

OEZ Minia



Modulární přístroje

PROUDOVÉ CHRÁNIČE LFN

- Podmíněný zkratový proud 10 kA.
- Pro ochranu:
 - před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$)
 - před nebezpečným dotykem neživých částí
 - před vznikem požáru nebo zkratu při snížené izolační schopnosti elektrických zařízení.
- Montáž/demontáž na/z DIN lišty: západky umožňují provést velice rychle montáž a demontáž, a to rukou bez nutnosti použití nástroje.
- Pracovní teplota okolí pro všechny provedení je již od -25°C do $+45^\circ\text{C}$.
- Ukazatel stavu - signalizuje polohu zapnuto/vypnuto.
- Široký sortiment příslušenství - pomocné a signalizační spínače, podpětové a napětové spouště, propojovací lišty atd.
- Možnost uzamknutí a zaplombování v zapnuté nebo vypnuté poloze.
- Možnost propojení s jističi LTE, LTN propojovacími lištami nahore i dole.
- N-pól u proudových chráničů při zapínání zapíná dříve a při vypínání vypíná později než ostatní póly.
- Testování proudových chráničů se provádí jednou za půl roku.

Proudové chrániče, typ AC



- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).
- Stejněměrné reziduální proudy je mohou vyřadit z provozu.
- Odolnost proti rázovému proudu 250 A (8/20 μs).
- Standardní typ pro běžné použití v domovních a bytových instalacích.



LFN-25-2-100AC



LFN-40-4-030AC

2pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
10	16	LFN-16-2-010AC	OEZ:42408	2	0,219	1
	25	LFN-25-2-030AC	OEZ:42409	2	0,219	1
30	40	LFN-40-2-030AC	OEZ:42410	2	0,240	1
	63	LFN-63-2-030AC	OEZ:42411	2	0,215	1
100	25	LFN-25-2-100AC	OEZ:42412	2	0,213	1
	40	LFN-40-2-100AC	OEZ:42413	2	0,215	1
	63	LFN-63-2-100AC	OEZ:42414	2	0,215	1
300	25	LFN-25-2-300AC	OEZ:42415	2	0,214	1
	40	LFN-40-2-300AC	OEZ:42416	2	0,212	1
	63	LFN-63-2-300AC	OEZ:42417	2	0,215	1

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-4-030AC	OEZ:42418	4	0,389	1
	40	LFN-40-4-030AC	OEZ:42419	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-030AC	OEZ:42420	4	0,425	1
	80	LFN-80-4-030AC	OEZ:42421	4	0,424	1
100	25	LFN-25-4-100AC	OEZ:42422	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-100AC	OEZ:42423	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-100AC	OEZ:42424	4	0,392	1
300	25	LFN-25-4-300AC	OEZ:42425	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-300AC	OEZ:42426	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-300AC	OEZ:42427	4	0,389	1
500	80	LFN-80-4-300AC	OEZ:42428	4	0,410	1
	40	LFN-40-4-500AC	OEZ:42429	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-500AC	OEZ:42430	4	0,404	1



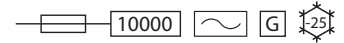
LFN-25-2-030AC-G



LFN-40-4-030AC-G

Proudové chrániče, typ AC (G)

- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy (typ AC).
 - Stejnoseměrné reziduální proudy je mohou vyřadit z provozu.
 - Provedení G omezuje počet nežádoucích vypnutí.
 - Odolnost proti rázovému proudu 3 kA (8/20 μ s).
 - Zpoždění při vypnutí: 10 ms.
- Doporučujeme je instalovat před zařízení způsobující krátkodobé (do 10 ms) chybové proudy – velké indukční motory, velkoplošná topná tělesa, odrušovací kondenzátory, svodiče přepětí apod.



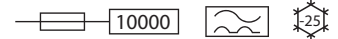
2pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-2-030AC-G	OEZ:42431	2	0,219	1
	40	LFN-40-2-030AC-G	OEZ:42432	2	0,240	1

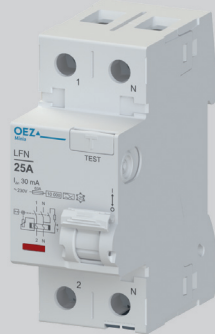
4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-4-030AC-G	OEZ:42433	4	0,389	1
	40	LFN-40-4-030AC-G	OEZ:42434	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-030AC-G	OEZ:42435	4	0,425	1
100	25	LFN-25-4-100AC-G	OEZ:42437	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-100AC-G	OEZ:42438	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-100AC-G	OEZ:42439	4	0,392	1

Proudové chrániče, typ A



- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).
- Stejnosměrné reziduální proudy > 6 mA je mohou vyřadit z provozu.
- Odolnost proti rázovému proudu 1 kA (8/20 μs).
- Standardní typ pro běžné použití v domovních a bytových instalacích.



LFN-25-2-030A



LFN-40-4-030A

2pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednáací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
10	16	LFN-16-2-010A	OEZ:42441	2	0,235	1
	25	LFN-25-2-030A	OEZ:42442	2	0,221	1
30	40	LFN-40-2-030A	OEZ:42443	2	0,226	1
	63	LFN-63-2-030A	OEZ:42444	2	0,218	1
100	25	LFN-25-2-100A	OEZ:42445	2	0,221	1
	40	LFN-40-2-100A	OEZ:42446	2	0,22	1
	63	LFN-63-2-100A	OEZ:42447	2	0,218	1
300	25	LFN-25-2-300A	OEZ:42448	2	0,214	1
	40	LFN-40-2-300A	OEZ:42449	2	0,212	1
	63	LFN-63-2-300A	OEZ:42450	2	0,227	1

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednáací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-4-030A	OEZ:42451	4	0,391	1
	40	LFN-40-4-030A	OEZ:42452	4	0,386	1
	63	LFN-63-4-030A	OEZ:42453	4	0,432	1
	80	LFN-80-4-030A	OEZ:42454	4	0,424	1
100	25	LFN-25-4-100A	OEZ:42455	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-100A	OEZ:42456	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-100A	OEZ:42457	4	0,397	1
300	25	LFN-25-4-300A	OEZ:42458	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-300A	OEZ:42459	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-300A	OEZ:42460	4	0,383	1
	80	LFN-80-4-300A	OEZ:42461	4	0,383	1
500	40	LFN-40-4-500A	OEZ:42462	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-500A	OEZ:42463	4	0,381	1

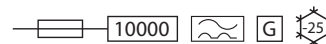


LFN-25-2-030A-G

LFN-40-4-030A-G

LFN-40-4-300A-S

Proudové chrániče, typ A (G)



- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).
- Stejnosměrné reziduální proudy > 6 mA je mohou vyřadit z provozu.
- Provedení G omezující počet nežádoucích vypnutí.
- Odolnost proti rázovému proudu 3 kA (8/20 μs).
- Zpoždění při vypnutí: 10 ms.
- Doporučujeme je instalovat před zařízení způsobující krátkodobé (do 10 ms) chybové proudy – velké indukční motory, velkoplošná topná tělesa, odrušovací kondenzátory, svodiče přepětí apod.

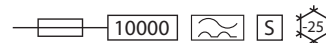
2pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-2-030A-G	OEZ:42464	2	0,221	1
	40	LFN-40-2-030A-G	OEZ:42465	2	0,226	1

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-4-030A-G	OEZ:42466	4	0,391	1
	40	LFN-40-4-030A-G	OEZ:42467	4	0,386	1
	63	LFN-63-4-030A-G	OEZ:42468	4	0,432	1
	80	LFN-80-4-030A-G	OEZ:42469	4	0,424	1
100	25	LFN-25-4-100A-G	OEZ:42470	4	0,375	1
	40	LFN-40-4-100A-G	OEZ:42471	4	0,374	1
	63	LFN-63-4-100A-G	OEZ:42472	4	0,397	1
	80	LFN-80-4-100A-G	OEZ:42473	4	0,400	1

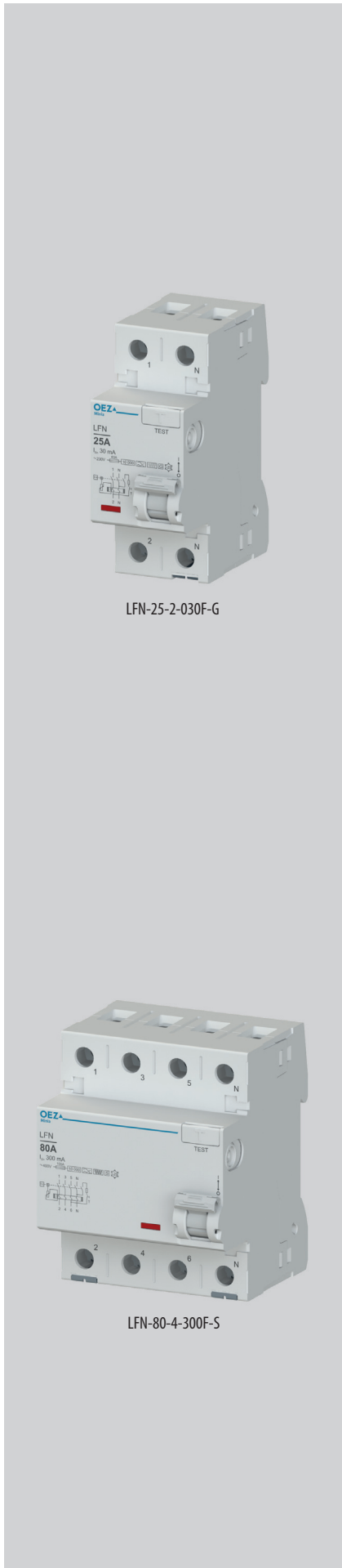
Proudové chrániče, typ A (S)



- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy (typ A).
- Stejnosměrné reziduální proudy > 6 mA je mohou vyřadit z provozu.
- Provedení S omezující počet nežádoucích vypnutí.
- Odolnost proti rázovému proudu 5 kA (8/20 μs).
- Zpoždění při vypnutí: 40 ms.
- Doporučujeme je instalovat před zařízení způsobující krátkodobé (do 10 ms) chybové proudy – velké indukční motory, velkoplošná topná tělesa, odrušovací kondenzátory, svodiče přepětí apod.
- Použití v kaskádním řazení proudových chráničů k zajištění selektivity.

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
300	40	LFN-40-4-300A-S	OEZ:42474	4	0,375	1
	63	LFN-63-4-300A-S	OEZ:42475	4	0,383	1



LFN-25-2-030F-G

LFN-80-4-300F-S

Proudové chrániče, typ F (G)



- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy.
- Jsou schopny detekovat reziduální proudy až do 1 kHz.
- Mají sníženou citlivost na reziduální proudy vyšších frekvencí (typ F).
- Stejnosměrné reziduální proudy > 10 mA je mohou vyřadit z provozu.
- Provedení G omezuje počet nežádoucích vypnutí.
- Odolnost proti rázovému proudu 3 kA (8/20 μs).
- Zpoždění při vypnutí: 10 ms.
- Použití v obvodech, kde předpokládáme vyšší rázové proudy.
- Použití v obvodech, kde předpokládáme reziduální proudy o vyšších frekvencích do 1 kHz.

2pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-2-030F-G	OEZ:46407	2	0,224	1
	40	LFN-40-2-030F-G	OEZ:46408	2	0,224	1
	63	LFN-63-2-030F-G	OEZ:46409	2	0,224	1
	80	LFN-80-2-030F-G	OEZ:46410	2	0,224	1
300	25	LFN-25-2-300F-G	OEZ:46411	2	0,215	1
	40	LFN-40-2-300F-G	OEZ:46412	2	0,216	1
	63	LFN-63-2-300F-G	OEZ:46413	2	0,214	1
	80	LFN-80-2-300F-G	OEZ:46414	2	0,205	1

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-4-030F-G	OEZ:46415	4	0,402	1
	40	LFN-40-4-030F-G	OEZ:46416	4	0,395	1
	63	LFN-63-4-030F-G	OEZ:46417	4	0,395	1
	80	LFN-80-4-030F-G	OEZ:46418	4	0,402	1
300	25	LFN-25-4-300F-G	OEZ:46419	4	0,400	1
	40	LFN-40-4-300F-G	OEZ:46420	4	0,401	1
	63	LFN-63-4-300F-G	OEZ:46421	4	0,400	1
	80	LFN-80-4-300F-G	OEZ:46422	4	0,401	1

Proudové chrániče, typ F (S)



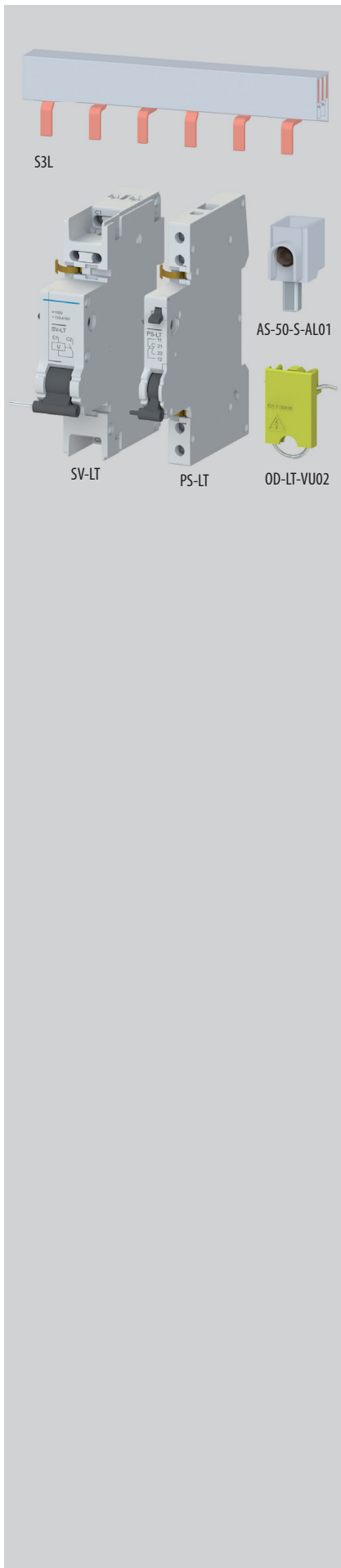
- Reagují jak na sinusové střídavé reziduální proudy, tak i na pulzující stejnosměrné reziduální proudy.
- Jsou schopny detekovat reziduální proudy až do 1 kHz.
- Mají sníženou citlivost na reziduální proudy vyšších frekvencí (typ F).
- Stejnosměrné reziduální proudy > 10 mA je mohou vyřadit z provozu.
- Provedení S omezuje počet nežádoucích vypnutí.
- Odolnost proti rázovému proudu 5 kA (8/20 μs).
- Zpoždění při vypnutí: 40 ms.
- Použití v kaskádním řazení proudových chráničů k zajištění selektivity.
- Použití v obvodech, kde předpokládáme reziduální proudy o vyšších frekvencích do 1 kHz.

2pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
300	40	LFN-40-2-300F-S	OEZ:46423	2	0,215	1
	80	LFN-80-2-300F-S	OEZ:46424	2	0,205	1

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
300	40	LFN-40-4-300F-S	OEZ:46425	4	0,403	1
	80	LFN-80-4-300F-S	OEZ:46426	4	0,405	1



Příslušenství

Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT	str. B51
Napětové spouště	SV-LT	str. B52
Podpětové spouště	SP-LT	str. B52
Dálková ovládní	RC-LT	str. B53
Uzamykací vložka	OD-LT-VU02	str. B54
Propojovací lišty	S1L, S2L, S2L+N, S3L, S3L+N, S3L-...FI¹⁾, S4L	str. B62
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B64

¹⁾ Pro propojení chrániče s řadou jističů, kde je potřeba, aby řada jističů začínala u N-pólu chrániče.

Parametry

Typ	LFN...-2 -..AC/A	LFN...-4 -..AC/A	LFN...-2 -..F	LFN...-4 -..F
Normy	ČSN EN 61008-1 ČSN EN 61008-2-1 ČSN EN 61543	ČSN EN 61008-1 ČSN EN 61008-2-1 ČSN EN 61543	ČSN EN 61008-1 ČSN EN 61008-2-1 ČSN EN 61543 ČSN EN 62423	ČSN EN 61008-1 ČSN EN 61008-2-1 ČSN EN 61543 ČSN EN 62423
Certifikační značky				
Počet pólů	2	4	2	4
Typ	AC, A	AC, A	F	F
Provedení	standardní, G, S	standardní, G, S	G, S	G, S
Jmenovitý proud	I_n 16, 25, 40, 63 A	25, 40, 63, 80 A	25, 40, 63, 80 A	25, 40, 63, 80 A
Jmenovitý reziduální proud	$I_{\Delta n}$ 10, 30, 100, 300 mA	30, 100, 300, 500 mA	30, 300 mA	30, 300 mA
Jmenovité pracovní napětí	U_e AC 230 V	AC 230/400 V	AC 230 V	AC 230/400 V
Min. provozní napětí	U_{min} pro $I_{\Delta n} = 30$ mA AC 195 V	AC 195 V	AC 195 V	AC 195 V
(pro funkci testovacího tlačítka)	U_{min} pro $I_{\Delta n} \neq 30$ mA AC 100 V	AC 100 V	AC 100 V	AC 100 V
Max. provozní napětí	U_{max} AC 250 V	AC 250/440 V	AC 250 V	AC 250/440 V
Jmenovitý kmitočet	f_n 50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Jmenovitý podmíněný zkratový proud	I_{sc} 10 kA (viz str. C29)	10 kA (viz str. C29)	10 kA (viz str. C29)	10 kA (viz str. C29)
Jmenovitá zapínací a vypínací schopnost	I_m 500 A, 800 A pro chrániče 63 A	800 A	500 A, 800 A pro chrániče 63 A	800 A
Jmenovité impulzní napětí	U_{imp} 4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Rázová odolnost (vlna 8/20 us)	typ AC standardní	250 A	-	-
	typ A standardní	1 kA	1 kA	-
	provedení G	3 kA	3 kA	3 kA
	provedení S	5 kA	5 kA	5 kA
Mechanická trvanlivost	10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost	10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů
Krytí - s připojenými vodiči	IP20	IP20	IP20	IP20
Montáž na DIN lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35
Připojení				
Cu vodič - tuhý (plný, slaněný) ¹⁾	0,75 ÷ 35 mm ²	0,75 ÷ 35 mm ²	0,75 ÷ 35 mm ²	0,75 ÷ 35 mm ²
Cu vodič - ohebný ¹⁾	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²	0,75 ÷ 25 mm ²
Typ hlavy šroubu	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
Dotahovací moment	2,5 ÷ 3 Nm	2,5 ÷ 3 Nm	2,5 ÷ 3 Nm	2,5 ÷ 3 Nm
Přívod seshora nebo zespu	seshora/zespu	seshora/zespu	seshora/zespu	seshora/zespu
Pracovní podmínky				
Teplota okolí	-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C
Pracovní poloha	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná
Klimatická odolnost (ČSN EN 60068-2-30)	28 cyklů (55 °C, 95% relativní vzdušná vlhkost)	28 cyklů (55 °C, 95% relativní vzdušná vlhkost)	28 cyklů (55 °C, 95% relativní vzdušná vlhkost)	28 cyklů (55 °C, 95% relativní vzdušná vlhkost)

¹⁾ Detailní připojení vodičů viz tabulka na str. C25.

Jištění proudových chráničů

A) Jištění proti zkratu

Z principu funkce nelze proudový chránič použít k jištění proti zkratu. K jištění obvodu musíme použít pojistku nebo jistič, které spolehlivě vypnou zkratovaný obvod. Proudový chránič musí vydržet pouze průchod zkratového proudu. Velikost maximálního průchozího zkratového proudu označujeme jako jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} . Následující tabulky uvádí jmenovitý podmíněný zkratový proud v závislosti na max. předřazené pojistce a jističi.

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazenou pojistkou

Provedení LFN	Jmenovitý proud I_n [A]	Max. předřazená pojistka gG	Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
2pólové	25 ÷ 40	63 A	10 kA
	63	80 A	10 kA
4pólové	25 ÷ 40	80 A	10 kA
	63 ÷ 80	100 A	10 kA

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazeným jističem

Proudový chránič LFN	Předřazený jistič		Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
	Typ	$I_{njističe}$	
LFN	LTN, LVN	$I_{njističe} \leq I_{nchrániče}$	10 kA
	LTE	$I_{njističe} \leq I_{nchrániče}$	6 kA

B) Jištění proti přetížení

Jištění chráničů proti přetížení je možné jak pojistkami, tak i jističi při dodržení následujících podmínek:

- jmenovitý proud pojistky musí být o stupeň menší než jmenovitý proud proudového chrániče $I_{npojistky \text{ o 1 stupeň menší}} \leq I_{nchrániče}$
- jmenovitý proud jističe musí být roven nebo menší než jmenovitý proud proudového chrániče $I_{njističe} \leq I_{nchrániče}$

Ztrátové výkony P

Provedení LFN	Jmenovitý proud I_n [A]	Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta n}$ [mA]									
		10		30			100		300		500
		AC, A	AC, A	AC-G, A-G, F-G	AC, A	AC-G, A-G	AC, A	F-G	A-S, F-S	AC, A	
2pólové	16	0,7 W/pól		-	-	-	-	-	-	-	-
	25	-	1,0 W/pól	0,8 W/pól	0,6 W/pól	-	0,6 W/pól	0,5 W/pól	-	-	
	40	-	2,6 W/pól	1,5 W/pól	1,6 W/pól	-	1,6 W/pól	1,0 W/pól	1,0 W/pól	-	
	63	-	5,3 W/pól	5,3 W/pól	2,7 W/pól	-	2,7 W/pól	2,7 W/pól	-	-	
	80	-	-	5,6 W/pól	-	-	-	3,9 W/pól	3,9 W/pól	-	
4pólové	25	-	1,3 W/pól	0,8 W/pól	0,7 W/pól	0,8 W/pól	0,7 W/pól	0,8 W/pól	-	-	
	40	-	3,9 W/pól	1,8 W/pól	2,0 W/pól	1,8 W/pól	2,0 W/pól	1,8 W/pól	1,8 W/pól	1,8 W/pól	
	63	-	3,9 W/pól	3,9 W/pól	3,9 W/pól	3,9 W/pól	3,9 W/pól	3,9 W/pól	3,9 W/pól	3,9 W/pól	
	80	-	4,1 W/pól	4,1 W/pól	-	4,1 W/pól	4,1 W/pól	4,1 W/pól	4,1 W/pól	-	

Rozsah připojení

Počet připojených vodičů	Tuhý vodič (plný, slaněný)	Ohebný vodič s dutinkou	Ohebný vodič bez dutinky ¹⁾
1x vodič	1x (0,75 ÷ 35) mm ²	1x (0,75 ÷ 25) mm ²	1x (1 ÷ 35) mm ²
2x vodič	2x (0,75 ÷ 10) mm ²	2x (0,75 ÷ 4) mm ²	2x (1 ÷ 4) mm ²
1x vodič + propojovací lišta	1x (10 ÷ 25) mm ² + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	1x (6 ÷ 16) mm ² ²⁾ + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	-

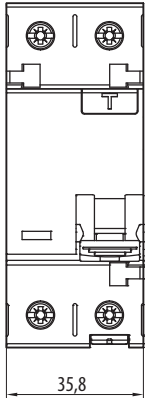
¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroucením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče.

²⁾ V případě použití dutinky bez plastového límce: vodič 1x (6 ÷ 25) mm²

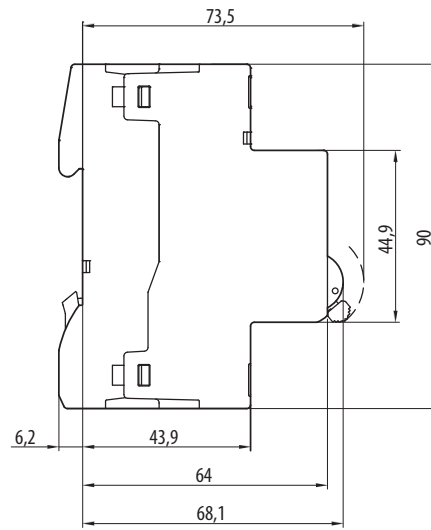
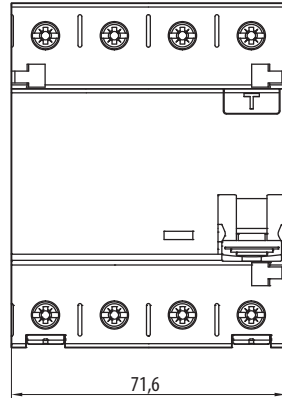
Při použití více vodičů musí být použity vodiče stejného typu a průřezu.

Rozměry

LFN...-2

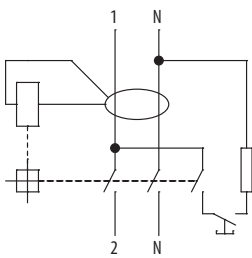


LFN...-4

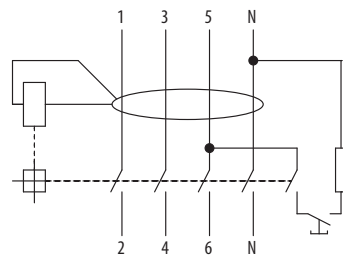


Schéma

LFN...-2

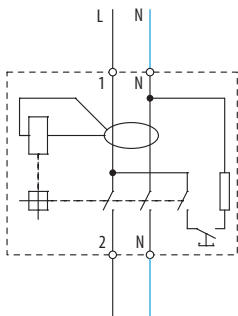


LFN...-4

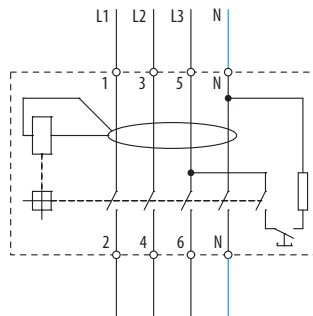


Zapojení

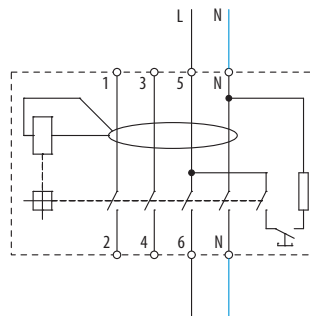
Standardní zapojení 2pólového proudového chrániče LFN



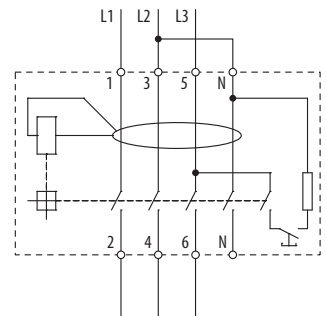
Standardní zapojení 4pólového proudového chrániče LFN



4pólový proudový chránič LFN v 1fázových obvodech s N-pólem



4pólový proudový chránič LFN ve 3fázových obvodech bez N-pólu



PROUDOVÉ CHRÁNIČE LFN (TYP B a B+)

- Podmíněný zkratový proud 10 kA.
- Pro ochranu:
 - před nebezpečným dotykem živých částí ($I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$)
 - před nebezpečným dotykem neživých částí
 - před vznikem požáru nebo zkratu při snížené izolační schopnosti elektrických zařízení.
- Montáž/demontáž na/z DIN lišty: západky umožňují provést velice rychle montáž a demontáž, a to rukou bez nutnosti použití nástroje.
- Pracovní teplota okolí pro všechny provedení je již od -25°C do $+45^\circ\text{C}$.
- Ukazatel stavu - signalizuje polohu zapnuto/vypnuto.
- Široký sortiment příslušenství - pomocné a signalizační spínače, podpětové a napětové spouště, propojovací lišty atd.
- Možnost uzamknutí a zaplombování v zapnuté nebo vypnuté poloze.
- Možnost propojení s jističi LTE, LTN propojovacími lištami nahore i dole.
- N-pól u proudových chráničů při zapínání zapíná dříve a při vypínání vypíná později než ostatní póly.
- Testování proudových chráničů se provádí jednou za půl roku.

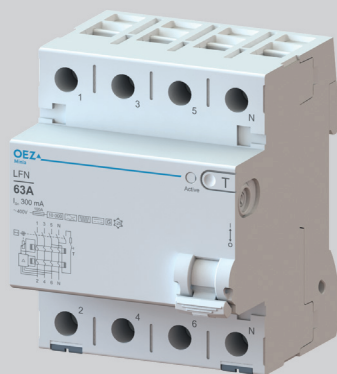
Proudové chrániče, typ B (K)



- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy, na pulzující stejnosměrné reziduální proudy a na stejnosměrné reziduální proudy (typ B).
- Jsou schopny detekovat reziduální proudy až do 1 kHz.
- Provedení K omezuje počet nežádoucích vypnutí.
- Odolnost proti rázovému proudu 3 kA (8/20 μs).
- Zpoždění při vypnutí: 10 ms.
- Použití v obvodech, kde předpokládáme vyšší rázové proudy.
- Použití v obvodech, kde se mohou vyskytovat stejnosměrné reziduální proudy větší než 10 mA.



LFN-25-2-030B-K



LFN-63-4-300B-K

2pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	16	LFN-16-2-030B-K	OEZ:46427	4	0,379	1
	25	LFN-25-2-030B-K	OEZ:46428	4	0,379	1
	40	LFN-40-2-030B-K	OEZ:46429	4	0,380	1
	63	LFN-63-2-030B-K	OEZ:46430	4	0,380	1
300	16	LFN-16-2-300B-K	OEZ:46431	4	0,379	1
	25	LFN-25-2-300B-K	OEZ:46432	4	0,379	1
	40	LFN-40-2-300B-K	OEZ:46433	4	0,377	1
	63	LFN-63-2-300B-K	OEZ:46434	4	0,380	1

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-4-030B-K	OEZ:46435	4	0,452	1
	40	LFN-40-4-030B-K	OEZ:46436	4	0,451	1
	63	LFN-63-4-030B-K	OEZ:46437	4	0,450	1
	80	LFN-80-4-030B-K	OEZ:46438	4	0,451	1
300	25	LFN-25-4-300B-K	OEZ:46439	4	0,453	1
	40	LFN-40-4-300B-K	OEZ:46440	4	0,455	1
	63	LFN-63-4-300B-K	OEZ:46441	4	0,452	1
	80	LFN-80-4-300B-K	OEZ:46442	4	0,454	1
500	63	LFN-63-4-500B-K	OEZ:46443	4	0,453	1
	80	LFN-80-4-500B-K	OEZ:46444	4	0,456	1

Proudové chrániče, typ B (S)



- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy, na pulzující stejnosměrné reziduální proudy a na stejnosměrné reziduální proudy (typ B).
- Jsou schopny detekovat reziduální proudy až do 1 kHz.
- Provedení S omezuje počet nežádoucích vypnutí.
- Odolnost proti rázovému proudu 5 kA (8/20 μs).
- Zpoždění při vypnutí: 40 ms.
- Použití v kaskádním řazení proudových chráničů k zajištění selektivity.
- Použití v obvodech, kde se mohou vyskytovat stejnosměrné reziduální proudy větší než 10 mA.

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
300	63	LFN-63-4-300B-S	OEZ:46445	4	0,453	1
	80	LFN-80-4-300B-S	OEZ:46446	4	0,454	1
500	63	LFN-63-4-500B-S	OEZ:46447	4	0,453	1
	80	LFN-80-4-500B-S	OEZ:46448	4	0,454	1



LFN-80-4-300BP-S

Proudové chrániče, typ B+ (K)



- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy, na pulzující stejnosměrné reziduální proudy a na stejnosměrné reziduální proudy.
- Jsou schopny detekovat reziduální proudy až do 20 kHz (typ B+).
- Provedení K omezující počet nežádoucích vypnutí.
- Odolnost proti rázovému proudu 3 kA (8/20 μs).
- Zpoždění při vypnutí: 10 ms.
- Použití v obvodech, kde předpokládáme vyšší rázové proudy.
- Použití v obvodech, kde se mohou vyskytovat stejnosměrné reziduální proudy větší než 10 mA.
- Použití v obvodech, kde předpokládáme reziduální proudy o vyšších frekvencích do (20 kHz).

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
30	25	LFN-25-4-030BP-K	OEZ:46449	4	0,453	1
	40	LFN-40-4-030BP-K	OEZ:46450	4	0,454	1
	63	LFN-63-4-030BP-K	OEZ:46451	4	0,452	1
	80	LFN-80-4-030BP-K	OEZ:46452	4	0,454	1
300	25	LFN-25-4-300BP-K	OEZ:46453	4	0,455	1
	40	LFN-40-4-300BP-K	OEZ:46454	4	0,454	1
	63	LFN-63-4-300BP-K	OEZ:46455	4	0,454	1
	80	LFN-80-4-300BP-K	OEZ:46456	4	0,451	1

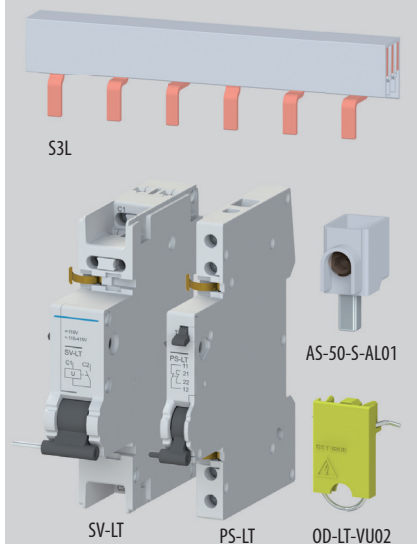
Proudové chrániče, typ B+ (S)



- Reagují na sinusové střídavé reziduální proudy, na pulzující stejnosměrné reziduální proudy a na stejnosměrné reziduální proudy.
- Jsou schopny detekovat reziduální proudy až do 20 kHz (typ B+).
- Provedení S omezující počet nežádoucích vypnutí.
- Odolnost proti rázovému proudu 5 kA (8/20 μs).
- Zpoždění při vypnutí: 40 ms.
- Použití v kaskádním řazení proudových chráničů k zajištění selektivity.
- Použití v obvodech, kde se mohou vyskytovat stejnosměrné reziduální proudy větší než 10 mA.
- Použití v obvodech, kde předpokládáme reziduální proudy o vyšších frekvencích do (20 kHz).

4pólové provedení

$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
300	63	LFN-63-4-300BP-S	OEZ:46457	4	0,450	1
	80	LFN-80-4-300BP-S	OEZ:46458	4	0,455	1



Příslušenství

Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT	str. B51
Napětové spouště	SV-LT	str. B52
Podpětové spouště	SP-LT	str. B52
Dálkové ovládání	RC-LT	str. B53
Uzamykací vložka	OD-LT-VU02	str. B54
Propojovací lišty	S1L, S2L, S2L+N, S3L, S3L+N, S3L-...FI ¹⁾ , S4L	str. B62
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B64

¹⁾ Pro propojení chrániče s řadou jističů, kde je potřeba, aby řada jističů začínala u N-pólu chrániče.

Parametry

Typ		LFN--2--B	LFN--4--B	LFN--4--BP
Normy		ČSN EN 61543 ČSN EN 62423	ČSN EN 61543 ČSN EN 62423	ČSN EN 61543
Certifikační značky				
Počet pólů		2	4	4
Typ		B	B	B+
Provedení		K, S	K, S	K, S
Jmenovitý proud	I_n	16, 25, 40, 63 A	25, 40, 63, 80 A	25, 40, 63, 80 A
Jmenovitý reziduální proud	$I_{\Delta n}$	30, 300 mA	30, 300, 500 mA	30, 300 mA
Jmenovité pracovní napětí AC	U_e	AC 230 V	AC 230/400 V	AC 230/400 V
Min. provozní napětí (pro funkci testovacího tlačítka)	U_{min} pro $I_{\Delta n} = 30$ mA U_{min} pro $I_{\Delta n} \neq 30$ mA	AC 195 V AC 100 V	AC 195 V AC 100 V	AC 195 V AC 100 V
Max. provozní napětí	U_{max}	AC 250 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Jmenovitý podmíněný zkratový proud	I_{nc}	10 kA (viz tabulka níže)	10 kA (viz tabulka níže)	10 kA (viz tabulka níže)
Jmenovitá zapínací a vypínací schopnost	I_n	800 A	800 A	800 A
Jmenovité impulzní napětí	U_{imp}	4 kV	4 kV	4 kV
Rázová odolnost (vlna 8/20 us)	provedení G	3 kA	3 kA	3 kA
	provedení S	5 kA	5 kA	5 kA
Mechanická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů
Krytí - s připojenými vodiči		IP20	IP20	IP20
Montáž na DIN lišty podle ČSN EN 60715 - typ		TH 35	TH 35	TH 35
Připojení				
Vodič Cu tuhý (plný, slaněný) ¹⁾		1,5 ÷ 25 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ²
Vodič Cu ohebný ¹⁾		1,5 ÷ 25 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ²	1,5 ÷ 25 mm ²
Typ hlavy šroubu		PZ2	PZ2	PZ2
Dotahovací moment		2,5 ÷ 3 Nm	2,5 ÷ 3 Nm	2,5 ÷ 3 Nm
Přívod seshora nebo zesponu		seshora/zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu
Pracovní podmínky				
Teplota okolí		-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C
Pracovní poloha		libovolná	libovolná	libovolná
Klimatická odolnost (ČSN EN 60068-2-30)		28 cyklů (55 °C, 95% relativní vzdušná vlhkost)	28 cyklů (55 °C, 95% relativní vzdušná vlhkost)	28 cyklů (55 °C, 95% relativní vzdušná vlhkost)

¹⁾ Detailní připojení vodičů viz tabulka na str. C30.

Jištění proudových chráničů

A) Jištění proti zkratu

Z principu funkce nelze proudový chránič použít k jištění proti zkratu. K jištění obvodu musíme použít pojistku nebo jistič, které spolehlivě vypnou zkratovaný obvod. Proudový chránič musí vydržet pouze průchod zkratového proudu. Velikost maximálního průchozího zkratového proudu označujeme jako jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} . Následující tabulky uvádí jmenovitý podmíněný zkratový proud v závislosti na max. předřazené pojistce a jističi.

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazenou pojistkou

Provedení LFN	Jmenovitý proud I_n [A]	Max. předřazená pojistka gG	Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
2pólové	16 ÷ 63	100 A	10 kA
4pólové	25 ÷ 80	100 A	10 kA

Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazeným jističem

Proudový chránič LFN	Předřazený jistič		Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} [kA]
	Typ	$I_{njističe}$	
LFN	LTN, LTS, LVN	$I_{njističe} \leq I_{nchránič}$	10 kA
	LTE, LTP, LMB	$I_{njističe} \leq I_{nchránič}$	6 kA

B) Jištění proti přetížení

Jištění chráničů proti přetížení je možné jak pojistkami, tak i jističi při dodržení následujících podmínek:

- jmenovitý proud pojistky musí být o stupeň menší než jmenovitý proud proudového chrániče $I_{npojistky o 1 \text{ stupeň menší}} \leq I_{nchránič}$
- jmenovitý proud jističe musí být roven nebo menší než jmenovitý proud proudového chrániče $I_{njističe} \leq I_{nchránič}$

Ztrátové výkony P

Provedení LFN	Jmenovitý proud I_n [A]	Jmenovitý reziduální proud I_{ra} [mA]					
		30		300		500	
		B-G, BP-G	B-G, BP-G	B-S, BP-S	B-G	B-S	
2pólové	16	0,5 W/pól	0,5 W/pól	-	-	-	
	25	1,2 W/pól	1,2 W/pól	-	-	-	
	40	2,5 W/pól	2,5 W/pól	-	-	-	
	63	5,0 W/pól	5,0 W/pól	-	-	-	
4pólové	25	1,2 W/pól	1,2 W/pól	-	1,2 W/pól	-	
	40	2,5 W/pól	2,5 W/pól	-	2,5 W/pól	-	
	63	5,0 W/pól	5,0 W/pól	5,0 W/pól	5,0 W/pól	5,0 W/pól	
	80	7,5 W/pól	7,5 W/pól	7,5 W/pól	7,5 W/pól	7,5 W/pól	

Rozsah připojení

Počet připojených vodičů	Tuhý vodič (plný, slaněný)	Ohebný vodič s dutinkou	Ohebný vodič bez dutinky ¹⁾
1x vodič	1x (1,5 ÷ 25) mm ²	1x (1,5 ÷ 25) mm ²	1x (1,5 ÷ 25) mm ²
2x vodič	2x (1,5 ÷ 10) mm ²	2x (1,5 ÷ 4) mm ²	2x (1,5 ÷ 4) mm ²
1x vodič + propojovací lišta	1x (10 ÷ 25) mm ² + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	1x (6 ÷ 16) mm ² ²⁾ + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	-

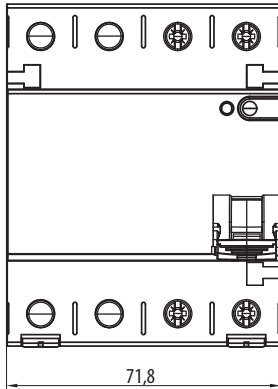
¹⁾ Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroucením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče.

²⁾ V případě použití dutinky bez plastového límce: vodič 1x (6 ÷ 25) mm²

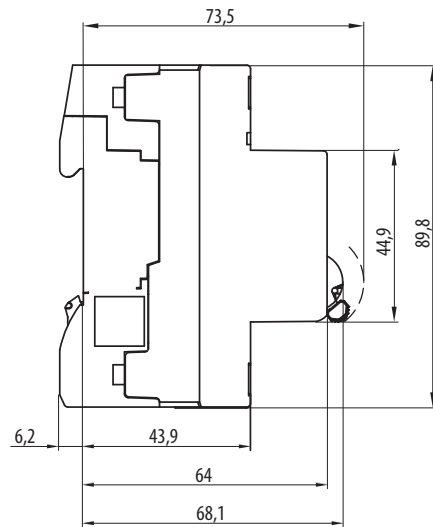
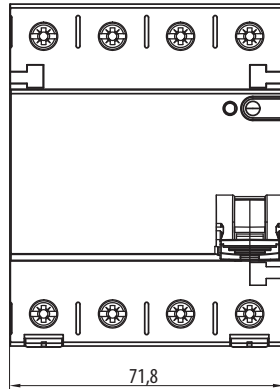
Při použití více vodičů musí být použity vodiče stejného typu a průřezu.

Rozměry

LFN--2

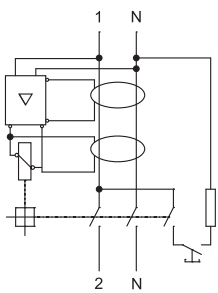


LFN--4

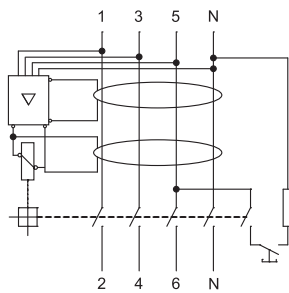


Schéma

LFN--2

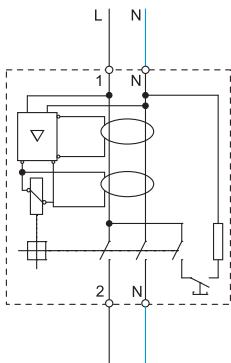


LFN--4

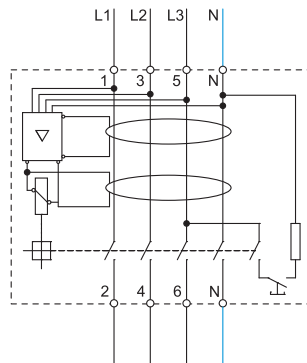


Zapojení

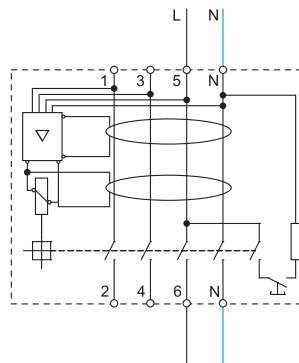
Standardní zapojení 2pólového proudového chrániče LFN



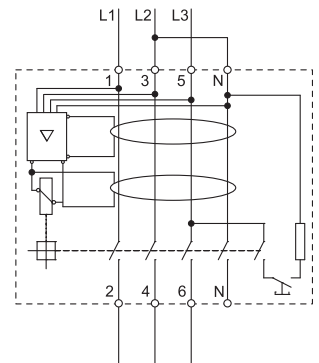
Standardní zapojení 4pólového proudového chrániče LFN



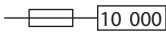





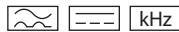



4pólový proudový chránič LFN v 1fázových obvodech s N-pólem



4pólový proudový chránič LFN ve 3fázových obvodech bez N-pólu



ZÁKLADNÍ POJMY, ZNAČKY A VYPÍNAČÍ DOBY

- **Jmenovitý reziduální pracovní proud $I_{\Delta n}$** je hodnota reziduálního proudu $I_{\Delta n}$ nastavená výrobcem, při které musí chránič za stanovených podmínek vypnout. Střídavý reziduální proud musí proudový chránič vybavit v rozmezí $(0,5 \div 1) I_{\Delta n}$.
- **Jmenovitý proud I_n** je hodnota proudu určená výrobcem, kterou může proudový chránič převádět nepřetržitě. Kontakty tedy může protékat proud I_n po neomezeně dlouhou dobu. Proto lze například použít proudový chránič s $I_n = 25 \text{ A}$ v obvodu s proudem max. 25 A nebo menším. K jistění proti přetížení proudových chráničů LFE, LFN, OFI doporučujeme použít jističe LTE, LTN, LVN s jmenovitými proudy $I_{n \text{ jističe}} \leq I_{n \text{ chrániče}}$.
- **Jmenovité pracovní napětí U_e** je hodnota napětí, na kterou má být chránič připojen a k níž se vztahují jeho vlastnosti. Připojené napětí nemá vliv na vlastní funkci, ale na funkci testovacího obvodu a izolační vlastnosti.
- **Jmenovitý kmitočet f_n** je hodnota kmitočtu, pro kterou je proudový chránič navržen a při níž správně pracuje za stanovených podmínek. Převážná většina proudových chráničů je navržena pro $f_n = 50$ až 60 Hz. Protože funkce proudového chrániče je založena na indukčním principu, má časový průběh a kmitočet reziduálního proudu vliv na vypínání. Při použití přístroje navrženého pro 50/60 Hz v síti s kmitočtem odlišným musí uživatel počítat se změnou prahu vybavení, tzn. se změnou $I_{\Delta n}$.
- **Jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} – zkratová odolnost.** Princip funkce a konstrukce nedovoluje použít proudového chrániče k jistění proti zkratu. K jistění obvodu musíme použít jistič nebo pojistku. Tyto prvky spolehlivě vypnou zkratovaný obvod. Proudový chránič musí vydržet pouze průchod zkratového proudu. Velikost maximálního průchozího proudu označujeme jako jmenovitý podmíněný zkratový proud I_{nc} . Zkratová odolnost je tedy vyjádřena proudem I_{nc} . Na štítku přístroje je např. $I_{nc} = 10 \text{ kA}$ vyjádřen následující značkou:
 
- **Teplota okolí T** pro proudové chrániče je podle téměř všech mezinárodních norem $(-5 \div +40) \text{ °C}$. Některé chrániče pracují i v rozšířeném pásmu $(-25 \div +40) \text{ °C}$. Tato možnost použití je označena následujícím symbolem na štítku přístroje:
 
- **Proudový chránič – typ AC** – reaguje na sinusové střídavé reziduální proudy – používá se v klasických střídavých sítích.
 
- **Proudový chránič – typ A** – reaguje na sinusové střídavé a pulzující stejnosměrné reziduální proudy – používá se v klasických střídavých sítích a v sítích s fázovou regulací výkonu apod.
 
- **Proudový chránič – typ F** – reaguje na sinusové střídavé a pulzující stejnosměrné reziduální proudy – je schopen detekovat reziduální proudy až do 1 kHz – používá se v obvodech, kde předpokládáme reziduální proudy o vyšších frekvencích.
 
- **Proudový chránič – typ B** – reaguje na sinusové střídavé reziduální proudy, na pulzující stejnosměrné reziduální proudy a na stejnosměrné reziduální proudy – je schopen detekovat reziduální proudy až do 1 kHz – používá se v obvodech, kde se mohou vyskytovat stejnosměrné reziduální proudy větší než 10 mA.
 
- **Proudový chránič – typ B+** – reaguje na sinusové střídavé reziduální proudy, na pulzující stejnosměrné reziduální proudy a na stejnosměrné reziduální proudy – je schopen detekovat reziduální proudy až do 20 kHz – používá se v obvodech, kde se mohou vyskytovat stejnosměrné reziduální proudy větší než 10 mA a zároveň reziduální proudy o vyšších frekvencích.
 
- **Proudový chránič – provedení standardní** – proudový chránič použitelný v běžných obvodech obsahujících koncová zařízení nezpůsobující krátkodobé chybové proudy větší než rázová odolnost proudového chrániče. Rázová odolnost: 250 A / 1 kA (8/20 μs) dle provedení Bez zpoždění při vypnutí
 
- **Proudový chránič – provedení G a K** – speciální proudový chránič omezující počet nežádoucích vypnutí. Instaluje se především před zařízení způsobující krátkodobé (do 10 ms) chybové proudy. Označení: G – v první půlčlenně nevypíná reziduální proudy do 500 A (splňuje podmínky ÖVE E 8001-1). Označení: K – v první půlčlenně nevypíná reziduální proudy do 50 A. Rázová odolnost: 3 kA (8/20 μs) Zpoždění při vypnutí: 10 ms
 
- **Proudový chránič – provedení S** – speciální proudový chránič, který je především určen k selektivnímu řazení proudových chráničů a k omezení počtu nežádoucích vypnutí. Instaluje se před zařízení způsobující krátkodobé (do 40 ms) chybové proudy. Označení: S Rázová odolnost: 5 kA (8/20 μs) Zpoždění při vypnutí: 40 ms
 

Selektivní vypínání znamená, že pokud jsou chrániče zapojeny v sérii, vybaví pouze ten

přístroj, v jehož okruhu nastane porucha. Přesněji řečeno, vypne pouze ten přístroj, který je nejbližší vzniku vybavovacího reziduálního proudu vlivem poruchy v chráněném okruhu. Výhodou je tedy zachování dodávky elektrické energie v ostatních neporušených obvodech.

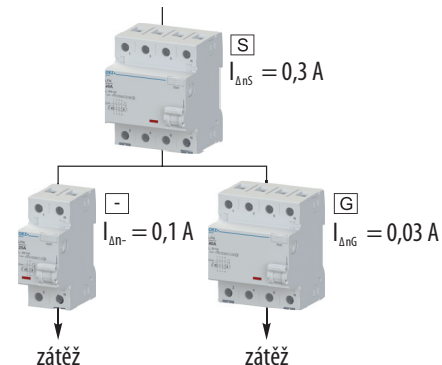
Takového fungování chráněného obvodu docílíme, zapojíme-li selektivní proudový chránič (viz obr. 1) před proudové chrániče standardní nebo G s následujícím poměrem mezi jmenovitými reziduálními proudy:

$$I_{\Delta n S} \geq 3 \times I_{\Delta n G}$$

$I_{\Delta n S}$ jmenovitý reziduální pracovní proud selektivního proudového chrániče

$I_{\Delta n G}$ jmenovitý reziduální pracovní proud proudového chrániče standardního nebo G

Větší časové zpoždění selektivního proudového chrániče při vypínání (v porovnání s chrániči standardními nebo G) je hlavní příčinou selektivního odpojení obvodů.



Obr. 1. Zjednodušený příklad selektivního zapojení proudových chráničů

- **Proudový chránič s nadproudovou ochranou** – přístroj je kombinací proudového chrániče a jističe s šířkou 2 moduly – tím spojí místo v rozváděči oproti klasickému zapojení proudových chráničů a jističů (3 moduly). Také odpadá problém s předjističením a propojením. Nevýhoda této konstrukce oproti klasickému zapojení je v tom, že není možné rozpoznat, zda došlo k vybavení na popud od chráničové části nebo na popud od jističové části.

Minimální časové zpoždění a vypínací doby proudových chráničů

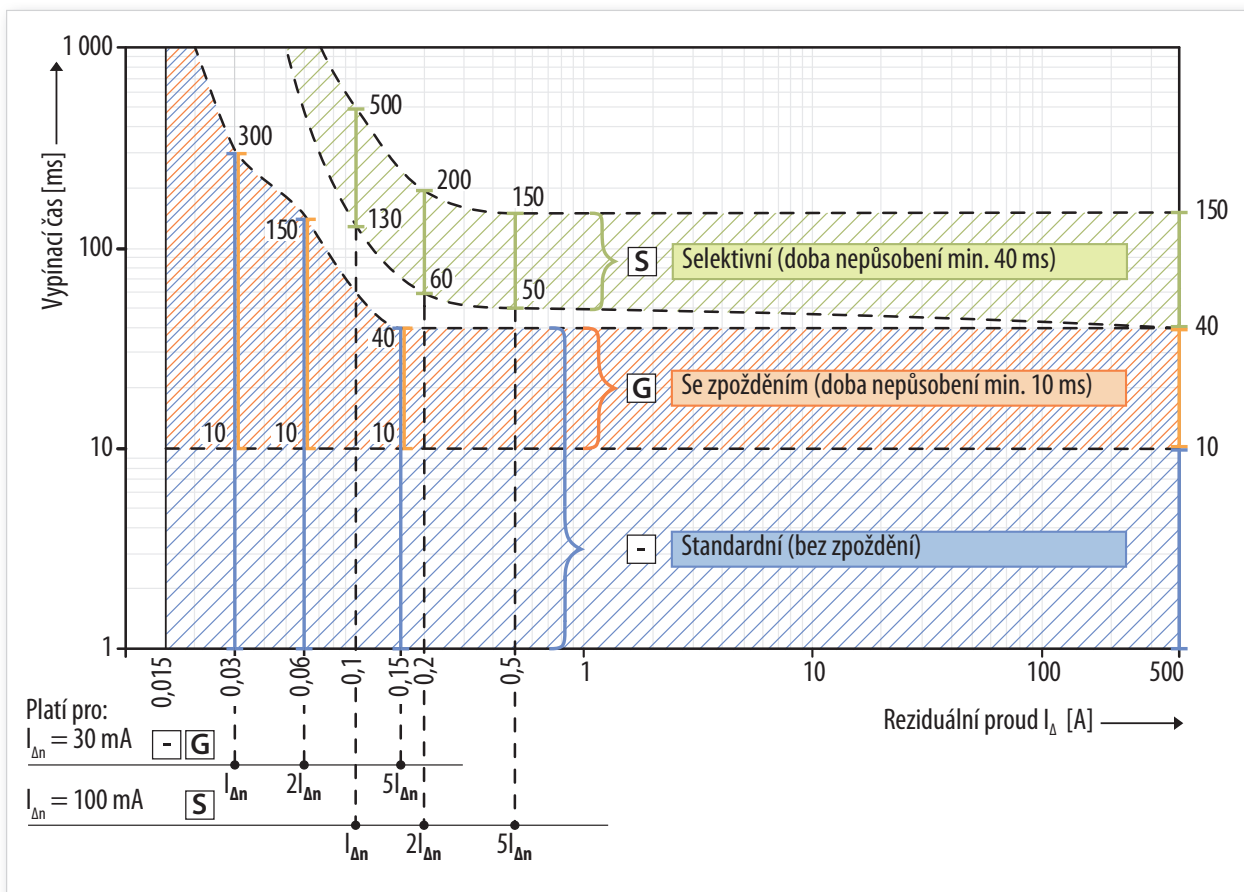
	Provedení proudového chrániče		
	standardní	G	S
Min. časové zpoždění T_v	s	-	0,01
Vypínací doby t	při $I_{\Delta n}$	$t \leq 0,3$	$0,13 \leq t \leq 0,5$
(dle ČSN EN 61008-1)	při $2I_{\Delta n}$	$t \leq 0,15$	$0,06 \leq t \leq 0,2$
	při $5I_{\Delta n}$	$t \leq 0,04$	$0,05 \leq t \leq 0,15$
	při 500 A	$t \leq 0,04$	$0,04 \leq t \leq 0,15$
	poznámka	vypínací čas není zdola omezen	hodnotu 0,01 s norma nestanovuje



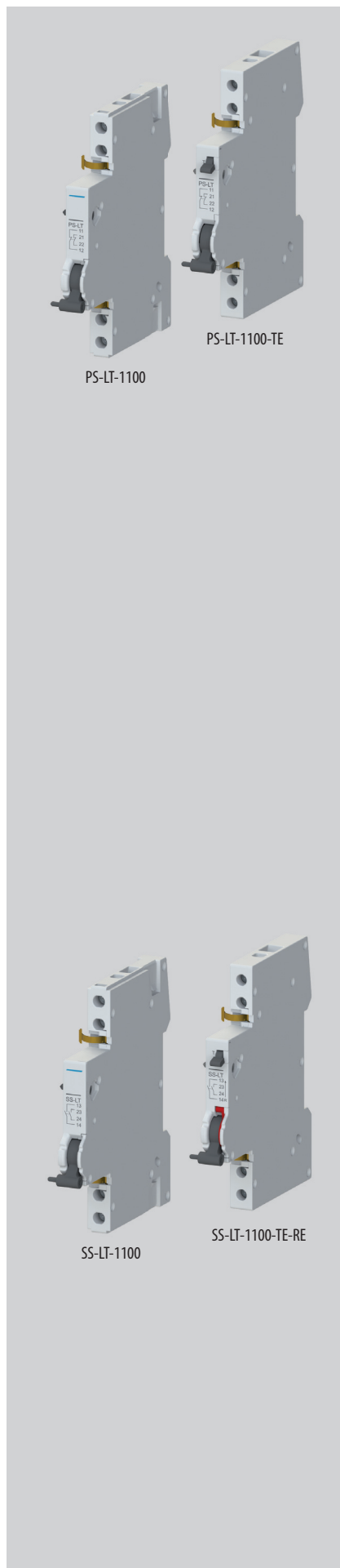
Příklad charakteristik

Níže uvedené charakteristiky vycházejí z ČSN EN 61 008-1 a platí pro:

- proudové chrániče standardní a provedení G s $I_{\Delta n} = 30$ mA
- proudové chrániče provedení S s $I_{\Delta n} = 100$ mA



PŘÍSLUŠENSTVÍ



Pomocné spínače

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LTN-UC, LTP, LTS, LMB, LVN, LVN-XC
 - proudovým chráničům: LFE, LFN
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: LMF, OLE, OLI (montáž na OLE/OLI vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01 str. B53 kromě provedení PS-LT-1100-K)
 - AFDD: LMA
 - vypínačům: MSO, MSN, AVN-DC.
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů přístroje při vypnutí spouštěmi 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. B60.
- 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 přístrojem a pomocným spínačem.

Provedení	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
Standardní	1100	PS-LT-1100	OEZ:42297	0,5	0,065	1
	2000	PS-LT-2000	OEZ:42299	0,5	0,071	1
	0200	PS-LT-0200	OEZ:42298	0,5	0,065	1
	0010	PS-LT-0010	OEZ:45595	0,5	0,051	1
S testovací páčkou	1100	PS-LT-1100-TE	OEZ:42300	0,5	0,054	1
	2000	PS-LT-2000-TE	OEZ:42302	0,5	0,058	1
	0200	PS-LT-0200-TE	OEZ:42301	0,5	0,080	1
Pro malá napětí standardní	1100	PS-LT-1100-MN	OEZ:42303	0,5	0,075	1
Pro malá napětí s testovací páčkou	1100	PS-LT-1100-MN-TE	OEZ:42304	0,5	0,054	1
S nástavcem rukojeti OD-OL-NR01 ²⁾	1100	PS-LT-1100-K	OEZ:42305	0,5	0,065	1
Kombinované se signalizačním kontaktem ³⁾	0011	PS-LT-0011	OEZ:46050	0,5	0,056	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích, pomocných přepínacích a signalizačních přepínacích.

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.

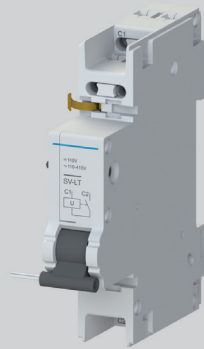
³⁾ Signalizační kontakt: k signalizaci polohy hlavních kontaktů přístroje při vypnutí spouštěmi, tj. při vypnutí přetížením, zkratem, napětovou a podpětovou spouští nebo reziduálním proudem.

Signalizační spínače

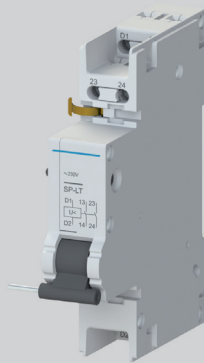
- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LTN-UC, LTP, LTS, LMB, LVN, LVN-XC
 - proudovým chráničům: LFE, LFN
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: LMF, OLE, OLI, (montáž na OLE/OLI vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01 str. B53)
 - AFDD: LMA
 - vypínačům: MSN, AVN-DC.
- K signalizaci polohy hlavních kontaktů přístroje při vypnutí spouštěmi, 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. B60.
- 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 přístrojem a signalizačním spínačem.
- Reakce při vypnutí spouštěmi: zapínací (rozpínací) kontakt při vypnutí spouštěmi rozepne (zapne) - detailně viz tabulka na str B55.

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

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích, pomocných přepínacích a signalizačních přepínacích.



SV-LT-X400



SP-LT-A230

Napěťové spouště

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LTN-UC, LTS, LVN, LVN-XC
 - proudovým chráničům: LFE, LFN
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: LMF, OLE, OLI (montáž na OLE/OLI vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01 str. B53)
 - vypínačům: MSN, AVN-DC.
- Slouží k vypnutí přístroje přivedeným napětím.
- Montáž:
 - na pravý bok přístroje
 - k jednomu přístroji je možné připojit 1 napěťovou spoušť ve vzájemné kombinaci s ostatními příslušenstvími - viz strana B60.

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

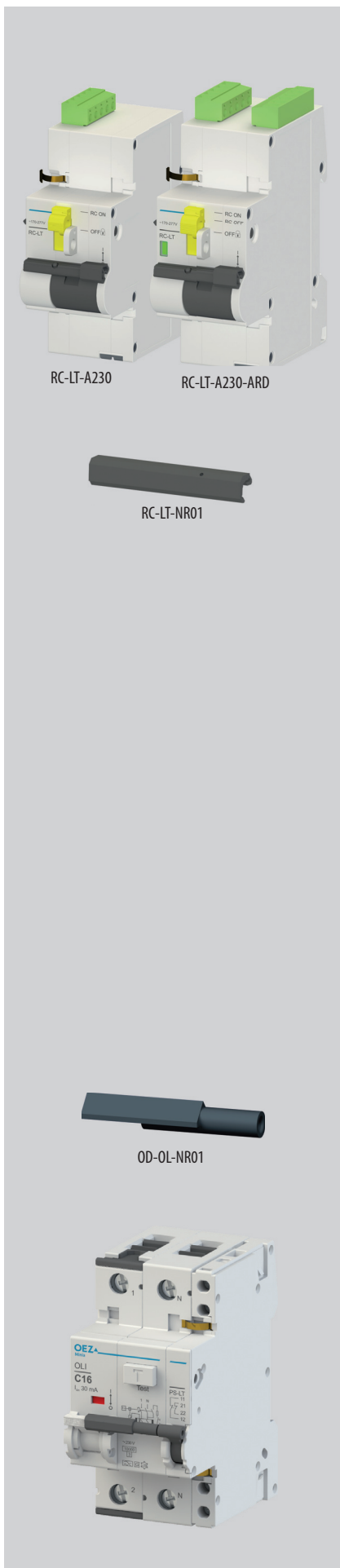
Podpěťové spouště

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LTN-UC, LTS, LVN, LVN-XC
 - proudovým chráničům: LFE, LFN
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: LMF, OLE, OLI (montáž na OLE/OLI vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01 str. B53)
 - vypínačům: MSN, AVN-DC.
- Slouží k vypnutí přístroje při ztrátě napětí i při povoleném 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 ostatními příslušenstvími - viz strana B60.

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
	2000	SP-LT-A230-2000	OEZ:42317	1	0,123	1
DC 24 V	-	SP-LT-D024	OEZ:42319	1	0,113	1
	2000	SP-LT-D024-2000	OEZ:42321	1	0,117	1
DC 110 V	-	SP-LT-D110	OEZ:42320	1	0,105	1
	2000	SP-LT-D110-2000	OEZ:42322	1	0,128	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích, pomocných přepínacích a signalizačních přepínacích.

B



Dálková ovládání

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LTN-UC, LTP, LTS, LMB, LVN, LVN-XC
 - proudovým chráničům: LFE, LFN (pouze v kombinaci s verzemi RCD a ARD)
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: LMF, OLE, OLI
 - vypínačům: MSO, MSN, AVN-DC.
- Slouží k dálkovému zapnutí a vypnutí přístrojů.
- Funkce ARD (auto reclose device) slouží k automatickému opětovnému zapnutí ovládaného přístroje poté, co byl vypnut spouští.
- Pro připojení k přístroji je nutné použít vhodný nástavec k dálkovému ovládání.
- Provedení RCD a ARD s integrovanými přepínacími pomocnými a signalizačními kontakty.

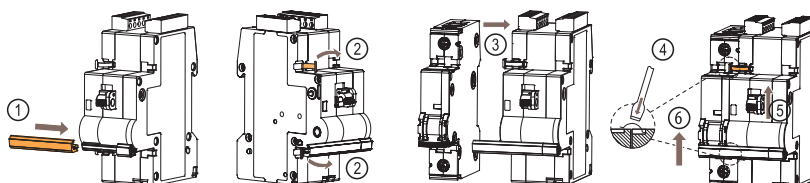
Jmenovité napětí U _c	Řazení kontaktů ¹⁾	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AC 230 V	-	RC-LT-A230	OEZ:46474	2	0,229	1
	0011	RC-LT-A230-RCD	OEZ:46476	2	0,234	1
	0011	RC-LT-A230-ARD	OEZ:46478	2	0,237	1
AC/DC 24 V	-	RC-LT-X024	OEZ:46473	1,5	0,188	1
	0011	RC-LT-X024-RCD	OEZ:46475	2	0,234	1
	0011	RC-LT-X024-ARD	OEZ:46477	2	0,237	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpinacích, pomocných přepínacích a signalizačních přepínacích.

Nástavce k dálkovému ovládání

Typ	Objednací kód	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
RC-LT-NR01	OEZ:46480	pro 1pólové a 2pólové přístroje LTE, LTN, LTN-UC, LVN, LVN-XC a MSN	0,013	1
RC-LT-NR02	OEZ:46481	pro 3pólové a 4pólové přístroje LTE, LTN, LVN, MSN a AVN-DC	0,011	1
RC-LT-NR03	OEZ:46482	pro 2pólové přístroje OLE, OLI	0,010	1
RC-LT-NR04	OEZ:46483	pro LFE, LFN, LMB, LMF a 1pólové a 2pólové přístroje LTP, LTS a MSO	0,009	1
RC-LT-NR05	OEZ:46484	pro 3pólové a 4pólové přístroje LTP, LTS a MSO	0,011	1

Příklad montáže

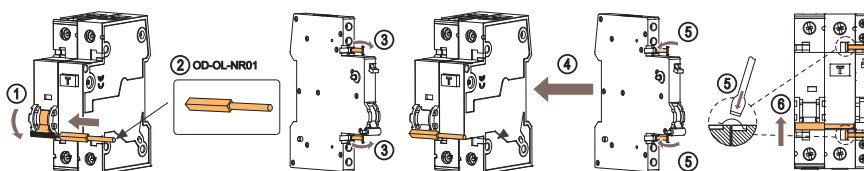


Nástavec rukojeti OD-OL-NR01

- Příslušenství k: OLE, OLI
- Umožňuje montáž následujícího příslušenství na proudové chrániče s nadproudovou ochranou OLE, OLI
 - 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	Objednací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-OL-NR01	OEZ:38270	0,002	5

Příklad montáže



B



Uzamykací vložka OD-LT-VU01

- Příslušenství k:
 - jističům: LTE, LTN, LTN-UC, LVN, LVN-XC
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: 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 dřívku zámku - 3 mm.
- Zámek není součástí balení.

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

Uzamykací vložka OD-LT-VU02

- Příslušenství k:
 - jističům: LTP, LTS, LMB
 - proudovým chráničům: LFN, LFE
 - proudovým chráničům s nadproudovou ochranou: LMF
 - AFDD: LMA
 - vypínačům: MSO.
- K bezpečnostnímu uzamknutí ovládací páčky ve vypnuté nebo zapnuté poloze.
- U přístrojů je jističí a ochranná funkce zachována i v uzamknuté poloze.
- Maximální průměr dřívku 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 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, LTN-UC, LVN, LVN-XC
 - 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

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		
Razení kontaktů ¹⁾	1100, 2000, 0200, 0010, 0011	1100, 2000, 0200
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 ²⁾	220 V 1 A/0,5 A 110 V 1 A/0,75 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	AC/DC 24 V / 50 mA	DC 5 V / 1 mA
Předjištění - pojistka/jistič	6 A gG / 6 A char. B, C	6 A gG / 6 A 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 s dutinkou	0,5 ÷ 2,5 mm ²	0,5 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment	0,5 Nm	0,5 Nm
Přívod seshora nebo zespu	seshora/zespu	seshora/zespu
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)	150 m/s ² za 11 ms pulsusový pulz	150 m/s ² za 11 ms pulsusový pulz
Odolnost vůči vibracím podle IEC 60068-2-6	50 m/s ² při 10 ÷ 150 Hz	50 m/s ² při 10 ÷ 150 Hz

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích, pomocných přepínacích a signalizačních přepínacích.

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

Funkce signalizačního spínače SS-LT

Stav kontaktů jističe	Stav ZAPÍNACÍHO signalizačního kontaktu SS-LT-... ¹⁾
Výchozí poloha - kontakty rozepruty	rozepruty
Zapnutí jističe ručně - kontakty zapnuty	zapnut
Vypnutí jističe ručně - kontakty rozepruty	zapnut
Vypnutí jističe spouští - kontakty rozepruty	rozepruty

¹⁾ Rozpínací kontakt se chová opačně.

Parametry napěťových a podpětových 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	-
Ztrátový výkon	P	AC 230 V - DC 24V - DC 110 V -	5 VA 1,4 W 1,8 W
Kontakt			
Řazení kontaktů ¹⁾		-	2000
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 s dutinkou		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)		50 m/s ² za 11 ms púlsinusový pulz	50 m/s ² za 11 ms púlsinusový pulz
Odolnost vůči vibracím podle IEC 60068-2-6		50 m/s ² při 10 ÷ 150 Hz	50 m/s ² při 10 ÷ 150 Hz

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích, pomocných přepínacích a signalizačních přepínacích.

Maximální zatěžovací proud napěťových spouští SV-LT

Typové označení	Pracovní napětí U_c	Max. zatěžovací proud I_{max}
SV-LT-X060	AC 24 V	1,45 A
	AC 48 V	2,9 A
	DC 24 V	1 A
	DC 48 V	2 A
SV-LT-X400	AC 110 V	115 mA
	AC 230 V	238 mA
	AC 421 V	425 mA
	DC 110 V	80 mA
	DC 121 V	90 mA

Parametry dálkových ovládaní

Typ		RC-LT-X024	RC-LT-A230	RC-LT-X024-RCD RC-LT-A230-RCD	RC-LT-X024-ARD RC-LT-A230-ARD
Normy		ČSN EN 50557	ČSN EN 50557	ČSN EN 50557	ČSN EN 50557
Certifikační značky					
Upevnění		na pravý bok přístroje	na pravý bok přístroje	na pravý bok přístroje	na pravý bok přístroje
Krytí		IP20	IP20	IP20	IP20
Jmenovité napětí	U_c	RC-LT-X024... AC/DC 24 V RC-LT-A230... -	- AC 230 V	AC/DC 24 V AC 230 V	AC/DC 24 V AC 230 V
Rozsah jmenovitého napětí		RC-LT-X024... AC 12 ÷ 30 V DC 12 ÷ 48 V RC-LT-A230... -	- AC 177 ÷ 270 V	AC 12 ÷ 30 V DC 12 ÷ 48 V AC 177 ÷ 270 V	AC 12 ÷ 30 V DC 12 ÷ 48 V AC 177 ÷ 270 V
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Max. délka vodičů ovládacího obvodu		1 500 m	1 500 m	1 500 m	1 500 m
Ztrátový výkon	P	1 VA	1 VA	1 VA	1 VA
Počet cyklů sepnutí/rozepnutí dálkově za 1 minutu		2	2	2	2
Přepínač s funkcí zamknutí přístroje		-	ano	ano	ano
Vypnutí funkce dálkového ovládaní (pouze ruční zapnutí)		-	-	ano	ano
Signalizace stavu		-	-	zelená/červená LED	zelená/červená LED
ARD - automatické opětné zapínání					
Počet pokusů		0	0	0	3
Doba, po které proběhne automatické opětovné zapnutí		-	-	-	10 s, 1 min, 10 min
Pomocné a signalizační kontakty					
Řazení kontaktů ¹⁾		-	-	0011	0011
Jmenovité pracovní napětí/proud		-	-	AC 250 V / 2 A	AC 250 V / 2 A
Připojení					
Vodič Cu tuhý (plný, slaněný)		0,5 ÷ 1,5 mm ²	0,5 ÷ 1,5 mm ²	0,5 ÷ 1,5 mm ²	0,5 ÷ 1,5 mm ²
Vodič Cu ohebný		0,5 ÷ 1,5 mm ²	0,5 ÷ 1,5 mm ²	0,5 ÷ 1,5 mm ²	0,5 ÷ 1,5 mm ²
Dotahovací moment		0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm
Pracovní podmínky					
Mechanická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů
Teplota okolí		-40 ÷ 55 °C	-40 ÷ 55 °C	-40 ÷ 55 °C	-40 ÷ 55 °C

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpínacích, pomocných přepínacích a signalizačních přepínacích.

Stavy světelné signalizace dálkového ovládaní

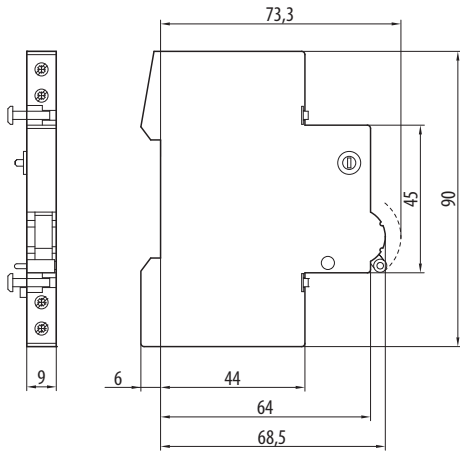
Stav LED	Pozice posuvného přepínače	Pozice páky	Stav RC-LT	Vzdálené ZAP/VYP
Nesvítí	OFF	○	Vypnuto (uzamknuto) nebo bez napájení	-
Bliká pomalu zeleně (1x / 1,5 s)	RC OFF RC ON	I/O ○ (ručně vypnuto)	Dálkové ovládaní vypnuto ¹⁾	-
Bliká rychle zeleně (2x / 1 s)	RC ON	I (ručně zapnuto) ○ (dálkově vypnuto) I (dálkově zapnuto)	Nabíjení ²⁾	-
Svítí zeleně	RC ON	I (ručně zapnuto) ○ (dálkově vypnuto) I (dálkově zapnuto)	Dálkové ovládaní zapnuto	■ ZAP/VYP
Bliká pomalu červeně (1x / 1,5 s)	RC ON	○ (vybaveno)	Vybaveno RC-LT připraveno k zapnutí (RC-LT-...-ARD: funkce ARD aktivována, probíhá časování)	■ ZAP
Bliká rychle červeně (2x / 1 s)	RC ON	○ (vybaveno, ARD funkce blokována)	Vybaveno RC-LT připraveno k zapnutí (RC-LT-...-ARD: funkce ARD blokována po 3 chybných pokusech)	■ ZAP
Svítí červeně	-	-	Konec životnosti nebo vnitřní chyba	-

¹⁾ V případě, že je kombinace jističe nebo chrániče s RC-LT zapnuta ručně a následně dojde k vybavení, tak je funkce dálkového zapnutí/vypnutí deaktivována.

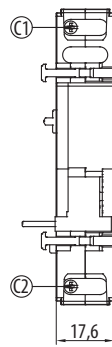
²⁾ Probíhá proces nabíjení anebo je dálkové ovládaní RC-LT zablokováno z důvodu překročení počtu sepnutí (max. 2x/min).

Rozměry

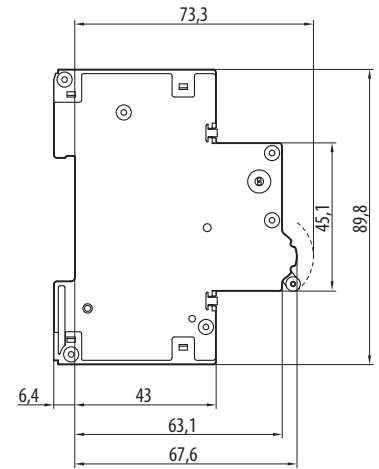
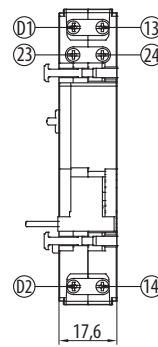
PS-LT, SS-LT



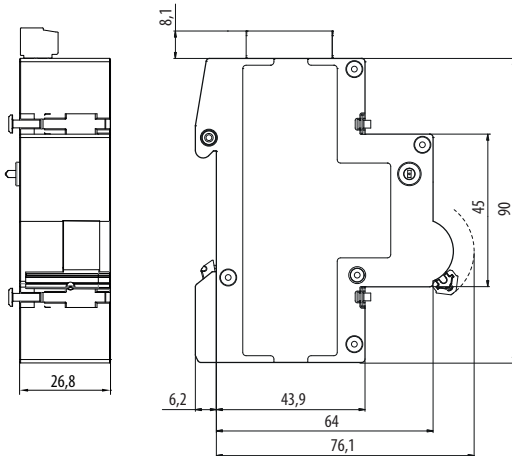
SV-LT



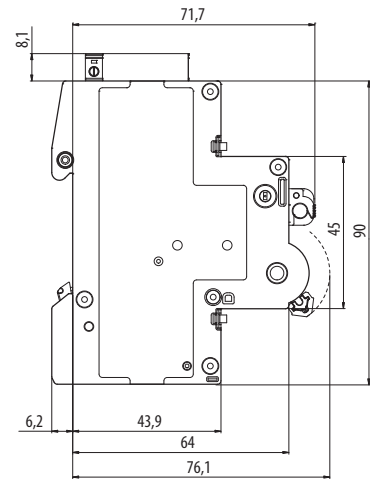
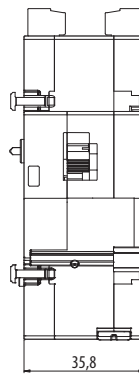
SP-LT



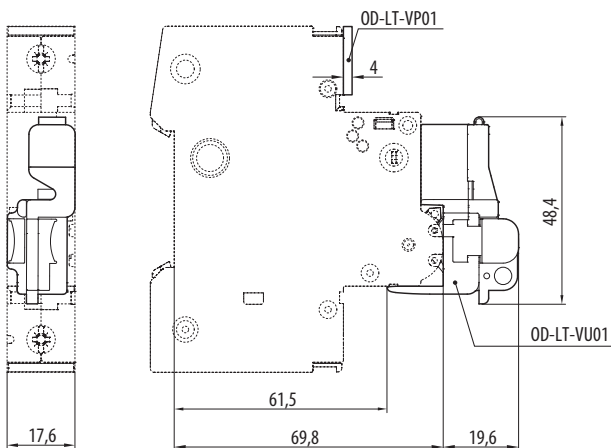
RC-LT-X024



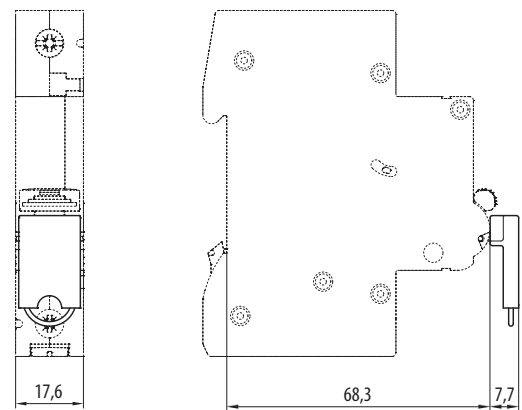
RC-LT-A230
RC-LT-...-RCD
RC-LT-...-ARD



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

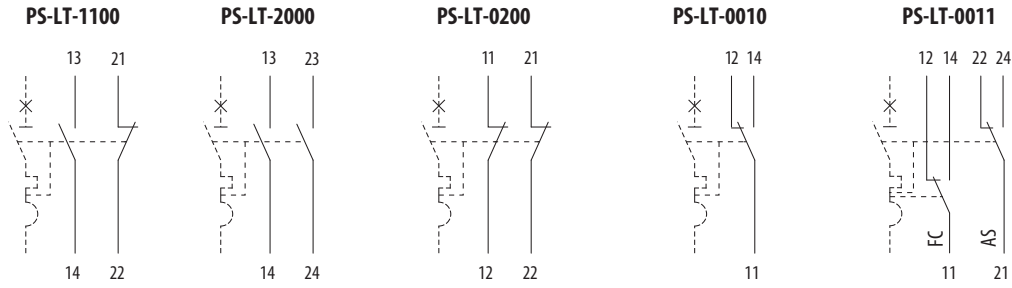


LTP, LTS, LMB, LMF, LFE, LFN, LMA, MSO + OD-LT-VU02

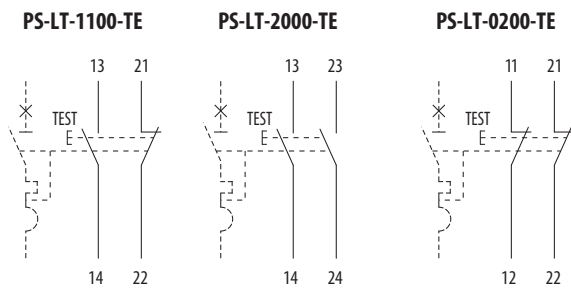


Schéma

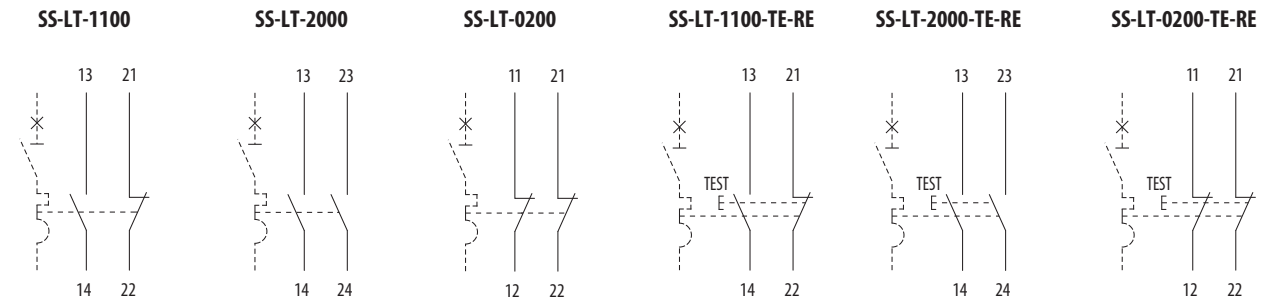
Pomocné spínače



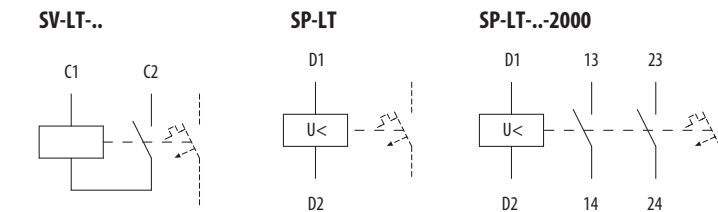
FC ... signalizační kontakt
AS ... pomocný kontakt



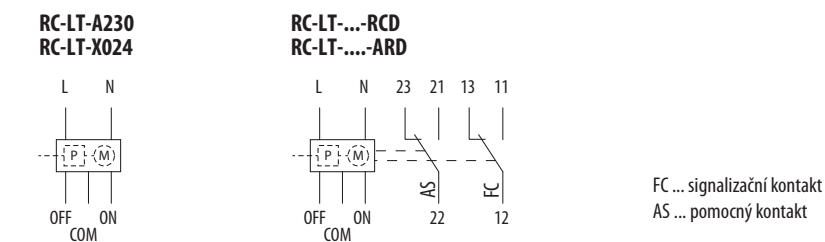
Signalizační spínače



Napětové a podpětové spouště



Dálková ovládání

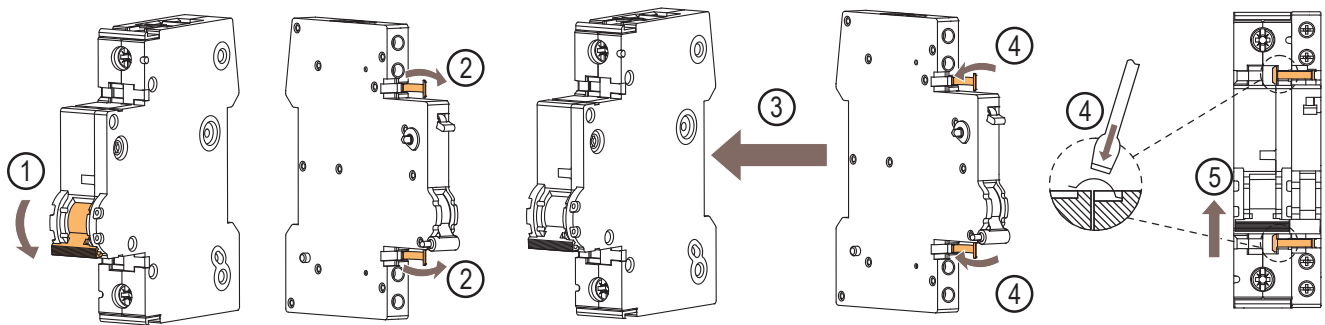


FC ... signalizační kontakt
AS ... pomocný kontakt

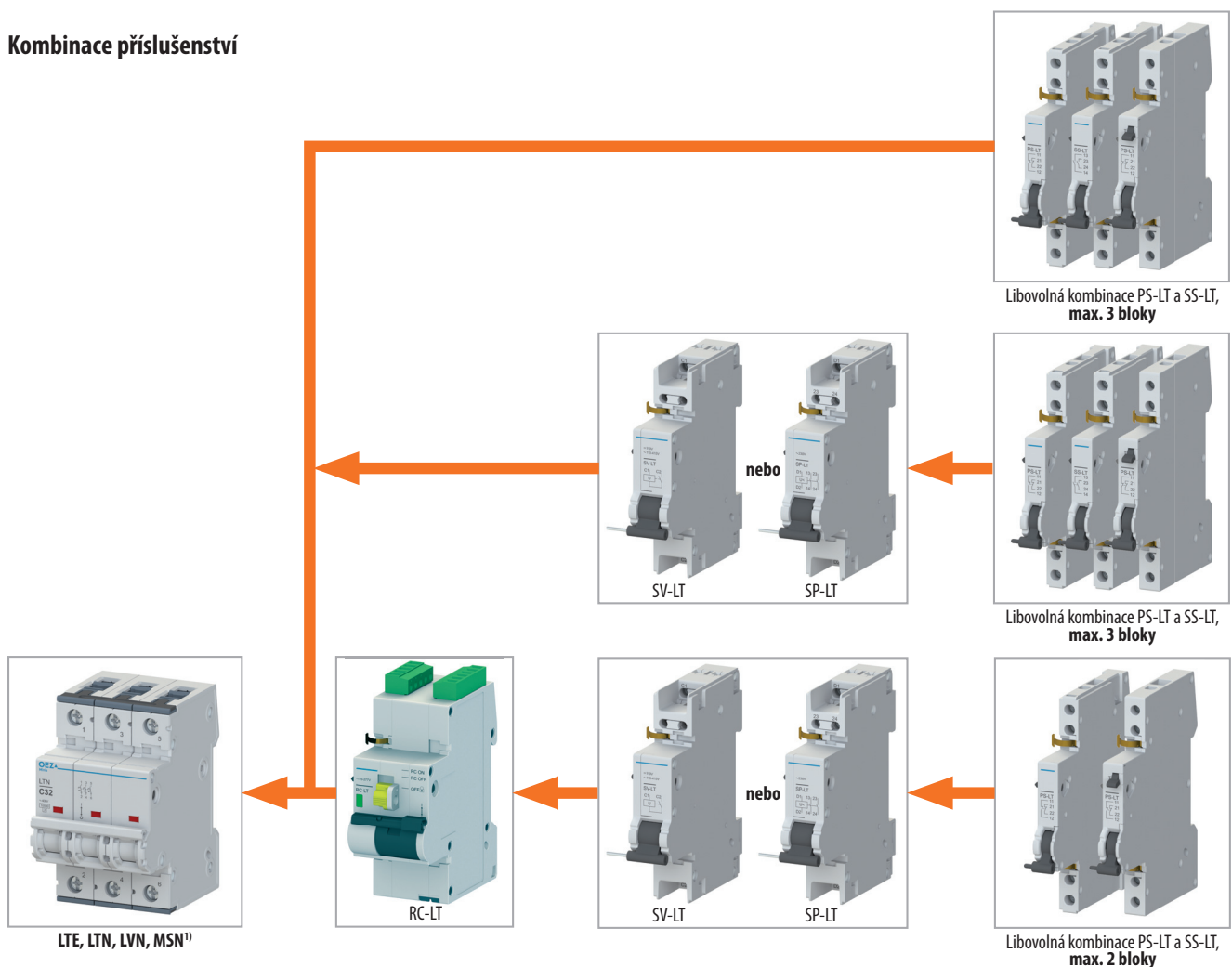
Montáž pomocného spínače, napěťových a podpětových spouští

Pro montáž pomocného spínače, napěťové nebo podpětové 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.

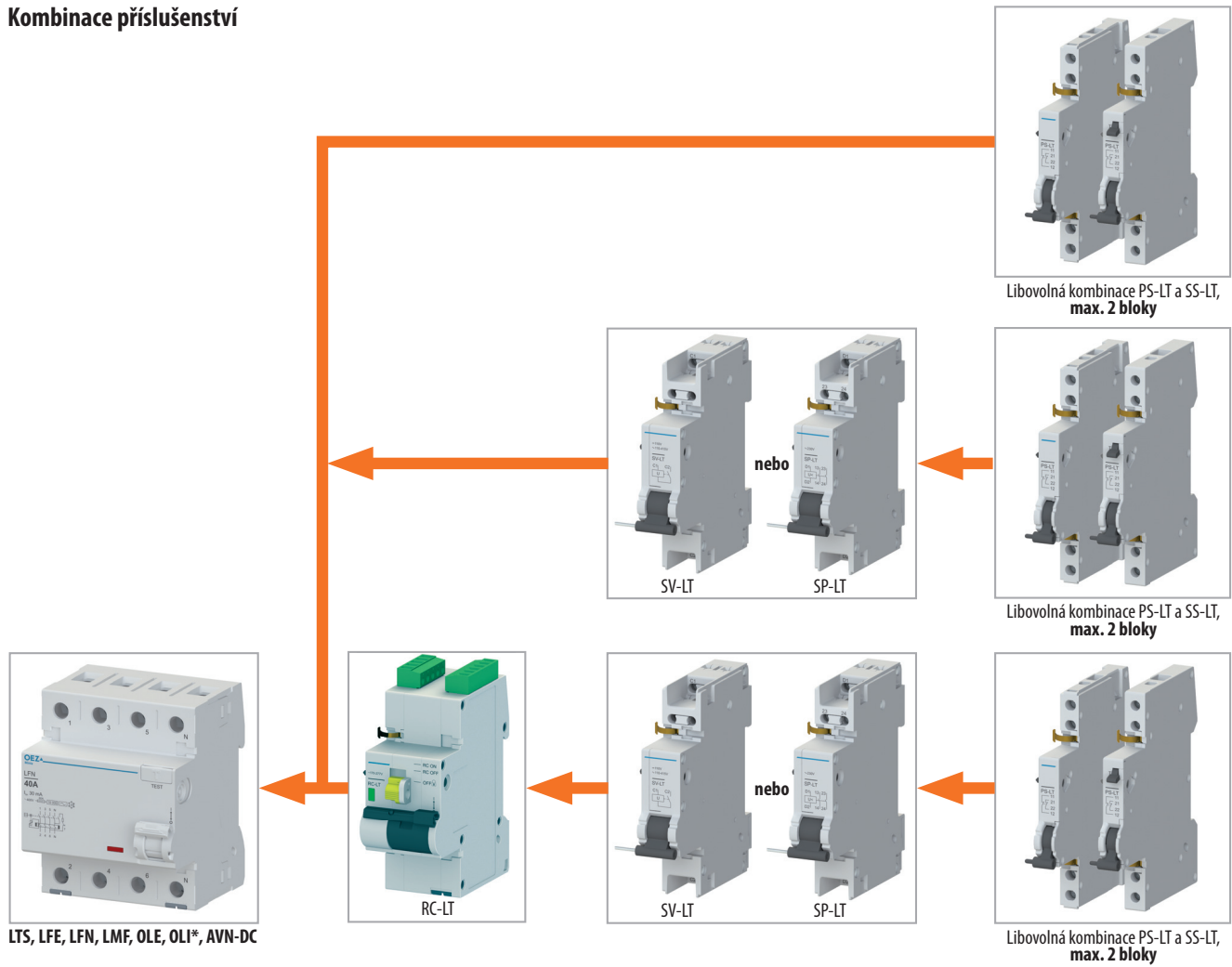


Kombinace příslušenství

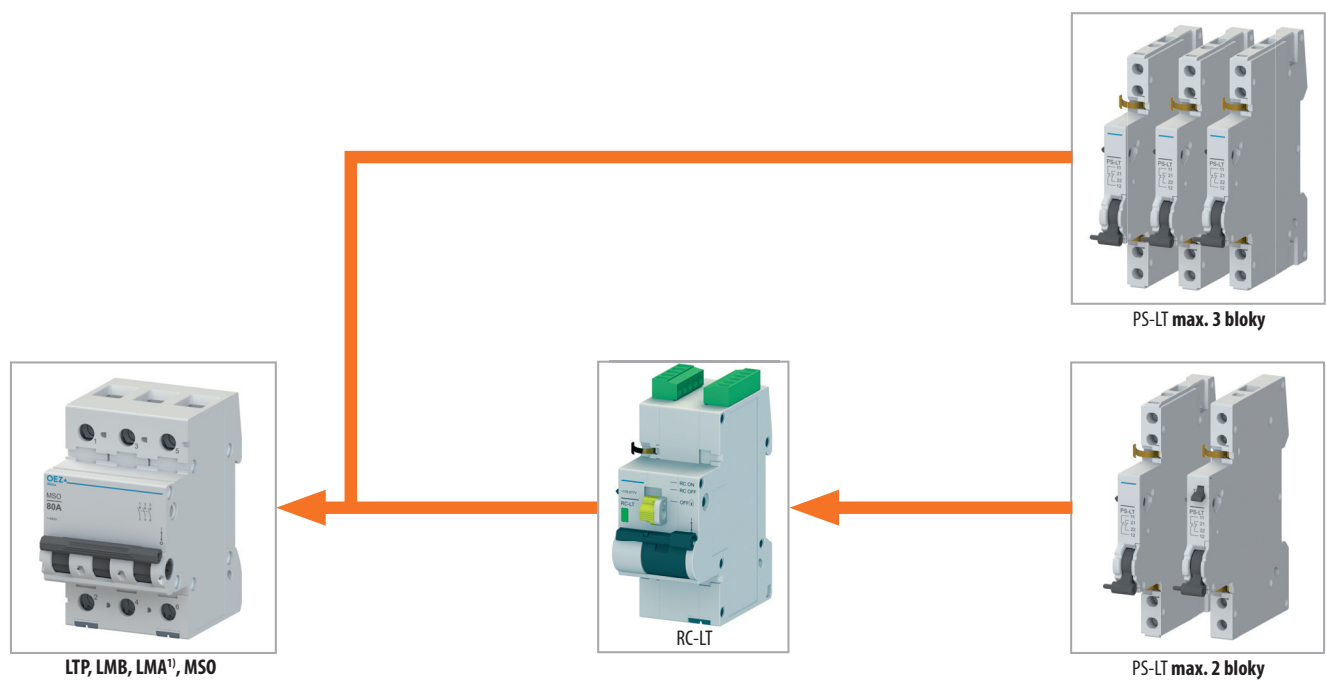


¹⁾ Montáž signalizačních spínačů SS-LT na vypínač MSN, jen s SP-LT nebo SV-LT.

Kombinace příslušenství

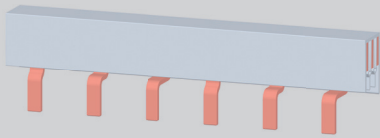


* Montáž příslušenství na OLE/OLI vyžaduje nástavec rukojeti OD-OL-NR01, viz str. B53.



¹) Dálkové ovládání RC-LT není možné použít v kombinaci s AFDD LMA.

PROPOJOVACÍ LIŠTY S1L, S2L, S3L, S4L



S3L-1000-10

- K propojení 1 až 4pólových jističů, proudových chráničů, vypínačů, svodičů bleskových proudů a přepětí.
- Propojovací lišty verze S3L-...FI:
 - speciální propojovací lišty (s vynechaným N-pólem) pro snadnější propojení chrániče a jističe tam, kde je potřeba, aby řada jističů začínala u N-pólu chrániče.
 - výhoda (oproti řešení standardní lištou s N-pólem) není nutné řezat vývody N-pólu.

Propojovací lišty délky 1 m

- Pro přístroje s roztečí pólů 17,8 mm:
 - jističe LTE, LTN, LTP, LTS
 - proudové chrániče LFE, LFN
 - proudové chrániče s nadproudovou ochranou OLE, OLI
 - vypínače MSO, MSN, AVN-DC.

Počet pólů	Počet vývodů	Průřez [mm ²]	Typ	Objednací kód	Koncová krytka	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	57	10	S1L-1000-10	OEZ:37373	EKC-1	0,204	50
		16	S1L-1000-16	OEZ:37375	EKC-1	0,302	50
2	28x 2	16	S2L-1000-16	OEZ:37378	EKC-2+3	0,477	20
3	19x 3	10	S3L-1000-10	OEZ:38484	EKC-3	0,505	20
		16	S3L-1000-16	OEZ:37379	EKC-2+3	0,737	20
3+N	27x 2	16	S3L+N-1000-16	OEZ:38487	EKC-4	1,205	15
4	14x 4	16	S4L-1000-16	OEZ:38486	EKC-4	1,205	15

Propojovací lišty délky 1 m

- Pro přístroje s roztečí pólů 27 mm:
 - jističe LVN
 - 1modulové přístroje (např. jističe LTE, LTN, vypínače MSO atd.) s pomocným spínačem.

Počet pólů	Počet vývodů	Průřez [mm ²]	Typ	Objednací kód	Koncová krytka	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	37	16	S1L-27-1000-16	OEZ:37376	EKC-1	0,201	50
		25	S1L-27-1000-25	OEZ:37377	EKC-1-36	0,315	30
3	12x 3	16	S3L-27-1000-16	OEZ:37380	EKC-2+3	0,537	20
		25	S3L-27-1000-25	OEZ:37381	EKC-3-36	0,995	10
4	9x 4	25	S4L-27-1000-25 *)	OEZ:37382	EKC-3-36 + EKC-1-36	1,327	15

*) Lišta se skládá z 1 ks 3pólové a 1 ks 1pólové lišty.

Krátké propojovací lišty

- Pro přístroje s roztečí pólů 17,8 mm:
 - jističe: LTE, LTN, LTP, LTS
 - proudové chrániče: LFE, LFN
 - proudové chrániče s nadproudovou ochranou: OLE, OLI
 - vypínače: MSO, MSN, AVN-DC.
- Vyrábějí se již zakrytované.
- Nesmí se krátit.

Počet pólů	Počet vývodů	Průřez [mm ²]	Typ	Objednací kód	Koncová krytka	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	12	10	S1L-210-10	OEZ:38475	✓	0,045	50
		16	S1L-210-16	OEZ:37374	✓	0,047	50
2	6x 2	10	S2L-210-10	OEZ:38476	✓	0,067	20
		16	S2L-210-16	OEZ:38477	✓	0,110	20
3	2x 3	10	S3L-106-10	OEZ:38478	✓	0,055	25
		16	S3L-106-16	OEZ:38479	✓	0,080	25
	3x 3	10	S3L-160-10	OEZ:38480	✓	0,085	25
		16	S3L-160-16	OEZ:38481	✓	0,115	25
4x 3	10	S3L-210-10	OEZ:38482	✓	0,110	25	
	16	S3L-210-16	OEZ:38483	✓	0,150	25	

Speciální propojovací lišty

- Pro 2 a 3modulové přístroje s pomocným spínačem.
- Pro snadnější propojení jističe s proudovým chráničem (verze S3L-...FI).

Počet pólů	Počet vývodů	Průřez [mm ²]	Typ	Objednáací kód	Koncová krytka	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
2	22x 2	16	S2L+N+9-1000-16 ¹⁾	OEZ:39849	EKC-2+3	0,710	20
		10	S3L-210FI-10 ²⁾	OEZ:43144	✓ *)	0,074	25
3	3x 3 + 2x 1	16	S3L-210FI-16 ²⁾	OEZ:43146	✓ *)	0,099	25
		16x 3	S3L+9-1000-16 ³⁾	OEZ:38485	EKC-2+3	0,720	20
		22x 2	S3L+N+9-1000-16 ¹⁾	OEZ:39616	EKC-4	0,983	15

¹⁾ Pro 2modulové (L+N) přístroje s pomocným spínačem

²⁾ Pro propojení jističů a chráničů, kde je potřeba, aby řada jističů začínala u N-pólu chrániče. Při propojení jističů LTE/LTN a proudového chrániče LFN/LFE lištou ze spodu je omezen průměr připojeného N vodiče na 5 mm, neboť lišta z velké části zakrývá svorku N pólu.

³⁾ Pro 3modulové (L123) přístroje s pomocným spínačem

*) ✓ = Lišta je zakrytovaná.

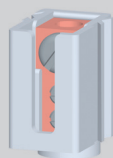
Příslušenství propojovacích lišt S1L, S2L, S3L, S4L

Koncové krytky

- K zakrytí konců propojovacích lišt.

Typ	Objednáací kód	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
EKC-1	OEZ:37383	pro jednopólové lišty o průřezu 10, 16 mm ²	0,0005	10
EKC-2+3	OEZ:37384	pro dvou a třípólové lišty o průřezu 16 mm ²	0,0010	10
EKC-3	OEZ:37385	pro třípólové lišty o průřezu 10 mm ²	0,0010	10
EKC-4	OEZ:37387	pro čtyřpólové lišty o průřezu 16 mm ²	0,0020	10
EKC-1-36	OEZ:43854	pro jednopólové lišty o průřezu 25 mm ²	0,0010	10
EKC-3-36	OEZ:37386	pro třípólové lišty o průřezu 25 mm ²	0,0020	10

Pro čtyřpólovou lištu o průřezu 25 mm² jsou potřeba pro zakrytí EKC-1-36 a EKC-3-36



ES-35-GS



EKD-5

Napájecí blok

- Umožňuje napájení propojovacích lišt vodiči o průřezu až 35 mm².
- Bloky lze sestavit do řady a vytvořit vícepólový připojovací blok.
- Krytí IP20.

Typ	Objednáací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
ES-35-GS	OEZ:37388	0,035	10

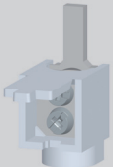
Kryt vývodů

- Umožňuje izolaci nepoužitých vývodů připojovacích lišt.
- K zakrytí pěti nevyužitých vývodů.

Typ	Objednáací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
EKD-5	OEZ:43147	0,004	10



AS-25-G



AS-25-S



AS-50-S-L



AS-50-S-AL01



3NP1921-1BD00



3NP1921-1BE20

Připojovací nástavce

Připojovací nástavec do 25 mm² s vidličkou

- K připojení dalšího vodiče do hlavičkové části svorky.
- Průřez Cu vodiče: 6 ÷ 25 mm².

Typ	Objednávací kód	Příslušenství k	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AS-25-G	OEZ:37390	SJB, SJBC, SVBC, SVC	0,013	30

Připojovací nástavec do 25 mm² s kolíkem

- K připojení vodiče do třmenové části svorky.
- Průřez Cu vodiče: 6 ÷ 25 mm².

Typ	Objednávací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AS-25-S	OEZ:37389	0,014	30

Připojovací nástavec do 50 mm²

- S prodlouženým praporcem.
- Používá se v kombinaci s propojovací lištou S1.., S2.., S3..
- K připojení Cu vodiče o průřezu 6 ÷ 50 mm².

Typ	Objednávací kód	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AS-50-S-L	OEZ:43149	0,033	1

Připojovací nástavec do 50 mm²

- K připojení Cu/Al vodičů o průřezu 2,5 ÷ 50 mm².

Typ	Objednávací kód	Příslušenství k	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
AS-50-S-AL01	OEZ:38749	LTE, LTN, LTP, LTS, LVN, LFE, LFN, OLE, OLI, OFI100/125, SJB, SJBC, SVBC, SVC, MSO, MSN	0,018	16

Připojovací nástavce do 95 mm²

- K připojení Cu vodiče o průřezu 16 ÷ 95 mm².

Objednávací kód	Popis	Příslušenství k	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
3NP1921-1BD00	s přímým praporcem, 1 ks	LVN	0,099	1
3NP1923-1BD00	s přímým praporcem, sada 3 ks	LVN	0,260	1

Připojovací nástavce do 3x 10 mm²

- K připojení 3 ks Cu vodičů/pól přístroje o průřezu 1,5 ÷ 16 mm².

Objednávací kód	Popis	Příslušenství k	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
3NP1921-1BE20	pro třmenovou svorku, 1 ks	LVN, SJB, SJBC, SVBC	0,055	1
3NP1923-1BE20	pro třmenovou svorku, sada 3 ks	LVN, SJB, SJBC, SVBC	0,131	1

Parametry

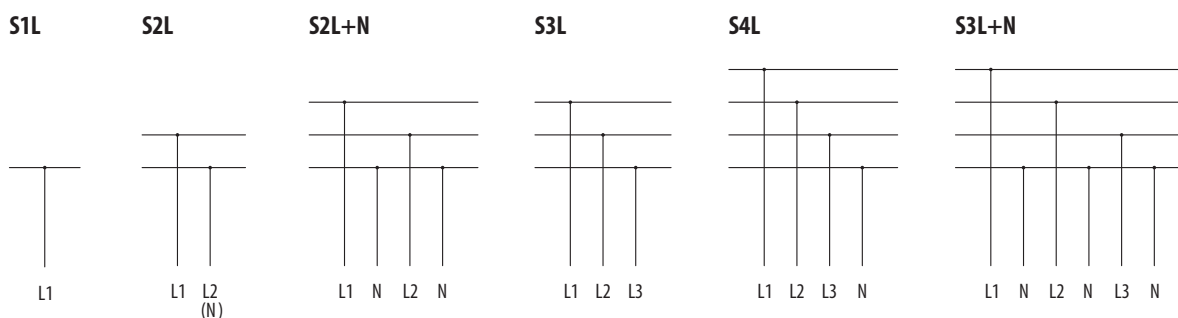
Typ	S1L..	S2L-., S3L-., S4L-..
Normy	ČSN EN 61439-1, ed.2	ČSN EN 61439-1, ed.2
Jmenovité pracovní napětí	U_e AC 690 V / DC 1000 V	AC/DC 500 V
Zatěžovací proud	63 ÷ 180 A	63 ÷ 180 A
Průřez	10 ÷ 25 mm ²	10 ÷ 25 mm ²
Zkratová odolnost s předřazenou pojistkou 100 A gG	30 kA	30 kA
Kategorie přepětí	III	III
Jmenovité impulzní napětí	8 kV	8 kV
Krytí	IP20	IP20
Materiál lišty	E-Cu-F25	E-Cu-F25
Materiál izolace	PC/ABS-Blend	PC/ABS-Blend

Max. zatěžovací proud na fázi

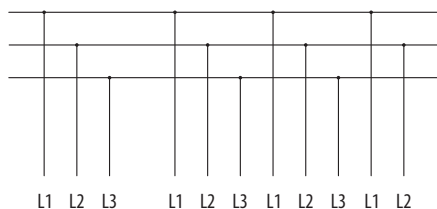
	Průřez lišty		
	10 mm ²	16 mm ²	25 mm ²
Napájení z kraje lišty	63 A	80 A	100 A
Napájení ze středu lišty ¹⁾	100 A	130 A	180 A

¹⁾ Max. zatěžovací proud jedním směrem nesmí být větší než max. zatěžovací proud při napájení z kraje lišty.

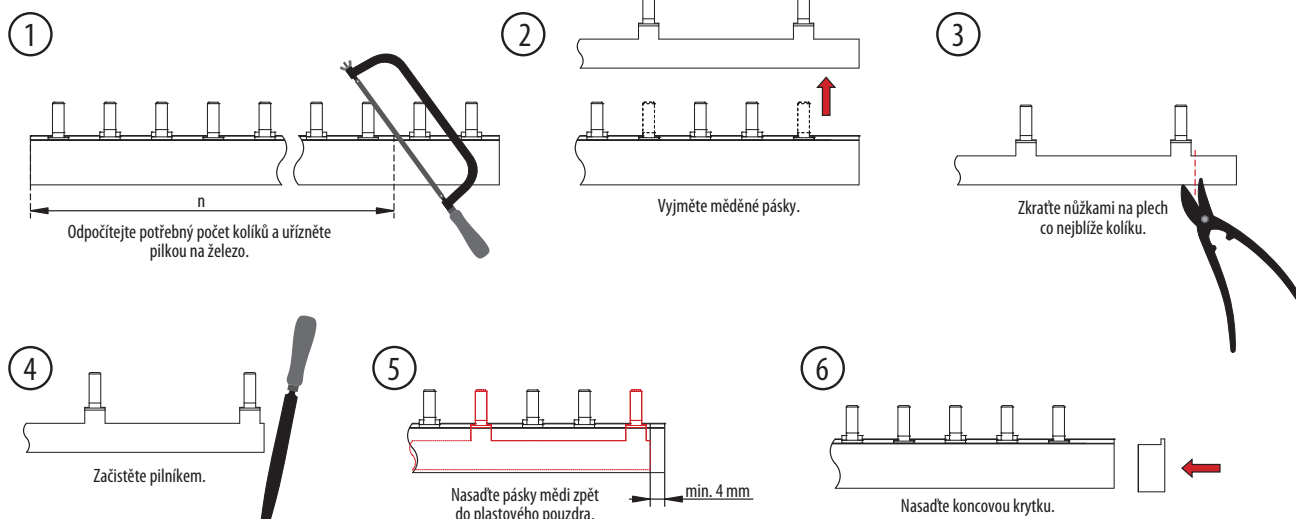
Schéma



S3L-210FI

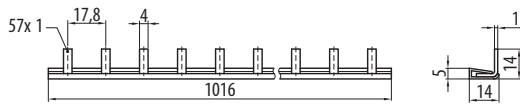


Zkracování metrových propojovacích lišt

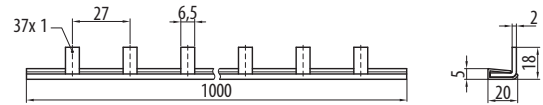


Rozměry

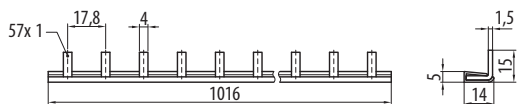
S1L-1000-10



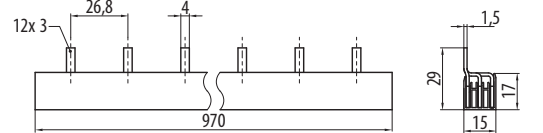
S1L-27-1000-25



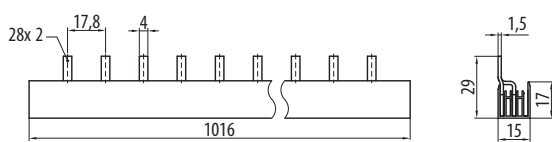
S1L-1000-16



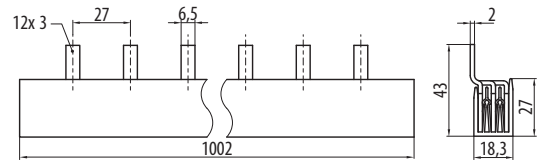
S3L-27-1000-16



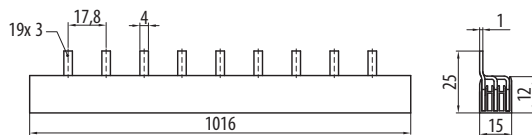
S2L-1000-16



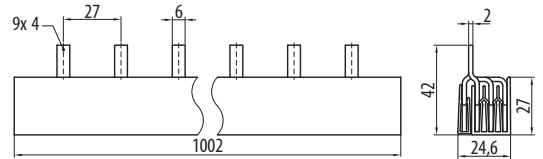
S3L-27-1000-25



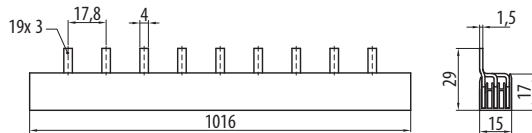
S3L-1000-10



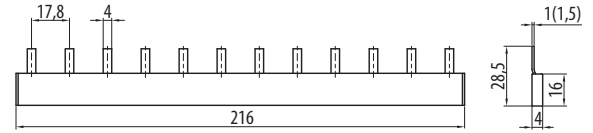
S4L-27-1000-25



S3L-1000-16

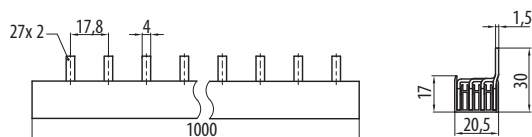


S1L-210-10, S1L-210-16

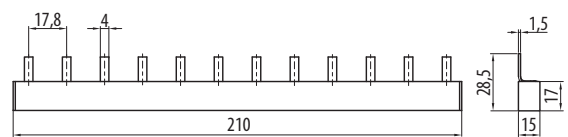


S3L+N-1000-16

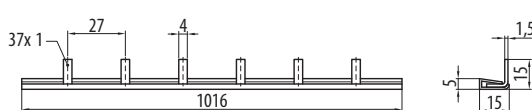
S4L-1000-16



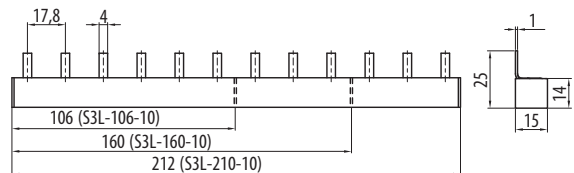
S2L-210-10, S2L-210-16



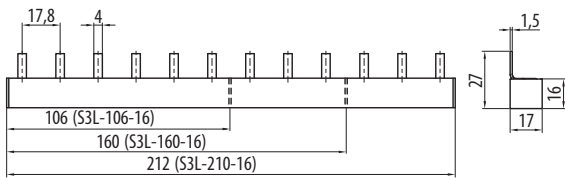
S1L-27-1000-16



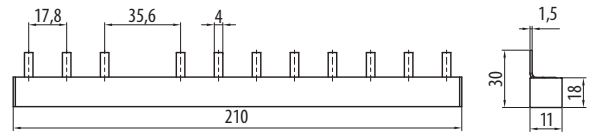
S3L-106-10, S3L-106-10, S3L-210-10



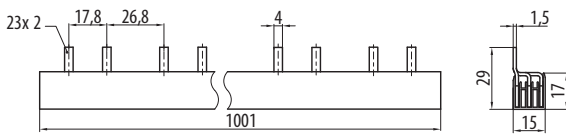
S3L-106-16, S3L-106-16, S3L-210-16



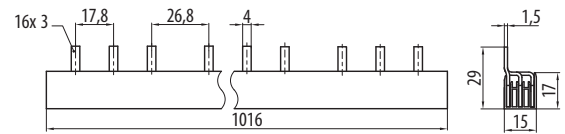
S3L-210FI-16



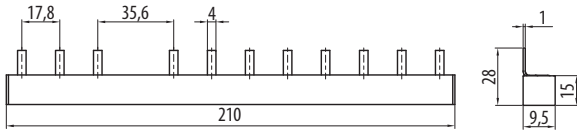
S2L+N+9-1000-16



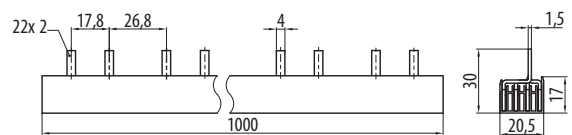
S3L+9-1000-16



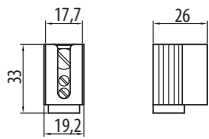
S3L-210FI-10



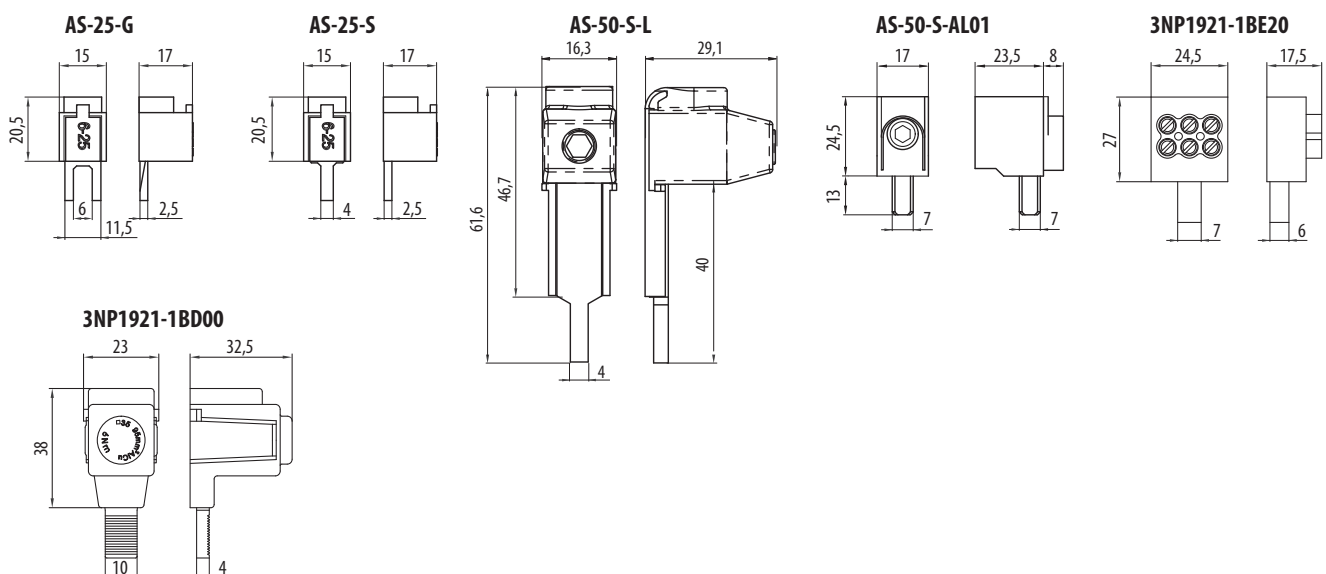
S3L+N+9-1000-16

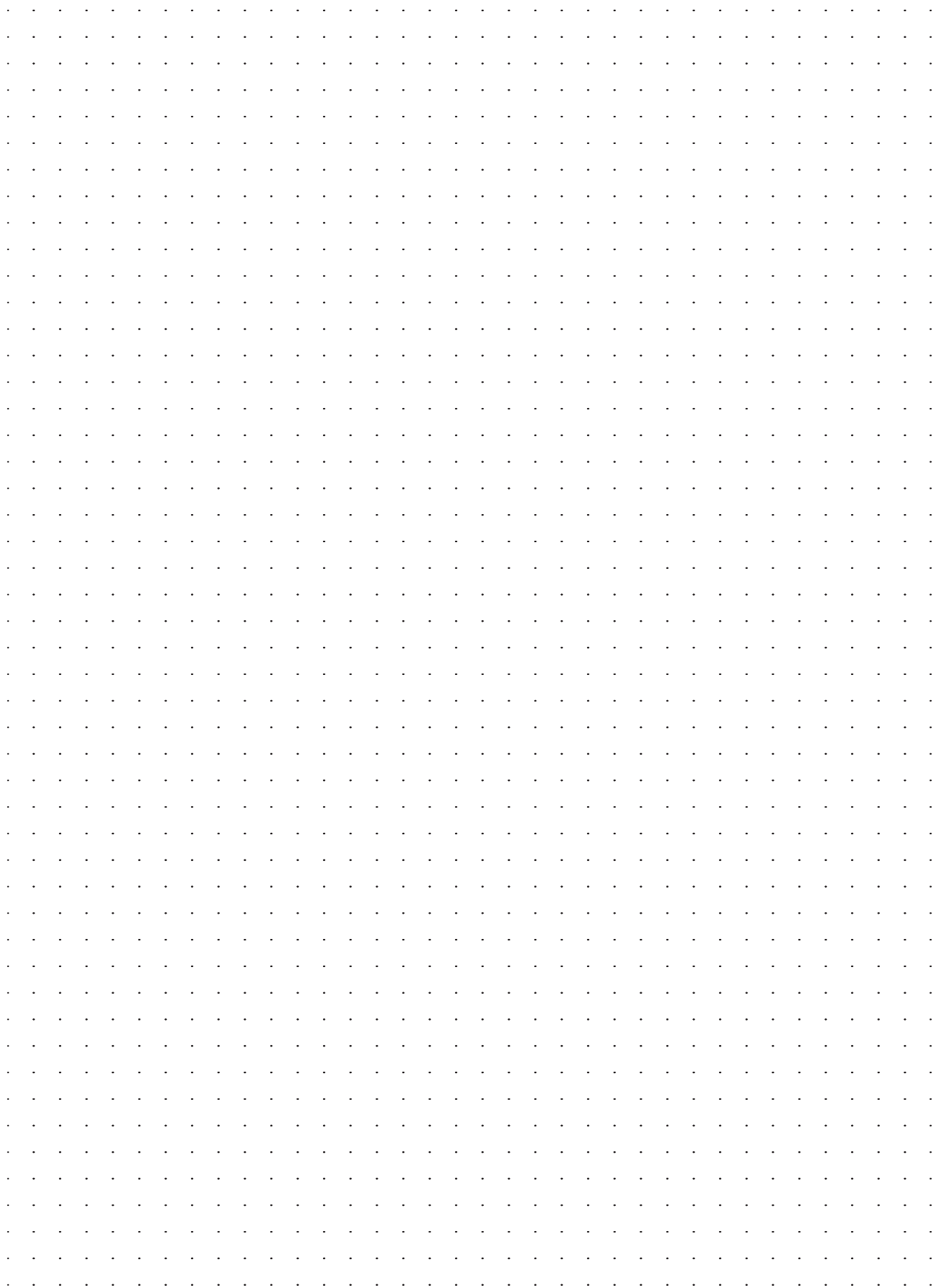


ES-35-GS



Rozměry přípojovacích nástavců





TECHNICKÁ PODPORA

T +420 465 672 222
E technicka.podpora.cz@oez.com

Softwarová podpora - programy Sichr,
Konfigurátor OEZ, podpora pro CAD/CAE
a e-shopy
E softwarova.podpora.cz@oez.com

KATALOGOVÁ DOKUMENTACE

Pro zaslání katalogové dokumentace, prosíme,
vyplňte formulář uvedený na adrese:
W www.oez.cz/ke-stazeni/zadost-o-zaslani-dokumentace

OBCHOD

Prodej a příjem objednávek
T +420 465 672 379
E prodej.cz@oez.com, objednavky.cz@oez.com

SERVISNÍ SLUŽBY

Operativní servis
T +420 465 672 313
E servis.cz@oez.com

Nepřetržitá pohotovostní služba
T +420 602 432 786

Prevence poruch - asistenční služby,
diagnostika a údržba přístrojů
T +420 465 672 369
E servisni.sluzby.cz@oez.com

Modernizace rozváděčů - retrofity
T +420 465 672 193
E retrofity.cz@oez.com

CZ

OEZ s.r.o.
Šedivská 339
561 51 Letohrad
Czech Republic

E oez.cz@oez.com
T +420 465 672 111
W www.oez.cz

DIČ: CZ49810146
IČ: 49810146
Firma zapsaná v obch.
rejstříku KS v HK, oddíl C,
vložka 4649



TECHNICKÁ PODPORA

T +421 2 49 21 25 55
E technicka.podpora.sk@oez.com

OBCHOD

Predaj a príjem objednávok
T +421 2 49 21 25 13
T +421 2 49 21 25 15
E predaj.sk@oez.com

SERVISNÉ SLUŽBY

Servis
T +421 2 49 21 25 09

Nepretržitá pohotovostná služba servisu
T +421 905 908 658
E servis.sk@oez.com

SK

OEZ Slovakia, spol. s r.o.
Rybničná 36c
831 07 Bratislava
Slovakia

E oez.sk@oez.com
T +421 2 49 21 25 11
W www.oez.sk

IČ DPH: SK2020338738
IČO: 314 05 614
Obchodný register Okresného
súdu Bratislava I, oddiel: Sro,
vložka číslo: 9850/B





Změny vyhrazeny

www.oez.cz
www.oez.sk

OEZ Moderní technologie
a osobní přístup. Jistě.



MI01-2022-CZ