INOSYS LBS UL 98B

Lasttrennschalter für DC- und PV-Anwendungen von 100 bis 600 A, bis zu 1500 V DC

inosy_158.eps

INOSYS LBS
1 + 1 Pole

inosy_152.eps

INOSYS LBS
2 Pole

Die Lösung für

- Combiner-Box
- Re-Combiner-Box
- Solar-Wechselrichter
- Energiespeicher-Wechselrichter
- Batterie-Energiespeichersysteme
- DC-Antriebe

Wichtigste Merkmale

- Hohe Schaltleistung in kompaktem Design
- Einfacher Einbau
- Verbesserte Sicherheit durch sichtbare Kontaktanzeige
- Effizient mit geringem Leistungsverlust

Erfüllt folgende Normen

- IEC 60947-3, DC-21B & DC-PV2
- UL98B Verzeichnis E346418
- KEMA-KEUR
- CCC

Kompatibel mit Anforderungen

- IEC 60364-7-712
- NEC Art. 690
- AS/NZS 5033

Funktion

INOSYS LBS sind Lasttrennschalter, die für Handbetrieb erhältlich sind. Sie können mit dem Griff bedient werden, um die elektrische Anlage ganz oder teilweise zu trennen.
Sie sorgen in allen Lastzuständen für eine Herstellung oder Trennung der Stromversorgung, bieten eine Sicherheitsabschaltung in allen Niederspannungsstromkreisen bis zu 1500 V DC und eignen sich für Notfallschaltungen. Sie sind für die Gebrauchskategorie DC-PV2 erhältlich.

Vorteile

Hohe Schaltleistung in kompaktem Gehäuse
INOSYS LBS-Schalter verfügen über patentierte Technik mit hoher Schaltkapazität. 500 und 750 V DC pro Pol stellen an nur 2 Polen 1500 V DC bereit, mit optimaler Lichtbogendämmung und deutlich gemindertem Leistungsverlust – und dies alles in einem kompakten Gerät.

Sicherer und zuverlässiger Betrieb

- Zuverlässige Stellungsanzeige durch sichtbare Kontakte.
- Das Öffnen und Schließen des Schalters ist vollständig unabhängig von der Geschwindigkeit der Betätigung des Griffs und gewährleistet stets einen sicheren Betrieb.
- Hohe Temperaturfestigkeit: keine Leistungsminderung bis zu 55 °C (131 °F), funktionsfähig von -40 bis +50 °C (-40 bis +122 °F).

Entwickelt für extreme Umgebungen

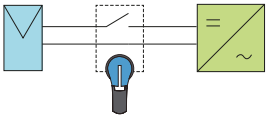
- Vibrationsprüfung (von 13,2 Hz bis 100 Hz bei 0,7 G).
- Stoßprüfung (15 g über drei Zyklen).
- Temperaturprüfung bei Luftfeuchtigkeit (2 Zyklen, 55 °C/131 °F bei 95 % Luftfeuchtigkeit).
- Salznebelprüfung (3 Zyklen mit Lagerung bei Luftfeuchtigkeit, 40 °C/104 °F, 93 % Luftfeuchtigkeit nach jedem Zyklus).

Einfache Installation

- Verdrahtung: Da der Schalter nicht polarisiert ist, sind alle Arten von Verdrahtung und Anschlüssen möglich.
- Einfacher Zugang ohne Werkzeuge zum Einbau von Hilfskontakten (befinden sich in der Schaltmechanik).
- Der Schaltmechanismus kann entsprechend den Installationsanforderungen an der Vorderseite oder oder links montiert werden.

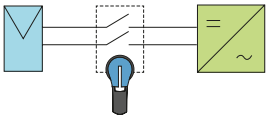
Modulare Lösung für eine flexible Konfiguration

- Einzelne oder doppelte Polaritätschaltung
  Derselbe Schalter kann durch Auswahl der Verdrahtungskonfiguration für die Installation mit entweder geerdeten oder erdfreien Netzen genutzt werden.



sirco-mc_084_a

Einzelpolaritätsschaltung



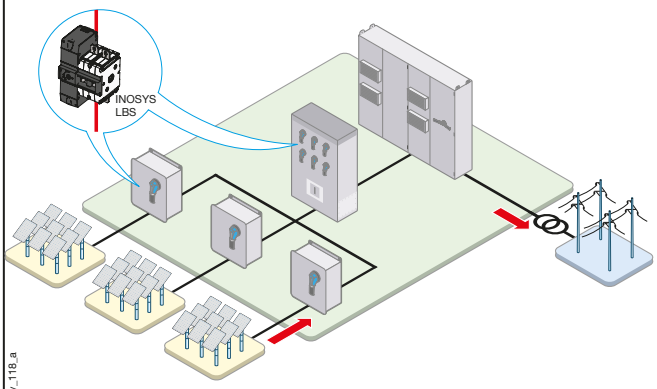
sirco-mc_026_a

Doppelte Polaritätsschaltung

socomec Innovative Power Solutions

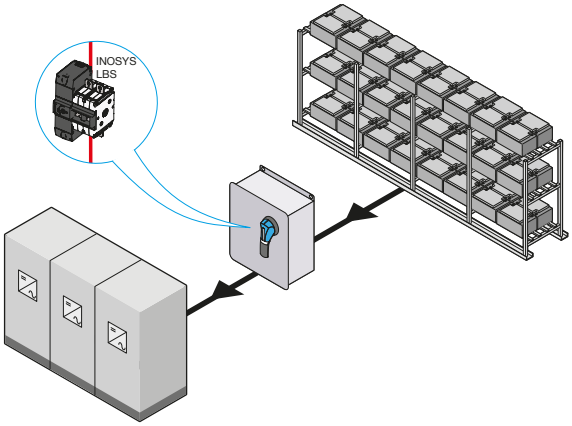
Typische Anwendungen: Sichere direkte und externe Abschaltung bei DC- und Photovoltaik-Anwendungen

PV-Anlage: Combiner-Box, Recombiner-Box oder Wechselrichter



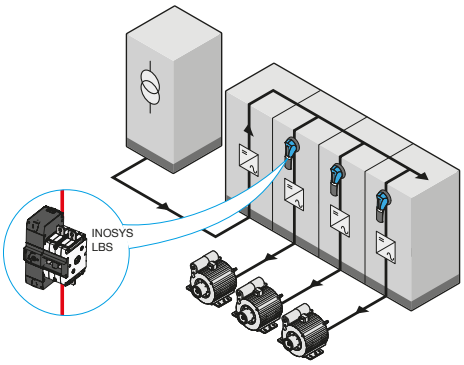
inosy_118_a

Batterieabsicherung



inosy_013_b_1_x_cat

Trennung von Gleichströmen



inosy_014_b_1_x_cat

Die SOCOMEC-Lösungen

SIRCO PV
PV-Schalter mit Handantrieb

sirco-pv_059 - 060 - 061_a

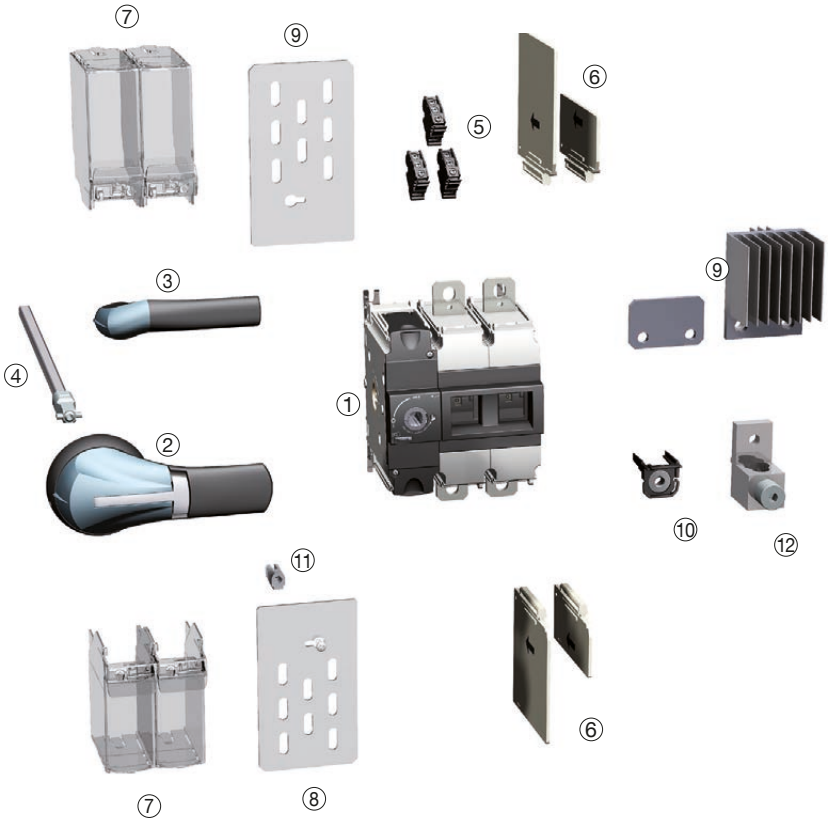
bis 2000 A bei 1000 V DC
bis zu 4 Stromkreise

INOSYS LBS
Bis zu 1500 V DC mit sichtbarer Kontaktanzeige

inosy_158

bis 500 A bei 1000 V DC
bis 600 A bei 1500 V DC

Übersicht



inosy_168_a_1_x_cat.ai

1. INOSYS LBS 400 A – 1500 V DC
2. Äußerer Bediengriff
3. Griff für Direktantrieb
4. Achse für äußeren Betrieb
5. Hilfskontakt
6. Phasentrennwände
7. Klemmenabdeckungen
8. Berührschutzscheibe
9. Überbrückungsschiene für Reihenschaltung der Pole
10. Käfigmutter
11. Montageeinsatz
12. Käfigklemmen

Bestellnummern

INOSYS LBS

1000 V DC – 1 Stromkreis

Bemessungsstrom (A)	Baugröße	Anz. Pole pro Stromkreis	Schaltergehäuse(1)	Bedienung von außen	Hilfskontakt	Überbrückungsschiene(2)
100 A	F2	2 P	87P0 **2010**	Achse 12,6 Zoll 320 mm 1400 **1032** Griff Typ S2 Schwarz 3R,12 - 4,4X 742D **2111**	NO/NC 8499 **0001**	8409 **0016**
250 A	F2	2 P	87P0 **2025**			
400 A	F3	2 P	87P0 **2040**	Achse 12,6 Zoll 320 mm 1400 **1032** Griff Typ S2L Schwarz 3R,12 - 4,4X 14AD **2111**		8409 **0040**
500 A	F3	2 P	87P0 **2050**			8409 **0041**

(1) Die Schalter werden ohne Zubehör geliefert.
(2) Bei geerdetem Netzwerk Einzelpolaritätsschaltung.

1500 V DC – 1 Stromkreis

Bemessungsstrom (A)	Baugröße	Anz. Pole pro Stromkreis	Schaltergehäuse(1)	Bedienung von außen	Hilfskontakt	Überbrückungsschiene(2)
100 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	87P0 **2011**	Achse 12,6 Zoll 320 mm 1400 **1032** Griff Typ S2 Schwarz 3R, 12 - 4, 4X 742D **2111**	NO/NC 8499 **0001**	8409 **0016**
			87P1 **1011**(3)			8409 **0024**
200 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	87P0 **2021**			8409 **0016**
			87P1 **1021**(3)			8409 **0024**
250 A	F2	2 P (1 P+, 1 P-)	87P0 **2026**			8409 **0016**
			87P1 **1026**(3)			8409 **0024**
		3 P (2 P+, 1 P-)	87P0 **3025**			2x 8409 **0025**
400 A	F3	2 P (1 P+, 1 P-)	87P0 **2041**	Achse 12,6 Zoll 320 mm 1400 **1032** Griff Typ S2L Schwarz 3R, 12 - 4, 4X 14AD **2111**		8409 **0040**
			87P1 **1041**(3)			8409 **0039**
500 A	F3	2 P (1 P+, 1 P-)	87P0 **2051**			8409 **0039**
			87P1 **1051**(3)			8409 **0041**
600 A	F3	2 P (1 P+, 1 P-)	87P0 **2061**			8409 **0063**
			87P1 **1061**(3)			Bitte anfragen

1500 V DC – 2 Stromkreise

Bemessungsstrom (A)	Baugröße	Anz. Pole pro Stromkreis	Schaltergehäuse(1)	Bedienung von außen	Hilfskontakt	Überbrückungsschiene(2)
400 A	F3	2 P (1 P+, 1 P-)	87P2 **2041**(3)	Achse 12,6 Zoll 320 mm 1400 **1032** Griff Typ S2L Schwarz 3R, 12 - 4, 4X 14AD **2111**	NO/NC 8499 **0001**	8409 **0041** **8409 0063**(4)
500 A			87P2 **2051**(3)			8409 **0063**
600 A			87P2 **2061**(3)			

(1) Die Schalter werden ohne Zubehör geliefert.
(2) Für isolierte Netze.
(3) Mittiger Mechanismus.
(4) Innenmontage.

Zubehör

Abschließbarer externer Griff

Anwendung

Die mit der Tür verblockten Griffe für die äußere Frontbedienung umfassen ein Schild und können mit einem Vorhängeschloss gesichert werden. Außengriffe müssen mit einer Verlängerungsachse verwendet werden.

Beispiel

Wenn der Griff in Position „On“ (ein) verriegelt ist, muss der Bediener den Stromkreis auf sichere Weise elektrisch trennen und isolieren, bevor er für Wartungsprozeduren auf das Panel zugreift.

Ein Öffnen der Tür bei Schalterstellung „EIN“ ist nur durch Aufhebung der Sperrfunktion mithilfe eines Spezialwerkzeugs möglich (nur autorisiertes Personal).
Die Verriegelungsfunktion wird beim erneuten Schließen der Tür wiederhergestellt.

Griff Typ S2

Baugröße	Grifftyp	Grifffarbe	Schutzart	Frontbedienung	Seitenantrieb
				Bestellnummer	Bestellnummer(2)
F2	S2	Schwarz	3R,12	742F **2111**	
F2	S2	Schwarz	4,4X	742D **2111**	142J **6111**
F2	S2	Rot	4,4X	742E **2111**	
F3	S2L(1)	Schwarz	3R,12	14AF **2111**	
F3	S2L(1)	Schwarz	4,4X	14AD **2111**	14AJ **2111**
F3	S2L(1)	Rot	4,4X	14AE **2111**	

(1) S2L-Griffe haben einen verlängerten Griff; siehe Abschnitt „Abmessungen“.
(2) nur kompatibel mit der Version mit linksseitigem Mechanismus.

Griff für direkte Bedienung erhältlich; bitte anfragen.

Achse für Außengriff

Baugröße	Grifftyp	Länge (Zoll/mm)	Bestellnummer
F2 - F3	S2, S2L	7,87/200	1400 **1020**
F2 - F3	S2, S2L	12,6/320	1400 **1032**
F2 - F3	S2, S2L	15,75/400	1400 **1040**

Andere Längen: Bitte anfragen.

Achse für Grifftyp S2 und S2L

Hilfskontakt

Anwendung

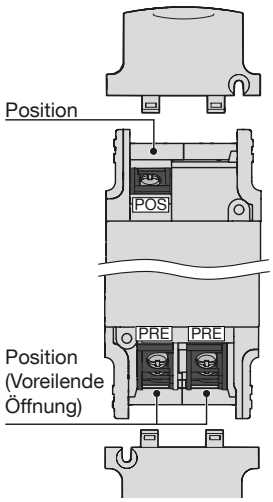
Je nachdem, wo er montiert ist, liefert er Informationen über Schaltstellung und Vorabschütz.

Technische Daten

Schaltertyp: NO/NC,
IP2X mit frontseitiger Bedienung (Gewindedeckel).
10 000 Schaltspiele.
Max. 3 pro Schalter.

acces_402_a_1_cat

Baugröße	Anschlusstyp	Typ	Bestellnummer
F2 - F3	Schrauben	NO/NC Standard	8499 **0001**
F2 - F3	Schrauben	NO/NC Schwachstrom	8499 **0002**



acces_465_a_1_gb_cat

Technische Daten

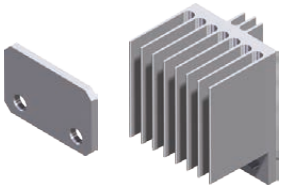
Hilfskontakttyp	Min. Strom-aufnahme (A)	I_{th} (A)	Betriebsstrom I_e (A)			
			24 V DC	48 V DC	230 V AC	440 V AC
			DC-14	DC-14	AC-15	AC-15
Norm	12,5 mA / 24 V	16	1	0,2	4	4
Schwachstrom	1 mA / 4 V	16	1	0,2	2	1

Zubehör (Forts.)

Überbrückungsschiene für in Reihe geschaltete Pole

Anwendung
Mit den Überbrückungsschienen können die Pole in Reihe geschaltet werden. Dies ermöglicht die folgenden Konfigurationen für 1500 V DC.

Schaltbilder
siehe Seiten „Anschluss der Pole in Reihe“.



acce_411_a_1_cat

acce_410_a_1_cat

1000 V DC – 1 Stromkreis

Baugröße	Bemessungsstrom (A)	Polzahl	Bestellmenge	Bestellnummer
F2	100	2 P	1	8409 **0016**
F2	250	2 P	1	8409 **0016**
F3	400	2 P	1	8409 **0040**
F3	500	2 P	1	8409 **0041**
F3	600	2 P	1	8409 **0063**

1500 V DC – 1 Stromkreis

Baugröße	Bemessungsstrom (A)	Polzahl	Bestellmenge	Bestellnummer
F2	100	3 P	2	8409 **0016**
F2	100 … 250	2 P	1	8409 **0024**(1)
F2	250	3 P	2	8409 **0025**
F3	400 … 600	2 P	1	8409 **0039**(1)
F3	400	2 P	1	8409 **0040**
F3	500 - 600	2 P	1	8409 **0041** 8409 **0063**

1500 V DC – 2 Stromkreise

Baugröße	Bemessungsstrom (A)	Polzahl	Bestellmenge	Bestellnummer
F3	400	2 P	2	8409 **0041** 8409 **0063**
F3	500 - 600	2 P	2	8409 **0063**

(1) Mittiger Mechanismus.

Berührschutzscheibe

Anwendung
Bietet oben und unten Schutz gegen direktes Berühren von Klemmen oder Anschlussteilen.

Vorteile
Kleine Löcher in der Abdeckung erlauben eine thermographische Prüfung. Für die Montage sind Halteeinsätze notwendig (im Lieferumfang der Berührschutzscheiben enthalten).

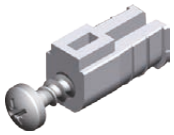
acces_408_a_1_cat

Baugröße	Polzahl	Schaltstellung	Bestellnummer(1)(2)
F2	2 P	Oben und unten	8499 **3222**
F2	3 P	Oben und unten	8499 **3232**
F3	2 P	Oben und unten	8499 **3722**

(1) Jede Bestellnummer beinhaltet 2 Berührschutzscheiben für den Schutz oben und unten.
(2) Bei Verwendung mit Phasentrennwänden bitte anfragen.

Halterung der Einsätze

Anwendung
Wird zur Fixierung der Klemmenabdeckungen/Phasentrennwände am Schalter verwendet.



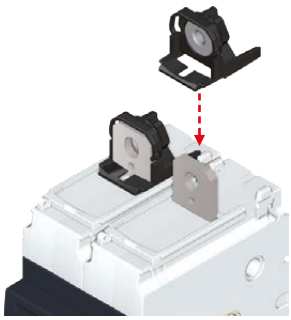
acces_409_a_1_cat

Baugröße	Verpackungseinheit	Bestellnummer
F2 - F3	10	8499 **6220**
F2 - F3	100	8499 **6221**

Käfigmutter

Anwendung

Dieses Zubehör ermöglicht einen einfachen, einhändigen Anschluss an die Versorgungsklemmen. Kann als vorder- oder rückseitiger Anschluss auf beiden Seiten der Klemme montiert werden.



acce_399_a_1_cat

Baugröße	Verpackungseinheit	Bestellnummer
F2	12	8499 **6120**
F2	120	8499 **6121**
F3	12	8499 **6130**
F3	120	8499 **6131**

Spannungsabgriff

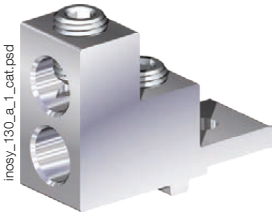
Anwendung

Ermöglicht den Anschluss von Spannungssensoren oder Stromleitern mit Flachstecker.

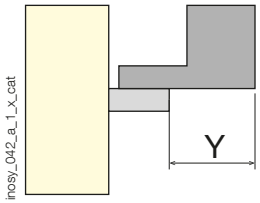
acce_412_a_1_cat

Baugröße	Verpackungseinheit	Bestellnummer
F2	12	8499 **9012**
F3	12	8499 **9013**

Klemmenschuhe



inosy_130_a_1_cat.psd



inosy_042_a_1_x_cat

Baugröße	Anzahl und Größe (min. - max.) der Kabel	Kabeltyp	Anzahl der Klemmen	Menge pro Bestellnummer	Abmessung „Y“ (mm/Zoll)	Typ	Bestellnummer[1]
F2	2 Leiter (Nr. 12 - 2/0)	Cu / Al	2	2	32,5/1,29	IHI 2S2-0-TP-STK-34-49-HEX	3954 **2023**[1]
F2		Cu / Al		3			3954 **3023**[1]
F2		Cu / Al		4			3954 **4023**[1]
F3	2 Leiter (33,6 - 304 mm²)	Cu / Al	2	2	69,7/2,74	CMC PV2-600	3954 **2060**[1]
F3		Cu / Al		3			3954 **3060**[1]
F3		Cu / Al		4			3954 **4060**[1]

(1) Käfigmutter 84996xxx ist zwingend erforderlich.

Technische Daten

Technische Daten gemäß UL 98B

Bemessungsstrom In	**100 A**	**200 A**	**250 A**	**400 A**	**500 A**	**600 A**
Baugröße	**F2**	**F2**	**F2**	**F3**	**F3**	**F3**
Anzahl der Pole in Reihe pro Polarität – 1000 V DC	2 P	2 P	2 P	2 P	2 P	2 P
Anzahl der Pole in Reihe pro Polarität – 1500 V DC	2 P / 3 P	2 P / 3 P	2 P / 3 P	2 P	2 P	2 P
Anzahl der Pole des Geräts – 1000 V DC	2 P	2 P	2 P	2 P	2 P	2 P
Anzahl der Pole des Geräts – 1500 V DC	2 P / 3 P	2 P / 3 P	2 P / 3 P	2 P	2 P	2 P
Kurzschlussfestigkeit bei 1000 und 1500 V DC (mit Sicherung)						
Prospektiver Kurzschlussstrom (kA eff. DC)	10(1)	10(1)	10(1)	10(1)	10(1)	10(1)
Mechanische Eigenschaften						
Lebensdauer (Anzahl der Schaltspiele)	8000	8000	8000	8000(2)	8000(2)	8000(2)
Verlustleistung/Pol (W/Pol)	2	5,1	11,2	13	21,6	29,3

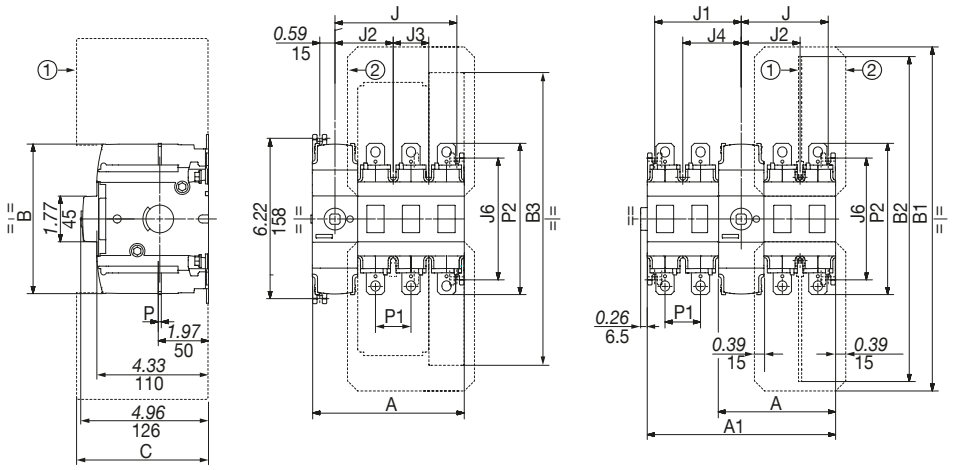
(1) Ohne Sicherung für 50 ms.
(2) 8.000 bei LBS.

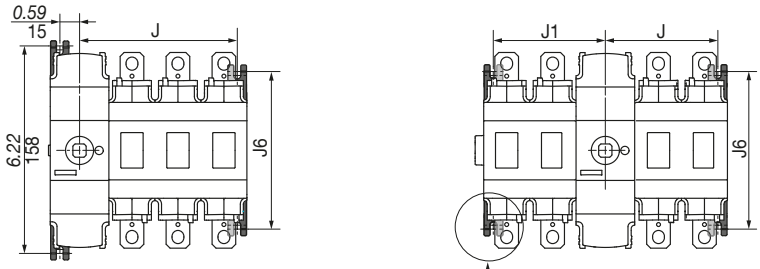
Technische Daten (gemäß IEC 60947-3)

Bemessungsstrom I_n			**160 A**	**250 A**	**315 A**	**400 A**	**500 A**	**630 A**
Baugröße			**F2**	**F2**	**F2**	**F3**	**F3**	**F3**
Thermischer Strom bei 40 °C (A)			160	250	315	400	500	630
Thermischer Strom bei 50 °C (A)			160	250	315	400	500	630
Thermischer Strom bei 60 °C (A)			160	250	315	400	500	630
Bemessungsisolationsspannung U_i (V)			1500	1500	1500	1500	1500	1500
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (kV)			12	12	12	12	12	12
Anzahl der Stromkreise	**Nennspannung**	**Gebrauchskategorie**	**I_e (A)**	**I_e (A)**	**I_e (A)**	**I_e (A)**	**I_e (A)**	**I_e (A)**
1 Stromkreis	1000 V DC(1)	DC-21 B	160	250	315	400	500	630
1 Stromkreis	1500 V DC(2)	DC-21 B	160	250	315	400	500	630
Anzahl der Stromkreise	**Nennspannung**	**Gebrauchskategorie**	**I_e (A)**	**I_e (A)**	**I_e (A)**	**I_e (A)**	**I_e (A)**	**I_e (A)**
1 Stromkreis	1000 V DC(1)	PV2	-	-	-	-	-	-
1 Stromkreis	1500 V DC(2)	PV2	160	250	315	400	500	630
2 Stromkreise	1500 V DC(2)	PV2	-	-	-	400	500	630
Kurzschlussbetrieb bei 1000 V DC und 1500 V DC (ungeschützt)								
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} 1s (kA eff)			5	5	5	8	8	8
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen I_{cm} (kA-Spitzenwert) – 60 ms			10	10	10	10	10	10
Anschluss								
Empfohlener Querschnitt starrer Kupferleiter(3)			70	120	185	240	2 x 150	2 x 185
Empfohlene Breite von Kupferschienen (mm)(3)			20	20	20	25	25	25
Mechanische Eigenschaften								
Lebensdauer (Anzahl der Schaltspiele)			8000	8000	8000	8000	8000	8000
Verlustleistung pro Pol (W/Pol)			4,5	11,2	13	13	21,6	30,2

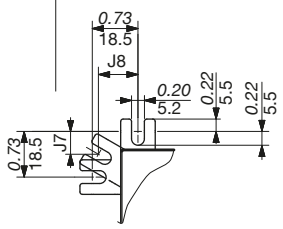
(1) 2 Pole in Reihe.
(2) 2 oder 3 Pole in Reihe.
(3) Aluminiumanschlüsse: Bitte kontaktieren Sie uns.

INOSYS LBS



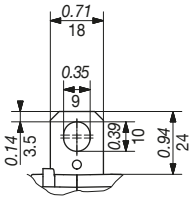


1. Phasentrennwand.
2. Berührschutzscheiben.



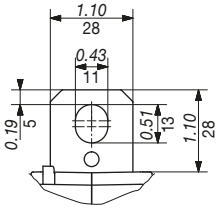
inosy_166_a_1_x_cat.ai

Anschlussklemme F2



inosy_060_a_1_x_cat.ai

Anschlussklemme F3



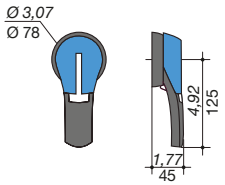
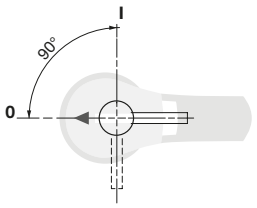
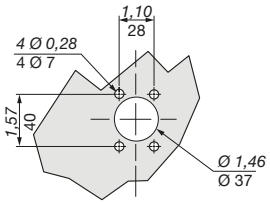
inosy_061_a_1_x_cat.ai

			A		A1	J	J1	J	
Bemessungsstrom (A)	Baugröße	Einheiten	2 P	3 P	1+1 P / 2+2 P	1+1 P / 2+2 P	1+1 P / 2+2 P	2 P	3 P
100 … 250	F2	Zoll	4,60	5,98	4,60/7,36	1,97/3,37	2,05/3,44	3,35	4,72
		mm	117	152	117/187	50,5/85,5	52,5/87,5	85,5	120,5
400 … 600	F3	Zoll	5,40	7,17	5,40/8,94	2,36/4,15	2,44/4,23	4,13	-
		mm	137	182	137/227	60,5/105,5	62,5/107,5	105,5	-

Bemessungsstrom (A)	Baugröße	Einheiten	B	B1	B2			B3	C		J2	J3	J4	J6	P1	P2
					IEC kurz	IEC lang	UL		IEC	UL						
100 … 250	F2	Zoll	5,90	13,35	7,85	12,61	10,31	11,64	4,33	4,33	2,26	1,38	2,34	4,72	1,38	5,87
		mm	154	339	199	320	262	296	110	110	57,5	35	59,5	120	35	149
400 … 600	F3	Zoll	5,90	16,28	9,35	14,11	15,5	14,12	4,33	5,31	2,64	1,77	2,72	6,22	1,77	7,87
		mm	154	414	237	358	394	359	110	135	67,5	45	69,5	158	45	200

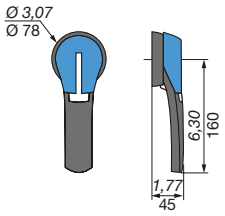
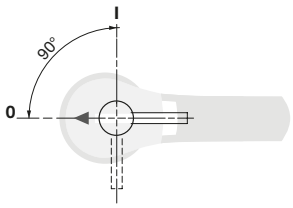
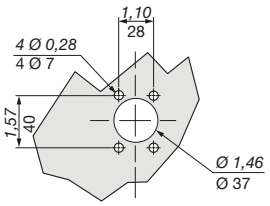
Abmessungen der Außengriffe (Zoll/mm)

Baugröße F2

Grifftyp	Frontbedienung Bedienungsrichtung	Türbohrung
S2 Typ 		

poign_013_b_1_de_cat.eps

Baugröße F3

Grifftyp	Frontbedienung Bedienungsrichtung	Türbohrung
S2L Typ 		

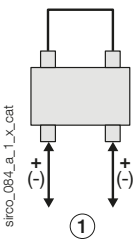
poign_069_b_1_de_cat.eps

Verdrahtungskonfiguration

1 Stromkreis – 1000 & 1500 V DC

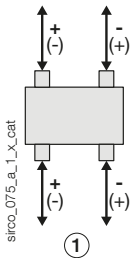
F2-F3 - 2 P

Geerdetes Netzwerk



sirco_084_a_1_x_cat

Gepuffertes Netzwerk

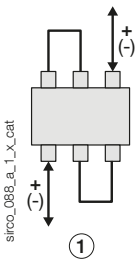


sirco_075_a_1_x_cat

1 Stromkreis – 1500 V DC

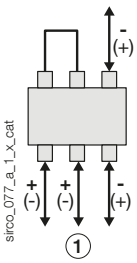
F2 - 3 P

Geerdetes Netzwerk



sirco_088_a_1_x_cat

Gepuffertes Netzwerk



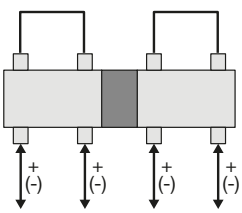
sirco_077_a_1_x_cat

1. Stromkreis 1
2. Stromkreis 2

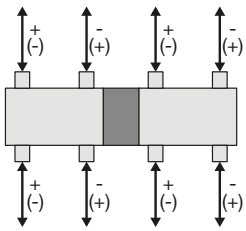
2 Stromkreise – 1500 V DC

F3 - 2 P

Geerdetes Netzwerk



Gepuffertes Netzwerk



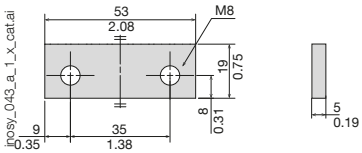
inosy_167_a_1_x_cat.ai

socomec Innovative Power Solutions

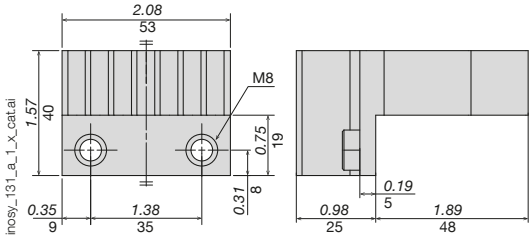
Überbrückungsschienen (Zoll/mm)

F2

8409 0016(1)
(1) Kit beinhaltet 2 identische Schienen.

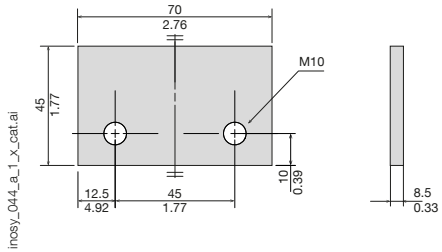


8409 0025



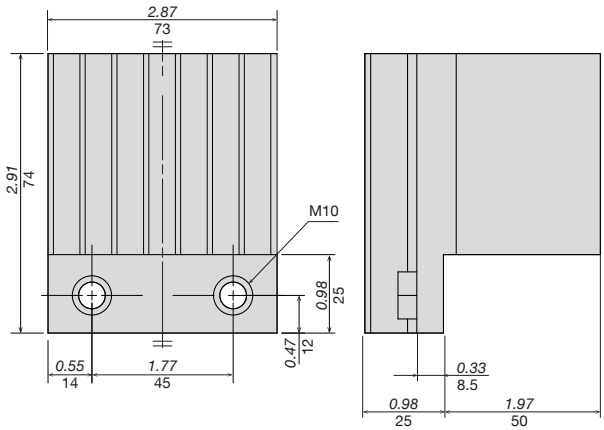
F3

8409 0040(1)
(1) Kit beinhaltet 2 identische Schienen.

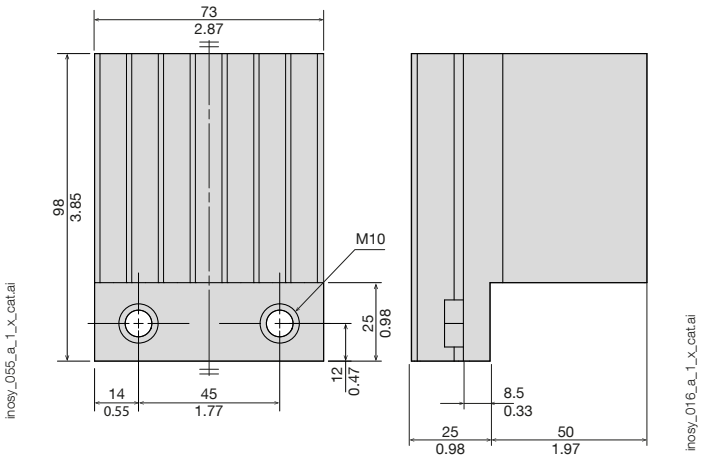


F3

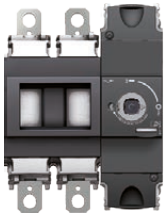
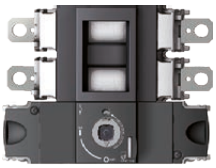
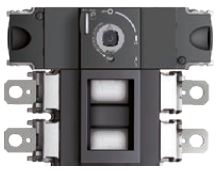
8409 0041



8409 0063



Einbaulage

F2 - F3

Alle Einbaulagen sind möglich. Ggf. entsteht eine Leistungsminderung – bitte kontaktieren Sie uns.