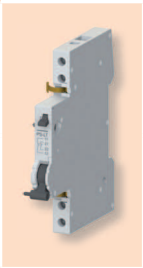
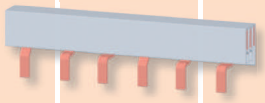
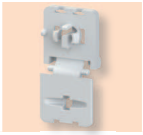
PŘEHLED PROVEDENÍ A POPIS

Typ	**LTE**	**LTN**	**LTN-UC**	**LVN**	**LST-DC**
Vypínací schopnost I_{cn} (ČSN EN 60898-1)[1)]	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Jmenovitý proud I_n	2 ÷ 63 A	0,3 ÷ 80 A	1 ÷ 63 A	80 ÷ 125 A	80 ÷ 125 A
Jmenovité pracovní napětí U_e	AC 230/400 V	AC 230/400 V	AC 230/400 V DC 220 V (1pól) DC 440 V (2pól)	AC 230/400 V	DC 440 V
Počet pólů	1, 2, 3	1, 1N, 2, 3, 3N	1, 2	1, 3, 4	2
Charakteristiky	B, C	B, C, D	C	B, C, D	C

[1)] Pro LTN-UC platí norma ČSN EN 60898-2

Příslušenství				
Pomocné spínače		PS-LT		PS-LS-1100
Signalizační spínače		SS-LT		-
Napěťové spouště		SV-LT		SV-LS
Podpěťové spouště		SP-LT		-
Propojovací lišty		S1L, S2L, S3L, S4L	S1L-27, S3L-27, S4L-27	-
Uzamykací vložky		OD-LT-VU01, OD-LT-VU02		-
Plombovací vložka		OD-LT-VP01		-

PŘEHLED PROVEDENÍ A POPIS

Popis

Ukazatel stavu

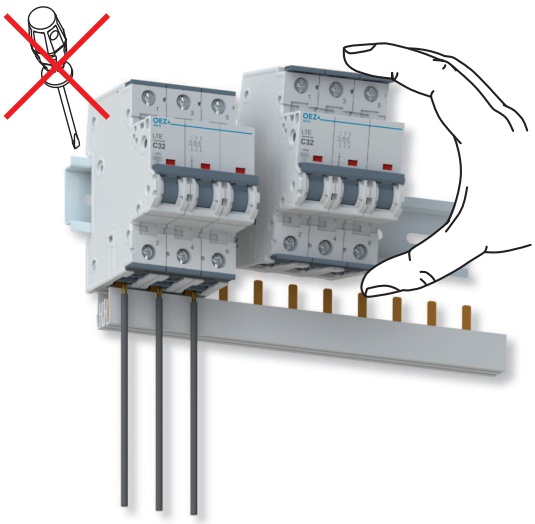
- Opticky indikuje provozní stav přístroje.

Barva ukazatele	Stav přístroje
■	zapnut
■	vypnut

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 lištu odejmout.



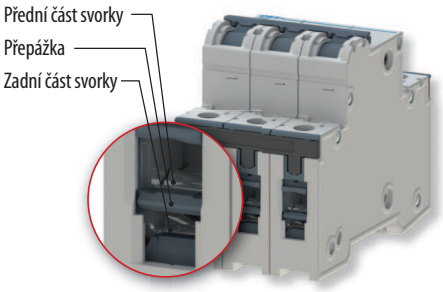
Snadné připojení

- **Dvojitá svorka** s pevnou přepážkou uprostřed a neztratitelným 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.

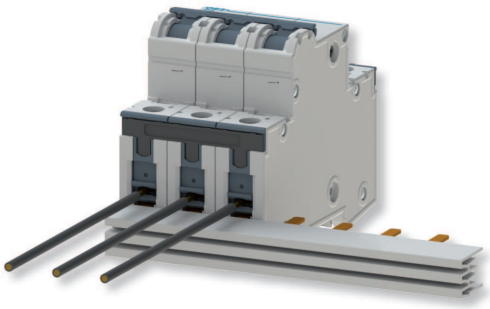
Plombování

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

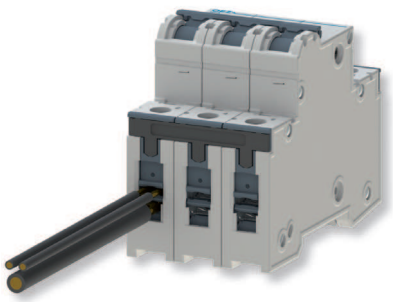
- **Připojení:** přední i zadní část svorky umožňuje připojení vodiče i propojovací lišty. Toto je možné z obou stran přístroje. Rozsah připojení naleznete na str. B5 (pro LTE) a B13 (pro LTN).



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



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



JISTIČE LTN

- Řada jističů do 80 A, AC 230/400 V a DC 72 V / pól.
- Provedení jističů LTN-UC je určené pro jištění 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 jištění 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	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet	Hmotnost	Balení
[A]	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	modulů	[kg]	[ks]
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	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet	Hmotnost	Balení
[A]	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	modulů	[kg]	[ks]
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

Jističe 2pólové

I_n	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet	Hmotnost	Balení
[A]	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	modulů	[kg]	[ks]
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	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet	Hmotnost	Balení
[A]	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	modulů	[kg]	[ks]
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	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Počet	Hmotnost	Balení
[A]	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	Typ	Objednací kód	modulů	[kg]	[ks]
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

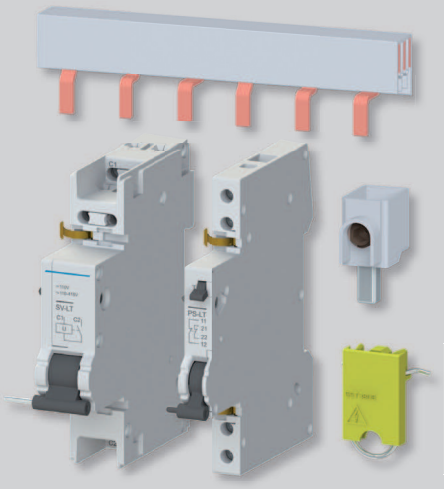
JISTIČE LTN

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

I_n [A]	Charakteristika C Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
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 Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
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. B32
Napěťové spouště	**SV-LT**	str. B33
Podpěťové spouště	**SP-LT**	str. B33
Uzamykací vložky	**OD-LT-VU01, OD-LT-VU02**	str. B34
Plombovací vložka	**OD-LT-VP01**	str. B34
Propojovací lišty	**S1L, S2L, S3L, S4L**	str. B40
Připojovací nástavec	**AS-50-S-AL01**	str. B42

JISTIČE LTN

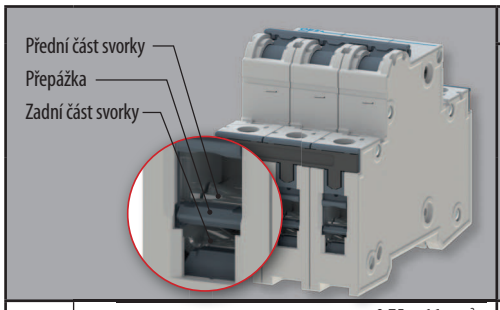
Parametry

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	-
		DC 15 kA	DC 15 kA
Elektrická trvanlivost		10 000 cyků	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		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 zespodu		seshora/zespodu	seshora/zespodu [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)

[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

Rozsah připojení



Typ a průřez vodiče pro **přední část** svorky			Typ a průřez vodiče pro **zadní část** svorky														
			Propojovací lišta	0,75 ÷ 10 mm²	16 mm²	25 mm²	0,75 ÷ 6 mm²	1 ÷ 6 mm²	10 mm²	16 mm²	1 ÷ 2,5 mm²	4 mm²	0,75 ÷ 6 mm²	10 mm²	16 mm²	0,75 ÷ 2,5 mm²	4 mm²
				1 x vodič tuhý			**2x vodič tuhý**	**1x vodič ohebný [1]**			**2x vodič ohebný [1]**		**1x vodič ohebný s dutinkou**			**2x vodič ohebný s dutinkou**	
Typ a průřez vodiče pro **přední část** svorky	**1x vodič tuhý**	0,75 ÷ 16 mm²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		25 mm²	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		35 mm²	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	✓	×
	2x vodič tuhý	0,75 ÷ 10 mm²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1x vodič ohebný [1]	1 ÷ 16 mm²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		25 mm²	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
	2x vodič ohebný [1]	1 ÷ 6 mm²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 16 mm²	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		25 mm²	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
	2x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 6 mm²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

[1] Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroucením, 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_S pro jističe LTN a LTN-UC

I_n	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Maximální impedance poruchové smyčky Z_s [Ω] v síti TN [2]							
							AC síť (U_0 AC 230 V) [3]						DC síť [4]	
	Z [1]	P [1]	Z [1]	P [1]	Z [1]	P [1]	Charakteristika B		Charakteristika C		Charakteristika D		Charakteristika C	
[A]	[mΩ/pól]	[W/pól]	[mΩ/pól]	[W/pól]	[mΩ/pól]	[W/pól]	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 na jištěný pól
[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 U_0 220 V nebo 440 V

Korekce jmenovitého proudu I_n pro jističe LTN a LTN-UC

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

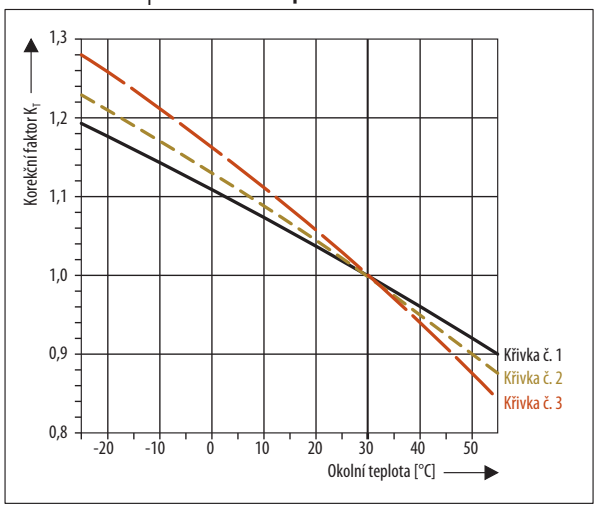
I_{n1} … je korigovaný jmenovitý proud jističe
I_n … je jmenovitý proud jističe (tzn. samostatně umístěného při referenční teplotě 30 °C)
K_T … je korekční faktor zohledňující teplotu okolí
K_N … je korekční faktor zohledňující umístění více zatížených jističů vedle sebe

1) Korekční faktor K_T

Pro konkrétní typ jističe (I_n, charakteristika, počet pólů) odečtěte 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 odečtěte 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_n: nový jmenovitý proud
$I_{n1} = K_T \times K_N \times I_n = 1{,}08 \times 0{,}88 \times 32\ A = 30{,}41\ A$

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 vypínaní 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

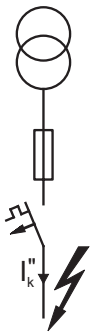
Selektivita jističů LTN charakteristiky B s předřazenými pojistkami [kA]

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.



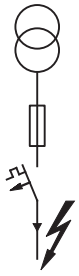
Příklad:
Jistič LTN-10B-.. vybaví dříve než předřazená pojistka s jmenovitým proudem 50 A do zkratového proudu 2,5 kA.

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 předřazena 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) nevypne.

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]					
		Svítidlo obsahuje 1 zářivku			Svítidlo obsahuje 2 zářivky			Svítidlo obsahuje 1 zářivku			Svítidlo 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	220	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

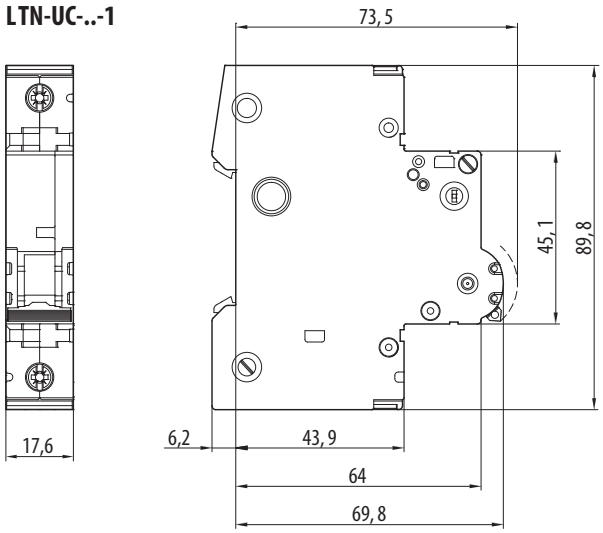
	Jmenovitý proud jističe	Výkon/svítidlo [W]							
	I_n [A]	35	70	150	250	400	1 000	2 000	3 500
Charakteristika B	6	2	1	-	-	-	-	-	-
	10	5	3	1	1	-	-	-	-
	13	7	4	2	1	1	-	-	-
	16	8	5	2	1	1	-	-	-
	20	11	6	3	1	1	1	1	-
	25	13	7	3	2	2	1	1	-
	32	16	8	4	2	2	1	1	-
	40	20	11	5	3	3	1	1	1
	50	28	15	7	4	4	2	2	1
	63	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 x 5 = 2,5 A. Provozní proud pro kompenzovaná svítidla je 0,3 x 5 = 1,5 A. Záběrný proud je 10 x 5 = 50 A.

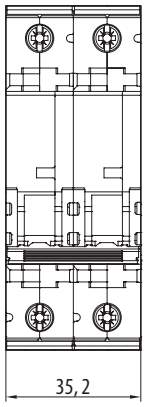
JISTIČE LTN

Rozměry

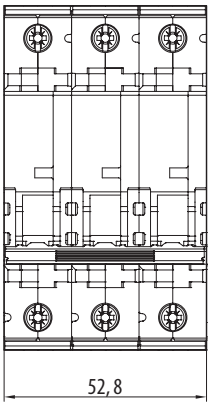
LTN-..-1
LTN-UC-..-1



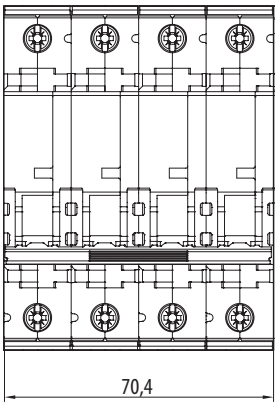
LTN-..-2
LTN-..-1N
LTN-UC-..-2

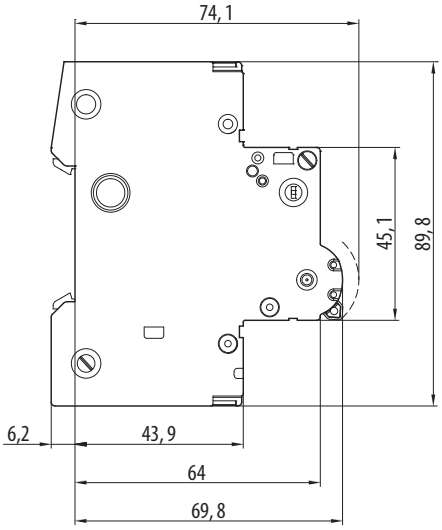


LTN-..-3



LTN-..-3N

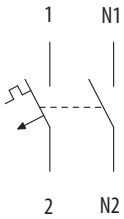




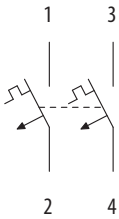
Schéma

LTN-..-1

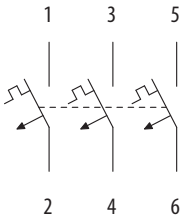
LTN-..-1 N



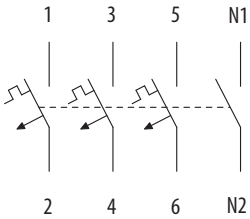
LTN-..-2



LTN-..-3

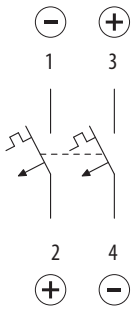


TN-..-3 N L



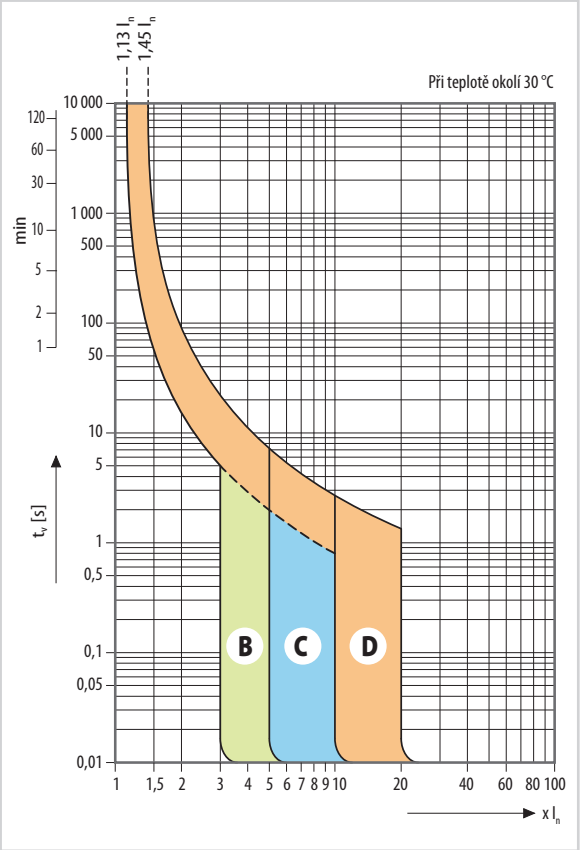
LTN-UC-..-1

LTN-UC-..-2



JISTIČE LTN

Charakteristiky LTN v AC obvodu [1)]



[1)] V DC obvodu se mění meze elektromagnetické spouště s korekčním koeficientem 1,4.
Charakteristika **B**: (4,2 ÷ 7) I_n / **C**: (7 ÷ 14) I_n / **D**: (14 ÷ 28) I_n

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

Vypínací charakteristiky jističů podle ČSN EN 60898-1

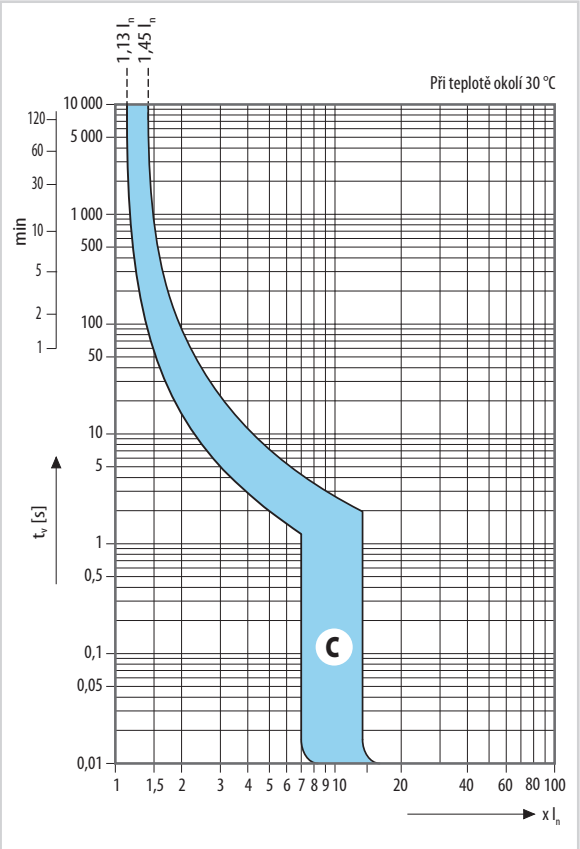
Tepelná spoušť			Typ charakteristiky B, C, D
Smluvený nevypínací proud	I_{nt} pro t ≥ 1 h	(pro I_n ≤ 63 A)	I_{nt} = 1,13 I_n
	I_{nt} pro t ≥ 2 h	(pro I_n > 63 A)	
Smluvený vypínací proud	I_{nt} pro t < 1 h	(pro I_n ≤ 63 A)	I_t = 1,45 I_n
	I_{nt} pro t < 2 h	(pro I_n ≤ 63 A)	
Proud I_3 pro	1 s < t < 60 s	(pro I_n ≤ 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 ≤ 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 ≤ 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 ≤ 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 ≤ 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 ÷ 10) I_n

Vypínací charakteristiky jističů podle ČSN EN 60898-2

Tepelná spoušť			Typ charakteristiky C
Smluvený nevypínací proud	I_{nt} pro t ≥ 1 h	(pro I_n ≤ 63 A)	I_{nt} = 1,13 I_n
Smluvený vypínací proud	I_{nt} pro t < 1 h	(pro I_n ≤ 63 A)	I_t = 1,45 I_n
Proud I_3 pro	1 s < t < 60 s	(pro I_n ≤ 32 A)	I_3 = 2,55 I_n
	1 s < t < 120 s	(pro I_n > 32 A)	

t - vypínací doba jističe

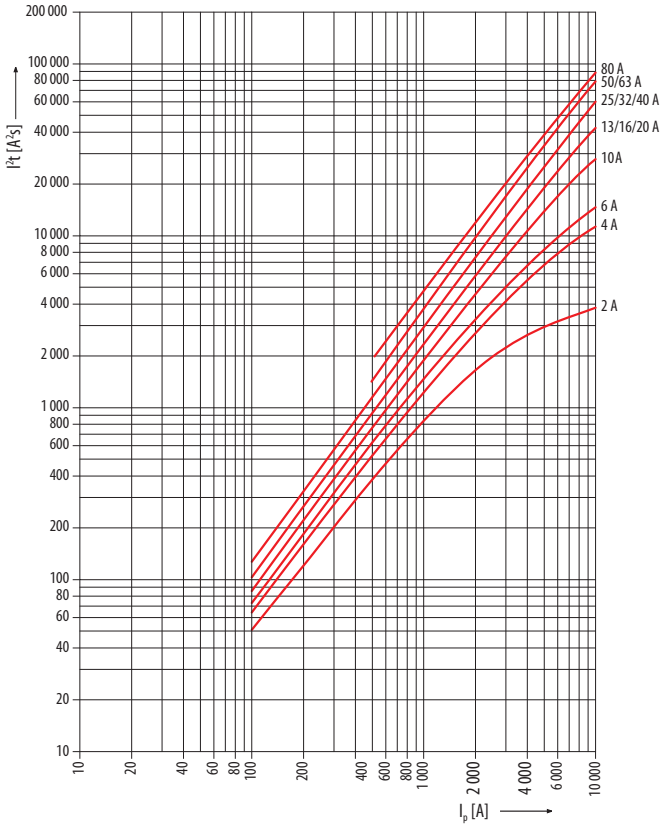
Elektromagnetická spoušť			Charakteristika C AC obvod	DC obvod
Proud I_4 pro	0,1 s < t < 15 s	(pro I_n ≤ 32 A)	I_4 = 5 I_n	I_4 = 7 I_n
	0,1 s < t < 30 s	(pro I_n > 32 A)		
Proud I_5 pro	t < 0,1 s		I_5 = 10 I_n	I_5 = 15 I_n

t - vypínací doba jističe

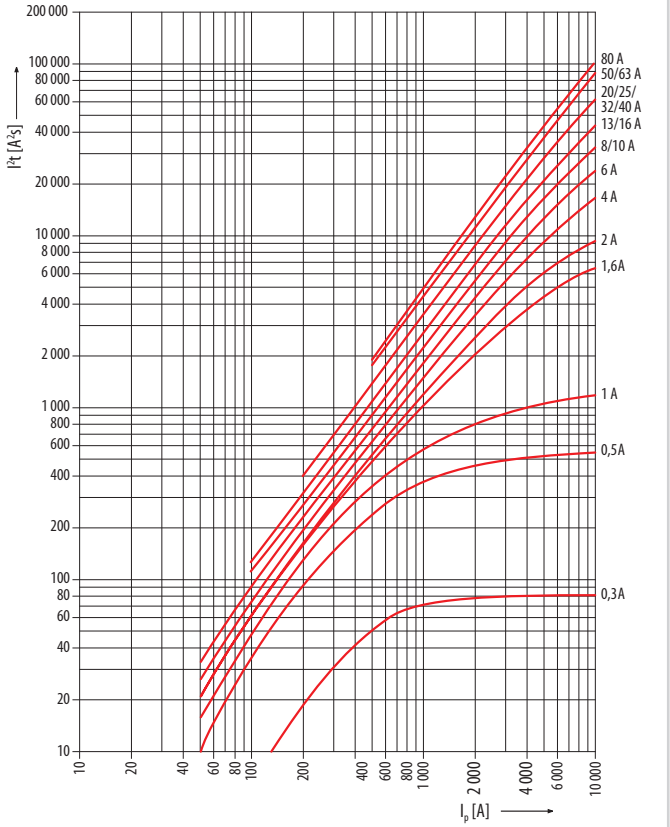
JISTIČE LTN

Charakteristiky I²t

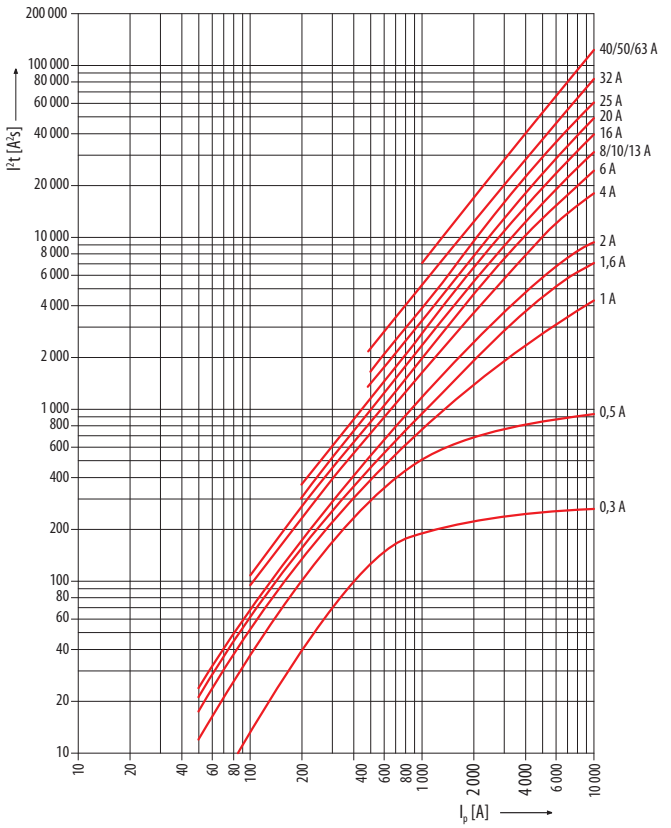
LTN charakteristika B



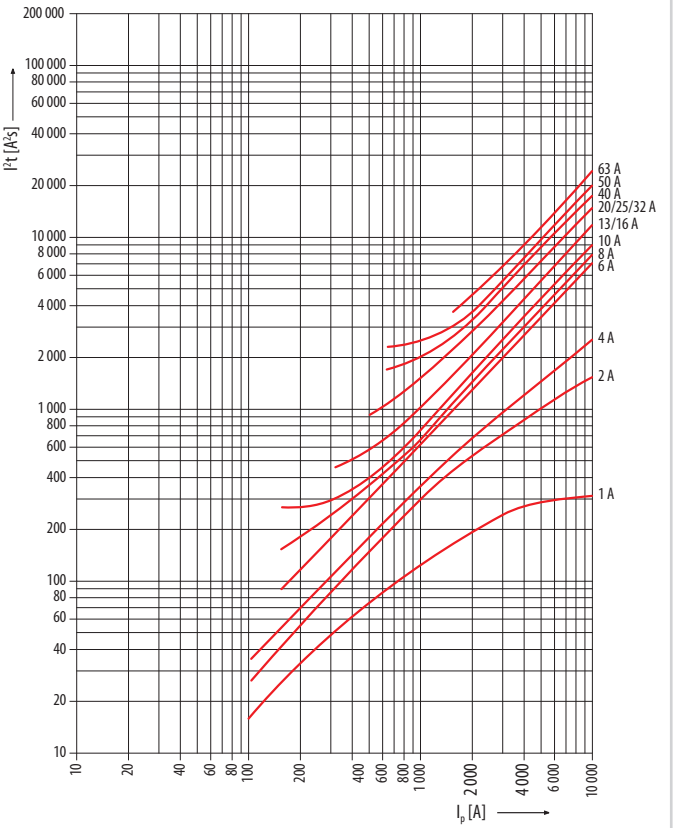
LTN charakteristika C



LTN charakteristika D

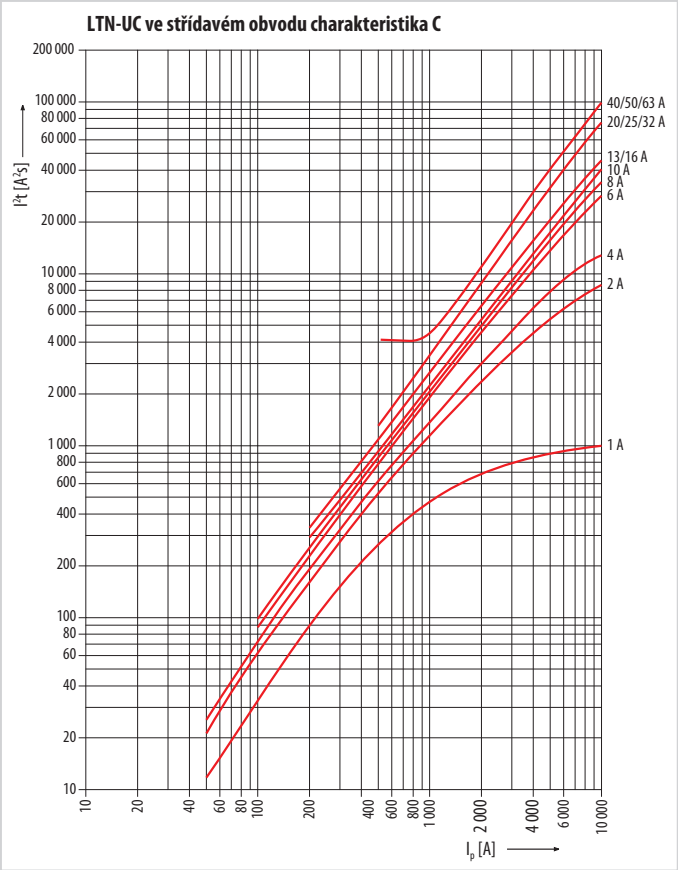


LTN-UC ve stejnosměrném obvodu charakteristika C



JISTIČE LTN

Charakteristiky I²t



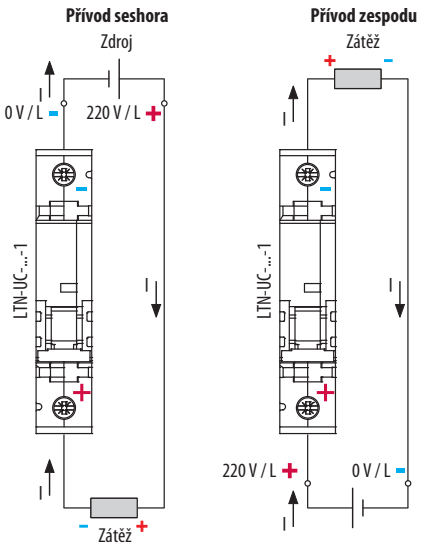
Jištění stejnosměrných obvodů

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

Jistič		Stejnosměrné napětí DC
Typ	I_n [A]	
LTN-UC-..-1 [1)]	do 63 A	DC 220 V
LTN-UC-..-2 [1)]	do 63 A	DC 440 V
LST-DC-..-2 [1)]	do 125 A	DC 440 V
LTE,LTN-..-1	do 80 A	DC 72 V
LTE,LTN-..-2	do 80 A	DC 144 V
LTE,LTN-..-3	do 80 A	DC 216 V
LVN-..-1	do 125 A	DC 72 V
LVN-..-3	do 125 A	DC 216 V
LVN-..-4	do 125 A	DC 288 V

[1)] Musí být dodržena polarita vyznačená na jističi

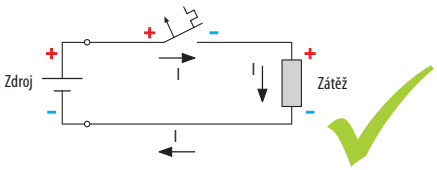
1pólové zapojení LTN-UC



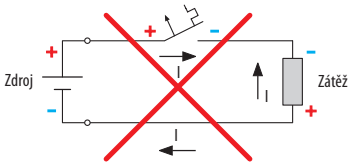
Správné zapojení polarity stejnosměrných jističů, zátěží atd. v obvodu musí respektovat směr toku proudu v DC obvodu, který je stanoven od (+) k (-).

Příklad směru toku proudu dle polarity přístroje ukazuje šipka:

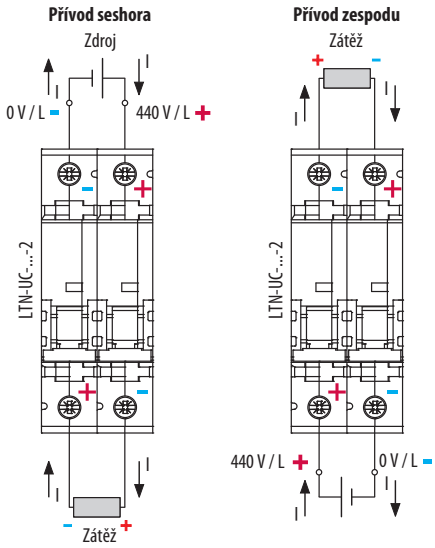
1) Správné propojení přístrojů = stejný směr toku proudu na přístrojích



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

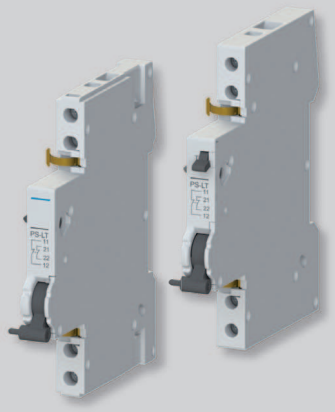


2pólové zapojení LTN-UC



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



Pomocné spínače

- Příslušenství k:
  – jističům: LTE, LTN, LVN
  – proudovým chráničům: LFN, LFE
  – vypínačům: MSO, AVN-DC
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů přístroje při vypnutí spouštěmi a ručně, tj. při vypnutí přetížením, zkratem, napěťovou nebo podpěťovou spouští, reziduálním proudem a ručně ovládací páčkou.
- Montáž:
  – na pravý bok přístroje
  – k jednomu přístroji je možné připojit 2 pomocné spínače ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B39.
- Šířka 9 mm.
- Funkci pomocných spínačů lze prověřit testovací páčkou z čela přístroje (verze PS-..-TE).
- Varianta pro spínání malých stejnosměrných napětí max. DC 30 V.
- Jsou vhodné pro použití v obvodech SELV a PELV - je zajištěna dostatečná izolace mezi jističem a pomocným spínačem.

Provedení	Řazení kontaktů [1]	Typ	Objednací 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

[1] Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

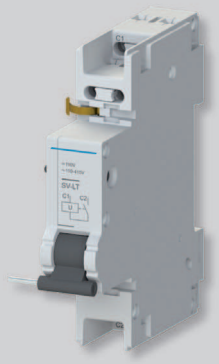
Signalizační spínače

- Příslušenství k:
  – jističům: LTE, LTN, LVN
  – proudovým chráničům: LFN, LFE
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů přístroje při vypnutí spouštěmi, tj. při vypnutí přetížením, zkratem, napěťovou a podpěťovou spouští nebo reziduálním proudem.
- Montáž:
  – na pravý bok přístroje
  – k jednomu přístroji je možné připojit 2 signalizační spínače ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B39.
- 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.

Provedení	Řazení kontaktů [1]	Typ	Objednací 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 rozpínacích

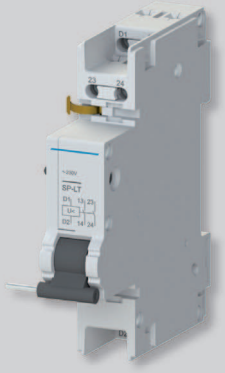
PŘÍSLUŠENSTVÍ



Napěťové spouště

- Příslušenství k:
  – jističům: LTE, LTN, LVN
  – proudovým chráničům: LFN, LFE
- Slouží k vypnutí přístroje přivedeným napětím.
- Montáž:
  – na pravý bok přístroje
  – k jednomu přístroji je možné připojit 1 napěťovou spoušť ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B39.

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 V	**SV-LT-X400**	OEZ:42313	1	0,098	1



Podpěťové spouště

- Příslušenství k:
  – jističům: LTE, LTN, LVN
  – proudovým chráničům: LFN, LFE
- 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 podpěťovou spoušť ve vzájemné kombinaci s ostatním příslušenstvím - viz strana B39.

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

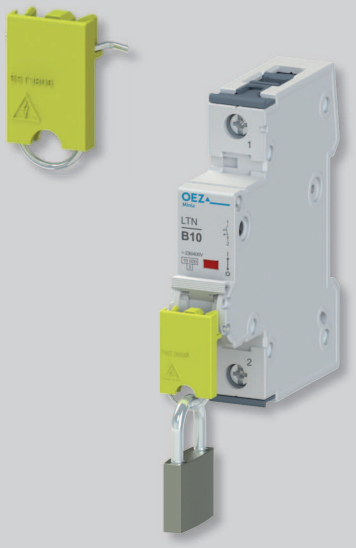
[1)] Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Uzamykací vložka OD-LT-VU01

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

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



Uzamykací vložka OD-LT-VU02

- Příslušenství k:
  – jističům: LTE, LTN, LVN
  – proudovým chráničům: OLI, OLE, LFN, LFE
  – vypínačům: MSO, AVN-DC
- K bezpečnostnímu uzamknutí ovládací páčky ve vypnuté nebo zapnuté poloze.
- U přístrojů je jisticí a ochranná funkce zachována i v uzamknuté poloze.
- Maximální průměr dříku zámku - 6 mm.
- Zámek není součásti balení.
- **Při montáži je nutné stisknout upevňovací pružinky vložky dvěma prsty proti sobě a pružinky poté nasunout do otvorů v jističi. V případě zatlačení vložky proti tělu jističe hrozí odlomení 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: OLI, OLE
  – vypínačům: MSO, 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	2 A	-
			230 V	6 A	-
		AC-14	400 V	2 A	-
			230 V	6 A	-
		DC-13	220 V	1 A	-
			110 V	1 A	-
			60 V	3 A	-
			24 V	6 A	-
Max. napětí/proud				-	DC 30 V / 50 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 seshora nebo zespodu				seshora/zespodu	seshora/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 půlsinusový pulz	150 za 11 ms půlsinusový 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

Parametry napěťových a podpěťových spouští

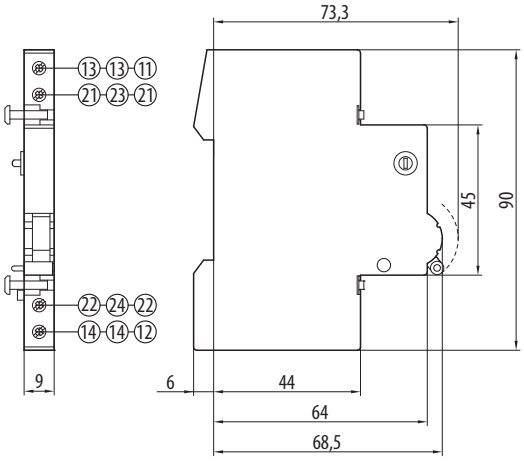
Typ			SV-LT	SP-LT
Normy			ČSN EN 60947-1	ČSN EN 60947-1
Certifikační značky				
Upevnění			na pravý bok přístroje	na pravý bok přístroje
Krytí			IP20	IP20
Ovládací obvod cívka				
Jmenovité napětí	U_c		AC/DC 24 ÷ 60 V	AC 230 V
			AC 110 ÷ 415 V / DC 110 V	DC 24, 110 V
Rozsah jmenovitého napětí			0,7 ÷ 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
Předjištění - pojistka/jistič			6 A gG / 6 A char. B, C	6 A gG / 6 A char. B, C
Kontakt				
Řazení kontaktů [1]			-	20
Jmenovité pracovní napětí/proud	U_e/I_e	AC-1	-	230 V / 6 A
Min. napětí/proud			-	24 V / 50 mA
Předjištění - 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 zespodu			seshora/zespodu	seshora/zespodu
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 půlsinusový pulz	50 za 11 ms půlsinusový 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

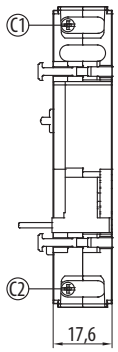
PŘÍSLUŠENSTVÍ

Rozměry

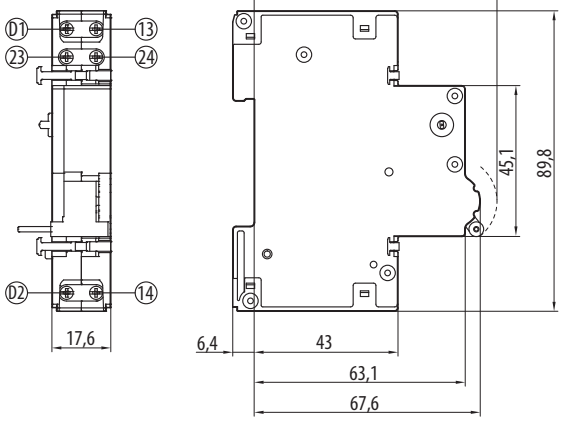
PS-LT, SS-LT



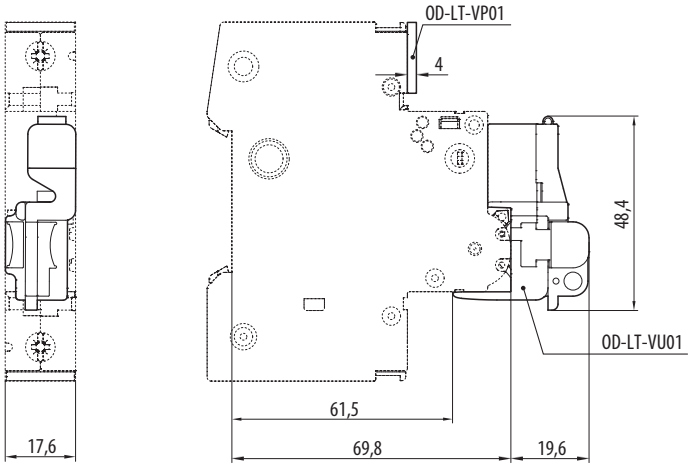
SV-LT



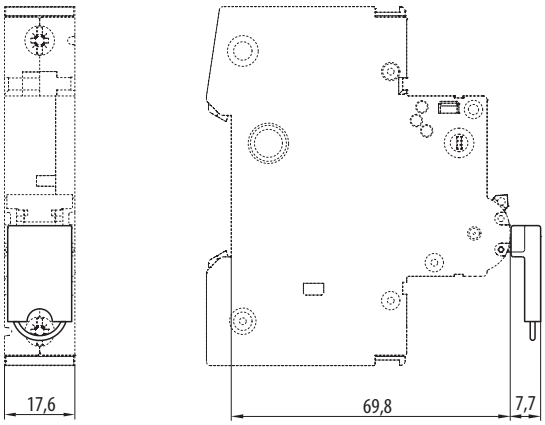
SP-LT



LTE, LTN, LVN + OD-LT-VU01 + OD-LT-VP01



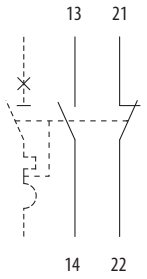
LTE, LTN, LVN + OD-LT-VU02



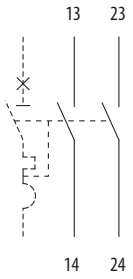
PŘÍSLUŠENSTVÍ

Schéma

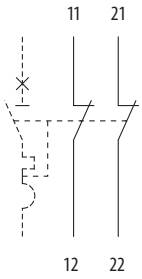
PS-LT-1100



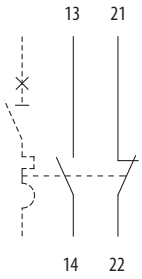
PS-LT-2000



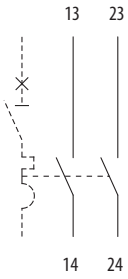
PS-LT-0200



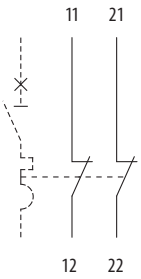
SS-LT-1100



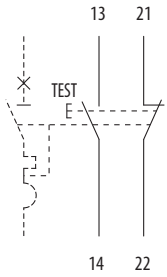
SS-LT-2000



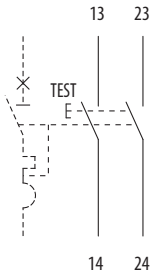
SS-LT-0200



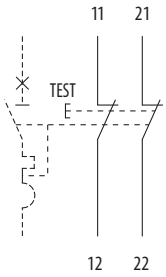
PS-LT-1100-TE



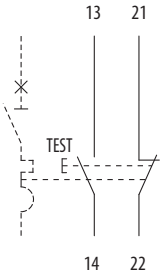
PS-LT-2000-TE



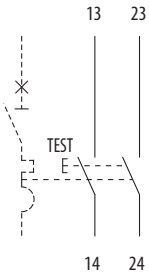
PS-LT-0200-TE



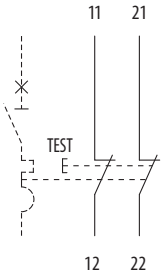
SS-LT-1100-TE-RE



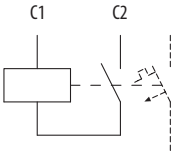
SS-LT-2000-TE-RE



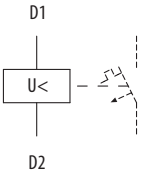
SS-LT-0200-TE-RE



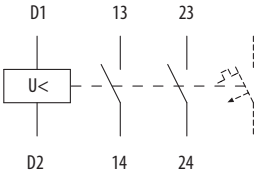
SV-LT-..



SP-LT



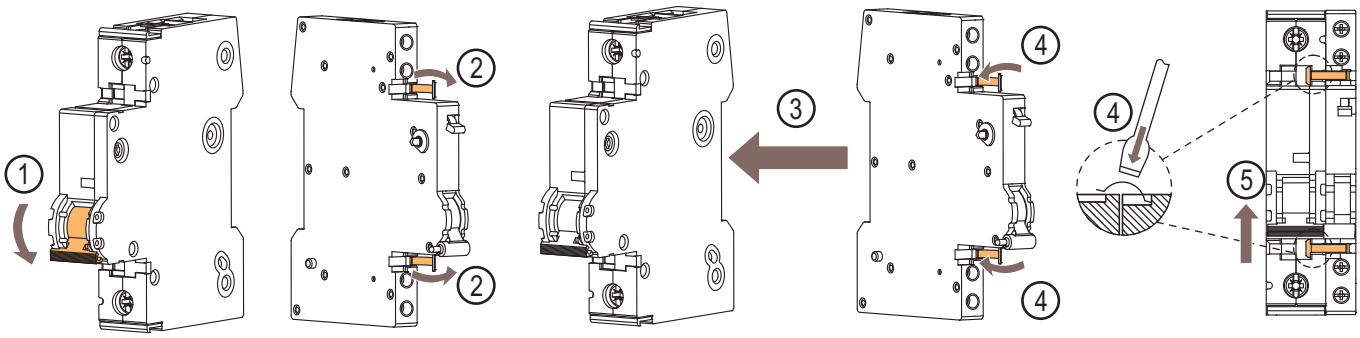
SP-LT-..-2000

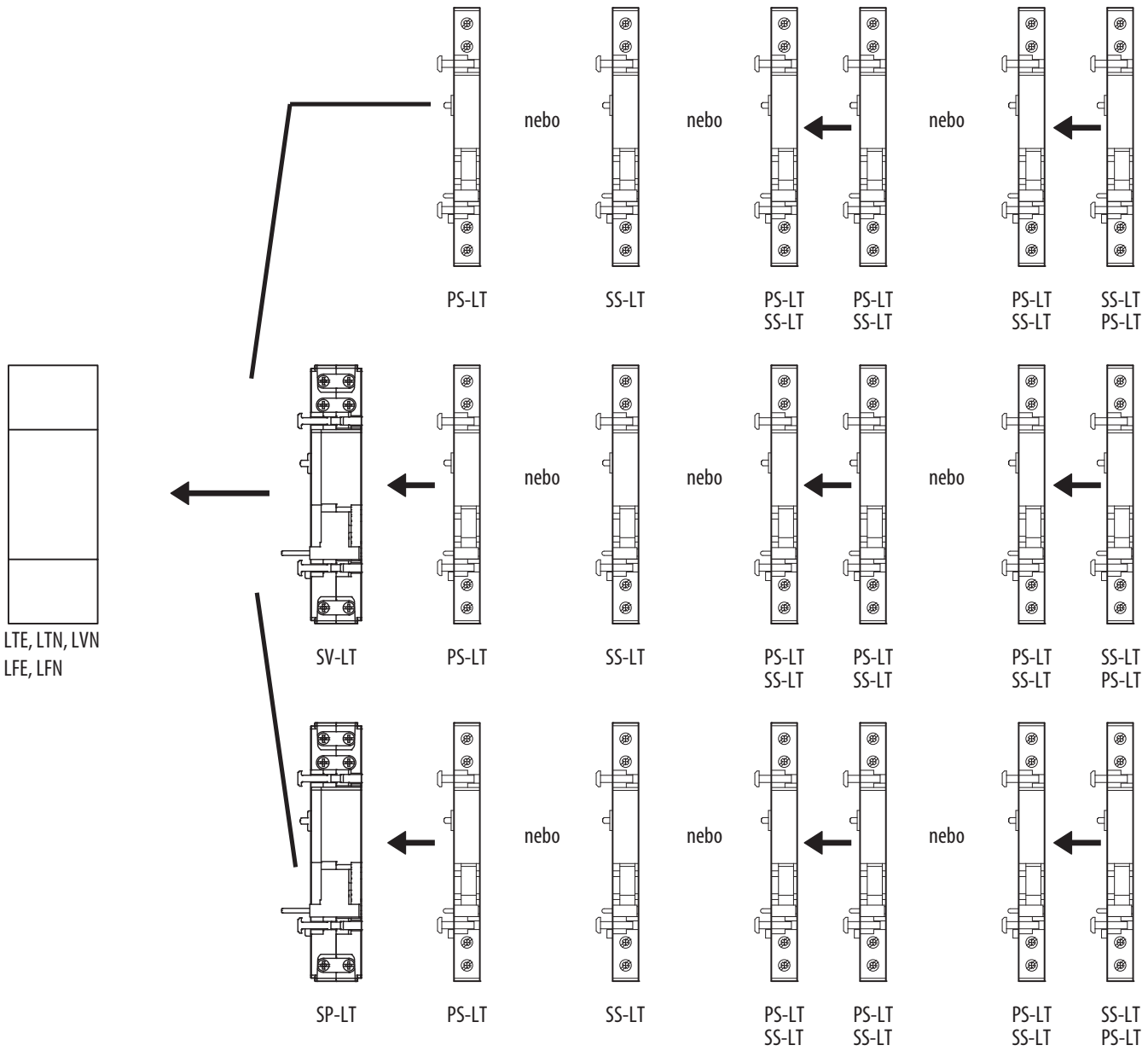
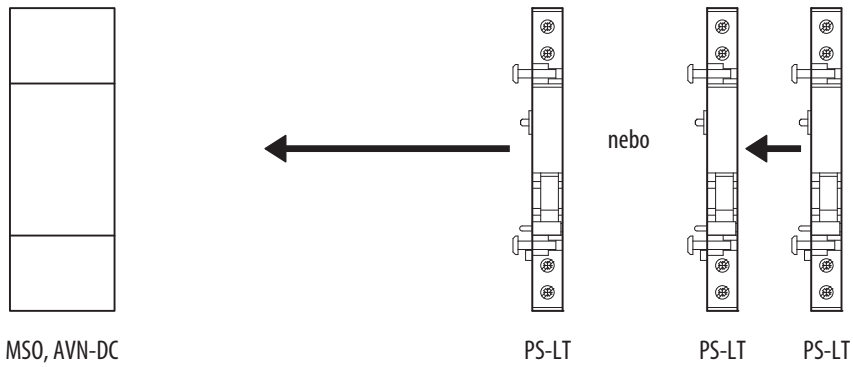


Montáž pomocného spínače, napěťových a podpěťových spouští

Pro montáž pomocného spínače, napěťové nebo podpěťové spouště na jistič, proudový chránič či vypínač platí naprosto stejný postup, který je popsaný 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