

# Transformadores toroidales - tipo A

Para RESYS



## La solución para

- > Industria
- > Infraestructuras
- > Edificios no críticos
- > OEM
- > Energías renovables



## Puntos fuertes

- > Una completa gama de productos
- > Una amplia gama de sistemas de fijación ( $\Delta$ IC &  $\Delta$ IP-R)
- > Un localizador de cables patentado ( $\Delta$ IC &  $\Delta$ IP-R)
- > Una instalación rápida y una implementación segura ( $\Delta$ IP-R)

## Conformidad con las normas

- > IEC 61869-1



## Función

La instalación de sistemas de protección o control, como relés diferenciales, requiere que también se utilicen **transformadores toroidales**.

Los conductores activos pasan a través de la apertura del transformador toroidal para proporcionar la suma diferencial de las corrientes vectoriales, lo que permite detectar las corrientes de fuga.

Los transformadores toroidales (toroides) propuestos por SOCOMEC cumplen los requisitos en cuanto a la sensibilidad de medición y son adecuados para los relés de protección RESYS M40/P40 diferenciales.

Los que son cerrados (series  $\Delta$ IC, WR y TFR) o partidos (serie  $\Delta$ IP-R) son adecuados para todas las configuraciones de cableado.

## Ventajas

### Una completa gama de productos

Todos los tamaños y tipos están disponibles y son compatibles con cualquier configuración o diámetro de barra y cableado.

### Una amplia gama de sistemas de fijación ( $\Delta$ IC y $\Delta$ IP-R)

Los transformadores toroidales  $\Delta$ IC y  $\Delta$ IP-R se pueden montar en riel DIN, en la placa trasera o directamente en el cable. Estos productos se pueden adaptar a espacios reducidos que presenten limitaciones de integración y, además, ofrecen un cableado sencillo y rápido.

### Un localizador de cables patentado ( $\Delta$ IC y $\Delta$ IP-R)

El localizador de cables SOCOMEC se trata de una innovación patentada. El cable está perfectamente centralizado en el transformador toroidal para asegurar una medición precisa y una mejor inmunidad a las interferencias de red. Esto también permite montar el transformador toroidal en el cable.

### Una instalación rápida y una implementación segura ( $\Delta$ IP-R)

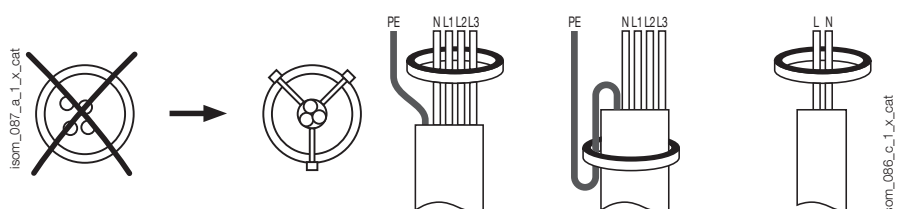
Gracias al innovador sistema de apertura y cierre «one click», sin necesidad de accesorios adicionales, los toroides  $\Delta$ IP-R de núcleo partido están diseñados para garantizar una instalación totalmente segura.

## Implementación

Todos los conductores activos deben pasar por la apertura del toroide de detección. El conductor de protección debe pasar por fuera del toroide o pasar una vez en cada dirección.

**Instalación que limita las distorsiones durante la conmutación de carga pesada**

### Instalación de los toroides de detección



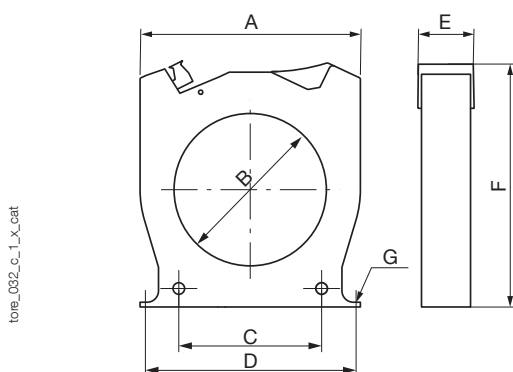
## Características

Especificaciones eléctricas	$\Delta$ IC	$\Delta$ IP-R
Coordinación de aislamiento	según IEC 60664-1	según IEC 60664-1
Tensión de funcionamiento máx.	720 VCA	720 VCA
Tensión de impulso nominal	8 kV	8 kV
Tensión soportada asignada	3 kV	3 kV
Grado de contaminación	3	3
Índice de polarización	600 / 1	600 / 1
Corriente nominal primaria	10 A	10 A
Potencia nominal	20 mVA	50 mVA
Clase de precisión máx.	3	3
Temperatura de funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Clase de inflamabilidad	UL94V-0	UL94V-0

Características eléctricas de la serie WR y TFR	
Coordinación de aislamiento	según IEC 60664-1
Tensión de aislamiento	690 VCA
Tensión de impulso nominal	8 kV
Calidad dieléctrica	6 kV
Grado de contaminación	3
Índice de polarización	600 / 1
Corriente nominal primaria	10 A
Potencia nominal	50 mVA
Clase de precisión máx.	5
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +55 °C
Clase de inflamabilidad	UL94V-0

## Dimensiones

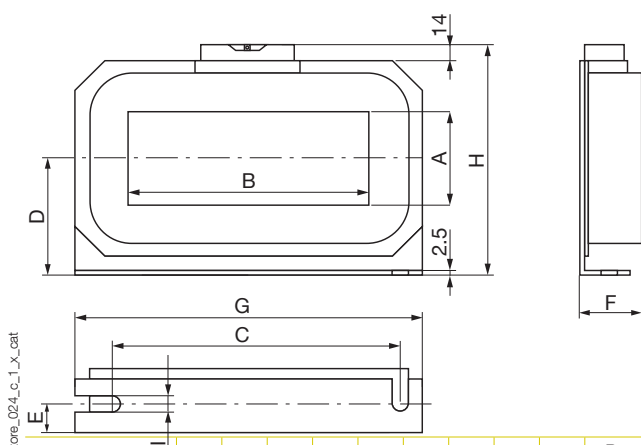
### Toroides cerrados - serie $\Delta$ IC



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

- A. Anchura
- B. Diámetro
- C. Distancia entre centros de sujeción
- D. Distancia entre soportes de fijación traseros
- E. Profundidad
- F. Altura
- G. Diámetro de los tornillos de fijación

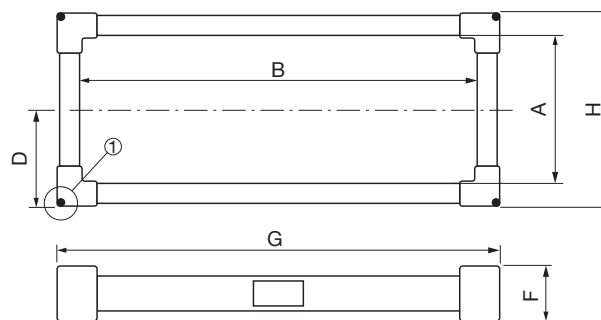
### Toroides cerrados rectangulares - serie WR



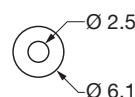
Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Peso (kg)
WR 70 x 175	70	175	225	85	22	46	261	176	7,5	2,9
WR 115 x 305	115	305	360	116	25	55	402	240	8	6,3
WR 150 x 350	150	350	415	140	28	55	460	285	8	8,2

- A. Altura de la ventana de acceso
- B. Anchura de la ventana de acceso
- C. Distancia de fijación
- D. Altura media desde la base
- E. Posición de ranura rectangular
- F. Profundidad
- G. Longitud
- H. Altura
- I. Anchura de ranura rectangular

### Toroides cerrados rectangulares - serie TFR



① Detalle para fijación



Tipo	A	B	D	F	G	H	Peso (kg)
TFR 200 x 500	200	500	140	62	585	285	7,2

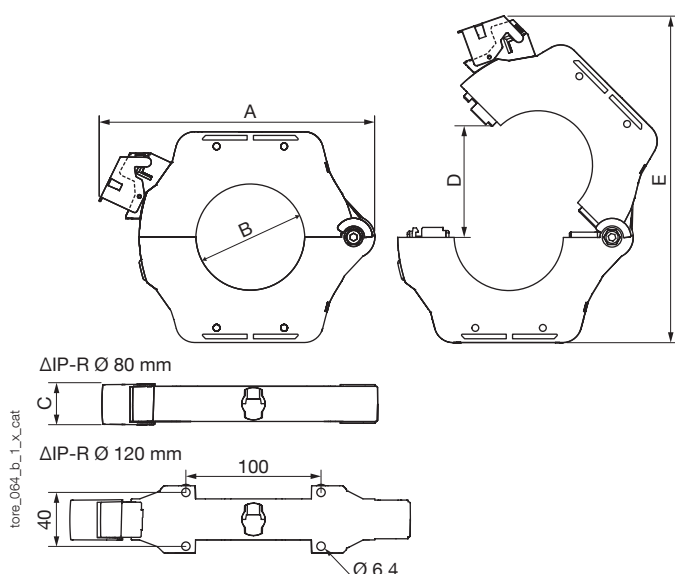
- A. Altura de la ventana de acceso
- B. Anchura de la ventana de acceso
- D. Media altura desde la base
- F. Profundidad
- G. Longitud
- H. Altura

# Transformadores toroidales - tipo A

Para RESYS

## Dimensiones (continúa)

### Toroides de núcleo partido - $\Delta$ IP-R



Tipo	A	B	C	D	E	Peso (kg)
$\Delta$ IP-R $\varnothing$ 80	204	79	30	108	260	0,85
$\Delta$ IP-R $\varnothing$ 120	252	119	30	149	328	1,5

- A. Anchura
- B. Diámetro
- C. Profundidad
- D. Apertura máxima
- E. Altura del dispositivo cuando está abierto

## Referencias

### Toroides cerrados tipo A - serie $\Delta$ IC

Tipo	Corriente de funcionamiento nominal $I_n$ (A)	Diámetro del toroide (mm)	Referencia
$\Delta$ IC $\varnothing$ 15	36	15	4950 6015 <sup>(1)</sup>
$\Delta$ IC $\varnothing$ 30	65	30	4950 6030 <sup>(1)</sup>
$\Delta$ IC $\varnothing$ 50	85	50	4950 6050 <sup>(1)</sup>
$\Delta$ IC $\varnothing$ 80	160	80	4950 6080 <sup>(1)</sup>
$\Delta$ IC $\varnothing$ 120	250	120	4950 6120 <sup>(1)</sup>
$\Delta$ IC $\varnothing$ 200	400	200	4950 6200 <sup>(1)</sup>
$\Delta$ IC $\varnothing$ 300	630	300	4950 6300 <sup>(1)</sup>

(1) Toroide para los relés RESYS M40 / P40.

### Toroides cerrados rectangulares tipo A - serie WR TFR

Tipo	Diámetro del toroide (mm)	Referencia
WR 70 x 175	70 x 175	4795 0717 <sup>(1)</sup>
WR 115 x 305	115 x 305	4795 1130 <sup>(1)</sup>
WR 150 x 350	150 x 350	4795 1535 <sup>(1)</sup>
TFR 200 x 500	200 x 500	4795 2050 <sup>(1)</sup>

(1) Toroide para los relés RESYS M40 / P40.

### Toroides de núcleo partido tipo A - serie WS<sup>(2)</sup>

Tipo	Corriente de funcionamiento nominal $I_n$ (A)	Diámetro del toroide (mm)	Referencia
$\Delta$ IP-R $\varnothing$ 80	160	80	4750 6081 <sup>(1)</sup>
$\Delta$ IP-R $\varnothing$ 120	250	120	4750 6121 <sup>(1)</sup>

(1) Toroide para los relés RESYS M40 / P40.

(2) Los núcleos DELTA IP-R se suministran con una cubierta de protección sellable, un bloque de bornes a presión con resorte y un accesorio para riel DIN.

## Accesorios para toroides $\Delta$ IC y $\Delta$ IP-R

### Localizador de cables

Permite centrar los cables en la apertura del toroide. Este accesorio también permite montar el transformador toroidal directamente en los cables.

Descripción de los accesorios	Referencia
Localizador de cables, $\varnothing$ 30 mm	4950 0011
Localizador de cables, $\varnothing$ 50 mm	4950 0012
Localizador de cables, $\varnothing$ 80 mm	4950 0013
Localizador de cables, $\varnothing$ 120 mm	4950 0014



terre\_040\_a\_1\_cat

### Soporte de montaje

Descripción de los accesorios	Referencia
Soporte de montaje, $\varnothing$ 30 mm	4950 0001
Soporte de montaje, $\varnothing$ 50 mm	4950 0002
Soporte de montaje, $\varnothing$ 80 mm	4950 0003
Soporte de montaje, $\varnothing$ 120 mm	4950 0003
Soporte de montaje, $\varnothing$ 200 mm	4950 0004
Soporte de montaje, $\varnothing$ 300 mm	4950 0005



terre\_008\_a\_1\_cat

### Borne de tornillo extraíble

Descripción de los accesorios	Referencia
Borne de tornillo extraíble	4950 0041



terre\_042\_a\_1\_cat

### Borne a presión extraíble

Descripción de los accesorios	Referencia
Borne a presión extraíble	4950 0040



terre\_041\_a\_1\_cat

### Cubierta de protección sellable

Descripción de los accesorios	Referencia
Cubierta de protección sellable	4950 0020



terre\_046\_a\_1\_cat

### Pinza para riel DIN

Para montaje en riel DIN de los transformadores toroidales SOCOMEC.

Descripción de los accesorios	Referencia
Pinza para riel DIN	4950 0031



terre\_037\_a\_1\_cat