

# CDH

## Interruptores diferencial

Características	48
Tabla de selección	50
Accesorios	52
Datos técnicos	54
Dimensiones	58
información del pedido	60

# Características

## Disyuntor de corriente residual HRC

RCCB (también conocido popularmente como ELCB) es un dispositivo de conmutación mecánico diseñado para generar, transportar e interrumpir corrientes en condiciones normales de servicio y para provocar la apertura de los contactos cuando la corriente de fuga alcanza un valor determinado en condiciones específicas. Hyundai ofrece una amplia gama de RCCB para proteger la vida humana contra descargas eléctricas fatales, así como para brindar protección contra incendios causados por fallas a tierra.





### Características del producto

HYUNDAI ELECTRIC presenta la serie HRC de RCCB de 16 A a 100 A.

La gama ofrece una variedad de funciones, como capacidad de corte de cortocircuito condicional de 10 kA en toda la gama de acuerdo con IEC/EN 61008-1, también incorpora funciones como ventana de inscripción, terminal de seguridad, terminación doble, indicación de contacto positivo, instalable en campo contactos auxiliares, botón de prueba para inspección regular.

### Tipo de lujo

### Tipo estándar



#### Rendimiento del producto

- Botón de prueba para inspección regular
- Capacidad de corriente de cortocircuito condicional 10 kA
- Avance neutral

- Tipo AC y tipo A
- Botón de prueba RCCB para inspección regular
- Estructura compacta y diseño exterior
- Capacidad de corriente de cortocircuito condicional 6 kA



#### Estructura del producto

- Mecanismo de funcionamiento simple y robusto
- Terminación doble para barra colectora y conexión de cable
- Fase N en el polo derecho
- Botón de prueba

- Terminación doble para barra colectora y conexión de cable
- Fase N en el polo izquierdo
- Hay dos ventanas de indicación en la superficie, el superior es para indicación ON/OFF y el inferior es para indicación de fallo de fuga
- La forma especial se agrega a la lengüeta de la jaula para que el cable quede firmemente sujeto y no se caiga fácilmente
- Botón de prueba



#### Accesorios

- AUX/ALT



#### Especificación

- CEI/EN 61008-1

- CEI/EN 61008-1

### Descripción del producto




Tipo de lujo (10 kA)



Tipo estándar (6 kA)

# Tabla de selección

## HRC (tipo de lujo)

Modelo	HRC63, 63 AF	HRC100, 100 AF
		
Estándar de referencia	CEI/EN61008-1	CEI/EN61008-1
Nº de polos	2P (1P + N), 4P (3P + N)	2P (1P + N), 4P (3P + N)
Posición de fase N	Izquierda	Izquierda
Corriente nominal (en)	16, 25, 32, 40, 50, 63A	80, 100, 125A
Tensión nominal (Ue)	240/415 V CA	240/415 V CA
Frecuencia nominal (F)	50/60 Hz	50/60 Hz
Corriente nominal de cortocircuito condicional (Inc)	10kA	10kA
Corriente nominal de funcionamiento residual (I <sub>rn</sub> )	30, 100, 300	30, 100, 300
Capacidad nominal de ruptura de fabricación (Im)	630 A o 10 In, lo que sea mayor	630 A o 10 In el que sea mayor
Características de funcionamiento en presencia de corriente residual con componentes de CC	Tipo 'A' y tipo 'AC'	Tipo 'A' y tipo 'AC'
Hora de viajar	1 I <sub>rn</sub> < 300 ms, 5 I <sub>rn</sub> < 40 ms	1 I <sub>rn</sub> < 300 ms, 5 I <sub>rn</sub> < 40 ms
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	500 V	500 V
Tensión nominal de impulso (U <sub>imp</sub> )	4 kV	4 kV
Resistencia dieléctrica	2,5 kV	2,5 kV
Resistencia eléctrica/mecánica (nº de operaciones) Mínimo	10,000/20,000	10,000/20,000
Temperatura de funcionamiento	-40 °C a + 55 °C	-40 °C a + 55 °C
Humedad	95 % HR	95 % HR
Capacidad de terminales (máx.)	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Par de apriete	2 N·m	2,5 N·m
Vibración	3g	3g
Resistencia a los golpes	caída libre de 40 mm	caída libre de 40 mm
Clase de protección	IP20	IP20
Indicación de contacto positivo	Rojo-ENCENDIDO, Verde-APAGADO	Rojo-ENCENDIDO, Verde-APAGADO
Peso neto en kg	0,215 kg (para 2P); 0,335 kg (para 4P)	0,230 kg (para 2P) ; 0,404 kg (para 4P)
Dimensiones (Al. x Pr. x An.)/Poste en mm	87,5 x 73,0 x 35,9 mm (para 2P); 87,5 x 73,0 x 71,8 mm (para 4P)	87,5 x 73,0 x 35,9 mm (para 2P) ; 87,5 x 73,0 x 71,8 mm (para 4P)
Montaje	Clip en carril DIN (35 mm x 7,5 mm)	Clip en carril DIN (35 mm x 7,5 mm)
Posición de instalación	Vertical horizontal	Vertical horizontal
Funda protectora	Material termoplástico ignífugo moldeado	Material termoplástico ignífugo moldeado
Conexiones de barras	Tipo pasador/horquilla	Tipo pasador/horquilla
Contactos auxiliares	Sí	Sí

## HRC (tipo estándar)

Modelo	HRC63S, 63 AF	HRC100S, 100 AF
		
Estándar de referencia	CEI/EN61008-1	CEI/EN61008-1
Nº de polos	2P (N + 1P), 4P (N + 3P)	2P (N + 1P), 4P (N + 3P)
Posición de fase N	Izquierda	Izquierda
Corriente nominal (en)	16, 25, 32, 40, 50, 63A	80, 100, 125A
Tensión nominal (Ue)	240/415 V CA	240/415 V CA
Frecuencia nominal (F)	50/60 Hz	50/60 Hz
Corriente nominal de cortocircuito condicional (Inc)	6 kA	6 kA
Corriente nominal de funcionamiento residual (I <sub>fn</sub> )	10, 30, 100, 300, 500 mA (10 mA: hasta 40 A)	30, 100, 300, 500mA
Capacidad nominal de ruptura de fabricación (Im)	500 A o 10 In lo que sea mayor	500 A o 10 In lo que sea mayor
Características de funcionamiento en presencia de corriente residual con componentes de CC	Tipo 'A' y tipo 'AC'	Tipo 'A' y tipo 'AC'
Hora de viajar	1 I <sub>fn</sub> < 300 ms, 5 I <sub>fn</sub> < 40 ms	1 I <sub>fn</sub> < 300 ms, 5 I <sub>fn</sub> < 40 ms
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	690 V	690 V
Tensión nominal de impulso (U <sub>imp</sub> )	4 kV	4 kV
Resistencia dieléctrica	2,5 kV	2,5 kV
Resistencia eléctrica/mecánica (nº de operaciones) Mínimo	10,000/20,000	10,000/20,000
Temperatura de funcionamiento	-40 °C a + 55 °C	-40 °C a + 55 °C
Humedad	95 % HR	95 % HR
Capacidad de terminales (máx.)	25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Par de apriete	2,5 N·m	2,5 N·m
Vibración	3g	3g
Resistencia a los golpes	caída libre de 40 mm	caída libre de 40 mm
Clase de protección	IP20	IP20
Indicación de contacto positivo	Rojo-ENCENDIDO, Verde-APAGADO	Rojo-ENCENDIDO, Verde-APAGADO
Peso neto en kg	0,200 kg (para 2P) ; 0,310 kg (para 4P)	0,230 kg (para 2P) ; 0,370 kg (para 4P)
Dimensiones (Al. x Pr. x An.)/Poste en mm	81,0 x 74,0 x 35,8 mm (para 2P) 81,0 x 74,0 x 71,6 mm (para 4P)	90,9 x 74,0 x 35,8 mm (para 2P) 90,9 x 74,0 x 71,6 mm (para 4P)
Montaje	Clip en carril DIN (35 mm x 7,5 mm)	Clip en carril DIN (35 mm x 7,5 mm)
Posición de instalación	Vertical horizontal	Vertical horizontal
Funda protectora	Material termoplástico ignífugo moldeado	Material termoplástico ignífugo moldeado
Conexiones de barras	Tipo pasador/horquilla	Tipo pasador/horquilla
Contactos auxiliares	No	No

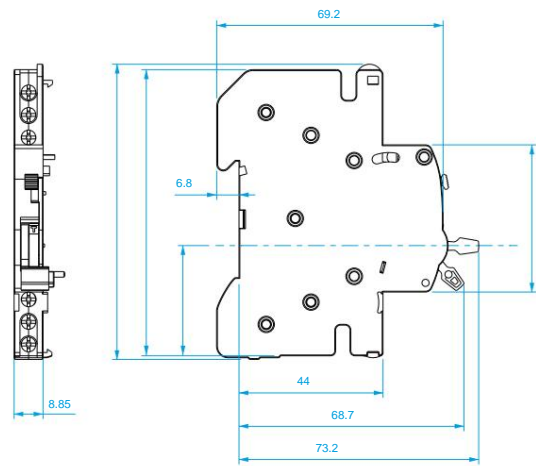
# Accesorios (tipo de lujo)

## Contacto Auxiliar + Disparo de Alarma (AXT)

### Especificación técnica

Conformidad estándar	CEI/EN 60947-5-4
Capacidad de carga actual (máx.)	6A
Tensión nominal (Ue)	240 V CA
Configuración de contactos	1NA + 1NC
Voltaje de aislamiento nominal	CA 500 V
Frecuencia nominal (F)	50/60 Hz
Categoría de utilización	Y 12
Resistencia Eléctrica (nº de operaciones)	10,000
Capacidad de terminales (máx.)	2,5 mm <sup>2</sup>
Clase de protección	IP20
Pérdida de potencia	3 vatios
Dimensiones (Al. x Pr. x An.)	90,2 x 73,2 x 8,85 mm
Peso neto	36 gramos
Montaje	Lado izquierdo del RCCB (HRC63/100), Uso común de AXT HGD125

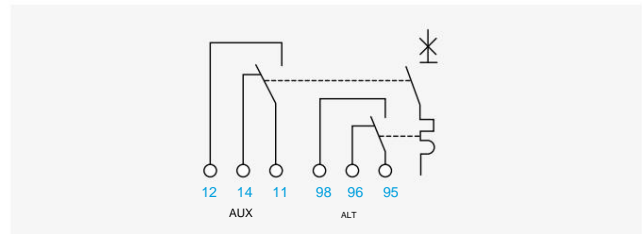
## Dimensión



## Información sobre pedidos

AXT HGD125	AUX/ALT
------------	---------

## Diagrama de circuito



## Montaje con RCCB (Accesorios HRC)

- 1** Retire la etiqueta de la ventana del dispositivo de protección con destornillador a mano
- 2** Asegúrese de que la perilla esté en Posición APAGADO  
Precaución: no montar en posición de encendido
- 3** Girar el AXT para acercarlo al dispositivo de protección para el bloqueo. Ajustar las cerraduras presentes en el extremo superior de AXT de manera que encajen en las ranuras presentes en el dispositivo de protección

Número de terminal

11-12 - ENCENDIDO	} auxiliar
11-14 - APAGADO	
95-96 - ENCENDIDO/APAGADO	} ALT
95-98 - VIAJE	

---

# Información para pedidos de accesorios

## Tipo de lujo

Escribe		Código	Descripción
HRC63	HACHA	AXT HGD125	AUX/ALT

# Datos técnicos

## Entorno de uso estándar

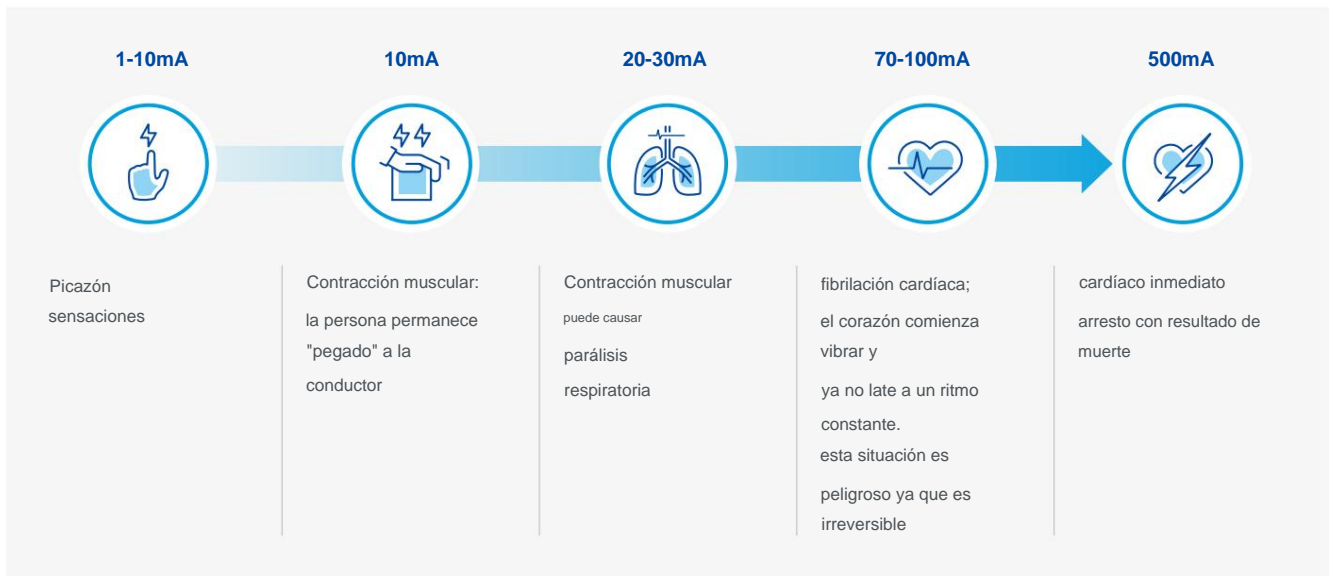
El uso de equipos expuestos, deficientes, mal cableados, mal conectados o dañados, así como cables deshilachados o mal reparados, reduce la seguridad de una instalación y aumenta el riesgo de que una persona reciba una descarga eléctrica.

Los RCCB son dispositivos eléctricos que ofrecen un grado muy alto de protección contra los riesgos de electrocución e incendio provocados por faltas a tierra.

### Protección Contra Electrocuación

La electrocución es el paso de corriente a través del cuerpo humano, lo cual es peligroso. El flujo de corriente a través del cuerpo humano afecta las funciones vitales de la respiración y los latidos del corazón.

El efecto de la corriente eléctrica a través del cuerpo humano ha sido bien investigado y el siguiente cuadro resume los resultados:



Sin embargo, la electrocución no debe verse en términos de "corriente" solamente, sino en términos de "voltaje de contacto". Una persona se electrocuta al entrar en contacto con un objeto que tiene un potencial diferente al suyo. La diferencia de potencial hace que la corriente fluya a través del cuerpo.

El cuerpo humano tiene límites conocidos:

- En condiciones secas normales, límite de voltaje = 50 V
- En ambiente húmedo, límite de tensión = 25 V

Un RCCB elegido correctamente puede detectar pequeñas corrientes que fluyen a tierra y reduce el riesgo de electrocución.

### Protección contra contacto indirecto

Los dispositivos de protección contra sobrecorriente como MCB no pueden actuar rápidamente en pequeñas corrientes de fuga a tierra. Para cumplir con las normas de cableado, la impedancia del bucle de falla a tierra en ohmios, multiplicada por la corriente nominal de disparo del RCCB en amperios no debe exceder de 50.

### Ejemplo

Para un RCCB con una corriente nominal de disparo de 30 mA, la impedancia de bucle de defecto a tierra máxima admisible se calcula de la siguiente manera:  $Z_s (\text{máx.}) = 50/I_n = 50/0,03 = 1666$

### Protección Contra Incendios

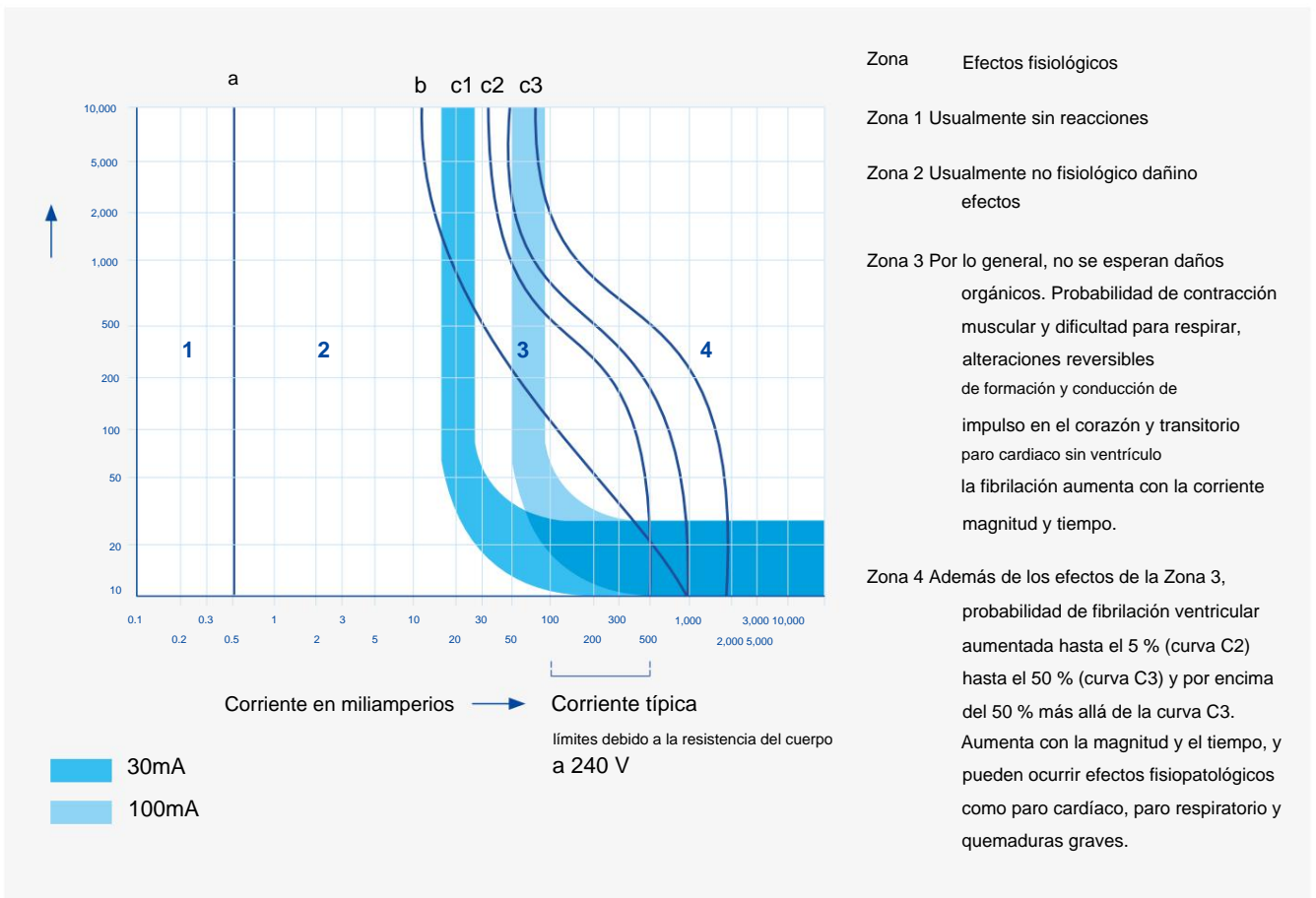
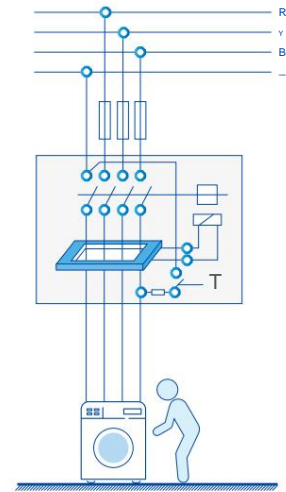
La mayoría de los incendios que se producen como resultado de un cableado defectuoso se inician por corriente que fluye a tierra. El fuego puede iniciarse por una corriente de falla de menos de 1 amperio. El dispositivo de protección de sobrecarga doméstico normal, como un fusible o MCB, no detectará una corriente tan pequeña. Un RCCB elegido correctamente detectará esta corriente de falla e interrumpirá el suministro, por lo tanto, reducirá el riesgo de que se inicie un incendio.

Corriente nominal de disparo del RCCB	Tierra máxima admisible Impedancia de bucle de falla en
10mA	5,000
30mA	1,666
100mA	500
300mA	166

**Principio de funcionamiento**

El RCCB funciona según el principio del equilibrio actual. Los conductores de alimentación, es decir, las fases y el neutro, pasan por un toroide y forman los devanados primarios de un transformador de corriente. Su devanado secundario está conectado a un relé de disparo electromagnético de alta sensibilidad, que opera el mecanismo de disparo.

En un circuito normal, la suma de las corrientes en las fases, es igual a la corriente en el neutro y la suma vectorial de todas las corrientes es igual a cero. Si hay algún defecto de aislamiento en la corriente y la corriente de fuga fluye a tierra, las corrientes no se equilibran y su suma vectorial no es igual a cero. Este desequilibrio es detectado por el transformador de corriente equilibrado de núcleo, y el RCCB se dispara y se interrumpe el suministro a la carga. El mecanismo de disparo funciona con una corriente residual entre el 50 y el 100 % de su corriente nominal de disparo.



# Datos técnicos

## Disyuntor de corriente residual 16 A-100 A

### Selección de sensibilidad

#### • 30mA

Un RCCB de 30 mA proporcionará un alto grado de protección contra electrocución en una situación de riesgo de descarga accidental.

La corriente que fluye a través del cuerpo humano puede estar entre 80 mA y 240 mA dependiendo de la resistencia del cuerpo humano y el voltaje que lo atraviesa.

Para estar dentro de la zona de la curva IEC, es necesario que el RCCB funcione dentro de 50 ms a 240 mA y 150 ms a 80 mA.

Ambas condiciones son satisfechas por RCCB de 30 mA.

Para hogares, salidas individuales, áreas húmedas e instalaciones temporales, RCCB con una sensibilidad que no exceda los 30 mA es aconsejable.

#### • 100mA

Un RCCB de 100 mA normalmente brindará un alto grado de protección contra la electrocución, pero existe la posibilidad de que la corriente de choque caiga por debajo del nivel de disparo del RCCB. Esto podría ocurrir si se incluyen resistencias adicionales a la del cuerpo humano en el camino de tierra.

El RCCB de 100 mA protege contra corrientes de fuga y contacto indirecto con impedancia de bucle de tierra de hasta 500 ohmios.

#### • 300/500mA

Se puede usar un RCCB de 300/500 mA donde solo se requiere protección contra incendios. por ejemplo, en circuitos de iluminación, donde el riesgo de descarga eléctrica es pequeño. RCCB de 300/500 mA no brindará ninguna protección contra la electrocución.

### Selección del tipo de RCCB

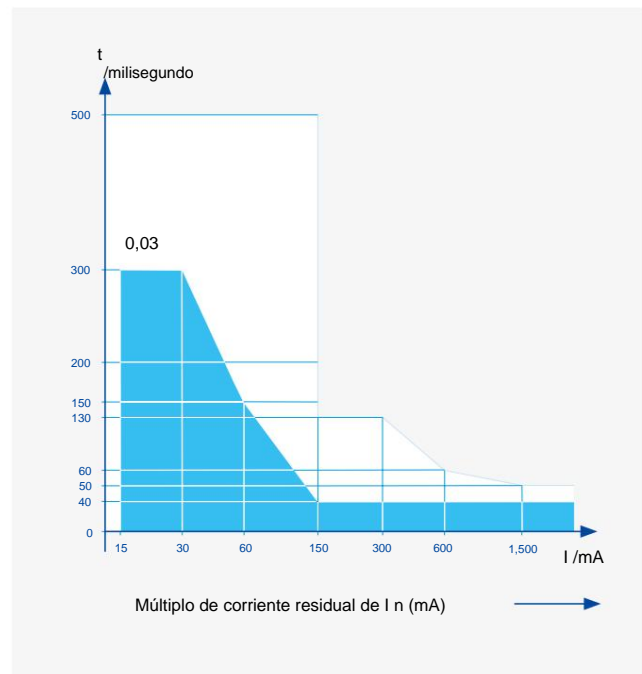
Interruptor diferencial tipo AC

Los RCCB de tipo AC se utilizan para alternancia sinusoidal residual Actual.



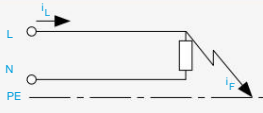


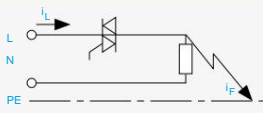


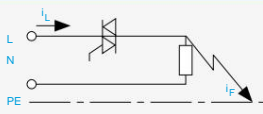


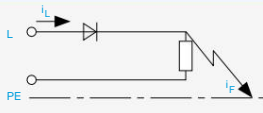
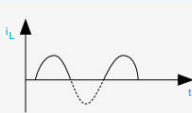

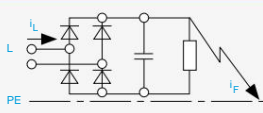


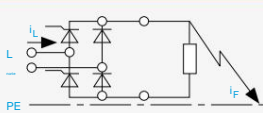
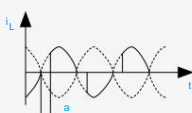
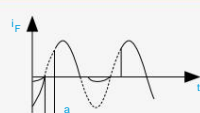
#### RCCB Tipo A

Un RCCB de tipo se utiliza para corrientes alternas sinusoidales residuales y corrientes continuas pulsantes residuales, ya sea que se apliquen repentinamente o aumenten lentamente. Por lo tanto, puede manejar las formas de onda de corriente residual que pueden ocurrir en las unidades de fuente de alimentación de cargas monofásicas con componentes electrónicos (por ejemplo, ECG, reguladores de intensidad). Este tipo de protección de corriente residual.

### Características del tiempo de actuación

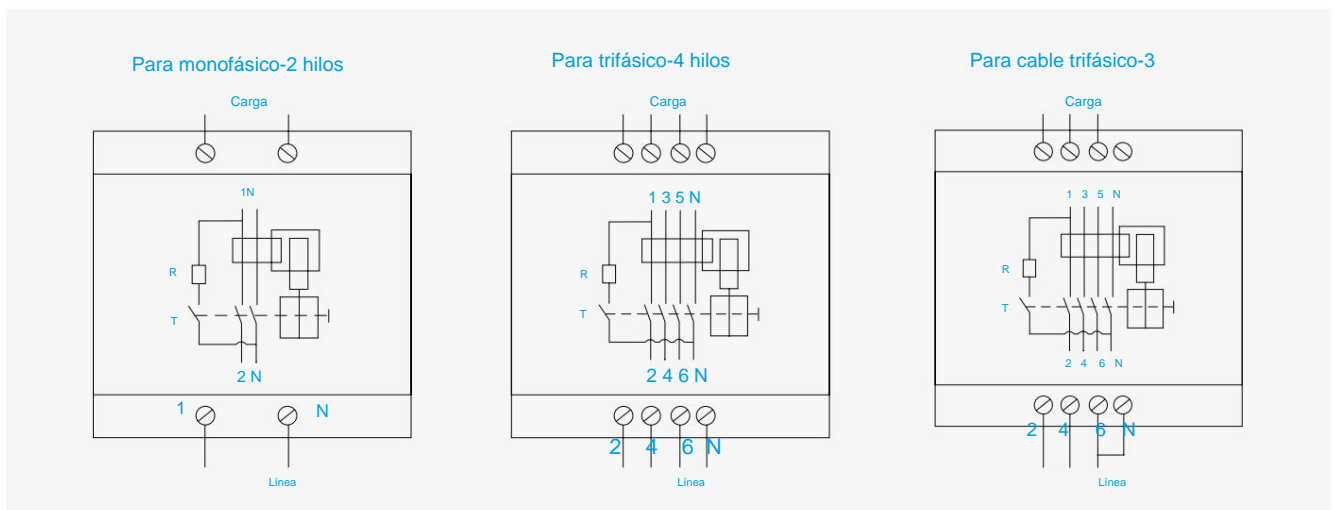


## Selección del tipo de RCCB

Tipo RCD adecuado		Circuito	Corriente de carga	corriente residual
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>C.A.</p>  </div> </div>	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			

El dispositivo es adecuado para equipos electrónicos con circuitos de corriente de entrada de 1 a 6 en la tabla a continuación.

## Diagrama de cableado

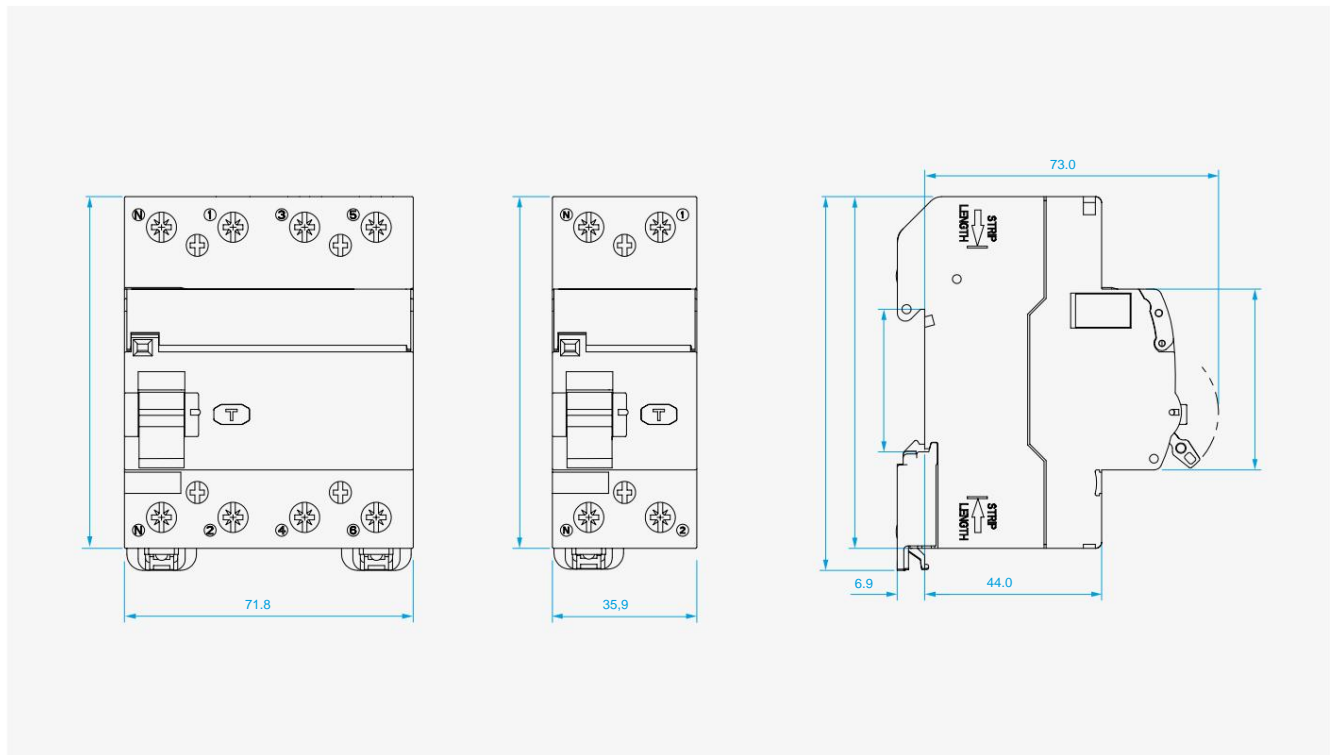


La gama Hyundai de RCCB de cuatro polos se puede utilizar para proporcionar protección de corriente residual en 3 fases. Para circuitos de 3 hilos (sin neutro), se debe hacer un enlace desde el neutro a una entrada en el lado de suministro del RCCB, para permitir la operación del RCCB.

# Dimensiones

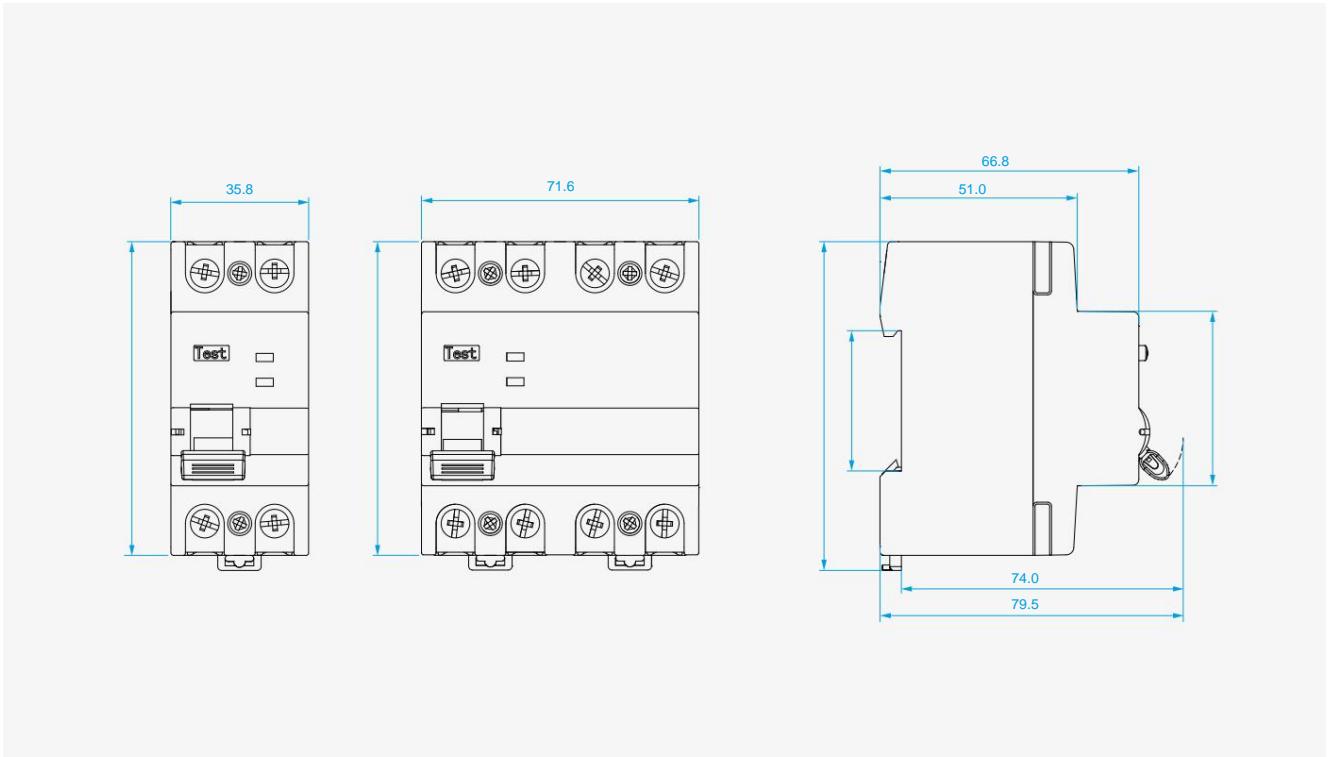
## HRC (tipo de lujo)

HRC63, 63 AF/HRC100,100 AF



## HRC (tipo estándar)

HRC63S, 63 AF



HRC100S, 100 AF

