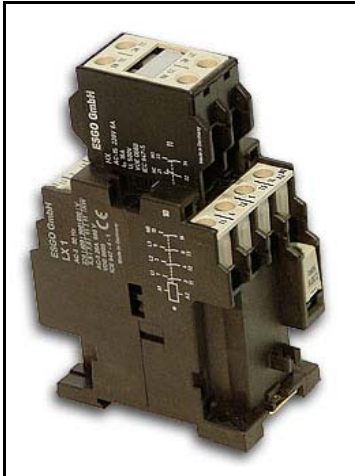


LEISTUNGSSCHÜTZE LX



Merkmale

- nach DIN VDE 0660, IEC 947
- hohe Belastbarkeit auch bei extremen Umgebungstemperaturen
- aufrastrbare 2-oder 4-polige Hilfsschalterbausteine
- Aufbau im 45mm-Raster
- direkte Aneinanderreihbarkeit
- Finger- und Handrücksicherheit nach DIN VDE 0106 Teil 100
- Anschlussbezeichnung nach DIN EN 50005 und DIN EN 50012
- offene Anschlussklemmen (Rahmenklemmen) mit Schraubendreherführung
- Klimafestigkeit
- Zwangsführung gemäß ZH 1/457

Technische Daten

Allgemeines					
Vorschriften		DIN VDE 0660, IEC 947			
Umgebungstemperatur ¹⁾	°C	-10..+50			
Klimafestigkeit		Feuchte Wärme, konstant, nach DIN IEC 68/ 2-3			
Schockfestigkeit					
Beschleunigung	g	5			
Schockdauer	ms	16			
Schutzart nach DIN 40050		IP 00			
Gebrauchslage		Wandmontage, Strombahnen senkrecht oder waagrecht; Tischmontage Schräglage der Montageebene bis 22,5° zulässig			
Mechan. Lebensdauer					
AC-Steuerung	Sch	15 x 10 ⁶			
DC-Steuerung	Sch	3 x 10 ⁶			
Abmessungen		siehe Maßbilder			
Gewicht	kg	Grundgerät: 0,38			
	kg	Hilfsschalterblock 2-polig: 0,04			
	kg	Hilfsschalterblock 4-polig: 0,06			
Hauptstromkreise					
Nenngröße		LX 00M	LX 0	LX 1	LX 2
Bemessungsisolationsspannung U _i AC	V	690	690	690	690
Bemessungsbetriebsspannung U _e AC	V	690	690	690	690
DC	V	440	440	440	440
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	kV	6	6	6	6
Konventioneller therm. Strom I _{th}	A	25	30	30	32
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I _{cw}					
1 Sekunde	A	550	550	550	550
10 Sekunden	A	220	220	220	220
100 Sekunden	A	70	80	80	90
Gebrauchskategorie AC-1					
Bemessungsbetriebsstrom I _e	A	20	23	26	30
Kurzschlusschutzsicherung					
Zuordnungsart "1"	A	50	50	50	50
Zuordnungsart "2"	A	25	25	35	35
Stossstromfestigkeit	A	1200	1200	1200	1200

weitere technische Daten Seite 2-6

¹⁾ Einsatz der Schütze bei erweitertem Temperaturbereich -50°C...+70°C unter folgenden Bedingungen: 1.Temperaturen unter -10°C: Reduzierung der mechanischen Lebensdauer 2.Temperaturen über +55°C: Reduzierung der Betriebsströme auf 0,8 I_e; Einengung des Bereiches der Steuerspannung auf (0,9...1,06) U_s; Verwendung des größtmöglich anschließbaren Leiterquerschnittes

Leistungsschütze LX

Technische Daten						
Nenngröße		LX00M	LX0	LX1	LX2	
Gebrauchskategorie AC-3						
Bemessungsbetriebsstrom I_e	230V	A	8.7	16	23	23
	400V	A	9	12.5	16	23
	500V	A	8.9	12.5	17.5	23
	690V	A	9	12.5	14	14
Bemessungsbetriebsleistung	230V	kW	2.2	4	5.5	5.5
	400V	kW	4	5.5	7.5	11
	500V	kW	5.5	7.5	11	15
	690V	kW	7.5	11	11	11
Elektrische Lebensdauer			Diagramm 1			
Gebrauchskategorie AC-4						
Bemessungsbetriebsstrom I_e (Elektrische Lebensdauer ca. 200 000 Schaltspiele)	400V	A	3.5	6	6.8	8
Bemessungseinschaltvermögen 220V ...690V			280	280	280	280
Bemessungsausschaltvermögen	230V	A	280	280	280	280
	400V	A	280	280	280	280
	500V	A	160	160	175	200
	690V	A	160	160	160	160
Schalten von Drehstrom-Asynchronmotoren mit Schleifringläufer Anlaßbetrieb (AC-2)						
Verwendung als Ständerschütz						
Ständerbemessungsbetriebsstrom I_{es}	230V	A	9	16	23	23
	400V	A	9	13	16	23
	500V	A	9	13	18	23
	690V	A	9	10	10	14
Verwendung als Läuferschütze ¹⁾						
Läuferbemessungsbetriebsstrom $I_{er}^{2)}$		A	30	35	40	46
Läuferbemessungsbetriebsspannung U_{er}		V	1300	1300	1300	1300
Hebezeugbetrieb (Aussetzbetrieb)						
Ausschaltstrom I_{cmax} bei						
relativer Einschaltdauer ED		Anzahl der Schaltspiele pro Stunde				
40%	150	A	22	26	31	37
	600	A	10	13	16	20
60%	150	A	19	23	26	32
	600	A	9	12	14	18
80%	150	A	17	20	24	28
	600	A	8	11	13	17
Bemessungsbetriebsspannung U_{emax}		V	690	690	690	690
Schalten von Kondensatoren						
Zentralkompensation						
Kondensator-Nennlast ⁵⁾						
	230V	kVar		4	4	4
	400V	kVar		7.5	7.5	7.5
	500V	kVar		10	10	10
	690V	kVar		13	13	13
Induktivität		μ H		6	6	6
Bemessungsbetriebsstrom 5)		A		10	10	10
Schalthäufigkeit		Sch/h		120	120	120

¹⁾ Schaltung der Läuferschütze: Dreieck

²⁾ Werte gelten für die Anwendung der Schütze als Endstufenschütz

³⁾ Für Anwendung als Ständerschütz.

⁵⁾ Belastbarkeit entsprechend DIN VDE 0560 T.4

Leistungsschütze LX

Technische Daten				LX00M	LX0	LX1	LX2
Nenngröße							
Schalten von Lampenlasten							
Max. Lampenzahl pro Phase							
P	I _L	C					
W	A	μF					
Glühlampen							
25	0.11			90	130	159	159
40	0.18			60	80	97	97
60	0.27			40	53	64	64
75	0.34			31	42	51	51
100	0.45			24	32	38	38
150	0.68			15	21	25	25
200	0.91			11	15	19	19
300	1.36			7	10	12	12
500	2.27			4	6	7	7
1000	4.50			2	3	3	3
Leuchtstofflampen, unkompensiert							
8	0.175			100	120	120	128
13	0.165			106	127	127	135
18	0.37			43	52	52	56
20	0.37			43	52	52	56
36	0.43			34	41	41	44
40	0.43			34	41	41	44
65	0.67			18	22	22	23
Leuchtstofflampen, Parallelkompensation ¹⁾							
18	0.12		5.0	116	116	116	116
20	0.13		5.0	107	107	107	107
36	0.2		5.0	70	70	70	70
40	0.23		5.0	60	60	60	60
65	0.34		8.0	41	41	41	41
Doppelrohrlampe, unkompensiert							
7+0,7	0.18			97	116	116	124
9+0,9	0.17			102	123	123	131
11+1,1	0.155			112	135	135	144
Leuchtstofflampen, Duoschaltung							
2 x 20	2 x 0,15			2 x 66	2 x 80	2 x 80	2 x 85
2 x 40	2 x 0,25			2 x 40	2 x 48	2 x 48	2 x 51
2 x 60	2 x 0,35			2 x 28	2 x 34	2 x 34	2 x 36
Quecksilberhochdrucklampen, unkompensiert							
50	0.62			32	38	38	41
80	0.80			25	30	30	32
125	1.15			17	20	20	22
250	2.15			9	11	11	11
400	3.25			6	7	7	7
700	5.45			3	4	4	4
1000	7.50			2	3	3	3
Quecksilberhochdrucklampen, kompensiert ¹⁾							
50	0.29		7.0	48	48	48	48
80	0.43		8.0	32	32	32	32
125	0.64		12.0	21	21	21	21
250	1.24		22.5	11	11	11	11
400	2.01		30.0	6	6	6	6
700	3.50		48.0	4	4	4	4
1000	5.01		62.5	2	2	2	2
Halogen-Metall dampflampen, unkompensiert							
100	1.13			15	18	18	19
175	1.83			9	11	11	12
250	2.15			8	9	9	10
400	3.65			4	5	5	6
1000	4.8			2	2	2	2
2000	8.5			1	1	1	1
Halogen-Metall dampflampen, kompensiert ¹⁾							
100	0.65		13.5	21	21	21	21
175	0.91		20.0	15	15	15	15
250	1.24		22.5	11	11	11	11
400	2.01		30.0	6	6	6	6
1000	2.81		38.0	3	3	3	3
2000	5.51		50.0	1	1	1	1

1) Werte gelten für allgemeine Beleuchtungsanlagen

Leistungsschütze LX

Technische Daten			LX00M	LX0	LX1	LX2
Nenngröße						
Schalten von Gleichstrom						
Anschlussquerschnitte Cu min.		mm ²		2.5	2.5	2.5
Schalzhäufigkeit		Sch/h		30	30	30
Gebrauchskategorie DC-1 (L/R=1ms)						
Bemessungsbetriebsstrom I _e /						
Elektrische Lebensdauer ¹⁾						
1 Strombahn	60 V	A/		22/0,7	22/1,3	26/1,3
	110 V	x 10 ^b Sch		4/1,3	4/2,5	4/3,0
	220 V			1/1,0	1/1,9	1/2,5
2 Strombahnen in Reihe	60V	A/		22/1,2	22/1,3	26/2,1
	110V	x 10 ^b Sch		22/0,7	22/1,3	26/1,3
	220V			5/1,5	5/2,9	5/2,8
3 Strombahnen in Reihe	60V	A/		22/1,6	22/3,0	26/3,0
	110V	x 10 ^b Sch		22/2,4	22/4,0	26/1,9
	220V			22/0,65	22/1,3	26/0,9
Gebrauchskategorie DC-3 (L/R=2,5ms)						
Bemessungsbetriebsstrom I _e /						
Elektrische Lebensdauer ¹⁾						
1 Strombahn	60 V	A/		22/0,05	22/0,1	22/0,15
	110 V	x 10 ^b Sch		4/1,5	4/2,9	1,5/3,0
	220 V			0,5/1,0	0,5/1,9	0,5/2,5
2 Strombahnen in Reihe	60V	A/		22/0,9	22/0,18	26/0,17
	110V	x 10 ^b Sch		22/0,05	22/0,1	26/0,1
	220V			2/1,5	2/2,9	2/2,8
3 Strombahnen in Reihe	60V	A/		22/0,12	22/0,23	26/0,17
	110V	x 10 ^b Sch		22/0,17	22/0,3	26/0,12
	220V			17/0,12	17/0,2	17/0,33
Gebrauchskategorie DC-5(L/R=15ms)						
Bemessungsbetriebsstrom I _e /						
Elektronische Lebensdauer ¹⁾						
1 Strombahn	60V	A/		20/0,05	20/0,1	20/0,18
	110V	x 10 ^b Sch		4/1,3	4/2,5	1,5/2,5
	220V			0,3/1,0	0,3/1,9	0,3/2,0
2 Strombahnen in Reihe	60V	A/		22/0,06	22/0,1	25/0,1
	110V	x 10 ^b Sch		22/0,04	22/0,7	25/0,08
	220V			2/1,1	2/2,0	2/2,5
3 Strombahnen in Reihe	60V	A/		22/0,07	22/0,1	26/0,12
	110V	x 10 ^b Sch		22/0,05	22/0,09	26/0,9
	220V			13/0,2	13/0,4	13/0,5

¹⁾ Die bei Bemessungsbetriebsstrom erreichbare elektrische Lebensdauer

Hilfsstromkreise			Grundschtütz	Hilfsschalterblockstromkreise
Bemessungsisolationsspannung	U _e AC	V	690	500
Bemessungsbetriebsspannung	U _i AC	V	690	500
	U _e DC	V	220	220
Konventioneller thermischer Strom	I _{th}	A	25	16
Bemessungsschaltvermögen				
Ein/Aus AC - 15, 230V		A	120	60
Bemessungsbetriebsstrom	I _e			
AC-15	230V	A	12	6
DC-13, 220V, L/R=50 ms				
2 Strombahnen in Reihe		A	1	1
Minimale Betriebsspannung AC/DC		V	24	24
Minimaler Betriebsstrom		mA		
Elektrische Lebensdauer AC-15	230V			
bei Ansteuerung der Antriebe				
der Schütze untereinander		Sch	15 x 10 ⁶	15 x 10 ⁶
Kurzschlussicherung NH/DgL		A	16	16
			NH/DgL	NH/DgL

¹⁾ Kontaktfehlerhäufigkeit 10⁻⁶ ; weitere Daten auf Anfrage

Leistungsschütze LX

Antrieb			
Bereich der Steuerspeisespannung		(0,85...1,1)U _s	
Leistungsaufnahme			
AC-Steuerung	Anzug	VA	70
	Halten	VA	9,5
DC-Steuerung	Anzug	W	85
	Halten	W	7,5
Schaltzeiten			
Einschalteigenzeit		ms	10...25
Auschalteigenzeit		ms	7...15
Aus Schaltzeit		ms	max. 25

Anschlüsse		Hauptstromkreise	Hilfsstromkreise	Antrieb
Anschlussquerschnitte				
eindrätig				
1 Leiter	mm ²	0,5 ... 6	0,5 ... 6	0,5 ... 4
2 Leiter ¹⁾	mm ²	0,5 ... 4	0,5 ... 4	0,5 ... 2,5
viel und feindrätig				
1 Leiter	mm ²	0,5 ... 4	0,5 ... 4	0,5 ... 2,5
2 Leiter ²⁾	mm ²	0,5 ... 2,5	0,5 ... 2,5	0,5 ... 1,5
Anschlusschraube		M4	M4	M4

¹⁾ gleiche Leiternennquerschnitte verwenden

²⁾ eine Querschnittstufe Unterschied zulässig

Diagramm 1

Elektrische Lebensdauer S_{AC-3} der Hauptstromkreise der Leistungsschütze LX in der Gebrauchskategorie AC - 3 ; U_e = 400V

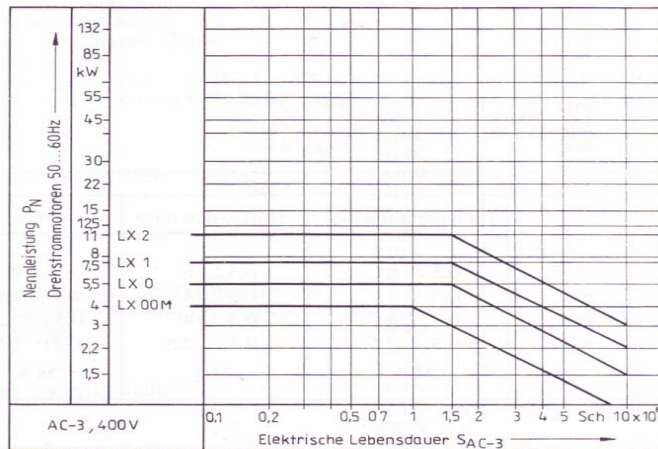
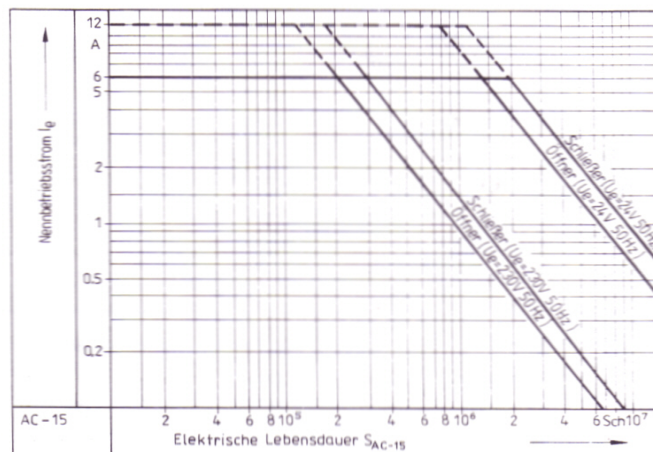


Diagramm 2

Elektrische Lebensdauer S_{AC-15} der Hilfsstromkreise der Leistungsschütze LX in der Gebrauchskategorie AC - 15



--- im Grundschieb

— im Hilfsschalterblock

Leistungsschütze LX

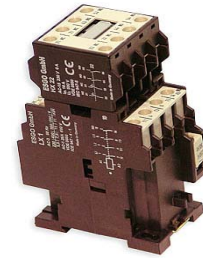
Grundschiütz



+ aufrastbarer
Hilfsschalterblock



= Komplettschütz



Schaltbild	Typ	Schaltbild	Typ	Typ
	LX00M-10 LX0-10 LX1-10 LX2-10			LX00M-10 LX0-10 LX1-10 LX2-10
			HX11	LX00M-21 LX0-21 LX1-21 LX2-21
			HX22	LX00M-32 LX0-32 LX1-32 LX2-32
	LX00M-01 LX0-01 LX1-01 LX2-01			LX00M-01 LX0-01 LX1-01 LX2-01
			HX11	LX00M-12 LX0-12 LX1-12 LX2-12
			HX22	LX00M-23 LX0-23 LX1-23 LX2-23

Leistungsschütze LX

Grundschiütz



+ aufrastbarer
Hilfsschalterblock



= Komplettschiütz



Schaltbild	Typ	Schaltbild	Typ	Typ
	LX00Mg LX0g LX1g LX2g			LX00Mg LX0g LX1g LX2g
	LX00M.4 ¹⁾ LX0.4 LX1.4 LX2.4		HX13g ²⁾	LX00M.4-22g LX0.4-22g LX1.4-22g LX2.4-22g

¹⁾ als Grundschiütz nicht einzeln einsetz- und bestellbar

²⁾ Vorwiderstand getrennt bestellen (siehe Zubehör und Ersatzteile)

Bestellbeispiel für Leistungsschütze LX	
Typ lt. Auswahldaten	Bemessungssteuerspeisespannung einschließlich Frequenz (bei AC)
LX0-32	230V / 50 Hz

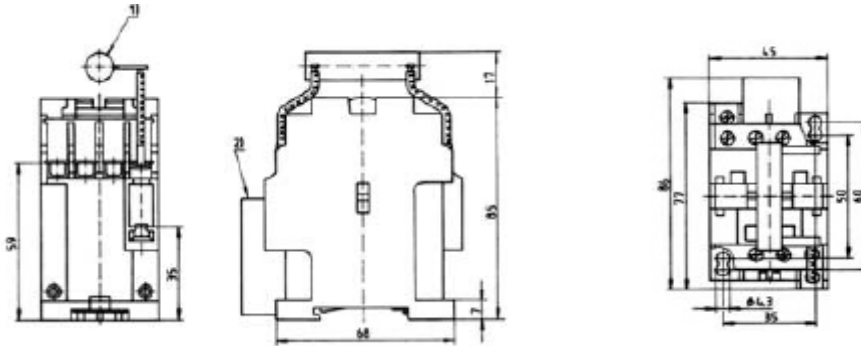
Bestellbeispiel für Hilfsschalterblock	
Typ lt. Auswahldaten	HX 22

Leistungsschütze LX

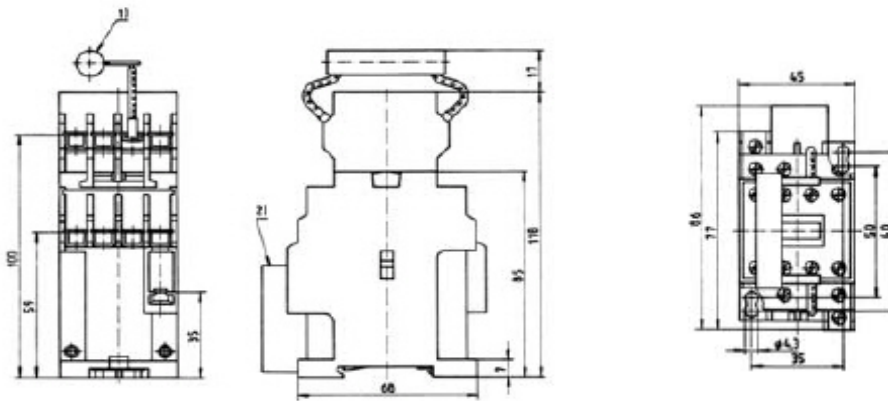
Maßbilder

alle Maße in mm)

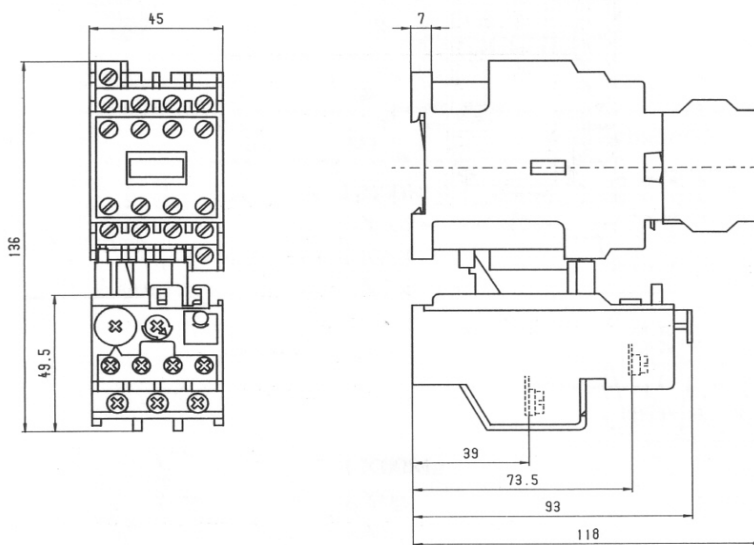
Leistungsschütz LX ohne Hilfsschalterblock



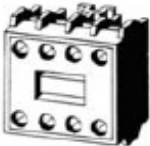
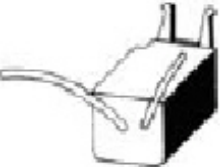

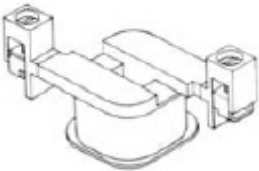
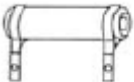
Leistungsschütz LX mit aufgerastetem Hilfsschalterblock



Leistungsschütz LX mit angerastetem thermischen Überlastrelais RX



Leistungsschütze LX

Abbildung	Bezeichnung	Typ	Bemerkung
	Hilfsschalterblock aufrastbar	HX 11 HX 22 HX 13g	für AC- Geräte ohne Vorwiderstand, als Ersatz für DC-gesteuerte Schütze
	Entstörglied	ZX 10 ZX 15 ZX 16	RC-Kombination für Schütze bis 230V Bemessungssteuerspeisespannung Freilaufdiode für Schütze bis 220V Bemessungssteuerspeisespannung (DC), Abschaltzeit ca. 11fach Freilaufdiode und Widerstand für Schütze bis 220V Bemessungssteuerspeisespannung (DC), Abschaltverzugszeit ca. 3fach
	Mechanische Verriegelung	XV 10	zusätzlich zu einer elektrischen Verriegelung zwischen 2 Schützen ¹⁾
	Spule	I-LX (..V..Hz) I-LX (..V)	für AC-Schütze für DC-Schütze
	Vorwiderstand	Schütztyp und Bemessungs- steuerspeise- spannung angeben	für DC-Steuerung