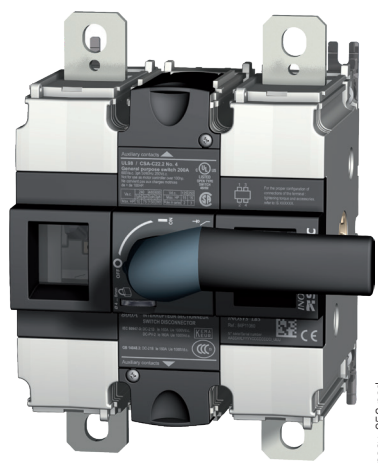


INOSYS LBS DC

Interrupidores-seccionadores de corte en carga para aplicaciones en DC y fotovoltaicas de 160 a 1600 A, hasta 2000 VDC



inosy_066.psd

Función

INOSYS LBS es una gama de interruptores-seccionadores de corte en carga con accionamiento manual. Estos interruptores se pueden accionar manualmente mediante el mando para desconectar toda o parte de la instalación eléctrica. En condiciones de carga, estos interruptores-seccionadores se abren y cierran para proporcionar una desconexión segura de cualquier circuito eléctrico de baja tensión de hasta 2000 VDC.

También se pueden utilizar para aplicaciones de corte en carga de emergencia.

Son los primeros interruptores-seccionadores de corte en carga en el mercado capaces de admitir hasta 2000 VDC.

Ventajas

Corte en carga de alto rendimiento en espacios pequeños

- Los interruptores-seccionadores de corte en carga INOSYS LBS cuentan con tecnología patentada que proporciona un poder de corte de 750 VDC por polo, lo que supone 1500 VDC en solo 2 polos y una limitación significativa de la disipación de potencia. Todo en un dispositivo compacto.
- También disponible en 2000 VDC y configuraciones de 3 o 4 polos. La actualización de 1500 VDC a 2000 VDC permite a los interruptores-seccionadores de corte en carga manejar aplicaciones de mayor tensión y aportar más potencia. La gama INOSYS cumple las normas y certificaciones del sector, o incluso las supera, lo que garantiza el cumplimiento de las normativas y directrices de seguridad eléctrica.

Funcionamiento seguro y fiable

- Indicación de posición directa y contactos visibles con contención del arco eléctrico.
- La apertura y el cierre del interruptor son totalmente independientes de la velocidad de accionamiento para garantizar un uso seguro en todas las condiciones.
- Resistencia a altas temperaturas: sin desclasificación hasta 55 °C, operativo de -40 °C a +70 °C.

Diseñado para entornos extremos

- Prueba de vibración (13,2 Hz a 100 Hz a 0,7 g).
- Prueba de impacto (15 g para tres ciclos).
- Prueba de temperatura húmeda (2 ciclos, 55 °C con un nivel de humedad del 95 %).
- Prueba de pulverización con sal (3 ciclos con humedad de almacenamiento, 40 °C, 93 % de humedad después de cada ciclo).

Instalación simple

- Cableado: el interruptor no está polarizado, por lo que son posibles todos los tipos de cableado y conexión.
- Fácil acceso sin herramientas para instalar los contactos auxiliares (situados dentro del espacio del interruptor).
- El mecanismo se puede colocar en el centro o a la izquierda (de fábrica).

Solución modular para una configuración flexible

- Interruptor unipolar o bipolar.
- El mismo interruptor puede utilizarse para redes conectadas a tierra o aisladas, simplemente cambiando la configuración del cableado.

La solución para

- > Industria

Puntos fuertes

- > Corte en carga de alto rendimiento en espacios pequeños
- > Funcionamiento seguro y fiable
- > Diseñado para entornos extremos
- > Instalación simple
- > Solución modular para una configuración flexible

Conforme con las normas

- > IEC 60947-3
- > DC-21B y DC-PV2
- > UL98B
- > CCC



Ventajas relacionadas con la sostenibilidad

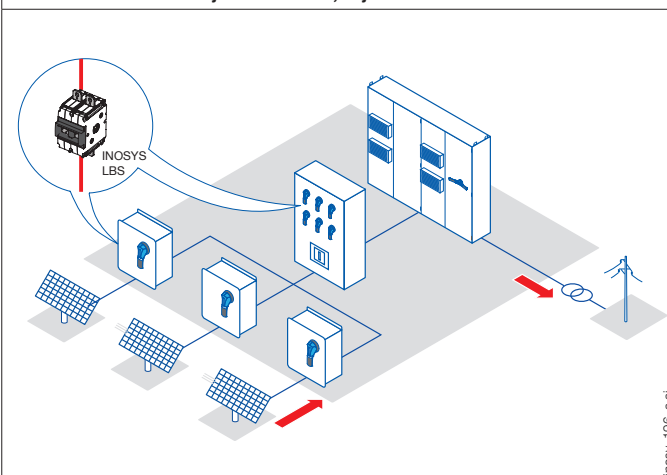
- > Un diseño resistente, con materiales duraderos y estables para optimizar la vida útil del producto.
- > Pruebas más estrictas que las exigidas por las normas del mercado superadas, lo que permite optimizar la vida útil del producto, incluso en entornos operativos muy exigentes.
- > El tamaño más compacto del mercado.
- > Conforme con RoHS y REACH.

Características generales

- De 160 a 1600 A.
- Hasta 2000 VDC.
- Corte en carga de alto rendimiento con un diseño compacto.
- Fácil integración.
- Seguridad mejorada con corte visible.
- Alta eficacia con baja pérdida de potencia.

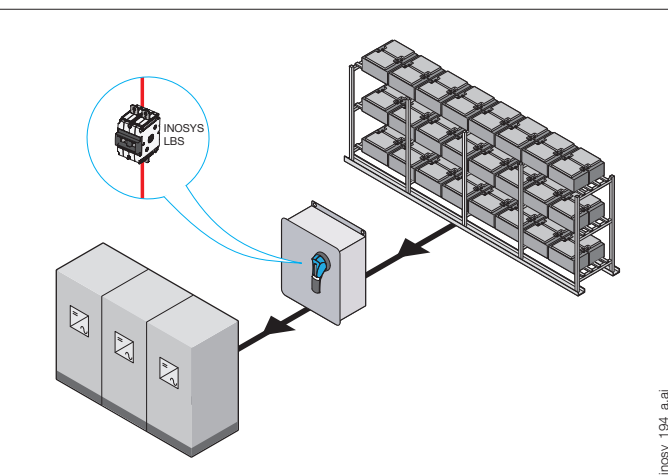
Aplicaciones típicas: desconexión segura local para aplicaciones en DC y fotovoltaicas

Sistema fotovoltaico: caja de conexión, caja combinadora o inversor



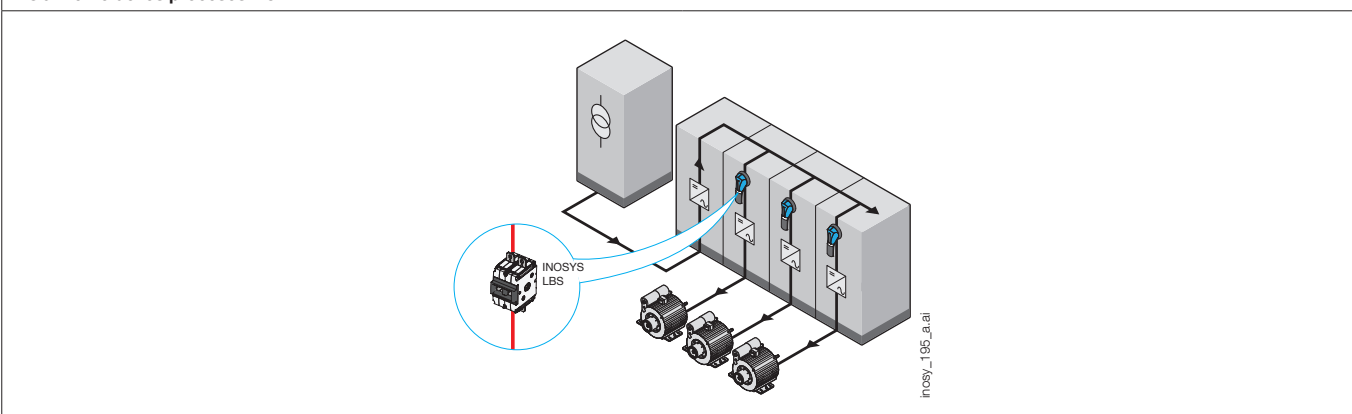
inosy_196_a.ai

Protección de batería



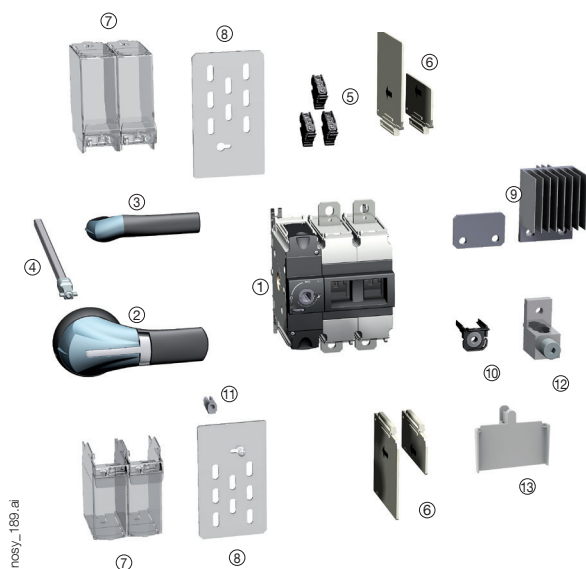
inosy_194_a.ai

Aislamiento de los procesos DC



inosy_195_a.ai

Presentación general



inosy_188.ai

1. INOSYS LBS DC
2. Mando de accionamiento externo
3. Mando de accionamiento directo
4. Eje para accionamiento externo
5. Contacto auxiliar
6. Pantallas de separación de fases
7. Cubrebases
8. Pantalla de protección
9. Pletina de puentado para disponer los polos en serie
10. Rosca insertable
11. Inserto de montaje
12. Bornes de jaula
13. Placa de aislamiento

INOSYS LBS DC

Interruptores-seccionadores de corte en carga para aplicaciones en DC y fotovoltaicas
de 160 a 1600 A, hasta 2000 VDC

Referencias

INOSYS LBS

1000 VDC - 1 circuito

Clasificación (A)	Tamaño del equipo	N.º de polos por circuito	Cuerpo del interruptor ⁽¹⁾	Accionamiento externo	Contacto aux.
160 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2016	Eje 320 mm 1400 1032 Mando tipo S2 Negro IP65 742F 2111	NO / NC 8499 0001
250 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2025		
315 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2031		
400 A	F3	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2040	Eje 320 mm 1400 1032 Mando tipo S2L Negro IP65 14AF 2111	

(1) Los interruptores se entregan sin accesorios.

1500 VDC - 1 circuito

Clasificación (A)	Tamaño del equipo	N.º de polos por circuito	Cuerpo del interruptor ⁽¹⁾	Accionamiento externo	Contacto aux.
160 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2017	Eje 320 mm 1400 1032 Mando tipo S2 Negro IP65 742F 2111	NO / NC 8499 0001
			86P1 1017 ⁽²⁾		
		3 P (2 P+, 1P-)	86P0 3016		
250 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2026		
			86P1 1026 ⁽²⁾		
		3 P (2 P+, 1 P-)	86P0 3025		
315 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2032		
			86P1 1032 ⁽²⁾		
		3 P (2 P+, 1 P-)	86P0 3031		
400 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2042		
			86P1 1042 ⁽²⁾		
400 A	F3	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2041		
			86P1 1041 ⁽²⁾		
500 A	F3	2P (1P+, 1P-)	86P0 2051		
			86P1 1051 ⁽²⁾		
630 A	F3	2 P (1 P+, 1 P-)	86P0 2064		
			86P1 1064 ⁽²⁾		

(1) Los interruptores se entregan sin accesorios.

(2) Mecanismo centrado.

Referencias (continuación)

INOSYS LBS

1500 VDC - 2 circuitos

Clasificación (A)	Tamaño del equipo	N.º de polos por circuito	Cuerpo del interruptor ⁽¹⁾	Accionamiento externo	Contacto aux.
400 A	F3	2 P (1 P+, 1 P-)	86P2 2041 ⁽²⁾	Eje 320 mm 1400 1032	NO / NC 8499 0001
500 A			86P2 2051 ⁽²⁾	Mando tipo S2L Negro IP65 14AF 2111	
630 A			86P2 2064 ⁽²⁾		

(1) Los interruptores se entregan sin accesorios.

(2) Mecanismo centrado.

1500 VDC - Alto rendimiento

Calibre (A)	Tamaño del equipo	N.º de polos por circuito	Cuerpo del interruptor ⁽¹⁾	Accionamiento externo	Contacto aux.
800 A	F3	4P (2P // 2P)	86P2 2081	Eje 320 mm 1400 1032 Mando tipo S2L Negro IP65 14AF 2111	NO / NC 8499 0001
1.000 A			86P2 2100		
1250 A			86P2 2125		
1400 A			86P2 2140		
1600 A			86P2 2160		

(1) Los interruptores se entregan sin accesorios.

2000 VDC - 1 circuito

Clasificación (A)	Tamaño del equipo	N.º de polos por circuito	Cuerpo del interruptor sin mando ⁽¹⁾	Accionamiento externo	Pletina de puentado
400 A	F3	3P (2P+, 1P-)	88P1 2041	Eje 320 mm 1400 1032 Mando tipo S2L Negro IP65 14AF 2111	8409 0040
		4P (2P+, 2P-)	88P2 2041 ⁽²⁾		
500 A		3P (2P+, 1P-)	88P1 2051		8409 0041
		4P (2P+, 2P-)	88P2 2051 ⁽²⁾		
630 A		3P (2P+, 1P-)	88P1 2064		
		4P (2P+, 2P-)	88P2 2064 ⁽²⁾		

(1) Los interruptores se entregan sin accesorios.

(2) Mecanismo centrado.

Accesorios

Mando de accionamiento directo

Tamaño del equipo	Tipo de mando	Color del mando	Referencia
F2	E2	Negro	8499 5022
F2	E2	Rojo	8499 5023
F3	E3	Negro	8499 5032



Mando E2

Mando de accionamiento externo

Uso

Los mandos de accionamiento externo incluyen un embellecedor y se pueden bloquear con candado. Los mandos externos deben utilizarse con una extensión del eje.

Ejemplo de uso:

Cuando el mando está bloqueado en la posición «ON», el usuario debe garantizar que el circuito está desconectado y aislado antes de acceder al panel y realizar los procedimientos de mantenimiento. Puede abrir la puerta cuando el interruptor está en posición «ON» deshabilitando la función de enclavamiento con una herramienta especialmente diseñada (solo personal autorizado). La cerradura vuelve a su estado de manera automática cuando se cierra la puerta.

Tamaño del equipo	Tipo de mando	Color del mando	Índice de protección contra la penetración	Accionamiento frontal	Accionamiento lateral
				Referencia	Referencia ⁽²⁾
F2	S2	Negro	IP65	742F 2111	14YA 2111
F2	S2	Rojo	IP65	14AE 2111	
F3	S2L ⁽¹⁾	Negro	IP65	14AF 2111	14AA 2111
F3	S2L ⁽¹⁾	Rojo	IP65	14AE 2111	

(1) Los mandos S2L tienen una empuñadura grande, consulte la sección de dimensiones.

(2) Solo compatibles con la versión que incluye el mecanismo de la izquierda.



Mando tipo S2

Eje para mando exterior

Tamaño del equipo	Tipo de mando	Longitud (mm)	Referencia
F2 - F3	S2, S2L	200	1400 1020
F2 - F3	S2, S2L	320	1400 1032
F2 - F3	S2, S2L	400	1400 1040

Para conocer otras longitudes disponibles, póngase en contacto con nosotros.



Eje para mandos S2 y S2L

Placa de aislamiento

Uso

Esta placa de aislamiento garantiza la seguridad del cliente.

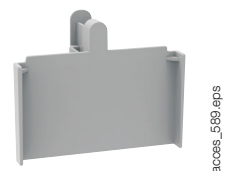
Características

Los productos con una potencia nominal de 800 A o superior se suministran con placas de aislamiento.

En caso de que fuera necesario realizar una sustitución, se deben pedir 2 kits.

Descripción	Cantidad que se debe pedir	Referencia
Placa de aislamiento	2	8499 1000 ⁽¹⁾

(1) El kit incluye 2 placas de aislamiento idénticas.



Accesorios (continuación)

Contacto auxiliar

Uso

Los contactos auxiliares proporcionan señalización de corte previo e información sobre la posición.

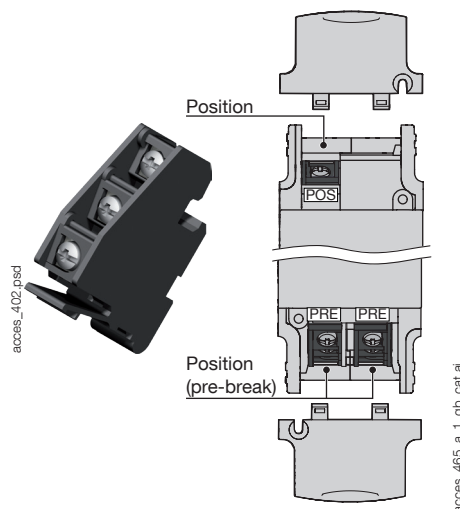
Características

Tipo de conmutación: NA/NC, IP2X con accionamiento directo (tapa enroscada).
10 000 operaciones.
Máx. 3 por interruptor.

Tamaño del equipo	Tipo de conexión	Tipo	Referencia
F2 - F3	Tornillos	NO/NC estándar	8499 0001

Características

Contacto auxiliar de posición	Corriente mín. (A)	I _{th} (A)	Corriente de funcionamiento I _e (A)			
			24 V CC	48 V CC	230 V AC	440 V AC
			DC-14	DC-14	AC-15	AC-15
Normativa	12,5 mA / 24 V	16	1	0,2	4	4



Pletina de puenteado para polos dispuestos en serie

Uso

Las pletinas de puenteado conectan polos dispuestos en serie y en paralelo, lo que permite las siguientes configuraciones en 1500 VDC y 2000 VDC.

1500 VDC - 1 circuito

Tamaño del equipo	Calibre (A)	N.º de polos	Cantidad que se debe pedir	Referencia
F2	160 ... 400	3 P	2	8409 0025
F3	1600	4P / 2P	2	8409 1600

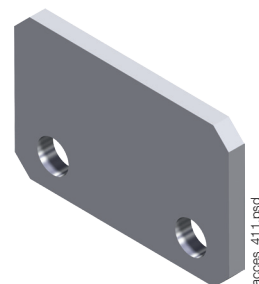
1500 VDC - 1 circuito con conmutación de polos a plena tensión por polaridad

Tamaño del equipo	Calibre (A)	N.º de polos	Cantidad que se debe pedir	Referencia
F3	400	4P / 2P	2	8409 0040 ⁽¹⁾
F3	500	4P / 2P	2	8409 0041
F3	630	4P / 2P	2	8409 0063

2000 VDC - 1 circuito

Tamaño del equipo	Calibre (A)	N.º de polos	Cantidad que se debe pedir	Referencia
F3	400	3P	1	8409 0040
F3	400	4P	2	8409 0040
F3	500...630	3P	1	8409 0041
F3	500...630	4P	2	8409 0041

(1) Mecanismo centrado.



Cubrebornes

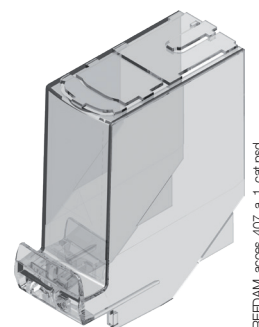
Uso

Proporciona protección superior o inferior contra el contacto directo con las pletinas IP4 o con piezas de conexión. Asimismo, proporciona separación de fases.

Ventajas

Las perforaciones para inspección termográfica/comprobación de tensión sin necesidad de retirar las protecciones. Sellable en posición. Incluye marcas de rotura para una adaptación precisa a cables o pletinas aisladas.

Tamaño del equipo	N.º de polos	Tipo	Posición	Referencia
F2	3 x 1P	1P	Superior o inferior	8499 4213
F2	4 x 1P	1P	Superior o inferior	8499 4214
F3	4 x 1P	1P	Superior o inferior	8499 4314



Accesorios (continuación)

Pantalla de protección

Uso

Proporciona protección superior o inferior contra el contacto directo con las pletinas o con piezas de conexión.

Ventajas

Perforaciones para inspección termográfica. Para la instalación se requieren insertos de montaje (suministrados con pantallas de protección).

Tamaño del equipo	N.º de polos	Posición	Referencia ⁽¹⁾
F2	2 P	Superior e inferior	8499 3222
F2	3 P	Superior e inferior	8499 3232
F3	2 P	Superior e inferior	8499 3722

(1) Cada referencia incluye 2 pantallas de protección para proteger la parte superior y la inferior.

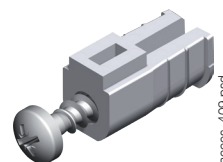


Inserto de montaje

Uso

Se utiliza para asegurar los cubrebornes y las pantallas de separación de fases en el interruptor.

Tamaño del equipo	Paquete (unidades)	Referencia
F2 - F3	10	8499 6220
F2 - F3	100	8499 6221

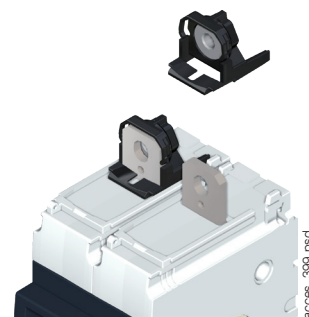


Rosca insertable

Uso

Este accesorio permite la conexión sencilla con una sola mano a los bornes de potencia. Puede montarse en cualquier lado del borne para una conexión delantera o trasera.

Tamaño del equipo	Paquete (unidades)	Referencia
F2	12	8499 6120
F2	120	8499 6121
F3	12	8499 6130
F3	120	8499 6131



Placa de detección de tensión

Uso

Permite la conexión de sensores o cables de potencia con una conexión fast-on.

Tamaño del equipo	Paquete (unidades)	Referencia
F2	12	8499 9012
F3	12	8499 9013



Características

Características según IEC 60947-3

Intensidad nominal I_n			160 A	250 A	315 A	400 A	500 A	630 A
Tamaño del equipo			F2	F2	F2	F2 / F3	F3	F3
Intensidad térmica a 40 °C (A)			160	250	315	400	500	630
Intensidad térmica a 50 °C (A)			160	250	315	400	500	630
Intensidad térmica a 60 °C (A)			160	250	315	400	500	630
Intensidad térmica a 70 °C (A)			160	250	315	400	480	580
Intensidad térmica a 80 °C (A)			140	220	280	360	430	520
Tensión de aislamiento nominal U_i (V)			1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Tensión asignada soportada a impulso U_{mp} (kV)			12	12	12	12	12	12
Número de circuitos	Tensión nominal	Categoría de utilización	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)
1 circuito	1000 VDC ⁽¹⁾	DC-21 B	160	250	315	400	500	630
1 circuito	1500 VDC ⁽²⁾	DC-21 B	160	250	315	400	500	630
Número de circuitos	Tensión nominal	Categoría de utilización	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)
1 circuito	1000 VDC ⁽¹⁾	PV2	-	-	-	⁽⁴⁾	-	-
1 circuito	1500 VDC ⁽²⁾	PV2	160	250	315	400	500	630
2 circuitos	1500 VDC ⁽²⁾	PV2	-	-	-	400	500	630
Accionamiento en cortocircuito a 1000 y 1500 VDC (sin protección)								
Corriente nominal de corta duración admisible I_{cw} 1s (kA rms)			10	10	10	10	10	10
Poder nominal de corte en cortocircuito I_{cm} (kA pico) - 60 ms			10	10	10	10	10	10
Conexión								
Sección transversal recomendada del cable rígido de cobre ⁽³⁾			70	120	185	240	2 x 150	2 x 185
Anchura recomendada de embarrado de cobre (mm) ⁽³⁾			20	20	20	25	25	25
Características mecánicas								
Durabilidad (número de ciclos de funcionamiento)			8000	8000	8000	8000	8000	8000
Disipación térmica por polo (W/polo)			4,5	11,2	13	13	21,6	30,2

(1) 2 polos en serie.

(2) 2 o 3 polos en serie.

(3) Para conexiones mediante aluminio, consúltenos.

(4) Inosys F2 = PV1 400 A, Inosys F3 = PV2 400 A.

Características (continuación)

Características según IEC 60947-3

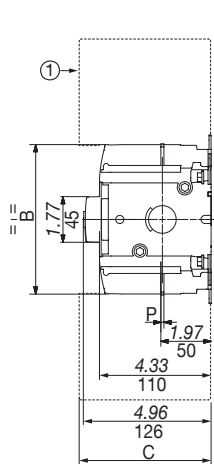
Intensidad nominal I_n		800	1000	1250	1400	1600
		(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
Tensión de aislamiento nominal U_i (V)		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Tensión asignada soportada de impulso U_{imp} (kV)		12	12	12	12	12
Tamaño del equipo		F3	F3	F3	F3	F3
Tensión nominal	Temperatura ambiente (°C)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
1500 VDC	40	800	1000	1250	1400	1600
1500 VDC	50	800	1000	1250	1400	1480
1500 VDC	60	720	900	1120	1260	1330
1500 VDC	70	650	810	1010	1130	1200
1500 VDC	80	580	730	910	1020	1080
Tensión nominal	Categoría de utilización	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
1500 VDC	DC-21 B	800	1000	1250	1400	1600
1500 VDC	PV1	800	1000	1250		
1500 VDC	PV2	800	1000			
Capacidad de cortocircuito						
Corriente nominal de corta duración admisible I_{cw} 1 s (kA rms)	IEC 60947-3	20	20	20	20	20
Corriente de cortocircuito nominal I_{cm} (kA pico)	IEC 60947-3	20	20	20	20	20
Conexión						
Anchura recomendada de embarrado de cobre (mm)		2 x 5 x 50	2 x 5 x 60	2 x 5 x 80	2 x 5 x 100	2 x 5 x 100
Par de apriete mín. (Nm)		35	35	35	35	35
Par de apriete máx. (Nm)		42	42	42	42	42
Características mecánicas						
Durabilidad (número de ciclos de funcionamiento)		8000	8000	8000	8000	8000
Disipación térmica por polo (W/polo)		12	18	28	35	46

Características según una extrapolación de la norma IEC 60947-3

Intensidad nominal I_n		400 A	500 A	630 A
Tamaño del equipo		F3	F3	F3
Tensión de aislamiento nominal U_i (V)		2000	2000	2000
Tensión asignada soportada a impulso U_{imp} (kV)		12	12	12
Tensión nominal	Temperatura ambiente (°C)	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)
2000 VDC	40	400	500	630
2000 VDC	50	400	500	630
2000 VDC	60	400	500	630
2000 VDC	70	400	480	580
Tensión nominal	Categoría de utilización	I_o (A)	I_o (A)	I_o (A)
2000 VDC	DC-21B	400	500	630
Capacidad de cortocircuito				
Corriente de cortocircuito nominal I_{cw} 1 s (kA)	según la norma IEC 60947-3	20	20	20
Corriente de cortocircuito nominal I_{cm} (kA)	según la norma IEC 60947-3	20	20	20
Conexión				
Anchura recomendada de embarrado de cobre (mm)		240	2 x 150	2 x 185
Par de apriete mín. (Nm)		35	35	35
Par de apriete máx. (Nm)		42	42	42
Características mecánicas				
Durabilidad (número de ciclos de funcionamiento)		8000	8000	8000

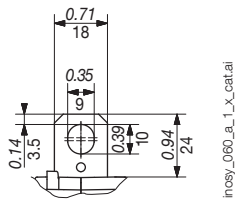
Dimensiones

INOSYS LBS DC

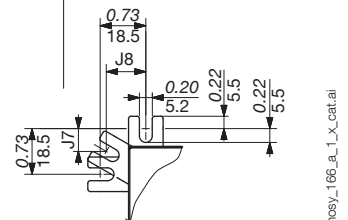
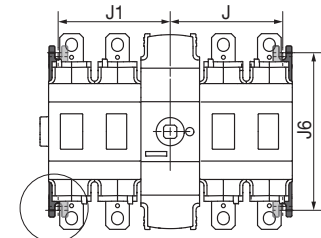
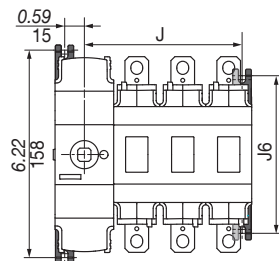
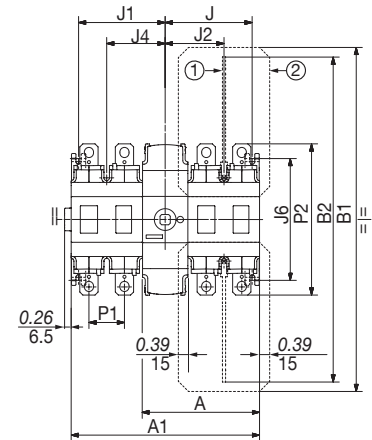
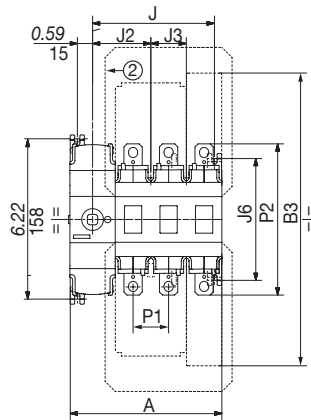
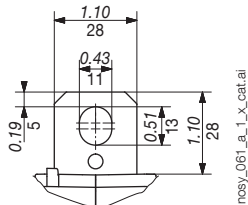


1. Pantalla de separación de fases.
2. Cubrebornes

Pletina de conexión F2



Pletina de conexión F3



Calibre (A)	Tamaño del equipo	Units	A					A1			J				J1	
			2 P	3 P	1+1 P	1+2 P	2+2 P	1+1 P	1+2 P	2+2 P	2 P	3 P	1+1 P	2+2 P	1+1 P	2+2 P
100 ... 400	F2	mm	117	152	82	-	117	117	-	187	85,5	120,5	50,5	85,5	52,5	87,5
400 ... 1600	F3	mm	137	182	92	137	137	137	182	227	105,5	150,5	60,5	105,5	62,5	107,5

Calibre (A)	Tamaño del equipo	Units	B	B1	B2			B3	C		J2	J3	J4	J6	J7	J8	P1	P2
					IEC corto	IEC largo	UL		IEC	UL								
100 ... 400	F2	mm	154	339	199	320	262	296	110	110	57,5	35	59,5	120	10	15	35	149
400 ... 1600	F3	mm	154	414	237	358	359	359	110	135	67,5	45	69,5	158	4	8	45	200

Dimensiones de mandos de accionamiento exteriores (in/mm)

Tamaño del equipo F2

Tipo de mando	Accionamiento frontal Dirección del accionamiento	Perforación en puerta
Tipo S2 		

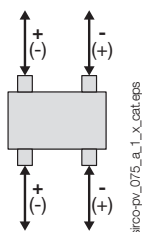
Tamaño del equipo F3

Tipo de mando	Accionamiento frontal Dirección del accionamiento	Perforación en puerta
Tipo S2L 		

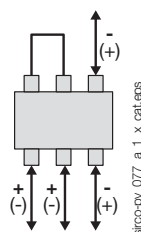
Configuración de mando

1 circuito - 1000 VDC

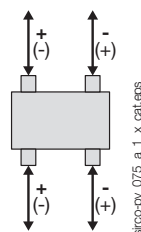
F2-F3 - 2 P



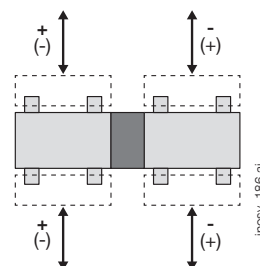
F2 - 3P



F2-F3 - 2P

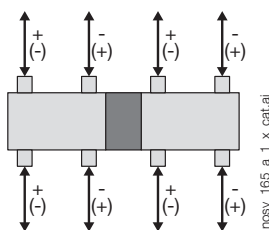


F3 - 2 P // 2P



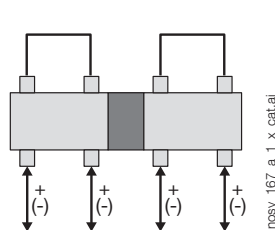
2 circuitos - 1500 VDC

F3 - 2 P



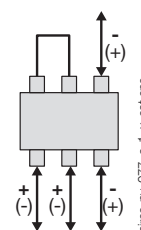
1 circuito - 1500 VDC por polaridad

F3 - 2P+2P

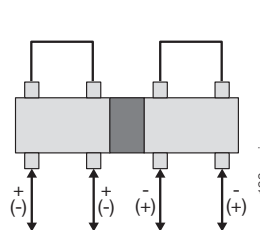


1 circuito - 2000 VDC

F3 - 3P



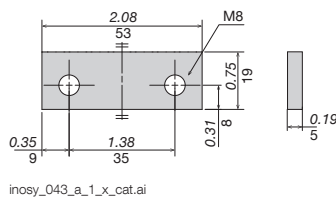
F3 - 2P+2P



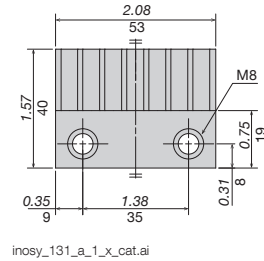
Pletinas de puenteado (in/mm)

F2

8409 0016 ⁽¹⁾

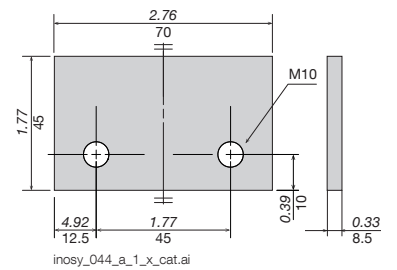


8409 0025



F3

8409 0040 ⁽¹⁾

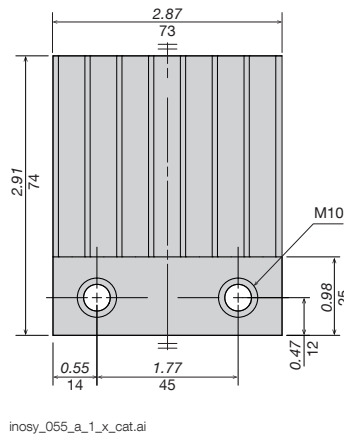


(1) El kit incluye 2 pletinas idénticas.

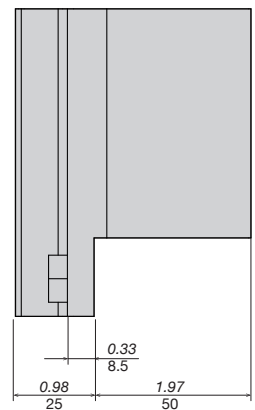
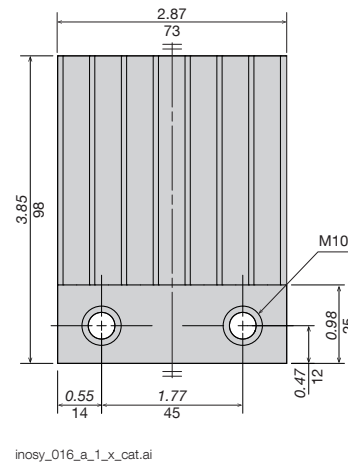
(1) El kit incluye 2 pletinas idénticas.

F3

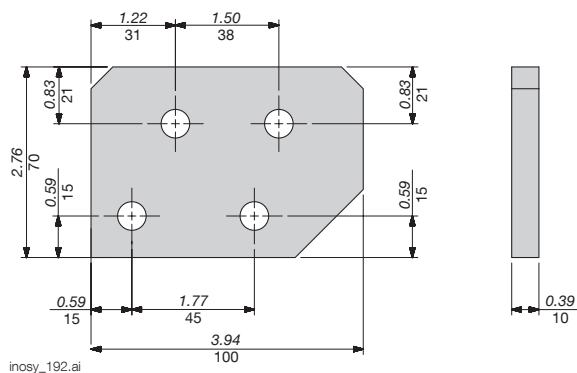
8409 0041



8409 0063



8409 1600



Orientación de montaje

F2 - F3

Pueden usarse todas las orientaciones de montaje. Puede haber desclasificación. Póngase en contacto con nosotros.

