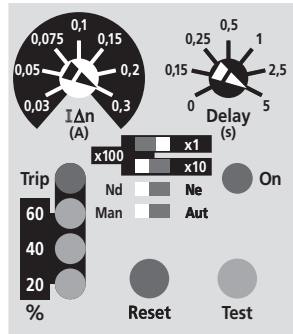
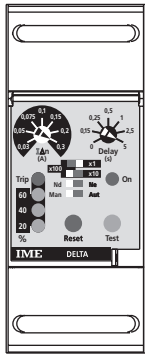


2 Modul / module DIN 43880

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)



RD3A

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 Schließerkontakt (nur bei Hilfsspannung AC)
Automatik-Test: Prüfung der Verbindung zwischen Relais und Ringstromwandler

ALARM

Hauptalarmspeicherung ¹: rote LED "TRIP" + Relais in Selbsthaltung
¹ 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: \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 ¹: red LED "TRIP" + relay self-retaining
¹ 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

Verlustleistung¹: \leq 2,5W

¹zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

GEHÄUSE

Abmessungen: 2 Modul DIN 43880 (35,5mm breit)

Front: plombierbar

Anschluss: Schraubanschluss für Leiter mit max. 4 mm²

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 dissipation¹: \leq 2,5W

¹For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: 2 module DIN 43880

Front frame: sealable to avoid improper opening

Connections: screw terminals for cable up to 4 mm²

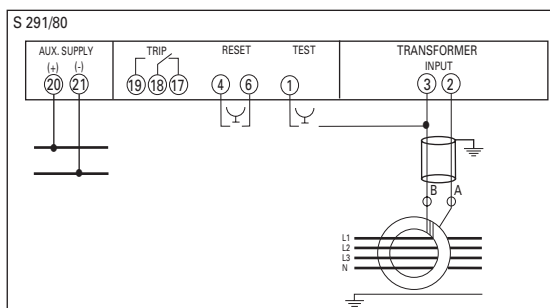
Mounting: rail 35mm (EN 50022)

Housing material: self-extinguishing makrolon

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

Weight: 200 grams

ANSCHLUSSBILD WIRING DIAGRAM



ABMESSUNGEN DIMENSIONS

