



**Relè differenziale  
96x96mm**

**Residual current device  
96x96mm**

**Delta 96-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  
Sicurezza positiva o negativa  
selezionabile in campo

Test automatico permanente

Relè di allarme + preallarme oppure relè  
allarme con doppio scambio

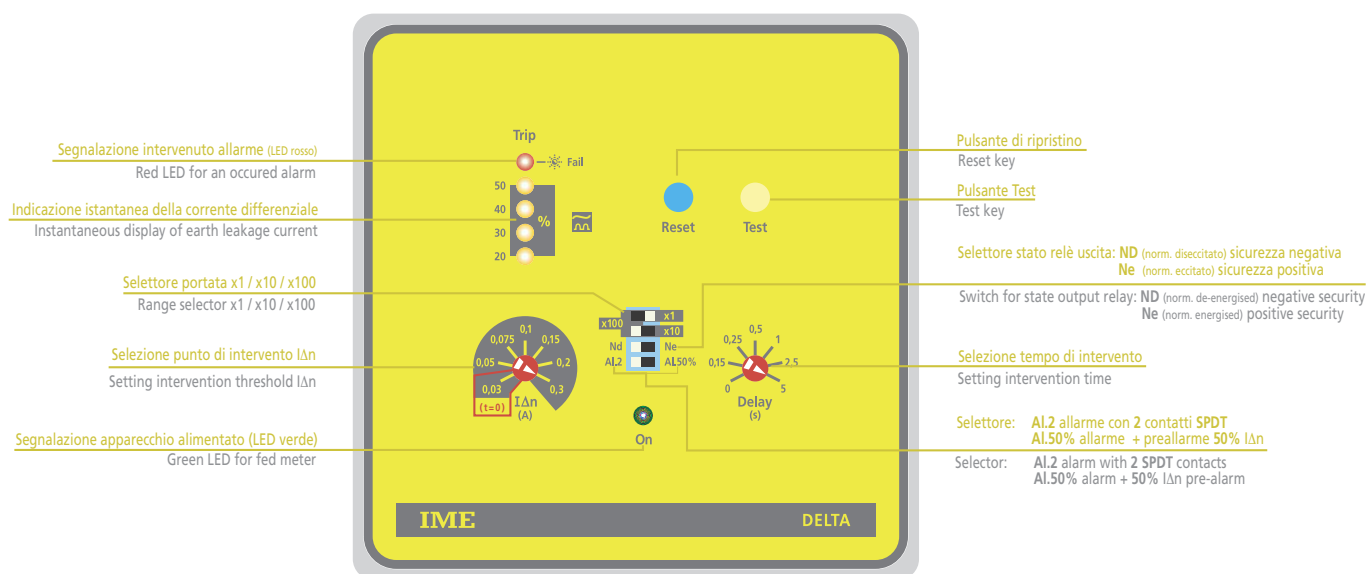
Instantaneous  
(t = 0) at I $\Delta$ n 30mA

Selectable set point  
30mA...30A (19 ranges)

Instantaneous display as percentage of I $\Delta$ n  
Field-selectable negative or positive security  
(fail safe)

Automatic permanent test

Alarm relay + pre-alarm or alarm relay with  
double exchange



MODELLO MODEL		96-S
CODICE CODE		RD1G2...
NOTA TECNICA TECHNICAL NOTE		NT691
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	
	2 Uscite Relè 2 Relays Output	❖
	1 Uscita + Preallarme 1 Output + Pre-alarm	❖
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	
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	
	96 x 96 mm	X

CODICI DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	AL. AUSILIARIA AUX. SUPPLY
RD1G211B	24V ca/ac
RD1G212B	115V ca/ac
RD1G213B	230V ca/ac
RD1G214B	240V ca/ac
RD1G215B	400V ca/ac
RD1G21HB	20...150Vcc/dc + 48V 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).

**Selettore AI.2 - AI.50%**

**AI.2:** relè di allarme con doppio scambio

**AI.50%:** relè di allarme + preallarme 50% IΔn

Il relè contrassegnato 60 - 61 - 62 è un preallarme con soglia intervento fissa, pari a 50% del valore di IΔn selezionato

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

**Switch AI.2 - AI.50%**

**AI.2:** alarm relay with double exchange

**AI.50%:** alarm relay + pre-alarm 50% IΔn

Relay marked 60 - 61 - 62 is a pre-alarm state with fixed intervention threshold, equal 50% of selected 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: LED rosso "TRIP" + autoritenuta relè

Ripristino (reset): manuale

Manuale locale: pulsante frontale

Manuale remoto: chiusura contatto esterno

Ripristino inibito con corrente differenziale persistente: > 50% I<sub>Δn</sub>

## USCITA

Allarme con doppio scambio (AI.2)

Relè "TRIP": 2 contatti di scambio SPDT

Allarme + preallarme (AI.50%)

Relè "TRIP": 1 contatto di scambio SPDT

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

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

## ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Valore nominale U<sub>aux</sub>: 48 - 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 92x92mm)

Frontale: 96x96mm

Profondità: 80mm

Conessioni: faston 6,3x0,8mm

Materiale custodia: policarbonato autoestinguente

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

Peso: 280 grammi

## ALARM

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

Reset: manual

Local manual: front key

Remote manual: external contact closing

Inhibited reset with persistent residual current: > 50% I<sub>Δn</sub>

## OUTPUT

Alarm relay with double exchange (AI.2)

"TRIP" relay: 2 SPDT contacts

Alarm + pre-alarm (AI.50%)

"TRIP" relay: 1 SPDT contact

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

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>: 48 - 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 72x72mm)

Front frame: 96x96mm

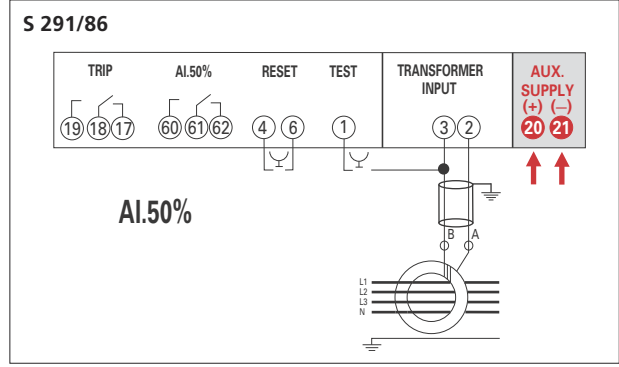
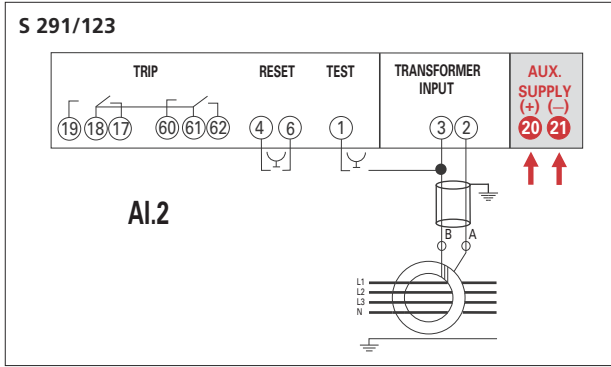
Depth: 80 mm

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

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

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

Weight: 280 grams



**DIMENSIONI DIMENSIONS**

