



Relais de protection 72x72mm

- 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 72x72mm

- 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 72-F



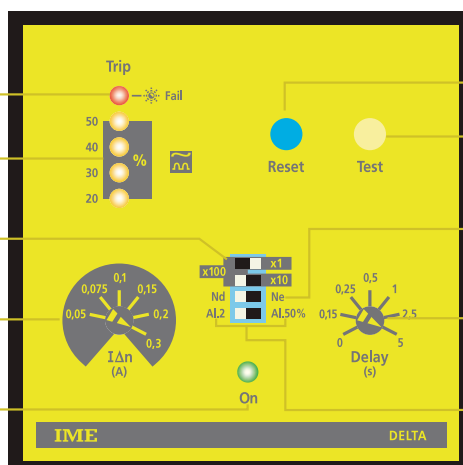
Signalisation de l'intervention de l'alarme (LED rouge)
Red LED for an occurred alarm

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 de sortie: ND (norm. désexcité) sécurité négative
Ne (norm. excité) sécurité positive

Sélection de la temporisation
Setting intervention time

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

MODEL MODEL		RD2E2
REFERENCE CODE		☎
NOTICE TECHNIQUE		NT745
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	X
	96 x 96mm	

■ 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 I Δ n: sinusoïdale (type AC) ou pulsée découpée avec composantes continues (type A) selon norme EN60947-2 (annexe B et M) ed. VIII (2007) /IEC60947-2

Fréquence nominale fn: 50Hz

Fréquence de fonctionnement: 47...63Hz

Filtre pour les harmoniques (applications industrielles, ne pas utiliser pour la protection des personnes).

REGLAGES

Déclenchement I Δ n: sélectionnable par dip-switch 7 positions, 3 gammes x1 - x10 - x100

		0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3
I Δ n	X1	50mA	75mA	100mA	150mA	200mA	300mA
	X10	500mA	750mA	1A	1,5A	2A	3A
	X100	5A	7,5A	10A	15A	20A	30A

Calibre I Δ n: voir tableau

Courant différentiel de non fonctionnement: 0,5 I Δ n

Temporisation t: sélectionnable par dip-switch 7 positions

Seuil d'intervention (I Δ n) Set point (I Δ n)	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 @ 2I Δ n Non-operating time at @ 2I Δ n	0,15s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s
Durée de dédndement max. @ 5I Δ n Max. delay @ 5I Δ n	0,24s	0,35s	0,63s	1,20s	2,80s	5,50s

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

Sélecteur AI.2 - AI.50%

AI.2: relais d'alarme avec double échange

AI.50%: relais d'alarme + préalarme 50% I Δ n

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

SIGNALISATION

Instrument alimenté: LED verte "ON"

Valeur instantanée I Δ n: 4 LED jaune, 20 - 30 - 40 - 50% de la valeur I Δ n 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% I Δ n

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 I Δ n: sinusoidal (type AC) or chopped pulsating with superimposed d.c. (type A) according to EN60947-2 (annex B and M) IEC60947-2

Rated frequency fn: 50Hz

Working frequency: 47...63Hz

Filter for harmonic (industrial application, it cannot be used to protect people)

SET UP

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

Ranges I Δ n: see table

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

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% I Δ n

Relay marked 60 - 61 - 62 is a pre-alarm state with fixed intervention threshold, equal 50% of selected I Δ n value

SIGNALING

Power ON: green LED "ON"

Instantaneous value I Δ n: 4 yellow LED's, 20 - 30 - 40 - 50% of set I Δ n 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% I Δ n 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
¹ sauf avec le réarmement automatique

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% IΔn

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% IΔn: 1 contact/inverseur SPDT (sécurité négative)

Sécurité négative (relais normalement désexcité) ou positive (relais normalement excité): sélectionnable par dip-switch

ALIMENTATION AUXILIAIRE

Valeur nominale Uaux ca: 48 - 115V - 230V - 240V - 400V

Variation admissible: 0,85...1,1Uaux - 40...60V (Uaux 48V)

Fréquence nominale: 50Hz

Variation admissible: 47...63Hz

Autoconsommation : ≤ 2,5VA

Valeur nominale Uaux: 20...150Vdc

Protection contre l'inversion de polarité

Autoconsommation : ≤ 2,5W

Insensibilité aux micro-coupures d'alimentation de tension jusqu'à 150ms (Uaux 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 EN / IEC 60947-2

Essai d'immunité selon la norme EN / IEC 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 68x68mm)

Face avant: 72x72mm (75x75 mm avec option IP54)

Profondeur : 75 mm

Raccordement : faston 6,3x0,8mm

Matériaux du boîtier: makrolon autoextinguible

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

Poids : 250 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% IΔn

OUTPUT

Alarm relay with double exchange (AI.2)

"TRIP" relay: 2 SPDT contacts

Alarm + pre-alarm (AI.50%)

"TRIP" relay: 1 SPDT contact

50% IΔn 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 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 150ms (Rated Uaux)

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 EN / IEC 60947-2

Immunity tests according to EN / IEC 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 68x68mm)

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

Depth: 75 mm

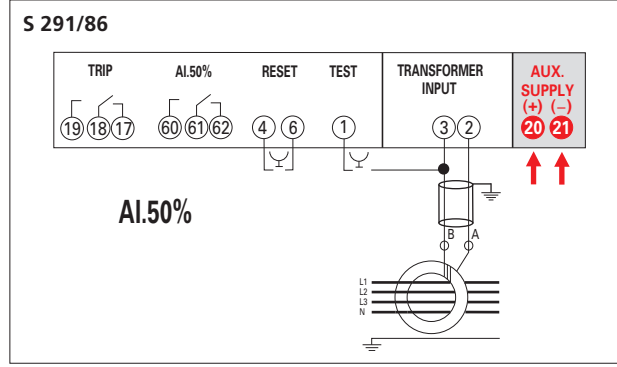
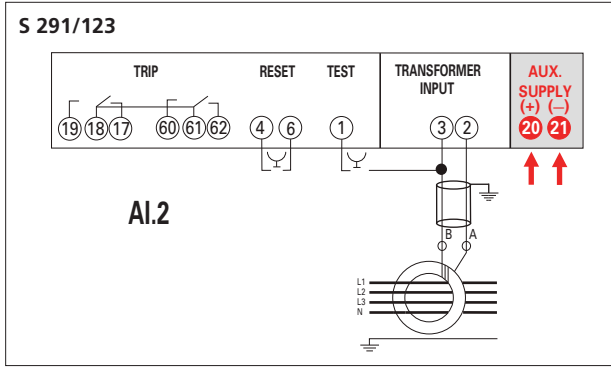
Connections: fast-ons 6,3x0,8mm

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

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

Weight: 250 grams

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

