

INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS MTC - MT - MTHP

Datos técnicos

TIPO				MTC						MT				
														
Norma de referencia				IEC EN 60898-1 IEC EN 60947-2										
Corriente nominal (In)				(A) 2-32			6-32			6-32			1-63	
Categoría de utilización				A			A			A			A	
Tensión nominal de funcionamiento (Ue)				(V) 230/400 - 240/415			230/400 - 240/415			230 - 240			230/400 - 240/415	
Tensión mínima de funcionamiento (Ue min)				(V) 12 a.c. / d.c.			12 c.a. / c.c.			12 c.a. / c.c.			12 c.a. / c.c.	
Tensión máxima de funcionamiento (Ue máx.)				(V) 440 c.a. / 250 c.c.			440 c.a. / 250 c.c.			253 c.a. / 125 c.c.			440 c.a. / 250 c.c.	
Tensión de aislamiento (Ui)				(V) 500			500			500			500	
Frecuencia nominal				(Hz) 50/60			50/60			50/60			50/60	
Tensión nominal soportada a impulsos (Uimp)				(kV) 4			4			4			4	
Categoría de sobretensión				III			III			III			III	
Número de polos				1,1P+N	2	3,4	1+N	2	3,4	2		1,1+N	2,3,4	
Clase de limitación de energía (curvas B y C)				3	3	3	3	3	3 (≤16A) 1(>)	3		3	3	
Poder de corte														
Corriente alterna	IEC/EN 60898-1	Icn	(A)	4500			6000 ⁽¹⁾		6000	10000 ⁽¹⁾		6000		
		Ics	(A)	1 Icn			1 Icn		0,75 Icn		1 Icn			
	IEC/EN 60947-2	Icu	230/240 V (kA)	4,5	6	6	6	10						
		Ics	(kA)		16A)		-	-	6	-		-	10	
Corriente continua	IEC/EN 60947-2	Icu (1 polo)	72 V (kA)	100% Icu			100% Icu	75% Icu	100% Icu	50% Icu		75% Icu		
		Ics		6			10				10			
		Icu (2 polos en serie) ⁽²⁾	125 V (kA)	6			10		10 (15 a 72 V)		10			
		Ics		6			10		10 (15 a 72 V)		6			
		Icu (4 polos en serie)	250 V (kA)	4,5			6		-		10			
		Ics		4,5			6		-		10			
Conexión		sección máx. del cable (mm ²) ⁽³⁾	rígido flexible	≤ 1x16 - ≤ 1x10+1x6 ≤ 1x10 - ≤ 2x6			≤ 1x16 - ≤ 1x10+1x6 ≤ 1x10 - ≤ 2x6		≤ 1x16 - ≤ 1x10+1x6 ≤ 1x10 - ≤ 2x6		≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10 ≤ 1x35 - ≤ 2x16 - ≤ 1x16+2x10			
Destornillador recomendado				PZ2			PZ2		PZ2		PZ2			
Número de operaciones eléctricas:				10000			10000		10000		10000			
Número de operaciones mecánicas:				20000			20000		20000		20000			
Número máximo de accesorios que pueden utilizarse:				2 ⁽⁵⁾			2 ⁽⁵⁾		2		2			
Alimentación eléctrica ascendente/descendente:				sí			sí		sí		sí			
Seccionamiento visualizado:				sí			sí		sí		sí			
Posición de montaje:				cualquiera			cualquiera		cualquiera		cualquiera			
Tipo de diferencial:				-			-		-		bloque BD			
Par de apriete nominal:				(Nm)	1,2		1,2		1,2		2			
Grado de protección:	terminales frente			IP20			IP20		IP20		IP20			
				IP40			IP40		IP40		IP40			
Grado de contaminación:				2			2		2		2			
Tropicalización:				55°C - HR 95%			55°C - HR 95%		55°C - HR 95%		55°C - HR 95%			
Temperatura de referencia:				(°C) 30			30		30		30			
Temperatura de uso:				(°C) -25 +70 ⁽⁶⁾			-25 +70 ⁽⁶⁾		-25 +70 ⁽⁶⁾		-25 +70 ⁽⁶⁾			
Temperatura de almacenamiento:				(°C) -40 +70			-40 +70		-40 +70		-40 +70			
Bi-conexión (cable + peines de horquilla):				no			no		no		sí (sólo terminales inferiores)			
Peso:				(g)	135 (por módulo)		135 (por módulo)		135 (por módulo)		145 (por polo)			
Curva					C		C	B	C		C	B	D	
Intensidades nominales disponibles En:				(A)	-		-	-	-		1	-	-	
					2		-	-	-	-	2	-	-	
					-		-	-	-	-	3	-	-	
					-		-	-	-	-	4	-	-	
							6	6		6	6	6	6	
					10		10	10		10	10	10	10	
					13		13			13	13	13	13	
					16		16	16		16	16	16	16	
					20		20	20		20	20	20	20	
					6		-	-		-	40	40	40	
					-		-	-		-	50	50	-	
					-		-	-		-	63	63	-	
					-		-	-		-	-	-	-	
	-		-	-		-	-	-	-					

⁽¹⁾ Poder de corte unipolar Icn1=4500A

⁽²⁾ Excluidas las versiones 1P+N

⁽³⁾ Sección mínima del cable de 1mm² para MTC y MT, 1,5mm² para MTHP

⁽⁴⁾ ≤95mm² con terminal pequeño (anchura de la lengüeta de conexión < 17mm)

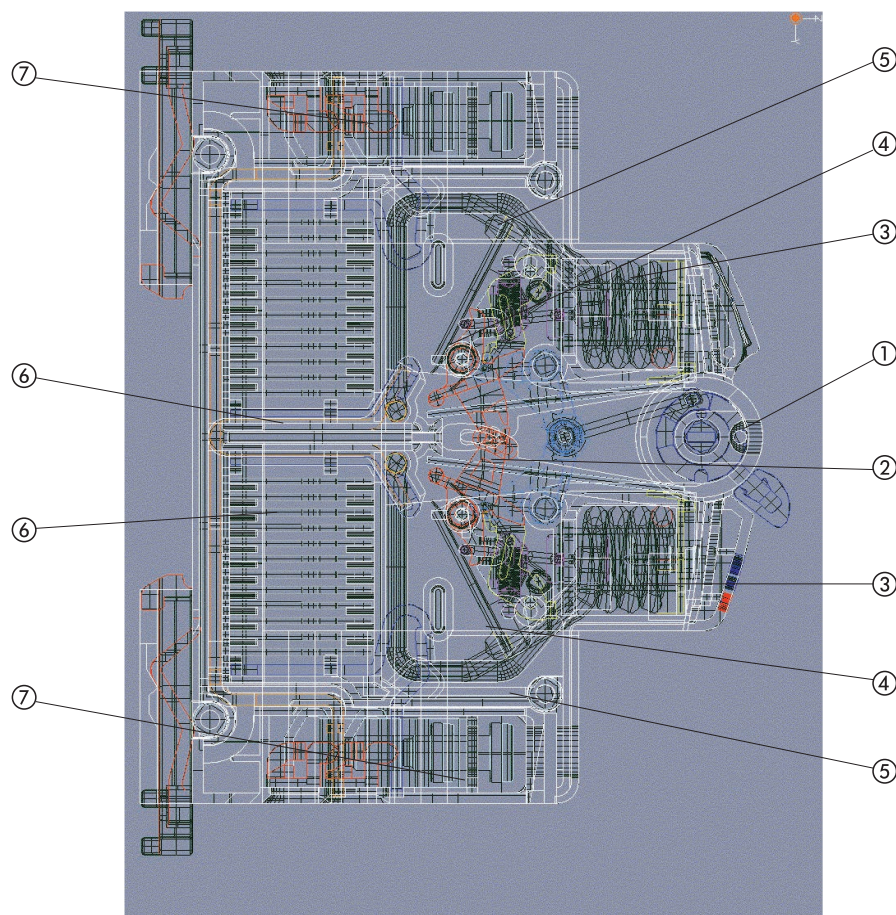
⁽⁵⁾ Las versiones 1P+N son no accesoriables

⁽⁶⁾ Con temperaturas superiores a 30°C está prevista una desclasificación de la corriente nominal In

Para información técnica visite www.gewiss.com

CARACTERÍSTICAS DE LA CINEMÁTICA DEL INTERRUPTOR COMPACTO MTC

La colocación de los disparadores en la parte delantera con bobinas de disparo magnético y células de extinción de arco opuestas redujo significativamente el tiempo de arco y la tensión de cortocircuito en el mecanismo. De este modo fue posible reducir a la mitad el sistema y aligerar el mecanismo, que tiene tiempos de prearco cortos gracias a su energía reducida. El nuevo mecanismo cinemático se dimensionó y optimizó mediante un sofisticado programa integrado de diseño, ingeniería y pruebas.



- ① Palanca de accionamiento manual con posición constante de los contactos que permite utilizar el interruptor como seccionador.
- ② Cinemática de disparo tipo palanca con acelerador de disparo por cortocircuito.
- ③ Electroimán para disparo instantáneo por cortocircuito
- ④ Contactos con pastillas de grafito plateado sinterizado
- ⑤ Bucle magnético de soplado de arco en la celda de extinción de arco
- ⑥ Celdas de extinción de arco compuestas por 12 láminas de material ferromagnético
- ⑦ Terminales de apriete indirecto con sistema antiaflojamiento

POTENCIAS DISIPADAS Y DESCLASIFICACIONES

Interruptores automáticos magnetotérmicos compactos MTC 45 - 60 - 100

Características generales

La gama de interruptores magnetotérmicos compactos MTC se caracteriza por el reducido espacio ocupado en el cuadro y la total modularidad con auxiliares eléctricos y accesorios modulares. De este modo, es posible centralizar en un espacio reducido todos los equipos necesarios para proteger y controlar la instalación eléctrica. Las innovaciones se basan en un nuevo mecanismo cinemático de accionamiento del interruptor, patente mundial de Gewiss, que permite aumentar las prestaciones ordinarias reduciendo el espacio ocupado en un 50%. El nuevo dispositivo permite incorporar en un solo módulo de 18 mm un interruptor bipolar con ambos polos protegidos tanto por desbloqueo magnético como térmico.

Reducción de la temperatura

En las instalaciones en las que la temperatura ambiente es superior a la referencia normativa de 30°C, los interruptores automáticos pueden sufrir disparos intempestivos, es decir, aperturas inadecuadas, ya que el aumento de temperatura se interpreta como una sobrecorriente. De hecho, la temperatura ambiente influye en la deformación inicial del bimetálico; a una temperatura superior a 30°, el disyuntor térmico se dispara en menos tiempo, comportándose como un relé con una corriente nominal inferior. Por lo tanto, es esencial tener en cuenta la reducción de la corriente nominal cuando el disyuntor funciona en un entorno con una temperatura superior a 30°. Las tablas siguientes muestran las corrientes máximas de funcionamiento para las diferentes temperaturas.

DESCLASIFICACIÓN DE TEMPERATURA MTC 45 - 60 - 100							
In (A)	Temperatura						
	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C
2,1	2,1	2,05	2	1,9	1,8	1,55	1,4
6	7,2	6,6	6	5,7	5,3	5	4,7
10	11,8	10,8	10	9,6	9,1	8,6	8,2
13	14,8	14	13	12,2	11,2	10,3	9,3
16	18,2	17,2	16	15,2	14,3	13,4	12,5
20	22,8	21,4	20	19,5	18,9	18,4	17,8
25	28,5	26,8	25	24	23	22	21
32	36,5	34,2	32	30,8	29,5	28,2	26,9

Potencia disipada por polo

La siguiente tabla muestra los valores de potencia disipada de los interruptores MTC para permitir la verificación de los valores de sobretensión dentro de un cuadro de distribución de acuerdo con las normas.

POTENCIA DESCONECTADA POR POLO MTC 45 - 60 - 100												
In (A)	1P		1P+N								2P - 3P - 4P	
	Característica de disparo											
	C		B				C				B y C	
	-		Polo		Neutro		Polo		Neutro		-	
	R [mΩ]	P [W]	R [mΩ]	P [W]	R [mΩ]	P [W]	R [mΩ]	P [W]	R [mΩ]	P [W]	R [mΩ]	P [W]
2	-	-	-	-	-	-	450	1,8	2,5	0,01	-	-
6	43,33	1,56	52,78	1,9	2,78	0,1	52,78	1,9	2,78	0,1	29,44	1,06
10	19,8	1,98	17	1,7	2	0,2	15	1,5	3	0,3	20,3	2,03
13	11,66	1,97	11,24	1,9	2,37	0,4	9,47	1,6	2,37	0,4	14,2	2,4
16	9,73	2,49	11,33	2,9	2,34	0,6	9,77	2,5	2,34	0,6	8,67	2,22
20	6,18	2,47	5,68	2,27	2,6	1,04	4,75	1,9	1	0,4	5,68	2,27
25	3,58	2,24	5,34	3,34	3,2	2	4,64	2,9	0,96	0,6	5,34	3,34
32	2,95	3,02	3,37	3,45	2,6	2,66	3,42	3,5	0,98	1	3,37	3,45

POTENCIAS DISIPADAS Y DESCLASIFICACIONES

Interruptores automáticos magnetotérmicos MT 60 - MT 100 - MT 250

Características generales

La gama de interruptores automáticos MT, gracias a su gama completa y a sus elevadas prestaciones, permite completar las instalaciones eléctricas para las que el uso de interruptores automáticos por sí solo no es suficiente.

La serie MT, con corrientes asignadas de 1 a 63 A, curvas B, C y D, y poderes de corte de 6, 10 y 25 kA, es capaz de responder a las exigencias de instalación de los sectores terciario, terciario avanzado e industrial. Gracias a su total modularidad con bloques diferenciales, auxiliares eléctricos y accesorios modulares, la serie MV garantiza una solución óptima en cualquier contexto de instalación.

DESCLASIFICACIÓN DE LA TEMPERATURA MT 60 - 100 - 250							
En (A)	Temperatura (°C)						
	10	20	30	40	50	60	70
1	1,1	1,04	1	0,97	0,93	0,9	0,86
2	2,21	2,07	2	1,93	1,86	1,79	1,72
3	3,31	3,11	3	2,9	2,79	2,69	2,58
4	4,42	4,14	4	3,86	3,72	3,58	3,44
6	7,33	6,67	6	5,52	5,03	4,6	4,17
10	11,6	10,8	10	8,9	7,95	7,16	6,21
13	14,9	13,9	13	11,9	10,9	10	9
16	18,1	17,1	16	14,9	13,9	12,8	11,7
20	22,7	21,3	20	17,8	16,1	15,1	13,5
25	29,3	27,1	25	23,4	21,3	18,8	16,6
32	35,6	33,8	32	30	28	26	23
40	46,7	43,3	40	36,4	32,8	29,2	25,6
50	60	55	50	45,5	40,5	35,5	30
63	72,3	67,7	63	59	54,6	50	45,4

POTENCIA DISIPADA POR POLO MT 60 - 100 - 250				
In (A)	Característica de disparo			
	B y C		D	
	R [mΩ]	P [W]	R [mΩ]	P [W]
1	2200	2,2	-	-
2	675	2,7	-	-
3	256	2,3	-	-
4	138	2,2	-	-
6	43,33	1,5628	20,28	0,73
10	19,8	1,98	11,5	1,15
13	11,66	1,97	7,7	1,3
16	9,73	2,49	5,78	1,48
20	6,18	2,47	4,1	1,64
25	3,58	2,24	2,59	1,62
32	2,95	3,02	2,29	2,34
40	2,33	3,73	1,95	3,12
50	1,91	4,78	-	-
63	1,24	4,92	-	-

Nota: Los valores de potencia disipada también son válidos para el neutro en las versiones 1P+N.

Interrupidores magnetotérmicos de alto rendimiento MTHP 160 - MTHP 250

Características generales

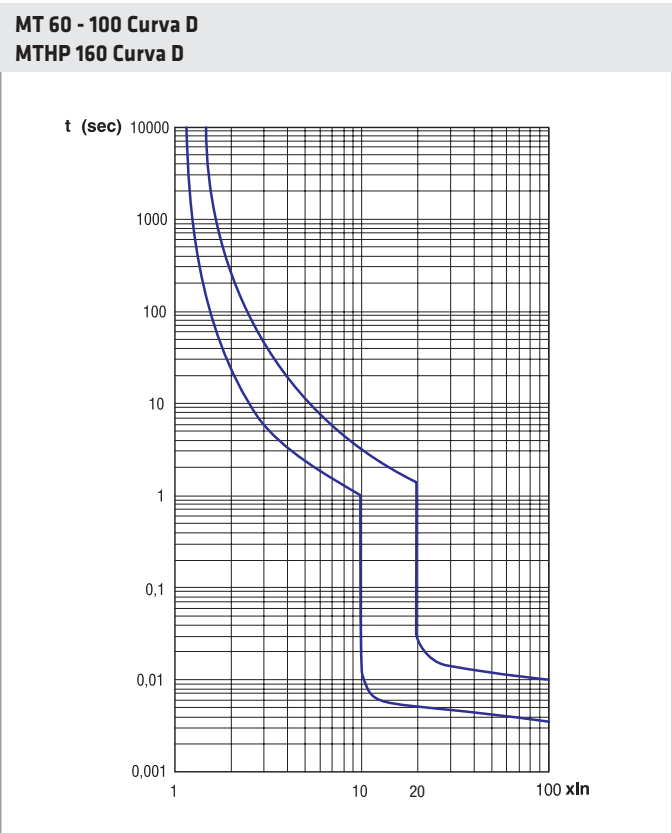
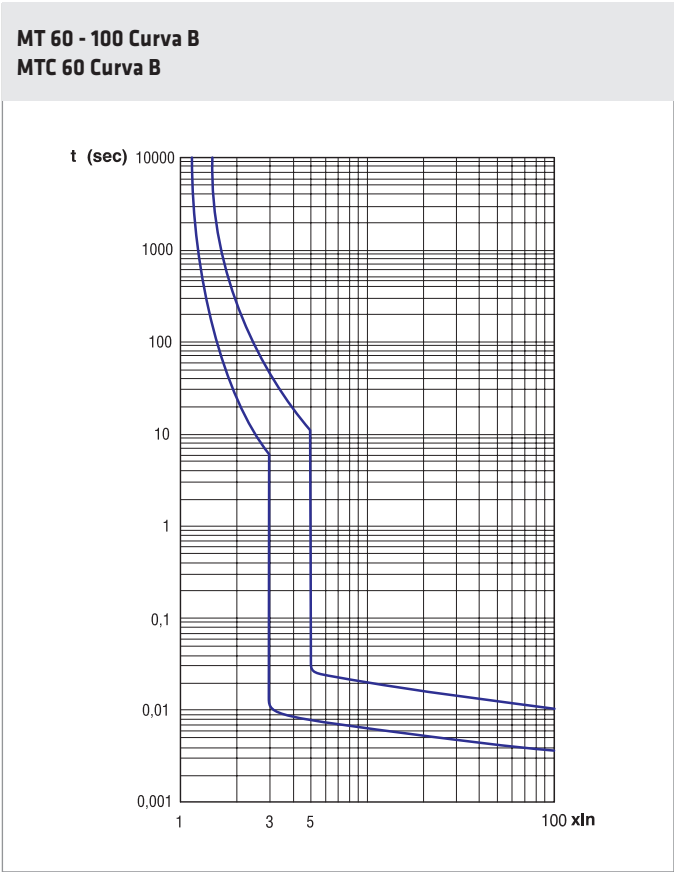
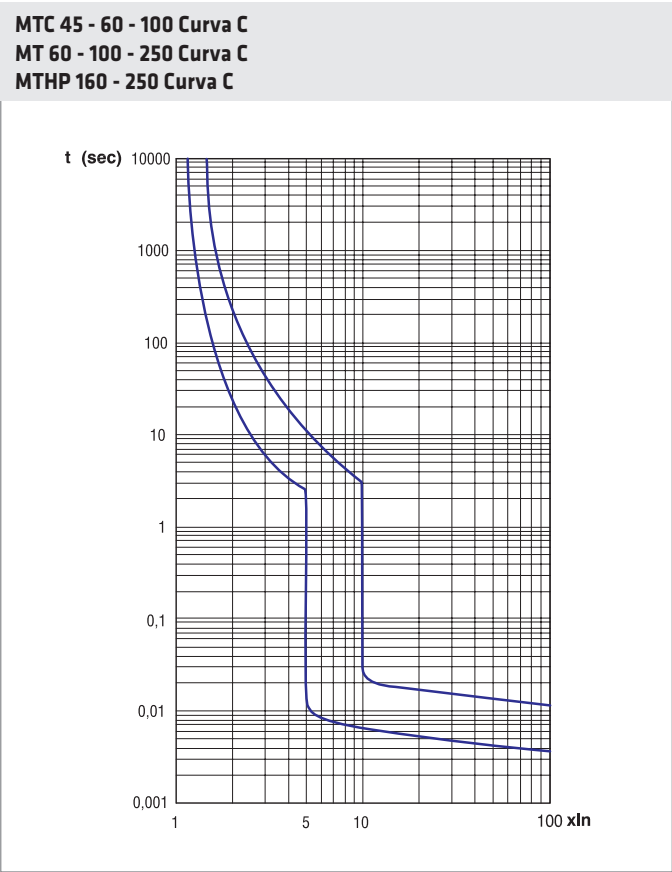
La gama de interruptores automáticos magnetotérmico MTHP, gracias a su amplia gama y a sus elevadas prestaciones, permite completar las instalaciones eléctricas para las que no basta con utilizar los MTC y los MT. La serie MTHP, con intensidades de 20 a 125 A, curvas C y D, y poderes de corte de 10 y 25 kA, es capaz de satisfacer las necesidades de instalación de los sectores terciario, terciario avanzado e industrial. Gracias a su total modularidad con bloques diferenciales, auxiliares eléctricos y accesorios modulares, la serie MTHP garantiza una solución óptima en cualquier contexto de instalación.

DISMINUCIÓN DE LA TEMPERATURA MTHP 160 - 250						
In (A)	Temperatura					
	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C
20	21,4	20	18,2	16,6	15	13,2
25	26	25	24	22,5	20,5	19
32	34	32	30	28	25	22
40	43	40	36	32	28	24
50	53	50	47	44	41	37
63	66	63	59	54	49	44
80	85	80	75	70	63	56
100	107	100	93	86	78	70
125	132	125	118	111	104	97

POTENCIA DISIPADA POR POLO MTHP 160 - 250		
In (A)	Característica de disparo C e D	
	R [mΩ]	P [W]
20	7	2,8
25	4,32	2,7
32	3,03	3,1
40	2,19	3,5
50	1,68	4,2
63	1,41	5,6
80	0,88	5,6
100	0,74	7,4
125	0,7	11

CURVAS CARACTERÍSTICAS

Curvas de disparo de CA (EN 60898)



Curva	B	C	D
In	de 6 a 63 A	de 1 a 125 A	de 6 a 100 A
Intervención térmica			
Inf	1.13 In	1.13 In	1.13 In
Si	1.45 In	1.45 In	1.45 In
t	< 1 h	< 1 h	< 1 h
Intervención magnética			
Inf	3 In	5 In	10 In
Si	5 In	10 In	20 In
t	instantánea	instantánea	instantánea

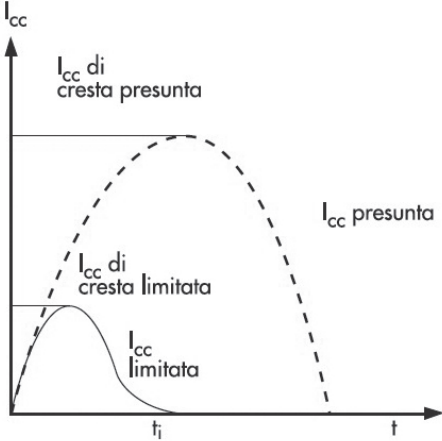
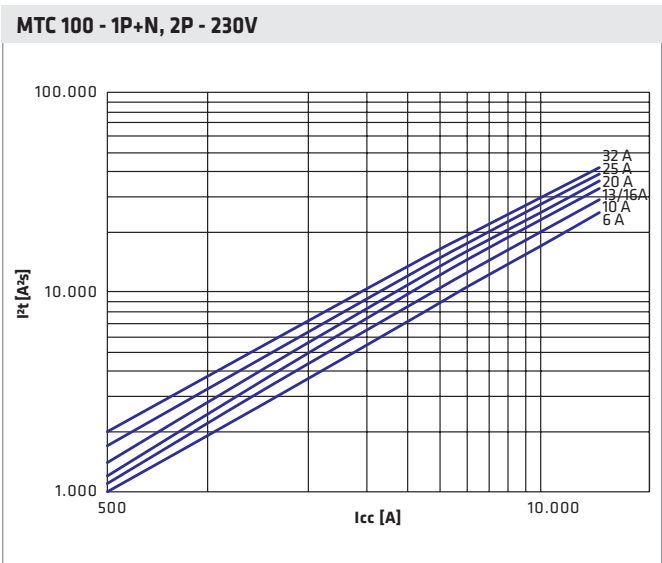
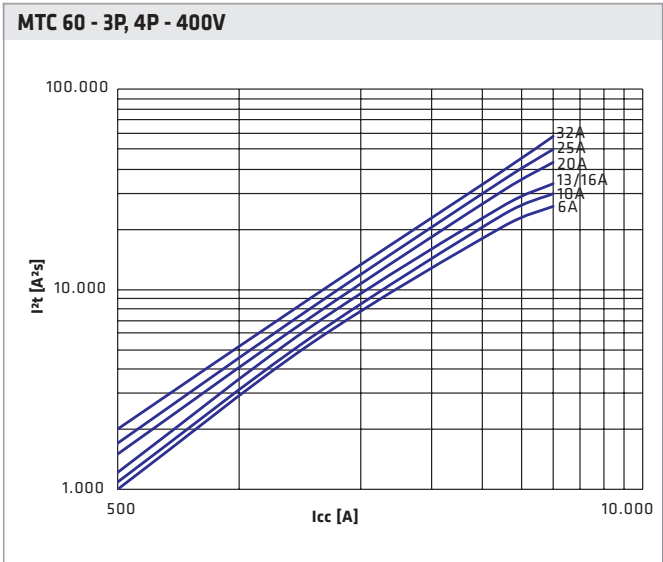
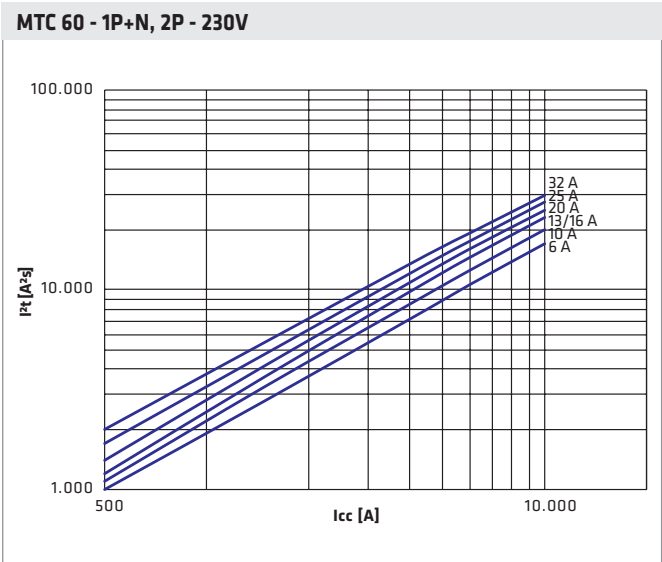
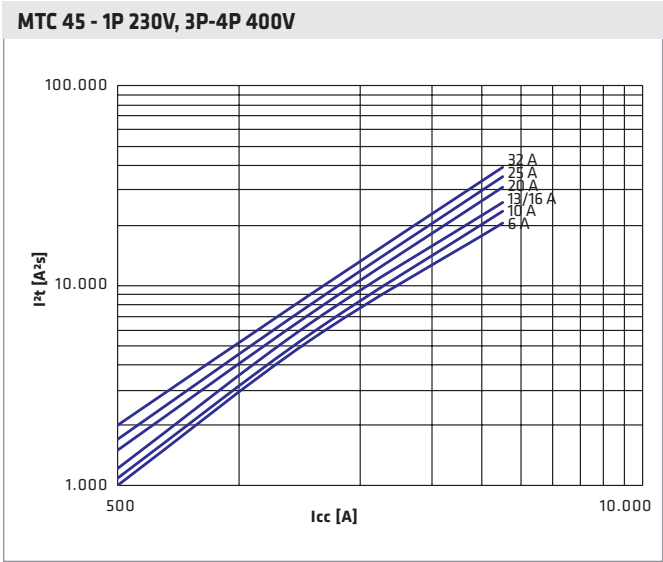
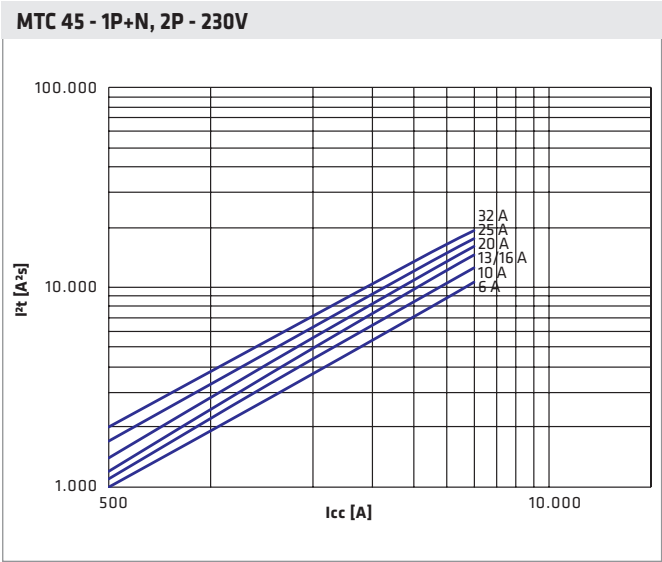
In = corriente nominal
Inf = corriente convencional de no disparo
If = corriente convencional de disparo
t = tiempo de disparo

Curva B: característica de disparo adecuada para la protección de cargas resistivas (por ejemplo, calentadores eléctricos) y líneas eléctricas de longitud considerable.

Curva C: característica de disparo adecuada para la protección general de cargas resistivas o ligeramente inductivas (por ejemplo, luminarias de fluorescencia).

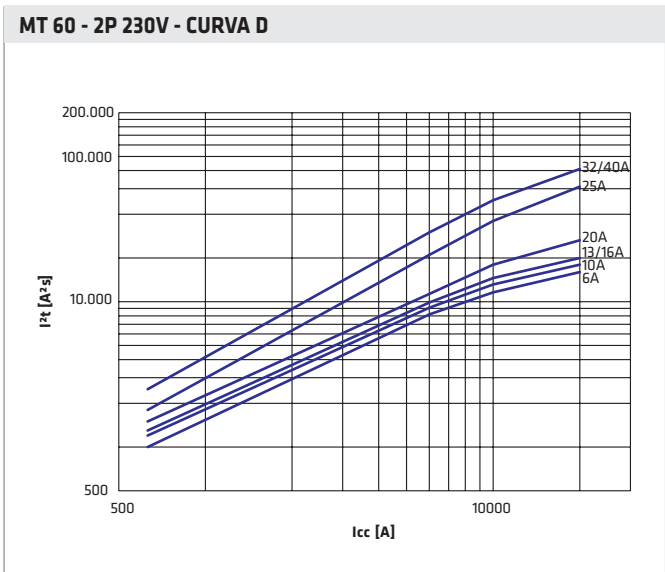
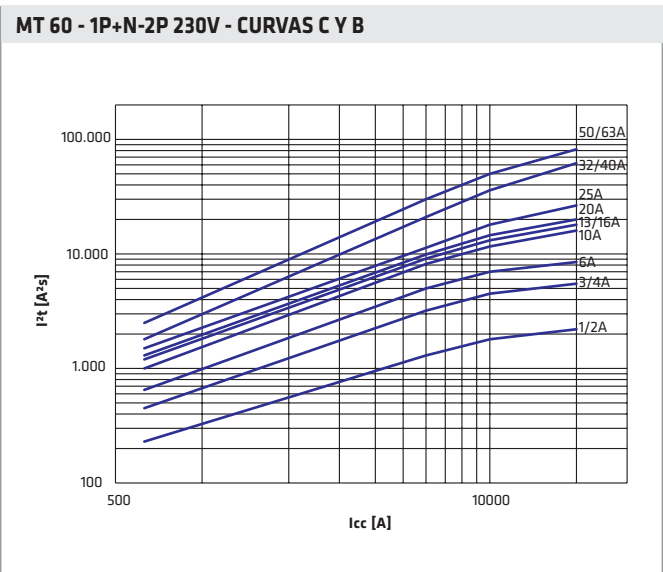
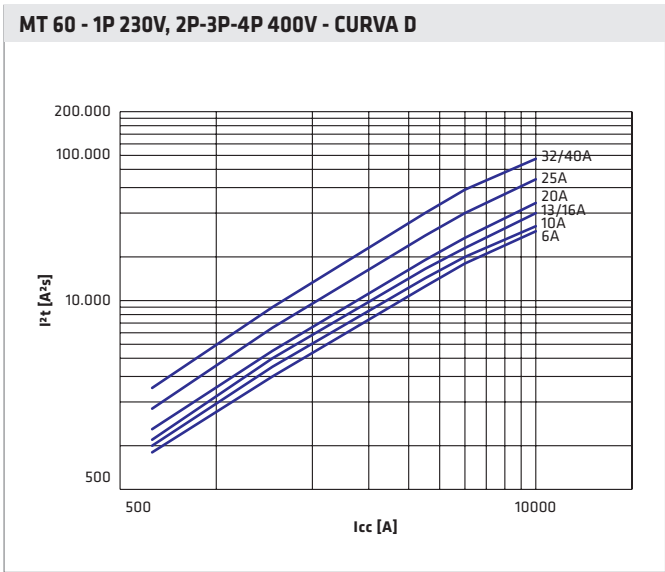
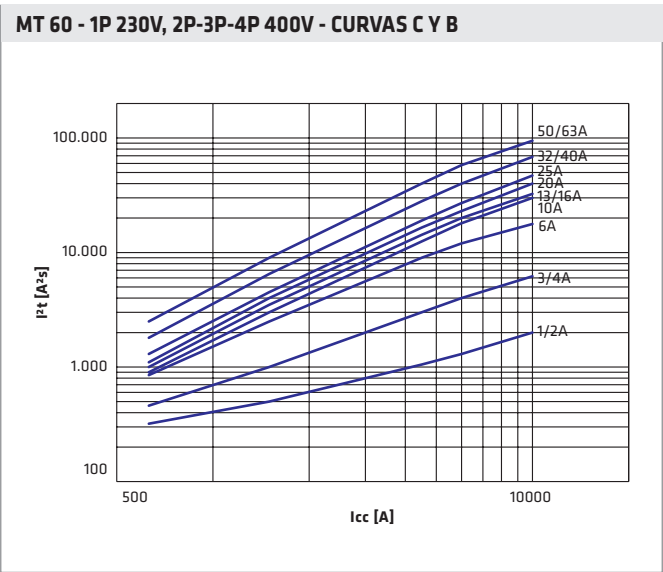
Curva D: característica de disparo adecuada para la protección de cargas fuertemente inductivas o cargas con corrientes de arranque elevadas (por ejemplo, motores eléctricos).

CURVA DE LA ENERGÍA ESPECÍFICA PASANTE - INTERRUPTORES MODULARES COMPACTOS MTC

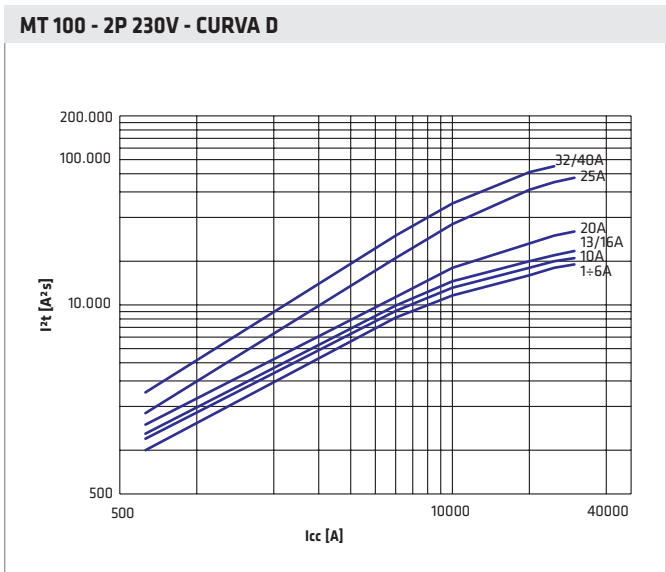
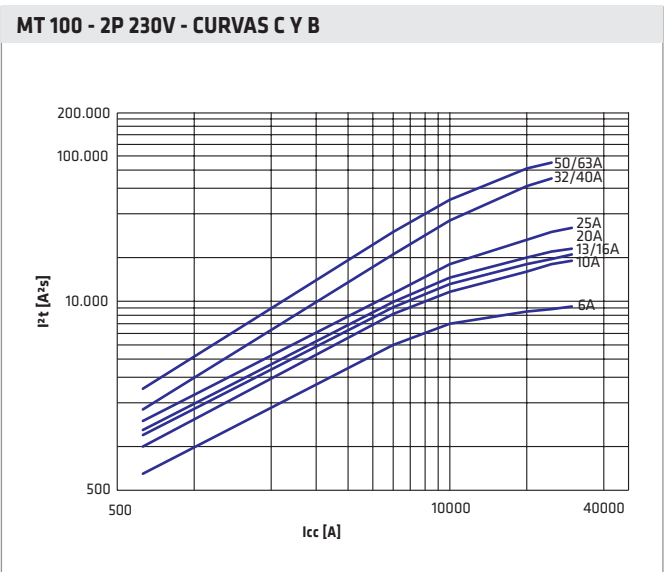
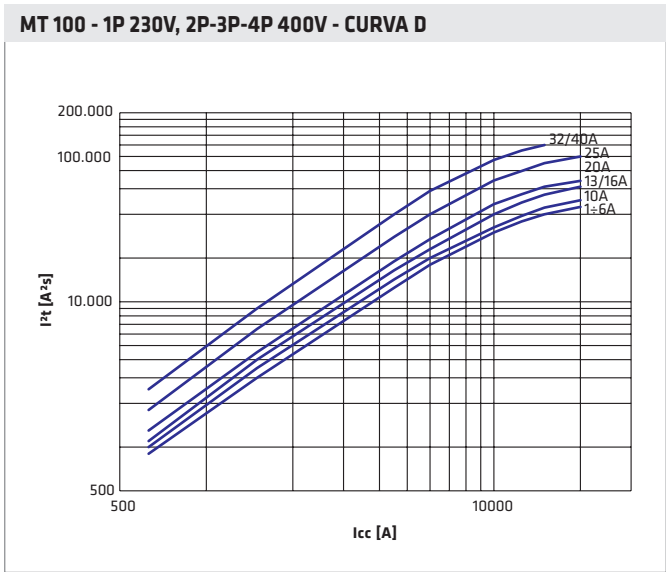
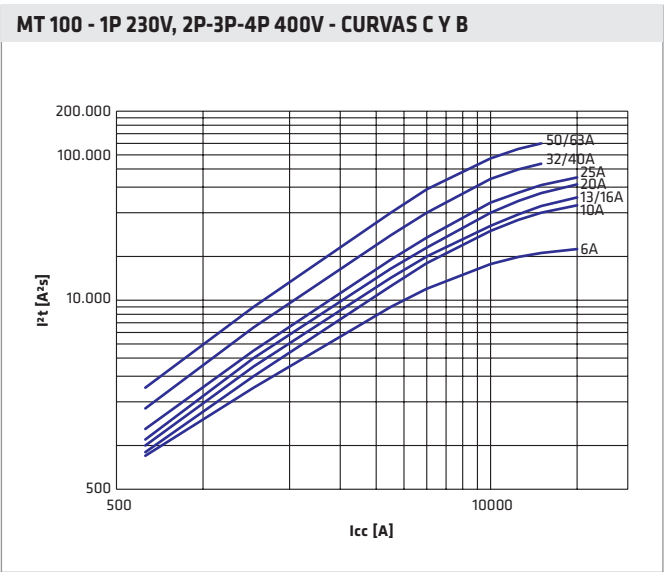


Arriba se muestran las curvas de limitación de la energía de paso en función de la corriente de cortocircuito expresada en A. Las distintas curvas se refieren a las diferentes intensidades nominales del dispositivo de protección.

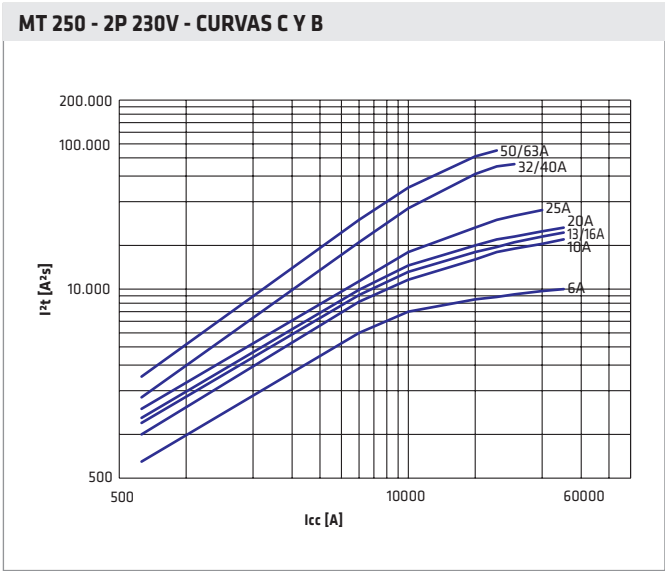
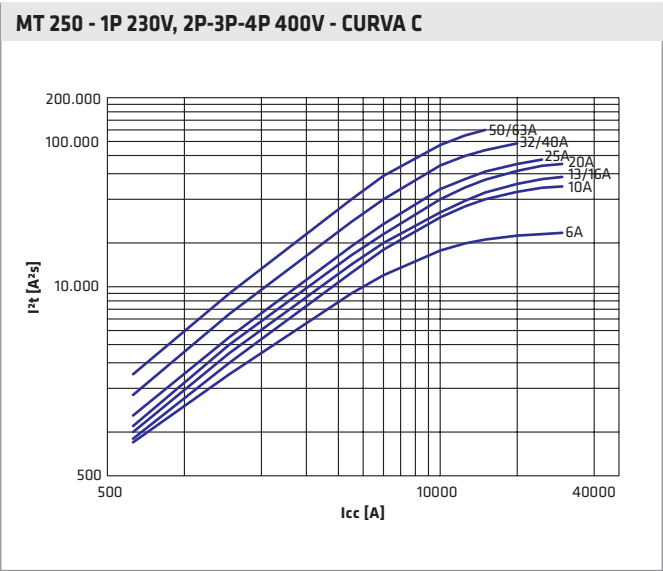
CURVA DE LA ENERGÍA ESPECÍFICA PASANTE - INTERRUPTORES MODULARES MT 60



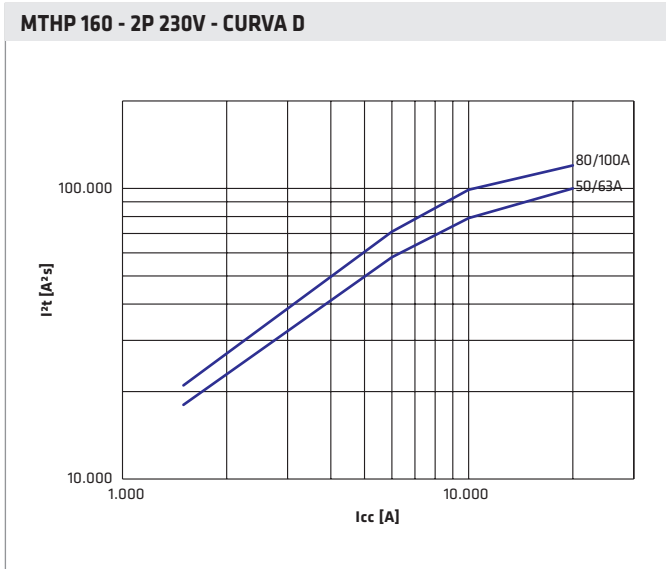
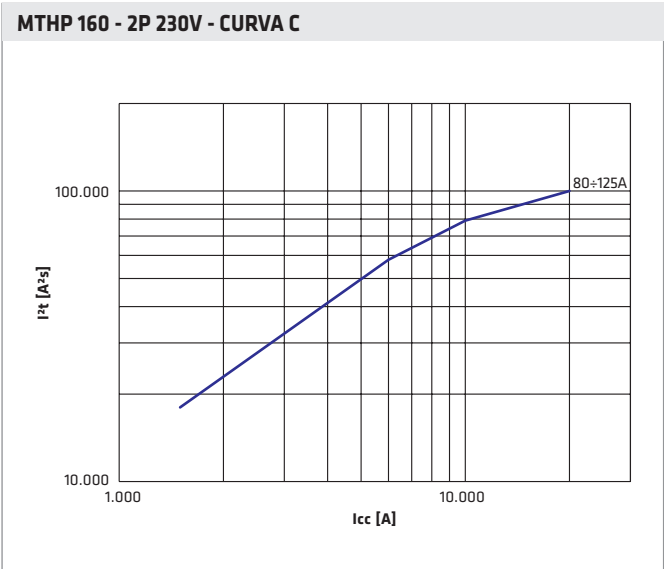
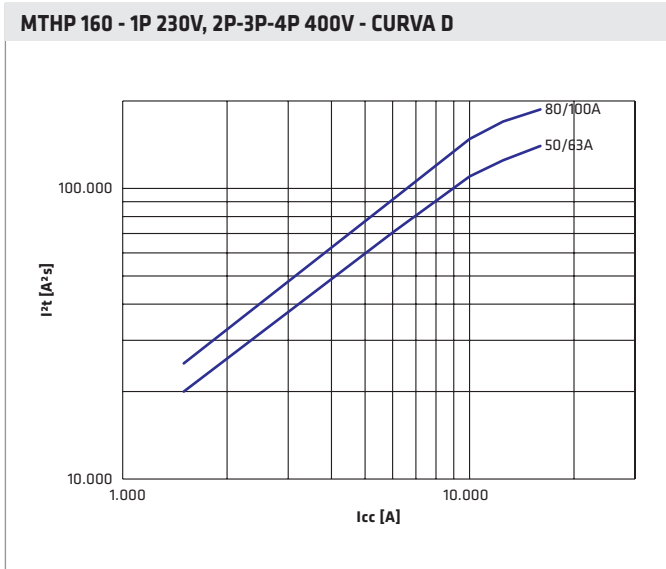
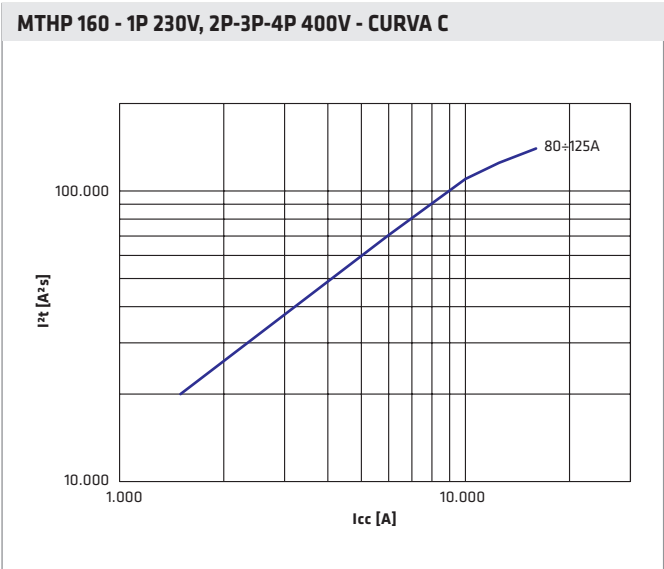
CURVA DE LA ENERGÍA ESPECÍFICA PASANTE - INTERRUPTORES MODULARES MT 100



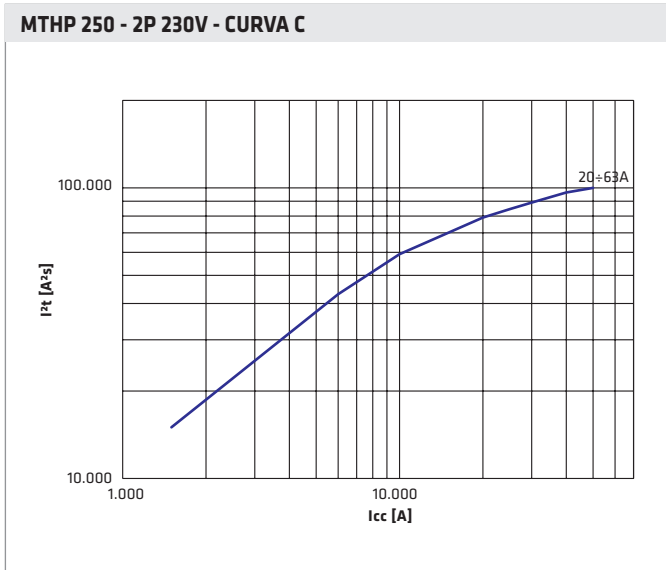
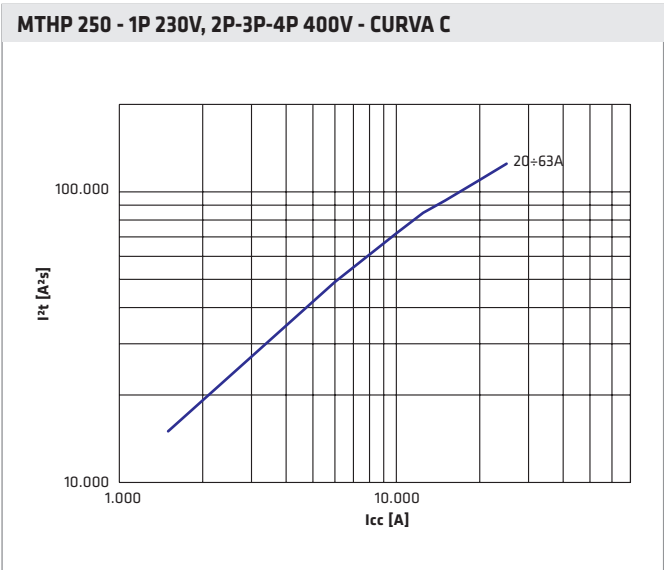
CURVA DE LA ENERGÍA ESPECÍFICA PASANTE - INTERRUPTORES MODULARES MT 250



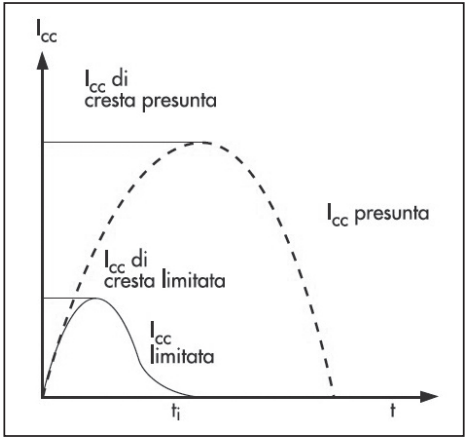
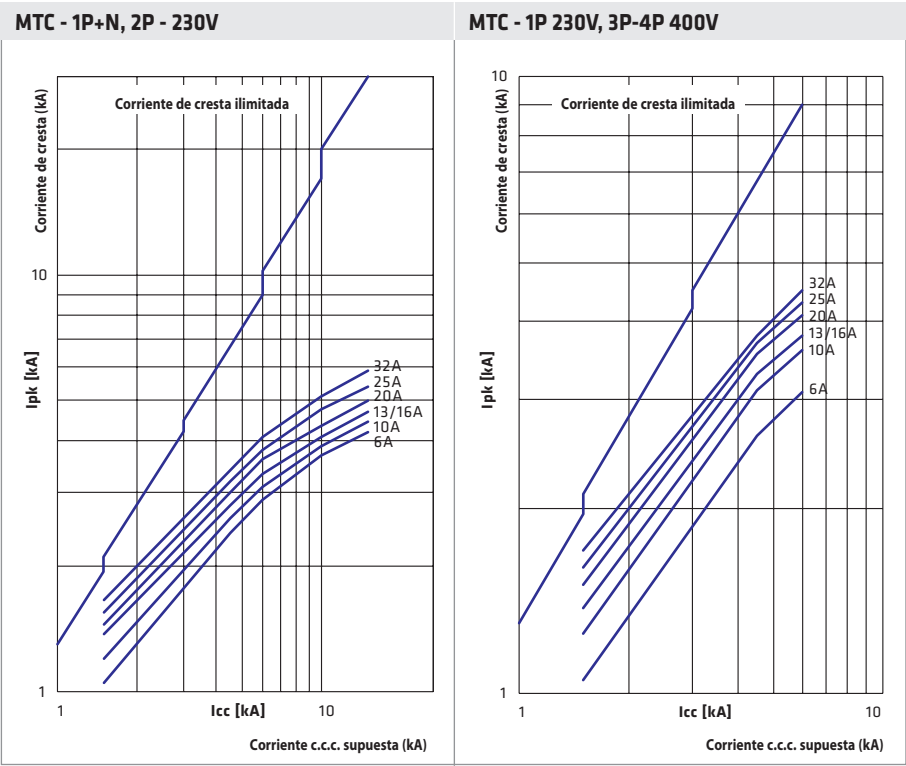
CURVA DE LA ENERGÍA ESPECÍFICA PASANTE - INTERRUPTORES MODULARES MTHP 160



CURVA DE LA ENERGÍA ESPECÍFICA PASANTE - INTERRUPTORES MODULARES MTHP 250

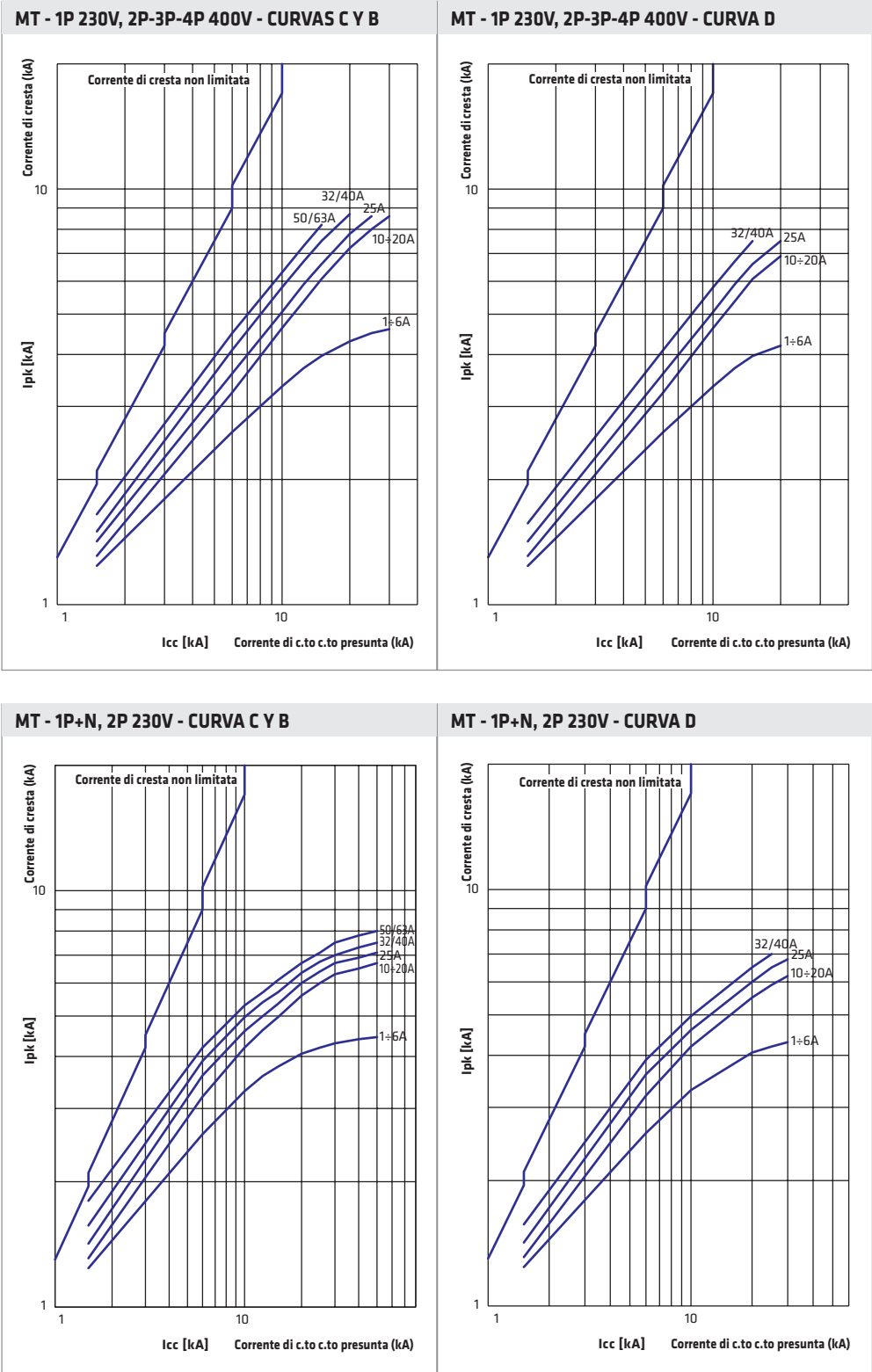


CURVAS DE LIMITACIÓN DE CORRIENTE DE PICO - INTERRUPTORES MODULARES COMPACTOS MTC

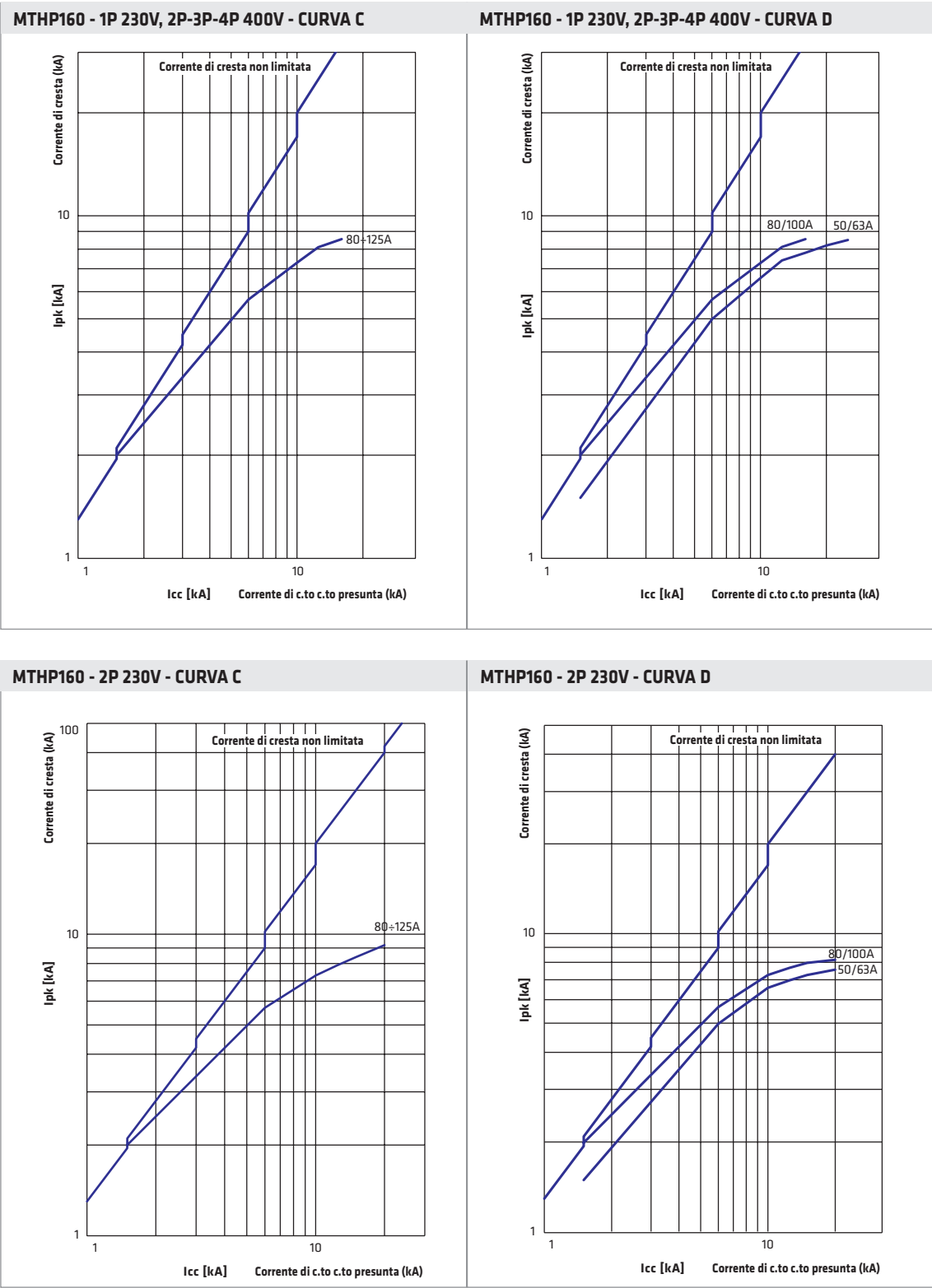


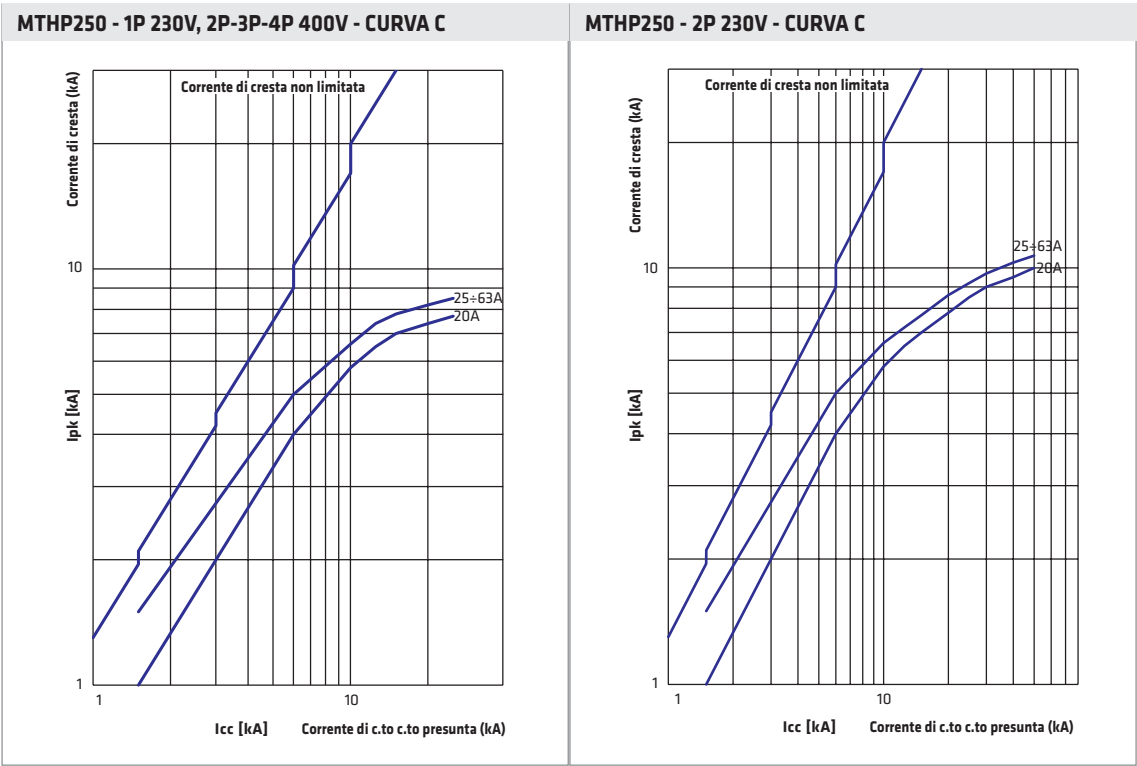
A continuación se muestran las curvas de limitación de corriente de pico en función de la corriente de cortocircuito presunta expresada en kA. Las distintas curvas se refieren a las diferentes intensidades nominales de los equipos de protección.

CURVAS DE LIMITACIÓN DE CORRIENTE DE PICO - INTERRUPTORES MODULARES MT



CURVAS DE LIMITACIÓN DE CORRIENTE DE PICO - INTERRUPTORES MODULARES MTHP





TABLAS DE RESPALDO

Realizar la protección de reserva significa coordinar dos interruptores en serie aprovechando su capacidad de corte en cortocircuito, obteniendo así la posibilidad de instalar aguas abajo un interruptor con una capacidad de corte inferior a la requerida. Por lo tanto, el interruptor aguas arriba (con un poder de corte al menos igual a la corriente de cortocircuito supuesta en el punto de instalación del dispositivo de protección aguas abajo) interviene para ayudar al interruptor aguas abajo a interrumpir el cortocircuito, aumentando así eficazmente su poder de corte.

La protección de respaldo se adopta en sistemas eléctricos en los que la continuidad de funcionamiento no es un requisito fundamental (porque se basa en el principio opuesto al del disparo selectivo) pero existen otras necesidades prioritarias:

TABLA DE RESPALDO - 400 Vac A MONTE - 230 Vac A VALLE (EN 60947-2)											
MONTE VALLE		400V (AC)									
		SERIE	MT 60	MT 100			MT 250			MTHP 160	
230V (AC)	Serie	In [A]	1÷63	1÷25	32÷63	6÷20	25	32-40	50-63	63÷125	
		Icu [ka]	20	30	25	50	40	30	25	16	
	MTC/MDC 45	6÷32	6	7,5	7,5	7,5	10	10	7,5	7,5	7,5
	MTC/MDC 60	6÷32	10	12,5			15	15			
	MTC/MDC 100	6÷32	15				17,5	17,5			
	MT 60	1÷63 (1P+N)	10		15	12,5	17,5	17,5	12,5	12,5	12,5
		1÷63 (2P)	20				25				
	MT 100	1÷25	30								
		32÷63	25								
	MT 250	6÷20	50								
		25	40								
		32-40	30								
		50-63	25								
	MTHP 160	50÷125	20								
	MTHP 250	20÷63	50								

TABLA DE RESPALDO - 400 Vac A MONTE - 400 Vac A VALLE (EN 60947-2)													
MONTE VALLE		400V (AC)											
		SERIE	MT 60	MT 100		MT 250				MTHP 160	MTHP 250	MSX 160c	
400V (AC)	Serie	In [A]	1÷63	1÷25	32÷63	6÷20	25	32-40	50-63	63÷125	20÷63	20÷160	
		Icu [ka]	10	15	12,5	25	20	15	15	16	25	16	25
	MDC 45	6÷16	4,5	6	7,5	6	10	10	7,5	7,5	6	6	7,5
		20÷32	4,5	6	7,5	6	10	10	7,5	7,5	6	6	6
	MDC 60	6÷16	6	10	12	10	15	15	12	12	10	10	12,5
		20÷32	6	10	12	10	15	15	12	12	10	10	10
	MTC 60	6÷32	6	10	12	10	15	15	12	12	10	10	12,5
	MT 45	6÷40	6		12,5	10	15	15	12,5	12,5	15	10	12,5
	MT 60	1÷25	10		15	12	18	18	15	15	16	20	16
		32÷63	10		15	12	18	18	15	15	16	20	16
	MT 100	1÷25	15				25	20			16	25	25
		32-40	12,5				25	20	15	15	16	20	20
		50-63	12,5				25	20	15	15	16	20	18
	MT 250	6÷20	25										
		25	20								25		25
		32-40	15							16	20		25
		50-63	15							16	20		20
	MTHP 160	63÷125	16										25
	MTHP 250	20÷63	25										
	MSX 160c-250c	20÷250	16										
			25										
	MSX 125	20÷125	36										
			65										
	MSXD 125	20÷125	25										
			36										
	MSX/E 160-250	40-125	36										
		160-250	65										
	MSXD 160-250	160-250	25										
			36										
	MSX/E 400-630	400-630	36										
			50										
	MSXE 1000	800-1000	50										
	MSXE 1250	1250	50										

Nota: Valores en kA

- limitar el dimensionamiento del sistema eléctrico desde un punto de vista económico porque el respaldo permite adoptar disyuntores con menor poder de corte y, por lo tanto, más económicos;
- limitar las dimensiones totales de los equipos eléctricos;
- no modificar los sistemas existentes aunque ya no sean adecuados para las corrientes de defecto.

Las tablas siguientes muestran la posibilidad de respaldo entre los diferentes interruptores automáticos de la gama Gewiss para redes de 230 y 400 V, de forma que la energía específica dejada pasar por el interruptor aguas arriba no dañe el interruptor aguas abajo.
Los números expresan el valor del poder de corte en kA considerando globalmente los dos interruptores automáticos elegidos juntos.

TABLA DE REPALDO - 400 Vac A MONTE - 230 Vac A VALLE (EN 60947-2)													
400V (AC)													
MTHP 250 20÷63		MSX 160c 20÷160		MSX 250c 160-250		MSX 125 20÷125		MSXD 125 20÷125		MSX/E 160-250 40-125-160-250		MSXD 160-250 160-250	
30	16	25	16	25	36	65	25	36	36	65	25	36	
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
17,5	16	20	16	20	20	20	20	20	20	20	25	20	20
20		25		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
20	16	20	16	20	20	25	20	20	20	20	25	20	20
25		25		25	28	36	25	28	28	36	25	28	
						40				40			
					30	40		30	30	40		30	
						50				50			
					36	50		36	36	50		36	
					36	50		36	36	50		36	
					36	36		36	36	36		36	

TABLA DE RESPALDO - 400 VAC A MONTE - 400 VAC A VALLE (EN 60947-2)														
400V (AC)														
MSX 250c		MSX 125		MSXD 125		MSX/E 160-250		MSXD 160-250		MSX/E 400-630		MSXE 1000	MSXE 1250	MSXE 1600
160-250		20÷125		20÷125		40-125-160-250		160-250		400-630		800-1000	1250	1600
16	25	36	65	25	36	36	65	25	36	36	50	50	50	50
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10					
10	10	8	8	8	8	8	8	8	8					
10	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5					
16	18	20	20	20	20	18	18	18	18					
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16					
	20	25	25	25	25	20	20	20	20					
16	20	25	25	25	25	20	20	20	20					
16	18	18	18	18	18	18	18	18	18					
		36	36		36	30	30		30					
	25	36	36	25	36	30	30	25	30					
	25	30	30	25	30	25	25	25	25					
	20	20	20	20	20	20	20	20	20					
	25	25	25	25	25	20	20	20	20					
		25	25		25	25	25		25	25	30	30	30	30
		30	30		30	30	30		30	30	36	36	36	36
			65				65				50	50		
		36	36		36	36	40		36	36	40	40		
			65				65				50	50		
											50	50		
						36	40		36	36	40	40		
											50	50		
											50	50	50	50

TABLAS DE SELECTIVIDAD

Las tablas siguientes muestran la coordinación selectiva de energía entre los diferentes interruptores de la gama Gewiss. El objetivo de la selectividad energética, en igualdad de condiciones, es garantizar la máxima continuidad del servicio incluso en caso de defecto, manteniendo la alimentación de las líneas sanas y disparando únicamente el interruptor de la línea sometida al defecto. Esta coordinación implica que la protección aguas arriba esté suficientemente dimensionada para dejar fluir la corriente de defecto durante el tiempo que tarde en dispararse la protección aguas abajo. La selectividad puede ser de dos tipos:

SERIE	CURVA	In [A]	Icu [kA]	MSX 160c						MSX 250c		MSX 125				
				16 - 25 kA						16 - 25 kA		36 - 65 kA				
				25	40	63	80	100	125	160	250	32	50	63	100	125
MTC45 MDC45	C	2	4,5					T	T	T	T			T	T	T
		6						T	T	T	T			T	T	T
		10						T	T	T	T			T	T	T
		13/16						4	4	4	T	T		T	T	T
		20						3,5	3,5	3,5	T	T		T	T	T
		25						3,5	3,5	3,5	T	T		T	T	T
		32						3	3	3	T	T			T	T
MTC60 MDC60	B/C	6	6					5	5	5	T	T		T	T	T
		10						4,5	4,5	4,5	T	T		T	T	T
		13/16						4	4	4	T	T		T	T	T
		20						3,5	3,5	3,5	T	T		5,5	5,5	T
		25						3,5	3,5	3,5	T	T		5	5	T
		32						3	3	3	T	T		4,5	4,5	T
MTC100 MDC100	B/C	6	15					12,5	12,5	12,5	T	T		T	T	T
		10						12,5	12,5	12,5	T	T		T	T	T
		13/16						10	10	10	T	T		T	T	T
		20						9	9	9	T	T		T	T	T
		25						8	8	8	T	T		12,5	12,5	T
		32						7	7	7	T	T			12,5	T
MT60	B/C	1	10					T	T	T	T			T	T	T
		2						T	T	T	T			T	T	T
		3						T	T	T	T			T	T	T
		4						T	T	T	T			T	T	T
		6						T	T	6	T	T		T	T	T
		10						9	9	4,5	T	T		T	T	T
		16						8,5	8,5	4	T	T		T	T	T
		20						7	7	3,5	T	T		T	T	T
		25						6	6	3	T	T		T	T	T
		32						4,5	4,5		T	T			T	T
	D	40						4,5	4,5		T	T			T	T
		50							3,5		T	T				T
		63									T	T				T
		6						T	T	3	T	T		T	T	T
		10						8	8		T	T		T	T	T
		16						7	7		T	T		T	T	T
		20						6	6		T	T		T	T	T
		25						4,5	4,5		T	T		T	T	T
		32						3,5	3,5		T	T			T	T
		40						3,5	3,5		T	T			T	T
MT100	B/C	6	15					T	T	6	T	T		T	T	T
		10						9	9	4,5	T	T		T	T	T
		13/16						8,5	8,5	4	T	T		T	T	T
		20						7	7	3,5	T	T		T	T	T
		25						6	6	3	T	T		T	T	T
	12,5	32						4,5	4,5		T	T		T	T	T
		40						4,5	4,5		T	T			T	T
		50							3,5		T	T				T
		63									T	T				T
	D	1	15					10	10	3	T	T		T	T	T
		2						10	10	3	T	T		T	T	T
		3						10	10	3	T	T		T	T	T
		4						10	10	3	T	T		T	T	T
		6						10	10	3	T	T		T	T	T
	12,5	13/16						8	8		T	T		T	T	T
		20						7	7		T	T		T	T	T
		25						6	6		T	T		T	T	T
		32						4,5	4,5		T	T			T	T
		40						3,5	3,5		T	T			T	T

- La selectividad energética se adopta cuando no es posible fijar un tiempo de retardo de disparo (selectividad cronométrica) y se basa en la comparación de las curvas de paso de energía específica (I_{2t}) de los disyuntores colocados en serie que no deben tener ningún punto de intersección para obtener la selectividad total.

Para información técnica visite www.gewiss.com

TABLAS DE SELECTIVIDAD

SERIE	CURVA	Icu [kA]		MSX 160c							MSX 250c		MSX 125				
				16 - 25 kA							16 - 25 kA		36 - 65 kA				
		In [A]		25	40	63	80	100	125	160	160	250	32	50	63	100	125
MT250	C	6	25					T	T	6	T	T			T	T	T
		10						9	9	4,5	T	T			T	T	T
		16						8,5	8,5	4	T	T			T	T	T
		20	20					7	7	3,5	T	T			T	T	T
		25						6	6	3	T	T			T	T	T
		32						4,5	4,5		T	T				T	T
		40	15					4,5	4,5		T	T			T	T	T
		50						3,5	3,5		T	T					T
MTHP160	C	63									T	T					T
		80	16									12,5					
		100										12,5					
	D	125															
		50	16								12,5	10					10
		63									12,5	10					
MTHP250	C	80										8					
		100										8					
		20	25					7	7		20	22			T	T	T
		25						6	6		20	22			20	20	20
		32						4,5	4,5		20	22				15	15
		40						4,5	4,5		20	22				15	15
MSX160c	-	50							3,5		20	22					15
		63									20	22					
		25	16/25														
		40															
		63															
		80															
		100															
		125															
MSX250c	-	160															
		250															
MSX125	-	32	36/65														
		50															
		63															
		100															
		125															
MSX160	-	160	36/50														
MSXE160	-	125															
MSX250	-	160															
MSXE250	-	250															
MSX400	-	250															
MSXE400	-	400	36/50														
MSXE630	-	400															
MSXE1000	-	630	50														
	-	800															

Para información técnica visite www.gewiss.com

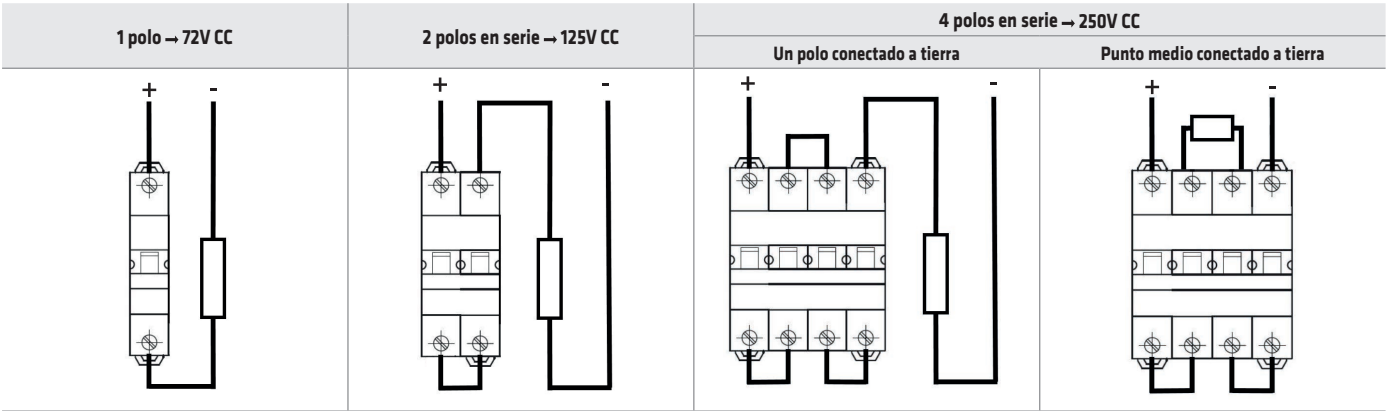
GUÍA PARA LA ELECCIÓN DE INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS PARA APLICACIONES DE CC

En comparación con la corriente alterna, la interrupción de la corriente continua es más difícil de conseguir porque la corriente continua no tiene un paso por cero en cada semiperiodo. Por lo tanto, es necesario conectar varios polos del mismo disyuntor en serie para que el aumento de resistencia así creado haga disminuir la corriente hasta anularla.

En consecuencia, a medida que aumenta la tensión de funcionamiento de la instalación, debe aumentar el número de polos conectados en serie.

Para una correcta elección de un interruptor para la protección de cargas eléctricas de CC, deben tenerse en cuenta los 3 factores siguientes:

1. **Tensión de funcionamiento**, en función de la cual se determina el número de polos que deben conectarse en serie. La tensión máxima de servicio en CC de los interruptores automáticos Gewiss es de 250 V conectando 4 polos en serie (máx. 72 V en el polo único).



Nota: Los interruptores compactos MTC 1P+N no pueden utilizarse en corriente continua.

2. **Corriente de cortocircuito**, presunta en el punto de instalación de la que depende la elección del tipo de interruptor automático.

Tipo de interruptor	Tensión de funcionamiento (V)		
	72	125	250
MTC 45	6	6	4,5
MTC 60	10	10	6
MTC 100	-	10 (*)	-
MT 60	10	10	10
MT 100	10	15	15
MT 250	20	25	25
MTHP 160	10	15	15
MTHP 250	25	30	25

(*) 15 kA a 72V

3. **Corriente de servicio y tipo de carga**, en función de la cual se determina la corriente asignada del interruptor automático y su característica de disparo. Al igual que en el caso de la CA, la corriente asignada del disyuntor de CC debe ser superior a la corriente de funcionamiento de la carga e inferior o igual a la capacidad nominal del cable. La elección de la característica de disparo debe tener en cuenta, además de las corrientes de interrupción de las cargas alimentadas, el hecho de que en corriente continua el umbral de disparo magnético es mayor que en corriente alterna. A continuación se muestran las curvas características según la norma EN 60898 de los interruptores automáticos magnetotérmico utilizados en corriente continua.

PROTECCIÓN DE LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO

Determinación de la intensidad nominal del interruptor

Para elegir la corriente asignada del interruptor automático más adecuada para la protección de los circuitos de alumbrado, es necesario conocer la corriente de utilización, suministrada por el fabricante de la luminaria o calculada a partir del tipo de luminaria y sus datos técnicos (potencia asignada, tensión de alimentación y factor de potencia).

Una vez conocida la corriente de utilización, se debe elegir el interruptor automático en la versión con la corriente asignada inmediatamente superior a este valor. Las tablas siguientes muestran el número máximo de luminarias que pueden protegerse en función de la corriente asignada. Por último, se recomienda elegir en todos los casos un interruptor con curva característica de disparo C.

DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICA 230 V c.a. - DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICA CON NEUTRO 400 V c.a. ⁽¹⁾														
Corriente nominal In (A):		6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Luminarias FLUORESCENTES	Potencia de la luminaria (W)	Número de luminarias por fase												
Única no corregida (cosφ = 0,6)	18	24	36	61	79	98	122	153	196	245	306	386	490	613
	36	12	18	30	39	49	61	76	98	122	153	193	245	306
	58	7	11	19	24	30	38	47	60	76	95	119	152	190
Única corregida (cosφ = 0,6)	18	35	52	87	114	140	175	219	281	351	439	553	703	879
	36	17	26	43	57	70	87	109	140	175	219	276	351	439
	58	10	16	27	35	43	54	68	87	109	136	171	218	272
Doble corregida (cosφ = 0,6)	2x18	17	26	43	57	70	87	109	140	175	219	276	351	439
	2x36	8	13	21	28	35	43	54	70	87	109	138	175	219
	2x58	5	8	13	17	21	27	34	43	54	68	85	109	136

⁽¹⁾ Conexión en estrella

⁽²⁾ Los valores indicados son válidos para luminarias con balasto inductivo y arrancador. En el caso de luminarias con balasto electrónico, el número de luminarias indicado se reduce a la mitad

DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICA 230 V c.a. Y 400 V c.a. ⁽³⁾		
Luminarias DESCARGA	Potencia (W) ⁽⁴⁾	Corriente en (A)
Luminaria vapor de mercurio	≤ 700	6
	≤ 1000	10
	≤ 2000	16
luminaria de halogenuros metálicos halogenuros metálicos	≤ 375	6
	≤ 1000	10
	≤ 2000	16
Luminaria de vapor de sodio de alta presión	≤ 400	6
	≤ 1000	10

⁽³⁾ Con balasto con factor de potencia corregido o no corregido, conexión en estrella o triángulo

⁽⁴⁾ Los valores indicados se refieren a los valores máximos para cada arranque

DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICA DE 230 V CA																	
CURVA DE DISPARO DEL INTERRUPTOR: C																	
CORRIENTE NOMINAL IN (A):				6	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
LUMINARIAS LED SMART			POTENCIA DE LA LUMINARIA (W)	NÚMERO DE LUMINARIAS POR FASE													
SMART [4] - LB	2L		31	-	10	17	23	32	44	59	78	100	129	168	214	270	
	2+2L		62	-	6	10	14	19	26	35	46	59	76	99	126	159	
	4L		62	-		10	14	19	26	35	46	59	76	99	126	159	
	5L		69	-	4	7	10 14	6	19	26	34	44	57	74	94	119	
SMART [4] - HB	4+4L		124	-	3	5	7	9	13	17	23	29	38	49	63	79	
	5+5L		138	-	2	3	5	7	9	13	17	22	28	37	47	59	
	4x4L		248	-	1	2	3	4	6	8	11	14	19	24	31	39	
	4x5L		276	-	-	1	2	3	4	6	8	11	14	18	23	29	

Tablas dimensionales

