



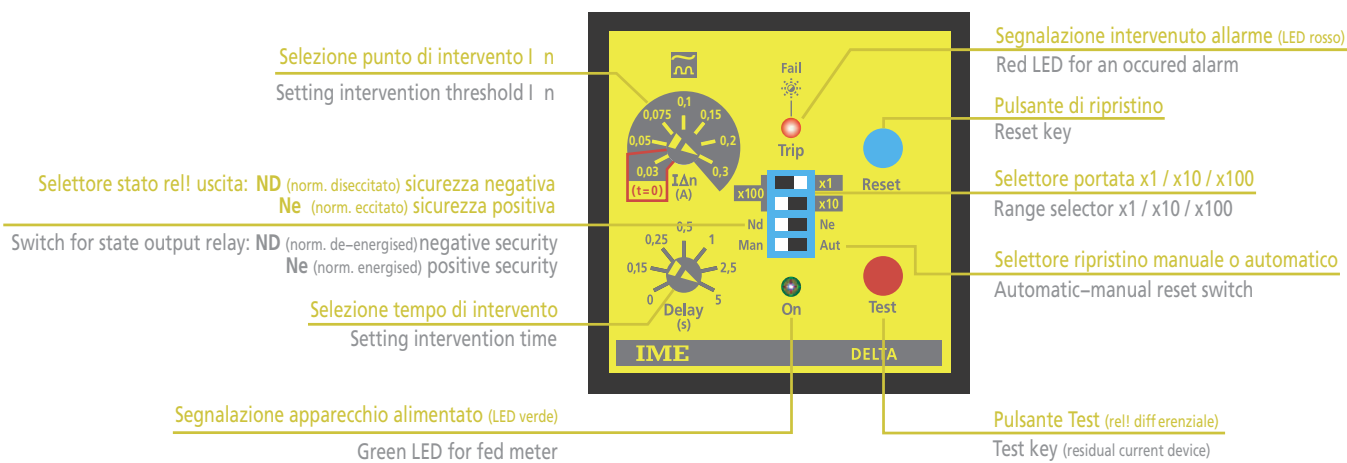
**Relè differenziale
48x48mm**

**Residual current device
48 x 48mm**

Delta 48-S

- Versione salvavita, con blocco elettrico (t = 0) a IΔn 30mA
- Punto di intervento selezionabile 30mA...30A (19 portate)
- Sicurezza positiva o negativa selezionabile in campo
- Test automatico permanente
- Ripristino manuale o automatico (3 tentativi)

- Instantaneous (t = 0) at IΔn 30mA
- Selectable set point 30mA...30A (19 ranges)
- Field-selectable negative or positive security (fail safe)
- Automatic permanent test
- Manual or automatic reset (3 restart attempts)



MODELLO MODEL		48-S
CODICE CODE		RD1D...
NOTA TECNICA TECHNICAL NOTE		NT556
PORTATE RANGES	19: 0,03...30A	X
	18: 0,5...30A	
BLOCCO ELETTRICO INSTANTANEOUS	t=0s a/at IΔn 30mA	X
FORMA D'ONDA WAVEFORM	Sinusoidale (tipo AC) Sinusoidal (AC type)	X
	Pulsante parzializzata con componente continua (tipo A) Chopped pulsating with superimposed dc (A type)	X
FILTRO COMPONENTI ARMONICHE FILTER FOR HARMONICS	Selezionabile Selectable	
	Fisso Fixed	
NORMA DI RIFERIMENTO ACCORDING TO	EN60947-2 IEC60947-2	X
ALLARME ALARM	1 Uscita Relè 1 Relay Output	X
	2 Uscite Relè 2 Relays Output	
	1 Uscita + Preallarme 1 Output + Pre-alarm	
VISUALIZZAZIONE IΔn DISPLAY	Barra LED LED Bargraph	
	Display	
USCITA RELE' RELAY OUTPUT	SPDT	X
	SPDT + SPST	
	2 SPDT	
SICUREZZA positiva / negativa SECURITY positive / negative	Selezionabile Selectable	X
TEST	Locale Local	X
	Remoto Remote	■
	Automatico Automatic	X
RIPRISTINO RESET	Locale Local	X
	Remoto Remote	X
	Automatico Automatic	X
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA AUXILIARY SUPPLY	230Vca/ac	X
	24-48-115-240-400Vca/ac	X
	20...150Vcc/dc	X
	10...36Vcc/dc	
DIMENSIONI DIMENSIONS	2 Moduli 2 Module	
	4 Moduli 4 Module	
	48 x 48 mm	X
	72 x 72 mm	
	96 x 96 mm	

CODICI DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	AL. AUSILIARIA AUX. SUPPLY
RD1DF1HB	20...150V cc/dc - 40...60Vca/ac
RD1DF12B	115V ca/ac
RD1DF13B	230V ca/ac
RD1DF14B	240V ca/ac
RD1DF15B	400V ca/ac
RD1DF11B	24V ca/ac

INGRESSO

Inserzione: linea bassa tensione, con trasformatore serie TD

Forma d'onda I Δ n: sinusoidale (tipo AC) o pulsante parzializzata con componente continua (tipo A) in accordo con EN60947-2 (annesso B e M) ed. VIII (2007) / IEC60947-2

Frequenza nominale fn: 50Hz

Frequenza di funzionamento: 47...63Hz

PREDISPOSIZIONE

Punto di intervento I Δ n: selezionabile con potenziometro a 7 posizioni, 3 gamme x1 - x10 - x100

Portate I Δ n: vedi tabella

		0,03	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3
I Δ 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

Corrente differenziale di non intervento: 0,5 I Δ n

Tempo di intervento t: selezionabile con potenziometro a 7 posizioni

Campo regolazione t: 0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 secondi

INPUT

Connection: low voltage lines, with series TD transformer

Waveform I Δ n: sinusoidal (type AC) or chopped pulsating with superimposed d.c. (type A) according to EN60947-2 (annex B and M) IEC60947-2

Rated frequency fn: 50Hz

Working frequency: 47...63Hz

SET UP

Current set point I Δ n: selectable by 7-position potentiometer, 3 ranges x1 - x10 - x100

Ranges I Δ n: see table

Non-operating residual current : 0,5 I Δ n

Intervention time t: selectable by 7 position potentiometer

Adjustable range t: 0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 seconds

Soglia intervento (I Δ n) Set point (I Δ n)	0,03A	0,05...30A					
Ritardo impostato t(s) Selected delay t(s)	0s	0,15s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s
Tempo non intervento @ 2I Δ n Non-operating time at @ 2I Δ n		0,15s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s
Max. ritardo @ 5I Δ n Max. delay @ 5I Δ n	0,03s	0,24s	0,35s	0,63s	1,20s	2,80s	5,50s

Selezionando la soglia di intervento nella posizione 0,03 viene automaticamente escluso il ritardo intervento, indipendentemente dalla posizione del moltiplicatore di portata (x1/10/100).

Selecting the intervention threshold on position 0,03 the intervention delay is automatically excluded, independently of position of range selector (x1/10/100).

SEGNALAZIONE

Strumento alimentato: LED verde "ON"

Intervento allarme: LED rosso "TRIP" + commutazione relè

Interruzione collegamenti relè-toroide: lampeggio LED rosso "TRIP" + commutazione relè "TRIP"

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

CONTROLLO

Test manuale: verifica l'efficienza del relè differenziale

Locale: pulsante frontale

Remoto: chiusura contatto esterno (Non realizzabile con aux cc e con Uaux 48Vca)

Test automatico permanente: verifica la continuità del collegamento relè differenziale - toroide

CONTROL

Manual test: it verifies the residual current relay perfect working

Local: front key

Remote: by external contact closing (Not available with dc supply and Uaux 48Vca)

Automatic continuous test: it verifies the integrity of the connection between relay and ring core

ALLARME

Memorizzazione intervento '1: LED rosso "TRIP" + autoritenuta relè 'esclusa con reset automatico

Ripristino (reset): manuale o automatico, selezionabile tramite dip switch

Manuale locale: pulsante frontale

Manuale remoto: chiusura contatto esterno

Automatico: 3 tentativi di ripristino (1 ogni 60 secondi)

Ripristino inibito con corrente differenziale persistente: > 50% I Δ n

ALARM

TRIP state memorization '1: red LED "TRIP" + relay self-retaining '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: > 50% I Δ n

USCITA

Relè: 1 contatto di scambio SPDT

Portata contatti: 5A 250Vca $\cos\varphi$ 1 - 3A 250Vca $\cos\varphi$ 0,4 - 5A 30Vcc

Sicurezza negativa/condizionata (relè normalmente diseccitato) oppure positiva/incondizionata (relè normalmente eccitato): selezionabile tramite dip switch

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Valore nominale U_{aux} : 24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V

Variazione ammessa: 0,85...1,1 U_{aux} - 40...60V (U_{aux} 48V)

Frequenza nominale: 50Hz

Variazione ammessa: 47...63Hz

Autoconsumo: \leq 2,5VA

Valore nominale U_{aux} : 20...150Vdc

Protezione contro l'inversione di polarità

Autoconsumo: \leq 2,5W

Insensibilità ai buchi di tensione con durata fino a 300ms (U_{aux} nominale)

ISOLAMENTO

(EN/IEC 60947-1)

Categoria di installazione: III

Grado di inquinamento: 2

Tensione di riferimento per l'isolamento: 450V

Prova di tensione a impulso 5kV 1,2/50 μ s 0,5J

Circuiti considerati: ingresso, uscita relè, alimentazione ausiliaria

Prova a tensione alternata 2,5kV valore efficace 50Hz/1min

Circuiti considerati: ingresso, uscita relè, alimentazione ausiliaria

Prova a tensione alternata 4kV valore efficace 50Hz/1min

Circuiti considerati: tutti i circuiti e massa

PROVE DI COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

Prove di emissione in accordo con EN / IEC 60947-2

Prove di immunità in accordo con EN / IEC 60947-2

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di impiego: -5...50°C

Temperatura limite di funzionamento: -10...55°C

Temperatura di magazzino: -40...70°C

Umidità relativa (IEC60755): 50% (valore massimo a 40°C)

Adatto all'utilizzo in clima tropicale

Massima potenza dissipata¹: \leq 2W

¹Per il dimensionamento termico dei quadri

CUSTODIA

Custodia: incasso (foratura pannello 45x45 mm)

Profondità: 102 mm

Frontale: 48x48 mm (52x52 mm con opzione IP54)

Conessioni: faston 6,3 x 0,8 mm

Materiale custodia: policarbonato autoestinguente

Grado di protezione (EN/IEC 60529): IP40 frontale, IP20 morsetti

Opzione: kit per protezione frontale IP54

Peso: 200 grammi

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 U_{aux} : 24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V

Tolerance: 0,85...1,1 U_{aux} - 40...60V (U_{aux} 48V)

Rated frequency: 50Hz

Tolerance: 47...63Hz

Rated burden: \leq 2,5VA

Rated value U_{aux} : 20...150Vdc

Protected against incorrect polarity

Rated burden: \leq 2,5W

Immunity to short interruption of supply voltage up to 300ms (Rated U_{aux})

INSULATION

(EN/IEC 60947-1)

Installation category: III

Pollution degree: 2

Insulation reference voltage: 450V

Impulse voltage test 5kV 1,2/50 μ 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

Emission tests according to EN / IEC 60947-2

Immunity tests according to EN / IEC 60947-2

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Nominal temperature range: -5...50°C

Limit temperature range: -10...55°C

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

Relative humidity (IEC60755): 50% (highest value at 40°C)

Suitable for tropical climates

Max. power dissipation¹: \leq 2W

¹For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: flush mounting (panel cutout 45x45 mm)

Depth: 102 mm

Front frame: 48x48 mm (52x52 mm con opzione IP54)

Connections: fast-ons 6,3 x 0,8 mm.

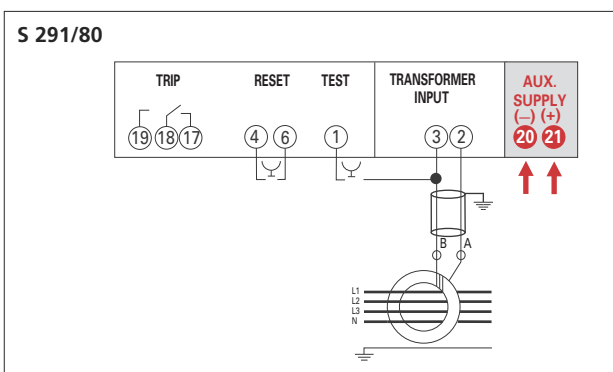
Housing material: self-extinguishing polycarbonate

Protection degree (EN/IEC 60529): IP40 front frame, IP20 terminals

Option: kit for IP54 front frame protection

Weight: 200 grams

SCHEMA D'INSERZIONE WIRING DIAGRAM



DIMENSIONI DIMENSIONS

