



SIRCOVER PV

Inverseurs de sources pour applications photovoltaïques
de 200 à 630 A

Commutation
de sources



La solution pour

- > Gestion d'énergie.
- > Continuité d'alimentation dans le photovoltaïque.



Les points forts

- > Positions stables.
- > Sectionnement sécurisé.
- > Système de coupure breveté.

Conformité aux normes

- > CEI 60947-3



Solution intégrée

- > Les produits sont disponibles sous coffrets.

Fonction

Les **SIRCOVER PV** sont des inverseurs de sources multipolaires à commande manuelle et à coupure pleinement apparente. Ils assurent la commutation, l'inversion de sources ou la permutation en charge de deux circuits d'une installation photovoltaïque.

Avantages

Positions stables

Les **SIRCOVER PV** ont 3 positions stables, non affectées par les chutes de tension et par les vibrations.

Sectionnement sécurisé

Isolation amont et aval assurée simultanément et coupure pleinement apparente.

Système de coupure breveté

Une chambre de coupure en polyester renforcée en fibre de verre associée à un système de soufflage d'arc permet de proposer un concept de coupure breveté offrant une extinction rapide de l'arc électrique jusqu'à 1000 VDC ainsi que l'interruption du courant jusqu'à 630 A.

Ce qu'il faut savoir

Une installation électrique photovoltaïque est une application nécessitant des appareils de coupure répondant parfaitement aux besoins de fiabilité de fonctionnement d'exploitation et de sécurité d'intervention pour ce type d'installation.

Conformément à la norme CEI 60364 (partie 7-7-12), les caractéristiques de tenue aux surintensités doivent atteindre jusqu'à 1,25 fois le courant de court-circuit (I_{sc} , STC) des modules.

À ce jour, en raison de l'inexistence de norme "appareillage de coupure pour installation PV", le constructeur ne peut que se référer à la norme CEI 60-947 et à ses catégories d'emploi exprimées suivant le type de charges et de surcharges normales.

La catégorie d'emploi DC21 définit la tenue de l'appareil jusqu'à 1,5 fois le courant nominal de l'installation avec une constante de temps L/R de 1 ms, ce qui est largement au-dessus des prescriptions de la norme CEI 60364-7-712 et du besoin PV sur la base de ces critères.

Par contre, le constructeur a la responsabilité de proposer en fonction de son expertise, des appareils dont les performances répondent aux besoins spécifiques identifiés et non nécessairement normalisés, de par la récente émergence de ces applications.

Application

Le choix du matériel ne peut être dissocié de la notion de gestion d'énergie.

Les nombreuses applications peuvent nécessiter une continuité d'alimentation lors d'un défaut du générateur PV dans les cas d'électrification des sites isolés, dans les pays en voie de développement, les télécoms ou le pompage. Les commutateurs-inverseurs SIRCOVER PV assurent la commutation, l'inversion de sources ou la permutation en charge de deux circuits.

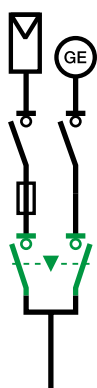
Exemple: Commutation d'un réseau photovoltaïque DC vers un réseau AC.

Transfert de sources: commutation manuelle entre deux sources de type photovoltaïque ou groupe électrogène.

Mise à la terre d'équipements tels qu'une chaîne de panneaux photovoltaïques.

Inversion de charges: basculement de l'alimentation d'une charge sur une autre charge afin de garantir une continuité d'alimentation et un vieillissement équitable de ces dernières.

comut_035_a_1_x_cat



comut_036_a_1_x_cat



comut_037_b_1_fr_cat

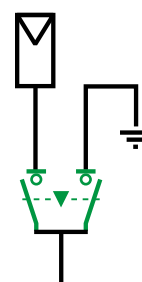
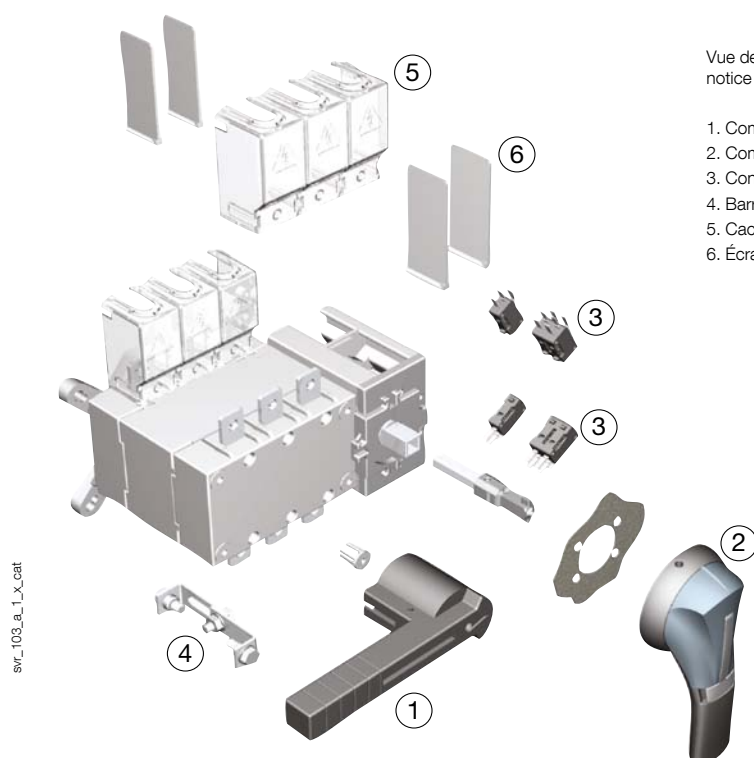


Schéma de principe



svr_103_a_1_x_cat

Références

SIRCOVER PV I-0-II

Calibre (A) / Taille du boîtier	Nb pôles	Appareil nu	Poignée directe	Poignée extérieure	Axe pour poignée extérieure	Barre de pontage	Contact auxiliaire	Écran de protection de plages	Cache-bornes
200 A / B4	3 P	41PV 3020	Noire 4199 5012	Type S2 Noire IP55 1421 2113	200 mm 1400 1020 320 mm 1400 1032 ⁽¹⁾	2 P 4109 2025		3 P 1509 3025 4 P 1509 4025	
	4 P	41PV 4020							
250 A / B4	3 P	41PV 3025							
	4 P	41PV 4025							
400 A / B5	3 P	41PV 3040		Type S3 Noire IP65 1433 3113	200 mm 1401 1520 320 mm 1401 1532 ⁽¹⁾	2 P 4109 2063	2 ^e contact OF 4109 0021 ⁽²⁾	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							
630 A / B5	3 P	41PV 3063							
	4 P	41PV 4063							

(1) Standard

(2) 2 pièces : une en position I et une en position II.

(3) 2 pièces : une pour l'amont et une pour l'aval

(4) Pour une protection amont et aval de l'appareil, commander 2 fois la référence.

Accessoires

Poignée pour commande directe

Calibre (A)	Taille du boîtier	Couleur de la poignée	Type de poignée	Référence
200 ... 630	B4 ... B5	Noire	Simple bras	4199 5012



acces_114_a_1_cat

Poignée pour commande extérieure

Utilisation

La poignée pour commande extérieure comprend une poignée cadénassable, un plastron et doit être associée à une rallonge d'axe.

Calibre (A)	Taille du boîtier	IP extérieur ⁽¹⁾	Type de poignée	Référence
200 ... 250	B4	IP55	Type S2	1421 2113
200 ... 250	B4	IP65	Type S2	1423 2113
400 ... 630	B5	IP65	Type S3	1433 3113

(1) IP : indice de protection selon la norme CEI 60529.



Poignée type S2



Poignée type S3

acces_150_a_2_cat

acces_151_a_2_cat

Écran de séparation de plages

Utilisation

Séparation isolante de sécurité entre les plages.

Calibre (A)	Taille du boîtier	Lot de	Référence
200 ... 250	B4	2 pièces	2998 0023
200 ... 250	B4	3 pièces	2998 0024
400 ... 630	B5	2 pièces	2998 0013
400 ... 630	B5	3 pièces	2998 0014

Adaptateur-rehausseur pour poignée type S

Utilisation

Permet de fixer la poignée type S sur les anciens perçages.

Dimensions

Ajouter 12 mm à la profondeur de la poignée.

Couleur de la poignée	IP extérieur ⁽¹⁾	À commander par multiple de	Référence
Noire	IP65	1	1493 0000

(1) IP: indice de protection selon la norme CEI 60529.



access_187_a_1_cat

Autres couleurs de capot pour poignée type S

Utilisation

Pour poignée simple bras type S2 et S3.

Autres couleurs: nous consulter.

Couleur	À commander par multiple de	Poignée	Référence
Gris clair	50	Type S2, S3	1401 0001
Gris foncé	50	Type S2, S3	1401 0011



access_198_a_2_cat

Cône de guidage pour commande extérieure

Utilisation

Permet de guider l'axe de commande extérieure débrochable dans la poignée. Cet accessoire permet de rattraper un

défaut de centrage de l'axe de commande jusqu'à environ 15 mm. Conseillé pour les longueurs d'axes supérieures à 320 mm.

Désignation	Référence
Cône de guidage	1429 0000



access_260_a_2_cat

Axe pour commande extérieure

Utilisation

Longueur standard:
- 200 mm,
- 320 mm.

Autres longueurs: nous consulter.

Calibre (A)	Taille du boîtier	Longueur (mm)	Cote X (mm)	Type	Référence
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



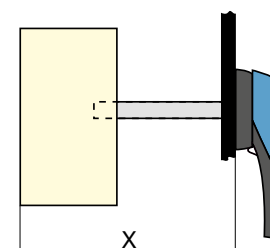
Type 10x10



Type 15x12

access_369_a_1_cat

access_144_b_1_cat



access_202_a_1_cat

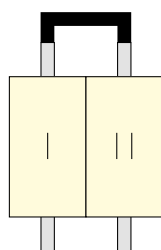
Accessoires (suite)

Barres de pontage

Utilisation

Réalisation d'un point commun amont ou aval entre les positions I et II.

Calibre (A)	Taille du boîtier	Nb pôles	Section (mm)	Montage	Référence
200 ... 250	B4	1 P	25 x 2,5	client	4109 0025
200 ... 250	B4	2 P	25 x 2,5	client	4109 2025
400 ... 630	B5	1 P	50 x 5	client	4109 0063
400 ... 630	B5	2 P	50 x 5	client	4109 2063



svr_124_a_1_cat

acces_205_a_2_cat

Barre de pontage de mise en série

Utilisation

La barre de pontage permet de faire la mise en série des pôles en fonction du raccordement souhaité :

Bas / Bas

Haut / Haut

Haut / Bas

Bas / Haut

Calibre (A)	Taille du boîtier	Nb de pôles de l'appareil mis en série	Lot de	Référence
200 ... 250	B4	2 ⁽¹⁾	1 pièce	2609 0025
200 ... 250	B4	3 ⁽¹⁾	2 pièces	2609 2025
400 ... 630	B5	2 ⁽¹⁾	1 pièce	2609 0063
400 ... 630	B5	3 ⁽¹⁾	2 pièces	2609 2063

(1) Sur une source

Schéma : voir raccordements des pôles en série page 313.

Contact auxiliaire

Utilisation

Précoupure et signalisation des positions I et II : 1 à 2 contacts auxiliaires OF dans chaque position. CA bas niveau : nous consulter.

Raccordement au circuit de commande

Par cosse fast-on 6,35 mm.

Caractéristiques électriques

30 000 manœuvres.

Caractéristiques

Calibre (A)	Taille du boîtier	Courant nominal (A)	Courant d'emploi I _p (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

Références

Contact inverseur OF

Calibre (A)	Taille du boîtier	Contact(s)	Référence
200 ... 630	B4 ... B5	1 ^{er} / 2 ^e	4109 0021



acces_065_a_1_cat



svr_058_a_1_cat

Cache-bornes

Utilisation

Protection contre les contacts directs avec les plages ou les pièces de raccordement.

Avantage du cache-bornes

Perforations permettant la vérification thermographique à distance sans démontage.

Calibre (A)	Taille du boîtier	Nb pôles	Position	Référence
400 ... 630	B5	3 P	amont / aval	2694 3051 ⁽¹⁾
400 ... 630	B5	4 P	amont / aval	2694 4051 ⁽¹⁾

(1) Pour une protection amont et aval de l'appareil, commander 2 fois la référence.



acces_206_a_2_cat

Écran de protection de plages

Utilisation

Protection amont et aval contre les contacts directs avec les plages ou les pièces de raccordement.

Calibre (A)	Taille du boîtier	Nb pôles	Position	Lot de	Référence
200 ... 250	B4	3 P	amont / aval	1	1509 3025
200 ... 250	B4	4 P	amont / aval	1	1509 4025
400 ... 630	B5	3 P	amont / aval	2	1509 3063
400 ... 630	B5	4 P	amont / aval	2	1509 4063



acces_207_a_2_cat

Dispositif de condamnation de la manœuvre

Utilisation

Cadenassage par cadenas (non fourni).
Ce dispositif est intégré d'origine dans la poignée de commande directe ou extérieure et permet d'utiliser jusqu'à 3 cadenas.

Verrouillage :

- par serrure (non comprise).

Les positions de condamnation sont déterminées en standard ou à configurer par l'utilisateur en coupant des languettes. Le cadenas et le verrouillage peuvent être combinés.

Cadenassage en position I, 0 ou II				
Calibre (A)	Taille du boîtier	Commande	Figure	Référence
200 ... 250	B4	extérieure	1	1423 2813

Verrouillage par serrure RONIS EL11AP en position 0 (non comprise)				
Calibre (A)	Taille du boîtier	Commande	Figure	Référence
200 ... 630	B4 ... B5	directe	2	4109 1006 ⁽¹⁾
200 ... 630	B4 ... B5	extérieure	3	1499 7701

(1) Poignée spécifique incluse.

Verrouillage par serrure RONIS EL11AP en positions I, 0, II (non comprise)				
Calibre (A)	Taille du boîtier	Commande	Figure	Référence
200 ... 630	B4 ... B5	directe	2	4109 1002 ⁽¹⁾
200 ... 630	B4 ... B5	extérieure	3	1499 7701

(1) Poignée spécifique incluse.

Verrouillage par serrure CASTELL type K (non comprise)				
Calibre (A)	Taille du boîtier	Commande	Figure	Référence
200 ... 630	B4 ... B5	extérieure	3	1499 7702

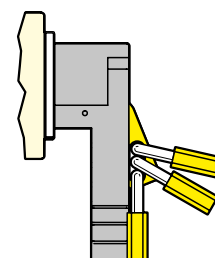


Fig. 1

acces_0161_a_2_x_cat

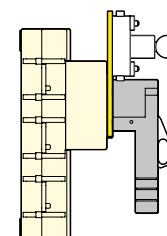


Fig. 2

acces_001_a_1_x_cat

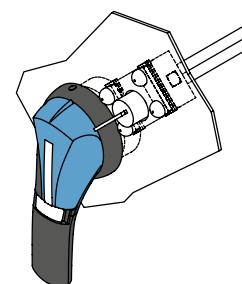


Fig. 3

acces_158_a_1_x_cat

Autres accessoires spécifiques

- CA bas niveau.

Caractéristiques selon CEI 60947-3

200 à 630 A / B4 à B5

Courant thermique I_{th} à 40 °C	200 A	250 A	400 A	500 A	630 A
Taille du boîtier	B4	B4	B5	B5	B5
Tension assignée d'isolement U_i (V)	1200	1200	1200	1200	1200
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} (kV)	8	8	12	12	12

Courants assignés d'emploi I_e (A)

Tension assignée	Catégorie d'emploi	Nombre de pôles de l'appareil	Nombre de pôle(s) en série par polarité	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
750 VDC	DC-21 B	3 P	2 P+ et 1 P-	200	250	400	500	630
1000 VDC	DC-21 B	4 P	2 P+ et 2 P-	200	250	400	500	630

Raccordement

Section nominale câbles rigides Cu (mm ²)	95	120	240	2 x 150	2 x 185
Largeur maximale barre Cu (mm)	32	32	32	40	40
Couple de serrage mini (Nm)	20	20	20	40	40

Caractéristiques mécaniques

Durabilité (nombre de cycles de manœuvres) ⁽¹⁾	10 000	10 000	5 000	5 000	5 000
Masse d'un appareil en 3 pôles (kg)	3,8	3,8	9	9	9
Masse d'un appareil en 4 pôles (kg)	4,6	4,6	11	11	11

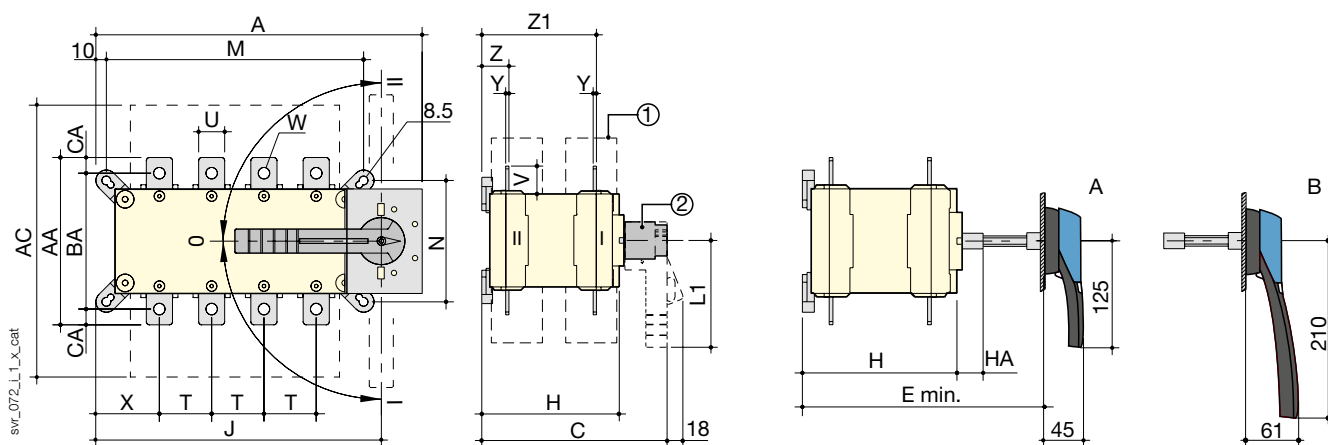
(1) Endurances supérieures : veuillez nous consulter.

Dimensions

SIRCOVER 200 à 630 A / B4 à B5

Commande frontale directe

Commande frontale extérieure



A. Poignée type S2 pour commande extérieure : 200 à 400 A.
B. Poignée type S3 pour commande extérieure : 500 à 630 A.

1. Cache-bornes.
2. Poignée pour commande directe :
- 200 à 400 A : L1 = 140 mm.
- 500 à 630 A : L1 = 210 mm.

Calibre (A) / Taille du boîtier	Hors tout				Cache- bornes	Boîtier				Fixations			Raccordement											
	A 3p.	A 4p.	C	E min		AC	H	HA	J 3p.	J 4p.	M 3p.	M 4p.	N	T	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	150
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	150
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	200
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	200
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	200

Dimensions pour les poignées extérieures

SIRCOVER PV 200 à 630 A / B4 à B5

Type de poignée	Commande frontale Sens de manœuvre	Perçage de porte	
Type S2		avec une serrure RONIS EL11AP	avec une serrure CASTELL K

(1) Ø31 à Ø37 : fixation par vis par l'arrière,
Ø37 : fixation par agrafes par l'avant.

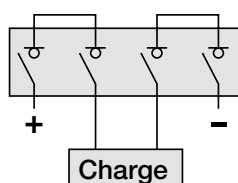
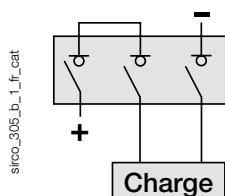
Type de poignée	Commande frontale Sens de manœuvre	Perçage de porte	
Type S3		avec une serrure RONIS EL11AP	avec une serrure CASTELL K

(1) Ø31 à Ø37 : fixation par vis par l'arrière,
Ø37 : fixation par agrafes par l'avant.

Raccordement des pôles en série⁽¹⁾

3 pôles - aval/amont

4 pôles - aval/aval



(1) Autres raccordements : voir notice de montage