



SIRCOVER PV

Lastumschalter für Photovoltaik-Anwendungen von 200 bis 630 A

Quellenumschaltung



Die Lösung für

- > Energieverwaltung.
- > Unterbrechungsfreie Stromversorgung in der Photovoltaik.



Die Schwerpunkte

- > Stabile Schaltstellungen.
- > Abgesicherter Betrieb.
- > System der Kurzzeitunterbrechung.

Normen

- > IEC 60947-3



Integrierte Lösung

- > Die Gebäude können in Gehäusen geliefert werden.

Funktion

Die Geräte des Typs **SIRCOVER PV** sind mehrpolige Quellenumkehrschalter mit Handantrieb und Schaltstellungsanzeige. Sie ermöglichen die Umschaltung, die Umkehr der Quelle oder die Umschaltung unter Last von zwei Niederspannungsleistungskreisen sowie deren Sicherheitstrennung.

Vorteile

Stabile Schaltstellungen

Die Geräte des Typs SIRCOVER PV verfügen über 3 stabile Schaltstellungen, die sich nicht durch Spannungsabfälle und Vibrationen beeinflussen lassen.

Abgesicherter Betrieb

Gleichzeitige Isolierung oben und unten und Schaltstellungsanzeige.

Patentiertes Trennsystem

Ein Unterbrechergehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester in Verbindung mit einem Lichtbogenlöschkammern bildet die Grundlage für ein patentiertes Trennkonzep, das eine schnelle Beseitigung von Lichtbögen bis zu 1000 VDC sowie eine Unterbrechung der Stromversorgung bis zu 630 A gewährleistet.

Was Sie wissen sollten

Eine elektrische PV Anlage ist eine Anwendung bei welcher Schaltgeräte benötigt werden, die vollkommen den anwendbaren Betriebszuverlässigkeit- und Wartungssicherheitsanforderungen entsprechen.

Gemäß der Norm IEC 60364 (Teil 7-7-12) müssen die Überstromkennlinien bis 1,25 mal den Kurzschlussstrom der Module (I_{sc} , S_{tc}) betragen.

Aufgrund des Nichtvorhandenseins einer Norm für "Schaltgeräte für PV Anlagen" kann sich der Hersteller nur auf die Norm IEC 60947 und deren Gebrauchskategorien beziehen, die je nach Lasttyp und normaler Überlast ausgedrückt werden.

Die Betriebskategorie DC21 definiert des Schaltvermögen eines Geräts bis 1,5 des Nennstroms der Anlage bei einer Zeitkonstante L/R von 1 ms. Dieser Wert liegt weit über den Vorschriften der IEC 60364-7-712 und des PV Bedarfs basierend auf diesen Kriterien.

Aufgrund der neuen Entwicklung dieser Anwendungen muss der Hersteller Geräte anbieten, deren Leistungen spezifischen und nicht unbedingt genormten Anforderungen entspricht.

Anwendungen

Die Geräteauswahl muss in Zusammenhang mit dem Energiemanagementbegriff erfolgen.

Die zahlreichen Anwendungen erfordern beim Ausfall eines PV-Generators eine Versorgungskontinuität, zum Beispiel bei der Stromversorgung von dislozierten Standorten, Entwicklungsländern, Telekom oder Pumpanlagen. Die SIRCOVER PV Lastumschalter gewährleisten die Umschaltung, die Umkehr der Quellen oder die Umschaltung unter Last von zwei Niederspannungsleistungsstromkreisen.

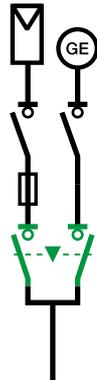
Beispiel: Umschaltung von einem photovoltaiken DC Netz zu einem AC Netz.

Lastübertragung: Handumschaltung zwischen zwei PV Quellen oder Generator.

Erdung von Anlagen wie Stränge von PV Modulen.

Umschaltung: Umschaltung der Versorgung vor einer Last auf eine andere Last zur gleichmäßigen Alterung der Anlagen (Abb. 3).

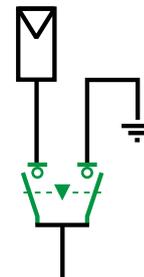
comut_035_a_1_x_cat



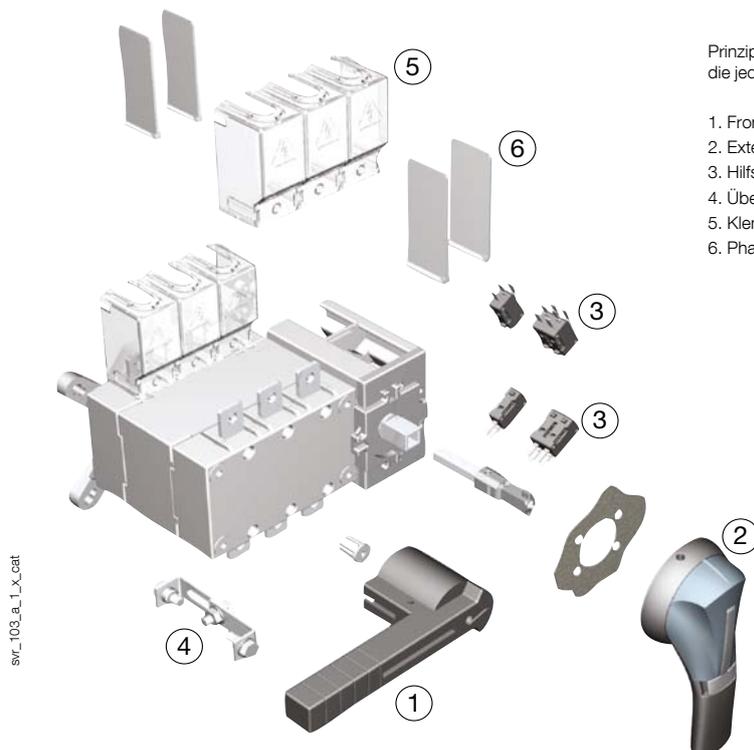
comut_036_b_1_x_cat



comut_037_c_1_dbe_cat



Prinzipdarstellung



Prinzipdarstellung (weitere Details enthält die Montageanleitung, die jedem Gerät beiliegt).

1. Frontdirektantrieb.
2. Externer Frontantrieb.
3. Hilfsschalter.
4. Überbrückungsschienen.
5. Klemmenabdeckung.
6. Phasentrennwände.

svr_103_a_1_x_cat

SIRCOVER PV

Lastumschalter für Photovoltaik-Anwendungen

von 200 bis 630 A

Bestellnummern

SIRCOVER PV I-0-II

Baugröße (A)	Polzahl	Grundgerät	Griff für Direktantrieb	Griff für externen Antrieb	Achse für externen Antrieb	Überbrückungs-schienen	Hilfsschalter	Anschluss-abdeckung	Klemmen-abdeckung
200 A	3 P	41PV 3020	Schwarz 4199 5012	Typ S2 Schwarz IP55 1421 2113	200 mm 1400 1020	2 P 4109 2025	2. Kontakt ÖS 4109 0021 ⁽²⁾	3 P 1509 3025	
	4 P	41PV 4020							
250 A	3 P	41PV 3025		Typ S3 Schwarz IP65 1433 3113	200 mm 1401 1520	2 P 4109 2063		3 P 1509 3063 ⁽³⁾	3 P 2694 3051 ⁽⁴⁾
	4 P	41PV 4025							
400 A	3 P	41PV 3040		3 P 1509 3063 ⁽³⁾	4 P 1509 4063 ⁽³⁾	4 P 2694 4051 ⁽⁴⁾			
	4 P	41PV 4040							
500 A	3 P	41PV 3050	3 P 1509 3063 ⁽³⁾	4 P 1509 4063 ⁽³⁾	4 P 2694 4051 ⁽⁴⁾				
	4 P	41PV 4050							
630 A	3 P	41PV 3063	3 P 1509 3063 ⁽³⁾	4 P 1509 4063 ⁽³⁾	4 P 2694 4051 ⁽⁴⁾				
	4 P	41PV 4063							

(1) Standard

(2) 2 Stück: Je 1 Stück in Stellung I und II.

(3) 2 Stück: Eins oben und eins unten.

(4) Für den Schutz oben / unten des vorderen Geräts Bestellnummer 2-mal bestellen.

Zubehör

Griff für Direktantrieb

Baugröße (A)	Grifffarbe	Grifftyp	Bestellnummern
200 ... 630	Schwarz	Einfachgriff	4199 5012



access_114_a_1_cat

Griff für externen Antrieb

Verwendung

Der Griff für den externen Antrieb ist mit bis 3St. Vorhängeschlössern über einen Bügel verriegelbar. Das Griffschild zeigt die Schaltstellung, der Griff muss mit der Achse verbunden sein.

Baugröße (A)	IP-Schutzart ⁽¹⁾	Grifftyp	Bestellnummern
200 ... 250	IP55	S2	1421 2113
200 ... 250	IP65	S2	1423 2113
400 ... 630	IP65	S3	1433 3113

(1) IP: Schutzart gemäß IEC 60529.

access_150_a_2_cat



Griff S2



access_151_a_2_cat

Griff S3

Anpassungs-/Abstandsbausatz für Grifftyp S

Verwendung

Ermöglicht die Montage des Grifftyps S bei alten Bohrungen.

Abmessungen

Der Grifftiefe 12 mm hinzufügen.

Grifffarbe	IP-Schutzart ⁽¹⁾	Verpackungseinheit in Stück	Bestellnummern
Schwarz	IP65	1	1493 0000

(1) IP: Schutzart gemäß IEC 60529.



access_187_a_1_cat

Andere Farben für Abdeckkappen Grifftyp S

Verwendung

Für Einfachgriff des Typs S2 und S3.

Andere Farben: Bitte Rückfrage.

Farbe	Verpackungseinheit	Grifftyp	Bestellnummern
Hellgrau	50	S2, S3	1401 0001
Dunkelgrau	50	S2, S3	1401 0011



access_198_a_2_cat

Führungskegel für externen Antrieb

Verwendung

Gestattet die Führung der Türantriebsachse in dem Griff.
Mit diesem Zubehör kann ein

Zentrierungsfehler der Achse bis zu ca. 15 mm ausgeglichen werden.
Empfohlen für Achslängen von mehr als 320 mm.

Beschreibung	Bestellnummern
Führungskegel	1429 0000



access_260_a_2_cat

Achse für externen Antrieb

Verwendung

Standardlängen:

- 200 mm,
- 320 mm.

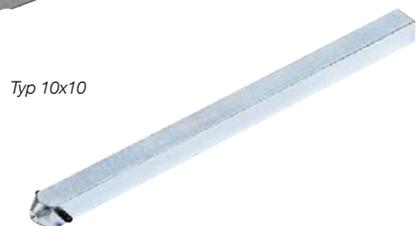
Andere Längen: Bitte Rückfrage.

Baugröße (A)	Länge (mm)	Maß X (mm)	Typ	Bestellnummern
200 ... 250	200	210 ... 310	10 x 10	1400 1020
200 ... 250	320	210 ... 430	10 x 10	1400 1032
400 ... 630	200	425 ... 577	15 x 12	1401 1520
400 ... 630	320	425 ... 697	15 x 12	1401 1532



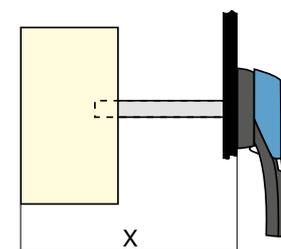
Typ 10x10

access_369_a_1_cat



Typ 10x10

access_144_b_1_cat



access_202_a_1_cat

SIRCOVER PV

Lastumschalter für Photovoltaik-Anwendungen

von 200 bis 630 A

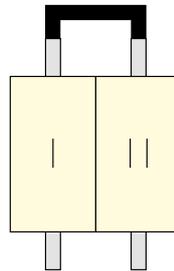
Zubehör (Fortsetzung)

Überbrückungsschienen

Verwendung

Bildung eines oberen oder unteren Sammelpunkts zwischen den Stellungen I und II.

Baugröße (A)	Polzahl	Querschnitt (mm)	Montage	Bestellnummern
200 ... 250	1 P	25 x 2,5	Kunde	4109 0025
200 ... 250	2 P	25 x 2,5	Kunde	4109 2025
400 ... 630	1 P	50 x 5	Kunde	4109 0063
400 ... 630	2 P	50 x 5	Kunde	4109 2063



svr_124_a_1_cat

access_205_a_2_cat

Brücken für Anschluss der Pole in Reihe

Verwendung

Die Brücken schalten die Pole je nach gewünschtem Anschluss in Reihe:

- Unten / Unten
- Oben / Oben
- Oben / Unten
- Oben / Unten

Schaltplan: siehe Anschlüsse der Pole in Reihe, Seite 301.

Baugröße (A)	Anzahl der Pole des Gerätes in Reihe	Satz von	Bestellnummern
200 ... 250	2 ⁽¹⁾	1 Stück	2609 0025
200 ... 250	4 ⁽¹⁾	2 Stück	2609 2025
400 ... 630	2 ⁽¹⁾	1 Stück	2609 0063
400 ... 630	4 ⁽¹⁾	2 Stück	2609 2063

(1) Auf eine Quelle

Hilfsschalter

Verwendung

Voreilende Öffnung und Schaltstellungsanzeige I und II : 1 bis 2 Hilfsschalter ÖS in jeder Schaltstellung. Hilfsschalter für Kleinstrom: bitte Rückfrage.

Anschluss an den Steuerkreis

Mit Flachstecker 6,35 mm.

Elektrische Kennwerte

30 000 Schaltspiele.



access_065_a_1_cat

Technische Daten

Baugröße (A)	Bemessungsstrom (A)	Betriebsstrom I _e (A)			
		250 VAC AC-13	400 VAC AC-13	24 VDC AC-13	48 VDC AC-13
200 ... 630	16	12	8	14	6

Bestellnummern

Kontakt Wechsler ÖS		
Baugröße (A)	Kontakt(e)	Bestellnummern
200 ... 630	1. / 2.	4109 0021



svr_058_a_1_cat

Klemmenabdeckung

Verwendung

Schutz gegen direktes Berühren der Anschlusschienen oder von Anschlussteilen.

Vorteile der Klemmenabdeckung

Die Perforation gestattet die thermografische Fernüberprüfung ohne Demontage.

Baugröße (A)	Polzahl	Stellung	Bestellnummern
400 ... 630	3 P	oben / unten	2694 3051 ⁽¹⁾
400 ... 630	4 P	oben / unten	2694 4051 ⁽¹⁾

(1) Für den Schutz oben / unten des vorderen Geräts Bestellnummer 2-mal bestellen.



access_206_a_2_cat

Anschlussabdeckung

Verwendung

Oberer und unterer Schutz gegen direktes Berühren der Anschlussschienen oder von Anschlusssteilen.

Baugröße (A)	Polzahl	Stellung	Satz von	Bestellnummern
200 ... 250	3 P	oben / unten	1	1509 3025
200 ... 250	4 P	oben / unten	1	1509 4025
400 ... 630	3 P	oben / unten	2	1509 3063
400 ... 630	4 P	oben / unten	2	1509 4063



access_207_a_2_cat

Vorrichtung gegen unzulässige Betätigung

Verwendung

Durch Vorhängeschlösser (nicht mitgeliefert). Die Vorrichtung ist werksseitig im Griff des Direkt- oder externen Antriebs integriert und für bis zu 3 Vorhängeschlösser vorgesehen

Verriegelung:

- durch Schloss (nicht mitgeliefert).
Die Stellungen der Blockierung sind standardmäßig festgelegt oder durch den Anwender durch Herausbrechen der Aussparungen zu konfigurieren.
Verschließbarkeit und Verriegelung können kombiniert werden.

Verschließbarkeit in Stellung I, 0 oder II			
Baugröße (A)	Antrieb	Bild	Bestellnummern
200 ... 250	Externer	1	1423 2813

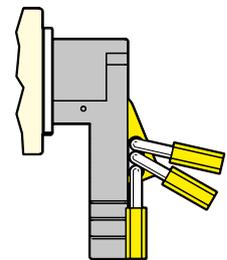


Bild 1

access_0161_a_2_x_cat

Verriegelung durch RONIS-Schloss EL11AP in Stellung 0 (nicht mitgeliefert)			
Baugröße (A)	Antrieb	Bild	Bestellnummern
200 ... 630	Direkt	2	4109 1006 ⁽¹⁾
200 ... 630	Externer	3	1499 7701

(1) Inkl. spezifischer Griff.

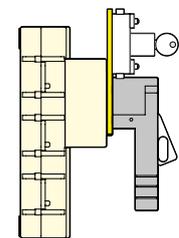


Bild 2

access_001_a_1_x_cat

Verriegelung durch RONIS-Schloss EL11AP in Stellung I, 0, II (nicht mitgeliefert)			
Baugröße (A)	Antrieb	Bild	Bestellnummern
200 ... 630	Direkt	2	4109 1002 ⁽¹⁾
200 ... 250	Externer	3	1499 7701

(1) Inkl. spezifischer Griff.

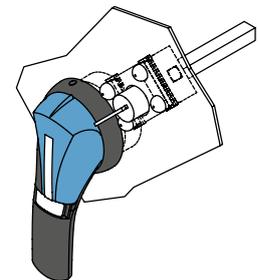


Bild 3

access_158_a_1_x_cat

Weiteres spezielles Zubehör

- Hilfsschalter für Kleinstrom.

SIRCOVER PV

Lastumschalter für Photovoltaik-Anwendungen

von 200 bis 630 A

Technische Daten gemäß IEC 60947-3

200 bis 630 A

Konventioneller thermischer Strom I_{th} (40°C)	200 A	250 A	400 A	500 A	630 A
Bemessungsisolationsspannung U_i (V)	1200	1200	1200	1200	1200
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (kV)	8	8	12	12	12

Bemessungsbetriebsstrom I_e (A)

Nennspannung	Bemessungsbetriebsstrom	Polzahl des Geräts	Anzahl der Pole in Reihe pro Polung	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
750 VDC	DC-21 B	3 P	2 P + und 1 P -	200	250	400	500	630
1000 VDC	DC-21 B	4 P	2 P + und 2 P -	200	250	400	500	630

Anschluss

Max. Querschnitt Cu-Kabel (mm ²)	95	120	240	2 x 150	2 x 185
Max. Cu-Schienenbreite (mm)	32	32	32	40	40
Min. Anzieh-Drehmoment (Nm)	20	20	20	40	40

Mechanische Kennwerte

Lebensdauer (Zahl der Schaltspiele) ⁽¹⁾	10000	10000	5000	5000	5000
Gewicht, 3-poliges Gerät (kg)	3,8	3,8	9	9	9
Gewicht, 4-poliges Gerät (kg)	4,6	4,6	11	11	11

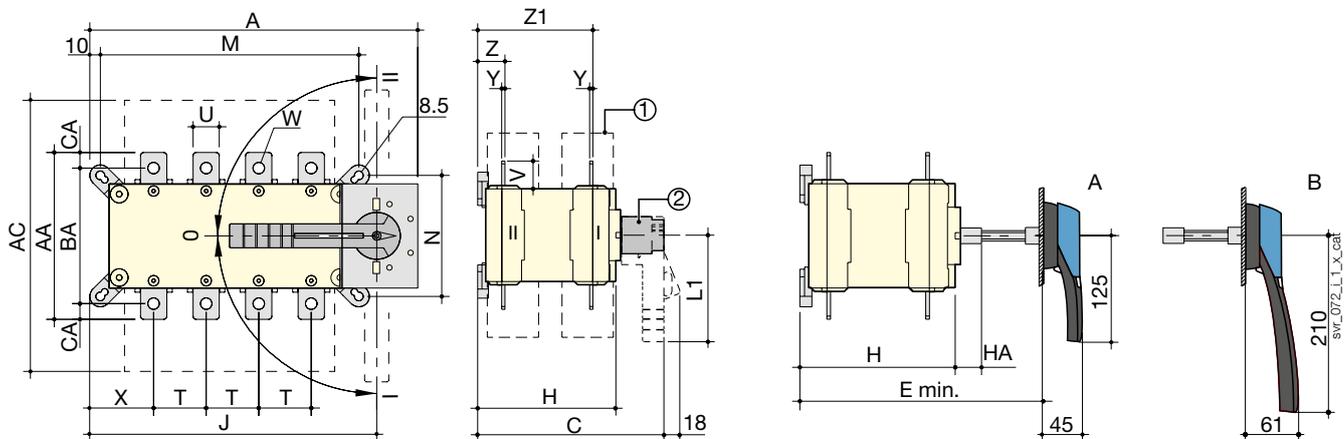
(1) Erhöhte Lebensdauer: Bitte Rückfrage.

Abmessungen

SIRCOVER 200 bis 630 A

Front-Direktantrieb

Externer Frontantrieb



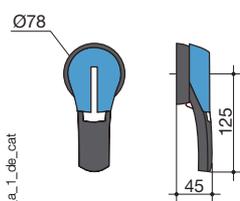
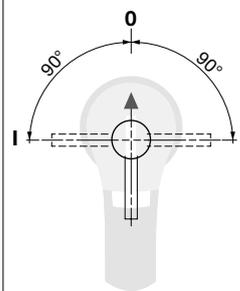
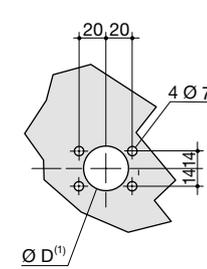
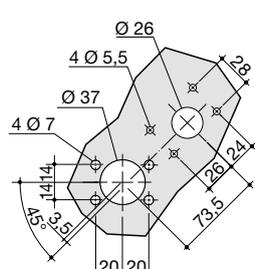
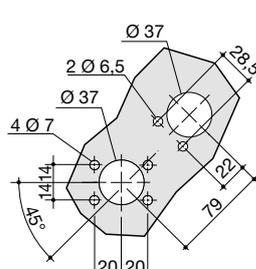
A. Griffstyp S2 für externen Antrieb: 200 bis 400 A.
B. Griffstyp S3 für externen Antrieb: 500 bis 630 A.

1. Klemmenabdeckung.
2. Griff für Direktantrieb:
- 200 bis 400 A: L1 = 140 mm.
- 500 bis 630 A: L1 = 210 mm.

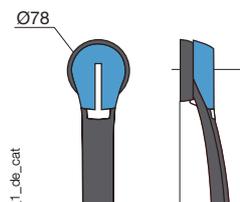
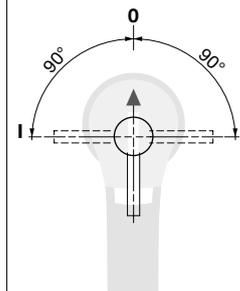
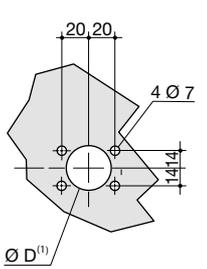
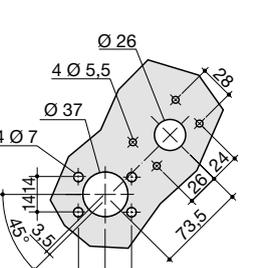
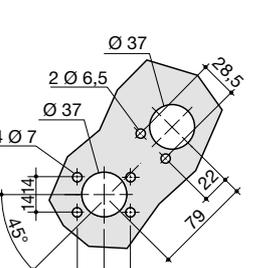
Baugröße (A)	Gesamtmaß				Klemmenabdeckung	Gehäuse				Befestigungen				Anschluss										
	A 3-p.	A 4-p.	C	E min.		AC	H	HA	J 3-p.	J 4-p.	M 3-p.	M 4-p.	N	T	U	V	W	X 3-p.	X 4-p.	Y	Z	Z1	AA	BA
200	262	312	218	208 ... 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	25	30	11	61	61	3,5	30	124	160	130	15
250	262	312	218	208 ... 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	25	30	11	61	61	3,5	30	124	160	130	15
400	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	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	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

Abmessungen der Griff für externen Antrieb

SIRCOVER PV 200 bis 600 A

Grifftyp	Frontantrieb Drehrichtung	Türbohrung		
Typ S2 			für Schloss RONIS EL11AP 	für Schloss CASTELL K 

(1) Ø31 bis Ø37 : Schraubbefestigung hinten,
Ø37 : Halteklammerbefestigung vorn.

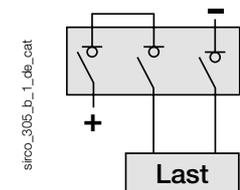
Grifftyp	Frontantrieb Drehrichtung	Türbohrung		
Typ S3 			für Schloss RONIS EL11AP 	für Schloss CASTELL K 

(1) Ø31 bis Ø37 : Schraubbefestigung hinten,
Ø37 : Halteklammerbefestigung vorn.

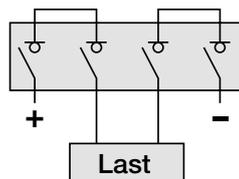
Anschlüsse der Pole in Reihe⁽¹⁾

3 P - unten / oben

4 P - unten / unten



sirco_305_b_1_de_cat



sirco_307_b_1_de_cat

(1) Sonstige Anschlüsse: siehe Montageanleitung