



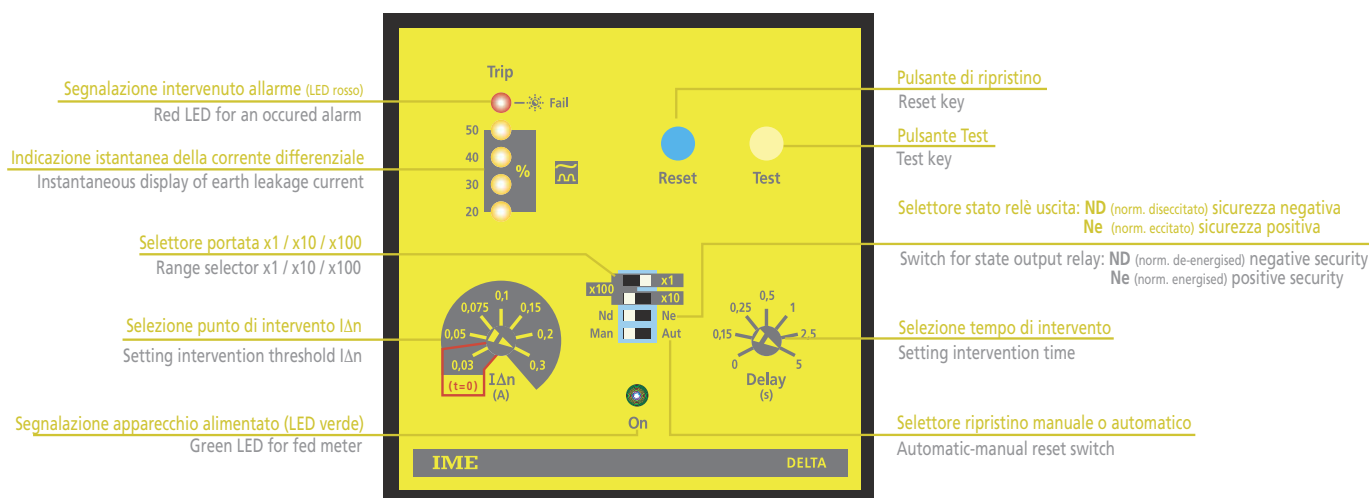
**Relè differenziale  
72x72mm**

**Residual current device  
72x72mm**

**Delta 72-S**

- Versione salvavita, con blocco elettrico (t = 0) a I $\Delta$ n 30mA
- Punto di intervento selezionabile 30mA...30A (19 portate)
- Visualizzazione istantanea percentuale di I $\Delta$ n
- Soglia preallarme
- Sicurezza positiva o negativa selezionabile in campo
- Test automatico permanente
- Ripristino manuale o automatico (3 tentativi)

- Instantaneous (t = 0) at I $\Delta$ n 30mA
- Selectable set point 30mA...30A (19 ranges)
- Instantaneous display as percentage of I $\Delta$ n
- Pre-alarm threshold
- Field-selectable negative or positive security (fail safe)
- Automatic permanent test
- Manual or automatic reset (3 restart attempts)



MODELLO MODEL		72-S
CODICE CODE		RD1EP...
NOTA TECNICA TECHNICAL NOTE		NT552
PORTATE RANGES	19: 0,03...30A	X
	18: 0,5...30A	
BLOCCO ELETTRICO Istantaneo	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	
	2 Uscite Relè 2 Relays Output	
	1 Uscita + Preallarme 1 Output + Pre-alarm	X
VISUALIZZAZIONE IΔn DISPLAY	Barra LED LED Bargraph	X
	Display	
USCITA RELE' RELAY OUTPUT	SPDT	
	SPDT + SPST	
	2 SPDT	X
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	
	72 x 72 mm	X
	96 x 96 mm	

CODICI DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	AL. AUSILIARIA AUX. SUPPLY
RD1EP1HB	20...150V cc/dc - 40...60Vca/ac
RD1EP12B	115V ca/ac
RD1EP13B	230V ca/ac
RD1EP14B	240V ca/ac
RD1EP15B	400V ca/ac
RD1EP11B	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 IEC/EN60947-2 annesso M

**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 IEC/EN60947-2 annex M

**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 :** 0,5IΔn

**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).

**Preallarme:** soglia di intervento fissa, 50% del valore IΔn imposto

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

**Pre-alarm:** fixed intervention threshold, 50% of loaded IΔn value

## SEGNALAZIONE

**Strumento alimentato:** LED verde "ON"

**Valore istantaneo IΔn:** 4 LED gialli, 20 - 30 - 40 - 50% del valore IΔn impostato

**Intervento allarme:** LED rosso "TRIP" + commutazione relè "TRIP"

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

**Preallarme:** commutazione relè 50% IΔn

## SIGNALING

**Power ON:** green LED "ON"

**Instantaneous value IΔn:** 4 yellow LED's, 20 - 30 - 40 - 50% of set IΔn value

**Alarm intervention:** red LED "TRIP" + "TRIP" relay switching

**Ring current transformer-relay connection failure:** red LED "TRIP" blinking + "TRIP" relay switching

**Pre-alarm:** 50% IΔn 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**<sup>1</sup>: LED rosso "TRIP" + autoritenuta relè  
<sup>1</sup>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<sub>Δn</sub>

## USCITA

**Relè 50% I<sub>Δn</sub>**: 1 contatto di scambio SPDT (Sicurezza negativa)

**Relè "TRIP"**: 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 U<sub>aux</sub>**: 24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V

**Variatione ammessa**: 0,85...1,1U<sub>aux</sub> - 40...60V (U<sub>aux</sub> 48V)

**Frequenza nominale**: 50Hz

**Variatione ammessa**: 47...63Hz

**Autoconsumo**: ≤ 2,5VA

**Valore nominale U<sub>aux</sub>**: 20...150Vdc

**Protezione contro l'inversione di polarità**

**Autoconsumo**: ≤ 2,5W

**Insensibilità ai buchi di tensione con durata fino a 150ms (U<sub>aux</sub> 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 1,2/50μs 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 IEC/EN 60947-2**

**Prove di immunità in accordo con IEC/EN 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 dissipata**<sup>1</sup>: ≤ 2W

<sup>1</sup>Per il dimensionamento termico dei quadri

## CUSTODIA

**Custodia**: incasso (foratura pannello 68x68mm)

**Frontale**: 72x72mm (75x75 mm con opzione IP54)

**Profondità**: 75 mm

**Connessioni**: faston 6,3x0,8mm

**Materiale custodia**: policarbonato autoestinguento

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

**Peso**: 250 grammi

## 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**: > 50% I<sub>Δn</sub>

## OUTPUT

**50% I<sub>Δn</sub> relay**: 1 SPDT contact (Negative security)

**"TRIP" 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 U<sub>aux</sub>**: 24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V

**Tolerance**: 0,85...1,1U<sub>aux</sub> - 40...60V (U<sub>aux</sub> 48V)

**Rated frequency**: 50Hz

**Tolerance**: 47...63Hz

**Rated burden**: ≤ 2,5VA

**Rated value U<sub>aux</sub>**: 20...150Vdc

**Protected against incorrect polarity**

**Rated burden**: ≤ 2,5W

**Immunity to short interruption of supply voltage up to 150ms (Rated U<sub>aux</sub>)**

## INSULATION

(IEC/EN 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 IEC/EN 60947-2**

**Immunity tests according to IEC/EN 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**<sup>1</sup>: ≤ 2W

<sup>1</sup>For switchboard thermal calculation

## HOUSING

**Housing**: flush mounting (panel cutout 68x68mm)

**Front frame**: 72x72mm (75x75 mm with IP54 option)

**Depth**: 75 mm

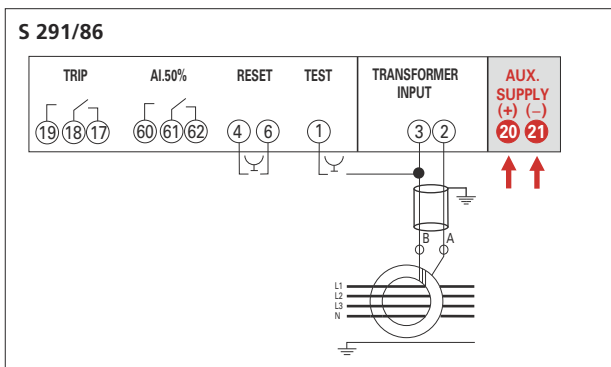
**Connections**: fast-ons 6,3x0,8mm

**Housing material**: self-extinguishing polycarbonate

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

**Weight**: 250 grams

**SCHEMA D'INSERZIONE WIRING DIAGRAM**



**DIMENSIONI DIMENSIONS**

