



Hauptmerkmale

Baureihe	Harmony Control Relays
Gerätetyp	Steuerrelais
Produkt- oder Komponententyp	NFC control relay
Anzahl der Netzphasen	3 Phasen
Bezeichnung des Relais	RMNF22
Vom Relais überwachte Parameter	Phasenfolge Erkennung Phasenfehler Erkennung Überspannung Erkennung Unterspannung Über- und Unterschreitung der Netzfrequenz Asymmetrie
Unterstützte Betriebssysteme	Android
Software-Version	V4.4 oder neuer
Anwendung für das Produkt	Zelio NFC (im Google Play Store herunterladbar)
Produktkompatibilität	NFC-fähiges mobiles Endgerät
Zeitverzögerungstyp	Einstellbar 0,1 s - 1 min
Schaltleistung in VA	2000 VA

Zusatzmerkmale

NFC Betriebsfrequenz	13,56 MHz
Maximale übertragene HF-Leistung	0,0002 mW
Rückstellzeit	1500 ms bei maximaler Spannung
Max. Schaltspannung	250 V AC
Minimaler Schaltstrom	100 mA bei 6 V
Max. Schaltstrom	8 A AC
Versorgungsspannungsgrenzen	166,4...576 V AC Phase zu Phase 96...332,4 V AC Phase zu Neutral
Leistungsaufnahme in VA	4 VA bei 480 V AC 60 Hz
Lastfaktor	100 %
Frequenz der Versorgungsspannung	50 - 60 Hz +/- 10 %
Ausgangskontakte	2 Wechslerkontakte
Messbereich	208-480 V AC
Einstellgenauigkeit der Schaltepunkte	+/- (1,5 % + 1 V)
Einstellgenauigkeit der Zeitverzögerung	+/- 3 % für 10 s - 60 min Zeitverzögerungsbereich +/- 300ms für 0-10 s Zeitverzögerungsbereich
Hysteresis	3 % von fest für Erkennung Phasenfehler
Schutzfunktionen	166-576 V einstellbar Überspannungs- und Unterspannungserkennung (Phase zu Phase) 96-332 V einstellbar Überspannungs- und Unterspannungserkennung (Phase zu Neutral) 5-150 V einstellbar Asymmetrie 45-66 Hz einstellbar Über- oder Unternetzfrequenz
Maximale Hochlaufverzögerung beim Einschalten	650 ms
Messzyklus	150 ms Messzyklus als echte rms-Werte
Grenzwert Einstellung Spannung	2-20 % von ausgewählter Un
Grenzwert Einstellung Asymmetrie	2...20 % of Un selected

Wiederholgenauigkeit	+/-0,5 % für Eingangskreis +/- 3 % für Zeitverzögerung
Einst.-Gen. der Schaltschwelle	+/- (1,5 % + 1 V)
Messfehler	< 0,05 %/Hz mit Frequenzschwankung < 0,05 %/°C mit Temperaturschwankung
Reaktionszeit	<= 300 ms
Isolationswiderstand	> 100 MOhm bei 500 V DC entspricht IEC 60255-27
[Ui] Bemessungs-Isolationsspannung	400 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit [Uimp]	4 kV während 1,2/50 µs
Dielektrische Prüfspannung	2,5 kV, 1 min AC 50 Hz entspricht IEC 60255-27
Montageposition	Jede Position
Anschlüsse - Klemmen	Schraubklemmen, 2 x 0,5 - 2,5 mm² (AWG 20 - AWG 14) starr ohne Kabelende Schraubklemmen, 2 x 0,5 - 1,5 mm² (AWG 20 - AWG 16) flexibel mit Kabelende Schraubklemmen, 1 x 0,5 - 3,3 mm² (AWG 20 - AWG 12) starr ohne Kabelende Schraubklemmen, 1 x 0,5 - 2,5 mm² (AWG 20 - AWG 14) flexibel mit Kabelende
Anzugsmoment	0,6...1 Nm entspricht IEC 60947-1 0,60...0,99 Nm entspricht IEC 60947-1
Gehäusematerial	Selbstverlöschender Kunststoff
Lokale Signalisierung	LED Un: (stetig leuchtend), grün für Strom EIN LED R1: (stetig leuchtend), bernsteinfarben für Relais angezogen LED R1: (blinkend), bernsteinfarben für Zeitverzögerung läuft LED R2: (stetig leuchtend), bernsteinfarben für Relais angezogen LED R2: (blinkend), bernsteinfarben für Zeitverzögerung läuft LED PL: (stetig leuchtend), rot für Alarm Phasenausfallfehler ausgelöst LED PS: (blinkend), rot für Alarm Phasenfolgefehler ausgelöst LED UV: (stetig leuchtend), rot für Alarm Spannungsunterschreitungsfehler ausgelöst LED OV: (blinkend), rot für Alarm Spannungsüberschreitungsfehler ausgelöst LED UF: (stetig leuchtend), rot für Alarm Frequenzunterschreitungsfehler ausgelöst LED OF: (blinkend), rot für Alarm Frequenzüberschreitungsfehler ausgelöst LED ASYM: (stetig leuchtend), rot für Alarm Asymmetriefehler ausgelöst
Montagehalterung	35 mm DIN-Schiene entspricht IEC 60715
Elektrische Lebensdauer	100000 Zyklen
Mechanische Lebensdauer	10000000 Zyklen
Nutzungskategorie	AC-15 entspricht IEC 60947-5-1 DC-13 entspricht IEC 60947-5-1 AC-1 entspricht IEC 60947-4-1 DC-1 entspricht IEC 60947-4-1
[Ith] Konventioneller thermischer Strom in freier Luft	8 A
[Un] rated nominal voltage	208-480 V AC 50/60 Hz, non self-powered Versorgung 120-277 V AC 50/60 Hz, non self-powered Versorgung
Kontaktmaterial	Cadmiumfrei
Steuerungstyp	Ohne Prüftaster
Breite	22,5 mm
Höhe	90 mm
Tiefe	99 mm
Art und Zusammensetzung der Kontakte	2 Wechslerkontakte
Produktgewicht	0,125 kg

Montage

Störfest. gg. Kurzzeiteinbr.	10 ms
Elektromagnetische Verträglichkeit	Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen - Teststufe: 70 % (25/30 Zyklen) entspricht IEC 61000-4-11 Elektrostatische Entladung - Teststufe: 6 kV Level 3 (Kontaktentladung) entspricht IEC 61000-4-2 Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder - Teststufe: 10 V/m Level 3 entspricht IEC 61000-4-3 Störfestigkeit für industrielle Umgebungen entspricht IEC 61000-6-2 1 MHz gedämpfte oszillierende Welle - Teststufe: 2,5 kV CM, 1 kV DM Kriterien B entspricht IEC 61000-4-18 Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen - Teststufe: 0 % (0,5-25 Zyklen) entspricht IEC 61000-4-11 Magnetisches Feld bei Netzfrequenz - Teststufe: 30 A/m (dauernd)-300 A/m (1-3 s) Stufe 4 entspricht IEC 61000-4-8 Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen - Teststufe: 2 kV Stufe 4 (Differentialbetrieb) entspricht IEC 61000-4-5 Immunität für Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustrie-Umgebungen entspricht IEC 61000-6-1 Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen - Teststufe: 40 % (10/12 Zyklen) entspricht IEC 61000-4-11 Spannungsabunterbrechungen - Teststufe: 0 % Kriterien C (250/300 Zyklen) entspricht IEC 61000-4-29 Elektrische Funkentstörungsprüfung - Teststufe: 4 kV Kriterien B (direkt) entspricht IEC 61000-4-4 Emissionsnorm für industrielle Umgebungen entspricht IEC 61000-6-4 Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen - Teststufe: 4 kV Stufe 4 (Gleichtakt) entspricht IEC 61000-4-5 Elektrostatische Entladung - Teststufe: 8 kV Level 3 (Luftaustritt) entspricht IEC 61000-4-2 Leitungsgebundene HF-Störungen Level 3 entspricht IEC 61000-4-6
Normen	IEC 60255-1
Produktzertifizierungen	CE[RETURN]UL[RETURN]CSA[RETURN]CCC[RETURN]EAC[RETURN]RCM
Richtlinien	2014/30/EU - elektromagnetische Verträglichkeit 2014/35/EU - Niederspannungsrichtlinie 2014/53/EU - Funkanlagenrichtlinie
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-40...70 °C
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-20...60 °C
Relative Feuchtigkeit	93...97 % bei 25...55 °C entspricht IEC 60068-2-30
Vibrationsfestigkeit	0,075 mm (f= 10...58,1 Hz) nicht in Betrieb entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (f= 58,1...150 Hz) nicht in Betrieb entspricht IEC 60068-2-6 0,035 mm (f= 10...58,1 Hz) im Betrieb entspricht IEC 60068-2-6 0,5 gn (f= 58,1...150 Hz) im Betrieb entspricht IEC 60068-2-6
Stoßfestigkeit	15 gn (Dauer = 11 ms) für nicht in Betrieb entspricht IEC 60068-2-27 5 gn (Dauer = 11 ms) für im Betrieb entspricht IEC 60068-2-27
Schutzart (IP)	IP20 (Klemmen) entspricht IEC 60529 IP40 (Gehäuse) entspricht IEC 60529 IP40 (Frontplatte) entspricht IEC 60529
Verschmutzungsgrad	3 entspricht IEC 60664-1 3 entspricht UL 508
Überspannungskategorie	III entspricht IEC 60664-1 III entspricht UL 508

Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	9,6 cm
VPE 1 Breite	2,5 cm
VPE 1 Länge	10,8 cm
VPE 1 Gewicht	136,0 g
VPE 2 Art	S02
VPE 2 Menge	36
VPE 2 Höhe	15 cm
VPE 2 Breite	30 cm
VPE 2 Länge	40 cm
VPE 2 Gewicht	5,578 kg

VPE 3 Art	P06
VPE 3 Menge	576
VPE 3 Höhe	75 cm
VPE 3 Breite	60 cm
VPE 3 Länge	80 cm
VPE 3 Gewicht	98 kg

Nachhaltigkeit

Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
REACH-Verordnung	REACH-Deklaration
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)
Quecksilberfrei	Ja
RoHS-Richtlinie für China	RoHS-Erklärung Für China
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	Ja
Umweltproduktdeklaration	Produktumweltprofil
Kreislaufwirtschafts-Profil	Entsorgungsinformationen
WEEE	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.

Vertragliche Gewährleistung

Garantie	18 Monate
----------	-----------

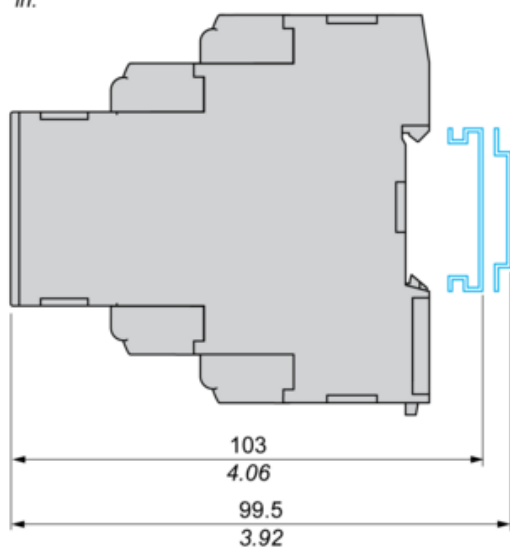
Dimensions



Mounting and Clearance

Rail Mounting

mm
in.



3-Phase Control Relay



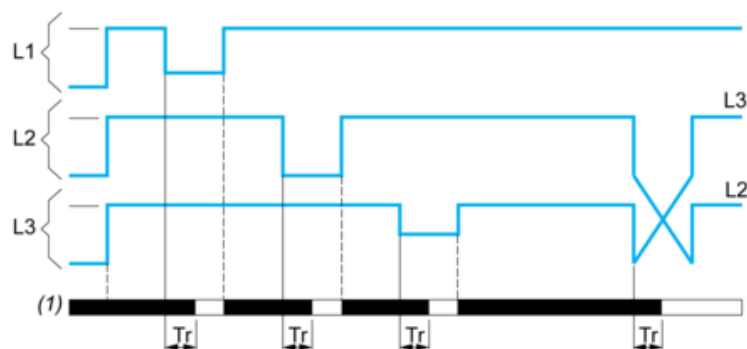
L1, L2, L3, (N) : Supply to be monitored (with or without neutral)

12, 11, 14 : 1st C/O contact of output relay

22, 21, 24 : 2nd C/O contact of output relay

Function Diagrams

Phase Loss and Phase Sequence



Tr : Response after crossing of threshold (< 300ms)

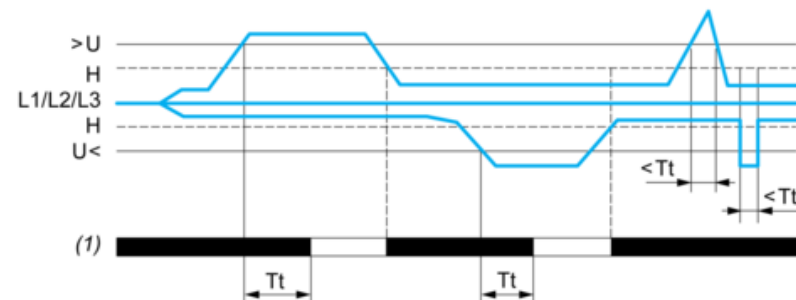
L1, L2, L3 : Phases of the supply voltage monitored

Alarm status:

- White color: Alarm triggered
- Black color: Alarm not triggered

(1) : Alarm

Overvoltage & Undervoltage



>U : Overvoltage threshold

H : Hysteresis

U< : Undervoltage threshold

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

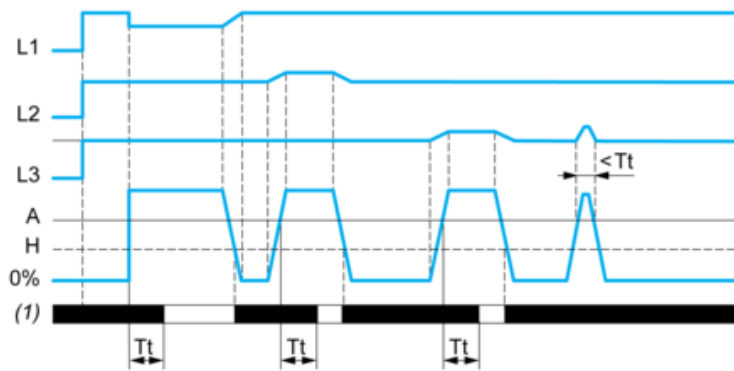
Tt : Time delay after crossing of threshold (adjustable on app)

Alarm status:

- White color : Alarm triggered
- Black color : Alarm not triggered

(1) : Alarm

Asymmetry



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

A : Asymmetry threshold (adjustable from 5...150V of the nominal supply voltage)

H : Hysteresis

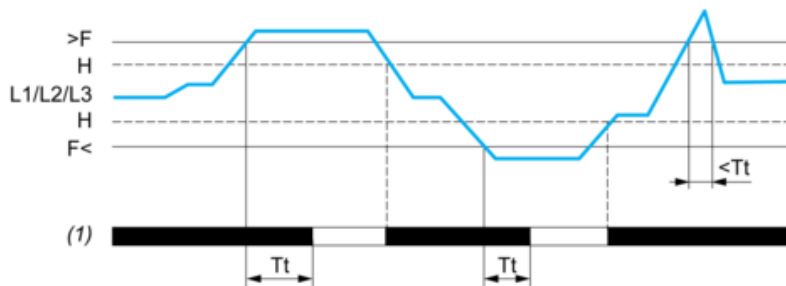
Tt : Time delay after crossing of threshold (adjustable on app)

Alarm status:

- White color : Alarm triggered
- Black color : Alarm not triggered

(1) : Alarm

Over Frequency & Under Frequency



>F : Over frequency threshold

H : Hysteresis

F< : Under frequency threshold

L1, L2, L3 : Line frequency

Tt : Time delay after crossing of threshold (adjustable on app)

Alarm status:

- White color : Alarm triggered
- Black color : Alarm not triggered

(1) : Alarm