



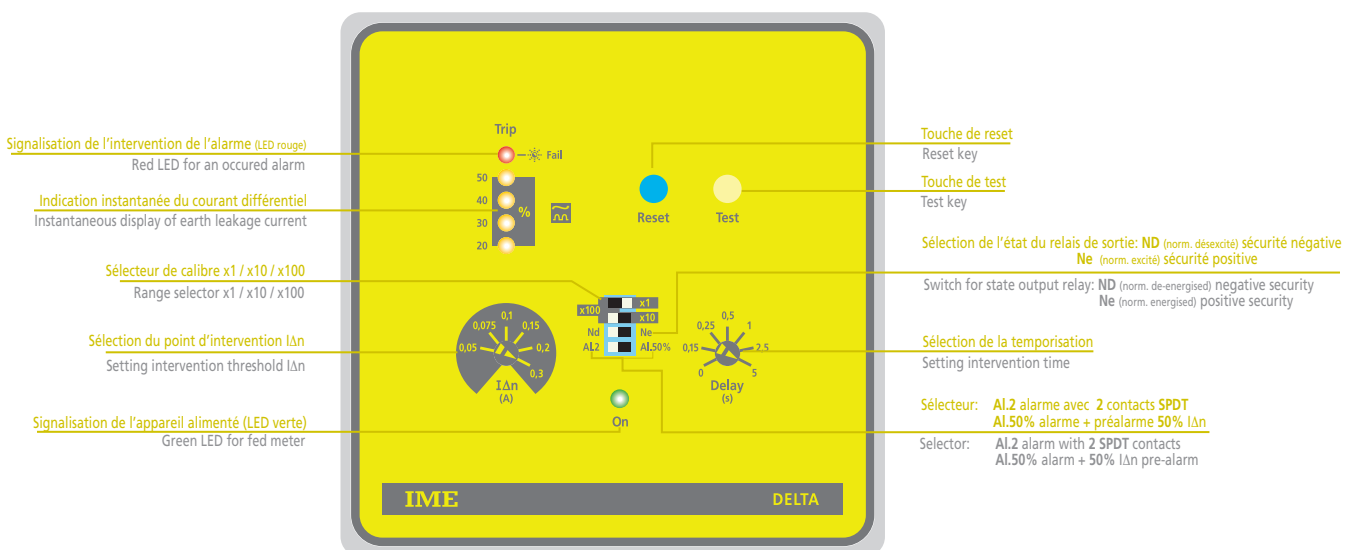
Relais de protection 96x96mm

Applications industrielles lourdes,
avec des courants déformés:
onduleurs, variateurs de vitesse, redresseurs,
régulateurs de fréquence
Filtre pour les harmoniques
Ne pas utiliser pour la protection des personnes
Point d'intervention sélectionnable
50mA...30A (18 calibres)
Affichage instantané en pourcentage de $I_{\Delta n}$
Sécurité positive ou négative
sélectionnable par l'utilisateur
Test automatique permanent
Relais d'alarme + pré-alarme ou relais
d'alarme avec double échange

Residual current device 96x96mm

Heavy industrial applications
with distorted current waveforms:
inverters, variable speed drives, rectifiers,
frequency regulators
Filter for harmonics
It cannot be used to protect people
Selectable set point
50mA...30A (18 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 96-F



MODEL MODEL		RD2G2
REFERENCE CODE		☎
NOTICE TECHNIQUE		NT746
CALIBRES RANGES	19: 0,03...30A	
	18: 0,5...30A	X
DECLENCHEMENT INSTANTANE INSTANTANEOUS	t=0s à/at IΔn 30mA	
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	X
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
Filtre pour les harmoniques (applications industrielles, ne pas utiliser pour la protection des personnes en cas de contact direct).

REGLAGES

Déclenchement IΔn: sélectionnable par dip-switch 7 positions, 3 gammes
x1 - x10 - x100
Calibre IΔn: voir tableau

		0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3
IΔn	X1	50mA	75mA	100mA	150mA	200mA	300mA
	X10	500mA	750mA	1A	1,5A	2A	3A
	X100	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)	0,05...30A					
Choix des temporisations t(s) Selected delay t(s)	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	0,24s	0,35s	0,63s	1,20s	2,80s	5,50s

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

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
Filter for harmonic (industrial application, it cannot be used to protect people in case of direct contact)

SET UP

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

Non-operating residual current : 0,5 IΔn
Intervention time t: selectable by 7 position potentiometer
Adjustable range t: 0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 seconds

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

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

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

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)

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

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 désexcité) ou positive (relais normalement excité): 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...150Vcc

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 : 80mm

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 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_{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

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 dissipation¹: ≤ 2W

¹For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: flush mounting (panel cutout 92x92mm)

Front frame: 96x96mm

Depth: 80mm

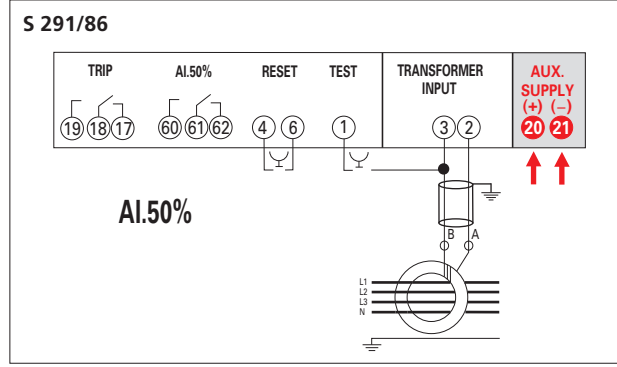
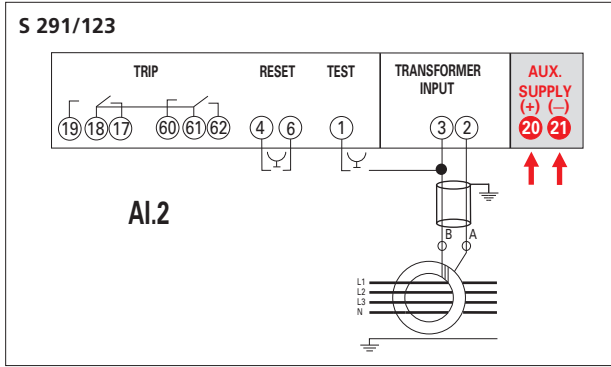
Connections: fast-ons 6,3x0,8mm

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

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

Weight: 280 grams

IMESYS se réserve à chaque moment de modifier les caractéristiques sans préavis écrit / IMESYS reserves the right to modify the technical characteristics without notice.



DIMENSIONS DIMENSIONS

