



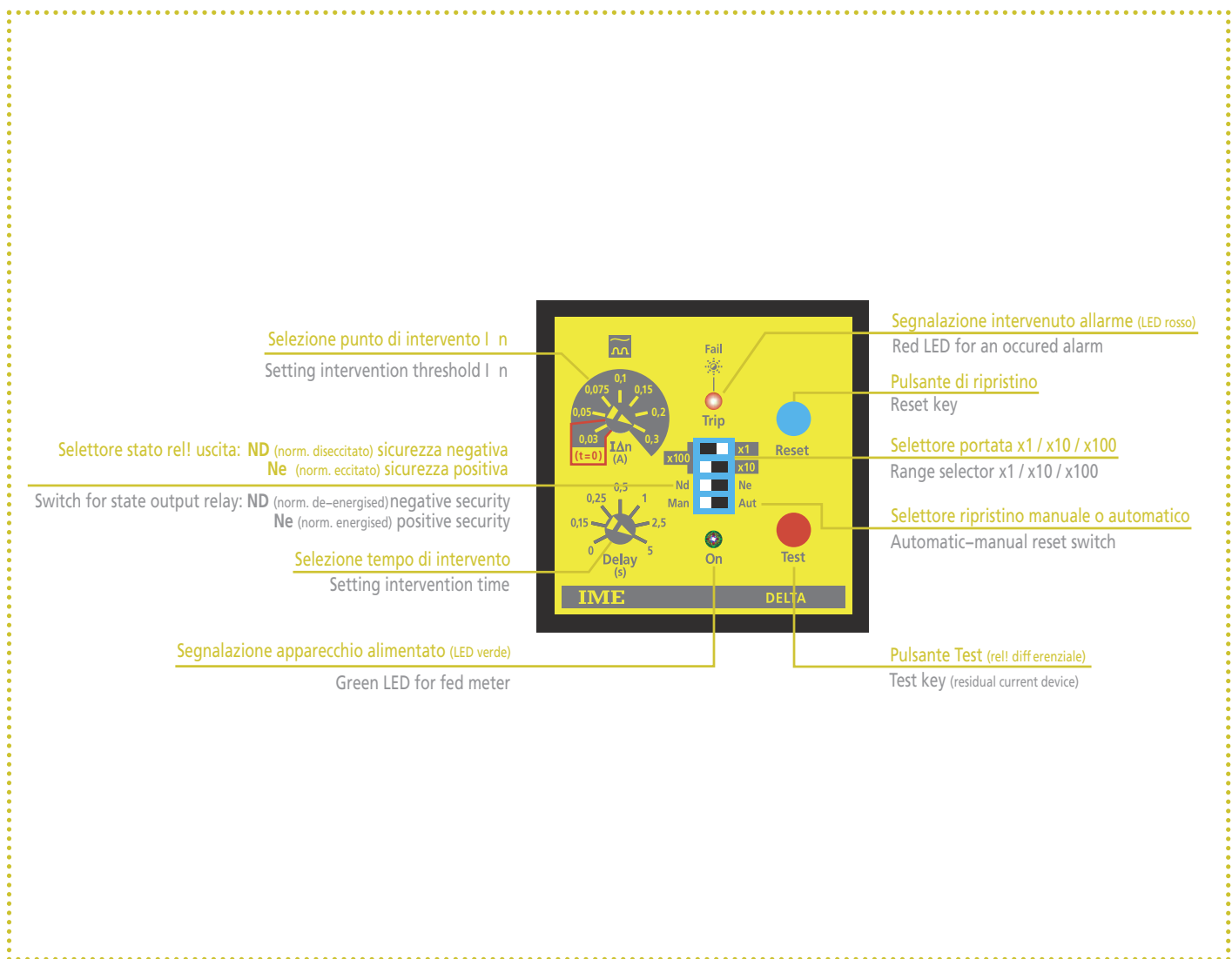
**Relè differenziale
48x48mm**

**Residual current device
48x48mm**

Delta 48-S

Versione salvavita, con blocco elettrico
(t = 0) a I_{Δn} 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)

Istantaneous
(t = 0) at I_{Δn} 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)



CODICI DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	AL. AUSILIARIA AUX. SUPPLY
RD1D21HB	20...150V cc/dc - 40...60Vca/ac
RD1D212B	115V ca/ac
RD1D213B	230V ca/ac
RD1D214B	240V ca/ac
RD1D215B	400V 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 IEC/EN60947-2 Annesso M

Frequenza nominale fn: 50Hz

Frequenza di funzionamento: 47...63Hz

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 IEC/EN60947-2 Annex M

Rated frequency fn: 50Hz

Working frequency: 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

SET UP

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

Ranges I Δ n: see table

		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

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

Intervention time t: selectable by 7 position potentiometer

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	

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

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).

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

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

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

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

ALARM

TRIP state memorization '1: red LED "TRIP" + relay self-retaining

'excluded with automatic reset

Reset: manual or automatic, selectable by dip switch

Manuale: pulsante frontale
Automatico: 3 tentativi di ripristino (1 ogni 60 secondi)
Ripristino inibito con corrente differenziale persistente: > 50% I_{∅n}

USCITA

Relè: 1 contatto di scambio SPDT + 1 contatto SPST
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: 48 - 115V - 230V - 240V - 400V
Variatione ammessa: 0,85...1,1Uaux - 40...60V (Uaux 48V)
Frequenza nominale: 50Hz
Variatione ammessa: 47...63Hz
Autoconsumo: ≤ 2,5VA
Valore nominale Uaux: 20...150Vdc
Protezione contro l'inversione di polarità
Autoconsumo: ≤ 2,5W
Insensibilità ai buchi di tensione con durata fino a 300ms (Uaux nominale)

ISOLAMENTO

(IEC/EN 60947-1)

Categoria di installazione: III
Grado di inquinamento: 2
Tensione di riferimento per l'isolamento: 450V
Prova di tensione a impulso 5kV 1,2/50αs 0,5J
Circuiti considerati: ingresso, uscita relè, alimentazione ausiliaria
Prova a tensione alternata 2,5kV valore efficace 50Hz/1 min
Circuiti considerati: ingresso, uscita relè, alimentazione ausiliaria
Prova a tensione alternata 4kV valore efficace 50Hz/1 min
Circuiti considerati: tutti i circuiti e massa

COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

(IEC/EN 60947-2)

Prova di emissione in accordo con EN 50081-1, EN 55011
Prova di immunità in accordo con EN 50082-2
Prova di disturbo ad alta frequenza, onda oscillatoria smorzata 1MHz (EN61000-4-4)
Tensione di prova: 2,5kV modo comune, 1kV modo serie

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 dissipata¹: ≤ 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: makrolon autoestinguente
Grado di protezione (EN60529): IP40 frontale, IP20 morsetti
Opzione: kit per protezione frontale IP54
Peso: 200 grammi

Manual: front key
Automatic: 3 restart attempts (1 each 60 seconds)
Inhibited reset with persistent residual current: > 50% I_{∅n}

OUTPUT

Relay: 1 SPDT contact + 1 SPST 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: 48 - 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

(IEC/EN 60947-1)

Installation category: III
Pollution degree: 2
Insulation reference voltage: 450V
Impulse voltage test 5kV 1,2/50αs 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

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

(IEC/EN 60947-2)

Emission tests according to EN 50081-1, EN 55011
Immunity tests according to EN 50082-2
High frequency disturbance test, 1MHz damped oscillatory wave (EN61000-4-4)
Test voltage: 2,5kV common mode, 1kV series mode

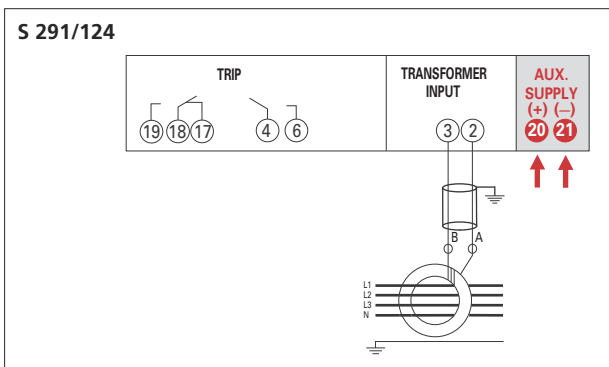
ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Nominal temperature range: -5...50°C
Limit temperature range: -10...55°C
Limit temperature range for storage: -40...70°C
Relative humidity (IEC60755): 50% (highest value at 40°C)
Suitable for tropical climates
Max. power dissipation¹: ≤ 2W
¹For 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 makrolon
Protection degree (EN60529): IP40 front frame, IP20 terminals
Option: kit for IP54 front frame protection
Weight: 200 grams

SCHEMA D'INSERZIONE WIRING DIAGRAM



DIMENSIONI DIMENSIONS

