



PŘEHLED PROVEDENÍ A POPIS

Popis

Ukazatel stavu

- Opticky indikuje provozní stav přístroje.

Barva ukazatele	Stav přístroje
	zapnut
	vypnut

Snadné připojení

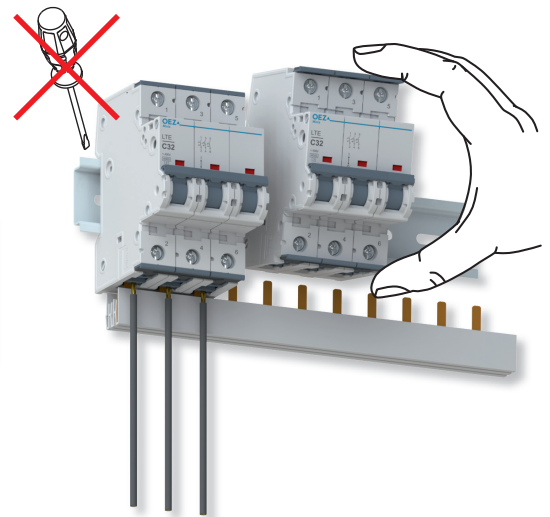
- Dvojitá svorka** s pevnou přepážkou uprostřed a neztratilným šroubem. Umožňuje připojení vodiče i propojovací lišty z obou stran přístroje.
- Bezpečnost:** svorky jsou vybaveny posuvnými plastovými krytkami, které zvyšují ochranu před nebezpečným dotykem.
- Propojování jističů** propojovací lištou nahoře i dole.
- Propojování jističů s proudovými chrániči** LFE/LFN a OLI/OLE propojovací lištou nahoře i dole.



Montáž/demontáž na/z "U" lišty

Západky umožňují:

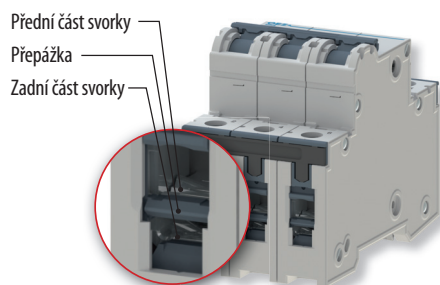
- provést velice rychle montáž a demontáž, a to rukou bez nutnosti použití nástroje
- vysunutí/výměnu jističe z řady přístrojů propojených propojovací lištou nahoře nebo dole bez přerušení sousedních okruhů resp. bez nutnosti lišty odejmout.



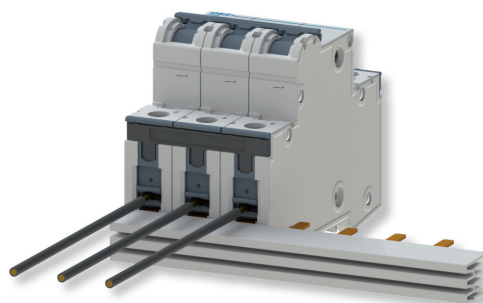
Plombování

- Jistič je možné zaplombovat v zapnuté nebo ve vypnuté poloze.

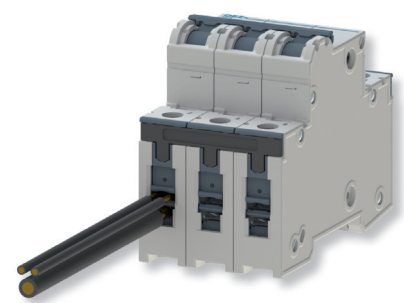
- Připojení:** přední i zadní část svorky umožňuje připojení vodiče i propojovací lišty. Toto je možné z obou stran přístroje. Rozsah připojení naleznete na str. B6 (pro LTE) a B14 (pro LTN).



- Snadné připojení a kontrola vodičů** při současném připojení propojovací lišty - propojovací lišta nezakrývá přípojně místo vodičů.



- Možnost připojení:**
 - vodičů dvou různých průřezů
 - až 4 vodičů do svorky
 - vodiče s průřezem do 35 mm².



JISTIČE LTN



LTN-10B-1



LTN-16B-1N

- Řada jističů do 80 A, AC 230/400 V a DC 72 V / pól.
- Provedení jističů LTN-UC je určené pro jistění stejnosměrných (DC) i střídavých (AC) obvodů do 63 A, DC 220 V (1pól), DC 440 V (2pól), AC 230/400 V. Při zapojení v DC obvodu je bezpodmínečně nutné dodržet polaritu přístroje.
- K jistění kabelů a vodičů proti přetížení a zkratu.
- Vypínací charakteristiky B, C, D dle ČSN EN 60898-1 (LTN) a vypínací charakteristika C (LTN-UC) dle ČSN EN 60898-2.
- Vypínací schopnost 10 kA.

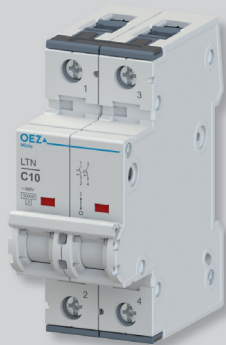
Jističe 1pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód			
0,3	-	-	LTN-0,3C-1	OEZ:41647	LTN-0,3D-1	OEZ:41664	1	0,186	12
0,5	-	-	LTN-0,5C-1	OEZ:41648	LTN-0,5D-1	OEZ:41665	1	0,184	12
1	-	-	LTN-1C-1	OEZ:41649	LTN-1D-1	OEZ:41666	1	0,184	12
1,6	-	-	LTN-1,6C-1	OEZ:41650	LTN-1,6D-1	OEZ:41667	1	0,182	12
2	LTN-2B-1	OEZ:41634	LTN-2C-1	OEZ:41651	LTN-2D-1	OEZ:41668	1	0,183	12
4	LTN-4B-1	OEZ:41635	LTN-4C-1	OEZ:41652	LTN-4D-1	OEZ:41669	1	0,162	12
6	LTN-6B-1	OEZ:41636	LTN-6C-1	OEZ:41653	LTN-6D-1	OEZ:41670	1	0,174	12
8	-	-	LTN-8C-1	OEZ:41654	LTN-8D-1	OEZ:41671	1	0,172	12
10	LTN-10B-1	OEZ:41638	LTN-10C-1	OEZ:41655	LTN-10D-1	OEZ:41672	1	0,176	12
13	LTN-13B-1	OEZ:41639	LTN-13C-1	OEZ:41656	LTN-13D-1	OEZ:41673	1	0,179	12
16	LTN-16B-1	OEZ:41640	LTN-16C-1	OEZ:41657	LTN-16D-1	OEZ:41674	1	0,178	12
20	LTN-20B-1	OEZ:41641	LTN-20C-1	OEZ:41658	LTN-20D-1	OEZ:41675	1	0,178	12
25	LTN-25B-1	OEZ:41642	LTN-25C-1	OEZ:41659	LTN-25D-1	OEZ:41676	1	0,176	12
32	LTN-32B-1	OEZ:41643	LTN-32C-1	OEZ:41660	LTN-32D-1	OEZ:41677	1	0,180	12
40	LTN-40B-1	OEZ:41644	LTN-40C-1	OEZ:41661	LTN-40D-1	OEZ:41678	1	0,187	12
50	LTN-50B-1	OEZ:41645	LTN-50C-1	OEZ:41662	LTN-50D-1	OEZ:41679	1	0,181	12
63	LTN-63B-1	OEZ:41646	LTN-63C-1	OEZ:41663	LTN-63D-1	OEZ:41680	1	0,188	12
80	LTN-80B-1	OEZ:43218	LTN-80C-1	OEZ:43221	-	-	1	0,190	12

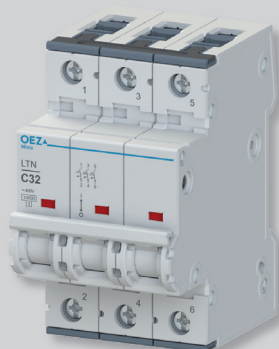
Jističe 1+N-pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód			
2	-	-	LTN-2C-1N	OEZ:41692	LTN-2D-1N	OEZ:43228	2	0,340	6
4	-	-	LTN-4C-1N	OEZ:41693	LTN-4D-1N	OEZ:43232	2	0,338	6
6	LTN-6B-1N	OEZ:41681	LTN-6C-1N	OEZ:41694	LTN-6D-1N	OEZ:41705	2	0,350	6
8	-	-	LTN-8C-1N	OEZ:41695	LTN-8D-1N	OEZ:41706	2	0,326	6
10	LTN-10B-1N	OEZ:41683	LTN-10C-1N	OEZ:41696	LTN-10D-1N	OEZ:41707	2	0,329	6
13	LTN-13B-1N	OEZ:41684	LTN-13C-1N	OEZ:41697	LTN-13D-1N	OEZ:41708	2	0,332	6
16	LTN-16B-1N	OEZ:41685	LTN-16C-1N	OEZ:41698	LTN-16D-1N	OEZ:41709	2	0,328	6
20	LTN-20B-1N	OEZ:41686	LTN-20C-1N	OEZ:41699	LTN-20D-1N	OEZ:41710	2	0,334	6
25	LTN-25B-1N	OEZ:41687	LTN-25C-1N	OEZ:41700	LTN-25D-1N	OEZ:41711	2	0,337	6
32	LTN-32B-1N	OEZ:41688	LTN-32C-1N	OEZ:41701	LTN-32D-1N	OEZ:41712	2	0,340	6
40	LTN-40B-1N	OEZ:41689	LTN-40C-1N	OEZ:41702	LTN-40D-1N	OEZ:41713	2	0,343	6
50	LTN-50B-1N	OEZ:41690	LTN-50C-1N	OEZ:41703	LTN-50D-1N	OEZ:41714	2	0,348	6
63	LTN-63B-1N	OEZ:41691	LTN-63C-1N	OEZ:41704	LTN-63D-1N	OEZ:41715	2	0,356	6
80	-	-	LTN-80C-1N	OEZ:43222	-	-	2	0,358	6

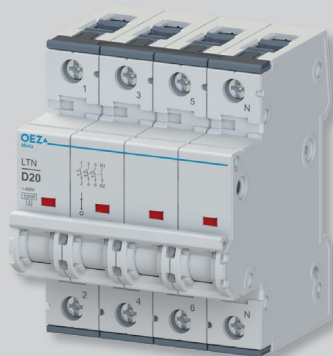
JISTIČE LTN



LTN-10C-2



LTN-32C-3



LTN-20D-3N

Jističe 2pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednáací kód	Typ	Objednáací kód	Typ	Objednáací kód			
0,3	-	-	LTN-0,3C-2	OEZ:41730	LTN-0,3D-2	OEZ:41747	2	0,342	6
0,5	-	-	LTN-0,5C-2	OEZ:41731	LTN-0,5D-2	OEZ:41748	2	0,343	6
1	-	-	LTN-1C-2	OEZ:41732	LTN-1D-2	OEZ:41749	2	0,356	6
1,6	-	-	LTN-1,6C-2	OEZ:41733	LTN-1,6D-2	OEZ:41750	2	0,341	6
2	-	-	LTN-2C-2	OEZ:41734	LTN-2D-2	OEZ:41751	2	0,341	6
4	-	-	LTN-4C-2	OEZ:41735	LTN-4D-2	OEZ:41752	2	0,329	6
6	LTN-6B-2	OEZ:41719	LTN-6C-2	OEZ:41736	LTN-6D-2	OEZ:41753	2	0,327	6
8	-	-	LTN-8C-2	OEZ:41737	LTN-8D-2	OEZ:41754	2	0,325	6
10	LTN-10B-2	OEZ:41721	LTN-10C-2	OEZ:41738	LTN-10D-2	OEZ:41755	2	0,340	6
13	LTN-13B-2	OEZ:41722	LTN-13C-2	OEZ:41739	LTN-13D-2	OEZ:41756	2	0,343	6
16	LTN-16B-2	OEZ:41723	LTN-16C-2	OEZ:41740	LTN-16D-2	OEZ:41757	2	0,343	6
20	LTN-20B-2	OEZ:41724	LTN-20C-2	OEZ:41741	LTN-20D-2	OEZ:41758	2	0,338	6
25	LTN-25B-2	OEZ:41725	LTN-25C-2	OEZ:41742	LTN-25D-2	OEZ:41759	2	0,340	6
32	LTN-32B-2	OEZ:41726	LTN-32C-2	OEZ:41743	LTN-32D-2	OEZ:41760	2	0,359	6
40	LTN-40B-2	OEZ:41727	LTN-40C-2	OEZ:41744	LTN-40D-2	OEZ:41761	2	0,344	6
50	LTN-50B-2	OEZ:41728	LTN-50C-2	OEZ:41745	LTN-50D-2	OEZ:43085	2	0,346	6
63	LTN-63B-2	OEZ:41729	LTN-63C-2	OEZ:41746	LTN-63D-2	OEZ:43087	2	0,358	6
80	LTN-80B-2	OEZ:43219	LTN-80C-2	OEZ:43223	-	-	2	0,361	6

Jističe 3pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednáací kód	Typ	Objednáací kód	Typ	Objednáací kód			
0,3	-	-	LTN-0,3C-3	OEZ:41779	LTN-0,3D-3	OEZ:41796	0,502	0,502	4
0,5	-	-	LTN-0,5C-3	OEZ:41780	LTN-0,5D-3	OEZ:41797	0,504	0,504	4
1	-	-	LTN-1C-3	OEZ:41781	LTN-1D-3	OEZ:41798	0,502	0,502	4
1,6	-	-	LTN-1,6C-3	OEZ:41782	LTN-1,6D-3	OEZ:41799	0,494	0,494	4
2	-	-	LTN-2C-3	OEZ:41783	LTN-2D-3	OEZ:41800	0,486	0,486	4
4	-	-	LTN-4C-3	OEZ:41784	LTN-4D-3	OEZ:41801	0,482	0,482	4
6	LTN-6B-3	OEZ:41768	LTN-6C-3	OEZ:41785	LTN-6D-3	OEZ:41802	0,487	0,487	4
8	-	-	LTN-8C-3	OEZ:41786	LTN-8D-3	OEZ:41803	0,477	0,477	4
10	LTN-10B-3	OEZ:41770	LTN-10C-3	OEZ:41787	LTN-10D-3	OEZ:41804	0,474	0,474	4
13	LTN-13B-3	OEZ:41771	LTN-13C-3	OEZ:41788	LTN-13D-3	OEZ:41805	0,491	0,491	4
16	LTN-16B-3	OEZ:41772	LTN-16C-3	OEZ:41789	LTN-16D-3	OEZ:41806	0,469	0,469	4
20	LTN-20B-3	OEZ:41773	LTN-20C-3	OEZ:41790	LTN-20D-3	OEZ:41807	0,489	0,489	4
25	LTN-25B-3	OEZ:41774	LTN-25C-3	OEZ:41791	LTN-25D-3	OEZ:41808	0,489	0,489	4
32	LTN-32B-3	OEZ:41775	LTN-32C-3	OEZ:41792	LTN-32D-3	OEZ:41809	0,484	0,484	4
40	LTN-40B-3	OEZ:41776	LTN-40C-3	OEZ:41793	LTN-40D-3	OEZ:41810	0,502	0,502	4
50	LTN-50B-3	OEZ:41777	LTN-50C-3	OEZ:41794	LTN-50D-3	OEZ:41811	0,513	0,513	4
63	LTN-63B-3	OEZ:41778	LTN-63C-3	OEZ:41795	LTN-63D-3	OEZ:41812	0,526	0,526	4
80	LTN-80B-3	OEZ:43220	LTN-80C-3	OEZ:43224	-	-	0,528	0,528	4

Jističe 3+N-pólové

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednáací kód	Typ	Objednáací kód	Typ	Objednáací kód			
2	-	-	LTN-2C-3N	OEZ:43227	LTN-2D-3N	OEZ:43229	0,668	0,668	3
4	-	-	LTN-4C-3N	OEZ:43231	LTN-4D-3N	OEZ:43233	0,643	0,643	3
6	LTN-6B-3N	OEZ:41815	LTN-6C-3N	OEZ:41826	LTN-6D-3N	OEZ:41837	0,640	0,640	3
8	-	-	LTN-8C-3N	OEZ:41827	LTN-8D-3N	OEZ:41838	0,649	0,649	3
10	LTN-10B-3N	OEZ:41817	LTN-10C-3N	OEZ:41828	LTN-10D-3N	OEZ:41839	0,635	0,635	3
13	LTN-13B-3N	OEZ:41818	LTN-13C-3N	OEZ:41829	LTN-13D-3N	OEZ:41840	0,646	0,646	3
16	LTN-16B-3N	OEZ:41819	LTN-16C-3N	OEZ:41830	LTN-16D-3N	OEZ:41841	0,637	0,637	3
20	LTN-20B-3N	OEZ:41820	LTN-20C-3N	OEZ:41831	LTN-20D-3N	OEZ:41842	0,645	0,645	3
25	LTN-25B-3N	OEZ:41821	LTN-25C-3N	OEZ:41832	LTN-25D-3N	OEZ:41843	0,652	0,652	3
32	LTN-32B-3N	OEZ:41822	LTN-32C-3N	OEZ:41833	LTN-32D-3N	OEZ:41844	0,665	0,665	3
40	LTN-40B-3N	OEZ:41823	LTN-40C-3N	OEZ:41834	LTN-40D-3N	OEZ:41845	0,668	0,668	3
50	LTN-50B-3N	OEZ:41824	LTN-50C-3N	OEZ:41835	LTN-50D-3N	OEZ:43086	0,690	0,690	3
63	LTN-63B-3N	OEZ:41825	LTN-63C-3N	OEZ:41836	LTN-63D-3N	OEZ:43088	0,696	0,696	3
80	-	-	LTN-80C-3N	OEZ:43225	-	-	0,663	0,663	3

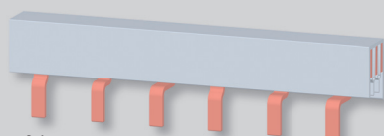
JISTIČE LTN



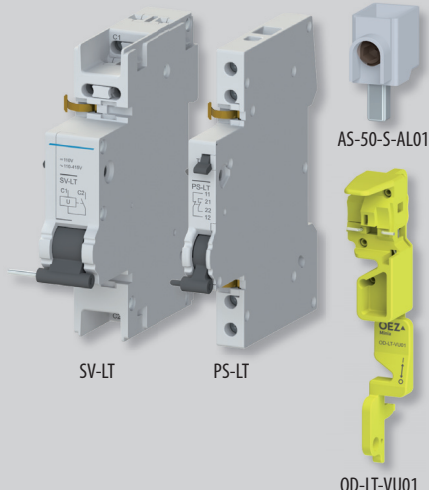
LTN-UC-10C-1



LTN-UC-63C-2



S1L



SV-LT

PS-LT

AS-50-S-AL01

OD-LT-VU01

Jističe pro stejnosměrné (DC) i střídavé (AC) proudy, 1pólové

I_n [A]	Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód			
1	LTN-UC-1C-1	OEZ:41846	1	0,182	12
2	LTN-UC-2C-1	OEZ:41847	1	0,186	12
4	LTN-UC-4C-1	OEZ:41848	1	0,177	12
6	LTN-UC-6C-1	OEZ:41849	1	0,165	12
8	LTN-UC-8C-1	OEZ:41850	1	0,181	12
10	LTN-UC-10C-1	OEZ:41851	1	0,184	12
13	LTN-UC-13C-1	OEZ:41852	1	0,182	12
16	LTN-UC-16C-1	OEZ:41853	1	0,157	12
20	LTN-UC-20C-1	OEZ:41854	1	0,180	12
25	LTN-UC-25C-1	OEZ:41855	1	0,190	12
32	LTN-UC-32C-1	OEZ:41856	1	0,158	12
40	LTN-UC-40C-1	OEZ:41857	1	0,177	12
50	LTN-UC-50C-1	OEZ:41858	1	0,185	12
63	LTN-UC-63C-1	OEZ:41859	1	0,189	12

Jističe pro stejnosměrné (DC) i střídavé (AC) proudy, 2pólové

I_n [A]	Charakteristika C		Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
	Typ	Objednávací kód			
1	LTN-UC-1C-2	OEZ:41860	2	0,329	6
2	LTN-UC-2C-2	OEZ:41861	2	0,319	6
4	LTN-UC-4C-2	OEZ:41862	2	0,315	6
6	LTN-UC-6C-2	OEZ:41863	2	0,317	6
8	LTN-UC-8C-2	OEZ:41864	2	0,333	6
10	LTN-UC-10C-2	OEZ:41865	2	0,333	6
13	LTN-UC-13C-2	OEZ:41866	2	0,338	6
16	LTN-UC-16C-2	OEZ:41867	2	0,341	6
20	LTN-UC-20C-2	OEZ:41868	2	0,341	6
25	LTN-UC-25C-2	OEZ:41869	2	0,317	6
32	LTN-UC-32C-2	OEZ:41870	2	0,340	6
40	LTN-UC-40C-2	OEZ:41871	2	0,339	6
50	LTN-UC-50C-2	OEZ:41872	2	0,354	6
63	LTN-UC-63C-2	OEZ:41873	2	0,365	6

Příslušenství

Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT	str. B33
Napětové spouště	SV-LT	str. B34
Podpětové spouště	SP-LT	str. B34
Uzamykací vložky	OD-LT-VU01	str. B35
Plombovací vložka	OD-LT-VP01	str. B36
Propojovací lišty	S1L, S2L, S3L, S4L	str. B42
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B44

JISTIČE LTN

Parametry

Typ		LTN	LTN-UC
Normy		ČSN EN 60898-1	ČSN EN 60898-2
Certifikační značky			
Počet pólů		1, 1 + N, 2, 3, 3 + N	1, 2
Vypínací charakteristiky		B, C, D	C
Jmenovitý proud	I_n	0,3 ÷ 80 A	1 ÷ 63 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 230/400 V	AC 230/400 V DC 220 V (1pól), DC 440 V (2pól)
Max. provozní napětí	U_{max}	AC 250/440 V, DC 72 V ¹⁾ / jištěný pól	AC 250/440 V, DC 250 V / jištěný pól
Min. provozní napětí (1 pól)	U_{min}	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V
Jmenovité izolační napětí	U_i	AC 250/440 V	AC 250/440 V, DC 250 V / jištěný pól
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitá zkratová schopnost (ČSN EN 60898-1)	I_{cn}	AC 10 kA	AC 10 kA
Jmenovitá zkratová schopnost (ČSN EN 60898-2)	I_{cn}	DC 10 kA	DC 10 kA
Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	I_{cu}	AC 35 kA pro 0,3 ÷ 6 A AC 20 kA pro 8 ÷ 32 A AC 15 kA pro 40 ÷ 63 A AC 10 kA 80 A	- - - -
Elektrická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů, pro 40, 50, 63 A 5 000 cyklů
Mechanická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů, pro 40, 50, 63 A 5 000 cyklů
Třída omezení energie		3	3
Montáž na „U“ lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH 35	TH 35
Krytí - s připojenými vodiči		IP20	IP20
Připojení			
Vodič Cu		viz tabulka Rozsah připojení	viz tabulka Rozsah připojení
Typ hlavy šroubu		PZ2	PZ2
Dotahovací moment		max. 3,5 Nm	max. 3,5 Nm
Přívod seshora nebo zesponu		seshora/zesponu	seshora/zesponu ²⁾
Pracovní podmínky			
Teplota okolí	°C	-25 ÷ +55 °C, max. 95% vlhkost	-25 ÷ +55 °C, max. 95% vlhkost
Pracovní poloha		libovolná	libovolná
Klimatická odolnost (ČSN EN 60068-2-30)		6 cyklů	6 cyklů
Rázy (ČSN EN 60068-2-27)	m/s^2	150 za 11 ms půlsinusový pulz	150 za 11 ms půlsinusový pulz
Odolnost vůči sinusovým vibracím (ČSN EN 60068-2-6)	m/s^2	50 při 25 ÷ 150 Hz a 60 při 35 Hz (4 s)	50 při 25 ÷ 150 Hz a 60 při 35 Hz (4 s)
Seismická odolnost		ČSN IEC 980: 1993 ³⁾	ČSN IEC 980: 1993 ³⁾

¹⁾ Pro $I_n = 0,3$ A a 0,5 A platí DC 24 V.

²⁾ V DC obvodech je nutné dodržet polaritu připojení vyznačenou na jističi.

³⁾ Vyhovuje seismickým zkouškám pro JE Dukovany a Temelín.

Rozsah připojení

Přední část svorky Přepážka Zadní část svorky		Typ a průřez vodiče pro zadní část svorky															
		Propojovací lišta	0,75 ÷ 10 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²	1 ÷ 6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	1 ÷ 2,5 mm ²	4 mm ²	0,75 ÷ 6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	0,75 ÷ 2,5 mm ²	4 mm ²	
Typ a průřez vodiče pro přední část svorky	1x vodič tuhý	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	35 mm ²	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	
	2x vodič tuhý	0,75 ÷ 10 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	1x vodič ohebný ¹⁾	1 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	
	2x vodič ohebný ¹⁾	1 ÷ 6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
1x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 16 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
25 mm ²	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓		
2x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroutěním, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče.

Při připojení dvou vodičů do jedné z úrovní svorky musí být použity vodiče stejného typu a průřezu.

- ✓ uvedená kombinace připojení je možná
- ✗ uvedená kombinace připojení není možná

JISTIČE LTN

Vnitřní impedance Z, ztrátové výkony P, impedance Z_z pro jističe LTN a LTN-UC

I _n [A]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Maximální impedance poruchové smyčky Z _z [Ω] v síti TN ²⁾								
	Z ¹⁾	P ¹⁾	Z ¹⁾	P ¹⁾	Z ¹⁾	P ¹⁾	AC síť (U ₀ AC 230 V) ³⁾				DC síť ⁴⁾				
	[mΩ/pól]	[W/pól]	[mΩ/pól]	[W/pól]	[mΩ/pól]	[W/pól]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Charakteristika C		
							t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 0,4 s	t ≤ 5 s	t ≤ 5 s, U ₀ DC 220 V	t ≤ 0,1 s, U ₀ DC 440 V	
0,3	-	-	10500	0,9	10200	1,0	x	x	76,67	123,26	38,33	123,26	x	x	
0,5	-	-	3400	0,9	3120	0,8	x	x	46,00	73,95	23,00	73,95	x	x	
1	-	-	1210	1,2	1030	1,0	x	x	23,00	36,98	11,50	36,98	35,37	29,33	
1,6	-	-	459	1,2	409	1,1	x	x	14,38	23,11	7,19	23,11	x	x	
2	375	1,5	295	1,2	292	1,2	23,00	23,00	11,50	18,49	5,75	18,49	17,68	14,67	
4	91	1,5	81	1,3	73	1,2	11,50	11,50	5,75	9,24	2,88	9,24	8,84	7,33	
6	55	2,0	44	1,6	43	1,6	7,67	7,67	3,83	6,16	1,92	6,16	5,89	4,89	
8	-	-	14	0,9	12	0,7	x	x	2,88	4,62	1,44	4,62	4,42	3,67	
10	13	1,3	10	1,0	8,4	0,8	4,60	4,60	2,30	3,70	1,15	3,70	3,54	2,93	
13	9,5	1,6	8	1,4	8	1,4	3,54	3,54	1,77	2,84	0,88	2,84	2,72	2,26	
16	6,6	1,7	5,9	1,5	5,8	1,5	2,88	2,88	1,44	2,31	0,72	2,31	2,21	1,83	
20	5,2	2,1	4	1,6	3,8	1,5	2,30	2,30	1,15	1,85	0,58	1,85	1,77	1,47	
25	3,4	2,2	3,3	2,1	3	1,9	1,84	1,84	0,92	1,48	0,46	1,48	1,41	1,17	
32	2,3	2,4	2,4	2,5	1,9	2,0	1,44	1,44	0,72	1,16	0,36	1,16	1,11	0,92	
40	2,1	3,4	2,1	3,3	1,8	2,8	1,15	1,15	0,58	0,92	0,29	0,92	0,88	0,73	
50	1,5	3,8	1,4	3,5	1,4	3,5	0,92	0,92	0,46	0,74	0,23	0,74	0,71	0,59	
63	1,4	5,4	1,1	4,4	1,1	4,4	0,73	0,73	0,37	0,59	0,18	0,59	0,56	0,47	
80	1	6,4	1	6,4	-	-	0,58	0,58	0,29	0,46	-	-	-	-	

¹⁾ Průměrné hodnoty

²⁾ Podle ČSN 33 2000-4-41

³⁾ Jestliže naměřená hodnota překročí hodnotu uvedenou v tabulce, doporučujeme použít proudový chránič.

⁴⁾ Hodnoty pro LTN-UC v DC síti s U₀ 220 V nebo 440 V

Korekce jmenovitého proudu I_n pro jističe LTN a LTN-UC

Korekce jmenovitého proudu I_n jističe je dána vztahem I_{n1} = K_T x K_N x I_n kde:

I_{n1} ... je korigovaný jmenovitý proud jističe

I_n ... je jmenovitý proud jističe (tzn. samostatně umístěného při referenční teplotě 30 °C)

K_T ... je korekční faktor zohledňující teplotu okolí

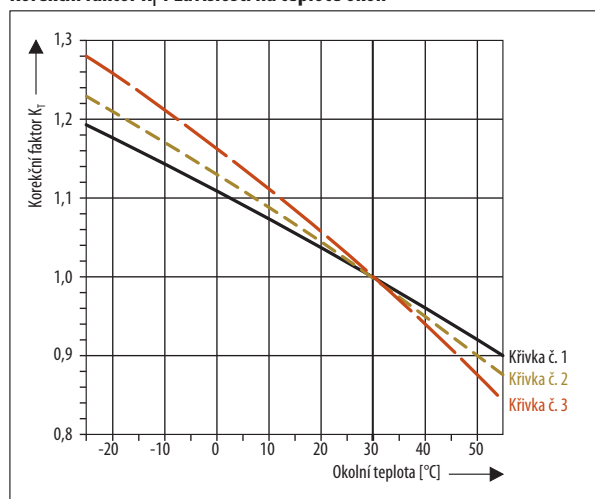
K_N ... je korekční faktor zohledňující umístění více zatížených jističů vedle sebe

1) Korekční faktor K_T

Pro konkrétní typ jističe (I_n, charakteristika, počet pólů) odečtete z tabulky číslo korekční křivky (1, 2 nebo 3) a podle čísla korekční křivky a dané teploty okolí z grafu potom korekční faktor K_T.

Charakteristika	Počet pólů	Jmenovitý proud jističe I _n [A]																	
		0,3	0,5	1	1,6	2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80
		Číslo korekční křivky																	
B	1, 1+N, 2	-	-	-	-	2	3	3	-	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2
	3, 3+N	-	-	-	-	2	3	2	-	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
C	1, 1+N, 2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2
	3, 3+N	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1
D	1, 1+N, 2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	-
	3, 3+N	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	-

Korekční faktor K_T v závislosti na teplotě okolí



2) Korekční faktor K_N

Podle počtu jističů umístěných vedle sebe odečtete korekční faktor K_N.

Korekční faktor K _N při umístění jističů vedle sebe				
Počet jističů LTN vedle sebe	1	2 ÷ 3	4 ÷ 6	> 7
Korekční faktor K _N	1,00	0,90	0,88	0,85

Příklad

Zadání: jak se změní jmenovitý proud I_n = 32 A pro jistič LTN-32B-1 při teplotě okolí 10 °C a pro 4 ks jističů umístěných vedle sebe?

Stanovení K_T: pro charakteristiku B, počet pólů 1 a I_n 32 A lze odečíst z tabulky korekční křivku č. 2. Pro průsečík korekční křivky č. 2 a teploty okolí 10 °C lze odečíst z grafu na svislé stupnici korekční faktor K_T = 1,08.

Stanovení K_N: pro 4 ks jističů LTN-32B-1 umístěných vedle sebe lze odečíst z tabulky korekční faktor K_N = 0,88.

Korekce I_{n1}: nový jmenovitý proud
I_{n1} = K_T x K_N x I_n = 1,08 x 0,88 x 32 A = 30,41 A

JISTIČE LTN

Korekce vypínací charakteristiky v závislosti na frekvenci pro jističe LTN, LTN-UC

■ Referenční frekvence: 50 Hz

Tepelná spoušť

I _n [A]	Korekční faktor					
	0 Hz	16 2/3 Hz	50 Hz	125 Hz	400 Hz	1 000 Hz
0,3 ÷ 10	1	1	1	1	0,99	0,97
13 ÷ 40	1	1	1	0,98	0,97	0,93
50 ÷ 63	1	1	1	0,97	0,92	0,85

Elektromagnetická spoušť

I _n [A]	Korekční faktor					
	0 Hz	16 2/3 Hz	50 Hz	125 Hz	400 Hz	1 000 Hz
0,3 ÷ 63	1,4	1	1	1,2	1,4	1,7

Příklad:

- Jističi LTN-32B-1 v obvodu s frekvencí 400 Hz se koriguje jmenovitý proud $I_n = 32 \times 0,97 = 31,04$ A. Charakteristice B se mění rozsah vypínání elektromagnetické spouště na $1,4 \times (3 \div 5)I_n = (4,2 \div 7)I_n$.
- Jističi LTN-UC-50C-2 v obvodu s frekvencí 125 Hz se koriguje jmenovitý proud $I_n = 50 \times 0,97 = 48,5$ A. Charakteristice C se mění rozsah vypínání elektromagnetické spouště na $1,2 \times (5 \div 10)I_n = (6 \div 12)I_n$.
- Jističi LTN-UC-20C-1 ve stejnosměrném obvodu (frekvence 0 Hz) se nemění jmenovitý proud $I_n = 20 \times 1 = 20$ A. Charakteristice C se mění rozsah vypínání elektromagnetické spouště na $1,4 \times (5 \div 10)I_n = (7 \div 14)I_n$.

Selektivita a zkratový proud s předřazenou pojistkou

Selektivita jističů LTN charakteristiky B s předřazenými pojistkami [kA]

I _n [A]	Pojistka typu gG								
	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
2	0,3	0,5	1,5	2,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0
4	0,3	0,4	0,6	1,4	3,5	5,0	9,0	10,0	10,0
6	0,3	0,4	0,8	1,4	3,2	4,5	9,0	10,0	10,0
10	-	0,4	0,7	1,2	2,5	3,5	5,0	10,0	10,0
13	-	-	0,7	1,2	2,5	3,5	6,0	10,0	10,0
16	-	-	-	1,0	2,0	2,8	4,2	9,0	10,0
20	-	-	-	-	2,0	2,6	4,2	9,0	10,0
25	-	-	-	-	1,7	2,2	3,7	7,0	10,0
32	-	-	-	-	1,7	2,2	3,7	7,0	6,0
40	-	-	-	-	-	1,6	2,2	4,0	6,0
50	-	-	-	-	-	-	2,2	4,0	6,0
63	-	-	-	-	-	-	-	3,0	5,0

Selektivita jističů LTN charakteristiky C s předřazenými pojistkami [kA]

I _n [A]	Pojistka typu gG									
	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	
≤ 2	0,3	0,5	1,5	2,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
4	0,3	0,4	0,6	1,4	3,5	5,0	9,0	10,0	10,0	
6	-	0,4	0,8	1,4	2,7	4,5	6,0	10,0	10,0	
8	-	-	0,6	1,2	2,2	3,5	5,0	7,0	10,0	
10	-	-	0,5	1,2	2,0	3,0	4,2	7,0	10,0	
13	-	-	-	1,0	1,6	2,4	3,4	6,0	10,0	
16	-	-	-	1,0	1,5	2,2	3,0	6,0	10,0	
20	-	-	-	-	1,3	2,2	3,0	6,0	10,0	
25	-	-	-	-	-	2,2	2,9	5,0	9,0	
32	-	-	-	-	-	-	2,4	4,0	7,0	
40	-	-	-	-	-	-	2,0	3,5	4,0	
50	-	-	-	-	-	-	-	3,0	4,0	
63	-	-	-	-	-	-	-	3,0	3,5	

V případě vzniku zkratu za jističem LTN s předřazenou pojistkou je zaručena selektivita konkrétní kombinace do hodnoty zkratového proudu I_k uvedeného v tabulkách.

To znamená, že při vzniku zkratového proudu konkrétní kombinace pod hodnotou I_k dojde k vybavení pouze jističe. Pokud vznikne zkratový proud větší, než je hodnota I_k , dojde i k vybavení předřazené pojistky.

Příklad:

Jistič LTN-10B-.. vybaví dříve než předřazená pojistka s jmenovitým proudem 50 A do zkratového proudu 2,5 kA.



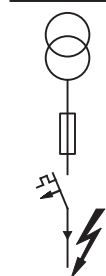
Selektivita jističů LTN charakteristiky D s předřazenými pojistkami [kA]

I _n [A]	Pojistka typu gG									
	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	
≤ 2	0,3	0,4	1,0	1,8	5,0	7,0	10,0	10,0	10,0	
4	-	0,4	0,8	1,2	3,0	3,8	5,5	10,0	10,0	
6	-	-	0,7	1,1	2,5	3,1	4,4	8,1	10,0	
8	-	-	-	0,9	2,1	2,5	3,5	6,2	9,3	
10	-	-	-	-	2,1	2,5	3,5	6,2	9,3	
13	-	-	-	-	-	2,5	3,5	6,2	9,3	
16	-	-	-	-	-	2,2	3,1	5,1	7,5	
20	-	-	-	-	-	-	2,7	4,3	6,3	
25	-	-	-	-	-	-	-	4,0	5,7	
32	-	-	-	-	-	-	-	4,0	5,5	
40	-	-	-	-	-	-	-	3,5	4,8	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maximální zkratový proud s předřazenou pojistkou v kA pro jističe LTN

V případě, že zkratový proud jističem v místě instalace není znám nebo je vyšší než vypínací schopnost jističe, musí být předřazená pojistka, aby se zabránilo přetížení jističe.

I _n [A]	Předřazená pojistka typu gG						
	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	> 160 A
0,3 ÷ 6	50	50	50	50	50	50	45
8	50	50	50	50	45	45	40
10	50	50	50	50	45	45	40
13	50	50	50	45	40	35	30
16	50	50	50	45	40	35	30
20	50	50	50	40	35	30	30
25	50	50	50	40	35	30	30
32	50	50	50	45	40	30	30
40	50	50	50	45	40	30	20
50	50	50	50	40	35	25	20
63	50	50	45	40	35	25	20



JISTIČE LTN

Spínání světelných obvodů s jističi

A) Spínání svítidel se zářivkovým zdrojem světla s elektronickým předřadníkem v obvodu s jističi LTN, LTN-UC a LTE

Tabulka níže stanovuje max. dovolený počet svítidel se zářivkovým zdrojem světla zapojených za jistič - při této konfiguraci daný jistič při zapnutí obvodu (svítidel) nevykone.

Maximální počet svítidel (ks) se zářivkovým zdrojem světla

Jmenovitý proud jističe I _n [A]	P [W]	Spínání všech svítidel najednou při 230 V ¹⁾						Spínání svítidel po skupinách při 230 V ²⁾					
		Svítilo obsahuje 1 zářivku			Svítilo obsahuje 2 zářivky			Svítilo obsahuje 1 zářivku			Svítilo obsahuje 2 zářivky		
		B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
6	18	17	37	66	17	35	35	66	66	66	35	35	35
	36	17	37	37	17	19	19	37	37	37	19	19	19
	58	17	19	19	12	12	12	19	19	19	12	12	12
8	18	-	50	88	-	47	47	-	88	88	-	47	47
	36	-	50	50	-	25	25	-	50	50	-	25	25
	58	-	25	25	-	16	16	-	25	25	-	16	16
10	18	36	67	111	36	58	58	111	111	111	58	58	58
	36	36	62	62	32	32	32	62	62	62	32	32	32
	58	36	32	32	30	20	20	32	32	32	20	20	20
13	18	44	81	144	44	76	76	144	144	144	76	76	76
	36	44	81	81	41	41	41	81	81	81	41	41	41
	58	44	41	41	26	26	26	41	41	41	26	26	26
16	18	56	100	177	56	94	94	177	177	177	94	94	94
	36	56	100	100	51	51	51	100	100	100	51	51	51
	58	51	51	51	32	32	32	51	51	51	32	32	32
20	18	70	117	222	70	117	117	222	222	222	117	117	117
	36	70	117	125	64	64	64	125	125	125	64	64	64
	58	64	64	64	40	40	40	64	64	64	40	40	40
25	18	85	157	277	85	147	147	277	277	277	147	147	147
	36	85	156	156	80	80	80	156	156	156	80	80	80
	58	80	80	80	51	51	51	80	80	80	51	51	51
32	18	100	144	355	100	144	188	355	355	355	188	188	188
	36	100	144	200	100	103	103	200	200	200	103	103	103
	58	100	103	103	65	65	65	103	103	103	65	65	65
40	18	126	216	444	126	216	235	444	444	444	235	235	235
	36	126	216	250	126	129	129	250	250	250	129	129	129
	58	126	129	129	81	81	81	129	129	129	81	81	81
50	18	180	247	555	180	247	294	555	555	555	294	294	294
	36	180	247	312	161	161	161	312	312	312	161	161	161
	58	161	161	161	102	102	102	161	161	161	102	102	102
63	18	170	340	567	170	340	370	700	700	700	370	370	370
	36	170	340	393	170	203	203	393	393	393	203	203	203
	58	170	203	203	128	128	128	203	203	203	128	128	128

¹⁾ Všechny elektronické předřadníky jsou zapnuty ve stejný čas.

²⁾ Elektronické předřadníky jsou zapnuty jeden za druhým.

Vliv impedance obvodu na maximální počet svítidel

Výše uvedený maximální dovolený počet svítidel bere v úvahu impedanci obvodu 800 mΩ. Při impedanci 400 mΩ je maximální dovolený počet svítidel redukován o 10 %.

Příklad:

V případě jističe LTN-10B-1, svítidla vybaveného jednou zářivkou 36 W a při sepnutí všech svítidel v jeden okamžik je maximální počet takových svítidel 36 ks.

JISTIČE LTN

B) Spínání svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla v obvodu s jističi LTN, LTN-UC a LTE

HQ - rtuťová výbojka

HQI - metalhalogenidová výbojka

NAV - sodíková výbojka

Tabulky níže stanovují:

- výkony a proudy svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla

- max. dovolený počet svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla zapojených za jistič - při této konfiguraci daný jistič při zapnutí obvodu (svítidel) nevypne.

Výkony a proudy svítidel s HQ, HQI a NAV zdrojem světla

		Výkon/svítidlo [W]							
		35	70	150	250	400	1 000	2 000	3 500
Proud/svítidlo	[A]	0,5	1	1,8	3	3,5	9,5	10,3	18
Proud / kompenzované svítidlo	[A]	0,3	0,5	1	1,5	2	6	5,5	9,8
Záběrný proud / svítidlo	[A]	10	18	36	60	70	120	125	220

Max. dovolený počet svítidel (ks) s HQ, HQI a NAV zdrojem světla zapojených za jistič

	Jmenovitý proud jističe I_n [A]	Výkon/svítidlo [W]							
		35	70	150	250	400	1 000	2 000	3 500
Charakteristika B	6	2	1	-	-	-	-	-	-
	10	5	3	1	1	-	-	-	-
	13	7	4	2	1	1	-	-	-
	16	8	5	2	1	1	-	-	-
	20	11	6	3	1	1	1	1	-
	25	13	7	3	2	2	1	1	-
	32	16	8	4	2	2	1	1	-
	40	20	11	5	3	3	1	1	1
	50	28	15	7	4	4	2	2	1
	63	26	14	7	4	3	2	2	1
Charakteristika C	6	6	3	1	1	-	-	-	-
	8	8	4	2	1	1	-	-	-
	10	10	6	3	1	1	-	-	-
	13	13	7	3	2	1	1	1	-
	16	16	9	4	2	2	1	1	-
	20	18	10	5	3	2	1	1	-
	25	25	14	7	4	3	2	1	1
	32	22	12	6	3	3	2	1	1
	40	33	18	9	5	4	2	2	1
	50	38	21	10	6	5	3	3	1
	63	53	29	14	9	7	4	4	2
Charakteristika D	6	8	4	2	1	1	-	-	-
	8	11	5	3	2	1	-	-	-
	10	14	7	4	2	2	-	-	-
	13	18	9	5	3	2	1	1	-
	16	22	11	6	3	3	1	1	-
	20	28	14	7	4	4	1	1	-
	25	35	17	9	5	5	2	1	1
	32	44	22	12	7	6	2	2	1
	40	56	28	15	9	8	3	2	1
	50	70	35	19	11	10	4	3	2
	63	88	44	24	14	12	4	4	2

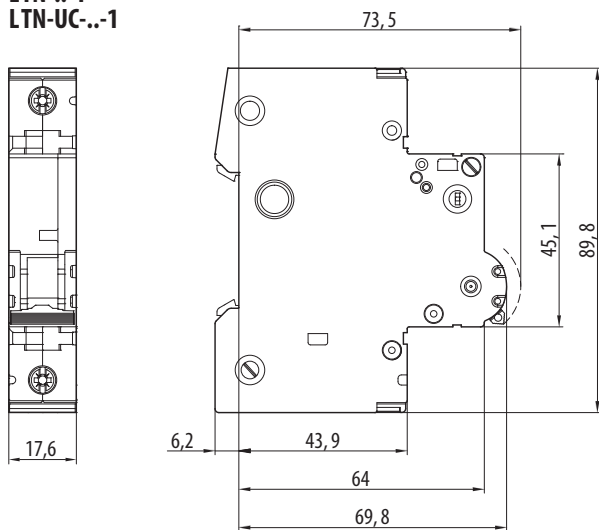
Příklad:

V případě jističe LTN-10B-1 je max. dovolený počet 5 ks svítidel pro svítidlo s jednotkovým výkonem 35 W. Provozní proud je $0,5 \times 5 = 2,5$ A. Provozní proud pro kompenzovaná svítidla je $0,3 \times 5 = 1,5$ A. Záběrný proud je $10 \times 5 = 50$ A.

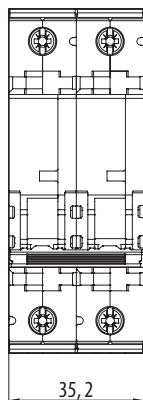
JISTIČE LTN

Rozměry

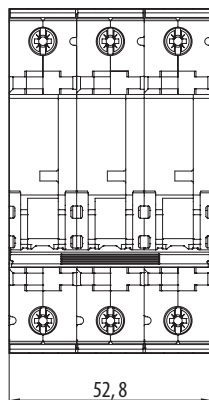
LTN...-1
LTN-UC...-1



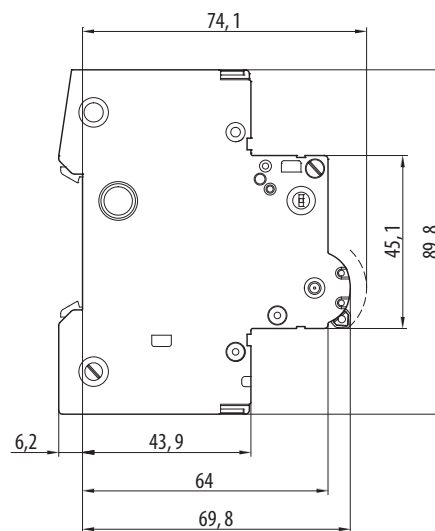
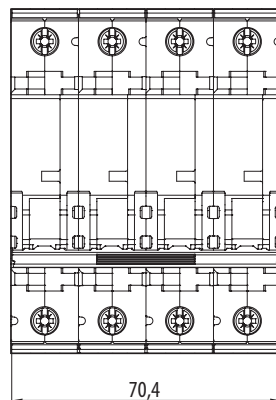
LTN...-2
LTN...-1N
LTN-UC...-2



LTN...-3



LTN...-3N

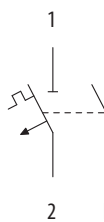


Schéma

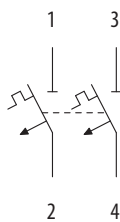
LTN...-1



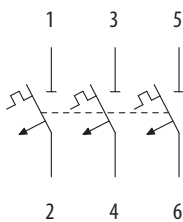
LTN...-1N



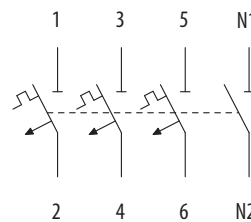
LTN...-2



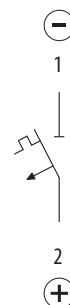
LTN...-3



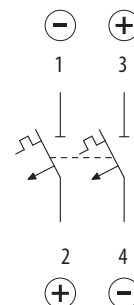
TN...-3N L



LTN-UC...-1

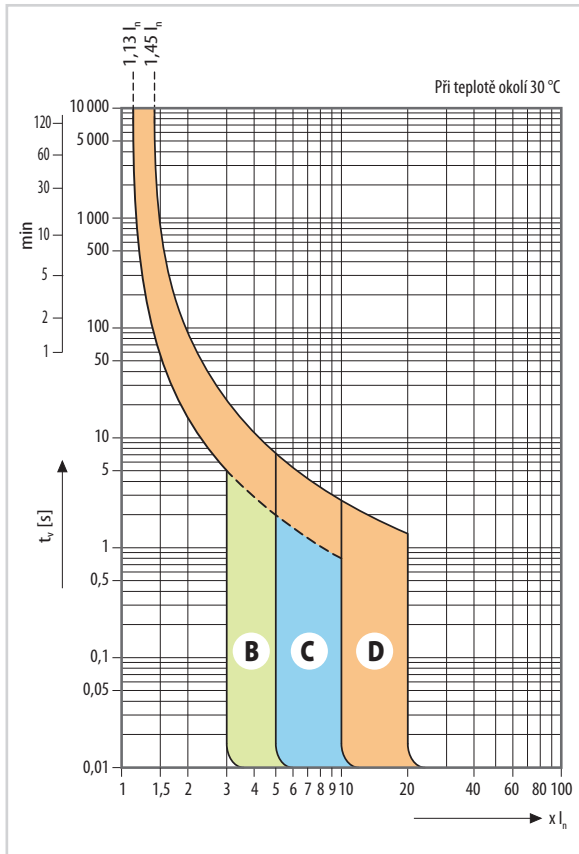


LTN-UC...-2



JISTIČE LTN

Charakteristiky LTN v AC obvodu ¹⁾



¹⁾ V DC obvodu se mění meze elektromagnetické spouště s korečním koeficientem 1,4. Charakteristika B: $(4,2 \div 7) I_n$ / C: $(7 \div 14) I_n$ / D: $(14 \div 28) I_n$

- **Charakteristika B:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která nezpůsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(3 \div 5) I_n$.
- **Charakteristika C:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(5 \div 10) I_n$.
- **Charakteristika D:** pro jistění vedení elektrických obvodů se zařízeními, která způsobují vysoké proudové rázy. Zkratová spoušť nastavena na $(10 \div 20) I_n$.

Vypínací charakteristiky jističů podle ČSN EN 60898-1

Tepelná spoušť	Typ charakteristiky	
	B, C, D	
Smluvený nevyřinací proud	I_{nt} pro $t \geq 1$ h (pro $I_n \leq 63$ A)	$I_{nt} = 1,13 I_n$
	I_{nt} pro $t \geq 2$ h (pro $I_n > 63$ A)	
Smluvený vyřinací proud	I_n pro $t < 1$ h (pro $I_n \leq 63$ A)	$I_t = 1,45 I_n$
	I_n pro $t < 2$ h (pro $I_n > 63$ A)	
Proud I_3 pro	1 s $< t < 60$ s (pro $I_n \leq 32$ A)	$I_3 = 2,55 I_n$
	1 s $< t < 120$ s (pro $I_n > 32$ A)	

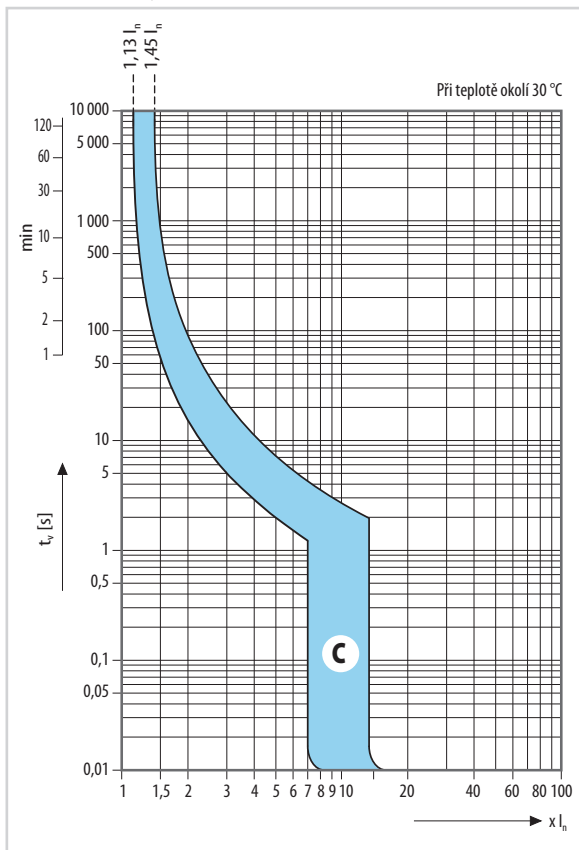
t - vypínací doba jističe

Elektromagnetická spoušť	Typ charakteristiky			
	B	C	D	
Proud I_4 pro	$0,1$ s $< t < 45$ s (pro $I_n \leq 32$ A)	$I_4 = 3 I_n$		
	$0,1$ s $< t < 90$ s (pro $I_n > 32$ A)			
	$0,1$ s $< t < 15$ s (pro $I_n \leq 32$ A)	$I_4 = 5 I_n$		
	$0,1$ s $< t < 30$ s (pro $I_n > 32$ A)			
	$0,1$ s $< t < 4$ s ¹⁾ (pro $I_n \leq 32$ A)	$I_4 = 10 I_n$		
$0,1$ s $< t < 8$ s (pro $I_n > 32$ A)				
Proud I_5 pro	$t < 0,1$ s	$I_5 = 5 I_n$	$I_5 = 10 I_n$	$I_5 = 20 I_n$

t - vypínací doba jističe

¹⁾ Pro $I_n \leq 10$ A se připouští $t < 8$ s.

Charakteristiky LTN-UC v DC obvodu ²⁾



²⁾ V AC obvodu se mění meze elektromagnetické spouště. Charakteristika C: $(5 \div 10) I_n$

Vypínací charakteristiky jističů podle ČSN EN 60898-2

Tepelná spoušť	Typ charakteristiky	
	C	
Smluvený nevyřinací proud	I_{nt} pro $t \geq 1$ h (pro $I_n \leq 63$ A)	$I_{nt} = 1,13 I_n$
Smluvený vyřinací proud	I_n pro $t < 1$ h (pro $I_n \leq 63$ A)	$I_t = 1,45 I_n$
Proud I_3 pro	1 s $< t < 60$ s (pro $I_n \leq 32$ A)	$I_3 = 2,55 I_n$
	1 s $< t < 120$ s (pro $I_n > 32$ A)	

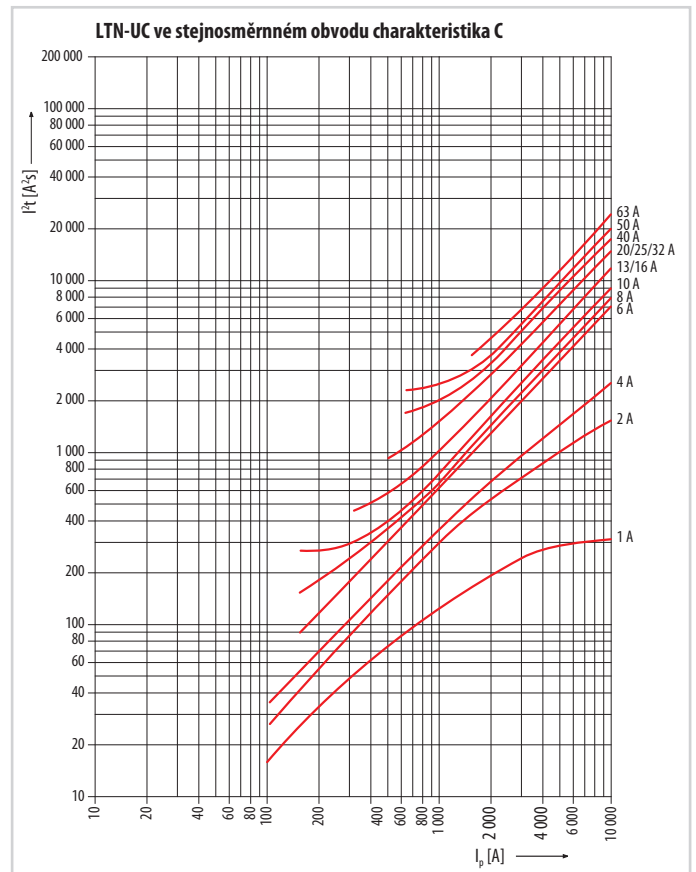
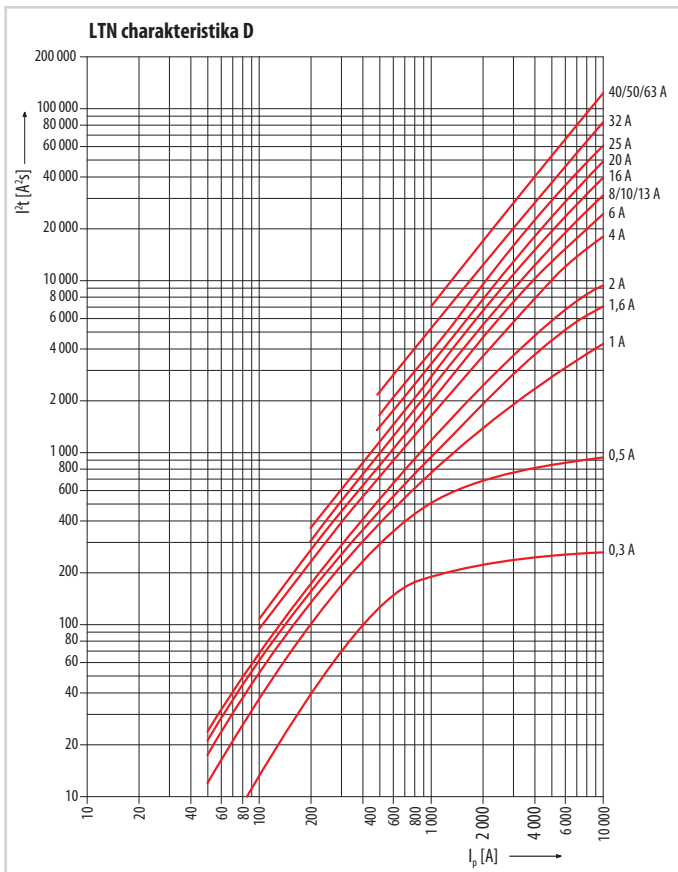
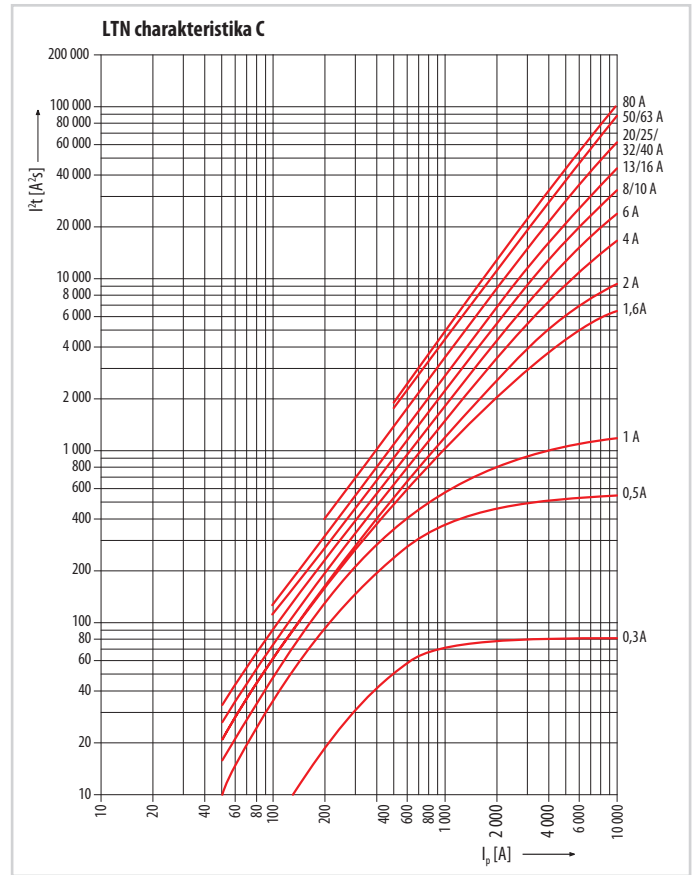
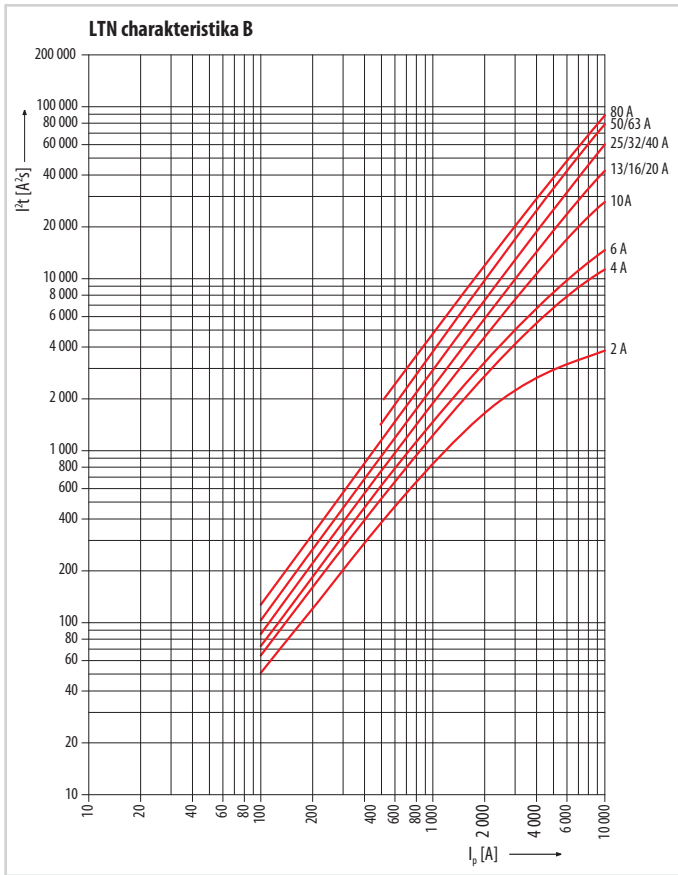
t - vypínací doba jističe

Elektromagnetická spoušť	Charakteristika C		
	AC obvod	DC obvod	
Proud I_4 pro	$0,1$ s $< t < 15$ s (pro $I_n \leq 32$ A)	$I_4 = 7 I_n$	
	$0,1$ s $< t < 30$ s (pro $I_n > 32$ A)		
Proud I_5 pro	$t < 0,1$ s	$I_5 = 10 I_n$	$I_5 = 15 I_n$

t - vypínací doba jističe

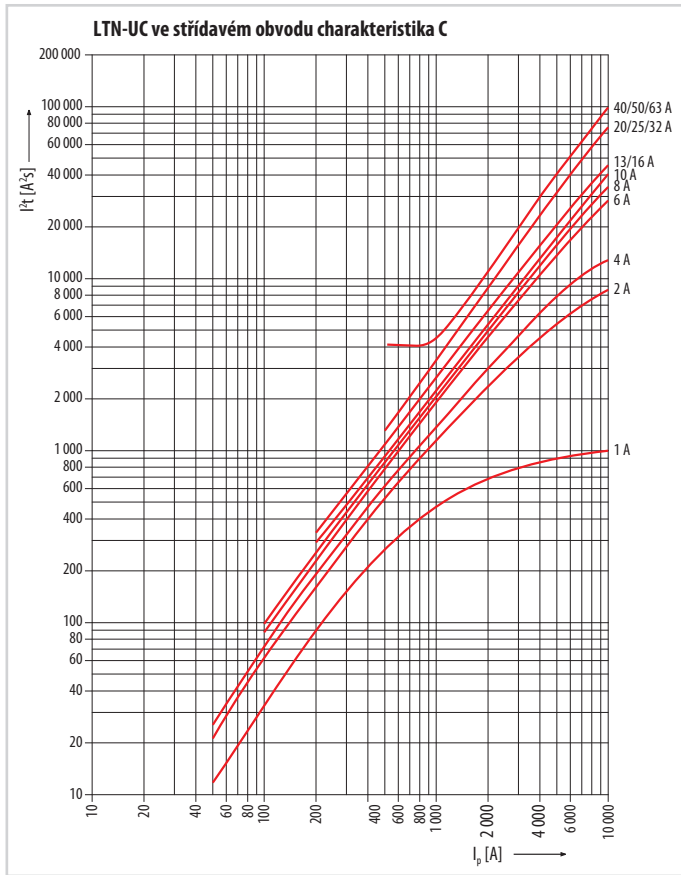
JISTIČE LTN

Charakteristiky I²t



JISTIČE LTN

Charakteristiky I²t



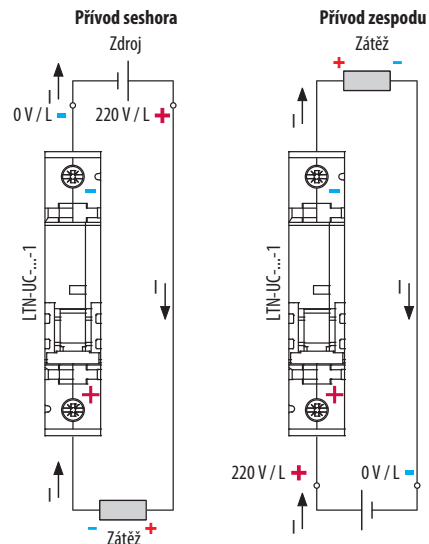
Jištění stejnosměrných obvodů

K jištění stejnosměrných obvodů je možné použít jističe LTN-UC, LTN, LTE, LVN, LST-DC v závislosti na velikosti napětí.

Jistič Typ	I _n [A]	Šířka [moduly]	Stejnoseměrné napětí DC
LTN-UC...-1 ¹⁾	do 63 A	1,0	DC 220 V
LTN-UC...-2 ¹⁾	do 63 A	2,0	DC 440 V
LST-DC...-2 ¹⁾	do 125 A	2,0	DC 440 V
LTE, LTN...-1	do 80 A	1,0	DC 72 V
LTE, LTN...-2	do 80 A	2,0	DC 144 V
LTE, LTN...-3	do 80 A	3,0	DC 216 V
LVN...-1	do 125 A	1,5	DC 72 V
LVN...-3	do 125 A	4,5	DC 216 V
LVN...-4	do 125 A	6,0	DC 288 V

¹⁾ Musí být dodržena polarita vyznačená na jističi.

1pólové zapojení LTN-UC

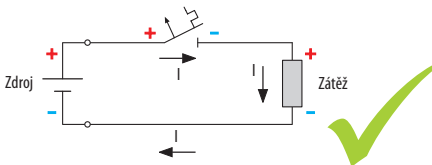


Správné zapojení polarity stejnosměrných jističů, zátěží atd. v obvodu musí respektovat směr toku proudu v DC obvodu, který je stanoven od (+) k (-).

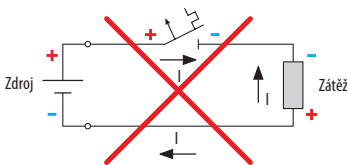
Příklad směru toku proudu dle polarity přístroje ukazuje šipka:



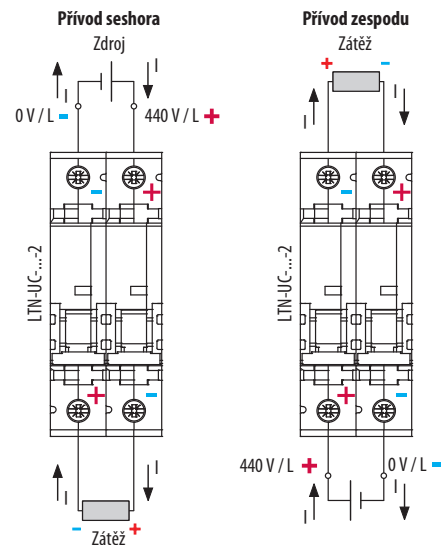
1) Správné propojení přístrojů = stejný směr toku proudu na přístrojích



2) Špatné propojení přístrojů = směry toků proudu na přístrojích jdou proti sobě

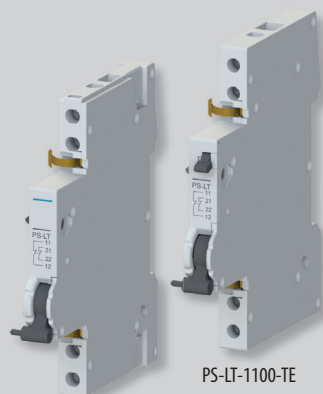


2pólové zapojení LTN-UC



Při správném propojení přístrojů (viz bod 1) dochází k zdánlivé nelogičnosti, a to k propojení svorky zátěže (+) a svorky jističe (-). Jedná se však o **správné zapojení**.

PŘÍSLUŠENSTVÍ



PS-LT-1100

PS-LT-1100-TE

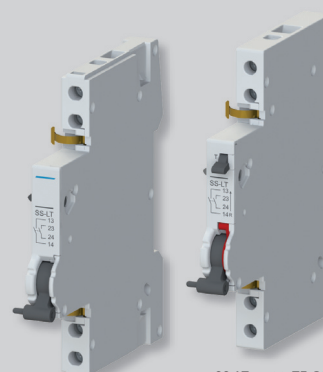
Pomocné spínače

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: OLI, OLE (montáž na OLI/OLE vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01 str. B35 kromě provedení PS-LT-1100-K)
 - vypínačům: MSO, MSN, AVN-DC.
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů přístroje při vypnutí spouštěmí a ručně, tj. při vypnutí přetížením, zkratem, napětovou nebo podpětovou spouští, reziduálním proudem a ručně ovládací páčkou.
- Montáž na pravý bok přístroje.
- Počet pomocných spínačů připojených na přístroj ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím na str. B41.
- Šířka 9 mm.
- Funkci pomocných spínačů lze prověřit testovací páčkou z čela přístroje (verze PS-...-TE).
- Varianta pro spínání malých stejnosměrných napětí max. DC 30V.
- Jsou vhodné pro použití v obvodech SELV a PELV - je zajištěna dostatečná izolace mezi jističem a pomocným spínačem.

Provedení	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
Standardní	11	PS-LT-1100	OEZ:42297	0,5	0,065	1
	20	PS-LT-2000	OEZ:42299	0,5	0,071	1
	02	PS-LT-0200	OEZ:42298	0,5	0,065	1
S testovací páčkou	11	PS-LT-1100-TE	OEZ:42300	0,5	0,054	1
	20	PS-LT-2000-TE	OEZ:42302	0,5	0,058	1
	02	PS-LT-0200-TE	OEZ:42301	0,5	0,080	1
Pro malá napětí standardní	11	PS-LT-1100-MN	OEZ:42303	0,5	0,075	1
Pro malá napětí s testovací páčkou	11	PS-LT-1100-MN-TE	OEZ:42304	0,5	0,054	1
S nástavcem rukojeti OD-OL-NR01 ²⁾	11	PS-LT-1100-K	OEZ:42305	0,5	0,065	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích.

²⁾ PS-LT-1100-K je komplet pro pohodlné objednání při montáži na OLI/OLE. Ostatní provedení pomocných spínačů při montáži na OLI/OLE vyžadují navíc separátní objednání OD-OL-NR01.



SS-LT-1100

SS-LT-1100-TE-RE

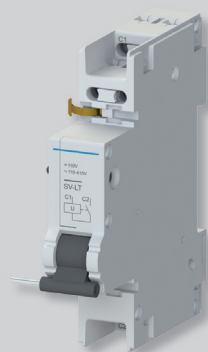
Signalizační spínače

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: OLI, OLE (montáž na OLI/OLE vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01 str. B35)
 - vypínačům: MSN
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů přístroje při vypnutí spouštěmí, tj. při vypnutí přetížením, zkratem, napětovou a podpětovou spouští nebo reziduálním proudem.
- Montáž na pravý bok přístroje.
- Počet pomocných spínačů připojených na přístroj ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím na str. B41.
- Funkci pomocných spínačů lze prověřit testovací páčkou z čela přístroje (verze SS-...-TE).
- Signalizační spínač lze resetovat pomocí červené resetovací páčky z čela přístroje bez zapnutí přístroje ovládací pákou (verze SS-...-RE).
- Jsou vhodné pro použití v obvodech SELV a PELV - je zajištěna dostatečná izolace mezi jističem a signalizačním spínačem.
- Reakce při vypnutí spouštěmí: zapínací (rozpinací) kontakt při vypnutí spouštěmí rozepne (zapne) - detailně viz tabulka na str B36.

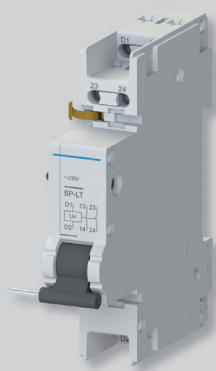
Provedení	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednávací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
Standardní	11	SS-LT-1100	OEZ:42306	0,5	0,065	1
	20	SS-LT-2000	OEZ:42307	0,5	0,075	1
	02	SS-LT-0200	OEZ:42308	0,5	0,078	1
S testovací a resetovací páčkou	11	SS-LT-1100-TE-RE	OEZ:42309	0,5	0,055	1
	20	SS-LT-2000-TE-RE	OEZ:42310	0,5	0,057	1
	02	SS-LT-0200-TE-RE	OEZ:42311	0,5	0,057	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích.

PŘÍSLUŠENSTVÍ



SV-LT-X400



SP-LT-A230

Napětové spouště

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: OLI, OLE (montáž na OLI/OLE vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01 str. B35).
- Slouží k vypnutí přístroje přivedeným napětím.
- Montáž:
 - na pravý bok přístroje
 - k jednomu přístroji je možné připojit 1 napětovou spoušť ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B41.

Jmenovité napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC/DC 24 ÷ 60 V	SV-LT-X060	OEZ:42312	1	0,106	1
AC 110 ÷ 415 V / DC 110 ÷ 220 V	SV-LT-X400	OEZ:42313	1	0,098	1

Podpětové spouště

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: OLI, OLE (montáž na OLI/OLE vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01 str. B35).
- Slouží k vypnutí přístroje při ztrátě napětí i při pozvolném poklesu napětí.
- Slouží k zabránění zapnutí jističe, je-li napětí nižší než 35 % U_c (zapnutí je opět možné při napětí vyšším než 85 % U_c).
- Často se používají k ochraně proti opětovnému rozběhu zařízení po výpadku napětí.
- Montáž:
 - na pravý bok přístroje
 - k jednomu přístroji je možné připojit 1 podpětovou spoušť ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B41.

Jmenovité napětí U_c	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC 230 V	-	SP-LT-A230	OEZ:42315	1	0,109	1
	20	SP-LT-A230-2000	OEZ:42317	1	0,123	1
DC 24 V	-	SP-LT-D024	OEZ:42319	1	0,113	1
	20	SP-LT-D024-2000	OEZ:42321	1	0,117	1
DC 110 V	-	SP-LT-D110	OEZ:42320	1	0,105	1
	20	SP-LT-D110-2000	OEZ:42322	1	0,128	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

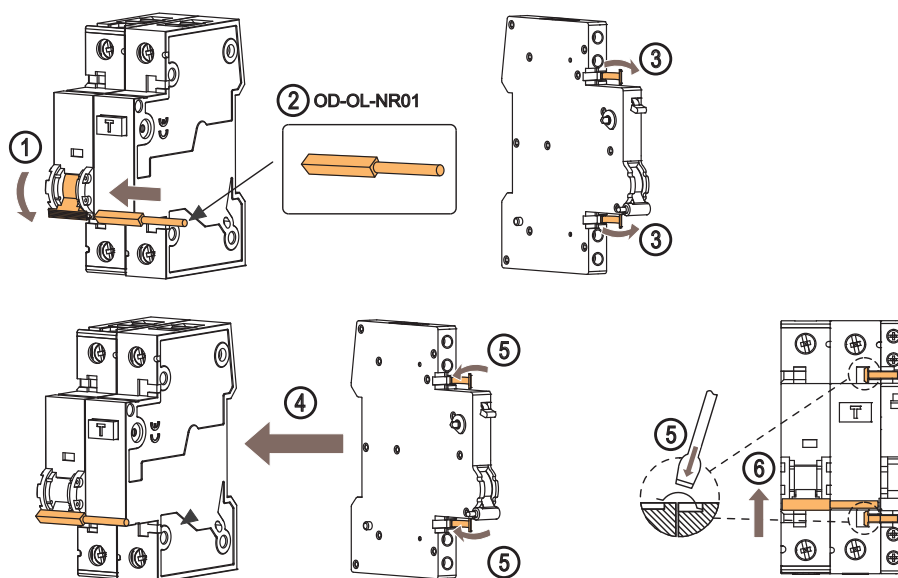


OD-OL-NR01

**Nástavec rukojeti OD-OL-NR01**

- Příslušenství k: OLI, OLE
- Umožňuje montáž následujícího příslušenství na proudové chrániče s nadproudovou ochranou OLI, OLE
 - pomocné spínače (PS-LT)
 - signalizační spínače (SS-LT)
 - podpětové spouště (SP-LT)
 - napětové spouště (SV-LT).
- Speciální pomocný spínač PS-LT-1100-K obsahuje nástavec rukojeti OD-OL-NR01. Není ho tedy nutné objednávat samostatně.

Typ	Objednávací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-OL-NR01	OEZ:38270	0,02	5

Příklad montáže

OD-LT-VU01

**Uzamykací vložka OD-LT-VU01**

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům: OLI, OLE
 - vypínačům: MSN, AVN-DC.
- K bezpečnostnímu uzamknutí ovládací páčky ve vypnuté nebo zapnuté poloze.
- U přístrojů je jističí funkce zachována i v uzamknuté poloze.
- Maximální průměr dířku zámku - 3 mm.
- Zámek není součástí balení.

Typ	Objednávací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-LT-VU01	OEZ:42324	0,012	1

PŘÍSLUŠENSTVÍ



OD-LT-VU02



OD-LT-VP01

**Uzamkyací vložka OD-LT-VU02**

- Příslušenství k:
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
 - vypínačům: MSO.
- K bezpečnostnímu uzamknutí ovládací páčky ve vypnuté nebo zapnuté poloze.
- U přístrojů je jisticí a ochranná funkce zachována i v uzamknuté poloze.
- Maximální průměr dířku zámku - 6 mm.
- Zámek není součástí balení.
- **Při montáži je nutné stisknout upevňovací pružinky vložky dvěma prsty proti sobě a pružinky poté nasunout do otvorů v přístroji. V případě zatlačení vložky proti tělu přístroje hrozí odlovení části plastového krytu!**

Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-LT-VU02	OEZ:42325	0,003	1



Plombovací vložka OD-LT-VP01

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LVN
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: OLI, OLE
 - vypínačům: MSO, MSN, AVN-DC.
- K zakrytování a zaplombování šroubů svorek.

Typ	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-LT-VP01	OEZ:42323	0,002	1

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Parametry pomocných a signalizačních spínačů

Typ			PS-LT SS-LT	PS-LT-1100-MN PS-LT-1100-MN-TE
Normy			ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 62019	ČSN EN 60947-5-1 ČSN EN 62019
Certifikační značky				
Řazení kontaktů ¹⁾			11, 20, 02	11, 20, 02
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_e/I_e			
		AC-13	400 V 230 V	2 A 6 A
		AC-14	400 V 230 V	2 A 6 A
			220 V	1 A/0,5 A
		DC-13 ²⁾	110 V	1 A/0,5 A
			60 V	3 A/1,5 A
			24 V	6 A/3 A
Max. napětí/proud			-	DC 30 V / 100 mA
Min. napětí/proud			24 V / 50 mA	DC 5 V / 1 mA
Předjištění - pojistka/jistič			6 A gG / 6A char. B, C	6 A gG / 6A char. B, C
Mechanická trvanlivost			10 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost při I_e			10 000 cyklů	10 000 cyklů
Krytí			IP20	IP20
Připojení				
Vodič Cu tuhý (plný, slaněný)			0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²
Vodič Cu ohebný			0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,5 Nm	0,5 Nm
Přívod shora nebo zespodu			shora/zespodu	shora/zespodu
Pracovní podmínky				
Teplota okolí			-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Pracovní poloha			libovolná	libovolná
Klimatická odolnost dle IEC 60068-2-30			28 cyklů	28 cyklů
Rázy (ČSN EN 60068-2-27)		m/s ²	150 za 11 ms pulsusový pulz	150 za 11 ms pulsusový pulz
Odolnost vůči vibracím podle IEC 60068-2-6		m/s ²	50 při 10 ÷ 150 Hz	50 při 10 ÷ 150 Hz

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích.

²⁾ Hodnota dle ČSN EN 62019 / dle ČSN EN 60947-5-1







Funkce signalizačního spínače SS-LT

Stav kontaktů jističe	Stav ZAPÍNAČÍHO signalizačního kontaktu SS-LT-... *
Výchozí poloha - kontakty rozepnuty	rozepnut
Zapnutí jističe ručně - kontakty zapnuty	zapnut
Vypnutí jističe ručně - kontakty rozepnuty	zapnut
Vypnutí jističe spouští - kontakty rozepnuty	rozepnut

* Rozpínací kontakt se chová opačně.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Parametry napěťových a podpěťových spouští

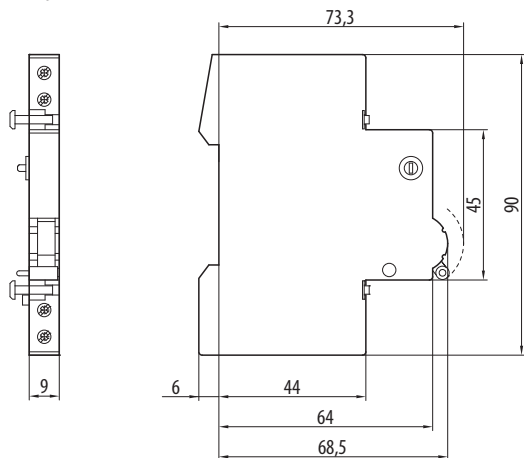
Typ		SV-LT	SP-LT
Normy		ČSN EN 60947-1	ČSN EN 60947-1
Certifikační značky		  	  
Upevnění		na pravý bok přístroje	na pravý bok přístroje
Krytí		IP20	IP20
Ovládací obvod cívka			
Jmenovité napětí	U_c	AC/DC 24 ÷ 60 V AC 110 ÷ 415 V / DC 110 ÷ 220 V	AC 230 V DC 24, 110 V
Rozsah jmenovitého napětí		0,7 ÷ 1,1 U_c	0,85 ÷ 1,1 U_c
Rozsah napětí pro vypnutí		-	< 0,35 ÷ 0,7 U_c
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz
Předjistění - pojistka/jistič		6 A gG / 6 A char. B, C	6 A gG / 6 A char. B, C
Délka impulsu nezbytná pro vypnutí přístroje		15 ms	
Kontakt			
Řazení kontaktů ¹⁾		-	20
Min. napětí/proud		-	24 V / 50 mA
Předjistění - pojistka/jistič		-	6 A gG / 6 A char. B, C
Připojení			
Vodič Cu tuhý (plný, slaněný)		0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²
Vodič Cu ohebný		0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm
Přívod seshora nebo zesponu		seshora/zesponu	seshora/zesponu
Pracovní podmínky			
Mechanická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		2 000 cyklů	2 000 cyklů
Teplota okolí		-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná
Klimatická odolnost dle IEC 60068-2-30		28 cyklů	28 cyklů
Rázy (ČSN EN 60068-2-27)	m/s^2	50 za 11 ms pulsusový pulz	50 za 11 ms pulsusový pulz
Odolnost vůči vibracím podle IEC 60068-2-6	m/s^2	50 při 10 ÷ 150 Hz	50 při 10 ÷ 150 Hz

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích.

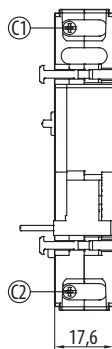
PŘÍSLUŠENSTVÍ

Rozměry

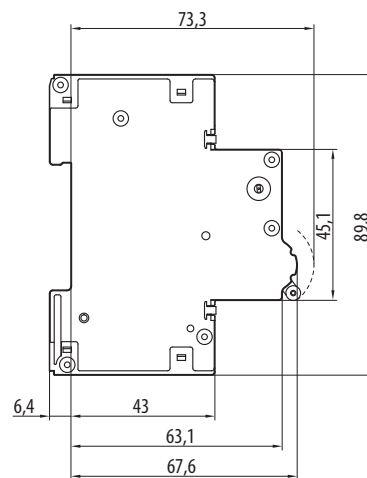
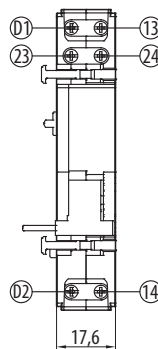
PS-LT, SS-LT



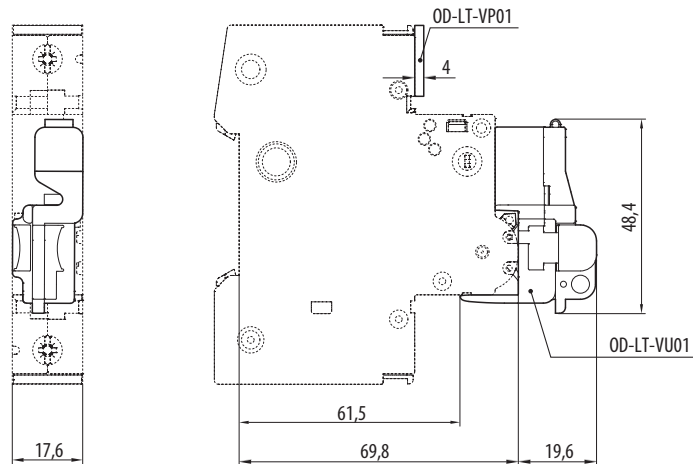
SV-LT



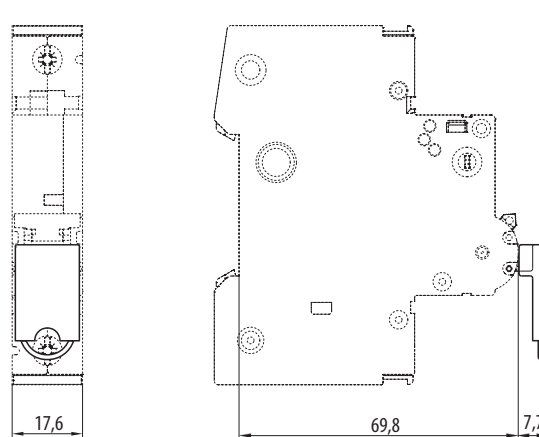
SP-LT



LTE, LTN, LVN, OLI, OLE, MSN, AVN-DC + OD-LT-VU01 + OD-LT-VP01

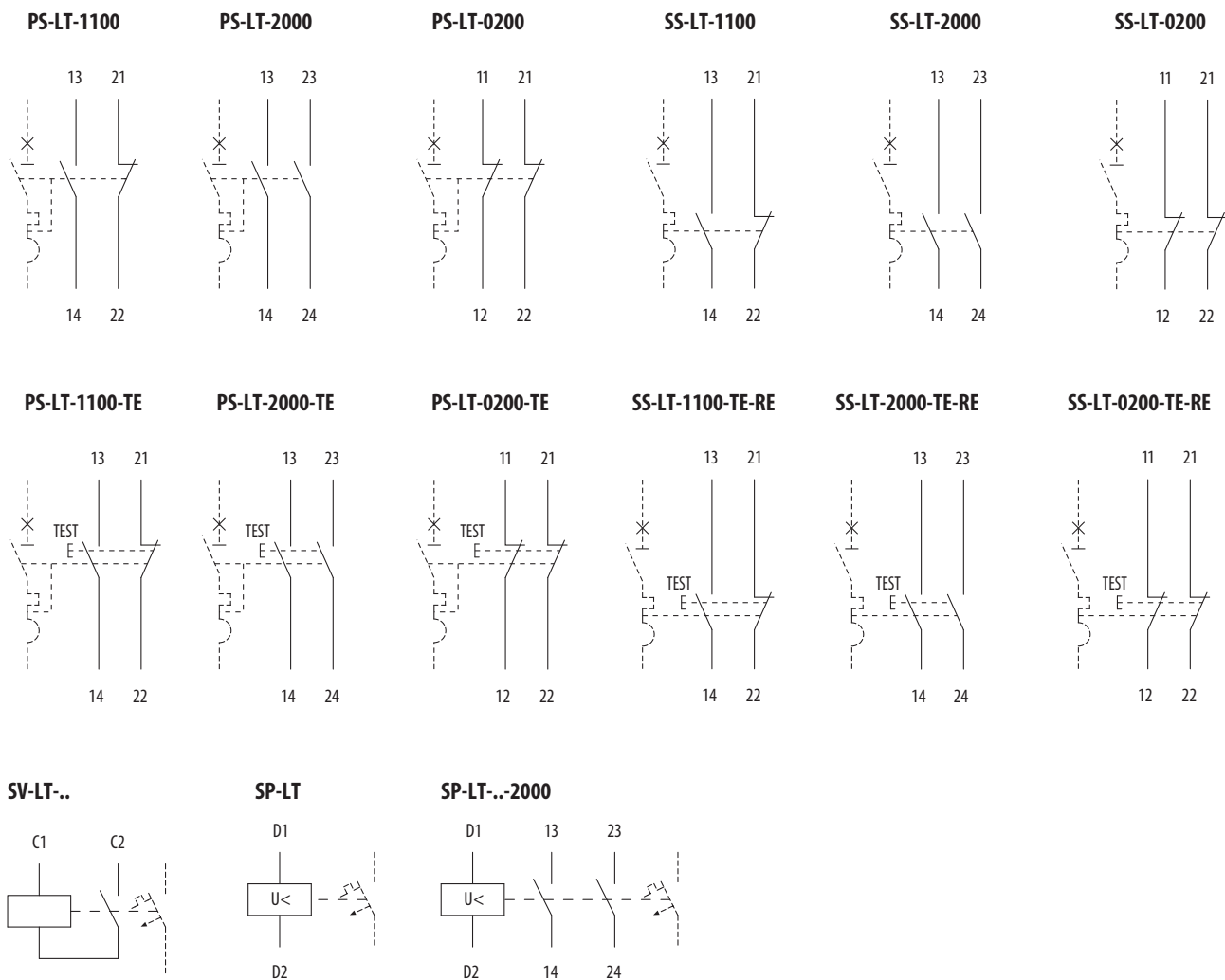


LFN, LFE, MSO + OD-LT-VU02



PŘÍSLUŠENSTVÍ

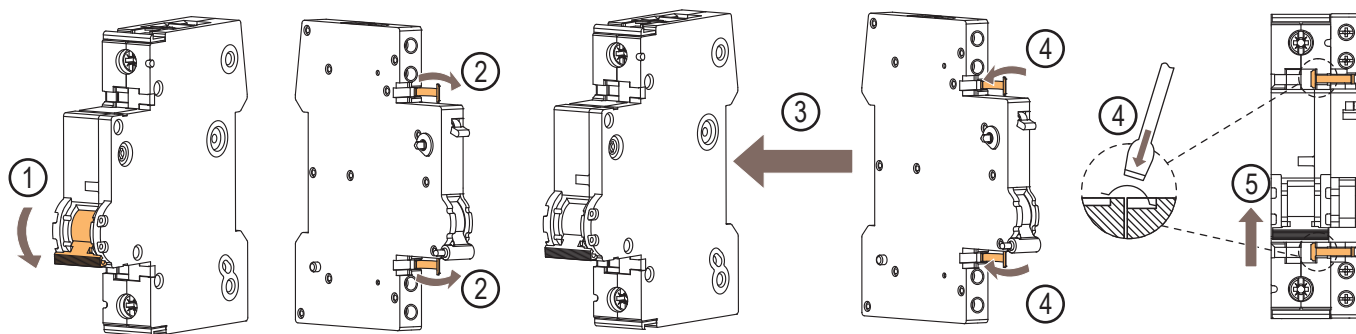
Schéma



Montáž pomocného spínače, napěťových a podpěťových spouští

Pro montáž pomocného spínače, napěťové nebo podpěťové spouště na jistič, proudový chránič či vypínač platí naprosto stejný postup, který je popsán na příkladu montáže pomocného spínače na jistič v bodech dále.

1. Při montáži jsou páčky pomocného spínače a jističe v poloze vypnuto.
2. Odklopte obě upevňovací pružinky pomocného spínače doprava tak, aby se při montáži nedostaly mezi pomocný spínač a jistič.
3. Nasuňte pomocný spínač zprava na jistič.
4. Zajistěte upevňovací pružinky v těle jističe tak, aby nemohlo dojít k uvolnění pomocného spínače.
5. Překontrolujte správnou funkci sepnutím.



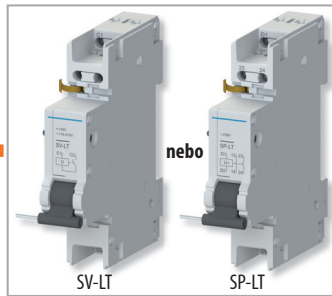
PŘÍSLUŠENSTVÍ

Kombinace příslušenství



LTE, LTN, LVN, MSN*

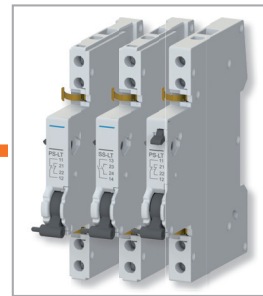
* Montáž signalizačních spínačů SS-LT na vypínač MSN, jen s SP-LT nebo SV-LT



nebo



Libovolná kombinace PS-LT a SS-LT, max. 3 bloky

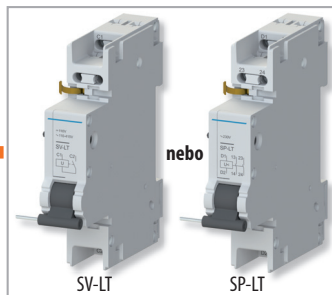


Libovolná kombinace PS-LT a SS-LT, max. 3 bloky

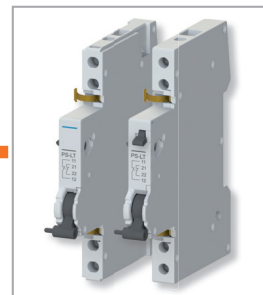


LFE, LFN, OLE, OLI*

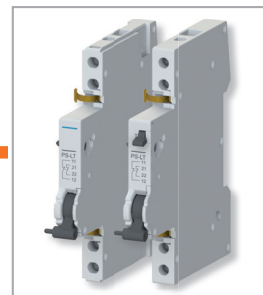
* Montáž příslušenství na OLE/OLI, vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01 viz str. D35.



nebo



Libovolná kombinace PS-LT a SS-LT, max. 2 bloky



Libovolná kombinace PS-LT a SS-LT, max. 2 bloky



MSO, AVN-DC



PS-LT max. 3 bloky