

Interruptores Btdin

Características generales

La gama de interruptores Btdin es la respuesta de BTicino para satisfacer plenamente las exigencias de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de una instalación eléctrica de tipo residencial, comercial o industrial.

Con el propósito de cubrir todas las necesidades particulares de aplicación, esta gama está disponible con curvas de intervención C, D cuyas características constructivas permiten ofrecer una respuesta de disparo térmico y magnético que garantiza la protección efectiva de la instalación en un breve lapso de tiempo de sólo:

0.004seg para 10 veces la corriente nominal (curva tipo C)

0.0025seg para 20 veces la corriente nominal (curva tipo D)

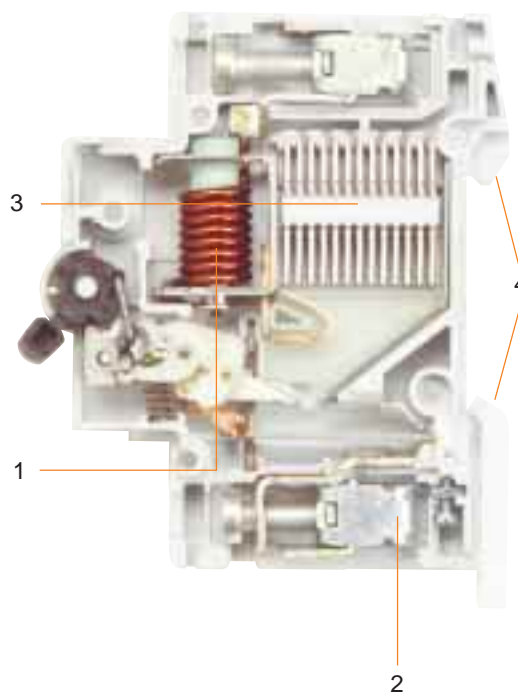


Características técnicas

Tipo	Btdin	Btdin 60
Curva de disparo	C	C, D
Corriente nominal In (A)	6-63 (tipo C)	0.5 - 63 (tipo C) 20 - 63 (D)
Tensión máxima de empleo (Vca)	240	440
Tensión de aislamiento Vi (Vca)	500	500
Frecuencia nominal (Hz)	50 - 60	50 - 60
Capacidad interruptiva Icc (kA)	10	6
No. de polos	1-2-3	1-2-3-4

Características constructivas

- 1 Bobina magnética:
 - Garantiza el disparo del interruptor en caso de cortocircuito, interviniendo dentro de los siguientes rangos:
 - de 5 a 10 veces la corriente nominal (curva tipo C)
 - de 10 a 20 veces la corriente nominal (curva tipo D)
- 2 Bimetal:
 - Garantiza el disparo del interruptor en caso de sobrecarga
- 3 Cámara de arco:
 - Disipa eficazmente el arco eléctrico que se genera en los contactos por la apertura del mecanismo de disparo, en presencia de una sobrecarga o cortocircuito
- 4 Montaje en riel Din35
 - Dimensiones modulares
 - Mecanismo de disparo simultáneo en todos los polos
 - Disparo independiente del mecanismo de enganche
 - Vida útil garantizada hasta por 20 000 maniobras mecánicas y 10000 maniobras eléctricas
 - Temperatura de empleo: -25° a + 70°C (Btdin)
 - 25° a + 60°C (Btdin 60)
 - Resistencia al incremento de temperatura según la norma CEI EN 60898 (prueba de flama a 960° y a 650°C)
 - Resistencia a la corrosión
 - Resistencia al impacto mecánico en cualquier dirección
 - 20g - 18 golpes - durante 10 ms.
 - 40g - 18 golpes - durante 5 ms.
 - Resistencia a las vibraciones según la norma IEC 68-8-35 y la norma CEI 50-6: 3g - 10 a 55Hz durante 10 minutos
 - Tensión de aislamiento: 500V



Todos los elementos metálicos internos, cuentan con un acabado galvanizado que ofrece máxima protección anticorrosiva.

Interruptores Btdin

Normas de Aprobación

La gama de interruptores Btdin se fabrican de acuerdo con las siguientes normas: CEI EN 60898, contando con la certificación de la norma NOM-003-SCFI-ANCE. Por su parte los interruptores Btdin 60 se fabrican de acuerdo con las normas CEI EN 60898 y CEI EN 60947-2 Cat. A, siguiendo las especificaciones de las siguientes Normas Internacionales:

IEC

898

CEI

23-3

UTE

61-410

BS

EN 60898

VDE

0641

UNE

EN 60898

Los interruptores de la serie Btdin y Btdin 60 cuentan con la certificación NOM-ANCE

Corrientes de referencia

Las curvas características de intervención de los interruptores automáticos se definen en base a las siguientes corrientes de referencia

I_n = Corriente nominal

Es la corriente a la cual se refieren las características constructivas del interruptor y el valor unitario de las características de intervención:

I = Corriente real

I_r = Corriente nominal del interruptor

I_f = Corriente de funcionamiento

Mínimo valor de sobrecorriente que hace intervenir certeramente al interruptor dentro del tiempo convencional.

I_{nf} = Corriente de no funcionamiento:

Máximo valor de sobrecorriente que no dispara al interruptor dentro del tiempo convencional.

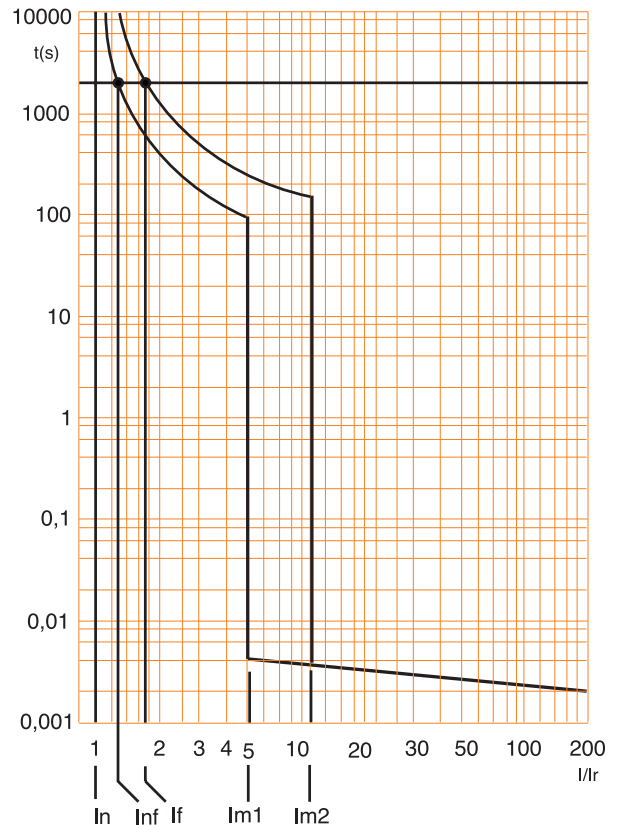
I_{m1} = Mínimo valor de sobrecorriente (cortocircuito)

que puede hacer intervenir la bobina para el disparo electromagnético.

I_{m2} = Mínimo valor de sobrecorriente (cortocircuito)

que hace intervenir certeramente la bobina para el disparo electromagnético.

$T(s)$ = Tiempo en segundos



Características de intervención termomagnética según la norma CEI EN 60898 (CEI 23-3 IV ed.)

Norma	Corriente nominal	I_{nf}/I_n	I_f/I_n	Tiempo convencional
CEI EN 60898	hasta 63A	1.13	1.45	1 h.
	después de 63A	1.13	1.45	2 h.
CEI EN 60947-2	hasta 63A	1.05	1.3	1 h.
	después de 63A	1.05	1.3	2 h.

Interruptores Btdin

Características de intervención magnética

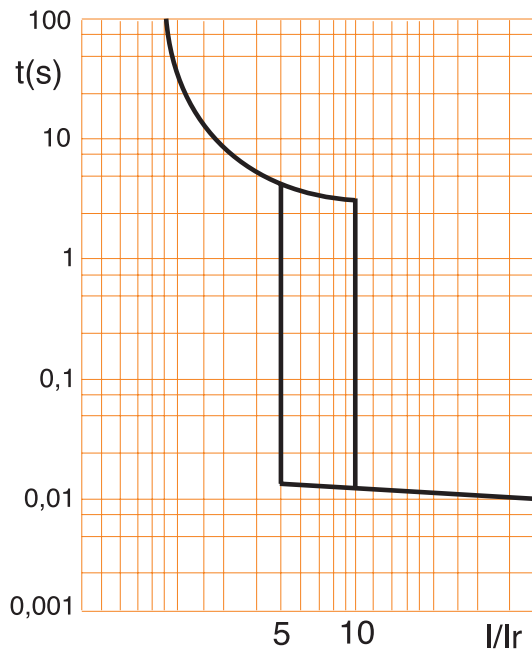
La norma CEI EN 60898 (CEI 23-3 IV ed.) provee los siguientes tipos de características de intervención magnética indicando los valores mínimos y máximos.

La siguiente tabla muestra dichos valores indicando su campo de utilización:

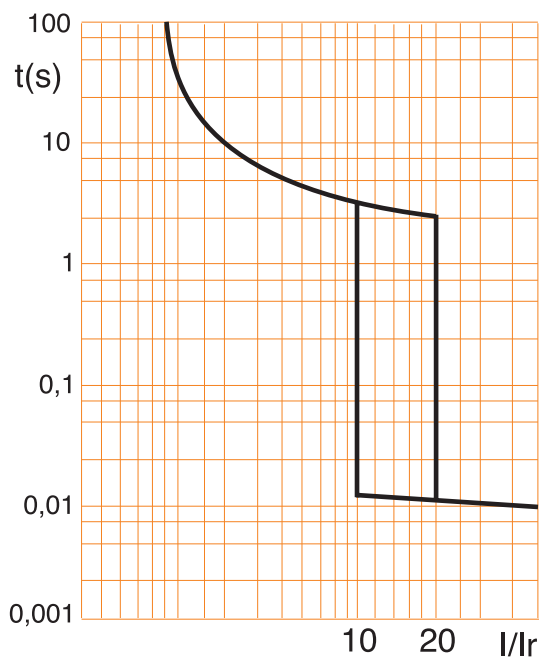
Tipo	I_{m1}	I_{m2}	Empleo típico
C	$5I_n$	$10I_n$	protección térmica y magnética de conductores e instalaciones que alimentan equipo de uso general
D	$10I_n$	$20I_n$	protección térmica y magnética de conductores que alimentan equipo con alta demanda de corriente al arranque

Interruptores termomagnéticos curva tipo C, D

Característica C



Característica D



Interruptores Btdin



Características técnicas

Norma de referencia	CEI EN 608998	CEI EN60898	CEI EN60898
No. de Polos	1	2	3
No. de Módulos	1	2	3
Curva característica de intervención	C	C	C
Corriente nominal I_n (A) a 30°	6 a 63	6 a 63	6 a 63
Tensión máxima de empleo V_{max} (Vca)	240±10%	240±10%	240±10%
Tensión nominal de aislamiento V_i (Vca)	500	500	500
Frecuencia nominal (Hz)	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Temperatura de empleo (°C)	- 25 a +70	- 25 a +70	- 25 a +70
Temperatura de almacenamiento (°C)	- 40 a +70	- 40 a +70	- 40 a +70
Grado de protección en bornes	IP20	IP20	IP20
Clase de limitación (CEI EN 60898)	3	3	3
Alimentación superior e inferior	SI	SI	SI
Número máximo de maniobras eléctricas	10000	10000	10000
Número máximo de maniobras mecánicas	20000	20000	20000
Sección del conductor máxima permisible	35 mm ² (2 AWG)	35 mm ² (2 AWG)	35 mm ² (2 AWG)

Certificación NOM-ANCE

Tabla de capacidad interruptiva en corriente alterna

		Tensión	Unipolar	Bipolar	Tripolar
EN 60898	I_{cn}	127 V	10 kA	15 kA	10 kA
		230 V	6 kA	10 kA	10 kA
		400 V	-	6 kA	6 kA
IEC 60947 - 2	I_{cu}	127 V	10 kA	15 kA	10 kA
		230 V	6 kA	10 kA	10 kA
		400 V	-	6 kA	6 kA
	I_{cs}^*	127 V	7.5 kA	11.25 kA	7.5 kA
		230 V	4.5 kA	7.5 kA	7.5 kA
		400 V	-	4.5 kA	4.5 kA

* I_{cs} 75% de I_{cu}

Tabla de capacidad interruptiva en corriente continua

		Tensión	Unipolar	Bipolar	Tripolar
IEC 60947 - 2	I_{cu}	48 V	6 kA	6 kA	-
		110 V	-	6 kA	6 kA
		230 V	-	-	-
	I_{cs}^*	48 V	6 kA	6 kA	-
		210 V	-	6 kA	6 kA
		230 V	-	-	-

* I_{cs} 100% de I_{cu}

Potencia disipada por polo

I_n (A)	6	10	16	20	25	32	40	50	63
P_w (W)*	1.1	1.1	1.5	1.7	2.4	3.1	4	4.5	5.5

Catálogo - Interruptores Btdin

Interruptores termomagnéticos Btdin curva tipo "C"



Esquema	Versión	Vn (V)	In (A)	Curva C
	1P	127/220	6 A	FE81/6
			10 A	FE81/10
			16 A	FE81/16
			20 A	FE81/20
			25 A	FE81/25
			32 A	FE81/32
			40 A	FE81/40
			50 A	FE81/50
			63 A	FE81/63



Esquema	Versión	Vn (V)	In (A)	Curva C
	2P	127/220	6 A	FE82/6
			10 A	FE82/10
			16 A	FE82/16
			20 A	FE82/20
			25 A	FE82/25
			32 A	FE82/32
			40 A	FE82/40
			50 A	FE82/50
			63 A	FE82/63



Esquema	Versión	Vn (V)	In (A)	Curva C
	3P	127/220	6 A	FE83/6
			10 A	FE83/10
			16 A	FE83/16
			20 A	FE83/20
			25 A	FE83/25
			32 A	FE83/32
			40 A	FE83/40
			50 A	FE83/50
			63 A	FE83/63