

## Protección/detección de fallos de arco

## Dispositivo de detección de fallos de arco Acti9 iC40N ARC



Pictogramas de las certificaciones de cada país



Acti9 iC40N ARC es un dispositivo de detección de fallos de arco con protección frente a sobrecargas y cortocircuitos, cuyo objetivo es reducir el riesgo de incendio eléctrico. Analizando continuamente una gran cantidad de parámetros eléctricos, detecta la aparición de arcos eléctricos responsables de provocar incendios. Aísla el circuito en cuestión, lo que reduce la aparición del fuego.

La norma de instalación europea UNE 60364 recomienda el uso de AFDD (dispositivo de detección de fallo de arco eléctrico) para proteger frente a los fallos de arco en el circuito final:

- alojamientos para dormir (p. ej., hoteles, residencias, habitaciones de hogares)
- en ubicaciones con riesgo de incendio debido a la presencia de una elevada cantidad de materiales inflamables (p. ej., graneros, talleres de carpintería, depósitos de materiales combustibles)
- en ubicaciones con materiales de construcción inflamables (p. ej., edificios de madera)
- en estructuras de propagación de incendios (p. ej., edificios de gran altura)
- en ubicaciones donde se encuentran alojados bienes insustituibles (p. ej., museos).

Más específicamente, la instalación de Acti9 iC40N ARC resulta muy recomendable para proteger circuitos con mayor riesgo de incendio, como:

- cables que sobresalen (riesgo de golpes)
- cables exteriores (mayor riesgo de deterioro)
- cables desprotegidos en áreas apartadas (como salas de almacenamiento)
- cableado envejecido, deteriorado o cableado cuyas cajas de conexión son inaccesibles.

Acti9 iC40N ARC no es compatible con las regulaciones ATEX.

UNE/EN 62606  
UNE/EN 60947-2  
UNE/EN 60898

Según la norma anterior:

Además de la protección que ofrece frente a sobrecargas y cortocircuitos, el Acti9 iC40N ARC supervisa los arcos eléctricos que se generan en cables y conexiones y que pueden causar un incendio.

Estos arcos son el resultado de un deterioro localizado del cable o de conexiones sueltas.

- Se utiliza para tres tipos de situaciones que pueden provocar un incendio:
  - detección de arco en paralelo: problemas de aislamiento entre dos conductores activos que provocan un cortocircuito resistivo, demasiado débil para ser detectado por un interruptor automático y sin fuga a tierra que sería detectada por un dispositivo de protección contra fuga a tierra
  - detección de arco en serie: un conductor o conexión dañados provocará un aumento local de la temperatura,
  - sobrecalentamiento de componentes electrónicos en cargas, cuando se exponen a una sobretensión durante varios segundos.


- Combina las siguientes funciones:

- protección de circuito frente a sobrecargas y corrientes de cortocircuito (función de interruptor automático magnetotérmico),
- protección frente a riesgos de incendio mediante la detección de arcos eléctricos anormales,
- protección frente a riesgos de incendio de carga debido a sobretensiones permanentes (sobretensión de la red),
- indicación de activación de peligro de incendio a través del indicador del panel delantero,
- indicación de contacto positivo (franja verde),
- diagnóstico de fallos por disparo mediante led parpadeante en el lado delantero.

- El Acti9 iC40 ARC debería instalarse como dispositivo de protección final del circuito.

- El producto es de alimentación inversa: se le puede alimentar por la parte superior o por la inferior.

## Referencias de catálogo

Acti9 iC40N ARC			
Dispositivo de detección de fallos de arco según UNE/EN 62606			Ancho en pasos de 9 mm
1P+N		Curva C	
	Calibre (In)		4
	10 A	A9TPE4610	
	16 A	A9TPE4616	
	25 A	A9TPE4625	
	32 A	A9TPE4632	
	40 A	A9TPE4640	
Tensión de funcionamiento	230 V CA		
Frecuencia de funcionamiento	50 Hz		

## Dispositivo de detección de fallos de arcos Acti9 iC40N ARC (cont.)

**Ventana VISI-TRIP**

- El disparo por cortocircuito o sobrecarga se indica mediante un indicador mecánico rojo

**Botón multifunción**

- Para la prueba del dispositivo
- Para el restablecimiento de diagnóstico

**Ventana VISI-SAFE****Indicador de contacto positivo**

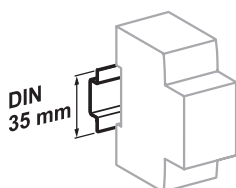
- Una franja verde en la palanca indica la apertura completa de todos los polos.
- Posibilidad de candado

**Ventana VISI-TRIP**

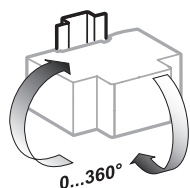
- La detección de fallos de arco y sobretensión se indica mediante un indicador mecánico rojo

**Led de diagnóstico**

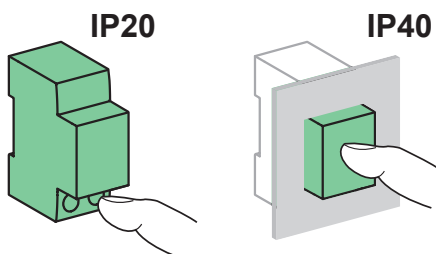
- Diagnóstico de fallos por disparo mediante LED parpadeante



Clip en carril DIN de 35 mm.



Posición de instalación indistinta.

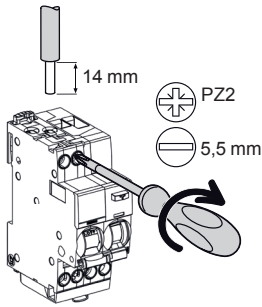
**Datos técnicos****Características principales**

<p>Tiempo de disparo/valor de corriente de arco con <math>U_n = 230 \text{ V CA}</math> (según UNE/EN 62606)</p> <p>Límites de tiempo de sobretensión</p> <p>Tensión de aislamiento (<math>U_i</math>)</p> <p><b>Conforme a UNE/EN 60898</b></p> <p>Clase de limitación</p> <p>Poder de corte nominal (<math>I_{cn}</math>)</p> <p>Poder de corte en servicio (<math>I_{cs}</math>)</p> <p>Poder de corte y producción nominal de un polo individual (<math>I_{cn1}</math>)</p> <p>Disparo magnético</p> <p>Temperatura de funcionamiento</p> <p><b>Conforme a UNE/EN 60947-2</b></p> <p>Tensión nominal de resistencia a impulso (<math>U_{imp}</math>)</p> <p>Poder de corte (<math>I_{cu}</math>)</p> <p>Poder de corte en servicio (<math>I_{cs}</math>)</p> <p>Disparo magnético</p> <p>Temperatura de funcionamiento</p> <p>Grado de polución</p> <p><b>Características adicionales</b></p> <p>Grado de protección</p> <p>Endurancia (O-C)</p> <p>Temperatura de funcionamiento</p> <p>Temperatura de almacenamiento</p> <p>Tropicalización (según IEC 62606)</p>	<p>Intensidad de arco</p> <p>Tiempo de funcionamiento máx.</p> <p>Tensión (V CA)</p> <p>Tiempo de funcionamiento máx.</p> <p>Tiempo de no respuesta mín.</p> <p>250 V CA</p> <p>3</p> <p>6000 A</p> <p>100 % de <math>I_{cn}</math></p> <p>3000 A</p> <p>Curva C</p> <p>De 5 a 10 In</p> <p>30 °C</p> <p>4 kV</p> <p>10 kA</p> <p>≤ 25 A</p> <p>≥ 32 A</p> <p>Curva C</p> <p>8 In ± 20 %</p> <p>50 °C</p> <p>2</p> <p>Unidad sola</p> <p>Unidad en una envolvente</p> <p>Clase de aislamiento II</p> <p>Eléctrica</p> <p>≤ 25 A</p> <p>≥ 32 A</p> <p>Mecánica</p> <p>De -25 a +40 °C</p> <p>De -40 a +80 °C</p> <p>Severidad B (según IEC 60068-2-30) durante 28 días</p>	<p>2,5 A</p> <p>5 A</p> <p>10 A</p> <p>16 A</p> <p>40 A</p>	<p>1 s</p> <p>0,5 s</p> <p>0,25 s</p> <p>0,15 s</p> <p>0,12 s</p>	<p>255</p> <p>275</p> <p>300</p> <p>350</p> <p>400</p>	<p>Sin disparo</p> <p>15 s</p> <p>5 s</p> <p>0,75 s</p> <p>0,20 s</p>	<p>3 s</p> <p>1 s</p> <p>0,25 s</p> <p>0,07 s</p>
---	---	---	---	--	---	---

Dispositivo de detección de fallos de arco Acti9 iC40N ARC

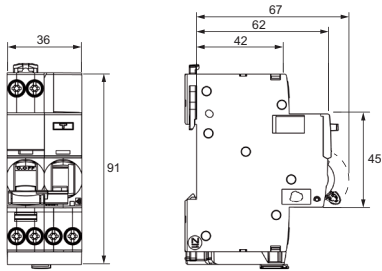


Conexión



Par de apriete	Cables de cobre únicamente	
	Rígido	Flexible o con puntera
2 N·m	1 x 1 a 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1 a 10 mm <sup>2</sup>

Dimensiones (mm)



Peso (g)

Dispositivo de detección de fallos de arco	
Tipo	Acti9 iC40N ARC
1P+N	210

## Dispositivo de detección de fallos de arco Acti9 iCV40N VigiARC



Acti9 iCV40N VigiARC es un dispositivo de detección de fallos de arco con protección frente a sobrecargas, cortocircuitos y corriente residual, que tiene por objetivo reducir el riesgo de incendio eléctrico.

Analizando continuamente una gran cantidad de parámetros eléctricos, detecta la aparición de arcos eléctricos que son los responsables de iniciar incendios. Aísla el circuito en cuestión, lo que reduce la aparición del fuego.

La norma de instalación europea IEC 60364-4-42 recomienda el uso de AFDD (dispositivo de detección de fallo de arco eléctrico) para proteger frente a los fallos de arco en el circuito final:

- alojamientos para dormir (p. ej., hoteles, residencias habitaciones de hogares)
- en ubicaciones con riesgo de incendio debido a la presencia de una elevada cantidad de materiales inflamables (p. ej., graneros, talleres de carpintería, depósitos de materiales combustibles)
- en ubicaciones con materiales de construcción inflamables (p. ej., edificios de madera)
- en estructuras de propagación de incendios (p. ej., edificios de gran altura)
- en ubicaciones donde se encuentran alojados bienes insustituibles (p. ej., museos).

Más específicamente, la instalación de Acti9 iCV40N VigiARC es muy recomendable para proteger circuitos con mayor riesgo de incendio, como:

- cables que sobresalen (riesgo de golpes)
- cables exteriores (mayor riesgo de deterioro)
- cables desprotegidos en áreas apartadas (como salas de almacenamiento)
- cableado envejecido, deteriorado o cableado cuyas cajas de conexión son inaccesibles.

Acti9 iCV40N VigiARC no es compatible con las regulaciones ATEX.

UNE/EN 62606

UNE/EN 61009-2-1

UNE/EN 60947-2

Según la norma anterior:

■ El Acti9 iCV40N VigiARC proporciona una protección para circuitos finales frente a sobrecorrientes y fallos de aislamiento (protección para personas frente a descargas eléctricas).

■ Además de estas protecciones, el Acti9 iCV40N VigiARC supervisa los arcos eléctricos que se producen en cables y conexiones, susceptibles de provocar un incendio. Estos arcos son el resultado de un deterioro localizado del cable o de conexiones sueltas.

■ Se utiliza para tres tipos de situaciones que pueden provocar un incendio:

□ detección de arco en paralelo: problemas de aislamiento entre dos conductores activos que provocan un cortocircuito resistivo, demasiado débil para ser detectado por un interruptor automático y sin fuga a tierra para ser detectado por un interruptor automático de corriente residual,

□ detección de arco en serie: un conductor o conexión dañados provocará un aumento local de la temperatura,

□ sobrecalentamiento de componentes electrónicos en cargas, cuando se exponen a una sobretensión durante varios segundos.

■ Combina las siguientes funciones:

□ protección de circuito frente a sobrecargas y corrientes de cortocircuito (función de interruptor automático magnetotérmico),

□ protección de personas frente a descargas eléctricas por contactos directos e indirectos (30 mA),

□ protección frente a riesgos de incendio mediante la detección de arcos eléctricos anormales,

□ protección frente a riesgos de incendio de carga debido a sobretensiones permanentes (sobretensión de la red),

□ indicación de activación de peligro de incendio a través del indicador del panel delantero,

□ diagnóstico de fallos por disparo mediante led parpadeante en el lado delantero.



■ El Acti9 iCV40N VigiARC debería instalarse en el lugar del dispositivo de protección final del circuito.

■ El producto es de alimentación inversa: se le puede alimentar por la parte superior o por la inferior.

### Tipo A-SI

El tipo A-SI proporciona una mayor inmunidad frente a perturbaciones eléctricas y entornos con polución o corrosivos.

## Referencias de catálogo

Acti9 iCV40N VigiARC, 30 mA, tipo A-SI				
Dispositivo de detección de fallos de arco según UNE/EN 62606				Ancho en pasos de 9 mm
Dispositivo de corriente residual según UNE/EN 61009-2-1 y 60947-2				
1P+N			Curva C	
	Calibre (In)	10 A	A9TDF3610	4
		16 A	A9TDF3616	
		25 A	A9TDF3625	
		32 A	A9TDF3632	
		40 A	A9TDF3640	
Tensión de funcionamiento		230 V CA		
Frecuencia de funcionamiento		50 Hz		

## Dispositivo de detección de fallos de arco Acti9iCV40N VigiARC (cont.)

**Ventana VISI-TRIP**

- El disparo por cortocircuito o sobrecarga se indica mediante un indicador mecánico rojo

**Ventana VISI-SAFE****Indicador de contacto positivo**

- Una franja verde en la palanca indica la apertura completa de todos los polos.
- Posibilidad de candado

**Botón multifunción**

- Para la prueba del dispositivo
- Para el restablecimiento de diagnóstico

**Led de diagnóstico**

- Diagnóstico de fallos por disparo mediante LED parpadeante

**Ventana VISI-TRIP**

- La detección de fallos de arco y sobretensión se indica mediante un indicador mecánico rojo

**Datos técnicos****Características principales**

Tiempo de disparo/valor de corriente de arco con $U_n = 230 \text{ V CA}$ (según UNE/EN 62606)	Intensidad de arco	2,5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Tiempo de funcionamiento máx.	1 s	0,5 s	0,25 s	0,15 s	0,12 s
	Tensión (V CA)	255	275	300	350	400
	Tiempo de funcionamiento máx.	Sin disparo	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
Límites de tiempo de sobretensión	Tiempo de no respuesta mín.		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s
	Tensión de aislamiento ( $U_i$ )	250 V CA				

**Conforme a UNE/EN 61009-2-1**

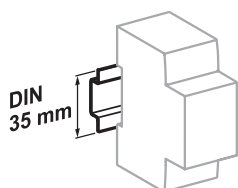
Clase de limitación	3	
Poder de corte nominal ( $I_{cn}$ )	6000 A	
Poder de corte en servicio ( $I_{cs}$ )	100 % de $I_n$	
Poder de corte y producción nominal de un polo individual ( $I_{cn1}$ )	3000 A	
Disparo magnético	Curva C	De 5 a 10 $I_n$
Resistencia a impulsos de 8/20 $\mu\text{s}$ sin disparo	Tipo A-SI	3 kA
Comportamiento en caso de caída de tensión		Protección de corriente residual hasta 0 V según UNE/EN 61009-2-1, apartado 3.3.8
Temperatura de funcionamiento	30 °C	

**Conforme a UNE/EN 60947-2**

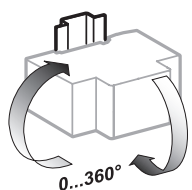
Tensión nominal de resistencia a impulso ( $U_{imp}$ )	4 kV	
Poder de corte ( $I_{cu}$ )	10 kA	
Poder de corte en servicio ( $I_{cs}$ )	$\leq 25 \text{ A}$	75 % de $I_{cu}$
	$\geq 32 \text{ A}$	50 % de $I_{cu}$
Disparo magnético	Curva C	8 $I_n \pm 20 \%$
Temperatura de funcionamiento	50 °C	
Grado de polución	2	

**Características adicionales**

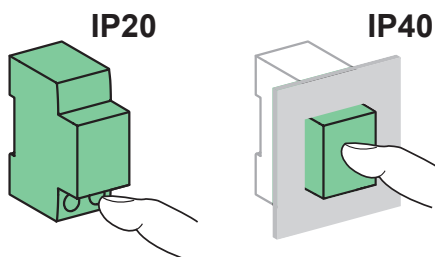
Grado de protección	Unidad sola	IP20
	Unidad en una envolvente	IP40
Endurancia (O-C)	Eléctrica $\leq 25 \text{ A}$	20 000 ciclos
	$\geq 32 \text{ A}$	10 000 ciclos
Temperatura de funcionamiento	Mecánica	20 000 ciclos
		De -25 a +40 °C
Temperatura de almacenamiento	De -40 a +80 °C	
Tropicalización (según IEC 62606)	Severidad B (según IEC 60068-2-30) durante 28 días	



Clip en carril DIN de 35 mm.



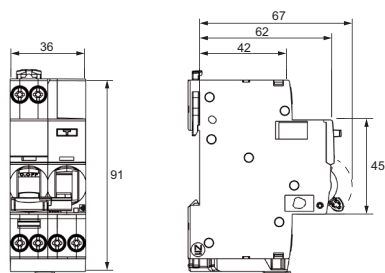
Posición de instalación indistinta.



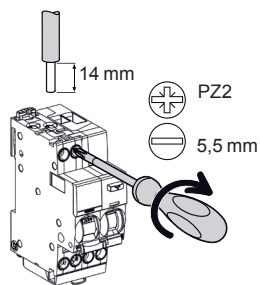
## Dispositivo de detección de fallos de arco Acti9 iCV40N VigiARC



## Dimensiones (mm)



## Conexión



Par de apriete	Cables de cobre únicamente	
	Rígido	Flexible o con puntera
2 N·m	1 x 1 a 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1 a 10 mm <sup>2</sup>

## Peso (g)

Dispositivo de detección de fallos de arco	
Tipo	Acti9 iCV40N VigiARC
1P+N	220