



Page 16-2

**VERSION ENCASTRABLE**

Type R1D

- 1 seuil de déclenchement.
- Transformateur de courant externe.
- Set-point  $I_{\Delta n}$  et temps de déclenchement réglables.



Page 16-3

**VERSION ENCASTRABLE**

Type R2D

- 2 seuils de déclenchement.
- Transformateur de courant externe.
- Set-point  $I_{\Delta n}$  et temps de déclenchement réglables.
- Sécurité positive.

Type R3D

- 2 seuils de déclenchement.
- Transformateur de courant externe.
- Set-point  $I_{\Delta n}$  et temps de déclenchement réglables.
- Sécurité positive.
- Indicateur mécanique.



Page 16-3

**VERSION ENCASTRABLE**

Type R4D

- 2 seuils de déclenchement.
- Transformateur de courant externe.
- Set-point  $I_{\Delta n}$  et temps de déclenchement réglables.
- Sécurité positive réglable.
- Mesure du courant de fuite.
- Afficheur numérique.
- Indicateur mécanique.
- Circuit de délestage.



Page 16-2

**VERSION MODULAIRE**

Type RM1

- 1 seuil de déclenchement.
- Transformateur de courant externe.
- Set-point  $I_{\Delta n}$  et temps de déclenchement fixes.

Type RM

- 1 seuil de déclenchement.
- Transformateur de courant externe.
- Set-point  $I_{\Delta n}$  et temps de déclenchement réglables.



Page 16-2

**VERSION MODULAIRE**

Type RMT

- 1 seuil de déclenchement.
- Transformateur de courant intégré.
- Set-point  $I_{\Delta n}$  et temps de déclenchement réglables.



Page 16-2

**VERSION COMPACTE INTERIEUR ARMOIRE**

Type RC

- 1 seuil de déclenchement.
- Transformateur de courant intégré.
- Set-point  $I_{\Delta n}$  et temps de déclenchement réglables.
- Diamètre de 35 à 110mm.



Page 16-3

**TRANSFORMATEURS DE COURANT A TORE**

Type RT

- Sous boîtier moulé.
- Diamètre de 35 à 210mm.

Type RTA

- Ouvrable.
- Diamètre de 110 et 210mm.



Page 16-3

**MULTIPLICATEUR EXTERNE**

Type RX10

- Multiplicateur 10 fois.



- Versions modulaires, encastrables et fond de tableau avec ou sans indicateur mécanique, seuil d'alerte et sortie de sécurité positive.
- Versions dotées de contrôle automatique de la connexion du tore.
- Large choix de tensions d'alimentation.
- Courant de défaut  $I_{\Delta n}$  réglable.
- Réglages et choix de déclenchement en agissant sur le courant et sur le temps.

## Relais différentiels

CHAP. - PAGE

A 1 seuil .....	16 - 2
A 2 seuils .....	16 - 3
Transformateurs de courant à tore .....	16 - 3
Multiplicateur externe .....	16 - 3
<b>Dimensions</b> .....	<b>16 - 4</b>
<b>Schémas électriques</b> .....	<b>16 - 5</b>
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>16 - 6</b>

## Relais à 1 seuil de déclenchement



R1D...

Référence	Tension assignée d'alimentation auxiliaire	Contact en sortie	Q. par emb.	Poids
	[V]	4 <sup>1</sup>	n°	[kg]

1 SEUIL DE DECLENCHEMENT.  
Encastrable. Transformateur externe.

R1D 48	24-48VAC/DC	1	1	0,280
R1D 415	110-240-415V ①	1	1	0,280

① Tension d'alimentation:  
110 à 125VAC (50/60Hz)/DC  
220 à 240VAC (50/60Hz)  
380 à 415VAC (50/60Hz).

### Caractéristiques générales

- relais différentiel de type A
- DEL de signalisation verte mise sous tension (ON)
- DEL de signalisation rouge état relais (TRIP)
- boutons de TEST et de RESET sur la face avant
- réarmement automatique ou manuel configurable
- boîtier pour le montage encastré 96x96mm/3,8x3,8" doté de capot transparent
- degré de protection IEC : IP20 bornes ; IP40 face avant (avec capot).

### REGLAGES POUR R1D

- set-point déclenchement : 0,025 à 0,25A
- sensibilité ( $\Delta n$ ) : 0,25 à 2,5A  
2,5 à 25A  
25 à 250A (multiplicateur externe RX10)
- temps de déclenchement (t) : 0,02 à 0,5s  
0,2 à 5s.

### Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN 60947-2.



RM1...

Référence	Tension assignée d'alimentation auxiliaire	Contact en sortie	Q. par emb.	Poids
	[V]	4 <sup>1</sup>	n°	[kg]

1 SEUIL DE DECLENCHEMENT.  
Modulaire (pour profilé DIN 35mm). Transformateur externe.  
Set-point et temps de déclenchement fixes.

RM1 48	24-48VAC/DC	1	1	0,175
RM1 415	110-240-415V ①	1	1	0,175

1 SEUIL DE DECLENCHEMENT.  
Modulaire (pour profilé DIN 35mm). Transformateur externe.

31 RM 48	24-48VAC/DC	1	1	0,175
31 RM 415	110-240-415V ①	1	1	0,175

1 SEUIL DE DECLENCHEMENT.  
Modulaire (pour profilé DIN 35mm).  
Transformateur intégré Ø28mm. Sécurité positive réglable.

31 RMT 48	24-48VAC/DC	2 ②	1	0,375
31 RMT 415	110-240-415V ①	2 ②	1	0,375

Ø28mm = Ø1,2".

① Tension d'alimentation:  
110 à 125VAC (50/60Hz)/DC  
220 à 240VAC (50/60Hz)  
380 à 415VAC (50/60Hz).

② 2 sorties à relais chacune avec un contact inverseur.

### Caractéristiques générales

- relais différentiels de type A
- fonctionnement en sécurité positive réglable (uniquement pour RMT)
- DEL de signalisation verte mise sous tension (ON)
- DEL de signalisation rouge état relais (TRIP)
- boutons de TEST et de RESET sur la face avant
- réarmement automatique ou manuel configurable
- boîtier modulaire doté de capot transparent adapté pour fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN 60715), à 2 modules
- degré de protection IEC : IP20 bornes ; IP40 face avant (avec capot).

### REGLAGES POUR RM1

- set-point déclenchement ( $\Delta n$ ) : 0,3A ou 0,5A fixe
- temps de déclenchement (t) : 0,02s ou 0,5s fixe

### REGLAGES POUR RM E RMT

- set-point déclenchement : 0,025 à 0,25A  
0,25 à 2,5A  
2,5 à 250A (multiplicateur RX10 uniquement pour RM)
- sensibilité ( $\Delta n$ ) :
- temps de déclenchement (t) : 0,02 à 0,5s  
0,2 à 5s.

### Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN 60947-2.



31 RM...



31 RMT...



31 RC60...

Référence	Tension assignée d'alimentation auxiliaire	Contact en sortie	Q. par emb.	Poids
	[V]	4 <sup>1</sup>	n°	[kg]

1 SEUIL DE DECLENCHEMENT.  
Compact pour armoire. Transformateur intégré.

31 RC ④ 48	24-48VAC/DC	1	1	0,485
31 RC ④ 415	110-240-415V ①	1	1	0,485

① Tension d'alimentation:  
110 à 125VAC (50/60Hz)/DC  
220 à 240VAC (50/60Hz)  
380 à 415VAC (50/60Hz).

② Remplacer par le numéro du diamètre 35-60-80-110mm  
(1,38-2,36-3,15-4,33").

### Caractéristiques générales

- relais différentiels de type A
- DEL de signalisation verte mise sous tension (ON)
- DEL de signalisation rouge état relais (TRIP)
- boutons de TEST et de RESET sur la face avant
- réarmement automatique ou manuel configurable
- boîtier compact pour fixation sur platine en tableau
- degré de protection IEC : IP20 bornes.

### REGLAGES POUR RC

- set-point déclenchement : 0,025 à 0,25A  
0,25 à 2,5A  
2,5 à 25A
- sensibilité ( $\Delta n$ ) :
- temps de déclenchement (t) : 0,02 à 0,5s  
0,2 à 5s.

### Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN 60947-2



31 RC110...

## Relais à 2 seuils de déclenchement



R2D...



R3D...



R4D...

Référence	Tension assignée d'alimentation auxiliaire	Contacts en sortie	Q. par emb.	Poids
	[V]	$\frac{1}{2}$	n°	[kg]

2 SEUILS DE DECLENCHEMENT.  
Encastrable. Transformateur externe. Sécurité positive.

<b>R2D 48</b>	24-48VAC/DC	2	1	0,395
<b>R2D 415</b>	110-240-415V	2	1	0,395

2 SEUILS DE DECLENCHEMENT.  
Encastrable. Transformateur externe. Sécurité positive. Indicateur mécanique.

<b>R3D 48</b>	24-48VAC/DC	2	1	0,405
<b>R3D 415</b>	110-240-415V	2	1	0,405

2 SEUILS DE DECLENCHEMENT.  
Encastrable. Transformateur externe. Doté de mesure du courant de fuite. Afficheur numérique. Sécurité positive. Indicateur mécanique.

<b>R4D 48</b>	24-48VAC/DC	2	1	0,570
<b>R4D 415</b>	110-240-415V	2	1	0,570

ⓘ Tension d'alimentation:  
110 à 125VAC (50/60Hz)  
220 à 240VAC (50/60Hz)  
380 à 415VAC (50/60Hz).

### Caractéristiques générales

- relais différentiels de type A
- 2 sorties à relais chacune avec un contact inverseur réglables tous deux sur déclenchement ou bien un sur déclenchement et l'autre sur préalarme
- fonctionnement en sécurité positive réglable avec préalarme
- contrôle automatique de la connexion tore
- DEL de signalisation verte mise sous tension (ON)
- DEL de signalisation rouge pré-alarme déclenchement (ALARM)
- DEL de signalisation rouge état relais (TRIP)
- bouton de TEST sur la face avant
- réarmement manuel avec bouton sur face avant ou fermeture du contact à distance
- réarmement automatique par fermeture du contact à distance ou par cavalier arrière
- indicateur mécanique de déclenchement (TRIP MEMORY) uniquement pour R3D et R4D
- mesure numérique du courant différentiel et mise en mémoire de la valeur de déclenchement (uniquement pour R4D)
- contrôle de la fonctionnalité du circuit de déclenchement TCS (uniquement pour R4D)
- boîtier pour le montage encastré 96x96mm/3,8x3,8" doté de capot transparent
- degré de protection IEC : IP20 bornes ; IP40 face avant (avec capot).

### REGLAGES POUR R2D e R3D

- set-point déclenchement sensibilité ( $I_{\Delta n}$ ) : 0,025 à 0,25A  
0,25 à 2,5A  
2,5 à 25A  
25 à 250A (multiplicateur externe RX10)
- set-point préalarme: 70% fixe
- temps de déclenchement (t) : 0,02 à 0,5s  
0,2 à 5s.

### REGLAGES POUR R4D

- set-point déclenchement sensibilité ( $I_{\Delta n}$ ) : 0,03 à 0,3A  
0,3 à 3A  
3 à 30A  
30 à 300A (multiplicateur externe RX10)
- set-point préalarme: 70% fixe
- temps de déclenchement (t) : 0,03 à 0,5s  
0,3 à 5s.

### Conformité

Conformes aux normes: IEC/EN 60947-2.

## Transformateurs de courant à tore



31 RT...



31 RT...

Référence	Diamètre	Ouvrable	Q. par emb.	Poids
	[mm (in)]		n°	[kg]
<b>31 RT 35</b>	35 (1,38")	non	1	0,200
<b>31 RT 60</b>	60 (2,36")	non	1	0,245
<b>31 RT 80</b>	80 (3,15")	non	1	0,410
<b>31 RT 110</b>	110 (4,33")	non	1	0,400
<b>31 RT 210</b>	210 (8,27")	non	1	1,200
<b>31 RTA 110</b>	110 (4,33")	oui	1	0,540
<b>31 RTA 210</b>	210 (8,27")	oui	1	1,820

### Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN 60947-2.

## Multiplicateur externe

Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		n°	[kg]
<b>31 RX 10</b>	Multiplicateur 10 fois, compatible avec types R1D, RM, R2D, R3D et R4D.	1	0,300

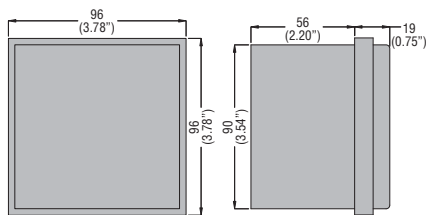
### Caractéristiques générales

- dimensions : voir transformateur de courant à tore RT35 à la page 16-4.
- Il va brancher entre le tore et le relais.

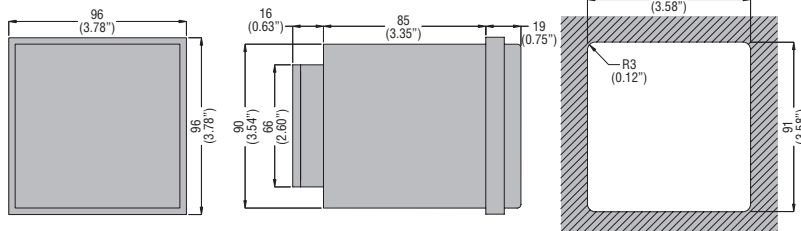
### Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN 60947-2.

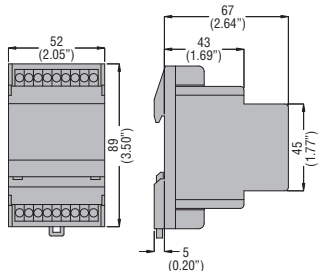
### RELAIS R1D - R2D - R3D



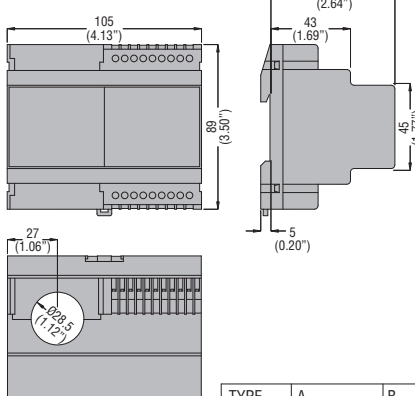
### R4D



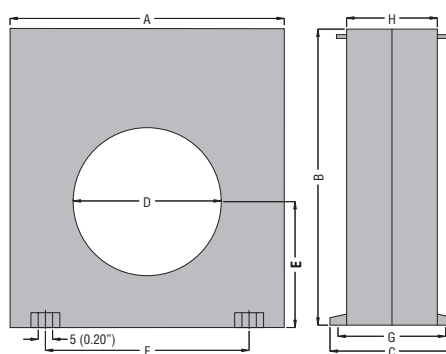
### RM1 - RM



### RMT



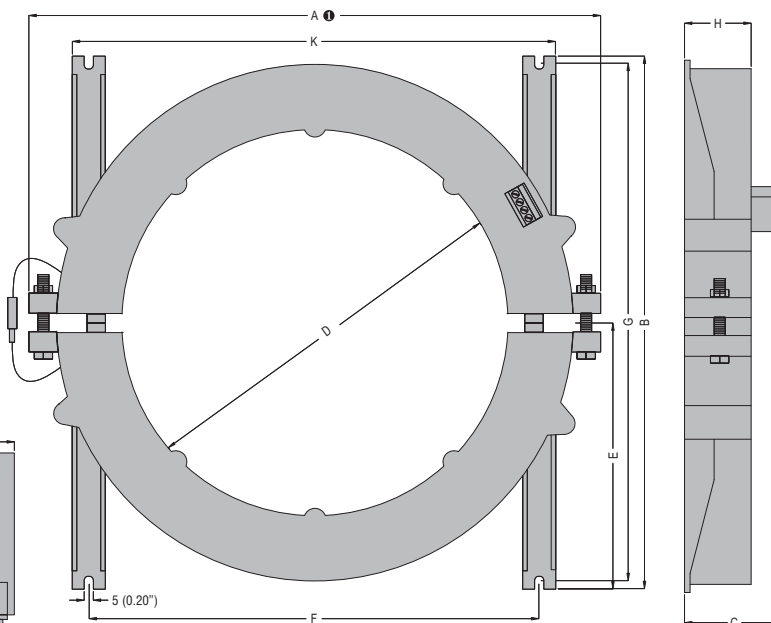
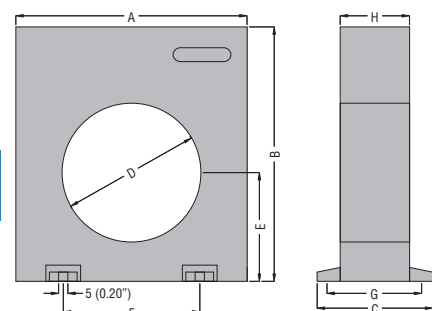
### RC



TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H
RC35	100 (3.94")	110 (4.33")	70 (2.75")	35 (1.38")	47 (1.85")	60 (2.36")	60 (2.36")	50 (1.97")
RC60	100 (3.94")	110 (4.33")	70 (2.75")	60 (2.36")	47 (1.85")	60 (2.36")	60 (2.36")	50 (1.97")
RC80	150 (5.90")	160 (6.30")	70 (2.75")	80 (3.15")	70 (2.75")	110 (4.33")	60 (2.36")	50 (1.97")
RC110	150 (5.90")	160 (6.30")	70 (2.75")	110 (4.33")	70 (2.75")	110 (4.33")	60 (2.36")	50 (1.97")

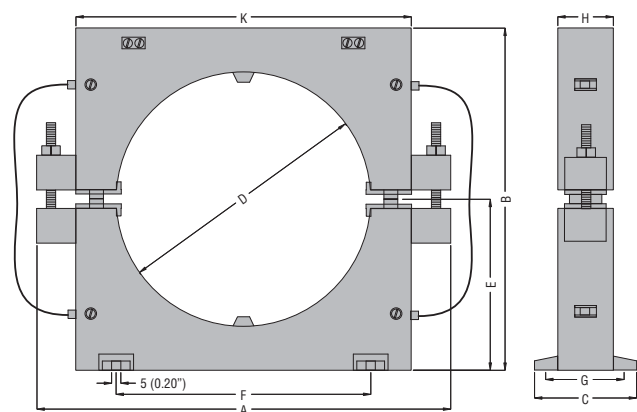
### TRANSFORMATEURS A TORE ET MULTIPLICATEUR RT35 - RT60 - RT80 - RT110 - RX10

### RT210 - RTA210



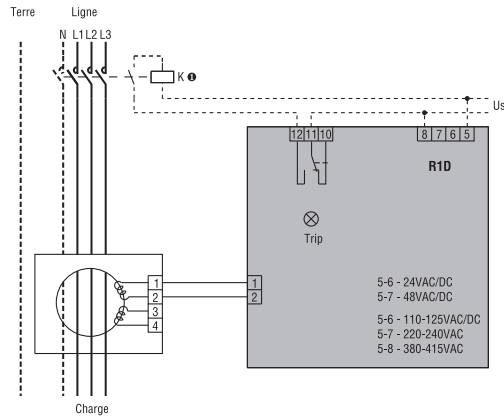
● Avec vis pour le type ouvert RTA210; sous boîtier moulé, sans vis, pour le type RT210.

### RTA110

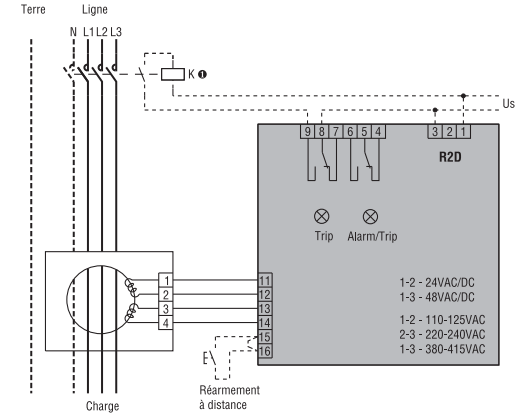


TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H	K
RT35	100 (3.94")	110 (4.33")	50 (1.97")	35 (1.38")	47 (1.85")	60 (2.36")	43 (1.69")	30 (1.18")	—
RT60	100 (3.94")	110 (4.33")	50 (1.97")	60 (2.36")	47 (1.85")	60 (2.36")	43 (1.69")	30 (1.18")	—
RT80	150 (5.90")	160 (6.30")	50 (1.97")	80 (3.15")	70 (2.75")	110 (4.33")	43 (1.69")	30 (1.18")	—
RT110	150 (5.90")	160 (6.30")	50 (1.97")	110 (4.33")	70 (2.75")	110 (4.33")	43 (1.69")	30 (1.18")	—
RT210	310 (12.20")	290 (11.41")	54 (2.12")	210 (8.27")	145 (5.71")	240 (9.45")	280 (11.02")	36 (1.42")	258 (10.16")
RTA110	180 (7.09")	150 (5.90")	45 (1.77")	110 (4.33")	75 (2.95")	110 (4.33")	38 (1.50")	25 (0.98")	145 (5.71")
RTA210	310 (12.20")	290 (11.41")	54 (2.12")	210 (8.27")	145 (5.71")	240 (9.45")	280 (11.02")	36 (1.42")	258 (10.16")
RX10	100 (3.94")	110 (4.33")	50 (1.97")	—	—	60 (2.36")	43 (1.69")	30 (1.18")	—

### R1D

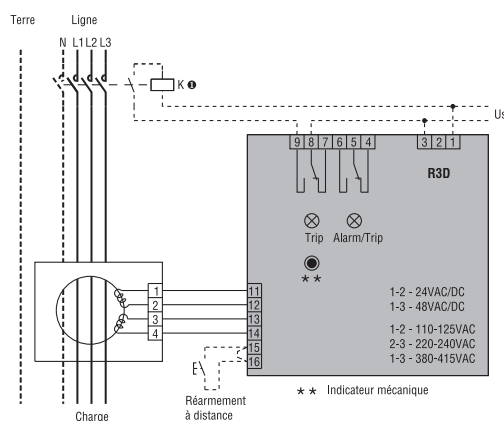


### R2D



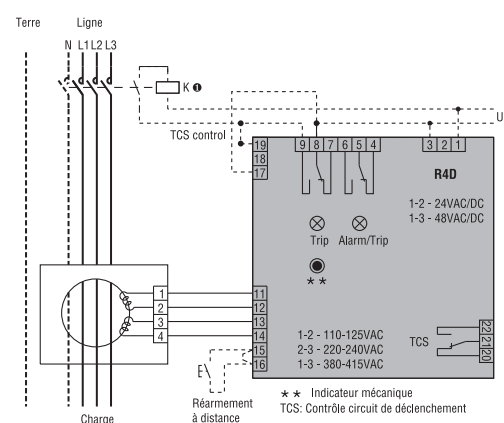
La connexion de la bobine peut varier selon le type d'appareil branché (contacteurs, disjoncteur-moteur avec déclencheur à minimum de tension ou disjoncteur-moteur avec déclencheur à l'émission de tension.

### R3D



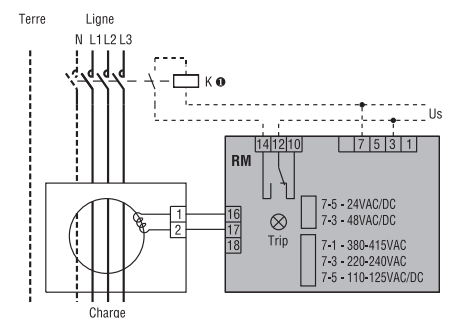
La connexion de la bobine peut varier selon le type d'appareil branché (contacteurs, disjoncteur-moteur avec déclencheur à minimum de tension ou disjoncteur-moteur avec déclencheur à l'émission de tension.

### R4D



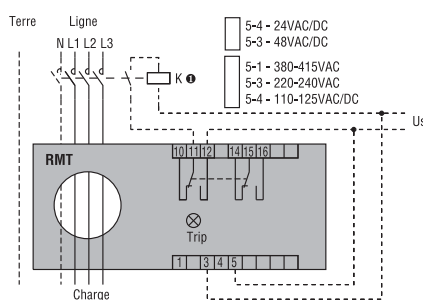
Type	Us	Raccordement Us	Raccordement TCS
R4D 48	24VAC/DC	1-2	17-18
	48VAC/DC	1-3	17-19
R4D 415	110-125VAC	1-2	17-18
	220-240VAC	2-3	17-18
	380-415VAC	1-3	17-19

### RM - RM1

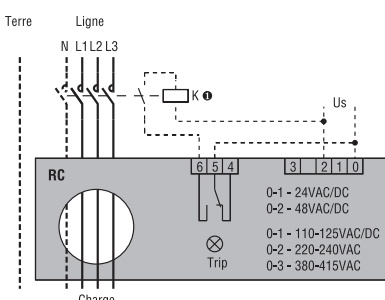


La connexion de la bobine peut varier selon le type d'appareil branché (contacteurs, disjoncteur-moteur avec déclencheur à minimum de tension ou disjoncteur-moteur avec déclencheur à l'émission de tension.

### RMT



### RC



La connexion de la bobine peut varier selon le type d'appareil branché (contacteur, disjoncteur-moteur avec déclencheur à minimum de tension ou disjoncteur-moteur avec déclencheur à l'émission de tension.



TYPE	R1D <sup>①</sup>	R2D <sup>①</sup>	R3D <sup>①</sup>	R4D <sup>①②</sup>
DESCRIPTION	Encastrable+capot transparent 1 seuil	Encastrable+capot transparent 2 seuils; contrôle permanent tore-relais	Encastrable+capot transparent 2 seuils; contrôle permanent tore-relais	Encastrable+capot transparent 2 seuils; contrôle permanent tore-relais
CIRCUIT DE CONTROLE				
Tore	Externe (voir types à la page 16-3)			
Réglage	0,025 à 0,25A (x0,1) 0,25 à 2,5A (x1) 2,5 à 25A (x10) 25 à 250A ( multiplicateur externe)			0,03 à 0,3A (x0,1) 0,3 à 3A (x1) 3 à 30A (x10) 30 à 300A (multiplicateur ext.)
Set point de déclenchement (I <sub>Δn</sub> )				
Set point de préalarme	—	70% I <sub>Δn</sub> (fixe)	70% I <sub>Δn</sub> (fixe)	70% I <sub>Δn</sub> (fixe)
Temps de déclenchement (t)	0,02 à 0,5s (tx1) 0,2 à 5s (tx10)			0,03 à 0,5s (tx1) 0,3 à 5s (tx10)
Choix facteur d'échelle "I <sub>Δn</sub> " et "t"	Commutateurs à glissière			
Réarmement	AUTO: Automatique ou MAN: Manuel par bouton face avant <sup>③</sup>	Automatique par fermeture contact à distance ou par cavalier arrière; manuel par bouton face avant ou fermeture de contact à distance		
Contrôle circuit déclenchement (TCS)	—	—	—	Disponible
ALIMENTATION AUXILIAIRE				
Tension auxiliaire (Us) (Limites de fonctionnement 0,85 à 1,1 Us)	24/48VAC/DC 110 à 125VAC/DC 220 à 240/380 à 415VAC			
Fréquence assignée	50 à 60Hz			
Consommation maxi	5,5VA	4,5VA	4,5V	5,5VA
SORTIE A RELAIS				
Etat	Normalement désexcité	Configurable: Normalement désexcité ou normalement excité	Configurable: Normalement désexcité ou normalement excité	Configurable: Normalement désexcité ou normalement excité
Type de contact en sortie	1 contact inverseur	2 contacts inverseurs; configurable comme 2 déclenchement ou 1 déclenchement et 1 alarme		
Courant thermique conventionnel à l'air libre IEC I <sub>th</sub>	5A 250VAC			
Durabilité électrique	3x10 <sup>6</sup> cycles			
Durabilité mécanique	50x10 <sup>6</sup> cycles			
ISOLATION				
Tension de tenue à fréquence industrielle pendant 60s	2,5kV			
SIGNALISATIONS				
Mise sous tension (ON)	DEL verte			
Déclenchement relais (TRIP)	DEL rouge			
Préalarme déclenchement (ALARM)	—	DEL rouge	DEL rouge	DEL rouge
Mécanique (TRIP MEMORY)	—	—	Indicateur témoin	Indicateur témoin
Déclenchement circuit délestage	—	—	—	DEL rouge
CONNEXIONS				
Type de borne	Fixe			Débrochable
Couple de serrage maxi	0,5Nm (4,5 lbin)			
Section conducteurs mini-maxi	0,2 à 2,5mm <sup>2</sup> (24 à 12AWG)			
ENVIRONNEMENT				
Température de fonctionnement	-10 à +60°C			
Température de stockage	-20 à +80°C			
Humidité relative	≤90%			
BOITIER				
Matière	Polycarbonate auto-extinguible			

① Type A, sensible aux courants alternatifs sinusoïdaux, et courants continus pulsés.

② Réarmement à distance quand le relais vient mise hors tension pour plus de 1 seconde.

③ Afficheur numérique des mesures de courant différentiel et enregistrement des valeurs de déclenchement.

RM1... <sup>①</sup>	RM... <sup>①</sup>	RMT... <sup>①</sup>	RC... <sup>①</sup>
Modulaire + capot transparent 1 seuil	Modulaire + capot transparent 1 seuil	Modulaire + capot transparent 1 seuil	Compact pour tableau 1 seuil
Externe (voir types à la page 16-3)	Externe (voir types à la page 16-3)	Intégré Ø28mm/1,2"	Intégré diamètres standard 35-60-80-110mm/ 1,38-2,36-3,15-4,33"
0,3A ou 0,5A fixe	0,025 à 0,25A (x0,1) 0,25 à 2,5A (x1) 2,5 à 25A (x10) 25 à 250A (multiplicateur externe)	0,025 à 0,25A (x0,1) 0,25 à 2,5A (x1) 2,5 à 25A (x10)	0,025 à 0,25A (x0,1) 0,25 à 2,5A (x1) 2,5 à 25A (x10)
—	—	—	—
0,02s ou 0,5s fixe	0,02 à 0,5s (tx1) 0,2 à 5s (tx10)	0,02 à 0,5s (tx1) 0,2 à 5s (tx10)	0,02 à 0,5s (tx1) 0,2 à 5s (tx10)
Commutateurs à glissière AUTO: Automatique ou MAN: Manuel par bouton face avant			
—			
24/48VAC/DC 110 à 125VAC/DC 220 à 240/380 à 415VAC 50/60Hz 3VA			
Normalement désexcité	Normalement désexcité	Configurable: Normalement désexcité ou normalement excité	Normalement désexcité
1 contact inverseur	1 contact inverseur	2 contacts inverseurs	1 contact inverseur
5A 250VAC 50x10 <sup>6</sup> cycles 3x10 <sup>5</sup> cycles			
2,5kV			
DEL verte DEL rouge — — —			
Fixe 0,5Nm (4,5 lbin) 0,2 à 2,5mm <sup>2</sup> (24 à 12AWG)			
-10 à +60°C -20 à +80°C ≤90%			
Polycarbonate auto-extinguible			

<sup>①</sup> Type A, sensible aux courants alternatifs sinusoïdaux, et courants continus pulsés.