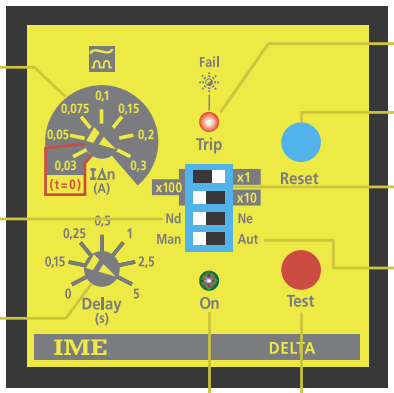
Relè differenziale 48 x 48mm

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)



Selezione punto di intervento I n
Setting intervention threshold I n

Selettore stato rel! uscita: **ND** (norm. diseccitato) sicurezza negativa
Ne (norm. eccitato) sicurezza positiva
Switch for state output relay: **ND** (norm. de–energised) negative security
Ne (norm. energised) positive security

Selezione tempo di intervento
Setting intervention time

Segnalazione apparecchio alimentato (LED verde)
Green LED for fed meter

Segnalazione intervenuto allarme (LED rosso)
Red LED for an occured alarm

Pulsante di ripristino
Reset key

Selettore portata x1 / x10 / x100
Range selector x1 / x10 / x100

Selettore ripristino manuale o automatico
Automatic–manual reset switch

Pulsante Test (rel! diff erenziale)
Test key (residual current device)

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

■ Non realizzabile con al.aus.20...150Vcc-48Vca Not available with aux. supply 20...150Vdc-48Vac

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 IΔn: 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

INPUT

Connection: *low voltage lines, with series TD transformer*

Waveform IΔn: *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*

PREDISPOSIZIONE

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

Portate IΔn: vedi tabella

SET UP

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

Ranges IΔn: *see table*

		0,03	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3
IΔn	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 IΔn

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

Non-operating residual current : *0,5 IΔn*

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 (IΔn) *Set point (IΔn)*	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 @ 2IΔn *Non-operating time at @ 2IΔn*		0,15s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s
Max. ritardo @ 5IΔn *Max. delay @ 5IΔn*	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 48Vac)*

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

ALLARME

Memorizzazione intervento [1]: LED rosso "TRIP" + autoritenuta relè

[1]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% IΔn

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: *> 50% IΔn*

USCITA

Relè: 1 contatto di scambio SPDT

Portata contatti: 5A 250Vca cosφ 1 - 3A 250Vca cosφ 0,4 - 5A 30Vcc

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

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Valore nominale Uaux: 24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V

Variazione ammessa: 0,85...1,1Uaux - 40...60V (Uaux 48V)

Frequenza nominale: 50Hz

Variazione ammessa: 47...63Hz

Autoconsumo: ≤ 2,5VA

Valore nominale Uaux: 20...150Vcc

Protezione contro l'inversione di polarità

Autoconsumo: ≤ 2,5W

Insensibilità ai buchi di tensione con durata fino a 300ms (Uaux 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 1,2/50μs 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 magazzinaggio: -40…70°C

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

Adatto all'utilizzo in clima tropicale

Massima potenza dissipata[1]: ≤ 2W

[1]Per il dimensionamento termico dei quadri

CUSTODIA

Custodia: incasso (foratura pannello 45x45 mm)

Profondità: 102 mm

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

Connessioni: 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 cosφ 1 - 3A 250Vac cosφ 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: *24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V*

Tolerance: *0,85...1,1Uaux - 40...60V (Uaux 48V)*

Rated frequency: *50Hz*

Tolerance: *47…63Hz*

Rated burden: *≤ 2,5VA*

Rated value Uaux: *20...150Vdc*

Protected against incorrect polarity

Rated burden: *≤ 2,5W*

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

INSULATION *(EN/IEC 60947-1)*

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

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 dissipation[1]: *≤ 2W*

[1]For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: *flush mounting (panel cutout 45x45 mm)*

Depth: *102 mm*

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

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

Housing material: *self-extinguishing policarbonate*

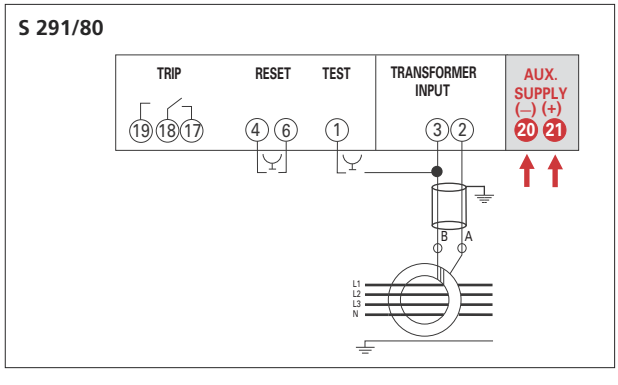
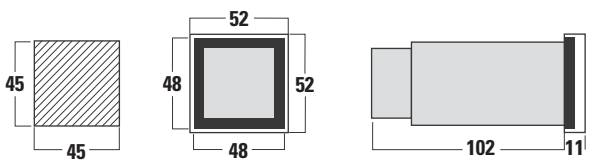
Protection degree *(EN/IEC 60529):* *IP40 front frame, IP20 terminals*

Option: *kit for IP54 front frame protection*

Weight: *200 grams*

La I.M.E. S.p.A. si riserva in qualsiasi momento, di modificare le caratteristiche tecniche senza darne preavviso. / *I.M.E. S.p.A. reserves the right, to modify the technical characteristics without notice.*

SCHEMA D'INSERZIONE *WIRING DIAGRAM*



DIMENSIONI *DIMENSIONS*