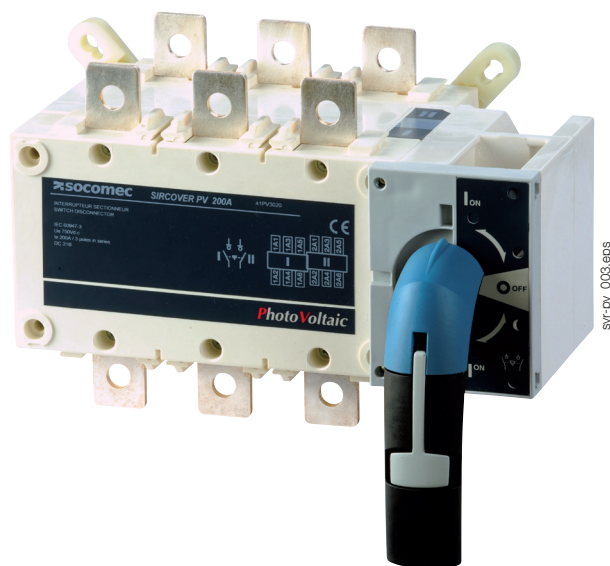


SIRCOVER PV

Omschakelaars voor fotovoltaïsche toepassingen
van 200 tot 630 A



Functie

SIRCOVER PV schakelaars zijn handmatige meerpoleige omschakelaars met positieve onderbrekingsindicatie. Ze garanderen bronmkering of omschakeling onder belasting van twee circuits van een fotovoltaïsche installatie.

Voordelen

Stabiele posities

SIRCOVER PV schakelaars hebben 3 stabiele posities die niet worden aangetast door spanningsdalingen of -trillingen.

Veilige onderbreking

Tegelijk stroomopwaartse en stroomafwaartse isolatie en positieve onderbrekingsindicatie.

Gepatenteerde veiligheidsonderbreking

Een met glasvezel versterkte polyester onderbrekingskamer met een vlamboogdoofsysteem geeft een gepatenteerd veiligheidsonderbrekingssysteem dat snel doven van een elektrische boogontlading geeft tot 1000 VDC en een stroomonderbreking tot 630 A.

De oplossing voor

- > Energiebeheer
- > Continuïteit van de voeding voor PV toepassingen



Sterke punten

- > Stabiele posities
- > Veilige onderbreking
- > Gepatenteerde veiligheidsonderbreking

Conformiteit met standaarden

- > IEC 60947-3



Een compacte oplossing.

- > De producten zijn leverbaar in behuizingen.

Wat u weten moet

Een fotovoltaïsche elektrische installatie is een toepassing die schakelapparatuur vereist die volledig voldoet aan de eisen van bedrijfszekerheid en operationele veiligheid voor dit type installatie.

Volgens IEC 60364 (deel 7-7-12) moeten de kenmerken bestand zijn tegen overstroom tot 1,25 keer de nominale kortsluitstroom (I_{sc} , I_{stc}) van de modules.

Aangezien er tot op heden geen specifieke norm bestaat voor 'schakelapparatuur voor PV installaties', kan de fabrikant alleen verwijzen naar IEC 60-947 en aanverwante gebruikscategorieën, afhankelijk van het type belasting en normale overbelastingssomstandigheden.

De belastingcategorie DC21 definieert een apparaat dat bestand is tegen maximaal 1,5 keer de nominale stroom van de installatie, met een tijdconstante L/R 1 ms, wat aanzienlijk hoger is dan de vereisten van de norm IEC 60364-7-712 en de PV behoefte op basis van deze criteria.

De fabrikant heeft echter de verantwoordelijkheid om, op basis van zijn expertise, apparaten voor te stellen die voldoen aan de specifieke eisen van deze toepassingen, zelfs als deze niet noodzakelijkerwijs in standaarden zijn gedefinieerd.

Toepassing

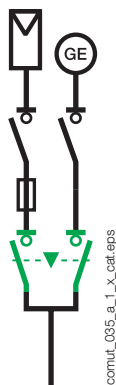
De keuze van het materiaal kan niet los worden gezien van het concept van energiebeheer.

Veel toepassingen vereisen mogelijk een continue stroomvoorziening tijdens een storing van een PV generator, wanneer een geïsoleerde locatie van elektriciteit is voorzien, in ontwikkelingslanden, in de telecommunicatie of bij het pompen. SIRCOVER PV omschakelaars zorgen voor bronomkering of omschakeling onder belasting tussen twee circuits.

Voorbeeld: Omschakeling van DC naar AC in een fotovoltaïsch net.

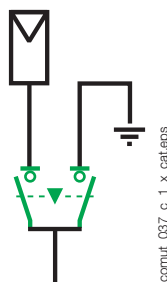
Faseomschakeling:

Handmatige omschakeling tussen twee fotovoltaïsche bronnen of een fotovoltaïsche bron en een generatorset.



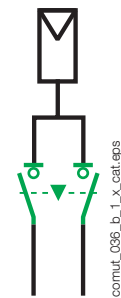
Aarding van apparatuur:

Zoals een reeks fotovoltaïsche panelen.

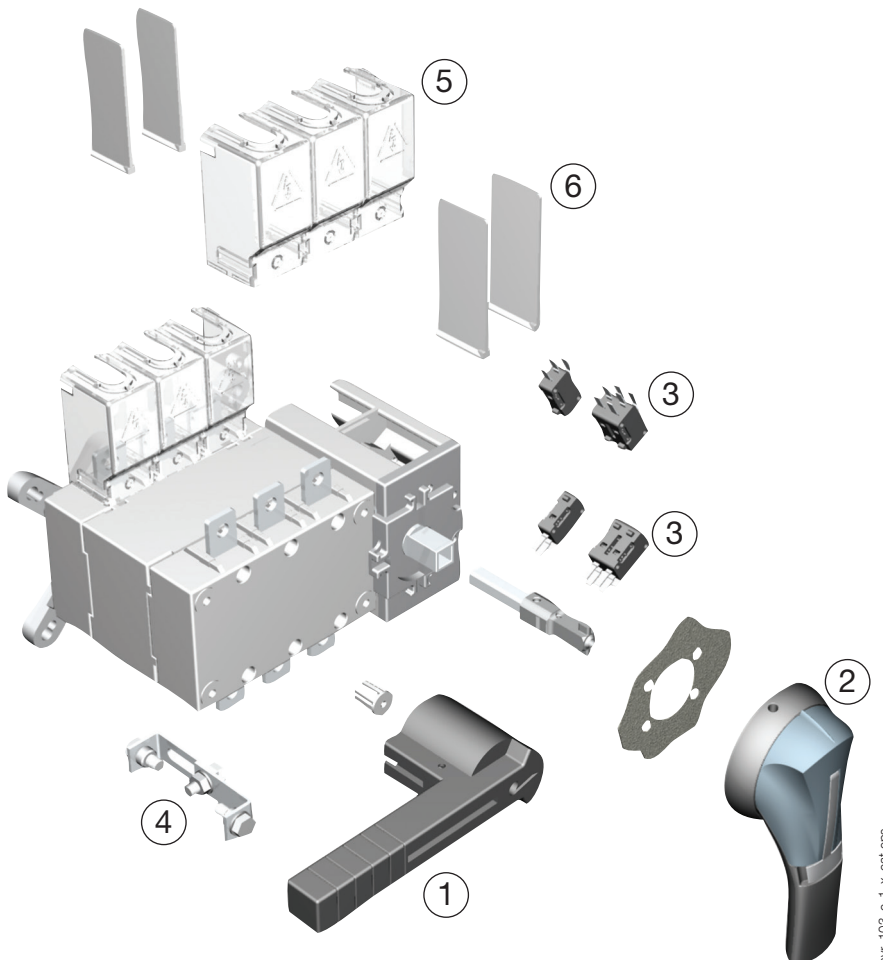


Belastingomvormer:

Het omschakelen van de stroomvoorziening van de ene belasting naar de andere om een continue stroomvoorziening te garanderen tijdens onderhoudswerkzaamheden.



Functioneel schema



Functioneel schema

(zie voor meer details de installatie-instructies die bij het product worden geleverd).

1. Directe bediening aan de voorzijde.
2. Externe bediening vooraan
3. Hulpcontacten
4. Overbruggingsrail.
5. Klemafdekking.
6. Interfasebarrière.

SIRCOVER PV

Omschakelaars voor fotovoltaïsche toepassingen

van 200 tot 630 A

Referenties

SIRCOVER PV I-O-II

Nominale stroom (A) / Framegrootte	Aantal polen	Schakelaar-behuizing	Directe hendel	Buitenhendel	As voor buitenhendel	Overbruggingsrail	Hulpcontact	Klemaf-schermingen	Klemaf-dekking	
200 A / B4	3 P	41PV 3020	Zwart 4199 5012	Type S2 Zwart IP55 1421 2113 Zwart IP65 1423 2113 ⁽¹⁾	200 mm 1400 1020 320 mm 1400 1032 ⁽¹⁾	2 P 4109 2025	2 ^e contact NO/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		Type S3 Zwart 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) Standaard.

(2) 2 stuks meegeleverd: één voor positie I en één voor positie II.

(3) 2 stuks: één voor de bovenzijde en één voor de onderzijde

(4) Om de schakelaar boven en onder af te dekken zijn 2 referenties nodig.

Accessoires

Directe bedieningshendel

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Hendelkleur	Hendeltype	Referentie
200 ... 630	B4 ... B5	Zwart	Enkele hefboom	4199 5012



Deur vergrendeld externe bedieningshendel

Gebruik

De externe bedieningshendels met deurvergrendeling zijn voorzien van een hendel die kan worden afgesloten met een hangslot, een rozet en moeten worden gebruikt met een verlengingsas.

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Externe IP ⁽¹⁾	Hendeltype	Referentie
200 ... 250	B4	IP55	S2	1421 2113
200 ... 250	B4	IP65	S2	1423 2113
400 ... 630	B5	IP65	S3	1433 3113

(1) IP: Indringingsbeschermingswaarde conform de norm IEC 60529.



Hendel type S2



Hendel type S3

Interfasebarrière

Gebruik

Veiligheidsisolatie tussen de klemmen.

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Pakket	Referentie
200 ... 250	B4	2 stuks	2998 0023
200 ... 250	B4	3 stuks	2998 0024
400 ... 630	B5	2 stuks	2998 0013
400 ... 630	B5	3 stuks	2998 0014

Accessoires (vervolg)

Hendeladapter van het type S

Gebruik

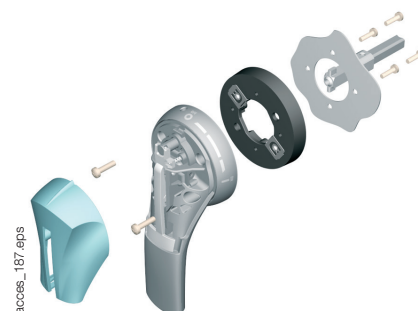
Maakt het mogelijk dat hendels van type S worden aangebracht in plaats van de bestaande hendels van SOCOMEC van het oudere type. Adapter kan ook worden gebruikt als afstandsstuk om de afstand tussen de paneeldeur en de hendelhefboom te vergroten.

Afmetingen

Voegt 12 mm toe aan de diepte.

Hendelkleur	Externe IP ⁽¹⁾	Te bestellen in veelvouden van	Referentie
Zwart	IP65	1	1493 0000

(1) IP: Indringingsbeschermingswaarde conform de norm IEC 60529.



Alternatieve kleuren van afdekkingen voor hendels type S

Gebruik

Voor hendels met enkele hefboom type S2 en S3.

Andere kleuren:

Neem contact met ons op.

Kleur	Te bestellen in veelvouden van	Hendeltype	Referentie
Lichtgrijs	50	S2, S3	1401 0001
Donkergrijs	50	S2, S3	1401 0011



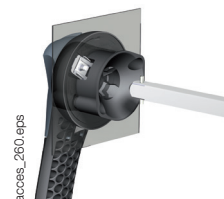
Asgeleider voor externe bediening

Gebruik

Om de asverlenging in de externe hendel te leiden.

Met dit accessoire kan de hendel ingrijpen in een verlengingsas met een verkeerde uitlijning tot 15 mm. Vereist voor een aslengte van meer dan 320 mm.

Beschrijving	Referentie
Asgeleider	1429 0000



As voor buitenhendel

Gebruik

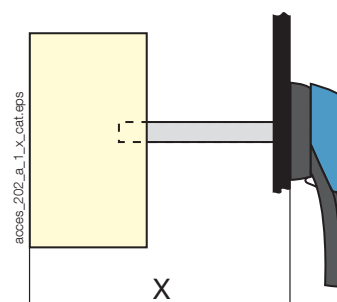
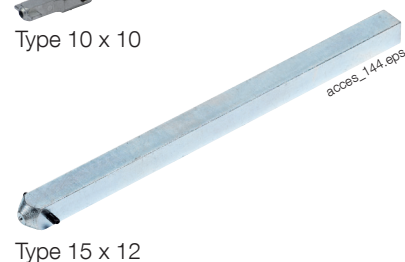
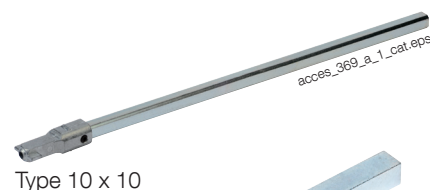
Standaardlengtes:

- 200 mm,
- 320 mm.

Overige lengtes:

Neem contact met ons op.

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Lengte (mm)	Afmetingen X (mm)	Type	Referentie
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

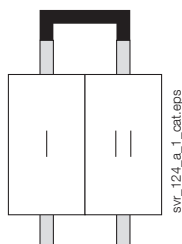
Omschakelaars voor fotovoltaïsche toepassingen
van 200 tot 630 A

Accessoires (vervolg)

Overbruggingsrails

Gebruik

Om een gemeenschappelijke aansluiting te vormen tussen schakelaars I & II, op de bovenkant of onderkant van de SIRCOVER, om bijvoorbeeld mogelijk te maken dat de belasting wordt gevoed door de binnenkomende bron naar keuze (I of II).



Nominale stroom (A)	Framegrootte	Aantal polen	Sectie (mm)	Montage	Referentie
200 ... 250	B4	1 P	25 x 2,5	door klant	4109 0025
200 ... 250	B4	2 P	25 x 2,5	door klant	4109 2025
400 ... 630	B5	1 P	50 x 5	door klant	4109 0063
400 ... 630	B5	2 P	50 x 5	door klant	4109 2063

Overbruggingsrails voor het in serie verbinden van polen

Gebruik

Met de overbruggingsrails kunnen polen eenvoudig in serie worden aangesloten, waardoor de volgende configuraties mogelijk zijn:

- Onderzijde/onderzijde,
- Bovenzijde/bovenzijde,
- Bovenzijde/onderzijde,
- Onderzijde/bovenzijde

Aansluitschema's: Zie 'Serieverbindingen van polen'.

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Aantal polen van het apparaat in serie	Pakket	Referentie
200 ... 250	B4	2 ⁽¹⁾	1 stuk	2609 0025
200 ... 250	B4	3 ⁽¹⁾	2 stuks	2609 2025
400 ... 630	B5	2 ⁽¹⁾	1 stuk	2609 0063
400 ... 630	B5	3 ⁽¹⁾	2 stuks	2609 2063

(1) op één bron.

Hulpcontact

Gebruik

Vooronderbreking en signalering van posities I en II: 1 tot 2 NO/NC hulpcontacten per positie. Hulpcontacten met laag niveau: neem contact met ons op.

Eigenschappen

Aansluiting aan het regelcircuit

Met 6,35 mm snelsluitende klem.

Elektrische eigenschappen

30.000 bewerkingen.

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Nominale stroom (A)	Bedrijfsstroom 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

Referenties

NO/NC omschakelcontact			
Nominale stroom (A)	Framegrootte	Contact(en)	Referentie
200 ... 630	B4 ... B5	1 ^o /2 ^o	4109 0021



Klemafdekking

Gebruik

Beveiliging tegen direct contact met klemmen of aansluitingsdelen.

Voordeel van klemafdekking

Perforaties maken thermografische inspectie op afstand mogelijk zonder demontage.

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Aantal polen	Positie	Referentie
400 ... 630	B5	3 P	bovenkant/onderkant	2694 3051 ⁽¹⁾
400 ... 630	B5	4 P	bovenkant/onderkant	2694 4051 ⁽¹⁾

(1) Om de schakelaar boven en onder af te dekken zijn 2 referenties nodig.



Accessoires (vervolg)

Klemafschermingen

Gebruik

Beveiliging boven en onder tegen direct contact met de klemmen of aansluitingsdelen.

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Aantal polen	Positie	Pakket	Referentie
200 ... 250	B4	3 P	bovenkant/onderkant	1	1509 3025
200 ... 250	B4	4 P	bovenkant/onderkant	1	1509 4025
400 ... 630	B5	3 P	bovenkant/onderkant	2	1509 3063
400 ... 630	B5	4 P	bovenkant/onderkant	2	1509 4063



Sleutelbediend vergrendelingssysteem voor bedieningshendels

Gebruik

Gebruik van slot (niet meegeleverd). Dit apparaat is in de fabriek gemonteerd op de directe of externe bedieningshendel en kan worden gebruikt met maximaal 3 hangsloten.

Vergrendeling:

- met behulp van een slot (niet inbegrepen).
- De vergrendelingsposities worden standaard bepaald of door de gebruiker geconfigureerd door de voorgevormde lipjes te verwijderen.
Hangsloten en vergrendelingen kunnen worden gecombineerd.

Vergrendeling in positie I, 0 of II

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Bediening	Afbeelding	Referentie
200 ... 250	B4	extern	1	1423 2813

Vergrendeling in positie 0 met RONIS EL11AP (slot niet meegeleverd)

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Bediening	Afbeelding	Referentie
200 ... 630	B4 ... B5	direct	2	4109 1006⁽¹⁾
200 ... 630	B4 ... B5	extern	3	1499 7701

(1) Specifieke hendel inbegrepen.

Vergrendeling met behulp van slot RONIS EL11AP in posities I, 0, II (slot niet meegeleverd)

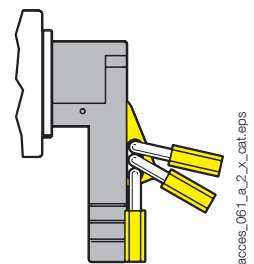
Nominale stroom (A)	Framegrootte	Bediening	Afbeelding	Referentie
200 ... 630	B4 ... B5	direct	2	4109 1002⁽¹⁾
200 ... 630	B4 ... B5	extern	3	1499 7701

(1) Specifieke hendel inbegrepen.

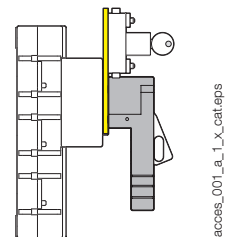
Vergrendeling met behulp van slot CASTELL type K (niet meegeleverd)

Nominale stroom (A)	Framegrootte	Bediening	Afbeelding	Referentie
200 ... 630	B4 ... B5	extern	3	1499 7702

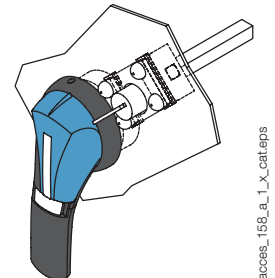
Afb. 1



Afb. 2



Afb. 3



Overige specifieke accessoires

- Laag niveau hulpcontacten.

Eigenschappen conform IEC 60947-3

200 tot 630 A / B4 tot B5

Thermische stroom I_{th} bij 40 °C				200 A	250 A	400 A	500 A	630 A
Framegrootte				B4	B4	B5	B5	B5
Nominale isolatiespanning U_i (V)				1200	1200	1200	1200	1200
Nominale impulsweerstandsspanning U_{imp} (kV)				8	8	12	12	12
Nominale bedrijfsstroom I_n (A)								
Nominale spanning	Gebruiks-categorie	Aantal polen van het apparaat	Aantal polen in serie per polariteit	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
750 VDC	DC-21 B	3 P	2 P+ en 1 P-	200	250	400	500	630
1000 VDC	DC-21 B	4 P	2 P+ en 2 P-	200	250	400	500	630
Aansluiting								
Doorsnede van de stijve koperen kabel (mm ²)				95	120	240	2 x 150	2 x 185
Maximale breedte van koperen rail (mm)				32	32	32	40	40
Aanhaalkoppel min (Nm)				20	20	20	40	40
Mechanische kenmerken								
Duurzaamheid (aantal bedrijfscycli) ⁽¹⁾				10.000	10.000	5000	5000	5000
Gewicht van een 3-polig apparaat (kg)				3,8	3,8	9	9	9
Gewicht van een 4-polig apparaat (kg)				4,6	4,6	11	11	11

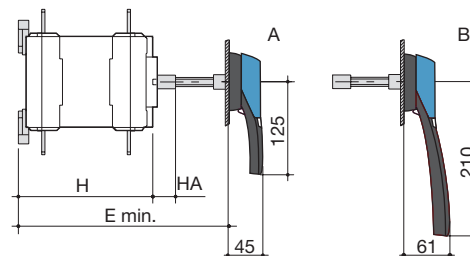
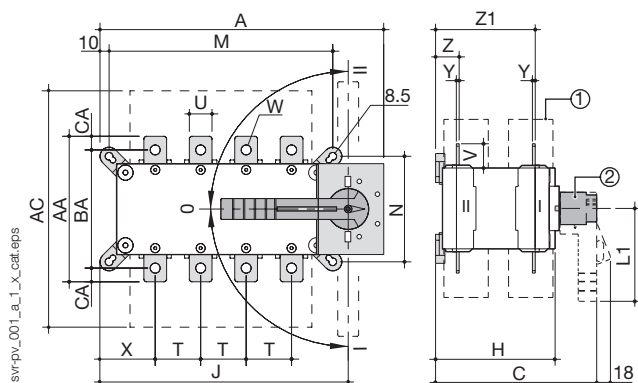
(1) Verbeterde duurzaamheid: Neem contact met ons op.

Afmetingen

SIRCOVER 200 tot 630 A / B4 tot B5

Directe bediening aan de voorzijde

Externe bediening vooraan



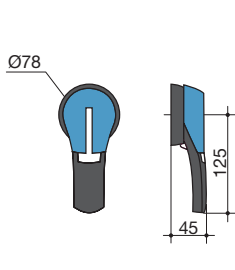
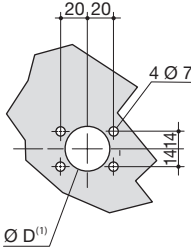
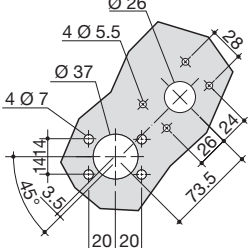
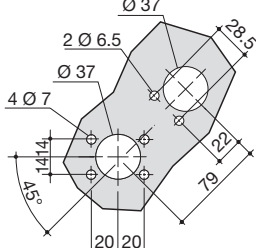
- A. Hendel van het type S2 voor externe bediening: 200 tot 400 A.
B. Hendel van het type S3 voor externe bediening: 500 tot 630 A.

1. Klemafdekking.
2. Directe hendelbediening:
• 200 tot 400 A: L1 = 140 mm.
• 500 tot 630 A: L1 = 210 mm.

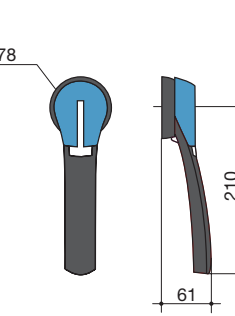
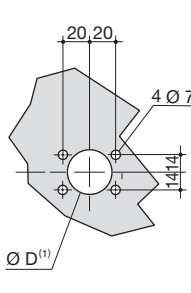
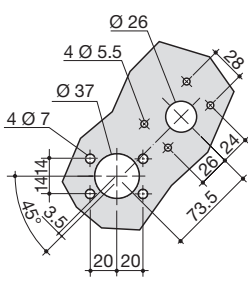
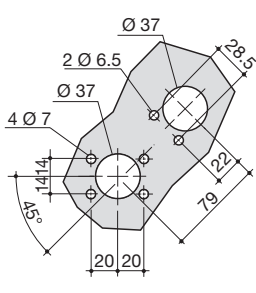
Nominale stroom (A) / Frame- grootte	Totale afmetingen				Klemaf- dekking	Schakelaarbehuizing				Montage op schakelaar			Aansluiting											
	A 3p.	A 4p.	C	E min		AC	H	HA	J 3p.	J 4p.	M 3p.	M 4p.	N	T	U	V	B	X 3p.	X 4p.	Y	Z	Z1	AA	BA
200 / B4	262	312	218	208 ... 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	25	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

Afmetingen voor externe hendels

SIRCOVER PV 200 tot 630 A / B4 tot B5

Hendeltype	Bediening aan de voorzijde Bedieningsrichting	Deurboring	Met slot RONIS EL11AP	Met slot CASTELL K
S2 type				

(1) Ø31 tot Ø37: Schroefbevestiging aan de achterzijde,
Ø37: klembevestiging aan voorzijde.

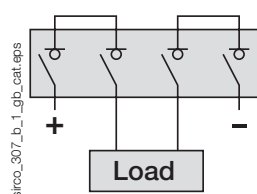
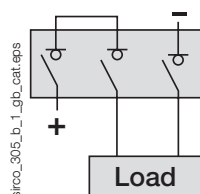
Hendeltype	Bediening aan de voorzijde Bedieningsrichting	Deurboring	Met slot RONIS EL11AP	Met slot CASTELL K
S3 type				

(1) Ø31 tot Ø37: Schroefbevestiging aan de achterzijde,
Ø37: klembevestiging aan voorzijde.

Zie 'Serieverbindingen van polen' ⁽¹⁾

3 polen - onderzijde / bovenzijde

4 polen - onderzijde / onderzijde



(1) Overige aansluitingen: raadpleeg de montage-instructies