-2-1-5-2                                                                                                                                                                                                                   |
| [Un] rated nominal voltage       | , self-powered táp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Biztonsági megbízhatósági adatok | MTTFd = 388.1 év<br>B10d = 350000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Érintkezők anyaga                | Kádmiumentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vezérlő típusa                   | With test button                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Szélesség                        | 22,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nettó súly                       | 0,09 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Környezet

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mikromegszakításokkal szembeni immunitás    | 10 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Elektromágneses kompatibilitás              | A rádióelektromos mezők által okozott interferencia elleni védelem conforming to IEC 61000-6-1<br>Zavarok elleni védettség ipari környezetben conforming to IEC 61000-6-4<br>EN 50081-2 conforming to IEC 61000-6-3<br>Kibocsátási standard ipari környezetben conforming to IEC 61000-6-4<br>Elektrosztatikus kisütés védelem teszt - test level: 6 kV 4. szint (érintkező kisülés) conforming to IEC 61000-4-2 3. szint<br>Elektrosztatikus kisütés védelem teszt - test level: 8 kV légrés, 4 kV érintkező 4. szint (riasztás) conforming to IEC 61000-4-2 3. szint<br>Gyors tranziens elleni védelem teszt - test level: 10 V/m, 80 MHz...1 GHz 4. szint conforming to IEC 61000-4-3 3. szint<br>EMC védelem - test level: 4 kV 4. szint (közvetlen érintkezés) conforming to IEC 61000-4-4 1-es szint<br>EMC védelem - test level: 2 kV, 5/100 kHz 4. szint (kapacitív csatolás) conforming to IEC 61000-4-4 1-es szint<br>Tűlfeszültség ellen védett 1,2/50-8/20 - test level: 4 kV 4. szint (kommunikációs áramkör) conforming to IEC 61000-4-5 3. szint<br>Tűlfeszültség ellen védett 1,2/50-8/20 - test level: 2 kV, 5/100 kHz 4. szint (differenciális módus) conforming to IEC 61000-4-5 3. szint<br>Vezetett zavarkibocsátás B osztály 1 csoport conforming to CISPR 11<br>Vezetett zavarkibocsátás B osztályú conforming to CISPR 11 |
| Szabványok                                  | IEC 60255-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Terméktanúsítványok                         | CSA-Ex[RETURN]RCM[RETURN]UL-Aex[RETURN]GOST[RETURN]CE[RETURN]CCC[RETURN]EAC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Környezeti levegő hőmérséklete a tároláshoz | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Működési környezeti levegő hőmérséklet      | -20...50 °C -60 Hz<br>-20...60 °C -50 Hz automatikus kalibráció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Relatív páratartalom                        | 93...97 % -25...55 °C megfelel IEC 60068-2-30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Rezgési ellenállás                          | 0.075 mm peak to peak (f= 10...58,1 Hz) nem szigetelt megfelel IEC 60068-2-6<br>1 gn egyenletes gyorsulás (f= 10...58,1 Hz) nem szigetelt megfelel IEC 60068-2-6<br>0,05 mm (f= 58,1...150 Hz) raktáron megfelel IEC 60068-2-6<br>0,6 gn (f= 58,1...150 Hz) raktáron megfelel IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                               |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ütésállóság                   | 15 gn (időtartam = 11 ms) esetén nem szigetelt megfelel IEC 60068-2-27, Ea tesztek<br>60 gn (időtartam = 11 ms) esetén raktáron megfelel IEC 60068-2-27, Ea tesztek |
| IP védettségi szint           | IP20 megfelel MSZ EN 60529 (sorkapcsok)<br>IP40 megfelel MSZ EN 60529 (tokozat)<br>IP51 megfelel MSZ EN 60529 (homloklap)                                           |
| Szennyezettségi fok           | 3 megfelel IEC 60664-1<br>3 megfelel UL 508-CM                                                                                                                      |
| Dielektromos teszt feszültség | 2,5 kV AC 50 Hz, 1 perc megfelel IEC 60255-27                                                                                                                       |

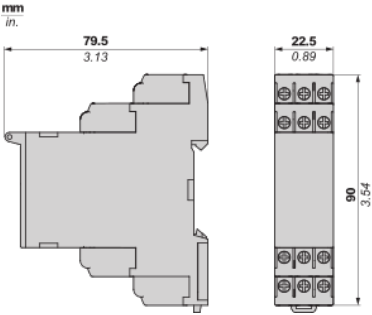
### Csomagolási egység

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. csomag-csomagolási egység típusa  | PCE       |
| Egységek száma 1. csomagban          | 1         |
| 1. csomag magassága                  | 2,6 cm    |
| 1. csomag szélessége                 | 8,2 cm    |
| 1. csomag hossza                     | 9,5 cm    |
| 1. csomag súlya                      | 103,0 g   |
| 2. csomag- csomagolási egység típusa | S02       |
| Egységek száma 2. csomagban          | 40        |
| 2. csomag magassága                  | 15,0 cm   |
| 2. csomag szélessége                 | 30,0 cm   |
| 2. csomag hossza                     | 40,0 cm   |
| 2. csomag súlya                      | 4,656 kg  |
| 3. csomag- csomagolási egység típusa | P06       |
| Egységek száma 3. csomagban          | 640       |
| 3. csomag magassága                  | 75,0 cm   |
| 3. csomag szélessége                 | 60,0 cm   |
| 3. csomag hossza                     | 80,0 cm   |
| 3. csomag súlya                      | 82,996 kg |

### Kínálat fenntarthatósága

|                               |                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fenntarthatósági állapot      | Green Premium termék                                                                                                                       |
| REACH rendelet                |  <a href="#">REACH Nyilatkozat</a>                      |
| EU RoHS irányelv              | Proaktív megfelelés (A termék nem tartozik az EU RoHS jogi hatálya alá)                                                                    |
| Higanymentes                  | Igen                                                                                                                                       |
| Kínai RoHS rendelet           |  <a href="#">Kínai RoHS Nyilatkozat</a>                 |
| RoHS korlátozás alóli kivétel |  <a href="#">Igen</a>                                   |
| Környezetvédelmi közzététel   |  <a href="#">A Termék Környezeti Profilja</a>           |
| Körkörösségi profil           |  <a href="#">Élettartam Végére Vonatkozó Információ</a> |

Dimensions



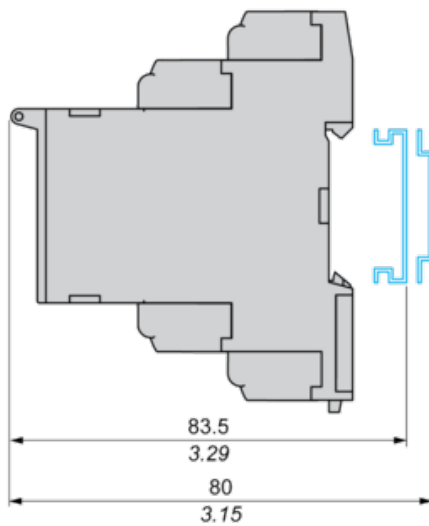
---

Mounting and Clearance

---

Rail Mounting

mm  
in.



3-Phase Undervoltage Control Relay

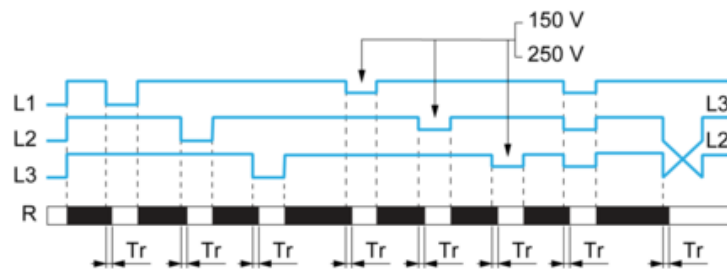
Wiring Diagram



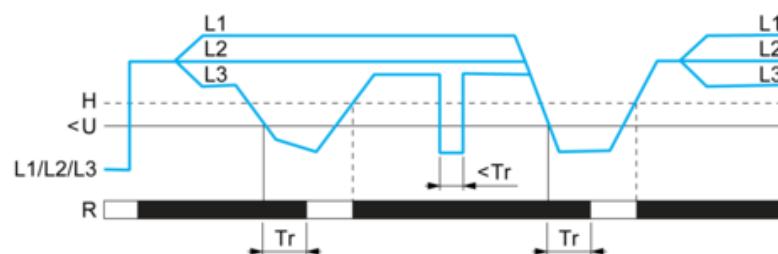
L1,L2,L3 : Supply to be monitored  
11-14,12 : 1st C/O contact of output relay  
21-24,22 : 2nd C/O contact of output relay

## Function Diagrams

### Phase Sequence Control and Phase failure Detection



### Undervoltage Control



### Legend

Tr : Response time after cross the threshold

$U <$  : Undervoltage threshold

L1, L2, L3 : Phases of the supply voltage monitored

R : Relay output 11-12/11-14, 21-22/21-24

H : Hysteresis

Relay status : black color = energized.