

Serie PacT

# ComPacT

# NSX y NSXm

**Catálogo 2021**

Interruptores automáticos e interruptores en carga de caja moldeada de 16 a 630 A, hasta 690 V





# Green Premium™



Más del 75 % de nuestras ventas de productos ofrecen una transparencia superior en el contenido material, la información reglamentaria y el impacto ambiental de nuestros productos:

- Cumplimiento de RoHS
- Información de sustancias REACH
- Líder en la industria de PEP\*
- Instrucciones de circularidad



Descubre lo que entendemos por ecológico  
**¡Comprueba tus productos!**

El programa Green Premium representa nuestro compromiso de ofrecer un rendimiento sostenible valorado por el cliente. Se ha actualizado con declaraciones medioambientales reconocidas y se ha ampliado para abarcar todas las ofertas, incluyendo productos, servicios y soluciones.

#### Impacto en la emisión de CO<sub>2</sub> y en la cuenta de explotación a través de... un mayor rendimiento de los recursos

Green Premium aporta una mayor eficiencia de los recursos a lo largo del ciclo de vida de los equipos. Esto incluye el uso eficiente de la energía y los recursos naturales, junto con la minimización de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

#### Optimización del coste de propiedad a través de... Rendimiento circular

Ayudamos a nuestros clientes a optimizar el coste total de propiedad de sus equipos. Para ello, proporcionamos soluciones habilitadas para IoT, así como servicios de actualización, reparación, modernización y remanufactura.

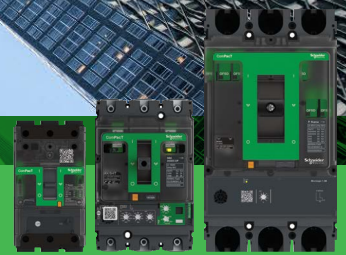
#### Tranquilidad a través de... Rendimiento de bienestar

Los productos Green Premium cumplen con las normas RoHS y REACH. Vamos más allá del cumplimiento de las normas con la sustitución paso a paso de ciertos materiales y sustancias de nuestros productos.

#### Ventas mejoradas a través de... Diferenciación

Green Premium ofrece sólidas propuestas de valor a través de marcados y servicios de terceros. Al colaborar con organizaciones de terceros, podemos ayudar a nuestros clientes a cumplir sus objetivos de sostenibilidad, como las certificaciones de construcción ecológica.

\*PEP: perfil ambiental del producto (es decir, declaración ambiental del producto)



# Conoce la nueva imagen de la tecnología de interruptores conectados

Descubre la nueva generación de ComPacT



## 70 años de protección innovadora y fiable

La gama Schneider Electric™ ComPacT™ se basa en 70 años de experiencia y liderazgo en interruptores automáticos industriales.

Ahora, Schneider Electric lanza su nueva generación de interruptores automáticos en caja moldeada ComPacT. La gama completa y optimizada ComPacT cubre tus necesidades de protección y ha sido rediseñada pensando en una experiencia superior para el cliente.

La gama combina la medida y la supervisión inteligentes e inalámbricas, junto con funciones de protección avanzadas.

Esta gama se puede conectar a la arquitectura abierta, interoperable y habilitada para el IoT EcoStruxure™ Power de Schneider Electric. Gracias esta plataforma ofrecemos un mayor valor en términos de seguridad, fiabilidad, eficiencia, sostenibilidad y conectividad para nuestros clientes.

Aprovechamos las tecnologías de IoT, movilidad, sensórica, cloud, analytics y ciberseguridad para ofrecer innovación a todos los niveles, lo que incluye productos conectados, Edge Control y aplicaciones, analytics y servicios.



[se.com/compact-nsx](https://se.com/compact-nsx)

Life Is On



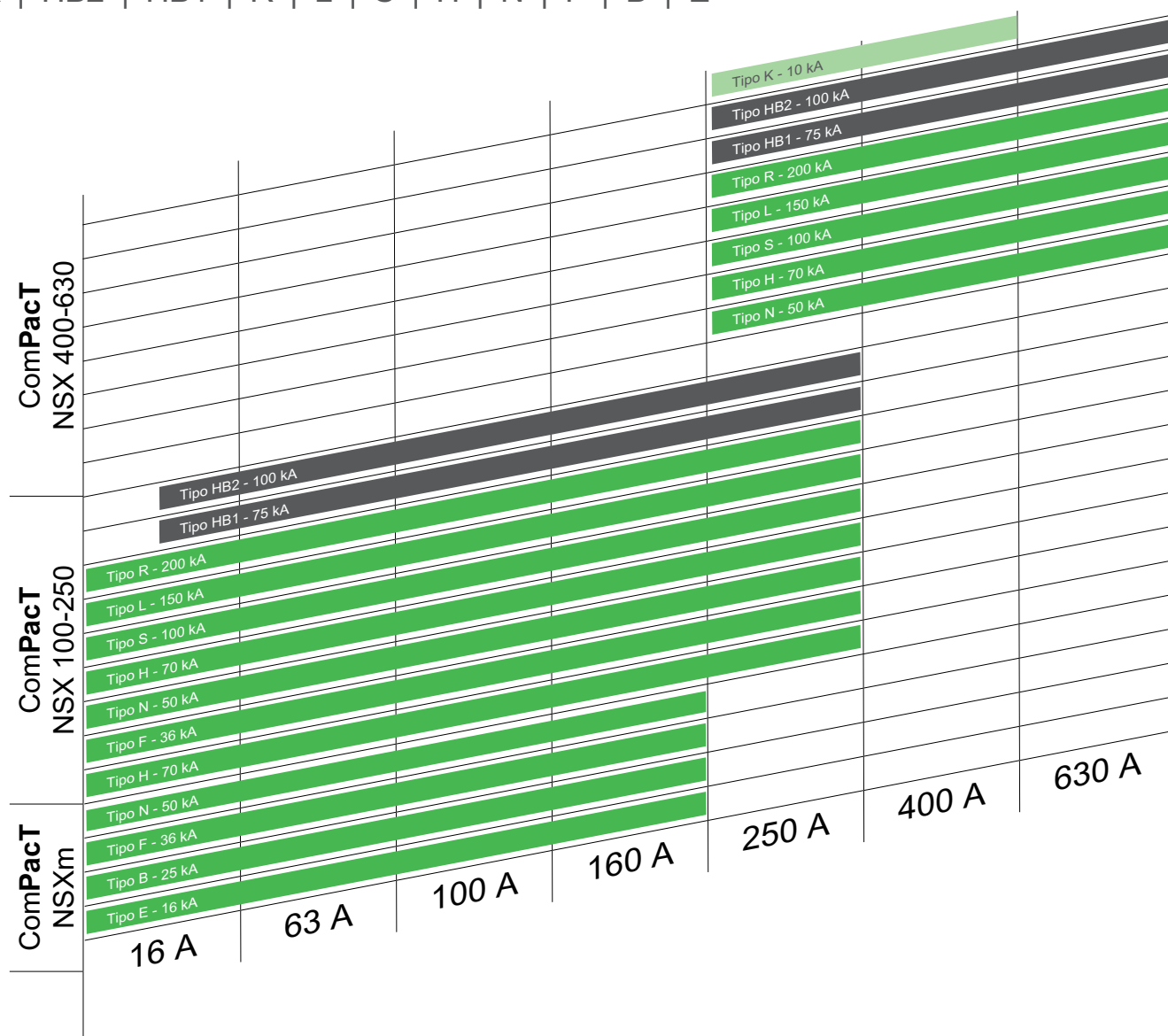
# ComPacT NSX y NSXm, aún más innovadores y eficientes

Los interruptores automáticos ComPacT cuentan con el exclusivo sistema de corte Rotoactivo de Schneider Electric, que reduce los efectos de los cortocircuitos en tu instalación.

Hoy en día, la gama ComPacT está optimizada con poderes de corte de alto nivel y una selectividad y filiación excepcionales. Ofrece las funciones más avanzadas y diseños ergonómicos para una fácil instalación y funcionamiento.

## Once poderes de corte

K | HB2 | HB1 | R | L | S | H | N | F | B | E

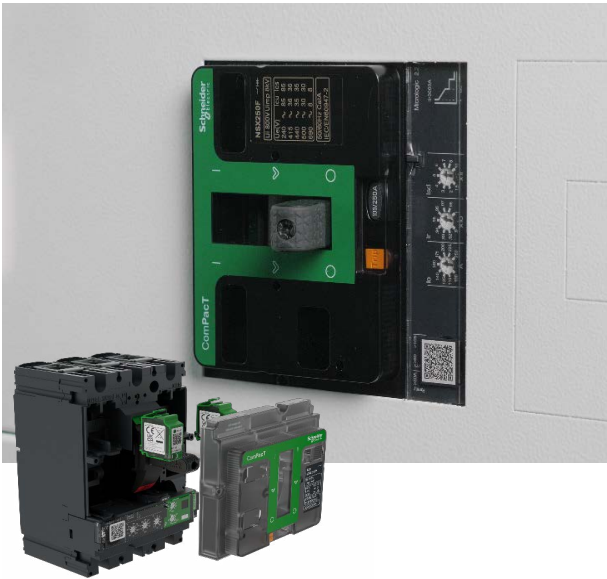


Icu = (kA rms) a 1000 Vca  
 Icu = (kA rms) a 690 Vca  
 Icu = (kA rms) a 415 Vca

Schneider Electric se enorgullece de presentar la nueva generación de interruptores de caja moldeada ComPacT. Estos interruptores te hablan, estén donde estés, con total transparencia. El nuevo diseño complementa las nuevas capacidades de conectividad inalámbrica con nuestro contacto auxiliar inalámbrico más novedoso.

Nuevo

## Diseño ComPacT



### Nuevo diseño distintivo

- Nueva identificación verde Schneider Electric para toda la gama ComPacT
- Reducción estimada del 40 % del tiempo de cableado para los cuadristas
- Disfruta de una instalación más fácil gracias a un nuevo diseño ergonómico de la tapa frontal
- Garantiza que todos los auxiliares están en el lugar correcto y simplemente verifica que tienes el tipo de bobina correcto
- Nueva maneta ergonómica que hace más fácil la maniobra manual del interruptor automático

Nuevo

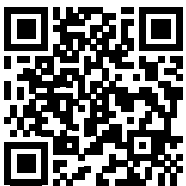
## Contacto Auxiliar Inalámbrico



### Información inalámbrica de la posición del interruptor

- Tecnología plug and play para tener información clara de la posición del interruptor. Sin cableados.
- Ubicado en la misma posición que la versión cableada, su luz LED te ofrecerá una señalización directa en caso de disparo.
- Si estás ausente, tu ComPacT te enviará una notificación inmediata a través de EcoStruxure Facility Expert, por ejemplo
- El auxiliar inalámbrico acelera el tiempo total de cableado: la comunicación de estado se realiza de manera muy simple y se pone en marcha de forma inalámbrica
- La arquitectura de comunicación está totalmente validada para EcoStruxure Power, con cualquier aplicación

### ¿Estás listo para conocer la nueva imagen de ComPacT?



En 2021 conocerás la nueva generación de interruptores automáticos ComPacT™ con placa frontal semitransparente, auxiliares sin tornillos y funciones de supervisión remota.

Para conocer los beneficios de la gama ComPacT, visita: [se.com/compact-nsx](https://se.com/compact-nsx)

Lanzamos una nueva generación de interruptores Com**PacT**, que se basa en las últimas innovaciones que contribuyeron al éxito de la gama hasta ahora. Las siguientes innovaciones se han introducido recientemente y siguen siendo totalmente aplicables a la nueva generación de interruptores Com**PacT**.

## Com**PacT** NSXm



### El tamaño más pequeño de la gama

- Com**PacT** NSXm es el tamaño más pequeño de la gama e incorpora nuevas funciones e innovaciones
- Ahorra hasta un 40 % en espacio cuando se usa con protección diferencial integrada
- Reduce hasta un 40 % el tiempo de montaje y cableado con los conectores EverLink™, el enganche para carril DIN integrado y los auxiliares con conexiones de tipo resorte
- Selecciona, configura y pon en marcha con facilidad, gracias a las herramientas en línea de Schneider Electric: EcoStruxure Customer Lifecycle Software, como EcoStruxure Power Design - Ecodial

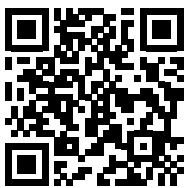
## MicroLogic Vigi



### Protección diferencial integrada

- Fácil de integrar en una fila que no tiene protección diferencial
- Fácil de usar, fiable y ahora con en el mismo tamaño y para el mismo soporte de cuadro.
- Ahorra hasta un 40 % en espacio cuando se usa protección diferencial integrada en las unidades de control MicroLogic Vigi
- Protección estándar de cables de distribución
- Forma parte de la arquitectura EcoStruxure Power, con capacidad de comunicación digital y gestión de datos (ajustes, medidas, prealarmas, histórico de disparos y tests)

### Innovación que protege:



En 2021 conocerás la nueva generación de interruptores automáticos Com**PacT**™ con tapa frontal semitransparente, auxiliares sin tornillos y funciones de supervisión remota.

Para conocer los beneficios de la gama Com**PacT** NSX, visita: [se.com/compact-nsx](https://se.com/compact-nsx)

# Tamaño optimizado e innovaciones adaptadas a tus necesidades

## Tecnología de corte Rotoactivo™

Si bien ComPacT NSXm es el interruptor más pequeño de la gama ComPacT, presenta todas las innovaciones de generaciones anteriores y, en particular, incluye tecnología de corte Rotoactivo.

Schneider Electric fue la primera empresa en introducir esta tecnología: una innovación en la que la limitación eficaz de la intensidad de cortocircuito beneficia a toda la instalación, especialmente a sus cables.

Reduce los efectos de los cortocircuitos para prolongar la vida útil de tu instalación:

- Aumenta la vida útil de todos los equipos aguas abajo de la red eléctrica
- Proporciona una selectividad y una filiación excepcionales



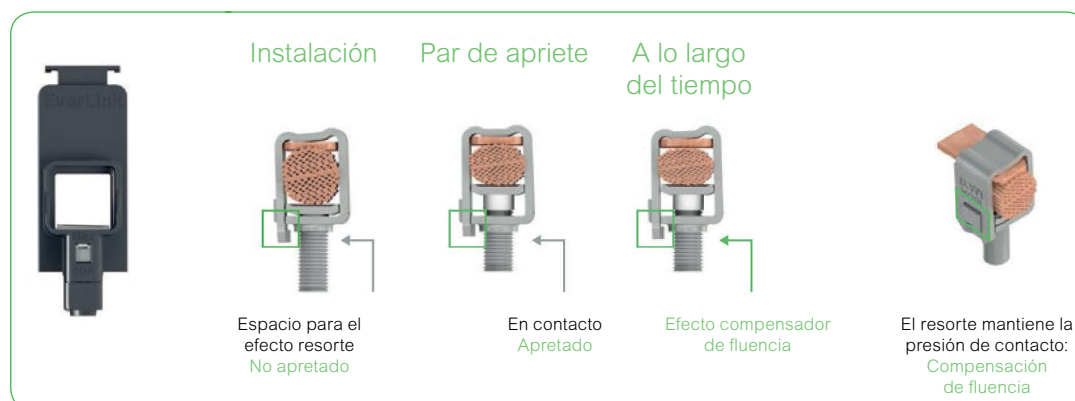
## Conectores EverLink™: para una protección duradera



### ComPacT NSXm

El ComPacT NSXm incorpora EverLink, un método de conexión de cables innovador con tecnología patentada de compensación de fluencia que se integra directamente en el terminal. EverLink te aporta:

- La seguridad de que tus conexiones eléctricas mantienen una presión constante en el cable a lo largo del tiempo
- Una solución que ahorra espacio, ya que las conexiones de cables desnudos son tan fiables como las conexiones de cables con terminales de compresión
- Grado de protección IP 40 disponible gracias al cubrebornes largo transparente





## Conectividad: del mantenimiento correctivo al predictivo

Como arquitectura de potencia conectada al IoT de Schneider Electric, EcoStruxure Power hace que el mantenimiento sea más eficaz y reduce la probabilidad y la duración de los apagones. Los interruptores automáticos ComPact desempeñan un papel importante en la arquitectura EcoStruxure, ya que actúan como vigilantes de los sistemas de alimentación y proporcionan datos a las arquitecturas digitales y al software de supervisión.

### Mantenimiento correctivo

EcoStruxure Power permite a los gestores de mantenimiento reducir considerablemente la duración de los fallos de suministro.

Ejemplo: en caso de disparo de un interruptor, el sistema envía automáticamente alertas por correo electrónico. Los gestores de instalaciones pueden diagnosticar el incidente de forma remota, decidir las medidas adecuadas y supervisar los resultados.

### Mantenimiento preventivo

Permite a los técnicos solucionar problemas antes de que afecten a la comodidad y la productividad de los ocupantes del edificio.

Esto se hace de la siguiente manera:

- Envío de alertas remotas tan pronto como se detecte un defecto progresivo, especialmente una fuga de corriente.
- Prestar asistencia durante las verificaciones de rutina, garantizar que todos los puntos se verifiquen con regularidad y proporcionar acceso a toda la información, incluidos los registros de eventos, en caso de sospecha de vulnerabilidad.

La información disponible permite el mantenimiento preventivo basado en indicaciones de desgaste y advertencias enviadas a través del sistema digital.

### Mantenimiento predictivo

Los datos recopilados en la red de distribución eléctrica, almacenados y tratados por Schneider Electric analytics, ofrecen una mayor perspectiva para mejorar la planificación a largo plazo y la gestión del ciclo de vida. Además, el procesamiento avanzado de datos permite el mantenimiento predictivo.

Ejemplo: gracias al análisis de datos históricos y a la supervisión de perfiles de carga, el mantenimiento y las actualizaciones pueden programarse con total eficacia.



Obtén más información sobre la conectividad online:



Escanea o haz clic en el código QR

Productos conectados EcoStruxure Power



# Adopta un ecosistema de partners abierto

La cadena de valor actual de la distribución eléctrica se caracteriza por el alto grado de fragmentación y la ineficiencia, desde el diseño hasta el mantenimiento.

Con las soluciones EcoStruxure Power, Schneider Electric fortalece y simplifica la totalidad del proyecto al dar forma a un ecosistema único de prescriptores, instaladores, cuadristas, integradores, distribuidores y gestores de instalaciones que sirven a los usuarios finales.

Más de  
450 000  
instalaciones EcoStruxure

Mil  
millones  
de dispositivos conectados

Para estos profesionales de la distribución eléctrica, EcoStruxure Power ofrece oportunidades para ampliar y mejorar los servicios que ofrecen a sus clientes.

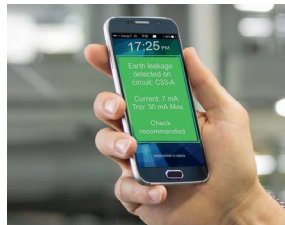
- Una gama completa e innovadora de ofertas de BT y MT habilitadas para el IoT
- Arquitecturas de referencia probadas e interoperables para cualquier edificio o negocio
- Herramientas de diseño, selección, puesta en marcha y configuración para mejorar la eficiencia de la implantación a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

## Aplicaciones, analytics y servicios



Información útil para el mantenimiento predictivo que ayuda a proteger a tus clientes, salvaguarda tu reputación y reduce al mínimo el impacto económico.

## Edge Control



Realiza el seguimiento de las actividades de mantenimiento para reducir los tiempos de parada, el uso de la energía y los costes de mantenimiento a la vez que mejoras la planificación del centro de trabajo e incrementas productividad.

## Productos conectados



Las ofertas de baja y media tensión habilitadas para el IoT se adaptan perfectamente a las arquitecturas EcoStruxure.

# Contribuye a un mundo mejor. Mejora la sostenibilidad con la gama ComPacT

## Obtén la certificación Green Building con la ecoetiqueta Green Premium

De conformidad con el programa PEP de ecopasaporte ISO 14025, publicamos un análisis del ciclo de vida completo de nuestros productos que proporciona los datos ambientales que necesitas para lograr las certificaciones Green Building.

Así por ejemplo, ComPacT NSX y NSXm contribuyen a 3 puntos LEED™ en la sección Divulgación y optimización de productos para edificios:

- Declaración medioambiental de producto
- Componentes Materiales



La gama ComPacT NSX se refuerza con el nuevo ComPacT NSXm, diseñado según EcoDesign Way™ de Schneider. Ahora presenta un nuevo tamaño que ahorra espacio para reducir el consumo de recursos.



### Nuevo embalaje

- La gama ComPacT se presenta en embalajes sin plástico: no solo para reducir nuestra huella de carbono, sino también para generar menos residuos en el taller
- Hojas de instrucciones simplificadas incluidas en todos los embalajes
- Cartón 100 % reciclado
- Escanea los códigos QR para acceder a la documentación digital
- Este producto cumple los reglamentos REACH y RoHS



# Referencias comerciales más sencillas y de nueva generación

## Nuevas referencias con significado para facilitarte el trabajo

Sabemos que cualquier cambio en las referencias comerciales requiere una adaptación, pero a la larga creemos que este cambio es necesario y te facilitará el trabajo.

Tipo (1)	Calibre del aparato base (2)	Poder de corte (1)	Número de polos (2)	Unidad de control (2)	Calibre de la unidad de control (3)	Sufijo (1)
<b>NSX = C</b>	100m = 11	16kA = E	1P = 1	<b>TMD = TM</b>	16 = 016	EverLink = L
NSXm = C	160m = 12	25kA = B	2P = 2	MA = MA	20 = 020	Barra = B
	<b>100 = 10</b>	<b>36kA = F</b>	<b>3P3R = 3</b>	TMG = MG	25 = 025	Fijo = F
	160 = 16	50kA = N	4P4R = 4	1.3 M = 1M	30 = 030	DC = D
	250 = 25	70kA = H	3P2R = 5	2.2 = 2D	40 = 040	Interruptor en carga = S
	400 = 40	100kA = S	4P3R = 6	2.3 = 2D	50 = 050	DC PV = DP
	630 = 63	150kA = L		4.1 = 4V	63 = 063	
		...		4.2 = 4V	80 = 080	Acc. con nueva referencia = T
				...	<b>100 = 100</b>	
					...	

Así, por ejemplo, LV429630 se convertirá en C10F3TM100 interruptor ComPact NSX100F 36 kA CA 3P3R 100 A TMD

Escanea el código QR para acceder a las actualizaciones sobre los interruptores

Cada interruptor está equipado con un código QR que te permite obtener la información más reciente sobre tu interruptor.



# Nombres más simples para nuestras ofertas

Hacemos que te resulte más fácil desplazarte por nuestra amplia gama de ofertas digitales y seleccionar con confianza las ofertas adecuadas para ti y tus necesidades.

## Arquitectura EcoStruxure

Para dotar de armonía, relevancia e impacto a la marca, estamos reforzando nuestras herramientas de arquitectura y herramientas digitales del ciclo de vida del cliente EcoStruxure™ para asegurar una experiencia sin fisuras desde las fases CAPEX a OPEX de cada proyecto, enlazando todo nuestro ecosistema de partners, proveedores de servicios y usuarios finales.

EcoStruxure es nuestra arquitectura y plataforma IoT abierta e interoperable. EcoStruxure ofrece mayor seguridad, fiabilidad, eficiencia, sostenibilidad y conectividad para nuestros clientes. EcoStruxure aprovecha los avances en tecnologías del IoT, movilidad, detección, la nube, análisis y ciberseguridad para ofrecer innovación en todos los niveles desde productos conectados, Edge Control y aplicaciones hasta analytics y servicios: nuestros niveles tecnológicos del IoT.

Denominación antigua	Denominación nueva
Ecodial	EcoStruxure Power Design
Ecoreal	EcoStruxure Power Build
Ecoreach	EcoStruxure Power Commission
Aplicación para móvil Masterpact MTZ	Aplicación EcoStruxure Power Device

## Serie PacT

Prepara tu instalación para el futuro con la serie de baja y media tensión **PacT** de Schneider Electric. Basada en la legendaria innovación de Schneider Electric, la serie **PacT** comprende interruptores automáticos, interruptores en carga, dispositivos diferenciales y fusibles de primer nivel, para todas las aplicaciones estándar y específicas. Experimenta un rendimiento sólido con esta amplia gama de aparataje preparada para EcoStruxure, para todas las aplicaciones de 16 a 6300 A.

Denominación antigua	Denominación nueva
Compact	Com <b>PacT</b>
Masterpact	Master <b>PacT</b>
Micrologic	Micro <b>Logic</b>
Transferpact	Transfer <b>PacT</b>
Fupact	Fu <b>PacT</b>

# Índice general

Presentación

Seleccionar Interruptores Automáticos E Interruptores En Carga

Seleccionar la protección

Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

Integración en Smart panel

Integración en cuadro de distribución

Referencias

Glosario

Características adicionales

A

B

C

D

E

F

G

H

# ComPact NSXm y NSX

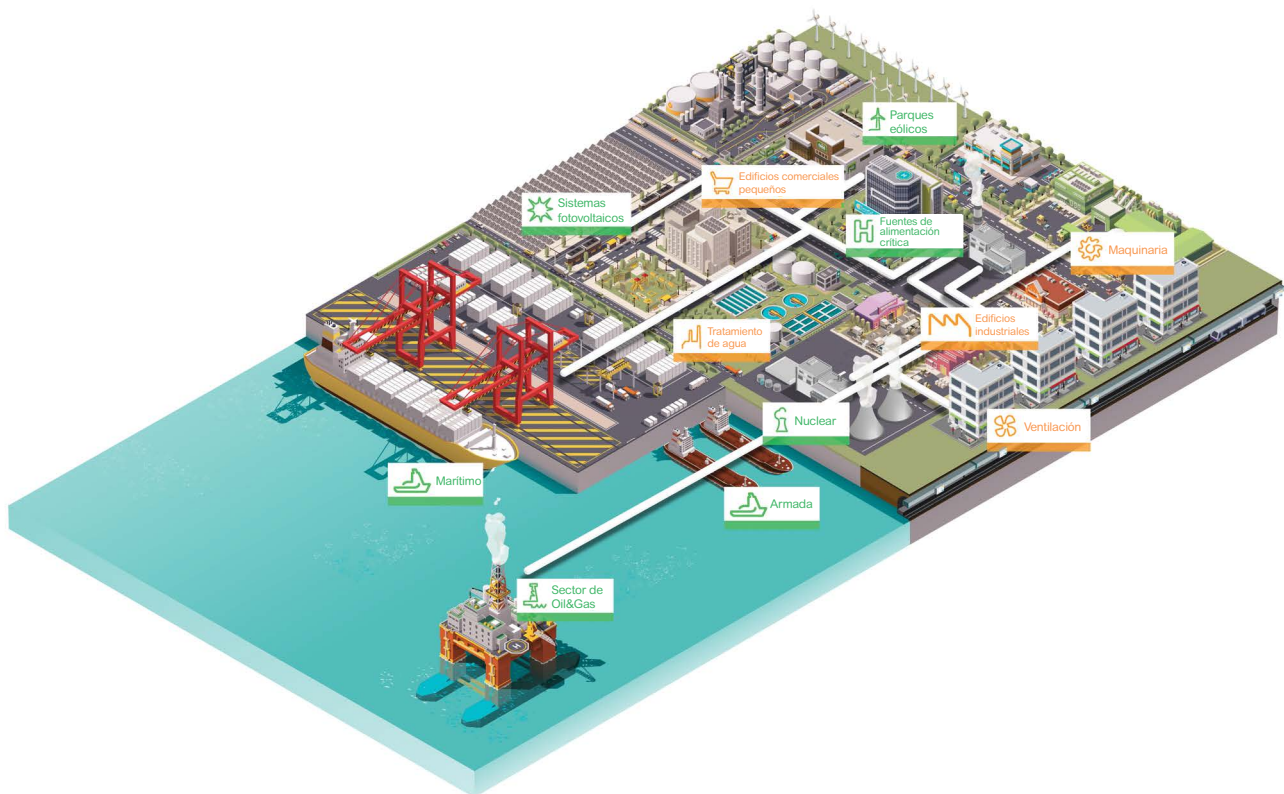
## Descripción general de la aplicación

Los interruptores automáticos e interruptores en carga ComPact NSX y NSXm son la mejor opción para todas las aplicaciones estándar y específicas.

ComPact Para la prevención de incendios en 60 segundos



ComPact Para la disponibilidad de alimentación en 60 segundos



> Catálogo de interruptores en carga Compact INS-INV40 hasta 2500 A <sup>[a]</sup>



LVPED213024EN

> FuPacT <sup>[a]</sup>



LVPED216031EN

> Sustitución y guía técnica del ComPact NSX de altas prestaciones <sup>[b]</sup>



LVPED221004EN

> ComPact NSX, ComPact INS/INV, MasterPact NW DC - DC PV - DC EP <sup>[c]</sup>



LVPED221002EN

> TransferPacT (sistemas de conmutación de redes) <sup>[d]</sup>



LVPED216028EN

> Guía de selectividad, filiación y coordinación, información técnica complementaria



LVPED318033EN

# ComPacT NSXm y NSX

## Descripción general de las aplicaciones

### Edificios

Los dispositivos ComPacT NSXm de hasta 160 A (70 kA/415 V) están equipados con unidades de control magnetotérmicas.

Los dispositivos ComPacT NSX de hasta 630 A (200 kA/415 V) están equipados con unidades de control magnéticas, magnetotérmicas, electrónicas básicas (MicroLogic 2) y unidades de control electrónicas avanzadas (MicroLogic 5/6) con características de medida y comunicación integradas.

Ambos dispositivos protegen frente a los defectos de aislamiento gracias a su protección diferencial integrada.

Los ComPacT NSXm y NSX se pueden instalar fácilmente en todos los niveles de los sistemas de distribución, desde cuadros de distribución principal de BT hasta cuadros de distribución secundarios y armarios.

### Naves industriales, máquinas, ventilación y tratamiento de aguas

La gama ComPacT NSX incluye diferentes versiones para proteger las aplicaciones de motores:

- Protección básica frente a cortocircuitos con unidades de control magnéticas MA o la versión electrónica MicroLogic 1-M, combinada con un relé externo para proporcionar protección térmica.
- Protección frente a sobrecargas, cortocircuitos con protección específica de motores adicional (desequilibrio de fases, rotor bloqueado, subcarga y arranque prolongado) con unidades de control MicroLogic 6 E-M.

Estas versiones también ofrecen asistencia en comunicación, medida y maniobra.

La excepcional capacidad de limitación de los interruptores automáticos Compact NSX proporciona automáticamente la coordinación de tipo 2 con el arrancador de motor, de conformidad con la norma IEC 60947-4-1.

### Edificios y naves industriales

Se incluye una versión de interruptor en carga de los interruptores automáticos ComPacT NSXm y NSX para el circuito de control y el aislamiento. Todas las funciones adicionales de ambos interruptores automáticos pueden combinarse con la función básica de interruptor en carga.

Para obtener información sobre otras gamas de interruptores en carga, consulta el catálogo ComPacT INS/INV, y para la protección con fusibles, consulte el catálogo FuPacT [a].

### Marítimo

Los interruptores automáticos ComPacT NSX HB1/HB2 de hasta 630 A tienen el mejor poder de corte de su clase para aplicaciones marinas (100 kA/690 V).

Los dispositivos se pueden equipar con unidades de control magnéticas, magnetotérmicas, electrónicas básicas (MicroLogic 2) y unidades de control electrónicas avanzadas (MicroLogic 5/6) con características de medida y comunicación integradas.

Los interruptores estándar ComPacT NSX, gamas de CA y CC, se pueden utilizar en aplicaciones navales militares en cuadros de distribución principales y de emergencia [b].

### Aplicaciones especiales

La gama ComPacT NSX ofrece varias versiones para aplicaciones de protección especiales:

- Conexión de servicio a los sistemas públicos de distribución
- Generadores
- Cuadros de control industriales
- Sistemas de 16 Hz 2/3
- Sistemas de 400 Hz [1]

Para todas estas aplicaciones, los interruptores automáticos de la gama Compact NSX ofrecen señalización de contacto positivo y son adecuados para el aislamiento de conformidad con las normas IEC 60947-1 y 2.

[1] ComPacT NSXm se puede utilizar en sistemas de 400 Hz.

### Instalaciones fotovoltaicas

El ComPacT NSX DC PV de hasta 500 A (1000 Vcc), y desde 250 a 400 A (800 a 1000 Vca), equipado con una unidad de control electrónica MicroLogic 2 es la opción adecuada para las aplicaciones de generación fotovoltaica de 10 a 500 kW.

Los interruptores automáticos pueden emplearse como protección frente a la sobreintensidad.

Se pueden utilizar interruptores automáticos e interruptores para el aislamiento durante los trabajos de mantenimiento.

El ComPacT NSX forma parte de una arquitectura fotovoltaica de Schneider Electric que ofrece protección, control y medida de CA y CC, inversores para tensiones de CC a CA y módulos fotovoltaicos [c].

### Oil&Gas

El ComPacT NSX de hasta 630 A ofrece el poder de corte más alto de su clase, necesario principalmente en el sector de Oil&Gas:

- Hasta 100 kA a 690 V
- Hasta 200 kA a 415 V

Los dispositivos se pueden equipar con unidades de control magnéticas, magnetotérmicas, electrónicas básicas (MicroLogic 2) y unidades de control electrónicas avanzadas (MicroLogic 5/6) con características de medida y comunicación integradas.

La gama ComPacT NSX ofrece una excelente selectividad a 415 V y 690 V [b].

### Fuentes de alimentación crítica

La gama ComPacT NSX DC de hasta 1200 A (5 kA/600 Vcc) cumple los requisitos de los fabricantes de SAI y mantiene el mismo tamaño compacto que la gama ComPacT NSX estándar.

Las baterías por lo general se utilizan para la alimentación de emergencia y los interruptores automáticos se usan para proteger el circuito de la batería (entre la batería y el circuito) [c].

A fin de permitir un suministro continuo de energía, algunas instalaciones eléctricas están conectadas a dos fuentes de alimentación [d]:

- Una fuente normal.
- Una fuente de respaldo que alimenta la instalación si la fuente normal no se encuentra disponible.

Un sistema de enclavamiento mecánico y/o eléctrico entre dos interruptores automáticos o interruptores en carga impide cualquier riesgo de conexión en paralelo de las fuentes durante la conmutación.

El sistema de conmutación de redes puede ser:

- manual con enclavamiento mecánico
- controlado remotamente con enclavamiento mecánico y/o eléctrico
- automático, añadiendo un controlador que gestione la conmutación de una red a la otra sobre la base de parámetros externos.





# Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga

## Características y prestaciones

Interruptores automáticos ComPacT NSXm de 16 a 160 A hasta 690 V .....	A-2
Interruptores automáticos ComPacT NSX de 100 a 250 A hasta 690 V .....	A-4
Interruptores automáticos ComPacT NSX de 400 a 630 A hasta 690 V .....	A-8
Interruptores en carga ComPacT NSXm de 50 a 160 A NA .....	A-10
Interruptores en carga ComPacT NSX de 100 a 630 A NA .....	A-12

## Características generales de la gama ComPacT

### Aplicaciones especiales del ComPacT NSX

Alto rendimiento a 690 V .....	A-16
--------------------------------	------



### Otros capítulos

Seleccionar la protección .....	B-1
Personalizar los interruptores automáticos con accesorios .....	C-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Integración en cuadro de distribución .....	E-1
Referencias .....	F-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1

# Características Y Prestaciones

## Interruptores Automáticos ComPacT NSXm De 16 a 160 A Hasta 690 V

Descripción general de la nueva generación de ComPacT



ComPacT NSXm

### Características comunes

Tensiones nominales	Tensión asignada de aislamiento (V)	Ui	800
	Tensión asignada de aislamiento para ELCB <sup>[1]</sup> (V)	Ui	500
	Tensión asignada soportada al impulso (kV)	Uimp	8
	Tensión asignada de empleo (V)	Ue CA 50/60 Hz	690
	Tensión de funcionamiento para ELCB <sup>[1]</sup> (V)	Ue CA 50/60 Hz	440
Aptitud para el seccionamiento		IEC/EN 60947-2	Sí
Categoría de empleo			A
Grado de contaminación		IEC 60664-1	3

### Interruptores automáticos

#### Niveles de poder de corte

#### Características eléctricas conforme a las normas IEC/EN 60947-2

Intensidad nominal (A)	In	40 °C
Número de polos		

#### Poder de corte último (kA rms)

Icu	CA 50/60 Hz	220...240 V
		380...415 V
		440 V
		500 V
		525 V
		660...690 V

#### Poder de corte en servicio (kA rms)

Ics	CA 50/60 Hz	220...240 V
		380...415 V
		440 V
		500 V
		525 V
		660...690 V

#### Endurancia (ciclos C-A)

#### Mecánica

#### Eléctrica

440 V	In/2
	In
690 V	In/2
	In

### Protección y medidas

Protección contra sobrecargas/cortocircuitos

Magnetotérmica

Electrónica con protección diferencial (ELCB)

Opciones

Estado/control del dispositivo

Para ELCB <sup>[1]</sup>: alarma y diferenciación de defecto

### Instalación/Conexiones

#### Dimensiones y pesos

Dimensiones (mm)	3P
Ancho x Alto x Profundo	4P
	ELCB <sup>[1]</sup>
Peso (kg)	3P
	4P
	ELCB <sup>[1]</sup>

#### Conexiones

Paso polar (mm)	Estándar
	Con espaciadores
Cables de Cu o Al <sup>[2]</sup> con terminales EverLink	Sección transversal (mm <sup>2</sup> ) Rígido
	Flexible
Terminales engastados para cables de Cu o Al	Sección transversal (mm <sup>2</sup> ) Rígido
	Flexible

### Sistema de conmutación de redes

Enclavamiento mecánico manual

[1] ELCB: interruptor automático diferencial (MicroLogic Vígi 4.1).

[2] Al hasta 100 A.

# Características y prestaciones

## Interruptores Automáticos ComPacT NSXm De 16 a 160 A

### Hasta 690 V



#### Características comunes

Control	Manual	Con maneta	<input checked="" type="radio"/>
		Con mando rotativo directo o prolongado	<input checked="" type="radio"/>
		Con mando rotativo lateral	<input checked="" type="radio"/>
Versiones	Fijo		<input checked="" type="radio"/>

NSXm hasta 63 A						NSXm de 80 a 160 A y ELCB <sup>[1]</sup>				
E	B	F	N	H		E	B	F	N	H
63 3P, 4P						160 3P, 4P				
25	50	85	90	100		25	50	85	90	100
16	25	36	50	70		16	25	36	50	70
10	20	35	50	65		10	20	35	50	65
8	10	15	25	30		-	-	-	-	-
-	-	10	15	22		-	-	-	-	-
-	-	-	10	10		-	-	-	-	-
25	50	85	90	100		25	50	85	90	100
16	25	36	50	70		16	25	36	50	70
10	20	30	50	65		10	20	30	50	65
8	10	10	25	30		-	-	-	-	-
-	-	10	15	22		-	-	-	-	-
-	-	-	2,5	2,5		-	-	-	-	-
20000										
20000										
10000										
10000										
5000										
<input checked="" type="radio"/>						<input checked="" type="radio"/>				
						<input checked="" type="radio"/>				
<input checked="" type="radio"/>										
<input checked="" type="radio"/>										
81 x 137 x 80										
108 x 137 x 80										
108 x 144 x 80										
1,06										
1,42										
1,63										
27										
35										
95										
70										
120										
95										
<input checked="" type="radio"/>						<input checked="" type="radio"/>				

# Características y prestaciones

## Interruptores Automáticos ComPacT NSX De 100 a 250 A Hasta 690 V

C25NTM250.eps



ComPacT NSX unipolares

C16SZTM160.eps



ComPacT NSX bipolares

### Interruptores automáticos ComPacT

Número de polos		
Control	Manual	maneta mando rotativo directo o prolongado
Eléctrico		
Conexiones	Fijo	conexión anterior conexión posterior
	Extraíble	conexión anterior conexión posterior

### Características eléctricas IEC/EN 60947-2

Intensidad nominal (A)	<b>In</b>	40 °C
Tensión asignada de aislamiento (V)	<b>Ui</b>	
Tensión asignada soportada al impulso (kV)	<b>Uimp</b>	
Tensión asignada de empleo (V)	<b>Ue</b>	CA 50/60 Hz CC

### Tipo de interruptor automático

Poder de corte último (kA <sub>rms</sub> )	<b>Icu</b>	CA	220/240 V
		50/60 Hz	380/415 V
			440 V
			500/525 V
		CC	660/690 V
250 V (1P) 500 V (2P)			

Poder de corte en servicio (kA <sub>rms</sub> )	<b>Ics</b>	% Icu
Adecuado para el aislamiento		

### Categoría de empleo

Endurancia (ciclos C-A)	Mecánica		
	Eléctrica	277 V	In/2 In

### Protección y medidas

#### Tipo de unidades de control

Calibres		<b>In</b>
Protección frente a sobrecargas (térmica)	Largo retardo umbral	<b>Ir</b>
Protección frente a cortocircuitos (magnética)	Instantáneo	<b>Ii</b>
	detección	valor indicado para CA <sup>[1]</sup> valor real para CC
Protección diferencial auxiliar	Auxiliar VigiPacT combinación con relé VigiPacT	

### Auxiliares de señalización y mando complementarios

Contactos de señalización	
Bobinas de disparo	Bobina de emisión de corriente MX Bobina de mínima tensión MN

### Instalación

Accesorios	Pletinas complementarias y espaciadores Cubrebornes y separadores de fase Marcos de puerta
Dimensiones (mm)	Ancho x Alto x Profundo
Peso (kg)	

### Sistema de conmutación de redes

#### Enclavamiento mecánico manual

[1] Los umbrales para unidades de control magnéticas de 1 y 2 polos TMD y TMG hasta 63 A están indicados para CA. Los umbrales de CC reales se indican en la siguiente línea.

# Características y prestaciones

## Interruptores Automáticos ComPacT NSX De 100 a 250 A Hasta 690 V



NSX100					NSX160					NSX250				
1		2			1		2			1				
⊙		⊙			⊙		⊙			⊙				
-		-			-		-			-				
-		-			-		-			-				
⊙		⊙			⊙		⊙			⊙				
⊙		⊙			⊙		⊙			⊙				
-		-			-		-			-				
-		-			-		-			-				
100		100			160		160			250				
750		750			750		750			750				
8		8			8		8			8				
277		690			277		690			277				
250		500			250		500			-				
F N M		F M S			F N M		F M S			N				
18 25 40		36 85 100			18 25 40		36 85 100			25				
- - -		18 25 70			- - -		18 25 70			-				
- - -		15 25 65			- - -		15 25 65			-				
- - -		10 18 35			- - -		10 18 35			-				
- - -		5 8 10			- - -		5 8 10			-				
36 50 85		36 85 100			36 50 85		36 85 100			-				
- - -		36 85 100			- - -		36 85 100			-				
100 %		100 %			100 %		100 %			100 %				
⊙		⊙			⊙		⊙			⊙				
A		A			A		A			A				
20000		20000			20000		20000			10000				
20000		20000			20000		20000			10000				
10000		10000			10000		10000			5000				
magnetotérmica integrada					magnetotérmica integrada					magnetotérmica integrada				
16 20 25 30 40		50 63 80 100			125 160					160 200 250				
fijo		fijo			fijo					fijo				
16 20 25 30 40		50 63 80 100			125 160					160 200 250				
fijo		fijo			fijo					fijo				
190 190 300 300 500		500 500 640 800			1000 1250					850 850 850				
260 260 400 400 700		700 700 800 1000			1200 1250					- - -				
-		-			-		-			-				
-		⊙			-		⊙			-				
-		⊙			-		⊙			-				
-		⊙			-		⊙			-				
⊙		⊙			⊙		⊙			⊙				
⊙		⊙			⊙		⊙			⊙				
⊙		⊙			⊙		⊙			⊙				
35 x 161 x 86		70 x 161 x 86			35 x 161 x 86		70 x 161 x 86			35 x 161 x 86				
0,7		1,2			0,7		1,2			0,7				
⊙		⊙			⊙		⊙			⊙				

# Características y prestaciones

## Interruptores Automáticos ComPacT NSX De 100 a 250 A Hasta 690 V

### Descripción general de la nueva generación ComPacT



ComPacT NSX250 HB2

C25WV3SE250.apx

A

### Características comunes

Tensiones nominales	Tensión asignada de aislamiento (V)	Ui	800
	Tensión asignada de aislamiento para ELCB [6]Ui		500
	Tensión asignada soportada al impulso (kV)	Uimp	8
	Tensión asignada de empleo (V)	Ue	CA 50/60 Hz 690
	Tensión asignada de empleo para ELCB [6]	Ue	CA 50/60 Hz 440
Aptitud para el seccionamiento			IEC/EN 60947-2 Sí
Categoría de empleo			A
Grado de contaminación			IEC 60664-1 3

### Interruptores automáticos

#### Niveles de poder de corte

#### Características eléctricas conforme a las normas IEC/EN 60947-2

Intensidad nominal (A)	In	40 °C	
Número de polos			
<b>Poder de corte último (kA rms)</b>			
	Icu	CA 50/60 Hz	220/240 V 380/415 V 440 V 500 V 525 V 660/690 V
<b>Poder de corte en servicio (kA rms)</b>			
	Ics	CA 50/60 Hz	220/240 V 380/415 V 440 V 500 V 525 V 660/690 V
Endurancia (ciclos de A-C)	Mecánica		
	Eléctrica	440 V	In/2 In
		690 V	In/2 In
<b>Características según UL 60947-1</b>			
Poder de corte (kA rms)		CA 50/60 Hz	240 V 480 V 600 V

### Protección y medida

Protección frente a cortocircuitos	Solo magnética
Protección frente a sobrecargas/cortocircuitos	Magnetotérmica
	Electrónica
	Con protección del neutro (Off-0.5-1-OSN) [1]
	Con protección frente a defectos a tierra
	Con selectividad lógica (ZSI) [2]
Pantalla/medidas I, U, f, P, E, THD/medición de corriente interrumpida	
Opciones	Pantalla del analizador de redes en la puerta
	Asistencia operativa
	Contadores
	Históricos y alarmas
	Com. de medida
	Com. de estado/control del dispositivo
Protección diferencial	Con el bloque auxiliar VigiPacT [3]
	Con el relé VigiPacT

### Instalación/Conexiones

#### Dimensiones y pesos

Dimensiones (mm)	Conexiones frontales fijas	2/3P
	Ancho x Alto x Profundo	4P
Peso (kg)	Conexiones frontales fijas	2/3P
		4P

#### Conexiones

Conexión mediante bornes	Paso	Con o sin espaciadores
Cables grandes de Cu o Al	Sección transversal	mm <sup>2</sup>

### Sistemas de conmutación de redes

Enclavamiento mecánico manual
Conmutación de redes automática

[1] OSN: Protección de neutro sobredimensionado para neutros que transportan corrientes elevadas (por ejemplo, armónico de tercer orden).

[2] ZSI: Selectividad lógica mediante cables piloto.

[3] El bloque auxiliar VigiPacT no está disponible para los niveles de poder de corte HB1/HB2.

[4] No dispone de un tamaño de 160 A, utiliza un tamaño de 250 A con unidades de control de menor calibre para R, HB1, HB2.

[5] Interruptor automático de 2P en caja de 3P para los tipos B y F, solo con unidad de control magnetotérmica.

[6] Interruptor automático diferencial (MicroLogic Vigi 4.2 y 7.2 E).



# Características y prestaciones

Interruptores Automáticos ComPacT NSX De 400 a 630 A Hasta 690 V



ComPacT NSX630 HB2

A

## Características comunes

Tensiones nominales	Tensión asignada de aislamiento (V)	Ui	800
	Tensión asignada de aislamiento para ELCB [4]		500
	Tensión asignada soportada al impulso (kV)	Uimp	8
	Tensión asignada de empleo (V)	Ue CA 50/60 Hz	690
	Tensión asignada de empleo para ELCB [4]	Ue CA 50/60 Hz	440
Aptitud para el seccionamiento		IEC/EN 60947-2 Sí	
Categoría de empleo		A	
Grado de contaminación		IEC 60664-1 3	

## Interruptores automáticos

### Niveles de poder de corte

#### Características eléctricas conforme a las normas IEC/EN 60947-2

Intensidad nominal (A)	In	40 °C
------------------------	----	-------

Número de polos

#### Poder de corte último (kA rms)

Icu	CA 50/60 Hz	220/240 V
		380/415 V
		440 V
		500 V
		525 V
		660/690 V

#### Poder de corte en servicio (kA rms)

Ics	CA 50/60 Hz	220/240 V
		380/415 V
		440 V
		500 V
		525 V
		660/690 V

Endurancia (ciclos de C-A)	Mecánica	440 V	In/2
			In
	Eléctrica	690 V	In/2
			In

#### Características según UL 60947-1

Poder de corte (kA rms)	CA 50/60 Hz	240 V
		480 V
		600 V

### Protección y medidas

Protección frente a cortocircuitos	Solo magnética
Protección frente a sobrecargas/cortocircuitos	Magnetotérmica
	Electrónica
	Con protección del neutro (Off-0.5-1-OSN) [1]
	Con protección frente a defectos a tierra
	Con selectividad lógica (ZSI) [2]

Pantalla/mediciones I, U, f, P, E, THD/medición de corriente interrumpida

Opciones	Pantalla del analizador de redes en la puerta
	Asistencia operativa
	Contadores
	Históricos y alarmas
	Com. de medida
	Com. de estado/control del dispositivo
Protección diferencial	Con el bloque auxiliar VigiPacT [3]
	Con el relé VigiPacT

### Instalación/Conexiones

#### Dimensiones y pesos

Dimensiones (mm), An x Al x P	Fijo, conexiones frontales	2/3P
		4P
Peso (kg)	Fijo, conexiones frontales	2/3P
		4P

#### Conexiones

Terminales de conexión	Paso polar	Con o sin espaciadores
Cables de Cu o Al	Sección	mm <sup>2</sup>

### Sistemas de conmutación de redes

Enclavamiento mecánico manual
Conmutación de redes automática

[1] OSN: Protección de neutro sobredimensionado para neutros que transportan corrientes elevadas (por ejemplo, armónico de tercer orden).

[2] ZSI: Selectividad lógica mediante cables piloto.

[3] El bloque auxiliar VigiPacT no está disponible para los niveles de poder de corte HB1/HB2.

[4] Interruptor automático diferencial (MicroLogic Vigi 4.3 y 7.3 E).



# Características y prestaciones

## Interruptores Automáticos ComPacT NSX De 400 a 630 A Hasta 690 V



Características comunes			
Control	Manual	Con maneta	<input type="radio"/>
		Con mando rotativo directo o prolongado	<input type="radio"/>
Versiones	Eléctrico	Con telemando	<input type="radio"/>
		Fijo	<input type="radio"/>
		Extraíble	<input type="radio"/>
		Zócalo	<input type="radio"/>
		Chasis	<input type="radio"/>

NSX400								NSX630								Ir = 225 - 500 A			Ir = 501 - 630 A					
N	H	S	L	R	HB1	HB2		N	H	S	L	R	HB1	HB2		R	HB1	HB2	R	HB1	HB2			
<b>400</b>				<b>400</b>					<b>630</b>				<b>630</b>											
3, 4				3, 4					3, 4				3, 4											
85	100	120	150	200	-	-		85	100	120	150	200	-	-		200	-	-	200	-	-	200	-	-
50	70	100	150	200	-	-		50	70	100	150	200	-	-		200	-	-	200	-	-	200	-	-
42	65	90	130	200	-	-		42	65	90	130	200	-	-		200	-	-	200	-	-	200	-	-
30	50	65	70	80	85	100		30	50	65	70	80	85	100		80	85	100	80	85	100	80	85	100
22	35	40	50	65	80	100		22	35	40	50	65	80	100		65	80	100	65	80	100	65	80	100
10	20	25	35	45	75	100		10	20	25	35	45	75	100		45	75	100	45	75	100	45	75	100
85	100	120	150	200	-	-		85	100	120	150	200	-	-		200	-	-	200	-	-	200	-	-
50	70	100	150	200	-	-		50	70	100	150	200	-	-		200	-	-	200	-	-	200	-	-
42	65	90	130	200	-	-		42	65	90	130	200	-	-		200	-	-	200	-	-	200	-	-
30	50	65	70	80	85	100		30	50	65	70	80	85	100		80	85	100	80	85	100	80	85	100
11	11	12	12	65	80	100		11	11	12	12	65	80	100		65	80	100	-	-	-	-	-	-
10	10	12	12	45	75	100		10	10	12	12	45	75	100		45	75	100	-	-	-	-	-	-
15000				15000				15000				15000				15000			15000			15000		
12000				12000				8000				8000				8000			8000			8000		
6000				6000				4000				4000				4000			4000			4000		
6000				6000				6000				6000				6000			6000			6000		
3000				3000				2000				2000				2000			2000			2000		
85	85	-	-	-	-	-		85	85	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	65	-	-	-	-	-		50	65	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	20	-	-	-	-	-		20	20	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-	-
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

140 x 255 x 110	140 x 255 x 110
185 x 255 x 110	185 x 255 x 110
6,05	6,2
7,90	8,13
45/52,5 mm	45/52,5 mm
45/70 mm	45/70 mm
4 x 240	4 x 240
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# Características y prestaciones

## Interruptores En Carga ComPacT NSXm De 50 a 160 A NA

Las normas de instalación exigen protección aguas arriba. Sin embargo, los interruptores en carga ComPacT NSXm de 50 a 160 NA incorporan autoprotección magnética de umbral alto.

A

C123160L5.eps



Interruptores en carga ComPacT NSXm

### Características Comunes

Tensiones nominales	Tensión asignada de aislamiento (V)	Ui	800
	Tensión asignada soportada al impulso (kV)	Uimp	8
	Tensión asignada de empleo (V)Ue	CA 50/60 Hz	690
Apto para el seccionamiento		IEC/EN 60947-3	SI
Categoría de empleo		AC 22 A/AC 23 A	
Grado de contaminación		IEC 60664-1	3

### Interruptores En Carga

#### Características eléctricas según IEC/EN 60947-3

Intensidad térmica convencional Ith 40 °C (A)

Número de polos

Intensidad asignada de empleo (A) dependiendo de la Categoría de empleo	Ie	CA 50/60 Hz	
			220/240 V
			380/415 V
			440/480 V
			500/525 V
			660/690 V

Poder de cierre en cortocircuito (kA pico) Icm mín. (interruptor en carga solo) máx. (protección mediante interruptor automático aguas arriba)

Intensidad de corta duración admisible (A rms) Icw	durante	1 s	
		3 s	
		20 s	

Endurancia (ciclos de C-A)	Mecánica		
	Eléctrica	CA	
		440 V	Ie/2
		690 V	Ie
			Ie/2
			Ie

Corte plenamente aparente

Grado de contaminación

#### Auxiliares de señalización y de mando complementarios

Contactos de señalización

Bobinas de disparo	Bobina de emisión de corriente MX
	Bobina de mínima tensión MN

#### Instalación/Conexiones

##### Dimensiones Y Pesos

Dimensiones (mm)	3P
Ancho x Alto x Profundo	4P
Peso (kg)	3P
	4P

##### Conexiones

Paso (mm)	Estándar
	Con espaciadores
Cables de Cu o Al [1] con terminales EverLink	Sección transversal (mm²)
	Rígido
	Flexible
Terminales engastados para cables de Cu o Al	Sección transversal (mm²)
	Rígido
	Flexible

#### Sistemas de conmutación de redes

Enclavamiento mecánico manual

[1] Al hasta 100 A.

# Características y prestaciones

## Interruptores en carga ComPacT NSXm de 50 a 160 A NA



Características Comunes			
Accesorios	Manual	Con maneta	<input checked="" type="radio"/>
		Con mando rotativo directo o prolongado	<input checked="" type="radio"/>
		Con mando rotativo lateral	<input checked="" type="radio"/>
Versiones	Fijo		<input checked="" type="radio"/>

	NSXm50NA	NSXm100NA	NSXm160NA
	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>160</b>
	3, 4	3, 4	3, 4
	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>
	50	100	160/100
	50	100	160/100
	50	100	160/100
	50	100	160/100
	50	100	160/100
	1,28	2,13	2,13
	150	150	150
	900	1500	1500
	900	1500	1500
	200	335	335
	20000	20000	20000
	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>
	20000/20000	20000/20000	20000/20000
	10000/10000	10000/10000	10000/10000
	10000/6000	10000/6000	10000/6000
	5000/3000	5000/3000	5000/3000
	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	3	3	3
	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	81 x 137 x 80		
	108 x 137 x 80		
	1,06		
	1,42		
	27		
	35		
	95		
	70		
	120		
	95		
	<input checked="" type="radio"/>		

# Características y prestaciones

## Interruptores En Carga ComPacT NSX De 100 a 630 A NA?

Las normas de instalación exigen protección aguas arriba. Sin embargo, los interruptores en carga ComPacT NSX de 100 a 630 NA incorporan autoprotección magnética de umbral alto.

A



ComPacT NSX100 a 250 NA



ComPacT NSX400 a 630 NA

> Descubre nuestra oferta específica de interruptores en carga: ComPacT INS/INV



LVPED213024EN

[1] 2P en carcasa de 3P.

### Características Comunes

Tensiones nominales	Tensión asignada de aislamiento (V)	Ui	800
	Tensión asignada soportada al impulso (kV)	Uimp	8
	Tensión asignada de empleo (V) Ue	CA 50/60 Hz	690
Apto para el seccionamiento		IEC/EN 60947-3	Si
Categoría de empleo		CA 22 A / CA 23 A - CC 22 A / CC 23 A	
Grado de contaminación		IEC 60664-1	3

### Interruptores En Carga

#### Características eléctricas según IEC/EN 60947-3

Intensidad térmica convencional (A) Ith 50 °C			
Número de polos			
Intensidad asignada de empleo (A) dependiendo de la Categoría de empleo	Ie	CA 50/60 Hz	
			220/240 V
			380/415 V
			440/480 V
			500/525 V
			660/690 V
		CC	
			250 V (1 polo)
			500 V (2 polos en serie)
			750 V (3 polos en serie)
Poder de cierre en cortocircuito (kA pico)	Icm	Mín. (interruptor en carga solo)	
		Máx. (protección mediante interruptor automático aguas arriba)	
Intensidad de corta duración admisible (A rms)	Icw	Para	1 s
			3 s
			20 s
Endurancia (ciclos de C-A)	Mecánica		
	Eléctrica	CA	
		440 V	In/2
		690 V	In
			In/2
			In
		CC	
		250 V (1 polo) y	In/2
		500 V (2 polos en serie)	In

Corte plenamente aparente

Grado de contaminación

#### Protección

Protección diferencial adicional	Mediante bloque auxiliar VigiPacT
	Mediante relé VigiPacT

#### Auxiliares de señalización y mando complementarios

Contactos de señalización		
Bobinas de disparo	Bobina de emisión de corriente MX	
	Bobina de mínima tensión MN	
Módulo transformador de intensidad		
Módulo de vigilancia de aislamiento		

#### Comunicación remota mediante bus

Indicación de estado de los dispositivos		
Telemando		
Contador de maniobras		

#### Instalación/Conexiones

Dimensiones (mm)	Fijo, conexiones frontales	2/3P
Ancho x Alto x Profundo		4P
Peso (kg)	Fijo, conexiones frontales	3P
		4P

#### Sistemas de conmutación de redes

(véase el apartado sobre sistemas de conmutación de redes)

Enclavamiento mecánico manual	
Conmutación de redes automática	

# Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga

## Características y prestaciones

### Interruptores en carga ComPacT NSX de 100 a 630 A



Características Comunes			
Control	Manual	Con maneta	<input type="radio"/>
		Con mando rotativo directo o prolongado	<input type="radio"/>
	Eléctrico	Con telemando	<input type="radio"/>
Versiones	Fijo		<input type="radio"/>
	Extraíble	Zócalo	<input type="radio"/>
		Chasis	<input type="radio"/>

NSX100NA	NSX160NA	NSX250NA	NSX400NA	NSX630NA
<b>100</b>	<b>160</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>630</b>
2 [1], 3, 4	2 [1], 3, 4	2 [1], 3, 4	3, 4	3, 4
<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>
100	160	250	400	630
100	160	250	400	630
100	160	250	400	630
100	160	250	400	630
<b>DC22A/DC23A</b>	<b>DC22A/DC23A</b>	<b>DC22A/DC23A</b>	-	-
100	160	250	-	-
100	160	250	-	-
100	160	250	-	-
2,6	3,6	4,9	7,1	8,5
330	330	330	330	330
1800	2500	3500	5000	6000
1800	2500	3500	5000	6000
690	960	1350	1930	2320
50000	40000	20000	15000	15000
<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>	<b>AC22A/AC23A</b>
35000	30000	15000	10000	6000
20000	15000	7500	5000	3000
15000	10000	6000	5000	3000
8000	5000	3000	2500	1500
10000	10000	10000	-	-
5000	5000	5000	-	-
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	3	3	3	3
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
105 x 161 x 86			140 x 255 x 110	
140 x 161 x 86			185 x 255 x 110	
1,5 a 1,8			5,2	
2,0 a 2,2			6,8	
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	

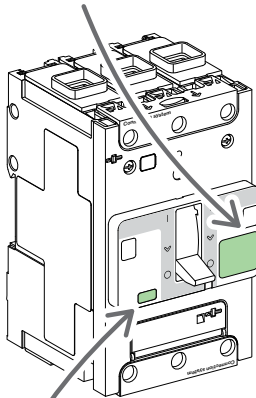
# Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga

## Características generales de la gama ComPacT

DB43277.ai

A

<b>A</b>	<b>NSXm 160H</b>		<b>B</b>
<b>C</b>	<b>C12H3TM160L</b>		<b>B</b>
<b>D</b>	Ui 800V	Uimp 8kV	<b>E</b>
	Ue(V)	Icu(kA)	Ics(kA)
	220-240 ~	100	100
	380-415 ~	70	70
	440 ~	65	65
<b>F</b>			
<b>G</b>	50/60Hz	40°C	
	IEC/EN 60947-2	Cat A	



Ir(A) 63/160

**H** In=60A

Características estándar indicadas en la placa de características:

- A** Tipo de dispositivo: calibre del bloque de corte y clase de poder de corte
- B** Símbolo de interruptor automático/interruptor en carga
- C** Referencia comercial
- D** Ui: tensión de aislamiento nominal
- E** Uimp: tensión nominal soportada al impulso
- F** Ue: tensión de empleo
- G** Normativa
- H** Calibre del interruptor automático

**Nota:** Cuando el interruptor automático está equipado con un mando rotativo prolongado, la puerta debe abrirse para acceder a la placa de características.

DB410174.eps



### Cumplimiento De La Normativa

Los interruptores automáticos e interruptores en carga ComPacT NSX y NSXm cumplen lo siguiente:

- Normas internacionales
  - IEC 60947-1: reglas generales
  - IEC 60947-2: interruptores automáticos
  - IEC 60947-3: interruptores en carga
  - IEC 60947-4-1: contactores y arrancadores de motor [1]
  - IEC 60947-5-1 y siguientes: dispositivos del circuito de control y elementos de conmutación; componentes de control automático
- Normas europeas (EN 60947-1, EN 60947-2, EN 60947-3 y EN 60947-5-1)
  - China CCC
  - EAC (Unión Aduanera)
- Las especificaciones de las sociedades de clasificación marítimas (Veritas, Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas, etc.) contienen recomendaciones elaboradas por la organización CNOMO para la protección de máquinas herramienta.

### Grado De Contaminación

Los interruptores automáticos e interruptores en carga ComPacT NSX y NSXm están certificados para el funcionamiento en entornos con un grado de contaminación 3, según se define en las normas IEC 60947-1 y 60664-1 (entornos industriales).

### Resistencia Climatológica

Los interruptores automáticos ComPacT NSX y NSXm han superado con éxito las pruebas definidas en las normas siguientes para condiciones atmosféricas extremas:

Frío seco y calor seco

- IEC 60068-2-1: frío seco a -55 °C
- IEC 60068-2-2: calor seco a +85 °C

Calor húmedo (tropicalización)

- IEC 60068-2-30: calor húmedo (humedad relativa del 95 % con +55 °C)
- IEC 60068-2-52: gravedad 2 - niebla salina cíclica

### Condiciones Ambientales

Los interruptores automáticos ComPacT NSX y NSXm cumplen la Directiva medioambiental europea EC/2002/95 relativa a la restricción de sustancias peligrosas (RoHS) y tienen la etiqueta Green Premium.

Se han preparado perfiles ambientales de producto (PEP) que describen el impacto ambiental de cada producto durante todo su ciclo de vida, desde la producción hasta el final de su vida útil.

Todas las plantas de producción del ComPacT han establecido un sistema de gestión ambiental con la certificación ISO 14001.

Cada fábrica supervisa el impacto de sus procesos de producción. Se hace todo lo posible para prevenir la contaminación y reducir el consumo de recursos naturales.

### Temperatura Ambiente

- Los interruptores automáticos ComPacT NSX y NSXm pueden usarse entre -25 °C y +70 °C. Para temperaturas superiores a 40 °C (para el ComPacT NSX: +65 °C para interruptores automáticos usados para proteger circuitos de motor), los dispositivos deben desclasificarse (páginas E-8 a E-9 y E-14 a E-17).
- Los interruptores automáticos deben ponerse en servicio en condiciones de temperatura ambiente de funcionamiento normales. Excepcionalmente, el interruptor automático puede ponerse en servicio en un intervalo de temperatura ambiente de entre -35 °C y -25 °C.
- El rango de temperatura de almacenamiento admisible para los interruptores automáticos ComPacT NSX y NSXm en el embalaje original es de -50 °C [2] [3] a +85 °C.

[1] Para ComPacT NSX

[2] Para ComPacT NSXm: -40 °C para ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1.

[3] Para ComPacT NSX: -40 °C para unidades de control MicroLogic con pantalla LCD y MicroLogic Vigi 4.

# Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga

## Características generales de la gama ComPacT

### Compatibilidad Electromagnética

Los dispositivos ComPacT NSX y NSXm están protegidos frente a:

- Sobretensiones provocadas por la conmutación de circuitos (por ejemplo, circuitos de iluminación)
- Sobretensiones provocadas por perturbaciones atmosféricas
- Dispositivos que emitan ondas de radio, como teléfonos móviles, radios, walkie-talkies, radar, etc.
- Descargas electrostáticas producidas por los usuarios.

Los niveles de inmunidad para el ComPacT NSXm cumplen con las normas siguientes:

- IEC/EN 60947-2: apartamiento de baja tensión, parte 2: interruptores automáticos:
  - Anexo F: Ensayos de inmunidad para interruptores automáticos con protección electrónica
  - Anexo B: Ensayos de inmunidad para protección diferencial
- IEC/EN 61000-4-2: Ensayos de inmunidad a las descargas electrostáticas
- IEC/EN 61000-4-3: Ensayos de inmunidad a campos electromagnéticos, de radiofrecuencias, con radiación
- IEC/EN 61000-4-4: Ensayos de inmunidad eléctrica a transitorios rápidos en ráfagas
- IEC/EN 61000-4-5: Ensayos de inmunidad a las ondas de choque
- IEC/EN 61000-4-6: Ensayos de inmunidad a perturbaciones conducidas, inducidas por campos de radiofrecuencia
- IEC/EN 61000-4-8: Ensayos de inmunidad a los campos magnéticos a frecuencia industrial
- IEC/EN 61000-4-11: Ensayos de inmunidad a las caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión
- CISPR 11: Límites y métodos de medida de características de perturbaciones electromagnéticas en equipos industriales, científicos y médicos que emiten radiofrecuencias.

### Adecuado Para Aislamiento Con Señalización De Corte Plenamente Aparente

Todos los dispositivos ComPacT NSX y NSXm son adecuados para el aislamiento conforme a la norma IEC 60947-2:

- La posición de aislamiento corresponde a la posición O (OFF).
  - La maneta de maniobra no puede señalar la posición "OFF" a no ser que los contactos estén realmente abiertos.
  - No es posible instalar candados a no ser que los contactos estén abiertos.
- La instalación de un mando rotativo o un mecanismo motorizado no altera la fiabilidad del sistema de señalización de posición.

La función de aislamiento está certificada por las pruebas que garantizan:

- La fiabilidad mecánica del sistema de señalización de posición
- La ausencia de corrientes de fuga
- La capacidad de resistencia a sobretensiones entre las conexiones ubicadas aguas arriba y aguas abajo.

La posición disparada no asegura el aislamiento con señalización de corte plenamente aparente.

Solo la posición OFF confirma el aislamiento.

### Instalación En Cuadros De Distribución De Clase II

Todos los interruptores ComPacT NSX y NSXm son dispositivos con frontal de clase II. Estos pueden instalarse a través de la puerta de los cuadros de distribución de clase II (según las normas 61140 y 60664-1), sin reducir el aislamiento del cuadro de distribución. La instalación no requiere operaciones especiales, ni siquiera cuando el interruptor automático está equipado con un mando rotativo o un mecanismo motorizado.

### Grado De Protección

Las siguientes indicaciones cumplen las normas IEC 60529 (grado de protección IP) e IEC 62262 (protección IK frente a impactos mecánicos externos).

#### Interruptor Automático Descubierta Con Cubrebornos

- Con maneta: IP 40, IK 07
- Con mando rotativo directo: IP 40, IK 07

#### Interruptor Automático Instalado En Un Cuadro De Distribución

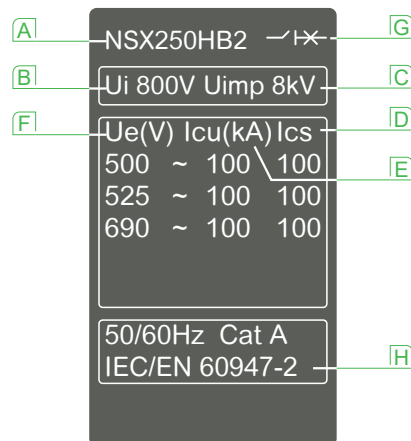
##### ComPacT NSXm

- Con maneta: IP 40, IK 07
- Con mando rotativo directo: IP 40 IK 07
- Con mando rotativo prolongado: IP 54 o IP 65 IK 08
- Con mando rotativo lateral: IP 54 o IP 65 IK 08

##### ComPacT NSX

- Con maneta: IP 40, IK 07
- Con mando rotativo directo:
  - Norma/VDE: IP 40, IK 07
  - CCM: IP 43 IK 07
  - CNOMO: IP 54 IK 08
- Con mando rotativo prolongado: IP 55 IK 08
- Con mando motorizado: IP 40 IK 07

Para obtener más detalles sobre el grado de protección IP, consulta la [página E-7](#).



Características estándar indicadas en la placa de características:

- A** Tipo de dispositivo: calibre del bloque de corte y clase de poder de corte
- B** Ui: tensión de aislamiento nominal
- C** Uimp: tensión nominal soportada al impulso
- D** Ics: poder de corte de servicio
- E** Icu: poder de corte final para varios valores de la tensión de funcionamiento nominal (Ue)
- F** Ue: tensión de empleo
- G** Símbolo de interruptor automático/interruptor en carga
- H** Normas

**Nota:** Cuando el interruptor automático está equipado con un mando rotativo prolongado, la puerta debe abrirse para acceder a la placa de características.

# Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

## Altas Prestaciones a 690 V

El interruptor automático ComPacT NSX R/HB1/HB2 está diseñado específicamente para las necesidades de los sistemas que funcionan a 690 V.

A



ComPacT NSX100 a 250



ComPacT NSX400 a 630

### Mercados

- Industria naval
- Oil&Gas
- Data Centers
- Otros mercados que persiguen la eficiencia energética (agua, industrial, etc.).

### Capacidad Para Dar Servicio a Densidades De Alta Potencia

- La actualización de la tensión del sistema de aprox. 415-440 a 690 V permite:
  - Se pueden utilizar cables más pequeños
    - Coste y espacio reducidos
    - Reducción de la pérdida de energía en la transmisión
  - Los motores son más eficientes a 690 V
- Considera 690 V como un sistema de MT alternativo:
  - Menor coste, menor tamaño y mejora del mantenimiento.

### Seguridad

Cambio de IACS (Asociación Internacional de Sociedades de Clasificación), requiere clasificación Ics para sistemas de emergencia:

- Influencia clave en los sistemas marinos de altos niveles de Ics
- Continuidad del servicio después de 3 defectos.

### Tecnología

- La mejor tecnología y rendimiento de su clase:
  - Alto poder de corte
  - Consistencia de la familia NSX de medida de energía, alarmas y diagnóstico
- Proporciona una alternativa a la protección con fusibles en aplicaciones de 690 V.

### Mejorar Las Soluciones

- Uso de tamaños más pequeños para circuitos de alto rendimiento de 690 V:
  - Beneficio de espacio y coste
  - Consistencia de la familia NSX con los mismos accesorios NSX
- El poder de corte de 200 kA en el calibre R se utilizará principalmente para:
  - Aplicaciones de alto factor de potencia: alrededor de 2,8 en lugar de 2,2
  - Selectividad con MasterPact UR.

### Coordinación De Tipo I Y II Para Aplicaciones Con Motores.

- La coordinación de Tipo I y II con contactores TeSys está disponible hasta 690 V.
- Las tablas de coordinación están preparadas con relés de sobrecarga externos y protección integrada en las unidades de control MicroLogic.
- Consulta el boletín complementario para conocer los calibres.

### Cumplimiento De La Normativa

Los interruptores automáticos y sistemas auxiliares ComPacT NSX cumplen lo siguiente:

- Recomendaciones internacionales
  - IEC 60947-1: reglas generales
  - IEC 60947-2: interruptores automáticos
  - IEC 60947-3: interruptores en carga
  - IEC 60947-4: contactores y arrancadores de motor
  - IEC 60947-5.1 y siguientes: dispositivos del circuito de control y elementos de conmutación; componentes de control automático
- Normas europeas (EN 60947-1, EN 60947-2, EN 60947-3 y EN 60947-5.1) y las normas nacionales correspondientes
  - China CCC
  - EAC (Unión Aduanera)
- Las especificaciones de las sociedades de clasificación marítimas (Veritas, Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas, etc.) contienen recomendaciones elaboradas por la organización CNOMO para la protección de máquinas herramienta.



# Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga

## Aplicaciones especiales del ComPacT NSX

### Altas prestaciones a 690 V

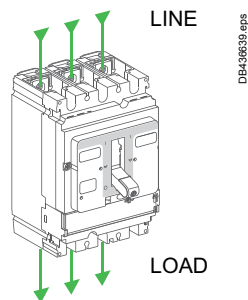
Interruptores Automáticos (Alimentados Por La Parte Inferior)			NSX100-250 [1]			NSX400			NSX630		
Niveles De Poder De Corte			R	HB1	HB2	R	HB1	HB2	R	HB1	HB2
<b>Características eléctricas</b>											
<b>Poder de corte (kA rms)</b>											
<b>Icu</b>	CA 50/60 Hz	220/240 V	150	-	-	150	-	-	150	-	-
		380/415 V	150	-	-	150	-	-	150	-	-
		440 V	130	-	-	130	-	-	130	-	-
		500 V	70	70	70	40	40	50	40	40	50
		525 V	50	50	50	35	35	40	35	35	40
		690 V	20	20	20	30	30	35	30	30	35
<b>Poder de corte en servicio (kA rms)</b>											
<b>Ics</b>	CA 50/60 Hz	220/240 V	150	-	-	150	-	-	150	-	-
		380/415 V	150	-	-	150	-	-	150	-	-
		440 V	130	-	-	130	-	-	130	-	-
		500 V	70	70	70	40	40	50	40	40	50
		525 V	50	50	50	10	10	12	10	10	12
		690 V	10	10	10	10	10	10	10	10	10

[1] No hay tamaño de 160 A, utiliza el tamaño de 250 A con unidades de control de menor calibre.

### Estructura De La Oferta

La oferta de ComPacT NSX HB tiene algunas diferencias en comparación con la oferta estándar de NSX.

- Tamaños de 100 A y de 250 A, no hay tamaño de 160 A. Las unidades de control de 125-160 A se utilizan en un bloque de corte de 250 A.
- Todos los interruptores automáticos R, HB1 y HB2 se pueden alimentar por la parte superior e inferior.
- [2] Comprueba la observación: revisa ambas tablas prestaciones de cada suministro.
- ComPacT NSX400-630 R/HB1/HB2, U > 440 V, Icu 20 kA, conexión de línea/carga posible con pantalla de aislamiento.
- Todas las unidades de control se montan en fábrica.



Para poderes de corte R/HB1/HB2

Tipo de protección	Protección de la distribución		Protección de motor	
	TMD	MicroLogic	MA	MicroLogic
ComPacT NSX100	40-100	2.2: 40-100 5.2 E: 40-100 6.2 E: 40-100	12,5-100	2.2 M: 25, 50, 100 6.2 E-M: 25, 50, 100
ComPacT NSX250	125-250	2.2: 100, 160, 250 5.2 E: 100, 160, 250 6.2 E: 100, 160, 250	150, 220	2.2 M: 150, 220 6.2 E-M: 150, 220
ComPacT NSX400	-	2.3: 250, 400 5.3 E: 250, 400 6.3 E: 250, 400	-	1.3 M: 320 2.3 M: 320 6.3 M: 320
ComPacT NSX630	-	2.3: 630 5.3 E: 630 6.3 E: 630	-	1.3 M: 500 2.3 M: 500 6.3 M: 500



## Seleccionar la protección

### Descripción general de la unidad de control

#### Protección de los sistemas de distribución

Unidades de control magnetotérmicas TM para ComPacT NSXm .....	B-4
Unidades de control magnetotérmicas TM y magnéticas MA para ComPacT NSXm .....	B-6
Descripción de las funciones .....	B-8
Unidades de control para interruptores automáticos ComPacT NSXm + NSX.....	B-9
Unidades de control MicroLogic 2 y 1.3 para ComPacT NSX .....	B-10
Unidades de control MicroLogic 5/6 para ComPacT NSX .....	B-12
Unidad de control MicroLogic Vigi 4.1 para ComPacT NSXm .....	B-14
Unidad de control MicroLogic Vigi 4 para {3}ComPacT NSX.....	B-16
Unidad de control MicroLogic Vigi 7 E para {3}ComPacT NSX .....	B-18
Unidad de control MicroLogic Vigi 7 E para {3}ComPacT NSX .....	B-20
Protección diferencial con bloque auxiliar VigiPacT para ComPacT NSX .....	B-22

#### Protección de motor para ComPacT NSX

Información general sobre protección de motores .....	B-26
Características y soluciones para protección de motores .....	B-28
Soluciones de protección de motores .....	B-29
Unidades de control instantáneas MA .....	B-30
Unidades de control instantáneas MicroLogic 1.3 M .....	B-31
Unidades de control electrónicas MicroLogic 2.2/2.3 M .....	B-32
Unidades de control electrónicas MicroLogic 6 E-M.....	B-34

#### Medidas de ComPacT NSX

Unidades de control electrónicas MicroLogic 5/6/7 E.....	B-38
--	------

#### Diagnóstico y mantenimiento de ComPacT NSX

Unidades de control electrónicas MicroLogic 5/6/7 E.....	B-42
--	------

#### Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

Protección de sistemas públicos de distribución con MicroLogic 2-AB .....	B-45
Unidad de control MicroLogic Vigi 4-AB para ComPacT NSX con protección diferencial integrada .....	B-48
Protección de generadores con MicroLogic 2.2 G .....	B-50
Protección de cuadros de control industrial .....	B-52
Protección de redes de 16 Hz 2/3 - Unidad de control MicroLogic 5 A-Z .....	B-54
Protección de sistemas de 400 Hz .....	B-55
ComPacT NSX400K a 1000 Vca .....	B-58

#### Aplicaciones especiales de ComPacT NSX .....

#### Otros capítulos

Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga .....	A-1
Personalizar interruptores automáticos con accesorios.....	C-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Integración en cuadro de distribución .....	E-1
Referencias .....	F-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1

# Unidad de control descripción general

ComPacT NSXm tiene una unidad de control integrada.

B

	ComPacT NSXm hasta 160 A		ComPacT NSX hasta 250 A	
	 <p>C12H3TM160L.eps</p> <p>Distribución TM-D</p>	 <p>C12H4V160L.eps</p> <p>MicroLogic Vigi 4.1 Protección de la distribución y protección diferencial</p>	 <p>C25W3MA220.eps</p> <p>MA Distribución y motores</p>	 <p>C25W3TM250.eps</p> <p>Distribución TM-D Generadores TM-G</p>

Protecciones	LI	LS <sub>0</sub> IR	I	LI
Protección estándar	LI	LS <sub>0</sub> IR	I	LI
Regulaciones y señalizaciones	Umbral de disparo en amperios regulable con conmutadores rotativos Retardo no regulable			
Señalización frontal	○	○	○	○
Conector de test		○		
Autotest	○	○	○	○
<b>Medidas</b>				
Medidas integradas <sup>[1]</sup>				
<b>Diagnóstico y mantenimiento</b>				
Señalización de estado	○	○	○	○
Asistencia operativa				
<b>Control</b>				
Bobina de disparo	○	○	○	○
Mando motorizado			○	○
<b>Comunicación</b>				
Modbus Serie			○	○
Ethernet			○	○
Pantalla local			○	○
<b>Control de entradas/salidas</b>				
SDx		○		
Módulo I/O			○	○
<b>Defecto a tierra</b>				
Protección integrada		○		
Bloqueo auxiliar VigiPacT			○	○
Relé VigiPacT	○		○	○

[1] Para obtener más información, consulta la página B-41.

# Unidad de control descripción general

ComPact NSX ofrece una gama de unidades de control intercambiables, ya sean magnéticas, termomagnéticas o electrónicas. Las versiones 5, 6 y 7 de la unidad de control electrónica ofrecen comunicación y medida. Utilizando sensores e inteligencia MicroLogic, ComPact NSX proporciona toda la información necesaria para gestionar la instalación eléctrica y optimizar el uso de energía.

## ComPact NSX hasta 630 A



MicroLogic 2 y 1.3 100-250 A   400-630 A		MicroLogic 4 100-250 A   400-630 A		MicroLogic 5 y 6 100-250 A   400-630 A		MicroLogic 7 100-250 A   400-630 A	
Distribución		Protección de distribución y protección diferencial		Distribución y generadores		Protección de distribución y protección diferencial	
2.2	2.3	2.2	2.3	5.2 E/6.2 E	5.3 E/6.3 E	7.2 E	7.3 E
Motores							
2.2 M	1.3 M/2.3 M						
Generadores							
2.2 G	2.3 G						
2.2 G	2.3 G						
LS <sub>0</sub> I		LS <sub>0</sub> I		LSI, LSIG		LSIR	
Umbral de disparo en amperios regulable con conmutadores rotativos o con teclado integrado, según modelo							
Retardo no regulable o regulable, según modelo							
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	

B

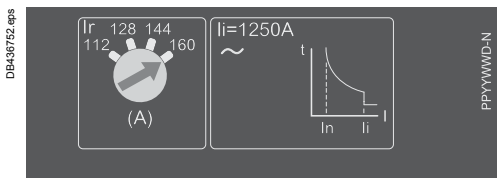
# Protección de los sistemas de distribución

## Unidades De Control Magnetotérmicas TM Para ComPacT NSXm

ComPacT NSXm incluye una unidad de control magnetotérmica integrada.



ComPacT NSXm 160



### Unidades de control magnetotérmicas TM-D

Los interruptores automáticos equipados con unidades de control magnetotérmicas se utilizan principalmente en aplicaciones de distribución eléctrica industrial y comercial para la protección de cables en sistemas de distribución alimentados por transformadores.

### Protección

#### L Protección térmica ( $I_r$ )

Protección de sobrecarga térmica basada en una lámina bimetálica que proporciona una curva de tiempo inverso  $I^2t$ , correspondiente a un límite de aumento de temperatura. Por encima de este límite, la deformación de la lámina dispara el mecanismo de maniobra del interruptor automático.

Esta protección funciona de acuerdo con:

- $I_r$  que se puede ajustar en amperios de 0,7 a 1 veces el valor nominal del interruptor automático (16 a 160 A), correspondiente a los ajustes de 11 a 160 A para la gama de productos
- Un retardo no regulable para la protección de cables.

#### I Protección magnética ( $I_i$ )

Protección frente a cortocircuitos con un umbral fijo  $I_i$  que provoca un disparo instantáneo si se supera con un retardo no ajustable para selectividad y filiación.

### Versiones de protección

- Tripolar:
  - 3P 3R: tamaño de 3 polos (3P) con protección en los 3 polos (3R)
- Tetrapolar:
  - 4P 3R: tamaño de 4 polos (4P) con protección en 3 polos (3R)
  - 4P 4R: tamaño de 4 polos (4P) con protección en los 4 polos (mismo umbral para fases y neutro).

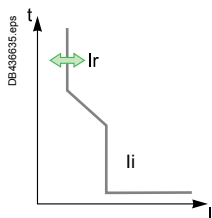
**Nota:** todos los interruptores automáticos tienen una tapa transparente que permite la colocación de un precinto que evita el acceso a los conmutadores de regulación.

B

# Protección de los sistemas de distribución

## Unidades de control magnetotérmicas TM para ComPacT NSXm

### Unidades de control magnetotérmicas TM16D a 160D



Calibres (A)	In a 40 °C [1]	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Interruptor automático	ComPacT NSXm	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<b>L Protección térmica</b>											
Umbral (A) disparo entre 1,05 y 1,20 Ir	$I_r = I_n \times \dots$	Regulable en amperios de 0,7 a 1 x In									
Retardo (s)	tr	No regulable									
<b>I Protección magnética</b>											
Umbral (A)	Ii	Fijo									
precisión ±20 %	ComPacT NSXm	500	600	600	600	600	800	1000	1250	1250	1250
Retardo	tm	Fijo									
<b>Protección del neutro</b>											
Neutro no protegido	4P 3R	Sin detección									
Neutro totalmente protegido	4P 4R	1 x Ir									

[1] Si los interruptores automáticos se utilizan en entornos de alta temperatura, el ajuste debe tener en cuenta las limitaciones térmicas del interruptor automático. Consulta la tabla de decalaje por temperatura.



# Protección de los sistemas de distribución

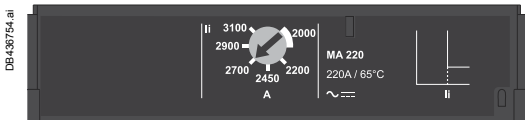
## Unidades De Control Magnetotérmicas TM Y Magnéticas MA Para ComPacT NSX

Las unidades de control magnetotérmicas TM y magnéticas MA se pueden utilizar en interruptores automáticos ComPacT NSX100/160/250 con poderes de corte B/F/H/N/S/L. Las unidades de control TM están disponibles en 2 versiones:

- TM-D, para la protección estándar de cables de distribución
- TM-G, con umbral bajo, para la protección de generadores o longitudes de cable largas



ComPacT NSX250 F



### Unidades de control magnetotérmicas TM-D y TM-G

Los interruptores automáticos equipados con unidades de control magnetotérmicas se utilizan principalmente en aplicaciones de distribución eléctrica industrial y comercial:

- TM-D, para la protección de cables en sistemas de distribución alimentados por transformadores
- TM-G, con umbral bajo para generadores (corrientes de cortocircuito más bajas que con transformadores) y sistemas de distribución con longitudes de cable largas (corrientes de defecto limitadas por la resistencia del cable).

### Protección

#### L Protección térmica (Ir)

Protección de sobrecarga térmica basada en una lámina bimetálica que proporciona una curva de tiempo inverso  $I^2t$ , correspondiente a un límite de aumento de temperatura. Por encima de este límite, la deformación de la lámina dispara el mecanismo de maniobra del interruptor automático.

Esta protección funciona de acuerdo con:

- Ir que se puede regular en amperios de 0,7 a 1 vez el valor nominal de la unidad de control (16 a 250 A), correspondiente a los ajustes de 11 a 250 A para la gama de unidades de control
- Un retardo no regulable para la protección del cable.

#### I Protección magnética (Ii)

Protección frente a cortocircuitos con un umbral fijo o ajustable Ii que provoca un disparo instantáneo si se supera.

- TM-D: umbral fijo, Ii, para calibres de 16 a 160 A y regulable de 5 a 10 x In para calibres de 200 y 250 A.
- TM-G: umbral fijo para calibres de 16 a 250 A.

#### Protección frente a defectos de aislamiento

Hay dos posibles soluciones, añadiendo:

- Un bloque auxiliar VigiPacT que actúa directamente sobre la unidad de control del interruptor automático
- Un relé VigiPacT conectado a una bobina de disparo MN o MX.

#### Versiones de protección

- Tripolar: 3P 3R: bloque de 3 polos (3P) con protección en los 3 polos (3R)
- Tetrapolar:
  - 4P 3R: bloque de 4 polos (4P) con protección en 3 polos (3D)
  - 4P 4R: bloque de 4 polos (4P) con protección en los 4 polos (mismo umbral para fases y neutro).

### Unidades de control magnéticas MA

En aplicaciones de distribución, los interruptores automáticos equipados con unidades de control solo magnéticas MA se utilizan para:


- Protección frente a cortocircuitos de los devanados secundarios de transformadores BT/BT con protección frente a sobrecargas en el lado primario
- Como alternativa a un interruptor en carga en la cabecera de un cuadro de distribución para proporcionar protección frente a cortocircuitos.

Sin embargo, su uso principal es para aplicaciones de protección de motores, junto con un relé térmico y un contactor o arrancador de motor.

### Protección

#### I Protección magnética (Ii)

Protección frente a cortocircuitos con un umbral regulable Ii que provoca un disparo instantáneo si se supera.

- $Ii = In \times \dots$  regulado en amperios en un conmutador de regulación  que cubre el rango de 6 a 14 x In para calibres de 2,5 a 100 A o de 9 a 14 In para calibres de 150 a 220 A.

#### Versiones de protección

- Tripolar (3P 3R): bloque de 3 polos (3P) con protección en los 3 polos (3R)
- Tetrapolar (4P 3R): chasis de 4 polos (4P) con protección en 3 polos (3R)

**Nota:** todos los interruptores automáticos tienen una tapa transparente que permite la colocación de un precinto que evita el acceso a los conmutadores de regulación.

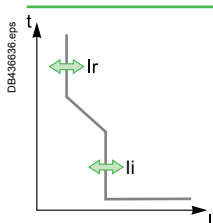


# Protección de los sistemas de distribución

## Unidades de control magnetotérmicas TM y magnéticas MA para ComPacT NSX

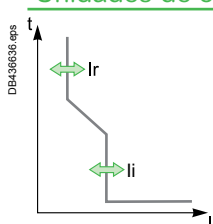
B

### Unidades de control magnetotérmicas TM16D a 250D



Calibres (A)	In a 40 °C [1]	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Interruptor automático	ComPacT NSX100	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-
	ComPacT NSX160	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
	ComPacT NSX250	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
<b>L Protección térmica</b>													
Umbral (A) disparo entre 1,05 y 1,20 Ir	<b>Ir = In x ...</b>	Regulable en amperios de 0,7 a 1 x In											
Retardo (s)	<b>tr</b>	No regulable											
	tr a 1,5 x In	120 a 400											
	tr a 6 x Ir	15											
<b>I Protección magnética</b>													
Umbral (A) precisión ±20 %	<b>Ii</b>	Fijo											Regulable
	ComPacT NSX100	190	300	400	500	500	500	640	800				
	ComPacT NSX160/250	190	300	400	500	500	500	640	800	1250	1250	5 a 10 x In	
Retardo	<b>tm</b>	Fijo											
<b>Protección del neutro</b>													
Neutro no protegido	4P 3R	Sin detección											
Neutro totalmente protegido	4P 4R	1 x Ir											

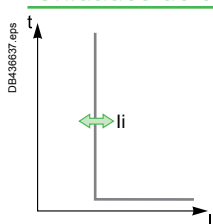
### Unidades de control magnetotérmicas TM16G a 250G



Calibres (A)	In a 40 °C [1]	16	25	40	63	80	100	125	160	200	250
Interruptor automático	ComPacT NSX100	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-
	ComPacT NSX160	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-
	ComPacT NSX250	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●
<b>L Protección térmica</b>											
Umbral (A) disparo entre 1,05 y 1,20 Ir	<b>Ir = In x ...</b>	Regulable en amperios de 0,7 a 1 x In									
Retardo (s)	<b>tr</b>	No regulable									
	tr a 1,5 x In	120 a 400									
	tr a 6 x Ir	-									
<b>I Protección magnética</b>											
Umbral (A) precisión ±20 %	<b>Ii</b>	Fijo									
	ComPacT NSX100	63	80	80	125	200	320	-	-	-	-
	ComPacT NSX160	-	80	80	125	200	320	440	440	-	-
	ComPacT NSX250	-	-	-	-	-	-	-	440	440	520
Retardo	<b>tm</b>	Fijo									
<b>Protección de neutro</b>											
Neutro no protegido	4P 3R	No									
Neutro totalmente protegido	4P 4R	1 x Ir									

[1] Para temperaturas superiores a 40 °C, se modifican las características de protección térmica. Consulta la tabla de decalaje por temperatura.

### Unidades de control magnéticas MA 2,5 a 220



Calibres (A)	In a 65 °C [1]	2,5	6,3	12,5	25	50	100 [1]	150	220	
Interruptor automático	ComPacT NSX100	●	●	●	●	●	●	-	-	
	ComPacT NSX160	-	-	-	●	●	●	●	-	
	ComPacT NSX250	-	-	-	-	-	●	●	●	
<b>I Protección magnética instantánea</b>										
Umbral (A) precisión ±20 %	<b>Ii = In x ...</b>	Regulable de 6 a 14 x In (regulaciones 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)						Regulable desde 9 a 14 x In (regulaciones 9, 10, 11, 12, 13, 14)		
Retardo (ms)	<b>tm</b>	Fijo								

[1] MA100 3P regulable de 6 a 14 x In.  
MA100 4P regulable de 9 a 14 x In.

**Nota:** todos los interruptores automáticos tienen una tapa transparente que permite la colocación de un precinto que evita el acceso a los conmutadores de regulación.

# Protección de los sistemas de distribución

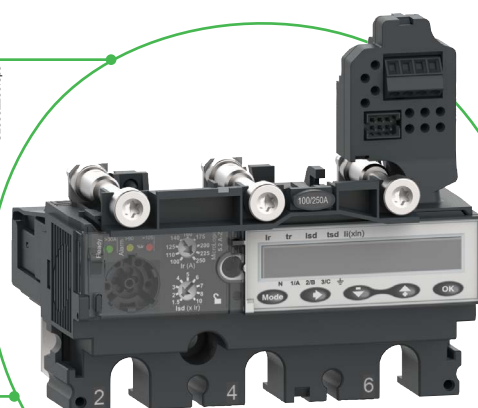
## Descripción de las funciones

### Medida

La gestión de la energía representa todo un reto tanto ahora como en el futuro. A fin de satisfacer este requisito, MicroLogic E incorpora todas las funciones de medida de un analizador de redes.

### Diagnóstico y mantenimiento

Una de las principales preocupaciones del cliente es garantizar la adecuada continuidad de servicio y prolongar la vida de los equipos. Es por ello que las unidades de control MicroLogic E contribuyen al mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo.



### Protección

MicroLogic 5 (LSI), 6 (LSIG) y 7 (LSIR) ofrecen un amplio rango de regulación de largo retardo (0,4 a 1 xIn) y precisión de protección para un amplio rango de temperatura (-25 a +70 °C).

### Comunicación

- La unidad de control de protección proporciona información local para el funcionamiento y el mantenimiento de la red, así como información remota para funciones superiores de control, supervisión, eficiencia energética y gestión de equipos.
- Para cumplir estos requisitos, la unidad de control MicroLogic y el sistema de comunicación Enerlin'X proporcionan acceso al estado, los valores eléctricos y el control de dispositivos mediante los protocolos de comunicación Ethernet y Modbus SL.













B

# Protección de los sistemas de distribución

## Unidades de control para interruptores automáticos ComPacT

### NSXm + NSX

### Presentación de las unidades de control electrónicas MicroLogic

Ejemplo: MicroLogic 6.3 EM	6 Protección	3 Tamaño	E Medidas	M Aplicaciones
				
		<p>1: NSXm 16 a 160</p> 		
		<p>2: NSX 100/160/250</p> 		
		<p>3: NSX 400/630</p> 	<p>E: Energía</p> 	<p>Distribución, en su defecto</p> <p>G: Generador</p> <p>M: Motores</p> <p>Z: 16 Hz 2/3 <sup>[1]</sup></p>
				
Ejemplos				
<b>MicroLogic 1.3</b>	Solo instantáneo	400 o 630 A	-	Distribución
<b>MicroLogic 2.3</b>	LS <sub>0</sub> I	400 o 630 A	-	Distribución
<b>MicroLogic Vigi 4.1</b>	LS <sub>0</sub> IR	16 a 160 A	-	Distribución
<b>MicroLogic 5.2 E</b>	LSI	100, 160 o 250 A	Energía	Distribución
<b>MicroLogic 6.3 E-M</b>	LSIG	400 o 630 A	Energía	Motor

[1] Z: excepto NSXm y NSX R, HB1, HB2.

[2] La protección LS<sub>0</sub>I es estándar en la MicroLogic 2. Para lograr selectividad ofrece protección de corto retardo S<sub>0</sub> con retardo no regulable y protección instantánea.

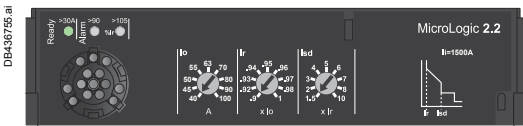
# Protección de los sistemas de distribución

## Unidades de control ComPacT NSX MicroLogic 2 y 1.3

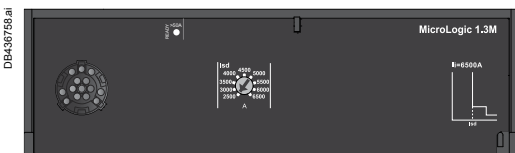
Las unidades de control MicroLogic 2 se pueden utilizar en los interruptores automáticos ComPacT NSX100 a 630 con poderes de corte B/F/H/N/S/L/R/HB1/HB2. Aportan:

- Protección estándar de cables de distribución
- Señalización de:
  - Sobrecargas (a través de LED)
  - Disparo por sobrecarga (a través del módulo SDx).

B



Módulo de señalización remota SDx con su bornero



### MicroLogic 2

Los interruptores automáticos equipados con unidades de control MicroLogic 2 se pueden utilizar para proteger los sistemas de distribución alimentados por transformadores. Para generadores y cables largos, las unidades de control MicroLogic 2 G ofrecen soluciones de umbral bajo más adecuadas (véase la página B-45).

### Protección

**L** Los ajustes se realizan utilizando los selectores rotativos con posibilidad de ajuste fino.

#### Sobrecarga: protección de largo retardo (Ir)

**S** Protección de tiempo inverso frente a sobrecargas con un umbral de intensidad regulable Ir mediante un selector y un retardo no regulable tr.

#### Cortocircuito: protección de corto retardo con retardo fijo (Isd)

**I** Protección con un umbral regulable Isd. El disparo se realiza después de un retardo muy corto para permitir la selectividad con los dispositivos aguas abajo.

#### Cortocircuito: protección instantánea no regulable

Protección instantánea frente a cortocircuitos con un umbral fijo.

#### Protección del neutro

- En los interruptores automáticos tripolares, no es posible proteger el neutro.
- En los interruptores automáticos tetrapolares, la protección del neutro puede regularse mediante un selector de tres posiciones:
  - 4P 3R: neutro desprotegido
  - 4P 3R + N/2: protección del neutro a la mitad del valor del umbral de fase, es decir, 0,5 x Ir
  - 4P 4R: neutro totalmente protegido en Ir.



### Señalización

#### Señalizaciones frontales

- El LED verde "Ready" parpadea lentamente cuando el interruptor automático está listo para dispararse en caso de defecto.
- LED de prealarma de sobrecarga naranja: encendido permanentemente cuando  $I > 90\% I_r$ .
- LED de sobrecarga rojo: encendido permanentemente cuando  $I > 105\% I_r$ .



#### Señalizaciones remotas

Una señal de disparo por sobrecarga puede realizarse de forma remota instalando un módulo SDx dentro del interruptor automático. Este módulo recibe la señal de la unidad de control electrónica MicroLogic a través de un enlace óptico y la deja disponible en el bornero. La señal se borra cuando se vuelve a cerrar el interruptor automático. Para obtener una descripción, véase la página C-28.

### MicroLogic 1.3 M solo para protección magnética

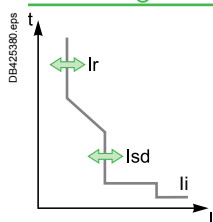
Las unidades de control MicroLogic 1.3 M únicamente proporcionan protección magnética mediante una tecnología electrónica. Son específicas para interruptores automáticos tripolares (3P, 3D) de 400/630 A o interruptores automáticos tetrapolares con protección en 3 polos (4P, 3D) y se utilizan en determinadas aplicaciones para sustituir a interruptores en carga en la cabecera de cuadros de distribución. Se utilizan especialmente en versiones de 3 polos para protección de motores, véase la página B-30.

**Nota:** todos los interruptores automáticos tienen una tapa transparente que permite la colocación de un precinto que evita el acceso a los conmutadores de regulación.

# Protección de los sistemas de distribución

## Unidades de control ComPacT NSX MicroLogic 2 y 1.3

### MicroLogic 2



Calibres (A)	In a 40 °C [1]	40	100	160	250	400	630
Interruptor automático	ComPacT NSX100	●	●	-	-	-	-
	ComPacT NSX160	●	●	●	-	-	-
	ComPacT NSX250	●	●	●	●	-	-
	ComPacT NSX400	-	-	-	●	●	-
	ComPacT NSX630	-	-	-	●	●	●

### L Protección de largo retardo

Umbral (A) disparo entre 1,05 y 1,20 Ir	lo	Valor en función del calibre (In) de la unidad de control y la posición de la regulación								
	In = 40 A	lo = 18	18	20	23	25	28	32	36	40
	In = 100 A	lo = 40	45	50	55	63	70	80	90	100
	In = 160 A	lo = 63	70	80	90	100	110	125	150	160
	In = 250 A (NSX250)	lo = 100	110	125	140	160	175	200	225	250
	In = 250 A (NSX400)	lo = 70	100	125	140	160	175	200	225	250
	In = 400 A	lo = 160	180	200	230	250	280	320	360	400
	In = 630 A	lo = 250	280	320	350	400	450	500	570	630
	Ir = lo x ...	9 configuraciones de ajuste fino de 0,9 a 1 (0,9 - 0,92 - 0,93 - 0,94 - 0,95 - 0,96 - 0,97 - 0,98 - 1) para cada valor de lo								
Retardo (s) precisión 0 a -20 %	tr	No regulable								
		1,5 x Ir	400							
		6 x Ir	16							
		7,2 x Ir	11							

Memoria térmica 20 minutos antes y después del disparo

### S<sub>0</sub> Protección de corto retardo con retardo fijo

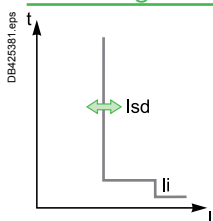
Umbral (A) precisión de ±10 %	Isd = Ir x ...	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10
Retardo (ms)	tsd	No regulable								
	Retardo de disparo	20								
	Tiempo de corte máx.	80								

### I Protección instantánea

Umbral (A) precisión ±15 %	li no regulable	600	1500	2400	3000	4800	6900			
	Retardo de disparo	10 ms								
	Tiempo de corte máx.	50 ms								

[1] Si las unidades de control se utilizan en entornos de alta temperatura, la configuración de MicroLogic debe tener en cuenta las limitaciones térmicas del interruptor automático. Consulta la tabla de decalaje por temperatura.

### MicroLogic 1.3 M



Calibres (A)	In a 65 °C [1]	320	500
Interruptor automático	ComPacT NSX400	●	-
	ComPacT NSX630	●	●

### S Protección de corto retardo

Umbral (A) precisión ±15 %	Isd	Regulable directamente en amperios								
		9 regulaciones: 1600, 1920, 2240, 2560, 2880, 3200, 3520, 3840, 4160 A				9 regulaciones: 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500 A				
Retardo (ms)	tsd	No regulable								
	Retardo de disparo	10								
	Tiempo de corte máx.	60								

### I Protección instantánea

Umbral (A) precisión ±15 %	li no regulable	4800	6500
	Retardo de disparo	0	
	Tiempo de corte máx.	30 ms	

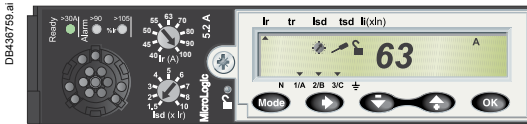
[1] Las normas para motores requieren una temperatura de funcionamiento de 65 °C. Los calibres de los interruptores automáticos se decalan para tener en cuenta este requisito.



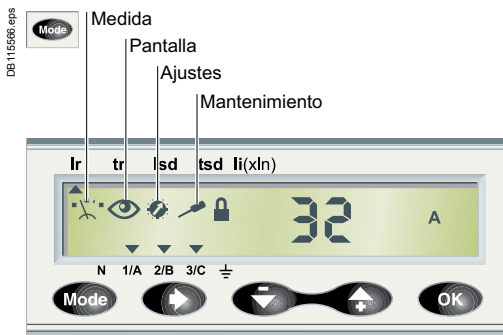
# Protección de los sistemas de distribución

## Unidades de control ComPacT NSX MicroLogic 5/6

Las unidades de control MicroLogic 5/6 E (Energía) se pueden utilizar en interruptores automáticos ComPacT NSX100 a 630 con poderes de corte B/F/H/N/S/L/R/HB1/HB2. Todos tienen un display. Ofrecen protección básica LSI (MicroLogic 5) o LSI y protección frente a defectos a tierra G (MicroLogic 6). También ofrecen funciones de medida, alarma y comunicación.



B



Menús de la unidad de control



Visualización de corriente interrumpida

### Protección

La configuración se puede ajustar de dos formas, usando los conmutadores y/o el teclado.

El teclado se puede utilizar para realizar ajustes finos en pasos de 1 A por debajo del valor máximo definido por el ajuste en el conmutador. El acceso a las modificaciones de configuración a través del teclado están protegidas por una función de bloqueo que se muestra en la pantalla y se controla mediante un microinterruptor. El bloqueo se activa automáticamente si no se utiliza el teclado durante 5 minutos. El acceso al microinterruptor está protegido por una tapa transparente que admite precintado. Con la tapa cerrada, todavía es posible mostrar las diferentes regulaciones y medidas usando el teclado.

#### L Sobrecarga: protección de largo retardo (Ir)

Protección de tiempo inverso frente a sobrecargas con un umbral de intensidad regulable **Ir** mediante un conmutador o el teclado para los ajustes de precisión. El retardo **tr** se configura usando solo el teclado.

#### S Cortocircuito: protección de corto retardo (Isd)

Protección frente a cortocircuitos con un umbral **Isd** regulable y un retardo regulable **tsd**, con posibilidad de incluir una parte de una curva de tiempo inverso ( $I^2t$  On).

#### I Cortocircuito: protección instantánea (Ii)

Protección instantánea con un umbral regulable **Ii**.

#### G protección frente a defectos a tierra (I<sub>g</sub>) en Micrologic 6

Protección diferencial frente a defectos a tierra con un umbral **I<sub>g</sub>** regulable (con posición Off) y retardo regulable **tg**. Es posible incluir una parte de una curva de tiempo inverso ( $I^2t$  On).

### Protección de neutro

- En los interruptores automáticos de 4 polos, esta protección se puede configurar a través del teclado:
  - Off: neutro desprotegido
  - 0,5: protección del neutro a la mitad del valor del umbral de fase, es decir,  $0,5 \times I_r$
  - 1,0: neutro totalmente protegido hasta  $I_r$ .
  - OSN: protección del neutro sobredimensionada a 1,6 veces el valor de umbral de fase. Se usa cuando hay un alto nivel de armónicos de tercer orden (u órdenes que son múltiplos de 3) que se acumulan en el neutro y crean una alta intensidad. En este caso, el dispositivo debe limitarse a  $I_r = 0,63 \times I_n$  para la configuración máxima de protección del neutro de  $1,6 \times I_r$ .
- Con los interruptores automáticos de 3 polos, el neutro se puede proteger opcionalmente instalando un sensor de neutro externo con la salida (T1, T2) conectada a la unidad de control.

### Selectividad lógica (ZSI)

Se puede usar un bornero ZSI para interconectar varias unidades de control MicroLogic para proporcionar selectividad lógica para protección de corto retardo (Isd) y frente a defectos a tierra (I<sub>g</sub>), sin retardo. Para ComPacT NSX 100 a 250, la función ZSI está disponible solo en relación con el interruptor automático aguas arriba (salida ZSI).

### Visualización del tipo de defecto

En un disparo por defecto, se muestran el tipo de defecto (Ir, Isd, Ii, I<sub>g</sub>), la fase en cuestión y la corriente interrumpida. Se requiere una fuente de alimentación externa.

### Señalización

#### Señalizaciones frontales



- El LED verde "Ready" parpadea lentamente cuando el interruptor automático está listo para dispararse en caso de defecto.
- LED de prealarma de sobrecarga naranja: encendido permanentemente cuando  $I > 90 \% I_r$ .
- LED de sobrecarga rojo: encendido permanentemente cuando  $I > 105 \% I_r$ .

#### Señalizaciones remotas

Se puede utilizar un módulo SDx instalado dentro del interruptor automático para acceder de forma remota a la siguiente información:

- Disparo de sobrecarga
- Prealarma de sobrecarga (MicroLogic 5) o disparo por defecto a tierra (MicroLogic 6).

Este módulo recibe la señal de la unidad de control electrónica MicroLogic a través de un enlace óptico y la deja disponible en el bornero. La señal se borra cuando se cierra el interruptor automático.

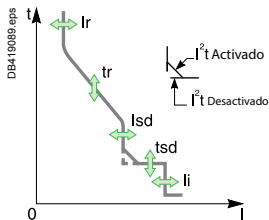
Estas salidas pueden ser reprogramadas para que se asignen a otros tipos de disparo o alarma. El módulo se describe en el apartado de accesorios.

**Nota:** todos los interruptores automáticos tienen una tapa transparente que permite la colocación de un precinto que evita el acceso a los conmutadores de regulación.

# Protección de los sistemas de distribución

## Unidades de control ComPacT NSX MicroLogic 5/6

### Unidades de control MicroLogic 5/6 E



Calibres (A)	In a 40 °C [1]	40 [2]	100	160	250	400	630
Interruptor automático	ComPacT NSX100	●	●	-	-	-	-
	ComPacT NSX160	●	●	●	-	-	-
	ComPacT NSX250	●	●	●	●	-	-
	ComPacT NSX400	-	-	-	-	●	-
	ComPacT NSX630	-	-	-	-	●	●

### L Protección de largo retardo

Umbral (A) disparo entre 1,05 y 1,20 Ir	Ir = ...	Regulación del conmutador	Valor en función del calibre (In) de la unidad de control y la configuración del conmutador											
In = 40 A	Io =		18	18	20	23	25	28	32	36	40			
In = 100 A	Io =		40	45	50	55	63	70	80	90	100			
In = 160 A	Io =		63	70	80	90	100	110	125	150	160			
In = 250 A	Io =		100	110	125	140	160	175	200	225	250			
In = 400 A	Io =		160	180	200	230	250	280	320	360	400			
In = 630 A	Io =		250	280	320	350	400	450	500	570	630			

Configuración del teclado: Ajuste fino en pasos de 1 A por debajo del valor máximo regulado en el conmutador

Retardo (s) precisión 0 a -20 %	tr = ...	Configuración del teclado	0,5	1	2	4	8	16
		1,5 x Ir	15	25	50	100	200	400
		6 x Ir	0,5	1	2	4	8	16
		7,2 x Ir	0,35	0,7	1,4	2,8	5,5	11

Memoria térmica: 20 minutos antes y después del disparo

### S Protección de corto retardo con retardo regulable

Umbral (A) precisión de ±10 %	Isd = Ir x ...	Regulación del conmutador para MicroLogic 5	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10
		Configuración del teclado para MicroLogic 6	Ajuste en pasos de 0,5 x Ir en el rango de 1,5 x Ir a 10 x Ir								

Retardo (s)	tsd = ...	Configuración del teclado	I²Off		I²On		I²Off		I²On		
			0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1
			20	80	140	230	350				
			80	140	200	320	500				

### I Protección instantánea

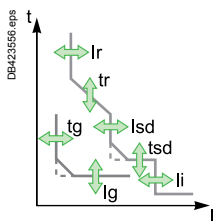
Detección (A) precisión ±15 %	li = In x	Configuración del teclado	Ajuste en pasos de 0,5 x In en el rango de 1,5 x In a: 15 x In (40 a 160 A), 12 x In (250 a 400 A) o 11 x In (630 A)										
			10 ms										
			50 ms										

### G Protección frente a defectos a tierra para MicroLogic 6 E

Detección (A) precisión de ±10 %	Ig = In x	Regulación del conmutador	In = 40 A	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	Des-acti-vado
			In > 40 A	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	Des-acti-vado

Retardo (s)	tg = ...	Configuración del teclado	I²Off		I²On		I²Off		I²On		
			0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1
			20	80	140	230	350				
			80	140	200	320	500				

Test: Función Ig Integrada



[1] Si las unidades de control se utilizan en entornos de alta temperatura, la configuración de MicroLogic debe tener en cuenta las limitaciones térmicas del interruptor automático. Consulta la tabla de decalaje por temperatura.

[2] Para el calibre de 40 A, el ajuste N/2 del neutro no es posible

# Protección de los sistemas de distribución

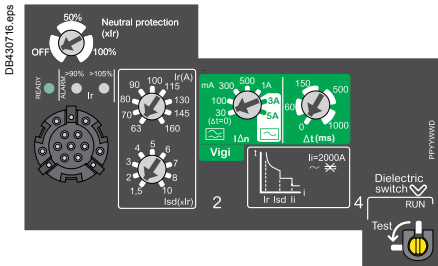
## Unidad de control ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 con protección diferencial integrada

B

Los interruptores automáticos ComPacT NSXm de hasta 160 A se pueden pedir con la unidad de control MicroLogic Vigi 4.1 con poderes de corte E/B/F/N/H.

Aportan:

- Protección estándar de cables de distribución
- Protección diferencial
- Señalización de:
  - Alarma de sobrecarga (mediante LED y mediante el módulo SDx)
  - Disparo por sobrecarga (mediante el módulo SDx)
  - Alarma diferencial (mediante el módulo SDx)
  - Disparo diferencial (mediante la pantalla frontal y el módulo SDx).



ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1

### MicroLogic Vigi 4.1

Los interruptores automáticos equipados con unidades de control MicroLogic Vigi 4.1 se pueden utilizar en los sistemas de distribución alimentados por transformadores.

### Protección frente a sobrecargas y cortocircuitos

Los ajustes se realizan utilizando los conmutadores rotativos.

#### L Sobrecarga: protección de largo retardo (Ir)

Protección de tiempo inverso frente a sobrecargas con un amplio rango de umbral de intensidades regulable Ir mediante un conmutador y un retardo no regulable tr.

#### S Cortocircuito: protección de corto retardo con retardo fijo (Isd)

Protección con un umbral regulable Isd. El disparo se realiza después de un retardo muy corto para permitir la selectividad con los dispositivos aguas abajo.

#### I Cortocircuito: protección instantánea no regulable

Protección instantánea frente a cortocircuitos con un umbral fijo.

### Protección del neutro

- En los interruptores automáticos tripolares, no es posible proteger el neutro.
- En los interruptores automáticos tetrapolares, la protección del neutro puede ajustarse mediante un interruptor de tres posiciones:
  - OFF: neutro desprotegido
  - 50 % <sup>[1]</sup>: protección del neutro a la mitad del valor del umbral de fase, es decir, 0,5 x Ir
  - 100 %: neutro totalmente protegido en Ir

### R Protección diferencial

Protección con nivel de defecto regulable (IΔn) con retardo regulable (Δt).

### Cumplimiento de la normativa

- IEC 60947-2, anexo B.
- IEC 60755, clase A, inmunidad a componentes de CC hasta 6 mA.
- Funcionamiento hasta -25 °C según VDE 664.

### Fuente de alimentación

Se autoalimenta internamente y, por lo tanto, no requiere ninguna fuente externa. Sigue funcionando incluso cuando solo se alimenta de dos fases.

### Sensibilidad IΔn (A)

- Tipo A: 30 mA - 100 mA - 300 mA - 500 mA - 1 A.
- Tipo AC: 30 mA - 100 mA - 300 mA - 1 A - 3 A - 5 A.

### Retardo intencional Δt (ms)

0 - 60 <sup>[2]</sup> - 150 <sup>[2]</sup> - 500 <sup>[2]</sup> - 1000 <sup>[2]</sup>.

### Tensión de funcionamiento

200...440 Vca - 50/60 Hz.

### Seguridad de funcionamiento

La protección diferencial es un dispositivo de seguridad para el usuario. Debe probarse a intervalos regulares (cada 6 meses) usando el botón de test.

[1] Únicamente en interruptores automáticos de 100 y 160 A.

[2] Si la sensibilidad se ajusta a 30 mA, no hay retardo, sea cual sea el ajuste de retardo.

**Nota: todos los interruptores automáticos tienen una tapa transparente que permite la colocación de un precinto que evita el acceso a los conmutadores de regulación.**



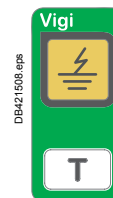
# Protección de los sistemas de distribución

## Unidad de control ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 con protección diferencial integrada

### Señalización

#### Señalizaciones Frontales

- LED verde "Ready": parpadea lentamente cuando las funciones de protección estándar de la unidad de control electrónica están operativas.
- LED de prealarma de sobrecarga naranja: encendido permanentemente cuando  $I > 90\% I_r$ .
- LED de sobrecarga rojo: encendido permanentemente cuando  $I > 105\% I_r$ .
- Pantalla que indica un disparo diferencial - rearme cuando el dispositivo está encendido.



#### Alarmas y diferenciación de defectos

Se puede instalar un módulo lateral SDx para proporcionar alarmas y diferenciación de defectos:

- Alarma de sobrecarga ( $I > 105\% I_r$ )
- Señalización de disparo por sobrecarga
- Alarma diferencial ( $I_{\Delta n} > 80\%$  umbral)
- Señalización de disparo diferencial.

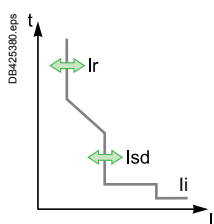
Este módulo recibe la señal de la unidad de control electrónica MicroLogic a través de un enlace óptico y la deja disponible en el bornero a través de los contactos secos NA/NC.

La señal se borra cuando se rearma el interruptor automático.

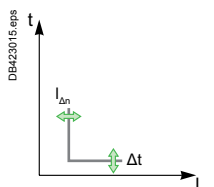
Para obtener una descripción, véase la página C-11.



### MicroLogic Vigi 4.1



Calibres (A)	$I_n$ a 40 °C [1]	25	50	100	160					
Interruptor automático	ComPacT NSXm	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
<b>L Protección de largo retardo</b>										
Umbral (A)	$I_r$	Valor en función del calibre ( $I_n$ ) de la unidad de control y la configuración del conmutador								
disparo entre 1,05 y 1,20 $I_r$	$I_n = 25\text{ A}$	$I_r = 10$	11	12	14	16	18	20	22	25
	$I_n = 50\text{ A}$	$I_r = 20$	22	25	28	32	36	40	45	50
	$I_n = 100\text{ A}$	$I_r = 40$	45	50	56	63	70	80	90	100
	$I_n = 160\text{ A}$	$I_r = 63$	70	80	90	100	115	130	145	160
Retardo (s)	$t_r$	No regulable								
precisión 0 a -20 %		1,5 x $I_r$	200							
		6 x $I_r$	8							
		7,2 x $I_r$	5							
Memoria térmica		20 minutos antes y después del disparo								
<b>S<sub>0</sub> Protección de corto retardo con temporización fija</b>										
Umbral (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10
precisión ±15 %										
Retardo (ms)	$t_{sd}$	No regulable								
	Retardo de disparo	20								
	Tiempo de corte máx.	80								
<b>I Protección instantánea</b>										
Umbral (A)	$I_i$ no regulable	375	750	1500	2000					
precisión ±15 %	Tiempo de no disparo	10 ms			5 ms					
	Tiempo de corte máx.	50 ms								
<b>R Protección diferencial</b>										
Sensibilidad $I_{\Delta n}$ (A)	Regulable	$I_{\Delta n} = 0,03$	0,1	0,3	0,5	1	3	5		
	Tipo	A y CA				CA				
Retardo $\Delta t$ (ms)	Regulable	$\Delta t = 0$	60 [2]	150 [2]	500 [2]	1000 [2]				
	Tiempo de corte máx. (ms)	< 40	< 140	< 300	< 800	< 1500				



[1] Si los interruptores automáticos se utilizan en entornos de alta temperatura, el ajuste debe tener en cuenta las limitaciones térmicas del interruptor automático.

[2] Si la sensibilidad se ajusta a 30 mA, no hay retardo, sea cual sea el ajuste de retardo.

# Protección de los sistemas de distribución

## Unidad de control ComPacT NSX MicroLogic Vigi 4 con protección diferencial integrada

La gama ComPacT NSX ahora se complementa con un nuevo tipo de unidad de control MicroLogic que incluye protección de circuitos y protección diferencial. Esto significa que la protección diferencial, que antes se encontraba dentro del bloque auxiliar VigiPacT, se integrará dentro del tamaño existente de la unidad de control MicroLogic. MicroLogic Vigi 4 cumple con IEC 60947-2 anexo B.

B



MicroLogic Vigi 4 (LS<sub>0</sub>IR)



MicroLogic Vigi 4 AL (LS<sub>0</sub>I + Alarma diferencial)

### MicroLogic Vigi 4

Hay dos versiones de MicroLogic Vigi 4:

- Protección de distribución, incluida la protección diferencial (LS<sub>0</sub>IR)
- Protección de distribución, incluida la alarma diferencial (LS<sub>0</sub>I + alarma diferencial).

### Protecciones

Los ajustes se realizan utilizando el conmutador rotativo con capacidades de ajuste fino.

### Protecciones frente a sobrecargas y cortocircuitos

#### L Sobrecarga: protección de largo retardo (I<sub>r</sub>)

Protección de tiempo inverso frente a sobrecargas con un umbral de intensidad regulable I<sub>r</sub> mediante un selector y un retardo no regulable t<sub>r</sub>.

#### S Cortocircuito: protección de corto retardo con retardo fijo (I<sub>sd</sub>)

Esa protección se establece con un umbral regulable I<sub>sd</sub>. El disparo se realiza después de un retardo muy corto para permitir la selectividad con dispositivos aguas abajo.

#### I Cortocircuito: protección instantánea no regulable

Protección instantánea frente a cortocircuitos con un umbral fijo.

### Protección de neutro

- En un dispositivo tripolar, no es posible proteger el neutro.
- En un dispositivo de 4 polos, la protección del neutro puede configurarse utilizando un selector dedicado a las siguientes configuraciones: 4P 3R, 4P 3R + N/2 o 4P 4R (igual que para MicroLogic 2).

### Protecciones diferenciales

Umbral regulable frente a defectos (I<sub>Δn</sub>) y umbral de retardo regulable (delta) mediante el uso de los dos selectores de la zona verde de la unidad de control.

#### R Fuente de alimentación

La unidad de control se autoalimenta, por lo que no necesita ninguna fuente externa. Funciona incluso cuando se alimenta solo de 2 fases.

### Sensibilidad I<sub>Δn</sub> (A)

- Tipo A: 30 mA - 100 mA - 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A (para calibres de 40 a 250 A)
- Tipo A: 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A - 10 A (para calibres de 400 a 570 A)

**Atención:** La regulación "OFF" de I<sub>Δn</sub> es posible. Cancela la protección diferencial, en ese caso, el interruptor automático con MicroLogic Vigi 4 se comporta como un interruptor automático estándar. La posición "OFF" se encuentra en el extremo más alto del selector.

### Temporización I<sub>Δt</sub> (s)

Caso I<sub>Δn</sub> = 30 mA: Δt 0 s (cualquiera que sea el ajuste)  
Caso I<sub>Δn</sub> > 30 mA: Δt 0 – 60 ms – 150 ms – 500 ms – 1 s (regulable)

### Tensión de funcionamiento

200 a 440 VCA (solo) - 50/60 Hz

### Seguridad de funcionamiento

La protección diferencial es un dispositivo de seguridad para el usuario. Debe probarse regularmente utilizando el botón de prueba (T) que simula una fuga de corriente real dentro del toroide. Cuando I<sub>Δn</sub> está en la posición OFF, al presionar la tecla T no efectuará ningún disparo.

De la misma forma que un interruptor automático estándar, el interruptor automático con MicroLogic Vigi 4 se puede rearmar después de un disparo por defecto, maniobrando la maneta de apertura-cierre.

Específicamente para el interruptor automático con MicroLogic Vigi 4 Alarm (AL), después de un test (pulsando el botón T) y después de un defecto de fuga real, se puede rearmar presionando más de 3 segundos el botón de prueba (T) para evitar apagar el interruptor.

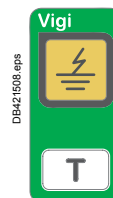
# Protección de los sistemas de distribución

## Unidad de control ComPacT NSX MicroLogic Vigi 4 con protección diferencial integrada

### Señalización

#### Indicaciones frontales

- LED Verde "Ready ": parpadea lentamente cuando el interruptor automático está listo para dispararse en caso de un defecto.
- LED de prealarma de sobrecarga naranja: encendido permanentemente cuando  $I > 90\% I_r$ .
- LED de sobrecarga rojo: encendido permanentemente cuando  $I > 105\% I_r$ .
- Pantalla amarilla: indica un defecto a tierra (se rearma cuando se acciona la maneta OFF/ON para el "disparo" o cuando se presiona  $> 3$  s el botón T de la alarma).

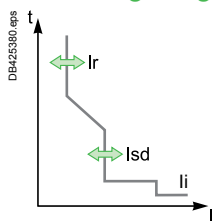


#### Diferenciación de defectos y alarmas

- Una señal de disparo por sobrecarga puede estar disponible de forma remota instalando un módulo SDx dentro del interruptor automático en ambas versiones de "disparo" y "alarma".
- Una señal de disparo diferencial puede estar disponible de forma remota instalando un módulo SDx, solo en la versión con "disparo".
- Una señal de alarma diferencial (MicroLogic Vigi 4 AL) puede estar disponible de forma remota en el SDx, para el interruptor automático con MicroLogic Vigi 4 Alarm". Este módulo recibe la señal de la unidad de control MicroLogic a través de un enlace óptico y la traslada a sus bornes de salida. La señal se resetea cuando se usa el interruptor.



### MicroLogic Vigi 4

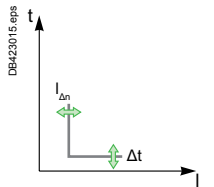


Calibres (A)	In a 40 °C [1]	40	100	160	250	400	570
Interruptor automático	ComPacT NSX100	●	●				
	ComPacT NSX160	●	●	●			
	ComPacT NSX250	●	●	●	●		
	ComPacT NSX400					●	
	ComPacT NSX630					●	●

L Protección de largo retardo		Valor en función del calibre (In) y la posición del selector									
Umbral de disparo (A)	disparo entre 1,05 y 1,20 Ir	In = 40 A	lo = 18	18	20	23	25	28	32	36	40
		In = 100 A	lo = 40	45	50	55	63	70	80	90	100
		In = 160 A	lo = 63	70	80	90	100	110	125	150	160
		In = 250 A	lo = 100	110	125	140	160	175	200	225	250
		In = 400 A	lo = 160	180	200	230	250	280	320	360	400
		In = 570 A	lo = 250	280	320	350	400	450	500	570	570
		Ir = lo x	9 ajustes finos de 0,9 a 1 (0,9 – 0,92 ... 0,98 - 1)								
Retardo (s)	precisión 0 a -20 %	tr	No regulable								
		en 1,5 x Ir	tr = 400 s								
		en 6 x Ir	tr = 16 s								
		en 7,2 x Ir	tr = 11 s								
Memoria térmica		20 minutos antes y después del disparo									

S <sub>0</sub> Protección de corto retardo con retardo fijo		Valor en función del calibre (In) y la posición del selector									
Umbral de disparo (A)	precisión de ±10 %	Isd = Ir x ...	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10
Retardo (ms)		tsd	No regulable								
		Retardo de disparo	20								
		Tiempo de corte máx.	80								

I Protección instantánea		Valor en función del calibre (In) y la posición del selector									
Umbral (A)	precisión ±15 %	Ii no regulable	600	1500	2400	3000	4800	6900			
		Retardo de disparo	10 ms								
		Tiempo de corte máx.	50 ms								



R Protección diferencial/alarma diferencial		Tipo A, regulable (9 posiciones)									
Sensibilidad IΔn (A)		In = 40 A	IΔn = 0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF
		In = 100 A	IΔn = 0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF
		In = 160 A	IΔn = 0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF
		In = 250 A	IΔn = 0,03	0,03	0,1	0,3	0,5	1	3	5	OFF
		In = 400 A	IΔn = 0,3	0,3	0,5	1	3	5	10	10	OFF
		In = 570 A	IΔn = 0,3	0,3	0,5	1	3	5	10	10	OFF
Retardo Δt(ms)		Regulable	Δt = 0	60 [2]	150 [2]	500 [2]	1000 [2]				
		Tiempo de corte máx. (ms)	< 40	<140	<300	<800	<1500	ms			

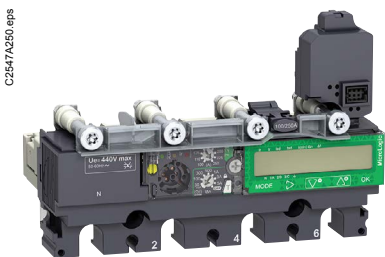
[1] Para el uso en entornos que se encuentran a una temperatura elevada, hay que tener en cuenta la limitación térmica del interruptor.  
 [2] El retardo (Δt) es obligatorio y se fuerza a "Δt = 0" cuando el selector IΔn está configurado en 30 mA (0,03). El retardo no tiene efecto cuando el selector IΔn está en la posición "OFF".

# Protección de los sistemas de distribución

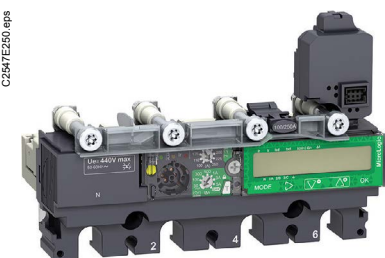
## Unidad de control ComPacT NSX MicroLogic Vigi 7 E con protección diferencial integrada

La gama ComPacT NSX ahora se complementa con un nuevo tipo de unidad de control MicroLogic que incluye tanto la protección de circuito como la medida y la protección diferencial. Esto significa que la protección diferencial, que antes se encontraba dentro del bloque auxiliar VigiPacT, se integrará dentro del tamaño existente de la unidad de control MicroLogic. MicroLogic Vigi 7 E cumple con IEC 60947-2 anexo B.

B



MicroLogic Vigi 7 E (LSIR)



MicroLogic Vigi 7 E AL (LSI + Alarma diferencial)

### MicroLogic Vigi 7 E

Hay dos versiones de MicroLogic Vigi 7 E:

- Protección de distribución, incluida la protección diferencial (LSIR)
- Protección de distribución, incluida la alarma diferencial (LSI + alarma diferencial)

### Protección de bloqueo: configuración de parámetros

Los ajustes se realizan utilizando el selector rotativo o el teclado. Los ajustes de los parámetros de protección están bloqueados cuando la tapa transparente está cerrada y precintada para evitar el acceso a los selectores de ajuste y al microinterruptor de bloqueo/desbloqueo. Pero puedes mostrar los diversos parámetros utilizando el teclado, incluso cuando la tapa está cerrada (y precintada).

### Protecciones frente a sobrecargas y cortocircuitos

#### L Sobrecarga: protección de largo retardo (I<sub>r</sub>)

Protección de tiempo inverso frente a sobrecargas con un umbral de intensidad regulable I<sub>r</sub> mediante el selector o el teclado para ajustar con más precisión. El retardo regulable tr se configura usando solo el teclado.

#### S Cortocircuito: protección frente a cortocircuitos (I<sub>sd</sub>)

Esa protección se realiza con un umbral regulable I<sub>sd</sub> y un retardo regulable t<sub>sd</sub>. Es posible incluir una parte de una curva de tiempo inverso (I<sup>2</sup>t On).

#### I Cortocircuito: protección instantánea (I<sub>i</sub>)

Protección instantánea con un umbral de protección regulable I<sub>i</sub>.

#### Protección de neutro

- En un dispositivo de 4 polos, la protección del neutro puede configurarse utilizando el selector dedicado para conseguir las siguientes configuraciones: 4P 3R, 4P 3R + N/2 o 4P 4R (igual que para MicroLogic 5).
- OSN (protección de neutro sobredimensionada) a 1,6 veces el valor de umbral de fase; útil cuando hay un alto nivel de armónicos de 3.er orden (o múltiplos de 3) que crean una sobreintensidad dentro del neutro. En ese caso, el dispositivo debe limitarse a I<sub>n</sub> = I<sub>n</sub> x 0,63 (para cada fase) para permitir el ajuste de la protección del neutro a 1,6 I<sub>r</sub>.

#### R Protecciones diferenciales

Umbral diferencial regulable (I<sub>Δn</sub>) con el selector solamente (sin el empleo del teclado para ajustes finos) y un umbral de retardo regulable (Δt) utilizando solo el teclado.

#### Fuente de alimentación

La unidad de control MicroLogic se alimenta con su propia corriente para garantizar las funciones de protección de manera continua.

Si no hay una fuente de alimentación externa opcional de 24 Vcc, la unidad de control MicroLogic solo funciona cuando el interruptor automático está cerrado. Cuando el interruptor automático está abierto o la intensidad de paso es baja (de 15 a 50 A, según el calibre), la unidad de control MicroLogic ya no está encendida y su pantalla se apaga.

La fuente de alimentación externa de 24 Vc para la unidad de control MicroLogic es opcional para:

- Modificar los valores de configuración cuando el interruptor automático está abierto
- Mostrar las mediciones cuando hay una baja intensidad a través del interruptor automático (de 15 a 50 A, dependiendo del calibre) cuando el interruptor automático está cerrado.
- Continuar mostrando el motivo del disparo y la intensidad de corte cuando el interruptor automático está abierto.

#### Sensibilidad I<sub>Δn</sub> (A)

- Tipo A: 30 mA - 100 mA - 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A (para calibres de 40 a 250 A)
- Tipo A: 300 mA - 500 mA - 1 A - 3 A - 5 A - 10 A (para calibres de 400 a 570 A)

**Atención: el ajuste "OFF" de I<sub>Δn</sub> es posible, cancela la protección diferencial. En ese caso, el interruptor automático con MicroLogic Vigi 7 se comporta como un interruptor automático estándar. La posición "OFF" está ubicada en el lado más alto del selector.**

# Protección de los sistemas de distribución

## Unidad de control ComPacT NSX MicroLogic Vigi 7 E con protección diferencial integrada

### Temporización $I\Delta t$ (s)

- Caso  $I\Delta n = 30 \text{ mA}$ :  $\Delta t$  0 s
- Caso  $I\Delta n > 30 \text{ mA}$ :  $\Delta t$  0 – 60 ms – 150 ms – 500 ms – 1 s

### Tensión de empleo

200 a 440 Vca (solo) - 50/60 Hz

### Seguridad de funcionamiento

La protección diferencial es un dispositivo de seguridad para el usuario. Debe probarse regularmente utilizando el botón de test (T) que simula una fuga de corriente real dentro del toroide. Cuando  $I\Delta n$ , está en la posición OFF, al presionar la tecla T cancelará cualquier disparo. En cuanto al interruptor automático estándar, el interruptor automático con MicroLogic Vigi 7 E (versión "Disparo" o "Alarma") se puede reiniciar después de cualquier fallo usando el teclado.

La MicroLogic Vigi 7 E le permite configurar un procedimiento específico de "(T) test sin disparo" mediante el teclado.

### Visualización del tipo de defecto

En un disparo, se muestra la causa-raíz del defecto (fase e intensidad interrumpida). Se necesita una fuente de alimentación externa para esta función.

B

# Protección de los sistemas de distribución

## Unidad de control ComPacT NSX MicroLogic Vigi 7 E con protección diferencial integrada



B

### Señalización

#### Indicación frontal

- El LED verde "Ready" parpadea lentamente cuando el interruptor automático está listo para dispararse en caso de defecto.
  - LED de prealarma de sobrecarga naranja: encendido permanentemente cuando  $I > 90\% I_r$ .
  - LED de sobrecarga rojo: encendido permanentemente cuando  $I > 105\% I_r$ .
- Escrito en el teclado: señalización de defecto a tierra (reinicio usando el teclado) para "Disparo" y "Alarma».

#### Diferenciación de defectos y alarmas

Se puede instalar un módulo SDx dentro del interruptor automático diferencial para acceder de forma remota a los siguientes datos:

- Prealarma de sobrecarga
- Disparo de sobrecarga
- Prealarma diferencial (útil para la versión con "disparo" del interruptor automático con MicroLogic Vigi 7 E solamente)
- Disparo diferencial (existe para la versión con "disparo" del interruptor automático con MicroLogic Vigi 7 E solamente)
- Alarma diferencial sin "disparo" (interruptor automático con MicroLogic Vigi 7 E versión AL solamente).

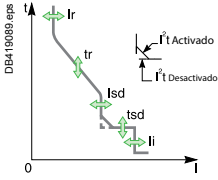
Este módulo recibe la señal de la unidad de control electrónica MicroLogic a través de un enlace óptico y la traslada a los bornes de salida. La señal se restablece cuando se usa el interruptor.

Estas salidas pueden ser reprogramadas para que se asignen a otros tipos de disparo o alarma. El módulo se describe en el apartado de accesorios.

# Protección de los sistemas de distribución

## Unidad de control ComPacT NSX MicroLogic Vigi 7 E con protección diferencial integrada

### MicroLogic Vigi 7 E



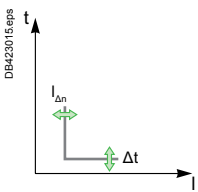
Calibres (A)	In a 40 °C [1]	40 [2]	100	160	250	400	570
Interruptor automático	ComPacT NSX100	●	●				
	ComPacT NSX160	●	●	●			
	ComPacT NSX250	●	●	●	●		
	ComPacT NSX400					●	
	ComPacT NSX630					●	●

L Protección de largo retardo	
Umbral de disparo (A)	Regulación del selector Valor en función del calibre (In) y la posición del selector
disparo entre 1,05 y 1,20 Ir	<b>Ir</b>
	In = 40 A    lo = 18    18    20    23    25    28    32    36    40
	In = 100 A    lo = 40    45    50    55    63    70    80    90    100
	In = 160 A    lo = 63    70    80    90    100    110    125    150    160
	In = 250 A    lo = 100    110    125    140    160    175    200    225    250
	In = 400 A    lo = 160    180    200    230    250    280    320    360    400
In = 570 A    lo = 250    280    320    350    400    450    500    570    570	
Configuración del teclado	Ajuste fino en pasos de 1 A por debajo del valor máximo establecido en el selector
Retardo (s) precisión 0 a -20 %	<b>tr</b> Configuración del teclado
	0,5    1    2    4    8    16
	en 1,5 x Ir    15    25    50    100    200    400
	en 6 x Ir    0,5    1    2    4    8    16
	en 7,2 x Ir    0,35    0,7    1,4    2,8    5,5    11
Memoria térmica	20 minutos antes y después del disparo

S Protección de corto retardo con retardo regulable	
Umbral de disparo (A) precisión de ±10 %	<b>Isd = Ir x ...</b> Ajuste en pasos de 0,5 x Ir en el rango de 1,5 x Ir a 10 x Ir
Retardo (ms)	<b>configuración del teclado</b>
	<b>tsd</b>
	I <sup>2</sup> Off    0    0,1    0,2    0,3    0,4
	I <sup>2</sup> On    -    0,1    0,2    0,3    0,4
Retardo de disparo (ms)	20    80    140    230    350
Tiempo de corte máx.	80    140    200    320    500

I Protección instantánea	
Umbral de disparo (A) precisión ±15 %	<b>Ii = In x</b> Ajuste en pasos de 0,5 x In en el rango de 1,5 x In a: Configuración del teclado 15 x In (40 a 160 A), 12 x In (250 a 400 A) o 12 x In (570 A)
Retardo de disparo	10 ms
Tiempo de corte máx.	50 ms

R Protección diferencial/alarma diferencial	
Sensibilidad IΔn (A)	Tipo A, regulable (9 posiciones)
In = 40 A	IΔn = 0,03    0,03    0,1    0,3    0,5    1    3    5    OFF
In = 100 A	IΔn = 0,03    0,03    0,1    0,3    0,5    1    3    5    OFF
In = 160 A	IΔn = 0,03    0,03    0,1    0,3    0,5    1    3    5    OFF
In = 250 A	IΔn = 0,03    0,03    0,1    0,3    0,5    1    3    5    OFF
In = 400 A	IΔn = 0,3    0,3    0,5    1    3    5    10    10    OFF
In = 570 A	IΔn = 0,3    0,3    0,5    1    3    5    10    10    OFF
Retardo Δt(ms)	Teclado regulable    Δt = 0    60 [3]    150 [3]    500 [3]    1000 [3]
Tiempo de corte máx. (ms)	< 40    <140    <300    <800    <1500



[1] Para el uso en entornos que se encuentran a una temperatura elevada, hay que tener en cuenta la limitación térmica del interruptor.  
 [2] Para el calibre de 40 A, el ajuste N/2 no es posible  
 [3] El retardo (Δt) es obligatorio y se ha diseñado a "Δt = 0" cuando el selector IΔn está configurado en 30 mA (0,03). El retardo no tiene efecto cuando el selector IΔn está en la posición "OFF".



# Protección de los sistemas de distribución

## Complementos ComPacT NSX VigiPacT

### Protección frente a defectos de aislamiento

B

Hay tres formas de añadir protección y alarma diferencial a cualquier interruptor automático ComPacT NSX de tres o cuatro polos equipado con unidades de control magnéticas, magnetotérmicas o Micrologic 2, 5, 6:

- Actualizar la unidad de control existente sin cambiar el bloque básico por una protección diferencial integrada utilizando unidades de control Micrologic 4 o 7.
- Añadir un bloque auxiliar VigiPacT al interruptor automático.
- Utilizar un relé VigiPacT externo y toroides separados.



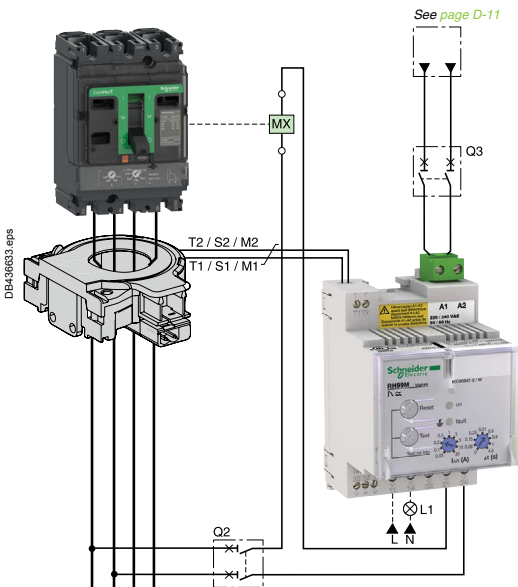
C-40F-4B400.eps

ComPacT NSX y MicroLogic 4 y 7



PB1230\_L50.eps

ComPacT NSX y bloque auxiliar VigiPacT



DE4-3683.eps

ComPacT NSX con relé externo VigiPacT y toroide

### Interruptor automático con protección diferencial integrada Micrologic 4 y 7

Protección diferencial integrada en el tamaño existente de la unidad de control MicroLogic y compatible con IEC 60947-2 anexo B.

### Interruptor automático con bloque auxiliar VigiPacT

■ Para conocer las características generales de los interruptores automáticos, consulta las páginas A-6 y A-7

■ Bloque VigiPacT

La protección diferencial se logra instalando un bloque auxiliar VigiPacT (características y criterios de selección en la página siguiente) directamente en los bornes del interruptor automático. Acciona directamente la unidad de control (magnética, magnetotérmica o MicroLogic).

### Interruptor automático ComPacT NSX con un relé VigiPacT

Los relés VigiPacT se pueden usar para añadir protección diferencial externa a los interruptores automáticos ComPacT NSX.

Los interruptores automáticos deben estar equipados con una bobina de disparo MN o MX.

Los relés VigiPacT añaden umbrales de disparo especiales y retardos para la protección diferencial.

Los relés VigiPacT son muy útiles cuando hay importantes limitaciones de instalación (interruptor automático ya instalado y conectado, espacio disponible limitado, etc.).

#### Características del relé VigiPacT

- Sensibilidad regulable de 30 mA a 30 A y ajustes de retardo (0 a 4,5 segundos)
- Toroides cerrados hasta 630 A (30 a 300 mm de diámetro), toroides abiertos hasta 250 A (80 a 120 mm de diámetro) o sensores rectangulares hasta 630 A
- Sistemas de distribución de 50/60 Hz

#### Tipos de relé

- Tipo A: hasta 5 A (RH10, RH21, RH68, RH86, RH99, RH197, RHUs o RHU, RMH) y RHB
- Tipo AC: RH10, RH21, RH68, RH86, RH99, RH197, RHUs o RHU, RMH
- Tipo B: RHB

#### Opciones

- Señalización de disparo mediante un contacto de seguridad positiva
- Contacto y LED de prealarma, etc.

#### Cumplimiento de la normativa

- IEC 60947-2, anexo M
- CEI/EN 60755: normas generales para los dispositivos de protección diferencial
- IEC/EN 61000-4-2 a 4-6: pruebas de inmunidad
- CISPR 11: límites y métodos de medida de características de perturbaciones electromagnéticas en equipos industriales, científicos y médicos que emiten radiofrecuencias
- UL 1053 y CSA22.2 No. 144 para relés RH10, RH21 y RH99 a tensiones de alimentación de hasta 220/240 V.

#### Tipo de protección

Los dispositivos VigiPacT funcionan en sistemas TT, TNS e IT (para la protección de personas frente a contactos directos).

Los relés son de tipo A, AC y B según la definición de la norma IEC/EN 60947-2.



# Protección de los sistemas de distribución

## Bloques auxiliares ComPacT NSX VigiPacT

### Protección frente a defectos de aislamiento

### Bloques auxiliares ComPacT NSX VigiPacT

La adición del bloque VigiPacT no modifica las características del interruptor automático:

- Cumplimiento de la normativa
- Grado de protección, aislamiento frontal de clase II
- Señalización de contacto de seguridad positiva
- Características eléctricas
- Características de la unidad de control
- Instalación y modos de conexión
- Señalización, medida y auxiliares de control
- Accesorios de señalización y conexión.

Dimensiones y pesos	NSX100/160/250	NSX400/630
Dimensiones	3 polos 105 x 236 x 86	140 x 355 x 110
An x Al x P (mm)	4 polos 140 x 236 x 86	185 x 355 x 110
Peso (kg)	3 polos 2,5	8,8
	4 polos 3,2	10,8

#### Cumplimiento de la normativa

- IEC 60947-2, anexo B
- IEC 60755, tipo A, inmunidad a componentes de CC hasta 6 mA
- Funcionamiento hasta -25 °C según VDE 664

#### Señalizaciones remotas

El bloque VigiPacT puede estar equipado con un contacto auxiliar (SDV) para señalar de forma remota el disparo debido a un defecto a tierra.

#### Uso del bloque VigiPacT de 4 polos con un ComPacT NSX de 3 polos

En una instalación trifásica con neutro no seccionado, un accesorio permite utilizar un bloque VigiPacT de 4 polos con conexión del cable neutro.

#### Fuente de alimentación

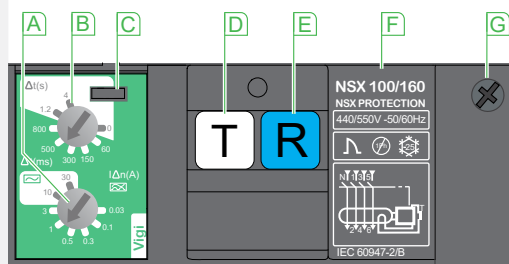
El bloque VigiPacT se autoalimenta internamente mediante la tensión del sistema de distribución y, por lo tanto, no requiere ninguna fuente externa. Continúan funcionando incluso cuando son alimentados por solo dos fases.

Complementos ComPacT NSX VigiPacT		
Tipo	Protección	Alarma
Número de polos	3, 4	3, 4
Calibres (A)	100, 160, 250, 400, 630	100, 160, 250, 400, 630
IΔn (A) Clase A	0,03, 0,1, 0,3, 0,5, 1, 3	0,03, 0,1, 0,3, 0,5, 1, 3
IΔn (A) Clase AC	10, 30	10, 30
Retardo (ms)	0, 60, 150, 300, 500, 800, 1,2 s, 4 s	sin ajustes 0 ms
Tiempo de corte máx. (ms)	<40 <sup>[1]</sup> <150 <sup>[2]</sup> <500 <800 <1,2 s <5 s	-
Tensiones nominales Vca 50/60 Hz	200 - 440 440 - 550	200 - 440

[1] Tiempo de corte máximo según IEC 60947-2, Anexo B, Cláusula B.4.2.4.  
Se puede experimentar un tiempo más largo (<+ 20 ms) en caso de cierre por intensidad diferencial (Cláusula B.8.2.4.5).



PE121561.eps



DB4-98280.ai



- A** Ajuste de sensibilidad
- B** Ajuste de retardo (para protección diferencial selectiva)
- C** Accesorio para precinto para acceso controlado a los ajustes
- D** Botón de test que simula un defecto a tierra para comprobaciones periódicas de la función de disparo
- E** Botón de rearme (rearme requerido después del disparo por defecto a tierra)
- F** Placa de características
- G** Ubicación para contacto auxiliar SDV

**Dispositivos enchufables**  
El bloque VigiPacT se puede instalar en una base enchufable. Se requieren accesorios especiales (véase el capítulo Referencias).

# Protección de los sistemas de distribución

## Protección con comPacT NSX y NSXm frente a defectos de aislamiento mediante un relé VigiPacT

### Detección con el toroidal asociado



### Alarma con el relé VigiPacT



### Protección con el interruptor automático



### Función

Los relés VigiPacT, a través de sus toroidales asociados, miden la corriente de defecto a tierra de una instalación eléctrica.

Los relés VigiPacT se pueden utilizar para:

- Protección diferencial (RH10, RH21, RH68, RH86, RH99 y RHB)
- Supervisión de fugas de corriente a tierra (RMH o RH99, y RHB)
- Protección diferencial y supervisión de fugas de corriente a tierra (RH197, RHUs, RHU y RHB).

### Relé de protección diferencial

Los relés de protección controlan el corte de alimentación de los sistemas supervisados con el fin de proteger:

- A las personas frente a los contactos indirectos y, de modo complementario, frente a los contactos directos
- Los bienes frente a los riesgos de incendio
- Motores.

Los relés controlan la apertura del interruptor al que están asociados cuando se rebasa la corriente de funcionamiento diferencial  $I_{\Delta n}$  establecida.

Según los relés, el umbral de  $I_{\Delta n}$  puede ser fijo, seleccionable por el usuario o regulable y el rebasamiento del umbral se puede señalar mediante visualización digital del valor de la corriente medida o mediante LED.

Se visualiza la corriente de fuga:

- para el RH197, en un gráfico de barras compuesto por 4 LED que señalan niveles correspondientes al 20, 30, 40 y 50 % del  $I_{\Delta n}$
- para el RHUs y RHU, mediante visualización digital del valor de corriente de fuga.

El disparo del interruptor puede ser instantáneo o retardado. Algunos relés permiten regular el retardo.

Los relés de protección guardan en memoria el defecto diferencial. Después de desaparecer el defecto, el relé vuelve a estar listo para funcionar tras el rearme manual del contacto de salida.

### Relés de supervisión de fuga a tierra

Estos relés permiten supervisar un descenso de aislamiento eléctrico debido al envejecimiento de los cables o a la ampliación de la instalación.

La medida permanente de la evolución de las corrientes de fuga permite planificar las acciones de mantenimiento preventivo, identificando los circuitos defectuosos.

El aumento de estas corrientes de fuga puede conllevar la parada completa de la instalación.

El relé emite la señal de control cuando se rebasa el umbral de funcionamiento diferencial.

Según el relé, el umbral puede ser regulable o seleccionable por el usuario y la señalización del rebasamiento se puede realizar mediante un LED, mediante un gráfico de barras o mediante una visualización digital de la corriente medida.

Se visualiza la corriente de fuga:

- para el RH197, en un gráfico de barras compuesto por 4 LED que señalan niveles correspondientes al 20, 30, 40 y 50 % del  $I_{\Delta n}$
- para el RMH, mediante visualización digital del valor de la corriente de fuga.

La señal de control puede ser instantánea o retardada. Algunos relés permiten regular el retardo.

Los relés de supervisión de fuga a tierra no guardan en memoria el defecto diferencial, y el contacto de salida se rearma automáticamente tras la desaparición del defecto.

### Uso

La gama VigiPacT responde a las necesidades de protección y de mantenimiento para todos los niveles de la instalación. En función de los relés, se integran en instalaciones de CA de baja tensión en régimen de TT, IT o TNS con tensiones de hasta 1000 V y frecuencias comprendidas entre 50/60 Hz.

Los relés de protección VigiPacT han sido diseñados para funcionar con todos los dispositivos de aparcamiento eléctrica disponibles en el mercado.

# Protección de los sistemas de distribución

## Protección con ComPacT NSX y NSXm frente a defectos de aislamiento mediante un relé VigiPacT

Desarrollada para adaptarse a todos los sistemas de instalación, la gama VigiPacT proporciona una verdadera sencillez de elección y montaje.

### Descripción de la gama VigiPacT

#### Relés de supervisión y protección

Dispositivo				
<b>Funciones</b>				
Protección		○	○	○
Supervisión		-	-	○
Señalización local		○	○	○
Tipo	A	hasta 5 A	hasta 5 A	hasta 5 A
	CA	○	○	○
Señalizaciones remotas	Cableadas	○	○	○
	Mediante comunicación Modbus serie	-	-	○ Excepto RHUs
	Visualización de medidas	○	○	○

Relés de supervisión y protección				Relé de supervisión centralizada
-----------------------------------	--	--	--	----------------------------------

Dispositivo						
<b>Funciones</b>						
Protección		-	○	○	-	-
Supervisión		○	○	-	○	○
Señalización local		○	○	○	○	○
Tipo	A	hasta 5 A	hasta 5 A	hasta 5 A	hasta 5 A	hasta 5 A
	CA	○	○	○	○	○
	B	-	-	○	-	-
Señalizaciones remotas	Cableadas	○	○	-	○	○
	Mediante comunicación	-	-	○ Excepto RHUs	○	○
Visualización de medidas		○	○	○	○ 12 canales de medida	○

### Formatos para todos los sistemas de instalación

Los dispositivos en formato modular de Schneider Electric de la gama VigiPacT pueden montarse en un carril DIN (RH10, RH21, RH99 y RH197) o en una placa de montaje universal mediante terminales de montaje (RH10, RH21 y RH99). Los dispositivos de montaje en panel frontal de 72 x 72 mm (RH10, RH21, RH99, RH197, RMH, RHUs y RHU) se montan en paneles, puertas o placas frontales mediante clips.

Sistema de instalación	Formato adecuado	
	Montaje en panel frontal	Carril DIN
Cuadro general de distribución BT	○	
Cuadro de distribución secundario	Zona de aparatos de medida	○
	Zona de dispositivos modulares	○
Centro de control de motores (CCM)		○ Con toroidal encliquetable
Panel de control automático o cuadro de control de máquina		○ Con terminales de montaje
Armarios de distribución terminal		○

B

# Protección de motor para ComPacT NSX

## Información general sobre circuitos de alimentación de motor

B

Los parámetros a considerar para la protección del circuito de alimentación de motor dependen de los siguientes factores:

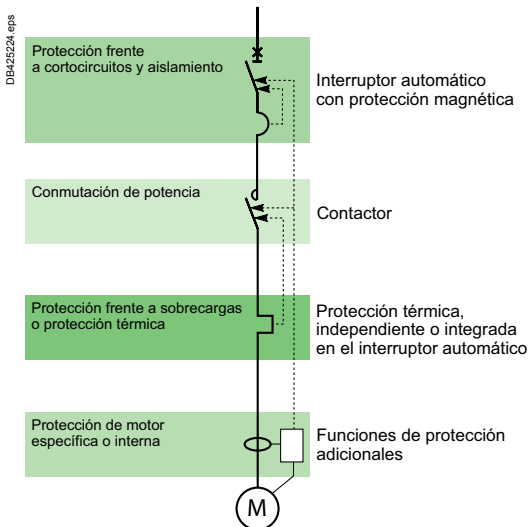
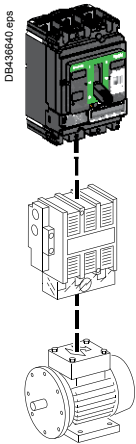
- La aplicación (tipo de máquina accionada, seguridad operativa, frecuencia de operación, etc.)
- El nivel de continuidad de servicio requerido por la carga o la aplicación.
- Las normas aplicables para la protección de las personas y la propiedad.

Las funciones eléctricas requeridas son:

- Seccionamiento
- Conmutación, generalmente a altos niveles de resistencia
- Protección frente a sobrecargas y cortocircuitos, adaptada al motor
- Protección especial adicional

Un circuito de alimentación de motor debe cumplir los requisitos de la norma IEC 60947-4-1 sobre contactores y su protección:

- Coordinación de los componentes del circuito de alimentación
- Clases de disparo de relé térmico
- Categorías de utilización de contactores
- Coordinación de aislamiento



Funciones de la aparatura en un alimentador de motor

### Función de circuito de alimentación de motor

Un circuito de alimentación de motor comprende un conjunto de dispositivos para proteger y controlar el motor, así como para proteger el propio circuito de alimentación.

#### Seccionamiento

Tiene como propósito aislar los conductores activos del sistema de distribución aguas arriba para permitir que el personal de mantenimiento trabaje en el circuito de alimentación de motor sin riesgo. Esta función la proporciona un interruptor automático de motor que ofrece corte plenamente aparente y posibilidades de bloqueo/etiquetado.

#### Conmutación

Tiene como propósito controlar el motor (ON/OFF), ya sea de forma manual, automática o remota, teniendo en cuenta las sobrecargas en el arranque y la larga vida útil requerida. Esta función la proporciona un contactor. Cuando se energiza la bobina del electroimán del contactor, el contactor se cierra y establece, a través de los polos, el circuito entre la alimentación aguas arriba y el motor, a través del interruptor automático.

#### Protección Básica

- Protección frente a cortocircuitos  
Detección y corte, lo más rápido posible, de altas intensidades de cortocircuito para evitar daños en la instalación. Esta función la proporciona un interruptor automático magnético o magnetotérmico.
- Protección frente a sobrecargas  
Detección de intensidades de sobrecarga y apagado del motor antes de que la temperatura del motor y los conductores dañen el aislamiento. Esta función la proporciona un interruptor automático magnetotérmico o un relé térmico independiente.

#### Sobrecargas: $I < 10 \times I_n$

Son causadas por:

- Un problema eléctrico, relacionado con una anomalía en el sistema de distribución (por ejemplo, fallo de fase, tensión fuera de las tolerancias, etc.)
- Un problema mecánico, relacionado con un mal funcionamiento del proceso (por ejemplo, par excesivo) o daños en el motor (por ejemplo, vibraciones en los cojinetes).

Estas dos causas también provocarán tiempos de arranque excesivamente largos.

#### Cortocircuitos impedantes: $10 \times I_n < I < 50 \times I_n$

Este tipo de cortocircuito generalmente se debe a un aislamiento deteriorado de los devanados del motor o cables de alimentación dañados.

#### Cortocircuitos: $I > 50 \times I_n$

Este tipo de fallo relativamente poco común puede deberse a un error de conexión durante el mantenimiento.

- Protección frente a desequilibrios o pérdidas de fase  
El desequilibrio o la pérdida de fase pueden provocar un aumento de temperatura y pares de frenado que pueden provocar un envejecimiento prematuro del motor. Estos efectos son aún mayores durante el arranque, por lo que la protección debe ser prácticamente inmediata.

#### Protección Electrónica Adicional

- Rotor bloqueado
- Subcarga
- Arranques largos y rotor bloqueado
- Defectos de aislamiento

### Soluciones de circuito de alimentación de motor

IEC 60947 define tres tipos de combinaciones de dispositivos para la protección de alimentadores de motor.

#### Tres dispositivos

- Interruptor automático magnético + contactor + relé térmico

#### Dos dispositivos

- Interruptor automático magnetotérmico + contactor

#### Un dispositivo

- Interruptor automático magnetotérmico + contactor en una solución integrada (p. ej. TeSys U)

# Protección de motor para ComPacT NSX

## Información general sobre circuitos de alimentación de motor

### Coordinación de dispositivos

Los diversos componentes de un circuito de alimentación de motor deben estar coordinados. La norma IEC 60947-4-1 define tres tipos de coordinación según la condición de funcionamiento de los dispositivos después de una prueba de cortocircuito estandarizada.

#### Coordinación de tipo 1

- Sin peligro para la vida o la propiedad
- El contactor y/o el relé térmico pueden resultar dañados
- Es posible que sea necesario reparar y sustituir las piezas antes de continuar con el servicio

#### Coordinación de tipo 2

- Sin peligro para la vida o la propiedad
- No se permiten daños ni ajustes. Se acepta el riesgo de soldadura por contacto siempre que se puedan separar fácilmente
- El seccionamiento debe mantenerse después del incidente, el circuito de alimentación de motor debe ser adecuado para un uso posterior sin reparación o sustitución de piezas.
- Una inspección rápida es suficiente antes de volver al servicio

#### Coordinación total

No se permiten daños ni riesgo de soldadura por contacto para los dispositivos que componen el circuito de alimentación de motor. El circuito de alimentación de motor debe ser adecuado para su uso posterior sin reparación o sustitución de piezas. Este nivel lo proporcionan las soluciones integradas en 1 dispositivo, como TeSys U.

### Categorías de utilización de contactores

Para una solución de circuito de alimentación de motor dada, la Categoría de empleo determina la capacidad de resistencia del contactor en términos de frecuencia de maniobra y resistencia. La selección, que depende de las condiciones de funcionamiento impuestas por la aplicación, puede resultar en un sobredimensionamiento de la protección del interruptor automático y del contactor. La norma IEC 60947 define las siguientes categorías de utilización de contactores.

#### Categorías de utilización de contactores (corriente alterna)

Categorías de utilización de contactores	Tipo de carga	Función de control	Aplicaciones típicas
AC-1	No inductivo ( $\cos \varphi \geq 0,8$ )	Energización	Calefacción, distribución
AC-2	Motor de anillos rozantes ( $\cos \varphi \geq 0,65$ )	Arranque Parada del motor durante el funcionamiento Frenado a contracorriente Marcha lenta	Trefiladora
AC-3	Motor de jaula de ardilla ( $\cos \varphi = 0,45$ para $\leq 100$ A) ( $\cos \varphi = 0,35$ para $> 100$ A)	Arranque Parada del motor durante el funcionamiento	Compresores, ascensores, bombas, mezcladores, escaleras mecánicas, ventiladores, sistemas de transporte, aire acondicionado
AC-4		Arranque Parada del motor durante el funcionamiento Frenado regenerativo Enchufado Marcha lenta	Máquinas de impresión, trefiladoras

#### Categoría de utilización AC-3: tablas de coordinación comunes para interruptores automáticos y contactores

Esta categoría incluye los motores asíncronos de jaula de ardilla que se paran durante el funcionamiento, que es la situación más común (85 % de los casos). El contactor genera la intensidad de arranque y desconecta la intensidad nominal a una tensión de aproximadamente una sexta parte del valor nominal. La intensidad se interrumpe sin dificultad.

Las tablas de coordinación de interruptor automático-contactador para ComPacT NSX se utilizan con contactores en la categoría de utilización AC-3, en cuyo caso garantizan la coordinación de tipo 2.

#### Categoría de utilización AC-4: posible sobredimensionamiento

Esta categoría incluye los motores asíncronos de jaula de ardilla capaces de funcionar en condiciones de frenado regenerativo o marcha lenta (jogging). El contactor produce la intensidad de arranque y puede interrumpir esta intensidad a una tensión que puede ser igual al del sistema de distribución. Estas difíciles condiciones hacen necesario sobredimensionar el contactor y, en general, el interruptor automático de protección con respecto a la categoría AC-3.



# Protección de motor para ComPacT NSX

## Características y soluciones del circuito de alimentación motor

La clase de disparo determina la curva de disparo del dispositivo de protección térmica (curva de tiempo inverso) para un circuito de alimentación de motor.

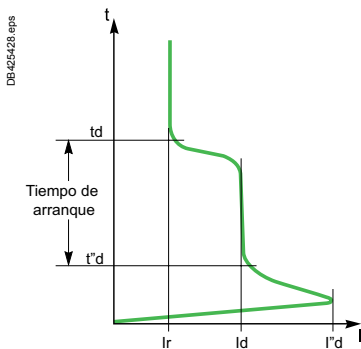
La norma IEC 60947-4-1 define las clases de disparo 5, 10, 20 y 30.

Estas clases son las duraciones máximas, en segundos, para el arranque del motor con una intensidad de arranque de 7,2 Ir, donde Ir es el ajuste térmico indicado en la placa de características del motor.

Ejemplo: En la clase 20, el motor debe haber terminado de arrancar en 20 segundos (6 a 20 s) para una intensidad de arranque de 7,2 Ir.

### Valores estandarizados en kW

Potencia de funcionamiento nominal kW	Valores estandarizados en kW Intensidades Ie (A) para:			
	230 V	400 V	500 V	690 V
0,06	0,35	0,32	0,16	0,12
0,09	0,52	0,3	0,24	0,17
0,12	0,7	0,44	0,32	0,23
0,18	1	0,6	0,48	0,35
0,25	1,5	0,85	0,68	0,49
0,37	1,9	1,1	0,88	0,64
0,55	2,6	1,5	1,2	0,87
0,75	3,3	1,9	1,5	1,1
1,1	4,7	2,7	2,2	1,6
1,5	6,3	3,6	2,9	2,1
2,2	8,5	4,9	3,9	2,8
3	11,3	6,5	5,2	3,8
4	15	8,5	6,8	4,9
5,5	20	11,5	9,2	6,7
7,5	27	15,5	12,4	8,9
11	38	22	17,6	12,8
15	51	29	23	17
18,5	61	35	28	21
22	72	41	33	24
30	96	55	44	32
37	115	66	53	39
45	140	80	64	47
55	169	97	78	57
75	230	132	106	77
90	278	160	128	93
110	340	195	156	113
132	400	230	184	134
160	487	280	224	162
200	609	350	280	203
250	748	430	344	250
315	940	540	432	313



Curva típica de arranque del motor

### Clase de disparo de un dispositivo de protección térmica

El circuito de alimentación de motor incluye protección térmica que puede estar integrada en el interruptor automático. La protección debe tener una clase de disparo adecuada para el arranque del motor. Dependiendo de la aplicación, el tiempo de arranque del motor varía desde unos pocos segundos (arranque sin carga) hasta unas pocas docenas de segundos (carga de alta inercia).

La norma IEC 60947-4-1 define las siguientes clases de disparo en función del ajuste de intensidad Ir para protección térmica.

Clase	1,05 Ir <sup>[1]</sup>	1,2 Ir <sup>[1]</sup>	1,5 Ir <sup>[2]</sup>	7,2 Ir <sup>[1]</sup>
5	t > 2 h	t < 2 h	t < 2 min	2 s < t ≤ 5 s
10	t > 2 h	t < 2 h	t < 4 min	4 s < t ≤ 10 s
20	t > 2 h	t < 2 h	t < 8 min	6 s < t ≤ 20 s
30	t > 2 h	t < 2 h	t < 12 min	9 s < t ≤ 30 s

[1] Tiempo para un motor frío (motor apagado y frío).

[2] Tiempo para un motor caliente (motor funcionando en condiciones normales).

### Intensidades de motores de jaula de ardilla a plena carga nominal

#### Valores estandarizados en CV

Potencia de funcionamiento nominal CV	Valores indicativos de las intensidades de funcionamiento nominales Ie (A)						
	110 - 120 V	200 V	208 V	220 - 240 V	380 - 415 V	440 - 480 V	550 - 600 V
1/2	4,4	2,5	2,4	2,2	1,3	1,1	0,9
3/4	6,4	3,7	3,5	3,2	1,8	1,6	1,3
1	8,4	4,8	4,6	4,2	2,3	2,1	1,7
1 1/2	12	6,9	6,6	6	3,3	3	2,4
2	13,6	7,8	7,5	6,8	4,3	3,4	2,7
3	19,2	11	10,6	9,6	6,1	4,8	3,9
5	30,4	17,5	16,7	15,2	9,7	7,6	6,1
7 1/2	44	25,3	24,2	22	14	11	9
10	56	32,2	30,8	28	18	14	11
15	84	48,3	46,2	42	27	21	17
20	108	62,1	59,4	54	34	27	22
25	136	78,2	74,8	68	44	34	27
30	160	92	88	80	51	40	32
40	208	120	114	104	66	52	41
50	260	150	143	130	83	65	52
60	-	177	169	154	103	77	62
75	-	221	211	192	128	96	77
100	-	285	273	248	165	124	99
125	-	359	343	312	208	156	125
150	-	414	396	360	240	180	144
200	-	552	528	480	320	240	192
250	-	-	-	604	403	302	242
300	-	-	-	722	482	361	289

Nota: 1 CV = 0,7457 kW.

### Parámetros de arranque de motores asíncronos

Los principales parámetros del arranque directo en línea de motores asíncronos trifásicos (90 % de todas las aplicaciones) se enumeran a continuación.

- **Ir:** intensidad nominal  
Esta es la intensidad consumida por el motor a plena carga nominal (por ejemplo, aproximadamente 100 A rms para 55 kW a 400 V).
- **Id:** intensidad de arranque  
Esta es la intensidad consumida por el motor durante el arranque, en promedio 7,2 Ir durante un tiempo td de 5 a 30 segundos dependiendo de la aplicación (por ejemplo, 720 A rms durante 10 segundos). Estos valores determinan la clase de disparo y cualquier dispositivo de protección adicional de "arranque prolongado" que pueda ser necesario.
- **I'd:** intensidad máxima de arranque  
Esta es la intensidad subtransitoria durante las dos primeras medias ondas cuando el sistema está energizado, en promedio 14 Ir durante 10 a 15 ms (por ejemplo, 1840 A máx.).

Los ajustes de protección deben proteger eficazmente el motor, especialmente mediante una clase de disparo de relé térmico adecuada, pero dejar pasar la intensidad máxima de arranque.

# Protección de motor para ComPacT NSX

## Soluciones de circuito de alimentación motor

Los interruptores automáticos de motor ComPacT NSX están diseñados para soluciones de alimentación de motor que utilizan:

- Tres dispositivos, incluida una unidad de control solo magnética MA o 1.3 M
- Dos dispositivos, incluidas las unidades de control electrónicas 2 M o 6 E-M.

Están diseñados para su uso con contactores en la categoría de utilización AC-3 (80 % de todos los casos) y aseguran la coordinación de tipo 2 con el contactor.

Para la categoría de utilización AC-4, las condiciones difíciles generalmente hacen necesario sobredimensionar el interruptor automático de protección con respecto a la categoría AC-3.

### Gama de protección de motor ComPacT NSX

Las unidades de control ComPacT NSX se pueden utilizar para crear soluciones de alimentación de motor que comprendan dos o tres dispositivos. Los dispositivos de protección están diseñados para el servicio continuo a 65 °C.





#### Soluciones de tres dispositivos

- 1 interruptor automático NSX con una unidad de control MA o Micrologic 1.3 M
- 1 contactor
- 1 relé térmico

#### Soluciones de dos dispositivos

- 1 interruptor automático ComPacT NSX
  - Con una unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 M or 2.3 M
  - Con una unidad de control electrónica MicroLogic 6 E-M. Esta versión ofrece protección adicional y funciones de analizador de redes
- 1 contactor

B

Tipo De Protección De Motor		3 Dispositivos		2 Dispositivos		
Interruptor automático ComPacT NSX		NSX100/160/250	NSX400/630	NSX100 a 630		
Coordinación de tipo 2 con		contactor + relé térmico		Contactor		
Unidad de control	Tipo Tecnología	MA Magnética 	MicroLogic 1.3 M Electrónica 	MicroLogic 2 M Electrónica 	MicroLogic 6 E-M Electrónica 	
Relé térmico	Independiente	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			
	Integrado, clase	5		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		10			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		20			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	30				<input checked="" type="radio"/>	
<b>Funciones de protección del interruptor automático ComPacT NSX</b>						
Cortocircuitos		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Sobrecargas				<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Defectos de aislamiento	Defecto a tierra				<input checked="" type="radio"/>	
Funciones de motor especiales	Desequilibrio de fase			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
	Rotor bloqueado				<input checked="" type="radio"/>	
	Subcarga				<input checked="" type="radio"/>	
	Arranque prolongado				<input checked="" type="radio"/>	
<b>Funciones de analizador de redes integradas</b>						
I, U, energía					<input checked="" type="radio"/>	
<b>Asistencia operativa</b>						
Contadores (ciclos, disparos, alarmas, horas)					<input checked="" type="radio"/>	
Indicador de desgaste de contactos					<input checked="" type="radio"/>	
Perfil de carga e imagen térmica					<input checked="" type="radio"/>	

> Descubre nuestra oferta de protección de motor específica: TeSys GV

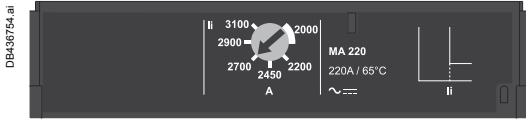


MKTED210011EN

# Protección de motor ComPacT NSX

## Unidades de control instantáneas MA

Las unidades de control magnéticas MA se utilizan en soluciones de alimentación de motor de 3 dispositivos. Se pueden montar en todos los interruptores automáticos ComPacT NSX100/160/250 con niveles de rendimiento B/F/H/N/S/L. Proporcionan protección frente a cortocircuitos para motores de hasta 110 kW a 400 V.



### Unidades de control magnéticas MA

En aplicaciones de distribución, los interruptores automáticos equipados con unidades de control solo magnéticas MA se utilizan para:


- Ofrecer protección frente a cortocircuitos de los devanados secundarios de transformadores BT/BT con protección frente a sobrecargas en el lado primario
- Como alternativa a un interruptor en carga en la cabecera de un cuadro de distribución para proporcionar protección frente a cortocircuitos.

Sin embargo, su uso principal es para aplicaciones de protección de motores, junto con un relé térmico y un contactor o arrancador de motor.

### Protección

#### Protección Magnética (Ii)

Protección frente a cortocircuitos con un umbral ajustable Ii que provoca un disparo instantáneo si se supera.

- $I_i = I_n \times \dots$  ajustado en amperios en un dial de ajuste  que cubre el rango de 6 a 14 x I<sub>n</sub> para calibres de 2,5 a 100 A o de 9 a 14 I<sub>n</sub> para calibres de 150 a 220 A.

#### Versiones De Protección

- Tripolar (3P 3R): tamaño de 3 polos (3P) con detección en los 3 polos (3D)
- Tetrapolar (4P 3R): tamaño de 4 polos (4P) con detección en 3 polos (3D)

### Unidades de control magnéticas MA 2,5 a 220

Calibres (A)	I <sub>n</sub> a 65 °C [1]	2,5	6,3	12,5	25	50	100 [1]	150	220
Interruptor automático	ComPacT NSX100	●	●	●	●	●	●	-	-
	ComPacT NSX160	-	-	-	●	●	●	●	-
	ComPacT NSX250	-	-	-	-	-	●	●	●
<b>Protección magnética instantánea</b>									
Umbral (A) precisión ±20 %	$I_i = I_n \times \dots$	Ajustable de 6 a 14 x I <sub>n</sub> (ajustes 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)						Ajustable desde 9 a 14 x I <sub>n</sub> (ajustes 9, 10, 11, 12, 13, 14)	
Retardo (ms)	t <sub>m</sub>	fijo							

[1] MA100 3P ajustable de 6 a 14 x I<sub>n</sub>.  
MA100 4P ajustable de 9 a 14 x I<sub>n</sub>.

**Nota:** todos los interruptores automáticos tienen una cubierta transparente que permite la colocación de un precinto de plomo que evita el acceso a los diales de ajuste.

B



# Protección de motor ComPacT NSX

## Unidades de control instantáneas MicroLogic 1.3 M

Las unidades de control MicroLogic 1.3 M se utilizan en soluciones de circuitos de alimentación de motor de 3 dispositivos en interruptores automáticos ComPacT NSX400/630 con niveles de poder de corte F/H/N/S/L. Proporcionan protección frente a cortocircuitos para motores de hasta 250 kW a 400 V.

También aportan los beneficios de la tecnología electrónica:

- Ajustes precisos
- Tests
- LED "Ready" (listo)

### Unidades de control MicroLogic 1.3 M

Los interruptores automáticos con una unidad de control MicroLogic 1.3 M se combinan con un relé térmico y un contactor.

### Protección

Los ajustes se realizan mediante un selector.

#### Cortocircuito: Protección De Corto Retardo (Isd)

Protección con un umbral ajustable Isd. Hay un retardo muy corto para dejar pasar las intensidades de arranque del motor.

- Isd se ajusta en amperios de 5 a 13 x In, de la siguiente manera:
  - De 1600 a 4160 A para el calibre de 320 A
  - De 2500 a 6500 A para el calibre de 500 A

#### Cortocircuitos: Protección Instantánea No Ajustable (Ii)

Protección instantánea con un umbral no ajustable Ii.

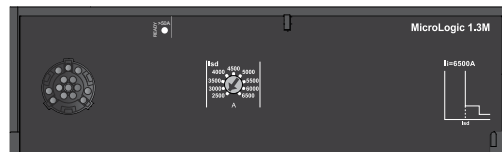
#### Versión De Protección

- Tripolar (3P 3R): tamaño de 3 polos (3P) equipado con detección en los 3 polos (3R)

### Señalización

#### Señalizaciones delanteras

- El LED verde "Listo" parpadea lentamente cuando el interruptor automático está listo para dispararse en caso de defecto.



DB4436758.ai



### MicroLogic 1.3 M

Calibres (A)	In a 65 °C [1]	320	500
Interruptor automático	ComPacT NSX400	●	-
	ComPacT NSX630	●	●
<b>S Protección de corto retardo</b>			
Umbral (A) precisión ±15 %	<b>Isd</b>	Ajustable directamente en amperios	
		9 configuraciones: 1600, 1920, 2440, 2560, 2880, 3200, 3520, 3840, 4160 A	9 configuraciones: 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500 A
Retardo (ms)	<b>tsd</b>	No ajustable	
	Tiempo de no disparo	10	
	Tiempo de corte máx.	60	
<b>I Protección instantánea</b>			
Umbral (A) precisión ±15 %	<b>Ii no ajustable</b>	4800	6500
	Tiempo de no disparo	0	
	Tiempo de corte máx.	30 ms	

[1] Las normas para motores requieren una temperatura de funcionamiento de 65 °C. Los calibres de los interruptores automáticos se decalan para tener en cuenta este requisito (véanse las páginas E-14 a E-17).

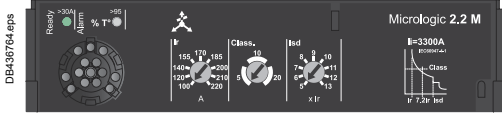
# Protección de motor ComPacT NSX

## Unidades de control electrónicas MicroLogic 2.2/2.3 M

Las unidades de control MicroLogic 2.2/2.3 M ofrecen protección térmica y magnética integrada. Se utilizan en soluciones de alimentación de motor de 2 dispositivos en interruptores automáticos ComPacT NSX100 a 630 con niveles de poder de corte F/H/N/S/L.

Proporcionan protección para motores de hasta 315 kW a 400 V frente a:

- Cortocircuitos
- Sobrecargas con selección de una clase de disparo (5, 10 o 20)
- Desequilibrio de fase.



DB436764.eps

B

Los interruptores automáticos con una unidad de control MicroLogic 2.2/2.3 M incluyen una protección similar a un relé térmico de tiempo inverso. Se combinan con un contactor.

### Protección

Los ajustes se realizan mediante un selector.

#### **L** Sobrecargas (o protección térmica): protección de largo retardo y clase de disparo (Ir)

Protección térmica de tiempo inverso frente a sobrecargas con umbral Ir ajustable. Los ajustes se realizan en amperios. La curva de disparo para la protección de largo retardo, que indica el retardo  $t_r$  antes del disparo, se define por la clase de disparo seleccionada.

#### **Clase de disparo (clase)**

La clase se selecciona en función del tiempo normal de arranque del motor.

- Clase 5: tiempo de arranque inferior a 5 s.
- Clase 10: tiempo de arranque inferior a 10 s.
- Clase 20: tiempo de arranque inferior a 20 s.

Para una clase dada, es necesario verificar que todos los componentes del circuito de alimentación de motor estén dimensionados para transportar la intensidad de arranque de 7,2 Ir sin un aumento excesivo de temperatura durante el tiempo correspondiente a la clase.

#### **S** Cortocircuito: protección de corto retardo (I<sub>sd</sub>)

Protección con un umbral ajustable I<sub>sd</sub>. Hay un retardo muy corto para dejar pasar las intensidades de arranque del motor.

#### **I** Cortocircuitos: protección instantánea no ajustable (Ii) Protección instantánea con un umbral no ajustable Ii.

#### **Desequilibrio de fase o pérdida de fase (Iunbal)** (⚡)

Esta función abre el interruptor automático si se produce un desequilibrio de fase:

- Que es superior al 30 % del umbral fijo Iunbal
- Tras un retardo no ajustable tunbal igual a:
  - 0,7 s durante el arranque
  - 4 s durante el funcionamiento normal.

La pérdida de fase es un caso extremo de desequilibrio de fase y conduce a un disparo en las mismas condiciones.

### Señalización

#### **Señalizaciones en la parte frontal del equipo**

- El LED verde "Listo" parpadea lentamente cuando el interruptor automático está listo para disparar en caso de fallo.
- LED rojo de alarma para funcionamiento del motor: se enciende cuando la imagen térmica del rotor y el estator es superior al 95 % del aumento de temperatura admisible.

#### **Señalizaciones remotas a través de SDTAM**

Los dispositivos ComPacT NSX con MicroLogic 2 pueden equiparse con un módulo SDTAM dedicado a aplicaciones de motor para:

- Un contacto para señalar una sobrecarga del interruptor automático
- Un contacto para abrir el contactor. En caso de desequilibrio de fase o sobrecarga, esta salida se activa 400 ms antes del disparo del interruptor automático para abrir el contactor y evitar el disparo del interruptor.

Este módulo sustituye a las bobinas MN/MX y a un contacto OF.



PE103376.eps

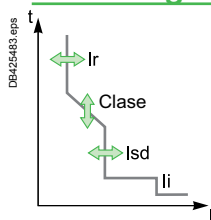
Módulo de relé de señalización remota SDTAM con su bornero

**Nota:** todos los interruptores automáticos tienen una cubierta transparente que permite la colocación de un precinto de plomo que evita el acceso a los selectores de ajuste.

# Protección de motor ComPacT NSX

## Unidades de control electrónicas MicroLogic 2.2/2.3 M

### MicroLogic 2.2/2.3 M



Calibres (A)	In a 65 °C [1]	25	50	100	150	220	320	500
Interruptor automático	ComPacT NSX100	●	●	●	-	-	-	-
	ComPacT NSX160	●	●	●	●	-	-	-
	ComPacT NSX250	●	●	●	●	●	-	-
	ComPacT NSX400	-	-	-	-	-	●	-
	ComPacT NSX630	-	-	-	-	-	●	●

#### L Sobrecargas (o protección térmica): protección de largo retardo y clase de disparo

Umbral (A)	Ir	Valor en función del calibre (In) de la unidad de control y la configuración del selector									
Disparo entre 1,05 y 1,20 Ir											
	In = 25 A	Ir = 12	14	16	18	20	22	23	24	25	
	In = 50 A	Ir = 25	30	32	36	40	42	45	47	50	
	In = 100 A	Ir = 50	60	70	75	80	85	90	95	100	
	In = 150 A	Ir = 70	80	90	100	110	120	130	140	150	
	In = 220 A	Ir = 100	120	140	155	170	185	200	210	220	
	In = 320 A	Ir = 160	180	200	220	240	260	280	300	320	
	In = 500 A	Ir = 250	280	320	350	380	400	440	470	500	
Clase de disparo según IEC 60947-4-1		5	10	20							
Retardo (s) según la clase de disparo seleccionada	tr	1,5 x Ir	120	240	480	para motor caliente					
		6 x Ir	6,5	13,5	26	para motor frío					
		7,2 x Ir	5	10	20	para motor frío					
Memoria térmica		20 minutos antes y después del disparo									
Ventilador de refrigeración		No ajustable: motor autorrefrigerado									

#### S<sub>n</sub> Cortocircuito: protección de corto retardo con retardo fijo

Umbral (A) precisión ±15 %	Isd = Ir x ...	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Retardo (ms)	tsd	No ajustable									
	Tiempo de no disparo	10									
	Tiempo de corte máx.	60									

#### I Cortocircuito: protección instantánea no ajustable

Umbral (A) precisión ±15 %	li no ajustable	425	750	1500	2250	3300	4800	6500	
Retardo (ms)	Tiempo de no disparo	0							
	Tiempo de corte máx.	30							

#### Desequilibrio de fase o pérdida de fase

Umbral (A) precisión ±20 %	lunbal en % de intensidad media [2]	> 30 %
Retardo (s)	No ajustable	0,7 s durante el arranque 4 s durante el funcionamiento normal

[1] Las normas para motores requieren una temperatura de funcionamiento de 65 °C. Los calibres de los interruptores automáticos se decalan para tener en cuenta este requisito (véanse las páginas E-14 a E-17).  
 [2] La medida de desequilibrio tiene en cuenta la fase más desequilibrada con respecto a la intensidad media.



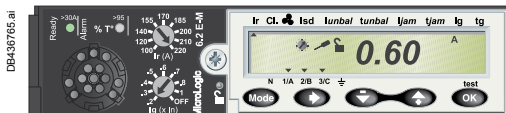
# Protección de motor ComPacT NSX

## Unidades de control electrónicas MicroLogic 6 E-M

La unidad de control MicroLogic 6.E-M se utiliza en soluciones de circuitos de alimentación motor de 2 dispositivos. Ofrece la misma protección que la MicroLogic 2 M:

- Cortocircuitos
- Sobrecargas con selección de las mismas clases de disparo (5, 10 o 20), más la clase de disparo 30 para el arranque de máquinas con alta inercia.

Además, ofrece funciones específicas de protección del motor que se pueden configurar a través del teclado.



B

### Protección

Las funciones de protección se pueden ajustar con precisión mediante el teclado . El acceso a las modificaciones de ajuste a través del teclado está protegido por una función de bloqueo que se controla mediante un microinterruptor . El bloqueo se activa automáticamente si no se utiliza el teclado durante 5 minutos. El acceso al microinterruptor está protegido por una tapa transparente que se puede precintar. Es posible desplazarse por los ajustes y las medidas con la tapa cerrada.

#### Sobrecargas (o térmica), clase y cortocircuitos

Las funciones instantánea, de corto retardo y de largo retardo son idénticas a las del MicroLogic 2 M.

Además, hay una clase de disparo 30 para protección de largo retardo y un ajuste para motores autorrefrigerados o refrigerados por ventilador ().

#### Protección frente a defectos a tierra (I<sub>g</sub>)

Protección diferencial frente a defectos a tierra con un umbral I<sub>g</sub> ajustable (con posición Off) y retardo ajustable tg.

#### Desequilibrio de fase o pérdida de fase

Esta función abre el interruptor automático si se produce un desequilibrio de fase:

- Que es superior al umbral **lunbal** que se puede ajustar con precisión de 10 a 40 % (30 % por defecto)
- Tras el retardo **tunbal** que es:
  - 0,7 s durante el arranque
  - Ajustable de 1 a 10 segundos (4 segundos por defecto) durante el funcionamiento normal.

La pérdida de fase es un caso extremo de desequilibrio de fase y conduce a un disparo en las mismas condiciones.

#### Rotor bloqueado (I<sub>jam</sub>)

Esta función detecta el bloqueo del eje del motor causado por la carga.

Durante el arranque del motor (véase la página B-37), la función está deshabilitada. Durante el funcionamiento normal, provoca el disparo:

- Con un valor superior al enganche **I<sub>jam</sub>** que se puede ajustar con precisión de 1 a 8 x I<sub>r</sub>
- Junto con el retardo **t<sub>jam</sub>** que se puede ajustar de 1 a 30 segundos

#### Subcarga (I<sub>und</sub>)

Esta función detecta el funcionamiento sin carga del motor debido a una carga insuficiente (por ejemplo, una bomba en vacío). Detecta la subintensidad de fase. Durante el arranque del motor (véase la página B-37), la función siempre está habilitada.

Durante el funcionamiento normal, provoca el disparo:

- Con un valor inferior al umbral **I<sub>und</sub>** que se puede ajustar con precisión de 0,3 a 0,9 x I<sub>r</sub>
- Junto con el retardo **t<sub>und</sub>** que se puede ajustar de 1 a 200 segundos.

#### Arranques prolongados (I<sub>long</sub>)

Esta protección complementa la protección térmica (clase).

Se utiliza para ajustar mejor la protección a los parámetros de arranque.

Detecta un arranque anormal del motor, es decir, cuando la intensidad de arranque permanece demasiado alta o demasiado baja con respecto a un umbral y un retardo. Provoca el disparo:

- En relación con un umbral **I<sub>long</sub>** que se puede ajustar con precisión de 1 a 8 x I<sub>r</sub>
- Junto con el retardo **t<sub>long</sub>** que se puede ajustar de 1 a 200 segundos (véase "arranques prolongados" B-37 en la página).

**Nota:** todos los interruptores automáticos tienen una cubierta transparente que permite la colocación de un precinto que evita el acceso a los selectores de ajuste.

# Protección de motor ComPacT NSX

## Unidades de control electrónicas MicroLogic 6 E-M

### Visualización del tipo de defecto

En un disparo por defecto, se muestran el tipo de defecto (Ir, Isd, Ii, Ig, lunbal, Ijam), la fase en cuestión y la corriente interrumpida.

### Señalización

#### Señalizaciones en el frontal del interruptor

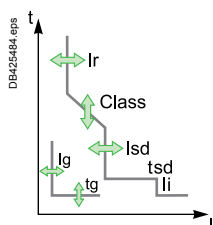
- El LED verde "Listo" parpadea lentamente cuando el interruptor automático está listo para disparar en caso de defecto.
- LED rojo de alarma para funcionamiento del motor: se enciende cuando la imagen térmica del rotor o el estator es superior al 95 % del aumento de temperatura admisible.

#### Señalizaciones remotas a través de SDTAM o SDx

Véase la descripción en la [página C-31](#) para SDTAM y SDx.

B

### MicroLogic 6.2/6.3 E-M



Calibres (A)	In a 65 °C [1]	25	50	80	150	220	320	500
Interrupción automática	ComPacT NSX100	●	●	●	-	-	-	-
	ComPacT NSX160	●	●	●	●	-	-	-
	ComPacT NSX250	●	●	●	●	●	-	-
	ComPacT NSX400	-	-	-	-	-	●	-
	ComPacT NSX630	-	-	-	-	-	●	●

#### L Sobrecarga: protección de largo retardo

Umbral (A)	Ir	Ajuste del selector	Valor en función del calibre (In) de la unidad de control y la configuración del selector														
Disparo entre 1,05 y 1,20 Ir		In = 25 A Ir =	12	14	16	18	20	22	23	24	25						
		In = 50 A Ir =	25	30	32	36	40	42	45	47	50						
		In = 80 A Ir =	35	42	47	52	57	60	65	72	80						
		In = 150 A Ir =	70	80	90	100	110	120	130	140	150						
		In = 220 A Ir =	100	120	140	155	170	185	200	210	220						
		In = 320 A Ir =	160	180	200	220	240	260	280	300	320						
		In = 500 A Ir =	250	280	320	350	380	400	440	470	500						
		Configuración del teclado	Ajustes finos en pasos de 1 A por debajo del valor máximo ajustado en el dial														
Clase de disparo según IEC 60947-4-1			5	10	20	30											
Retardo (s)	tr	1,5 x Ir	120	240	480	720	para motor caliente										
según la clase de disparo seleccionada		6 x Ir	6,5	13,5	26	38	para motor frío										
		7,2 x Ir	5	10	20	30	para motor frío										
Memoria térmica			20 minutos antes y después del disparo														
Ventilador de refrigeración			Ajustes para motores autorrefrigerados o refrigerados por ventilador														

#### S<sub>n</sub> Cortocircuito: protección de corto retardo con retardo fijo

Umbral (A)	Isd = Ir x ...	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
precisión ±15 %		Ajuste fino en pasos de In 0,5 x Ir usando el teclado									
Retardo	tsd	No ajustable									
	Tiempo de no disparo	10 ms									
	Tiempo de corte máx.	60 ms									

#### I Cortocircuito: protección instantánea no ajustable

Umbral (A)	Ii no ajustable	425	750	1200	2250	3300	4800	6500	
precisión ±15 %		Tiempo de no disparo							0 ms
		Tiempo de corte máx.							30 ms

#### G Defectos a tierra

Umbral (A)	Ig = In x ...	Ajuste del selector									
precisión de ±10 %		In = 25 A Ig =	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1	Desactivado
		In = 50 A Ig =	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	Desactivado
		In > 50 A Ig =	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	Desactivado
		Ajustes finos en pasos de 0,05 x In									
Retardo (ms)	tg	0	0,1	0,2	0,3	0,4					
	Tiempo de no disparo	20	80	140	230	350					
	Tiempo de corte máx.	80	140	200	320	500					

[1] Las normas para motores requieren una temperatura de funcionamiento de 65 °C. Los calibres de los interruptores automáticos se decalan para tener en cuenta este requisito (véanse las páginas E-14 a E-17).

[2] La medida de desequilibrio tiene en cuenta la fase más desequilibrada con respecto a la intensidad media.

# Protección de motor ComPacT NSX

## Unidades de control electrónicas MicroLogic 6 E-M

### MicroLogic 6.2 E M/6.3 E M

#### Desequilibrio de fase o pérdida de fase

Umbral (A) precisión $\pm 20\%$	<b>lunbal</b> = en % de intensidad media <sup>[2]</sup>	ajustable del 10 a 40 %, ajuste por defecto = 30 % ajustes finos en pasos del 1 % usando el teclado activado durante el arranque del motor
Retardo (s)	<b>tunbal</b>	0,7 s durante el arranque 1 a 10 segundos durante el funcionamiento normal, ajuste por defecto = 4 segundos ajustes finos en pasos de 1 s usando el teclado

#### Rotor bloqueado

Umbral (A) precisión de $\pm 10\%$	<b>ljam</b> = $I_r \times \dots$	1 x 8 $I_r$ con posición Off, ajuste por defecto = Off ajustes finos en pasos de 0,1 x $I_r$ usando el teclado desactivado durante el arranque del motor
Retardo (s)	<b>tjam</b> =	1 a 30 segundos ajustes finos en pasos de 1 s usando el teclado, ajuste por defecto = 5 s

#### Subcarga (subintensidad)

Umbral (A) precisión de $\pm 10\%$	<b>lund</b> = $I_r \times \dots$	0,3 x 0,9 $I_r$ con posición Off, ajuste por defecto = Off Ajustes finos en pasos de $I_r \times 0,01$ mediante el software EcoStruxure Power Commission activado durante el arranque del motor
Temporización (s)	<b>tund</b> =	1 a 200 segundos ajustes finos en pasos de 1 s mediante el software EcoStruxure Power Commission, ajuste por defecto = 10 s

#### Arranques prolongados

Umbral (A) precisión de $\pm 10\%$	<b>llong</b> = $I_r \times \dots$	1 x 8 $I_r$ con posición Off, ajuste por defecto = Off Ajustes finos en pasos de $I_r \times 0,1$ mediante el software EcoStruxure Power Commission activado durante el arranque del motor
Temporización (s)	<b>tlong</b> =	1 a 200 segundos ajustes finos en pasos de 1 s mediante el software EcoStruxure Power Commission, ajuste por defecto = 10 s

[1] Las normas para motores requieren una temperatura de funcionamiento de 65 °C. Los calibres de los interruptores automáticos se decalan para tener en cuenta este requisito (véanse las páginas E-14 a E-17).

[2] La medida de desequilibrio tiene en cuenta la fase más desequilibrada con respecto a la intensidad media.

B

## Características técnicas adicionales

### Desequilibrio de fase

Un desequilibrio en sistemas trifásicos ocurre cuando las tres tensiones no son iguales en amplitud y/o no están desplazadas 120° entre sí. Generalmente se debe a cargas monofásicas que están distribuidas incorrectamente por todo el sistema y desequilibran las tensiones entre las fases.

Estos desequilibrios crean componentes de intensidad negativa que provocan pares de frenado y aumento de temperatura en las máquinas asíncronas, lo que conduce a un envejecimiento prematuro.

### Pérdida de fase

La pérdida de fase es un caso especial de desequilibrio de fase.

- Durante el funcionamiento normal, produce los efectos mencionados anteriormente y el disparo debe ocurrir después de cuatro segundos.
- Durante el arranque, la ausencia de una fase puede provocar la inversión del motor, es decir, es la carga la que determina el sentido de giro. Esto requiere un disparo prácticamente inmediato (0,7 segundos).

### Tiempo de arranque conforme a la clase (MicroLogic 2 M)

Para el arranque normal del motor, la MicroLogic 2 M verifica las siguientes condiciones con respecto a al umbral de protección térmica (largo retardo)  $I_r$ :

- Intensidad  $> 10\% \times I_r$  (límite de desconexión del motor)
- Rebasamiento del umbral de  $1,5 \times I_r$ , luego regreso por debajo de este umbral antes de que finalice un retardo de 10 s.

Si alguna de estas condiciones no se cumple, la protección térmica dispara el dispositivo después de un tiempo máximo igual al de la clase seleccionada. El umbral  $I_r$  debe estar ajustado a la intensidad indicada en la placa de características del motor.

### Arranques prolongados (MicroLogic 6 E-M)

Cuando esta función no está activada, las condiciones de arranque son las indicadas anteriormente.

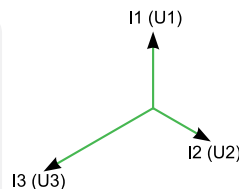
Cuando está activada, esta protección complementa la protección térmica (clase).

Un arranque prolongado provoca un disparo y se caracteriza por:

- Intensidad  $> 10\% \times I_r$  (límite de desconexión del motor) con:
- Rebasamiento del umbral de largo retardo ( $1 \text{ a } 8 \times I_r$ ) sin regreso por debajo del enganche antes del final del largo retardo ( $1 \text{ a } 200 \text{ s}$ )
- O sin rebasamiento del umbral de largo retardo ( $1 \text{ a } 8 \times I_r$ ) antes del final del largo retardo ( $1 \text{ a } 200 \text{ s}$ ).

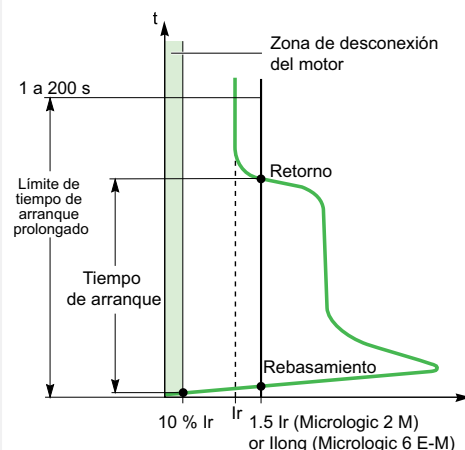
El umbral  $I_r$  debe estar ajustado a la intensidad indicada en la placa de características del motor.

Esta protección debe coordinarse con la clase seleccionada.



Desequilibrio de intensidades y tensiones de fase

DB425420.eps



Arranque del motor y arranques prolongados

DB425430.eps



# Función De Medida En ComPacT NSX

## MicroLogic 5/6/7 E Unidades De Control Electrónicas

ComPacT NSX, con sus sensores de intensidad integrados gestionados por un microprocesador que funciona de manera independiente de las funciones de protección y MicroLogic 5/6/7 E es un analizador de redes tipo PMD-DD (Power Meter Device) que cumple la norma IEC/EN 61557-12, de clase 0,5 en tensión, clase 1 en intensidad y clase 2 para las medidas de energía y potencia activa.

B

### Las Unidades De Control MicroLogic 5/6/7 E Calculan Las Medidas Y Los Parámetros Eléctricos

Basándose en la medida de las intensidades de fase, la intensidad del neutro y la tensión entre fases y entre fase y neutro, las unidades de control MicroLogic 5/6/7 E calculan y muestran todos los parámetros requeridos para supervisar cualquier suministro eléctrico de CA, incluyendo la calidad, la gestión de la energía y la eficiencia energética:

- Valores eficaces (RMS) de las intensidades y tensiones
- Potencia activa, reactiva y aparente, energías activas, reactivas y aparentes
- Factor de potencia
- Frecuencia
- Desequilibrio de tensión y THD de tensiones e intensidades
- Demanda y valores de demanda máximos

Los valores máximo y mínimo se almacenan en la memoria no volátil de las unidades de control MicroLogic 5/6/7 E. Se pueden resetear desde la pantalla incorporada, la pantalla FDM o un PC que ejecute el software EcoStruxure Power Commission.

### Demanda Y Valores De Demanda Máximos

MicroLogic E también calcula la intensidad de demanda y los valores de potencia. Estos cálculos pueden hacerse con un bloque o intervalo de deslizamiento que puede ajustarse de 5 a 60 minutos en escalones de 1 minuto. La ventana puede sincronizarse con una señal enviada a través del sistema de comunicación. Cualquiera que sea el método de cálculo, los valores calculados pueden recuperarse en un PC mediante comunicación Modbus. Puede usarse una aplicación típica de hoja de cálculo para proporcionar las curvas de tendencias y previsiones basada en estos datos. Estos valores proporcionarán una referencia para la desconexión de carga y las operaciones de reconexión usadas para ajustar el consumo a la potencia contratada.

Los valores eléctricos pueden visualizarse en la interfaz HMI integrada, en un PC con el software EcoStruxure Power Commission y en la pantalla FDM. Se refrescan cada segundo.

El acceso mediante la pantalla del interfaz HMI se lleva a cabo por medio de un menú contextual que permite navegar con facilidad por los valores eléctricos. En su defecto, la opción Quickview permite ver los valores básicos.

Se necesita un módulo opcional externo de alimentación de 24 Vcc para procesar y visualizar las medidas, incluyendo la medida de energía para intensidades inferiores al 20 % de la intensidad nominal.

Las tensiones de fase a neutro están disponibles para interruptores automáticos de 4 polos y también de 3 polos si se le añade la conexión al neutro (ENVT) de la MicroLogic 5/6 E (ENVT). Esta conexión es obligatoria para garantizar la precisión de la medida de potencia activa.

La medida de fase-neutro solo es posible en la MicroLogic Vigi 7 E de 4 polos (no en la de 3 polos).

No hay conexión de neutro externo en la MicroLogic Vigi 7 E.

Consulta el manual del usuario para obtener más información sobre el cableado y la configuración de la MicroLogic 5/6/7 E.



# Función De Medida En ComPacT NSX MicroLogic 5/6/7 E Unidades De Control Electrónicas

B

## MicroLogic 5/6/7 E Para Funciones De Gestión De Energía

La medida de la potencia y la energía activa en el Compact NSX con la MicroLogic 5/6/7 E ha sido desarrollada y verificada para ofrecer una precisión de **Clase 2 según la norma IEC/EN 61557-12**. Esta norma especifica los requisitos para la precisión combinada de dispositivos de medida y supervisión que miden y supervisan los parámetros eléctricos de los sistemas de distribución eléctrica. Incluye tanto dispositivos con sensores externos, como transformadores de intensidad o de tensión como los analizadores de redes autónomos (PMD-S) y dispositivos con sensores integrados (PMD-D), como los interruptores automáticos.

La norma IEC/EN 61557-12 recoge, asimismo, una lista de las clases de precisión disponibles para todas las funciones de medida pertinentes, al contrario de lo que sucede en la mayoría de las normas, como las pertenecientes a la serie IEC 62053-2x, que únicamente abordan la energía activa y reactiva.

El ComPacT NSX equipado con MicroLogic 5/6/7 E, con sus propios sensores integrados, es un dispositivo PMD-D de medida de la cadena completa de Clase 2 que mide la potencia y la energía activa conforme a IEC/EN 61557-12.

Un PMD-D ofrece la ventaja de evitar la incertidumbre y las variaciones causadas por los sensores y el cableado externos.

La norma IEC/EN 61557-12 define tres grados de incertidumbre (incertidumbre intrínseca, incertidumbre operativa e incertidumbre global del sistema) que es preciso comprobar para determinar la clase de precisión.

La incertidumbre es la cantidad o porcentaje estimados en la que un valor medido puede alejarse del valor real. Según IEC/EN 61557-12, la incertidumbre total de una medida depende, por regla general, del instrumento, el entorno y otros factores que tener en cuenta.

**Nota:** los requisitos de potencia y energía activa de la Clase 2 de IEC/EN 61557-12 en lo referente a límites de incertidumbre debidos a la variación de la intensidad para diferentes factores de potencia y a los límites de incertidumbre debidos a las magnitudes de influencia, como la temperatura, son equivalentes a los descritos en las normas IEC 62053-2x.

### PMD-D - Sensores Integrados

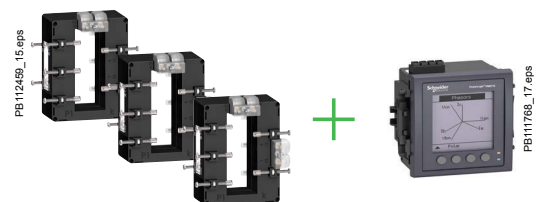
Incertidumbre intrínseca Incertidumbre en condiciones de referencia	Incertidumbre operativa + incertidumbre de medida según IEC 61000-4-30 + Variaciones debidas a magnitudes de influencia	Incertidumbre global del sistema: sin error adicional para PMD-D 0
--	--	---



PMD-D - Sensores integrados

### PMD-S - Sensores Externos

Incertidumbre intrínseca Incertidumbre en condiciones de referencia	Incertidumbre operativa + incertidumbre de medida según IEC 61000-4-30 + Variaciones debidas a magnitudes de influencia	Incertidumbre global del sistema Incertidumbre y variaciones debidas a la precisión de los sensores externos y la resistencia de los cables
--	--	--



PMD-S - Sensores externos

# Función De Medida En ComPacT NSX

## MicroLogic 5/6/7 E Unidades De Control Electrónicas

B

### Cumplimiento De La Norma ISO 50001: Fiabilidad Y Repetibilidad De La Medida De Energía En El Tiempo

#### Ámbito y requisitos principales de IEC 50001:

La norma ISO 50001 especifica requisitos para sistemas y organizaciones dedicados a la gestión de la energía. Esta norma internacional establece reglas y formula recomendaciones para la mejora continua del rendimiento energético, lo que incluye eficiencia energética, uso y consumo de la energía, medidas, documentación y generación de informes. Debe supervisarse el rendimiento energético con el fin de investigar cualquier desviación significativa. Esto implica que la precisión de los instrumentos utilizados para este propósito permanece estable durante toda su vida útil, lo que garantiza la repetibilidad de las medidas (ISO 50001, comprobación de los apartados 4.6 y 4.6.1, supervisión, medidas y análisis).

En los ComPacT NSX con MicroLogic 5/6/7 E, las funciones de medida y protección han sido diseñadas para realizar mediciones precisas y repetibles durante la vida útil de la unidad MicroLogic E, siempre que se respeten las condiciones ambientales especificadas en la Guía del usuario de ComPacT NSX. Los sensores de intensidad y la unidad de control MicroLogic E se calibran durante la fabricación del interruptor automático, y en teoría no es necesario volver a calibrarlos durante su vida útil. Por norma general, los parámetros eléctricos de medida del instrumento electrónico no precisan ningún mantenimiento especial siempre que se observen sus especificaciones ambientales. La precisión puede verse reducida en condiciones excepcionales, caída de rayos, altas temperaturas o humedad elevada, motivo por el cual se recomienda realizar una verificación periódica (consultar el Anexo I del documento de AFNOR FD X30-147: Recomendaciones para el mantenimiento metrológico, aplicable a medidas eléctricas y de fluidos).

### Requisito Del Apartado 8.3.1.1 De IEC 60364-8-1 En Lo Referente a Precisión E Intervalo De Medida.

#### Ámbito y requisitos principales de IEC 60364-8-1:

IEC 60364-8-1 estipula requisitos y recomendaciones para el diseño, construcción y verificación de instalaciones eléctricas de baja tensión, incluyendo la generación y almacenamiento local de energía para optimizar el uso eficiente general de la electricidad. Propone recomendaciones para el diseño de una instalación eléctrica dentro del marco de un método de gestión de la eficiencia energética con el fin de reducir el consumo de energía eléctrica y una operatividad aceptable. Especifica, asimismo, la precisión de los instrumentos de medida destinados a las funciones de gestión de la energía, como:

- Análisis y optimización del uso de la energía
- Optimización del contrato
- Asignación de costes
- Evaluación de la eficiencia
- Evaluación de tendencias en el uso de la energía.

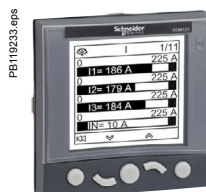
ComPacT NSX con MicroLogic 5/6/7 E cumple los requisitos de IEC 60364-8-1 en lo que se refiere a la optimización de la eficiencia energética. Proporciona un conjunto de medidas con la precisión necesaria para la adopción de métodos de eficiencia energética complejos.

La tabla siguiente, extraída del apartado 8.3.1.1 de IEC 60364-8-1:2014, "Requisitos de precisión e intervalos de medida" detalla la precisión exigida para las medidas destinadas a la gestión de costes

	Acometida	Principales aplicaciones de ComPacT NSX		Cuadro de distribución final
		Cuadro de distribución principal de BT	Cuadros de distribución intermedia	
<b>Objetivos de medida para la gestión de costes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Medida de los ingresos</li> <li>■ Comprobación de la factura</li> <li>■ Análisis y optimización del uso de la energía</li> <li>■ Optimización del contrato</li> <li>■ Cumplimiento normativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Asignación de costes</li> <li>■ Análisis y optimización del uso de la energía</li> <li>■ Evaluación de la eficiencia</li> <li>■ Optimización del contrato</li> <li>■ Cumplimiento normativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Asignación de costes</li> <li>■ Análisis y optimización del uso de la energía</li> <li>■ Evaluación de la eficiencia</li> <li>■ Optimización del contrato</li> <li>■ Cumplimiento normativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Análisis y optimización del uso de la energía</li> <li>■ Evaluación de tendencias en el uso de la energía.</li> </ul>
<b>Precisión global del sistema de medida de energía activa</b>	Precisión excelente en general, p. ej. de la Clase 0,2 a la Clase 1	Precisión buena en general, p. ej. de la Clase 0,5 a la Clase 2	Precisión media en general, p. ej. de la Clase 1 a la Clase 3	En general, una indicación fiable debería ser más importante que la precisión.

# Función De Medida En ComPacT NSX

## Unidades De Control Electrónicas MicroLogic 5/6/7 E



Funciones Del Analizador De Redes Integrado MicroLogic 5/6/7			Tipo	Pantalla	
			E	Display LCD de MicroLogic	Pantalla FDM
<b>Visualización de las regulaciones de protección</b>					
Umbral de disparo (A) y retardos	Configuraciones MicroLogic 5/6	Ir, tr, lsd, tsd, li, lg, tg	●	●	-
	Configuraciones MicroLogic Vigi 7 E [4]	Ir, tr, lsd, tsd, li, lΔn, Δt, lΔn% prealarma	●	●	-
<b>Medidas</b>					
<b>Medidas rms instantáneas</b>					
Intensidades (A)	Fases y neutro	I1, I2, I3, IN	●	●	●
	Media de las fases	lavg = (I1 + I2 + I3)/3	●	-	●
	Intensidad máxima de las 3 fases y el neutro	Imax de I1, I2, I3, IN	●	●	●
	Defecto a tierra (MicroLogic 6)	% Ig (regulación del enganche)	●	●	●
	Fuga a tierra (MicroLogic Vigi 7 E)	% lΔn (regulación del umbral)	●	●	●
	Corriente diferencial más alta	lΔn máx.	●	-	-
	Desequilibrio de intensidades entre fases	% lmed	●	-	●
Tensiones (V)	Fase-fase	U12, U23, U31	●	●	●
	Fase-neutro	V1N, V2N, V3N	●	●	●
	Media de las tensiones entre fases	Umed = (U12 + U21 + U23) / 3	●	-	●
	Media de las tensiones fase-neutro	Vavg = (V1N + V2N + V3N) / 3	●	-	●
	Desequilibrio de tensión F-F y F-N	% Umed y % Vmed	●	-	●
	Secuencia de fases	1-2-3, 1-3-2	●	●	[3] ●
Frecuencia (Hz)	Sistema de potencia	f	●	-	●
Potencia	Activa (kW)	P, total/por fase	●/●	●/-	●/●
	Reactiva (kVAR)	Q, total/por fase	●/●	●/-	●/●
	Aparente (kVA)	S, total/por fase	●/●	●/-	●/●
	Factor de potencia y cos φ (fundamental)	FP y cos φ, total y por fase	●	-	●
<b>Maxímetros/minímetros</b>					
	Asociados con medidas rms instantáneas	Reinicio a través de MicroLogic o display FDM	●	-	●
<b>Medida de energía</b>					
Energía	Activa (kWh), reactiva (kVAR), aparente (kVAh)	Total desde el último reinicio	●	●	●
		Modo absoluto o con signo [1]			
<b>Demanda y valores de demanda máximos</b>					
Intensidad de demanda (A)	Fases y neutro	Valor presente en la ventana seleccionada	●	-	●
		Demanda máxima desde la última restauración	●	-	●
Potencia de demanda	Activa (kWh), reactiva (kVAR), aparente (kVA)	Valor presente en la ventana seleccionada	●	-	●
		Demanda máxima desde la última restauración	●	-	●
Ventana de cálculo	Deslizante, fija o sincronizada por comunicación	Ajustable de 5 a 60 minutos en escalones de 1 minuto [2]	●	-	-
<b>Calidad de la energía</b>					
Distorsión armónica total (%)	De tensión respecto al valor rms	THDU, THDV de la tensión F-F y F-N	●	-	●
	De intensidad respecto al valor rms	THDI de la intensidad de fase	●	-	●

[1] Modo absoluto: E absoluto = E salida + E entrada; Modo con signo: E con signo = E salida - E entrada.  
 [2] Disponible únicamente a través del sistema de comunicación.  
 [3] Solo FDM121.  
 [4] Los dos últimos valores lΔn y Δt están disponibles, así como la fecha de ajuste.

### Características técnicas adicionales

- Precisión de medida  
 Las precisiones son las de todo el sistema de medida, incluyendo los sensores:
- Intensidad: Clase 1 según IEC 61557-12
  - Tensión: 0,5 %
  - Potencia y energía: Clase 2 según IEC 61557-12
  - Frecuencia: 0,1 %

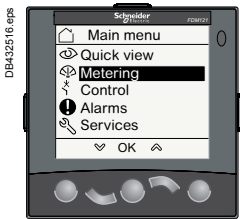
# Diagnóstico Y Mantenimiento De ComPacT NSX

## Unidades De Control Electrónicas MicroLogic 5/6/7 E

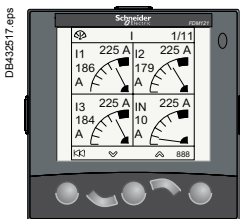
B



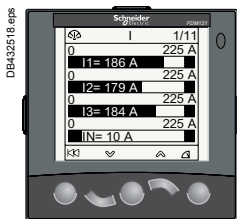
Pantalla LCD incorporada en MicroLogic



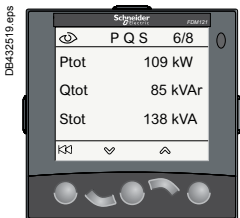
Pantalla FDM121: navegación



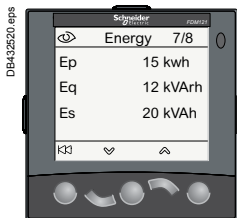
Pantalla FDM121: intensidad



Pantalla FDM121: tensión



Pantalla FDM121: potencia



Pantalla FDM121: consumo

Ejemplos de pantallas de asistencia operativa en la pantalla FDM121

### Alarmas Personalizadas Con Registro De Fecha Y Hora Del Evento

#### Tipos de alarma

El usuario puede asignar una alarma a todas las medidas o eventos de MicroLogic E:

- Se pueden usar hasta 12 alarmas conjuntamente:
  - Dos alarmas están predefinidas y activadas automáticamente:
    - MicroLogic 5: sobrecarga (Ir)
    - MicroLogic 6: sobrecarga (Ir) y defecto a tierra (Ig)
    - MicroLogic Vigi 7 E: sobrecarga (Ir) y defecto a tierra (IΔn)
  - Los umbrales, las prioridades y los retrasos pueden configurarse para otras diez alarmas.
- La misma medida se puede utilizar para diferentes alarmas, para supervisar con precisión ciertos valores, por ejemplo, la frecuencia o la tensión
- Las alarmas también se pueden asignar a varios estados: adelanto/retraso de fase, cuatro cuadrantes, secuencia de fase
- Selección de prioridades de visualización, con posibilidad de ventana emergente
- Registro de fecha y hora de la alarma.

#### Ajuste de alarma

Las alarmas no se pueden configurar a través del teclado o la pantalla FDM. Se configuran a través de la comunicación con el PC. La configuración incluye el umbral, la prioridad, el retardo de activación antes de la visualización y el retardo de desactivación. También es posible reprogramar la asignación estándar para las dos salidas de relé SDx para las alarmas seleccionadas por el usuario.

#### Lectura de alarma

Señalizaciones de alarma remota.

- Lectura en la pantalla FDM o en PC a través del sistema de comunicación.
- Señalizaciones remotas vía módulo SDx con dos contactos de salida para alarmas.

### Históricos Y Tablas De Eventos

MicroLogic E tiene tablas de eventos e históricos que siempre están activos.

#### Tres tipos de históricos con registros de fecha y hora del evento

- Disparo debido a la superación de los umbrales de Ir, I<sub>sd</sub>, I<sub>i</sub>, I<sub>g</sub>, IΔn: 17 últimos disparos
- Alarmas: 10 últimas alarmas
- Eventos operativos: 10 últimos eventos

Cada registro histórico se almacena con:

- Señalizaciones de disparo en texto claro en diversos idiomas seleccionables por el usuario
- Registros de fecha y hora del evento
- Estado: activación/desconexión

#### Dos tipos de tablas de eventos con registros de fecha y hora

- Ajustes de protección
- Minímetros/maxímetros

#### Visualización de alarmas y tablas

Las tablas de eventos e históricos con los registros de fecha y hora pueden mostrarse en un PC a través del sistema de comunicación.

#### Memoria integrada

MicroLogic E tiene una memoria no volátil que registra todos los datos sobre alarmas, históricos, tablas de eventos, contadores e indicadores de mantenimiento, incluso si se pierde la alimentación.

### Indicadores De Mantenimiento

MicroLogic E tiene indicadores para, entre otros, el número de ciclos de maniobra, el desgaste del contacto y los tiempos de funcionamiento (contador de horas de funcionamiento) del interruptor automático ComPacT NSX.

Es posible asignar una alarma al contador de ciclos de maniobra para planificar el mantenimiento.

Los diversos indicadores pueden usarse junto con el histórico de disparos para analizar el nivel de esfuerzos a que ha sido sometido el dispositivo.

La información proporcionada por los indicadores no se puede mostrar en la pantalla LCD de MicroLogic. Se muestra en el PC a través del sistema de comunicación.

### Gestión De Dispositivos Instalados

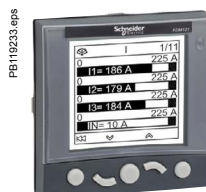
Cada interruptor automático equipado con una unidad de control MicroLogic 5, 6 o 7 puede identificarse a través del sistema de comunicación:

- Número de serie
- Versión del firmware
- Versión del hardware
- Nombre del dispositivo asignado por el usuario.

Esta información, junto con los indicadores descritos previamente, proporciona una visión clara de los dispositivos instalados.

# Diagnóstico Y Mantenimiento De ComPacT NSX

## Unidades De Control Electrónicas MicroLogic 5/6/7 E



Funciones De Asistencia Operativa De MicroLogic 5/6/7			Tipo	Pantalla		
			E	LCD MicroLogic	Pantalla FDM	
<b>Asistencia operativa</b>						
<b>Alarmas personalizadas</b>						
Ajustes	Hasta 10 alarmas asignadas a todas las medidas <sup>[2]</sup>		●	-	-	
	Adelanto/retardo de fase, cuatro cuadrantes, secuencia de fase, selección de prioridad de visualización [2]		●	-	-	
Pantalla	Alarmas/disparo/prueba (defecto a tierra)		●	●/●	●/●/●	
Señalizaciones remotas	Activación de dos contactos dedicados en el módulo SDx.		●	-	-	
<b>Históricos de registros de fecha y hora del evento (ms)</b>						
Disparos (17 últimos)	Causa del disparo	Ir, Isd, li (MicroLogic 5, 6)	●	-	●	
		Ig (MicroLogic 6)	●	-	●	
		Ir, Isd, li, IΔn (MicroLogic Vigi 7 E)	●	-	●	
		Fallo de fase	●	-	●	
		Valor de intensidad interrumpida	●	-	●	
Alarmas (10 últimas)			●	-	●	
Prueba de defecto a tierra (10 últimas)	MicroLogic Vigi 7 E		●	-	●	
Eventos operativos (10 últimos)	Tipos de eventos	Modificación del ajuste de protección por selector.	●	-	●	
		Apertura de bloqueo de teclado	●	-	●	
		Prueba mediante teclado	●	-	●	
		Prueba mediante herramienta externa	●	-	●	
		Ajuste del tiempo (fecha y hora)	●	-	●	
		Reset para maxímetro/minímetro y medidor de energía	●	-	●	
Registros de eventos (fecha y hora, texto, estado)			●	-	●	
<b>Tablas de eventos con registros de fecha y hora</b>						
Ajustes de protección	Configuración modificada (valor mostrado)	Ir, tr, Isd, tsd, li, Ig, tg [2]	●	-	-	
		Ir, tr, Isd, tsd, I, IΔn, Δt (MicroLogic Vigi 7 E) [2]	●	-	●	
	Registros de fecha y hora del evento	Fecha y hora de la modificación [2]	●	-	-	
	Valor anterior	Valor antes de la modificación [2]	●	-	-	
Mín./máx.	Valores supervisados	I1, I2, I3, IN	●	-	●	
		U12, U23, U31, f	●	-	●	
	Registros de fecha y hora de cada valor del evento	Fecha y hora del registro mín./máx.	●	-	●	
	Valor mín./máx. actual	Valor mín./máx.	●	-	●	
<b>Indicadores de mantenimiento</b>						
Contador	Ciclos mecánicos [1]	Asignable a una alarma	●	-	●	
		Asignable a una alarma	●	-	●	
		Disparos	Uno por tipo de disparo [2]	●	-	-
		Alarmas	Uno para cada tipo de alarma [2]	●	-	-
		Horas	Tiempo de funcionamiento total (horas) [2]	●	-	-
Indicador	Desgaste de los contactos	%	●	-	●	
Perfil de carga	Horas en los diferentes niveles de carga	% de horas en cuatro rangos de corriente: 0-49 % In, 50-79 % In, 80-89 % In y ≥ 90 % In	●	-	●	

[1] El módulo BSCM se requiere para estas funciones.

[2] Disponible únicamente a través del sistema de comunicación.

### Características técnicas adicionales

#### Desgaste de los contactos

Cada vez que se abre el ComPacT NSX, la unidad de control MicroLogic 5/6/7 mide la intensidad de corte y aumenta el indicador de desgaste de contacto en función de la intensidad de corte, conforme a los resultados de prueba almacenados en la memoria. El corte en condiciones de carga normales provoca un ligero aumento: El valor del indicador puede leerse en la pantalla FDM121. Este proporciona una estimación del desgaste del contacto calculado sobre la base de las fuerzas acumuladas que afectan al interruptor automático. Cuando el indicador alcanza el 80 %, se recomienda sustituir el interruptor automático para garantizar la disponibilidad del equipo protegido.

#### Perfil de carga del interruptor automático

La MicroLogic 5/6/7 calcula el perfil de carga del interruptor automático que protege un circuito de carga. El perfil indica el porcentaje del tiempo de uso total en cuatro niveles de intensidad (% de In del interruptor):

- 0 a 49 % In
- 50 a 79 % In
- 80 a 89 % In
- > 90 % In. Esta información puede usarse para optimizar el uso del equipo protegido o planificar con antelación las ampliaciones.



# Diagnóstico Y Mantenimiento De ComPacT NSX

## Unidades De Control Electrónicas MicroLogic 5/6/7 E

La operatividad y la fiabilidad del suministro eléctrico son los factores que más influyen en la rentabilidad y la competitividad. La gestión de los fallos de suministro tiene como fin prevenir, detectar, localizar y eliminar los fallos.

B



Pantalla LCD incorporada en MicroLogic

Las unidades de control MicroLogic 5/6/7 E efectúan diagnósticos de alto nivel en tiempo real de los interruptores automáticos ComPacT NSX. Generan y almacenan advertencias, alarmas y mensajes para ayudar a los usuarios a realizar tareas de mantenimiento y restaurar el suministro.

Esta función cumple los siguientes objetivos desde el punto de vista del usuario final:

- Prevenir la interrupción del suministro para asegurar la continuidad de las operaciones, evitar daños en los equipos y garantizar la seguridad de las personas.
- Reducir los tiempos de parada derivados de un defecto imprevisto en el sistema de distribución eléctrica y reanudar la actividad lo antes posible después de un disparo.
- Mantener los dispositivos en buen estado de funcionamiento.

### Prevención De Interrupciones Del Suministro

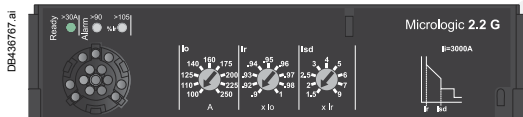
La interrupción del suministro se evita generando advertencias destinadas a los usuarios, realizando tareas de mantenimiento preventivo y anticipándose a la sustitución de los equipos.

Mediante sus características específicas, MicroLogic 5/6/7 E supervisa el estado del interruptor automático y genera información adecuada para ayudar a los usuarios a programar revisiones periódicas y, en caso necesario, sustituir los equipos con antelación.

# Aplicaciones especiales del ComPacT NSX


## Protección de generadores con MicroLogic 2.2 G

Las unidades de control MicroLogic G se utilizan para la protección de sistemas alimentados por generadores o con cables de gran longitud. Se pueden montar en todos los interruptores automáticos ComPacT NSX100/160/250. Con amplias posibilidades de ajuste, la MicroLogic 5 ofrece las mismas funciones de 100 a 630 A. También hay disponible una unidad de control magnetotérmica para los modelos NSX100 a 250 (véase la página B-6).



Los interruptores automáticos equipados con unidades de control MicroLogic G ayudan a proteger los sistemas alimentados por generadores (menores corrientes de cortocircuito que con transformadores) y sistemas de distribución con longitudes de cable largas (corrientes de defecto limitadas por la resistencia del cable).

### Protección

Los ajustes se realizan utilizando los selectores giratorios  con capacidades de ajuste fino.

#### Sobrecarga: protección de largo retardo (I<sub>r</sub>)

Protección térmica de tiempo inverso contra sobrecargas con un umbral de intensidad ajustable I<sub>r</sub> y un muy corto retardo no ajustable t<sub>r</sub> (15 segundos para 1,5 x I<sub>r</sub>).

#### Cortocircuito: protección de corto retardo (I<sub>sd</sub>) con retardo fijo

Protección contra cortocircuito con un umbral ajustable I<sub>sd</sub>, retardado 200 ms, con el fin de cumplir los requisitos de las Sociedades de Clasificación marítimas.

#### Cortocircuitos: protección instantánea no ajustable (I<sub>i</sub>)

Protección contra cortocircuito instantánea con un umbral fijo requerido para la protección del generador.

#### Protección de neutro

- En los interruptores automáticos tripolares, no es posible proteger el neutro.
- En los interruptores automáticos tetrapolares, la protección del neutro puede ajustarse mediante un interruptor de tres posiciones:
  - 4P 3R: neutro no protegido
  - 4P 3R + N/2: protección del neutro a la mitad del valor del enganche de fase, es decir, 0,5 x I<sub>r</sub>
  - 4P 4R: neutro totalmente protegido en I<sub>r</sub>.



### Señalización

#### Señalizaciones en el frontal del interruptor

- El LED verde "Listo" parpadea lentamente cuando el interruptor automático está listo para dispararse en caso de fallo.
- LED de prealarma de sobrecarga naranja: encendido permanentemente cuando I > 90 % I<sub>r</sub>.
- LED de sobrecarga rojo: encendido permanentemente cuando I > 105 % I<sub>r</sub>.

#### Señalizaciones remotas

Se puede utilizar un módulo de relé SDx instalado dentro del interruptor automático para controlar de forma remota la señal de disparo por sobrecarga.

Este módulo recibe la señal de la unidad de control electrónica MicroLogic a través de un enlace óptico y la deja disponible en el bornero. La señal se borra cuando se cierra el interruptor automático.

El módulo se detalla en el apartado de accesorios.

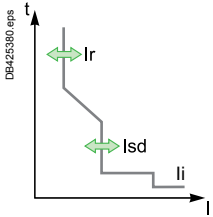


Módulo de relé de señalización remota SDx con su bornero

# Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

## Protección de generadores con MicroLogic 2.2 G

### MicroLogic 2.2 G



Calibres (A)	In a 40 °C [1]	40	100	160	250
Interrupor automático	ComPacT NSX100	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	-	-
	ComPacT NSX160	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	-
	ComPacT NSX250	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

### L Protección de largo retardo

Umbral (A) Disparo entre 1,05 y 1,20 Ir	Io	Valor en función del calibre (In) de la unidad de control y la configuración del selector									
In = 40 A	Io =	18	18	20	23	25	28	32	36	40	
In = 100 A	Io =	40	45	50	55	63	70	80	90	100	
In = 160 A	Io =	63	70	80	90	100	110	125	150	160	
In = 250 A (NSX250)	Io =	100	110	125	140	150	176	200	225	250	

Retardo (s) precisión 0 a -20 %	tr	9 ajustes finos de 0,9 a 1 para cada valor									
		No ajustable									
	1,5 x Ir	15									
	6 x Ir	0,5									
	7,2 x Ir	0,35									

Memoria térmica 20 minutos antes y después del disparo

### S<sub>0</sub> Protección de corto retardo con retardo fijo

Umbral (A) precisión de ±10 %	Isd = Ir x ...	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9
Retardo (ms)	tsd	No ajustable									
	Retardo de disparo	140									
	Tiempo de corte máx.	200									

### I Protección instantánea no ajustable

Umbral (A) precisión ±15 %	li no ajustable	600	1500	2400	3000
	Retardo de disparo	15 ms			
	Tiempo de corte máx.	50 ms			

[1] Si las unidades de control se utilizan en entornos de alta temperatura, la configuración de MicroLogic debe tener en cuenta las limitaciones térmicas del interruptor automático. Consulta la tabla de decalaje por temperatura.

B



# Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

## Protección de cuadros de control industriales

Los interruptores automáticos ComPacT NSX también se utilizan en cuadros de control industriales. Sirven como dispositivos de cabecera o se pueden combinar con contactores para proteger los suministros de motor:

- Cumplimiento de las normas mundiales, incluidas IEC 60947-2 y UL 60947-4/CSA 22-2 no. 14
- Protección contra sobrecargas y cortocircuitos
- Aislamiento con corte plenamente aparente, lo que permite aislar las máquinas de todas las fuentes de alimentación
- Instalación en envoltentes de tipo universal y funcional
- Versión de interruptor en carga NA

### Cuadros de control industriales

Los interruptores automáticos ComPacT NSX equipados para distribución pública o para funciones de protección de motor, como se describe en las páginas anteriores, se pueden utilizar en cuadros de control industriales. Los accesorios de la gama ComPacT NSX son adecuados para las necesidades especiales de estos cuadros de distribución.

### Accesorios

El usuario puede añadir todos los accesorios al interruptor automático:

- Dispositivos de bloqueo con candado (en la posición OFF)
- Mando rotativo
- Contactos auxiliares de señalización de estado (ON, OFF y disparado)
- Bobina de disparo de emisión de corriente (MX) o bobina de mínima tensión (MN)
- Contactos de cierre anticipado o corte anticipado.

#### Mando rotativo

Versión directa o prolongada para montaje hasta 600 mm tras la parte frontal del cuadro:

- Frontal negro con mando negro
- Frontal amarillo con mando rojo (para máquinas-herramienta o parada de emergencia según IEC 204/VDE 0013).

Todos los mandos rotativos se pueden bloquear con candado en la posición OFF. Enclavamiento de puerta opcional, recomendado para cuadros CCM (centros de control de motores).

Cuando el dispositivo está equipado con un mando rotativo prolongado, un accesorio de mando montado en el eje permite maniobrar el dispositivo con la puerta abierta.

El dispositivo se puede bloquear con candado en la posición OFF según UL508.

#### Contactos de cierre anticipado o corte anticipado

Estos contactos se pueden utilizar respectivamente para alimentar una bobina de mínima tensión MN antes de que se cierre el interruptor automático o para abrir el circuito de control del contactor antes de que se abra el interruptor automático.

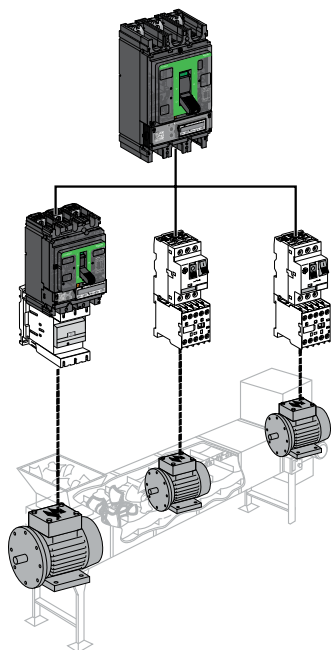
#### Funciones especiales

- Señalización de sobrecargas térmicas con el módulo SDx.
- Apertura anticipada del contactor por fallos por sobrecarga con el módulo SDTAM.
- Enlaces con PLC a través del sistema de comunicación.
- Medida de todos los parámetros eléctricos con MicroLogic E.
- Alarmas programables con MicroLogic 5 y 6.

### Instalación en envoltentes

Los interruptores automáticos ComPacT se pueden instalar en un envoltente metálico junto con otros dispositivos (contactores, interruptores automáticos de protección de motor, LED, etc.).

DB438641.ai



DB115234.eps



B

# Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

## Protección de cuadros de control industriales

B

### Cumplimiento de las normas de equipos de control industrial norteamericanas

Los dispositivos ComPacTNSX cumplen la norma UL508/CSA 22-2 no. 14 para equipos de control industrial de los tipos "Controlador de motor manual", "Arrancador directo en línea", "Uso general" y "Medios de desconexión".

Los dispositivos de tipo NA son interruptores en carga que siempre deben protegerse aguas arriba.

#### Homologación UL508

Interruptores automáticos	Unidades de control	Certificaciones
ComPacT NSX100 a 630 F/N/H	TMD, MicroLogic 2, 5 y 6	Uso general Medios de desconexión del motor
	NA, MA, MicroLogic 1.3 M, 2.2 M, 2.3 M, MicroLogic 6.2 E-M y 6.3 E-M	Controlador de motor manual Arrancador directo en línea Medios de desconexión del motor

Tabla de calibres de motores trifásicos en CV (1 CV = 0,7457 kW)

Calibres Vca		115	230	460	575
<b>TMD</b>	<b>NA, MA</b>				
<b>MicroLogic 2, 5 y 6</b>	<b>MicroLogic 1.3 M, 2.2 M, 2.3 M</b>				
	<b>MicroLogic 6.2 E-M y 6.3 E-M</b>				
25	25	3	7,5	15	20
50	50	7,5	15	30	40
100	100	15	30	75	100
160	150	25	50	100	150
250	220	40	75	150	200
400	320	-	125	250	300
550	500	-	150	350	500

Los decalajes indicados en las páginas E-14 a E-17 aplican a unidades de control TMD, MicroLogic 2, 5 y 6, para una temperatura de 40 °C

# Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

## Protección de redes 16 Hz 2/3 - Unidad de control MicroLogic 5 A-Z

Los interruptores automáticos ComPacT NSX se pueden utilizar en sistemas de 16 Hz 2/3 con unidades de control magnetotérmicas y electrónicas especiales (MicroLogic 5 A-Z).

### Redes de 16 Hz 2/3

Las redes de distribución monofásicas con una frecuencia de 16 Hz 2/3 se utilizan para aplicaciones ferroviarias en algunos países europeos.

### Poder de corte para 16 Hz 2/3 a 250/500 V

Los interruptores automáticos ComPacT NSX del tipo 3P 3D protegen las redes de 16 Hz 2/3 a 250 o 500 V.

Pueden equiparse con:

- Una unidad de control magnetotérmica TM-D para ComPacT NSX100 a 250
- O una unidad de control electrónica MicroLogic 5.2 A-Z para ComPacT NSX100 a 250 o 5.3 A-Z para ComPacT NSX400/630.

Los posibles niveles de poder de corte son F, N y H, como se indica a continuación.

### Poder de corte Icu

Tensión de funcionamiento	Rendimiento	Unidades de control TMD y MicroLogic 5 A-Z		
		F	N	H
250 V/500 V	Icu (kA)	36	50	70

### Protección

#### Unidades De Control Magnetotérmicas TM-D

La frecuencia de 16 Hz 2/3 no modifica los ajustes térmicos con respecto a los de 50 Hz (véase la página B-6). Los umbrales magnéticos se modifican como se muestra a continuación.

#### Protección magnética para ComPacT NSX 100/160/250 a 50 Hz y a 16 Hz 2/3

Calibre (A) In a 40 °C	Umbral (A) Ii precisión ±20 %	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
		Fijo											Ajustable
NSX100	50 Hz	190	300	400	500	500	500	640	800				
	16 Hz 2/3	170	270	360	450	450	450	580	720				
NSX160/250	50 Hz	190	300	400	500	500	500	640	800	1250	1250	5 a 10 In	
	16 Hz 2/3	170	270	360	450	450	450	580	720	1100	1100	4,5 a 9 In	

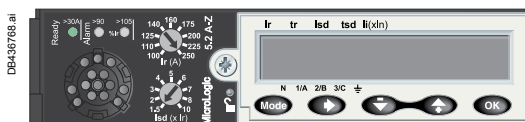
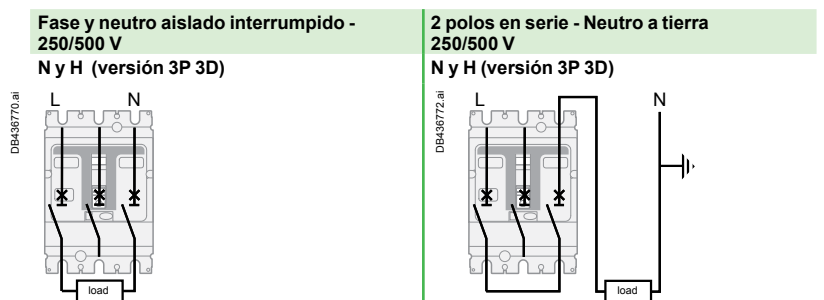
#### Unidades De Control MicroLogic 5 A-Z

Las unidades de control MicroLogic 5.2 A-Z y 5.3 A-Z están dirigidas a redes de 16 Hz 2/3. Utilizan una frecuencia de muestreo adecuada. Los ajustes de protección son idénticos a los de MicroLogic 5 (véase la página B-12). También ofrecen una función de medida de intensidad para esta frecuencia específica.

### Selección de la unidad de control

Calibre	16	63	100	160	250	400	630
<b>ComPacT</b>							
NSX100	TM-D						
NSX160		TM-D					
NSX250				TM-D			
NSX100 a 250			MicroLogic 5.2 A-Z				
NSX400/630						MicroLogic 5.3 A-Z	

### Cableado para NSX100 a 630 A



B

## Seleccionar La Protección

# Aplicaciones especiales de ComPacT NSXm

## Protección de sistemas de 400 Hz

Los interruptores automáticos ComPacT NSXm se pueden utilizar en sistemas de 400 Hz.

### Poder de corte en sistemas de 400 Hz, 440 V

Los niveles de potencia de las aplicaciones de 400 Hz rara vez superan unos pocos cientos de kW con una intensidad de cortocircuito relativamente baja, que generalmente no supera cuatro veces la intensidad nominal.

Interruptor automático	Máx. Poder de corte a 400 Hz
NSXm	10 kA

### Unidades de control magnetotérmicas

Las unidades de control magnetotérmicas requieren decalar la intensidad nominal ( $I_n$ ) y aumentar el ajuste de disparo magnético ( $I_i$ ).

### Decalaje de la intensidad nominal ( $I_n$ ) y del ajuste de disparo magnético ( $I_i$ )

Interruptor automático	Coefficiente de ajuste máximo	Ajuste de $I_r$ máx. a 400 Hz	Coefficiente magnético $I_i$ a 400 Hz
NSXm	0,9	144	1,6

### Bobina de disparo de emisión de corriente (MX) o bobina de mínima tensión (MN) a 400 Hz y 440 V

Las bobinas de mínima tensión (MN) para 24 Vca/cc, 48 Vca/cc o 110/130 Vca/ca cumplen para la frecuencia de 400 Hz con sus tensiones nominales. Para tensiones superiores a 110/130 Vca/cc, contacta con Schneider Electric para obtener información adicional.

Bobinas de disparo de emisión de corriente (MX), contacta con Schneider Electric.



ComPacT NSXm TM-D

C12H3TM160L.eps

B

# Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

## Protección de sistemas de 400 Hz

Los interruptores automáticos ComPacT NSX se pueden utilizar en sistemas de 400 Hz.

### Sistemas de distribución de 400 Hz

Las principales aplicaciones de 400 Hz se encuentran en la aeronáutica y algunos buques militares. Los aviones modernos tienen redes trifásicas de 115/200 V a 400 Hz.

### Repercusión en los dispositivos de protección

Debido a la frecuencia más alta, los interruptores automáticos están sujetos a un aumento de temperatura adicional para niveles de intensidad idénticos, como resultado de las pérdidas más altas causadas por las corrientes de Foucault y un aumento en el efecto pelicular (reducción de la sección útil de los conductores). Para permanecer dentro de los límites de aumento de temperatura nominal de los dispositivos, se requiere un decalaje de la intensidad.

Los niveles de potencia de las aplicaciones de 400 Hz rara vez superan unos pocos cientos de kW con una intensidad de cortocircuito relativamente baja, que generalmente no supera cuatro veces la intensidad nominal.

La gama ComPacT NSX estándar es adecuada para aplicaciones de 400 Hz si se aplican coeficientes de decalaje a los ajustes de protección. Véase la tabla de decalaje a continuación.

### Poder de corte de los interruptores automáticos ComPacT en sistemas de 400 Hz, 440 V

Interruptor automático	Poder de corte Icu
NSX100	10 kA
NSX160	10 kA
NSX250	10 kA
NSX400	10 kA
NSX630	10 kA

### Unidades de control equipadas con protección magnetotérmica

Los ajustes de intensidad a 400 Hz se obtienen multiplicando los valores de 50 Hz por el siguiente coeficiente de adaptación:

- K1 para el umbral térmico.
- K2 para el umbral magnético.

Estos coeficientes son independientes del ajuste de la unidad de control.

#### Umbral térmico

Los ajustes de intensidad son más bajos a 400 Hz que a 50 Hz ( $K1 < 1$ ).

#### Umbral magnético

Los ajustes de intensidad son, por el contrario, más altos a 400 Hz que a 50 Hz ( $K2 > 1$ ). En consecuencia, cuando las unidades de control son ajustables, deberán ajustarse al valor mínimo.

#### Coeficientes de adaptación para unidades de control magnetotérmicas

Interruptor automático	Unidad de control	In (A) 50 Hz	Térmica a 40 °C		Im (A) 50 Hz	Magnética	
			K1	400 Hz		K2	400 Hz
NSX100	TM16G	16	0,95	15	63	1,6	100
	TM25G	25	0,95	24	80	1,6	130
	TM40G	40	0,95	38	80	1,6	130
	TM63G	63	0,95	60	125	1,6	200
NSX100	TM16D	16	0,95	15	240	1,6	300
	TM25D	25	0,95	24	300	1,6	480
	TM40D	40	0,95	38	500	1,6	800
	TM63D	63	0,95	60	500	1,6	800
	TM80D	80	0,9	72	650	1,6	1040
	TM100D	100	0,9	90	800	1,6	1280
	NSX160	TM80D	80	0,9	72	650	1,6
NSX160	TM100D	100	0,9	90	800	1,6	1280
	TM125D	125	0,9	112,5	1250	1,6	2000
	TM160D	160	0,9	144	1250	1,6	2000
	NSX250	TM100D	100	0,9	90	800	1,6
NSX250	TM160D	160	0,9	144	1250	1,6	2000
	TM200D	200	0,9	180	1000 a 2000	1,6	1600 a 3200
	TM250D	250	0,9	225	1250 a 2500	1,6	2000 a 4000

#### Ejemplo

NSX100 equipado con una unidad de control TM16G con ajustes de 50 Hz  $I_r = 16$  A e  $I_i = 63$  A. Ajustes de 400 Hz  $I_r = 16 \times 0,95 = 15$  A e  $I_i = 63 \text{ A} \times 1,6 = 100$  A.



Unidad de control MicroLogic TM-D

# Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

## Protección de sistemas de 400 Hz

### Protección

#### Unidades De Control Electrónicas MicroLogic

Las unidades MicroLogic 2.2, 2.3 o 5.2, 5.3 con funciones de medida E son adecuadas para 400 Hz. El uso de dispositivos electrónicos ofrece la ventaja de una mayor estabilidad operativa cuando varía la frecuencia. Sin embargo, las unidades todavía están sujetas a un aumento de temperatura causado por la frecuencia. Las consecuencias prácticas son:

- Ajustes de umbrales: véase la tabla de decalaje de Ir a continuación.
- Los umbrales de largo retardo, corto retardo e instantáneos no se modifican (véase la página B-10 o página B-12).
- La precisión de las medidas mostradas es del 2 % (clase II).

#### Decalaje térmico: ajuste máximo de Ir

Interruptor automático	Coefficiente de ajuste máximo	Máx. Ajuste de Ir a 400 Hz
NSX100	1	100
NSX250	0,9	225
NSX400	0,8	320
NSX630	0,63	400

#### Ejemplo

Un NSX250N, equipado con un MicroLogic 2.2, Ir = 250 A a 50 Hz, debe limitarse al uso en Ir = 250 x 0,9 = 225 A.

Su umbral de corto retardo con retardo fijo se puede ajustar de 1,5 a 10 Ir (337,5 a 2250 A).

El umbral instantáneo permanece en 3000 A.

### Contactos auxiliares OF en redes de 400 Hz

#### Características eléctricas de los contactos auxiliares

Contactos	Estándar		Bajo nivel	
	AC12	AC15	AC12	AC15
Cat. de utilización (IEC 60947-5-1)	6	6	5	3
Intensidad de funcionamiento (A)	24 V	6	5	3
	48 V	6	5	3
	110 V	6	5	2,5
	220/240 V	6	4	2
	380/415 V	6	2	1,5

### Bobinas de disparo MN y MX para ComPacT NSX100/630 a 400 Hz y 440 V

Con interruptores automáticos en sistemas de 400 Hz, solo se pueden usar bobinas de disparo MN o MX de 125 Vcc. La bobina debe alimentarse del sistema de 400 Hz a través de un puente rectificador (a seleccionar de la siguiente tabla) y una resistencia adicional con características que dependen de la tensión del sistema.

U (V) 400 Hz	Rectificador	Resistencia adicional
220/240 V	Thomson 110 BHz o General Instrument W06 o Semikron SKB en 1,2/1,3	4,2 kΩ-5 W
380/420 V	Semikron SKB en 1,2/1,3	10,7 kΩ-10 W

**Nota:** pueden utilizarse otros modelos de puentes rectificadores si sus características son al menos equivalentes a las indicadas anteriormente.

### Contactos de señalización SDx

El módulo SDx se puede utilizar en sistemas de 400 Hz para tensiones de 24 a 440 V.

Se puede utilizar un módulo de relé SDx instalado dentro del interruptor automático para señalar remotamente el disparo por sobrecarga.

Este módulo recibe la señal de la unidad de control electrónica MicroLogic a través de un enlace óptico y la deja disponible en el bornero. La señal se borra cuando se cierra el interruptor automático.

Estas salidas pueden ser reprogramadas para que se asignen a otros tipos de disparo o alarma (véase la página C-31).



Unidad de control MicroLogic 5 E

C258E250 eps



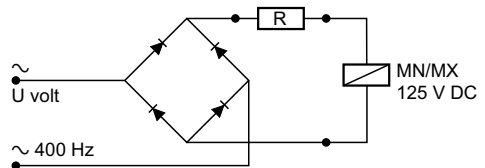
Contacto auxiliar OF

LU429454 eps



Bobina de disparo MX o MN

PB120468 eps



Esquema eléctrico

DB115719 eps



Módulo de relé de señalización remota SDx con su bornero

PB103377 eps

B

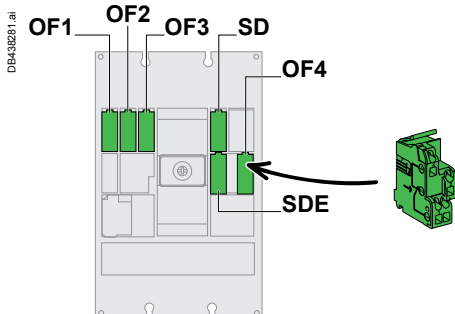
# Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

## ComPacT NSX400K a 1000 Vca

La gama ComPacT NSX incluye los modelos NSX400K 3P y 4P a 800 Vca y 1000 Vca, con unidad de control electrónica ajustable MicroLogic 2.3 de 250 y 400 A.

ComPacT NSX400K ofrece las siguientes características de la gama ComPacT NSX:

- Cumplimiento de la mayoría de normas
- Poder de corte en servicio de 10 kA a 1000 Vca y 36 kA a 800 Vca
- Adecuado para aislamiento con señalización de corte plenamente aparente.
- Accesorios, MN, MX, ON/OFF, auxiliar, mando motorizado, mandos rotativos, kit de bloqueo y cubrebornes.



> Sustitución y guía técnica del ComPacT NSX de altas prestaciones



LVPED221004EN

### Cumplimiento de la normativa

- Internacional: IEC 60947-1 a 5
- Europa: EN 60947

### Aptitud para el aislamiento y la seguridad de las personas

Todos los interruptores automáticos ComPacT son adecuados para el aislamiento conforme a la norma IEC 60947-2. La maneta de maniobra no puede señalar la posición "OFF" a no ser que los contactos estén realmente abiertos. La instalación de un mando rotativo o un mando motorizado no altera la fiabilidad del sistema de señalización de posición.

Para la protección contra el contacto directo con partes activas, los interruptores automáticos ComPacT pueden instalarse a través de la puerta de los cuadros de distribución de Clase II (según IEC 60664).

### Características Eléctricas

Número de polos	3 & 4		
<b>IEC 60947-2 y EN 60947-2</b>			
Tensión de aislamiento nominal	Ui (V CA)	1000	
Tensión asignada soportada al impulso	Uimp (kV)	8	
Tensión de funcionamiento nominal	Ue (V)	CA 50/60 Hz	1000
Poder de corte último	Icu (kA rms)	CA 1000 V	10
		CA 800 V	36
Poder de corte en servicio	Ics	CA 1000 V	10
		CA 800 V	10
Apto para el aislamiento	■		
Categoría de utilización	A		
Grado de contaminación	3		

### Unidad De Control Electrónica

Montaje en fábrica	Consulta el apartado de la Micrologic 2.3 para conocer los ajustes de disparo
--------------------	---

### Auxiliares para señalización, medida y control

- Mandos rotativos directos o prolongados
- Dispositivos de bloqueo con candado y cerradura
- Mando motorizado con tiempo de cierre corto
- Contactos auxiliares de señalización de estado (posiciones de contacto, disparado, defecto eléctrico, defecto a tierra)
- Bobinas auxiliares de disparo de emisión de corriente y de mínima tensión

B

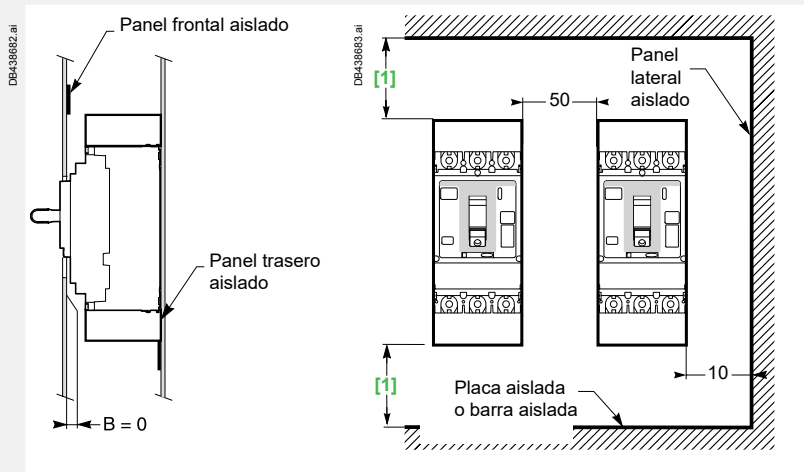
# Aplicaciones especiales de ComPacT NSX

## ComPacT NSX400K a 1000 Vca

### Parámetros de seguridad

Conexión anterior fija.

Alimentación por la parte superior o inferior. Conexión mediante cables o embarrados.



[1] 50 mm con cubrebornes corto  
30 mm con cubrebornes largo.

**Nota:** es obligatorio el uso de cubrebornes largos o cortos.

B





# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

Descripción general .....	C-2
Conexión de alimentación de los dispositivos fijos .....	C-4
Aislamiento de partes activas .....	C-6
Selección de auxiliares .....	C-7
Conexión de auxiliares .....	C-8
Contactos de señalización .....	C-9
Bobina de disparo .....	C-10
Módulo SDx para MicroLogic Vigi 4.1 .....	C-11
Mandos rotativos .....	C-12
Cerraduras y accesorios para precintado .....	C-14

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

Resumen de la versión fija .....	C-16
Resumen de las versiones enchufable y extraíble .....	C-17
Instalación del dispositivo .....	C-18
Conexión de los dispositivos fijos .....	C-20
Conexión de dispositivos extraíbles y enchufables .....	C-22
Aislamiento de partes activas .....	C-23
Selección de auxiliares .....	C-24
Conexión de auxiliares eléctricos .....	C-28
Contactos de señalización .....	C-30
SDx y SDTAM .....	C-31
Mando motorizado .....	C-32
Disparo remoto .....	C-33
Mandos rotativos .....	C-34
Interruptor de transferencia manual y automática .....	C-36
Enclavamiento mecánico .....	C-37
Enclavamiento mecánico y eléctrico para inversores de redes ..	C-38
Inversores de redes automáticos con automatismo .....	C-39
Módulo de medida adicional: PowerLogic PowerTag NSX .....	C-40
Módulos de medida y señalización adicionales .....	C-44
Cerraduras .....	C-46
Accesorios para precintado .....	C-47
Marcos de puerta y collarines de protección .....	C-48

### Otros capítulos

Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga .....	A-1
Seleccionar protección .....	B-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Integración en cuadro de distribución .....	E-1
Referencias .....	F-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1

# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm con TMD

## Descripción general

DB4392718.ai

Conector a tornillo para cable con terminal o barra

Conector para cable desnudo EverLink™ sin borna para cable de control

Punta de apriete autorrompible con limitación del par de apriete

Conector para cable desnudo de aluminio

Conector para cable desnudo EverLink™ con borna para cable de control

Pletinas espaciadoras

Dispositivo fijo de bloqueo con candado para maneta (solo OFF)

Dispositivo fijo de bloqueo con candado para maneta (OFF y ON)

Dispositivo extraíble de bloqueo con candado de maneta (solo OFF)

Cubrebornes largo

Separadores de fase

Pantalla de aislamiento trasera

Contacto auxiliar OF o SD estándar

Contacto auxiliar OF precableado

Contacto auxiliar SD precableado

Contacto inalámbrico

Bobinas de disparo MN o MX estándar

Bobinas de disparo MN precableadas

Bobinas de disparo MX precableadas

Mando rotativo lateral (derecho o izquierdo)

Mando rotativo prolongado

Mando para eje con puerta abierta

Mando rotativo directo



# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm Vigi

### Descripción general

DB438219\_01

Conector a tornillo para cable con terminal o barra

Conector para cable desnudo EverLink™ sin borna para cable de control

Punta de apriete autorrompible con limitación del par de apriete

Conector para cable desnudo de aluminio

Conector para cable desnudo EverLink™ con borna para cable de control

Pletinas espaciadoras

Dispositivo fijo de bloqueo con candado para maneta (solo OFF)

Dispositivo fijo de bloqueo con candado para maneta (OFF y ON)

Dispositivo extraíble de bloqueo con candado de maneta (solo OFF)

Cubrebornes largo

Separadores de fase

Pantalla de aislamiento trasera

Contacto auxiliar OF o SD estándar

Contacto auxiliar OF precableado

Contacto auxiliar SD precableado

Contacto inalámbrico

Bobinas de disparo MN o MX estándar

Bobinas de disparo MN precableadas

Bobinas de disparo MX precableadas

Módulo de contactos de señalización SDX

Mando rotativo lateral (derecho o izquierdo)

Mando rotativo prolongado

Mando para eje con puerta abierta

Mando rotativo directo



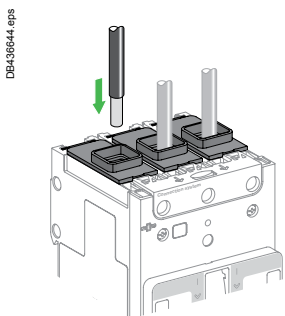
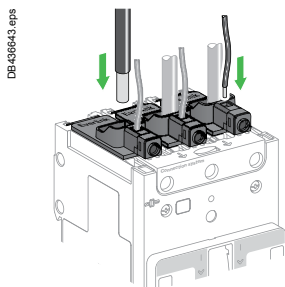
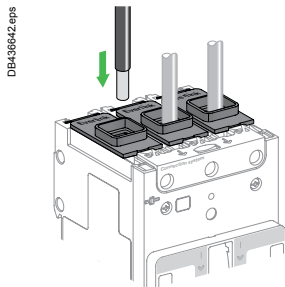
# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

### Conexión de alimentación de los dispositivos fijos



Los interruptores automáticos fijos están diseñados para realizar una conexión frontal estándar mediante cables desnudos. También hay disponibles conectores para barras o cables con terminales.



## Conexión de alimentación

Los interruptores automáticos se suministran con terminales EverLink™ para cables desnudos.

Se pueden suministrar con conectores de tornillo para barras o cables con terminales.

En todos los casos los conectores pueden desmontarse y sustituirse por cualquiera de los 4 tipos de conectores disponibles (conector EverLink™ con borne para cable de control, conector EverLink™, conectores para cables con terminal o barras, terminal para cable de aluminio).

Para la conexión de cables grandes, se pueden utilizar varias soluciones con espaciadores, tanto para cables con terminales como para barras.

## Cables desnudos

### Conector estándar: terminal EverLink™

Este tipo de conexión utiliza el sistema EverLink™ con compensación de fluencia<sup>[1]</sup> o pérdida del par de apriete (patente de Schneider Electric).

Esta tecnología permite lograr un par de apriete preciso y duradero, para evitar la fluencia del cable.

Cuando se solicitan como recambio, los conectores EverLink™ tienen un terminal para cable de control para realizar una conexión de medida (limitada a 10 A).

### Terminales EverLink™ para usar con cables de Al o Cu

#### Dimensiones de los cables

Rígido/trenzado	Flexible	Par
<b>Conexión de alimentación 15-160 A (Cu), 15-100 A (Al)</b>		
2,5 - 10 mm <sup>2</sup>	2,5 - 10 mm <sup>2</sup>	5 N·m ±0,5
16 - 95 mm <sup>2</sup>	16 - 70 mm <sup>2</sup>	9 N·m ±0,9
<b>Terminal de cable de control hasta 10 A (Cu)</b>		
1,5 - 6 mm <sup>2</sup>	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>	1 N·m ±0,1

### Conectores para cable desnudo de aluminio hasta 125 A

Los terminales EverLink estándar se pueden retirar para instalar los terminales mecánicos. Estos terminales, que son adecuados para conductores de cobre y aluminio están fabricados de aluminio estañado. Los terminales se fijan a los bornes con tornillos de montaje de terminales, insertados desde la parte inferior del interruptor automático. La cubierta del terminal se mantiene en su lugar con características de cierre integradas. Se venden como kits instalables en campo.

### Conectores para cable desnudo de aluminio hasta 125 A

#### Conexión de alimentación

Calibre (A)	Dimensiones de los cables	
	Rígido/trenzado	Par
15-125 A (Cu)	2,5 - 6 mm <sup>2</sup>	4 N·m ±0,4
15-125 A (Al)	10 - 70 mm <sup>2</sup>	5,6 N·m ±0,6

[1] Fluencia: fenómeno normal de aplastamiento de los conductores, que se acentúa con el tiempo.

# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

### Conexión de alimentación de los dispositivos fijos

### Barras o cables con terminales

#### Conectores a tornillo para barras o cables con terminales de compresión

Los interruptores automáticos ComPacT NSXm pueden estar equipados con conectores de tuercas y tornillos imperdibles M6. Estos se pueden instalar fácilmente en campo, simplemente quitando el terminal EverLink y sustituyéndolo por la tuerca de terminal adecuada.

También están disponibles instalados de fábrica. Estos terminales se pueden utilizar para:

- Conexión directa de barras aisladas o cables con terminales de compresión (engastados).
- Pletinas complementarias que ofrecen una amplia gama de posibilidades de conexión.

#### Terminales de compresión/conectores de embarrado, 15-160 A

Conexión De Alimentación	Par
≤ 10 mm <sup>2</sup>	5 N·m ±0,5
≥ 16 mm <sup>2</sup>	9 N·m ±0,9

Se recomienda utilizar separadores de fase o cubrebornes. Estos elementos son obligatorios para ciertos accesorios de conexión (en cuyo caso se suministran separadores de fase).

#### Cables de gran tamaño con terminales engastados

Hay dos modelos, para cables de aluminio y para cables de cobre. Es necesario utilizar terminales estrechos, compatibles con las conexiones de los dispositivos. Deben utilizarse con separadores de fase o cubrebornes largos.

Los terminales se suministran con separadores de fase y deben utilizarse para los tipos de cable enumerados a continuación.

#### Terminales engastados para usar con ComPacT NSXm

Cables de cobre	Tamaño	Rígido	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
		Flexible	50 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
	Engaste		Cilindros hexagonales o punzonado		
Cables de aluminio	Tamaño	Rígido		95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
		Engaste		Cilindros hexagonales	

#### Barras

Cuando la configuración del cuadro de distribución no ha sido testeada, las barras aisladas son obligatorias.

#### Dimensiones de barras y terminales

Dimensiones	A	B	C	D	E
mm	6,4	≤ 8	≤ 20	7	≥ 17

#### Espaciadores

Es posible utilizar espaciadores para aumentar el paso de 27 a 35 mm. Se pueden fijar barras o terminales de cable a los extremos.

Se suministran con tornillos M8 para la conexión de la alimentación y separadores de fase (no compatibles con cubrebornes largos). Es posible que también sea necesario utilizar pantallas de aislamiento posteriores dependiendo de la distancia entre las partes activas no aisladas y la placa posterior metálica conectada a tierra.

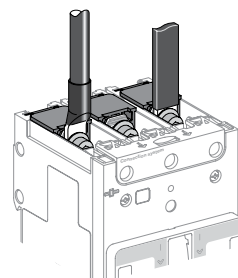
### Puntas de apriete con limitación de par

Se pueden usar puntas de apriete con limitación de par, especialmente en campo, para apretar con el par correcto las conexiones de alimentación de tipo EverLink™, terminal de compresión o barra.

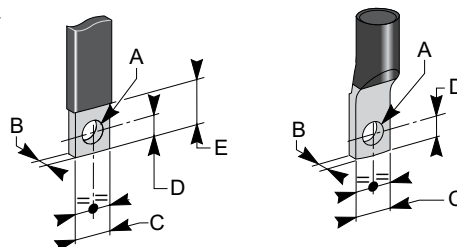
#### Puntas desechables

Aplicación en interruptores automáticos		Cant. por kit
Calibre (A)	Par	
16-160 A	5 N·m	6 u 8
16-160 A	9 N·m	6 u 8

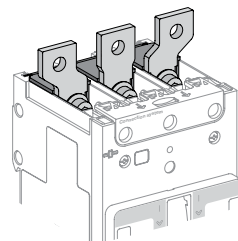
DB436645.eps



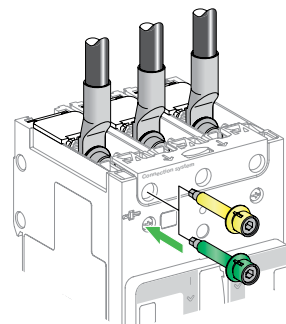
DB418860.eps



DB436646.eps



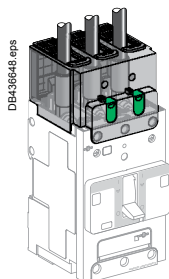
DB438647.eps



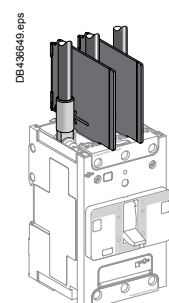
# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

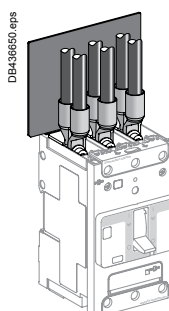
### Aislamiento de partes activas



Cubrebornes largos



Separadores de fase



Pantallas de aislamiento posteriores

### Cubrebornes largos IP 40

El ComPacT NSXm 3P o 4P se puede equipar con cubrebornes largos. Pueden montarse aguas arriba y aguas abajo y se utilizan como protección frente a contactos directos con los circuitos de potencia. Ofrecen un grado de protección IP 40 y una protección frente a impactos mecánicos IK 07. Además, los cubrebornes largos se pueden montar después de la instalación del producto en una placa o carril DIN, y se pueden quitar y colocar incluso si hay cables auxiliares.

Se utilizan para la conexión con cables o barras aisladas.

Consisten en dos piezas montadas con dos clips de bloqueo y con tornillos cautivos, conformando una cubierta con protección IP40.

- La parte superior es transparente para poder ver la conexión a través de ella y está equipada con rejillas deslizantes con pretroqueles, fácilmente rompibles, para una adaptación precisa a cables o barras aisladas.
- La parte posterior bloquea completamente la zona de conexión. Es posible retirar secciones cuadradas troqueladas para adaptarlos a toda clase de conexiones para cables con terminales o barras de cobre.

### Separadores de fase

Accesorios de protección para maximizar el aislamiento en los puntos de conexión de alimentación:

- Se fijan fácilmente al interruptor automático
- No son compatibles con los cubrebornes largos
- 2 modos de montaje: aislamiento corto/largo.

### Pantallas de aislamiento posteriores

Accesorios que proporcionan aislamiento en la parte posterior del dispositivo.

Su uso puede ser obligatorio si no hay cubrebornes largos, dependiendo de la distancia entre los conductores desnudos y la placa posterior.

Las dimensiones de las pantallas se muestran a continuación.

Interruptor automático	NSXm
3P Ancho x Altura x Grosor (mm)	110 x 84 x 1
4P Ancho x Altura x Grosor (mm)	145 x 84 x 1

# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

### Selección de auxiliares

#### Estándar

Todos los interruptores automáticos e interruptores en carga ComPacT NSXm tienen ranuras para ubicar los auxiliares eléctricos que se enumeran a continuación:

- 2 contactos de señalización (véase la página C-9):
  - 1 ON/OFF (OF)
  - 1 señalización de disparo (SD)
- 1 bobina de mínima tensión MN o 1 bobina de disparo por emisión de corriente MX (véase la página C-10).

#### Señalizaciones remotas

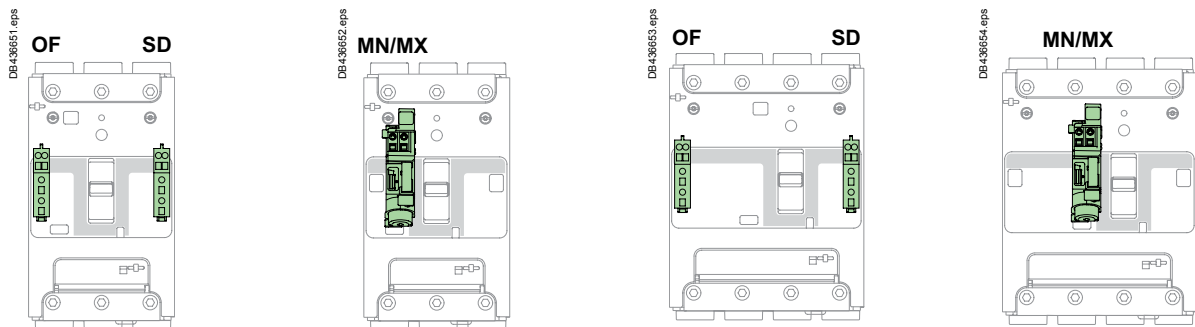
Los interruptores automáticos con MicroLogic Vigi 4.1 pueden equiparse con un módulo de señalización de alarma/disparo por defecto para informar antes de un disparo o para identificar el tipo de defecto (véase la página C-11).

Todos estos auxiliares pueden instalarse con un mando rotativo o un mando de maneta.

El siguiente dibujo indica las posibilidades de los auxiliares según el tipo de dispositivo.

C

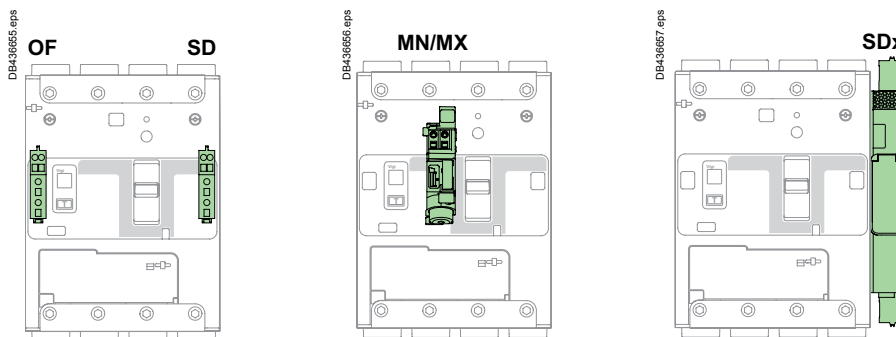
#### Interruptor automático magnetotérmico (TM-D), interruptor en carga (NA)



Dispositivo de 3 polos

Dispositivo de 4 polos

#### Interruptor automático diferencial (MicroLogic Vigi 4.1)



Dispositivo de 3/4 polos en tamaño de 4 polos



# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

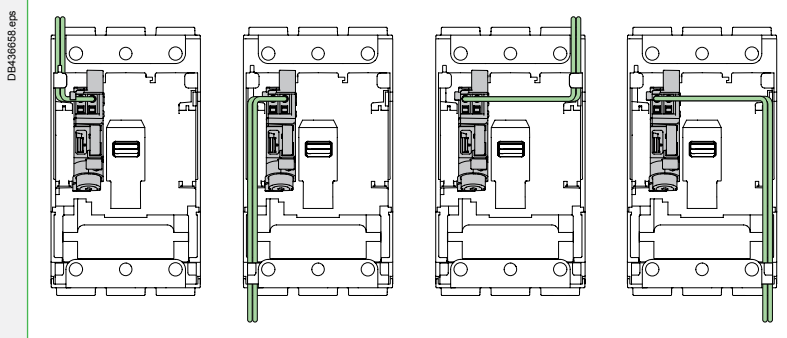
### Conexión de auxiliares

#### Cableado

Los accesorios eléctricos están equipados con borneros de resorte numerados para cables.

El tamaño máximo de cable es de 1,5 mm<sup>2</sup> para contactos auxiliares (OF o SD), bobina de disparo de emisión de corriente MX o bobina de mínima tensión MN.

El cableado de accesorios eléctricos puede salir por cualquiera de las cuatro esquinas del interruptor, debajo de la cubierta accesoria (o tapa frontal del equipo) e incluso cuando se usan cubrebornes largos



# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

### Contactos de señalización

### Contactos de señalización auxiliares y de alarma

Los contactos de señalización proporcionan información remota del estado del interruptor automático y pueden por tanto usarse para señalización, bloqueo eléctrico, relés, etc.

Son contactos inversores de punto común, con un contacto normalmente abierto (NA) y un contacto normalmente cerrado (NC).

Los bornes son de tipo resorte para garantizar una conexión rápida y fiable.

#### Contactos Auxiliares - Abierto/Cerrado (OF)

- Señaliza la posición de los contactos del interruptor automático.

#### Contacto De Alarma - Señalización De Disparo (SD)

- Señaliza que el interruptor automático ha disparado debido a:
  - Un defecto eléctrico (sobrecarga, cortocircuito)
  - La acción de una bobina de disparo de emisión de corriente
  - La acción de una bobina de mínima tensión
  - El botón de disparo
- Se rearma cuando se rearma el interruptor automático.

#### Instalación Y Conexionado

- Los contactos auxiliares (OF) y los contactos de señalización de disparo (SD) encajan a presión en unas ranuras tras la tapa frontal del interruptor automático y su presencia es visible en la cara frontal mediante indicadores mecánicos verdes.
- Un solo tipo de contacto sirve para todas las funciones de señalización dependiendo del punto en el que se instale dentro del interruptor automático.
- Cada borne de resorte NA y NC puede conectarse mediante un cable de cobre flexible de 0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup> y con otros dos cables para el punto común.

### Características Eléctricas De Los Contactos Auxiliares

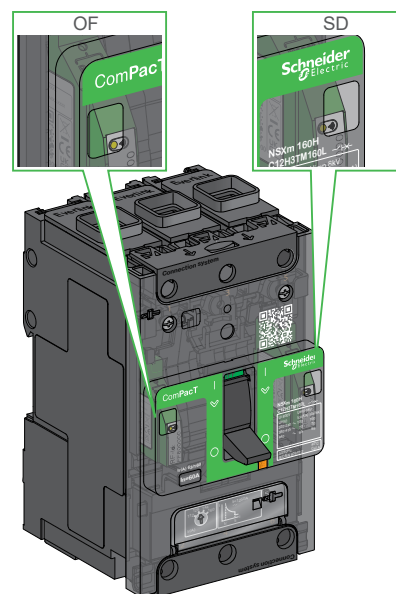
Características						
Intensidad térmica nominal (A)		5				
Carga mínima		2 mA con 17 Vcc				
Cat. de utilización (IEC 60947-5-1)		AC12	AC15	DC12	DC13	DC14
Intensidad de empleo (A)	24 Vca/cc	5	5	5	2,5	1
	48 Vca/cc	5	5	2,5	1,2	0,2
	110...127 Vca/110 Vcc	5	4	0,6	0,35	0,05
	220/240 Vca	5	3	-	-	-
	250 Vcc	-	-	0,3	0,05	0,03
	380/440 Vca	5	2,5	-	-	-
	660/690 Vca	5	0,1	-	-	-

#### Normas

- Los contactos auxiliares de señalización cumplen la norma IEC 60947-5-1.
- Los contactos auxiliares también se han probado según la IEC 60 947-5-4.



Contacto auxiliar (OF) /  
Contacto de señalización de disparo (SD)



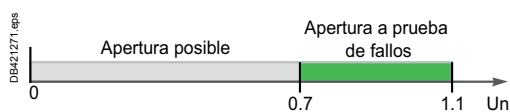
# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

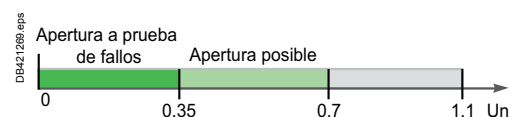
### Bobina de disparo



Bobina de disparo MX o MN



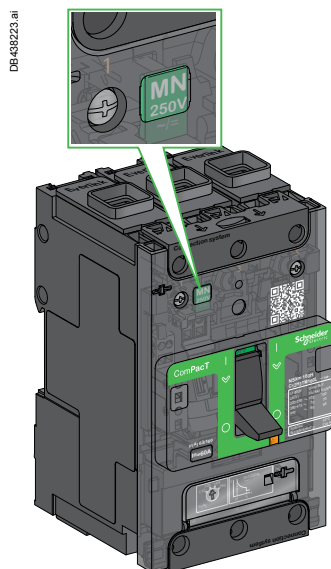
Condiciones de apertura de la bobina MX



Condiciones de apertura de la bobina MN



Condiciones de cierre de la bobina MN



Tensión de funcionamiento de las bobinas MN y MX

## Bobina de disparo (MX) y bobina de mínima tensión (MN)

Se puede usar una bobina de disparo para disparar el interruptor automático mediante una señal de control. Sirven principalmente para recibir órdenes remotas de desconexión de emergencia. Se recomienda probar el sistema cada seis meses.

### Bobina De Disparo De Emisión De Corriente (MX)

- Dispara el interruptor automático cuando la tensión de control supera el 70 % de su tensión nominal (Un).
- Señales de control de tipo de impulso  $\geq 20$  ms o sostenidas.
- La bobina de disparo de emisión de corriente de 110-130 Vca es adecuada para la protección frente a defectos a tierra cuando se combina con un elemento sensor de defecto a tierra de Clase I.
- Bobina clasificada para servicio continuo [1].

### Bobina De Mínima Tensión (MN)

- Dispara el interruptor automático cuando la tensión de control es inferior al 35 % de su tensión nominal (Un).
- La apertura con una tensión entre el 35 y el 70 % de la tensión nominal es posible pero no está garantizada.
- Por encima del 70 % de la tensión nominal, no se produce la apertura.
- Bobina clasificada para servicio continuo.
- El cierre del interruptor automático solo es posible si la tensión supera el 85 % de la tensión nominal. Si se mantiene la condición de subtensión, y un operario realiza la operación de cierre del mecanismo del interruptor automático, no será posible ningún contacto de los contactos principales, ni siquiera momentáneamente. Esto se denomina comúnmente "Kiss Free".

### Módulo De Temporización Para Una Bobina De Mínima Tensión (MN)

- Un módulo de temporización elimina el riesgo de disparos intempestivos debido a una caída de tensión transitoria que dure menos de 200 ms para los módulos de temporización fijos y hasta 3 segundos para los módulos regulables. Para fallos de suministro más cortos, un sistema de condensadores proporciona alimentación temporal a la bobina MN en  $U > 0,7$  Un para garantizar que no se produzcan disparos.

La correspondencia entre la bobina MN y los módulos de temporización se muestra a continuación.

Alimentación	Bobina MN correspondiente
<b>Módulo de temporización fijo 200 ms</b>	
48 Vca	48 Vcc
220/240 Vca	250 Vcc
<b>Módulo de temporización regulable <math>\geq 200</math> ms</b>	
48 - 60 Vca/cc	48 Vcc
100 - 130 Vca/cc	125 Vcc
220 - 250 Vca/cc	250 Vcc

### Instalación Y Conexión

- Los accesorios encajan en las aberturas debajo de la tapa frontal del interruptor automático. La presencia y características de la bobina de disparo es visible desde la tapa frontal a través de una ventana transparente.
- Los bornes son de tipo resorte para garantizar una conexión rápida y fiable.
- Cada borne puede conectarse mediante un cable de cobre flexible de 0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup>.

### Funcionamiento

- El interruptor automático debe rearmarse localmente después de haber sido disparado por una bobina de disparo de emisión de corriente (MX) o una bobina de mínima tensión (MN).
- El disparo por la bobina de disparo de emisión de corriente o la bobina de mínima tensión tiene prioridad sobre el cierre manual. En presencia de una orden de disparo permanente, tal acción no da lugar a ningún cierre, ni siquiera temporalmente, de los contactos principales.
- Endurancia: 50 % de la endurancia mecánica nominal del interruptor automático.

### Estándar

- Las bobinas de disparo MN/MX cumplen la norma IEC 60947-2.

[1] Excepto MX 24 Vca/cc (en caso de activación continua, puede generar alguna perturbación menor en un entorno sensible).

# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## ComPacT NSXm Accesorios y auxiliares

### Módulo SDx para MicroLogic Vigi 4.1

## Módulo SDx para ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1

El módulo SDx proporciona diferenciación de alarmas y defectos para el ComPacT NSXm con MicroLogic Vigi 4.1.

Este módulo tiene 2 contactos secos con salidas NA/NC. A cada uno se le puede asignar uno de los siguientes estados:

- Alarma de sobrecarga (SDT105): la intensidad es superior al 105 % de la intensidad de regulación (I<sub>r</sub>).
- Señalización de disparo por sobrecarga (SDT): el interruptor automático se ha disparado debido a un defecto por sobrecarga.
- Alarma diferencial (SDV80): la intensidad de fuga es superior al 80 % del umbral de disparo diferencial (I<sub>Δn</sub>).
- Señalización de disparo diferencial (SDV): el interruptor automático se ha disparado debido a una intensidad de fuga a tierra.

Las salidas se rearman automáticamente cuando desaparece la alarma o cuando se rearma el interruptor automático.

### Características De Salida

- 2 contactos secos NA/NC
- 24-250 Vca/cc
- 2-5 A máx.
- AC15 (230 V máx. - 400 VA)
- DC13 (24 V - 50 W)

### Características De Alimentación

- 24-240 Vca/cc

### Señalización Frontal

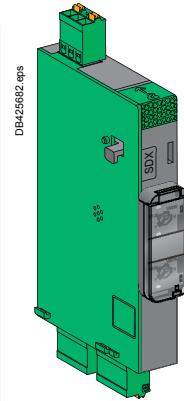


- Led verde "On": parpadea lentamente cuando el módulo está encendido.
- 2 leds rojos para la señalización del estado de la salida.
- 2 selectores de ajuste.

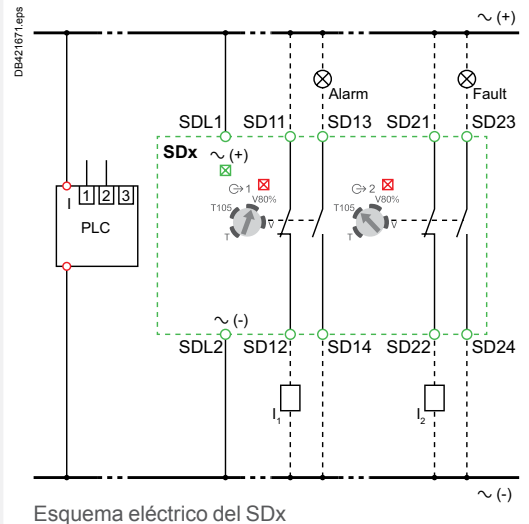
### Instalación Y Conexión

El módulo SDx se acopla en el lado derecho del interruptor automático.

Cada borne de resorte extraíble se puede conectar mediante un cable de cobre de 0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup>.



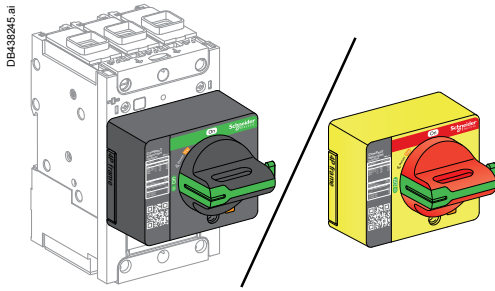
Módulo SDx con su bornero



Esquema eléctrico del SDx

# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

## Mandos rotativos



Mando rotativo directo

### Mandos rotativos directos

#### Instalación

El mando rotativo de montaje directo debe montarse con 3 tornillos en la tapa de accesorios frontal.

#### Funcionamiento

Los mandos rotativos directos mantienen:

- Aptitud al seccionamiento
- Señalización de las tres posiciones OFF (O), ON (I) y disparo (Trip)
- Acceso al botón de disparo
- Visibilidad y acceso a la unidad de control.

#### Bloqueo con candado del dispositivo

El interruptor automático puede bloquearse en la posición OFF usando de uno a tres candados (no incluidos) o en la posición ON después de que el cliente modifique el mando rotativo antes de la instalación (diámetro de la argolla del candado Ø4-8 mm). El bloqueo en la posición ON no impide el disparo del interruptor automático en caso de defecto. En este caso, el mando permanece en la posición ON después del disparo. Es necesario desbloquear el mando para desplazarlo a la posición disparada y luego a la posición OFF.

#### Variaciones: bloqueo de puerta

El cliente puede activar la funcionalidad incorporada de bloqueo de la puerta para evitar que se abra la puerta cuando el interruptor automático está en la posición ON o de disparo. En situaciones excepcionales, el bloqueo de la puerta puede ser desactivado temporalmente por personal cualificado con una herramienta para abrir la puerta cuando el interruptor automático está cerrado.

#### Modelos

- De serie con maneta negra
- Tipo VDE con maneta roja sobre fondo amarillo para el control de máquinas-herramienta.

### Mandos rotativos prolongados

#### Instalación

El mando rotativo (prolongado) montado en la puerta está formado por:

- Una unidad que debe atornillarse en la tapa de accesorios frontal del interruptor automático.
- Un conjunto (mecanismo de mando y placa frontal) en la puerta que siempre está asegurado en la misma posición, tanto si el interruptor automático está instalado verticalmente como horizontalmente
- Un eje de prolongación ajustable.

El mecanismo de mando se fija con una tuerca (Ø22 mm) para facilitar el montaje. La herramienta Laser Square (GVAPL01) se puede utilizar para alinear con precisión el orificio de la puerta con el interruptor automático.

#### Maniobra con la puerta cerrada

El mando montado en la puerta permite maniobrar un interruptor automático instalado en un envoltente desde la parte frontal. La maneta de maniobra montada en la puerta mantiene:

- Aptitud al seccionamiento
- Señalización de las tres posiciones OFF (O), ON (I) y disparo (Trip)
- Visibilidad y acceso a la unidad de control con la puerta abierta
- Grado de protección del mando en la puerta: IP 54 o IP 65 según 60520.

#### Bloqueo mecánico de la puerta con el dispositivo cerrado

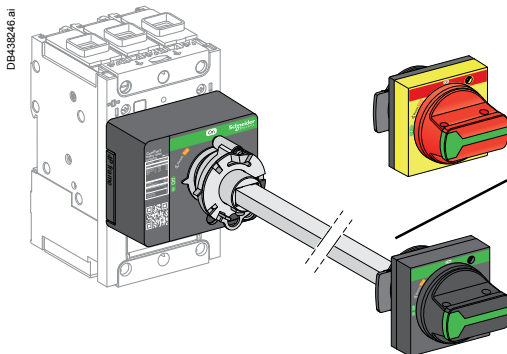
Una característica estándar del mando rotativo prolongado es una función de bloqueo, integrada en el eje, que impide la apertura de la puerta cuando el interruptor automático está en la posición ON o disparado.

El bloqueo de la puerta puede ser desactivado temporalmente por personal cualificado con una herramienta para abrir la puerta sin abrir el interruptor automático. Esta operación no es posible si el mando está bloqueado con un candado.

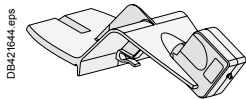
#### Bloqueo con candado del dispositivo y la puerta

El bloqueo con candado bloquea el mando del interruptor automático e impide la apertura de la puerta:

- Situación estándar, en posición OFF, utilizando de 1 a 3 candados (no suministrados) de diámetro de la argolla Ø4-8 mm
- Para el mando negro, con modificación voluntaria del mando de la puerta (a realizar por el cliente durante la instalación), en las posiciones ON y OFF. El bloqueo en la posición ON no impide el disparo del interruptor automático en caso de defecto. En este caso, el mando permanece en la posición ON después del disparo. Es necesario desbloquear el mando para desplazarlo a la posición disparada y luego a la posición OFF.



Mando rotativo para montaje en puerta



Herramienta Laser Square

# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

### Mandos rotativos

#### Maniobra con la puerta abierta

Puede utilizarse un mando sobre eje para puerta abierta para maniobrar el interruptor automático con la puerta abierta. Este accesorio cumple con UL 508A. La señalización de las tres posiciones OFF (O), ON (I) y disparo (Trip) es visible en el interruptor automático.

El propio interruptor automático puede bloquearse en la posición OFF con la puerta abierta con 1 candado/pasador de bloqueo (diámetro de la argolla Ø4-8 mm).

#### Longitud del eje

La longitud del eje es la distancia entre la parte posterior del interruptor automático y la puerta:

- La longitud mínima del eje es de 200 mm
- La longitud máxima del eje es de 600 mm
- Es necesario ajustar longitud del eje

#### Modelos

- De serie con mando negro (IP 54)
- Tipo VDE con mando rojo sobre fondo amarillo para el control de máquinas-herramienta (IP 54)
- IP 65 con mando rojo sobre fondo amarillo

## Mandos rotativos laterales (izquierdo o derecho)

#### Instalación

El mando rotativo montado en el lateral está formado por:

- Una unidad que debe atornillarse en la tapa frontal del interruptor automático
- Un conjunto (mando y placa frontal) en el lateral (izquierdo o derecho) de la envoltura
- Un eje de prolongación ajustable.

El mecanismo de mando se fija con una tuerca (Ø22 mm) para facilitar el montaje.

#### Funcionamiento

El mando rotativo montado en el lateral permite maniobrar un interruptor automático instalado en un envoltura desde el lateral. Los mandos rotativos montados en el lateral mantienen:

- Aptitud al seccionamiento
- Señalización de las tres posiciones OFF (O), ON (I) y disparo (Trip). Además, la posición es visible en el propio interruptor automático
- Visibilidad y acceso a la unidad de control con la puerta abierta
- Grado de protección del mando en el lateral: IP 54 o IP 65 según 60520.

#### Bloqueo con candado del dispositivo

El interruptor automático puede bloquearse en la posición OFF, o, únicamente con el mando rotativo negro, en la posición ON después de que el cliente modifique voluntariamente el mando lateral (debe realizarlo el cliente durante la instalación), utilizando de uno a tres candados (no suministrados) con diámetro de argolla Ø4-8 mm.

El bloqueo en la posición ON no impide el disparo del interruptor automático en caso de defecto. En este caso, el mando permanece en la posición ON después del disparo. Es necesario desbloquear el mando para desplazarlo a la posición disparada y luego a la posición OFF.

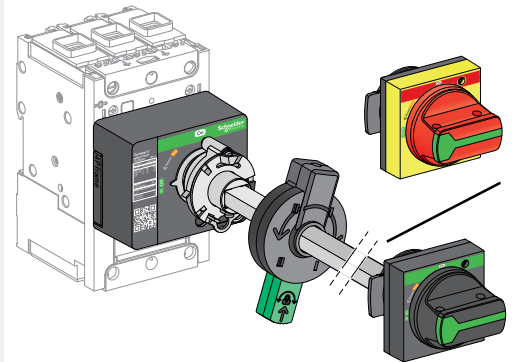
#### Longitud del eje

La longitud del eje es la distancia entre el lateral del interruptor automático y el lateral de la envoltura:

- La longitud mínima del eje es de 45 mm
- La longitud máxima del eje es de 480 mm
- La longitud del eje debe ajustarse.

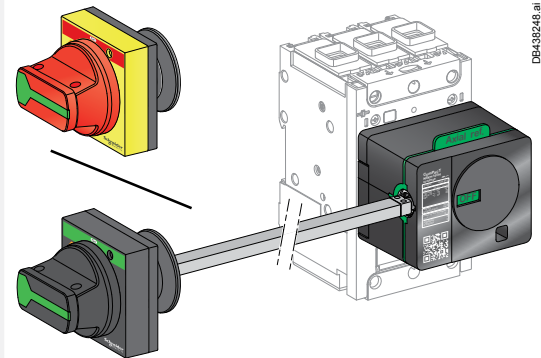
#### Modelos

- De serie con mando negro (IP 54).
- Tipo VDE con mando rojo sobre fondo amarillo para el control de máquinas-herramienta (IP 54).
- IP 65 con mando rojo sobre fondo amarillo (solicitando un mando estándar y un mando universal IP 65).



DB43247.ai

Mando rotativo montado en la puerta con mando sobre eje para maniobra con la puerta abierta.



DB43248.ai

C

Mando rotativo montado en el lateral

## Cerraduras

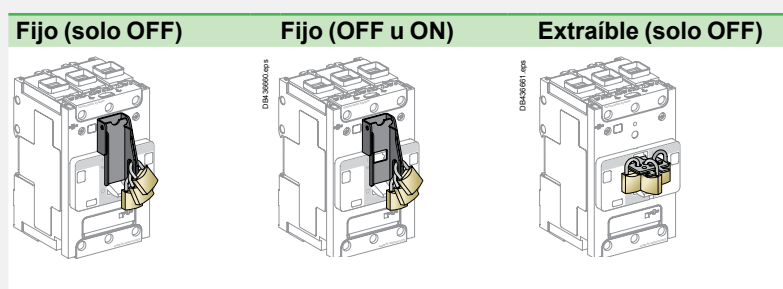
Los sistemas de bloqueo con candado pueden albergar hasta tres candados con diámetros de argolla de 5 a 8 mm (candados no suministrados). El bloqueo en la posición OFF garantiza el aislamiento según IEC 60947-2.

Dispositivo de control	Función	Medios	Accesorios requeridos
Maneta	Bloqueo en la posición OFF	Candado	Dispositivo extraíble
	Bloqueo en la posición OFF u ON	Candado	Dispositivo fijo
	Bloqueo en la posición OFF	Candado	Dispositivo fijo
Mando rotativo directo	Bloqueo ■ En la posición OFF ■ Posición OFF u ON <sup>[1]</sup>	Candado	-
Mando rotativo prolongado/lateral	Bloqueo ■ en la posición OFF ■ Posición OFF u ON <sup>[2]</sup> Con apertura de puerta bloqueada	Candado	-

[1] Tras una simple modificación del mecanismo.

[2] Tras una simple modificación del mecanismo, solo con maneta negra.

### Dispositivo De Bloqueo Con Candado Para Mando <sup>[1]</sup>



[1] El mando rotativo tiene capacidad de bloqueo con candado integrada.

# Personalizar Los Interruptores Automáticos Con Accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSXm

### Cerraduras y accesorios para precintado

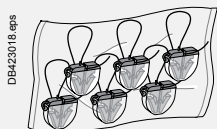
### Accesorios para precintado

Hay disponibles accesorios para precintado. Cada bolsa de accesorios contiene todas las piezas necesarias para los tipos de precinto que se indican a continuación.

Una bolsa contiene:

- 6 accesorios de precintado
- 6 precintos de plomo.

### Tipos De Precintos Y Funciones Correspondientes



LV429335: Bolsa de accesorios de precintado

Maniobras protegidas			
Tipo de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Extracción frontal</li> <li>■ Acceso a los auxiliares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acceso a las conexiones de alimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acceso a las regulaciones y al conector de test</li> </ul>
Maneta	<p>DB436662 eps</p>	<p>DB436663 eps</p>	<p>DB436664 eps</p>
Mando rotativo	<p>DB421512 eps</p>	<p>DB421513 eps</p>	<p>DB423000 eps</p>

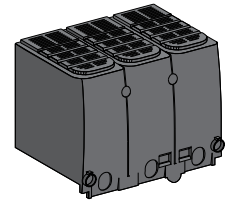




# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

## Panorama de la versión fija

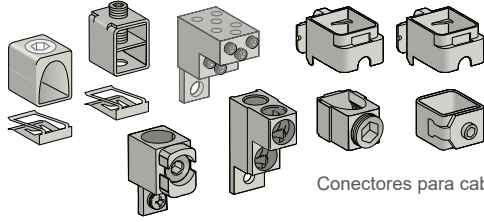
DB439220.ai



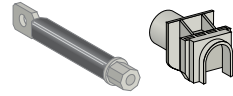
Cubrebornes precintables



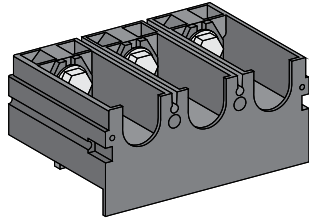
Separadores de fase



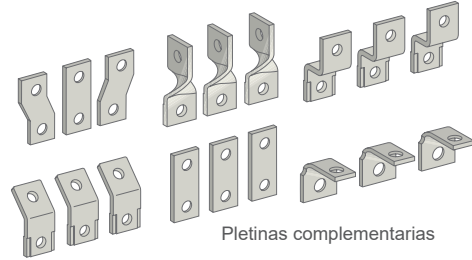
Conectores para cable



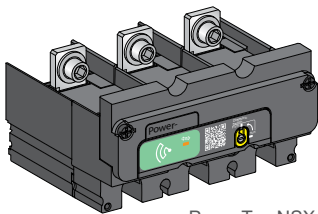
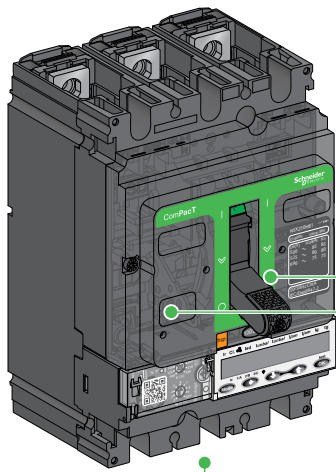
Conectores posteriores



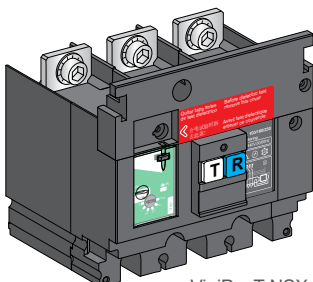
Espaciador monobloc



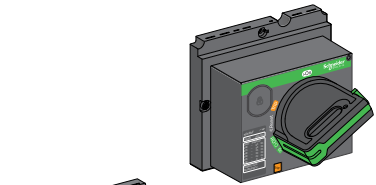
Pletinas complementarias



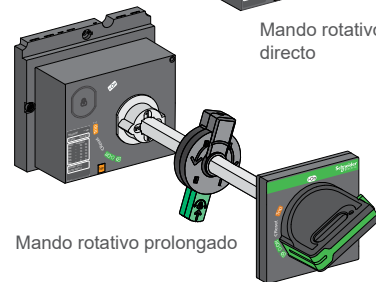
PowerTag NSX



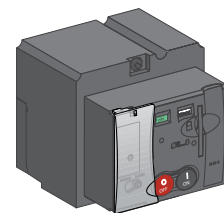
VigiPacT NSX



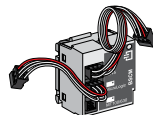
Mando rotativo directo



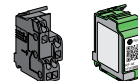
Mando rotativo prolongado



Mando motorizado



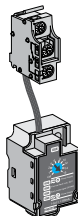
Módulo BSCM



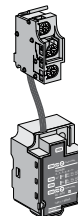
Contacto de señalización



Bobina de disparo



Módulo SDTAM



Módulo SDx



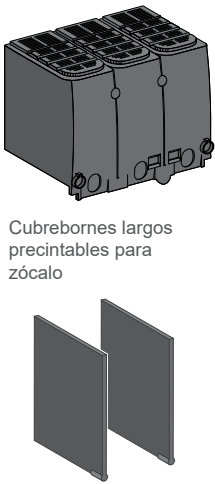
Cable NSX

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

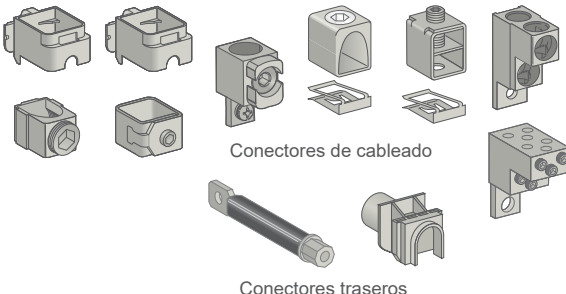
### Panorama de las versiones enchufable y extraíble

D6438221.ai



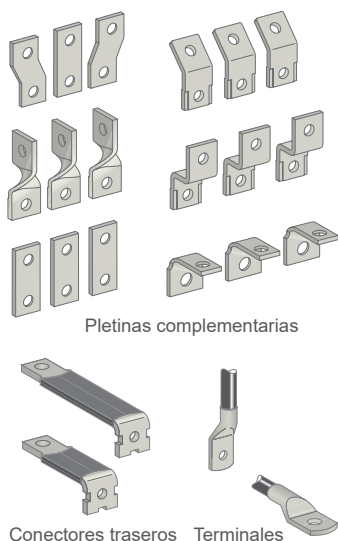
Cubrebornes largos precintables para zócalo

Separadores de fase



Conectores de cableado

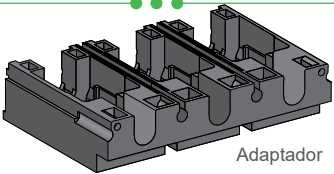
Conectores traseros



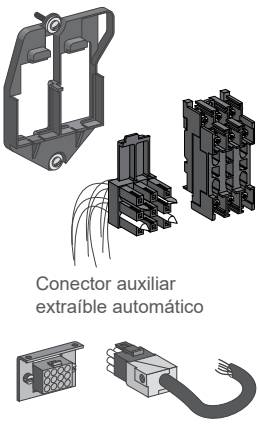
Pletinas complementarias

Conectores traseros

Terminales

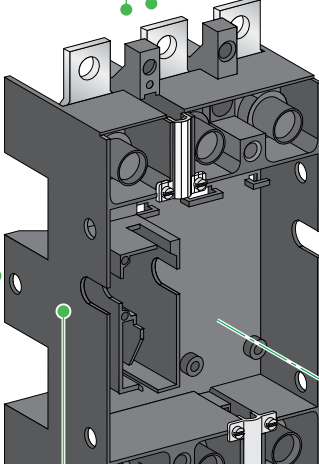
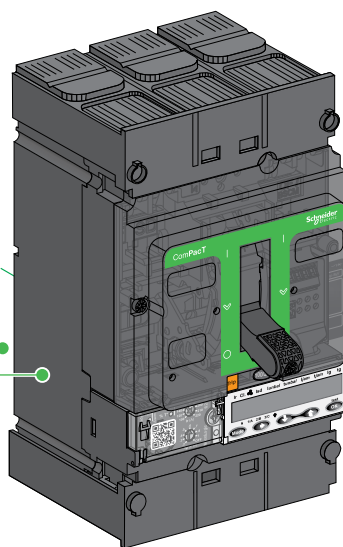
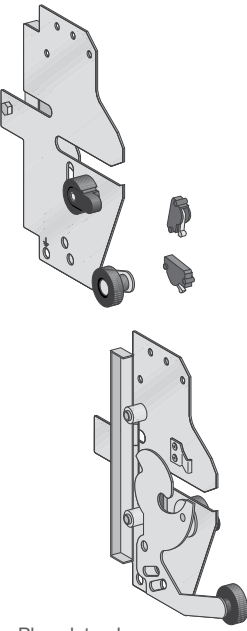


Adaptador

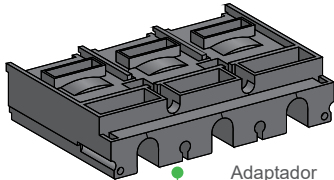


Conector auxiliar extraíble automático

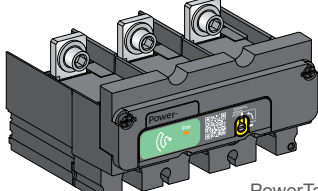
Conector auxiliar manual

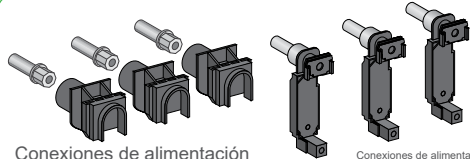
Placa lateral para chasis



Adaptador

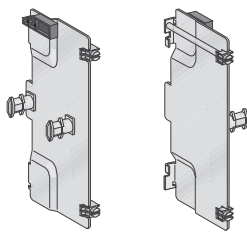


PowerTag NSX



Conexiones de alimentación

Conexiones de alimentación para el bloque VigiPacT



Placa lateral para el interruptor automático

[1] Para el PowerLogic PowerTag NSX 630 A, añada un elemento intercalado de 4 mm debajo del módulo cuando se monte sobre una placa (véase la página C-43).

# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

## Instalación del dispositivo

### Interruptores Automáticos Enchufables

La versión enchufable permite:

- Extraer y/o sustituir rápidamente el interruptor automático sin tener que tocar las conexiones de la base
- Permite añadir circuitos más adelante instalando zócalos o bases que estarán equipadas con un interruptor automático
- Aislar los circuitos de potencia cuando el dispositivo esté montado en un panel o a través de él. Actúa como barrera para las conexiones del zócalo. El aislamiento se completa con los cubrebornos cortos obligatorios en el dispositivo. Los grados de protección son los siguientes:
  - interruptor automático enchufado = IP 4
  - interruptor automático retirado = IP 2
  - interruptor automático retirado, base equipada con pantallas = IP 4.

#### Partes de una configuración enchufable

La configuración enchufable se realiza añadiendo un "kit enchufable" a un dispositivo fijo.

Para evitar conectar o desconectar los circuitos de potencia en condiciones de carga, un percutor para disparo de seguridad provoca un disparo automático si el dispositivo está encendido, antes de conectarlo o extraerlo. El percutor para disparo de seguridad, suministrado con el kit, debe instalarse en el dispositivo. Si el dispositivo está desconectado, el disparo de seguridad no actúa. El dispositivo se puede maniobrar fuera del cuadro de distribución.

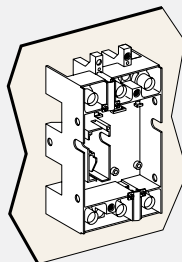
#### Accesorios

Hay disponibles accesorios de aislamiento opcionales.

- Cubrebornos de protección frente a contactos directos.
- Separadores de fase para reforzar el aislamiento entre las fases y para proteger frente a contactos directos.

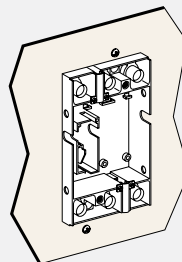
#### Montaje

DB112206.eps



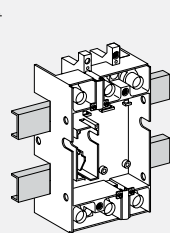
Montaje sobre una placa posterior

DB112205.eps



Montaje a través de un panel frontal

DB112207.eps



Montaje sobre carriles

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Instalación del dispositivo

### Interruptores Automáticos Extraíbles

Además de las ventajas que aporta el zócalo o base, la instalación sobre chasis facilita la manipulación. Ofrece tres posiciones, con transferencia de una a otra después del desbloqueo mecánico:

- Conectado: los circuitos de potencia están conectados.
- Desconectado: los circuitos de potencia están desconectados, el dispositivo se puede maniobrar para verificar el funcionamiento de los dispositivos auxiliares.
- Extraído: el dispositivo está libre y se puede extraer del chasis.

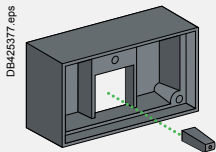
#### Partes de una configuración extraíble

Una configuración extraíble requiere dos placas laterales instaladas en el zócalo y dos placas laterales montadas en el interruptor automático. Del mismo modo que en la versión enchufable, un disparo de seguridad provoca un disparo automático si el dispositivo está encendido, antes de conectarlo o extraerlo, y permite el funcionamiento del dispositivo en la posición desconectada.

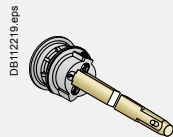
#### Accesorios

Los accesorios son los mismos que para el zócalo o base, además de:

- Contactos auxiliares para la instalación en la parte fija, que señalizan las posiciones "conectada" y "desconectada".
- Bloqueo mediante 1 a 3 candados (diámetro de la argolla de 5 a 8 mm), para:
  - evitar la inserción para la conexión
  - bloquear el interruptor automático en la posición conectada o desconectada.
- Collarín para maneta para interruptores automáticos con una maneta montada a través de un panel frontal, con el fin de mantener el grado de protección independientemente de la posición del interruptor automático (suministrado con una prolongación de maneta).
- Eje telescópico para mandos rotativos prolongados. La puerta se puede cerrar con el dispositivo en las posiciones conectada y desconectada.

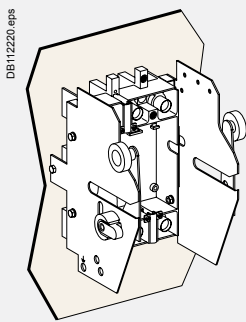


Collarín de protección para maneta y prolongación de maneta para proporcionar un grado de protección IP 4 en las posiciones conectada y desconectada

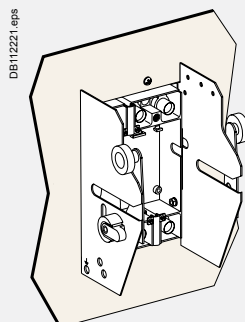


Eje telescópico

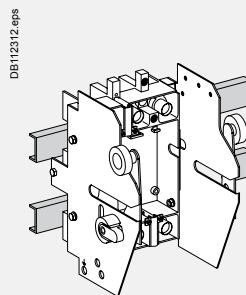
#### Montaje



Montaje sobre una placa posterior



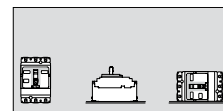
Montaje a través de un panel frontal



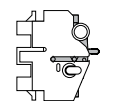
Montaje sobre carriles



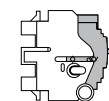
ComPacT NSX250 extraíble



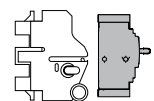
Posición de instalación



Conectada



Desconectada



Extraída

PB105122\_0.eps

DB436665.eps

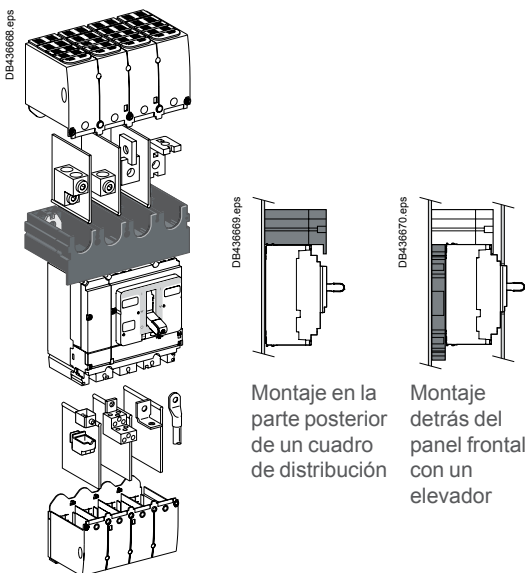
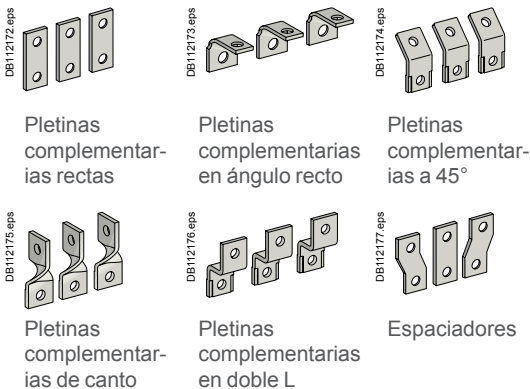
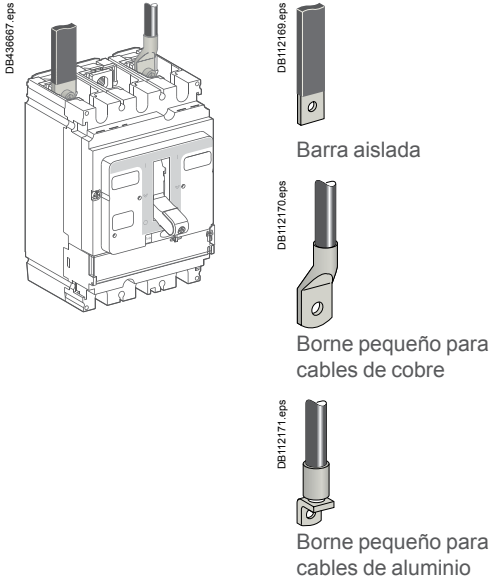
DB436666.eps



# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

## Conexión de los dispositivos fijos

Los interruptores automáticos fijos están diseñados para una conexión frontal estándar mediante barras o cables con terminales. Los conectores de cable están disponibles para cables desnudos. La conexión posterior también es posible.



## Conexión Frontal

### Barras O Cables Con Terminales

#### Bornes estándar

ComPacT NSX100 a 630 incluye bornes que comprenden tuercas encajables con tornillos:

- ComPacT NSX100: tuercas y tornillos M6. ComPacT NSX160/250: tuercas y tornillos M8.
  - ComPacT NSX400/630: tuercas y tornillos M10.
- Estos bornes pueden utilizarse para:
- Conexión directa de barras o cables con terminales
  - Pletinas complementarias que ofrecen una amplia gama de posibilidades de conexión.

Se recomienda utilizar separadores de fase o cubrebornes. Estos elementos son obligatorios para ciertos accesorios de conexión (en cuyo caso se suministran separadores de fase).

#### Barras

Cuando se utilizan barras no aisladas, es obligatorio realizar una prueba tipo del cuadro de distribución completo para verificar la configuración del cuadro.

#### Tamaño máximo de las barras

Interruptor automático ComPacT NSX	100/160/250	400/630
Sin espaciadores	paso (mm) 35	45
	tamaño máximo de la barra (mm) 20 x 2	32 x 6
Con espaciadores	paso (mm) 45	52,5
	tamaño máximo de la barra (mm) 32 x 2	40 x 10

#### Terminales engastados

Hay dos modelos, para cables de aluminio y cables de cobre.

Es necesario utilizar terminales estrechos, compatibles con las conexiones de los dispositivos. Deben utilizarse con separadores de fase o cubrebornes largos. Los terminales se suministran con separadores de fase y deben utilizarse para los tipos de cable enumerados a continuación.

#### Tamaños de cable para la conexión mediante terminales

Interruptor automático ComPacT NSX	100/160/250	400/630	
Cables de cobre	Tamaño (mm <sup>2</sup> )	120, 150, 185	240, 300
	Engaste	Cilindros hexagonales o punzonado	
Cables de aluminio	Tamaño (mm <sup>2</sup> )	120, 150, 185	240, 300
	Engaste	Cilindros hexagonales	

#### Pletinas complementarias

Se pueden instalar pletinas complementarias con nervaduras antirrotación a los bornes estándar para proporcionar numerosas posibilidades de conexión en poco espacio:

- Pletinas complementarias rectas
- Pletinas complementarias en ángulo recto
- Pletinas complementarias de canto
- Pletinas complementarias en doble L
- Pletinas complementarias a 45°

#### Espaciadores

Se pueden utilizar espaciadores para aumentar el paso:

- NSX100 a 250: el paso de 35 mm se puede aumentar a 45 mm
- NSX400/630: el paso de 45 mm se puede aumentar a 52 o 70 mm.

Se pueden fijar barras, terminales de cable o conectores de cable a los extremos.

#### Espaciador de una pieza para NSX100 a 250

La conexión de cables grandes puede requerir un aumento de la distancia entre los bornes del dispositivo.

El espaciador de una pieza permite:

- Aumentar el paso de 35 mm de los bornes del interruptor automático NSX100 a 250 al paso de 45 mm de un dispositivo NSX400/630
- Utilizar todos los accesorios de conexión y aislamiento disponibles para el siguiente tamaño de chasis más grande (bornes, conectores, espaciadores, pletinas complementarias en ángulo recto y de canto, cubrebornes y separadores de fase).

También es posible utilizarlo con los interruptores en carga ComPacT INS.

Equipados con un espaciador de una pieza, los dispositivos ComPacT NSX se pueden montar:

- En la parte posterior de un cuadro de distribución
- Detrás del panel frontal con un elevador.

El espaciador de una pieza también permite:

- Alinear dispositivos con diferentes tamaños de interruptor en el cuadro de distribución
- Utilizar la misma placa de montaje, sea cual sea el dispositivo.

#### El paso (mm) depende del tipo de espaciador

Interruptor automático ComPacT NSX	NSX100 a 250	NSX400 a 630
Sin espaciadores	35	45
Con espaciadores	45	52,5 o 70
Con espaciador de una pieza	45	-

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Conexión de los dispositivos fijos

#### Cables Desnudos

Para cables desnudos (sin terminales), los conectores de cable desnudo prefabricados se pueden utilizar tanto para cables de cobre como de aluminio.

#### Conectores de 1 cable para ComPacT NSX100 a 250

Los conectores se encajan directamente en los bornes del dispositivo o se fijan con clips a las pletinas complementarias rectas o en ángulo recto, así como a los espaciadores.

#### Conectores de 1 cable para ComPacT NSX400 a 630

Los conectores se atornillan directamente a los bornes del dispositivo.

#### Conectores de 2 cables para ComPacT NSX100 a 250 y 400/630

Los conectores se atornillan a los bornes del dispositivo o las pletinas complementarias en ángulo recto.

#### Conectores de distribución para ComPacT NSX100 a 250

Estos conectores se atornillan directamente a los bornes del dispositivo. Los separadores de fase se suministran con conectores de distribución, pero se pueden sustituir por cubrebornes largos. Cada conector puede recibir seis cables con secciones transversales de 1,5 a 35 mm<sup>2</sup> cada uno.

#### Bloques de distribución Linergy DX y Linergy DP para ComPacT NSX100 a 630

Linergy DX y Linergy DP se conectan directamente a los bornes del dispositivo. Se utiliza para conectar a cada polo hasta seis o nueve cables flexibles o rígidos con secciones transversales no superiores a 10 o 16 mm<sup>2</sup>.

La conexión se realiza a bornes de resorte sin tornillos.

#### Tamaño máximo de los cables en función del tipo de conector

Interruptor automático ComPacT NSX		100/160	250	400	630
Conectores de acero	1,5 a 95 mm <sup>2</sup>	●			
Conectores de aluminio	25 a 95 mm <sup>2</sup>	●	●		
	120 a 185 mm <sup>2</sup>	●	●		
	120 a 240 mm <sup>2</sup>	●	●		
	2 cables de 50 a 120 mm <sup>2</sup>	●	●		
	2 cables de 35 a 240 mm <sup>2</sup>			●	●
	35 a 300 mm <sup>2</sup>			●	●
Conectores de distribución	6 cables de 35 mm <sup>2</sup>	●	●		
Bloques de distribución Linergy DX y Linergy DP	6 o 9 cables 10/16 mm <sup>2</sup>	●	●		

#### Conexión Posterior

El montaje del dispositivo en una placa posterior con orificios adecuados permite la conexión posterior.

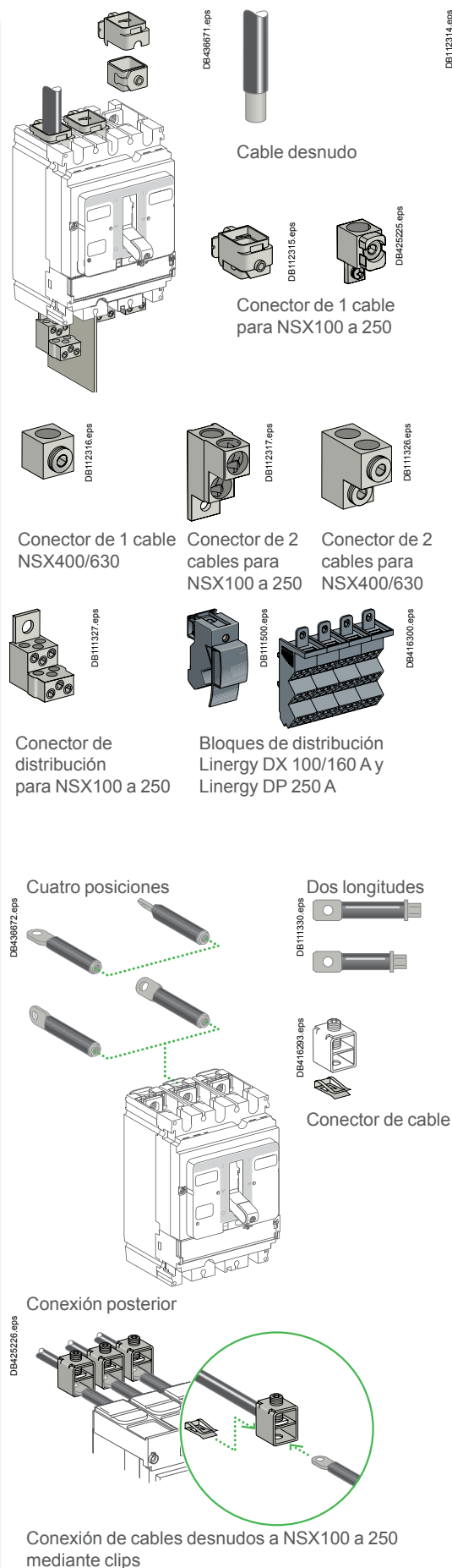
#### Barras O Cables Con Terminales

Las conexiones posteriores para barras o cables con terminales están disponibles en dos longitudes. Las barras se pueden colocar planas, de canto o en ángulos de 45° dependiendo de cómo se coloquen las conexiones posteriores.

Las conexiones posteriores simplemente se instalan en los bornes de conexión del dispositivo. En un dispositivo determinado son posibles todas las combinaciones de longitudes y posiciones de las conexiones posteriores.

#### Cables Desnudos

Para la conexión de cables desnudos, los conectores de 1 cable para ComPacT NSX100 a 250 pueden fijarse a las conexiones posteriores mediante clips.



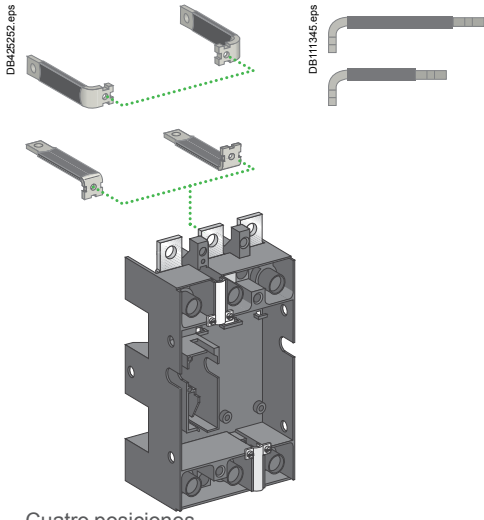
DB112314.eps



# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

## Conexión de dispositivos extraíbles y enchufables

La conexión es idéntica para las versiones extraíble y enchufable. Se pueden utilizar los mismos accesorios que para los dispositivos fijos.



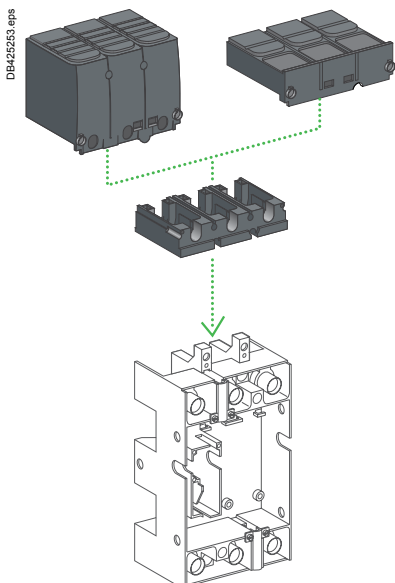
Cuatro posiciones



Pletinas complementarias para ComPacT NSX100/160/250



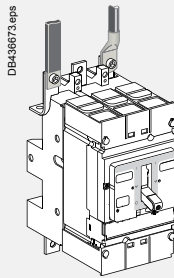
Pletinas complementarias para ComPacT NSX400/630



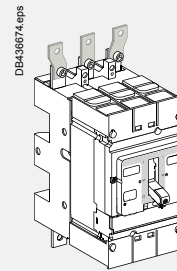
### Barras O Cables Con Terminales

El zócalo está equipado con bornes que, según su orientación, sirven para la conexión frontal y posterior.

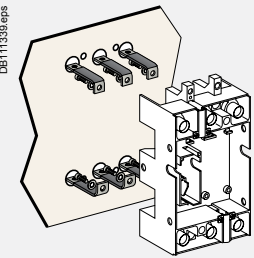
Para la conexión posterior de una base montada en una placa posterior, los bornes deben reemplazarse por pletinas complementarias en ángulo recto aisladas y largas. Para los dispositivos ComPacT NSX630, la conexión suele requerir los espaciadores de paso de 52,5 o 70 mm.



Conexión frontal



Conexión frontal con espaciadores



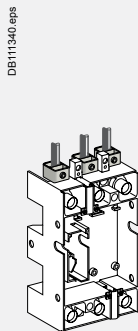
Conexión posterior de una base montada en una placa posterior

### Accesorios de conexión

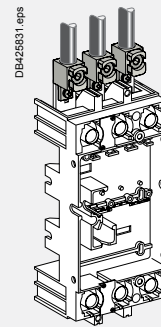
Todos los accesorios para dispositivos fijos (barras, bornes, pletinas complementarias y espaciadores) se pueden utilizar con el zócalo.

### Cables Desnudos

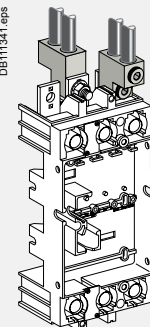
Todos los bornes pueden estar equipados con conectores de cable desnudo. Véase el apartado "Conexión de dispositivos fijos".



Con una base de 100 a 250 A



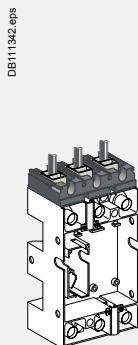
Con conector de 2 cables de 240 mm para NSX100 a 250



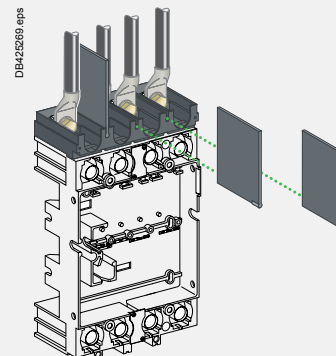
Con una base de 400/630 A

### Adaptador Para Zócalo

El adaptador es un componente de plástico para la base de 100 a 250 y la base de 400/630 que permite el uso de todos los accesorios de conexión del dispositivo fijo. Es necesario para los separadores de fase y los cubrebornes largos y cortos.



Adaptador para base de 3P de 100 a 250 A. Conexión con barras o cables con terminales



Adaptador para base de 4P de 400/630 A. Conexión con espaciadores y separadores de fase

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Aislamiento de partes activas

### Cubrebornes

Accesorios de aislamiento que se utilizan para proteger frente a los contactos directos en los circuitos de potencia. Ofrecen un grado de protección IP 40 y una protección frente a impactos mecánicos IK 07.

#### Tipos de cubrebornes

Los dispositivos ComPacT NSX100 a 250 y NSX400/630 de 3P o 4P pueden equiparse con:

- Cubrebornes cortos
- Cubrebornes cortos  $\geq 500$  V
- Cubrebornes largos.

Todos los cubrebornes tienen orificios o semitroquelados en la parte frontal para los indicadores de medida de tensión.

#### Cubrebornes cortos

Se utilizan con:

- Versiones enchufables y extraíbles en todas las configuraciones de conexión
- Versiones fijas con conexión posterior.

#### Cubrebornes largos

Se utilizan para la conexión frontal con cables o barras aisladas.

Se componen de dos partes montadas con tornillos imperdibles, formando una cubierta IP 40.

- La parte superior está equipada con rejillas deslizantes con marcas de rotura para una adaptación precisa a cables o barras aisladas.
- La parte posterior bloquea completamente la zona de conexión. Los cuadrados parcialmente cortados pueden desmontarse para adaptarse a todos los tipos de conexión para cables con terminales o barras de cobre.

Se pueden montar cubrebornes largos aguas arriba y aguas abajo de:

- Dispositivos fijos
- La base de las versiones enchufable y extraíble, completando así el aislamiento proporcionado por los cubrebornes cortos obligatorios en el dispositivo.
- El espaciador de una pieza para NSX100 a 250
- Los espaciadores de 52,5 mm para NSX400/630.

#### Cubrebornes y paso

Las posibilidades de combinación se muestran a continuación.

Interruptor automático	NSX100/160/250	NSX400/630	
<b>Cubrebornes cortos</b>			
Paso (mm)	35	45	
<b>Cubrebornes largos</b>			
Paso (mm)	35	45	52,5

### Separadores De Fases

Accesorios para el máximo aislamiento en los puntos de conexión de alimentación:

- Se fijan fácilmente al interruptor automático
- Versión única para dispositivos fijos y adaptadores sobre zócalo
- No compatible con cubrebornes
- El adaptador para el zócalo es necesario para el montaje en las versiones enchufable y extraíble.

### Pantallas De Aislamiento Posteriores

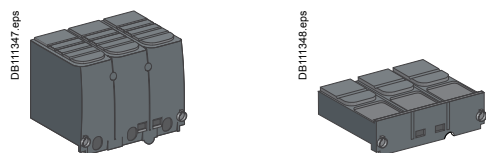
Accesorios que proporcionan aislamiento en la parte posterior del dispositivo. Su uso es obligatorio para dispositivos con espaciadores, instalados en placas posteriores, cuando no se utilizan cubrebornes.

Las dimensiones de pantalla disponibles se muestran a continuación.

Interruptor automático		NSX100/160/250	NSX400/630
3P	An x Al x grosor (mm)	140 x 105 x 1	203 x 175 x 1,5
4P	An x Al x grosor (mm)	175 x 105 x 1	275 x 175 x 1,5

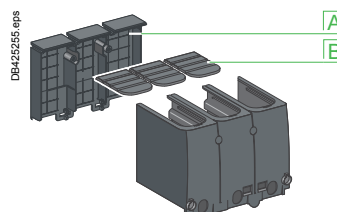
Los cubrebornes son idénticos para las versiones fija y enchufable/extraíble y cubren todas las aplicaciones hasta 1000 V.

Existen para los calibres de 100 a 250 A y 400/630 A, en versiones larga y corta.



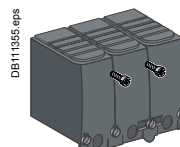
Cubrebornes largos

Cubrebornes cortos

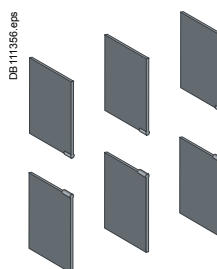


A Cuadrados extraíbles parcialmente cortados

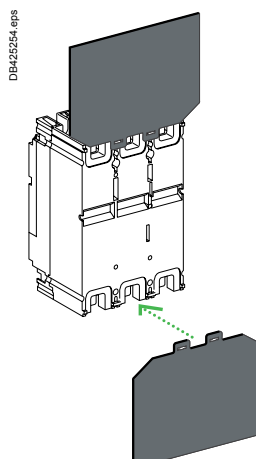
B Rejillas con marcas de rotura



Montaje con tornillos imperdibles



Separadores de fase



Pantallas de aislamiento posteriores





# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Selección De Auxiliares



### Estándar

Todos los interruptores automáticos e interruptores en carga ComPacT NSX100/160/250 tienen ubicaciones para los auxiliares eléctricos que se enumeran a continuación.

#### 5 contactos de señalización (véase la página C-30)

- 2 ON/OFF (OF1 y OF2)
- 1 señalización de disparo (SD)
- 1 señalización de disparo por defecto (SDE)
- 1 señalización de defecto a tierra (SDV), cuando el dispositivo está equipado con un bloque auxiliar VigiPacT.

#### 1 bobina de disparo remoto (véase la página C-33)

- 1 bobina de mínima tensión MN
- O 1 bobina de disparo de emisión de corriente MX

### Señalizaciones Remotas

Los interruptores automáticos equipados con unidades de control MicroLogic pueden estar equipados con una señalización de disparo por defecto para identificar el tipo de defecto si se instala:

#### 1 módulo de señalización con dos salidas (véase la página C-31)

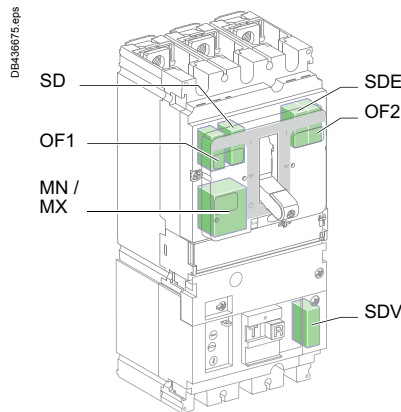
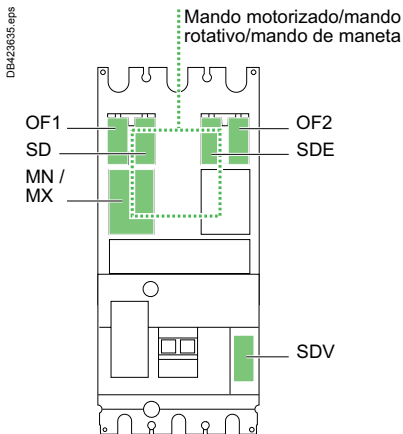
- Un módulo SDx con MicroLogic 2.2/4.2/5.2 E/6.2 E o 7 E
  - O un módulo SDTAM con MicroLogic 2.2 M o 6.2 E-M (protección de motor).
- Este módulo ocupa las ranuras de un contacto OF y una bobina MN/MX.

**Todos estos auxiliares pueden instalarse con un mando motorizado, un mando rotativo o un mando de maneta.**

La siguiente tabla indica las posibilidades de los auxiliares según el tipo de unidad de control.

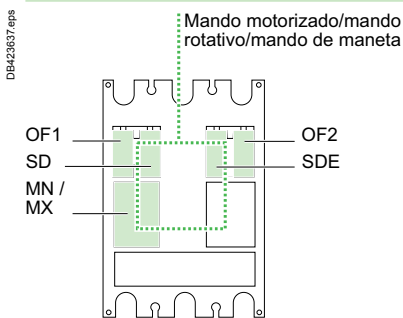
## NA, TMD, TMG, MA

### Estándar

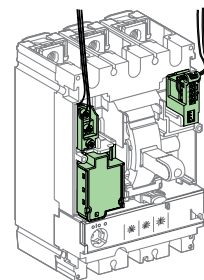
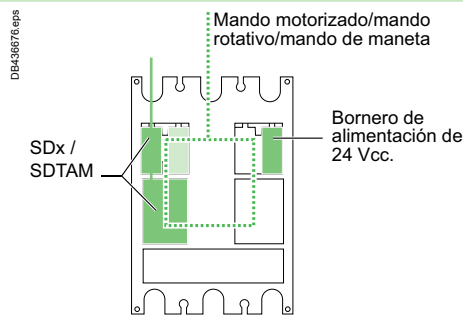


## MicroLogic 2/4/5/6/7

### Estándar



### Señalizaciones remotas a través de SDx o SDTAM



El SDx o SDTAM utiliza las ranuras OF1 y MN/MX.

La conexión externa se realiza a través de un bornero en la ranura OF1.

La alimentación de 24 Vcc alimenta la pantalla de la MicroLogic 5/6/7 cuando el dispositivo está apagado o en condiciones de baja carga.

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares del ComPacT NSX

### Selección De Auxiliares

#### Comunicación

La comunicación requiere auxiliares específicos.

##### Comunicación de señalizaciones de estado

- 1 módulo BSCM
- 1 cable NSX (bornero interno) tanto para comunicación como para la alimentación de 24 Vcc al BSCM. El cable NSX aislado es obligatorio para tensiones del sistema superiores a 480 Vca.

La comunicación de estado es compatible con un mando de maneta y un mando rotativo.

##### Comunicación de señalizaciones de estado y controles

Esto requiere, además de los auxiliares anteriores:

- 1 mando motorizado comunicante conectado al BSCM.

##### Comunicación de medidas

Disponible en las MicroLogic 5/6/7, el sistema consta de:

- 1 cable NSX (bornero interno) tanto para comunicación como para la alimentación de 24 Vcc a la MicroLogic.

La comunicación de medidas es compatible con un mando motorizado estándar o comunicante y un mando rotativo.

##### Comunicación de señalizaciones de estado, controles y medidas

Disponible en las MicroLogic 5/6/7, el sistema consta de:

- 1 módulo BSCM
- 1 cable NSX (bornero interno) tanto para comunicación como para la alimentación de 24 Vcc a la BSCM y a la MicroLogic.
- 1 mando motorizado con comunicación conectado al BSCM.

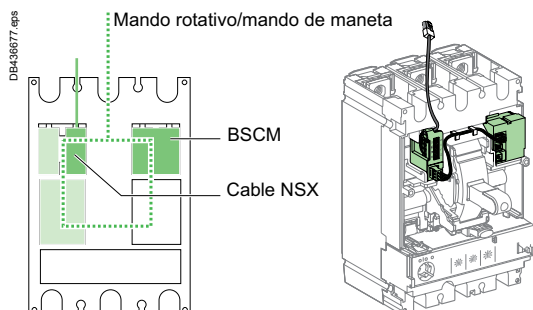
#### La instalación de SDx o SDTAM es compatible con la comunicación.

La siguiente tabla indica las posibilidades de los auxiliares según el tipo de unidad de control.

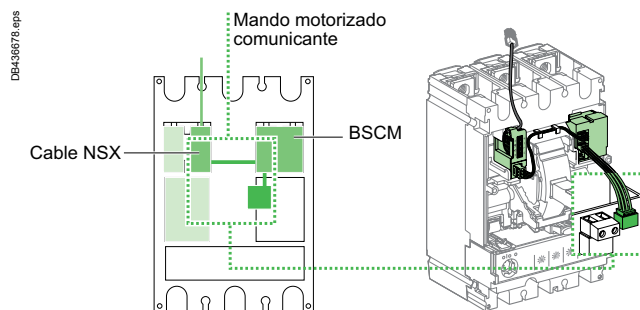


### NA, TMD, TMG, MA, MicroLogic 2/4

#### Comunicación de señalizaciones de estado

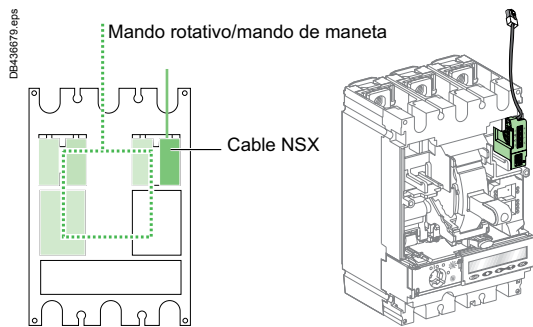


#### Comunicación de señalizaciones de estado y controles

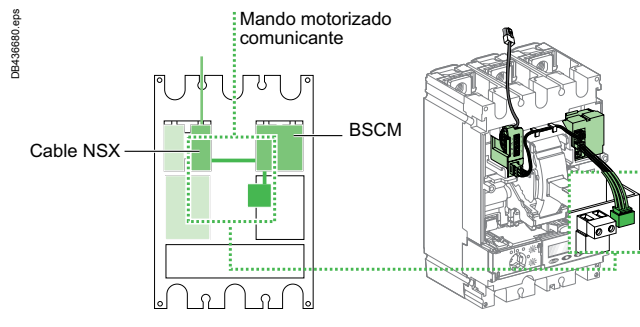


### MicroLogic 5/6/7

#### Comunicación de medidas con o sin la pantalla FDM121



#### Comunicación de señalizaciones de estado, controles y medidas con o sin la pantalla FDM121



# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Selección De Auxiliares

C

### Estándar

Todos los interruptores automáticos e interruptores en carga ComPacT NSX400/630 tienen ubicaciones para los auxiliares eléctricos que se enumeran a continuación.

#### 7 contactos de señalización (véase la página C-30)

- 4 ON/OFF (OF1, OF2, OF3, OF4)
- 1 señalización de disparo (SD)
- 1 señalización de disparo por defecto (SDE)
- 1 señalización de defecto a tierra (SDV), cuando el dispositivo está equipado con un bloque auxiliar VigiPacT.

#### 1 bobina de disparo remoto (véase la página C-33)

- 1 bobina de mínima tensión MN
- O 1 bobina de disparo de emisión de corriente MX

### Señalizaciones Remotas

Los interruptores automáticos equipados con unidades de control MicroLogic pueden estar equipados con una señalización de disparo por defecto para identificar el tipo de defecto si se instala:

#### 1 módulo de señalización con dos salidas (véase la página C-31)

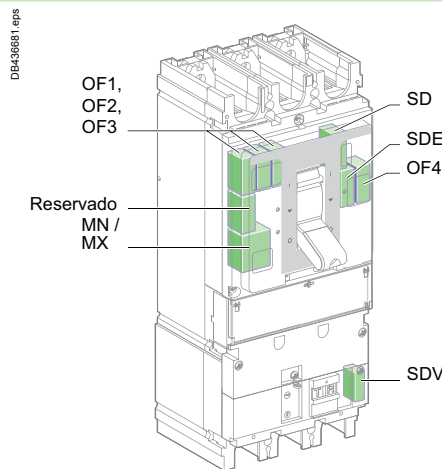
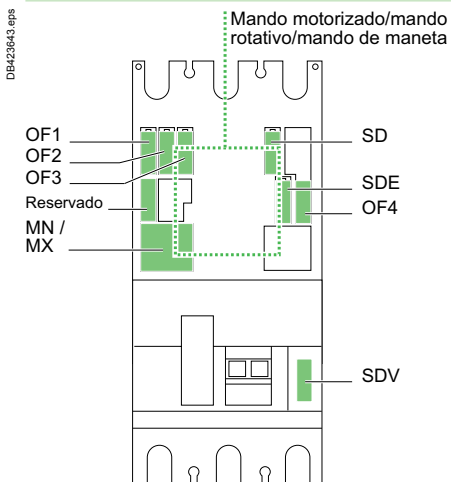
- Un módulo SDx con MicroLogic 2.3/4.3/5.3 E/6.3 E o 7 E
  - O un módulo SDTAM con MicroLogic 2.3 M o 6.3 E-M (protección de motor).
- Este módulo ocupa las ranuras de una bobina MN/MX.

**Todos estos auxiliares pueden instalarse con un mando motorizado, un mando rotativo o un mando de maneta.**

La siguiente tabla indica las posibilidades de los auxiliares según el tipo de relé.

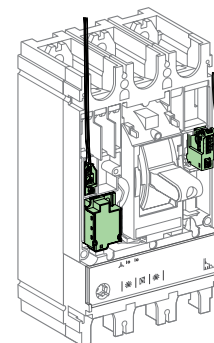
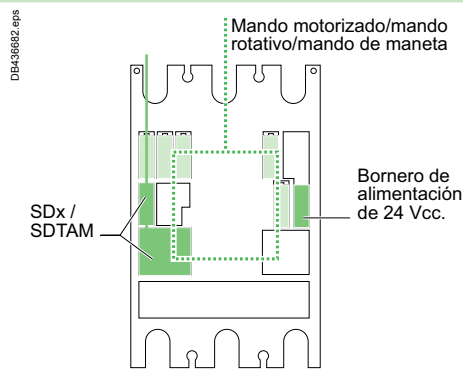
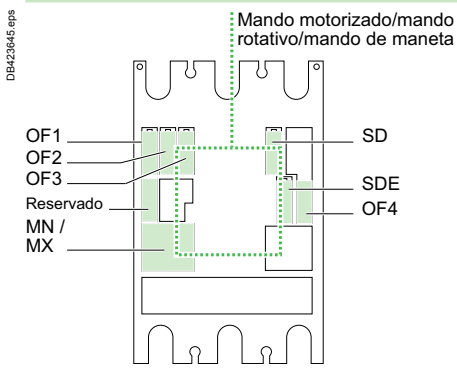
## NA, MicroLogic 1.3 M

### Estándar



## MicroLogic 2/4/5/6/7

### Estándar



El SDx o SDTAM utiliza la ranura reservada y las ranuras MN/MX. La conexión externa se realiza a través de un bornero en la ranura reservada. La alimentación de 24 Vcc alimenta la pantalla de la MicroLogic 5/6/7 cuando el dispositivo está abierto o en condiciones de baja carga.

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Selección De Auxiliares

#### Comunicación

La comunicación requiere auxiliares específicos.

##### Comunicación de señalizaciones de estado

- 1 módulo BSCM
- 1 cable NSX (bornero interno) para comunicación y alimentación de 24 Vcc al BSCM. El cable NSX aislado es obligatorio para tensiones del sistema superiores a 480 Vca.

La comunicación de estado es compatible con un mando de maneta y un mando rotativo.

##### Comunicación de señalizaciones de estado y controles

Esto requiere, además de los auxiliares anteriores:

- 1 mando motorizado comunicante conectado al BSCM.

##### Comunicación de medidas

Disponible en las MicroLogic 5/6/7, el sistema consta de:

- 1 cable NSX (bornero interno) tanto para comunicación como para la alimentación de 24 Vcc a la MicroLogic.

La comunicación de medidas es compatible con un mando motorizado estándar o con comunicación y un mando rotativo.

##### Comunicación de señalizaciones de estado, controles y medidas

Disponible en las MicroLogic 5/6/7, el sistema consta de:

- 1 módulo BSCM
- 1 cable NSX (bornero interno) tanto para comunicación como para la alimentación de 24 Vcc al BSCM y al MicroLogic.
- 1 mando motorizado comunicante conectado al BSCM.

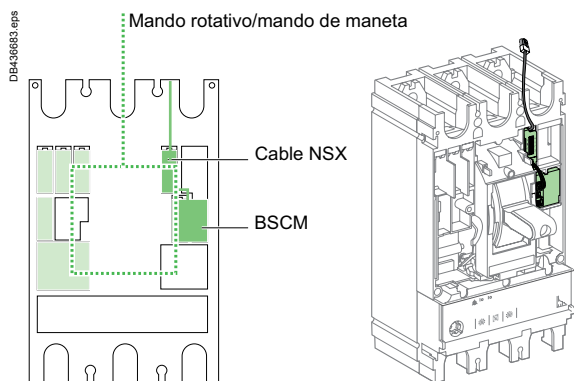
##### La instalación de SDx o SDTAM es compatible con la comunicación.

La siguiente tabla indica las posibilidades de los auxiliares según el tipo de relé.

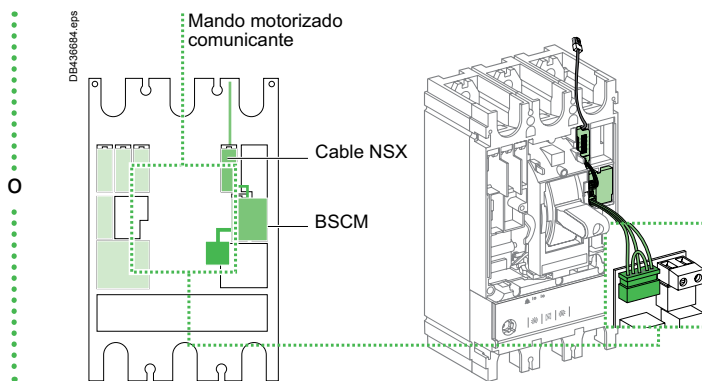


### NA, MicroLogic 1.3 M, MicroLogic 2/4

#### Comunicación de señalizaciones de estado

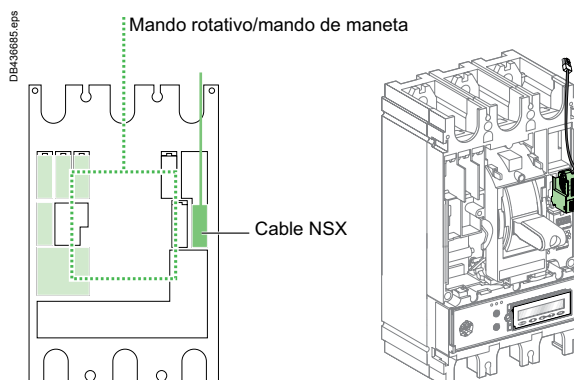


#### Comunicación de señalizaciones de estado y controles

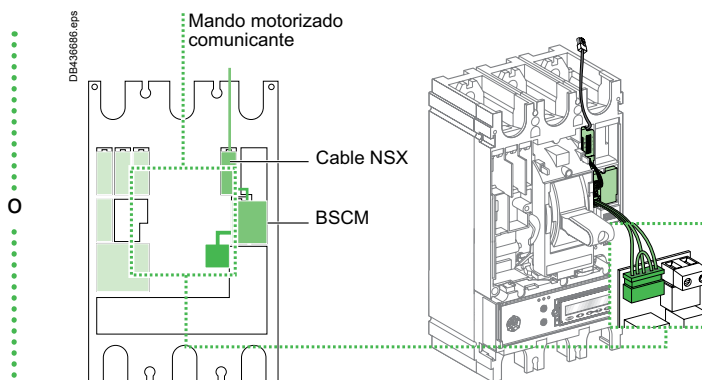


### MicroLogic 5/6/7

#### Comunicación de señalizaciones de estado



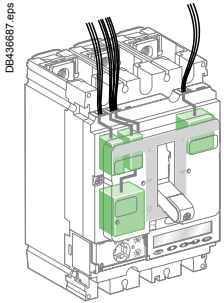
#### Comunicación de señalizaciones de estado, controles y medidas con o sin la pantalla FDM121



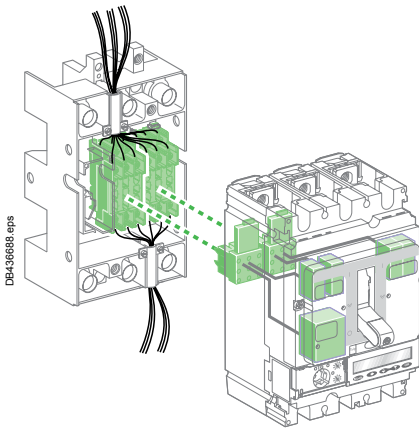
# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Conexión De Auxiliares Eléctricos



ComPacT NSX fijo



ComPacT NSX enchufable/extraíble

### ComPacT NSX Fijo

Los circuitos auxiliares salen del interruptor automático a través de un pretrquelado en la cubierta frontal.

### ComPacT NSX Extraíble O Enchufable

#### Conectores Auxiliares Automáticos

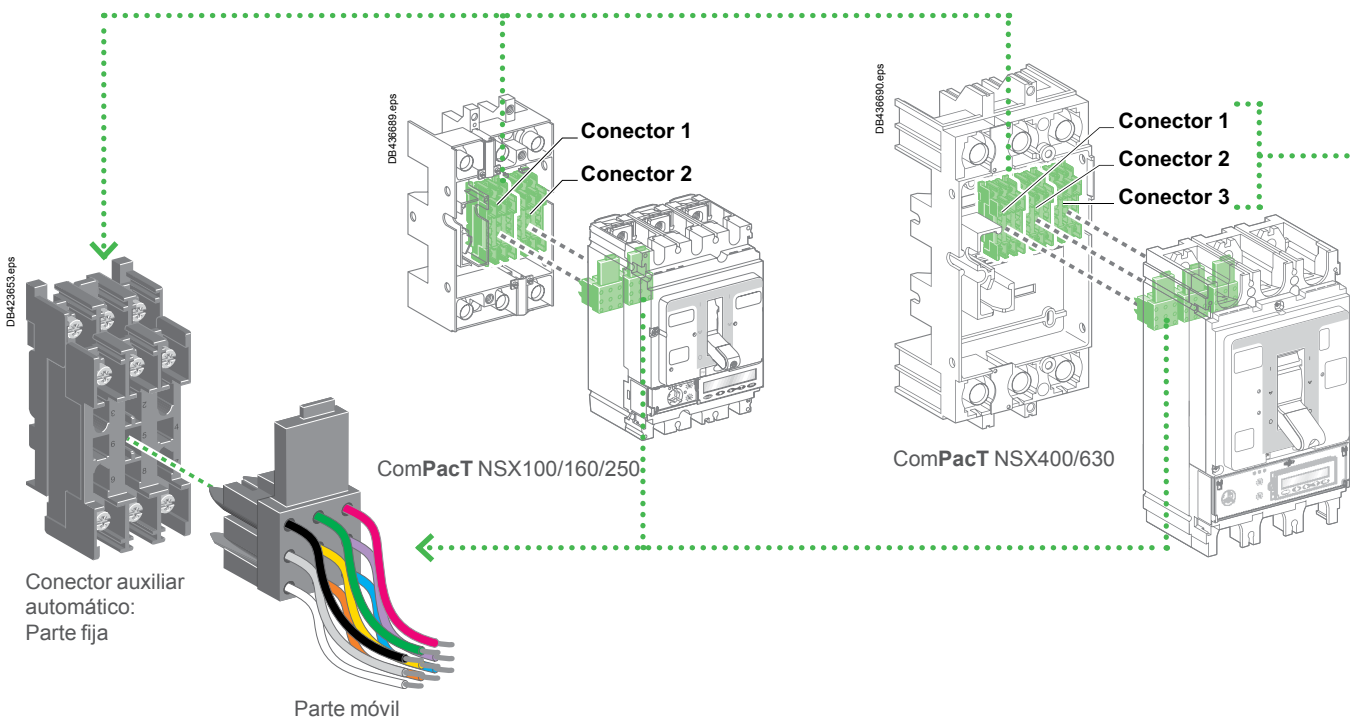
Los circuitos auxiliares salen del interruptor automático a través de uno a tres conectores auxiliares automáticos (nueve hilos cada uno). Estos se componen de:

- Una parte móvil, conectada al interruptor automático a través de un soporte (un soporte por interruptor automático)
- Una parte fija, montada sobre la base enchufable, equipada con conectores para cables desnudos de hasta 2,5 mm<sup>2</sup>.

Las opciones de la unidad de control MicroLogic también se conectan a través de conectores auxiliares automáticos.

#### Selección de conectores auxiliares automáticos

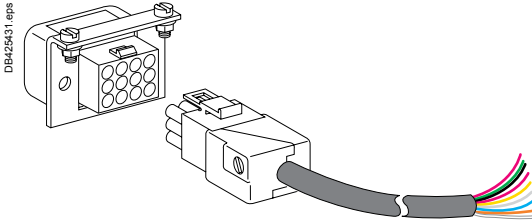
Dependiendo de las funciones instaladas, se requieren de uno a tres conectores auxiliares automáticos.



# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Conexión De Auxiliares Eléctricos

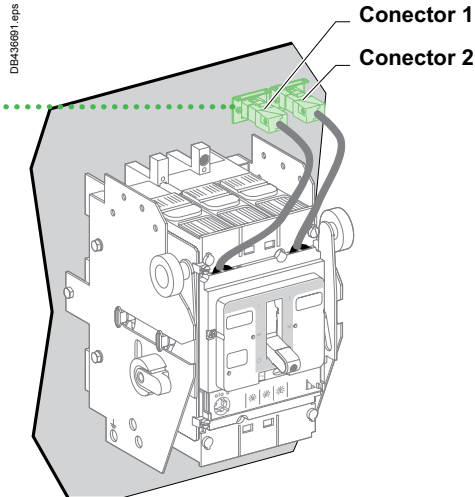


Conector auxiliar manual de nueve hilos

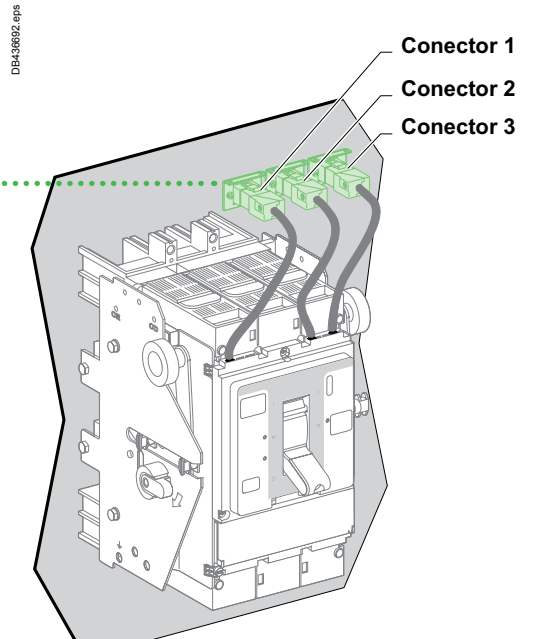
### ComPacT NSX Extraíble

#### Conectores Auxiliares Manuales

Como opción a los conectores auxiliares automáticos, los interruptores automáticos extraíbles pueden estar equipados con uno a tres enchufes con nueve hilos cada uno. En posición "desconectado", los auxiliares permanecen conectados. De este modo, se pueden probar maniobrando el dispositivo.



ComPacT NSX100/160/250



ComPacT NSX400/630

Cada auxiliar está equipado con un bornero con bornes numerados para la conexión de cables hasta:

- 1,5 mm<sup>2</sup> para contactos auxiliares y bobinas de disparo
- 2,5 mm<sup>2</sup> para el módulo de mando motorizado.

Interruptor automático	Conector 1	Conector 2	Conector 3
	OF1 MN/MX SD	SDx/ SDTAM	OF2/SDV [1]/salida ZSI OF4 Entrada ZSI Salida ZSI SDV
		SDE Cable NSX MT MTc 24 Vcc	
NSX100/160/250	●	●	-
NSX400/630	●	●	●

[1] Solo para NSX100 a 250.

**MT:** mando motorizado

**MTc:** mando motorizado con comunicación



# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Contactos De Señalización

Un solo modelo de contacto proporciona señalizaciones de estado del interruptor automático (OF - SD - SDE - SDV).  
Se puede utilizar un contacto de cierre o corte anticipado, junto con un mando rotativo, para anticipar la apertura o el cierre del dispositivo.  
Un contacto CE/CD indica que el chasis está conectado/desconectado.



Contactos de señalización



Contactos de posición CE/CD

Estos contactos conmutados proporcionan información remota sobre el estado del interruptor automático.  
Se pueden utilizar para señalizaciones, bloqueo eléctrico, relés, etc.  
Cumplen las normas internacionales IEC 60947-5.  
Los bornes son de tipo resorte para garantizar una conexión rápida y fiable.

### Funciones

#### Señalizaciones del estado del interruptor, durante el funcionamiento normal o después de un defecto

Un solo tipo de contacto proporciona todas las diferentes funciones de señalización:

- OF (ON/OFF) - señala la posición de los contactos del interruptor automático
- SD (señalización de disparo) - señala que el interruptor automático ha disparado debido a:
  - Una sobrecarga
  - Un cortocircuito
  - Una fuga a tierra (Vigi) o un defecto a tierra (MicroLogic 6)
  - La activación de una bobina de disparo
  - La activación del botón de "disparo"
  - La desconexión cuando el dispositivo está ON.

El contacto SD vuelve al estado desenergizado cuando el interruptor automático se rearma.

- SDE (señalización de disparo por defecto) - señala que el interruptor automático ha disparado debido a:
  - Una sobrecarga
  - Un cortocircuito
  - Una fuga a tierra (Vigi) o un defecto a tierra (MicroLogic 6)

El contacto SDE vuelve al estado desenergizado cuando el interruptor automático se rearma.

- El contacto SDV señala que el interruptor automático ha disparado debido a una fuga de corriente a tierra. Vuelve al estado desenergizado cuando se rearma el bloque auxiliar VigiPacT.

Todos los contactos auxiliares anteriores también están disponibles en las versiones de "bajo nivel", capaces de conmutar cargas muy bajas (p. ej. para el control de PLC o circuitos electrónicos).

#### Contacto de posición del mando rotativo para funciones de cierre o corte anticipado

- Los contactos CAM (función de cierre o corte avanzado) indican la posición del mando rotativo.

Se utilizan concretamente para la apertura avanzada de los dispositivos de disparo de seguridad (corte anticipado) o para energizar un dispositivo de control antes del cierre del interruptor automático (cierre anticipado).

#### Contacto de posición del chasis

- Los contactos CE/CD (conectado/desconectado) son contactos de posición de tipo microinterruptor para interruptores automáticos extraíbles.

### Instalación

- Funciones OF, SD, SDE y SDV - un único tipo de contacto proporciona todas estas funciones de señalización, dependiendo de dónde se inserta el dispositivo.

Los contactos se sujetan en ranuras detrás de la cubierta frontal del interruptor automático (o del bloque auxiliar VigiPacT para la función SDV).

La función SDE en un ComPacT NSX100-250 A equipado con una unidad de control magnética, magnetotérmica o MicroLogic 2 requiere el actuador SDE.

- Función CAM - el contacto encaja en el mando rotativo (directo o prolongado).
- Función CE/CD - los contactos se sujetan en la parte fija del chasis.

### Características Eléctricas De Los Contactos Auxiliares

Contactos			Estándar					Bajo nivel			
Tipos de contactos			OF, SD, SDE, SDV					OF, SD, SDE, SDV			
Intensidad térmica nominal (A)			5					5			
Carga mínima			100 mA a 24 Vcc					1 mA a 4 Vcc			
Cat. de utilización (IEC 60947-5-1)			AC12 AC15 DC12 DC13 DC14					AC12 AC15 DC12 DC14			
Intensidad de funcionamiento (A)	24 V	CA/CC	5	5	5	2,5	1	5	3	5	1
	48 V	CA/CC	5	5	2,5	1,2	0,2	5	3	2,5	0,2
	110 V	CA/CC	5	5	0,6	0,35	0,05	5	2,5	0,6	0,05
	220/240 V	CA	5	4	-	-	-	5	2	-	-
	250 V	CC	-	-	0,3	0,03	0,03	5	-	0,3	0,03
	380/440 V	CA	5	2	-	-	-	5	1,5	-	-
	480 V	CA	5	1,5	-	-	-	5	1	-	-
660/690 V	CA	5	0,1	-	-	-	-	-	-	-	

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### SDx Y SDTAM

### Bloque SDx

El bloque SDx comunica remotamente las condiciones de disparo o alarma de los interruptores automáticos ComPacT NSX equipados con protección electrónica.

La salida SD2, disponible en todos los relés MicroLogic, corresponde a la señalización de disparo por sobrecarga.

La salida SD4, disponible en MicroLogic 5/6/7, está asignada a:

- MicroLogic 5: sobrecarga (Ir)
- MicroLogic 6: sobrecarga (Ir) y defecto a tierra (I<sub>g</sub>)
- MicroLogic Vigi 7E: sobrecarga (Ir) y fuga de corriente a tierra (ΔIn)

Estas dos salidas se rearman automáticamente cuando el dispositivo se cierra (pasa a posición ON).

En el caso de las MicroLogic 5/6/7, las salidas SD2 y SD4 pueden ser reprogramadas para que se asignen a otros tipos de disparo o alarma.

#### Características de la salida

Es posible asignar una función:

- Enclavamiento con un retardo. El retorno al estado inicial se produce al final del retardo.
- Enclavamiento permanente. En este caso, el retorno al estado inicial se produce a través de la función de comunicación.

Salidas estáticas: 24 a 415 Vca/cc; 80 mA máx.

### Bloque SDTAM

El bloque SDTAM es específico para las unidades de control MicroLogic 2.2 M, 2.3 M y 6.2 EM, 6.3 EM de protección de motor.

El módulo SDTAM, vinculado al controlador del contactor, abre el contactor cuando ocurre una sobrecarga u otro fallo del motor, evitando así la apertura del interruptor automático.

#### MicroLogic 2 M

La salida SD4 abre el contactor 400 ms antes de la apertura normal del interruptor automático en los siguientes casos:

- Sobrecarga (protección de largo retardo para la clase de disparo)
- Desequilibrio de fase o pérdida de fase.

La salida SD2 sirve para memorizar la apertura del contactor mediante SDTAM.

#### MicroLogic 6 E-M

La salida SD4 abre el contactor 400 ms antes de la apertura normal del interruptor automático en los siguientes casos:

- Sobrecarga (protección de largo retardo para la clase de disparo)
- Desequilibrio de fase o pérdida de fase
- Rotor bloqueado
- Subcarga (protección de subintensidad)
- Arranque prolongado.

La salida SD2 sirve para memorizar la apertura del contactor mediante SDTAM.

#### Características de la salida

El rearme de la salida puede ser:

- Manual mediante pulsador incluido en el esquema eléctrico
- Automático después de un retardo ajustable (1 a 15 minutos) para tener en cuenta el tiempo de enfriamiento del motor.

Salidas estáticas: 24 a 415 Vca/cc; 80 mA máx.

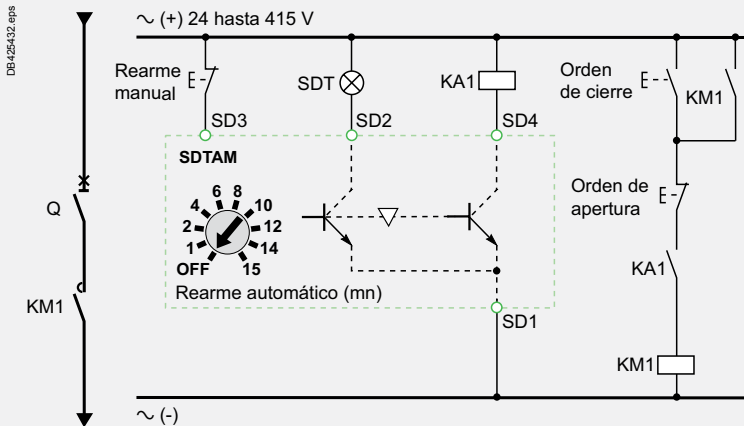
SDx y SDTAM son bloques de relé con dos salidas estáticas. Envían diferentes señales según el tipo de defecto. No pueden usarse juntos.



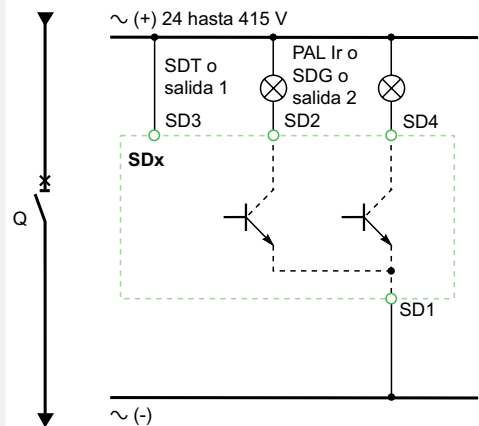
Módulo de relé SDx con su bornero



Módulo de relé SDTAM con su bornero



Esquema eléctrico del SDTAM con control de contactor



Esquema eléctrico del SDx

PB103377-20.eps

PB103376-20.eps

DB425432.eps

DB425433.eps





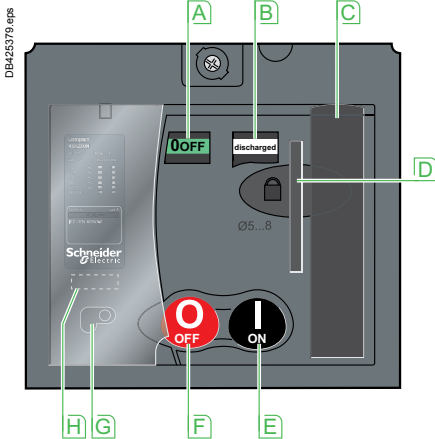
# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Mando motorizado



ComPacT NSX250 con mando motorizado



- A** Señalización de posición (señalización de contacto positivo)
- B** Dispositivo de señalización de estado del resorte (cargado, descargado)
- C** Palanca de carga manual del resorte
- D** Dispositivo de bloqueo con cerradura (opcional)  
Dispositivo de bloqueo (posición OFF), con 1 a 3 candados (no suministrados), diámetro de la argolla de 5 a 8 mm
- E** Pulsador I (ON)
- F** Pulsador O (OFF)
- G** Selector de modo manual/automático. La posición de este selector se puede señalar de forma remota
- H** Contador de maniobras (ComPacT NSX400/630)

Cuando están equipados con un **mando motorizado**, los interruptores automáticos ComPacT NSX presentan una resistencia mecánica muy elevada, así como un funcionamiento fácil y fiable:

- Todas las señalizaciones e información de los interruptores automáticos permanecen visibles y accesibles, incluidos las regulaciones y las señalizaciones de la unidad de control.
- Se mantiene la aptitud al seccionamiento y el bloqueo con candado sigue siendo posible.
- Doble aislamiento de la cara frontal.

Se requiere un mando motorizado específico para el funcionamiento a través de la función de comunicación. Este **mando motorizado comunicante** debe estar conectado al módulo BSCM para recibir las órdenes de apertura y cierre. El funcionamiento es idéntico al de un mando motorizado estándar.

### Aplicaciones

- Maniobra motorizada local, maniobra centralizada, control automático de distribución.
- Inversión de red normal/reserva o conmutación a una red de alternativa para optimizar la disponibilidad y el coste de la energía.
- Deslastrado de cargas y reconexión.
- Sincroacoplamiento.

### Funcionamiento

El tipo de maniobra se selecciona usando el selector de modo manual/automático (**G**). Una tapa transparente precintable controla el acceso al interruptor.

#### Automático

Cuando el interruptor está en la posición "automático", los botones ON/OFF (I/O) y la palanca de carga del mecanismo están bloqueados.

- Conexión (ON) y desconexión (OFF) del interruptor automático controladas por dos señales de tipo impulso o sostenida.
- Carga automática del resorte tras un disparo voluntario (mediante la bobina MN o MX), con cableado estándar.
- Rearme manual obligatorio tras un disparo por un defecto eléctrico.

#### Manual

Cuando el interruptor está en la posición "manual", se pueden usar los botones ON/OFF (I/O). Un microinterruptor conectado a la posición manual puede transmitir la información de forma remota.

- Conexión (ON) y desconexión (OFF) del interruptor automático controladas por 2 pulsadores I/O.
- Recarga del sistema de energía almacenada accionando la palanca 8 veces.
- Bloqueo con candado en la posición OFF.

### Instalación y conexiones

Se mantienen todas las posibilidades de instalación (fijo, enchufable/extraíble) y de conexión. Las conexiones del mando motorizado se realizan detrás de su cubierta frontal a los bornes integrados, para cables de hasta 2,5 mm<sup>2</sup>.

### Accesorios opcionales

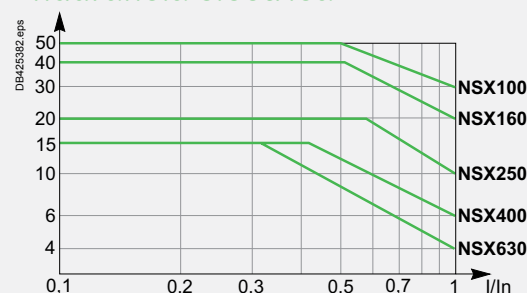
- Cerradura para bloqueo en la posición OFF.
- Contador de maniobras del ComPacT NSX400/630, que indica el número de ciclos ON/OFF. Debe instalarse en la parte frontal del módulo de mando motorizado.

### Características

Mando motorizado		MT100 a MT630	
Tiempo de respuesta (ms)	apertura	< 700	
	cierre	< 80	
Frecuencia de maniobra	ciclos/minuto máx.	4	
Tensión de control (V)	CC	24/30 - 48/60 - 110/130 - 250	
	CA 50/60 Hz	48 (50 Hz) - 110/130 - 220/240 - 380/440	
Consumo <sup>(1)</sup>	CC (W)	apertura	≤ 500
		cierre	≤ 500
	CA (VA)	apertura	≤ 500
		cierre	≤ 500

[1] Para NSX100 a NSX250, la corriente de arranque es de 2 In durante 10 ms.

### Endurancia eléctrica



Interruptor automático + módulo de mando motorizado, en miles de maniobras, a 440 V

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Disparo remoto

Las bobinas de disparo MX o MN se utilizan para disparar el interruptor automático. Sirven principalmente para órdenes remotas de desconexión de emergencia. Se recomienda probar el sistema cada seis meses. Los bornes son de tipo resorte para garantizar una conexión rápida y fiable.

#### Bobina de mínima tensión MN

La bobina MN abre el interruptor automático cuando la tensión de alimentación cae a un valor por debajo del 35 % de su tensión nominal  $U_n$ .

El disparo por mínima tensión, combinado con un pulsador de desconexión de emergencia, proporciona un disparo a prueba de fallos. La bobina MN está alimentada continuamente, es decir, si se interrumpe el suministro:

- voluntariamente, mediante el pulsador de desconexión de emergencia
- o accidentalmente, por pérdida del suministro o cableado defectuoso.

La bobina provoca la apertura del interruptor automático.

#### Condiciones de apertura

El disparo del interruptor automático mediante una bobina MN cumple los requisitos de la norma IEC 60947-2.

- La apertura automática del interruptor automático está asegurada cuando la tensión de alimentación continua a la bobina  $U \leq 0,35 \times U_n$ .
- Si la tensión de alimentación está entre 0,35 y 0,7  $U_n$ , la apertura es posible, pero no está garantizada. Por encima de 0,7  $U_n$ , no se produce la apertura.

#### Condiciones de cierre

Si la bobina MN no está alimentada, es imposible cerrar el interruptor automático, tanto manual como eléctricamente. El cierre está asegurado cuando la tensión de alimentación de la bobina  $U \geq 0,85 \times U_n$ . Por debajo de este umbral, no se garantiza el cierre.

#### Características

Alimentación	V CA	50/60 Hz: 24 - 48 - 100/130 - 200/240 50 Hz: 380/415    60 Hz: 208/277
	V CC	12 - 24 - 30 - 48 - 60 - 125 -250
Umbral de funcionamiento	Apertura	0,35 a 0,7 $U_n$
	Cierre	0,85 $U_n$
Rango de funcionamiento		0,85 a 1,1 $U_n$
Consumo (VA o W)		Arranque: 10 - Mantenimiento: 5
Tiempo de respuesta (ms)		50

#### Módulo de temporización para bobina MN

Un módulo de temporización para la bobina MN elimina el riesgo de disparos intempestivos como consecuencia de una caída de tensión transitoria. Para las interrupciones de suministro más cortos, un sistema de condensadores proporciona alimentación temporal a la bobina MN en  $U > 0,7 U_n$  para garantizar que no se produzcan disparos.

La correspondencia entre las bobinas MN y los módulos de temporización se muestra a continuación.

Alimentación	Bobina MN correspondiente
<b>Módulo de temporización fijo 200 ms</b>	
48 Vca	48 Vcc
220/240 Vca	250 Vcc
<b>Módulo de temporización ajustable <math>\geq 200</math> ms</b>	
48 - 60 Vca/cc	48 Vcc
100 - 130 Vca/cc	125 Vcc
220 - 250 Vca/cc	250 Vcc

#### Bobina de disparo de emisión de corriente MX

La bobina MX abre el interruptor automático mediante una orden mantenida o de impulso ( $\geq 20$  ms).

#### Condiciones de apertura

Cuando se alimenta la bobina MX, abre automáticamente el interruptor automático. La apertura está garantizada para una tensión  $U \geq 0,7 \times U_n$ .

#### Características

Alimentación	V CA	50/60 Hz: 24 - 48 - 100/130 - 200/240 50 Hz: 380/415    60 Hz: 208/277
	V CC	12 - 24 - 30 - 48 - 60 - 125 -250
Rango de funcionamiento		0,7 a 1,1 $U_n$
Consumo (VA o W)		Arranque: 10
Tiempo de respuesta (ms)		50

#### Control de interruptores automáticos mediante bobinas de disparo MN o MX

Cuando el interruptor automático se ha disparado por la acción de una bobina MN o MX, debe rearmarse antes de que pueda volver a cerrarse.

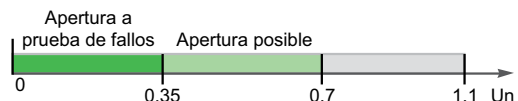
El disparo mediante una bobina MN o MX tiene prioridad sobre el cierre manual.

En presencia de una orden de disparo permanente, el cierre de los contactos, incluso temporal, no es posible.

Conexión mediante cables de hasta 1,5 mm<sup>2</sup> a borneros integrados con conexiones sin tornillos.



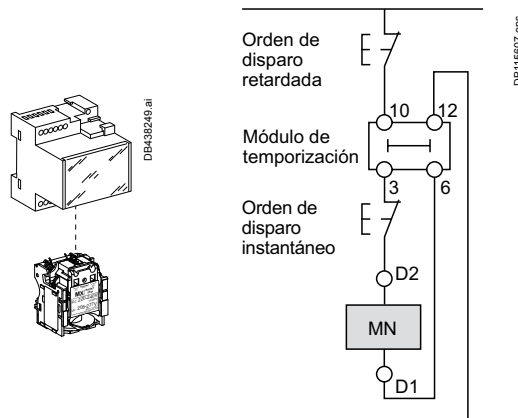
Bobina de disparo MX o MN



Condiciones de apertura de la bobina MN



Condiciones de cierre de la bobina MN



Bobina MN con módulo de temporización Esquema eléctrico para la función de desconexión de emergencia con bobina MN + módulo de temporización



Condiciones de apertura de la bobina MX

**Nota:** La apertura del interruptor automático con una bobina MN o MX debe reservarse para las funciones de seguridad. Este tipo de disparo aumenta el desgaste del mecanismo de apertura. El uso repetido reduce la durabilidad mecánica del interruptor automático en un 50 %.

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Mandos rotativos

Existen dos tipos de mandos rotativos:

- Mando rotativo directo
- Mando rotativo prolongado

Existen dos modelos:

- Estándar con mando negro
- Mando rojo sobre fondo amarillo para el control de máquinas-herramienta



ComPacT NSX con mando rotativo



ComPacT NSX con mando rotativo CCM



ComPacT NSX con mando rotativo para máquina-herramienta CNOMO



ComPacT NSX con mando rotativo prolongado instalado en la parte posterior de un cuadro de distribución, con la opción de cerradura y llave

## Mando rotativo directo

### Mando estándar

Grado de protección IP 40, IK 07.

Los mandos rotativos directos mantienen:

- La visibilidad y el acceso a las regulaciones de la unidad de control
- Aptitud al seccionamiento
- La señalización de las tres posiciones O (OFF), I (ON) y disparo
- El acceso al botón de disparo

### Bloqueo del dispositivo

El mando rotativo permite el bloqueo del interruptor automático.

- Bloqueo mediante candado:
  - Situación estándar, en posición OFF, utilizando de 1 a 3 candados (no suministrados) de diámetro de la argolla de 5 a 8 mm.
  - Con una modificación sencilla, en las posiciones ON y OFF. El bloqueo en la posición ON no impide el disparo del interruptor automático en caso de defecto. En este caso, el mando permanece en la posición ON después del disparo. Es necesario desbloquear el mando para desplazarlo a la posición disparada y luego a la posición OFF.
- Cerradura (y candado).

Es posible instalar una cerradura Ronis o Profalux (opcional) en la base del mando para obtener las mismas funciones que con un candado.

### Contactos avanzados al cierre o a la apertura (opcional)

El mando rotativo permite usar contactos avanzados al cierre y/o a la apertura. Por tanto, es posible:

- Alimentar una bobina de mínima tensión MN antes de que se cierre el interruptor automático
- Abrir el circuito de control del contactor antes de que se abra el interruptor automático.

### Control de cuadro de distribución CCM

El control de un cuadro de distribución CCM se logra añadiendo un kit al mando estándar. Además de las funciones estándar, el kit ofrece las características que se enumeran a continuación.

### Grado de protección superior (IP)

Grado de protección IP 43, IK 07.

El grado de protección IP aumenta con una junta integrada.

### Bloqueo de puerta en función de la posición del dispositivo

- La puerta no puede abrirse si el interruptor automático está en la posición (ON) o disparado. En situaciones excepcionales, el bloqueo de la puerta puede ser desactivado temporalmente con una herramienta para abrir la puerta cuando el interruptor automático está cerrado.
- El cierre del interruptor automático se desactiva si la puerta está abierta. Esta función se puede desactivar.

### Control de máquinas-herramienta según CNOMO

El control de una máquina-herramienta se logra añadiendo un kit al mando estándar. Además de las funciones estándar, el kit ofrece las características que se enumeran a continuación.

### Impermeabilidad y protección mecánica mejoradas

- Grado de protección IP 54, IK 08.
- Cumplimiento de la norma CNOMO E03.81.501N.

## Mando rotativo prolongado

Grado de protección IP 55, IK 08.

El mando rotativo prolongado permite maniobrar los interruptores automáticos instalados en la parte posterior de los cuadros de distribución, desde la parte frontal del cuadro de distribución.

Las características que mantiene son:

- La visibilidad y el acceso a las regulaciones de la unidad de control
- Aptitud para el seccionamiento
- La señalización de las tres posiciones O (OFF), I (ON) y disparo

### Bloqueo mecánico de la puerta con el interruptor cerrado

Una característica estándar del mando rotativo prolongado es una función de bloqueo, integrada en el eje que impide la apertura de la puerta cuando el interruptor automático está en la posición ON o disparada.

El bloqueo de la puerta puede ser desactivado temporalmente con una herramienta para abrir la puerta sin abrir el interruptor automático. Esta operación no es posible si el mando está bloqueado con un candado.

### Desactivación voluntaria del bloqueo mecánico de la puerta

Una modificación del mando, que se puede realizar on-site, desactiva completamente el bloqueo de la puerta, incluso con un candado instalado en el mando. La modificación es reversible.

Cuando se instalan varios mandos rotativos prolongados en una puerta, esta función de desactivación es el medio para garantizar el bloqueo de la puerta mediante un solo dispositivo.

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Mandos rotativos

#### Mando rotativo prolongado (cont.)

##### Maniobra con la puerta abierta

Es posible utilizar un mando para eje con puerta abierta para maniobrar el interruptor automático cuando se abre la puerta. Este accesorio cumple con UL 508.

La señalización de las tres posiciones OFF (O), ON (I) y disparo (Trip) es visible en el interruptor automático.

##### Bloqueo con candado del dispositivo y la puerta

El bloqueo con candado bloquea el mando del interruptor automático e impide la apertura de la puerta:

- Situación estándar, en posición OFF, utilizando de 1 a 3 candados (no suministrados) de diámetro de 5 a 8 mm.
- Con una modificación sencilla, en las posiciones ON y OFF. El bloqueo en la posición ON no impide el disparo del interruptor automático en caso de defecto.

En este caso, el mando permanece en la posición ON después del disparo. Es necesario desbloquear el mando para desplazarlo a la posición disparada y luego a la posición OFF.

Si los controles de la puerta se han modificado para desactivar voluntariamente el bloqueo de la puerta, el bloqueo con candado no bloquea la puerta, pero desactiva la maniobra del dispositivo con el mando.

##### Bloqueo del dispositivo mediante cerradura en el interior del cuadro de distribución

Es posible instalar una cerradura Ronis o Profalux (opcional) en la base del mando rotativo para bloquear el dispositivo en la posición OFF o en las posiciones ON u OFF.

##### Accesorio para la maniobra del dispositivo con la puerta abierta

Cuando el dispositivo está equipado con un mando rotativo prolongado, un accesorio de control montado en el eje permite maniobrar el dispositivo con la puerta abierta.

- El dispositivo se puede bloquear con candado en la posición OFF.
- El accesorio cumple con UL 508.

##### Contactos de cierre o corte anticipado (opcional)

El mando rotativo prolongado ofrece las mismas posibilidades con contactos de cierre y/o corte anticipado que el mando rotativo estándar.

##### Partes de los mandos rotativos prolongados

- Una unidad que sustituye la tapa frontal del interruptor automático (asegurada con tornillos).
- Un conjunto (mando y placa frontal) en la puerta que siempre está asegurado en la misma posición, tanto si el interruptor automático está instalado verticalmente como horizontalmente.
- Un eje prolongador que debe ajustarse a la distancia adecuada. La distancia mín./máx. entre la parte posterior del interruptor automático y la puerta es:
  - 185...600 mm para ComPacT NSX100 a 250
  - 209... 600 mm para ComPacT NSX400/630.

Para dispositivos extraíbles, el mando rotativo prolongado también está disponible con un eje telescópico para compensar la desconexión del dispositivo. En este caso, las distancias mínimas/máximas son:

- 248...600 mm para ComPacT NSX100 a 250
- 272...600 mm para ComPacT NSX400/630.

#### Conmutadores de redes manuales

Un accesorio adicional enclava dos dispositivos con mandos rotativos prolongados para crear un conmutador de redes. El cierre de un dispositivo solo es posible si el segundo está abierto.

Esta función es compatible con el uso de mandos rotativos directos o prolongados.

Se pueden usar hasta tres candados para bloquear en la posición OFF u ON.



# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

## Conmutador de redes manual y automática

Schneider Electric ofrece conmutadores de redes basados en los dispositivos ComPacT y MasterPact.

Se componen de hasta 3 interruptores automáticos o interruptores en carga unidos mediante un sistema de enclavamiento eléctrico que puede tener diferentes configuraciones. Además, se debe añadir un sistema de enclavamiento mecánico para proteger frente a averías eléctricas o maniobras manuales incorrectas. Además, se puede utilizar un automatismo para controlar automáticamente la conmutación de redes.

En las siguientes páginas se incluyen las diferentes soluciones con enclavamientos mecánicos y eléctricos y los automatismos asociados.

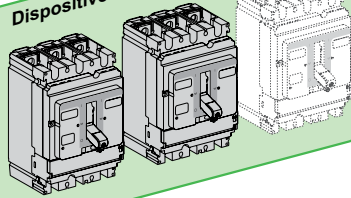
# M

## MConmutador de redes manual

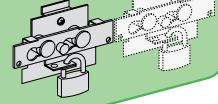
(o MTSE: equipo de transferencia manual)

DB436693.ans

Dispositivos de conmutación (2 o 3)



Enclavamiento mecánico



# R/A

## RConmutador de redes operado remotamente

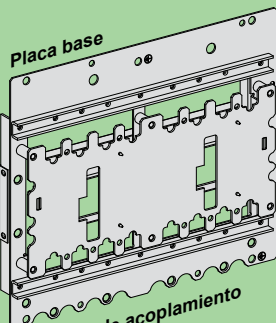
(o RTSE: equipo de transferencia operado remotamente)

## AConmutador de redes automático

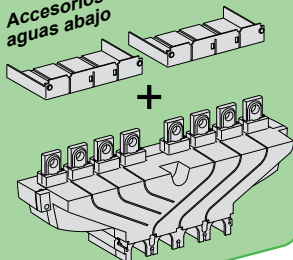
(o ATSE: equipo de transferencia automático)

DB436694.ai

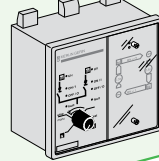
Enclavamiento mecánico



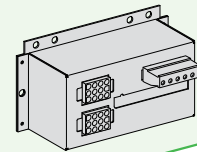
Accesorios de acoplamiento aguas abajo



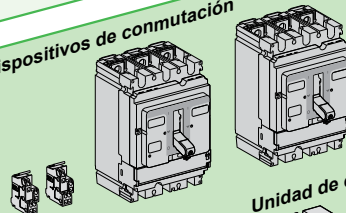
Automatismo  
Automatismo UA/BA



Enclavamiento eléctrico  
Unidad IVE

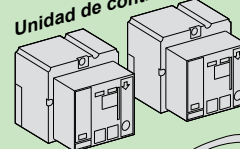


Dispositivos de conmutación



Contactos auxiliares de señalización

Unidad de control remoto



# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Enclavamiento mecánico

#### Enclavamiento de dos o tres dispositivos controlados por maneta

##### Sistema de enclavamiento

Este sistema permite enclavar dos dispositivos. Se pueden utilizar dos sistemas de enclavamiento idénticos para enclavar tres dispositivos instalados uno al lado de otro.

Posiciones autorizadas:

- Un dispositivo cerrado (ON), los otros abiertos (OFF)
- Todos los dispositivos abiertos (OFF).

El sistema se bloquea mediante uno o dos candados (argolla de Ø5 a 8 mm).

Este sistema se puede ampliar a más de tres dispositivos.

Hay dos modelos de sistema de enclavamiento:

- Uno para el ComPacT INS/INV
- Uno para el ComPacT NSX100 a NSX250
- Uno para el ComPacT NSX400 a NSX630.

##### Combinaciones de dispositivos "Normal" y de "Reserva"

Es posible enclavar todos los interruptores automáticos e interruptores en carga fijos o enchufables ComPacTNSX100 a NSX630 del mismo tamaño de chasis controlados por maneta.

Todos los dispositivos deben ser versiones fijas o enchufables.

#### Enclavamiento de dos dispositivos mediante mandos rotativos

##### Sistema de enclavamiento

El enclavamiento implica bloquear con candado los mandos rotativos directos o prolongados en dos dispositivos que pueden ser interruptores automáticos o interruptores en carga.

Posiciones autorizadas:

- Un dispositivo cerrado (ON), el otro abierto (OFF)
- Ambos dispositivos abiertos (OFF).

El sistema se bloquea con hasta tres candados (argolla de Ø5 a 8 mm).

Hay dos modelos de sistema de enclavamiento:

- Uno para el ComPacT INS/INV
- Uno para el ComPacT NSX100 a NSX250
- Uno para el ComPacT NSX400 a NSX630.

##### Combinaciones de dispositivos "Normal" y de "Reserva"

Es posible enclavar todos los interruptores automáticos e interruptores en carga fijos o enchufables ComPacTNSX100 a NSX630 del mismo tamaño de chasis controlados por mando rotativo. Todos los dispositivos deben ser versiones fijas o enchufables.

#### Enclavamiento de dos dispositivos mediante placa base

##### Sistema de enclavamiento

Es posible instalar una placa base diseñada para dos dispositivos ComPacT NSX en posición horizontal o vertical en un carril de montaje. El enclavamiento se realiza en la placa base mediante un mecanismo ubicado detrás de los dispositivos. De esta forma, no se bloquea el acceso a los controles y las unidades de control del dispositivo.

##### Combinaciones de dispositivos "Normal" y de "Reserva"

Pueden enclavarse todos los interruptores automáticos e interruptores en carga ComPacT NSX 100 a NSX630 con mandos rotativos o controlados por maneta. Los dispositivos deben ser todos de versión fija o todos de versión enchufable, con o sin protección diferencial o módulos de medida.

Se requiere un kit de adaptación para enclavar:

- Dos dispositivos enchufables
- Un ComPacT NSX100 a NSX250 con un NSX400 a NSX630.

La conexión a la instalación aguas abajo se puede llevar a cabo fácilmente mediante un accesorio de acoplamiento.

#### Enclavamiento de dispositivos con cerraduras (llaves cautivas)

El enclavamiento mediante cerraduras es muy simple y permite enclavar dos o más dispositivos separados físicamente o con características muy diferentes, por ejemplo, dispositivos de media o baja tensión o un interruptor en carga e interruptor automático ComPacT NSX100 a NSX630.

##### Sistema de enclavamiento

Cada dispositivo está equipado con una cerradura idéntica; la llave está cautiva en el dispositivo cerrado (ON). Se utiliza una sola llave para todos los dispositivos. En primer lugar es necesario abrir (posición OFF) el dispositivo utilizando la llave antes de que esta pueda extraerse y emplearse para cerrar otro dispositivo.

Un sistema de cajas para montaje en pared con llaves cautivas permite un gran número de combinaciones entre varios dispositivos.

##### Combinaciones de dispositivos "Normal" y de "Reserva"

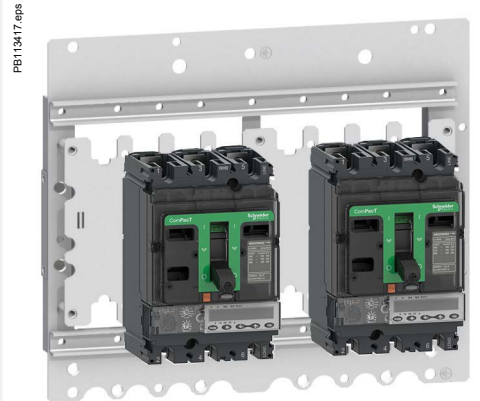
Todos los interruptores automáticos e interruptores en carga ComPacT NSX100 a NSX630 con mando rotativo pueden enclavarse entre sí o con cualquier otro dispositivo equipado con el mismo tipo de cerradura.



Enclavamiento de dos o tres dispositivos controlados por maneta



Enclavamiento de dos dispositivos mediante mandos rotativos



Enclavamiento con una placa base

> TransferPacT  
(commutadores de redes)



LVPED216028EN

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Enclavamiento mecánico y eléctrico para conmutadores de redes

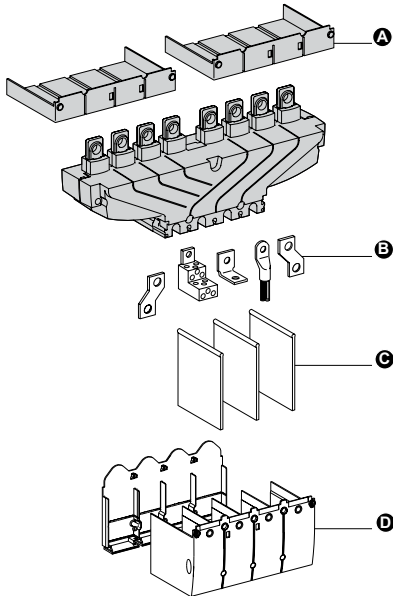
PB113419.eps



Conmutador de redes operado remotamente

- A** Interruptor automático QS1 equipado con un mando motorizado y contactos auxiliares, conectado a la alimentación N
- B** Interruptor automático QS2 equipado con un mando motorizado y contactos auxiliares, conectado a la alimentación R
- C** Placa base con enclavamiento mecánico
- D** Enclavamiento eléctrico IVE
- E** Accesorio de acoplamiento (conexión aguas abajo)

DB417333.eps



- A** Cubrebornes cortos
- B** Terminales de conexión
- C** Separadores de fase
- D** Cubrebornes largos

Se compone de dos dispositivos con mandos motorizados, montados sobre una placa base y combinados con:

- Un enclavamiento eléctrico
- Sistema de enclavamiento mecánico opcional.

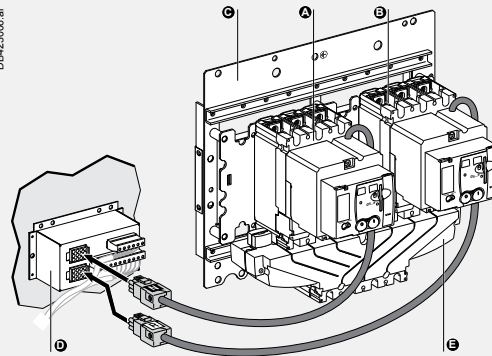
#### Enclavamiento eléctrico (IVE)

Enclava dos dispositivos equipados con mandos motorizados y contactos auxiliares. La unidad IVE es obligatoria para garantizar los retardos necesarios para una conmutación segura.

#### Sistema de enclavamiento mecánico

Se recomienda encarecidamente utilizar el sistema de enclavamiento mecánico para limitar los efectos de errores de diseño o cableado y evitar errores de conmutación manual.

DB423008.ai



#### Accesorio de acoplamiento aguas abajo

Este accesorio simplifica la conexión a barras y cables con terminales. Puede utilizarse para acoplar dos interruptores automáticos del mismo tamaño. Paso polar entre bornes de salida:

- ComPacT NSX100 a NSX250: 35 mm
- ComPacT NSX400 a NSX630: 45 mm.

En el caso de los interruptores automáticos ComPacT NSX, el accesorio de acoplamiento aguas abajo solo se puede utilizar con **versiones fijas**.

#### Accesorios de conexión y aislamiento

El accesorio de acoplamiento puede equiparse con los mismos accesorios de conexión y aislamiento que los interruptores automáticos.

Posibles usos	Acoplamiento aguas abajo	
	Posible montaje	Paso polar de salida (mm)
<b>Inversores de redes operados remotamente</b>		
NSX100 a NSX250	●	35
NSX400 a NSX630	●	45

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Conmutadores de redes automáticos con automatismo

Al combinar un conmutador de redes operado remotamente con un automatismo BA o UA integrado, es posible controlar automáticamente la transferencia de redes conforme a las secuencias seleccionadas por el usuario. Estos automatismos pueden usarse en los conmutadores de redes formados por 2 interruptores automáticos. En los conmutadores de redes formados por 3 interruptores automáticos, el diagrama de control automático debe ser preparado por el instalador como un complemento a los esquemas facilitados en el apartado "Esquemas eléctricos" del catálogo de conmutadores de redes.

### Funciones de los automatismos BA y UA

Automatismo	BA	UA	
Interruptores automáticos compatibles	Interruptores automáticos ComPacT NSX100 a 630		
<b>Selector de 4 posiciones</b>			
Maniobra automática	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Maniobra forzada a alimentación "Normal"	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Maniobra forzada a alimentación de "Reserva"	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Paro (ambas alimentaciones, "Normal" y de "Reserva", desconectadas)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<b>Maniobra automática</b>			
Supervisión de la alimentación "Normal" y la transferencia automática de una alimentación a la otra	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Control del arranque del grupo electrógeno		<input checked="" type="radio"/>	
Retardo de desconexión (ajustable) del grupo electrógeno		<input checked="" type="radio"/>	
Deslaste y reconexión de cargas no prioritarias		<input checked="" type="radio"/>	
Transferencia a la alimentación de "Reserva" si falla una de las fases de la alimentación "Normal"		<input checked="" type="radio"/>	
<b>Test</b>			
Abriendo el interruptor automático P25M aguas arriba del automatismo	<input checked="" type="radio"/>		
Pulsando el botón de test ubicado en el frontal del automatismo		<input checked="" type="radio"/>	
<b>Señalización</b>			
Señalización del estado del interruptor automático en el frontal del automatismo: ON, OFF, disparo por defecto	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Contacto de señalización del modo automático	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
<b>Otras funciones</b>			
Selección del tipo de alimentación "Normal" (monofásica o trifásica)		<input checked="" type="radio"/>	
Transferencia voluntaria a la alimentación de "Reserva"	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Maniobra forzada a la alimentación "Normal" si la alimentación de "Reserva" no está operativa		<input checked="" type="radio"/>	
Contacto de test adicional (no forma parte del automatismo)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Transferencia a la alimentación de "Reserva" solo si el contacto está cerrado (por ejemplo, para una comprobación de la frecuencia de la tensión de reserva)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Ajuste del tiempo máximo de arranque para la alimentación de "Reserva"		<input checked="" type="radio"/>	
<b>Alimentación</b>			
Tensiones de mando <sup>[1]</sup>	220 a 240 V 50/60 Hz	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	380 a 415 V 50/60 Hz	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	440 V 60 Hz	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<b>Umbral de funcionamiento</b>			
Subtensión	0,35 Un ≤ tensión ≤ 0,7 Un	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Fallo de fase	0,5 Un ≤ tensión ≤ 0,7 Un		<input checked="" type="radio"/>
Presencia de tensión	Tensión ≥ 0,85 Un	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<b>Características de los contactos de salida (contactos secos, sin tensión)</b>			
Intensidad térmica nominal (A)	8		
Carga mínima	10 mA a 12 V		
		<b>CA</b>	<b>CC</b>
Categoría de utilización (IEC 60947-5-1)		AC12 AC13 AC14 AC15	DC12 DC13
Intensidad de funcionamiento (A)	24 V	8 7 5 6	8 2
	48 V	8 7 5 5	2 -
	110 V	8 6 4 4	0,6 -
	220/240 V	8 6 4 3	- -
	250 V	- - - -	0,4 -
	380/415 V	5 - - -	- -
	440 V	4 - - -	- -
	660/690 V	- - - -	- -



Automatismo BA



Automatismo UA



Relé de control auxiliar ACP TransferPacT

[1] El automatismo está alimentado por un relé de control auxiliar ACP. Debe usarse la misma tensión en el relé de control auxiliar ACP, la unidad IVE y los mecanismos de maniobra del interruptor automático. Si esta tensión es la misma que la de alimentación, entonces "Normal" y de "Reserva" pueden usarse directamente para la alimentación auxiliar. En caso contrario, debe usarse un transformador de aislamiento.



# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

## Módulo de medida auxiliar: PowerLogic PowerTag NSX

PowerTag NSX es un módulo con comunicación inalámbrica de ComPacT NSX para redes eléctricas 3P y 3P+N, montado directamente en la parte inferior del interruptor automático o el bloque diferencial VigiPacT. PowerTag NSX permite medir energía, supervisar la pérdida de tensión y activar alarmas. Por lo tanto, genera datos útiles para supervisar y diagnosticar el interruptor automático asociado a un concentrador. En combinación con PowerTag, tienes una solución inalámbrica completa de clase 1 para supervisar la energía y estar alerta en caso de pérdida de tensión o alarmas en cualquier nivel de un cuadro de distribución, de modo que es posible tomar las medidas adecuadas en caso de problemas eléctricos de forma inmediata. Además de la supervisión y las alarmas, la solución PowerTag proporciona un conocimiento completo de los parámetros eléctricos en tiempo real con una transferencia de datos exhaustiva y precisa cada 5 segundos. Los sensores de energía PowerTag se pueden instalar fácil y rápidamente en cuadros nuevos o existentes en cualquier momento. En comparación con las soluciones de medida tradicionales, el tiempo de instalación y puesta en marcha es mucho más corto sin cableado, por lo tanto, una solución de alta densidad a prueba de errores y una precisión de clase 1 integrada.



PowerLogic PowerTag NSX

### Funciones

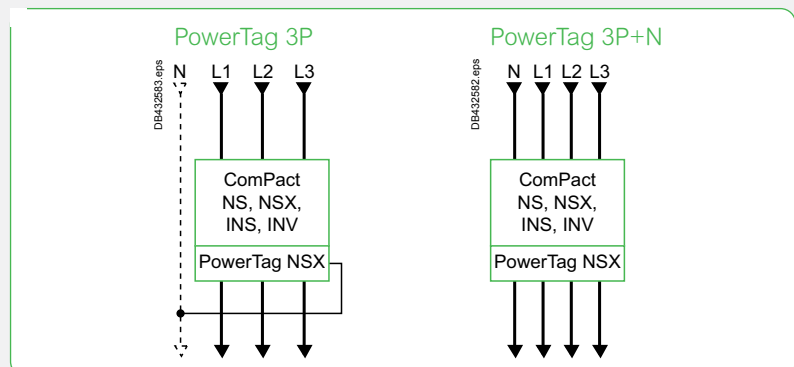
El sensor de energía PowerTag NSX mide los valores siguientes conforme a la norma IEC 61557-12

- Energía (4 cuadrantes):
  - Energía activa (kWh): total y parcial, entregada y recibida
  - Energía activa por fase (kWh): total
  - Energía reactiva (VARh): parcial, entregada y recibida
- Potencia:
  - Potencia activa (W): total y por fase
  - Potencia reactiva (VAR): total
  - Potencia aparente (VA): total
- Tensiones (V): fase a fase (U12, U23, U31) y fase a neutro (V1N, V2N, V3N)
- Intensidades (A): por fase (I1, I2, I3)
- Frecuencia
- Factor de potencia
- Alarma de pérdida de tensión:
  - El sensor de energía PowerTag envía una alarma de "pérdida de tensión" y el valor de intensidad por fase antes de desenergizarse,
  - En "pérdida de tensión", PowerTag añade una alarma de sobrecarga si la intensidad es superior a la intensidad nominal del dispositivo de protección asociado.

### Instalación

El módulo se autoalimenta y se instala en dispositivos fijos directamente en el lado inferior del interruptor automático o en los bornes del bloque diferencial VigiPacT. Para dispositivos enchufables, debe instalarse en la propia base.

PowerTag NSX 3P debe usarse con interruptores de 3P, y se suministra una toma de tensión con neutro externo en caso de que la instalación tenga un neutro para proporcionar tensiones de fase a neutro, energía activa por fase y potencia por fase. PowerTag 3P+N debe utilizarse con interruptores de 4P.



Los módulos PowerTag NSX son compatibles con ComPacT NSX100/160/250, ComPacT NSX400/630, ComPacT INS250-100A a 250A, ComPacT INS320/400/500/630, ComPacT INV100/160/200/250, ComPacT INV320/400/500/630, ComPacT NS100/160/250 y ComPacT NS400/630. En caso de emplearse para la actualización de cuadros eléctricos, se deben comprobar los siguientes puntos:

- Espacio libre para poder añadir un módulo PowerTag (ver dimensiones en el capítulo E) y respetar el radio de curvatura de los cables.
- Estado de los conectores de alimentación: deben sustituirse si están dañados.
- Pares de apriete en función del conector utilizado.

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

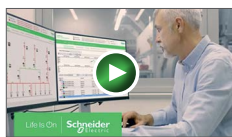
## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Módulo de medida auxiliar: PowerLogic PowerTag NSX

Descubre el sistema PowerTag para cuadros eléctricos nuevos o existentes



Cómo poner en marcha tu PowerTag






Presentamos PowerTag® El sensor de energía inalámbrico más pequeño disponible




### Integración en concentrador

PowerTag Link concentra de forma inalámbrica los datos de PowerTag y los pone a disposición a través de Ethernet:

#### Para aplicaciones comerciales y en edificios

PowerTag Link (supervisión)	PowerTag Link HD (supervisión)	Smartlink SI B (supervisión y control)
		
<b>A9XMWD20</b>	<b>A9XMWD100</b>	<b>A9XMZA08</b>

#### Para aplicaciones en empresas pequeñas

PowerTag Link C (supervisión)

<b>A9XELC10</b>

Las páginas web integradas del concentrador permiten:

- Realizar la puesta en marcha.
- Mostrar los valores medidos.
- Ajustar y mostrar alarmas y prealarmas.

PowerTag NSX también es compatible con Wisser Energy (residencial).

Para obtener más información, consulta los catálogos de concentradores.

### Puesta en marcha

La puesta en marcha se puede realizar de forma muy sencilla:

- Para PowerTag Link C: con un smartphone
- Para PowerTag Link, PowerTag Link HD y Smartlink SI B: con páginas web integradas o con EcoStruxure Power Commission, que proporciona un informe de prueba para la integración del sistema con todos los registros Modbus, incluidos los bits y las descripciones asociados.

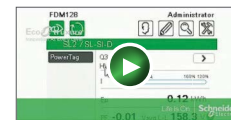


Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

Módulo de medida auxiliar: PowerLogic poner al principio de la línea siguiente antes de NSX NSX

Cómo supervisar sensores PowerTag NSX en la pantalla de visualización local FDM128

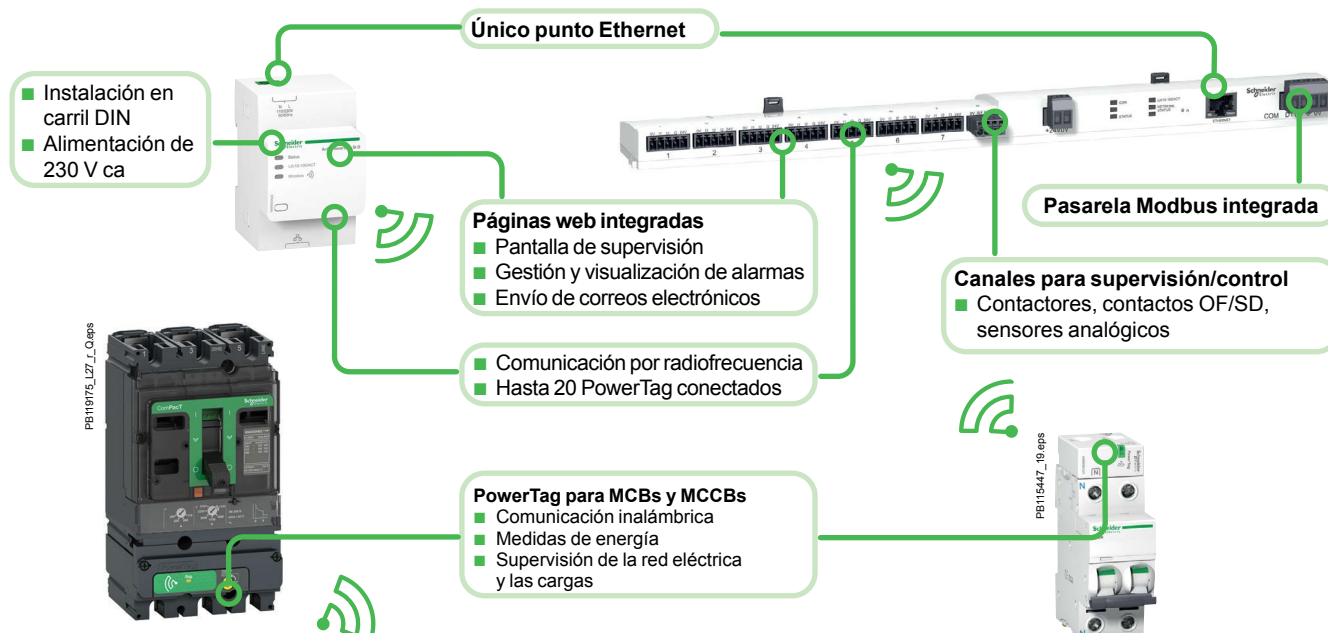


### Medida y supervisión

PowerTag Link/PowerTag Link HD (Ethernet)

### Medida, supervisión y control

Smartlink SI B (Ethernet)



## Características técnicas

### Características principales

Tensión nominal	Un	Fase-neutro	230 V ca $\pm 20\%$
		Fase-fase	400 Vca $\pm 20\%$
Frecuencia			50/60 Hz
Intensidad de funcionamiento	In		250/630 A
Intensidad de funcionamiento máxima			1,2 x In
Intensidad de saturación			2 x In
Consumo máximo			3,7 VA
Intensidad de arranque	Ist		160/400 mA
Intensidad base	Ib		40/100 A

### Características adicionales

Temperatura de funcionamiento			-25 a +70 °C
Temperatura de almacenamiento			-50 a +85 °C
Categoría de sobretensión	Según IEC 61010-1		Cat. IV
Categoría de medición	Según IEC 61010-2-30		Cat. III
Grado de contaminación			3
Altitud			Hasta 2000 m, sin decalaje <sup>[1]</sup>
Grado de protección del dispositivo			IP 20 IK 07

### Comunicación por radiofrecuencia

Banda ISM de 2,4 GHz			2,4 a 2,4835 GHz
Canales	Según IEEE 802.15.4		11 a 26
Potencia radiada isotrópica	Equivalente (EIRP)		0 dBm
Tiempo máximo de transmisión			< 5 ms
Ocupación de canal	Para 1 dispositivo		Mensajes enviados cada 5 segundos

### Características de las funciones de medida

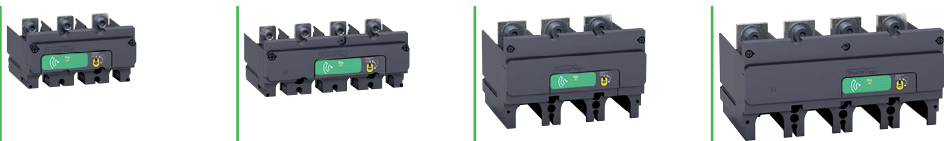
Función	Símbolo	Rendimiento según IEC 61557-12		Rango de medida (250/630 A)
		Clase	Rango de medida (250/630 A)	
Potencia activa (por fase, total)	P	1	4 a 250 A/10 a 630 A	88 W a 416 kW/221 W a 1048 kW
Potencia reactiva total	Q <sub>A</sub>	2		88 VAR a 416 kVAR/ 221 VAR a 1048 kVAR
Potencia aparente total	S <sub>A</sub>	2		88 VA a 416 kVA/221 VA a 1048 kVA
Energía activa (por fase, total, parcial)	E <sub>a</sub>	1		0 a 281 · 10 <sup>9</sup> kWh
Energía reactiva total	E <sub>rA</sub>	2		0 a 281 · 10 <sup>9</sup> kVARh
Frecuencia	f	1	De 45 a 55 Hz	De 45 a 65 Hz
Intensidad de fase	I	1	8 a 250 A/20 a 630 A	160 mA a 500 A/400 mA a 1260 A
Tensiones (fase-fase)	U	0,5	Un $\pm 20\%$	320 a 480 Vca
Factor de potencia (aritmético)	FP <sub>A</sub>	1	De 0,5 inductivo a 0,8 capacitivo	-1 a 1

[1] Por encima de 2000 m, consúltanos.

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

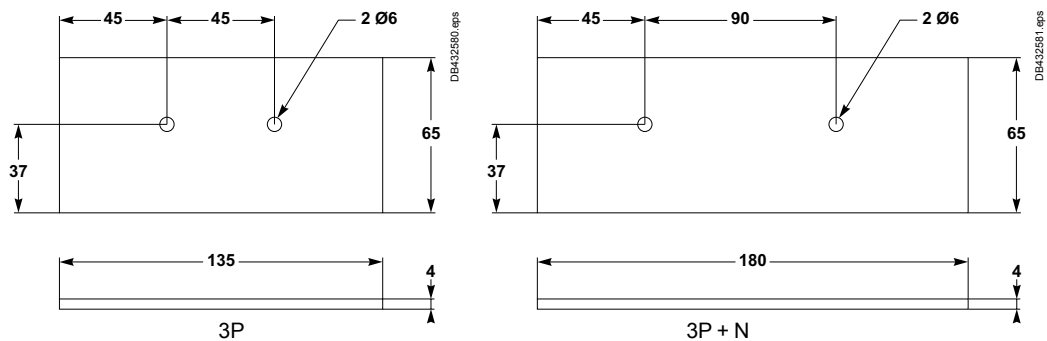
## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Módulo de medida auxiliar: PowerLogic PowerTag NSX



Productos (red CA)	Posición de montaje	250 3P	250 3P+N	630 3P	630 3P+N
<b>ComPacT</b>					
<b>Interruptores automáticos</b>					
<b>NSX100/160/250 F/N/H/S/L/R Fijo</b>	3P	Parte inferior <input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
	4P	Parte inferior -	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
<b>NSX400/630 N/H/S/L/R Fijo</b>	3P	Parte inferior -	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	4P	Parte inferior -	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>NSX100/160/250 F/N/H/S/L/R Enchufable (montado en en zócalo)</b>	3P	Parte superior/ inferior <input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
	4P	Parte superior/ inferior -	<input checked="" type="checkbox"/> [1]	-	-
<b>NSX400/630 N/H/S/L/R Enchufable (montado en el zócalo)</b>	3P	Parte superior/ inferior -	-	<input checked="" type="checkbox"/> [2]	-
	4P	Parte superior/ inferior -	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> [1] [2]
<b>NS100/160/250 N/SX/H/L Fijo</b>	3P	Parte inferior <input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
	4P	Parte inferior -	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
<b>NS400/630 N/H/L Fijo</b>	3P	Parte inferior -	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	4P	Parte inferior -	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>NS100/160/250 N/SX/H/L Enchufable (montado en el zócalo)</b>	3P	Parte superior/ inferior <input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
	4P	Parte superior/ inferior -	<input checked="" type="checkbox"/> [1]	-	-
<b>NS400/630 N/H/L Enchufable (montado en el zócalo)</b>	3P	Parte superior/ inferior -	-	<input checked="" type="checkbox"/> [2]	-
	4P	Parte superior/ inferior -	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> [1] [2]
<b>Interruptores automáticos equipados con bloque VigiPacT</b>					
<b>NSX100/160/250 F/N/H/S/L/R Fijo</b>	3P	Parte inferior <input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
	4P	Parte inferior -	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
<b>NSX400/630 N/H/S/L/R Fijo</b>	3P	Parte inferior -	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	4P	Parte inferior -	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>NSX100/160/250 F/N/H/S/L/R Enchufable (montado en el zócalo)</b>	3P	Parte superior <input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
<b>NSX400/630 F/N/H/S/L/R Enchufable (montado en el zócalo)</b>	3P	Parte superior -	-	<input checked="" type="checkbox"/> [2]	-
<b>Interruptores</b>					
<b>INS250/INV - 100/160/200/250</b>	3P	Parte inferior -	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	4P	Parte superior/ inferior -	<input checked="" type="checkbox"/> [1]	-	-
<b>INS/INV - 320/400/500/630</b>	3P	Parte inferior -	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	4P	Parte superior/ inferior -	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> [1]

[1] Neutro a la derecha cuando se monta en la parte superior  
 [2] Cuando se monta en placa, es necesario añadir una placa de cuña intercalada debajo del módulo PowerTag con las siguientes dimensiones:



# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Módulos de medida y señalización auxiliares

PE105123\_C.eps



ComPacT NSX con módulo transformador de intensidad

#### Módulo transformador de intensidad

Este módulo permite la conexión directa de un dispositivo de medida como un analizador de redes.

##### Instalación

- El módulo se instala directamente en los bornes del interruptor automático aguas abajo.
- Grado de protección IP 40, IK 04.
- Aislamiento de clase II entre la parte frontal y los circuitos de potencia.
- Conexión a 6 conectores integrados para cables de hasta 2,5 mm<sup>2</sup>.

##### Características eléctricas

- Transformador de intensidad con bobinado secundario de 5 A.
- Clase 4.5 para los siguientes consumos de potencia de salida:

Precisión:

- Calibre de 100 A: 1,6 VA
- Calibre de 150 A: 3 VA
- Calibre de 250 A: 5 VA
- Calibre de 400/630 A: 8 VA.

#### Módulo de transformador de intensidad con salidas de medida de tensión

Este módulo permite la conexión directa de un dispositivo de medida como un analizador de redes PM700, PM800, etc. (no suministrado).

##### Instalación

- El módulo se instala directamente en los bornes del interruptor automático aguas abajo.
- Grado de protección IP 40, IK 04.
- Aislamiento de clase II entre la parte frontal y los circuitos de potencia.
- Conectores integrados para cables de 1,5 a 2,5 mm<sup>2</sup>.

##### Características eléctricas

- Tensión de funcionamiento nominal Ue: 530 V.
- Frecuencias de los valores medidos: 50-60 Hz.
- Tres TI con bobinados secundarios de 5 A para la intensidad primaria nominal In:
  - Clase 0.5 a 1 para valores nominales de consumo de potencia en la salida:
    - Calibres de 125, 150 y 250 A: clase 1 para 1,1 VA
    - Calibre de 400/600 A: clase 0.5 para 2 VA
  - Conexión mediante cable de 2,5 mm<sup>2</sup> hasta 2,5 m de longitud.
- Cuatro salidas de medida de tensión que incluyen protección con rearme automático.
  - Resistencia de salida de medida de tensión 3500 Ω ± 25 %, intensidad máxima 1 mA
  - Las salidas de medida de tensión están diseñadas solo para medidas (1 mA máx.) y no se pueden utilizar para alimentar la pantalla.

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Módulos de medida y señalización auxiliares

#### Bloque diferencial de alarma VigiPacT (sin disparo)

Este módulo detecta y señala una caída del aislamiento en un circuito de carga (sistemas TN-S o TT).

El funcionamiento es idéntico al de un bloque diferencial VigiPacT, pero sin disparo del interruptor automático.

Señalización mediante un LED rojo en la parte frontal.

Se puede instalar un contacto auxiliar para señalizaciones remotas de caída del aislamiento.

Cuando el aislamiento cae por debajo de un umbral mínimo ajustado por el usuario, el LED se enciende y el contacto auxiliar conmuta. La señalización de defecto no se puede cancelar excepto presionando el botón de rearme manual.

#### Instalación

- El módulo se instala directamente en los bornes del interruptor automático aguas abajo.
- Grado de protección IP 40, IK 04.
- Doble aislamiento de la cara frontal.

#### Características eléctricas

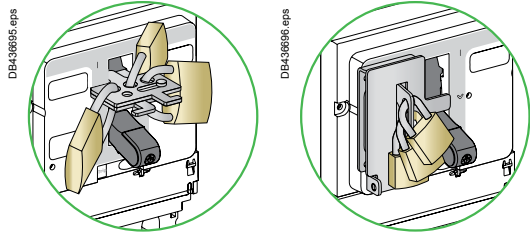
- Ajustes: 100 - 200 - 500 - 1000 mA.
- Precisión: -50 +0 %.
- Retardo de tiempo después de la caída del aislamiento: de 5 a 10 segundos.
- Tensión del sistema de CA: 200 a 440 Vca.



Bloque diferencial de alarma VigiPacT

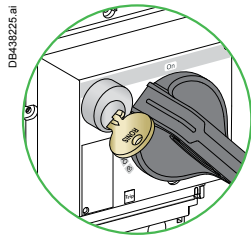
# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

## Enclavamientos

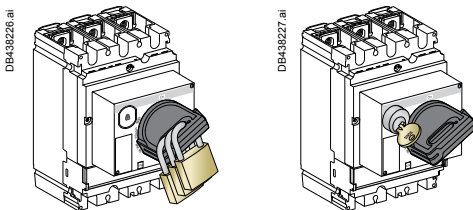


Accesorio para bloqueo de maneta con candados:  
Dispositivo extraíble

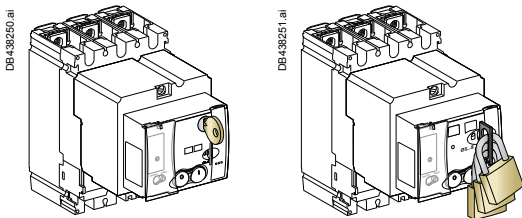
Dispositivo fijo fijado a la carcasa <sup>(3)</sup>



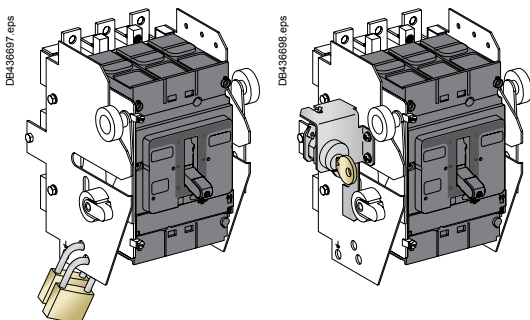
Bloqueo de mando rotativo mediante cerradura



Bloqueo de mando rotativo mediante candado o cerradura



Bloqueo de mando motorizado mediante candado o cerradura



Bloqueo del chasis en la posición conectada

El bloqueo en la posición OFF garantiza el aislamiento según IEC 60947-2. Los sistemas de bloqueo con candado pueden albergar hasta tres candados con diámetros de argolla de 5 a 8 mm (candados no suministrados). Algunos sistemas de bloqueo requieren un accesorio adicional.

Dispositivo de control	Función	Medios	Accesorios requeridos
Maneta	Bloqueo en la posición OFF	Candado	Dispositivo extraíble
	Bloqueo en la posición OFF u ON	Candado	Equipo fijo
Mando rotativo directo	Estándar	Bloqueo ■ Posición OFF ■ Posición OFF u ON <sup>(1)</sup>	Candado Cerradura Dispositivo de bloqueo + cerradura
	CCM	Bloqueo ■ Posición OFF ■ Posición OFF u ON <sup>(1)</sup>	Candado
	CNOMO	Bloqueo ■ Posición OFF ■ Posición OFF u ON <sup>(1)</sup>	Candado
Mando rotativo prolongado	Bloqueo ■ Posición OFF ■ Posición OFF u ON <sup>(1)</sup> con apertura de puerta bloqueada <sup>(2)</sup>	Candado	-
	Bloqueo en la posición OFF ■ Posición OFF u ON <sup>(1)</sup> en el interior del cuadro de distribución	Candado Cerradura	Accesorio de control UL508 Dispositivo de bloqueo + cerradura
Mando motorizado	Bloqueo en la posición OFF maniobra remota desactivada	Candado Cerradura	- Dispositivo de bloqueo + cerradura
Interruptor automático extraíble	Bloqueo ■ Posición desconectada	Candado Cerradura	- Dispositivo de bloqueo + cerradura
	■ Posición conectada	Cerradura	Dispositivo de bloqueo + cerradura

[1] Tras una simple modificación del mecanismo.

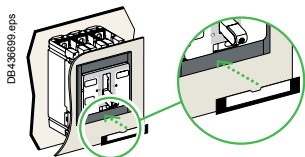
[2] A menos que el bloqueo de la puerta se haya desactivado voluntariamente.

[3] Solo para 3P-4P.

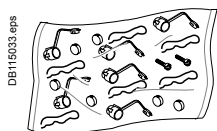
# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

### Accesorios para precinto ado



Accesorios de identificación



Accesorios para precintado

#### Identificación del circuito

El ComPacT NSX100 a 630 se puede equipar con portaetiquetas suministrados en juegos de diez (referencia LV429226). Son compatibles con los marcos de puerta.

#### Accesorios para precintado

Hay disponibles accesorios para precintado. Cada bolsa de accesorios contiene todas las piezas necesarias para los tipos de precinto que se indican a continuación. Una bolsa contiene:

- 6 accesorios de precintado
- 6 precintos de plomo
- 0,5 m de cable
- 2 tornillos

#### Tipos de precintos y funciones correspondientes

<p><b>Control de maneta</b></p>				
<p><b>Mando rotativo</b></p>				
<p><b>Mando motorizado</b></p>				
<p><b>Tipos de precintos</b></p> <p><b>Maniobras protegidas</b></p>	<p><b>Tornillo de fijación de la tapa frontal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Extracción frontal</li> <li>■ Acceso a los auxiliares</li> <li>■ Extracción de la unidad de control</li> </ul>	<p><b>Tapa transparente de la unidad de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ modificación de ajustes</li> <li>■ acceso al conector de test.</li> </ul>	<p><b>Tapa transparente del mando motorizado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ acceso al selector de modo manual/automático: dependiendo de su posición, no es posible la maniobra manual<sup>[1]</sup> o automática.</li> </ul> <p><b>[1]</b> En este caso no es posible realizar la maniobra local.</p>	<p><b>Tornillo de fijación para cubrebornes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ acceso a las conexiones de alimentación (protección frente a contactos directos).</li> </ul>
<p><b>Acceso a las regulaciones del bloque diferencial VigiPacT</b></p>				
<p><b>Tipos de precintos</b></p> <p><b>Maniobras protegidas</b></p>	<p><b>Dispositivo de fijación del bloque VigiPacT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ extracción del bloque VigiPacT.</li> </ul>	<p><b>Tapa de protección de los ajustes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ modificación de los ajustes.</li> </ul>		





# Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

## Marcos embellecedores de puerta y de protección

Los marcos de puerta o embellecedores son una característica opcional montada en la puerta del cuadro de distribución. Aumentan el grado de protección a IP 40, IK 07. Los marcos de protección mantienen el grado de protección, sea cual sea la posición del dispositivo (conectado, desconectado).

PB105119.eps



Marco de puerta IP 30

PB105120.eps



Marco de puerta IP 30 con acceso a la unidad de control

### Marcos de puerta IP 30 o IP 40 para dispositivos fijos

#### IP 30

Los tres tipos se pegan al troquelado de la puerta frontal del cuadro de distribución:

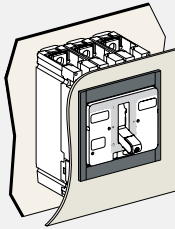
- Marco de puerta para todos los tipos de control (maneta, mando rotativo y mando motorizado)
  - Sin acceso a la unidad de control
  - Con acceso a la unidad de control
- Para el bloque VigiPacT, se puede combinar con los anteriores.

#### IP 40

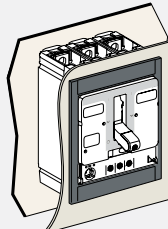
Los cuatro tipos, con una junta, se atornillan al troquelado de la puerta:

- Tres marcos de puerta idénticos a los anteriores, pero IP 40
- Un modelo ancho para bloques VigiPacT que se puede combinar con los anteriores.

DE436703.eps

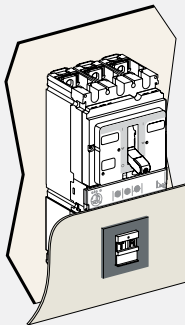


DE436704.eps



Marco de puerta para maneta sin y con acceso a la unidad de control

DE436705.eps



Marco de puerta para bloques VigiPacT

# Personalizar los interruptores automáticos con accesorios

## Accesorios y auxiliares de ComPacT NSX

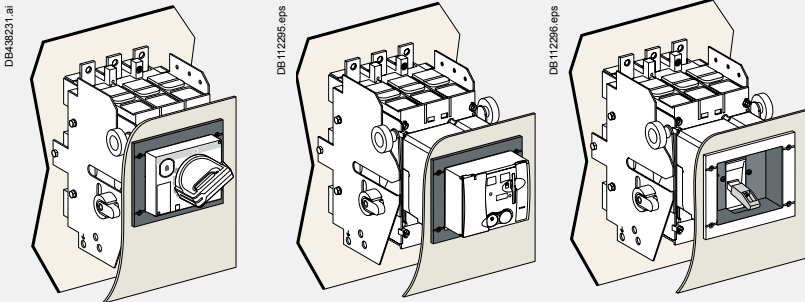
### Marcos de puerta y de protección

#### Marcos de puerta IP 40 para dispositivos extraíbles

##### IP 40 para dispositivos extraíbles

Los dos tipos, con una junta, se atornillan al troquelado de la puerta:

- para mando rotativo o mando motorizado: marco de puerta IP 40 estándar
- para maneta con prolongación: marco de puerta estándar + de protección para extracción.



Marco de puerta estándar con mando rotativo

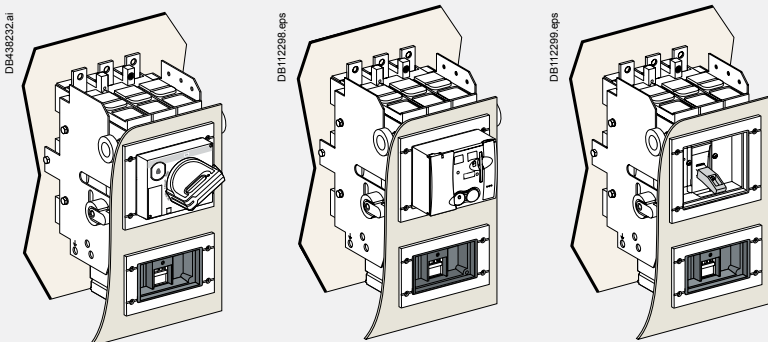
Marco de puerta estándar para mando motorizado

Marco de puerta estándar con protección para extracción, para maneta

##### IP 40 para el bloque VigiPacT en dispositivos extraíbles

Los dos tipos, con una junta, se atornillan al troquelado de la puerta:

- para mando rotativo o mando motorizado: marco de puerta IP 40 estándar
- para maneta: marco de puerta estándar + protección para extracción.



Marco de puerta para el bloque VigiPacT, con marcos de puerta para los tres tipos de control

#### Cubierta de estanqueidad de la maneta IP 43

Disponibles solo para dispositivos con manetas. Se adapta a la maneta y la tapa frontal del dispositivo.

- Montado en la parte frontal del interruptor automático.
- Grado de protección IP 43, IK 07.



Cubierta de estanqueidad de la maneta

#### Tapas frontales para actualización

Estas tapas frontales de sustitución permiten instalar dispositivos NSX en cuadros de distribución existentes que contienen dispositivos NS mediante la instalación de tapas de actualización de tipo NS en los dispositivos NSX.

- Tapa NS100 a 250.
- Tapa NS400/630.



Cubierta de estanqueidad de la maneta



Tapa frontal para actualización de NS



PE103775-40.eps

PE103820\_35.eps



## Integración en Smart Panel

### Funciones Enerlin'X

Sistema De Cableado De Comunicación .....D-2

Descripción General De Las Funciones .....D-3

### Sistema digital Enerlin'X

Descripción General.....D-4

Pantalla para cuadro eléctrico Ethernet FDM128..... D-6

Pantalla para cuadro eléctrico FDM121 ..... D-7

Herramienta de puesta en marcha del cliente:

Software EcoStruxure Power Commission ..... D-9

D

### Otros capítulos

Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga .....A-1

Seleccionar protección ..... B-1

Personalizar interruptores automáticos con accesorios..... C-1

Integración en cuadro de distribución ..... E-1

Referencias ..... F-1

Glosario ..... G-1

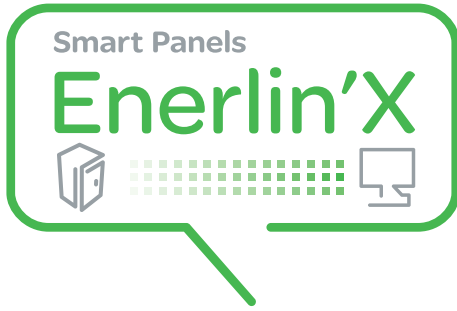
Características adicionales ..... H-1

# Integración en Smart Panel

## Funciones Enerlin'X

### Sistema de cableado de comunicación

Dale voz a tu sistema eléctrico con Smart Panels de Schneider Electric.



## Estado del interruptor automático y parámetros eléctricos

### Información y funciones disponibles



C2538E250.eps



C2545E250.eps



Unidades de control MicroLogic para interruptores automáticos ComPacT de 3 polos y 4 polos

#### Funciones disponibles de MicroLogic E

##### Indicaciones de estado

- ON/OFF (O/F)
- Disparo por fallo SDE
- Posición conectada/desconectada/prueba CE/CD/CT (solo módulo I/O)

##### Controles

- Abierto
- Cerrado

##### Medidas

- Información acerca de las medidas instantáneas
- Información de las medidas promedio
- Maxímetro/minímetro
- Medida de energía
- Demanda de intensidad y potencia
- Calidad de la energía

##### Asistencia operativa

- Configuración de protecciones y alarmas
- Históricos
- Tablas de eventos con marca de tiempo
- Indicadores de mantenimiento

Todos los interruptores automáticos ComPacT están equipados con una unidad de control MicroLogic. Esta unidad ajustable está diseñada principalmente para disparar el interruptor automático en caso necesario y supervisar el circuito aguas abajo. Se pueden programar alarmas para señalización remota. Se proporcionan las medidas eléctricas y los datos de funcionamiento para el mantenimiento predictivo mediante visualización local o supervisión a distancia.

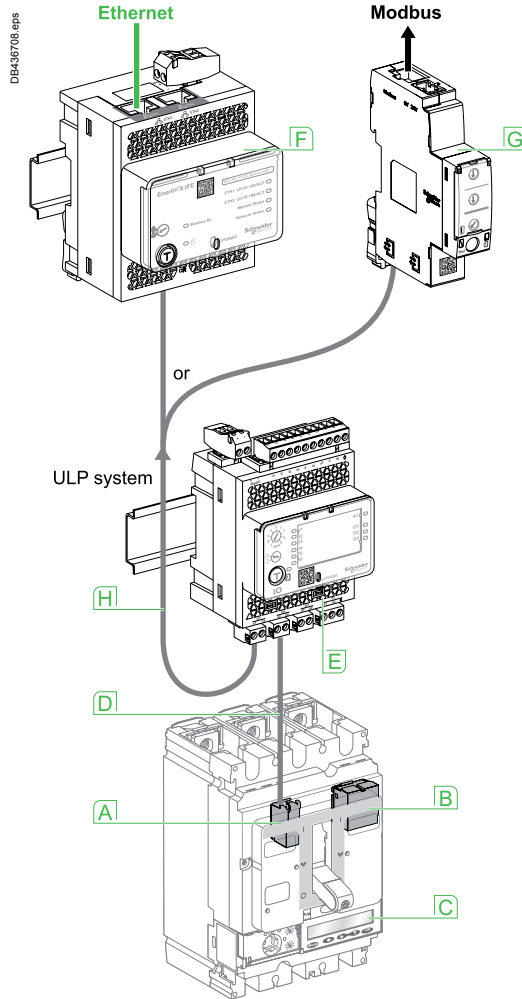
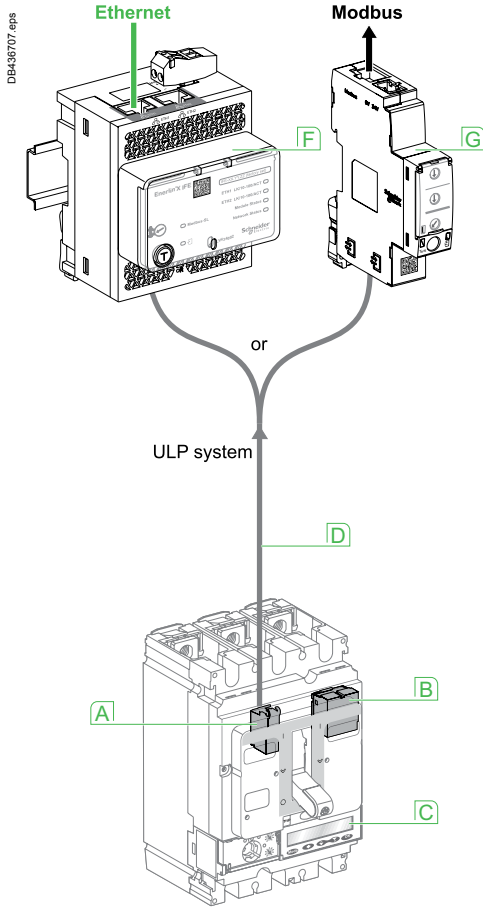
# Integración en Smart Panel

## Funciones Enerlin'X

### Descripción general de las funciones

Interruptor automático ComPacT NSX fijo

Interruptor automático ComPacT NSX extraíble



- A** Bornero interno para comunicación a través de cable NSX
- B** Módulo BSCM
- C** Unidad de control MicroLogic
- D** Cable NSX
- E** Módulo I/O
- F** Módulo de interfaz IFE
- G** Módulo IFM
- H** Cable ULP



#### El sistema ULP

es un enlace de comunicación rápido dedicado a la supervisión y el control de un interruptor automático. Basado en una conexión física RS485 con longitudes de cable de hasta 5 metros, se adapta perfectamente a entornos adversos. Puede elegirse entre 6 cables preparados con longitudes diferentes.

#### Interfaz IFE

**Módulo interfaz de ULP a Ethernet**  
Proporciona una dirección IP a cualquier interruptor automático que disponga de un puerto ULP. El interfaz IFE permite acceder a todos los datos del interruptor automático desde una pantalla compatible con Ethernet (FDM 128), un ordenador con un navegador web o el servidor web del módulo IFE que genera sus propias páginas.

#### IFM

**Módulo interfaz de ULP a Modbus**  
Permite acceder a todos los datos de un interruptor automático que disponga de un puerto ULP accesible a través de una red Modbus. Un IFM actúa como Modbus Smartlink SI B, accesible desde un Modbus Smartlink SI B (switchboard server IFE, Smartlink SI B o Com'X).

#### E/S

**Módulo de aplicaciones I/O**  
El módulo I/O está destinado a interruptores automáticos con enlace ULP. Permite supervisar y controlar todas las aplicaciones en torno al interruptor automático (control de iluminación o cargas, sistema de refrigeración, adquisición de medidas de pulsos, etc.)

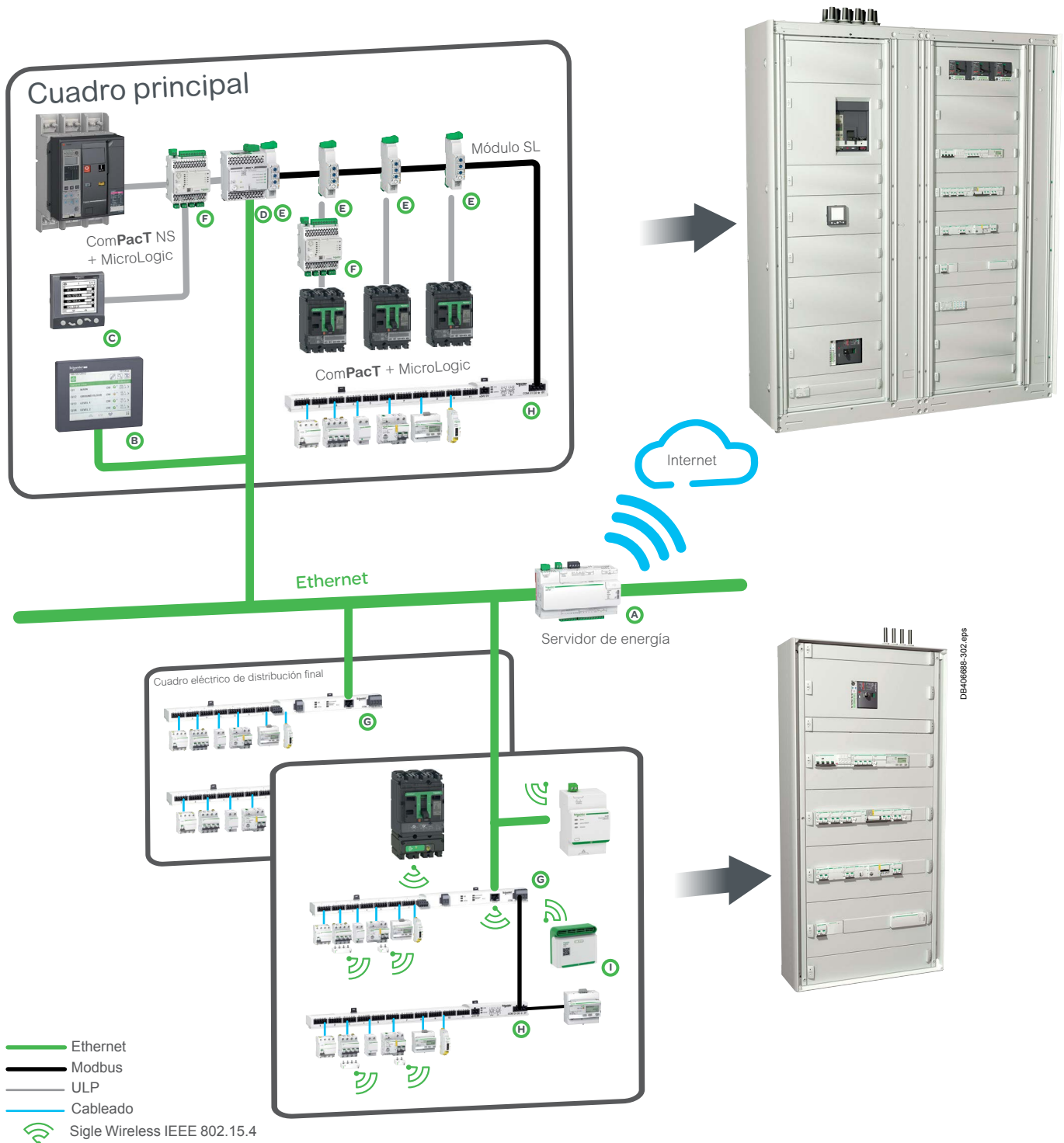
# Sistema digital Enerlin'X

## Descripción general

El sistema de comunicación Enerlin'X proporciona acceso al estado, los valores eléctricos y el control de dispositivos mediante los protocolos de comunicación Ethernet y Modbus SL.

**Ethernet** se ha convertido en el enlace universal entre cuadros eléctricos, ordenadores y dispositivos de comunicación en el interior de los edificios. La gran cantidad de información que puede transferirse hace realidad la conexión del sistema digital Enerlin'X a los servicios web alojados de Schneider Electric. Se ofrecen más ventajas a los integradores para configurar las páginas web disponibles remotamente o en la red Ethernet local.

**Modbus SL** es el protocolo de comunicación más utilizado en redes industriales. Funciona en el modo maestro-esclavo. Los dispositivos (esclavos) se comunican uno tras otro con una pasarela (maestro).



DB40669-55.eps

DB40669-302.eps

D

# Integración en Smart Panel

## Sistema digital Enerlin'X

### Descripción general

Dispositivos y pantallas digitales Enerlin'X							
	Nombre	Función	Puerto		Entradas	Salidas	Referencia comercial
			(al dispositivo)	(al servidor)			
<b>A</b>	Com'X 210	Registrador de datos de energía + pasarela Ethernet	Ethernet Modbus Smartlink SI B, Zigbee (a los contadores inalámbricos)	Cable Ethernet + Wi-Fi	64 dispositivos: 6 digitales 2 analógicos 32 dispositivos Modbus + otros dispositivos Ethernet (Modbus TCP)	-	<b>EBX210</b>
	Com'X 510 24 Vcc + PoE	Servidor de energía + pasarela Ethernet					EBX510
<b>B</b>	FDM128	Pantalla táctil LCD en color Ethernet	-	Ethernet		-	LV434128
<b>C</b>	FDM121	Pantalla LCD individual para cada interruptor automático	ULP	-	1 interruptor automático	-	TRV00121
<b>D</b>	Switchboard Server IFE	Switchboard Server	Modbus Smartlink SI B y ULP	Ethernet	20 interruptores automáticos	-	LV434002
	Interfaz IFE	Interfaz Ethernet para interruptores automáticos	ULP	Ethernet	1 interruptor automático	-	LV434001
<b>E</b>	IFM	Interfaz Modbus para interruptor automático	ULP	Modbus Smartlink SI B	1 interruptor automático	-	LV434000
<b>F</b>	I/O	Módulo de aplicación de entrada/salida para interruptor automático	ULP	ULP	6 digitales 1 analógica (sensor Pt100)	3	LV434063
<b>G</b>	Smartlink SI B Ethernet inalámbrico	Servidor Ethernet para I/O y dispositivos Modbus Smartlink SI B	Modbus Smartlink SI B e inalámbrico a PowerTag	Ethernet	14 digitales 2 analógicas	7	A9XMZA08
<b>H</b>	Smartlink Modbus Smartlink SI B	Interfaz Modbus y funciones de entrada/salida	-	Modbus Smartlink SI B	22 digitales	11	A9XMSB11
<b>I</b>	HeatTag	Detección de sobrecalentamiento de cables	-	-	-	-	SMT10020

> Catálogo de productos conectados EcoStruxure Power



LVCATENLX\_ES

**Pasarela o interfaz Ethernet:** Dirige el tráfico interno (ULP u otros protocolos) a Internet; los mensajes de salida se codifican con el protocolo Modbus TCP/IP.

**Servidor (centralita, energía):** Dirige el tráfico interno a Internet. Otras funciones complementarias como el registro y el almacenamiento de datos. Indica el estado de los dispositivos y las tendencias de energía en páginas web internas.

**PowerLogic™ HeatTag:** HeatTag es un sensor inteligente para la detección temprana de sobrecalentamiento de las conexiones de cables o sobrecalentamiento de los cables. HeatTag ayuda a evitar que los cuadros de distribución eléctricos se dañen al analizar el gas y las partículas en el aire y enviar alertas antes de que aparezca humo o se ennegrezcan los aislantes.

**Nota:** Para obtener más información, véase la [Guía de configuración y puesta en marcha de dispositivos y software conectados - Edificios nuevos](#)



# Pantalla ethernet para cuadro eléctrico FDM128

Las capacidades de medida de la MicroLogic se despliegan completamente con la pantalla para cuadro de distribución FDM128. Esta conecta la comunicación Ethernet a través del puerto RJ45 y muestra la información del MicroLogic. Como resultado se obtiene una verdadera unidad integrada que combina un interruptor automático y una central de medida. Además, también pueden visualizarse las funciones de ayuda al mantenimiento adicionales.

## FDM128

La FDM128 es una pantalla Ethernet inteligente. Recoge los datos de hasta 8 dispositivos a través de una red Ethernet.

La pantalla del cuadro distribución FDM128 puede conectarse a un dispositivo COM de MicroLogic (BCM ULP a través de IFE). Esta, utiliza entonces los sensores y la capacidad de proceso de la unidad de control MicroLogic. Es fácil de usar y no requiere software ni ajustes especiales.

La unidad FDM128 es una pantalla en color de tamaño grande, pero requiere muy poca profundidad. La pantalla gráfica antideslumbramientos está retroiluminada para facilitar la lectura incluso en condiciones luminosas deficientes y con ángulos pronunciados.

## Visualización de medidas y disparos de la unidad MicroLogic

La pantalla FDM 128 permite visualizar las medidas, disparos e información de funcionamiento de MicroLogic E. No puede usarse para modificar la configuración de la protección.

Es posible acceder a las medidas a través de un menú.

Los disparos se muestran automáticamente.

Una ventana emergente muestra la descripción de las marcas de tiempo del disparo.

## Indicaciones de estado

Cuando el interruptor automático se equipa con un Módulo de orden de estado del interruptor (BSCM) y un cable NSX, la pantalla FDM128 también puede usarse para visualizar las condiciones de estado del interruptor automático:

- O/F: ON/OFF
- SDE: señalización de disparo por defecto (sobrecarga, cortocircuito, defecto a tierra)
- Gestión de la posición del chasis CE, CD con módulo de aplicación de E/S.

## Control remoto

Cuando el interruptor automático está equipado con el BSCM, el cable NSX y el mecanismo motor de comunicación (MTc), la pantalla FDM128 también puede usarse para controlar (abrir/cerrar) el interruptor automático.

## Características principales

- 115,2 x 86,4 mm con pantalla QVGA 5,7" de 320 x 240 píxeles.
- Pantalla TFT LCD a color, retroiluminación LED.
- Amplio ángulo de visualización: vertical  $\pm 80^\circ$ , horizontal  $\pm 70^\circ$ .
- Alta resolución: excelente lectura de los símbolos gráficos.
- Rango de temperatura de funcionamiento de  $-10^\circ\text{C}$  a  $+55^\circ\text{C}$ .
- Marcado CE/UL/CSA (pendiente).
- Alimentación de 24 Vcc, con tolerancias de 24 V (límite de 20,4 - 28,8 Vcc).
- Consumo  $\leq 6,8$  W.

## Montaje

La pantalla FDM 128 se instala fácilmente en un cuadro eléctrico.

- Orificio estándar de la puerta de  $\varnothing 22$  mm.

El grado de protección de la FDM128 es IP65 para la parte frontal e IP54.

## Conexiones





La FDM128 está equipada con:

- Un bornero de 24 Vcc:
  - Rango de la alimentación de 24 V cc (límite de 20,4 - 28,8 V cc). La pantalla FDM128 incluye un conector de tornillo de 2 bornes en la parte trasera del módulo para este propósito.
- Un conector Ethernet RJ45.

La MicroLogic se conecta al bloque de terminales de comunicación interno en el MasterPact a través del cable ULP para interruptor y la conexión Ethernet a través de IFE.

## Pantallas

### Menú principal

-  Vista rápida
-  Medidas
-  Control
-  Alarmas
-  Mantenimiento

Siempre que no se utilice, la pantalla reduce automáticamente la retroiluminación.

### Acceso rápido a la información básica

- El menú "Vista rápida" proporciona acceso a cinco pantallas que muestran un resumen de la información de funcionamiento básica (I, U, f, P, E, THD, interruptor automático On/Off).

### Acceso a información detallada

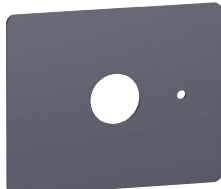
- El menú "Medidas" puede usarse para visualizar los datos de medida (I, U-V, f, P, Q, S, E, THD, PF) con los correspondientes valores máx./min.
- El menú "Alarmas" muestra el histórico de disparos.
- "Servicios" proporciona acceso a los contadores de maniobras, función de energía y de restauración del maxímetro, indicadores de mantenimiento, identificación de módulos conectados al bus interno y la regulación interna de la FDM128 (idioma, contraste, etc.)

PB11801-32\_r\_eps



Pantalla FDM128

PB11802-32\_r\_eps



Accesorio de montaje en la superficie

PB11805-32\_r\_eps

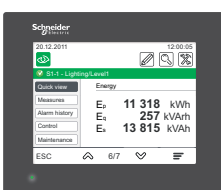


DB41405\_eps



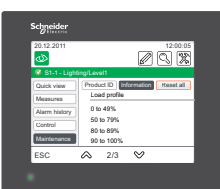
Identificación del producto

DB41407\_eps



Medida: contador

DB41408\_eps



Servicios

# Pantalla para cuadro eléctrico FDM121

## FDM121

Puede conectarse una pantalla para cuadro de distribución FDM121 a un IMU ULP usando un cable prefabricado para visualizar en una pantalla todas las medidas, alarmas, históricos y tablas de eventos, indicadores de mantenimiento y gestión de dispositivos instalados. El resultado es un verdadero analizador de redes de 96 x 96 mm.

La pantalla FDM121 requiere una alimentación de 24 Vcc.

La pantalla FDM121 es una unidad para cuadro de distribución que puede integrarse en los sistemas ComPacT NSX100 a 630 A, PowerPacT H/J/L/P/R, ComPacT NS o MasterPact. Utiliza los sensores y la capacidad de proceso de la unidad de control MicroLogic. Es fácil de usar y no requiere software ni ajustes especiales. Funciona inmediatamente cuando se conecta mediante un cable sencillo al ComPacT NSX. Además, proporciona funciones de supervisión y control con el uso del módulo de aplicación I/O de entradas/salidas, el módulo del mando motorizado o el módulo de estado del interruptor. La unidad FDM121 es una pantalla de tamaño grande pero requiere muy poca profundidad. La pantalla gráfica antideslumbramientos está retroiluminada para facilitar la lectura, incluso en condiciones luminosas deficientes y con ángulos pronunciados.

### Visualización de las medidas y alarmas de la MicroLogic

La pantalla FDM121 tiene por objetivo visualizar las medidas, alarmas e información de funcionamiento de la MicroLogic 5/6. No puede usarse para modificar la configuración de la protección. Es posible acceder a las medidas a través de un menú. Se muestran automáticamente todas las alarmas definidas por el usuario. El modo de visualización depende del nivel de prioridad seleccionado durante la regulación de la alarma:

- **Prioridad alta:** una ventana emergente muestra la fecha y la hora de la alarma y el LED naranja parpadea
- **Prioridad media:** el LED naranja de "alarma" se ilumina permanentemente
- **Prioridad baja:** la pantalla no muestra nada.

Todos los fallos que conducen a un disparo automático provocan una alarma de alta prioridad, sin necesidad de configuraciones especiales. En todos los casos, el histórico de alarmas se actualiza. MicroLogic guarda la información en su memoria permanente en caso de fallo de alimentación de la FDM121.

### Señalización de estado y control remoto

Cuando el interruptor automático está equipado con un módulo de estado de interruptor, la pantalla FDM121 también puede usarse para visualizar las condiciones de estado del interruptor automático:

- **O/F:** ON/OFF
- **SD:** señalización de disparo
- **SDE:** señalización de disparo por defecto (sobrecarga, cortocircuito, defecto a tierra).

Cuando el sistema del interruptor automático está equipado con un módulo de aplicación I/O, la FDM121 puede supervisar y controlar lo siguiente:

- **Gestión del chasis** (posiciones)
- **Maniobra del interruptor automático**
- **Control de iluminación y carga**
- **Aplicaciones personalizadas.**

Cuando el sistema del interruptor automático está equipado con un módulo de mando motorizado, la FDM121 ofrece control de apertura y cierre remoto.

### Características principales

- La pantalla de 96 x 96 x 30 mm requiere 10 mm detrás de la puerta (o 20 mm cuando se usa una alimentación de 24 V).
- **Retroiluminación blanca.**
- **Amplio ángulo de visualización:** vertical  $\pm 60^\circ$ , horizontal  $\pm 30^\circ$ .
- **Alta resolución:** excelente lectura de los símbolos gráficos.
- **LED de alarma:** parpadeo naranja para la activación de la alarma, color naranja permanente después de que el operador rearme el dispositivo si la condición de la alarma persiste.
- **Rango de temperatura de funcionamiento** de  $-10^\circ\text{C}$  a  $+55^\circ\text{C}$ .
- **Marcado CE/UL/CSA** (pendiente).
- **Alimentación de 24 Vcc**, con tolerancias de 24 V -20% (19,2 V) a 24 V +10% (26,4 V). Cuando la FDM121 se conecta a la red de comunicación, el sistema de cableado de comunicación puede suministrar 24 Vcc.
- **Consumo 40 mA.**

### Montaje

La FDM121 se instala fácilmente en un cuadro eléctrico.

- Troquelado estándar de 92 x 92 mm.
- Fijación con grapas.

Para evitar un troquelado en la puerta, hay disponible un accesorio para el montaje superficial taladrando únicamente dos orificios de 22 mm de diámetro.

El grado de protección de la parte frontal de la FDM121 es IP54. El grado de protección IP54 se mantiene tras el montaje del cuadro eléctrico usando la junta suministrada para la instalación.

### Conexiones

La FDM121 está equipada con:

- Un bornero de 24 Vcc:
  - Tipo enchufable con 2 entradas de cable por punto para la conexión en serie
  - Rango de la alimentación de 24 Vcc -20% (19,2 V) a 24 Vcc +10% (26,4 V).

Debe conectarse una alimentación auxiliar de 24 Vcc a un único punto en el sistema ULP. La pantalla FDM121 tiene un conector de tornillo de 2 puntos en la parte trasera del módulo para este propósito. El módulo ULP al cual se conecta la alimentación auxiliar distribuye la alimentación a través del cable ULP a todos los módulos ULP conectados al sistema y por tanto también al MicroLogic.

Las capacidades de medida de la MicroLogic se despliegan completamente con la pantalla para cuadro de distribución FDM121. Esta conecta la opción COM (BCM ULP) a través del cable ULP del interruptor y muestra la información de la MicroLogic. Como resultado se obtiene una verdadera unidad integrada que combina un interruptor automático y una central de medida. Además, también pueden visualizarse las funciones de ayuda al mantenimiento adicionales.

PB119213.eps



Pantalla FDM121

PB103807\_3a2.eps



Accesorio de montaje en la superficie

PB119215.eps



Conexión con la pantalla FDM121

# Pantalla para cuadro eléctrico FDM121

**■ Dos conectores RJ45.**

La MicroLogic se conecta al bornero de comunicación interno en el ComPacT NSX a través del cable NSX. La conexión a uno de los conectores RJ45 en la FDM121 establece la comunicación entre el MicroLogic y la FDM121 de forma automática y alimenta las funciones de medida de la MicroLogic. Cuando no se usa el conector secundario, debe montarse un final de línea.

### Navegación

Se usan cinco botones para una navegación rápida e intuitiva. El botón "Contexto" puede usarse para seleccionar el tipo de visualización (digital, gráfico de barras, analógica). El usuario puede seleccionar el idioma de visualización (chino, inglés, francés, alemán, italiano, portugués, español, etc.).

### Pantallas

#### Menú principal

Cuando se enciende, la pantalla FDM121 muestra automáticamente el estado ON/OFF del dispositivo.



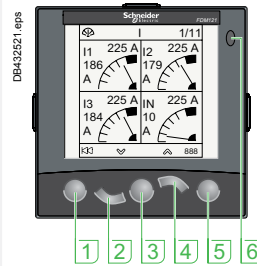
Cuando no se usa, la pantalla no está retroiluminada. La retroiluminación se activa pulsando uno de los botones. Esta se apaga después de 3 minutos.

#### Acceso rápido a la información básica

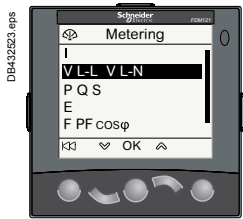
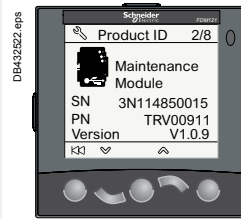
■ El menú "Vista rápida" proporciona acceso a cinco pantallas que muestran un resumen de la información de funcionamiento básica (I, U, f, P, E, THD, interruptor automático On/Off).

#### Acceso a información detallada

- El menú "Medidas" puede usarse para visualizar los datos de medición (I, U-V, f, P, Q, S, E, THD, PF) con los correspondientes valores máx./mín.
- El menú "Alarmas" muestra las alarmas activas y el historico de alarmas.
- El menú "Servicios" proporciona acceso a los contadores de maniobras, función de energía y de restauración del maxímetro.
- Indicadores de mantenimiento, identificación de módulos conectados al bus interno y la regulación interna de la FDM121 (idioma, contraste, etc.)

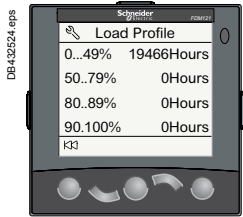
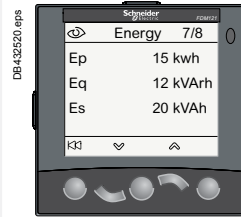


- 1 salir
- 2 abajo
- 3 aceptar
- 4 arriba
- 5 contexto
- 6 LED de alarma



Identificación del producto

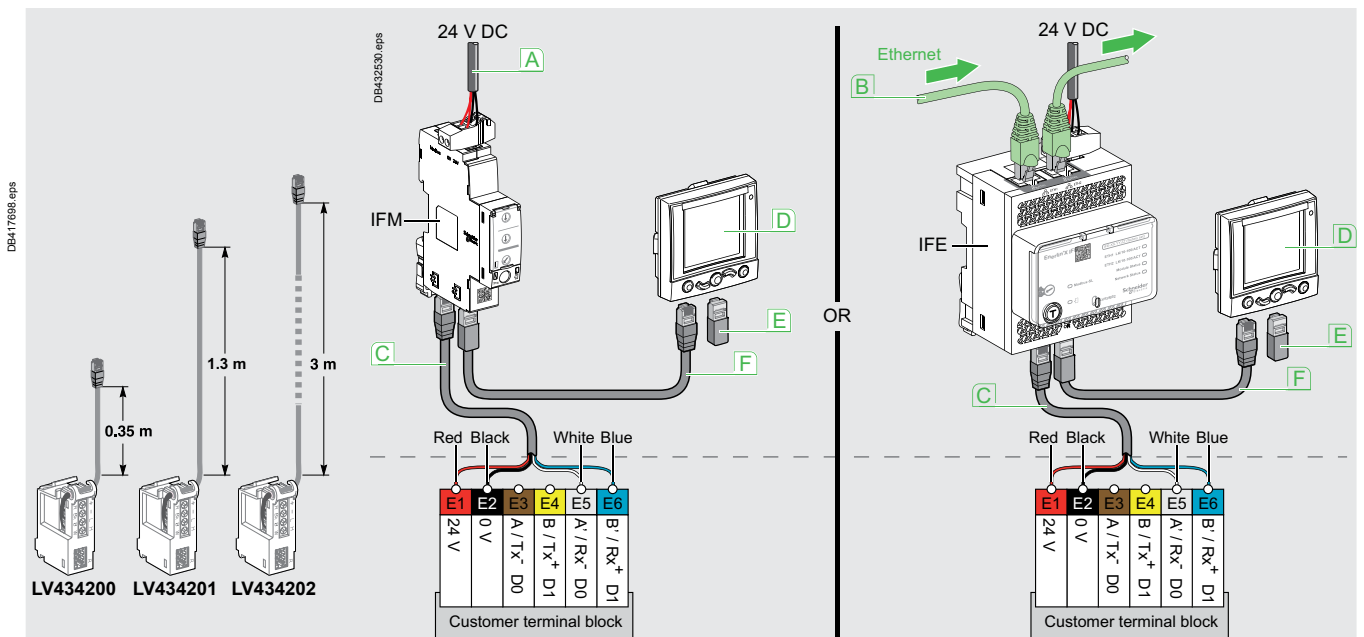
Medida: submenú



Medida: contador

Servicios

### Componentes de comunicación y conexiones de la FDM121



#### Conexiones

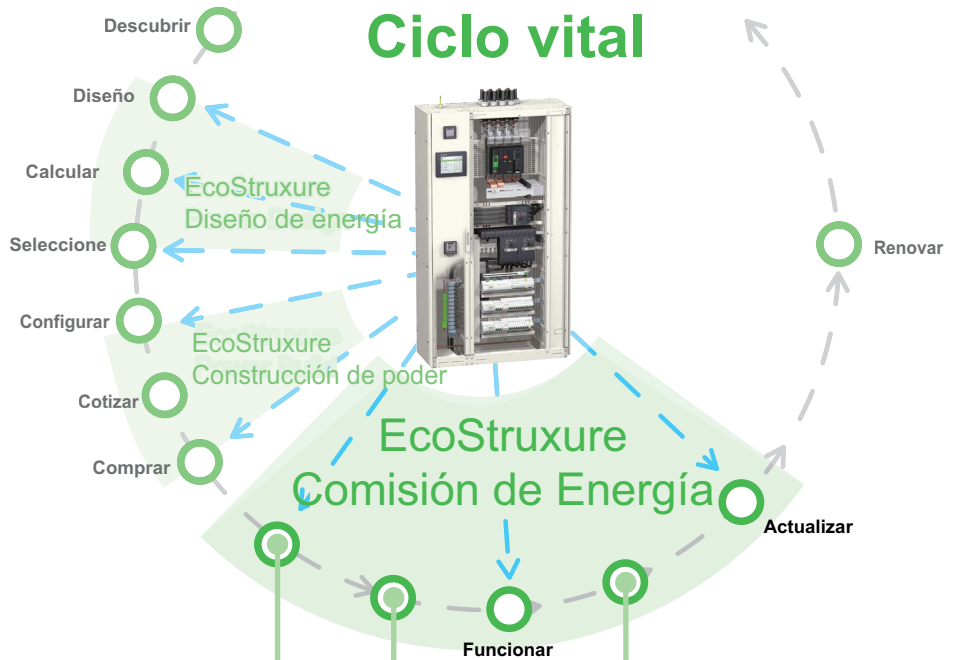
- El ComPacT NSX está conectado a los dispositivos ULP (pantalla FDM121, módulo de aplicación IFM, IFE o E/S) a través del cable NSX.
- El cable está disponible en tres longitudes: 0,35, 1,3 y 3 m
- Longitudes ULP posibles de hasta 10 m con extensiones.

- A** Red Modbus
- B** Red Ethernet
- C** Cable NSX
- D** Pantalla FDM121
- E** Terminación ULP
- F** Cable ULP

# Herramienta de puesta en marcha del cliente: Software EcoStruxure Power Commission

## EcoStruxure Power Commission Experience

### Proyecto Ciclo vital



#### Características principales

##### Construir

Deseo construir y entregar un cuadro “listo para funcionar”

- Reconocimiento de equipos
- Configuración y pruebas del cuadro de distribución
- Prueba e informes de comunicación
- Guardar mi proyecto e informes

##### Puesta en marcha

Deseo “acortar” el tiempo necesario para la puesta en marcha

- Reconocimiento de equipos
- Configuración multidispositivo
- Prueba e informes de comunicación
- Guardar mi proyecto e informes

##### Mantener

Deseo asegurar la “continuidad” de los servicios en condiciones “seguras”

- Comprobación de coherencia de ajustes
- Actualización del firmware
- Datos de diagnóstico estándar
- Guardar mi proyecto e informes

#### Construir



#### Cuadristas

Software simple y fácil de usar destinado a configurar y probar un cuadro con Smartphones.

#### Puesta en marcha



#### Instaladores eléctricos e integradores de sistemas

Se necesita menos tiempo para realizar la puesta en marcha y se agiliza la entrega SAT gracias a un software fácil de usar.

#### Mantener



#### Gerentes de instalaciones

Software destinado a vigilar cambios en las instalaciones con funciones de diagnóstico para el mantenimiento preventivo



# Herramienta de puesta en marcha del cliente: Software EcoStruxure Power Commission

## Funcionamiento y mantenimiento

- Supervisión y control de dispositivos.
- Registros de parámetros de medida.
- Informes de registros.
- Descargar ajustes de dispositivos actuales y compararlos con los ajustes previos guardados en EcoStruxure Power Commission.
- Actualización del firmware y matriz de compatibilidad.

## Compatibilidad

### Dispositivos

Configuración de los siguientes dispositivos mediante la gama de interfaces Enerlin'X.

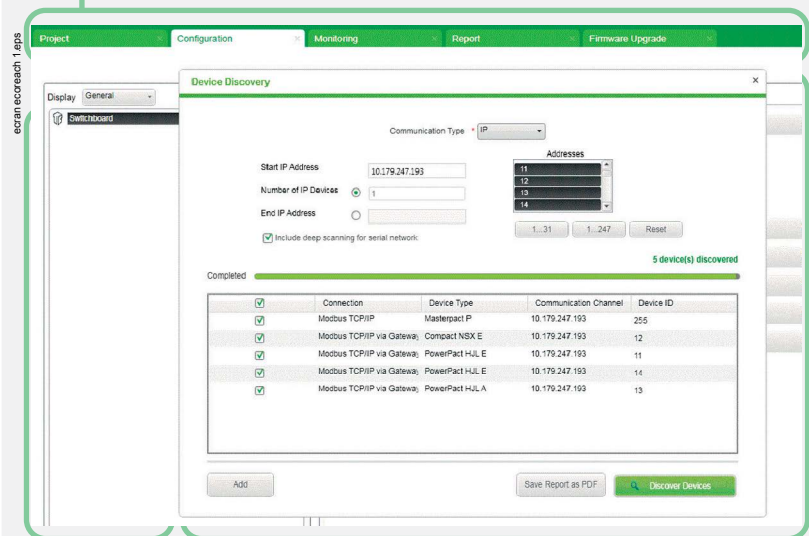
- Interruptores automáticos: gamas MasterPact MTZ y ComPact NSX.
- Interruptores automáticos y componentes de control.

### Software EcoStruxure Power Commission para PC

- Compatible con Windows 10.

## Ejemplo de EcoStruxure Power Commission

Pestañas de navegación



Arquitectura del Smart Panel      Ventana contextual para supervisión, ajustes, etc.

## Características Principales

- EcoStruxure Power Commission ayuda al usuario a reconocer los equipos con capacidades de comunicación instalados en un cuadro de distribución a través de Ethernet o de una red serie. Una vez reconocidos los equipos del cuadro, el usuario puede añadirlos al área del proyecto.
- Prueba de comunicación  
Si el usuario ha instalado equipos con capacidades de comunicación, EcoStruxure Power Commission ofrece la posibilidad de probar la red de comunicación. Una vez finalizada la prueba, el usuario puede generar un informe en el que se especifica la fecha y la hora.
- Informes  
EcoStruxure Power Commission ofrece informes a los usuarios
- Actualización de firmware  
EcoStruxure Power Commission ofrece comprobaciones de compatibilidad y actualizaciones de firmware para los dispositivos de comunicación del cuadro eléctrico.

# Integración En Cuadro De Distribución

<b>ComPacT NSX y NSXm</b> .....	E-4
Condiciones de instalación y funcionamiento.....	E-4
Distancias mínimas de aislamiento en aire .....	E-10
Reglas de cableado para bobinas de disparo .....	E-12
Potencia disipada/resistencia.....	E-13
<b>Decalaje con la temperatura del ComPacT NSX</b> .....	E-14
Equipado con unidades de control magnetotérmicas .....	E-14
Equipado con unidades de control electrónicas .....	E-16
<b>Instalación de ComPacT NSX en cuadros de distribución</b> .....	E-18
Márgenes de seguridad y distancias mínimas de seguridad .....	E-18
Ejemplo de instalación.....	E-19
Cableado de control .....	E-20
<b>Fuentes de alimentación</b> .....	E-21
<b>Potencia disipada/resistencia del ComPacT NSX</b> ....	E-23
Equipado con unidades de control magnetotérmicas .....	E-23



<b>Otros capítulos</b>	
Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga .....	A-1
Seleccionar protección .....	B-1
Personalizar interruptores automáticos con accesorios.....	C-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Referencias .....	F-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1

## Integración en cuadro de distribución

Equipado con unidades de control electrónicas .....	E-24
<b>Dimensiones y montaje del ComPacT NSXm.....</b>	<b>E-25</b>
Interruptor automático e interruptor en carga.....	E-25
<b>Dimensiones y montaje del ComPacT NSX.....</b>	<b>E-34</b>
ComPacT NSX100 a NSX250 versión fija, 1P-2P .....	E-34
ComPacT NSX100 a 630 versión fija.....	E-36
ComPacT NSX100 a 630 versión fija con bloque VigiPacT .....	E-37
ComPacT NSX100 a 630 versión enchufable .....	E-38
ComPacT NSX100 a 630 versión extraíble.....	E-40
ComPacT NSX100 a 630 VigiPacT versiones enchufables y extraíbles con bloque VigiPacT .....	E-42
Función Visu para ComPacT NSX100 a 250 versión fija.....	E-43
Función Visu para ComPacT NSX400/630 versión fija.....	E-44
Mando motorizado para ComPacT NSX100 a 630 .....	E-45
Mando rotativo directo para ComPacT NSX100 a 630 .....	E-46
Mandos rotativos directos tipo MCC y CNOMO para ComPacT NSX100 a 630 versión fija.....	E-47
Mando rotativo prolongado para ComPacT NSX100 a 630.....	E-48
Módulos de señalización y medida para ComPacT NSX100 a 630 versión fija .....	E-49
Espaciador monobloc para ComPacT NSX100 a 250 versión fija	E-50
Módulos externos .....	E-51
Pantalla para cuadro eléctrico FDM121 .....	E-52
Pantalla para cuadro eléctrico FDM128.....	E-53
<b>Accesorios del panel frontal del ComPacT NSX.....</b>	<b>E-54</b>
ComPacT NSX100 a 630 .....	E-54
<b>Troquelados del panel frontal del ComPacT NSX.....</b>	<b>E-56</b>
ComPacT NSX100 a 630 versión fija.....	E-56
ComPacT NSX100 a 630 versión fija con bloque VigiPacT .....	E-58
ComPacT NSX100 a 630 versiones enchufables y extraíbles .....	E-60
ComPacT NSX100 a 630 versiones enchufables y extraíbles con bloque VigiPacT .....	E-61
Función Visu para ComPacT NSX100 a 630 versión fija.....	E-62
Mando motorizado para ComPacT NSX100 a 630 con/sin bloque VigiPacT .....	E-63

### Otros capítulos

Selección de interruptores automáticos e interruptores en carga .....	A-1
Selección de protección .....	B-1
Personalización de interruptores automáticos con accesorios.....	C-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Referencias .....	F-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1

## Integración en cuadro de distribución

Mando rotativo directo para Com <b>PacT</b> NSX100 a 630 con/sin bloque Vigi <b>PacT</b> .....	E-64
<b>Conexiones de alimentación del ComPacT NSX .....</b>	<b>E-66</b>
Com <b>PacT</b> NSX100 a 630 versión fija con/sin bloque Vigi <b>PacT</b> .....	E-66
Com <b>PacT</b> NSX100 a 630 versiones enchufables y extraíbles con bloque Vigi <b>PacT</b> .....	E-70
Conexión de barras aisladas o cables con terminales al Com <b>PacT</b> NSX100 a 630 con/sin bloque Vigi <b>PacT</b> .....	E-74
Conexión de cables descubiertos al Com <b>PacT</b> NSX100 a 630 con/sin bloque Vigi <b>PacT</b> .....	E-75
<b>ComPacT NSXm.....</b>	<b>E-76</b>
Auxiliares .....	E-76
Módulo SDx para MicroLogic Vigi 4.1 (ELCB) .....	E-77
Comunicación .....	E-78
<b>ComPacT NSX.....</b>	<b>E-79</b>
Interruptores automáticos fijos .....	E-79
Interruptores automáticos enchufables/extraíbles.....	E-81
Mando motorizado.....	E-83
Módulo SDx con MicroLogic .....	E-85
Módulo SDTAM con MicroLogic M.....	E-86
Comunicación .....	E-87



<b>Otros capítulos</b>	
Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga .....	A-1
Seleccionar protección .....	B-1
Personalizar interruptores automáticos con accesorios.....	C-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Referencias .....	F-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1



# ComPacT NSX y NSXm

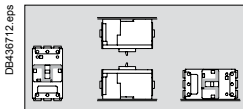
## Condiciones de instalación y funcionamiento

El ComPacT NSXm se puede montar en posición vertical, horizontal o plana sobre su parte trasera o lateral sin ningún decalaje de las características.



ComPacT NSXm

E



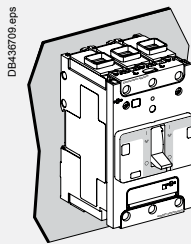
Posiciones de instalación de dispositivos fijos

### Interruptores automáticos fijos

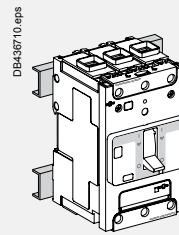
El ComPacT NSXm se puede montar en posición vertical, horizontal o plana sobre su parte trasera o lateral sin ningún decalaje de las características.

Estos dispositivos se pueden montar en un carril DIN utilizando la función de montaje en carril DIN integrada.

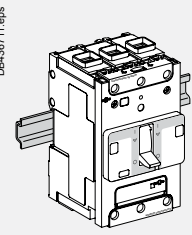
Para el montaje en placa trasera, los dispositivos se suministran con dos tornillos de montaje (M4), arandelas y tuercas. Estos tornillos de montaje se pueden insertar a través de los orificios de montaje moldeados en la carcasa del dispositivo y enroscar en la carcasa, carriles o placa de montaje.



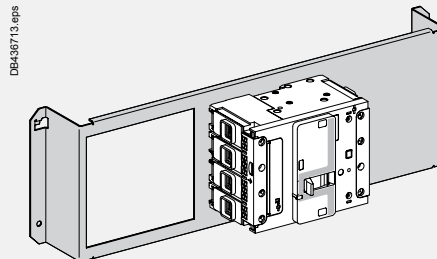
Montaje sobre una placa trasera



Montaje sobre carriles



Montaje en carril DIN



Montaje sobre placa de montaje Prisma

# ComPacT NSX y NSXm

## Condiciones de instalación y funcionamiento

Los interruptores automáticos ComPacT NSX se pueden instalar de forma horizontal, vertical o plana sobre su parte trasera, sin decalaje.

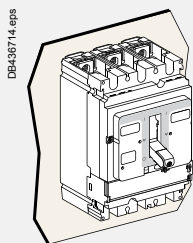
Hay tres versiones de instalación:

- Fijo
- Enchufado (en una base o zócalo)
- Extraíble (en un chasis)

En las dos últimas versiones de instalación, se deben añadir componentes (zócalo, chasis) a la versión fija. Las tres versiones comparten muchos componentes de conexión.

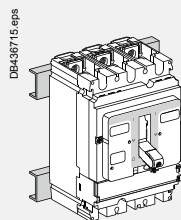
### Interruptores automáticos fijos

Los interruptores automáticos fijos están diseñados para una conexión estándar mediante barras o cables con terminales. Hay disponibles conectores para cable desnudo para la conexión a cables de cobre o aluminio desnudos. Para la conexión de cables grandes, se pueden utilizar varias soluciones con espaciadores tanto para cables con terminales como para cables desnudos.



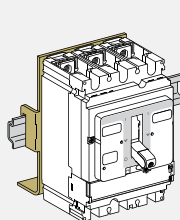
DE-438714.eps

Montaje sobre una placa trasera



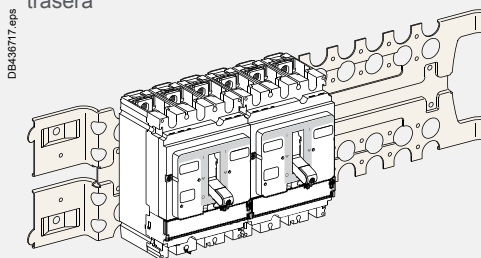
DE-438715.eps

Montaje sobre carriles traseros



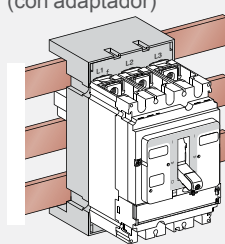
DE-438716.eps

Montaje en carril DIN (con adaptador)



DE-438717.eps

Montaje sobre placa de montaje Prisma



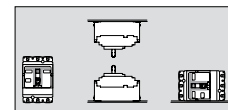
DE-438718.eps

Montaje en barras colectoras con adaptador



C230W35E250.eps

ComPacT NSX250 fijo



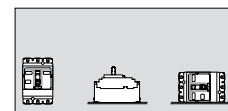
Posiciones de instalación de dispositivos fijos

DE-438719.eps



PB-105121-Q.eps

ComPacT NSX250 enchufable



Posiciones de instalación de dispositivos extraíbles

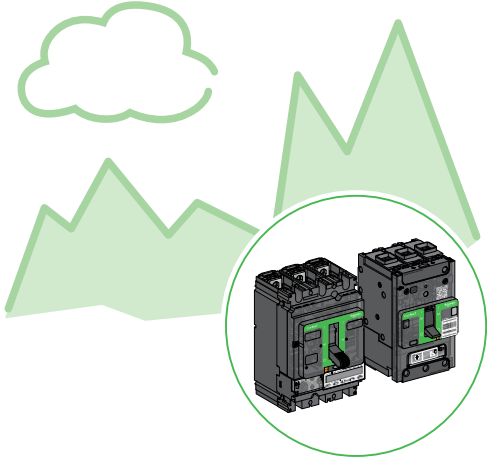
DE-438720.eps



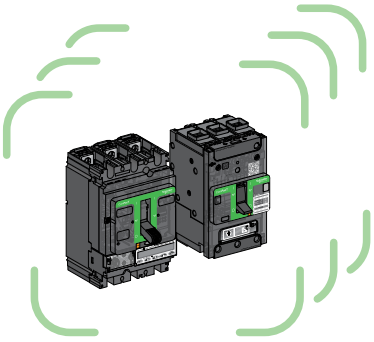
## ComPacT NSX y NSXm

## Condiciones de instalación y funcionamiento

DB4-36800.ai

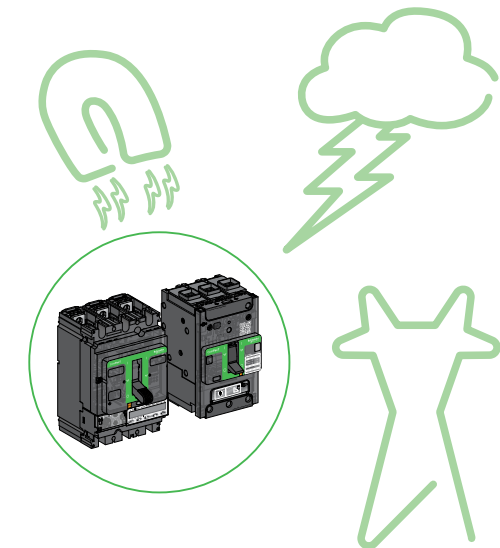


DB4-36801.ai



E

DB4-36802.ai



## Decalaje por altitud

La altitud no afecta significativamente a las características de los interruptores automáticos ComPacT NSX y NSXm hasta 2000 m. Por encima de esta altitud, es necesario tener en cuenta la disminución de la rigidez dieléctrica y la capacidad de enfriamiento del aire.

La siguiente tabla muestra las correcciones que se deben aplicar para altitudes superiores a 2000 m.

Los poderes de corte permanecen sin cambios.

Altitud (m)		2000	3000	4000	5000
Tensión soportada al impulso (kV)		8	7,1	6,4	5,6
Tensión de aislamiento (V)	Ui	800	710	635 <sup>[1]</sup>	560
para ELCB <sup>[3]</sup>	Ui	500	445	400	350
Tensión de empleo máxima (Uc)	Ue	1000	886	790	696
para NSX400K					
Tensión de empleo máxima (V)	Ue	690	690	635 <sup>[1]</sup>	560
para ELCB <sup>[3]</sup>	Ue	440	440	400	350
Capacidad de corriente media (A) a In x 40 °C	In x	1,0	0,98 <sup>[2]</sup>	0,96	0,94

## Vibraciones

Los dispositivos ComPacT NSX y NSXm resisten las vibraciones mecánicas.

Cumplen la norma IEC 60068-2-6:

- 2,0 a 13,2 Hz y amplitud  $\pm 1$  mm
- 13,2 a 100 Hz y aceleración  $\pm 0,7$  g

Las vibraciones excesivas pueden causar disparos, roturas de conexiones o daños de piezas mecánicas.

## Perturbaciones electromagnéticas

Los dispositivos ComPacT NSX y NSXm están protegidos frente a:

- Sobretensiones provocadas por la conmutación de circuitos
- Sobretensiones causadas por perturbaciones atmosféricas o por fallos del sistema de distribución (p. ej., fallo de un sistema de iluminación)
- Dispositivos que emitan ondas de radio (radio, walkie-talkies, radar, etc.)
- Descargas electrostáticas producidas directamente por los usuarios.

Los dispositivos ComPacT NSX y NSXm han superado con éxito las pruebas de compatibilidad electromagnética (CEM) definidas en las normas internacionales enumeradas en la [página A-15](#).

Estas pruebas garantizan que:

- No se produzcan disparos imprevistos
- Se respeten los tiempos de disparo.

[1] 640 para ComPacT NSX.

[2] 0,99 para ComPacT NSX.

[3] Interruptor automático diferencial.

# ComPacT NSX y NSXm

## Condiciones de instalación y funcionamiento

### Grado de protección

El grado de protección del producto, según IEC 60529, depende de su configuración:

Colores	Definición
	IP 54/65: mando rotativo prolongado lateral/frontal
	IP 40: tapa frontal, lateral, trasera, cubrebornes largo, mando rotativo directo
	IP 20: tapa de la conexión de alimentación
	puede ser IP 20 o inferior según el tipo de conexiones de alimentación y el tamaño del cable utilizado

### Alimentación por la parte superior o inferior

Los interruptores automáticos ComPacT NSXm se pueden alimentar desde la parte superior o inferior, incluso cuando están equipados con una MicroLogic Vigi 4.1 con protección diferencial integrada, sin ninguna reducción en las prestaciones. Esta capacidad facilita la conexión cuando se instala en un cuadro eléctrico. Todos los accesorios de conexión y aislamiento se pueden utilizar en los interruptores automáticos alimentados por la parte superior o inferior.

### Alimentación por la parte superior o inferior<sup>[1]</sup>

Los interruptores automáticos ComPacT NSX se pueden alimentar desde la parte superior o inferior, incluso cuando están equipados con un bloque auxiliar VigiPacT, sin ninguna reducción en prestaciones. Esta capacidad facilita la conexión cuando se instala en un cuadro eléctrico.

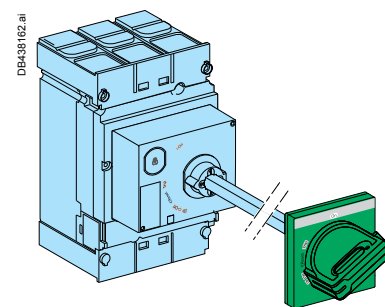
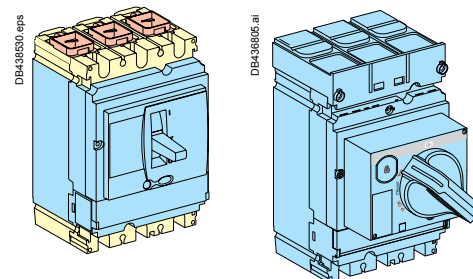
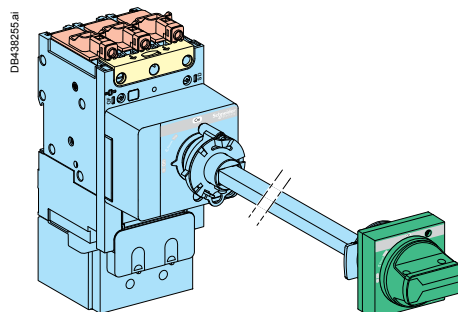
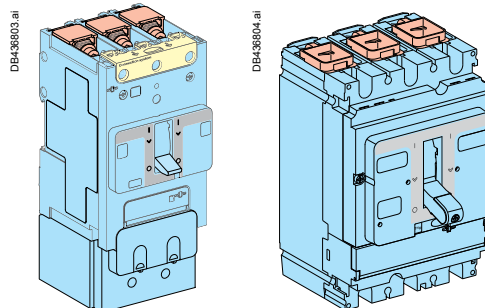
Todos los accesorios de conexión y aislamiento se pueden utilizar en los interruptores automáticos alimentados por la parte superior o inferior.

<sup>[1]</sup> Todos los interruptores automáticos R, HB1 y HB2 están limitados para su uso como conexión de fuente/carga. No pueden alimentarse por la parte inferior del interruptor automático. Se marcarán con marcas de fuente y carga.

### Peso

La siguiente tabla muestra los pesos (en kg) de los interruptores automáticos y los principales accesorios, que deben sumarse para obtener el peso total de las configuraciones completas. Los valores son válidos para todas las categorías de rendimiento.

Tipo de dispositivo	Interrup- tores automáticos	Zócalo	Chasis	Bloque auxiliar VigiPacT	Módulo Visu	Mando motorizado	
NSX100	3P/3R	2,05	0,8	2,2	0,87	2	1,2
	4P/4R	2,4	1,05	2,2	1,13	2,2	1,2
NSX160	3P/3R	2,2	0,8	2,2	0,87	2	1,2
	4P/4R	2,58	1,05	2,2	1,13	2,2	1,2
NSX250	3P/3R	2,4	0,8	2,2	0,87	2	1,2
	4P/4R	2,78	1,05	2,2	1,13	2,2	1,2
NSX400/630	3P/3R	6,19	2,4	2,2	2,8	4,6	2,8
	4P/4R	8,13	2,8	2,2	3	4,9	2,8



## ComPacT NSXm

## Condiciones de instalación y funcionamiento

**Decalaje y factor corrección en función de la temperatura**

La protección frente a sobrecargas se calibra a 40 °C en el laboratorio. Esto significa que cuando la temperatura ambiente es inferior o superior a 40 °C, la detección de protección Ir se modifica ligeramente.

**Elegir el calibre correcto en función de la temperatura:**

Por encima de la temperatura de referencia de 40 °C, el interruptor automático debe decalarse o desclasificarse según la tabla siguiente:

**Decalaje por temperatura para NSXm magnetotérmico (TM-D) con In**

Temperatura (°C)						
40	45	50	55	60	65	70
Calibre (A) In						
16	16	15	15	14	14	13
25	24	24	23	23	22	21
32	31	30	30	29	28	27
40	39	38	37	36	34	33
50	49	48	46	45	44	42
63	61	60	58	56	54	53
80	77	73	70	67	64	60
100	96	94	90	87	83	80
125	120	117	113	109	104	100
160	155	149	144	139	133	126

**Decalaje por temperatura para NSXm con MicroLogic Vigi 4.1 con In**

Temperatura (°C)						
40	45	50	55	60	65	70
Calibre (A) In						
25	25	25	25	25	25	25
50	50	50	50	50	50	50
100	100	100	100	100	100	100
160	155	150	145	140	135	130

# ComPacT NSXm

## Condiciones de instalación y funcionamiento

### Realizar el ajuste o el cálculo del tiempo de disparo para una temperatura determinada:

Después de haber determinado la relación  $I/I_n$  corregida, el tiempo de disparo a 40 °C se define con las curvas de disparo (véanse las páginas H-2 a H-3). Para obtener el ajuste correcto o el tiempo de disparo a una temperatura diferente, la relación  $I/I_n$  debe corregirse con el siguiente factor de corrección:

Tabla del factor de corrección para NSXm magnetotérmico (TM-D) para determinar el ajuste o el tiempo de disparo con $I_n$													
Calibre (A) $I_n$	Temperatura (°C)												
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
16	1,16	1,13	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,81
25	1,13	1,11	1,09	1,07	1,05	1,02	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,88	0,85
32	1,14	1,11	1,09	1,07	1,05	1,02	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,87	0,84
40	1,15	1,12	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00	0,97	0,95	0,92	0,89	0,86	0,83
50	1,13	1,11	1,09	1,07	1,05	1,02	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,87	0,85
63	1,14	1,12	1,10	1,07	1,05	1,02	1,00	0,97	0,95	0,92	0,89	0,86	0,83
80	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,80	0,75
100	1,18	1,16	1,12	1,10	1,06	1,04	1,00	0,96	0,94	0,90	0,87	0,83	0,80
125	1,17	1,14	1,11	1,08	1,06	1,03	1,00	0,96	0,93	0,90	0,87	0,84	0,80
160	1,17	1,15	1,12	1,09	1,06	1,03	1,00	0,97	0,93	0,90	0,87	0,83	0,79

### Hacer el ajuste correcto dependiendo de la temperatura:

Ejemplo: ¿Cuál es el ajuste para obtener un  $I_r$  real de 105 A, teniendo en cuenta la temperatura, para un ComPacT NSXm 125 A?

El ajuste de selector necesario, en amperios, se muestra a continuación.

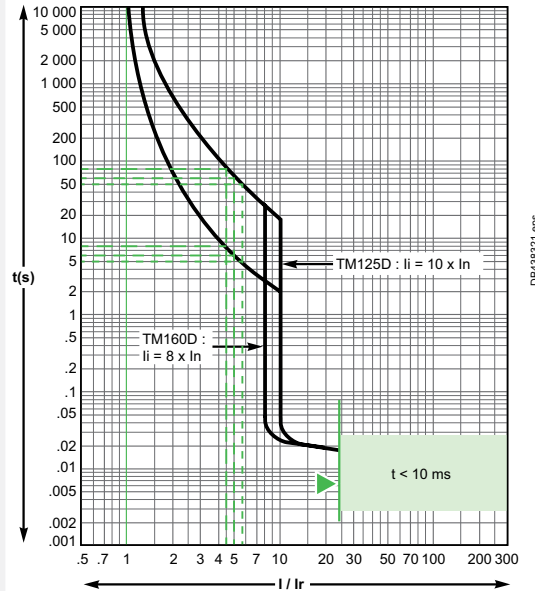
- A 40 °C,  $I_r = 105/1 = 105$  A
- A 20 °C,  $I_r = 105/1,11 = 95$  A
- A 60 °C,  $I_r = 105/0,87 = 121$  A.

### Calcular el tiempo de disparo con $I_r = I_n$ para una temperatura determinada:

Ejemplo: ¿Cuál es el tiempo de disparo de un ComPacT NSXm 100 A con  $I_r = I_n$  para una sobrecarga de 500 A?

- A 40 °C,  $I/I_r = 5$ , el tiempo de disparo está entre 6 y 60 segundos
- A 20 °C,  $I/I_r = 5/1,12 = 4,46$ , el tiempo de disparo está entre 8 y 80 segundos
- A 60 °C,  $I/I_r = 5/0,87 = 5,75$ , el tiempo de disparo está entre 5 y 50 segundos

Para  $I_r = 0,7$  a  $0,9 I_n$ , es necesario aplicar un factor de corrección adicional; consúltanos.



DB438321.eps



# ComPacT NSXm

## Distancias de aislamiento en aire mínimas

### Normas generales

Al instalar un interruptor automático, se deben mantener unas distancias de aislamiento en aire mínimas entre el dispositivo y los paneles, las barras y otros dispositivos de protección instalados cerca. Estas distancias, que dependen del poder de corte último, se definen mediante pruebas realizadas según la norma IEC 60947-2.

Si la conformidad de la instalación no se comprueba mediante pruebas tipo, también es necesario:

- Utilizar barras aisladas para las conexiones de los interruptores automáticos
- Separar los embarrados mediante pantallas aislantes.

Para los dispositivos ComPacT NSXm, se recomiendan cubrebornos y separadores de fase y pueden ser obligatorios según el tipo de conexiones de alimentación del dispositivo y el tipo de instalación.

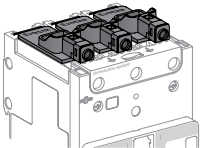
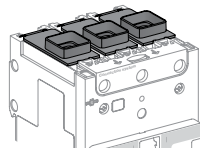
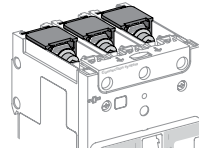
### Conexiones de alimentación

En la siguiente tabla se muestran las reglas que se deben observar con los dispositivos ComPacT NSXm para garantizar el aislamiento de las partes activas con los distintos tipos de conexión.

Los accesorios de conexión como los terminales engastados, los conectores de distribución de alimentación y los espaciadores se suministran con separadores de fase.

Los cubrebornos largos proporcionan un grado de protección de IP 40 (entrada) e IK 07 (impacto mecánico).

## ComPacT NSXm: reglas que deben observarse para garantizar el aislamiento de las partes activas

	Conector EverLink con o sin borne de cable de control	Conector con terminal mecánico	Conector de embarrado/terminal de compresión
	 DB436721.eps	 DB436722.eps	 DB436723.eps

### Opciones de accesorios de aislamiento por tipo de conductor

Tipo de conductor	Sin accesorio aislante	Separadores de fase	Cubrebornos largo	Sin accesorio aislante	Separadores de fase	Cubrebornos largo	Sin accesorio aislante	Separadores de fase	Cubrebornos largo
Cables  DB419248.eps	Posible	-	-	Posible	Posible	Posible	-	-	-
Barras aisladas  DB419249.eps	-	-	-	-	-	-	Posible [2]	Posible	Posible
Cables + terminales engastados  DB419250.eps	-	-	-	-	-	-	Prohibido	Obligatorio [3]	Posible [1]
Cables + terminales engastados con funda termorretráctil  DB419251.eps	-	-	-	-	-	-	Posible [2]	Posible	Posible
Pletinas complementarias: separador  DB419252.eps	-	-	-	-	-	-	Prohibido	Obligatorio [4]	-

[1] En lugar de separadores de fase.

[2] Debe observarse la separación de aire de seguridad de 8 mm entre las partes activas.

[3] Cuando hay más de 5 mm de espacio libre entre dispositivos, los separadores de fase son obligatorios; en caso contrario, con menos de 5 mm es obligatorio el uso de cubrebornos largos.

[4] Cuando hay más de 5 mm de espacio libre entre dispositivos, los separadores de fase son obligatorios; en caso contrario, está prohibido ubicar dispositivos con más de 5 mm.

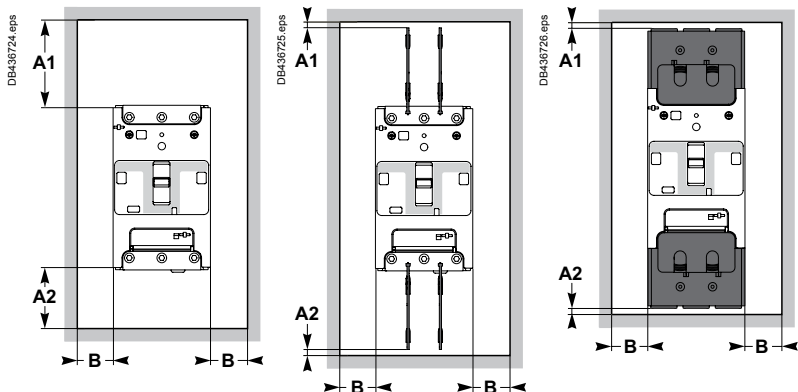
**Nota:** para conexiones de barras sin aislamiento, consúltanos.

# ComPacT NSXm

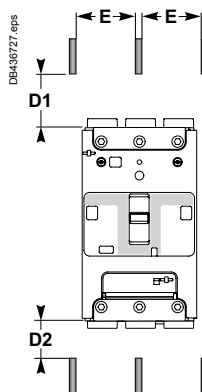
## Distancias de aislamiento en aire mínimas

### Norma IEC

#### Distancias de seguridad mínimas



#### Distancias de seguridad mínimas a los embarrados desnudos



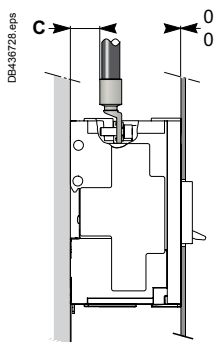
Tensión de funcionamiento	Espacio libre (mm)						
	Entre dispositivos	Entre dispositivo y chapa			Chapa metálica desnuda		
		Chapa metálica pintada			Chapa metálica desnuda		
		A1	R2	B	A1	R2	B
$U \leq 690 \text{ V}$							
para dispositivos equipados con:							
sin accesorios	0	30 mm	5 mm	0	40 mm	5 mm	5 mm
separadores de fase [1]	0	0	0	0	0	0	5 mm
cubebornes largos	0	0	0	0	0	0	5 mm

Tensión de funcionamiento	Espacios libres para embarrados desnudos activos [2]			
	Separación $E \leq 60 \text{ mm}$		Separación $E > 60 \text{ mm}$	
	D1	D2	D1	D2
$U \leq 690 \text{ V}$	200 mm	100 mm	120 mm	60 mm

[2] Estos espacios libres se pueden reducir en el caso de instalaciones especiales siempre que la configuración se verifique mediante pruebas.

[1] Es obligatorio dejar un espacio libre de 20 mm cuando se utilizan espaciadores y de 5 mm cuando se utilizan terminales engastados entre dispositivos.

#### Espacio libre de seguridad para terminal engastado



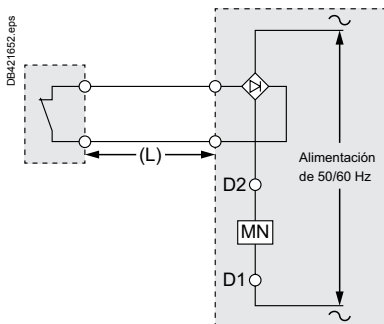
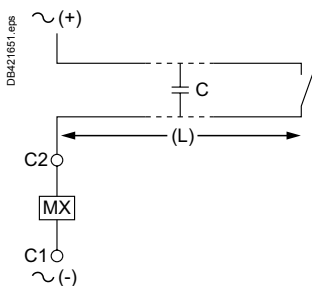
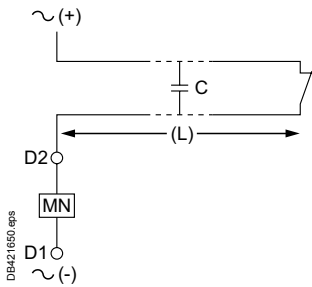
Es obligatorio instalar una pantalla aislante o cubebornes largo si C es inferior a 8 mm.





# ComPacT NSXm

## Reglas de cableado para bobinas de disparo



### Bobina de disparo de emisión de corriente (MX) y bobina de mínima tensión (MN)

#### Longitudes máximas recomendadas de los cables

En determinadas circunstancias, una alta capacitancia del cable debida a una longitud excesiva puede impedir que actúe la bobina de mínima tensión (MN), lo que provocará problemas de seguridad. En el caso de una bobina de disparo de emisión de corriente (MX), puede producirse un disparo intempestivo debido a una fuga de corriente capacitiva.

Para evitar estas disfunciones debidas a la capacitancia del cable C, la longitud máxima del cable (L) se define en la siguiente tabla para un cable de 1,5 mm<sup>2</sup>.

Tensión de alimentación (Un)	Disparo por mínima tensión (MN) provocado por la longitud máxima del cable [1]	Bobina de disparo en derivación (MX) [1]
24 Vca	1243 m	3653 m
24 Vcc	Ilimitado	> 3653 m
48 Vca	583 m	1667 m
48 Vcc	Ilimitado	> 1667 m
110...130 Vca	126 m	913 m
110...130 Vcc	Ilimitado	> 913 m
208-240 Vca	109 m	160 m
250 Vcc	Ilimitado	> 160 m
277 Vca	98 m	120 m
380-415 Vca	86 m	80 m
440-480 Vca	56 m	67 m

[1] Asegúrate de que la tensión de alimentación de los auxiliares esté dentro del rango de trabajo (0,85 Un mín...1,1 Un máx.).

Si se requiere una mayor longitud de cable, hay varias soluciones para contrarrestar la capacitancia excesiva del cable:

- Utilizar auxiliares que trabajen en CC
- Utilizar una tensión de control más baja (asegúrate de que la tensión de alimentación de los auxiliares esté dentro del rango de trabajo: 0,85 Un mín...1,1 Un máx.)
- Si se requieren cables de control largos y de alta tensión para una bobina de mínima tensión de CA (MN), añade un puente rectificador (ref. LV426899 - compatible con carril DIN) en el circuito de control. Evitará problemas de caídas de tensión pero aumentará el tiempo de funcionamiento.

#### Características eléctricas de las bobinas MN/MX

Características			CA	CC
Tensión nominal (V)			24, 48, 110...130, 208...240, 277, 380...415, 440...480	24, 48, 125, 250
Requisitos de potencia	MX	Detección (<50 ms)	< 6 VA	< 10 W
		Sellado	< 4 VA	< 1 W
	MN		< 7 VA	< 2 W
Tiempo de reset (ms)			< 50	< 50
Rango de funcionamiento			hasta 1,1 Un	

Los valores de disipación térmica del ComPacT NSXm se utilizan para calcular el aumento total de temperatura en el cuadro de distribución en el que están instalados los interruptores automáticos.

Los valores indicados en las tablas a continuación son valores típicos para un dispositivo a plena carga nominal y 50/60 Hz.

#### Pérdida de potencia por polo (P/polo) en vatios (W)

El valor indicado es la pérdida de potencia para  $I_n$ , 50/60 Hz, para un interruptor automático tripolar o tetrapolar. La medición y el cálculo de la pérdida de potencia se realizan de acuerdo con las recomendaciones del Anexo G de la norma IEC 60947-2.

#### Resistencia por polo (R/polo) en miliohmios (mΩ)

El valor de la resistencia por polo se proporciona como una indicación general para un nuevo dispositivo.

El valor de la resistencia de contacto se determina sobre la base de la caída de tensión medida, de acuerdo con el procedimiento de prueba del fabricante.

**Nota:** esta medición no es suficiente para determinar la calidad de los contactos, es decir, la capacidad del interruptor automático para transportar su corriente nominal.

#### Cálculo de la potencia disipada total

La potencia disipada total a plena carga nominal y 50/60 Hz es igual a la disipación de potencia por polo multiplicada por el número de polos (3 o 4).

#### ComPacT NSXm con TM-D

Calibre (A)	R total/polo (mΩ)	P/polo (W)
16	8,87	2,3
25	4,50	2,8
32	3,10	3,3
40	2,30	3,8
50	1,85	4,6
63	1,44	5,7
80	0,90	5,8
100	0,75	7,5
125	0,59	9,3
160	0,53	13,7

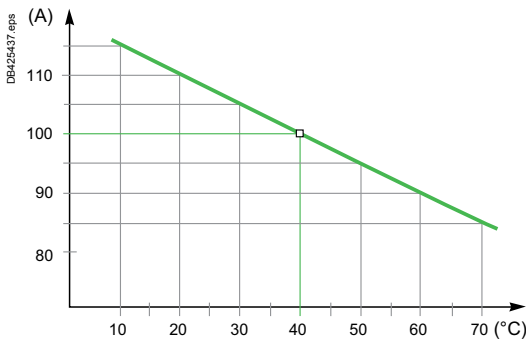
#### ComPacT NSXm con MicroLogic Vigi 4.1

Calibre (A)	R total/polo (mΩ)	P/polo (W)
25	2,44	1,5
50	0,48	1,2
100	0,48	4,8
160	0,48	12,3

# Decalaje por temperatura de ComPacT NSX

## Equipado con unidades de control magnetotérmicas

Cuando se utilizan unidades de control magnetotérmicas a temperaturas ambiente distintas de 40 °C, se modifica la activación de Ir.



Curva de decaimiento por temperatura para ComPacT NSX100

### Decalaje y factor de corrección en función de la temperatura

La protección frente a sobrecargas se calibra a 40 °C en el laboratorio. Esto significa que cuando la temperatura ambiente es inferior o superior a 40 °C, la activación de protección Ir se modifica ligeramente.

**Elegir el calibre correcto en función de la temperatura:**

Por encima de la temperatura de referencia de 40 °C, el interruptor automático debe decaerse según la tabla siguiente:

#### Decalaje de temperatura para NSX magnetotérmico (TM-D) con In

Temperatura (°C)						
40	45	50	55	60	65	70
Calibre (A) In						
16	15,6	15,2	14,8	14,5	14	13,8
25	24,5	24	23,5	23	22	21
32	31,3	30,5	30	29,5	29	28,5
40	39	38	37	36	35	34
50	49	48	47	46	45	44
63	61,5	60	58	57	55	54
80	78	76	74	72	70	68
100	97,5	95	92,5	90	87,5	85
125	122	119	116	113	109	106
160	156	152	148	144	140	136
200	195	190	185	180	175	170
250	244	238	231	225	219	213

### Realizar el ajuste o el cálculo del tiempo de disparo para una temperatura determinada:

Después de haber determinado la relación I/In corregida, el tiempo de disparo a 40 °C se define con las curvas de disparo (véanse las páginas H-5 a H-7).

Para obtener el ajuste correcto o el tiempo de disparo a una temperatura diferente, la relación I/In debe corregirse con el siguiente factor de corrección:

#### Tabla del factor de corrección para NSX magnetotérmico (TM-D) para determinar el ajuste o el tiempo de disparo con In

Calibre (A) In	Temperatura (°C)												
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
16	1,15	1,17	1,13	1,13	1,06	1,04	1,00	0,98	0,95	0,93	0,91	0,88	0,86
25	1,15	1,12	1,10	1,08	1,05	1,02	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,88	0,84
32	1,15	1,13	1,10	1,07	1,05	1,03	1,00	0,98	0,95	0,94	0,92	0,91	0,89
40	1,15	1,13	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00	0,98	0,95	0,93	0,9	0,88	0,85
50	1,15	1,12	1,10	1,08	1,05	1,02	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88
63	1,14	1,13	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00	0,98	0,95	0,92	0,90	0,87	0,86
80	1,15	1,13	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,88	0,85
100	1,15	1,13	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,88	0,85
125	1,15	1,128	1,10	1,07	1,05	1,02	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,87	0,85
160	1,15	1,125	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,88	0,85
200	1,15	1,125	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,88	0,85
250	1,15	1,124	1,11	1,08	1,05	1,02	1,00	1,63	0,95	0,92	0,90	0,88	0,85

Para Ir = 0,7 a 0,9 In, es necesario aplicar un factor de corrección adicional; consúltanos.

# Decalaje por temperatura de ComPacT NSX Equipado con unidades de control magnetotérmicas

**Ejemplo 1.** ¿Cuál es el tiempo de disparo de un ComPacT NSX100 equipado con una unidad de control TM100D ajustada a 100 A, para una sobrecarga  $I = 500$  A? La sobrecarga  $I/I_r$  se calcula en función de la temperatura. Utiliza los valores anteriores y la curva de la [página H-6](#) (que se muestra a la izquierda) para determinar el tiempo correspondiente.

- A 40 °C,  $I_r = 100$  A,  $I/I_r = 5$  y el tiempo de disparo está entre 6 y 60 segundos.
- A 20 °C,  $I_r = 110$  A,  $I/I_r = 4,54$  y el tiempo de disparo está entre 8 y 80 segundos.
- A 60 °C,  $I_r = 90$  A,  $I/I_r = 5,55$  y el tiempo de disparo está entre 5 y 50 segundos.

**Ejemplo 2.** ¿Cuál es el ajuste para obtener una  $I_r$  real de 210 A, teniendo en cuenta la temperatura, para un ComPacT NSX250 equipado con una unidad de control TM250D?

El ajuste del selector necesario, en amperios, se muestra a continuación.

- A 40 °C,  $I_r = (210/250) \times 250$  A = 210 A
- A 20 °C,  $I_r = (210/277) \times 250$  A = 189,5 A
- A 60 °C,  $I_r = (210/225) \times 250$  A = 233 A

### Coefficiente de decalaje adicional para un módulo adicional

Los valores indicados en las tablas anteriores son válidos para interruptores automáticos **fijos** equipados con uno de los siguientes módulos:

- Bloque auxiliar VigiPacT
- Bloque auxiliar VigiPacT de alarma
- Módulo transformador de intensidad.

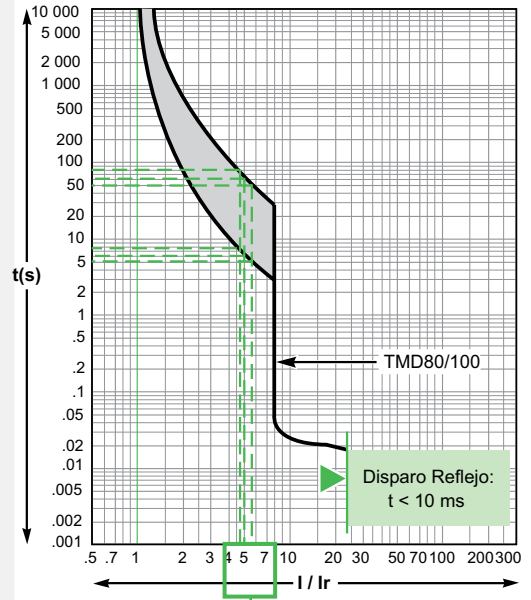
También se aplican a **interruptores automáticos enchufables o extraíbles** equipados con:

- Módulo transformador de intensidad.

Sin embargo, para los **interruptores automáticos enchufables o extraíbles** equipados con un bloque auxiliar VigiPacT o con un bloque auxiliar VigiPacT de alarma, se debe aplicar el coeficiente 0,84.

La siguiente tabla resume la situación de los bloques auxiliares.

Tipo de dispositivo	Interruptor automático	Calibre de la unidad de control TM-D	Bloque auxiliar VigiPacT o Bloque auxiliar VigiPacT de alarma	Módulo de transformador de intensidad o PowerTag NSX
Fijo	NSX100	16 a 100	1	1
	NSX160 a 250	125 a 160		
	NSX250	200 a 250		
Enchufable o extraíble	NSX100	16 a 100	0,84	
	NSX160	125 a 160		
	NSX250	200 a 250		



**Ejemplo 1.  $I$  defecto = 500 A**

$I/I_r$	4,5	5	5,5
T (°C)	20 °C	40 °C	60 °C
t mín.	8 s	6 s	5 s
t máx.	80 s	60 s	50 s

— Curva de protección térmica con valores mínimos y máximos

D6925438.eps



# Decalaje por temperatura de ComPacT NSX

## Equipado con unidades de control electrónicas

Los cambios de temperatura no afectan a las medidas de las unidades de control electrónicas.

- Los sensores de TI incorporados con los toroides Rogowski miden la intensidad.
- La electrónica de control compara el valor de la intensidad con los ajustes definidos para 40 °C.

Debido a que la temperatura no tiene efecto en las medidas de los toroidales, no es necesario modificar los umbrales de disparo.

Sin embargo, el aumento de temperatura provocado por el flujo de intensidad y la temperatura ambiente aumentan la temperatura del dispositivo. Para evitar alcanzar el nivel de aguante térmico del equipo, es necesario limitar la intensidad que fluye a través del dispositivo, es decir, la regulación máxima de Ir en función de la temperatura.

### ComPacT NSX100/160/250

La siguiente tabla indica la regulación de protección máxima de largo retardo (LT) Ir (A) según la temperatura ambiente.

Tipo de dispositivo	Calibre (A)	Temperatura (°C)						
		40	45	50	55	60	65	70
<b>NSX100/160</b>								
Fijo, enchufable o extraíble	100	no decalar						
	160	no decalar						
<b>NSX250 + MicroLogic 2.2/5.2/6.2</b>								
Fijo	250	250	250	250	245	237	230	225
Enchufable o extraíble	250	250	245	237	230	225	220	215
<b>NSX250 + MicroLogic Vigi 4.2/7.2</b>								
Fijo	250	250	250	245	237	230	225	218
Enchufable o extraíble	250	225	220	215	210	205	198	190

### ComPacT NSX400 a NSX630

La siguiente tabla indica la regulación de protección máxima de largo retardo (LT) Ir (A) según la temperatura ambiente.

Tipo de dispositivo	Calibre (A)	Temperatura (°C)						
		40	45	50	55	60	65	70
<b>NSX400 + MicroLogic 2.3 / 5.3 / 6.3</b>								
Fijo	400	400	400	400	390	380	370	360
Enchufable o extraíble	400	400	390	380	370	360	350	340
<b>NSX400 + MicroLogic Vigi 4.3/7.3</b>								
Fijo	400	400	400	390	380	370	360	350
Enchufable o extraíble	400	400	390	380	370	360	350	340
<b>NSX630 + MicroLogic 2.3/5.3/6.3</b>								
Fijo	630	630	615	600	585	570	550	535
Enchufable o extraíble	630	570	550	535	520	505	490	475
<b>NSX630 + MicroLogic Vigi 4.3/7.3</b>								
Fijo	630	570	555	540	530	515	500	485
Enchufable o extraíble	630	480	470	457	445	435	420	405

Ejemplo: un ComPacT NSX400 fijo equipado con un MicroLogic puede tener una regulación máxima de Ir de:

- 400 A hasta 50 °C
- 380 A hasta 60 °C

# Decalaje por temperatura de ComPacT NSX

## Equipado con unidades de control electrónicas

### Coefficiente de decalaje adicional para un módulo auxiliar adicional

Para los interruptores automáticos **fijos** o **enchufables/extraíbles**, la adición de:

- Bloque auxiliar VigiPacT
- Bloque auxiliar VigiPacT de alarma
- El módulo de transformador de intensidad puede modificar los valores de decalaje. Aplica los coeficientes que se muestran a continuación.

### Decalaje de un ComPacT NSX equipado con una unidad de control MicroLogic

Tipo de dispositivo	Interruptor automático	Tipo de MicroLogic	Bloque auxiliar VigiPacT o Bloque auxiliar VigiPacT de alarma	PowerTag NSX	Embarrados de acoplamiento	Transformador de intensidad		
Fijo	NSX100	2.2/5.2/6.2	1	1	1	1		
		4.2/7.2	-		1			
	NSX160	2.2/5.2/6.2	1		1			
		4.2/7.2	-		1			
	NSX250	2.2/5.2/6.2	1		1			
		4.2/7.2	-		0,95			
Enchufable o extraíble	NSX100	2.2/5.2/6.2	1	0,97	-	1		
		4.2/7.2	-		-			
	NSX160	2.2/5.2/6.2	1		-			
		4.2/7.2	-		-			
	NSX250	2.2/5.2/6.2	0,86		-			
		4.2/7.2	-		-			
Fijo	NSX400	2.3/5.3/6.3	0,97	0,97	1	1		
		4.3/7.3	-		0,97			
	NSX630	2.3/5.3/6.3	0,9		0,9			
		4.3/7.3	-		0,9			
	NSX400	2.3/5.3/6.3	0,97		1		-	-
		4.3/7.3	-				-	
NSX630	2.3/5.3/6.3	0,9	-					
	4.3/7.3	-	-					

**Nota:**

- El embarrado de acoplamiento está prohibido con el bloque auxiliar VigiPacT.
- El transformador de intensidad está prohibido con el bloque auxiliar VigiPacT y el embarrado de acoplamiento.
- El embarrado de acoplamiento está prohibido con la instalación extraíble.
- Para proporcionar la función Visu, los interruptores automáticos ComPacT NSX, con o sin un bloque auxiliar VigiPacT, se combinan con los interruptores en carga INV. Los valores de disparo para la combinación seleccionada se indican en el catálogo ComPacTINS/INV.



# Instalación de ComPacT NSX en cuadros de distribución

## Márgenes de seguridad y distancias mínimas

### Normas generales

Al instalar un interruptor automático, se deben mantener unas distancias de aislamiento en aire mínimas entre el dispositivo y los paneles, las barras y otros dispositivos de protección instalados cerca. Estas distancias, que dependen del poder de corte último, se definen mediante pruebas realizadas según la norma IEC 60947-2.

Si la conformidad de la instalación no se comprueba mediante pruebas de tipo, también es necesario:

- Utilizar barras aisladas para las conexiones de los interruptores automáticos
- Separar los embarrados mediante pantallas aislantes.

Para los dispositivos ComPacT NSX100 a 630, se recomiendan cubrebornes y separadores de fase y pueden ser obligatorios según el tipo de tensión de funcionamiento del dispositivo y el tipo de instalación (fija, extraíble, etc.)

### Conexiones de alimentación

En la siguiente tabla se muestran las reglas que se deben observar con los dispositivos ComPacT NSX100 a 630 para garantizar el aislamiento de las partes activas con los distintos tipos de conexión.

- Dispositivos fijos con conexión frontal (FC) o conexión posterior (RC).
- Dispositivos enchufables o extraíbles.

Los accesorios de conexión, como terminales engastados, conectores para cable desnudo, pletinas complementarias (tipo recto, en ángulo recto, en doble L y a 45°) y espaciadores, se suministran con separadores de fase.

Los cubrebornes largos proporcionan un grado de protección de IP 40 (entrada) e IK 07 (impacto mecánico).

### ComPacT NSX100 a 630: reglas que deben observarse para garantizar el aislamiento de las partes activas

Tipo de conexión		Conexión anterior fija			Conexión posterior fija	Enchufable o extraíble	
						En placa posterior	Encajado en el panel
<b>Accesorios posibles, recomendados u obligatorios:</b>		Sin accesorio aislante	Separadores de fase	Cubrebornes largos	Cubrebornes cortos	Cubrebornes cortos	Cubrebornes cortos
<b>Con:</b>							
Tensión de empleo	Tipo de conductor						
< 500 V	Barras aisladas	Possible	Possible	Possible	Recomendado	Recomendado	Obligatorio
	Pletinas complementarias Cables + terminales engastados	No	Obligatorio (suministrado)	Possible (en lugar de separadores de fase)	Recomendado	Recomendado	Obligatorio
	Cables desnudos + conectores	Possible para conectores de cable NSX100 a 250	Possible para conectores de cable NSX100 a 250	Possible para conectores de cable NSX100 a 250	Recomendado	Recomendado	Obligatorio
≥ 500 V	Barras aisladas	No	No	Possible <sup>[1]</sup> (en lugar de separadores de fase) Obligatorio (es posible el uso de cubrebornes cortos)	Obligatorio <sup>[2]</sup>	Obligatorio <sup>[2]</sup>	Obligatorio <sup>[2]</sup>
	Pletinas complementarias Cables + terminales engastados	No	No	Obligatorio	Obligatorio <sup>[2]</sup>	Obligatorio <sup>[2]</sup>	Obligatorio <sup>[2]</sup>
	Cables descubiertos + conectores	No	No	Obligatorio	Obligatorio <sup>[2]</sup>	Obligatorio <sup>[2]</sup>	Obligatorio <sup>[2]</sup>

[1] Cubrebornes largos, obligatorios si el dispositivo se fija a través de la puerta, sea cual sea la tensión.

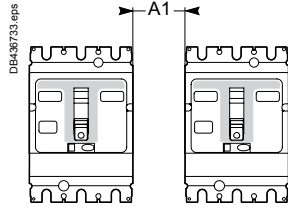
[2] Cubrebornes cortos LV433693 (3P) o LV433694 (4P) obligatorios para poderes de corte R/HB1/HB2 a 400 y 630 A.

# Instalación de ComPacT NSX en cuadros de distribución

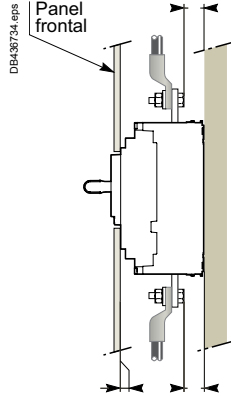
## Ejemplo de instalación

### Distancia de seguridad

Distancia mínima entre dos interruptores automáticos adyacentes



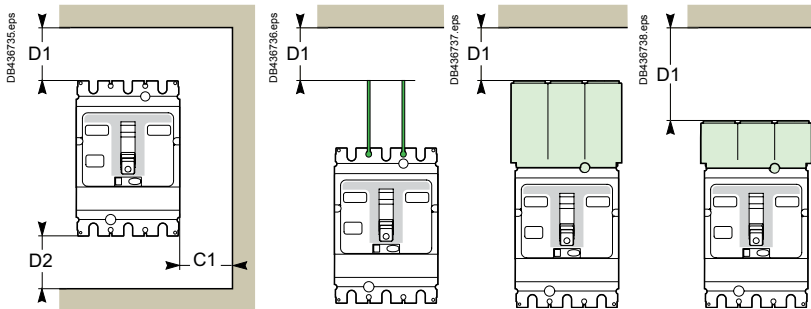
Distancia mínima entre un interruptor automático y los paneles frontal y posterior



Chapa metálica desnuda o pintada

**Nota:** si  $F < 8$  mm: es obligatorio instalar una pantalla de aislamiento o cubrebornes largo (véase la página C-23).

Distancia mínima entre un interruptor automático y los paneles superior, inferior y laterales



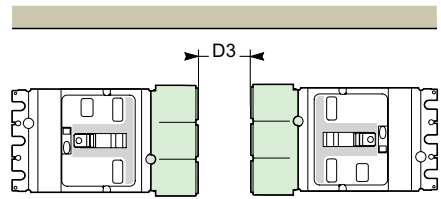
Dispositivos sin accesorios

Dispositivos con separadores de fase o cubrebornes largos o cortos

> Guía de usuario del ComPacT NSX de altas prestaciones



DOCA0187EN



Cubrebornes corto conectado por la parte posterior

### Distancias de seguridad mínimas para ComPacT NSX100 a 630

Tensión de funcionamiento	Espacio libre (mm)							
	Entre dispositivos	Entre el dispositivo y la chapa metálica						
		Chapa metálica pintada		Chapa metálica desnuda				
A1	C1	D1	D2	C1	D1	D2	D3	
<b>U ≤ 440 V</b>								
para dispositivos equipados con:								
■ Sin accesorios	0	0	30	30	5	40	40	-
■ Cubrebornes cortos	0	0	30	30	5	40	40	50
■ Separadores de fase	0	0	0	0	5	0	0	-
■ Cubrebornes largos	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>440 V &lt; U ≤ 500 V</b>								
para dispositivos equipados con:								
■ Cubrebornes cortos	0	0	30	30	10	40	40	50
■ Separadores de fase <sup>[1]</sup>	0	0	0	0	20	10	10	-
■ Cubrebornes largos <sup>[2]</sup>	0	0	0	0	10	10	10	-
<b>U &gt; 500 V</b>								
para dispositivos equipados con:								
■ Cubrebornes cortos	0	10	50	50	20	100	100	50
■ Cubrebornes largos	0	10	30	30	20	40	40	-

[1] Solo para NSX100 a 250.

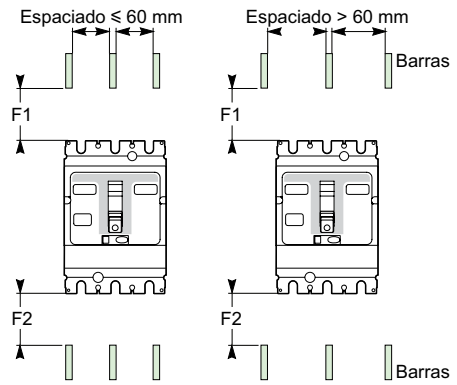
[2] Para todos los casos.

### Espacios libres con respecto a los embarrados desnudos activos

#### Distancias mínimas para ComPacT NSX100 a 630

Tensión de funcionamiento	Espacios libres con respecto a los embarrados desnudos activos			
	Separación ≤ 60 mm		Separación > 60 mm	
	F1	F2	F1	F2
U < 440 V	350	350	80	80
440 V ≤ U ≤ 500 V	350	350	120	120
U > 500 V	prohibido: se requiere pantalla aislante entre el dispositivo y los embarrados			

Estos espacios libres se pueden reducir en el caso de instalaciones especiales siempre que la configuración se verifique mediante pruebas

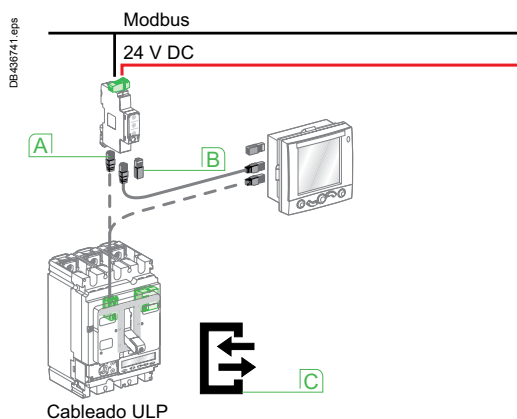
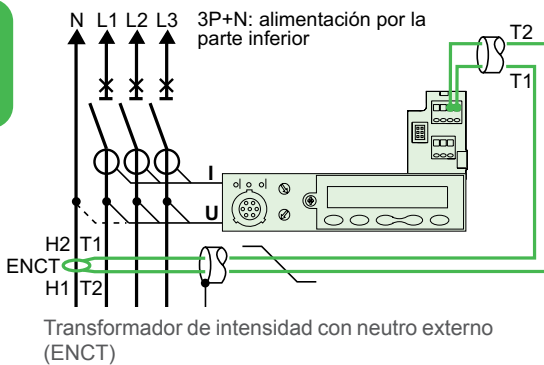
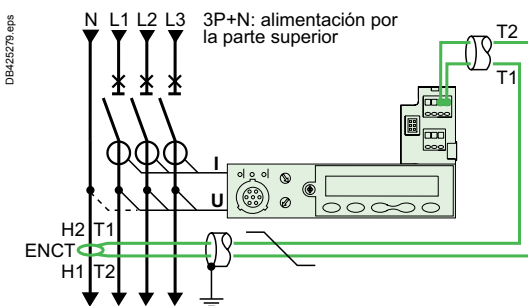
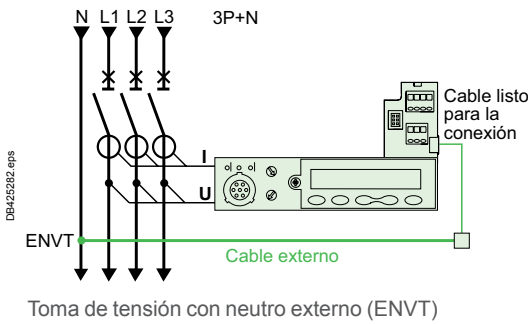


Embarrados activos



# ComPacT NSX

## Cableado de control



Sistema de conexión ULP

- A** RJ45
- B** Terminador de línea
- C** Símbolo ULP

### Disparo remoto mediante bobina MN o MX

El consumo de potencia es aproximadamente:

- 30 VA para la conexión de las bobinas MN y MX
- 300 a 500 VA para el mando motorizado.

La siguiente tabla indica la longitud de cable máxima permitida para diferentes tensiones de alimentación y secciones transversales de cable.

Longitudes máximas recomendadas de los cables (en metros)

Tensión de alimentación (Vcc)		12 V		24 V		48 V	
Sección transversal del cable (mm²)		1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5
MN	U fuente 100 %	15	–	160	–	640	–
	U fuente 85 %	7	–	40	–	160	–
MX	U fuente 100 %	60	–	240	–	960	–
	U fuente 85 %	30	–	120	–	480	–
Mando motorizado	U fuente 100 %	–	–	10	16	65	110
	U fuente 85 %	–	–	2	4	17	28

**Nota:** la longitud indicada corresponde a cada uno de los dos hilos.

### Toma de tensión con neutro externo (ENVT)

Esta conexión es necesaria para realizar medidas de potencia precisas en interruptores automáticos de 3 polos equipados con unidades de control MicroLogic 5/6 E en instalaciones con un neutro distribuido. Se puede utilizar para medir tensiones fase-neutro y calcular la potencia utilizando el método de 3 vatímetros.

Los interruptores automáticos ComPacT NSX de 3 polos están equipados con un cable instalado en el dispositivo para la conexión al ENVT.

Este cable está equipado con un conector para la conexión a un cable externo con las siguientes características:

- Sección transversal de 1 a 2,5 mm²
- Longitud máxima de 10 metros.

### Transformador de corriente de neutro externo (ENCT)

Esta conexión es necesaria para proteger el neutro en interruptores automáticos de 3 polos equipados con unidades de control MicroLogic 5/6 E en instalaciones con neutro distribuido. Para MicroLogic 6 E, se requiere una protección frente a defectos a tierra tipo G.

El ENCT se conecta de la misma forma para dispositivos fijos, enchufables o extraíbles:

- Los dispositivos fijos se conectan a través de los bornes T1 y T2 del bornero interno.
- Los dispositivos enchufables y extraíbles no se conectan a través de los bornes auxiliares. Los cables deben conectarse/desconectarse dentro del dispositivo a través de los bornes T1 y T2.

El ENCT debe conectarse a la unidad de control MicroLogic mediante un cable de par trenzado apantallado. La pantalla debe conectarse a la tierra del cuadro de distribución solo en el extremo del T1, a no más de 30 cm del T1.

Las conexiones de potencia del TI al neutro (H2 y H1) deben realizarse de la misma forma para la alimentación por la parte superior o inferior (véase la figura). Asegúrate de que no estén invertidas para dispositivos con alimentación por la parte inferior.

- Sección transversal del cable 0,4 a 1,5 mm²
- Longitud máxima de 10 metros.

### Sistema de conexión ULP entre la MicroLogic, la pantalla del cuadro de distribución FDM121 y la interfaz Modbus

El sistema de cableado ULP (Universal Logic Plug) utilizado por el ComPacT NSX para las conexiones a través de la red Modbus no requiere herramientas ni ajustes.

Los cables prefabricados se utilizan tanto para la transferencia de datos como para la distribución de alimentación de 24 Vcc. Los conectores de cada componente se identifican con los símbolos ULP (Universal Logic Plug), lo que garantiza la total compatibilidad entre cada componente.

#### Cables disponibles

Todas las conexiones se realizan con cables prefabricados:

- Cable NSX para la conexión del bornero interno a la interfaz Modbus o la pantalla FDM121 a través de un conector RJ45. El cable está disponible en tres longitudes: 0,35, 1,3 y 3 m
- Cables ULP con conectores RJ45 en cada extremo para las demás conexiones entre componentes. El cable está disponible en seis longitudes: 0,3, 0,6, 1, 2, 3 y 5 m. Para distancias mayores, se pueden interconectar dos cables utilizando el accesorio RJ45 hembra/hembra.

Longitud máxima de 10 m entre 2 módulos y 30 m en total.

Se debe instalar un terminador de línea en todos los componentes con un conector RJ45 sin usar.

### Módulo de alimentación externa de 24 V cc (AD)

El módulo de alimentación externa permite:

- Utilizar la pantalla incluso si el interruptor automático está abierto o no está alimentado (para conocer las condiciones precisas de uso, consulta el apartado "esquemas eléctricos" de este catálogo)

- Mostrar las corrientes de defecto después de un disparo
- Modificar los ajustes cuando el interruptor automático está abierto (posición OFF)

Se requiere una fuente de alimentación externa de 24 Vcc para la instalación con comunicación, sea cual sea el tipo de unidad de control.

Este módulo no está diseñado para funcionar con bobinas de disparo de 24 Vcc y mandos motorizados.

Este módulo alimenta tanto la unidad de control como los contactos programables M2C. Se recomienda usar la fuente de alimentación modelo AD debido a su baja capacitancia parásita primaria-secundaria. El buen funcionamiento de la unidad de control MicroLogic en entornos perturbados no está garantizado con otras fuentes de alimentación.

Si se usa la opción COM, debe usarse una segunda alimentación dedicada.

Este módulo alimenta tanto la unidad de control como los contactos programables M2C o el módulo ESM.

#### Características

- Fuente de alimentación CA a CC o CC a CC
- Tensión de salida: 24 Vcc  $\pm 5\%$ .
- Intensidad de salida: 1 A.
- Fijación en carril DIN o pletina con formato Acti9
- Línea eléctrica de emisiones conducidas: clase B según EN/IEC 61000-6-3

### Cableado (véase la página E-87)

#### MicroLogic 5/6/7 que no utiliza la función de comunicación

La alimentación externa de 24 Vcc se conecta a través del bornero del interruptor automático. El uso de una batería de 24 Vcc proporciona alimentación de respaldo durante aproximadamente 3 horas (100 mA) en caso de interrupción de la alimentación externa.

#### MicroLogic 5/6/7 que utiliza la función de comunicación

La alimentación externa de 24 Vcc se conecta a través de la interfaz Modbus mediante un conector de cinco pines, incluidos dos para la fuente de alimentación. Los accesorios de apilamiento (véase la página D-2) se pueden utilizar para alimentar varias interfaces mediante una conexión rápida con clip.

La alimentación de 24 Vcc se distribuye aguas abajo mediante los cables de comunicación ULP (Universal Logic Plug) con conectores RJ45. Este sistema asegura tanto la transferencia de datos como la distribución de alimentación a los módulos conectados.

#### Recomendaciones para cableado de 24 Vcc

- No conectes el terminal positivo a tierra.
- No conectes el terminal negativo a tierra.
- La longitud máxima de cada conductor es de unos diez metros.
- Para distancias de conexión superiores a diez metros, los conductores positivo y negativo de la alimentación de 24 Vcc deben trenzarse para mejorar la compatibilidad electromagnética.
- Los conductores de 24 Vcc deben cruzar los cables de potencia de forma perpendicular. Si esto es difícil o imposible, los conductores positivo y negativo deben trenzarse.

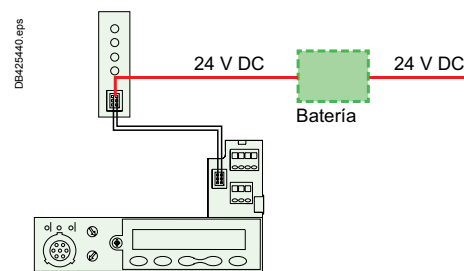
### Modbus (véase la página E-87)

Cada interruptor automático ComPacT NSX equipado con un MicroLogic 5/6/7 y una pantalla FDM121 se conecta a la red Modbus a través del módulo de interfaz Modbus.

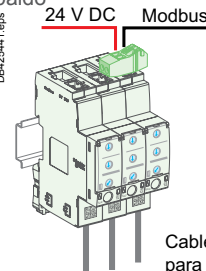
La conexión de todos los interruptores automáticos y otros dispositivos Modbus en el cuadro de distribución a un bus Modbus es mucho más fácil mediante el uso de un bloque de conexión Modbus RJ45 instalado en el cuadro de distribución.

#### Recomendaciones para el cableado Modbus

- La pantalla puede estar conectada a tierra.
- Los conductores deben estar trenzados para mejorar la inmunidad (CEM).
- Los conductores Modbus deben cruzar los cables de potencia de forma perpendicular.



Fuente de alimentación, sin la función de comunicación, a través del bornero con una batería de respaldo



Cableado ULP aguas abajo para alimentación de 24 Vcc



Alimentación, con la función de comunicación, a través de la interfaz Modbus



Módulo de alimentación externa de 24 V cc (AD)





Fuente de alimentación ABL8 RPS

### Fuentes de alimentación Universal Phaseo™ ABL8 de 24 Vcc

Las fuentes de alimentación Universal Phaseo ABL8 RPS 24050 y ABL8 RPS 24030 se pueden conectar entre fase y neutro o entre fases.

Suministran una tensión con una precisión del 3 %, sea cual sea la carga y el valor de la alimentación de CA, dentro de los rangos de 85 a 132 Vca y 170 a 550 Vca.

La fuente Universal Phaseo ABL8 alimenta los siguientes dispositivos:

- Módulo de comunicación e interfaz del interruptor automático
- MicroLogic programable.

#### Características

- Fuente de alimentación CA a CC
- Frecuencia de red: 50/60 Hz (± 5 %)
- Tensión de salida: 24 Vcc ± 3 %.
- Intensidad de salida: 3 o 5 A
- Fijación en carril DIN o pletina
- Línea eléctrica de emisiones conducidas: clase B según EN/IEC 61000-6-3

Para ayudar al enfriamiento debe haber suficiente espacio libre alrededor de las fuentes de alimentación Universal Phaseo:

- 50 mm por arriba y por abajo
- 10 mm en la parte lateral.

	ABL8RPS●●●●	Módulo AD
Categoría de sobretensión	Cat. I según VDE 0106-1	Cat. IV según IEC 62477-1 (modelo de CA) Cat. III según IEC 62477-1 (modelo de CC) Cat. III según UL 61010-1
Grado de contaminación según IEC 60664-1	2	3
Tensión de alimentación de entrada de CA	100...120 Vca y 200...500 Vca	110-130 o 200-240 Vca
Tensión de alimentación de entrada de CC	N. P.	24-30 o 48-60 o 100-125 Vcc
Dieléctrico Entrada/Salida	4 kV rms -1 min.	3 kV rms - 1 min. (modelo de 110-130 Vca y 200-240 Vca) 3 kV rms - 1 min. (modelo de 110-125 Vcc) 2 kV rms - 1 min. (modelo de 24-30 Vcc y 48-60 Vcc)
Entrada/Tierra	3,5 kV rms -1 min.	3 kV rms - 1 min.
Salida/Tierra	0,5 kV rms -1 min.	1,5 kV rms - 1 min.
Temperatura	■ 50 °C ■ 60 °C con 80 % de la intensidad nominal máxima	70 °C
Intensidad de salida	3 A (ABL8RPS24030) 5 A (ABL8RPS24050)	1 A
Intensidad de conexión durante 2 ms	< 30 A	< 20 A
Rizado	200 mV pico-pico	200 mV pico-pico
Límites de la tensión de salida	24 a 28,8 Vcc	22,8 a 25,2 Vcc
Grado de protección	IP 20	Cara frontal IP 4x/bornes IP 2x/otros IP 3x

**Nota:** para las aplicaciones que requieren una categoría de sobretensión superior a 2, se asociará un limitador contra sobretensiones transitorias a las fuentes de alimentación ABL8 RPS. Se recomienda utilizar el limitador contra sobretensiones transitorias iQuick20prd tipo 2.

# Potencia disipada/resistencia de ComPacT NSX Equipado con unidades de control magnetotérmicas

Los valores de disipación térmica del ComPacT NSX se utilizan para calcular el aumento de temperatura total en el cuadro de distribución en el que están instalados los interruptores automáticos.

Los valores indicados en las tablas a continuación son valores típicos para un dispositivo a plena carga nominal y 50/60 Hz.

### Disipación de potencia por polo (P/polo) en vatios (W)

El valor indicado es la disipación para  $I_n$ , 50/60 Hz, para un interruptor automático tripolar o tetrapolar. La medición y el cálculo de la disipación de potencia se realizan de acuerdo con las recomendaciones del Anexo G de la norma IEC 60947-2.

### Resistencia por polo (R/polo) en miliohmios (mΩ)

El valor de la resistencia por polo se proporciona como una indicación general para un dispositivo nuevo.

El valor de la resistencia de contacto debe determinarse sobre la base de la caída de tensión medida, de acuerdo con el procedimiento de prueba del fabricante (Documento de instrucciones ABT n° 1 - BEE - 02.2 - A).

**Nota:** esta medición no es suficiente para determinar la calidad de los contactos, es decir, la capacidad del interruptor automático para transportar su corriente nominal.

### Disipación de potencia adicional

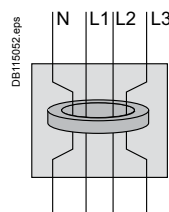
La disipación de potencia adicional es igual a la suma de la potencia disipada por lo siguiente:

- Bloque auxiliar VigiPacT: hay que tener en cuenta que la desviación de las barras N y L3 necesaria para pasar a través del toroide da como resultado mayor disipación de potencia en comparación con las de las barras L1 y L2 (diagrama adjunto). Al calcular la disipación de potencia total, utiliza L1, L2, L3 para un dispositivo 3P y N, L1, L2, L3 para un dispositivo 4P
- Contactos de desconexión (dispositivos enchufables y extraíbles)
- Módulo de transformador.

### Cálculo de la disipación de potencia total

La disipación de potencia total a plena carga nominal y 50/60 Hz es igual a la suma de la disipación de potencia por polo del dispositivo y de los módulos adicionales multiplicadas por el número de polos (2, 3 o 4).

Si se instala un bloque VigiPacT, es necesario diferenciar entre N y L3 por un lado y L1 y L2 por el otro.



Con un bloque auxiliar VigiPacT, la desviación de las barras N y L3 necesaria para pasar a través del toroide da como resultado mayores pérdidas de potencia en comparación con las de las barras L1 y L2.

## ComPacT NSX100 a 250 equipado con unidades de control TM-D y TM-G

Tipo de dispositivo	Dispositivo fijo			Alimentación/polo adicional					
	3/4 polos	Calibre (A)	R/polo	P/polo	Bloque auxiliar VigiPacT (N, L3)	Bloque auxiliar VigiPacT (L1, L2)	Enchufable o extraíble	Módulo transf.	Módulo PowerTag NSX
NSX100	16	11,42	2,92	0	0	0	0	0	0
	25	6,42	4,01	0	0	0	0,1	0	0
	32	3,94	4,03	0,06	0,03	0,15	0,1	0	0
	40	3,42	5,47	0,10	0,05	0,2	0,1	0	0
	50	1,64	4,11	0,15	0,08	0,3	0,1	0,1	0,1
	63	2,17	8,61	0,3	0,15	0,4	0,1	0,1	0,1
	80	1,37	8,77	0,4	0,2	0,6	0,1	0,1	0,1
NSX160	100	0,88	8,8	0,7	0,35	1	0,2	0,2	0,2
	80	1,26	8,06	0,4	0,2	0,6	0,1	0,1	0,1
	100	0,77	7,7	0,7	0,35	1	0,2	0,2	0,2
	125	0,69	10,78	1,1	0,55	1,6	0,3	0,3	0,3
NSX250	160	0,55	13,95	1,8	0,9	2,6	0,5	0,5	0,5
	125	0,61	9,45	1,1	0,55	1,6	0,3	0,3	0,3
	160	0,46	11,78	1,8	0,9	2,6	0,5	0,5	0,5
	200	0,39	15,4	2,8	1,4	4	0,8	0,8	0,8
250	0,3	18,75	4,4	2,2	6,3	1,3	1,3	1,3	

## ComPacT NSX100 a 630 equipado con unidades de control MA/1.3-M

Tipo de dispositivo	Dispositivo fijo			Alimentación/polo adicional					
	3 polos	Calibre (A)	R/polo	P/polo	Bloque auxiliar VigiPacT (N, L3)	Bloque auxiliar VigiPacT (L1, L2)	Enchufable o extraíble	Módulo transf.	Módulo PowerTag NSX
NSX100	2,5	148,42	0,93	0	0	0	0	0	0
	6,3	99,02	3,93	0	0	0	0	0	0
	12,5	4,05	0,63	0	0	0	0	0	0
	25	1,66	1,04	0	0	0	0,1	0	0
	50	0,67	1,66	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1
	100	0,52	5,2	0,7	0,35	1	0,2	0,2	0,2
NSX160	150	0,38	8,55	1,35	0,68	2,6	0,45	0,5	0,5
NSX250	220	0,3	14,52	2,9	1,45	4,89	0,97	1	1
NSX400	320	0,12	12,29	3,2	1,6	6,14	1,54	1,43	1,43
NSX630	500	0,1	25	13,99	7	15	3,75	3,5	3,5

# Potencia disipada/resistencia de ComPacT NSX

## Equipado con unidades de control electrónicas

Los valores indicados en la tabla a continuación son valores típicos para un dispositivo con carga nominal completa y 50/60 Hz. Las definiciones y la información son las mismas que para los interruptores automáticos equipados con unidades de control magnetotérmicas.

### ComPacT NSX100 a 630 equipado con unidades de control MicroLogic

Tipo de dispositivo 3/4 polos	Calibre (A)	Dispositivo fijo		Potencia adicional (W)/polo						
		R/polo (mΩ)	P/polo (W)	Bloque auxiliar VigiPacT (N/ L3)	Bloque auxiliar VigiPacT (L1 / L2)	Enchufable	Módulo transf.	Módulo PowerTag NSX		
<b>NSX + MicroLogic 2.2/5.2/6.2</b>										
NSX100	<40 A	0,84	1,3	0,1	0,06	0,2	0,1	0		
	40 A ≤ 100 A	0,47	4,7	0,7	0,35	1	0,2	0,2		
NSX160	<40 A	0,73	1,2	0,4	0,2	0,6	0,1	0		
	40 A ≤ 160 A	0,36	9,2	1,8	0,9	2,6	0,5	0,5		
NSX250	<40 A	0,27	2,7	1,1	0,55	1,6	0,2	0		
	40 A ≤ 250 A	0,28	17,6	4,4	2,2	6,3	1,3	1,3		
<b>NSX + MicroLogic 2.3/5.3/6.3</b>										
NSX400	<400 A	0,12	19,2	3,2	1,6	9,6	2,4	2,24		
NSX630	<630 A	0,1	39,7	6,5	3,25	19,49	5,95	5,56		
<b>NSX + MicroLogic 4.2/7.2</b>		<b>N/L1/L3</b>	<b>L2</b>	<b>N/L1/L3</b>	<b>L2</b>					
NSX100	<100 A	0,58	0,49	5,8	4,9	-	-	1	0,2	0,2
NSX160	<160 A	0,48	0,39	12,3	10,0	-	-	2,6	0,5	0,5
NSX250	<250 A	0,4	0,33	25	20,6	-	-	6,3	1,3	1,3
<b>NSX + MicroLogic 4.3/7.3</b>										
NSX400	<400 A	0,16	0,14	25,6	22,4	-	-	9,6	2,4	2,24
NSX630 <sup>[1]</sup>	<630 A	0,14	0,12	55,6	47,6	-	-	19,49	5,95	5,56

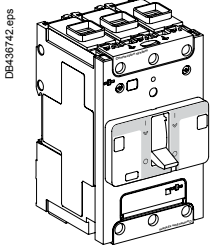
Los valores de disipación de potencia/resistencia presentados anteriormente no son contractuales.

[1] Los valores de disipación de potencia para los interruptores automáticos extraíbles y bloques auxiliares VigiPacT se dan para 570 A.

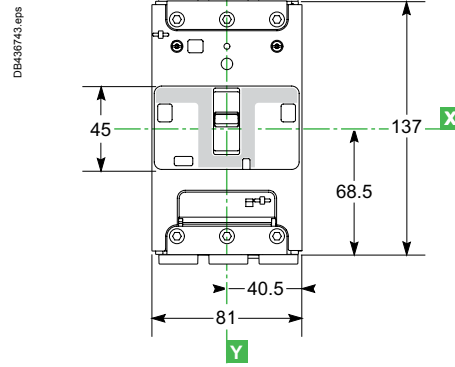
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSXm

## Interruptor automático e interruptor en carga

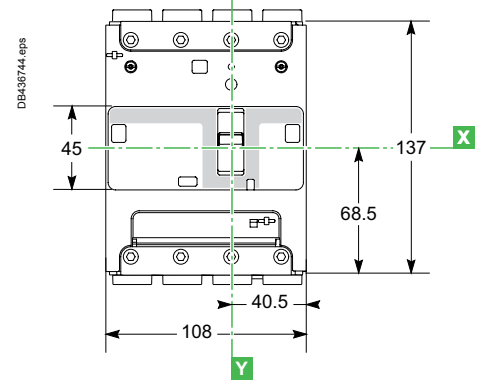
### Interruptor automático



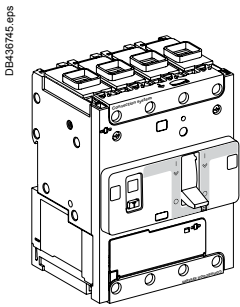
3P



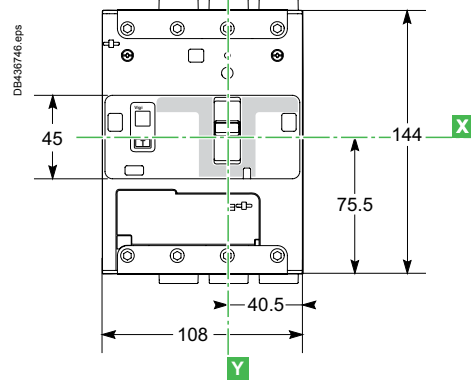
4P



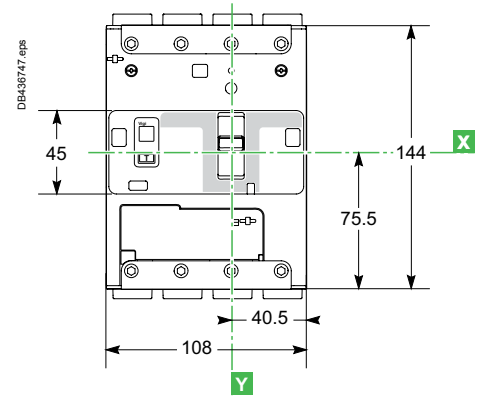
### Interruptor automático con MicroLogic Vigi 4.1



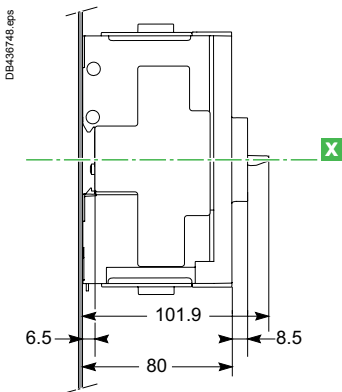
3P



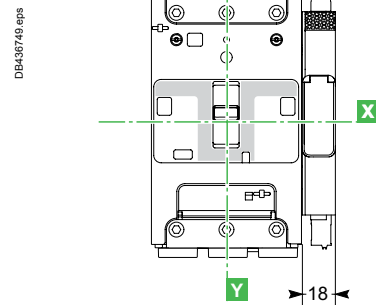
4P



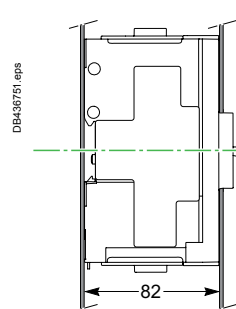
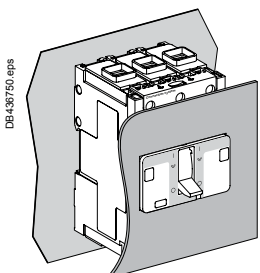
### Vista lateral



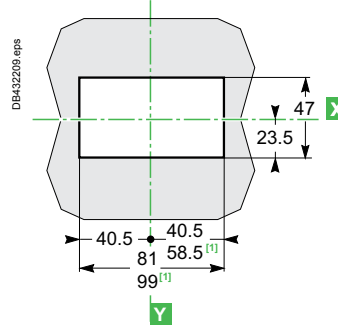
Con módulo SDx



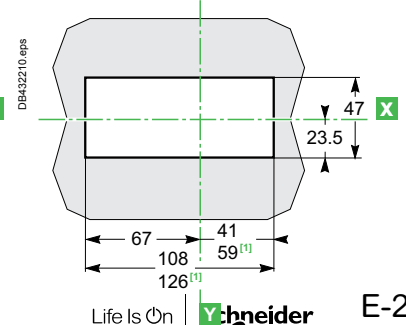
### Troquelados del panel frontal



3P



4P



[1] Con módulo SDx.

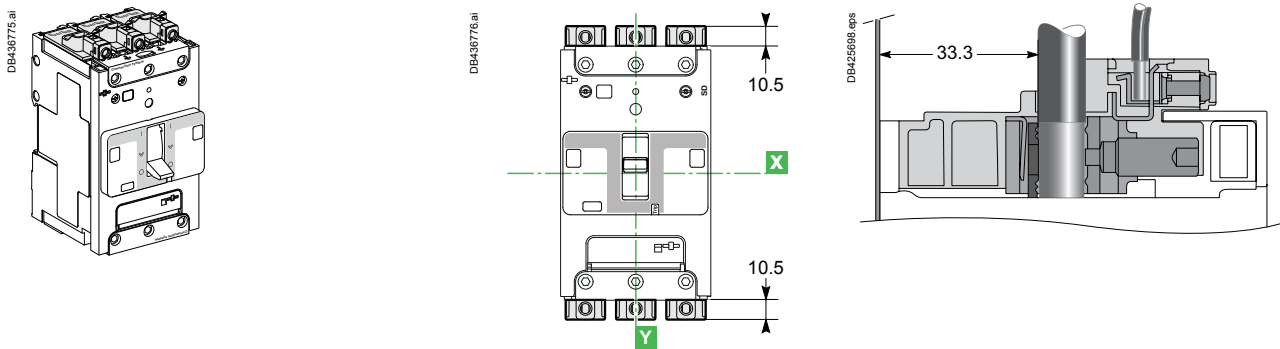
Integración en cuadro de distribución

# Dimensiones y montaje de ComPacT NSXm

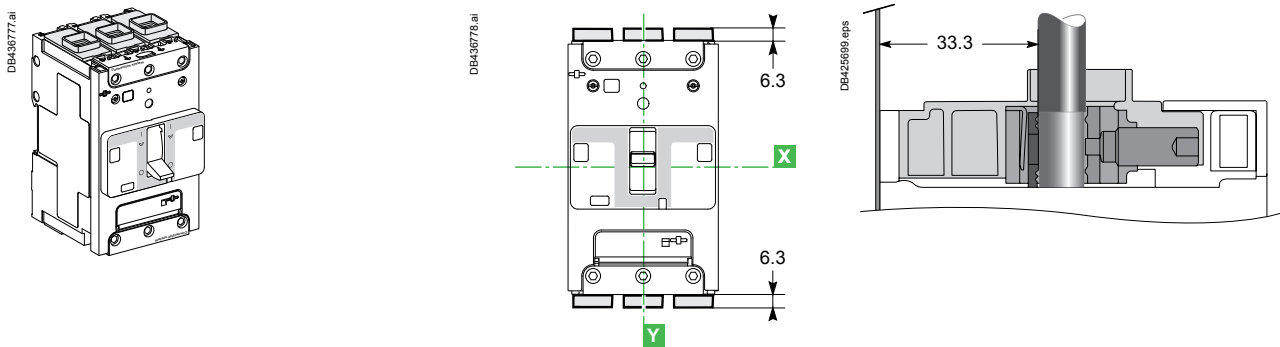
## Interruptor automático e interruptor en carga

### Conectores

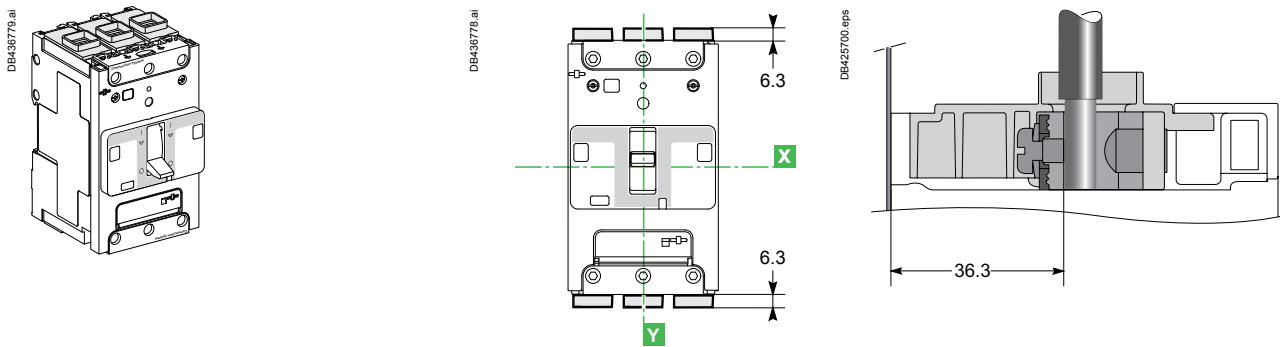
#### Conector EverLink con borne para cable de mando



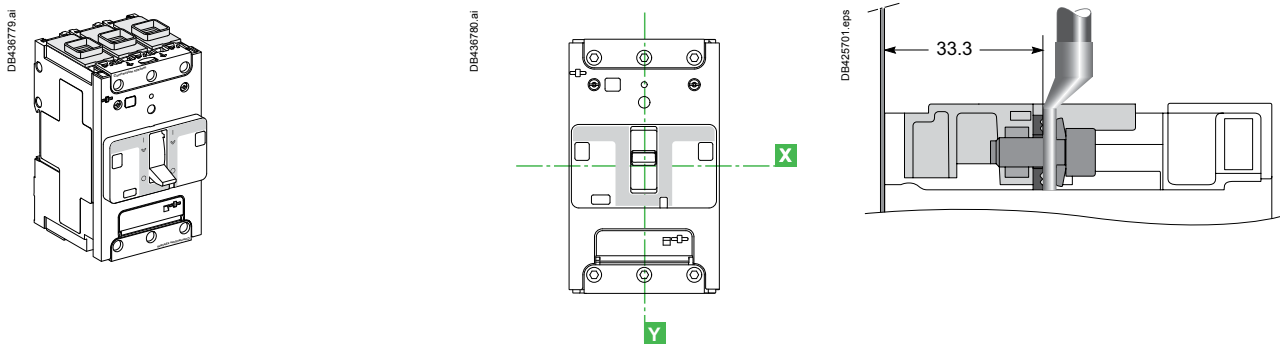
#### Conector EverLink sin borne para cable de mando



#### Conector para cable desnudo



#### Conector a tornillo para cable con terminal o barra



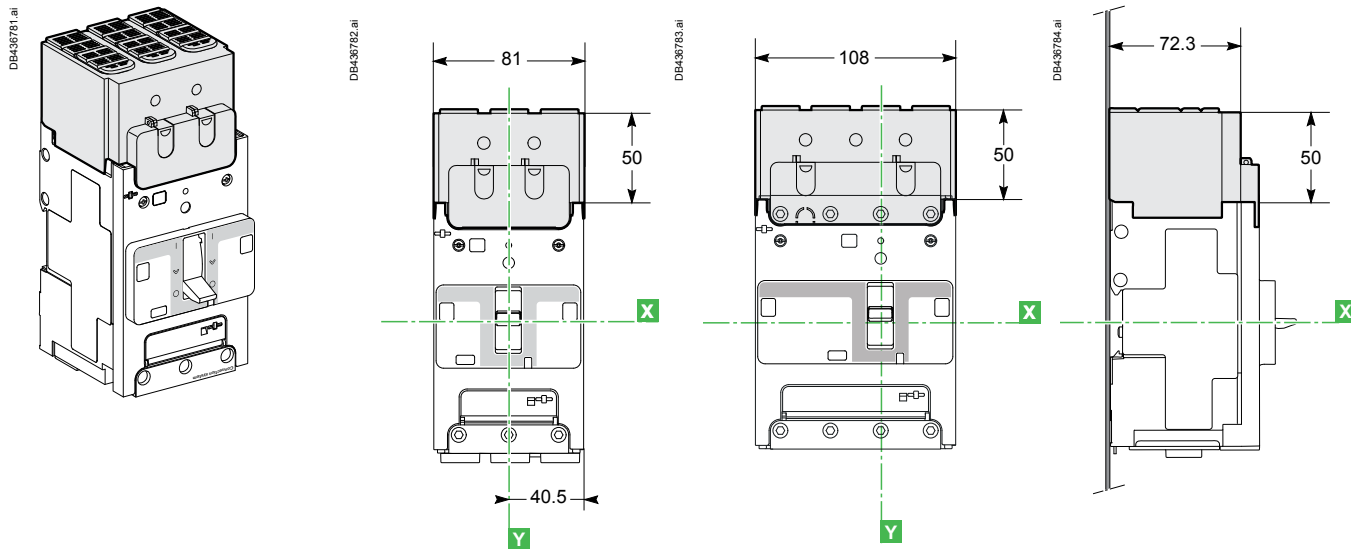
E

# Dimensiones y montaje de ComPacT NSXm

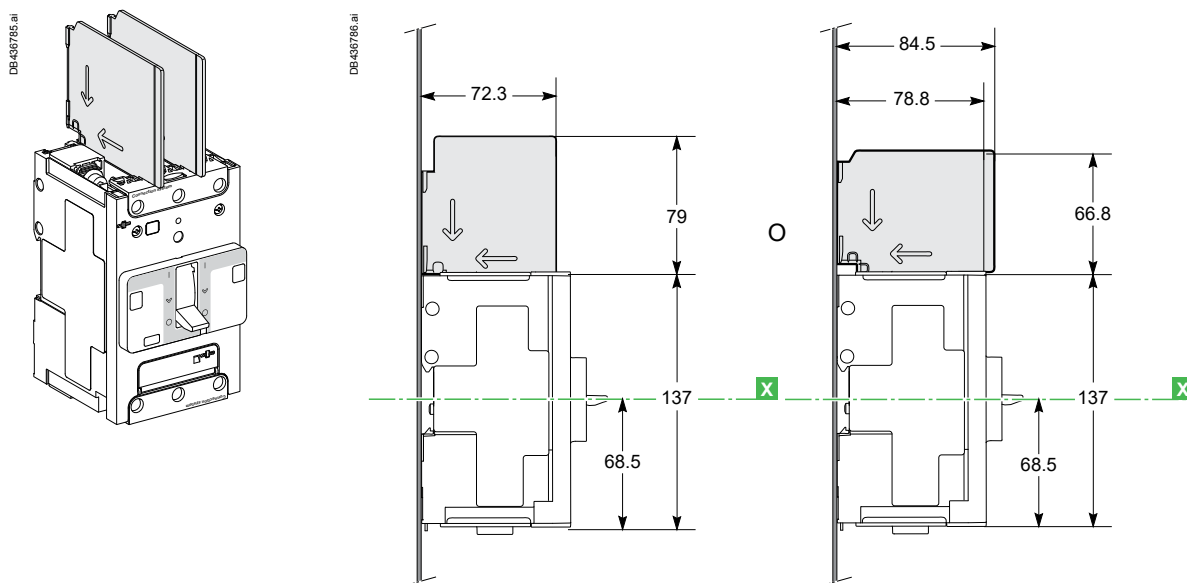
## Interruptor automático e interruptor en carga

### Aislamiento de partes activas

#### Cubrebornes largos



#### Separadores de fase

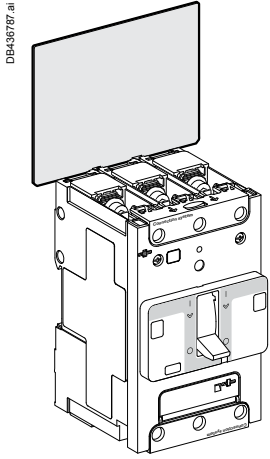




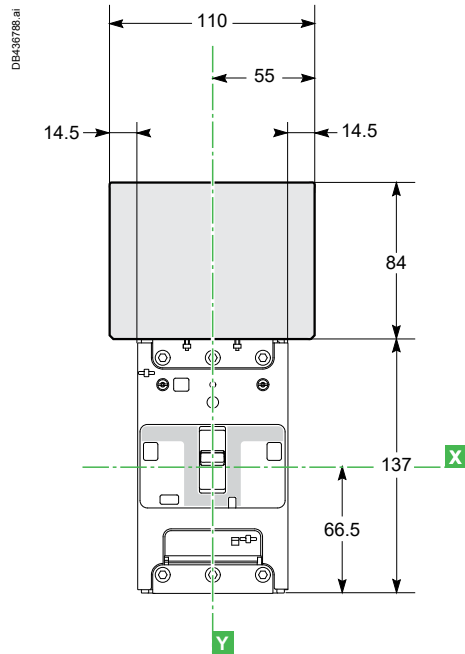
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSXm

## Interruptor automático e interruptor en carga

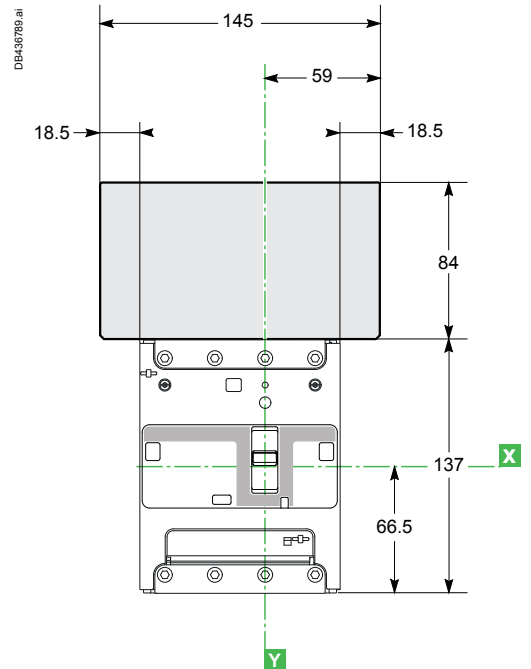
### Pantallas de aislamiento traseras



3P



4P



# Dimensiones y montaje de ComPacT NSXm

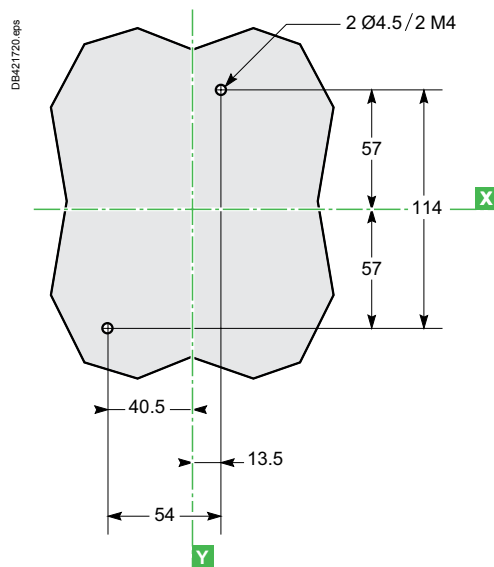
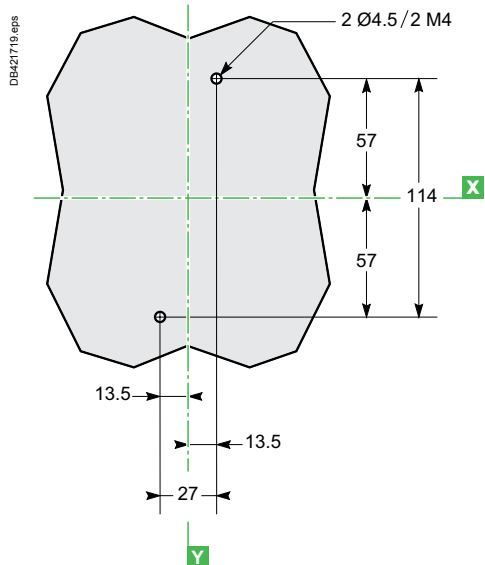
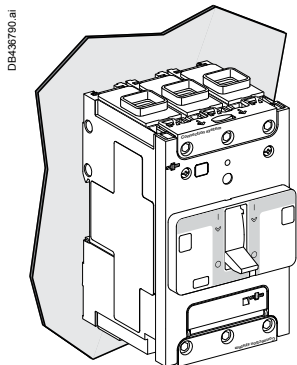
## Interruptor automático e interruptor en carga

### Montaje sobre una placa trasera

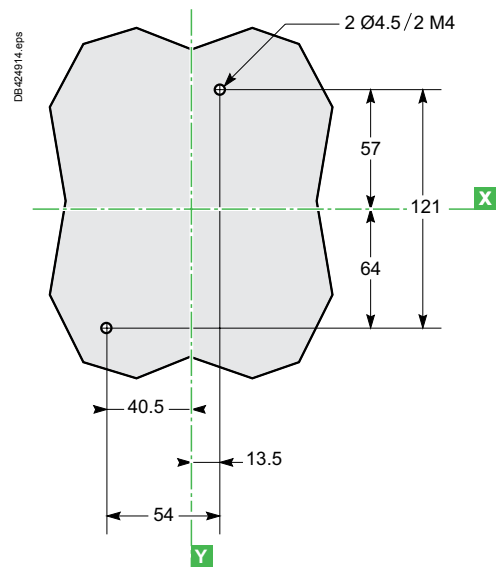
3P/4P

3P

4P

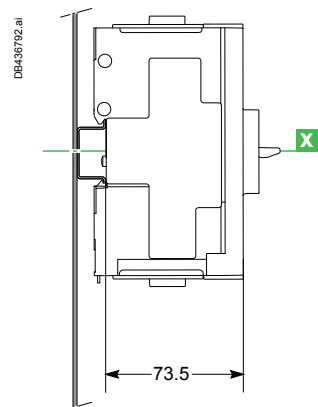
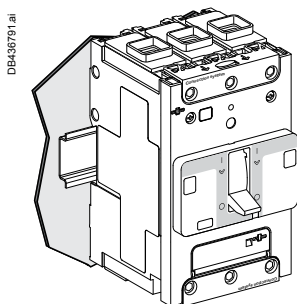


### Interruptor automático 3P/4P con MicroLogic Vigi 4.1



### Montaje en carril DIN

3P

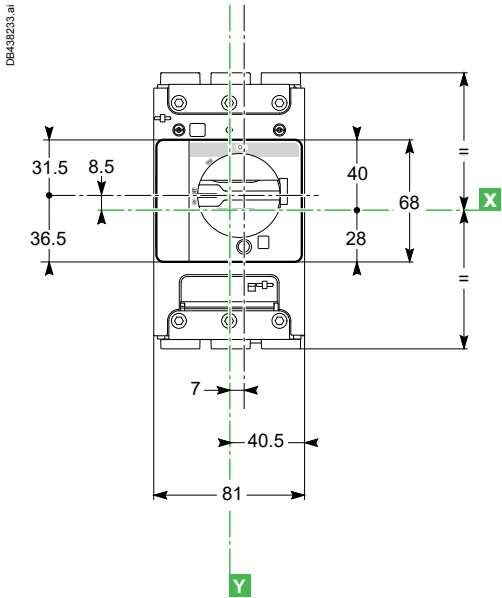


# Dimensiones y montaje de ComPacT NSXm

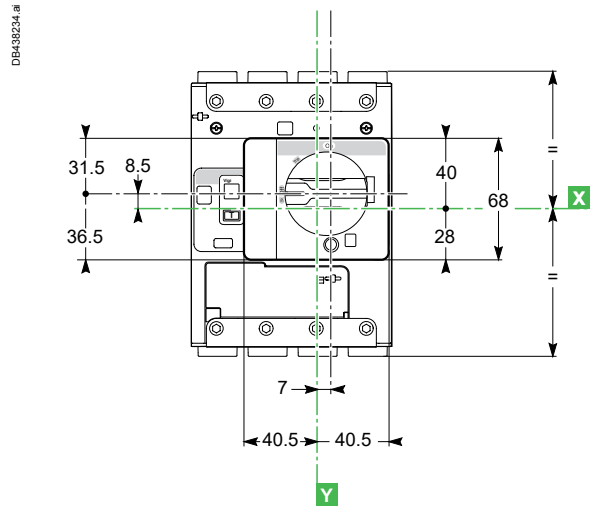
## Interruptor automático e interruptor en carga

### Mando rotativo directo

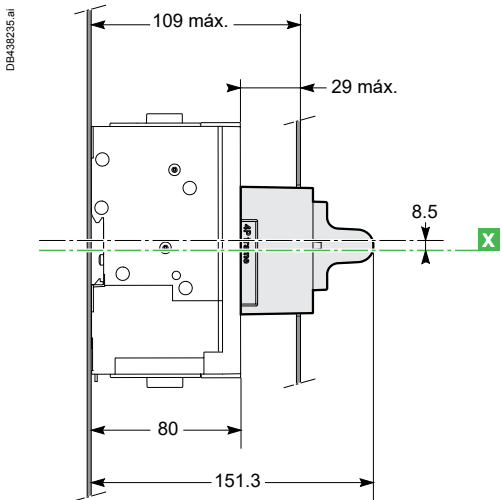
3P



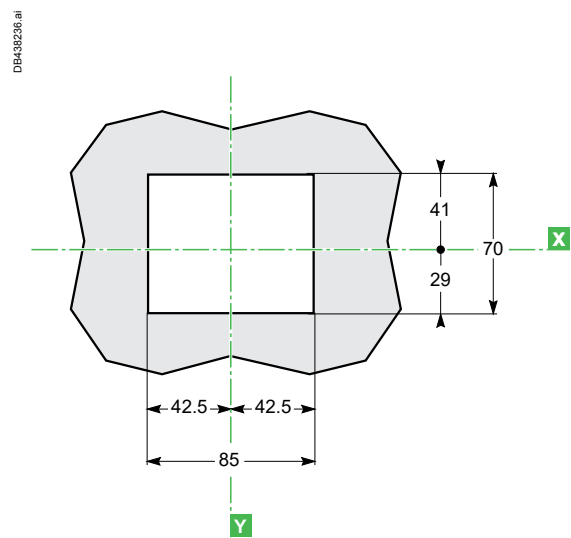
4P



### Vista lateral



### Troquelado de puerta para 3P/4P



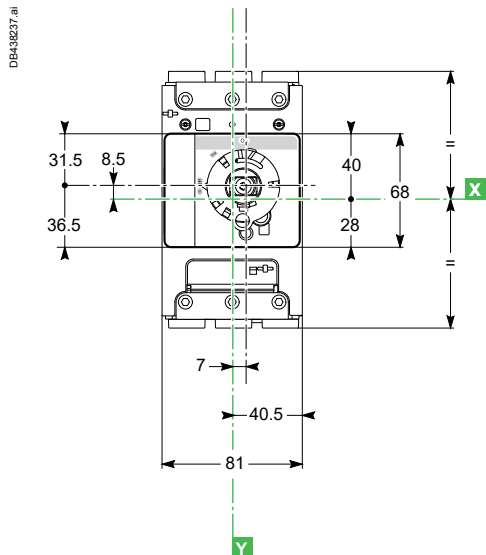
E

# Dimensiones y montaje de ComPacT NSXm

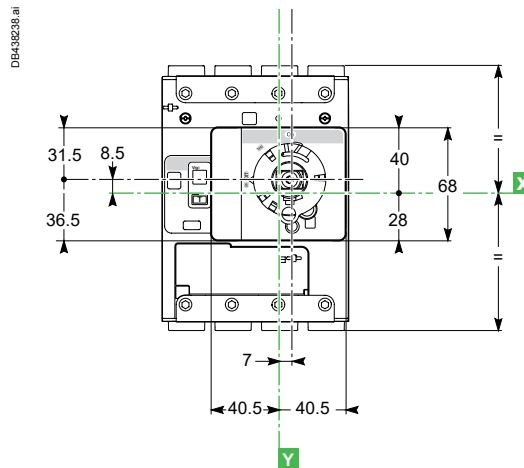
## Interruptor automático e interruptor en carga

### Mando rotativo prolongado

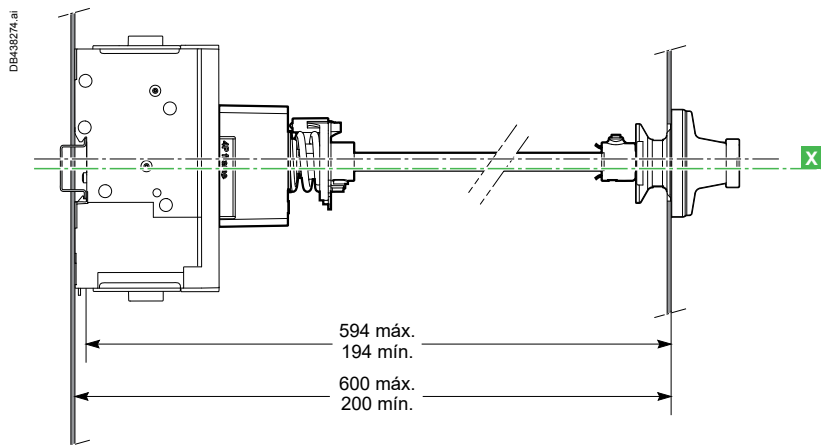
3P



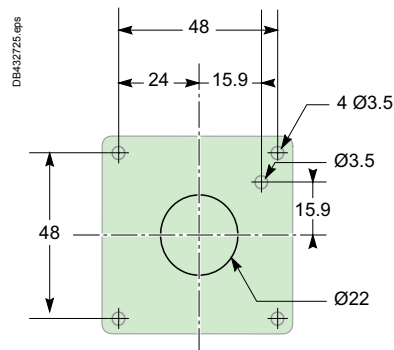
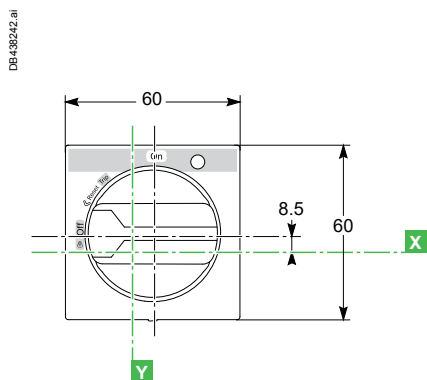
4P



3P/4P



### Dimensiones y troquelado del panel frontal

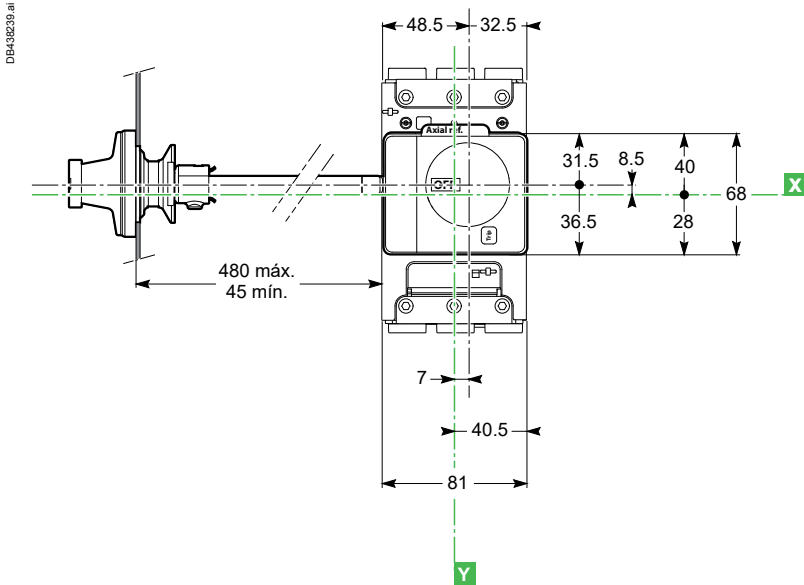


# Dimensiones y montaje de ComPacT NSXm

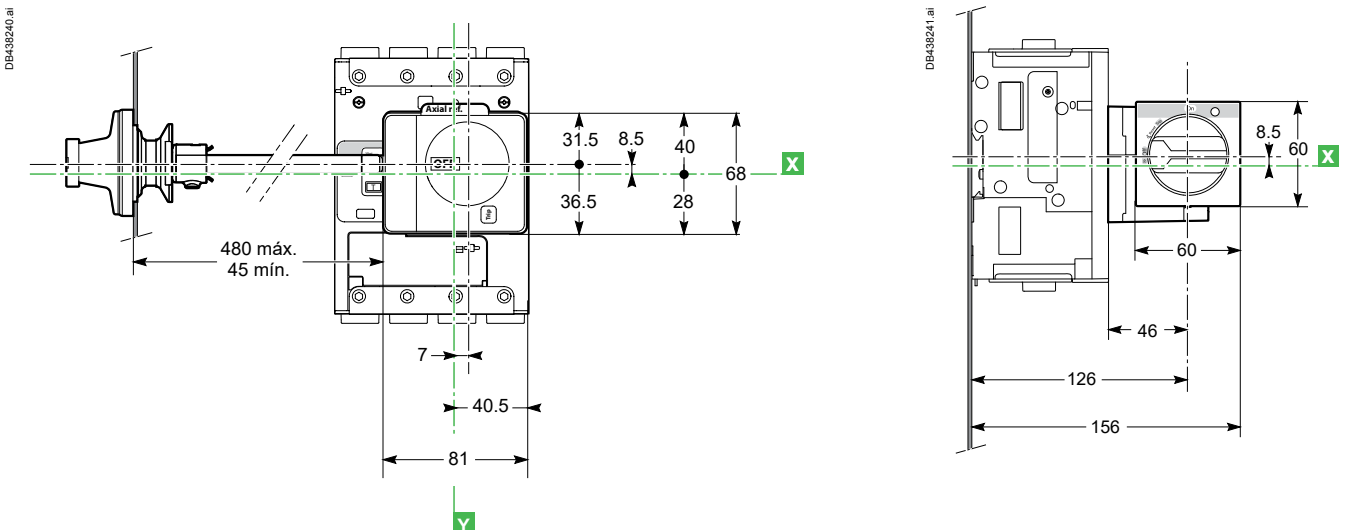
## Interruptor automático e interruptor en carga

### Mando rotativo lateral

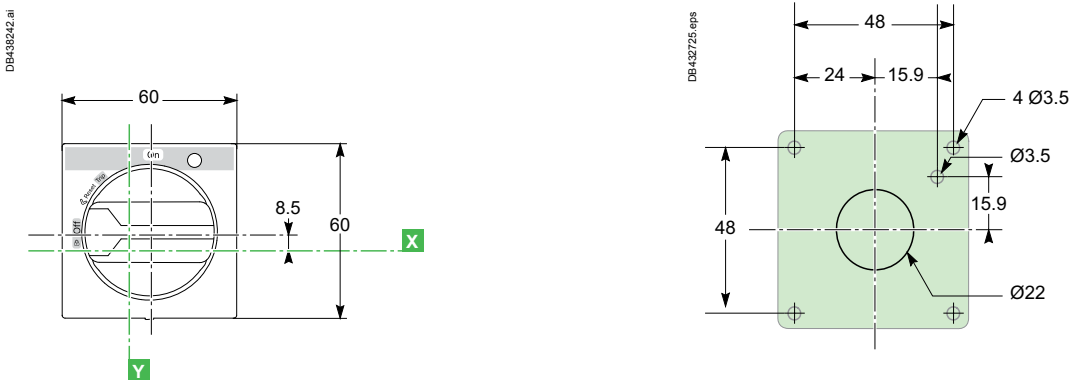
#### 3P - Prolongado



#### 4P - Prolongado



### Dimensiones del troquelado del mando rotativo lateral

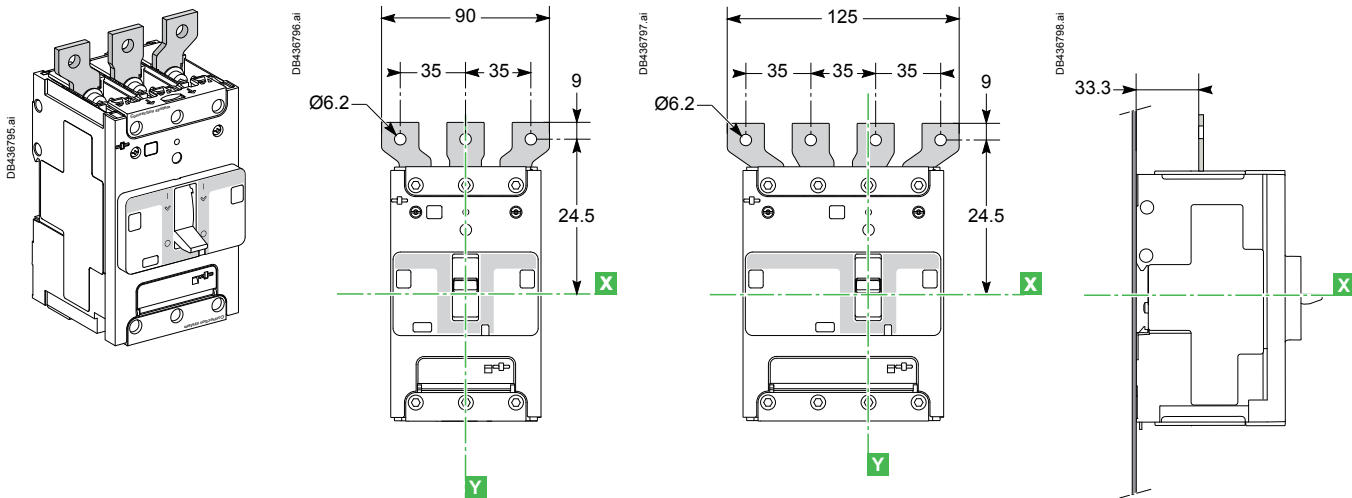


# Dimensiones y montaje de ComPacT NSXm

## Interruptor automático e interruptor en carga

### Conexión con accesorios

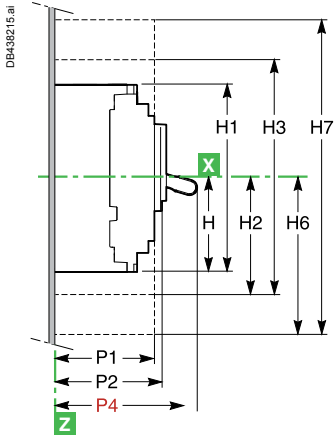
Espaciadores      3P      4P      Vista lateral



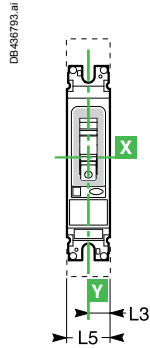
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a NSX250 versión fija, 1P-2P

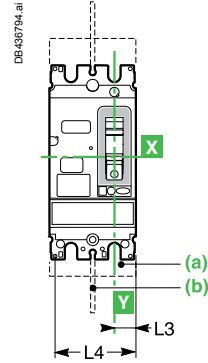
### Dimensiones



Unipolar



Bipolar

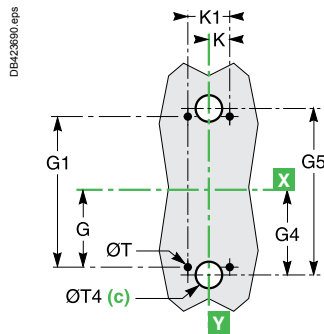


- (a) Cubrebornes cortos.
- (b) Separadores de fase.

### Montaje

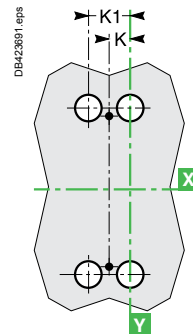
#### En placa posterior

Unipolar



- (c) Solo para conexión trasera.

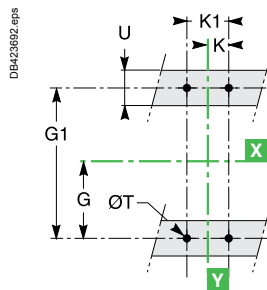
Bipolar



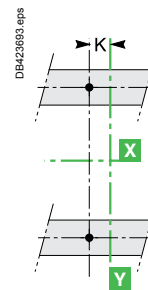
E

#### En carriles

Unipolar



Bipolar

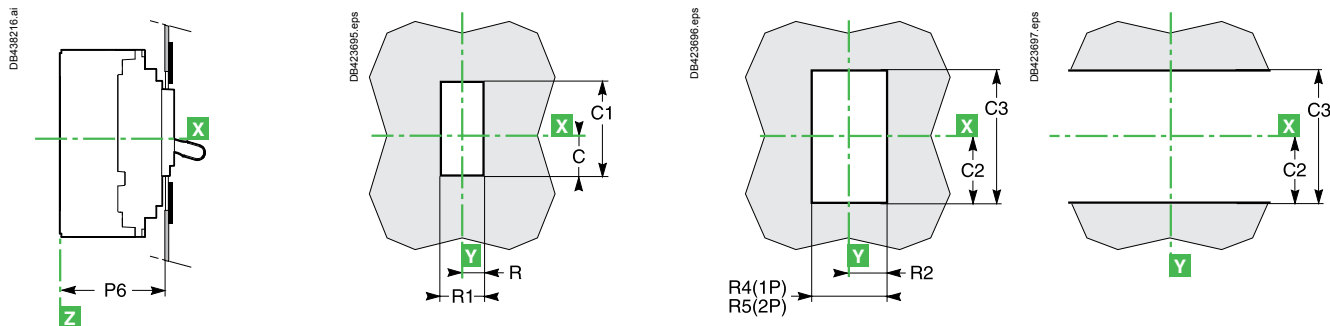


# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

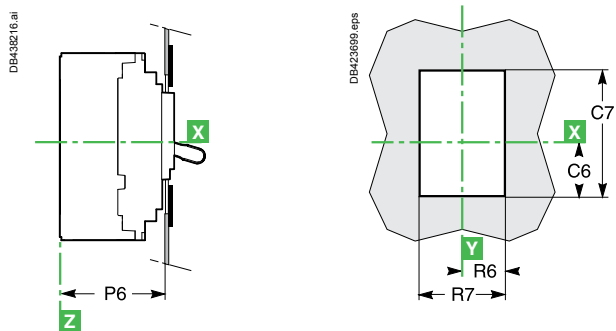
## ComPacT NSX100 a NSX250 versión fija, 1P-2P

### Troquelado del panel frontal

#### En placa posterior



#### Con marco de puerta



Dimensiones (mm)											
Tipo	C	C1	C2	C3	C6	C7	G	G1	G4	G5	H
NSX100/250	29	76	54	108	43	104	62,5	125	70	140	80,5
Tipo	H1	H2	H3	H4	H6	H7	K	K1	L3	L4	L5
NSX100/250	161	94	188	160,5	178,5	357	17,5	35	17,5	70	35
Tipo	P1	P2	P4	P5	P6	R	R1	R2	R4	R5	R6
NSX100/250	81	86	111	83	88	14,5	29	19	38	73	29
Tipo	R7	ØT	ØT4	U							
NSX100/250	58	6	22	$y \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{2}$							

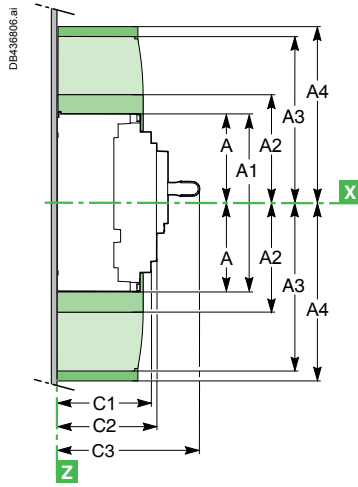
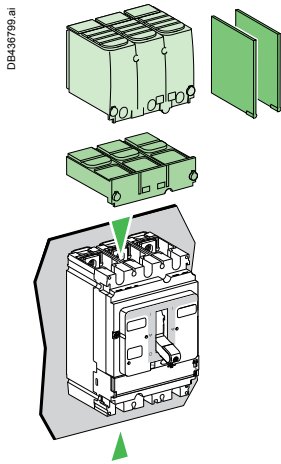




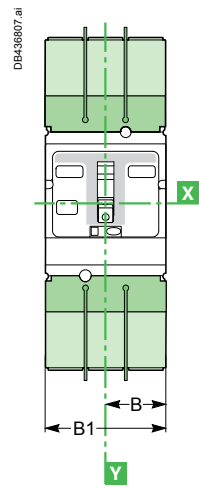
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versión fija

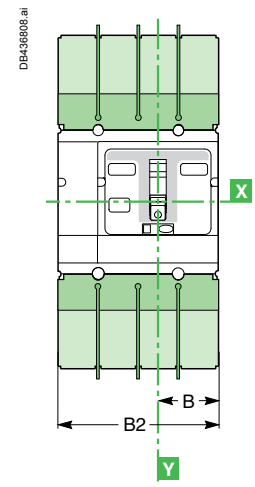
### Dimensiones



### 3P



### 4P



Separadores de fases. 
  Cubrebornes largos (también disponibles para los espaciadores NSX400/630 con paso de 52,5 mm: B1 = 157,5 mm, B2 = 210 mm).
  Cubrebornes cortos.

### Montaje

#### NSX100 a 250

#### NSX400/630 [2]

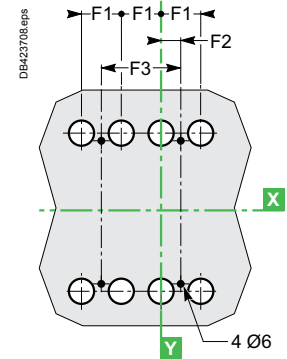
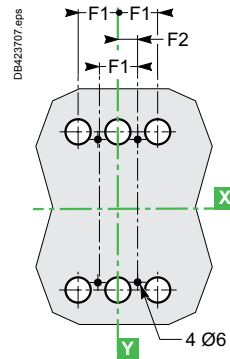
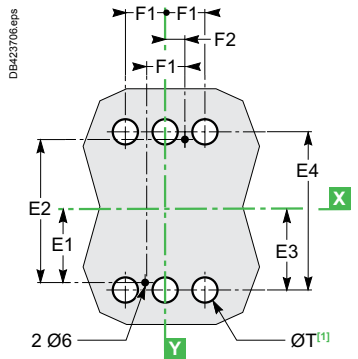
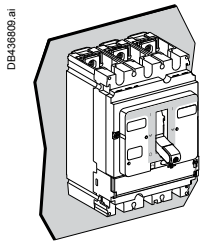
#### NSX100 a 630 [2]

#### En placa posterior

#### 3P

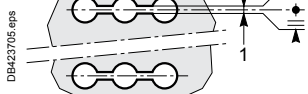
#### 3P

#### 4P



[2] Solo para 630 A:

[1] Los orificios ØT son necesarios solo para la conexión posterior. Para los interruptores automáticos de dos polos, los orificios centrales no son necesarios.

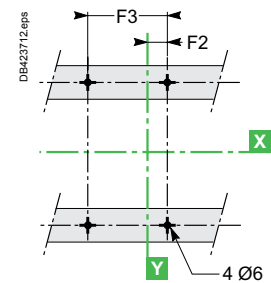
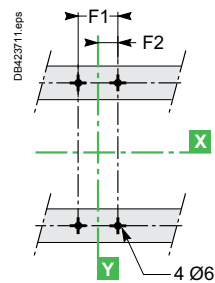
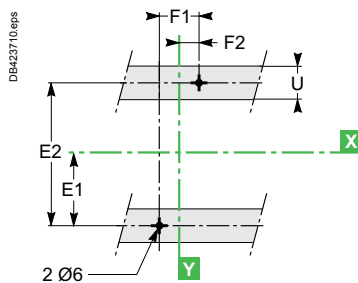
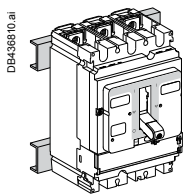


#### En carriles

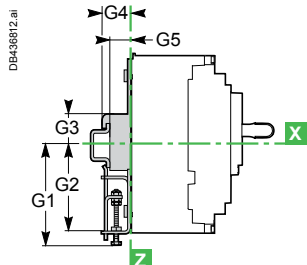
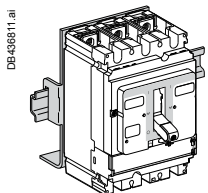
#### 3P

#### 3P

#### 4P



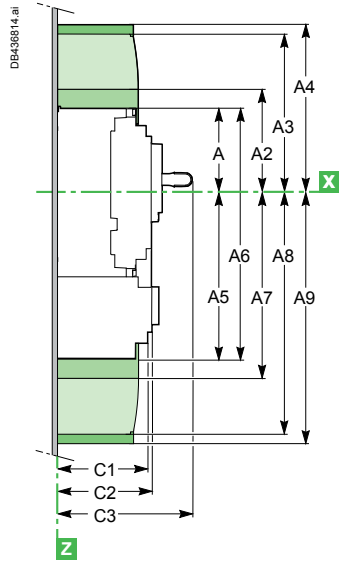
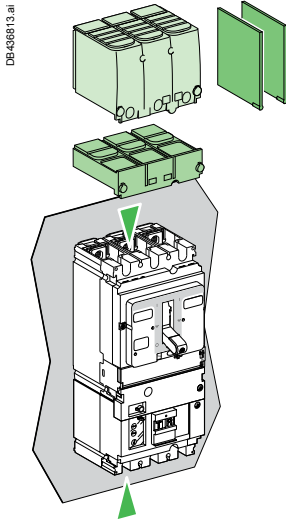
#### En carril DIN con placa adaptadora (NSX100 a 250)



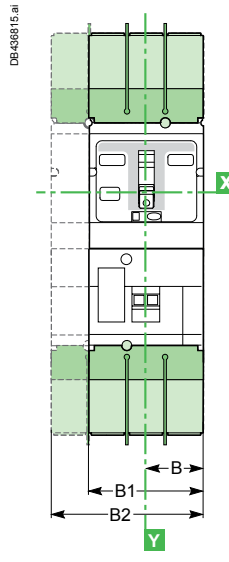
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versión fija con bloque VigiPacT

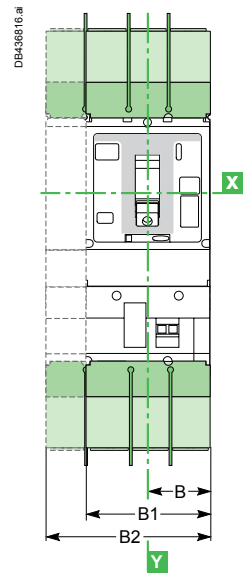
### Dimensiones



### 3/4P NSX100 a 250



### 3/4P NSX400/630



### Montaje

En placa posterior

### NSX100 a 250

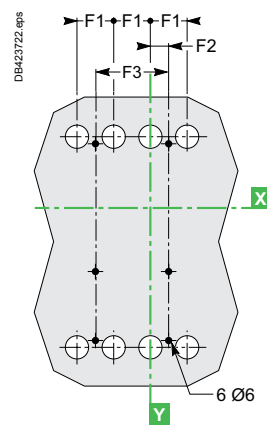
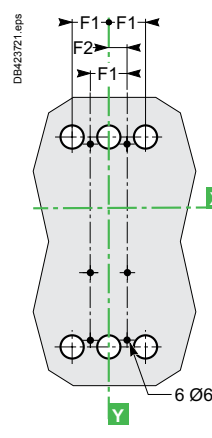
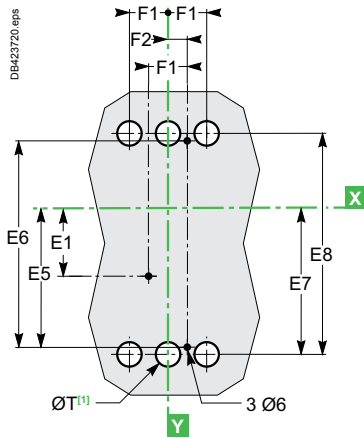
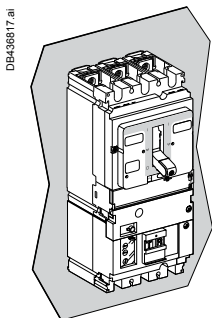
3P

### NSX400/630 [2]

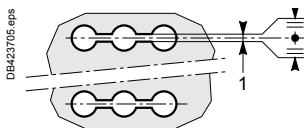
3P

### NSX100 a 630 [2]

4P



[2] Solo para 630 A:



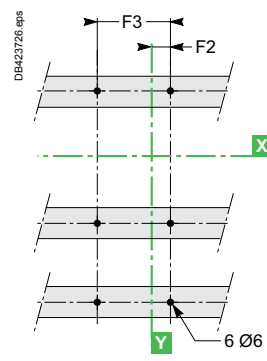
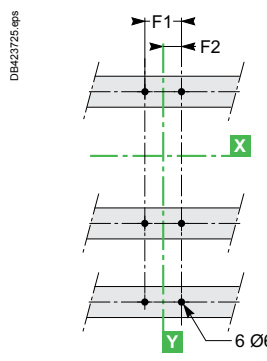
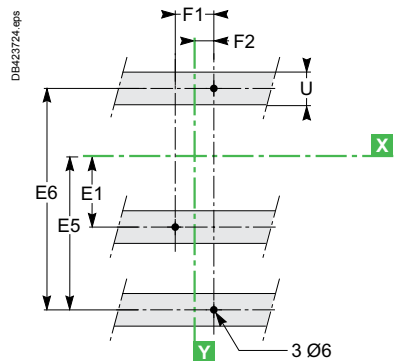
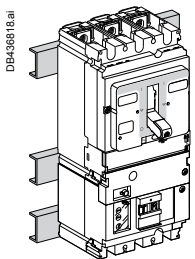
[1] Los orificios ØT son necesarios solo para la conexión posterior.  
Para los interruptores automáticos de dos polos, los orificios centrales no son necesarios.

### En carriles

3P

3P

4P



Tipo	A	A1	R2	R3	R4	R5	A6	A7	A8	A9	B	B1	B2	C1	C2	C3	E1
NSX100/160/250	80,5	161	94	145	178,5	155,5	236	169	220	253,5	52,5	105	140	81	86	126	62,5
NSX400/630	127,5	255	142,5	200	237	227,5	355	242,5	300	337	70	140	185	105	110	168	100
Tipo	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	F1	F2	F3	G1	G2	G3	G4	G5	ØT	U
NSX100/160/250	125	70	140	137,5	200	145	215	35	17,5	70	95	75	13,5	23	17,5	24	≤ 32
NSX400/630	200	113,5	227	200	300	213,5	327	45	22,5	90	-	-	-	-	-	32	≤ 35

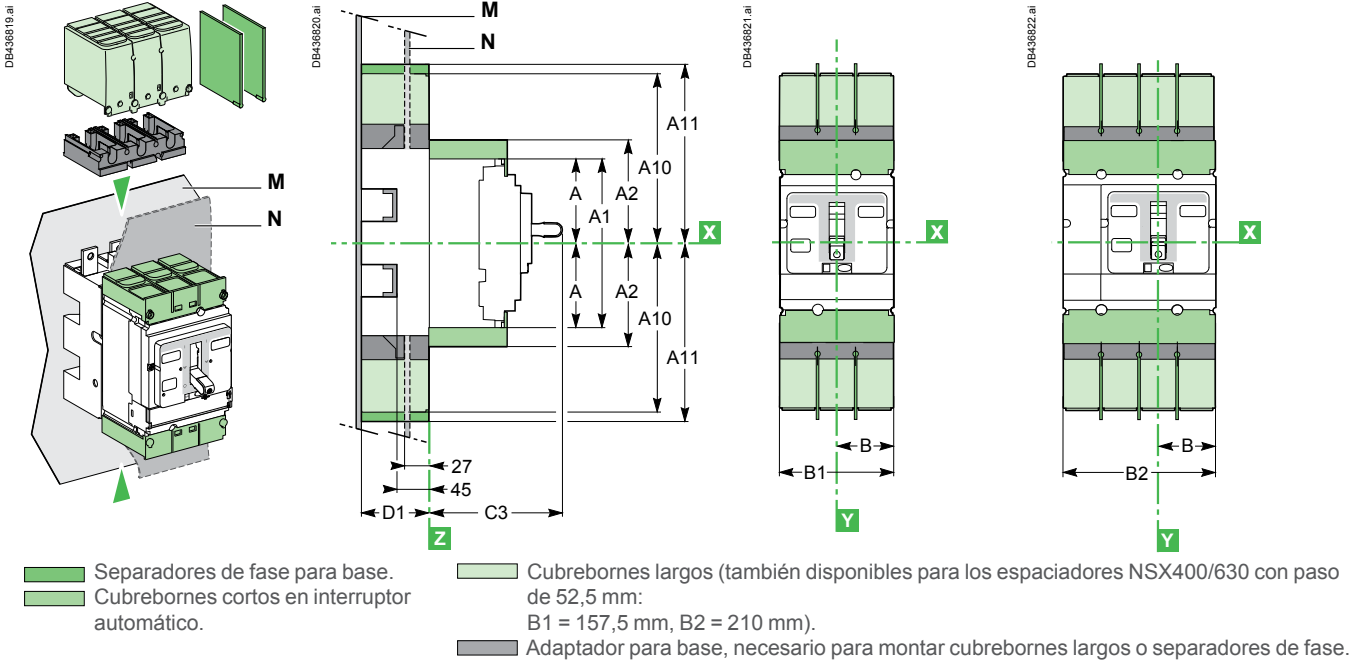
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versión enchufable

### Dimensiones

### 3P

### 4P



### Montaje

#### A través del panel frontal (N)

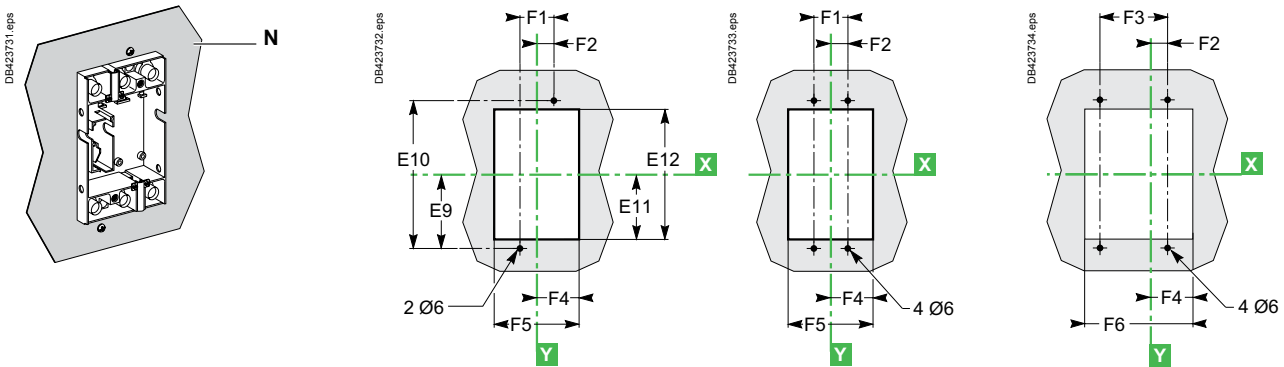
### 3P

### 3P

### 4P

#### NSX400/630

#### NSX100 a 630



# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

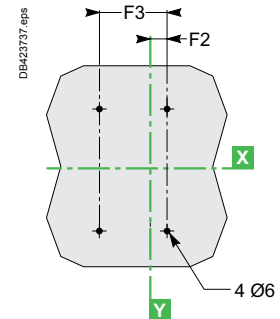
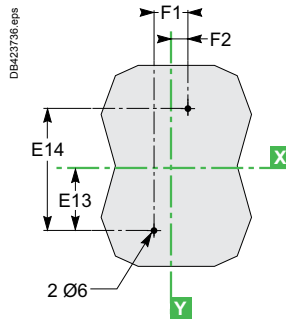
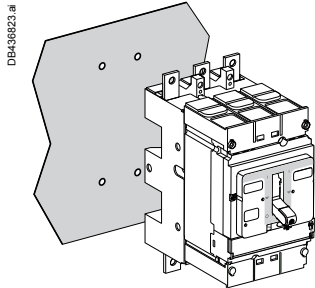
## ComPacT NSX100 a 630 versión enchufable

### En placa posterior (M)

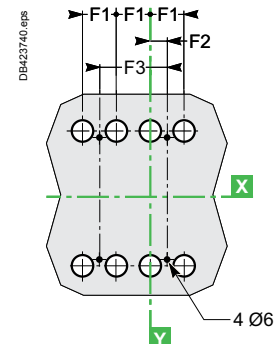
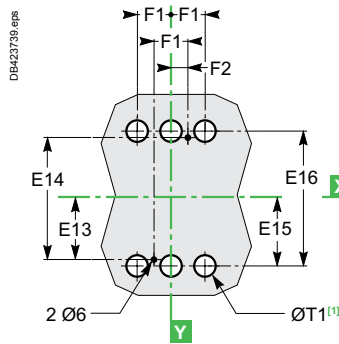
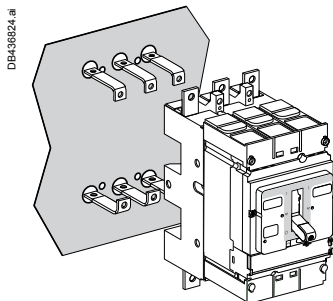
### 3P

### 4P

**Conexión frontal** (se suministra una pantalla aislante con el zócalo y debe colocarse entre el zócalo y la placa trasera)

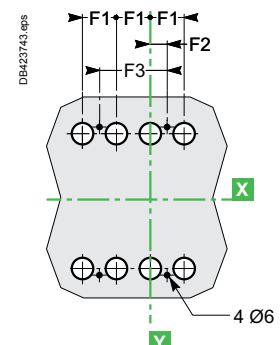
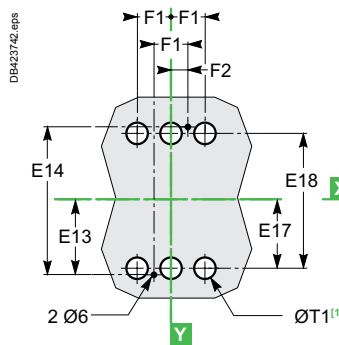
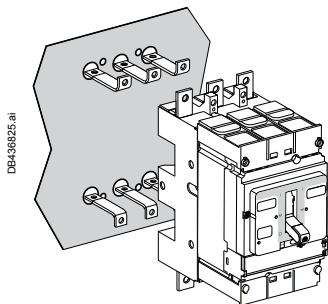


**Conexión mediante conectores traseros montados en el exterior**



[1] Los orificios ØT1 son necesarios solo para la conexión trasera (para interruptores automáticos de dos polos, los orificios centrales no son necesarios).

**Conexión mediante conectores traseros montados en el interior**

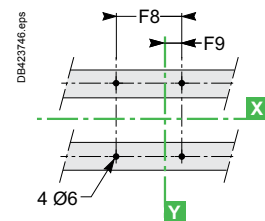
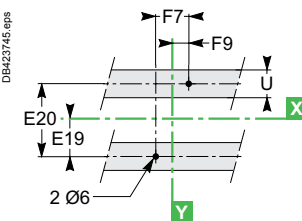
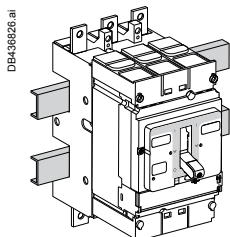


[1] Los orificios ØT1 son necesarios solo para la conexión trasera (para interruptores automáticos de dos polos, los orificios centrales no son necesarios).

### En carriles

### 3P

### 4P



Tipo	A	A1	R2	A10	A11	B	B1	B2	C3	D1	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15
NSX100/160/250	80,5	161	94	175	210	52,5	105	140	126	75	95	190	87	174	77,5	155	79
NSX400/630	127,5	255	142,5	244	281	70	140	185	168	100	150	300	137	274	125	250	126
Tipo	E16	E17	E18	E19	E20	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	ØT1	U	
NSX100/160/250	158	61	122	37,5	75	35	17,5	70	54,5	109	144	70	105	35	24	≤ 32	
NSX400/630	252	101	202	75	150	45	22,5	90	71,5	143	188	100	145	50	33	≤ 35	

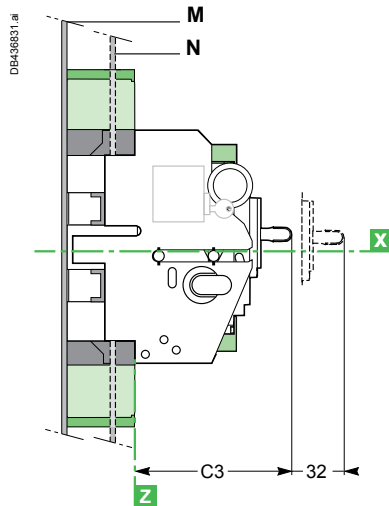
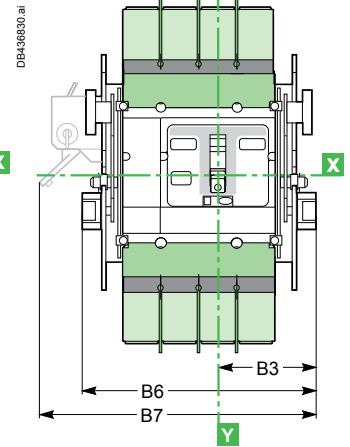
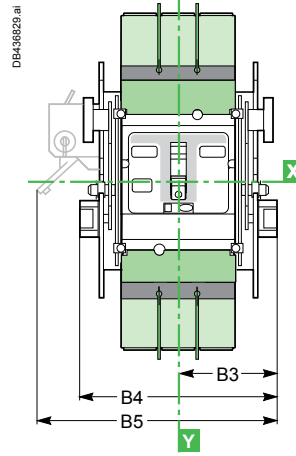
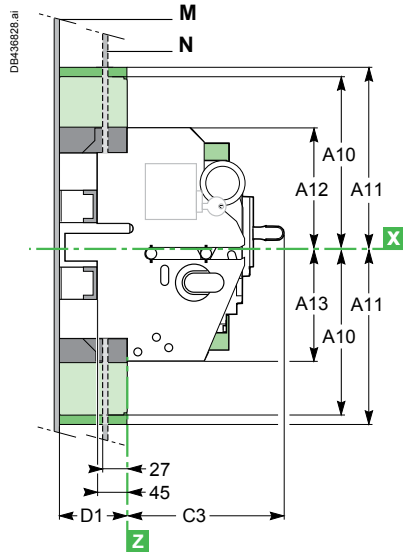
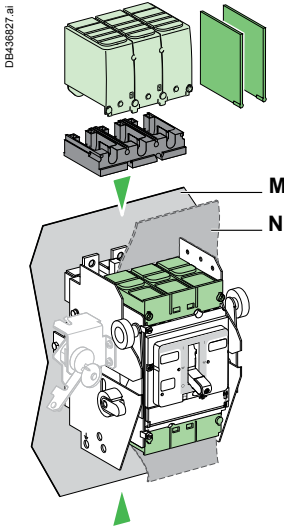
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versión extraíble

### Dimensiones

3P

4P



- Separadores de fase para base.
- Cubrebornes cortos en interruptor automático.
- Cubrebornes largos.
- Adaptador para zócalo, necesario para montar cubrebornes largos o separadores de fase.

### Montaje

A través del panel frontal (N)

2/3P

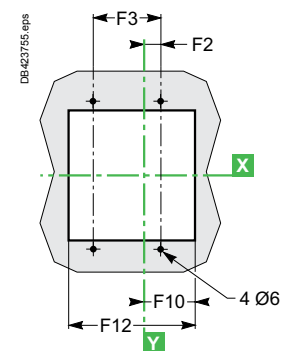
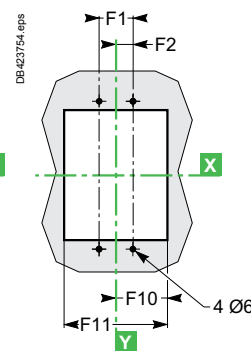
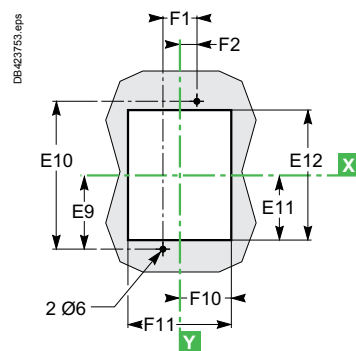
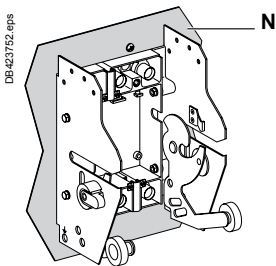
3P

4P

NSX100 a 250

NSX400/630

NSX100 a 630



# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

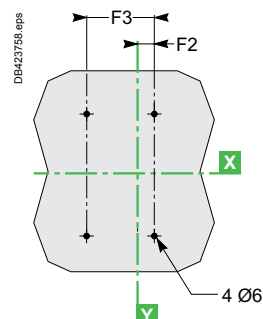
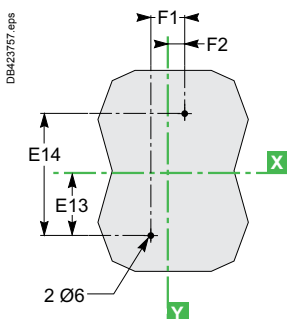
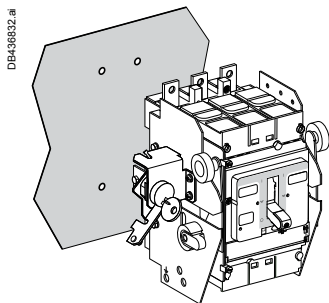
## ComPacT NSX100 a 630 versión extraíble

### En placa posterior (M)

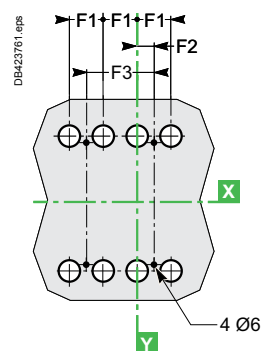
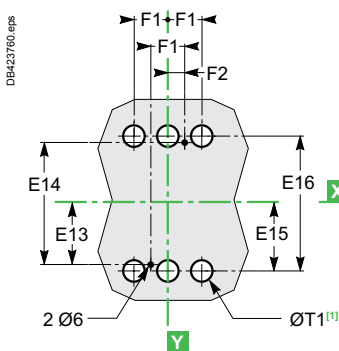
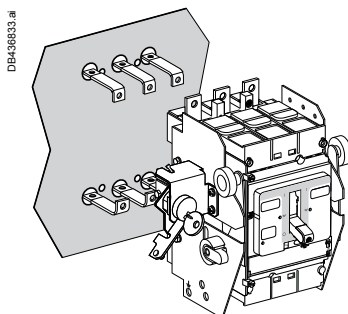
### 3P

### 4P

**Conexión frontal** (se suministra una pantalla aislante con el zócalo y debe colocarse entre el zócalo y la placa trasera)

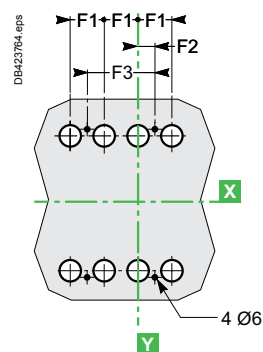
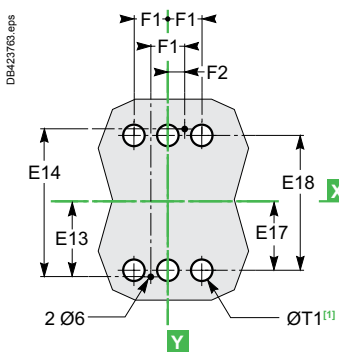
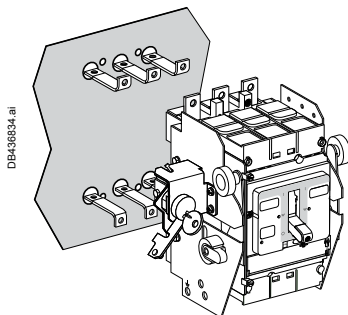


**Conexión mediante conectores traseros montados en el exterior**



[1] Los orificios ØT1 son necesarios solo para la conexión trasera (para interruptores automáticos de dos polos, los orificios centrales no son necesarios).

**Conexión mediante conectores traseros montados en el interior**

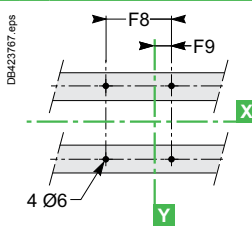
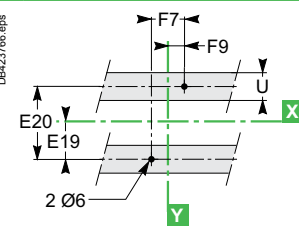
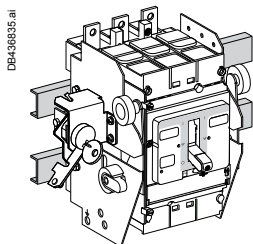


[1] Los orificios ØT1 son necesarios solo para la conexión trasera (para interruptores automáticos de dos polos, los orificios centrales no son necesarios).

### En carriles

### 3P

### 4P



Tipo	A10	A11	A12	A13	B3	B4	B5	B6	B7	C3	D1	E9	E10	E11	E12	E13	E14
NSX100/160/250	175	210	106,5	103,5	92,5	185	216	220	251	126	75	95	190	87	174	77,5	155
NSX400/630	244	281	140	140	110	220	250	265	295	168	100	150	300	137	274	125	250
Tipo	E15	E16	E17	E18	E19	E20	F1	F2	F3	F7	F8	F9	F10	F11	F12	ØT1	U
NSX100/160/250	79	158	61	122	37,5	75	35	17,5	70	70	105	35	74	148	183	24	≤ 32
NSX400/630	126	252	101	202	75	150	45	22,5	90	100	145	50	91.5	183	228	33	≤ 35

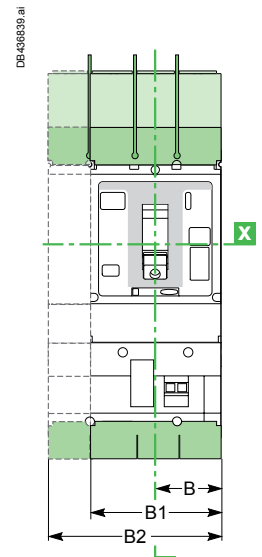
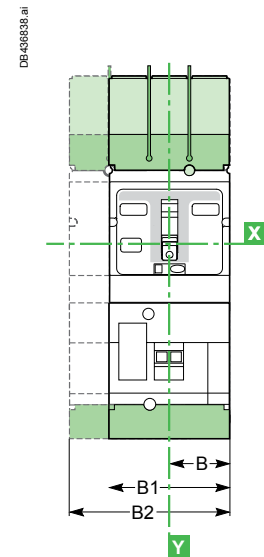
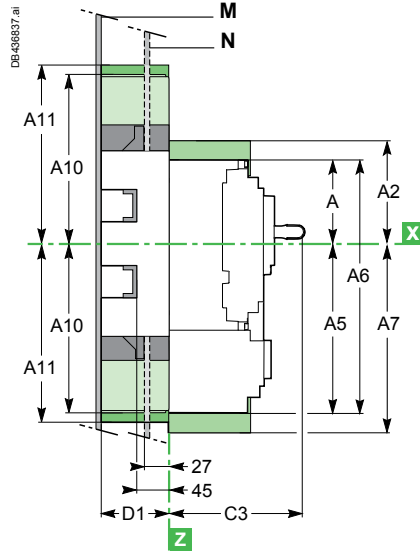
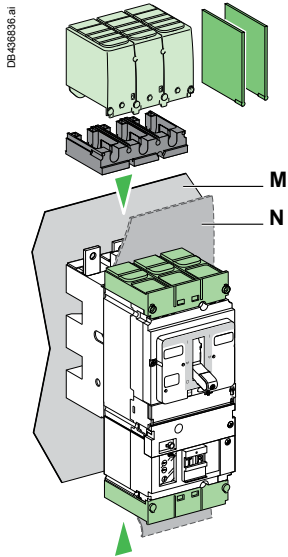
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versiones enchufables y extraíbles con complemento VigiPacT

### Dimensiones: versión enchufable

#### NSX100 a 250 3/4P

#### NSX400/630 3/4P



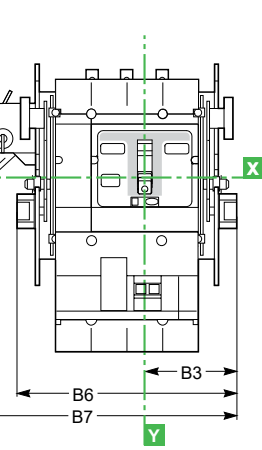
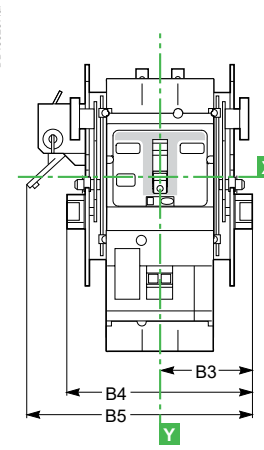
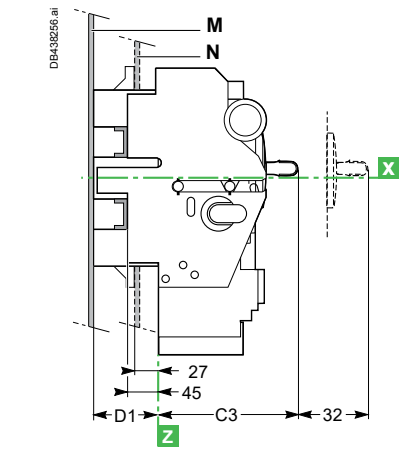
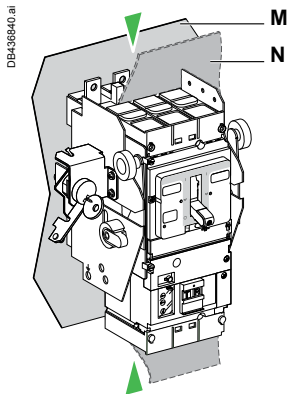
- Separadores de fase para base.
- Cubrebornes largos (también disponibles para los espaciadores NSX400/630 con paso de 52,5 mm: B1 = 157,5 mm, B2 = 210 mm).
- Cubrebornes cortos en interruptor automático.
- Adaptador para zócalo, necesario para montar cubrebornes largos o separadores de fase.

### Dimensiones: versión extraíble

#### NSX100 a 630 3P

#### 4P

E



### Montaje

#### A través del panel frontal (N)

Véase ComPacT NSX100 a 630 versión enchufable, [página E-38](#), o versión extraíble, [página E-40](#)

#### En placa posterior (M)

Véase ComPacT NSX100 a 630 versión enchufable, [página E-39](#), o versión extraíble, [página E-41](#)

#### En carriles

Véase ComPacT NSX100 a 630 versión enchufable, [página E-39](#), o versión extraíble, [página E-41](#)

Tipo	A	R2	R5	A6	A7	A10	A11	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C3	D1
NSX100/160/250	80,5	94	155,5	236	169	175	210	52,5	105	140	92,5	185	216	220	251	126	75
NSX400/630	127,5	142,5	227,5	355	242,5	244	281	70	140	185	110	220	250	265	295	168	100

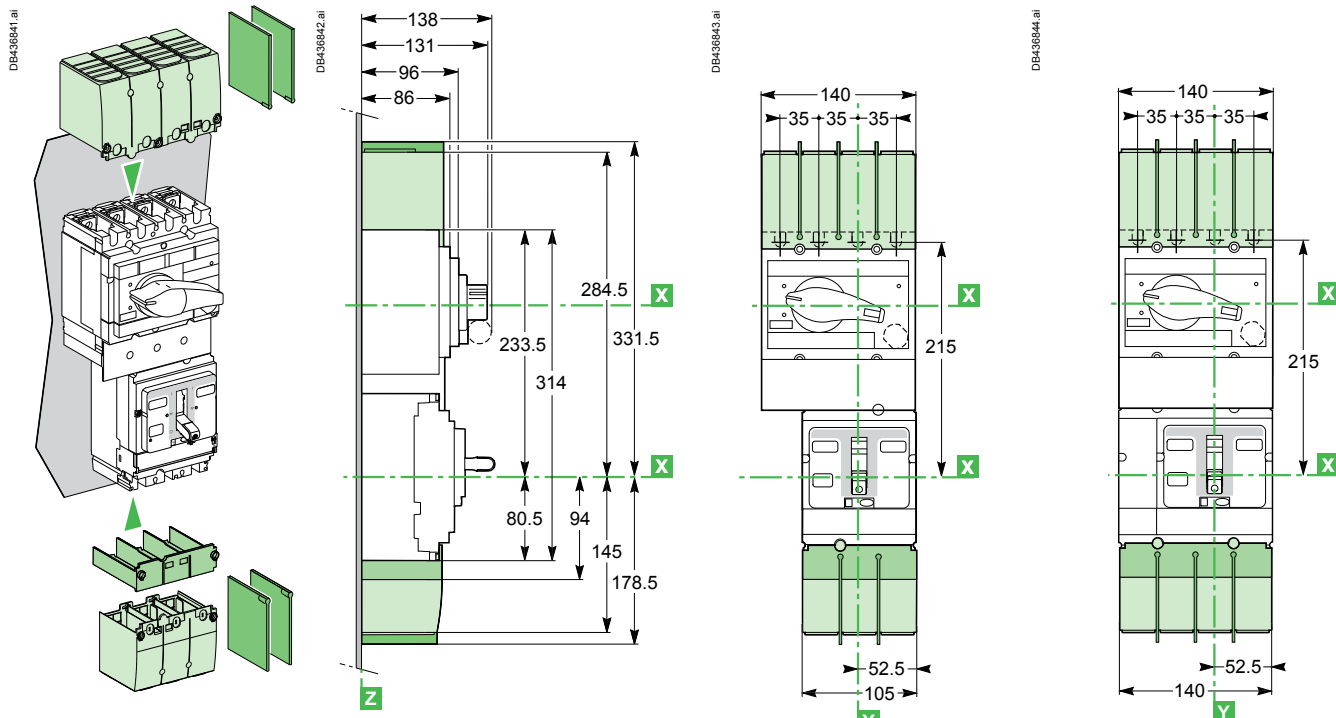
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## Función Visu para ComPacT NSX100 a 250 versión fija

### Dimensiones: combinación con ComPacT INV100 a 250

3P

4P



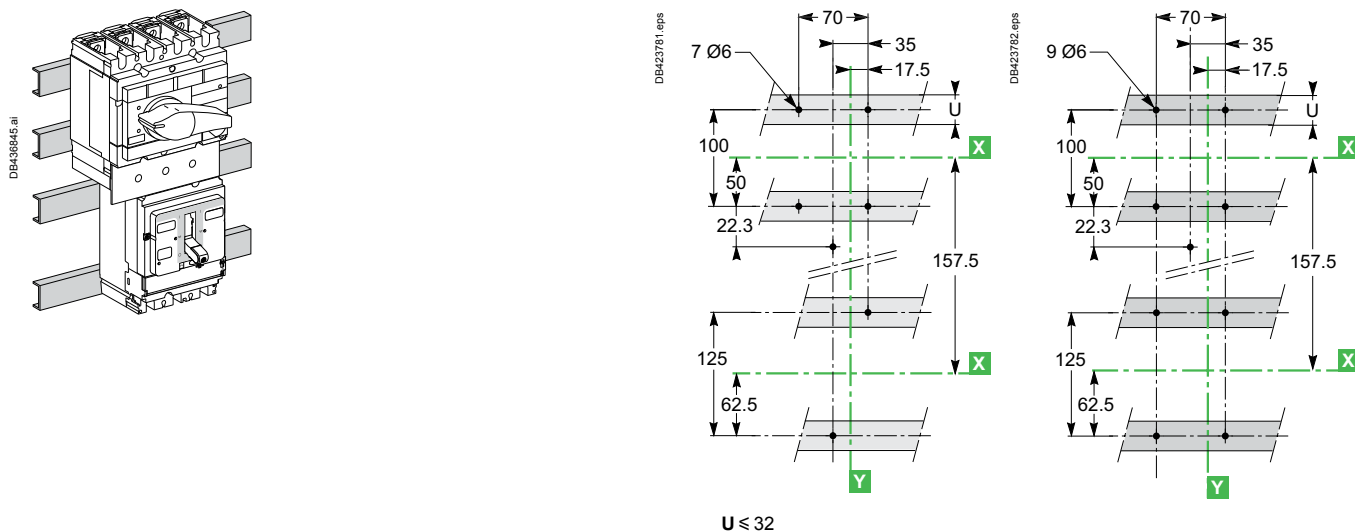
- Separadores de fases.
- Cubrebornes cortos.
- Cubrebornes largos.

### Montaje

En carriles o placa trasera

3P

4P





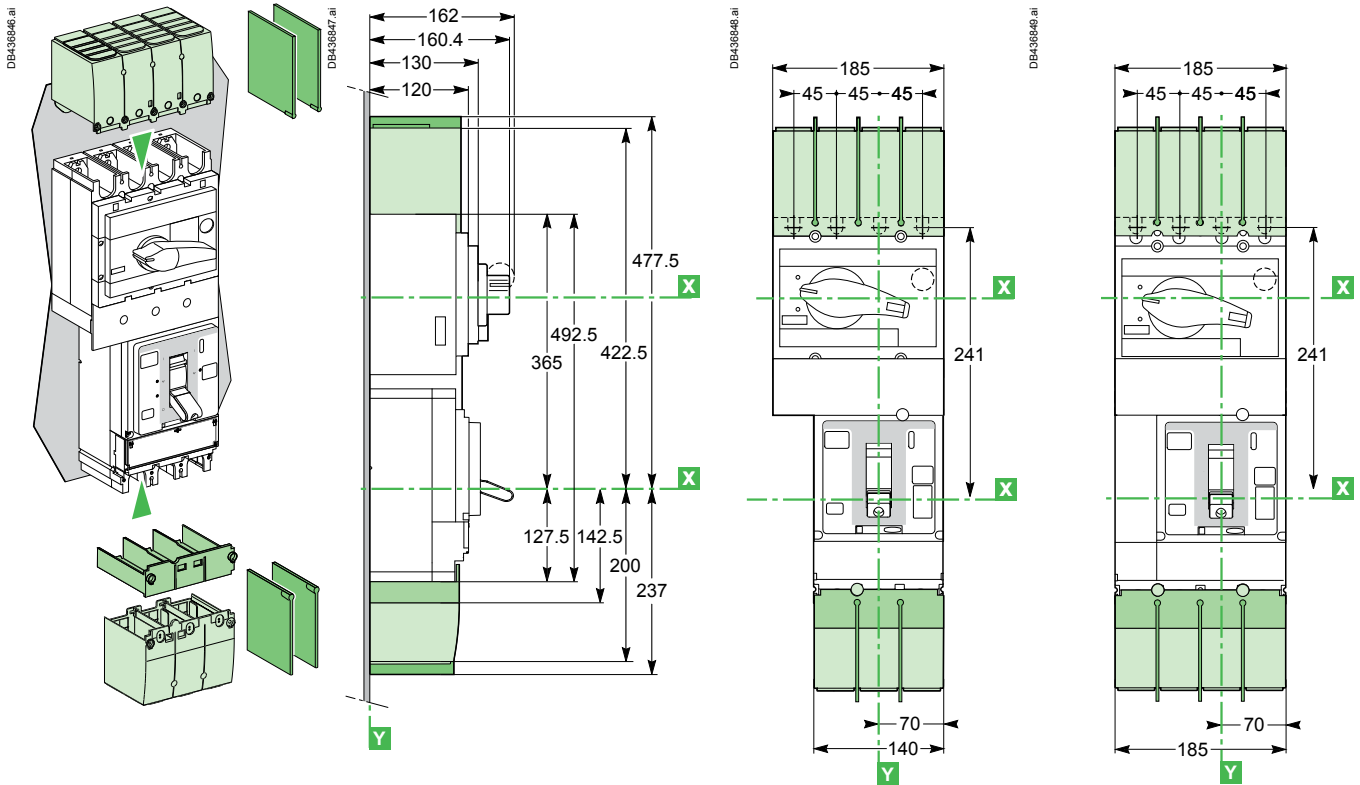
# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## Función Visu para ComPacT NSX400/630 versión fija

### Dimensiones: combinación con ComPacT INV400 a 630

3P

4P



E

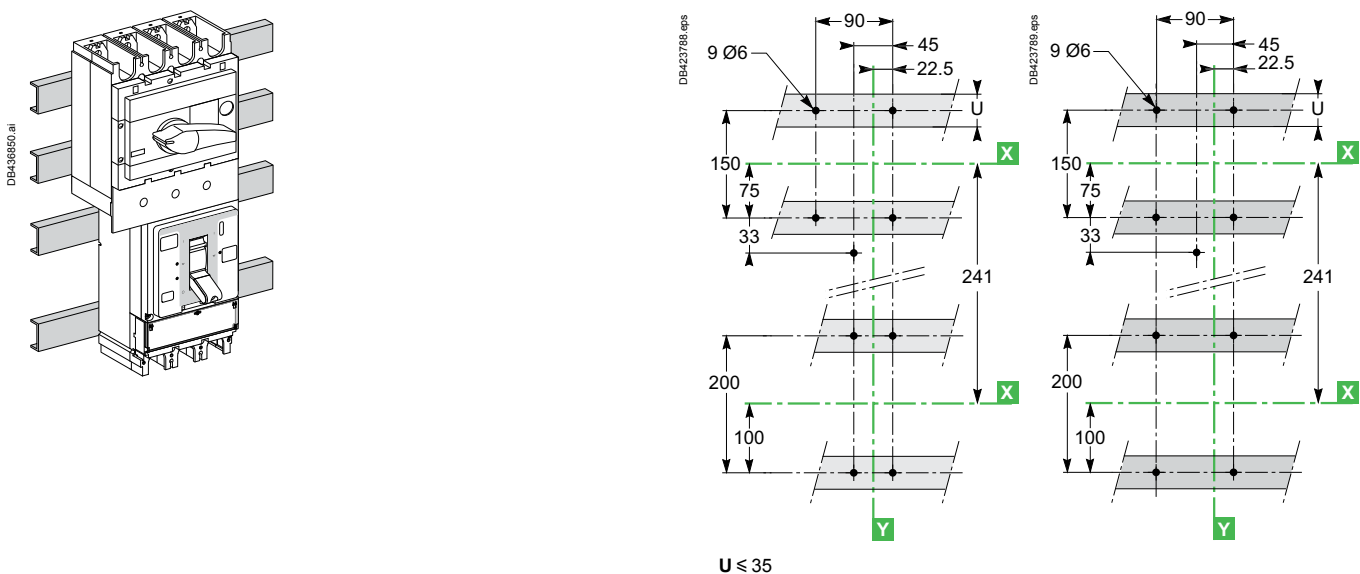
- Separadores de fase para base.
- Cubrebornes cortos.
- Cubrebornes largos.

### Montaje

En carriles o placa trasera

3P

4P



U ≤ 35

# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

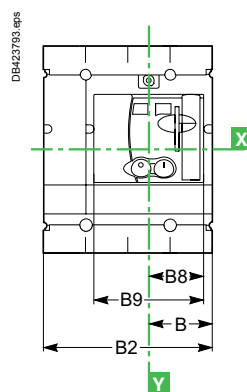
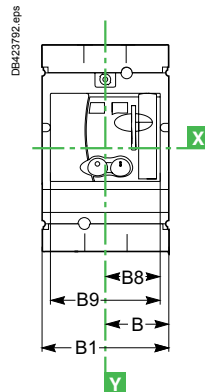
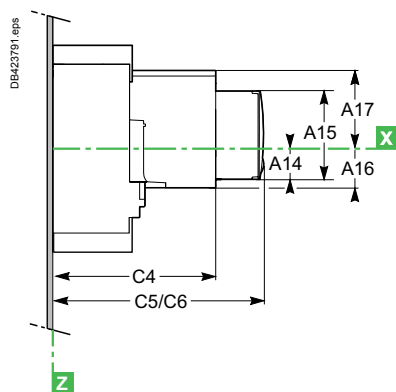
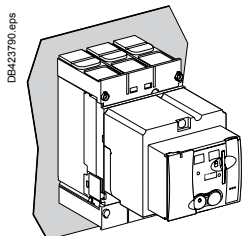
## Módulo de mando motorizado para ComPacT NSX100 a 630

### Dimensiones

3P

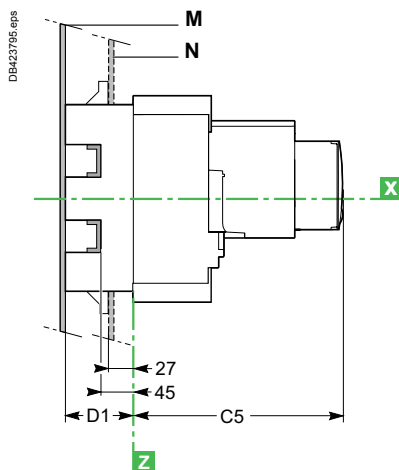
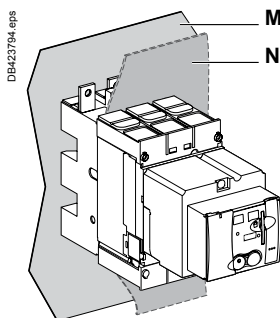
4P

#### Interruptor automático fijo

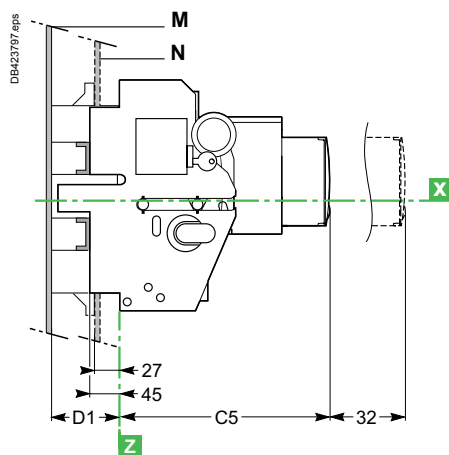
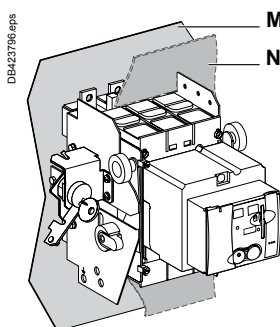


C5: sin cerradura  
C6: con cerradura

#### Interruptor automático enchufable



#### Interruptor automático extraíble



Tipo	A14	A15	A16	A17	B	B1	B2	B8	B9	C4	C5	C6	D1
NSX100/160/250	27,5	73	34,5	62,5	52,5	105	140	45,5	91	143	182	209,5	75
NSX400/630	40	123	52	100	70	140	185	61,5	123	215	256	258	100



# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

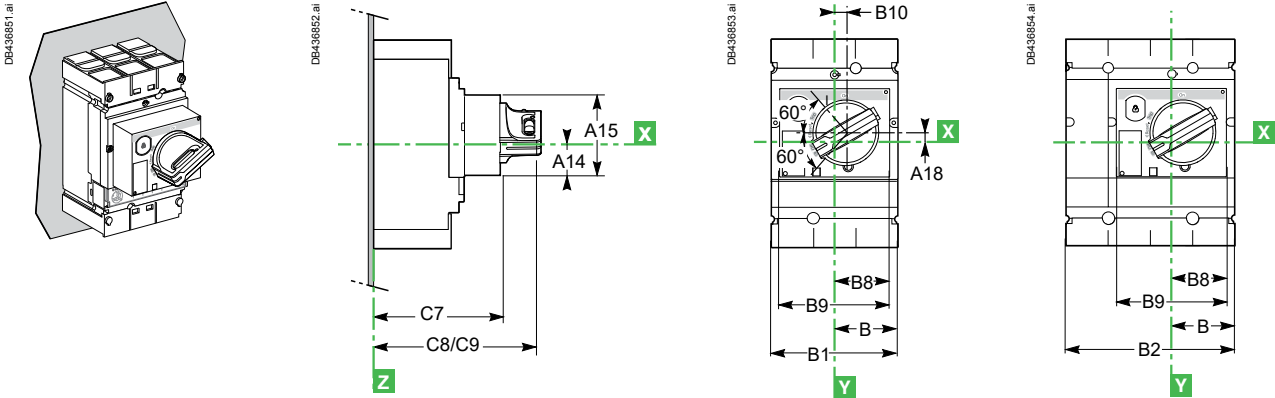
## Mando rotativo directo para ComPacT NSX100 a 630

### Dimensiones

### 3P

### 4P

#### Interrupor automático fijo



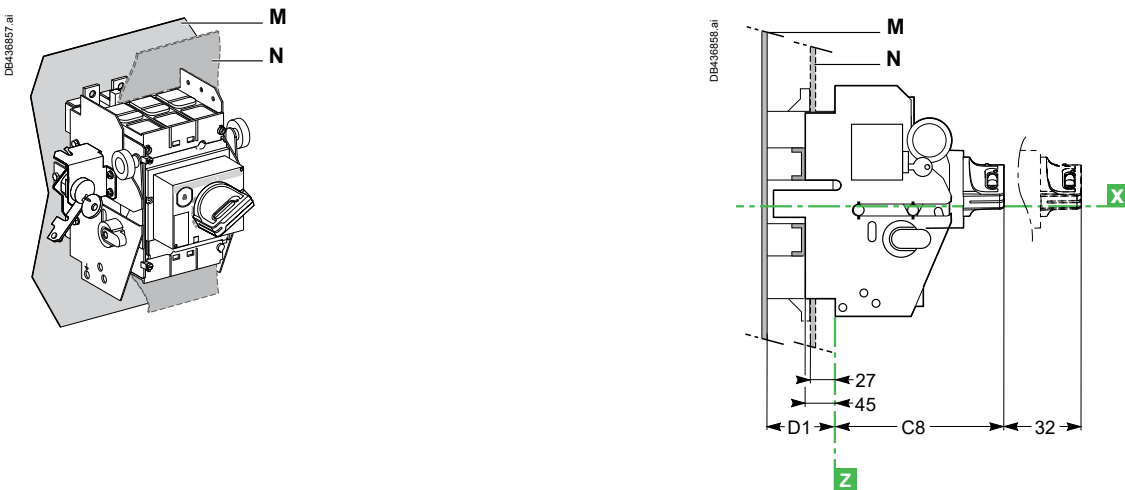
C8: sin cerradura  
C9: con cerradura

#### Interrupor automático enchufable



E

#### Interrupor automático extraíble



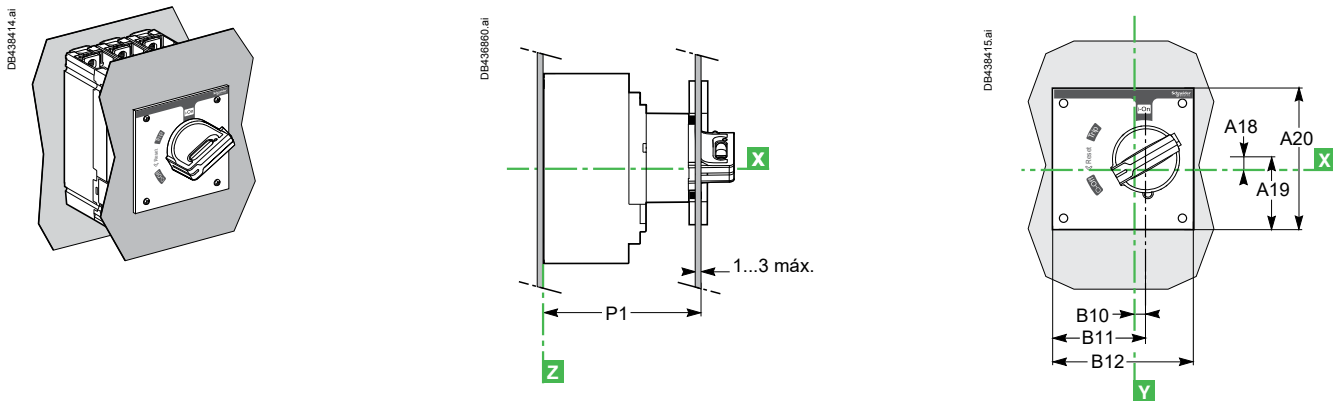
Tipo	A14	A15	A18	B	B1	B2	B8	B9	B10	C7	C8	C9	D1
NSX100/160/250	27,5	73	9	52,5	105	140	45,5	91	9,25	121	158,5	167,5	75
NSX400/630	40	123	24,6	70	140	185	61,5	123	5	145	182,5	191,5	100

# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

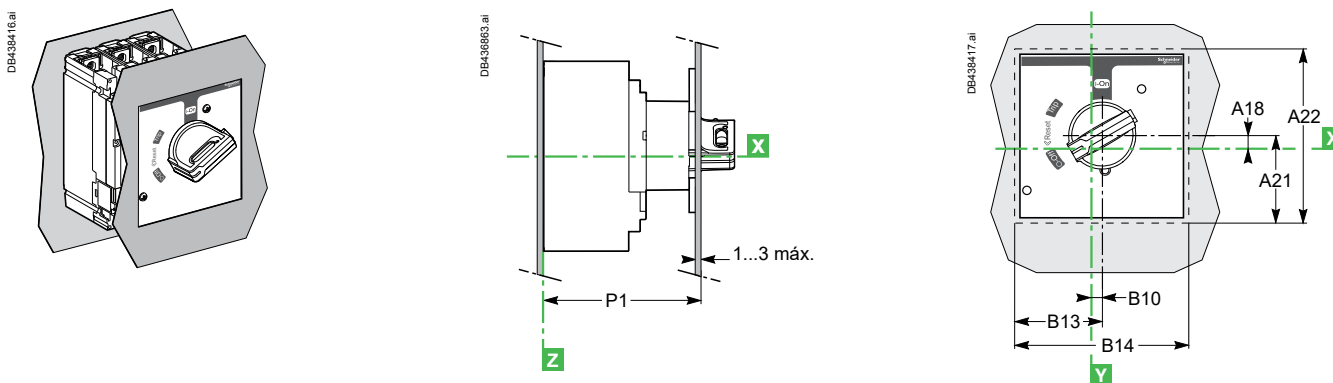
## Mandos rotativos directos tipo MCC y CNOMO para ComPacT NSX100 a 630 versión fija

### Dimensiones

#### Mando rotativo directo tipo MCC

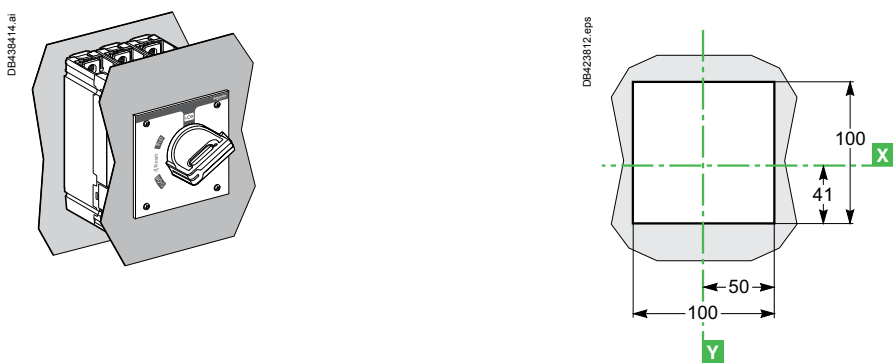


#### Mando rotativo directo tipo CNOMO

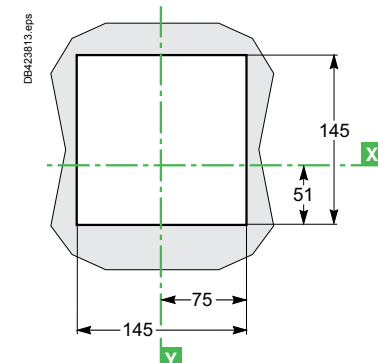


#### Troquelado del panel frontal NSX100 a 250

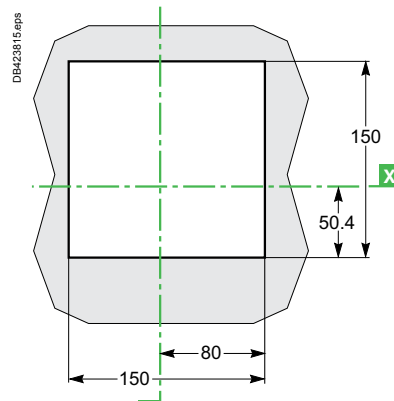
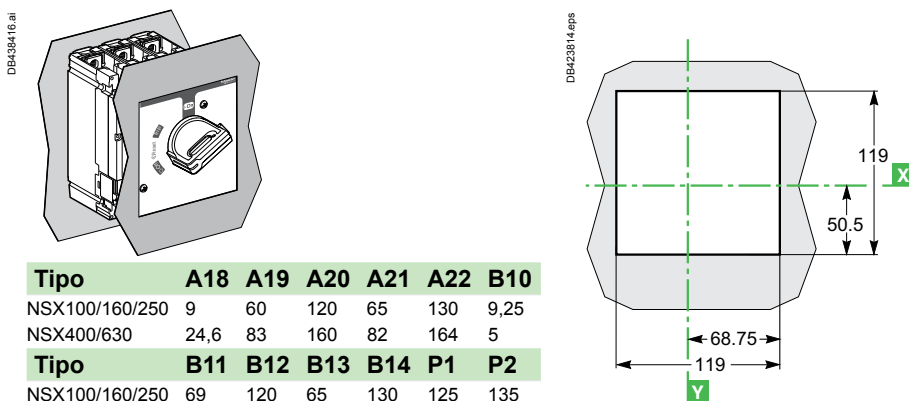
#### Mando rotativo directo tipo MCC



#### NSX400/630



#### Mando rotativo directo tipo CNOMO



Tipo	A18	A19	A20	A21	A22	B10
NSX100/160/250	9	60	120	65	130	9,25
NSX400/630	24,6	83	160	82	164	5
Tipo	B11	B12	B13	B14	P1	P2
NSX100/160/250	69	120	65	130	125	135
NSX400/630	85	160	82	164	149	158

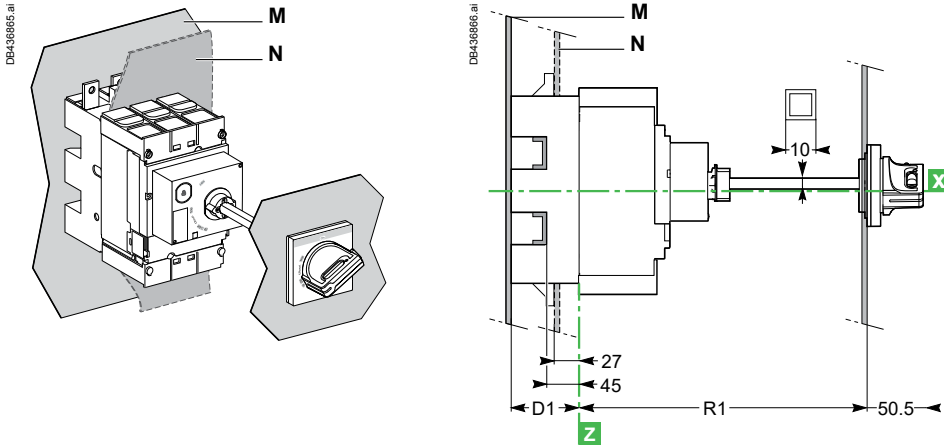


# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## Mando rotativo prolongado para ComPacT NSX100 a 630

### Dimensiones

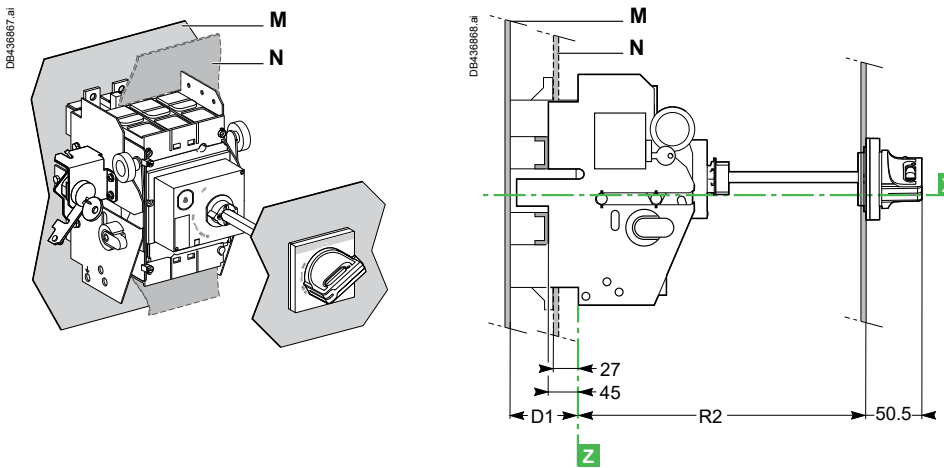
#### Interruptores automáticos fijos y enchufables



Troquelado para eje (mm)

Tipo	R1
NSX100/160/250	mín. 171 máx. 600
NSX400/630	mín. 195 máx. 600

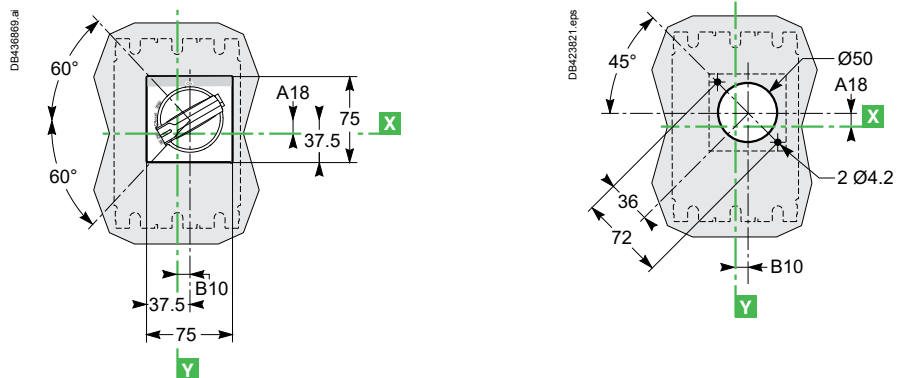
#### Interruptor automático extraíble



Troquelado para eje (mm)

Tipo	R2
NSX100/160/250	mín. 248 máx. 600
NSX400/630	mín. 272 máx. 600

### Dimensiones y troquelado del panel frontal

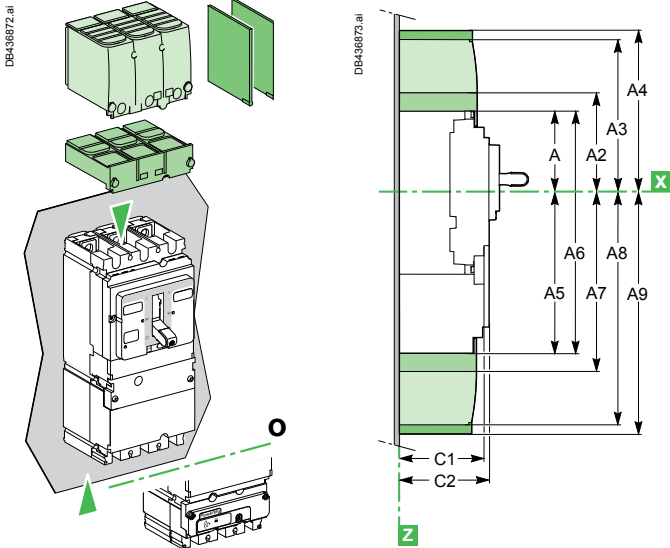


Tipo	A18	B10	D1
NSX100/160/250	9	9,25	75
NSX400/630	24,6	5	100

# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

## Módulos de señalización y medida para ComPacT NSX100 a 630 versión fija

### Dimensiones del interruptor automático con Transformador de intensidad/módulo PowerLogic PowerTag NSX



### Montaje

En placa posterior

NSX100 a 250

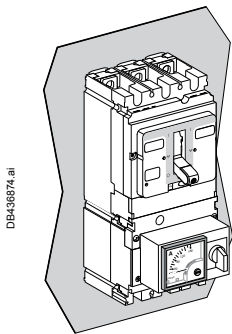
2/3P

NSX400/630

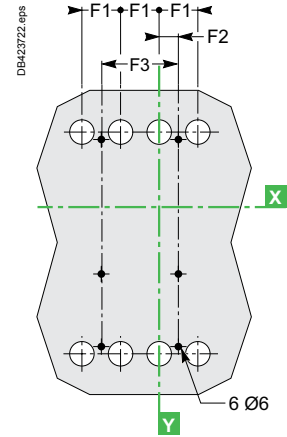
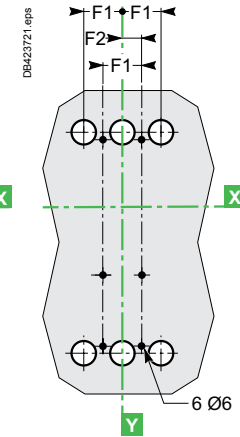
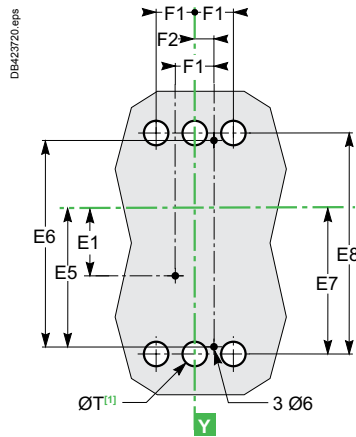
3P

NSX100 a 630

4P



[1] Los orificios ØT son necesarios solo para la conexión posterior. Para los interruptores automáticos de dos polos, los orificios centrales no son necesarios.

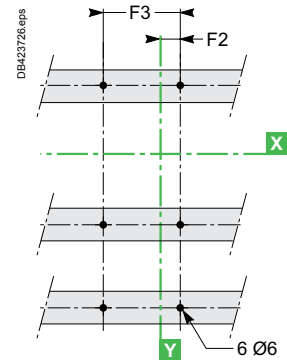
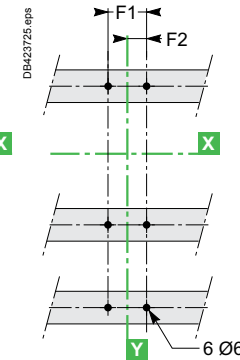
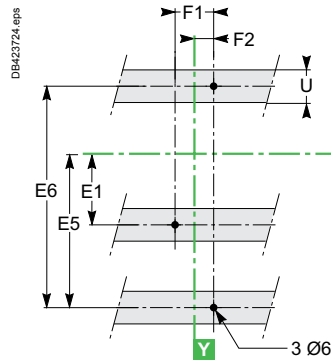
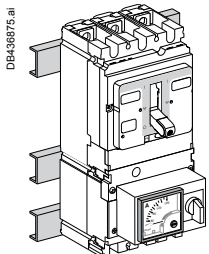


### En carriles

2/3P

3P

4P

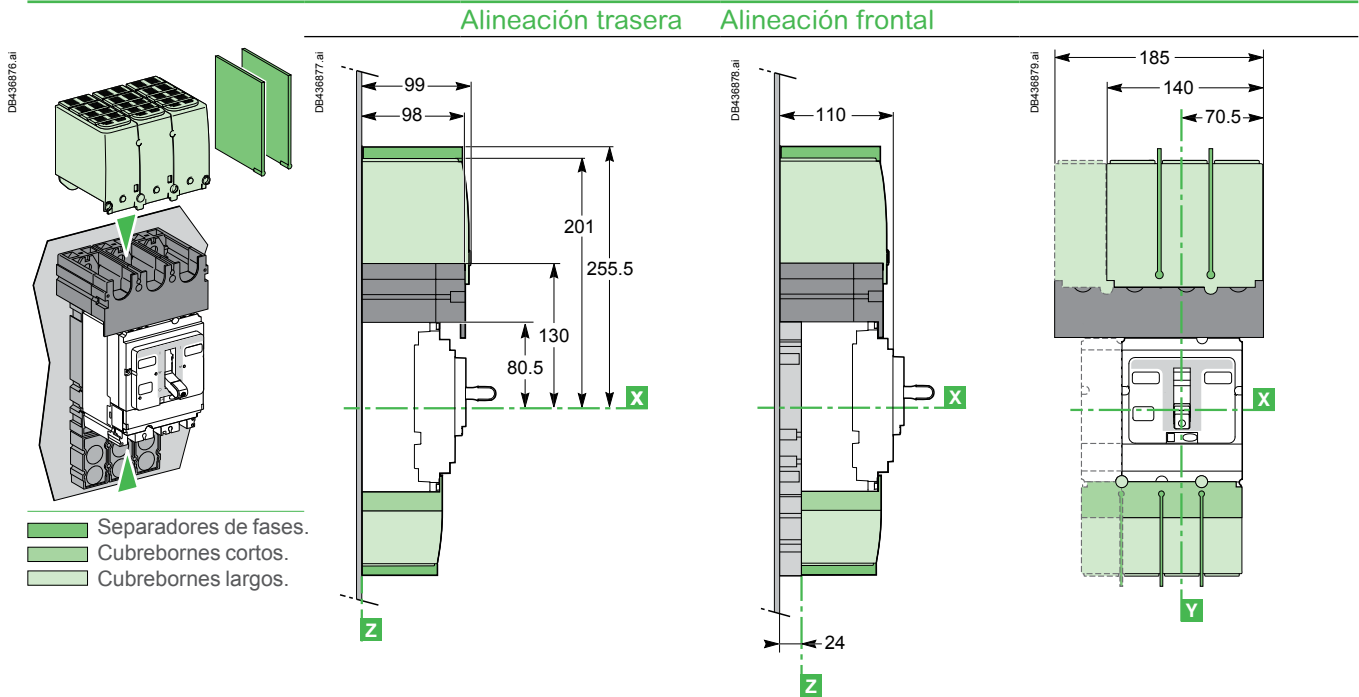


Tipo	A	R2	R3	R4	R5	A6	A7	A8	A9	C1	C2	C11	E1	E5	E6	E7	E8	F1
NSX100/160/250	80,5	94	145	178,5	155,5	236	169	220	253,5	81	86	137	62,5	137,5	200	145	215	35
NSX400/630	127,5	142,5	200	237	227,5	355	242,5	300	337	95,5	110	162	100	200	300	213,5	327	45
Tipo	F2	F3	ØT	U	Tipo	R5	A6	A7	A8	A9	E5	E6	E7	E8				
NSX100/160/250	17,5	70	24	≤ 32	NSX100/160/250 con PowerTag NSX	120,5	201	134	185	219,5	102,5	165	110	180				
NSX400/630	22,5	90	32	≤ 35	NSX400/630 con PowerTag NSX	192,5	320	207,5	265	302,5	165	265	178,5	192				

# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

Espaciador de una pieza para ComPacT NSX100 a 250 versión fija

## Dimensiones

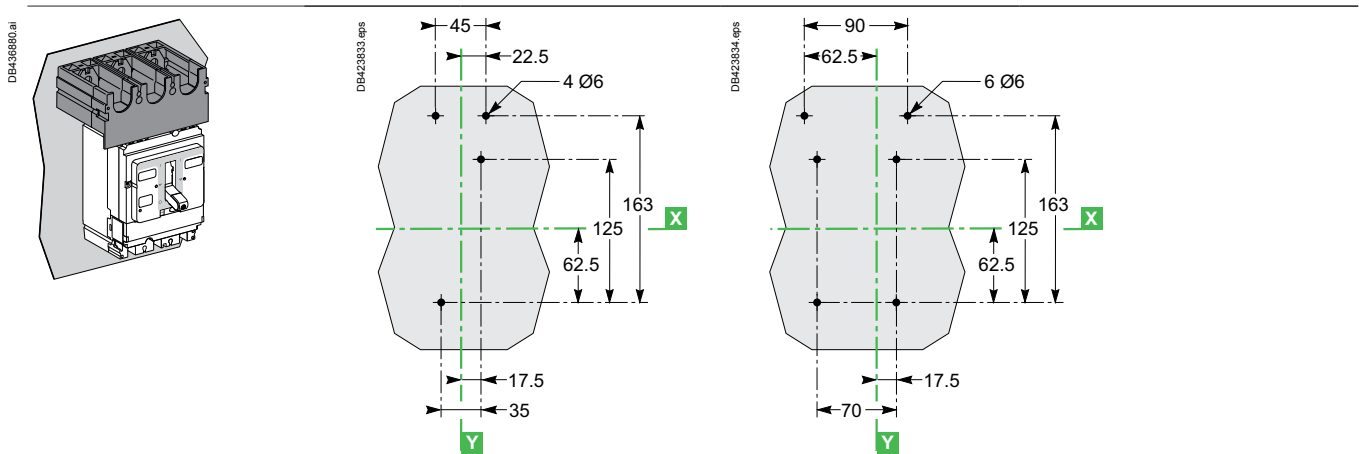


## Montaje

### Alineación trasera

#### 2/3P

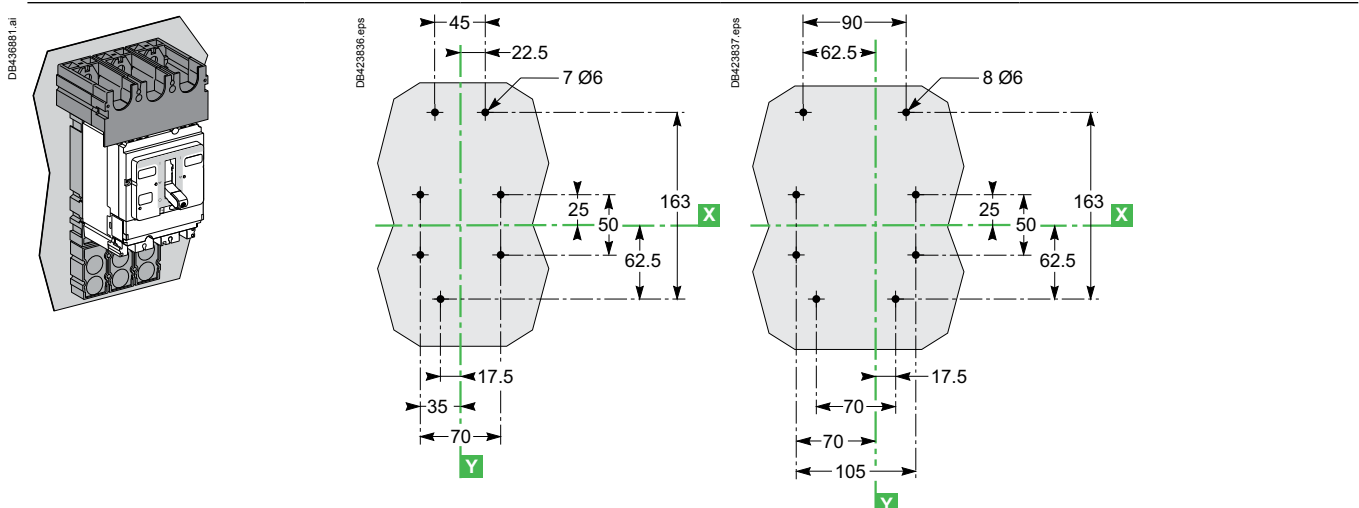
#### 4P



### Alineación frontal

#### 2/3P

#### 4P

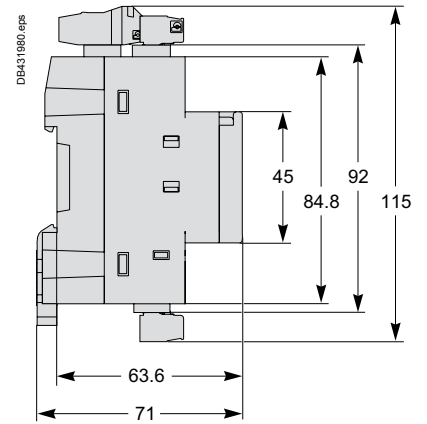
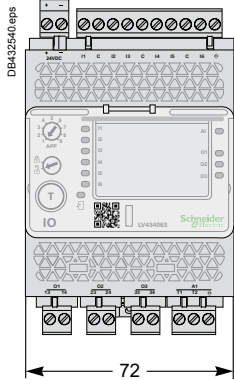


# Integración en cuadro de distribución

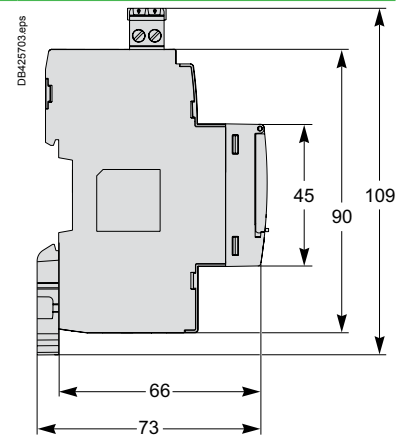
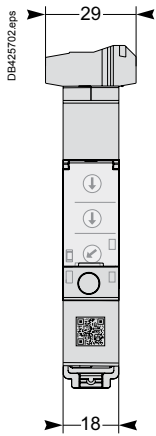
## Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

### Módulos externos

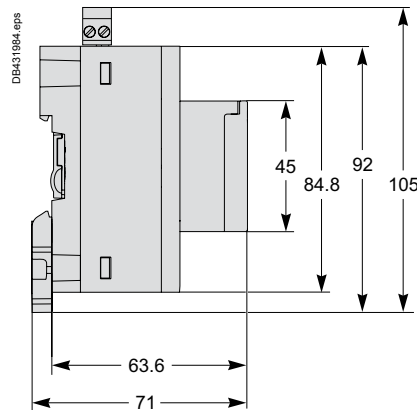
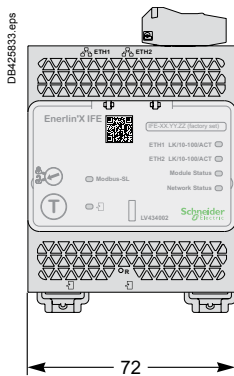
#### Módulo de aplicación de I/O (entrada/salida)



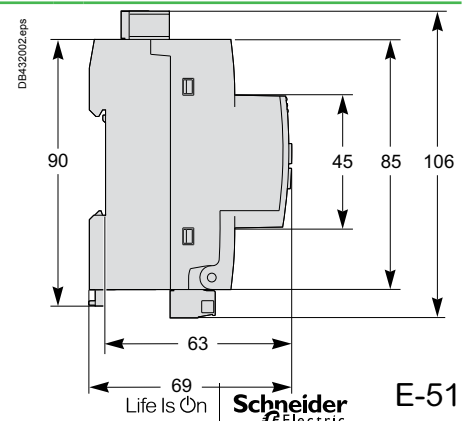
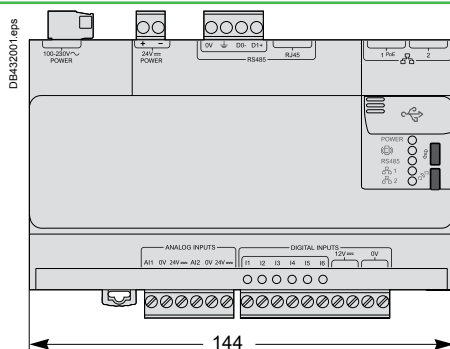
#### IFM - Interfaz Modbus-SL



#### Interfaz Ethernet - IFE



#### Com'X 500/510

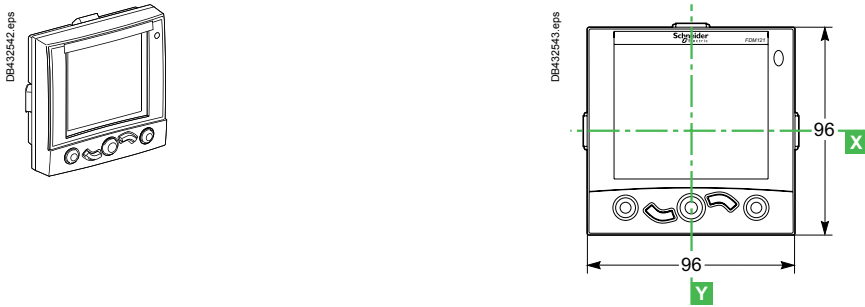




# Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

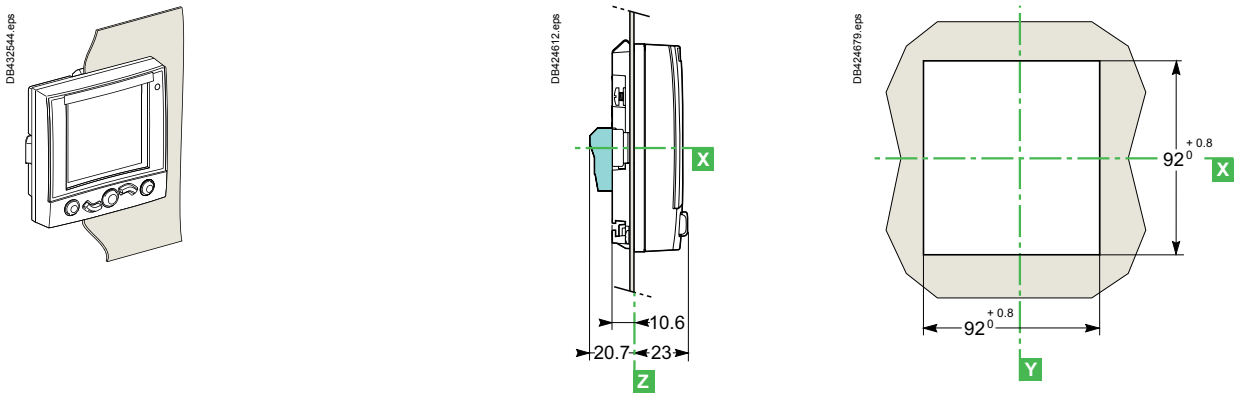
## Pantalla para cuadro eléctrico FDM121

### Dimensiones



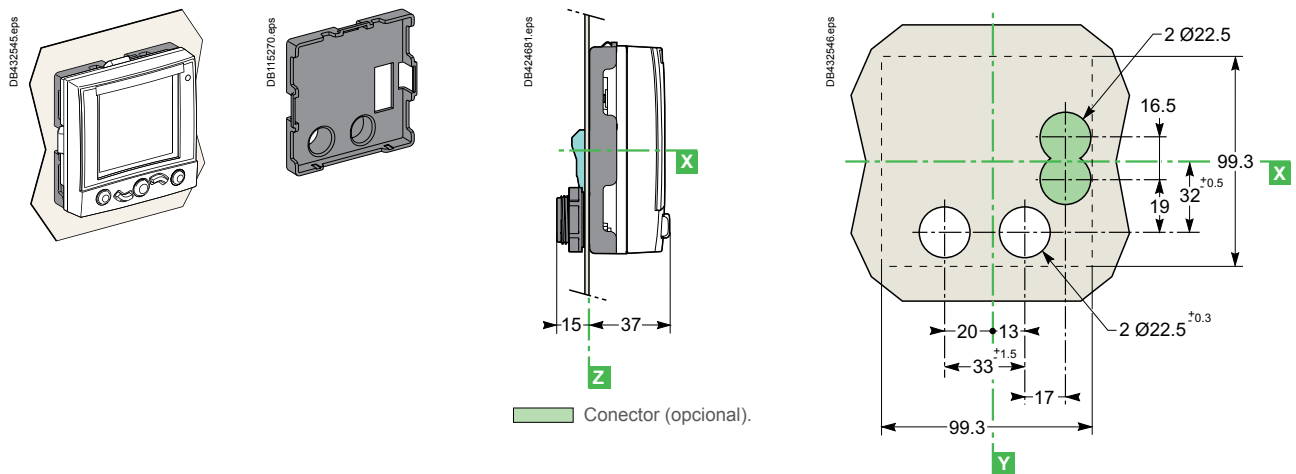
### Montaje

#### Empotrado en el panel



E

#### En superficie sobre el panel

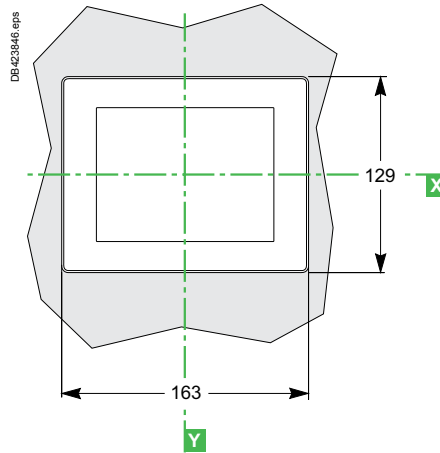
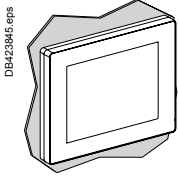


# Integración en cuadro de distribución

## Dimensiones y montaje de ComPacT NSX

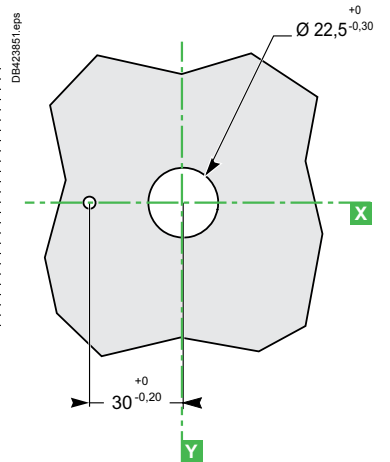
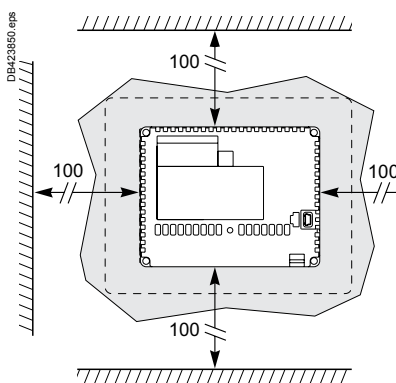
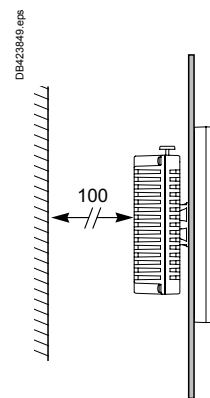
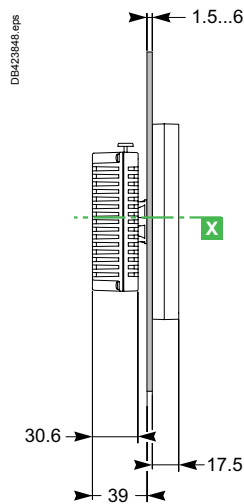
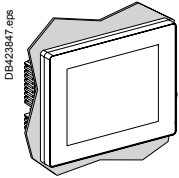
### Pantalla para cuadro eléctrico FDM 128

### Dimensiones



### Montaje

#### En superficie

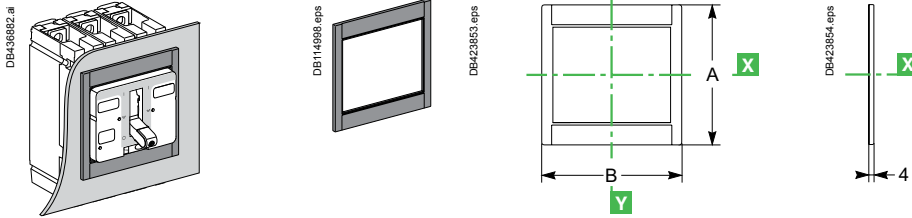


# Accesorios del panel frontal de ComPacT NSX

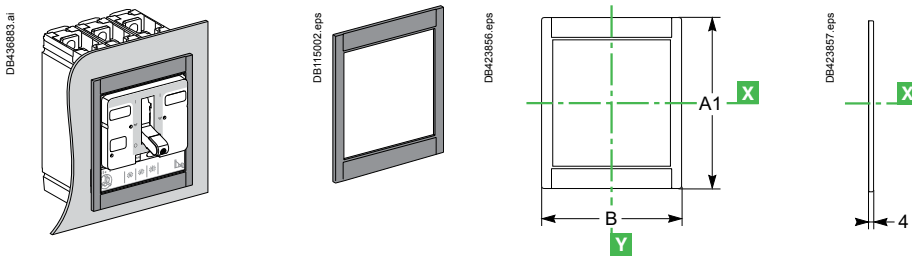
## ComPacT NSX100 a 630

### Marcos de puerta para panel frontal IP 30

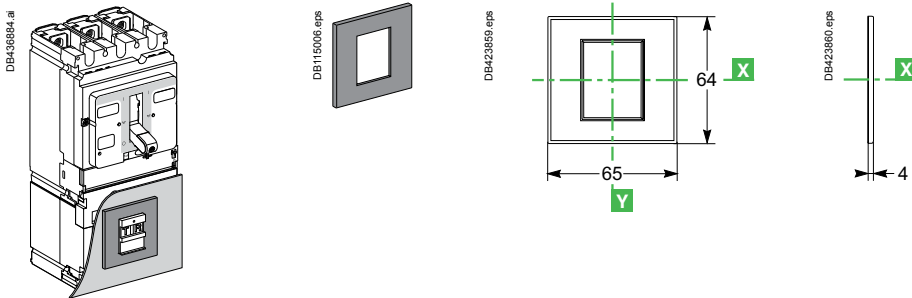
Para maneta, mando rotativo o módulo de mando motorizado



Para maneta o mando rotativo con acceso a la unidad de control

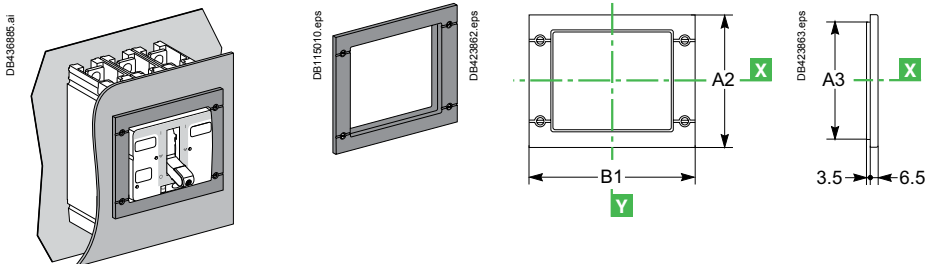


Para bloque VigiPacT

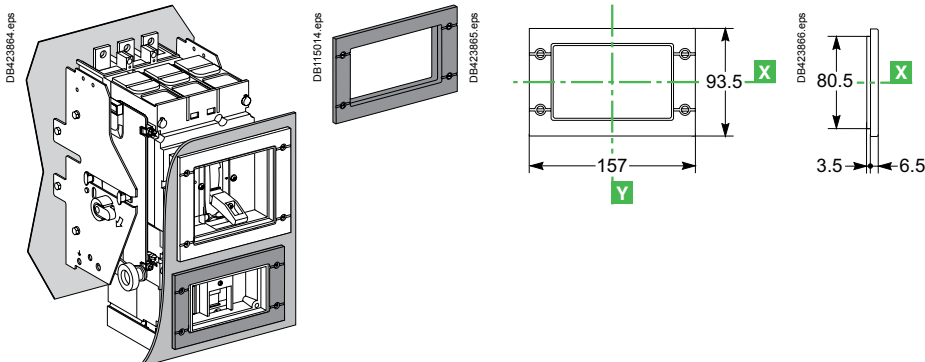


### Marcos de puerta para panel frontal IP 40

Para maneta, mando rotativo o módulo de mando motorizado y marco de protección



Para bloque VigiPacT con marco de protección



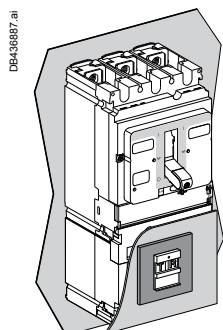
E

# Accesorios del panel frontal de ComPacT NSX

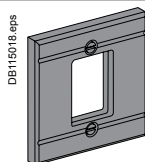
ComPacT NSX100 a 630

## Marcos de puerta para panel frontal IP 40 (cont.)

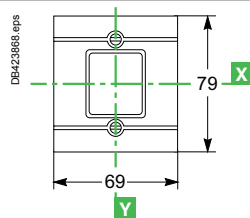
Para bloque VigiPacT



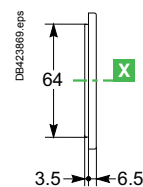
DB438897.ai



DB115018.eps



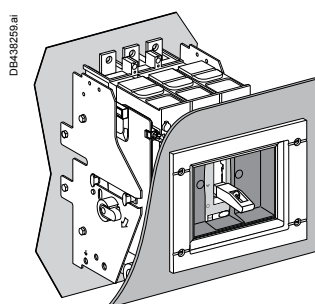
DB423889.eps



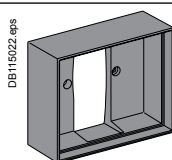
DB423889.eps

## Collarines de protección para marcos de puerta para panel frontal IP 40

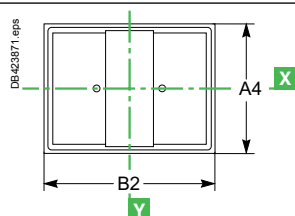
Para maneta



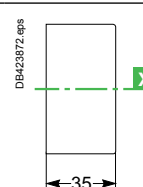
DB439259.ai



DB115022.eps

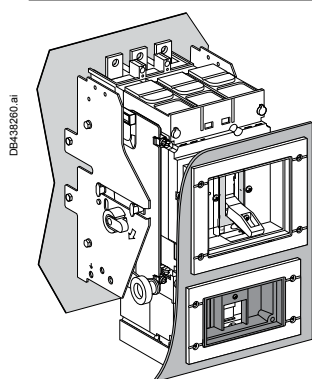


DB423871.eps

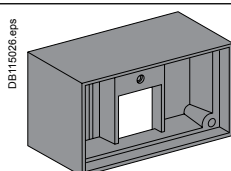


DB423872.eps

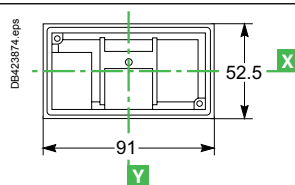
Para bloque VigiPacT



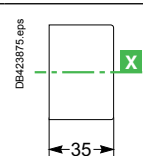
DB439260.ai



DB115026.eps

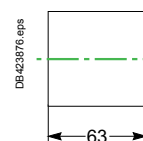


DB423874.eps



DB423875.eps

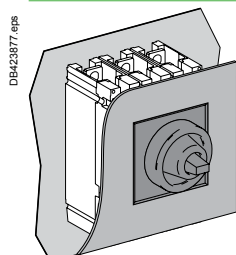
Interruptor automático con maneta o mando rotativo.



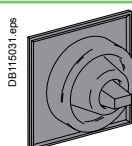
DB423876.eps

Interruptor automático con módulo de mando motorizado

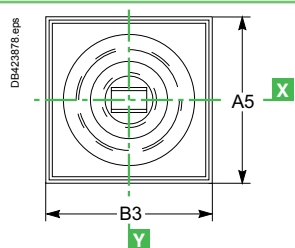
## Cubierta de la maneta IP 43



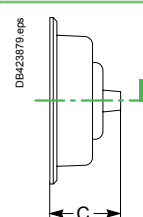
DB423877.eps



DB115031.eps



DB423878.eps



DB423879.eps

Tipo	A	A1	R2	R3	R4	R5	B	B1	B2	B3	C
NSX100/160/250	113	138	114	101	73	85	113	157	91	103	40
NSX400/630	163	211	164	151	122,5	138	163	189	122,5	138	60

# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

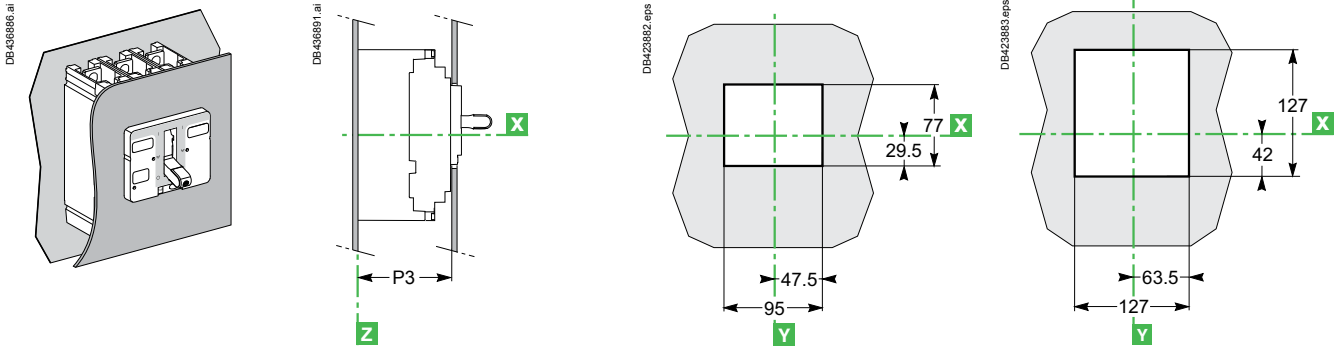
## ComPacT NSX100 a 630 versión fija

### Chapa metálica desnuda

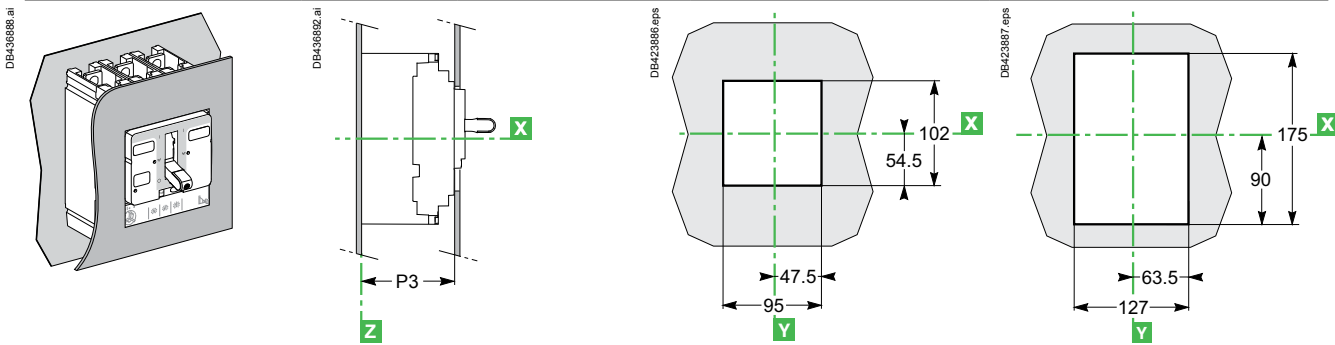
NSX100 a 250

NSX400/630

Para maneta



Para maneta con acceso a la unidad de control



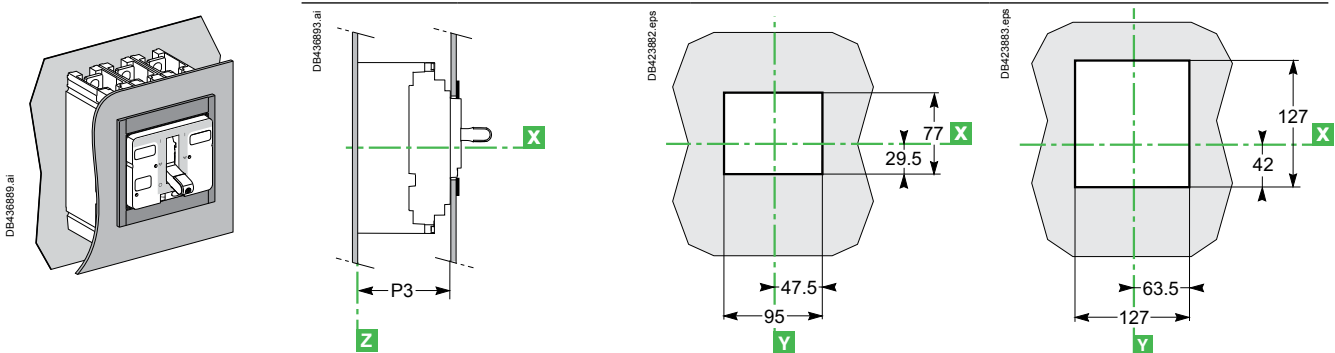
E

### Con marco de puerta para panel frontal IP 30

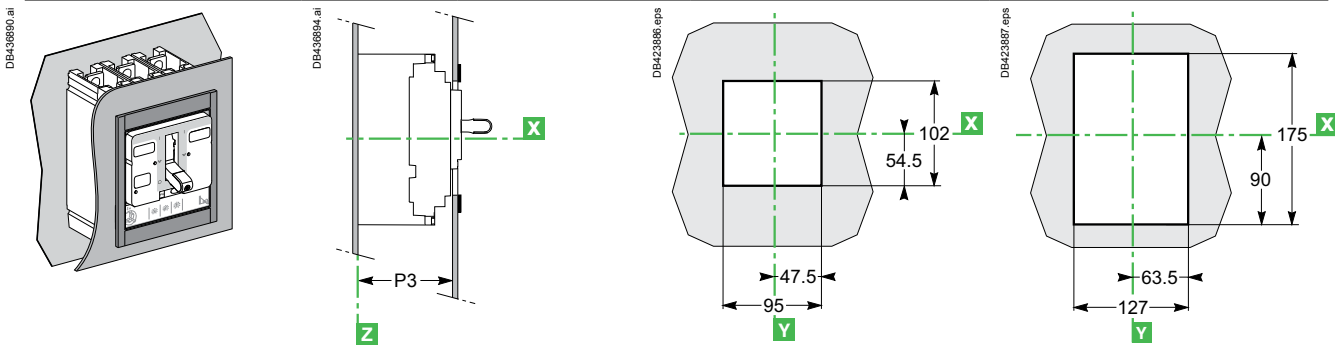
NSX100 a 250

NSX400/630

Para maneta



Para maneta con acceso a la unidad de control



# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

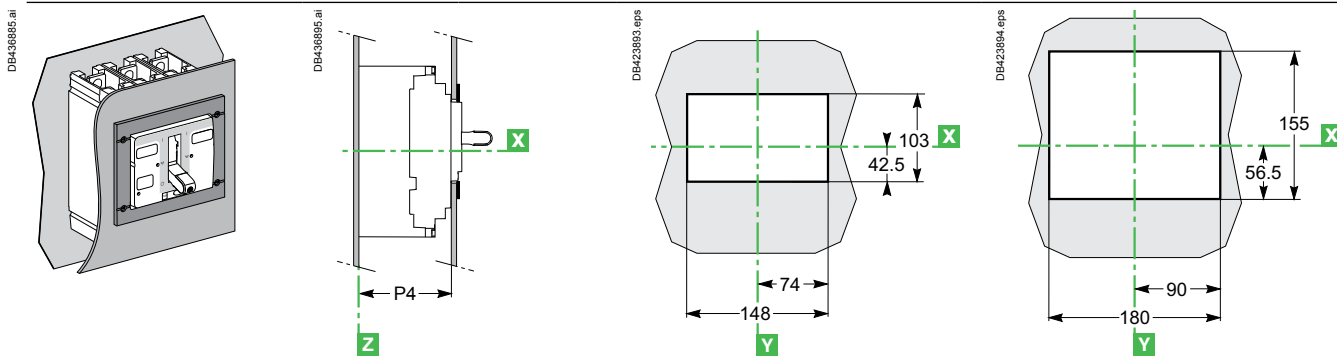
## ComPacT NSX100 a 630 versión fija

### Con marco de puerta para panel frontal IP 40

#### NSX100 a 250

#### NSX400/630

Para maneta

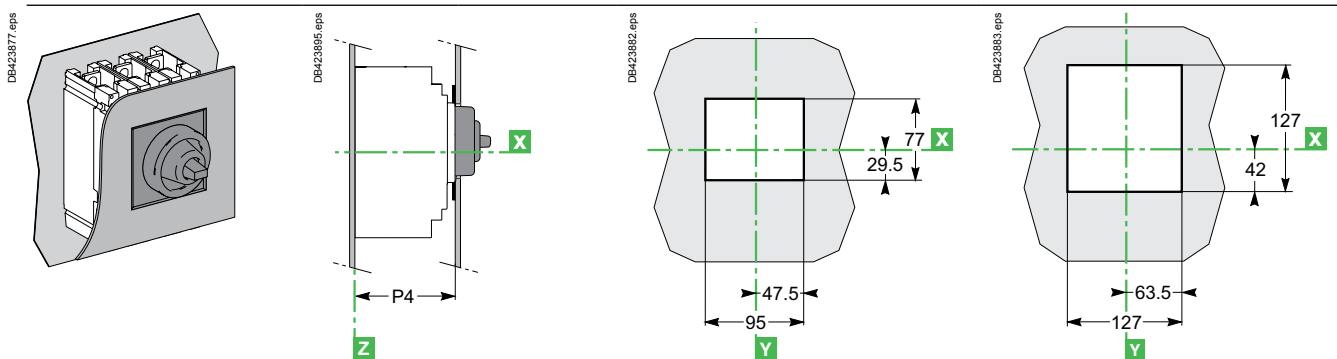


### Con cubierta de la maneta IP 43

#### NSX100 a 250

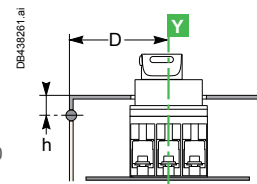
#### NSX400/630

Para maneta



Tipo	P3	P4
NSX100/160/250	88	89
NSX400/630	112	113

**Nota:** Las dimensiones del troquelado de la puerta se indican para una posición del dispositivo en el armario donde D u 100 + (h x 5) con respecto a la bisagra de la puerta.



# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

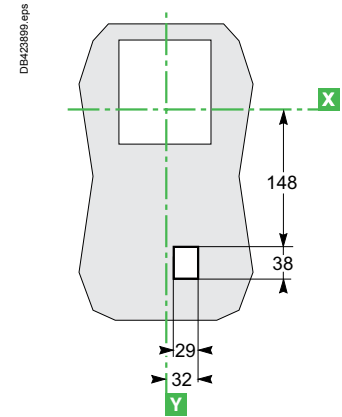
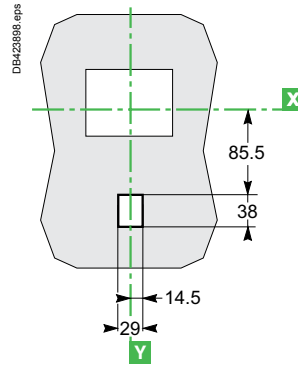
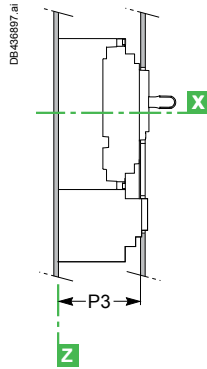
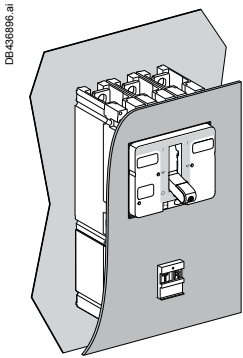
## ComPacT NSX100 a 630 versión fija con bloque VigiPacT

### Chapa metálica desnuda

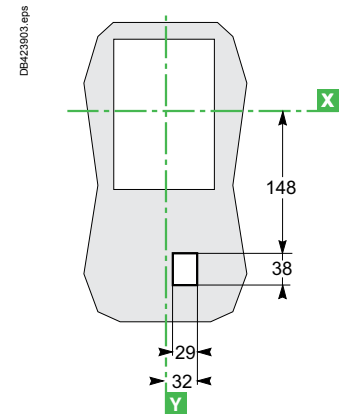
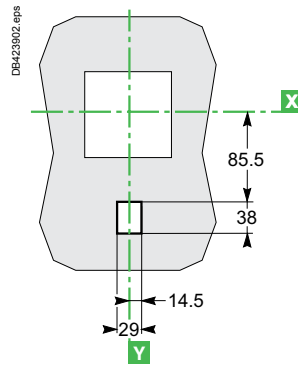
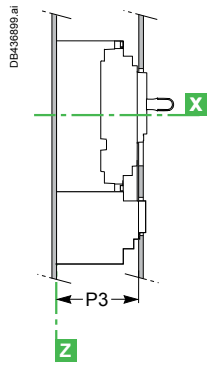
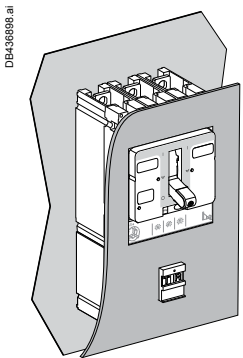
#### NSX100 a 250

#### NSX400/630

Para maneta



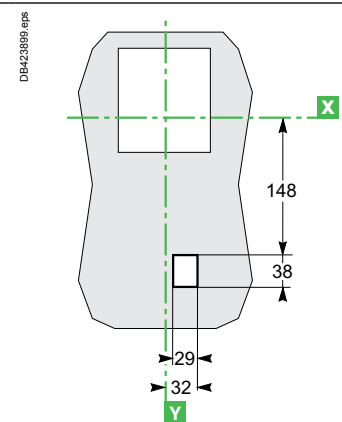
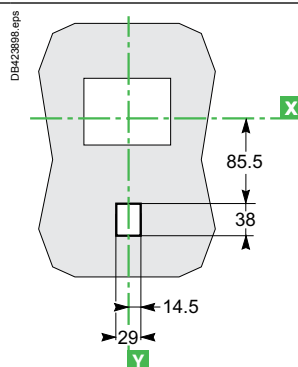
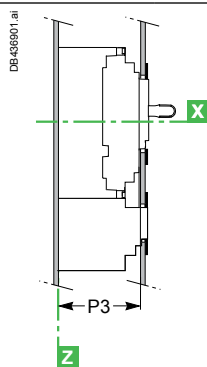
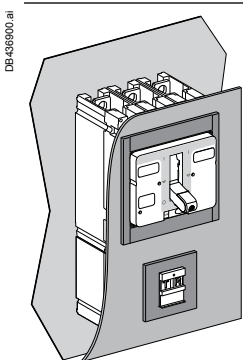
Para maneta con acceso a la unidad de control



### Con marco de puerta para panel frontal NSX100 a 250 IP 30

#### NSX400/630

Para maneta



# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

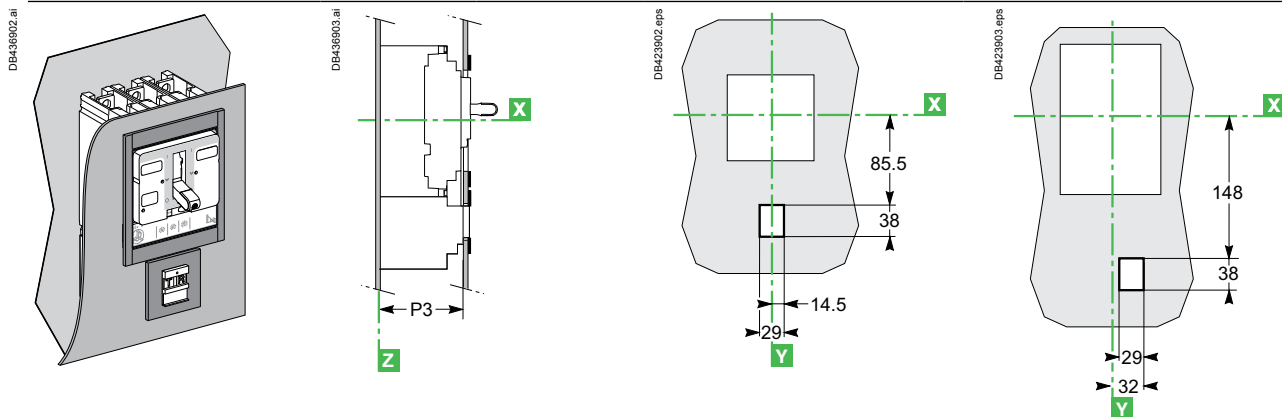
## ComPacT NSX100 a 630 versión fija con bloque VigiPacT

### Con marco de puerta para panel frontal NSX100 a 250

### NSX400/630

#### IP 30

Para maneta con acceso a la unidad de control

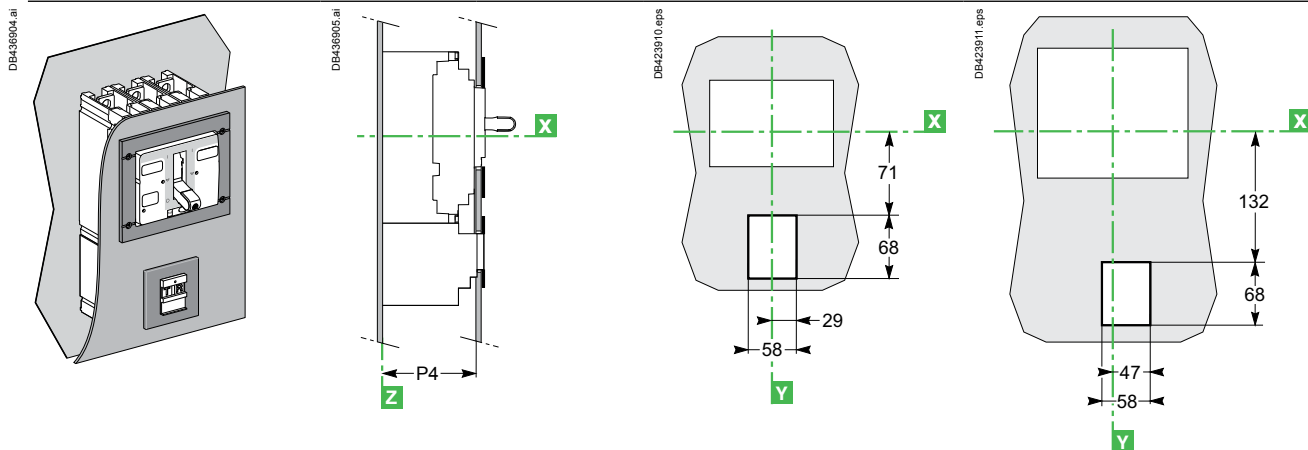


### Con marco de puerta para panel frontal NSX100 a 250

### NSX400/630

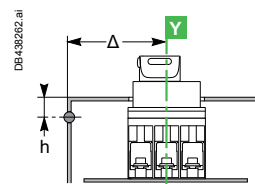
#### IP 40

Para maneta



Tipo	P3	P4
NSX100/160/250	88	89
NSX400/630	112	113

**Nota:** Las dimensiones del troquelado de la puerta se indican para una posición del dispositivo en el armario donde  $\Delta \geq 100$  + (h x 5) con respecto a la bisagra de la puerta.

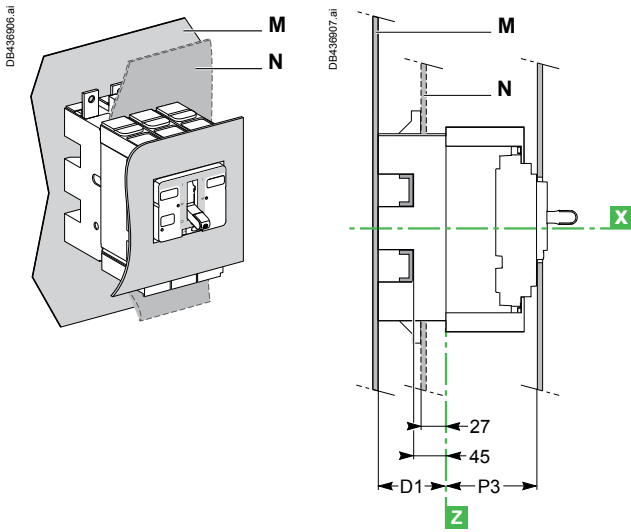




# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versiones enchufables y extraíbles

### Versión enchufable



#### Chapa metálica desnuda

Véase el ComPacT NSX100 a 630 versión fija, [página E-56](#)

#### Con marco de puerta para panel frontal IP 30

Véase el ComPacT NSX100 a 630 versión fija, [página E-56](#)

#### Con marco de puerta para panel frontal IP 40

Véase el ComPacT NSX100 a 630 versión fija, [página E-57](#)

#### Con cubierta de la maneta

Véase el ComPacT NSX100 a 630 versión fija, [página E-57](#)

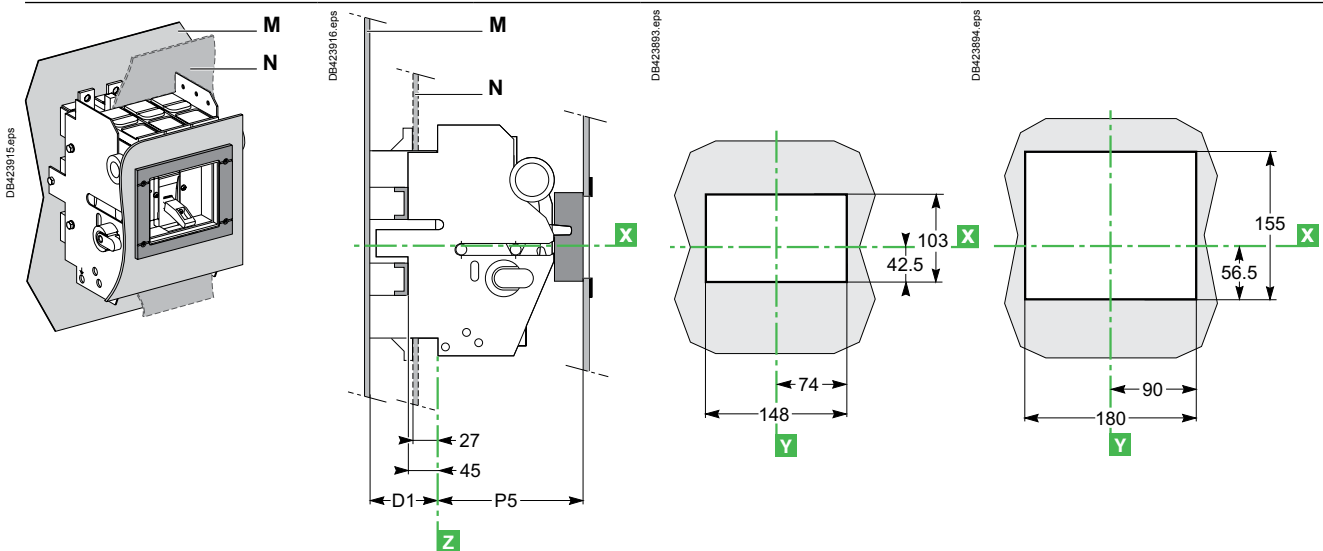
E

### Versión extraíble

NSX100 a 250

NSX400/630

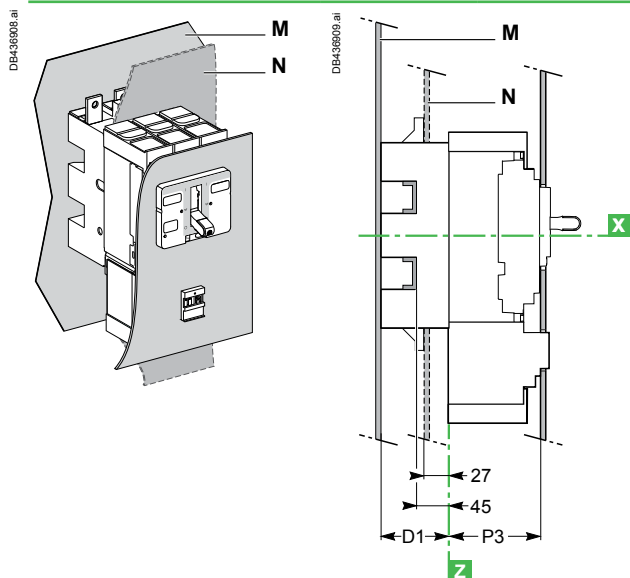
Con collarín de protección y marco de puerta para panel frontal IP 40



# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versiones enchufables y extraíbles con bloque VigiPacT

### Versión enchufable



#### Chapa metálica desnuda

Véase el ComPacT NSX100 a 630 versión fija, [página E-58](#)

#### Con marco de puerta para panel frontal IP 30

Véase el ComPacT NSX100 a 630 versión fija, [página E-58](#)

#### Con marco de puerta para panel frontal IP 40

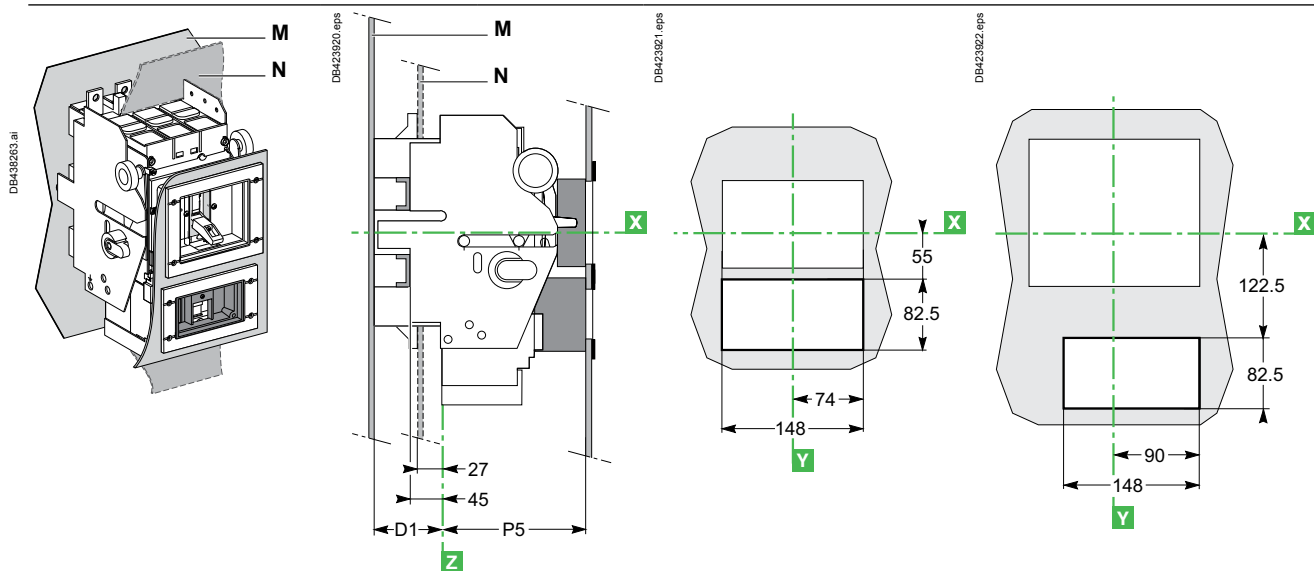
Véase el ComPacT NSX100 a 630 versión fija, [página E-59](#)

### Versión extraíble

NSX100 a 250

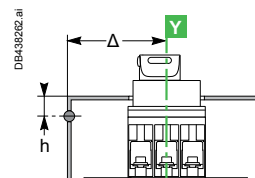
NSX400/630

Con collarín de protección y marco de puerta para panel frontal IP 40



Tipo	D1	P3	P5
NSX100/160/250	75	88	123
NSX400/630	100	112	147

**Nota:** Las dimensiones del troquelado de la puerta se indican para una posición del dispositivo en el armario donde  $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$  con respecto a la bisagra de la puerta.

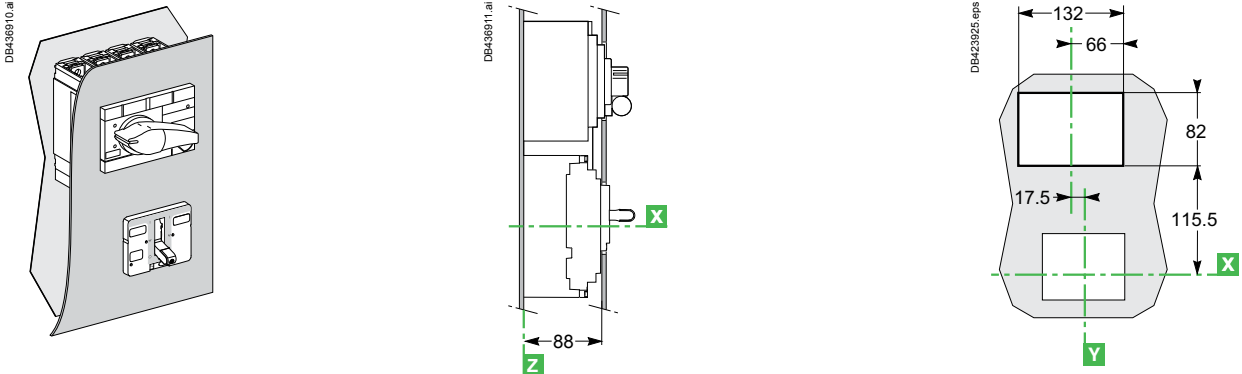


# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

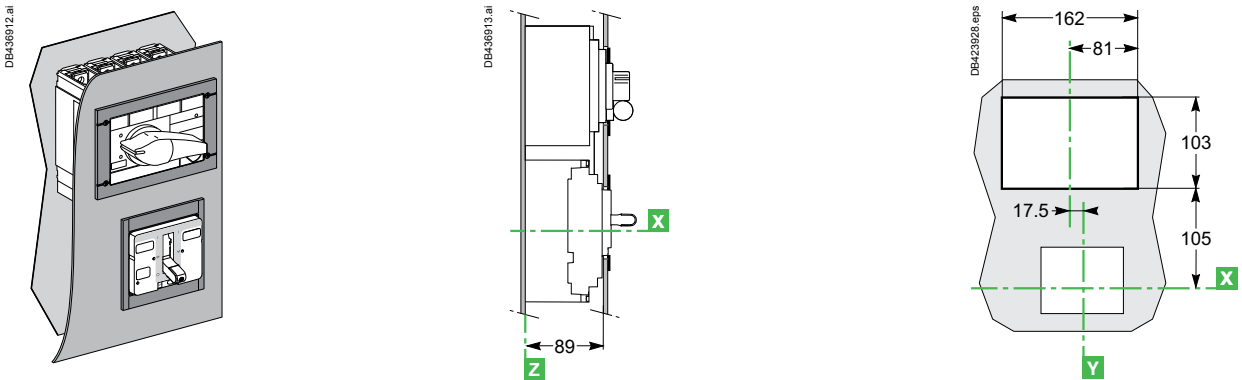
## Función Visu para ComPacT NSX 100 a 630 versión fija

### ComPacT NSX100 a 250 con ComPacT INV100 a 250 con función Visu

Chapa metálica desnuda

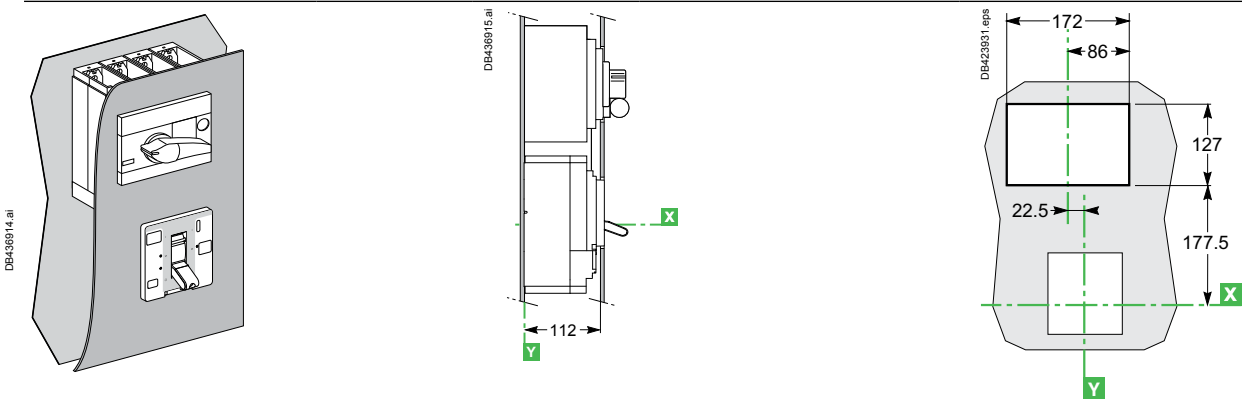


### Con marco de puerta para panel frontal IP 40

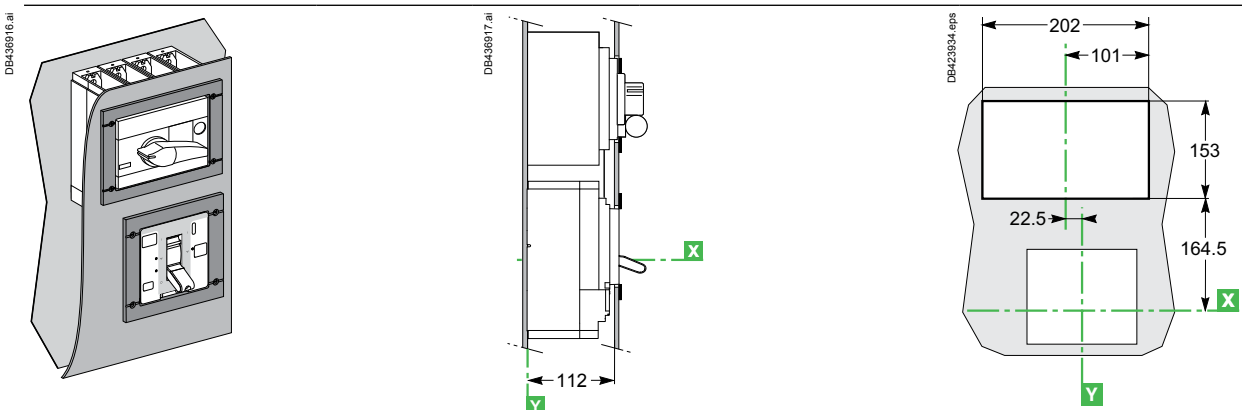


### ComPacT NSX400/630 con ComPacT INV400 a 630 con función Visu

Chapa metálica desnuda



### Con marco de puerta para panel frontal IP 40



E

# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

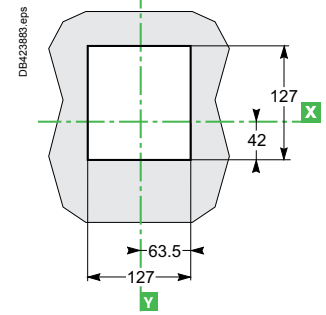
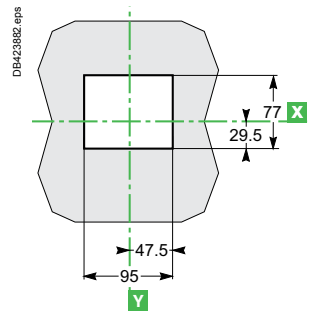
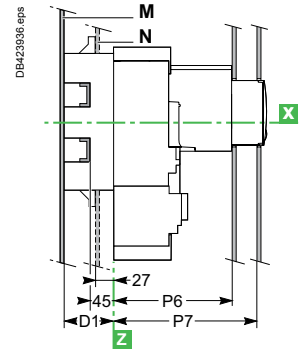
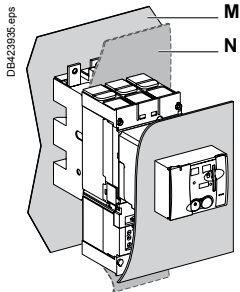
## Módulo de mando motorizado para ComPacT NSX100 a 630 con/sin bloque VigiPacT

### Chapa metálica desnuda

### NSX100 a 250

### NSX400/630

Interruptor automático fijo, enchufable o extraíble

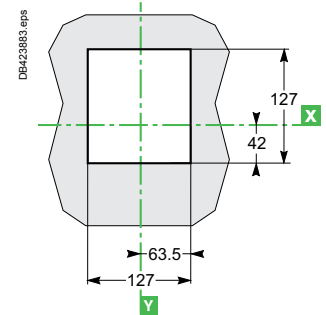
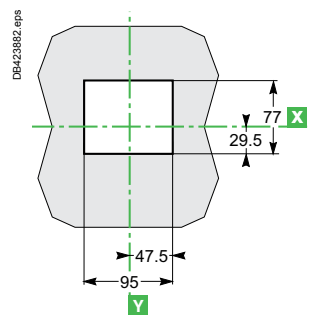
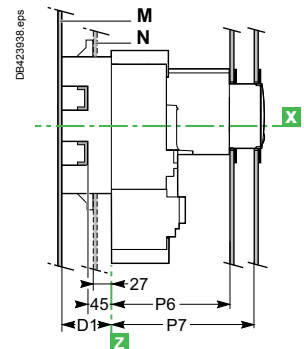
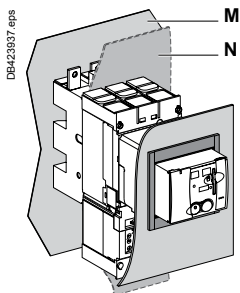


### Con marco de puerta para panel frontal IP 30

### NSX100 a 250

### NSX400/630

Interruptor automático fijo, enchufable o extraíble

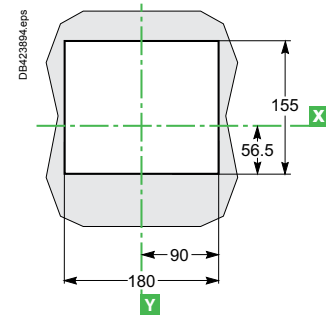
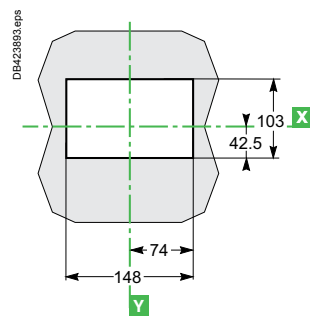
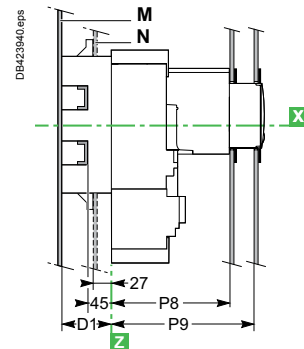
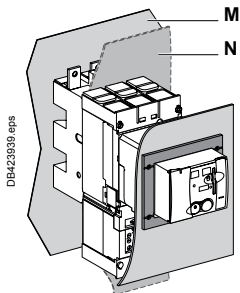


### Con marco de puerta para panel frontal IP 40

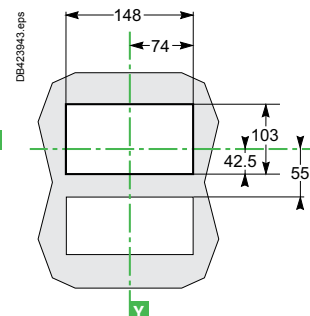
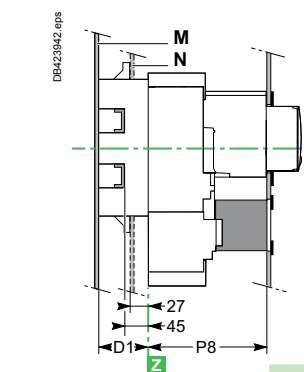
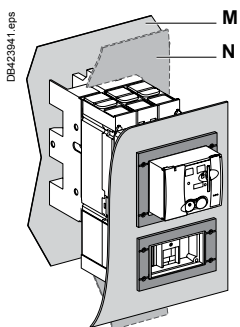
### NSX100 a 250

### NSX400/630

Interruptor automático fijo, enchufable o extraíble sin acceso al complemento VigiPacT



### Interruptor automático fijo o enchufable con acceso al complemento VigiPacT



Tipo	D1	P6 [1]	P7 [2]	P8 [1]	P9 [2]
NSX100/160/250	75	145	177	146	178

[1] Versión enchufable.

[2] Versión extraíble.



# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

Mando rotativo directo para ComPacT NSX100 a 630

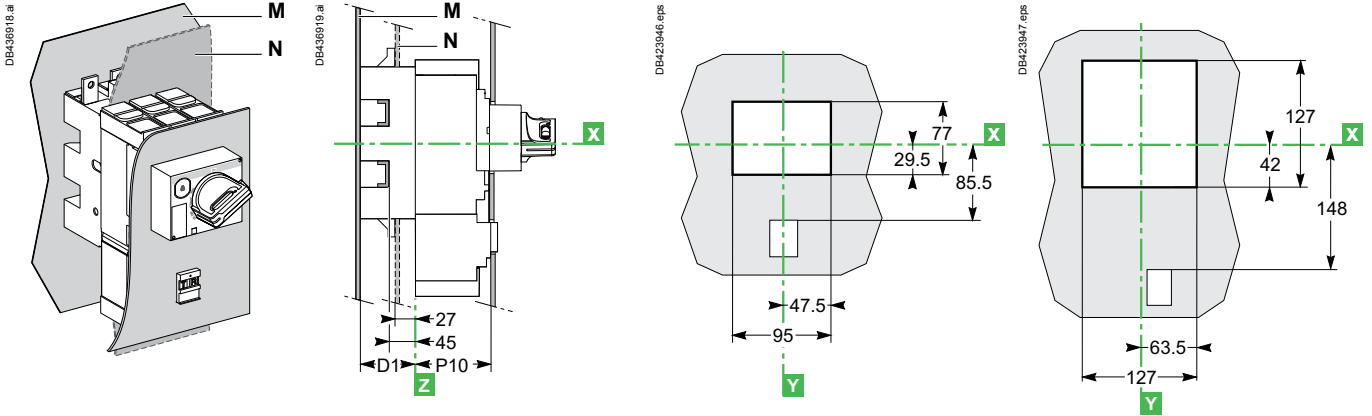
con/sin bloque VigiPacT

**Interruptores automáticos fijos o enchufables**

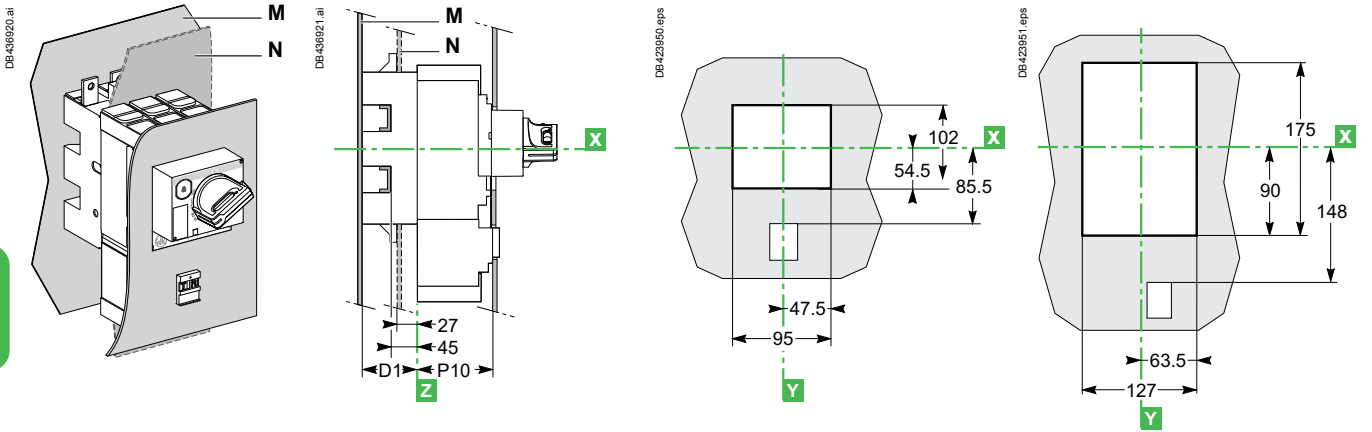
**NSX100 a 250**

**NSX400/630**

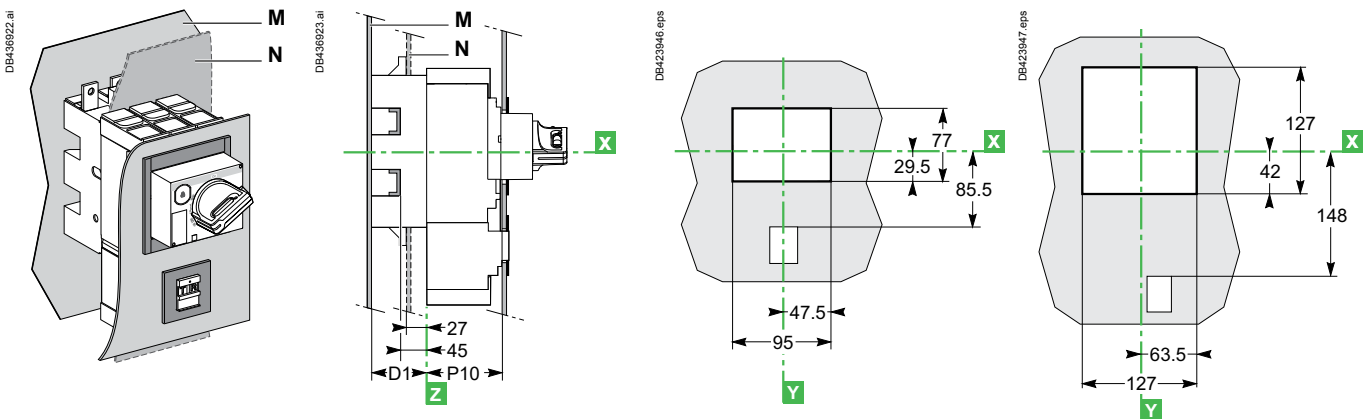
Chapa metálica desnuda



Chapa metálica desnuda con acceso a la unidad de control



Con marco de puerta para panel frontal IP 30



# Troquelados del panel frontal de ComPacT NSX

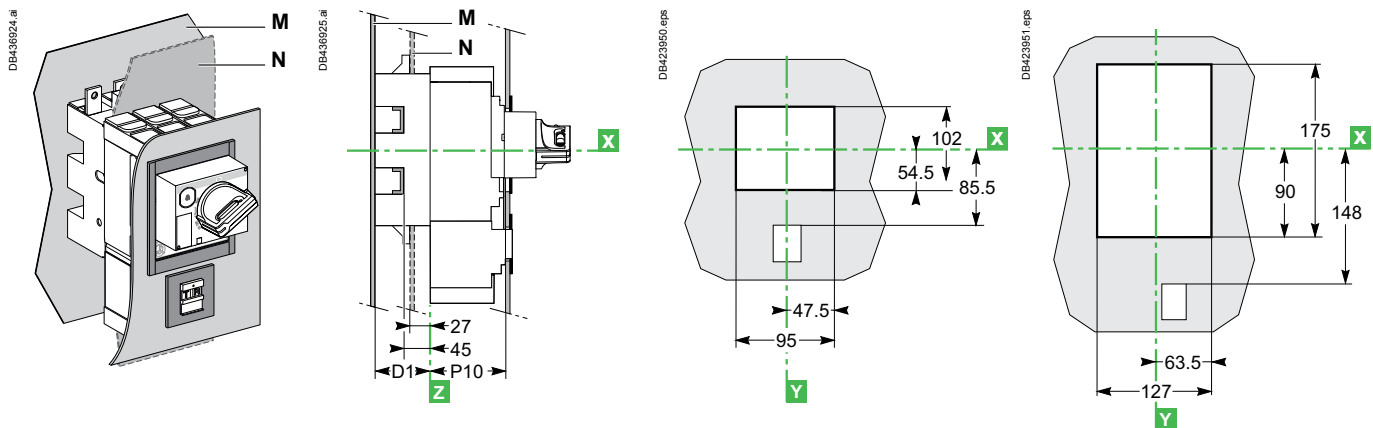
## Mando rotativo directo para ComPacT NSX100 a 630 con/sin bloque VigiPacT

### Interruptores automáticos fijos o enchufables

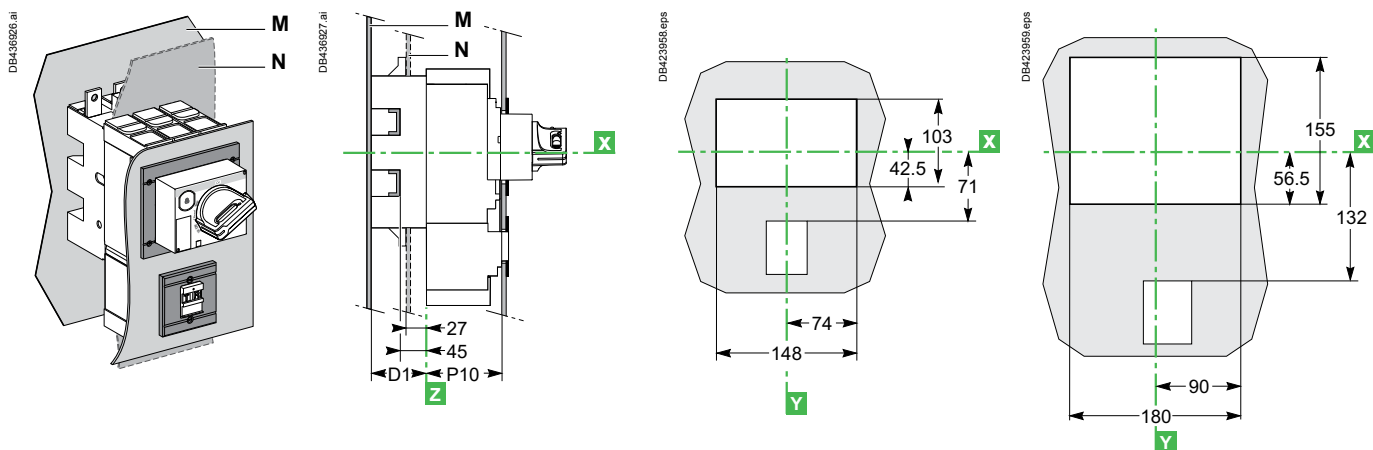
NSX100 a 250

NSX400/630

Con marco de puerta para panel frontal IP 30 con acceso a la unidad de control



Con marco de puerta para panel frontal IP 40

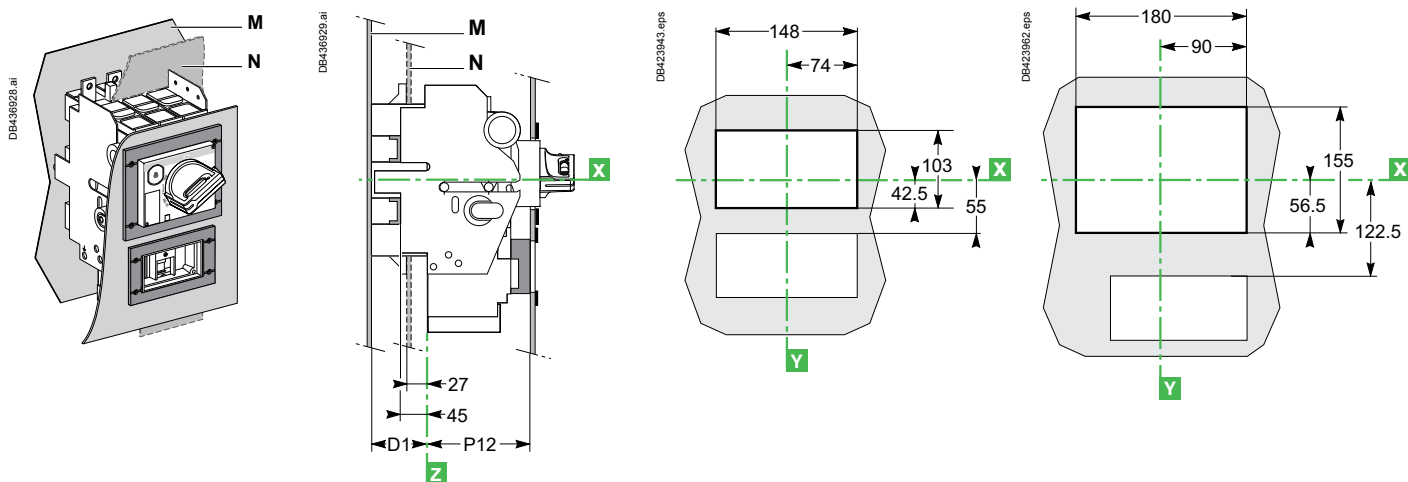


### Interruptores automáticos fijos o extraíbles

NSX100 a 250

NSX400/630

Con marco de puerta para panel frontal IP 40

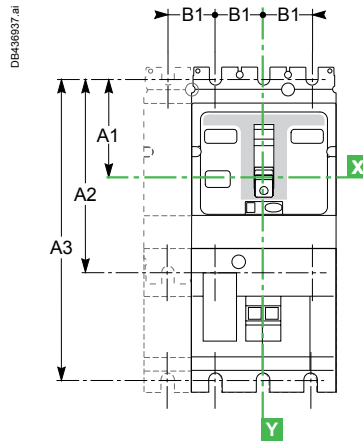
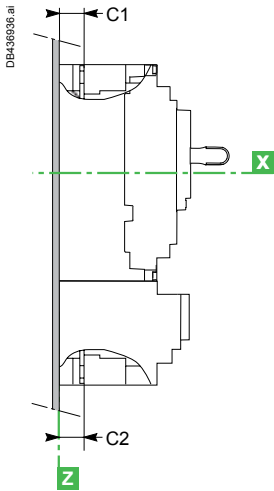


Tipo	D1	P10	P11	P12
NSX100/160/250	75	89	90	123
NSX400/630	100	112	113	147

# Conexiones De Alimentación De ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versión fija con/sin bloque VigiPacT

### Ubicaciones de conexión



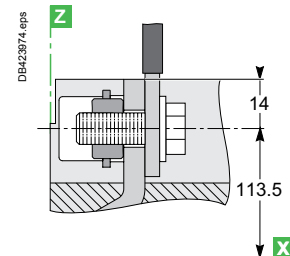
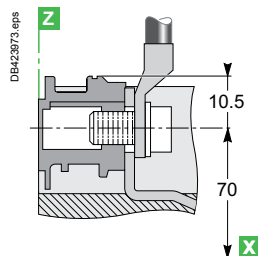
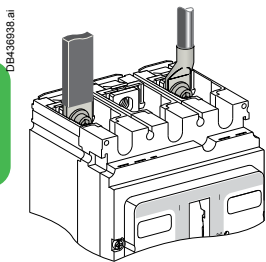
Tipo	A1	R2	B1	C1	C2
NSX100/160	70	140	35	19,5	19,5
NSX250	70	140	35	21,5	19,5
NSX400/630	113,5	227	45	26	26

Tipo	A1	R3	B1	C1	C2
NSX100/160 + Vigi	70	215	35	19,5	21,5
NSX250 + Vigi	70	215	35	21,5	21,5
NSX400/630 + Vigi	113,5	327	45	26	26

### Conexión frontal sin accesorios

#### NSX100 a 250

#### NSX400/630

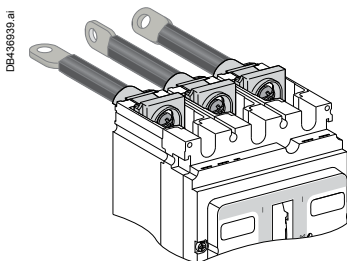


Cables con terminales/barras

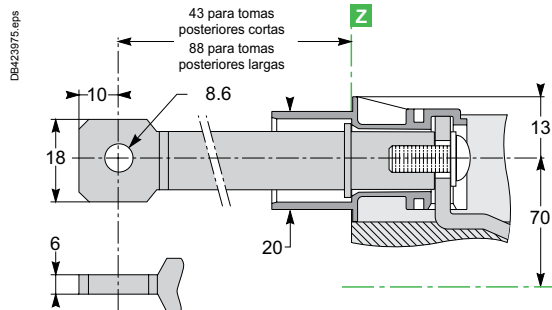
Barras/cables con terminales

### Conexión con accesorios

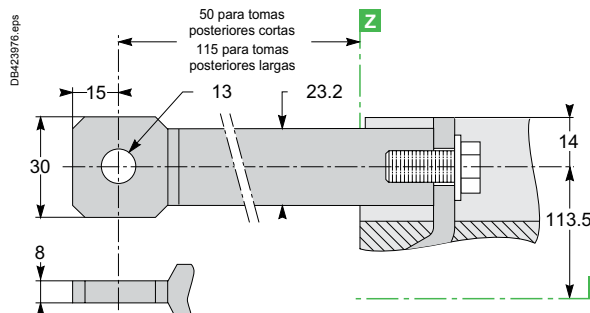
#### Conectores posteriores largos y cortos



#### NSX100 a 250



#### NSX400/630



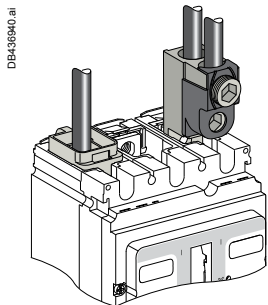
# Conexiones de alimentación de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versión fija con/sin bloque VigiPacT

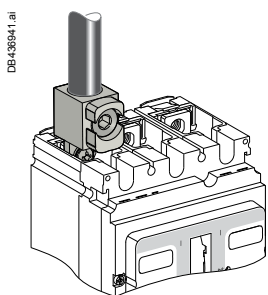
### Conexión con accesorios

#### Conectores de cable descubierto

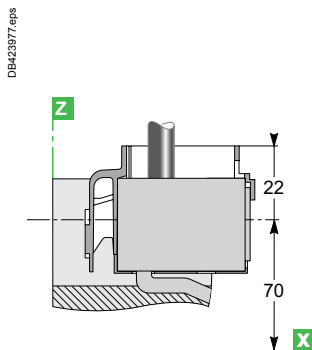
#### NSX100 a 250



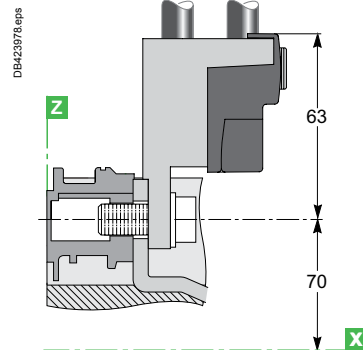
DB438940.ai



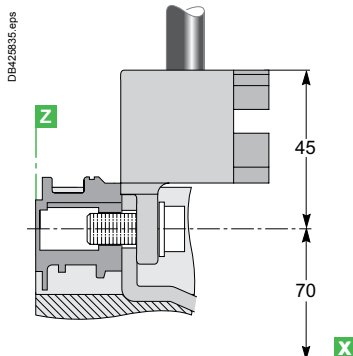
DB438941.ai



DB423977.eps

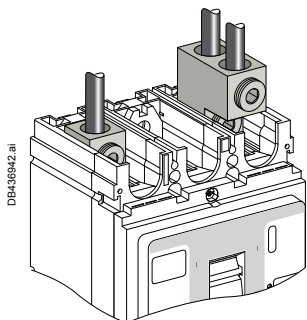


DB423978.eps

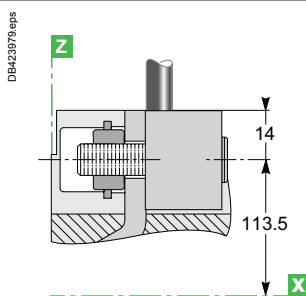


DB423835.eps

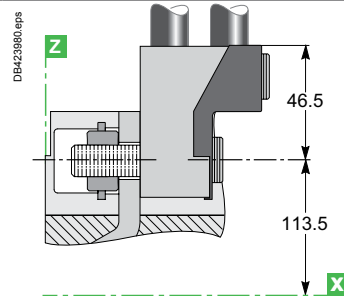
#### NSX400/630



DB438942.ai

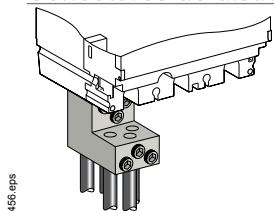


DB423975.eps



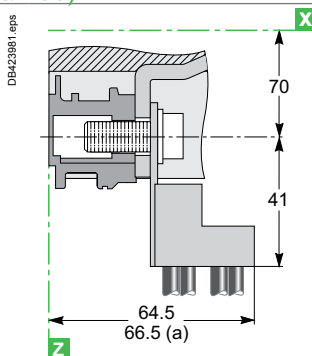
DB423860.eps

#### Conectores de distribución (solo para NSX100 a 250)



DB115456.eps

[a] Complemento VigiPacT o NSX250

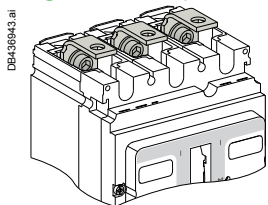


DB423891.eps

#### Pletinas complementarias en ángulo recto (solo NSX100 a 250 aguas arriba)

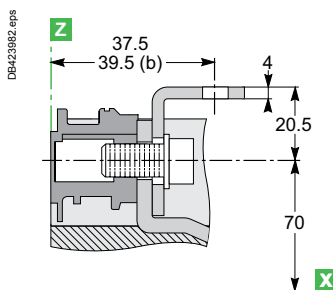
#### NSX100 a 250

#### NSX400/630

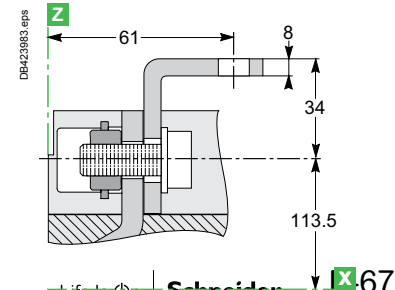


DB438943.ai

[b] NSX250



DB423892.eps



DB423893.eps

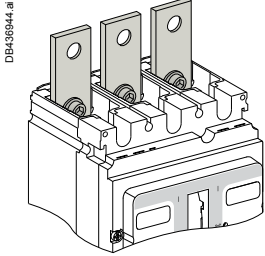


# Conexiones de alimentación de ComPacT NSX

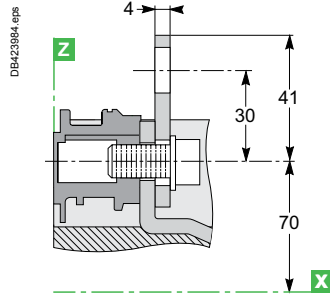
## ComPacT NSX100 a 630 versión fija con/sin bloque VigiPacT

### Conexión con accesorios

Pletinas complementarias rectas (solo para NSX100 a 250)



DB423884.ai

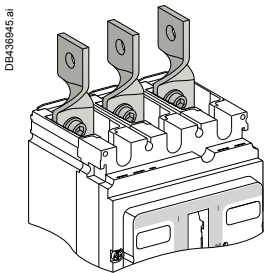


DB423884.eps

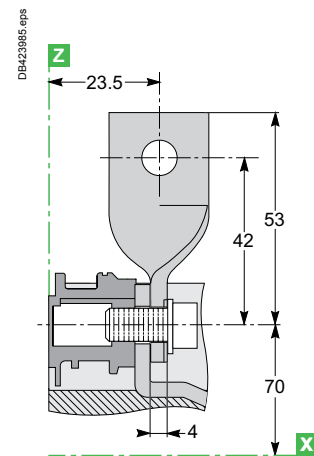
Pletinas complementarias de canto

NSX100 a 250

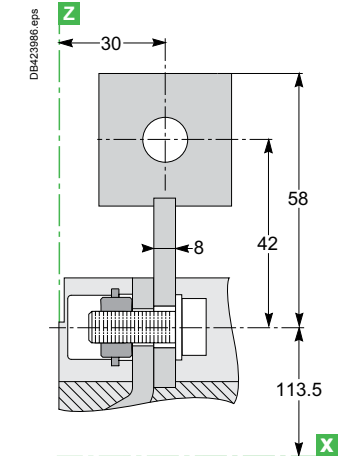
NSX400/630



DB423885.ai



DB423885.eps

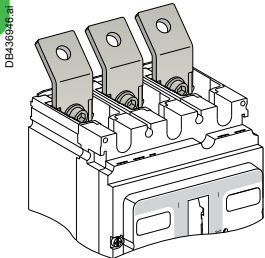


DB423886.eps

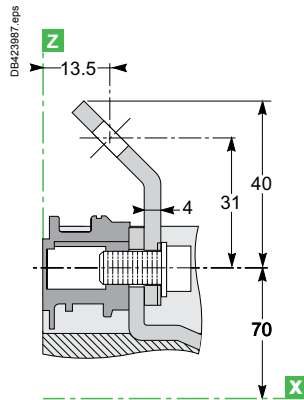
E Pletinas complementarias a 45°

NSX100 a 250

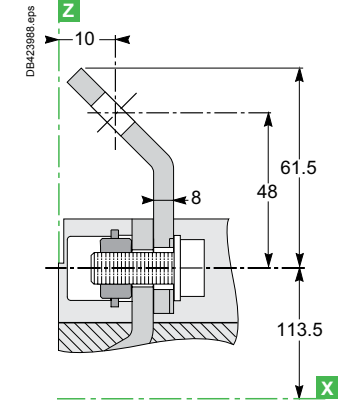
NSX400/630



DB423887.ai



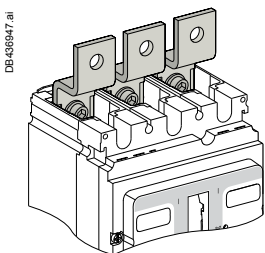
DB423887.eps



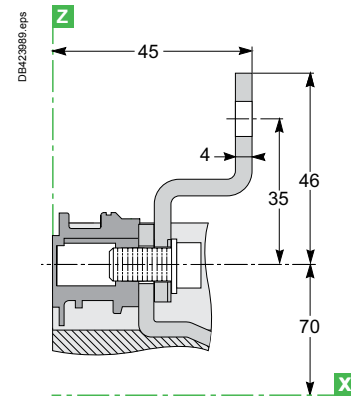
DB423888.eps

Pletinas complementarias en doble L

NSX100 a 250



DB423889.ai



DB423889.eps

# Conexiones de alimentación de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versión fija con/sin bloque VigiPacT

### Conexión con accesorios

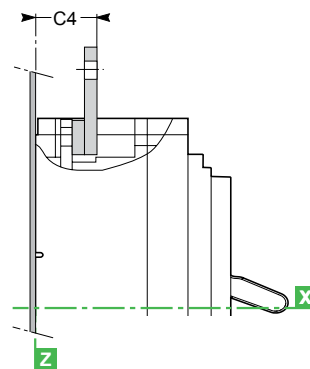
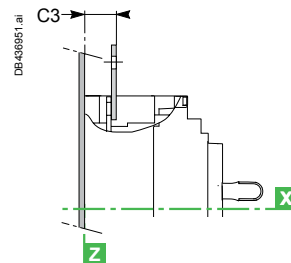
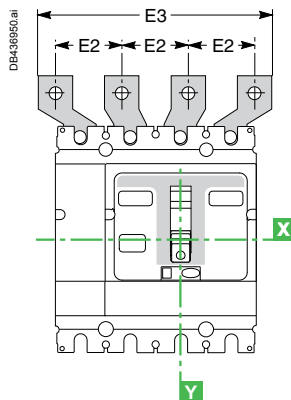
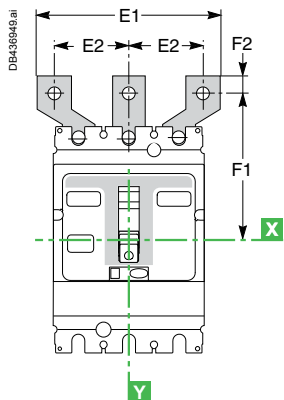
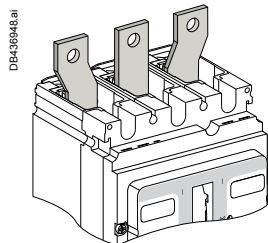
Espaciadores

3P

4P

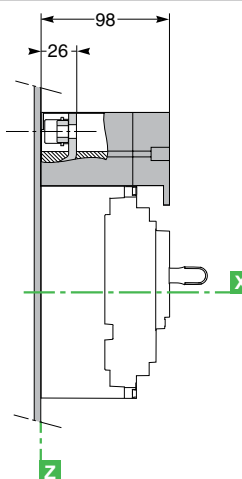
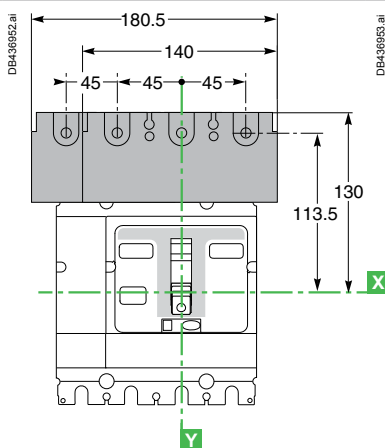
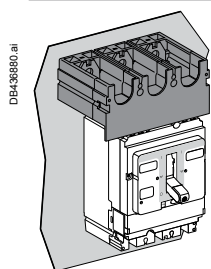
NSX100 a 250

NSX400/630



Tipo	C3	C4	E1	E2	E3	F1	F2
NSX100/160	23,5	-	114	45	159	100	11
NSX250	25,5	-	114	45	159	100	11
NSX400/630	-	44	135 170	52,5 70	187,5 240	152,5 166	15 15

### Espaciador de una pieza (solo para NSX100 a 250)

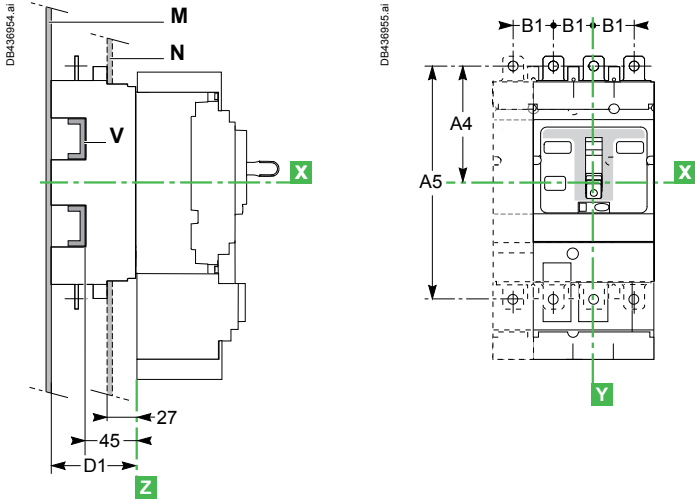


Integración en cuadro de distribución

# Conexiones de alimentación de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versiones enchufable y extraíble con/sin bloque VigiPacT

### Ubicaciones de conexión



Tipo	R4	R5	B1	D1
NSX100 a 250	100	200	35	75
NSX400/630	156,5	313	45	100

**Nota:**

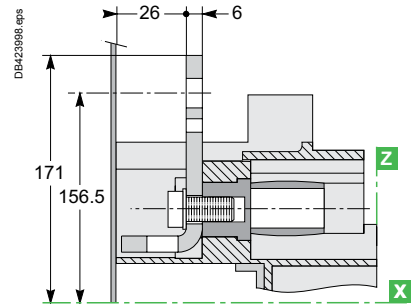
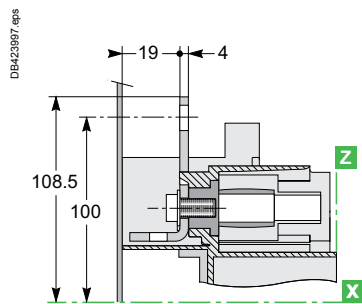
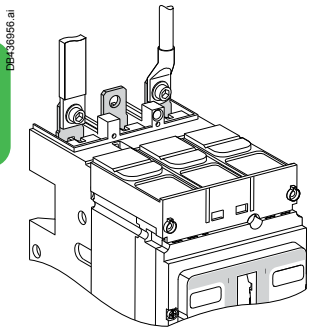
- Para el montaje en una placa posterior es necesario instalar la pantalla de aislamiento suministrada con el zócalo.
- Para versiones extraíbles, se recomienda usar cubrebornes.

### Conexión sin accesorios

Conexión frontal: montaje en placa posterior (M) o sobre carriles (V)

NSX100 a 250

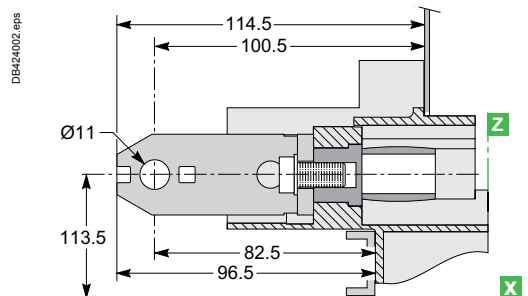
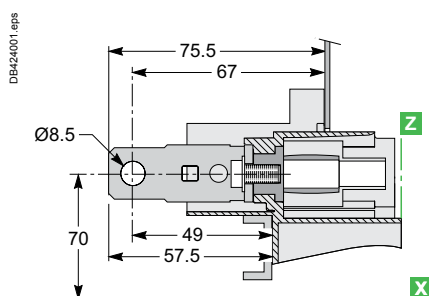
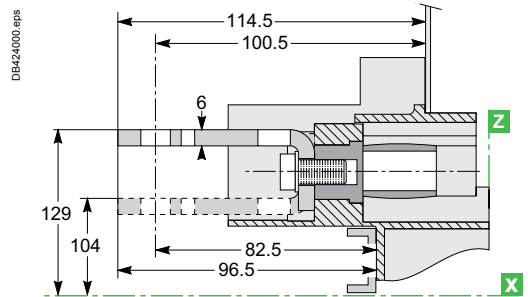
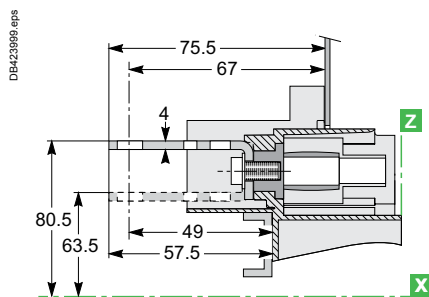
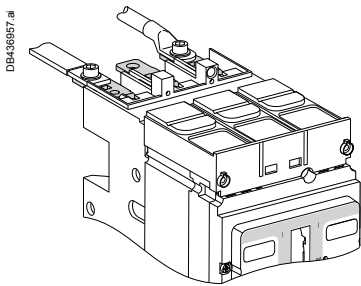
NSX400/630



Conexión posterior: montaje a través del panel frontal (N) o sobre carriles (V)

NSX100 a 250

NSX400/630



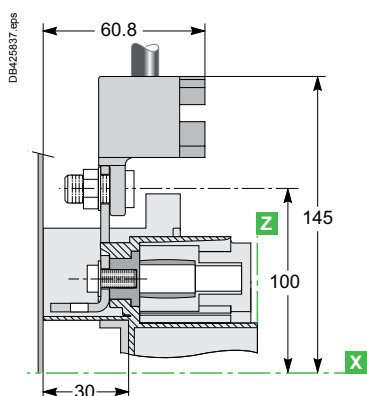
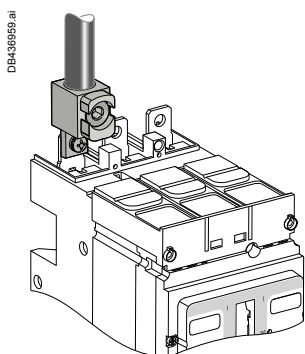
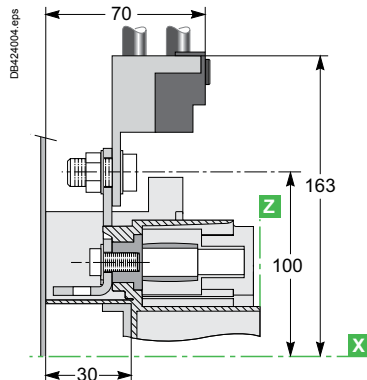
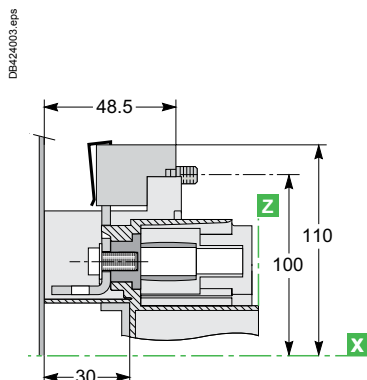
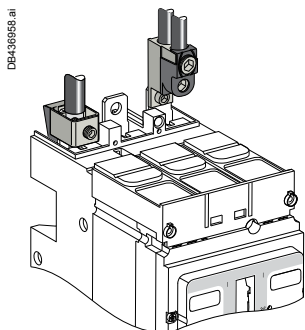
# Conexiones de alimentación de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versiones enchufable y extraíble con/sin bloque VigiPacT

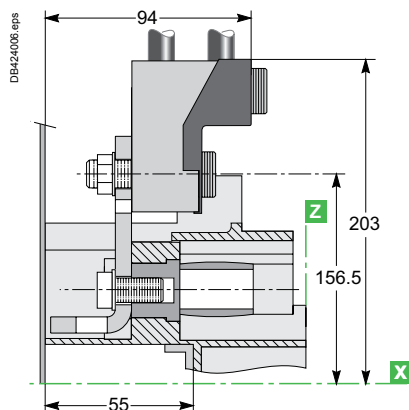
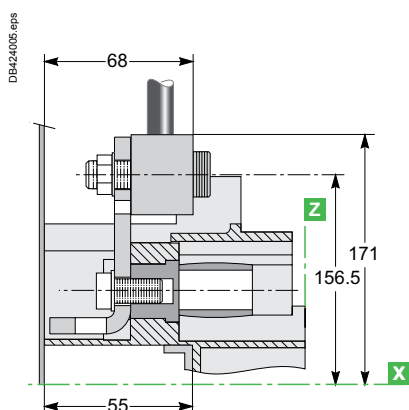
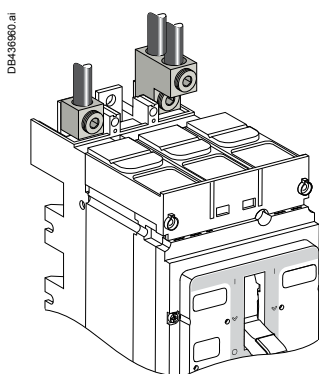
### Conexión con accesorios

Conectores de cable desnudo: montaje en placa posterior (M) o sobre carriles (V)

#### NSX100 a 250

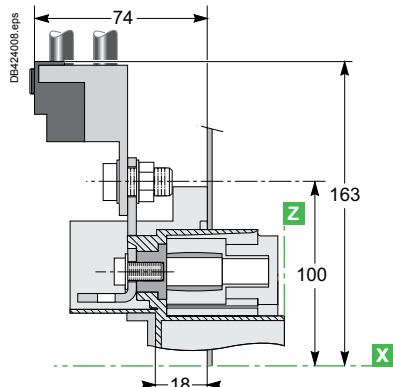
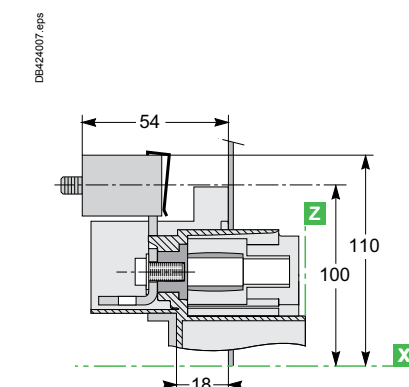
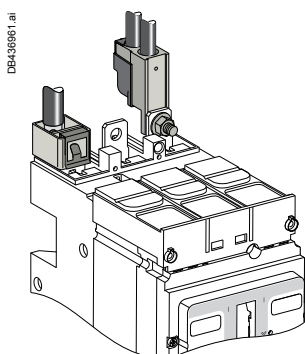


#### NSX400/630



Conectores de cable desnudo: montaje a través del panel frontal (N) o sobre carriles (V)

#### NSX100 a 250

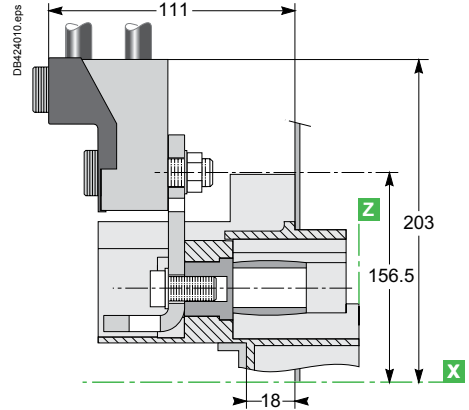
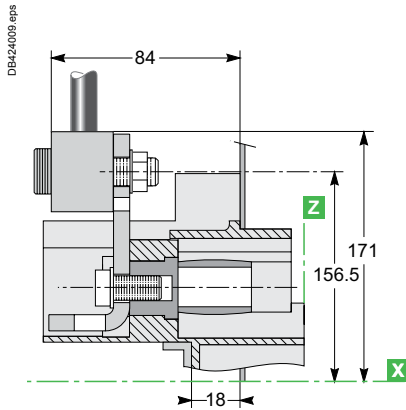
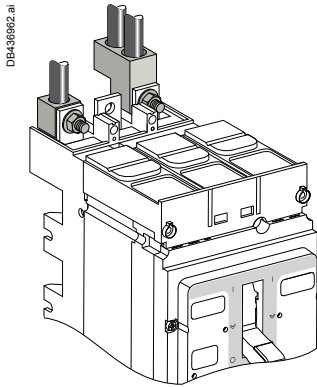


# Conexiones de alimentación de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versiones enchufable y extraíble con/sin bloque VigiPacT

Conectores de cable desnudo: montaje a través del panel frontal (N) o sobre carriles (V)

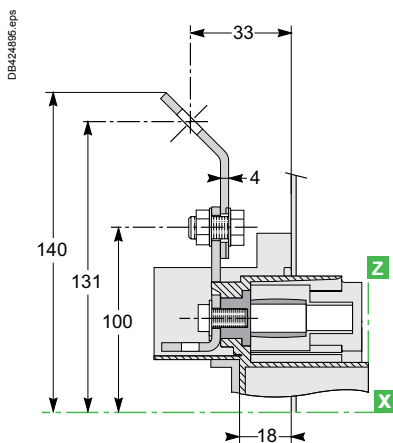
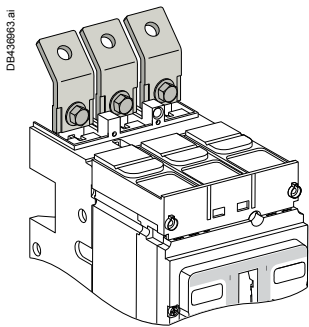
**NSX400/630**



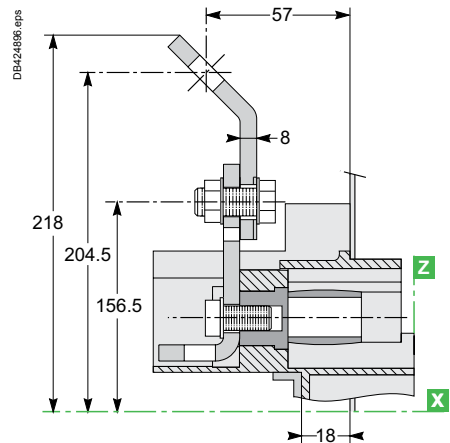
### Conexión con accesorios

Pletinas complementarias a 45°: montaje a través del panel frontal (N) o sobre carriles (V)

**NSX100 a 250**

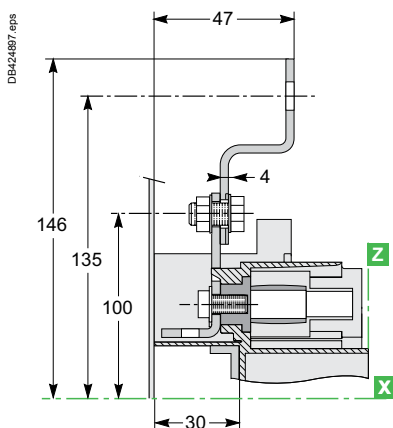
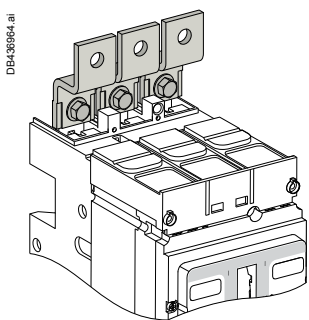


**NSX400/630**

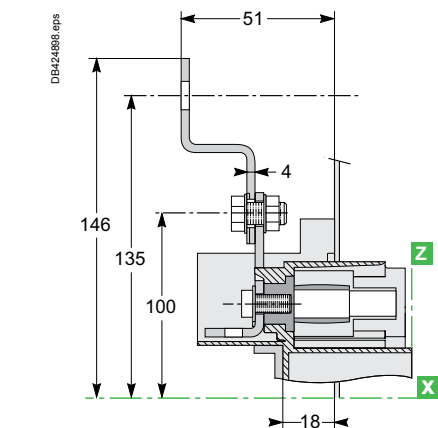


Pletinas complementarias en doble L: montaje en placa posterior (M) o sobre carriles (V)

**NSX100 a 250**



**NSX100 a 250**



Pletinas complementarias en doble L: montaje a través del panel frontal (N) o sobre carriles (V)

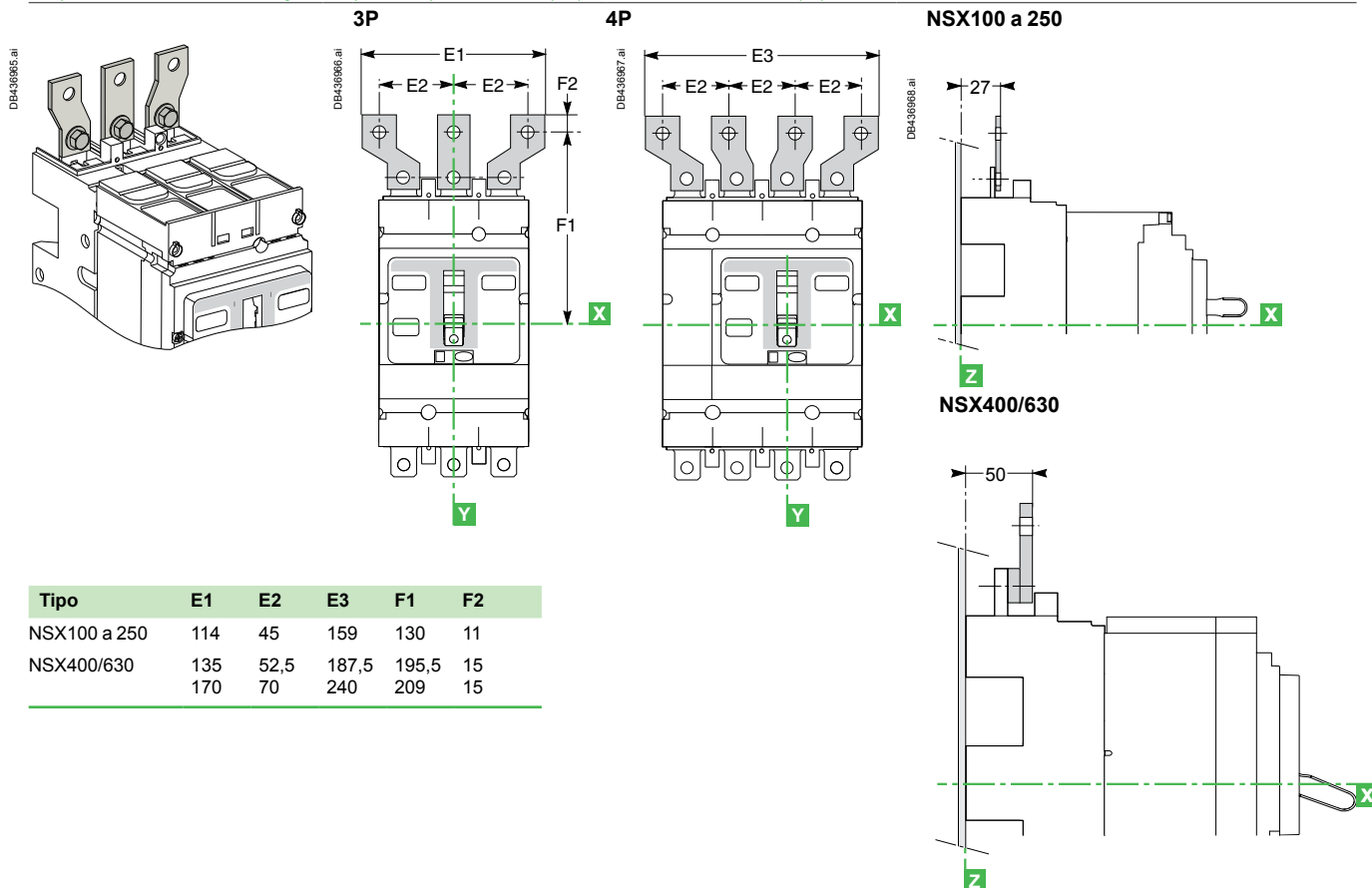
E

# Conexiones de alimentación de ComPacT NSX

## ComPacT NSX100 a 630 versiones enchufable y extraíble con/sin bloque VigiPacT

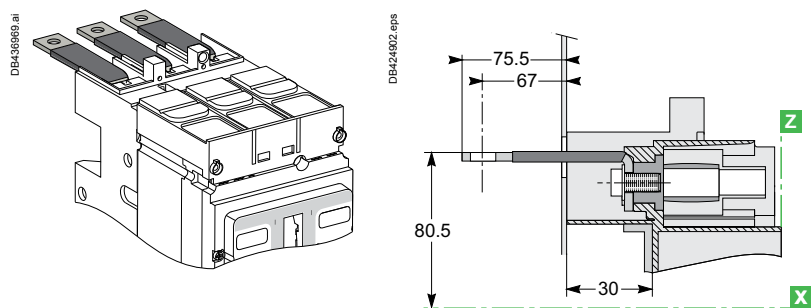
### Conexión con accesorios

Espaciadores: montaje en placa posterior (M) o sobre carriles (V)

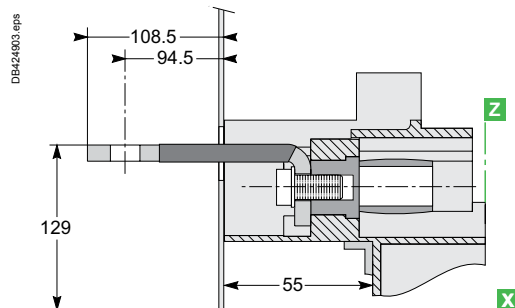


### Conectores posteriores aislados largos: montaje en placa posterior (M) o sobre carriles (V)

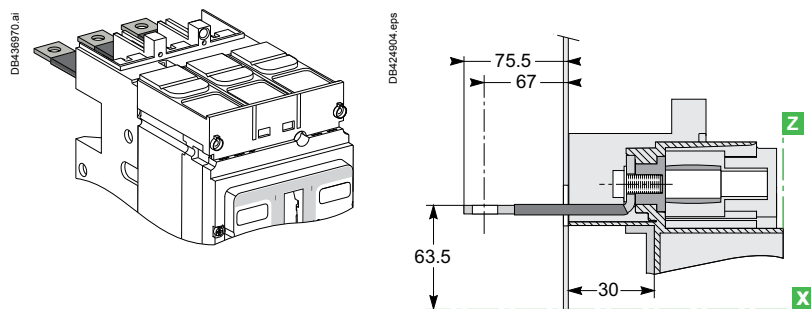
Conectores posteriores montados en el exterior NSX100 a 250



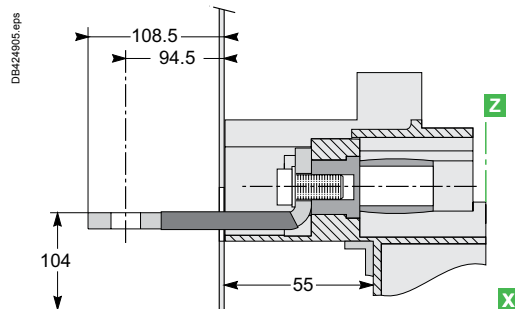
NSX400/630



Conectores posteriores montados en el interior NSX100 a 250



NSX400/630

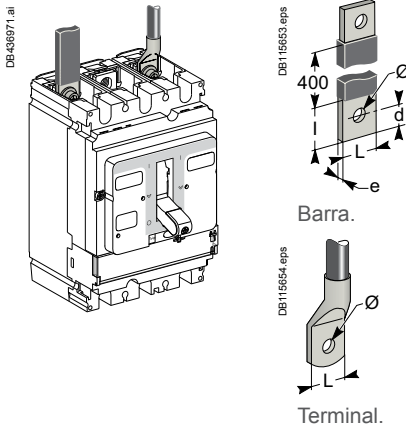


Los conectores largos y aislados son obligatorios.

## Integración en cuadro de distribución

## Conexiones de alimentación de ComPacT NSX

## Conexión de barras aisladas o cables con terminales al ComPacTNSX100 a 630 con/sin bloque VigiPacT



## Conexión directa para NSX100 a 630

Dimensiones		NSX100	NSX160/250	NSX400/630
<b>Barras</b>	L (mm)	≤ 25	≤ 25	≤ 32
	l (mm)	d + 10	d + 10	d + 15
	d (mm)	≤ 10	≤ 10	≤ 15
	e (mm)	≤ 6	≤ 6	3 ≤ e ≤ 10
	Ø (mm)	6,5	8,5	10,5
<b>Terminales</b>	L (mm)	≤ 25	≤ 25	≤ 32
	Ø (mm)	6,5	8,5	10,5
<b>Par (N·m) [1]</b>		10	15	50
<b>Par (N·m) [2]</b>		5/5	5/5	20/11
<b>Par (N·m) [3]</b>		8	8	20

[1] Par de apriete para terminales o barras en el interruptor automático.

[2] Par de apriete para conectores posteriores en dispositivos fijos/Par de apriete para conectores de alimentación en dispositivos enchufables o extraíbles.

[3] Par de apriete para pletinas complementarias en el zócalo.

## Accesorios para NSX100 a 250

## Pletinas complementarias rectas



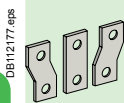
Cobre estañado

## Pletinas complementarias en doble L



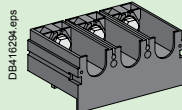
Cobre estañado

## Espaciadores: partes independientes



Cobre estañado

## espaciador de una pieza



Para U > 600 V, el kit de aislamiento obligatorio no es compatible con los espaciadores formados por partes independientes. Debe utilizarse el espaciador de una pieza.

## Conexión con accesorios para NSX100 a 250 (60228)

## Paso polar

Sin espaciadores	35 mm
Con espaciadores	45 mm

## Dimensiones

## Con espaciadores o pletinas complementarias

Dimensiones		NSX100	NSX160/250
<b>Barras</b>	L (mm)	≤ 25	≤ 25
	l (mm)	20 ≤ l ≤ 25	20 ≤ l ≤ 25
	d (mm)	≤ 10	≤ 10
	e (mm)	≤ 6	≤ 6
	Ø (mm)	6,5	8,5
<b>Terminales</b>	L (mm)	≤ 25	≤ 25
	Ø (mm)	6,5	8,5
<b>Par (N·m) [1]</b>		10	15
<b>Par (N·m) [2]</b>		5	5

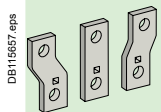
[1] Par de apriete para espaciadores o pletinas complementarias en el interruptor automático.

[2] Par de apriete para espaciadores o pletinas complementarias en el zócalo.

Los espaciadores y las pletinas complementarias rectas, en ángulo recto, a 45°, en doble L y de canto se suministran con separadores de fase flexibles.

## Accesorios para NSX400 y 630

## Espaciadores formados por partes independientes para pasos de 52,5 y 70 mm



Cobre estañado

Para U > 600 V, el uso de espaciadores de paso de 52,5 mm requiere un kit de aislamiento específico. No se pueden utilizar los espaciadores de paso de 70 mm.

## Conexión con accesorios para NSX400 y 630 (60228)

## Paso polar

Sin espaciadores	45 mm
Con espaciadores	52,5 o 70 mm

## Dimensiones

## Con espaciadores

Dimensiones		Con espaciadores	Con pletinas complementarias
<b>Barras</b>	L (mm)	≤ 40	≤ 32
	l (mm)	d + 15	30 ≤ l ≤ 34
	d (mm)	≤ 20	≤ 15
	e (mm)	3 ≤ e ≤ 10	3 ≤ e ≤ 10
	Ø (mm)	12,5	10,5
<b>Terminales</b>	L (mm)	≤ 40	≤ 32
	Ø (mm)	12,5	10,5
<b>Par (N·m) [1]</b>		50	50
<b>Par (N·m) [2]</b>		20	20

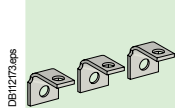
[1] Par de apriete para espaciadores o pletinas complementarias en el interruptor automático.

[2] Par de apriete para espaciadores o pletinas complementarias en el zócalo.

Los espaciadores y las pletinas complementarias en ángulo recto, a 45° y de canto se suministran con separadores de fase flexibles.

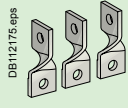
## Accesorios para NSX100 a 630

## Pletinas complementarias en ángulo recto



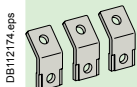
Cobre estañado  
Para montar en el lado aguas arriba.

## Pletinas complementarias de canto

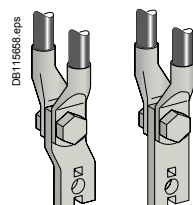


Cobre estañado

## Pletinas complementarias a 45°



Cobre estañado

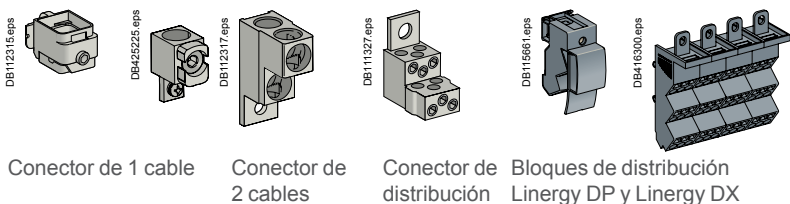


Detalle de montaje: 2 cables con terminales.

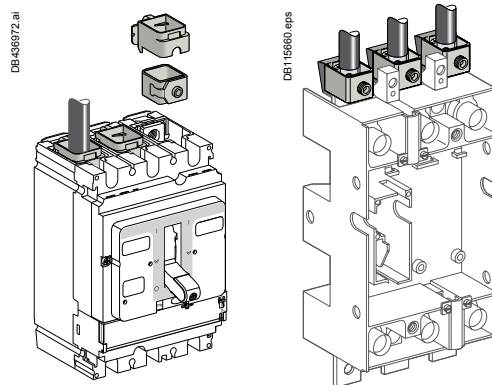
# Conexiones de alimentación de ComPacT NSX

## Conexión de cables desnudos al ComPacT NSX100 a 630 con/sin bloque VigiPacT

### Conexión para NSX100 a 250



Conector de 1 cable    Conector de 2 cables    Conector de distribución    Bloques de distribución Linergy DP y Linergy DX



Conector de 1 cable	Acero	Aluminio		
	y $\uparrow$ $\leq 250$ A			
L (mm)	25	25		
S (mm <sup>2</sup> ) Cu / Al	1,5 a 95 [1]	25 a 50	70 a 95	120 a 240 150 máx. flex.
Par (N·m)	12	20	26	31
<b>Conector de 2 cables</b>				
L (mm)	25 or 50			
S (mm <sup>2</sup> ) Cu / Al	2 x 50 a 2 x 120			
Par (N·m)	22			
<b>Conector de distribución de 6 cables (cobre o aluminio)</b>				
L (mm)	15 o 30			
S (mm <sup>2</sup> ) Cu / Al	1,5 a 6 [1]	8 a 35		
Par (N·m)	4	6		
<b>Bloques de distribución Linergy DX y Linergy DP (6 o 9 cables)</b>				
L (mm)	12	16		
S (mm <sup>2</sup> ) Cu / Al	6 x 4 a 10	3 x 6 a 16		

[1] Para cables flexibles de 1,5 a 4 mm<sup>2</sup>, conexión con puntera engastada o autoengastable.

### Conexión para NSX400 y 630



Conector de 1 cable    Conector de 2 cables

	Conector de 1 cable	Conector de 2 cables
	L (mm)	30
S (mm <sup>2</sup> ) Cu / Al	35 a 300 rígido 240 máx. flex.	2 x 35 a 2 x 240 rígido 240 máx. flex.
Par (N·m)	31	31

### Materiales conductores y esfuerzos electrodinámicos

Los interruptores automáticos ComPacT NSX pueden conectarse indistintamente con conductores de cobre descubiertos, cobre estañado y aluminio estañado (barras y cables flexibles o rígidos).

En caso de cortocircuito, se producirán esfuerzos térmicos y electrodinámicos en los conductores. Por lo tanto, deben tener el tamaño correcto y mantenerse en su lugar mediante soportes.

Los puntos de conexión eléctrica de la aparamenta (interruptores en carga, contactores, interruptores automáticos, etc.) no deben utilizarse como soporte mecánico.

Toda compartimentación situada entre las conexiones aguas arriba y aguas abajo del dispositivo debe estar fabricada en un material no magnético.



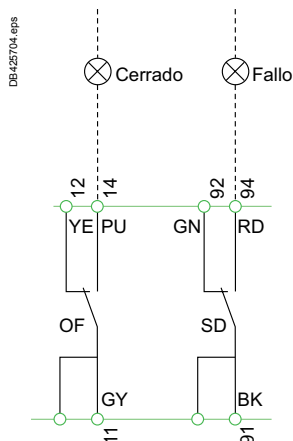


## ComPacT NSXm

## Accesorios

El esquema se muestra con los circuitos desenergizados, los relés en posición normal y todos los dispositivos abiertos, conectados y cargados. Las conexiones de bornes que se muestran como **O** deben ser conectadas por el cliente.

## Contactos De Señalización



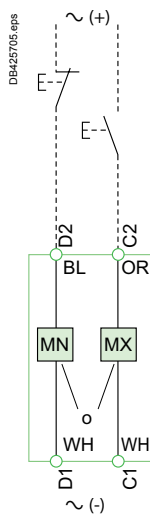
## Contactos De Señalización

<b>OF</b>	Contactos de señalización ON/OFF del dispositivo
<b>SD</b>	Contacto de señalización de disparo

## Código De Colores Para Cableado Auxiliar

<b>BK</b>	Negro
<b>GN</b>	Verde
<b>GY</b>	Gris
<b>RD</b>	Rojo
<b>PU</b>	Púrpura
<b>YE</b>	Amarillo

## Mando Eléctrico



## Mando Eléctrico

<b>MN</b>	Bobina de mínima tensión
<b>MX</b>	Bobina de disparo de emisión de corriente

## Código De Colores Para Cableado Auxiliar

<b>BL</b>	Azul
<b>OR</b>	Naranja
<b>WH</b>	Blanco

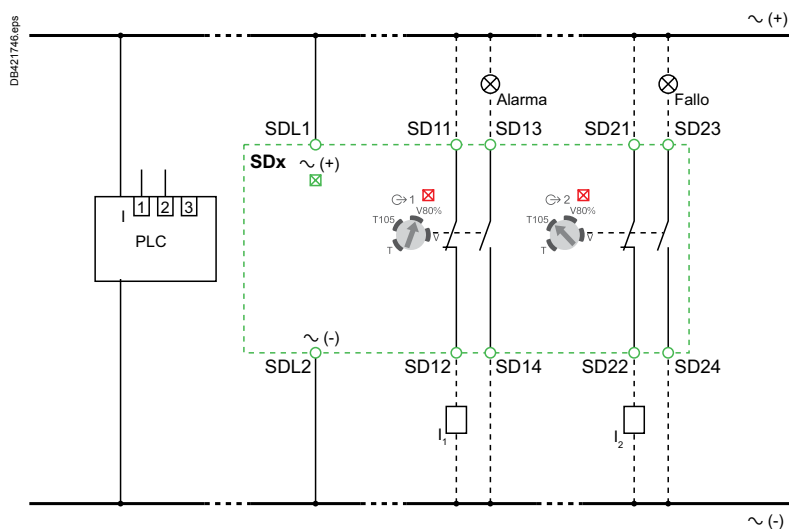
# Integración En Cuadro De Distribución

## ComPacT NSXm

### Módulo SDx Para MicroLogic Vigi 4.1 (ELCB)

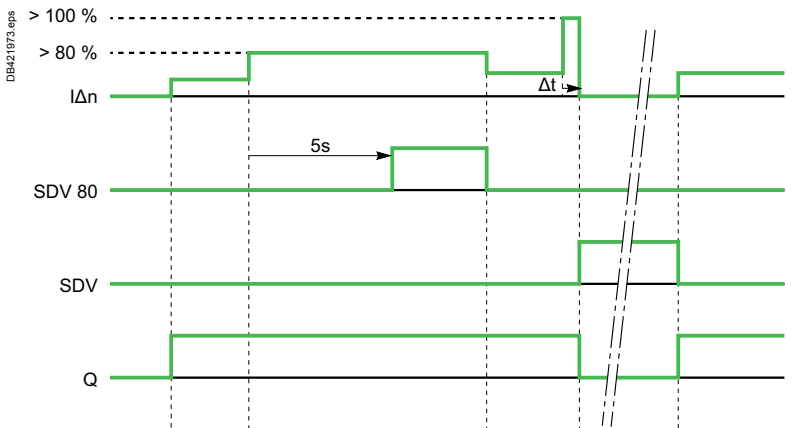
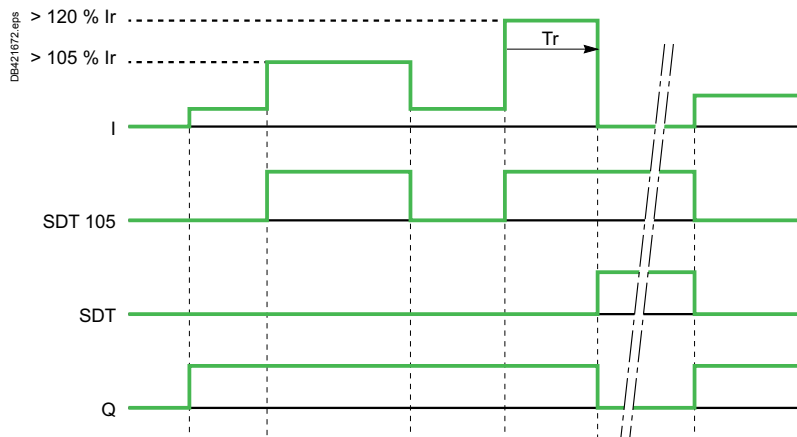
El esquema se muestra con los circuitos desenergizados, todos los dispositivos abiertos, conectados y cargados y con los relés en posición normal.

#### Conexión



#### Funcionamiento

- I: intensidad de carga
- SDT105: alarma de sobrecarga
- SDT: señalización de disparo por sobrecarga
- $I_{\Delta n}$ : intensidad diferencial
- SDV80: alarma diferencial
- SDV: señalización de disparo diferencial
- Q: interruptor automático

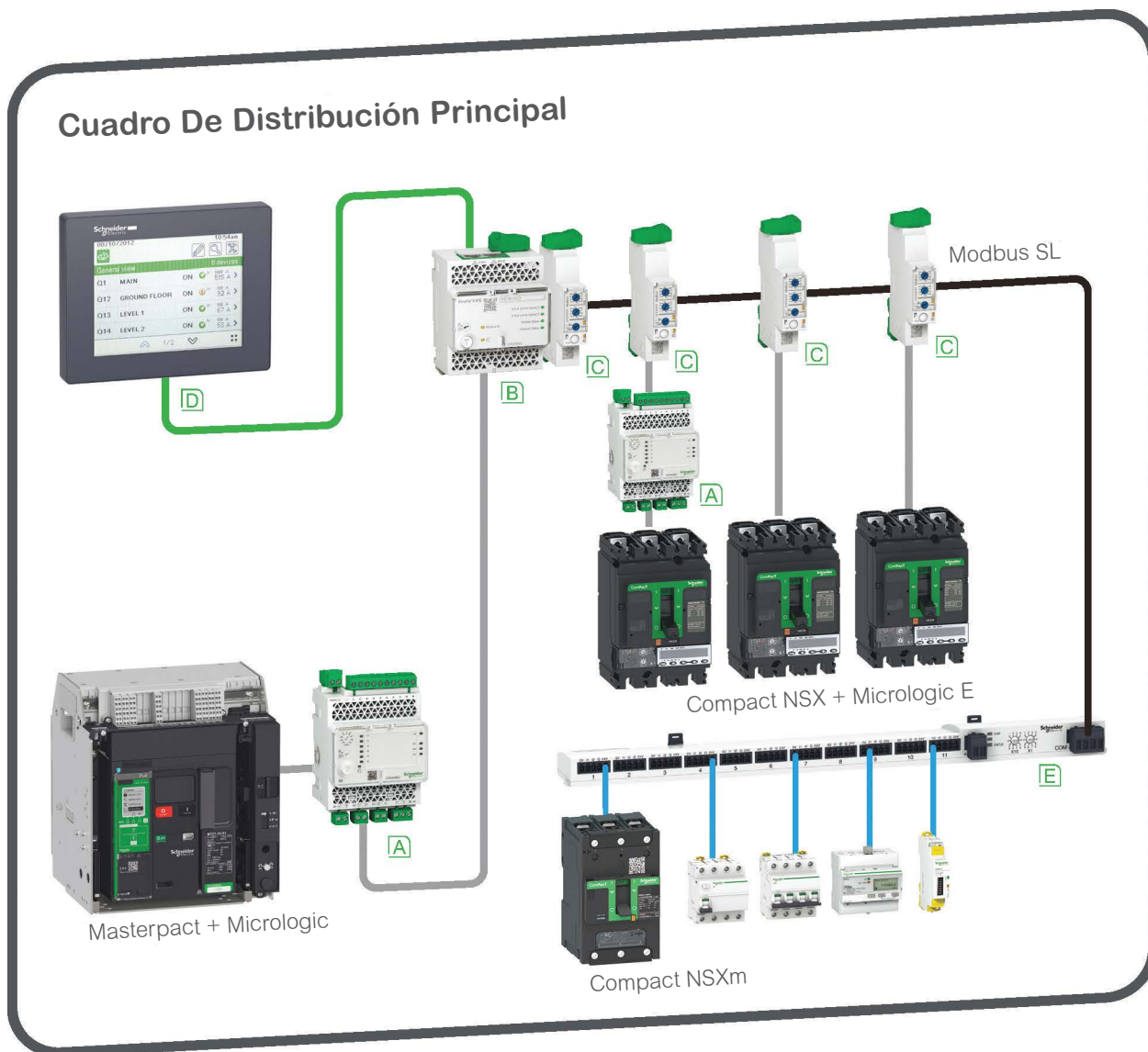


# ComPacT NSXm

## Comunicación

### Conexión De Interruptores Automáticos a La Red De Comunicación Modbus

D9402661\_0.eps



E

# Integración En Cuadro De Distribución

## ComPacT NSX

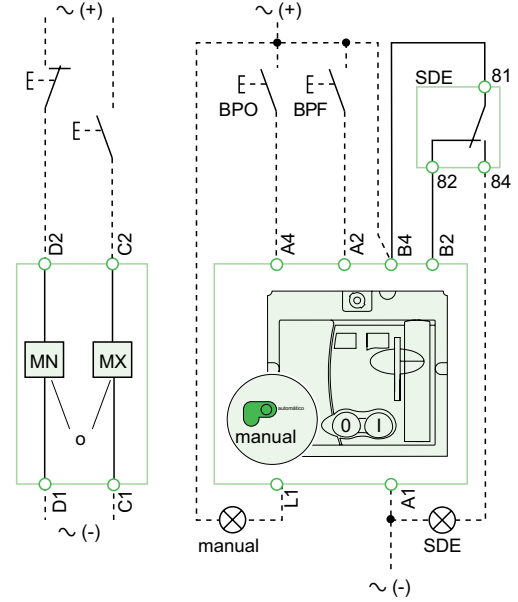
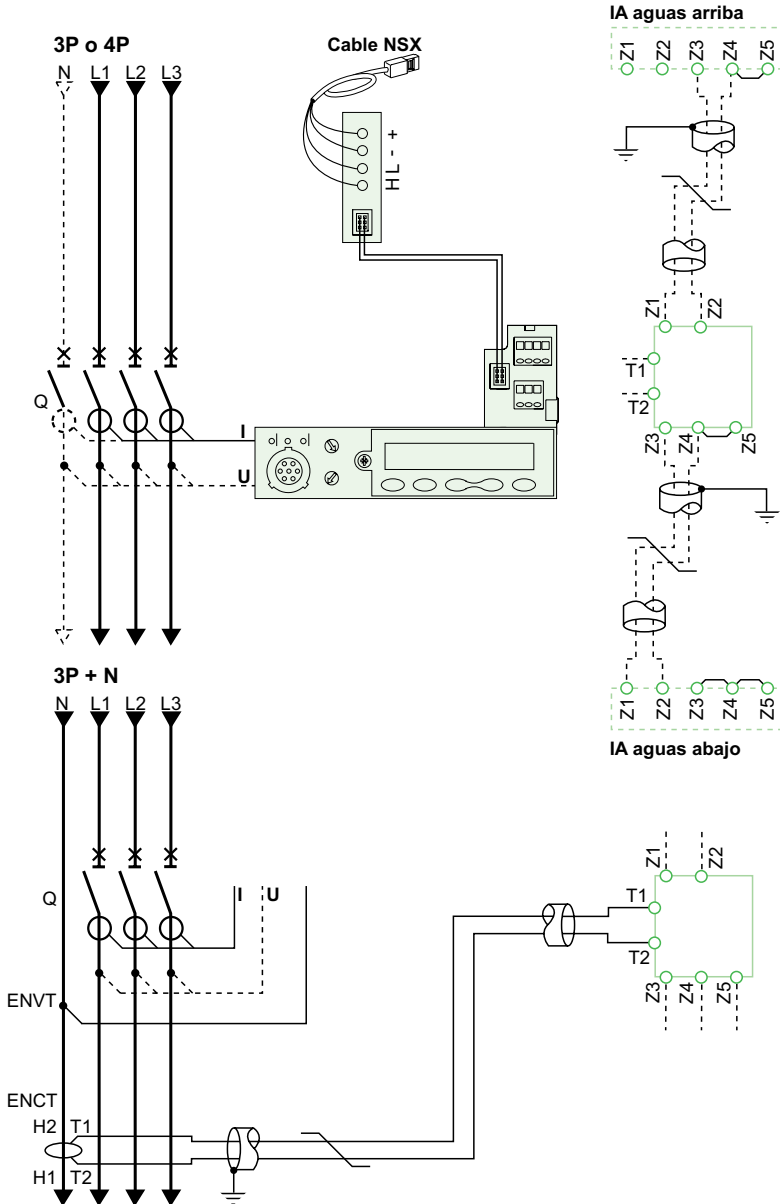
### Interruptores Automáticos Fijos

#### Potencia

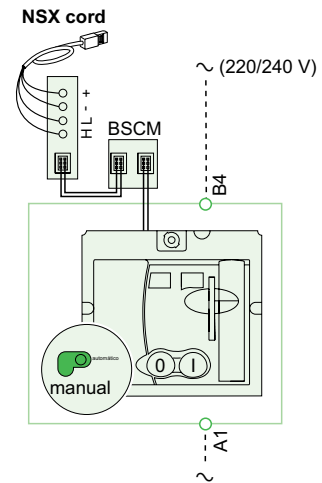
#### MicroLogic

#### Mando Eléctrico

DB425443.eps



**Mando motorizado (MT)**



**Mando motorizado comunicante (MTc)**

#### MicroLogic E

##### Comunicación

H (WH), L (BL): datos  
 - (BK), + (RD): alimentación de 24 Vcc

- ZSI (selectividad lógica)
- Z1: ZSI OUT SOURCE
- Z2: ZSI OUT
- Z3: ZSI IN SOURCE
- Z4: ZSI IN ST (corto retardo)
- Z5: GF IN ZSI (defecto a tierra)

**Nota:** Z3, Z4, Z5 solo para NSX400/630.

ENCT: transformador de intensidad externo para el neutro:  
 - cable apantallado con 1 par trenzado (T1, T2)  
 - apantallamiento puesto a tierra en un solo extremo (TI extremo).  
 Conexión L = 30 cm máx.  
 - longitud máxima de 10 metros  
 - sección del cable de 0,4 a 1,5 mm<sup>2</sup>  
 - cable recomendado: Belden 8441 o equivalente.

ENVT: toma de tensión externa para el neutro para la conexión al neutro para un interruptor automático 3P.

#### Mando eléctrico

- MN:** bobina de mínima tensión
- o**
- MX:** bobina de disparo de emisión de corriente

#### Mando motorizado (MT)

- A4:** orden de apertura
- A2:** orden de cierre
- B4, A1:** alimentación del mando motorizado
- L1:** posición manual (manual)
- B2:** enclavamiento SDE (obligatorio para un funcionamiento correcto)
- BPO:** pulsador de apertura
- BPF:** pulsador de cierre

#### Mando motorizado con comunicación (MTc)

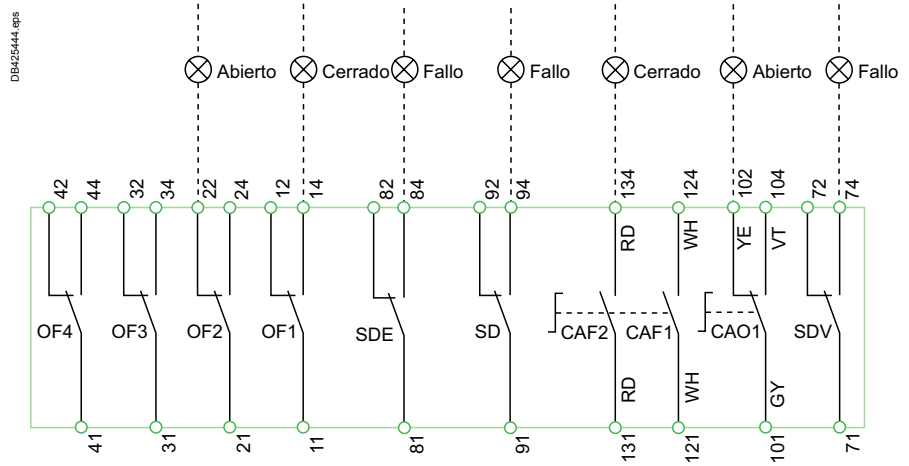
- B4, A1:** alimentación del mando motorizado
- BSCM:** módulo de control y estado del interruptor



# ComPacT NSX

## Interruptores Automáticos Fijos

### Contactos De Señalización



El esquema se muestra con los circuitos desenergizados, todos los dispositivos abiertos, conectados y cargados y con los relés en posición normal. Los bornes que se muestran en verde ○ deben ser conectados por el cliente.

#### Contactos De Señalización

- OF2/OF1:** contactos de señalización ON/OFF del dispositivo
- OF4/OF3:** Contactos de señalización ON/OFF del dispositivo (NSX400/630)
- SDE:** contacto de señalización de disparo por defecto (cortocircuito, sobrecarga, defecto a tierra)
- SD:** contacto de señalización de disparo
- CAF2/CAF1:** contacto avanzado al cierre (solo mando rotativo)
- CAO1:** contacto avanzado a la apertura (solo mando rotativo)
- SDV:** contacto de señalización de disparo diferencial (bloque auxiliar VigiPacT)

#### Código De Colores Para Cableado Auxiliar

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| <b>RD:</b> rojo     | <b>TT:</b> violeta |
| <b>WH:</b> blanco   | <b>GY:</b> gris    |
| <b>YE:</b> amarillo | <b>OR:</b> naranja |
| <b>BK:</b> negro    | <b>BL:</b> azul    |
| <b>GN:</b> verde    |                    |



# ComPacT NSX

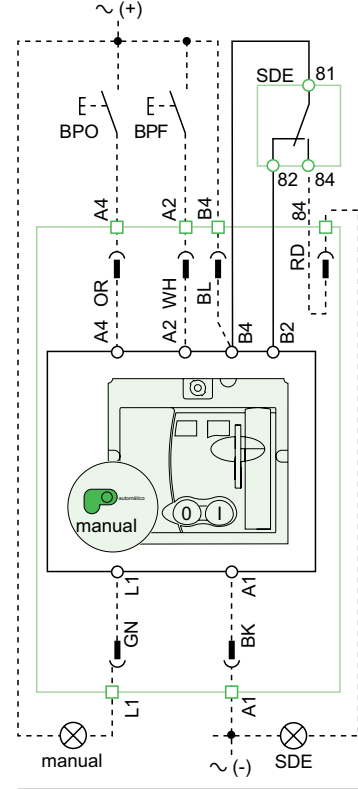
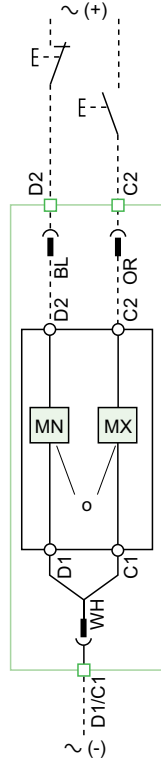
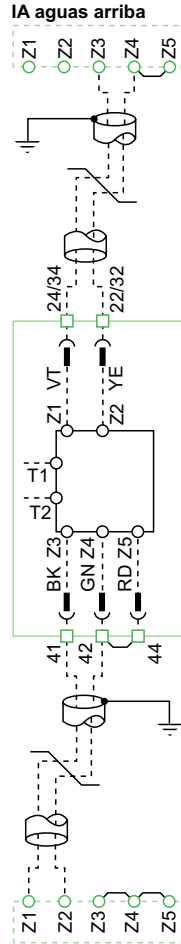
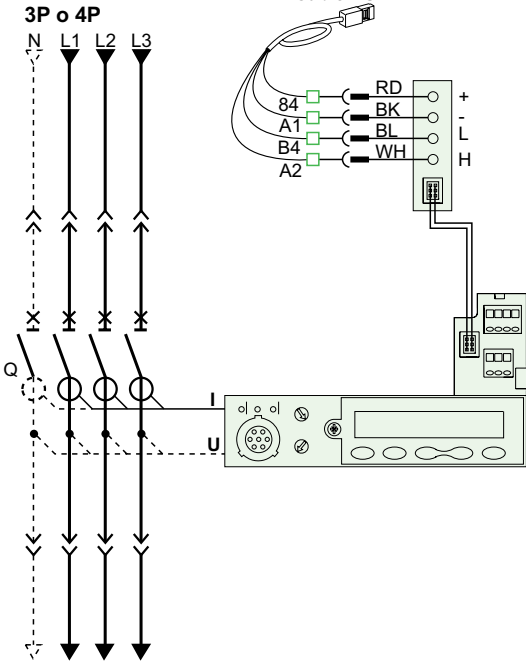
## Interruptores Automáticos Enchufables/Extraíbles

Potencia

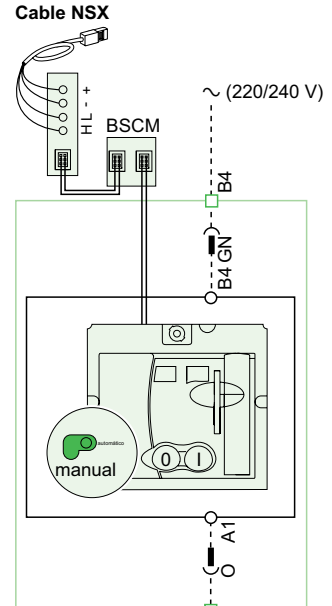
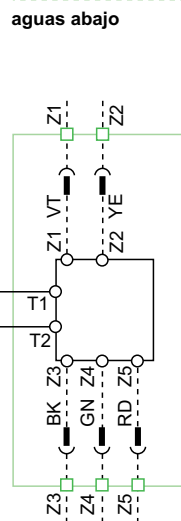
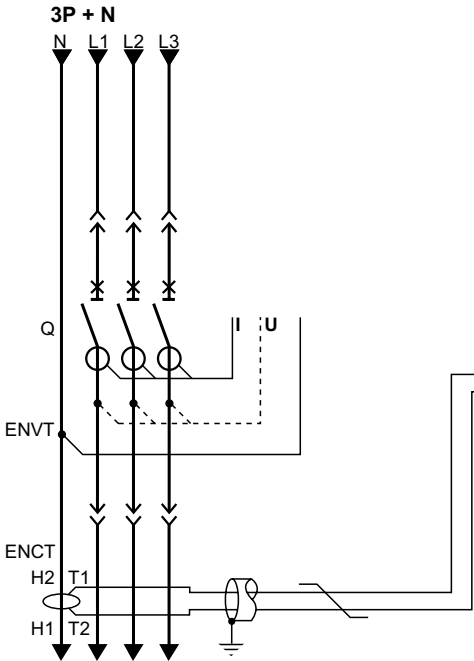
MicroLogic

Mando Eléctrico

DB-425445 eps



Mando motorizado (MT)



Mando motorizado comunicante (MTC)



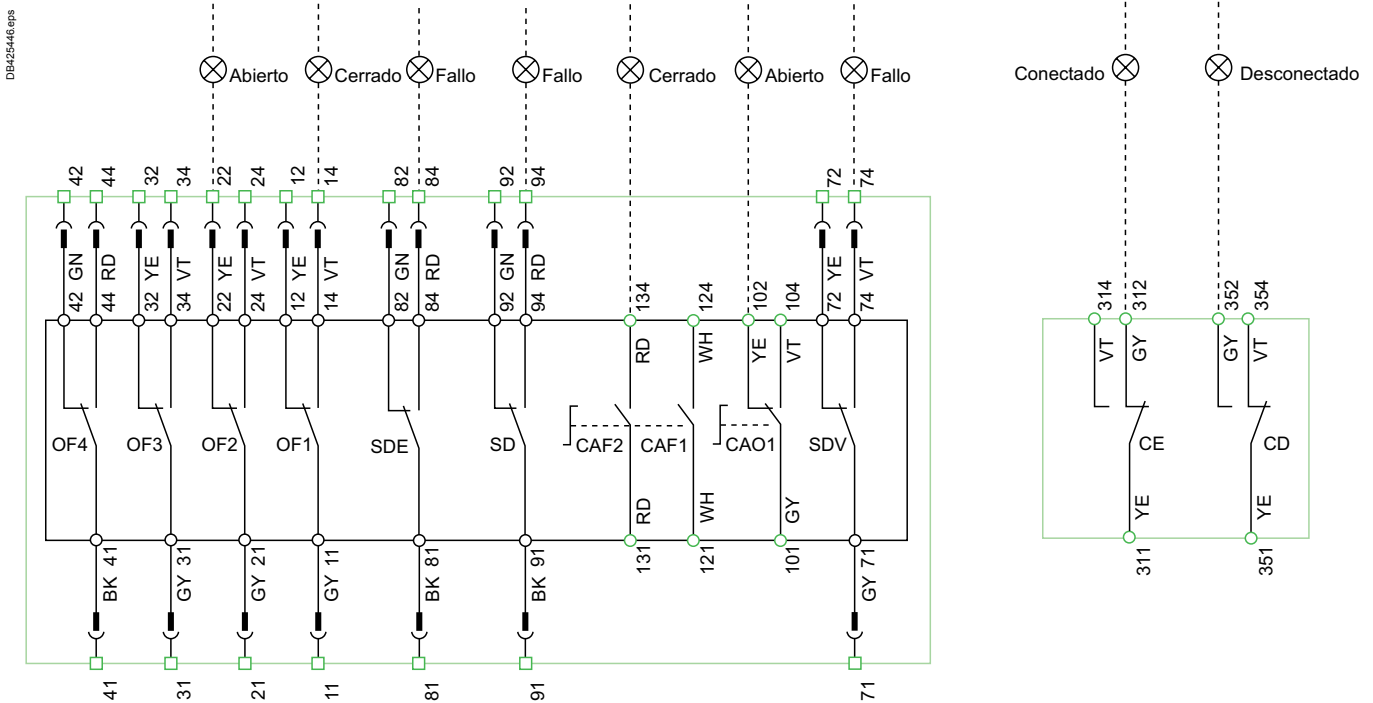
El esquema se muestra con los circuitos desenergizados, todos los dispositivos abiertos, conectados y cargados y con los relés en posición normal.

# ComPacT NSX

## Interruptores Automáticos Enchufables/Extraíbles

### Contactos De Señalización

### Contactos De Posición



E

### MicroLogic E

#### Comunicación

H (WH), L (BL): datos  
 - (BK), + (RD): alimentación de 24 Vcc

ZSI (selectividad lógica)

Z1: ZSI OUT SOURCE

Z2: ZSI OUT

Z3: ZSI IN SOURCE

Z4: ZSI IN ST (corto retardo)

Z5: ZSI IN GF (defecto a tierra)

**Nota:** Z3, Z4, Z5 solo para NSX400/630.

ENCT: transformador de intensidad externo para el neutro:

- cable apantallado con 1 par trenzado (T1, T2)

- apantallamiento puesto a tierra en un solo extremo (TI extremo).

Conexión L = 30 cm máx.

- longitud máxima de 10 metros

- sección del cable de 0,4 a 1,5 mm<sup>2</sup>

- cable recomendado: Belden 8441 o equivalente.

ENVT: toma de tensión externa para el neutro para un interruptor automático 3P.

#### Código de colores para cableado auxiliar

<b>RD:</b> rojo	<b>TT:</b> violeta
<b>WH:</b> blanco	<b>GY:</b> gris
<b>YE:</b> amarillo	<b>OR:</b> naranja
<b>BK:</b> negro	<b>BL:</b> azul
<b>GN:</b> verde	

Los bornes que se muestran en verde □/○ deben ser conectados por el cliente.

### Mando eléctrico

**MN:** bobina de mínima tensión

o

**MX:** bobina de disparo de emisión de corriente

### Mando motorizado (MT)

**A4:** orden de apertura

**A2:** orden de cierre

**B4, A1:** alimentación del mando motorizado

**L1:** posición manual (manual)

**B2:** enclavamiento SDE (obligatorio para recarga automática o remota)

**BPO:** pulsador de apertura

**BPF:** pulsador de cierre

### Mando motorizado comunicante (MTc)

**B4, A1:** alimentación del mando motorizado

**BSCM:** módulo de control y estado del interruptor

### Contactos de señalización

**OF2/OF1:** contactos de señalización ON/OFF del dispositivo  
**OF4/OF3:** contactos de señalización ON/OFF del dispositivo (NSX400/630)

**SDE:** contacto de señalización de disparo por defecto (cortocircuito, sobrecarga, defecto a tierra)

**SD:** contacto de señalización de disparo

**CAF2/CAF1:** contacto avanzado al cierre (solo con mando rotativo)

**CAO1:** contacto avanzado a la apertura (solo con mando rotativo)

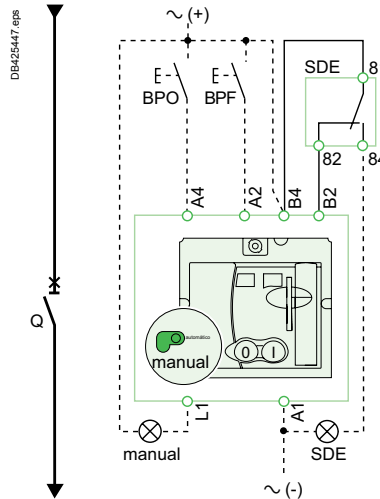
**SDV:** contacto de señalización de disparo diferencial (bloque VigiPacT)

El esquema se muestra con los circuitos desenergizados, todos los dispositivos abiertos, conectados y cargados y con los relés en posición normal.

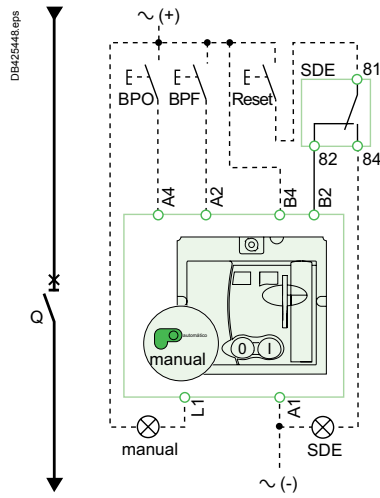
Después de un disparo iniciado por el botón "Pulsar para disparar", la bobina de mínima tensión (MN) o la bobina de disparo de emisión de corriente (MX), el rearme del dispositivo puede ser automático, remoto o manual.

Después de un disparo debido a un defecto eléctrico (con un contacto SDE), el rearme debe realizarse manualmente.

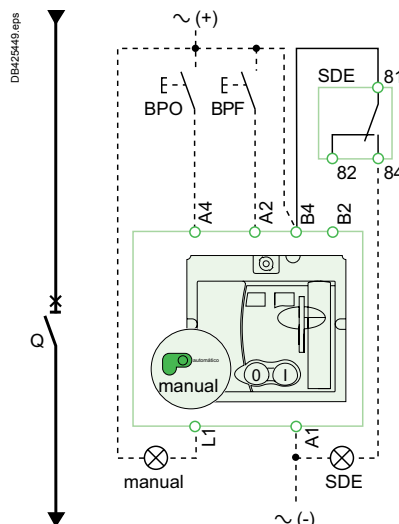
#### Mando motorizado (MT) con rearme automático



#### Mando motorizado (MT) con rearme remoto



#### Mando motorizado (MT) con rearme manual



#### Símbolos

- Q:** interruptor automático
- A4:** orden de apertura
- A2:** orden de cierre
- B4, A1:** alimentación del mando motorizado
- L1:** posición manual (manual)
- B2:** enclavamiento SDE (obligatorio para un funcionamiento correcto)
- BPO:** pulsador de apertura
- BPF:** pulsador de cierre
- SDE:** contacto de señalización de disparo por defecto (cortocircuito, sobrecarga, defecto a tierra)

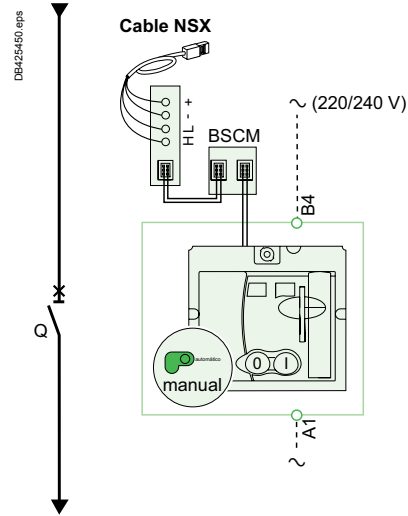




# ComPacT NSX

## Mando Motorizado

### Mando motorizado comunicante (MTc)



Representación esquemática del mando motorizado comunicante (MTc).

#### Esquema unifilar del mando motorizado comunicante

Las órdenes de apertura, cierre y rearme se transmiten a través de la red de comunicación. Los parámetros "Habilitar rearme automático" y "Habilitar rearme incluso si SDE" deben configurarse utilizando el software EcoStruxure Power Commission a través de la pantalla haciendo clic en el texto azul.

"Auto/manu" es un conmutador en la parte frontal del mando motorizado.

#### Símbolos

- Q:** interruptor automático  
**B4, A1:** alimentación del mando motorizado  
**BSCM:** módulo de control y estado del interruptor

Los bornes que se muestran en verde ○ deben ser conectados por el cliente.

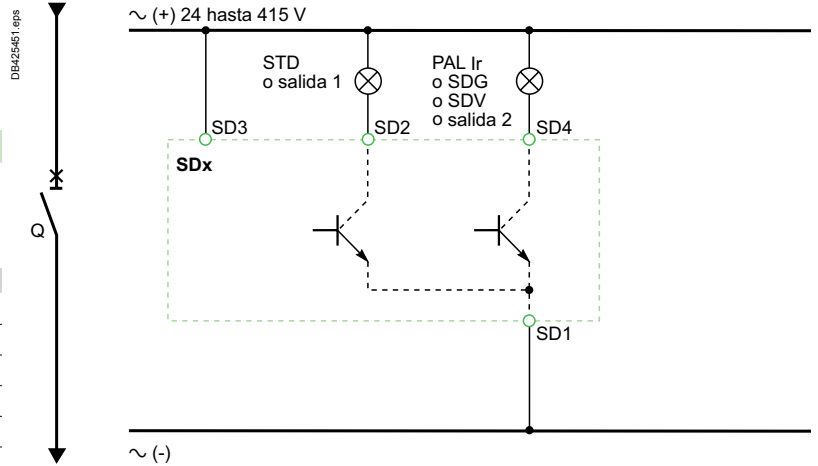
# Integración En Cuadro De Distribución

## ComPacT NSX

### Módulo SDx Con MicroLogic

El esquema se muestra con los circuitos desenergizados, todos los dispositivos abiertos, conectados y cargados y con los relés en posición normal.

#### Conexión



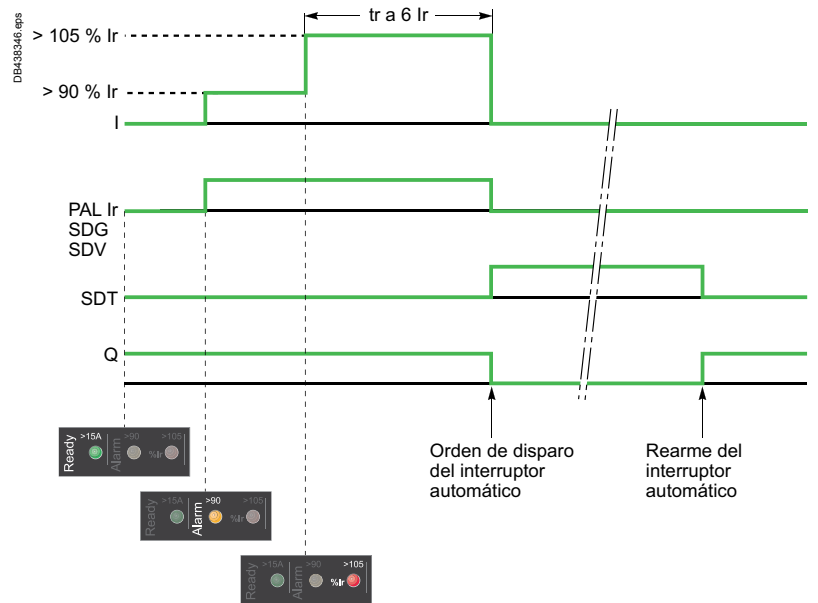
#### Símbolos

- SD1, SD3:** alimentación del módulo SDx
- SD2:** salida 1 (80 mA máx.)
- SD4:** salida 2 (80 mA máx.)

	SD2	SD4
<b>MicroLogic 2</b>	SDT	-
<b>MicroLogic Vigi 4</b>	SDT	SDV
<b>MicroLogic 5</b>	SDT o salida 1	PAL Ir o salida 2
<b>MicroLogic 6</b>	SDT o salida 1	SDG o salida 2
<b>MicroLogic Vigi 7</b>	SDT o salida 1	SDV o salida 2

Los bornes que se muestran en verde ○ deben ser conectados por el cliente.

#### Funcionamiento



- I:** intensidad de carga
- PAL Ir:** Prealarma de sobrecarga térmica
- SDG:** señal de defecto a tierra
- SDT:** señal de fallo térmico
- SDV:** señal de disparo por intensidad diferencial
- Q:** interruptor automático

E

# ComPacT NSX

## Módulo SDTAM Con MicroLogic M

El esquema se muestra con los circuitos desenergizados, todos los dispositivos abiertos, conectados y cargados y con los relés en posición normal.

### Conexión

#### Símbolos

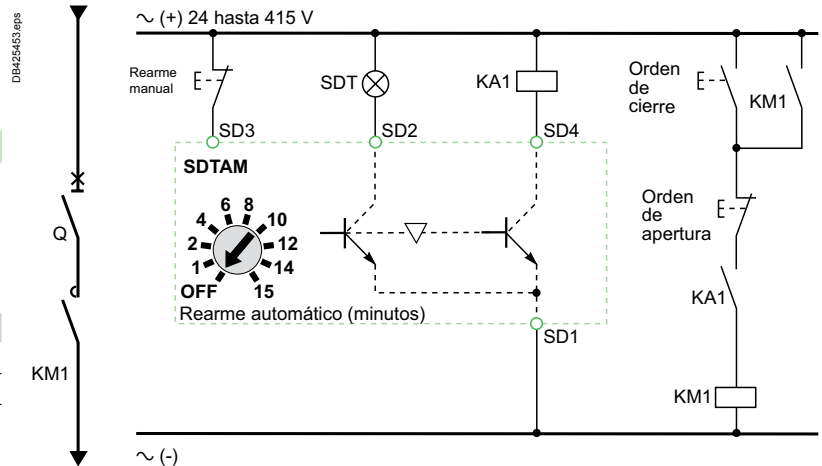
**SD1, SD3:** alimentación del módulo SDTAM

**SD2:** salida de señal de fallo térmico (80 mA máx.)

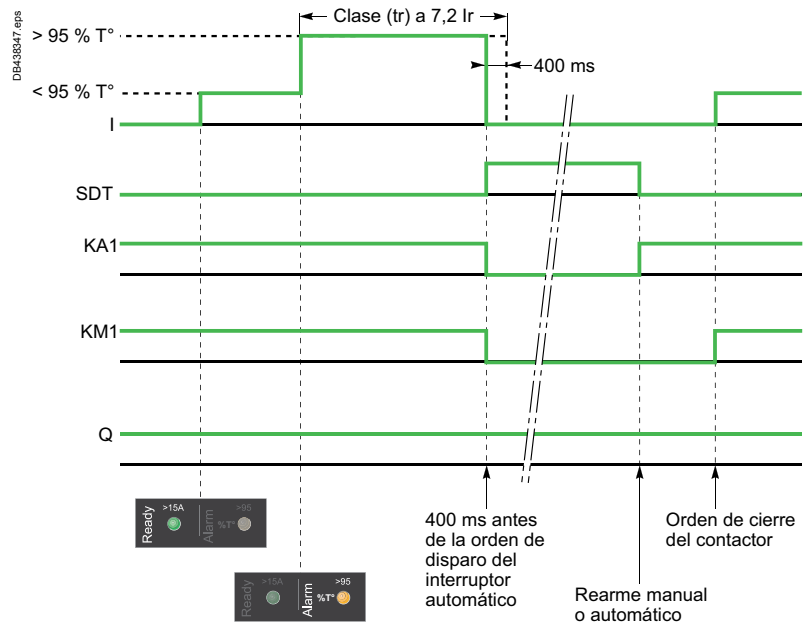
**SD4:** salida de control de contactor (80 mA máx.)

	SD2	SD4
<b>MicroLogic 2-M</b>	SDT	KA1
<b>MicroLogic 6 E-M</b>	SDT	KA1

Los bornes que se muestran en verde **O** deben ser conectados por el cliente.

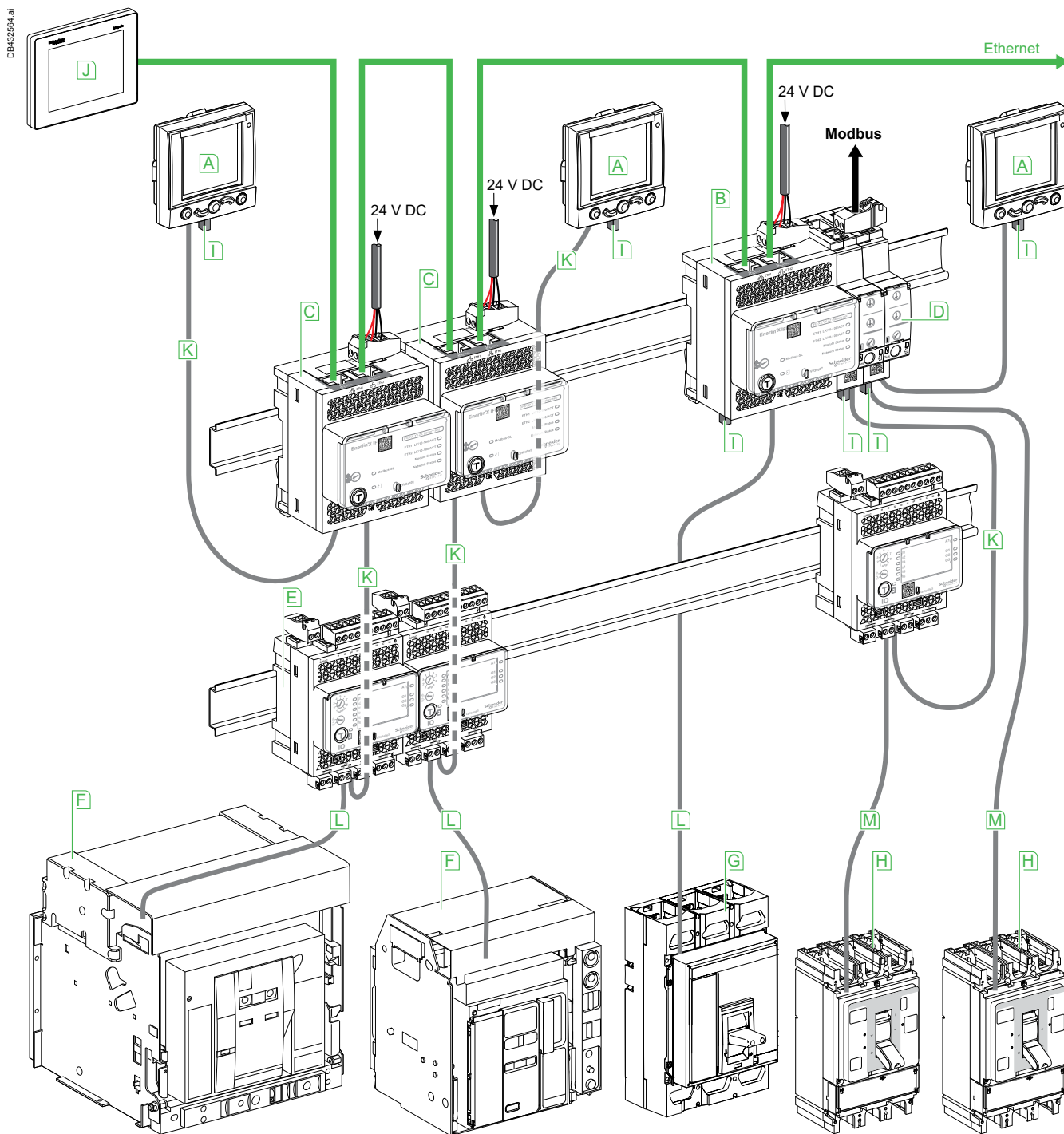


### Funcionamiento



- I:** intensidad de carga
- SDT:** señal de fallo térmico
- KA1:** relé auxiliar (por ejemplo, relé RBN o RTBT)
- KM1:** contactor del motor
- Q:** interruptor automático

### Conexión De Interruptores Automáticos a La Red De Comunicación Modbus



- A** FDM121 (TRV00121)
- B** Pasarela web+Interfaz Ethernet IFE (LV434002)
- C** Interfaz Ethernet IFE (LV434001)
- D** IFM (LV484000)
- E** Módulo de aplicaciones I/O (LV434063)
- F** MasterPact MTZ
- G** ComPacT NS630b-3200
- H** ComPacT NSX
- I** Terminación ULP (TRV00880)
- J** FDM128 (LV434128)

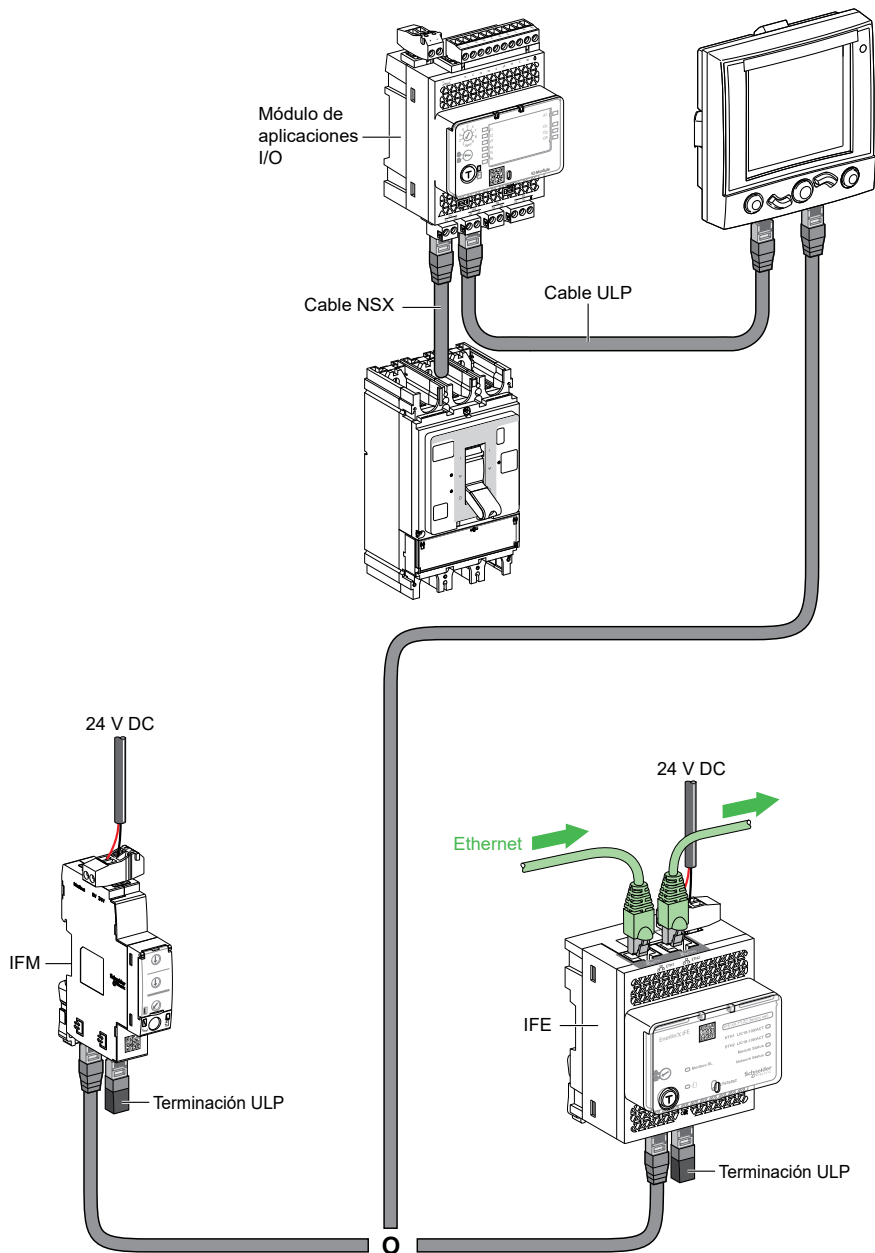
- K** Cable ULP
- L** Cable ULP del interruptor
- M** Cable NSX
- Ethernet
- Modbus



# ComPacT NSX

## Comunicación

DB450285.ai



# Integración En Cuadro De Distribución Solicita Tu ComPacT NSX Y NSXm a Través De Las Herramientas Digitales Selector De Productos

Visita la página de la gama en [www.se.com](http://www.se.com)

The screenshot shows the Schneider Electric website interface. At the top, there is a navigation bar with the 'Life Is On | Schneider Electric' logo and a search bar. Below the navigation bar, there are dropdown menus for 'Productos', 'Soluciones', 'Servicios', 'Soporte', and 'Empresa'. The main content area features a breadcrumb trail: 'Inicio > Todos los productos > Distribución eléctrica en Baja Tensión > Interruptores automáticos de potencia y relés diferenciales > Interruptores automáticos de caja > Nueva generación ComPacT NSXm'. The main heading is 'Nueva generación ComPacT NSXm' followed by the sub-heading 'Interruptores automáticos para protección de la distribución hasta 160 amperios'. Below this, it states 'Parte de PacT Series' and provides a paragraph of text: 'Apoyados en 65 años de liderazgo, los interruptores automáticos ComPacT son ahora la máxima referencia en lo que se refiere a la protección contra riesgos eléctricos. En todo el mundo han demostrado una capacidad inigualable para proporcionar una protección fiable incluso en los entornos más exigentes.' To the right of the text is an image of a ComPacT NSXm circuit breaker. At the bottom of the page, there are two buttons: 'Soporte Comercial' and 'Contacta con el servicio de asistencia'.

Para seleccionar tu ComPacT NSXm, utiliza el selector de productos disponible en <https://www.se.com/ww/en/work/support/product-selector/>.



Tipo (1)	Calibre del bloque de corte (2)	Poder de corte (1)	Número de polos (2)	Unidad de control (2)	Calibre de la unidad de control (3)	Sufijo (1)
<b>NSX = C</b>	100m = 11	16kA = E	1P = 1	<b>TMD = TM</b>	16 = 016	EverLink = L
NSXm = C	160m = 12	25kA = B	2P = 2	MA = MA	20 = 020	Embarrado = B
	<b>100 = 10</b>	<b>36kA = F</b>	<b>3P3R = 3</b>	TMG = MG	25 = 025	Fijo = F
	160 = 16	50kA = N	4P4R = 4	1.3 M = 1M	30 = 030	DC = D
	250 = 25	70kA = H	3P2R = 5	2.2 = 2R	40 = 040	Interruptor = S
	400 = 40	100kA = S	4P3R = 6	2.3 = 2R	50 = 050	DC PV = DP
	630 = 63	150kA = L		4.1 = 4V	63 = 063	
		...		4.2 = 4V	80 = 080	Acc. con cambio
				...	<b>100 = 100</b>	de referencia = T
					...	

# Solicita Tu ComPacT NSX Y NSXm a Través De Las Herramientas Digitales Selector De Productos

Ve a la página de la gama en [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)



The screenshot shows the Schneider Electric website interface. At the top left is the 'Life Is On | Schneider Electric' logo. A search bar contains the text 'Buscar productos, documentos y más'. To the right is the 'IMPACT Company' logo. Below the search bar is a navigation menu with 'Productos', 'Soluciones', 'Servicios', 'Soporte', and 'Empresa'. A breadcrumb trail reads: 'Inicio > Todos los productos > Distribución eléctrica en Baja Tensión > Interruptores automáticos de potencia y relés diferenciales > Interruptores automáticos de caja moldeada > Nueva generación ComPacT NSX'. The main heading is 'Nueva generación ComPacT NSX' followed by the sub-heading 'Interruptores automáticos para protección de la distribución hasta 630 amperios'. Below this, it says 'Parte de PacT Series'. A paragraph describes the product's 65-year history and its role in protecting against electrical risks. At the bottom of the main content area are two buttons: 'Selector de productos' and 'Soporte Comercial'. On the right side of the page, there is a photograph of a ComPacT NSX circuit breaker.

Para seleccionar tu ComPacT NSX, utiliza el selector de productos disponible en <https://www.se.com/ww/en/work/support/product-selector/>.

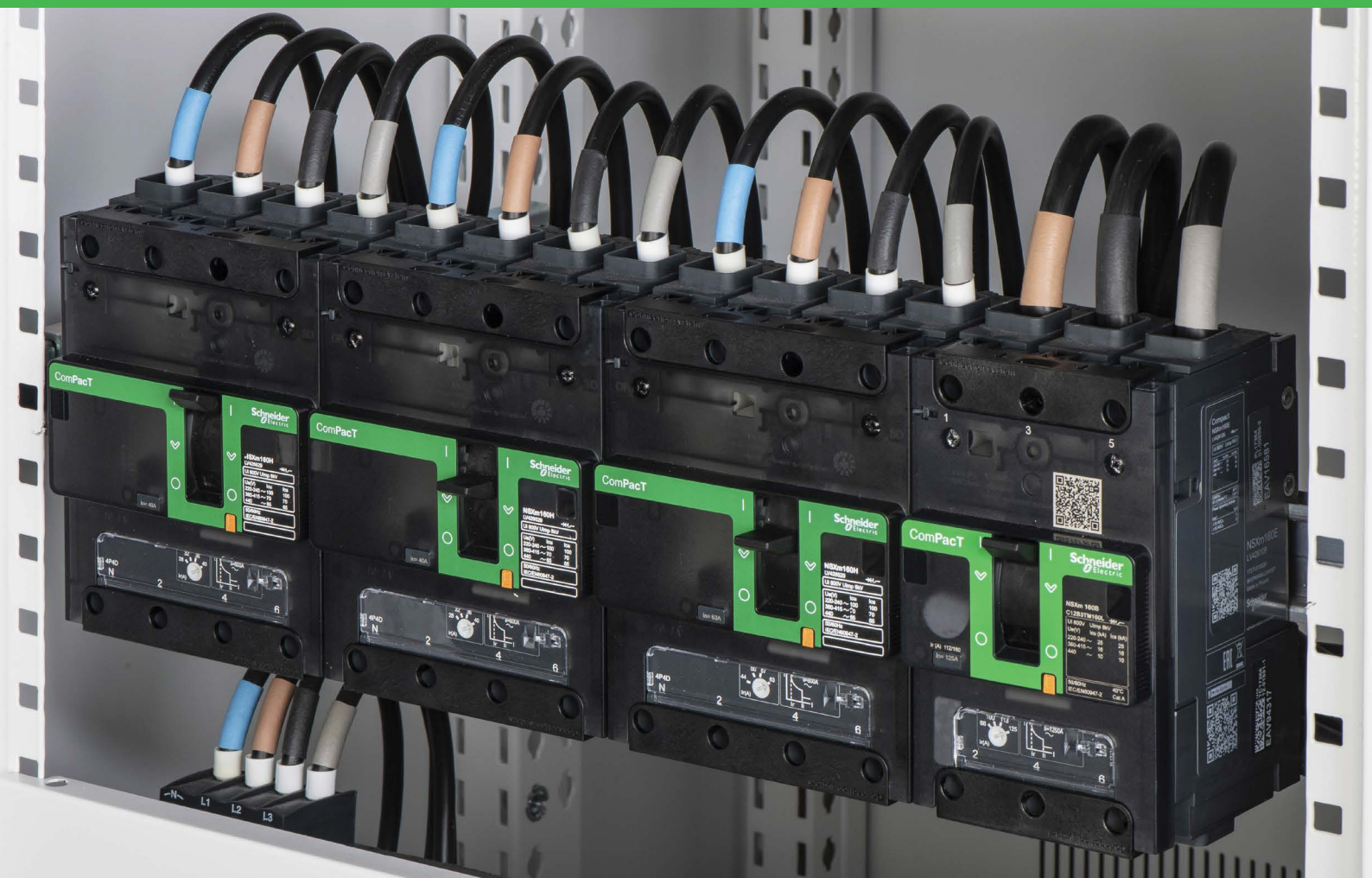
## Referencias

ComPacT NSXm.....	F-3
ComPacT NSX100-250 .....	F-15
ComPacT NSX400-630 .....	F-49
Conmutadores de redes para 2 dispositivos ComPacT NSX100 a NSX630 .....	F-72

### Otros capítulos

Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga .....	A-1
Seleccionar protección .....	B-1
Personalizar interruptores automáticos con accesorios .....	C-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Integración en cuadro de distribución .....	E-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1





## Referencias: ComPacT NSXm

### Dispositivo fijo completo

ComPacT NSXm E/B (16/25 kA a 380/415 V) .....	F-4
ComPacT NSXm F/N (36/50 kA a 380/415 V) .....	F-5
ComPacT NSXm H (70 kA a 380/415 V) .....	F-6
ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 E/B/F (16/25/36 kA a 380/415 V) .....	F-7
ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 N/H (50/70 kA a 380/415 V) .....	F-8
ComPacT NSXm NA .....	F-9

### Accesorios

Conexión y aislamiento .....	F-10
Accesorios eléctricos .....	F-11
Mandos rotativos, cerraduras y precintos .....	F-12
Recambios, herramienta de diagnóstico y software .....	F-13

### Otros capítulos

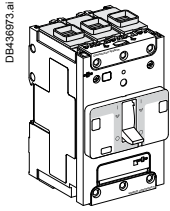
Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga .....	A-1
Seleccionar protección .....	B-1
Personalizar interruptores automáticos con accesorios .....	C-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Integración en cuadro de distribución .....	E-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1

# Dispositivo Fijo Completo

## ComPacT NSXm E/B (16/25 kA a 380/415 V)

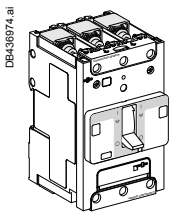
### ComPacT NSXm E (16 KA a 380/415 V)

Con unidad de control magnetotérmica TM-D



#### Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11E3TM016L	C11E6TM016L	C11E4TM016L
TM25D	C11E3TM025L	C11E6TM025L	C11E4TM025L
TM32D	C11E3TM032L	C11E6TM032L	C11E4TM032L
TM40D	C11E3TM040L	C11E6TM040L	C11E4TM040L
TM50D	C11E3TM050L	C11E6TM050L	C11E4TM050L
TM63R	C11E3TM063L	C11E6TM063L	C11E4TM063L
TM80D	C11E3TM080L	C11E6TM080L	C11E4TM080L
TM100D	C11E3TM100L	C11E6TM100L	C11E4TM100L
TM125D	C12E3TM125L	C12E6TM125L	C12E4TM125L
TM160D	C12E3TM160L	C12E6TM160L	C12E4TM160L

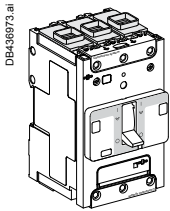


#### Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11E3TM016B	C11E6TM016B	C11E4TM016B
TM25D	C11E3TM025B	C11E6TM025B	C11E4TM025B
TM32D	C11E3TM032B	C11E6TM032B	C11E4TM032B
TM40D	C11E3TM040B	C11E6TM040B	C11E4TM040B
TM50D	C11E3TM050B	C11E6TM050B	C11E4TM050B
TM63R	C11E3TM063B	C11E6TM063B	C11E4TM063B
TM80D	C11E3TM080B	C11E6TM080B	C11E4TM080B
TM100D	C11E3TM100B	C11E6TM100B	C11E4TM100B
TM125D	C12E3TM125B	C12E6TM125B	C12E4TM125B
TM160D	C12E3TM160B	C12E6TM160B	C12E4TM160B

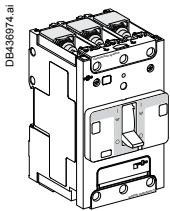
### ComPacT NSXm B (25 KA a 380/415 V)

Con unidad de control magnetotérmica TM-D



#### Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11B3TM016L	C11B6TM016L	C11B4TM016L
TM25D	C11B3TM025L	C11B6TM025L	C11B4TM025L
TM32D	C11B3TM032L	C11B6TM032L	C11B4TM032L
TM40D	C11B3TM040L	C11B6TM040L	C11B4TM040L
TM50D	C11B3TM050L	C11B6TM050L	C11B4TM050L
TM63R	C11B3TM063L	C11B6TM063L	C11B4TM063L
TM80D	C11B3TM080L	C11B6TM080L	C11B4TM080L
TM100D	C11B3TM100L	C11B6TM100L	C11B4TM100L
TM125D	C12B3TM125L	C12B6TM125L	C12B4TM125L
TM160D	C12B3TM160L	C12B6TM160L	C12B4TM160L



#### Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11B3TM016B	C11B6TM016B	C11B4TM016B
TM25D	C11B3TM025B	C11B6TM025B	C11B4TM025B
TM32D	C11B3TM032B	C11B6TM032B	C11B4TM032B
TM40D	C11B3TM040B	C11B6TM040B	C11B4TM040B
TM50D	C11B3TM050B	C11B6TM050B	C11B4TM050B
TM63R	C11B3TM063B	C11B6TM063B	C11B4TM063B
TM80D	C11B3TM080B	C11B6TM080B	C11B4TM080B
TM100D	C11B3TM100B	C11B6TM100B	C11B4TM100B
TM125D	C12B3TM125B	C12B6TM125B	C12B4TM125B
TM160D	C12B3TM160B	C12B6TM160B	C12B4TM160B

F

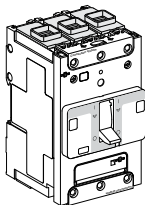
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSXm F/N (36/50 kA a 380/415 V)

### ComPacT NSXm F (36 KA a 380/415 V)

Con unidad de control magnetotérmica TM-D

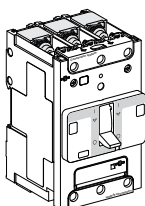
DB430973.ai



#### Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11F3TM016L	C11F6TM016L	C11F4TM016L
TM25D	C11F3TM025L	C11F6TM025L	C11F4TM025L
TM32D	C11F3TM032L	C11F6TM032L	C11F4TM032L
TM40D	C11F3TM040L	C11F6TM040L	C11F4TM040L
TM50D	C11F3TM050L	C11F6TM050L	C11F4TM050L
TM63R	C11F3TM063L	C11F6TM063L	C11F4TM063L
TM80D	C11F3TM080L	C11F6TM080L	C11F4TM080L
TM100D	C11F3TM100L	C11F6TM100L	C11F4TM100L
TM125D	C12F3TM125L	C12F6TM125L	C12F4TM125L
TM160D	C12F3TM160L	C12F6TM160L	C12F4TM160L

DB430974.ai



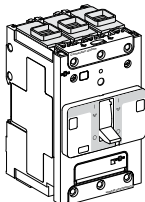
#### Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11F3TM016B	C11F6TM016B	C11F4TM016B
TM25D	C11F3TM025B	C11F6TM025B	C11F4TM025B
TM32D	C11F3TM032B	C11F6TM032B	C11F4TM032B
TM40D	C11F3TM040B	C11F6TM040B	C11F4TM040B
TM50D	C11F3TM050B	C11F6TM050B	C11F4TM050B
TM63R	C11F3TM063B	C11F6TM063B	C11F4TM063B
TM80D	C11F3TM080B	C11F6TM080B	C11F4TM080B
TM100D	C11F3TM100B	C11F6TM100B	C11F4TM100B
TM125D	C12F3TM125B	C12F6TM125B	C12F4TM125B
TM160D	C12F3TM160B	C12F6TM160B	C12F4TM160B

### ComPacT NSXm N (50 KA a 380/415 V)

Con unidad de control magnetotérmica TM-D

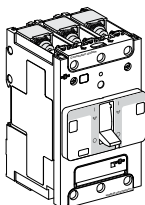
DB430973.ai



#### Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11N3TM016L	C11N6TM016L	C11N4TM016L
TM25D	C11N3TM025L	C11N6TM025L	C11N4TM025L
TM32D	C11N3TM032L	C11N6TM032L	C11N4TM032L
TM40D	C11N3TM040L	C11N6TM040L	C11N4TM040L
TM50D	C11N3TM050L	C11N6TM050L	C11N4TM050L
TM63R	C11N3TM063L	C11N6TM063L	C11N4TM063L
TM80D	C11N3TM080L	C11N6TM080L	C11N4TM080L
TM100D	C11N3TM100L	C11N6TM100L	C11N4TM100L
TM125D	C12N3TM125L	C12N6TM125L	C12N4TM125L
TM160D	C12N3TM160L	C12N6TM160L	C12N4TM160L

DB430974.ai



#### Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11N3TM016B	C11N6TM016B	C11N4TM016B
TM25D	C11N3TM025B	C11N6TM025B	C11N4TM025B
TM32D	C11N3TM032B	C11N6TM032B	C11N4TM032B
TM40D	C11N3TM040B	C11N6TM040B	C11N4TM040B
TM50D	C11N3TM050B	C11N6TM050B	C11N4TM050B
TM63R	C11N3TM063B	C11N6TM063B	C11N4TM063B
TM80D	C11N3TM080B	C11N6TM080B	C11N4TM080B
TM100D	C11N3TM100B	C11N6TM100B	C11N4TM100B
TM125D	C12N3TM125B	C12N6TM125B	C12N4TM125B
TM160D	C12N3TM160B	C12N6TM160B	C12N4TM160B

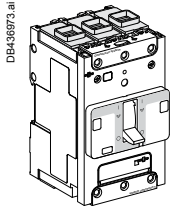
F

# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSXm H (70 kA a 380/415 V)

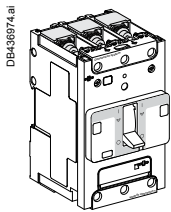
### ComPacT NSXm H (70 KA a 380/415 V)

Con unidad de control magnetotérmica TM-D



#### Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11H3TM016L	C11H6TM016L	C11H4TM016L
TM25D	C11H3TM025L	C11H6TM025L	C11H4TM025L
TM32D	C11H3TM032L	C11H6TM032L	C11H4TM032L
TM40D	C11H3TM040L	C11H6TM040L	C11H4TM040L
TM50D	C11H3TM050L	C11H6TM050L	C11H4TM050L
TM63R	C11H3TM063L	C11H6TM063L	C11H4TM063L
TM80D	C11H3TM080L	C11H6TM080L	C11H4TM080L
TM100D	C11H3TM100L	C11H6TM100L	C11H4TM100L
TM125D	C12H3TM125L	C12H6TM125L	C12H4TM125L
TM160D	C12H3TM160L	C12H6TM160L	C12H4TM160L



#### Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P 3R	4P 4R
TM16D	C11H3TM016B	C11H6TM016B	C11H4TM016B
TM25D	C11H3TM025B	C11H6TM025B	C11H4TM025B
TM32D	C11H3TM032B	C11H6TM032B	C11H4TM032B
TM40D	C11H3TM040B	C11H6TM040B	C11H4TM040B
TM50D	C11H3TM050B	C11H6TM050B	C11H4TM050B
TM63R	C11H3TM063B	C11H6TM063B	C11H4TM063B
TM80D	C11H3TM080B	C11H6TM080B	C11H4TM080B
TM100D	C11H3TM100B	C11H6TM100B	C11H4TM100B
TM125D	C12H3TM125B	C12H6TM125B	C12H4TM125B
TM160D	C12H3TM160B	C12H6TM160B	C12H4TM160B

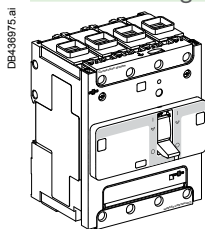
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 E/B/F

(16/25/36 kA a 380/415 V)

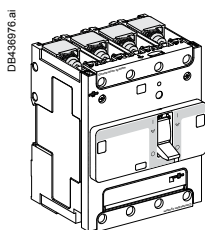
### ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 E (16 KA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1



Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P
25 A	C11E34V025L	C11E44V025L
50 A	C11E34V050L	C11E44V050L
100 A	C11E34V100L	C11E44V100L
160 A	C12E34V160L	C12E44V160L

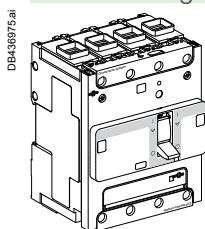


Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P
25 A	C11E34V025B	C11E44V025B
50 A	C11E34V050B	C11E44V050B
100 A	C11E34V100B	C11E44V100B
160 A	C12E34V160B	C12E44V160B

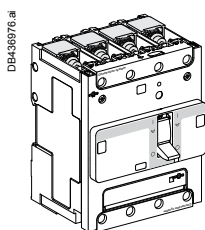
### ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 B (25 KA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1



Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P
25 A	C11B34V025L	C11B44V025L
50 A	C11B34V050L	C11B44V050L
100 A	C11B34V100L	C11B44V100L
160 A	C12B34V160L	C12B44V160L

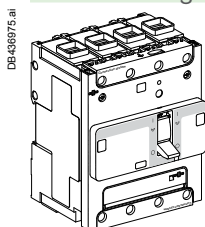


Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P
25 A	C11B34V025B	C11B44V025B
50 A	C11B34V050B	C11B44V050B
100 A	C11B34V100B	C11B44V100B
160 A	C12B34V160B	C12B44V160B

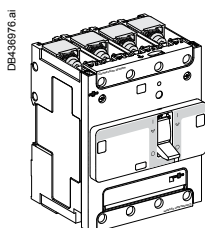
### ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 F (36 KA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1



Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P
25 A	C11F34V025L	C11F44V025L
50 A	C11F34V050L	C11F44V050L
100 A	C11F34V100L	C11F44V100L
160 A	C12F34V160L	C12F44V160L



Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P
25 A	C11F34V025B	C11F44V025B
50 A	C11F34V050B	C11F44V050B
100 A	C11F34V100B	C11F44V100B
160 A	C12F34V160B	C12F44V160B

F

## Referencias

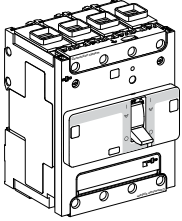
## Dispositivo fijo completo

ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 N/H (50/70 kA a 380/415 V)

## ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 N (50 KA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1

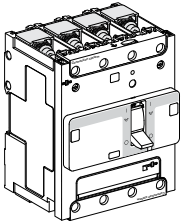
DB438975.ai



## Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P
25 A	C11N34V025L	C11N44V025L
50 A	C11N34V050L	C11N44V050L
100 A	C11N34V100L	C11N44V100L
160 A	C12N34V160L	C12N44V160L

DB438976.ai



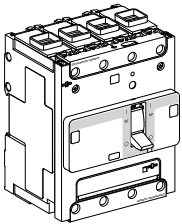
## Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P
25 A	C11N34V025B	C11N44V025B
50 A	C11N34V050B	C11N44V050B
100 A	C11N34V100B	C11N44V100B
160 A	C12N34V160B	C12N44V160B

## ComPacT NSXm MicroLogic Vigi 4.1 H (70 KA a 380/415 V)

Con MicroLogic Vigi 4.1

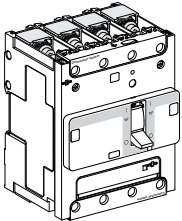
DB438975.ai



## Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P
25 A	C11H34V025L	C11H44V025L
50 A	C11H34V050L	C11H44V050L
100 A	C11H34V100L	C11H44V100L
160 A	C12H34V160L	C12H44V160L

DB438976.ai



## Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

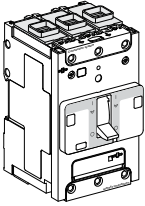
Calibre	3P	4P
25 A	C11H34V025B	C11H44V025B
50 A	C11H34V050B	C11H44V050B
100 A	C11H34V100B	C11H44V100B
160 A	C12H34V160B	C12H44V160B

F

# Dispositivo fijo completo ComPacT NSXm NA

## Interruptor En Carga ComPacT NSXm NA

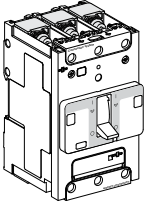
DB438973.ai



### Conectores EverLink™ para cable desnudo

Calibre	3P	4P
50NA	C113050LS	C114050LS
100NA	C113100LS	C114100LS
160NA	C123160LS	C124160LS

DB438974.ai



### Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

Calibre	3P	4P
50NA	C113050BS	C114050BS
100NA	C113100BS	C114100BS
160NA	C123160BS	C124160BS

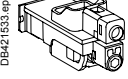
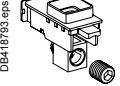




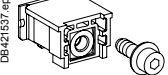
# Accesorios Conexionado y aislamiento

## Accesorios De Conexión (Cu O Al)

### Conectores de cable desnudo

	Conector EverLink con borne de cable de control	1x (2,5 a 95 mm <sup>2</sup> ); ≤ 160 A Cu o ≤ 100 AAl	Juego de 3	<b>LV426970</b>
			Juego de 4	<b>LV426971</b>
	Conector de aluminio	1x (2,5 a 70 mm <sup>2</sup> ); ≤ 125 A Cu o Al	Juego de 2	<b>LV426966</b>
			Juego de 3	<b>LV426967</b>


### Conectores a tornillo para cables con terminales o barras

	Terminal con tuercas y tornillos M6	≤ 160 A	Juego de 3	<b>LV426960</b>
			Juego de 4	<b>LV426961</b>

### Pletinas complementarias

	Espaciadores de paso de 27 a 35 mm <sup>[1]</sup>	3P	<b>LV426940</b>
		4P	<b>LV426941</b>


### Terminales para cable de cobre <sup>[1]</sup>

	Para cable de 50 mm <sup>2</sup>	Juego de 3	<b>LV426978</b>
		Juego de 4	<b>LV426979</b>
	Para cable de 70 mm <sup>2</sup>	Juego de 3	<b>LV426980</b>
		Juego de 4	<b>LV426981</b>
	Para cable de 95 mm <sup>2</sup>	Juego de 3	<b>LV426982</b>
		Juego de 4	<b>LV426983</b>

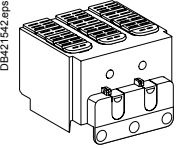
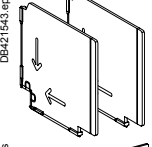
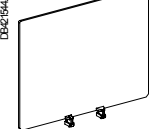
### Terminales para cable de aluminio <sup>[1]</sup>

	Para cable de 95 mm <sup>2</sup> rígido	Juego de 3	<b>LV426984</b>
		Juego de 4	<b>LV426985</b>
	Para cable 120 mm <sup>2</sup> rígido	Juego de 3	<b>LV426976</b>
		Juego de 4	<b>LV426977</b>

### Puntas de apriete con limitación de par

	9 N·m	Juego de 6	<b>LV426990</b>
		Juego de 8	<b>LV426991</b>
	5 N·m	Juego de 6	<b>LV426992</b>
		Juego de 8	<b>LV426993</b>

## Accesorios De Aislamiento


	1 cubrebornes largo	3P	<b>LV426912</b>
		4P	<b>LV426913</b>
	Separadores de fase	Juego de 6	<b>LV426920</b>
	2 pantallas de aislamiento traseras	3P	<b>LV426922</b>
		4P	<b>LV426923</b>

(1) Suministrados con 2 o 3 separadores de fase.

F

Auxiliares Eléctricos

Contactos auxiliares (conexión por cable, sin tornillos)


	OF o SD estándar	LV426950
---	------------------	----------

Contactos auxiliares (inalámbricos)



	Contacto auxiliar inalámbrico	LV429453
---	-------------------------------	----------

	OF precableado <sup>[1]</sup>	LV426951
	SD precableado <sup>[1]</sup>	LV426952

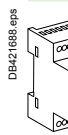
SDx para MicroLogic Vigi 4.1

	Módulo SDx 24-250 Vca/cc	LV426900
---	--------------------------	----------

Bobinas de disparo

	Estándar	Tensión	MX	MN		
	CA	24 V 50/60 Hz	LV426841	LV426801		
		48 V 50/60 Hz	LV426842	LV426802		
		110...130 V 50/60 Hz	LV426843	LV426803		
		220...240 V 50 Hz	LV426844	LV426804		
		208...240 V 60 Hz				
		277 V 60 Hz	LV426844	LV426805		
		380...415 V 50 Hz	LV426846	LV426806		
	CC	440...480 V 60 Hz	LV426846	LV426807		
		12 Vcc	LV426850	-		
		24 Vcc	LV426841	LV426801		
		48 Vcc	LV426842	LV426802		
		125 Vcc	LV426843	LV426803		
		250 Vcc	LV426844	LV426815		
			Precableadas <sup>[1]</sup>	Tensión	MX	MN
CA	24 V 50/60 Hz				LV426861	LV426821
	48 V 50/60 Hz				LV426862	LV426822
	110...130 V 50/60 Hz				LV426863	LV426823
	220...240 V 50 Hz				LV426864	LV426824
	208...240 V 60 Hz					
	277 V 60 Hz				LV426864	LV426825
	380...415 V 50 Hz				LV426866	LV426826
CC	440...480 V 60 Hz				LV426866	LV426827
	12 Vcc				LV426870	-
	24 Vcc				LV426861	LV426821
	48 Vcc				LV426862	LV426822
	125 Vcc				LV426863	LV426823
	250 Vcc				LV426864	LV426835

Módulo de retardo para bobina de mínima tensión (MN)

	MN 48 V 50/60 Hz con temporización fija	
	Incluye:	MN 48 Vcc Módulo de retardo 48 V 50/60 Hz
		LV426802
		LV429426
	MN 220-240 V 50/60 Hz con temporización fija	
	Incluye:	MN 250 Vcc 220-240 V 50/60 Hz
		LV426815
		LV429427
	MN 48 Vcc/ca 50/60 Hz con temporización regulable	
	Incluye:	MN 48 Vcc 48 Vcc/ca 50/60 Hz
		LV426802
		33680
	MN 110-130 Vcc/ca 50/60 Hz con temporización regulable	
	Incluye:	MN 125 Vcc 100-130 Vcc/ca 50/60 Hz
		LV426803
		33681
	MN 220-250 Vcc/ca 50/60 Hz con temporización regulable	
	Incluye:	MN 250 Vcc 200-250 Vcc/ca 50/60 Hz
		LV426815
		33682

[1] Cable: 1 metro de largo - AWG 18 - 480 V certificado UL.



## Referencias

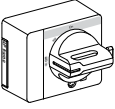
## Accesorios

## Mandos rotativos, enclavamientos y precintos

## Mando Rotativo

## Mando rotativo directo

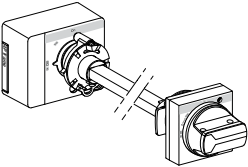
DB438266.ai



Con maneta negra	LV426930T
Con maneta roja sobre frontal amarillo	LV426931T

## Mando rotativo prolongado

DB438267.ai



Con maneta negra IP 54	LV426932T
Con maneta roja sobre frontal amarillo IP 54	LV426933T
Con maneta roja sobre frontal amarillo IP 65	LV426934T

DB421890.eps



Mando para eje prolongado con puerta abierta	LV426937
--	----------

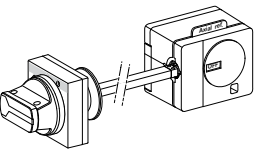
DB421877.eps



Herramienta láser	GVAPL01
-------------------	---------

## Mando rotativo lateral

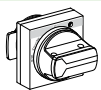
DB438268.ai



Con maneta negra IP 54	LV426935T
Con maneta roja sobre frontal amarillo IP 54	LV426936T

## Mando universal

DB438269.ai



Mando negro IP 54 (recambio para sustitución de mando rotativo frontal prol. o lateral)	LV426997T
Maneta roja sobre frontal amarillo IP 54	LV426998T
Maneta roja sobre frontal amarillo IP 65	LV426999T

## Enclavamientos

## Dispositivo de bloqueo de maneta para 1 a 3 candados

DB429951.eps



Mediante dispositivo extraíble	29370
--------------------------------	-------

DB421555.eps



Mediante dispositivo fijo (OFF u ON)	LV426905
--------------------------------------	----------

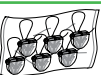
DB421890.eps



Mediante dispositivo fijo (solo OFF)	LV426906
--------------------------------------	----------

## Accesorios Para Precintado De Plomo

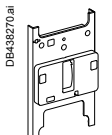
DB421556.eps



Bolsa de accesorios	LV429375
---------------------	----------


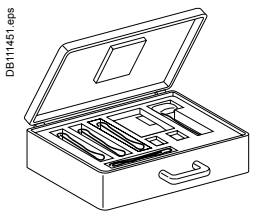
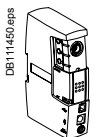
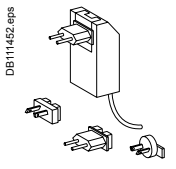

# Repuestos, herramienta de diagnóstico y software

## Repuestos

	Tapa frontal	NSXm TMD de 3P	LV426946
		NSXm TMD de 4P	LV426947
		NSXm Vigi ELCB <sup>[1]</sup>	LV426948

## Herramienta De Diagnóstico, Software Y Material De Demostración (Para NSXm Vigi)

### Herramienta de diagnóstico

	Batería de bolsillo para Micrologic	LV434206
	Maletín de mantenimiento	TRV00910
	Incluye: ■ Interfaz de mantenimiento USB ■ Fuente de alimentación ■ Cable MicroLogic ■ Cable USB ■ Cable macho RJ45/RJ45	
	Interfaz de mantenimiento USB de recambio	TRV00911
	Fuente de alimentación de recambio de 110-240 Vca	TRV00915
	Cable MicroLogic de recambio para interfaz de mantenimiento USB	TRV00917





F

## Referencias: ComPacT NSX100-250

### Dispositivo fijo completo

ComPacT NSX100/160 1P-2P NSX250N 1P .....	F-16
ComPacT NSX100/160/250B (25 kA 380/415 V) .....	F-17
ComPacT NSX100/160/250F (36 kA 380/415 V) .....	F-18
ComPacT NSX100/160/250N (50 kA 380/415 V) .....	F-20
ComPacT NSX100/160/250H (70 kA 380/415 V) .....	F-22
ComPacT NSX100/250R (200 kA 380/415 V - 45 kA 690 V) .....	F-24
ComPacT NSX100/250HB1 (85 kA 500 V - 75 kA 690 V) .....	F-26
ComPacT NSX100/250HB2 (100 kA 500 V - 100 kA 690 V) .....	F-28
ComPacT NSX100/160/250NA .....	F-30

### Basado en componentes independientes

ComPacT NSX100/160/250 .....	F-31
------------------------------	------

### Accesorios de la unidad de control

ComPacT NSX100/160/250 .....	F-34
------------------------------	------

### Instalación y conexionado

ComPacT NSX100/160/250 .....	F-35
------------------------------	------

### Accesorios y auxiliares

ComPacT NSX100/160/250 .....	F-36
------------------------------	------

### Otros capítulos

Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga .....	A-1
Seleccionar protección .....	B-1
Personalizar interruptores automáticos con accesorios .....	C-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Integración en cuadro de distribución .....	E-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1

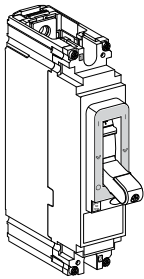
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/160 1P-2P NSX250N 1P

### ComPacT NSX100/160 F/N/M/S 1P/2P

Con unidad de control magnetotérmica TM-D

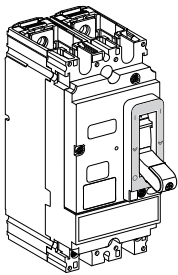
DB4-98977.ai



ComPacT NSX100F AC/DC		ComPacT NSX100F AC/DC
<b>Calibre</b>	1P 1R (Icu = 18 kA 220/240 Vca)	2P 2R (Icu = 18 kA 380/415 Vca)
TM16D	C10F1TM016	C10F2TM016
TM20D	C10F1TM020	C10F2TM020
TM25D	C10F1TM025	C10F2TM025
TM30D	C10F1TM030	C10F2TM030
TM40D	C10F1TM040	C10F2TM040
TM50D	C10F1TM050	C10F2TM050
TM63D	C10F1TM063	C10F2TM063
TM80D	C10F1TM080	C10F2TM080
TM100D	C10F1TM100	C10F2TM100

ComPacT NSX160F AC/DC		ComPacT NSX160F AC/DC
<b>Calibre</b>	1P 1R (Icu = 18 kA 220/240 Vca)	2P 2R (Icu = 18 kA 380/415 Vca)
TM125D	C16F1TM125	C16F2TM125
TM160D	C16F1TM160	C16F2TM160

DB4-98978.ai



ComPacT NSX100N AC/DC		ComPacT NSX100M AC/DC
<b>Calibre</b>	1P 1R (Icu = 25 kA 220/240 Vca)	2P 2R (Icu = 25 kA 380/415 Vca)
TM16D	C10N1TM016	C10M2TM016
TM20D	C10N1TM020	C10M2TM020
TM25D	C10N1TM025	C10M2TM025
TM30D	C10N1TM030	C10M2TM030
TM40D	C10N1TM040	C10M2TM040
TM50D	C10N1TM050	C10M2TM050
TM63D	C10N1TM063	C10M2TM063
TM80D	C10N1TM080	C10M2TM080
TM100D	C10N1TM100	C10M2TM100

ComPacT NSX160N AC/DC		ComPacT NSX160M AC/DC
<b>Calibre</b>	1P 1R (Icu = 25 kA 220/240 Vca)	2P 2R (Icu = 40 kA 380/415 Vca)
TM125D	C16N1TM125	C16M2TM125
TM160D	C16N1TM160	C16M2TM160

ComPacT NSX100M AC/DC		ComPacT NSX100S AC/DC
<b>Calibre</b>	1P 1R (Icu = 40 kA 220/240 Vca)	2P 2R (Icu = 70 kA 380/415 Vca)
TM16D	C10M1TM016	C10S2TM016
TM20D	C10M1TM020	C10S2TM020
TM25D	C10M1TM025	C10S2TM025
TM30D	C10M1TM030	C10S2TM030
TM40D	C10M1TM040	C10S2TM040
TM50D	C10M1TM050	C10S2TM050
TM63D	C10M1TM063	C10S2TM063
TM80D	C10M1TM080	C10S2TM080
TM100D	C10M1TM100	C10S2TM100

ComPacT NSX160M AC/DC		ComPacT NSX160S AC/DC
<b>Calibre</b>	1P 1R (Icu = 40 kA 220/240 Vca)	2P 2R (Icu = 70 kA 380/415 Vca)
TM125D	C16M1TM125	C16S2TM125
TM160D	C16M1TM160	C16S2TM160

### ComPacT NSX250 N 1P

Con unidad de control magnetotérmica TM-D

ComPacT NSX250N AC	
<b>Calibre</b>	1P 1R (Icu = 25 kA 220/240 Vca)
TM160D	C25N1TM160
TM200D	C25N1TM200
TM250D	C25N1TM250

F

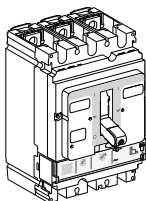
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/160/250F (36 KA a 380/415 V)

### ComPacT NSX100/160/250F

#### Con unidad de control magnetotérmica TM-D

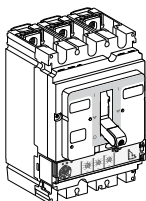
DB-438165.ai



ComPacT NSX100F (36 kA a 380/415 V)			
Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM16D	C10F3TM016	C10F6TM016	C10F4TM016
TM25D	C10F3TM025	C10F6TM025	C10F4TM025
TM32D	C10F3TM032	C10F6TM032	C10F4TM032
TM40D	C10F3TM040	C10F6TM040	C10F4TM040
TM50D	C10F3TM050	C10F6TM050	C10F4TM050
TM63D	C10F3TM063	C10F6TM063	C10F4TM063
TM80D	C10F3TM080	C10F6TM080	C10F4TM080
TM100D	C10F3TM100	C10F6TM100	C10F4TM100
ComPacT NSX160F (36 kA a 380/415 V)			
Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM80D	C16F3TM080	C16F6TM080	C16F4TM050
TM100D	C16F3TM100	C16F6TM100	C16F4TM100
TM125D	C16F3TM125	C16F6TM125	C16F4TM125
TM160D	C16F3TM160	C16F6TM160	C16F4TM160
ComPacT NSX250F (36 kA a 380/415 V)			
Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM125D	C25F3TM125	C25F6TM125	C25F4TM125
TM160D	C25F3TM160	C25F6TM160	C25F4TM160
TM200D	C25F3TM200	C25F6TM200	C25F4TM200
TM250D	C25F3TM250	C25F6TM250	C25F4TM250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 (protección LS<sub>o</sub>I)

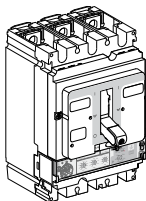
DB-438166.ai



ComPacT NSX100F (36 kA a 380/415 V)		
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
40	C10F32D040	C10F42D040
100	C10F32D100	C10F42D100
ComPacT NSX160F (36 kA a 380/415 V)		
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
100	C16F32D100	C16F42D100
160	C16F32D160	C16F42D160
ComPacT NSX250F (36 kA a 380/415 V)		
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
100	C25F32D100	C25F42D100
160	C25F32D160	C25F42D160
250	C25F32D250	C25F42D250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 4.2 con protección diferencial integrada (protección LS<sub>o</sub>IR)

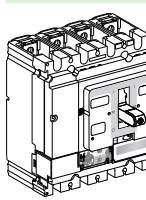
DB-438167.ai



ComPacT NSX100F (36 kA a 380/415 V)		
Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
40 A	C10F34V040	C10F44V040
100 A	C10F34V100	C10F44V100
ComPacT NSX160F (36 kA a 380/415 V)		
Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	C16F34V100	C16F44V100
160 A	C16F34V160	C16F44V160
ComPacT NSX250F (36 kA a 380/415 V)		
Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	C25F34V100	C25F44V100
160 A	C25F34V160	C25F44V160
250 A	C25F34V250	C25F44V250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 7.2 E con protección diferencial integrada (protección LSIR + medida de energía integrada)

DB-43867.ai



ComPacT NSX100F (36 kA a 380/415 V)		
Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
40 A	-	C10F47E040
100 A	-	C10F47E100
ComPacT NSX160F (36 kA a 380/415 V)		
Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	-	C16F47E100
160 A	-	C16F47E160
ComPacT NSX250F (36 kA a 380/415 V)		
Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	-	C25F47E100
160 A	-	C25F47E160
250 A	-	C25F47E250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 5.2 E (protección LSI, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 7.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)





## Referencias

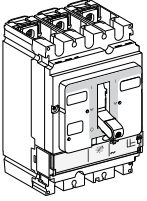
## Dispositivo fijo completo

ComPacT NSX100/160/250F (36 KA a 380/415 V)

## ComPacT NSX100/160/250F

## Con unidad de control magnética MA

DE-439168.ai



## ComPacT NSX100F (36 kA a 380/415 V)

Calibre	<b>3P 3R</b>
MA2.5	<b>C10F3MA003</b>
MA6.3	<b>C10F3MA007</b>
MA12.5	<b>C10F3MA013</b>
MA25	<b>C10F3MA025</b>
MA50	<b>C10F3MA050</b>
MA100	<b>C10F3MA100</b>

## ComPacT NSX160F (36 kA a 380/415 V)

Calibre	<b>3P 3R</b>
MA100	<b>C16F3MA100</b>
MA150	<b>C16F3MA150</b>

## ComPacT NSX250F (36 kA a 380/415 V)

Calibre	<b>3P 3R</b>
MA150	<b>C25F3MA150</b>
MA220	<b>C25F3MA220</b>

## Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E-M (protección de motor LSIG, contador de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

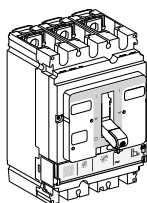
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/160/250N (50 KA a 380/415 V)

### ComPacT NSX100/160/250N

Con unidad de control magnetotérmica TM-D

DB438165.ai



#### ComPacT NSX100N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM16D	C10N3TM016	C10N6TM016	C10N4TM016
TM25D	C10N3TM025	C10N6TM025	C10N4TM025
TM32D	C10N3TM032	C10N6TM032	C10N4TM032
TM40D	C10N3TM040	C10N6TM040	C10N4TM040
TM50D	C10N3TM050	C10N6TM050	C10N4TM050
TM63D	C10N3TM063	C10N6TM063	C10N4TM063
TM80D	C10N3TM080	C10N6TM080	C10N4TM080
TM100D	C10N3TM100	C10N6TM100	C10N4TM100

#### ComPacT NSX160N (50 kA a 380/415 V)

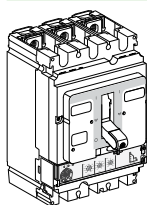
Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM80D	C16N3TM080	C16N6TM080	C16N4TM080
TM100D	C16N3TM100	C16N6TM100	C16N4TM100
TM125D	C16N3TM125	C16N6TM125	C16N4TM125
TM160D	C16N3TM160	C16N6TM160	C16N4TM160

#### ComPacT NSX250N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM125D	C25N3TM125	C25N6TM125	C25N4TM125
TM160D	C25N3TM160	C25N6TM160	C25N4TM160
TM200D	C25N3TM200	C25N6TM200	C25N4TM200
TM250D	C25N3TM250	C25N6TM250	C25N4TM250

Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 (protección LS<sub>o</sub>)

DB438166.ai



#### ComPacT NSX100N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
40 A	C10N32D040	C10N42D040
100 A	C10N32D100	C10N42D100

#### ComPacT NSX160N (50 kA a 380/415 V)

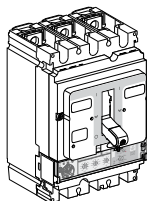
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
100 A	C16N32D100	C16N42D100
160 A	C16N32D160	C16N42D160

#### ComPacT NSX250N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
100 A	C25N32D100	C25N42D100
160 A	C25N32D160	C25N42D160
250 A	C25N32D250	C25N42D250

Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 4.2 (protección LS<sub>o</sub>IR)

DB438167.ai



#### ComPacT NSX100N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
40 A	C10N34V040	C10N44V040
100 A	C10N34V100	C10N44V100

#### ComPacT NSX160N (50 kA a 380/415 V)

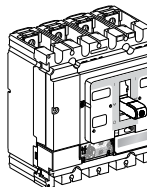
Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	C16N34V100	C16N44V100
160 A	C16N34V160	C16N44V160

#### ComPacT NSX250N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	C25N34V100	C25N44V100
160 A	C25N34V160	C25N44V160
250 A	C25N34V250	C25N44V250

Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 7.2 E (protección LSIR + gestión de energía integrada)

DB438567.ai



#### ComPacT NSX100N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
40 A	-	C10N47E040
100 A	-	C10N47E100

#### ComPacT NSX160N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	-	C16N47E100
160 A	-	C16N47E160

#### ComPacT NSX250N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	-	C25N47E100
160 A	-	C25N47E160
250 A	-	C25N47E250

Con unidad de control electrónica MicroLogic 5.2 E (protección LSI, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

Con unidad de control electrónica MicroLogic 7.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

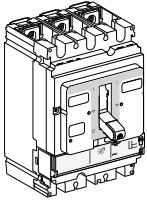
## Dispositivo fijo completo

ComPacT NSX100/160/250N (50 KA a 380/415 V)

## ComPacT NSX100/160/250N

Con unidad de control magnética MA

DB438108.ai



## ComPacT NSX100N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R
MA2.5	C10N3MA003
MA6.3	C10N3MA007
MA12.5	C10N3MA013
MA25	C10N3MA025
MA50	C10N3MA050
MA100	C10N3MA100

## ComPacT NSX160N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R
MA100	C16N3MA100
MA150	C16N3MA150

## ComPacT NSX250N (50 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R
MA150	C25N3MA150
MA220	C25N3MA220

Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

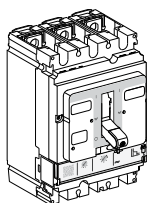
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/160/250H (70 KA a 380/415 V)

### ComPacT NSX100/160/250H

Con unidad de control magnetotérmica TM-D

DB438165.ai



#### ComPacT NSX100H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM16D	C10H3TM016	C10H6TM016	C10H4TM016
TM25D	C10H3TM025	C10H6TM025	C10H4TM025
TM32D	C10H3TM032	C10H6TM032	C10H4TM032
TM40D	C10H3TM040	C10H6TM040	C10H4TM040
TM50D	C10H3TM050	C10H6TM050	C10H4TM050
TM63D	C10H3TM063	C10H6TM063	C10H4TM063
TM80D	C10H3TM080	C10H6TM080	C10H4TM080
TM100D	C10H3TM100	C10H6TM100	C10H4TM100

#### ComPacT NSX160H (70 kA a 380/415 V)

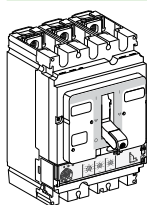
Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM80D	C16H3TM080	C16H6TM080	C16H4TM080
TM100D	C16H3TM100	C16H6TM100	C16H4TM100
TM125D	C16H3TM125	C16H6TM125	C16H4TM125
TM160D	C16H3TM160	C16H6TM160	C16H4TM160

#### ComPacT NSX250H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM125D	C25H3TM125	C25H6TM125	C25H4TM125
TM160D	C25H3TM160	C25H6TM160	C25H4TM160
TM200D	C25H3TM200	C25H6TM200	C25H4TM200
TM250D	C25H3TM250	C25H6TM250	C25H4TM250

Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 (protección LS<sub>o</sub>)

DB438166.ai



#### ComPacT NSX100H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
40 A	C10H32D040	C10H42D040
100 A	C10H32D100	C10H42D100

#### ComPacT NSX160H (70 kA a 380/415 V)

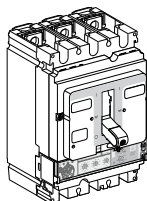
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
100 A	C16H32D100	C16H42D100
160 A	C16H32D160	C16H42D160

#### ComPacT NSX250H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
100 A	C25H32D100	C25H42D100
160 A	C25H32D160	C25H42D160
250 A	C25H32D250	C25H42D250

Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 4.2 (protección LS<sub>o</sub>IR)

DB438167.ai



#### ComPacT NSX100H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
40 A	C10H34V040	C10H44V040
100 A	C10H34V100	C10H44V100

#### ComPacT NSX160H (70 kA a 380/415 V)

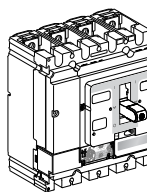
Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	C16H34V100	C16H44V100
160 A	C16H34V160	C16H44V160

#### ComPacT NSX250H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	C25H34V100	C25H44V100
160 A	C25H34V160	C25H44V160
250 A	C25H34V250	C25H44V250

Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 7.2 E (protección LSIR + gestión de energía integrada)

DB438567.ai



#### ComPacT NSX100H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
40 A	-	C10H47E040
100 A	-	C10H47E100

#### ComPacT NSX160H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	-	C16H47E100
160 A	-	C16H47E160

#### ComPacT NSX250H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
100 A	-	C25H47E100
160 A	-	C25H47E160
250 A	-	C25H47E250

Con unidad de control electrónica MicroLogic 5.2 E (protección LSI, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

Con unidad de control electrónica MicroLogic 7.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

## Referencias

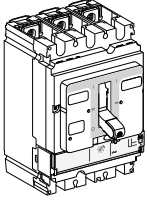
## Dispositivo fijo completo

ComPacT NSX100/160/250H (70 KA a 380/415 V)

## ComPacT NSX100/160/250H

## Con unidad de control magnética MA

DB438188.ai



## ComPacT NSX100H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R
MA2.5	C10H3MA003
MA6.3	C10H3MA007
MA12.5	C10H3MA013
MA25	C10H3MA025
MA50	C10H3MA050
MA100	C10H3MA100

## ComPacT NSX160H (70 kA a 380/415 V)

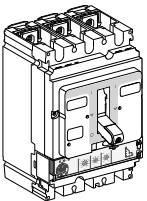
Calibre	3P 3R
MA100	C16H3MA100
MA150	C16H3MA150

## ComPacT NSX250H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R
MA150	C25H3MA150
MA220	C25H3MA220

Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 M (protección de motor LS<sub>0</sub>I)

DB438166.ai



## ComPacT NSX100H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R
25 A	C10H32M025
50 A	C10H32M050
100 A	C10H32M100

## ComPacT NSX160H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R
100 A	C16H32M100
150 A	C16H32M150

## ComPacT NSX250H (70 kA a 380/415 V)

Calibre	3P 3R
150 A	C25H32M150
220 A	C25H32M220

## Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

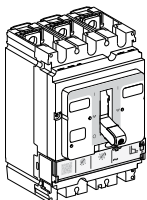
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

### ComPacT NSX100/250R

#### Con unidad de control magnetotérmica TM-D

DB438105.ai



##### ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

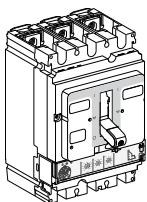
Calibre	3P 3R	4P 4R
TM40D	C10R3TM040	C10R4TM040
TM50D	C10R3TM050	C10R4TM050
TM63D	C10R3TM063	C10R4TM063
TM80D	C10R3TM080	C10R4TM080
TM100D	C10R3TM100	C10R4TM100

##### ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R
TM125D	C25R3TM125	C25R4TM125
TM160D	C25R3TM160	C25R4TM160
TM200D	C25R3TM200	C25R4TM200
TM250D	C25R3TM250	C25R4TM250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 (protección LS<sub>0</sub>I)

DB438106.ai



##### ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

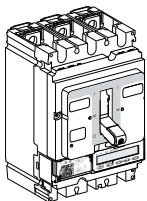
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
40 A	C10R32D040	C10R42D040
100 A	C10R32D100	C10R42D100

##### ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
100 A	C25R32D100	C25R42D100
160 A	C25R32D160	C25R42D160
250 A	C25R32D250	C25R42D250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 5.2 E (protección LSI, medida de energía)

DB438109.ai



##### ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

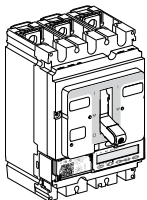
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
40 A	C10R35E040	C10R45E040
100 A	C10R35E100	C10R45E100

##### ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
100 A	C25R35E100	C25R45E100
160 A	C25R35E160	C25R45E160
250 A	C25R35E250	C25R45E250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

DB438109.ai



##### ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
40 A	C10R36E040	C10R46E040
100 A	C10R36E100	C10R46E100

##### ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
100 A	C25R36E100	C25R46E100
160 A	C25R36E160	C25R46E160
250 A	C25R36E250	C25R46E250



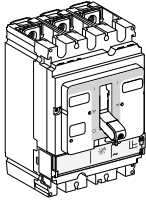
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

### ComPacT NSX100/250R

#### Con unidad de control magnética MA

DB438168.ai



#### ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

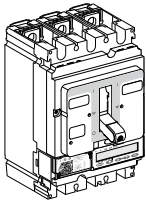
Calibre	3P 3R
MA12.5	C10R3MA013
MA25	C10R3MA025
MA50	C10R3MA050
MA100	C10R3MA100

#### ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
MA150	C25R3MA150
MA220	C25R3MA220

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 M (protección de motor LS<sub>0</sub>I)

DB438169.ai



#### ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

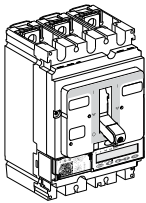
Calibre	3P 3R
25 A	C10R32M025
50 A	C10R32M050
100 A	C10R32M100

#### ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
150 A	C25R32M150
220 A	C25R32M220

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

DB438169.ai



#### ComPacT NSX100R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
25 A	C10R36M025
50 A	C10R36M050
80 A	C10R36M080

#### ComPacT NSX250R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
150 A	C25R36M150
220 A	C25R36M220

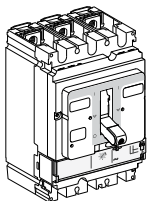
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

### ComPacT NSX100/250HB1

#### Con unidad de control magnetotérmica TM-D

DB438108.ai



#### ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

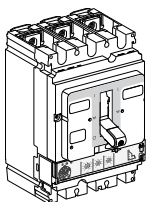
Calibre	3P 3R	4P 4R
TM40D	C10V3TM040	C10V4TM040
TM50D	C10V3TM050	C10V4TM050
TM63D	C10V3TM063	C10V4TM063
TM80D	C10V3TM080	C10V4TM080
TM100D	C10V3TM100	C10V4TM100

#### ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R
TM125D	C25V3TM125	C25V4TM125
TM160D	C25V3TM160	C25V4TM160
TM200D	C25V3TM200	C25V4TM200
TM250D	C25V3TM250	C25V4TM250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 (protección LS<sub>o</sub>I)

DB438106.ai



#### ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

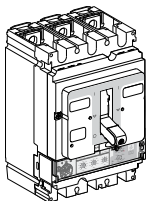
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
40 A	C10V32D040	C10V42D040
100 A	C10V32D100	C10V42D100

#### ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
100 A	C25V32D100	C25V42D100
160 A	C25V32D160	C25V42D160
250 A	C25V32D250	C25V42D250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 5.2 E (protección LSI, medida de energía)

DB438107.ai



#### ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

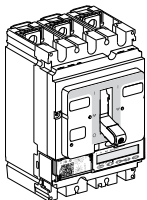
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
40 A	C10V35E040	C10V45E040
100 A	C10V35E100	C10V45E100

#### ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
100 A	C25V35E100	C25V45E100
160 A	C25V35E160	C25V45E160
250 A	C25V35E250	C25V45E250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

DB438109.ai



#### ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
40 A	C10V36E040	C10V46E040
100 A	C10V36E100	C10V46E100

#### ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
100 A	C25V36E100	C25V46E100
160 A	C25V36E160	C25V46E160
250 A	C25V36E250	C25V46E250

F



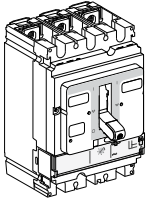
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/250HB1 (85 KA a 500 V - 75 KA a 690 V)

### ComPacT NSX100/250HB1

Con unidad de control magnética MA

DB438168.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

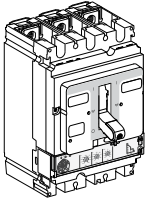
Calibre	3P 3R
MA12.5	C10V3MA013
MA25	C10V3MA025
MA50	C10V3MA050
MA100	C10V3MA100

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
MA150	C25V3MA150
MA220	C25V3MA220

Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 M (protección de motor LS<sub>0</sub>I)

DB438166.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

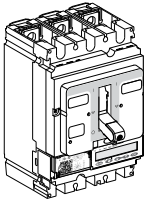
Calibre	3P 3R
25 A	C10V32M025
50 A	C10V32M050
100 A	C10V32M100

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
150 A	C25V32M150
220 A	C25V32M220

Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

DB438168.ai



ComPacT NSX100HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
25 A	C10V36M025
50 A	C10V36M050
80 A	C10V36M080

ComPacT NSX250HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
150 A	C25V36M150
220 A	C25V36M220

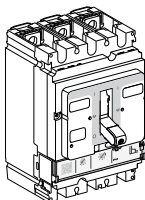
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/250HB2 (100 KA a 500 V - 100 KA a 690 V)

### ComPacT NSX100/250HB2

#### Con unidad de control magnetotérmica TM-D

DB438105.ai



##### ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

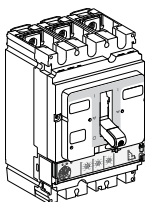
Calibre	3P 3R	4P 4R
TM63D	C10W3TM063	C10W4TM063
TM80D	C10W3TM080	C10W4TM080
TM100D	C10W3TM100	C10W4TM100

##### ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 4R
TM125D	C25W3TM125	C25W4TM125
TM160D	C25W3TM160	C25W4TM160
TM200D	C25W3TM200	C25W4TM200
TM250D	C25W3TM250	C25W4TM250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 (protección LS<sub>0</sub>I)

DB438106.ai



##### ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

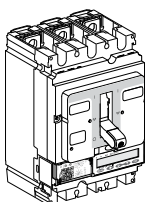
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
40 A	C10W32D040	C10W42D040
100 A	C10W32D100	C10W42D100

##### ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
100 A	C25W32D100	C25W42D100
160 A	C25W32D160	C25W42D160
250 A	C25W32D250	C25W42D250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 5.2 E (protección LSI, medida de energía)

DB438109.ai



##### ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

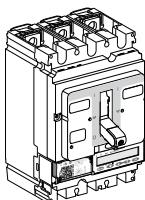
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
40 A	C10W35E040	C10W45E040
100 A	C10W35E100	C10W45E100

##### ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
100 A	C25W35E100	C25W45E100
160 A	C25W35E160	C25W45E160
250 A	C25W35E250	C25W45E250

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

DB438109.ai



##### ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
40 A	C10W36E040	C10W46E040
100 A	C10W36E100	C10W46E100

##### ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, OSN
100 A	C25W36E100	C25W46E100
160 A	C25W36E160	C25W46E160
250 A	C25W36E250	C25W46E250



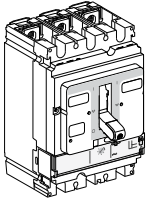
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX100/250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

### ComPacT NSX100/250HB2

#### Con unidad de control magnética MA

DB438168.ai



#### ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

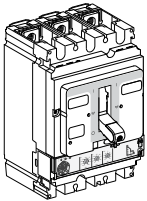
Calibre	3P 3R
MA12.5	C10W3MA013
MA25	C10W3MA025
MA50	C10W3MA050
MA100	C10W3MA100

#### ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
MA150	C25W3MA150
MA220	C25W3MA220

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 2.2 M (protección de motor LS<sub>0</sub>I)

DB438166.ai



#### ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

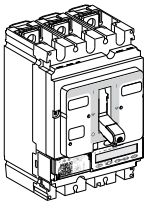
Calibre	3P 3R
25 A	C10W32M025
50 A	C10W32M050
100 A	C10W32M100

#### ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
150 A	C25W32M150
220 A	C25W32M220

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.2 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

DB438168.ai



#### ComPacT NSX100HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

Calibre	3P 3R
25 A	C10W36M025
50 A	C10W36M050
80 A	C10W36M080

#### ComPacT NSX250HB2 (100 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)

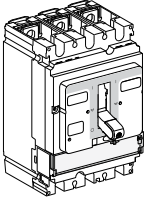
Calibre	3P 3R
150 A	C25W36M150
220 A	C25W36M220

# Dispositivo fijo completo ComPacT NSX100/160/250NA

## Interruptor en carga ComPacT NSX100/160/250NA

### Con interruptor en carga NA

DEA38170.ai



<b>ComPacT NSX100NA</b>		
Calibre	<b>3P</b>	<b>4P</b>
100 A	<b>C103100S</b>	<b>C104100S</b>
<b>ComPacT NSX160NA</b>		
Calibre	<b>3P</b>	<b>4P</b>
160 A	<b>C163160S</b>	<b>C164160S</b>
<b>ComPacT NSX250NA</b>		
Calibre	<b>3P</b>	<b>4P</b>
250 A	<b>C253250S</b>	<b>C254250S</b>

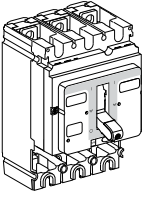


# Basado en componentes independientes

## ComPacT NSX100/160/250

### Unidad de corte

DB438171.ai

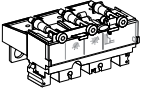


ComPacT NSX100		
	3P	4P
NSX100F (36 kA a 380/415 V)	<b>C10F3</b>	<b>C10F4</b>
NSX100N (50 kA a 380/415 V)	<b>C10N3</b>	<b>C10N4</b>
NSX100H (70 kA a 380/415 V)	<b>C10H3</b>	<b>C10H4</b>
NSX100S (100 kA a 380/415 V)	<b>C10S3</b>	<b>C10S4</b>
NSX100L (150 kA a 380/415 V)	<b>C10L3</b>	<b>C10L4</b>
ComPacT NSX160		
	3P	4P
NSX160F (36 kA a 380/415 V)	<b>C16F3</b>	<b>C16F4</b>
NSX160N (50 kA a 380/415 V)	<b>C16N3</b>	<b>C16N4</b>
NSX160H (70 kA a 380/415 V)	<b>C16H3</b>	<b>C16H4</b>
NSX160S (100 kA a 380/415 V)	<b>C16S3</b>	<b>C16S4</b>
NSX160L (150 kA a 380/415 V)	<b>C16L3</b>	<b>C16L4</b>
ComPacT NSX250		
	3P	4P
NSX250F (36 kA a 380/415 V)	<b>C25F3</b>	<b>C25F4</b>
NSX250N (50 kA a 380/415 V)	<b>C25N3</b>	<b>C25N4</b>
NSX250H (70 kA a 380/415 V)	<b>C25H3</b>	<b>C25H4</b>
NSX250S (100 kA a 380/415 V)	<b>C25S3</b>	<b>C25S4</b>
NSX250L (150 kA a 380/415 V)	<b>C25L3</b>	<b>C25L4</b>

### + Unidad de control

#### Protección de la distribución

DB112246.eps



Magnetotérmica TM-D			
Calibre	3P 3R	4P 3R	4P 4R
TM16D	<b>C103TM016</b>	<b>C106TM016</b>	<b>C104TM016</b>
TM25D	<b>C103TM025</b>	<b>C106TM025</b>	<b>C104TM025</b>
TM32D	<b>C103TM032</b>	<b>C106TM032</b>	<b>C104TM032</b>
TM40D	<b>C103TM040</b>	<b>C106TM040</b>	<b>C104TM040</b>
TM50D	<b>C103TM050</b>	<b>C106TM050</b>	<b>C104TM050</b>
TM63D	<b>C103TM063</b>	<b>C106TM063</b>	<b>C104TM063</b>
TM80D	<b>C103TM080</b>	<b>C106TM080</b>	<b>C104TM080</b>
TM100D	<b>C103TM100</b>	<b>C106TM100</b>	<b>C104TM100</b>
TM125D	<b>C163TM125</b>	<b>C166TM125</b>	<b>C164TM125</b>
TM160D <sup>[1]</sup>	<b>C163TM160</b>	<b>C166TM160</b>	<b>C164TM160</b>
TM160D <sup>[2]</sup>	<b>C253TM160</b>	<b>C256TM160</b>	<b>C254TM160</b>
TM200D	<b>C253TM200</b>	<b>C256TM200</b>	<b>C254TM200</b>
TM250D	<b>C253TM250</b>	<b>C256TM250</b>	<b>C254TM250</b>

#### MicroLogic 2.2 (protección LS<sub>0</sub>)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
40 A	<b>C1032D040</b>	<b>C1042D040</b>
100 A	<b>C1032D100</b>	<b>C1042D100</b>
160 A	<b>C1632D160</b>	<b>C1642D160</b>
250 A	<b>C2532D250</b>	<b>C2542D250</b>

#### MicroLogic 5.2 E (protección LSI, medida de energía)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN
40 A	<b>C1035E040</b>	<b>C1045E040</b>
100 A	<b>C1035E100</b>	<b>C1045E100</b>
160 A	<b>C1635E160</b>	<b>C1645E160</b>
250 A	<b>C2535E250</b>	<b>C2545E250</b>

#### MicroLogic 6.2 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

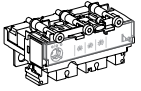
Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN
40 A	<b>C1036E040</b>	<b>C1046E040</b>
100 A	<b>C1036E100</b>	<b>C1046E100</b>
160 A	<b>C1636E160</b>	<b>C1646E160</b>
250 A	<b>C2536E250</b>	<b>C2546E250</b>

[1] Para NSX160.

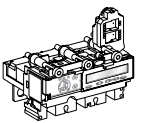
[2] Para NSX250.

F

DB112247.eps



DB112248.eps



# Basado en componentes independientes

## ComPacT NSX100/160/250

### + Unidad de control (cont.)

Protección de la distribución con protección diferencial integrada - Utilización hasta 440 VAC máximo

#### MicroLogic Vigi 4.2 (protección LS<sub>o</sub>IR)

Calibre	3P 3R	4P 4R 3R + N/2
40 A	C1034V040	C1044V040
100 A	C1034V100	C1044V100
160 A	C1634V160	C1644V160
250 A	C2534V250	C2544V250

#### MicroLogic Vigi 7.2 E (protección LSIR, con medida de energía)

Calibre	3P 3R	4P 4R 3R + N/2
40 A	-	C1047E040
100 A	-	C1047E100
160 A	-	C1647E160
250 A	-	C2547E250

Protección de la distribución con alarma diferencial integrada (sin disparo) - Utilización hasta 440 VAC máximo

#### MicroLogic Vigi 4.2 AL (protección LS<sub>o</sub>I + alarma diferencial sin disparo)

Calibre	3P 3R	4P 4R 3R + N/2
40 A	C1034A040	C1044A040
100 A	C1034A100	C1044A100
160 A	C1634A160	C1644A160
250 A	C2534A250	C2544A250

#### MicroLogic Vigi 7.2 E AL (protección LSI + alarma diferencial sin disparo, con medida de energía)

Calibre	3P 3R	4P 4R 3R + N/2
40 A	-	C1047A040
100 A	-	C1047A100
160 A	-	C1647A160
250 A	-	C2547A250

### Protección motor

#### Magnética MA (protección I)

Calibre	3P 3R	4P 3R
MA2.5	C103MA003	
MA6.3	C103MA007	
MA12.5	C103MA013	
MA25	C103MA025	
MA50	C103MA050	
MA100	C103MA100	C106MA100
MA150	C163MA150	C166MA150
MA220	C253MA220	C256MA220

#### MicroLogic 2.2 M (protección LS<sub>o</sub>I)

Calibre	3P 3R
25 A	C1032M025
50 A	C1032M050
100 A	C1032M100
150 A	C1632M150
220 A	C2532M220

#### MicroLogic 6.2 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

Calibre	3P 3R
25 A	C1036M025
50 A	C1036M050
80 A	C1036M080
150 A	C1636M150
220 A	C2536M220

### Protección de generadores

#### Magnetotérmico TM-G

Calibre	3P 3R	4P 4R
TM16G	C103MG016	C104MG016
TM25G	C103MG025	C104MG025
TM40G	C103MG040	C104MG040
TM63G	C103MG063	C104MG063
TM80G	C103MG080	C104MG080
TM100G	C103MG100	C104MG100
TM125G	C163MG125	C164MG125
TM160G	C163MG160	C164MG160
TM200G	C253MG200	C254MG200
TM250G	C253MG250	C254MG250

#### MicroLogic 2.2 G (protección LS<sub>o</sub>I)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
40 A	C1032G040	C1042G040
100 A	C1032G100	C1042G100
160 A	C1632G160	C1642G160
250 A	C2532G250	C2542G250

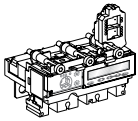
# Basado en componentes independientes

## ComPacT NSX100/160/250

### + Unidad de control (cont.)

Protección de red de 16 Hz 2/3

DB112248.eps



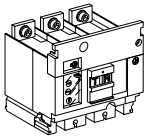
MicroLogic 5.2 A-Z (protección LSI)

Calibre	<b>3P 3R</b>
100 A	<b>C1035Z100</b>
250 A	<b>C2535Z250</b>

### + Bloques de protección y de alarma diferencial VigiPacT

Bloques de protección diferencial VigiPacT

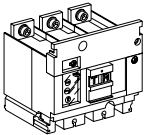
DB112249.eps



	<b>3P</b>	<b>4P</b>
NSX100/160 (200 a 440 V)	<b>LV429488</b>	<b>LV429489</b>
NSX250 (200 a 440 V)	<b>LV429492</b>	<b>LV429493</b>
NSX100/160 (440 a 550 V)	<b>LV429490</b>	<b>LV429491</b>
NSX250 (440 a 550 V)	<b>LV429494</b>	<b>LV429495</b>
Conexión para un VigiPacT de 4P en un interruptor de 3P		<b>LV429214</b>

Bloques de alarma diferencial VigiPacT (alarma sin disparo)

DB112249.eps



	<b>3P</b>	<b>4P</b>
200 a 440 Vca	<b>LV429498</b>	<b>LV429499</b>
Conexión para un módulo VigiPacT de 4P en un interruptor de 3P		<b>LV429214</b>

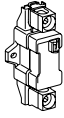
# Accesorios para unidades de control

## ComPacT NSX100/160/250

### Accesorios para unidades de control

#### TI externo para neutro para interruptor de 3P con MicroLogic 5/6

DB112730.eps



25-100 A	<b>LV429521</b>
150-250 A	<b>LV430563</b>

#### Accesorio de cableado de 24 Vcc para MicroLogic 5/6

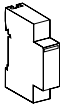
DB112730.eps



Conector de alimentación de 24 V cc	<b>LV434210</b>
-------------------------------------	-----------------

#### Accesorio de cableado ZSI para NS630b-3200 y NW con NSX

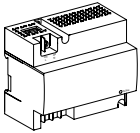
DB115865.eps



Módulo ZSI	<b>LV434212</b>
------------	-----------------

#### Módulo de alimentación externa (24 V cc - 1 A), clase 4

DB143208.eps



24-30 Vcc	<b>LV454440</b>
48-60 Vcc	<b>LV454441</b>
100-125 Vcc	<b>LV454442</b>
110-130 Vca	<b>LV454443</b>
200-240 Vca	<b>LV454444</b>



# Instalación y conexionado

## ComPacT NSX100/160/250

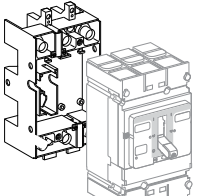
### Aparato fijo/conexión posterior = aparato fijo/conexión anterior + kit de conexión posterior



Kit de conexión posterior corto			
Kit 3P		3 x	<b>LV429235</b>
Kit 4P		4 x	<b>LV429235</b>
Kit de conexión posterior mixto			
Kit 3P	conectores posteriores cortos	2 x	<b>LV429235</b>
	conectores posteriores largos	1 x	<b>LV429236</b>
Kit 4P	conectores posteriores cortos	2 x	<b>LV429235</b>
	conectores posteriores largos	2 x	<b>LV429236</b>

### Versión enchufable = dispositivo fijo/conexión anterior + kit enchufable

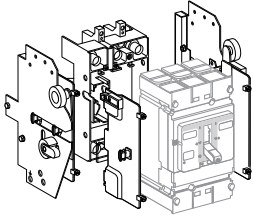
#### Kit para ComPacT NSX



	3P	4P
<b>Kit enchufable</b>	<b>LV429289</b>	<b>LV429290</b>
Incluye:		
Zócalo	= 1 x <b>LV429266</b>	= 1 x <b>LV429267</b>
Espigas de alimentación	+ 3 x <b>LV429268</b>	+ 4 x <b>LV429268</b>
Cubrebornes cortos	+ 2 x <b>LV429515</b>	+ 2 x <b>LV429516</b>
Percutor de disparo de seguridad	+ 1 x <b>LV429270</b>	+ 1 x <b>LV429270</b>

### Versión extraíble = dispositivo fijo/conexión anterior + kit extraíble

#### Kit para ComPacT NSX



	3P	4P
	<b>Kit para ComPacT NSX</b>	<b>Kit para ComPacT NSX</b>
	=	=
Kit enchufable	1 x <b>LV429289</b>	1 x <b>LV429290</b>
	+	+
Placas laterales de chasis para zócalo	1 x <b>LV429282</b>	1 x <b>LV429282</b>
	+	+
Placas laterales de chasis para interruptor	1 x <b>LV429283</b>	1 x <b>LV429283</b>

F

# Accesorios y auxiliares

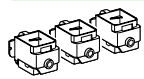
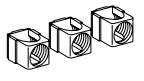
## ComPacT NSX100/160/250

### Accesorios de conexión (Cu o Al)

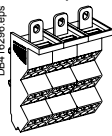
#### Conexiones posteriores

DB112225.eps		2 cubrebornes cortos			LV429235
		2 cubrebornes largos			LV429236

#### Conectores de cable desnudo

DB112226.eps		Conectores de acero	1 x (1,5 a 95 mm <sup>2</sup> ); ≤ 160 A	Juego de 2	LV429246
				Juego de 3	LV429242
				Juego de 4	LV429243
DB112226.eps		Conectores de aluminio	1 x (25 a 95 mm <sup>2</sup> ); ≤ 250 A	Juego de 2	LV429255
				Juego de 3	LV429227
				Juego de 4	LV429228
DB426461.eps			1 x (120 a 185 mm <sup>2</sup> ); ≤ 250 A	Juego de 2	LV429247
				Juego de 3	LV429259
				Juego de 4	LV429260
			1 x (120 a 240 mm <sup>2</sup> ); ≤ 250 A	Juego de 3	LV429244
		Juego de 4	LV429245		
DB112226.eps		Clips para conectores		Juego de 10	LV429241
DB112227.eps		Conectores de aluminio para 2 cables <sup>(1)</sup>	2 x (50 a 120 mm <sup>2</sup> ); ≤ 250 A	Juego de 3	LV429218
				Juego de 4	LV429219
DB112228.eps		Conectores de aluminio <sup>(1)</sup> para 6 cables	6 x (1,5 a 35 mm <sup>2</sup> ); ≤ 250 A	Juego de 3	LV429248
				Juego de 4	LV429249
DB112724.eps		Toma de tensión de 6,35 mm para conectores de aluminio para 1 o 2 cables		Juego de 10	LV429348

#### Bloque de distribución Linergy DX y Linergy DP (para cable desnudo)

DB416236.eps		DX 160 A (40 °C) 6 cables S ≤ 10 mm <sup>2</sup>	1P	LVS04031
		DP 250 A (40 °C) 9 cables S ≤ 10 mm <sup>2</sup>	3P	LVS04033
			4P	LVS04034

#### Pletinas complementarias

DB112230.eps		Pletinas complementarias a 45° <sup>(1)</sup>	Juego de 3	LV429223
			Juego de 4	LV429224
DB112231.eps		Pletinas complementarias de canto <sup>(1)</sup>	Juego de 3	LV429308
			Juego de 4	LV429309
DB112232.eps		Pletinas complementarias en ángulo recto <sup>(1)</sup>	Juego de 3	LV429261
			Juego de 4	LV429262
DB112233.eps		Pletinas complementarias rectas <sup>(1)</sup>	Juego de 3	LV429263
			Juego de 4	LV429264
DB112234.eps		Pletinas complementarias en doble L <sup>(1)</sup>	Juego de 3	LV429221
			Juego de 4	LV429222
DB112235.eps		Espaciadores de paso de 35 a 45 mm <sup>(1)</sup>	3P	LV431563
			4P	LV431564
DB438175.ai		Espaciador de paso monobloc de 35 a 45 mm	3P	LV431060
			4P	LV431061

(1) Suministrados con 2 o 3 separadores de fase.

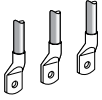
## Referencias

# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX100/160/250

### Terminales para cable de cobre <sup>(1)</sup>

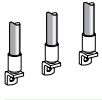
DB11237.eps



Para cable de 120 mm <sup>2</sup>	Juego de 3	<b>LV429252</b>
	Juego de 4	<b>LV429256</b>
Para cable de 150 mm <sup>2</sup>	Juego de 3	<b>LV429253</b>
	Juego de 4	<b>LV429257</b>
Para cable de 185 mm <sup>2</sup>	Juego de 3	<b>LV429254</b>
	Juego de 4	<b>LV429258</b>

### Terminales para cable de aluminio <sup>(1)</sup>

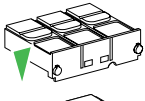
DB11238.eps



Para cable de 150 mm <sup>2</sup>	Juego de 3	<b>LV429504</b>
	Juego de 4	<b>LV429505</b>
Para cable de 185 mm <sup>2</sup>	Juego de 3	<b>LV429506</b>
	Juego de 4	<b>LV429507</b>

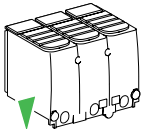
### Accesorios de aislamiento

DB425457.eps



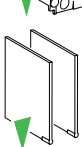
1 cubrebornes corto para interruptor o zócalo	3P	<b>LV429515</b>
	4P	<b>LV429516</b>

DB425458.eps



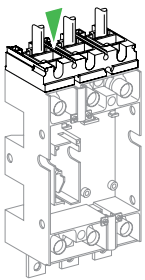
1 cubrebornes largo para interruptor o zócalo	3P	<b>LV429517</b>
	4P	<b>LV429518</b>

DB425459.eps



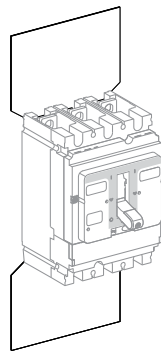
Separadores de fase para interruptor o zócalo	Juego de 6	<b>LV429329</b>
---	------------	-----------------

DB425460.eps



Adaptador de conexión para zócalo	3P	<b>LV429306</b>
	4P	<b>LV429307</b>

DB438176.ai



2 pantallas aislantes para interruptor (paso de 45 mm)	3P	<b>LV429330</b>
	4P	<b>LV429331</b>

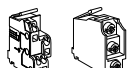
(1) Suministrados con 2 o 3 separadores de fase.

F

# Accesorios y auxiliares ComPacT NSX100/160/250

## Accesorios eléctricos

### Contactos auxiliares (conexión por cable, sin tornillos)

DB438418.ai		OF o SD o SDE o SDV sin tornillos	29450
		OF o SD o SDE o SDV con tornillos de nivel bajo	29452
		Adaptador SDE, obligatorio para unidad de control TM, MA o MicroLogic 2	LV429451

### Contactos auxiliares (inalámbricos)

DB438243.ai		OF o SD o SDE inalámbrico	LV429454
-------------	---	---------------------------	----------


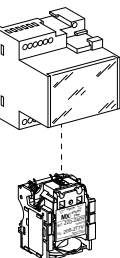
### Módulo de salida SDx para MicroLogic

DB112275.eps		Módulo SDx 24/415 Vca/cc tipo tornillo	LV429532
--------------	---	--	----------

### Módulo de disparo de contactor SDTAM (señal de defecto térmico avanzada a la apertura) para MicroLogic 2.2 M/6.2 E-M

DB112276.eps		Señalización de sobrecarga SDTAM 24/415 Vca/cc	LV429424
--------------	--	--	----------

### Bobinas de disparo

DB438273.ai			<b>Tensión</b>	<b>MX</b>	<b>MN</b>
		CA	24 V 50/60 Hz	LV429384	LV429404
			48 V 50/60 Hz	LV429385	LV429405
			110-130 V 50/60 Hz	LV429386	LV429406
			220-240 V 50/60 Hz y 208-277 V 60 Hz	LV429387	LV429407
			380-415 V 50 Hz y 440-480 V 60 Hz	LV429388	LV429408
		CC	525 V 50 Hz y 600 V 60 Hz	LV429389	LV429409
			12 V	LV429382	LV429402
			24 V	LV429390	LV429410
			30 V	LV429391	LV429411
48 V	LV429392		LV429412		
	60 V	LV429383	LV429403		
	125 V	LV429393	LV429413		
	250 V	LV429394	LV429414		
DB438249.ai			<b>MN 48 V 50/60 Hz con temporización fija</b>		
		Incluye:	MN 48 Vcc	LV429412	
			Unidad de temporización 48 V 50/60 Hz	LV429426	
			<b>MN 220-240 V 50/60 Hz con temporización fija</b>		
		Incluye:	MN 250 Vcc	LV429414	
			Unidad de temporización 220-240 V 50/60 Hz	LV429427	
			<b>MN 48 Vcc/ca 50/60 Hz con temporización regulable</b>		
		Incluye:	MN 48 Vcc	LV429412	
			Unidad de temporización 48 Vcc/ca 50/60 Hz	33680	
			<b>MN 110-130 Vcc/ca 50/60 Hz con temporización regulable</b>		
Incluye:	MN 125 Vcc	LV429413			
	Unidad de temporización 100-130 Vcc/ca 50/60 Hz	33681			
	<b>MN 220-250 Vcc/ca 50/60 Hz con temporización regulable</b>				
Incluye:	MN 250 Vcc	LV429414			
	Unidad de temporización 200-250 Vcc/ca 50/60 Hz	33682			



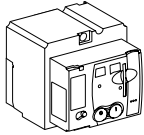
# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX100/160/250

### Mando motorizado

#### Módulo de mando motorizado suministrado con el adaptador SDE

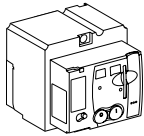
DB112554 eps



	Tensión	MT100/160	MT250
CA	48-60 V 50/60 Hz	LV429440	LV431548
	110-130 V 50/60 Hz	LV429433	LV431540
	220-240 V 50/60 Hz y	LV429434	LV431541
	208-277 V 60 Hz		
	380-415 V 50/60 Hz y	LV429435	LV431542
CC	440-480 V 60 Hz		
	24-30 V	LV429436	LV431543
	48-60 V	LV429437	LV431544
	110-130 V	LV429438	LV431545
	250 V	LV429439	LV431546

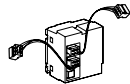
#### Módulo de mando motorizado comunicante suministrado con el adaptador SDE

DB112285 eps

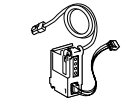


Módulo de mando motorizado	MTc 100/160	220-240 V 50/60 Hz	LV429441
	MTc 250	220-240 V 50/60 Hz	LV431549

+	Módulo de comunicación del estado del interruptor	BSCM	LV434205
---	---	------	----------



+	Cable NSX	Longitud del cable L = 0,35 m	LV434200
		Longitud del cable L = 1,3 m	LV434201
		Longitud del cable L = 3 m	LV434202
		U > 480 Vca, longitud del cable L = 0,35 m	LV434204



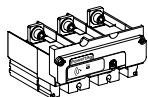
# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX100/160/250

### Módulos de señalización y medida

#### PowerLogic PowerTag NSX

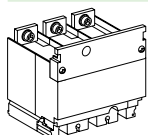
DB430382.eps



Calibre (A)			250
3P			LV434020
3P+N			LV434021

#### Módulo de transformador de intensidad

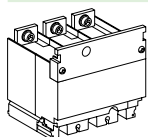
DB112257.eps



Calibre (A)	100	150	250
3P	LV429457	LV430557	LV431567
4P	LV429458	LV430558	LV431568

#### Módulo de transformador de intensidad y salida de tensión

DB112257.eps



Calibre (A)	125	150	250
3P	LV429461	LV430561	LV431569
4P	LV429462	LV430562	LV431570

### Mandos rotativos

#### Mando rotativo directo

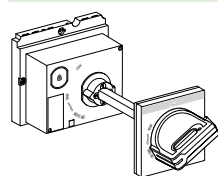
DB438177.ai



Con maneta negra	LV429337T
Con maneta roja en frontal amarillo	LV429339T
Accesorio de conversión CCM	LV429341T
Accesorio de conversión CNOMO	LV429342T

#### Mando rotativo prolongado

DB438178.ai



Con maneta negra	LV429338T
Con maneta roja sobre frontal amarillo	LV429340T
Con maneta telescópica para dispositivo extraíble	LV429343T

DB421689.eps



Mando para eje prolongado con puerta abierta	LV426937
--	----------

#### Accesorios para mando rotativo directo o prolongado

Contactos auxiliares de señalización	1 contacto avanzado a la apertura	LV429345
	2 contactos avanzados al cierre	LV429346

F

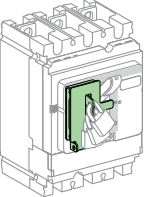
# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX100/160/250

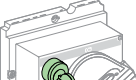
### Enclavamientos

#### Dispositivo de bloqueo de maneta para 1 a 3 candados (no incluidos)

DB438179.ai		Mediante dispositivo extraíble	<b>29370</b>
-------------	---	--------------------------------	--------------

DB438180.ai		Mediante dispositivo fijo para 3P-4P (posición abierta o cerrada)	<b>LV429371</b>
		Mediante dispositivo fijo para 3P- 4P (solo para posición abierta)	<b>LV429370</b>

#### Bloqueo de mando rotativo

DB438181.ai		Adaptador de cerradura (cerradura no incluida)	<b>LV429344</b>
		Cerradura (adaptador de cerradura no incluido)	<b>41940</b>
		Ronis 1351B.500	
		Profalux KS5 B24 D4Z	<b>42888</b>

#### Bloqueo de módulo de mando motorizado

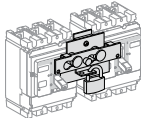
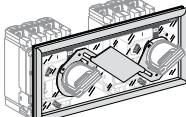
DB425465.eps		Adaptador para cerradura + cerradura Ronis (especial)	<b>LV429449</b>
--------------	---	---	-----------------

# Accesorios y auxiliares

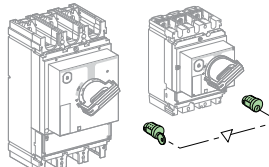
## ComPacT NSX100/160/250

### Enclavamiento

#### Enclavamiento mecánico para interruptores automáticos

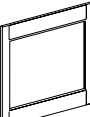
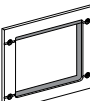
DB439102.ai 	Con manetas	LV429354T
	Con mando rotativo directo	LV429369T
DB439103.ai 	Con mando rotativo prolongado	LV429369ET

#### Enclavamiento con llave (2 cerraduras/1 llave) para mandos rotativos

DB439104.ai 	Kit de cerradura (cerradura no incluida) <sup>[1]</sup>	LV429344
	1 juego de 2 cerraduras	Ronis 1351B.500 41950
	(solo 1 llave, kit de cerradura no incluido)	Profalux KS5 B24 D4Z 42878

### Accesorios de instalación


#### Marcos embellecedores para panel frontal

DB112269.eps 	Marco embellecedor IP 30 para todos los tipos de mando	LV429525
	Marco embellecedor IP30 para maneta con acceso a la unidad de control	LV429526
	Marco embellecedor IP 30 para bloque VigiPacT	LV429527
DB112727.eps 	Marco embellecedor IP 40 para todos los tipos de mando	LV429317
	Marco embellecedor IP 40 para bloque VigiPacT	LV429316
	Marco embellecedor IP 40 para bloque VigiPacT o módulo de amperímetro	LV429318


IP 30

IP 40

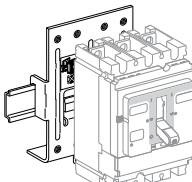
#### Cubierta de estanqueidad de caucho de la maneta IP 43

DB112738.eps 	1 cubierta de estanqueidad de la maneta	LV429319 <sup>[2]</sup>
---	---	-------------------------

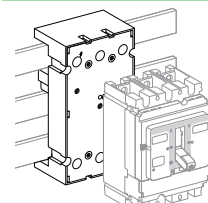
#### Accesorios para precinto

DB115615.eps 	Bolsa de accesorios	LV429375
---	---------------------	----------

#### Adaptador para carril DIN

DB439105.ai 	1 adaptador	LV429305
--	-------------	----------

#### Placa adaptadora para juego de barras de 60 mm

DB439106.ai 	Placa 3P para ComPacT NSX100/250 IEC	LV429372
	Placa 4P para ComPacT NSX100/250 IEC	LV429373

[1] Solo para 1 dispositivo.

[2] Aplicable solo con la tapa frontal antigua. Es necesario pedir la prolongación de maneta, LV429313, para que sea compatible con la cubierta de estanqueidad de caucho IP 43.



# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX100/160/250

### Accesorios para la versión enchufable/extraíble

#### Accesorios de aislamiento

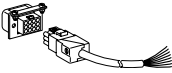
DB117159.eps 	1 adaptador de conexión para zócalo	3P	LV429306
		4P	LV429307

#### Conexiones para los auxiliares


DB117160.eps 	1 conector fijo de 9 hilos (para base)		LV429273
---	--	--	----------

DB117161.eps 	1 conector móvil de 9 hilos (para interruptor automático)		LV429274
---	---	--	----------

DB117162.eps 	1 soporte para 2 conectores móviles		LV429275
---	-------------------------------------	--	----------

DB115885.eps 	Conector auxiliar manual de 9 hilos (fijo + móvil)		LV429272
---	--	--	----------


#### Accesorios para zócalo de conexión

DB42805.eps 	2 pletinas complementarias de aislamiento largas en ángulo recto	Juego de 2	LV429276
--	--	------------	----------

DB117165.eps 	2 pantallas IP 40 para zócalo		LV429271
---	-------------------------------	--	----------

DB117166.eps 	Zócalo	2P (zócalo 3P)	LV429265
		3P	LV429266

DB117167.eps 	Zócalo	4P	LV429267
---	--------	----	----------

DB117168.eps 	2 espigas de alimentación	2/3/4P	LV429268
---	---------------------------	--------	----------

DB117169.eps 	1 cubrebornes corto	2/3P	LV429515
---	---------------------	------	----------

DB117170.eps 	1 cubrebornes corto	4P	LV429516
---	---------------------	----	----------


DB117171.eps 	1 percutor de disparo de seguridad	2/3/4P	LV429270
---	------------------------------------	--------	----------


#### Accesorios de chasis

DB117172.eps 	Marco embellecedor	Maneta	LV429284 <sup>[1]</sup>
---	--------------------	--------	-------------------------

DB117173.eps 	Marco embellecedor	Bloque VigiPacT	LV429285
---	--------------------	-----------------	----------

DB117183.eps 	Kit de enclavamiento (cerradura no incluida)		LV429286
---	--	--	----------

DB11426.eps 	Cerradura (adaptador de cerradura no incluido)	Ronis 1351B.500	41940
		Profalux KS5 B24 D4Z	42888

DB11426.eps 	2 contactos de posición (señalización de posición de conectado/desconectado)		LV429287
--	--	--	----------

[1] Es necesario pedir la tapa frontal NSX, LV434435, para que sea compatible con el collarín para marco de puerta para maneta.

# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX100/160/250

### Recambios

DB111430.eps 	5 prolongadores de maneta de recambio (NSX250)		LV429313
DB115220.eps 	Bolsa de tornillería de fijación (tapa, cubrebornes...)		LV429312
DB111431.eps 	Tornillería de polos (tuercas + tornillos) 12 uds.	M6 para NSX100N/H/L M8 para NSX160/250N/H/L	LV429234 LV430554
DB438187.ai 	Tapa frontal NSX100-250	3P/4P	LV434435
	Tapa frontal nuevo NSX100-250	3P/4P	LV43435AT
DB111433.eps 	Marco embellecedor para maneta IP 40	Troquelado pequeño/tipo ComPacT NS	29315
DB111438.eps 	1 juego de 10 etiquetas de identificación		LV429226
DB438188.ai 	1 base para mando rotativo prolongado		LV429502
DB111434.eps 	Tornillos limitadores de par (juego de 12)	3P/4P ComPacT NSX100-250	LV429513
DB111435.eps 	Pantalla LCD para unidad de control electrónica	MicroLogic 5 MicroLogic 6 MicroLogic 6 E-M	LV429483 LV429484 LV429486
DB111436.eps 	5 tapas transparentes para unidad de control	TM, MA, NA MicroLogic 2 MicroLogic 5/6	LV429481 LV429481 LV429478

### Función de desconexión con corte visible

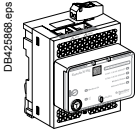
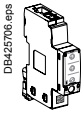
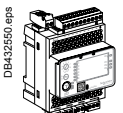
Véase el catálogo de productos "ComPacT INV (corte visible)" y los accesorios asociados.

La función de desconexión con corte visible es compatible con los dispositivos fijos ComPacT NSX con conexión frontal o posterior.

# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX100/160/250

### Opción de comunicación

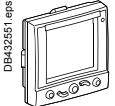
	IFE	Interfaz Ethernet para interruptor de BT	<b>LV434001</b>
		Pasarela web + Interfaz Ethernet para interruptores de BT	<b>LV434002</b>
		Módulo IFM interfaz Modbus-SL	<b>LV434000</b>
		Módulo de aplicaciones I/O	<b>LV434063</b>

### Supervisión y control (funcionamiento remoto)

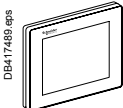
#### Accesorios para interruptores automáticos

	Módulo de control de estado del interruptor	BSCM <sup>[1]</sup>	<b>LV434205</b>
--	---	---------------------	-----------------

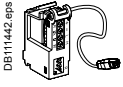

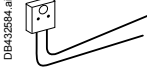




#### Pantalla de visualización ULP<sup>[2]</sup>

	Módulo de visualización para el frontal del cuadro de distribución FDM121	<b>TRV00121</b>
	Accesorio de montaje FDM (diámetro 22 mm)	<b>TRV00128</b>

#### Pantalla de visualización Ethernet

	Módulo de visualización para el frontal del cuadro de distribución FDM128	<b>LV434128</b>
--	---	-----------------

#### Accesorios de cableado ULP

	Cable NSX L = 0,35 m	<b>LV434200</b>
	Cable NSX L = 1,3 m	<b>LV434201</b>
	Cable NSX L = 3 m	<b>LV434202</b>
	Cable NSX para U > 480 Vca L = 1,3 m	<b>LV434204</b>
	10 conectores de acoplamiento para módulos de interfaz de comunicación IFM	<b>TRV00217</b>
	2 finales de línea Modbus	<b>VW3A8306DRC</b> <sup>[3]</sup>
	Conector-adaptador Modbus RJ45 - abierto	<b>LV434211</b>
	5 conectores RJ45 hembra/hembra	<b>TRV00870</b>
	10 finales de línea ULP	<b>TRV00880</b>
	10 cables macho RJ45/RJ45 L = 0,3 m	<b>TRV00803</b>
	10 cables macho RJ45/RJ45 L = 0,6 m	<b>TRV00806</b>
	5 cables macho RJ45/RJ45 L = 1 m	<b>TRV00810</b>
	5 cables macho RJ45/RJ45 L = 2 m	<b>TRV00820</b>
	5 cables macho RJ45/RJ45 L = 3 m	<b>TRV00830</b>
	1 cable macho RJ45/RJ45 L = 5 m	<b>TRV00850</b>

[1] Adaptador SDE obligatorio para unidad de control TM, MA o MicroLogic 2 (LV429451).

[2] Para visualizar medidas con MicroLogic E o visualizar el estado con BSCM.


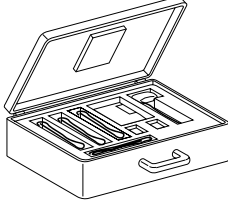
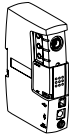
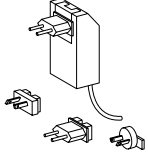


[3] www.schneider-electric.com.

# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX100/160/250

### Herramienta de diagnóstico

#### Herramienta de diagnóstico

 <p>DB111449.eps</p>	Batería de bolsillo para MicroLogic NSX100-630	LV434206
 <p>DB111461.eps</p>	<b>Maletín de mantenimiento</b> Incluye: - Interfaz de mantenimiento USB - Fuente de alimentación - Cable MicroLogic - Cable USB - Cable macho RJ45/RJ45	TRV00910
 <p>DB111460.eps</p>	Interfaz de mantenimiento USB de recambio	TRV00911
 <p>DB111452.eps</p>	Fuente de alimentación de recambio de 110-240 Vca	TRV00915
 <p>DB111453.eps</p>	Cable MicroLogic de recambio para interfaz de mantenimiento USB	TRV00917
 <p>DB111448.eps</p>	Opción Bluetooth/Modbus para interfaz de mantenimiento USB	VW3A8114 <sup>[1]</sup>


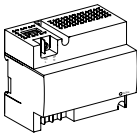
[1] Véase el catálogo Telemecanique.

# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX100/160/250

### Accesorios

#### Módulos de alimentación

 <p>DB112276 eps</p>	Módulo de alimentación externo 100-240 Vca 110-230 Vcc/24 Vcc-3 A clase 2	<b>ABL8RPS24030</b> <sup>[1]</sup>
 <p>DB432036 eps</p>	Módulo de alimentación externo 24 Vcc-1 A OVC IV 24-30 Vcc 48-60 Vcc 100-125 Vcc 110-130 Vca 200-240 Vca	<b>LV454440</b> <b>LV454441</b> <b>LV454442</b> <b>LV454443</b> <b>LV454444</b>

[1] Véase el catálogo Telemecanique.



## Referencias: ComPacT NSX400-630

<b>Dispositivo fijo completo</b> .....	<b>F-50</b>
Com <b>PacT</b> NSX400/630F (36 KA 380/415 V) .....	F-50
Com <b>PacT</b> NSX400/630N (50 KA 380/415 V).....	F-51
Com <b>PacT</b> NSX400/630H (70 KA 380/415 V).....	F-52
Com <b>PacT</b> NSX400/630R (200 KA 380/415 V - 45 KA 690 V) .....	F-53
Com <b>PacT</b> NSX400/630HB1 (85 KA 500 V - 75 KA 690 V).....	F-54
Com <b>PacT</b> NSX400/630HB2 (85 KA 500 V - 100 KA 690 V).....	F-55
Com <b>PacT</b> NSX400/630NA	
Com <b>PacT</b> NSX400K (10 KA - 1000 Vca).....	F-56
<b>Basado en componentes independientes</b> .....	<b>F-57</b>
Com <b>PacT</b> NSX400/630 .....	F-57
<b>Accesorios de la unidad de control</b> .....	<b>F-59</b>
Com <b>PacT</b> NSX400/630 .....	F-59
<b>Instalación y conexionado</b> .....	<b>F-60</b>
Com <b>PacT</b> NSX400/630 .....	F-60
<b>Comunicación, supervisión y control</b> .....	<b>F-70</b>
Com <b>PacT</b> NSX400/630 .....	F-70
<b>Accesorios de supervisión y control</b> .....	<b>F-71</b>
Com <b>PacT</b> NSX400/630 .....	F-71
<b>Inversores de redes para 2 dispositivos</b> .....	<b>F-72</b>
Com <b>PacT</b> NSX100 a NSX630 .....	F-72
<b>Formulario de pedido de ComPacT</b>	
<b>NSX100 a NSX630</b> .....	<b>F-74</b>

### Otros capítulos

Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga .....	A-1
Seleccionar protección .....	B-1
Personalizar interruptores automáticos con accesorios.....	C-1
Integración en Smart Panel .....	D-1
Integración en cuadro de distribución .....	E-1
Glosario .....	G-1
Características adicionales .....	H-1

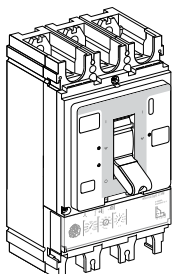
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX400/630N (50 KA a 380/415 V)

### ComPacT NSX400/630N

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 (protección LS<sub>0</sub>I)

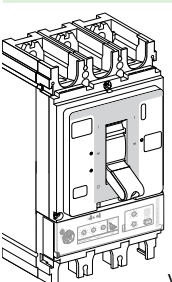
DB438189.ai



ComPacT NSX400N (50 kA a 380/415 V)	250 A	<b>3P 3R</b>	<b>4P 3R, 4R, 3R + N/2</b>
	400 A	<b>C40N32D250</b>	<b>C40N42D250</b>
ComPacT NSX630N (50 kA a 380/415 V)	630 A	<b>C40N32D400</b>	<b>C40N42D400</b>
		<b>C63N32D630</b>	<b>C63N42D630</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 4.3 con protección diferencial integrada (protección LS<sub>0</sub>IR)

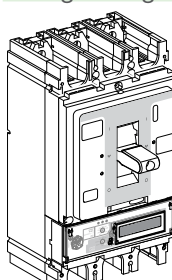
DB438190.ai



ComPacT NSX400N (50 kA a 380/415 V)	400 A	<b>3P 3R</b>	<b>4P 4R 3R + N/2</b>
		<b>C40N34V400</b>	<b>C40N44V400</b>
ComPacT NSX630N (50 kA a 380/415 V)	570 A	<b>C63N34V570</b>	<b>C63N44V570</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 7.3 E con protección diferencial integrada (protección LSIR + medida de energía integrada)

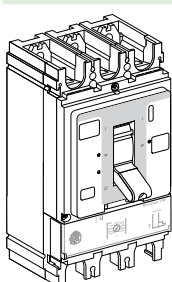
DB438688.ai



ComPacT NSX400N (36 kA a 380/415 V)	400 A	<b>3P 3R</b>	<b>4P 4R, 3R + N/2</b>
		<b>C40N37E400</b>	<b>C40N47E400</b>
ComPacT NSX630N (36 kA a 380/415 V)	570 A	<b>C63N37E570</b>	<b>C63N47E570</b>

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 1.3 M A (protección de motor I)

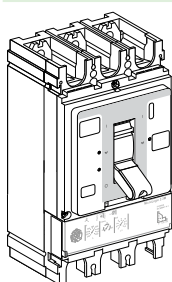
DB438191.ai



ComPacT NSX400N 1.3 M (50 kA a 380/415 V)	320 A	<b>3P 3R</b>	
		<b>C40N31M320</b>	
ComPacT NSX630N 1.3 M (50 kA a 380/415 V)	500 A	<b>C63N31M500</b>	

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 M (protección de motor LS<sub>0</sub>I)

DB438192.ai



ComPacT NSX400N 2.3 M (50 kA a 380/415 V)	320 A	<b>3P 3R</b>	
		<b>C40N32M320</b>	
ComPacT NSX630N 2.3 M (50 kA a 380/415 V)	500 A	<b>C63N32M500</b>	

F



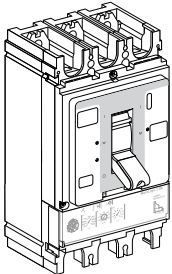
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX400/630H (70 KA a 380/415 V)

### ComPacT NSX400/630H

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 (protección LS<sub>0</sub>I)

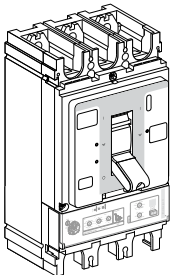
DB438189.ai



		3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
ComPacT NSX400H (70 kA a 380/415 V)	250 A	<b>C40H32D250</b>	<b>C40H42D250</b>
	400 A	<b>C40H32D400</b>	<b>C40H42D400</b>
ComPacT NSX630H (70 kA a 380/415 V)	630 A	<b>C63H32D630</b>	<b>C63H42D630</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 4.3 con protección diferencial integrada (protección LS<sub>0</sub>IR)

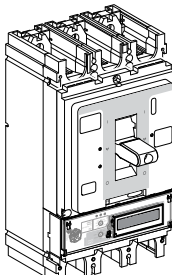
DB438190.ai



		3P 3R	4P 4R 3R + N/2
ComPacT NSX400H (70 kA a 380/415 V)	400 A	<b>C40H34V400</b>	<b>C40H44V400</b>
ComPacT NSX630H (70 kA a 380/415 V)	570 A	<b>C63H34V570</b>	<b>C63H44V570</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 7.3 E con protección diferencial integrada (protección LSIR + medida de energía integrada)

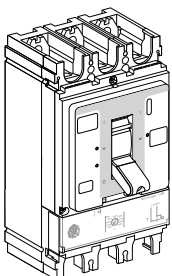
DB438568.ai



		3P 3R	4P 4R, 3R + N/2
ComPacT NSX400H (36 kA a 380/415 V)	400 A	<b>C40H37E400</b>	<b>C40H47E400</b>
ComPacT NSX630H (36 kA a 380/415 V)	570 A	<b>C63H37E570</b>	<b>C63H47E570</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 1.3 M (protección de motor I)

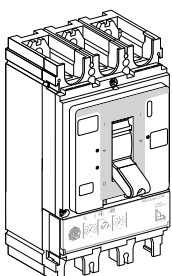
DB438191.ai



		3P 3R	
ComPacT NSX400H 1.3 M (70 kA a 380/415 V)	320 A	<b>C40H31M320</b>	
ComPacT NSX630H 1.3 M (70 kA a 380/415 V)	500 A	<b>C63H31M500</b>	

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 M (protección de motor LS<sub>0</sub>I)

DB438192.ai



		3P 3R	
ComPacT NSX400H 2.3 M (70 kA a 380/415 V)	320 A	<b>C40H32M320</b>	
ComPacT NSX630H 2.3 M (70 kA a 380/415 V)	500 A	<b>C63H32M500</b>	

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.3 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.3 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 7.3 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

Solo disponible como componente separado o mediante el configurador on-line (selector de producto)

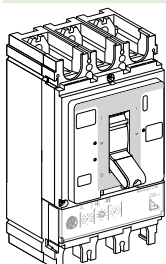
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX400/630R (200 KA a 380/415 V - 45 KA a 690 V)

### ComPacT NSX400/630R

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 (protección LS<sub>0</sub>I)

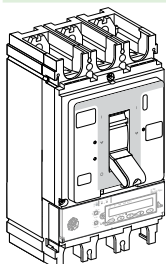
DB438109.ai



NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	250 A	<b>3P 3R</b> <b>C40R32D250</b>	<b>4P 3R, 4R, 3R + N/2</b> <b>C40R42D250</b>
	400 A	<b>C40R32D400</b>	<b>C40R42D400</b>
NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	630 A	<b>C63R32D630</b>	<b>C63R42D630</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 5.3 E (protección LSI, medida de energía)

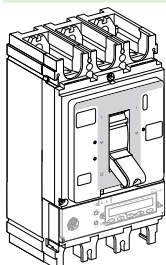
DB438109.ai



NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	400 A	<b>3P 3R</b> <b>C40R35E400</b>	<b>4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN</b> <b>C40R45E400</b>
NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	630 A	<b>C63R35E630</b>	<b>C63R45E630</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 6.3 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

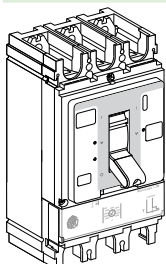
DB438109.ai



NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	400 A	<b>3P 3R</b> <b>C40R36E400</b>	<b>4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN</b> <b>C40R46E400</b>
NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	630 A	<b>C63R36E630</b>	<b>C63R46E630</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 1.3 M (protección de motor I)

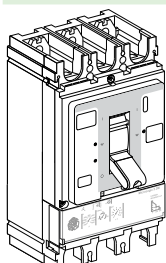
DB438109.ai



NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	320 A	<b>3P 3R</b> <b>C40R31M320</b>	
NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	500 A	<b>C63R31M500</b>	

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 M (protección de motor LS<sub>0</sub>I)

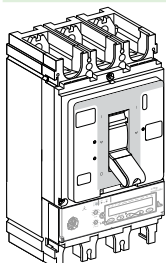
DB438109.ai



NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	320 A	<b>3P 3R</b> <b>C40R32M320</b>	
NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	500 A	<b>C63R32M500</b>	

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.3 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

DB438109.ai



NSX400R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	320 A	<b>3P 3R</b> <b>C40R36M320</b>	
NSX630R (200 kA a 380/415 V - 45 kA a 690 V)	500 A	<b>C63R36M500</b>	

F

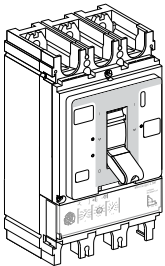
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX400/630HB1 (85 KA a 500 V - 75 KA a 690 V)

### ComPacT NSX400/630HB1

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 (protección LS<sub>0</sub>I)

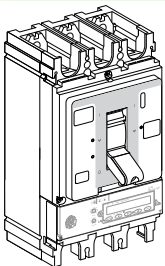
DB438189.ai



NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	250 A	3P 3R <b>C40V32D250</b>	4P 3R, 4R, 3R + N/2 <b>C40V42D250</b>
	400 A	<b>C40V32D400</b>	<b>C40V42D400</b>
NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	630 A	<b>C63V32D630</b>	<b>C63V42D630</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 5.3 E (protección LSI, medida de energía)

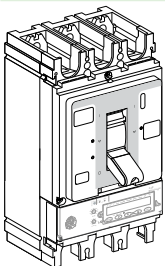
DB438183.ai



NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	400 A	3P 3R <b>C40V35E400</b>	4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN <b>C40V45E400</b>
NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	630 A	<b>C63V35E630</b>	<b>C63V45E630</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 6.3 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

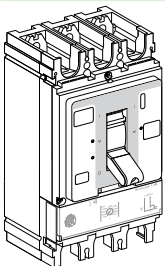
DB438184.ai



NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	400 A	3P 3R <b>C40V36E400</b>	4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN <b>C40V46E400</b>
NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	630 A	<b>C63V36E630</b>	<b>C63V46E630</b>

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 1.3 M (protección de motor I)

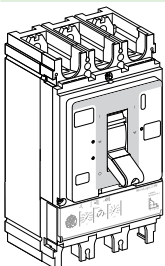
DB438191.ai



NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	320 A	3P 3R <b>C40V31M320</b>	
NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	500 A	<b>C63V31M500</b>	

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 M (protección de motor LS<sub>0</sub>I)

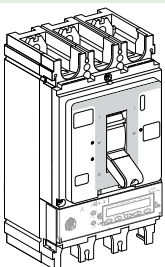
DB438192.ai



NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	320 A	3P 3R <b>C40V32M320</b>	
NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	500 A	<b>C63V32M500</b>	

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.3 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

DB438196.ai



NSX400HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	320 A	3P 3R <b>C40V36M320</b>	
NSX630HB1 (85 kA a 500 V - 75 kA a 690 V)	500 A	<b>C63V36M500</b>	

F

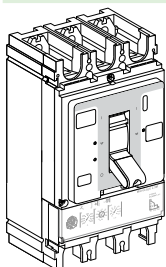
# Dispositivo fijo completo

## ComPacT NSX400/630HB2 (85 KA a 500 V - 100 KA a 690 V)

### ComPacT NSX400/630HB2

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 (protección LS<sub>0</sub>I)

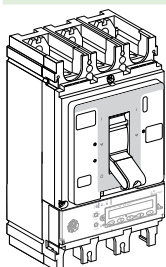
DB438109.ai



		3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	250 A	C40W32D250	C40W42D250
	400 A	C40W32D400	C40W42D400
NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	630 A	C63W32D630	C63W42D630

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 5.3 E (protección LSI, medida de energía)

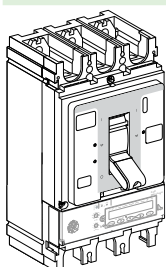
DB438103.ai



		3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN
NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	400 A	C40W35E400	C40W45E400
NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	630 A	C63W35E630	C63W45E630

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 6.3 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

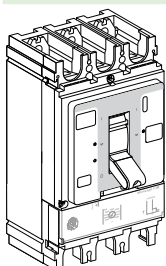
DB438104.ai



		3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN
NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	400 A	C40W36E400	C40W46E400
NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	630 A	C63W36E630	C63W46E630

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 1.3 M (protección de motor I)

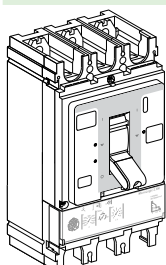
DB438101.ai



		3P 3R	
NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	320 A	C40W31M320	
NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	500 A	C63W31M500	

#### Unidad de control electrónica MicroLogic 2.3 M (protección de motor LS<sub>0</sub>I)

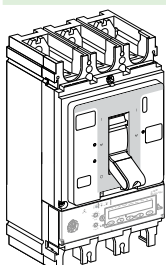
DB438102.ai



		3P 3R	
NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	320 A	C40W32M320	
NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	500 A	C63W32M500	

#### Con unidad de control electrónica MicroLogic 6.3 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

DB438105.ai



		3P 3R	
NSX400HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	320 A	C40W36M320	
NSX630HB2 (85 kA a 500 V - 100 kA a 690 V)	500 A	C63W36M500	

F

## Referencias

## Dispositivo fijo completo

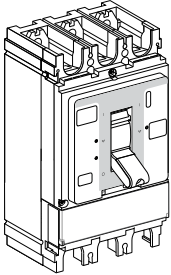
ComPacT NSX400/630NA

ComPacT NSX400K (10 KA - 1000 Vca)

ComPacT NSX400K<sup>[1]</sup>

## Aplicaciones especiales

DB438196.ai

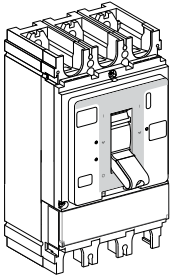


	3P	4P
ComPacT NSX400K, 250 A, MicroLogic 2.3	<b>C40K32D250</b>	<b>C40K42D250</b>
ComPacT NSX400K, 400 A, MicroLogic 2.3	<b>C40K32D400</b>	<b>C40K42D400</b>

## Interruptor en carga ComPacT NSX400/630 NA

## Con interruptor seccionador en carga NA

DB438196.ai



	3P	4P
ComPacT NSX400 NA	<b>C403400S</b>	<b>C404400S</b>
ComPacT NSX630 NA, paso de 45 mm	<b>C633630S</b>	<b>C634630S</b>

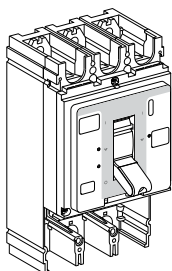
[1] Es obligatorio el uso de cubrebornes largos o cortos.

# Basado en componentes independientes

## ComPacT NSX400/630

### Unidad de corte

DB42517 eps



#### ComPacT NSX400

	3P	4P
NSX400N (50 kA a 380/415 V)	C40N3	C40N4
NSX400H (70 kA a 380/415 V)	C40H3	C40H4
NSX400S (100 kA a 380/415 V)	C40S3	C40S4
NSX400L (150 kA a 380/415 V)	C40L3	C40L4

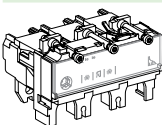
#### ComPacT NSX630

	3P	4P
NSX630N (50 kA a 380/415 V)	C63N3	C63N4
NSX630H (70 kA a 380/415 V)	C63H3	C63H4
NSX630S (100 kA a 380/415 V)	C63S3	C63S4
NSX630L (150 kA a 380/415 V)	C63L3	C63L4

### + Unidad de control

#### Protección de la distribución

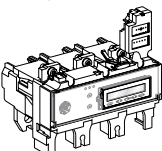
DB11451 eps



#### MicroLogic 2.3 (protección LS<sub>0</sub>I)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2
MicroLogic 2.3 250 A	C4032D250	C4042D250
MicroLogic 2.3 400 A	C4032D400	C4042D400
MicroLogic 2.3 630 A	C6332D630	C6342D630

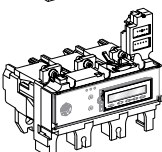
DB11462 eps



#### MicroLogic 5.3 E (protección LSI, medida de energía)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN
MicroLogic 5.3 E 400 A	C4035E400	C4045E400
MicroLogic 5.3 E 630 A	C6335E630	C6345E630

DB11462 eps



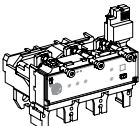
#### MicroLogic 6.3 E (protección de motor LSIG, medida de energía)

Calibre	3P 3R	4P 3R, 4R, 3R + N/2, 3R + OSN
MicroLogic 6.3 E 400 A	C4036E400	C4046E400
MicroLogic 6.3 E 630 A	C6336E630	C6346E630

#### Protección de la distribución con protección diferencial integrada

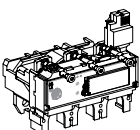
##### Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 4.3 (protección LS<sub>0</sub>IR)

DB42517 eps



Calibre	3P 3R	4P 4R 3R + N/2
400 A	C4034V400	C4044V400
570 A	C6334V570	C6344V570

DB42519 eps



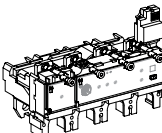
##### Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 7.3 E (protección LSIR, medida integrada)

Calibre	3P 3R	4P 4R 3R + N/2
400 A	C4037E400	C4047E400
570 A	C6337E570	C6347E570

#### Protección de la distribución con alarma de fugas a tierra integrada

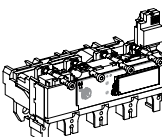
##### Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 4.3 AL (protección LS<sub>0</sub>I + alarma diferencial)

DB42518 eps



Calibre	3P 3R	4P 4R 3R + N/2
400 A	C4034A400	C4044A400
570 A	C6334A570	C6344A570

DB42520 eps



##### Con unidad de control electrónica MicroLogic Vigi 7.3 E AL (protección LSI + alarma diferencial, medida integrada)

Calibre	3P 3R	4P 4R 3R + N/2
400 A	C4037A400	C4047A400
570 A	C6337A570	C6347A570

F

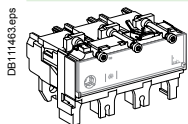
## Referencias

# Basado en componentes independientes

## ComPacT NSX400/630

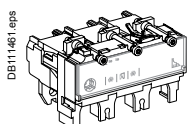
## + Unidad de control

## Protección del motor

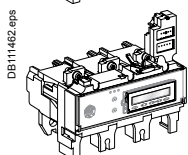


## MicroLogic 1.3 M (protección I)

Calibre	3P 3R	4P 3R
MicroLogic 1.3 M 320 A	C4031M320	C4041M320
MicroLogic 1.3 M 500 A	C6331M500	C6341M500

MicroLogic 2.3 M (protección LS<sub>0</sub>I)

Calibre	3P 3R	
MicroLogic 2.3 M 320 A	C4032M320	
MicroLogic 2.3 M 500 A	C6332M500	



## MicroLogic 6.3 E-M (protección de motor LSIG, medida de energía)

Calibre	3P 3R	
MicroLogic 6.3 E-M 320 A	C4036M320	
MicroLogic 6.3 E-M 500 A	C6336M500	

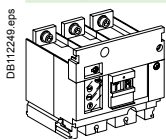
## Protección de red 16 Hz 2/3

## MicroLogic 5.3 A-Z (protección LSI, amperímetro)

Calibre	3P 3R	
MicroLogic 5.3 A-Z 630 A	C6335Z630	

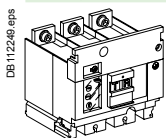
## + Bloques de protección y de alarma diferencial VigiPacT

## Bloques de protección diferencial complementaria VigiPacT



200 a 440 V	3P	4P
440 a 550 V	LV432464	LV432465
Conexión para un VigiPacT de 4P en un interruptor de 3P	LV432466	LV432467
		LV432457

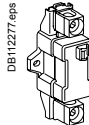

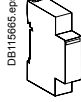
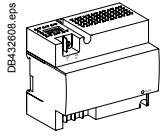
## Bloques de alarma diferencial complementaria VigiPacT (solo alarma sin disparo)



200 a 440 V	3P	4P
Conexión para un módulo VigiPacT de 4P en un interruptor de 3P	LV432469	LV432470
		LV432457

# Accesorios para unidades de control ComPacT NSX400/630

## Accesorios para unidades de control

	<b>TI neutro externo para interruptor de 3P con unidades de control MicroLogic 5/6</b> 400-630 A	<b>LV432575</b>
	<b>Accesorio de cableado de 24 Vcc para MicroLogic 5/6</b> Conector de alimentación de 24 V cc	<b>LV434210</b>
	<b>Accesorio ZSI para NS630b-3200 o NW con NSX</b> Módulo ZSI	<b>LV434212</b>
	<b>Módulo de alimentación externa (24 V cc - 1 A), clase 4</b> 24-30 Vcc 48-60 Vcc 100-125 Vcc 110-130 Vca 200-240 Vca	<b>LV454440</b> <b>LV454441</b> <b>LV454442</b> <b>LV454443</b> <b>LV454444</b>



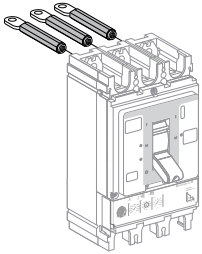
# Instalación y conexionado

## ComPacT NSX400/630

Aparato fijo/conexión posterior = dispositivo fijo/conexión anterior + kit de conexión posterior

### Kit RC combinado

DB4381199.ai

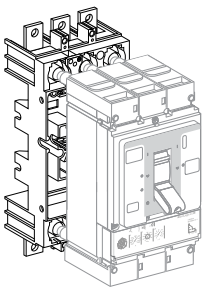


Kit 3P	RC cortos	2 x	<b>LV432475</b>
	RC largos	1 x	<b>LV432476</b>
Kit 4P	RC cortos	2 x	<b>LV432475</b>
	RC largos	2 x	<b>LV432476</b>

Versión enchufable = dispositivo fijo/conexión anterior + kit enchufable

### Kit para ComPacT NSX

DB4381199.ai



	3P	4P
<b>Kit enchufable</b>	<b>LV432538</b>	<b>LV432539</b>
Incluye:		
Zócalo	= 1 x LV432516	= 1 x LV432517
Espigas de alimentación	+ 3 x LV432518	+ 4 x LV432518
Cubrebornes cortos	+ 2 x LV432591	+ 2 x LV432592
Percutor de disparo de seguridad	+ 1 x LV432520	+ 1 x LV432520

Kit para el bloque adicional VigiPacT para ComPacT NSX

### Kit para ComPacT NSX

	3P	4P
<b>Kit enchufable para ComPacT NSX con bloque adicional VigiPacT</b>	<b>LV432540</b>	<b>LV432541</b>
Incluye:		
Zócalo	= 1 x LV432516	= 1 x LV432517
Espigas de alimentación	+ 3 x LV432519	+ 4 x LV432519
Cubrebornes cortos	+ 2 x LV432591	+ 2 x LV432592
Percutor de disparo de seguridad	+ 1 x LV432520	+ 1 x LV432520

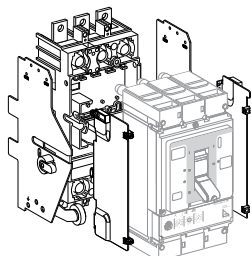
# Instalación y conexionado

## ComPacT NSX400/630

Versión extraíble = dispositivo fijo/conexión anterior + kit extraíble

### Kit para ComPacT NSX

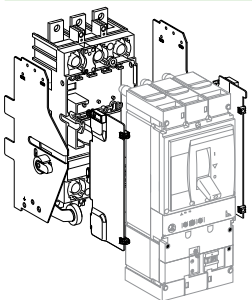
DB43200.ai



	3P	4P
	<b>Kit para ComPacT NSX</b>	<b>Kit para ComPacT NSX</b>
	=	=
Kit enchufable:	1 x LV432538	1 x LV432539
	+	+
Placas laterales de chasis para zócalo	1 x LV432532	1 x LV432532
	+	+
Placas laterales de chasis para interruptor	1 x LV432533	1 x LV432533

### Kit para el bloque adicional VigiPacT para ComPacT NSX

DB11774.eps






	3P	4P
	<b>Kit para el bloque adicional VigiPacT para ComPacT NSX</b>	<b>Kit para el bloque adicional VigiPacT para ComPacT NSX</b>
	=	=
Kit enchufable:	1 x LV432540	1 x LV432541
	+	+
Placas laterales de chasis para zócalo	1 x LV432532	1 x LV432532
	+	+
Placas laterales de chasis para interruptor	1 x LV432533	1 x LV432533



# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX400/630

### Accesorios de conexión (Cu o Al)

Conexiones posteriores				
DB11471.eps 	2 cubrebornes cortos			<b>LV432475</b>
	2 cubrebornes largos			<b>LV432476</b>
Conectores de cable desnudo <sup>[1]</sup>				
DB115624.eps 	Conectores de aluminio	1 x (35 a 300 mm <sup>2</sup> )	Juego de 3	<b>LV432479</b>
			Juego de 4	<b>LV432480</b>
DB115625.eps 	Conectores de aluminio para 2 cables	2 x (35 a 240 mm <sup>2</sup> )	Juego de 3	<b>LV432481</b>
			Juego de 4	<b>LV432482</b>
DB11274.eps 	Toma de tensión de 6,35 mm para conectores de aluminio para 1 o 2 cables		Juego de 10	<b>LV429348</b>
Pletinas complementarias <sup>[1]</sup>				
DB115649.eps 	Pletinas complementarias a 45°		Juego de 3	<b>LV432586</b>
			Juego de 4	<b>LV432587</b>
DB115650.eps 	Pletinas complementarias de canto		Juego de 3	<b>LV432486</b>
			Juego de 4	<b>LV432487</b>
DB115651.eps 	Pletinas complementarias en ángulo recto		Juego de 3	<b>LV432484</b>
			Juego de 4	<b>LV432485</b>
DB115652.eps 	Espaciadores	52,5 mm	3P	<b>LV432490</b>
			4P	<b>LV432491</b>
			70 mm	3P
			4P	<b>LV432493</b>
Terminales para cable de cobre <sup>[1]</sup>				
DB112377.eps 	Para cable 240 mm <sup>2</sup>		Juego de 3	<b>LV432500</b>
			Juego de 4	<b>LV432501</b>
	Para cable de 300 mm <sup>2</sup>		Juego de 3	<b>LV432502</b>
			Juego de 4	<b>LV432503</b>
Terminales para cable de aluminio <sup>[1]</sup>				
DB112238.eps 	Para cable 240 mm <sup>2</sup>		Juego de 3	<b>LV432504</b>
			Juego de 4	<b>LV432505</b>
	Para cable de 300 mm <sup>2</sup>		Juego de 3	<b>LV432506</b>
			Juego de 4	<b>LV432507</b>
Suministrados con 2 o 3 separadores de fase				

(1) Suministrados con 2 o 3 separadores de fase.

# Accesorios y auxiliares ComPacT NSX400/630

## Accesorios de aislamiento

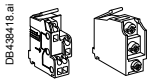
DB425467.eps 	Cubrebornes corto, 45 mm (1 pieza)	3P	LV432591
		4P	LV432592
DB117183.eps 	Cubrebornes corto > 500 V (1 pieza)	3P	LV433693
		4P	LV433694
DB425468.eps 	Cubrebornes largo, 45 mm (1 pieza)	3P	LV432593
		4P	LV432594
DB425469.eps 	Cubrebornes largo para espaciadores, 52,5 mm (1 pieza) (suministrado con placa de aislamiento)	3P	LV432595
		4P	LV432596
DB425470.eps 	Separadores de fase	Juego de 6	LV432570
DB425471.eps 	Adaptador de conexión para base enchufable	3P	LV432584
		4P	LV432585
DB438201.ai 	2 pantallas aislantes (paso polar de 70 mm)	3P	LV432578
		4P	LV432579

# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX400/630

### Accesorios eléctricos

#### Contactos auxiliares (conexión por cable, sin tornillos)



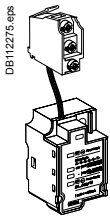
OF o SD o SDE o SDV sin tornillos	29450
OF o SD o SDE o SDV con tornillos de nivel bajo	29452

#### Contactos auxiliares (inalámbricos)



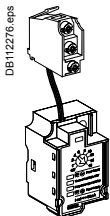
OF o SD o SDE inalámbrico	LV429454
---------------------------	----------

#### Módulo de salida SDx para unidad de control electrónica MicroLogic



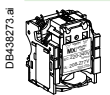
Módulo SDx 24/415 Vca/cc tipo tornillo	LV429532
--	----------

#### Módulo de disparo de contactor SDTAM (señal de defecto térmico avanzada a la apertura) para MicroLogic 2.3 M/6.3 EM



Señalización de sobrecarga SDTAM 24/415 Vca/cc	LV429424
--	----------

#### Bobinas de disparo



	Tensión	MX	MN
CA	24 V 50/60 Hz	LV429384	LV429404
	48 V 50/60 Hz	LV429385	LV429405
	110-130 V 50/60 Hz	LV429386	LV429406
	220-240 V 50/60 Hz y 208-277 V 60 Hz	LV429387	LV429407
	380-415 V 50 Hz y 440-480 V 60 Hz	LV429388	LV429408
	525 V 50 Hz y 600 V 60 Hz	LV429389	LV429409
CC	12 V	LV429382	LV429402
	24 V	LV429390	LV429410
	30 V	LV429391	LV429411
	48 V	LV429392	LV429412
	60 V	LV429383	LV429403
	125 V	LV429393	LV429413
	250 V	LV429394	LV429414

#### MN 48 V 50/60 Hz con temporización fija

Compuesto de:	MN 48 Vcc	LV429412
	Unidad de temporización 48 V 50/60 Hz	LV429426

#### MN 220-240 V 50/60 Hz con temporización fija

Compuesto de:	MN 250 Vcc	LV429414
	Unidad de temporización 220-240 V 50/60 Hz	LV429427

#### MN 48 Vcc/ca 50/60 Hz con temporización ajustable

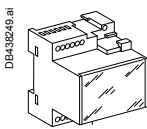
Compuesto de:	MN 48 Vcc	LV429412
	Unidad de temporización 48 Vcc/ca 50/60 Hz	33680

#### MN 110-130 Vcc/ca 50/60 Hz con temporización ajustable

Compuesto de:	MN 125 Vcc	LV429413
	Unidad de temporización 100-130 Vcc/ca 50/60 Hz	33681

#### MN 220-250 Vcc/ca 50/60 Hz con temporización ajustable

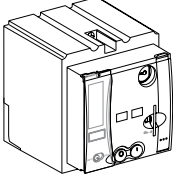
Compuesto de:	MN 250 Vcc	LV429414
	Unidad de temporización 200-250 Vcc/ca 50/60 Hz	33682



F

#### Mando motorizado (1)

##### Módulo de mando motorizado

DB111475 eps		Tensión	
			MT400-630
	CA	48-60 V 50/60 Hz	LV432639
		110-130 V 50/60 Hz	LV432640
		220-240 V 50/60 Hz y 208-277 V 60 Hz	LV432641
		380-415 V 50 Hz	LV432642
		440-480 V 60 Hz	LV432647
CC	24-30 V	LV432643	
	48-60 V	LV432644	
	110-130 V	LV432645	
	250 V	LV432646	
	Contador de maniobras		LV432648

##### Módulo de mando motorizado con comunicación

DB111476 eps	Módulo de mando motorizado	MTC 400/630	220-240 V 50/60 Hz	LV432652
	+			
	Módulo de comunicación del estado del interruptor	BSCM		LV434205
	+			
	Cable NSX	Longitud del cable L = 0,35 m		LV434200
		Longitud del cable L = 1,3 m	LV434201	
		Longitud del cable L = 3 m	LV434202	
		U > 480 Vca, longitud del cable L = 0,35 m	LV434204	

#### Módulos de señalización y medida

##### PowerLogic PowerTag NSX

DB430747 eps	Calibre (A)		630
	3P		LV434022
	3P+N		LV434023

##### Módulo de transformador de intensidad

DB117176 eps	Calibre (A)	400	630
	3P	LV432657	LV432857
	4P	LV432658	LV432858

##### Módulo de transformador de intensidad y salida de tensión

DB117176 eps	Calibre (A)	400	600
	3P	LV432653	LV432861
	4P	LV432654	LV432862

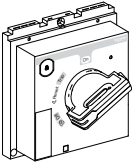
(1) Necesario añadir contacto SDE (ref 29450)

# Accesorios y auxiliares ComPacT NSX400/630

## Mandos rotativos

### Mando rotativo directo

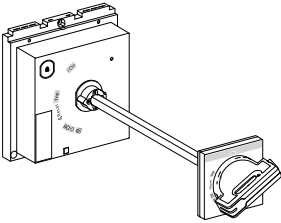
DB43202.ai



Con maneta negra	LV432597T
Con maneta roja en frontal amarillo	LV432599T
Accesorio de conversión CCM	LV432606T
Accesorio de conversión CNOMO	LV432602T

### Mando rotativo prolongado

DB43203.ai



Con maneta negra	LV432598T
Con maneta roja en frontal amarillo	LV432600T
Con maneta telescópica para dispositivo extraíble	LV432603T

DB421689.eps



Mando para eje prolongado con puerta abierta	LV426937
--	----------

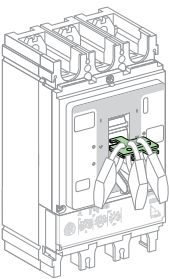
### Accesorios para mando rotativo directo o prolongado

Contactos auxiliares de señalización	1 contacto avanzado a la apertura	LV432605
	2 contactos avanzados al cierre	LV429346

## Enclavamientos

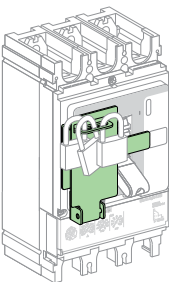
### Dispositivo de bloqueo de maneta para 1 a 3 candados (no incluidos)

DB43204.ai



Mediante dispositivo extraíble (permite enclavar en posición abierto)	29370
---	-------

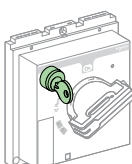
DB43205.ai



Mediante dispositivo fijo para 3P, 4P (posición abierta o cerrada)	LV432631
Mediante dispositivo fijo para 3P, 4P (solo para posición abierta)	LV432630

### Bloqueo de mando rotativo

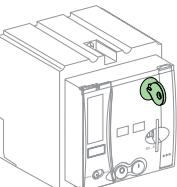
DB43206.ai



Adaptador para cerradura (cerradura no incluida)	LV432604	
Cerradura (adaptador para cerradura no incluido)	Ronis 1351B.500	41940
	Profalux KS5 B24 D4Z	42888

### Bloqueo del mando motorizado

DB425475.eps



Adaptador de cerradura (cerradura no incluida)	LV432649	
Cerradura (adaptador de cerradura no incluido)	Ronis 1351B.500	41940
	Profalux KS5 B24 D4Z	42888

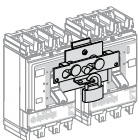
# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX400/630

### Enclavamientos

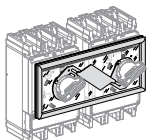
#### Enclavamiento mecánico para interruptores automáticos

DB438419.ai



Con manetas	LV432614T
-------------	-----------

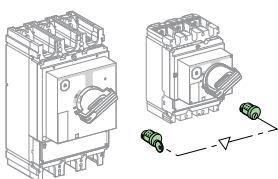
DB438420.ai



Con mando rotativo directo	LV432621T
Con mando rotativo prolongado	LV432621ET

#### Enclavamiento con llave (2 cerraduras/1 llave) para mandos rotativos

DB438164.ai

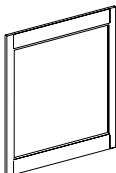


Kit de cerradura (cerradura no incluida) <sup>[1]</sup>		LV432604
1 juego de 2 cerraduras	Ronis 1351B.500	41950
(solo 1 llave, kit de cerradura no incluido)	Profalux KS5 B24 D4Z	42878

### Accesorios de instalación

#### Marcos embellecedores para panel frontal

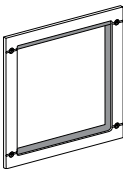
DB111488.eps



IP 30

Marco embellecedor IP 30 para todos los tipos de control	LV432557
Marco embellecedor de acceso a la unidad de control IP 30 para maneta	LV432559
Marco embellecedor IP 30 para complemento VigiPacT	LV429527

DB111489.eps

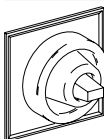


IP 40

Marco embellecedor IP 40 para todos los tipos de control	LV432558
Marco embellecedor IP 40 para complemento VigiPacT	LV429316
Marco embellecedor IP 40 para complemento VigiPacT o módulo de amperímetro	LV429318

#### Cubierta de estanqueidad de caucho de la maneta IP 43

DB111490.eps



1 cubierta de estanqueidad de la maneta	LV432560 <sup>[2]</sup>
---	-------------------------

#### Accesorios de precintado

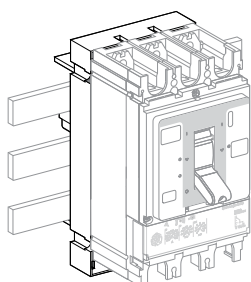
DB115615.eps



Bolsa de accesorios de precintado	LV429375
-----------------------------------	----------

#### Placa adaptadora para juego de barras de 60 mm

DB438207.ai



Placa 3P para ComPacT NSX400/630 IEC	LV432623
Placa 4P para ComPacT NSX400/630 IEC	LV432624

[1] Solo para 1 dispositivo.

[2] Es necesario pedir la prolongación de maneta, LV432553, para que sea compatible con la cubierta de estanqueidad de caucho IP 43.



# Accesorios y auxiliares

## ComPacT NSX400/630

### Accesorios para las versiones enchufable/extraíble

#### Accesorios de aislamiento

DB117159.eps 	Adaptador de conexión para base enchufable	3P	LV432584
		4P	LV432585

#### Conexiones para los auxiliares

DB117160.eps 	1 conector fijo de 9 hilos (para base)		LV429273
---	--	--	----------

DB117161.eps 	1 conector móvil de 9 hilos (para interruptor automático)		LV432523
---	---	--	----------

DB116368.eps 	1 soporte para 3 conectores móviles		LV432525
---	-------------------------------------	--	----------

DB116885.eps 	Conector auxiliar manual de 9 hilos (fijo + móvil)		LV429272
---	--	--	----------

#### Accesorios para zócalo de conexión

DB432606.eps 	Pletinas complementarias en ángulo recto aisladas largas	Juego de 2	LV432526
---	--	------------	----------

DB117165.eps 	2 pantallas IP 40 para base		LV432521
---	-----------------------------	--	----------

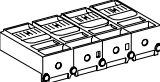
DB117180.eps 	Zócalo	3P	LV432516
---	--------	----	----------

DB117181.eps 	Zócalo	4P	LV432517
---	--------	----	----------

DB117182.eps 	2 espigas de alimentación	3/4P	LV432518
---	---------------------------	------	----------

DB117183.eps 	Cubrebornes cortos	3P	LV432591
---	--------------------	----	----------

	Cubrebornes corto > 500 V (1 pieza)	3P	LV433693
--	-------------------------------------	----	----------

DB117184.eps 	Cubrebornes cortos	4P	LV432592
---	--------------------	----	----------

	Cubrebornes corto > 500 V (1 pieza)	4P	LV433694
--	-------------------------------------	----	----------

DB117171.eps 	Percutor de disparo de seguridad	3/4P	LV432520
---	----------------------------------	------	----------

#### Accesorios de chasis


DB117172.eps 	Collarín para marco embellecedor	Mando maneta	LV432534 <sup>[1]</sup>
---	----------------------------------	--------------	-------------------------

DB117173.eps 	Collarín para marco embellecedor	Bloque VigiPacT	LV429285
---	----------------------------------	-----------------	----------

DB117183.eps 	Kit de bloqueo (cerradura no incluida)		LV429286
---	--	--	----------

DB117183.eps 	Cerradura (adaptador de cerradura no incluido)	Ronis 1351B.500	41940
---	--	-----------------	-------

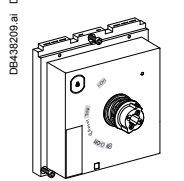
		Profalux KS5 B24 D4Z	42888
--	--	----------------------	-------

DB11426.eps 	2 contactos de posición (señalización de posición de conectado/desconectado)		LV429287
--	--	--	----------

[1] Es necesario pedir la cubierta frontal NSX, LV434436, para que sea compatible con el collarín para marco embellecedor para maneta.

# Accesorios y auxiliares ComPacT NSX400/630

## Recambios

	Prolongación de maneta adicional para NSX400/630	<b>32595</b> <sup>[1]</sup>
	5 prolongaciones de maneta de recambio	<b>LV432553</b>
	Bolsa de tornillería de fijación (tapa, cubrebornes...)	<b>LV432552</b>
	Cubierta frontal NSX400-630 3P/4P Cubierta frontal nuevo NSX400-630 (F/N/H) 3P/4P Cubierta frontal nuevo NSX400-630 (R/HB1/HB2) 3P/4P	<b>LV434436</b> <b>LV43444ALT</b> <b>LV4344AHT</b>
	Marco embellecedor para maneta IP 40 Troquelado pequeño/tipo ComPacT NS	<b>32556</b>
	Tornillos limitadores de par (juego de 12) 3P/4P ComPacT NSX400-630	<b>LV432513</b>
	1 juego de 10 etiquetas de identificación	<b>LV429226</b>
	1 base para mando rotativo prolongado	<b>LV432498</b>
	Pantalla LCD para unidad de control electrónica	MicroLogic 5 <b>LV429483</b> MicroLogic 6 <b>LV429484</b> MicroLogic E-M <b>LV429486</b>
	5 tapas transparentes para unidad de control electrónica	MicroLogic 5/6 <b>LV432459</b> MicroLogic 2 <b>LV432461</b>

### Función de desconexión con corte visible

Véase el catálogo sobre "Productos Compact INV (corte visible)" y los accesorios asociados. La función de desconexión con corte visible es compatible con los dispositivos fijos Compact NSX conectados en la parte frontal o posterior.

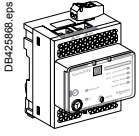
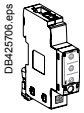
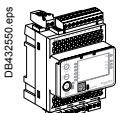
[1] Es necesario pedir la cubierta frontal NSX, LV432553, para que sea compatible con el collarín para marco embellecedor para maneta.



# Comunicación, supervisión y control

## ComPacT NSX400/630

### Opción de comunicación

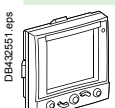
	IFE	Interfaz Ethernet para interruptor de BT	<b>LV434001</b>
		Interfaz Ethernet para interruptores de BT y pasarela	<b>LV434002</b>
	Módulo IFM interfaz Modbus-SL		<b>LV434000</b>
	Módulo de aplicación de I/O		<b>LV434063</b>

### Supervisión y control (funcionamiento remoto)

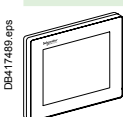
#### Accesorios para interruptores automáticos

	Módulo de control de estado del interruptor	BSCM <sup>[1]</sup>	<b>LV434205</b>
--	---	---------------------	-----------------



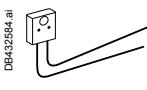
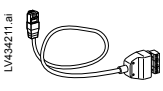



#### Pantalla de visualización ULP<sup>[2]</sup>

	Módulo de visualización para frontal del cuadro de distribución FDM121	<b>TRV00121</b>
	Accesorio de montaje FDM (diámetro 22 mm)	<b>TRV00128</b>

#### Pantalla de visualización Ethernet

	Módulo de visualización para frontal del cuadro de distribución FDM128	<b>LV434128</b>
--	--	-----------------

#### Accesorios de cableado ULP

	Cable NSX L = 0,35 m	<b>LV434200</b>
	Cable NSX L = 1,3 m	<b>LV434201</b>
	Cable NSX L = 3 m	<b>LV434202</b>
	Cable NSX para U > 480 Vca L = 1,3 m	<b>LV434204</b>
	10 conectores de acoplamiento para módulos de interfaz de comunicación	<b>TRV00217</b>
	2 finales de línea Modbus	<b>VW3A8306DRC</b> <sup>[3]</sup>
	Adaptador de conector Modbus	<b>LV434211</b>
	5 conectores RJ45 hembra/hembra	<b>TRV00870</b>
	10 finales de línea ULP	<b>TRV00880</b>
	10 cables macho RJ45/RJ45 L = 0,3 m	<b>TRV00803</b>
	10 cables macho RJ45/RJ45 L = 0,6 m	<b>TRV00806</b>
	5 cables macho RJ45/RJ45 L = 1 m	<b>TRV00810</b>
	5 cables macho RJ45/RJ45 L = 2 m	<b>TRV00820</b>
	5 cables macho RJ45/RJ45 L = 3 m	<b>TRV00830</b>
	1 cable macho RJ45/RJ45 L = 5 m	<b>TRV00850</b>

[1] Adaptador SDE obligatorio para unidad de control TM, MA o MicroLogic 2 (LV429451).

[2] Para visualizar medidas con MicroLogic E or visualizar el estado con BSCM.

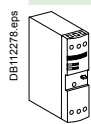
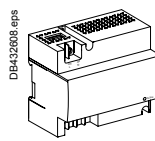
[3] www.schneider-electric.com.

# Accesorios de supervisión y control

## ComPacT NSX400/630


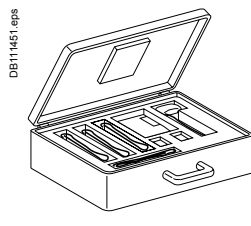
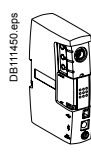
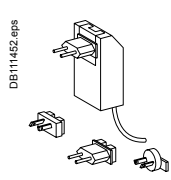


### Accesorios

#### Módulos de alimentación

	Módulo de alimentación externo 100-240 Vca 110-230 Vcc/24 Vcc-3 A clase 2	<b>ABL8RPS24030</b> <sup>[1]</sup>
	Módulo de alimentación externo 24 Vcc-1 A OVC IV 24-30 Vcc 48-60 Vcc 100-125 Vcc 110-130 Vca 200-240 Vca	<b>LV454440</b> <b>LV454441</b> <b>LV454442</b> <b>LV454443</b> <b>LV454444</b>

### Herramienta de diagnóstico

#### Herramienta de diagnóstico

	Batería de bolsillo para Micrologic NSX100-630	<b>LV434206</b>
	Maleta de mantenimiento Incluye: - Interfaz de mantenimiento USB - Fuente de alimentación - Cable MicroLogic - Cable USB - Cable macho RJ45/RJ45	<b>TRV00910</b>
	- Interfaz de mantenimiento USB de recambio	<b>TRV00911</b>
	Fuente de alimentación de recambio de 110-240 Vca	<b>TRV00915</b>
	Cable MicroLogic de recambio para interfaz de mantenimiento USB	<b>TRV00917</b>
	Opción Bluetooth/Modbus para interfaz de mantenimiento USB	<b>VW3A8114</b> <sup>[1]</sup>

[1] Véase el catálogo Telemecanique.

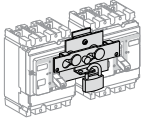
F

# Sistemas De Conmutación De Redes Para 2 Dispositivos ComPacT NSX100 a NSX630

## Conmutación De Redes Manual

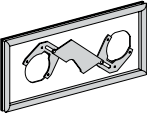
### Enclavamiento mecánico

DB439102.ai



Para interruptores automáticos controlados mediante maneta	NSX100...250	<b>LV429354T</b>
	NSX400...630	<b>LV432614T</b>

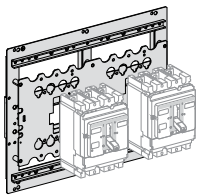
DB418508.eps



Para interruptores automáticos de mando rotativo	NSX100...250	<b>LV429369T</b>
	NSX400...630	<b>LV432621T</b>

### Enclavamiento en placa base

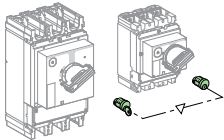
DB439512.ai



Para 2 dispositivos lado con lado	<b>29349</b>
	<b>32609</b>

### Enclavamiento con cerradura

DB438164.ai

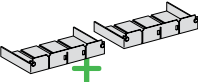


Para interruptores automáticos de mando rotativo o controlados remotamente con mando eléctrico	Ronis 1351B.500	<b>41950</b>
2 cerraduras, 1 llave	Profalux KS5 B24 D4Z	<b>42878</b>

## Accesorios De Conexión

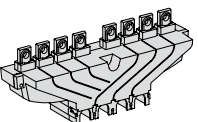
### Accesorios de acoplamiento aguas abajo

DB101062.eps



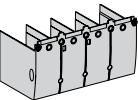
Cubrebornes cortos (1 par) + fuente "S1"/fuente "S2"		<b>3P</b>	<b>4P</b>
	NSX100...250/NSX100...250/ 250 A	<b>LV429358</b>	<b>LV429359</b>
	NSX400...630/NSX400...630/ 630 A	<b>LV432619</b>	<b>LV432620</b>

DB413273.eps



Cubrebornes largos (1 par)			
NSX100...250/NSX100...250			<b>LV429518</b>
NSX400...630/NSX400...630			<b>LV432594</b>
Cubrebornes largo para espaciadores, 52,5 mm (1 pieza)	<b>LV432596</b>		<b>LV432596</b>

DB403921.eps



### Pletinas Complementarias

DB116652.eps

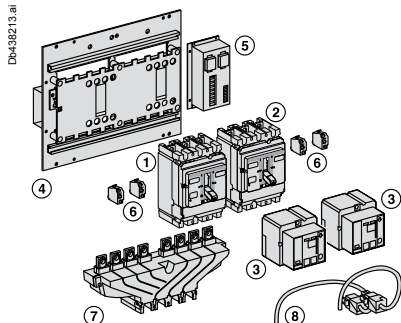


Espaciadores	52,5 mm	<b>4P</b>	<b>LV432491</b>
--------------	---------	-----------	-----------------

# Sistemas De Conmutación De Redes Para 2 Dispositivos ComPacT NSX100 a NSX630

## Composición Típica Del Sistema De Conmutación De Redes

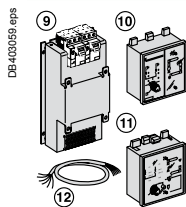
### Conmutación de redes automática



- 1 dispositivo normal N (1)
- + 1 dispositivo de reserva R (2)
- + 2 mandos motorizados (3)
- + 1 platina con enclavamiento (4) con IVE (5) y su cableado (8)
- + 2 kits enchufables (si es versión enchufable)
- + 1 kit de adaptación para NSX100... 250 enchufable (si NSX400...630 con NSX100...250)
- + contactos auxiliares (6)
- 2 x (1 OF + 1 SDE) para ComPacT NSX100...630
- + 1 accesorio de acoplamiento aguas abajo (7) para ComPacT NSX100...630 (opcional)
- + conectores posteriores largos (si hay conexión trasera)

El IVE y los mandos motorizados deben tener la misma tensión.

### Automatismo asociado

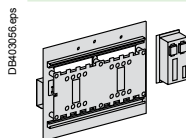


- 1 sistema de conmutación de redes sin automatismo asociado
- + 1 ACP (9) con automatismo BA (10)
- o bien + 1 ACP (9) con automatismo UA (11)
- o bien + 1 ACP (9) con automatismo UA150 (11)
- + extensión (12) para conexión remota UA/BA en la parte frontal del cuadro de distribución

El IVE + mando motor + ACP + BA o UA deben tener todos la misma tensión.

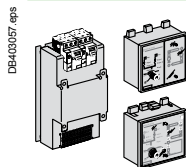
## Conmutación De Redes Automática

### Enclavamiento mecánico y eléctrico



Fuente "normal"/fuente "reserva" (tensiones idénticas)	24 a 250 Vcc	48 a 415 Vca 50/60 Hz 440 V 60 Hz
<b>NSX100...250/NSX100...250</b>		
Platina + IVE	<b>29351</b>	<b>29350</b>
Platina	<b>29349</b>	<b>29349</b>
IVE	<b>29356</b>	<b>29352</b>
Contactos auxiliares 2 OF + 2 SDE	4 x <b>29450</b>	4 x <b>29450</b>
Sistema de cableado de recambio (dispositivo/IVE)	<b>29365</b>	<b>29365</b>
Opción de conectores posteriores: Solo tomas posteriores largas	[2]	[2]
Opción de zócalo: Kit enchufable	[2]	[2]
<b>NSX400...630/NSX100...630</b>		
Platina + IVE	<b>32611</b>	<b>32610</b>
Platina	<b>32609</b>	<b>32609</b>
IVE	<b>29356</b>	<b>29352</b>
Contactos auxiliares 2 OF + 2 SDE	4 x <b>29450</b>	4 x <b>29450</b>
Sistema de cableado de recambio (dispositivo/IVE)	<b>29365</b>	<b>29365</b>
Opción de conectores posteriores: Solo tomas posteriores largas	[2]	[2]
Opción de zócalo: Kit enchufable	[2]	[2]
Kit adaptador para NSX100...250	1 x <b>32618</b>	1 x <b>32618</b>

### Automatismo



	220/240 Vca 50/60 Hz	380/415 Vca 50/60 Hz 440 V 60 Hz
ACP + automatismo BA [1]	<b>29470</b>	<b>29471</b>
Placa ACP	<b>29363</b>	<b>29364</b>
Automatismo BA	<b>29376</b>	<b>29377</b>
ACP + automatismo UA [1]	<b>29472</b>	<b>29473</b>
Placa ACP	<b>29363</b>	<b>29364</b>
Automatismo UA	<b>29378</b>	<b>29380</b>

### Cable de cableado entre BA/UA y ACP/IVE

Cable de cableado (1,5 metros)	<b>29368</b>	<b>29368</b>
--------------------------------	--------------	--------------

[1] Las tensiones de alimentación del automatismo BA/UA, la placa de ACP, IVE y el mando motorizado deben ser idénticas independientemente del tipo de conmutación de redes.

[2] Véanse las páginas de productos correspondientes.

# Glosario

Accesorios G-2

Características del interruptor automático (IEC 60947-2) ..... G-2

Comunicación..... G-4

Componentes ..... G-6

Controles ..... G-6

Selectividad/Filiación ..... G-6

Condiciones ambientales..... G-7

Armónicos..... G-8

Medidas ..... G-9

Protección..... G-10

Relés y contactos auxiliares..... G-10

Aparamenta..... G-11

Motores asíncronos trifásicos y su protección..... G-11

Unidades de control..... G-12

## Otros capítulos

Seleccionar interruptores automáticos e interruptores en carga ..... A-1

Seleccionar protección ..... B-1

Personalizar interruptores automáticos con accesorios..... C-1

Integración en Smart Panel ..... D-1

Integración en cuadro de distribución ..... E-1

Referencias ..... F-1

Características adicionales ..... H-1



# Glosario

El presente glosario incluye la siguiente información para cada sección principal (Accesorios, Aparamenta, etc.) y para cada elemento (Adaptador para zócalo, Terminal de conexión, etc.):

- El número de página del catálogo correspondiente
- La norma de referencia
- El símbolo IEC normalizado
- La definición

El texto entre comillas se ha extraído de las normas.

## Accesorios .....

### Adaptador para zócalo

El adaptador es un componente de plástico que se puede instalar aguas arriba o aguas abajo del zócalo y que permite utilizar todos los accesorios de conexión del dispositivo fijo.

### Conector de cable desnudo

Parte conductora del interruptor automático destinada a la conexión con los circuitos de potencia. En los ComPacT NSX, se trata de una parte de aluminio que se atornilla a los bornes de conexión del interruptor automático. Hay uno o varios orificios (conector de uno o varios cables) para los extremos de los cables desnudos.

### Conexión mediante bornes

Superficie plana de cobre, unida a las partes conductoras del interruptor automático y a la que se realizan las conexiones de potencia mediante barras, conectores o bornes.

### Espaciador monobloc

El espaciador es un componente de plástico con conectores de cobre que se puede instalar aguas arriba o abajo de un interruptor automático ComPacT NSX100 a 250 con paso polar de 35 mm. Aumenta el paso polar de los bornes del interruptor automático a 45 mm (como el de un dispositivo NSX400/630) a fin de facilitar la conexión de cables grandes.

### Espaciadores

Conjunto de tres (dispositivo 3P) o cuatro (4P) partes conductoras planas fabricadas con aluminio. Se atornillan a los bornes del interruptor automático para aumentar el paso polar entre los polos.

## Características del interruptor automático (IEC 60947-2) .....

### Poder de corte

Valor de la intensidad prevista que un dispositivo de conmutación es capaz de cortar a una tensión establecida y en las condiciones prescritas de uso y comportamiento. Generalmente se hace referencia al poder de corte último (Icu) y al poder de corte de servicio (Ics).

### Grado de protección (IP) IEC 60529

Define la protección de los dispositivos frente a la entrada de objetos sólidos y líquidos mediante dos dígitos especificados en la norma IEC 60529. Cada dígito corresponde a un nivel de protección, en el que 0 representa la falta de protección.

■ Primer dígito (0 a 6): protección frente a la entrada de cuerpos sólidos extraños. 1 corresponde a la protección frente a objetos de diámetro > 50 mm y 6 corresponde a la protección total frente al polvo.

■ Segundo dígito (0 a 8): protección frente a la entrada de líquido (agua). 1 corresponde a la protección frente a la caída de gotas de agua (condensación) y 8 corresponde a una inmersión continua.

El envoltorio de los interruptores automáticos ComPacT NSX ofrece un mínimo de IP 40 (protección frente a los objetos > 1 mm) y puede alcanzar IP 56 (protección frente al polvo y los chorros de agua potentes) en función de las condiciones de la instalación.

### Grado de protección frente a impactos mecánicos externos (IK)

Define la aptitud de un objeto para resistir los impactos mecánicos en todos los lados, la cual se indica mediante un número de 0 a 10 (norma IEC 62262). Cada número corresponde a la energía de impacto (en julios) que el objeto puede soportar de acuerdo con un procedimiento normalizado.

0 corresponde a la ausencia de protección, 1 a una energía de impacto de 0,14 julios y 10 a una energía de impacto de 20 julios. El ComPacT NSX ofrece IK 07 (2 julios) y puede proporcionar IK 08 (5 julios) en función de las condiciones de la instalación.

### Durabilidad o endurancia

El término "durabilidad" se utiliza en las normas en lugar de "resistencia" para expresar la expectativa del número de ciclos de maniobra que puede llevar a cabo el equipo antes de que sea necesario reparar o sustituir piezas del mismo. El término "resistencia" se utiliza para unas prestaciones operativas definidas de forma específica.

### Durabilidad o endurancia eléctrica IEC 60947-1

En relación con su resistencia al desgaste eléctrico, el equipo se caracteriza por el número de ciclos de maniobra con carga, correspondiente a las condiciones de servicio de la norma del producto pertinente, que pueden realizarse sin sustituciones.

### Tamaño del interruptor

Término que designa un grupo de interruptores automáticos cuyas dimensiones físicas externas son comunes a un rango de calibres de intensidad. El tamaño del interruptor se expresa en amperios correspondientes al calibre de intensidad más alto del grupo. Dentro de un tamaño de interruptor, el ancho puede variar según el número de polos. Esta definición no implica una normalización dimensional.

El ComPacT NSX tiene dos tamaños de interruptor que abarcan de 100 a 250 A y de 400 a 630 A.




<b>Clase de aislamiento</b>	<p>Define el tipo de aislamiento del dispositivo en cuanto a conexión a tierra y la seguridad correspondiente para el usuario, según tres clases.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase I. El dispositivo está conectado a tierra. Cualquier defecto eléctrico, interno o externo, o provocado por la carga, se elimina a través del circuito de conexión a tierra, con lo que se garantiza la seguridad del usuario.</li> <li>■ Clase II. El dispositivo no está conectado a ningún conductor de protección. La seguridad del usuario queda garantizada mediante un aislamiento reforzado alrededor de las partes activas (una caja de aislamiento sin contacto con las partes en tensión, es decir, botones de plástico, conexiones moldeadas, etc.) o por un doble aislamiento.</li> <li>■ Clase III. El dispositivo solo se puede conectar a circuitos SELV (safety extra-low voltage: tensión ultrabaja de seguridad). Los Compact NSX son dispositivos de clase II (frontal) y se pueden instalar empotrados en la puerta en cuadros de distribución de clase II (normas IEC 61140 e IEC 60664-1), sin reducir el aislamiento, incluso con un mando rotativo o un mando motorizado.</li> </ul>
<b>Poder de cierre</b>	<p>Valor de la intensidad prevista de cierre que un dispositivo de conmutación es capaz de cerrar a una tensión establecida y en las condiciones prescritas de uso y comportamiento. La referencia se realiza generalmente al poder de cierre de cortocircuito Icm.</p>
<b>Tiempo de corte máximo</b>	<p>Tiempo máximo tras el cual se produce el corte, es decir, los contactos se separan y la intensidad se interrumpe por completo.</p>
<b>Durabilidad o endurancia mecánica</b>	<p>Con respecto a la resistencia al desgaste mecánico, el equipo se caracteriza por el número de ciclos de maniobra sin carga que se pueden llevar a cabo antes de que sea necesario reparar o cambiar alguna pieza mecánica.</p>
<b>Tiempo de no disparo</b>	<p>Se trata de la duración mínima en la que el dispositivo de protección no actúa a pesar de superar el umbral, si la duración de la superación del umbral no excede el retardo voluntario correspondiente.</p>
<b>Grado de contaminación de las condiciones ambientales IEC 60947-1 IEC 60664-1</b>	<p>Número convencional que se basa en la cantidad de polvo conductor o higroscópico, la sal o gas ionizado y la humedad relativa y su frecuencia de aparición, lo que se deriva en una absorción higroscópica o condensación de humedad que conlleva la reducción de la rigidez dieléctrica y la resistividad de la superficie. La norma IEC 60947-1 distingue cuatro grados de contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grado 1. Sin contaminación o contaminación seca y no conductora.</li> <li>■ Grado 2. Normalmente, solo contaminación no conductora. En ocasiones, no obstante, se puede producir una conductividad temporal provocada por la condensación.</li> <li>■ Grado 3. Se produce contaminación conductora o se produce contaminación no conductora seca que pasa a ser conductora debido a la condensación.</li> <li>■ Grado 4. La contaminación genera una conductividad permanente provocada, por ejemplo, por el polvo conductor o por la lluvia o la nieve. El Compact NSX cumple el grado 3, que corresponde a las aplicaciones industriales.</li> </ul>
<b>Intensidad de cortocircuito prevista</b>	<p>Intensidad que circularía por los polos si permanecieran completamente cerrados durante el cortocircuito.</p>
<b>Intensidad nominal (In)</b>	<p>Se trata de la intensidad que el dispositivo puede transportar continuamente con los contactos cerrados y sin aumento de temperatura anómalo.</p>
<b>Tensión asignada soportada al impulso (Uimp)</b>	<p>El valor de pico de una tensión impulsional de forma y polaridad establecidas que el equipo es capaz de resistir sin defectos en las condiciones especificadas de prueba y al que se refieren los valores de las distancias de seguridad. La tensión asignada soportada al impulso de un equipo debe ser igual o superior a los valores establecidos para las sobretensiones transitorias que se producen en el circuito en el que se encuentra el equipo.</p>
<b>Tensión asignada de aislamiento (Ui)</b>	<p>La tensión asignada de aislamiento de un equipo es el valor de la tensión al que hacen referencia las pruebas dieléctricas y las distancias de aislamiento superficiales. El valor máximo de la tensión asignada de empleo no puede en ningún caso superar el de la tensión asignada de aislamiento.</p>
<b>Intensidad de funcionamiento nominal (Ie)</b>	<p>La intensidad nominal de funcionamiento de un equipo la establece el fabricante y tiene en cuenta la tensión asignada de empleo, la frecuencia nominal, el servicio nominal, la categoría de utilización y el tipo de envolvente de protección, en su caso.</p>
<b>Tensión asignada de empleo (Ue)</b>	<p>El valor de una tensión que, combinado con una intensidad de funcionamiento nominal, determina la aplicación del equipo y al que se refieren las pruebas correspondientes y las categorías de utilización. En los equipos de varios polos, por lo general se indica como la tensión entre las fases.</p> <p>Se trata de la tensión máxima a la que se puede utilizar el equipo de forma continua o permanente.</p>

## Glosario

<b>Intensidad de corta duración admisible (Icw)</b>	Valor de la intensidad de corta duración admisible asignada al equipo por el fabricante que el equipo puede transportar sin daños en las condiciones de prueba especificadas en la norma del producto correspondiente. Se expresa por lo general en kA para 0,5, 1 o 3 segundos. Se trata de una característica esencial de los interruptores automáticos de bastidor abierto. No es significativa para los interruptores automáticos en caja moldeada para los que el diseño prevé una apertura rápida y un poder de limitación elevado.
<b>Poder de corte en servicio (Ics)</b>	Expresada como un porcentaje de Icu, ofrece una indicación sobre la resistencia del dispositivo en condiciones difíciles. Se confirma mediante una prueba con una apertura y un cierre/apertura en Ics, seguidos de la comprobación de que el dispositivo funciona correctamente a su intensidad nominal, esto es, 50 ciclos en In, el aumento de temperatura permanece dentro de los límites y el sistema de protección no sufre daños.
<b>Poder de cierre en cortocircuito (Icm)</b>	Valor que indica el poder del dispositivo para cerrar, establecer y transportar una intensidad elevada sin repulsión de los contactos. Se expresa en kA de pico.
<b>Idoneidad para el aislamiento o aptitud al seccionamiento (véase también a continuación Señalización de contacto positivo o corte plenamente aparente)</b>	Esta característica significa que el interruptor automático cumple las condiciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En la posición abierta, debe resistir, sin descargas entre los contactos aguas arriba y abajo, la tensión impulsional especificada en la norma en función de la Uimp indicada en el dispositivo.</li> <li>■ Debe señalizar la posición de los contactos mediante uno o varios de los siguientes sistemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Posición de la palanca de maniobra</li> <li>□ Indicador mecánico de separación</li> <li>□ Corte visible de los contactos móviles</li> </ul> </li> <li>■ La intensidad de fuga entre cada polo, con los contactos abiertos, a una tensión de prueba de 1,1 x la tensión asignada de empleo, no debe exceder: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 0,5 mA por polo para dispositivos nuevos</li> <li>□ 2 mA por polo para dispositivos que ya están sometidos a operaciones de conmutación normales</li> <li>□ 6 mA, el valor máximo que nunca debe superarse.</li> </ul> </li> <li>■ No debe ser posible instalar candados a menos que los contactos estén abiertos. El bloqueo en la posición cerrada se admite en aplicaciones especiales. El ComPacT NSX cumple este requisito mediante señalización de contacto positivo o corte plenamente aparente.</li> </ul>
<b>Idoneidad para el aislamiento (o aptitud para el seccionamiento) con señalización de contacto positivo (o corte plenamente aparente) (ver también más arriba Idoneidad para el aislamiento)</b>	La idoneidad para el aislamiento se define aquí como la fiabilidad mecánica del indicador de posición del mecanismo de maniobra, donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La posición de aislamiento corresponde a la posición O (OFF)</li> <li>■ La palanca de maniobra no puede señalizar la posición "OFF" a no ser que los contactos estén realmente abiertos.</li> </ul> <p>Todas las demás condiciones para el aislamiento deben cumplirse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El bloqueo en la posición abierta solo es posible si los contactos están efectivamente abiertos</li> <li>■ Las intensidades de fuga están por debajo de los límites normalizados</li> <li>■ La sobretensión soportada al impulso entre las conexiones ubicadas aguas arriba y aguas abajo.</li> </ul>
<b>Poder de corte último (Icu)</b>	Expresado en kA, indica el poder de corte máximo del interruptor automático. Se confirma mediante una prueba con una apertura y un cierre/apertura a Icu, seguidos de la comprobación de que el circuito está correctamente aislado. Esta prueba garantiza la seguridad del usuario.

## Comunicación

<b>BSCM (módulo de control y estado del interruptor)</b>	El BSCM opcional para ComPacT NSX se utiliza para adquirir señalizaciones de estado de dispositivos y controlar la función de control remoto de comunicación. Incluye una memoria que se usa para gestionar los indicadores de mantenimiento. Funciona como un convertidor entre las salidas analógicas de los contactos de señalización del dispositivo (OF, SD, SDE) y las funciones de comunicación digital.
<b>Servidor de energía Com'X 210</b>	El servidor de energía Com'X 210 es un registrador de datos compacto y plug-and-play que se fusiona a la perfección con la solución de gestión de energía Smart Panels. Consolida las entradas de los sensores ambientales analógicos (por ejemplo, temperatura), lectores digitales (por ejemplo, impulsos emitidos por contadores inteligentes de energía o agua, horas de funcionamiento de la carga) y equipos de gestión de energía que funcionan con el protocolo Modbus. Diseñado para facilitar la implementación, los datos se pueden transmitir de forma segura a través de Ethernet, Wi-Fi o GPRS a cualquier plataforma de gestión de energía. El servidor de energía Com'X 210 es escalable y se puede adaptar fácilmente para dar cabida a futuras actualizaciones. Com'X 210 se ajusta perfectamente a nuestros servicios de gestión de energía, lo que permite la visualización, el seguimiento y el análisis de los datos de energía para apoyar la optimización energética y la gestión de costes.
<b>Ethernet TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)</b>	Ethernet es un protocolo de red muy común que cumple la norma IEEE 802.3. Ethernet TCP/IP es el protocolo que proporciona funciones Web a las redes Ethernet. La mayoría de los PC tienen una tarjeta Ethernet 10/100 (10 o 100 Mbit/s) para la conexión a Internet. Se puede acceder a los datos que se comunican desde el ComPacT NSX a través de Modbus en un PC mediante una pasarela TCP/IP-Modbus como MPS100 o EGX100.

<b>Pantalla para cuadro eléctrico FDM121</b>	<p>Puede conectarse una pantalla para cuadro de distribución FDM121 a un ULP IMU usando un cable prefabricado para visualizar en una pantalla todas las medidas, alarmas, históricos y tablas de eventos, indicadores de mantenimiento y gestión de dispositivos instalados. El resultado es un verdadero analizador de redes de 96 x 96 mm.</p> <p>La pantalla FDM121 requiere una alimentación de 24 Vcc.</p> <p>La pantalla FDM121 es una unidad para cuadro de distribución que puede integrarse en los sistemas ComPacT NSX100 a 630 A, PowerPacT H/J/L/P/R, ComPacT NS o MasterPacT.</p>
<b>Pantalla para cuadro eléctrico FDM 128</b>	<p>La FDM128 es una pantalla Ethernet inteligente. Recoge los datos de hasta 8 dispositivos a través de una red Ethernet.</p> <p>La unidad FDM128 es una pantalla de tamaño grande pero requiere muy poca profundidad. La pantalla gráfica antideslumbramientos está retroiluminada para facilitar la lectura incluso en condiciones luminosas deficientes y con ángulos pronunciados.</p>
<b>Interfaz IFE Ethernet, Interfaz IFE Ethernet + pasarela</b>	<p>La interfaz IFE Ethernet para interruptores automáticos BT permite conectar a una red Ethernet una unidad modular inteligente (IMU), por ejemplo un interruptor automático MasterPacT NT/NW/MTZ o ComPacT NSX.</p>
<b>Módulo de interfaz IFM Modbus</b>	<p>Este módulo, necesario para la conexión a la red, contiene la dirección Modbus (1 a 99) declarada por el usuario a través de los dos selectores rotativos de la parte frontal. Este automáticamente se adapta (velocidad de transferencia, paridad) a la red Modbus en la que está instalado.</p> <p>Está equipado con un interruptor de bloqueo para habilitar o deshabilitar operaciones que impliquen la escritura en la unidad de control MicroLogic, es decir rearme, restauración del contador, modificaciones de ajustes, órdenes de apertura y cierre del dispositivo, etc. Cuenta con una función de prueba integrada para comprobar las conexiones del módulo de interfaz Modbus con el MicroLogic y la pantalla FDM121.</p>
<b>Módulo de aplicaciones I/O</b>	<p>El módulo de aplicaciones I/O (entradas/salidas) para interruptor de BT es parte de un sistema ULP con funcionalidades y aplicaciones integradas para mejorar las necesidades de aplicación.</p> <p>La arquitectura del sistema ULP puede integrarse sin restricciones usando la amplia gama de interruptores automáticos.</p> <p>El módulo de aplicación de I/O cumple las especificaciones del sistema ULP. Pueden conectarse dos módulos de aplicación de I/O en la misma red ULP.</p>
<b>Red</b>	<p>Conjunto de dispositivos de comunicación que se interconectan por líneas de comunicación a fin de compartir datos y recursos.</p>
<b>Protocolo abierto</b>	<p>Protocolo de comunicación, interconexión o intercambio de datos de sistemas cuyas especificaciones técnicas son públicas, es decir, no existen restricciones de acceso o implementación. Un protocolo abierto es lo opuesto a un protocolo exclusivo.</p>
<b>Protocolo</b>	<p>Especificación normalizada para el diálogo entre los componentes digitales que intercambian datos. Se trata de un modo de funcionamiento basado en la longitud y estructura de palabras binarias y debe ser utilizado por todos los componentes que intercambian datos entre sí. La comunicación no es posible sin utilizar un protocolo.</p>
<b>Conector RJ45</b>	<p>Conector universal de 8 hilos ampliamente utilizado en redes de comunicación digital. El conector RJ45 se utiliza para interconectar equipos informáticos (Ethernet, Modbus, etc.), teléfonos y equipos audiovisuales.</p>
<b>RS485 Modbus</b>	<p>Modbus es el protocolo de comunicación más utilizado en redes industriales. Funciona en el modo maestro-esclavo. Un enlace multipunto RS485 conecta el maestro y los esclavos a través de un par de hilos que ofrecen prestaciones de hasta 38 400 bits/segundo en distancias de hasta 1200 m. El maestro sondea cíclicamente a los esclavos, que devuelven la información solicitada.</p> <p>El protocolo Modbus utiliza tramas que contienen la dirección del esclavo de destino, la función (lectura, escritura), los datos y la CRC (comprobación de redundancia cíclica).</p>
<b>SDTAM</b>	<p>Módulo de relé con dos salidas estáticas específicas para las unidades de control de protección de motores Micrologic 1 M, 2 M y 6 E-M. Una salida conectada al mando del contactor abre el contactor cuando se produce una sobrecarga u otros defectos del motor, con lo que se evita la apertura del interruptor automático. La otra salida almacena el evento de apertura en la memoria.</p>
<b>SDx</b>	<p>Módulo de relé con dos salidas que reporta remotamente el disparo o condiciones de alarma de los interruptores automáticos ComPacT NSX o NSXm Vigi con una unidad de control electrónica MicroLogic.</p>
<b>Smartlink SI B</b>	<p>Smartlink SI B recopila datos de Smartlink Modbus y los transfiere a través de la red Ethernet.</p>
<b>Smartlink Modbus</b>	<p>Smartlink Modbus se utiliza para transferir datos desde los dispositivos a un PLC o sistema de supervisión mediante el sistema de comunicación: Modbus serial line.</p>
<b>Salida estática</b>	<p>Salida de un relé compuesto por un tiristor o componente electrónico triac. La baja capacidad de conmutación hace necesario un relé de potencia. Este es el caso de las salidas SDx y SDTAM.</p>
<b>ULP (Universal Logic Plug)</b> 	<p>Sistema de conexión utilizado por el ComPacT NSX para comunicar información a la interfaz Modbus a través de un cable RJ45 sencillo. Los módulos compatibles se indican con el símbolo situado al lado.</p>

# Glosario

## Componentes

### ASIC (Application Specific Integrated Circuit)

Circuito integrado diseñado, fabricado y previsto para una aplicación específica. Lleva a cabo secuencias repetitivas de instrucciones grabadas en el chip de silicio. Por este motivo, es muy fiable, porque no se puede modificar y no se ve afectado por las condiciones ambientales.

Las unidades de control MicroLogic utilizan un ASIC para las funciones de protección. El ASIC consulta cíclicamente el estado de la red a una alta frecuencia, usando los valores proporcionados por los captadores. La comparación con los ajustes constituye la base de las órdenes de las unidades de control electrónicas.

### Microprocesador

Un microprocesador es un dispositivo de propósito más general que un ASIC. En MicroLogic, se utiliza un microprocesador para las medidas y se puede programar. No se utiliza para las funciones de protección principales que lleva a cabo el ASIC.

## Controles

### Mando motorizado comunicante

A fin de controlar de forma remota el ComPacT NSX a través del sistema de comunicación, se requiere un mando motorizado comunicante. Excepto en lo que respecta a la función de comunicación, es idéntico al mando motorizado estándar y se conecta al bloque BSCM, que lo controla.

### Mando rotativo para máquina-herramienta CNOMO

Mando utilizado para armarios de control de máquina-herramienta y que proporciona un grado de protección IP 54 e IK 08.

### Mando rotativo directo

Se trata de un mando de control opcional para el interruptor automático. Cuenta con las mismas tres posiciones I (ON), O (OFF) y TRIPPED (disparado) que el mando manual con maneta. Ofrece IP 40, IK 07 y la posibilidad, debido a su extenso recorrido, de utilizar contactos de cierre y corte anticipados. Conserva la aptitud al seccionamiento y ofrece bloqueo opcional utilizando una cerradura o un candado.

### Apertura de emergencia

En un circuito equipado con un interruptor automático, esta función se realiza mediante un mecanismo de apertura que usa una bobina de mínima tensión MN o una bobina de disparo de emisión de corriente MX junto con un botón de parada de emergencia.

### Mando rotativo prolongado

Mando rotativo con un eje prolongado para controlar los dispositivos instalados en la parte posterior de los cuadros de distribución. Tiene las mismas características que los mandos rotativos directos. Ofrece varias posibilidades de bloqueo mediante cerradura con llave, candado o enclavamiento de puerta.

### Disparo remoto a prueba de fallos

El disparo remoto se realiza con un mecanismo de apertura que utiliza una bobina de mínima tensión MN junto con un botón de parada de emergencia. Si se corta la alimentación, el dispositivo de protección abre el interruptor automático.

### Mando manual con maneta

Se trata del mecanismo de control estándar para el interruptor automático, con una maneta que se puede accionar hacia arriba o hacia abajo. En un interruptor automático de caja moldeada (MCCB) tiene tres posiciones: I (ON), O (OFF) y TRIPPED (disparado). En la posición TRIPPED, es obligatorio el rearme manual conmutando a O (posición OFF) antes de volver a cerrar. La posición TRIPPED no ofrece aislamiento con señalización de contacto positivo (o corte plenamente aparente). Esto se garantiza únicamente con la posición O (OFF).

### Mando rotativo MCC

Mando utilizado en los centros de control de motores y que proporciona IP 43 e IK 07.

### Mando motorizado

El módulo de mando motorizado opcional se usa para abrir, cerrar y recargar el interruptor automático remotamente.

## Selectividad/Filiación

### Filiación

La filiación implementa la capacidad de limitación de intensidad de un interruptor automático, lo que permite instalar interruptores automáticos aguas abajo con poderes de corte más bajos.

El interruptor automático aguas arriba reduce cualquier intensidad de cortocircuito elevada. Esto hace posible instalar interruptores automáticos aguas abajo con poderes de corte inferiores a la intensidad de cortocircuito prevista en su punto de instalación.

La principal ventaja de la filiación es reducir el coste total de la aparamenta.

Dado que la intensidad está limitada en todo el circuito aguas abajo del interruptor automático de limitación, la filiación se aplica a todos los dispositivos ubicados aguas abajo.

### Selectividad de intensidad

Selectividad basada en la diferencia entre las regulaciones de protección de intensidad de los interruptores automáticos. La diferencia de las regulaciones entre dos interruptores automáticos consecutivos en un circuito debe ser suficiente para permitir que el interruptor aguas abajo elimine el defecto antes de que se dispare el interruptor aguas arriba.

<b>Selectividad</b>	La selectividad está asegurada entre los interruptores automáticos aguas arriba y aguas abajo si, cuando se produce un defecto, solo se dispara el interruptor automático ubicado inmediatamente aguas arriba del defecto. La selectividad es la clave para garantizar la continuidad de servicio de una instalación.
<b>Selectividad energética</b>	Esta función es específica del ComPacT NSX (véase Disparo Reflejo en la página G-7) y complementa los otros tipos de selectividad.
<b>Selectividad parcial</b>	La selectividad es parcial si no se cumplen las condiciones para la selectividad total hasta la intensidad de cortocircuito última Icu, sino únicamente hasta un valor inferior. Este valor se denomina límite de selectividad. Si un defecto supera el límite de selectividad, se disparan ambos interruptores automáticos.
<b>Selectividad cronométrica</b>	Selectividad basada en la diferencia entre los ajustes de retardo de los interruptores automáticos. La unidad de control aguas arriba se retarda para proporcionar al interruptor automático aguas abajo el tiempo necesario para eliminar el defecto.
<b>Selectividad total</b>	La selectividad total está asegurada entre los interruptores automáticos aguas arriba y aguas abajo si, para todos los valores de defecto, desde sobrecargas hasta cortocircuitos francos, solo se dispara el interruptor automático aguas abajo y el interruptor automático aguas arriba permanece cerrado.
<b>Selectividad lógica (ZSI)</b>	Varios interruptores automáticos con unidades de control electrónicas MicroLogic están interconectados uno tras otro mediante un cable piloto. En caso de defecto a tierra o corto retardo: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A falta de información aguas abajo, el interruptor automático directamente afectado por el defecto (es decir, ubicado exactamente aguas arriba del defecto) cambia al retardo más corto y envía una señal aguas arriba</li> <li>■ El dispositivo aguas arriba, al recibir la señal del dispositivo aguas abajo, mantiene su retardo normal.</li> </ul> De esta forma, el defecto se elimina rápidamente por el interruptor automático más próximo al defecto.

## Entorno .....

<b>Compatibilidad electromagnética (CEM)</b>	CEM es la capacidad de un dispositivo de no afectar a su entorno durante el funcionamiento (emisión de perturbaciones electromagnéticas) y de funcionar en un entorno con perturbaciones (perturbaciones electromagnéticas que afectan al dispositivo). Las normas definen varias clases para los tipos de perturbaciones. Las unidades de control MicroLogic cumplen los anexos F y J de la norma IEC IE60947-2.
<b>Potencia disipada Resistencia de los polos</b>	El flujo de intensidad a través de los polos del interruptor genera pérdidas por efecto Joule provocadas por la resistencia de los polos.
<b>Perfil medioambiental del producto (PEP) LCA: Evaluación del ciclo de vida ISO 14040</b>	Una evaluación sobre impacto de la fabricación y el uso de un producto en el entorno, de acuerdo con la norma ISO 14040, Gestión ambiental, evaluación del ciclo de vida (LCA), principios y marco. En el caso del ComPacT NSX, esta evaluación se realiza mediante el software Standardized EIME (Environmental Impact and Management Explorer), que permite realizar comparaciones entre los productos de diferentes fabricantes. Incluye todas las fases, es decir, fabricación, distribución, uso y fin de la vida, con supuestos de uso establecidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uso durante 20 años con un porcentaje de carga del 80 % durante 14 horas al día y del 20 % durante diez horas</li> <li>■ Según el modelo europeo de energía eléctrica.</li> </ul> Proporciona la información que se indica a continuación. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Materiales que componen el producto: composición y proporciones, con un control para asegurarse de que no se incluyen sustancias prohibidas por la Directiva RoHS.</li> <li>■ Fabricación: en las plantas de producción de Schneider Electric que han establecido un sistema de gestión ambiental con la certificación ISO 14001.</li> <li>■ Distribución: embalaje de conformidad con la Directiva de embalaje 94/62/CE (volúmenes y pesos optimizados) y flujos de distribución optimizados a través de los centros locales.</li> <li>■ Uso: sin aspectos que requieran precauciones de uso especiales. La pérdida de potencia por efecto Joule en vatios (W) debe ser &lt; 0,02 % de la potencia total que circula por el interruptor automático. Sobre la base de las consideraciones anteriores, consumo anual de 95 a 200 kWh.</li> <li>■ Fin de la vida: productos desmantelados o triturados. Para el ComPacT NSX, el 81 % de los materiales se pueden reciclar mediante técnicas de reciclaje estándar. Menos del 2 % del peso total requiere un reciclaje especial.</li> </ul>

# Glosario

## Perfil ambiental del producto (PEP) Indicadores ambientales

Los indicadores ambientales también se utilizan con frecuencia para el PEP (hoja disponible previa solicitud para el ComPacT NSX):

- Agotamiento de los recursos naturales
- Agotamiento de la energía
- Agotamiento del agua
- Potencial de calentamiento atmosférico (efecto invernadero)
- Potencial de agotamiento del ozono estratosférico
- Creación de ozono atmosférico (capa de ozono)
- Acidificación del aire (lluvia ácida)
- Producción de residuos peligrosos.

## Directiva RoHS (Restriction of Hazardous substances)

Directiva europea 2002/95/CE con fecha 27 de enero de 2003 que tiene por objeto reducir o eliminar el uso de sustancias peligrosas. El fabricante debe certificar el cumplimiento, sin certificación por parte de terceros. Los interruptores automáticos no están incluidos en la lista de productos afectados, que son básicamente productos de consumo.

A pesar de ello, Schneider Electric decidió cumplir la Directiva RoHS.

Los productos ComPacT NSX están diseñados de conformidad con RoHS y no contienen (más allá de los niveles autorizados) plomo, mercurio, cadmio, cromo hexavalente o retardadores de llama (difenilos polibromados -PBB- y polibromodifeniléteres -PBDE-).

## Distancias de seguridad

Al instalar un interruptor automático, se deben mantener unas distancias de aislamiento en aire mínimas entre el dispositivo y los paneles, las barras y otros sistemas de protección instalados en las proximidades. Estas distancias, que dependen del poder de corte último, se definen mediante pruebas realizadas según la norma IEC 60947-2.

## Decalaje por temperatura

Una temperatura ambiente que varíe significativamente de 40 °C puede modificar el funcionamiento de las funciones de protección magnéticas o magnetotérmicas. No afecta a las unidades de control electrónicas. Sin embargo, cuando se utilizan unidades de control electrónicas en entornos de alta temperatura, es necesario comprobar los ajustes para asegurarse de que solo se deje pasar la intensidad permitida para la temperatura ambiente determinada.

## Resistencia a las vibraciones IEC 60068-2-6

Los interruptores automáticos se someten a pruebas de conformidad con la norma IEC 60068-2-6 para los niveles exigidos por las sociedades de clasificación navales (Veritas, Lloyd's, etc.):

- 2 a 13,2 Hz: amplitud de ±1 mm
- 13,2 a 100 Hz: aceleración constante de 0,7 g.

## WEEE directive (Waste of Electrical and Electronic Equipment)

Directiva europea sobre gestión de residuos de equipos eléctricos y electrónicos. Los interruptores automáticos no están incluidos en la lista de productos afectados. No obstante, los productos ComPacT NSX cumplen la Directiva WEEE.

# Armónicos

## Armónicos de intensidad

Las cargas no lineales provocan intensidades armónicas que fluyen en el sistema de distribución de 50 Hz (o 60 Hz). La intensidad armónica total es la suma de las intensidades de CA sinusoidales cuyos valores rms se pueden medir y desglosar en:

- La intensidad fundamental a la frecuencia de 50/60 Hz del sistema de distribución, con un valor rms de  $I_{H_1}$
- Intensidades armónicas con múltiplos enteros e impares (3, 5, 7, etc.) de la frecuencia de 50/60 Hz, denominados armónicos de tercer orden, quinto orden, etc. Así, por ejemplo,  $I_{H_3}$ , el armónico de tercer orden a 150/180 Hz,  $I_{H_5}$ , el armónico de quinto orden a 250/300 Hz, etc.

La presencia de armónicos en el sistema se debe supervisar y limitar, ya que provoca aumentos de temperatura, intensidades en el neutro (provocadas por los armónicos de tercer orden y múltiplos), funcionamientos defectuosos de dispositivos electrónicos sensibles, etc.

Las unidades de control MicroLogic E tienen en cuenta los armónicos hasta el orden 15 en los cálculos de THDI y THDU.

## Carga no lineal

Los sistemas que generan armónicos están presentes en todos los sectores industriales, comerciales y residenciales. Los armónicos se generan por cargas no lineales. Se dice que una carga es no lineal cuando la intensidad que consume no tiene la misma forma de onda que la tensión de alimentación. Normalmente, las cargas que utilizan electrónica de potencia son no lineales.

Ejemplos de cargas no lineales son ordenadores, rectificadores, variadores de velocidad, hornos de arco e iluminación fluorescente.

## Distorsión armónica total de intensidad (THDI)

La THDI caracteriza la distorsión de la onda de intensidad por los armónicos. Indica la cantidad de armónicos en la forma de onda resultante. Se expresa en porcentaje.

Cuanto mayor es el valor de la THDI, más armónicos distorsionan la intensidad.

La THDI debe permanecer por debajo del 10 %. Por encima de ese nivel, se considera que existe contaminación armónica grave cuando supera el 50 %.

**Distorsión armónica total de tensión (THDU)**

La THDU caracteriza la distorsión de la onda de tensión por los armónicos. Indica la cantidad de armónicos en la forma de onda resultante. Se expresa en porcentaje. Cuanto mayor es el valor de la THDU, más armónicos distorsionan la tensión del sistema. Se recomienda que no supere el 5 % para los sistemas de baja tensión.

**Armónicos de tensión**

Por cada armónico de intensidad  $I_{Hk}$ , hay un armónico de tensión  $U_{Hk}$  del mismo orden  $k$ , donde la tensión resultante es la suma de las dos ondas. Por tanto, la onda de tensión se distorsiona con respecto a la onda sinusoidal estándar.

## Medidas

**Desgaste de contacto**

Cada vez que se abre el ComPacT NSX, la unidad de control MicroLogic 5/6 mide la intensidad de corte y aumenta el indicador de desgaste de contacto en función de la intensidad de corte, conforme a los resultados de prueba almacenados en la memoria.

**Transformador de intensidad con toroidal de núcleo de hierro**

Está formado por una bobina enrollada alrededor de un marco de hierro a través del que pasa un embarrado de alimentación. La intensidad que atraviesa la barra, al pasar por el sensor, induce un campo magnético que se invierte cada medio período. Esta variación del campo genera a su vez una intensidad inducida en la bobina. Esta intensidad es proporcional a la intensidad que atraviesa la barra. Es suficiente para alimentar la electrónica de medida.

El inconveniente de los transformadores de intensidad (TI) de medida con núcleo de hierro es que se saturan rápidamente para intensidades  $> 10$  In.

**Transformador de intensidad con toroidal Rogowski o TI de núcleo de aire**

Está formado por una bobina sin núcleo de hierro a través de la que pasa un embarrado de alimentación. La tensión de salida en los terminales de la bobina es proporcional a la intensidad que atraviesa la barra. El resultado es un transformador de intensidad (TI) con una salida de tensión. La ventaja es que nunca se satura independientemente de la intensidad primaria y, por lo tanto, permite medir intensidades elevadas. Sin embargo, la salida es una intensidad demasiado baja como para alimentar la electrónica de medida. Para MicroLogic, los TI de Rogowski miden la intensidad y un segundo TI con un núcleo de hierro proporciona la alimentación eléctrica.

**Demanda de intensidad, demanda de potencia y valores pico**

Promedio de los valores instantáneos de intensidad o potencia en un intervalo de tiempo fijo o ajustable. El valor más alto observado en el intervalo de tiempo es el valor pico. El intervalo de tiempo transcurre desde el último rearme.

**Intensidad instantánea**

Valor rms verdadero de la intensidad medida por los transformadores de intensidad durante un intervalo de tiempo variable. Disponible en la MicroLogic 5/6 E.

**Tensión instantánea**

Valor rms verdadero de la tensión medida por los sensores de tensión durante un intervalo de tiempo variable. Disponible en la MicroLogic 5/6 E.

**Máxímetros/minímetros**

Las unidades MicroLogic 5 y 6 E pueden registrar los valores mínimos y máximos de los parámetros eléctricos durante períodos de tiempo establecidos.

**Categoría de sobretensión (OVC - Overvoltage category) IEC 60947-1. Anexo H**

La norma IEC 60664-1 establece que corresponde al usuario seleccionar un dispositivo de medida con una categoría de sobretensión suficiente, según la tensión de la red y las sobretensiones transitorias que se puedan producir.

Cuatro categorías de sobretensión definen el campo de empleo de un dispositivo.

- Cat. I. Dispositivos alimentados por un transformador de aislamiento SELV o una batería.
- Cat. II. Dispositivos y herramientas de distribución residencial, manuales o de laboratorio conectados a tomas eléctricas normalizadas 2P + tierra (230 V).
- Cat. III. Distribución industrial, circuitos de distribución fijos en edificios (cuadros de distribución principales de baja tensión, columnas montantes, ascensores, etc.).
- Cat. IV. Centros de transformación de empresas eléctricas, líneas aéreas, determinados equipos industriales.

**Carga porcentual**

Porcentaje de intensidad que fluye a través del interruptor automático con respecto a su intensidad nominal. La MicroLogic 6 EM ofrece esta información y puede sumarla en el tiempo de funcionamiento total para ofrecer el perfil de carga para los siguientes rangos, 0 a 49 %, 50 a 79 %, 80 a 89 % y  $\geq 90$  %.

**Secuencia de fases**

El orden en que se conectan las fases (L1, L2, L3 o L1, L3, L2) determina el sentido de giro de los motores asíncronos trifásicos. Las unidades de control MicroLogic 6 EM ofrecen esta información.

**Medida de potencia y energía (consumo)**

La electrónica digital de las MicroLogic 5/6 E calcula los niveles instantáneos de potencia, potencia aparente (S en kVA), potencia activa (P en kW) y potencia reactiva (Q en kV), y los integra durante un intervalo de tiempo para determinar las energías correspondientes (kVAh, kWh, kvarh). Los cálculos se realizan para cada fase y para el total.

# Glosario

## Históricos con fecha y hora

Las unidades de control MicroLogic almacenan información sobre eventos (por ejemplo, alarmas y su causa) con la fecha y la hora correspondientes, a intervalos de un milisegundo.

## Protección

### Protección frente a defectos a tierra G (I<sub>g</sub>)

Función de protección específica de los interruptores automáticos electrónicos, que se simboliza mediante la letra G (ground, tierra). Esta protección puede calcular intensidades de fuga a tierra diferenciales de umbral alto (del orden de decenas de amperios) sobre la base de medidas de la intensidad de fase. La unidad MicroLogic 5/6 ofrece esta función de protección I<sub>g</sub> con umbral de disparo y retardo regulables.

### Protección instantánea I (I<sub>i</sub>)

Esta protección complementa a I<sub>sd</sub>. Provoca la apertura instantánea del dispositivo. El umbral de disparo puede ser regulable o fijo (integrado). Este valor siempre es inferior al nivel de repulsión de los contactos.

### Protección de largo retardo L (I<sub>r</sub>)

Función de protección donde el umbral de disparo I<sub>r</sub> regulable determina una curva de protección similar a la curva de protección térmica (curva de tiempo inverso I<sup>2</sup>t). La curva se determina por lo general sobre la base de la regulación I<sub>r</sub> que corresponde a un tiempo de disparo teóricamente infinito (asíntota) y del punto a 6 I<sub>r</sub> en el que el tiempo de disparo depende del calibre.

### Protección magnética (I<sub>i</sub>)

Protección frente a cortocircuitos proporcionada por unidades de control magnéticas (véase este término). El umbral de disparo puede ser fijo o regulable.

### Protección de neutro (I<sub>N</sub>)

El neutro está protegido porque se interrumpen todos los polos del interruptor automático. La regulación puede ser la utilizada para las fases o específica del neutro, es decir, neutro reducido (0,5 veces la intensidad de fase) u OSN (neutro sobredimensionado) a 1,6 veces la intensidad de fase. Para la protección OSN, la regulación máxima del dispositivo está limitada a 0,63 I<sub>n</sub>.

### Protección diferencial o de corriente residual de fuga a tierra (I<sub>Δn</sub>)

Protección proporcionada por el bloque auxiliar diferencial VigiPacT, en el que los toroidales de intensidad diferencial integrados dentro del bloque, detectan directamente las intensidades de fuga a tierra de umbral bajo (del orden de decenas de mA) provocadas por defectos de aislamiento.

### Protección de corto retardo S (I<sub>sd</sub>)

Función de protección específica de los interruptores automáticos electrónicos, que se simboliza mediante la letra S (short delay o short time, corto retardo). Esta protección complementa a la protección térmica. El tiempo de reacción es muy corto, pero tiene un leve retardo para permitir la selectividad con el dispositivo aguas arriba. El umbral de disparo I<sub>sd</sub> de corto retardo se puede regular desde aproximadamente 1,5 a 10 I<sub>r</sub>.

### Protección de corto retardo con retardo fijo S<sub>o</sub> (I<sub>sd</sub>)

Protección de corto retardo, pero con un retardo fijo. Esta función está disponible en el MicroLogic 2. Se simbolizada por S<sub>o</sub>. Garantiza la selectividad con los dispositivos aguas abajo.

### Protección térmica (I<sub>r</sub>)

Protección frente a las sobrecargas proporcionada por las unidades de control térmicas (véase este término) mediante una curva de tiempo inverso (I<sup>2</sup>t).

## G

## Relés y contactos auxiliares

### Contacto auxiliar IEC 60947-1

Contacto incluido en un circuito auxiliar y accionado mecánicamente por el dispositivo de conmutación.

### Contacto de corte IEC 60947-1

Contacto auxiliar o de control que está abierto cuando los contactos principales del dispositivo de conmutación mecánica están cerrados y viceversa.

### Contacto de cierre IEC 60947-1

Contacto auxiliar o de control que está cerrado cuando los contactos principales del dispositivo de conmutación mecánica están cerrados y viceversa.

### Relé (eléctrico) IEC 60947-1

Dispositivo diseñado para producir cambios repentinos predeterminados en uno o varios circuitos de salida eléctricos cuando se cumplen determinadas condiciones en los circuitos de entrada eléctricos que controlan el dispositivo.

### Módulo de relé con salida estática

Salida de un relé compuesto por un tiristor o componente electrónico triac. La baja capacidad de interrupción hace necesario un relé de potencia. Este es el caso de las salidas SDx y SDTAM.



## Aparamenta .....

### Interruptor automático IEC 60947-2



Dispositivo de conmutación mecánica capaz de conectar, transportar y cortar intensidades en condiciones de circuito normales, así como de conectar, transportar durante un tiempo especificado y cortar intensidades en condiciones de circuito anómalas especificadas, como las de un cortocircuito. Los interruptores automáticos son el mejor dispositivo para la protección frente a las sobrecargas y los cortocircuitos. Pueden ser adecuados, como es el caso del ComPacT NSX, para el seccionamiento.

### Categoría de utilización del interruptor automático IEC 60947-2

La norma define dos categorías de utilización, A y B, según la selectividad del interruptor con interruptores aguas arriba en condiciones de cortocircuito.

- Categoría A. Interruptores automáticos no diseñados específicamente para aplicaciones de selectividad.
- Categoría B. Interruptores automáticos diseñados específicamente para aplicaciones de selectividad, que requieren un corto retardo (que puede ser ajustable) y una intensidad de corta duración admisible de conformidad con la norma.

Los interruptores automáticos ComPacT NSX100 a 630 pertenecen a la categoría A. No obstante, por diseño, ofrecen selectividad con los dispositivos aguas abajo (véase el apartado Guía de selectividad, filiación y coordinación).

### Contactador IEC 60947-1



Dispositivo de conmutación mecánica que tiene únicamente una posición de reposo, no maniobrado manualmente, capaz de conectar, transportar y cortar intensidades en condiciones de circuito normales, incluidas las condiciones de sobrecarga de funcionamiento. Se instala un contactador para la apertura y cierre frecuentes de circuitos en condiciones de carga o sobrecarga leve. Debe combinarse y coordinarse con un dispositivo de protección frente a sobrecargas y cortocircuitos, como un interruptor automático.

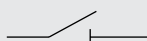
### Categorías de utilización de contactores IEC 60947-4-1

La norma define cuatro categorías de utilización, AC1, AC2, AC3 y AC4 dependiendo de la carga y las funciones de control que ofrece el contactador. La clase depende de la intensidad, la tensión y el factor de potencia, así como de la capacidad de resistencia del contactador en términos de frecuencia de funcionamiento y durabilidad.

### Interruptor automático de limitación de intensidad IEC 60947-2

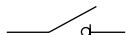
Interruptor automático con un tiempo de corte lo suficientemente corto como para evitar que la intensidad de cortocircuito alcance su valor pico, que de lo contrario sí alcanzaría.

### Desconectador IEC 60947-3



Dispositivo de conmutación mecánica que, en posición abierta, cumple los requisitos especificados para la función de seccionamiento. Un desconectador sirve para aislar los circuitos aguas arriba y aguas abajo. Se utiliza para abrir o cerrar circuitos en condiciones sin carga o con un nivel de intensidad insignificante. Puede transportar la intensidad nominal del circuito y, durante un tiempo especificado, la intensidad de cortocircuito.

### Interruptor en carga IEC 60947-3



Interruptor que, en posición abierta, cumple los requisitos de seccionamiento especificados para un desconectador. Un interruptor en carga sirve para la conmutación y el seccionamiento. La función de conmutación interrumpe el circuito en condiciones de carga y la función de desconexión secciona el circuito. No ofrece protección. Puede conectar las intensidades de cortocircuito si posee el poder de cierre necesario, pero no puede cortar las intensidades de cortocircuito. Los interruptores en carga ComPacT NSX100 a 630 NA tienen poder de cierre.

### Categoría de utilización de los interruptores en carga IEC 60947-3

La norma define seis categorías de utilización, AC-21A o B, AC-22A o B, AC23A o B. Dependen de la intensidad de funcionamiento nominal y de la durabilidad o endurancia mecánica (A para maniobras frecuentes o B para maniobras poco frecuentes). Los interruptores en carga ComPacT NSX NA cumplen las categorías de utilización AC22A o AC23A.

## Motores asíncronos trifásicos y su protección.....

### Protección frente al bloqueo del rotor (Ijam)

Esta función se utiliza cuando el eje del motor no puede accionar la carga. El resultado es una sobreintensidad elevada.

### Protección de arranque prolongado (Ilong)

Un arranque demasiado largo implica que la intensidad consumida permanece demasiado elevada o demasiado baja durante demasiado tiempo, con respecto a la intensidad de arranque. En todos los casos, la carga no se puede accionar y el arranque debe interrumpirse. El aumento de temperatura resultante debe tenerse en cuenta antes de volver a arrancar.

### Protección frente al desequilibrio o pérdida de fase (Iunbal)

Esta función de protección actúa cuando los valores de intensidad o el desequilibrio de las tres fases que alimentan el motor superan las tolerancias. Las intensidades deben ser iguales y el desplazamiento debe ser una tercera parte de un período. La pérdida de fase es un caso especial de desequilibrio de fase.

## Glosario

<b>Intensidad de arranque</b>	El arranque de un motor asíncrono trifásico se caracteriza por lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Una elevada intensidad de primer pico en el arranque, aproximadamente <math>14 I_n</math> durante 10 a 15 ms</li> <li>■ Una intensidad de arranque, aproximadamente <math>7.2 I_n</math> durante 5 a 30 segundos</li> <li>■ Retorno a la intensidad nominal una vez finalizado el tiempo de arranque.</li> </ul>
<b>Tiempo de arranque</b>	Tiempo tras el cual el motor deja de consumir la intensidad de arranque y vuelve a la intensidad de funcionamiento $I_r (\leq I_n)$ .
<b>Imagen térmica del rotor y el estátor</b>	La imagen térmica modeliza el comportamiento térmico del rotor y el estátor de un motor, teniendo en cuenta el aumento de temperatura provocado por las sobrecargas o los arranques sucesivos, y las constantes de refrigeración. Para cada potencia nominal del motor, el algoritmo tiene en cuenta una cantidad teórica de hierro y cobre que modifica las constantes de refrigeración.
<b>Protección térmica</b>	Protección frente a las sobreintensidades que sigue una curva de tiempo inverso $I^2t = \text{constante}$ , que define el aumento de temperatura máximo admisible para el motor. El disparo se produce después de un retardo de tiempo que disminuye a medida que aumenta la intensidad.
<b>Clase de disparo IEC 60947-4-1</b>	La clase de disparo determina la curva de disparo del dispositivo de protección térmica para un circuito de motor. La norma define las clases de disparo 5, 10, 20 y 30. Estas clases son las duraciones máximas, en segundos, del arranque del motor con una intensidad de arranque de $7,2 I_r$ , donde $I_r$ es el ajuste térmico indicado en la placa de características del motor.
<b>Protección frente a subcargas (Iund)</b>	Esta función interviene cuando la carga accionada es demasiado baja. Detecta una intensidad de fase mínima ajustada que indica un funcionamiento incorrecto de la máquina accionada. En el ejemplo de una bomba, la protección frente a subcargas detecta cuando la bomba ya no está cebada.

## Unidades de control .....

<b>Unidad de control electrónica (MicroLogic)</b>	Unidad de control que mide continuamente la intensidad que circula por cada fase y el neutro, en su caso. Para MicroLogic, las medidas se realizan con sensores de intensidad integrados conectados a un convertidor analógico-digital con una elevada frecuencia de muestreo. El ASIC compara continuamente los valores medidos con las regulaciones de protección. Si se supera una regulación, una bobina Mitop dispara el mecanismo de maniobra del interruptor automático. Este tipo de unidad de control ofrece una mejor precisión de ajuste de la intensidad del umbral de disparo y del retardo que las unidades de control magnetotérmicas. También ofrece una gama más amplia de funciones de protección.
<b>Bobina magnética</b>	Bobina accionada por un solenoide o una palanca. Un aumento importante de la intensidad (por ejemplo, un cortocircuito) genera en el solenoide o la palanca un cambio en el campo magnético que desplaza un núcleo. Esto dispara el mecanismo de maniobra del interruptor automático. La acción es instantánea. El umbral de disparo se puede regular.
<b>Disparo Reflejo</b>	Los interruptores automáticos ComPacT NSX poseen un sistema de disparo Reflejo patentado basado en la energía del arco y que es independiente de las demás funciones de protección. Actúa de forma extremadamente rápida, antes que las demás funciones de protección. Se trata de una función de seguridad adicional que actúa antes que las demás en caso de un cortocircuito muy elevado.
<b>Bobina IEC 60947-1</b>	Dispositivo conectado mecánicamente a un dispositivo de conmutación mecánica (por ejemplo, un interruptor automático), que libera los medios de sujeción y permite la apertura o el cierre del dispositivo de conmutación. En el caso de los interruptores automáticos, las bobinas suelen estar integradas en una unidad de control.
<b>Bobina de disparo de emisión de corriente (MX)</b>	Este tipo de bobina actúa cuando se alimenta con intensidad. La bobina MX provoca la apertura del interruptor automático cuando recibe una orden de tipo pulso o sostenida.
<b>Unidad de control magnetotérmica</b>	Unidad de control que combina la protección térmica para sobrecargas y la protección magnética para cortocircuitos.
<b>Relé térmico</b>	Relé en el que una lámina bimetalica se calienta por efecto Joule. Superado un umbral de aumento de temperatura que es función de la intensidad y de su duración ( $I^2t = \text{constante}$ , que es representativa del aumento de temperatura en los cables), la lámina bimetalica se dobla y libera el mecanismo de apertura del interruptor. El umbral de disparo se puede regular.
<b>Bobina de mínima tensión (MN)</b>	Este tipo de bobina actúa cuando la tensión de alimentación cae por debajo del mínimo ajustado.

## Características Adicionales

### ComPacT NSXm Hasta 160 A

Unidades De Control Magnéticas TMD, Curvas	
De Disparo Protección De Los Sistemas De Distribución .....	H-2
MicroLogic Vigi 4.1, Curvas De Disparo Protección	
De Los Sistemas De Distribución .....	H-4

### ComPacT NSX100 a 250

Unidades De Control Magnéticas TMD, Curvas	
De Disparo Protección De Los Sistemas De Distribución .....	H-5
Unidades De Control Electrónicas MicroLogic	
2.2, 4.2 Y 2.2 G, Curvas De Disparo, Protección	
De Los Sistemas De Distribución .....	H-11
Unidades De Control Electrónicas MicroLogic	
5.2, 6.2 E Y 7.2 E, Curvas De Disparo - Protección	
De Los Sistemas De Distribución .....	H-12
Unidades De Control Magnéticas MA, Unidades	
De Control Electrónicas MicroLogic 2.2 M, Curvas	
De Disparo - Protección De Motor .....	H-13
Unidades De Control Electrónicas MicroLogic 6.2 E-M,	
Curvas De Disparo Protección De Motor .....	H-14

### ComPacT NSX400 a 630

Unidades De Control Electrónicas MicroLogic	
2.3, 4.3, 5.3 Y 6.3 E Y 7.3 E, Curvas De Disparo -	
Protección De Los Sistemas De Distribución .....	H-15
Unidades De Control Electrónicas MicroLogic 6.3 E Y 7.3 E,	
Curvas De Disparo - Protección De Los Sistemas De	
Distribución .....	H-16
Unidades De Control Electrónicas Micrologic	
1.3 M Y 2.3 M, Curvas De Disparo Protección De Motor .....	H-17
Unidades De Control Electrónicas MicroLogic 6.3 E-M,	
Curvas De Disparo Protección De Motor .....	H-18

### Curvas De Disparo ComPacT NSXm Y NSX.....H-19

### Curvas De Limitación De Intensidad Y Energía .....H-20

ComPacT NSXm .....	H-21
ComPacT NSX .....	H-22

#### Otros capítulos

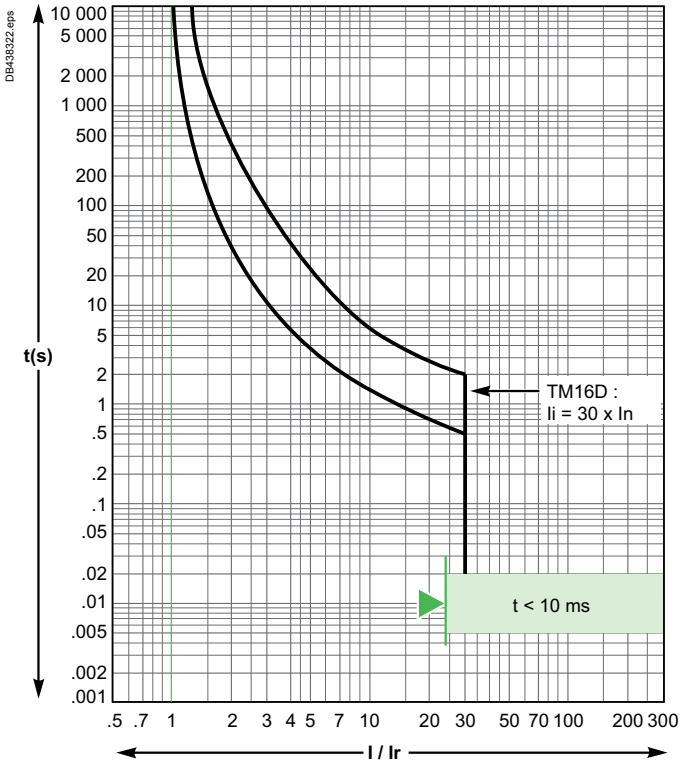
Seleccionar Interruptores Automáticos E Interruptores En Carga .....	A-1
Seleccionar Protección .....	B-1
Personalizar Interruptores Automáticos Con Accesorios .....	C-1
Integración En Smart Panel .....	D-1
Integración En Cuadro De Distribución .....	E-1
Referencias .....	F-1
Glosario .....	G-1



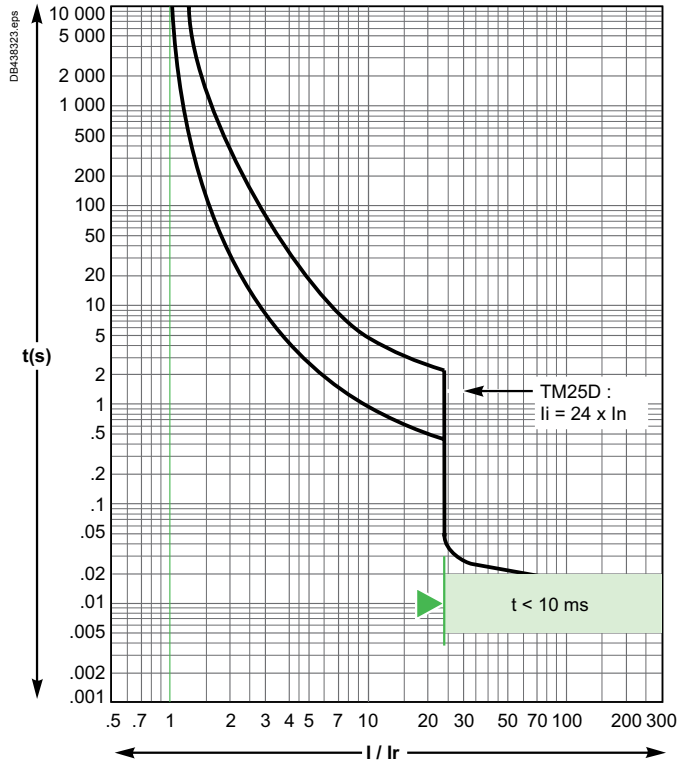
# ComPacT NSXm Hasta 160 A

Unidades de control magnetotérmicas TMD, curvas de disparo  
Protección de los sistemas de distribución

TM16D

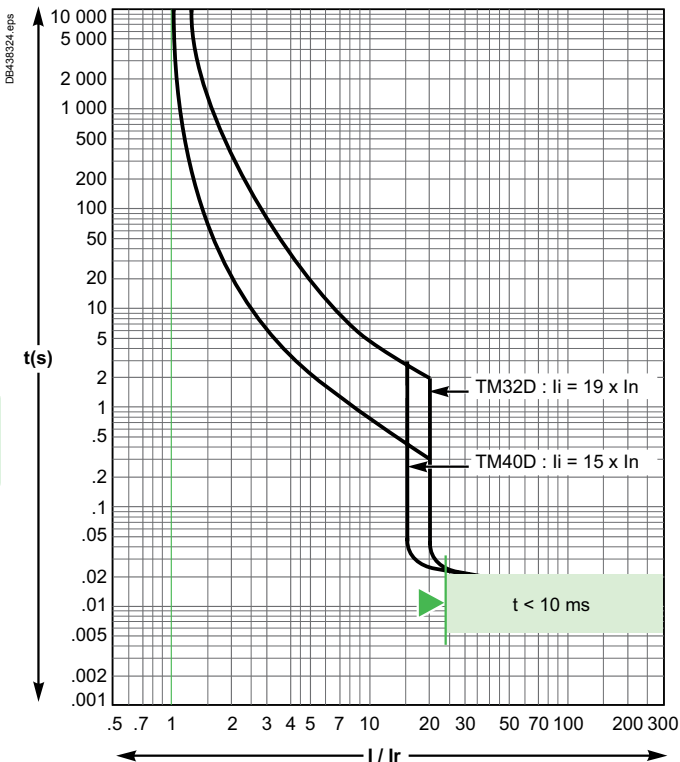


TM25D

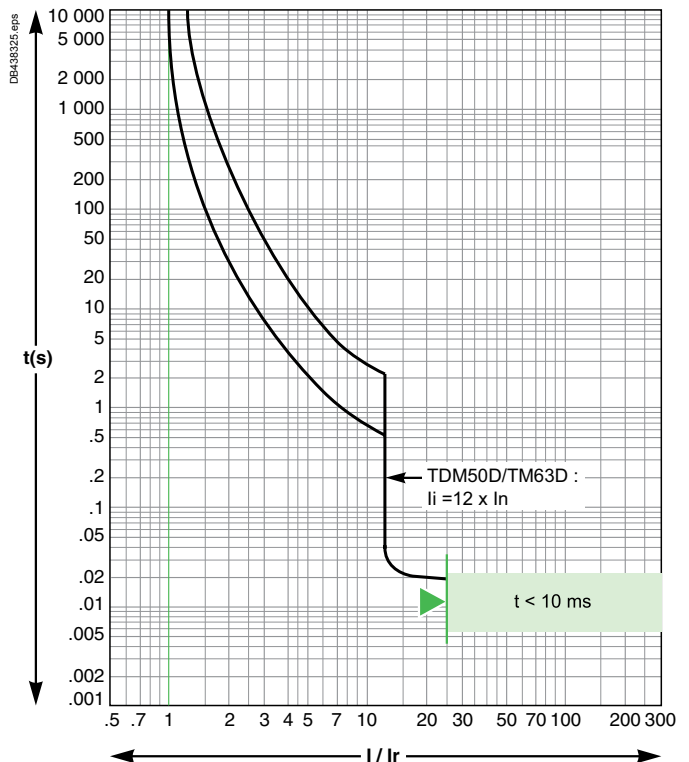


Disparo Reflejo.

TM32D/TM40D



TM50D/TM63D



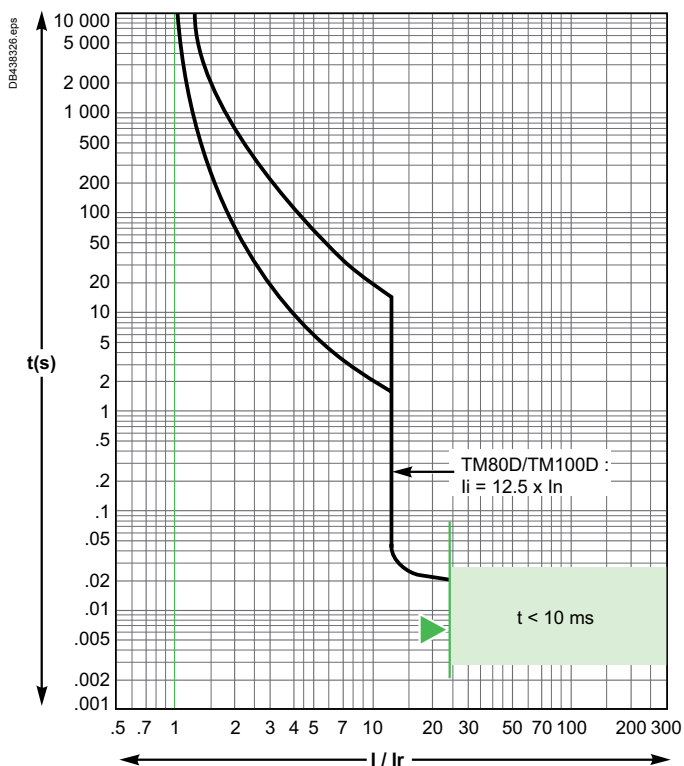
Disparo Reflejo.



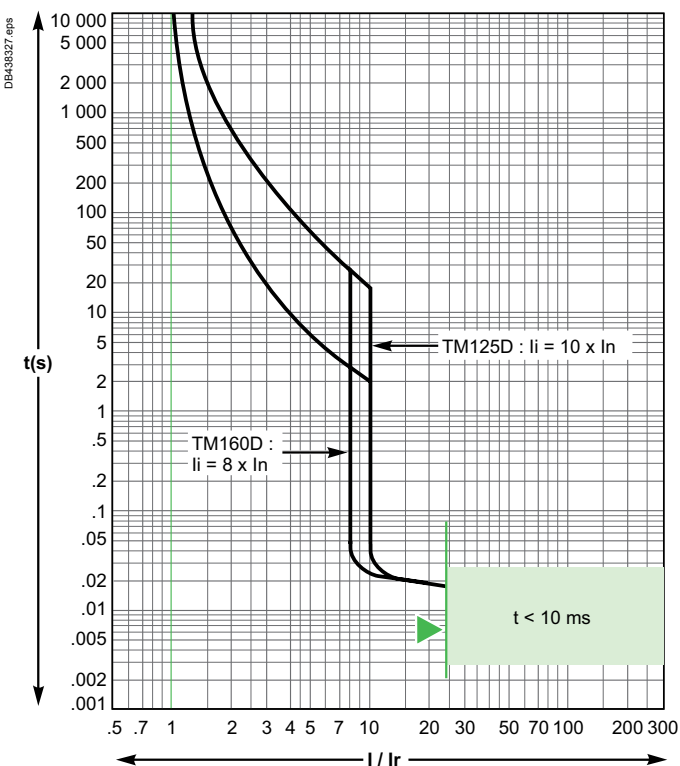
# ComPacT NSXm Hasta 160 A

Unidades de control magnetotérmicas TMD, curvas de disparo  
Protección de los sistemas de distribución

TM80D/TM100D



TM125D/TM160D



Disparo Reflejo.

Para todas las curvas TMD:

Los valores corresponden a una temperatura ambiente de 40 °C,  $I_r = 1 \times I_n$ , 3 polos cargados, arranque en frío.

Para  $I_r = k \times I_n$ , lee el tiempo correspondiente a  $1/k$  veces la intensidad dada.

Para el disparo de 1 polo, lee el tiempo correspondiente a 0,85 veces la intensidad dada.

Para el arranque en caliente ( $0,9 \times I_r$ ), divide el tiempo máx. por 2 y el tiempo mín. por 4.



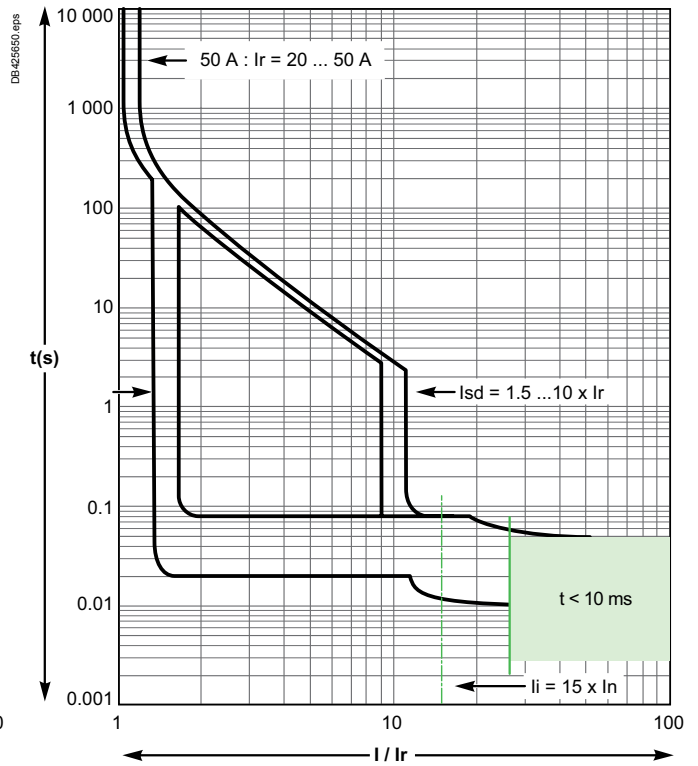
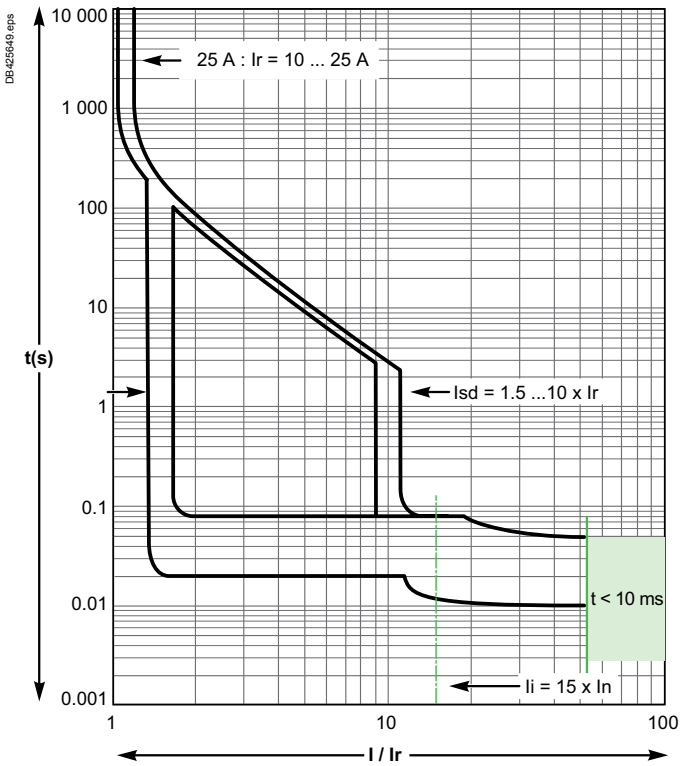
# ComPacT NSXm Hasta 160 A

MicroLogic Vigi 4.1, curvas de disparo

Protección de los sistemas de distribución

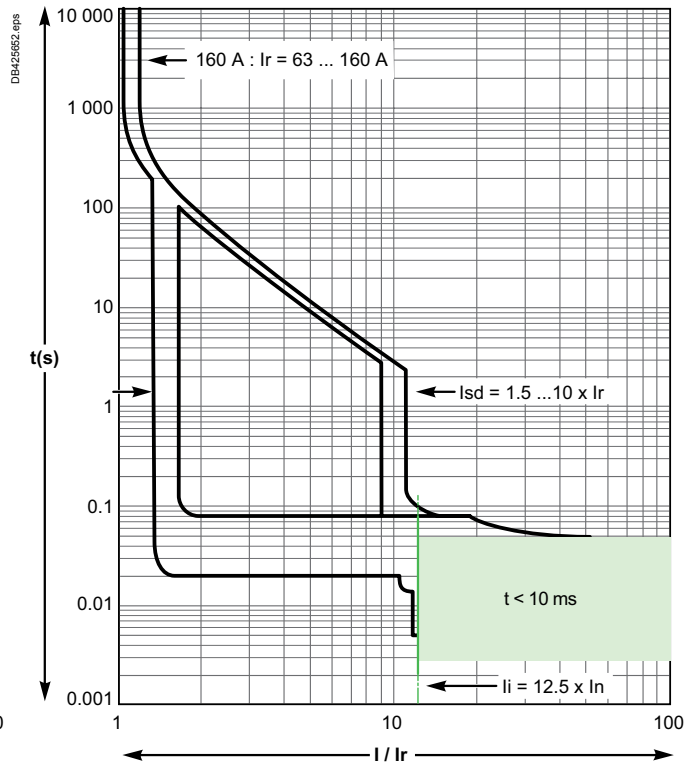
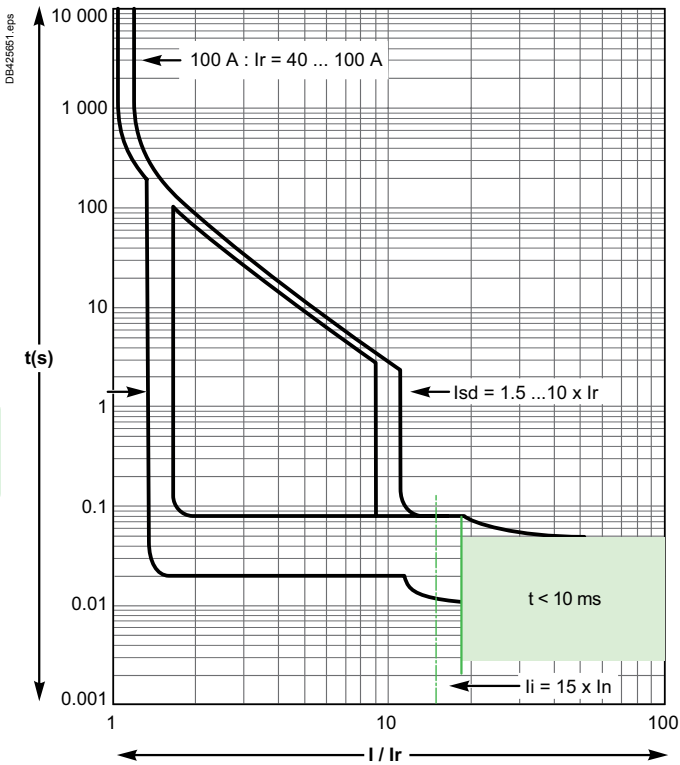
## 25 A

## 50 A



## 100 A

## 160 A



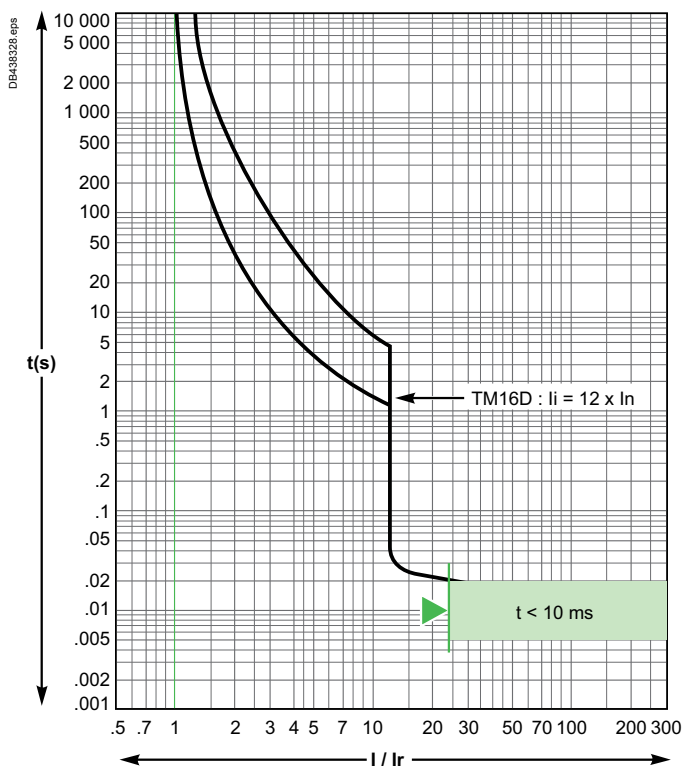
Disparo Reflejo.



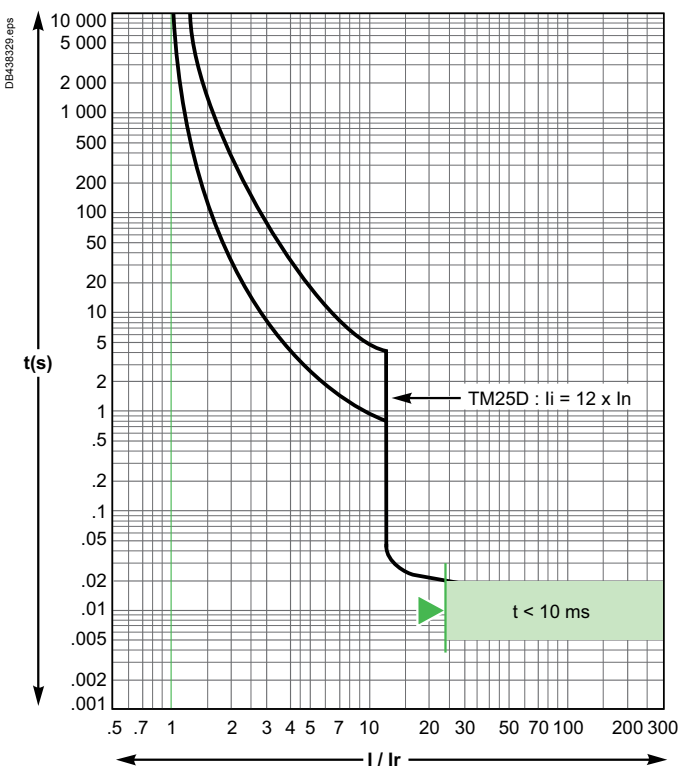
# ComPacT NSX100 a 250

## Unidades de control magnetotérmicas TMD, curvas de disparo Protección de los sistemas de distribución

### TM16D

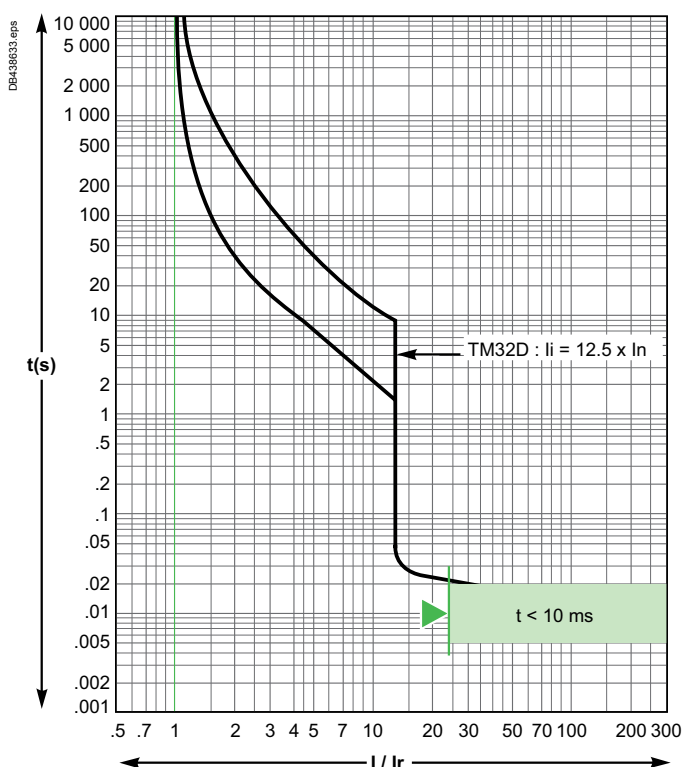


### TM25D

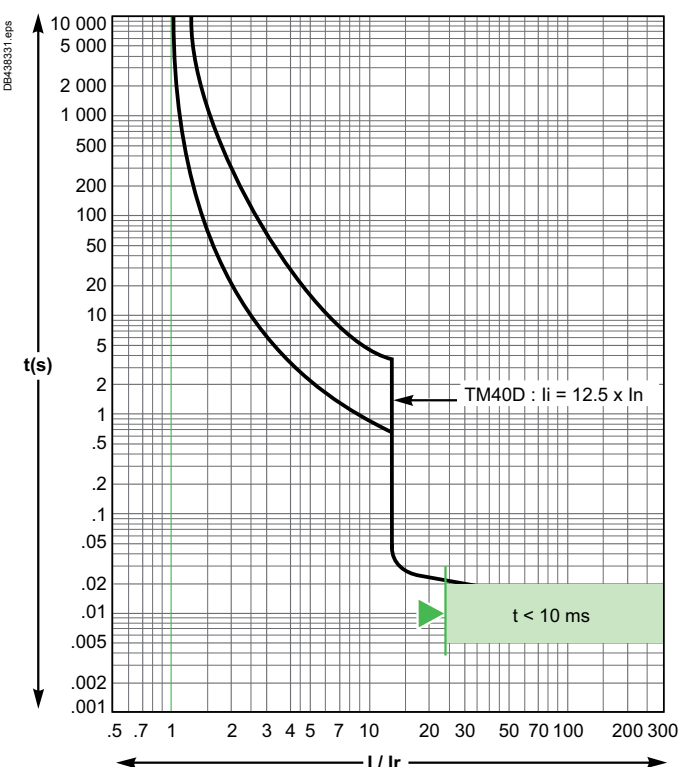


Disparo Reflejo.

### TM30D/TM32D



### TM40D



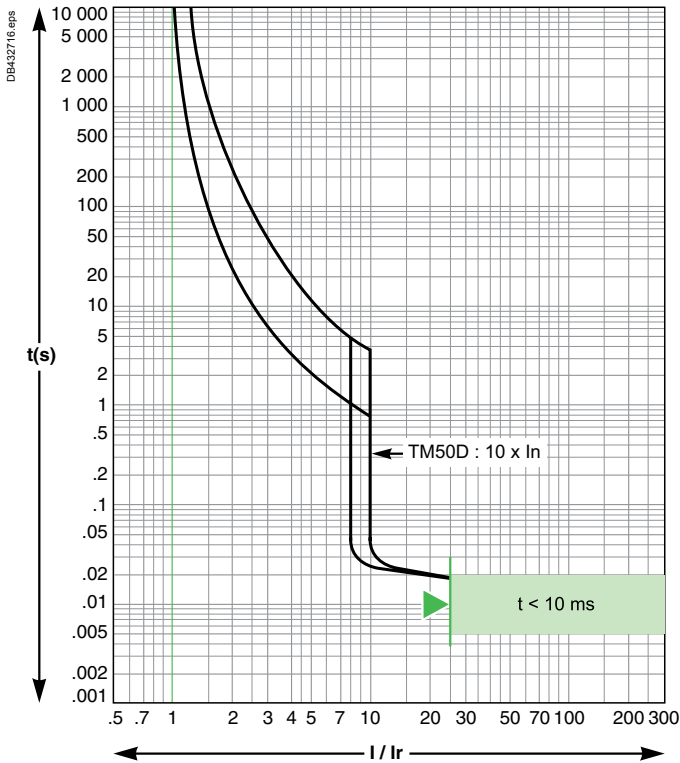
Disparo Reflejo.



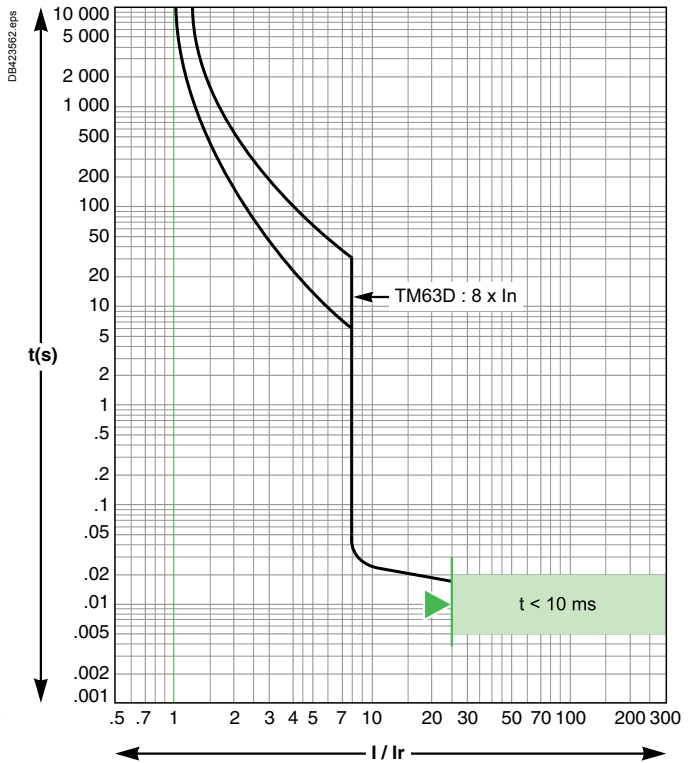
# ComPacT NSX100 a 250

Unidades de control magnetotérmicas TMD, curvas de disparo  
 Protección de los sistemas de distribución

TM50D

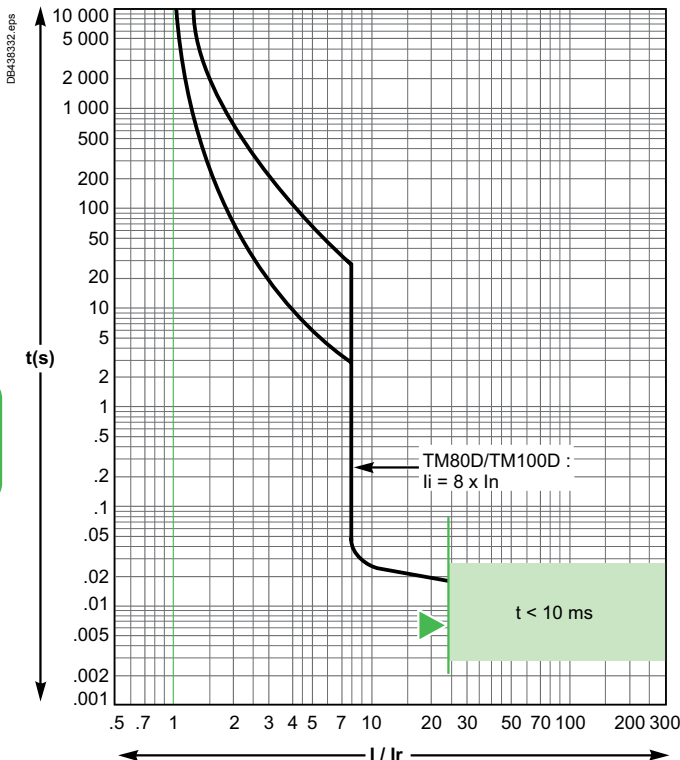


TM63D

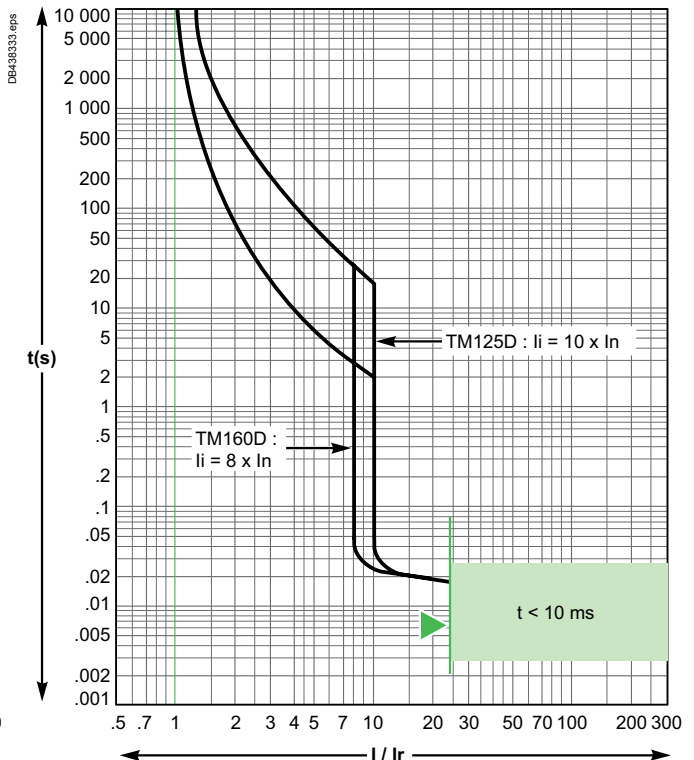


Disparo Reflejo.

TM80D/TM100D



TM125D/TM160D



Disparo Reflejo.

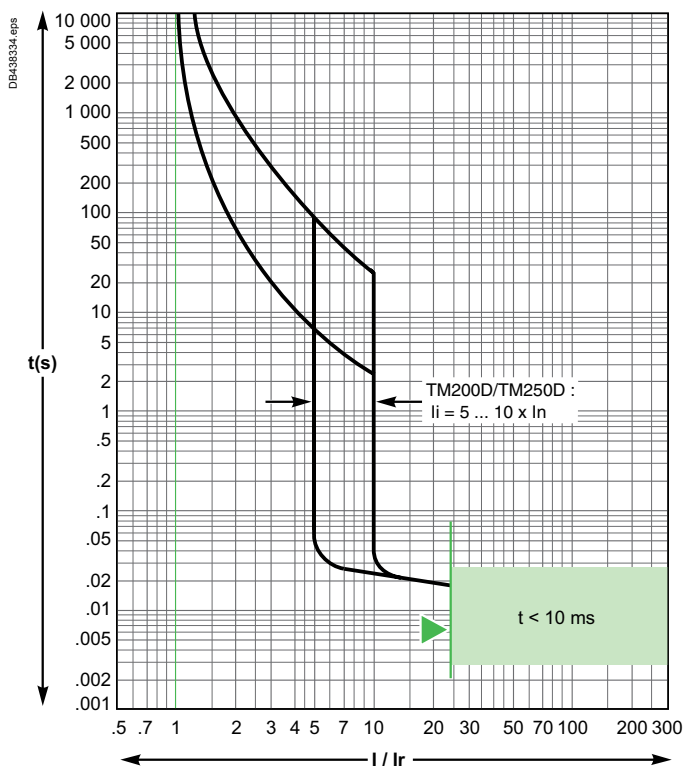




# ComPacT NSX100 a 250

Unidades de control magnetotérmicas TMD, curvas de disparo  
Protección de los sistemas de distribución

## TM200D/TM250D



Disparo Reflejo.

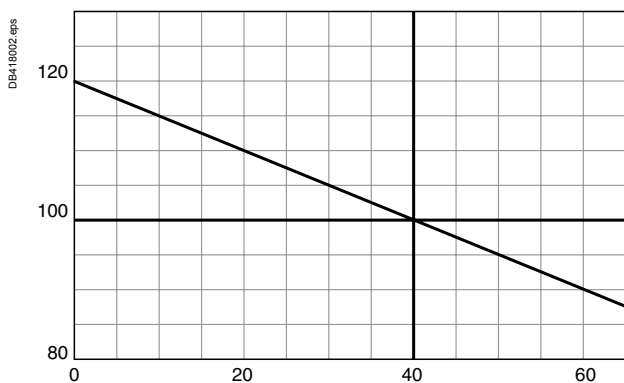
Para todas las curvas TMD:

Los valores corresponden a una temperatura ambiente de 40 °C, Ir = 1 x In, 3 polos cargados, arranque en frío.

Para Ir = k x In, lee el tiempo correspondiente a 1/k veces la intensidad dada.

Para el disparo de 1 polo, lee el tiempo correspondiente a 0,85 veces la intensidad dada.

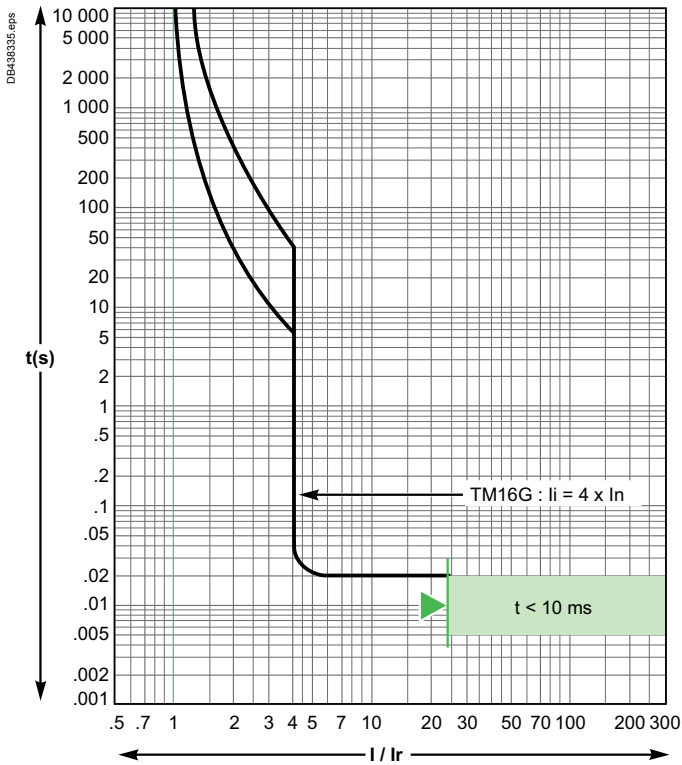
Para el arranque en caliente (0,9 x Ir), divide el tiempo máx. por 2 y el tiempo mín. por 4.



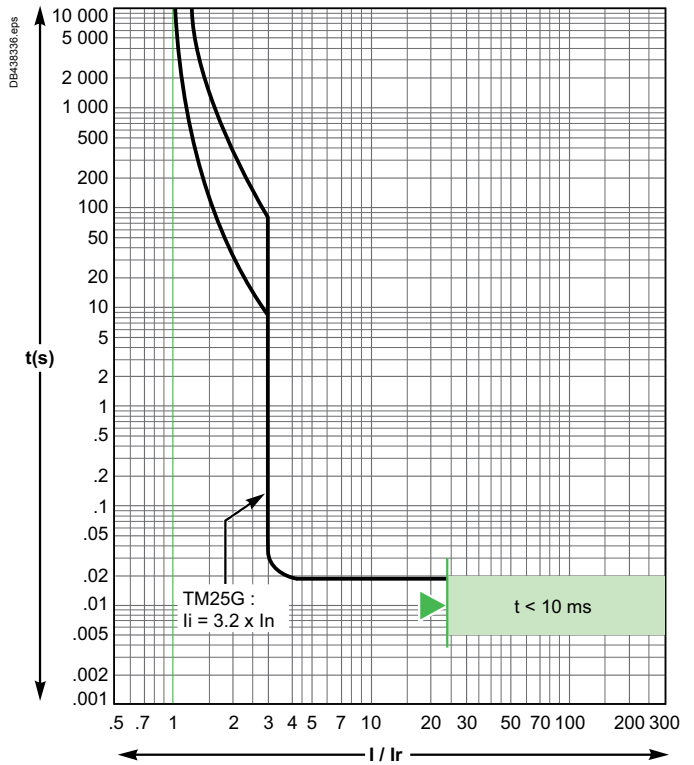
# ComPacT NSX100 a 250

Unidades de control magnetotérmicas TMG, curvas de disparo  
Protección de los sistemas de distribución

TM16G

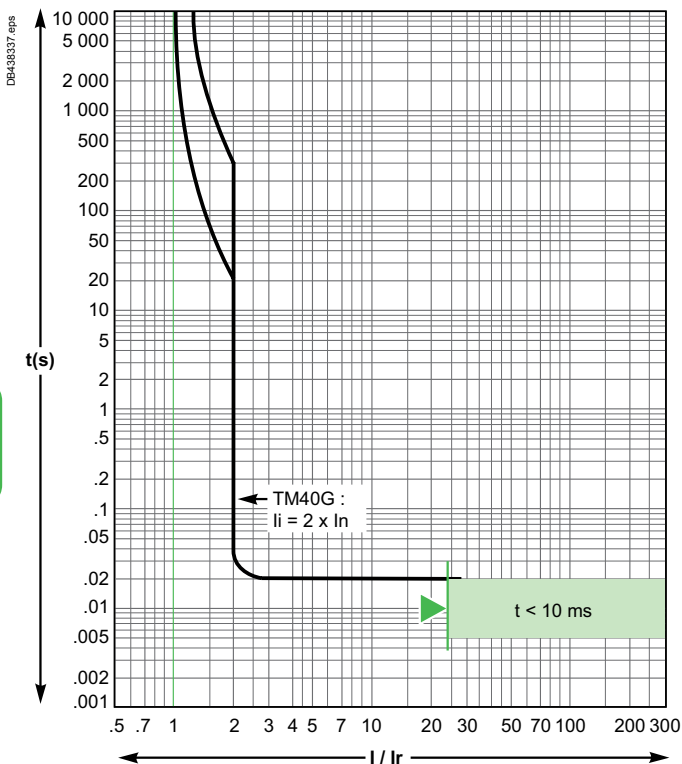


TM25G

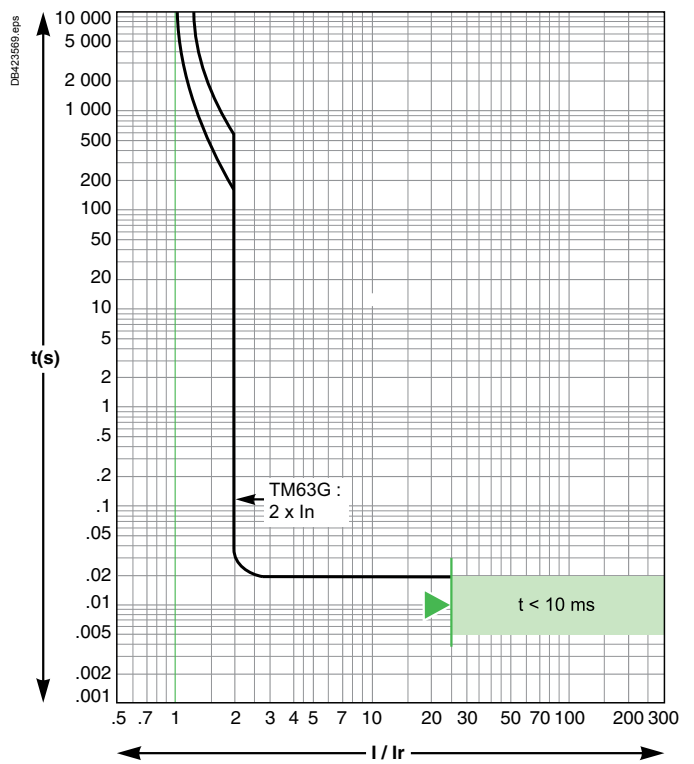


Disparo Reflejo.

TM40G



TM63G



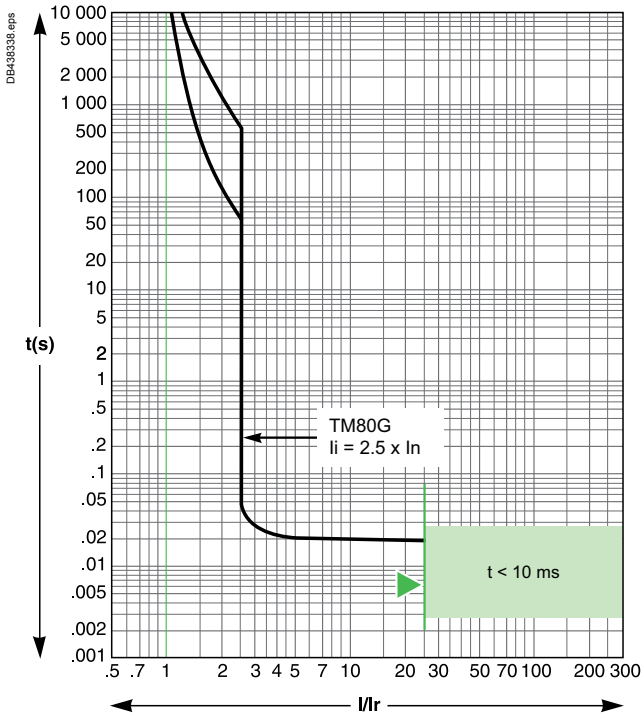
Disparo Reflejo.



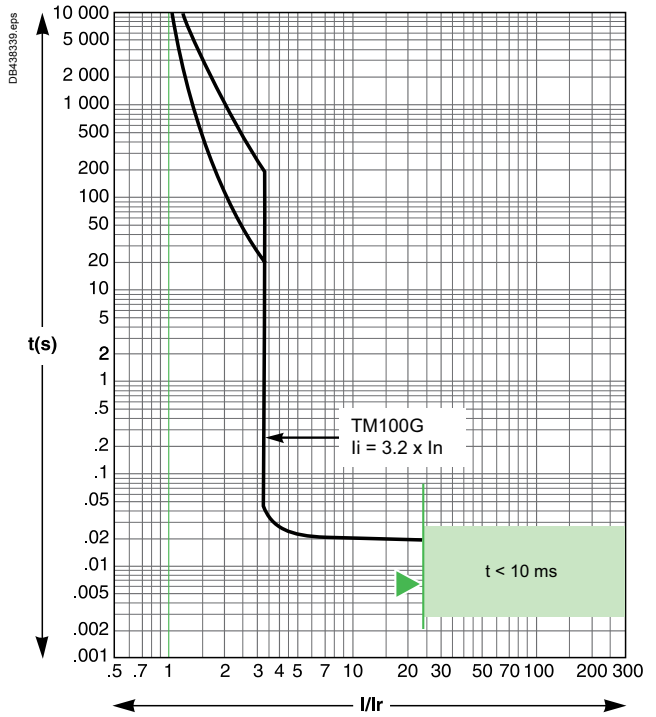
# ComPacT NSX100 a 250

## Unidades de control magnetotérmicas TMG, curvas de disparo Protección de los sistemas de distribución

TM80G

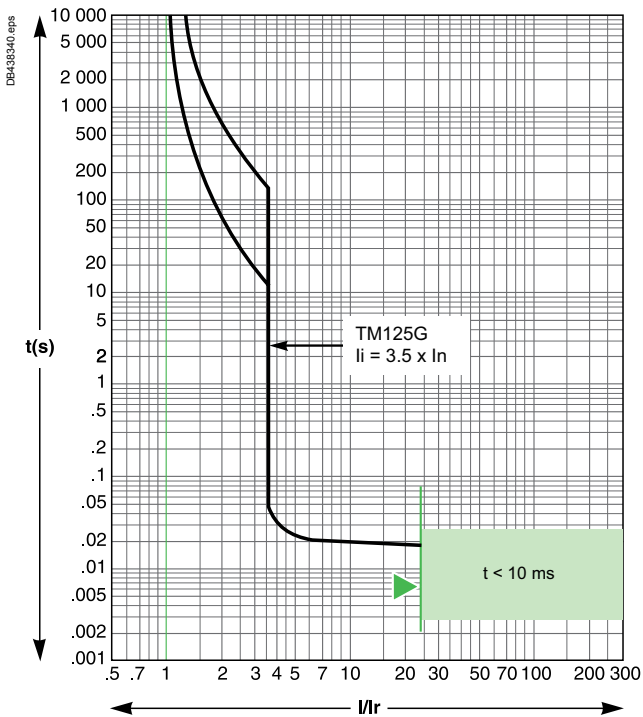


TM100G

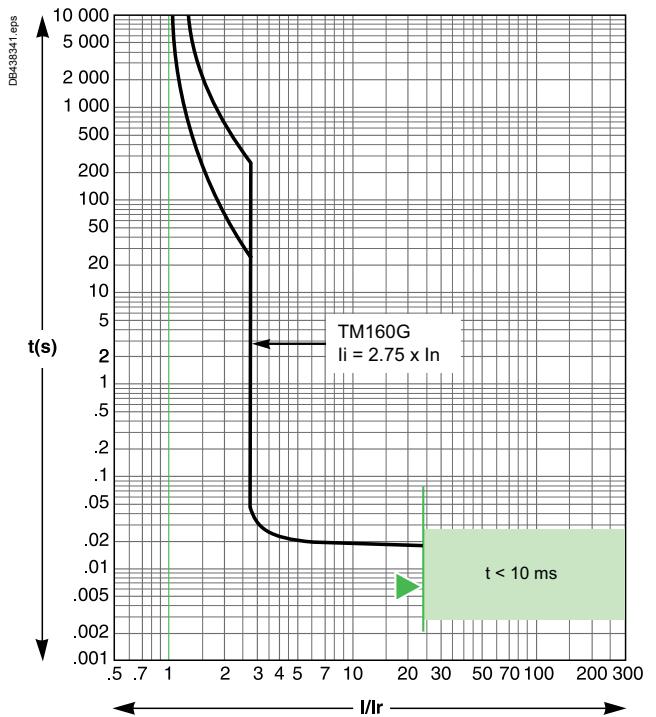


Disparo Reflejo.

TM125G



TM160G



Disparo Reflejo.

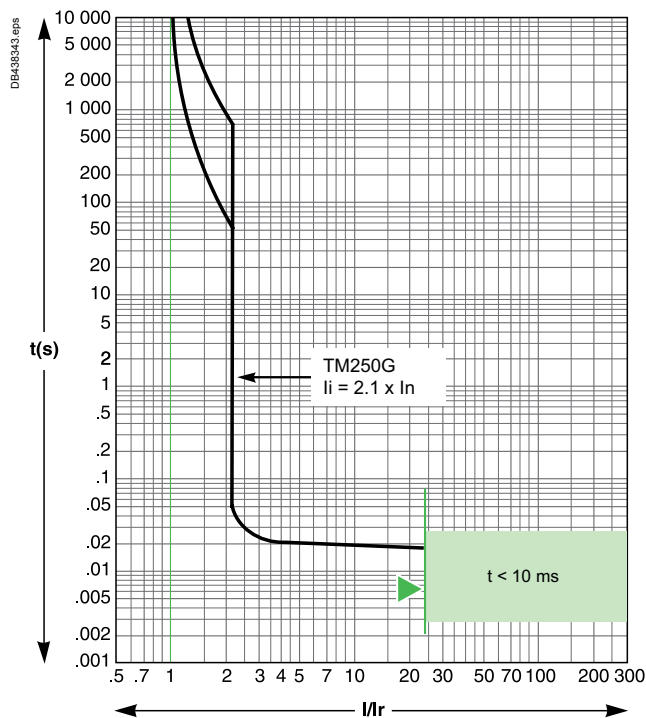
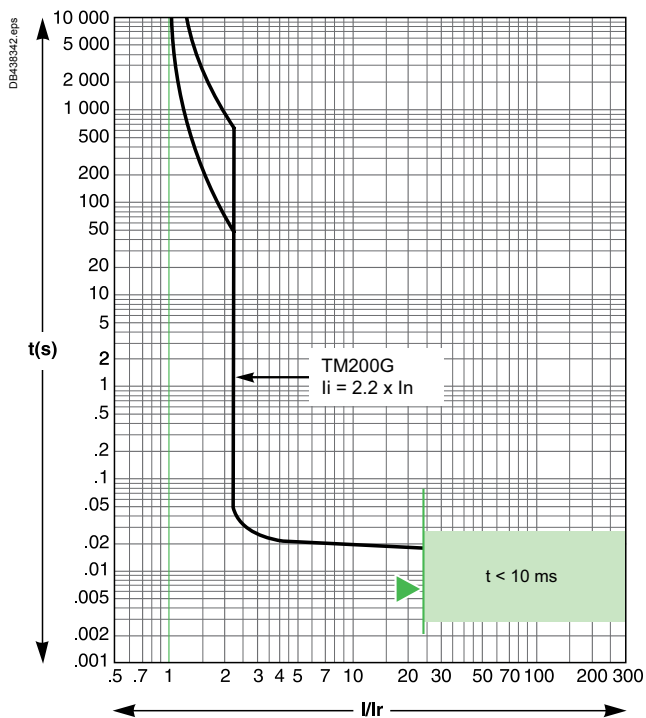


# ComPacT NSX100 a 250

Unidades de control magnetotérmicas TMG, curvas de disparo  
 Protección de los sistemas de distribución

TM200G

TM250G



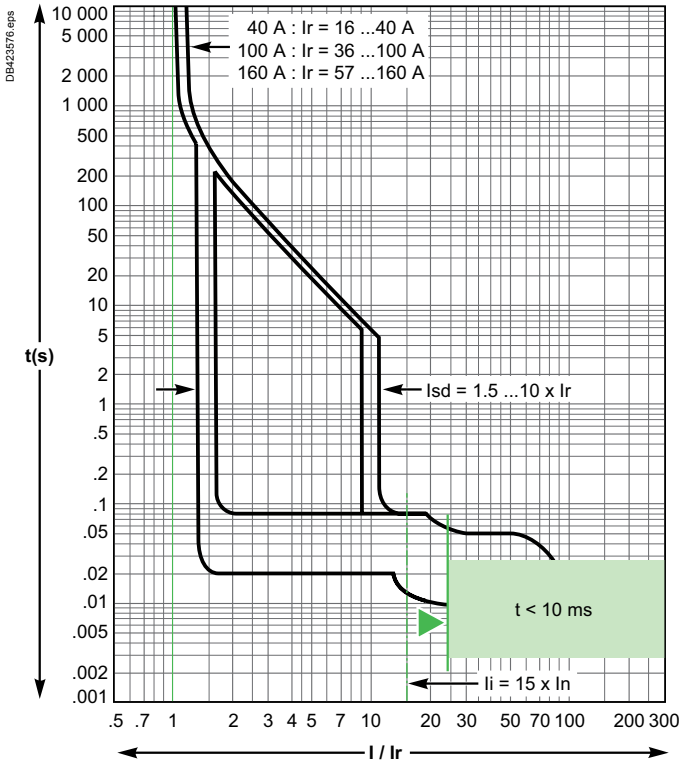
Disparo Reflejo.



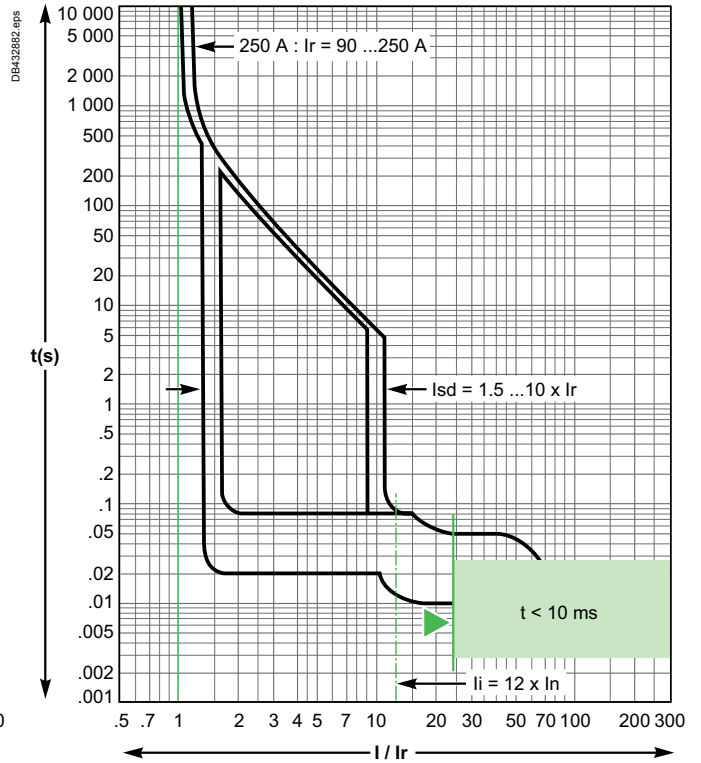
# ComPacT NSX100 a 250

## Unidades electrónicas MicroLogic 2.2, 4.2 y 2.2 G, curvas de disparo, Protección de los sistemas de distribución

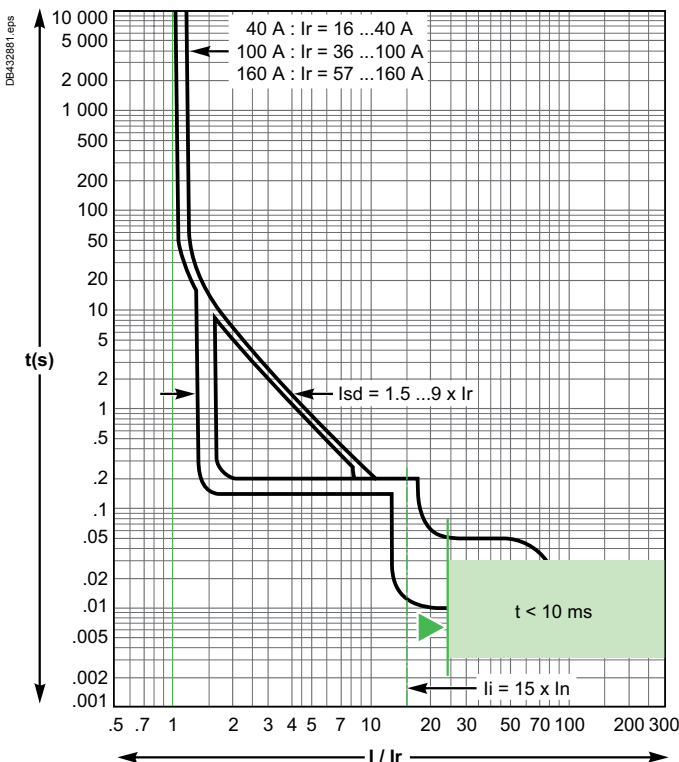
MicroLogic 2.2, 4.2 - 40... 160 A



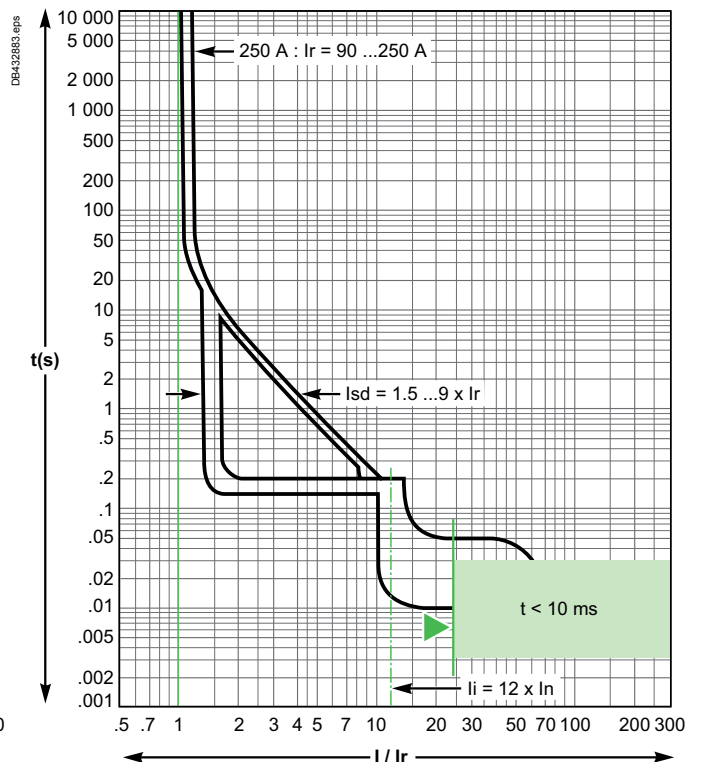
MicroLogic 2.2, 4.2 - 250 A



MicroLogic 2.2 G - 40... 160 A



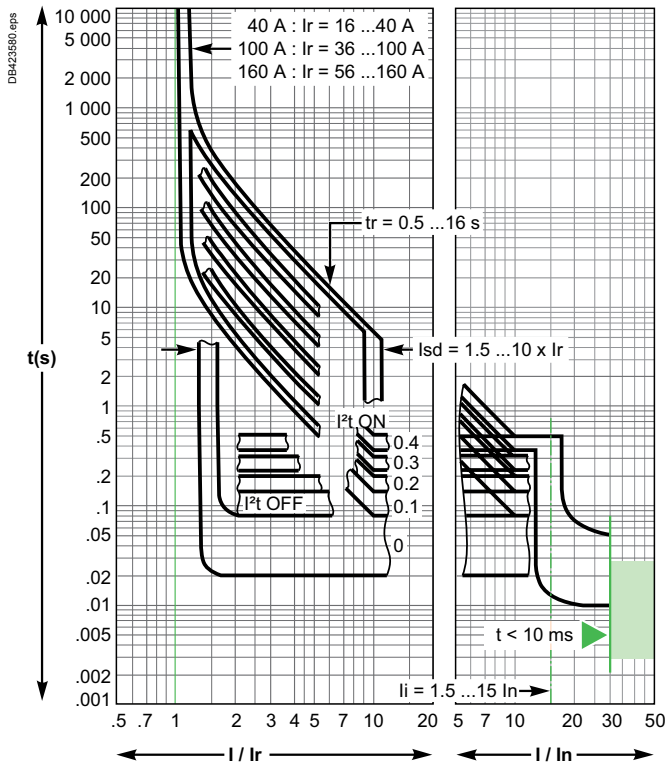
MicroLogic 2.2 G - 250 A



# ComPacT NSX100 a 250

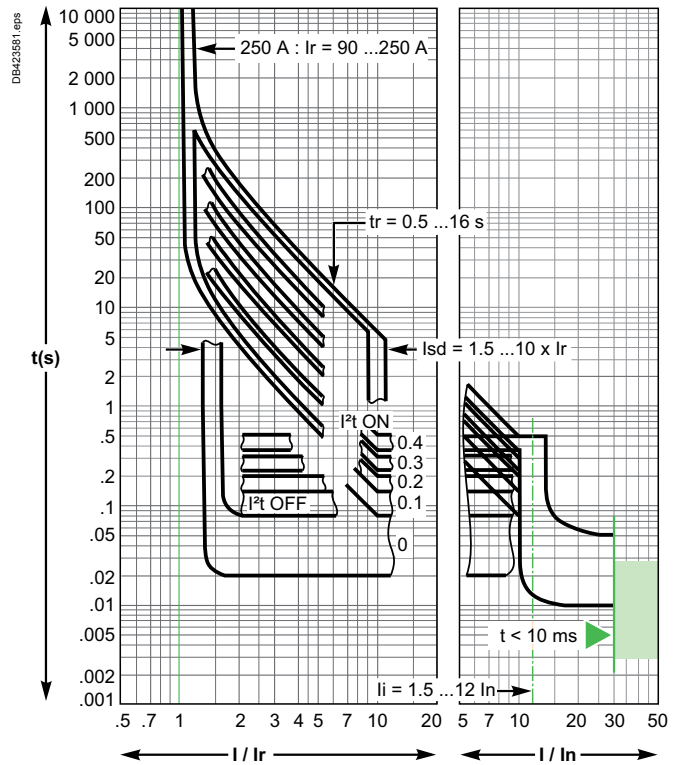
Unidades de control electrónicas MicroLogic 5.2, 6.2 E y 7.2 E, curvas de disparo - Protección de los sistemas de distribución

MicroLogic 5.2 E, 6.2 E Y 7.2 E - 40... 160 A

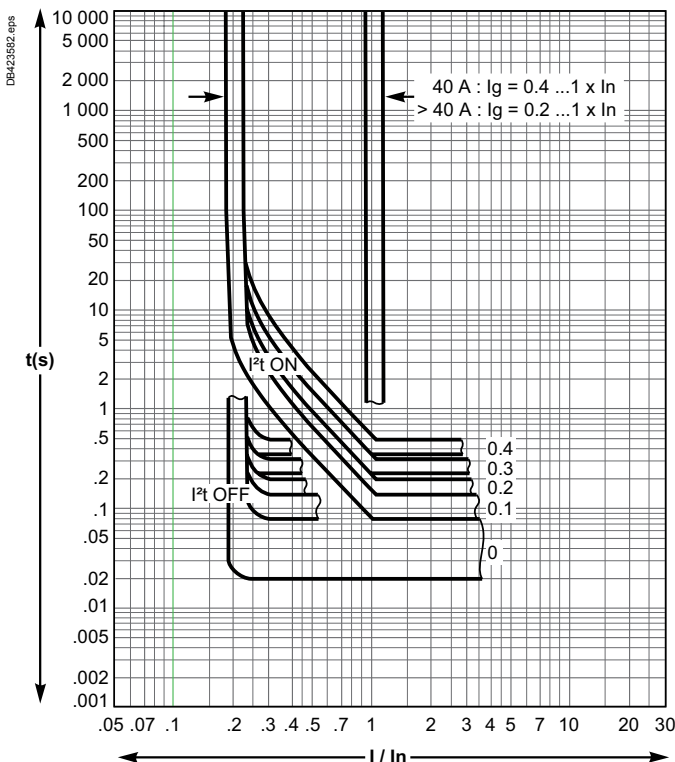


Disparo Reflejo.

MicroLogic 5.2 E, 6.2 E Y 7.2 E - 250 A



MicroLogic 6.2 E (Protección Frente a Defectos a Tierra)



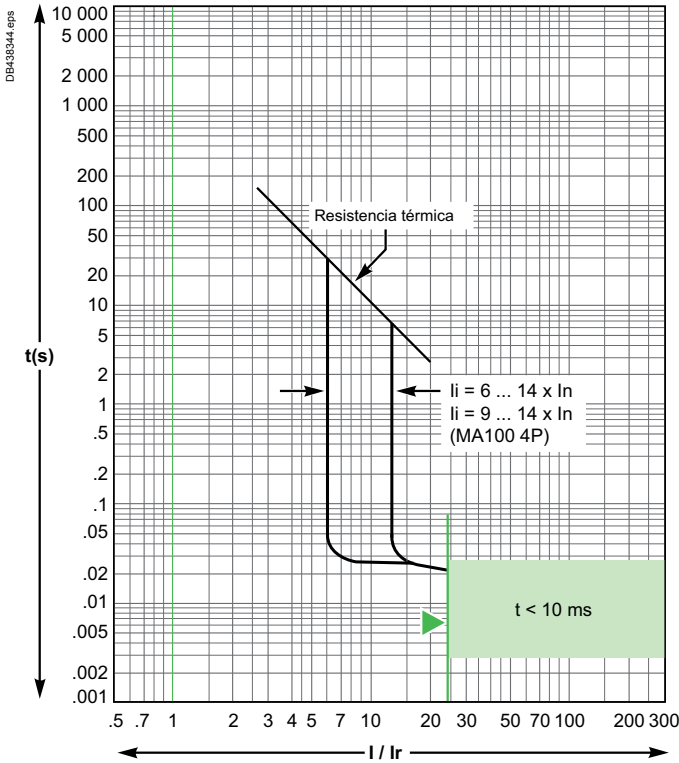
Disparo Reflejo.



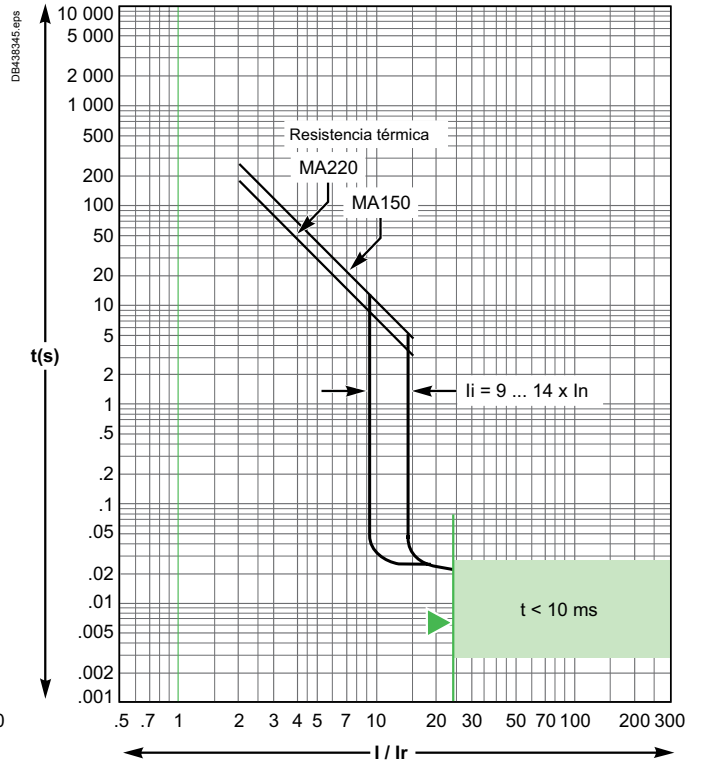
# ComPacT NSX100 a 250

Unidades de control magnéticas MA, unidades de control electrónicas MicroLogic 2.2 M, curvas de disparo - Protección de motor

## MA2.5... MA100

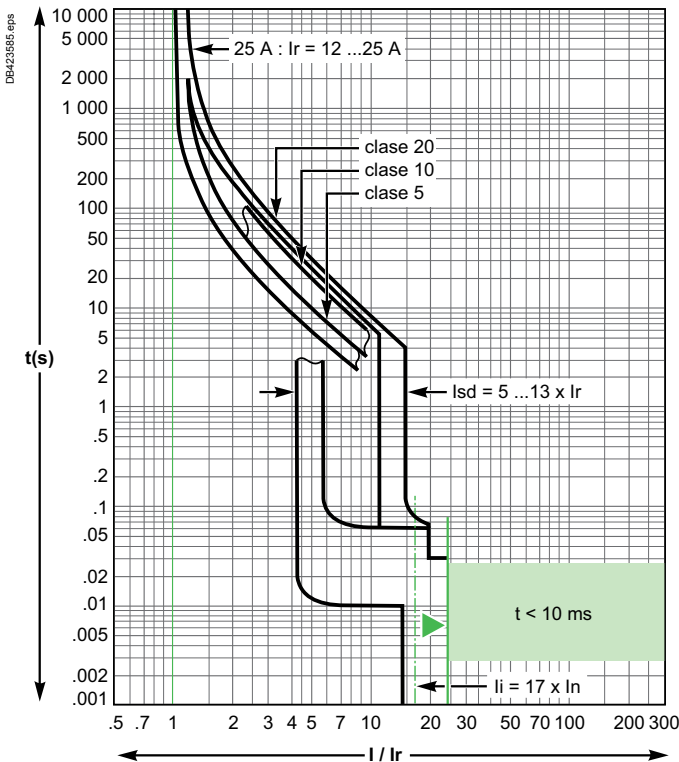


## MA150 Y MA220

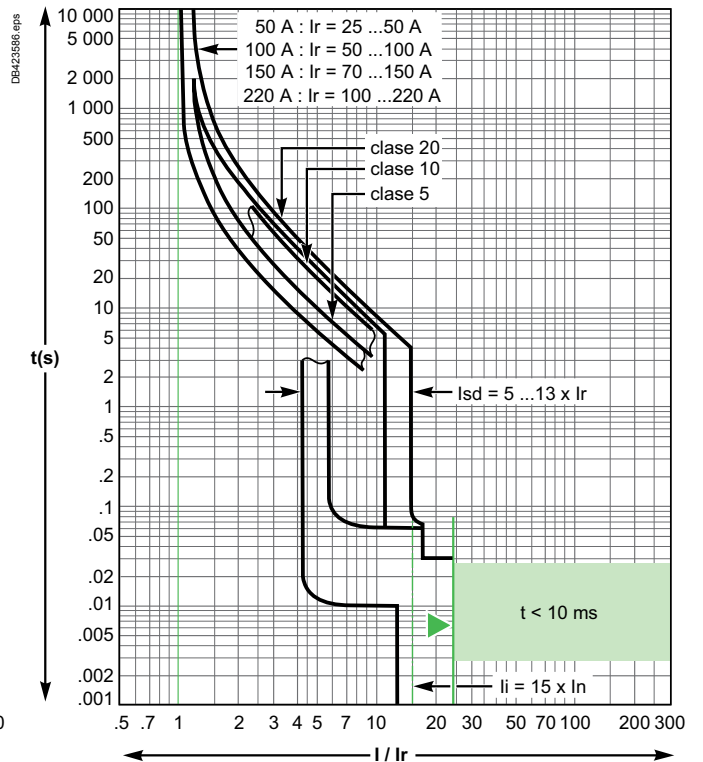


Disparo Reflejo.

## MicroLogic 2.2 M - 25 A



## MicroLogic 2.2 M - 50... 220 A



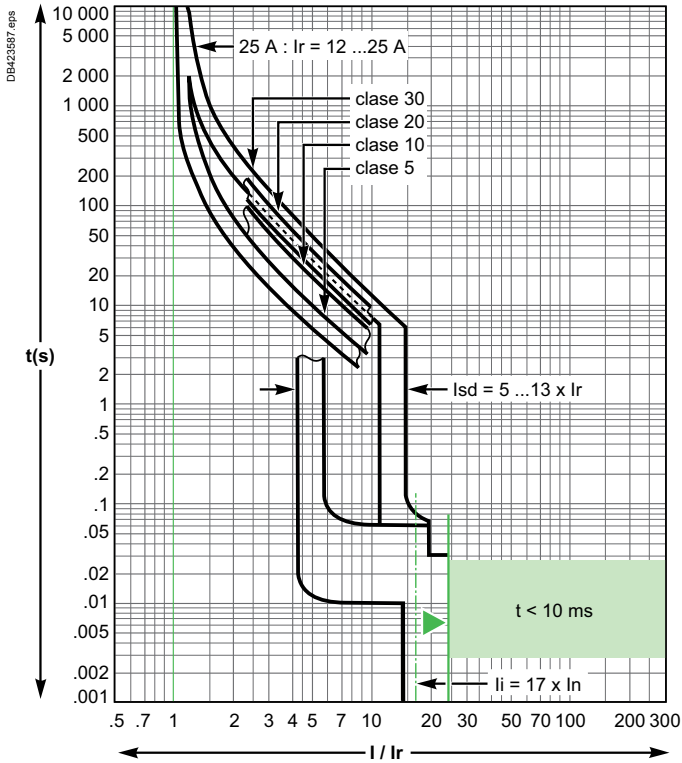
Disparo Reflejo.



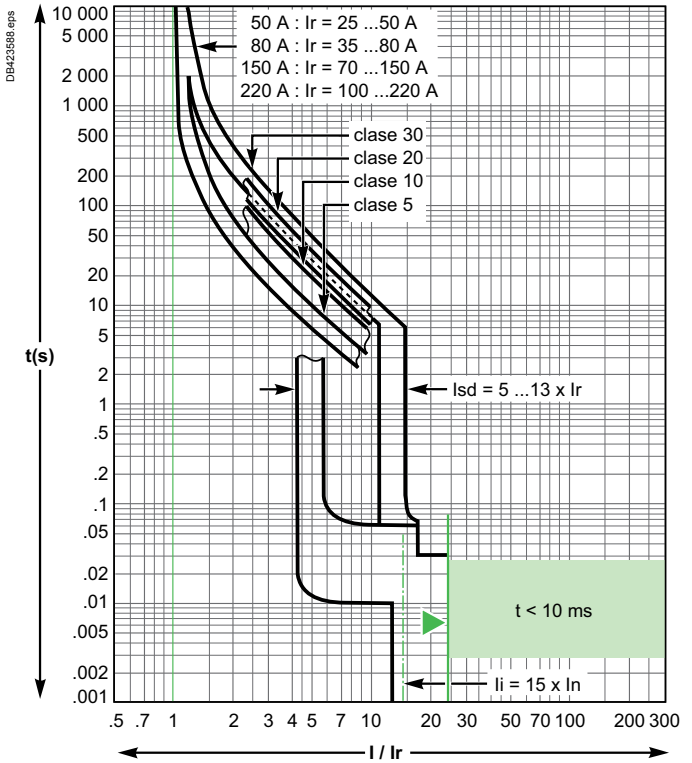
# ComPacT NSX100 a 250

Unidades de control electrónicas MicroLogic 6.2 E-M, curvas de disparo  
 Protección de motor

MicroLogic 6.2 E-M - 25 A

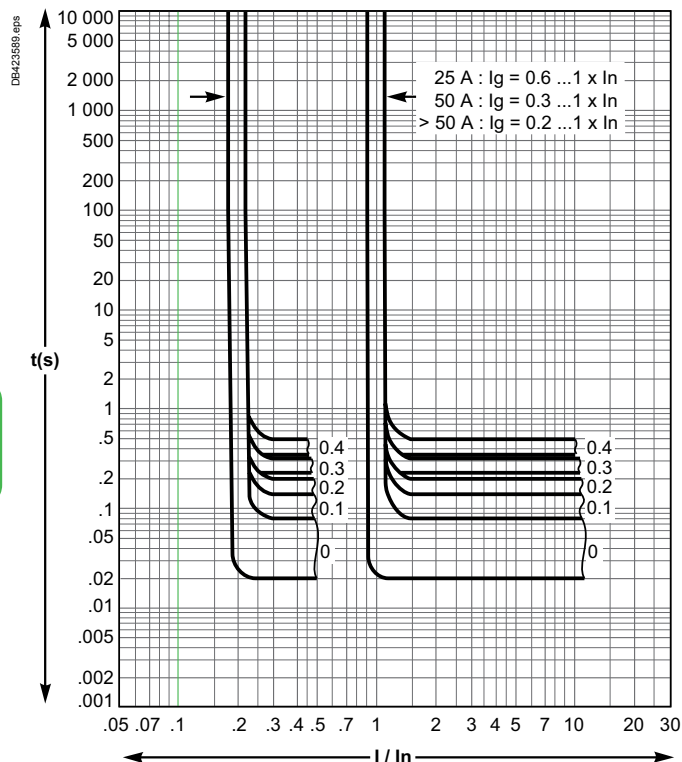


MicroLogic 6.2 E-M - 50... 220 A



Disparo Reflejo.

MicroLogic 6.2 E-M (Protección Frente a Defectos a Tierra)



H

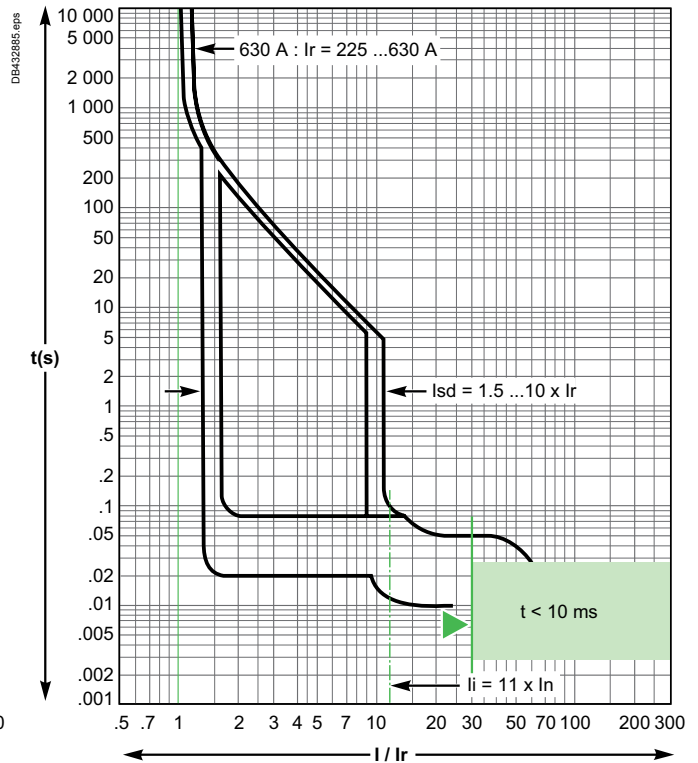
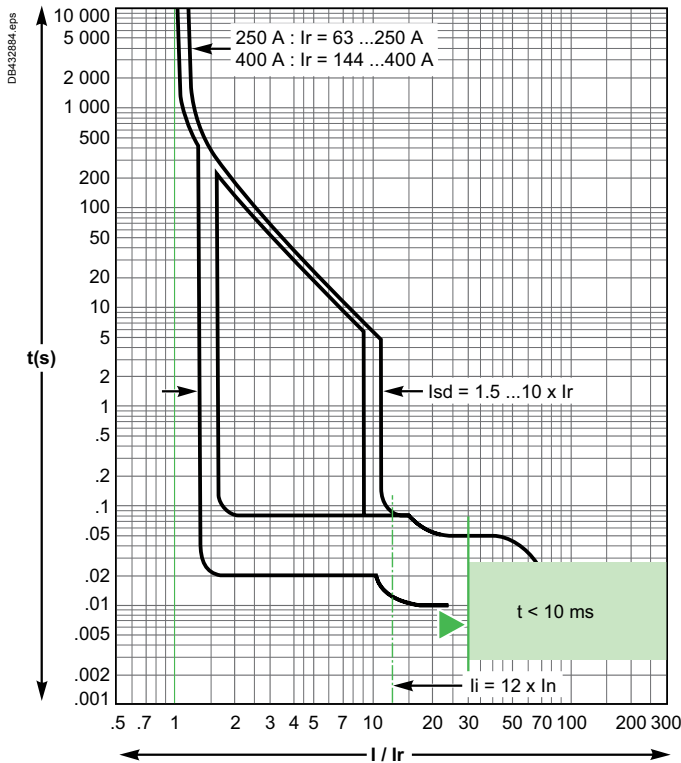


# ComPacT NSX400 a 630

Unidades de control electrónicas MicroLogic 2.3, 4.3, 5.3 y 6.3 E y 7.3 E, curvas de disparo - Protección de los sistemas de distribución

MicroLogic 2.3, 4.3 - 250... 400 A

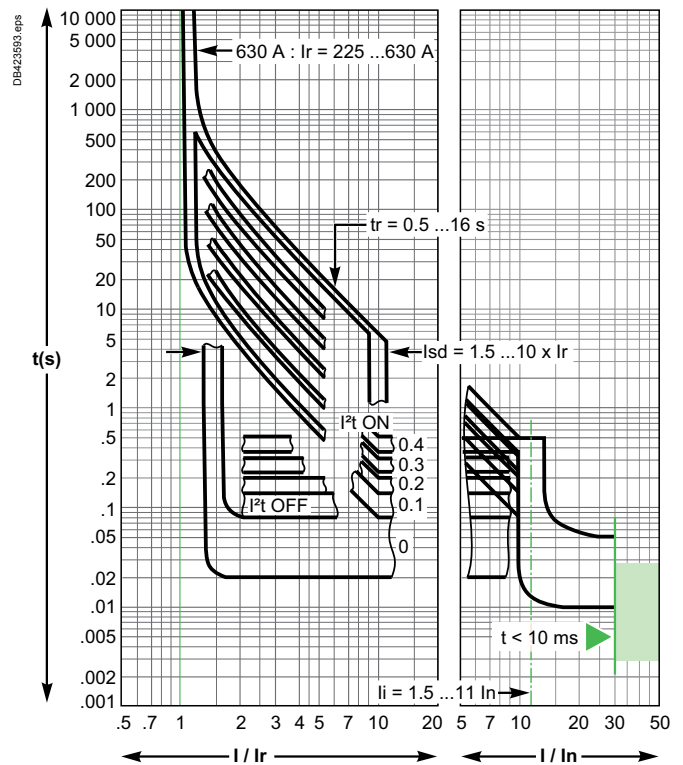
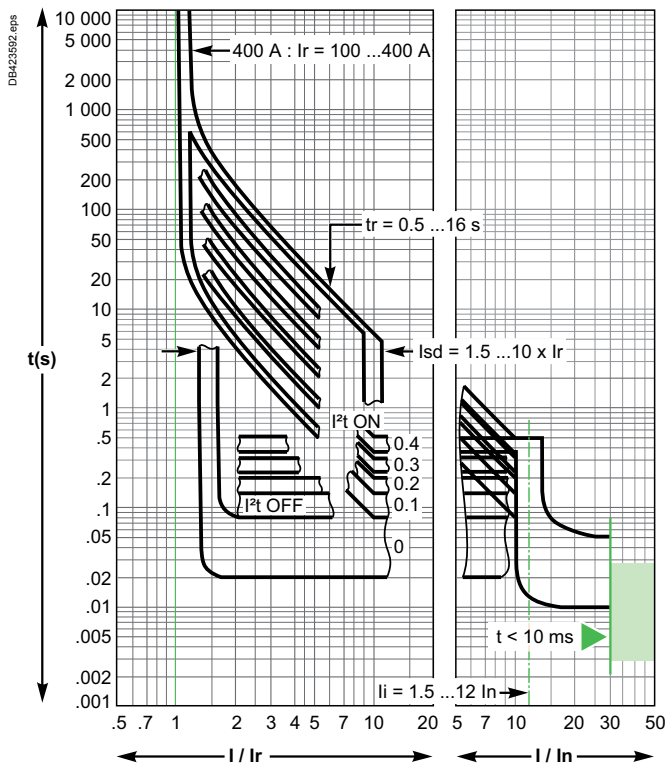
MicroLogic 2.3, 4.3 (Hasta 570 A) - 630 A



Disparo Reflejo.

MicroLogic 5.3 Y 6.3 E Y 7.3 E - 400 A

MicroLogic 5.3, 6.3 E Y 7.3 E (Hasta 570 A) - 630 A



Disparo Reflejo.

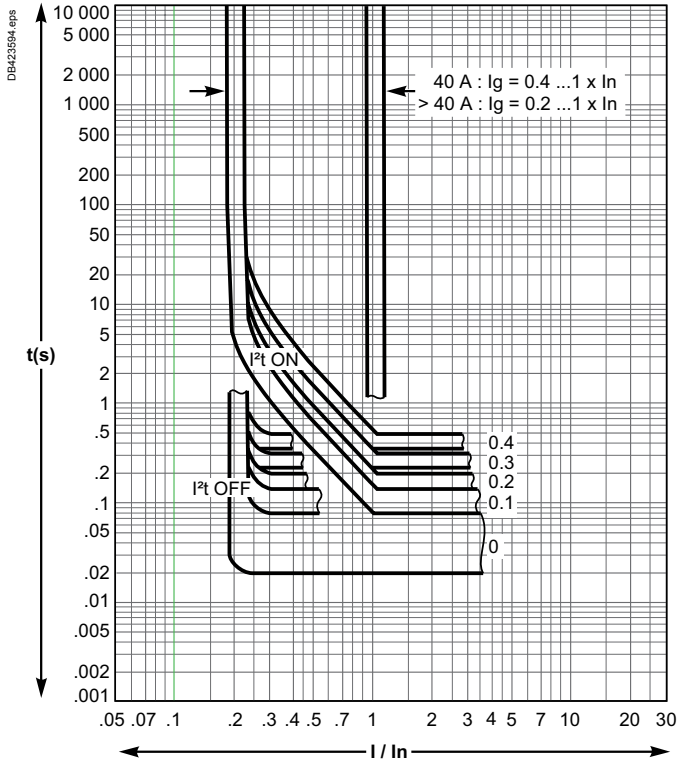


### Características Adicionales

# ComPacT NSX400 a 630

Unidades de control electrónicas MicroLogic 6.3 E y 7.3 E,  
curvas de disparo - Protección de los sistemas de distribución

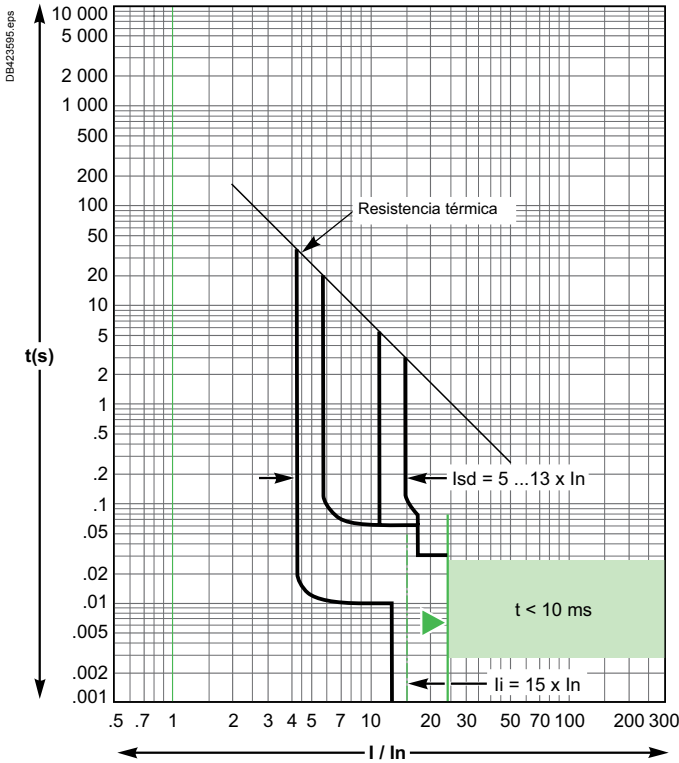
MicroLogic 6.3 E Y 7.3 E (Hasta 570 A)  
(Protección Frente a Defectos a Tierra)



# ComPacT NSX400 a 630

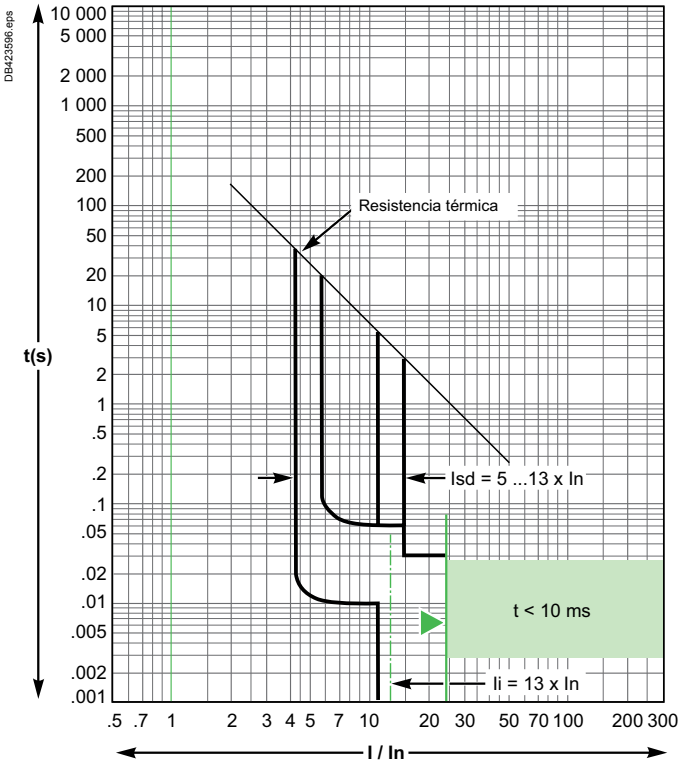
Unidades de control electrónicas MicroLogic 1.3 M y 2.3 M, curvas de disparo  
Protección de motor

MicroLogic 1.3 M - 320 A

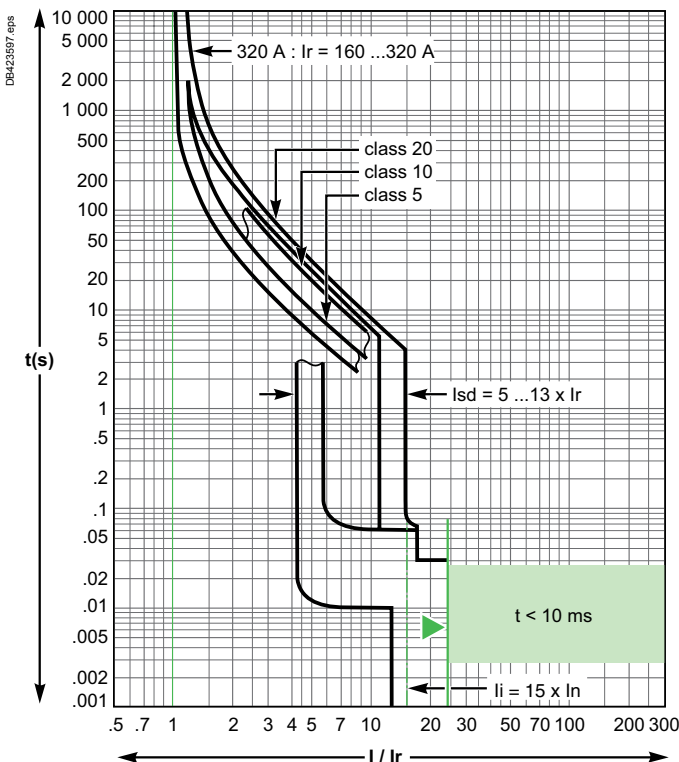


Disparo Reflejo.

MicroLogic 1.3 M - 500 A

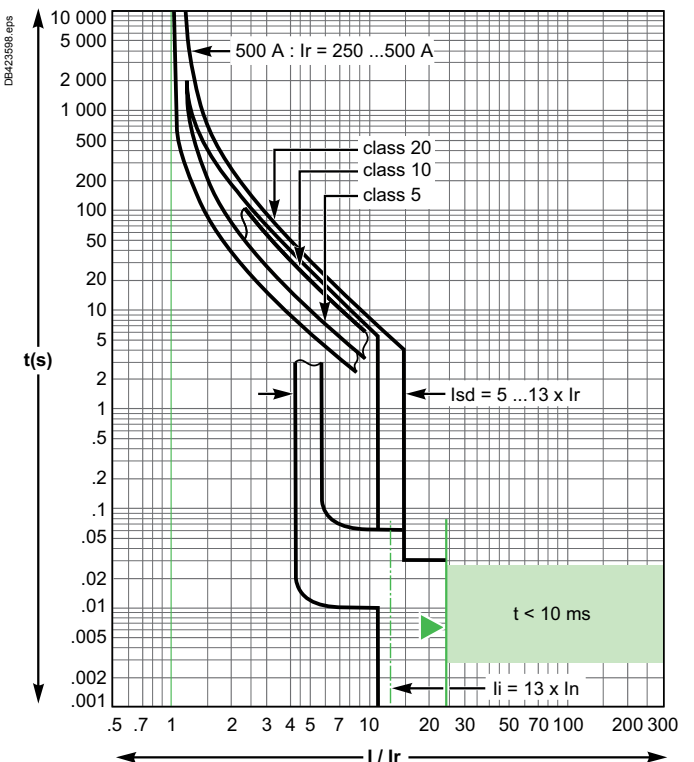


MicroLogic 2.3 M - 320 A



Disparo Reflejo.

MicroLogic 2.3 M - 500 A

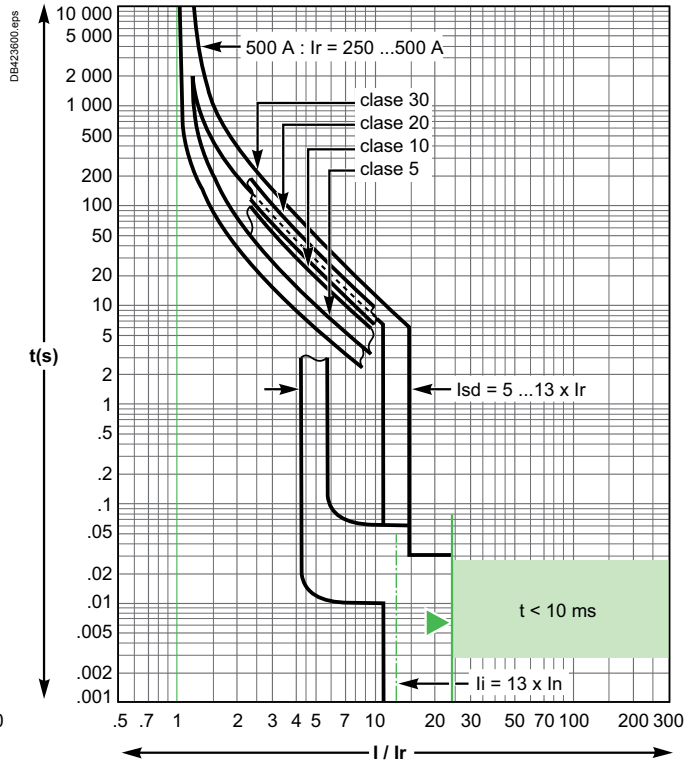
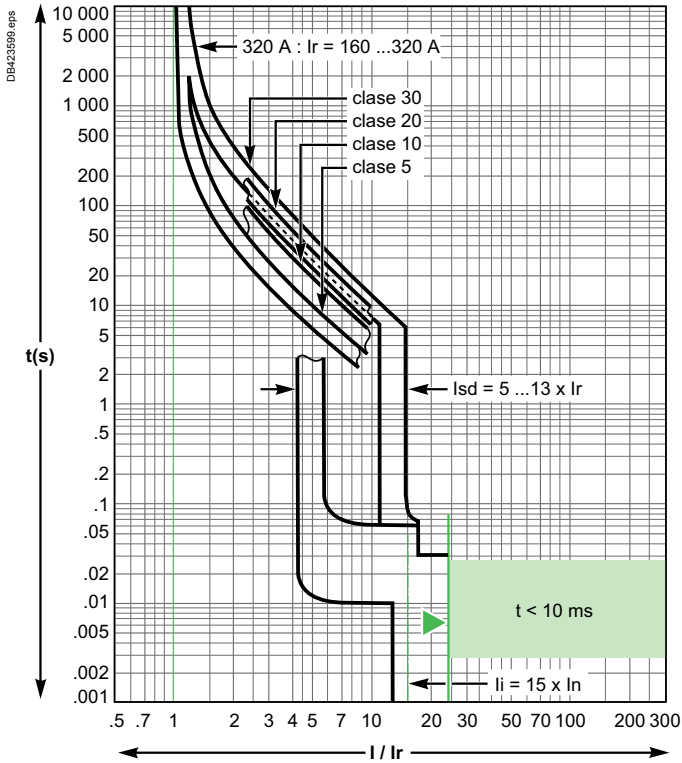


# ComPacT NSX400 a 630

Unidades de control electrónicas MicroLogic 6.3 E-M, curvas de disparo  
Protección de motor

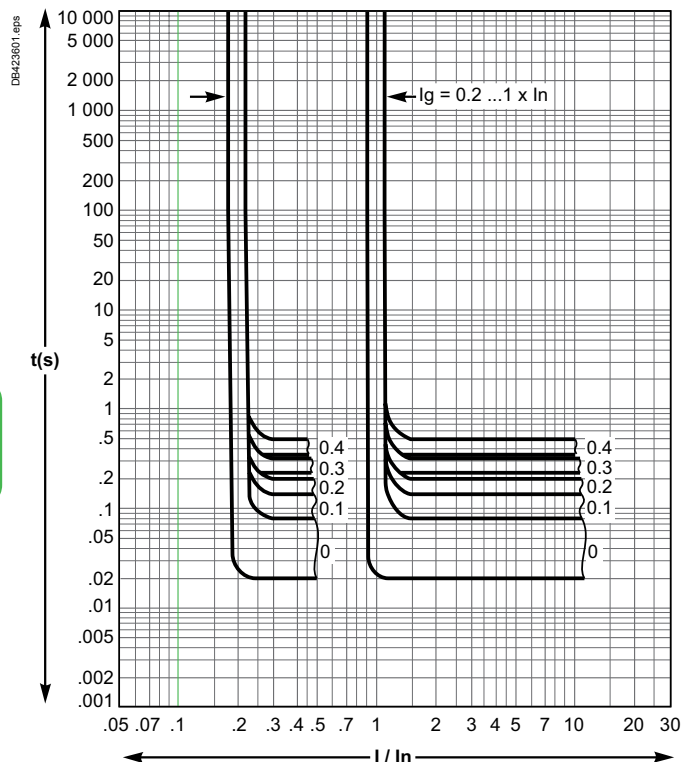
MicroLogic 6.3 E-M - 320 A

MicroLogic 6.3 E-M - 500 A



Disparo Reflejo.

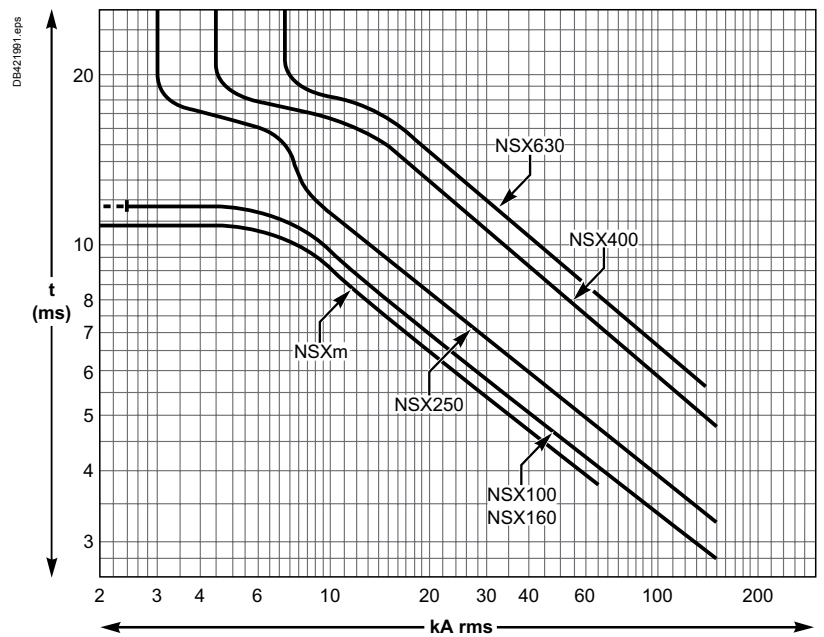
MicroLogic 6.3 E-M (Protección Frente a Defectos a Tierra)



# Curvas De Disparo ComPacT NSXm Y NSX

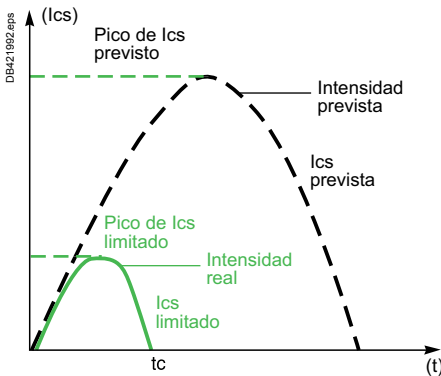
## Disparo reflejo

Los dispositivos ComPacT NSXm y NSX100 a 630 incorporan el exclusivo sistema de Disparo Reflejo. Este sistema corta intensidades de defecto muy altas. El dispositivo se dispara mecánicamente a través de un "pistón" accionado directamente por la presión del aire cuando se expande durante el calentamiento producido por el cortocircuito en las unidades de corte. En cortocircuitos de alta intensidad, este sistema proporciona un corte más rápido, lo que garantiza la selectividad. Las curvas de disparo Reflejo son una función exclusiva del calibre del interruptor automático.



# Curvas De Limitación De Intensidad Y Energía

El poder limitador de un interruptor automático es su capacidad de dejar pasar una intensidad, durante un cortocircuito, que es menor que la intensidad de cortocircuito prevista.



El excepcional poder de limitación de la gama ComPacT se debe a la técnica de doble corte rotativo (expulsión natural muy rápida de los contactos y aparición de dos tensiones de arco en serie con un frente de onda muy pronunciado).

> Guía de selectividad, filiación y coordinación, información técnica complementaria



LVPED318033EN

## Ics = 100 % Icu

El excepcional poder de limitación de las gamas ComPacT NSX y NSXm reduce en gran medida las fuerzas creadas por las intensidades de defecto en los dispositivos.

El resultado es un aumento importante en el poder de corte.

En particular, el poder de corte en servicio Ics es igual al 100 % de Icu.

El valor Ics, definido por la norma IEC 60947-2, está garantizado por pruebas que comprenden los siguientes pasos:

- Cortar tres veces consecutivas una intensidad de defecto igual al 100 % de Icu
- Comprobar que el dispositivo sigue funcionando con normalidad, es decir:
  - Conduce la intensidad nominal sin aumento anormal de temperatura
  - Las funciones de protección funcionan dentro de los límites especificados por la norma
  - No altera su aptitud para el seccionamiento.

## Vida útil prolongada de las instalaciones eléctricas

Los interruptores automáticos limitadores de intensidad reducen en gran medida los efectos negativos de los cortocircuitos en las instalaciones.

### Efectos térmicos

Menor aumento de temperatura en los conductores, por lo tanto, mayor vida útil de los cables.

### Efectos mecánicos

Reducción de las fuerzas electrodinámicas y, por lo tanto, menor riesgo de que los contactos eléctricos o los embarrados se deformen o rompan.

### Efectos electromagnéticos

Menos perturbaciones para los dispositivos de medida ubicados cerca de los circuitos eléctricos.

## Economía mediante filiación

La filiación es una técnica que se deriva directamente de la limitación de intensidad. Los interruptores automáticos con poderes de corte inferiores a la intensidad de cortocircuito prevista pueden instalarse aguas abajo de un interruptor automático limitador. El poder de corte se ve reforzado por el poder limitante del dispositivo aguas arriba. De ello se deduce que se pueden lograr ahorros sustanciales en equipos y armarios aguas abajo.

Sin embargo, las siguientes curvas de limitación no se pueden utilizar para estimar el nivel de filiación de dos interruptores automáticos. El poder de corte reforzado se indica en las tablas de filiación de la "Guía de selectividad, filiación y coordinación".

## Curvas de limitación de intensidad y energía

El poder de limitación de un interruptor automático se expresa mediante dos curvas que son función de la intensidad de cortocircuito prevista (la intensidad que fluiría si no se instalaran dispositivos de protección):

- La intensidad de pico real (intensidad limitada)
- El estrés térmico (A<sup>2</sup>s), es decir, la energía disipada por el cortocircuito en un conductor con una resistencia de 1 Ω.

### Ejemplo

¿Cuál es el valor real de un cortocircuito previsto de 70 kA rms (es decir, un pico de 100 kA) limitado por un NSXm160H aguas arriba?

La respuesta es un pico de 20 kA.

## Esfuerzos máximos permitidos para cables

La siguiente tabla indica los esfuerzos térmicos máximos permitidos para los cables en función de su aislamiento, conductor (Cu o Al) y sección transversal (CSA). Los valores de CSA se dan en mm<sup>2</sup> y los esfuerzos térmicos en A<sup>2</sup>s.

CSA		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
PVC	Cu	2,97x10 <sup>4</sup>	8,26x10 <sup>4</sup>	2,12x10 <sup>5</sup>	4,76x10 <sup>5</sup>	1,32x10 <sup>6</sup>
	Al					5,41x10 <sup>5</sup>
PRC	Cu	4,10x10 <sup>4</sup>	1,39x10 <sup>5</sup>	2,92x10 <sup>5</sup>	6,56x10 <sup>5</sup>	1,82x10 <sup>6</sup>
	Al					7,52x10 <sup>5</sup>
CSA		16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	
PVC	Cu	3,4x10 <sup>6</sup>	8,26x10 <sup>6</sup>	1,62x10 <sup>7</sup>	3,31x10 <sup>7</sup>	
	Al	1,39x10 <sup>6</sup>	3,38x10 <sup>6</sup>	6,64x10 <sup>6</sup>	1,35x10 <sup>7</sup>	
PRC	Cu	4,69x10 <sup>6</sup>	1,39x10 <sup>7</sup>	2,23x10 <sup>7</sup>	4,56x10 <sup>7</sup>	
	Al	1,93x10 <sup>6</sup>	4,70x10 <sup>6</sup>	9,23x10 <sup>6</sup>	1,88x10 <sup>7</sup>	

### Ejemplo

¿Un cable de Cu/PVC con un CSA de 10 mm<sup>2</sup> está debidamente protegido por un NSX160F? La tabla anterior indica que el esfuerzo admisible es 1,32x10<sup>6</sup> A<sup>2</sup>s.

Todas las intensidades de cortocircuito en el punto donde se instala un NSX160F (Icu = 35 kA) están limitadas con un esfuerzo térmico inferior a 6x10<sup>5</sup> A<sup>2</sup>s.

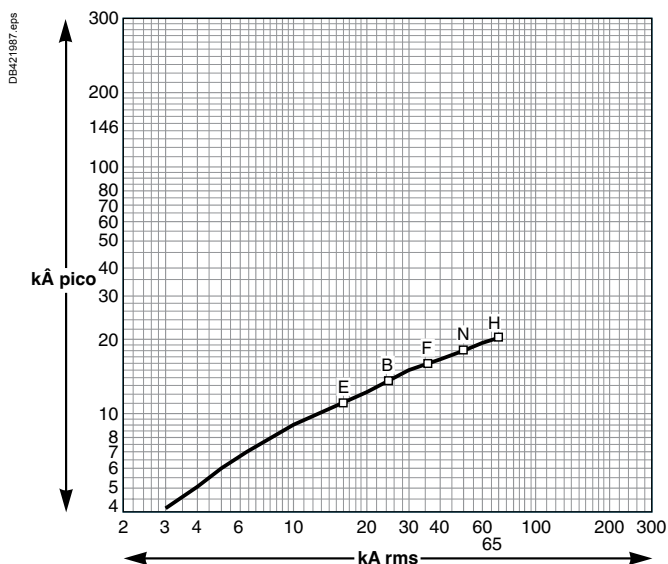
Por lo tanto, la protección del cable está garantizada hasta el límite del poder de corte del interruptor automático.

# Curvas De Limitación De Intensidad Y Energía ComPacT NSXm

## Curvas de limitación de intensidad

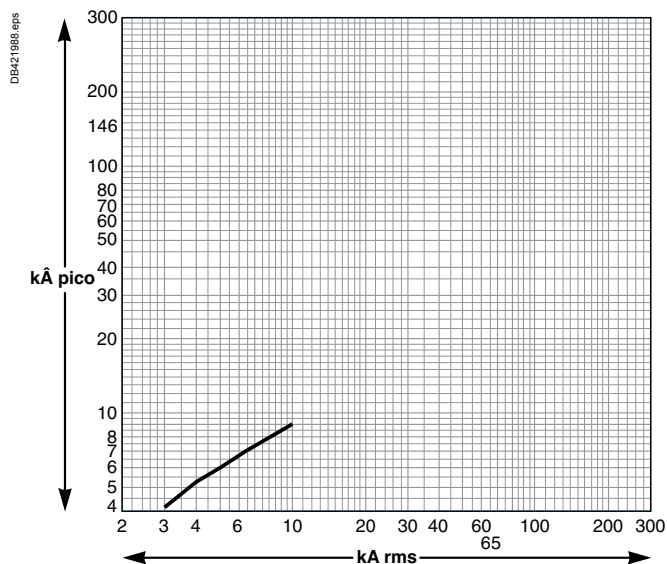
### Tensión 400/440 Vca

Intensidad de cortocircuito limitada (kA pico)



### Tensión 660/690 Vca

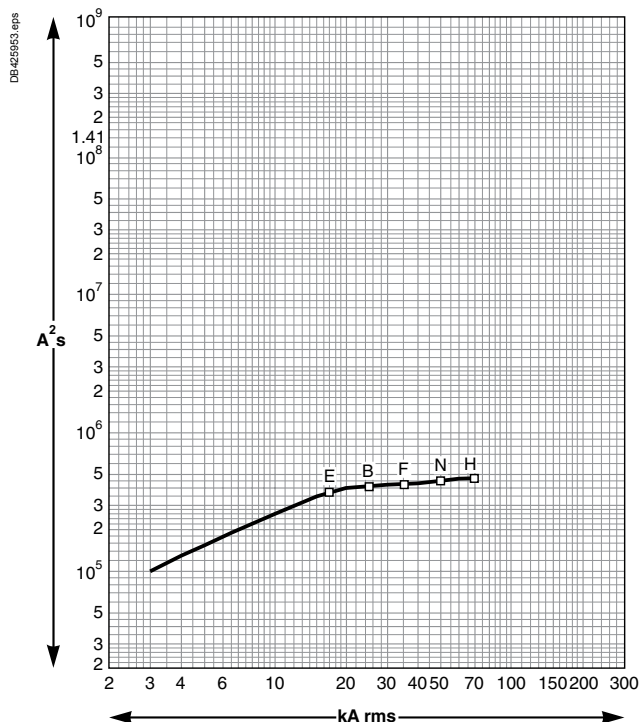
Intensidad de cortocircuito limitada (kA pico)



## Curvas de limitación de energía

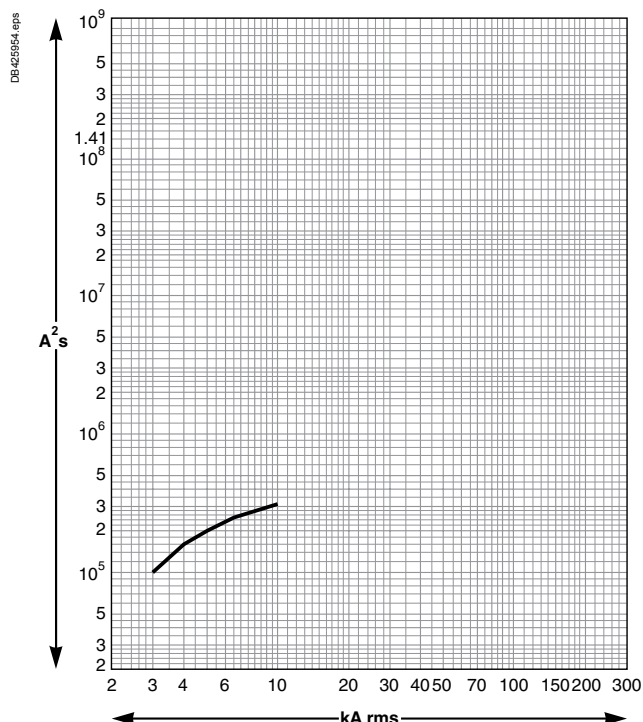
### Tensión 400/440 Vca

Energía limitada



### Tensión 660/690 Vca

Energía limitada

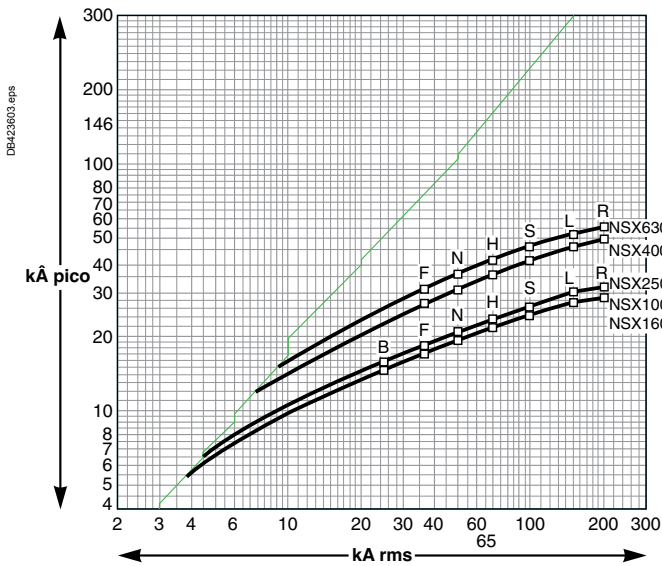


# Curvas De Limitación De Intensidad Y Energía ComPacT NSX

## Curvas de limitación de intensidad

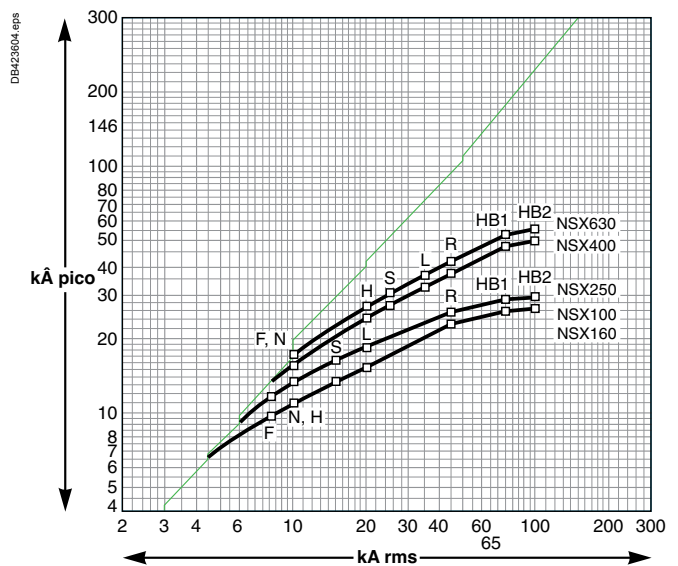
### Tensión 400/440 Vca

Intensidad de cortocircuito limitada (kÅ pico)



### Tensión 660/690 Vca

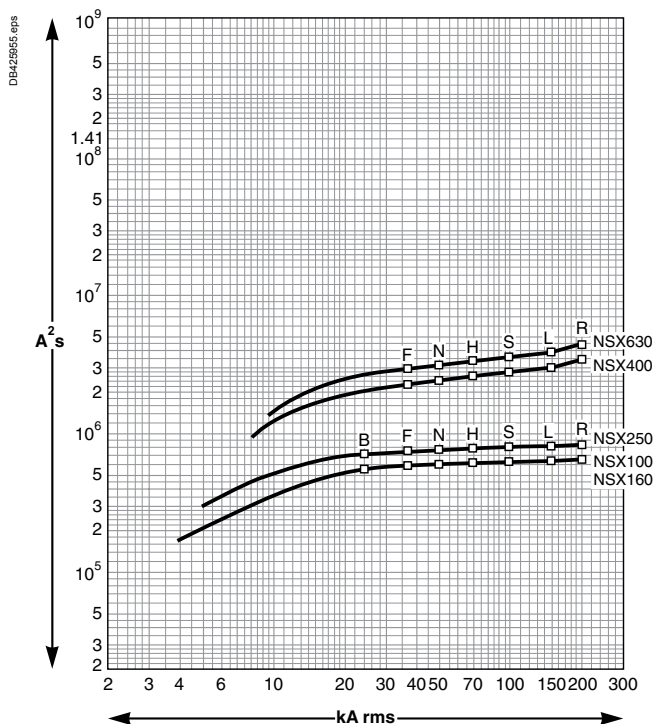
Intensidad de cortocircuito limitada (kÅ pico)



## Curvas de limitación de energía

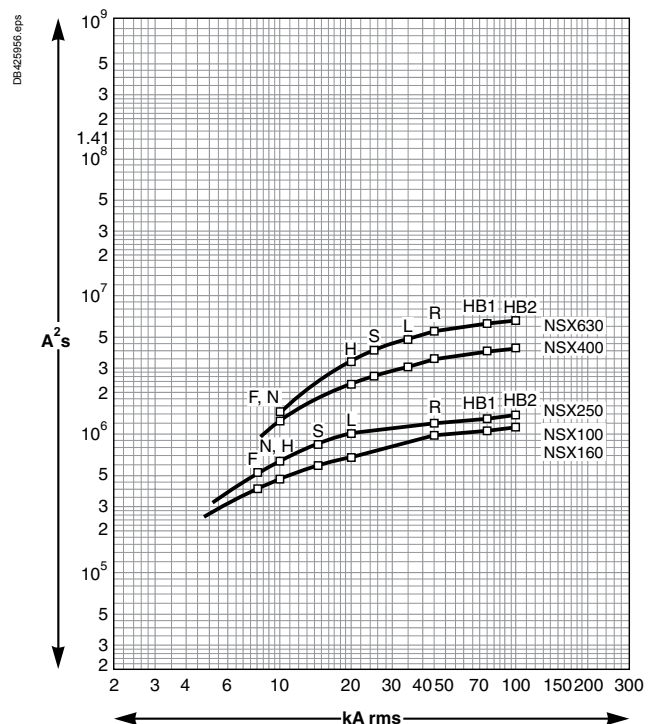
### Tensión 400/440 Vca

Energía limitada



### Tensión 660/690 Vca

Energía limitada







Life Is On



**Schneider Electric España, S.A.**

C/ Bac de Roda, 52, Edificio A  
08019  
Barcelona  
España

RCS Nanterre 954 503 439  
Capital social 928 298 512 €  
[www.se.com/es](http://www.se.com/es)

04-2021

©2021 Schneider Electric. Todos los derechos reservados.  
Todas las marcas comerciales son propiedad de Schneider Electric Industries SAS o sus  
empresas a iliadas.  
Referencia del documento: LVPED221001ES