

CICLO DE PROTECCIONES ELÉCTRICAS

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

PROTECCIÓN DIFERENCIAL:
PROTEGIENDO A LAS PERSONAS

08
MARZO

10:00 a
11:30h



#LegrandImprovingLives

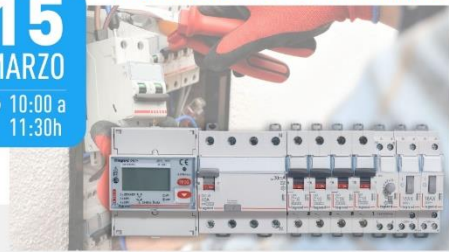
En este webinar conocerás con más profundidad la protección diferencial y como protegen a las personas en una instalación eléctrica.

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS MODULARES:
PROTEGIENDO A LAS INSTALACIONES

15
MARZO

10:00 a
11:30h



#LegrandImprovingLives

En este webinar podrás profundizar más en las protecciones termomagnéticas modulares y como protegen la instalación eléctrica.

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

PROTECCIONES CAJA MOLDEADA Y CORTE EN EL AIRE:
PROTEGIENDO A LAS INSTALACIONES

22
MARZO

10:00 a
11:30h



#LegrandImprovingLives

En este webinar podrás profundizar más en las protecciones caja moldeada y corte en aire, y conocer como protegen la instalación eléctrica.

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

COORDINACIÓN DE PROTECCIONES:
SELECTIVIDAD Y ASOCIACIÓN

28
MARZO

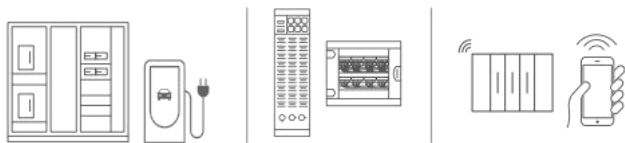
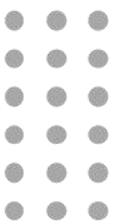
10:00 a
11:30h



#LegrandImprovingLives

En este webinar conocerás las técnicas de Selectividad o Asociación, dependiendo de las necesidades de la instalación eléctrica.





PROTECCIONES CAJA MOLDEADA Y CORTE EN AIRE

Relator:

Miguel Catalán Salazar



Responsable Segmento industrial y minería Zona Norte

miguel.catalan@legrand.com



Aportando valor a tu profesión

legrand | bticino
academy
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

TABLA DE
CONTENIDO



01

Introducción



02

Riesgo Eléctrico



03

Sobrecarga y Corto circuito



04

Norma de producto



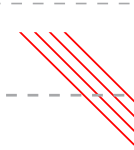
05

Asociación y Selectividad

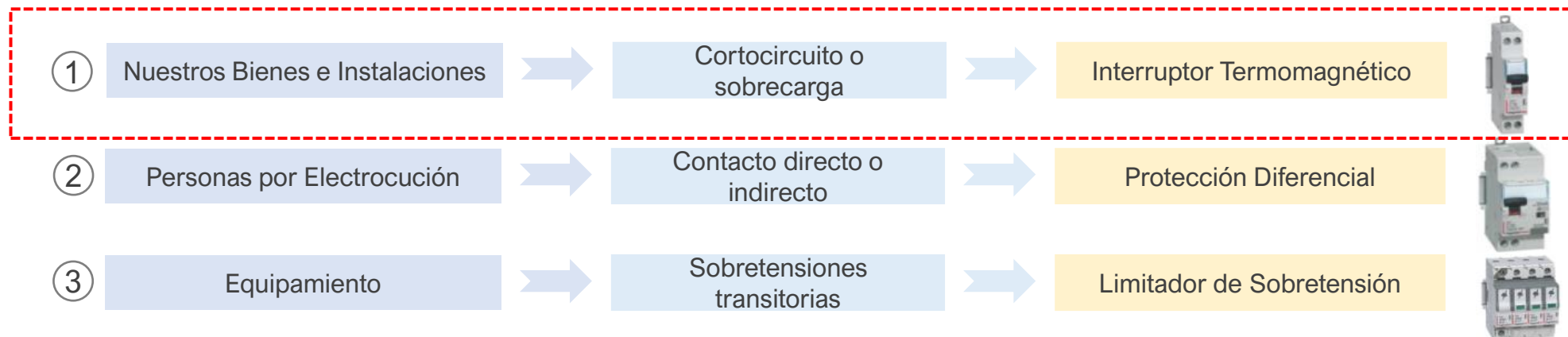


06

Oferta de productos



Riesgos Eléctricos



Terminología: RIC N°02 Tableros Eléctricos

4.8 Cortocircuito: Falla en que su valor de impedancia es muy pequeño, lo cual causa una circulación de corriente particularmente alta con respecto a la capacidad normal del circuito, equipo o parte de la instalación que la soporta.

4.18 Protecciones: Dispositivos destinados a desenergizar un sistema, circuito, artefacto o fuentes de alimentación cuando en ellos se alteran las condiciones normales de funcionamiento.

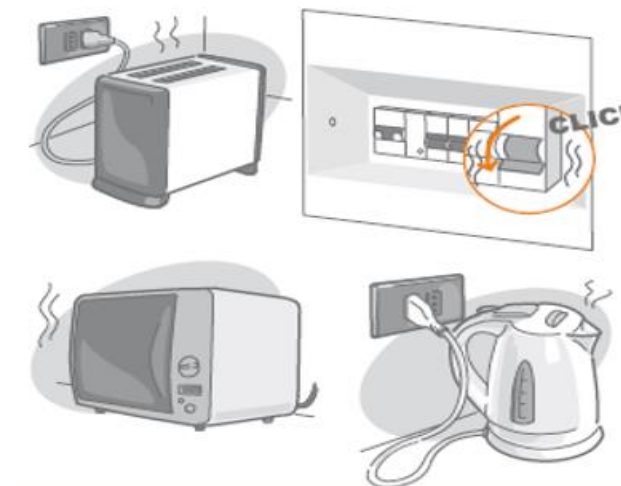
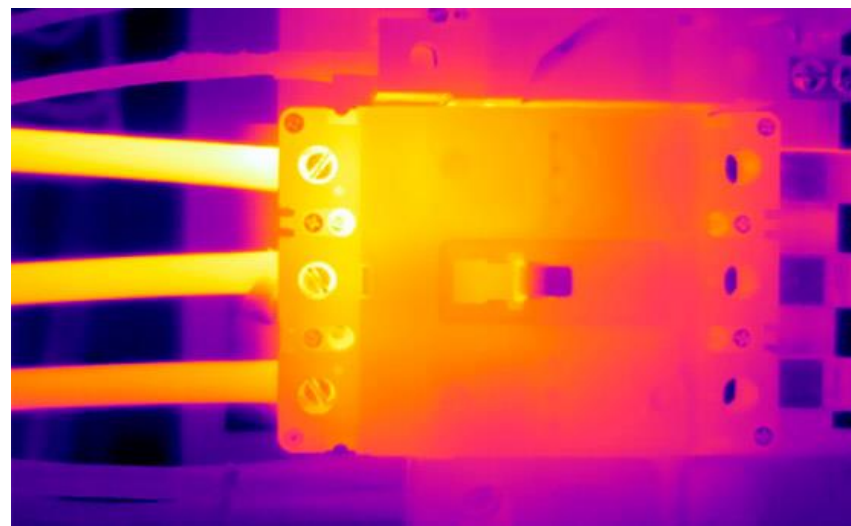
4.23 Sobrecarga: Aumento de la potencia o corriente absorbida por un artefacto más allá de su valor nominal.



Sobrecarga

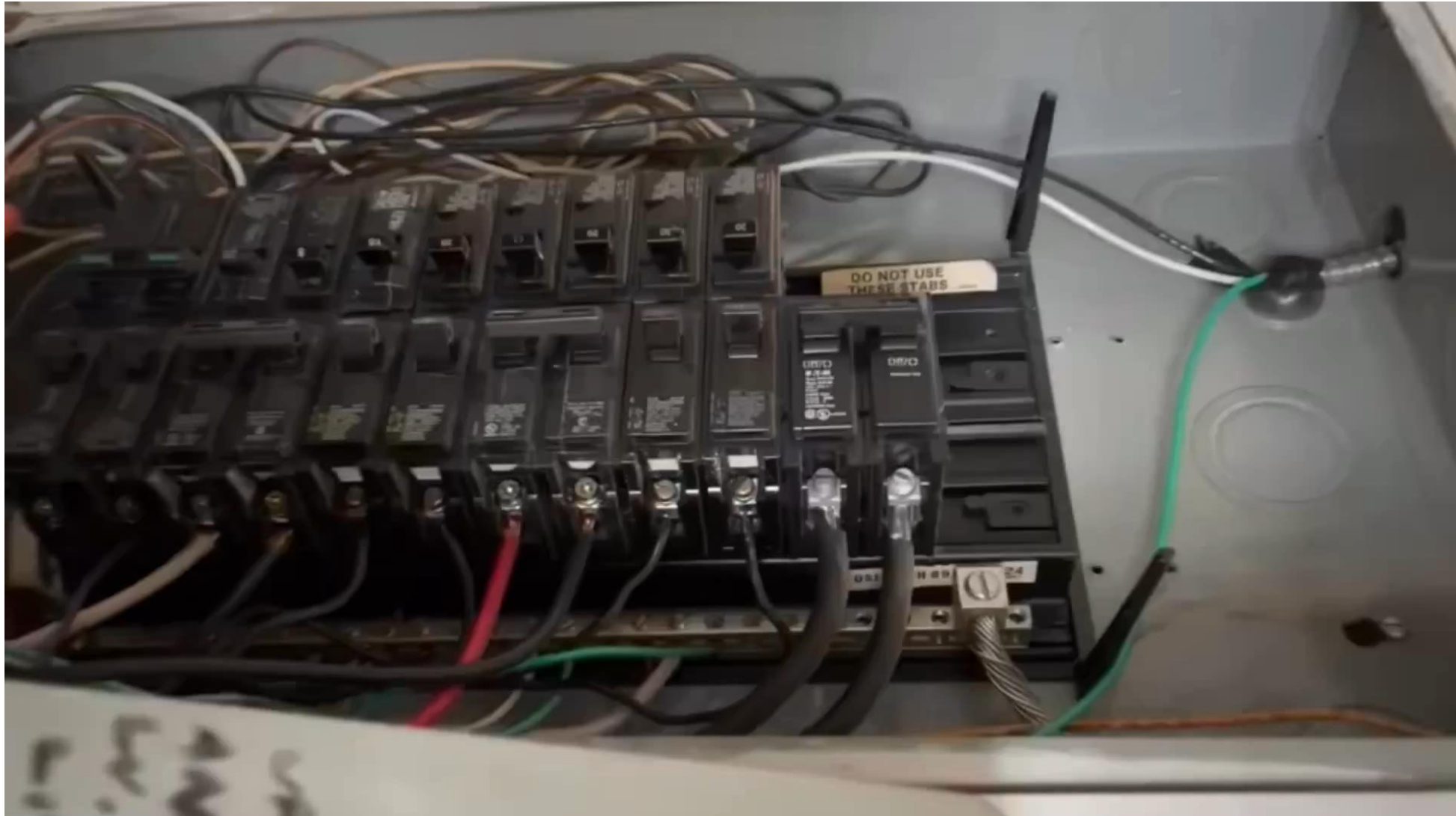
Es el fenómeno que se presenta cuando en una instalación la corriente demandada es superior a la capacidad de conducción nominal del cable y de los equipos por los que circula.

Este fenómeno debe interrumpirse en un tiempo relativamente breve, ya que si no se interrumpe se puede llegar al rápido deterioro, daño del aislamiento del cable, incluso puede **provocar incendios**.





Norma de Instalación



Torques

DX³: 2,5(Nm) min. 2(Nm) y max. 3(Nm)

DPX³ 160: 8(Nm)

DPX³ 250: 10(Nm)

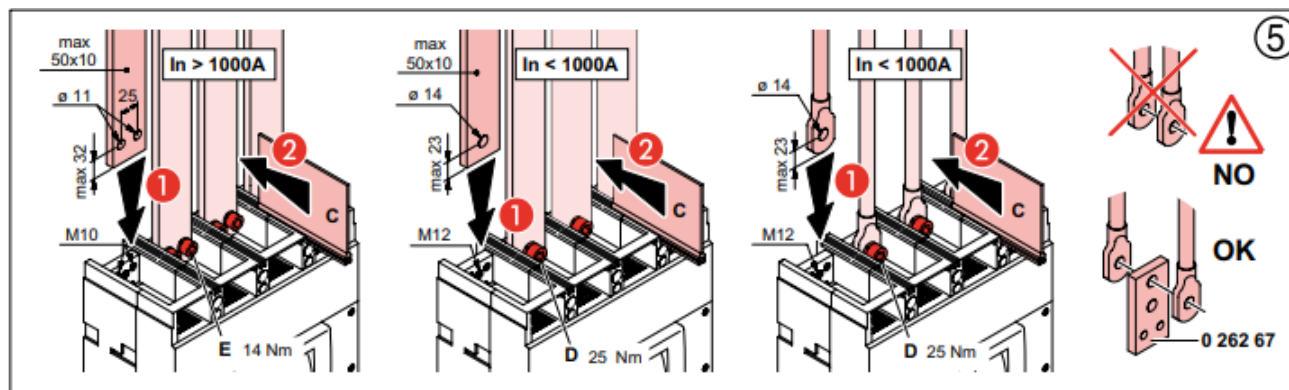
DPX³ 630: 24(Nm)

DPX³ 1600: 14(Nm) (M10) $I_n < 1000A$ y 25(Nm) (M12) $I_n > 1000A$

DMX³: dependiendo de la talla 25 a 36 (Nm)

Los malos contactos representan la causa más perniciosa de incendio de origen eléctrico. Su evolución puede ser muy larga y pasar completamente inadvertida.

Los malos contactos pueden tener distintos orígenes: la corrosión, la deformación de los materiales, el envejecimiento, y el aflojamiento...





Terminales de cableado Starfix



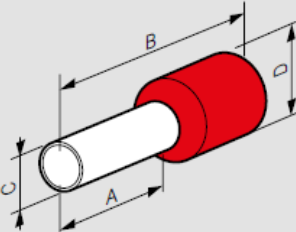
- Maleta combinada compuesto de:
- 1 pinza Starfix Ref. 0 376 09 con cargador vacío
 - 120 terminales de 0.5 mm²
 - 120 terminales de 0.75 mm²
 - 240 terminales de 1 mm²
 - 320 terminales de 1.5 mm²
 - 200 terminales de 2.5 mm²



0 376 39

Conforme a la norma NF C 63-023.

Terminal con cuerpo aislante



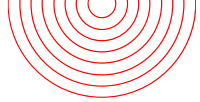
Ref.	Sección (mm ²)	A	B	C	D	
0 376 61	0 376 41	0.5	8	14.5	1.5	3.4
0 376 62	0 376 42	0.75	8	14.5	1.5	3.4
0 376 63	0 376 43	1	8	14.5	1.7	3.6
0 376 64	0 376 44	1.5	8	14.5	2	4.1
0 376 66	0 376 45	2.5	8	14.5	2.6	4.8
0 376 67		4	12	21	3.2	5.7
0 376 68		6	12	23	3.9	7.2
0 376 69		10	12	21	4.9	8.1
0 376 72		16	12	23	6.3	9.8
0 376 70		16	18	29	6.3	9.8
0 376 71		25	18	31	7.9	12
0 376 77		35	18	32	8.9	13.5
0 376 78		50	20	36	11.1	16.1

Resistance to incandescent wire - NF C 20-455 : 850° C te <5 s

- Mineral bases +
- Organic bases +
- Oils +
- Fats +
- Petroleum products +
- Chlorinated solvents +
- Alcohols..... +
- Hydrocarbons +
- Mineral salts +

+ : excellent 0 : moderate - : low

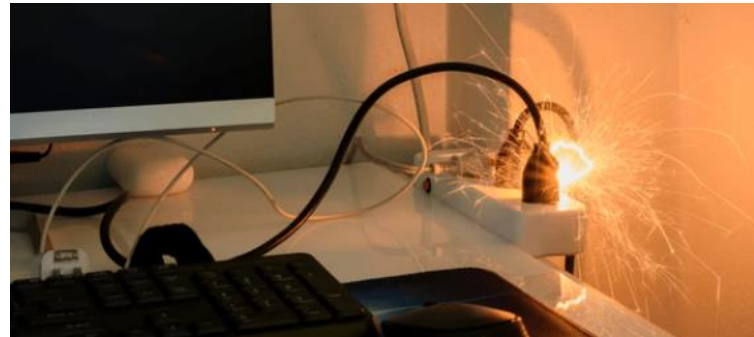




CORTOCIRCUITO

Es el fenómeno que se presenta cuando dos o más fases (o neutro) se ponen *accidentalmente* en contacto entre sí. En este caso la corriente en circulación asume valores extremadamente altos y se debe interrumpir en un tiempo muy breve.

$$I(A) = \frac{U(V)}{R(\Omega)} = \frac{220(V)}{0(\Omega)} = \infty$$







DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE

Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I
SECCIÓN

legrand | bticino
academy
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 42.596

Jueves 5 de Marzo de 2020

Página 1 de 6

Normas Generales

CVE 1735337

MINISTERIO DE ENERGÍA

APRUEBA REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

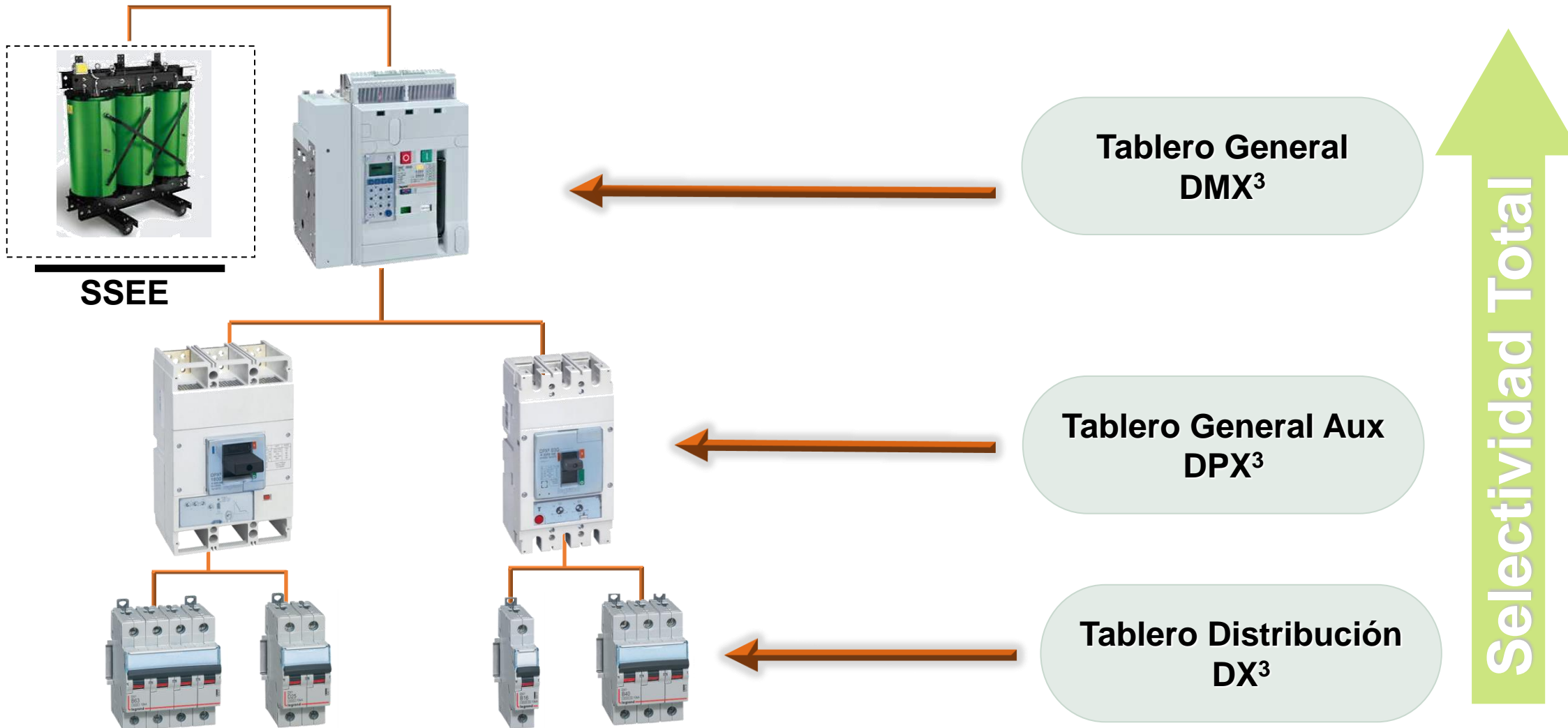
Núm. 8 - Santiago, 31 de enero de 2010

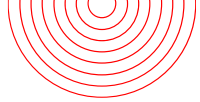
Artículo 6° Los Propietarios de Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica serán responsables de mantener y conservar sus instalaciones en buen estado y con una operación segura, siendo responsables de las normalizaciones y regularizaciones de ellas.

Las personas que diseñen, construyan y/o modifiquen Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica serán responsables del cumplimiento de la normativa vigente, con el objetivo de que dichas instalaciones sean seguras para las personas y las cosas.

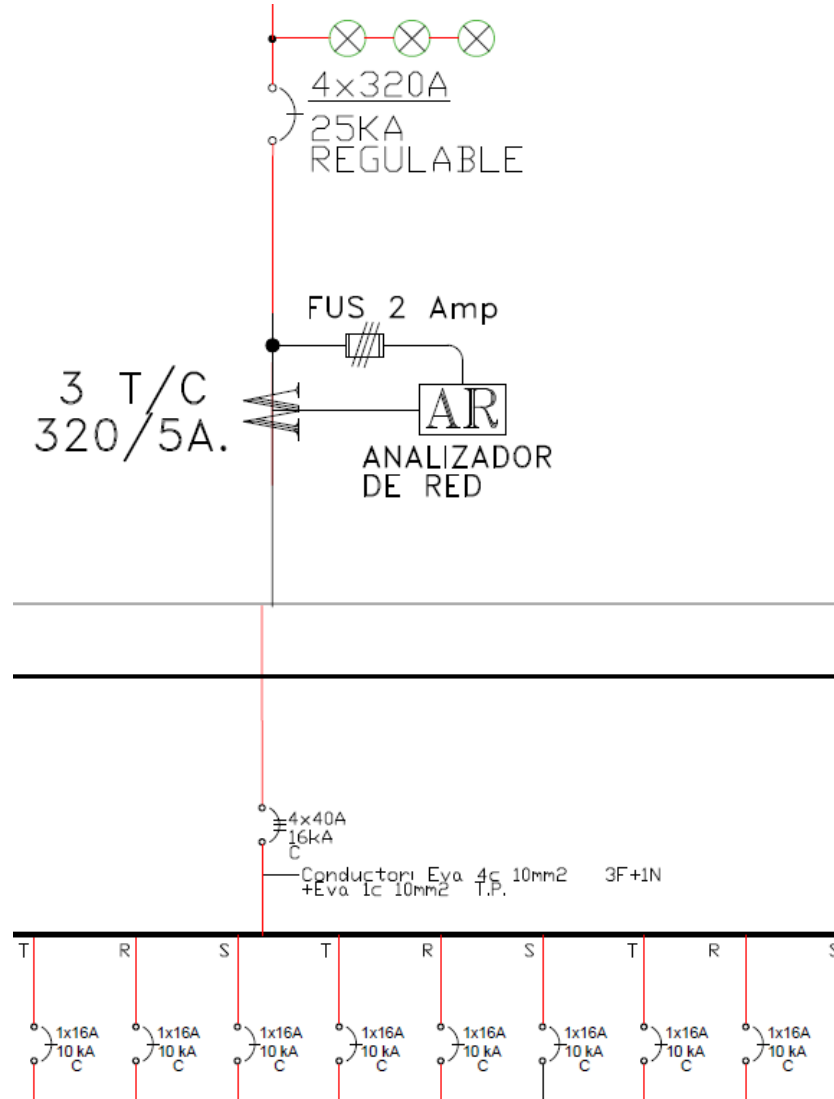
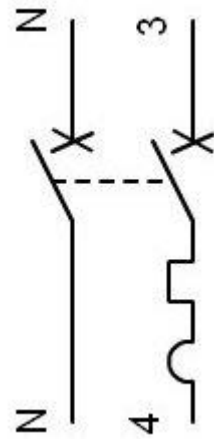
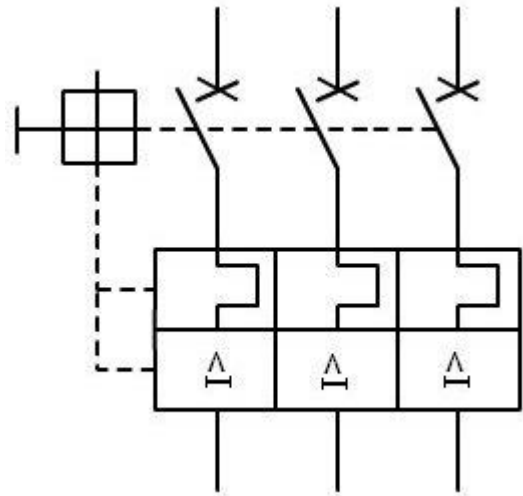


Interruptor Termomagnético





Simbología

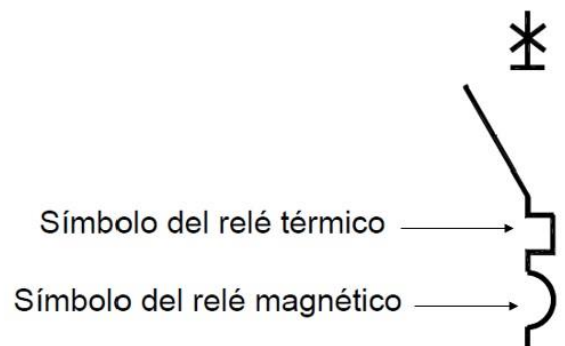


Símbolo de interruptor automático

Símbolo de seccionador

Símbolo del relé térmico

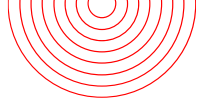
Símbolo del relé magnético



Símbolo del relé térmico

Símbolo del relé magnético





Normas

- **Normas de Productos** : tiene relación con el equipo y el responsable es el fabricante.
 - Domiciliaria: [IEC 60898-1 / EN 60898-1](#)
 - Industrial: [IEC 60947-2 / EN 60947-2](#)
 - Nacional Domiciliaria: [NCh 2012 Of. 1986](#)
- **Normas de Instalación** : Asegura el funcionamiento correcto, la seguridad y la durabilidad de las instalaciones, el responsable es el instalador.

Son obligatorias conforme a la ley.

- **SEC**: Fiscaliza (Norma) las Instalaciones Eléctricas y combustible (RIC – TODOS).
- **SERNAGEOMIN**: Fiscaliza y Norma en torno a la seguridad en la actividad Minera.
- **LABORATORIOS CERTIFICADORES**
- **CESMEC**:
- **INGCER**:

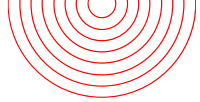


Norma de Producto

Principales puntos de la [IEC 60898-1](#)

- Tipo de usuario: **No calificado**
- Aplicación: **Disyuntores pequeños**, uso doméstico o similar, **corriente alterna**.
- Frecuencia: **50 o 60 Hz**.
- Tensión nominal: No superior a **400 V** entre fases
- Corriente nominal: Desde los **6 A** hasta los **125 A**
- Poder de corto circuito nominal: No superior a **25 KA**
- Categoría: **A**

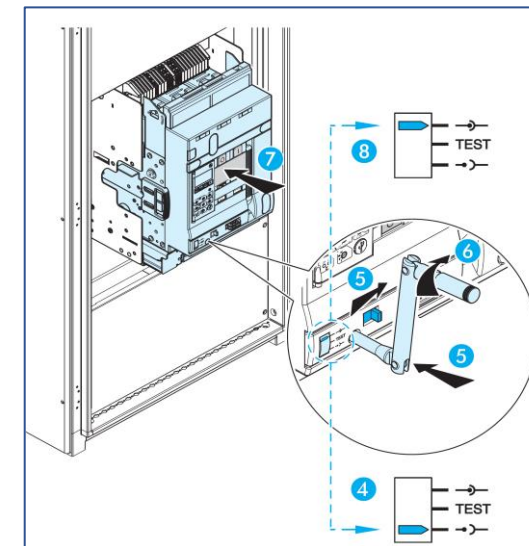




Norma de Producto

Principales puntos de la **IEC 60947-2**

- Tipo de usuario: **Calificado**
- Aplicación: Interruptores automáticos (**aplicación industrial**).
- Tensión nominal:
 - **Alterna**: no superior a **1000 V** entre fases
 - **Continua**: no superior a **1500 V**
- Categoría: **A y B**
- Diseño: **Bastidor Abierto – Caja Moldeada - Modulares**
- Instalación: **Fijo – Enchufable – Extraíble**



Normas

DMX³ 2500, 4000 y 6300

Interruptores de corte en aire de 800 a 6300A

HASTA
6300A



0 286 46 + 0 288 01

0 286 64 + 0 288 01

 Características técnicas (pág. 22)

Conforme a IEC 60947-2.

El disyuntor no incluye unidad de protección electrónica (se solicita por separado).


- Disyuntor en versión fija. Para versión extraíble es necesario incorporar kit de transformación para versión extraíble.
- Incluye 4 contactos auxiliares inversores.
- Montaje fijo.

DPX³ 630 electrónicos

Disyuntores electrónicos S1 desde 250 a 630 A



4 225 00

 Dimensiones **pág. 68**
Características eléctricas (pág. 72)

Para protección de líneas eléctricas de baja tensión en conformidad con estándar IEC 60947-2.

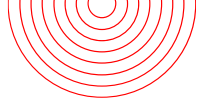
Pueden ser equipados con auxiliares comunes (pág. 62)

S1 - Regulación Ir, Isd.

Suministrados con:

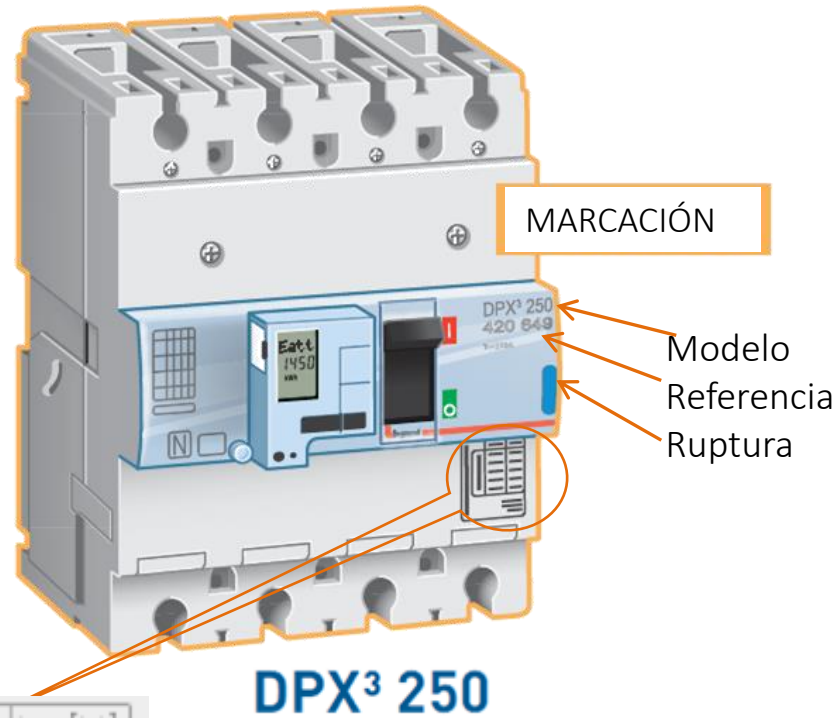
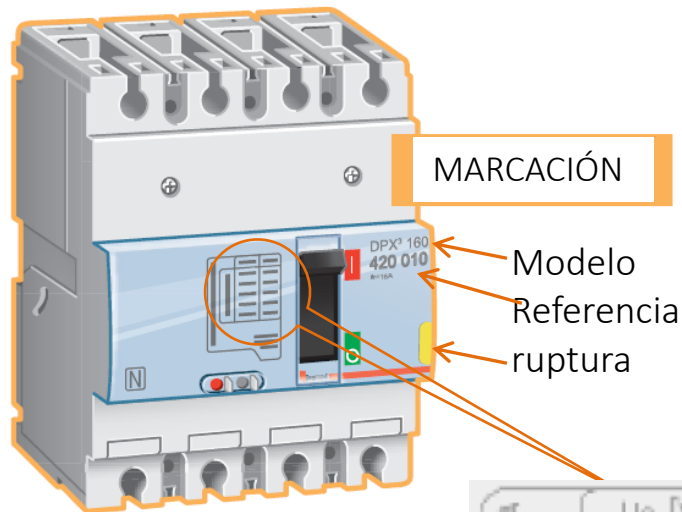
- pletinas de conexión para barras.
- protectores de terminales.





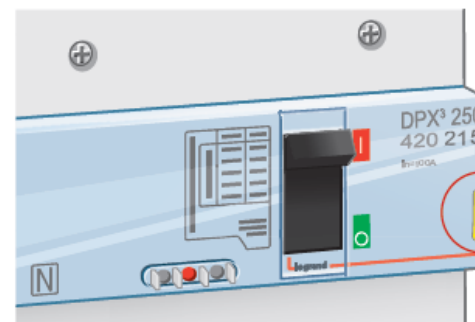
Norma de Producto

DPX³ 160



IEC/EN 60947-2 Cont.A	Ue [V]	Icu [kA]
50 + 60 Hz	220/240	25
	380/415	16
	440	10
	480/500	8
	690	5

Ics=100%Icu
Uimp=8kV
Ui=800V
I_r = x I_n

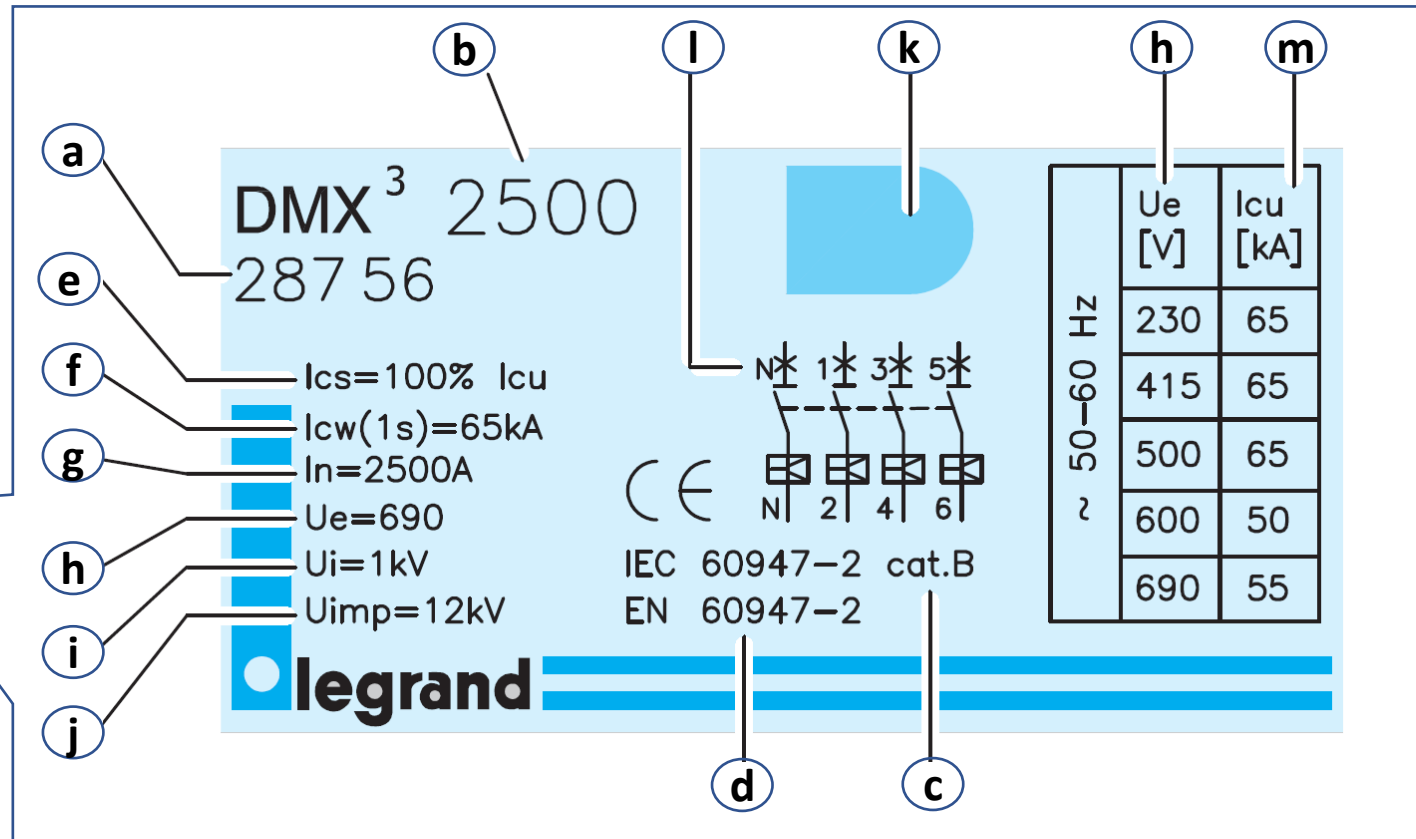


Easy identification of breaking capacity by coloured tab:

16 kA 25 kA 36 kA 50 kA 70 kA



Norma de Producto



- a) Referencia del producto
- b) Tipo de producto
- c) Categoría de empleo
- d) Normas de fabricación
- e) Capacidad de ruptura de servicio
- f) Corriente de corta duración admisible
- g) Corriente asignada
- h) Tensión de empleo
- i) Tensión asignada de aislamiento
- j) Tensión asignada de resistencia a los choques (impulsos)
- k) Indicación de color del potencia de corte
- l) Tipo de dispositivo
- m) Corriente de corte último dependiendo de tensión de uso





Norma de Producto

Definiciones

- **Tensión de utilización asignada (U_e):**
 - Tensión o tensiones máximas en las que se puede utilizar el interruptor.
 - Con tensiones inferiores, el poder de corte mejora.
- **Tensión de aislamiento (U_i):**
- Este valor actúa como referencia para las características de aislamiento del dispositivo.
 - Determinan las tensiones de prueba dieléctrica (impulso, frecuencia industrial...).
- **Tensión de Impulso (U_{imp}):**
 - Valor en kV que caracteriza la aptitud del aparato para resistir sobretensiones transitorias como Rayos.

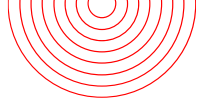


Norma de Producto

Definiciones

- **Intensidad Nominal (I_n):**
 - Valor máximo de corriente que el interruptor puede soportar de manera permanente.
 - Para garantizar este valor de corriente, la T° a la que se utiliza el aparato esta normalizada (IEC 60947-2: 40 °C e IEC 60898: 30°C).
- **Corriente de corte último (I_{cu}) según IEC 60947-2**
- Valor máximo de corriente de cortocircuito que puede interrumpir la protección a una tensión y ángulo de fase (\cos) determinados.





Norma de Producto

Definiciones

- **Poder de corte de servicio (Ics):**
 - Este es el valor expresado como porcentaje de Icu. El automático debe funcionar normalmente tras cortar varias veces la corriente Ics siguiendo la secuencia O-CO-CO.
 - Se expresa en porcentajes de la Icu: 25% (categoría A), 50%, 75% ó 100%.
 - Este valor garantiza la seguridad del operador y la instalación
- **Corriente de corta duración admisible (Icw):**
 - Corriente de cortocircuito que soportan los interruptores categoría B durante un periodo de tiempo sin que sus características se alteren.
 - Este valor está destinado a permitir la selectividad entre aparatos



Norma de Producto

legrand 87045 LIMOGES Cedex
Telephone: +33 5 55 06 87 87 – FAX: +33 5 55 06 88 88

Circuit-breaker DX3 6000 A / 10 kA up to 63A (1 module per pole)

Cat. N° (s): 407425 to 407438, 407502 to 407515, 407554 to 407567, 407662 to 407676, 407748 to 407762, 407792 to 407806, 407851 to 407865, 407920 to 407934, 407962 to 407977, 408022 to 408037, 408080 to 408095, 408143 to 408153

CONTENTS PAGE

1. Description - Use 1
2. Range 1
3. Overall dimensions 1
4. Preparation - Connection 1
5. General Characteristics 2
6. Compliance and approvals 6
7. Curves 7
8. Auxiliaries and accessories 20
9. Use in direct current 21

1. DESCRIPTION - USE:
Thermal-magnetic circuit-breaker (MCB) with indication of the contacts position for control, protection against short-circuits and overloads and isolation of electrical circuits.

Symbol:

Technology:
- Energy limiting circuit-breaker
- 1 Module (17,8 mm) per pole

2. RANGE

Polarity:
- 1P / 1P+N (only type C) / 2P / 3P / 4P

Rated currents, In:
- 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 10 / 13 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63A B and C type,
- 0,5 / 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 10 / 13 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63A D type.

Instantaneous tripping characteristics according to IEC/EN 60898-1:
- B type - C type - D type

Time-current characteristic according to IEC/EN 60898-1:
- Reference temperature: 30° C
- Non-tripping current (I_{nt}): 1,13 In.
- Tripping current (I_t): 1,45 In.

Instantaneous tripping characteristics according to IEC/EN 60947-2:
- B type = 4 In +/- 20%
- C type = 7 In +/- 20%
- D type = 12,5 In +/- 20%

Time-current characteristic according to IEC/EN 60947-2:
- Reference temperature: 50° C
- Non-tripping current: 1,05 In.
- Tripping current: 1,3 In.

Breaking capacity and Rated voltage (50/60 Hz):
- 6000 A according to IEC/EN 60898-1
- 230 V ~ / 400 V ~
- 10 kA cat. A according to IEC/EN 60947-2
- 240 V ~ / 415 V ~

3. OVERALL DIMENSIONS:

4. PREPARATION - CONNECTION

Fixing:
- On symmetric rail IEC/EN 60715 or DIN 35 rail.

Operating positions:
- Vertical Horizontal Upside down On the side

Power supply:
- From the top or the bottom.

Technical data sheet: F01591EN/03 Updated: 20/05/2021 Created: 31/10/2011

legrand 87045 LIMOGES Cedex
Phone: +33 05 55 06 87 87 – Fax: +33 05 55 06 88 88

DPX³ 630 thermal magnetic circuit breakers
DPX³-I 630 switch disconnectors

Reference(s): 422 000/ 001/ 002/ 003/ 004/ 005/ 006/ 007/ 008/ 009/ 010/ 011/ 012/ 013/ 014/ 015/ 016/ 017/ 018/ 019/ 020/ 021/ 022/ 023/ 024/ 025/ 026/ 027/ 028/ 029/ 030/ 031/ 032/ 033/ 034/ 035/ 036/ 037/ 038/ 039/ 040/ 041/ 042/ 043/ 044/ 045/ 046/ 047/ 048/ 049/ 050/ 051/ 052/ 053/ 054/ 055; 422 216/ 217/ 218/ 219

CONTENTS PAGES

1. USE 1
2. RANGE 1
3. DIMENSIONS AND WEIGHTS 1
4. OVERVIEW 2
5. ELECTRICAL CONNECTIONS 2
6. ELECTRICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS 4
7. CONFORMITY 6
8. EQUIPMENTS AND ACCESSORIES 7
9. CURVES 10

1. USE
DPX³ platform, for premium segment, is able to cover extended ranges in terms of breaking capacities and rated currents, make protection suitable for different levels of power involved in installations.
DPX³ platform provide easy assembly procedures during the phase of installation and mounting of accessories, suitable for professional use.

2. RANGE
Circuit breakers

DPX ³ 630						
I _n (A)	36 kA			50 kA		
	3P	4P	3P + N/2	3P	4P	3P + N/2
250	422000	422005	-	422014	422018	-
320	422001	422006	422010	422015	422020	422024
400	422002	422007	422011	422016	422021	422025
500	422003	422008	422012	422017	422022	422026
630	422004	422009	422013	422018	422023	422027

70 kA 100 kA

Switch disconnectors

DPX ³ -I 630						
I _n (A)	3P		4P		3P + N/2	
	400	422216	422218	-	-	-
630	422217	422219	-	-	-	-

3. DIMENSIONS AND WEIGHTS
3.1 Dimensions
Implantation

Fixed version, with front terminals

Fixed version, with flat rear terminal

Technical sheet: F01958EN/03 Update: 24/06/2021 Creation: 06/10/2014

legrand 87045 LIMOGES Cedex
Telephone: 05 55 06 87 87 – Fax: 05 55 06 88 88

DMX³ 4000 circuit breakers
DMX³-I 4000 switch disconnectors

Reference(s): 0 286 27 / 28 / 37 / 38 / 47 / 48 / 57 / 58 / 67 / 68 / 77 / 78 / 87 / 88 / 97 / 98 / 1
0 287 27 / 28 / 37 / 38 / 47 / 48 / 57 / 58 / 67 / 68 / 77 / 78 / 87 / 88 / 97 / 98

CONTENTS PAGES

1. USE 1
2. RANGE 1
3. DIMENSIONS 1
4. OVERVIEW 5
5. ELECTRICAL CONNECTIONS 5
6. ELECTRICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS 5
7. CONFORMITY 9
8. EQUIPMENTS AND ACCESSORIES 9
9. CURVES 12

1. USE
DMX³ air circuit breakers offer optimal solutions to answer to protection requirements on the origin of the low voltage electrical installation (IEC/EN 60364-1) up to 4000A. Their electric and mechanical robustness, in addition to breaking capacity and chances of accessorizing, are perfectly suited for these requirements.
DMX³ offer a series of air switch-disconnector (I series) also, with high performances of insulation, robustness, closing and withstand capability.
Both series are furthermore developed for increase continuity service looking at the plant energy efficiency and in respect of "green aspects" (see item 7-Conformity).

2. RANGE

I _n (A)	DMX ³ 4000 circuit breakers					
	50kA			100kA		
I _n (A)	Fixed version		Draw-out version		Draw-out version	
	3P	4P	3P	4P	3P	4P
3200	0 286 27	0 286 37	0 286 47	0 286 57	0 286 67	0 286 77
4000	0 286 28	0 286 38	0 286 48	0 286 58	0 286 68	0 286 78

I _n (A)	DMX ³ -I 4000 switch disconnectors					
	Fixed version			Draw-out version		
I _n (A)	3P		4P		3P + N/2	
	3200	0 287 27	0 287 37	0 287 47	0 287 57	0 287 67
4000	0 286 87	0 286 97	0 287 87	0 287 97	-	-

3. DIMENSIONS
3.1 Fixed version

Frontal view

Rear view

Technical sheet: F01019EN/02 Update: 10/05/2021 Creation: 05/10/2016

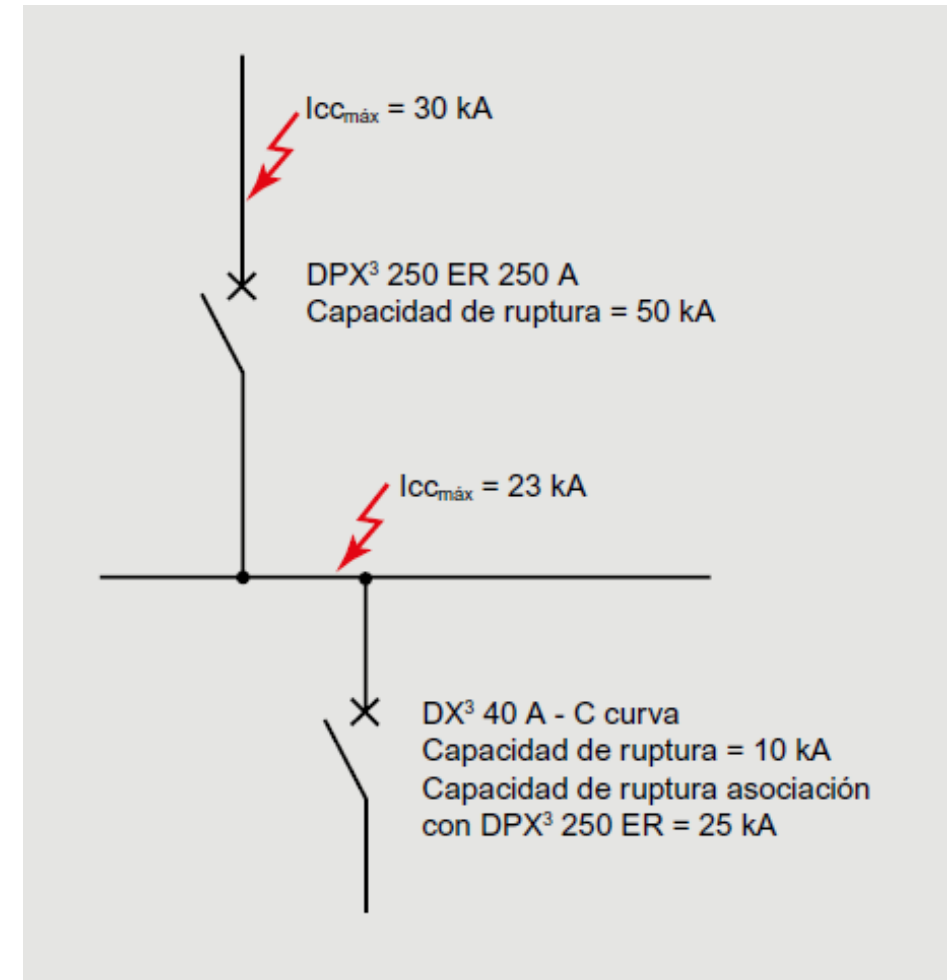




Asociación de Protecciones

¿Qué es la Asociación?

La asociación es la técnica por la cual se aumenta el poder de corte de un interruptor automático al coordinarlo con otro dispositivo de protección colocado aguas arriba. Esta asociación hace posible usar un dispositivo de protección con un poder de corte que es menor que la corriente máxima de cortocircuito prevista en un punto de la instalación.

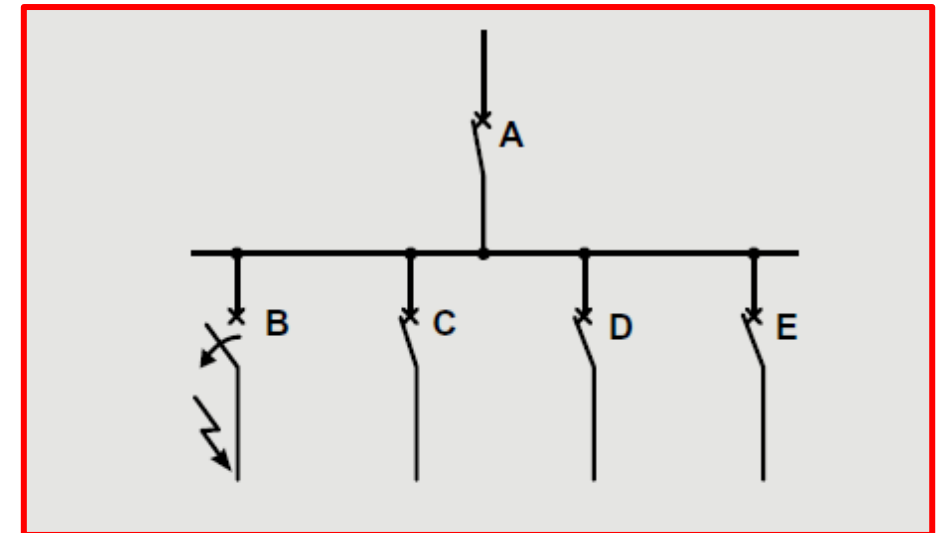


Selectividad de Protecciones

¿Qué es la Selectividad?

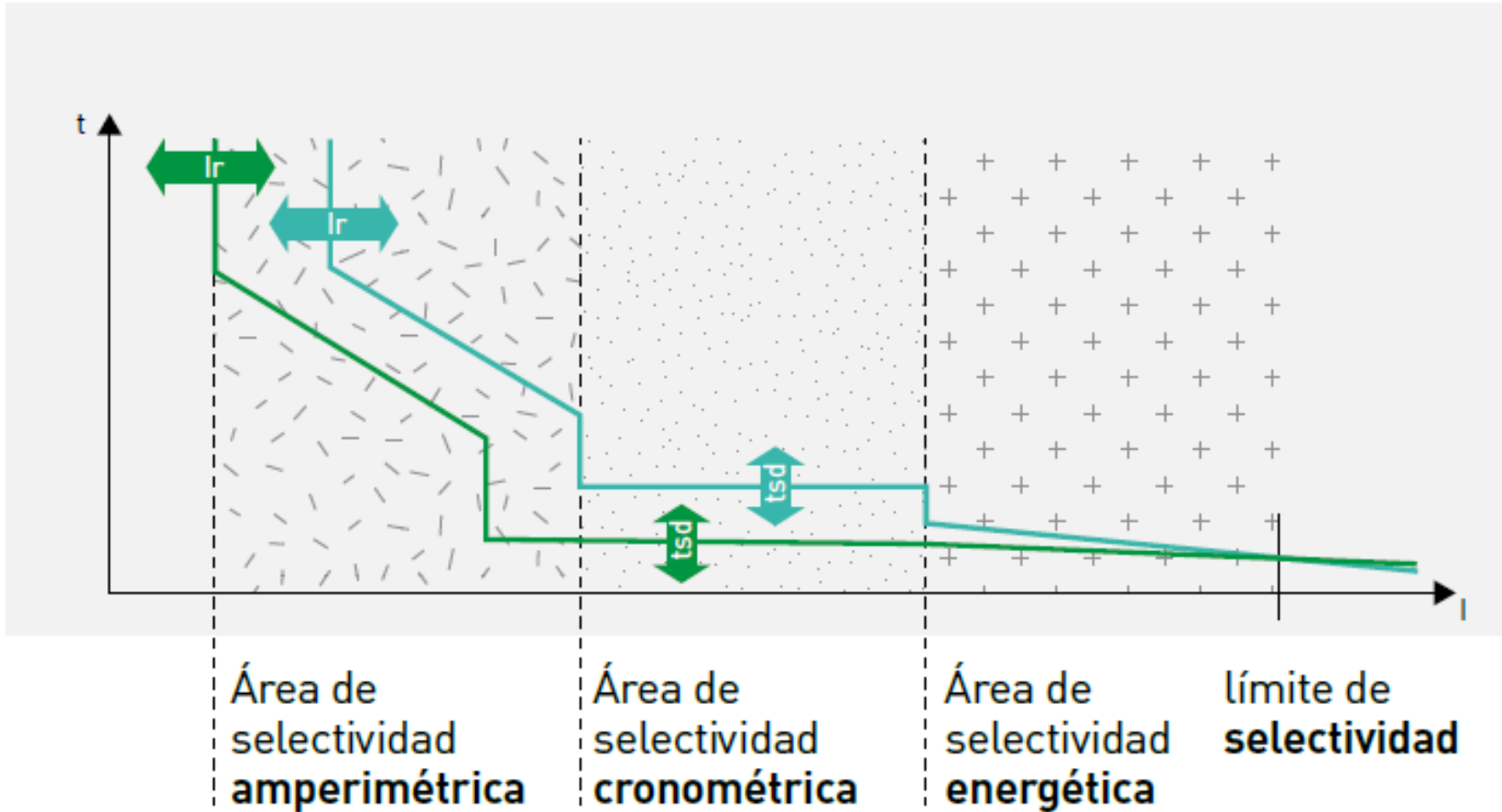
La selectividad es una técnica que consiste en coordinar la protección de tal forma que un cortocircuito en un circuito solo dispara la protección colocada más cerca del cortocircuito, evitando de esta forma que el resto de la instalación sea puesta fuera de servicio.

La selectividad mejora la continuidad de servicio y la seguridad de la instalación.



Selectividad

disyuntor aguas abajo
disyuntor aguas arriba

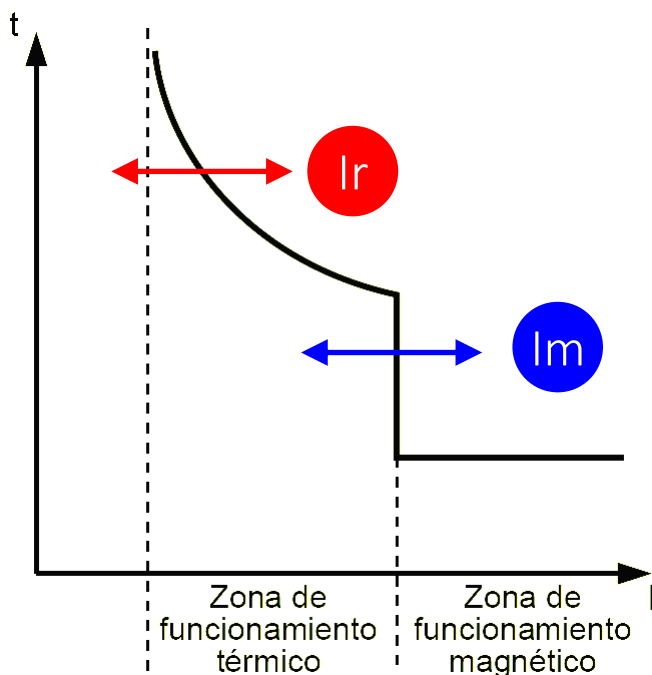


Norma de Producto

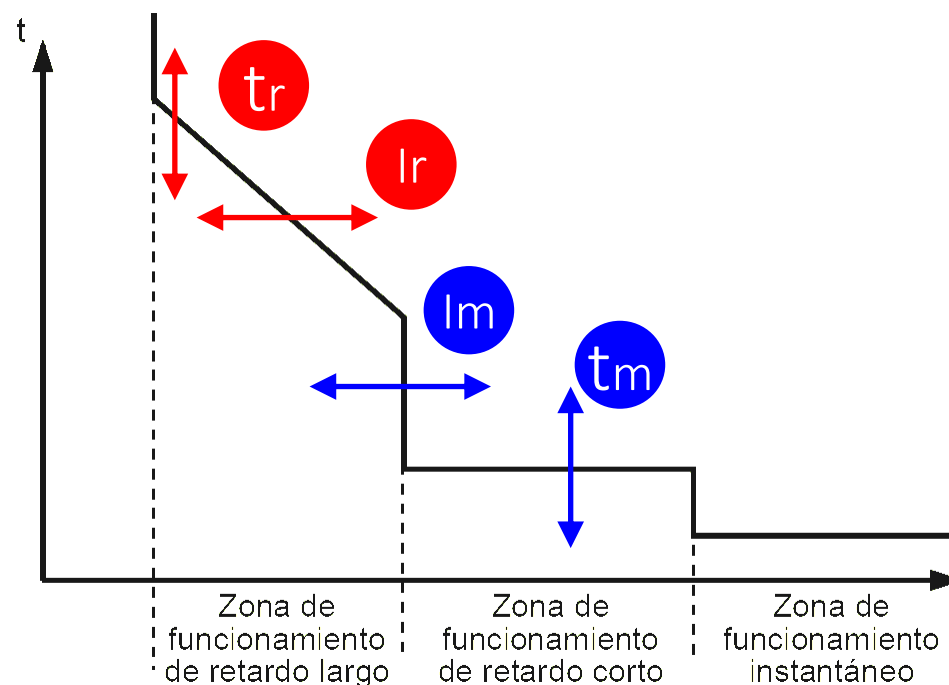
Categoría de empleo (según IEC 60947-2):

- Curvas de funcionamiento disyuntores DPX Magnetotérmicos y Electrónicos.

DPX³ Magnetotérmico (Cat. A)



DPX³ Electrónico (Cat. B)

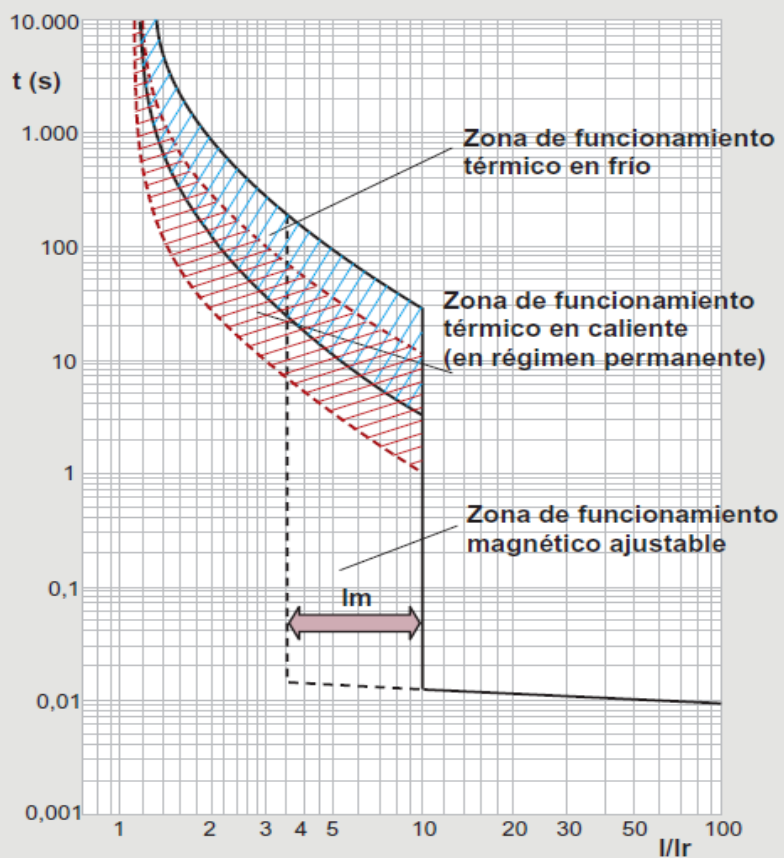


Norma de Producto

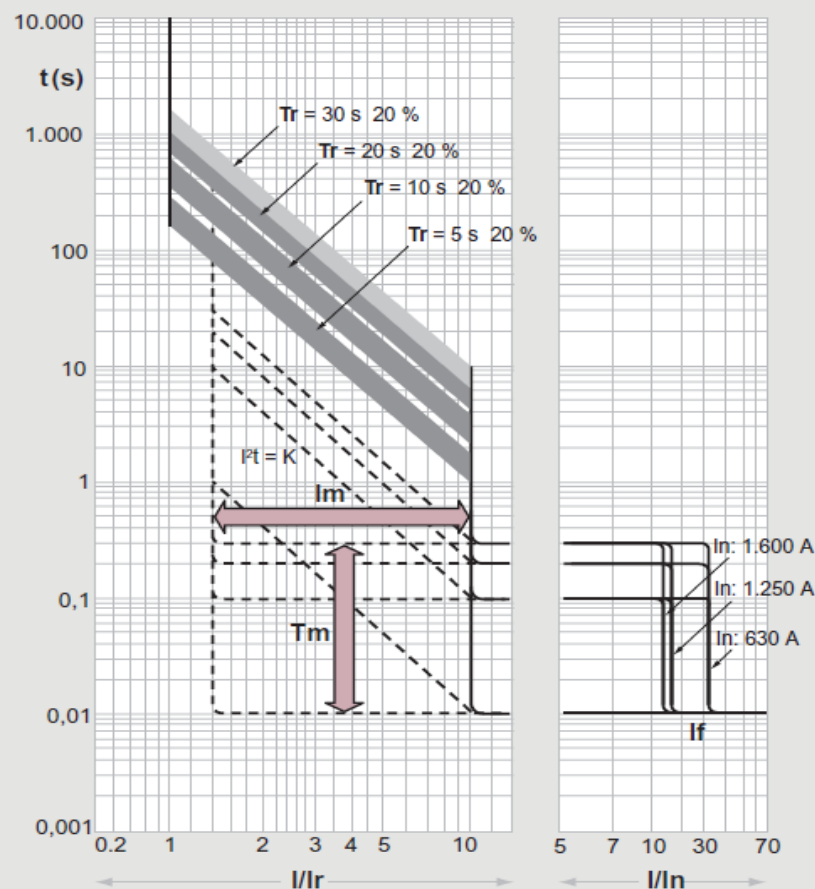
Categoría de empleo (según IEC 60947-2):

- Curvas de funcionamiento disyuntores DPX Magnetotérmicos y Electrónicos.

Interruptor automático DPX 250 magnetotérmico



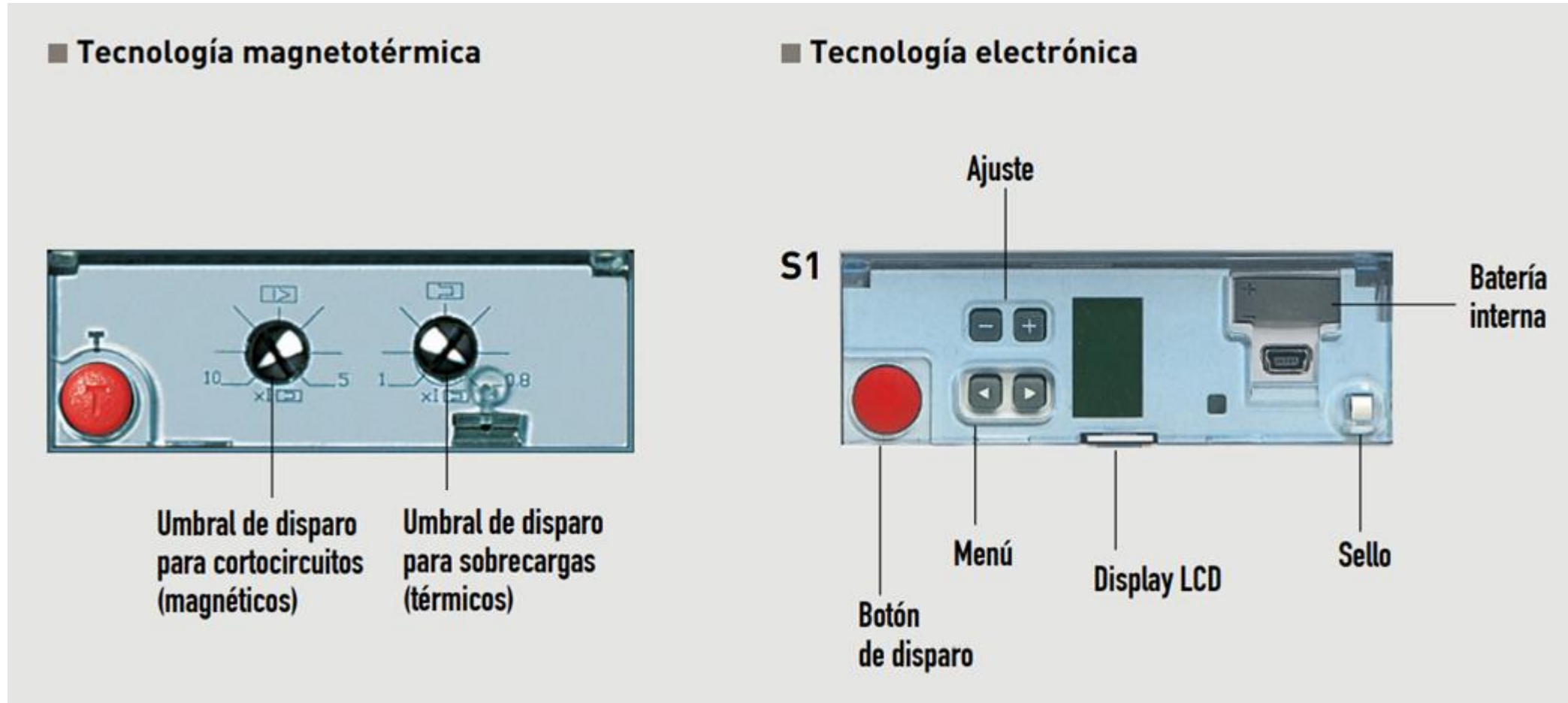
Interruptor automático DPX-H 1600 electrónico





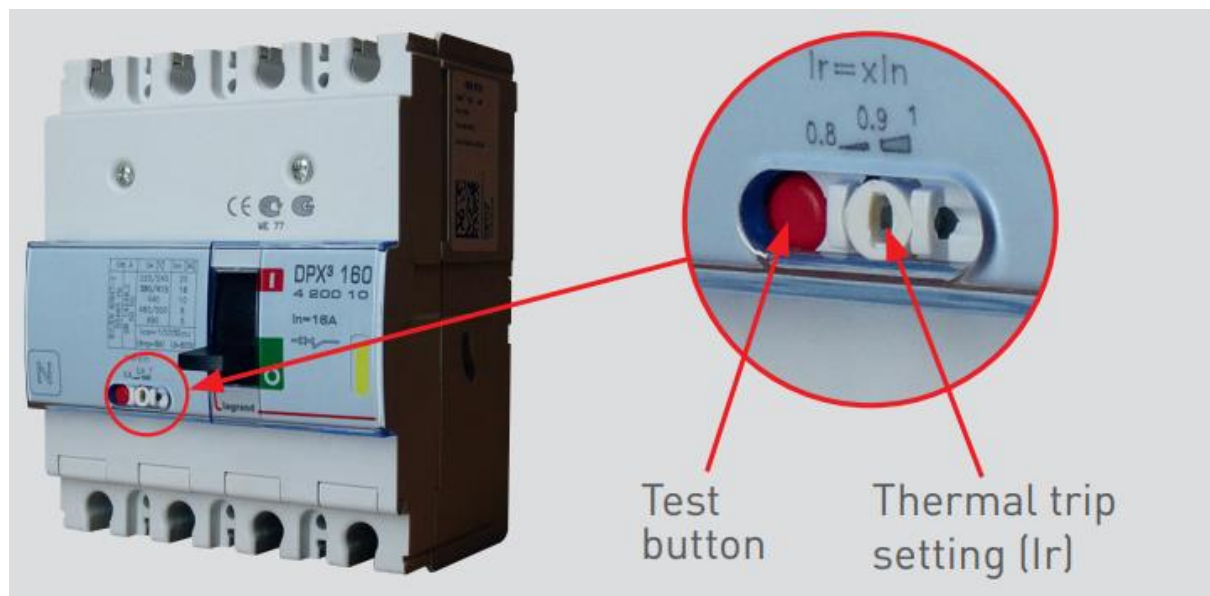
Norma de Producto

Curvas de funcionamiento disyuntores **caja moldeada**, categoría A y B.

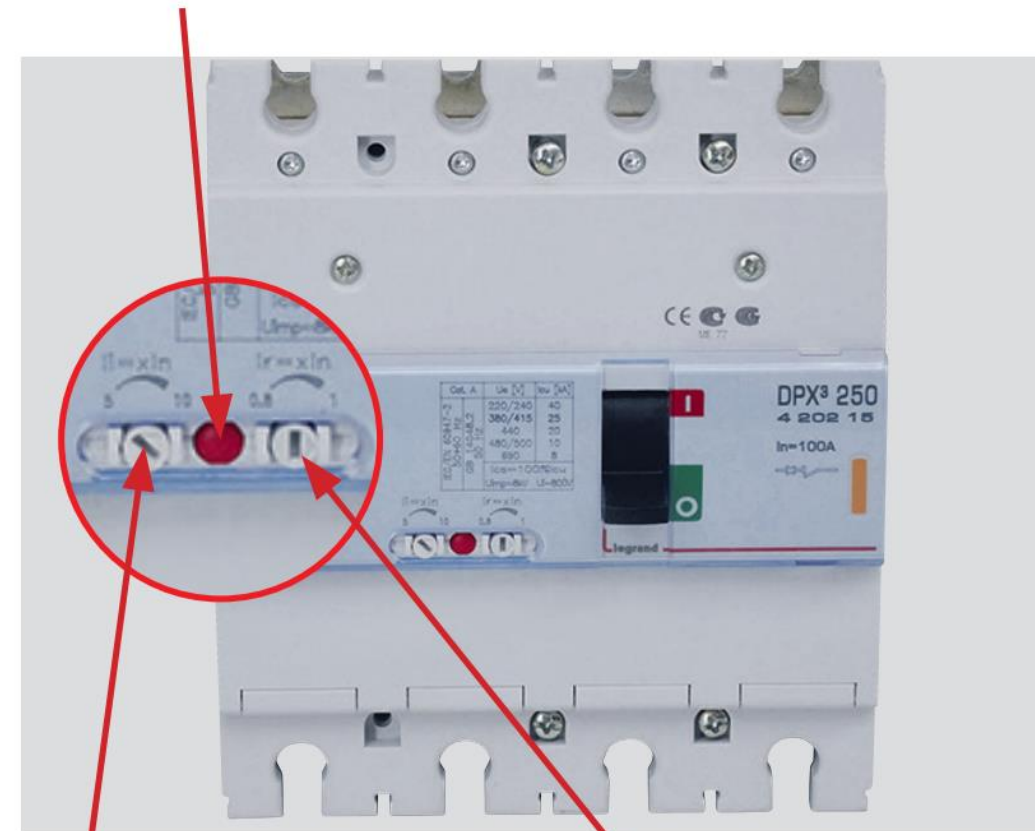


Curvas de operación DPX³ 160 y 250

Ajuste en curvas de funcionamiento disyuntores caja moldeada, categoría A, formato DPX³ 160 y 250

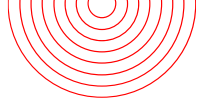


Test button



Magnetic setting (Ii) Thermal setting (Ir)





Norma de Producto

Operación:

Después de que se haya disparado un MCCB DPX³, se debe restablecer la manija del interruptor a la posición de APAGADO (O) antes de que pueda cerrarse nuevamente. (solo DPX con diferencial incluido hasta 250(A)).

Una falla de corriente residual es señalada por el indicador visual, que cambia de estado de **negro** a **amarillo**.



Cerrado (ON)



Disparado (Tripped)



Abierto (OFF)



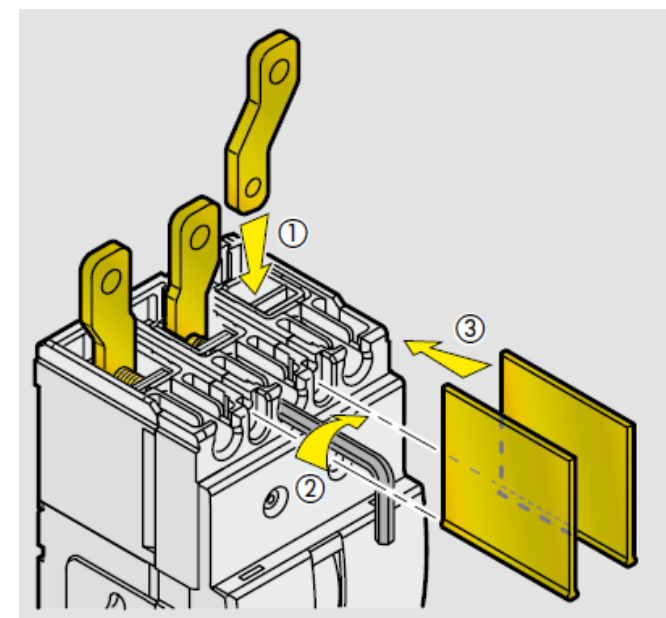
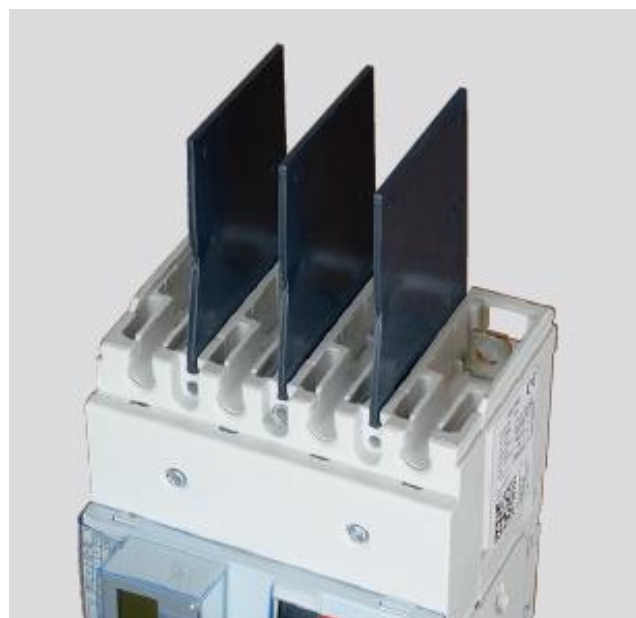
Norma de Producto

Pantalla aislante

Para un interruptor caja moldeada DPX³ de 3 polos se requieren 2 pantallas de aislamiento y 3 para una protección DPX³ de 4 polos.

Cada referencia corresponde a un juego de 3 pantallas aislante.

Referencia	Pantalla aislante
DPX ³ 160	421070
DPX ³ 250	421070
DPX ³ 630	026230
DPX ³ 1600	026266





Norma de Producto

Adaptadores para montaje en riel

Adaptadores a riel solo para frame DPX³ 160 y 250



Soporte Riel	3P	4P	Motor lateral
DPX ³ 160	421071	421071	421068
DPX ³ 250	421072	421074	421069

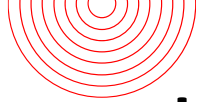


Norma de Producto

Instalación de accesorios eléctricos:

Para abrir el panel frontal, simplemente coloque la manija del interruptor en la posición OFF (O) o dispare el DPX³, luego desatornille los 2 tornillos en la parte superior del panel.



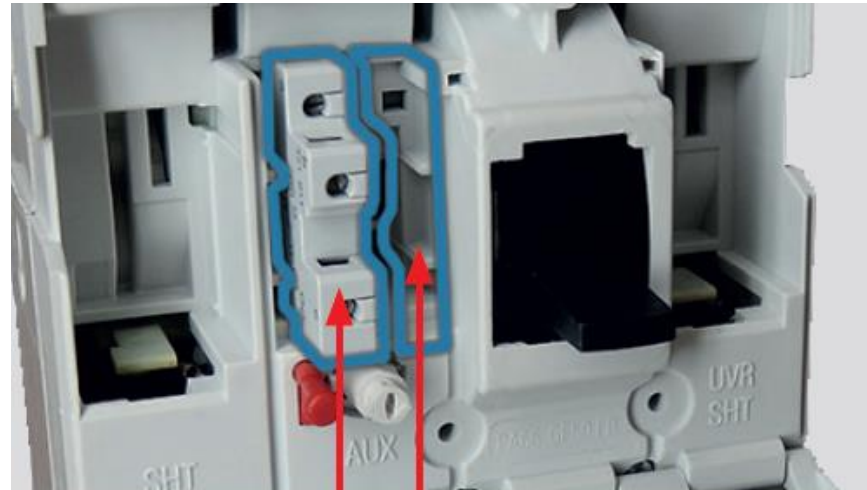
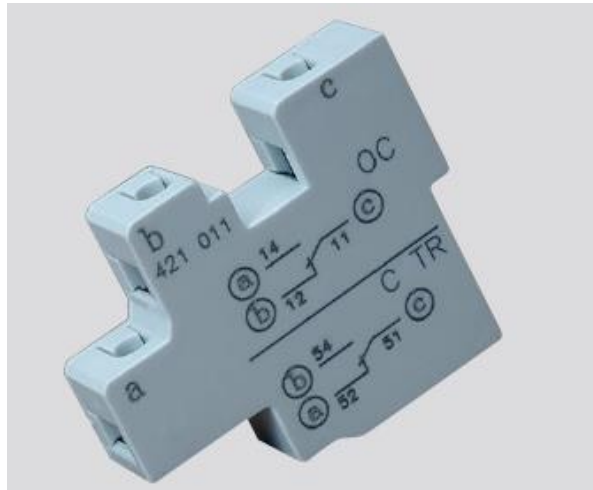


Norma de Producto

Contactos auxiliares y de señal de falla:

Los contactos auxiliares (OC) y los de señal de falla (CTR) usan la referencia **421011** y son comunes para toda la Gama DPX³.

Existe una ranura de montaje dedicada (Los contactos auxiliares y de señal de falla se insertan en diferentes Slot)



Slot for auxiliary contact

Slot for fault signal contact



Rear outlet.



Top outlet.



Side outlet.



Norma de Producto

Bobina de disparo y bobina de mínima tensión:

Bobina de disparo (ST)

Bobina de mínima tensión (UVR)

■ Montaje de los auxiliares

Número máximo de auxiliares por DPX*	CA	SD	Bobina
DPX* 160, 250	1	1	1
DPX* 630	2	2	1
DPX* 1600	3	1	1

Bobina

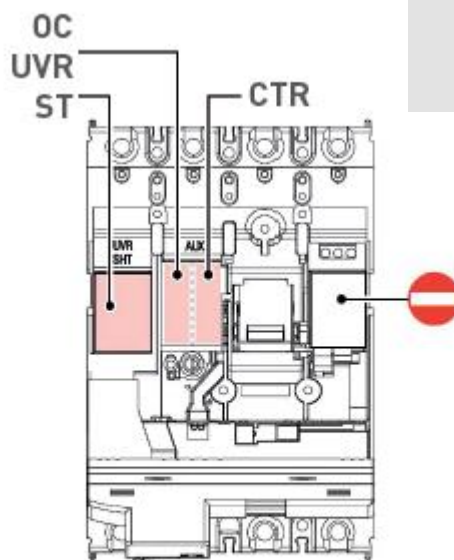
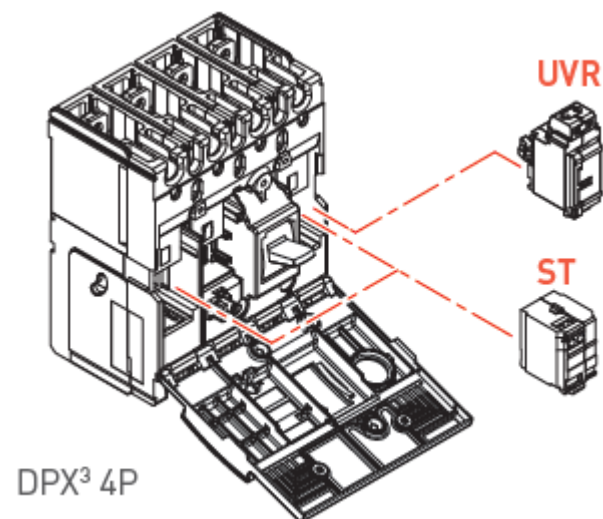
Contactos auxiliares

Tensiones de control

24V ~/=

110V ~/=

230V ~/=



Shunt trip/undervoltage release slot on a DPX³ 4P with earth leakage module





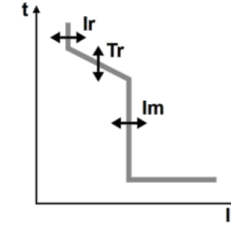
Norma de Producto

Definiciones

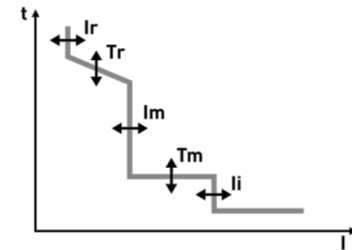
- Unidades de protección electrónicas para los DMX³



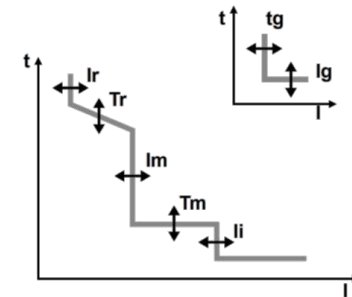
• LI



• LSI



• LSIg



Mayor Prestación

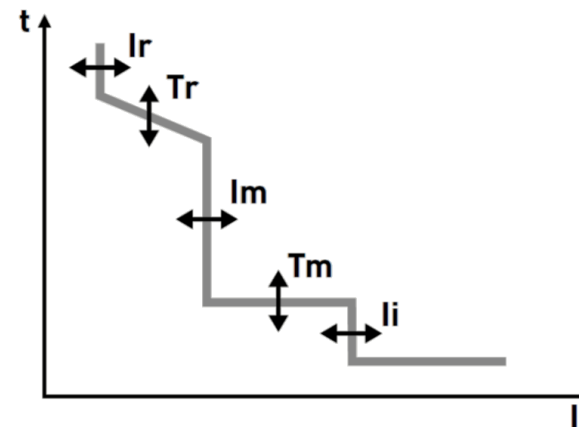
Norma de Producto

Definiciones

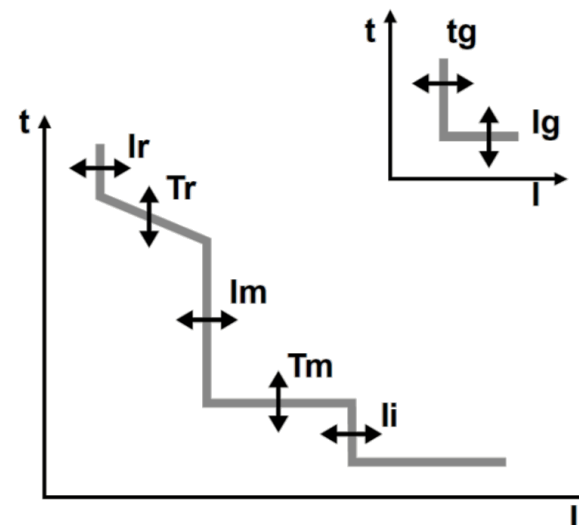
- Unidades de protección electrónicas para los DMX³

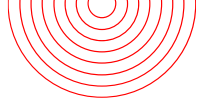


• LSI



• LSIg





Norma de Producto

Definiciones

- Unidades de protección electrónicas para los DMX³

Unidad de protección electrónica		MP4			MP6	
		LI	LSI	LSIg	LSI	LSIg
Protección con retardo largo contra sobrecargas	I_r ajustable: entre 0,4 y 1,0 x I _n en intervalos de 0,2	•	•	•	•	•
	t_r ajustable: 5-10-20-30 s (MEM ON) 30-20-10-5 s (MEM OFF)	•	•	•	•	•
Protección con retardo corto contra cortocircuitos	I_m ajustable: entre 1,5 y 10 x I _r en intervalos de 0,5		•	•	•	•
	t_m ajustable: 0-0.1-0.2-0.3 s (t constante) 0.3-0.2-0.1-0.01s (I ² t constante)		•	•	•	•
Protección instantánea	I_i ajustable: 2-3-4-6-8-10-12-15-I _{cn} x I _n	•	•	•	•	•
Protección contra fallas a tierra	I_g ajustable: OFF-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1 x I _n			•		•
	t_g ajustable: 0.1-0.2-0.5-1 s (t constante) 1-0.5-0.2-0.1 s (I ² t constante)			•		•



Norma de Instalación

Normativa Nacional (PUBLICACIÓN DEL DIARIO OFICIAL – 12 de enero de 2021)

DIARIO OFICIAL
DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I
SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 42.852 | Martes 12 de Enero de 2021 | Página 1 de 3

Normas Generales
CVE 1877968

MINISTERIO DE ENERGÍA
Superintendencia de Electricidad y Combustibles

DICTA PLIEGOS TÉCNICOS NORMATIVOS RIC Nº 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 CONTENIDOS EN EL ARTÍCULO 12 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

(Resolución)

Núm. 33.877 exenta.- Santiago, 30 de diciembre de 2020.

Visto:

La Ley Nº18.410, de 1985, Orgánica de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles; el DFL Nº 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; el decreto supremo Nº 8, de 2019, del Ministerio Energía, que aprueba el Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica; las resoluciones Nºs. 6, 7 y 8, todas de 2019, de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón, y

Considerando:

1º Que, el DFL Nº 4/20.018, de 2006, Ley General de Servicios Eléctricos, en su artículo 10º, dispone que los reglamentos que se dicten para la aplicación de la ley indicarán los pliegos de normas técnicas que deberá dictar la Superintendencia previa aprobación de la Comisión. Estos pliegos podrán ser modificados periódicamente en concordancia con los progresos que ocurran en estas materias.

2º Que, según lo dispuesto en el artículo 12 del decreto supremo Nº 8, de 2019, Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica, los pliegos de normas técnicas que dictará la Superintendencia, previa aprobación de la Comisión, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley General de Servicios Eléctricos, serán los siguientes:

10.1	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 01	Empalmes
10.2	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 02	Tableros eléctricos
10.3	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 03	Alimentadores y demanda de una instalación
10.4	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 04	Conductores, materiales y sistemas de canalización
10.5	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 05	Medidas de protección contra tensiones peligrosas y descargas eléctricas
10.6	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 06	Puesta a tierra y enlace equipotencial
10.7	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 07	Instalaciones de equipos
10.8	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 08	Sistema de emergencia
10.9	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 09	Sistema de autogeneración
10.10	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 10	Instalaciones de uso general
10.11	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 11	Instalaciones especiales
10.12	Pliego Técnico Normativo RIC Nº 12	Instalaciones en ambientes explosivos

CVE 1877968 Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez | Mesa Central: +562 2486 3600 | Email: consultas@diarioficial.cl
 Sitio Web: www.diarioficial.cl | Dirección: D. Torres Borean Nº 511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley Nº19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Pliego	Titulo	Vigencia
DS 8:2019	Reglamento	05/03/2020
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 01	Empalmes	12/07/2021
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 02	Tableros eléctricos	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 03	Alimentadores y demanda de una instalación	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 04	Conductores, materiales y sistemas de canalización	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 05	Medidas de protección contra tensiones peligrosas y descargas eléctrica	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 06	Puesta a tierra y enlace equipotencial	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 07	Instalaciones de equipos	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 08	Sistemas de emergencia	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 09	Sistemas de autogeneración	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 10	Instalaciones de uso general	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 11	Instalaciones especiales	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 12	Instalaciones en ambientes explosivos	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 13	Subestaciones y salas eléctricas	14/03/2021
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 14	Exigencias de eficiencia energética para edificios	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 15	Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 16	Subsistemas de distribución	12/07/2021
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 17	Operación y mantenimiento	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 18	Presentación de proyecto	
Pliego Técnico Normativo RIC Nº 19	Puesta en servicio.	





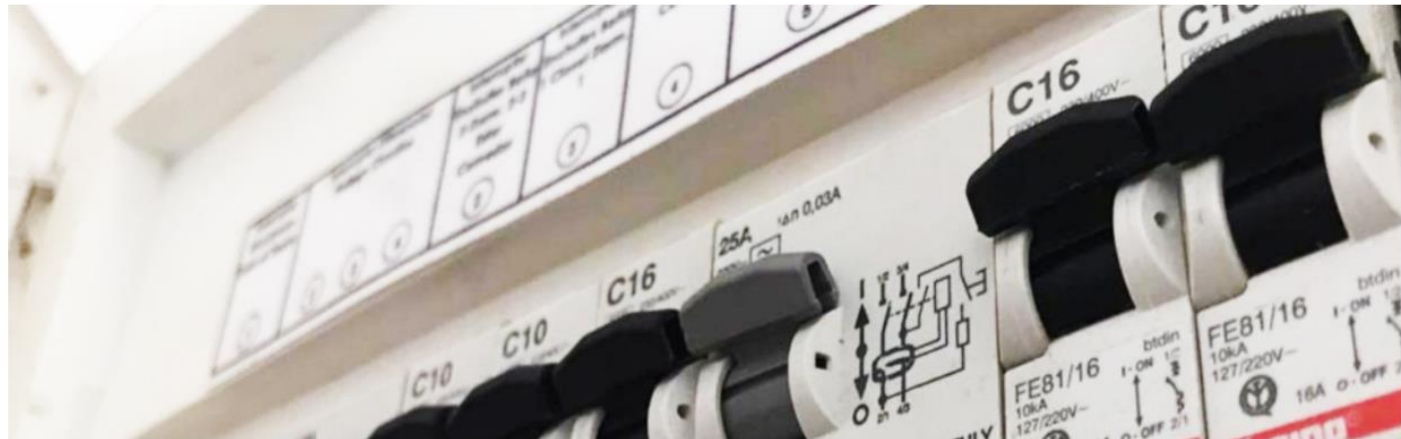
Norma de Instalación

<https://www.sec.cl/reglamento-de-seguridad-de-las-instalaciones-de-consumo-de-energia-electrica-decreto-08/>

Electricidad

- Administradores Provisionales
- Alumbrado Público
- Asociación Consumo Alimentador IV
- Calidad del Producto Eléctrico
- Certificados Extranjeros de Productos, reconocidos por SEC
- Clientes DX
- Concesiones
- Contabilidad Regulatoria
- Costos de Explotación
- Decretos del Sector Eléctrico
- Decretos Tarifarios Sector Electricidad
- Encuesta ECSE
- Infraestructura DX
- Leyes de Electricidad
- Licitaciones de Suministro
- Normas Técnicas Eléctricas
- Oficios Eléctricos
- PESEC (Pizarra Electrónica del SIAC)
- Planes de Acción
- Proceso Indicadores de Control de la Industria Eléctrica
- Ranking Calidad del Servicio Eléctrico
- Resoluciones Sector Electricidad
- Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica- Decreto 08

Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica- Decreto 08



El presente reglamento establece las exigencias mínimas que deben ser consideradas en el diseño, construcción, puesta en servicio, operación, reparación y mantenimiento de toda instalación de consumo de energía eléctrica hasta el punto de conexión del cliente final con la red de distribución, para que su funcionamiento sea en condiciones seguras para las personas y las cosas.



Norma de Instalación

■ RIC N° 03: Alimentadores y demanda de una instalación

5.2.1 Los alimentadores y subalimentadores **deberán quedar protegidos** ante fallas, como **cortocircuito o sobrecarga**, a través de las protecciones adecuadas para cada situación.

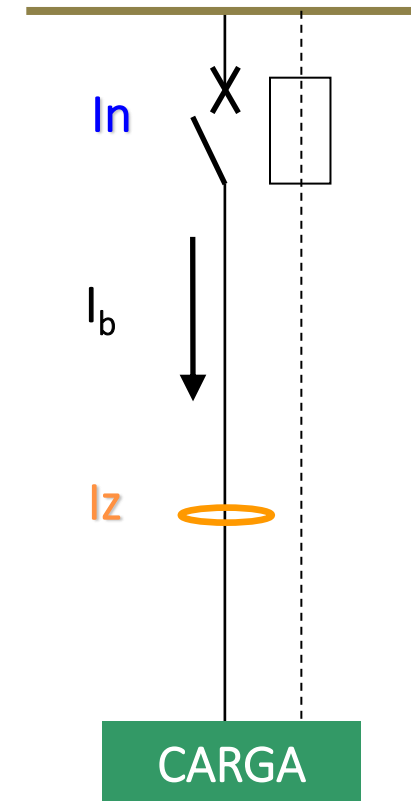
Protección a la Sobrecarga

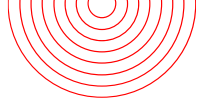
- $I_b \leq I_n (I_r) \leq I_z \cdot R$
- $R = 1$ para disyuntor.
- $R = 0,75$ para $F_u \text{ gG} < 16A$
- $R = 0,9$ para $F_u \text{ gG} \geq 16A$

Protección al Cortocircuito:

- $I_{cu} \geq I_{cc} \text{ max}$
- $I_m \leq I_{cc} \text{ min}$
- $I_{cc}^2 t \leq S^2 \cdot K^2$

Norma internacional para instalaciones de baja tensión, Protección contra sobrecorrientes según **IEC 60364-4-43**





Norma de Instalación

- RIC N° 10: Instalaciones de uso general

4.7 Equipo eléctrico: Término aplicable a aparatos de maniobra, regulación, *protección*, seguridad o control y a los artefactos y accesorios que forman parte de una *instalación eléctrica*. Dependiendo de su forma constructiva y características de resistencia a la acción del *medio ambiente* se calificarán según los tipos detallados a continuación y de acuerdo al cumplimiento de la norma específica sobre la materia.

- Temperatura (°C), condiciones normales: <40°C según IEC 60947-2
- Altitud (m.s.n.m.), condiciones normales: <2000m.s.n.m.°C según IEC 60947-2

Ocurre una disminución de presión atmosférica por menor peso de la columna de aire. Esto produce dos efectos: la disminución de la tensión de ruptura de un aislante gaseoso, por efecto de la Ley de Parchen (donde la tensión de ruptura es función de la presión y la distancia interelectródica), y la disminución de la densidad del aire.



Norma de Instalación (Corte en Aire)

Temperatura de corrección											
Temperatura ambiente		Hasta 40°C		50°C		60°C		65°C		70°C	
Versión	Dispositivo	I máx (A)	I _r / I _n	I máx (A)	I _r / I _n	I máx (A)	I _r / I _n	I máx (A)	I _r / I _n	I máx (A)	I _r / I _n
Fijo	DMX ³ 2500	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
		1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
		1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
		1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
		2000	1	2000	1	1960	0,98	1920	0,96	1880	0,94
	2500	1	2450	0,98	2350	0,94	2250	0,9	2150	0,86	
	DMX ³ 4000	3200	1	3200	1	3200	1	3136	0,98	3008	0,94
		4000	1	3920	0,98	3680	0,92	3440	0,86	3120	0,78
	DMX ³ 6300	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1
		6300	1	6300	1	6048	0,96	5796	0,92	5544	0,88
Seccionable	DMX ³ 2500	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
		1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
		1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
		1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
		2000	1	2000	1	1960	0,98	1920	0,96	1875	0,94
	2500	1	2400	0,96	2250	0,9	2100	0,84	1950	0,78	
	DMX ³ 4000	3200	1	3200	1	3200	1	3072	0,96	2880	0,9
		4000	1	3760	0,94	3440	0,86	3200	0,8	2960	0,74
	DMX ³ 6300	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1
		6300	1	6174	0,98	5985	0,95	5796	0,92	5292	0,84

Disyuntor	DMX ³ 2500, DMX ³ 4000 y DMX ³ 6300			
Altitud H (m)	<2000	3000	4000	5000
Corriente asignada (a 40°C) I _n (A)	I _n	0.98 x I _n	0.94 x I _n	0.90 x I _n
Tensión asignada U _e (V)	690	600	500	440
Tensión asignada al aislamiento U _i (V)	1000	900	750	600





Norma de Instalación (Caja Moldeada)

Desclasificación de la temperatura

DPX³ 160

In (A)	Temperatura (°C)											
	-25	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	50	60	70
16	23	22	21	21	20	19	18	17	16	15	15	14
25	37	35	34	33	32	30	28	26	25	25	22	21
40	55	54	52	51	50	47	43	42	40	40	36	34
63	88	87	84	83	81	76	69	66	63	63	57	55
80	115	113	111	109	107	97	87	84	80	80	75	72
100	135	133	130	123	115	108	100	100	100	100	90	85
125	160	158	155	153	150	138	125	125	125	125	112	105
160	224	221	214	210	205	192	176	168	160	160	145	139

DPX³ 250

In (A)	Temperatura (°C)											
	-25	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	50	60	70
40	54	53	51	50	49	48	45	41	40	40	36	34
100	135	132	128	126	123	120	112	102	100	100	90	84
160	216	211	205	201	197	192	179	163	160	160	143	134
200	270	264	256	251	246	240	224	203	200	200	179	168
250	338	330	320	314	308	300	280	254	250	250	224	210

Desclasificación por alturas

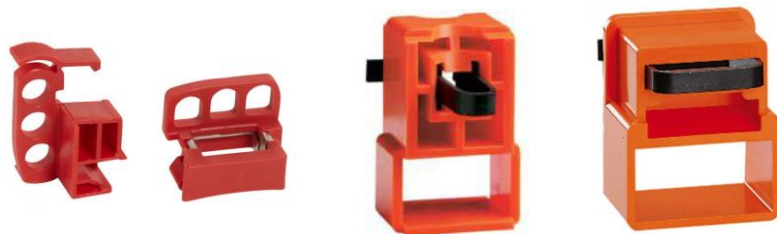
Altura (msnm)	2000	3000	4000	5000
Corriente nominal (A)	1 x In	0.96 x In	0.93 x In	0.9 x In
Tensión nominal (V) DPX ³	690	690	550	460



Norma de Instalación

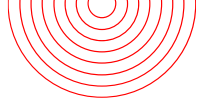
■ RIC N° 11: Instalaciones Especiales

8.15.6 Al momento de realizar una desconexión, en los equipos de *maniobra y/o protección* general, se deberán instalar *accesorios de bloqueo a través de llave o portacandado*, junto con la instalación de una etiqueta que indique "PELIGRO NO SE DESCONECTE ESTE INTERRUPTOR", junto con nombre del operador y teléfono.



Ref: 4 210 49

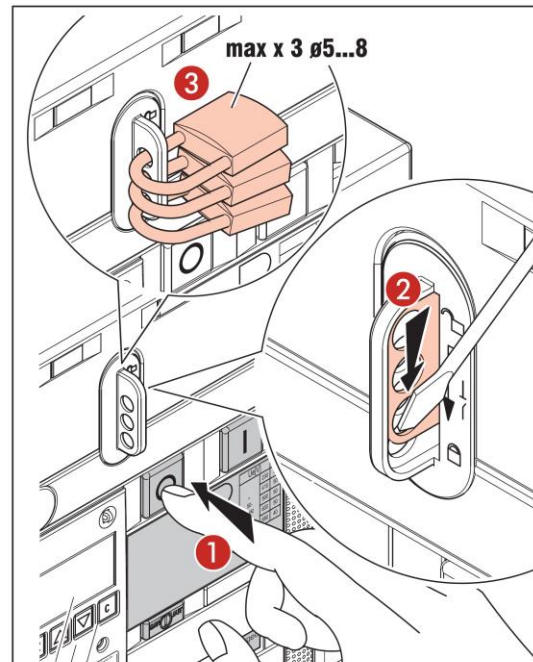




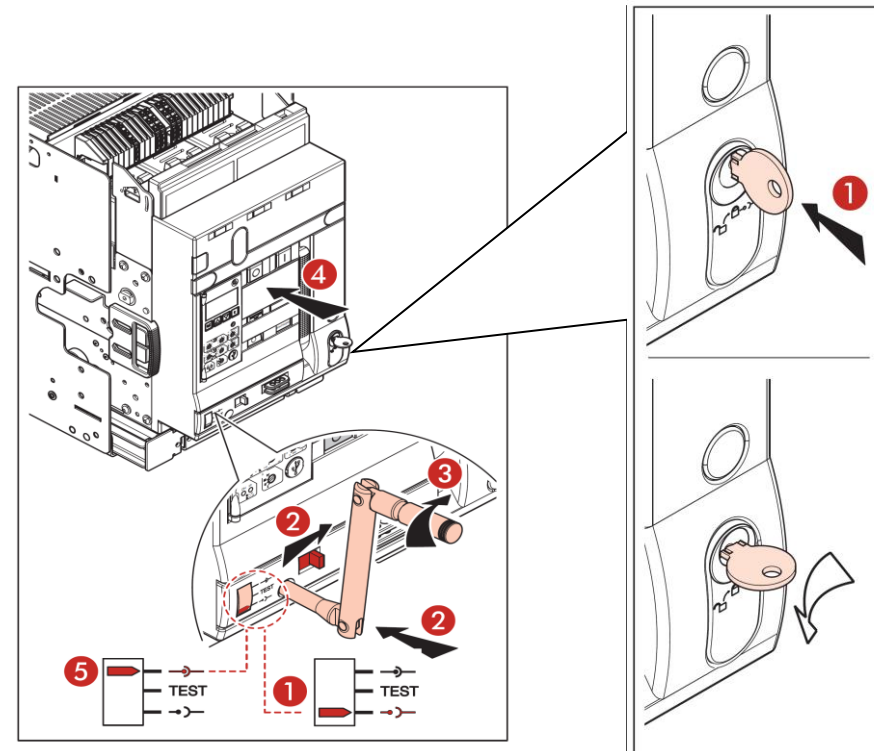
Norma de Instalación

■ RIC N° 11: Instalaciones Especiales

8.15.6 Al momento de realizar una desconexión, en los equipos de *maniobra y/o protección* general, se deberán instalar *accesorios de bloqueo a través de llave o portacandado*, junto con la instalación de una etiqueta que indique "PELIGRO NO SE DESCONECTE ESTE INTERRUPTOR", junto con nombre del operador y teléfono.



Ref: 0 288 21



Ref: 0 288 32/33



Norma de Instalación

- RIC N° 11: Instalaciones Especiales – Seguridad eléctrica en Centros de Salud

3.4.2.6 Discriminación entre diversos dispositivos de protección contra las sobrecorrientes: **Debe estar asegurada la selectividad**, en **caso de un cortocircuito** en un **circuito final** no se debe interrumpir aguas arriba los circuitos de entrada del tablero de distribución.

3.11 Verificaciones

3.11.2 Verificación Inicial

f) **Verificaciones matemáticas del cumplimiento de la selectividad** de las fuentes de alimentación para servicios de emergencia en lo que respecta al proyecto y a los cálculos.

DMX ³ / DPX ³ / DX ³										
Aguas abajo	Aguas arriba									
	DMX ³ 2.500					DMX ³ 4.000		DMX ³ 4.000		
	800 A	1.000 A	1.250 A	1.600 A	2.000 A	2.500 A	3.200 A	4.000 A	5.000 A	6.300 A
DX ³	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
DPX ³ 160/250 ⁽¹⁾	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
DPX ³ 630 ⁽¹⁾	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
DPX ³ 1250 ⁽¹⁾ magneto- térmico	630 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	800 A		T	T	T	T	T	T	T	T
	1.000 A			T	T	T	T	T	T	T
	1.250 A				T	T	T	T	T	T
DPX ³ 1600 ⁽¹⁾ electrónico	630 y 800 A			T	T	T	T	T	T	T
	1.000 A				T	T	T	T	T	T
	1.250 y 1.600 A					T	T	T	T	T

(1) Todos los poderes de corte.



Aguas Arriba



Aguas Abajo



Nuestra oferta de productos

SEGURIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DE POTENCIA, CONTROL Y AHORRO DE ENERGÍA



01 TRANSFORMACIÓN

- Celdas MT modulares hasta 24kV de remonte, maniobra, protección, medida y/o especiales con Transformadores de 100kVA a 16MVA estándar y fabricados con pérdidas reducidas.



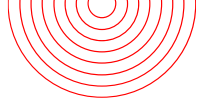
02 PROTECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

- De 0,5 a 6300 A en 6kA hasta 100 kA con **Selectividad TOTAL**.
- Sistema de repartición Estándar y Optimizada.
- Envolventes **IEC 61439** con **Certificaciones** de Sismicidad y resistencia al esfuerzo electrodinámico de los Cortocircuitos.
- Ductos de Barras hasta 6300 A en IP55 e IP68 (resina epóxica).

03 RESPALDO Y CONTROL CON EE

- UPS de 0,6 a 21MW con FP de 0,99 a 1 en sistema MODULAR cumplimiento IEC 60950 aumenta Seguridad. BC fijos, Variables con Contactores electromecánico y estado sólido. Familia LEXIC3 desde SUPERVISIÓN hasta Control.





Nuestra oferta de productos

Una solución de potencia para cada poder de corte

El complemento perfecto para sus tableros de hasta 6.300 A y 100 kA de poder de corte.



Oferta de productos

La gama DPX³ cuenta con 4 frames o tamaños y con capacidades de corte desde **16 a 100 kA**.

- En versión **magnetotérmica**:
DPX³ 160, 250, 630 y 1600
- En versión **electrónica**:
DPX³ 250, 630 y 1600



DPX³ 160
Montaje en
riel o placa



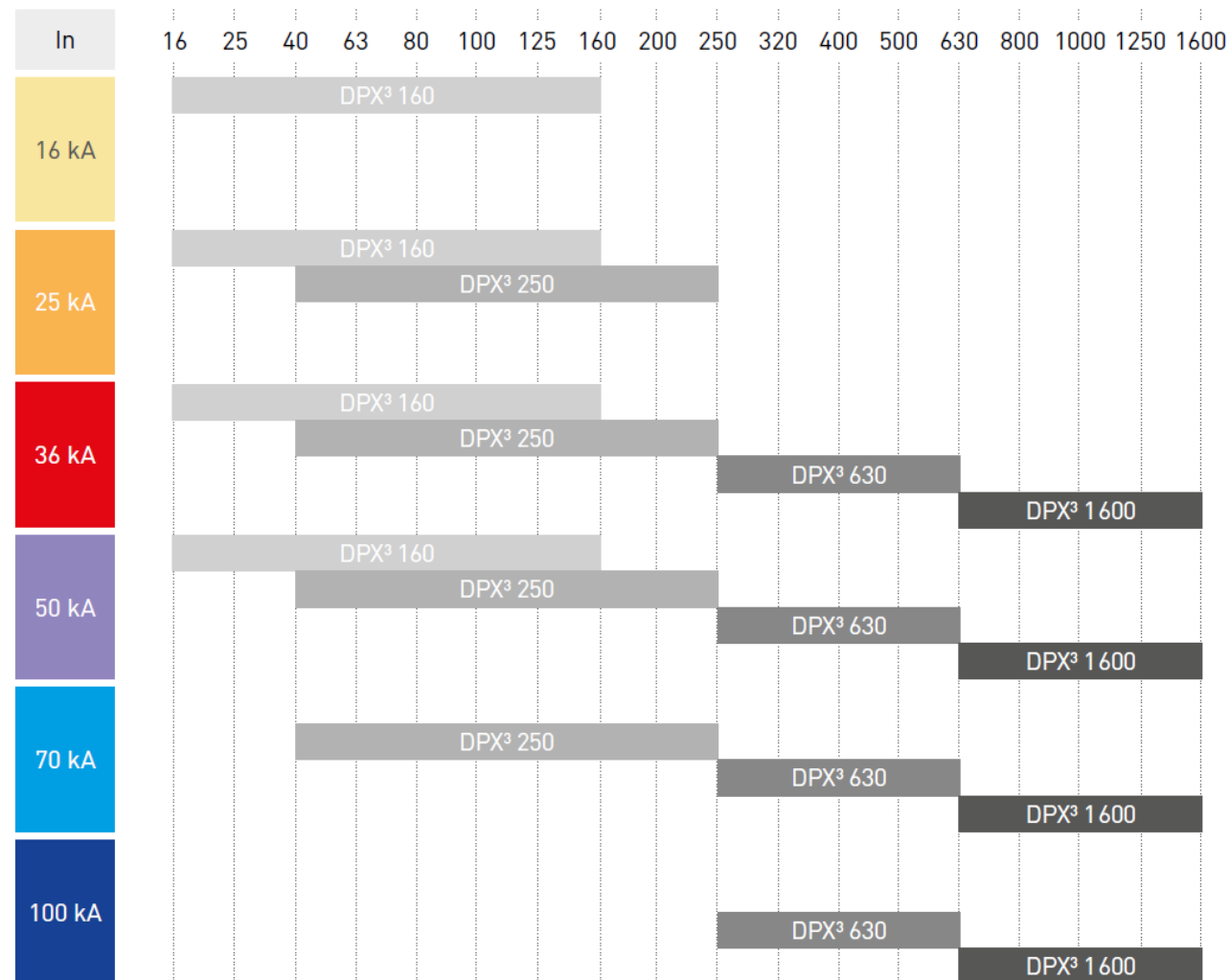
DPX³ 250
Montaje en
riel o placa

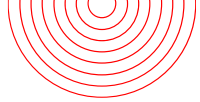


DPX³ 630
Montaje en
placa



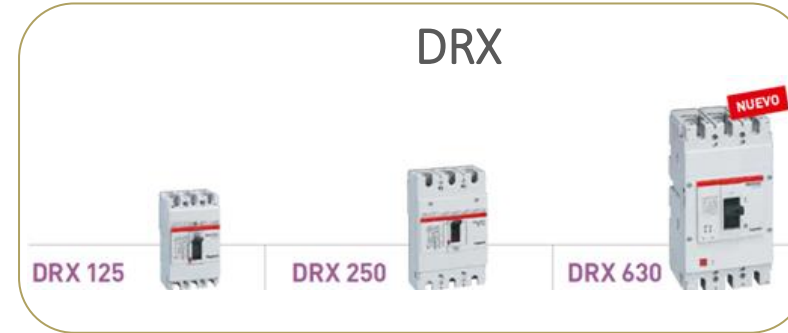
DPX³ 1600
Montaje en
placa



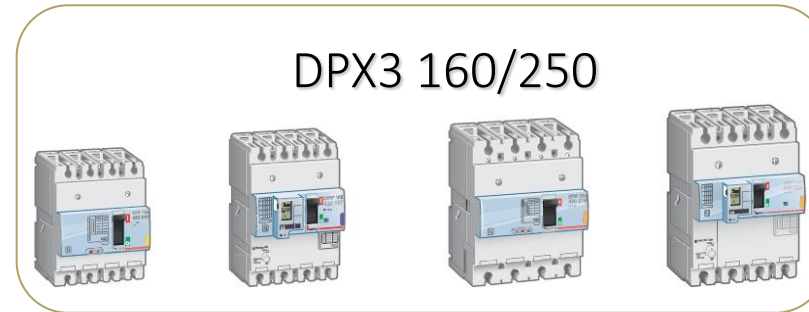


Nuestra oferta de productos

Fijos



Formato
caja moldeada



Regulables



Nuestra oferta de productos

Magnetotérmicos (fijos y regulados) Cat. A

Fabricamos disyuntores:

I_n : 15 a 1600 A

I_{cu} : 16 a 100 kA

Electrónicos (regulados) (Cat. B)
Bimetálico y bobina se reemplazan por
microprocesador, sensores y activadores.



DRX

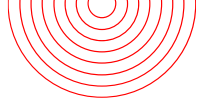


DPX³



DPX³





Nuestra oferta de productos



MANDOS ROTATIVOS Y MANDOS MOTORIZADOS

- versión común para DPX³ 160 y 250,
- versiones anteriores DPX para DPX³ 630 y 1600.



CONTACTOS AUXILIARES o señal de defectos común a todos los DPX³

BOBINAS DE DISPARO DE EMISIÓN DE CORRIENTE y de mínima tensión para DPX³ 160 y 250

NUEVAS BOBINAS DE DISPARO con caja para DPX³ 630 y 1600

TODOS LOS ACCESORIOS DE CONEXIÓN

	Bornas para cables		Bornes con tornillo para pletinas	Prolongadores	Adaptadores para terminales	Espaciadores	Tomas posteriores
	capacidad estándar	gran capacidad					
DPX ³ 160	•	•	•			•	•
DPX ³ 250	•	•	•			•	•
DPX ³ 630	•	•		•	•	•	•
DPX ³ 1600	•	•		•		•	•

CANTIDAD DE AUXILIARES QUE PUEDEN INSTALARSE POR APARATO

	Contactos auxiliares	Señales de defecto	Bobinas de disparo
DPX ³ 160	1	1	1
DPX ³ 250	1	1	1
DPX ³ 630	2	2	1
DPX ³ 1600	3	1	1



Nuestra oferta de productos

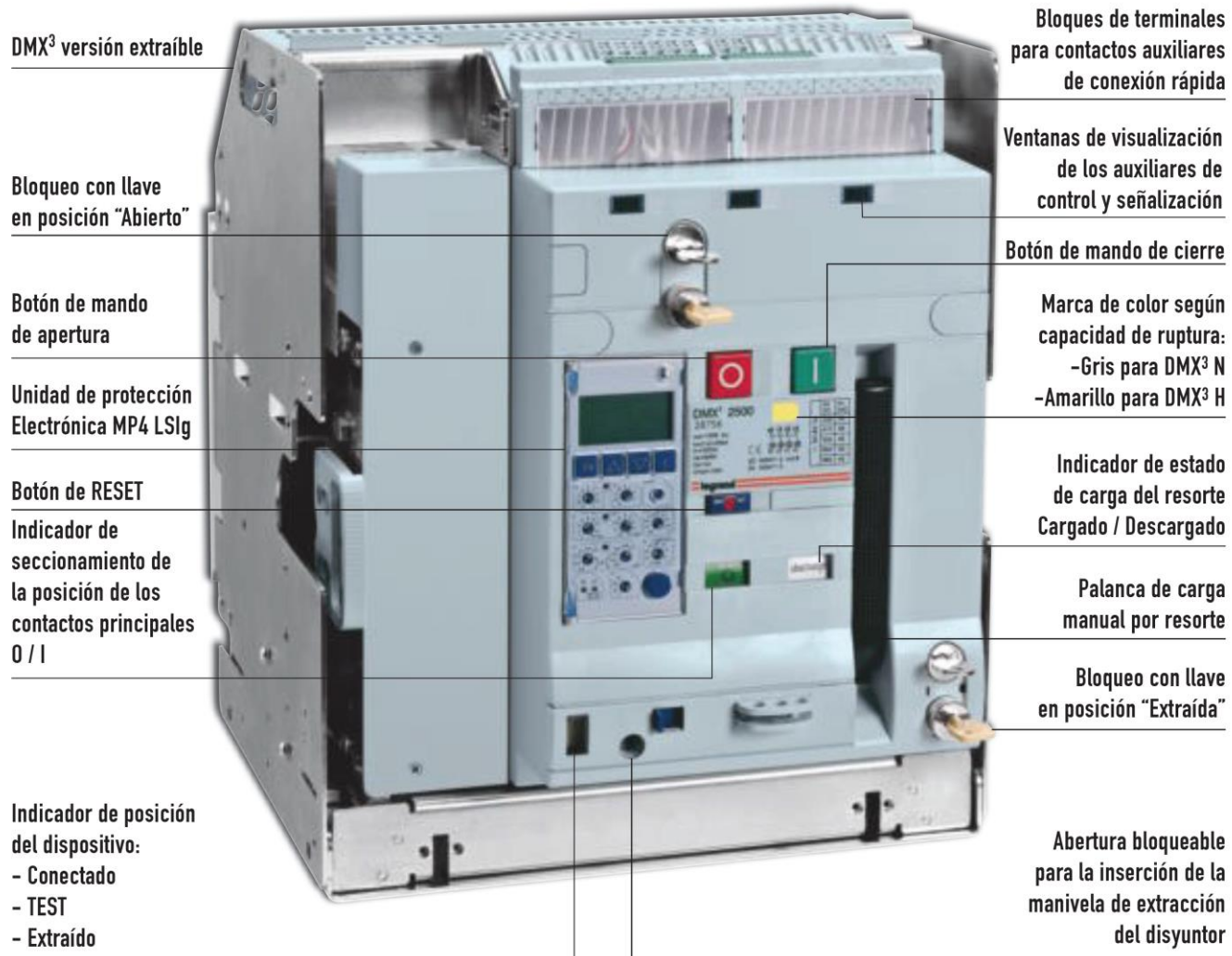
DMX³

EFICIENCIA DE
PROTECCIÓN HASTA
6300A





Nuestra oferta de productos



Nuestra oferta de productos

Auxiliares de señalización y control

Características técnicas:

Un: 24/48/110/230 VAC/DC y 415VAC.

Ui: 2.5 kV a 50Hz [1min]

Uimp: 4 kV onda 1.2/50µs

Voltaje de operación* = $0.85 \div 1.1U_n$.

Potencia máx. consumida (VA/W): 140/140

Potencia funcionamiento (VA/W): 5/5

Tmax apertura ST/CC/UVR (ms): 30/50/60

*Bobina de Disparo = $0.7 \div 1.1U_n$.

Bobina de apertura de mínima tensión



Bobina de disparo

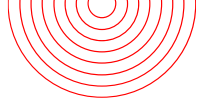


Bobina de cierre



Mandos motorizados



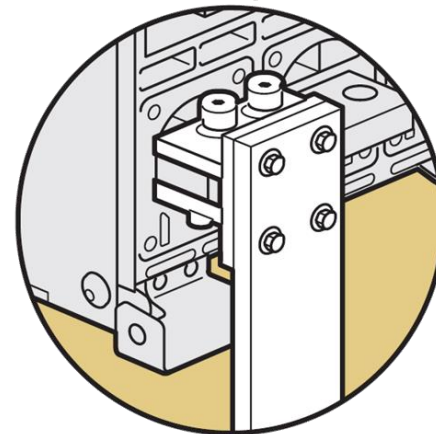
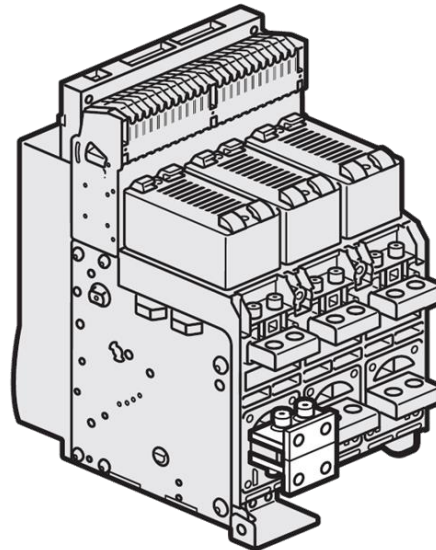


Nuestra oferta de productos

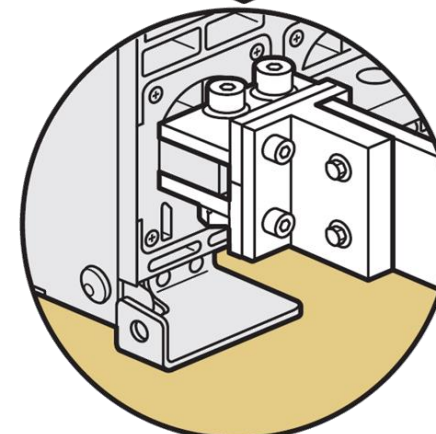
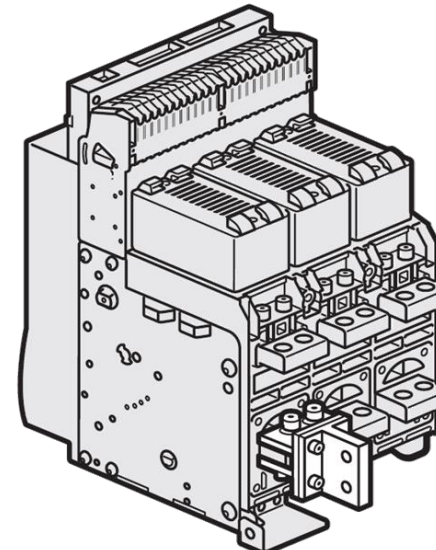
Conexión DMX³ Versión FIJA



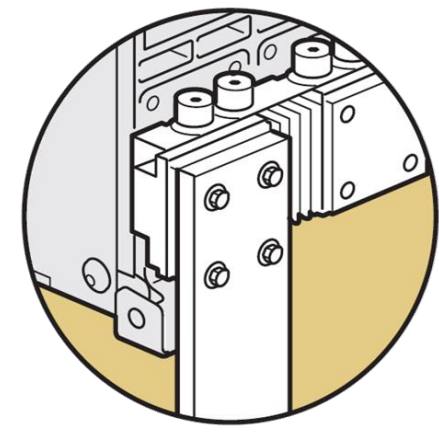
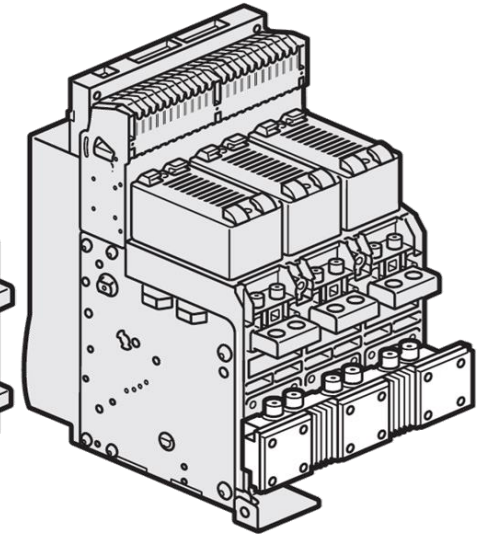
Conexión en placa



Conexión vertical



Espaciadores

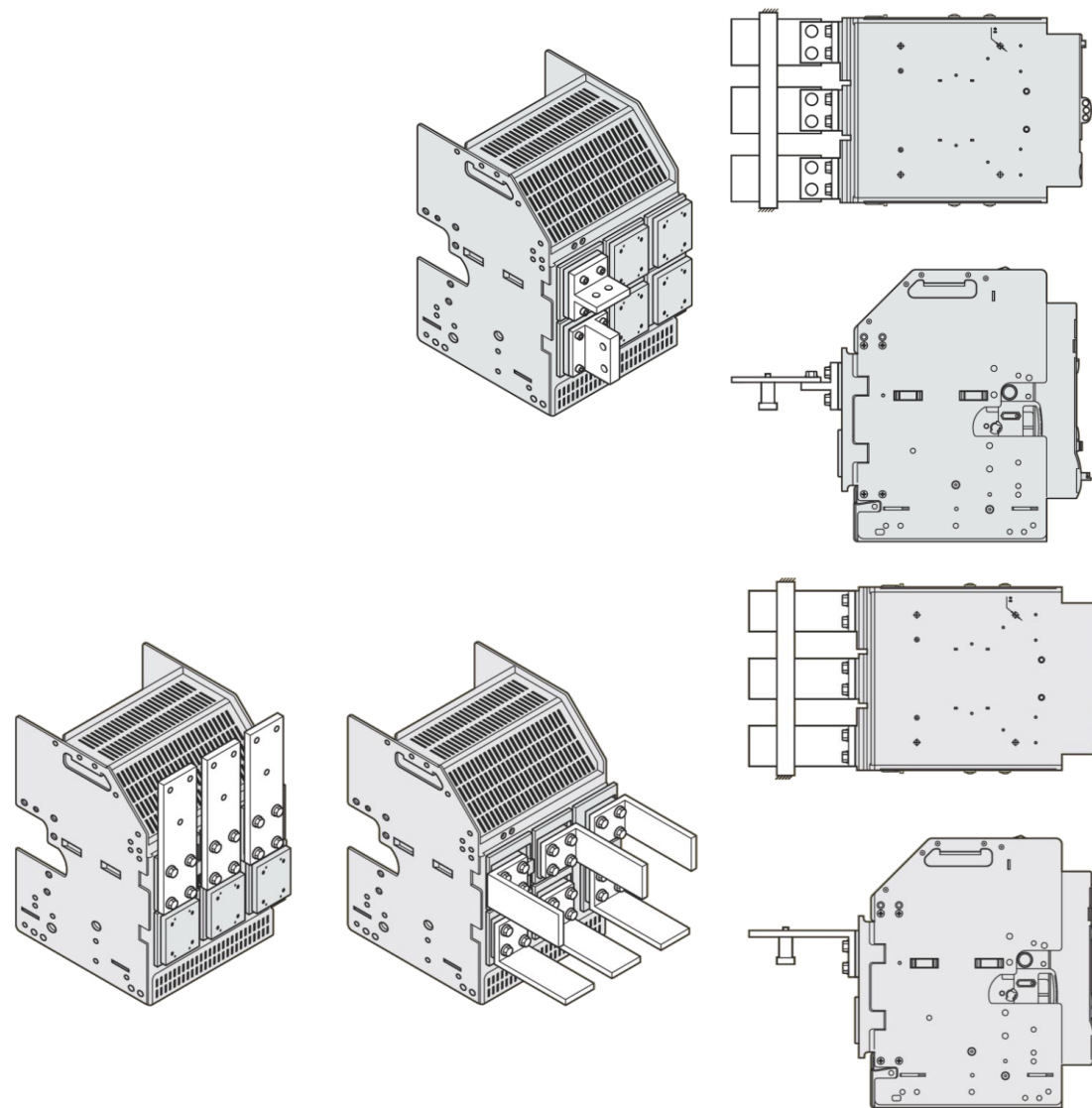


Nuestra oferta de productos

Conexión DMX³ Versión EXTRAÍBLE



Base Extraíble 4P





Nuestra oferta de productos

DMX³ 1600/ DMX³ - I /1600

Interruptor de corte en aire y seccionadores

APARATOS	DMX ³ 1600		DMX ³ I
	42kA	50kA	
Frame	Talla 0	Talla 0	Talla 0
N° de polos	3P		3P
Versión	Fijo - Extraíble		Fijo - Extraíble
Características de funcionamiento			
Corriente nominal In a 40°C (A)	630, 800, 1000, 1250, 1600		1000, 1250, 1600
Tensión de aislación Ui (V)	1000		1000
Resistencia al impulso Uimp (kV)	12		12
Tensión de empleo (50/60Hz) Ue (V)	690		690
Categoría de empleo	B		AC23A
Aptitud para el seccionamiento	Si		Si
Características de funcionamiento			
220 / 240 V-	42	50	-
380 / 415 V-	42	50	-
440 / 460 V-	42	50	-
480 / 500 V-	42	50	-
600 V-	42	50	-
690 V-	42	50	-
Poder de corte de servicio Ics (%Icu)	100%	100%	-
Poder de cierre en cortocircuito Icm (kA)			
220 / 240 V-	88	105	-
380 / 415 V-	88	105	-
440 / 460 V-	88	105	-
480 / 500 V-	88	105	-
600 V-	88	105	-
690 V-	88	105	-
Intensidad asignada de corta duración Icw (kA) t=1s			
220 / 240 V-	42	50	50
380 / 415 V-	42	50	50
440 / 460 V-	42	50	50
480 / 500 V-	42	50	50
600 V-	42	42	42
690 V-	42	42	42
Vida útil (ciclos)			
Mecánicas	10000		10000
Eléctricas	3000 a 415V		3000 a 415V
Funcionamiento			
Funcionamiento	-5°C a +70°C		-5°C a +70°C
Almacenamiento	-25°C a +85°C		-25°C a +85°C

DMX³ 1600

Unidades de protección MP4 para DMX³ 1600

Unidades de protección	MP4		
	LI	LSI	LSIg
Protección retardo largo contra las sobre cargas			
Ir de 0,4 a 1xIn (6+6 pasos)	•	•	•
tr : 5, 10, 20,30 s	•	•	•
Protección retardo corto contra los corto circuitos			
I _{sd} : 1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10 x Ir	•	•	•
t _{sd} : 0,1-0,1-0,2-0,3 s	•	•	•
Protección instantanea frente a corto circuitos elevados			
Ii: 2-3-4-6-8-10-12-15 x In o Iw	•	•	•
Corriente de defecto a tierra			
Ig: OFF, 0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-1 x In			•
tg: 0,1-0,2-0,5-1 s			•
Pantalla			
LCD	•	•	•
Medidas y visualizaciones			
Intensidad	•	•	•
Conexiones externas			
Puerto USB para diagnóstico	•	•	•
Modbus RS485	Opcional	Opcional	Opcional



Nuestra oferta de productos

Características principales DMX³-1600 / 3P – 4P

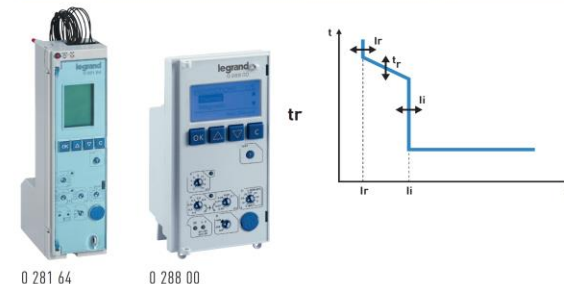
- Versión fija y extraíble
- Desde 630 hasta 1600^a en Icu 42-50 kA
- Unidad de protección utiliza ext. (LI, LSI, LSIg)
- Monitoreo de Corriente en Pantalla LCD
- Comunicación Modbus opcional

Accesorios:

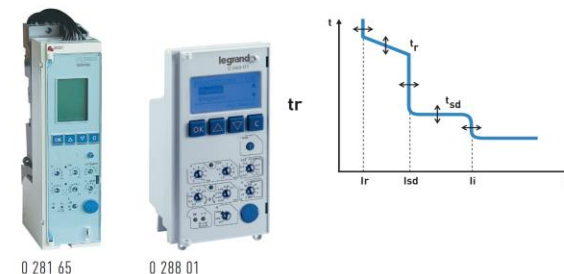
- Bobinas (UVR, ST, CC) y Mando Motorizado
- Esparcidores, Pantallas aislantes
- Contacto auxiliares
- Contador mecánico
- Cerraduras



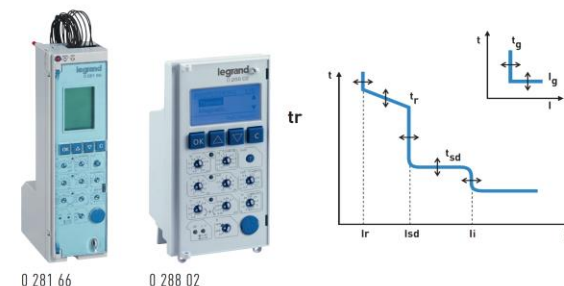
MP4 LI



MP4 LSI

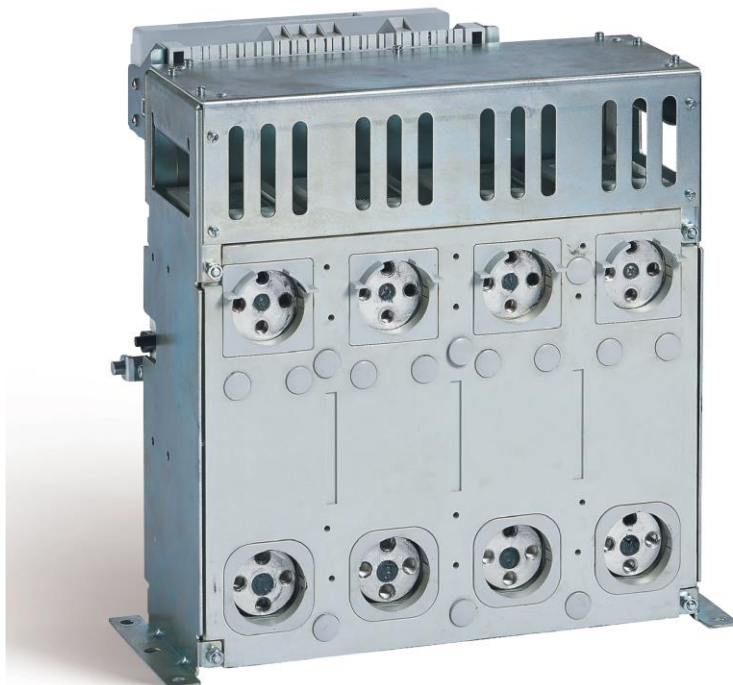


MP4 LSIg



Nuestra oferta de productos

Conexión DMX³ 1600



Vista posterior



Frame 1600:

3P: Cat. N° 0 280 35

4P: Cat. N° 0 280 41

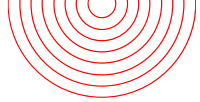


Frame 1600:

3P: Cat. N° 0 281 55

4P: Cat. N° 0 281 56





Nuestra oferta de productos

Sistema de gestión de energía

Residencias

Hospitales
Comercio

Industrial

« Protecciones »



« Estoy informado »



« Conocimiento de estados y control »

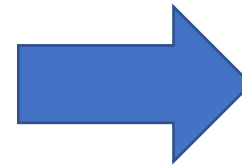


Web Server

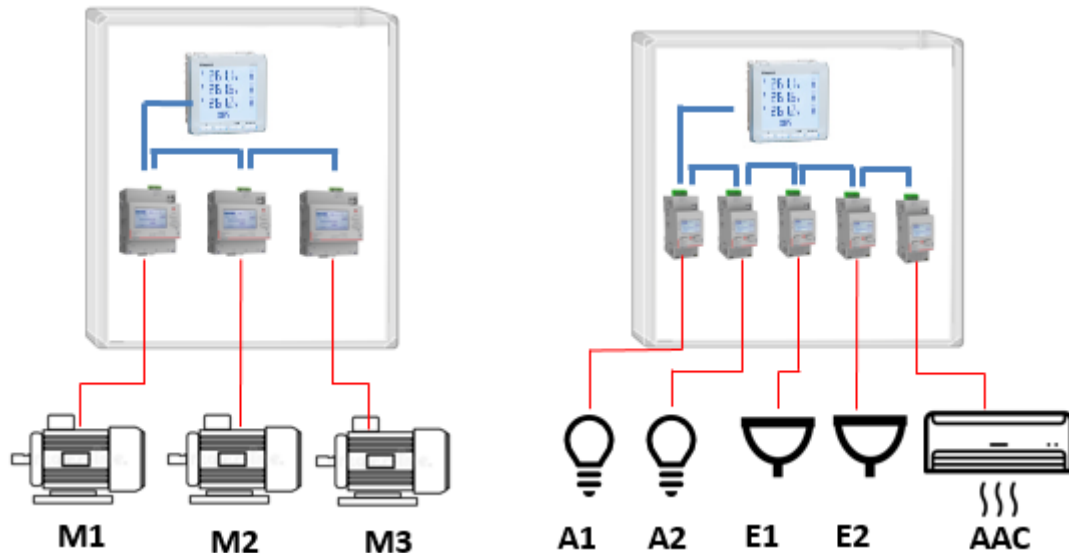


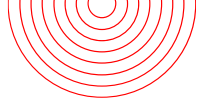
Nuestra oferta de productos

Sistema de gestión de energía



Sistema de monitoreo de energía
Remoto o local / Centralizado



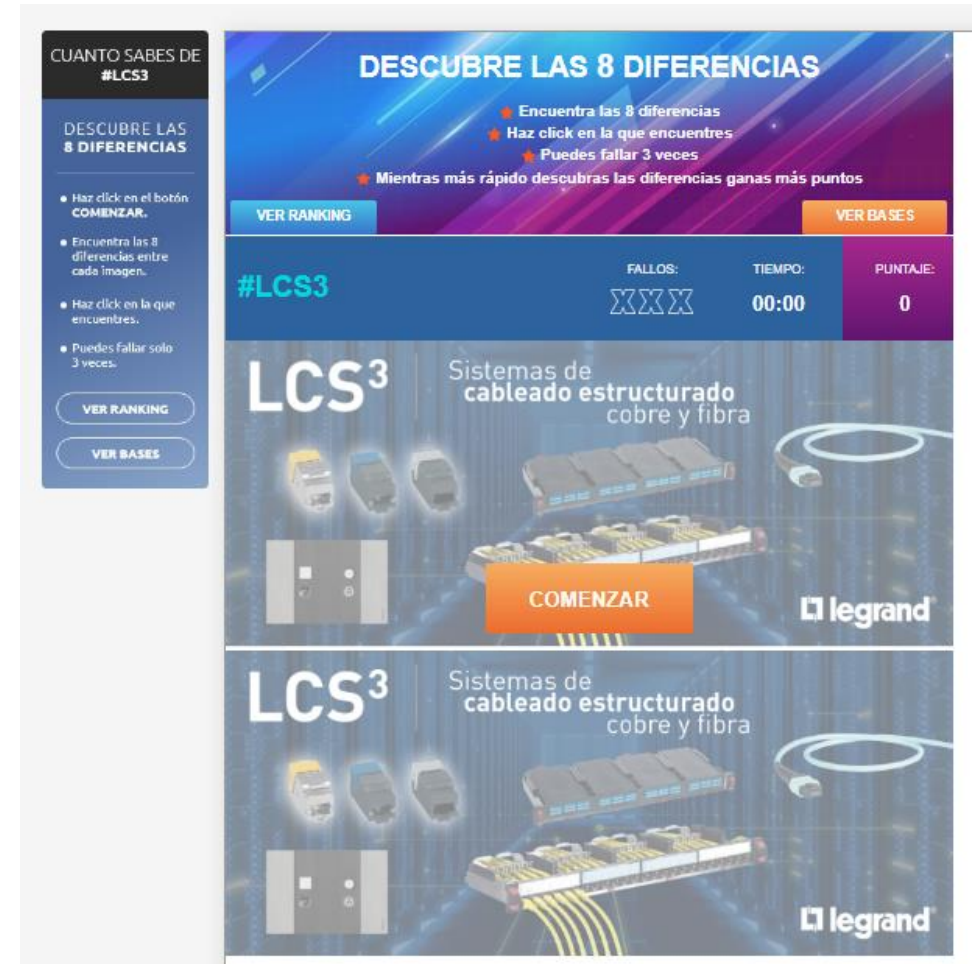


Páginas de Interés

[Legrand Chile](#)

[e-catalogue © Legrand](#)

[Club Contacto](#)





¡Síguenos!



José Zambrano González
Agente Comercial Zona Norte
jose.zambrano@legrand.com

