

Baja Tensión

Información técnica complementaria

Coordinación de la aparamenta
Selectividad y Filiación

Guía

05/06



The Guiding System

Un nuevo concepto en el mundo de la distribución eléctrica en baja y media tensión **Merlin Gerin**.

Un sistema creado a partir de una oferta completa de productos de alta calidad concebidos para funcionar conjuntamente.

Envoltentes y sistemas de instalación

Nuestra gama **Prisma Plus** de cofrets, armarios y elementos de conexionado le permitirá la adecuada instalación de la aparamenta y sus accesorios, a la vez que le facilitará la concepción, el cableado, el montaje y la instalación de sus cuadros.

Aparamenta baja tensión potencia

Nuestra extensa variedad de interruptores automáticos de bastidor abierto **Masterpact** y caja moldeada **Compact NS**, interruptores en carga seccionadores **Interpact**, le aportan soluciones excelentes para la protección y mando de los circuitos de potencia.



The Guiding System

dispone de una gama completa de herramientas: catálogos, guías técnicas, software de ayuda para el diseño y concepción de cuadros eléctricos, cursos de formación, etc., actualizadas periódicamente que le ayudarán a mejorar el conocimiento y la utilización de nuestros productos.



Catálogos y guías técnicas

The Guiding System es, ante todo, una oferta de productos de **Merlin Gerin** que responde a todas las necesidades de distribución eléctrica. Estos productos han sido concebidos para funcionar conjuntamente por ser **coherentes mecánica y eléctricamente** y estar adaptados para trabajar en la misma red de **comunicación**.

Aparamenta carril DIN y cofrets modulares

Sistema modular **multi 9**, una extensa variedad de aparamenta carril DIN y cofrets modulares para garantizar la máxima seguridad y calidad de las instalaciones en baja tensión de su vivienda, negocio o industria.

Medida y control en las instalaciones eléctricas

Aparamenta de protección diferencial industrial **Vigirex** y sistemas de medida, gestión y análisis de la energía eléctrica **PowerLogic** que le proporcionarán un amplio abanico de soluciones para adaptarse a todas sus necesidades.

Compensación de energía reactiva y filtrado de armónicos

La integración de los equipos de compensación y de filtrado dentro de sus sistemas de distribución eléctrica le permitirán reducir sus costes de energía y le ofrecerán mejoras en la calidad de la energía suministrada a sus procesos.



The Guiding System, combinado con su conocimiento y su creatividad, le permite llevar a cabo instalaciones personalizadas, fiables, optimizadas y compatibles con todas las normas.

Para más información sobre **The Guiding System**
www.merlengerin.es



Software

Formación

	página
Filiación	1/2
Sumario	1/2
Filiación, red 220/240 V	1/4
Filiación, red 380/415 V	1/8
Filiación, red 440 V	1/11
Filiación en protección motor	1/13
Filiación transformadores en paralelo	1/15
Selectividad	2/1
Selectividad de las protecciones	2/1
Selectividad de las protecciones motor	2/54
Selectividad reforzada por filiación	3/1
Tablas de selectividad 380/415 V	3/2
Aguas arriba: NSA160 - Aguas abajo: Multi 9	3/3
Bloque TM-D	3/4
Bloque STR	3/6
Aguas arriba: NS250, NS400 a 630 - Aguas abajo: NSA160N, NS100 a 630	3/8
Aguas arriba: NS250, NS800 a 1250 - Aguas abajo: NSA160N, NSC100N, NS100 a 630	3/9
Aguas arriba: NS160 - Aguas abajo: GV2M	3/11
Aguas arriba: NS160 - Aguas abajo: GV2P	3/13
Aguas arriba: NS160 - Aguas abajo: GV2L	3/14
Protección de motores	4/2
Coordinación interruptor automático / contactor	4/2
Uso del interruptor automático / contactor	4/2
Tablas de coordinación tipo 2	4/10
Tablas de coordinación tipo 1	4/26
Interruptores en carga en Baja Tensión	5/2
Aparamenta eléctrica	5/3
Interruptor de corte en carga	5/4
Normas de los interruptores en carga	5/10
La elección Merlin Gerin	5/16
Complementos técnicos	5/20
Protección de transformadores en BT/BT	6/2
Las intensidades transitorias	6/2
Seleccitividad de la protección	6/2
Coordinación interruptores automáticos Merlin Gerin	7/2
Presentación	7/2
Tablas de coordinación interruptores automáticos Merlin Gerin / canalizaciones eléctricas prefabricadas Canalis Telemecanique	7/3

RED :	Resistencia ElectroDinámica.
DPCC :	Dispositivo de protección contra los Cortocircuitos.
IEC :	Comisión Electrotécnica Internacional.
TI :	Transformadores de Intensidad.
UC :	Unidad de Control.
CGBT :	Cuadro General Baja Tensión.
CEP :	Canalizaciones Eléctricas Prefabricadas.
MT :	Media Tensión (de 1 kV a 36 kV).
Icc :	Intensidad de Cortocircuito.
Icc(D1) :	Intensidad de Cortocircuito en el punto donde D1 está instalada.
Ucc :	Tensión de Cortocircuito.
IACM :	Interruptor automático de Caja Moldeada.
PdC :	Poder de Corte.
Icu :	Poder de Corte Último.
IcuD1 :	Poder de Corte Último de D1.

	página
Filiación	1/2
Sumario	1/2
Filiación, red 220/240 V	1/4
Filiación, red 380/415 V	1/8
Filiación, red 440 V	1/11
Filiación en protección motor	1/13
Filiación transformadores en paralelo	1/15

Sumario

aplicación	red	aparato aguas arriba	aparato aguas abajo
filiación en distribución	220/240 V	Multi 9	Multi 9
	380/415 V	Multi9	Multi 9
	220/240 V	Compact NS	Compact y Multi 9
		Compact NS y Masterpact	Compact y Multi 9
	380/415 V	Compact NS	Compact y Multi 9
		Compact NS y Masterpact	Compact
	440 V	Compact NS	Compact y Multi 9
filiación en protección motor	220/240 V	Compact NS	Compact NS, Integral, GVM
	380/415 V	Compact NS	Compact NS, Integral, GVM
	440 V	Compact NS	Compact NS, Integral

filiación en el caso de 2
o 3 transformadores en paralelo

¿Qué es la filiación?

La filiación es la utilización del poder de limitación de los interruptores automáticos, que permite instalar aguas abajo automáticos de menos prestaciones. Los interruptores automáticos Compact situados aguas arriba realizan entonces una función de barrera para las fuertes corrientes de cortocircuito. Permiten así a automáticos de poder de corte inferior a la corriente de cortocircuito presunta (en su punto de instalación) ser solicitados en sus condiciones normales de corte. La limitación de la corriente se hace a lo largo de todo el circuito controlado por el interruptor automático limitador de aguas arriba; la filiación afecta a todos los aparatos colocados aguas abajo de este interruptor automático. No queda restringida a dos aparatos consecutivos.

Utilización habitual de la filiación

Puede realizarse con dos aparatos instalados en armarios diferentes. Así, el término de filiación se extiende de forma general a toda asociación de interruptores automáticos que permite instalar en un punto de una instalación un automático de poder de corte inferior a la I_{cc} presunta. Por supuesto, el poder de corte del aparato de aguas arriba debe ser igual o superior a la corriente de cortocircuito presunta en el punto en que está instalado. La asociación de dos automáticos en filiación está prevista por las normas :

- de construcción de los aparatos (IEC 60947-2)
- de instalación (NF C 15-100, § 434.3.1).

Asociación entre interruptores automáticos

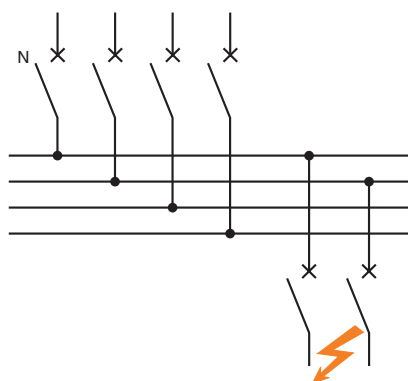
La utilización de un aparato de protección que posea un poder de corte inferior a la corriente de cortocircuito presunta en su punto de instalación es posible si otro aparato es instalado aguas arriba con el poder de corte necesario.

En ese caso, las características de estos dos aparatos deben ser tales que la energía dejada por el aparato de aguas arriba no sea mayor que la que puede soportar el aparato de aguas abajo y que los cables protegidos por estos aparatos no sufran daño alguno.

La filiación puede ser controlada únicamente mediante tests de laboratorio y las combinaciones posibles sólo pueden ser precisadas por el fabricante de los interruptores automáticos.

Red 220/240 V aguas abajo de red 380/415 V

En el caso de interruptores automáticos unipolar + neutro o bipolares conectados entre fase y neutro de una red 380/415 V, en régimen TT o TNS : para determinar las posibilidades de filiación entre aparatos aguas abajo y aguas arriba, véanse las tablas de filiación para red 220/240 V.



Filiación y selectividad de las protecciones

En caso de empleo de la filiación, gracias al corte Roto-Activo, los límites de selectividad se mantienen, y en ciertos casos se elevan. Para conocer estos límites de selectividad, véanse las tablas de selectividad reforzada de las páginas del apartado 3.

Ahorro por uso de la filiación

Gracias a la filiación, pueden instalarse, aguas abajo de aparatos limitadores, interruptores automáticos que posean poderes de corte inferiores a la corriente de cortocircuito presunta de la instalación. Esto permite sustanciales ahorros a nivel de la aparamenta y los armarios. El ejemplo siguiente ilustra esta posibilidad.

Tablas de filiación

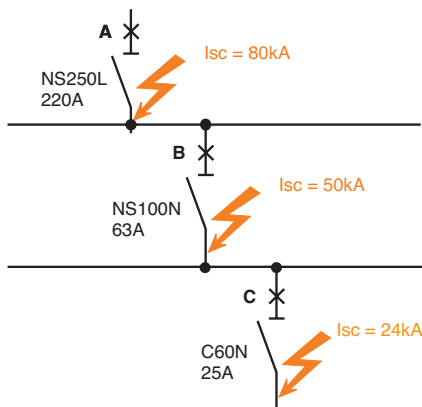
Las tablas de filiación Merlin Gerin son:

- elaborados por cálculo (comparación de las energías limitadas por el aparato de aguas arriba con la sollicitación térmica máxima admisible por el aparato de aguas abajo).
 - verificadas experimentalmente en conformidad con la norma IEC 60947-2.
- Para sistemas de distribución con 220/240 V 380/415 V y 440 V entre fases, las tablas de las páginas siguientes indican las posibilidades de filiación entre interruptores automáticos Compact aguas arriba y Multi 9 aguas abajo, y de los automáticos Compact asociados tanto con aparatos Masterpact aguas arriba como con aparatos Compact aguas abajo.

Filiación a tres niveles

Sean tres interruptores automáticos en serie, A, B y C. El funcionamiento en filiación entre los tres aparatos está asegurado en los dos casos siguientes:

- el aparato de cabecera A se coordina en filiación con el aparato B así como con el aparato C (incluso si el funcionamiento en filiación no se satisface entre los aparatos B y C). Basta con verificar que A + B y A + C tienen el poder de corte necesario.
- dos aparatos sucesivos se coordinan entre ellos, A con B y B con C (incluso si la coordinación en filiación no se satisface entre los aparatos A y C). Basta con verificar que A + B y B + C tienen el poder de corte necesario.



El interruptor de cabecera A es un NS250L (PdC: 150 kA) para una lcc presunta en sus bornas aguas abajo de 80 kA. Se puede elegir para el aparato B, un NS100N (PdC: 36 kA) para una lcc presunta en sus bornas aguas abajo de 50 kA, ya que el poder de corte de este aparato "reforzado" por filiación con el NS250L de aguas arriba, es de 150 kA. Se puede elegir para el aparato C, un C60N (PdC: 10 kA) para una lcc presunta en sus bornas aguas abajo de 24 kA, ya que el poder de corte de este aparato "reforzado" por filiación con el NS250L de aguas arriba, es de 30 kA. Obsérvese que el PdC «reforzado» del C60N con el NS100N de aguas arriba no es más que de 25 kA, pero:

- A + B = 150 kA.
- A + C = 30 kA.

1

	Aguas arriba	iDPN N	C60N		C60L							
				C60H	<o=25A	32/40A	50/63A	C120N	C120H	NG125N	NG125H	NG125L
Poder de corte		10	20	30	50	50	30			50	70	100
Aguas abajo	Poder de corte								Poder de corte			
iDPN	6	10	15	20	30	25	20	15	20	20	40	50
iDPN N	10		20	30	50	40	30	20	30	30	40	50
C60N	20			30	50	40	30		30	50	50	50
C60H	30				50	40				50	70	70
CL60L < o = 25A	50										70	100
CL60L < o = 40A	40									50	70	100
CL60L < o = 63A	30									50	70	100
XC40	16		20	30	50	40	30					
P25M > o = 14A	50											
NC100H	20											
NC100L	50											
NC100LS	70											
NC100LH	100											
NC100LMA	100											
C120N	20			30	50	40	30			50		70
C120H	30				50					50		70
NG125N	50											70
NG125H	70											100
NG125L/LMA	100											

Aguas arriba Poder de corte (kA ef)	NSA160E 25	NSA160N 50	NS100N 85	NS100SX 90	NS100H 100	NS100L 150
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)					
DPN			20	20	20	20
DPN N			30	30	30	30
C60N	25	40	40	90	100	100
C60H		50	50	90	100	100
C60L ≤ 25A			65	90	100	100
C60L ≤ 40A		50	65	90	100	100
C60L ≤ 63A		50	65	90	100	100
XC40		40	40	40	40	40
P25M ≥ 14A			85	90	100	100
NC100H	25	50	65	90	100	100
NC100L			65	70	70	100
NC100LS			85	90	100	150
NC100LH						150
NC100LMA						150
C120N	25	40	40	50	50	70
C120H	25	40	40	50	50	70
NG125N			60	70	70	85
NG125H			85	85	85	100
NG125L/LMA						150
NSA160E						
NS80HMA						150
NS100N				90	100	150
NS100SX					100	150
NS100H						150

Aguas arriba Poder de corte (kA ef)	NS160N 85	NS160SX 90	NS160H 100	NS160L 150	NS250N 85	NS250SX 90	NS250H 100	NS250L 150
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)							
DPN	20	20	20	20	20	20	20	20
DPN	30	30	30	30	30	30	30	30
C60N	40	60	60	60	40	60	60	60
C60H	50	80	80	80	50	65	65	65
C60L ≤ 25A	65	80	80	80	65	80	80	80
C60L ≤ 40A	65	80	80	80	65	80	80	80
C60L ≤ 63A	65	80	80	80	50	65	65	65
XC40	40	40	40	40	40	40	40	40
P25M ≥ 14A	85	90	100	100				
NC100H	65	90	100	100	65	90	100	100
NC100L	65	70	70	100	65	70	70	100
NC100LS	85	90	100	150	85	90	100	150
NC100LH				150				150
NC100LMA				150				150
C120N	40	50	50	70	40	50	50	70
C120H	40	50	50	70	40	50	50	70
NG125N	60	70	70	85	60	70	70	85
NG125H	85	85	85	100	85	85	85	100
NG125L/LMA				150				150
NSA160E	50	50	60	60	50	50	60	60
NSA160N	85	90	100	100	85	90	100	100
NS80HMA				150				150
NS100N		90	100	150		90	100	150
NS100SX			100	150			100	150
NS100H				150				150
NS160N		90	100	150		90	100	150
NS160SX			100	150			100	150
NS160H				150				150
NS250N						90	100	150
NS250SX							100	150
NS250H								150

1

Aguas arriba	NS400H	NS400L	NS630N	NS630H	NS630L
Poder de corte (Ka ef)	100	150	85	100	150
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)				
NSA160E	60	60	50	60	60
NSA160N	100	100	85	100	100
NS80HMA		150			150
NS100N	100	150		100	150
NS100SX	100	150		100	150
NS100H		150			150
NS160N	100	150		100	150
NS160SX	100	150		100	150
NS160H		150			150
NS250N	100	150		100	150
NS250SX	100	150		100	150
NS250H		150			150
NS400N	100	150		100	150
NS400H		150			150
NS630N				100	150
NS630H					150
NS630bN					70

Aguas arriba	NS630bN a NS1600N	NS630bH	NS630bL	NS800H	NS800L	NS1000H	NS1000L	NS1250H	NS1600H	Masterpact NT L1	Masterpact NW L1
Poder de corte (kA ef)	50	70	150	70	150	70	150	70	70	150	150
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)										
NS100N			150		150		150			150	
NS100SX			150		150		150			150	
NS100H			150		150		150			150	
NS160N			150		150		150			150	
NS160SX			150		150		150			150	
NS160H			150		150		150			150	
NS250N			150		150		150			150	
NS250SX			150		150		150			150	
NS250H			150		150		150			150	
NS400N			150		150		150			150	100
NS400H			150		150		150			150	
NS630N			150		150		150			150	100
NS630H			150		150		150			150	

Aguas arriba	NS2000N	NS2500N	NS3200N
Poder de corte	85	85	85
Aguas abajo	Poder de corte		
NS630bN	70	70	70
NS800N	70	70	70
NS1000N	70	70	70
NS1250N	70	70	70
NS1600N	70	70	70

	Aguas arriba	C60N DPN N	C60H	C60L			C120N	C120H	NG125N	NG125H	NG125L
				<o=25A	32/40A	50/63A					
Poder de corte		10	15	25	20	15	10	15	25	36	50
Aguas abajo	Poder de corte										
DPN	6	10	10	20	15	10	10	10	10	15	20
DPN N	10		15	25	20	15		15	15	20	25
C60N	10		15	25	20	15		15	25	25	25
C60H	15			25					25	36	36
CL60L < o = 25A	25									36	50
CL60L < o = 40A	20								25	36	50
CL60L < o = 63A	15								25	36	36
XC40	6										
P25M > o = 14A	15										
NC100H	10										
NC100L	22										
NC100LS	36										
NC100LH	50/40										
NC100LMA	50/40										
C120N/H	10/15							15	25	25	36
NG125N	25									36	36
NG125H	36										50
NG125L/LMA	50										

Aguas arriba Poder de corte (kA ef)	NSA160E 16	NSA160N 30	NS100N 36	NS100SX 50	NS100H 70	NS100L 150
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)					
DPN	10	10	10	10	10	10
DPN N	15	15	15	15	15	15
C60N	16	25	25	30	30	30
C60H	16	30	25	40	40	40
C60L ≤ 25A		30		40	40	40
C60L ≤ 40A		30	25	40	40	40
C60L ≤ 63A		30	25	40	40	40
XC40	16	25	25	30	30	30
P25M ≥ 14A	16	25	25	40	50	50
NC100H	16	25	25	30	30	30
NC100L				40	50	70
NC100LS				50	70	100
NC100LH				50	70	150
NC100LMA				50	70	150
C120N/H	16	25	25	25	25	25
NG125N		30		36	36	70
NG125H				40	50	100
NG125L/LMA				50	70	150
NS80HMA						150
NS100N				50	70	150
NS100SX					70	150
NS100H						150

Aguas arriba Poder de corte (kA ef)	NS160N 36	NS160SX 50	NS160H 70	NS160L 150	NS250N 36	NS250SX 50	NS250H 70	NS250L 150
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)							
DPN	10	10	10	10	10	10	10	10
DPN N	15	15	15	15	15	15	15	15
C60N	25	30	30	30	25	30	30	30
C60H	30	40	40	40	30	30	30	30
C60L ≤ 25 A	30	40	40	40	30	40	40	40
C60L ≤ 40 A	30	40	40	40	30	40	40	40
C60L ≤ 63 A	30	40	40	40	30	30	30	30
XC40	25	30	30	30	25	30	30	30
P25M ≥ 14 A	25	40	50	50				
NC100H	25	30	30	30	25	30	30	30
NC100L		40	50	70		40	50	70
NC100LS		50	70	100		50	70	100
NC100LH		50	70	150		50	70	150
NC100LMA		50	70	150		50	70	150
C120N/H	25	25	25	25	25	25	25	25
NG125N	36	36	36	70	36	36	36	70
NG125H		40	50	100		40	50	100
NG125L/LMA		50	70	150		50	70	150
NS125E	25	30	30	30	25	30	30	30
NSA160E	25	30	30	30	25	30	30	30
NSA160N	36	50	50	50		50	50	50
NS80HMA				150				150
NSC100N	36	50	50	50	36	50	50	50
NS100N		50	70	150		50	70	150
NS100SX			70	150			70	150
NS100H				150				150
NS160N		50	70	150		50	70	150
NS160SX			70	150				150
NS160H				150				150
NS250N						50	70	150
NS250SX							70	150
NS250H								150

Aguas arriba		NS400N	NS400H	NS400L	NS630N	NS630H	NS630L
Poder de corte (kA ef)		50	70	150	50	70	150
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)						
NSA160E		25	30	30	25	30	30
NSA160N			50	50		50	50
NS80HMA				150			150
NS100N		50	70	150	50	70	150
NS100SX			70	150		70	150
NS100H				150			150
NS160N		50	70	150	50	70	150
NS160SX			70	150		70	150
NS160H				150			150
NS250N		50	70	150	50	70	150
NS250SX			70	150		70	150
NS250H				150			150
NS400N			70	150		70	150
NS400H				150			150
NS630N						70	150
NS630H							150

Aguas arriba	NS630bN a NS1600N	NS630bH	NS630bL	NS800H	NS800L	NS1000H	NS1000L	NS1250H	NS1600H	NS2000N	NS2500N	NS3200N	Masterpact NT L1 1000A
poder de corte (kA ef)	50	70	150	70	150	70	150	70	70	70	70	70	150
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)												
NS100N	50	70	150	70	150	70	150	70	70				150
NS100SX	50	70	150	70	150	70	150	70	70				150
NS100H			150		150		150						150
NS160N	50	70	150	70	150	70	150	70	70				150
NS160SX		70	150	70	150	70	150	70	70				150
NS160H			150		150		150						150
NS250N	50	70	150	70	150	70	150	70	70				150
NS250SX		70	150	70	150	70	150	70	70				150
NS250H			150		150		150						150
NS400N		70	150	70	150	70	150	70	70				150
NS400H			150		150		150						150
NS630N		70	150	70	150	70	150	70	70				150
NS630H			150		150		150						150
NS630bN		70	150	70	150	70	150	70	70	70	70	70	150
NS630bH			150		150		150						150
NS800N				70	150	70	150	70	70	70	70	70	150
NS800H					150		150						150
NS1000N						70	150	70	70	70	70	70	150
NS1000H							150						150
NS1250N								70	70	70	70	70	
NS1600N									70	70	70	70	

1

Aguas arriba	NS100N	NS100SX	NS100H	NS100L
Poder de corte (kA ef)	35	50	65	130
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)			
C60N	15	20	20	20
C60H	20	25	25	25
C60L ≤ 25 A		25	25	25
C60L ≤ 40 A	20	25	25	25
NC100L		50	50	70
NC100LS		50	65	100
NC100LH		50	65	130
NC100LMA		50	65	130
NS80HMA				150
NS100N		50	65	130
NS100SX			65	130
NS100H				130

Aguas arriba	NS160N	NS160SX	NS160H	NS160L	NS250N	NS250SX	NS250H	NS250L
Poder de corte (kA ef)	35	50	65	130	35	50	65	130
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)							
C60N	15	20	20	20				
C60H	20	25	25	25				
C60L ≤ 25A		25	25	25				
C60L ≤ 40A	20	25	25	25				
NC100L		50	50	70		50	50	70
NC100LS		50	65	100		50	65	100
NC100LH		50	65	130		50	65	130
NC100LMA		50	65	130		50	65	130
NS80HMA				150				150
NS100N	35	50	65	130	35	50	65	130
NS100SX			65	130			65	130
NS100H				130				130
NS160N		50	65	130		50	65	130
NS160SX			65	130			65	130
NS160H				130				130
NS250N						50	65	130
NS250SX							65	130
NS250H								130

Aguas arriba	NS400N	NS400H	NS400L	NS630N	NS630H	NS630L
Poder de corte (kA ef)	42	65	130	42	65	130
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)					
NS80HMA			150			150
NS100N	42	65	130	42	65	130
NS100SX		65	130		65	130
NS100H			130			130
NS160N	42	65	130	42	65	130
NS160SX		65	130		65	130
NS160H			130			130
NS250N	42	65	130	42	65	130
NS250SX		65	130		65	130
NS250H			130			130
NS400N		65	130		65	130
NS400H			130			130
NS630N					65	130
NS630H						130

Aguas arriba	NS630bN to NS1600N	NS630bH	NS630bL	NS800H	NS800L	NS1000H	NS1000L	NS1250H	NS1600H
Poder de corte (kA ef)	50	65	130	65	130	65	130	65	65
Aguas abajo	Poder de corte (kA ef)								
NS100N	50	65	130	65	130	65	130	65	65
NS100SX		65	130	65	130	65	130	65	65
NS100H			130	65	130	65	130	65	65
NS160N	50	65	130	65	130	65	130	65	65
NS160SX		65	130	65	130	65	130	65	65
NS160H			130		130		130		
NS250N	50	65	130	65	130	65	130	65	65
NS250SX		65	130		130	65	130	65	65
NS250H			130		130		130		
NS400N	50	65	130			65	130	65	65
NS400H			130			65	130	65	65
NS630N	50	65	130			65	130	65	65
NS630H			130			65	130	65	65
NS630bN		65	130	65	130	65	130	65	65
NS630bH			130		130		130		
NS800N				65	130	65	130	65	65
NS800H					130		130		
NS1000N						65	130	65	65
NS1000H							130		
NS1250N								65	65
NS1600N									65

1

Aguas arriba	NS2000N	NS2500N	NS3200N	Masterpact NT L1 1000 A	Masterpact NW L1 2000 A
Poder de corte	65	65	65	150	150
Aguas abajo					
NSA160 N					
NS80HMA					
NS100N				100	
NS100SX				100	
NS100H				100	
NS160N				100	
NS160SX				100	
NS160H				100	
NS250N				100	
NS250SX				100	
NS250H				100	
NS400N				100	
NS400H				100	
NS630N	65	65	65	100	
NS630H				100	
NS630bN	65	65	65	100	65
NS630bH				100	
NS800N	65	65	65	100	65
NS800H				100	
NS1000N	65	65	65	100	65
NS1000H				100	
NS1250N	65	65	65	100	65
NS1250H				100	65
NS1600N				100	
NS1600H					

Red 220/240 V									
Int. aut. a. arriba	NS100N	NS100H	NS100L	NS160N	NS160H	NS160L			
Poder de corte (kA ef)	85	100	150	85	100	150			
Int. aut. a. abajo	Poder de corte (kA ef)								
NS80HMA			150			150			
NS100N		100	150		100	150			
NS100H			150			150			
NS160N					100	150			
NS160H						150			
GV2M ≥ 23 A	85	100	100	85	100	100			
Integral 18 ≥ 10 A	85	100	150	85	100	150			
Integral 32 ≥ 25 A	85	100	150	85	100	150			
Integral 63 ≥ 32 A	85	100	150	85	100	150			

Int. aut. a. arriba	NS250N	NS250H	NS250L	NS400H	NS400L	NS630H	NS630L		
Poder de corte (kA ef)	85	100	150	100	150	100	150		
Int. aut. a. abajo	Poder de corte (kA ef)								
NS80HMA			150		150		150		
NS100N		100	150	100	150	100	150		
NS100H			150		150		150		
NS160N		100	150	100	150	100	150		
NS160H			150		150		150		
NS250N		100	150	100	150	100	150		
NS250H			150		150		150		
NS400N				100	150	100	150		
NS400H					150		150		
NS630N						100	150		
NS630H							150		
Integral 18 ≥ 10 A	85	100	150						
Integral 32 ≥ 25 A	85	100	150						
Integral 63 ≥ 32 A	85	100	150		150				

Red 380/415 V									
Int. aut. a. arriba	NSA160N	NS100N	NS100H	NS100L	NS160N	NS160H	NS160L		
Poder de corte (kA ef)	30	36	70	150	36	70	150		
Int. aut. a. abajo	Poder de corte (kA ef)								
NS80HMA				150			150		
NS100N			70	150	36	70	150		
NS100H				150			150		
NS160N						70	150		
NS160H							150		
GV2M ≥ 14 A	30	36	50	50					
GV2L ≥ 18 A			70	150					
GV2P ≥ 18 A			70	150					
GV3M			70	150	70	150	150		
Integral 18 ≥ 10 A			70	150	70	150	150		
Integral 32 ≥ 25 A			70	150	70	150	150		
Integral 63 ≥ 32 A			70	150	70	150	150		

Int. aut. a. arriba	NS250N	NS250H	NS250L	NS400N	NS400H	NS400L	NS630N	NS630H	NS630L
Poder de corte (kA ef)	36	70	150	45	70	150	45	70	150
Int. aut. a. abajo	Poder de corte (kA ef)								
NS80HMA			150			150			150
NS100N	36	70	150	45	70	150	45	70	150
NS100H			150			150			150
NS160N		70	150	45	70	150	45	70	150
NS160H			150			150			150
NS250N		70	150	45	70	150	45	70	150
NS250H			150			150			150
NS400N					70	150		70	150
NS400H						150			150
NS630N								70	150
NS630H									150
GV3M		70	150						
Integral 18 ≥ 10 A		70	150						
Integral 32 ≥ 25 A		70	150						
Integral 63 ≥ 32 A		70	150		70	150			

Int. aut. a. arriba	NSA160E
Poder de corte (kA ef)	16
Int. aut. a. abajo	Poder de corte (kA ef)
GV2M ≥ 14 A	16

Red 440 V									
Int. aut. a. arriba	NS100N	NS100H	NS100L	NS160N	NS160H	NS160L			
Poder de corte (kA ef)	35	65	130	25	65	130			
Int. aut. a. abajo	Poder de corte (kA ef)								
NS80HMA			150			150			
NS100N		65	130	35	65	130			
NS100H			130			130			
NS160N					65	130			
NS160H						130			
Integral 32 ≥ 16 A		65	130		65	130			
Integral 63 ≥ 25 A		65	130		65	130			

Int. aut. a. arriba	NS250N	NS250H	NS250L	NS400N	NS400H	NS400L	NS630N	NS630H	NS630L
Poder de corte (kA ef)	35	65	130	43	65	130	42	65	130
Int. aut. a. abajo	Poder de corte (kA ef)								
NS80HMA			150			150			150
NS100N	35	65	130	42	65	130	42	65	130
NS100H			130			130			130
NS160N		65	130	42	65	130	42	65	130
NS160H			130			130			130
NS250N		65	130	42	65	130	42	65	130
NS250H			130			130			130
NS400N					65	130		65	130
NS400H						130			130
NS630N								65	130
NS630H									130
Integral 32 ≥ 16 A		65	130						
Integral 63 ≥ 25 A		65	130		65	130			

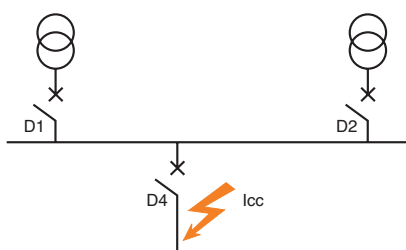
La tabla siguiente muestra los tipos de interruptores automáticos a instalar en las salidas de fuente y en las salidas principales en el caso de 2 o 3 transformadores en paralelo.

Se establecen con las hipótesis siguientes:

- potencia de cortocircuito de la red aguas arriba de 500 MVA.
- los transformadores son idénticos 20 kV/410 V y de tensión de cortocircuito de valor común.
- la corriente de cortocircuito en el juego de barras no tiene en cuenta las impedancias de las conexiones (caso más desfavorable).

- el material está instalado en cuadro a 30 °C de temperatura ambiente.
- para acoplar varios transformadores en paralelo, éstos deben poseer:
 - la misma Ucc
 - la misma relación de transformación
 - el mismo acoplamiento
 - y que el ratio de potencias entre 2 transformadores sea como máximo de 2
- la lcc se da a título indicativo ; podrá ser diferente en función de las Ucc en % dadas por los fabricantes de transformadores; los valores de los PdC reforzados por filiación se dan entonces para valores superiores.

Caso de 2 transformadores en paralelo



potencia de los trafos (kVA)	250	315	400	500	500	630	630	800	800
lcc máx. aguas abajo de D4	17600	22200	28200	35200	35200	44400	44400	37500	37500
intensidad nominal del trafo (kVA)	352	444	564	704	704	887	887	1126	1126
int. automático D1 o D2	NS400N	NS630N	NS630N	NS800N	NS800H	NS1000N	NS1000H	NS1250N	NS1250H
poder de corte (kA)	45	45	45	50	70	50	70	50	70
int. automático D4	poder de corte reforzado (kA)								
NS100N	45	45	45						
NS160N	45	45	45	50	50				
NS250N	45	45	45	50	70	50	50		
NS400N				50	70	50	70	50	70
NS630N				50	70	50	70	50	70
NS800N							70		70
NS1000N									70

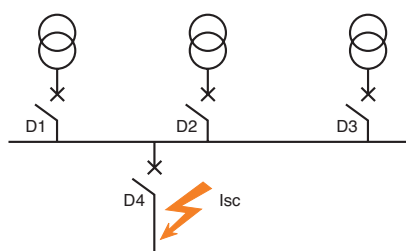
Ejemplo: sean 2 transformadores de 800 kVA en paralelo. Los int. automáticos de fuente serán dos NS1250N equipados de unidades de control Micrologic 2.0 reguladas a 1250 A.

Hay 2 salidas de 125 y 630 A. La lcc máx.

aguas abajo de D4 es de 49600 A.

La salida de 630 A será protegida por un aparato NS630N (PdC en filiación de 50 kA). La salida de 125A será equipada con un aparato NS160H, ya que no hay filiación posible con un NS160N.

Caso de 3 transformadores en paralelo



potencia de los trafos (kVA)	250	315	400	500	500	630	630	800	800
lcc máx. aguas abajo de D4	26400	33300	42300	52800	52800	66600	66600	56300	56300
intensidad nominal del trafo (kVA)	352	444	564	704	704	887	887	1126	1126
int. automático D1 o D2	NS400N	NS630N	NS630H	NS800N	NS800H	NS1000N	NS1000H	NS1250N	NS1250H
poder de corte (kA)	45	45	70	50	70	50	70	50	70
int. automático D4	poder de corte reforzado (kA)								
NS160N	45	45	45						
NS250N	45	45	45						
NS400N			70	50	70	50	50	50	50
NS630N				50	70	50	50	50	50
NS800N							70		70
NS1000N									70

página

Selectividad	2/1
Selectividad de las protecciones	2/2
Selectividad de las protecciones motor	2/54

Sumario

Simbología
Estas tablas indican, para cada asociación de dos interruptores automáticos, si la selectividad es total (zona sombreada o símbolo T).
Cuando la selectividad es parcial, la tabla indica el valor máximo de la corriente de defecto para el cual la selectividad está asegurada. Para las corrientes de defecto superiores a este valor, los dos interruptores automáticos disparan simultáneamente.

2

Aplicación	Aparato aguas arriba		Aparato aguas abajo
Selectividad : int. automáticos de distribución	C60	curva B	C60
		curva C	C60
		curvas B, C	DPN, XC40
		curva D	C60
	NC100	curva B	C60
		curva C	C60
			C60L
	NSA160		Multi 9
			NSA160
	Compact NS100 a 630		Multi 9
			Compact NS100 a 630
	Compact NS630b a 3200		Multi 9, Compact NS100 a 250
			Compact NS400 a 630
			Compact NS630b a 3200
	Masterpact NT		Multi 9, Compact NS100 a 250
			Compact NS400 a 630
	Masterpact NW		Multi 9, Compact NS100 a 630
			Compact NS630b a 3200
			Masterpact NT, NW, Masterpact
	Masterpact		Multi 9, Compact NS100 a 630
Selectividad : protección motor			Compact NS630b a 3200
			Masterpact NT, NW
			Masterpact NT, NW
	Compact NS100 a 630		GV2, GV3
	Compact NS100 a 630		Integral 18, 32, 63
	Compact NS100 A 630		Multi 9, Compact NS80HMA
	Compact NS100 A 1600		NS 100 a 630
	Compact NS1600, Masterpact NT, NW		NS630 a 1250

La selectividad de las protecciones es un elemento esencial que debe tenerse en cuenta desde la concepción de una instalación de baja tensión, con el fin de garantizar a los usuarios la mejor disponibilidad de la energía. La selectividad es importante en todas las instalaciones para el confort de los usuarios, pero es fundamental en las instalaciones que alimentan procesos industriales de

fabricación. Una instalación no selectiva está expuesta a riesgos de diversa gravedad:

- imperativos de producción no respetados.
- ruptura de fabricación con:
- pérdida de producción o de productos acabados
- riesgo de dañar la herramienta de producción en los procesos continuos
- obligaciones de reanudación de

procedimientos de arranque máquina-herramienta por máquina-herramienta, como consecuencia de una pérdida de alimentación general.

- parada de motores de seguridad tales como una bomba de lubricación, extractor de humos, etc.

¿Qué es la selectividad?

Es la coordinación de los dispositivos de corte automático para que un defecto, ocurrido en un punto cualquiera de la red, sea eliminado por el interruptor automático colocado inmediatamente aguas arriba del defecto, y sólo por él.

■ Selectividad total

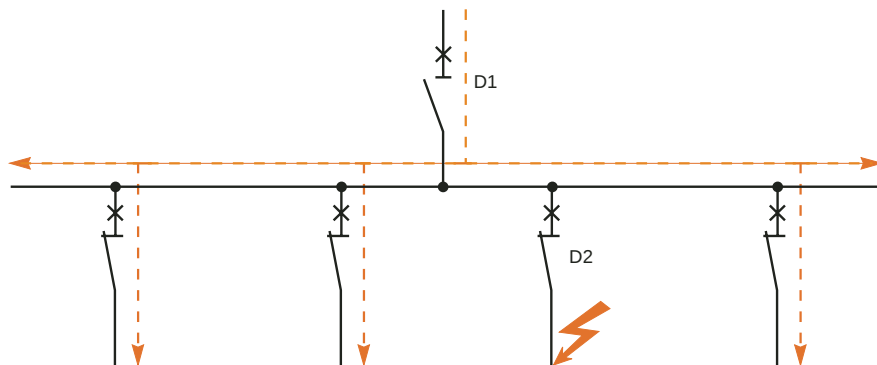
Para todos los valores del defecto, desde la sobrecarga hasta el cortocircuito franco, la distribución es totalmente selectiva si D2 se abre y D1 permanece cerrado.

■ Selectividad parcial

La selectividad es parcial si la condición anterior no se cumple hasta la máxima corriente de cortocircuito, sino solamente hasta un valor inferior. Este valor se conoce como límite de selectividad.

■ Sin selectividad

En caso de defecto el interruptor automático D1 puede abrirse.



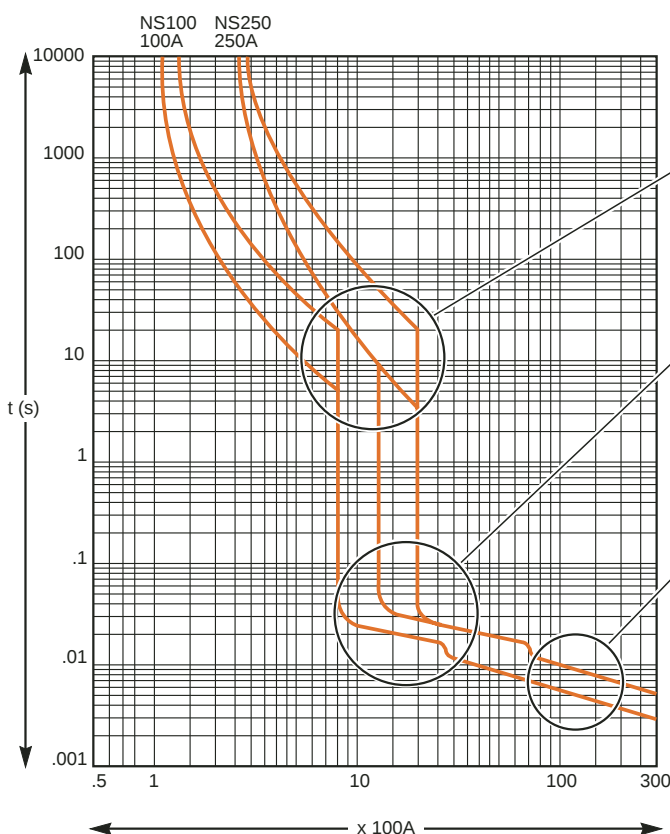
2

Selectividad natural con los interruptores automáticos Compact NS

Gracias al corte Roto-Activo de los Compact NS, la asociación de interruptores automáticos Merlin Gerin aporta un nivel excepcional de selectividad en las protecciones.

Esta prestación es debida a la combinación y a la optimización de 3 principios:

- selectividad amperimétrica
- selectividad cronométrica
- selectividad energética.



Protección contra las sobrecargas: selectividad amperimétrica

La protección es selectiva si el ratio entre los umbrales de regulación es superior a 1,6 (en el caso de dos interruptores automáticos de distribución).

Protección contra los cortocircuitos débiles: selectividad cronométrica

El disparo del aparato de aguas arriba está ligeramente temporizado; el del aparato de aguas abajo es más rápido.

La protección es selectiva si el ratio entre los umbrales de protección contra los cortocircuitos es superior o igual a 1,5.

Protección contra los cortocircuitos elevados: selectividad energética

Este principio combina el poder de limitación excepcional de los Compact NS y el accionamiento reflejo, sensible a la energía disipada por el cortocircuito en el aparato. Cuando un cortocircuito es elevado, si es visto por dos aparatos, el aparato de aguas abajo lo limita muy fuertemente. La energía disipada en el aparato de aguas arriba es insuficiente para provocar su disparo: hay selectividad cualquiera que sea el valor del cortocircuito.

La protección es selectiva si el ratio entre los calibres de los interruptores automáticos es superior a 2.

Selectividad total en estándar
con los nuevos interruptores
automáticos Masterpact NT/NW

Gracias a las buenas prestaciones de sus unidades de control y a una concepción siempre innovadora, los nuevos Masterpact NT y NW ofrecen en estándar una selectividad total con los Compact NS de aguas abajo hasta 630 A (excepto para la versión NT L1).

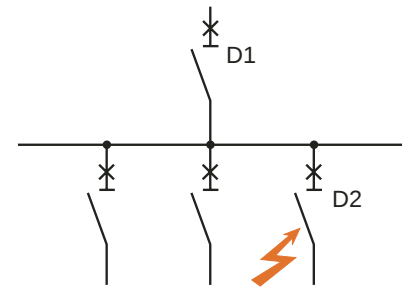
2 Condiciones de utilización de
las tablas de selectividad

Entre 2 interruptores automáticos de
distribución

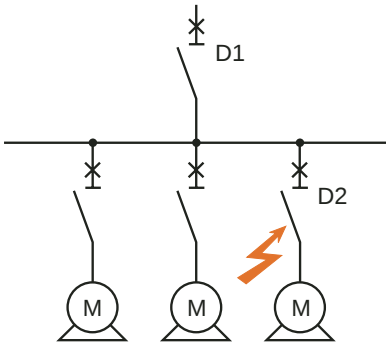
Las tablas de selectividad indican, para cada asociación de dos interruptores automáticos, si la selectividad es total (zona de color o símbolo T sobre fondo de color). Cuando la selectividad es parcial, la tabla indica el valor máximo de la corriente de defecto para la cual la selectividad está asegurada. Para las corrientes de defecto superiores a este valor, los dos aparatos disparan simultáneamente.

Entre un interruptor automático y un
conjunto de protección y mando de
motor

Cuando la selectividad es parcial, la tabla indica el valor máximo de la corriente de defecto para la cual la selectividad está asegurada. Para las corrientes de defecto superiores a este valor, los dos aparatos disparan simultáneamente.



Selectividad entre interruptores automáticos de
distribución.



Selectividad de los interruptores automáticos en
protección motor

Condiciones de utilización

Los valores indicados en las tablas de las páginas siguientes (para 380, 415 y 440 V) están garantizados si se respetan las condiciones que a continuación se indican:

D1	aplicación	D2	ratio entre las regulaciones de aguas arriba y aguas abajo	
			protección térmica I _r arriba / I _r abajo	protección magnética I _m arriba / I _m abajo
TM...D	Distribución	TM...D o Multi9	≥ 1,6	≥ 2
		STR...SE/GE	≥ 1,6	≥ 1,5
	Motor	MA + relé térmico separado	≥ 3	≥ 2
		Magneto-térmico motor	≥ 3	≥ 2
		STR...ME	≥ 3	≥ 1,5
STR2... o 3.. temporización LR fija	Distribución	TM...D o Multi9	≥ 2,5	≥ 1,5
		STR...SE/GE	≥ 1,6	≥ 1,5
	Motor	MA + relé térmico separado	≥ 3	≥ 1,5
		Magneto-térmico motor	≥ 3	≥ 1,5
		STR...ME	≥ 3	≥ 1,5
Micrologic 2/5/6/7.0 STR5... o 6.. temporización LR regulable, decalada en un escalón superior con respecto a la protección de aguas abajo	Distribución	TM...D o Multi9	≥ 1,6	≥ 1,5
		STR...SE/GE Micrologic 2/5/6/7.0	≥ 1,2	≥ 1,5
	Motor	MA + relé térmico separado	≥ 3	≥ 1,5
		Magneto-térmico motor	≥ 3	≥ 1,5
		STR...ME	≥ 3	≥ 1,5

A. arriba		C60, N, H, L												
Aguas abajo		curva B												
C60, N, H, L		In (A)	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
curva B	(A)	8	12	16	24	40	64	80	100	128	160	200	252	
	0.5													
	0.75													
	1													
	2													
	3													
	4													
	6													
	10													
	16													
	20													
	25													
	32													
	40													
curva C	(A)	8	12	16	24	40	64	80	100	128	160	200	252	
	0.5													
	0.75													
	1													
	2													
	3													
	4													
	6													
	10													
	16													
	20													
	(A)		12	16	24	40	64	80	100	128	160	200	252	
	0.5													
	0.75													
	1													
	2													
	3													
	4													
	6													
	10													
	16													

Zona de selectividad.

2

A. arriba		C60, N, H, L curva C											
Aguas abajo	In (A)	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
C60, N, H, L curva B	(A)	15	23	30	45	75	120	150	188	240	300	375	473
	0.5												
	0.75												
	1												
	2												
	3												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	40												
	50												
C60, N, H, L curva C	(A)	15	23	30	45	75	120	150	188	240	300	375	473
	0.5												
	0.75												
	1												
	2												
	3												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	40												
	50												
C60, N, H, L curva D	(A)	15	23	30	45	75	120	150	188	240	300	375	473
	0.5												
	0.75												
	1												
	1.6												
	2												
	3												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	40												

Zona de selectividad.

A. arriba		C60N, H, L curva B											
Aguas abajo	In (A)	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
i DPN	(A)					40	64	80	100	128	160	200	252
XC40	6												
curva B	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	40												
i DPN	(A)	8	12	16	24	40	64	80	100	128	160	200	252
XC40	1												
curva C	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
A. arriba		C60N, H, L curva C											
Aguas abajo	In (A)	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
i DPN	(A)					75	120	150	188	240	300	375	473
XC40	6												
curva B	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	38												
	45												
	54												
i DPN	(A)	15	23	30	45	75	120	150	188	240	300	375	473
XC40	1												
curva C	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	10												
	15												
	20												
	25												
	32												
	40												
	50												

Zona de selectividad.

2

A. arriba		C60, N, H, L curva D											
Aguas abajo	In (A)	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
C60, N, H, L curva B	(A)	24	36	48	72	120	192	240	300	384	480	600	756
	0.5												
	0.75												
	1												
	2												
	3												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	40												
	50												
C60, N, H, L curva C	(A)	24	36	48	72	120	192	240	300	384	480	600	756
	0.5												
	0.75												
	1												
	2												
	3												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	40												
	50												
C60, N, H, L curva D	(A)	24	37	48	72	120	192	240	300	384	480	600	756
	0.5/0.75												
	1												
	1.6												
	2												
	3												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	40												
A. arriba		C60 curva D											
Aguas abajo	In (A)	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
iDPN XC40 curva B	(A)						192	240	300	384	480	600	756
	6/10												
	16												
	20												
	25												
	32												
iDPN/DPN Vigi curva C	(A)	24	36	48	72	120	192	240	300	384	480	600	756
	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												

Zona de selectividad.

A. arriba		C60L													
		curva B													
Aguas abajo	In (A)	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63		
C60L	(A)	8	12	16	24	40	64	80	100	128	160	200	240		
curva Z	1														
	1.6														
	2														
	3														
	4														
	6														
	8														
	10														
	16														
	20														
	25														
	32														
	40														
	50														
A. arriba		C60L													
		curva C													
Aguas abajo	In (A)	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63		
C60L	(A)	15	23	30	45	75	120	150	188	240	300	375	450		
curva Z	1														
	1.6														
	2														
	3														
	4														
	6														
	8														
	10														
	16														
	20														
	25														
	32														
	40														
	50														
A. arriba		C60L													
		curva D													
Aguas abajo	In (A)	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63		
C60L	(A)	24	36	48	72	120	192	240	300	384	480	600	756		
curva Z	1														
	1.6														
	2														
	3														
	4														
	6														
	8														
	10														
	16														
	20														
	25														
	32														
	40														
	50														
A. arriba		C60L													
		curva Z													
Aguas abajo	In (A)	1.6	2	3	4	6	8	10	16	20	25	32	40	50	63
C60L	(A)	4	8.6	9	12	18	24	30	48	60	75	96	120	150	189
curva Z	1														
	1.6														
	2														
	3														
	4														
	6														
	8														
	10														
	16														
	20														
	25														
	32														
	40/5														

2

A. arriba NSA160N/E											
Aguas abajo	Valor (A) Ajuste Ir	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
iDPN curvas B, C	≤ 10	0.6	0.6	0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	16			0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	20			0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	25				0.6	T	T	T	T	T	T
	32					T	T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T
iDPN N curvas C, D	≤ 10	0.6	0.6	0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	16			0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	20			0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	25				0.6	T	T	T	T	T	T
	32					T	T	T	T	T	T
	40							T	T	T	T
XC40 curvas B, C	≤ 10	0.6	0.6	0.6	0.6	3	3	3	3	3	3
	16			0.6	0.6	3	3	3	3	3	3
	20			0.6	0.6	3	3	3	3	3	3
	25				0.6	3	3	3	3	3	3
	32					3	3	3	3	3	3
	38						3	3	3	3	3
	40							3	3	3	3
C60N curvas B, C, D	≤ 10	0.6	0.6	0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	16			0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	20			0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	25				0.6	T	T	T	T	T	T
	32						6	6	8	8	8
	40							6	8	8	8
	50								6	6	6
	63								6	6	6
C60H curva C	≤ 10	0.6	0.6	0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	16			0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	20			0.6	0.6	T	T	T	T	T	T
	25				0.6	T	T	T	T	T	T
	32						6	6	8	8	8
	40							6	8	8	8
	50								6	6	6
	63								6	6	6
C60L curvas B, C	≤ 10	0.6	0.6	0.6	0.6	15	15	15	T	T	T
	16			0.6	0.6	15	15	15	T	T	T
	20			0.6	0.6	15	15	15	T	T	T
	25				0.6	15	15	15	T	T	T
	32						6	6	8	8	8
	40							6	8	8	8
	50								6	6	6
	63								6	6	6
NSA 160N	63								1	1	1
	80									1	1

Zona de selectividad.

	A. arriba	NS100N/SX/H/L								NS160N/SX/H/L				NS250N/H/L		
	Bloque	TM-D								TM-D				TM-D		
Aguas abajo	Valor (A) Ajuste Ir	16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250
iDPN curvas B, C	≤ 10	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
iDPN N curvas C, D	≤ 10	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
XC40 curvas B, C	≤ 10	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	4	5	5	5	T	T	T
	16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	4	5	5	5	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	4	5	5	5	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	4	5	5	5	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	4	5	5	5	T	T	T
	38						0.5	0.63	0.8	4	5	5	5	T	T	T
C60N curvas B, C, D	40						0.5	0.63	0.8	4	5	5	5	T	T	T
	≤ 10	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
C60H curva C	40						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	63								0.8		T	T	T	T	T	T
	≤ 10	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
C60L curvas B, C curvas Z	25				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	63								0.8		T	T	T	T	T	T
	≤ 10	0.19	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	15	T	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	0.8	15	T	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	15	T	T	T	T	T	T
	63								0.8		T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: NS100 a 250 - Bloque TMD

Aguas abajo: NC100, NC125H, NG125

2

Aguas abajo	A. arriba	NS100N/SX/H/L								NS160N/SX/H/L				NS250N/H/L		
	Bloque	TM-D								TM-D				TM-D		
	Valor (A) Ajuste Ir	16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250
NC100H curvas B, C, D	≤ 50							0.63	0.8	2.5	2.5	2.5	2.5	T	T	T
	63								0.8		2.5	2.5	2.5	T	T	T
	80											2.5	2.5	T	T	T
	100												2.5	T	T	T
NC100LS curvas C, D	≤ 16			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	63							0.8		T	T	T	T	T	T	T
NC100L/LH curva C	≤ 16			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	40						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	63							0.8		T	T	T	T	T	T	T
NC125H C120N/H curvas B, C	125														T	T
	16									T	T	T	T	T	T	T
	20									T	T	T	T	T	T	T
	25									T	T	T	T	T	T	T
	32									T	T	T	T	T	T	T
	40									T	T	T	T	T	T	T
	50									2.5	2.5	2.5	2.5	T	T	T
	63										2.5	2.5	2.5	T	T	T
	80												2.5	T	T	T
	100												2.5	T	T	T
	125														T	T
C120N/H curva D	16									T	T	T	T	T	T	T
	20									T	T	T	T	T	T	T
	25									T	T	T	T	T	T	T
	32									T	T	T	T	T	T	T
	40									T	T	T	T	T	T	T
	50									2.5	2.5	2.5	2.5	T	T	T
	63										2.5	2.5	2.5	T	T	T
	80												2.5	T	T	T
	100												2.5	T	T	T
	125														T	T
	125														T	T
NG125N/H curvas B, C	≤ 20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25, 32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	40							0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	50								0.8	2.5	2.5	2.5	2.5	T	T	T
	63										2.5	2.5	2.5	T	T	T
	80												2.5	T	T	T
	100												2.5	T	T	T
	125														T	T
	125														T	T
	125														T	T
	125														T	T
NG125N/H curva D	≤ 20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25, 32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	40							0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	50								0.8	2.5	2.5	2.5	2.5	T	T	T
	63										2.5	2.5	2.5	T	T	T
	80												2.5	T	T	T
	100												2.5	T	T	T
	125														T	T
	125														T	T
	125														T	T
	125														T	T
NG125L curvas B, C	≤ 16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25, 32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	40							0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	2.5	2.5	2.5	2.5	T	T	T
	63								0.8		2.5	2.5	2.5	T	T	T
	80												2.5	T	T	T
NG125L curva D	≤ 16		0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	20			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	25, 32						0.5	0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	40							0.63	0.8	T	T	T	T	T	T	T
	50							0.63	0.8	2.5	2.5	2.5	2.5	T	T	T
	63								0.8		2.5	2.5	2.5	T	T	T
	80												2.5	T	T	T

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba	NS100N/SX/H/L							NS160N/SX/H/L									
	Bloque	STR22SE							STR22SE									
	Valor (A)	40							160									
Ajuste Ir		16	25	40	40	63	80	100	80	40	50	63	80	63	80	100	125	160
iDPN curvas B, C	≤ 10		0.4	0.4	1.2	1.2	1.2	1.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16			0.4	1.2	1.2	1.2	1.2		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20					1.2	1.2	1.2			T	T	T	T	T	T	T	T
	25					1.2	1.2	1.2				T	T	T	T	T	T	T
	32						1.2	1.2					T		T	T	T	T
	40							1.2								T	T	T
iDPN N curvas C, D	≤ 10		0.4	0.4	1.2	1.2	1.2	1.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16			0.4	1.2	1.2	1.2	1.2		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20					1.2	1.2	1.2			T	T	T	T	T	T	T	T
	25					1.2	1.2	1.2				T	T	T	T	T	T	T
	32						1.2	1.2					T		T	T	T	T
	40							1.2								T	T	T
XC40 curvas B, C	≤ 10		0.4	0.4	1.2	1.2	1.2	1.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16			0.4	1.2	1.2	1.2	1.2		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20					1.2	1.2	1.2			T	T	T	T	T	T	T	T
	25					1.2	1.2	1.2				T	T	T	T	T	T	T
	32						1.2	1.2					T		T	T	T	T
	38						1.2	1.2								T	T	T
C60N curvas B, C, D	≤ 10		0.4	0.4	1.2	1.2	1.2	1.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16			0.4	1.2	1.2	1.2	1.2		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20					1.2	1.2	1.2			T	T	T	T	T	T	T	T
	25					1.2	1.2	1.2				T	T	T	T	T	T	T
	32						1.2	1.2					T		T	T	T	T
	40							1.2								T	T	T
C60H curva C	≤ 10		0.4	0.4	1.2	1.2	1.2	1.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16			0.4	1.2	1.2	1.2	1.2		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20					1.2	1.2	1.2			T	T	T	T	T	T	T	T
	25					1.2	1.2	1.2				T	T	T	T	T	T	T
	32						1.2	1.2					T		T	T	T	T
	40							1.2								T	T	T
C60L curvas B, C curvas Z	≤ 10		0.4	0.4	1.2	1.2	1.2	1.2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16			0.4	1.2	1.2	1.2	1.2		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20					1.2	1.2	1.2			T	T	T	T	T	T	T	T
	25					1.2	1.2	1.2				T	T	T	T	T	T	T
	32						1.2	1.2					T		T	T	T	T
	40							1.2								T	T	T
	50																T	T
	63																	T

 Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: NS250 a 630' - Bloque STR

Aguas abajo: **i**DPN, **i**DPN N, DT40, C40, C32
C45, K32, XC40, C60

	A. arriba	NS250N/SX/H/L					NS400N/H/L					NS630N/H/L				
	Bloque	STR22SE					STR23SE/53UE					STR23SE/53UE				
Aguas abajo	Valor (A)	250					400					630				
	Ajuste Ir	100	125	160	200	250	160	200	250	320	400	250	320	400	500	630
iDPN, DPN DT40, C40a curvas B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iDPN N, DPN N DT40N, C40N curvas C, D	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C32a, K32 curvas L, U curvas B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C32N, XC40 C45N curvas L, U curvas B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	38	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C32H, C45H curvas L, U curvas B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60a curva C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60N curvas B, C, D	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60H curva C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60L curvas B, C curvas K, Z	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: NS100 a 160 - Bloque STR

Aguas abajo: NC100, NC125H, C120N/H,
NG125

Aguas abajo	A. arriba	NS100N/SX/H/L								NS160N/SX/H/L								
	Bloque	STR22SE								STR22SE								
	Valor (A)	40			100			80			160			160				
	Ajuste Ir	16	25	40	40	63	80	100	32	40	50	63	80	63	80	100	125	160
NC100H curvas B, C, D	≤ 50																T	T
	63																	T
	80																	
	100																	
NC100LS curvas C, D	≤ 16			0.4	1.2	1.2	1.2	1.2						T	T	T	T	T
	20					1.2	1.2	1.2						T	T	T	T	T
	25					1.2	1.2	1.2						T	T	T	T	T
	32						1.2	1.2							T	T	T	T
	40							1.2								T	T	T
	50							1.2									T	T
NC100L/LH curva C	63																	T
	≤ 16			0.4	1.2	1.2	1.2	1.2						T	T	T	T	T
	20					1.2	1.2	1.2						T	T	T	T	T
	25					1.2	1.2	1.2						T	T	T	T	T
	32						1.2	1.2							T	T	T	T
	40							1.2								T	T	T
NC125H C120N/H curvas B, C	50																T	T
	63																	T
	80																2.5	2.5
	100																	2.5
	125																	
	125																	
	16					0.63	0.8	1						T	T	T	T	T
	20					0.63	0.8	1						T	T	T	T	T
	25					0.63	0.8	1						T	T	T	T	T
	32						0.8	1						T	T	T	T	T
	40							1							T	T	T	T
C120N/H curva D	50															T	T	T
	63																2.5	2.5
	80																	2.5
	100																	
	125																	
	125																	
	16					0.63	0.8	1						T	T	T	T	T
	20					0.63	0.8	1						T	T	T	T	T
	25					0.63	0.8	1						T	T	T	T	T
	32						0.8	1						T	T	T	T	T
	40							1							T	T	T	T
NG125N/H curvas B, C	50																2.5	2.5
	63																	2.5
	80																	
	100																	
	125																	
	125																	
	≤ 20					0.63	0.8	1						T	T	T	T	T
NG125N/H curva D	25, 32						0.8	1							T	T	T	T
	40							1								T	T	T
	50																2.5	2.5
	63																	2.5
	80																	
	100																	
NG125L curvas B, C	125																	
	≤ 16					0.63	0.8	1						T	T	T	T	T
	20						0.8	1						T	T	T	T	T
	25, 32							1							T	T	T	T
	40															T	T	T
	50																2.5	2.5
NG125L curva D	63																	2.5
	80																	2.5
	≤ 16					0.63	0.8	1						T	T	T	T	T
	20						0.8	1						T	T	T	T	T
	25, 32							1							T	T	T	T
	40															T	T	T

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: NS250 a 630 - Bloque STR

Aguas abajo: NC100, NC125H, C120N/H,
NG125

2

Aguas abajo	A. arriba	NS250N/SX/H/L					NS400N/H/L					NS630N/H/L						
	Bloque	STR22SE					STR23SE - STR53UE					STR23SE - STR53UE						
	Valor (A)	350	125	160	200	250	400	160	200	250	320	400	630	250	320	400	500	630
NC100H curvas B, C, D	Ajuste Ir	100																
	≤ 50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100LS curvas C, D	100				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100L/LH curva C	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC125H C120N/H curvas B, C	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100					T			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125									T	T		T	T	T	T	T	T
C120N/H curva D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100					T			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125									T	T		T	T	T	T	T	T
NG125N/H curvas B, C	125					T				T	T		T	T	T	T	T	T
	≤ 20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25, 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100					T			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NG125N/H curva D	125									T	T		T	T	T	T	T	T
	≤ 20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25, 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100					T			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NG125L curvas B, C	125									T	T		T	T	T	T	T	T
	≤ 16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25, 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NG125L curva D	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25, 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba	NS100N/SX/H/L								NS160N/SX/H/L				NS250N/H/L		
	Bloque	TM-D								TM-D				TM-D		
Valor (A)		16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250
Ajuste Ir																
NSA160N	16			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T
	40							0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T
	50							0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T
	63								0.8		2	2	2	T	T	T
	80											2	2	T	T	T
	100												2	T	T	T
	125														T	T
	160															T

 Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: NS100 a 250 - Bloque TMD

Aguas abajo: NS100 a 250

2

Aguas abajo	A. arriba Bloque	NS100N/SX/H/L TM-D								NS160N/SX/H/L TM-D				NS250N/H/L TM-D		
	Valor (A) Ajuste Ir	16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250
NS100N Bloque TM-D	16			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	1	2	2	2	T	T	T
	25				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	1	2	2	2	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	1	2	2	2	T	T	T
	40							0.63	0.8	1	2	2	2	T	T	T
	50							0.63	0.8	1	2	2	2	T	T	T
	63								0.8		2	2	2	T	T	T
	80											2	2	T	T	T
	100												2	T	T	T
NS100SX/H Bloque TM-D	16				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	1	2	2	2	T	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	1	2	2	2	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	1	2	2	2	36	36	36
	40							0.63	0.8	1	2	2	2	36	36	36
	50							0.63	0.8	1	2	2	2	36	36	36
	63								0.8		2	2	2	36	36	36
	80											2	2	36	36	36
	100												2	36	36	36
NS100L Bloque TM-D	16				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	1	2	2	2	T	T	T
	25					0.5	0.5	0.63	0.8	1	2	2	2	T	T	T
	32						0.5	0.63	0.8	1	2	2	2	36	36	36
	40							0.63	0.8	1	2	2	2	36	36	36
	50							0.63	0.8	1	2	2	2	36	36	36
	63								0.8		2	2	2	36	36	36
	80											2	2	36	36	36
	100												2	36	36	36
NS160N Bloque TM-D	≤ 63											2	2	2.6	4	5
	80											2	2	2.6	4	5
	100												2	2.6	4	5
	125														4	5
	160															5
NS160SX/H Bloque TM-D	≤ 63											2	2	2.6	4	5
	80											2	2	2.6	4	5
	100												2	2.6	4	5
	125														4	5
	160															5
NS160L Bloque TM-D	≤ 63											2	2	2.6	4	5
	80											2	2	2.6	4	5
	100												2	2.6	4	5
	125														4	5
	160															5
NS250N Bloque TM-D	≤ 100													1.6	2	2.5
	125														2	2.5
	160															2.5
	200															
	250															
NS250SX/H/L Bloque TM-D	≤ 100													1.6	2	2.5
	125														2	2.5
	160															2.5
	200															
	250															
NS100N Bloque STR22SE	40							0.63	0.8	1	1	1	1	T	T	T
	100												1	T	T	T
NS100SX/H/L Bloque STR22SE	40							0.63	0.8	1	1	1	1	36	36	36
	100											1	1	36	36	36
NS160N Bloque STR22SE	40							0.63	0.8	1	1	1	1	1.6	2	2.5
	80															
	100											1	1	1.6	2	2.5
NS160SX/H/L Bloque STR22SE	40							0.63	0.8	1	1	1	1	1.6	2	2.5
	100											1	1	1.6	2	2.5
	160															2.5
NS250N Bloque STR22SE	≤ 100													1.6	2	2.5
	160															2.5
	250															
NS250SX/H/L Bloque STR22SE	≤ 100													1.6	2	2.5
	160															2.5
	250															

	A. arriba Bloque	NS100N/SX/H/L STR22SE							NS160N/SX/H/L STR22SE									
Aguas abajo	Valor (A) Ajuste Ir	40			100				80						160			
		16	25	40	40	63	80	100	32	40	50	63	80	63	80	100	125	160
NSA160N	16			0.4	0.4	0.63	0.8	1						2	2	2	2	2
	25					0.63	0.8	1						2	2	2	2	2
	32						0.8	1							2	2	2	2
	40							1								2	2	2
	50																2	2
	63																	2
	80																	
	100																	
	125																	
	160																	

 Zona de selectividad.

2

	A. arriba Bloque	NS100N/SX/H/L STR22SE							NS160N/SX/H/L STR22SE									
Aguas abajo	Valor (A) Ajuste Ir	40			100				80					160				
		16	25	40	40	63	80	100	32	40	50	63	80	63	80	100	125	160
NS100N Bloque TM-D	16					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	25					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	32						1.2	1.2							2	2	2	2
	40							1.2								2	2	2
	50							1.2									2	2
	63																	2
	80																	
	100																	
NS100SX/H Bloque TM-D	16					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	25					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	32						1.2	1.2							2	2	2	2
	40							1.2									2	2
	50							1.2									2	2
	63																	2
	80																	
	100																	
NS100L Bloque TM-D	16					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	25					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	32						1.2	1.2							2	2	2	2
	40							1.2									2	2
	50							1.2									2	2
	63																	2
	80																	
	100																	
NS160N Bloque TM-D	≤ 63																	
	80																	
	100																	
	125																	
	160																	
NS160SX/H Bloque TM-D	≤ 63																	
	80																	
	100																	
	125																	
	160																	
NS160L Bloque TM-D	≤ 63																	
	80																	
	100																	
	125																	
	160																	
NS100N Bloque STR22SE	40					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	100																	2
NS100SX/H/L Bloque STR22SE	40					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	100																	2
NS160N Bloque STR22SE	40					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	80																	
	100																	2
	160																	
NS160SX/H/L Bloque STR22SE	40					1.2	1.2	1.2						2	2	2	2	2
	100																2	2
	160																	

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba	NS250N/SX/H/L					NS400N/H/L					NS630N/H/L				
	Bloque	STR22SE					STR23SE - STR53UE					STR23SE - STR53UE				
	Valor (A)	250	250	250	250	250	400	400	400	400	400	630	630	630	630	630
	Ajuste Ir	100	125	160	200	250	160	200	250	320	400	250	320	400	500	630
NS100N Bloque TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100SX/H Bloque TM-D	100					T			T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	36	36	36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	36	36	36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		36	36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	73			36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100L Bloque TM-D	80				36	36		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100					36			T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	36	36	36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	36	36	36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		36	36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N Bloque TM-D	63			36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				36	36		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100					36			T	T	T	T	T	T	T	T
	125									T	T		T	T	T	T
	160										T		T	T	T	T
	≤ 63			3	3	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				3	3		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160SX/H Bloque TM-D	100					3			T	T	T	T	T	T	T	T
	125									T	T		T	T	T	T
	160										T		T	T	T	T
	≤ 63			3	3	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				3	3		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100					3			T	T	T	T	T	T	T	T
	125									T	T		T	T	T	T
NS160L Bloque TM-D	160										T		T	T	T	T
	≤ 63			3	3	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				3	3		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100					3			T	T	T	T	T	T	T	T
	125									T	T		T	T	T	T
	160										T		T	T	T	T
	≤ 100					3			5	5	5	T	T	T	T	T
NS250N Bloque TM-D	125									5	5		T	T	T	T
	160										5		T	T	T	T
	200													T	T	T
	250														T	T
	≤ 100					3			5	5	5	T	T	T	T	T
	125									5	5		T	T	T	T
	160										5			T	T	T
NS250SX/H/L Bloque TM-D	200														T	T
	250															T
	≤ 100					3			5	5	5	T	T	T	T	T
	125									5	5		T	T	T	T
	160										5			T	T	T
	200														T	T
	250															T
NS100F/N Bloque STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	NS100SX/H/L	36	36	36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	Bloque STR22SE	100		36	36	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	NS160F/N	40	3	3	3	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	Bloque STR22SE	80					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100			3	3	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160SX/H/L Bloque STR22SE	160					3			T	T	T	T	T	T	T	T
	40	3	3	3	3	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100			3	3	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160					3			T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 100			3	3	3	5	5	5	5	5	T	T	T	T	T
	160				3	3			5	5	5	T	T	T	T	T
	250										5		T	T	T	T
NS250N Bloque STR22SE	≤ 100				3	3	5	5	5	5	5	T	T	T	T	T
	160				3	3			5	5	5	T	T	T	T	T
	250										5		T	T	T	T
	≤ 100				3	3	5	5	5	5	5	T	T	T	T	T
	160				3	3			5	5	5	T	T	T	T	T
	250										5		T	T	T	T
	≤ 100				3	3	5	5	5	5	5	T	T	T	T	T
NS250SX/H/L Bloque STR22SE	160				3	3			5	5	5	T	T	T	T	T
	250										5		T	T	T	T
	≤ 100				3	3	5	5	5	5	5	T	T	T	T	T
	160				3	3			5	5	5	T	T	T	T	T
	250										5		T	T	T	T
	≤ 100				3	3	5	5	5	5	5	T	T	T	T	T
	160				3	3			5	5	5	T	T	T	T	T

2

Aguas abajo	A. arriba	NS250N/SX/H/L					NS400N/H/L					NS630N/H/L				
	Bloque	STR22SE					STR23SE - STR53UE					STR23SE - STR53UE				
	Valor (A)	250	250	250	250	250	400	400	400	400	400	630	630	630	630	630
	Ajuste Ir	100	125	160	200	250	160	200	250	320	400	250	320	400	500	630
NS400N STR23SE STR53UE	160											8	8	8	8	8
	200												8	8	8	8
	250													8	8	8
	330														8	8
	400															8
NS400H STR23SE STR53UE	160											8	8	8	8	8
	200												8	8	8	8
	250													8	8	8
	320														8	8
	400															8
NS400L STR23SE STR53UE	160											8	8	8	8	8
	200												8	8	8	8
	250													8	8	8
	320														8	8
	400															8
NS630N STR23SE STR53UE	250															
	320															
	400															
	500															
	630															
NS630H STR23SE STR53UE	250															
	320															
	400															
	500															
	630															
NS630L STR23SE STR53UE	250															
	320															
	400															
	500															
	630															
NSA160N	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80				T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100					T			T	T	T	T	T	T	T	T
	125									T	T		T	T	T	T
	160										T			T	T	T

Zona de selectividad.

A. arriba		NS630b/NS800/NS1000/NS1250/1600N/H																	
Bloque		Micrologic 2.0 - Isd : 10 Ir								Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst : OFF									
Valor (A)		630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600			
Aguas abajo	Ajuste Ir	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600
DPN		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
DPN N		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
XC40		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60N/H/L		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100H/LS/L/LH, NC125H		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H, NG125N/H/L		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Bloque TM-D	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100SX/H	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Bloque TM-D	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100L	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Bloque TM-D	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Bloque TM-D	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	T
NS160SX/H	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Bloque TM-D	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	T
NS160L	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Bloque TM-D	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Bloque TM-D	125		T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	T
	200				T	T	T	T	T				T	T	T	T	T	T	T
	250					T	T	T	T					T	T	T	T	T	T
NS250SX/H/L	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Bloque TM-D	125		T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	T
	200				T	T	T	T	T				T	T	T	T	T	T	T
	250					T	T	T	T					T	T	T	T	T	T
NS100N	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100SX/H/L	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160SX/H/L	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	160	T	T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	T
NS250SX/H/L	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	160	T	T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	T

2

Aguas abajo	A. arriba Bloque	NS630b/NS800/NS1000L							NS1600/NS2000/NS2500/NS3200N							
		Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0							Micrologic 2.0				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0			
		Inst : OFF							Inst : 10 Ir				Inst : OFF			
Aguas abajo	Valor (A)	630	800	1000	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
	Ajuste Ir	250	320	400	500	630	800	1000	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
XC40		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60N/H/L		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100H/LS/L/LH, NC125H		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H, NG125N/H/L		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N Bloque TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100SX/H Bloque TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100L Bloque TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N Bloque TM-D	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160SX/H Bloque TM-D	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160L Bloque TM-D	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N Bloque TM-D	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250SX/H/L Bloque TM-D	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100SX/H/L STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160SX/H/L STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N STR22SE	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250SX/H/L STR22SE	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba Bloque Valor (A) Ajuste Ir	NS1600/NS2000/NS2500/NS3200H							
		Micrologic 2.0 - Isd : 10 Ir				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst : OFF			
		1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
XC40		T	T	T	T	T	T	T	T
C60N/H/L		T	T	T	T	T	T	T	T
NC100H/LS/L/LH, NC125H		T	T	T	T	T	T	T	T
C120N/H, NG125N/H/L		T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N Bloque TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100SX/H/L Bloque TM-D	16	40	40	40	40	40	40	40	40
	25	40	40	40	40	40	40	40	40
	32	40	40	40	40	40	40	40	40
	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	50	40	40	40	40	40	40	40	40
	63	40	40	40	40	40	40	40	40
	80	40	40	40	40	40	40	40	40
	100	40	40	40	40	40	40	40	40
NS160N Bloque TM-D	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160SX/H/L Bloque TM-D	≤ 63	40	40	40	40	40	40	40	40
	80	40	40	40	40	40	40	40	40
	100	40	40	40	40	40	40	40	40
	125	40	40	40	40	40	40	40	40
	160	40	40	40	40	40	40	40	40
NS250N Bloque TM-D	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250SX/H/L Bloque TM-D	≤ 100	40	40	40	40	40	40	40	40
	125	40	40	40	40	40	40	40	40
	160	40	40	40	40	40	40	40	40
	200	40	40	40	40	40	40	40	40
	250	40	40	40	40	40	40	40	40
NS100N STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100SX/H/L STR22SE	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	100	40	40	40	40	40	40	40	40
NS160N STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160SX/H/L STR22SE	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	100	40	40	40	40	40	40	40	40
	160	40	40	40	40	40	40	40	40
NR250F NS250N STR22SE	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250SX/H/L STR22SE	≤ 100	40	40	40	40	40	40	40	40
	160	40	40	40	40	40	40	40	40
	250	40	40	40	40	40	40	40	40

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: NS630b a 1600N/H

Aguas abajo: NS400 a 630, NSA160N

2

Aguas abajo	A. arriba	NS630b/NS800/NS1000/NS1250/1600N/H																	
	Bloque	Micrologic 2.0 - Isd : 10 Ir										Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst : OFF							
	Valor (A)	630	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	630	320	400	500	630	800	1000	1250	1600
Ajuste Ir	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	
NS400N	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
STR23SE	200		T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	
STR53UE	250			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	
	320				T	T	T	T	T				T	T	T	T	T	T	
	400					T	T	T	T					T	T	T	T	T	
NS400H	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
STR23SE	200		T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	
STR53UE	250			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	
	320				T	T	T	T	T				T	T	T	T	T	T	
	400					T	T	T	T					T	T	T	T	T	
NS400L	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
STR23SE	200		T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	
STR53UE	250			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	
	320				T	T	T	T	T				T	T	T	T	T	T	
	400					T	T	T	T					T	T	T	T	T	
NS630N	250			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	
STR23SE	320				T	T	T	T	T				T	T	T	T	T	T	
STR53UE	400					T	T	T	T					T	T	T	T	T	
	500						T	T	T						T	T	T	T	
	630							T	T	T						T	T	T	
NS630H	250			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	
STR23SE	320				T	T	T	T	T				T	T	T	T	T	T	
STR53UE	400					T	T	T	T					T	T	T	T	T	
	500						T	T	T						T	T	T	T	
	630							T	T	T						T	T	T	
NS630L	250			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	
STR23SE	320				T	T	T	T	T				T	T	T	T	T	T	
STR53UE	400					T	T	T	T					T	T	T	T	T	
	500						T	T	T						T	T	T	T	
	630							T	T	T						T	T	T	
NSA160N	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	125		T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	
	160			T	T	T	T	T	T			T	T	T	T	T	T	T	

Zona de selectividad.

	A. arriba	NS630b/NS800/NS1000L								NS1600/NS2000/NS2500/NS3200N							
	Bloque	Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst : OFF								Micrologic 2.0 - Isd : 10 Ir				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst : OFF			
	Valor (A)	630	320	400	500	630	800	1000		1700	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
Aguas abajo	Ajuste Ir	250	320	400	500	630	800	1000	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200	3200
NS400N	160	18	18	18	18	18	18	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR23SE	200		18	18	18	18	18	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR53UE	250			18	18	18	18	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320				18	18	18	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400					18	18	18	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS400H	160	18	18	18	18	18	18	18	T	T	T	T	50	50	50	50	50
STR23SE	200		18	18	18	18	18	18	T	T	T	T	50	50	50	50	50
STR53UE	250			18	18	18	18	18	T	T	T	T	50	50	50	50	50
	320				18	18	18	18	T	T	T	T	50	50	50	50	50
	400					18	18	18	T	T	T	T	50	50	50	50	50
NS400L	160	30	30	30	30	30	30	30	T	T	T	T	50	50	50	50	50
STR23SE	200		30	30	30	30	30	30	T	T	T	T	50	50	50	50	50
STR53UE	250			30	30	30	30	30	T	T	T	T	50	50	50	50	50
	320				30	30	30	30	T	T	T	T	50	50	50	50	50
	400					30	30	30	T	T	T	T	50	50	50	50	50
NS630N	250			12	12	12	12	12	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR23SE	320				12	12	12	12	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR53UE	400					12	12	12	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500						12	12	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630							12	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630H	250			12	12	12	12	12	T	T	T	T	50	50	50	50	50
STR23SE	320				12	12	12	12	T	T	T	T	50	50	50	50	50
STR53UE	400					12	12	12	T	T	T	T	50	50	50	50	50
	500						12	12	T	T	T	T	50	50	50	50	50
	630							12		T	T	T	50	50	50	50	50
NS630L	250			12	12	12	12	12	T	T	T	T	50	50	50	50	50
STR23SE	320				12	12	12	12	T	T	T	T	50	50	50	50	50
STR53UE	400					12	12	12	T	T	T	T	50	50	50	50	50
	500						12	12	T	T	T	T	50	50	50	50	50
	630							12		T	T	T	50	50	50	50	50
NSA160N	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: NS1600 a 3200H

Aguas abajo: NS400 a 630, NSA160N

2

Aguas abajo	A. arriba	NS1600/NS2000/NS2500/NS3200H							
	Bloque	Micrologic 2.0 - Isd : 10 Ir				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst : OFF			
	Valor (A)	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
Ajuste Ir	Ajuste Ir	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
NS400N STR23SE STR53UE	160	28	40	40	40	40	40	40	40
	200	28	40	40	40	40	40	40	40
	250	28	40	40	40	40	40	40	40
	320	28	40	40	40	40	40	40	40
NS400H STR23SE STR53UE	400	28	40	40	40	40	40	40	40
	160	28	35	40	40	40	40	40	40
	200	28	35	40	40	40	40	40	40
	250	28	35	40	40	40	40	40	40
NS400L STR23SE STR53UE	320	28	35	40	40	40	40	40	40
	400	28	35	40	40	40	40	40	40
	160	28	35	40	40	40	40	40	40
	200	28	35	40	40	40	40	40	40
NS630N STR23SE STR53UE	250	28	35	40	40	40	40	40	40
	320	28	35	40	40	40	40	40	40
	400	28	35	40	40	40	40	40	40
	500	20	30	40	40	40	40	40	40
NS630H STR23SE STR53UE	630	20	30	40	40	40	40	40	40
	250	20	30	40	40	40	40	40	40
	320	20	30	40	40	40	40	40	40
	400	20	30	40	40	40	40	40	40
NS630L STR23SE STR53UE	500	20	30	40	40	40	40	40	40
	630	20	30	40	40	40	40	40	40
	250	20	30	40	40	40	40	40	40
	320	20	30	40	40	40	40	40	40
NSA160N	400	20	30	40	40	40	40	40	40
	500	20	30	40	40	40	40	40	40
	630	20	30	40	40	40	40	40	40
	16	T	T	T	T	T	T	T	T
NSA160N	25	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T
NSA160N	63	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T
NSA160N	160	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

A. arriba	NS630b/NS800/NS1000/NS1250/1600N/H																		
	Bloque	Micrologic 2.0 - Isd: 10 Ir										Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF							
	Valor (A)	630	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	630	320	400	500	630	800	1000	1250	1600
Aguas abajo	Ajuste Ir	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600
NS630bN/H Micrologic 2.0	250			4	5	6.3	8	10	12.5	16			25	25	25	25	25	25	25
	320				5	6.3	8	10	12.5	16				25	25	25	25	25	25
	400					6.3	8	10	12.5	16					25	25	25	25	35
	500						8	10	12.5	16						25	25	25	25
	630							10	12.5	16							25	25	25
NS630bN/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	250												25	25	25	25	25	25	25
	320													25	25	25	25	25	25
	400														25	25	25	25	35
	500															25	25	25	25
	630																25	25	25
NS630bL Micrologic 2.0	250			4	5	6.3	8	10	12.5	16			50	50	50	50	50	50	50
	320				5	6.3	8	10	12.5	16				50	50	50	50	50	50
	400					6.3	8	10	12.5	16					50	50	50	50	50
	500						8	10	12.5	16						50	50	50	50
	630							10	12.5	16							50	50	50
NS630bL Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	250												50	50	50	50	50	50	50
	320													50	50	50	50	50	50
	400														50	50	50	50	50
	500															50	50	50	50
	630																50	50	50
NS800N/H Micrologic 2.0	320				5	6.3	8	10	12.5	16				25	25	25	25	35	25
	400					6.3	8	10	12.5	16					25	25	25	25	25
	500						8	10	12.5	16						25	25	25	25
	630							10	12.5	16							25	25	25
	800								12.5	16								25	25
NS800N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	320													25	25	25	25	25	25
	400														25	25	25	25	25
	500															25	25	25	25
	630																25	25	25
	800																	25	25
NS800L Micrologic 2.0	320				5	6.3	8	10	12.5	16				50	50	50	50	50	50
	400					6.3	8	10	12.5	16					50	50	50	50	50
	500						8	10	12.5	16						50	50	50	50
	630							10	12.5	16							50	50	50
	800								12.5	16								50	50
NS800L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	320													50	50	50	50	50	50
	400														50	50	50	50	50
	500															50	50	50	50
	630																50	50	50
	800																	50	50
NS1000N/H Micrologic 2.0	400					6.3	8	10	12.5	16					25	25	25	25	25
	500						8	10	12.5	16						25	25	25	25
	630							10	12.5	16							25	25	25
	800								12.5	16								25	25
	1000									16									25
NS1000N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	400														25	25	25	25	25
	500															25	25	25	25
	630																25	25	25
	800																	25	25
	1000																		25
NS1000L Micrologic 2.0	400					6.3	8	10	12.5	16					50	50	50	50	50
	500						8	10	12.5	16						50	50	50	50
	630							10	12.5	16							50	50	50
	800								12.5	16								50	50
	1000									16									50
NS1000L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	400														50	50	50	50	50
	500															50	50	50	50
	630																50	50	50
	800																	50	50
	1000																		50
NS1250N/H Micrologic 2.0	500						8	10	12.5	16						25	25	25	25
	630							10	12.5	16							25	25	25
	800								12.5	16								25	25
	1000									16									25
	1250																		
NS1250N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	500															25	25	25	25
	630																25	25	25
	800																	25	25
	1000																		25
	1250																		

2

	A. arriba Bloque	NS630b/NS800/NS1000L							NS1600/NS2000/NS2500/NS3200N							
		Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF							Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF			
	Valor (A)	630	800	1000	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
Aguas abajo	Ajuste Ir	250	320	400	500	630	800	1000	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
NS630bN/H/L Micrologic 2.0	250 o 320			10	10	10	10	10	16	20	25	32	T	T	T	T
	400					10	10	10	16	20	25	32	T	T	T	T
	500						10	10	16	20	25	32	T	T	T	T
	630							10	16	20	25	32	T	T	T	T
NS630bN/H/L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	250 o 320			10	10	10	10	10					T	T	T	T
	400					10	10	10					T	T	T	T
	500						10	10					T	T	T	T
	630							10					T	T	T	T
NS800N Micrologic 2.0	320				10	10	10	10	16	20	25	32	T	T	T	T
	400					10	10	10	16	20	25	32	T	T	T	T
	500						10	10	16	20	25	32	T	T	T	T
	630							10	16	20	25	32	T	T	T	T
NS800N Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	320				10	10	10	10					T	T	T	T
	400					10	10	10					T	T	T	T
	500						10	10					T	T	T	T
	630							10					T	T	T	T
NS800H Micrologic 2.0	320				10	10	10	10	16	20	25	32	60	60	60	60
	400					10	10	10	16	20	25	32	60	60	60	60
	500						10	10	16	20	25	32	60	60	60	60
	630							10	16	20	25	32	60	60	60	60
NS800H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	320				10	10	10	10					60	60	60	60
	400					10	10	10					60	60	60	60
	500						10	10					60	60	60	60
	630							10					60	60	60	60
NS800L Micrologic 2.0	320				10	10	10	10	16	20	25	45	T	T	T	T
	400					10	10	10	16	20	25	45	T	T	T	T
	500						10	10	16	20	25	45	T	T	T	T
	630							10	16	20	25	45	T	T	T	T
NS800L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	320				10	10	10	10					T	T	T	T
	400					10	10	10					T	T	T	T
	500						10	10					T	T	T	T
	630							10					T	T	T	T
NS1000N Micrologic 2.0	400					10	10	10	16	20	25	32	T	T	T	T
	500						10	10	16	20	25	32	T	T	T	T
	630							10	16	20	25	32	T	T	T	T
	800								16	20	25	32	T	T	T	T
NS1000N Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	400					10	10	10					T	T	T	T
	500						10	10					T	T	T	T
	630							10					T	T	T	T
	800 o 1000												T	T	T	T
NS1000H Micrologic 2.0	400					10	10	10	16	20	25	32	60	60	60	60
	500						10	10	16	20	25	32	60	60	60	60
	630							10	16	20	25	32	60	60	60	60
	800 o 1000								16	20	25	32	60	60	60	60
NS1000H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	400					10	10	10					60	60	60	60
	500						10	10					60	60	60	60
	630							10					60	60	60	60
	800 o 1000												60	60	60	60
NS1000L Micrologic 2.0	400					10	10	10	16	20	25	45	T	T	T	T
	500						10	10	16	20	25	45	T	T	T	T
	630							10	16	20	25	45	T	T	T	T
	800 o 1000								16	20	25	45	T	T	T	T
NS1000L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	400					10	10	10					T	T	T	T
	500						10	10					T	T	T	T
	630							10					T	T	T	T
	800 o 1000												T	T	T	T

Zona de selectividad.

	A. arriba Bloque	NS1600/NS2000/NS2500/NS3200H							
		Micrologic 2.0 - Isd: 10 Ir				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF			
	Valor (A)	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
Aguas abajo	Ajuste Ir	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
NS630bN/H/L Micrologic 2.0	250 o 320	16	20	25	32	40	40	40	40
	400 o 500	16	20	25	32	40	40	40	40
	630	16	20	25	32	40	40	40	40
NS630bN/H/L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	250					40	40	40	40
	320					40	40	40	40
	400					40	40	40	40
	500					40	40	40	40
	630					40	40	40	40
NS800N/H Micrologic 2.0	320 o 400	16	20	25	32	40	40	40	40
	500 o 630	16	20	25	32	40	40	40	40
	800	16	20	25	32	40	40	40	40
NS800N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	320					40	40	40	40
	400					40	40	40	40
	500					40	40	40	40
	630					40	40	40	40
	800					40	40	40	40
NS800L Micrologic 2.0	320 o 400	16	40	40	40	40	40	40	40
	500 o 630	16	40	40	40	40	40	40	40
	800	16	40	40	40	40	40	40	40
NS800L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	320					40	40	40	40
	400					40	40	40	40
	500					40	40	40	40
	630					40	40	40	40
	800					40	40	40	40
NS1000N/H Micrologic 2.0	400 o 500	16	20	25	32	40	40	40	40
	630 o 800	16	20	25	32	40	40	40	40
	800 o 1000	16	20	25	33	40	40	40	40
NS1000N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	400					40	40	40	40
	500					40	40	40	40
	630					40	40	40	40
	800					40	40	40	40
	1000					40	40	40	40
NS1000L Micrologic 2.0	400 o 500	16	20	25	40	40	40	40	40
	630 o 800	16	20	25	40	40	40	40	40
	800 o 1000	16	20	25	40	40	40	40	40
NS1000L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	400					40	40	40	40
	500					40	40	40	40
	630					40	40	40	40
	800					40	40	40	40
	1000					40	40	40	40
NS1250N/H Micrologic 2.0	500 o 630	16	20	25	32	40	40	40	40
	800 o 1000	16	20	25	32	40	40	40	40
	1250		20	25	32		40	40	40
NS1250N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	500					40	40	40	40
	630					40	40	40	40
	800					40	40	40	40
	1000					40	40	40	40
	1250						40	40	40
NS1600N/H Micrologic 2.0	630 o 800	16	20	25	32	40	40	40	40
	960 o 1250	16	20	25	32	40	40	40	40
	1600			25	32			40	40
NS1600N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	640					40	40	40	40
	800					40	40	40	40
	960					40	40	40	40
	1250						40	40	40
	1600							40	40
NS1600b/ 3200N/H Micrologic 2.0	1250		20	25	32		40	40	40
	1600			25	32			40	40
	2000				32				40
	2500								
	3200								
NS1600b/ 3200N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	1250						40	40	40
	1600							40	40
	2000								40
	2500								
	3200								

	A. arriba	NS630b/NS800/NS1000/NS1250/1600N/H																	
	Bloque	Micrologic 2.0 - Isd: 10 Ir										Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF							
	Valor (A)	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600			
Aguas abajo	Ajuste Ir	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600
NS1600N/H Micrologic 2.0	630							10	12.5	16							25	25	25
	800								12.5	16								25	25
	960									16									25
	1250																		
	1600																		
NS1600N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	630																25	25	25
	800																	25	25
	960																		25
	1250																		
	1600																		
NS1600b/ 3200N/H Micrologic 2.0	1250																		
	1600																		
	2000																		
	2500																		
	3200																		
NS1600b/ 3200N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	1250																		
	1600																		
	2000																		
	2500																		
	3200																		

Zona de selectividad.

	A. arriba	NS630b/NS800/NS1000L							NS1600/NS2000/NS2500/NS3200N							
	Bloque	Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF							Micrologic 2.0 - Isd: 10 Ir				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF			
	Valor (A)	630						800	1000	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500
Aguas abajo	Ajuste Ir	250	320	400	500	630	800	1000	1600	2000	2500	3200	1600	2000	2500	3200
NS1250N Micrologic 2.0	500 o 630								16	20	25	32	T	T	T	T
	800 o 1000								16	20	25	32	T	T	T	T
	1250									20	25	32		T	T	T
NS1250N Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	500 o 630												T	T	T	T
	800												T	T	T	T
	1000												T	T	T	T
	1250												T	T	T	T
NS1250H Micrologic 2.0	500								16	20	25	32	60	60	60	60
	630								16	20	25	32	60	60	60	60
	800								16	20	25	32	60	60	60	60
	1000								16	20	25	32	60	60	60	60
	1250									20	25	32		60	60	60
NS1250H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	500 o 630												60	60	60	60
	800												60	60	60	60
	1000												60	60	60	60
	1250													60	60	60
NS1600N/H Micrologic 2.0	630 o 800								16	20	25	32	60	60	60	60
	960								16	20	25	32	60	60	60	60
	1250									20	25	32		60	60	60
	1600										25	32			60	60
NS1600N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	630 o 800												60	60	60	60
	960												60	60	60	60
	1250													60	60	60
	1600														60	60
NS1600b/ 3200N/H Micrologic 2.0	1250									20	25	32		60	60	60
	1600										25	32			60	60
	2000											32				60
	2500 o 3200															
NS1600b/ 3200N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	1250													60	60	60
	1600														60	60
	2000															60
	2500 o 3200															

Zona de selectividad.

2

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NT H1 - H2 Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: 15 In					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF				
		NT06	NT08	NT10	NT12	NT16	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16
	Valor (A) Ajuste Ir	630 630	800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600	630 630	800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600	630 630	800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600
DPN, DPN N, XC40, C60/ C120		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100/125, NG125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100H	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100L	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160H	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160L	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250H/L	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
TM-D	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100H/L	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160H/L	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250H/L	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR22SE	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NT L1 Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir			Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: 15 In			Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF		
		NT06	NT08	NT10	NT06	NT08	NT10	NT06	NT08	NT10
	Valor (A) Ajuste Ir	630 630	800 800	1000 1000	630 630	800 800	1000 1000	630 630	800 800	1000 1000
iDPN, iDPN N, XC40, C60/C120		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100/125, NG125		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	14	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	11	17	T	T	T	T	T	T	T
	40	11	17	T	T	T	T	T	T	T
	50	11	17	T	T	T	T	T	T	T
	63	11	17	T	T	T	T	T	T	T
	80	11	17	T	T	T	T	T	T	T
	100	11	17	T	T	T	T	T	T	T
NS100H TM-D	16	T	17	28	T	T	T	T	T	T
	25	14	17	28	T	T	T	T	T	T
	32	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	40	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	50	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	63	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	80	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	100	11	17	28	T	T	T	T	T	T
NS100L TM-D	16	T	17	28	T	T	T	T	T	T
	25	14	17	28	T	T	T	T	T	T
	32	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	40	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	50	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	63	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	80	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	100	11	17	28	T	T	T	T	T	T
NS160N TM-D	≤ 63	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	80	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	100	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	125	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	160	9	13	22	T	T	T	T	T	T
NS160H TM-D	≤ 63	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	80	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	100	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	125	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	160	9	13	22	T	T	T	T	T	T
NS160L TM-D	≤ 63	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	80	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	100	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	125	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	160	9	13	22	T	T	T	T	T	T
NS250N TM-D	≤ 100	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	125	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	160	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	200	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	250	8	11	19	T	T	T	T	T	T
NS250H/L TM-D	≤ 100	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	135	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	160	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	200	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	250	8	11	19	T	T	T	T	T	T
NS100N STR22SE	40	11	17	T	T	T	T	T	T	T
	100	11	17	T	T	T	T	T	T	T
NS100H/L STR22SE	40	11	17	28	T	T	T	T	T	T
	100	11	17	28	T	T	T	T	T	T
NS160N STR22SE	40	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	100	9	13	22	T	T	T	T	T	T
NS160H/L STR22SE	40	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	80	9	13	22	T	T	T	T	T	T
NS160H/L STR22SE	100	9	13	22	T	T	T	T	T	T
	160	9	13	22	T	T	T	T	T	T
NS250N STR22SE	≤ 100	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	160	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	250	8	11	19	T	T	T	T	T	T
NS250H/L STR22SE	≤ 100	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	160	8	11	19	T	T	T	T	T	T
	250	8	11	19	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

2

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NT H1 - H2										Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0				
		Micrologic 2.0					Inst: 15 In					Inst: OFF				
		NT06	NT08	NT10	NT12	NT16	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16
	Valor (A)	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600
	Ajuste Ir	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600
NS400N	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR23SE	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS400H	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR23SE	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS400L	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR23SE	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630N	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR23SE	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR53UE	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500		T	T	T	T		T	T	T	T		T	T	T	T
	630			T	T	T			T	T	T			T	T	T
NS630H	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR23SE	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR53UE	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500		T	T	T	T		T	T	T	T		T	T	T	T
	630			T	T	T			T	T	T			T	T	T
NS630L	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR23SE	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
STR53UE	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500		T	T	T	T		T	T	T	T		T	T	T	T
	630			T	T	T			T	T	T			T	T	T

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NT L1 Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir			Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: 15 In			Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF		
		NT06	NT08	NT10	NT06	NT08	NT10	NT06	NT08	NT10
		630 630	800 800	1000 1000	630 630	800 800	1000 1000	630 630	800 800	1000 1000
NS400N	160	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
STR23SE	200	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
STR53UE	250	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
	320	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
	400	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
NS400H	160	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
STR23SE	200	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
STR53UE	250	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
	320	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
	400	6.3	8	10	8.5	15	18	18	18	18
NS400L	160	6.3	8	10	8.5	15	23	30	30	30
STR23SE	200	6.3	8	10	8.5	15	23	30	30	30
STR53UE	250	6.3	8	10	8.5	15	23	30	30	30
	320	6.3	8	10	8.5	15	23	30	30	30
	400	6.3	8	10	8.5	15	23	30	30	30
NS630N	250	6.3	8	10	9.4	12	12	12	12	12
STR23SE	320	6.3	8	10	9.4	12	12	12	12	12
STR53UE	400	6.3	8	10	9.4	12	12	12	12	12
	500		8	10		12	12		12	12
	630			10			12			12
NS630H	250	6.3	8	10	9.4	12	12	12	12	12
STR23SE	320	6.3	8	10	9.4	12	12	12	12	12
STR53UE	400	6.3	8	10	9.4	12	12	12	12	12
	500		8	10		12	12		12	12
	630			10			12			12
NS630L	250	6.3	8	10	9.4	12	12	12	12	12
STR23SE	320	6.3	8	10	9.4	12	12	12	12	12
STR53UE	400	6.3	8	10	9.4	12	12	12	12	12
	500		8	10		12	12		12	12
	630			10			12			12
NSA160N	≤ 25	11	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	11	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	11	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	11	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	11	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	11	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	11	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	11	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	11	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: Masterpact NT

Aguas abajo: NS630b a 1600, Masterpact NT

	A. arriba Bloque	Masterpact NT H1														
		Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: 15 In					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF				
		NT06	NT08	NT10	NT12	NT16	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16
Aguas abajo	Valor (A)	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600
	Ajuste Ir	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600
NS630bN/H/L Micrologic 2.0	250	6.3	8	10	12.5	16	9.4	12	15	18.7	24	T	T	T	T	T
	320	6.3	8	10	12.5	16	9.4	12	15	18.7	24	T	T	T	T	T
	400	6.3	8	10	12.5	16	9.4	12	15	18.7	24	T	T	T	T	T
	500		8	10	12.5	16		12	15	18.7	24		T	T	T	T
	630			10	12.5	16			15	18.7	24			T	T	T
NS630bN/H/L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	250						9.4	12	15	18.7	24	T	T	T	T	T
	320						9.4	12	15	18.7	24	T	T	T	T	T
	400						9.4	12	15	18.7	24	T	T	T	T	T
	500							12	15	18.7	24		T	T	T	T
	630								15	18.7	24			T	T	T
NS800N/H/L Micrologic 2.0	320		8	10	12.5	16		12	15	18.7	24		T	T	T	T
	400		8	10	12.5	16		12	15	18.7	24		T	T	T	T
	500		8	10	12.5	16		12	15	18.7	24		T	T	T	T
	630			10	12.5	16			15	18.7	24			T	T	T
	800				12.5	16				18.7	24				T	T
NS800N/H/L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	320							12	15	18.7	24		T	T	T	T
	400							12	15	18.7	24		T	T	T	T
	500							12	15	18.7	24		T	T	T	T
	630								15	18.7	24			T	T	T
	800									18.7	24				T	T
NS1000N/H/L Micrologic 2.0	400			10	12.5	16			15	18.7	24			T	T	T
	500			10	12.5	16			15	18.7	24			T	T	T
	630			10	12.5	16			15	18.7	24			T	T	T
	800				12.5	16				18.7	24				T	T
	1000					16					24					T
NS1000N/H/L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	400							15	18.7	24				T	T	T
	500							15	18.7	24				T	T	T
	630							15	18.7	24				T	T	T
	800								18.7	24					T	T
	1000									24						T
NS1250N/H Micrologic 2.0	500				12.5	16				18.7	24				T	T
	630				12.5	16				18.7	24				T	T
	800				12.5	16				18.7	24				T	T
	1000					16					24					T
	1250															T
NS1250N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	500								18.7	24					T	T
	630								18.7	24					T	T
	800								18.7	24					T	T
	1000									24						T
	1250															T
NS1600N/H Micrologic 2.0	640					16					24					T
	800					16					24					T
	960					16					24					T
	1280															
	1600															
NS1600N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	640										24					T
	800										24					T
	960										24					T
	1280															
	1600															
Masterpact NT H1 Micrologic 2.0	NT06			10	12.5	16			15	18.7	24			T	T	T
	NT08				12.5	16				18.7	24				T	T
	NT10					16					24					T
	NT12															
	NT16															
Masterpact NT H1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NT06							15	18.7	24				T	T	T
	NT08								18.7	24					T	T
	NT10									24						T
	NT12															
	NT16															
Masterpact NT L1 Micrologic 2.0	NT06			10	12.5	16			15	18.7	24			T	T	T
	NT08				12.5	16				18.7	24				T	T
	NT10					16					24					T
Masterpact NT L1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NT06							15	18.7	24				T	T	T
	NT08								18.7	24					T	T
	NT10									24						T

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NT H2 Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: 15 In					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF				
		NT06	NT08	NT10	NT12	NT16	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16
	Valor (A) Ajuste Ir	630 630	800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600	630 630	800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600	630 630	800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600
NS630bN/H/L Micrologic 2.0	250	6.3	8	10	12.5	16	9.4	12	15	18.7	24	36	36	36	36	36
	320	6.3	8	10	12.5	16	9.4	12	15	18.7	24	36	36	36	36	36
	400	6.3	8	10	12.5	16	9.4	12	15	18.7	24	36	36	36	36	36
	500		8	10	12.5	16		12	15	18.7	24		36	36	36	36
	630			10	12.5	16			15	18.7	24			36	36	36
NS630bN/H/L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	250						9.4	12	15	18.7	24	36	36	36	36	36
	320						9.4	12	15	18.7	24	36	36	36	36	36
	400						9.4	12	15	18.7	24	36	36	36	36	36
	500							12	15	18.7	24		36	36	36	36
	630								15	18.7	24			36	36	36
NS800N/H/L Micrologic 2.0	320		8	10	12.5	16		12	15	18.7	24		36	36	36	36
	400		8	10	12.5	16		12	15	18.7	24		36	36	36	36
	500		8	10	12.5	16		12	15	18.7	24		36	36	36	36
	630			10	12.5	16			15	18.7	24			36	36	36
	800				12.5	16				18.7	24				36	36
NS800N/H/L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	320							12	15	18.7	24		36	36	36	36
	400							12	15	18.7	24		36	36	36	36
	500							12	15	18.7	24		36	36	36	36
	630								15	18.7	24			36	36	36
	800									18.7	24				36	36
NS1000N/H/L Micrologic 2.0	400			10	12.5	16			15	18.7	24			36	36	36
	500			10	12.5	16			15	18.7	24			36	36	36
	630			10	12.5	16			15	18.7	24			36	36	36
	800				12.5	16				18.7	24				36	36
	1000					16					24					36
NS1000N/H/L Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	400								15	18.7	24			36	36	36
	500								15	18.7	24			36	36	36
	630								15	18.7	24			36	36	36
	800									18.7	24				36	36
	1000										24					36
NS1250N/H Micrologic 2.0	500				12.5	16				18.7	24				36	36
	630				12.5	16				18.7	24				36	36
	800				12.5	16				18.7	24				36	36
	1000					16					24					36
	1250															36
NS1250N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	500									18.7	24				36	36
	630									18.7	24				36	36
	800									18.7	24				36	36
	1000										24					36
	1250															36
NS1600N/H Micrologic 2.0	640					16					24					36
	800					16					24					36
	960					16					24					36
	1280															
	1600															
NS1600N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	640										24					36
	800										24					36
	960										24					36
	1280															
	1600															
Masterpact NT H1 Micrologic 2.0	NT06			10	12.5	16			15	18.7	24			36	36	36
	NT08				12.5	16				18.7	24				36	36
	NT10					16					24					36
	NT12															
	NT16															
Masterpact NT H1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NT06								15	18.7	24			36	36	36
	NT08									18.7	24				36	36
	NT10										24					36
	NT12															
	NT16															
Masterpact NT L1 Micrologic 2.0	NT06			10	12.5	16			15	18.7	24			36	36	36
	NT08				12.5	16				18.7	24				36	36
	NT10					16					24					36
Masterpact NT L1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NT06								15	18.7	24			36	36	36
	NT08									18.7	24				36	36
	NT10										24					36

Zona de selectividad.

2

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NT L1								
		Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir			Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: 15 In			Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF		
		NT06	NT08	NT10	NT06	NT08	NT10	NT06	NT08	NT10
Aguas abajo	Valor (A) Ajuste Ir	630	800	1000	630	800	1000	630	800	1000
		630	800	1000	630	800	1000	630	800	1000
		630	800	1000	630	800	1000	630	800	1000
NS630bN/H/L Micrologic 2.0	≤ 400	6.3	8	10	9.4	10	10	10	10	10
	500		8	10		10	10		10	10
	630			10			10			10
NS630bN/H/L Micrologic 5.0/6.0/7.0	≤ 400				9.4	10	10	10	10	10
	500					10	10		10	10
	630						10			10
NS800N/H/L Micrologic 2.0	≤ 500		8	10		10	10		10	10
	630			10			10			10
	800									
NS800N/H/L Micrologic 5.0/6.0/7.0	≤ 500					10	10		10	10
	630						10			10
	800									
NS1000N/H/L Micrologic 2.0	≤ 630			10			10			10
	800									
	1000									
NS1000N/H/L Micrologic 5.0/6.0/7.0	≤ 630			10			10			10
	800									
	1000									
NS1250N/H Micrologic 2.0	≤ 800									
	1000									
	Micrologic 5.0/6.0/7.0									
NS1600N/H Micrologic 2.0	≤ 960									
	1280									
	Micrologic 5.0/6.0/7.0									
Masterpact NT H1 Micrologic 2.0	≤ NT12			10			10			10
	NT16									
	Micrologic 5.0/6.0/7.0									
Masterpact NT H1 Micrologic 5.0/6.0/7.0	≤ NT12									10
	NT16									
	Micrologic 2.0									
Masterpact NT L1 Micrologic 2.0	≤ NT08			10			10			10
	NT10									
	Micrologic 5.0/6.0/7.0									
Masterpact NT L1 Micrologic 5.0/6.0/7.0	≤ NT08									10
	NT10									
	Micrologic 2.0									

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NW N1 - H1 - H2										Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: 15 In									
		Micrologic 2.0 - Isd: 10 Ir																			
		NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW50	NW63	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW50	NW63
Aguas abajo	Valor (A)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
	Ajuste Ir	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
iDPN, iDPN N, XC40, C60/C120		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100/125, NG125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/L TM-D	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/L TM-D	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/L STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/L STR22SE	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS400N/H/L STR23SE STR53UE	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630N STR23SE STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630		T	T	T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630H STR23SE STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630		T	T	T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630L STR23SE STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630		T	T	T	T	T	T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NSA160N		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

 Zona de selectividad.

2

	A. arriba Bloque	Masterpact NW N1 - H1 - H2 Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF									
		NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW50	NW63
Aguas abajo	Valor (A)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
	Ajuste Ir	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
iDPN, iDPN N, XC40, C60/C120		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100/125, NG125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/L TM-D	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/L TM-D	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/L STR22SE	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/L STR22SE	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS400N/H/L STR23SE STR53UE	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630N STR23SE STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630H STR23SE STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630L STR23SE STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NSA160N		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

	A. arriba Bloque	Masterpact NW H3 Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: 15 In				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF			
		NW20	NW25	NW32	NW40	NW20	NW25	NW32	NW40	NW20	NW25	NW32	NW40
Aguas abajo	Valor (A)	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000
	Ajuste Ir	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000
iDPN, iDPN N, XC40, C60/C120		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100/125, NG125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/L TM-D	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/L TM-D	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L STR22SE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/L STR22SE	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/L STR22SE	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS400N/H/L STR23SE STR53UE	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630N STR23SE STR53UE	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630H STR23SE STR53UE	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630L STR23SE STR53UE	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NSA160N		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: Masterpact NW

Aguas abajo: Multi 9, NS100 a 630, NSA160N

2

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NW L1					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0				
		Micrologic 2.0					Inst: 15 In					Inst: OFF				
		Isd: 10 Ir														
		NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20
Aguas abajo	Valor (A)	800	1000	1250	1600	2000	800	1000	1250	1600	2000	800	1000	1250	1600	2000
	Ajuste Ir	800	1000	1250	1600	2000	800	1000	1250	1600	2000	800	1000	1250	1600	2000
iDPN, iDPN N, XC40, C60/C120		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100/125, NG125		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L TM-D	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/L TM-D	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/L TM-D	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L STR22SE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/L STR22SE	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/L STR22SE	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	≤ 100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS400N/H/L STR23SE STR53UE	160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630N STR23SE STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630		T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630H STR23SE STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630		T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630L STR23SE STR53UE	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630		T	T	T	T		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NSA160N		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Zona de selectividad.

2

Schneider Electric

Selectividad de las protecciones

Aguas arriba: Masterpact NW

Aguas abajo: NS1250 a NS3200

2

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NW N1 - H1 - H2																			
		Micrologic 2.0 - Isd: 10 Ir										Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: 15 In									
		NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW50	NW63	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW50	NW63
Valor (A)	Ajuste Ir	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
NS1250N Micrologic 2.0	500	8	10	12.5	16	20	25	32	40	T	T	12	15	18.75	24	30	37.5	48	T	T	T
	630		10	12.5	16	20	25	32	40	T	T		15	18.75	24	30	37.5	48	T	T	T
	800			12.5	16	20	25	32	40	T	T			18.75	24	30	37.5	48	T	T	T
	1000				16	20	25	32	40	T	T				24	30	37.5	48	T	T	T
	1250					20	25	32	40	T	T					30	37.5	48	T	T	T
NS1250N Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	500											12	15	18.75	24	30	37.5	48	T	T	T
	630												15	18.75	24	30	37.5	48	T	T	T
	800													18.75	24	30	37.5	48	T	T	T
	1000														24	30	37.5	48	T	T	T
	1250															30	37.5	48	T	T	T
NS1250H Micrologic 2.0	500	8	10	12.5	16	20	25	32	40	50	63	12	15	18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	630		10	12.5	16	20	25	32	40	50	63		15	18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	800			12.5	16	20	25	32	40	50	63			18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	1000				16	20	25	32	40	50	63				24	30	37.5	48	60	T	T
	1250					20	25	32	40	50	63					30	37.5	48	60	T	T
NS1250H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	500											12	15	18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	630												15	18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	800													18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	1000														24	30	37.5	48	60	T	T
	1250															30	37.5	48	60	T	T
NS1600N Micrologic 2.0	640		10	12.5	16	20	25	32	40	T	T		15	18.75	24	30	37.5	48	T	T	T
	800			12.5	16	20	25	32	40	T	T			18.75	24	30	37.5	48	T	T	T
	960				16	20	25	32	40	T	T				24	30	37.5	48	T	T	T
	1280					20	25	32	40	T	T					30	37.5	48	T	T	T
	1600						25	32	40	T	T						37.5	48	T	T	T
NS1600N Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	640											15	18.75	24	30	37.5	48	T	T	T	
	800												18.75	24	30	37.5	48	T	T	T	
	960													24	30	37.5	48	T	T	T	
	1280														30	37.5	48	T	T	T	
	1600															37.5	48	T	T	T	
NS1600H Micrologic 2.0	640		10	12.5	16	20	25	32	40	50	63		15	18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	800			12.5	16	20	25	32	40	50	63			18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	960				16	20	25	32	40	50	63				24	30	37.5	48	60	T	T
	1280					20	25	32	40	50	63					30	37.5	48	60	T	T
	1600						25	32	40	50	63						37.5	48	60	T	T
NS1600H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	640											15	18.75	24	30	37.5	48	60	T	T	
	800												18.75	24	30	37.5	48	60	T	T	
	960													24	30	37.5	48	60	T	T	
	1280														30	37.5	48	60	T	T	
	1600															37.5	48	60	T	T	
NS1600b/3200 N/H Micrologic 2.0	1250					20	25	32	40	50	63					30	37.5	48	60	75	94.5
	1600						25	32	40	50	63						37.5	48	60	75	94.5
	2000							32	40	50	63							48	60	75	94.5
	2500								40	50	63								60	75	94.5
	3200									50	63									75	94.5
NS1600b/3200 N/H Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	1250															30	37.5	48	60	75	94.5
	1600																37.5	48	60	75	94.5
	2000																	48	60	75	94.5
	2500																		60	75	94.5
	3200																			75	94.5

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NW N1 - H1 - H2 Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF									
		NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW50	NW63
Valor (A)	Ajuste Ir	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
NS630bN/H/L	≤ 500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	630		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630bN/H	≤ 320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 7.0	630		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS630bL	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 7.0	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630		T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS800N/H/L	320	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	630		T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 7.0	800			T	T	T	T	T	T	T	T
NS1000N/H/L	400	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	630		T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	800			T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 7.0	1000				T	T	T	T	T	T	T
NS1250N/H	500	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	630		T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	800			T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	1000				T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 7.0	1250					T	T	T	T	T	T
NS1600N/H	640		T	T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	800			T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	960				T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	1280					T	T	T	T	T	T
Micrologic 7.0	1600						T	T	T	T	T
NS1600b/ 3200N/H	1250					T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	1600						T	T	T	T	T
	2000							T	T	T	T
	2500								T	T	T
	3200									T	T
NS1600b/ 3200N/H	1250					T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	1600						T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	2000							T	T	T	T
Micrologic 7.0	2500								T	T	T
	3200									T	T

 Zona de selectividad.

	A. arriba Bloque	Masterpact NW H3											
		Micrologic 2.0 - Isd: 10 Ir				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: 15 In				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF			
		NW20	NW25	NW32	NW40	NW20	NW25	NW32	NW40	NW20	NW25	NW32	NW40
Aguas abajo	Valor (A)	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000
	Ajuste Ir	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000
NS630bN	≤ 500	20	25	32	40	30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	630	20	25	32	40	30	37.5	48	T	T	T	T	T
NS630bN	≤ 500					30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	630					30	37.5	48	T	T	T	T	T
NS630bH	≤ 500	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 2.0	630	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
NS630bH	≤ 500					30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	630					30	37.5	48	60	T	T	T	T
NS630bL	≤ 500	20	25	32	40	30	40	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	630	20	25	32	40	30	40	T	T	T	T	T	T
NS630bL	≤ 500					30	40	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	630					30	40	T	T	T	T	T	T
NS800N	≤ 630	20	25	32	40	30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	800	20	25	32	40	30	37.5	48	T	T	T	T	T
NS800N	≤ 630					30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	800					30	37.5	48	T	T	T	T	T
NS800H	≤ 630	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 2.0	800	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
NS800H	≤ 630					30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	800					30	37.5	48	60	T	T	T	T
NS800L	≤ 630	20	25	32	40	30	40	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	800	20	25	32	40	30	40	T	T	T	T	T	T
NS800L	≤ 630					30	40	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	800					30	40	T	T	T	T	T	T
NS1000N	≤ 800	20	25	32	40	30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	1000	20	25	32	40	30	37.5	48	T	T	T	T	T
NS1000N	≤ 800					30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	1000					30	37.5	48	T	T	T	T	T
NS1000H	≤ 800	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 2.0	1000	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
NS1000H	≤ 800					30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	1000					30	37.5	48	60	T	T	T	T
NS1000L	≤ 800	20	25	32	40	30	40	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	1000	20	25	32	40	30	40	T	T	T	T	T	T
NS1000L	≤ 800					30	40	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	1000					30	40	T	T	T	T	T	T
NS1250N	≤ 1000	20	25	32	40	30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	1250	20	25	32	40	30	37.5	48	T	T	T	T	T
NS1250N	≤ 1000					30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	1250					30	37.5	48	T	T	T	T	T
NS1250H	≤ 1000	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 2.0	1250	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
NS1250H	≤ 1000					30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	1250					30	37.5	48	60	T	T	T	T
NS1600N	≤ 1280	20	25	32	40	30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	1600		25	32	40		37.5	48	T		T	T	T
NS1600N	≤ 1280					30	37.5	48	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	1600						37.5	48	T		T	T	T
NS1600H	≤ 1280	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 2.0	1600		25	32	40		37.5	48	60		T	T	T
NS1600H	≤ 1280					30	37.5	48	60	T	T	T	T
Micrologic 5.0/6.0/7.0	1600						37.5	48	60		T	T	T
NS1600b/3200N/H	1250	20	25	32	40	30	37.5	48	60	65	65	65	65
Micrologic 2.0	1600		25	32	40		37.5	48	60		65	65	65
	2000			32	40			48	60			65	65
	2500				40				60				65
	3200												
NS1600b/3200N/H	1250					30	37.5	48	60	65	65	65	65
Micrologic 5.0/6.0/7.0	1600						37.5	48	60		65	65	65
	2000							48	60			65	65
	2500								60				65
	3200												

Zona de selectividad.

	A. arriba Bloque	Masterpact NW L1														
		Micrologic 2.0 - Isd: 10 Ir					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: 15 In					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF				
		NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20
Aguas abajo	Valor (A)	800	1000	1250	1600	2000	800	1000	1250	1600	2000	800	1000	1250	1600	2000
	Ajuste Ir	800	1000	1250	1600	2000	800	1000	1250	1600	2000	800	1000	1250	1600	2000
NS630bN/H	≤ 500	8	10	12.5	16	20	12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 2.0	630		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		37	37	37	37
NS630bN/H	≤ 320						12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 5.0	400						12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 6.0	500						12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 7.0	630							15	18.75	24	30		37	37	37	37
NS630bL	≤ 500	8	10	12.5	16	20	12	15	18.75	24	30	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	630		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		T	T	T	T
NS630bL	≤ 320						12	15	18.75	24	30	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	400						12	15	18.75	24	30	T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	500						12	15	18.75	24	30	T	T	T	T	T
Micrologic 7.0	630							15	18.75	24	30		T	T	T	T
NS800N/H	≤ 500	8	10	12.5	16	20	12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 2.0	630		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		37	37	37	37
	800			12.5	16	20			18.75	24	30			37	37	37
NS800N/H	≤ 400						12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 5.0	500						12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 6.0	630							15	18.75	24	30		37	37	37	37
Micrologic 7.0	800								18.75	24	30			37	37	37
NS800L	≤ 500	8	10	12.5	16	20	12	15	18.75	24	30	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	630		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		T	T	T	T
	800			12.5	16	20			18.75	24	30			T	T	T
NS800L	≤ 400						12	15	18.75	24	30	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	500						12	15	18.75	24	30	T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	630							15	18.75	24	30		T	T	T	T
Micrologic 7.0	800								18.75	24	30			T	T	T
NS1000N/H	≤ 500	8	10	12.5	16	20	12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 2.0	630		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		37	37	37	37
	800			12.5	16	20			18.75	24	30			37	37	37
	1000				16	20				24	30				37	37
NS1000N/H	≤ 500						12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 5.0	630							15	18.75	24	30		37	37	37	37
Micrologic 6.0	800								18.75	24	30			37	37	37
Micrologic 7.0	1000									24	30				37	37
NS1000L	≤ 500	8	10	12.5	16	20	12	15	18.75	24	30	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	630		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		T	T	T	T
	800			12.5	16	20			18.75	24	30			T	T	T
	1000				16	20				24	30				T	T
NS1000L	≤ 500						12	15	18.75	24	30	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	630							15	18.75	24	30		T	T	T	T
Micrologic 6.0	800								18.75	24	30			T	T	T
Micrologic 7.0	1000									24	30				T	T
NS1250N/H	500	8	10	12.5	16	20	12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 2.0	630		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		37	37	37	37
	800			12.5	16	20			18.75	24	30			37	37	37
	1000				16	20				24	30				37	37
	1250					20					30					37
NS1250N/H	500						12	15	18.75	24	30	37	37	37	37	37
Micrologic 5.0	630							15	18.75	24	30		37	37	37	37
Micrologic 6.0	800								18.75	24	30			37	37	37
Micrologic 7.0	1000									24	30				37	37
	1250										30					37
NS1600N/H	640		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		37	37	37	37
Micrologic 2.0	800			12.5	16	20			18.75	24	30			37	37	37
	960				16	20				24	30				37	37
	1280					20					30					37
	1600															
NS1600N/H	640							15	18.75	24	30		37	37	37	37
Micrologic 5.0	800								18.75	24	30			37	37	37
Micrologic 6.0	960									24	30				37	37
Micrologic 7.0	1280										30					37
	1600															
NS1600b/3200N/H	1250					20					30					37
Micrologic 2.0	≤ 2500															
	3200															
NS1600b/3200N/H	≤ 2000															
Micrologic 5.0	2500															
Micrologic 6.0	3200															
Micrologic 7.0																

Selectividad de las protecciones
Aguas arriba: Masterpact NW
Aguas abajo: Masterpact NT, NW

2

	A. arriba Bloque	Masterpact NW N1 - H1 - H2										Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: 15 In									
		Micrologic 2.0 - Isd: 10 Ir																			
Aguas abajo	Valor (A)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
	Ajuste Ir	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Masterpact NT H1	NT06		10	12	16	20	25	32	40	T	T		15	18.75	24	30	37.5	T	T	T	T
	NT08			12	16	20	25	32	40	T	T			18.75	24	30	37.5	T	T	T	T
	NT10				16	20	25	32	40	T	T				24	30	37.5	T	T	T	T
	NT12					20	25	32	40	T	T					30	37.5	T	T	T	T
Masterpact NT H1	NT16						25	32	40	T	T						37.5	T	T	T	T
	NT06												15	18.75	24	30	37.5	T	T	T	T
	NT08													18.75	24	30	37.5	T	T	T	T
	NT10														24	30	37.5	T	T	T	T
Micrologic 5.0	NT12														24	30	37.5	T	T	T	T
	NT16														30	37.5	T	T	T	T	
	NT10															37.5	T	T	T	T	
	NT12																37.5	T	T	T	T
Masterpact NT L1	NT06		10	12	16	20	26	45	T	T	T		15	18.75	24	35	65	T	T	T	T
	NT08			12	16	20	26	45	T	T	T			18.75	24	35	65	T	T	T	T
	NT10				16	20	26	45	T	T	T				24	35	65	T	T	T	T
	NT16																65	T	T	T	T
Masterpact NT L1	NT06												15	18.75	24	35	65	T	T	T	T
	NT08													18.75	24	35	65	T	T	T	T
	NT10														24	35	65	T	T	T	T
	NT16																				
Masterpact NW N1/H1	NW08			12	16	20	25	32	40	50	63			18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	NW10				16	20	25	32	40	50	63				24	30	37.5	48	60	T	T
	NW12					20	25	32	40	50	63					30	37.5	48	60	T	T
	NW16						25	32	40	50	63						37.5	48	60	T	T
	NW20							32	40	50	63							48	60	T	T
	NW25								40	50	63								60	T	T
	NW32									50	63									T	T
	NW40										63										T
	> NW50																				
Masterpact NW N1/H1	NW08													18.75	24	30	37.5	48	60	T	T
	NW10														24	30	37.5	48	60	T	T
	NW12															30	37.5	48	60	T	T
	NW16																37.5	48	60	T	T
	NW20																	48	60	T	T
	NW25																		60	T	T
	NW32																			T	T
	NW40																				T
	> NW50																				
Masterpact NW H2/H3	NW08			12	16	20	25	32	40	50	63			18.75	24	30	37.5	48	60	75	82
	NW10				16	20	25	32	40	50	63				24	30	37.5	48	60	75	82
	NW12					20	25	32	40	50	63					30	37.5	48	60	75	82
	NW16						25	32	40	50	63						37.5	48	60	75	82
	NW20							32	40	50	63							48	60	75	82
	NW25								40	50	63								60	75	82
	NW32									50	63									75	82
	NW40										63										82
	> NW50																				
Masterpact NW H2/H3	NW08													18.75	24	30	37.5	48	60	75	82
	NW10														24	30	37.5	48	60	75	82
	NW12															30	37.5	48	60	75	82
	NW16																37.5	48	60	75	82
	NW20																	48	60	75	82
	NW25																		60	75	82
	NW32																			75	82
	NW40																				82
	> NW50																				
Masterpact NW L1	NW08																				
	NW10																				
	NW12																				
	NW16																				
	NW20																				
	NW25																				
	NW32																				
	NW40																				
	> NW50																				
Masterpact NW L1	NW08																				
	NW10																				
	NW12																				
	NW16																				
	NW20																				
	NW25																				
	NW32																				
	NW40																				
	> NW50																				
Masterpact NW L1	NW08																				
	NW10																				
	NW12																				
	NW16																				
	NW20																				
	NW25																				
	NW32																				
	NW40																				
	> NW50																				
Masterpact NW L1	NW08																				
	NW10																				
	NW12																				
	NW16																				
	NW20																				
	NW25																				
	NW32																				
	NW40																				
	> NW50																				
Masterpact NW L1	NW08																				
	NW10																				
	NW12																				
	NW16																				
	NW20																				
	NW25																				
	NW32																				
	NW40																				
	> NW50																				
Masterpact NW L1	NW08																				
	NW10																				
	NW12																				
	NW16																				
	NW20																				
	NW25																				
	NW32																				
	NW40																				
	> NW50																				
Masterpact NW L1	NW08																				
	NW10																				
	NW12																				
	NW16																				
	NW20																				

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NW N1 - H1 - H2 Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 - Inst: OFF									
		NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32	NW40	NW50	NW63
	Valor (A) Ajuste Ir	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Masterpact NT	NT06		T	T	T	T	T	T	T	T	T
H1	NT08			T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	NT10				T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	NT12					T	T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	NT16						T	T	T	T	T
Micrologic 7.0	NT06		T	T	T	T	T	T	T	T	T
Masterpact NT	NT08			T	T	T	T	T	T	T	T
L1	NT10				T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	NT12					T	T	T	T	T	T
Masterpact NT	NT06		T	T	T	T	T	T	T	T	T
L1	NT08			T	T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0/	NT10				T	T	T	T	T	T	T
6.0/7.0	NT12					T	T	T	T	T	T
Masterpact NW	NW08			T	T	T	T	T	T	T	T
N1/H1	NW10				T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	NW12					T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	NW16						T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	NW20							T	T	T	T
Micrologic 7.0	NW25								T	T	T
	NW32									T	T
	NW40										T
	NW50										
	NW63										
Masterpact NW	NW08			85	85	85	85	85	85	T	T
H2/H3	NW10				85	85	85	85	85	T	T
Micrologic 2.0	NW12					85	85	85	85	T	T
Micrologic 5.0	NW16						85	85	85	T	T
Micrologic 6.0	NW20							85	85	100	100
Micrologic 7.0	NW25								85	100	100
	NW32									100	100
	NW40										100
	NW50										
	NW63										
Masterpact NW	NW08			T	T	T	T	T	T	T	T
L1	NW10				T	T	T	T	T	T	T
Micrologic 2.0	NW12					T	T	T	T	T	T
Micrologic 5.0	NW16						T	T	T	T	T
Micrologic 6.0	NW20							T	T	T	T
Micrologic 7.0	NW25								T	T	T

Zona de selectividad.

2

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NW H3 Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: 15 In				Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF			
		NW20	NW25	NW32	NW40	NW20	NW25	NW32	NW40	NW20	NW25	NW32	NW40
		2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000
Masterpact NT H1 Micrologic 2.0	Valor (A)	20	25	32	40	30	37.5	T	T	T	T	T	T
	Ajuste Ir	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000	2000	2500	3200	4000
	NT06	20	25	32	40	30	37.5	T	T	T	T	T	T
	NT08	20	25	32	40	30	37.5	T	T	T	T	T	T
	NT10	20	25	32	40	30	37.5	T	T	T	T	T	T
Masterpact NT H1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NT12	20	25	32	40	30	37.5	T	T	T	T	T	T
	NT16		25	32	40		37.5	T	T		T	T	T
	NT06					30	37.5	T	T	T	T	T	T
	NT08					30	37.5	T	T	T	T	T	T
	NT10					30	37.5	T	T	T	T	T	T
Masterpact NT L1 Micrologic 2.0	NT12					30	37.5	T	T	T	T	T	T
	NT16						37.5	T	T		T	T	T
	NT06	20	25	32	40	35	65	110	T	T	T	T	T
	NT08	20	25	32	40	35	65	110	T	T	T	T	T
	NT10	20	25	32	40	35	65	110	T	T	T	T	T
Masterpact NT L1 Micrologic 5.0/ 6.0/7.0	NT12					35	65	110	T	T	T	T	T
	NT16					35	65	110	T	T	T	T	T
	NT06					35	65	110	T	T	T	T	T
	NT08					35	65	110	T	T	T	T	T
	NT10					35	65	110	T	T	T	T	T
Masterpact NW N1/H1 Micrologic 2.0	NW08	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
	NW10	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
	NW12	20	25	32	40	30	37.5	48	60	T	T	T	T
	NW16		25	32	40		37.5	48	60		T	T	T
	NW20			32	40			48	60			T	T
	NW25				40				60				T
	> NW32												
Masterpact NW N1/H1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NW08					30	37.5	48	60	T	T	T	T
	NW10					30	37.5	48	60	T	T	T	T
	NW12					30	37.5	48	60	T	T	T	T
	NW16						37.5	48	60		T	T	T
	NW20							48	60			T	T
	NW25								60				T
	> NW32												
Masterpact NW H2/H3 Micrologic 2.0	NW08	20	25	32	40	30	37.5	48	60	65	65	65	65
	NW10	20	25	32	40	30	37.5	48	60	65	65	65	65
	NW12	20	25	32	40	30	37.5	48	60	65	65	65	65
	NW16		25	32	40		37.5	48	60		65	65	65
	NW20			32	40			48	60			65	65
	NW25				40				60				65
	> NW32												
Masterpact NW H2/H3 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NW08					30	37.5	48	60	65	65	65	65
	NW10					30	37.5	48	60	65	65	65	65
	NW12					30	37.5	48	60	65	65	65	65
	NW16						37.5	48	60		65	65	65
	NW20							48	60			65	65
	NW25								60				65
	> NW32												
Masterpact NW L1 Micrologic 2.0	NW08	20	25	32	45	30	37.5	48	60	100	100	100	100
	NW10	20	25	32	45	30	37.5	48	60	100	100	100	100
	NW12	20	25	32	45	30	37.5	48	60	100	100	100	100
	NW16		25	32	45		37.5	48	60		100	100	100
	NW20			32	45			48	60			100	100
Masterpact NW L1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NW08					30	37.5	48	60	100	100	100	100
	NW10					30	37.5	48	60	100	100	100	100
	NW12					30	37.5	48	60	100	100	100	100
	NW16						37.5	48	60		100	100	100
	NW20							48	60			100	100

Zona de selectividad.

Aguas abajo	A. arriba Bloque	Masterpact NW L1 Micrologic 2.0 Isd: 10 Ir					Micrologic 5.0 - 7.0 - 7.0 Iost: 15 In					Micrologic 5.0 - 6.0 - 7.0 Inst: OFF				
		NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20
		800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600	2000 2000	800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600	2000 2000	800 800	1000 1000	1250 1250	1600 1600	2000 2000
Masterpact NT H1 Micrologic 2.0	NT06		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		37	37	37	37
	NT08			12.5	16	20			18.75	24	30			37	37	37
	NT10				16	20				24	30				37	37
	NT12					20					30					37
	NT16															
Masterpact NT H1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NT06							15	18.75	24	30		37	37	37	37
	NT08								18.75	24	30			37	37	37
	NT10									24	30				37	37
	NT12										30					37
	NT16															
Masterpact NT L1 Micrologic 2.0	NT06		10	12.5	16	20		15	18.75	24	30		T	T	T	T
	NT08			12.5	16	20			18.75	24	30			T	T	T
	NT10				16	20				24	30				T	T
Masterpact NT L1 Micrologic 5.0/ 6.0/7.0	NT06							15	18.75	24	30		T	T	T	T
	NT08								18.75	24	30			T	T	T
	NT10									24	30				T	T
Masterpact NW N1/H1 Micrologic 2.0	NW08			12.5	16	20			18.75	24	30			37	37	37
	NW10				16	20				24	30				37	37
	NW12					20					30					37
	> NW16															
Masterpact NW N1/H1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NW08								18.75	24	30			37	37	37
	NW10									24	30				37	37
	NW12										30					37
	> NW16															
Masterpact NW H2/H3 Micrologic 2.0	NW08			12.5	16	20			18.75	24	30			37	37	37
	NW10				16	20				24	30				37	37
	NW12					20					30					37
	> NW16															
Masterpact NW H2/H3 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NW08								18.75	24	30			37	37	37
	NW10									24	30				37	37
	NW12										30					37
	> NW16															
Masterpact NW L1 Micrologic 2.0	NW08			12.5	16	20			18.75	24	30			37	37	37
	NW10				16	20				24	30				37	37
	NW12					20					30					37
	> NW16															
Masterpact NW L1 Micrologic 5.0 Micrologic 6.0 Micrologic 7.0	NW08								18.75	24	30			37	37	37
	NW10									24	30				37	37
	NW12										30					37
	> NW16															

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones motor

Aguas arriba: NS100 a 630
Aguas abajo: GV2, GV3

2

Aguas abajo	Bloque o relé t.	Aguas Arriba Calibre (A) Regulac. Ir	NS100N/H/L Bloque TM-D						NS160N/H/L Bloque TM-D					
			16	25	40	63	80	100	40	63	80	100	125	160
GV2 M01	integrado	0,1 a 0,16 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M02	integrado	0,16 a 0,25 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M03	integrado	0,25 a 0,40 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M04	integrado	0,40 a 0,63 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M05	integrado	0,63 a 1 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M06	integrado	1 a 1,6 A	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M07	integrado	1,6 a 2,5 A	0,6	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M08	integrado	2,5 a 4 A	0,2	0,8	4	4	4	10	4	4	T	T	T	T
GV2 M10	integrado	4 a 6,3 A		0,3	1	1	1	2	1	1	T	T	T	T
GV2 M14	integrado	6 a 10 A			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
GV2 M16	integrado	9 a 14 A				0,5	0,7	0,8		0,5	T	T	T	T
GV2 M20	integrado	13 a 18 A				0,5	0,7	0,8		0,5	T	T	T	T
GV2 M21	integrado	17 a 23 A					0,7	0,8			T	T	T	T
GV2 M22	integrado	20 a 25 A					0,7	0,8			T	T	T	T
GV2 P01	integrado	0,1 a 0,16 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P02	integrado	0,16 a 0,25 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P03	integrado	0,25 a 0,40 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P04	integrado	0,40 a 0,63 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P05	integrado	0,63 a 1 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P06	integrado	1 a 1,6 A	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P07	integrado	1,6 a 2,5 A	0,6	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P08	integrado	2,5 a 4 A	0,2	0,8	4	4	4	10	4	4	T	T	T	T
GV2 P10	integrado	4 a 6,3 A		0,3	1	1	1	2	1	1	T	T	T	T
GV2 P14	integrado	6 a 10 A			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
GV2 P16	integrado	9 a 14 A				0,5	0,7	0,8		0,5	T	T	T	T
GV2 P20	integrado	13 a 18 A				0,5	0,7	0,8		0,5	T	T	T	T
GV2 P21	integrado	17 a 23 A					0,7	0,8			T	T	T	T
GV2 P22	integrado	20 a 25 A					0,7	0,8			T	T	T	T
GV2 L03	LR2 D13 03	0,25/0,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L04	LR2 D13 04	0,4/0,63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L05	LR2 D13 05	0,63/1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L06	LR2 D13 06	1/1,6	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L07	LR2 D13 07	1,6/2,5	0,6	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L08	LR2 D13 08	2,5/4	0,2	0,8	4	4	4	10	4	4	T	T	T	T
GV2 L10	LR2 D13 10	4/6		0,3	1	1	0,7	2	1	1	T	T	T	T
GV2 L14	LR2 D13 14	7/10			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
GV2 L16	LR2 D13 16	9/13				0,5	0,7	0,8		0,5	T	T	T	T
GV2 L20	LR2 D13 21	12/18				0,5	0,7	0,8		0,5	T	T	T	T
GV2 L22	LR2 D33 22	17/25					0,7	0,8			T	T	T	T
GV3 M06	integrado	1 a 1,6 A	0,2	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV3 M07	integrado	1,6 a 2,5 A	0,2	0,3	1	1	0,7	T	1	1	T	T	T	T
GV3 M08	integrado	2,5 a 4 A	0,2	0,3	0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
GV3 M10	integrado	4 a 6 A	0,2	0,3	0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
GV3 M14	integrado	6 a 10 A			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	2	3	3	3
GV3 M20	integrado	10 a 16 A				0,5	0,7	0,8		0,5	1,5	2	2	2
GV3 M25	integrado	16 a 25 A					0,7	0,8			1	2	2	2
GV3 M40	integrado	25 a 40 A											1,25	1,25
GV3 M63	integrado	40 a 63 A												
GV3 M80	integrado	63 a 80 A												

Nota : respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones
motor

Aguas arriba: NS100 a 630
Aguas abajo: GV2, GV3

Aguas Arriba			NS250N/H/L								NS100N/H/L		NS160N/H/L		NS250N/H/L		NS400N/H/L		NS630N/H/L	
			Bloque TM-D								STR22SE(*)		STR22SE(*)		STR22SE (*)		STR23SE/53UE (*)		STR23SE/53UE (*)	
Aguas abajo	Bloque o relé t.	Calibre (A) Regulac. Ir	40	63	80	100	125	160	200	250	40	100	80	160	160	250	160 a 400	250 a 630		
GV2 M01	integrado	0,1 a 0,16 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M02	integrado	0,16 a 0,25 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M03	integrado	0,25 a 0,40 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M04	integrado	0,40 a 0,63 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M05	integrado	0,63 a 1 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M06	integrado	1 a 1,6 A	T	T	T	T	T	T	T	T	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M07	integrado	1,6 a 2,5 A	T	T	T	T	T	T	T	T	1	4	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M08	integrado	2,5 a 4 A	4	4	T	T	T	T	T	T	0,8	3	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M10	integrado	4 a 6,3 A	1	1	T	T	T	T	T	T	0,5	2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M14	integrado	6 a 10 A	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M16	integrado	9 a 14 A		0,5	T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M20	integrado	13 a 18 A		0,5	T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M21	integrado	17 a 23 A			T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 M22	integrado	20 a 25 A			T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P01	integrado	0,1 a 0,16 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P02	integrado	0,16 a 0,25 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P03	integrado	0,25 a 0,40 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P04	integrado	0,40 a 0,63 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P05	integrado	0,63 a 1 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P06	integrado	1 a 1,6 A	T	T	T	T	T	T	T	T	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P07	integrado	1,6 a 2,5 A	T	T	T	T	T	T	T	T	1	4	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P08	integrado	2,5 a 4 A	4	4	T	T	T	T	T	T	0,8	3	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P10	integrado	4 a 6,3 A	1	1	T	T	T	T	T	T	0,5	2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P14	integrado	6 a 10 A	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P16	integrado	9 a 14 A		0,5	T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P20	integrado	13 a 18 A		0,5	T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P21	integrado	17 a 23 A			T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 P22	integrado	20 a 25 A			T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L03	LR2 D13 03	0,25/0,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L04	LR2 D13 04	0,4/0,63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L05	LR2 D13 05	0,63/1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L06	LR2 D13 06	1/1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L07	LR2 D13 07	1,6/2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	1	4	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L08	LR2 D13 08	2,5/4	4	4	T	T	T	T	T	T	0,8	3	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L10	LR2 D13 10	4/6	1	1	T	T	T	T	T	T	0,5	2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L14	LR2 D13 14	7/10	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L16	LR2 D13 16	9/13		0,5	T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L20	LR2 D13 21	12/18		0,5	T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV2 L22	LR2 D33 22	17/25			T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV3 M06	integrado	1 a 1,6 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV3 M07	integrado	1,6 a 2,5 A	1	1	T	T	T	T	T	T	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T
GV3 M08	integrado	2,5 a 4 A	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	5	T	T	T	T	T	T	T	T
GV3 M10	integrado	4 a 6 A	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	2	T	T	T	T	T	T	T	T
GV3 M14	integrado	6 a 10 A	0,5	0,5	2	3	3	T	T	T	0,5	1,2	0,9	T	T	T	T	T	T	T
GV3 M20	integrado	10 a 16 A		0,5	1,5	2	2	T	T	T		1,2	0,9	T	T	T	T	T	T	T
GV3 M25	integrado	16 a 25 A			1	2	2	T	T	T		1,2	0,9	T	T	T	T	T	T	T
GV3 M40	integrado	25 a 40 A					1,25	T	T	T				T	T	T	T	T	T	T
GV3 M63	integrado	40 a 63 A							T	T						T	T	T	T	T
GV3 M80	integrado	63 a 80 A								T						T	T	T	T	T

(*) Nota : respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Zona de selectividad.

Información técnica complementaria

Selectividad de las protecciones motor

Aguas arriba: NS100 a 630

Aguas abajo: Integral 18, 32, 63

2

Aguas abajo	Bloque o relé t.	Aguas Arriba Calibre (A) Regulac. Ir	NS100N/H/L Bloque TM-D						NS160N/H/L Bloque TM-D					
			16	25	40	63	80	100	40	63	80	100	125	160
Integral 18 LD1-LB030	LB1-LB03P01	0,1 a 0,16 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P02	0,16 a 0,25 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P03	0,25 a 0,40 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P04	0,40 a 0,63 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P05	0,63 a 1 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P06	1 a 1,6 A	0,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P07	1,6 a 2,5 A	0,2	0,3	1,5	1,5	4	T	1,5	1,5	T	T	T	T
	LB1-LB03P08	2,5 a 4 A	0,2	0,3	0,5	0,5	0,7	2	0,5	0,5	T	T	T	T
	LB1-LB03P10	4 a 6 A		0,3	0,5	0,5	0,7	1	0,5	0,5	T	T	T	T
	LB1-LB03P13	6 a 10 A			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
	LB1-LB03P17	10 a 16 A				0,5	0,7	0,8		0,5	4	T	T	T
Integral 32 LD1-LC030 LD4-LC130 LD4-LC030	LB1-LB03P21	12 a 18 A				0,5	0,7	0,8		0,5	3	T	T	T
	LB1-LC03M03	0,25 a 0,40 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M04	0,40 a 0,63 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M05	0,63 a 1 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M06	1 a 1,6 A	0,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M07	1,6 a 2,5 A	0,2	0,3	1,5	1,5	1	T	1,5	1,5	T	T	T	T
	LB1-LC03M08	2,5 a 4 A	0,2	0,3	0,5	0,5	0,7	1	0,5	0,5	T	T	T	T
	LB1-LC03M10	4 a 6 A		0,3	0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
	LB1-LC03M13	6 a 10 A			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
	LB1-LC03M17	10 a 16 A				0,5	0,7	0,8		0,5	4	T	T	T
	LB1-LC03M22	16 a 25 A				0,5	0,7	0,8		0,5	3	T	T	T
Integral 63 LD1-LD030 LD4-LD130 LD4-LD030	LB1-LC03M53	23 a 32 A					0,8					T	T	T
	LB1-LD03M16	10 a 13 A			0,5	0,5	0,65	0,8	0,5	0,5	1	1,25	1,25	1,25
	LB1-LD03M21	13 a 18 A				0,5	0,65	0,8		0,5	1	1,25	1,25	1,25
	LB1-LD03M22	18 a 25 A					0,65	0,8			1	1,25	1,25	1,25
	LB1-LD03M53	23 a 32 A						0,8				1,25	1,25	1,25
	LB1-LD03M55	28 a 40 A											1,25	1,25
	LB1-LD03M57	35 a 50 A												1,25
	LB1-LD03M61	45 a 63 A												

Nota : respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones motor

Aguas arriba: NS100 a 630

Aguas abajo: Integral 18, 32, 63

		Aguas Arriba	NS250N/H/L Bloque TM-D								NS100N/H/L STR22SE(*)		NS160N/H/L STR22SE(*)		NS250N/H/L STR22SE (*)		NS400N/H/L STR23SE/ 53UE (*)	NS630N/H/L STR23SE/ 53UE (*)
Aguas abajo	Bloque o relé t.	Calibre (A) Regulac. Ir	40	63	80	100	125	160	200	250	40	100	80	160	160	250	160 a 400	250 a 630
Integral 18 LD1-LB030	LB1-LB03P01 0,1 a 0,16 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P02 0,16 a 0,25 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P03 0,25 a 0,40 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P04 0,40 a 0,63 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P05 0,63 a 1 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P06 1 a 1,6 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P07 1,6 a 2,5 A		1,5	1,5	T	T	T	T	T	T	2	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P08 2,5 a 4 A		0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	3	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P10 4 a 6 A		0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P13 6 a 10 A		0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T
Integral 32 LD1-LC030 LD4-LC130 LD4-LC030	LB1-LB03P17 10 a 16 A			0,5	4	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T
	LB1-LB03P21 12 a 18 A			0,5	3	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M03 0,25 a 0,40 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M04 0,40 a 0,63 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M05 0,63 a 1 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M06 1 a 1,6 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M07 1,6 a 2,5 A		1,5	1,5	T	T	T	T	T	T	0,5	T	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M08 2,5 a 4 A		0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	3	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M10 4 a 6 A		0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M13 6 a 10 A		0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T
Integral 63 LD1-LD030 LD4-LD130 LD4-LD030	LB1-LC03M17 10 a 16 A			0,5	1	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M22 16 a 25 A			0,5	0,8	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T
	LB1-LC03M53 23 a 32 A					T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T
	LB1-LD03M16 13 a 13 A		0,5	0,5	1	1,25	1,25	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T
	LB1-LD03M21 13 a 18 A			0,5	1	1,25	1,25	T	T	T		1,2	0,9	35	35	T	T	T
	LB1-LD03M22 18 a 25 A				1	1,25	1,25	T	T	T		1,2	0,9	35	35	T	T	T
	LB1-LD03M53 23 a 32 A					1,25	1,25	T	T	T		1,2	0,9	35	35	T	T	T
	LB1-LD03M55 28 a 40 A						1,25	T	T	T				35	35	T	T	T
	LB1-LD03M57 35 a 50 A							T	T	T						T	T	T
	LB1-LD03M61 45 a 63 A								T	T						T	T	T

(*) Nota : respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

 Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones motor

Aguas arriba: NS100 a 630

Aguas abajo: C60LMA, NC100LMA, NS80HMA

2

Aguas abajo	Bloque o relé t.	Aguas Arriba Calibre (A) Regulac. Ir	NS100N/H/L BloqueTM-D						NS160N/H/L BloqueTM-D					
			16	25	40	63	80	100	40	63	80	100	125	160
C60LMA 1,6	LR2 D13 06	1/1,6	0,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60LMA 2,5	LR2 D13 07	1,6/2,5	0,2	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
C60LMA 4	LR2 D13 08	2,5/4	0,2	0,3	0,5	0,5	3	T	0,5	0,5	T	T	T	T
C60LMA 6,3	LR2 D13 10	4/6		0,3	0,5	0,5	0,7	5	0,5	0,5	T	T	T	T
C60LMA 10	LR2 D13 12	5,5/8		0,3	0,5	0,5	0,7	2	0,5	0,5	T	T	T	T
C60LMA 10	LR2 D13 14	7/10			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
C60LMA 12,5	LR2 D13 16	9/13			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
C60LMA 16	LR2 D13 21	12/18				0,5	0,7	0,8		0,5	T	T	T	T
C60LMA 25	LR2 D13 22	17/25					0,7	0,8			T	T	T	T
C60LMA 40	LR2 D33 53	23/32						0,8				T	T	T
C60LMA 40	LR2 D33 55	30/40											T	T
NC100LMA 1,6	LR2 D13 06	1/1,6	0,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100LMA 2,5	LR2 D13 07	1,6/2,5	0,2	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NC100LMA 4	LR2 D13 08	2,5/4	0,2	0,3	0,5	0,5	10	T	0,5	0,5	T	T	T	T
NC100LMA 6,3	LR2 D13 10	4/6		0,3	0,5	0,5	0,7	10	0,5	0,5	T	T	T	T
NC100LMA 10	LR2 D13 12	5,5/8		0,3	0,5	0,5	0,7	2	0,5	0,5	T	T	T	T
NC100LMA 10	LR2 D13 14	7/10			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
NC100LMA 12,5	LR2 D13 16	9/13			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
NC100LMA 16	LR2 D13 21	12/18				0,5	0,7	0,8		0,5	T	T	T	T
NC100LMA 25	LR2 D13 22	17/25					0,7	0,8			T	T	T	T
NC100LMA 40	LR2 D33 53	23/32						0,8				T	T	T
NC100LMA 40	LR2 D33 55	30/40											T	T
NC100LMA 63	LR2 D33 57	37/50												
NC100LMA 63	LR2 D33 59	48/65												
NS80HMA 2,5	LR2 D13 06	1/1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS80HMA 2,5	LR2 D13 07	1,6/2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS80HMA 6,3	LR2 D13 08	2,5/4	0,2	0,3	0,5	0,5	0,7	10	0,5	0,5	T	T	T	T
NS80HMA 6,3	LR2 D13 10	4/6		0,3	0,5	0,5	0,7	2	0,5	0,5	T	T	T	T
NS80HMA 12,5	LR2 D13 12	5,5/8		0,3	0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
NS80HMA 12,5	LR2 D13 14	7/10			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
NS80HMA 12,5	LR2 D13 16	9/13			0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,5	T	T	T	T
NS80HMA 25	LR2 D13 21	12/18				0,5	0,7	0,8		0,5	1	T	T	T
NS80HMA 25	LR2 D33 22	17/25					0,7	0,8			1	1,2	1,2	1,2
NS80HMA 50	LR2 D33 53	23/32						0,8				1,2	1,2	1,2
NS80HMA 50	LR2 D33 55	30/40											1,2	1,2
NS80HMA 50	LR2 D33 57	37/50												1,2
NS80HMA 80	LR2 D33 59	48/65												

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones motor

Aguas arriba: NS100 a 630
Aguas abajo: C60LMA, NC100LMA, NS80HMA

		Aguas Arriba	NS250N/H/L Bloque TM-D									NS100N/H/L STR22SE		NS160N/H/L STR22SE(*)		NS250N/H/L STR22SE(*)		NS400N/H/L STR23SE/ 53UE	NS630N/H/L STR23SE/ 53UE
Aguas abajo	Bloque o relé t.	Calibre (A) Regulac. Ir	40	63	80	100	125	160	200	250	40	100	80	160	160	250	160 a 400	250 a 630	
C60LMA 1,6	LR2 D13 06	1/1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 2,5	LR2 D13 07	1,6/2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	1	T	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 4	LR2 D13 08	2,5/4	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	T	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 6,3	LR2 D13 10	4/6	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	5	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 10	LR2 D13 12	5,5/8	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	2	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 10	LR2 D13 14	7/10	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 12,5	LR2 D13 16	9/13	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 16	LR2 D13 21	12/18		0,5	T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 25	LR2 D13 22	17/25			T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 40	LR2 D33 53	23/32				T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	
C60LMA 40	LR2 D33 55	30/40					T	T	T	T				T	T	T	T	T	
NC100LMA 1,6	LR2 D13 06	1/1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 2,5	LR2 D13 07	1,6/2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	1	T	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 4	LR2 D13 08	2,5/4	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	15	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 6,3	LR2 D13 10	4/6	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	2	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 10	LR2 D13 12	5,5/8	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 10	LR2 D13 14	7/10	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 12,5	LR2 D13 16	9/13	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 16	LR2 D13 21	12/18		0,5	T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 25	LR2 D13 22	17/25			T	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 40	LR2 D33 53	23/32				T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	
NC100LMA 40	LR2 D33 55	30/40					T	T	T	T				T	T	T	T	T	
NC100LMA 63	LR2 D33 57	37/50						T	T	T				T	T	T	T	T	
NC100LMA 63	LR2 D33 59	48/65							T	T						T	T	T	
NS80HMA 2,5	LR2 D13 06	1/1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
NS80HMA 2,5	LR2 D13 07	1,6/2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	1	T	T	T	T	T	T	T	
NS80HMA 6,3	LR2 D13 08	2,5/4	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	T	T	T	T	T	T	T	
NS80HMA 6,3	LR2 D13 10	4/6	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	5	T	T	T	T	T	T	
NS80HMA 12,5	LR2 D13 12	5,5/8	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	2	T	T	T	T	T	T	
NS80HMA 12,5	LR2 D13 14	7/10	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	
NS80HMA 12,5	LR2 D13 16	9/13	0,5	0,5	T	T	T	T	T	T	0,5	1,2	T	T	T	T	T	T	
NS80HMA 25	LR2 D13 21	12/18		0,5	1	T	T	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	
NS80HMA 25	LR2 D33 22	17/25			1	1,2	1,2	T	T	T		1,2	T	T	T	T	T	T	
NS80HMA 50	LR2 D33 53	23/32				1,2	1,2	T	T	T		1,2		T	T	T	T	T	
NS80HMA 50	LR2 D33 55	30/40					1,2	T	T	T				T	T	T	T	T	
NS80HMA 50	LR2 D33 57	37/50						T	T	T				T	T	T	T	T	
NS80HMA 80	LR2 D33 59	48/65							T	T						T	T	T	

(*) Nota : respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones motor

Aguas arriba: NS100 a 630, NS630 a NS1600
Aguas abajo: NS100 a 630

2

Aguas abajo	Bloque o relé t.	Aguas Arriba Calibre (A) Regulac. Ir	NS100N/H/L Bloque TM-D								NS160N/H/L Bloque TM-D				NS250N/H/L Bloque TM-D	
			16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	200	250
NS100N/H/LMA 2,5	LR2 D13 06	1/1,6	0,19	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 2,5	LR2 D13 07	1,6/2,5	0,19	3	4	5	5	5	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 6,3	LR2 D13 08	2,5/4	0,19	3	4	5	5	5	6,4	8	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 6,3	LR2 D13 10	4/6		3	4	5	5	5	6,4	8	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 12,5	LR2 D13 12	5,5/8		3	4	5	5	5	6,4	8	10	12,5	12,5	12,5	20	25
NS100N/H/LMA 12,5	LR2 D13 14	7/10			4	5	5	5	6,4	8	10	12,5	12,5	12,5	20	25
NS100N/H/LMA 12,5	LR2 D13 16	9/13				5	5	5	6,4	8	10	12,5	12,5	12,5	20	25
NS100N/H/LMA 25	LR2 D13 21	12/18						5	6,4	8	10	12,5	12,5	12,5	20	25
NS100N/H/LMA 25	LR2 D33 22	17/25							6,4	8	10	12,5	12,5	12,5	20	25
NS100N/H/LMA 50	LR2 D33 53	23/32								8		12,5	12,5	12,5	20	25
NS100N/H/LMA 50	LR2 D33 55	30/40											12,5	12,5	20	25
NS100N/H/LMA 50	LR2 D33 57	37/50												12,5	20	25
NS100N/H/LMA 100	LR2 D33 59	48/65													20	25
NS100N/H/LMA 100	LR2 D33 63	63/80														25
NS100N/H/LMA 100																
NS160N/H/LMA 150																
NS250N/H/LMA 220																
NS400N/H/LMA 320																
NS630N/H/LMA 500																
NS100N/H/L	STR22ME40	24/40											12,5	12,5	36	36
NS100N/H/L	STR22ME50	30/50												12,5	36	36
NS100N/H/L	STR22ME80	48/80														36
NS100N/H/L	STR22ME100	60/100														
NS160N/H/L	STR22ME150	90/150														
NS250N/H/L	STR22ME220	131/220														
NS400N/H/L	STR43ME320	190/320														

Aguas abajo	Bloque o relé t.	Aguas Arriba Calibre (A) Regulac. Ir	NS100N/H/L STR22SE(*)		NS160N/H/L NS250N/H/L STR22SE(*)			NS400N/H/L NS630N/H/L STR23SE(*) STR53SE		NS630bN/H NS800N/H Micrologic 2.0 - 5.0		NS630bL NS800bL Micrologic 2.0 - 5.0		NS1000N/H NS1250/1600N/H Micrologic 2.0 - 5.0			NS1000L Micrologic 2.0 - 5.0
			40	100	80	160	250	400	630	630	800	630	800	1000	1250	1600	1000
NS100N/H/LMA 2,5	LR2 D13 06	1/1,6	0,45	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 2,5	LR2 D13 07	1,6/2,5	0,45	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 6,3	LR2 D13 08	2,5/4	0,45	1,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 6,3	LR2 D13 10	4/6	0,45	1,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 12,5	LR2 D13 12	5,5/8	0,45	1,1	0,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 12,5	LR2 D13 14	07/10	0,45	1,1	0,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 12,5	LR2 D13 16	9/13	0,45	1,1	0,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 25	LR2 D13 21	12/18		1,1	0,9	1,75	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 25	LR2 D33 22	17/25		1,1	0,9	1,75	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 50	LR2 D33 53	23/32		1,1		1,75	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 50	LR2 D33 55	30/40				1,75	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 50	LR2 D33 57	37/50				1,75	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 100	LR2 D33 59	48/65					36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 100	LR2 D33 63	63/80					36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/LMA 100								T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/LMA 150									T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/LMA 220									T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS400N/H/LMA 320														T	T	T	18
NS630N/H/LMA 500																	
NS100N/H/L	STR22ME40	24/40				1,75	3,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L	STR22ME50	30/50				1,75	3,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L	STR22ME80	48/80					3,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS100N/H/L	STR22ME100	60/100						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS160N/H/L	STR22ME150	90/150							T	T	T	T	T	T	T	T	T
NS250N/H/L	STR22ME220	131/220								T	T	T	T	T	T	T	T
NS400N/H/L	STR43ME320	190/320												T	T	T	18

(*) Nota : respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Zona de selectividad.

Selectividad de las protecciones motor

Aguas arriba: NS1600, Masterpact NT, NW
Aguas abajo: NS630, NS630b, NS800, NS1000, NS1250

Aguas abajo			Aguas Arriba	NS1600NH Micrologic 2.0 - 5.0	NT16H1 Micrologic 2.0 - 5.0	NW16N1/H1 Micrologic 2.0 - 5.0	NW20H1/H2/H3 Micrologic 2.0 - 5.0	NW25H1/H2/H3 Micrologic 2.0 - 5.0	NW32H1/H2/H3 Micrologic 2.0 - 5.0	NW40H1/H2/H3 Micrologic 2.0 - 5.0
NS630N/H/L	STR43ME	200...500		T	T	T	T	T	T	T
NS630bN/H/L	Micrologic 5.0	250...630					T	T	T	T
NS800N/H/L	Micrologic 5.0	320...800						T	T	T
NS1000N/H/L	Micrologic 5.0	400...1000							T	T
NS1250N/H/L	Micrologic 5.0	500...1250								T

 Zona de selectividad.

	página
Selectividad reforzada por filiación	3/1
Tablas de selectividad 380/415 V	3/2
Aguas arriba: NSA160 - Aguas abajo: Multi 9	3/3
Bloque TM-D	3/4
Bloque STR	3/6
Aguas arriba: NS250, NS400 a 630 - Aguas abajo: NSA160N, NS100 a 630	3/8
Aguas arriba: NS250, NS800 a 1250 - Aguas abajo: NSA160N, NSC100N, NS100 a 630	3/9
Aguas arriba: NS160 - Aguas abajo: GV2M	3/11
Aguas arriba: NS160 - Aguas abajo: GV2P	3/13
Aguas arriba: NS160 - Aguas abajo: GV2L	3/14

Con los interruptores automáticos tradicionales, cuando se utiliza la filiación entre 2 aparatos, generalmente hay ausencia de selectividad entre ellos. Por el contrario, con los interruptores automáticos Compact NS, la selectividad indicada en las tablas sigue siendo válida. En ciertos casos puede incluso mejorar. La selectividad de las protecciones está asegurada entonces para corrientes de cortocircuito superiores al poder de corte nominal del interruptor automático, llegando hasta su poder de corte reforzado. Se tiene entonces en este último caso una **selectividad total** de las protecciones, es decir, sólo dispara el aparato de aguas abajo para todos los defectos posibles en esa parte de la instalación.

Ejemplo

Asociación entre:

■ un Compact NS400N con bloque de relés STR23SE.

■ un Compact NS100N con bloque de relés TM100D.

Las tablas de selectividad indican una selectividad total. La selectividad de la protección está pues asegurada hasta el poder de corte del NS100N: **36 kA**.

Las tablas de filiación indican un poder de corte reforzado de **50 kA**.

Las tablas de selectividad reforzada indican que en caso de empleo de la filiación, la selectividad está asegurada hasta **50 kA**, y por tanto para todos los defectos susceptibles de producirse en ese punto de la instalación.

Estas tablas dan para cada asociación de 2 interruptores automáticos:

15/25

poder de corte del
aparato de aguas abajo
reforzado por filiación
(en kA)

límite de selectividad
reforzada por filiación
(en kA)

Cuando una casilla de la tabla indica 2 valores iguales, significa que la selectividad está asegurada hasta el poder de corte reforzado del aparato de aguas abajo.

En estas tablas se hace referencia únicamente a los casos en que hay selectividad y filiación combinadas entre 2 aparatos. Para todos los demás casos, consultar las tablas de selectividad y filiación clásicas.

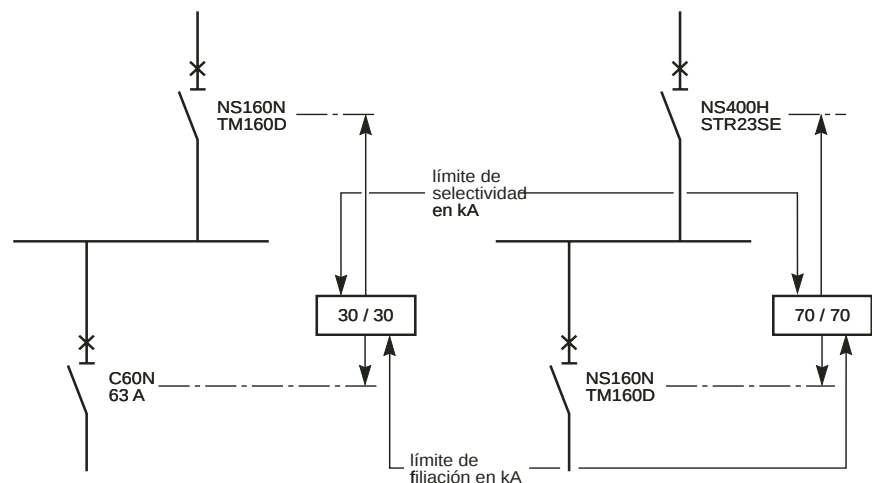
Principio de funcionamiento

La selectividad reforzada se debe a la técnica de corte exclusiva de los Compact NS, el corte Roto-Activo.

En los casos de selectividad reforzada, el funcionamiento es el siguiente:

■ bajo el efecto de la corriente de cortocircuito (fuerzas electrodinámicas), los contactos de los dos aparatos se separan simultáneamente, provocando una muy fuerte limitación de la corriente de cortocircuito.

■ la energía disipada provoca el disparo reflejo del aparato de aguas abajo, pero es insuficiente para provocar el disparo del aparato de aguas arriba.



Aguas arriba: Compact NSA160 TM-D

Aguas abajo: Multi 9

Aguas arriba			NSA160E					NSA160N				
Poder de corte			16 kA					30 kA				
Bloque			TM-D					TM-D				
Aguas abajo		Valor	63	80	100	125	160	63	80	100	125	160
C60N	10 kA	≤ 16	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/25	15/25	15/25	15/25	15/25
		20	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/25	15/25	15/25	15/25	15/25
		25	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/25	15/25	15/25	15/25	15/25
		32	6/15	6/15	8/15	8/15	8/15	6/25	6/25	8/25	8/25	8/25
		40		6/15	8/15	8/15	8/15		6/25	8/25	8/25	8/25
		50		6/15	6/15	6/15	6/15		6/25	6/25	6/25	6/25
C60H	15 kA	63			6/15	6/15				6/25	6/25	6/25
		≤ 16						15/30	15/30	30/30	30/30	30/30
		20						15/30	15/30	30/30	30/30	30/30
		25						15/30	15/30	30/30	30/30	30/30
		32						6/30	6/30	8/30	8/30	8/30
		40							6/30	8/30	8/30	8/30
C60L	25 kA	50							6/30	6/30	6/30	6/30
		63								6/30	6/30	6/30
		≤ 16						15/30	15/30	30/30	30/30	30/30
		20						15/30	15/30	30/30	30/30	30/30
		25						15/30	15/30	30/30	30/30	30/30
		20 kA	32					6/30	6/30	8/30	8/30	8/30
	15 kA	40							6/30	8/30	8/30	8/30
		50							6/30	6/30	6/30	6/30
NC100L	22 kA	63								6/30	6/30	6/30
		≤ 16						30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		20 - 25						15/30	15/30	30/30	30/30	30/30
		32 - 40							8/30	30/30	30/30	30/30
		50 - 63							30/30	30/30	30/30	

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Aguas arriba		NS160N		NS160SX		NS160H		NS160L	
Poder de corte		36 kA		50 kA		70 kA		150 kA	
Bloque		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D	
Aguas abajo	Valor	80	100/125/160	80	100/125/160	80	100/125/160	80	100/125/160
C60N	10 kA	≤ 16	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		20	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		32	15/25	25/25	15/30	30/30	15/30	30/30	30/30
		40	15/25	25/25	15/30	30/30	15/30	30/30	30/30
		50	15/25	25/25	15/30	30/30	15/30	30/30	30/30
		63		25/25	30/30		30/30		30/30
C60H	15 kA	≤ 16	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		20	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		32	15/30	30/30	15/40	40/40	15/40	40/40	40/40
		40	15/30	30/30	15/40	40/40	15/40	40/40	40/40
		50	15/30	30/30	15/40	40/40	15/40	40/40	40/40
		63		30/30	40/40		40/40		40/40
C60L	25 kA	≤ 16	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		20	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
	20 kA	32	15/30	30/30	15/40	40/40	15/40	40/40	40/40
		40	15/30	30/30	15/40	40/40	15/40	40/40	40/40
	15 kA	50	15/30	30/30	15/40	40/40	15/40	40/40	40/40
		63		30/30	40/40		40/40		40/40
NC100H	10 kA	50							
		63							
		80							
		100							
NC125H	10 kA	125							
NC100L	22 kA	≤ 16	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50	70/70	70/70
		20 - 25	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50	70/70	70/70
		32 - 40	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50	70/70	70/70
		50 - 63		36/36	50/50	50/50	50/50	70/70	70/70
NC100LS	36 kA	≤ 16			50/50	50/50	70/70	100/100	100/100
		20 - 25			50/50	50/50	70/70	100/100	100/100
		32 - 40			50/50	50/50	70/70	100/100	100/100
		50 - 63			50/50	50/50	70/70	100/100	100/100
NC100LH	50 kA	≤ 16			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
		20 - 25			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
		32 - 40			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
		50 - 63			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
C120N/H	10/15 kA	≤ 16	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		20 - 25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32 - 40	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		50 - 63							
		80							
		100							
		125							
NG125N	25 kA	≤ 16	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	70/70	70/70
		20 - 25	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	70/70	70/70
		32 - 40	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	70/70	70/70
		50 - 63							
		80							
		100							
		125							
NG125H	36 kA	≤ 16			50/50	50/50	50/50	100/100	100/100
		20 - 25			50/50	50/50	50/50	100/100	100/100
		32 - 40			50/50	50/50	50/50	100/100	100/100
		50 - 63							
		80							
NG125L	50 kA	≤ 16			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
NG125LMA		20 - 25			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
		32 - 40			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
		50 - 63							
		80							

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Aguas arriba Poder de corte		NS250N 36 kA	NS250SX 50 kA	NS250 H 70 kA	NS250L 150 kA
Bloque		TM-D	TM-D	TM-D	TM-D
Aguas abajo	Valor	160/200/250	160/200/250	160/200/250	160/200/250
C60N 10 kA	≤ 16	25/25	30/30	30/30	30/30
	20	25/25	30/30	30/30	30/30
	25	25/25	30/30	30/30	30/30
	32	25/25	30/30	30/30	30/30
	40	25/25	30/30	30/30	30/30
	50	25/25	30/30	30/30	30/30
	63	25/25	30/30	30/30	30/30
C60H 15 kA	≤ 16	30/30	30/30	30/30	30/30
	20	30/30	30/30	30/30	30/30
	25	30/30	30/30	30/30	30/30
	32	30/30	30/30	30/30	30/30
	40	30/30	30/30	30/30	30/30
	50	30/30	30/30	30/30	30/30
	63	30/30	30/30	30/30	30/30
C60L 25 kA	≤ 16	30/30	40/40	40/40	40/40
	20	30/30	40/40	40/40	40/40
	25	30/30	40/40	40/40	40/40
	32	30/30	40/40	40/40	40/40
	40	30/30	40/40	40/40	40/40
	50	30/30	30/30	30/30	30/30
	63	30/30	30/30	30/30	30/30
NC100H 10 kA	50	25/25	30/30	30/30	30/30
	63	25/25	30/30	30/30	30/30
	80	25/25	30/30	30/30	30/30
	100	25/25	30/30	30/30	30/30
NC125H 10 kA	125	25/25	30/30	30/30	30/30
NC100L 22 kA	≤ 16	36/36	50/50	50/50	70/70
	20 - 25	36/36	50/50	50/50	70/70
	32 - 40	36/36	50/50	50/50	70/70
	50 - 63	36/36	50/50	50/50	70/70
NC100LS 36 kA	≤ 16		50/50	70/70	100/100
	20 - 25		50/50	70/70	100/100
	32 - 40		50/50	70/70	100/100
	50 - 63		50/50	70/70	100/100
NC100LH 50 kA	≤ 16		50/50	70/70	150/150
	20 - 25		50/50	70/70	150/150
	32 - 40		50/50	70/70	150/150
	50 - 63		50/50	70/70	150/150
C120N/H 10/15 kA	≤ 16	25/25	25/25	25/25	25/25
	20 - 25	25/25	25/25	25/25	25/25
	32 - 40	25/25	25/25	25/25	25/25
	50 - 63	25/25	25/25	25/25	25/25
	80	25/25	25/25	25/25	25/25
	100	25/25	25/25	25/25	25/25
	125	25/25	25/25	25/25	25/25
NG125N 25 kA	≤ 16	36/36	36/36	36/36	70/70
	20 - 25	36/36	36/36	36/36	70/70
	32 - 40	36/36	36/36	36/36	70/70
	50 - 63	36/36	36/36	36/36	70/70
	80	36/36	36/36	36/36	70/70
	100	36/36	36/36	36/36	70/70
	125	36/36	36/36	36/36	70/70
NG125H 36 kA	≤ 16		50/50	50/50	100/100
	20 - 25		50/50	50/50	100/100
	32 - 40		50/50	50/50	100/100
	50 - 63		50/50	50/50	100/100
	80		50/50	50/50	100/100
	100		50/50	50/50	100/100
NG125L 50 kA	≤ 16		50/50	70/70	150/150
NG125LMA	20 - 25		50/50	70/70	150/150
	32 - 40		50/50	70/70	150/150
	50 - 63		50/50	70/70	150/150
	80		50/50	70/70	150/150

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Aguas arriba		NS160N 36 kA		NS160SX 50 kA		NS160H 70 kA		NS160L 150 kA	
Poder de corte		STR22SE		STR22SE		STR22SE		STR22SE	
Bloque		80		160		80		160	
Aguas abajo	Valor	80	160	80	160	80	160	80	160
C60N	10 kA	≤ 16	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		20	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		32		25/25		30/30		30/30	30/30
		40		25/25		30/30		30/30	30/30
		50		25/25		30/30		30/30	30/30
		63		25/25		30/30		30/30	30/30
C60H	15 kA	≤ 16	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		20	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		32		30/30		40/40		40/40	40/40
		40		30/30		40/40		40/40	40/40
		50		30/30		40/40		40/40	40/40
		63		30/30		40/40		40/40	40/40
C60L	25 kA	≤ 16	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		20	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
	20 kA	32		30/30		40/40		40/40	40/40
		40		30/30		40/40		40/40	40/40
	15 kA	50		30/30		40/40		40/40	40/40
		63		30/30		40/40		40/40	40/40
NC100H	10 kA	50							
		63							
		80							
		100							
NC125H	10 kA	125							
NC100L	22 kA	≤ 16	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50	70/70	70/70
		20 - 25	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50	70/70	70/70
		32 - 40		36/36		50/50	50/50		70/70
		50 - 63		36/36		50/50	50/50		70/70
NC100LS	36 kA	≤ 16			50/50	50/50	70/70	100/100	100/100
		20 - 25			50/50	50/50	70/70	100/100	100/100
		32 - 40				50/50	70/70		100/100
		50 - 63				50/50	70/70		100/100
NC100LH	50 kA	≤ 16			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
		20 - 25			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
		32 - 40				50/50	70/70		150/150
		50 - 63				50/50	70/70		150/150
C120N/H	10/15 kA	≤ 16	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		20 - 25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32 - 40		25/25		25/25	25/25		25/25
		50 - 63							
		80							
		100							
		125							
NG125N	25 kA	≤ 16	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	70/70	70/70
		20 - 25	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	70/70	70/70
		32 - 40		36/36		36/36	36/36		70/70
		50 - 63							
		80							
		100							
		125							
NG125H	36 kA	≤ 16			50/50	50/50	50/50	100/100	100/100
		20 - 25			50/50	50/50	50/50	100/100	100/100
		32 - 40				50/50	50/50		100/100
		50 - 63							
		80							
NG125L	50 kA	≤ 16			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
NG125LMA		20 - 25			50/50	50/50	70/70	150/150	150/150
		32 - 40				50/50	70/70		150/150
		50 - 63							
		80							

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Aguas arriba Poder de corte		NS250N 36 kA	NS250SX 50 kA	NS250H 70 kA	NS250L 150 kA
Bloque		STR22SE	STR22SE	STR22SE	STR22SE
Aguas abajo	Valor	250	250	250	250
C60N	10 kA	≤ 16	25/25	30/30	30/30
		20	25/25	30/30	30/30
		25	25/25	30/30	30/30
		32	25/25	30/30	30/30
		40	25/25	30/30	30/30
		50	25/25	30/30	30/30
C60H	15 kA	≤ 16	30/30	30/30	30/30
		20	30/30	30/30	30/30
		25	30/30	30/30	30/30
		32	30/30	30/30	30/30
		40	30/30	30/30	30/30
		50	30/30	30/30	30/30
C60L	25 kA	≤ 16	30/30	40/40	40/40
		20	30/30	40/40	40/40
		25	30/30	40/40	40/40
	20 kA	32	30/30	40/40	40/40
		40	30/30	40/40	40/40
		50	30/30	30/30	30/30
	15 kA	63	30/30	30/30	30/30
		50	30/30	30/30	30/30
		63	30/30	30/30	30/30
NC100H	10 kA	50	25/25	30/30	30/30
		63	25/25	30/30	30/30
		80	25/25	30/30	30/30
		100	25/25	30/30	30/30
NC125H	10 kA	125	25/25	30/30	30/30
NC100L	22 kA	≤ 16	36/36	50/50	70/70
		20 - 25	36/36	50/50	70/70
		32 - 40	36/36	50/50	70/70
		50 - 63	36/36	50/50	70/70
NC100LS	36 kA	≤ 16		50/50	100/100
		20 - 25		50/50	100/100
		32 - 40		50/50	100/100
		50 - 63		50/50	100/100
NC100LH	50 kA	≤ 16		50/50	150/150
		20 - 25		50/50	150/150
		32 - 40		50/50	150/150
		50 - 63		50/50	150/150
C120N/H	10/15 kA	≤ 16	25/25	25/25	25/25
		20 - 25	25/25	25/25	25/25
		32 - 40	25/25	25/25	25/25
		50 - 63	25/25	25/25	25/25
		80	25/25	25/25	25/25
		100	25/25	25/25	25/25
		125			
NG125N	25 kA	≤ 16	36/36	36/36	70/70
		20 - 25	36/36	36/36	70/70
		32 - 40	36/36	36/36	70/70
		50 - 63	36/36	36/36	70/70
		80	36/36	36/36	70/70
		100	36/36	36/36	70/70
		125			
NG125H	36 kA	≤ 16		50/50	100/100
		20 - 25		50/50	100/100
		32 - 40		50/50	100/100
		50 - 63		50/50	100/100
		80		50/50	100/100
NG125L NG125LMA	50 kA	≤ 16		70/70	150/150
		20 - 25		70/70	150/150
		32 - 40		70/70	150/150
		50 - 63		70/70	150/150
		80		70/70	150/150

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Aguas arriba: Compact NS250
Aguas abajo: Compact NS100 a NSA160

Aguas arriba		NS250N 36 kA			NS250SX 50 kA			NS250H 70 kA			NS250L 150 kA		
Poder de corte		TM-D			TM-D			TM-D			TM-D		
Aguas abajo	Valor	160	200	250	160	200	250	160	200	250	160	200	250
NSA160N	30 kA 63 - 160	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
NS100N	36 kA ≤ 25				50/50	50/50	50/50	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150
Bloque TM-D 40 - 100					36/50	36/50	36/50	36/70	36/70	36/70	36/150	36/150	36/150
NS100H	70 kA ≤ 25										150/150	150/150	150/150
Bloque TM-D 40 - 100											36/150	36/150	36/150
NS100N	36 kA Bloque STR22SE				36/50	36/50	36/50	36/70	36/70	36/70	36/150	36/150	36/150
	Bloque STR22ME				36/50	36/50	36/50	36/70	36/70	36/70	36/150	36/150	36/150
NS100H	70 kA Bloque STR22SE										36/150	36/150	36/150
	Bloque STR22ME										36/150	36/150	36/150

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

3

Aguas arriba: Compact NS400 a NS1600
Aguas abajo: Compact NS100 a NS630

Aguas arriba			NS400N 50 kA	NS400 H 70 kA	NS400L 150 kA	NS630N 50 kA	NS630 H 70 kA	NS630L 150 kA
Poder de corte			STR23SE o STR53UE			STR23SE o STR53UE		
Aguas abajo	Valor		400	400	400	630	630	630
NSA160N	30 kA 63 - 160		36/36	50/50	50/50	36/36	50/50	50/50
NS100N	36 kA Us TM-D		50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150
NS100SX	50 kA Us TM-D			70/70	150/150		70/70	150/150
NS100H	70 kA Us TM-D				150/150			150/150
NS160N	36 kA Us TM-D		50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150
NS160SX	50 kA Us TM-D			70/70	150/150		70/70	150/150
NS160H	70 kA Us TM-D				150/150			150/150
NR250F	25 kA Us TM-D		50/50	70/70	100/100	50/50	70/70	100/100
NS250N	36 kA Us TM-D					50/50	70/70	150/150
NS250SX	50 kA Us TM-D			70/70	150/150		70/70	150/150
NS250H	70 kA Us TM-D							150/150
NS100N	36 kA Bloque STR22SE		50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150
	Bloque STR22ME		50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150
NS100SX	50 kA Bloque STR22SE			70/70	150/150		70/70	150/150
	Bloque STR22ME			70/70	150/150		70/70	150/150
NS100H	70 kA Bloque STR22SE				150/150			150/150
	Bloque STR22ME				150/150			150/150
NS160N	36 kA Bloque STR22SE		50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150
	Bloque STR22ME		50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150
NS160SX	50 kA Bloque STR22SE			70/70	150/150		70/70	150/150
	Bloque STR22ME			70/70	150/150		70/70	150/150
NS160H	70 kA Bloque STR22SE				150/150			150/150
	Bloque STR22ME				150/150			150/150
NS250N	36 kA Bloque STR22SE					50/50	70/70	150/150
	Bloque STR22ME					50/50	70/70	150/150
NS250SX	50 kA Bloque STR22SE						70/70	150/150
	Bloque STR22ME						70/70	150/150
NS250H	70 kA Bloque STR22SE							150/150
	Bloque STR22ME							150/150
NS400N	50 kA Bloque STR23SE							
	Bloque STR53UE							
	Bloque STR43ME							
NS630N	50 kA Bloque STR23SE							
	Bloque STR53UE							
	Bloque STR43ME							

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Aguas arriba: Compact NS250

Aguas abajo: Compact NS100 a NSA160

Aguas arriba Poder de corte		NS250N 36 kA	NS250SX 50 kA	NS250H 70 kA	NS250L 150 kA
Bloque		STR22SE			
Aguas abajo	Valor	250	200	250	250
NSA160N 30 kA	63 - 160	36/36	50/50	50/50	50/50
NS100N 36 kA	≤ 25		150/150	50/50	150/150
Bloque TM-D	40 - 100		36/150	36/70	36/150
NS100H 70 kA	≤ 25		150/150		150/150
Bloque TM-D	40 - 100		36/150		36/150
NS100N 36 kA	Bloque STR22SE		36/150	36/70	36/150
	Bloque STR22ME		36/150	36/70	36/150
NS100H 70 kA	Bloque STR22SE		36/150		36/150
	Bloque STR22ME		36/150		36/150

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Aguas arriba: Compact NS800 a NS1250

Aguas abajo: Compact NS100 a NS630

Aguas arriba Poder de corte		NS800 50 kA	NS800H 70 kA	NS800L 150 kA	NS1000N 50 kA	NS1000H 70 kA	NS1000L 150 kA	NS1250N 50 kA	NS1250H 70 kA
Bloque		Micrologic / 2 lsd: 10lr / 5.0-6.0-7.0 inst: OFF							
Aguas abajo	Valor	800	800	800	1000	1000	1000	1250	1250
NSA160N 30 kA	63 - 160								
NS100N 36 kA	Us TM-D	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70
NS100SX 50 kA	Us TM-D		70/70	150/150		70/70	150/150		70/70
NS100H 70 kA	Us TM-D			150/150			150/150		
NS160N 36 kA	Us TM-D	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70
NS160SX 50 kA	Us TM-D		70/70	150/150		70/70	150/150		70/70
NS160H 70 kA	Us TM-D			150/150			150/150		
NR250F 25 kA	Us TM-D	36/36	36/36	50/50	36/36	36/36	50/50	36/36	36/36
NS250N 36 kA	Us TM-D	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70
NS250SX 50 kA	Us TM-D		70/70	150/150		70/70	150/150		70/70
NS250H 70 kA	Us TM-D			150/150			150/150		
NS100N 36 kA	Bloque STR22SE	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70
	Bloque STR22ME	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70
NS100SX 50 kA	Bloque STR22SE		70/70	150/150		70/70	150/150		70/70
	Bloque STR22ME		70/70	150/150		70/70	150/150		70/70
NS100H 70 kA	Bloque STR22SE			150/150			150/150		
	Bloque STR22ME			150/150			150/150		
NS160N 36 kA	Bloque STR22SE	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70
	Bloque STR22ME	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70
NS160SX 50 kA	Bloque STR22SE		70/70	150/150		70/70	150/150		70/70
	Bloque STR22ME		70/70	150/150		70/70	150/150		70/70
NS160H 70 kA	Bloque STR22SE			150/150			150/150		
	Bloque STR22ME			150/150			150/150		
NS250N 36 kA	Bloque STR22SE	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70
	Bloque STR22ME	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70	150/150	50/50	70/70
NS250SX 50 kA	Bloque STR22SE		70/70	150/150		70/70	150/150		70/70
	Bloque STR22ME		70/70	150/150		70/70	150/150		70/70
NS250H 70 kA	Bloque STR22SE			150/150			150/150		
	Bloque STR22ME			150/150			150/150		
NS400N 50 kA	Bloque STR23SE		70/70			70/70			70/70
	Bloque STR53UE		70/70			70/70			70/70
	Bloque STR43ME		70/70			70/70			70/70
NS630N 50 kA	Bloque STR23SE		70/70			70/70			70/70
	Bloque STR53UE		70/70			70/70			70/70
	Bloque STR43ME		70/70			70/70			70/70

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

3

Aguas arriba Poder de corte			NS160H 70 kA		NS160L 150 kA		NS250H 70 kA		NS250L 150 kA	
Bloque			TM-D		TM-D		TM-D		TM-D	
A. abajo	Relé	Valor (A)	80	100/125/160	80	100/125/160	160	200/250	160	200/250
térmico										
Integral 18 LD1-LB030	LB1-LB03P01	0.1 a 0.16	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P02	0.16 a 0.25	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P03	0.25 a 0.40	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P04	0.40 a 0.63	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P05	0.63 a 1	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P06	1 to 1.6	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P07	1.6 a 2.5	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P08	2.5 a 4	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P10	4 a 6	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P13	6 a 10	70/70	70/70	150/150	150/150				
	LB1-LB03P17	10 a 16		70/70		150/150				
	LB1-LB03P21	12 a 18		70/70		150/150				
Integral 32 LD1-LC030 LD4-LC130 LD4-LC030	LB1-LC03M03	0.25 a 0.40	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M04	0.40 a 0.63	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M05	0.63 a 1	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M06	1 a 1.6	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M07	1.6 a 2.5	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M08	2.5 a 4	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M10	4 a 6	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M13	6 a 10		70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M17	10 a 16		70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M22	16 a 25		70/70	150/150	150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LC03M53	23 a 32		70/70		150/150	70/70	70/70	150/150	150/150
	Integral 63 LD1-LD030 LD4-LD130 LD4-LD030	LB1-LD03M16	10 a 13				70/70	70/70	150/150	150/150
	LB1-LD03M21	11 a 18				70/70	70/70	150/150	150/150	
	LB1-LD03M22	18 a 25				70/70	70/70	150/150	150/150	
LB1-LD03M53	23 a 32				70/70	70/70	150/150	150/150		
LB1-LD03M55	28 a 40				70/70	70/70	150/150	150/150		
LB1-LD03M57	35 a 50				70/70	70/70	150/150	150/150		
LB1-LD03M61	45 a 63				70/70	70/70		150/150		

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Aguas arriba Poder de corte			NS160H 70 kA		NS160L 150 kA		NS250H 70 kA		NS250L 150 kA		NS400H 70 kA		NS400L 150 kA	
Bloque			STR22SE						STR23SE o		STR53UE			
A. abajo	Relé	Valor (A)	80	160	80	160	250	250	400	400				
térmico														
Integral 18 LD1-LB030	LB1-LB03P01	0.1 a 0.16	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P02	0.16 a 0.25	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P03	0.25 a 0.40	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P04	0.40 a 0.63	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P05	0.63 a 1	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P06	1 a 1.6	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P07	1.6 a 2.5	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P08	2.5 a 4	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P10	4 a 6	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P13	6 a 10	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P17	10 a 16	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LB03P21	12 a 18	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
Integral 32 LD1-LC030 LD4-LC130 LD4-LC030	LB1-LC03M03	0.25 a 0.40	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M04	0.40 a 0.63	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M05	0.63 a 1	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M06	1 a 1.6	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M07	1.6 a 2.5	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M08	2.5 a 4	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M10	4 a 6	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M13	6 a 10	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M17	10 a 16	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M22	16 a 25	70/70	70/70	150/150	150/150	70/70	150/150						
	LB1-LC03M53	23 a 32		70/70		150/150	70/70	150/150						
	Integral 63 LD1-LD030 LD4-LD130 LD4-LD030	LB1-LD03M16	10 a 13		70/70		150/150	70/70	150/150	70/70	150/150			
	LB1-LD03M21	11 a 18					70/70	150/150	70/70	150/150				
	LB1-LD03M22	18 a 25					70/70	150/150	70/70	150/150				
LB1-LD03M53	23 a 32					70/70	150/150	70/70	150/150					
LB1-LD03M55	28 a 40					70/70	150/150	70/70	150/150					
LB1-LD03M57	35 a 50					70/70	150/150	70/70	150/150					
LB1-LD03M61	45 a 63					70/70	150/150	70/70	150/150					

Nota: respetar las reglas básicas de selectividad en sobrecarga y cortocircuito.

Aguas arriba Poder de corte			NS160N 36 kA									NS160N 36 kA								
Bloque			TM-D						STR22SE80						STR22SE160					
A. abajo	Relé	Valor (A)	16	25	40	63	80	100	125	160	32	40	50	63	80	100	125	160		
térmico																				
GV2 M01	Integrado	0.1 a 0.16	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M02	Integrado	0.16 a 0.25	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M03	Integrado	0.25 a 0.40	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M04	Integrado	0.40 a 0.63	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M05	Integrado	0.63 a 1	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M06	Integrado	1 a 1.6		36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M07	Integrado	1.6 a 2.5			36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M08	Integrado	2.5 a 4					36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M10	Integrado	4 a 6.3					36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M14	Integrado	6 a 10					36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M16	Integrado	9 a 14					36/36	36/36	36/36	36/36			36/36	36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M20	Integrado	13 a 18					36/36	36/36	36/36	36/36				36/36	36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M21	Integrado	17 a 23					36/36	36/36	36/36	36/36					36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M22	Integrado	20 a 25					36/36	36/36	36/36	36/36					36/36	36/36	36/36	36/36		
GV2 M32	Integrado	24 a 32						36/36	36/36	36/36						36/36	36/36	36/36		

Aguas arriba Poder de corte			NS160SX/H/L 50/70/150 kA							
Bloque			TM-D							
A. abajo	Relé térmico	Valor (A)	16	25	40	63	80	100	125	160
GV2 M01	Integrado	0.1 a 0.16	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M02	Integrado	0.16 a 0.25	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M03	Integrado	0.25 a 0.40	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M04	Integrado	0.40 a 0.63	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M05	Integrado	0.63 a 1	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M06	Integrado	1 a 1.6		50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M07	Integrado	1.6 a 2.5			50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M08	Integrado	2.5 a 4					50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M10	Integrado	4 a 6.3					50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M14	Integrado	6 a 10					50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M16	Integrado	9 a 14					50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M20	Integrado	13 a 18					50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M21	Integrado	17 a 23					50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M22	Integrado	20 a 25					50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M32	Integrado	24 a 32						50/50	50/50	50/50

Aguas arriba Poder de corte			NS160SX/H/L 50/70/150 kA							
Bloque			STR22SE80					STR22SE160		
A. abajo	Relé térmico	Valor (A)	32	40	50	63	80	100	125	160
GV2 M01	Integrado	0.1 a 0.16	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M02	Integrado	0.16 a 0.25	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M03	Integrado	0.25 a 0.40	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M04	Integrado	0.40 a 0.63	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M05	Integrado	0.63 a 1	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M06	Integrado	1 a 1.6	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M07	Integrado	1.6 a 2.5	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M08	Integrado	2.5 a 4	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M10	Integrado	4 a 6.3	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M14	Integrado	6 a 10	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M16	Integrado	9 a 14			50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M20	Integrado	13 a 18				50/50	50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M21	Integrado	17 a 23					50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M22	Integrado	20 a 25					50/50	50/50	50/50	50/50
GV2 M32	Integrado	24 a 32						50/50	50/50	50/50

Aguas arriba Poder de corte			NS160H 700 kA				NS160L 150 kA			
Bloque			TM-D				TM-D			
A. abajo	Relé térmico	Valor (A)	80	100	125	160	80	100	125	160
GV2 P01	Integrado	0.1 a 0.16	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P02	Integrado	0.16 a 0.25	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P03	Integrado	0.25 a 0.40	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P04	Integrado	0.40 a 0.63	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P05	Integrado	0.63 a 1	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P06	Integrado	1 a 1.6	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P07	Integrado	1.6 a 2.5	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P08	Integrado	2.5 a 4	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P10	Integrado	4 a 6.3	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P14	Integrado	6 a 10	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P16	Integrado	9 a 14	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P20	Integrado	13 a 18	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P21	Integrado	17 a 23	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P22	Integrado	20 a 25	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150

Aguas arriba Poder de corte			NS160H 70 kA							
Bloque			STR22SE80					STR22SE160		
A. abajo	Relé térmico	Valor (A)	32	40	50	63	80	100	125	160
GV2 P01	Integrado	0.1 a 0.16	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P02	Integrado	0.16 a 0.25	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P03	Integrado	0.25 a 0.40	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P04	Integrado	0.40 a 0.63	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P05	Integrado	0.63 a 1	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P06	Integrado	1 a 1.6	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P07	Integrado	1.6 a 2.5	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P08	Integrado	2.5 a 4	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P10	Integrado	4 a 6.3	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P14	Integrado	6 a 10	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P16	Integrado	9 a 14			70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P20	Integrado	13 a 18				70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P21	Integrado	17 a 23					70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 P22	Integrado	20 a 25					70/70	70/70	70/70	70/70

Aguas arriba Poder de corte			NS160L 150 kA							
Bloque			STR22SE80					STR22SE160		
A. abajo	Relé térmico	Valor (A)	32	40	50	63	80	100	125	160
GV2 P01	Integrado	0.1 a 0.16	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P02	Integrado	0.16 a 0.25	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P03	Integrado	0.25 a 0.40	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P04	Integrado	0.40 a 0.63	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P05	Integrado	0.63 a 1	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P06	Integrado	1 a 1.6	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P07	Integrado	1.6 a 2.5	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P08	Integrado	2.5 a 4	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P10	Integrado	4 a 6.3	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P14	Integrado	6 a 10	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P16	Integrado	9 a 14			150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P20	Integrado	13 a 18				150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P21	Integrado	17 a 23					150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 P22	Integrado	20 a 25					150/150	150/150	150/150	150/150

Aguas arriba Poder de corte			NS160H 700 kA				NS160L 150 kA			
Bloque			TM-D				TM-D			
A. abajo	Relé térmico	Valor (A)	80	100	125	160	80	100	125	160
GV2 L03	LR2 D13 03	0.25 a 0.40	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L04	LR2 D13 04	0.40 a 0.63	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L05	LR2 D13 05	0.63 a 1	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L06	LR2 D13 06	1 a 1.6	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L07	LR2 D13 07	1.6 a 2.5	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L08	LR2 D13 08	2.5 a 4	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L10	LR2 D13 10	4 a 6.3	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L14	LR2 D13 14	7 a 10	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L16	LR2 D13 16	9 a 13	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L20	LR2 D13 21	12 a 18	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L22	LR2 D13 22	17 a 25	70/70	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150	150/150	150/150

3

Aguas arriba Poder de corte			NS160H 70 kA							
Bloque			STR22SE80					STR22SE160		
A. abajo	Relé térmico	Valor (A)	32	40	50	63	80	100	125	160
GV2 L03	LR2 D13 03	0.25 a 0.40	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L04	LR2 D13 04	0.40 a 0.63	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L05	LR2 D13 05	0.63 a 1	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L06	LR2 D13 06	1 a 1.6	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L07	LR2 D13 07	1.6 a 2.5	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L08	LR2 D13 08	2.5 a 4	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L10	LR2 D13 10	4 a 6.3	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L14	LR2 D13 14	7 a 10	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L16	LR2 D13 16	9 a 13			70/70	70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L20	LR2 D13 21	12 a 18				70/70	70/70	70/70	70/70	70/70
GV2 L22	LR2 D13 22	17 a 25					70/70	70/70	70/70	70/70

Aguas arriba Poder de corte			NS160L 150 kA							
Bloque			STR22SE80					STR22SE160		
A. abajo	Relé térmico	Valor (A)	32	40	50	63	80	100	125	160
GV2 L03	LR2 D13 03	0.25 a 0.40	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L04	LR2 D13 04	0.40 a 0.63	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L05	LR2 D13 05	0.63 a 1	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L06	LR2 D13 06	1 a 1.6	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L07	LR2 D13 07	1.6 a 2.5	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L08	LR2 D13 08	2.5 a 4	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L10	LR2 D13 10	4 a 6.3	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L14	LR2 D13 14	7 a 10	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L16	LR2 D13 16	9 a 13			150/150	150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L20	LR2 D13 21	12 a 18				150/150	150/150	150/150	150/150	150/150
GV2 L22	LR2 D13 22	17 a 25					150/150	150/150	150/150	150/150

	página
Protección de motores	4/2
Coordinación interruptor automático / contactor	4/2
Uso del interruptor automático / contactor	
Tablas de coordinación tipo 2	4/10
Coordinación tipo 2 (CEI 60947-4-1) 220 / 240 V	4/10
Coordinación tipo 2 (CEI 60947-4-1) 380 / 415 V	4/13
Coordinación tipo 2 (CEI 60947-4-1) 440 V	4/18
Coordinación tipo 2 (CEI 60947-4-1) 500 / 525 V	4/23
Coordinación tipo 2 (CEI 60947-4-1) 690 V	4/24
Tablas de coordinación tipo 1	4/26
Coordinación tipo 1 (CEI 60947-4-1)	4/26

Un circuito que alimenta un motor puede incluir uno, dos, tres o cuatro dispositivos de distribución, protección o control que satisfacen una o más funciones.

Cuando se utilizan varios dispositivos, deben ser coordinados para asegurar el funcionamiento óptimo del motor.

La protección de motores implica un número de parámetros que dependen de:

- la aplicación (tipo de máquina gobernada, seguridad de funcionamiento, tipo de arranque, etc.)
- el nivel de continuidad de servicio impuesto por la carga o la aplicación
- los estándares aplicables para asegurar la protección de personas o bienes.

Las funciones eléctricas necesarias son de naturalezas muy diversas:

- protección (motor-dedicado a las sobrecargas)
- control (generalmente con altos niveles de resistencia)
- aislamiento.

Funciones de protección

Funciones de desconexión:

Aislar el motor antes de operaciones de mantenimiento.

Protección contra cortocircuitos:

Proteger el arrancador y los cables contra sobreintensidades de intensidad importantes ($> 10 \times I_n$).

Control:

Arranque y paro del motor, y, si es aplicable:

- aceleración gradual
- control de velocidad.

Protección contra sobrecargas:

Proteger el arrancador y los cables contra sobreintensidades de intensidad de menor importancia ($< 10 \times I_n$).

Protección específica adicional:

- protección contra fallo diferencial (mientras que el motor está funcionando)
- protección preventiva de efecto diferencial (supervisión del aislamiento del motor con el motor apagado).

Sobrecargas ($I < 10 I_n$).

Una sobrecarga puede producirse por:

- un problema eléctrico (pérdida de una fase, de voltaje fuera de tolerancias, etc.)
- un problema mecánico, por ejemplo un par excesivo debido a las demandas anormalmente altas, vibraciones del cojinete, etc.)

Otra consecuencia de estos dos problemas es un arranque excesivamente largo.

Cortocircuito impedante ($10 < I < 50 I_n$)

El deterioro del aislamiento del bobinado es la causa principal.

Cortocircuitos ($I > 50 I_n$)

Este tipo de avería es relativamente raro. Una causa posible puede ser un error de la conexión durante el mantenimiento.

Protección contra sobrecargas

Los relés térmicos proporcionan la protección contra este tipo de defecto.

Pueden ser:

- integrados en el dispositivo protector contra el cortocircuito
- separados.

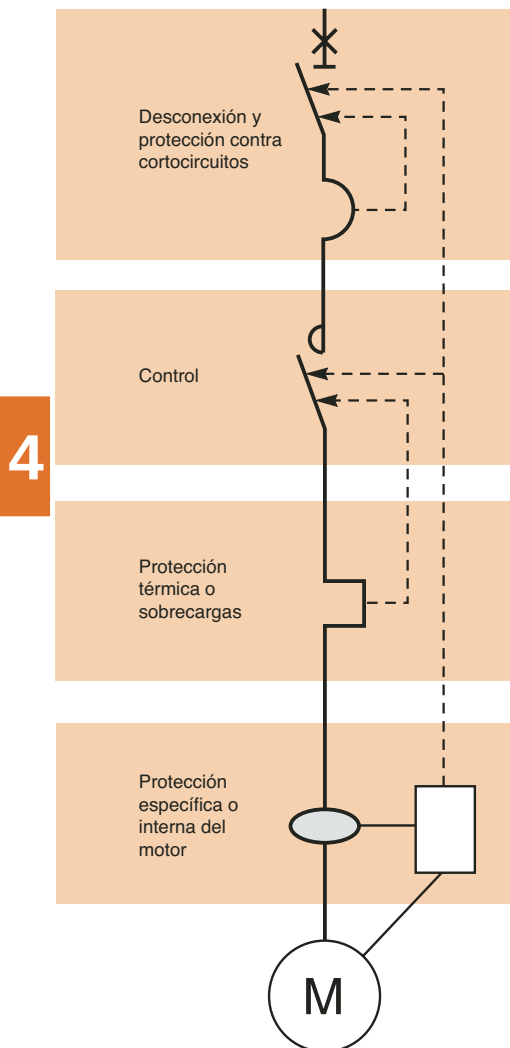
Protección contra cortocircuitos

Este tipo de protección es proporcionada por un interruptor.

La protección contra problemas de aislamiento

Este tipo de protección se puede proporcionar por:

- un dispositivo de intensidad residual (RCD)
- un dispositivo que supervisa el aislamiento (IMD).



Normativa aplicable

Los circuitos que alimentan un motor deben cumplir con las normas generales incluidas en la CEI 60947-4-1, UNE EN 60947-1 y en concreto con los referentes a contactores, arrancadores de motor y a su protección, según lo estipulado en CEI 60947-4-1, a destacar:

- la coordinación de los dispositivos del motor
- tipo de disparos de los relés térmicos
- categorías de utilización del contactor
- coordinación del aislamiento.

Coordinación de los dispositivos del circuito del motor

Dos tipos de coordinación

La norma define 2 tipos de coordinación entre dispositivos según unos ensayos definidos en la propia norma. Dependiendo del estado de los dispositivos una vez finalizados dichos ensayos (condiciones de cortocircuito), la norma define dos tipos de coordinación:

Coordinación tipo 1:

El deterioro del contactor y de los relés es aceptable bajo dos condiciones:

- ningún peligro para el personal que los opera
- ningún peligro para ningún dispositivo con excepción del contactor y el relé

Coordinación tipo 2:

El contactor y el arrancador no deben ocasionar ningún peligro ni a las personas ni a la instalación, y debe de quedar en condiciones de servicio inmediato. Se admite el riesgo de soldadura en los contactos del contactor o el arrancador, en este caso el fabricante debe indicar las medidas a tomar en lo referente al mantenimiento del equipo.

¿Qué tipo de coordinación es necesario?

La selección de un tipo de coordinación depende de las condiciones de explotación de la instalación. Hay que buscar el mejor equilibrio entre las necesidades del usuario y el coste de la instalación.

tipo 1:

- servicio de mantenimiento cualificado
- el bajo coste del dispositivo de distribución de control
- la continuidad de servicio no es imprescindible o puede ser asegurada simplemente substituyendo el motor averiado:

tipo 2:

- la continuidad de servicio es imprescindible
- servicio de mantenimiento no cualificado
- especificaciones que estipulan el tipo 2.

Los distintos tipos de ensayos

Los ensayos "Ic", "r" e "Iq"

Para obtener la clasificación coordinación de tipo-2, la norma requiere tres ensayos para comprobar que el dispositivo de distribución y de control funcione correctamente bajo condiciones de sobrecarga y de cortocircuito.

Ensayo de intensidad controlada "Ic" (sobrecarga $I < 10 I_n$)

El relé térmico proporciona la protección contra este tipo de avería, hasta el valor de I_c (en función de I_m o I_{sd}) definido por el fabricante. La norma CEI 60947-4-1 estipula dos pruebas que se deban realizar para garantizar la coordinación entre el relé térmico y el dispositivo de protección contra cortocircuito:

- a $0.75 I_c$, solamente el relé térmico reacciona
 - a $1.25 I_c$, el dispositivo de protección contra el cortocircuito es el que reacciona.
- Después de los ensayos a $0.75 I_c$ y $1.25 I_c$, las características de disparo del relé térmico deben seguir sin cambios. La coordinación de tipo-2 refuerza así la continuidad del servicio. El contactor se puede cerrar automáticamente después del despeje del defecto.

Ensayo a la intensidad prevista "r" (Cortocircuito impedante $10 < I < 50 I_n$)

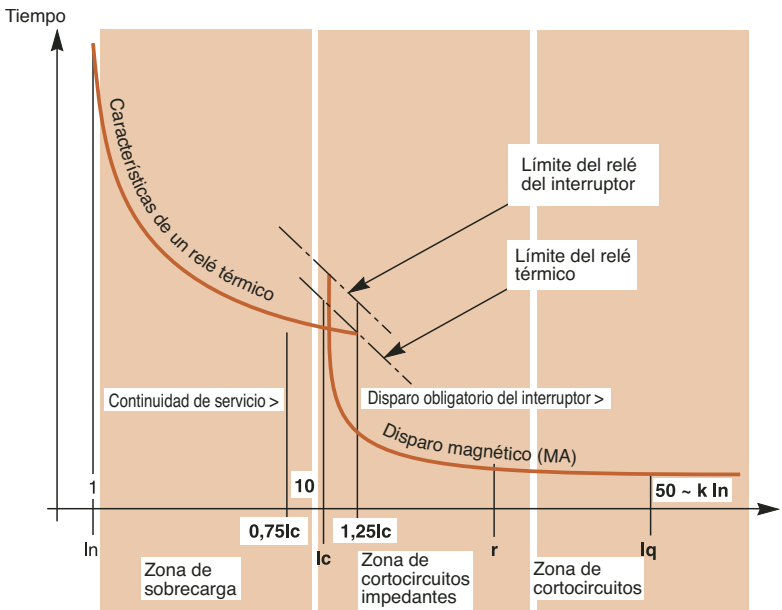
La causa principal de este tipo de avería es la deterioración del aislamiento. La norma CEI 60947-4-1 define un cortocircuito intermedio de intensidad "r". Esta intensidad de ensayo se utiliza para comprobar que el dispositivo de protección proporciona una protección optimizada contra cortocircuitos impedantes: No debe haber modificación en las características originales del contactor y del relé térmico que se utilizan en el ensayo. El interruptor debe disparar en ≤ 10 ms para una intensidad de defecto $\geq 15 I_n$.

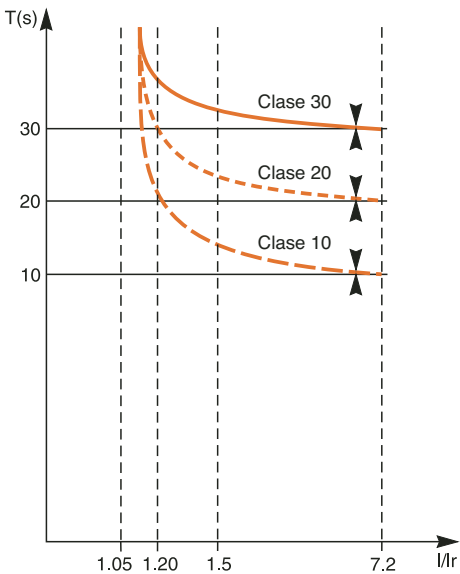
Intensidad asignada de empleo $I_e(AC3)$ del motor (A)	"r" Intensidad (kA)
$I_e \leq 16$	1
$16 < I_e \leq 63$	3
$63 < I_e \leq 125$	5
$125 < I_e \leq 315$	10
$315 < I_e < 630$	18

Ensayo de la intensidad asignada de cortocircuito condicionada "Iq" (cortocircuito $> 50 I_n$)

Este tipo de defecto se da en pocos casos. Una causa posible puede ser un error de la conexión durante el mantenimiento. La protección del cortocircuito es proporcionada por dispositivos que abren rápidamente. La norma CEI 60947-4-1 define la intensidad "Iq" generalmente > 50 kA. La intensidad "Iq" se utiliza para comprobar la coordinación del dispositivo de distribución y de control instalada en un circuito de alimentación del motor.

Después de este ensayo bajo condiciones extremas, todo dispositivo de distribución y control coordinados deben seguir siendo operacionales.





Clase de disparo en un relé térmico.

La clase de disparo de un relé térmico

Hay cuatro clases de disparos de un relé térmico: 10 A, 10, 20 y 30 (tiempos máximos de disparo a 7.2 Ir). Las clases 10 y 10 A son las más usadas. Las clases 20 y 30 están reservadas para motores con condiciones de arranque difíciles. El diagrama y la tabla mostrados se pueden utilizar para seleccionar un relé térmico optimizado al arranque del motor.

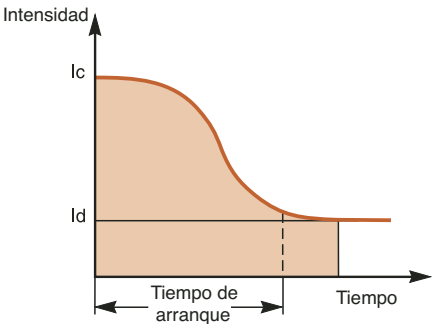
Clase	1.05 Ir	1.2 Ir	1.5 Ir	7.2 Ir
10 A	t > 2 h	t < 2 h	t < 2 min.	2 ≤ t ≤ 10 s
10	t > 2 h	t < 2 h	t < 4 min.	4 ≤ t ≤ 10 s
20	t > 2 h	t < 2 h	t < 8 min.	6 ≤ t ≤ 20 s
30	t > 2 h	t < 2 h	t < 12 min.	9 ≤ t ≤ 30 s

Las cuatro categorías de empleo de los contactores (AC1 a AC4)

La categoría de empleo determina la frecuencia de funcionamiento y la resistencia de un contactor. La categoría de empleo viene definida por el tipo de carga. Si la carga es un motor; la categoría también depende de la clasificación del servicio.

Características principales de los circuitos eléctricos controlados y de las aplicaciones

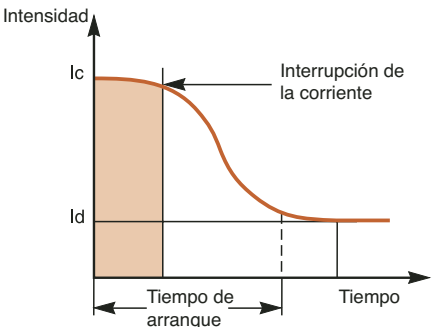
Categoría	Tipo de carga	Uso del contactor	Aplicaciones típicas
AC1	no inductivas (cos φ 0.8)	energización	calefacción, distribución
AC2	motores de anillo rozante (cos φ 0.65)	arranque paro en marcha freno regenerativo marcha a impulsos	máquinas de dibujo
AC3	motores de jaula de ardilla (cos φ 0.45 para $I_e \leq 100$ A) (cos φ 0.35 para $I_e \leq 100$ A)	arranque paro en marcha	compresores, ascensores bombas de mezclado ventiladores, aire acondicionado
AC4	motores de jaula de ardilla (cos φ 0.45 para $I_e \leq 100$ A) (cos φ 0.35 para $I_e > 100$ A)	arranque paro en marcha freno regenerativo conexión marcha a impulsos	impresoras, cable



Categoría de empleo AC3

La categoría AC3 cubre las exigencias de los motores de jaula de ardilla asíncronos con desconexión a motor lanzado. Ésta es la situación más común (85 % de todos los casos). El dispositivo del control establece la intensidad de arranque e interrumpe la intensidad clasificada en un voltaje igual a aproximadamente un sexto del valor clasificado. La interrupción de intensidad se realiza sin dificultad.

Categoría de empleo AC3. El contactor interrumpe la corriente nominal del motor.



Categoría de empleo AC4

La categoría AC4 cubre las exigencias de los motores de jaula de ardilla o de anillos rozantes asíncronos capaces del funcionamiento bajo freno realimentado o a impulsos. El dispositivo del control establece la intensidad de arranque y es capaz de interrumpir la intensidad de arranque. Tales condiciones difíciles requieren un sobredimensionamiento de los dispositivos de control y de los dispositivos de protección con respecto a la categoría AC3.

Categoría de empleo AC4. El contactor ha de ser capaz de interrumpir la corriente de arranque I_d .

Los fenómenos transitorios relacionados al arranque directo de los motores asíncronos

Un motor de jaula de ardilla dibuja una alta intensidad durante el proceso de arranque. Esta intensidad se relaciona con la influencia combinada de dos parámetros:

- la alta inductancia de la bobina de cobre del estator
- la magnetización de la base de hierro del estator.

In motor: intensidad nominal del motor en plena carga (en A rms)

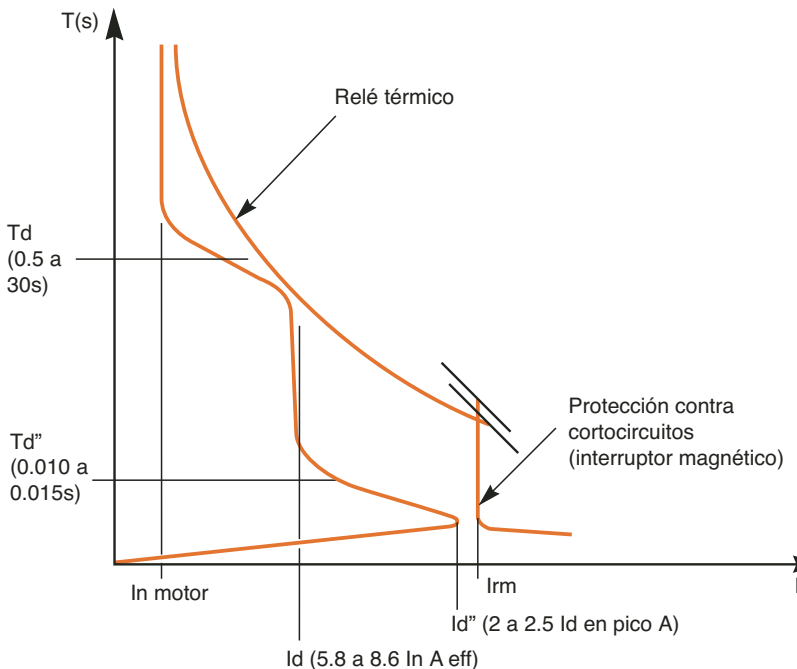
Id: intensidad absorbida por el motor durante el proceso de arranque (en A ms)

Id'': intensidad transitoria generada por el motor cuando se energiza. Este fenómeno es muy corto en tiempo y se expresa como $k \times I_d \times \sqrt{2}$ (Apk).

td: tiempo de arranque del motor. Entre 0.5 y 30 segundos dependiendo del uso.

td'': duración de la intensidad transitoria. Entre 0.010 y 0.015 segundos en que se energiza el motor.

Irm: ajuste magnético de los interruptores.



4

límites superiores e inferiores típicos para estas intensidades transitorias:

Estos valores, no cubiertos por estándares, también dependen del tipo de tecnología del motor utilizado:

- los motores convencionales $I_d'' = 2 I_d$ a $2.1 I_d$ (en pico de A)
- motores de alta eficiencia $I_d'' = 2.2 I_d$ a $2.5 I_d$ (en pico de A).
- variación I_d'' en función de I_d :

Tipo de motor	d (In A rms)	Id'' (In pico A)
Motor normal	5.8 a 8.6 en motor	Id'' = 2 Id = 11.5 In (pico A)
		a Id'' = 2.1 Id = 18 In (pico A)
Motor de alta eficacia	5.8 a 8.6 en motor	Id'' = 2.2 Id = 12.5 In (pico A)
		a Id'' = 2.5 Id = 21.5 In (pico A)

Ejemplo: Hasta la energización, un motor altamente eficiente con una Id de 7.5 improduce una corriente transitoria con un valor entre (dependiendo de las características):

- mínimo = 16.5 In (en pico de A)
- máximo = 18.8 In (en pico de A).

Protección de motores

Uso de las tablas de coordinación del interruptor automático / contactor

4

Intensidades transitorias y ajustes de la protección:

- según lo ilustrado en la tabla anterior, las intensidades transitorias pueden ser elevadas
- si se ajustan a sus límites superiores, se pueden provocar disparos intempestivos debido a la protección contra cortocircuitos.
- los dispositivos de protección de Merlin Gerin y Telemecanique están ensayados y garantizan la protección óptima contra cortocircuitos para las combinaciones de los arrancadores (Coordinación tipo 2 del relé térmico y contactor)
- la combinación de interruptores automáticos Merlin Gerin y contactores y relés térmicos de Telemecanique están diseñados para gestionar el arranque de motores con altas intensidades de arranque de hasta $19 I_n$ de pico.
- el disparo intempestivo de los dispositivos de protección contra cortocircuitos en una combinación que se encuentra en las tablas de la coordinación significa:
 - los límites de ciertos dispositivos pueden ser alcanzados
 - que el uso de un arrancador de tipo coordinación 2 en un motor dado puede provocar el desgaste prematuro de alguno de los dispositivos implicados.

Si ocurre tal problema, los ajustes del arrancador y de los dispositivos de protección asociados deben ser reajustados.

Uso de las tablas de coordinación de interruptores Merlin Gerin y contactores Telemecanique:

■ motor convencional:

Los dispositivos del arrancador se pueden seleccionar directamente de las tablas de coordinación, en lo que los valores de la intensidad de arranque (I_d a partir de 5.8 a $8.6 I_n$) y de la intensidad transitoria

■ motores de alta eficiencia con $I_d \leq 7.5 I_n$:

Los dispositivos del arrancador se pueden seleccionar directamente de las tablas de coordinación, independientemente de los valores de la intensidad de arranque y de la intensidad transitoria

■ motores de alta eficiencia con $I_d > 7.5 I_n$:

Cuando los interruptores Merlin Gerin se utilizan para intensidades de motor en proximidad de su intensidad asignada, se fijan para proporcionar una protección mínima de cortocircuito de **$19 I_n$ del motor (pico A)**.

Hay dos posibilidades:

- la intensidad de arranque transitoria es conocida (indicada por el fabricante del motor) y es menor de **$19 I_n$ del motor (pico A)**.

En este caso, los dispositivos del arrancador se pueden seleccionar directamente de las tablas de la coordinación, independientemente del valor de la intensidad de arranque (para $I_d > 7.5 I_n$).

Ejemplo: para 110 kW 380/415 V motor trifásico, los dispositivos seleccionados serían: NS250-MA220/LC1-F225/LR9-F5371.

- la intensidad de arranque transitoria es desconocida o mayor de $19 I_d$ del motor (pico A).

En este caso, el valor usado para la potencia del motor en las tablas de la coordinación se debe aumentar en un 20 % para satisfacer un arranque óptimo y las condiciones de la coordinación.

Ejemplo: para 110 kW 380/415 V un motor trifásico, los dispositivos seleccionados serían éstos: para una potencia del motor de $110 + 20 \% = 132 \text{ kW}$:

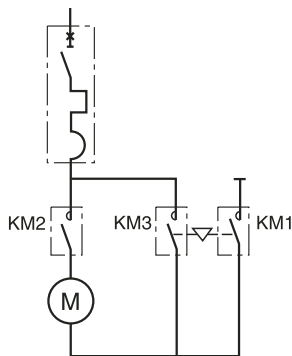
NS400-MA320/LC1-F265/LR9-F5371

Arrancadores inversos

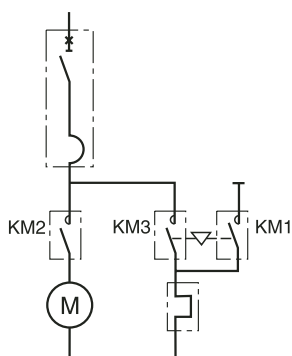
Los dispositivos del arrancador se pueden seleccionar usando las tablas para el arranque directo. Substituya los contactores LC1 por LC2.

Arranque estrella-triángulo

- los dispositivos se deben dimensionar según la intensidad circulante en los bobinados del motor
- las localizaciones del montaje y las conexiones de varios dispositivos de los arrancadores estrella-triángulo se deben seleccionar según el tipo de coordinación requerido y los dispositivos de protección implementados.



Solución con un Int. automático magnetotérmico para motor.



Solución con un interruptor automático sólo magnético.

Arranque estrella-triángulo y coordinación tipo 1

Los contactores KM2 y KM3 se dimensionan para la intensidad de línea dividida por $\sqrt{3}$. KM1 se pueden dimensionar para la intensidad de línea dividida por 3, sin embargo, con motivo de la homogeneidad, es a menudo idéntico para los contactores KM2 y KM3.

Los dispositivos del arrancador se seleccionan en las tablas especiales de la coordinación del tipo 1 del estrella-triángulo.

Ejemplo: considere el caso siguiente:

- motor de 45 kW alimentado a 380 V
- arranque estrella-triángulo
- relé térmico separador de 20 kA
- coordinación del tipo 1.

Se seleccionan los dispositivos del arrancador usando la tabla en la página 4/30:

- interruptor: NS100N-MA 100
- contactor: LC3-D50
- relé térmico: LR2-D3357.

Arranque estrella-triángulo y coordinación tipo 2

Los contactores KM1, KM2 y KM3 se dimensionan para la intensidad de línea.

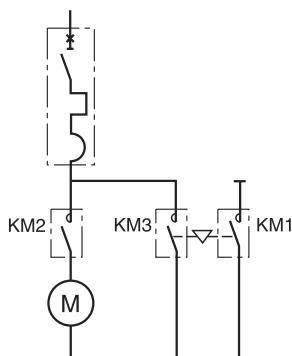
Los dispositivos del arrancador se seleccionan de las tablas de arranque directo y coordinación tipo 2.

Ejemplo: considere el caso siguiente

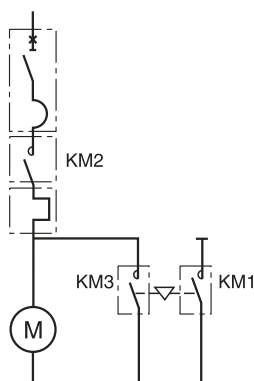
- motor de 55 kW alimentado a 415 V
- arranque estrella-triángulo
- protección térmica integrada en el interruptor que proporciona protección contra cortocircuitos.
- intensidad de cortocircuito del arrancador de 45 kA
- coordinación de tipo 2.

Se seleccionan los dispositivos del arrancador usando la tabla en la página 4/13:

- interruptor: NS160H con STR22ME
- arrancador: LC1-F115A que se substituirá por LC3-F115.



Solución con un Int. automático magnetotérmico para motor.



Solución con un interruptor automático sólo magnético.



Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores Telemecanique

Tensión: U = 220/240 V

Int. automáticos	N	SX	H	L
NS100-STR22ME	85 kA	90 kA	100 kA	130 kA
NS160-STR22ME	85 kA	90 kA	100 kA	130 kA
NS250-STR22ME	85 kA	90 kA	100 kA	130 kA
NS400-STR43ME	85 kA	-	100 kA	130 kA
NS630-STR43ME	85 kA	-	100 kA	130 kA

Arranque	STR22ME	STR43ME
Normal	clase 10	clase 10
Lento	-	clase 20

Motores P (kW)	I (A) 220 V	I (A) 240 V	Ie máx (A)	Interruptores Tipo	Relé de disparo	I _{rth} (A)	I _{rm} (A)	Contactor Tipo
4	15	14	20	NS100	STR22ME	7.5/20	13 I _{rth}	LC1-D80
5.5	21	19	25	NS100	STR22ME	7.5/25	13 I _{rth}	LC1-D80
6.3	24	22	25	NS100	STR22ME	7.5/25	13 I _{rth}	LC1-D80
7.5	28	25	40	NS100	STR22ME	24/40	13 I _{rth}	LC1-D80
10	36	33	40	NS100	STR22ME	24/40	13 I _{rth}	LC1-D80
11	39	36	40	NS100	STR22ME	24/40	13 I _{rth}	LC1-D80
15	52	48	80	NS100	STR22ME	48/80	13 I _{rth}	LC1-D80
18.5	63	59	80	NS100	STR22ME	48/80	13 I _{rth}	LC1-D80
22	75	70	100	NS100	STR22ME	60/100	13 I _{rth}	LC1-D115 o LC1-F115
				NS400	STR43ME	60/120	13 I _{rth}	LC1-F185
30	100	95	100	NS100	STR22ME	60/100	13 I _{rth}	LC1-D115 o LC1-F115
				NS400	STR43ME	60/120	13 I _{rth}	LC1-F185
37	125	115	150	NS160	STR22ME	90/150	13 I _{rth}	LC1-D150 o LC1-F150
				NS400	STR43ME	100/200	13 I _{rth}	LC1-F185
45	150	140	150	NS160	STR22ME	90/150	13 I _{rth}	LC1-D150 o LC1-F150
				NS400	STR43ME	100/200	13 I _{rth}	LC1-F185
55	180	170	185	NS250	STR22ME	131/220	13 I _{rth}	LC1-F185
				NS400	STR43ME	100/200	13 I _{rth}	LC1-F185
75	250	235	265	NS400	STR43ME	160/320	13 I _{rth}	LC1-F265
90	300	280	320	NS400	STR43ME	160/320	13 I _{rth}	LC1-F330
110	360	330	400	NS630	STR43ME	250/500	13 I _{rth}	LC1-F400
132	430	400	500	NS630	STR43ME	250/500	13 I _{rth}	LC1-F500
150	460	450	500	NS630	STR43ME	250/500	13 I _{rth}	LC1-F500



Interruptor automático
sólo magnético (MA)



Contactor



Relé térmico

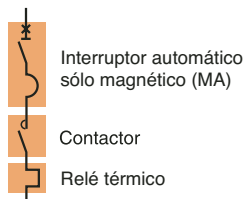
Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Tensión: U = 220/240 V

Int. automáticos	N	H	L
NS80-MA	-	100 kA	-
Arranque: normal		LRD2 clase 10 A, LR9 clase 10	

Motores				Int. automáticos			Contadores ⁽¹⁾	Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 220 V	I (A) 240 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A)	Tipo	Tipo	I _{rt} h (A)
0.09	0.7	0.6	1	NS80H-MA	1.5	13.5	LC1-D09	LRD-05	0.63/1
0.12	0.9	0.8	1	NS80H-MA	1.5	13.5	LC1-D09	LRD-05	0.63/1
0.18	1.2	1.1	1.6	NS80H-MA	2.5	22.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6
0.25	1.5	1.4	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
0.37	2	1.8	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
0.55	2.8	2.6	4	NS80H-MA	6.3	57	LC1-D18	LRD-08	2.5/4
0.75	3.5	3.2	4	NS80H-MA	6.3	57	LC1-D18	LRD-08	2.5/4
1.1	5	4.5	6	NS80H-MA	6.3	82	LC1-D25	LRD-10	4/6
1.5	6.5	6	8	NS80H-MA	12.5	113	LC1-D32	LRD-12	5.5/8
2.2	9	8	10	NS80H-MA	12.5	138	LC1-D32	LRD-14	7/10
3	12	11	12.5	NS80H-MA	12.5	163	LC1-D32	LRD-16	9/13
4	15	14	18	NS80H-MA	25	250	LC1-D32	LRD-21	12/18
5.5	21	19	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40	LR2-D33 22	17/25
6.3	24	22	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40	LR2-D33 22	17/25
7.5	28	25	32	NS80H-MA	50	450	LC1-D40	LR2-D33 53	23/32
10	36	33	50	NS80H-MA	50	550	LC1-D80	LR9-D53 57	30/50
			40				LC1-D50	LR2-D33 55	30/40
11	39	36	50	NS80H-MA	50	650	LC1-D80	LR9-D53 57	30/50
			50				LC1-D50	LR2-D33 57	37/50
15	52	48	63	NS80H-MA	80	880	LC1-D65	LR2-D33 59	48/65
			80				LC1-D80	LR9-D53 63	48/80
18.5	63	59	63	NS80H-MA	80	880	LC1-D65	LR2-D33 59	48/65
			80				LC1-D80	LR9-D53 63	48/80
22	75	70	80	NS80H-MA	80	1040	LC1-D80	LR2-D33 63	63/80
			80				LC1-D80	LR9-D53 63	48/80

(1) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.



Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Tensión: U = 220/240 V				
Int. automáticos	N	SX	H	L
NS100-MA	85 kA	90 kA	100 kA	130 kA
NS160/250-MA	85 kA	90 kA	100 kA	130 kA
NS400/630-MA	-	-	100 kA	130 kA
Arranque: normal			LRD2 clase 10 A, LR9 clase 10	

Motores				Int. automáticos			Contadores (1)	Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 220 V	I (A) 240 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A)	Tipo	Tipo	I _{rt} h (A)
0.18	1.2	1.1	1.6	NS100-MA	2.5	23.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6
0.25	1.5	1.4	2.5	NS100-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
0.37	2	1.8	2.5	NS100-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
0.55	2.8	2.6	4	NS100-MA	6.3	57	LC1-D40	LRD-08	2.5/4
0.75	3.5	3.2	4	NS100-MA	6.3	57	LC1-D40	LRD-08	2.5/4
1.1	5	4.5	6	NS100-MA	6.3	82	LC1-D40	LRD-10	4/6
1.5	6.5	6	8	NS100-MA	12.5	113	LC1-D40	LRD-12	5.5/8
2.2	9	8	10	NS100-MA	12.5	138	LC1-D40	LRD-14	7/10
3	12	11	12.5	NS100-MA	12.5	163	LC1-D40	LRD-16	9/13
4	15	14	18	NS100MA	25	250	LC1-D40	LRD-21	12/18
5.5	21	19	25	NS100-MA	25	325	LC1-D40	LR2-D33 22	17/25
6.3	24	22	25	NS100-MA	25	325	LC1-D40	LR2-D33 22	17/25
7.5	28	25	32	NS100-MA	50	450	LC1-D80	LR2-D33 53	23/32
10	36	33	40	NS100-MA	50	550	LC1-D80	LR2-D33 55	30/40
			50			650		LR9-D53 57	30/50
11	39	36	40	NS100-MA	50	550	LC1-D80	LR2-D33 55	30/40
			50			650		LR9-D53 57	30/50
15	52	48	63	NS100-MA	100	700	LC1-D80	LR2-D33 59	48/65
			80			1100		LR9-D53 63	48/80
18.5	63	59	63	NS100-MA	100	900	LC1-D80	LR2-D33 59	48/65
			80			1100		LR9-D53 63	48/80
22	75	70	80	NS100-MA	100	1100	LC1-D80	LR2-D33 63	63/80
								LR9-D53 63	48/80
30	100	95	100	NS100-MA	100	1300	LC1-D115	LR9-D53 67	60/100
							LC1-F115	LR9-F53 67	
37	125	115	150	NS160-MA	150	1950	LC1-D150	LR9-D53 69	90/150
							LC1-F150	LR9-F53 69	
45	150	140	150	NS160-MA	150	1950	LC1-D150	LR9-D53 69	90/150
							LC1-F150	LR9-F53 69	
55	180	170	185	NS250-MA	220	2420	LC1-F185	LR9-F53 71	132/220
			220	NS400-MA	320	2880	LC1-F265		
75	250	235	265	NS400-MA	320	3500	LC1-F265	LR9-F73 75	200/330
90	300	270	320	NS400-MA	320	4160	LC1-F330	LR9-F73 75	200/330
110	360	330	400	NS630-MA	500	5700	LC1-F400	LR9-F73 79	300/500
132	430	400	500	NS630-MA	500	6500	LC1-F500	LR9-F73 79	300/500
150	460	450	500	NS630-MA	500	6500	LC1-F500	LR9-F73 79	300/500

(1) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.



Int. automático con
bloque de relés electrónico

Contactor

Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores Telemecanique

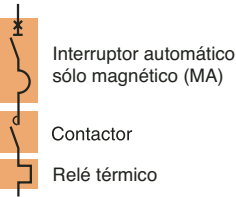
Tensión: U = 380/415 V

Int. automáticos	N	SX	H	L
NS100-STR22ME	36 kA	50 kA	70 kA	130 kA
NS160-STR22ME	36 kA	50 kA	70 kA	130 kA
NS250-STR22ME	36 kA	50 kA	70 kA	130 kA
NS400-STR43ME	50 kA	-	70 kA	130 kA
NS630-STR43ME	50 kA	-	70 kA	130 kA
NS630bL/NS1000L	-	-	-	130kA
Arranque: estándar IEC 60947-4-1, type 2				
	STR22ME	STR43ME	Micrologic 5.0	
Normal	clase 10	clase 10	clase 10	
Lento	-	clase 20	clase 20	

Motores				Int. automáticos				Contactores ⁽¹⁾
P (kW)	I (A) 220 V	I (A) 240 V	I _e máx (A)	Tipo	Uni. disparo	I _{rt} h(A)	I _{rm} (A) ⁽²⁾	Tipo
7.5	16	14	20	NS100	STR22ME	10/20	13 I _{rt} h	LC1-D80
10	21	19	25	NS100	STR22ME	15/25	13 I _{rt} h	LC1-D80
11	23	21	25	NS100	STR22ME	15/25	13 I _{rt} h	LC1-D80
15	30	28	40	NS100	STR22ME	24/40	13 I _{rt} h	LC1-D80
18.5	37	35	40	NS100	STR22ME	24/40	13 I _{rt} h	LC1-D80
22	44	40	50	NS100	STR22ME	30/50	13 I _{rt} h	LC1-D80
30	60	55	80	NS100	STR22ME	48/80	13 I _{rt} h	LC1-D80
37	72	66	80	NS100	STR22ME	48/80	13 I _{rt} h	LC1-D80
45	85	80	100	NS100	STR22ME	60/100	13 I _{rt} h	LC1-D115 o LC1-F115
				NS400	STR43ME	60/120	13 I _{rt} h	LC1-F185
55	105	100	115	NS160	STR22ME	90/150	13 I _{rt} h	LC1-D115 o LC1-F115
				NS400	STR43ME	60/120	13 I _{rt} h	LC1-F185
75	138	135	150	NS160	STR22ME	90/150	13 I _{rt} h	LC1-D150 o LC1-F150
				NS400	STR43ME	100/200	13 I _{rt} h	LC1-F185
90	170	165	185	NS250	STR22ME	131/220	13 I _{rt} h	LC1-F185
				NS400	STR43ME	100/200	13 I _{rt} h	LC1-F185
110	205	200	220	NS250	STR22ME	131/220	13 I _{rt} h	LC1-F225
				NS400	STR43ME	100/200	13 I _{rt} h	LC1-F225
132	250	240	265	NS400	STR43ME	160/320	13 I _{rt} h	LC1-F265
160	300	280	320	NS400	STR43ME	160/320	13 I _{rt} h	LC1-F330
200	370	340	400	NS630	STR43ME	250/500	13 I _{rt} h	LC1-F400
220	408	385	500	NS630	STR43ME	250/500	13 I _{rt} h	LC1-F500
250	460	425	500	NS630	STR43ME	250/500	13 I _{rt} h	LC1-F500
			630	NS630bL	Micrologic 5.0	250/630	6300	LC1-F630
300	565	500	630	NS800L	Micrologic 5.0	320/800	8000	LC1-F630
335	620	560	630	NS800L	Micrologic 5.0	320/800	8000	LC1-F630
375	670	620	800	NS800L	Micrologic 5.0	320/800	8000	LC1-F800/780
400	710	660	800	NS800L	Micrologic 5.0	320/800	9600	LC1-F800/780
450	800	750	800	NS1000L	Micrologic 5.0	400/1000	10000	LC1-F800/780

(1) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.

(2) Ii en la unidad de control Micrologic 5.0.



Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Tensión: U = 380/415 V			
Int. automáticos	N	H	L
NS80H-MA	-	70 kA	-
Arranque: normal		LRD2 clase 10 A, LR9 clase 10	

Motores				Int. automáticos			Contadores (1)	Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 380 V	I (A) 415 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A)	Tipo	Tipo	Irtth
0.18	0.7	0.6	1	NS80H-MA	1.5	13.5	LC1-D09	LRD-05	0.63/1
0.25	0.9	0.8	1	NS80H-MA	1.5	13.5	LC1-D09	LRD-05	0.63/1
0.37	1.2	1.1	1.6	NS80H-MA	2.5	22.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6
0.55	1.6	1.5	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
0.75	2	1.8	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
1.1	2.8	2.6	4	NS80H-MA	6.3	57	LC1-D18	LRD-08	2.5/4
1.5	3.7	3.4	4	NS80H-MA	6.3	57	LC1-D18	LRD-08	2.5/4
2.2	5.3	4.8	6	NS80H-MA	6.3	82	LC1-D25	LRD-10	4/6
3	7	6.5	8	NS80H-MA	12.5	113	LC1-D32	LRD-12	5.5/8
4	9	8.2	10	NS80H-MA	12.5	138	LC1-D32	LRD-14	7/10
5.5	12	11	12.5	NS80H-MA	12.5	163	LC1-D32	LRD-16	9/13
7.5	16	14	18	NS80H-MA	25	250	LC1-D32	LRD-21	12/18
10	21	19	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40	LRD-33 22	17/25
11	23	21	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40	LRD-33 22	17/25
15	30	28	32	NS80H-MA	50	450	LC1-D40	LRD-33 53	23/32
18.5	37	34	40	NS80H-MA	50	550	LC1-D80	LR9-F53 57	30/50
			50				LC1-D50	LRD-33 55	30/40
22	43	40	50	NS80H-MA	50	650	LC1-D50	LRD-33 57	37/50
30	59	55	63	NS80H-MA	80	880	LC1-D80	LR9-F53 57	30/50
			80				LC1-D65	LRD-33 59	48/65
37	72	66	80	NS80H-MA	80	1040	LC1-D80	LR9-F53 63	48/80
			80				LC1-D80	LRD-33 63	63/80

(1) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.



Con protección
contra cortocircuitos

Contactor

Relé térmico

Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Tensión: U = 380/415 V

Int. automáticos	N	SX	H	L
NS100-MA	36 kA	50 kA	70 kA	130 kA
NS160/250-MA	36 kA	50 kA	70 kA	130 kA
NS400/630-MA	-	-	70 kA	130 kA
NS630bL/NS1000L	-	-	-	130 kA

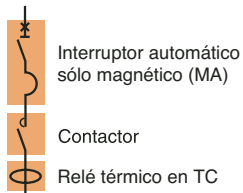
Arranque: normal

LRD2 clase 10 A, otras clases 10

Motores				Int. automáticos			Contactores ⁽¹⁾		Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 380 V	I (A) 415 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A) ⁽²⁾	Tipo	Tipo	I _{rt} h	
0.37	1.2	1.1	1.6	NS100-MA	2.5	22.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6	
0.55	1.6	1.5	2.5	NS100-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5	
0.75	2	1.8	2.5	NS100-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5	
1.1	2.8	2.6	4	NS100-MA	6.3	57	LC1-D40	LRD-08	2.5/4	
1.5	3.7	3.4	4	NS100-MA	6.3	57	LC1-D40	LRD-08	2.5/4	
2.2	5.3	4.8	6	NS100-MA	6.3	82	LC1-D40	LRD-10	4/6	
3	7	6.5	8	NS100-MA	12.5	113	LC1-D40	LRD-12	5.5/8	
4	9	8.2	10	NS100-MA	12.5	138	LC1-D40	LRD-14	7 /10	
5.5	12	11	12.5	NS100-MA	12.5	163	LC1-D40	LRD-16	9/13	
7.5	16	14	18	NS100-MA	25	250	LC1-D40	LRD-21	12/18	
10	21	19	25	NS100-MA	25	325	LC1-D40	LRD-33 22	17/25	
11	23	21	25	NS100-MA	25	325	LC1-D40	LRD-33 22	17/25	
15	30	28	32	NS100-MA	50	450	LC1-D80	LRD-33 53	23/32	
			50			650		LR9-F53 57	30/50	
18.5	37	34	40	NS100-MA	50	550	LC1-D80	LRD-33 55	30/40	
			50			650		LR9-F53 57	30/50	
22	43	40	50	NS100-MA	50	650	LC1-D80	LRD-33 57	37/50	
						650		LR9-F53 57	30/50	
30	59	55	63	NS100-MA	100	900	LC1-D80	LRD-33 59	48/65	
			80			1100		LR9-F53 63	48/80	
37	72	66	80	NS100-MA	100	1100	LC1-D80	LRD-33 63	63/80	
								LR9-F53 63	48/80	
45	85	80	100	NS100-MA	100	1300	LC1-D115	LR9-D53 67	60/100	
							LC1-F115	LR9-F53 67		
55	105	100	115	NS160-MA	150	1500	LC1-D115	LR9-D53 69	90/150	
							LC1-F115	LR9-F53 69		
75	140	135	150	NS160-MA	150	1950	LC1-D150	LR9-D53 69	90/150	
							LC1-F150	LR9-F53 69		
90	170	160	185	NS250-MA	220	2420	LC1-F185	LR9-F53 71	132/220	
110	210	200	220	NS250-MA	220	2860	LC1-F225	LR9-F53 71	132/220	
				NS400-MA	320	2880	LC1-F265			
132	250	230	265	NS400-MA	320	3500	LC1-F265	LR9-F73 75	200/330	
160	300	270	320	NS400-MA	320	4160	LC1-F330	LR9-F73 75	200/330	
200	380	361	400	NS630-MA	500	5700	LC1-F400	LR9-F73 79	300/500	
220	420	380	500	NS630-MA	500	6500	LC1-F500	LR9-F73 79	300/500	
250	460	430	500	NS630-MA	500	6500	LC1-F500	LR9-F73 79	300/500	
			630	NS630bL	630	6300	LC1-F630	LR9-F73 81	380/630	
				Micrologic 5.0 - LR off						
300	565	500	630	NS800L	800	8000	LC1-F630	LR9-F73 81	380/630	
				Micrologic 5.0 - LR off						
335	620	560	630	NS800L	800	8000	LC1-F630	LR9-F73 81	380/630	
				Micrologic 5.0 - LR off						
375	670	620	800	NS800L	800	8000	LC1-F800/780	TC800/5 + LRD-10	630/1000	
				Micrologic 5.0 - LR off						
400	710	660	800	NS800L	800	9600	LC1-F800/780	TC800/5 + LRD-10	630/1000	
				Micrologic 5.0 - LR off						
450	800	750	800	NS1000L	1000	10000	LC1-F800/780	TC800/5 + LRD-10	630/1000	
				Micrologic 5.0 - LR off						

(1) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.

(2) Ii en la unidad de control Micrologic 5.0.



Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Performance: U = 380/415 V

Int. automáticos	N	H	L
NS80-MA	-	70 kA	-

Arranque ⁽¹⁾: clase regulable de 10 a 30.

Motores				Int. automáticos			Contactores ⁽²⁾		Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 380 V	I (A) 415 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A)	Tipo		Tipo	I _{rt} h (A) ⁽¹⁾
0.18	0.7	0.6	1	NS80H-MA	1.5	13.5	LC1-D40		LT6-P0M	0.2/1
0.25	0.9	0.8	1	NS80H-MA	1.5	13.5	LC1-D40		LT6-P0M	0.2/1
0.37	1.2	1.1	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D40		LT6-P0M	1/5
0.55	1.6	1.5	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D40		LT6-P0M	1/5
0.75	2	1.8	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D40		LT6-P0M	1/5
1.1	2.8	2.6	5	NS80H-MA	6.3	70	LC1-D40		LT6-P0M	1/5
1.5	3.7	3.4	5	NS80H-MA	6.3	70	LC1-D40		LT6-P0M	1/5
2.2	5.3	4.8	6.3	NS80H-MA	6.3	82	LC1-D40		LT6-P0M	5/25
3	7	6.5	12.5	NS80H-MA	12.5	163	LC1-D40		LT6-P0M	5/25
4	9	8.2	12.5	NS80H-MA	12.5	163	LC1-D40		LT6-P0M	5/25
5.5	12	11	12.5	NS80H-MA	12.5	163	LC1-D40		LT6-P0M	5/25
7.5	16	14	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40		LT6-P0M	5/25
10	21	19	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40		LT6-P0M	5/25
11	23	21	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40		LT6-P0M	5/25
15	30	28	50	NS80H-MA	50	650	LC1-D80		LT6-P0M	en TI
18.5	37	34	50	NS80H-MA	50	650	LC1-D80		LT6-P0M	en TI
22	43	40	50	NS80H-MA	50	650	LC1-D80		LT6-P0M	en TI
30	59	55	80	NS80H-MA	80	1040	LC1-D80		LT6-P0M	en TI
37	72	66	80	NS80H-MA	80	1040	LC1-D80		LT6-P0M	en TI

(1) Para instalaciones con un relé de clase 30, aplicar un decalaje del 20 % en los interruptores automáticos.

(2) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.



Interruptor automático
sólo magnético (MA)



Contactor



Relé térmico en TC

Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Tensión: U = 380/415 V

Int. automáticos	N	SX	H	L
NS100-MA	36 kA	50 kA	70 kA	130 kA
NS160/250-MA	36 kA	50 kA	70 kA	130 kA
NS400/630-MA	-	-	70 kA	130 kA
NS630bL/1000L	-	-	-	130 kA

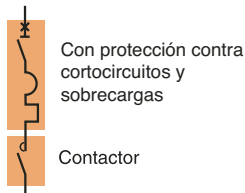
Arranque ⁽¹⁾: clase regulable de 10 a 30.

Motores				Int. automáticos			Contactores ⁽²⁾	Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 380 V	I (A) 415 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A) ⁽³⁾	Tipo	Tipo	I _r th (A) ⁽¹⁾
0.37	1.2	1.1	2.5	NS100-MA	2.5	32.5	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
0.55	1.6	1.5	2.5	NS100-MA	2.5	32.5	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
0.75	2	1.8	2.5	NS100-MA	2.5	32.5	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
1.1	2.8	2.6	5	NS100-MA	6.3	70	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
1.5	3.7	3.4	5	NS100-MA	6.3	70	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
2.2	5.3	4.8	6.3	NS100-MA	6.3	82	LC1-D40	LT6-P0M	5/25
3	7	6.5	12.5	NS100-MA	12.5	163	LC1-D80	LT6-P0M	5/25
4	9	8.2	12.5	NS100-MA	12.5	163	LC1-D80	LT6-P0M	5/25
5.5	12	11	12.5	NS100-MA	12.5	163	LC1-D80	LT6-P0M	5/25
7.5	16	14	25	NS100-MA	25	325	LC1-D80	LT6-P0M	5/25
10	21	19	25	NS100-MA	25	325	LC1-D80	LT6-P0M	5/25
11	23	21	25	NS100-MA	25	325	LC1-D80	LT6-P0M	5/25
15	30	28	50	NS100-MA	50	650	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
18.5	37	34	50	NS100-MA	50	650	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
22	43	40	50	NS100-MA	50	650	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
30	59	55	80	NS100-MA	100	1100	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
37	72	66	80	NS100-MA	100	1100	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
45	85	80	100	NS100-MA	100	1300	LC1-D115 LC1-F115	LT6-P0M	en TI
55	105	100	115	NS160-MA	150	1500	LC1-D115 LC1-F115	LT6-P0M	en TI
75	140	135	150	NS160-MA	150	1950	LC1-D150 LC1-F150	LT6-P0M	en TI
90	170	160	185	NS250-MA	220	2420	LC1-F185	LT6-P0M	en TI
110	210	200	220	NS250-MA	220	2860	LC1-F225	LT6-P0M	en TI
			265	NS400-MA	320	3500	LC1-F265	LT6-P0M	
132	250	230	265	NS400-MA	320	3500	LC1-F265	LT6-P0M	en TI
160	300	270	320	NS400-MA	320	4000	LC1-F330	LT6-P0M	en TI
200	380	361	400	NS630-MA	500	5700	LC1-F400	LT6-P0M	en TI
220	420	380	500	NS630-MA	500	6300	LC1-F500	LT6-P0M	en TI
250	460	430	500	NS630-MA	500	6300	LC1-F500	LT6-P0M	en TI
			630	NS630bL Micrologic 5.0 - LR off	630	6300	LC1-F630	LT6-P0M	en TI
300	565	500	630	NS800L Micrologic 5.0 - LR off	800	8000	LC1-F630	LT6-P0M	en TI
335	620	560	630	NS800L Micrologic 5.0 - LR off	800	8000	LC1-F630	LT6-P0M	en TI
375	670	620	800	NS800L Micrologic 5.0 - LR off	800	8000	LC1-F800/780	LT6-P0M	en TI
400	710	660	800	NS800L Micrologic 5.0 - LR off	800	9600	LC1-F800/780	LT6-P0M	en TI
450	800	750	800	NS1000L Micrologic 5.0 - LR off	1000	10000	LC1-F800/780	LT6-P0M	en TI

(1) Para instalaciones con un relé de clase 30, aplicar un decalaje del 20 % en los interruptores automáticos.

(2) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.

(3) Ii en la unidad de control Micrologic 5.0.



Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores
Telemecanique

Tensión ⁽¹⁾ : U = 440 V				
Int. automáticos	N	SX	H	L
NS100-STR22ME	35 kA	50 kA	65 kA	130 kA
NS160-STR22ME	35 kA	50 kA	65 kA	130 kA
NS250-STR22ME	35 kA	50 kA	65 kA	130 kA
NS400-STR43ME	42 kA	-	65 kA	130 kA
NS630-STR43ME	42 kA	-	65 kA	130 kA
NS630bL/1000L	-	-	-	130 kA
Arranque: estándar		IEC 60947-4-1, tipo 2.		
		STR22ME		STR43ME
Normal		Clase 10		Clase 10
Lento		-		Clase 20

Motores			Int. automáticos				Contactores ⁽²⁾
P (kW)	I (A) 440 V	Ie máx (A)	Tipo	Unidad disparo	I _{rt} h (A)	I _{rm} (A) ⁽³⁾	Tipo
7.5	13.7	20	NS100	STR22ME	12/20	13I _{rt} h	LC1-D80
10	19	25	NS100	STR22ME	15/25	13I _{rt} h	LC1-D80
11	20	25	NS100	STR22ME	15/25	13I _{rt} h	LC1-D80
15	26.5	40	NS100	STR22ME	24/40	13I _{rt} h	LC1-D80
18.5	33	40	NS100	STR22ME	24/40	13I _{rt} h	LC1-D80
22	39	40	NS100	STR22ME	24/40	13I _{rt} h	LC1-D80
30	51	80	NS100	STR22ME	48/80	13I _{rt} h	LC1-D80
37	64	80	NS100	STR22ME	48/80	13I _{rt} h	LC1-D80
45	76	80	NS100	STR22ME	48/80	13I _{rt} h	LC1-D80
55	90	100	NS100	STR22ME	60/100	13I _{rt} h	LC1-D115 o LC1-F115
4	125	150	NS400	STR43ME	60/120	13I _{rt} h	LC1-F185
			NS160	STR22ME	90/150	13I _{rt} h	LC1-D150 o LC1-F150
			NS400	STR43ME	100/200	13I _{rt} h	LC1-F185
			NS160	STR22ME	90/150	13I _{rt} h	LC1-D150 o LC1-F150
90	146	150	NS400	STR43ME	100/200	13I _{rt} h	LC1-F185
110	178	185	NS250	STR22ME	131/220	13I _{rt} h	LC1-F185
	215	220	NS400	STR43ME	100/200	13I _{rt} h	LC1-F185
			NS250	STR22ME	131/220	13I _{rt} h	LC1-F225
132	215	220	NS400	STR43ME	160/3200	13I _{rt} h	LC1-F225
160	256	265	NS400	STR43ME	160/320	13I _{rt} h	LC1-F265
200	320	320	NS400	STR43ME	160/320	13I _{rt} h	LC1-F330
220	353	400	NS630	STR43ME	250/500	13I _{rt} h	LC1-F400
250	400	400	NS630	STR43ME	250/500	13I _{rt} h	LC1-F400
300	460	500	NS630	STR43ME	250/500	13I _{rt} h	LC1-F500
	540	630	NS630bL	Micrologic 5.0	250/630	6300	LC1-F630
			NS800L	Micrologic 5.0	320/800	8000	LC1-F630
335	540	630	NS800L	Micrologic 5.0	320/800	8000	LC1-F630
375	575	630	NS800L	Micrologic 5.0	320/800	8000	LC1-F800/780
400	611	800	NS800L	Micrologic 5.0	320/800	8000	LC1-F800/780
450	720	800	NS800L	Micrologic 5.0	320/800	9600	LC1-F800/780
500	800	800	NS1000L	Micrologic 5.0	400/1000	9600	LC1-F800/780

(1) Válido para 480 V NEMA.
(2) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.
(3) Ii en la unidad de control Micrologic 5.0.



Interruptor automático
sólo magnético (MA)



Contactor



Relé térmico

Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Tensión ⁽¹⁾: U = 440 V

Int. automáticos	N	H	L
NS80-MA	-	65 kA	-

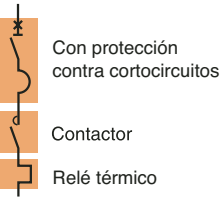
Arranque: normal

LRD clase 10 A, LR9 clase 10.

Motores			Int. automáticos			Contadores ⁽²⁾	Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 440 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A)	Tipo	Tipo	Irtth (A)
0.25	0.7	1	NS80H-MA	1.5	13.5	LC1-D09	LRD-05	0.63/1
0.37	1	1.6	NS80H-MA	2.5	22.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6
0.55	1.4	1.6	NS80H-MA	2.5	22.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6
0.75	1.7	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
1.1	2.4	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
1.5	3.1	4	NS80H-MA	6.3	57	LC1-D18	LRD-08	2.5/4
2.2	4.5	6	NS80H-MA	6.3	82	LC1-D25	LRD-10	4/6
3	5.8	6	NS80H-MA	6.3	82	LC1-D25	LRD-10	4/6
4	8	8	NS80H-MA	12.5	113	LC1-D32	LRD-12	5.5/8
5.5	10.5	12.5	NS80H-MA	12.5	163	LC1-D32	LRD-16	9/13
7.5	13.7	16	NS80H-MA	25	250	LC1-D32	LRD-21	12/18
10	19	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40	LRD-33 22	17/25
11	20	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40	LRD-33 22	17/25
15	26.5	32	NS80H-MA	50	450	LC1-D40	LRD-33 53	23/32
18.5	33	40	NS80H-MA	50	550	LC1-D50	LRD-33 55	30/40
		50			650	LC1-D80	LR9-D53 57	30/50
22	39	40	NS80H-MA	50	550	LC1-D50	LRD-33 55	30/40
		50			650	LC1-D80	LR9-D53 57	30/50
30	52	63	NS80H-MA	80	880	LC1-D65	LRD-33 59	48/65
		80			1040	LC1-D80	LR9-D53 63	48/80
37	63	63	NS80H-MA	80	880	LC1-D65	LRD-33 59	48/65
		80			1040	LC1-D80	LR9-D53 63	48/80
45	76	80	NS80H-MA	80	1040	LC1-D80	LRD-33 63	63/80
							LR9-D53 63	48/80

(1) Válido para 480 V NEMA.

(2) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.

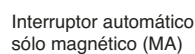


Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores y relés
térmicos Telemecanique

Tensión ⁽¹⁾ : U = 440 V				
Int. automáticos	N	SX	H	L
NS100-MA	35 kA	50 kA	65 kA	130 kA
NS160/250-MA	35 kA	50 kA	65 kA	130 kA
NS400/630-MA	-	-	65 kA	130 kA
NS630bL/1000L	-	-	-	130 kA
Arranque: normal		LRD2 clase 10 A, LR9 clase 10.		

Motores			Int. automáticos			Contadores ⁽²⁾	Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 440 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A) ⁽³⁾	Tipo	Tipo	I _{rt} h (A)
0.37	1	1.6	NS100-MA	2.5	22.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6
0.55	1.4	1.6	NS100-MA	2.5	22.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6
0.75	1.7	2.5	NS100-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
1.1	2.4	2.5	NS100-MA	2.5	32.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
1.5	3.1	4	NS100-MA	6.3	57	LC1-D40	LRD-08	2.5/4
2.2	4.5	6	NS100-MA	6.3	82	LC1-D40	LRD-10	4/6
3	5.8	6	NS100-MA	6.3	82	LC1-D40	LRD-10	4/6
4	8	8	NS100-MA	12.5	113	LC1-D40	LRD-12	5.5/8
5.5	10.5	12.5	NS100-MA	12.5	163	LC1-D40	LRD-16	9/13
7.5	13.7	18	NS100-MA	25	250	LC1-D40	LRD-21	12/18
10	19	25	NS100-MA	25	325	LC1-D40	LRD-33 22	17/25
11	20	25	NS100-MA	25	325	LC1-D40	LRD-33 22	17/25
15	26.5	32	NS100-MA	50	450	LC1-D80	LRD-33 53	23/32
18.5	33	40	NS100-MA	50	550	LC1-D80	LRD-33 55	30/40
		50			650		LR9-F53 57	30/50
22	39	40	NS100-MA	50	550	LC1-D80	LRD-33 55	30/40
		50			650		LR9-D53 57	30/50
30	52	63	NS100-MA	100	900	LC1-D80	LRD-33 59	48/65
		80			1100		LR9-D53 63	48/80
37	63	63	NS100-MA	100	900	LC1-D80	LRD-33 59	48/65
		80			1100		LR9-D53 63	48/80
45	76	80	NS100-MA	100	1100	LC1-D80	LRD-33 63	63/80
							LR9-D53 63	48/80
55	90	100	NS100-MA	100	1300	LC1-D115	LR9-D53 67	60/100
						LC1-F115	LR9-F53 67	
75	125	150	NS160-MA	150	1950	LC1-D150	LR9-D53 69	90/150
						LC1-F150	LR9-F53 69	
90	140	150	NS160-MA	150	1950	LC1-D150	LR9-D53 69	90/150
						LC1-F150	LR9-F53 69	
110	178	185	NS250-MA	220	2420	LC1-F185	LR9-F53 71	132/220
132	210	220	NS250-MA	220	2860	LC1-F225	LR9-F53 71	132/220
		265	NS400-MA	320	3500	LC1-F265		
160	256	265	NS400-MA	320	3500	LC1-F265	LR9-F73 75	200/330
200	310	320	NS400-MA	320	4160	LC1-F330	LR9-F73 75	200/330
220	353	400	NS630-MA	500	5500	LC1-F400	LR9-F73 79	300/500
250	400	500	NS630-MA	500	6500	LC1-F500	LR9-F73 79	300/500
300	460	500	NS630-MA	500	6500	LC1-F500	LR9-F73 79	300/500
		630	NS630bL	630	6300	LC1-F630	LR9-F73 81	380/630
			Micrologic 5.0 - LR off					
335	540	630	NS800L	800	6400	LC1-F630	LR9-F73 81	380/630
			Micrologic 5.0 - LR off					
375	575	630	NS800L	800	8000	LC1-F630	LR9-F73 81	380/630
			Micrologic 5.0 - LR off					
400	611	800	NS800L	800	8000	LC1-F800/780	TC800/5 + LRD-10	630/1000
			Micrologic 5.0 - LR off					
450	720	800	NS800L	800	9600	LC1-F800/780	TC800/5 + LRD-10	630/1000
			Micrologic 5.0 - LR off					
500	800	800	NS1000L	1000	10000	LC1-F800/780	TC800/5 + LRD-10	630/1000
			Micrologic 5.0 - LR off					

(1) Válido para 480 V NEMA.
(2) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.
(3) li en la unidad de control Micrologic 5.0.



Tensión ⁽²⁾: $U = 440 \text{ V}$

Int. automáticos	N	H	L
NS80-MA	-	65 kA	-
Arranque ⁽¹⁾ : normal		clase ajustable 10 a 30.	

Motores			Int. automáticos			Contadores ⁽³⁾	Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 440 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A)	Tipo	Tipo	IrtH (A) ⁽¹⁾
0.25	0.7	1	NS80H-MA	1.5	13.5	LC1-D40	LT6-P0M	0.2/1
0.37	1	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
0.55	1.4	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
0.75	1.7	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
1.1	2.4	2.5	NS80H-MA	2.5	32.5	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
1.5	3.1	4	NS80H-MA	6.3	82	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
2.2	4.5	5	NS80H-MA	6.3	82	LC1-D40	LT6-P0M	1/5
3	5.8	6.3	NS80H-MA	6.3	82	LC1-D40	LT6-P0M	5/25
4	8	12.5	NS80H-MA	12.5	163	LC1-D40	LT6-P0M	5/25
5.5	10.5	12.5	NS80H-MA	12.5	163	LC1-D40	LT6-P0M	5/25
7.5	13.7	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40	LT6-P0M	5/25
10	19	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40	LT6-P0M	5/25
11	20	25	NS80H-MA	25	325	LC1-D40	LT6-P0M	5/25
15	26.5	50	NS80H-MA	50	550	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
18.5	33	50	NS80H-MA	50	550	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
22	39	50	NS80H-MA	50	550	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
30	52	80	NS80H-MA	80	1040	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
37	63	80	NS80H-MA	80	1040	LC1-D80	LT6-P0M	en TI
45	76	80	NS80H-MA	80	1040	LC1-D80	LT6-P0M	en TI

(1) Para instalaciones con un relé de clase 30, aplicar un decalaje del 20 % en los interruptores automáticos.

(2) Válido para 480 V NEMA.

(3) **Inversores:** substituir LC1 por LC2, arranque estrela-triângulo: substituir LC1 por LC3.



Int. automáticos	N	SX	H	L
NS100-MA	35 kA	50 kA	65 kA	130 kA
NS160/250-MA	35 kA	50 kA	65 kA	130 kA
NS400/630-MA	-	-	65 kA	130 kA
NS630bL/1000L	-	-	-	130 kA

clase ajustable 10 a 30.

(3) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrela-triângulo: substituir LC1 por LC3.



Con protección contra
cortocircuitos y
sobrecargas

Contactor

Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores Telemecanique

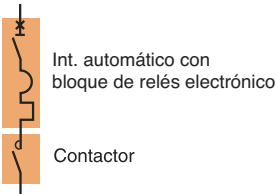
Tensión: U = 500/525 V

Int. automáticos	H	L	
NS100-STR22ME	50/35 kA	70/50 kA	
NS160-STR22ME	50/35 kA	70/50 kA	
NS250-STR22ME	50/35 kA	70/50 kA	
NS400-STR43ME	50/35 kA	70/50 kA	
NS630-STR43ME	50/35 kA	70/50 kA	
NS630b/800-Micrologic 5.0	-	100/100 kA	
Arranque: estándar	IEC 60947-4-1, tipo 2.		
	STR22ME	STR43ME	Micrologic 5.0
Normal	Clase 10	Clase 10	Clase 10
Lento	-	Clase 20	Clase 20

Motores				Int. automáticos				Contadores ⁽¹⁾
P (kW)	I (A) 500 V	I (A) 525 V	I _e máx (A)	Tipo	R.E / U.D ^(*)	I _{lth} (A)	I _{rm} (A)	Tipo
10	15	15	20	NS100	STR22ME	12/20	13I _{lth}	LC1-D80
11	18.4	18.4	20	NS100	STR22ME	12/20	13I _{lth}	LC1-D80
15	23	23	25	NS100	STR22ME	15/25	13I _{lth}	LC1-D80
18.5	28.5	28.5	40	NS100	STR22ME	24/40	13I _{lth}	LC1-D80
22	33	33	40	NS100	STR22ME	24/40	13I _{lth}	LC1-D80
30	45	45	50	NS100	STR22ME	30/50	13I _{lth}	LC1-D80
37	55	55	80	NS100	STR22ME	48/80	13I _{lth}	LC1-D80
45	65	65	80	NS100	STR22ME	48/80	13I _{lth}	LC1-D80
55	75	75	100	NS100	STR22ME	60/100	13I _{lth}	LC1-D115 o LC1-F115
				NS400	STR43ME	60/120	13I _{lth}	LC1-G185
75	105	105	115	NS160	STR22ME	90/150	13I _{lth}	LC1-D115 o LC1-F115
				NS400	STR43ME	60/120	13I _{lth}	LC1-F185
90	130	130	150	NS160	STR22ME	90/150	13I _{lth}	LC1-D150 o LC1-F150
				NS400	STR43ME	100/200	13I _{lth}	LC1-F185
110	155	155	185	NS250	STR22ME	131/220	13I _{lth}	LC1-F185
				NS400	STR43ME	100/200	13I _{lth}	LC1-F185
132	185	185	220	NS250	STR22ME	131/220	13I _{lth}	LC1-F265
				NS400	STR43ME	160/320	13I _{lth}	LC1-F265
160	220	220	265	NS400	STR43ME	160/320	13I _{lth}	LC1-F265
200	280	280	320	NS400	STR43ME	160/320	13I _{lth}	LC1-F400
320	310	310	320	NS630	STR43ME	250/500	13I _{lth}	LC1-F500
250	360	360	500	NS630	STR43ME	250/500	13I _{lth}	LC1-F500
315	445	445	500	NS630	STR43ME	250/500	13I _{lth}	LC1-F500
335	472	472	500	NS630bL	Micrologic 5.0	250/630	I _{sd} = 9I _{lth} (tsd > 0.1) I _i = 10I _n	LC1-F500
375	527	527	630	NS630bL	Micrologic 5.0	250/630	I _{sd} = 9I _{lth} (tsd > 0.1) I _i = 11I _n	LC1-F630
400	540	540	630	NS630bL	Micrologic 5.0	250/630	I _{sd} = 9I _{lth} (tsd > 0.1) I _i = 12I _n	LC1-F630
450	608	608	800	NS800L	Micrologic 5.0	320/800	I _{sd} = 9I _{lth} (tsd > 0.1) I _i = 10I _n	LC1-F800

(1) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.

(*) Relé electrónico / Unidad de disparo.

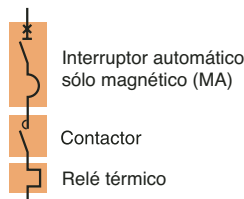


Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores
Telemecanique

Tensión: U = 690 V		
Int. automáticos	L	
NS100L-STR22ME	70/50 kA	
NS400L-STR43ME	70/50 kA	
Arranque: estándar	IEC 60947-4-1, tipo 2.	
	STR22ME	STR43ME
Normal	Clase 10	Clase 10
Lento	-	Clase 20

Motores			Int. automáticos			Contactores ⁽¹⁾	
P (kW)	I (A) 690 V	Ie máx (A)	Tipo	Unidad disparo	I _{rt} h (A)	I _{rm} (A)	Tipo
15	17	18	NS100L	STR22ME	12/20	13I _{rt} h	LC1-D80
18.5	20.2	25	NS100L	STR22ME	12/20	13I _{rt} h	LC1-D80
22	24.2	40	NS100L	STR22ME	24/40	13I _{rt} h	LC1-D80
30	33	50	NS100L	STR22ME	30/50	13I _{rt} h	LC1-D80
37	40	50	NS100L	STR22ME	30/50	13I _{rt} h	LC1-D80
45	47	50	NS100L	STR22ME	30/50	13I _{rt} h	LC1-D80
55	58	63	NS100L	STR22ME	48/80	13I _{rt} h	LC1F-115
75	76	80	NS100L	STR22ME	60/100	13I _{rt} h	LC1F-115
		165	NS400L	STR43ME	60/120	13I _{rt} h	LC1F-265
90	94	165	NS400L	STR43ME	60/120	13I _{rt} h	LC1F-265
110	113	165	NS400L	STR43ME	100/200	13I _{rt} h	LC1F-265
132	135	165	NS400L	STR43ME	100/200	13I _{rt} h	LC1F-265
160	165	165	NS400L	STR43ME	100/200	13I _{rt} h	LC1F-265
200	203	230	NS400L	STR43ME	160/320	13I _{rt} h	LC1F-330
220	224	230	NS400L	STR43ME	160/320	13I _{rt} h	LC1F-330
250	253	280	NS400L	STR43ME	160/320	13I _{rt} h	LC1F-400

(1) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.

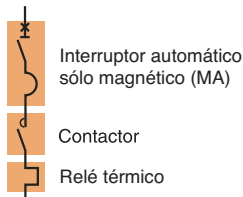


Interruptores automáticos Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Tensión: U = 690 V	
Int. automáticos	L
NS100L-MA	75 kA
NS400L-MA	75 kA
Arranque: normal	
clase LRD2 10 A, otras clases 10.	

Motores			Int. automáticos			Contactores ⁽¹⁾		Relés térmicos	
P (kW)	I (A) 690 V	Ie máx (A)	Tipo	Calibre (A)	Irm (A)	Tipo	Tipo	Irth (A)	
0.75	1.2	1.6	NS100L MA	2.5	22.5	LC1-D09	LR2-D13 06	1/1.6	
1	1.5	2	NS100L MA	2.5	27.5	LC1-D09	LR2-D13 06	1.25/2	
1.5	2	2.5	NS100L MA	2.5	32.5	LC1-D09	LR2-D13 07	1.6/2.5	
2.2	2.8	4	NS100L MA	6.3	57	LC1-D40	LR2-D13 08	2.5/4	
3	3.8	4	NS100L MA	6.3	57	LC1-D40	LR2-D13 08	2.5/4	
4	4.9	6	NS100L MA	6.3	82	LC1-D40	LR2-D13 10	4/6	
5.5	6.6	8	NS100L MA	12.5	113	LC1-D80	LR2-D13 12	5.5/8	
7.5	8.9	10	NS100L MA	12.5	138	LC1-D80	LR2-D13 14	7/10	
10	11.5	13	NS100L MA	25	175	LC1-D80	LR2-D13 16	9/13	
15	17	18	NS100L MA	25	250	LC1-D80	LR2-D13 21	12/18	
18.5	20.2	25	NS100L MA	25	325	LC1-D80	LR2-D13 22	17/25	
22	24.2	25	NS100L MA	25	325	LC1-D80	LR2-D13 22	17/25	
30	33	50	NS100L MA	50	650	LC1-D80	LR9-D53 57	30/50	
37	40	50	NS100L MA	50	650	LC1-D80	LR9-D53 57	30/50	
45	47	50	NS100L MA	50	650	LC1-D80	LR9-D53 57	30/50	
55	58	80	NS100L MA	100	1100	LC1F-115	LR9-F53 63	48/80	
75	76	80	NS100L MA	100	1100	LC1F-115	LS9-F53 63	48/80	
90	94	100	NS400L MA	320	2880	LC1F-265	LR9-F53 67	60/100	
110	113	150	NS400L MA	320	2880	LC1F-265	LR9-F53 69	90/150	
132	135	150	NS400L MA	320	2880	LC1F-265	LR9-F53 69	90/150	
160	165	165	NS400L MA	320	2880	LC1F-265	LR9-F53 71	132/220	
200	203	230	NS400L MA	320	2880	LC1F-330	LR9-F73 75	200/330	
220	224	230	NS400L MA	320	2880	LC1F-330	LR9-F73 75	200/330	
250	253	280	NS400L MA	320	3520	LC1F-400	LR9-F73 75	200/330	

(1) Inversores: substituir LC1 por LC2, arranque estrella-triángulo: substituir LC1 por LC3.



Interruptores automáticos NS80 Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Arranque directo

Inversor
"Iq" capacidad de corte: igual a la capacidad de corte del interruptor automático.
Arranque: normal LR2 clase 10 A, LR9 clase 10.

Motores												Int. automáticos		Contadores (2)	Relés térmicos	
220/230 V		380 V		415 V		440 V (1)		500/525 V		660/690 V		Tipo	Calibre (A)	Tipo	Tipo	Irth (A)
P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)					
		0.37	1.2	0.37	1.1	0.37	1	0.55	1.2	0.75	1.2	NS80H-MA	2.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6
		0.55	1.6	0.55	1.5	0.55	1.4	0.75	1.5	1	1.5	NS80H-MA	2.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6
0.37	1.8	0.75	3	0.75	1.8	0.75	1.7					NS80H-MA	2.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
						1.1	2.4	1.1	2	1.5	2	NS80H-MA	2.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5
0.55	2.8	1.1	2.8	1.1	2.5			1.5	2.6	2.2	2.8	NS80H-MA	6.3	LC1-D09	LRD-08	2.5/4
		1.5	3.7	1.5	3.5	1.5	3.1			3	3.8	NS80H-MA	6.3	LC1-D09	LRD-08	2.5/4
1.1	4.4	2.2	5	2.2	4.8	2.2	4.5	3	5	4	4.9	NS80H-MA	6.3	LC1-D09	LRD-10	4/6
1.5	6.1	3	6.6	3	6.5	3	5.8	4	6.5	5.5	6.6	NS80H-MA	12.5	LC1-D09	LRD-12	5.5/8
2.2	8.7	4	8.5	4	8.2	4	7.9	5.5	9			NS80H-MA	12.5	LC1-D09	LRD-14	7/10
										7.5	8.9	NS80H-MA	12.5	LC1-D12	LRD-14	7/10
3	11.5	5.5	11.5	5.5	11	5.5	10.4	7.5	12			NS80H-MA	12.5	LC1-D12	LRD-16	9/13
4	14.5	7.5	15.5	7.5	14	7.5	13.7	9	14			NS80H-MA	25	LC1-D18	LRD-21	12/18
				9	17	9	16.9	10	15			NS80H-MA	25	LC1-D18	LRD-21	12/18
										10	11.5	NS80H-MA	25	LC1-D18	LRD-16	9/13
5.5	20	11	22	11	21	11	20.1	11	18.4			NS80H-MA	25	LC1-D25	LRD-22	17/25
										15	17	NS80H-MA	25	LC1-D25	LRD-21	12/18
										18.5	21.3	NS80H-MA	50	LC1-D32	LRD-22	17/25
7.5	28	15	30	15	28	15	26.5	18.5	28.5			NS80H-MA	50	LC1-D32	LR2-D33 53	23/32
								22	33	30	34.6	NS80H-MA	50	LC1-D40	LR2-D33 55	30/40
11	39	18.5	37	22	40	22	39					NS80H-MA	50	LC1-D40	LR2-D33 57	37/50
		22	44	25	47			30	45	33	39	NS80H-MA	50	LC1-D50	LR2-D33 57	37/50
15	52					30	51.5					NS80H-MA	50	LC1-D50	LR2-D33 59	48/65
										37	42	NS80H-MA	50	LC1-D65	LR2-D33 57	37/50
18.5	64	30	59	30	55	37	64	37	55			NS80H-MA	80	LC1-D65	LR2-D33 59	48/65
				37	66							NS80H-MA	80	LC1-D65	LR2-D33 61	55/70
										45	49	NS80H-MA	80	LC1-D80	LR2-D33 57	37/50
22	75	37	72	45	80	45	76	55	80			NS80H-MA	80	LC1-D80	LR2-D33 63	63/80
										55	60	NS80H-MA	80	LC1-D115	LR9-D53 63	48/80
										75	80	NS80H-MA		LC1-F115	LR9-F53 63	

(1) Válido para 480 V NEMA.
(2) Inversores: substituir LC1 por LC2.



Interruptor automático
sólo magnético (MA)



Contactor



Relé térmico

Interruptores automáticos NS100 Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

Arranque directo

Inversor

"Iq" poder de corte: igual a la capacidad de corte del interruptor automático.

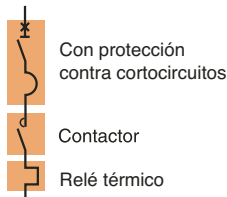
Arranque: normal

LR2 clase 10 A, LR9 clase 10.

Motores												Int. automáticos		Contact. ⁽²⁾	Relés térmicos		
220/230 V		380 V		415 V		440 V ⁽¹⁾		500/525 V		660/690 V							
P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	Tipo	Calibre (A)	Tipo	Tipo	I _{rth} (A)	
		0.37	1.2	0.37	1.1	0.37	1	0.55	1.2	0.75	1.2	NS100N/SX/H/L-MA	2.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6	
		0.55	1.6	0.55	1.5	0.55	1.4	0.75	1.5	1	1.5	NS100N/SX/H/L-MA	2.5	LC1-D09	LRD-06	1/1.6	
0.37	1.8	0.75	2	0.75	1.8	0.75	1.7					NS100N/SX/H/L-MA	2.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5	
						1.1	2.4	1.1	2	1.5	2	NS100N/SX/H/L-MA	2.5	LC1-D09	LRD-07	1.6/2.5	
0.55	2.8	1.1	2.8	1.1	2.5			1.5	2.6	2.2	2.8	NS100N/SX/H/L-MA	6.3	LC1-D09	LRD-08	2.5/4	
		1.5	3.7	1.5	3.5	1.5	3.1			3	3.8	NS100N/SX/H/L-MA	6.3	LC1-D09	LRD-08	2.5/4	
1.1	4.4	2.2	5	2.2	4.8	2.2	4.5	3	5	4	4.9	NS100N/SX/H/L-MA	6.3	LC1-D09	LRD-10	4/6	
1.5	6.1	3	6.6	3	6.5	3	5.8	4	6.5	5.5	6.6	NS100N/SX/H/L-MA	12.5	LC1-D09	LRD-12	5.5/8	
2.2	8.7	4	8.5	4	8.2	4	7.9	5.5	9			NS100N/SX/H/L-MA	12.5	LC1-D09	LRD-14	7/10	
										7.5	8.9	NS100N/SX/H/L-MA	12.5	LC1-D12	LRD-14	7/10	
3	11.5	5.5	11.5	5.5	11	5.5	10.4	7.5	12			NS100N/SX/H/L-MA	12.5	LC1-D12	LRD-16	9/13	
4	14.5	7.5	15.5	7.5	14	7.5	13.7	9	14			NS100N/SX/H/L-MA	25	LC1-D18	LRD-21	12/18	
				9	17	9	16.9	10	15			NS100N/SX/H/L-MA	25	LC1-D18	LRD-21	12/18	
										10	11.5	NS100N/SX/H/L-MA	25	LC1-D18	LRD-16	9/13	
5.5	20	11	22	11	21	11	20.1	11	18.4			NS100N/SX/H/L-MA	25	LC1-D25	LRD-22	17/25	
										15	17	NS100N/SX/H/L-MA	25	LC1-D25	LRD-21	12/18	
										18.5	21.3	NS100N/SX/H/L-MA	50	LC1-D32	LRD-22	17/25	
7.5	28	15	30	15	28	15	26.5	18.5	28.5			NS100N/SX/H/L-MA	50	LC1-D32	LR2-D33 53	23/32	
								22	33	30	34.6	NS100N/SX/H/L-MA	50	LC1-D40	LR2-D33 55	30/40	
11	39	18.5	37	22	40	22	39					NS100N/SX/H/L-MA	50	LC1-D40	LR2-D33 57	37/50	
															LR9-D53 57	30/50	
		22	44	25	47			30	45	33	39	NS100N/SX/H/L-MA	50	LC1-D50	LR2-D33 57	37/50	
															LR9-D53 57	30/50	
										37	42	NS100N/SX/H/L-MA	50	LC1-D65	LR2-D33 57	37/50	
															LR9-D53 57	30/50	
15	52	30	59	30	55	30	51.5					NS100N/SX/H/L-MA	100	LC1-D65	LR2-D33 59	48/65	
18.5	64					37	64	37	55						LR9-D53 63	48/80	
										45	49	NS100N/SX/H/L-MA	100	LC1-D80	LR2-D33 57	37/50	
															LR9-D53 63	48/80	
22	75	37	72	37	72	45	76	55	80			NS100N/SX/H/L-MA	100	LC1-D80	LR2-D33 63	63/80	
				45	80										LR9-D53 63	48/80	
25	85	45	85									NS100N/SX/H/L-MA	100	LC1-D95	LR2-D33 65	80/93	
															LR9-D53 67	60/100	
										55	60	NS100N/SX/H/L-MA	100	LC1-D115	LR9-D53 63	48/80	
															LC1-F115	LR9-F53 63	
30	100			55	100	55	96			75	80	NS100N/SX/H/L-MA	100	LC1-D115	LR9-D53 67	60/100	
															LC1-F115	LR9-F53 67	

(1) Válido para 480 V NEMA.

(2) Inversores: substituir LC1 por LC2.



Interruptores automáticos NS160 a NS1250 y C1251 Merlin Gerin, contactores y relés térmico Telemecanique

Arranque directo

Inversor

"Iq" poder de corte: igual a la capacidad de corte del interruptor automático.

Arranque: normal clase 10.

Motores												Int. automáticos		Contadores ⁽²⁾	Relés térmicos	
220/230 V		380 V		415 V		440 V ⁽¹⁾		500/525 V		660/690 V		Tipo	Rating (A)	Tipo	Tipo	Irth (A)
P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)					
37	125	55	105	75	135	75	124	75	110	90	100	NS160N/SX/H/L MA	150	LC1D-150	LR9-D53 69	90/150
45	150	75	140					90	130	110	120			LC1F-150	LR9-F53 69	100/160
55	180	90	170	90	160	90	156	110	156			NS 250N/SX/H/L MA	220	LC1F-185	LR9-F53 71	132/220
		110	210	110	200	132	215					NS 250N/SX/H/L MA	220	LC1F-225	LR9-F53 71	132/220
								132	190	132	140	NS 250N/SX/H/L MA	220	LC1F-265	LR9-F53 71	132/220
								160	175							
75	250	132	250	132	230	160	256	160	228			NS400N/H/L MA	320	LC1F-265	LR9-F73 75	200/330
90	312	160	300	160	270			200	281	200	220	NS400N/H/L MA	320	LC1F-330	LR9-F73 75	200/330
								220	240							
110	360	200	380	220	380	220	360	220	310			NS630N/H/L MA	500	LC1F-400	LR9-F73 79	300/500
										250	270	NS630N/H/L MA	500	LC1F-400	LR9-F73 75	200/330
		220	420			250	401			335	335	NS630N/H/L MA	500	LC1F-500	LR9-F73 79	300/500
150	480	250	480	250	430			315	445			NS630N/H/L MA	500	LC1F-500	LR9-F73 79	300/500
								335	460			NS630bN/H/L Micrologic 5.0	630			
						300	480			375	400	NS630N/H/L MA	500	LC1-F630	LR9-F73 81	380/630
										450	480	NS630bN/H/L Micrologic 5.0	630			
160	520	300	570	300	510	335	540	355	500			NS630bN/H/L Micrologic 5.0	630	LC1-F630	LR9-F73 81	380/630
								375	530			C801N/H STR35ME	800			
								400	570			C1001L STR35ME	1000			
200	630	335	630	335	580	375	590	450	630			NS630bN/H/L Micrologic 5.0	630	LC1-F630	LR9-F73 81	380/630
												C801N/H STR35ME	800			
												C1001L STR35ME	1000			
220	700	375	700	375	650	400	650					NS800N/H/L Micrologic 5.0	800	LC1-F800	LR2-F83 83	500/800
												C801N/H STR35ME	800			
												C1001L STR35ME	1000			
		400	750	400	690	450	720					NS800N/H/L Micrologic 5.0	800	LC1-F800	LR2-F83 83	500/800
												C801N/H STR35ME	800	LC1-BL33		
												C1001L STR35ME	1000			
										500	530	NS630bN/H/L Micrologic 5.0	630	LC1-BL33	LR2-F83 83	500/800
										560	580	C801N/H STR35ME	800			
												C1001L STR35ME	1000			
250	800	450	800	450	750			500	700			NS800N/H/L Micrologic 5.0	800	LC1-BM33	LR2-F83 83	500/800
								560	760			NS1000N/H/L Micrologic 5.0	1000			
												C1001N/H STR35ME	1000			
		500	900	500	830	500	800	600	830			NS1000N/H/L Micrologic 5.0	1000	LC1-BM33	LR2-F83 85	630/1000
						560	900					C1001N/H STR35ME	1000			
300	970	560	1000	560	920	600	960	670	920			NS1250N/H Micrologic 5.0	1250	LC1-BP33	LR2-F83 85	630/1000
		600	1100	600	1000	670	1080	750	1020			C1251N/H STR35ME	1250			

(1) Válido para 480 V NEMA.
(2) Inversores: substituir LC1 por LC2.



Con protección contra
cortocircuitos y
sobrecargas

Contactor

Interruptores automáticos NS160 a NS1250 y C1251 Merlin Gerin, contactores Telemecanique

Arranque directo

Inversor

"Iq" poder de corte: igual a la capacidad de corte del interruptor automático.

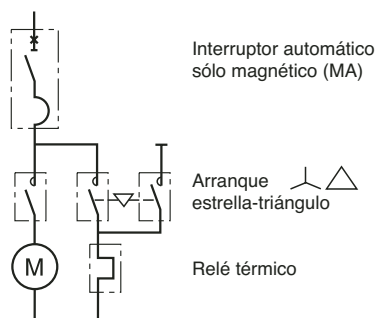
Arranque:

	STR22ME	STR43ME	STR55UE	Micrologic 5.0
Normal	Clase 10	Clase 10	Clase 10	Clase 10
Lento	-	Clase 20	Clase 20	Clase 20

Motores												Int. automáticos			Contactores ⁽²⁾
220/230 V		380 V		415 V		440 V ⁽¹⁾		500/525 V		660/690 V					
P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	Tipo	Unidad disparo	Irth (A)	Tipo
7.5	28	15	30	15	28	15	26.5	18.5	28.5			NS100N/SX/H/L	STR22ME	24/40	LC1-D32
11	39	18.5	37	22	40	22	39	22	33	30	34.6	NS100N/SX/H/L	STR22ME	24/40	LC1-D40
		22	44	25	47			30	45	33	39	NS100N/SX/H/L	STR22ME	30/50	LC1-D50
15	52	30	59	30	55	30	51.5			37	42	NS100N/SX/H/L	STR22ME	48/80	LC1-D65
18.5	64					37	64	37	55			NS100N/SX/H/L	STR22ME	48/80	LC1-D65
22	75	37	72	37	72	45	76	55	80	45	49	NS100N/SX/H/L	STR22ME	48/80	LC1-D80
25	85	45	85									NS100N/SX/H/L	STR22ME	60/100	LC1-D95
										55	60	NS100N/SX/H/L	STR22ME	60/100	LC1D-115 o LC1F-115
30	100			55	100	55	96			75	80	NS100N/SX/H/L	STR22ME	60/100	LC1D-115 o LC1F-115
37	125	55	105	75	135	75	124	75	110	90	100	NS160N/SX/H/L	STR22ME	90/150	LC1D-150 o LC1F-150
45	150	75	140					90	130	110	120				
55	180	90	170	90	160	90	156	110	156			NS 250N/SX/H/L	STR22ME	131/220	LC1F-185
						110	180								
		110	210	110	200	132	215					NS 250N/SX/H/L	STR22ME	131/220	LC1F-225
								132	190	132	140	NS 250N/SX/H/L	STR22ME	131/220	LC1F-265
								160	175						
75	250	132	250	132	230	160	256	160	228			NS400N/H/L	STR43ME	190/320	LC1F-265
90	312	160	300	160	270			200	281	200	220	NS400N/H/L	STR43ME	190/320	LC1F-330
								220	240	220	240				
110	360	200	380	220	380	220	360	220	310	250	270	NS630N/H/L	STR43ME	300/500	LC1F-400
		220	420			250	401	315	445	335	335	NS630N/H/L	STR43ME	300/500	LC1F-500
150	480	250	480	250	430			335	460			NS630N/H/L	STR43ME	300/500	LC1F-500
						300	480	355	500	375	400	NS630N/H/L	STR43ME	300/500	LC1-F630
								375	530	450	480	NS630bN/H/L	Micrologic 5.0	250/630	
160	520	300	570	300	510	335	540	400	570			NS630bN/H/L	Micrologic 5.0	250/630	LC1-F630
												NS800N/H/L		320/800	
												C801N/H	STR55UE	320/800	
												C1001L		400/1000	
200	630	335	630	335	580	375	590	450	630			NS630bN/H/L	Micrologic 5.0	250/630	LC1-F630
												NS800N/H/L		320/800	
												C801N/H	STR55UE	320/800	
												C1001L		400/1000	
220	700	375	700	375	650	400	650					NS800N/H/L	Micrologic 5.0	320/800	LC1-F800
												C801N/H	STR55UE	320/800	
												C1001L		400/1000	
		400	750	400	690	450	720					NS800N/H/L	Micrologic 5.0	320/800	LC1-F800
												C801N/H	STR55UE	320/800	LC1-BL33
												C1001L		400/1000	
										500	530	NS630bN/H/L	Micrologic 5.0	250/630	LC1-BL33
										560	580	C801N/H	STR55UE	320/800	
												C1001L		400/1000	
250	800	450	800	450	750			500	700			NS1000N/H/L	Micrologic 5.0	400/1000	LC1-BM33
								560	760			C1001N/H	STR55UE	400/1000	
		500	900	500	830	500	800	600	830			NS1000N/H/L	Micrologic 5.0	400/1000	LC1-BM33
						560	900					C1001N/H	STR55UE	400/1000	
300	970	560	1000	560	920	600	960	670	920			NS1250N/H/L	Micrologic 5.0	630/1250	LC1-BP33
		600	1100	600	1000	670	1080	750	1020			C1251N/H	STR55UE	630/1250	

(1) Válido para 480 V NEMA.

(2) Inversores: substituir LC1 por LC2.



Interruptores automáticos NS80 y NS100 Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

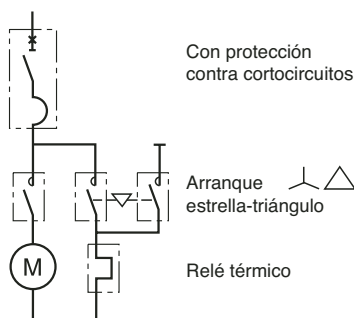
Arranque estrella-triángulo

"Iq" poder de corte: igual a la capacidad de corte del interruptor automático.

Arranque: normal.

Motores								Int. automáticos		Contadores	Relés térmicos	
220/230 V												
P	I	P	I	P	I	P	I	Tipo	Calibre	Tipo	Tipo	I _{rt}
(kW)	(A)	(kW)	(A)	(kW)	(A)	(kW)	(A)		(A)			(A)
0.55	2.8	1.5	3.7	1.5	3.5	1.5	3.1	NS80H-MA	6.3	LC3-D09	LRD-07	1.6/2.5
1.1	4.4	2.2	5	2.2	4.8	2.2	4.5	NS80H-MA	6.3	LC3-D09	LRD-08	2.5/4
1.5	6.1	3	6.6	3	6.5	3	5.8	NS80H-MA	12.5	LC3-D09	LRD-08	2.5/4
2.2	8.7	4	8.5	4	8.2	4	7.9	NS80H-MA	12.5	LC3-D09	LRD-10	4/6
3	11.5	5.5	11.5	5.5	11	5.5	10.4	NS80H-MA	12.5	LC3-D09	LRD-12	5.5/8
4	14.5	7.5	15.5	7.5	14	7.5	13.7	NS80H-MA	25	LC3-D09	LRD-14	7/10
5.5	20			9	17	9	16.9	NS80H-MA	25	LC3-D12	LRD-16	9/13
		11	22	11	21	11	20.1	NS80H-MA	25	LC3-D12	LRD-16	9/13
7.5	28	15	30	15	28	15	26.5	NS80H-MA	50	LC3-D18	LRD-21	12/18
11	39	18.5	37	22	40	22	39	NS80H-MA	50	LC3-D18	LRD-22	17/25
		22	44	25	47			NS80H-MA	50	LC3-D32	LR2-D33 53	23/32
15	52					30	51.5	NS80H-MA	80	LC3-D32	LR2-D33 53	23/32
				30	55			NS80H-MA	80	LC3-D32	LR2-D33 55	30/40
18.5	64	30	59	37	66	37	64	NS80H-MA	80	LC3-D40	LR2-D33 55	30/40
		37	72					NS80H-MA	80	LC3-D40	LR2-D33 57	37/50
22	75			45	80	45	76	NS80H-MA	80	LC3-D50	LR2-D33 57	37/50
0.55	2.8	1.5	3.7	1.5	3.5	1.5	3.1	NS100N/SX/H/L-MA	6.3	LC3-D09	LR2-D13 07	1.6/2.5
1.1	4.4	2.2	5	2.2	4.8	2.2	4.5	NS100N/SX/H/L-MA	6.3	LC3-D09	LR2-D13 08	2.5/4
1.5	6.1	3	6.6	3	6.5	3	5.8	NS100N/SX/H/L-MA	12.5	LC3-D09	LR2-D13 08	2.5/4
2.2	8.7	4	8.5	4	8.2	4	7.9	NS100N/SX/H/L-MA	12.5	LC3-D09	LR2-D13 10	4/6
3	11.5	5.5	11.5	5.5	11	5.5	10.4	NS100N/SX/H/L-MA	12.5	LC3-D09	LR2-D13 12	5.5/8
4	14.5	7.5	15.5	7.5	14	7.5	13.7	NS100N/SX/H/L-MA	25	LC3-D09	LR2-D13 14	7/10
5.5	20			9	17	9	16.9	NS100N/SX/H/L-MA	25	LC3-D12	LR2-D13 16	9/13
		11	22	11	21	11	20.1	NS100N/SX/H/L-MA	25	LC3-D12	LR2-D13 16	9/13
7.5	28	15	30	15	28	15	26.5	NS100N/SX/H/L-MA	50	LC3-D18	LR2-D13 21	12/18
11	39	18.5	37	22	40	22	39	NS100N/SX/H/L-MA	50	LC3-D18	LR2-D13 22	17/25
		22	44	25	47			NS100N/SX/H/L-MA	100	LC3-D32	LR2-D33 53	23/32
15	52					30	51.5	NS100N/SX/H/L-MA	100	LC3-D32	LR2-D33 53	23/32
				30	55			NS100N/SX/H/L-MA	100	LC3-D32	LR2-D33 55	30/40
18.5	64	30	59	37	66	37	64	NS100N/SX/H/L-MA	100	LC3-D40	LR2-D33 55	30/40
		37	72					NS100N/SX/H/L-MA	100	LC3-D40	LR2-D33 57	37/50
22	75			45	80	45	76	NS100N/SX/H/L-MA	100	LC3-D50	LR2-D33 57	37/50
25	85	45	85					NS100N/SX/H/L-MA	100	LC3-D50	LR2-D33 57	37/50
30	100			55	100	55	96	NS100N/SX/H/L-MA	100	LC3-D50	LR2-D33 59	48/65

(1) Válido para 480 V NEMA.



Interruptores automáticos NS160 a NS1000 y C1001 Merlin Gerin, contactores y relés térmicos Telemecanique

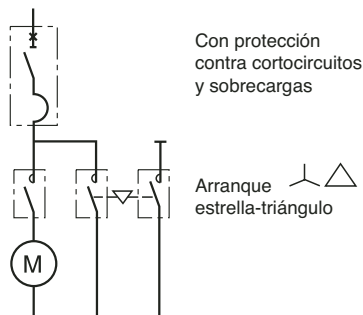
Arranque estrella-triángulo

"Iq" poder de corte: igual a la capacidad de corte del interruptor automático.

Arranque: normal.

Motores								Int. automáticos		Contadores	Relés térmicos	
220/230 V												
P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	Tipo	Calibre (A)	Tipo	Tipo	I _{rt} (A)
		55	105					NS160N/SX/H/L MA	150	LC3-D80	LR2-D33 59	48/65
37	125	75	140	75	135	75	124	NS160N/SX/H/L MA	150	LC3-D80	LR2-D33 63	63/80
45	150	75	140					NS160N/SX/H/L MA	150	LC3-D115	LR9-D53 67	60/100
		90	170	90	160	90	156	NS 250N/SX/H/L MA	220	LC3-D115	LR9-D53 67	60/100
								LC3-F115		LR9-F53 67		
55	180					110	180	NS 250N/SX/H/L MA	220	LC3-D115	LR9-D53 69	90/150
								LC3-F115		LR9-F53 67		
		110	210	110	200			NS 250N/SX/H/L MA	220	LC3-D115	LR9-D53 69	90/150
								LC3-F115		LR9-F53 69		
						132	215	NS 250N/SX/H/L MA	220	LC3-D150	LR9-D53 69	90/150
								LC3-F150		LR9-F53 69		
75	250	132	250	132	230			NS400N/H/L MA	320	LC3-D150	LR9-D53 69	90/150
								LC3-F150		LR9-F53 69		
90	312	160	300	160	270	160	256	NS400N/H/L MA	320	LC3F-185	LR9-F53 71	132/220
110	360	200	380	220	380	220	360	NS630N/H/L MA	500	LC3-F265	LR9-F73 75	200/330
		220	420			250	401	NS630N/H/L MA	500	LC3-F265	LR9-F73 75	200/330
150	480	250	480	250	430			NS630N/H/L MA	500	LC3-F330	LR9-F73 75	200/330
						300	480	NS630N/H/L MA	500	LC3-F330	LR9-F73 75	200/330
								NS630bN/H/L Micrologic 5.0	630			
160	520	300	570	300	510	335	540	NS630bN/H/L Micrologic 5.0	630	LC3-F400	LR9-F73 75	200/330
								NS800N/H/L Micrologic 5.0	800			
								C801N/H STR35ME	800			
								C1001L STR35ME	1000			
				335	580	375	590	NS630bN/H/L Micrologic 5.0	630	LC3-F400	LR9-F73 79	300/500
								NS800N/H/L Micrologic 5.0	800			
								C801N/H STR35ME	800			
								C1001L STR35ME	1000			
				375	620	400	627	NS630bN/H/L Micrologic 5.0	630	LC3-F400	LR9-F73 79	300/500
								NS800N/H/L Micrologic 5.0	800			
				400	665	450	706	NS800N/H/L Micrologic 5.0	800	LC3-F500	LR9-F73 79	300/500
								NS1000N/H/L Micrologic 5.0	1000			

(1) Válido para 480 V NEMA.



Interruptores automáticos NS100 a NS1000 y C1001 Merlin Gerin, contactores Telemecanique

Arranque estrella-triángulo

"Iq" poder de corte: igual a la capacidad de corte del interruptor automático.

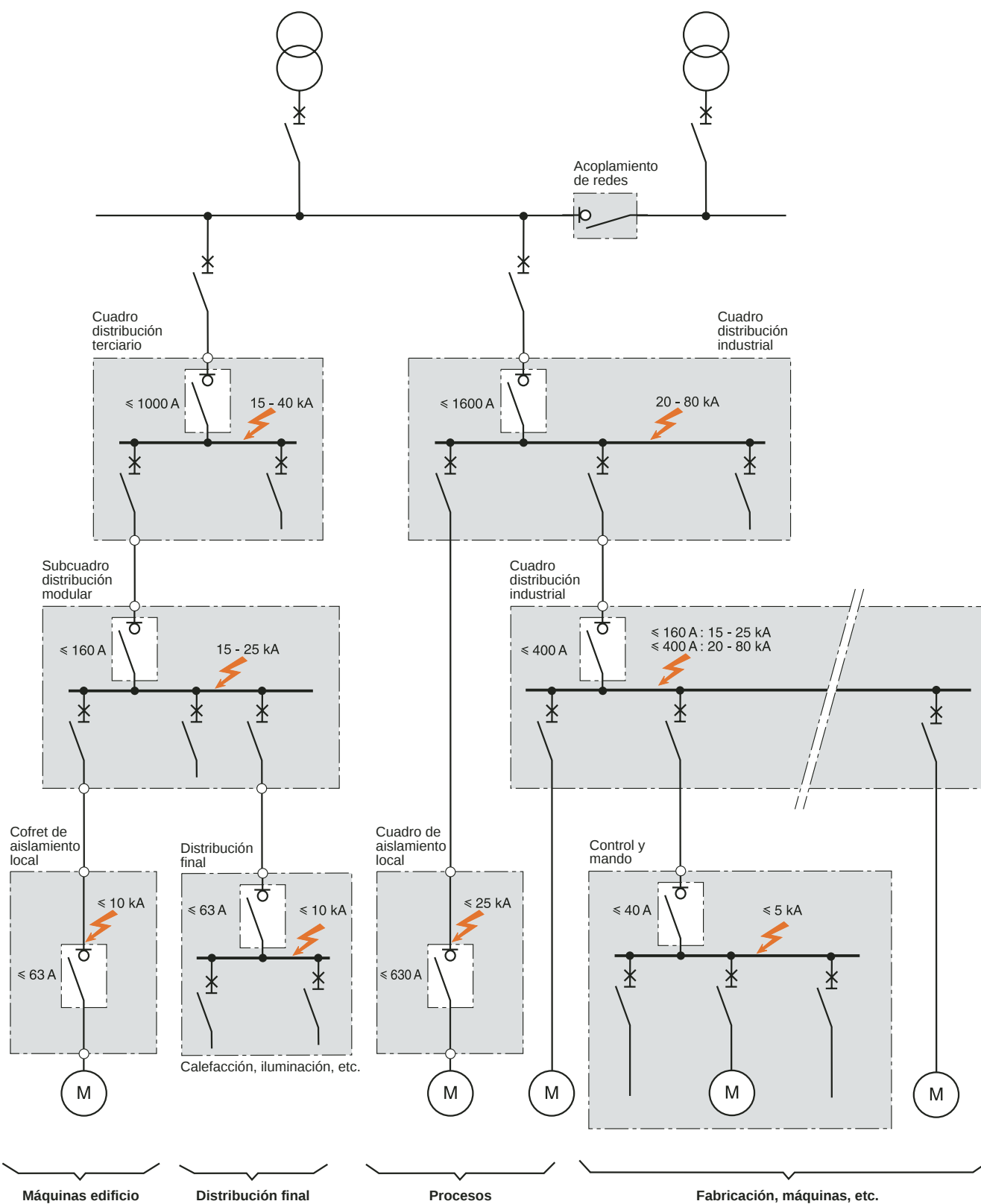
Arranque: normal.

Motores								Int. automáticos			Contadores
220/230 V				380 V		415 V		440 V ⁽¹⁾			
P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	P (kW)	I (A)	Tipo	Unidad disparo
7.5	28	15	30	15	28	15	26.5	NS100N/SX/H/L	STR22ME	24/40	LC3-D18
11	39	18.5	37	22	40	22	39	NS100N/SX/H/L	STR22ME	30/50	LC3-D18
		22	44	25	47			NS100N/SX/H/L	STR22ME	30/50	LC3-D32
15	52					30	51.5	NS100N/SX/H/L	STR22ME	48/80	LC3-D32
				30	55			NS100N/SX/H/L	STR22ME	48/80	LC3-D32
18.5	64	30	59	37	66	37	64	NS100N/SX/H/L	STR22ME	48/80	LC3-D40
		37	72					NS100N/SX/H/L	STR22ME	48/80	LC3-D40
22	75			45	80	45	76	NS100N/SX/H/L	STR22ME	60/100	LC3-D50
25	85	45	85					NS100N/SX/H/L	STR22ME	60/100	LC3-D50
30	100			55	100	55	96	NS100N/SX/H/L	STR22ME	60/100	LC3-D50
		55	105					NS160N/SX/H/L	STR22ME	90/150	LC3-D80
37	125	75	140	75	135	75	124	NS160N/SX/H/L	STR22ME	90/150	LC3-D80
45	150	75	140					NS160N/SX/H/L	STR22ME	90/150	LC3-D115 o LC3-F115
		90	170	90	160	90	156	NS 250N/SX/H/L	STR22ME	131/220	LC3-D115 o LC3-F115
55	180	110	210	110	200	110	180	NS 250N/SX/H/L	STR22ME	131/220	LC3-D115 o LC3-F115
						132	215	NS 250N/SX/H/L	STR22ME	131/220	LC3-D150 o LC3-F150
75	250	132	250	132	230			NS400N/H/L	STR43ME	190/320	LC3-D150 o LC3-F150
90	312	160	300	160	270	160	256	NS400N/H/L	STR43ME	190/320	LC3F-185
110	360	200	380	220	380	220	360	NS630N/H/L	STR43ME	300/500	LC3-F265
		220	420			250	401	NS630N/H/L	STR43ME	300/500	LC3-F265
150	480	250	480	250	430			NS630N/H/L	STR43ME	300/500	LC3-F330
						300	480	NS630N/H/L	STR43ME	300/500	LC3-F330
160	520	300	570	300	510	335	540	NS630bN/H/L	Micrologic 5.0	250/630	LC3-F400
								NS800N/H/L		320/800	
								C801N/H	STR55UE	320/800	
								C1001L		400/1000	
				335	580	375	590	NS630bN/H/L	Micrologic 5.0	250/630	LC3-F400
								NS800N/H/L		320/800	
								C801N/H	STR55UE	320/800	
								C1001L		400/1000	
				375	620	400	627	NS630bN/H/L	Micrologic 5.0	250/630	LC3-F400
								NS800N/H/L		320/800	
				400	665	450	706	NS800N/H/L	Micrologic 5.0	320/800	LC3-F500
								NS1000N/H/L			

(1) Válido para 480 V NEMA.

	página
Interruptores en carga en Baja Tensión	5/2
Aparamenta eléctrica	5/3
Funciones realizadas por la aparamenta eléctrica	5/3
Funciones realizadas por el interruptor de corte en carga	5/3
Interruptor de corte en carga	5/4
Funciones principales	5/4
Funciones aplicables a todos los interruptores de corte en carga	5/4
Funciones específicas	5/7
Tabla resumen	5/9
Normas de los interruptores en carga	5/10
Generalidades	5/10
Valores usuales normalizados de los interruptores domésticos (IEC 60669-1)	5/10
Valores usuales normalizados de los interruptores industriales (IEC 60947-3)	5/11
Definiciones	5/11
Valores usuales normalizados	5/11
Categorías de empleo	5/12
Aptitud al seccionamiento	5/12
Compatibilidad electromagnética (CEM)	5/15
Secuencias de ensayos	5/15
La elección Merlin Gerin	5/16
Elección de un interruptor Merlin gerin	5/16
Criterios de elección	5/16
Tabla de localización y aplicación	5/17
Los interruptores en carga en la oferta Merlin Gerin	5/18
Características por gama	5/19
Complementos técnicos	5/20
Presentación	5/20
Coordinación	5/20
Protección de los interruptores en carga-seccionadores	5/21
Utilización a temperaturas elevadas	5/32
Asociación entre aparatos Interpact INV y Compact NS	5/33
Protección de los interruptores seccionadores	5/34

Funciones realizadas por interruptores en carga



1.1 Funciones realizadas por la
apararamenta eléctrica

Tres funciones principales:

- protección,
- seccionamiento,
- control,

de circuitos eléctricos.

El int. en carga se usa para:

- control,
- a menudo seccionamiento.

Para protección debe ir asociado con:

- un interruptor,
- fusibles,
- un dispositivo de protección diferencial (si es necesario).

Las normas nacionales e internacionales definen el método para hacer circuitos de distribución eléctrica así como el propósito y funciones de la apararamenta. Las funciones principales son tres:

- la protección de circuitos tiene en cuenta básicamente tres tipos de defectos:
 - sobrecargas,
 - cortocircuitos,ambas afectan a la durabilidad de los cables y receptores,
- defectos de aislamiento, perjudiciales para bienes y personas.
- el seccionamiento realiza el aislamiento de un circuito o de un aparato del resto de la instalación permitiendo intervenir con toda seguridad,
- el mando permite al utilizador intervenir sobre el funcionamiento de la instalación:
 - cuando cada intervención se realiza en condiciones normales de explotación (en carga y sin sobreintensidades) para poner "en" o "sin " tensión toda o parte de la instalación, el mando se denomina "funcional",
 - cuando cada intervención es esencial (bajo cualquier condición de carga de la instalación) para dejar sin tensión toda o parte de la instalación, el mando se llama "paro de emergencia".

Diversos aparatos responden a todas o a parte de las tres funciones principales. La tabla siguiente sitúa las funciones de la apararamenta principal:

Dispositivo	Funciones realizadas			Seccionamiento	Mando
	Protección				
	Sobrecargas	Cortocircuitos	Defectos de aislamiento		
Fusible	■ (3)	■			
Seccionador				■	
Interruptor en carga			□ (1) (2)	□	■
Fusible - seccionador	■	■		■	
Fusible - int. en carga	■	■	□ (1) (2)	□	■
Contactador					■
Interruptor automático	■	■	□ (2)	□	■

Tabla A

- Función principal del aparato considerado (siempre realizada).
- Función adicional posible (no siempre realizada).
- (1) Posible con apertura automática.
- (2) Posible con la ayuda de un "Dispositivo diferencial (DCR)".
- (3) Sólo con fusibles tipo gG (de distribución)

1.2 Funciones del interruptor en carga

El interruptor de corte en carga es esencialmente:

- un aparato **de mando**:
 - generalmente manual,
 - eventualmente de apertura eléctrica (hablamos en este caso de un interruptor en carga de apertura automática),
 - capaz de abrir y cerrar un circuito en carga.

no necesita ningún tipo de alimentación para permanecer abierto o cerrado (2 posiciones estables).

- por motivos de seguridad, el interruptor posee a menudo aptitud al **seccionamiento**,
- el interruptor debe siempre ser utilizado en **coordinación** con un dispositivo de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.

2.1 Funciones principales

2.1.1 Funciones aplicables a todos los interruptores de corte en carga

2.1.1.1 Normas

Para responder a todas sus aplicaciones, existen dos tecnologías:

- Interruptores industriales para aplicaciones industriales y terciarias,
- Interruptores industriales para aplicaciones domésticas.

Las normas de referencia para los interruptores en carga son :

- Sectores industrial y terciario:
 - normas IEC 60947-1 y IEC 60947-3 / normas europeas EN 60947-1 y EN 60947-3.
- Aplicaciones domésticas:
 - norma IEC 60669-1.

2.1.1.2 Seccionamiento

La explotación de una instalación eléctrica requiere la posibilidad de intervenir sin tensión en una parte o toda esta instalación para realizar mantenimiento y reparaciones o para hacer modificaciones.

■ Aislar la alimentación

Las normas de instalación obligan a aislar la alimentación general en caso de tener que realizar algún tipo de intervención en la instalación. El interruptor que lleve a cabo esa misión debe ser "apto al seccionamiento" y poseer un sistema de enclavamiento en posición "abierto".

■ Posición del seccionador en la instalación

Un dispositivo de seccionamiento debe ser situado en el origen de cada repartición de distribución para tener una continuidad de servicio óptima ("cabecera" de cofret o armario de distribución).

2.1.1.3 Interruptor - seccionador

Algunos interruptores de corte en carga también son seccionadores. En ese caso se denominan Interruptores - seccionadores y deben llevar el símbolo correspondiente en la cara delantera una vez instalados.

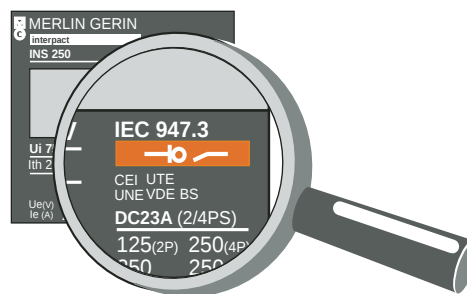


Figura 2: Marcado de un interruptor apto al seccionamiento

La función de "seccionamiento" se realiza de 2 formas posibles:

- seccionamiento con corte visible,
- seccionamiento con corte plenamente aparente.

La norma de construcción de interruptores industriales IEC 60947-3 define las reglas y ensayos esenciales para garantizar esta función (ver sección 3.3.4).

Aptitud al seccionamiento es una función importante que el interruptor en carga debe poseer.

Corte en carga es una función natural de estos interruptores.

Las funciones de **seguridad complementaria, paro de emergencia y protección diferencial** son optativas.

■ Aptitud al seccionamiento

El seccionamiento viene definido explícitamente en la norma IEC 60947-1-3 para los interruptores - seccionadores de tipo industrial. Un interruptor seccionador que cumple esta norma por la función de seccionamiento, satisface sin condiciones los ensayos complementarios y las exigencias de las normas de instalación.

■ Precauciones de puesta en servicio y utilización

Un interruptor apto al seccionamiento debe:

- **tener un corte multipolar**, es decir que todos los polos y el neutro (excepto un conductor PEN que nunca debe abrir) tienen que abrir simultáneamente,
- **tener enclavamiento en posición "abierto"** para evitar riesgos de cierre involuntario, imperativo en aparatos industriales,
- **mantener sus propiedades en condiciones de sobretensión.**

Antes de trabajar en la parte de la instalación aguas abajo del interruptor - seccionador, el operario deberá:

- **abrir el interruptor,**
- **entonces, en todos los casos, verificar la ausencia de tensión,** (si el interruptor es de corte visible, ver la sección 334 de la norma - aptitud al seccionamiento),
- **verificar la apertura de los contactos.**

■ Elección del tipo de seccionamiento

La elección del tipo de seccionamiento depende de:

- los hábitos del mercado,
- del calibre del interruptor.

El fabricante debe:

- **Proponer soluciones seguras y fiables para garantizar la seguridad del cliente,**
- **asegurar la mejor relación calidad/precio de la aplicación para sus clientes.**

■ Comparación de los dos sistemas de seccionamiento

La tabla siguiente resume las ventajas e inconvenientes de cada solución.

Tipo de seccionamiento	Con corte plenamente aparente	Con corte visible
Posición de la maneta	Test mecánico	sin exigencia de test ⁽¹⁾
Garantía de apertura	Por el fabricante	Por el operador
Verificaciones posibles	Posición de la maneta, posición claramente identificable	Visual: ■ problema de legibilidad ■ problema de interpretación

⁽¹⁾ en el sentido estricto de la norma

Tabla B

2.1.1.4 Corte en carga

El operador debe ser capaz de poner la instalación fuera de servicio sin peligro ni problemas independientemente de la carga. Para los interruptores, el corte en carga es esencial y debe cumplir los ensayos dispuestos en la norma IEC 60947-3. Las características eléctricas de los interruptores en carga dependen de su posición en la distribución:

Tipo de corriente a controlar:

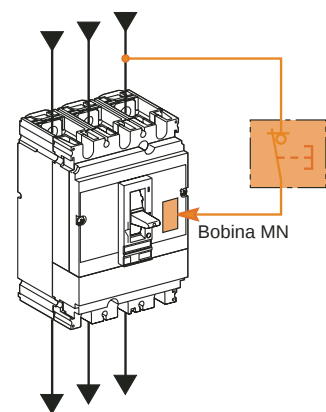
Las **categorías de empleo** definidas por la norma IEC 60947-3 especifica las diferentes solicitudes eléctricas en función de la situación en la distribución.

■ Cuando el interruptor está en posiciones elevadas en la distribución de BT, las cargas alimentadas son numerosas y mixtas: la corriente a controlar es de tipo inductivo. La categoría de empleo recomendada es AC22 en este caso.

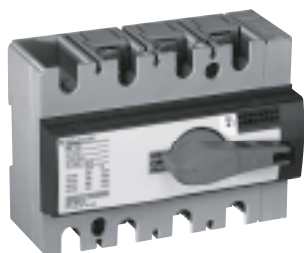
■ Cuando el interruptor se instala en cabecera de cofret (o armario), las cargas no son muy inductivas (alimentación auxiliar, iluminación, etc.). La categoría de empleo AC21 es suficiente para este tipo de aplicación. De todas formas, el mismo cofret se puede utilizar para alimentar instalaciones mixtas con motores: En este caso será necesaria la categoría AC22. Para simplificar la elección y garantizar el buen funcionamiento, para cualquier aplicación, la categoría AC22 siempre es recomendable en este nivel.

■ Cuando el interruptor está emplazado directamente sobre un motor y se utiliza como aparato de mando, debe responder :

- a una categoría de empleo AC23, si el control es adicional (control habitual por un contactor),
- a una categoría de empleo específica AC3, si el interruptor se utiliza específicamente para el arranque y paro del motor.



Pulsador de paro de emergencia



Interruptor de paro de emergencia INS

5



ID si 2p 63 A 30 mA. Interruptor diferencial

Número de maniobras

Cuanto más cerca esté el interruptor de los receptores, mayor será el número de maniobras. Un sufijo asociado a la categoría de empleo -A (maniobras frecuentes) o B (maniobras no frecuentes) define la frecuencia de maniobras. En distribución eléctrica, el número de maniobras a realizar nunca será demasiado alto (unos pocos miles).

2.1.1.5 Funciones de seguridad adicionales

A menudo se demandan funciones adicionales de seguridad para asegurar el seccionamiento local y en subdistribución.

■ Control de "paro de emergencia"

Se realiza de 2 maneras:

- A distancia con un botón de emergencia mediante un contactor o un interruptor de apertura automática. El interruptor de mando se instala en un cuadro de forma estándar. Tiene que estar necesariamente equipado de un dispositivo de apertura automático y, en muchos casos, de contactos auxiliares de señalización.
- Directamente por medio del interruptor. Los reglamentos de seguridad y normas de instalación exigen en este caso que el aparato sea fácilmente identificable y accesible.

La identificación se realiza por la elección de colores:

- Dispositivo de maniobra (empuñadura roja),
- cara delantera (tapa frontal amarilla).

■ Protección contra defectos de aislamiento

La protección contra defectos de aislamiento puede realizarse mediante un relé diferencial (DCR) asociado al interruptor o incorporado en el mismo.

■ Interruptores seccionadores en cuadros secundarios

El DCR se asocia a un interruptor telemandado (disparo automático).

El DCR asegura la protección de personas (contactos indirectos) y contra incendios. Debe ser selectivo con los DCR's que tenga aguas abajo.

■ Interruptores seccionadores en cuadros o cofrets terminales

El DCR está integrado en el interruptor y generalmente dedicado a una sola función de protección: de personas (contacto directo), incendio, etc.

Nota: En todos los casos, la aparamenta elegida debe ser capaz de cortar sobrecargas y corrientes anormales exceptuando los interruptores de corte en carga.

2.1.2 Funciones específicas

2.1.2.1 La función de acoplamiento

Dependiendo de la posición del interruptor en la instalación BT y de las necesidades específicas del usuario, la función de acoplamiento puede ser realizada de forma manual o automática.

Los interruptores en carga se pueden utilizar en:

- acoplamientos,
- funciones de aislamiento y seccionamiento in situ.

En este caso con características específicas.

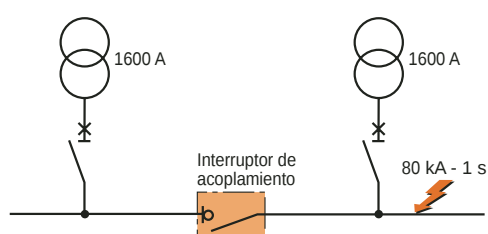


Figura 4a: Acoplamiento de fuentes BT

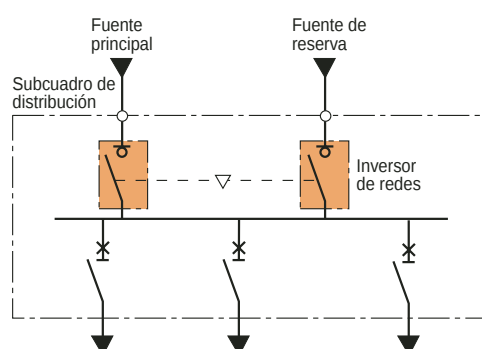


Figura 4b: Inversión de redes

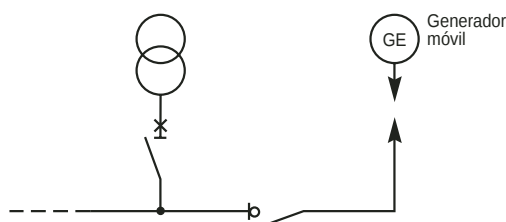


Figura 4c: Acoplamiento manual de generador móvil

Acoplamiento automático

■ Esta función está normalmente integrada en la de "inversión de redes" (ej. 2 fuentes y 1 acoplamiento). Si una de las dos fuentes falla, las cargas cuelgan automáticamente de la otra. Se realiza en cabecera de distribución BT.

■ Esta aplicación se puede encontrar principalmente en el cuadro general o en las acometidas de cuadros secundarios (ver fig. 4a y 4b).

Características específicas

Los interruptores están situados cerca de las fuentes: las Icc son altas (de 30 a 80 kA). Se suele utilizar la selectividad cronométrica: las corrientes de defecto no son limitadas. Esto se traduce en la necesidad de unas características de elevada robustez en condiciones de cortocircuito:

□ icw: el interruptor de cabecera debe tener una resistencia de 80 kA - 1s en un cuadro con juego de barras de 3000 A,

□ poder de corte lcm: el acoplamiento debe poder abrir y cerrar contra cortocircuitos elevados.

El aparato necesita un mando eléctrico. Es necesario un interenclavamiento mecánico y eléctrico entre las dos fuentes.

Nota: Cuando esta función se ejecuta conjuntamente con la de inversión automática de redes, se puede realizar con interruptores automáticos de protección sólo instantánea para limitar problemas en caso de cortocircuito.

Acoplamiento manual

■ Se utiliza normalmente para acoplar:

- un grupo de cargas bajo una fuente de emergencia,
- un grupo de cargas bajo un generador móvil.

El interruptor asegura manual y localmente el paso a la fuente de reserva. Esta transferencia de cargas es ocasional y programada.

■ Esta función se puede encontrar en llegadas y salidas de cuadros secundarios (ver fig. 4c).

■ **Características:** los interruptores están en el corazón de la distribución:

- suelen estar protegidos por interruptores automáticos limitadores,
- el acoplamiento voluntario y ocasional, limita el riesgo de anomalías (particularmente durante el acoplamiento).

El interruptor es de características estándar y manual. Es necesario un interenclavamiento manual.

Tabla de síntesis de la función de acoplamiento

Características	800 A	800 A a 2000 A	2000 A a 3000 A	> 3000 A
Resistencia electro-dinámica icw (A rms)	20 kA	35 kA en 1s	50 kA en 1s	85 kA en 1s
Poder de cierre lcm (A cresta)	40 kA	75 kA	105 kA	187 kA
Mando:				
eléctrico	□	■	■	■
manual	■ (1)	□	□	□
Categoría de empleo	AC22 obligatorio AC23 importante	AC22 obligatorio AC23 importante	AC22 obligatorio AC23 importante	AC22 obligatorio AC23 importante
Corte en carga	Sí	Sí	Sí	Sí
Interenclavamiento	Sí	Sí	Sí	Sí
Montaje	Cuadro industrial	Cuadro industrial	Cuadro de potencia	Cuadro de potencia
Normas	IEC 60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3

Tabla C

- posible,
- recomendado.

(1) Si el acoplamiento es in situ.

2.1.2.2. La función "aislamiento" motor

Cuando un "circuito motor" es alimentado y protegido por una fuente de alimentación central para garantizar la seguridad y facilitar el mantenimiento, habitualmente se demanda un órgano de mando y seccionamiento in situ. Esta función la realiza un equipo denominado "cofret de seccionamiento local" que contiene un interruptor de corte en carga.

Características del interruptor

■ En la mayoría de casos el motor es comandado por un contactor. En esos casos el interruptor sólo comanda el motor ocasionalmente: la categoría de empleo es AC23.

■ Para algunos motores pequeños (≤ 18.5 kW), el interruptor puede considerarse el órgano principal de mando del motor: la categoría de empleo es AC3.

■ **Funciones adicionales:** La función del interruptor se completa con un enclavamiento en posición "abierto" para asegurar la seguridad de los operarios en el mantenimiento. También se puede utilizar el interruptor como dispositivo de paro de emergencia (tapa amarilla y maneta roja).

■ **Interruptores industriales** utilizados principalmente en cuadros de potencia e industriales. Cumplen la norma IEC 60947-3 y son por ejemplo Interpact o Masterpact.



Interpact IN 1000 3P



Masterpact NI NA

■ **Interruptores industriales con perfil modular** utilizados principalmente en cuadros secundarios. Cumplen la norma IEC 60947-3 y son tipo INS o INV.



Interpact INV160 4P



Interpact INS63 (63 A) 4P

2.1.3 Tabla resumen

Principales valores de uso en función de las aplicaciones		Cuadros de distribución de potencia	Cuadros industriales y armarios de automatismos	Cuadros de distribución (productos modulares)	Pequeños cofrets de distribución terciaria	Cofrets de automatismos	Cofrets de proximidad
Intensidad nominal		400 a 2500 A	40 a 400 A	20 a 160 A	≤ 63 A	≤ 40/63 A	10 a 630 A
Funciones de base interruptores BT							
Mando en carga de circuitos		sí	sí	sí	sí	sí	sí
Seccionamiento		obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Enclavamiento en pos. seccionado		por corte plenamente aparente o visible					
Otros valores de uso							
Enclavamiento		obligatorio	obligatorio	obligatorio	importante	importante	obligatorio
Mando	rotativo	obligatorio	obligatorio	obligatorio	poco importante	obligatorio	obligatorio
	directo frontal	obligatorio	importante	obligatorio	obligatorio	obligatorio	importante
	frontal prolongado	importante	importante	importante	poco importante	importante	obligatorio
	lateral prolongado	poco importante	importante	poco importante	poco importante	importante	obligatorio
Nivel máx. de cortocircuito		20 a 80 kA	■ I ≤ 160 A : 15 a 25 KA ■ I ≤ 400 A : 20 a 80 kA	■ I ≤ 63 A : 15 kA ■ I ≤ 160 A : 25 kA	10 kA	3 a 5 kA	■ I ≤ 63 A : 15 kA ■ I ≤ 630 A : 25 kA
Tipo de circuito controlado (1)	AC21A			obligatorio	obligatorio		
	AC22A	obligatorio	obligatorio	importante	importante		
	AC23A	importante	importante	poco importante	poco importante	obligatorio	obligatorio
	AC3	no aplicable	no aplicable	no aplicable	no aplicable	no aplicable	≤ 40/63A oblig. > 63 A raro
Sistema de montaje	placa soporte y tapa en sistema funcional	■					
	placa universal	■	■			■	■
	carril DIN de 45 mm			■	■		

Tabla D

(1) Ver capítulo 3.3.3. "Categorías de empleo".

■ **Interruptores modulares** utilizados principalmente en cuadros secundarios y cofrets de distribución. Cumplen la norma IEC 60669-1 y son interruptores de carril tipo Multi 9.



ID si bi 63 A 30 mA



NG 125 NA

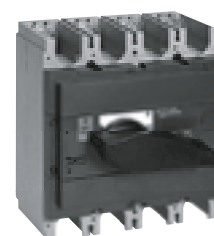
■ **Interruptores de seccionamiento y mando local** utilizados para comandar directamente los receptores de frecuentes maniobras. Cumplen la norma IEC 60947-3 con una categoría de empleo AC23 o AC3 dependiendo del calibre y la utilización. se instalan en puerta o en el fondo del armario. Son los interruptores tipo Vario.



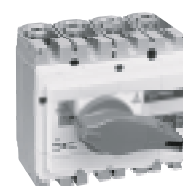
Vario (VCF-O)



Vario (VBF-OGE)



Interpact INS 400 A 4P



INS250 rojo/amarillo

3.1 Generalidades

Las normas relativas al aparellaje en Baja Tensión cubren de forma general las reglas y disposiciones específicas y comunes. En particular especifican:

- las definiciones de los equipamientos,
- sus características,
- la información en el material,
- condiciones normales de explotación, montaje y transporte,
- especificaciones de fabricación y funcionamiento,
- ensayos.

Los interruptores responden a las normas⁽¹⁾:

- IEC 60947-1 (reglas generales) y IEC 60947-3 (reglas específicas interruptores) para los interruptores de tipo industrial,
- IEC 60699-1 para los interruptores de tipo doméstico.

3.2 Valores usuales normalizados de los interruptores domésticos (IEC 60669-1)

■ Tensiones e intensidades nominales

- Tensión nominal: 130 V, 230 V, 250 V, 277 V, 400 V, 415 V, 440 V,
- corriente nominal: 6 A, 10 A, 16 A, 20 A, 25 A, 32 A, 40 A, 63 A.

■ Poder de corte

La norma estipula un "poder de corte conveniente". Esta conformidad es verificada por un ensayo que depende de la tensión y la intensidad nominales.

Interruptor		Características del ensayo	
Tensión nominal	Intensidad nominal	Ensayo de tensión	Ensayo de corriente
Ue	Ie	k1 x Ue	k2 x Ie
≤ 250 V	≤ 16 A	1,1	1,25
> 250 V	> 16 A	1	1,2

Tabla E

La norma exige 200 aperturas a $\cos \phi = 0.3$ con los valores especificados según la intensidad nominal.

■ Funcionamiento normal

Los interruptores deben superar, para la corriente y tensión nominales el siguiente número de maniobras:

Tensión nominal	Intensidad nominal	Operaciones
≤ 250 V	≤ 16 A	40000
> 250 V	≤ 16 A	20000
Todas las tensiones	16 A < Ie ≤ 40 A	10000
Todas las tensiones	> 40 A	5000

Tabla F

■ Aptitud al seccionamiento

La norma IEC 60699-1 no da ninguna recomendación con respecto al corte plenamente aparente o visible.

Los ensayos requeridos son también menos exigentes que los de los interruptores industriales:

- para el ensayo dieléctrico, se aplica a 50/60 Hz una tensión de entre 2000 V y 4000 V (según el punto de aplicación) durante un minuto. Se comprueba posteriormente que el valor de la resistencia de aislamiento se mantiene en un valor mínimo (2 a 5 MΩ según el ensayo),
- no se exige un ensayo de onda de choque.

Además, la condiciones de ensayo de los interruptores domésticos corresponden a la clase AC22, ver sección 3.3.3.

⁽¹⁾ Las normas IEC fueron renombradas IEC 60xxx a principios de 1998, pero su contenido no ha variado.

El interruptor debe responder:
■ a la norma **IEC 60669-1** para aplicaciones **domésticas**,
■ a las normas **IEC 60947-1 y 60947-3** para aplicaciones **terciaria e industrial**.

Estas normas especifican las principales características de los interruptores: corriente y tensión nominales, categoría de empleo etc.

La norma **IEC 60947-3** define exhaustivamente **la aptitud al seccionamiento** de los interruptores industriales.

3.3. Valores usuales normalizados de los interruptores industriales (IEC 60947-3)

Las especificaciones y ensayos relativos a cada tipo de interruptor comprenden dos documentos:

- Los requisitos generales de la norma IEC 60947-1,
- La norma particular del material considerado.

Para interruptores en carga, la norma IEC 60947-3 completa, matiza o reemplaza las prescripciones generales de la norma IEC 60947-1.

3.3.1 Definiciones

La norma da definiciones específicas, incluyendo:

- **El interruptor en carga:** un aparato de conexión mecánica:
 - capaz de establecer, soportar e interrumpir corrientes en condiciones normales y de sobrecargas,
 - capaz de soportar corrientes en condiciones anormales de carga, como cortocircuitos, durante un tiempo específico,
 - capaz de abrir en vacío (sin cargas aguas abajo).
- **El seccionador:** un aparato de conexión mecánica:
 - Que satisface en posición abierto las prescripciones de la función seccionamiento,
 - capaz de soportar corrientes en condiciones normales y anormales, como cortocircuitos, durante un período de tiempo determinado.
- **El interruptor en carga - seccionador:**
 - Un interruptor en carga que satisface en posición abierto las prescripciones de la función seccionamiento.



Figura 6: Interruptor en carga



Figura 7: Seccionador



Figura 5: Interruptor en carga/seccionador

3.3.2 Valores usuales normalizados

■ Corriente térmica convencional, I_{th} (A)

La corriente máxima que pueden soportar los interruptores de forma permanente sin calentamiento excesivo. Este valor es asociado a una temperatura de funcionamiento indicada por el fabricante:

ej. $I_{th} = 400 \text{ A}$, $I_{th} = 25 \text{ A a } 40^\circ\text{C}$.

Normalmente $I_{th} = I_u$ (I_u = corriente ininterrumpida). I_{th} de hecho corresponde a la corriente nominal del interruptor.

■ Poder de cierre contra cortocircuito, I_{cm} (A cresta)

Es el valor de cortocircuito que el interruptor puede establecer, en caso de cierre contra cortocircuito, sin resultar dañado.

■ Resistencia electrodinámica (A cresta)

Es la corriente máxima, en valor de cresta, que los contactos principales pueden soportar sin repelirse.

ej. 10 kA cresta.

Este valor debe ser tenido en cuenta para proteger mediante interruptor automático o fusible.

Este valor no es normativo, si no aparece, corresponde al poder de cierre contra cortocircuito (I_{cm}).

■ Resistencia térmica, I_{cw} (A eff-s o en A^2s)

Es la sobreintensidad que puede soportar un interruptor sin resultar dañado.

ej. $I_{cw} = 3 \text{ kA eff}$ durante 3 segundos.

■ Corriente asignada de empleo, I_e (A)

La corriente de utilización del interruptor, dependiendo de la aplicación (circuito resistivo o inductivo: ver abajo sección 3.3.3. "Categorías de empleo").

3.3.3 Categorías de empleo

La norma define tres tipos de categorías de empleo:

- AC21: cargas resistivas,
- AC22: cargas mixtas,
- AC23: cargas inductivas,
- AC3: control directo de un motor.

En caso de aparatos de corriente continua, las categorías son respectivamente: DC20, DC21..., DC3, etc.

Una letra, A o B, se asocia a cada ACxy categoría, en función del número de maniobras que el aparato deba realizar:

- A: operaciones frecuentes: desde 2000 hasta 10000 operaciones (mecánicas y eléctricas) según calibre,
- B: operaciones no frecuentes: desde 400 hasta 2000 operaciones (mecánicas y eléctricas) según calibre.

3.3.3.1 Tabla de corrientes asignadas de empleo

Categorías de empleo Operaciones frecuentes	Operaciones poco frecuentes	Características	Aplicaciones
AC21A	AC21B	Cargas resistivas incluidas sobrecargas ($\cos \varphi = 0.95$)	Distribución terminal (excluyendo motores)
AC22A	AC22B	Cargas mixtas, incluidas sobrecargas moderadas ($\cos \varphi = 0.65$)	Distribución industrial media o de potencia con alimentación de motores
AC23A	AC23B	Motores de jaula de ardilla y otras cargas altamente inductivas ($\cos \varphi = 0.45$ para $I_e > 100$ A) ($\cos \varphi = 0.35$ para $I_e \leq 100$ A)	Alimentación de motores y, control de motores ocasional (1)
AC3		Motores de jaula de ardilla y otras cargas altamente inductivas ($\cos \varphi = 0.45$ para $I_e > 100$ A) ($\cos \varphi = 0.35$ para $I_e \leq 100$ A)	Control directo y principal de un motor

Tabla G

(1) En este caso, el control se realiza mediante un contactor.

3.3.3.2 Ejemplo

Un interruptor con un calibre 125A y categoría AC23 debe ser capaz de:

- Establecer una corriente 10 In (1 250 A) con un $\cos \varphi$ de 0.35,
- Cortar una corriente 8 In (1 000 A) con un $\cos \varphi$ de 0.35.

3.3.4 Aptitud al seccionamiento

La norma IEC 60947-1 define claramente las reglas generales de aptitud al seccionamiento.

La norma IEC 60947-3 especifica los requisitos fundamentales a respetar por un interruptor para tener aptitud al seccionamiento.

Estas normas se basan en:

- las reglas de construcción,
- los ensayos a realizar.

3.3.4.1 Las reglas de construcción

Las reglas de construcción estipulan (entre otros):

- las distancias de aislamiento y las que hay entre los contactos abiertos ($> 1\text{mm/kV}$) o probando la resistencia del aparato a choques de tensión,
- presencia de un dispositivo que indique la posición real de todos los contactos (el mando si tenemos corte plenamente aparente),
- cuando se dispone de un enclavamiento, éste sólo debe poder ser utilizado en posición "abierto".

3.3.4.2 Seccionamiento visible o plenamente aparente.

Se puede realizar el seccionamiento de dos formas:

- de forma visible, donde el operador ve, a través de una pantalla transparente, la separación física de los contactos principales,
- de forma plenamente aparente: en este caso, un dispositivo mecánico garantiza que la posición de los contactos coincide con la de la empuñadura. En otras palabras, la empuñadura sólo podrá indicar la posición "abierto" si todos los contactos están efectivamente separados.

La norma define para ello un ensayo mecánico de verificación (el ensayo de "contactos soldados").

La norma dice que un interruptor con aptitud al seccionamiento debe poder ser enclavado en posición "abierto".

La posición "enclavado" sólo debe ser posible en posición "abierto".

3.3.4.3 Ensayos a realizar

Se deben realizar tres ensayos específicos:

■ Resistencia a ondas de choque (Uimp)⁽¹⁾

Se definen las condiciones en la norma IEC 60947-1, es decir:

- o una distancia entre polos mayor a la dada por un campo no homogéneo,
- o la resistencia a una onda de choque según el valor Uimp declarado por el fabricante.

Los ensayos de resistencia a onda de choque (1.2/50 μ s wave), definidos en IEC 60947-1, de un valor Uimp variable en función del lugar de la instalación, son representativos de las sobretensiones atmosféricas y de maniobra. Deben ser realizados por el fabricante siempre que anuncie una Uimp.

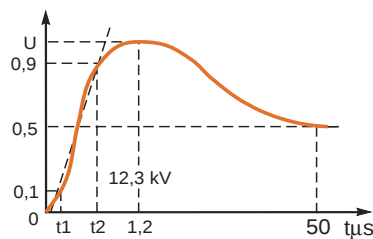


Figura 9 - 1.2-50 onda de tensión

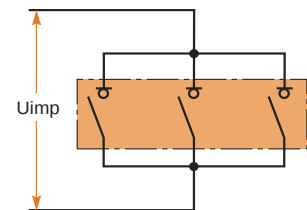


Figura 10 - Resistencia de la onda de choque en un interruptor

(1) Toda la instalación eléctrica puede estar sometida a sobretensiones ocasionales originadas de tres formas posibles:

- sobretensiones atmosféricas,
- sobretensiones de maniobra,
- sobretensiones por defecto,
- sobretensiones ocasionadas por un acoplamiento MT/BT.

El estudio de estas sobrecargas (origen, valor, localización, etc.) y las reglas a aplicar para proteger, constituyen la **coordinación del aislamiento**. Estos estudios contenidos en las normas definen el nivel de tensión Uimp a aplicar a un aparato para garantizar la seguridad de la parte bajo tensión.

□ Nivel de resistencia a choques de tensión
La tensión de alimentación y la posición de la aparamenta en el circuito determinan el riesgo de sobretensiones (tabla H1 de la norma IEC 60947-1).

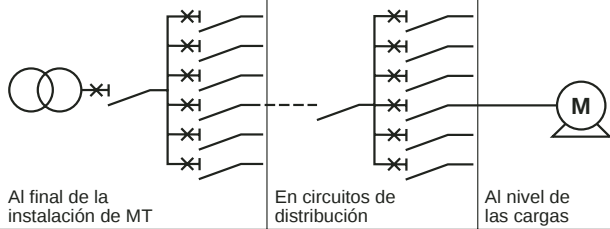
Tensión nominal de la instalación Usos			
			
230/400 V	6	4	2.5
400/690 V	8	6	4

Figura 11: Tensión de choque en función de la localización en la instalación BT

□ Ejemplo:
- 8 kV en el origen de la instalación para redes de 400 / 690 V,
- 6 kV en el nivel de distribución eléctrica para redes de 400 / 690 V.
En el origen de la instalación se pueden usar interruptores industriales. En ese caso las características elegidas serán:
- Uimp 8 kV,
- Ui 690 o 750 V.

□ Valores de tensión de resistencia a ondas de choque por aparatos aptos al seccionamiento de Uimp = 8 kV.

Aplicación de la tensión entre:	Tensión de choque (en kV) a 2000 m	Tensión de choque (en kV) al nivel del mar
Fases	8	9,8
Arriba/abajo	10	12,3 (1)
Fases/tierra	8	9,8

Tabla H

(1) 14.7 kV si el aparato es clase II cara delantera.

■ Medida de la corriente de fuga

Ensayo realizado al 110% de la tensión nominal del aparato.
Corriente de fuga máxima admitida por polo:

- 0.5 mA en un aparato nuevo,
- 2 mA en un aparato en el que se realizaron previamente los ensayos:
 - de características generales de funcionamiento,
 - de aptitud a funcionamiento en servicio (endurancias eléctrica y mecánica),
 - de poderes de corte y cierre.

■ Ensayo mecánico

"verificación de la robustez del mecanismo del órgano de gobierno y de la indicación de posición" o "ensayo de contactos soldados".
Este ensayo es realizado por los aparatos aptos al seccionamiento con corte plenamente aparente.
Con los contactos sostenidos en posición "cerrado", el mando es sometido a una fuerza F igual a 3 veces la necesaria para maniobrarlo (con un valor mínimo igual a 150 N y un máximo de 400 N) durante 10 segundos.
mientras se ejerce la fuerza, no debe ser posible enclavar el órgano de maniobra.
Después del ensayo, al liberar la maneta, la posición de "abierto" no debe ser inexacta.

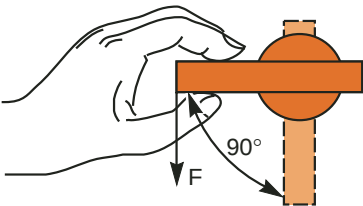


Figura 8: Ensayo de robustez del órgano de mando

3.3.4.4 Marcado de los interruptores aptos al seccionamiento

Los interruptores conformes a las reglas de fabricación indicadas y que hayan superado los ensayos comentados, se declaran aptos al seccionamiento. El símbolo de “interruptor en carga/seccionador” debe aparecer en la cara frontal del aparato y permanecer visible con el aparato instalado.

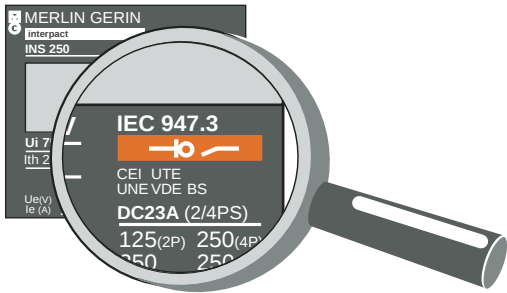


Figura 9: Interruptor/seccionador

3.3.5. Compatibilidad Electromagnética (CEM)

■ Inmunidad:

Los aparatos mecánicos de conexión no son sensibles a perturbaciones electromagnéticas. No son necesarios ensayos de ningún tipo.

■ Emisión:

Las perturbaciones sólo se producen en maniobras eléctricas y son limitadas a sobretensiones de maniobra de nivel inferior al de resistencia al choque. Consecuentemente, las prescripciones concernientes a la emisión se consideran satisfechas y no es necesario ningún ensayo al respecto.

3.3.6. Secuencias de ensayos

Además del aspecto específico del seccionamiento, la norma IEC 60947-3 impone los ensayos de funcionamiento en secuencia. Cada secuencia incluye varios ensayos para verificar parte de las características del aparato. Estos ensayos de funcionamiento se resumen en la tabla de abajo. El modo de operación de los ensayos coincide con la realidad de las condiciones de funcionamiento, ofreciendo así a los utilizadores una buena adecuación de los productos a las condiciones de explotación. Algunas informaciones sobre la norma IEC 60947-3:

Secuencias de ensayos		
Secuencia 1	Secuencia 2	Secuencia 3
Características generales de funcionamiento	Aptitud al funcionamiento en servicio	Aptitud al funcionamiento en cortocircuito
■ calentamiento ■ dieléctrico ■ poder de cierre y apertura (en servicio) ■ dieléctrico ■ medida de la corriente de fuga (≤ 2 mA) ■ calentamiento ■ ensayo de aptitud al seccionamiento	■ durabilidad mecánica y eléctrica ■ dieléctrico ■ medida de la corriente de fuga (≤ 2 mA) ■ calentamiento	■ medida de corriente de corta duración admisible (I_{cw}) ■ poder de cierre contra cortocircuito (I_{cm}) ■ dieléctrico ■ medida de la corriente de fuga (≤ 2 mA) ■ calentamiento

Tabla I

Estas secuencias se repiten en varias muestras para garantizar las características anunciadas en los aparatos.

El interruptor en carga debe ser elegido según:

- las características de la red en la que está instalado,
- su localización y aplicación,
- coordinación con los dispositivos de protección aguas arriba (en particular sobrecargas y cortocircuitos).

4.1 Elección de un interruptor Merlin Gerin

4.1.1 Criterios de elección

4.1.1.1 Características de la red

La determinación de la tensión nominal, la frecuencia y la intensidad nominales se efectúa como para un interruptor automático:

- tensión nominal = tensión nominal de la red,
- frecuencia = frecuencia de la red,
- corriente nominal = calibre inmediatamente superior a la corriente de la carga aguas abajo. Se ha de tener en cuenta que el calibre se define para una temperatura ambiente determinada y que hay que definir decalajes.

4.1.1.2 Localización y aplicación

Esto determina el tipo y las características o funciones principales que debe tener el interruptor. Hay 3 niveles de funciones:

■ Funciones básicas

prácticamente comunes a todo tipo de interruptores:
☐ seccionamiento, mando, enclavamiento y seguridad.

■ Funciones características complementarias

☐ formulación directa de las necesidades del usuario y del entorno del interruptor, por ejemplo:

- características de tipo industrial,
- necesidad de paro de emergencia,
- nivel de lcc,
- tipo de enclavamiento,
- tipo de mando,
- categoría de empleo,
- sistema de instalación.

■ Funciones específicas

☐ ligadas a las condiciones de explotación e instalación, ej.:

- protección diferencial,
- mandos eléctricos,
- apertura a distancia (función "paro de emergencia"),
- posibilidad de extracción.

La siguiente tabla permite la elección del interruptor en función de las necesidades.

■ Tabla de elección

Comparando la tabla de aplicaciones (§ 4.3.2) con la de las características de los interruptores (§ 4.3.4) podemos precisar la gama de interruptores a utilizar.

4.1.1.3 Coordinación

Todos los interruptores en carga deben ser protegidos por un dispositivo de protección contra sobrentensidad situado aguas arriba.

Las tablas de los "complementos técnicos" nos indican el DPCC (interruptor automático o fusible) asegurando una buena coordinación con los interruptores en carga en caso de cortocircuito aguas abajo, en función de la resistencia electrodinámica o del poder de cierre contra cortocircuito del aparato.

4.1.2 Tabla de localización y aplicación

Características de los interruptores en función de su localización y aplicación.

	Cuadros de distribución de potencia	Cuadros de distribución y armarios de automatismos	Cuadros de subdistribución (productos modulares)	Pequeños cofrets de distribución terciaria	Cofrets de automatismos	Cofrets de proximidad
Calibre	400 a 6300 A	40 a 630 A	20 a 160 A	≤ 125 A	≤ 40/125 A	10 a 630 A
Funciones de base de interruptores BT						
Mando en carga de circuitos	■	■	■	■	■	■
Seccionamiento	■	■	■	■	■	■
Enclavamiento en "seccionado"	con corte visible o plenamente aparente					
Enclavamiento	■	■	■	■	■	■
Funciones / Características adicionales						
Nivel máximo de cortocircuito	20 a 80 kA	■ I ≤ 160 A : 15 a 25 kA ■ I ≤ 400 A : 20 a 80 kA	■ I ≤ 63 A : 15 kA ■ I ≤ 160 A : 25 kA	10 kA	3 a 5 kA	■ I ≤ 63 A : 10 kA ■ I ≤ 630 A : 25 kA
Características del mando eléctrico	AC21A		■	■		
	AC22A	■	■	■		
	AC23	■			■	■
	AC3					■ I ≤ 63 A
Mando rotativo	■	■	■		■	■
directo frontal	■	■	■	■	■	■
directo prolongado	■	■	■			■
lateral prolongado	■	■				■
Montaje placa soporte	■	■	■		■	■
carril DIN (45 mm)		■	■	■		■
Funciones específicas						
Protección diferencial	■	■	■	■		
Otras extraíble, contactos auxiliares, bobinas de disparo, telemando	■	■	■			■
paro de emergencia		■	■	■		■

Tabla K

■ Obligatorio.
□ Posible.

4.1.3 Los interruptores en carga en la oferta Merlin Gerin

La renovación y homogeneización de la gama Interpact es parte de la oferta global Merlin Gerin. Merlin Gerin ofrece varias gamas de interruptores en carga a sus clientes. La elección depende de:

- la aplicación,
- Las funciones adicionales a implementar (nivel de seguridad, confort, etc.).

La siguiente tabla resume la oferta de todas las gamas Schneider Electric en función de las características descritas anteriormente.

Aplicaciones	Interruptores de acometida para						Interruptores de seccionamiento local para cofrets de proximidad
	cuadro de distribución general 400 - 6300 A	cuadro industrial de potencia 40 - 630 A	armario de automatismos 40 - 630 A	cuadro de subdistribución 20 - 160 A	pequeños cofrets de distribución terciaria ≤ 125 A	cofrets de automatismos ≤ 40/125 A	
Productos							
Vario (Télémechanique)						■	■
Multi 9 I/ID (perfil modular)					■		□
Multi 9 I-NA (perfil modular)					□		■
Interpact INS (perfil modular)		■	□ (1)	■	■		■
NG125 NA (perfil modular)				■	■		■
Interpact INS (industrial)	■	■	□ (1)				■
Compact NA (industrial)	□	■	□ (1)	□			■
Masterpact HI/HF (industrial)	■						

Tabla L

- Muy común.
- Posible.
- (1) Raramente utilizado pero características optimizadas para esta aplicación.

■ Int. en carga con mando manual

Vario



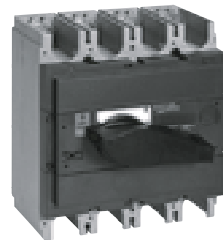
Multi 9 interruptor



Interpact INS



Interpact INS

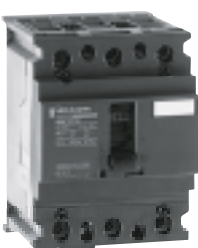


■ Int. en carga con mando a distancia (MN, MX, protección diferencial)

NG125 NA



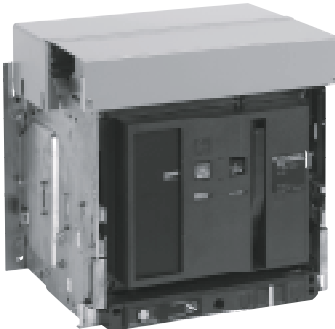
NSA160 NA



Compact NS250 NA



Masterpact NA



4.1.4 Características por gama

La Tabla M presenta las principales características de las diferentes gamas de Merlin Gerin en interruptores en carga.

Gama		Vario	Multi 9				Interpact			Compact		Masterpact		
			I	I-NA	ID	NG125NA	INS	INV	IN	NA/NI	CMI	NI	HI	HF
Tipo de uso	Industrial													
	Terciario													
Encliquetable en rail							(3)	(3)						
Funciones principales	seccionamiento		(5)		(5)									
	Corte plenamente aparente													
	Corte visible													
Paro de emergencia	Manual (7)						(4)	(4)						
	A distancia			(6)	(6)	(6)								
Otras funciones	Diferenciales					(8)						(8)	(8)	(8)
	Telecomandables													
	fusible/automático													
Fijo/extraíble	Fijo													
	Extraíble													
Gama de auxiliares disponible		(1)		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)					
Gama de calibres (A)	12													
	16													
	20													
	25													
	32													
	40													
	63													
	80													
	100													
	125													
	160													
	175													
	250													
	320													
	400													
	500													
	630													
	800													
	1000													
	1250													
	1600													
	2000													
	2500													
	3200													
	4000													
	5000													
	6300													

Tabla M

(1) Contacto OF en los int. en carga - contacto OF y MX, MN en los interruptores diferenciales.

(2) Contacto OF o CAM.

(3) Sólo de 40 a 160 A (perfil modular).

(4) Innt. en carga de paro de emergencia INS/INV específicos.

(5) Sólo en los calibres 40/63/100/125.

(6) con auxiliares MN.

(7) tapa amarilla/empuñadura roja.

(8) bloque Vigi asociado.

Presentación

La elección del interruptor en carga debería hacerse en concordancia, entre otras cosas, con el dispositivo de protección contra cortocircuitos situado aguas arriba. El interruptor, diferencial o no, tiene un poder de corte y una resistencia contra cortocircuitos limitados, y deberá ser protegido contra los posibles cortocircuitos que se produzcan aguas abajo. (protección electrodinámica).

Atención: el interruptor también debería ser protegido contra sobrecargas. Si el interruptor diferencial y los interruptores automáticos están en el mismo cuadro, se permite, dentro de las reglas del arte, que la protección del diferencial contra cortocircuitos la realicen los automáticos de aguas abajo. Los valores correspondientes son los mismos que en el caso de coordinación con un aparato aguas arriba.

Las tablas siguientes indican la corriente de cortocircuito máxima en

kA eficaces para la cual el interruptor está protegido gracias a la coordinación con el interruptor automático correspondiente aguas arriba.

Resumen

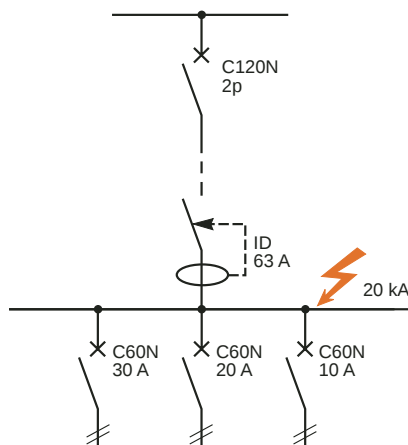
La siguiente tabla permite seleccionar las tablas de coordinación a considerar en función de el aparato de aguas arriba y el de aguas abajo.

pág	aparato aguas arriba	aparato aguas abajo
5/21	C60 NC100, C120, NG125, NS100, NS160	I 20, 32, 40-63, 100-125, I-NA 40-63
5/22	DPN N, C60 NC100, C120, NG125, NS100N, NS160N	ID 2P, 4P
5/23	NS100/160	ID y automáticos de multi 9

Ejemplo

5

- En un cofret, donde la lcc en juego de barras es 20 kA y se alimentan cargas monofásicas de 30, 20 y 10 A respectivamente y a 230 V
- El régimen de neutro de la instalación es un TT
- La salida del cuadro situado aguas arriba, que alimenta el cofret, es protegida por un interruptor automático C120N bipolar.



¿Qué interruptor diferencial deberíamos escoger para la cabecera del cofret?

- Elegir un interruptor diferencial ID de calibre $30+20+10 = 60A$, o sea un ID con un calibre de 63 A
 - Resistencia a cortocircuitos del ID 63A asociado con el C120N: la tabla (pág 58) nos da 10 kA, lo cual no es necesario para los 20 kA que tenemos
 - Es posible coordinar el ID con cada una de las líneas de salida de los cofrets siempre que la alimentación esté en el mismo cuadro que el interruptor.
 - Elegiremos automáticos C60N para las salidas donde la resistencia al cortocircuito es de 20 kA
- La resistencia al cortocircuito del ID 63A asociado con el C60N es de 20 kA por lo que se puede poner.

Protección por Interruptor automático

Resistencia a cortocircuitos de la asociación Interruptor automático - interruptor en carga (kA eficaces)

aguas arriba		Interruptor automático														
		C60			C120		NG125			NS100			NS160			
		N	H	L	N	H	N	H	L	N	H	L	N	H	L	
aguas abajo																
Interruptor Multi 9 (240V)																
I 20		6,5	6,5	6,5	3	4,5	4,5	4,5	4,5							
I 32		5,5	5,5	5,5	3	4,5	4,5	4,5	4,5							
I 40 - 63		7	7	7	5	6,5	6,5	6,5	6,5							
I 100 - 125					7	15	15	15	15							
I-NA 40		20	30	40	10	15	15	15	15	6	6	6	6	6	6	
I-NA 63		20	30	30	10	15	15	15	15	6	6	6	6	6	6	
NG125NA																
63 - 80 A					20	30	50	70	100	70	85	100	70	85	100	
100 A					20	30	50	70	100	70	85	100	70	85	100	
125A					20	30	50	70	100				70	85	100	
Interruptor Multi 9 (415V)																
I 20		4,5	4,5	4,5	2	3	3	3	3							
I 32		4	4	4	2	3	3	3	3							
I 40 - 63		5	5	5	3	6	6	6	6							
I 100 - 125					5	10	10	10	10							
I-NA 40		10	15	20	7	7	15		15	4			4			
I-NA 63		10	15	15	7	7	15		15	4			4			
NG125NA																
63 - 80 A					10	16	25	36	50	25	36	36	25	25	25	
100 A					10	16	25	36	50	25	70	70	36	70	70	
125A					10	16	25	36	50				36	70	70	
Interruptor Interpact (415 V)																
INS40		10	10	10	10	16	25	36	50	25	36	36	25	25	25	
INS63		10	10	10	10	16	25	36	50	25	36	36	25	25	25	
INS100					10	16	25	36	50	25	70	70	36	70	70	
INS125					10	16	25	36	50				36	70	70	
INS160					10	16	25	36	50				36	70	70	

Poder de corte de los interruptores automáticos (kA)

aguas arriba	interruptor automático								
	C60			C120		NG125			
	N	H	L	N	H	N	H	L	
aguas abajo									
Int. en carga (240 V AC)									
< 40 A	42	63	84	42	63	105	154	220	
50/63 A	42	63	63	42	63	105	154	220	
100/125 A				42	63	105	154	220	
Int. en carga (415 V AC)									
< 40 A	21	32	42	21	32	53	75	105	
50/63 A	21	32	32	21	32	53	75	105	
100 A				21	32	53	75	105	
125 A				21	32	53	75	105	

■ Utilizar un automático de igual calibre que el interruptor en carga

Protección por fusible gG

Resistencia a cortocircuitos de los interruptores en carga I e I-NA

aguas arriba In (A)	fusible gG					resistencia a cortocircuitos (kAcresta) de los interruptores en carga
	20	32	40	63	100	
aguas abajo tipo						
I 20	8					2,5
I 32		8				2,5
I 63			10			4,6
I 100					6	6,5
I-NA 40 ⁽¹⁾			80	30	20	4
I-NA 63 ⁽¹⁾				30	20	4

(1) kA eficaces

Protección con fusible

Resistencia a cortocircuitos de la asociación fusibles - interruptores diferenciales ID (kA eficaces)

arriba/abajo	red 400V/415V (o régimen IT)					red 230V/240V				
In (A)	int. en carga bipolar					Int. en carga tetrapolar				
	25	40	63	80	100-125	25	40	63	80	100-125
abajo/arriba										
calibres(A)										
fusibles arriba gG										
16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
32	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80
40	80	80	80	80	80	80	80	80	80	50
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	30
63	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
80	20	20	20	20	30	20	20	20	20	20
100	20	20	20	20	30	10	10	10	10	10

Protección con automático

Resistencia a cortocircuitos de la asociación interruptores automáticos - interruptores diferenciales ID (kA eficaces)

arriba/abajo	red 230V / 240V					red 230V/240V				
In (A)	int. en carga bipolar					Int. en carga tetrapolar				
	25	40	63	80	100	25	40	63	80	100
abajo/arriba										
Interruptor automático										
DPN	6	6				6	6			
DPN N	7,5	7,5				7,5	7,5			
C60N	20	20	20			20	20	20		
C60H	30	30	30			30	30	30		
C60L	50	40	30			50	40	30		
NS100N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
NS160N	6	6	6	6	5	6	6	6	6	5
NG125N	15	15	15	15	7	15	15	15	10	7
NG125L	15	15	15	10	7	15	15	15	10	7
C120H	15	15	15	10	10	15	15	15	10	10
C120N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

5

arriba/abajo	red 400V/415V (o régimen IT)*					red 400V/415V				
In (A)	int. en carga bipolar					Int. en carga tetrapolar				
	25	40	63	80	100	25	40	63	80	100
abajo/arriba										
Interruptor automático										
DPN	2	2				2	2			
DPN N	3	3				3	3			
C60N	10	10	10			10	10	10		
C60H	15	15	15			15	15	15		
C60L	20	20	15			20	20	15		
NS100N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
NS160N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
NG125N	15	15	15	15	7	15	15	15	15	10
NG125L	15	15	15	15	7	15	15	15	15	7
C120H	7	7	7	5	5	7	7	7	5	5
C120N	7	7	7	5	5	7	7	7	5	5

(*) Alimentación (Ph + N): en caso de defecto doble

Nota: No olvidar tener en cuenta el decalaje de los interruptores diferenciales en función de la temperatura ambiente.

Interruptores diferenciales

Interruptor diferencial instalado entre un NS100/160 aguas arriba y un interruptor automático M9 aguas abajo

In (A)	red de 230V interruptor bipolar					red de 230V interruptor tetrapolar				
	25	40	63	80	100	25	40	63	80	100
abajo										
interruptor automático										
DPN	6	6				6	6			
DPN N	7,5	7,5				7,5	7,5			
C60N	20	20	20			20	20	20		
C60H	30	30	30			30	30	30		
C60L	50	40	30			50	40	30		

In (A)	red de 400V (régimen IT) interruptor bipolar					red de 400V interruptor tetrapolar				
	25	40	63	80	100	25	40	63	80	100
abajo										
interruptor automático										
DPN	2	2				2	2			
DPNN	3	3				3	3			
C60N	10	10	10			10	10	10		
C60H	15	15	15			15	15	15		
C60L	20	20	15			20	20	15		

Ejemplo

Un cuadro general de distribución de baja tensión 400 V / 230 V, con una I_{cc} en juego de barras de 35 kA, tiene una salida con una intensidad nominal de 60 A. El cable que alimenta esta salida se protege con un NS100H (PdC.: 70 kA). Este cable alimenta un cuadro secundario, donde se pretende instalar, en cabecera, un interruptor automático para asegurar las funciones de mando y seccionamiento.

La intensidad de cortocircuito al nivel del cuadro secundario es de 30 kA.

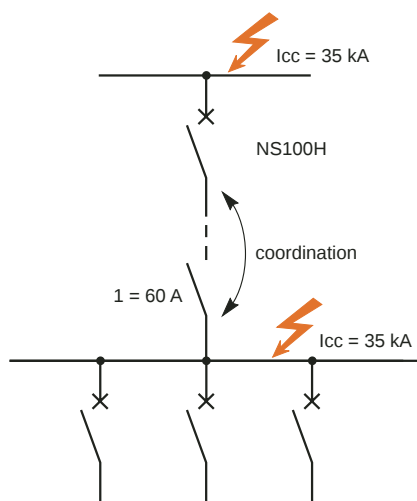
¿Cuál es el interruptor de corte en carga adecuado?

Si las funciones auxiliares como telemando, protección diferencial, son requeridas, el Compact NA sería el interruptor adecuado; estas características de coordinación vienen dadas en las tablas que siguen (pág. 5/34 y siguientes). El NS100NA es apropiado, dado que su resistencia a cortocircuitos asociado al NS100H es de 70 kA. Además, el NS100NA está autoprotegido a partir de 10 kA.

Si no se requieren funciones auxiliares - o si se trata de funciones auxiliares en forma de contactos auxiliares o mando rotativo - el Interpact INS100 sería apropiado (ver tablas pág. 5/26 y siguientes).

La lectura de la tabla de la pág. 5/26 muestra que las características del INS100, en coordinación con el NS100H, llegan a ser (siguiente parágrafo):

- 70 kA de resistencia a I_{cc}
- 154 kA de cresta de poder de cierre



Lectura de las tablas (páginas 5/26 y 5/27)

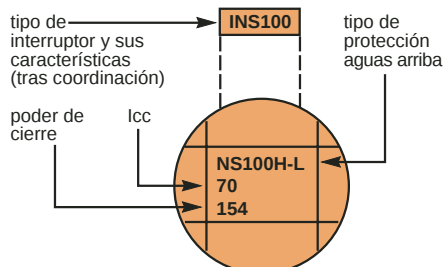
El calibre del INS100 es compatible con la intensidad nominal de la línea: 60 A.

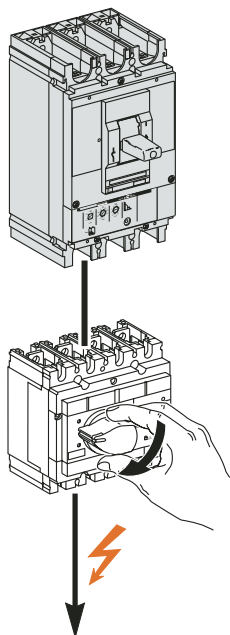
Por coordinación:

■ La resistencia a cortocircuitos es más que suficiente: 70 kA

■ el poder de cierre contra cortocircuito, 154 kA es bastante mayor que el requerido.

Nota: para $I_{cc} = 30$ kA, I_{max} cresta ≥ 75 kA.





Interruptores-seccionadores Interpact INS /protección arriba

Por interruptor automático 380/415 V

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

Por interruptor automático 440/480 V (*)

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

Por interruptor automático 500 V (INS40 a INS80) 500/525 V (INS100 a INS160)

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

Por interruptor automático 690 V

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

Por fusible 500 V

tipo aM ⁽¹⁾ / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo gG ⁽²⁾ / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo gG ⁽¹⁾ / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

tipo BS ⁽²⁾ / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

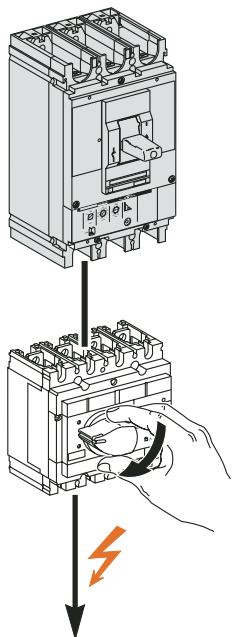
tipo BS ⁽¹⁾ / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA rms
poder de cierre	kA pico

(*) aplicable para 480 NEMA

(1) protección por relé térmico exterior obligatoria

(2) sin protección térmica exterior

	INS40	INS63	INS80	INS100	INS125	INS160
	NS100N / 40 25 52	NS100N / 63 25 52	NS100N / 80 25 52	NS100N / 100 25 52	- - -	- - -
	NS100H-L / 40 36 75	NS100H-L / 63 36 75	NS100H-L / 80 36 75	NS100H-L / 100 70 154	- - -	- - -
	NS160N / 40 25 52	NS160N / 63 25 52	NS160N / 80 25 52	NS160-250N / 100 36 75	NS160-250N / 125 36 75	NS160-250N / 160 36 75
	NS160H-L / 40 25 52	NS160H-L / 63 25 52	NS160H-L / 80 25 52	NS160-250H-L / 100 70 154	NS160-250H-L / 125 70 154	NS160-250H-L / 160 70 154
	NSC100N / 40 18 37	NSC100N / 63 18 37	NSC100N / 80 18 37	NSC100N / 100 18 37	- - -	- - -
	NG125N / 40 25 52	NG125N / 63 25 52	NG125N / 80 25 52	NG125N / 100 25 52	NG125N / 125 25 52	- - -
	NG125H / 40 36 75	NG125H / 63 36 75	NG125H / 80 36 75	- - -	- - -	- - -
	NG125L / 40 50 105	NG125L / 63 50 105	NG125L / 80 50 105	- - -	- - -	- - -
	NSA160N / 40 30 63	NSA160N / 63 30 63	NSA160N / 80 30 63	NSA160N / 100 30 63	NSA160N / 125 30 63	NS160N / 160 30 63
	NS100N / 40 25 52	NS100N / 63 25 52	NS100N / 80 25 52	NS100N / 100 25 52	- - -	- - -
	NS100H-L / 40 35 73	NS100H-L / 63 35 73	NS100H-L / 80 35 73	NS100H-L / 100 65 143	- - -	- - -
	NS160N / 40 25 52	NS160N / 63 25 52	NS160N / 80 25 52	NS160-250N / 100 35 73	NS160-250N / 125 35 73	NS160-250N / 160 35 73
	NS160H-L / 40 25 52	NS160H-L / 63 25 52	NS160H-L / 80 25 52	NS160-250H-L / 100 65 143	NS160-250H-L / 125 65 143	NS160-250H-L / 160 65 143
	NSC100N / 40 18 37	NSC100N / 63 18 37	NSC100N / 80 18 37	NSC100N / 100 18 37	- - -	- - -
	NS100N / 40 18 36	NS100N / 63 18 36	NS100N / 80 18 36	NS100N / 100 18 36	- - -	- - -
	NS100H-L / 40 18-25 36-53	NS100H-L / 63 18-25 36-53	NS100H-L / 80 18-25 36-53	NS100H-L / 100 35-100 73-220	- - -	- - -
	NS160N / 40 15 30	NS160N / 63 15 30	NS160N / 80 15 30	NS160-250N / 100 22 46	NS160-250N / 125 22 46	NS160-250N / 160 22 46
	NS160H-L / 40 15 30	NS160H-L / 63 15 30	NS160H-L / 80 15 30	NS160-250H-L / 100 22 46	NS160-250H-L / 125 22 46	NS160-250H-L / 160 22 46
	NSC100N / 40 10 17	NSC100N / 63 10 17	NSC100N / 80 10 17	NSC100N / 100 10 17	- - -	- - -
	- - -	- - -	- - -	NS100N / 100 8 14	- - -	- - -
	- - -	- - -	- - -	NS100H-L / 100 10-75 17-165	- - -	- - -
	- - -	- - -	- - -	NS160-250N / 100 8 14	NS160-250N / 125 8 14	NS160-250N / 160 8 14
	- - -	- - -	- - -	NS160-250H-L / 100 10-20 17-40	NS160-250H-L / 125 10-20 17-40	NS160-250H-L / 160 10-20 17-40
	40 80 176	63 80 176	80 80 176	100 80 176	125 55 121	160 33 69
	32 100 220	50 100 220	63 100 220	80 100 220	100 100 220	125 100 220
	125 100 220	125 100 220	125 100 220	160 100 220	160 100 220	160 100 220
	32 80 176	50 y 32M50 80 176	63 y 32M63 80 176	80 y 63M80 80 176	100 y 63M100 80 176	125 y 100M125 80 176
	125 y 100M125 80 176	125 y 100M125 80 176	125 y 100M125 80 176	160 y 100M160 80 176	160 y 100M160 80 176	160 y 100M160 80 176



Interruptores-seccionadores Interpact / protección aguas arriba

Por interruptor automático 380/415 V

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico

Por interruptor automático 440/480 V (*)

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico

Por interruptor automático 500 V

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico

Por interruptor automático 525 V

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico

Por interruptor automático 690 V

tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo / calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico

Por fusible 500 V

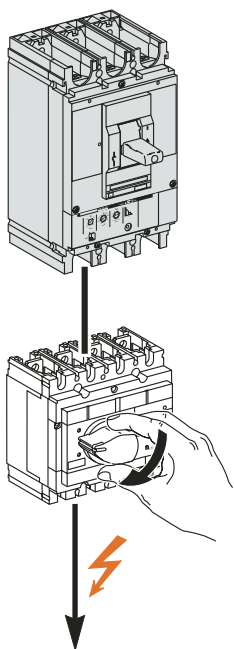
tipo aM ⁽¹⁾ calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo gG ⁽²⁾ calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo gG ⁽¹⁾ calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo BS ⁽²⁾ calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico
tipo BS ⁽¹⁾ calibre máx. (A)	
lcc max.	kA eficaces
poder de cierre	kA pico

(*) aplicable para 480 NEMA

(1) obligatoria protección por relé exterior térmico

(2) sin protección térmica exterior

	INS250-100 INV100	INS250-160 INV160	INS250-200 INV200	INS250 INV250	INS320 INV320	INS400 INV400
	NS100-160-250N/100 25-36-36 53-75-75	NS160-250N/160 36 75	NS250N/200 36 75	NS250N/250 36 75	NS400-630N/320 45 94	NS400-630N/400 45 94
	NS100-160-250H/100 70 154	NS160-250H/160 70 154	NS250H/200 70 154	NS250H/250 70 154	NS400-630H/320 70 154	NS400-630H/400 70 154
	NS100-160-250L/100 150 330	NS160-250L/160 150 330	NS250L/200 150 330	NS250L/250 150 330	NS400-630L/320 150 330	NS400-630L/400 150 330
	NS100-160-250N/100 25-25-35 53-53-73	NS160-250N/160 35 73	NS250N/200 35 73	NS250N/250 35 73	NS400-630N/320 42 88	NS400-630N/400 42 88
	NS100-160-250H/100 65 143	NS160-250H/160 65 143	NS250H/200 65 143	NS250H/250 65 143	NS400-630H/320 65 143	NS400-630H/400 65 143
	NS100-160-250L/100 130 286	NS160-250L/160 130 286	NS250L/200 130 286	NS250L/250 130 286	NS400-630L/320 130 286	NS400-630L/400 130 286
	NS100-160-250N/100 18 36	NS160-250N/160 30 63	NS250N/200 30 63	NS250N/250 30 63	NS400-630N/320 30 63	NS400-630N/400 30 63
	NS100-160-250H/100 50 105	NS160-250H/160 50 105	NS250H/200 50 105	NS250H/250 50 105	NS400-630H/320 50 105	NS400-630H/400 50 105
	NS100-160-250L/100 kA eficaces 220-154-154	NS160-250L/160 100-70-70 154	NS250L/200 70 154	NS250L/250 70 154	NS400-630L/320 70 220-154	NS400-630L/400 100-70 100-70 220-154
	NS100-160-250N/100 18 36	NS160-250N/160 22 46	NS250N/200 22 46	NS250N/250 22 46	NS400-630N/320 22 46	NS400-630N/400 22 46
	NS100-160-250H/100 35 73	NS160-250H/160 35 73	NS250H/200 35 73	NS250H/250 35 73	NS400-630H/320 35 73	NS400-630H/400 35 73
	NS100-160-250L/100 100-50-50 220-105-105	NS160-250L/160 50 105	NS250L/200 50 105	NS250L/250 50 105	NS400-630L/320 100-50 220-105	NS400-630L/400 100-50 220-105
	NS100-160-250N/100 8 14	NS160-250N/160 8 14	NS250N/200 8 14	NS250N/250 8 14	NS400-630N/320 10 17	NS400-630N/400 10 17
	NS100-160-250H/100 10 17	NS160-250H/160 10 17	NS250H/200 10 17	NS250H/250 10 17	NS400-630H/320 20 40	NS400-630H/400 20 40
	NS100-160-250L/100 75-20-20 165-40-40	NS160-250L/160 20 40	NS250L/200 20 40	NS250L/250 20 40	NS400-630L/320 75-35 165-73	NS400-630L/400 75-35 165-73
	100 100 220	160 100 220	200 100 220	250 100 220	320 100 220	400 100 220
	80 100 220	125 100 220	160 100 220	160 100 220	250 100 220	315 100 220
	100 100 220	160 100 220	200 100 220	200 100 220	320 100 220	400 100 220
	80 y 63M80 80 176	125 y 100M125 80 176	160 y 100M160 80 176	200 y 100M200 80 176	250 y 200M250 80 176	315 y 200M315 80 176
	250 y 200M250 80 176	250 y 200M250 80 176	250 y 200M250 80 176	250 y 200M250 80 176	355 y 315M355 80 176	355 y 315M355 80 176



Interruptores-seccionadores Interpact / protección arriba

Por interruptor automático 380/415 V	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
Por interruptor automático 440/480 V (*)	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
Por interruptor automático 500 V	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
Por interruptor automático 525 V	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
Por interruptor automático 690 V	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo / calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
Por fusible 500 V	tipo aM ⁽¹⁾ calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo gG ⁽²⁾ calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo gG ⁽¹⁾ calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo BS ⁽²⁾ calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico
	tipo BS ⁽¹⁾ calibre máx. (A)	
	lcc max.	kA eficaz
	poder de cierre	kA pico

(*) aplicable para 480 NEMA

(1) protección por relé térmico exterior obligatoria

(2) sin protección térmica externa

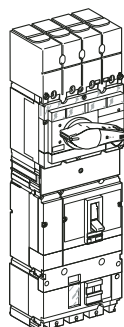
	INS500 / INV500	INS630 / INV630	IN2500
NS630N/500 45 94	NS630N/630 45 94	C1001-1251N/1000 40 84	CM / 1600 35 73
NS630H/500 70 154	NS630H/630 70 154	C1001-1251H/1000 40 84	Masterpact / 2500 50 105
NS630L/500 150 330	NS630L/630 150 330	C1001L/1000 80 176	-
NS630N/500 42 88	NS630N/630 42 88	C1001-1251N/1000 40 84	-
NS630H/500 65 143	NS630H/630 65 143	C1001-1251H/1000 40 84	Masterpact / 2500 50 105
NS630L/500 130 286	NS630L/630 130 286	-	-
NS630N/500 30 63	NS630N/630 30 63	C1001-1251N/1000 35 73	CM / 2500 50 105
NS630H/500 50 105	NS630H/630 50 105	C1001-1251H/1000 35 73	Masterpact / 2500 50 105
NS630L/500 70 154	NS630L/630 70 154	C1001L/1000 35 73	-
NS630N/500 22 46	NS630N/630 22 46	C1001-1251N/1000 35 73	CM / 2500 50 105
NS630H/500 35 73	NS630H/630 35 73	C1001-1251H/1000 35 73	Masterpact / 2500 50 105
NS630L/500 50 105	NS630L/630 50 105	C1001L/1000 35 73	-
NS630N/500 10 17	NS630N/630 10 17	C1001-1251N/1000 25 53	-
NS630H/500 20 42	NS630H/630 20 42	C1001-1251H/1000 40 42	Masterpact / 2500 50 105
NS630L/500 35 73	NS630L/630 35 73	-	-
500 100 220	500 100 220	-	-
400 100 220	500 100 220	-	-
500 100 220	630 100 220	-	-
400 80 176	500 80 176	-	-
450 y 400M450 80 176	450 y 400M450 80 176	-	-

Potencia disipada y resistencia por polo

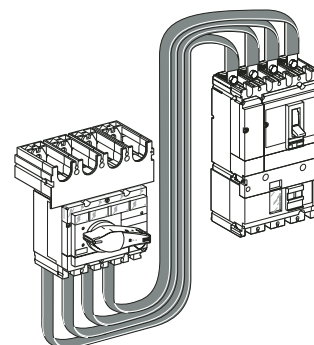
Interpact INS								
Calibre	40	63	80	100	125	160		
Resistencia por polo	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2		
Potencia disipada por polo	0,5	1,2	1,9	2	3,1	5,1		
Interpact INS/INV								
Calibre	250 (100)	250 (160)	250 (200)	250	320	400	500	630
Resistencia por polo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,06	0,06	0,06	0,06
Potencia disipada por polo	1,5	4	6	9,5	6,1	9,6	15	24
Interpact IN								
Calibre	1000	1600	2500					
Resistencia por polo	0,032	0,02	0,01					
Potencia disipada por polo	32	53	62,5					
<i>Resistencia por polo en miliohms (mý)</i>								
<i>Potencia disipada por polo en Watts (W)</i>								

Decalaje en temperatura

Interpact INS								
Conexionado anterior con bornes o terminales								
Intensidad térmica lth a 60 °C	40	63	80	100	125	160		
Intensidad térmica lth a 65 °C	40	63	80	100	125	160		
Intensidad térmica lth a 70 °C	40	63	80	100	125	150		
Interpact INS								
Interpact INV								
Conexionado anterior y posterior								
Intensidad térmica lth a 60 °C	100	160	200	250	320	400	500	630
Intensidad térmica lth a 65 °C	100	160	200	250	320	400	500	590
Intensidad térmica lth a 70 °C	100	160	200	250	320	400	500	550
Interpact INS								
Interpact INV								
Conexionado anterior con pletinas en escuadra + bornes								
Intensidad térmica lth a 55 °C	100	160	200	250	320	400	500	630
Intensidad térmica lth a 60 °C	100	160	200	250	320	400	500	590
Intensidad térmica lth a 65 °C	100	160	200	250	320	400	500	550
Intensidad térmica lth a 70 °C	100	160	200	240	320	400	500	510
Interpact INS								
Interpact INV								
Conexionado anterior y posterior con bloque amperímetro o TI								
Intensidad térmica lth a 40 °C	100	160	200	250	320	400	500	600
Intensidad térmica lth a 50 °C	100	160	200	250	320	400	500	575
Intensidad térmica lth a 55 °C	100	160	200	250	320	400	500	540
Intensidad térmica lth a 60 °C	100	160	200	240	320	400	500	505
Intensidad térmica lth a 65 °C	100	160	200	230	320	400	480	480
Intensidad térmica lth a 70 °C	100	160	200	210	320	400	450	450
Interpact IN								
Intensidad térmica lth a 50 °C	1000	1600	2500					
Intensidad térmica lth a 55 °C	1000	1520	2500					
Intensidad térmica lth a 60 °C	1000	1450	2500					
Intensidad térmica lth a 65 °C	1000	1360	2450					
Intensidad térmica lth a 70 °C	850	1270	2400					
<i>Intensidad térmica lth en Amperios (A)</i>								



Asociación directa



Asociación con unión flexible

Asociación directa

Sin Vígi

Interpact Compact	INV100 NS100		INV160 NS160		INV200 NS250		INV250 NS250		INV320 NS250		INV320 NS400	INV400 NS400	INV500 NS630	INV630 NS630
Temp.	TM-D	STR (1)	TM-D	STR (1)	TM-D	STR (1)	TM-D/STR (1)		TM-D	STR (1)				
30° C	100	100	160	160	200	200	240		250	250	320	400	475	475
35° C	100	100	160	160	200	200	230		250	250	320	400	460	460
40° C	100	100	160	160	200	200	225		250	250	320	400	445	445
45° C	97,5	100	156	160	195	200	210		244	250	320	400	430	430
50° C	95	100	152	160	190	200	200		238	250	320	400	410	410
55° C	92,5	100	147	160	185	200	190		231	240	320	390	395	395
60° C	90	100	144	150	180	200	180		225	230	320	380	380	380

Con Vígi

Interpact Compact	INV100 NS100		INV160 NS160		INV200 NS250		INV250 NS250		INV320 NS250		INV320 NS400	INV400 NS400	INV500 NS630	INV630 NS630
Temp.	TM-D	STR (1)	TM-D	STR (1)	TM-D	STR (1)	TM-D/STR (1)		TM-D	STR (1)				
30° C	100	160	160	160	200	200	240		250	250	320	400	460	460
35° C	100	160	160	160	200	200	230		250	250	320	400	445	445
40° C	100	160	160	160	200	200	225		250	250	320	400	430	430
45° C	97,5	160	156	160	195	200	210		244	250	320	400	410	410
50° C	95	160	152	160	190	200	200		238	250	320	390	395	395
55° C	92,5	160	147	160	185	200	190		231	240	320	380	380	380
60° C	90	160	144	150	180	200	180		225	230	320	360	360	360

5

Asociación con unión flexible

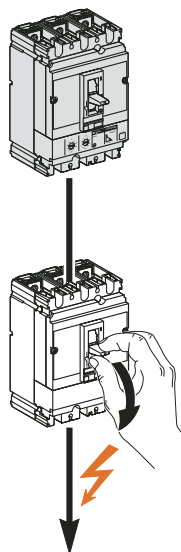
Sin Vígi

Interpact Compact	INV100 NS100		INV160 NS160		INV200 NS250		INV250 NS250		INV320 NS250		INV320 NS400	INV400 NS400	INV500 NS630	INV630 NS630
Temp.	TM-D	STR (1)	TM-D	STR (1)	TM-D	STR (1)	TM-D/STR (1)		TM-D	STR (1)				
30° C	100	100	160	160	200	200	250		250	250	320	400	500	600
35° C	100	100	160	160	200	200	250		250	250	320	400	500	575
40° C	100	100	160	160	200	200	250		250	250	320	400	500	550
45° C	97,5	100	156	160	195	200	244		250	244	320	400	500	525
50° C	95	100	152	160	190	200	238		250	238	320	400	500	500
55° C	92,5	100	147	160	185	200	231		240	231	320	390	475	475
60° C	90	100	140	160	180	200	225		230	225	320	380	450	450

Con Vígi

Interpact Compact	INV100 NS100		INV160 NS160		INV200 NS250		INV250 NS250		INV320 NS250		INV320 NS400	INV400 NS400	INV500 NS630	INV630 NS630
Temp.	TM-D	STR (1)	TM-D	STR (1)	TM-D	STR (1)	TM-D/STR (1)		TM-D	STR (1)				
30° C	100	100	160	160	200	200	250		250	250	320	400	500	580
35° C	100	100	160	160	200	200	250		250	250	320	400	500	555
40° C	100	100	160	160	200	200	250		250	250	320	400	500	530
45° C	97,5	100	156	160	195	200	244		250	244	320	400	500	505
50° C	95	100	152	160	190	200	238		250	238	320	400	480	480
55° C	92,5	100	147	160	185	200	231		240	231	320	390	455	455
60° C	90	100	140	160	180	200	225		230	225	320	380	430	430

(1) STR...SE/GE/AB



Interruptores-seccionadores Interpact / protección arriba			NSA160NA
Por interruptor automático	tipo / calibre máx. (A)		NS160N/160
	lcc max. (380/415 V)	kA eficaz	36
	poder de cierre (380/415 V)	kA pico	75
	tipo / calibre máx. (A)		NS160N/160
	lcc max. (380/415 V)	kA eficaz	70
	poder de cierre (380/415 V)	kA pico	154
	tipo / calibre máx. (A)		NS160N/160
	lcc max. (380/415 V)	kA eficaz	150
	poder de cierre (380/415 V)	kA pico	330
	tipo / calibre máx. (A)		NSA160N/160
	lcc max. (380/415 V)	kA eficaz	30
	poder de cierre (380/415 V)	kA pico	63
Por fusible	tipo / calibre máx. (A)		-----
	lcc max. (380/415 V)	kA eficaz	-----
	poder de cierre (380/415 V)	kA pico	-----
	tipo aM ⁽¹⁾ calibre máx. (A)		160
	lcc max. (500 V)	kA eficaz	33
	poder de cierre (500 V)	kA pico	69
	tipo gI ⁽²⁾ calibre máx. (A)		125
	lcc max. (500 V)	kA eficaz	100
	poder de cierre (500 V)	kA pico	220
	tipo gI ⁽¹⁾ calibre máx. (A)		160
	lcc max. (500 V)	kA eficaz	100
	poder de cierre (500 V)	kA pico	220
	tipo BS ⁽²⁾ calibre máx. (A)		125 y 100M125
	lcc max. (500 V)	kA eficaz	80
	poder de cierre (500 V)	kA pico	176
	tipo BS ⁽¹⁾ calibre máx. (A)		160 y 100M160
	lcc max. (500 V)	kA eficaz	80
	poder de cierre (500 V)	kA pico	176

Compact NA interruptores-seccionadores		
Protección aguas arriba por interruptor automático		
Compact NS		
380/415 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
440/480 V ⁽¹⁾ por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
500 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
525 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA efg.
	Poder de cierre	kA pico
690 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
Protección aguas arriba por fusible		
500 V por fusible	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico
	Tipo/calibre máximo (A)	
	Icc max.	kA eficaz
	Poder de cierre	kA pico

(1) Aplicable para NEMA 480 V.
(2) Protección por relé térmico exterior obligatorio.
(3) Sin protección térmica externa.

NS100NA	NS160NA	NS250NA	NS400NA	NS630NA
NS100N/100 25 53	NS160N/160 35 74	NS250N/250 35 74	NS400N/400 45 95	NS630N/630 45 95
NS100H/100 70 154	NS160H/160 70 154	NS250H/250 70 154	NS400H/400 70 154	NS630H/630 70 154
NS100L/100 150 330	NS160L/160 150 330	NS250L/250 150 330	NS400L/400 150 330	NS630L/630 150 330
NS100N/100 25 53	NS160N/160 35 74	NS250N/250 35 74	NS400N/400 42 88	NS630N/630 42 88
NS100H/100 65 143	NS160H/160 65 143	NS250H/250 65 143	NS400H/400 65 143	NS630H/630 65 143
NS100L/100 130 286	NS160L/160 130 286	NS250L/250 130 286	NS400L/400 130 286	NS630L/630 130 286
NS100N/100 18 36	NS160N/160 30 63	NS250N/250 30 63	NS400N/400 30 63	NS630N/630 30 63
NS100H/100 50 105	NS160H/160 50 105	NS250H/250 50 105	NS400H/400 50 105	NS630H/630 50 105
NS100L/100 100 220	NS160L/160 70 154	NS250L/250 70 154	NS400L/400 100 220	NS630L/630 70 154
NS100N/100 18 36	NS160N/160 22 46	NS250N/250 22 46	NS400N/400 22 46	NS630N/630 22 46
NS100H/100 35 74	NS160H/160 35 74	NS250H/250 35 74	NS400H/400 35 74	NS630H/630 35 74
NS100L/100 100 220	NS160L/160 50 105	NS250L/250 50 105	NS400L/400 100 220	NS630L/630 50 105
NS100N/100 8 14	NS160N/160 8 14	NS250N/250 8 14	NS400N/400 10 17	NS630N/630 10 17
NS100H/100 10 17	NS160H/160 10 17	NS250H/250 10 17	NS400H/400 20 40	NS630H/630 20 40
NS100L/100 75 165	NS160L/160 20 40	NS250L/250 20 40	NS400L/400 75 165	NS630L/630 35 74
100 100 220	160 100 220	250 100 220	400 100 220	630 100 220
80 100 220	125 100 220	200 100 220	315 100 220	500 100 220
100 100 220	160 100 220	250 100 220	400 100 220	630 100 220
80 y 63M80 80 176	125 y 100M125 80 176	160 y 100M160 80 176	315 y 200M315 80 176	500 80 176
160 y 100M160 80 176	160 y 100M160 80 176	250 y 200M250 80 176	355 y 315M355 80 176	450 y 400M450 80 176

Compact NA interruptores-seccionadores

Protección aguas arriba por interruptor automático

Compact NS

380/415 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
440/480 V ⁽¹⁾ por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
500/525 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
690 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	

Masterpact NT H1

220/690 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽²⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽²⁾

Masterpact NT L1

220/525 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
690 V	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	

Masterpact NW N1-H1-H2-H3

220/440-480 V ⁽¹⁾ por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
500/525 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
690 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾

Masterpact NW L1

220/690 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	

(1) Aplicable para NEMA 480V.
(2) Máxima posición de regulación 15.
(3) DIN (disparo instantáneo) on:
- máxima posición de regulación 15 (In ≤ 2000).
- máxima posición de regulación 12 (In = 2500).
- máxima posición de regulación 8 (In = 3200).

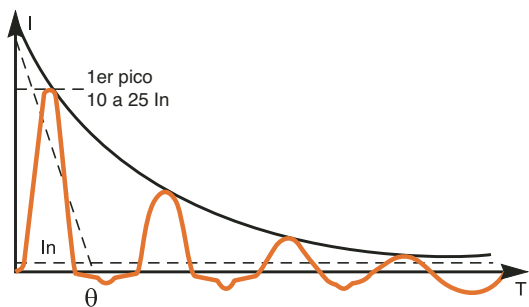
NS630bNA	NS800NA	NS1000NA	NS1250NA	NS1600NA
NS630bN/630 50 105	NS800N/800 50 105	NS1000N/1000 50 105	NS1250N/1250 50 105	NS1600N-bN/1600 50 105
NS630bH/630 70 154	NS800H/800 70 154	NS1000H/1000 70 154	NS1250H/1250 70 154	NS1600H-bH/1600 70 154
NS630bL/630 150 330	NS800L/800 150 330	NS1000L/1000 150 330		
NS630bN/630 50 105	NS800N/800 50 105	NS1000N/1000 50 105	NS1250N/1250 50 105	NS1600N-bN/1600 50 105
NS1600H-bH/1600 65 143	NS1600H-bH/1600 65 143	NS2000H/2000 65 143	NS2500H/2500 65 143	NS3200H/3200 65 143
NS630bL/630 130 286	NS800L/800 130 286	NS1000L/1000 130 286		
NS630bN/630 40 84	NS800N/800 40 84	NS1000N/1000 40 84	NS1250N/1250 40 84	NS1600N-bN/1600 40 84
NS630bH/630 50 105	NS800H/800 50 105	NS1000H/1000 50 105	NS1250H/1250 50 105	NS1600H-bH/1600 50 105
NS630bL/630 100 220	NS800L/800 100 220	NS1000L/1000 100 220		
NS630bN/630 30 63	NS800N/800 30 63	NS1000N/1000 30 63	NS1250N/1250 30 63	NS1600N-bN/1600 30 63
NS630bH/630 42 88	NS800H/800 42 88	NS1000H/1000 42 88	NS1250H/1250 42 88	NS1600H-bH/1600 42 88
NS630bL/630 25 53	NS800L/800 25 53	NS1000L/1000 25 53		
NT06H1/630 25/42 53/88	NT08H1/800 25/42 53/88	NT10H1/1000 25/42 53/88	NT12H1/1000 25/42 53/88	NT16H1/160 25/42 53/88
NT06L1/630 100 220	NT08L1/800 100 220	NT10L1/1000 100 220	NT12L1/1250 100 220	NT16L1/160 100 220
NT06L1/630 25 53	NT08L1/800 25 53	NT10L1/1000 25 53	NT12L1/1250 25 53	NT16L1/160 25 53
NW08N1/630 25/42 53/88	NW08N1/800 25/42 53/88	NW10N1/1000 25/42 53/88	NW12N1/1250 25/42 53/88	NW16N1/160 25/4 53/88
NW08H1/630 25/50 53/105	NW08H1/800 25/50 53/105	NW10H1/1000 25/50 53/105	NW12H1/1250 25/50 53/105	NW16H1/1600 25/50 53/105
NW08H2/630 25/50 53/105	NW08H2/800 25/50 53/105	NW10H2/1000 25/50 53/105	NW12H2/1250 25/50 53/105	NW16H2/1600 25/50 53/105
NW08N1/630 25/40 53/84	NW08N1/800 25/40 53/84	NW10N1/1000 25/40 53/84	NW12N1/1250 25/40 53/84	NW16N1/160 25/40 53/84
NW08H1/630 25/40 53/84	NW08H1/800 25/40 53/84	NW10H1/1000 25/40 53/84	NW12H1/1250 25/40 53/84	NW16H1/1600 25/40 53/8
NW08H2/630 25/40 53/84	NW08H2/800 25/40 53/84	NW10H2/1000 25/40 53/84	NW12H2/1250 25/40 53/84	NW16H2/160 25/40 53/84
NW08N1/630 25/30 53/63	NW08N1/800 25/30 53/63	NW10N1/1000 25/30 53/63	NW12N1/1250 25/30 53/63	NW16N1/160 25/3 53/6
NW08H1/630 25/30 53/63	NW08H1/800 25/30 53/63	NW10H1/1000 25/30 53/63	NW12H1/1250 25/30 53/63	NW16H1/160 25/30 53/6
NW08H2/630 25/30 53/63	NW08H2/800 25/30 53/63	NW10H2/1000 25/30 53/63	NW12H2/1250 25/30 53/63	NW16H2/160 25/30 53/6
NW08L1/630 25 53	NW08L1/800 25 53	NW10L1/1000 25 53	NW12L1/1250 25 53	NW16L1/160 25 53

Compact NA switch-disconnectors			
Protección aguas arriba por interruptor automático			
Compact NS			
380/415 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
	Tipo/calibre máximo (A)		
440/480 V ⁽¹⁾ por interruptor automático	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
500/525 V por interruptor automático	Poder de cierre	kA pico	
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
690 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
	Tipo/calibre máximo (A)		
Masterpact NT H1	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽²⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽²⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽²⁾
Masterpact NT L1	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽²⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽²⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽²⁾
690 V	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽²⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽²⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
Masterpact NW N1-H1-H2-H3	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽²⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽²⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
220/440-480 V ⁽¹⁾ por interruptor automático	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
500/525 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
690 V por interruptor automático	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
Masterpact NW L1	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	DIN off/DIN on ⁽³⁾
	Poder de cierre	kA pico	DIN off/DIN on ⁽³⁾
220/690 V por interruptor automático	Tipo/calibre máximo (A)		
	Icc max.	kA eficaz	
	Poder de cierre	kA pico	
	Tipo/calibre máximo (A)		

(1) Aplicable para NEMA 480V.
(2) Máxima posición de regulación 15.
(3) DIN (disparo instantáneo) on:
- máxima posición de regulación 15 (In ≤ 2000).
- máxima posición de regulación 12 (In = 2500).
- máxima posición de regulación 8 (In = 3200).

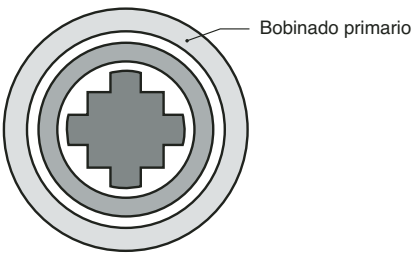
NS1600bNA	NS2000NA	NS2500NA	NS3200NA
NS1600N/bN/1600 50/70 105/154	NS2000N/2000 70 154	NS2500N/2500 70 154	NS3200N/3200 70 154
NS1600H/bH/1600 70/85 154/187	NS2000H/2000 85 187	NS2500H/2500 85 187	NS3200H/3200 85 187
NS1600N/bN/1600 50/65 105/143	NS2000N/2000 65 143	NS2500N/2500 65 143	NS3200N/3200 65 143
NS1600H/bH/1600 65/85 143/187	NS2000H/2000 85 187	NS2500H/2500 85 187	NS3200H/3200 85 187
NS1600N/bN/1600 40/65 84/143	NS2000N/2000 65 143	NS2500N/2500 65 143	NS3200N/3200 65 143
NS1600H/BH/1600 50/65 105/143	NS2000H/2000 65 143	NS2500H/2500 65 143	NS3200H/3200 65 143
NS1600N/bN/1600 30/65 63/143	NS2000N/2000 65 143	NS2500N/2500 65 143	NS3200N/3200 65 143
NS1600H/bH/1600 42/65 88/143	NS2000H/2000 65 143	NS2500H/2500 65 143	NS3200H/3200 65 143
NT16H1/1600 30/42 63/88			
NT16L1/1600 100 220			
NT16L1/1600 25 50			
NW16N1/1600 50/88 50/88			
NW16H1/1600 65 143	NW20H1/2000 65 143	NW25H1/2500 65 143	NW32H1/3200 65 143
NW16H2/1600 70 154	NW20H2/2000 70 154	NW25H2/2500 70 154	NW32H2/3200 70 154
	NW20H3/2000 70 154	NW25H3/2500 70 154	NW32H3/3200 70 154
NW16N1/1600 50/88 50/88			
NW16H1/1600 75 143	NW20H1/3000 65 143	NW25H1/2500 65 143	NW32H1/3200 65 143
NW16H2/1600 70 154	NW20H2/2000 65 143	NW25H2/2500 65 143	NW32H2/3200 65 143
	NW20H3/2000 65 143	NW25H3/2500 65 143	NW32H3/3200 65 143
NW16N1/1600 42 88			
NW16H1/1600 65 143	NW20H1/2000 65 143	NW25H1/2500 65 143	NW32H1/3200 65 143
NW16H2/1600 65 143	NW20H2/2000 65 143	NW25H2/2500 65 143	NW32H2/3200 65 143
	NW20H3/2000 65 143	NW25H3/2500 65 143	NW32H3/3200 65 143
NW16L1/1600 100 220	NW20L1/2000 100 220		

	página
Protección transformadores BT/BT	6/2
Las intensidades transitorias	6/2
Selectividad de la protección	6/2



Las intensidades transitorias

Cuando se conectan transformadores BT/BT, se producen intensidades transitorias importantes que deben ser consideradas al elegir los dispositivos de la protección. El valor de pico de la primera onda normalmente alcanza del orden de 10 a 15 veces la intensidad asignada eficaz rms del transformador y puede llegar a alcanzar valores de 20 a 25 veces la intensidad asignada. Incluso para los transformadores menos de 50 kVA.



Selectividad de la protección

Merlin Gerin ha realizado un extenso número de ensayos para optimizar la protección de los transformadores BT/BT. Los interruptores Compact y Masterpact detallados en las tablas siguientes ofrecen las ventajas siguientes:

- protección del transformador cuando se producen sobrecargas anormales
- sin disparo intempestivo cuando el bobinado primario está energizado
- inigualable endurance eléctrica del interruptor.

Los transformadores usados para los ensayos son estándares. Los valores en las tablas se han calculado para un factor de cresta de 25. Estas tablas indican el interruptor y el bloque de relés que se utilizan dependiendo de:

- la tensión de alimentación del circuito primario (230 V o 400 V)
- el tipo de transformador (monofásico o trifásico).

El tipo de interruptor que se utilizará (tipo N, H o L) depende de la capacidad de corte (kA) requerida en el punto de la instalación.

Protección mediante interruptor automático Compact (1er pico ≤ 25 In)

Compact NS100 a NS250 equipado con relé TMD			Dispositivo de protección		
Potencia del transformador (kVA)			Interruptor	Relé	Regulación Ir máxima
230/240 V 1 fase	230/240 V 3 fases 400/415 V 1 fase	400/415 V 3 fases			
3	5 a 6	9 a 12	NS100N/H/L	TM16D	1
5	8 a 9	14 a 16	NS100N/H/L	TM25D	1
7 a 9	13 a 16	22 a 28	NS100N/H/L	TM40D	1
12 a 15	20 a 25	35 a 44	NS100N/H/L	TM63D	1
16 a 19	26 a 32	45 a 56	NS100N/H/L	TM80D	1
18 a 23	32 a 40	55 a 69	NS160N/H/L	TM100D	1
23 a 29	40 a 50	69 a 87	NS160N/H/L	TM125D	1
29 a 37	51 a 64	89 a 111	NS250N/H/L	TM160D	1
37 a 46	64 a 80	111 a 139	NS250N/H/L	TM200D	1

Protección mediante interruptor automático (1^{er} pico ≤ 25 In)

Compact NS a Masterpact NW equipado con unidad electrónica					
Potencia del transformador (kVA)		Dispositivo de protección			
230/240 V 1-fase	230/240 V 3-fases 400/415 V 1-fase	400/415 V 3-fases	Interruptor	Relé	Regulación Ir máx.
4 a 7	6 a 13	11 a 22	NS100N/H/L	STR22SE 40	0.8
9 a 19	16 a 30	27 a 56	NS100N/H/L	STR22SE 100	0.8
15 a 30	05 a 50	44 a 90	NS160N/H/L	STR22SE 160	0.8
23 a 46	40 a 80	70 a 139	NS250N/H/L	STR22SE 250	0.8
37 a 65	64 a 112	111 a 195	NS400N/H	STR23SE/53UE 400	0.7
37 a 55	64 a 95	111 a 166	NS400L	STR23SE/53UE 400	0.6
58 a 83	100 a 144	175 a 250	NS630N/H/L	STR23SE/53UE 630	0.6
58 a 150	100 a 250	175 a 436	NS630bN/bH-NT06H1	Micrologic 5.0/6.0/7.0	1
74 a 184	107 a 319	222 a 554	NS800N/H-NT08H1-NW08N1/H1	Micrologic 5.0/6.0/7.0	1
90 a 230	159 a 398	277 a 693	NS1000N/H-NT10H1-NW10N1/H1	Micrologic 5.0/6.0/7.0	1
115 a 288	200 a 498	346 a 866	NS1250N/H-NT12H1-NW12N1/H1	Micrologic 5.0/6.0/7.0	1
147 a 368	256 a 640	443 a 1108	NS1600N/H-NT16H1-NW16N1/H1	Micrologic 5.0/6.0/7.0	1
184 a 460	320 a 800	554 a 1385	NW20N1/H1	Micrologic 5.0/6.0/7.0	1
230 a 575	400 a 1000	690 a 1730	NW25H2/H3	Micrologic 5.0/6.0/7.0	1
294 a 736	510 a 1280	886 a 2217	NW32H2/H3	Micrologic 5.0/6.0/7.0	1

	página
Coordinación interruptores automáticos Merlin Gerin	7/2
Presentación	7/2
Tablas de coordinación interruptores automáticos Merlin Gerin/ canalizaciones eléctricas prefabricadas Canalis Telemecanique	7/3
- Tensión 380 V / 415 V	7/3
- Tensión 660 V / 690 V	7/9
Filiación y selectividad reforzada	7/14
- Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 315 y 400 A	7/16
- Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 1600 A	7/17
- Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 1200 y 1350 A	7/18
- Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 1000 A	7/18
- Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 800 A	7/19
- Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 500 y 630 A	7/20
- Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 315 y 400 A	7/21
- Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 200 y 250 A	7/21
- Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 160 A	7/22

La elección de un Int. automático destinado a proteger una canalización prefabricada debe realizarse teniendo en cuenta:

- las normas habituales que afectan a la corriente de reglaje del Int. automático, a saber: $I_b \leq I_r \leq I_{nc}$, siendo:
 I_b = corriente de empleo,
 I_r = corriente de reglaje del Int. automático,
 I_{nc} = corriente nominal de la canalización.

- la resistencia electrodinámica de la canalización: la corriente de cresta I limitada por el Int. automático debe ser menor que la resistencia electrodinámica (o corriente asignada de cresta) de la canalización.

Definición:
Las tablas de combinación de los Int. automáticos Multi 9, Compact, y Masterpact Merlin Gerin con las

canalizaciones eléctricas prefabricadas Canalis ofrecen directamente, en función del tipo de canalización y del tipo de Int. automático de protección utilizados, la corriente de cortocircuito máxima para la cual la canalización está protegida.

Elección tradicional de un interruptor automático

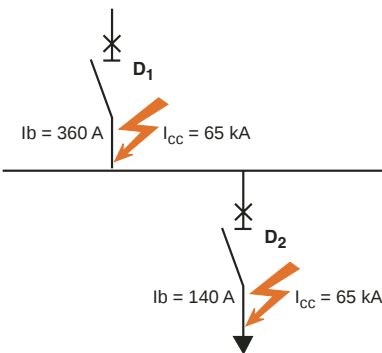
El Int. automático de protección de un circuito de distribución se elige teniendo en cuenta los dos siguientes criterios básicos:

- I_b corriente que circula por la línea de alimentación,
- I_{cc} corriente de cortocircuito presumible en un punto dado de la instalación.

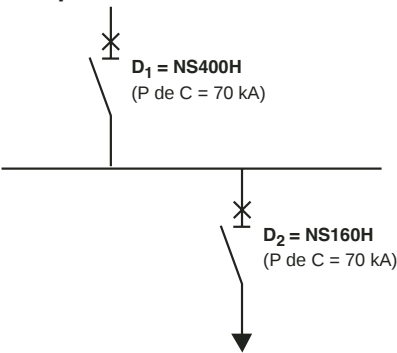
El dimensionamiento del Int. automático será:

- I_n Int. automático $\geq I_b$,
- PdC Int. automático $\geq I_{cc}$.

Ejemplo de instalación



Aplicación de la gama Compact NS



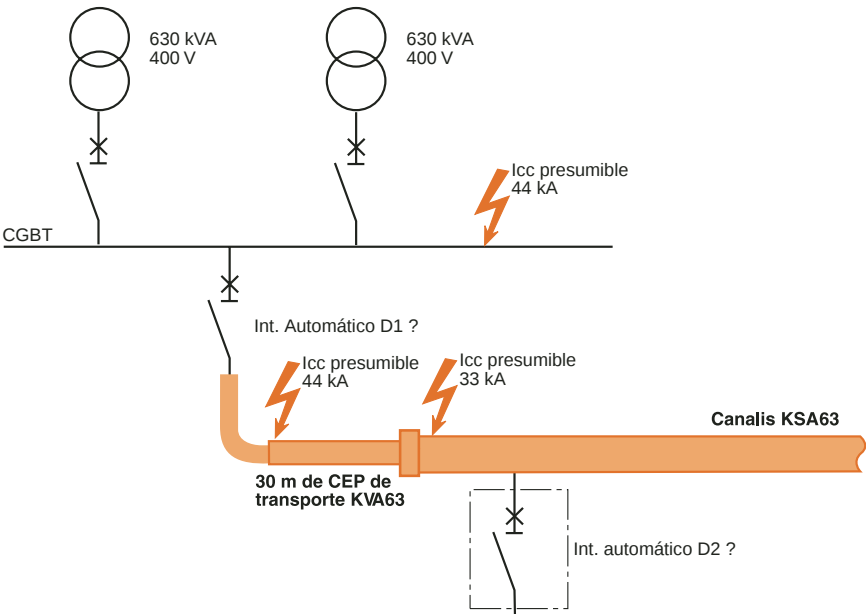
Ejemplo

2 transformadores de 630 kVA/400 V (U_{cc} 4 %) cada uno, alimentan un cuadro general de baja tensión en el que la intensidad de cortocircuito presumible sobre el juego de barras es de 44 kA. Una salida alimenta, a través de 30 metros de CEP Canalis de transporte KVA63 (630 A), una CEP Canalis para la distribución de derivación de alta densidad KSA63 (630 A). En dicha CEP KSA63 se deriva una CEP Canalis KSA16 (160 A). Los niveles de cortocircuito son respectivamente:

- 44 kA aguas abajo del Int. automático D1 y en la conexión aguas arriba de la CEP KVA63.
- 33 kA en la unión de la CEP de transporte KVA63 y de la CEP para la derivación de alta densidad KSA63.

¿Qué interruptores automáticos se deben elegir en los puntos D1 y D2 para garantizar la protección de la instalación frente a cortocircuitos?

	Nivel D1	Nivel D2
Icc presumible	44 kA	33 kA
Interruptores automáticos	NS630N (poder de corte 50 kA)	NS160N (poder de corte 36 kA)
Nivel de protección Icc KVA63	45 kA	
Nivel de protección Icc KSA63	45 kA	
Nivel de protección Icc KSA16		35 kA



Las distintas canalizaciones eléctricas prefabricadas Telemecanique

Tipo de canalización	Pequeña potencia	Media potencia	Fuerte potencia
Canalización de transporte o distribución		KVA 200 a 800 A KVC 200 a 800 A (tensión 380/415 V - 660/690 V)	KTA 1000 a 4000 A KTC 1000 a 5000 A (tensión 380/415 V - 660/690 V)
Canalización de transporte o distribución	KN 40 a 100 A (tensión 380/415 V)	KSA 100 a 800 A (tensión 380/415 V - 660/690 V)	KHF 1000 a 4500 A (tensión 380/415 V - 660/690 V)
Canalización de alumbrado	KLE, KBA, KBB (tensión 380/415 V)		

Tablas de coordinación interruptores automáticos Merlin Gerin / canalizaciones eléctricas prefabricadas Canalis Telemecanique

Tensión 380 V / 415 V

Tipo de canalización Canalis			KLE-16/20	KBA-25	KBB-25	KBA-40	KBB-40	KN-04	KN-06	KN-10
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			16/20	25	25	40	40	40	63	100
Tipo de int. aut.	Multi 9	C60N16/20	10							
		C60H16/20	15							
Icc máx. en kA ef.		C60L16/20	25							
		C60N25		10	10					
		C60H25		15	15					
		C60L25		25	25					
		NC100LH25		50	50					
		C60N40				10	10	10		
		C60H40				15	15	15		
		C60L40				25	25	25		
		NC100LH40				50	50	50		
		C60N63							10	
		C60H63							15	
		C60L63							15	
		NC100LH63							50	
		NS100N (1)						25	25	25
		NS100H (1)						25	25	25
		NS100L (1)						25	25	25

(1) Relé TM-D calibre 40, 63 o 100 A y STR22SE calibre 40 o 100 A

Tensión 380 V / 415 V

Tipo de canalización Canalis			KSA-10	KSA-16	KSA-25	KSA-40	KSA-50	KSA-63	KSA-80
Intensidad nominal de la canalización (en A a 35 °C)			100	160	250	400	500	630	800
Tipo de int. aut. lcc máx. en kA ef.	Compact	NS100N	25	25					
		NS100H	25	70					
		NS100L	25	90					
		NS160N	20	36	36				
		NS160H	20	70	70				
		NS160L	20	70	150				
		NS250N	17	36	36				
		NS250H	17	55	70				
		NS250L	17	55	150				
		NS400N		30	45	45			
		NS400H		30	45	70			
		NS400L		30	45	150			
		NS630N			30	45	45	45	45
		NS630H			30	70	70	70	70
		NS630L			30	150	150	150	150
		NS630bN			14		26	32	38
		NS630bH			14		26	32	38
		NS630bL					70	120	150
		NS800N						32	38
		NS800H						32	38
		NS800L						120	150
		NS1000N							38
		NS1000H							38
		NS1000L							150
		NS1250N							38
		NS1250H							38
Masterpact		NT06H1			14	24	26	32	38
		NT08H1				24	26	32	38
		NT10H1				24	26	32	38
		NT12H1				24	26	32	38
		NT06L1				55	70	120	150
		NT08L1				55	70	120	150
		NT10L1				55	70	120	150
		NW08N1				24	26	32	38
		NW10N1				24	26	32	38
		NW12N1				24	26	32	38
		NW08H1				24	26	32	38
		NW10H1				24	26	32	38
		NW12H1				24	26	32	38
		NW08H2				24	26	32	38
		NW10H2				24	26	32	38
		NW12H2				24	26	32	38
		NW08L1				24	26	32	38
		NW10L1				24	26	32	38
		NW12L1				24	26	32	38

Tensión 380 V / 415 V

Tipo de canalización Canalis			KVA-20	KVA-31	KVA-40	KVA-50	KVA-63	KVA-80
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			200	315	400	500	630	800
Tipo de int. aut. Icc máx. en kAef.	Compact	NS250N	36	36				
		NS250H	70	70				
		NS250L	100	100				
		NS400N	35	45	45	45	45	
		NS400H	35	70	70	70	70	
		NS400L	35	150	150	150	150	
		NS630N		45	45	45	45	
		NS630H		70	70	70	70	
		NS630L		150	150	150	150	
		NS630bN				26	29	
		NS630bH				26	29	
		NS630bL				120	150	
		NS800N					29	35
		NS800H					29	35
		NS800L					150	150
		NS1000N						35
		NS1000H						35
		NS1000L						150
	Masterpact	NT06H1		18	19	26	29	
		NT08H1			19	26	29	35
		NT10H1					29	35
		NT06L1			28	65	85	150
		NT08L1			28	65	85	150
		NT10L1					85	150
		NW08N1					29	35
		NW10N1					29	35
		NW08H1					29	35
		NW10H1					29	35
		NW08H2					29	35
		NW10H2					29	35
		NW08L1					29	35
		NW10L1					29	35

Tipo de canalización Canalis			KVC-20	KVC-31	KVC-40	KVC-63	KVC-80
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			200	315	400	630	800
Tipo de int. aut. Icc máx. en kA ef.	Compact	NS250N	36	36			
		NS250H	70	70			
		NS250L	100	100			
		NS400N	35	45	45	45	
		NS400H	35	70	70	70	
		NS400L	35	150	150	150	
		NS630N			45	45	
		NS630H			70	70	
		NS630L			150	150	
		NS630bN			19	29	35
		NS630bH			19	29	35
		NS630bL			40	150	150
		NS800N				29	35
		NS800H				29	35
		NS800L				150	150
		NS1000N					35
		NS1000H					35
		NS1000L					150
	Masterpact	NT06H1		18	19	29	
		NT08H1				29	35
		NT10H1				29	35
		NT06L1		55	60	85	150
		NT08L1				85	150
		NT10L1				85	150
		NW08N1				29	35
		NW10N1				29	35
		NW08H1				29	35
		NW10H1				29	35
		NW08H2				29	35
		NW10H2				29	35
		NW08L1				29	35

Tensión 380 V / 415 V

Tipo de canalización Canalis Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			KTA-10 1000	KTA-12 1200	KTA-16 1600	KTA-20 2000	KTA-25 2500	KTA-30 3000	KTA-40 4000
Tipo de int. aut. Icc máx. en kA ef.	Compact	NS1000N	40						
		NS1000H	40						
		NS1000L	150						
		NS1250N	40	50	60				
		NS1250H	40	50	60				
		NS1600N	40	50	60				
	Masterpact	NS1600H	40	50	60				
		NT10H1	40	42	42	42			
		NT12H1	40	42	42	42			
		NT16H1	40	42	42	42			
		NT10L1	150	150	150	150			
		NW10N1	40	42	42	42			
		NW12N1	40	42	42	42			
		NW16N1	40	42	42	42			
		NW20N1			42	42	42	42	
		NW10H1	40	50	60	65			
		NW12H1	40	50	60	65			
		NW16H1	40	50	60	65	65	65	
		NW20H1			60	65	65	65	
		NW25H1			60	65	65	65	
		NW32H1					65	65	65
		NW40H1					65	65	65
		NW40bH1					80	86	90
		NW50H1							90
		NW10H2	40	50	60	72			
		NW12H2	40	50	60	72			
		NW16H2	40	50	60	72	80	86	
		NW20H2			60	72	80	86	
		NW25H2			60	72	80	86	
		NW32H2					80	86	90
		NW40H2					80	86	90
		NW40bH2					80	86	90
		NW50H2							90
		NW25H3			60	72	80	86	
		NW32H3					80	86	90
		NW40H3					80	86	90
		NW10L1	40	55	80				
		NW12L1	40	55	80				
		NW16L1			80	140	150		
		NW20L1			80	140	150	150	

Tensión 380 V / 415 V

Tipo de canalización Canalis			KTC-10	KTC-13	KTC-16	KTC-20	KTC-25	KTC-30	KTC-40	KTC-50
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			1000	1350	1600	2000	2500	3000	4000	5000
Tipo de int. aut.	Compact	NS1000N	40	50						
		NS1000H	40	50						
Icc máx. en kA ef.		NS1000L	150	150						
		NS1250N	40	50	60					
		NS1250H	40	50	60					
		NS1600N	40	50	60					
		NS1600H	40	50	60					
	Masterpact	NT10H1	40							
		NT12H1	40							
		NT16H1	40							
		NT10L1	150	150	150	150				
		NW10N1	40	42	42	42				
		NW12N1	40	42	42	42				
		NW16N1	40	42	42	42				
		NW20N1			42	42	42	42		
		NW10H1	40	50	60	65				
		NW12H1	40	50	60	65				
		NW16H1	40	50	60	65				
		NW20H1			60	65	65	65		
		NW25H1			60	65	65	65		
		NW32H1					65	65	65	
		NW40H1					65	65	65	
		NW40bH1					82	82	90	
		NW50H1							90	95
		NW63H1							90	95
		NW10H2	40	50	60	73				
		NW12H2	40	50	60	73				
		NW16H2	40	50	60	73				
		NW20H2			60	73	82	82		
		NW25H2			60	73	82	82		
		NW32H2					82	82	90	
		NW40H2					82	82	90	
		NW40bH2					82	82	90	
		NW50H2							90	95
		NW63H2							90	95
		NW25H3			60	73	82	82		
		NW32H3					82	82	90	
		NW40H3					82	82	90	
		NW10L1	40	55	80					
		NW12L1	40	55	80					
		NW16L1		55	80	140	150	150		
		NW20L1		55	80	140	150	150		

Tensión 380 V / 415 V

Tipo de canalización Canalis			KHF	KHF	KHF	KHF	KHF	KHF
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			1000	1200	1450	2200/2500	3000/3400	4000/4500
Tipo de int. aut.	Compact	NS800N	28					
		NS800H	28					
Icc máx. en kA ef.		NS800L	70					
		NS1000N	28	38	48			
		NS1000H	28	38	48			
		NS1000L	70	150	150			
		NS1250N	28	38	48			
		NS1250H	28	38	48			
		NS1600N		38	48			
		NS1600H		38	48			
		NS1600bN		38	48	70	70	
		NS1600bH		38	48	85	85	
		NS2000N				70	70	
		NS2000H				85	85	
		NS2500N				70	70	
		NS2500H				85	85	
		NS3200N				70	70	
		NS3200H				85	85	
	Masterpact	NT08H1	28	38	38			
		NT10H1	28	38	38			
		NT12H1	28	38	38			
		NT16H1	28	38	38	42		
		NT08L1	80	150	150			
		NT10L1	80	150	150			
		NW08N1	28	38	38			
		NW10N1	28	38	38			
		NW12N1	28	38	38			
		NW16N1	28	38	38	42		
		NW20N1	28	38	38	42	42	
		NW08H1	28	38	38			
		NW10H1	28	38	38			
		NW12H1	28	38	38			
		NW16H1	28	38	38	65		
		NW20H1	28	38	38	65	65	
		NW25H1	28	38	38	65	65	
		NW32H1				65	65	65
		NW40H1				65	65	65
		NW40bH1				92	100	100
		NW50H1				92	100	100
		NW63H1				92	100	100
		NW08H2	28	38	38			
		NW10H2	28	38	38			
		NW12H2	28	38	38			
		NW16H2	28	38	38	92		
		NW20H2	28	38	38	92	100	
		NW25H2	28	38	38	92	100	
		NW32H2				92	100	100
		NW40H2				92	100	100
		NW40bH2				92	117	147
		NW50H2				92	117	147
		NW63H2				92	117	147
		NW25H3	28	38	38	92	117	
		NW32H3				92	117	147
		NW40H3				92	117	147
		NW08L1	28	38	38			
		NW10L1	28	38	38			
		NW12L1	28	38	38			
		NW16L1	28	38	38	150		
		NW20L1	28	38	38	150	150	

Tensión 660 V / 690 V

Tipo de canalización Canalis			KSA-10	KSA-16	KSA-25	KSA-40	KSA-50	KSA-63	KSA-80
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			100	160	250	400	500	630	800
Tipo de int. aut.	Compact	NS100N	8	8					
		NS100H	10	10					
Icc máx. en kA ef.		NS100L	20	75					
		NS160N	8	8	8				
		NS160H	10	10	10				
		NS160L	20	75	75				
		NS250N	8	8	8				
		NS250H	10	10	10				
		NS250L	15	20	20				
		NS400N		10	10	10			
		NS400H		17	20	20			
		NS400L		14	28	35			
		NS630N				10	10	10	20
		NS630H				20	20	20	20
		NS630L				35	35	35	35
		NS630bN			14	24	26	30	30
		NS630bH				24	26	32	38
		NS630bL				75	75	75	75
		NS800N					26	30	30
		NS800H					26	32	38
		NS800L					75	75	75
		NS1000N							30
		NS1000H							38
		NS1000L							35
Masterpact		NT06H1			14	24	26	32	38
		NT08H1				24	26	32	38
		NT10H1				24	26	32	38
		NT12H1				24	26	32	38
		NT06L1				25	25	25	25
		NT08L1				25	25	25	25
		NT10L1				25	25	25	25
		NW08N1				24	26	32	38
		NW10N1				24	26	32	38
		NW12N1				24	26	32	38
		NW08H1				24	26	32	38
		NW10H1				24	26	32	38
		NW12H1				24	26	32	38
		NW08H2				24	26	32	38
		NW10H2				24	26	32	38
		NW12H2				24	26	32	38
		NW08L1				24	26	32	38
		NW10L1				24	26	32	38
		NW12L1				24	26	32	38

Tensión 660 V / 690 V

Tipo de canalización Canalis			KVA-20	KVA-31	KVA-40	KVA-50	KVA-63	KVA-80
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			200	315	400	500	630	800
Tipo de int. aut. Icc máx. en kA ef.	Compact	NS250N	8					
		NS250H	10					
		NS250L	20					
		NS400N	10	10	10	10	10	
		NS400H	20	20	20	20	20	
		NS400L	20	75	75	75	75	
		NS630N		10	10	10	10	
		NS630H		20	20	20	20	
		NS630L		35	35	35	35	
		NS630bN			24	26	30	
		NS630bH			24	26	30	
		NS630bL					65	65
		NS800N					30	30
		NS800H					30	35
		NS800L					75	75
		NS1000N					30	30
		NS1000H					30	35
		NS1000L					35	35
	Masterpact	NT06H1		23	24	26	36	
		NT08H1		23	24	26	36	40
		NT10H1		23	24	26	36	40
		NT06L1					25	25
		NT08L1					25	25
		NT10L1					25	25
		NW08N1					36	40
		NW10N1					36	40
		NW08H1					36	40
		NW10H1					36	40
		NW08H2					36	40
		NW10H2					36	40
		NW08L1					36	40
		NW10L1					36	40

Tensión 660 V / 690 V

Tipo de canalización Canalis			KVC-20	KVC-31	KVC-40	KVC-63	KVC-80
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			200	315	400	630	800
Tipo de int. aut. Icc máx. en kA ef.	Compact	NS250N	8				
		NS250H	10				
		NS250L	20				
		NS400N	10	10	10	10	
		NS400H	20	20	20	20	
		NS400L	20	75	75	75	
		NS630N		10	10	10	
		NS630H		20	20	20	
		NS630L		35	35	35	
		NS630bN			19	30	
		NS630bH			19	30	
		NS630bL			27	75	
		NS800N				30	30
		NS800H				36	35
		NS800L				75	75
		NS1000N					30
		NS1000H					35
		NS1000L					35
	Masterpact	NT06H1		25	27	36	40
		NT08H1				36	40
		NT10H1				36	40
		NT06L1		25	25	25	25
		NT08L1				25	25
		NT10L1				25	25
		NW08N1				36	40
		NW10N1				36	40
		NW08H1				36	40
		NW10H1				36	40
		NW08H2				36	40
		NW10H2				36	40
		NW08L1				36	40
		NW10L1				36	40

Tensión 660 V / 690 V

Tipo de canalización Canalis			KTA-10	KTA-12	KTA-16	KTA-20	KTA-25	KTA-30	KTA-40
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			1000	1200	1600	2000	2500	3000	4000
Tipo de int. aut.	Compact	NS1000N	30	30					
Icc máx. en kA ef.		NS1000H	40	42					
		NS1000L	35	35					
		NS1250N	30	30					
		NS1250H	40	42					
		NS1600N	30	30					
		NS1600H	40	42					
Masterpact	NT10H1	40	42	42	42				
	NT12H1	40	42	42	42				
	NT16H1	40	42	42	42				
	NT10L1	25	25	25	25				
	NW10N1	40	42	42	42				
	NW12N1	40	42	42	42				
	NW16N1	40	42	42	42				
	NW20N1	40	42	42	42	42			
	NW10H1	40	50	60	65				
	NW12H1	40	50	60	65				
	NW16H1	40	50	60	65	65	65		
	NW20H1			60	65	65	65		
	NW25H1					65	65		
	NW32H1					65	65	65	
	NW40H1					65	65	65	65
	NW40bH1					80	86	90	90
	NW50H1								90
	NW10H2	40	50	60	72				
	NW12H2	40	50	60	72				
	NW16H2	40	50	60	72	80	86		
	NW20H2			60	72	80	86		
	NW25H2			60	72	80	86		
	NW32H2					80	86	85	
	NW40H2					80	86	85	
	NW40bH2					80	86	90	
	NW50H2							90	
	NW25H3			60	72	80	86		
	NW32H3					80	86	90	
	NW40H3					80	86	90	
	NW10L1	40	50	65					
	NW12L1	40	50	65					
NW16L1			65	100	100				
NW20L1			65	100	100				

Tensión 660 V / 690 V

Tipo de canalización Canalis			KTC-10	KTC-13	KTC-16	KTC-20	KTC-25	KTC-30	KTC-40	KTC-50
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			1000	1350	1600	2000	2500	3000	4000	5000
Tipo de int. aut. Icc máx. en kA ef.	Compact	NS1000N	30	30						
		NS1000H	40	42						
		NS1000L	35	35						
		NS1250N	30	30						
		NS1250H	40	42						
		NS1600N	30	40						
Masterpact		NS1600H	40	42						
		NT10H1	40							
		NT12H1	40							
		NT16H1	40							
		NT10L1	25	25	25	25				
		NW10N1	40	42	42	42				
		NW12N1	40	42	42	42				
		NW16N1	40	42	42	42				
		NW20N1			42	42	42	42		
		NW10H1	40	50	60	65				
		NW12H1	40	50	60	65				
		NW16H1	40	50	60	65				
		NW20H1			60	65	65	65		
		NW25H1			60	65	65	65		
		NW32H1					65	65		
		NW40H1					65	65	65	
		NW40bH1					82	82	65	
		NW50H1							90	95
		NW63H1							90	95
		NW10H2	40	50	60	73				
		NW12H2	40	50	60	73				
		NW16H2	40	50	60	73				
		NW20H2			60	73	82	82		
		NW25H2			60	73	82	82		
		NW32H2					82	82	90	
		NW40H2					82	82	90	
		NW40bH2					82	82	90	
		NW50H2							90	95
		NW63H2							90	95
		NW25H3			60	73	82	82		
		NW32H3					82	82	90	
		NW40H3					82	82	90	
		NW10L1	40	50	65					
		NW12L1	40	50	65					
		NW16L1		50	65	100	100	100		
		NW20L1		50	65	100	100	100		

Tensión 660 V / 690 V

Tipo de canalización Canalis			KHF	KHF	KHF	KHF	KHF	KHF
Intensidad nominal de la canalización (en A 35 °C)			1000	1200	1450	2200/2500	3000/3400	4000/4500
Tipo de int. aut.	Compact	NS800N	28					
		NS800H	28					
Icc máx. en kA ef.		NS800L	75					
		NS1000N	28	30	30			
		NS1000H	28	38	48			
		NS1000L	35	35	35			
		NS1250N	28	30	30			
		NS1250H	28	38	48			
		NS1600N	28	30	30	30		
		NS1600H	28	38	48	42		
		NS1600bN	28	30	48	60		
		NS1600bH	28	38	48	40		
		NS2000N	28		48	60		
		NS2000H	28		48	40		
		NS2500N	28			60		
		NS2500H	28			40		
		NS3200N	28			60	60	
		NS3200H	28			40	40	
	Masterpact	NT08H1	28	38	38			
		NT10H1	28	38	38			
		NT12H1	28	38	38			
		NT16H1	28	38	38	38		
		NT08L1	25	25	25			
		NT10L1	25	25	25			
		NW08N1	28					
		NW10N1	28					
		NW12N1	28					
		NW16N1	28					
		NW20N1	28					
		NW08H1	28	38	38			
		NW10H1	28	38	38			
		NW12H1	28	38	38			
		NW16H1	28	38	38	65		
		NW20H1	28	38	38	65	65	
		NW25H1	28	38	38	65	65	
		NW32H1				65	65	65
		NW40H1				65	65	65
		NW40bH1				92	100	100
		NW50H1				92	100	100
		NW63H1				92	100	100
		NW08H2	28	38	38			
		NW10H2	28	38	38			
		NW12H2	28	38	38			
		NW16H2	28	38	38	85		
		NW20H2	28	38	38	85	85	
		NW25H2	28	38	38	85	85	
		NW32H2				85	85	85
		NW40H2				85	85	85
		NW50bH2				92	100	100
		NW50H2				92	100	100
		NW63H2				92	100	100
		NW25H3	28	38	38	92	100	
		NW32H3				92	100	100
		NW40H3				92	100	100
		NW08L1	28	38	38			
		NW10L1	28	38	38			
		NW12L1	28	38	38			
		NW16L1	28	38	38	100		
		NW20L1	28	38	38	100	100	

Introducción

La utilización del Int. automático limitador permite instalar las técnicas de coordinación necesarias para mejorar y aumentar las prestaciones de los Int. automáticos de protección, en términos de poder de corte y de continuidad de servicio.

Dichas técnicas se describen y se reconocen en las normas:

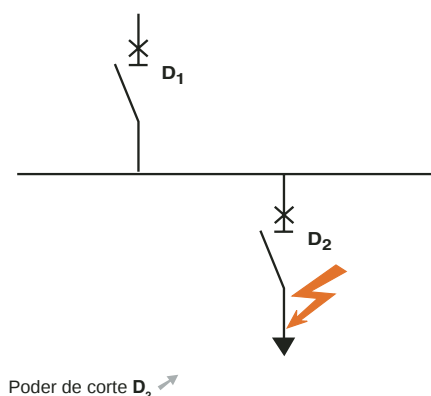
- de productos CEI 947-1/947-2,
- de instalación CEI 364 - NF C15-100...

La filiación

Refuerzo del poder de corte del Int. automático aguas abajo con la ayuda (limitación) del Int. automático aguas arriba.

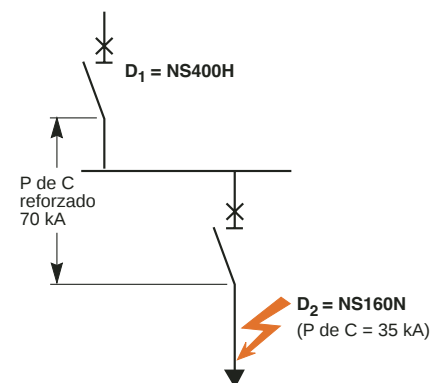
Principio

Filiación



Aplicación a la gama Compact NS

Filiación

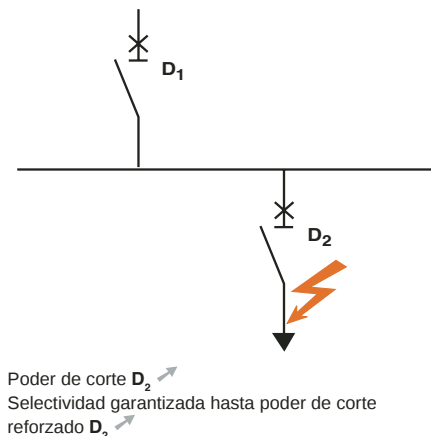


La selectividad

Cuando se produce un defecto eléctrico en una salida se pone de manifiesto la aptitud de una instalación eléctrica para mantener la continuidad de la energía eléctrica en las salidas no afectadas por dicho defecto. Por lo general, las técnicas de filiación y selectividad se aplican independientemente. Merlin Gerin ha puesto a punto un sistema exclusivo que permite conciliar la filiación y la selectividad. Este sistema garantiza la selectividad hasta el poder de corte reforzado de la coordinación de los 2 Int. automáticos D_1 y D_2 .

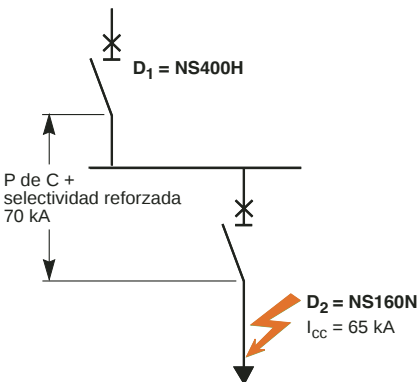
Principio

Filiación y selectividad reforzada



Aplicación a la gama Compact NS

Filiación y selectividad reforzada



Filiación, selectividad reforzada y
protección reforzada de las
canalizaciones eléctricas prefabricadas
(CEP)

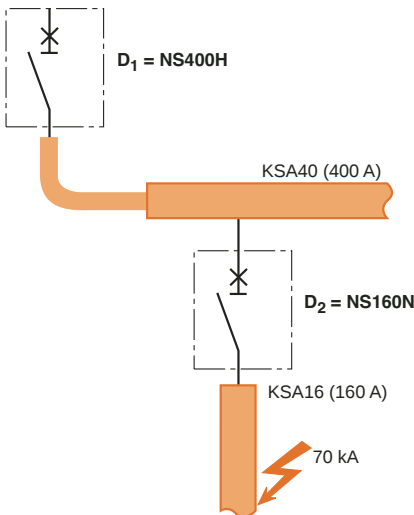
Esta práctica es la aplicación directa de las técnicas de filiación y selectividad a la protección de las canalizaciones Canalis. Las siguientes tablas ofrecen, directamente en función del interruptor aguas arriba y de la canalización aguas arriba:

- el nivel de protección en cortocircuito,
- el interruptor aguas abajo y la canalización asociada,
- el poder de corte en filiación del interruptor aguas abajo,
- el nivel de selectividad reforzada de los interruptores aguas arriba/aguas abajo,
- el nivel de protección reforzada de la canalización aguas abajo.

Aplicaciones al sistema de distribución
eléctrica Canalis:

- refuerzo del poder de corte del NS160N (D₂) hasta **70 kA**,

Alimentación

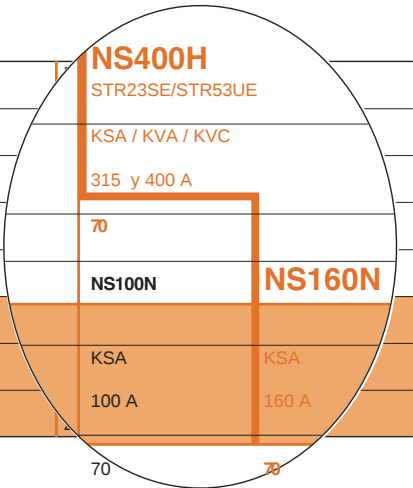


- selectividad entre D₁ y D₂ garantizada hasta **70 kA**,
- protección de la Canalis KSA16 garantizada hasta **70 kA**.

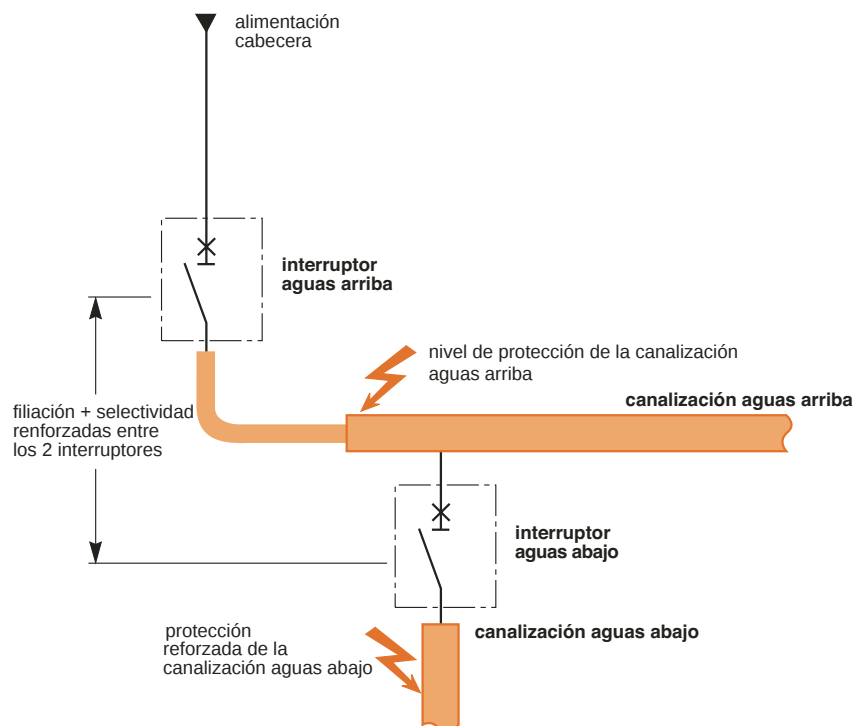
Tabla ejemplo que representa el gráfico adjunto

Corriente nominal de la canalización aguas arriba: 315 y 400 A

Int. automático aguas arriba	NS400N		NS400H	
Relé asociado	STR23SE/STR53UE		STR23SE/STR53UE	
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 315 y 400 A		KSA / KVA / KVC 315 y 400 A	
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	45		70	
Int. automático aguas abajo	NS100N	NS160N	NS100N	NS160N
Relé asociado	TMD/STR22SE		TMD/STR22SE	
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 100 A	KSA 160 A
Límite de selectividad entre Int. automáticos delante/detrás (kA)	45	45	70	70
Poder de corte reforzado del Int. automático aguas abajo (kA)	45	45	70	70
Límite de protección reforzada de canalización aguas abajo (kA)	45	45	70	70



Tensión: 380/415 V



Corriente nominal de la canalización aguas arriba : 1600 A

Int. aut. aguas arriba	NS1600N					NS1600N		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KTA-16 / KTC-16 1600 A					KTA-16 / KTC-16 1600 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	50					50		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS400N	NS630N	NS100N	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A 500 - 630 A		KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	50	50	50	45	40	50	50	50
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	50	50	50	50	50	50	50	50
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	50	50	50	50	50	50	50	50

Int. aut. aguas arriba	NS1600H					NS1600H		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KTA-16 / KTC-16 1600 A					KTA-16 / KTC-16 1600 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	70					70		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS400N	NS630N	NS100N	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A 500 - 630 A		KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	70	70	70	45	40	70	70	70
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	70	70	70	70	70	70	70	70
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	70	70	70	70	70	50	50	50

7

Corriente nominal de la canalización aguas arriba : de 1200 a 1350 A

Int. aut. aguas arriba	NS1250N					NS1250N		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KTA-12 / KTC-13 1200 y 1350 A					KTA-12 / KTC-13 1200 y 1350 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	50					50		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS400N	NS630N	NS100N	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A	500 - 630 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	50	50	50	45	40	50	50	50
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	50	50	50	50	50	50	50	50
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	50	50	50	50	50	50	50	50

Int. aut. aguas arriba	NS1250H					NS1250H		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KTA-12 / KTC-13 1200 y 1350 A					KTA-12 / KTC-13 1200 y 1350 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	70					70		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS400N	NS630N	NS100N	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A	500 - 630 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	70	70	70	45	40	70	70	70
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	70	70	70	70	70	70	70	70
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	70	70	70	70	70	50	50	50

Corriente nominal de la canalización aguas arriba : 1000 A

Int. aut. aguas arriba	NS1000N					NS1000N		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KTA-10 / KTC-10 1000 A					KTA-10 / KTC-10 1000 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	50					50		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS400N	NS630N	NS100N	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A	500 - 630 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	50	50	50	45	40	50	50	50
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	50	50	50	50	50	50	50	50
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	50	50	50	50	50	50	50	50

7

Int. aut. aguas arriba	NS1000H					NS1000H		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KTA-10 / KTC-10 1000 A					KTA-10 / KTC-10 1000 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	55					55		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS400N	NS630N	NS100N	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A	500 - 630 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	70	70	70	45	40	70	70	70
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	70	70	70	70	70	70	70	70
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	55	55	55	55	55	50	50	50

Corriente nominal de la canalización aguas arriba : 1000 A

Int. aut. aguas arriba	NS1000L					NS100L		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KTA-10 / KTC-10 1000 A					KTA-10 / KTC-10 1000 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	150					150		
Int. aut. aguas abajo	NS100N/H	NS160N/H	NS250N/H	NS400N/H	NS630N/H	NS100N/H	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A 500 - 630 A		KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	150	150	150	150	150	150	150	150
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	150	150	150	150	150	150	150	150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	50	70	150	150	150	50	50	50

Corriente nominal de la canalización aguas arriba : 800 A

Int. aut. aguas arriba	NS800N					NS800N		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KVA-80 / KVC-80 800 A					KVA-80 / KVC-80 800 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	50					50		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS400N		NS100N	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A		KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	50	50	50	35		50	50	50
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	50	50	50	50		50	50	50
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	50	50	50	50		50	50	50

Int. aut. aguas arriba	NS800H					NS800H		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KVA-80 / KVC-80 800 A					KVA-80 / KVC-80 800 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	60					60		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS400N		NS100N	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A		KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	70	70	70	35		70	70	70
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	70	70	70	70		70	70	70
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	60	60	60	60		50	50	50

Int. aut. aguas arriba	NS800L					NS800L		
Relé asociado	Micrologic 5.0					Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KVA-80 / KVC-80 800 A					KVA-80 / KVC-80 800 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	150					150		
Int. aut. aguas abajo	NS100N/H	NS160N/H	NS250N/H	NS400N/H		NS100N/H	TMD / STR22SE	
Relé asociado	TMD / STR22SE					40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA / KVA / KVC 315 - 400 A		KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	150	150	150	150		150	150	150
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	150	150	150	150		150	150	150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	50	70	150	150		50	50	50

Corriente nominal de la canalización aguas arriba : 500 y 630 A

Int. aut. aguas arriba	NS630bN			NS630bH			NS630bL		
Relé asociado	Micrologic 5.0			Micrologic 5.0			Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 630 A			KSA / KVA / KVC 630 A			KSA / KVA / KVC 630 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	20			29			150		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS100N	NS160N	NS250N	NS100N/H	NS160N/H	NS250N/H
Relé asociado	TMD / STR22SE			TMD / STR22SE			TMD / STR22SE		
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	50	50	50	70	70	70	150	150	150
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	50	50	50	70	70	70	150	150	150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	50	50	50	60	70	70	50	70	150

Int. aut. aguas arriba	NS630bN			NS630bH			NS630bL		
Relé asociado	Micrologic 5.0			Micrologic 5.0			Micrologic 5.0		
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 630 A			KSA / KVA / KVC 630 A			KSA / KVA / KVC 630 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	29			29			150		
Int. aut. aguas abajo	NS100N TMD / STR22SE			NS100N TMD / STR22SE			NS100N/H TMD / STR22SE		
Relé asociado	40 A	63 A	100 A	40 A	63 A	100 A	40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	50	50	50	70	70	70	150	150	150
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	50	50	50	70	70	70	150	150	150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Int. aut. aguas arriba	NS630N			NS630H			NS630L		
Relé asociado	STR23SE/STR53UE			STR23SE/STR53UE			STR23SE/STR53UE		
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 500 y 630 A			KSA / KVA / KVC 500 y 630 A			KSA / KVA / KVC 500 y 630 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	45			70			150		
Int. aut. aguas abajo	NS100N	NS160N	NS250N	NS100N	NS160N	NS250N	NS100H	NS160H	NS250H
Relé asociado	TMD / STR22SE			TMD / STR22SE			TMD / STR22SE		
Canalización aguas abajo	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A	KSA 100 A	KSA 160 A	KSA 250 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	45	45	45	70	70	70	150	150	150
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	45	45	45	70	70	70	150	150	150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	45	45	45	70	70	70	70	70	70

Int. aut. aguas arriba	NS630N			NS630H			NS630L		
Relé asociado	STR23SE/STR53UE			STR23SE/STR53UE			STR23SE/STR53UE		
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 500 y 630 A			KSA / KVA / KVC 500 y 630 A			KSA / KVA / KVC 500 y 630 A		
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	45			70			150		
Int. aut. aguas abajo	NS100N TMD / STR22SE			NS100N TMD / STR22SE			NS100N TMD / STR22SE		
Relé asociado	40 A	63 A	100 A	40 A	63 A	100 A	40 A	63 A	100 A
Canalización aguas abajo	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	45	45	45	70	70	70	150	150	150
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	45	45	45	70	70	70	150	150	150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	45	45	45	50	50	50	50	50	50

Corriente nominal de la canalización aguas arriba : 315 y 400 A

Int. aut. aguas arriba Relé asociado	NS400N STR23SE/STR53UE	NS400H STR23SE/STR53UE	NS400L STR23SE/STR53UE
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 315 y 400 A	KSA / KVA / KVC 315 y 400 A	KSA / KVA / KVC 315 y 400 A
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	45	70	150
Int. aut. aguas abajo Relé asociado	NS100N NS160N TMD / STR22SE	NS100N NS160N TMD / STR22SE	NS100H NS160H TMD / STR22SE
Canalización aguas abajo	KSA KSA 100 A 160 A	KSA KSA 100 A 160 A	KSA KSA 100 A 160 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	45 45	70 70	150 150
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	45 45	70 70	150 150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	45 45	70 70	70 70

Int. aut. aguas arriba Relé asociado	NS400N STR23SE/STR53UE	NS400H STR23SE/STR53UE	NS400L STR23SE/STR53UE
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 315 y 400 A	KSA / KVA / KVC 315 y 400 A	KSA / KVA / KVC 315 y 400 A
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	45	70	150
Int. aut. aguas abajo Relé asociado	NS100N TMD / STR22SE 40 A 63 A 100 A	NS100N TMD / STR22SE 40 A 63 A 100 A	NS100N TMD / STR22SE 40 A 63 A 100 A
Canalización aguas abajo	KN KN KN 40 A 63 A 100 A	KN KN KN 40 A 63 A 100 A	KN KN KN 40 A 63 A 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	45 45 45	70 70 70	150 150 150
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	45 45 45	70 70 70	150 150 150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	45 45 45	50 50 50	50 50 50

Corriente nominal de la canalización aguas arriba : 200 y 250 A

Int. aut. aguas arriba Relé asociado	NS250N TMD / STR22SE	NS250H TMD / STR22SE	NS250L TMD / STR22SE
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 200 y 250 A	KSA / KVA / KVC 200 y 250 A	KSA / KVA / KVC 200 y 250 A
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	36	70	150
Int. aut. aguas abajo Relé asociado	NS100N TMD / STR22SE	NS100N TMD / STR22SE	NS100H TMD / STR22SE
Canalización aguas abajo	KSA-10 100 A	KSA-10 100 A	KSA-10 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	36	36	36
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	36	70	150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	36	70	70

Int. aut. aguas arriba Relé asociado	NS250N TMD / STR22SE	NS250H TMD / STR22SE	NS250L TMD / STR22SE
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 200 y 250 A	KSA / KVA / KVC 200 y 250 A	KSA / KVA / KVC 200 y 250 A
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	36	70	150
Int. aut. aguas abajo Relé asociado	NS100N TMD / STR22SE 40 A 63 A 100 A	NS100N TMD / STR22SE 40 A 63 A 100 A	NS100N TMD / STR22SE 40 A 63 A 100 A
Canalización aguas abajo	KN KN KN 40 A 63 A 100 A	KN KN KN 40 A 63 A 100 A	KN KN KN 40 A 63 A 100 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	36 36 36	36 36 36	36 36 36
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	36 36 36	70 70 70	150 150 150
Límite de protección reforzado de la canalización aguas abajo (kA)	36 36 36	50 50 50	50 50 50

Corriente nominal de la canalización aguas arriba : 200 y 250 A

Int. aut. aguas arriba	NS250N			NS250H			
Relé asociado	TMD / STR22SE			TMD / STR22SE			
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 200 y 250 A			KSA / KVA / KVC 200 y 250 A			
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	36			70			
Int. aut. aguas abajo	C60N	C60N	NC100L	C60H	C60H	NC100L	NC100LH
Relé asociado (calibre A)	16/20	25/40	25/40	16/20	25/40	25/40	25/40
Canalización aguas abajo	KLE 16 - 20 A	KBA / KBB 25 - 40 A	KBA / KBB 25 - 40 A	KLE 16 - 20 A	KBA / KBB 25 - 40 A	KBA / KBB 25 - 40 A	KBA / KBB 25 - 40 A
Límite de selectividad entre int. ag. arriba y ag. abajo (kA)	25	25	36	40	40	50	70
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	25	25	36	40	40	50	70
Límite de protección reforzado de la canaliz. aguas abajo (kA)	25	25	36	40	40	50	50

Int. aut. aguas arriba	NS250N				NS250H					
Relé asociado	TMD / STR22SE				TMD / STR22SE					
Canalización aguas arriba	KSA / KVA / KVC 200 y 250 A				KSA / KVA / KVC 200 y 250 A					
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	36				70					
Int. aut. aguas abajo	C60N	C60N	NC100L	NC100L	C60H	C60H	NC100L	NC100L	NC100LH	NC100LH
Relé asociado	40 A	63 A	40 A	63 A	40 A	63 A	40 A	63 A	40 A	63 A
Canalización aguas abajo	KN 40 A	KN 63 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 40 A	KN 63 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	25	25	36	36	40	30	50	50	70	70
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	25	25	36	36	40	30	50	50	70	70
Límite de protección reforzado de la canaliz. aguas abajo (kA)	25	25	36	36	40	30	50	50	50	50

Corriente nominal de la canalización aguas arriba : 160 A

Int. aut. aguas arriba	NS160N			NS160H			
Relé asociado	TMD / STR22SE			TMD / STR22SE			
Canalización aguas arriba	KSA 160 A			KSA 160 A			
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	36			70			
Int. aut. aguas abajo	C60N	C60N	NC100L	C60H	C60H	NC100L	NC100LH
Relé asociado (calibre A)	16/20	25/40	25/40	16/20	25/40	25/40	25/40
Canalización aguas abajo	KLE 16 - 20 A	KBA / KBB 25 - 40 A	KBA / KBB 25 - 40 A	KLE 16 - 20 A	KBA / KBB 25 - 40 A	KBA / KBB 25 - 40 A	KBA / KBB 25 - 40 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	25	25	36	40	40	50	70
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	25	25	36	40	40	50	70
Límite de protección reforzado de la canaliz. aguas abajo (kA)	25	25	36	40	40	50	50

7

Int. aut. aguas arriba	NS160N				NS160H					
Relé asociado	TMD / STR22SE				TMD / STR22SE					
Canalización aguas arriba	KSA 160 A				KSA 160 A					
Nivel de protección de la canalización aguas arriba (kA)	36				70					
Int. aut. aguas abajo	C60N	C60N	NC100L	NC100L	C60H	C60H	NC100L	NC100L	NC100LH	NC100LH
Relé asociado	40 A	63 A	40 A	63 A	40 A	63 A	40 A	63 A	40 A	63 A
Canalización aguas abajo	KN 40 A	KN 63 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 40 A	KN 63 A	KN 40 A	KN 63 A
Límite de selectividad entre int. aut. ag. arriba y ag. abajo (kA)	25	25	36	36	40	40	50	50	70	70
Poder de corte reforzado del int. aut. aguas abajo (kA)	25	25	36	36	40	40	50	50	70	70
Límite de protección reforzado de la canaliz. aguas abajo (kA)	25	25	36	36	40	40	50	50	50	50

delegaciones:

ANDALUCÍA

Avda. de la Innovación, s/n
Edificio Arena 2, planta 2.ª
41020 SEVILLA
Tel.: 95 499 92 10
Fax: 95 425 45 20
E-mail: del.sevilla@es.schneider-electric.com

ARAGON

Polígono Argualas, nave 34
50012 ZARAGOZA
Tel.: 976 35 76 61
Fax: 976 56 77 02
E-mail: del.zaragoza@es.schneider-electric.com

CANARIAS

Ctra. del Cardón, 95-97, locales 2 y 3
Edificio Jardines de Galicia
35010 LAS PALMAS DE G.C.
Tel.: 928 47 26 80
Fax: 928 47 26 91
E-mail: del.canarias@es.schneider-electric.com

CASTILLA-RIOJA

Pol. Ind. Gamonal Villimar
C/ 30 de Enero de 1964, s/n, 2.ª planta
09007 BURGOS
Tel.: 947 47 44 25
Fax: 947 47 09 72
E-mail: del.burgos@es.schneider-electric.com

CENTRO

Ctra. de Andalucía, km 13
Polígono Industrial "Los Angeles"
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: 91 624 55 00
Fax: 91 682 40 48
E-mail: del.madrid@es.schneider-electric.com

CENTRO-NORTE

Pso. Arco Ladrillo, 64
"Centro Madrid", portal 1, planta 2.ª, oficinas 17 y 18
47008 VALLADOLID
Tel.: 983 45 60 00
Fax: 983 47 90 05 - 983 47 89 13
E-mail: del.valladolid@es.schneider-electric.com

EXTREMADURA

Avda. Luis Movilla, 2, local B
06011 BADAJOZ
Tel.: 924 22 45 13
Fax: 924 22 47 98

LEVANTE

Font Santa, 4, local D
46910 ALFAFAR (Valencia)
Tel.: 96 318 66 00
Fax: 96 318 66 01
E-mail: del.valencia@es.schneider-electric.com

NORDESTE

Sicilia, 91-97, 6.º
08013 BARCELONA
Tel.: 93 484 31 01
Fax: 93 484 31 57
E-mail: del.barcelona@es.schneider-electric.com

NOROESTE

Polígono Pocomaco, Parcela D, 33 A
15190 A CORUÑA
Tel.: 981 17 52 20
Fax: 981 28 02 42
E-mail: del.coruna@es.schneider-electric.com

NORTE

Estartetxe, 5, planta 4.ª
48940 LEIOA (Vizcaya)
Tel.: 94 480 46 85
Fax: 94 480 29 90
E-mail: del.bilbao@es.schneider-electric.com

subdelegaciones:

ALAVA

Portal de Gamarra, 1
Edificio Deba, oficina 210
01013 VITORIA-GASTEIZ
Tel.: 945 123 758
Fax: 945 257 039

ALBACETE

Paseo de la Cuba, 21, 1.º A
02005 ALBACETE
Tel.: 967 24 05 95
Fax: 967 24 06 49

ALICANTE

Martin Luther King, 2
Portería 16/1, entreplanta B
03010 ALICANTE
Tel.: 96 591 05 09
Fax: 96 525 46 53
E-mail: del.alicante@es.schneider-electric.com

ALMERIA

Calle Lentisco s/n, Edif. Celulosa III
Oficina 6, local n.º 1
Polígono Industrial "La Celulosa"
04007 ALMERIA
Tel.: 950 15 18 56
Fax: 950 15 18 52

ASTURIAS

Parque Tecnológico de Asturias
Edif. Centroelena, parcela 46, oficina 1.º F
33428 LLANERA (Asturias)
Tel.: 98 526 90 30
Fax: 98 526 75 23
E-mail: del.oviedo@es.schneider-electric.com

BALEARES

Eusebio Estada, 86, bajos
07004 PALMA DE MALLORCA
Tel.: 971 49 61 18
Fax: 971 75 77 64

CACERES

Avda. de Alemania
Edificio Descubrimiento, local TL 2
10001 CACERES
Tel.: 927 21 33 13
Fax: 927 21 33 13

CADIZ

Polar, 1, 4.ª E
11405 JEREZ DE LA FRONTERA (Cádiz)
Tel.: 956 31 77 68
Fax: 956 30 02 29

CASTELLON

República Argentina, 12, bajo
12006 CASTELLON
Tel.: 964 24 30 15
Fax: 964 24 26 17

CORDOBA

Arfe, 16, bajos
14011 CORDOBA
Tel.: 957 23 20 56
Fax: 957 45 67 57

GALICIA SUR

Ctra. Vella de Madrid, 33, bajos
36214 VIGO
Tel.: 986 27 10 17
Fax: 986 27 70 64
E-mail: del.vigo@es.schneider-electric.com

GIRONA

Pl. Josep Pla, 4, 1.º, 1.ª
17001 GIRONA
Tel.: 972 22 70 65
Fax: 972 22 69 15

GRANADA

Baza, s/n, Edificio ICR
Polígono Industrial Juncaril
18220 ALBOLOTE (Granada)
Tel.: 958 46 76 99
Fax: 958 46 84 36

GUADALAJARA-CUENCA

Ctra. de Andalucía, km 13
Polígono Industrial "Los Angeles"
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: 91 624 55 00
Fax: 91 624 55 42

GUIPUZCOA

Parque Empresarial Zuatzu
Edificio Urumea, planta baja, local n.º 5
20018 DONOSTIA - SAN SEBASTIAN
Tel.: 943 31 39 90
Fax: 943 21 78 19
E-mail: del.donosti@es.schneider-electric.com

JAEN

Paseo de la Estación, 60
Edificio Europa, planta 1.ª, puerta A
23007 JAEN
Tel.: 953 25 55 68
Fax: 953 26 45 75

LEON

Moisés de León, bloque 43, bajo
24006 LEON
Tel.: 987 21 88 61
Fax: 987 21 88 49
E-mail: del.leon@es.schneider-electric.com

LLEIDA

Prat de la Riba, 18
25004 LLEIDA
Tel.: 973 22 14 72
Fax: 973 23 50 46

MALAGA

Polígono Industrial Santa Bárbara
Calle Tucídides
Edificio Siglo XXI, locales 9-10
29004 MALAGA
Tel.: 95 217 22 23
Fax: 95 224 38 95

MURCIA

Senda de Enmedio, 12, bajos
30009 MURCIA
Tel.: 968 28 14 61
Fax: 968 28 14 80

NAVARRA

Polígono Ind. de Burlada, Iturrondo, 6
31600 BURLADA (Navarra)
Tel.: 948 29 96 20
Fax: 948 29 96 25

RIOJA

Avda. Pío XII, 14, 11.º F
26003 LOGROÑO
Tel.: 941 25 70 19
Fax: 941 27 09 38

SANTANDER

Avda. de los Castros, 139 D, 2.º D
39005 SANTANDER
Tel.: 942 32 10 38 - 942 32 10 68
Fax: 942 32 11 82

TARRAGONA

Calle del Molar, bloque C, nave C-5, planta 1.ª
(esq. Antoni Rubió i Lluch)
Polígono Industrial Agro-Reus
43206 REUS (Tarragona)
Tel.: 977 32 84 98
Fax: 977 33 26 75

TENERIFE

Custodios, 6, 2.º, El Cardonal
38108 LA LAGUNA (Tenerife)
Tel.: 922 62 50 50
Fax: 922 62 50 60

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios.

Schneider Electric España, S.A.

Pl. Dr. Letamendi, 5-7
08007 BARCELONA
Tel.: 93 484 31 00
Fax: 93 484 33 07
<http://www.schneiderelectric.es>

miembro de:


www.voltimum.es
El Portal de la Instalación Eléctrica