



7

Envolventes universales y Tableros certificados

	Páginas
Armario metálico autosoportado Spacial SF	7/2
Armarios metálicos murales Spacial CRN-CRNG	7/6
Armarios en acero inoxidable Spacial S3X	7/8
Armarios de polyester Thalassa PLM	7/9
Sistema de ventilación ClimaSys	7/10
Tablas de selección de envolventes	7/11
Grados de protección	7/12
Aplicación Sísmica	7/14
Herramientas de selección	7/17
Sistemas y envolventes Prisma Plus	7/20

Spacial SF

Armarios autoportados combinables



Sistema de armario combinable concebido para armar conjuntos de armarios formado por 4 montantes verticales de acero galvanizado y 2 marcos superior e inferior soldados y atornillados a los montantes verticales que confieren al conjunto gran versatilidad y robustez. Fondo y laterales formados por paneles metálicos de 1,5 mm de espesor, puertas de 2 mm reforzadas con o sin cristal y una amplia gama de accesorios para realizar los montajes requeridos.

El tratamiento de la chapa de acero consiste en: desengrasado, fosfatado, aclarado en frío, pasivado, secado a 40 °C y revestimiento final con pintura en polvo termoendurecible a base de resinas de poliéster de 50 a 70 micras, color RAL-7035.

Estas características hacen que los sistemas de armario combinables sean recomendados para aplicaciones de:

- Control Industrial
- Distribución Eléctrica
- Voz y datos

Principalmente en los mercados de:

- Industria
- Edificios
- Energía e infraestructura

Estos armarios permiten realizar diversas configuraciones en forma L, T, H, U, etc según la necesidad del cliente

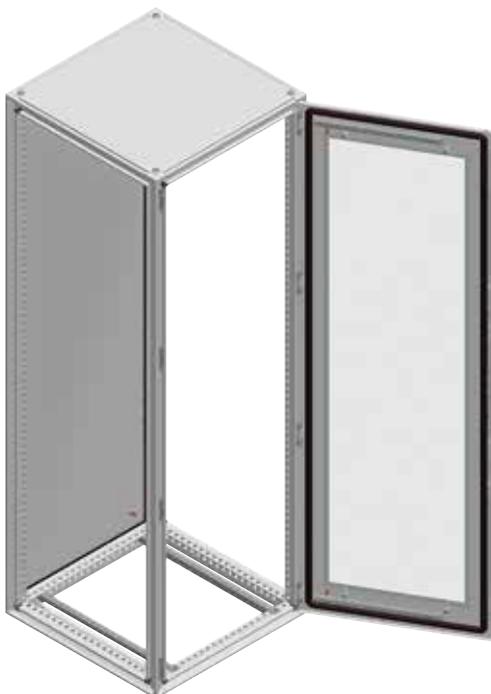
Descripción técnica

El armario base se compone de los siguientes elementos:

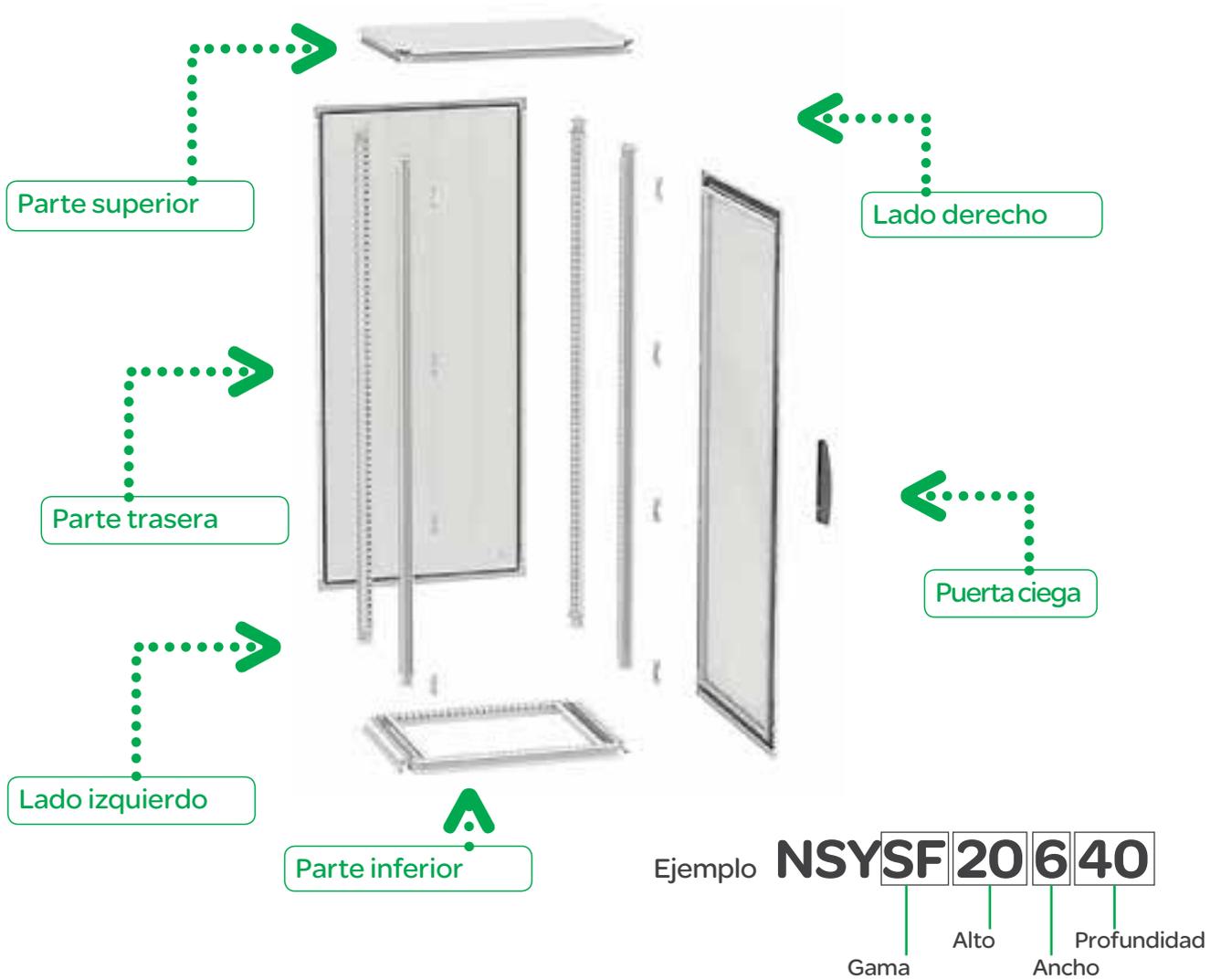
- 4 montantes verticales de acero galvanizado en los que se incorporan las bisagras con eje imperdibles divididos en dos partes
- 2 marcos superior e inferior soldados con laser a los que se fijan los montantes verticales
- Panel posterior y puerta delantera ciega o transparente
- Sistema de cierre con maneta y doble barra de cierre estándar
- Paneles laterales con tornillos imperdibles
- Guía deslizante de la placa de montaje
- IP55 según IEC -60529
- IK 10 según IEC 62262

Certificaciones

EN 50298, BV, A+, LOM, UL



Tablero autosoportado Spacial SF

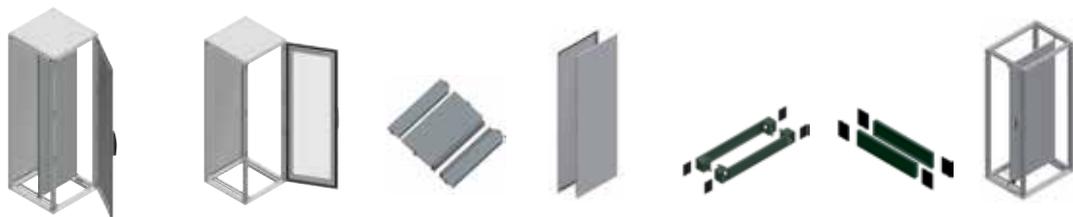


RAL7035

IP55

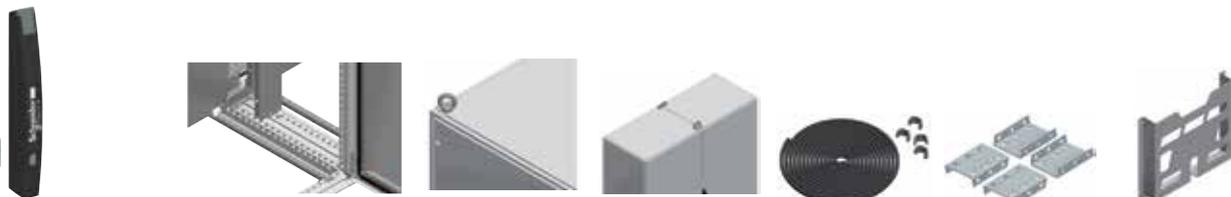
Spacial SF

Armarios autoportados combinables



Dimensiones (mm)			Armario c/puerta ciega + placa montaje (s/ placa ancho 400)	Armario c/puerta transparente+ placa montaje (s/placa ancho 400)	Tapa entrada de cables	Conjunto tapas laterales	Zócalo altura 100 mm		Puerta interior
Alto	Ancho	Prof.					Frontal	Lateral	
2000	400	400	NSYSF20440			NSY2SP204	NSYSPPF4100	NSYSPPS4100	
2000	400	600	NSYSF20460			NSY2SP206	NSYSPPF4100	NSYSPPS6100	
2000	600	400	NSYSF20640P	NSYSF20640T	NSYEC641	NSY2SP204	NSYSPPF6100	NSYSPPS4100	NSYID206
2000	600	500	NSYSF20650P	NSYSF20650T	NSYEC651	NSY2SP205	NSYSPPF6100	NSYSPPS5100	NSYID206
2000	600	600	NSYSF20660P		NSYEC661	NSY2SP206	NSYSPPF6100	NSYSPPS6100	NSYID206
2000	800	400	NSYSF20840P	NSYSF20840T	NSYEC841	NSY2SP204	NSYSPPF8100	NSYSPPS4100	NSYID208
2000	800	500	NSYSF20850P	NSYSF20850T	NSYEC851	NSY2SP205	NSYSPPF8100	NSYSPPS5100	NSYID208
2000	800	600	NSYSF20860P	NSYSF20860T	NSYEC861	NSY2SP206	NSYSPPF8100	NSYSPPS6100	NSYID208
2000	800	800	NSYSF200880P	NSYSF20880T	NSYEC881	NSY2SP208	NSYSPPF8100	NSYSPPS8100	NSYID208
2000	1000	400	NSYSF201040P	NSYSF201040T	NSYEC1041	NSY2SP204	NSYSPPF10100	NSYSPPS4100	NSYID2010
2000	1000	500	NSYSF201050P	NSYSF201050T	NSYEC1051	NSY2SP205	NSYSPPF10100	NSYSPPS5100	NSYID2010
2000	1000	600	NSYSF201060P	NSYSF201060T	NSYEC1061	NSY2SP206	NSYSPPF10100	NSYSPPS6100	NSYID2010
2000	1200	500	NSYSF201250DP		NSYEC1251	NSY2SP205	NSYSPPF12100	NSYSPPS5100	
2000	1200	600	NSYSF201260DP		NSYEC1261	NSY2SP206	NSYSPPF12100	NSYSPPS6100	

Accesorios

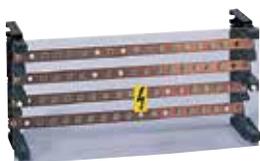


Maneta para Armarios Spacial SF (inserto no incluido)	Placa de montaje intermedia de altura 2000 mm	Cáncamo iazado simple	Cáncamo iazado doble	Conjunto unión armarios	Conjunto de refuerzos unión armario	Porta plano
NSYSFHS1	NSYSIMP20	NSYSFEB	NSYSFELB	NSYSFBK	NSYSFBKR	NSYDPA44



Retenedor de puerta neumática para armarios	Bloqueo por candado para Armario Spacial SF	Interruptor de puerta	Cierre llave 405E	Lámpara incandescente	Bote de pintura en aerosol	
					RAL	Referencias
NSYSFMDR	NSYBLKH123	NSYDCM20	NSYIN405E1	NSYLAM8T5	7035	NSYBPA7035
					7032	NSYBPA7032

Accesorios



Soportes de Barra

Soportes de barras vertical hasta 3200 A	Referencias
Anchura / Profundidad	
400	NSYBVS400
500	NSYBVS500
600	NSYBVS600
800	NSYBVS800

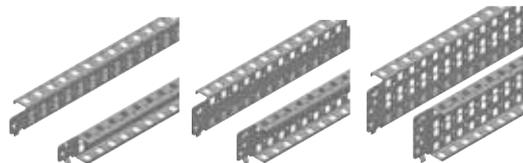
Repartidor Escalonado

Repartidor escalonado 160A/630A tetrapolar	Referencias
160A	04052
250A	04053
400A	04054
630A	04055

Traviesas de montaje

Existen diferentes modelos según anchura: 40 (1 fila), 65 (2 filas) y 90 mm (3 filas), perforadas a 25 mm de paso para la formación de estructuras en el interior del armario.

Permiten realizar cualquier tipo de montaje, como también la regulación en profundidad de los diferentes tipos de sistemas de instalación.



Dimensiones Nominales	1 fila	2 filas	x filas
Altura/anchura/profundidad	Ancho 40 mm	Ancho 65 mm	Ancho 90 mm
400	NSYSQCR4040	NSYSQCR6540	NSYSQCR9040
500	NSYSQCR4050	NSYSQCR6550	NSYSQCR9050
600	NSYSQCR4060	NSYSQCR6560	NSYSQCR9060
800	NSYSQCR4080	NSYSQCR6580	NSYSQCR9080
1000	NSYSQCR40100	NSYSQCR65100	NSYSQCR90100
1200	NSYSQCR40120	NSYSQCR65120	NSYSQCR90120

Spacial CRN - CRNG

Armarios metálicos estancos



Armarios metálicos fabricados a partir de una sola hoja de acero de doble pliegue en la parte frontal, con el fondo soldado al marco.

Amplia gama de modelos: 36 tamaños diferentes y 81 modelos.

Un armario multiuso: cuenta con numerosas aplicaciones en la industria gracias a su amplia gama de accesorios.

Calidad y garantía: diversas certificaciones y homologaciones reconocidas en los más prestigiosos ámbitos internacionales y esfuerzo activo por promover un medio ambiente limpio y saludable para los consumidores y usuarios de nuestros productos.

Descripción técnica

- Material: hoja de acero.
- Estanqueidad: IP66 (IEC 62262) para los armarios de 1 puerta, IP55 para los armarios de 2 puertas.
- Robustez: IK 10.
- Revestimiento: protegido tanto en el exterior como en el interior por una resina de poliéster epoxi texturizada de color gris RAL-7035.

Certificaciones

IEC 60259, UL, CUL, RoHS, EN 62208



Dimensiones exteriores (mm)			Armario con puerta ciega s/placa montaje	Armario con puerta de vidrio templado s/placa montaje	Placa de montaje lisa	Puerta interior	Chasis de distribución modular	Carátulas ciegas para chasis	Soportes desplazables
Alto	Ancho	Prof.							
300	250	150	NSYCRN325150	NSYCRN325150T	NSYMM3025	-	-	-	-
400	300	200	NSYCRN43200	NSYCRN43200T	NSYMM43	NSYPIN43	NSYDLM24	NSYCTL300DLM	NSYSDCR200
500	400	200	NSYCRN54200	NSYCRN54200T	NSYMM54	NSYPIN54	NSYDLM48	NSYCTL400DLM	NSYSDCR200
600	400	250	NSYCRN64250	NSYCRN64250T	NSYMM64	NSYPIN64	NSYDLM48P	NSYCTL400DLM	NSYSDCR250
700	500	200	NSYCRN75200	NSYCRN75200T	NSYMM75	NSYPIN75	NSYDLM88	NSYCTL500DLM	NSYSDCR200
700	500	250	NSYCRN75250	NSYCRN75250T	NSYMM75	NSYPIN75	NSYDLM88	NSYCTL500DLM	NSYSDCR250
800	600	250	NSYCRN86250	NSYCRN86250T	NSYMM86	NSYPIN86	NSYDLM112/ NSYDLM84	NSYCTL600DLM	NSYSDCR250
800	600	300	NSYCRN86300	NSYCRN86300T	NSYMM86	NSYPIN86	NSYDLM112/ NSYDLM84	NSYCTL600DLM	NSYSDCR300
1000	600	250	NSYCRN106250	NSYCRN106250T	NSYMM106	NSYPIN106	NSYDLM168	NSYCTL600DLM	NSYSDCR250
1000	600	300	NSYCRN106300	NSYCRN106300T	NSYMM106	NSYPIN106	NSYDLM168	NSYCTL600DLM	NSYSDCR300
1000	800	300	NSYCRN108300	NSYCRN108300T	NSYMM108	NSYPIN108	NSYDLM240	NSYCTL800DLM	NSYSDCR300
1200	800	300	NSYCRNG128300	NSYCRNG128300T	NSYMM128	NSYPIN128	-	-	NSYSDCR300
1000	800	400	NSYCRNG108400	NSYCRNG108400T	NSYMM108	NSYPIN108	NSYDLM240	NSYCTL800DLM	NSYSDCR400
1200	800	400	NSYCRNG128400	NSYCRNG128400T	NSYMM128	NSYPIN128	-	-	NSYSDCR400

1 módulo = 2 pasos = 18 mm.

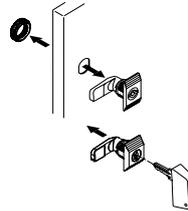
Accesorios



NSYKPLM



NSYAEFPFSC



NSYCLL405CRN



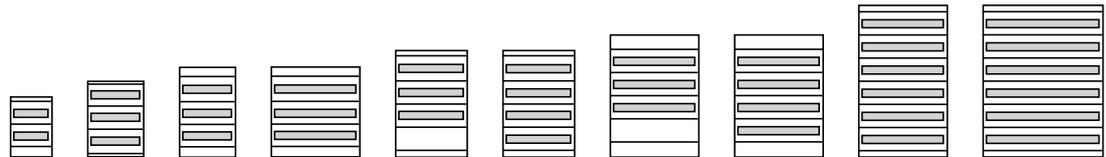
NSYATP72G



NSYPFCR

Descripción	Referencia
Tira obturadora de material aislante autoextinguible RAL 7035 (longitud 72 mm., 4 módulos)	NSYATP72G
4 patas de fijación de mural de spacial CRN	NSYPFCR
4 patas de fijación de mural de spacial CRNG	NSYAEFPFSC
Cierre metálico completo, accionado con llave 405	NSYCLL405CRN
Cierre de candado de acero inoxidable	NSYKPLM

Número de módulos por chasis (a paso de 18 mm)



Referencia del chasis	NSYDLM24	NSYDLM48*	NSYDLM48*P	NSYDLM84*P	NSYDLM66	NSYDLM88	NSYDLM84	NSYDLM112	NSYDLM112	NSYDLM240
Altura del armario (mm)	400	500	600	600	700	700	800	800	1000	1000
Anchura del armario (mm)	300	400	400	600	500	500	600	600	600	800
Nº de filas	2	3	3	3	3	4	3	4	6	6
Módulos por fila	12	16	16	28	22	22	28	28	28	39
Nº total de módulos	24	48	48	84	66	88	84	112	168	234

* Referencias NYDLM48, NSYDLM48P y NSLYDLM84P no se pueden colocar módulos en la fila central a nivel del cierre (consulte nuestra ficha técnica) cuando el montaje tiene lugar en el frontal del armario. En este caso 1 módulo está cerrado.

Spacial S3X

Armarios en acero inoxidable



Armarios de construcción monobloc con laterales perfilados, doblados y soldados. Cuerpo de una sola pieza (estructura en cruz). Boca del armario en forma de canal. Bisagras Inox.

Dos opciones de aceros: 304L y 316L.

Tres opciones de acabado: pulido scotch-brite, granallado con micro bolas o pintado (bajo demanda).

40 opciones entre dimensiones, tipo de acero (304L o 316L), y tipo de puerta (puerta plana o transparente de cristal de 4 mm.).

Los armarios de acero inoxidable se destinan especialmente a las industrias químicas, petrolíferas, agroalimentarias e infraestructura debido a las exigencias en cuanto a higiene y resistencia a la corrosión. Se debe considerar lo siguiente:

Acero inoxidable alimentario 304L Scotch-brite. Es el más comúnmente utilizado en el entorno de la alimentación e infraestructura lejos del mar.

Acero inoxidable marino 316L granallado. Recomendado en entornos salinos o con cloro por su elevada resistencia a la corrosión gracias a la presencia de molibdeno.

Descripción técnica

- Grado de protección IP66. Para armarios con una sola puerta y IP55 para los armarios de doble puerta (norma IEC 60529).
- Resistencia a los impactos mecánicos:
IK10 - armarios con puerta plana.
IK08 - armarios con puerta transparente.
- Cuerpo de una sola pieza (estructura en X).
- Boca del armario en forma de canal.
- Dos puntos de cierre para dimensiones a partir de 400 mm. o tres cierres para armarios doble puerta.
- Bisagras en acero inoxidable de fácil desmontaje. Ángulo de apertura: 120°.
- Junta de poliuretano espumada.

Certificaciones

IEC 62208, UL 5080A

Dimensiones exteriores (mm)			Acero inoxidable 304L		Acero inoxidable 316L	Placa de montaje	Puerta interior	Soportes desplazables
Alto	Ancho	Prof.	Puerta ciega	Puerta Transparente (1)	Puerta ciega (1)			
400	300	200	NSYS3X4320	NSYS3X4320T	NSYS3X4320H	NSYMM43	NSYPIN43	NSYSDCR200
500	400	200	NSYS3X5420	NSYS3X5420T	NSYS3X5420H	NSYMM54	NSYPIN54	NSYSDCR200
800	600	250	NSYS3X8625	NSYS3X8625T	NSYS3X8625H	NSYMM86	NSYPIN86	NSYSDCR250
1000	800	300	NSYS3X10830	NSYS3X10830T	NSYS3X10830H	NSYMM108	NSYPIN108	NSYSDCR300
1200	800	300	NSYS3X12830	-	NSYS3X12830H	NSYMM128	NSYPIN128	NSYSDCR300

1 módulo = 2 pasos = 18 mm.

Accesorios



Soporte montaje a muro Armario NSYS3X 304 L

NSYPFCX



Soporte montaje a muro Armario NSYS3X 316 L

NSYPFC2X



Porta plano

NSYDPA44



- Armarios de poliéster reforzado con fibra de vidrio, prensado en caliente.
- Color gris RAL-7032.
- Cuerpo de una sola pieza : monobloc con tejadillo integrado en el envolvente.
- Molduras de fijación dentadas cada 25 mm.
- Puerta reversible con cuadrícula para control industrial.
- Sistema de cierre fuera de la zona estanca.
- 8 dimensiones.

Los armarios de poliéster PLM ofrecen soluciones en numerosas aplicaciones de industria e infraestructuras: Autopistas, tranvías y metros, ferrocarriles, aeropuertos, túneles. Parques eólicos, centrales térmicas. Tratamiento y distribución de aguas. Iluminado público, señalización en carreteras, video vigilancia. Redes Wifi, Wimax, UMTS, fibra óptica. Puertos, astilleros, camping. Industrias en general con ambientes agresivos.

Descripción técnica

- Grado de protección IP66 : totalmente protegido contra el polvo y el lanzamiento de agua similar a los golpes de mar.
- Alta resistencia a impactos mecánicos : IK 10 (20 julios) para la puerta ciega e IK 8 para la puerta transparente.
- Puerta fácilmente desmontable y reversible. Apertura a 180°.
- Junta de estanqueidad de poliuretano integrada.
- Fijación mural, con posibilidad de fijación a poste y sobre zócalo.

Características de la materia prima

- Aislante.
- Resistencia al envejecimiento y a la corrosión.
- Resistencia al calor. Autoextinguible (ensayo a 960 °C).
- Resistencia a la mayoría de agentes químicos.
- Libre de halógenos y cloro.
- Totalmente adaptado para la utilización a la intemperie incluso en condiciones climáticas extremas y atmósferas agresivas.
- Temperatura de utilización de -50 °C a 150 °C.

Certificaciones

UL, CUL, GL, IMQ, Bureau Veritas, Lloyd's, NEMA.



Dimensiones (mm)			Armario con puerta ciega sin placa de montaje	Armario con puerta de vidrio templado sin placa de montaje	Placa de montaje lisa	Puerta interior	Chasis de distribución modular	Carátulas ciegas para chasis	Soportes desplazables
Alto	Ancho	Prof.							
308	255	160	NSYPLM3025	-	NSYMM3025	-	-	-	-
430	330	200	NSYPLM43	NSYPLM43T	NSYMM43	NSYPAP43	NSYDLA24	NSYCTL300DLA	NSYDPLM200
530	430	200	NSYPLM54	NSYPLM54T	NSYMM54	NSYPAP54	NSYDLA48	NSYCTL400DLA	NSYDPLM200
647	436	250	NSYPLM64	NSYPLM64T	NSYMM64	NSYPAP64	NSYDLA48P	NSYCTL400DLA	NSYDPLM250
747	536	300	NSYPLM75	NSYPLM75T	NSYMM75	NSYPAP75	NSYDLA488	NSYCTL500DLA	NSYDPLM300
847	636	300	NSYPLM86	NSYPLM86T	NSYMM86	NSYPAP86	NSYDLA112	NSYCTL600DLA	NSYDPLM300
1056	852	350	NSYPLM108	NSYPLM108T	NSYMM108	NSYPAP108	NSYDLA234	NSYCTL800DLA	NSYDPLM350



Accesorios

Descripción	Referencia
4 patas de fijación a mural de armarios de poliéster PLM	NSYPFPLM
Cierre de candado de acero inoxidable	NSYKPLM



Especialmente indicados para aquellas instalaciones en las que la temperatura deseada en el interior del armario pueda ser superior a la máxima esperada en el exterior del mismo. Se necesita mantener un alto nivel de protección (IP 54/55). Que el ambiente exterior no sea excesivamente polvoriento. Solución de bajo costo. Fácil mantenimiento. Fácil y rápido de instalar. Alto IP (IP-54 o IP-55).

Versatilidad

Amplia gama de filtros específicos para diferentes ambientes:

- Diseñado para interiores y exteriores.
 - Alta calidad en la materia prima de los componentes (ASA-PC).
 - Dos colores estandar (Ral 7032 y Ral 7035).
 - Buena resistencia a los rayos UV.
 - Fácil reversibilidad de los motores.
- Todos los ventiladores pueden funcionar como ventilador o como extractor.

Amplia gama

4 dimensiones de mecanizado en una gama de 6 modelos (caudales desde 38 m³/h. hasta 860 m³/h.).

Amplia gama de tensiones

- Corriente alterna 400/440 V, 230 V, 115 V todas en 50 Hz y 60 Hz.
- Corriente continua 24 V y 48 V.

Diseño

Diseño estético avanzado armonizado, puede ser aplicado en envolventes metálicas, de poliéster y de acero inoxidable.

Alta resistencia mecánica contra impactos: IK-08

- Junta de estanqueidad en poliuretano inyectado en todos los modelos.
- Realizado en ASAPC material autoextinguible de acuerdo con la UL94V0.
- No propagación de la llama (UL 94 V0).

Certificaciones

EN60529, EN50298, EN50102, EN60439-6, CUL, Rohs.

Ventiladores y celosías



Caudal m ³ /h soplado libre	Tensión Volts	Dimensiones exteriores mm	Dimensiones calado mm	Referencia ventilador con filtro Ral-7035	Referencia rejilla de salida con filtro Ral-7035	Kit para cambio de color a Ral-7032
38	230	137x117	92x92	NSYCVF38M230PF	NSYCAG92LPF	NSYCAG92LPC
38	115			NSYCVF38M115PF		
85	230	170X150	125X125	NSYCVF85M230PF	NSYCAG125LPF	NSYCAG125LPC
79	115			NSYCVF85M115PF		
165	230	268X248	223X223	NSY-CVF165M230PF	NSYCAG223LPF	NSYCAG223LPC
164	115			NSYCVF165M115PF		
302	230	268X248	223X223	NSY-CVF300M230PF	NSYCAG223LPF	NSYCAG223LPC
302	115			NSYCVF300M115PF		
562	230	336x316	291x291	NSY-CVF560M230PF	NSYCAG291LPF	NSYCAG291LPC
582	115			NSYCVF560M115PF		
838	230			NSY-CVF850M230PF		

Termostatos y Calefactores



Referencia	Descripción	Regulación
NSYCCOTH	Termostato para calefactor	0... +60°C
NSYCCOTH	Termostato para Ventilador	0... +60°C
NSYCCOHI	Termostato para calefactor o ventilador	0... +60°C
NSYCR10WU2C	Calefactor 10 Watt,110-250 Volts	
NSYCR20WU2C	Calefactor 20 Watt,110-250 Volts	
NSYCR50WU2C	Calefactor 50 Watt,110-250 Volts	
NSYCR100WU2C	Calefactor 100 Watt,110-250 Volts	

Selección en función de los grados de protección IP

El grado de protección, explicado en la página anterior, es un elemento clave al elegir los envolventes. La tabla que se muestra a continuación indica los grados de protección de los envolventes.

Descripción	Gama	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44	IP 54	IP 55	IP 65	IP 66
Envolventes murales universales de acero	Spacial CRN									•
	Spacial CRNG							• (1)		•
Envolventes de acero	Spacial SM							•		
Envolventes combinables de acero	Spacial SF							•		
Envolventes de acero inoxidable	Spacial SMX							•		
Envolventes murales de poliéster	Thalassa PLM									•

(1) Puerta doble.

Selección en función del entorno

El emplazamiento de los envolventes y las condiciones físicas, químicas y climáticas a las que se ven expuestos determinarán la manera de utilizarlos.

- Los envolventes de acero están especialmente adaptados a un uso interior en entornos industriales.
 - Los envolventes de acero inoxidable están especialmente adaptados a entornos corrosivos o a zonas en las que deben aplicarse exigencias higiénicas particulares.
 - Los envolventes de poliéster están especialmente adaptados a atmósferas corrosivas agresivas en usos interior o exterior.
- Los envolventes de materiales aislantes garantizan un aislamiento total y reducen los riesgos eléctricos de las personas.

Clasificación de los armarios para material eléctrico según NEMA y UL

NEMA y UL son organismos de normalización que suelen estar reconocidos en América del Norte y que emiten clasificaciones de los armarios en función de la protección garantizada en los distintos entornos en los que se utilizan. Estas clasificaciones son semejantes. La primera tabla que aparece a continuación resume la clasificación que no concierne a las zonas explosivas. Las prescripciones detalladas de esta clasificación se muestran en la página siguiente. La segunda tabla indica la clasificación de nuestros armarios. El certificado en el que figura la clasificación UL garantiza la clasificación NEMA correspondiente por equivalencia.

Entorno y protección	Clasificación												
	1	2	3	3R	3S	4	4X	5	6	6P	12	12K	13
Uso interior	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uso exterior			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Contacto accidental con el equipo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Suciedad	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Goteos y salpicaduras leves de líquidos no corrosivos		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lluvia, hielo (*) y nieve			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hielo (**)					•								
Polvo, fibras y partículas en suspensión			•		•	•	•		•	•	•	•	•
Acumulación de polvo, fibras y partículas en suspensión			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Polvareda			•		•	•	•		•	•			
Salpicaduras y chorros de agua						•	•		•	•			
Salpicaduras ligeras y filtraciones de aceite o de refrigerantes no corrosivos											•	•	•
Goteos, salpicaduras y pulverización de aceite o de refrigerantes no corrosivos													•
Agentes corrosivos							•			•			
Inmersión temporal ocasional									•	•			
Inmersión prolongada ocasional										•			

(*) No se exige que los mecanismos externos funcionen cuando el armario está cubierto de hielo.

(**) Se exige que los mecanismos externos funcionen cuando el armario está cubierto de hielo.

Armarios		Tipo de protección (1)												
		1	2	3	3R	3S	4	4X	5	6	6P	12	12K	13
Armarios murales de acero	CRN	•	• (*)	• (*)	• (*)		• (*)		• (*)			•		•
Armarios murales de acero inoxidable	S3X	•	• (*)	• (*)	• (*)		• (*)	• (*)	• (*)			•	• (**)	• (*)
Armarios de acero	SM	•	• (*)	• (*)	• (*)		• (*)		• (*)			•	•	• (*)
Armarios combinables de acero	SF	•										•	•	
Cajas de material termoplástico	TBS/TBP	•		•		•	•	•						
Armarios murales de poliéster	PLM	•	•	•	•	•	•	•				•		•

(*) 1 puerta. (**) 2 puertas.

Componentes		Tipo de protección (1)												
		1	2	3	3R	3S	4	4X	5	6	6P	12	12K	13
Sistema de ventilación	CV											•	•	
Sistema de regulación térmica	CC											•	•	

(1) En algunas gamas la clasificación depende del modelo y la versión. Los tipos de protección detallados están indicados en la clasificación UL.

Grados de protección proporcionados por los envolventes anexos técnicos

- Los grados de protección facilitados para los envolventes vienen definidos por las normas IEC 60529 (IP) y IEC 62262 (IK).
- Para indicar los grados de protección se utilizan las letras IP seguidas de dos cifras características. Las cifras indican el grado de protección que ofrece el armario para evitar el acceso a elementos peligrosos y cuerpos sólidos (1.ª cifra) y la penetración de líquidos (2.ª cifra).
- Para mostrar la protección contra los impactos mecánicos externos se utilizan las letras IK seguidas por un grupo de cifras características.

Nota: La mayoría de las normas europeas EN están armonizadas con las normas internacionales IEC. Es el caso de las normas de protección de los envolventes:
 – EN 60529 = IEC 60529.
 – EN 62262 = IEC 62262.

	IP		IK
	Primera cifra Protección contra cuerpos sólidos	Segunda cifra Protección contra líquidos	Protección mecánica
0 Sin protección	0 Sin protección	0 Sin protección	0 Sin protección
1 Protege contra cuerpos sólidos superiores a 50 mm (ej.: contactos involuntarios con la mano)	1 Protege contra la caída vertical de gotas de agua (condensación)	01 02	Energía de impacto: 0,150 Julios
2 Protege contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm (ej.: dedo de la mano)	2 Protege contra la caída de gotas de agua en ángulo de hasta 15° (respecto a la vertical)	03 04	Energía de impacto: 0,200 Julios
3 Protege contra cuerpos sólidos superiores a 2,5 mm (herramientas, cables)	3 Protege contra el agua de lluvia con un ángulo de hasta 60° (respecto a la vertical)	05 06	Energía de impacto: 0,350 Julios
4 Protege contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm (herramientas finas, cables pequeños)	4 Protege contra las proyecciones de agua en todas las direcciones	07 08	Energía de impacto: 0,500 Julios
5 Protege contra el polvo (sin sedimentos perjudiciales)	5 Protegido contra los chorros de agua con boquilla en todas direcciones	09 10	Energía de impacto: 1,00 Julios
6 Totalmente protegido contra las pruebas de polvo	6 Protegido contra los chorros de agua a alta presión con boquilla en todas direcciones	07 08 09 10	Energía de impacto: 2,00 Julios
	7 Protegido contra inmersiones)	09 10	Energía de impacto: 5,00 Julios
	8 Protegido contra inmersiones prolongadas bajo presión	10	Energía de impacto: 10,00 Julios
			Energía de impacto: 20,00 Julios

Clasificación de los armarios para material eléctrico

Según NEMA y UL

Los envolventes deben proteger a los equipos de las condiciones medioambientales y a las personas del contacto accidental con el equipo. Las clasificaciones (Tipo) según los usos y las prescripciones requeridas son:

Tipo	Uso	Prescripción
1	Uso interior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo interior y protección del mismo contra la suciedad.
2	Uso interior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad y contra el goteo y salpicaduras leves de líquidos no corrosivos.
3	Uso interior o exterior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, lluvia, agua nieve, nieve, polvareda y formaciones externas de hielo.
3R	Uso interior o exterior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, lluvia, agua nieve, nieve y formaciones externas de hielo.
3S	Uso interior o exterior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, lluvia, agua nieve, nieve y polvareda. El mecanismo externo debe seguir operativo cuando se formen capas de hielo.
4	Uso interior o exterior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, lluvia, agua nieve, nieve y polvareda, salpicaduras de agua y chorro directo de agua, y que no se dañará por la formación de hielo en el exterior.
4x	Uso interior o exterior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, lluvia, agua nieve, nieve, polvareda, salpicaduras de agua, chorro directo de agua y corrosión, y no se dañará por la formación de hielo en el exterior.
5	Uso interior	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, acumulación de polvo ambiente, pelusa, fibras y partículas flotantes, y contra el goteo y salpicaduras de líquidos no corrosivos.
6	Uso interior o exterior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, lluvia, agua nieve, nieve, chorro directo de agua y la entrada de agua durante la inmersión temporal ocasional a una profundidad limitada, y que no se dañará por la formación de hielo en el exterior.
6P	Uso interior o exterior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, lluvia, agua nieve, nieve, chorro directo de agua, corrosión y la entrada de agua durante la inmersión prolongada a una profundidad limitada, y que no se dañará por la formación de hielo en el exterior.
12	Uso interior (envolventes sin pretroquelados).	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, acumulación de polvo ambiente, pelusa, fibras y partículas flotantes y contra el goteo y salpicaduras de líquidos no corrosivos, así como contra salpicaduras leves y filtraciones de aceite y refrigerantes no corrosivos.
12K	Uso interior (envolventes con pretroquelados).	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, acumulación de polvo ambiente, pelusa, fibras y partículas flotantes y contra el goteo y salpicaduras de líquidos no corrosivos, así como contra salpicaduras leves y filtraciones de aceite y refrigerantes no corrosivos.
13	Uso interior.	Protección del personal contra el contacto accidental con el equipo y protección del mismo contra la suciedad, acumulación de polvo ambiente, pelusa, fibras y partículas flotantes y contra el rociado, salpicaduras y filtraciones de agua, aceite y refrigerantes no corrosivos.

Nota: Las prescripciones mostradas anteriormente tienen como objetivo explicar las clasificaciones NEMA y UL, pero no son textos oficiales NEMA o UL.

Las definiciones exactas emitidas por los organismos son las que figuran en las normas NEMA 250 y UL 50E.

Soluciones Spacial SF para actividad sísmica

Para sismos leves, fuertes y extremos



Beneficios

- Cruces de reforzamiento específicos dentro del armario que garantizan la resistencia mecánica de la estructura.
- Sistema de fijación específica para evitar la pérdida de torsión.
- Barras específicas y sistema de manejo para evitar aperturas accidentales de las puertas por condiciones severas de vibración.
- Pedestal compacto reforzado.



Por todo el mundo existen distintas zonas con riesgo sísmico específico. Dichas zonas han sido clasificadas conforme al **Uniform Building Code (UBC)**.



Soluciones sísmicas Spacial SF

Schneider Electric ofrece distintas gamas de armarios de BT a prueba de terremotos. La gama Spacial es una de ellas, con una respuesta para cada tipo de proyecto en distintas zonas con riesgo sísmico.

Para terremotos entre débiles y fuertes:

- Armarios para automatización y control

El Spacial SF Standard, con dimensiones 2000H x 800A x 600P ha sido probado para garantizar unos resultados correctos ante un riesgo sísmico máximo de zona UBC 3.

- Aplicaciones electrónicas industriales 19"

Spacial SF Standard con dimensiones 2000H x 600A x 800P y con una configuración de bastidor fijo 19", adecuado para un riesgo sísmico máximo de zona UBC 3.

- Distribución eléctrica de BT hasta 3200A

Spacial SFP Standard ha sido probado respecto a los criterios de zona UBC 3 como máximo.

Para terremotos muy fuertes:

- Aplicaciones de automatización y control de bastidor 19".

Spacial SF 5G cumple los requisitos de zona UBC 4, gracias a su estructura reforzada, fijación especial de paneles y sistema de cierre.

- Distribución eléctrica de BT hasta 3200A.

Spacial SFP 5G cumple los requisitos de zona UBC 4, también gracias a su estructura reforzada, fijación especial de paneles y sistema de cierre.

Todas las pruebas se han efectuado conforme a la siguiente reglamentación técnica:

- Especificación técnica EDF CRT 91 C 112 00, nuclear. EDF (distribuidor francés de electricidad)

- IEC 61587-2, 60917 y 60297-2

* Valor aproximado de la zona Uniform Building Code.
 ** MSK (Medvedev-Sponheuer-Kamik correspondiente a la escala de intensidad Mercalli modificada)

Débil a fuerte

Muy fuerte

Spacial SF (2000x800x600)	Spacial SF 19" (2000x800x600)	Spacial SFP	Spacial SF 5G	Spacial SFP 5G	IEC60068-3-3 Referencia aceler. del suelo	Características Sísmicas				
						Descripción general	g m/s	Magnitud escala de Richter	Zona UBC	Intensidad MSK*
OK	OK	OK	OK	OK	AG2	Intensidad entre débil y mediana	2	> 5,5	0 1	> VII
					AG3	Intensidad entre mediana y fuerte	3	5,5 a 7,0	2-3	VIII a IX
					AG5	Intensidad entre fuerte y muy fuerte	5	> 7,0	4	>IX



Spacial SF Standard

Se han probado dos configuraciones del Spacial SF Standard:

- Configuración de automatización y control.
150 kg de carga simulada instalada en una placa de montaje y repartida homogéneamente según IEC61587-2.
- Configuración de bastidor fijo 19"
150 kg de carga simulada instalada en un bastidor fijo de 19" y repartida homogéneamente según IEC61587-2.

Configuración A&C

Dimensiones nominales			Carga simulada adicional de prueba (kg)	Gabinete con Puerta Ciega		Paneles laterales	Zócalo 100 (mm)		Placa de montaje	Bastidor 19"
Alto	Ancho	Prof.		Con placa de montaje	Sin placa de montaje		Panel delantero	Panel lateral		
2000	800	600	150	NSYSF20860P	NSYSF20860	NSY2SP206	NSYSFP8100	NSYSPS6100	NSYMP208	-

Cumplimiento de normas locales

Norma	Nivel y especificaciones de la norma
Norma EDF CRT91C11200	60% del espectro de respuesta general: 3 g pico y 0,6 g ZPA*
AS1170 Australia	Tipo de suelo: D (delta)
EAK 2000 Grecia	Tipo de suelo: D (delta) Factor de importancia sísmica: $i = 0,85$ Factor de aceleración del suelo: $\gamma = 0,12$ Factor de cimentación: $q = 1$ Factor de calidad = 1,35 β Factor de amplificación espectral $\beta_0 = 2,5$
ENDESA 1986	Categoría sísmica A 5% amortiguamiento Aceleración del suelo = 0,5 g
RPA 99 2003 Argelia	Tipo de suelo: S4 5% amortiguamiento Factor de aceleración del suelo = 0,15 Factor de comportamiento = 2 Factor de calidad $z = 1,35$
Gore GR 63	5% amortiguamiento Zona 3
Código Sísmico Turco 2009	Clase de emplazamiento: Z4 5% amortiguamiento Factor de importancia = 1,5 Factor de aceleración del suelo: $A_0 = 0,4$
GOST 17516,1-90 Rusia	Norma mercado civil Intensidad MSK (Mercalli) 9, nivel 2: espectro envolvente CRT91C11200

* ZPA - Aceleración de período cero.

Spacial SF 5G y Spacial SFP 5G

Spacial SF 5G y Spacial SFP 5G Han sido diseñados para resistir terremotos hasta un máximo de zona UBC 4. Las dos configuraciones probadas, automatización y control y distribución eléctrica de BT, hacen que estén certificados para aplicaciones nucleares.

Este nuevo diseño está basado en los siguientes principios:

Traviesa reforzada



- Dos traviesas reforzadas garantizan la resistencia mecánica de la estructura.

Sujeción de paneles



- Sistemas de sujeción que impiden el aflojamiento de los tornillos.

Sistema de cierre de seguridad



- Sistema de cierre antisísmico certificado por EDF.
- Barras y manetas especiales para evitar la apertura accidental de la puerta en presencia de fuertes vibraciones.

Zócalos reforzados



- Nuevos zócalos monobloc reforzados.



Spacial SF 5G

Mismas características que el Spacial SF, pero con las mejoras mencionadas.

Configuración A&C	Dimensiones nominales			Carga simulada adicional de prueba (kg)	Gabinete con Puerta Ciega		Paneles laterales	Zócalo 100 (mm)	Placa de montaje*	Bastidor 19»
	Alto	Ancho	Prof.		Con placa de montaje	Sin placa de montaje				
	2000	800	600	150	-	NSYSF5G20860	NSY5G2SP206	NSYS5GPC86	NSYMP208	-

Spacial SFP 5G

Mismas características que el Spacial SFP, pero con las mejoras mencionadas.

Configuración	Spacial SFP	Dimensiones nominales			Carga simulada adicional (kg)	Puerta Ciega	Paneles laterales	Zócalo 100 (mm)
		Alto	Ancho	Prof.				
Configuración 1600A	Spacial SFP	2000	700	500	350	NSYSFP5G20750	NSY5G2SP205	NSYS5GPC75
	Conducto de embarrado	2000	300	500	350	NSYSF5G20350	NSY5G2SP205	NSYS5GPC35
Configuración 3200A	Spacial SFP	2000	700	800	450	NSYSF5G20780	NSY5G2SP208	NSYS5GPC78
	Conducto de embarrado	2000	300	800	450	NSYSF5G20380	NSY5G2SP208	NSYS5GPC38

Cumplimiento de normas locales

Norma	Nivel y especificaciones de la norma
Norma EDF CRT91C11200	Espectro de respuesta general: - ZPA = 1 g en horizontal y aceleración máxima = 5g - ZPA = 0,8 g en vertical y aceleración máxima = 4g
AS1170 Australia	Todo tipo de clase de suelo/Piso cero
EAK 2000 Grecia	Todo tipo de clase de suelo: D (delta) Factor de importancia sísmica: $i = 1,3$ Factor de aceleración del suelo: $= 0,36$ Factor de cimentación: $q = 1$ Factor de calidad = 1,35 Factor de amplificación espectral $0 = 2,5$
ENDESA 1986	Todas las categorías sísmicas Aceleración del suelo = 0,5 g
RPA 99 2003 Argelia	Todo tipo de clase de suelo Factor de aceleración del suelo = 0,36 Factor de comportamiento R = 2 Factor de calidad Q = 1,35
Gore GR 63	Zona 4 con un factor 0,8 para la gravedad vertical en relación con la gravedad horizontal.
Código Sísmico Turco 2009	Todo tipo de clase de emplazamiento Factor de importancia = 1,5 Factor de aceleración del suelo: $A0 = 0,4$
GOST 17516,1-90 Rusia	Mercado civil: Intensidad MSK (Mercalli) 9, nivel 2 Mercado nuclear: - Intensidad MSK (Mercalli) 9, nivel 0 - Intensidad MSK (Mercalli) 8, nivel 2
IEEE 693	Nivel Elevado



Kits de refuerzo para Spacial SF 5G

Si se usan los siguientes elementos de montaje en el interior del SF 5G

- Placas de montaje ciegas
- Bastidor fijo 19"

Es obligatorio montar los kits de refuerzo correspondientes, para garantizar la seguridad y las prestaciones máximas del armario y del equipo instalado en él.

Kit de refuerzo para placa de montaje ciega

Kit de refuerzo de fijación entre la placa de montaje ciega y la estructura.

Profundidad	Referencia
600	NSY5GSPK6
800	NSY5GSPK8

Suministro:

- 2 traviesas universales 90 mm.
- 2 patas para fijación central.
- 2 traviesas para carga pesada y elementos de fijación.

Nuestro paquete de software

> Spacial.pro

Spacial.pro le permite proponer cuadros de distribución basados en la gama Spacial estándar. Se puede preparar presupuesto de un proyecto completo con varios juegos de cuadros de distribución en cuestión de minutos. La red de materiales y los planos en 2D de las vistas frontales, laterales se generan automáticamente.



> ProClima

Calibre la elección correcta para sus requisitos de gestión térmica en función del entorno y los dispositivos eléctricos o electrónicos instalados en el armario.



> Spacial.ref Thalassa.ref

Estas reglas digitales le permiten seleccionar los mejores componentes de entre nuestra extensa gama de productos sin riesgo de confusiones, dado que producto y los accesorios se seleccionan de manera automática, lo que le ahorra tiempo y dinero.



Prisma Plus, envolventes y sistemas de instalación

Seguridad avanzada desde sus instalaciones eléctricas

Sistema G 630 A



Sistema P 3200 A



Prisma Plus

Sistemas y envolventes de instalación (IEC-61439-01)



Sistema P y Sistema G, soluciones hasta 3200 A

Con el sistema P o G de Prisma Plus, Schneider Electric ofrece soluciones técnicas eficaces para realizar cuadros de baja tensión de distribución eléctrica hasta 3.200 A en los edificios terciarios e industriales. Desde las más sencillas hasta las más avanzadas, estas soluciones rápidas, evolutivas y ajustadas a las necesidades de los clientes, están diseñadas con la máxima preocupación por el más mínimo detalle para ofrecer así un resultado profesional.

Simple como Prisma Plus

La realización de los Tableros Prisma Plus sigue paso a paso el esquema eléctrico.

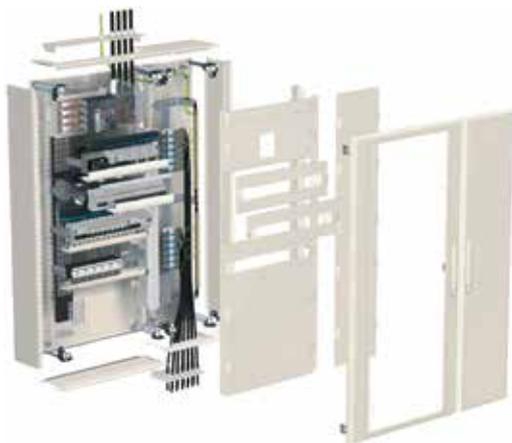
- A cada salida o grupo de salidas le corresponde un conjunto funcional de placas soporte/tapas que permiten instalar los aparatos de forma óptima y segura.
- El circuito de potencia y las conexiones aguas arriba y aguas abajo del cuadro pueden realizarse con la ayuda de soluciones prefabricadas y ensayadas.
- El tamaño de la envolvente se determina simplemente en función de los aparatos a instalar, del modo o del posicionamiento de las conexiones así como del espacio de reserva deseado.

El tablero resultante del montaje con las soluciones Prisma Plus está conforme a los ensayos tipo de la norma IEC 60439-1:

- Control de los calentamientos.
- Propiedades dieléctricas.
- Resistencia a los cortocircuitos.
- Eficacia del circuito de protección.
- Distancias de aislamiento y líneas de fuga.
- Funcionamiento mecánico.
- Verificación del IP.

Además de los ensayos anteriores, cada equipo es sometido a 3 ensayos que son realizados por el integrador.

- Inspección del conjunto.
- Verificación del aislamiento.
- Verificación de las medidas de protección y continuidad eléctrica de los circuitos de protección.



Prisma Plus, una oferta orientada a un mayor profesionalismo



Soporte del juego de barras Linergy



Conexión del juego de barras horizontales



Perfil Linergy



Accesibilidad máxima

Soluciones de Energía Confiable

Protección de energía en red inteligente y eficiente



Schneider Electric pone a su alcance el UPS más confiable del mundo.

Trayectoria de confiabilidad

Schneider Electric siempre ha ofrecido la más alta calidad en equipos eléctricos, en cualquier lugar y en cualquier momento que usted lo ha necesitado. Hoy nos enorgullecemos de anunciar que contamos con la protección de energía más confiable y mejor vendida en el mundo con las soluciones UPS de APC by Schneider Electric. La integración de APC a la oferta de productos de Schneider Electric protegerá su instalación, y de muchas maneras, su reputación, de daños ocasionados por descargas, variaciones y cortes de electricidad.

Soluciones para todo tipo de desafío

Ya sea que el desafío se relacione con la calidad y disponibilidad del suministro de energía o con el esquema de enfriamiento, sus clientes necesitan una solución confiable, de gran eficiencia y que ahorre dinero. Nuestra amplia cartera de productos y servicios de nivel internacional le permiten capitalizar los problemas que enfrentan sus clientes, y ofrecerles la solución adecuada.

Herramientas para alcanzar el éxito

Nuestro negocio depende de cuán exitoso sea usted. Conviértase en socio de negocios de APC y descubra nuevas formas de aumentar su ventaja competitiva así como la satisfacción del cliente. Ya sea que usted venda computadoras personales, servidores o equipos para integración en red, unir fuerzas con APC es muy buena idea en términos comerciales.

Sepa por qué APC by Schneider Electric es el socio ideal para usted

Líder en eficiencia energética

- > Aproveche nuevas oportunidades en materia de hardware, software y servicios que le permitirán expandir su negocio.

Un potente programa para el canal diseñado a fin de garantizarle el éxito

- > Estructurado en etapas para adecuarse a los objetivos de inversión de su negocio.
- > Asistencia gratuita en marketing, ventas y capacitación.
- > Herramientas gratuitas para aumentar las ventas.

Productos que brindan innovación, confiabilidad y altos niveles de eficiencia

- > Las reconocidas soluciones para suministro de energía y enfriamiento se integran con Cisco® and Microsoft®

Soluciones integrales para suministro de energía



Monitoreo ambiental y de seguridad



Unidad PDU para rack



Cables gestión



Racks



iRegístrese en el Programa para Socios del Canal de APC hoy mismo y participe en el SORTEO de una Apple® iPad 2®!

Visite www.apc.com
Llame al 000 4054 069

APC
by Schneider Electric