

KOMPAKTNÍ JISTIČE BL1000S



OBCHODNÍ INFORMACE

3P

❑ Spínací bloky, výsuvné zařízení.....	G4
❑ Nadproudové spouště.....	G5
❑ Signalizační bloky.....	G5
❑ 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>Modeion</i>	H11

TECHNICKÉ INFORMACE

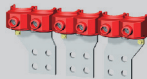
❑ Jističe, odpínače	
- parametry.....	G6
- schéma.....	H13
- připojování, montáž.....	H14
- deionizační prostory.....	H17
- rozměry.....	H18
❑ Výsuvné zařízení	
- popis, parametry, schéma.....	H30
❑ Nadproudové spouště	
Obecné informace.....	G7
DTV3 - distribuční	
- popis, parametry, vypínací charakteristiky.....	G9
MTV8 - motorová	
- popis, parametry, vypínací charakteristiky.....	G10
U001 - univerzální	
- popis, parametry, vypínací charakteristiky.....	G12
❑ Signalizační bloky	
- popis, parametry, schéma.....	H40
❑ Připojovací sady	
- parametry.....	H15
❑ 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

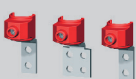
PŘIPOJOVACÍ SADY

Třmenové svorky



CS-BL-W010

Třmenové svorky



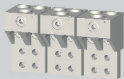
CS-BL-W011

Blokové svorky



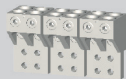
CS-BL-B002

Blokové svorky



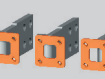
CS-BL-B003

Blokové svorky



CS-BL-B004

Zadní přívod



CS-BL-A022

Přední přívod



CS-BL-A010

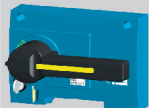
Zadní přívod



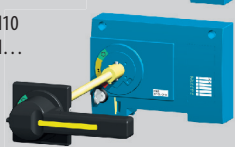
CS-BL-A020

RUČNÍ POHONY

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



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



Mechanické blokování

RL-BL-CB10



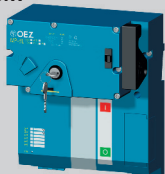
Mechanické blokování bovdenem

MB-BL-....



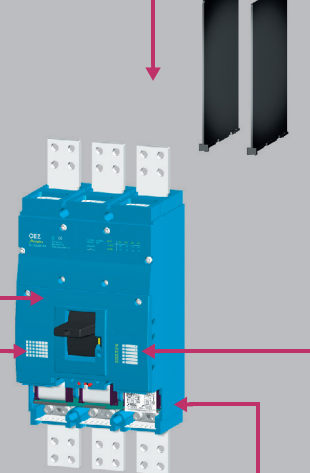
MOTOROVÉ POHONY

MP-BL-X...



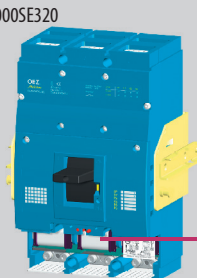
SPÍNACÍ BLOK

BL1000SE305



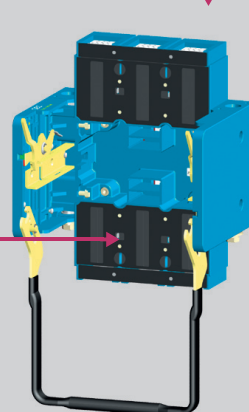
SPÍNACÍ BLOK - VÝSUVNÉ PROVEDENÍ

BL1000SE320



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-J....-DTV3



SE-BL-J....-MTV8



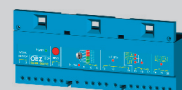
SE-BL-J....-U001

BLOK ODPÍNAČE



SE-BL-J1000-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

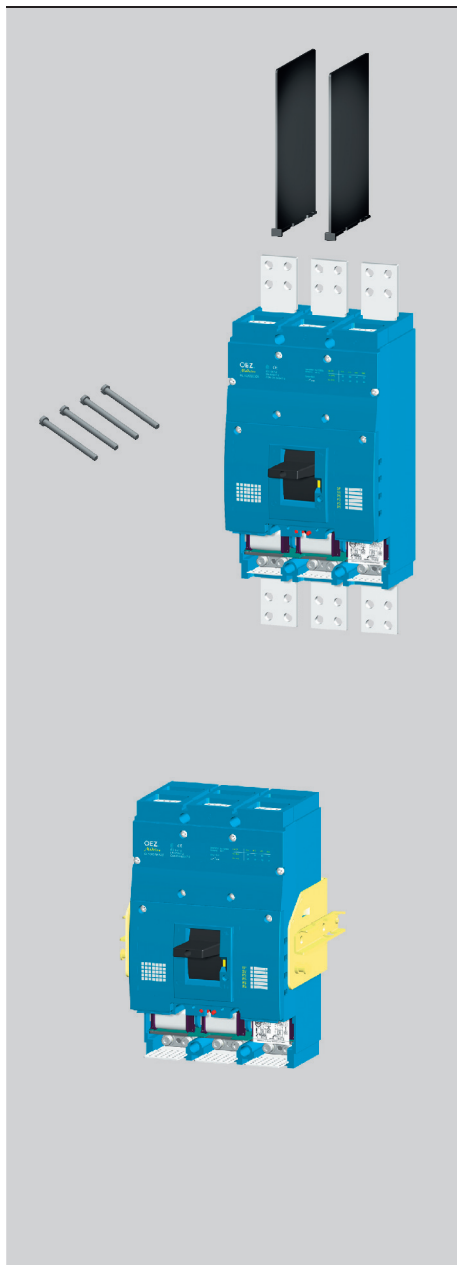
Montážní šrouby



OD-BL-MS02

SPÍNACÍ BLOKY

3P



Pevné provedení

Typ	Kód výrobku	I_n [A]	I_{cs} [kA]	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
BL1000SE305	19381	1000	65	20	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. G6

- 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) |
| | je nutné doplnit | - nadproudovou spouští
nebo blokem odpínače | SE-BL-J....-.... (jistič)
SE-BL-J1000-V001 (odpínač) |

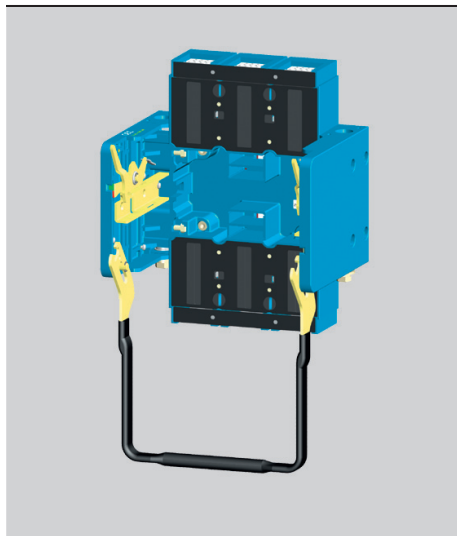
Výsuvné provedení

Typ	Kód výrobku	I_n [A]	I_{cs} [kA]	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
BL1000SE320	19382	1000	65	23	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. G6

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| - Spínací blok je nutné doplnit: | - nadproudovou spouští
nebo blokem odpínače | SE-BL-J....-.... (jistič)
SE-BL-J1000-V001 (odpínač) |
| | - výsuvným zařízením | ZV-BL-1600-300 |

VÝSUVNÉ ZAŘÍZENÍ



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

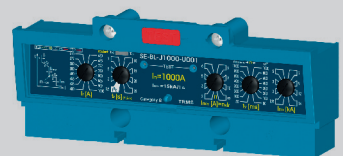
- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H30

- 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 (4 x M8x60) |

NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ

3P



DTV3 - charakteristika D - distribuční

■ jistění vedení a transformátorů

I_n [A]	Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
315	SE-BL-J315-DTV3	22111	Nastavení $I_r = 125 \div 315$ A	0,5	1
630	SE-BL-J630-DTV3	22211	Nastavení $I_r = 250 \div 630$ A	0,5	1
800	SE-BL-J800-DTV3	22311	Nastavení $I_r = 315 \div 800$ A	0,5	1
1000	SE-BL-J1000-DTV3	19383	Nastavení $I_r = 400 \div 1000$ A	0,5	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. G9

MTV8 - charakteristika M - motorová

■ přímé jistění motorů a generátorů

■ možnost jistění vedení a transformátorů

I_n [A]	Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
315	SE-BL-J315-MTV8	22101	Nastavení $I_r = 125 \div 315$ A	0,5	1
630	SE-BL-J630-MTV8	22201	Nastavení $I_r = 250 \div 630$ A	0,5	1
800	SE-BL-J800-MTV8	22301	Nastavení $I_r = 315 \div 800$ A	0,5	1
1000	SE-BL-J1000-MTV8	19384	Nastavení $I_r = 400 \div 1000$ A	0,5	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. G10

U001 - charakteristika U - univerzální

■ jistění složitých nebo předem nespecifikovaných zátěží

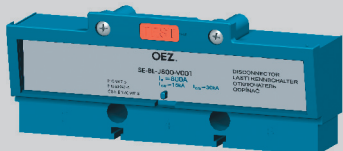
I_n [A]	Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
315	SE-BL-J315-U001	20527	Nastavení $I_r = 125 \div 315$ A	0,5	1
630	SE-BL-J630-U001	20526	Nastavení $I_r = 250 \div 630$ A	0,5	1
800	SE-BL-J800-U001	20525	Nastavení $I_r = 315 \div 800$ A	0,5	1
1000	SE-BL-J1000-U001	20524	Nastavení $I_r = 400 \div 1000$ A	0,5	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. G12

- prodej od 2. pololetí 2006

BLOK ODPÍNAČE

3P

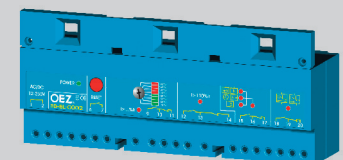


I_n [A]	Typ	Kód výrobku	Název	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
1000	SE-BL-J1000-V001	19385	Blok odpínače	0,4	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. G6

SIGNALIZAČNÍ BLOK

3P



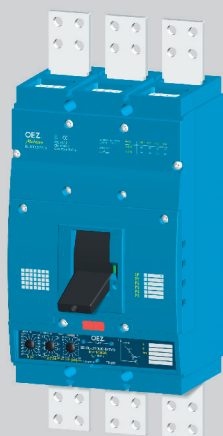
Typ	Kód výrobku	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [kus]
SB-BL-0002	13765	- pro nadproudové spouště DTV3, MTV8 a U001	0,67	1

- TECHNICKÉ INFORMACE viz str. H40

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

JISTIČE, ODPÍNAČE

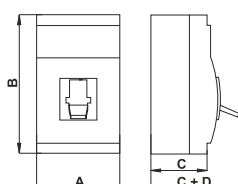
3P



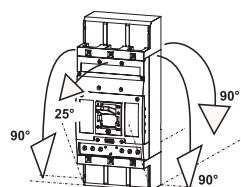
Jistič



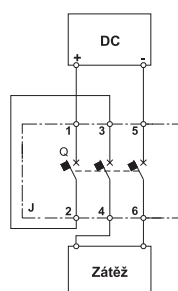
Odpínač



Rozměry



Montáž



Zapojení odpínače pro DC obvody

Parametry

		JISTIČE	ODPÍNAČE
Typ		BL1000S	
Řada		SUPERIOR	
Rozměry A x B x C + D		210x350x135 + 63 mm	210x350x135 + 63 mm
Hmotnost		20 kg	20 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	315, 630, 800, 1000 A	-
Jmenovitý trvalý proud	I_u	1000 A	1000 A
Jmenovitý pracovní proud	I_e	-	1000 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)		A, B	AC-23B
Kategorie užítí (režim spínání) při $I_e = 1000$ A	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	15 kA / 1 s	15 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.	-
		30 ms	-
	I_g / 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.	-
		140 kA / 415 V a.c.	30 kA / 415 V a.c. 30 kA / 440 V d.c.
Jmenovitá zkratová zapínací schopnost	I_{cm} / U_e	140 kA / 415 V a.c.	30 kA / 415 V a.c. 30 kA / 440 V d.c.
Ztráty na 1 pól pevné/výsuvné provedení		100 W/139 W	100 W/139 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 / návěštní / předstihový		●/●/-/-	●/●/-/-
Napětová (vypínací) spoušť		●	●
Podpětová spoušť / s předstih. spínačem		●/-	●/-
Ruční čelní pohon / se stavitelnou pákou		●/●	●/●
Mechanické blokování-bodvenem / k ručnímu pohonu		●/●	●/●
Motorový pohon / s počítadlem cyklů		●/●	●/●
Uzamykatelná páka		●	●
Plomb. vložka šroubu / přídavný 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

Další technické informace naleznete v kapitole „BL1000S, BL1600S – Technické informace“ (Jističe, odpínače - schéma, připojování, montáž, deionizační prostory, rozměry ...)

NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ

3P

Nadproudová elektronická spoušť tvoří samostatný záměnný blok, kterým se doplňuje spínací blok BL1000SE.... Záměnou spouště lze snadno měnit rozsah jmenovitého proudu jističe. Pro spínací blok BL1000SE305 se vyrábějí spouště ve čtyřech proudových rozsazích $I_n = 315, 630, 800$ a 1000 A. Spouště tak včetně regulace pokrývají jmenovité proudy od 125 do 1000 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_m .

■ MTV8

Mají více druhů charakteristik s nastavením I_r , t_r a I_m .

■ U001

Mají univerzální charakteristiku s největší variabilitou nastavení: I_r , t_r , I_m , t_m , t_v a I_m .

■ DTV3, MTV8, U001

Správná funkce spouští nezávisí na tvaru proudu v silovém obvodu. Činnost spouště zabezpečuje mikroprocesor, který zpracovává navorkovaný signál silového obvodu a přepočítává jej na efektivní hodnotu. Proto jsou digitální spouště vhodné pro jistění 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 jistění.

I - je pásmo velkých nadproudů a zahrnuje oblast jistění proti mezním zkratovým proudům. U spouště MTV8 je možné nastavit pozdržení 0 nebo 50 ms.

1. Závislá spoušť (tepelná) L

■ 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.

■ 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 jistění 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 jistění 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“ 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 jistěného zařízení při opakovaném vypínání.

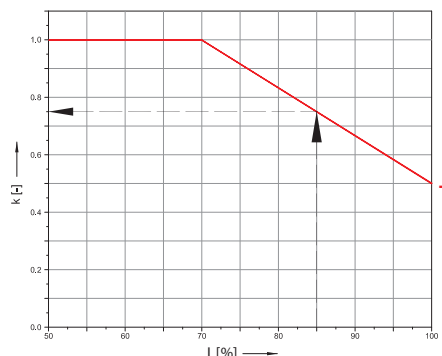
2. Nezávislá spoušť okamžitá (zkratová) I

Nezávislá okamžitá spoušť provedení DTV3 a MTV8 se nastavuje jedním přepínačem I_m . Přepínačem I_m se nastavuje zkratový proud, při jehož dosažení nebo překročení dojde k okamžitému vypnutí jističe. Regulace zkratové spouště pokrývá nastavení na charakteristiku vhodnou pro jistění vedení i motorů. Tvar vypínací charakteristiky se nastavuje aretovanými přepínači na čelním panelu spouště podle požadavků jistěného zařízení. Vizuální demonstraci nastavování vypínací charakteristiky naleznete v programu SICHK 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 protéká 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 tv odečtený z charakteristik za studena koeficientem **k**.

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

Příklad

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

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

k [-] koeficient zkrácení času

I_r [A] nastavený jmenovitý proud spouště

t_r [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

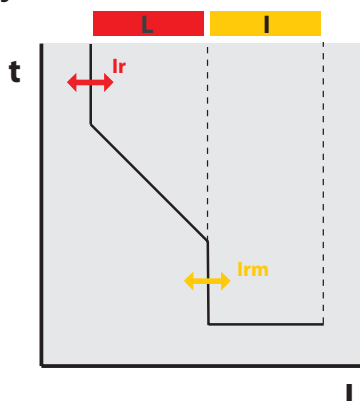
$I_r = \min$

Restart = T_(t)

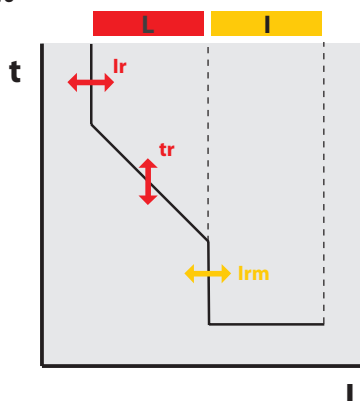
$I_m = \min, 0$ ms

$t_r = TV, \min$

DTV3



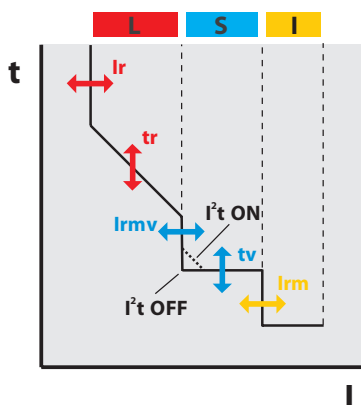
MTV8



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 jističích 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 jističích 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 „T“ 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_{rmv} a t_v .

I_{rmv} je n-násobek proudů I_r ($I_{rmv} = n \times I_r$). Je to zkratový proud, který v rozmezí od I_{rmv} do I_{rm} vypne jistič se zpožděním t_v . t_v je nastavený čas zpoždění spouští. 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 ($I_{rmv} = n \times I_r$) 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 proudů I_r . Vypínací časy k-násobků I_r pro $k < 10$ jsou definovány vztahem:

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

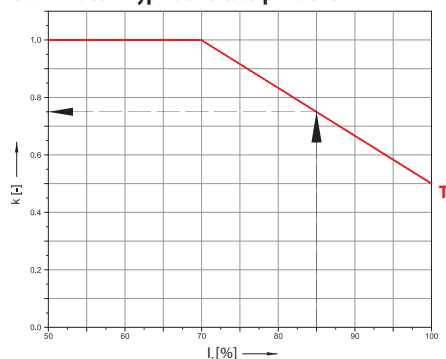
3. Nezávislá spoušť okamžitá I

Nezávislá spoušť okamžitá **má funkci zkratové spouště**. Nastavuje se pouze parametr I_{rm} . I_{rm} 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. Vizuální 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 proudě 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 spouští

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 = $T_{(t)}$

$I_{rm} = \min$

$t_r = \min$

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

$I_{rmv} = \min$

3P

G9

NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ MTV8 - MOTORY

3P

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

Popis

Spoušť SE-BL-J...-MTV8 je určena pouze pro spínací blok BL1000SE.... 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.

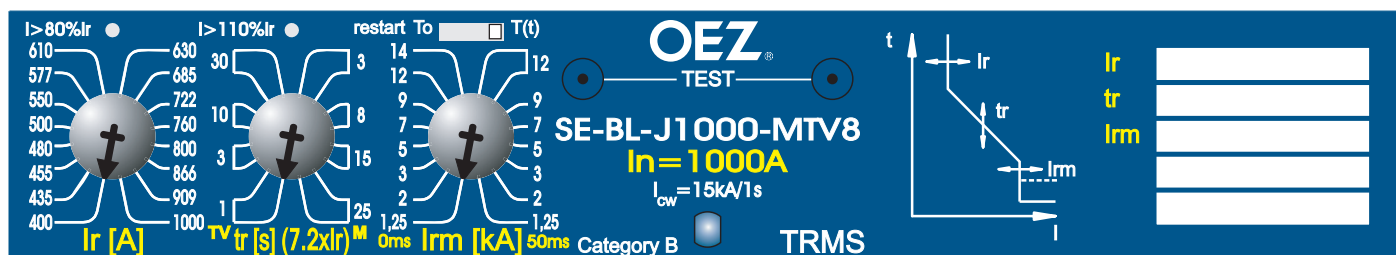
Výhodou spouště pro praxi je speciálně vytvarovaná vypínací charakteristika, která umožňuje optimální vytěžování transformátorů v oblasti do $1,5 I_n$. Na spoušti je možné nastavit celkem 8 charakteristik. Z toho jsou v režimu „M“ 4 charakteristiky pro jištění motorů a v režimu „TV“ 4 charakteristiky 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. podproudivá 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, u které je možno nastavit zpoždění 0 nebo 50 ms. Dosažení 80% a 110% I_l je na čelním panelu indikováno pomocí LED diod označených $I > 80\% I_l$ a $I > 110\% I_l$. Na spodní části krytu spouště jsou čtyři fotoprvky pro komunikaci se signalizačním blokem SB-BL-0002.

Parametry - nastavitelné

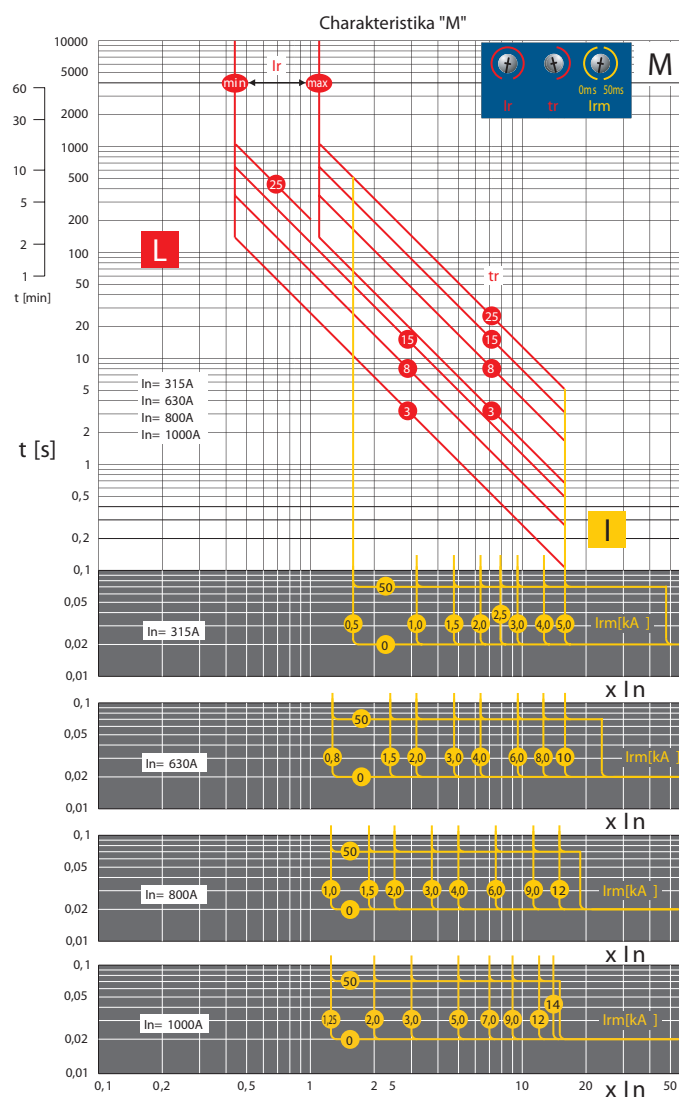
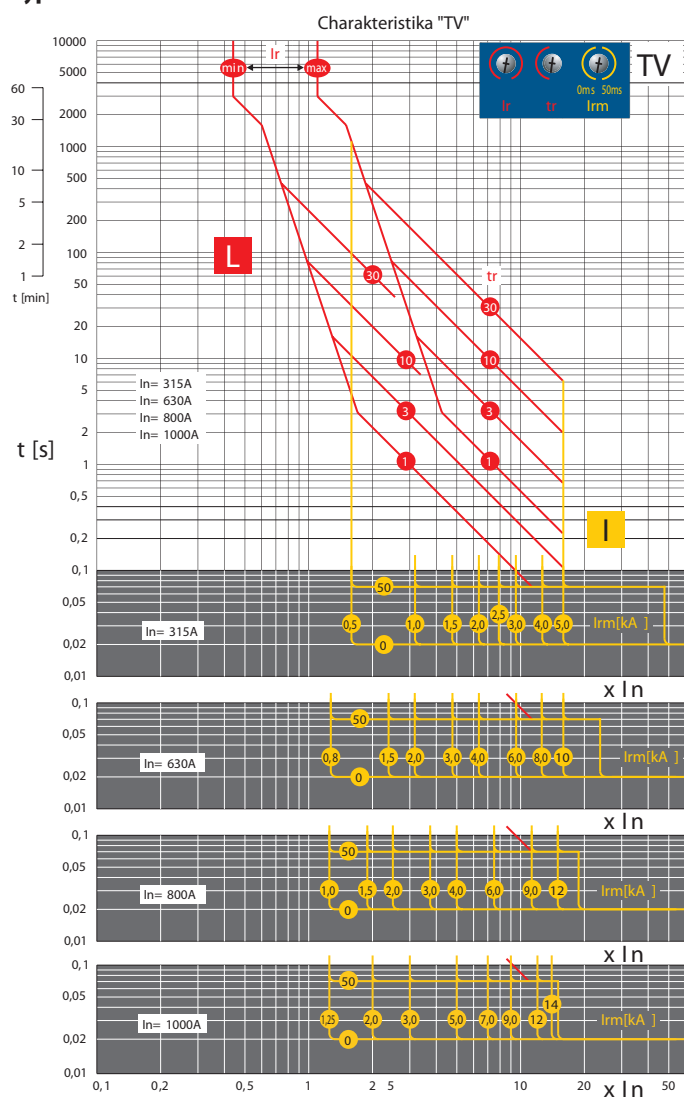
Typ	I_n [A]	I_l [A]	t_r [s] ($7,2 \times I_l$)	restart	I_m [kA]	
SE-BL-J315-MTV8	315	125, 137	1 (TV 1)	$T_{(0)}$	0,5	0 ms
		144, 160	3 (TV 3)		1	
		172, 180	10 (TV 10)		1,5	
		200, 220	30 (TV 30)		2	
		231, 243	3 (M 3)		2,5	
		250, 260	8 (M 8)	$T_{(t)}$	4	50 ms
		275, 290	15 (M 15)		5	
		305, 315	25 (M 25)		3	
SE-BL-J630-MTV8	630	250, 260	1 (TV 1)	$T_{(0)}$	0,8	0 ms
		275, 290	3 (TV 3)		1,5	
		305, 315	10 (TV 10)		2	
		345, 360	30 (TV 30)		3	
		400, 435	3 (M 3)		4	
		455, 480	8 (M 8)	$T_{(t)}$	6	50 ms
		500, 550	15 (M 15)		8	
		375, 630	25 (M 25)		10	
SE-BL-J800-MTV8	800	315, 345	1 (TV 1)	$T_{(0)}$	1	0 ms
		360, 400	3 (TV 3)		1,5	
		435, 455	10 (TV 10)		2	
		480, 500	30 (TV 30)		3	
		550, 575	3 (M 3)		4	
		610, 630	8 (M 8)	$T_{(t)}$	6	50 ms
		685, 720	15 (M 15)		9	
		760, 800	25 (M 25)		12	
SE-BL-J1000-MTV8	1000	400, 435	1 (TV 1)	$T_{(0)}$	1,25	0 ms
		455, 480	3 (TV 3)		2	
		500, 550	10 (TV 10)		3	
		575, 610	30 (TV 30)		5	
		630, 685	3 (M 3)		7	
		722, 760	8 (M 8)	$T_{(t)}$	9	50 ms
		800, 866	15 (M 15)		12	
		909, 1000	25 (M 25)		1,25	



NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ MTV8 - MOTORY

3P

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



NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ U001 - UNIVERZÁLNÍ

3P

■ Jištění složitých nebo předem nespecifikovaných zátěží

Popis

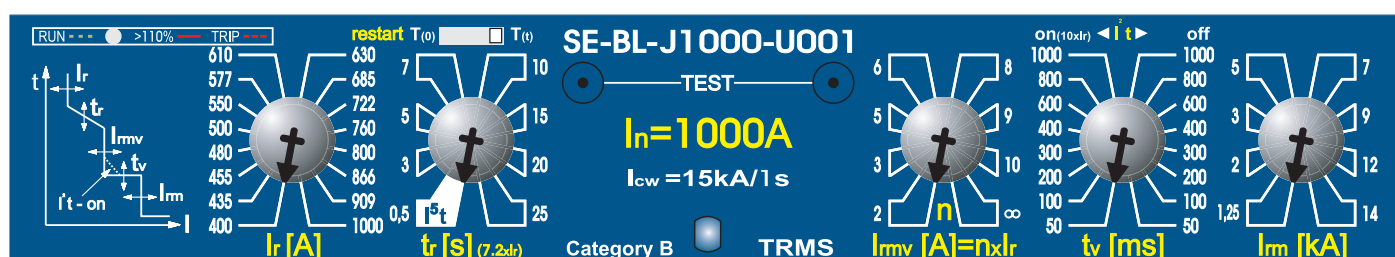
Spoušť SE-BL-J....-U001 je určena pouze pro spínací blok BL1000SE.... Spoušť je vybavena tepelnou pamětí, kterou lze vyřadit z činnosti přepnutím přepínače „restart“ na čelním panelu z polohy $T_{(0)}$ do polohy $T_{(1)}$. Po vyřazení tepelné paměti zůstává tepelná spoušť v činnosti.

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 čtyři fotoprvky pro komunikaci se signalizačním blokem SB-BL-0002.

Parametry - nastavitelné

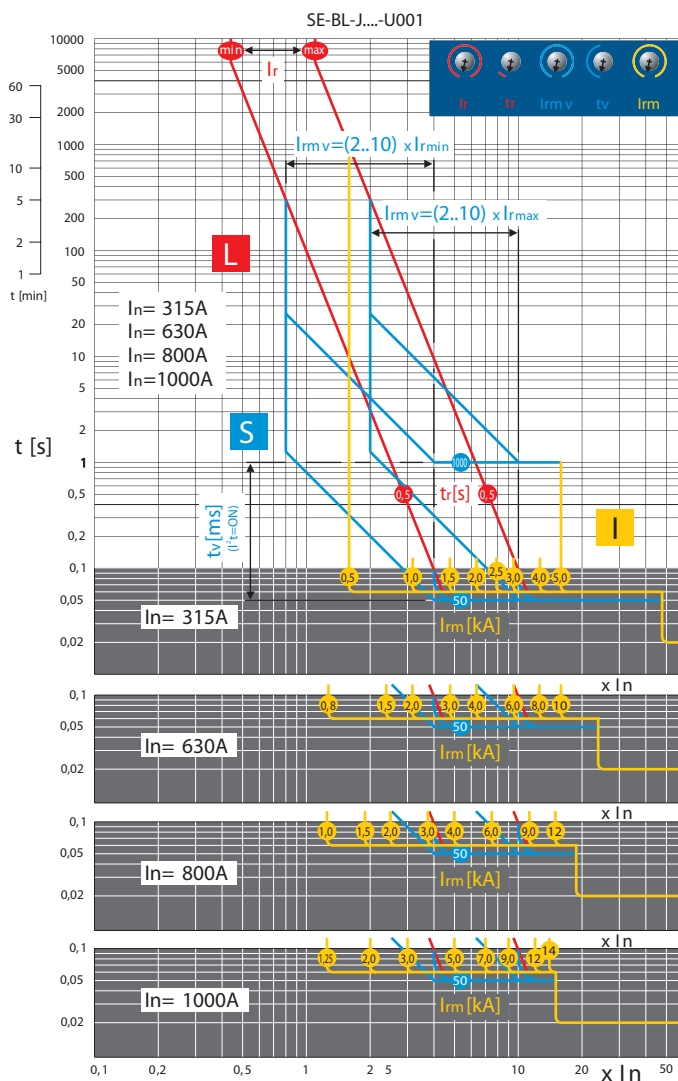
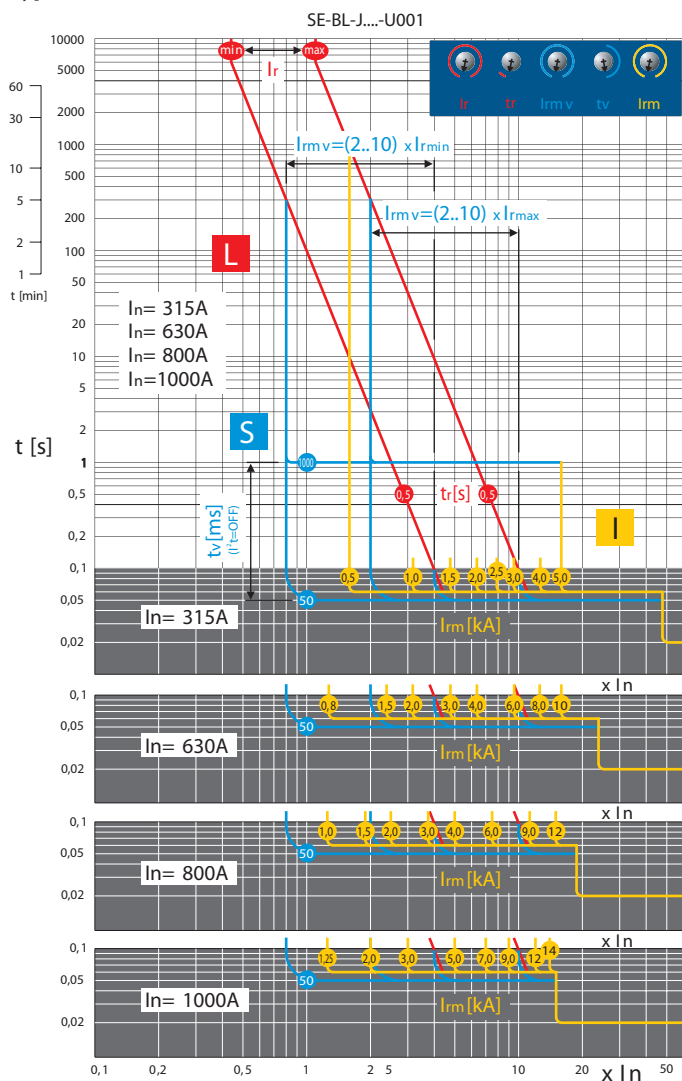
Typ	I_n [A]	I_r	t_r [s] (7,2 x I_r)	n	t_v [ms]	I^2t	restart	I_m [kA]
SE-BL-J315-U001	315	125, 137	0,5	2	50, 100	on	$T_{(0)}$	0,5
		144, 160	3	3	200, 300			1
		172, 180	5	5	400, 600			1,5
		200, 220	7	6	800, 1000			2
		231, 243	10	8	50, 100	off	$T_{(1)}$	2,5
		250, 260	15	9	200, 300			3
		275, 290	20	10	400, 600			4
		305, 315	25	∞	800, 1000			5
SE-BL-J630-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			3
		400, 435	10	8	50, 100	off	$T_{(1)}$	4
		455, 480	15	9	200, 300			6
		500, 550	20	10	400, 600			8
		575, 630	25	∞	800, 1000			10
SE-BL-J800-U001	800	315, 345	0,5	2	50, 100	on	$T_{(0)}$	1
		360, 400	3	3	200, 300			1,5
		435, 455	5	5	400, 600			2
		480, 500	7	6	800, 1000			3
		550, 575	10	8	50, 100	off	$T_{(1)}$	4
		610, 630	15	9	200, 300			6
		685, 720	20	10	400, 600			9
		760, 800	25	∞	800, 1000			12
SE-BL-J1000-U001	1000	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
		722, 760	15	9	200, 300			9
		800, 866	20	10	400, 600			12
		909, 1000	25	∞	800, 1000			14



NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ U001 - UNIVERZÁLNÍ

3P

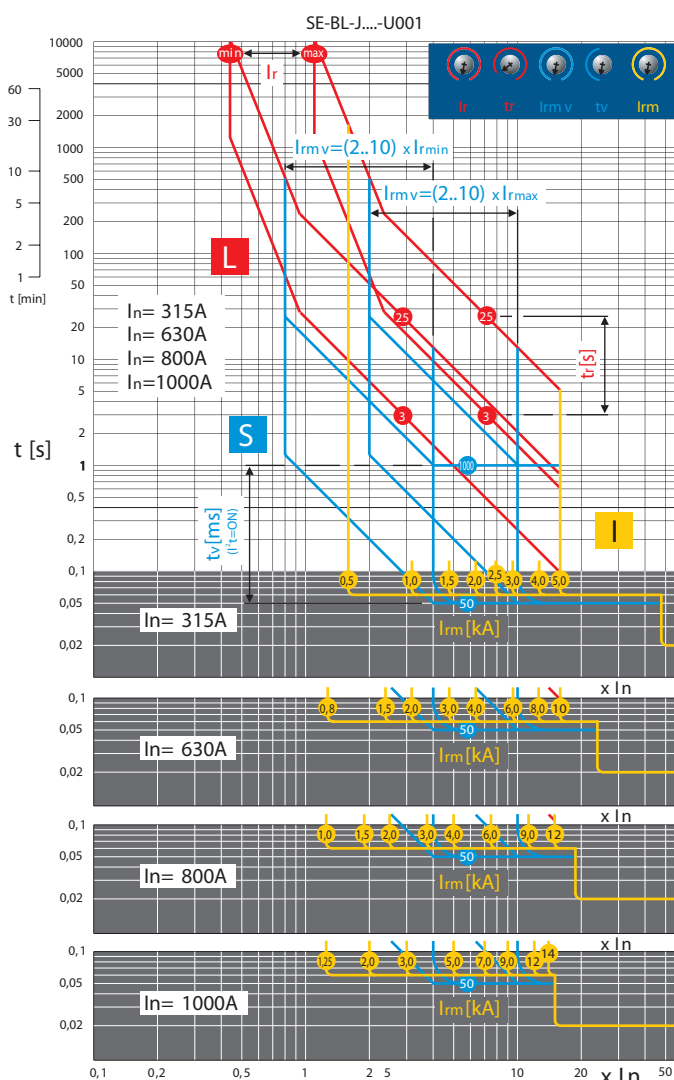
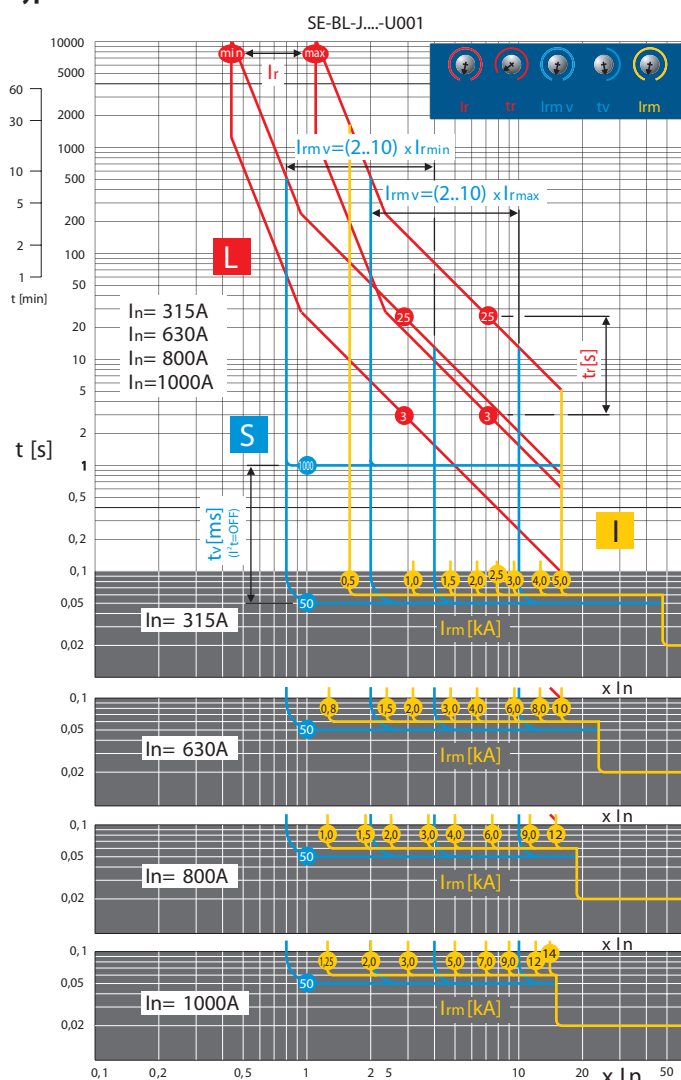
Vypínací charakteristika SE-BL-J....-U001



NADPROUDOVÉ SPOUŠTĚ U001 - UNIVERZÁLNÍ

3P

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



Další technické informace naleznete v kapitole „BL1000S, BL1600S – Technické informace“.

☐ Signalizační bloky	- popis, parametry, schéma.....	H40
☐ Připojovací sady	- parametry.....	H15
☐ 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.....	H46