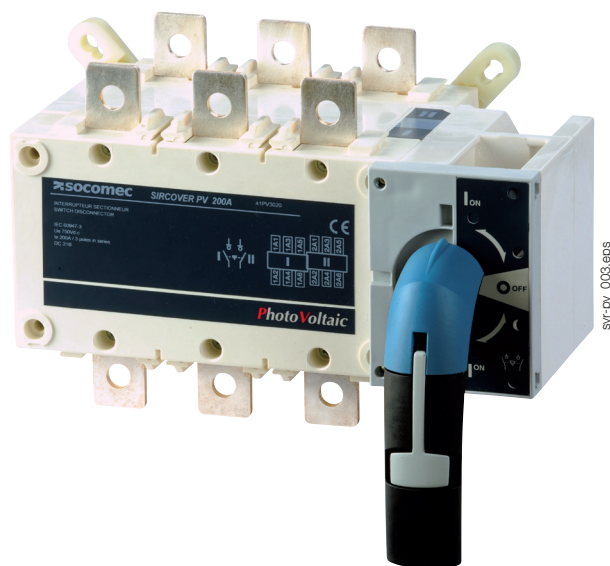


SIRCOVER PV

Conmutadores de transferencia para aplicaciones fotovoltaicas de 200 a 630 A



La solución para

- > Gestión de la energía
- > Continuidad del suministro en aplicaciones fotovoltaicas



Puntos fuertes

- > Posiciones estables
- > Corte seguro
- > Desconexión de seguridad patentada

Conforme con las normas

- > IEC 60947-3



Una solución compacta.

- > Los productos están disponibles con cajas.

Función

Los interruptores SIRCOVER PV son conmutadores de transferencia manuales multipolares con corte plenamente visible. Garantizan la inversión de la fuente o la conmutación en carga de dos circuitos de una instalación fotovoltaica.

Ventajas

Posiciones estables

Los conmutadores SIRCOVER PV disponen de tres posiciones estables que no se ven afectadas por vibraciones o fluctuaciones de tensión.

Corte seguro

Aislamiento simultáneo aguas arriba y aguas abajo y con corte plenamente visible.

Desconexión de seguridad patentada

Una cámara de corte de poliéster reforzado con fibra de vidrio con un sistema de extinción de arco eléctrico proporciona un sistema de desconexión de seguridad patentado, que permite extinguir arcos eléctricos de hasta 1000 VDC y una interrupción de la corriente de hasta 630 A.

Información básica

Una instalación eléctrica fotovoltaica es una aplicación que requiere dispositivos de conmutación que respondan a todas sus necesidades en cuanto a fiabilidad operativa e intervenciones de seguridad operativas para este tipo de instalación.

Según IEC 60364 (parte 7-7-12), las características deben soportar sobrecorrientes de hasta 1,25 veces los módulos de corriente de cortocircuito nominal (Isc, Stc).

Actualmente, dado que no existe una norma específica relacionada con «aparamenta de conexión para instalaciones fotovoltaicas», los fabricantes solo pueden utilizar como referencia la norma IEC 60-947 y las categorías de uso relacionadas en función del tipo de carga y de las condiciones normales de sobrecarga.

La categoría de carga DC21 define una capacidad de resistencia del dispositivo de hasta 1,5 veces la intensidad nominal de la instalación, con una constante de tiempo L/R de 1 ms, que es significativamente superior a los requisitos exigidos por la norma IEC 60364-7-712 y de las necesidades fotovoltaicas sobre la base de estos criterios.

Sin embargo, el fabricante tiene la responsabilidad de proponer, según su experiencia, dispositivos que cumplan los requisitos específicos de estas aplicaciones, aunque no estén definidas necesariamente en las normas.

Aplicación

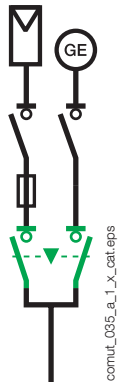
La elección del material está estrechamente relacionada con el concepto de gestión de la energía.

Es posible que muchas aplicaciones requieran una fuente de alimentación continua durante una avería de un generador fotovoltaico, cuando una instalación aislada se ha electrificado, en países en vías de desarrollo, en telecomunicaciones o en estaciones de bombeo. Los conmutadores de transferencia SIRCOVER PV garantizan la inversión de fuente o la conmutación con carga entre dos circuitos.

Ejemplo: Conmutación de la red fotovoltaica de DC a la de CA.

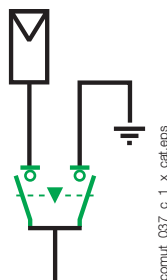
Transferencia de fuente:

conmutación manual entre dos fuentes fotovoltaicas o una fuente fotovoltaica y un grupo electrógeno.



Puesta a tierra del equipo:

Para una string de paneles fotovoltaicos.



Inversor de cargas:

Conmutar la fuente de alimentación de una carga a otra para garantizar un suministro energético continuo durante las tareas de mantenimiento.

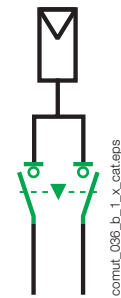


Diagrama funcional

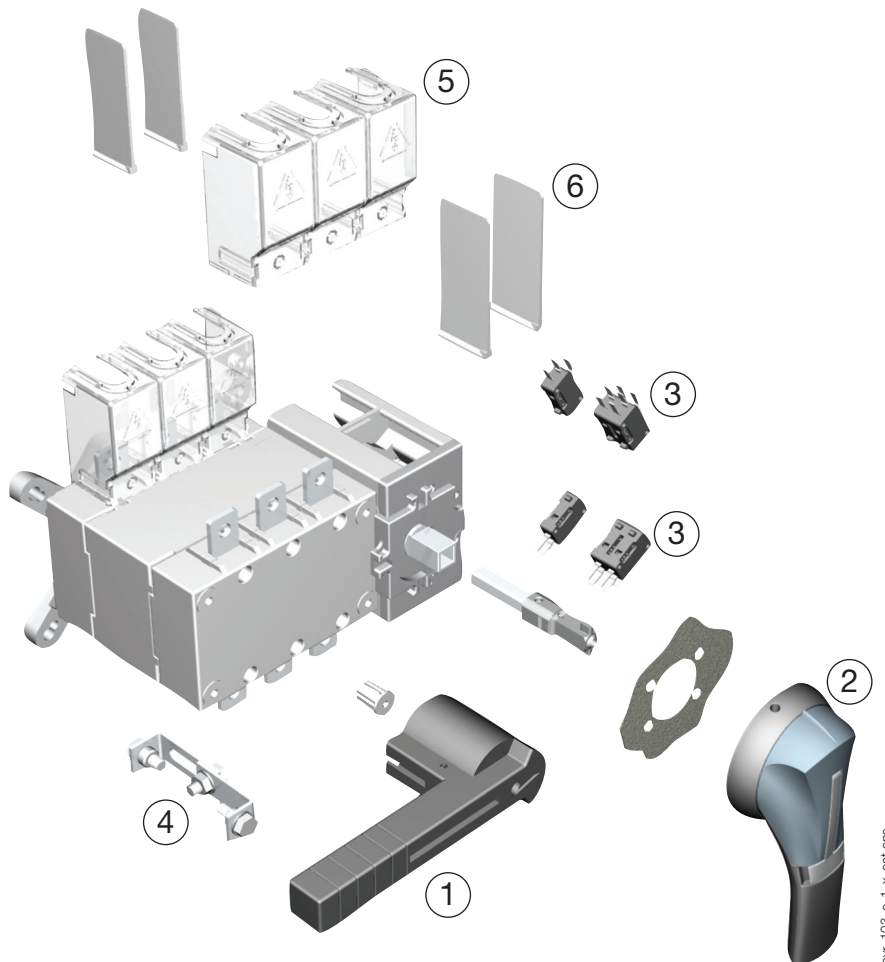


Diagrama funcional

(para más detalles, consulte las instrucciones de instalación suministradas con el producto).

1. Accionamiento frontal directo.
2. Accionamiento frontal exterior
3. Contactos auxiliares
4. Barra de puenteado
5. Cubrebornes
6. Pantalla de separación de fases.

SIRCOVER PV

Conmutadores de transferencia para aplicaciones fotovoltaicas
de 200 a 630 A

Referencias

SIRCOVER PV I-O-II

Calibre (A)/ Tamaño del equipo	N.º de polos	Cuerpo del interruptor sin mando	Mando directo	Mando exterior	Eje para mando exterior	Pletina de puenteado	Contacto auxiliar	Pantallas de protección	Cubrebornes		
200 A / B4	3 P	41PV 3020	Negro 4199 5012	Tipo S2 Negro IP55 1421 2113 Negro IP65 1423 2113 ⁽¹⁾	200 mm 1400 1020 320 mm 1400 1032 ⁽¹⁾	2 P 4109 2025	2.º contacto NA/NC 4109 0021 ⁽²⁾	3 P 1509 3025 4 P 1509 4025			
	4 P	41PV 4020									
250 A / B4	3 P	41PV 3025								4 P 41PV 4025	
	4 P	41PV 4025									
400 A/B5	3 P	41PV 3040		Tipo S3 Negro IP65 1433 3113	200 mm 1401 1520 320 mm 1401 1532 ⁽¹⁾	2 P 4109 2063		3 P 1509 3063 ⁽³⁾ 4 P 1509 4063 ⁽³⁾	3 P 2694 3051 ⁽⁴⁾ 4 P 2694 4051 ⁽⁴⁾		
	4 P	41PV 4040									
500 A / B5	3 P	41PV 3050								4 P 41PV 4050	
	4 P	41PV 4050									
630 A / B5	3 P	41PV 3063								4 P 41PV 4063	
	4 P	41PV 4063									

(1) Estándar.

(2) Dos piezas incluidas: una para la posición I y otra para la posición II.

(3) Dos piezas: una para el lado superior y otra para el lado inferior.

(4) Para proteger la parte superior e inferior del conmutador se necesitan 2 referencias.

Accesorios

Mando de accionamiento directo

Calibre (A)	Tamaño del equipo	Color del mando	Tipo de mando	Referencia
200 ... 630	B4 ... B5	Negro	Brazo sencillo	4199 5012



Mando de accionamiento externo con enclavamiento de puerta

Uso

Los mandos de accionamiento externo con enclavamiento de puerta incluyen un mando bloqueable con candado, un embellecedor y deben utilizarse con un eje prolongado.

Calibre (A)	Tamaño del equipo	Grado de protección ⁽¹⁾	Tipo de mando	Referencia
200 ... 250	B4	IP55	S2	1421 2113
200 ... 250	B4	IP65	S2	1423 2113
400 ... 630	B5	IP65	S3	1433 3113

(1) IP: grado de protección según la norma IEC 60529.



Mando tipo S2



Mando tipo S3

Pantalla de separación de fases

Uso

Aislamiento de seguridad entre las pletinas.

Calibre (A)	Tamaño del equipo	Pack	Referencia
200 ... 250	B4	2 piezas	2998 0023
200 ... 250	B4	3 piezas	2998 0024
400 ... 630	B5	2 piezas	2998 0013
400 ... 630	B5	3 piezas	2998 0014

Accesorios (continuación)

Adaptador para mando tipo S

Uso

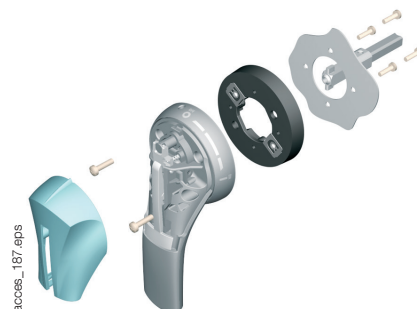
Permite instalar mandos tipo S en lugar de los antiguos mandos SOCOMEC existentes. El adaptador también puede usarse como espaciador para aumentar la distancia entre el panel de la puerta y el brazo del mando.

Dimensiones

Amplía en 12 mm la profundidad del mando.

Color del mando	Grado de protección ⁽¹⁾	Debe pedirse en múltiplos de	Referencia
Negro	IP65	1	1493 0000

(1) IP: grado de protección según la norma IEC 60529.



Colores de cubierta del mando tipo S alternativo

Uso

Para mandos de brazo sencillo tipo S2 y S3.

Otros colores:

consúltenos.

Color	Debe pedirse en múltiplos de	Tipo de mando	Referencia
Gris claro	50	S2, S3	1401 0001
Gris oscuro	50	S2, S3	1401 0011



Guía de eje para accionamiento externo

Uso

Para guiar la extensión de eje en el mando exterior. Este accesorio permite al mando accionar el eje prolongador con una desalineación de hasta 15 mm. Requerido para longitudes de eje superiores a 320 mm.

Descripción	Referencia
Guía de eje	1429 0000



Eje para mando exterior

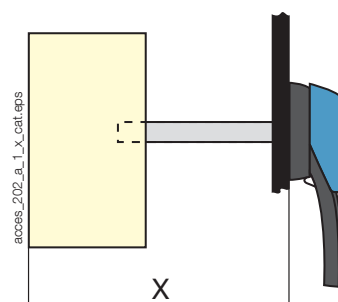
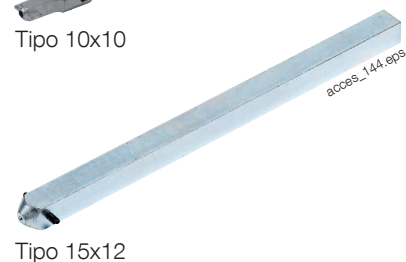
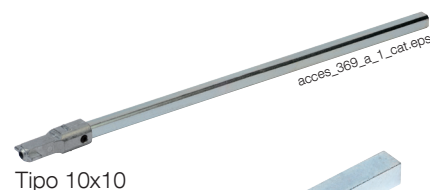
Uso

Longitudes estándar:

- 200 mm,
- 320 mm.

Para otras longitudes, consúltenos.

Calibre (A)	Tamaño del equipo	Longitud (mm)	Dimensión X (mm)	Tipo	Referencia
200 ... 250	B4	200	210 ... 310	10 x 10	1400 1020
200 ... 250	B4	320	210 ... 430	10 x 10	1400 1032
400 ... 630	B5	200	425 ... 577	15 x 12	1401 1520
400 ... 630	B5	320	425 ... 697	15 x 12	1401 1532



SIRCOVER PV

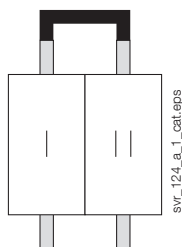
Conmutadores de transferencia para aplicaciones fotovoltaicas
de 200 a 630 A

Accesorios (continuación)

Pletinas de puentado

Uso

Para crear una conexión común entre los conmutadores I y II, en el lado superior o inferior del SIRCOVER que permita, por ejemplo, alimentar la carga desde cualquier fuente de entrada (I o II).



Calibre (A)	Tamaño del equipo	N.º de polos	Sección (mm)	Montaje	Referencia
200 ... 250	B4	1 P	25 x 2,5	Por parte del cliente	4109 0025
200 ... 250	B4	2 P	25 x 2,5	Por parte del cliente	4109 2025
400 ... 630	B5	1 P	50 x 5	Por parte del cliente	4109 0063
400 ... 630	B5	2 P	50 x 5	Por parte del cliente	4109 2063

Barras de puente para conectar los polos en serie

Uso

Las pletinas de puentado facilitan la conexión de los polos en serie y permiten las siguientes configuraciones:

- Inferior/Inferior
- Superior/Superior
- Superior/Inferior
- Inferior/Superior

Diagramas de conexión: Consulte «Conexiones de polos en serie».

Calibre (A)	Tamaño del equipo	Número de polos del dispositivo en serie	Pack	Referencia
200 ... 250	B4	2 ⁽¹⁾	1 pieza	2609 0025
200 ... 250	B4	3 ⁽¹⁾	2 piezas	2609 2025
400 ... 630	B5	2 ⁽¹⁾	1 pieza	2609 0063
400 ... 630	B5	3 ⁽¹⁾	2 piezas	2609 2063

(1) En una fuente.

Contacto auxiliar

Uso

Corte previo y señalización de las posiciones I y II: 1 o 2 contactos auxiliares NA/NC en cada posición. Contactos auxiliares de bajo nivel: consúltenos.

Características

Conexión al circuito de control

Mediante borne fast-on de 6,35 mm.

Especificaciones eléctricas

30 000 operaciones.

Calibre (A)	Tamaño del equipo	Intensidad nominal (A)	Corriente de funcionamiento I _e (A)			
			250 VAC AC-13	400 VAC AC-13	24 VDC AC-13	48 VDC AC-13
200 ... 630	B4 ... B5	16	12	8	14	6

Referencias

Contacto de interrupción NA/NC			
Calibre (A)	Tamaño del equipo	Contacto(s)	Referencia
200 ... 630	B4 ... B5	1.º/2.º	4109 0021



Cubrebornes

Uso

Protección contra el contacto directo con bornes o piezas conectoras.

Ventaja de los cubrebornes

Perforaciones que permiten la inspección termográfica remota sin desmontarlos.

Calibre (A)	Tamaño del equipo	N.º de polos	Posición	Referencia
400 ... 630	B5	3 P	superior/inferior	2694 3051 ⁽¹⁾
400 ... 630	B5	4 P	superior/inferior	2694 4051 ⁽¹⁾

(1) Para proteger la parte superior e inferior del conmutador se necesitan 2 referencias.



Accesorios (continuación)

Pantallas de protección

Uso

Protección superior e inferior contra el contacto directo con los bornes o con piezas de conexión.

Calibre (A)	Tamaño del equipo	N.º de polos	Posición	Pack	Referencia
200 ... 250	B4	3 P	superior/inferior	1	1509 3025
200 ... 250	B4	4 P	superior/inferior	1	1509 4025
400 ... 630	B5	3 P	superior/inferior	2	1509 3063
400 ... 630	B5	4 P	superior/inferior	2	1509 4063



aces_207.eps

Sistema de enclavamiento con cerradura

Uso

Mediante candado (no incluido). Este dispositivo se entrega de fábrica montado con el mando de accionamiento directo o externo y permite el uso de hasta tres candados.

Bloqueo:

- mediante una cerradura (no incluida).
- Las posiciones de enclavamiento se determinan de forma estándar o puede configurarlas el usuario retirando las pestañas preformadas. Se puede combinar el bloqueo y el enclavamiento.

Bloqueo en posiciones I, 0 o II

Calibre (A)	Tamaño del equipo	Accionamiento	Figura	Referencia
200 ... 250	B4	exterior	1	1423 2813

Bloqueo en posición 0 con RONIS EL11AP (candado no incluido)

Calibre (A)	Tamaño del equipo	Accionamiento	Figura	Referencia
200 ... 630	B4 ... B5	directo	2	4109 1006 ⁽¹⁾
200 ... 630	B4 ... B5	exterior	3	1499 7701

(1) Mando específico incluido.

Bloqueo mediante el candado RONIS EL11AP en la posición I, 0, II (no incluido)

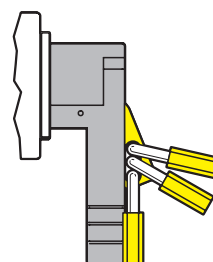
Calibre (A)	Tamaño del equipo	Accionamiento	Figura	Referencia
200 ... 630	B4 ... B5	directo	2	4109 1002 ⁽¹⁾
200 ... 630	B4 ... B5	exterior	3	1499 7701

(1) Mando específico incluido.

Bloqueo mediante candado CASTELL tipo K (no incluido)

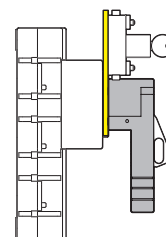
Calibre (A)	Tamaño del equipo	Accionamiento	Figura	Referencia
200 ... 630	B4 ... B5	exterior	3	1499 7702

Fig. 1



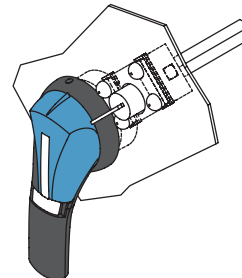
aces_061_a_2_x_cat.eps

Fig. 2



aces_001_a_1_x_cat.eps

Fig. 3



aces_158_a_1_x_cat.eps

Otros accesorios específicos

- Contactos auxiliares de bajo nivel.

Características según IEC 60947-3

De 200 a 630 A / B4 a B5

Intensidad térmica I_{th} a 40°C				200 A	250 A	400 A	500 A	630 A
Tamaño del equipo				B4	B4	B5	B5	B5
Tensión de aislamiento nominal U_i (V)				1200	1200	1200	1200	1200
Tensión asignada soportada a impulso U_{imp} (kV)				8	8	12	12	12
Intensidades operativas nominales I_e (A)								
Tensión nominal	Categoría de utilización	Número de polos del dispositivo	Número de polos en serie por polaridad	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
750 VDC	DC-21 B	3 P	2 P + y 1 P -	200	250	400	500	630
1000 VDC	DC-21 B	4 P	2 P + y 2 P -	200	250	400	500	630
Conexión								
Sección transversal de cable rígido de cobre (mm ²)				95	120	240	2 x 150	2 x 185
Anchura máxima de embarrado de cobre (mm)				32	32	32	40	40
Par de apriete mín (Nm)				20	20	20	40	40
Características mecánicas								
Durabilidad (número de ciclos de funcionamiento) ⁽¹⁾				10000	10000	5000	5000	5000
Peso de un dispositivo de 3 polos (kg)				3,8	3,8	9	9	9
Peso de un dispositivo de 4 polos (kg)				4,6	4,6	11	11	11

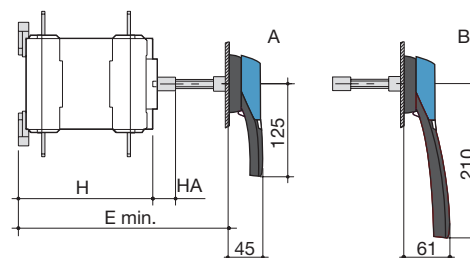
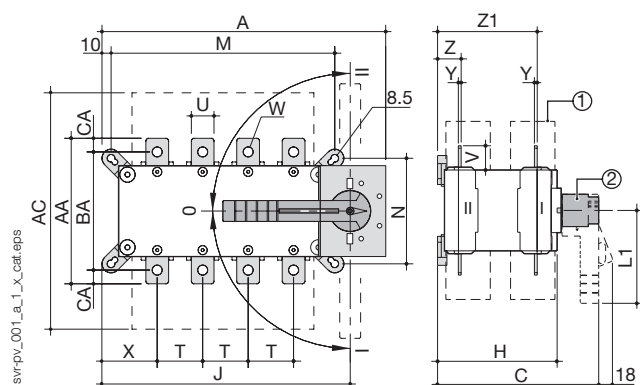
(1) Resistencias mejoradas: consúltelos.

Dimensiones

SIRCOVER de 200 a 630 A / B4 a B5

Accionamiento frontal directo

Accionamiento frontal exterior



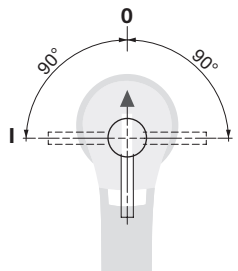
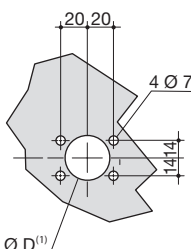
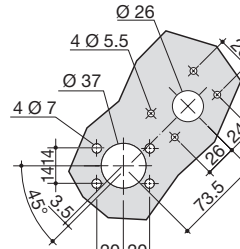
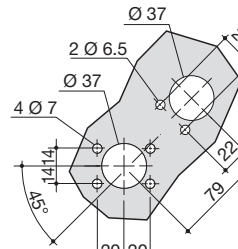
A. Mando tipo S2 para accionamiento externo: de 200 a 400 A.
B. Mando tipo S3 para accionamiento externo: de 500 a 630 A.

- Cubrebornes
- Accionamiento con mando directo:
 - De 200 a 400 A: L1 = 140 mm.
 - De 500 a 630 A: L1 = 210 mm.

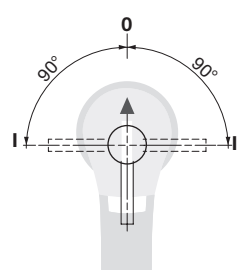
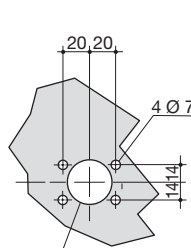
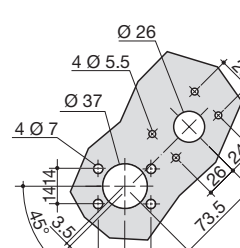
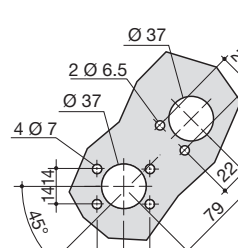
Calibre (A) / Tamaño del equipo	Dimensiones globales				Cubrebornes	Cuerpo del interruptor sin mando				Montaje del interruptor			Conexión											
	A 3p.	A 4p.	C	E mín		AC	AI	HA	J 3p.	J 4p.	M 3p.	M 4p.	N	A	U	V	W	X 3p.	X 4p.	Y	Z	Z1	AA	BA
200 / B4	262	312	218	208 ... 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	25	30	11	61	61	3,5	30	124	160	130	15
250 / B4	262	312	218	208 ... 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	25	30	11	61	61	3,5	30	124	160	130	15
400 / B5	319	379	295	285 ... 514	400	225	25	272	332	246	306	176	65	45	50	13	70,5	65,5	5	43	180	260	220	20
500 / B5	319	379	295	285 ... 514	400	225	25	272	332	246	306	176	65	45	50	13	70,5	65,5	5	43	180	260	220	20
630 / B5	319	379	295	285 ... 514	400	225	25	272	332	246	306	176	65	45	50	13	70,5	65,5	5	43	180	260	220	20

Dimensiones de los mandos de accionamiento exteriores

SIRCOVER PV de 200 a 630 A / B4 a B5

Tipo de mando	Accionamiento frontal Dirección del accionamiento	Perforación en puerta	
Tipo S2			Con cerradura RONIS EL11AP  Con cerradura CASTELL K 

(1) Ø31 a Ø37: montaje con tornillo trasero, Ø37: montaje con clip frontal.

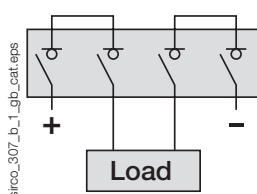
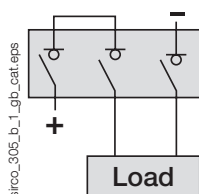
Tipo de mando	Accionamiento frontal Dirección del accionamiento	Perforación en puerta	
Tipo S3			Con cerradura RONIS EL11AP  Con cerradura CASTELL K 

(1) Ø31 a Ø37: montaje con tornillo trasero, Ø37: montaje con clip frontal.

Consulte «Conexiones de polos en serie»⁽¹⁾

3 polos - inferior/superior

4 polos - inferior/inferior



(1) Otras conexiones: consulte las instrucciones de montaje