



**Relais différentiel
96x96mm**

- Déclenchement instantané
($t = 0$) à $I\Delta n$ 30mA
- Point d'intervention sélectionnable 30mA...
30A (19 calibres)
- Visualisation instantanée du pourcentage de $I\Delta n$
- Sécurité positive ou négative sélectionnable
par l'utilisateur
- Test automatique permanent
- Relais d'alarme + préalarme ou relais alarme
avec double échange

**Residual current device
96x96mm**

- 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*

Delta RD1G2



Signalisation de l'intervention de l'alarme (LED rouge)

Red LED for an occurred alarm

Indication instantanée du courant différentiel

Instantaneous display of earth leakage current

Sélection du calibre x1 / x10 / x100

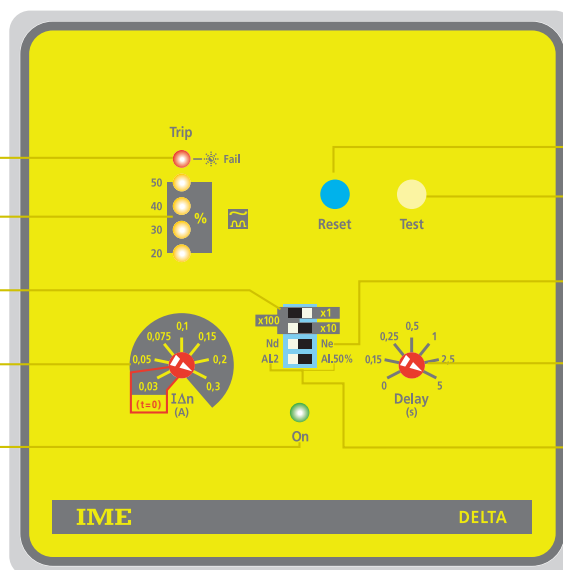
Range selector x1 / x10 / x100

Sélection du point d'intervention $I\Delta n$

Setting intervention threshold $I\Delta n$

Signalisation de l'appareil alimenté (LED verte)

Green LED for fed meter



Touche de reset

Reset key

Touche de Test

Test key

Sélecteur de l'état du relais: ND (norm. désexcitée) sécurité négative
Ne (norm. excitée) sécurité positive

Switch for state output relay: ND (norm. de-energised) negative security
Ne (norm. energised) positive security

Sélection de la temporisation

Setting intervention time

Sélecteur: AL2 alarme avec 2 contacts SPDT
AL.50% alarme + préalarme 50% $I\Delta n$

Selector: AL2 alarm with 2 SPDT contacts
AL.50% alarm + 50% $I\Delta n$ pre-alarm

MODEL MODEL		RD1G2
REFERENCE CODE		
NOTICE TECHNIQUE		NT691
CALIBRES RANGES	19: 0,03...30A	X
	18: 0,5...30A	
DECLENCHEMENT INSTANTANE INSTANTANEOUS	t=0s à/at IΔn 30mA	X
FORME D'ONDE WAVEFORM	Sinusoidale (type AC) Sinusoidal (AC type)	X
	Pulsante hachée avec composante continue (type A) Chopped pulsating with superimposed dc (A type)	X
FILTRE POUR LES HARMONIQUES FILTER FOR HARMONICS	Sélectionnable Selectable	
	Fixe Fixed	
NORME DE REFERENCE ACCORDING TO	EN60947-2 IEC60947-2	X
ALARME	1 sortie relais 1 relay output	
	2 sortie relais 2 relay output	❖
	1 sortie + préalarme 1 relay + Pre-alarm	❖
AFFICHAGE IΔn DISPLAY	Barre LED LED Bargraph	X
	Affichage Display	
SORTIE RELAIS ¹ RELAY OUTPUT	SPDT	
	SPDT + SPST	
	2 SPDT	X
SECURITE positive / negative SECURITY	Sélectionnable Selectable	X
TEST	Local	X
	Déporté Remote	■
	Automatique Automatic	X
RESET	Local Local	X
	Déporté Remote	X
	Automatique Automatic	
ALIMENTATION AUXILIAIRE AUXILIARY SUPPLY	230Vca/ac	X
	24-48-115-240-400Vca/ac	X
	20...150Vcc/dc	X
	10...36Vcc/dc	
DIMENSIONS AUXILIARY SUPPLY	2 Modules	
	4 Modules	
	48 x 48mm	
	72 x 72mm	
	96 x 96mm	X

■ Non réalisable avec alim. aux. 20...150Vcc-48Vca / Not available with aux.supply 20...150Vcc-48Vca

❖ Selon demande / on choice

REFERENCE ORDERING CODE	AL. AUXILIAIRE AUX. SUPPLY
	24V ca/ac
	115V ca/ac
	230V ca/ac
	240V ca/ac
	400V ca/ac
	20...150Vcc/dc + 48V ca/ac

ENTREE

Raccordement: réseau basse tension, avec transformateur série DEL.N.

Forme d'onde IΔn: sinusoïdale (type AC) ou pulsée découpée avec composantes continues (type A) selon IEC/EN 60947-2 Annexe M

Fréquence nominale fn: 50Hz

Fréquence de fonctionnement: 47...63Hz

REGLAGES

Déclenchement IΔn: sélectionnable par dip-switch 7 positions, 3 gammes

x1 - x10 - x100

Calibre IΔn: voir tableau

		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

Courant différentiel de non fonctionnement: 0,5 IΔn

Temporisation t: sélectionnable par dip-switch 7 positions

Choix des temporisations t: 0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 secondes

Seuil d'intervention (IΔn) Set point (IΔn)	0,03A	0,05...30A						
Choix des temporisations t(s) Selected delay t(s)	0s	0,15s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s	
Durée de déclenchement @ 2IΔn Non-operating time at @ 2IΔn		0,15s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s	
Durée de déclenchement max. @ 5IΔn Max. delay @ 5IΔn	0,03s	0,24s	0,35s	0,63s	1,20s	2,80s	5,50s	

En sélectionnant le seuil d'intervention sur la position 0,03, le délai d'intervention est automatiquement exclu, indépendamment de la position du sélecteur de calibre (x1/10/100).

Sélecteur AI.2 - AI.50%

AI.2: relais d'alarme avec double échange

AI.50%: relais d'alarme + préalarme 50% IΔn

Le relais indiquant 60 - 61 - 62 est un préalarme avec un seuil d'intervention fixe, égal à 50% de la valeur IΔn sélectionnée

SIGNALISATION

Instrument alimenté: LED verte "ON"

Valeur instantanée IΔn: 4 LED jaune, 20 - 30 - 40 - 50% de la valeur IΔn sélectionnée

Déclenchement de l'alarme: LED rouge "TRIP" + commutation relais "TRIP"

Interruption raccordement relais-tore: LED rouge "TRIP" + commutation relais "TRIP"

Préalarme: commutation relais 50% IΔn

CONTROLE

Test manuel: permet de vérifier le bon fonctionnement du dispositif différentiel

Local: touches en face avant

Déporté: par contact fermé extérieur (non disponible avec alim. cc et Uaux. 48Vca)

Test automatique: permet de vérifier l'efficacité du dispositif (relais différentiel-tore)

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

SET UP

Current set point IΔn: selectable by 7-position potentiometer, 3 ranges

x1 - x10 - x100

Ranges IΔn: see table

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

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

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

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

ALARME

Mémorisation du déclenchement¹: LED rouge "TRIP" + et automaintien du relais

Réarmement (reset): manuel

Réarmement manuel local : touches en face avant

Réarmement manuel déporté: par contact externe

Inhibition du réarmement en cas de défaut persistant: > 50% I_{Δn}

SORTIE

Relais alarme avec double échange (AI.2)

Relais "TRIP": 2 contact/inverseur SPDT

Alarme + préalarme (AI.50%)

Relais "TRIP": 1 contact/inverseur SPDT

Relais 50% I_{Δn}: 1 contact/inverseur SPDT (sécurité négative)

Sécurité négative (relais normalement désexcit^é) ou positive (relais normalement excit^é): sélectionnable par dip-switch

ALIMENTATION AUXILIAIRE

Valeur nominale U_{aux} ca: 48 - 115V - 230V - 240V - 400V

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

Fréquence nominale: 50Hz

Variation admissible: 47...63Hz

Autoconsommation : ≤ 2,5VA

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

Protection contre l'inversion de polarité

Autoconsommation : ≤ 2,5W

Insensibilité aux micro-coupures d'alimentation de tension jusqu'à 150ms (U_{aux} nominal)

ISOLEMENT

(EN / IEC 60947-1)

Catégorie de l'installation: III

Degré de pollution: 2

Tension nominale d'isolement: 450V

Tension d'essai 5kV impulsion normalisée 1,2/50μs 0,5J

Circuits concernés: entrée, sortie relais, alimentation auxiliaire

Tension d'essai 2,5kV valeur efficace 50Hz/1min

Circuits concernés: entrée, sortie relais, alimentation auxiliaire

Tension d'essai 4kV valeur efficace 50Hz/1min

Circuits concernés: tous les circuits et la masse

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Essai d'émission selon la norme IEC/EN 60947-2

Essai d'immunité selon la norme IEC/EN 60947-2

CONDITIONS D'UTILISATION

Température de référence: -5...50°C

Température limite de fonctionnement: -10...55°C

Température limite de stockage: -40...70°C

Humidité relative (IEC60755): 50% (valeur maximum à 40°C)

Adapté pour l'utilisation en climat tropical

Puissance maximum dissipée¹: ≤ 2W

¹Pour le dimensionnement thermique du coffret

BOITIER

Boîtier : encastré (découpe 92x92mm)

Face avant: 96x96mm

Profondeur : 80 mm

Raccordement : faston 6,3x0,8mm

Matériaux du boîtier: makrolon autoextinguible

Degré de protection (EN / IEC 60529): IP40 face avant, IP20 bornes

Poids : 280 grammes

ALARM

TRIP state memorization¹: 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_{Δn}

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_{Δn} 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_{aux}: 48 - 115V - 230V - 240V - 400V

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

Rated frequency: 50Hz

Tolerance: 47...63Hz

Rated burden: ≤ 2,5VA

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

Protected against incorrect polarity

Rated burden: ≤ 2,5W

Immunity to short interruption of supply voltage up to 150ms (Rated U_{aux})

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

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 dissipation¹: ≤ 2W

¹For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: flush mounting (panel cutout 92x92mm)

Front frame: 96x96mm

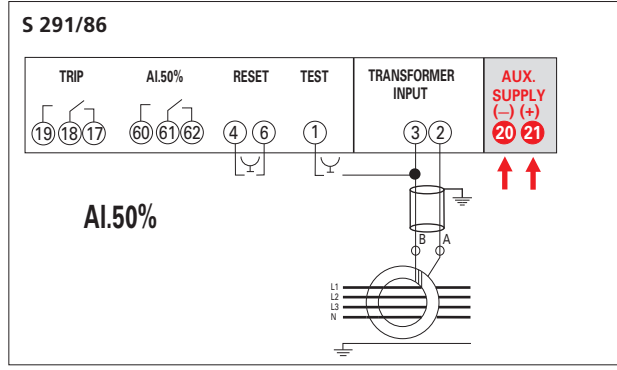
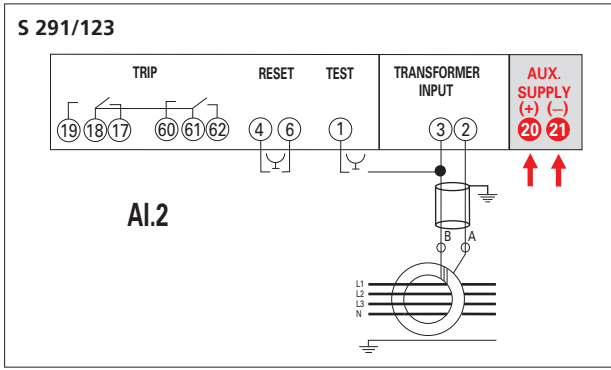
Depth: 80 mm

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

Housing material: self-extinguishing makrolon

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

Weight: 280 grams



DIMENSIONS DIMENSIONS

