



### Teknisk informasjon

|                              |                                                                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktspekter               | Harmony Control Relays                                                                                |
| Relay type                   | Multifunction control relay                                                                           |
| Produkt eller type komponent | 3-phase control relay                                                                                 |
| Produktspesifikk applikasjon | For 3-phase supply                                                                                    |
| Relé navn                    | RM35TF                                                                                                |
| Relay monitored parameters   | Undervoltage and overvoltage in window mode<br>Phase sequence<br>Phase failure detection<br>Asymmetry |
| Time delay                   | Regulerbar 0.1...10 s, +/- 10 % av full skala verdi Tt-time delay upon fault                          |
| Switching capacity in VA     | 1250 VA                                                                                               |
| Måleområde                   | 220...480 V AC                                                                                        |
| Kontakttype og sammensetning | 2 C/O                                                                                                 |
| [Uc] Styrespenning           | 220...480 V                                                                                           |

### Komplementær

|                                 |                                                                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tilbakestillingstid             | 1500 ms ved 480 V                                                                               |
| Maksimum brytespenning          | 250 V AC<br>250 V DC                                                                            |
| Minimum brytestrøm              | 10 mA på 5 V DC                                                                                 |
| Maximum svitsjestrøm            | 5 A AC<br>5 A DC                                                                                |
| [Un] rated nominal voltage      | , self-powered tilføre                                                                          |
| Spenningsgrenser                | 194...528 V AC, 3 faser                                                                         |
| Styrekretsens spenningsgrenser  | - 12 % + 10 % Un                                                                                |
| Strømforbruk i VA               | 0...22 VA på 400 V AC 50 Hz                                                                     |
| Grenseverdi for spenningsmåling | < 194 V                                                                                         |
| Styrestrømsfrekvens             | 50...60 Hz +/- 10 %                                                                             |
| Utgangskontakter                | 2 C/O                                                                                           |
| Nominell utgangsstrøm           | 5 A                                                                                             |
| Målespenningsgrenser            | 176...528 V AC                                                                                  |
| Hysteres                        | 2 %                                                                                             |
| Delay at power up               | 650 ms                                                                                          |
| Maximum measuring cycle         | 140 ms measurement cycle as true rms value                                                      |
| Terskel justering spenning      | 2...20 % of Un selected<br>-12...-2 % in the range 220 V AC<br>+2...+10 % in the range 480 V AC |
| Spenningsområde                 | 220...480 V fase til fase                                                                       |
| Justering av asymmetri terskel  | 5...15 % of Un selected                                                                         |
| Nøyktighet                      | 0,3 % for tidsforsinket<br>0,5 % for innspill og målekrets                                      |
| Målefeil                        | < 1 % over hele spekteret med spenningsvariasjon<br>0.05 %/°C med temperaturvariasjon           |
| Responstid                      | < 200 ms ( in the event of a fault)                                                             |
| Merking                         | CE                                                                                              |
| Overspenningskategori           | III i samsvar med IEC 60664-1                                                                   |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isolasjonsmotstand          | > 500 MOhm på 500 V DC i samsvar med IEC 60255-5<br>> 500 MOhm på 500 V DC i samsvar med IEC 60664-1                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| [Ui] isolasjonsspenning     | 400 V i samsvar med IEC 60664-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nettfrekvens                | 50/60 Hz +/- 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Driftsposisjon              | Alle posisjoner uten lastreduksjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tilkoblingsklemmer          | Skrulklemmer, 1 x 0.5...1 x 4 mm <sup>2</sup> ( AWG 20...AWG 11) Solid uten endehylse<br>Skrulklemmer, 2 x 0.5...2 x 2.5 mm <sup>2</sup> ( AWG 20...AWG 14) Solid uten endehylse<br>Skrulklemmer, 1 x 0.2...1 x 2.5 mm <sup>2</sup> ( AWG 24...AWG 12) Fleksibel med endehylse<br>Skrulklemmer, 2 x 0.2...2 x 1.5 mm <sup>2</sup> ( AWG 24...AWG 16) Fleksibel med endehylse |
| Tiltrekningsmoment          | 0,6...1 N.m i samsvar med IEC 60947-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kapslingsmateriale          | Selvslukkende plast                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lokal varsling              | POWER ON: LED ( Grønn)<br>Relè PÅ: LED ( gul)<br>Feil: LED ( gul)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Monteringssupport           | 35 mm symmetrical DIN rail i samsvar med IEC 60715                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Elektrisk levetid           | 100000 sykluser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Mekanisk levetid            | 30000000 sykluser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bruksområde                 | <= 360 operasjoner/time fullastet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Utnyttelsekategori          | AC-12 i samsvar med IEC 60947-5-1<br>AC-13 i samsvar med IEC 60947-5-1<br>AC-14 i samsvar med IEC 60947-5-1<br>AC-15 i samsvar med IEC 60947-5-1<br>DC-12 i samsvar med IEC 60947-5-1<br>DC-13 i samsvar med IEC 60947-5-1                                                                                                                                                   |
| Sikkerhet pålitelighet data | MTTFd = 399.5 år<br>B10d = 360000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bredde                      | 35 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vekt                        | 0,13 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kontrolltype                | Uten testknappen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Miljø

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektromagnetisk kompatibilitet  | Utslippsstandard for industrimiljøer conforming to IEC 61000-6-4<br>Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments conforming to IEC 61000-6-3<br>Immunitet for industrimiljøer conforming to IEC 61000-6-2 |
| Standarder                       | IEC 60255-1                                                                                                                                                                                                                                  |
| Produktsertifikater              | GL[RETURN]UL[RETURN]CSA[RETURN]GOST[RETURN]C-Tick                                                                                                                                                                                            |
| Direktiver                       | 89/336 / EEC - elektromagnetisk kompatibilitet<br>73/23 / EØF - Lavspenningsdirektivet                                                                                                                                                       |
| Omgivelsestemperatur for lagring | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                  |
| Omgivelsestemperatur for drift   | -20...50 °C                                                                                                                                                                                                                                  |
| Relativ fuktighet                | 95 % på 55 °C i samsvar med IEC 60068-2-30                                                                                                                                                                                                   |
| Vibrasjonsmotstand               | 0,35 mm (f= 5...57,6 Hz) i samsvar med IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 57,6...150 Hz) i samsvar med IEC 60255-21-1                                                                                                                                 |
| Støtmotstand                     | 15 gn for 11 ms i samsvar med IEC 60255-21-1                                                                                                                                                                                                 |
| IP-grad                          | IP20 i samsvar med IEC 60529 ( terminaler)<br>IP30 i samsvar med IEC 60529 ( hus)                                                                                                                                                            |
| Forurensningsgrad                | 3 i samsvar med IEC 60664-1                                                                                                                                                                                                                  |
| Dielektrisk prøvespenning        | 2 kV AC 50 Hz, 1 min                                                                                                                                                                                                                         |
| Ikke-spredende sjokkbølge        | 4 kV                                                                                                                                                                                                                                         |

## Forpakkingsinformasjon

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Enhetstype pakke 1       | PCE       |
| Antall enheter i pakke 1 | 1         |
| Pakke 1 Høyde            | 4,800 cm  |
| Pakke 1 Bredde           | 7,800 cm  |
| Pakke 1 Vekt             | 9,700 cm  |
| Package 1 Weight         | 133,000 g |
| Enhetstype pakke 2       | S03       |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Antall enheter i pakke 2 | 48        |
| Pakke 2 Høyde            | 30,000 cm |
| Pakke 2 Bredde           | 30,000 cm |
| Pakke 2 Lengde           | 40,000 cm |
| Pakke 2 Vekt             | 7,070 kg  |
| Enhetstype pakke 3       | P06       |
| Antall enheter i pakke 3 | 384       |
| Pakke 3 Høyde            | 75,000 cm |
| Pakke 3 Bredde           | 60,000 cm |
| Pakke 3 Lengde           | 80,000 cm |
| Pakke 3 Vekt             | 64,124 kg |

### Bærekraftig

|                            |                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Produktets miljøstatus     | Green Premium miljømerket produkt                                 |
| REACH-regelverk            | <a href="#">REACH-erklæring</a>                                   |
| EU RoHS-direktiv           | Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet) |
| Kvikksølvfri               | Ja                                                                |
| Kinas RoHS-forskrift       | <a href="#">Kinas RoHS-Erklæring</a>                              |
| Informasjon om RoHS-unntak | <a href="#">Ja</a>                                                |
| Miljøinformasjon           | <a href="#">Produktmiljøprofil</a>                                |
| Produktets livssyklus      | <a href="#">Informasjon Om Levetidsslutt</a>                      |

### Logistisk informasjon

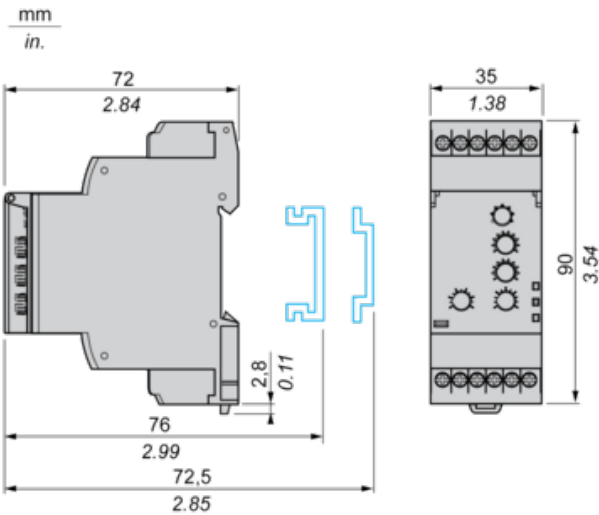
|                  |    |
|------------------|----|
| Opprinnelsesland | ID |
|------------------|----|

### Garantiperiode

|         |           |
|---------|-----------|
| Garanti | 18 months |
|---------|-----------|

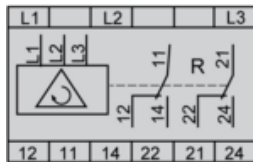
Multifunction 3-Phase Supply Control Relays

Dimensions and Mounting



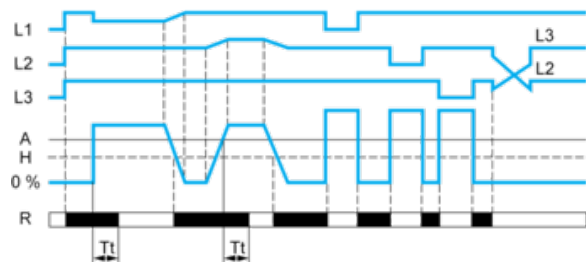
## Multifunction 3-Phase Supply Control Relays

### Wiring Diagram

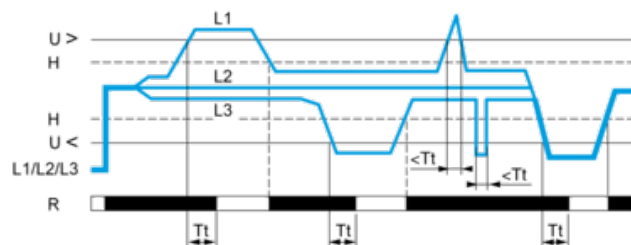


## Function Diagrams

Phase Sequence Control, Phase Failure Detection ( $U_{\text{measured}} < 0.7 \times \text{nominal supply voltage}$ ) and Asymmetry Detection



Control of Overvoltage and Undervoltage in Window Mode



## Legend

A Asymmetry threshold

$T_t$  Time delay after crossing of threshold

H Hysteresis

$U >$  Overvoltage threshold

$U <$  Undervoltage threshold

L1, L2, L3 Phases of the supply voltage monitored

R Output relay

Relay status: black color = energized.