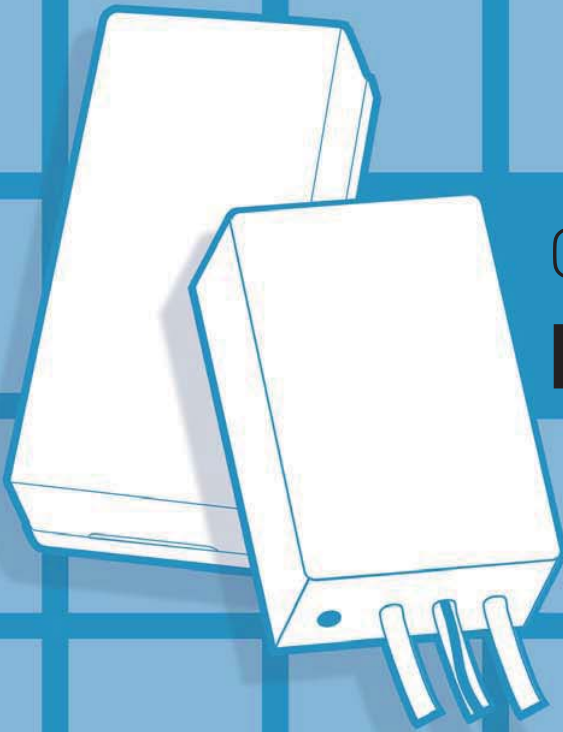
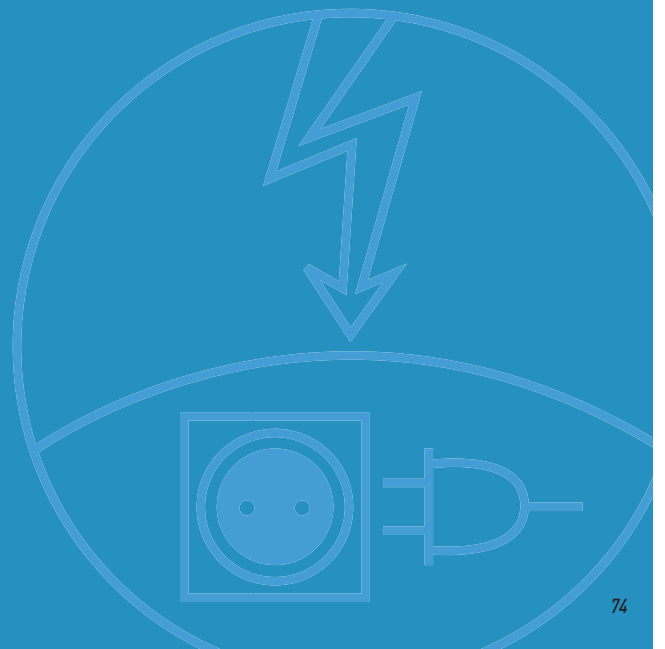




CITEL



Cajas
BAJA TENSION



Cajas de protecciones Baja Tensión



CITEL propone una gama de protecciones dedicadas a la protección en Baja Tensión de las líneas monofásicas de equipos terminales sensibles.

Estos protectores vienen en varios formatos :

- Protección en caja compacta (MSB, MLP)
- Cajas de protección para redes americanas (serie M)

Las cajas compactas de protección

Gama MSB

Esas protecciones de Tipo 2 o 3 están diseñadas para proteger de manera eficaz los equipos sensibles, en complemento de la protección de entrada de la instalación. Se recomienda su uso si el equipo sensible se ubica a más de 10 metros de la protección de entrada.

Compactas y económicas, las protecciones usan un esquema basado en varistores, lo que permite conseguir una capacidad de drenaje adecuada para una protección secundaria. Además, en conformidad a la norma IEC 61643-11, vienen equipadas de una seguridad interna que desconectará el producto de la red en caso de fin de vida. El estado de operación de la protección se señala por un indicador luminoso (audible para la versión MSB6).

Gama MLP/MLPC

Gamas completas de protecciones compactos diseñados específicamente para la protección de los equipos de iluminación exterior con tecnología LED (ver página 83).

Cajas de protección

Cajas Serie M

Las cajas de la serie M estuvieron desarrolladas específicamente para adaptar a las normas, redes y condiciones de instalación de las redes eléctricas norte o sur americanas. Son disponibles en diferentes capacidades de descarga ($I_{max} = 80, 100, 160$ o $200kA$) y vienen con varias opciones.

Se presentan en cajas metálicas bajo el estándar NEMA4.

El esquema de protección está basado en la asociación de varistores de alta energía y de capacidad de filtro, lo que permite soportar corrientes de descarga elevada, mientras ofrece una función de filtro EMI/RFI. En conformidad a la norma UL1449 Edición 3, la seguridad de operación está asegurada por seguridades internas, conectadas a indicadores de fallo luminosos (LEDs) y audible (buzzer), tal como una señalización remota.

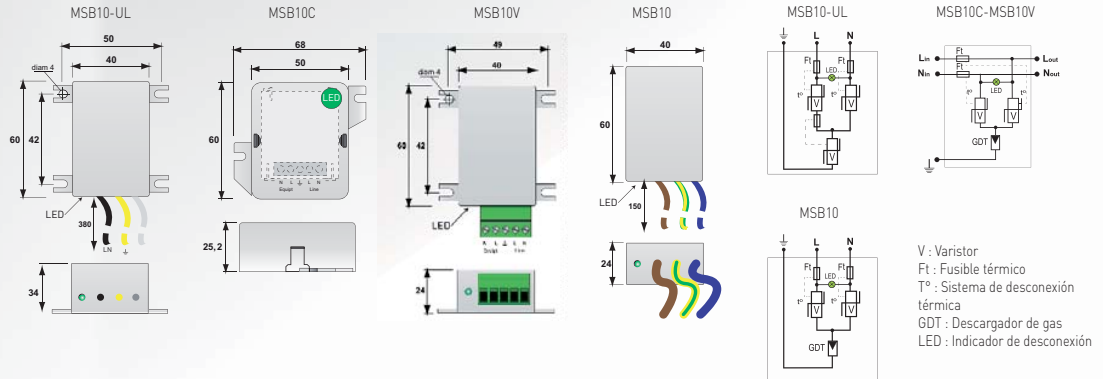
Gama		Descripción	Características	Página
MSB		Caja protección Tipo 2 o 3	compacto	76-77
M15 M50		Caja protección Redes Americanas	Monofásica o Trifásica	78
Série M		Cajas de protección. Redes Americanas	Conforme UL1449 80 à 200 kA	79

Protección Baja Tensión en caja compacta

Gama MSB10



MSB10-400(UL)



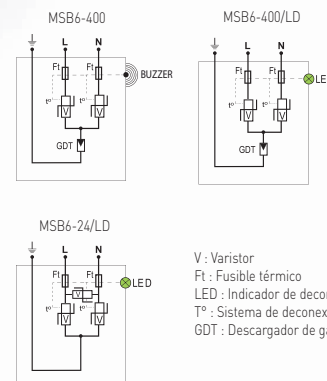
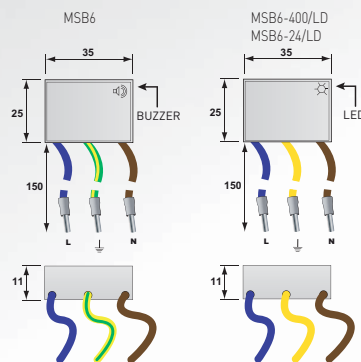
- Protecciones de Tipo 2 y 3 compacta
- Montaje pletina o pared
- Versión UL1449 3ed. e IP66
- Indicador de desconexión
- Conforme a la EN 61643-11, IEC 61643-11 y UL1449 4ed.

Características

Referencias CITEL	MSB10-400(UL)	MSB10-480(UL)	MSB10-400	MSB10-120	MSB10V-400	MSB10V-120	MSB10C-400
Designación	Protección Baja Tension en caja compacta tipo 2						
Red	230 V monofásica	347-480 Vac monofásica	230 V monofásica	120 V monofásica	230 V monofásica	120 V monofásica	230 V monofásica
Régimen de neutro	TT-TN	TT/TN	TT-TN	TT/TN	TT-TN	TT/TN	TT-TN
Modo(s) de protección	MC/MD	MC/MD	MC/MD	MC/MD	MC/MD	MC/MD	MC/MD
Tensión AC máx. de funcionamiento	Uc 300 Vac	550 Vac	255 Vac	150 Vac	255 Vac	150 Vac	255 Vac
Corriente máx. De línea (si conexión serie)	IL -	-	-	-	16 A	16 A	16 A
Corriente residual - corriente de fuga a Uc	Ic < 1 mA	< 1 mA	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna
Sobretensión temporaria (TOV) 5 sec.	UT 335 Vac soportado	700 Vac soportado	335 Vac soportado	180 Vac soportado	335 Vac soportado	180 Vac soportado	335 Vac soportado
Sobretensión temporaria (TOV) 120 mn	UT 440 Vac desconexión	915 Vac desconexión	440 Vac desconexión	230 Vac desconexión	440 Vac desconexión	230 Vac desconexión	440 Vac desconexión
Corriente de descarga nominal	In 3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Corriente de descarga máxima - 1 impulso 8/20µs	Imax 10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Capacidad en onda combinada - Prueba Clase III	Uoc 6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Prueba en onda combinada IEEE C62.41.1	10 kV/10 kA	10 kV/10 kA	10 kV/10 kA	10 kV/10 kA	10 kV/10 kA	10 kV/10 kA	10 kV/10 kA
Nivel de protección MC/MD (aIn 18/20µs) y (a) 6kV (1.2/50µs)	Up 1.2 kV/1.2 kV	2 kV/2 kV	1.5 kV/1.5 kV	1 kV/1 kV	1.5 kV/1.5 kV	1 kV/1 kV	1.5 kV/1.5 kV
Corriente de corto-circuito admisible	Iscrc 10 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A
Desconectores asociados							
Desconectores térmicos	interno						
Disyuntor diferencial de la instalación	Tipo «S» o retardado						
Características mecánicas							
Dimensiones	ver esquema						
Conexión a la red	salida por hilos	salida por hilos	salida por hilos	salida por hilos	terminal tornillo	terminal tornillo	terminal tornillo
Indicador de tensión/functionamiento	Led verde ON						
Final de vida	Desconexión	Desconexión	Desconexión	Desconexión	Desconexión y corte de línea AC	Desconexión y corte de línea AC	Desconexión y corte de línea AC
Indicador de desconexión	Led verde OFF						
Montaje	pletina o pared						
Temperatura de operación	-40/+85°C						
Clase de protección	IP66	IP66	IP65	IP65	IP20	IP20	IP20
Material de la caja	Termoplástico UL94-V0						
Conformidad con las normas	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / NF EN 61643-11 / UL1449 ed.4						
Certificación	UL / GOST	UL / GOST	UL / GOST / TUV				
Código	560501	561801	561201	561601	561101	561602	561301

Protección Baja Tensión en caja compacta

Gama MSB6



V : Varistor
 Ft : Fusible térmico
 LED : Indicador de desconexión
 T° : Sistema de desconexión térmica
 GDT : Descargador de gas

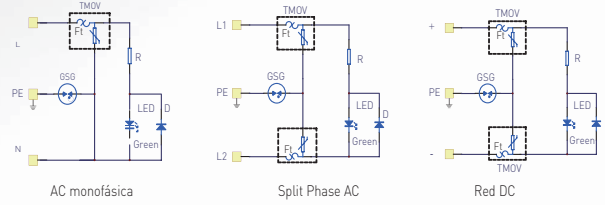
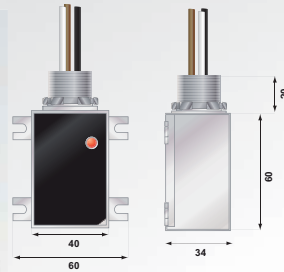
- Protecciones de Tipo 3 ultra compacta para redes 230 Vac
- Montaje pletina o pared
- Indicador de desconexión : buzzer o Led
- Versiones AC
- Versión 24 Vdc y 230 Vac monofásica
- Conforme a la EN 61643-11, IEC 61643-11 y UL1449 4ed.

Características

Referencias CITEL	MSB6-400	MSB6-24/LD	MSB6-400/LD
Designación	Protección Baja Tension en caja compacta tipo 2	Protección Baja Tension en caja compacta tipo 2	Protección Baja Tension en caja compacta tipo 2
Red	230 V monofásica	24 Vac-30Vdc	230 V monofásica
Régimen de neutro	TT-TN	-	TT-TN
Modo(s) de protección	MC/MD	MC/MD	MC/MD
Tensión AC máx. de funcionamiento	Uc 255 Vac	30 Vac-38 Vdc	255 Vac
Corriente residual - corriente de fuga a Uc	Ic ninguna	ninguna	ninguna
Corriente residual - corriente de fuga a Uc	UT 335 Vac soportado	36 Vac soportado	335 Vac soportado
Sobretensión temporaria (TOV) 120 mn	UT 440 Vac desconexión	42 Vac desconexión	440 Vac desconexión
Corriente de descarga nominal - 15 impulsos 8/20µs	In 3 kA	0.5 kA	3 kA
Corriente de descarga máxima - 1 impulso 8/20µs	Imax 6 kA	2 kA	6 kA
Capacidad en onda combinada - Prueba Clase III	Uoc 6 kV	1 kV	6 kV
Prueba en onda combinada IEEE C62.41.1	6 kV/6 kA	-	6 kV/6 kA
Nivel de protección MC/MD @In (8/20µs) y @ 6kV (1.2/50µs)	Up 1.5 kV/1.5 kV	0.18 kV/0.18 kV	1.5 kV/1.5 kV
Corriente de corto-circuito admisible	Iscrr 3 000 A	3 000 A	3 000 A
Desconectores asociados			
Desconectores térmicos	interno		
Disyuntor diferencial de la instalación	Tipo «S» o retardado		
Características mecánicas			
Dimensiones	ver esquema		
Conexión a la red	salida por hilos		
Indicador de tensión/funcionamiento	ninguna	Led verde ON	Led verde ON
Final de vida	Desconexión		
Indicador de desconexión	buzzer ON	LED OFF	LED OFF
Montaje	en borna o empotrada a tomas AC		
Temperatura de operación	-40/+85°C		
Clase de protección	IP65		
Material de la caja	Termoplástico UL94-V0		
Conformidad con las normas	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / NF EN 61643-11 / UL1449 ed.4		
Código	561302	561313	561312



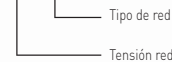
Protecciones Baja Tensión en caja Gama M15



TMOV : Varistor con desconexión térmica
LED : Indicador de desconexión
Ft : Fusible
GSG : Descargador específico
V : Varistor alta energía

- Para red AC monofásica y Split Phase
- In : 5 kA (M15)
- Imax : 15 kA (M15)
- Sin corriente de serie
- Indicador de desconexión LED
- Conforme a UL1449 edición 4

M15-230SP



Características

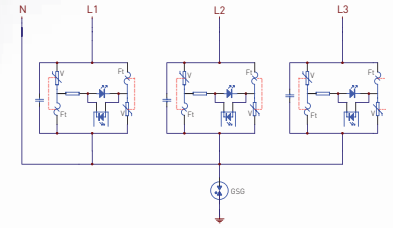
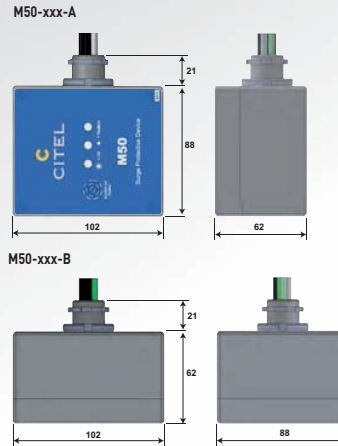
Referencias CITEL		M15-120N	M15-230N	M15-277N	M15-347N	M15-480N	M15-120SP	M15-230SP	M15-600DC
Red		Monofásica	Monofásica	Monofásica	Monofásica	Monofásica	Split Phase	Split Phase	DC
Tensión red		120 Vac	230 Vac	277 Vac	347 Vac	480 Vac	120 Vac	230 Vac	600 Vdc
Tensión de operación máx.	MCOV	150 Vac	275 Vac	320 Vac	450 Vac	550 Vac	150 Vac	320 Vac	800 Vdc
Sobretensión temporaria (TOV) 5 sec.	U _T	180 Vac soportado	275 Vac	320 Vac	450 Vac	550 Vac	180 Vac soportado	320 Vac	800 Vdc
Sobretensión temporaria (TOV) 120 mn	UT	230 Vac desconexión	-	-	-	-	230 Vac desconexión	-	-
Corriente de funcionamiento <i>corriente de fuga a Uc</i>	I _c	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Corriente de fuga	I _f	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Corriente de descarga nominal <i>15 choques 8/20 µs</i>	I _n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Corriente de descarga máx. <i>1 choque 8/20 µs</i>	I _{max}	10 kA	10 kA	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA
Nivel de protección @ 3 kA	VPR	600 V	1000 V	1300 V	1600 V	1800 V	1400 V	1800 V	1400 V
Nivel de protección @ I _n	U _p	800 V	1200 V	1500 V	1800 V	2000 V	1600 V	2000 V	1500 V
Corriente de corto-circuito adm.	I _{scrr}	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Desconectores asociados									
Desconectores termicos		interno							
Fusibles		40 A							
Disyuntor diferencial de la instalación		Tipo «S» o retardado							
Características mecánicas									
Dimensiones		ver esquema							
Conexión		por hilos 15 AWG [1,5 mm ²], long. 600 mm							
Indicador de desconexión		LED off							
Montaje		Pasamuros (3/4") o pared							
Temperatura de funcionamiento		-40/+85 °C							
Clase de protección		IP66							
Material plástico		Termoplástico UL94-V0							
Conformidad con las normas		IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449 4ed.							
Código artículo		730101	730102	730103	730104	730105	730201	730202	730301

Protecciones Baja Tensión en caja

Gama M50



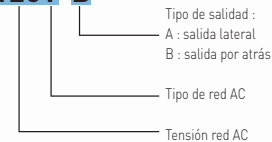
M50-120Y-B



LED : Indicador de desconexión
 Ft : Fusible
 GSG : Descargador específico
 V : Varistor alta energía

- Para red AC monofásica y trifásica (wye, delta, split phase)
- In : 20 kA
- Imax : 50 kA
- Sin corriente de serie
- Indicador y Buzzer de desconexión LED
- 2 formatos : salida lateral o por atrás
- UL1449 edición 4

M50-120Y-B



Características

Referencias CITEL		M50-120Y-*	M50-120T-*	M50-120S-*	M50-230S-*	M50-240T-*	M50-240D-*	M50-277Y-*	M50-347Y-*	M50-480D-*	M50-600D-*
Tipo de red		120-208 V	120-240 V	120 V	230 V	240-480V	240 V	277-480 V	347-600 V	480 V	600 V
Red		4W+G Wye	3W+G	2W+G	2W+G	3W+G	3W+G Delta	4W+G Wye	4W+G Wye	3W+G Delta	3W+G Delta
Frecuencia		50 - 60 Hz	Split Phase 50 - 60 Hz	Single Phase 50 - 60 Hz	Single Phase 50 - 60 Hz	Split Phase 50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Corriente residual	Ipe	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna
Tensión AC máx. de func. L- PE	MCOV	140 V	140 V	140 V	270 V	280 V	280 V	320 V	400 V	550 V	690 V
Tensión AC máx. de func. L- N	MCOV	140 V	140 V	140 V	270 V	280 V	-	320 V	400 V	-	-
Tensión AC máx. de func. N- PE	MCOV	120 V	120 V	120 V	230 V	240 V	-	280 V	350 V	-	-
Tensión AC máx. de func.	MCOV	240 V	280 V	-	-	480 V	280 V	560 V	690 V	560 V	690 V
Corriente de corto-circuito admisible	SCCR	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA
Corriente serie	If	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna	ninguna
Corriente de descarga nominal <i>15 choques en onda 8/20µs</i>	In	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente de descarga máxima L-N <i>1 choque en onda 8/20µs</i>	Imax	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Corriente de rayo máximo total N-PE <i>1 choque en onda 8/20µs</i>	Imax	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
Corriente de rayo máximo total <i>@ 8/20µs</i>	Itotal (8/20)	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA	100 kA
Corriente de rayo máximo total <i>@ 10/350µs</i>	Itotal (10/350)	15 kA	12 kA	8 kA	8 kA	12 kA	12 kA	15 kA	15 kA	12 kA	12 kA
Nivel de protección L-PE	VPR	1400 V	1400 V	1400 V	1300 V	1300 V	1400 V	1300 V	2000 V	1300 V	2000 V
Nivel de protección L-N	VPR	600 V	600 V	600 V	1200 V	1200 V	-	1200 V	1400 V	-	-
Nivel de protección N-PE	VPR	1300 V	1300 V	1300 V	1300 V	1300 V	-	1300 V	1900 V	-	-
Nivel de protección L-L	VPR	1100 V	1100 V	-	-	2100 V	1100 V	2100 V	2600 V	2100 V	2600 V

Desconectores asociados

Fusibles	200 A, Class J
Desconectores térmicos	interno

Características mecánicas

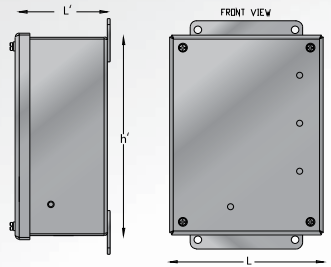
Dimensiones	ver esquema
Indicador de desconexión	LED off
Indicador audible de desconexión	Buzzer activado
Conexión a la red	por hilos AWG12 - long 24"
Temperatura de operación	-40/+85 C°
Material de la caja	Aluminum cast
Montaje	Salida lateral o por atrás (Versión A o B) Roscado (M22) - adaptador NTP 1/2 disponible
Clase de protección	IP66 / NEMA 6
Ubicación en la instalación	Interior / Exterior
Conformidad con las normas	IEC 61643-11
Certificación	UL1449 ed4 - File E326289 1CA

Codigo articulo

version A (salida lateral)	750101	750102	750103	750303	750402	750404	750501	750601	750704	750804
version B (salida por atrás)	750111	750112	750113	750313	750412	750414	750511	750611	750714	750814

* = A o B

Cajas de protección baja tensión Serie M



Model	Dimensions (mm)			
	L	h	L'	h'
M200	160	186	90	203
M160				
M100				
M80				

- Cajas de protección baja tensión
- **I_{max} : 80 a 200 kA (8/20μs)**
- Filtro EMI/RFI
- Adaptado a las redes de baja tensión americanas
- Modo común y diferencial
- Conforme a la UL 1449 3ed. e IEC 61643-11
- Indicadores de fallo : visual (led), teleseñalización, alarma audible
- Contador de rayos (opción)

Características

Gama	M80	M100	M160	M200
Corriente máx. de descarga por fase I _{max}	80 kA	100 kA	160 kA	200 kA
Tipo de Red				
120/240 Vac Split Phase 3Ph+PE	M80-120T	M100-120T	M160-120T	M200-120T
120/208 Vac Wye 3Ph/N+PE	M80-120Y	M100-120Y	M160-120Y	M200-120Y
220/380 Vac Wye 3Ph/N+PE	M80-220Y	M100-220Y	M160-220Y	M200-220Y
277/480 Vac Wye 3Ph/N+PE	M80-277Y	M100-277Y	M160-277Y	M200-277Y
240/415 Vac Wye 3Ph/N+PE	M80-240Y	M100-240Y	M160-240Y	M200-240Y
120/120/240 Vac Hi-Leg Delta 3Ph/N PE	M80-240DCT	M100-240DCT	M160-240DCT	M200-240DCT
240 Vac Delta 3Ph+PE	M80-240D	M100-240D	M160-240D	M200-240D
347/600 Vac Wye 3Ph/N+PE	-	-	M160-347Y	M200-347Y
480 Vac Delta 3Ph+PE	-	-	M160-480D	M200-480D
Modos de protección	L/N - L/PE - N/PE - L/L			
Corriente de corto-circuito admisible	200 kA			
Filtrado RFI	- 40 dB			
Conformidad con las normas	UL1449 edición 3 - IEC 61643-1			
Seguridad				
Desconexión térmica	interna en cada protector			
Desconexión eléctrica	interna en cada caja			
Indicador de fallo	por Led			
Indicador de fallo en opción	alarma audible, teleseñalización			
Características mecánicas				
Material	Métal - NEMA 4			
Temperatura de operación	-40/+85 °C			
Montaje	Fijación en la pared por tornillos (non incluidos)			
Conexión a la red	por tornillos			
Dimensiones [Alt. x Larg. x Prof.]	203 x 152 x 89 mm (8" x 6" x 3.5")			
Características específicas				
Interruptor fusible	no			



Versión	Red	Tensión máx. (Uc)	Tensión residual (V) suivant UL1449@500A			
			L-N	L-PE	N-PE	L-L
Mxxx-120T	120/240 Vac Split Phase 3Ph+PE	150Vac	400	400	500	800
Mxxx-120Y	120/208 Vac Wye 3Ph/N+PE	150Vac	400	400	500	800
Mxxx-220Y	220/380 Vac Wye 3Ph/N+PE	320Vac	1000	1000	1000	1800
Mxxx-277Y	277/480 Vac Wye 3Ph/N+PE	320Vac	1000	1000	1000	1800
Mxxx-240Y	240/415 Vac Wye 3Ph/N+PE	320Vac	1000	1000	1000	1800
Mxxx-240DCT	120/120/240 Vac Hi-Leg Delta 3Ph/N PE	150/320Vac	1000	1000	1000	1000
Mxxx-240D	240 Vac Delta 3Ph+PE	320Vac	-	1000	-	1800
Mxxx-347Y	347/600 Vac Wye 3Ph/N+PE	550Vac	1500	1500	1500	3000
Mxxx-480D	480 Vac Delta 3Ph+PE	500Vac	-	1500	-	3000

