

SELECTIVITY IS THE SOLUTION



Electrification Products, Technical Promotion, ABB 2016

Selectividad en sistemas de Baja Tensión

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión



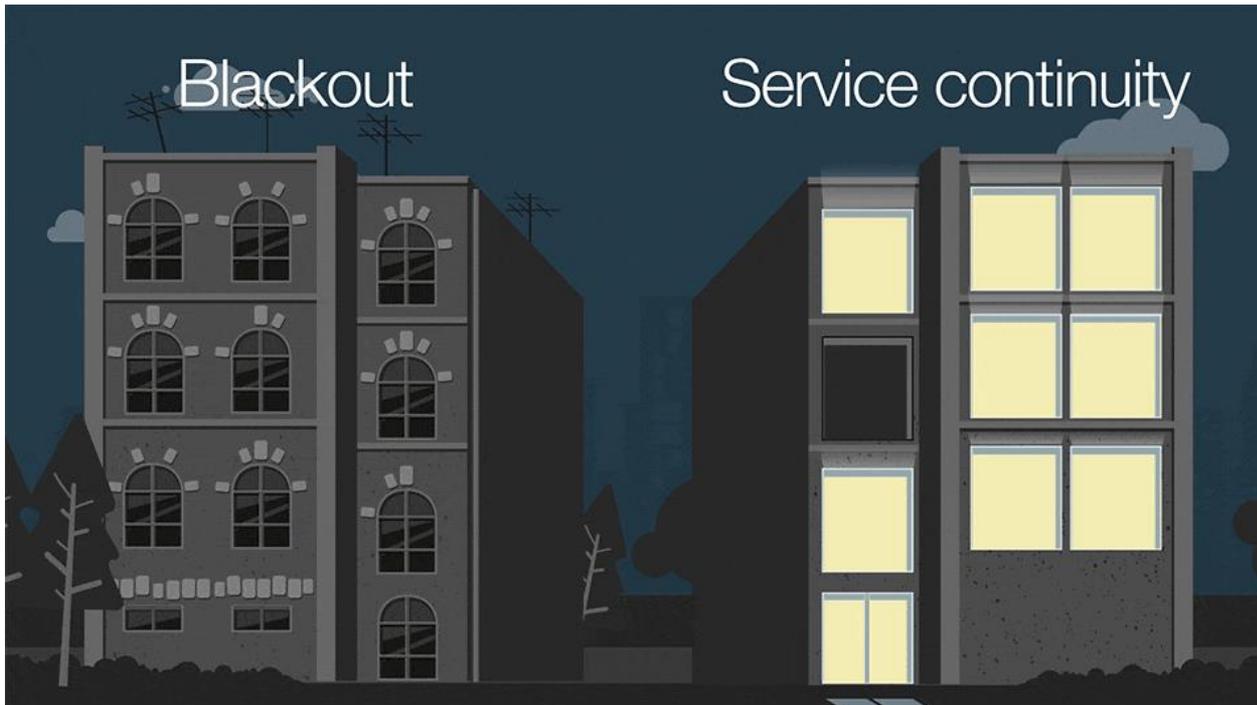
“Selectivity makes the differences”

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

¿Por qué es importante la selectividad?

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Continuidad de Servicio

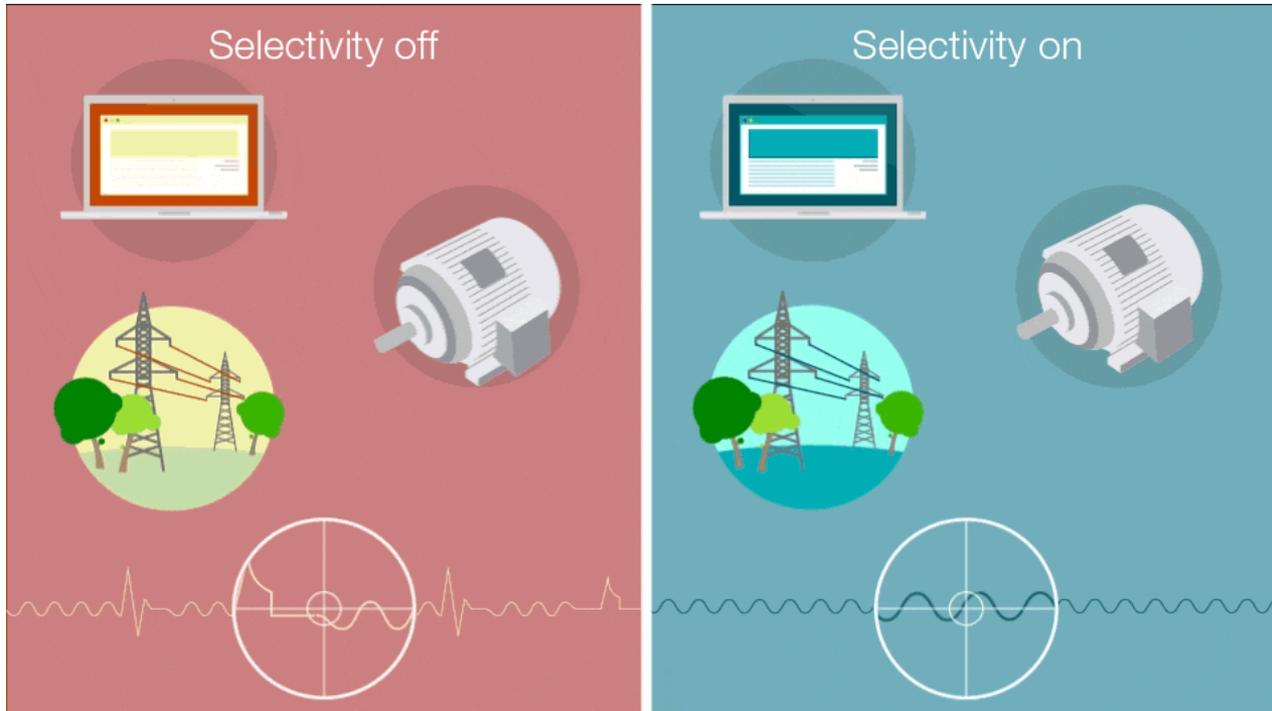


“Selectivity makes the differences”

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Calidad de Energía

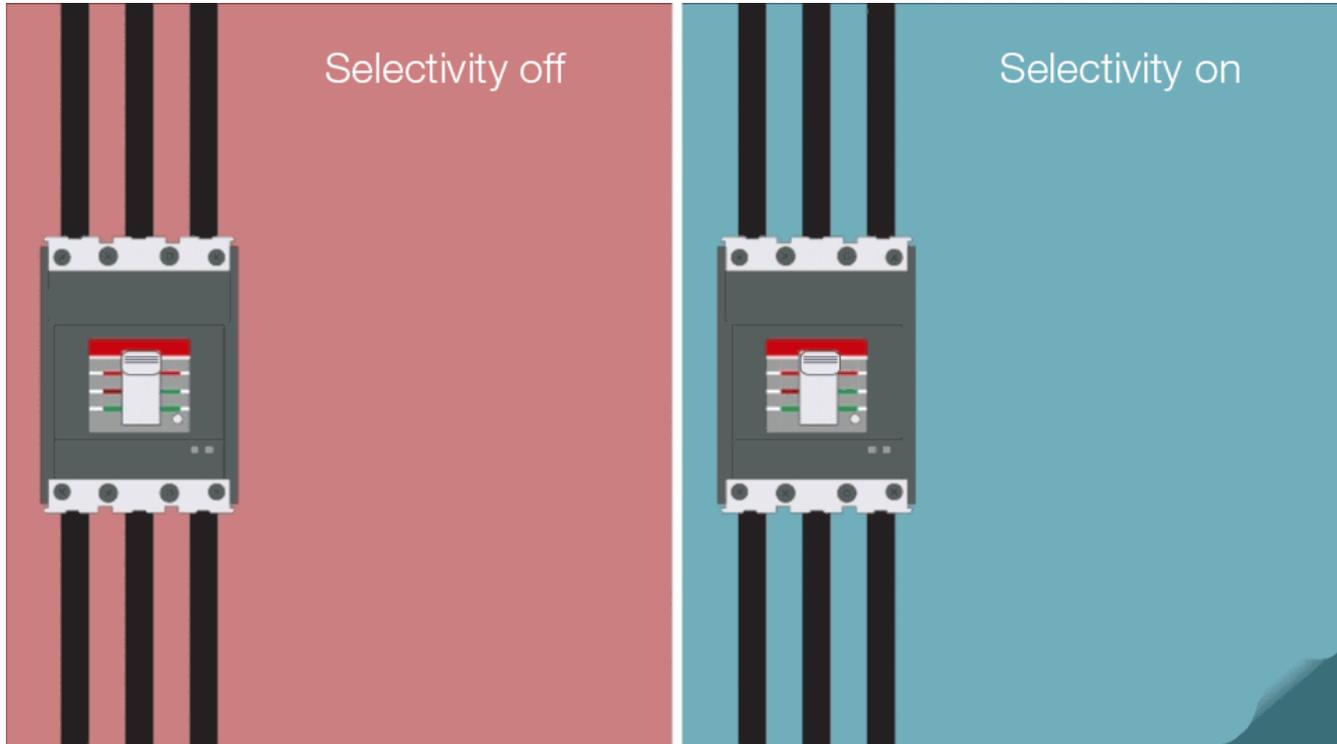
- Costos
- Perdida de Negocios
- Multas
- Estabilidad
- Daño
- Procesos



“Selectivity makes the differences”

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

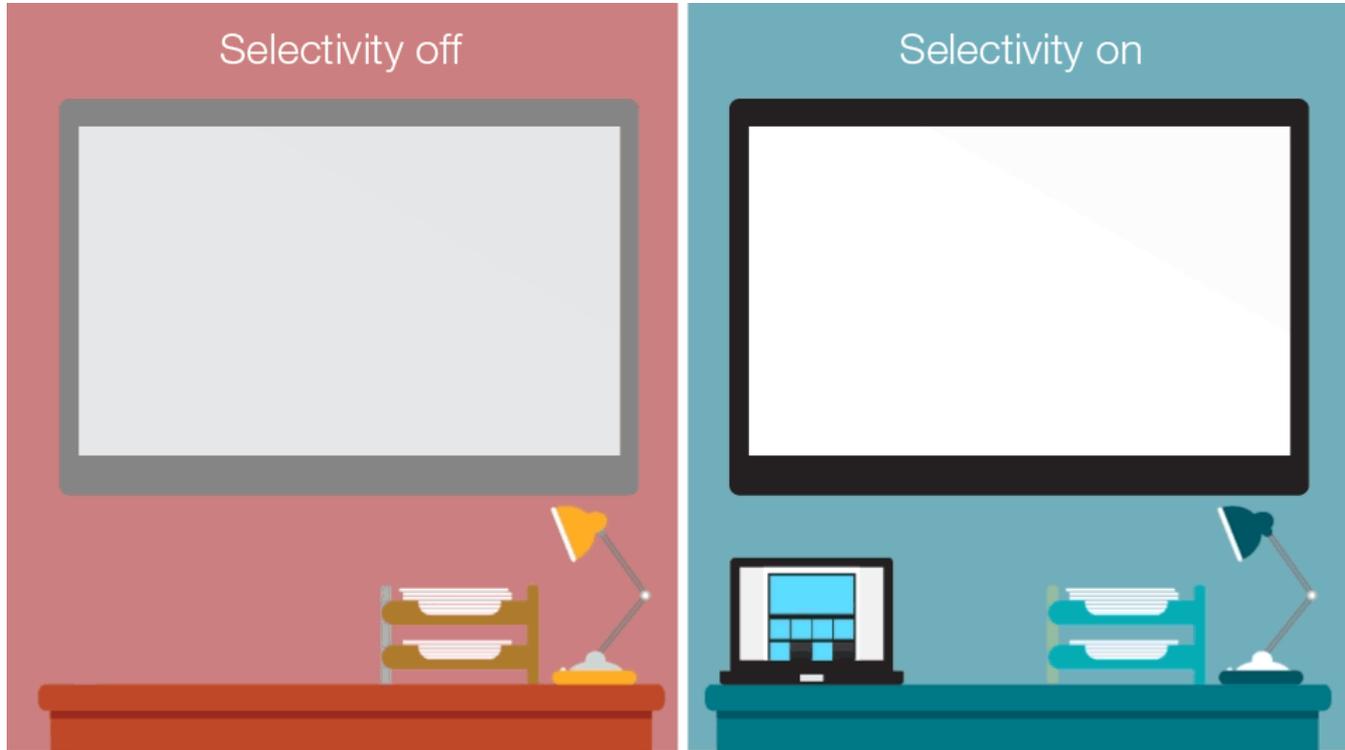
Reducción del estrés



“Selectivity makes the differences”

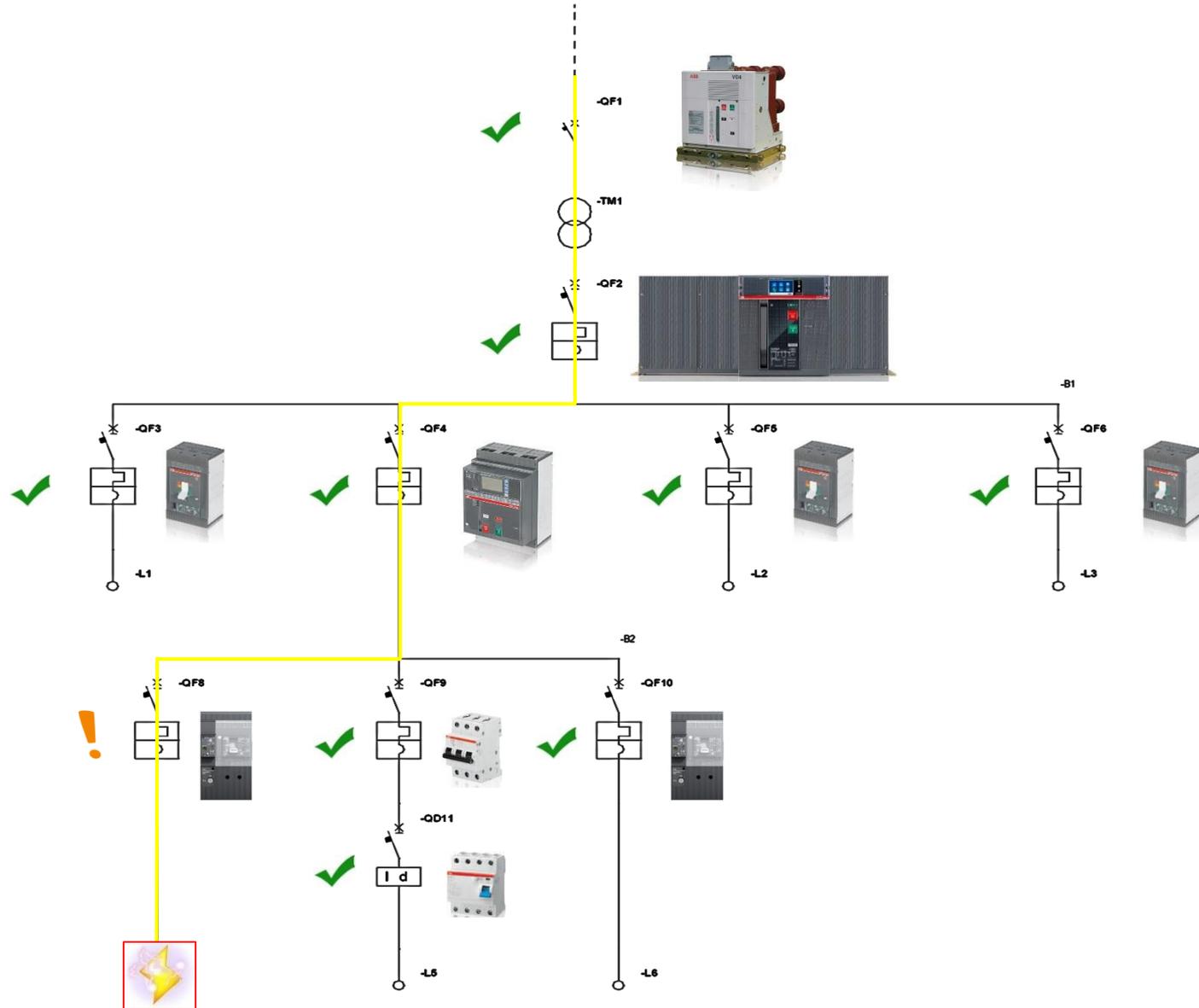
Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Fácil Mantenimiento



“Selectivity makes the differences”

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión



Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Coordinación: Selectividad y Back-up

IEC 60947-1

IEC 60947-2

IEC/TR 61912-2

Overcurrent Selectivity (2.5.23)

Coordinación de las características de operación de dos o más dispositivos de protección por sobrecorriente de modo tal que, en caso de sobrecorriente de corriente, sólo el interruptor aguas abajo dispare mientras que el aguas arriba permanezca en posición cerrada.

Total Selectivity (2.17.2)

En presencia de dos interruptores automáticos en serie, el del lado de la carga lleva a cargo la protección evitando que el otro interruptor actúe.

Partial Selectivity (2.17.3)

En presencia de dos interruptores automáticos en serie, el del lado de la carga lleva a cargo la protección hasta cierto nivel de sobrecorriente de corriente, evitando que el otro interruptor actúe

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Selectividad Parcial/Total

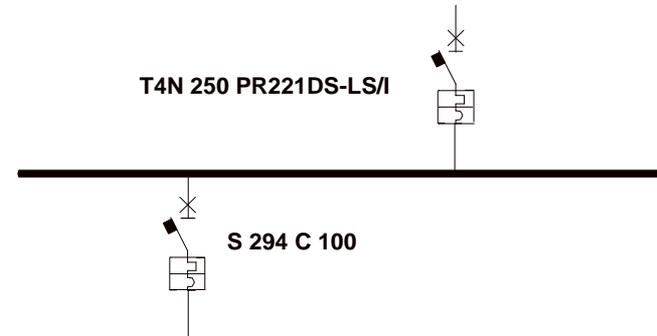
- En el ejemplo se colocan dos interruptores:

Aguas arriba:

T4N250PR221In**250**(Icu=36kA)

Aguas abajo: S294C100 (Icu=15kA)

$I_{cc} \leq 15\text{kA}$ siempre => SELECTIVIDAD TOTAL



Tmax T4 - S290 @ 400/415 V

- Podemos analizar una segunda opción :

Aguas arriba:

T4N250PR221In**160**(Icu=36kA)

Aguas abajo: S294C100(Icu=15kA)

SI $I_{cc} \leq 12\text{kA}$ => SELECTIVIDAD TOTAL

SI $I_{cc} > 12\text{kA}$ => SELECTIVIDAD PARCIAL

		Monte		T4						
		Versione		N, S, H, L, V						
		Relè		TM, M				FL		
		I _n [A]		250		320		250		320
Vale	Caratt.	I _{cu} [kA]	I _n [A]	160	200	250	320	160	250	320
S290	C-K	15	80	5	11	T	T	T	T	T
			100	5*	8	T	T	12	T	T
	125			8*	12	T		T	T	T
	80		5	11	T	T	T	T	T	
D			100		8	T	T	12	T	T

* Valore valido con interruttore solo magnetico a monte

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

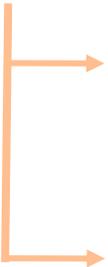
Categorías de Selectividad (4.4)

IEC 60947-1

IEC 60947-2

IEC/TR 61912-2

La categoría de un interruptor automático se establece con referencia a si está o no destinado específicamente para selectividad por medio de un retardo intencional de tiempo con respecto a los otros interruptores automáticos en serie del lado de la carga, en condiciones de cortocircuito.



Categoría A

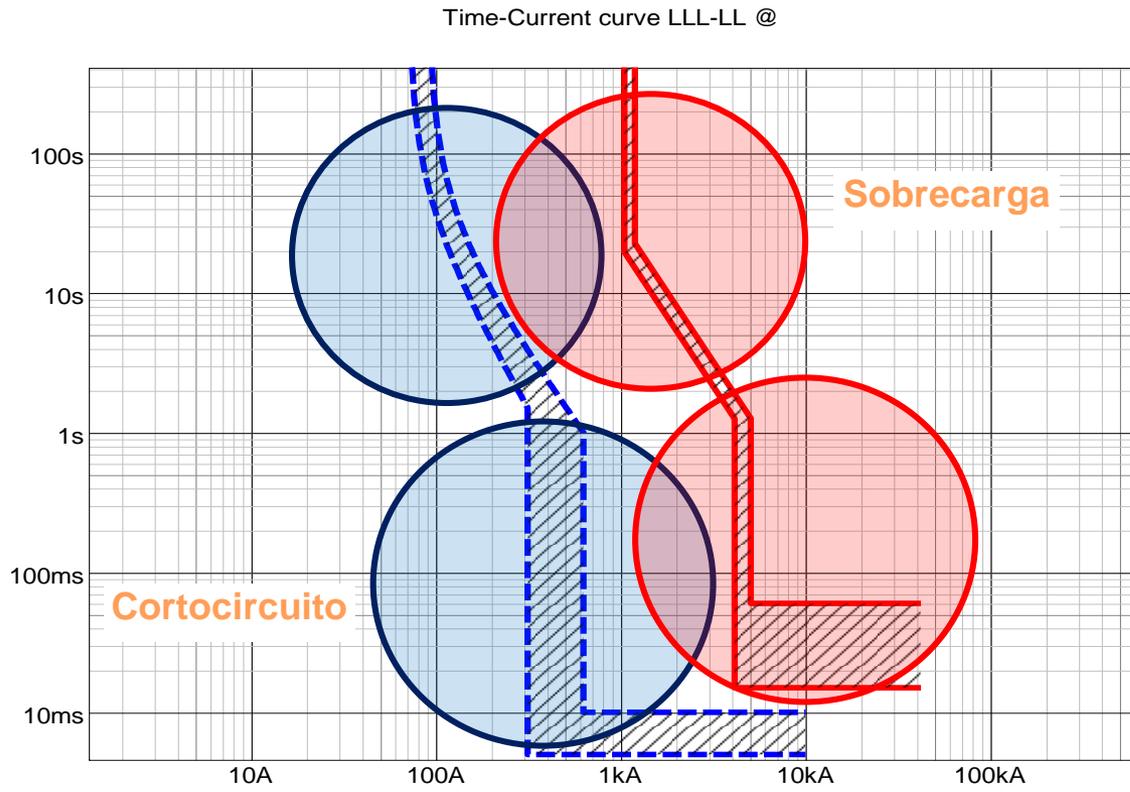
Tipo de interruptor automático sin Icw (indicado para selectividad energética).

Categoría B

Tipo de interruptor automático con Icw (indicado para selectividad cronométrica).

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Sobreintensidad de Corriente Eléctrica

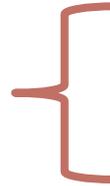


“Selectivity makes the differences”

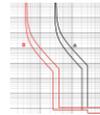
Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad

Zona de sobrecarga



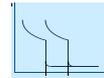
Selectividad tiempo/corriente



Zona de cortocircuito



Selectividad Amperimétrica



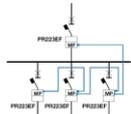
Selectividad Cronométrica



Selectividad Energética

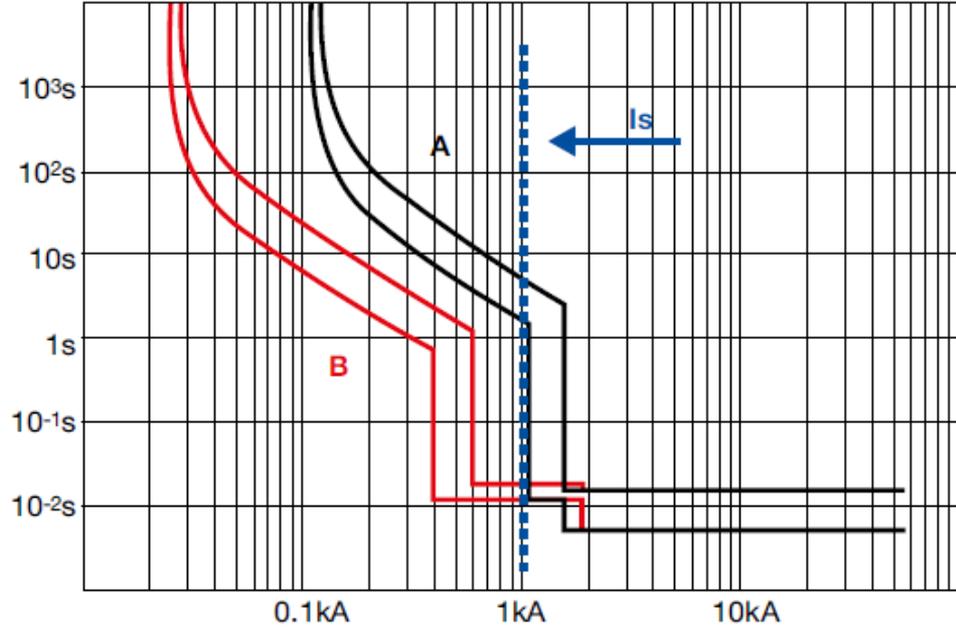
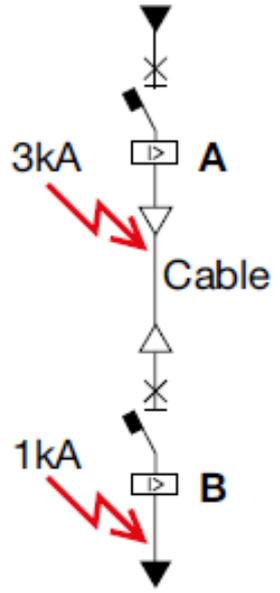


Selectividad Lógica



Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Amperimétrica



“Selectivity makes the differences”

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Amperimétrica

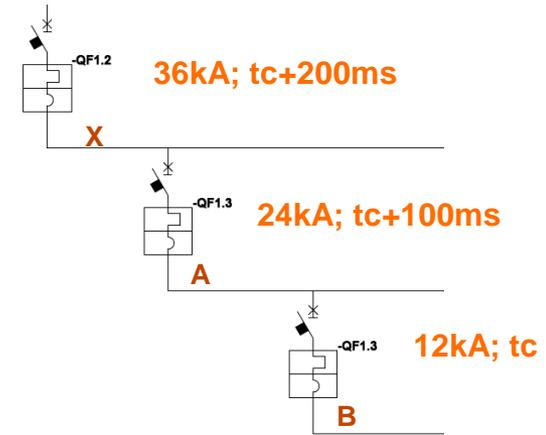
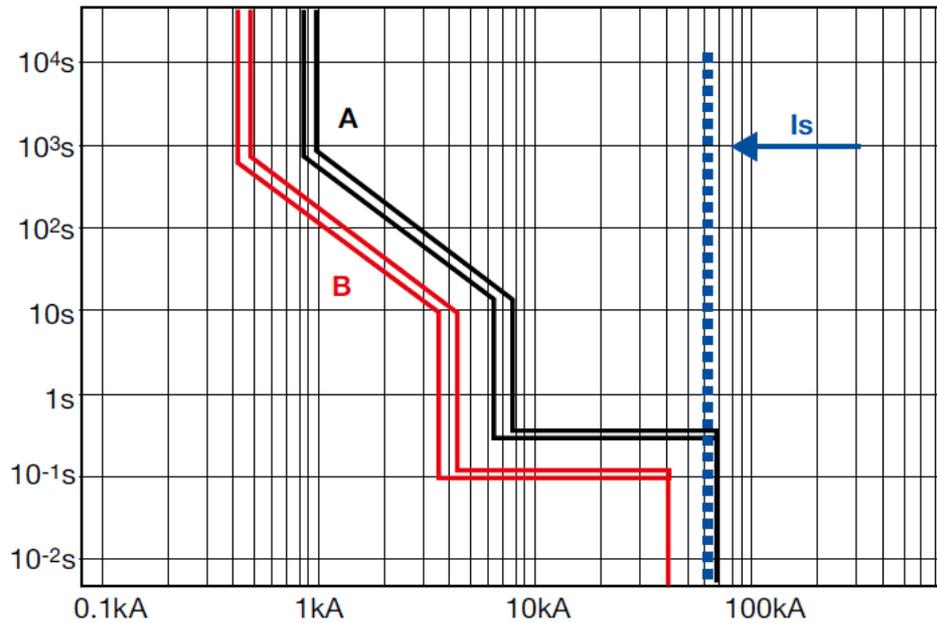


SELECTIVIDAD AMPERIMETRICA



Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Cronométrica



Empleando la protección "S"

"Selectivity makes the differences"

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Cronométrica



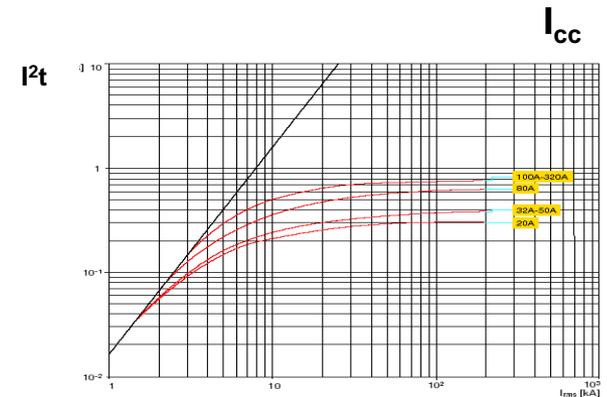
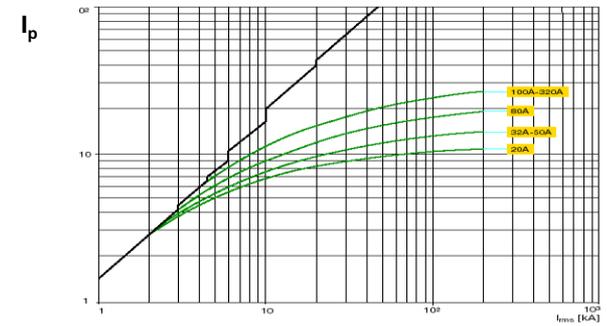
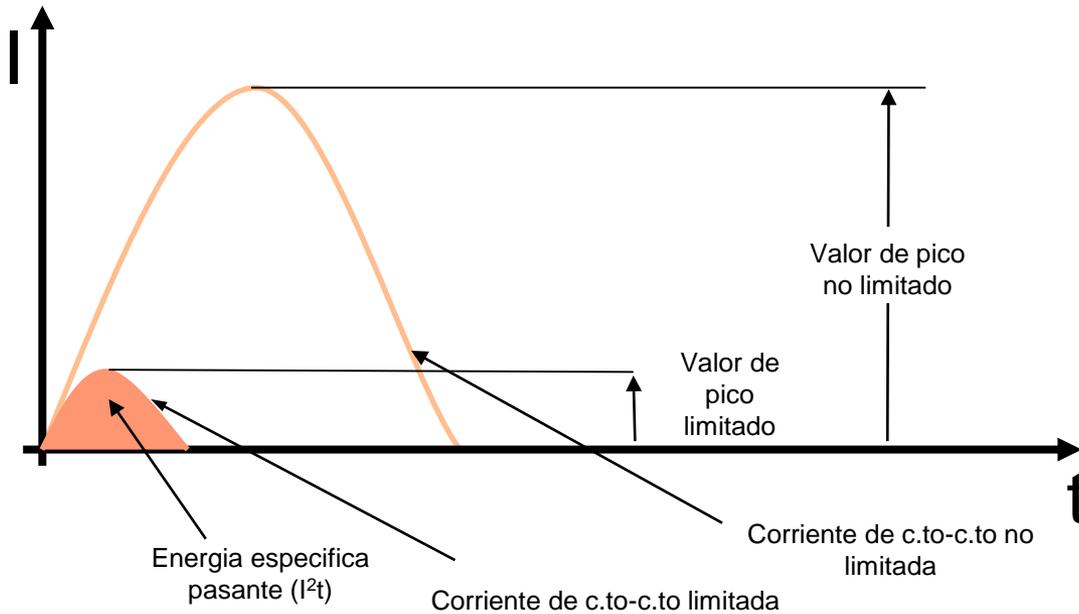
SELECTIVIDAD CRONOMÉTRICA



Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Energética

Interruptores Limitadores

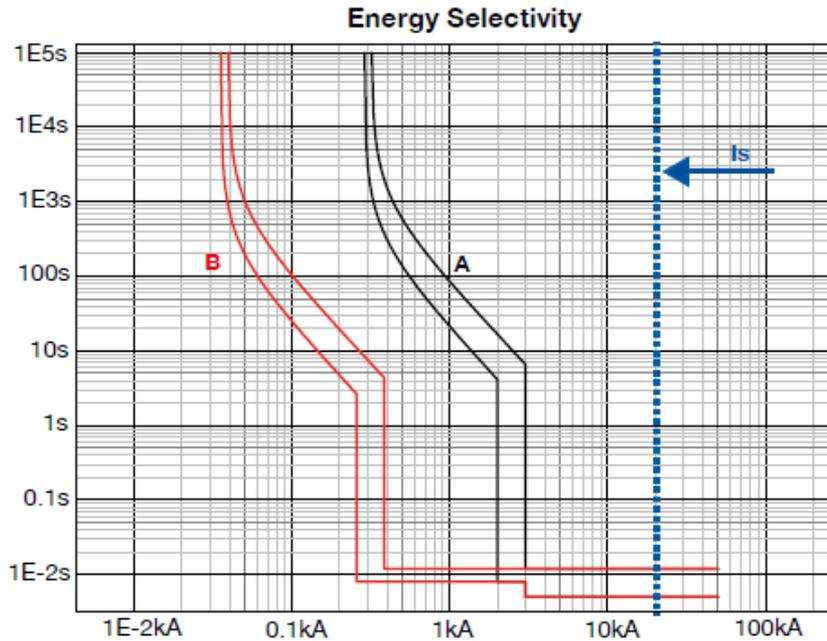


I_{cc}



Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Energética



Technology		MCCB					
PR		Tmax T					
Series		T5					
SCR		N,S,H,L,V					
Relay		EL		TM			
Iu		400	630	400	630		
Icu		36,50,70,120,200					
In		320	400	630	320	400	500
MCCB		Page 1 of 1					
Tmax XT		T	T	T	T	T	T
XT2		T	T	T	T	T	T
N,S,H,L,V		T	T	T	T	T	T
TM		T	T	T	T	T	T
EL		T	T	T	T	T	T
160		T	T	T	T	T	T
36,50,70,120,150		T	T	T	T	T	T
160		T	T	T	T	T	T

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Energética

SOC - SELECTED OPTIMIZED COORDINATION



Motor protection

Selectivity

Back-up

Other devices protection

Coordination tables for selectivity

[Clear Selection](#)

Upstream

Voltage (phase to phase):

400/415 Vac

Technologies:

ACB
MCCB

Product Ranges:

Emax 2
Emax
Tmax XT
Tmax T

Series:

E1.2
E2.2
E4.2
E6.2
E1

Current:

A

Downstream

Target short-circuit value:

kA

Technologies:

Fuse
MCB
MCCB

Product Ranges:

HRC Fuse Link
S800
Tmax XT
Tmax T

Series:

OFAA000GG
OFAA00GG
OFAA1GG
OFAA2GG
OFAA3GG

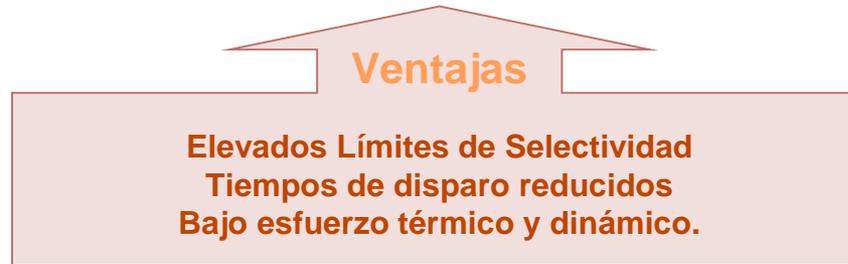
Current:

A

Search

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Energética

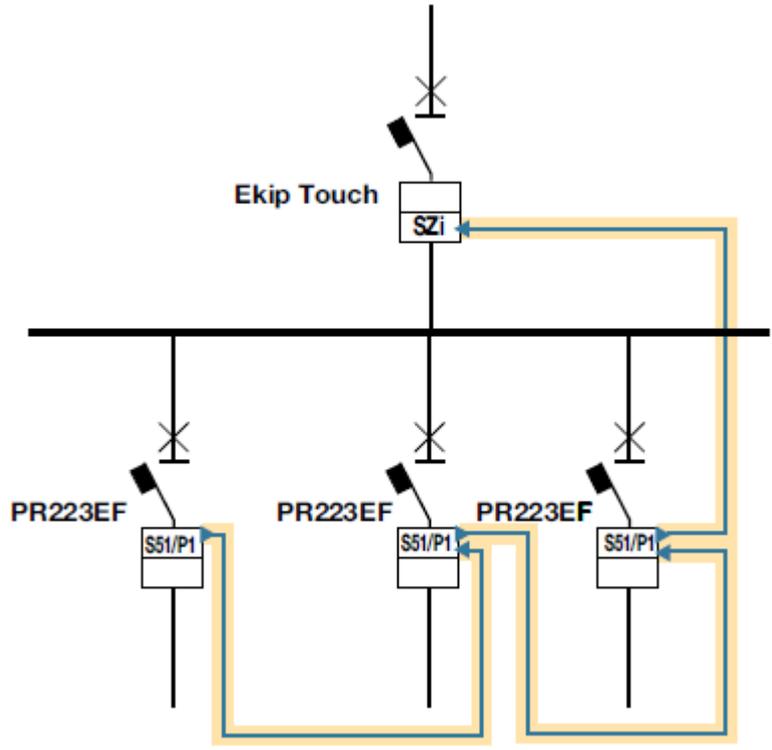
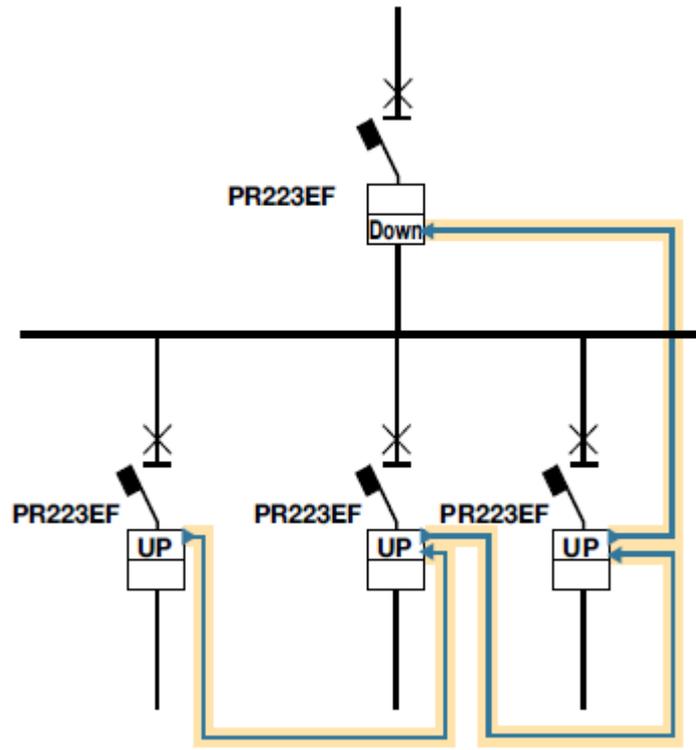


SELECTIVIDAD ENERGÉTICA



Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Lógica



Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad: Selectividad Lógica

Ventajas

**Tiempos de disparo reducidos para todos los niveles.
Número elevado de niveles de selectividad
Bajo esfuerzo térmico y dinámico.
Se puede realizar entre interruptores del mismo tamaño.**

SELECTIVIDAD LÓGICA

Desventajas

**Instalación bastante compleja.
Se necesitan componentes adicionales y cables adicionales**

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Técnicas de Selectividad

MCB



MCB



Selectividad amperimétrica y energética

MCCB



MCB



Selectividad amperimétrica, cronométrica y energética

MCCB



MCCB



Selectividad amperimétrica, cronométrica, energética y lógica.

ACB



MCCB



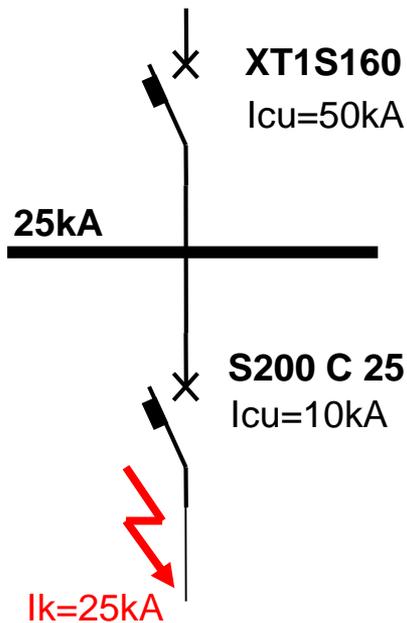
Selectividad amperimétrica, cronométrica y lógica.

Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Coordinación: Selectividad y Back-up

IEC 60947-1

Coordinación de sobreintensidad de corriente de dos dispositivos de protección en serie donde el dispositivo de protección del lado de la fuente, con o sin asistencia del otro dispositivo de protección, dispara de modo tal que previene cualquier estrés excesivo en los dispositivos aguas abajo.

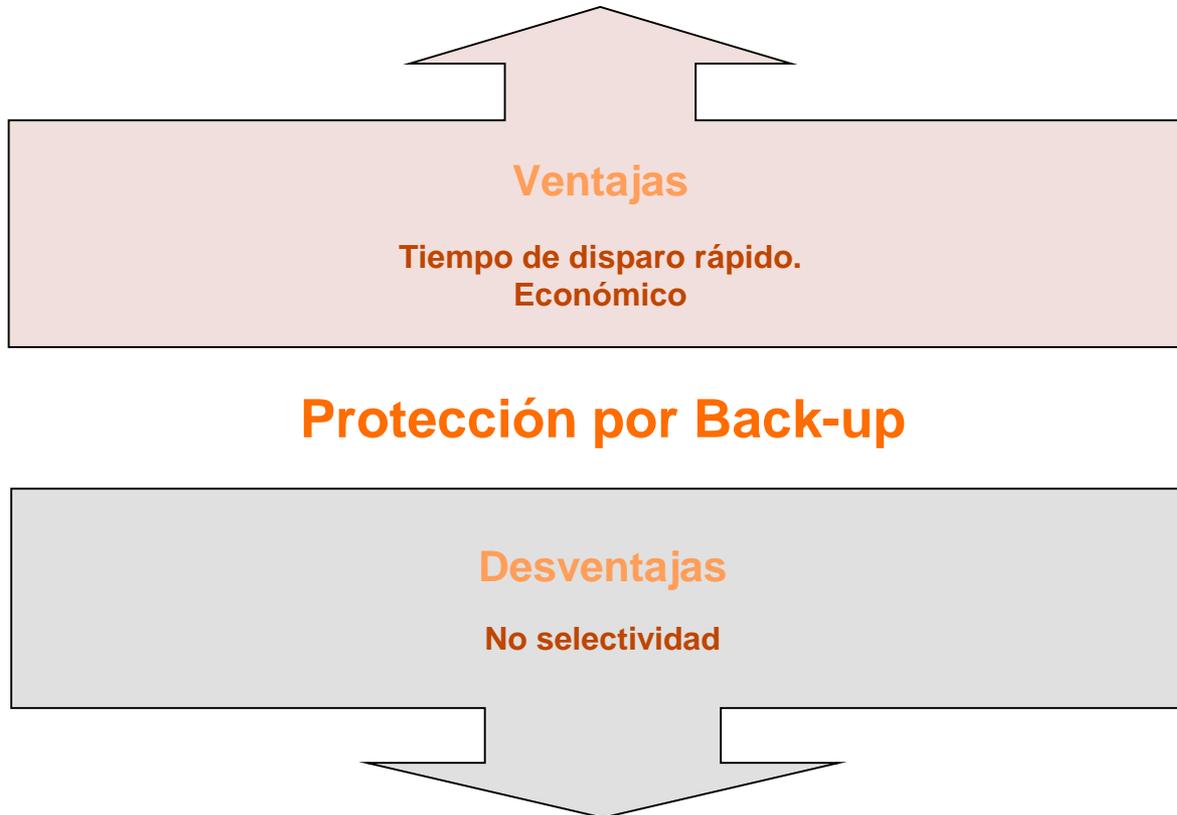


Technology		MCCB				
PR		Tmax XT				
Series		XT1				
SCR		B	C	N	S	H
Icu		18	25	36	50	70
In		16..160	16..160	16..160	16..160	16..160
MCB	System pro M compact	Page 1 of 1				
S200	B,C,D,K,Z	Page 1 of 1				
10	13..63 0,5..10	18	25	30	30	30
		18	25	30	30	30

http://applications.it.abb.com/SOC_SNB/Back-up

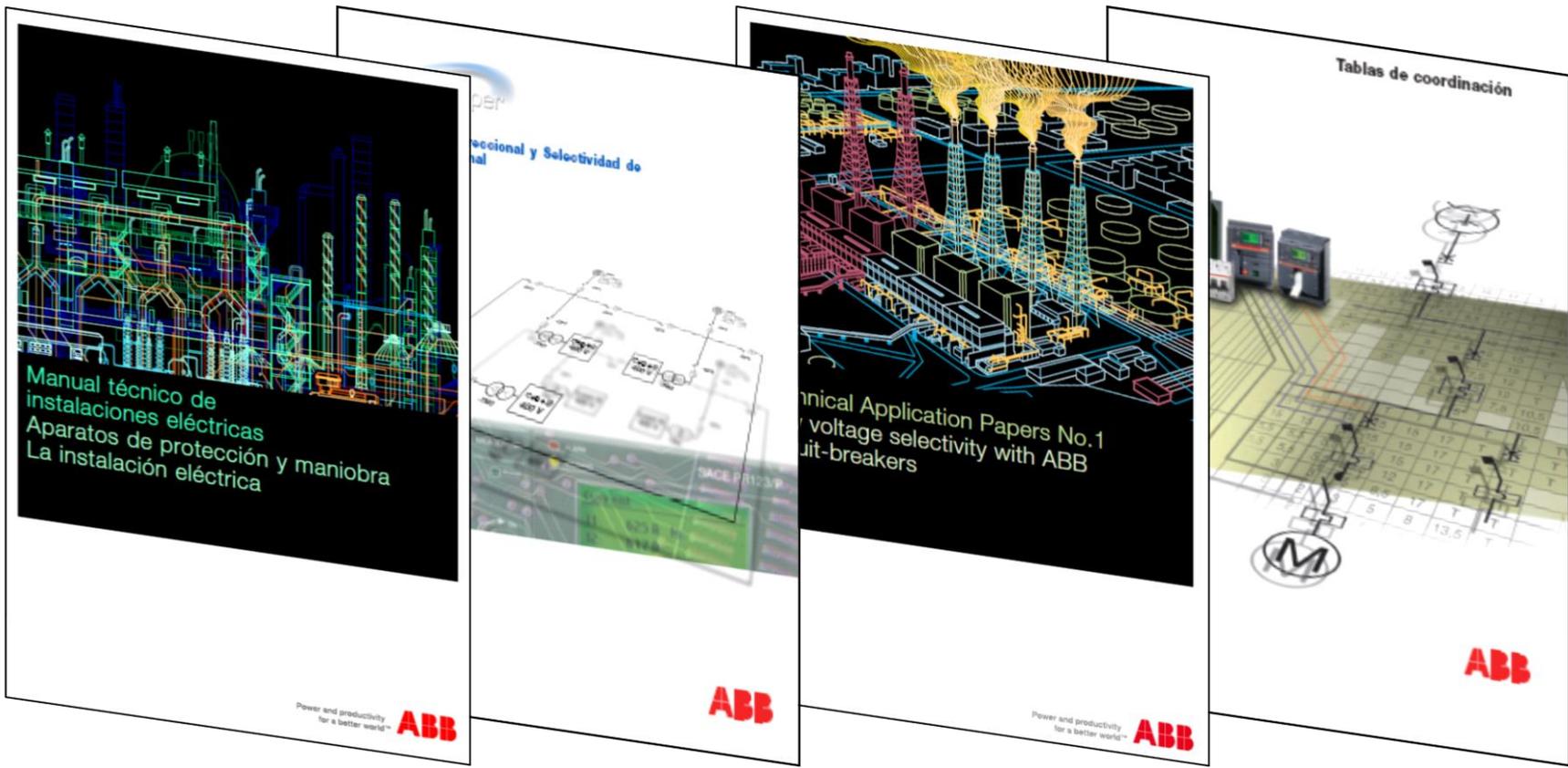
Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Coordinación: Selectividad y Back-up



Selectividad en Sistemas de Baja Tensión

Información Técnica



Consultas y/o Sugerencias

Power and productivity
for a better world™

