



**Relais différentiel
2 Modules**

- Déclenchement instantané
($t = 0$) à $I\Delta n$ 30mA
- Point d'intervention sélectionnable
30mA...30A (19 calibres)
- Sécurité positive ou négative
sélectionnable par l'utilisateur
- Test automatique permanent
- Reset manuel ou automatique
(3 essais)

**Residual current device
2 Module**

- Istantaneous*
($t = 0$) at $I\Delta n$ 30mA
- Selectable set point*
30mA...30A (19 ranges)
- Field-selectable negative or positive security*
(*fail safe*)
- Automatic permanent test*
- Manual or automatic reset*
(3 restart attempts)

Delta RD1A



MODEL MODEL		RD1A
REFERENCE CODE		4021 20...
NOTICE TECHNIQUE		NT544
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	Sinusoïdale (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	X
	2 sortie relais 2 relay output	
	1 sortie + préalarme 1 relay + Pre-alarm	
AFFICHAGE IΔn DISPLAY	Barre LED LED Bargraph	
	Affichage Display	
SORTIE RELAIS ¹ RELAY OUTPUT	SPDT	X
	SPDT + SPST	
	2 SPDT	
SECURITE positive / negative SECURITY	Sélectionnable Selectable	X
TEST	Local	X
	Déporté Remote	■
	Automatique Automatic	X
RESET	Local Local	X
	Déporté Remote	X
	Automatique Automatic	X
ALIMENTATION AUXILIAIRE AUXILIARY SUPPLY	230Vac	X
	24-48-115-240-400Vac	X
	20...150Vcc/dc	X
	10...36Vcc/dc	
DIMENSIONS AUXILIARY SUPPLY	2 Modules	X
	4 Modules	
	48 x 48mm	
	72 x 72mm	
	96 x 96mm	

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

REFERENCE ORDERING CODE	ALIM.AUX. AUX. SUPPLY
4021 2026	20...150V dc- 40...60Vac
4021 2009	115V ac
4021 2020	230V ac
4021 2021	240V ac
4021 2025	400V ac
	24V ac

ENTREE

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

Forme d'onde IΔn: sinusoïdale (type AC), ou pulsante hachée avec composante 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

Courant différentiel de non fonctionnement : 0,5 IΔn

		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

Temporisation t: sélectionnable par dip-switch 7 positions

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

En sélectionnant le seuil d'intervention sur la position 0,03, le délai

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 maxi @ 5IΔn Max. delay @ 5IΔn	0,03s	0,24s	0,35s	0,63s	1,20s	2,80s	5,50s

d'intervention est automatiquement exclu, indépendamment de la position du sélecteur de calibre (x1/10/100).

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/EN 60947-2 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: 0,5 IΔn

Intervention time t: selectable by 7-position potentiometer

Adjustable range t: 0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 seconds

Selecting the intervention threshold on position 0,03 the intervention delay is

SIGNALISATION

Instrument alimenté: LED verte "ON"

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

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

CONTROLE

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

Local : touche en face avant

Déporté: par contact fermé extérieur (non dispo. avec alim.dc et Uaux 48Vac)

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

ALARME

Mémorisation du déclenchement: LED rouge "TRIP" et automaintenance du relais
* sauf avec le réarmement automatique

Réarmement (reset): manuel ou automatique, sélectionnable par dip switch

Réarmement manuel local: touche en face avant

Réarmement manuel déporté : par contact fermé externe

Réarmement automatique : 3 essais (1 toutes les 60 secondes)

Inhibition du réarmement en cas de défaut persistant: > 50% IΔn

SIGNALING

Power ON: green LED "ON"

Alarm intervention: red LED "TRIP" + relay switching

Ring current transformer-relay connection failure: red LED "TRIP" blinking + 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 48Vac)

Automatic continuous test: it verifies the integrity of the connection between relay and ring core

ALARM

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

SORTIE

Relais: 1 contact inverseur SPDT

Pouvoir de coupure: 5A 250Vac cos ϕ 1 - 3A 250Vac cos ϕ 0,4 - 5A 30Vdc

Sécurité négative (relais normalement désexcit \acute{e}) ou positive (relais normalement excit \acute{e}): s \acute{e} lectionnable par dip-switch

ALIMENTATION AUXILIAIRE

Valeur nominale Uaux : 24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V

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

Fr \acute{e} quence nominale: 50Hz

Variation admissible: 47...63Hz

Autoconsommation: \leq 2,5VA

Valeur nominale Uaux : 20...150Vdc

Protection contre l'inversion de polarit \acute{e}

Autoconsommation: \leq 2,5W

Insensibilit \acute{e} aux micro-coups d'alim. de tension jusqu' \grave{a} 300ms (Uaux nominale)

ISOLEMENT

(EN 60947-1)

Cat \acute{e} gorie de l'installation: III

Degr \acute{e} de pollution: 2

Tension nominale d'isolement: 450V

Tension d'essai 5kV impulsion normalis \acute{e} e 1,2/50 μ s 0,5J

Circuits concern \acute{e} s: entr \acute{e} e, sortie relais, alimentation auxiliaire

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

Circuits concern \acute{e} s: entr \acute{e} e, sortie relais, alimentation auxiliaire

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

Circuits concern \acute{e} s: tous les circuits et la masse

TEST DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Essai d' \acute{e} mission selon la norme IEC/EN 60947-2

Essai d'immunit \acute{e} selon la norme IEC/EN 60947-2

CONDITION D'UTILISATION

Temp \acute{e} rature de r \acute{e} f \acute{e} rence: -5...50 $^{\circ}$ C

Temp \acute{e} rature limite de fonctionnement: -10...55 $^{\circ}$ C

Temp \acute{e} rature de stockage: -40...70 $^{\circ}$ C

Humidit \acute{e} relative (EN 60755): 50% (valeur maximum \grave{a} 40 $^{\circ}$ C)

Adapt \acute{e} pour l'utilisation en climat tropical

Puissance maximum dissip \acute{e} e¹: \leq 2W

¹Pour le dimensionnement thermique du coffret

BOITIER

Bo \acute{i} tier: 2 modules DIN 43880

Face avant: plombable pour \acute{e} viter une modification non autoris \acute{e} e

Raccordement: par vis capacit \acute{e} maxi. fil rigide 4 mm²

Fixation: rail 35mm

Type de profil : TH35-15 (EN / IEC 60715)

Mat \acute{e} riaux du bo \acute{i} tier: makrolon autoextinguible

Degr \acute{e} de protection (EN/IEC 60529): IP50 face avant, IP20 bornes

Poids: 200 grammes

OUTPUT

Relay: 1 SPDT contact

Contact range: 5A 250Vac cos ϕ 1 - 3A 250Vac cos ϕ 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 Uaux: 24V - 48 - 115V - 230V - 240V - 400V

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

Rated frequency: 50Hz

Tolerance: 47...63Hz

Rated burden: \leq 2,5VA

Rated value Uaux: 20...150Vdc

Protected against incorrect polarity

Rated burden: \leq 2,5W

Immunity to short interruption of supply voltage up to 300ms (Rated Uaux)

INSULATION

(IEC 60947-1)

Installation category: III

Pollution degree: 2

Insulation reference voltage: 450V

Impulse voltage test 5kV 1,2/50 μ s 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 $^{\circ}$ C

Limit temperature range: -10...55 $^{\circ}$ C

Limit temperature range for storage: -40...70 $^{\circ}$ C

Relative humidity (IEC 60755): 50% (highest value at 40 $^{\circ}$ C)

Suitable for tropical climates

Max. power dissipation¹: \leq 2W

¹For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: 2 module DIN 43880

Front frame: sealable to avoid improper opening

Connections: screw terminals for cable up to 4 mm²

Mounting: snap-on 35mm rail

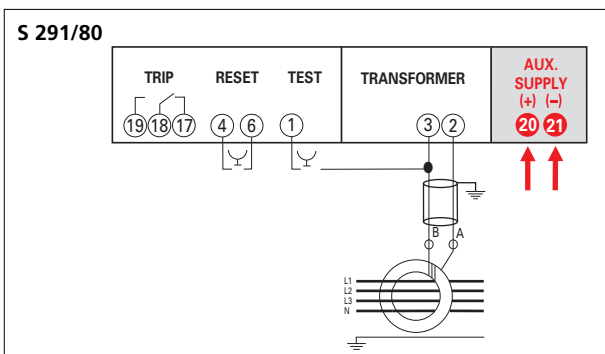
Rail type: top hat TH35-15 (EN / IEC 60715)

Housing material: self-extinguishing makrolon

Protection degree (EN / IEC 60529): IP50 front frame, IP20 terminals

Weight: 200 grams

SCHEMA DE RACCORDEMENT WIRING DIAGRAM



DIMENSIONS DIMENSIONS

