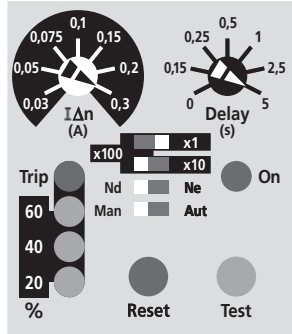
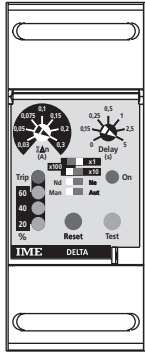


**2 Modul / module DIN 43880**



**RD3A**

Wählbarer Grenzwert 30mA...30A (19 Bereiche)  
Anzeige des momentanen Differenzstromes  $I_{\Delta n}$   
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)  
Instantaneous display as percentage of  $I_{\Delta n}$   
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)

**EINGANG**

**Anschluss:** Niederspannungsnetz, in Verbindung mit Ringstromwandler DEL...N  
**Kurvenform  $I_{\Delta n}$ :** sinusförmig, pulsierend, angeschnittener Sinus, Mischstrom bis zu + 6mA DC Gleichanteil (Typ A gem. IEC60755)  
**Nennfrequenz  $f_n$ :** 50Hz  
**Arbeitsfrequenz:** 47...63Hz

**EINSTELLUNG**

**Auslösestrom  $I_{\Delta n}$ :** einstellbar über 7-stelligen Drehschalter  
3 Faktoren x1 - x10 - x100  
**Bereiche  $I_{\Delta n}$ :** gem. Tabelle

		0,03	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3
$I_{\Delta n}$	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  $I_{\Delta n}$   
**Ansprechgenauigkeit gem. IEC60755, IEC60947-2**  
**Ansprechzeit t:** einstellbar über 7-stelligen Drehschalter  
**Momentanauslösung (IEC60755, IEC60947-2):** < 40ms (@ 5  $I_{\Delta n}$ )  
**Bereiche t:** 0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 Sekunden  
**Max. Zeitabweichung:** 0,9...1,1t (@ 2 $I_{\Delta n}$ ) gem. IEC60755, IEC60947-2

**SIGNALISIERUNG**

**POWER ON:** grüne LED "ON" leuchtet  
**Momentanwert  $I_{\Delta n}$ :** 3 gelbe LED, 20 - 40 - 60% vom eingestellten  $I_{\Delta n}$   
**Alarm-Meldung:** rote LED "TRIP" leuchtet + Relais schaltet  
**Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler:** rote LED "TRIP" leuchtet + Relais "TRIP" schaltet

**KONTROLLE**

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

**ALARM**

**Hauptalarmspeicherung <sup>1</sup>:** rote LED "TRIP" + Relais 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 Schließkontakt  
**Automatisch:** 3 Rücksetzversuche (1 Versuch je 60 Sekunden)  
**Rücksetzwert:**  $\approx$  50%  $I_{\Delta n}$

**INPUT**

**Connection:** low voltage lines, with series DEL...N transformer  
**Waveform  $I_{\Delta n}$ :** sinusoidal, pulsating, chopped pulsating, pulsating + 6mA dc (type A according to IEC60755)  
**Rated frequency  $f_n$ :** 50Hz  
**Working frequency:** 47...63Hz

**SET UP**

**Current set point  $I_{\Delta n}$ :** selectable by 7-position potentiometer, 3 ranges x1 - x10 - x100  
**Ranges  $I_{\Delta n}$ :** see table

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

**SIGNALING**

**Power ON:** green LED "ON"  
**Instantaneous value  $I_{\Delta n}$ :** 3 LED's, 20 - 40 - 60% of set  $I_{\Delta n}$  value  
**Alarm intervention:** red LED "TRIP" + relay switching  
**Ring current transformer-relay connection failure:** red LED "TRIP" blinking + relay switching

**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**

**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:**  $\approx$  50%  $I_{\Delta n}$

## AUSGANG

Relais: 1 Wechselkontakt 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 AC (Uaux): 115V - 230V - 240V - 400V

Toleranz: 0,85...1,1Uaux

Nennfrequenz: 50Hz

Arbeitsfrequenz: 47...63Hz

Eigenverbrauch:  $\leq$  2,5VA

Hilfsspannung DC (Uaux): 20...150V DC / 40...60V AC

Verpolungsschutz

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 1,2/50µs 0,5J

Prüfkreis: Eingang, Ausgang Relais, Hilfsspannung

Prüfspannung 2,5kV R.M.S. 50Hz/1min

Prüfspannung: 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>:  $\leq$  2,5W

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

## GEHÄUSE

Abmessungen: 2 Modul DIN 43880 (35,5mm 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

## 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: 115V - 230V - 240V - 400V

Tolerance: 0,85...1,1Uaux

Rated frequency: 50Hz

Tolerance: 47...63Hz

Rated burden:  $\leq$  2,5VA

Rated value Uaux: 20...150Vdc / 40...60Vac

Protected against incorrect polarity

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 1,2/50µs 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>:  $\leq$  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



PEWA Technik GmbH

Weidenweg 21  
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0

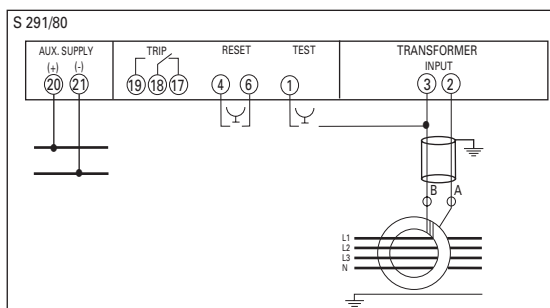
Fax: 02304-96109-88

E-Mail: info@pewa.de



www.pewa.de

**ANSCHLUSSBILD WIRING DIAGRAM**



**ABMESSUNGEN DIMENSIONS**

