

# DIRIS Digiware R-60

## Contrôleur d'isolement à courant différentiel résiduel (RCM)



diris-dw\_173\_front

DIRIS Digiware R-60



Configuration avec le logiciel EasyConfig

### Fonction

Les modules **DIRIS Digiware R-60** associent la surveillance des courants résiduels (RCM) avec le comptage et la surveillance de l'énergie électrique pour n'importe quelle combinaison de départs monophasés, biphasés ou triphasés utilisés dans les systèmes de liaison à la terre TN-S et TT.

Ces modules sont équipés de six canaux RJ12 permettant de les raccorder à divers tores différentiels  $\Delta$ IC et capteurs de courant TE/TR/ITR/TF à l'aide de câbles RJ12 pour garantir un raccordement rapide et éviter les erreurs de câblage.

### Avantages

#### 2 en 1

Un module DIRIS Digiware R-60 peut être raccordé à des tores différentiels et à des capteurs de courant TE/TR/ITR/TF classiques, de manière à regrouper les fonctions de surveillance de courant résiduel et de l'énergie électrique.

#### Multi-départs

Un module DIRIS Digiware R-60 est capable de surveiller le courant résiduel de 6 départs maximum.

Le concept modulaire Digiware permet d'ajouter plusieurs modules R-60 à un système simple, afin de faciliter la mise en œuvre de la surveillance des courants différentiels (RCM) de plusieurs départs et non plus uniquement de l'arrivée principale.

#### Solution Plug & Play

Le concept Digiware et le bus RJ45 garantissent :

- la facilité de raccordement des modules R-60 à un système DIRIS Digiware existant,
- une évolutivité optimale, par simple ajout de modules selon les besoins.

Les câbles RJ12 garantissent un raccordement rapide et sans erreur aux capteurs de courant.

#### Alarmes intelligentes

DIRIS Digiware R-60 offre les fonctions d'alarme RCM les plus avancées qui donnent lieu à des notifications préventives :

- avant le déclenchement du dispositif différentiel à courant résiduel (DDR),
- avant que les courants de fuite ne mettent en danger les personnes et les biens,
- en cas de panne du DDR.

La technologie Virtual Monitor est capable de préciser si le DDR a déclenché suite à une surcharge ou à un courant résiduel élevé.

#### Innovation brevetée

Une séquence d'auto-apprentissage, lancée pour une durée choisie, représentative du fonctionnement normal de l'installation électrique, permet de régler automatiquement 6 seuils de courant résiduel ( $I_{\Delta}$ ). Il est ainsi facile de déterminer le courant résiduel maximum à ne pas dépasser pour chaque départ.

### La solution pour

- > Industries
- > Data centres



### Les points forts

- > 2 en 1
- > Multi-départs
- > Solution Plug & Play
- > Alarmes intelligentes
- > Innovation brevetée

### Conformité aux normes

- > IEC 62020
- > IEC 61557-12



- > ISO 14025



### Créer votre projet

- > Pour la configuration optimale de DIRIS Digiware, visitez le site : [www.meter-selector.com](http://www.meter-selector.com)



### Services experts



SERVICES EXPERTS

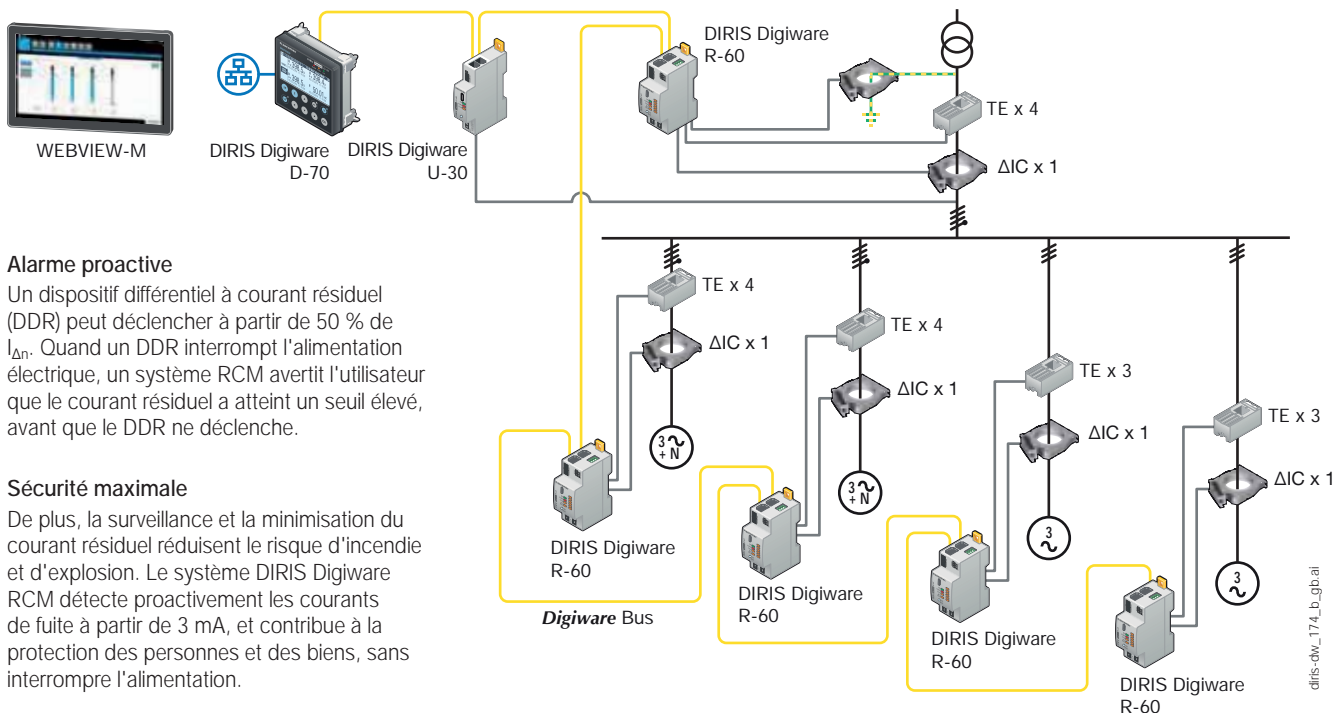
Pour vous garantir en permanence un système de surveillance énergétique fonctionnel et précis,

Socomec propose de nombreux services :

- Intégration des appareils
- Audit du système
- Mise en service
- Formation de vos équipes

Pour plus d'information, consulter votre contact Socomec.

### Applications



#### Alarme proactive

Un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) peut déclencher à partir de 50 % de  $I_{\Delta n}$ . Quand un DDR interrompt l'alimentation électrique, un système RCM avertit l'utilisateur que le courant résiduel a atteint un seuil élevé, avant que le DDR ne déclenche.

#### Sécurité maximale

De plus, la surveillance et la minimisation du courant résiduel réduisent le risque d'incendie et d'explosion. Le système DIRIS Digiware RCM détecte proactivement les courants de fuite à partir de 3 mA, et contribue à la protection des personnes et des biens, sans interrompre l'alimentation.

#### Conducteur de protection (PE)

L'ajout d'un tore différentiel au conducteur PE amont est indispensable pour garantir une connexion correcte à la terre. C'est également le moyen le plus simple et le plus économique de vérifier la fiabilité du courant résiduel amont.

#### Conformité aux normes d'installation

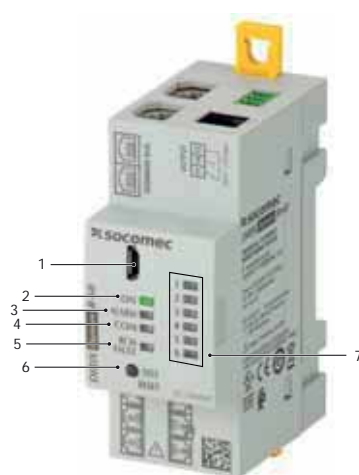
La plupart des normes d'installation électrique imposent une mesure de la résistance d'isolement dans le cadre de la vérification périodique de l'installation. Cette opération est non seulement coûteuse, étant donné qu'elle doit être réalisée sur tous les départs, mais elle est également intrusive puisqu'il faut ouvrir le dispositif de protection principal.

Conformément à la norme NF C 15-100 relative aux installations électriques basse tension, la surveillance permanente par une solution RCM, comme le système DIRIS Digiware RCM dispense des mesures périodiques de la résistance d'isolement.

### Mesures

DIRIS Digiware R-60	
Surveillance de courants résiduels	
$I_{\Delta}$	•
$I_{PE}$	•
Comptage	
+/- kWh, +/- kvarh, kVAh	•
Multi-tarif (max. 8)	•
Courbes de charge	•
Multi-mesure	
$I1, I2, I3, In, \Sigma P, \Sigma Q, \Sigma S, \Sigma FP$	•
P, Q, S, FP par phase	•
Alarmes	
Seuils $I_{\Delta}$ et $I_{PE}$ dynamiques	•
Conducteur de neutre surchargé	•
Dispositif de protection (ouverture, déclenchement, DDR défectueux)	•
Comparaisons $I_{\Delta}$ et $I_{PE}$	•
Historisation	
$I_{\Delta}$	•
$I_{PE}$	•
Courbes de charge	•

### Face avant



1. Port USB pour configuration.
2. LED MARCHE. S'allume quand le dispositif est actif.
3. LED ALARME pour les alarmes système (TC déconnecté, etc.).
4. LED COM. Clignote quand le bus de communication est actif.
5. DÉFAUT RCM. S'allume en présence d'une alarme RCM sur un des canaux 1 à 6.
6. Bouton TEST/RESET. Démarre le test automatique (appui long) et acquittement des alarmes (appui court). Utilisé pendant le processus de détection automatique pour résoudre les conflits d'adressage.
7. Signaux d'alarme LED pour chacun des canaux 1 à 6.

# DIRIS Digiware R-60

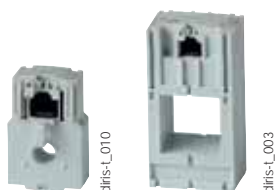
Module de surveillance de courants différentiels

## Raccordements

### Capteurs associés

Divers types de tores différentiels et de capteurs de courant peuvent être raccordés au module DIRIS Digiware R-60 : Tores différentiels fermés  $\Delta IC$ , ouvrants  $\Delta IP-R$  et capteurs de courant fermés TE, ouvrants TR/iTR, flexibles TF. Cette gamme de capteurs peut être adaptée à tous les types d'installations neuves ou existantes. Le câble RJ12 permet un raccordement rapide, facile et fiable et empêche les erreurs de câblage. Pour plus de détails, consulter le catalogue des tores différentiels et des capteurs de courant

#### Capteurs de courant fermés TE



#### Tores différentiels fermés $\Delta IC$



#### Capteurs de courant ouvrants TR/iTR



#### Capteurs de courant flexibles TF



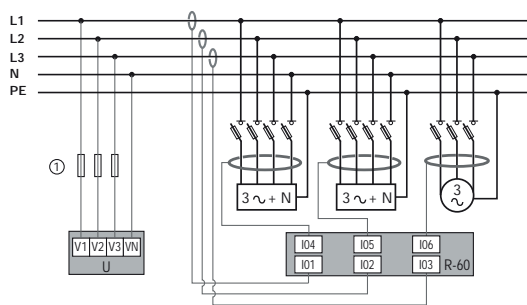
#### Tores différentiels ouvrants $\Delta IP-R$



### Exemples de raccordement

#### RCM ( $I_{\Delta}$ ) – 3 charges triphasées

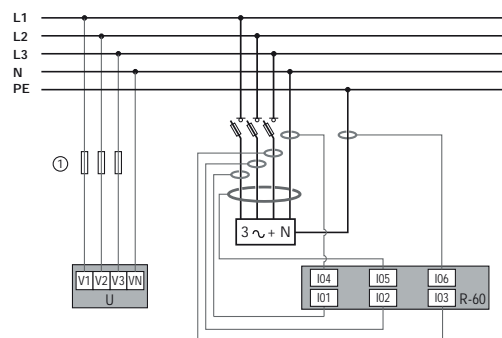
Surveillance des courants de charge – L1, L2, L3, amont



diris-dw\_176\_b\_1\_x\_catal

#### RCM ( $I_{\Delta} + I_{PE}$ ) – 1 charge triphasée

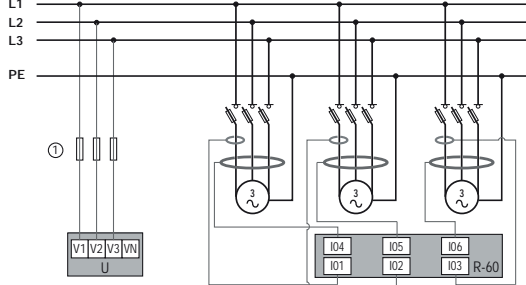
Surveillance des courants de charge – 1 utilisation triphasée (L1, L2, L3, N)



diris-dw\_179\_a\_1\_x\_catal

#### RCM ( $I_{\Delta}$ ) – 3 charges triphasées

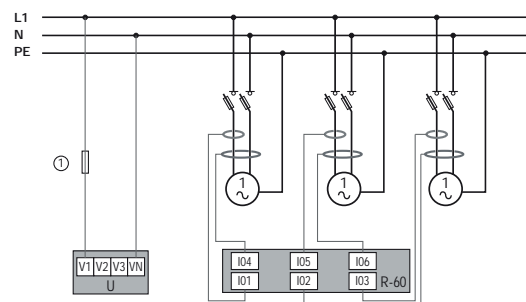
Surveillance des courants de charge – 3 charges équilibrées triphasées



diris-dw\_180\_a\_1\_x\_catal

#### RCM ( $I_{\Delta}$ ) – 3 charges monophasées

Surveillance des courants de charge – 3 charges monophasées



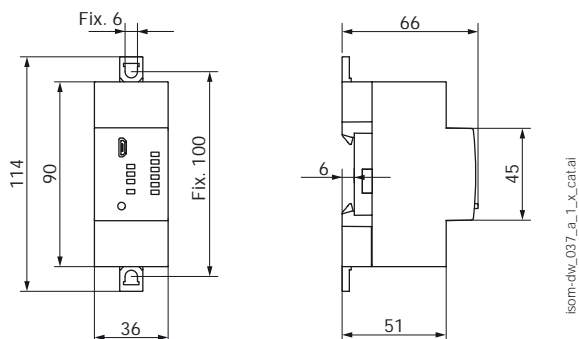
diris-dw\_181\_a\_1\_x\_catal



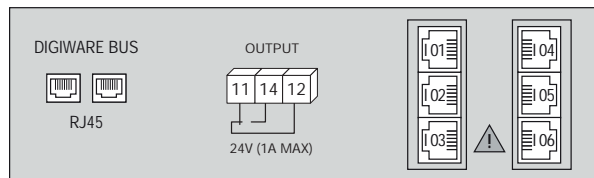
# DIRIS Digiware R-60

Module de surveillance de courants différentiels

## Dimensions (mm)



## Borniers et câblage



**DIGIWARE BUS** : Bus RJ45 à raccorder aux autres modules Digiware

**11 - 12 - 14** : sortie relais alarme

**101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106** : Raccordement des tores différentiels (à l'aide de l'adaptateur T-10) et des capteurs de courant par câble RJ12

isom-dw\_038\_b\_1\_x\_cat.ai

## Caractéristiques

### Caractéristiques de mesure

Type RCM	Type A conformément à IEC 62020
Nombre de canaux RJ12	6
Raccordement des tores différentiels	Câbles RJ12 via adaptateur Digiware T-10
Raccordement des capteurs de courant	Câbles RJ12
Précision de la mesure du courant	Classe 0.5 conformément à IEC 61557-12
Précision de l'énergie active	Classe 0.5 conformément à IEC 61557-12
Précision de l'énergie réactive	Classe 1 conformément à IEC 61557-12

### Caractéristiques des sorties numériques

Nombre de contacts	1
Type de contact	Commutateur
Tension nominale	24 VAC / 24 VDC
Courant max.	1 A
Mode Défaut	Normalement ouvert

### Caractéristiques mécaniques

Type de montage	Rail DIN ou platine
Indice de protection des boîtiers	IP20
Masse	103 g

### Caractéristiques électriques

Alimentation auxiliaire	24 VDC avec bus Digiware
Consommation du R-60	0,5 W

### Caractéristiques de communication

Bus Digiware	
Fonction	Raccordement entre les modules Digiware
Type de câble	Câble RJ45 SOCOMEC spécifique
USB	
Protocole	Modbus RTU sur USB
Fonction	Configuration des modules DIRIS Digiware
Type de câble	Connecteur micro USB de type B

### Caractéristiques environnementales

Température de fonctionnement	-10 ... +55 °C
Température de stockage	-25 ... +70 °C
Humidité de fonctionnement	55 °C / 97 % HR
Altitude de fonctionnement	< 2000 m

## Références

Module	Référence
DIRIS Digiware R-60	4829 0114
Accessoires	Référence
Adaptateur RJ12 DIRIS Digiware T-10	4829 0620

Câbles de raccordement RJ12	Longueur du câble (m)									
	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	10	Bobine 50 m + 100 connecteurs
Nbre de câbles	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence
1	-	-	-	-	-	-	-	4829 0602	4829 0603	4829 0601
3	4829 0580	4829 0581	4829 0582	4829 0595	4829 0583	4829 0584	4829 0606	-	-	-
4	-	-	-	4829 0596	4829 0588	4829 0589	-	-	-	-
6	4829 0590	4829 0591	4829 0592	4829 0597	4829 0593	4829 0594	-	-	-	-

## Services experts

### Un équipement à intégrer sur votre réseau ?

Aucun problème pour notre équipe « Expert Services ». L'équipe vous aidera à intégrer tous vos appareils SOCOMEC, à **procéder à l'audit** de votre système, à **mettre en service** l'équipement choisi et **formera** votre personnel à son utilisation. Contactez votre agence SOCOMEC pour tout renseignement.

# Tores différentiels – Type A

Associés aux modules DIRIS Digiware R-60

**new**



Tore différentiel  $\Delta IC$   $\varnothing$  8 mm



Tores différentiels  $\Delta IC$



Tores différentiels WR



Tores différentiels  $\Delta IP-R$

## Fonction

Les **tores différentiels**, enserrant les conducteurs actifs, réalisent la somme différentielle des courants vectoriels, mettant ainsi en évidence un courant de fuite.

De type fermé (séries  $\Delta IC$ , WR et TFR) ou ouvrant ( $\Delta IP-R$ ), les tores sont adaptés à toutes les configurations de câblage des installations, nouvelles et existantes.

En montage sur rail DIN, sur platine ou directement sur câble, les tores différentiels s'adaptent à toutes les contraintes d'intégration pour un câblage plus simple et plus rapide.

L'adaptateur T-10 RJ12 permet de raccorder le tore différentiel au module DIRIS Digiware R-60 grâce à un câble RJ12 disponible en plusieurs longueurs.

## Avantages

### Gamme complète

Disponible dans toutes les dimensions et tous les types pour une compatibilité parfaite avec les configurations jeu de barres ou câble de toutes dimensions, pour applications monophasées ou triphasées.

### Performances optimales

Une innovation brevetée permet de centrer parfaitement les conducteurs dans le tore différentiel afin d'assurer la précision de la mesure et d'améliorer l'immunité aux perturbations du réseau. Ce centreur permet également d'assurer un montage direct du tore sur câble.

### Sensibilité élevée

Les tores différentiels SOCOMEC mesurent les courants de fuite à partir de 3 mA, ce qui permet une détection précoce de la détérioration de l'isolation.

### Indication claire des alarmes

L'adaptateur T-10 RJ12 intègre une LED alarme pour localiser rapidement les alarmes RCM dans les armoires électriques.

### Plug & Play

- Raccordements mécaniques et électriques directs au tore différentiel.
- Raccordement RJ12 au DIRIS Digiware R-60, pour simplifier l'intégration du système Digiware.

## La solution pour

- > Industries
- > Data Centres



## Les points forts

- > Gamme complète
- > Performances optimales
- > Sensibilité élevée
- > Indication claire des alarmes
- > Plug & Play

## Conformité aux normes

- > IEC 62020
- > IEC 61869-1



- > ISO 14025

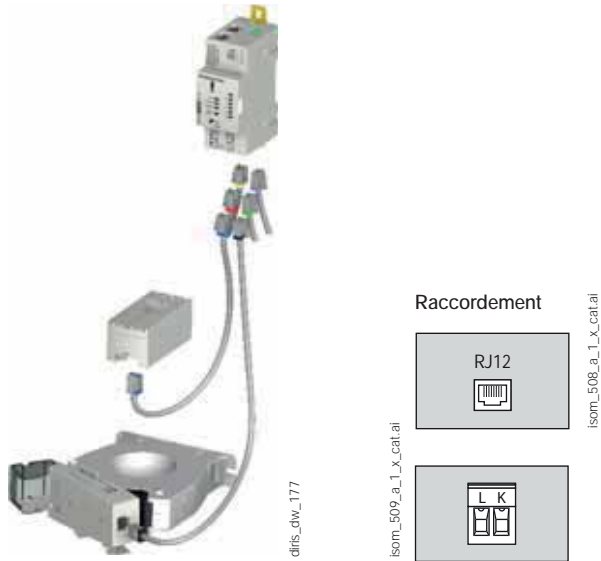


## Créer votre projet

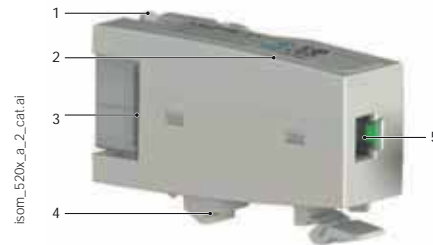
- > Pour la configuration optimale de DIRIS Digiware, visitez le site : [www.meter-selector.com](http://www.meter-selector.com)

**METER SELECTOR**  
DIGITAL TOOL AVAILABLE

## Raccordements



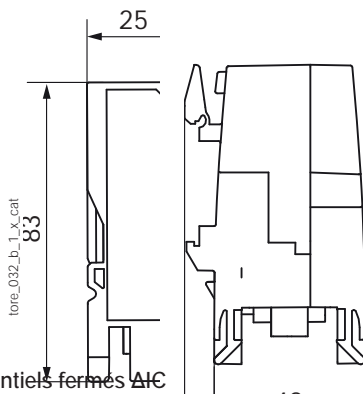
## Adaptateur T-10



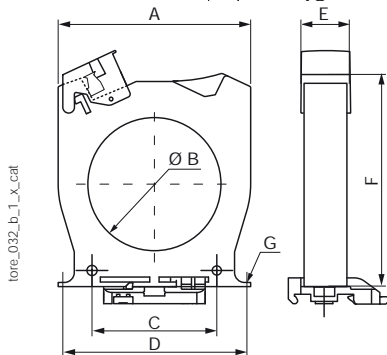
1. Clip de raccordement mécanique et électrique au tore différentiel  $\Delta$ C.
2. LED alarme. S'allume si l'alarme RCM seuil haut est active ou clignote en cas de problème de raccordement avec le tore différentiel.
3. Base de raccordement au tore différentiel  $\Delta$ C (fourni avec un bornier débrochable à 2 broches pour le raccordement à distance).
4. Clip de fixation sur rail DIN.
5. Raccordement RJ12 au DIRIS Digiware R-60.

## Dimensions (mm)

### Adaptateur T-10 RJ12



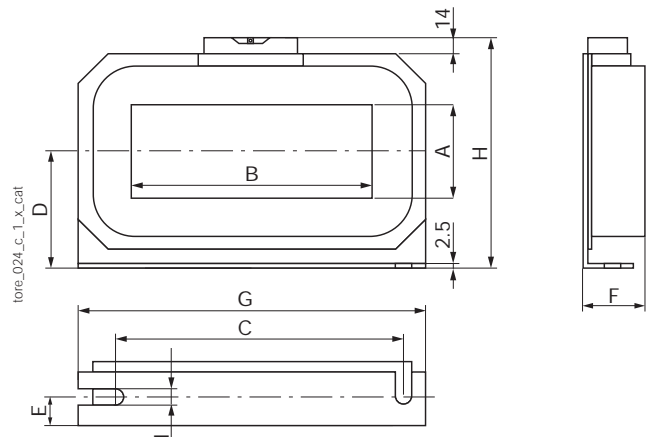
### Tores différentiels fermés $\Delta$ C



Type	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Poids (kg)
$\Delta$ C Ø 15	53	17,3	27,8	50	26	81	M4	0,10
$\Delta$ C Ø 30	92	30	50	85	26	103,5	M4	0,13
$\Delta$ C Ø 50	102,5	50	50	90	26	125	M5	0,18
$\Delta$ C Ø 80	116	80	75	105	26	142,5	M5	0,22
$\Delta$ C Ø 120	163	120	100	150	26	182,5	M6	0,38
$\Delta$ C Ø 200	253	200	150	175 x 41,2	51	274	M6	0,88
$\Delta$ C Ø 300	370	300	200	250 x 41,5	50	390	M6	1,72

- A. Largeur  
B. Diamètre  
C. Entraxe de fixation  
D. Entraxe de fixation pattes arrière  
E. Profondeur  
F. Hauteur  
G. Diamètre vis de fixation

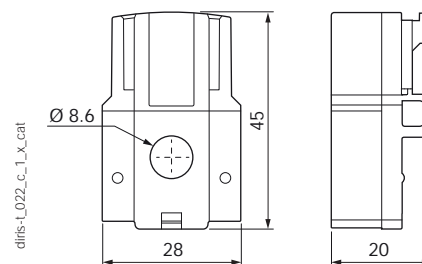
### Tores différentiels fermés rectangulaires série WR



Type	A (mm)	B (mm)	C (mm)	P (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	Poids (kg)
WR 70 x 175	70	175	225	85	22	46	261	176	7,5	2,9
WR 115 x 305	115	305	360	116	25	55	402	240	8	6,3
WR 150 x 350	150	350	415	140	28	55	460	285	8	8,2

- A. Largeur de la fenêtre de passage  
B. Longueur de la fenêtre de passage  
C. Entraxes de fixation  
D. Demi-hauteur  
E. Profondeur des entraxes de fixation  
F. Profondeur  
G. Largeur  
H. Hauteur  
I. Largeur des trous oblongs de fixation

### Tore différentiel fermé $\Delta$ C Ø 8 mm

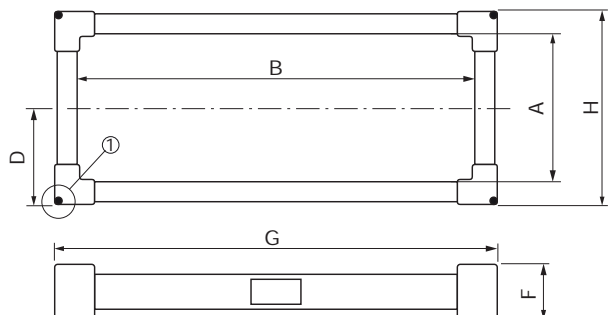


# Tores différentiels – Type A

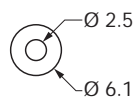
Associés aux modules DIRIS Digiware R-60

## Dimensions (mm) (suite)

### Tores différentiels fermés rectangulaires TFR



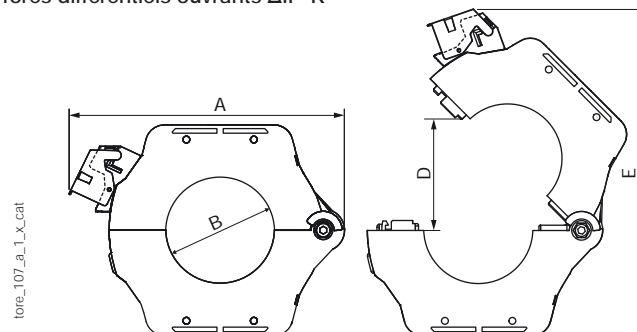
① Détail pour fixation du tore



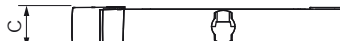
- A. Largeur de la fenêtre de passage
- B. Longueur de la fenêtre de passage
- C. Demi-hauteur
- F. Profondeur
- G. Largeur
- H. Hauteur

Type	A (mm)	B (mm)	P (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	Poids (kg)
TFR 200 x 500	200	500	140	62	585	285	7,2

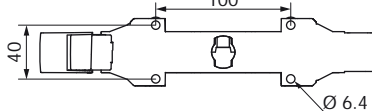
### Tores différentiels ouvrants ΔIP-R



ΔIP-R Ø 50 mm / 80 mm



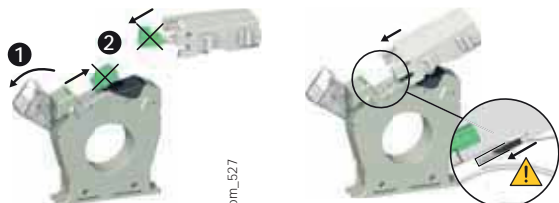
ΔIP-R Ø 120 mm



- A. Largeur
- B. Diamètre
- C. Profondeur
- D. Ouverture
- E. Hauteur en position ouverte

Type	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Poids (kg)
ΔIP-R Ø 50	160	49	30	77	200	
ΔIP-R Ø 80	204	79	30	108	260	0,85
ΔIP-R Ø 120	252	119	30	149	328	1,5

## Accessoires pour tores différentiels



Adaptateur T-10 RJ12 pour tores différentiels	Référence
T-10	4829 0620

L'adaptateur T-10 peut être monté directement sur les tores différentiels ΔIC, aux diamètres supérieurs à 30 mm, et les tores ΔIP-R.



Centreur de câble souple	Ø (mm)	Référence
Centreur de câble souple	30	4950 0011
Centreur de câble souple	50	4950 0012
Centreur de câble souple	80	4950 0013
Centreur de câble souple	120	4950 0014

ΔIC et ΔIP-R uniquement.



Équerre métallique de fixation	Ø (mm)	Référence
Équerre métallique de fixation	30	4950 0001
Équerre métallique de fixation	50	4950 0002
Équerre métallique de fixation	80	4950 0003
Équerre métallique de fixation	120	4950 0003
Équerre métallique de fixation	200	4950 0004
Équerre métallique de fixation	300	4950 0005

ΔIC et ΔIP-R uniquement.



Bornier à vis	Référence
Bornier à vis (fourni avec ΔIC and ΔIP-R)	4950 0041

ΔIC et ΔIP-R uniquement.



Clip rail DIN	Reference
Clip rail DIN (fourni avec ΔIP-R)	4950 0031

ΔIC et ΔIP-R uniquement.

## Caractéristiques

Caractéristiques générales	$\Delta IC \text{ } \varnothing 8 \text{ mm}$	$\Delta IC \text{ } \varnothing 15 - 300 \text{ mm}$	Série $\Delta IP-R$	Séries WR & TFR
Type RCM IEC 62020	Type A			
Type de raccordement	Câbles RJ12 SOCOMEC		Câbles RJ12 SOCOMEC avec adaptateur T-10	
<b>Caractéristiques électriques</b>				
Coordination de l'isolement	Selon IEC 60664-1			
Plage de mesure	3 mA - 3A			
Classe de précision	1	3	5	
Rapport d'enroulement	200 / 1	600 / 1		
Tension de fonctionnement max.	300 V AC	720 V AC	720 V AC	690 V AC
Tension de chocs assignée	6,4 kV	8 kV		
Tension de tenue assignée	3 kV			
Température de fonctionnement	-10 ... +55 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-10 ... +55 °C
Classe d'inflammabilité	UL94V-0			

## Références

Tores différentiels fermés série $\Delta IC$ <sup>(1)</sup>	$\varnothing$ (mm)	Référence
$\Delta IC \text{ } \varnothing 8$	8	4829 0520
$\Delta IC \text{ } \varnothing 15$	15	4950 6015
$\Delta IC \text{ } \varnothing 30$	30	4950 6030
$\Delta IC \text{ } \varnothing 50$	50	4950 6050
$\Delta IC \text{ } \varnothing 80$	80	4950 6080
$\Delta IC \text{ } \varnothing 120$	120	4950 6120
$\Delta IC \text{ } \varnothing 200$	200	4950 6200
$\Delta IC \text{ } \varnothing 300$	300	4950 6300

Tores différentiels fermés rectangulaires séries WR et TFR	$\varnothing$ (mm)	Référence
WR 70 x 175	70 x 175	4795 0717
WR 115 x 305	115 x 305	4795 1130
WR 150 x 350	150 x 350	4795 1535
TFR 200 x 500	200 x 500	4795 2050

Tores différentiels ouvrants série $\Delta IP-R$ <sup>(1)</sup>	$\varnothing$ (mm)	Référence
$\Delta IP-R \text{ } \varnothing 50$	50	4750 6051
$\Delta IP-R \text{ } \varnothing 80$	80	4750 6081
$\Delta IP-R \text{ } \varnothing 120$	120	4750 6121

(1) Les tores différentiels  $\Delta IC$  et  $\Delta IP-R$  sont fournis avec un capot de protection plombable, un bornier embrochable (sauf 15mm avec bornier fixe et sans capot) et un accessoire de fixation sur rail DIN pour les diamètres inférieurs à 200 mm.

Câbles de raccordement RJ12	Longueur du câble (m)									Bobine 50 m + 100 connecteurs
	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	10	
Nombre de câbles	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence
1	-	-	-	-	-	-	-	4829 0602	4829 0603	4829 0601
3	4829 0580	4829 0581	4829 0582	4829 0595	4829 0583	4829 0584	4829 0606	-	-	-
4	-	-	-	4829 0596	4829 0588	4829 0589	-	-	-	-
6	4829 0590	4829 0591	4829 0592	4829 0597	4829 0593	4829 0594	-	-	-	-

## Services experts

### Un équipement à intégrer sur votre réseau ?

Aucun problème pour notre équipe « Expert Services ». L'équipe vous aidera à intégrer tous vos appareils SOCOMEC, à **procéder à l'audit** de votre système, à **mettre en service** l'équipement choisi et **formera** votre personnel à son utilisation. Contactez votre agence SOCOMEC pour tout renseignement.