

Wählbarer Grenzwert 30mA...30A (19 Bereiche)  
Zweidrahtverbindung Relais - Ringstromwandler  
Oberwellenfilter  
Negative oder positive Sicherheit einstellbar  
Ständiger Test, automatisch  
Rücksetzung manuell oder automatisch (3 Versuche)

Selectable set point 30mA...30A (19 ranges)  
2-wire connections relay ring current transformer  
Filter for harmonics  
Field-selectable negative or positive security (fail safe)  
Automatic permanent test  
Manual or automatic reset (3 restart attempts)

**DELTA**  
mod. RD1A

**EINGANG**

**Anschluss:** Niederspannungsnetz, in Verbindung mit Ringstromwandler DEL...N.  
**Kurvenform IΔn:** sinusförmig, pulsierend, angeschnittener Sinus, Mischstrom bis zu + 6mA DC Gleichanteil (Typ A gem. IEC60755)  
**Nennfrequenz fn:** 50Hz  
**Arbeitsfrequenz:** 47...63Hz

**INPUT**

**Connection:** low voltage lines, with series DEL...N transformer  
**Waveform IΔn:** sinusoidal, pulsating, chopped pulsating, pulsating + 6mA dc (type A according to IEC60755)  
**Rated frequency fn:** 50Hz  
**Working frequency:** 47...63Hz

**EINSTELLUNG**

**Auslösestrom IΔn:** einstellbar über 7-stelligen Drehschalter  
3 Faktoren x1 - x10 - x100  
**Bereiche IΔn:** gem. Tabelle

**SET UP**

**Current set point IΔn:** selectable by 7-position potentiometer,  
3 ranges x1 - x10 - x100  
**Ranges IΔn:** see table

IΔn								
		0,03	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3
	X1	30mA	50mA	75mA	100mA	150mA	200mA	300mA
X10	300mA	500mA	750mA	1A	1,5A	2A	3A	
X100	3A	5A	7,5A	10A	15A	20A	30A	

**keine Auslösung (IEC60755):** 0,5 IΔn  
**Ansprechgenauigkeit gem. IEC60755, IEC60947-2**  
**Ansprechzeit t:** einstellbar über 7-stelligen Drehschalter  
**Momentanauslösung (IEC60755, IEC60947-2):** < 40ms (@ 5 IΔn)  
**Bereiche t:** 0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 Sekunden  
**Max. Zeitabweichung:** 0,9...1,1t (@ 2IΔn) gem. IEC60755 und IEC60947- 2

**Non-operating residual current (IEC60755):** 0,5 IΔn  
**Intervention accuracy according to IEC60755, IEC60947-2**  
**Intervention time t:** selectable by 7-position potentiometer  
**Instantaneous intervention (IEC60755, IEC60947-2):** < 40ms (@5 IΔn)  
**Adjustable range t:** 0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 seconds  
**Maximum break time:** 0,9...1,1t (@ 2 IΔn) according to IEC60755, IEC60947-2

**SIGNALISIERUNG**

**POWER ON:** grüne LED "ON" leuchtet  
**Alarm-Meldung:** rote LED "TRIP" leuchtet + Relais schaltet  
**Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler:** rote LED "TRIP" leuchtet + Relais "TRIP" schaltet

**SIGNALING**

**Power ON:** green LED "ON"  
**Alarm intervention:** red LED "TRIP" + relay switching  
**Ring current transformer-relay connection failure:** red LED "TRIP" blinking + relay switching

**KONTROLLE**

**Hand-Test:** Prüfung der Funktion  
**am Gerät:** Fronttaste  
**Fernsteuerung:** über externen Schließerkontakt (nur bei Hilfsspannung AC)  
**Automatik-Test:** Prüfung der Verbindung zwischen Relais und Ringstromwandler

**CONTROL**

**Manual test:** it verifies the residual current relay perfect working  
**Local :** front key  
**Remote:** by external contact closing (available only with ac supply)  
**Automatic continuous test:** it verifies the integrity of the connection between relay and ring core

## ALARM

**Hauptalarmspeicherung**<sup>1</sup>: rote LED "TRIP" + Relais "TRIP" in Selbsthaltung  
<sup>1</sup> außer bei automatischer Rücksetzung

**Rücksetzung (reset)**: manuell oder automatisch, wählbar über DIP-Schalter

**Manuell, am Gerät**: Fronttaste

**Manuell, Fernsteuerung**: über externen Schließerkontakt

**Automatisch**: 3 Rücksetzversuche (1 Versuch je 60 Sekunden)

**Rücksetzwert**:  $\cong 50\% I_{\Delta n}$

## AUSGANG

**Relais**: 1 Wechselskontakt SPDT

**Kontaktlast**: 5A 250VAC  $\cos \varphi 1$  - 3A 250VAC  $\cos \varphi 0,4$  - 5A 30VDC

**Negative Sicherheit (Relais normal abgefallen) oder positive Sicherheit (Relais normal angezogen)**: einstellbar über DIP-Schalter

## HILFSSPANNUNG

◆ **Hilfsspannung (Uaux AC): 230V - 115V - 400V**

**Toleranz**: 95...127V (Uaux 115V) - 192...253V (Uaux 230V) -  
335...440V (Uaux 400V)

**Nennfrequenz**: 50Hz

**Arbeitsfrequenz**: 47...63Hz

**Eigenverbrauch**:  $\leq 3VA$

◆ **Hilfsspannung (Uaux DC): 24V - 48V - 110V**

**Eigenverbrauch**:  $\leq 2,5W$

**Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 300ms**

## ELEKTRISCHE SICHERHEIT

(EN 60439-1, EN 60010-1)

**Installationskategorie**: III

**Verschmutzungsgrad**: 2

**Isolationsspannung**: 450V

**Stoßspannungsfestigkeit** 5kV 1,2/50 $\mu$ s 0,5J

**Prüfkreis**: Eingang, Ausgang Relais, Hilfsspannung

**Prüfspannung** 2,5kV R.M.S. 50Hz/1min

**Prüfkreis**: Eingang, Ausgang Relais, Hilfsspannung

**Prüfspannung** 4kV R.M.S. 50Hz/1min

**Prüfkreis**: alle Kreise und Erde

## ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

(EMV)

**Emissionstest gem. EN50081-1, EN 55011**

**Immunitätstest gem. EN 50082-2**

**Hochfrequente Störanfälligkeit, 1MHz gedämpfte Schwingung (IEC 255-4)**

**Prüfspannung**: 2,5kV common mode, 1 kV series mode

## ARBEITSBEDINGUNGEN

**Betriebstemperatur**: -5...50°C

**Max. Temperaturbereich**: -10...55°C

**Lagertemperatur**: -40...70°C

**rel. Luftfeuchte (EN 60755)**: 50% (höchste Wert bei 40°C)

◆ **Option**: Tropenausführung

**Verlustleistung**<sup>1</sup>:  $\cong 2,5W$

<sup>1</sup> zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

## GEHÄUSE

**Abmessungen**: 2 Modul DIN 43880 (35,6mm breit)

**Front**: plombierbar

**Anschluss**: Schraubanschluss für Leiter mit max. 4 mm<sup>2</sup>

**Befestigung**: schnappbar auf DIN-Hutschiene 35mm (EN 50022)

**Gehäusematerial**: Makrolon, selbstverlöschend

**Schutzart (EN 60529)**: IP50 (Front), IP20 (Anschlüsse)

**Gewicht**: 200 Gramm

## ALARM

**TRIP state memorization**<sup>1</sup>: red LED "TRIP" + relay self-retaining

<sup>1</sup> excluded with automatic reset

**Reset**: manual or automatic, selectable by dip switch

**Local manual**: front key

**Remote manual**: external contact closing

**Automatic**: 3 restart attempts (1 each 60 seconds)

**Inhibited reset with persistent residual current**:  $\cong 50\% I_{\Delta n}$

## OUTPUT

**Relay**: 1 SPDT contact

**Contact range**: 5A 250Vac  $\cos \varphi 1$  - 3A 250Vac  $\cos \varphi 0,4$  - 5A 30Vdc

**Negative security (normally de-energised relay) or positive security fail safe (normally energised relay)**: selectable by dip switch

## AUXILIARY SUPPLY

◆ **Rated value Uaux ac: 230V - 115V - 400V**

**Tolerance**: 95...127V (Uaux 115V) - 192...253V (Uaux 230V) -  
335...440V (Uaux 400V)

**Rated frequency**: 50Hz

**Tolerance**: 47...63Hz

**Rated burden**:  $\leq 3VA$

◆ **Rated value Uaux dc: 24V - 48 - 110V**

**Rated burden**:  $\leq 2,5W$

**Immunity to short interruption of supply voltage up to 300ms (Rated Uaux)**

## INSULATION

(EN 60439-1, EN 60010-1)

**Installation category**: III

**Pollution degree**: 2

**Insulation reference voltage**: 450V

**Impulse voltage test** 5kV 1,2/50 $\mu$ s 0,5J

**Considered circuits**: input, relay output, auxiliary supply

**A.C. voltage test** 2,5kV r.m.s. 50Hz/1 min

**Considered circuits**: input, relay output, auxiliary supply

**A.C. voltage test** 4kV r.m.s. 50Hz/1 min

**Considered circuits**: all circuits and earth

## TESTS FOR ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

(EMC)

**Emission tests according to EN 50081-1, EN 55011**

**Immunity tests according to EN 50082-2**

**High frequency disturbance test, 1MHz damped oscillatory wave (IEC 255-4)**

**Test voltage**: 2,5kV common mode, 1kV series mode

## ENVIRONMENTAL CONDITIONS

**Nominal temperature range**: -5...50°C

**Limit temperature range**: -10...55°C

**Limit temperature range for storage**: -40...70°C

**Relative humidity (IEC 60755)**: 50% (highest value at 40°C)

◆ **Option**: tropicalization for saline-humid-heat ambient

**Max. power dissipation**<sup>1</sup>:  $\cong 2,5W$

<sup>1</sup> For switchboard thermal calculation

## HOUSING

**Housing**: 2 module DIN 43880

**Front frame**: sealable to avoid improper opening

**Connections**: screw terminals for cable up to 4 mm<sup>2</sup>

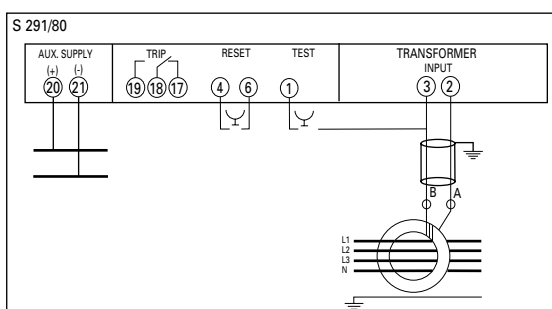
**Mounting**: rail 35mm (EN 50022)

**Housing material**: self-extinguishing makrolon

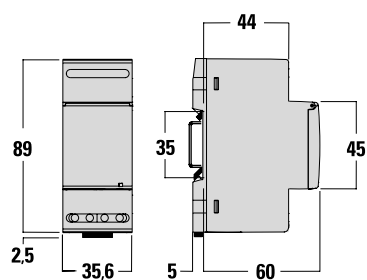
**Protection degree (EN 60529)**: IP50 front frame, IP20 terminals

**Weight**: 200 grams

**ANSCHLUSSBILD WIRING DIAGRAM**



**ABMESSUNGEN DIMENSIONS**



◆ DATEN SIND BEI DER BESTELLUNG ERFORDERLICH ◆ DATA TO BE COMMUNICATED WHEN ORDERING  
Tomek GmbH --- info@tomek.at ---www.tomek.at