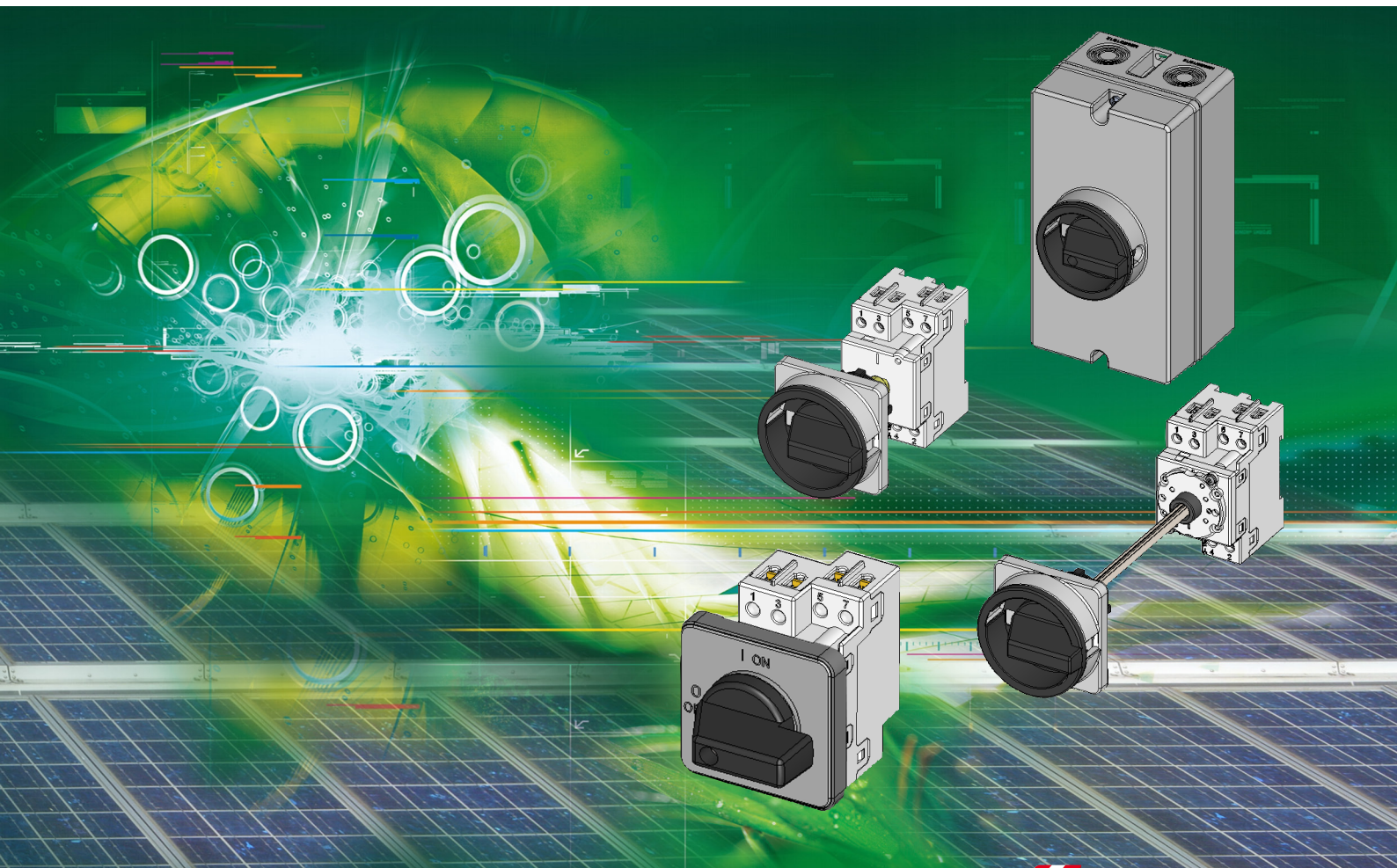


Mini DC - Lasttrennschalter für Photovoltaik

nach IEC 60364-7-712

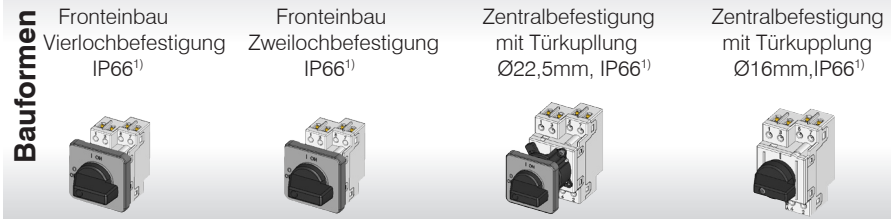


Qualität aus Österreich



D912D176

Mini DC-Lasttrennschalter

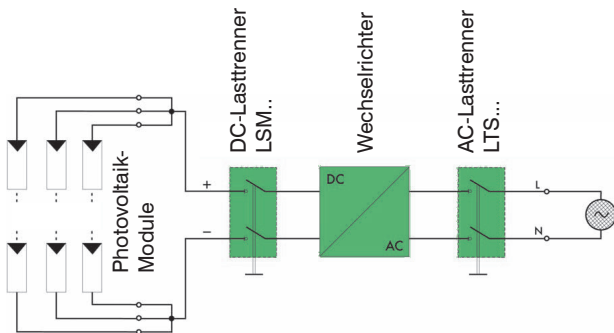


Typ	I _m offen A	DC21B(DC-PV1) 4 Kontakte in Serie A	at U _e V
LSM16	16	16	1000
LSM25	25	25	1000

LSM16	..E, EH4..	..E2, E2H1..	..Z(O), ZH1..	..Z16, Z16H4..
LSM25	..E, EH4..	..E2, E2H1..	..Z(O), ZH1..	..Z16, Z16H4..

Mini DC-Lasttrennschalter für Photovoltaik

Gemäß IEC 60364-7-712 „Errichten von Photovoltaik-Versorgungssystemen“ ist eine Einrichtung zum Trennen (= Lasttrennschalter) der Photovoltaik-Module vom Wechselrichter verbindlich vorgeschrieben.



Mini Lasttrennschalter „LSM“ gewährleisten ein zuverlässiges Schalten von bis zu 25A bei 1200V in der Kategorie DC21A und DC21B.

Die Kontakte sind gegen Oxydation (bei geringer Schalthäufigkeit) und somit gegen unzulässige Erwärmung geschützt.

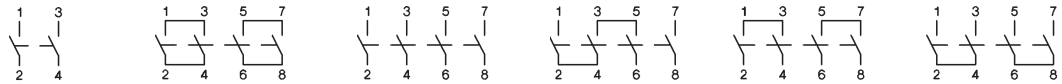
Mini Lasttrennschalter „LSM“ sind mit 2 oder 4 schaltbaren, einzelnen Kontakten ausgestattet. Durch Serien- und Parallelschaltung der Kontakte kann die Schaltleistung entsprechend erhöht werden.

Die hohe Schaltgeschwindigkeit der Kontakte ist unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Handgriffes.

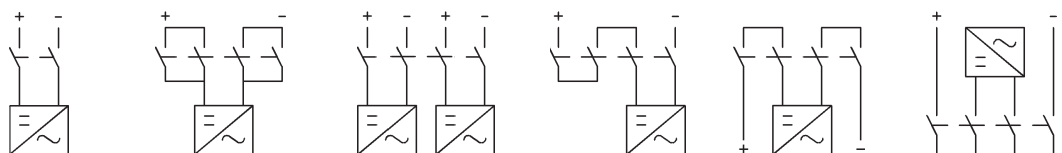
Schaltprogramme

Typ	2-polig	2+2-polig 2 Pole in Serie + 2 Pole parallel	4-polig	4-polig mit Brücken Einspeisung oben Abgang unten	4-polig 2 Brücken oben Einspeisung und Abgang unten	4-polig 2 Brücken unten Einspeisung und Abgang oben
LSM16	.. A2	.. A2+2	.. A4(2 x A2)	.. A4B	.. A4O	.. A4U
LSM25	.. A2	.. A2+2	.. A4(2 x A2)	.. A4B	.. A4O	.. A4U

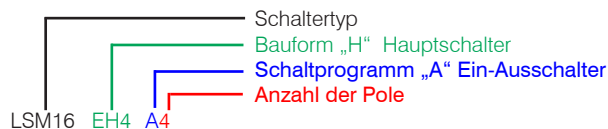
Kontaktausführung
Schaltbild



Anwendungsbeispiel



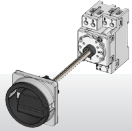
Bestellanleitung



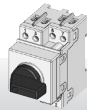
1) Schutzart von vorne im eingebauten Zustand

Mini DC-Lasttrennschalter

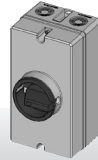
Bodenmontage mit Tür-
kupplung, Zentralbefestigung,
Ø22,5mm, IP66¹⁾



Reiheneinbau
IP40¹⁾



Preßstoffgekapselt
PFL..IP67¹⁾



..VZV, VZVH4..
..VZV, VZVH4..

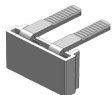
..SMA, SMAH1..
..SMA, SMAH1..

..PFLH4..
..PFLH4..

Technische Daten für DC, nach IEC 60947-3, VDE0660

Typ	Diagramm	LSM16.. LSM25..	DC21A/B (DC-PV1)							DC22B				
			500V	600V	700V	800V	900V	1000V	1200V	1500V	500V	600V	800V	1000V
2 Pole in Serie			16A 25A	16A 25A	16A 25A	16A 19A	16A 17A	10A 11,5A	7A 8,5A	3A 5A	7A 8A	5,5A 6A	2A 2,5A	1A 1,5A
2 Pole in Serie + 2 parallel			29A 45A	29A 36A	22A 27A	17A 19A	16A 17A	10A 12A	7A 9A	3A 5A	-	-	-	-
4 Pole in Serie			16A 25A	16A 25A	16A 25A	16A 25A	16A 25A	16A 25A	16A 25A	16A 25A	16A 25A	16A 25A	11,5A 12A	8A 9A

Isolierter Verbinder LSMV-.. für Serien- und Parallelschaltung von Kontakten (Klemmen 1-3, 5-7, 2-4, 6-8)




Typ	VPE	Gewicht
LSM16, LSM25 LSMV-B1	100	6,0 g/Stk.

1) Schutzart von vorne im eingebauten Zustand

Technische Daten

Stromart	Gebrauchskategorie		Typische Anwendungsfälle	Prüfungsbedingungen für Elektrische Lebensdauer (Normale Beanspruchung)						Prüfungsbedingungen für Ein- und Ausschaltvermögen (Beanspruchung im Störfall)					
				Einschalten			Ausschalten			Einschalten			Ausschalten		
				I/le	U/le	L/R	Ic/le	Ur/le	L/R	I/le	U/le	L/R	Ic/le	Ur/le	L/R
Gleichstrom	DC21A häufige Betätigung	DC21B gelegentl. Betätigung	Schalten von ohmscher Last einschließlich geringer Überlast.	1	1	1ms	1	1	1ms	1,5	1,05	1ms	1,5	1,05	1ms
	DC22A häufige Betätigung	DC22B gelegentl. Betätigung	Schalten von gemischter ohmscher und induktiver Last einschließl. geringer Überlast.	1	1	2ms	1	1	2ms	4	1,05	2,5ms	4	1,05	2,5ms
	DC-PV1		Schalten eines einzelnen PV String(s) ohne Rück- und Überströme.	1	1	1ms	1	1	1ms	1,5	1,05	1ms	1,5	1,05	1ms
	DC-PV2		Schalten von mehreren PV Strings mit Rück- und Überströmen.	1	1	1ms	1	1	1ms	4	1,05	1ms	4	1,05	1ms

Daten nach IEC 60947-3, VDE 0660, GB14048.3 (CCC China)

Hauptkontakte		Typ	LSM16	LSM25		
Thermischer Bemessungsbetriebsstrom I_{th}		A	16	25		
Bemessungsisolationsspannung U_i ¹⁾		V	1000	1000		
Bemessungsisolationsspannung U_i ²⁾		V	1500	1500		
Kontaktabstand (pro Pol)		mm	8	8		
Bemessungsbetriebsstrom I_e						
1 Pol		A	16	23		
400V		A	12	14		
DC21A und DC21B		500V	A	9	11	
		600V	A	6	8	
		700V	A	4,5	6	
		800V	A	3	4	
		900V	A	2,5	3	
		1000V	A	1,5	2	
		2 Pole in Serie		A	16	25
		A2		A	16	25
		700V		A	16	23
		800V		A	16	20
850V		A	18 ³⁾	22 ³⁾		
900V		A	13	16		
1000V		A	9	11		
1200V		A	6	8		
1500V		A	3	4		
2 Pole in Serie + 2 Pole parallel		A	29	45		
A2 + 2		A	29	45		
700V		A	16	23		
800V		A	16	20		
900V		A	13	16		
1000V		A	9	11		
1200V		A	6	8		
1500V		A	3	4		
4 Pole in Serie		A	16	25		
A4		A	16	25		
700V		A	16	25		
800V		A	16	25		
900V		A	16	25		
1000V		A	16	25		
1200V		A	16	25		
1500V		A	16	20		
Bemessungsbetriebsstrom I_e						
AC21B	A2, A4	U_e max. 440V	A	16	25	
	A2 + 2	U_e max. 440V	A	29	45	




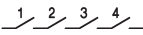
1) Gilt für: Überspannungskategorie I bis III, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie): $U_{imp} = 8kV$.

2) Gilt für: Überspannungskategorie I bis III, Verschmutzungsgrad 2 (min. IP55): $U_{imp} = 8kV$.

3) Gilt für DC21B




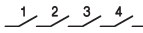
Technische Daten

Daten nach IEC 60947-3, VDE 0660

Hauptkontakte		Typ	LSM16	LSM25	
Bemessungsbetriebsstrom I_b DC-PV1	300V	A	16	23	
	400V	A	14	22	
1 Pol A1 	500V	A	10	17	
	600V	A	7	12	
	700V	A	5	6	
	800V	A	3	4	
	900V	A	3	3	
	1000V	A	2	2	
	2 Pole in Serie A2 	500V	A	16	25
600V		A	16	25	
700V		A	16	25	
800V		A	16	19	
900V		A	16	17	
1000V		A	10	11,5	
1100V		A	8	10	
1200V		A	7	8,5	
1300V		A	6	7	
1400V		A	5	6	
1500V		A	3	5	
2 Pole in Serie + 2 Pole parallel A2+2 		500V	A	29	45
		600V	A	29	36
	700V	A	22	27	
	800V	A	17	19	
	900V	A	16	17	
	1000V	A	10	11,5	
	1100V	A	8	10	
	1200V	A	7	8,5	
	1300V	A	6	7	
	1400V	A	5	6	
	1500V	A	3	5	
	4 Pole in Serie A4 	500V	A	16	25
		600V	A	16	25
700V		A	16	25	
800V		A	16	25	
900V		A	16	25	
1000V		A	16	25	
1100V		A	16	25	
1200V		A	16	25	
1300V		A	16	25	
1400V		A	16	25	
1500V		A	16	25	




Technische Daten

Daten nach IEC 60947-3, VDE 0660

Hauptkontakte		Typ	LSM16	LSM25
Bemessungsbetriebsstrom I_e DC-PV2	1 Pol	A	16	23
		A	15	18
	A1	A	10	12
		A	5	6
		A	1,5	2
		A	1,5	2
		A	1	1,5
		A	1	1,5
	2 Pole in Serie	A	16	25
	A2	A	14	21
		A	13	19
		A	12	15
		A	8	10
		A	4	5
		A	4	5
	A	3	4	
	A	2	3	
	A	1,5	2	
	A	1	2	
	A	1	1,5	
2 Pole in Serie + 2 Pole parallel	A	25	39	
A2+2	A	20	32	
	A	13	19	
	A	12	15	
	A	8	10	
	A	4	5	
	A	4	5	
	A	3	4	
	A	2	3	
	A	1,5	2	
	A	1	2	
	A	1	1,5	
4 Pole in Serie	A	16	25	
A4	A	16	25	
	A	16	25	
	A	16	25	
	A	16	25	
	A	16	25	
	A	16	25	
	A	16	25	
	A	16	25	
	A	13,5	21	
	A	12	19	
	A	10,5	16	
	A	9	14	





Technische Daten

Daten nach IEC 60947-3, VDE 0660

Hauptkontakte			Typ	LSM16	LSM25
Bemessungsbetriebsstrom I_e DC22B	1 Pol A1 	500V	A	1	1,25
		600V	A	0,5	0,75
		800V	A	0,3	0,4
		1000V	A	0,15	0,2
		1200V	A	-	-
	2 Pole in Serie A2 	500V	A	7	8
		600V	A	5,5	6
		800V	A	2	2,5
		1000V	A	1	1,5
		1200V	A	-	-
	4 Pole in Serie A4 	500V	A	16	25
		600V	A	16	25
		800V	A	11,5	12
		1000V	A	8	9
		1200V	A	-	-
Bedingter Bemessungskurzschlußstrom			kA _{eff}	5	5
Max. Vorsicherung			gL (gG)	A	40
Mechanische Lebensdauer			x10 ³	10	10
Bemessungskurzzeit- stromfestigkeit (1s)	I _{cw}	A2, A4	A	800	900
		A2+2	A	1300	1500
Bemessungskurzschluß- einschaltvermögen	I _{cm}	A2, A4	A	800	900
		A2+2	A	1300	1500
Anschlußquerschnitte (inkl. Verbinder LSMV-B1)					
ein- oder mehrdrähtig			mm ²	1,5 - 10	4 - 10
feindrähtig			mm ²	1,5 - 6	4 - 10
feindrähtig (+ Aderendhülse)			mm ²	1,5 - 6	4 - 10
Klemmschraube				M3,5 Pz1	M3,5 Pz1
Anzugsdrehmoment			Nm	1,4	1,4
2 Leiter pro Klemme ohne Verbinder LSMV-B1					
ein- oder mehrdrähtig			mm ²	10+(1,5-2,5) / 6+(1,5-6) / 4+(1,5-4)	
feindrähtig			mm ²	(0,5-6)+(0,5-6)	
feindrähtig			AWG	6+(20-14) / 8+(20-12) / 10+(20-10) 12+(20-12)	
eindrähtig			AWG	10+(16-10) / 12+(16-12) 14+(16-14)	
Zulässige Umgebungstemperatur					
Betrieb	offen	°C	-40 to +65		
	gekapselt	°C	-40 to +45		
Lagerung		°C	-50 to +90		
Verlustleistung pro Schalter bei I _e max.					
A2	(A)/ W	(16)/	A	A	
A4	(A)/ W	(16)/	1	(25)/	2,3
A2+2	(A)/ W	(29)/	2	(45)/	4,6
			1,5		3,7
Kontaktwiderstand pro Pol			mΩ	1,75	1,75






Technische Daten

Daten nach to UL5081  File E359344, Category no.: NMSJ, und UL508  File E332938, Category no.: NRNT2, NRNT8

Typ			LSM16	LSM25	
 Ampere-Rating "General use" 1 Pol	DC				
	350V	A	4	5	
	500V	A	4	5	
	600V	A	4	5	
	700V	A	-	-	
	800V	A	-	-	
	900V	A	-	-	
	1000V	A	-	-	
	 2 Pole in Serie A2	350V	A	16	25
		500V	A	16	25
600V		A	16	25	
700V		A	-	-	
800V		A	-	-	
900V		A	-	-	
1000V		A	-	-	
 2 Pole in Serie + 2 Pole parallel A2+2		350V	A	29	45
		400V	A		
		500V	A	29	38
	600V	A	21	27	
	700V	A	-	-	
	800V	A	-	-	
	900V	A	-	-	
	1000V	A	-	-	
	 4 Pole in Serie A4	350V	A	16	25
		500V	A	16	25
600V		A	16	25	
700V		A	-	-	
800V		A	-	-	
900V		A	-	-	
1000V		A	-	-	
Fuse size (RK5) Industrial Control Switch 5kA / 600V		A		40	60
Anschlußquerschnitte (inkl. Verbinder LSMV-B1)					
ein- oder mehrdrähtig	AWG	16 - 10	16 - 10		
feindrähtig	AWG	20 - 6	20 - 6		
feindrähtig (+ Aderendhülse)	AWG	20 - 6	20 - 6		
Klemmschraube		M3,5 Pz1	M3,5 Pz1		
Anzugsdrehmoment	lb.inch	12,4	12,4		
Schutzart der Anschlußklemmen ¹⁾			IP20	IP20	

1) Schutzart der Anschlußklemmen mit angeschlossenem, isoliertem Leiter.

Approbationen

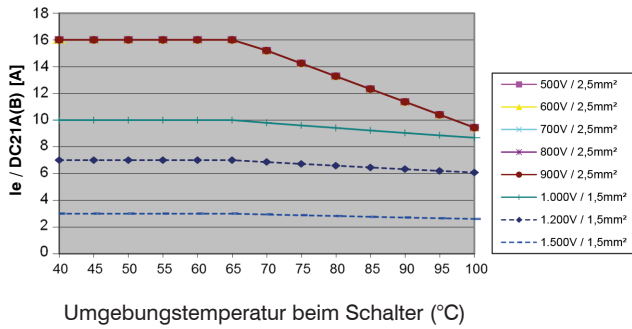
Land	USA, UL5081 	US, Canada UL508 	Europa 	China CCC 	CB- Zertifikate	EAC 
Typ						
LSM16	x	x	/	x	x	o
LSM25	x	x	/	x	x	o

o In Normalausführung approbiert / Approbationen nicht erforderlich CE x zur Approbation eingereicht - keine Approbationen vorgesehen

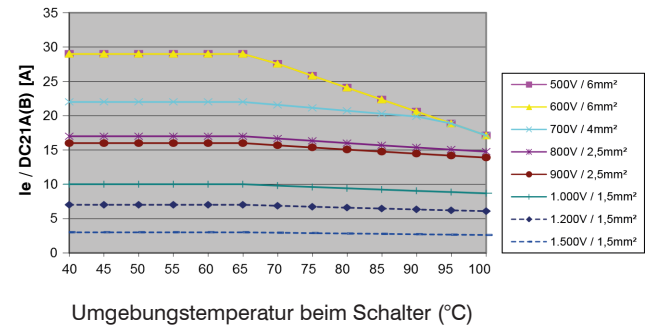
Technische Daten

Maximal zulässiger Strom, abhängig von Umgebungstemperatur und Anschlußquerschnitten

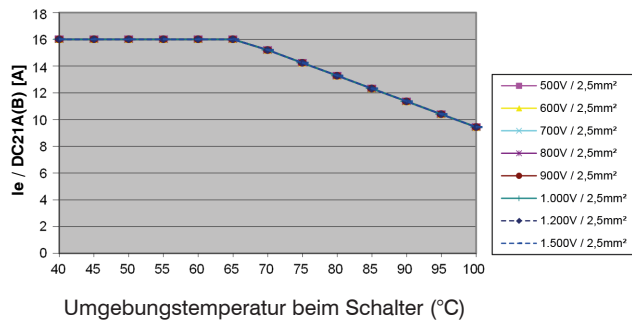
Schalter offen LSM16..., 2 Kontakte in Serie (A2)



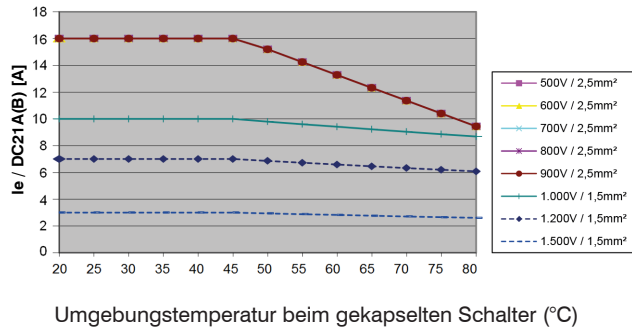
Schalter offen LSM16 ..., 2 Kontakte in Serie + 2 parallel (A2+2)



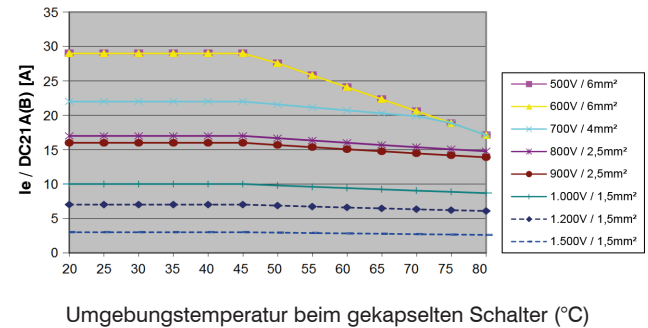
Schalter offen LSM16..., 4 Kontakte in Serie (A4x)



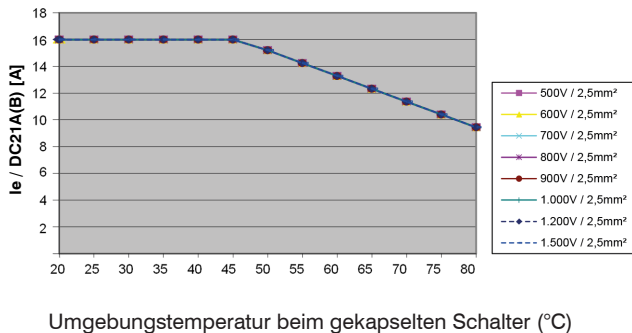
Schalter gekapselt LSM16 PFL..., 2 Kontakte in Serie (A2)



Schalter gekapselt LSM16 PFL..., 2 Kontakte in Serie + 2 parallel (A2+2)



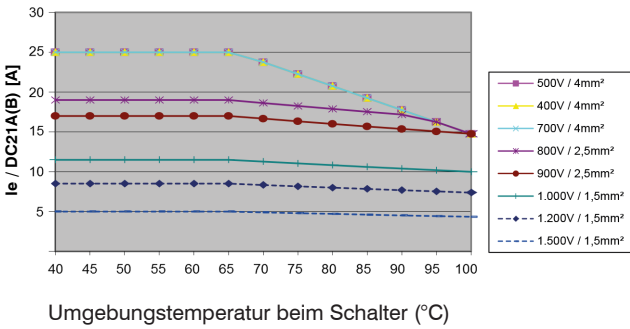
Schalter gekapselt LSM16 PFL..., 4 Kontakte in Serie (A4x)



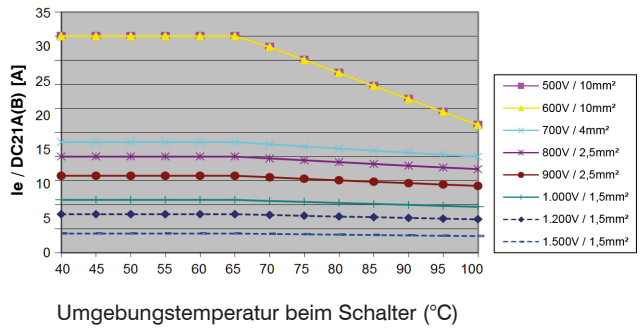
Technische Daten

Maximal zulässiger Strom, abhängig von Umgebungstemperatur und Anschlußquerschnitten

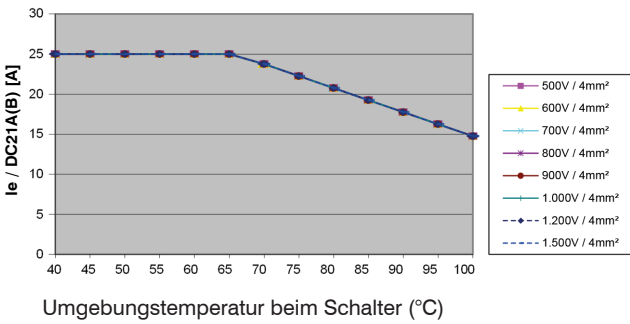
Schalter offen LSM25..., 2 Kontakte in Serie (A2)



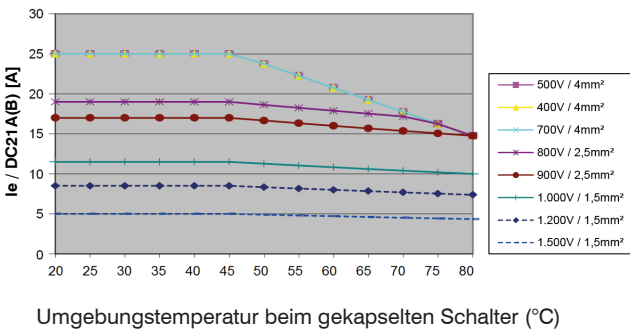
Schalter offen LSM25 ..., 2 Kontakte in Serie + 2 parallel (A2+2)



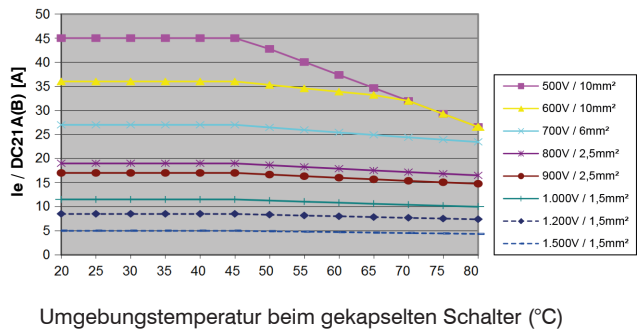
Schalter offen LSM25..., 4 Kontakte in Serie (A4x)



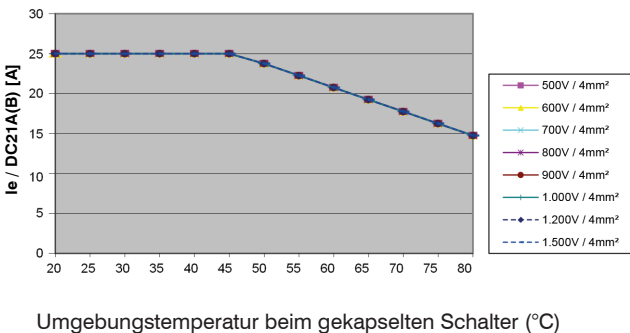
Schalter gekapselt LSM25 PFL..., 2 Kontakte in Serie (A2)



Schalter gekapselt LSM25 PFL..., 2 Kontakte in Serie + 2 parallel (A2+2)

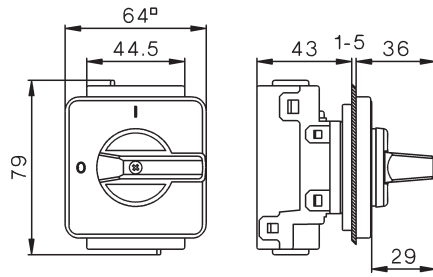


Switch enclosed LSM25 PFL..., 4 contacts in series (A4x)

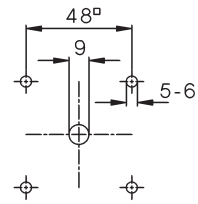


Abmessungen:

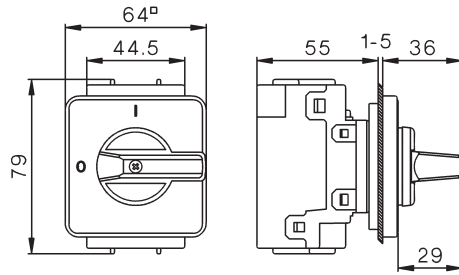
LSM16 E..., LSM25 E..., ..A2



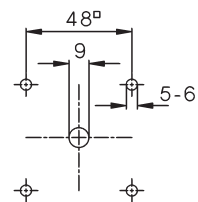
Bohrplan



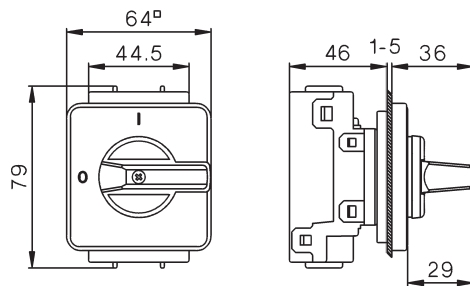
LSM16 E..., LSM25 E..., ..A2+2, ..A4



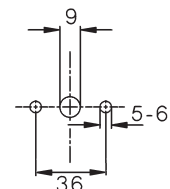
Bohrplan



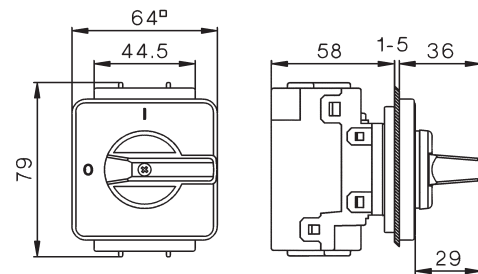
LSM16 E2..., LSM25 E2..., ..A2



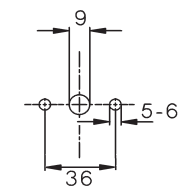
Bohrplan



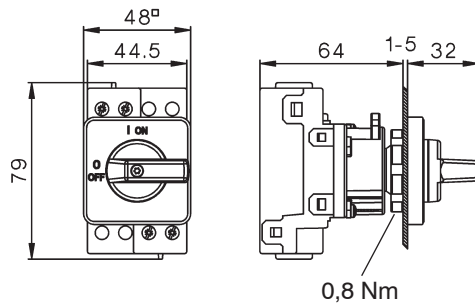
LSM16 E2..., LSM25 E2..., ..A2+2, ..A4



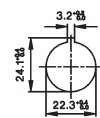
Bohrplan



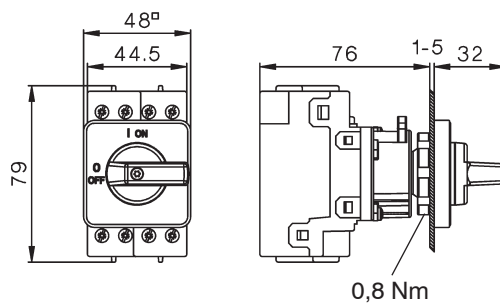
LSM16 Z..., LSM25 Z..., ..A2



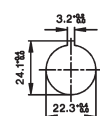
Bohrplan



LSM16 Z..., LSM25 Z..., ..A2+2, ..A4

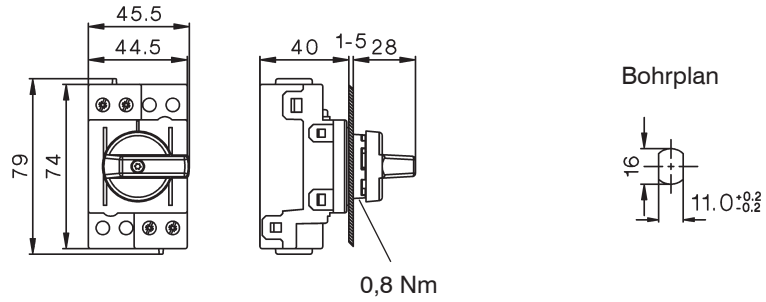


Bohrplan

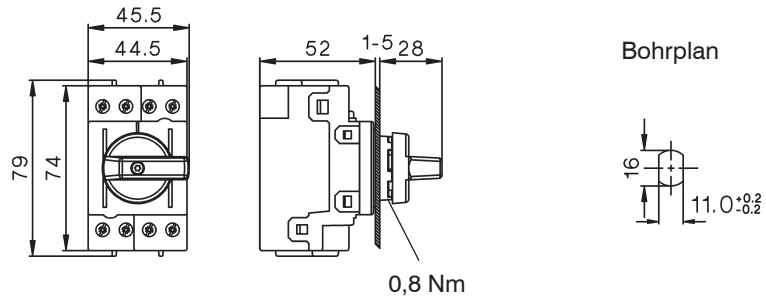


Abmessungen:

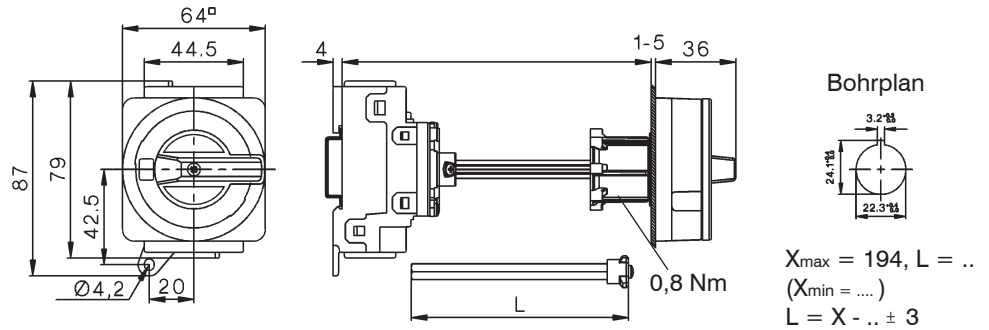
LSM16 Z16..., LSM25 Z16..., ..A2



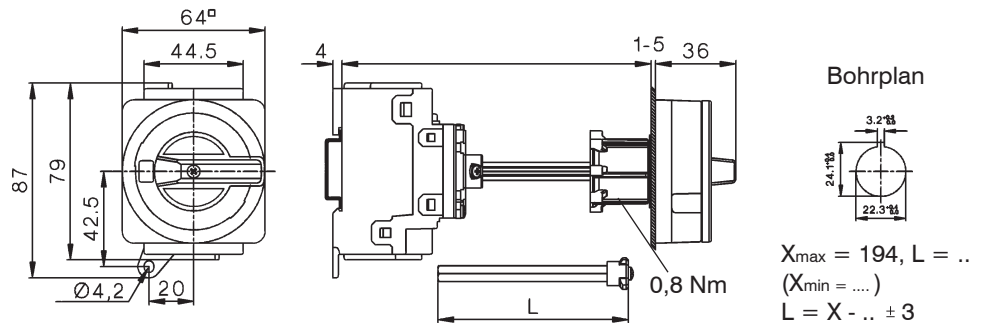
LSM16 Z16..., LSM25 Z16..., ..A2+2, ..A4



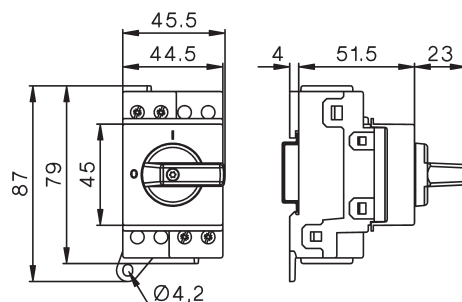
LSM16 VZV16..., LSM25 VZV..., ..A2



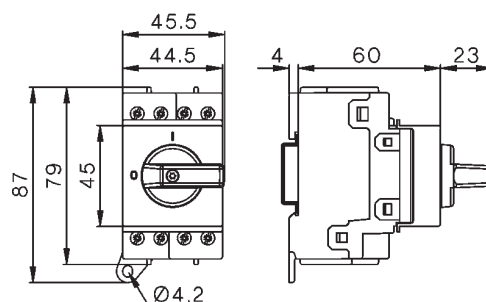
LSM16 VZV16..., LSM25 VZV..., ..A2+2, ..A4



LSM16 SMA..., LSM25 SMA..., ..A2

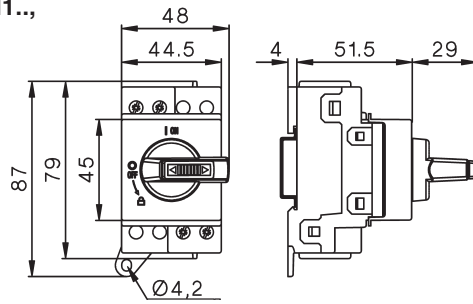


LSM16 SMA..., LSM25 SMA..., ..A2+2, ..A4

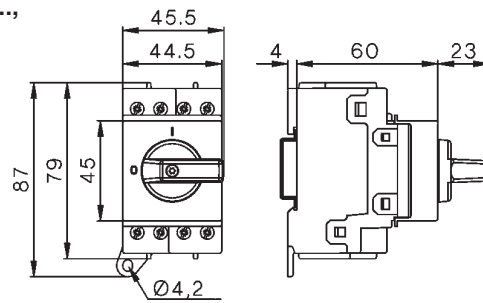


Abmessungen:

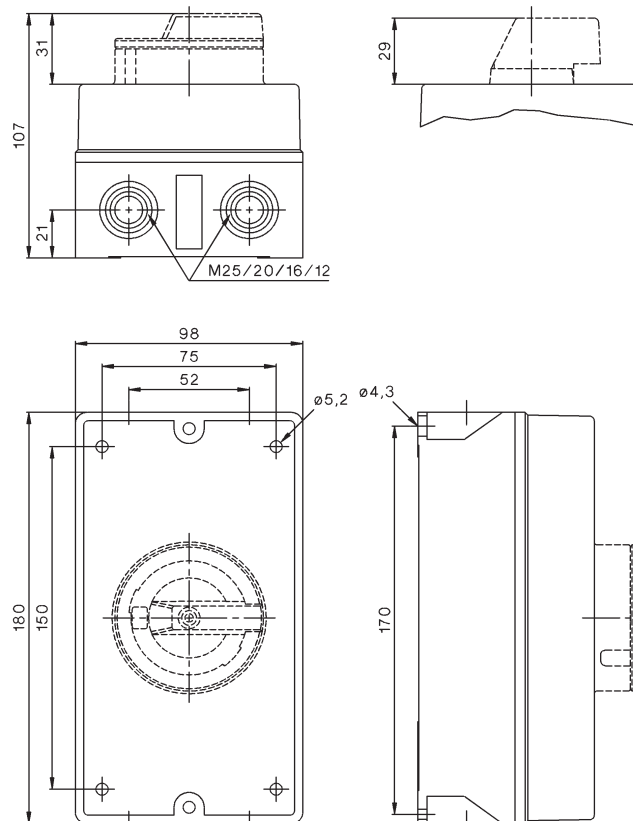
LSM16 SMAH1..., LSM25 SMAH1...,
..A2



LSM16 SMAH1..., LSM25 SMAH1...,
..A2+2, ..A4



LSM16 PFLH4..., LSM25 PFLH4...,
..A2, ..A2+2, ..A4





Qualität aus Österreich 

D912D176



Lieblgasse 7, A-1220 Wien
Telefon: +43 1 251 51- 0
Fax: +43 1 251 51-89
e-mail: sales@benedict.at
www.benedict.at

