


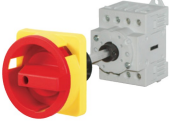












Inhalt		Seite
	Hauptschalter für Einbau 4-Lochbefestigung	280
	Umschalter mit Sperrvorrichtung für Einbau 4-Lochbefestigung	281
	Hauptschalter für Zentralbefestigung	281
	Hauptschalter für Bodenmontage	282
	Hauptschalter-Not-Aus für Einbau 4-Lochbefestigung	286
	Umschalter mit Sperrvorrichtung für Einbau 4-Lochbefestigung	287
	Hauptschalter-Not-Aus für Zentralbefestigung	287
	Hauptschalter-Not-Aus für Bodenmontage	288
	Hauptschalter-Not-Aus für Reiheneinbau	290
	Umschalter mit Sperrvorrichtung für Reiheneinbau	290
	Reparaturschalter, isolierstoffgekapselt	291
	Umschalter mit Sperrvorrichtung	291
	Lasttrennschalter für Einbau, Ein-Ausschalter	292
	Lasttrennschalter für Zentralbefestigung, Ein-Ausschalter	293
	Lasttrennschalter für Bodenmontage	293
	Lasttrennschalter für Reiheneinbau	295
	Lasttrennschalter für Einbau, isolierstoffgekapselt	296
	Zusatzmodule	297
	Technische Daten	299
	Maße	300

Schütze, Motorstarter

Leistungsschalter

Motorschutzschalter

Schalter

AC-Hauptschalter

DC-Lasttrennschalter

Befehls- und Meldegeräte

Vertreibungen, Bezugsquellen

Nennwerte									Einbau 4-Lochbefestigung IP66	Zentralbefestigung Ø22,5mm IP66		
Schutzart von vorne im eingebauten Zustand												
Typ	Nennbetriebsstrom			Motor			Schild mm	EH4	EHN4	EHN1Z	ZHN1	ZH1
	Therm. I _n offen A	AC21 A	bei U _e V	AC3 3~400V kW	AC23 3~400V A	AC21 3~400V kW						
LTS20	20	20	690	5,5	16	7,5	13,8	48 [□]	LTS20 E ¹⁾ ..	LTS20 Z ¹⁾ ..		
LTS25	25	25	690	7,5	20	10	17,3	48 [□]	LTS25 E ¹⁾ ..	LTS25 Z ¹⁾ ..		
LTS32	32	32	690	11	25	12,5	22,1	48 [□]	LTS32 E ¹⁾ ..	LTS32 Z ¹⁾ ..		
LTS40	40	40	690	15	32	16	27,6	48 [□]	LTS40 E ¹⁾ ..	LTS40 Z ¹⁾ ..		
LTS63	63	63	690	18,5	45	22	43,6	48 [□]	LTS63 E ¹⁾ ..	-		
LTS80	80	80	690	18,5	45	22	55,3	48 [□]	LTS80 E ¹⁾ ..	-		
LTS85	85	85	690	22	60	30	58,8	64 [□]	LTS85 E ¹⁾ ..	-		
LTS100	100	100	690	30	72	37	69,2	64 [□]	LTS100 E ¹⁾ ..	-		
LTS125	125	125	690	37	85	45	86,5	64 [□]	LTS125 E ¹⁾ ..	-		
LT160	160	160	690	45	110	55	110	88 [□]	LT160 E ¹⁾ ..	-		



Lasttrennschalter LT(S).. 20 - 160A

Der Einsatzbereich der Lasttrennschalter ist überall dort gegeben, wo kompakte EIN-AUS-Schalter mit großer Kontaktöffnung (Trenner) und hohem Kontaktdruck und damit größerer Kurzschlußfestigkeit benötigt werden. Die Anwendung erfolgt daher als

Hauptschalter nach IEC/EN 60204 bzw. VDE0113 mit Sperrvorrichtung, Klemmenabdeckung und zwangsweiser Kontaktbetätigung.

Trennschalter nach IEC/EN 60947-3 und VDE 0660 Teil 107 mit Trennstrecken für 690V.

Motorschalter 3-polig oder 4-polig. Entsprechend IEC/EN 60947-3 bzw. VDE 0660 Teil 107 haben die Schalter der LT(S)-Reihe hohes AC3- und AC23A-Schaltvermögen.

Schaltprogramme

Ein-Ausschalter 3-polig	A3
Ein-Ausschalter 4-polig	A4
Ein-Ausschalter 6-polig	A6
Ein-Ausschalter 8-polig	A8
Umschalter mit 0-Stellung 3-polig	U3
Umschalter mit 0-Stellung 4-polig	U4
Ein-Ausschalter 3-polig	T300 (für LT160)
Ein-Ausschalter 4-polig	T400 (für LT160)

Zulässige Einbaulage von Schaltern:

Keine Einschränkungen

1) Hauptschalter (H1/H4 Hauptschalter Not-Aus (HN1/HN4))
Lasttrennschalter (ohne H(N)1/4)

Hauptschalter und Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion

Jede Be- und Verarbeitungsmaschine muß nach den Vorschriften IEC/EN 60204 bzw. VDE0113 mit einem Hauptschalter ausgerüstet sein, der die gesamte elektrische Ausrüstung während Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie bei längeren Stillstandszeiten von allen aktiven Leitern der Netzeinspeisung trennt.

Sind 2 oder mehr Hauptschalter vorgesehen, müssen entsprechende Schutzverriegelungen verwendet werden. Empfehlenswert ist jedoch die Verwendung eines vielpoligen Hauptschalters (Nockenschalter).

Der **Hauptschalter** muß einer der folgenden Arten entsprechen:

- Lasttrennschalter entsprechend IEC/EN 60947-3 und VDE 0660 Teil 107 für Anwendungskategorie AC23-B oder DC-23B.
- Trennschalter mit Hilfskontakt (z.B.: Schaltprogramm A3-10), der auf jeden Fall veranlaßt, daß Schalteinrichtungen die Last vor dem Öffnen der Hauptkontakte des Trenners abschalten.
- Das Ausschaltvermögen muß ausreichend sein, den Strom des größten Motors im blockierten Zustand zusammen mit der Summe der Betriebsströme aller übrigen Motoren und/oder Verbraucher abzuschalten.

Anforderungen:

Trennen der elektrischen Ausrüstung vom Netz, wobei nur eine Aus- und eine Ein-Stellung vorhanden ist, eindeutig gekennzeichnet mit O und I. Er muß in der Aus-Stellung abschließbar sein.

Die Netzklemmen eines Hauptschalters müssen gegen zufälliges Berühren mindestens der Schutzart IP2X entsprechen.

Farbe der Handhabe schwarz oder grau.

Der **Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion** muß zusätzlich mit einem roten Schaltergriff ausgerüstet sein, das Frontschild hinter dem Schaltergriff muß gelb gefärbt sein, damit sich der Griff deutlich abhebt.

Verteilereinbau mit Türkupplung Griff Zentralbefestigung Ø22,5mm IP66			Verteilereinbau m. Türkupplung Einbau 4-Lochbefestigung IP66			Reiheneinbau IP40			Preßstoff-gekapselt IP66		
VZVH4	VZVHN4	VZVHN1	VH4	VHN4	VH1	SMA	SMAHN1	SMAH1	PF(L ²)H4	PF(L ²)HN4	PF(L ²)
LTS20 VZV ⁽¹⁾ ..			LTS20 V ⁽¹⁾ ..			LTS20 SMA ⁽¹⁾ ..			LTS20 PF(L ²) ⁽¹⁾ ..		
LTS25 VZV ⁽¹⁾ ..			LTS25 V ⁽¹⁾ ..			LTS25 SMA ⁽¹⁾ ..			LTS25 PF(L ²) ⁽¹⁾ ..		
LTS32 VZV ⁽¹⁾ ..			LTS32 V ⁽¹⁾ ..			LTS32 SMA ⁽¹⁾ ..			LTS32 PF(L ²) ⁽¹⁾ ..		
LTS40 VZV ⁽¹⁾ ..			LTS40 V ⁽¹⁾ ..			LTS40 SMA ⁽¹⁾ ..			LTS40 PF(L ²) ⁽¹⁾ ..		
LTS63 VZV ⁽¹⁾ ..			LTS63 V ⁽¹⁾ ..			LTS63 SMA ⁽¹⁾ ..			LTS63 PFL ⁽¹⁾ ..		
LTS80 VZV ⁽¹⁾ ..			LTS80 V ⁽¹⁾ ..			LTS80 SMA ⁽¹⁾ ..			LTS80 PFL ⁽¹⁾ ..		
LTS85 VZV ⁽¹⁾ ..			LTS85 V ⁽¹⁾ ..			LTS85 SMA ⁽¹⁾ ..			LTS85 PFL ⁽¹⁾ ..		
LTS100 VZV ⁽¹⁾ ..			LTS100 V ⁽¹⁾ ..			LTS100 SMA ⁽¹⁾ ..			LTS100 PFL ⁽¹⁾ ..		
LTS125 VZV ⁽¹⁾ ..			LTS125 V ⁽¹⁾ ..			LTS125 SMA ⁽¹⁾ ..			LTS125 PFL ⁽¹⁾ ..		
-			LT160 V ⁽¹⁾ ..			-			LT160 PF ⁽¹⁾ .. ³⁾		

Approbationen

Land	USA, Kanada / UL	Europa	Russland / EAC	CB/CCA-Zertifikate
Typ				

Lasttrennschalter (UL-Listed as MANUAL MOTOR CONTROLLER and suitable as MOTOR DISCONNECT)

Typ	USA, Kanada / UL	Europa	Russland / EAC	CB/CCA-Zertifikate
LTS20	o	/	o	o
LTS25	o	/	o	o
LTS32	o	/	o	o
LTS40	o	/	o	o
LTS63	o	/	o	o
LTS80	o	/	o	o
LTS85	o	/	-	-
LTS100	o	/	-	-
LTS125	o	/	-	-
LT160	o	/	-	o

o in Normalausführung approbiert
/ Approbation nicht erforderlich CE
x zur Approbation eingereicht
- bisher nicht zur Approbation vorgesehen






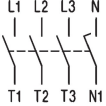


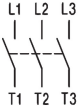


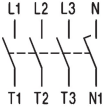
Klemmenanschlußschrauben

Geräte	Anschlußart Schraube mit Zugbügel	Schraubendreher	Anzugsdrehmoment Nm	lb. inch	Schutzart der Anschluß- klemmen ⁴⁾
Lasttrennschalter					
LTS20, LTS25	M3,5	Pz2	1,7 - 2,3	15 - 20	IP20
LTS32, LTS40	M5	Pz2	2,8 - 4	25 - 35	IP20
LTS63, LTS80	M6	Pz2	1,7 - 4,5	15 - 40	IP20
LTS85, LTS100, LTS125	M6	Pz2	1,7 - 4,5	15 - 40	IP20
LT160	M10		14	124	IP20

1) Hauptschalter (H1/H4 Hauptschalter Not-Aus (HN1/HN4)) und Lasttrennschalter (ohne H(N)1/4)
2) PFL... größeres Gehäuse
3) IP. Type..
4) Schutzart mit angeschlossenem, isoliertem Leiter. Zusatzschutz durch entsprechende Klemmenabdeckung (KLAD).

Schütze, Motorstarter
Leistungsschalter
Motorschutzschalter
Schalter
AC-Hauptschalter
DC-Lasttrennschalter
Befehls- und Meldegeräte
Vertretungen, Bezugsquellen

Hauptschalter für Einbau 4-Lochbefestigung, absperrbar IP66, Type 3R

	max. Schösser	AC21 690V	AC23 3x400V	Schild	Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
3-polig, Sperrvorrichtung SV1 							
 		20A	7,5kW	48 □ ¹⁾	LTS20 EH1 A3	1	0,15
		25A	10kW	48 □ ¹⁾	LTS25 EH1 A3	1	0,15
		32A	12,5kW	48 □ ¹⁾	LTS32 EH1 A3	1	0,15
		40A	16kW	48 □ ¹⁾	LTS40 EH1 A3	1	0,15
		63A	22kW	48 □ ¹⁾	LTS63 EH1 A3	1	0,17
		80A	22kW	48 □ ¹⁾	LTS80 EH1 A3	1	0,17
	4-polig, Sperrvorrichtung SV1 						
 		20A	7,5kW	48 □ ¹⁾	LTS20 EH1 A4	1	0,19
		25A	10kW	48 □ ¹⁾	LTS25 EH1 A4	1	0,19
		32A	12,5kW	48 □ ¹⁾	LTS32 EH1 A4	1	0,19
		40A	16kW	48 □ ¹⁾	LTS40 EH1 A4	1	0,19
		63A	22kW	48 □ ¹⁾	LTS63 EH1 A4	1	0,21
		80A	22kW	48 □ ¹⁾	LTS80 EH1 A4	1	0,21
3-polig, Sperrvorrichtung SV4(34) 							
 		20A	7,5kW	64 □ ²⁾	LTS20 EH4 A3	1	0,17
		25A	10kW	64 □ ²⁾	LTS25 EH4 A3	1	0,17
		32A	12,5kW	64 □ ²⁾	LTS32 EH4 A3	1	0,17
		40A	16kW	64 □ ²⁾	LTS40 EH4 A3	1	0,17
		63A	22kW	64 □ ²⁾	LTS63 EH4 A3	1	0,19
		80A	22kW	64 □ ²⁾	LTS80 EH4 A3	1	0,19
		85A	30kW	64 □ ²⁾	LTS85 EH4 A3	1	0,39
		100A	37kW	64 □ ²⁾	LTS100 EH4 A3	1	0,39
	125A	45kW	64 □ ²⁾	LTS125 EH4 A3	1	0,39	
	160A	55kW	88 □	LT160 EH34 T300	1	1,16	
4-polig, Sperrvorrichtung SV4(34) 							
 		20A	7,5kW	64 □ ²⁾	LTS20 EH4 A4	1	0,20
		25A	10kW	64 □ ²⁾	LTS25 EH4 A4	1	0,20
		32A	12,5kW	64 □ ²⁾	LTS32 EH4 A4	1	0,20
		40A	16kW	64 □ ²⁾	LTS40 EH4 A4	1	0,20
		63A	22kW	64 □ ²⁾	LTS63 EH4 A4	1	0,23
		80A	22kW	64 □ ²⁾	LTS80 EH4 A4	1	0,23
		85A	30kW	64 □ ²⁾	LTS85 EH4 A4	1	0,44
		100A	37kW	64 □ ²⁾	LTS100 EH4 A4	1	0,44
		125A	45kW	64 □ ²⁾	LTS125 EH4 A4	1	0,44
	160A	55kW	88 □	LT160 EH34 T400	1	1,55	

Zusatzmodule siehe Seite 297

Verlängerte Schalterwelle für Schalter für Fronteinbau Typenzusatz: **+VW“x“**

x = Paneelstärke

1) Auf Anfrage auch in Schildgröße 64 □ erhältlich, Typenzusatz **64** z. B: LTS32 EHN164 A3

2) Auf Anfrage auch in Schildgröße 88 □ erhältlich, Typenzusatz **88** z. B: LTS32 EHN488 A3

Technische Daten

Daten nach IEC 947-3, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, EN 60947-5-1

Typ		LTS20	LTS25	LTS32	LTS40	LTS63	LTS80	LTS85	LTS100	LTS125	LT160
Hauptkontakte											
Thermischer Bemessungsbetriebsstrom I_{th} offen	A	20	25	32	40	63	80	85	100	125	160
Therm. Bemessungsbetriebsstrom I_{the} gekapselt	A	20	25	32	40	63	80	85	100	110	160
Bemessungsisolationsspannung U_i ¹⁾	V	690	690	690	690	690	690	1000 ³⁾	1000 ³⁾	1000 ³⁾	1000 ³⁾
Bemessungsbetriebsstrom I_b AC21A	A	20	25	32	40	63	80	85	100	125	160
Bemessungsbetriebsspannung U_e max. AC21A	V	690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000	690
Einschaltvermögen I_{eff} 3x380-440V	A	160	190	220	300	370	440	600	725	850	1050
Ausschaltvermögen											
3x220-240V	A	160	180	200	250	330	380	480	580	680	900
3x380-440V	A	160	180	200	250	330	380	480	580	680	850
3x660-690V	A	80	110	140	170	190	220	250	330	420	340
Trennerbedingungen erfüllt bis	V	690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000
Motorschalter AC3 3x400V	A	12	16	23	30	37	37	45	60	72	85
Motorschalter AC3 3x220-240V	kW	3	4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22	30
für betriebsmäßiges Schalten 3x380-440V	kW	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45
3x660-690V	kW	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	18,5	22	30	37
Hauptschalter AC23 3x400V	A	16	20	25	32	45	45	60	72	85	110
Motorschalter, AC23A, 3x220-240V	kW	4	5,5	7,5	9	15	15	18,5	22	30	30
Hauptschalter, AC23B 3x380-440V	kW	7,5	10	12,5	16	22	22	30	37	45	55
Reparaturschalter 3x660-690V	kW	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	37
Bedingter Bemessungskurzschlußstrom 400V	kA _{eff}	10	10	10	10	10	10	10	10	5	30
Maximale Vorsicherung gL (gG) 400V	A	25	35	40	40	63	80	100	100	125	160
Bedingter Bemessungskurzschlußstrom 690V	kA _{eff}	10	5	3	1	5	1,5	10	10	5	30
Maximale Vorsicherung gL (gG) 690V	A	20	25	32	40	63	80	85	100	125	-
Mechanische Lebensdauer	x10 ³	200	200	200	200	100	100	100	100	100	100
Elektrische Lebensdauer	x10 ³	5	5	5	5	4	4	3	3	3	2
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1s-Strom)	A	250	300	400	500	600	850	1000	1200	1500	3000
Verlustleistung pro Pol P/Pol [W]	E, Z	0,322	0,503	0,824	1,288	2,739	4,416	3,851	5,330	8,328	-
bei AC21 = I_{th}	V, SMA, PF	0,364	0,569	0,933	1,458	2,739	4,416	3,851	5,330	8,328	-
	R/Pol [mOhm]	E, Z	0,805	0,805	0,805	0,805	0,690	0,690	0,533	0,533	-
	V, SMA, PF	0,911	0,911	0,911	0,911	0,690	0,690	0,533	0,533	0,533	-

Zulässige Umgebungstemperatur Betrieb offen	-40°C bis +60°C (90°C) ⁵⁾
gekapselt	-40°C bis +40°C
Lagerung	-50°C bis +90°C ⁶⁾

Anschlußquerschnitte				
ein- oder mehrdrähtig	mm ²	0,5 - 10	1 - 25 ⁴⁾	4 - 50
feindrähtig	AWG	20 - 8 (10)	16 - 3 (10)	10 - 00 (10)
	mm ²	0,5 - 6	4 - 16 ⁴⁾	10 - 35
feindrähtig mit Aderendhülse	AWG	20 - 10	16 - 6	8 - 2
	mm ²	0,5 - 6	0,75 - 16 ⁴⁾	6 - 35
	AWG	20 - 10	16 - 6	8 - 2
Klemmschraube		M3,5	M5	M6
Anzugsdrehmoment	Nm	1 - 1,7	2,8 - 4	1,7 - 4,5

Hilfskontakte				
Bemessungsisolationsspannung U_i ¹⁾	V	690	690	690
Thermischer Bemessungsbetriebsstrom I_{th} , I_{the}	A	10	10	10
Schaltvermögen AC15 380-450V	A	2,5/1,5	2,5/1,5	2,5/1,5
DC13 60-110V	A	2/0,4	2/0,4	2/0,4
Bedingter Bemessungskurzschlußstrom	kA _{eff}	3	3	3
Maximale Vorsicherung gL (gG)	A	10	10	10

Anschlußquerschnitte				
ein- oder mehrdrähtig	mm ²	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5
	AWG	14 - 12	14 - 12	14 - 12
feindrähtig (+ Aderendhülse)	mm ²	0,75 - 2,5 (1,5)	0,75 - 2,5 (1,5)	0,75 - 2,5 (1,5)
	AWG	18 - 14	18 - 14	18 - 14

Daten nach UL und cUL

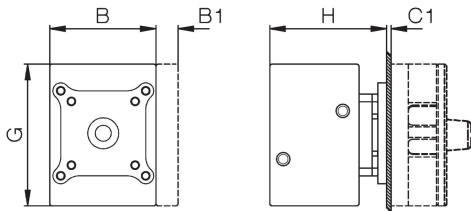
Typ		LTS20	LTS25	LTS32	LTS40	LTS63	LTS80	LTS85	LTS100	LTS125	LT160
Bemessungsbetriebsspannung	V	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Ampere-Rating "General use"	A	20	25	32	40	63	80	85	100	125	200
DOL-Rating 3-phase											
110-120V	HP	1	1,5	2	2	3	5	7,5	10	15	20
220-240V	HP	3	5	5	5	10	10	20	25	30	40
440-480V	HP	7,5	10	10	10	20	20	40	50	60	60
550-600V	HP	10	10	15	15	25	25	50	60	60	60
DOL-Rating 1-phase											
110-120V	HP	1	1	1	1	2	2	3	5	7,5	-
200-208V	HP	1	2	2	2	3	3	7,5	10	10	-
220-240V	HP	2	2	3	3	5	5	10	15	15	-
Fuse size (RK5) Manual Motor Contoller	A	40	50	50	70	90	110	125	125	125	400 ²⁾
5kA / 600V Motor Disconnect	A	40	50	50	50	70	70	125	125	125	400 ²⁾
Tightening torque	Nm	1,7	1,7	1,7	1,7	2,8-4	2,8-4	1,7-4,5	1,7-4,5	1,7-4,5	14

1) gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis III, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie): $U_{imp} = 6kV$,
 2) Fuse RK1 / 10kA / 600V ³⁾ $U_{imp} = 8kV$ ⁴⁾ LTS63..U. mehrdrähtig 16mm², eindrähtig 10mm²
 5) Stromreduktion entsprechend Anschlußkabel ⁶⁾ für Schalter mit transparenten Schildern 48 □ max. 65°C

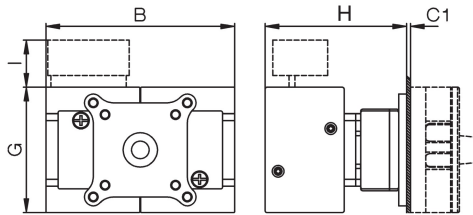
Maße in mm

Hauptschalter, Lasttrennschalter LT(S)..

Einbau LT.. E(HN)..
Ein-Aus-Schalter 3-polig, 4-polig

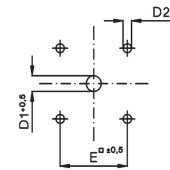


Ein-Aus-Schalter 6-polig, 8-polig
Umschalter 3-polig, 4-polig

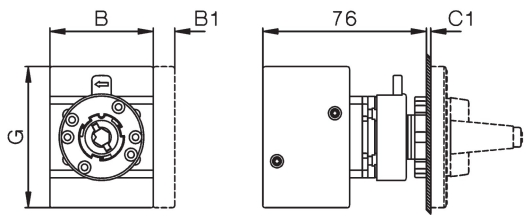


Bohrplan

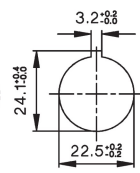
Montageschraube: J3631N M=1,2-1,4 Nm



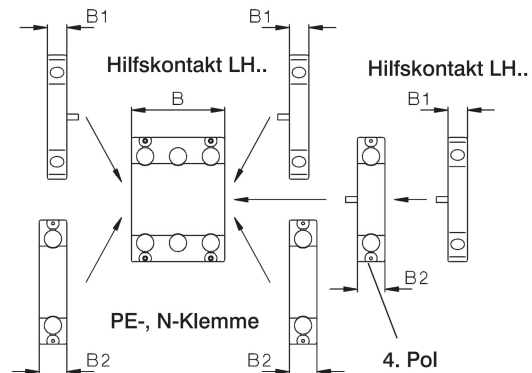
Zentralbefestigung LTS.. Z(HN)..
Ein-Aus-Schalter 3-polig, 4-polig



Bohrplan

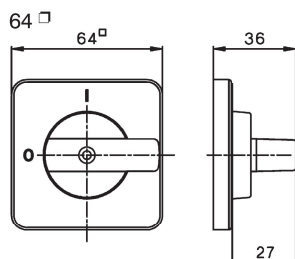
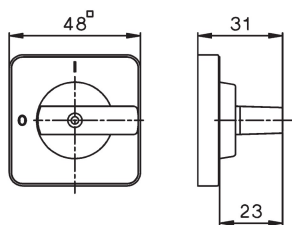


Montage der Zusatzmodule LTS20 - LTS80
Einbau, Zentralbefestigung

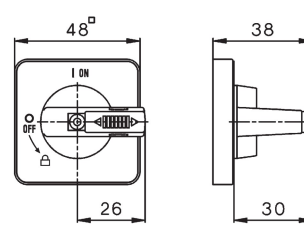


Typ	Schild	Sperrvorrichtung	Umschalter		Ausschalter		3-polig		4-polig		Hilfskontakte	4.Pol PE		3,4-polig		3,4-polig		
			3-polig	4-polig	6-polig	8-polig	B1	B2	C1	D1		D2	E	F	G	H	H	I
LTS20-80..	48 □, SV1		48	48	62,5	-	-	10	14,5	1-5	9	5	36	-	64	49	74	24
LTS20-80..	64 □, SV4, SV164		64	48	62,5	97	126	10	14,5	1-5	9	5	48	-	64	49	74	24
LTS85-125..	64 □, SV4		64	78	78	-	-	10	-	1-5	9	5	48	-	85	55	-	-
LTS85-125..	88 □, SV488		88	78	78	-	-	10	-	1-5	9	6	68	-	85	55	-	-
LT160	88 □, SV34		88	112	150	224	-	-	-	1-4	13-17	6	68	49,3	108	96	98	-

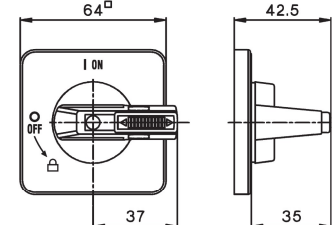
Schild
48 □



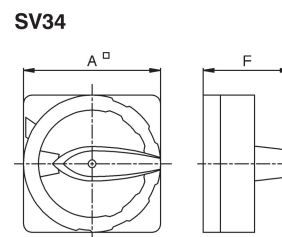
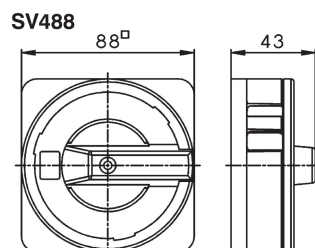
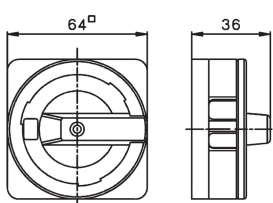
Sperrvorrichtungen
SV1



SV164



Sperrvorrichtungen
SV4



Verlängerte Schalterwelle + VW"x"

