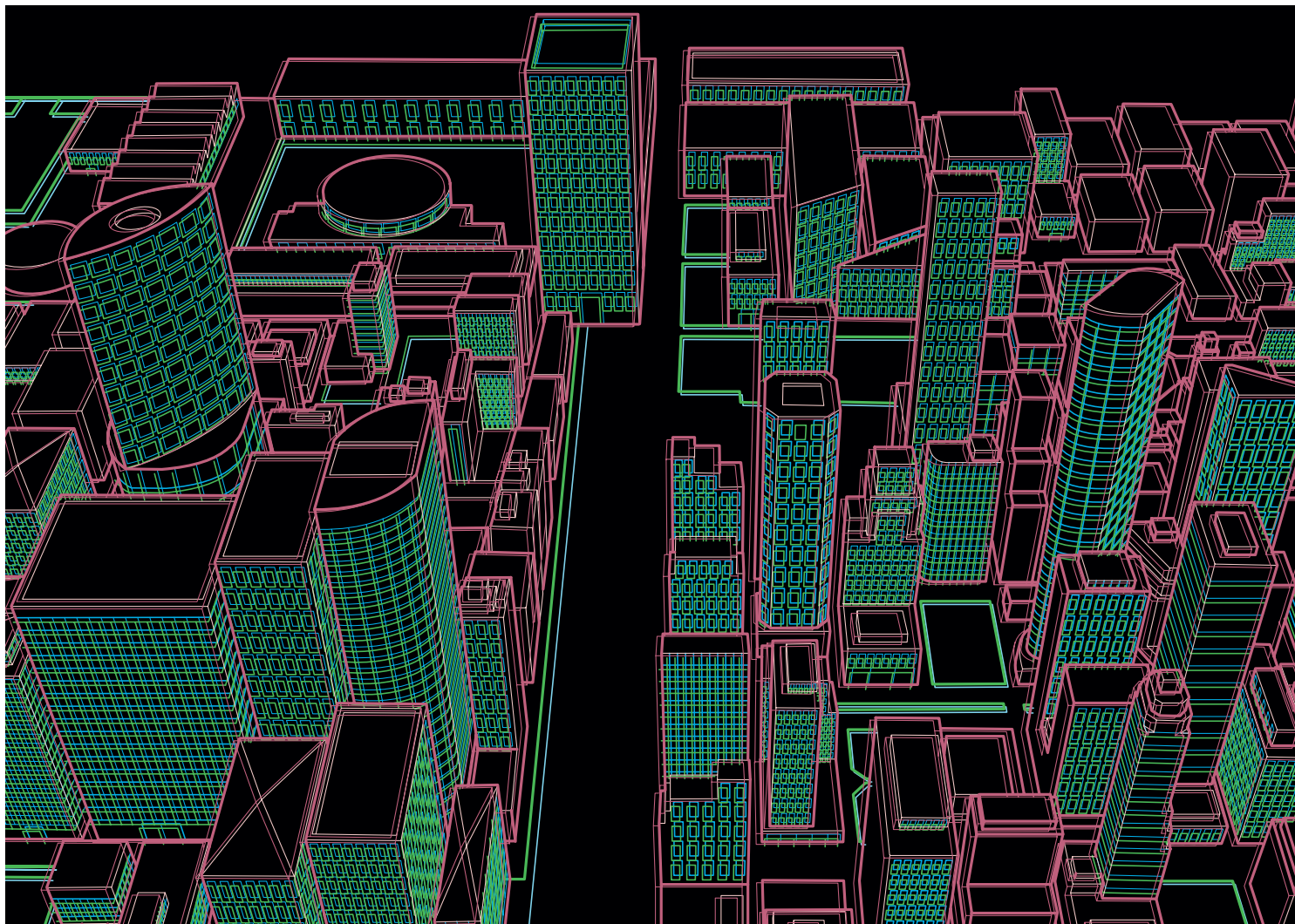




Folleto | Octubre 2015

Panorámica de interruptores automáticos en caja moldeada Tmax

Power and productivity
for a better world™



Una sola familia de interruptores automáticos en caja moldeada hasta 3200 A

Los interruptores automáticos en caja moldeada Tmax garantizan un elevado rendimiento combinado con unas dimensiones progresivamente reducidas, son sencillos de instalar y ofrecen crecientes garantías de seguridad para el operario.

Además de ser idóneos para la distribución de potencia en corriente alterna y continua, incluyen soluciones específicas para los requisitos de cualquier aplicación.

Los interruptores automáticos en caja moldeada pueden utilizarse en instalaciones civiles e industriales con una intensidad de funcionamiento de entre 1 y 3200 A. La familia Tmax incluye nueve tamaños de interruptor automático en versiones de tres o cuatro polos:

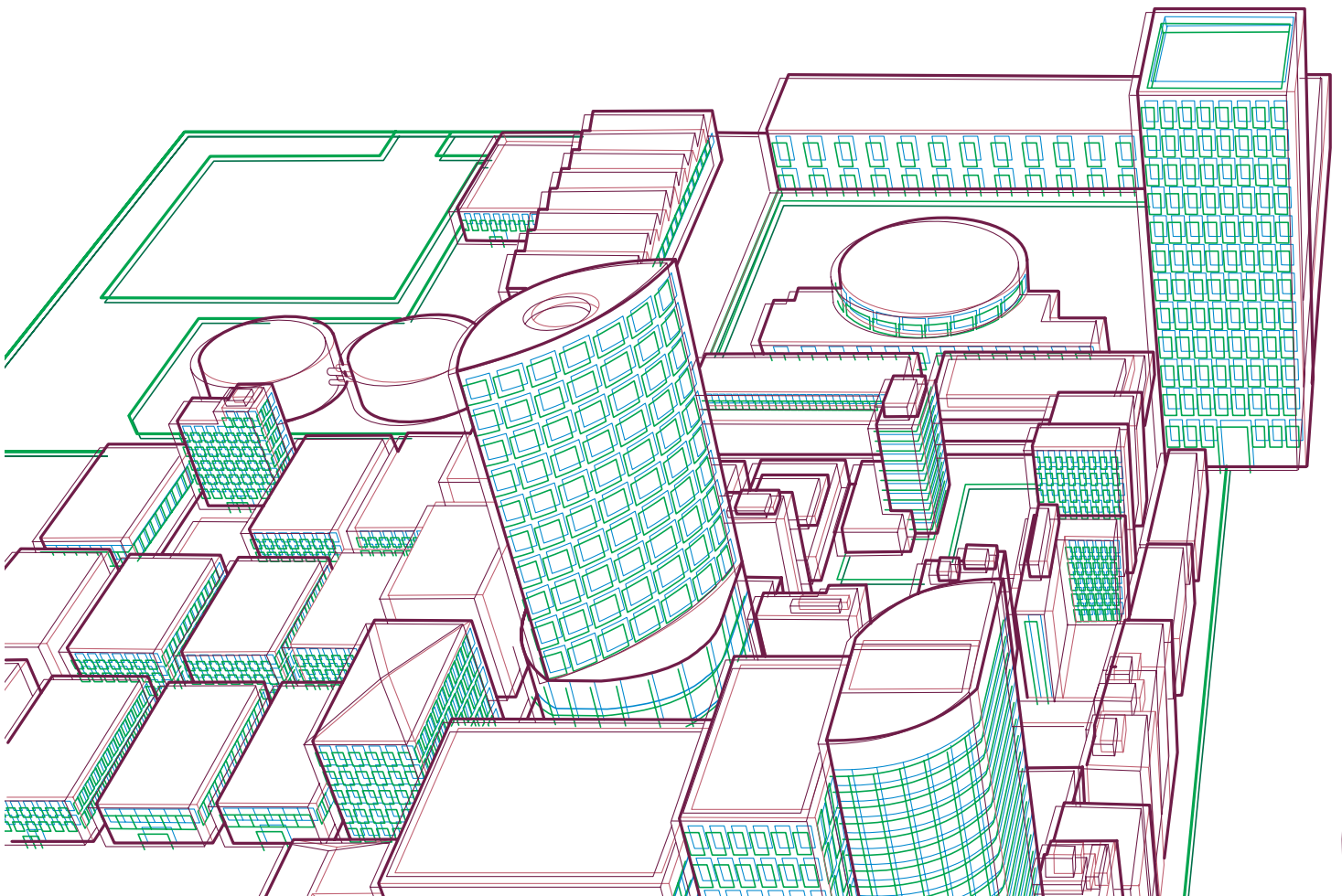
- XT1, XT2, XT3 y XT4 hasta 250 A;
- T4, T5 y T6 hasta 1000 A;
- T7 y T8 hasta 3200 A.

El poder asignado de corte último de cortocircuito (I_{cu}) a 415 V varía entre 18 kA y 200 kA, o hasta 100 kA para 690 V.

Están disponibles las siguientes gamas:

- Interruptores automáticos para la distribución en CA y CC;
- interruptores automáticos para selectividad de zona;
- interruptores automáticos para la protección de motores;
- interruptores automáticos para aplicaciones de hasta 1150 V CA y 1000 V CC;
- interruptores seccionadores.

Todos los interruptores automáticos Tmax pueden ampliarse con una extensa gama de accesorios estandarizados. Esto no solo reduce el inventario, sino que permite crear una solución muy versátil y fácil de gestionar.



Los interruptores automáticos Tmax pueden equiparse con relés termomagnéticos, sólo magnéticos o electrónicos, todos ellos intercambiables.

Debido a lo sencillo de su montaje, los relés pueden sustituirse con rapidez y facilidad, incluso en campo.

Todo esto permite utilizar los interruptores automáticos con facilidad y con un ahorro considerable gracias a una gestión racionalizada del inventario.

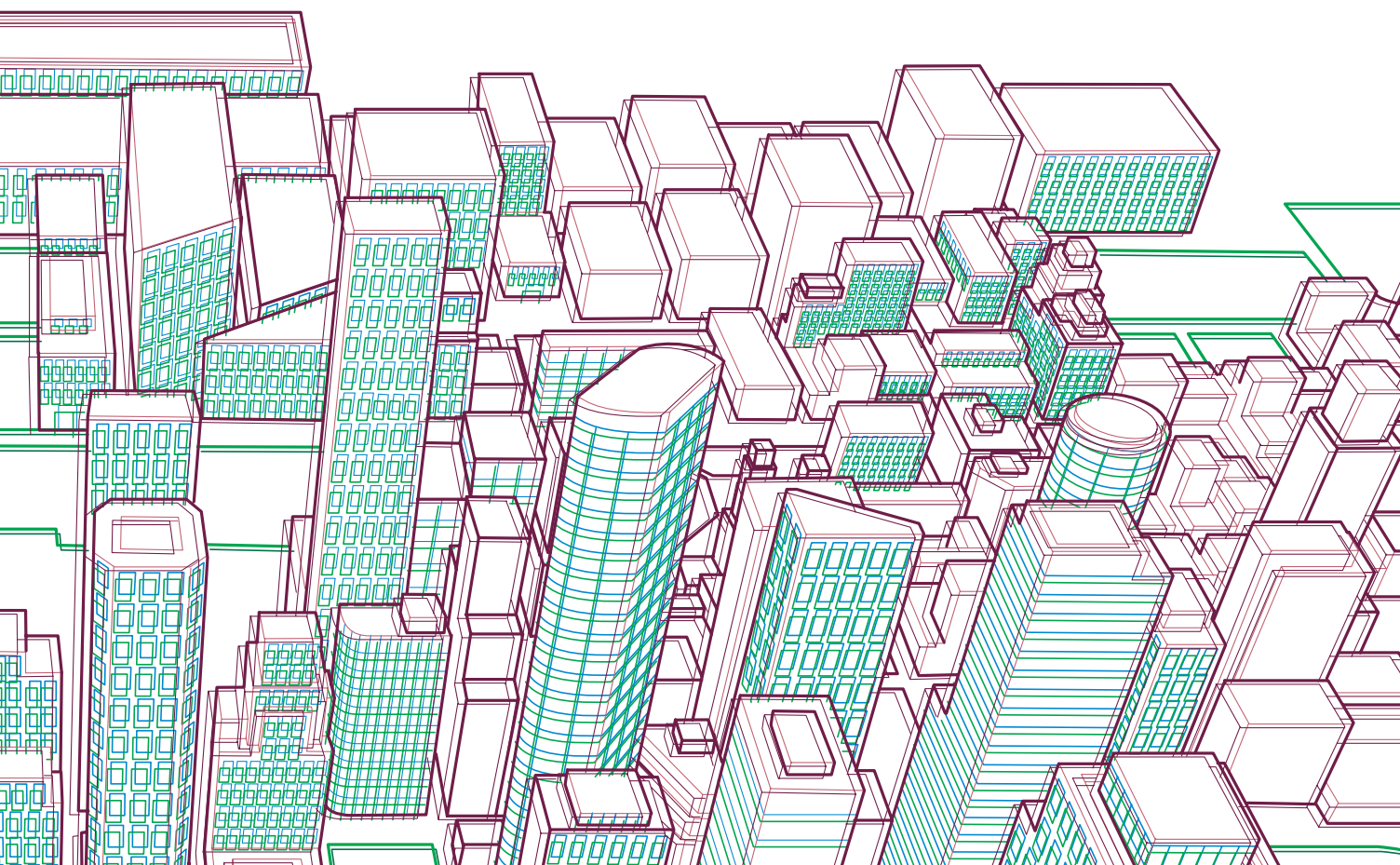
Hasta 250 A



Hasta 1000 A



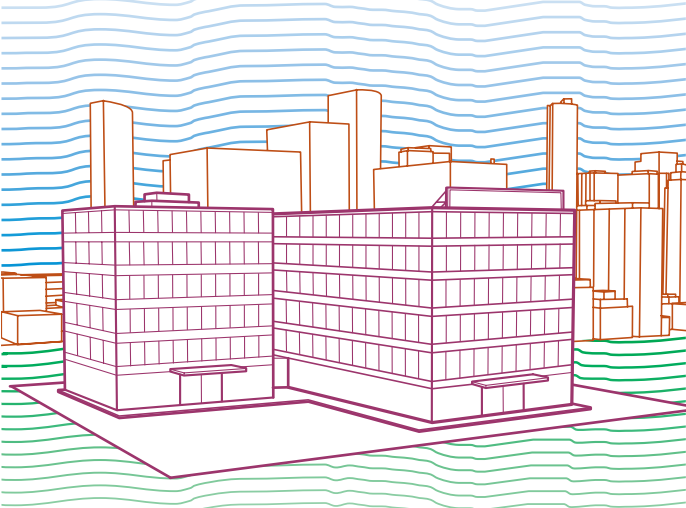
Hasta 3200 A



Una sola familia de interruptores automáticos en caja moldeada hasta 3200 A

Características constructivas

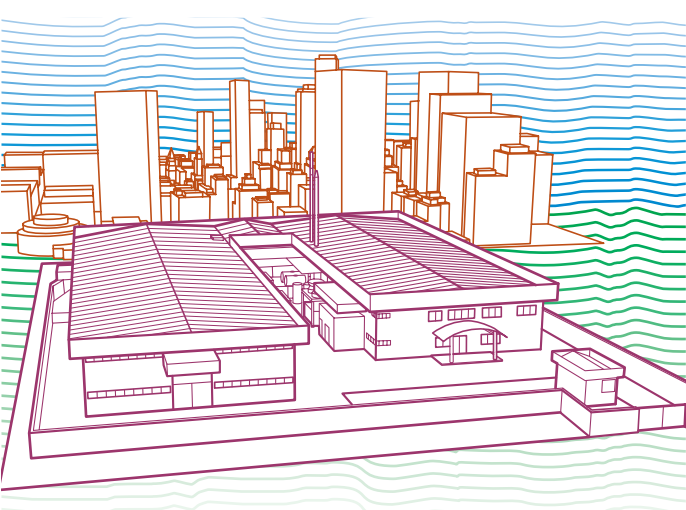
Hasta 250 A



Tmax

Tamaño	[A]
Tensión de servicio nominal, Ue	(CA) 50-60 Hz [V] CC [V]
Versiones	
Capacidad de corte conforme a IEC 60947-2	
Poder asignado de corte último en cortocircuito (Icu)	
Icu a 220-230-240 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Icu a 415 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Icu a 690 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
(CC) 500 V - 2 polos en serie	[kA]
(CC) 500 V - 3 polos en serie	[kA]
(CC) 750 V - 3 polos en serie	[kA]
Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, Ics	
Ics a 220-230-240 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Ics a 415 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Ics a 690 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Durabilidad mecánica	[N.º de operaciones] [N.º de operaciones por hora]
Durabilidad eléctrica a 415 V (CA)	[N.º de operaciones] [N.º de operaciones por hora]
Dimensiones	3 polos [mm] 4 polos [mm]
(anchura/profundidad/altura)	

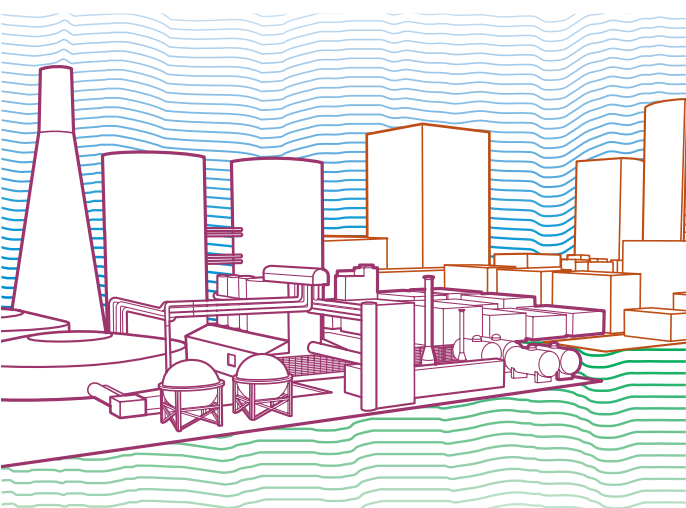
Hasta 1000 A



Tmax

Tamaño	[A]
Tensión de servicio nominal, Ue	(CA) 50-60 Hz [V] CC [V]
Versiones	
Capacidad de corte conforme a IEC 60947-2	
Poder asignado de corte último en cortocircuito (Icu)	
Icu a 220-230-240 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Icu a 415 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Icu a 690 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
(CC) 500 V - 2 polos en serie	[kA]
(CC) 500 V - 3 polos en serie	[kA]
(CC) 750 V - 3 polos en serie	[kA]
Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, Ics	
Ics a 220-230-240 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Ics a 415 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Ics a 690 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Durabilidad mecánica	[N.º de operaciones] [N.º de operaciones por hora]
Durabilidad eléctrica a 415 V (CA)	[N.º de operaciones] [N.º de operaciones por hora]
Dimensiones	3 polos [mm] 4 polos [mm]
(anchura/profundidad/altura)	

Hasta 3200 A



Tmax

Tamaño	[A]
Tensión de servicio nominal, Ue	(CA) 50-60 Hz [V] CC [V]
Versiones	
Capacidad de corte conforme a IEC 60947-2	
Poder asignado de corte último en cortocircuito (Icu)	
Icu a 220-230-240 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Icu a 415 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Icu a 690 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
(CC) 500 V - 2 polos en serie	[kA]
(CC) 500 V - 3 polos en serie	[kA]
(CC) 750 V - 3 polos en serie	[kA]
Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, Ics	
Ics a 220-230-240 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Ics a 415 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Ics a 690 V, 50-60 Hz (CA)	[kA]
Durabilidad mecánica	[N.º de operaciones] [N.º de operaciones por hora]
Durabilidad eléctrica a 415 V (CA)	[N.º de operaciones] [N.º de operaciones por hora]
Dimensiones	3 polos [mm] 4 polos [mm]
(anchura/profundidad/altura)	

XT1					XT2					XT3		XT4				
160					160					250		160/250				
690					690					690		690				
500					500					500		500 ⁽⁴⁾				
Fijo, enchufable ⁽¹⁾					Fijo, enchufable, extraíble					Fijo, enchufable		Fijo, enchufable, extraíble				
B	C	N	S	H	N	S	H	L	V	N	S	N	S	L	H	V
25	40	65	85	100	65	85	100	150	200	50	85	65	85	100	150	200
18	25	36	50	70	36	50	70	120	150	36	50	36	50	70	120	150
3	4	6	8	10	10	12	15	18	20	5	6	10	12	15	20	25/100 ⁽²⁾
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	50	70	85	100
18 ⁽³⁾	25 ⁽³⁾	36 ⁽³⁾	50 ⁽³⁾	70 ⁽³⁾	36	50	70	85	100	36	50	36	50	70	85	100
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾
100%	100%	75% (50)	75%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	75%	50% (37,5)	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50% (27)	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	75% (15)	75% (15)	75%	50%	100%	100%	100%	100%	75% (20)
25 000					25 000					25 000		25 000				
240					240					240		240				
8000					8000					8000		8000				
120					120					120		120				
76,2 x 70 x 130					90 x 82,5 x 130					105 x 70 x 150		105 x 82,5 x 160				
101,6 x 70 x 130					120 x 82,5 x 130					140 x 70 x 150		140 x 82,5 x 160				

T4					T5					T6				
320					400/630					630/800/1000				
690					690					690				
750					750					750				
Fijo, enchufable, extraíble					Fijo, enchufable, extraíble					Fijo, extraíble ⁽⁵⁾				
N	S	H	L	V	N	S	H	L	V	N	S	H	L	V ⁽⁶⁾
70	85	100	200	200	70	85	100	200	200	70	85	100	200	200
36	50	70	120	200	36	50	70	120	200	36	50	70	100	150
20	25	40	70	80	20	25	40	70	80	20	22	25	30	40
25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	20	35	50	65	70
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	25	36	50	70	16	25	36	50	70	16	20	36	50	50
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	75%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100% ⁽⁷⁾	100% ⁽⁸⁾	75%	75%	75%	75%	75%
20 000					20 000					20 000				
240					120					120				
6000					7000 (400 A) - 5000 (630 A)					7000 (630 A) - 5000 (800 A) - 4000 (1000 A)				
120					60					60				
105 x 103,5 x 205					140 x 103,5 x 205					210 x 103,5 x 268				
140 x 103,5 x 205					186 x 103,5 x 205					280 x 103,5 x 268				

T7					T8	
800/1000/1250/1600					2000/2500/3200	
690					690	
-					-	
Fijo, extraíble					Fijo	
S	H	L	V ⁽⁹⁾	X ⁽¹⁰⁾	L	V
85	100	200	200	170	85	130
50	70	120	150	170	85	130
30	42	50	60	75	50	80
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%
100%	75%	75%	75%	100%	100%	75%
10 000					15 000	
60					60	
2000 (versiones S, H, L)/3000 (versión V)					4500 (2000 A); 4000 (2500 A); 3000 (3200 A)	
60					20	
210 x 154 (mando) /178 (motorizable) x 268					427 x 282 x 382	
280 x 154 (mando) /178 (motorizable) x 268					553 x 282 x 382	

⁽¹⁾ XT1 enchufable In max = 125 A

⁽²⁾ 25 kA a 690 V disponibles para XT4 250; 100 kA a 690 V disponible para XT4 160

⁽³⁾ XT1 500 V CC - 4 polos en serie

⁽⁴⁾ XT4 750 V CC; consultar disponibilidad con ABB

⁽⁵⁾ Versión extraíble no disponible para T6 1000 A

⁽⁶⁾ Versión V solo disponible para bastidor 630 A/800 A

⁽⁷⁾ 75% para T5 630

⁽⁸⁾ 50% para T5 630

⁽⁹⁾ Solo para T7 800/1000/1250

⁽¹⁰⁾ Solo para T7 800

Una sola familia de interruptores automáticos en caja moldeada hasta 3200 A

Soluciones de distribución

1

XT4 250 TMA 3p

Relé termomagnético TMA para aplicaciones de CA/CC.
Protección térmica regulable $I_1 = 0,7 \dots 1 \times I_n$,
protección magnética regulable $I_3 = 5 \dots 1 \times I_n$.

I3	MAX	MED	MIN		MAX	MED	MIN	I1(40°)
	2500	1875	1250		250	212.5	175	I1(40°)
	MAX	MED	MIN		MAX	MED	MIN	

2

XT1 160 TMD 3p con RC SEL

Relé termomagnético TMD para aplicaciones de CA/CC.
Protección térmica regulable $I_1 = 0,7 \dots 1 \times I_n$,
protección magnética fija $I_3 = 10 \times I_n$.

MAX	MED	MIN	I1 (40°C)	I3	TMD
			MIN 175A	2500A	
			MED 212.5A		
			MAX 250A		

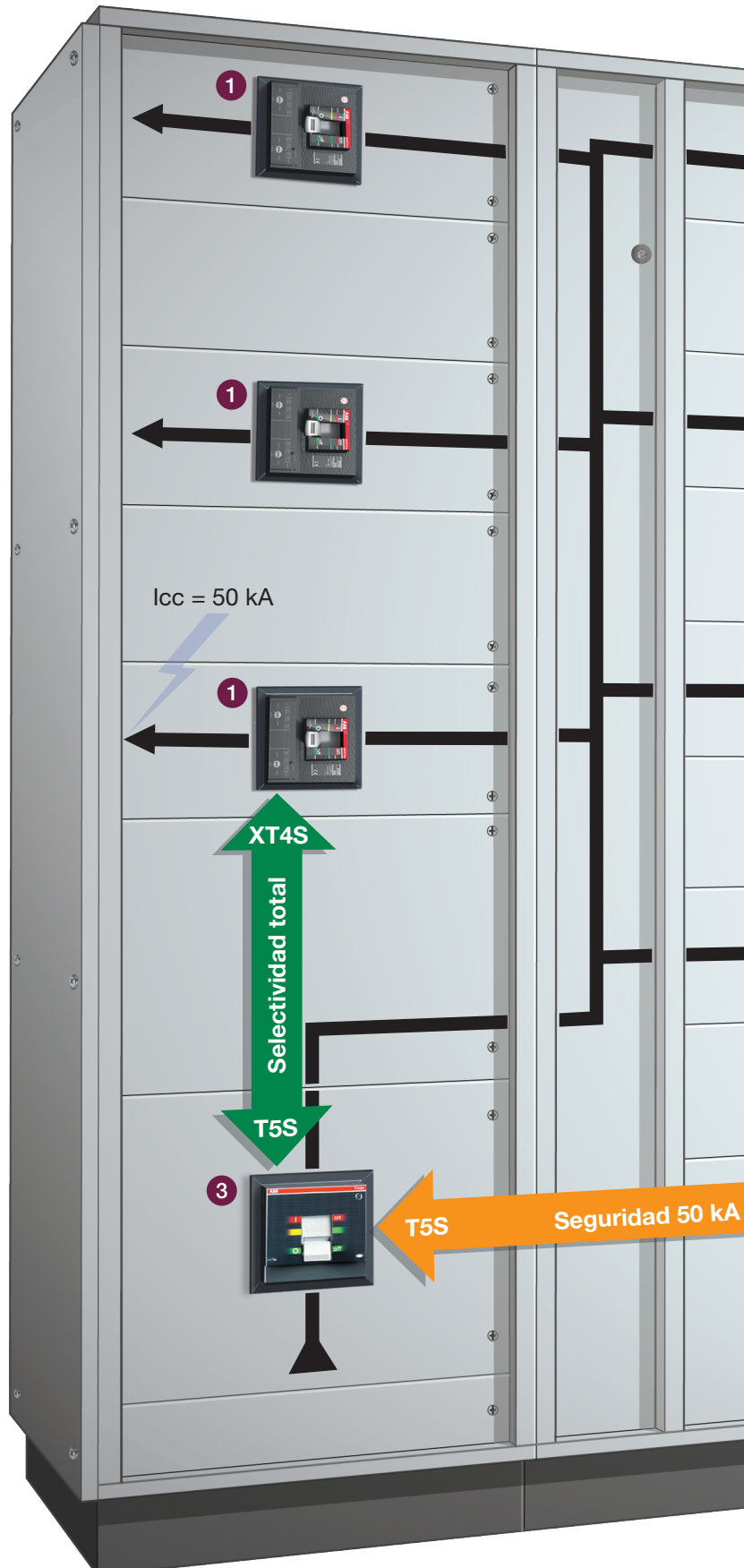
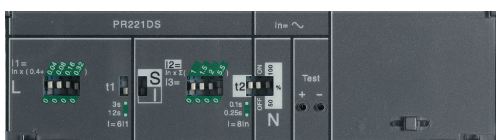
RC SEL es un relé diferencial diseñado para ser instalado junto con el interruptor automático. Dispone de umbrales de intensidad regulables y tiempos de no actuación ajustables $2 \times I_n \Delta n$.

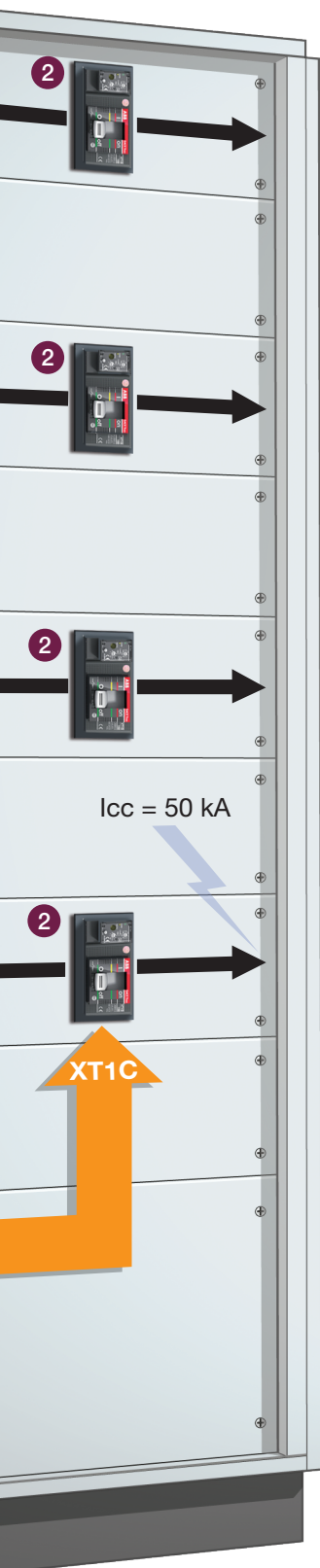


3

T5S 630 PR221DS LS/I 3p

Relé electrónico PR221DS LS/I para aplicaciones de CA.
Incluye función de protección L frente a sobrecargas con intensidad regulable ($I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$) y temporización. La protección contra cortocircuito puede retrasarse (S) con un retardo regulable o instantáneo (I). El umbral de disparo es regulable en ambos casos ($I_{21}, I_3 = 1 \dots 10 \times I_n$).





Los interruptores automáticos en caja moldeada Tmax son la solución idónea para todos los niveles de distribución, del cuadro de distribución principal de baja tensión a los cuadros secundarios de la instalación. Disponen de características de limitación de corrientes de pico y específicas para el paso de energía que permiten dimensionar del modo más adecuado los circuitos y equipos del lado de carga.

La familia de interruptores automáticos en caja moldeada Tmax está disponible con:

- Relés termomagnéticos para la protección de redes de corriente continua y alterna. Estos relés utilizan las propiedades físicas de un bimetálico y un electroimán para detectar sobrecargas y cortocircuitos.
- Relés electrónicos para la protección de redes de corriente alterna. Estos relés utilizan microprocesadores para proporcionar funciones de protección que dotan de la máxima fiabilidad y precisión a las operaciones.

La familia de interruptores automáticos en caja moldeada Tmax permite supervisar el estado del aislamiento de la instalación mediante dispositivos específicos y protege a las personas contra el contacto directo e indirecto conforme a las normas de referencia.

Selectividad y protección de seguridad

Puede utilizarse la **coordinación selectiva** entre los diversos dispositivos de protección de la instalación cuando es necesario minimizar los problemas asociados a fallos y condiciones de servicio anómalas.

Si la coordinación selectiva no es obligatoria, puede utilizarse la **función Back Up**. Este método implica que el dispositivo del lado de alimentación proporciona protección en caso de cortocircuito, lo que permite usar un dispositivo con menor capacidad de corte en el lado de carga.

Selectividad

Como se observa en las tablas de selectividad, existe la selectividad total (T), equivalente a 50 kA, entre un Tmax XT4S TM y T5S EL.

Ventajas:

- Continuidad del servicio
- Rápida identificación de la zona del fallo

				Lado alum.			T5		
				Versión			S		
				Relé			EL		
				Modelo			400	400	630
Lado de carga	XT4	S	TM	I _n [A]	320	400	630		
				200	T	T	T		
				225	T	T	T		
				250	T	T	T		
				630	T	T			

Protección de seguridad

Como se observa en las tablas de protección de seguridad, el valor de seguridad entre un Tmax XT1C y un T5S es de 50 kA.

Ventajas:

- Ahorro económico

		Lado de alimentación						
		XT1	XT2	XT3	XT4	T5	T6	T7
		Versión						
		S						
Lado de carga	Versión	I _{cu} [kA]	50					
			XT1	XT2	XT3	XT4	T5	T6
XT1	C	25					50	50
							50	40

Interruptores automáticos para distribución

Relé	Bastidor [A]										
	160	250	400	500	630	800	1000	1600	2500	3200	
TMD (térmico regulable, magnético fijo)	Tmax XT1-XT3										
TMD (térmico regulable, magnético regulable)	Tmax XT2-XT4-T5-T6										
LS/I (relé electrónico)	Tmax XT2-XT4-T4-T5-T6-T7-T8										
Dispositivos de protección diferencial	Bastidor [A]										
	160	250	400	500	630	800	1000	1600	2500	3200	
Diferencial instantánea	Tmax XT1-XT3										
Diferencial selectiva	Tmax XT2-XT4-T4-T5										
Protección diferencial integrada en relé	Tmax T7-T8										
Diferencial en exterior del cuadro (RCQ)	Tmax XT1-XT2-XT3-XT4-T4-T5-T6-T7										

Una sola familia de interruptores automáticos en caja moldeada hasta 3200 A

Soluciones para la medición de energía y la comunicación

1

XT4 250 Ekip E-LSIG 3p - Ekip Com, MOE-E

Gracias a sus sensores de intensidad y tensión integrados, el relé electrónico Ekip E puede medir tanto las principales magnitudes eléctricas como los indicadores de calidad de la energía más avanzados, como el factor de potencia, la distorsión armónica y la distorsión armónica total (THD). Mediante el relé y el módulo de comunicación Ekip Com, el mando motor MOE-E permite utilizar las señales digitales del sistema de supervisión y control y convertirlas en señales de potencia que accionan el interruptor automático en el modo remoto.



2

T5 400 Ekip E-LSIG - MOE-E

El relé de protección Ekip E ofrece la solución integrada para la medida de parámetros eléctricos y la comunicación para los sistemas de supervisión y control remoto.

A parte de las funciones de protección L, S, I y G, el relé proporciona las medidas de corriente, tensión, potencia, energía y indicadores de calidad eléctrica sin necesidad de instalar elementos de medida adicionales en el cuadro.



3

T7M 1600 PR332/P 3p - PR330/V, PR330/D-M

El relé SACE PR332 para Tmax T7 proporciona un sistema de protección sofisticado y versátil. Equipado con el módulo de diálogo interno PR330/D-M, PR332/P se convierte en un dispositivo de protección, medición y comunicación inteligente basado en el protocolo Modbus® RTU. El módulo PR330/V mide y procesa las tensiones del neutro y de fase y luego transfiere estos datos al relé de protección para poder implementar un conjunto de funciones de protección y medida.



4

HMI030

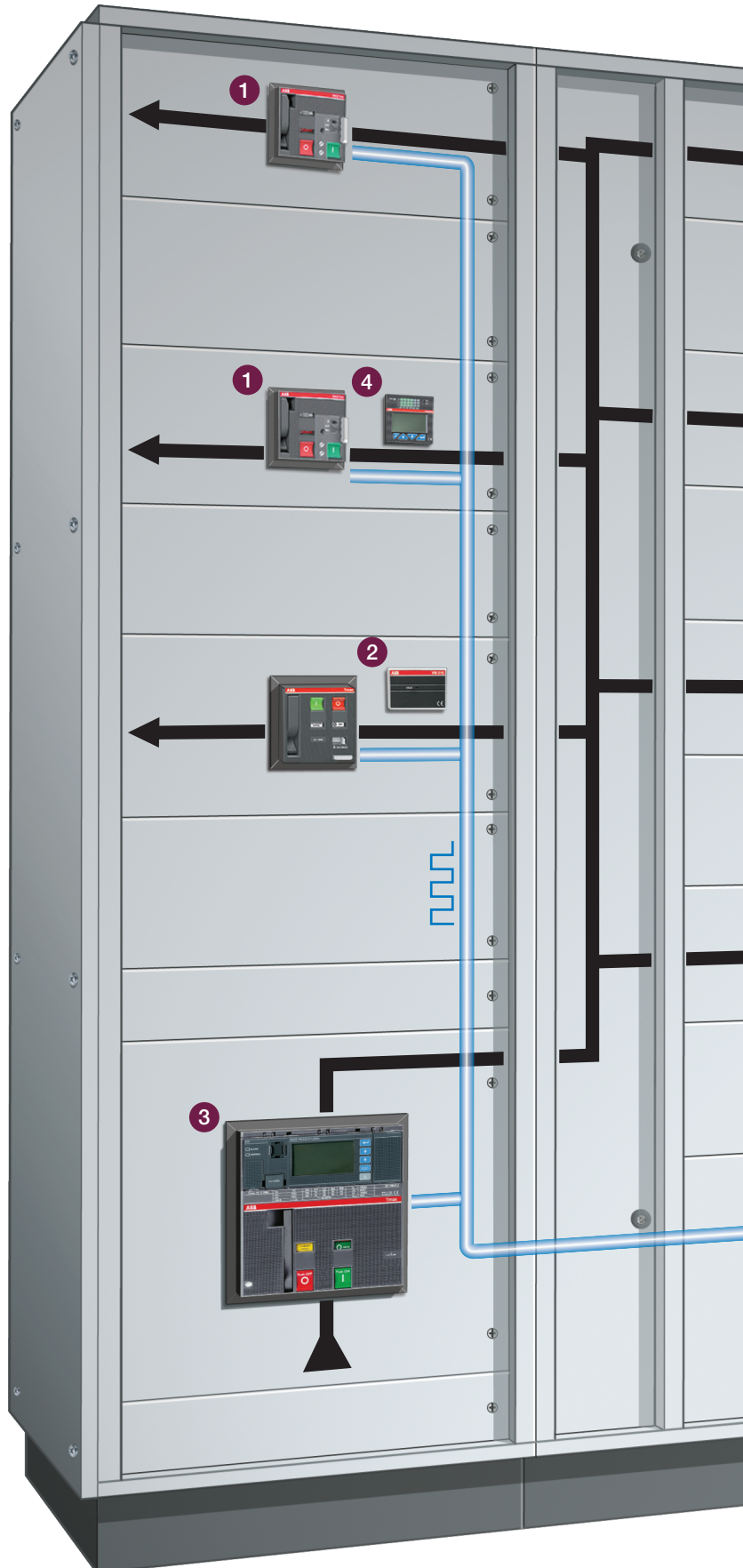
Este dispositivo, que puede instalarse en el frontal del cuadro de distribución, incluye una pantalla gráfica que muestra todas las mediciones y alarmas o eventos del relé. Gracias a su extrema precisión, sustituye perfectamente a los multímetros convencionales sin necesidad de transformadores de corriente o tensión.

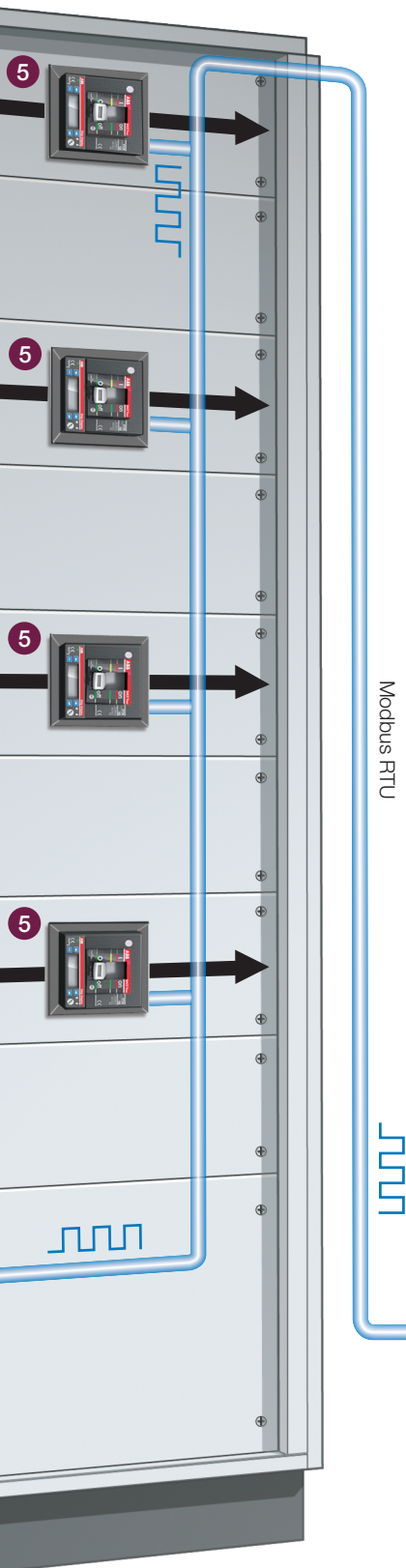


5

XT2 160 Ekip LSIG 3p - Ekip Com, Ekip Display

Ekip Display es una unidad que puede instalarse en el frontal del relé electrónico avanzado para mostrar los valores de intensidad y tensión, las alarmas y los ajustes de los parámetros de protección y comunicación programados.





Una instalación eléctrica de baja tensión es similar a un proceso industrial de distribución eléctrica, por lo que necesita un sistema de supervisión y vigilancia capaz de incrementar su fiabilidad y optimizar la gestión.

Para lograr la integración entre las operaciones convencionales en las plantas y los sistemas de control con el fin de emplear, controlar y supervisar las instalaciones civiles e industriales de manera centralizada y automática, podría considerarse que existen dos flujos que influyen en la instalación eléctrica:

- Un flujo principal (flujo de energía) formado por la potencia y la energía suministradas a los usuarios y las cargas de una instalación a través de los conductores de línea y los dispositivos de control y protección.
- Un flujo de información (flujo digital) formado por todos los datos, la información y las órdenes requeridas para controlar y gestionar la instalación.

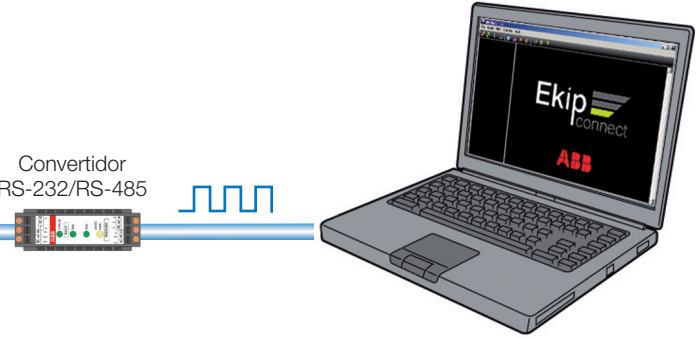
El sistema de supervisión maneja el flujo de información que circula por la red de comunicación.

Interrupidores automáticos para la medición de energía y la comunicación

Relés de protección	Bastidor [A]										
	160	250	400	500	630	800	1000	1600	2500	3200	
LSI (relé electrónico avanzado)	Tmax XT2-XT4-T4-T5-T6-T7-T8										
LSIG (relé electrónico avanzado)	Tmax XT2-XT4-T4-T5-T6-T7-T8										
Funciones	Bastidor [A]										
	160	250	400	500	630	800	1000	1600	2500	3200	
Medición de energía	Tmax XT4-T4-T5-T6-T7-T8										
Supervisión y vigilancia	Tmax XT4-T4-T5-T6-T7-T8										

En este tipo de instalación, el interruptor automático actúa simultáneamente como sensor y como actuador. Como sensor, recoge información y datos importantes y los envía al sistema de supervisión. Como actuador, ejecuta la orden recibida desde el dispositivo de control (por ejemplo, un PC o PLC).

Estas funciones son especialmente importantes, ya que responden a la creciente demanda de integración de los interruptores automáticos en redes de última generación (Smart Grid).



Una sola familia de interruptores automáticos en caja moldeada hasta 3200 A

Soluciones automáticas de transferencia red-generador

1

ATS022

El dispositivo ATS022 supervisa las líneas de alimentación y analiza las fases, desequilibrios de frecuencia y pérdidas de fase. Además de las funciones de control estándar, el ATS022 permite seleccionar la línea prioritaria, controlar un tercer interruptor automático, integrar el dispositivo en un sistema de supervisión con comunicación Modbus, leer e introducir los parámetros y visualizar mediciones y alarmas por medio de una pantalla gráfica.

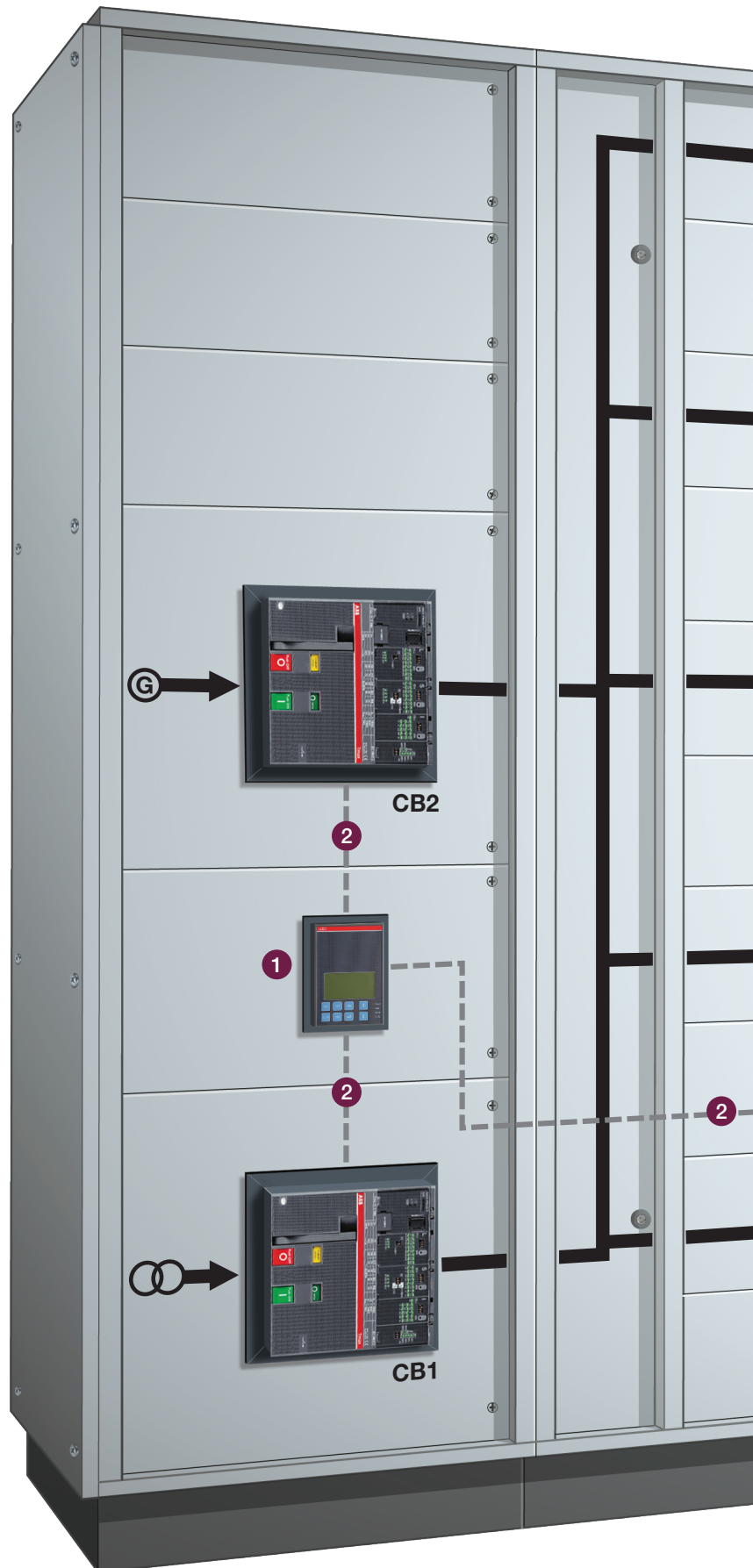
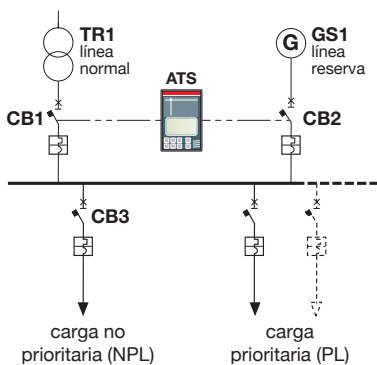


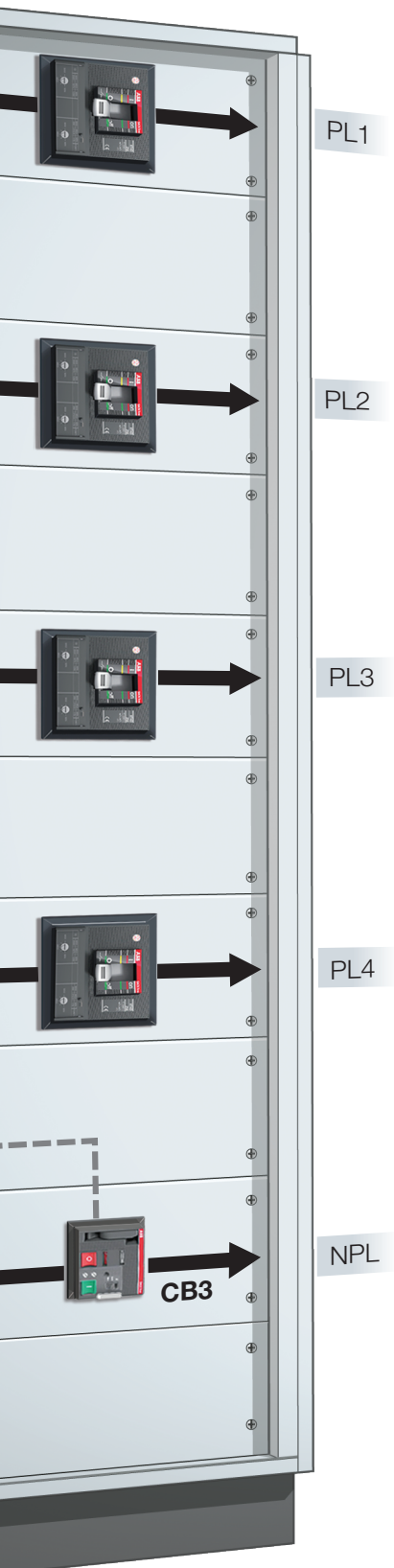
2

T7 M (CB1) y T7 M (CB2) enclavadas XT4 (CB3) para desconexión Cargas no prioritarias (NPL)

Para obtener una configuración correcta, cada interruptor automático conectado al ATS debe estar equipado con estos accesorios:

- enclavamiento mecánico;
- mando motor para la apertura y el cierre;
- cerradura que impida el accionamiento manual de los mandos motor MOE;
- contacto de señalización de estado (abierto/cerrado) y de disparo del relé;
- contacto interruptor insertado (para la versión extraíble del interruptor automático).



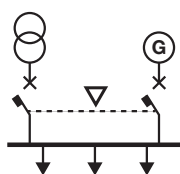


El ATS es la unidad de transferencia red-generador utilizada en instalaciones donde es necesario conmutar de la línea de alimentación principal a otra de emergencia con el fin de asegurar la alimentación de las cargas en caso de anomalías en la línea principal. La nueva generación de ATS (ATS021 y ATS022) ofrece las soluciones más avanzadas y completas para garantizar la continuidad del servicio. ATS021 y ATS022 pueden utilizarse con todos los interruptores automáticos de la familia Tmax XT y con interruptores seccionadores. Fiable, segura e inteligente, la nueva familia de ATS cumple la normativa internacional, es sencilla de configurar y adecuada para cualquier aplicación.

Los ATS garantizan la plena coordinación de los sistemas, ya que se integran perfectamente con toda la gama de interruptores automáticos e interruptores seccionadores de ABB.

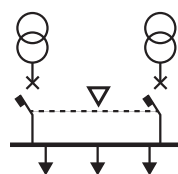
Su lógica multifunción cumple todos los requisitos:

- lógica de conmutación estándar que permite supervisar líneas normales y de emergencia, además de transmitir órdenes al generador y verificar el accionamiento de los interruptores automáticos (ATS021, ATS022);
- control de dos líneas, ninguna de las cuales es prioritaria (ATS021, ATS022);
- control de un tercer interruptor en el acoplamiento de barras (ATS022);
- gestión de desconexión de cargas no prioritarias (ATS022).



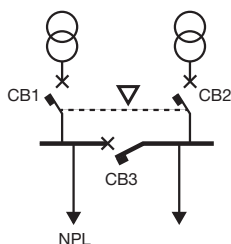
LÍNEA-GENERADOR

Si la red principal cae, los dispositivos ATS021 y ATS022 cambian a la línea de emergencia equipada con un generador.



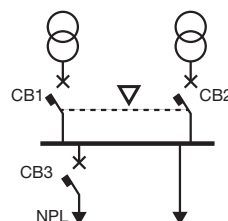
LÍNEA-LÍNEA

Si la red principal cae, los dispositivos ATS021 y ATS022 cambian a una segunda línea utilizada como reserva. ATS022 permite seleccionar la línea prioritaria de entre las dos líneas disponibles.



CONTROL DE CARGAS NO PRIORITARIAS MEDIANTE ACOPLAMIENTO DE BARRAS

Si la red principal cae, el ATS022 cambia a una segunda línea de reserva desconectando las cargas no prioritarias (NPL) mediante el acoplamiento de barras.



CONTROL DE CARGAS NO PRIORITARIAS EN LA LÍNEA SALIENTE

Si la red principal cae, el ATS022 cambia a una segunda línea de reserva desconectando las cargas no prioritarias (NPL) derivadas del embarrado principal.

NPL

Una sola familia de interruptores automáticos en caja moldeada hasta 3200 A

Soluciones para protección de motores

1

T8 2000 A de 3 polos con PR332 LSIG

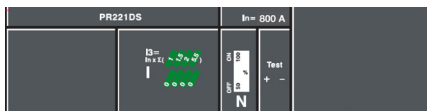
Interruptor automático general utilizado para proteger los interruptores automáticos del lado de carga destinados a la protección de motores.



2

T8 800 A de 3 polos con PR221-1

Interruptor automático utilizado para la protección de motores junto con un relé térmico y un contactor. La protección instantánea contra cortocircuito (I) puede ajustarse entre 1 y 10xIn.

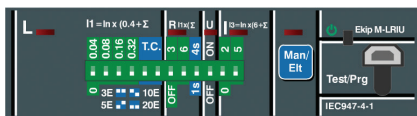


3

XT4 250 A de 3 polos con Ekip M-LRIU

Interruptor automático para la protección integrada de motores. Ekip M-LRIU dispone de las siguientes protecciones:

- Contra sobrecarga (L): umbral regulable de 0,4 a 1xIn. El tiempo de disparo se establece seleccionando la curva de disparo definida por la norma IEC 60947-4-1.
- Bloque de rotor (R): con umbral regulable en OFF o de 3 a 9x I1, con tiempo de disparo ajustable.
- Contra cortocircuito instantáneo (I): con umbral regulable de 6 a 13xIn y tiempo de disparo instantáneo.
- Contra el desequilibrio de fase (U): con umbral regulable en ON u OFF.

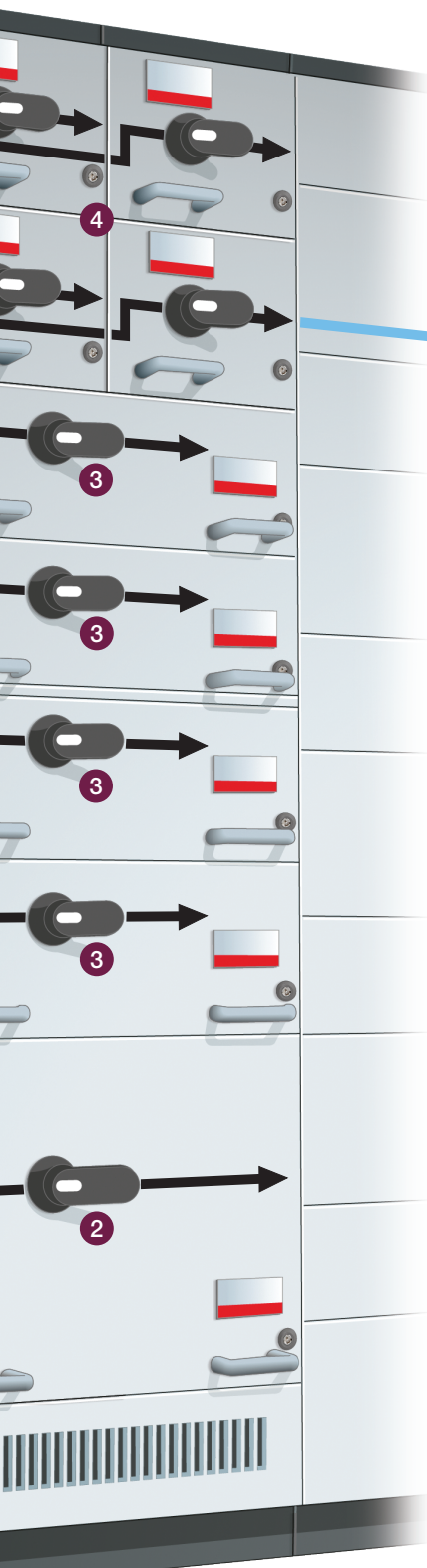


4

XT2 160 A de 3 polos con MA

Interruptor automático utilizado para la protección de motores junto con un relé térmico y un contactor. La protección instantánea contra cortocircuito (I) puede ajustarse entre 6 y 14xIn.





El arranque es una fase especialmente crítica para el motor y para la instalación que lo alimenta. Incluso el servicio nominal debe estar sujeto a una supervisión y una protección adecuadas para responder ante cualquier posible fallo.

Para los arranques directos, ABB propone dos soluciones diferentes:

- Un sistema convencional con un interruptor automático de tres polos equipado con un relé magnético como protección contra cortocircuitos, un relé térmico como protección contra sobrecargas y la pérdida o el desequilibrio de fase y un contactor para accionar el motor
- Un sistema de protección avanzado que integra todas las funciones de protección y supervisión y un contactor para accionar el motor en el mismo interruptor automático.

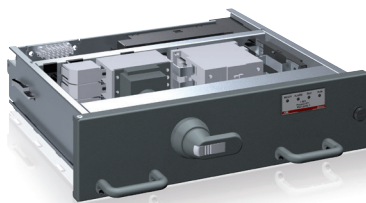
Interruptores automáticos para la protección de motores

Relés de protección	Bastidor [A]						
	160	200	400	630	800	1000	1600
MF-MA (relé magnético)	Tmax XT2-XT3-XT4						
I (relé magnético básico)	Tmax XT2-XT4-T5-T6-T7-T8						
LIU (relé magnético avanzado)	Tmax XT2-XT4						
LRIU (relé magnético avanzado)	Tmax XT2 – XT4 – T5 – T6						

3

Unidad de arranque de motor de 200 A

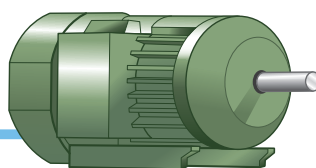
La protección y el funcionamiento están garantizados por el interruptor automático XT4 Ekip M-LRIU In200A 3p junto con el contactor.



4

Unidad de arranque de motor de 20 A

La protección y el funcionamiento están garantizados por el interruptor automático XT2 MA In20A 3p junto con el relé térmico y el contactor.



Tablas de coordinación

Permiten determinar los dispositivos adecuados para la protección y el uso de motores teniendo en cuenta el tipo de arranque, las características eléctricas de la instalación y las características del motor.

Motor		MCCB		Contactor		Relé térmico		
Potencia nominal	Intensidad nominal	Tipo	Valor de protección magnética	Tipo	Tipo	Rango de valores		I max
Pe	Ie		[A]			mín. [A]	máx. [A]	[A]
5,50	11,50	XT2S 160 MF 12,5	175	AF38	EF19-18,9	5,70	18,90	12,50
7,50	15,50	XT2S 160 MA 20	240	AF38	EF19-18,9	5,70	18,90	18,90
9,00	18,60	XT2S 160 MA 20	280	A50	EF45-30	9	30	20
11,00	22,00	XT2S 160 MA 32	320	A50	EF45-30	9	30	30

Una sola familia de interruptores automáticos en caja moldeada hasta 3200 A

Certificaciones y registros navales

Los interruptores automáticos en caja moldeada y sus accesorios cumplen las normas internacionales IEC60947-2 y las directivas europeas Directiva de Baja Tensión (LVD) n° 73/23 CEE y Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC) n° 89/336 CEE.



La certificación de cumplimiento de las normas del producto se lleva a cabo en el laboratorio de pruebas de ABB SACE (acreditado por SINAL) conforme a la norma europea EN 45011 por el organismo de certificación italiano ACAE (Asociación para la Certificación de Aparatos Eléctricos), miembro de la entidad europea LOVAG (Low Voltage Agreement Group), y por el organismo de certificación sueco SEMKO, pertenecientes a la entidad internacional IECEE.

La serie SACE Tmax XT exhibe un holograma en su parte frontal, creado mediante técnicas antifalsificación especiales, que garantiza la calidad del interruptor automático como producto ABB SACE auténtico.



Existe también toda una gama de interruptores automáticos en caja moldeada que cumple las normas UL/CSA con valores de intensidad nominal que van de 1 a 3000 A y capacidades de corte que pueden llegar a los 100 kA a 600 V CA.

Todos los equipos cumplen asimismo las especificaciones para la instalación en cuadros y de las homologaciones de los tipos RINA, DNV, BV, ABS, GL, LR, PRS, RMRS y NKK.



Sistema de calidad corporativo

El Sistema de Calidad ABB SACE cumple las siguientes normas:

- norma internacional ISO 9001;
- norma europea EN ISO 9001 (o equivalente);
- norma italiana UNI EN ISO 9001 (o equivalente);
- IRIS (International Railway Industry Standard).

El Sistema de Calidad ABB SACE obtuvo su primera certificación con la entidad de certificación RINA en 1990.

El laboratorio ABB

El laboratorio de la división ABB SACE de ABB S.p.A desarrolla, certifica y realiza actividades de seguimiento para la producción de aparataje diseñada y fabricada en diversas plantas de ABB. El laboratorio dispone de una amplia gama de instalaciones y una dilatada experiencia en pruebas eléctricas, mecánicas, ambientales y funcionales requeridas para mecanismos de baja y media tensión, control, seguridad y medición.



El laboratorio ha sido certificado en Italia por ACCREDIA y, gracias al reconocimiento de importantes organismos de certificación internacionales, como ACAE/LOVAG, ANCE, ASTA, ETL SEMKO, UL, CSA y sociedades de clasificación marítima, puede ofrecer a ABB y a sus clientes un servicio de pruebas de certificación cualificado para dispositivos y equipos eléctricos de baja y media tensión conforme a las normas de producto correspondientes.

ABB respeta el medio ambiente

La protección del medio ambiente es un compromiso prioritario para ABB SACE. Esto queda demostrado con la creación de un sistema de gestión medioambiental certificado por RINA (ABB SACE fue la primera empresa del sector electromecánico en obtener este reconocimiento en Italia) conforme a la norma internacional ISO 14001.



En 1999, el sistema de gestión medioambiental se integró en el sistema de gestión de salud y seguridad laboral de conformidad con la norma OHSAS 18001 y posteriormente, en 2005, con la norma SA 8000 (Responsabilidad Social 8000), comprometiéndose con el respeto a la ética empresarial y las condiciones de trabajo. Este compromiso con la protección del medio ambiente se materializa a través de:

- Una selección de materiales, procesos y embalajes que optimizan el auténtico impacto medioambiental del producto.
- El uso de materiales reciclables.
- El cumplimiento voluntario de la directiva RoHS.

Los reconocimientos de ISO 14001, 18001 y SA8000, junto con ISO 9001, han hecho posible la obtención de la certificación RINA BEST FOUR.

Contacte con nosotros

Asea Brown Boveri, S.A.

Low Voltage Products

C/ San Romualdo, 13

28037 Madrid

Tel.: +34 91 581 93 93

Fax: +34 91 754 51 50

www.abb.es/bajatension

Los datos y figuras no son vinculantes.

Nos reservamos el derecho a modificar el contenido de este documento sin previo aviso como consecuencia de modificaciones técnicas y de los productos.

Copyright 2015 ABB. Todos los derechos reservados.

1TXA210060B0701 - 10.2015