

KOMPAKTNÍ JISTIČE **BL1600S**



OBCHODNÍ INFORMACE

3P

❑ Spínací bloky, výsuvné zařízení.....	H4
❑ Nadproudové spouště.....	H5
❑ Signalizační bloky.....	H5
❑ Připojovací sady.....	H6
❑ Spínače.....	H8
❑ Napětové spouště.....	H8
❑ Podpětové spouště.....	H8
❑ Ruční pohony.....	H9
❑ Mechanické blokování.....	H9
❑ Motorové pohony.....	H9
❑ Doplnky.....	H10
❑ Příklad objednávky.....	H11
❑ Nabídka kompletace jističů <i>Modelon</i>	H11

TECHNICKÉ INFORMACE

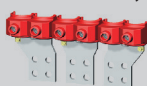
❑ Jističe, odpínače	
- parametry.....	H12
- schéma.....	H13
- připojování, montáž.....	H14
- deionizační prostory.....	H17
- rozměry.....	H18
❑ Výsuvné zařízení	
- popis, parametry, schéma.....	H30
❑ Nadproudové spouště	
Obecné informace.....	H32
DTV3 - distribuční	
- popis, parametry - vypínací, charakteristiky.....	H34
MTV8 - motorová	
- popis, parametry - vypínací, charakteristiky.....	H35
U001 - univerzální	
- popis, parametry, charakteristiky.....	H37
❑ Signalizační bloky	
- popis, parametry, schéma.....	H40
❑ Připojovací sady	
- parametry.....	H14
❑ Spínače	
- parametry.....	H41
❑ Napětové spouště	
- parametry.....	H42
❑ Podpětové spouště	
- parametry.....	H43
❑ Ruční pohony	
- popis, parametry.....	H44
❑ Mechanické blokování	
- popis, parametry, rozměry.....	H45
❑ Motorové pohony	
- popis, parametry, schéma.....	H47

PŘEHLED PROVEDENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

3P

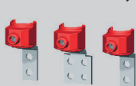
PŘIPOJOVACÍ SADY

Třmenové svorky



CS-BL-W010

Třmenové svorky



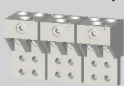
CS-BL-W011

Blokové svorky



CS-BL-B002

Blokové svorky



CS-BL-B003

Blokové svorky



CS-BL-B004

Zadní přívod



CS-BL-A021

Přední přívod



CS-BL-A010

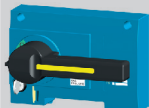
Zadní přívod



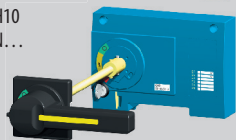
CS-BL-A020

RUČNÍ POHONY

RP-BL-CK10
RP-BL-CP...



RP-BL-CH10
RP-BL-CN...



Mechanické blokování

RL-BL-CB10



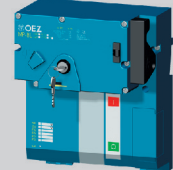
Mechanické blokování
bovdenem

MB-BL-....



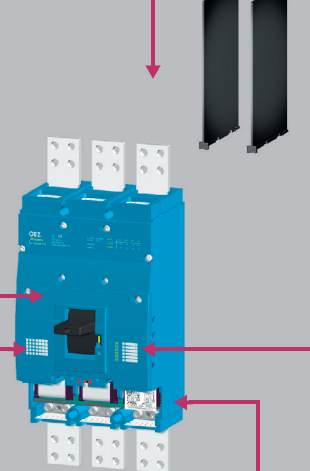
MOTOROVÉ POHONY

MP-BL-X...



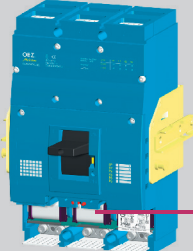
SPÍNACÍ BLOK

BL1600SE305



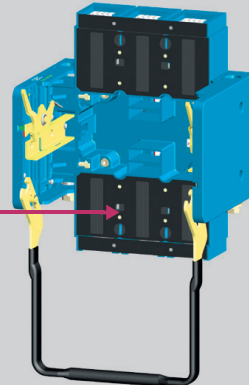
SPÍNACÍ BLOK - VÝSUVNÉ PROVEDENÍ

BL1600SE320



VÝSUVNÉ ZAŘÍZENÍ

ZV-BL-1600-300



SPÍNAČE PS-BL-...



Signalizace polohy
SO-BL-0010



NAPĚTOVÁ SPOUŠŤ

SV-BL-X...



PODPĚTOVÁ SPOUŠŤ

SP-BL-X...



NADPROUDOVÉ SPOUŠŤE



SE-BL-....-DTV3



SE-BL-....-MTV8



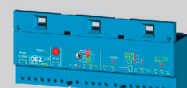
SE-BL-....-U001

BLOK ODPÍNAČE



SE-BL-1600-V001

SIGNALIZAČNÍ BLOKY



SB-BL-0002

DOPLŇKY

Uzamykatelná páka



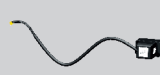
OD-BL-UP01

Plombovací vložka



OD-BL-VP01

Prodlužovací kabel



OD-BL-KA01

Kryt svorek



OD-BL-KS01

Kryt svorek



OD-BL-KS04

Izolační přepážky



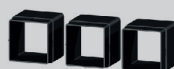
OD-BL-KS02

Izolační přepážky



OD-BL-KS08

Izolační průchodky



OD-BL-KS03

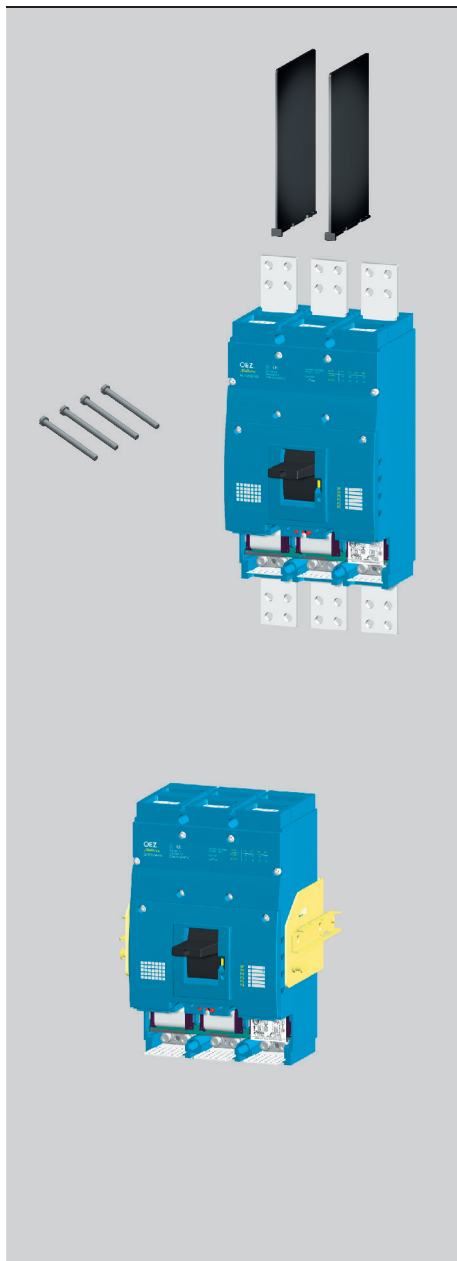
Montážní šrouby



OD-BL-MS02

SPÍNACÍ BLOKY

3P



Pevné provedení

Typ	Kód výrobku	I_n [A]	I_{cs} [kA]	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
BL1600SE305	14410	1600	65	22	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H12

- způsob připojení silového obvodu musí respektovat doporučení viz str. H14 a také deionizační prostory viz str. H17

- Spínací blok:	obsahuje	- izolační přepážky - sadu montážních šroubů - připojovací sady pro přední přívod - připojení pasů	OD-BL-KS02 OD-BL-MS01 (4x M8x80) připojení pasů
je nutné doplnit	- nadproudovou spouští nebo blokem odpínače	SE-BL-....-.... (jistič) SE-BL-1600-V001 (odpínač)	

Výsuvné provedení

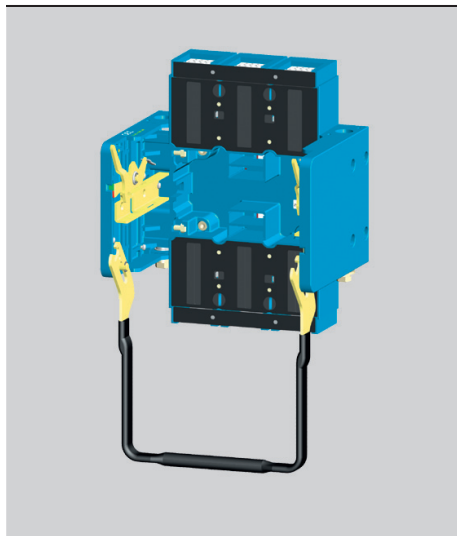
Typ	Kód výrobku	I_n [A]	I_{cs} [kA]	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
BL1600SE320	21000	1600	65	23	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H12

- Spínací blok je nutné doplnit:	- nadproudovou spouští nebo blokem odpínače	SE-BL-....-.... (jistič) SE-BL-1600-V001 (odpínač)
	- výsuvným zařízením	ZV-BL-1600-300

VÝSUVNÉ ZAŘÍZENÍ

3P



Typ	Kód výrobku	Název	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
ZV-BL-1600-300	21010	Výsuvné zařízení	14,3	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H30

- způsob připojení silového obvodu musí respektovat doporučení viz str. H14 a také deionizační prostory viz str. H17

- Výsuvné zařízení je nutné doplnit -	2x připojovacími sadami nebo	CS-BL-A010 (přední přívod) CS-BL-A020 (zadní přívod)
doporučujeme doplnit -	sadou montážních šroubů	OD-BL-MS02 (4x M8x60)

NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ

3P



DTV3 - charakteristika D - distribuční

■ jističení vedení a transformátorů

I_n [A]	Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
630	SE-BL-0630-DTV3	20070	Nastavení $I_r = 250 \div 630$ A	0,5	1
1000	SE-BL-1000-DTV3	20080	Nastavení $I_r = 400 \div 1000$ A	0,5	1
1250	SE-BL-1250-DTV3	19388	Nastavení $I_r = 500 \div 1250$ A	0,5	1
1600	SE-BL-1600-DTV3	20090	Nastavení $I_r = 630 \div 1600$ A	0,5	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H34

MTV8 - charakteristika M - motorová

■ přímé jističení motorů a generátorů

■ možnost jističení vedení a transformátorů

I_n [A]	Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
630	SE-BL-0630-MTV8	20071	Nastavení $I_r = 250 \div 630$ A	0,5	1
1000	SE-BL-1000-MTV8	20081	Nastavení $I_r = 400 \div 1000$ A	0,5	1
1250	SE-BL-1250-MTV8	19389	Nastavení $I_r = 500 \div 1250$ A	0,5	1
1600	SE-BL-1600-MTV8	20091	Nastavení $I_r = 630 \div 1600$ A	0,5	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H35

U001 - charakteristika U - univerzální

■ jističení složitých nebo předem nespecifikovaných zátěží

I_n [A]	Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
630	SE-BL-0630-U001	20523	Nastavení $I_r = 250 \div 630$ A	0,59	1
1000	SE-BL-1000-U001	20364	Nastavení $I_r = 400 \div 1000$ A	0,59	1
1250	SE-BL-1250-U001	20521	Nastavení $I_r = 500 \div 1250$ A	0,59	1
1600	SE-BL-1600-U001	20363	Nastavení $I_r = 630 \div 1600$ A	0,59	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H37

BLOK ODPÍNAČE

3P

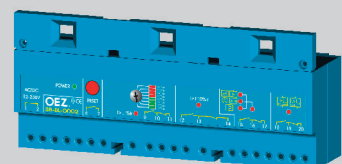


I_n [A]	Typ	Kód výrobku	Název	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
1600	SE-BL-1600-V001	20400	Blok odpínače	0,4	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H12

SIGNALIZAČNÍ BLOKY

3P



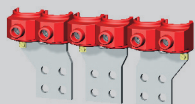
Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
SB-BL-0002	13765	- pro nadproudové spouště DTV3, MTV8 a U001	0,67	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H40

- pro připojení jističe se signalizačním blokem nelze použít blokové svorky CS-BL-B***

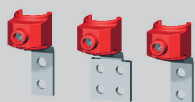
PŘIPOJOVACÍ SADY

3P



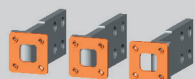
Typ	Kód výrobku	Popis	S [mm ²]	Způsob připojení	Hmotnost [kg]	Balení [sada] ¹⁾
CS-BL-W010	20710	Třmenové svorky - dvojité	2x70 ÷ 240	Cu/Al kabely	1,47	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H15
- pro připojení čtyř kabelů 70 ÷ 240 mm² na pól lze použít dvě připojovací sady CS-BL-W010 viz str. H19 (nelze pro spínací blok BL1000SE305)
- průřez vodiče pro potenciálovou svorku je 2,5 mm²



CS-BL-W011	20930	Třmenové svorky	70 ÷ 240	Cu/Al kabely	0,663	1
-------------------	-------	-----------------	----------	--------------	-------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H15
- pro připojení tří kabelů 70 ÷ 240 mm² na pól lze připojovací sadu CS-BL-W011 kombinovat s připojovací sadou CS-BL-W010, viz str. H16, H19 (nelze pro spínací blok BL1000SE305)



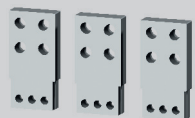
CS-BL-A022	20611	Zadní přívod - do 1000 A - pro pevné provedení	Pasy	1,43	1
-------------------	-------	---	------	------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H15



CS-BL-A021	20610	Zadní přívod - do 1600 A - pro pevné provedení	Pasy	2,76	1
-------------------	-------	---	------	------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H15



CS-BL-A010	21050	Přední přívod - pro výsuvné provedení	Pasy	2,73	1
-------------------	-------	---------------------------------------	------	------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H15



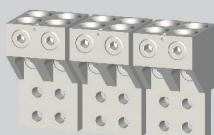
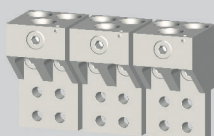
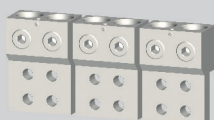
CS-BL-A020	21070	Zadní přívod - pro výsuvné provedení	Pasy	3,42	1
-------------------	-------	--------------------------------------	------	------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H15

¹⁾ - jedna sada umožňuje připojit jednu stranu jističe (sada obsahuje tři svorky s potřebným spojovacím materiálem)

PŘIPOJOVACÍ SADY

3P



Typ	Kód výrobku	Popis	S [mm ²]	Způsob připojení	Hmotnost [kg]	Balení [sada] ¹⁾
CS-BL-B002	20116	Bloková svorka - pro 2 kabely	150 ÷ 300	Cu/Al kabely	1,00	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H15
- průřez vodiče pro potenciálovou svorku je 1,5 ÷ 6 mm²
- je nutné použít izolační přepážky

CS-BL-B003	20117	Bloková svorka - pro 3 kabely	150 ÷ 300	Cu/Al kabely	2,00	1
-------------------	-------	----------------------------------	-----------	--------------	------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H15
- průřez vodiče pro potenciálovou svorku je 1,5 ÷ 6 mm²
- je nutné použít izolační přepážky

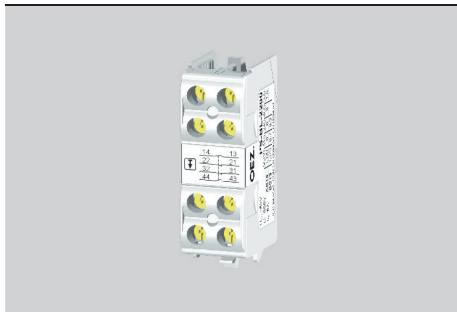
CS-BL-B004	20118	Bloková svorka - pro 4 kabely	150 ÷ 300	Cu/Al kabely	1,80	1
-------------------	-------	----------------------------------	-----------	--------------	------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H15
- průřez vodiče pro potenciálovou svorku je 1,5 ÷ 6 mm²
- je nutné použít izolační přepážky

¹⁾ - jedna sada umožňuje připojit jednu stranu jističe (sada obsahuje tři svorky s potřebným spojovacím materiálem)

POMOCNÉ SPÍNAČE

3P

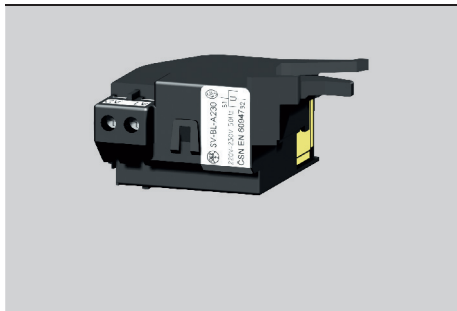


Typ	Kód výrobku	Pracovní napětí	Kontakty	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
PS-BL-2200	20510	60 ÷ 500 V a.c./60 ÷ 240 V d.c.		0,041	1
PS-BL-2200-Au	12808	5 ÷ 60 V a.c./d.c.		0,041	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H41

NAPĚŤOVÉ SPOUŠŤE

3P

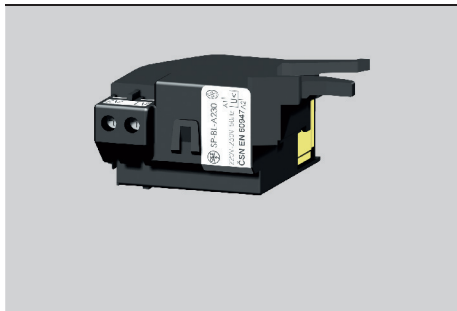


Typ	Kód výrobku	Pracovní napětí	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
SV-BL-X024	16162	24 V a.c./d.c.	0,22	1
SV-BL-X048	16161	48 V a.c./d.c.	0,22	1
SV-BL-X110	16160	110 V a.c./d.c.	0,22	1
SV-BL-X230	16159	230 V a.c./220 V d.c.	0,22	1
SV-BL-X400	16158	400 V a.c.	0,22	1
SV-BL-X500	16157	500 V a.c.	0,22	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H42

PODPĚŤOVÉ SPOUŠŤE

3P

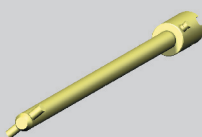
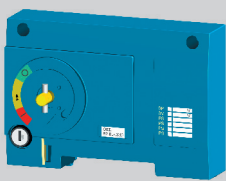


Typ	Kód výrobku	Pracovní napětí	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
SP-BL-X024	16168	24 V a.c./d.c.	0,22	1
SP-BL-X048	16167	48 V a.c./d.c.	0,22	1
SP-BL-X110	16166	110 V a.c./d.c.	0,22	1
SP-BL-X230	16165	230 V a.c./220 V d.c.	0,22	1
SP-BL-X400	16164	400 V a.c.	0,22	1
SP-BL-X500	16163	500 V a.c.	0,22	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H43

RUČNÍ POHONY

3P



Typ	Kód výrobku	Název - popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
RP-BL-CK10	20850	Blok ručního pohonu - s uzamykáním	0,23	1
RP-BL-CK52	20678	Blok ručního pohonu, 2 ks, se stejným zámkem a klíčem	0,23	1
RP-BL-CK53	20679	Blok ručního pohonu, 3 ks, se stejným zámkem a klíčem	0,23	1
RP-BL-CK54	20680	Blok ručního pohonu, 4 ks, se stejným zámkem a klíčem	0,23	1
RP-BL-CK55	20681	Blok ručního pohonu, 5 ks, se stejným zámkem a klíčem	0,23	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H44

Blok ručního pohonu je nutné doplnit: ■ pro ovládání na spínacím bloku - černou pákou ručního pohonu RP-BL-CP
■ pro ovládání přes dveře rozváděče - prodlužovací hřídel RP-BL-CH10
- ložiskem ručního pohonu RP-BL-CN..
- pákou ručního pohonu RP-BL-CP..

Na zakázku lze dodat až 5 bloků ručního pohonu se stejným zámkem

RP-BL-CP10	20865	Páka ručního pohonu - černá - s uzamykáním	0,261	1
RP-BL-CP11	20867	Páka ručního pohonu - červená - s uzamykáním	0,261	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H44

RP-BL-CN10	20870	Ložisko ručního pohonu - krytí IP44	1,1	1
------------	-------	-------------------------------------	-----	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H44

RP-BL-CN20	19103	Ložisko ručního pohonu - krytí IP66	1,1	1
------------	-------	-------------------------------------	-----	---

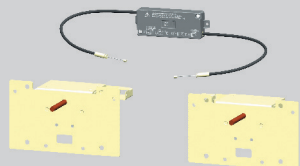
- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H44

RP-BL-CH10	20875	Prodlužovací hřídel - délka 365 mm	0,352	1
------------	-------	------------------------------------	-------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H44

MECHANICKÉ BLOKOVÁNÍ

3P



K ručnímu pohonu

Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
RP-BL-CB10	20880	Pro jističe/odpínače v pevném provedení	0,12	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H45

- Oba jističe musí být vybaveny ručním pohonem (minimálně blokem ručního pohonu a pákou ručního pohonu)

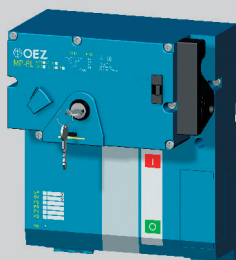
Bovdenem

Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
MB-BL-PP07	19807	Pro jističe/odpínače v pevném provedení	0,4	1
MB-BL-PV08	20529	Pro jeden jistič/odpínač pevný a jeden výsuvný	0,4	1
MB-BL-VV06	20528	Pro jističe/odpínače ve výsuvném provedení	0,4	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H45

MOTOROVÉ POHONY

3P

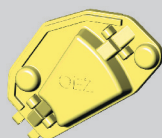
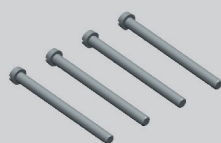
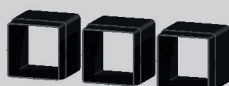
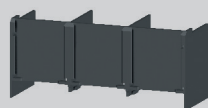
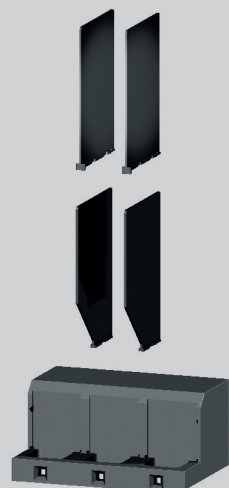


Typ	Kód výrobku	Název - popis	Pracovní napětí	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
MP-BL-X110	11601	Motorový pohon	110 V a.c./d.c.	4,35	1
MP-BL-X230	11600	Motorový pohon	230 V a.c./220 V d.c.	4,35	1
MP-BL-X110-P	11604	Motorový pohon - s počítadlem cyklů	110 V a.c./d.c.	4,4	1
MP-BL-X230-P	11605	Motorový pohon - s počítadlem cyklů	230 V a.c./220 V d.c.	4,4	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H47

DOPLŇKY

3P



Typ	Kód výrobku	Název - popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
OD-BL-KS02	20910	Isolační přepážky - pro spínací blok v pevném provedení	0,264	1

- při opačném zapojení (přívod od zdroje na svorky 2, 4, 6) musí být namontovány i na dolní stranu
- jsou součástí každé dodávky spínacího bloku v pevném provedení

OD-BL-KS08	Izolační přepážky - pro výsuvné zařízení	0,142	1
-------------------	--	-------	---

- musí být vždy namontovány na výsuvné zařízení v případě použití třmenových nebo blokových svorek k jeho připojení

OD-BL-KS01	20810	Kryt svorek - pro jistič/odpínač v pevném provedení se zadním přívodem	0,287	1
-------------------	-------	--	-------	---

- zvyšuje stupeň krytí připojovacího místa na IP20

OD-BL-KS04	20940	Kryt svorek - pro výsuvné zařízení s předním přívodem	0,168	1
-------------------	-------	---	-------	---

- je určen pro výsuvné zařízení s předním přívodem
- doporučujeme jeho montáž na obě strany výsuvného zařízení pro zvýšení bezpečnosti obsluhy elektrického zařízení

OD-BL-KS03	20920	Izolační průchodky - pro zadní přívod	0,1	1
-------------------	-------	---------------------------------------	-----	---

- jsou určeny pro pevné provedení spínacího bloku i výsuvné zařízení se zadním přívodem
- izolují přípojovací sady zadního přívodu od konstrukce rozváděče
- doporučujeme montovat na všechny přípojovací sady zadního přívodu

OD-BL-UP01	13621	Uzamykatelná páka	0,041	1
------------	-------	-------------------	-------	---

- umožňuje uzamknutí páky jističe v poloze „vypnuto ručně“ (nataženo)
- k uzamčení lze použít až tři visací zámky s max. průměrem dířku $4 \div 6$ mm

OD-BL-VP01	13924	Plombovací vložka šroubu	0,003	2
------------	-------	--------------------------	-------	---

umožňuje zaplombovať: - nadprúdovou spoušť
- kryt dutin

OD-BL-KA01	21030	Propojovací kabel - pro připojení příslušenství jističe ve výsuvném provedení - 15 žil	0,12	1
------------	-------	--	------	---

SO-BI-0010	21020	Signalizace polohy - signalizuje polohu jističe/odpínače ve výsuvném provedení	0,02	1
-------------------	-------	--	------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H30

OD-BL-MS02	14855	Sada montážních šroubů - pro výsuvné zařízení	0,144	1
-------------------	-------	---	-------	---

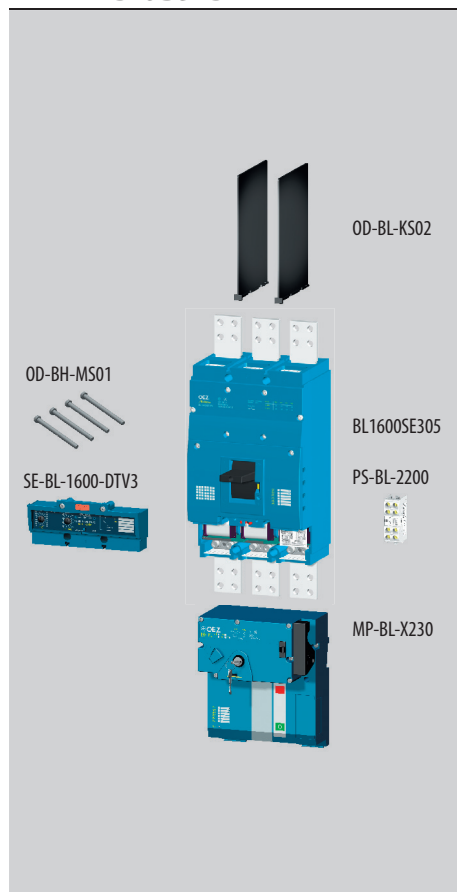
- šrouby M8x60

OD-BL-KT01	14643	Kryt zapínacího tlačítka - pro motorový pohon, kryt lze zaplombovať	0,019	1
-------------------	-------	--	-------	---

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H47

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

3P



Potřebujete jistit distribuční transformátor o výkonu 630 kVA, který má jmenovitý proud 910 A s předpokládanou záměnou za transformátor o výkonu 1000 kVA se jmenovitým proudem 1450 A. V síti je předpoklad zkraslení vyššími har-

monickými. Potřebujete signalizovat stav hlavních kontaktů a jistič chcete ovládat dálkově napětím 230 V a.c.. Přívod i odvod jističe bude realizován pomocí Cu pasů.

Objednávka zní:

(šedě podbarvený text do objednávky neuvádějte)

POČET TYP KÓD VÝROBKU

1 ks BL1600SE305 14410

1ks SE-BL-1600-DTV3 20090

1ks PS-BL-2200 20510

1ks MP-BL-X230 11600

- spínací blok se jmenovitým proudem 1600 A a jmenovitou mezní zkratovou vypínací schopností 65 kA

- součástí spínacího bloku jsou
 ■ izolační přepážky (OD-BL-KS02)
 ■ sada montážních šroubů pro montáž spínacího bloku (OD-BL-MS01)

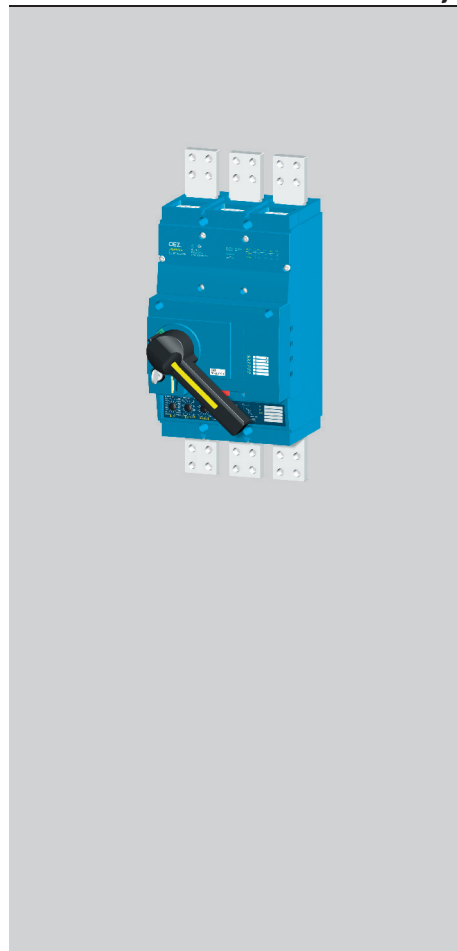
- nadproudová spoušť distribuční pro jistění transformátorů a vedení s jmenovitým proudem 1600 A a nastavitelným $I_r = 40 \div 100 \% I_n$

- pomocný spínač pro signalizaci stavu hlavních kontaktů (2x spínací a 2x rozpínací kontakt)

- motorový pohon pro dálkové ovládání jističe (230 V a.c./220 V d.c)

NABÍDKA KOMPLETACE JISTIČŮ Modelion

3P



- podle přání zákazníka
- záruka nejen na komponenty, ale na celou sestavu
- po konzultaci se společností OEZ, na základě konkrétní specifikace sestavy
- dodací lhůta 1 - 4 týdny
- příplatek za sestavení a speciální balení

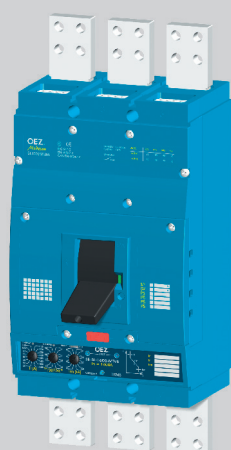
V objednávce musí být uvedena následující specifikace:

- typ spínacího bloku jističe
- typ, jmenovitý proud a nastavení elektronické spouště
- typy přípojovacích svorek
 - pro vstupní svorky jističe
 - pro výstupní svorky jističe
- požadavek osazení, typ a funkce pomocných spínačů
- požadavek osazení a typ pomocných spouští včetně jmenovitého napětí
- požadavek osazení jističe pohonem
 - typ ručního pohonu včetně příslušenství (ovládací páka, ložisko, hřídel)
 - typ motorového pohonu včetně ovládacího napětí a požadavku na počítadlo cyklů, prodlužovací kabel a plombovatelný kryt zapínacího tlačítka
- požadované výsuvné nebo odnímatelné provedení jističe
- požadavek na osazení výsuvného zařízení signalizací jednotlivých poloh
- požadavek na plombování nadproudové spouště

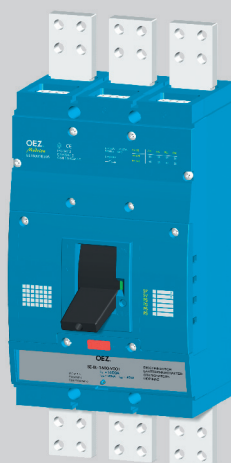
Pomocné obvody výsuvného provedení budou zapojeny podle schéma dodaného zákazníkem.

JISTIČE, ODPÍNAČE

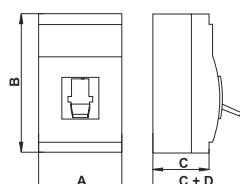
3P



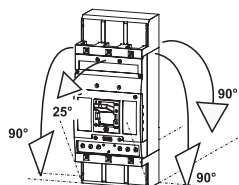
Jistič



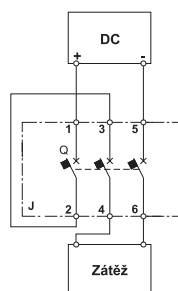
Odpínač



Rozměry



Montáž



Zapojení odpínače pro DC obvody

Parametry

		JISTIČE	ODPÍNAČE
Typ		BL1600S	
Řada		SUPERIOR	
Rozměry A x B x C + D		210 x 350 x 135 + 63 mm	210 x 350 x 135 + 63 mm
Hmotnost		22 kg	22 kg
Normy		ČSN EN 60 947-2 EN 60 947-2 IEC 947-2	ČSN EN 60 947-3 EN 60 947-3 IEC 947-3
Certifikační značky			
Počet polů		3	3
Jmenovitý proud	I_n	630, 1000, 1250, 1600 A	-
Jmenovitý trvalý proud	I_u	1600 A	1600 A
Jmenovitý pracovní proud	I_e	-	1600 A
Jmenovité pracovní napětí	U_e	max. 690 V a.c. -	max. 690 V a.c. max. 440 V d.c.
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	8 kV	8 kV
Jmenovité izolační napětí	U_i	690 V	690 V
Kategorie užítí (selektivita)	690 V a.c.	A, B	-
Kategorie užítí (režim spínání)	690 V a.c.	-	AC-23B
	440 V d.c.	-	DC-23B
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud při $U_e = 690$ V a.c.	I_{cw} / t	20 kA/1 s	20 kA/1 s
Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost (efektivní hodnota) ¹⁾	I_{cu} / U_e	85 kA/ 230 V a.c. 65 kA/ 415 V a.c. 45 kA/ 500 V a.c. 20 kA/ 690 V a.c.	-
Doba vypnutí při I_{cu}		30 ms	-
Jmenovitá provozní zkratová vypínací schopnost (efektivní hodnota)	I_{cs} / U_e	45 kA/ 230 V a.c. 36 kA/ 415 V a.c. 30 kA/ 500 V a.c. 20 kA/ 690 V a.c.	-
Jmenovitá zkratová zapínací schopnost	I_{cm} / U_e	140 kA/ 415 V a.c.	40 kA/ 415 V a.c. 40 kA/ 440 V d.c.
Ztráty na 1 pól pevné/výsuvné provedení		120 W/300 W	120 W/300 W
Mechanická trvanlivost		10 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost		4 000 cyklů	4 000 cyklů
Hustota spínání		120 cyklů/hod	120 cyklů/hod
Ovládací síla		230 N	230 N
Krytí z čelní strany přístroje		IP40	IP40
Krytí svorek		IP20	IP20
Pracovní podmínky			
Referenční teplota okolí		40 °C	40 °C
Rozsah teploty okolí		-40 ÷ +55 °C	-40 ÷ +55 °C
Pracovní prostředí		suché a tropické klima	suché a tropické klima
Stupeň znečištění		3	3
Max. nadmořská výška		2000 m	2000 m
Seismická odolnost		3g (8 ÷ 50) Hz	3g (8 ÷ 50) Hz
Konstrukční modifikace			
Přívod přední/zadní		●/●	●/●
Odnímatelné provedení		-	-
Výsuvné provedení		●	●
Příslušenství			
Spínače - pomocný / relativní / návěstní / předstihový		●/●/-/-	●/●/-/-
Napětová spoušť		●	●
Podpětová spoušť / s předstih. spínačem		●/-	●/-
Ruční čelní pohon / se stavitelnou pákou		●/●	●/●
Mechanické blokování-bovdenem / k ručnímu pohonu		●/●	●/●
Motorový pohon / s počítadlem cyklů		●/●	●/●
Uzamykatelná páka		●	●
Plomb. vložka šroubu / přidavný kryt nadproud. spouště		●/-	●/-

● je k dispozici, - není k dispozici

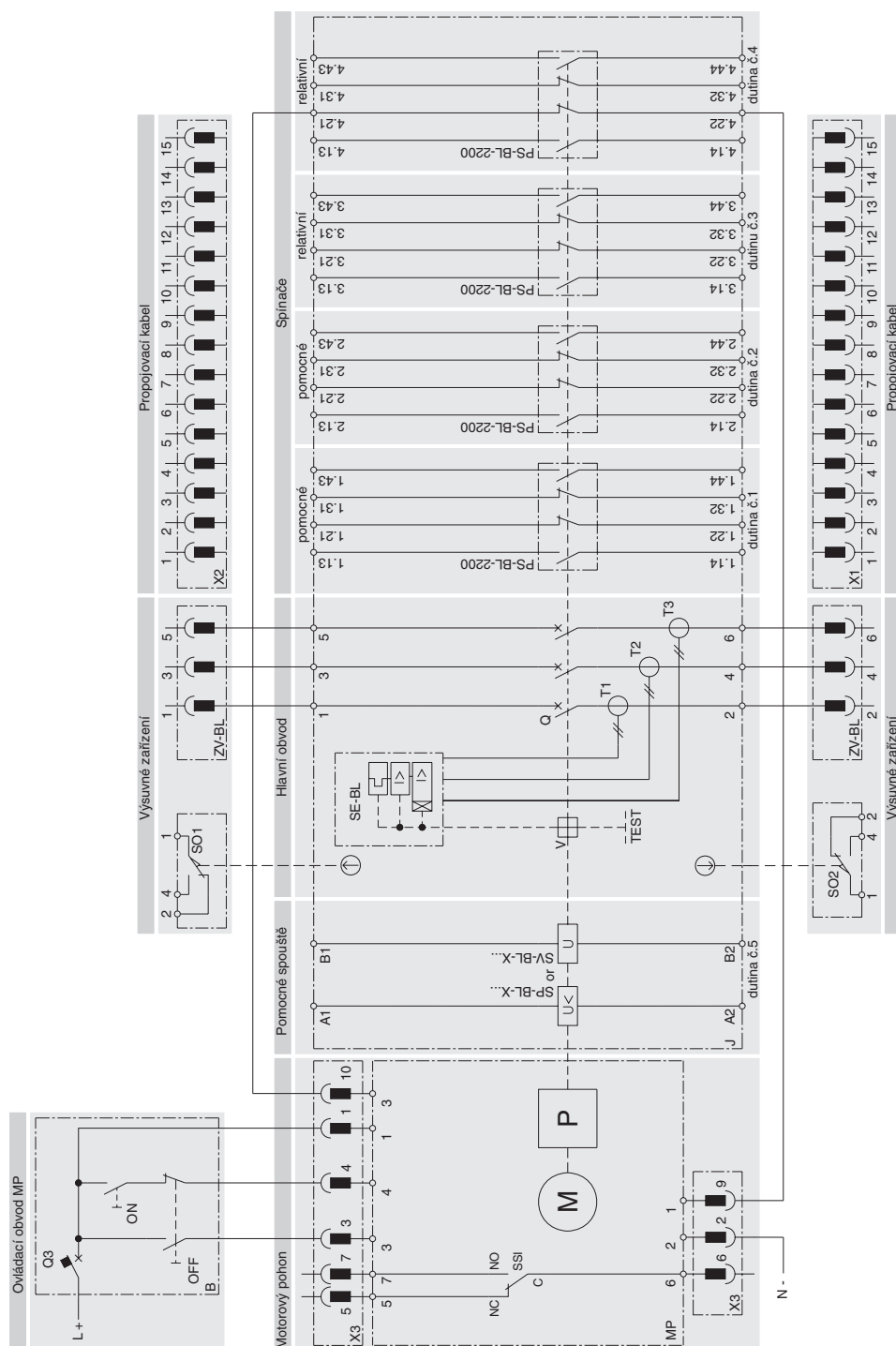
¹⁾ - při opačném připojení jističe (vstupní svorky 2, 4, 6, výstupní svorky 1, 3, 5) se I_{cu} nemění

JISTIČE, ODPÍNAČE

3P

Schéma

Jistič s příslušenstvím



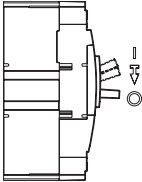
MP	motorový pohon - MP-BL-X...	spínací blok - BL1000SE305, BL1600SE305	podpětová spoušť
M	motor	hlavní kontakty	napětová spoušť
P	střídač	proudové transformátory	
X3	konektor pro připojení ovládacích obvodů	volnoběžka	
SSI	spínač signalizující režim MANUAL (NO-C)/AUTO (NC-C)	nadproudová spoušť - SE-BL-J...-..., SE-BL-...-...	
		testovací tlačítko spouště	
B	doporučené zapojení ovládacích obvodů - není součástí MP	výsuvné zařízení - ZV-BL-1600-300	
ON	zapínací tlačítko	propojovací kabel pro výsuvné zařízení - OD-BL-KA01	
OFF	vyřazení tlačítko	kontakty signalizující polohu jističe/odpínače ve výsuvném	
Q3	jistič motorového pohonu viz str. H47	zařízení - SO-BL-0010 - podrobnější informace viz str. H30	

JISTIČE, ODPÍNAČE

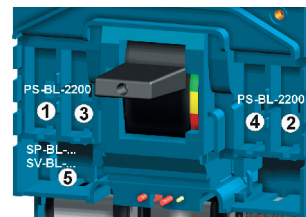
3P

Parametry

Stavy spínačů v dutinách spínacího bloku

Dutina		1, 2				3, 4					
Stav jističe		Poloha páky jističe	Stav hlavních kontaktů	PS-BL-2200				PS-BL-2200			
											
Zapnuto		1	1	0	0	1	1	0	0	1	
Vypnuto ručně nebo MP elektricky (stav nataženo)		0	0	1	1	0	1	0	0	1	
Vypnuto ze stavu zapnuto: spouštěmí nebo TEST tlačítkem		0	0	1	1	0	0	1	1	0	

pozn.: 0 - kontakt rozeprnut, 1 - kontakt seprnut



Umístění dutin ve spínacím bloku
BL1000SE305
BL1600SE305

Připojování a montáž

Silový obvod

■ připojuje se Cu, Al pásy nebo kabely, popřípadě kabely s kabelovými oky

■ pro rozšíření možnosti připojování se vyrábějí připojovací sady viz str. H6

■ zpravidla se vodiče od zdroje připojují na vstupní svorky 1, 3, 5 a vodiče od zátěže na svorky 2, 4, 6; je však možné opačné připojení (záměna vstupních a výstupních svorek bez omezení jmenovité mezní zkratové vypínací schopnosti I_{cu})

■ při opačném zapojení je nutné doplnit jistič/odpínač izolačními přepážkami OD-BL-KS02 i na straně svorek 2, 4, 6, podrobnější informace viz str. H17

■ připojovací pásy doporučujeme natřít barvou

■ musí být provedeno mechanické zpevnění vstupních a výstupních vodičů / pásů tak, aby nedocházelo k přenášení elektrodynamických sil do jističe/odpínače při zkratech

■ způsob připojení silového obvodu musí respektovat deionizační prostory jističe/odpínače viz str. H17

Pomocné obvody

■ spínače, napěťové nebo podpěťové spouště se připojují ohebnými Cu vodiči o průřezu $0,5 \div 1 \text{ mm}^2$ do svorek přímo na těchto zařízeních

■ pomocné obvody jističe ve výsuvném provedení se připojují pomocí konektorů

Doporučené připojovací průřezy kabelů a pásů (flexipásů) pro pevné i výsuvné provedení

I_n [A]	Kabely S [mm ²]		Pásy Š x V [mm]	
	Cu	Al	Cu	Al
250	120	150		
400	185	240		
500	2 x 150	2 x 185		
630	2 x 185	2 x 240		
800	2 x 240	3 x 240	50 x 10; 2 x 50 x 5	2 x 50 x 8
1000	2 x 240	3 x 240	2 x 50 x 6	2 x 50 x 10
1300	3 x 240	4 x 240	2 x 50 x 10	
1500 (1450) ¹⁾	4 x 240			
1600 (1450) ¹⁾			2 x 50 x 10 ¹⁾	

¹⁾ - výsuvné zařízení připojené Cu pasem 2 x 50 x 10 mm lze zatížit max. 1450 A. Pro zatížení 1600 A je nutné výsuvné zařízení připojit pasem 2 x 50 x 12 mm.

Závislost maximálního zatížení jističů/odpínačů na teplotě okolí

Jistič/odpínač BL1000S - připojení Cu pásy 2 x 50 x 6 mm na pól

50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
1000 A	1000 A	1000 A	1000 A	980 A

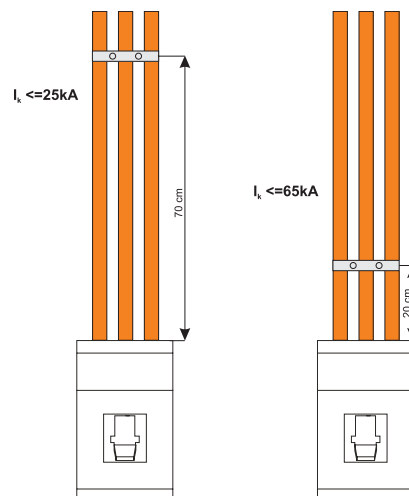
Jistič/odpínač BL1600S - připojení Cu pásy 2 x 50 x 6 mm na pól

50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
1400 A	1400 A	1340 A	1260 A	1200 A

Jistič/odpínač BL1600S - připojení Cu pásy 2 x 50 x 10 mm na pól

50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
1600 A	1540 A	1460 A	1400 A	1320 A

Mechanické zpevnění vodičů pro BL1000, BL1600



JISTIČE, ODPÍNAČE

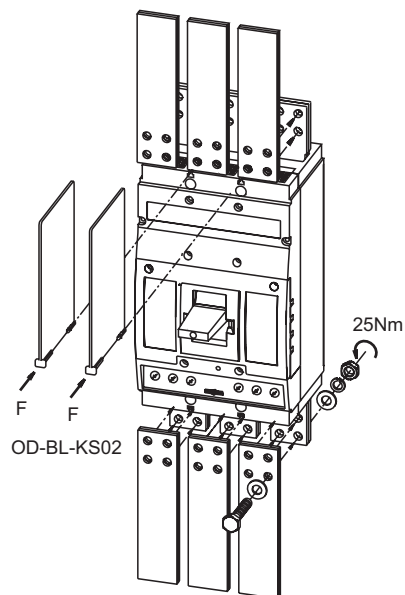
3P

Připojování a montáž

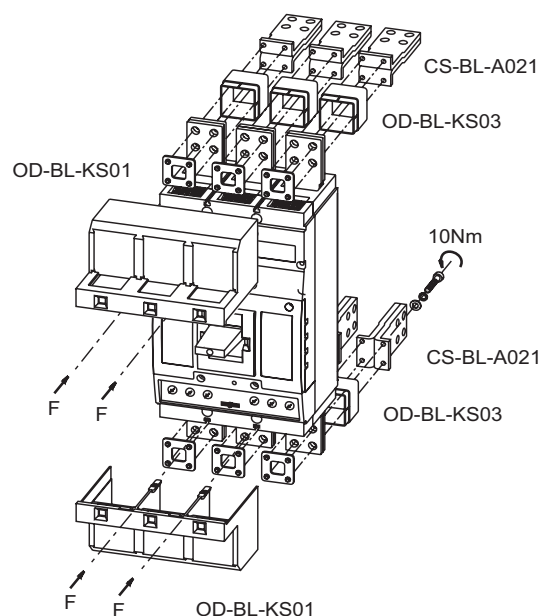
Parametry připojovacích sad

Typ	I_{max} [A]	Kabel - rozsahy připojovacích průřezů S [mm ²]				Pasy a kabelová oka Š x V [mm]	Rozměrový výkres
		Typ kabelu	sektorový sláněný	sektorový plný	kruhový sláněný	kruhový plný	
CS-BL-W010	800		2 x (70 ÷ 240) Cu / Al	2 x (95 ÷ 300) Cu / Al	2 x (50 ÷ 185) Cu / Al	2 x (70 ÷ 240) Cu / Al	str. H19, H25, H26
CS-BL-W011	500		70 ÷ 240 Cu / Al	95 ÷ 300 Cu / Al	50 ÷ 185 Cu / Al	70 ÷ 240 Cu / Al	str. H19, H25, H26
CS-BL-B002	1000		2 x 150 ÷ 300 Cu / Al	2 x 150 ÷ 300 Cu / Al	2 x 150 ÷ 300 Cu / Al	2 x 150 ÷ 300 Cu / Al	str. H20, H26
CS-BL-B003	1500		3 x 150 ÷ 300 Cu / Al	3 x 150 ÷ 300 Cu / Al	3 x 150 ÷ 300 Cu / Al	3 x 150 ÷ 300 Cu / Al	str. H20, H27
CS-BL-B004	1600		4 x 150 ÷ 300 Cu / Al	4 x 150 ÷ 300 Cu / Al	4 x 150 ÷ 300 Cu / Al	4 x 150 ÷ 300 Cu / Al	str. H21, H27
CS-BL-A022	1000					50 x ...	str. H18
CS-BL-A021	1600					50 x ...	str. H18
CS-BL-A010	1600					50 x ...	str. H24
CS-BL-A020	1600					50 x ...	str. H25

Přední přívod - pasy



Zadní přívod

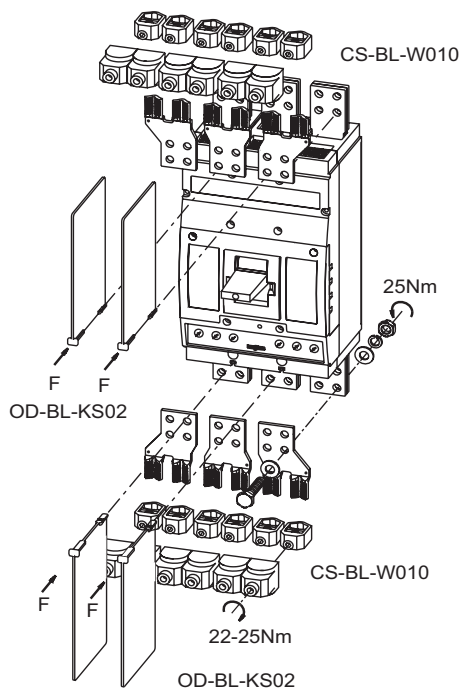


JISTIČE, ODPÍNAČE

3P

Připojování a montáž

Přední přívod - 2x Cu, Al kabely

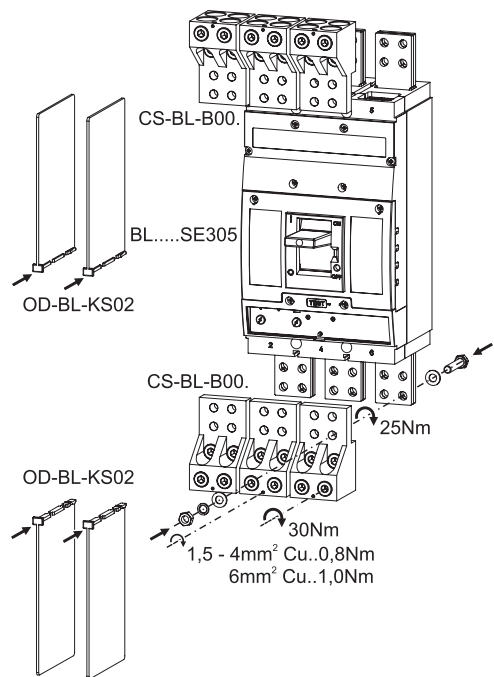


Přední přívod - kabely

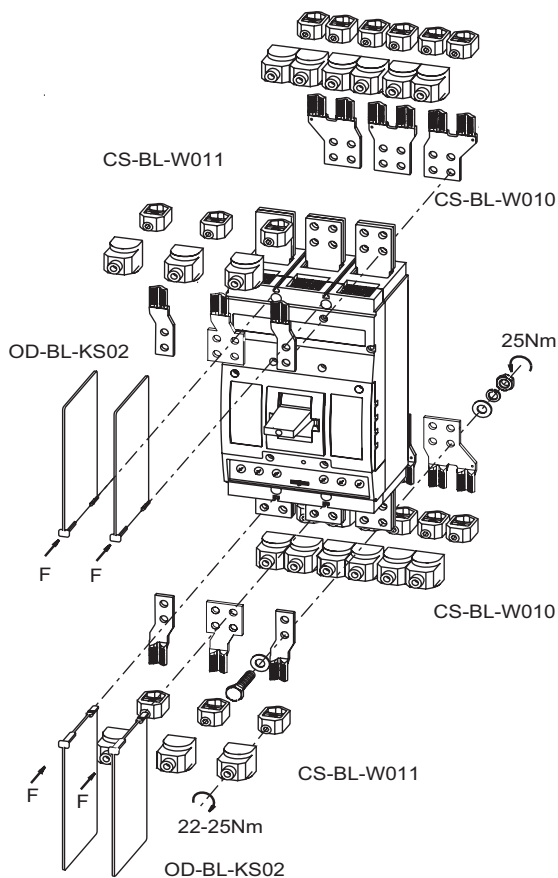
2 x Cu/Al kabely - přípojovací sady CS-BL-B002

3 x Cu/Al kabely - přípojovací sady CS-BL-B003

4 x Cu/Al kabely - přípojovací sady CS-BL-B004



Přední přívod - 3 x Cu, Al kabely (nelze pro spínací blok BL1000SE305)

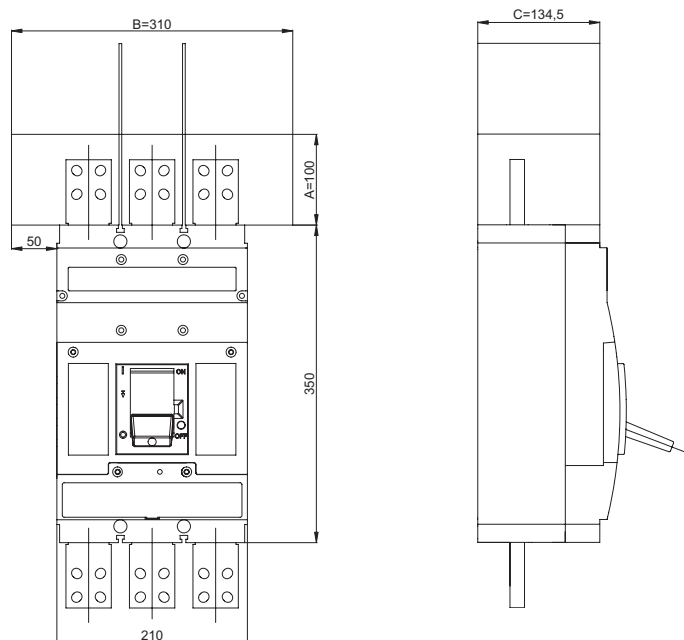


JISTIČE, ODPÍNAČE

3P

Deionizační prostory

A, B, C - minimální deionizační prostor bez kovových uzemněných částí



Platí pro pracovní napětí $U_e \leq 690 \text{ V a.c./d.c.}$ (d.c. pouze u odpínače)

POUŽITÍ IZOLAČNÍCH PŘEPÁŽEK A KRYTŮ U JISTIČŮ/ODPÍNAČŮ

■ PEVNÉ PROVEDENÍ

- | | | |
|-----------------|------------------------------------|---|
| - přední přívod | - svorky 1, 3, 5
(horní strana) | - na jistič/odpínač musí být vždy namontovány izolační přepážky OD-BL-KS02 |
| | - svorky 2, 4, 6
(dolní strana) | a) pokud je jistič/odpínač připojen ke zdroji svorkami 2, 4, 6 musí na něm být vždy namontovány izolační přepážky OD-BL-KS02 |
| | | b) pokud je jistič/odpínač na dolní straně připojen pomocí třmenových nebo blokových svorek musí na něm být vždy namontovány izolační přepážky OD-BL-KS02 |
| - zadní přívod | - svorky 1, 3, 5
(horní strana) | - na jistič/odpínač musí být vždy namontován izolační kryt OD-BL-KS01 nebo izolační přepážky OD-BL-KS02 |
| | - svorky 2, 4, 6
(dolní strana) | - na všechny sady pro zadní přívod doporučujeme montovat izolační průchodky OD-BL-KS03 |
| | | - pokud je jistič/odpínač připojen ke zdroji svorkami 2, 4, 6 musí na něm být vždy namontován izolační kryt OD-BL-KS01 |
| | | - na všechny sady pro zadní přívod doporučujeme montovat izolační průchodky OD-BL-KS03 |

■ VÝSUVNÉ PROVEDENÍ

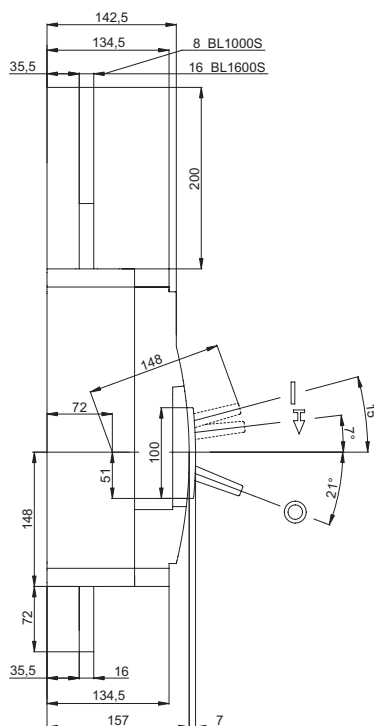
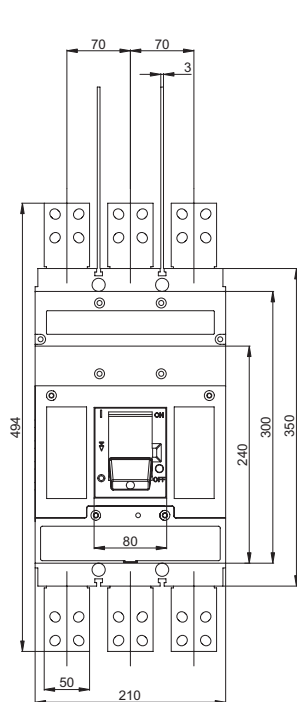
- | | | |
|-----------------|------------------------------------|--|
| - přední přívod | - svorky 1, 3, 5
(horní strana) | - pokud je výsuvné zařízení na horní straně připojeno pomocí třmenových nebo blokových svorek musí na něm být vždy namontovány izolační přepážky OD-BL-KS08 – ve všech ostatních případech doporučujeme montovat na horní stranu výsuvného zařízení izolační kryt OD-BL-KS04 |
| | - svorky 2, 4, 6
(dolní strana) | - pokud je výsuvné zařízení na dolní straně připojeno pomocí třmenových nebo blokových svorek musí na něm být vždy namontovány izolační přepážky OD-BL-KS08 – ve všech ostatních případech doporučujeme montovat na dolní stranu výsuvného zařízení izolační kryt OD-BL-KS04 |

JISTIČE, ODPÍNAČE

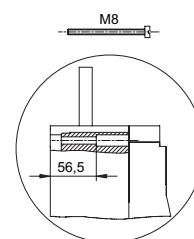
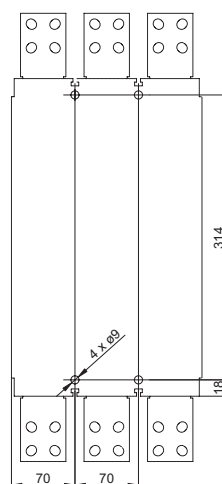
3P

Rozměry

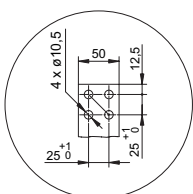
Pevné provedení, přední přívod



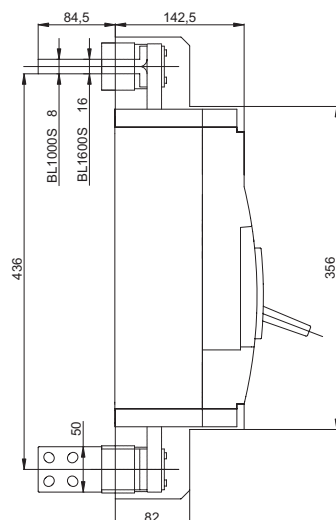
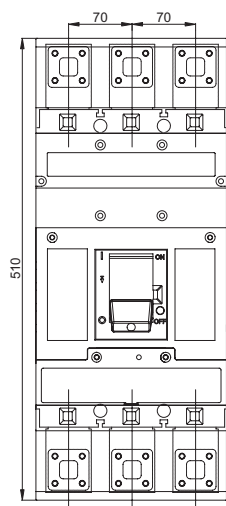
Vrtací plán



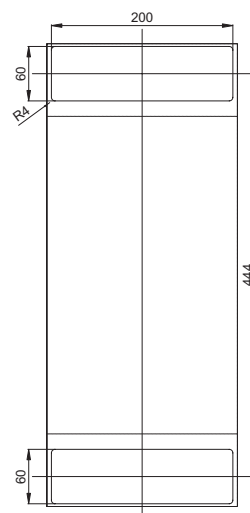
Úprava připojovacího pasu



Pevné provedení, zadní přívod (připojovací sady CS-BL-A021, CS-BL-A022)



Otvory pro izolační průchodky

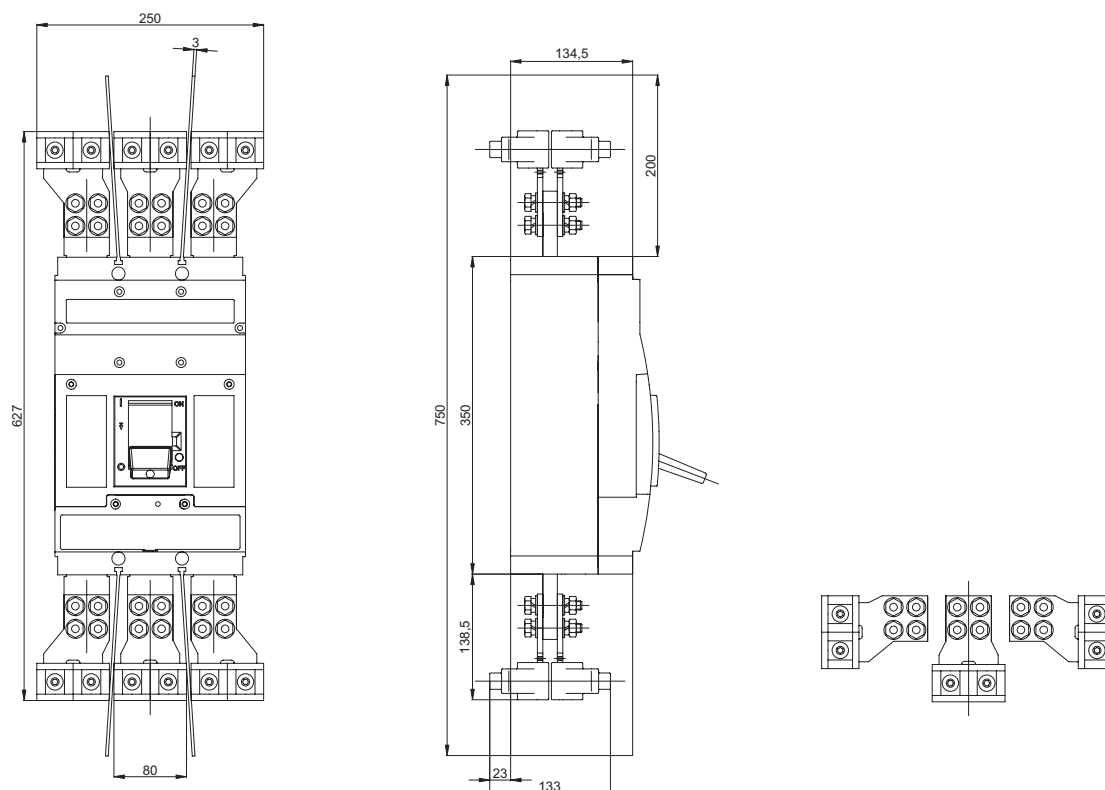


JISTIČE, ODPÍNAČE

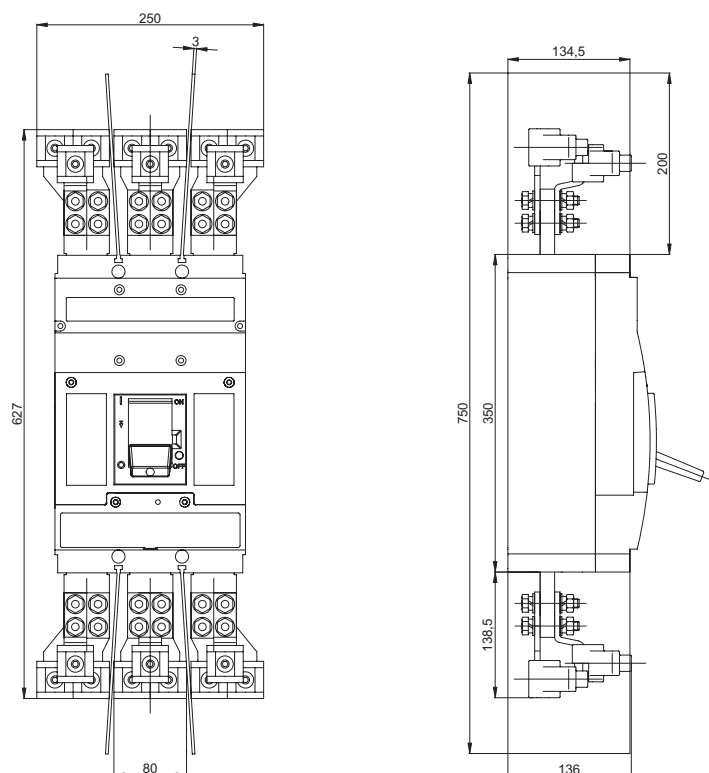
3P

Rozměry

Pevné provedení, třmenové svorky (přípojovací sady CS-BL-W010) - nelze pro spínací blok BL1000SE305



Pevné provedení, třmenové svorky (přípojovací sady CS-BL-W010 a CS-BL-W011) - nelze pro spínací blok BL1000SE305

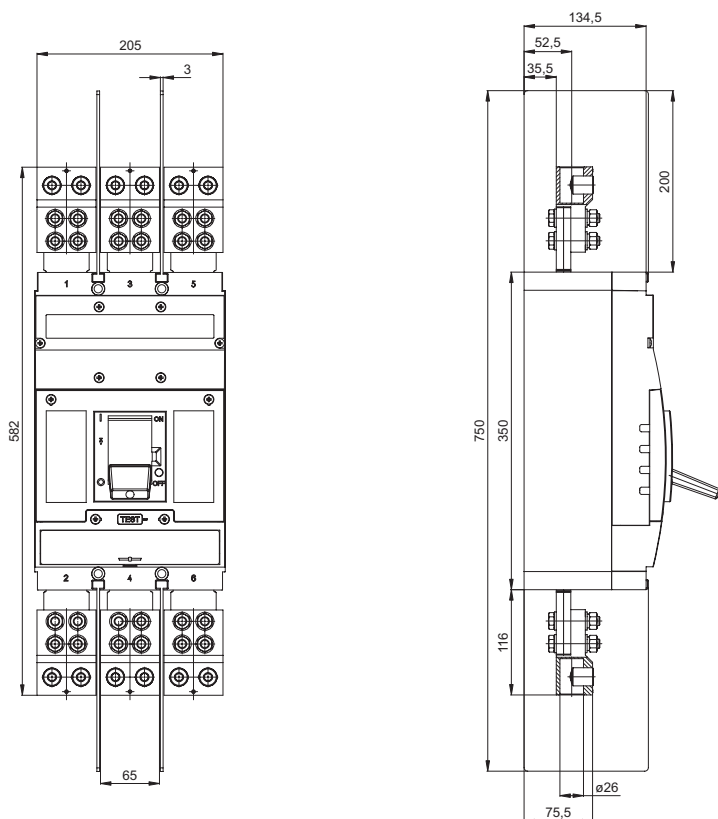


JISTIČE, ODPÍNAČE

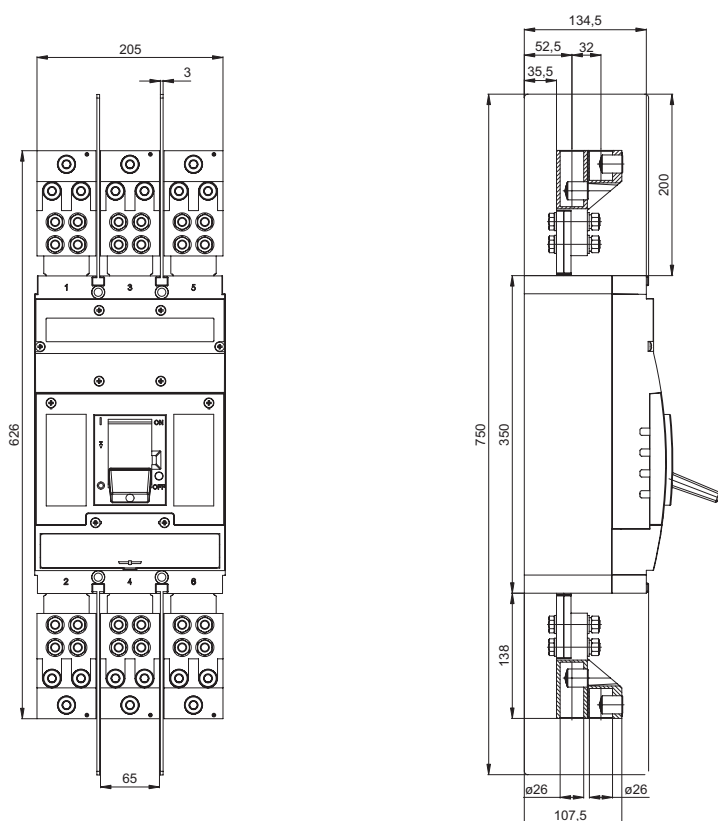
3P

Rozměry

Pevné provedení, blokové svorky (CS-BL-B002)



Pevné provedení, blokové svorky (CS-BL-B003)

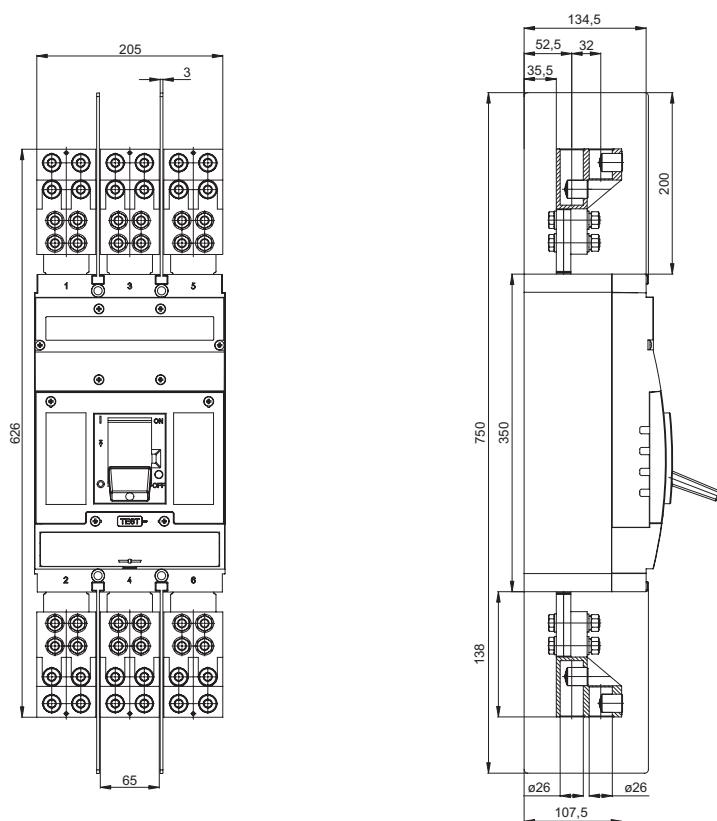


JISTIČE, ODPÍNAČE

3P

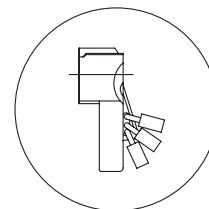
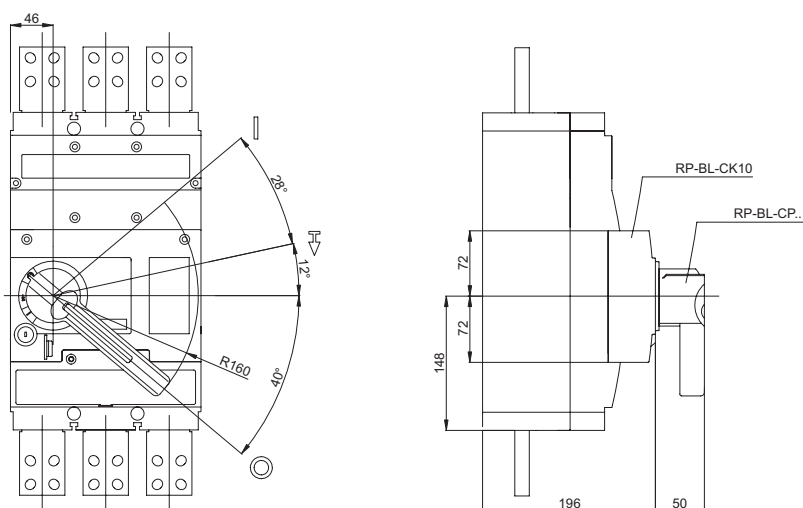
Rozměry

Pevné provedení, blokové svorky (CS-BL-B004)



Pevné provedení, ruční čelní pohon

Páka ručního pohonu - uzamykatelná (RP-BL-CP10, RP-BL-CP11)



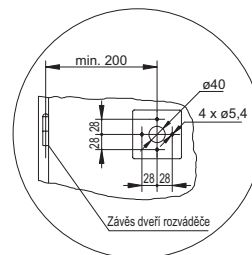
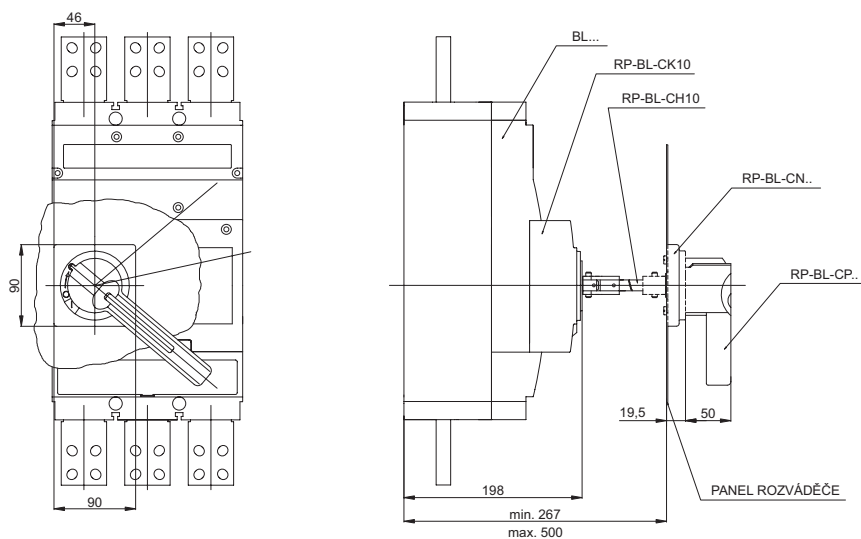
JISTIČE, ODPÍNAČE

3P

Rozměry

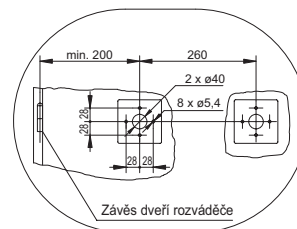
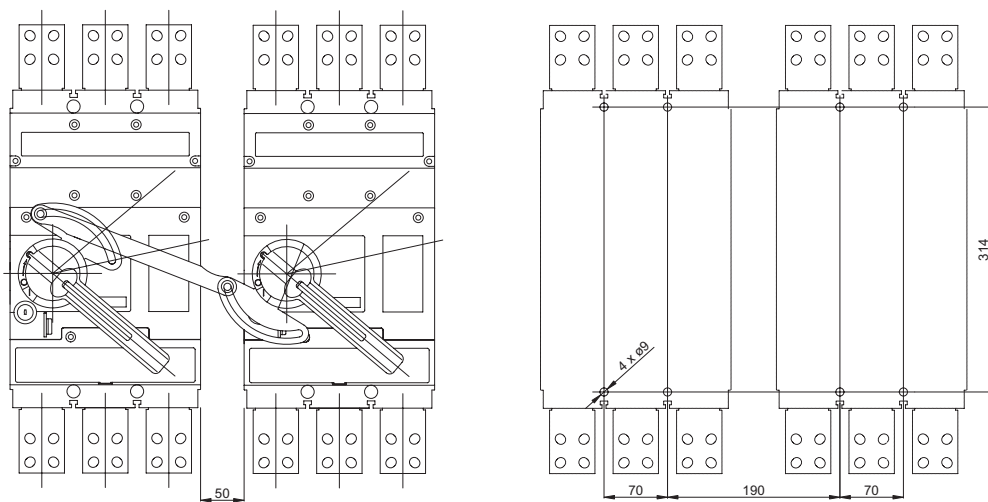
Pevné provedení, ruční čelní pohon, stavitelná páka

Úprava panelu rozváděče



Mechanické blokování RP-BL-CB10

Úprava panelu rozváděče



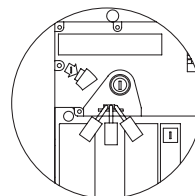
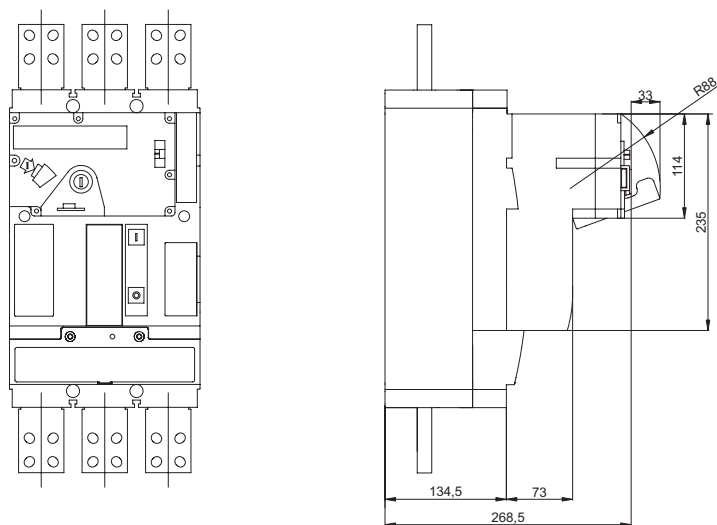
JISTIČE, ODPÍNAČE

3P

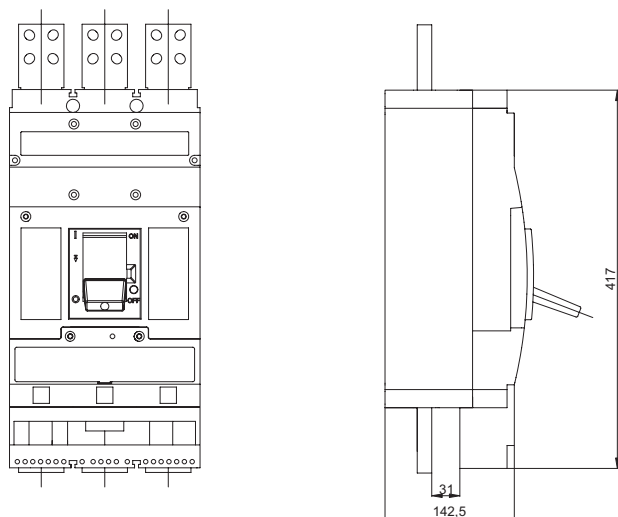
Rozměry

Pevné provedení, motorový pohon MP-BL-X...

Uzamykání třemi visacími zámky



Pevné provedení, signalizační blok SB-BL-0002



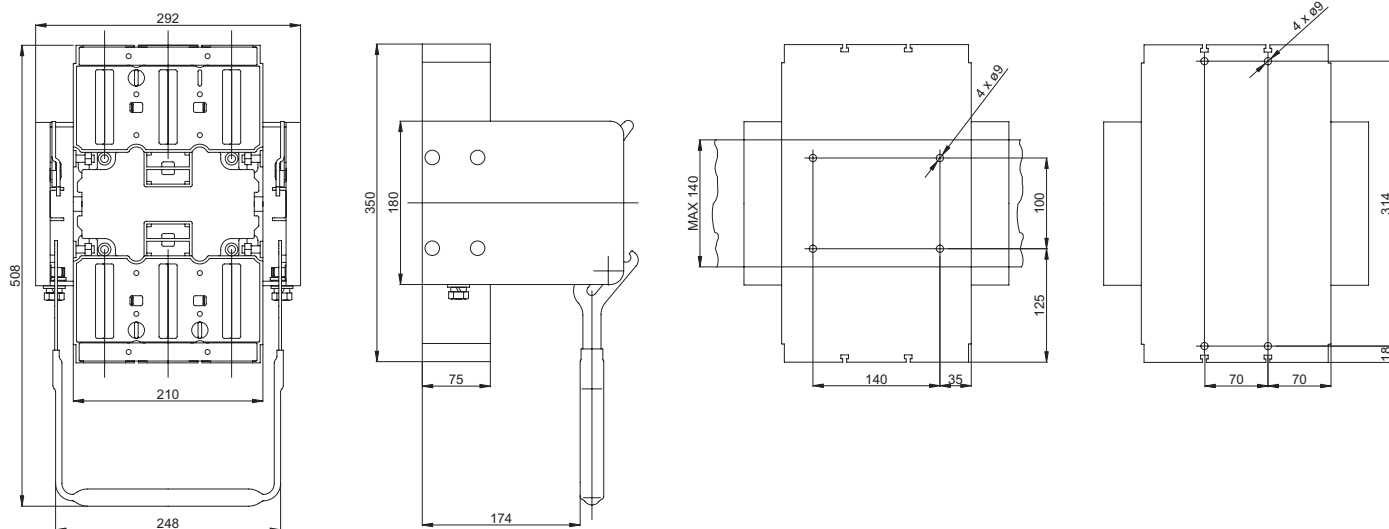
JISTIČE, ODPÍNAČE

3P

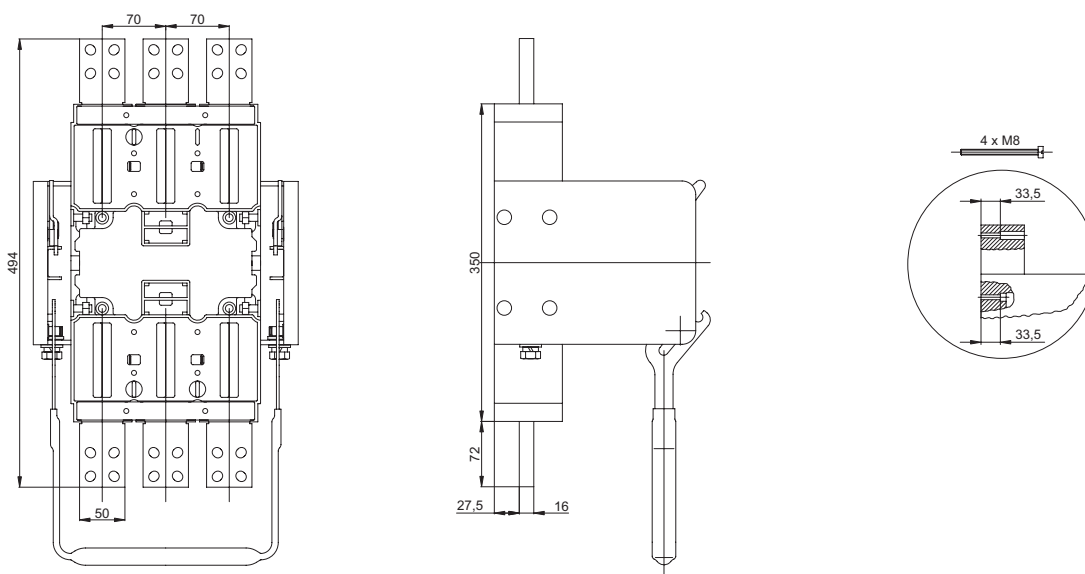
Rozměry

Výsuvné zařízení ZV-BL-1600-300

Vrtací plán



Výsuvné zařízení, přední přívod (přípojovací sady CS-BL-A010)



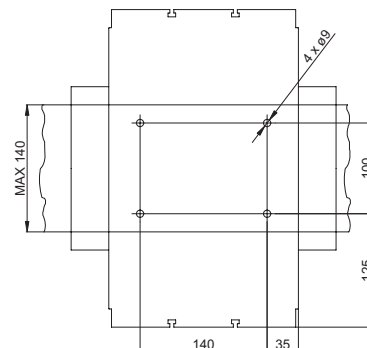
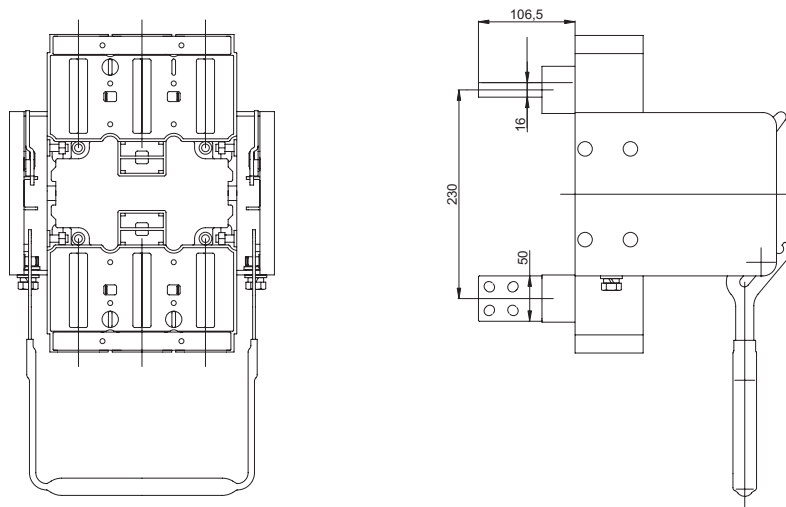
JISTIČE, ODPÍNAČE

3P

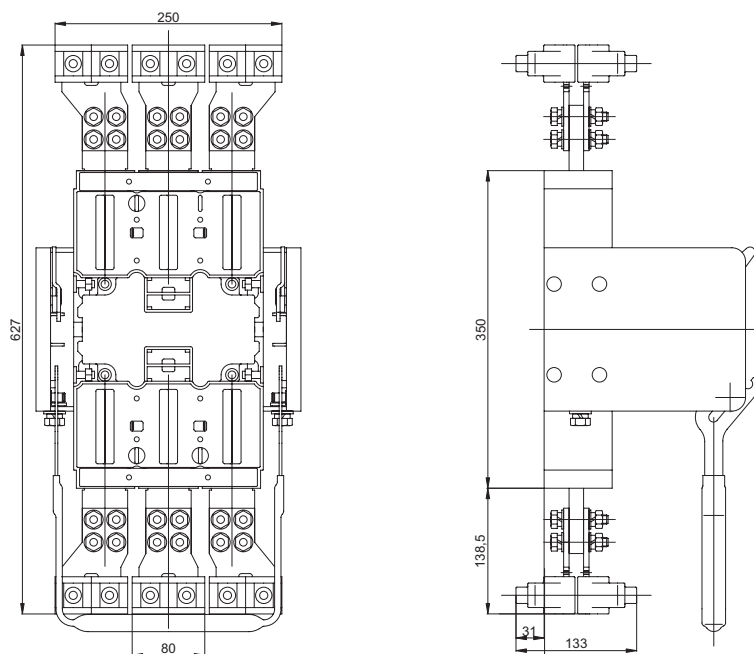
Rozměry

Výsuvné zařízení, zadní přívod (připojovací sada CS-BL-A021)

Vrtací plán



Výsuvné zařízení, třmenové svorky (připojovací sada CS-BL-W010)

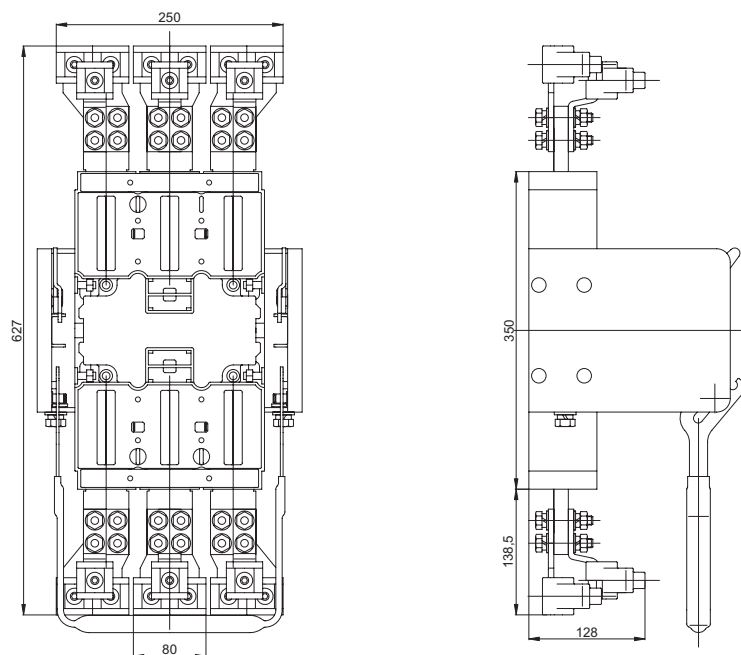


JISTIČE, ODPÍNAČE

3P

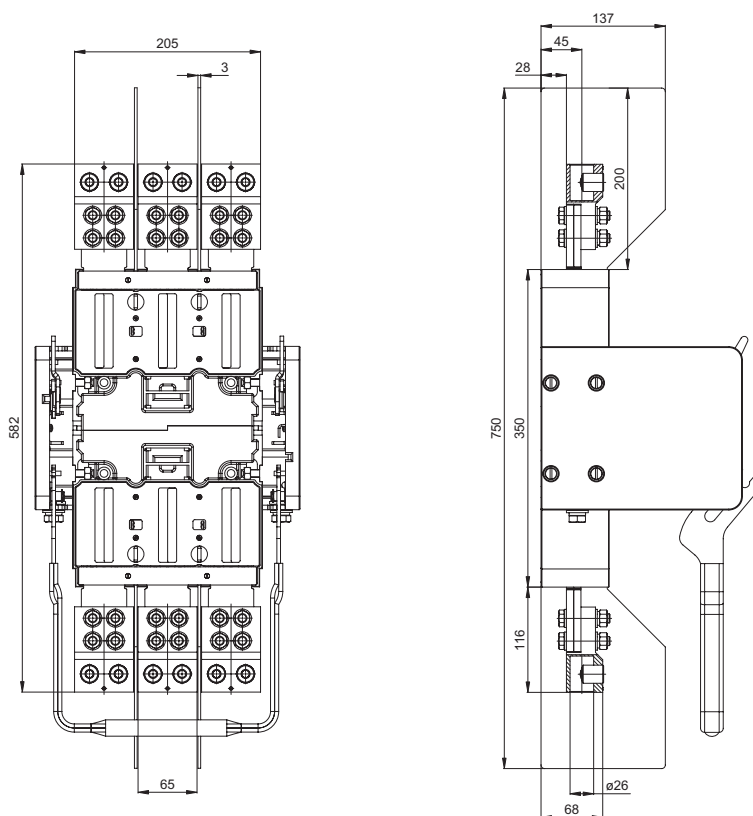
Rozměry

Výsuvné zařízení, třmenové svorky (přípojovací sada CS-BL-W010 a CS-BL-W011)



Výsuvné zařízení, blokové svorky (CS-BL-B002)

Pracovní poloha

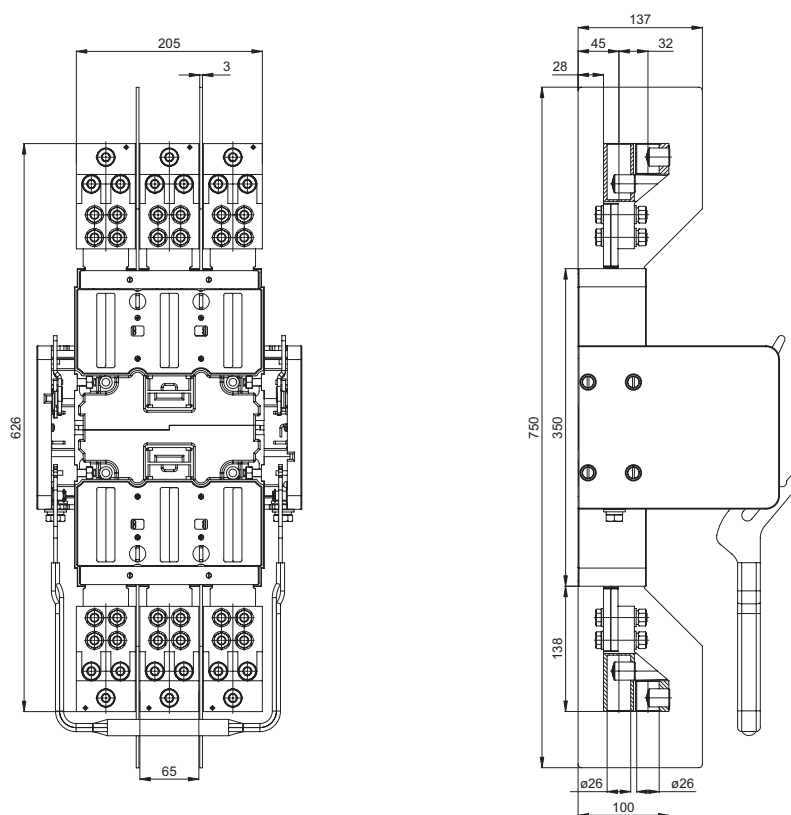


JISTIČE, ODPÍNAČE

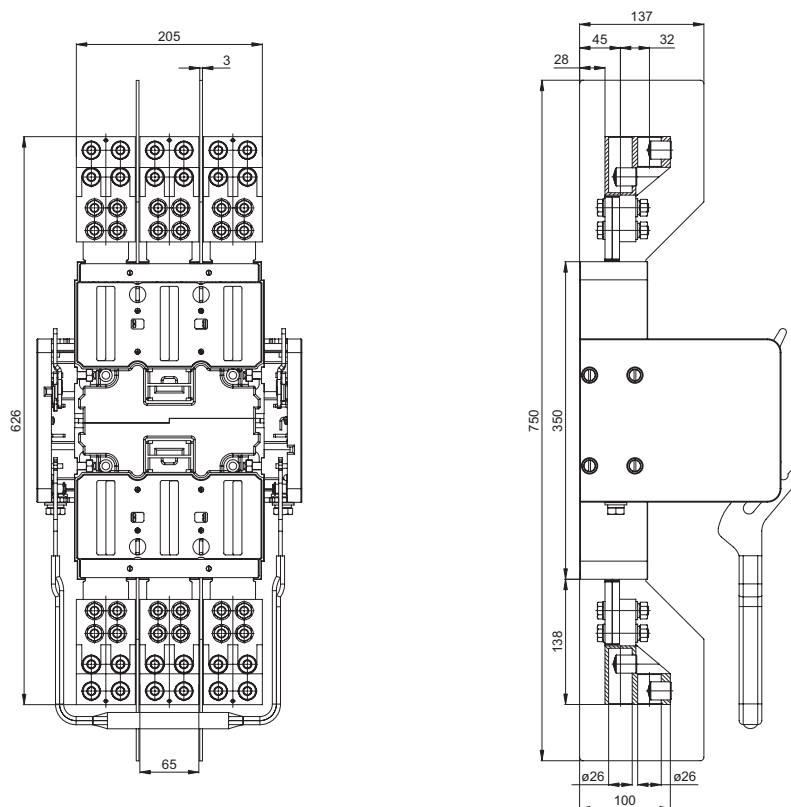
3P

Rozměry

Výsuvné zařízení, blokové svorky (CS-BL-B003)



Výsuvné zařízení, blokové svorky (CS-BL-B004)

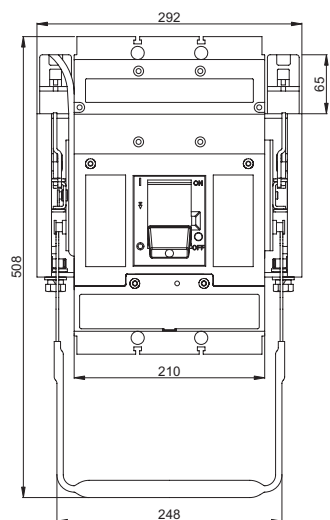


JISTIČE, ODPÍNAČE

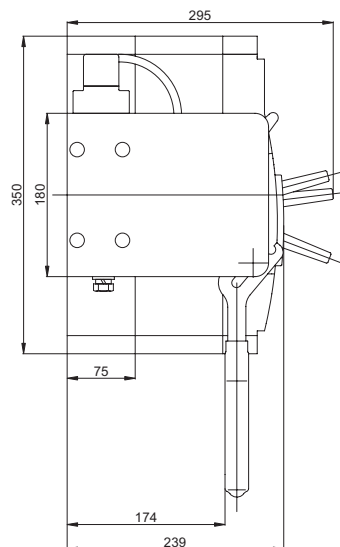
3P

Rozměry

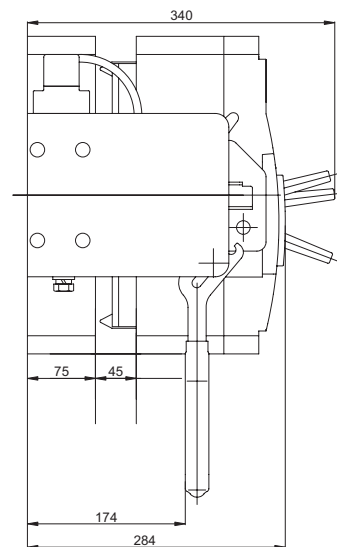
Výsuvné provedení



Pracovní poloha



Revizní poloha

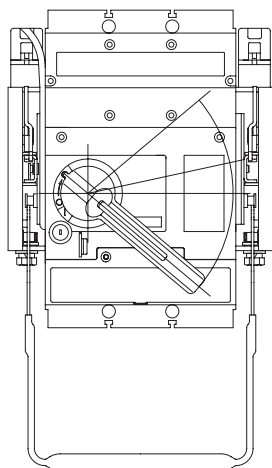


JISTIČE, ODPÍNAČE

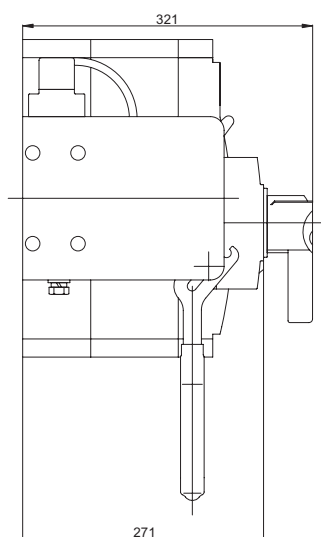
3P

Rozměry

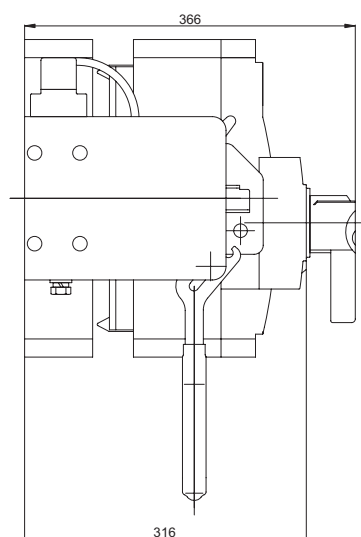
Výsuvné provedení, ruční pohon



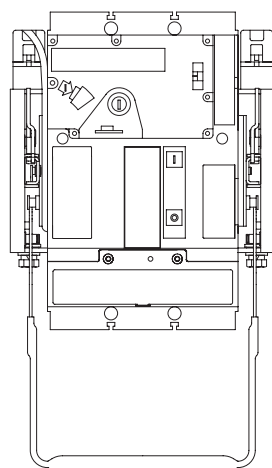
Pracovní poloha



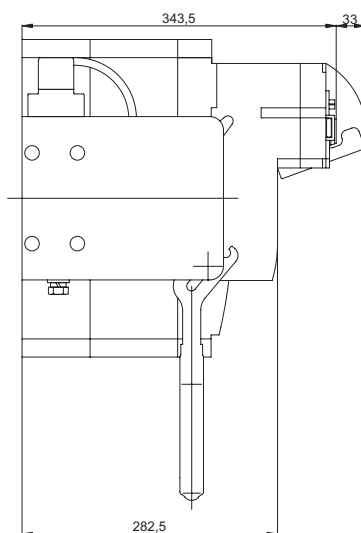
Revizní poloha



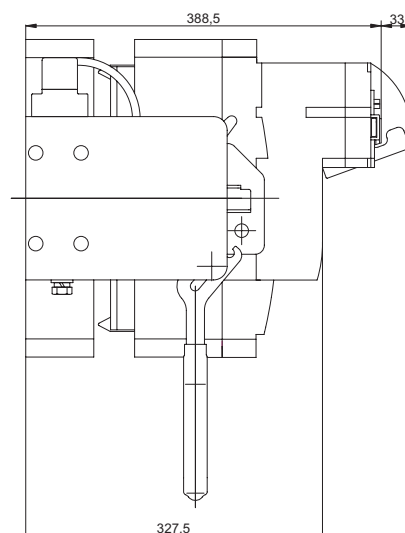
Výsuvné provedení, motorový pohon MP-BL-X230



Pracovní poloha

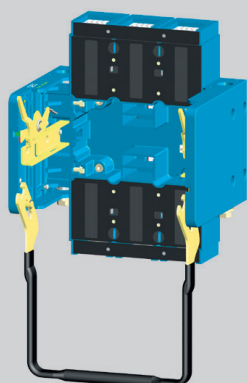


Revizní poloha



VÝSUVNÉ ZAŘÍZENÍ

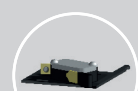
3P



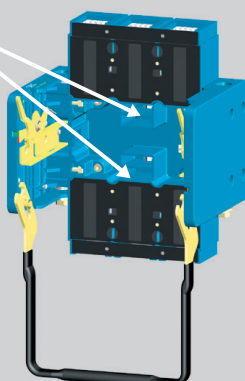
Výsuvné zařízení
ZV-BL-1600-300



Jistič ve výsuvném provedení



Signalizace polohy
S0-BL-0010



Popis

Výsuvné provedení jističe/odpínače je určeno do náročných průmyslových provozů, kde je potřeba rychlá výměna jističe, časté revize a viditelné, galvanické rozpojení obvodu.

■ výsuvné zařízení je nutné doplnit přípojovacími sadami:

CS-BL-A010 2x - pro přední přívod

nebo CS-BL-A020 2x - pro zadní přívod

■ k upevnění výsuvného zařízení do rozváděče použijte sadu montážních šroubů OD-BL-MS02 viz str. H10

Polohy jističe

Jistič ve výsuvném provedení má tři polohy :

1. zasunuto (pracovní poloha)

2. vysunuto (revizní poloha)

3. odejmuto

Silový obvod

- k připojení pasů nebo kabelových ok se používá přípojovací sada CS-BL-A010 (přední přívod) nebo přípojovací sada CS-BL-A020 (zadní přívod)

- pro připojení pomocí kabelů se musí navíc k přípojovacím sadám CS-BL-A010 nebo CS-BL-A020 použít přípojovací sady viz str. H6

- způsob připojení silového obvodu musí respektovat doporučení viz str. H14 a také deionizační prostory viz str. H17

Pomocné obvody

Připojují se pomocí 15 žilového kabelu OD-BL-KA01.

Příslušenství jističe ve výsuvném provedení

Jistič ve výsuvném provedení má stejné příslušenství jako pevný jistič.

Signalizace polohy S0-BL-0010

Výsuvné zařízení je možné doplnit až čtyřmi spínači pro signalizaci polohy jističe zasunuto viz tabulka.

Výhody a zvýšení bezpečnosti obsluhy el. zařízení:

■ dálková signalizace polohy jističe zasunuto (poloha aretace není signalizována)

■ kontrola funkce jističe a příslušenství v revizní poloze

■ uzamknutí výsuvného zařízení proti vložení jističe, uzamknutí jističe ve vysunutém (revizní) poloze – uzamykání pomocí visacích zámků

■ viditelné a galvanické rozpojení silového obvodu

■ snadná výměna jističe v případě poruchy



Pomocné obvody
OD-BL-KA01



Signalizace polohy
S0-BL-0010

Stavy spínačů S0-BL-0010 ve výsuvném zařízení podle polohy jističe a polohy aretace

Poloha jističe	Stav spínače
Zasunuto (zaaretováno nebo nezaaretováno)	0 1
Ostatní polohy	1 0

pozn.: 0 - kontakt rozepnut, 1 - kontakt sepnut

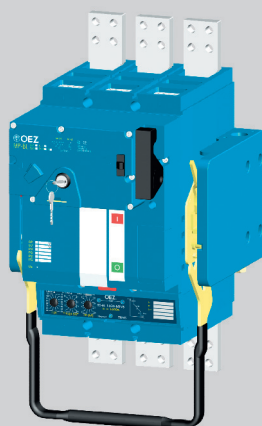
Parametry S0-BL-0010

Typ	S0-BL-0010	
Jmenovité pracovní napětí	U_e	230 V a.c.
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz
Jmenovitý pracovní proud	I_e / U_e	6 A / 230 V a.c.
Řazení kontaktů		001
Přípojovací průřez	S	0,5 ÷ 1 mm ²
Krytí svorek (připojeného spínače)		IP20

Schéma zapojení jističe ve výsuvném provedení s příslušenstvím viz str. H13

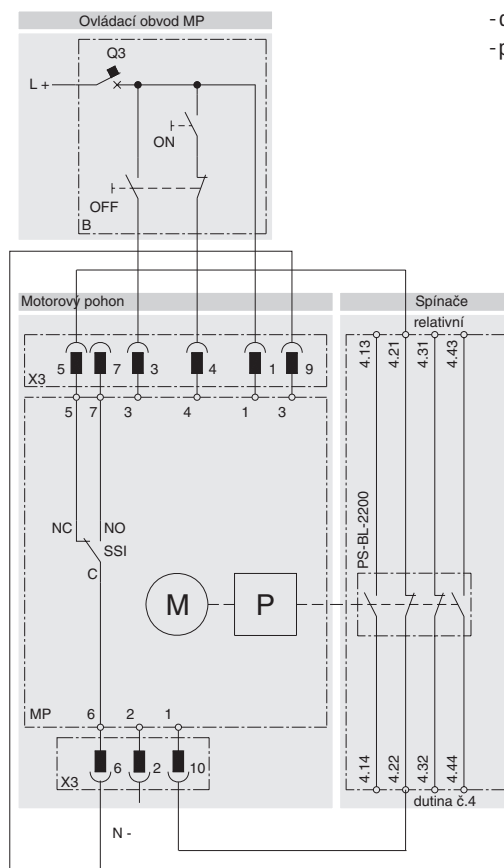
VÝSUVNÉ ZAŘÍZENÍ

3P



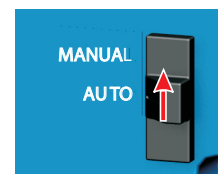
Jistič ve výsuvném provedení s motorovým pohonem

Doporučené zapojení jističe ve výsuvném provedení s motorovým pohonem



Zasouvání a vysouvání jističe s motorovým pohonem

- před každým zasunutím nebo vysunutím jističe doporučujeme nejprve přepnout přepínač volby režimu AUTO/MANUAL na motorovém pohonu do polohy MANUAL
- další informace o manipulaci naleznete v návodu k použití
- při nedodržení tohoto postupu nebo nedodržení doporučeného schématu zapojení může být první zapnutí jističe neúspěšné



Popis schéma

Značka	Popis
MP	motorový pohon MP-BL-X...
M	motor
P	střadač
X3	konektor pro připojení ovládacích obvodů
SSI	spínač signalizující režim MANUAL (NO-C) / AUTO (NC-C)
B	doporučené zapojení ovládacích obvodů (není součástí dodávky MP)
ON	zapínací tlačítko
OFF	vypínací tlačítko
Q3	jistič motorového pohonu pro 110 V a.c. LSN 4C/1 pro 230 V a.c. LSN 2C/1 pro 110 V d.c. LSN-DC 4C/1 pro 220 V d.c. LSN-DC 2C/1

Změny stavu spínačů v dutinách spínacího bloku při zasouvání a vysouvání jističe

Stav jističe před zasunutím / vysunutím		Stav jističe po zasunutí / vysunutí			
Stav jističe před zasunutím		Stav spínačů před zasunutím - poloha vysunuto		Stav spínačů po zasunutí - poloha zasunuto	
Stav jističe před vysunutím		Stav spínačů před vysunutím - poloha zasunuto		Stav spínačů po vysunutí - poloha vysunuto	
Poloha páky jističe	Stav hlavních kontaktů	Dutina 1, 2		Dutina 3, 4	
		PS-BL-2200		PS-BL-2200	
		40 20 30 10		40 20 30 10	
		1 0 0 1		1 0 1 0	
Zapnuto	1	1	0	0	1
Vypnuto ručně nebo MP elektricky (stav nataženo)	0	1	0	0	1
Vypnuto ze stavu zapnuto: spouštěmí nebo TEST tlačítkem	0	1	0	1	0

pozn.: 0 - kontakt rozepnut, 1 - kontakt sepnut

NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ

3P

Nadproudová elektronická spoušť tvoří samostatný záměnný blok, kterým se doplňuje spínací blok BL1600SE.... Záměnou spouště lze snadno měnit rozsah jmenovitého proudu jističe. Pro spínací blok BL1600SE... se vyrábějí spouště ve čtyřech proudových rozsazích $I_n = 630, 1000, 1250$ a 1600 A. Spouště tak včetně regulace pokryjí jmenovité proudy od **250 do 1600 A**.

Podle požadavků na přizpůsobení vypínací charakteristiky spouště jistěnému zařízení a variabilitě charakteristiky z pohledu selektivity jsou k dispozici spouště:

■ DTV3

Mají jeden druh charakteristiky s nastavením I_r a I_{rm} .

■ MTV8

Mají více druhů charakteristik s nastavením I_r , t_r a I_{rm} .

■ U001

Mají univerzální charakteristiku s největší variabilitou nastavení: I_r , t_r , I_{mv} , t_v a I_{rm} .

■ DTV3, MTV8, U001

Správná funkce spouští nezávisí na tvaru proudu v silovém obvodu. Činnost spouště zabezpečuje mikroprocesor, který zpracovává navzorkovaný signál silového obvodu a přepočítává jej na efektivní hodnotu. Proto jsou digitální spouště vhodné pro jištění obvodů, kde dochází ke zkreslení sinusového průběhu proudu vyššími harmonickými (např. obvody s řízenými usměrňovači, kompenzátory účinnosti, impulsní zátěže apod.)

Všechny spouště jistí obvod proti zkratům a přetížení. Nastavení selektivní kaskády jističů umožňují zejména spouště U001. Vypínací charakteristika spouští je nezávislá na teplotě okolí. Spoušť se do spínacího bloku upevňuje dvěma šrouby. Průhledný kryt regulačních prvků lze zaplombovat.

Nastavení vypínací charakteristiky spouští DTV3 a MTV8

Vypínací charakteristika nadproudových spouští je definována normou ČSN EN 947-2. Charakteristika se nastavuje na bloku nadproudové spouště aretovanými přepínači ve dvou pásmech:

L - je pásmo malých nadproudů a zahrnuje oblast tepelného jištění.

I - je pásmo velkých nadproudů a zahrnuje oblast jištění proti mezním zkratovým proudům.

1. Závislá spoušť (tepelná) L

■ Závislá spoušť **MTV8** se nastavuje dvěma přepínači I_r a t_r . Prvním přepínačem I_r se nastavuje jmenovitý proud jističe. Charakteristika se posouvá v ose proudů. Při otáčení druhým přepínačem t_r se nastavuje čas, za který jistič vypne při průchodu $7,2 I_r$. Vypínací charakteristika se tak posouvá v časové ose. Přepínačem t_r je možné nastavit celkem 8 charakteristik. Pro jištění motorů jsou k dispozici 4 charakteristiky. Vypínací časy odpovídají třídě spouště 10 A, 10, 20, 30. Změnou t_r lze volit charakteristiku podle požadavku na rozběh motoru (lehký, střední, těžký nebo velmi těžký rozběh). Pro jištění transformátorů a vedení je možné nastavit 4 charakteristiky. Po zapůsobení závislé spouště a vybavení jističe nelze přístroj okamžitě znovu zapnout. Spoušť se musí nechat „vychladnout“, protože má tepelnou paměť. Paměť je možné vyřadit z činnosti přepnutím přepínače „restart“ ze standardní polohy „ T_1 “ do polohy „ T_0 “. Závislá spoušť zůstává funkční, vyřazena je pouze tepelná paměť. Vypnutí tepelné paměti lze využívat pouze v opodstatněných případech s vědomím možného zvýšení oteplení jistěného zařízení při opakovaném vypínání.

■ Závislá spoušť **DTV3** se nastavuje jedním přepínačem I_r . Přepínačem I_r se nastavuje jmenovitý proud jističe, charakteristika se posouvá v ose proudů. Spoušť je vnitřními obvody nastavena na jeden typ charakteristiky TV3.

2. Nezávislá spoušť okamžitá (zkratová) I

Nezávislá okamžitá spoušť provedení **DTV3** a **MTV8** se nastavuje jedním přepínačem I_{rm} . Přepínačem I_{rm} se nastavuje zkratový proud, při jehož dosažení nebo překročení dojde k okamžitému vypnutí jističe. Regulace zkratové spouště pokrývá nastavení na charakteristiku vhodnou pro jištění vedení i motorů. Tvar vypínací charakteristiky se nastavuje aretovanými přepínači na čelním panelu spouště podle požadavků jistěného zařízení. Vizualní demonstraci nastavování vypínací charakteristiky naleznete v programu SICHR viz www.oez.cz.

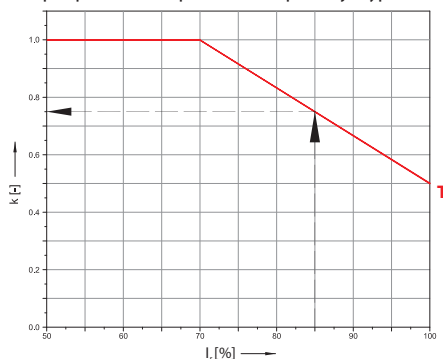
Vypínací charakteristiky spouští DTV3 a MTV8 při zatížení

Vypínací charakteristika ze studeného stavu vyjadřuje vypínací časy, u kterých se předpokládá, že až do okamžiku vzniku nadproudu neprotéká jističem proud. Vypínací charakteristika z teplého stavu vyjadřuje vypínací časy, u kterých se předpokládá, že před okamžikem vzniku nadproudu protékal jističem proud. Charakteristiky elektronických spouští jsou nezávislé na teplotě okolí a jsou kresleny ve studeném stavu. Digitální spouště umožňují simulaci teplého stavu spouště. Vypínací časy se zkracují v ustáleném stavu podle

následujícího grafu. Ustálený stav je doba, za kterou se již charakteristika nemění. Pokud je jistič zatěžován redukováným proudem alespoň 30 minut, zkrátí se vypínací časy na polovinu. Je-li zatížení menší než 70% I_r , ke zkrácení vypínacího času nedochází.

Graf zkrácení vypínacího času DTV3, MTV8 při zatížení

T – při spouštění z „teplého“ stavu spouště je vypínací čas



charakteristiky zkrácen za dobu ustálení t_u koeficientem **k**

Doba tepelného ustálení charakteristik

Pro všechny druhy charakteristik t_r spouští MTV8 a DTV3 je doba tepelného ustálení $t_u \geq 30$ min.

Za tuto dobu se zkrátí vypínací čas t_v odečtený z charakteristik za studena koeficientem **k**.

Skutečný čas vypnutí je $t_s = k \cdot t_v$

Příklad

Konstantu zkrácení vypínacího času je možné odečíst z grafu. Při ustáleném proudu 85% I_r se skutečný vypínací čas zkrátí na:

$$t_s = 0,74 \cdot t_v$$

k [-] koeficient zkrácení času

I_r [A] nastavený jmenovitý proud spouště

t_v [s] čas vypnutí spouště odečtený z charakteristiky

t_s [s] skutečný čas vypnutí spouště z teplého stavu

t_u [s] doba ustálení pro jednotlivé charakteristiky

Nadproudové spouště jsou od výrobce nastaveny

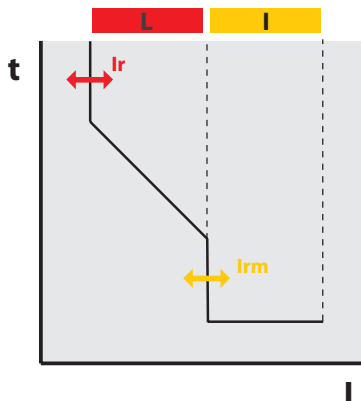
$I_r = \min$

Restart = $T_{(t)}$

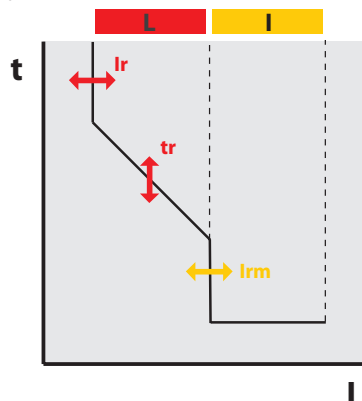
$I_{rm} = \min$

$t_r = TV, \min$

DTV3



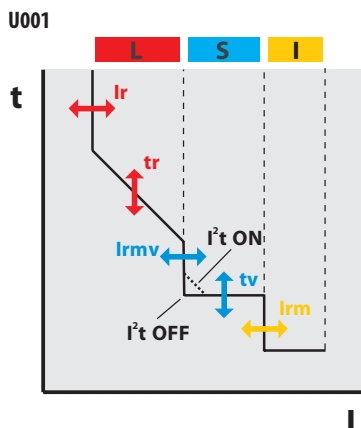
MTV8



NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ

3P

Nastavení vypínací charakteristiky spouští U001



Vypínací charakteristika nadproudových spouští je definována normou ČSN EN 60 947-2. Charakteristika se nastavuje na bloku nadproudové spouště aretovanými přepínači ve třech pásmech:

L - je pásmo malých nadproudů a zahrnuje oblast tepelného jištění.

S - je pásmo středních nadproudů a zahrnuje oblast jištění vzdálených zkratů na vedení. Vypínání těchto malých zkratových proudů je možné pro dosažení selektivity jisticích přístrojů záměrně zpozdit. Takovéto zpoždění je možné nastavovat pouze u komfortních spouští (plná verze).

I - je pásmo velkých nadproudů a zahrnuje oblast jištění proti mezním zkratovým proudům bez zpoždění.

I²t - charakteristika nastavení v poloze ON představuje konstantní hodnotu prošlé energie. V případě použití pojistek jako vývodových jisticích prvků je možné selektivní část charakteristiky lépe přizpůsobit tvaru charakteristiky pojistek.

1. Závislá spoušť (tepelná) L

■ Závislá spoušť **U001** se nastavuje dvěma přepínači I_r a t_r . Prvním přepínačem I_r se nastavuje jmenovitý proud jističe. Charakteristika se posouvá v ose proudů. Při otáčení druhým přepínačem t_r se nastavuje čas, za který jistič vypne při průchodu $7,2 I_r$. Vypínací charakteristika se tak posouvá v časové ose. Přepínačem t_r je možné nastavit celkem 8 charakteristik. Vypínací časy odpovídají třídě spouště 10 A, 10, 20, 30. Po zapůsobení závislé spouště a vybavení jističe nelze přístroj okamžitě znovu zapnout. Spoušť se musí nechat „vychladnout“, protože má tepelnou paměť.

Paměť je možné vyřadit z činnosti přepnutím přepínače „restart“ ze standardní polohy „T₀“ do polohy „T₀“. Závislá

spoušť zůstává funkční, vyřazena je pouze tepelná paměť. Vypnutí tepelné paměti lze využívat pouze v opodstatněných případech s vědomím možného zvýšení oteplení jištěného zařízení při opakovaném vypínání.

2. Nezávislá spoušť zpožděná S

Nezávislá spoušť zpožděná má funkci **zkratové zpožděné spouště**. Využívá se pro sestavení selektivní kaskády jističe. Nastavuje se parametry I_{mv} a t_v .

I_{mv} je n-násobek proudu I_r ($I_{mv} = n \times I_r$). Je to zkratový proud, který v rozmezí od I_{mv} do I_m vypne jistič se zpožděním t_v . t_v je nastavený čas zpoždění spouště.

Nezávislá spoušť zpožděná vybavuje jistič, pokud proud v obvodu dosáhne alespoň nastaveného n-násobku a trvá minimálně po dobu nastaveného zpoždění t_v . Nezávislou spoušť lze vyřadit z činnosti nastavením parametru n ($I_{mv} = n \times I_r$) do polohy ∞ . Parametr t_v lze nastavit na hodnoty respektující prošlou energii I^2t (poloha přepínače I^2t on). Hodnoty nastavených časů pak platí pro proudy větší než desetinásobek proudu I_r . Vypínací časy k-násobků I_r pro $k < 10$ jsou definovány vztahem:

$$t = t_v \left(\frac{10}{k} \right)^2$$

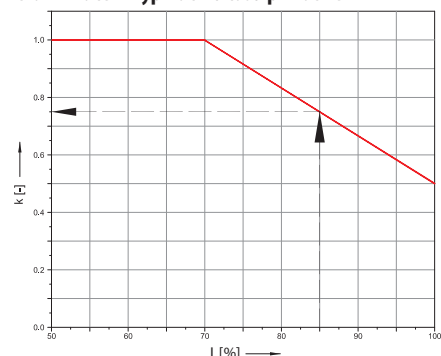
3. Nezávislá spoušť okamžitá I

Nezávislá spoušť okamžitá má funkci **zkratové spouště**. Nastavuje se pouze parametry I_m a I_{mv} . I_m je zkratový proud, při jehož dosažení nebo překročení dojde k okamžitému vypnutí jističe. Nastavuje se na spoušti přímo v kA. Tvar vypínací charakteristiky se nastavuje aretovanými přepínači na čelním panelu spouště podle požadavků jištěného zařízení. Vizualní demonstraci nastavování vypínací charakteristiky naleznete v programu SIChr viz www.oez.cz.

Vypínací charakteristiky spouští U001 při zatížení

Vypínací charakteristika ze studeného stavu vyjadřuje vypínací časy, u kterých se předpokládá, že až do okamžiku vzniku nadproudu neprotékal jističem proud. Vypínací charakteristika z teplého stavu vyjadřuje vypínací časy, u kterých se předpokládá, že před okamžikem vzniku nadproudu protékal jističem proud. Charakteristiky elektronických spouští jsou nezávislé na teplotě okolí a jsou kresleny ve studeném stavu. Digitální spouště umožňují simulaci teplého stavu spouště. Vypínací časy se zkracují v ustáleném stavu podle následujícího grafu. Ustálený stav je doba, za kterou se již charakteristika nemění. Pokud je jistič zatěžován redukováným proudem alespoň 30 minut, zkrátí se vypínací časy na polovinu. Je-li zatížení menší než 70% I_r , ke zkrácení vypínacího času nedochází.

Graf zkrácení vypínacího času při zatížení



T – při spouštění z „teplého“ stavu spouště je vypínací čas charakteristiky zkrácen za dobu ustálení t_u koeficientem **k**

Doba tepelného ustálení charakteristik

Pro všechny druhy charakteristik t_r spouští U001 je doba tepelného ustálení $t_u \geq 30$ min. Za tuto dobu se zkrátí vypínací čas t_v odečtený z charakteristik za studena koeficientem **k**.

Skutečný čas vypnutí je $t_s = k \cdot t_v$

Příklad

Konstantu zkrácení vypínacího času je možné odečíst z grafu. Při ustáleném proudu 85 % I_r se skutečný vypínací čas zkrátí na:

$$t_s = 0,74 \cdot t_v$$

k [-] koeficient zkrácení času

I_r [A] nastavený jmenovitý proud spouště

t_v [s] čas vypnutí spouště odečtený z charakteristiky

t_s [s] skutečný čas vypnutí spouště z teplého stavu

t_u [s] doba ustálení pro jednotlivé charakteristiky

Nadproudové spouště jsou od výrobce nastaveny

$I_r = \min$

Restart = T_(t)

$I_m = \min$

$t_r = \min$

$t_v = \min, I^2t - ON$

$I_{mv} = \min$

NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ DTV3 - DISTRIBUČNÍ

3P

■ Jištění vedení a transformátorů

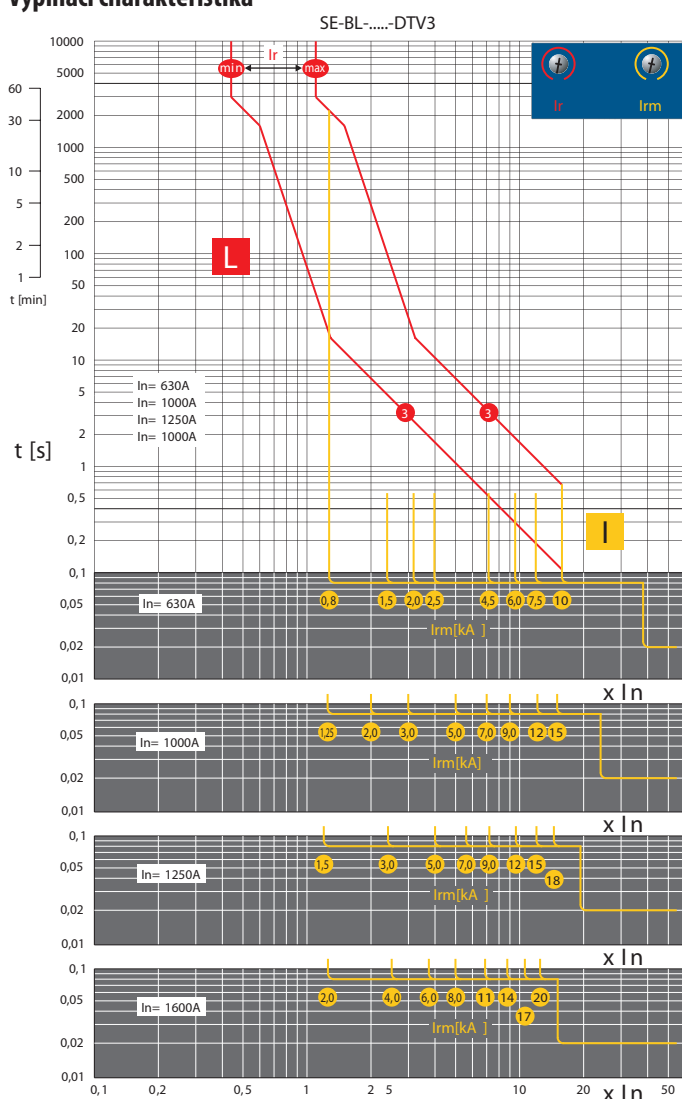
Popis

Spoušť SE-BL-....-DTV3 je určena pouze pro spínací blok BL1600SE.... Činnost spouště řídí mikroprocesor. Spoušť je vybavena tepelnou pamětí, kterou lze vyřadit z činnosti přepnutím přepínače „restart“ na čelním panelu z polohy $T_{(t)}$ do polohy $T_{(0)}$. Po vyřazení tepelné paměti zůstává tepelná spoušť v činnosti.

Výhodou spouště pro praxi je speciálně vytvarovaná vypínací charakteristika, která umožňuje optimální vytěžování transformátorů v oblasti do $1,5 I_n$.

Další výhodou této spouště je jednoduché nastavování vypínací charakteristiky. Nastavuje se pouze jmenovitý proud a úroveň vypínání zkratové spouště. Dosažení 80% a 110% I_r je na čelním panelu indikováno pomocí LED diod označených $I > 80\% I_r$ a $I > 110\% I_r$. Na spodní části krytu spouště jsou fotoprvky pro komunikaci signalizačním blokem SB-BL-0002.

Vypínací charakteristika



Parametry - nastavitelné

Typ	I_n [A]	I_r [A]	restart	I_m [kA]
SE-BL-0630-DTV3	630	250, 260	$T_{(0)}$ $T_{(t)}$	0,8
		275, 290		1,5
		305, 315		2
		345, 360		2,5
		400, 435		4,5
		455, 480		6
		500, 550		7,5
		575, 630		10
SE-BL-1000-DTV3	1000	400, 435	$T_{(0)}$ $T_{(t)}$	1,25
		455, 480		2
		500, 550		3
		575, 610		5
		630, 685		7
		720, 760		9
		800, 870		12
		910, 1000		15
SE-BL-1250-DTV3	1250	500, 550	$T_{(0)}$ $T_{(t)}$	1,5
		577, 610		3
		630, 685		5
		722, 760		7
		800, 866		9
		909, 1000		12
		1100, 1155		15
		1200, 1250		18
SE-BL-1600-DTV3	1600	630, 685	$T_{(0)}$ $T_{(t)}$	2
		720, 800		4
		870, 910		6
		1000, 1100		8
		1155, 1200		11
		1250, 1300		14
		1375, 1445		17
		1500, 1600		20

$I > 80\% I_r$ ● $I > 110\% I_r$ ●

restart To ☐ $T(t)$

TEST

SE-BL-1600-DTV3

$I_n = 1600A$

Category A TRMS

I_r [A]

I_m [kA]

t

I_r

I_m

I

NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ MTV8 - MOTORY

3P

- Přímé jištění motorů a generátorů
- Možnost jištění vedení a transformátorů

Popis

Spoušť SE-BL-.....-MTV8 je určena pouze pro spínací blok BL1600SE.... Činnost spouště řídí mikroprocesor. Spoušť je vybavena tepelnou pamětí, kterou lze vyřadit z činnosti přepnutím přepínače „restart“ na čelním panelu z polohy $T_{(t)}$ do polohy $T_{(0)}$. Po vyřazení tepelné paměti zůstává tepelná spoušť v činnosti.

Výhodou spouště pro praxi je speciálně vytvarovaná vypínací charakteristika, která umožňuje optimální vytěžování transformátorů v oblasti do $1,5 I_n$.

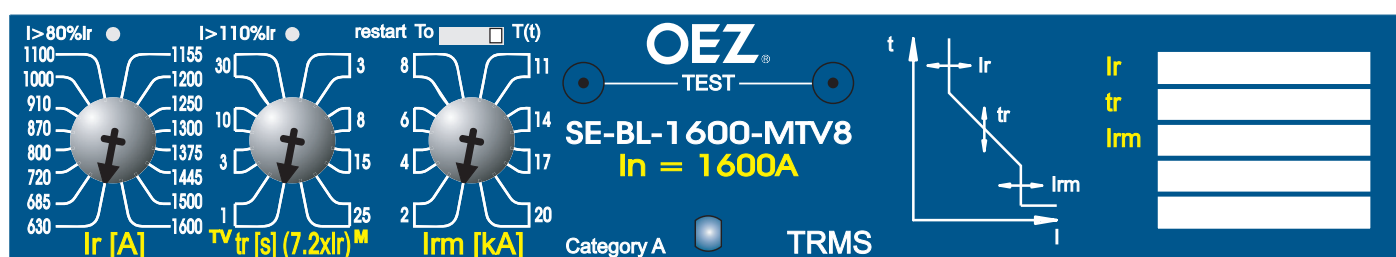
Na spoušti je možné nastavit celkem 8 charakteristik. Z toho jsou v režimu „M“ 4 charakteristiky pro jištění motorů a v režimu „TV“ 4 charakteristiky pro jištění transformátorů a vedení. Změna tvaru charakteristiky se volí přepínačem.

Při výpadku jedné nebo dvou fází v režimu M-charakteristik dojde k vypnutí se zpožděním 4 s (tzv. podproudová spoušť).

Dalším parametrem pro nastavení spouště je jmenovitý proud, který se nastavuje v rozsahu $(0,4 \div 1) I_n$ a úroveň vypínání zkratové spouště. Dosažení 80% a 110% I_r je na čelním panelu indikováno pomocí LED diod označených $I > 80\% I_r$ a $I > 110\% I_r$. Na spodní části krytu spouště jsou čtyři fotoprvky pro komunikaci se signalizačním blokem SB-BL-0002.

Parametry - nastavitelné

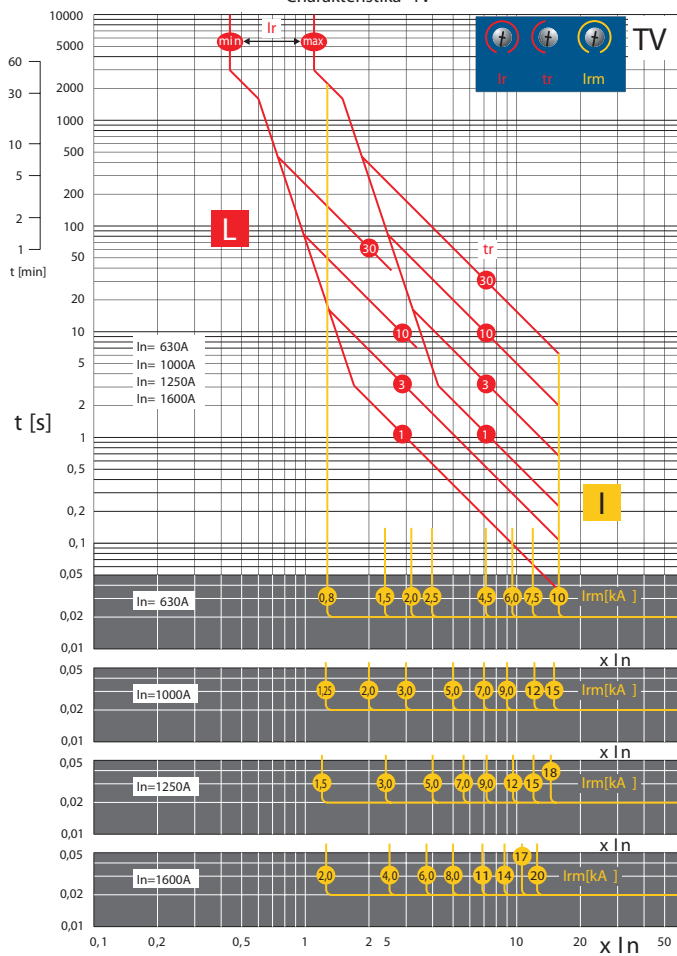
Typ	I_n [A]	I_r [A]	t_r [s] (7,2 x I_r)	restart	I_m [kA]
SE-BL-0630-MTV8	630	250, 260	1 (TV 1)	$T_{(0)}$ $T_{(t)}$	0,8
		275, 290	3 (TV 3)		1,5
		305, 315	10 (TV 10)		2,0
		345, 360	30 (TV 30)		2,5
		400, 435	3 (M 3)		4,5
		455, 480	8 (M 8)		6
		500, 550	15 (M 15)		7,5
		575, 630	25 (M 25)		10
SE-BL-1000-MTV8	1000	400, 435	1 (TV 1)	$T_{(0)}$ $T_{(t)}$	1,25
		455, 480	3 (TV 3)		2
		500, 550	10 (TV 10)		3
		575, 610	30 (TV 30)		5
		630, 685	3 (M 3)		7
		720, 760	8 (M 8)		9
		800, 870	15 (M 15)		12
		910, 1000	25 (M 25)		15
SE-BL-1250-MTV8	1250	500, 550	1 (TV 1)	$T_{(0)}$ $T_{(t)}$	1,5
		577, 610	3 (TV 3)		3
		630, 685	10 (TV 10)		5
		722, 760	30 (TV 30)		7
		800, 866	3 (M 3)		9
		909, 1000	8 (M 8)		12
		1100, 1155	15 (M 15)		15
		1200, 1250	25 (M 25)		18
SE-BL-1600-MTV8	1600	630, 685	1 (TV 1)	$T_{(0)}$ $T_{(t)}$	2
		720, 800	3 (TV 3)		4
		870, 910	10 (TV 10)		6
		1000, 1100	30 (TV 30)		8
		1155, 1200	3 (M 3)		11
		1250, 1300	8 (M 8)		14
		1375, 1445	15 (M 15)		17
		1500, 1600	25 (25 M)		20



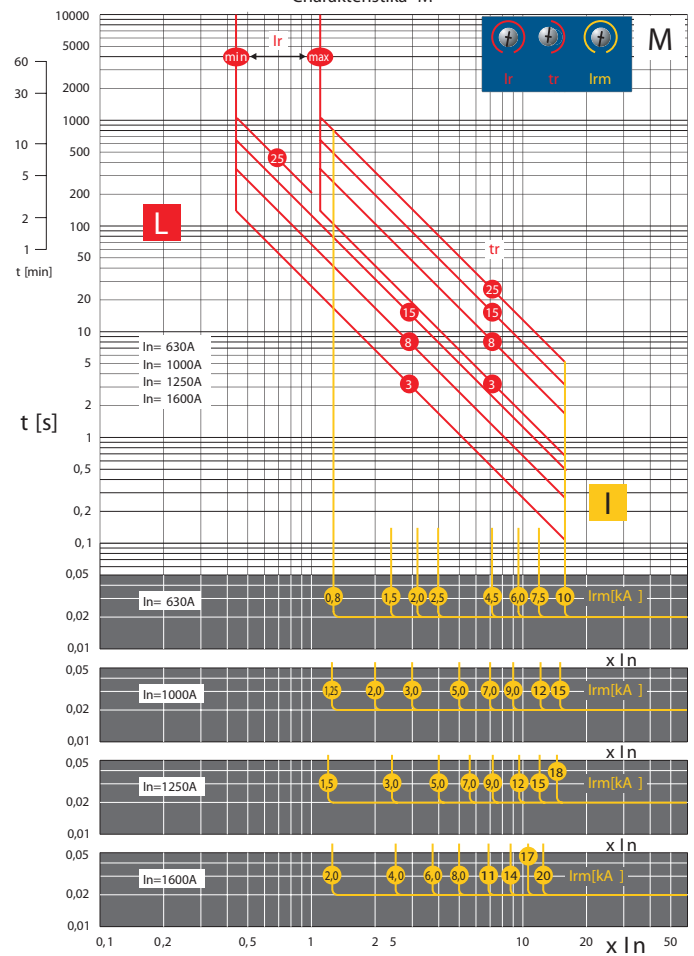
NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ MTV8 - MOTORY

Vypínací charakteristika SE-BL-....-MTV8

Charakteristika "TV"



Charakteristika "M"



NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ U001 - UNIVERZÁLNÍ

3P

■ Jištění složitých nebo předem nespecifikovaných zátěží

Popis

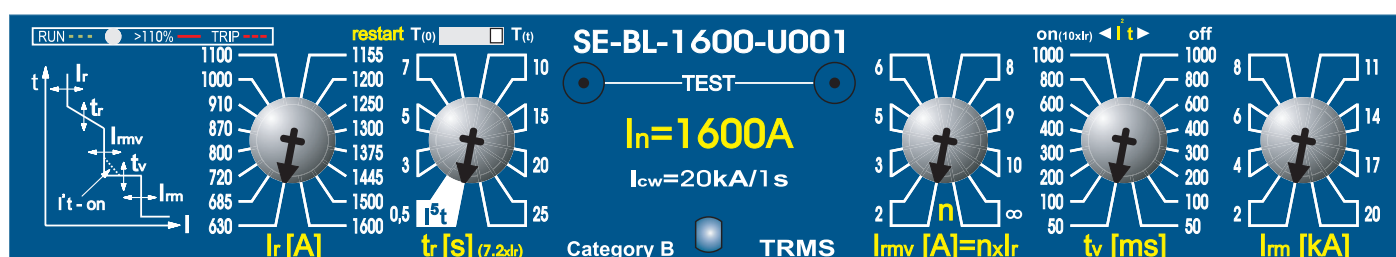
Spoušť SE-BL-....-U001 je určena pouze pro spínací blok BL1600SE.... Spoušť je vybavena tepelnou pamětí, kterou lze vyřadit z činnosti přepnutím přepínače „restart“ na čelním panelu z polohy $T_{(0)}$ do polohy $T_{(1)}$. Po vyřazení tepelné paměti zůstává tepelná spoušť v činnosti.

Výhodou spouště pro praxi je její maximální variabilita při nastavování vypínací charakteristiky. Díky možnosti nastavení $I^2t = \text{konst.}$ a $I^2t = \text{konst.}$ je optimální pro součinnost s pojistkami z hlediska selektivity.

Dosažení 110% I_r je na čelním panelu indikováno pomocí LED diody označené $I > 110\% I_r$. Na spodní části krytu spouště jsou fotoprvky pro komunikaci signalizačním blokem SB-BL-0002.

Parametry - nastavitelné

Typ	I_n [A]	I_r	t_r [s] ($7.2 \times I_r$)	n	t_v [ms]	I^2t	restart	I_m [kA]
SE-BL-630-U001	630	250, 260	0,5	2	50, 100	on	$T_{(0)}$	0,8
		275, 290	3	3	200, 300			1,5
		305, 315	5	5	400, 600			2
		345, 360	7	6	800, 1000			2,5
		400, 435	10	8	50, 100	off	$T_{(1)}$	4,5
		455, 480	15	9	200, 300			6
		500, 550	20	10	400, 600			7,5
		575, 630	25	∞	800, 1000			10
		400, 435	0,5	2	50, 100	on	$T_{(0)}$	1,25
		455, 480	3	3	200, 300			2
		500, 550	5	5	400, 600			3
		575, 610	7	6	800, 1000			5
		630, 685	10	8	50, 100	off	$T_{(1)}$	7
		720, 760	15	9	200, 300			9
		800, 870	20	10	400, 600			12
		910, 1000	25	∞	800, 1000			15
		500, 550	0,5	2	50, 100	on	$T_{(0)}$	1,5
		577, 610	3	3	200, 300			3
		630, 685	5	5	400, 600			5
		722, 760	7	6	800, 1000			7
		800, 866	10	8	50, 100	off	$T_{(1)}$	9
		909, 1000	15	9	200, 300			12
		1100, 1155	20	10	400, 600			15
		1200, 1250	25	∞	800, 1000			18
		630, 685	0,5	2	50, 100	on	$T_{(0)}$	2
		720, 800	3	3	200, 300			4
		870, 910	5	5	400, 600			6
		1000, 1100	7	6	800, 1000			8
		1155, 1200	10	8	50, 100	off	$T_{(1)}$	11
		1250, 1300	15	9	200, 300			14
		1375, 1445	20	10	400, 600			17
		1500, 1600	25	∞	800, 1000			20

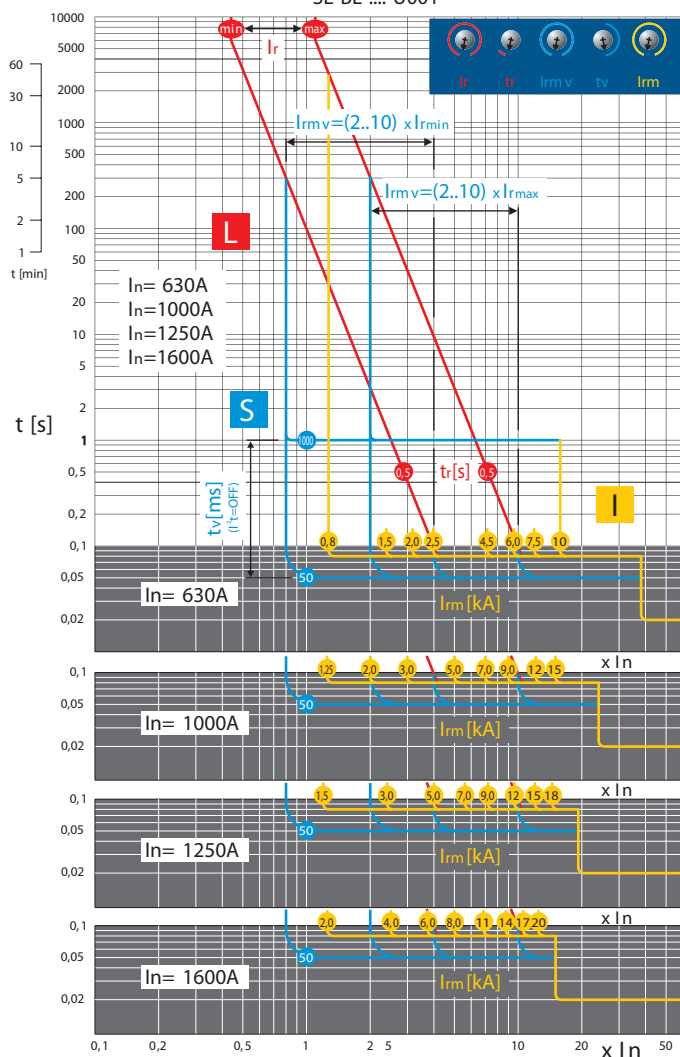


NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ U001 - UNIVERZÁLNÍ

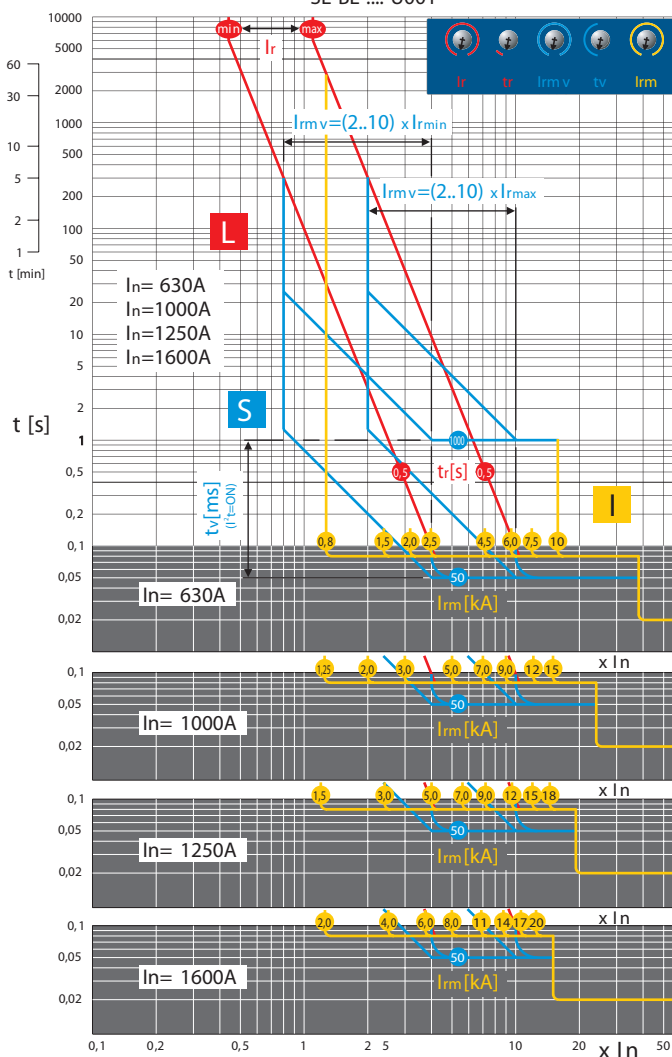
3P

Vypínací charakteristika SE-BL-....-U001

SE-BL-....-U001



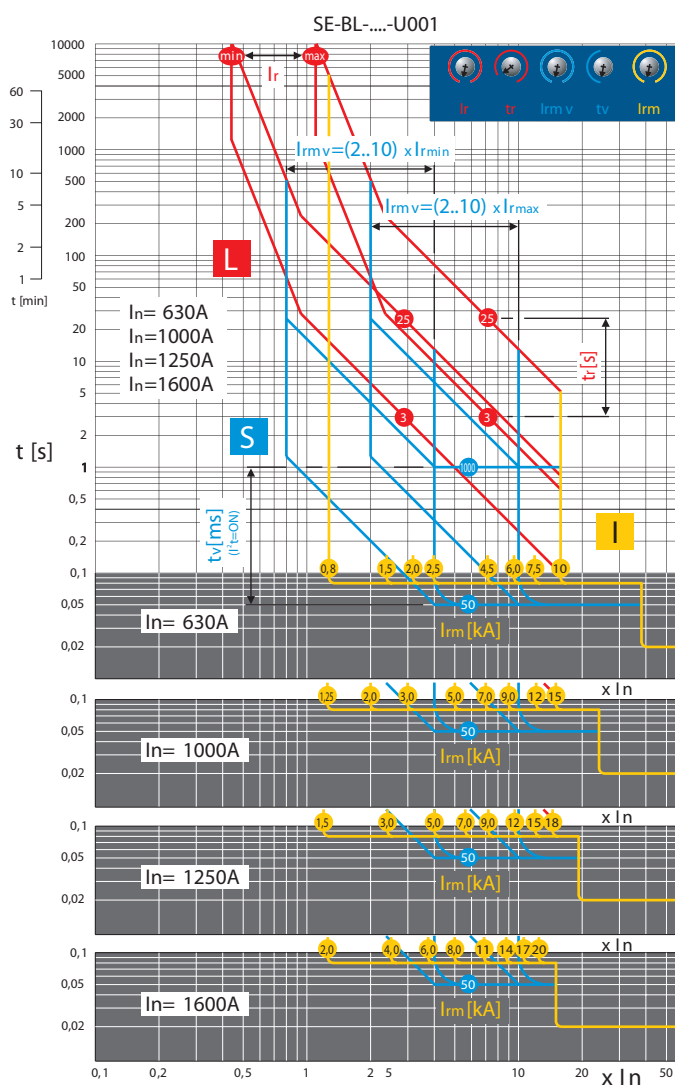
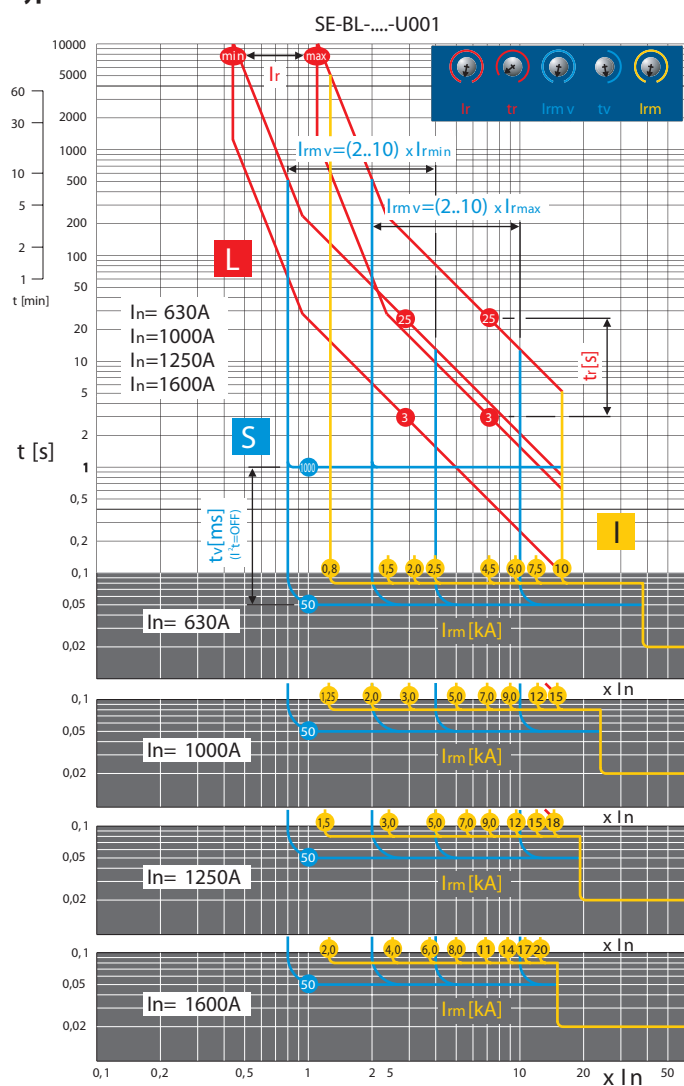
SE-BL-....-U001



NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ U001 - UNIVERZÁLNÍ

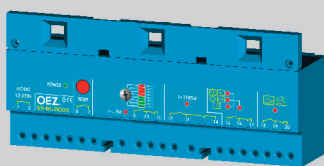
3P

Vypínací charakteristika SE-BL-....-U001



SIGNALIZAČNÍ BLOKY

3P



SB-BL-0002



ROZMĚRY viz str. H23

Popis

■ signalační blok SB-BL-0002 je stavebnicovým příslušenstvím jističe BL1000S, BL1600S a spolupracuje s elektronickými spouštěmi SE-BL-....-DTV3, SE-BL-....-MTV8 a SE-BL-....-U001

■ je určený pro aplikace v systémech automatizovaného řízení

■ blok signalizuje dosažení hodnot proudu v obvodu a vypnutí jističe spouštěmi (závislou, nezávislou, podproudovou)

- uživatel má možnost nastavit (skokově pomocí otočného přepínače) hodnotu proudu v obvodu, kterou chce indikovat, dojde-li k její dosažení

- nastavit lze 70; 80; 90; 100; 120; 140; 160 nebo 180% I_n (podrobnější údaje viz tabulka)

■ místní signalizace stavu jističe a jištěného obvodu je LED diodami na čelním panelu bloku

■ informace o stavu jističe je ze spouště do signalačního bloku přenášena optickou vazbou

■ dálková signalizace stavu jističe a jištěného obvodu je zajištěna pomocí relé, jejichž spínací a rozpínací kontakty jsou vyvedeny na svorkovnici bloku

- relé pro signalizaci vybavení závislé nebo podproudové a nezávislé spouště jsou paměťová - po odpojení napájecího napětí svůj stav nezmění

- po aktivaci paměťových relé vybavením spouště je nutné relé resetovat tlačítkem RESET na čelním panelu nebo externím tlačítkem dálkově - reset je funkční pokud je k signalačnímu bloku připojeno napájecí napětí

■ napájecí napětí jsou uvedena v tabulce

■ hlavní napájení a obvod reset spolu souběžně nesplňují podmínky bezpečného oddělení obvodů

■ externí tlačítko RESET je nutné připojit stíněným kabelem nebo krouceným vodičem s odporem smyčky max. 100 Ohmů

Bez napájecího napětí je signalační blok nefunkční!

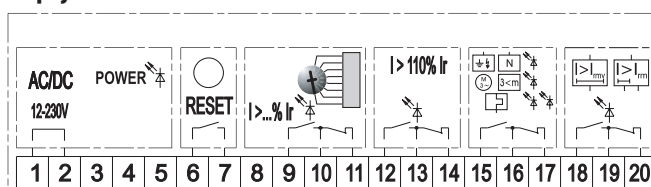
Parametry

Typ	SB-BL-0002	
Jmenovité pracovní napětí	U_e	12 ÷ 230 V a.c. / d.c.
Jištění proti zkratu	trubičková pojistka	T1,6 A
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz
Odběr proudu (efektivní hodnota) max. při U_e	12 V a.c./d.c.	370 mA
	24 V a.c./d.c.	170 mA
	48 V a.c./d.c.	100 mA
	110 V a.c./d.c.	60 mA
	230 V a.c./220 V d.c.	50 mA
Jmenovitý pracovní proud (kontaktů relé)	I_e / U_e AC-1	8 A / 230 V a.c.
	I_e / U_e DC-1	0,25 A / 220 V d.c., 8 A / 30 V d.c.
Připojovací průřez	S	0,5 ÷ 1 mm ²

Signalizace stavu silového obvodu

Signalizace	Kontakty relé	LED
Dosažení	< 70 % I_n	+
	110 % I_n	+
	70; 80; 90; 100; 120; 140; 160; 180	+
	Nastavené hodnoty	+
Vypnutí spouští	Závislou / Podproudovou	+ / +
	Nezávislou	+

Připojení



- 1,2 - napájení
- 6,7 - externí tlačítko RESET
- 9,10,11 - kontakty relé signalizující nastavené hodnoty I_n
- 12,13,14 - kontakty relé signalizující dosažení hodnoty 110% I_n
- 15,16,17 - kontakty relé signalizující vypnutí závislou nebo podproudovou spouští
- 18,19,20 - kontakty relé signalizující vypnutí nezávislou spouští (okamžitou nebo zpožděnou)

POMOCNÉ SPÍNAČ

3P



Parametry

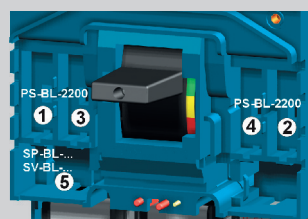
Typ	PS-BL-2200	PS-BL-2200-Au ¹⁾
Jmenovité pracovní napětí U_e	60 ÷ 500 V a.c. 60 ÷ 240 V d.c.	5 ÷ 60 V a.c. 5 ÷ 60 V d.c.
Jmenovité izolační napětí U_i	500 V	500 V
Jmenovitý kmitočet f_n	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitý pracovní proud I_e/U_e I_e/U_e	AC-15 6 A/60 V ÷ 240 V, 3 A/400 V, 1,5 A/500 V DC-13 1 A/60 V, 0,7 A/110 V, 0,3 A/240 V	AC-12, DC-12 0,004 ÷ 0,5 A/5 V, 0,004 ÷ 0,01/60 V
Tepelný proud I_{th}	6 A	0,5 A
Řazení kontaktů	22	22
Připojovací průřez S	0,5 ÷ 1 mm ²	0,5 ÷ 1 mm ²
Krytí svorek (připojeného spínače)	IP20	IP20

¹⁾ - PS-BL-....- Au není vhodný pro řízení elektromagnetických zátěží

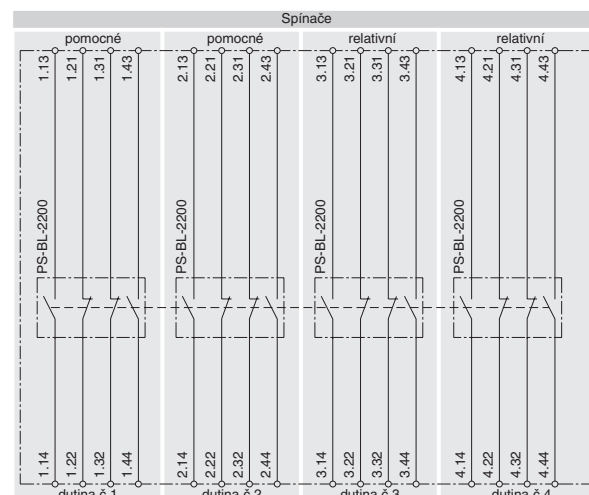
Řazení kontaktů	Počet kontaktů	Druh kontaktů
22	2 + 2	rozpínací + spínací

Název a funkce spínačů podle umístění v dutinách

Umístění spínače	Název spínače	Funkce spínače
Dutina 3, 4	Relativní spínač	signalizuje vypnutí jističe/odpínače spouštěmí nebo TEST tlačítkem
Dutina 1, 2	Pomocný spínač	signalizuje polohu hlavních kontaktů jističe/odpínače

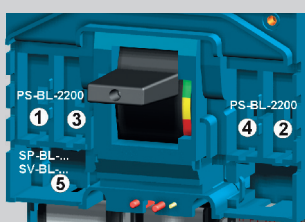
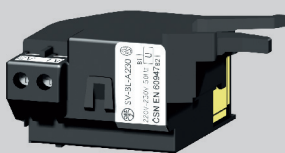


Umístění dutin ve spínacím bloku
BL1000SE305
BL1600SE305

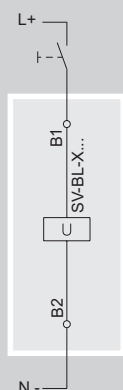


NAPĚŤOVÉ SPOUŠŤĚ

3P



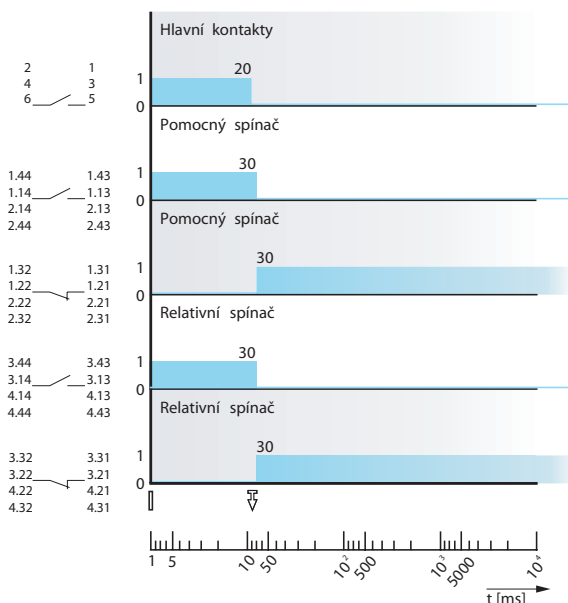
Umístění dutin ve spínacím bloku
BL1000SE305
BL1600SE305



Parametry

Typ	SV-BL-X...	
Jmenovité pracovní napětí	U_e	24, 48, 110, 230, 400, 500 V a.c. 24, 48, 110, 220 V d.c.
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz
Příkon při 1,1 U_e		< 2,5 VA < 2 W
Charakteristika	$U \geq 0,7 U_e$ jistič musí vypnout	
Čas do vypnutí		20 ms
Doba zatížení		∞
Připojovací průřez	S	0,5 ÷ 1 mm ²
Krytí svorek (připojené spouště)		IP20
Umístění v dutině č.		5

Vypnutí jističe/odpínače napěťovou spouští

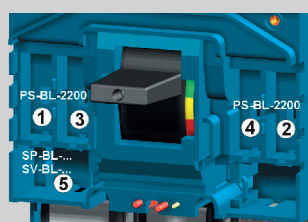


Stavy a polohy páky jističe/odpínače

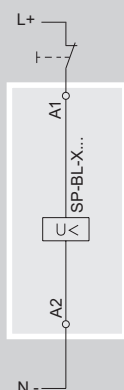
Stavy jističe/odpínače	Poloha páky jističe/odpínače
Zapnuto	
Vypnuto spouštěm nebo TEST tlačítkem	
Vypnuto ručně nebo MP elektricky (stav nataženo)	

PODPĚŤOVÉ SPOUŠTĚ

3P



Umístění dutin ve spínacím bloku
BL1000SE305
BL1600SE305

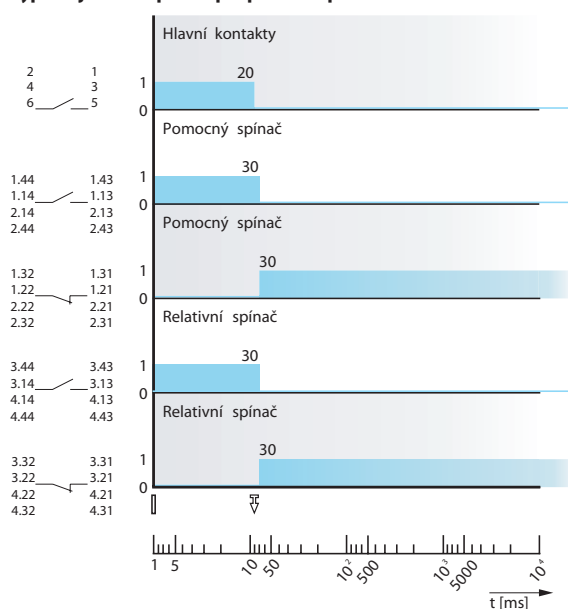


Parametry

Typ	SP-BL-X...	
Jmenovitá pracovní napětí	U_e	24, 48, 110, 230, 400, 500 V a.c. 24, 48, 110, 220 V d.c.
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz
Příkon při $1,1 U_e$		< 2,5 VA < 2 W
Charakteristika ¹⁾		$U \geq 0,85 U_e$ jistič lze zapnout $U \leq 0,35 U_e$ jistič musí vypnout
Čas do vypnutí		20 ms
Doba zatížení		∞
Připojovací průřez	S	$0,5 \div 1 \text{ mm}^2$
Krytí svorek (připojené spouště)		IP20
Umístění v dutině č.		5

¹⁾ - vypnutí spouště lze zpozdít pomocí bloku zpoždění BZ-BL-X230 viz str. P

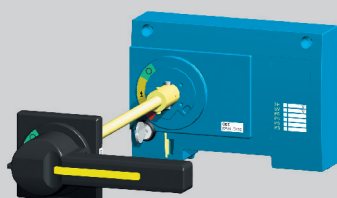
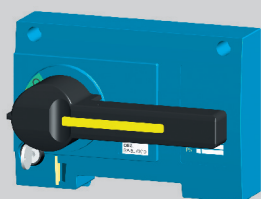
Vypnutí jističe/odpínače podpěťovou spouští



Stavy a polohy páky jističe/odpínače

Stavy jističe/odpínače	Poloha páky jističe/odpínače
Zapnuto	↓
Vypnuto spouštěmi nebo TEST tlačítkem	↕
Vypnuto ručně nebo MP elektricky (stav nataženo)	○

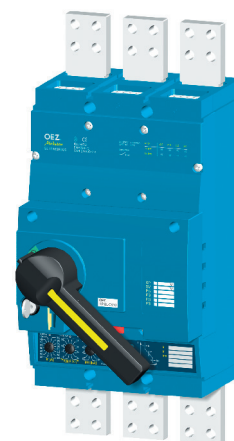
RUČNÍ POHONY



Popis

Ruční pohon je příslušenství jističe/odpínače, pomocí kterého je možné jistič BL1000S a BL1600S ovládat místně otočným pohybem rukojeti, např. zapínání a vypínání pracovních strojů. Modulární koncepce pohonů umožňuje jednoduchou montáž na jistič po sejmutí krytu dutin jističe. Pohon a příslušenství pohonu se objednává samostatně podle vlastního výběru viz str. H9.

- Ruční pohon umožňuje ovládat jistič přes čelní panel nebo dveře rozváděče, průchod ovládací hřídele má krytí ložiska IP44 nebo IP66.
- Ovládací rukojeť pohonu lze doplnit prodlužovací hřídelí, která umožní ovládat jistič i v hlubších rozváděcích.
- Pro zvýšení bezpečnosti obsluhy elektrického zařízení je mechanismus pohonu doplněn blokováním otevření dveří rozváděče v zapnuté poloze jističe.
- V poloze jističe vypnuto ručně je možno rukojeť pohonu uzamknout zabudovaným lamelovým zámekem (FAB) a až třemi visacími zámky s průměrem třmenu 6+8 mm.
- V poloze páky pohonu vypnuto ručně je možno rukojeť pohonu odejmout.
- Jističe s ručním pohonem mohou být doplněny vzájemným mechanickým blokováním viz str. H45.



Obr. 1 - ROZMĚRY viz str. H21



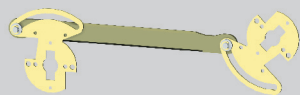
Obr. 2 - ROZMĚRY viz str. H22

Parametry

Typ	Popis	Barva	Uzamykání ve stavu jističe vypnuto	Krytí	Blokování otevření dveří rozváděče ve stavu jističe	
					zapnuto nebo vypnuto spouští	Délka [mm]
RP-BL-CK10	Blok ručního pohonu	-	ano	-	-	-
RP-BL-CP10	Páka ručního pohonu	černá	ano	-	-	-
RP-BL-CP11	Páka ručního pohonu	červená	ano	-	-	-
RP-BL-CN10	Ložisko ručního pohonu	-	-	IP44	ano	-
RP-BL-CN20	Ložisko ručního pohonu	-	-	IP66	ano	-
RP-BL-CH10	Prodlužovací hřídel	-	-	-	-	365

MECHANICKÉ BLOKOVÁNÍ

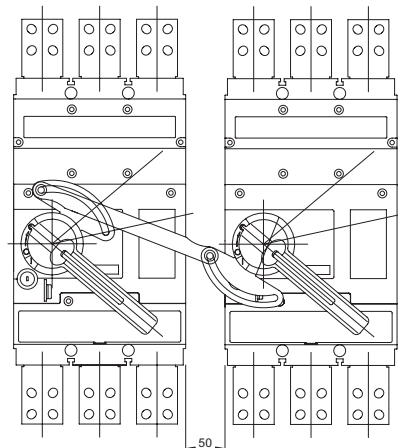
3P



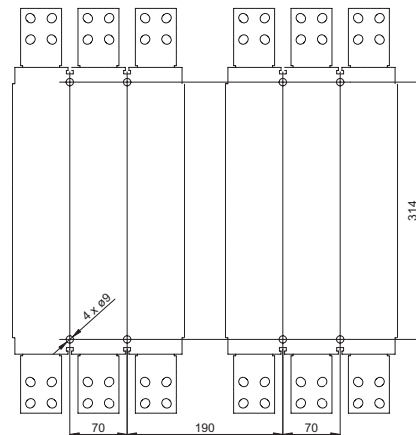
RP-BL-CB10 Mechanické blokování

- Umožňuje vzájemné mechanické blokování dvou jističů tak, aby nemohly být sepnuty oba současně, ale vždy jen jeden.
- Blokování je možné použít mezi dvěma jističi BL1000S nebo BL1600S nebo mezi jističi BL1000S a BL1600S.

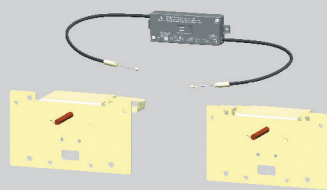
Oba jističe musí být vybaveny ručním pohonem (minimálně blokem ručního pohonu a pákou ručního pohonu) viz str. H44. Pro použití blokování je bezpodmínečně nutné dodržet rozměry, které jsou zakótovány na obr. 1 a 2.



Obr. 1



Obr. 2

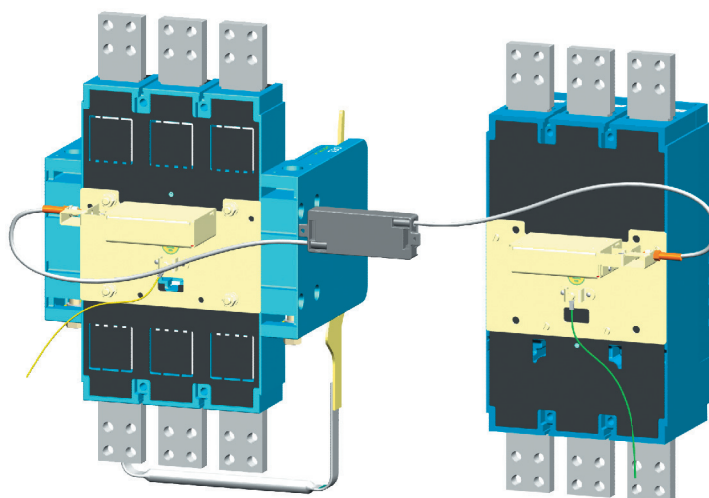


MB-BL-PP07 Mechanické blokování bovdenem

- Umožňuje vzájemné mechanické blokování dvou jističů tak, aby nemohly být sepnuty oba současně, ale vždy jen jeden.
- Blokování je možné použít mezi dvěma jističi BL1000S nebo BL1600S nebo mezi jističi BL1000S a BL1600S. Blokování lze použít k jističům vybaveným ručním nebo moto-

rovým pohonem. Pro použití blokování je bezpodmínečně nutné dodržet rozměry, které jsou zakótovány na str. H46. Mechanické blokování dovolí zapnutou polohu prvního jističe a nataženou polohu druhého jističe.

Typ mechanického blokování	Kombinace provedení jističů/odpínačů
MB-BL-PP07	pevné - pevné
MB-BL-PV08	pevné - výsuvné
MB-BL-VV06	výsuvné - výsuvné

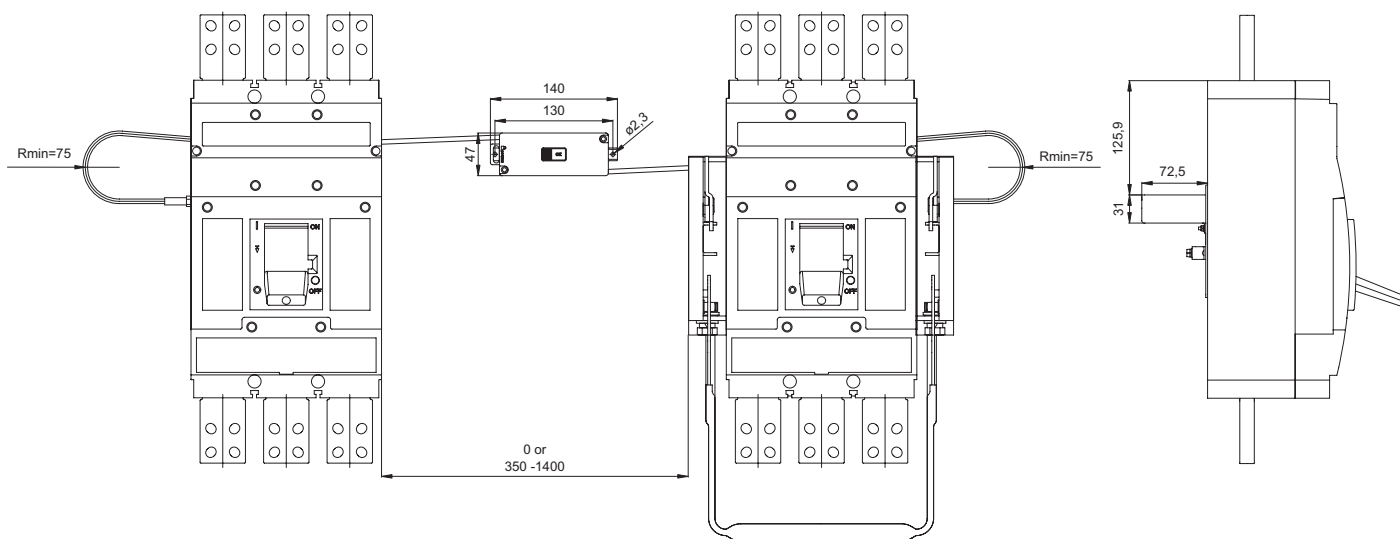


Obr. 3 - Mechanické blokování bovdenem mezi pevným a výsuvným jističem BL

MECHANICKÉ BLOKOVÁNÍ

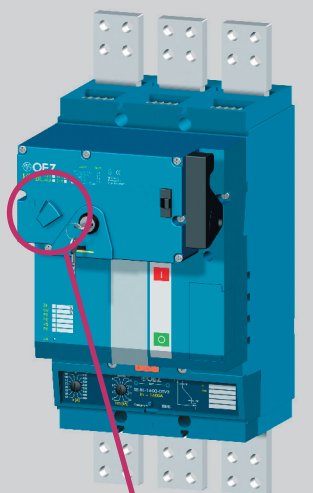
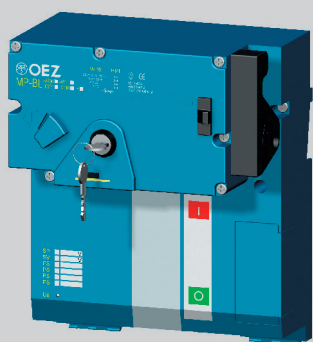
3P

Mechanické blokování - možnost umístění jističů/odpínačů



MOTOROVÉ POHONY

3P



ROZMĚRY viz str. H23

Kryt zapínacího tlačítka OD-BL-KT01



Popis

Motorový pohon je příslušenství jističe, pomocí kterého je možné jistič dálkově zapínat i vypínat. Modulární koncepce pohonů umožňuje jednoduchou montáž na jistič po sejmutí krytu dutin jističe. Jističe Modeion s motorovým pohonem se mohou používat v těch nejnáročnějších aplikacích v průmyslu jako např. pro jištění záskokových zdrojů, fázování dvou zdrojů atd. a všude tam, kde je potřeba zajistit automatizovaný bezobslužný provoz elektrických zařízení. Protože jsou motorové pohony vybaveny pružinovým střadačem, ve kterém je nahromaděna energie potřebná pro zapnutí, je možné zapínat jističe v časech do 70 ms. Uvolnění střadače a zapnutí jističe zajišťuje zapínací cívka, která je standardní výbavou každého motorového pohonu. Doba do vypnutí jističe motorovým pohonem je cca 10 s. V případě požadavku rychlejšího vypínání jističe (např. bezpečnostní STOP tlačítko) je možné použít motorový pohon v kombinaci s podpětovou nebo napětovou (vypínací) spouští.

■ Na čelním panelu motorového pohonu je přepínač režimu pohonu s možností dálkové signalizace stavu přepínače. Prvním režimem je automatické dálkové ovládání (poloha přepínače AUTO). Tato poloha je standardní při automatickém provozu. Druhým režimem je ruční mechanické ovládání (poloha přepínače MANUAL), motorový pohon přitom pro svou funkci nepotřebuje žádné ovládací napětí.

■ V poloze přepínače AUTO se dálkové zapnutí a vypnutí provádí ovládacími tlačítky, která se musí zapojit na konektor pohonu. V režimu pohonu MANUAL je možné jistič zapínat zeleným zapínacím tlačítkem na čelní ploše izolačního krytu pohonu a vypínat červeným tlačítkem TEST na bloku nadproudové spouště. Funkce ovládacího tlačítka pro dálkové zapnutí je v režimu MANUAL blokováno, funkce ovládacího tlačítka pro dálkové vypnutí zůstává z bezpečnostních důvodů aktivní.

■ Motorový pohon umožňuje jednoduché ovládání jističe při ztrátě ovládacího napětí. V režimu MANUAL je možné pružinový střadač pohonu natáhnout opakovaným otáčením výklopné rukojeti. Po natažení střadače lze jistič zapnout zeleným tlačítkem

na čelní ploše izolačního krytu pohonu a vypnout červeným tlačítkem TEST na nadproudové spoušti.

■ Motorový pohon rozeznává na rozdíl od jističe pouze dvě stabilní polohy.

V první poloze je jistič zapnutý. Dojde-li v režimu automatického ovládání pohonu k vypnutí jističe nadproudovými spouštěmi, pomocnými spouštěmi nebo dálkově, je elektrickou vazbou pomocí spínače PS-BL-2200 (je součástí dodávky motorového pohonu) z jističe na pohon generován impuls k automatickému natažení pružinového střadače. Jestliže spínač není vložen do dutiny 3 nebo 4, tak k automatickému natažení nedojde.

Ve druhé stabilní poloze je jistič vypnutý a natažený pohon je připraven po přivedení ovládacího impulsu jistič zapnout.

■ Přítomnost ovládacího napětí pohonu signalizuje zelené svítící LED dioda pod štítkem pohonu. Jestliže dioda nesvítí, nemusí poloha páky jističe odpovídat správné poloze silových kontaktů.

■ Jestliže pohon nenastrádá jistič do 30s například vlivem podpětí, extrémně nízkých teplot, mechanické nebo elektrické závady, rozsvítí se na čelním panelu LED červeně.

Po dobu svitu červené LED je pohon elektronicky odpojený a nelze jej dálkově ovládat povely ON / OFF. Pohon je možné ovládat ručně po přepnutí do režimu „MANUAL“. Pro dálkové ovládání lze funkci pohonu obnovit odpojením napájení na dobu 30s.

■ Pohon může být vybaven elektromechanickým počítadlem pracovních cyklů

■ Pohon je možné ve vypnuté poloze uzamknout zabudovaným lamelovým zámekem a až třemi visacími zámkami s průměrem třmenu 4 ÷ 7 mm. Před uzamčením pohonu je nutné přepínač režimu pohonu přepnout do polohy MANUAL, vysunout žlutou uzamykací lištu pohonu a do oválného otvoru v liště vsunout třmen visacího zámku. Při použití lamelového zámku dojde k částečnému vysunutí uzamykací lišty.

■ Na zapínací tlačítko pohonu lze nasadit kryt OD-BL-KT01 a ten zaplombovat. Kryt znemožní zapnutí jističe z panelu pohonu.

Parametry

Typ	MP-BL-X..., MP-BL-X...-P	
Pracovní napětí	U_e	110, 230 V a.c. 110, 220 V d.c.
Jmenovitý kmitočet	f_n	50 / 60 Hz
Délka ovládacího impulsu pro zapnutí		>20 ÷ 1500 ms ¹⁾
Délka ovládacího impulsu pro vypnutí		>20 ms ÷ ∞ ¹⁾
Čas do zapnutí		<70 ms
Čas do nastřádání (natažení) MP při U_e 230 V a.c.		14 s
220 V d.c.		18 s
Čas do vypnutí jističe U_e 230 V a.c.		10 s
220 V d.c.		12 s
Četnost cyklů ZAP / VYP		2 cykly/min
Četnost cyklů - bezprostředně za sebou ZAP / VYP		8 cyklů
Mechanická trvanlivost		10 000 cyklů
Příkon	AC DC	200 VA 200 W
Jištění	110 V a.c., 230 V a.c. 110 V d.c., 220 V d.c.	LSN 4C/1, LSN 2C/1 LSN-DC 4C/1, LSN-DC 2C/1
Jmenovitý pracovní proud přepínače AUTO/MANUAL	I_e / U_e	6 A/250 V a.c.

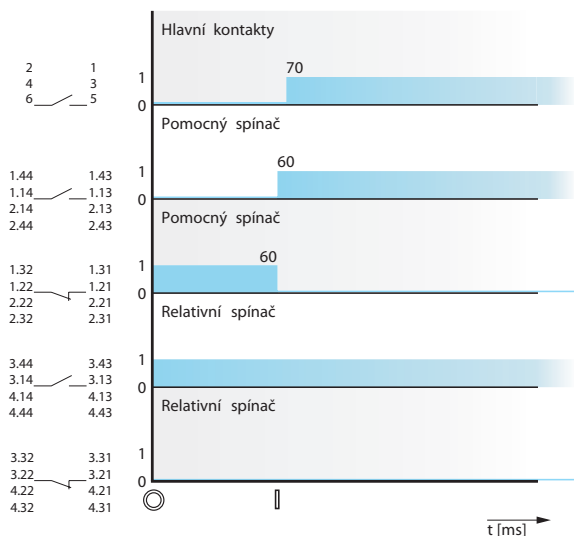
¹⁾ - sled ovládacích impulsů viz str. H50

MOTOROVÉ POHONY

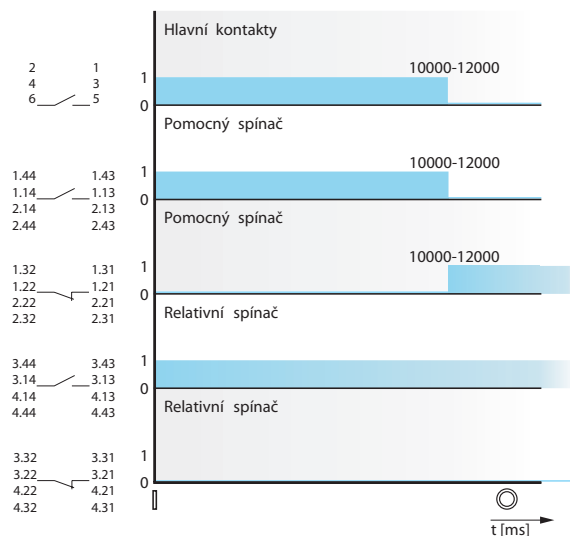
3P

Parametry

Zapnutí jističe motorovým pohonem - elektricky tlačítkem ON

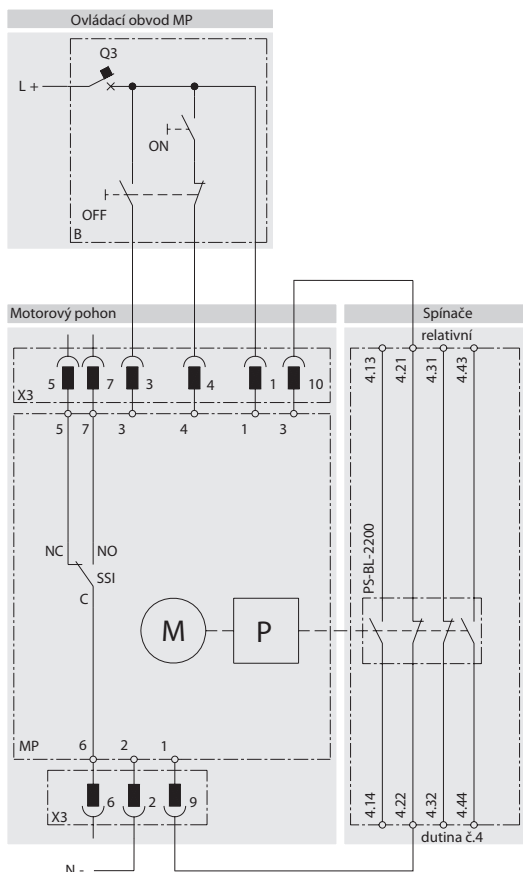


Vypnutí jističe motorovým pohonem - elektricky tlačítkem OFF



Schéma

Zapnutí a vypnutí jističe motorovým pohonem - elektricky tlačítkem ON a OFF



Stavy a polohy páky jističe/odpínače

Stavy jističe/odpínače	Poloha páky jističe/odpínače
Zapnuto	
Vypnuto spouštěmí nebo TEST tlačítkem	
Vypnuto ručně nebo MP elektricky (stav nataženo)	

Popis schéma

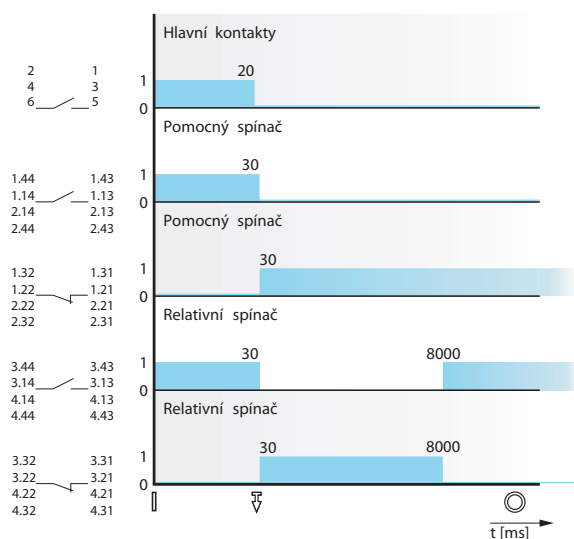
Značka	Popis
MP	motorový pohon MP-BL-X...
M	motor
P	střadač
X3	konektor pro připojení ovládacích obvodů
SSI	spínač signalizující režim MANUAL (NO-C) / AUTO (NC-C)
B	doporučené zapojení ovládacích obvodů - není součástí MP
ON	zapínací tlačítko
OFF	vypínací tlačítko
Q3	jistič motorového pohonu - viz str. H47

MOTOROVÉ POHONY

3P

Parametry

Vypnutí jističe s motorovým pohonem napětovou nebo podpětovou spouští



Stavy a polohy páky jističe/odpínače

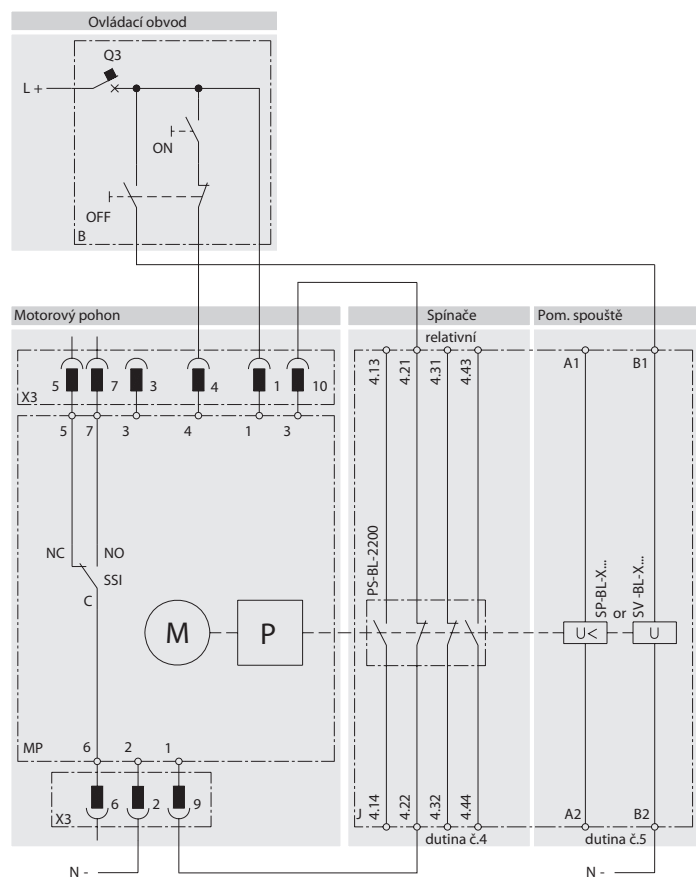
Stavy jističe/odpínače	Poloha páky jističe/odpínače
Zapnuto	↓
Vypnuto spouštěm nebo TEST tlačítkem	↓
Vypnuto ručně nebo MP elektricky (stav nataženo)	○

Popis schéma

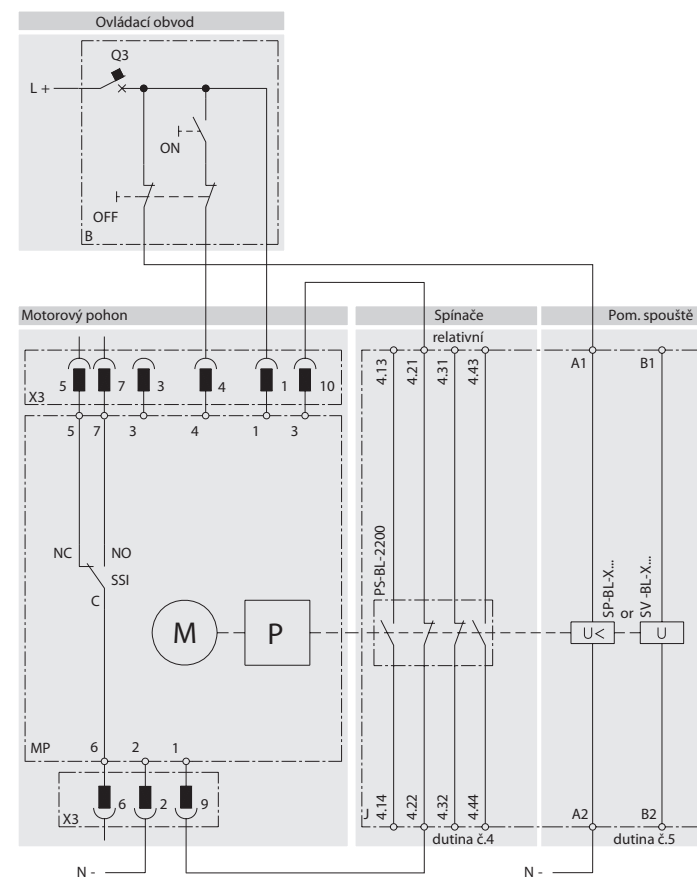
Značka	Popis
MP	motorový pohon MP-BL-X...
M	motor
P	střídač
X3	konektor pro připojení ovládacích obvodů
SSI	spínač signalizující režim MANUAL (NO-C) / AUTO (NC-C)
B	doporučené zapojení ovládacích obvodů - není součástí dodávky MP
ON	zapínací tlačítko
OFF	vypínací tlačítko
Q3	jistič motorového pohonu - viz str. H47

Schéma

Zapnutí jističe motorovým pohonem (elektricky - tlačítkem ON) a vypnutí napětovou spouští



Zapnutí jističe motorovým pohonem (elektricky - tlačítkem ON) a vypnutí podpětovou spouští



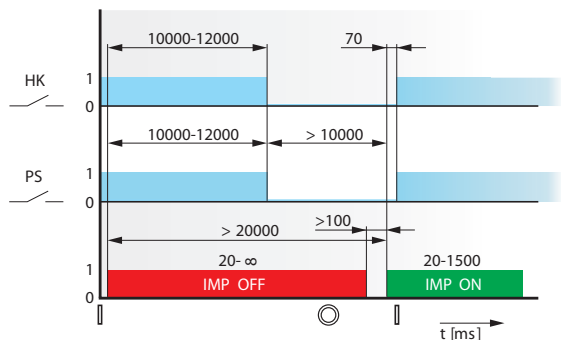
MOTOROVÉ POHONY

3P

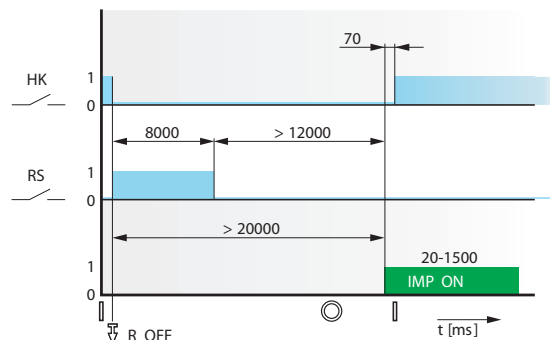
Parametry

Doporučené ovládací impulzy

Vypnutí a zapnutí jističe motorovým pohonem



Vypnutí jističe nadproudovou, napětovou nebo podpětovou spouští a zapnutí motorovým pohonem



Stavy a polohy páky jističe/odpínače

Stavy jističe/odpínače	Poloha páky jističe/odpínače
Zapnuto	
Vypnuto spouštěmí nebo TEST tlačítkem	
Vypnuto ručně nebo MP elektricky (stav nataženo)	

Popis grafů

Značka	Popis
HK	hlavní kontakty
PS	pomocný spínač
RS	relativní spínač
R OFF	okamžik rozpojení hlavních kontaktů
IMP ON	zapínací impuls pro motorový pohon
IMP OFF	vypínací impuls pro motorový pohon