

Schütze

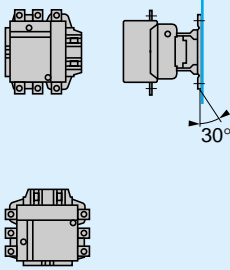
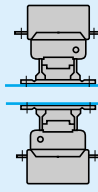

Auswahlkriterien:
Seite 24003/2...24007/3
Geräteauswahl:
Seite 25008/2, 25008/3
Abmessungen:
Seite 25011/2, 25011/3
Schaltpläne:
Seite 25011/7

Typ LC1-F (185...800 A)
Steuerstromkreis: Wechselspannung oder Gleichspannung

Technische Daten

Typ			LC1-F185
-----	--	--	----------

Allgemeine Kenndaten

Bemessungsisolationsspannung U_i	Gemäß IEC 947-4-1	V	1000
	Gemäß VDE 0110 Gruppe C	V	1500
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	Magnetspule nicht am Leistungskreis angeschlossen	kV	8
Übereinstimmung mit den Normen			EN 60947-1, EN 60947-4-1, IEC 947-1, IEC 947-4-1, JEM 1038
Zulassungen			ASE, CSA, UL, BV, GL, USSR, DNV, RINA
Schutzart	Gemäß IEC 529		IP 20 frontseitig mit Abdeckungen LA9-F
	Gemäß VDE 0106		Fingersicher mit Abdeckungen LA9-F
Schutzbehandlung	Standardmäßig		"TH"
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	- 60...+ 80
	Betrieb	°C	- 5...+ 55
	Zulässig für Betrieb bei U_c (1)	°C	- 40...+ 70
Maximale Höhenlage	Ohne Leistungsreduzierung	m	3000
Einbaulage	Ohne Leistungsreduzierung		
	Mit Leistungsreduzierung		 <p>Folgende Reduzierungsfaktoren sind anzuwenden: 0,75 auf die Anzugsspannung, 0,9 auf die Rückfallspannung, 0,8 auf den Betriebsstrom nach AC-1.</p> <p>Folgende Reduzierungsfaktoren sind anzuwenden: 1,15 auf die Anzugsspannung, 1,1 auf die Rückfallspannung, 0,8 auf den Betriebsstrom nach AC-1.</p> <p>Für beide Fälle gilt: Das Einschalt- und das Ausschaltvermögen sowie die elektrische und die mechanische Lebensdauer sind nicht garantiert.</p>
	Unzulässig		
Schockfestigkeit (2) Sinusförmige Halbwelle 11 ms	Schütz offen		7 g
	Schütz geschlossen		15 g
Vibrationsfestigkeit (2) 5...300 Hz	Schütz offen		2 g
	Schütz geschlossen		5 g

- (1) Unter diesen Einsatzbedingungen wird für die Gerätegrößen F115...F225 der Einsatz von Magnetspulen LX9-F empfohlen.
(2) Ohne Zustandsänderung der Pole, aus der ungünstigsten Richtung (Magnetspule bei U_c). Für eine höhere Schock- und Vibrationsfestigkeit sind schockfeste Schütze zu wählen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F780	LC1-F800
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
8	8	8	8	8	8	8	8

EN 60947-1, EN 60947-4-1, IEC 947-1, IEC 947-4-1, JEM 1038

ASE, CSA, UL, BV, GL, USSR, DNV, RINA

UL, CSA

IP 20 frontseitig mit Abdeckungen LA9-F

Fingersicher mit Abdeckungen LA9-F

“TH”

- 60...+ 80

- 60...+ 80

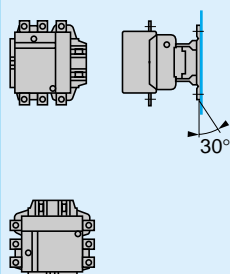
- 5...+ 55

- 5...+ 55

- 40...+ 70

- 5...+ 55

3000

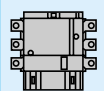


Folgende Reduzierungsfaktoren sind anzuwenden:
0,75 auf die Anzugsspannung,
0,9 auf die Rückfallspannung,
0,8 auf den Betriebsstrom nach AC-1.



Folgende Reduzierungsfaktoren sind anzuwenden:
1,15 auf die Anzugsspannung,
1,1 auf die Rückfallspannung,
0,8 auf den Betriebsstrom nach AC-1.

Für beide Fälle gilt: Das Einschalt- und das Ausschaltvermögen sowie die elektrische und die mechanische Lebensdauer sind nicht garantiert.



7 g	6 g	6 g	6 g	9 g	6 g	5 g	6 g
15 g	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g
2 g	2 g	2 g	1,5 g	2 g	2 g	2,5 g	2 g
5 g	5 g	5 g	5 g	4 g	4 g	5,5 g	4 g

(1) Unter diesen Einsatzbedingungen wird für die Gerätegrößen F115...F225 der Einsatz von Magnetspulen LX9-F empfohlen.

(2) Ohne Zustandsänderung der Pole, aus der ungünstigsten Richtung (Magnetspule bei U_c). Für eine höhere Schock- und Vibrationsfestigkeit sind schockfeste Schütze zu wählen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

Schütze

Auswahlkriterien:
Seite 24003/2...24007/3
Geräteauswahl:
Seite 25008/2, 25008/3
Abmessungen:
Seite 25011/2, 25011/3
Schaltpläne:
Seite 25011/7

Typ LC1-F (185...800 A)
Steuerstromkreis: Wechselspannung oder Gleichspannung

Technische Daten (Forts.)

Typ			LC1-F185
-----	--	--	----------

Kenndaten des Hauptstromkreises

Polzahl			3 oder 4
Bemessungsbetriebsstrom I_e ($U_e \leq 440$ V)	Nach AC-3, $\theta \leq 55$ °C	A	185
	Nach AC-1, $\theta \leq 40$ °C	A	275
Bemessungsbetriebsspannung U_e	Bis	V	1000
Frequenzbereich	Des Betriebsstroms (1)	Hz	16 ^{2/3} ...200
Konventioneller thermischer Strom I_{th}	$\theta \leq 40$ °C	A	275
Bemessungseinschaltvermögen	I_{eff} gemäß IEC 947-4-1	A	Einschaltbedingungen: 10 x I nach AC-3 oder 12 x I nach AC-4
Bemessungsausschaltvermögen	I_{eff} gemäß IEC 947-4-1	A	Ein- und Ausschaltbedingungen: 8 x I nach AC-3 oder 10 x I nach AC-4
Kurzzeitstrom im Kaltzustand (stromlos seit 1 h bei $\theta \leq 40$ °C)	Während 10 s	A	1500
	Während 30 s	A	920
	Während 1 min	A	740
	Während 3 min	A	500
	Während 10 min	A	400
Kurzschlußschutz durch Sicherungen $U \leq 440$ V	Motorstromkreis (Betriebsklasse aM)	A	200
	Mit Motorschutzrelais (Betriebsklasse gG)	A	315
	Sicherungen gG	A	315
Mittlere Impedanz pro Pol	Bei I_{th} und 50 Hz	mΩ	0,33
Wärmeabstrahlung pro Pol für obige Betriebsströme	AC-3	W	12
	AC-1	W	25
Anschluß	Stromschiene	Anzahl Schienen Stromschiene	Maximale Querschnitte 2 25 x 3
	Leitung mit Kabelschuh		mm² 150
	Leitung mit Steckverbinder		mm² 150
	Schrauben-Ø		mm Ø 8
Anzugsmoment	Hauptstromverdrahtung	Nm	18

(1) Ungestörte Sinuswelle. Bei höheren Werten bitten wir um Rücksprache.

LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F780	LC1-F800
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

3 oder 4	3 oder 4	3 oder 4	2, 3 oder 4	2, 3 oder 4	2, 3 oder 4	3 oder 4	3
225	265	330	400	500	630	780	800
315	350	400	500	700	1000	1600	1000
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200
315	350	400	500	700	1000	1600	1000

Einschaltbedingungen: 10 x I nach AC-3 oder 12 x I nach AC-4

Ein- und Ausschaltbedingungen: 8 x I nach AC-3 oder 10 x I nach AC-4

1800	2200	2650	3600	4200	5050	6250	6500
1000	1230	1800	2400	3200	4400	5600	4600
850	950	1300	1700	2400	3400	4600	3600
560	620	900	1200	1500	2200	3000	2600
440	480	750	1000	1200	1600	2200	1700
250	315	400	400	500	630	800	800
315	500	500	630	800	800	1000	1000
315	400	500	500	800	1000	2 x 800 (2)	1000
0,32	0,3	0,28	0,26	0,18	0,12	0,10	0,12
16	21	31	42	45	48	60	77
32	37	44	65	88	120	250	120

2 32 x 4	2 32 x 4	2 30 x 5	2 30 x 5	2 40 x 5	2 60 x 5	2 100 x 5	2 60 x 5
185	240	240	2 x 150	2 x 240	–	–	–
185	240	–	–	–	–	–	–
Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 12	2 x Ø 12	Ø 12
35	35	35	35	35	58	58	58

(2) Parallelschaltung der Sicherungen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller.

Schütze

Auswahlkriterien:
Seite 24003/2...24007/3
Geräteauswahl:
Seite 25008/2, 25008/3
Abmessungen:
Seite 25011/2, 25011/3
Schaltpläne:
Seite 25011/7

Typ LC1-F (185...800 A)
Steuerstromkreis: Wechselspannung

Technische Daten

Typ			LC1-F115
-----	--	--	----------

Kenndaten des Steuerstromkreises mit Magnetspule LX1 oder LX8

Bemessungsbetätigungs- spannung U_c	50 oder 60 Hz	V	24...1000		
Spannungsbereich ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)	Magnetspulen 50 oder 60 Hz	Arbeitsbereich	0,85...1,1 U_c		
		Rückfallwert	0,35...0,55 U_c		
	Magnetspulen 40...400 Hz	Arbeitsbereich	–		
		Rückfallwert	–		
Mittlere Leistungsaufnahme bei U_c und 20°C	~ 50 Hz	Anzug	Magnetspule 50 Hz	VA	805
			Magnetspule 40...400 Hz	VA	–
			Cos φ		0,3
		Halten	Magnetspule 50 Hz	VA	55
			Magnetspule 40...400 Hz	VA	–
			Cos φ		0,3
	~ 60 Hz	Anzug	Magnetspule 60 Hz	VA	970
			Magnetspule 40...400 Hz	VA	–
			Cos φ		0,3
		Halten	Magnetspule 60 Hz	VA	66
			Magnetspule 40...400 Hz	VA	–
			Cos φ		0,3
Wärmeabstrahlung		W	18...24		
Schaltzeit (1)	Einverzug "S"	ms	20...35		
	Ausverzug "Ö"	ms	7...15		
Mechanische Lebensdauer bei U_c	In Mio. Schaltspielen		10		
Maximale Schalthäufigkeit bei $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	In Schaltspielen/h		2400		
Anschluß	Feindrätig ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	mm²	Minimale/maximale Querschnitte 1/4	
	Feindrätig mit Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1/4	
		2 Leiter	mm²	1/2,5	
	Eindrätig ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	mm²	1/4	
Anzugsmoment		Nm	1,2		
Mechanische Verklüftung	Bei den Schützen LC1-F kann kein mechanischer Verklüftungsblock LA6-DK verwendet werden. Eine vergleichbare Funktion wird durch den Einsatz der Schütze CR1-F mit magnetischer Verklüftung erreicht. S. Seite 26001/2...26008/9.				

(1) Einverzug "S": Zeitspanne zwischen der Erregung der Magnetspule und der Kontaktberührung der Pole.
Ausverzug "Ö": Zeitspanne zwischen der Entregung der Magnetspule und der Trennung der Kontakte der Pole.

LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F780	LC1-F800
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

24...1000			48...1000		48...1000	110 ...500	110 ...440
0,85...1,1 U _c	-						
0,35...0,55 U _c	-						
-	0,85...1,1 U _c		0,85...1,1 U _c		0,85...1,1 U _c	0,85...1,1 U _c	0,7...1,3 U _c
-	0,35...0,55 U _c		0,3...0,5 U _c		0,25...0,5 U _c	0,2...0,4 U _c	0,3...0,5 U _c
805	-	-	-	-	-	-	-
-	650	650	1075	1100	1650	2100	1300
0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-
55	-	-	-	-	-	-	-
-	10	10	15	18	22	50	15
0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-
970	-	-	-	-	-	-	-
-	650	650	1075	1100	1650	2100	1300
0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-
66	-	-	-	-	-	-	-
-	10	10	15	18	22	50	15
0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-
18... 24	8	8	14	18	20	2 x 22	25
20...35	40...65	40...65	40...75	40...75	40...80	40...80	40...80
7...15	100...170	100...170	100...170	100...170	100...200	130...230	20...40
10	10	10	10	10	5	5	5
2400	2400	2400	2400	2400	1200	600	600
Minimale/maximale Querschnitte							
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Bei den Schützen LC1-F kann kein mechanischer Verklüppungsblock LA6-DK verwendet werden.
 Eine vergleichbare Funktion wird durch den Einsatz der Schütze CR1-F mit magnetischer Verklüppung erreicht.
 S. Seite 26001/2...26008/9.

Schütze

Auswahlkriterien:
Seite 24003/2...24007/3
Geräteauswahl:
Seite 25008/2, 25008/3
Abmessungen:
Seite 25011/2, 25011/3
Schaltpläne:
Seite 25011/7

Typ LC1-F (185...800 A)
Steuerstromkreis: Gleichspannung

Technische Daten

Typ			LC1-F185
-----	--	--	----------

Kenndaten des Steuerstromkreises mit Magnetspule LX4 oder LX8

Bemessungsbetätigungs- spannung U_c	---	V	24...460
Spannungsbereich ($\theta \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$)	Arbeitsbereich		0,85...1,1 U_c
	Rückfallwert		0,15...0,2 U_c
Mittlere Leistungsaufnahme bei U_c und $20 \text{ }^\circ\text{C}$	Anzug	W	800
	Halten	W	5
Mittlere Schaltzeit (1) bei U_c	Einverzug "S"	ms	30...40
	Ausverzug "Ö"	ms	30...50
Anmerkung: Die Lichtbogenzeit ist abhängig vom Hauptstromkreis. Im Drehstromnetz ist im Normalbetrieb die Lichtbogenzeit < 10 ms. Die Gesamtausschaltzeit ergibt sich aus dem Ausverzug und der Lichtbogenzeit.			
Mechanische Lebensdauer bei U_c	In Mio. Schaltspielen		10
Maximale Schalthäufigkeit bei $\theta \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$	In Schaltspielen/h		2400
Anschluß	Feindrätig ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm² Minimale/maximale Querschnitte 1/4
		2 Leiter	mm² 1/4
	Feindrätig mit Aderendhülse	1 Leiter	mm² 1/4
		2 Leiter	mm² 1/2,5
	Eindrätig ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm² 1/4
		2 Leiter	mm² 1/4
Anzugsmoment		Nm	1,2
Mechanische Verklüftung	Bei den Schützen LC1-F kann kein mechanischer Verklüftungsblock LA6-DK verwendet werden. Eine vergleichbare Funktion wird durch den Einsatz der Schütze CR1-F mit magnetischer Verklüftung erreicht. S. Seite 26001/2...26008/9.		

(1) Die Schaltzeiten sind abhängig vom Magnetantrieb des Schützes und seiner Betätigungsart. Der Einverzug "S" ist die Zeitspanne zwischen der Erregung der Magnetspule und der Kontaktberührung der Pole. Der Ausverzug "Ö" ist die Zeitspanne zwischen der Entregung der Magnetspule und der Trennung der Kontakte der Pole.

LC1-F225	LC1-F265	LC1-F330	LC1-F400	LC1-F500	LC1-F630	LC1-F780	LC1-F800
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

24...460	24...460	24...460	48...440	48...440	48...440	110...440	110...440
0,85...1,1 U _c	0,85...1,1 U _c	0,85...1,1 U _c	0,85...1,1 U _c	0,85...1,1 U _c	0,85...1,1 U _c	0,85...1,1 U _c	0,7...1,3 U _c
0,15...0,2 U _c	0,15...0,2 U _c	0,15...0,2 U _c	0,2...0,35 U _c	0,2...0,35 U _c	0,2...0,35 U _c	0,2...0,4 U _c	0,3...0,5 U _c
800	750	750	1000	1100	1600	2 x 1000	1300
5	5	5	6	6	9	2 x 21	15
30...40	40...50	40...50	50...60	50...60	60...70	70...80	40...80
30...50	40...65	40...65	45...60	45...60	40...50	100...130	20...40

Anmerkung: Die Lichtbogenzeit ist abhängig vom Hauptstromkreis. Im Drehstromnetz ist im Normalbetrieb die Lichtbogenzeit < 10 ms. Die Gesamtausschaltzeit ergibt sich aus dem Ausverzög und der Lichtbogenzeit.

10	10	10	10	10	5	5	5
2400	2400	2400	2400	2400	1200	600	600

Minimale/maximale Querschnitte

1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Bei den Schützen LC1-F kann kein mechanischer Verklüppungsblock LA6-DK verwendet werden.
Eine vergleichbare Funktion wird durch den Einsatz der Schütze CR1-F mit magnetischer Verklüppung erreicht.
S. Seite 26001/2...26008/9.

- 1) Die Schaltzeiten sind abhängig vom Magnetantrieb des Schützes und seiner Betätigungsart. Der Einverzög "S" ist die Zeitspanne zwischen der Erregung der Magnetspule und der Kontaktberührung der Pole. Der Ausverzög "Ö" ist die Zeitspanne zwischen der Entregung der Magnetspule und der Trennung der Kontakte der Pole.