

## Zapúzdrené ističe nízkeho napätia EB2

Produktová rada	popis	jedn.	podmienka	EB2	EB2	EB2
Typ modelu				125L	125 S	160 S
Počet pólov				3, 4	3, 4	3, 4
Klasifikácia menovitého prúdu						
	$I_n$	[A]	50°C	20,32,50, 63,100,125	20,32,50, 63,100,125	160
Elektrické vlastnosti						
Menovité prevádzkové napätie	$U_e$	(V)	AC 50/60 Hz	500	690	690
			DC	500	600	600
Menovité izolačné napätie	$U_i$	(V)		800	800	800
Menovité impulzné výdržné napätie	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8
Prevádzkový vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cu}$	[kA]	690V AC	-	6	7.5
			525V AC	8	22	25
			440V AC	15	25	25
			400/415V AC	25	36	36
			220/240V AC	35	50	65
			250V DC	25	25	40
Servisný vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cs}$	[kA]	690V AC	-	6	7.5
			525V AC	6	22	25
			440V AC	12	25	25
			400/415V AC	19	36/30	36
			220/240V AC	27	50	65
			250V DC	19	19	40
Menovitý skratový výkon (NEMA)		[kA]	480V AC	8	22	22
			240VAC	35	50	65
Ochrana						
Nastaviteľná tepelná, nastaviteľná magnetická				■	■	■
Pevná tepelná, pevná magnetická				■		
Mikroprocesor						
Kategória použitia				A	A	A
Zapojenie						
Predné zapojenie				■	■	■
Prípevná plochá tyč				•	•	•
Nespájkovaný spoj (káblové svorky)				•	•	•
Zadné zapojenie				•	•	•
Zapnutie				•	•	•
Vypnutie				-	-	-
Montáž na DIN lištu				•	•	-
Rozmery	h	[mm]		155	155	165
	w	[mm]	3 póly	90	90	105
			4 póly	120	120	140
	d	[mm]		68	68	68
Hmotnosť	W	(kg)	3 póly	1.1	1.1	1.5
			4 póly	1.4	1.4	1.9
Prevádzka						
Priame spustenie				■	■	■
Ovládanie klopného obvodu				■	■	■
Voliteľná hĺbka / priama montáž pracovná rukoväť				•	•	•
Servomotor				•	•	•
Odolnosť	Elektrická	cykly	440V AC	30000	30000	20000
	Mechanická	cykly		30000	30000	30000
Normy				IEC 60947-2, EN 60947-2		

■ Norma • Voliteľné - Nedostupné

## ETIBREAK

Produktová rada	popis	jedn.	podmienka	EB2	EB2	EB2		
Typ modelu				250L	250S	250E		
Počet pólov				3, 4	3, 4	3, 4		
Klasifikácia menovitého prúdu								
	$I_n$	[A]	50°C	200, 250	200, 250	40, 125, 160, 250		
Elektrické vlastnosti								
Menovité prevádzkové napätie	$U_e$	(V)	AC 50/60 Hz	500	690	690		
			DC	500	600	-		
Menovité izolačné napätie	$U_i$	(V)		800	800	800		
Menovité impulzné výdržné napätie	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8		
Prevádzkový vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cu}$	[kA]	690V AC	-	7.5	20		
			525V AC	10	25	35		
			440V AC	15	25	50		
			400/415V AC	25	36	70		
			220/240V AC	35	65	125		
			250V DC	25	40	-		
Servisný vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cs}$	[kA]	690V AC	-	7.5	15		
			525V AC	7.5	25	35		
			440V AC	12	25	50		
			400/415V AC	19	36	70		
			220/240V AC	27	65	125		
			250V DC	19	40	-		
Menovitý skratový výkon (NEMA)	[kA]		480V AC	10	22	35		
			240VAC	35	65	125		
Menovitý krátkodobý skratový prúd	$I_{cw}$	[kA]	0.3 s	-	-	-		
Ochrana								
Nastaviteľná tepelná, nastaviteľná magnetická				■	■			
Pevná tepelná, pevná magnetická								
Mikroprocesor						■		
Kategória použitia				A	A	A		
Zapojenie								
Predné zapojenie				■	■	■		
Pripevnená plochá tyč				•	•	•		
Nespájkovaný spoj (káblové svorky)				•	•	•		
Zadné zapojenie				•	•	•		
Zapnutie				•	•	•		
Vypnutie				-	-	-		
Montáž na DIN lištu				-	-	-		
Rozmery	h	[mm]		165	165	165		
			w	[mm]	3 póly	105	105	105
					4 póly	140	140	140
			d	[mm]		68	68	103
Hmotnosť	W	(kg)	3 póly	1.5	1.5	2.5		
			4 póly	1.9	1.9	3.3		
Prevádzka								
Priame spustenie				■	■	■		
Ovládanie klopného obvodu				■	■	■		
Voliteľná hĺbka / priama montáž - pracovná rukoväť				•	•	•		
Servomotor				•	•	•		
Odolnosť	Elektrická	cykly	415V AC	10000	10000	10000		
			Mechanická	cykly	30000	30000	30000	
Normy				IEC 60947-2, EN 60947-2				

■ Norma • Voliteľné - Nedostupné

Produktová rada	popis	jedn.	podmienka	EB2	EB2	EB2	EB2	EB2		
Typ modelu				400L	400S	400E	630LE	630E		
Počet pólov				3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4		
<b>Klasifikácia menovitého prúdu</b>										
Elektrické vlastnosti	$I_n$	[A]	50°C	250,	250,	250,	630	630		
				400	400	400				
Menovité prevádzkové napätie	$U_e$	(V)	AC 50/60 Hz	500	690	690	690*	690*		
			DC	500	600	-	-	-		
Menovité izolačné napätie	$U_i$	(V)		800	800	800	800	800		
Menovité impulzné výdržné napätie	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8	8	8		
Prevádzkový vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cu}$	[kA]	690V AC	-	20	20	10*	20*		
			525V AC	15	30	30	15	30		
			440V AC	22	45	45	25	45		
			400/415V AC	25	50	50	36	50		
			220/240V AC	35	85	85	50	85		
			250V DC	25	40	-	-	-		
Servisný vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cs}$	[kA]	690V AC	-	15	15	10*	15*		
			525V AC	15	30	30	15	30		
			440V AC	22	45	45	25	45		
			400/415V AC	25	50	50	36	50		
			220/240V AC	35	85	85	50	85		
			250V DC	19	40	-	-	-		
Menovitý skratový výkon (NEMA)		[kA]	480V AC	15	25	25	15	25		
			240VAC	35	85	85	50	85		
Menovitý krátkodobý skratový prúd	$I_{cw}$	[kA]	0.3 s	-	-	5	-	-		
<b>Ochrana</b>										
Nastaviteľná tepelná, nastaviteľná magnetická				■	■					
Pevná tepelná, pevná magnetická										
Mikroprocesor						■	■	■		
Kategória použitia				A	A	B	A	A		
<b>Zapojenie</b>										
Predné zapojenie				■	■	■	■	■		
Pripevnená plochá tyč				•	•	•	•	•		
Nespájkovaný spoj (káblové svorky)				•	•	•	-	-		
Zadné zapojenie				•	•	•	-	-		
Zapnutie				•	•	•				
Vypnutie				•	•	•	-	-		
Montáž na DIN lištu				-	-	-	-	-		
Rozmery	h	[mm]		260	260	260	260	260		
			w	[mm]	3 póly	140	140	140	140	140
					4 póly	185	185	185	185	185
			d	[mm]		103	103	103	103	103
Hmotnosť	W	(kg)	3 póly	4.2	4.2	4.3	5.0	5.0		
			4 póly	5.6	5.6	5.7	6.5	6.5		
<b>Prevádzka</b>										
Priame spustenie				■	■	■	■	■		
Ovládanie klopného obvodu				■	■	■	■	■		
Voliteľná hĺbka / priama montáž pracovná rukoväť				•	•	•	•	•		
Servomotor				•	•	•	•	•		
Odolnosť	Elektrická	cykly	415V AC	4500	4500	4500	4500	4500		
			Mechanická	cykly	15000	15000	15000	15000	15000	
Normy	IEC 60947-2, EN 60947-2									

■ Norma • Voliteľné - Nedostupné

## ETIBREAK

Produktová rada	popis	jedn.	podmienka	EB2	EB2	EB2	EB2	EB2	EB2	EB2	EB2
Typ modelu				800LE	800E	1000LE	1000E	1250LE	1250E	1600LE	1600E
Počet pólov				3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Klasifikácia menovitého prúdu											
Elektrické vlastnosti	$I_n$	[A]	50°C	800	800	1000	1000	1250	1250	1600	1600
	$U_e$	(V)	AC 50/60 Hz	690	690	690	690	690	690	690	690
Menovité prevádzkové napätie			DC	-	-	-	-	-	-	-	-
Menovité izolačné napätie	$U_i$	(V)		800	800	800	800	800	800	800	800
Menovité impulzné výdržné napätie	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8	8	8	8	8	8
Prevádzkový vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cu}$	[kA]	690V AC	20	30	20	30	20	30	20	30
			525V AC	30	45	30	45	30	45	30	45
			440V AC	45	65	45	65	45	65	45	65
			400/415V AC	50	70	50	70	50	70	50	70
			220/240V AC	85	100	85	100	85	100	85	100
		250V DC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servisný vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cs}$	[kA]	690V AC	15	25	15	25	15	25	15	25
			525V AC	30	45	30	45	30	45	30	45
			440V AC	45	65	45	65	45	65	45	65
			400/415V AC	50	70	50	70	50	70	50	70
			220/240V AC	85	100	85	100	85	100	85	100
		250V DC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Menovitý skratový výkon (NEMA)		[kA]	480V AC	25	35	25	35	25	35	25	35
			240V AC	85	100	85	100	85	100	85	100
Menovitý krátkodobý skratový prúd	$I_{cw}$	[kA]	0,3 sekundy	-	-	-	-	-	-	-	-
Ochrana											
Nastaviteľná tepelná, nastaviteľná magnetická				-	-	-	-	-	-	-	-
Pevná tepelná, pevná magnetická				-	-	-	-	-	-	-	-
Mikroprocesor				■	■	■	■	■	■	■	■
Kategória použitia				A	A	A	A	A	A	A	A
Zapojenie											
Predné zapojenie				■	■	■	■	■	■	■	■
Pripevnená plochá tyč				•	•	•	•	•	•	•	•
Nespájkovaný spoj (káblové svorky)				-	-	-	-	-	-	-	-
Zadné zapojenie				-	-	-	-	-	-	-	-
Zapnutie				-	-	-	-	-	-	-	-
Vypnutie				-	-	-	-	-	-	-	-
Montáž na DIN lištu				-	-	-	-	-	-	-	-
Rozmery	h	[mm]		273	273	273	273	370	370	370	370
	w	[mm]	3 póly	210	210	210	210	210	210	210	210
		[mm]	4 póly	280	280	280	280	280	280	280	280
	d	[mm]		103	103	103	103	120	120	140	140
Hmotnosť	W	(kg)	3 póly	9,1	9,1	11	11	19,8	19,8	27	27
			4 póly	12,3	12,3	14,8	14,8	25	25	35	35
Prevádzka											
Priame spustenie				■	■	■	■	■	■	■	■
Ovládanie klopného obvodu				■	■	■	■	■	■	■	■
Voliteľná hĺbka / priama montáž pracovná rukoväť				•	•	•	•	•	•	•	•
Servomotor				•	•	•	•	-	-	-	-
Odolnosť	Elektrická	cykly	415V AC	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
	Mechanická	cykly		15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
Normy				IEC 60947-2, EN 60947-2							

■ Norma • Voliteľné - Nedostupné

Produktová rada	popis	jedn.	podmienka	EB2R	EB2R
Typ modelu				125L	250L
Počet pólov				3, 4	3, 4
<b>Klasifikácia menovitého prúdu</b>					
	$I_n$	[A]	50°C	20, 32, 50	160, 250
				63, 100, 125	
<b>Elektrické vlastnosti</b>					
Menovité prevádzkové napätie	$U_e$	(V)	AC 50/60 Hz	525	525
Menovité impulzné výdržné napätie	$U_{imp}$	(kV)		8	8
Prevádzkový vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cu}$	[kA]	525V AC	8	10
			440V AC	15	15
			400/415V AC	25	25
			220/240V AC	35	35
Servisný vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cs}$	[kA]	525V AC	6	7.5
			440V AC	12	12
			400/415V AC	19	19
			220/240V AC	27	27
<b>Ochrana</b>					
Nastaviteľná tepelná, nastaviteľná magnetická				■	■
Reziduálny prúd protection, typ A				■	■
Kategória použitia				A	A
<b>Zapojenie</b>					
Predné zapojenie				■	■
Pripevnená plochá tyč				•	•
Nespájkovaný spoj (káblové svorky)				•	•
Zadné zapojenie				•	•
Zapnutie				-	-
Montáž na DIN lištu				•	-
Rozmery	h	[mm]		155	165
	w	[mm]	3 póly	90	105
			4 póly	120	140
	d	[mm]		68	68
Hmotnosť	W	(kg)	3 póly	1.1	1.5
			4 póly	1.4	1.9
<b>Prevádzka</b>					
Priame spustenie				■	■
Ovládanie klopného obvodu				■	■
Voliteľná hĺbka / priama montáž pracovná rukoväť				•	•
Mechanická interlocks				-	-
Servomotor				•	•
Odolnosť	Elektrická	cykly	440V AC	30000	30000
	Mechanická	cykly		30000	30000
Normy	IEC 60947-2, EN 60947-2				

■ Norma • Voliteľné - Nedostupné

## Nízkonapäťové odpájače

Produktová rada	popis	jedn.	podmienka	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2
Typ modelu				125	160	250	400	630
Počet pólov				3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Klasifikácia menovitého prúdu								
	$I_n$	[A]		125	160	250	400	630
Elektrické vlastnosti								
Menovité prevádzkové napätie	$U_e$	(V)	AC 50/60 Hz	690	690	690	690	690
			DC	600	600	600	600	600
Menovité izolačné napätie	$U_i$	(V)		800	800	800	800	800
Menovité impulzné výdržné napätie	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8	8	8
Menovitá skratová zapínacia schopnosť	$I_{cm}$	(kA peak)		3,6	6	6	9	9
Menovitý krátkodobý skratový prúd	$I_{cw}$	(kA rms)	0.3s	2	3	3	5	5
			AC	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A
			DC	DC-22A	DC-22A	DC-22A	DC-22A	DC-22A
Zapojenie								
Predné zapojenie				■	■	■	■	■
Pripevnená plochá tyč				•	•	•	•	•
Nespájkovaný spoj				•	•	•	•	•
Zadné zapojenie				•	•	•	•	•
Zapnutie				•	•	•	•	•
Vypnutie				•	•	•	•	•
Montáž na DIN lištu				•	-	-	-	-
Rozmery	h	[mm]		155	165	165	260	260
	w	[mm]	3 póly	90	105	105	140	140
		[mm]	4 póly	120	140	140	185	185
	d	[mm]		68	68	68	103	103
Hmotnosť	W	(kg)	3 póly	1.1	1.5	1.5	4.2	4.4
			4 póly	1.4	1.9	1.9	5.6	5.8
Prevádzka								
Priame spustenie				■	■			
Vypínací gombík				■	■			
Voliteľná hĺbka / priama montáž pracovná rukoväť				•	•			
Servomotor				•	•			
Odolnosť	Elektrická	cykly	415V AC	30000	20000	10000	4500	4500
	Mechanická	cykly		30000	30000	30000	15000	15000
Normy				IEC 60947-2, EN 60947-2				

Produktová rada	popis	jedn.	podmienka	ED2	ED2	ED2
Typ modelu				800	1250	1600
Počet pólov				3, 4	3, 4	3, 4
Klasifikácia menovitého prúdu						
	$I_n$	[A]		800	1250	1600
Elektrické vlastnosti						
Menovité prevádzkové napätie	$U_e$	(V)	AC 50/60 Hz	690	690	690
			DC	600	600	600
Menovité izolačné napätie	$U_i$	(V)		800	800	800
Menovité impulzné výdržné napätie	$U_{imp}$	(kV)		15	32	45
Menovitá skratová zapínacia schopnosť	$I_{cm}$	(kA peak)		9,6	15	20
Menovitý krátkodobý skratový prúd	$I_{cw}$	(kA rms)	0.3sec.	2	3	3
			AC	AC-23A	AC-23A	AC-23A
			DC			
Zapojenie						
Predné zapojenie				■	■	■
Pripevnená plochá tyč				•	•	•
Nespájkovaný spoj				-	-	-
Zadné zapojenie				-	-	-
Zapnutie				-	-	-
Vypnutie				-	-	-
Montáž na DIN lištu				-	-	-
Rozmery	h	[mm]		273	370	370
	w	[mm]	3 póly	210	210	210
		[mm]	4 póly	280	280	280
	d	[mm]		103	120	140
Hmotnosť	W	(kg)	3 póly	8.5	18.2	24.9
			4 póly	11.5	23.4	32.9
Normy				IEC 60947-3, EN 60947-3		

## Tepelno-magnetické nastavenia a vlastnosti

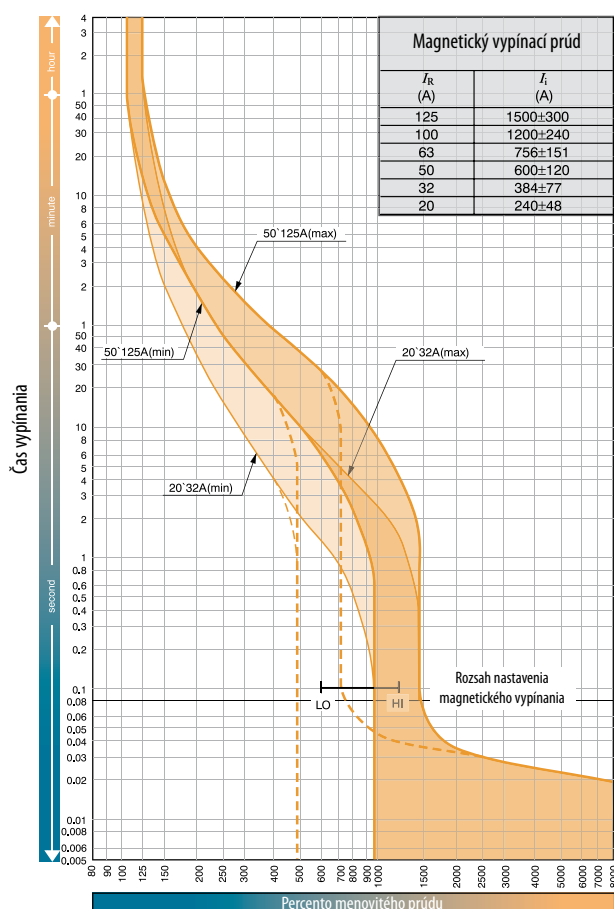
### Tepelné nastavenia

Kompaktné ističe nízkeho napätia majú široký teplotný rozsah nastavenia, jeden z najväčších na trhu. Menovitý prúd "I" je priebežne nastaviteľný od 63% do 100% menovitého prúdu "In". Sú tam tri hlavné body kalibrácie označené pri 63%, 80% a 100%.

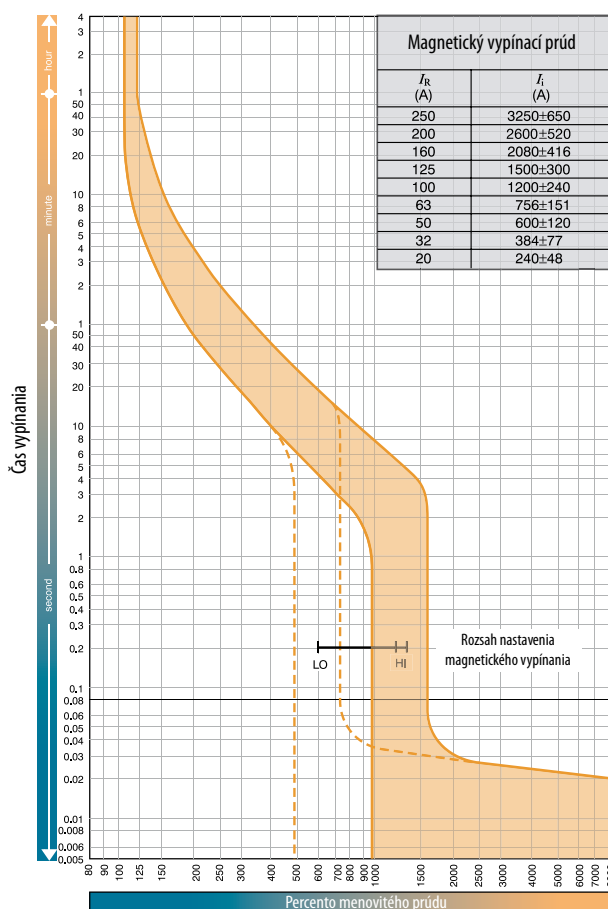
### Magnetické nastavenie

Nastaviteľná magnetické vlastnosti umožňujú aby ochrana proti skratu prispôbená vlastnostiam záťaže a dodávky, napr. nárazový prúd motora alebo skratový prúd generátora

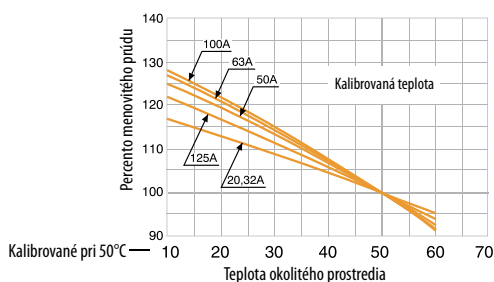
Charakteristiky čas / prúd  
EB2 125



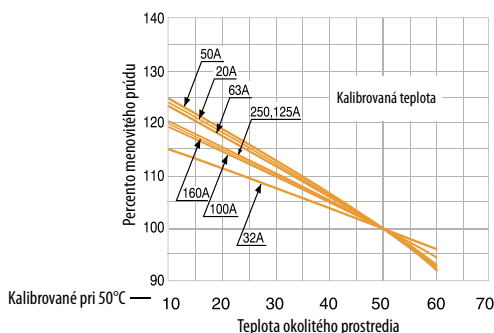
Charakteristiky čas / prúd  
EB2 160 a EB2 250

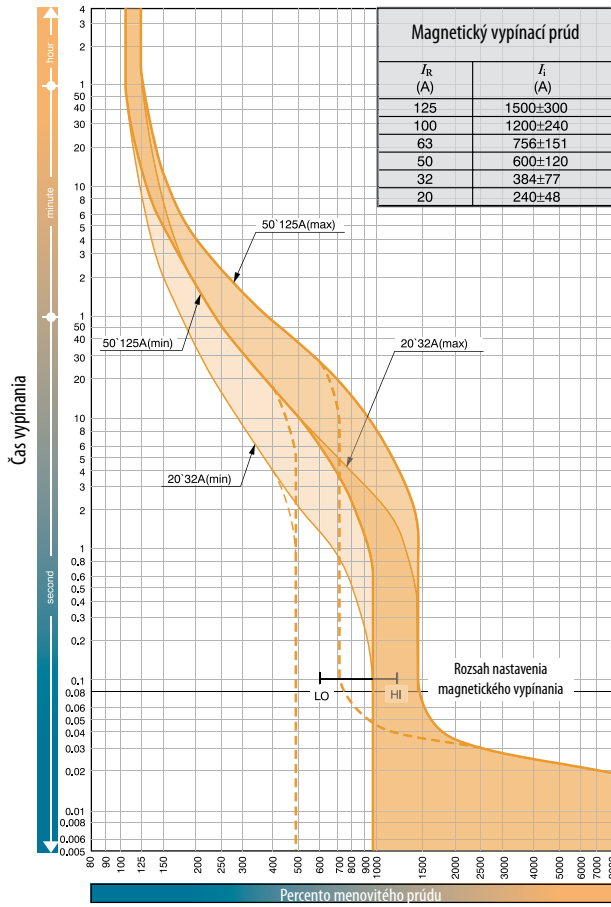
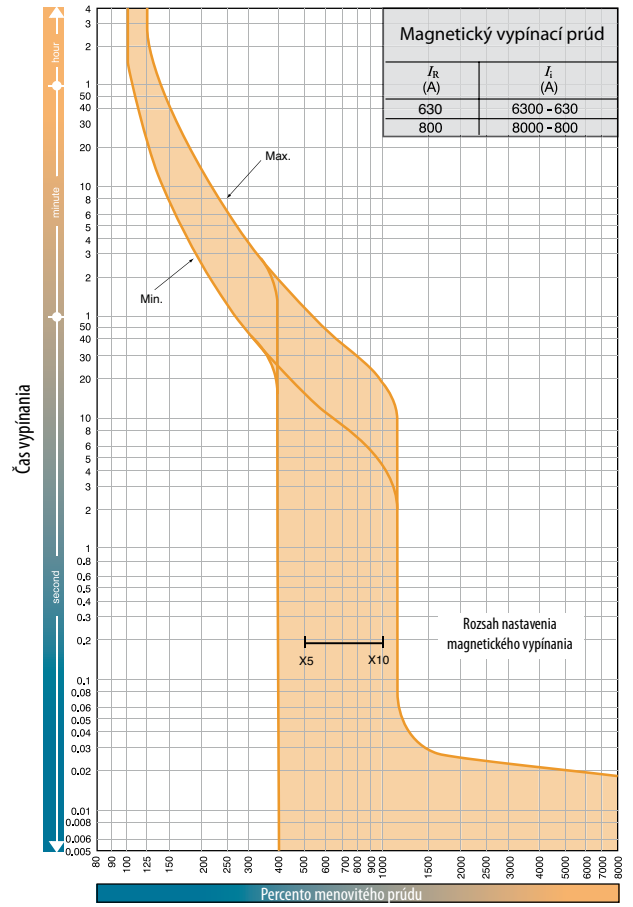
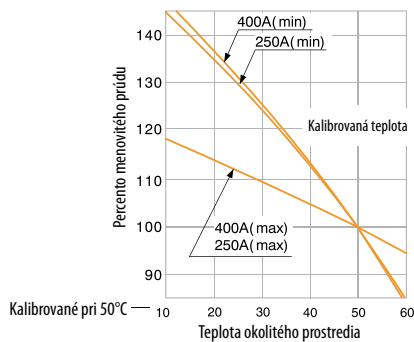
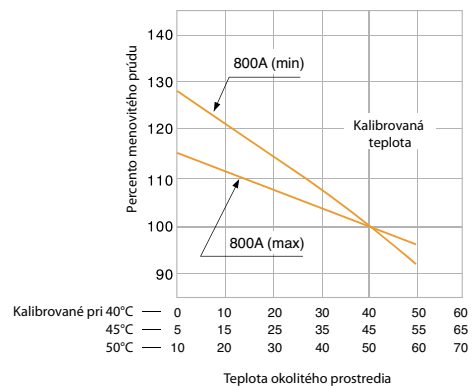


Okolité vyrovnávacie krivky



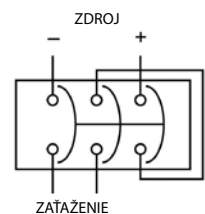
Okolité vyrovnávacie krivky



**Charakteristiky čas / prúd  
EB2 400**

**Charakteristiky čas / prúd  
EB2 630 a EB2 800**

**Okolité vyrovnávacie krivky**

**Okolité vyrovnávacie krivky**


Špeciálne použitie tepelných magnetických nízkonapäťových kompaktných ističov MCCB

Všetky štandardné magnetické MCCB sú vhodné na použitie s DC aplikáciami do 250 V DC.



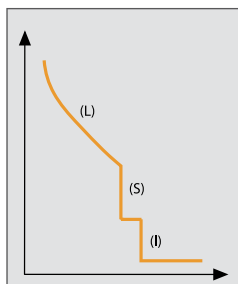


## Vlastnosti a nastavenie charakteristík mikroprocesorov série EB2

Zariadenia Etibreak 2 MCCMB od 250 AF do 630 AF sú k dispozícii s elektronickými ochrannými modulmi. V ponuke sú verzie s prúdovou intenzitou 40A, 125A, 160A, 250A, 400A a 630 A. Vďaka svojim vlastnostiam sú zárukou vysokej flexibility, ktorá umožňuje ich použitie v širokom spektre aplikačných možností. Ochranu proti prepätiu nastavíte v rozpätí 0,4 a 1 krát  $I_n$ .



Nastavenie predvolby pre 400 A Etibreak 2MCCB s elektronickým ochranným modulom



Charakteristika elektronickej ochrany

Každý elektronický ochranný modul Etibreak je štandardne vybavený ochranou proti prepätiu (L), oneskoreným istením proti skratu (S) a momentálnou ochranou (I).



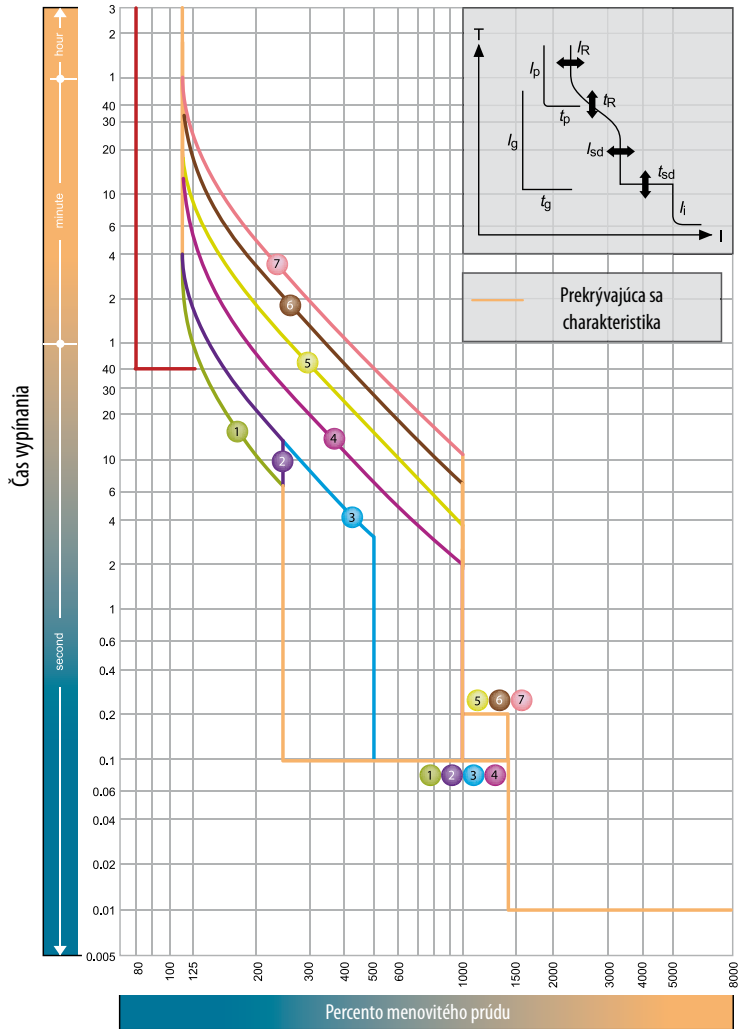
### Nastavovacie kotúče

Pomocou nastavovacích kotúčov na ľavej strane nastavte menovitý prúd v súlade s intenzitou prúdu vo vodiči. Pravým nastavovacím kotúčom nastavte jednu zo šiestich predvolených polôh na modeli 630A. Pôsobenie ľavého nastavovacieho kotúča (označeného ako  $I_n[A]$ ) a pravého nastavovacieho kotúča (označeného ako vlastnosti) je podrobne uvedené pod jednotlivými grafmi času/prúdu.

### Odchýlka vlastností

vlastnosti		odchýlka
Dlhodobé omeškanie (LTD)	$t_r$	+/- 20%
Krátkodobé omeškanie (STD)	$I_{sd}$	+/- 15%
	$t_{sd}$	Celkový čas clíringu + 50 ms, vratný čas -20 ms
Okamžité (INST)	$I_t$	+/- 20%

EB2 250 E

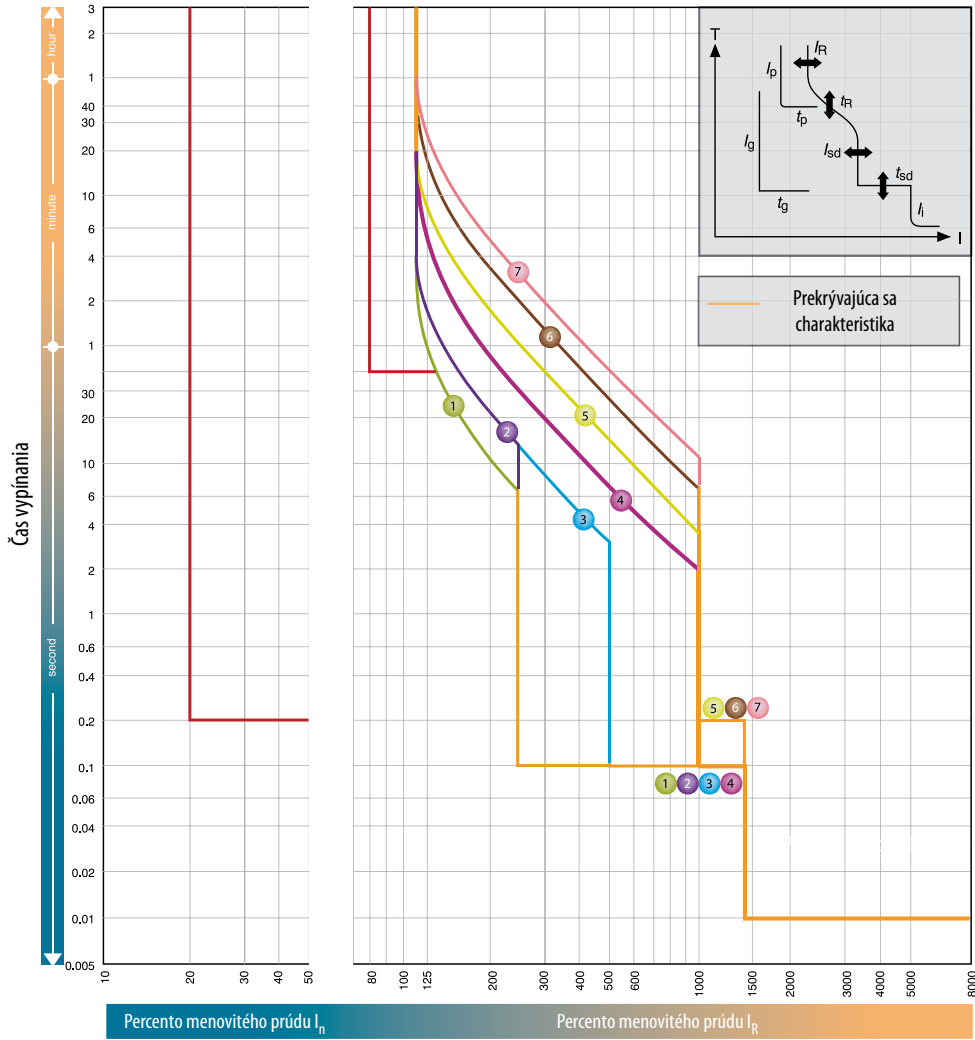


$I_n = 40, 125, 160, 250$

		$I_n$ [A]									
		Priťahovaný prúd LTD $I_R$	$xI_n$	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0	
Norma	LTD	index $t_R$	index (s)	11	21	21	5	10	19	29	
					pri 200% x $I_R$			pri 600% x $I_R$			
	STD	index $I_{sd}$	index $xI_n$	2.5			5			10	
		index $t_{sd}$	index (s)	0.1				0.2			
INST	index $I_i$	index $xI_n$	14 (Max: 13 x $I_n$ ) Poznámka (1)								

Poznámka: (1)  $I_i$  max. = 12 x  $I_n$ .

EB2 400 E



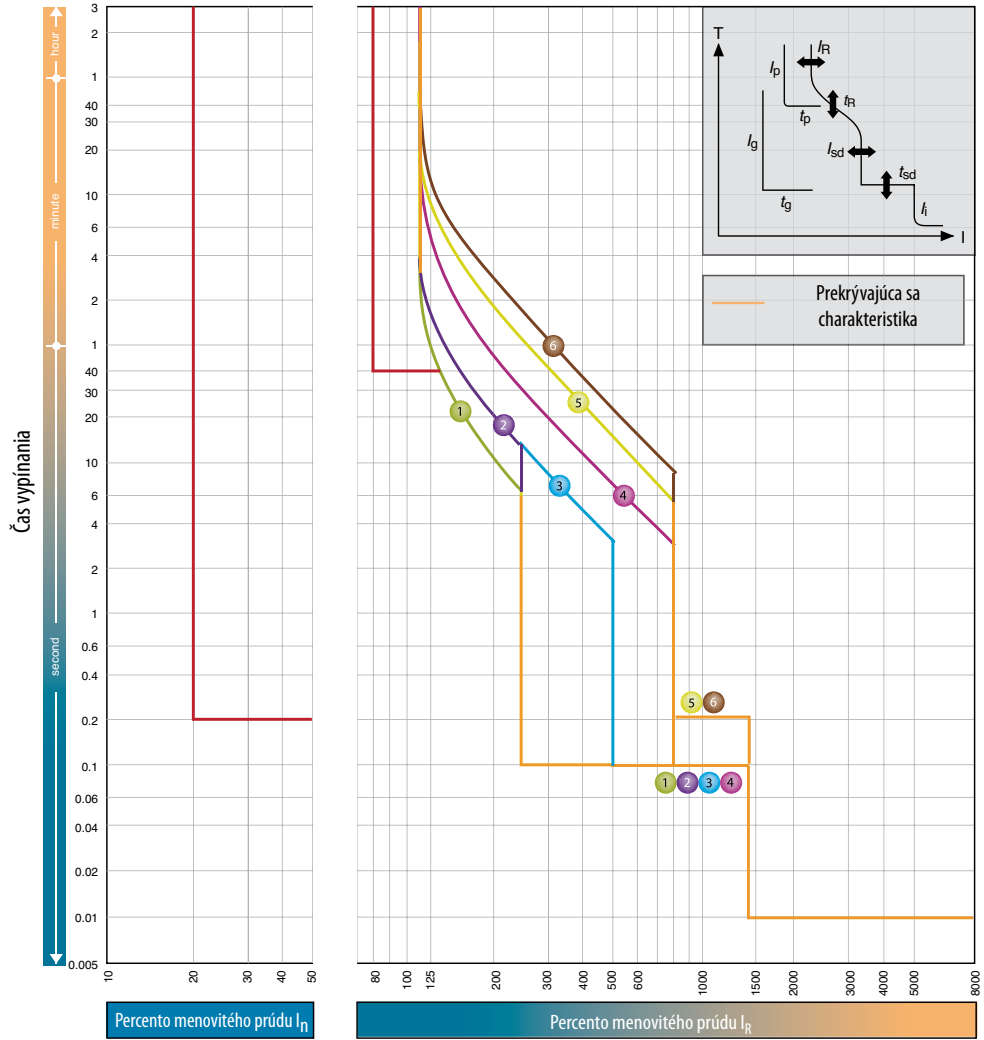
$I_n = 250, 400$

$I_R$ [A]									
Priťahovaný prúd LTD $I_R$	$xI_n$	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0	

Norma	vlastnosti		číslo	1	2	3	4	5	6	7
	LTD	index $t_R$	index (s)	11	21	21	5	10	19	29
STD	index $I_{sd}$	index $xI_n$	pri 200% $xI_n$			pri 600% $xI_n$				
	index $t_{sd}$	index (s)	2.5			5		10		
INST	index $I_i$	index $xI_n$	0.1				0.2			
			14 (Max: 13 $xI_n$ ) Poznámka (1)							

Poznámka: (1)  $I_i$  max. = 13  $xI_n$ .

EB2 630 E



$I_n = 630A$

$I_r [A]$										
Priťahovaný prúd LTD	$I_r$	$xI_n$	0.4	0.5	0.63	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0

vlastnosti		No.	1	2	3	4	5	6	
Norma	LTD	index $t_r$	index (s)	11	21	21	5	10	16
	STD	index $I_{sd}$	index $xI_r$	pri 200% x $I_r$			pri 600% x $I_r$		
		index $t_{sd}$	index (s)	2.5	5	8			
	INST	index $I_i$	index $xI_n$	0.1			0.2		
14 (Max: 10 x $I_n$ ) Poznámka (1)									

Poznámka: (1)  $I_i \text{ max.} = 10 \times I_n$ .

## Vlastnosti a nastavenie charakteristík mikroprocesorov série EB

### Charakteristiky

Okrem štandardnej ochrany voči preťaženiu a skratom existuje veľký počet volieb na vyhovenie špecifickým aplikáciám.

MCCB typ	LTD	STD	INST	I <sup>2</sup> t RAMP	PICK-UP LED	TEST PORT	PTA	GFT
EB 1250	s	s	s	s	s	s	0	0
EB1600	s	s	s	s	s	s	0	0

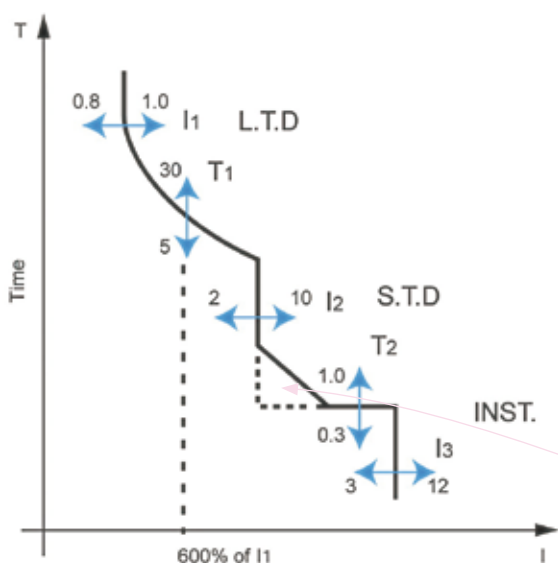
s-štandard, 0- voliteľné

### LEGENDA

#### APLIKÁCIA

LTD	Oneskorenie s dlhou dobou	:Ochrana voči preťaženiu, skutočné R.M.S.
STD	Oneskorenie s krátkou dobou	:Skratová ochrana a selektivita
INST	Okamžitá výstraha	:Skratová ochrana, rýchla reakcia
I <sup>2</sup> t RAMP		:Poskyt. ľahšie odstup. s násl. zar. poisťkou
Budiaca LED		:Svetlá na preťažení LTD, bliká pri budení PTA
TEST report - správa zo skúšky		:Mož. pre kont. zariadenie OCR na kont. kalibrácie
PTA	pred vypnutím	:Vhodné pre aplikáciu so znižovaním zaťaženia
GFT	Vyp. pri poruche uzemnenia	:Ochrana voči poruchám uzemnenia

### Časové prúdové krivky štandardov



Každá časť krivky sa dá nastaviť nezávisle. Táto unikátna nastaviteľnosť LTD, STD, a INST umožňuje štandardným mikroprocesorom MCCB dosahovať viac než 200,000 permutácií ich časových/prúdových charakteristík. Toto robí rad mikroprocesorov ETIBREAK jedným z najpružnejších na trhu.

Rampový spínač I<sup>2</sup>t, ktorý sa poskytuje ako štandard, pomáha v selektivite s následne zaradenými poisťkami. Pri vypnutom spínači STD pracuje s charakteristikou definovanej doby. Pri zapnutom spínači sa mení tvar charakteristiky-->odrezáva roh, ktorý vytvára potenciálny problém selektivity.

Nastavovací kotúč		Disponibilné nastavenia	
Nastavenia zákl. prúdov	$I_0$	0,63-0,8-1,0 x $I_n$	A
LTD Budenie	$I_1$	0,8-0,85-0,9-0,95-1,0 x $I_0$	A
LTD Nastavenie	$T_1$	5-10-15-20-25-30 (pri $I_1$ x 600%)	s
STD Budenie	$I_2$	2-4-6-8-10 x $I_0$	A
STD Nastavenie	$T_2$	0,1-0,15-0,2-0,25-0,3	s
INST Budenie	$I_3$	3-12 x $I_0$ (plynule nnastaviteľné)	A

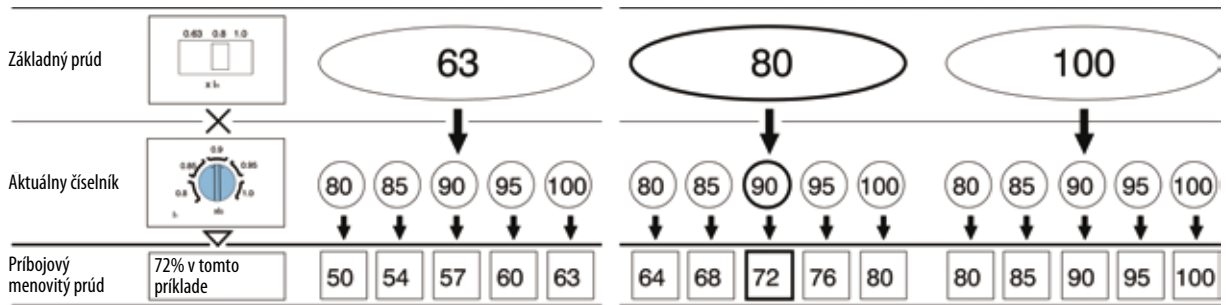
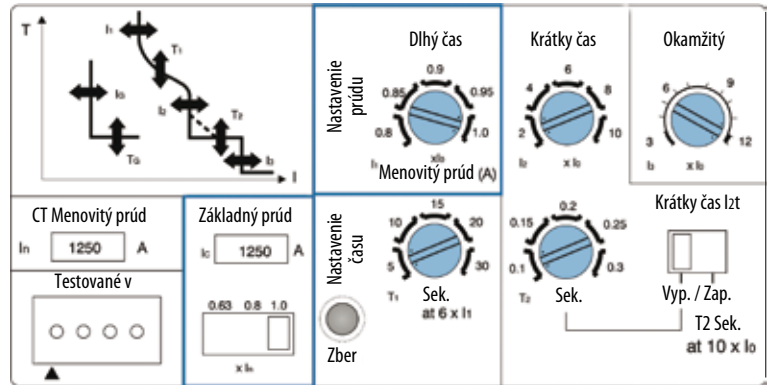
### Nastavenia preťaženia

Menovitý prúd MCCB založených na mikroprocesoroch sa nastavuje s použitím dvoch prúdových násobičov. Tento proces dosahuje vysokú presnosť nastavenia 50-100%.

Toto sú kotúče aktivácie LTD I1 a prepínač základného prúdu  $I_0$ . Prúd (budenie LTD) sa dosahuje nasledovne:

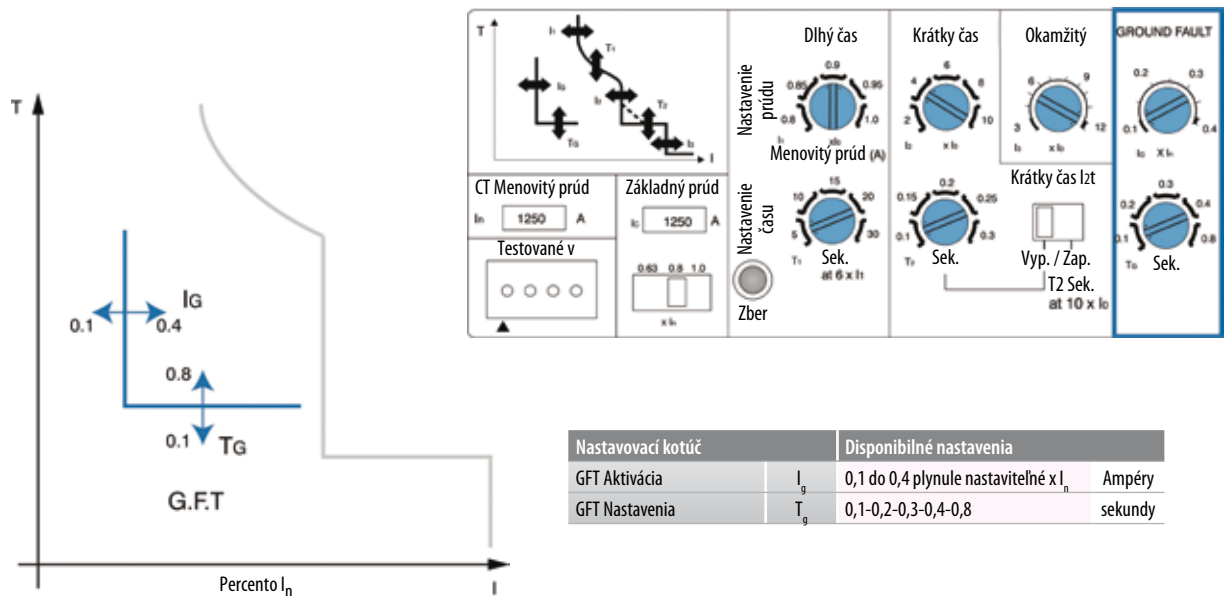
$$\text{Menovité} = I_n \times I_0 \times I_1$$

Celkovo je možných 15 inkrementov nastavenia medzi 50-100%, ako je do ukázané nižšie.

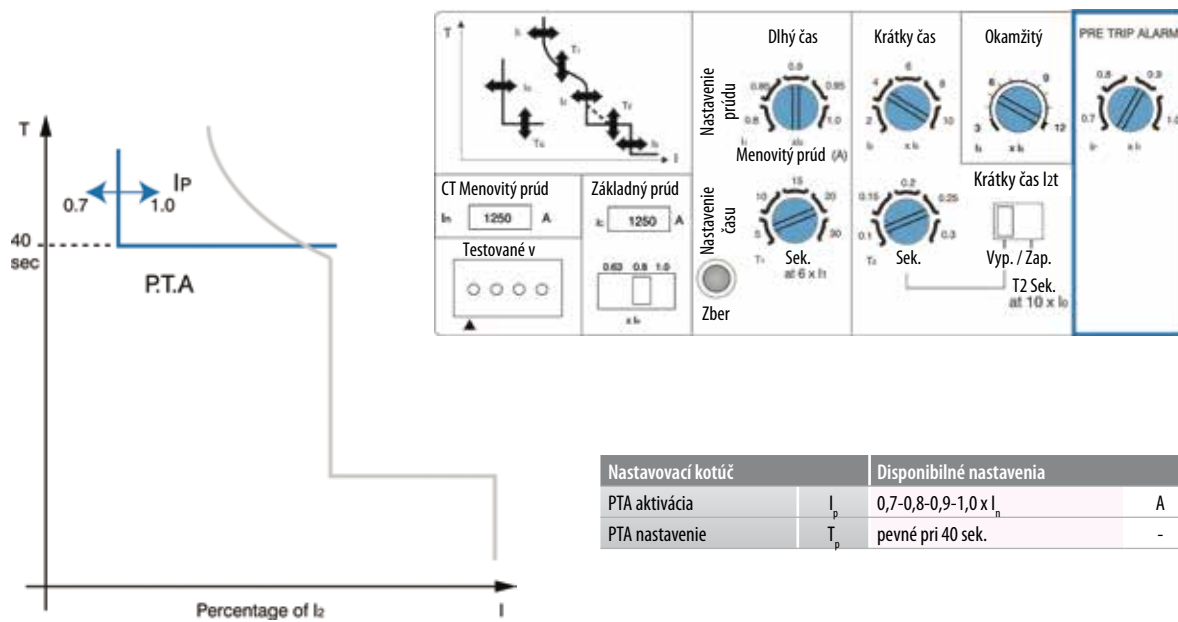


### PORUCHA ZEMNENIA a VÝSTRAHA PRED VYPNUTÍM (zvláštna výbava)

Nastavenia poruchy uzemnenia



Nastavenie výstrahy pred vypnutím (zvláštna výbava)



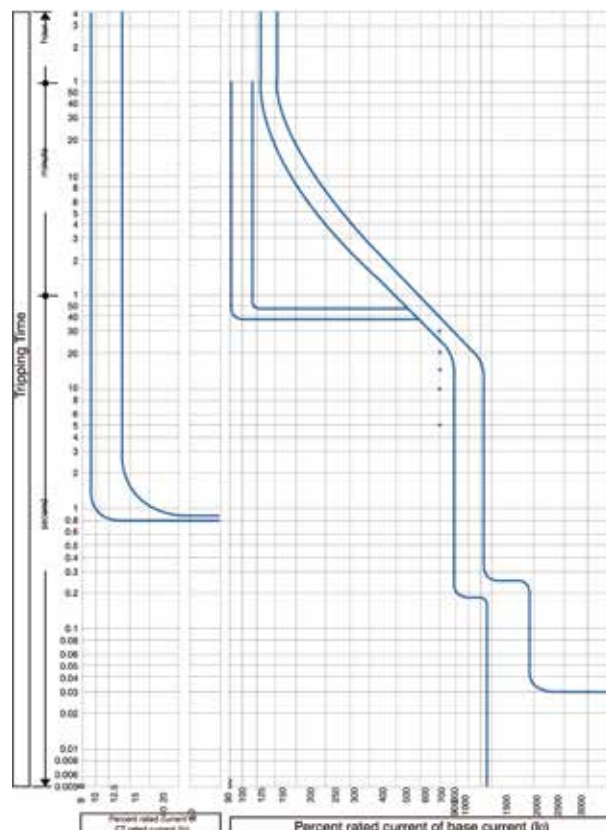
Výstupné kontakty

Normálne otvorený kontakt, (1a) integrálne vedenie štandardnej dĺžky (450 mm)

	Odporové zaťaž.	Indukčné zaťaž.
Men hodnota kontaktu	250 V AC 125 V A (2 A max)	20 V A(2 A max) 10 W (2 A max)
Indikácia vypnutia		Blikanie aktivácie LED

Zvláštna výbava PTA(výstraha pred vypnutím) kontinuálne monitoruje skutočnú hodnotu r.m.s. záťažového prúdu. Keď záťažový prúd prekročí aktuálnu prúdovú hodnotu  $I_p$ , tak LED aktivácie „bliká“, čím podáva lokálnu výstrahu. Ak prúd naďalej prekračuje nastavenie  $I_p$  po dobu 40 sekúnd alebo viac, tak sa uzavrie beznapäťový kontakt na poskytnutie diaľkovej výstrahy. Tento beznapäťový kontakt by sa mohol takisto použiť na vypínanie nezákladného zaťaženia, alebo na spustenie dodatočnej kapacity generátora. Beznapäťový kontakt sa resetuje až potom, ak sa prúd zaťaženia zníži na hodnotu pod  $I_p$ , alebo sa preruší ovládacie napätie. Na výkon funkcie PTA je potrebný ovládač OCR, ktorý sa dodáva ako štandard so zvláštnou výbavou.

Časové/prúdové krivky  
EB1250, EB1600



## Nastavenie EB2R

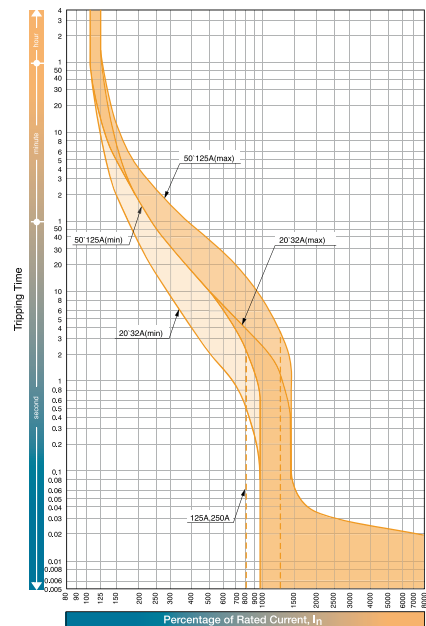
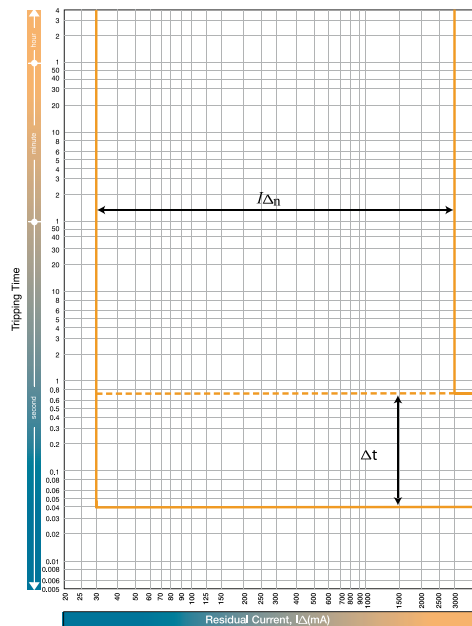
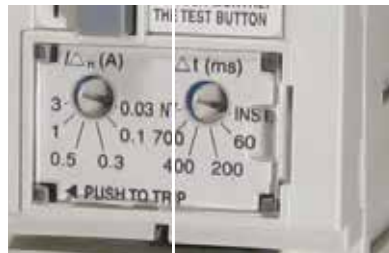
Reziduálny prúd je nastavená hranica vypnutia pre ochranu zemného spojenia. Môže byť nastavená medzi 30mA a 3A. Dostupné nastavenie je 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 1000mA a 3000 mA. Dostupné nastavenia sú znázornené dole.

Časové oneskorenie  $\Delta t$  je u reziduálneho prúdu (zemné spojenie) typickej ochrany. Dostupné nastavenie je INST, 60ms, 200ms, 400ms, 700ms a NT. INST je EB2R v časovom oneskorení 0 (maximálny vypinací čas je 40 ms) NT znamená No tripp (vypinací čas je 0) Maximálny vypinací čas je v zátvorkách. Všimnite si, že  $t\Delta$  je nastavená na 30mA,  $\Delta t$  na 0..

$I_n$  je nastavená hranica vypnutia pre ochranu pred prepätím. Môže byť nastavená medzi 0,63 a 1 x  $I_n$ . Dostupné  $I_n$  hodnoty sú dole.

$I_t$  je hranica vypnutia pre ochranu pred skratom. Je nastavená na hodnoty uvedené dole.

Model	$I_{\Delta n}$	$\Delta t$ (ms)	$I_n$ [A]	$I_t$
EB2R 125	0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3	0(40), 60(195), 200(365), 400(620), 700(950), NT ( $\infty$ )	20, 32, 50, 63, 100	12 x $I_n$ (+/- 20%)
EB2R 125	0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3	0(40), 60(195), 200(365), 400(620), 700(950), NT ( $\infty$ )	125	10 x $I_n$ (+/- 20%)
EB2R 250	0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3	0(40), 60(195), 200(365), 400(620), 700(950), NT ( $\infty$ )	160	13 x $I_n$ (+/- 20%)
EB2R 250	0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3	0(40), 60(195), 200(365), 400(620), 700(950), NT ( $\infty$ )	250	10 x $I_n$ (+/- 20%)

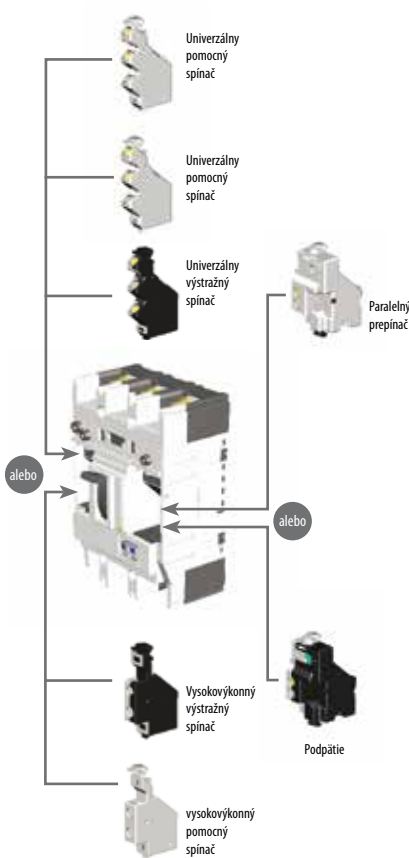




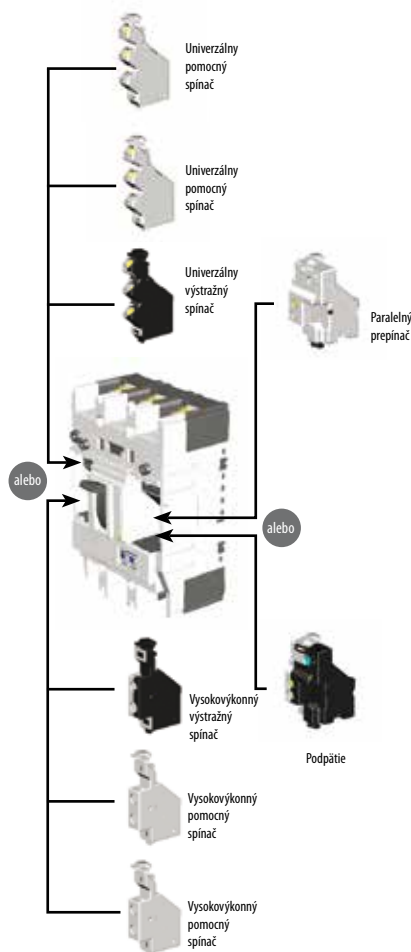
## Interné príslušenstvo – séria EB2

Parametre pre veľkosť prúdu [A]:

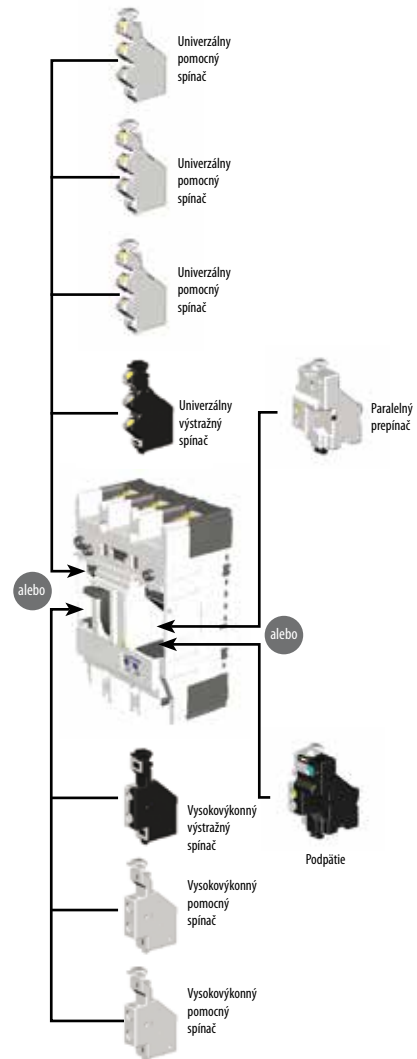
125



160, 250



400 ... 1600



- Indikátory stavu upevníte na ľavej strane MCCB. Nie je možné použiť univerzálne a vysokovýkonné indikátory stavu na tom istom MCCB. Na jednom zariadení tohto typu možno umiestniť iba jeden výstražný spínač.
- Paralelné prepínače a podnapäťové spínače umiestnite na pravej strane MCCB.
- Nie je možné nainštalovať paralelný prepínač a podnapäťový spínač do jedného MCCB, keďže zaberajú rovnaké miesto. Podnapäťové spínače zabezpečujú v prípade potreby spínanie na diaľku po sériovom zapojení vypínacieho kontaktu alebo tlačidla do zabezpečeného napájania.
- Podnapäťové vypínače s časovým oneskorením vyžadujú externý ovládač časového oneskorenia so svorkami na uchytenie na boku MCCB.

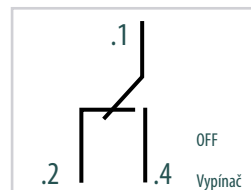
## Interné príslušenstvo – séria EB2



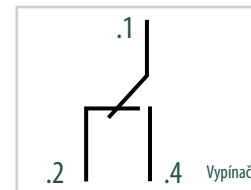
Univerzálny pomocný spínač



Univerzálny výstražný spínač



Označenie svoriek a funkcia univerzálného pomocného spínača



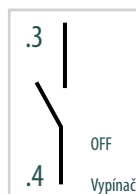
Označenie svoriek a funkcia univerzálného výstražného spínača

### Men. výkon univerzálnych pomocných a výstražných spínačov

Volty [V]	AC Ampérov [A]		Volty [V]	DC Ampérov [A]		Minimálne zaťaženie
	Odporové zaťaženie	Induktívne zaťaženie		Odporové zaťaženie	Induktívne zaťaženie	
440	-	-	250	-	-	100 mA pri
240	3	2	125	0.4	0.05	15 V DC.
110	3	2	30	3	2	



Vysokovýkonný pomocný spínač



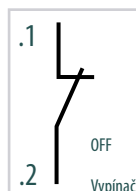
Označenie svoriek a funkcia univerzálného vysokovýkonného pomocného spínača Kontakt NO



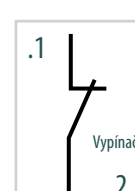
Vysokovýkonný výstražný spínač



Označenie svoriek a funkcia vysokovýkonného výstražného spínača Kontakt NO



Označenie svoriek a funkcia univerzálného vysokovýkonného pomocného spínača Kontakt NC



Označenie svoriek a funkcia vysokovýkonného výstražného spínača Kontakt NC

### Menovité výkony pomocných a výstražných spínačov

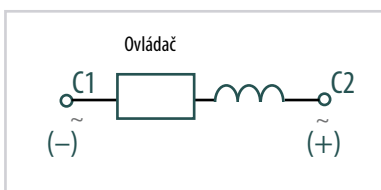
Volty [V]	AC Ampérov [A]		Volty [V]	DC Ampérov [A]	
	Odporové zaťaženie	Induktívne zaťaženie		Odporové zaťaženie	Induktívne zaťaženie
440	3	3	250	0.5	0.5
240	4	4	125	1	1
110	5	5	48	3	2.5
48	6	6	24	6	2.5



Paralelné prepínače

**Menovité výkony paralelných prepínačov**

Rated Napätie	Napätie AC		Napätie DC			
	200-240	380-450	24	48	100-120	200-240
Blúdiaci prúd [A]	0.014	0.0065	0.03	0.03	0.011	0.011



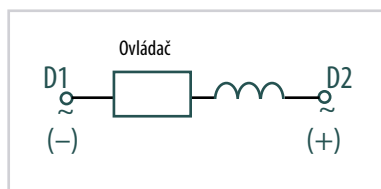
Označenie svoriek paralelných prepínačov



Podpäťová cievka

**Mdenovité výkony podpäťových spínačov**

Menovité napätie	kapacita napájania [VA] napätie AC		Budiace napätie [mA] napätie DC		
	200-240	380-450	24	100-120	200-240
Kapacita napájania [A]	1.4	2.28	23	10	10



Označenie svoriek podpäťových spínačov

## Externé montované príslušenstvo

IZ- pomocná zábrana. Inštalovaná medzi svorkami MCCB, čím sa zväčšuje vzdialenosť medzi pólmi na zníženie preskočenia plazivých prúdov.

PRS – krytka svorky. Krytky svoriek sú na MCCB aplikované na zabránenie náhodného kontaktu s časťami pod prúdom, čím zabráňujú priamemu kontaktu.

PRS-ZB – kryt svorkovnice pre prípojnicu. Tieto kryty sú aplikované na MCCB na zabránenie náhodného kontaktu s časťami pod prúdom, a tým aj ochranou voči priamym kontaktom. Z dôvodov prípojnice sú šírky rozdielne.

SP – nespájkovaná svorka

RO – prevádzková páka, namontovaná na prerušovači sa používa, keď sa MCCB inštaluje na riadiacom centre/spínacom paneli, alebo keď sa vyžaduje, aby bol ručne ovládaný z vonkajšej strany dverí.

RO\_P – prevádzková rúčka, montovaná na paneli, variabilná hĺbka. Toto pozortáva z prevádzkového mechanizmu namontovaného na prerušovači, prevádzkovej rúčky namontovanej na dvierkach panelu a štvorhranného hriadeľa na prepojenie mechanizmu s rúčkou.

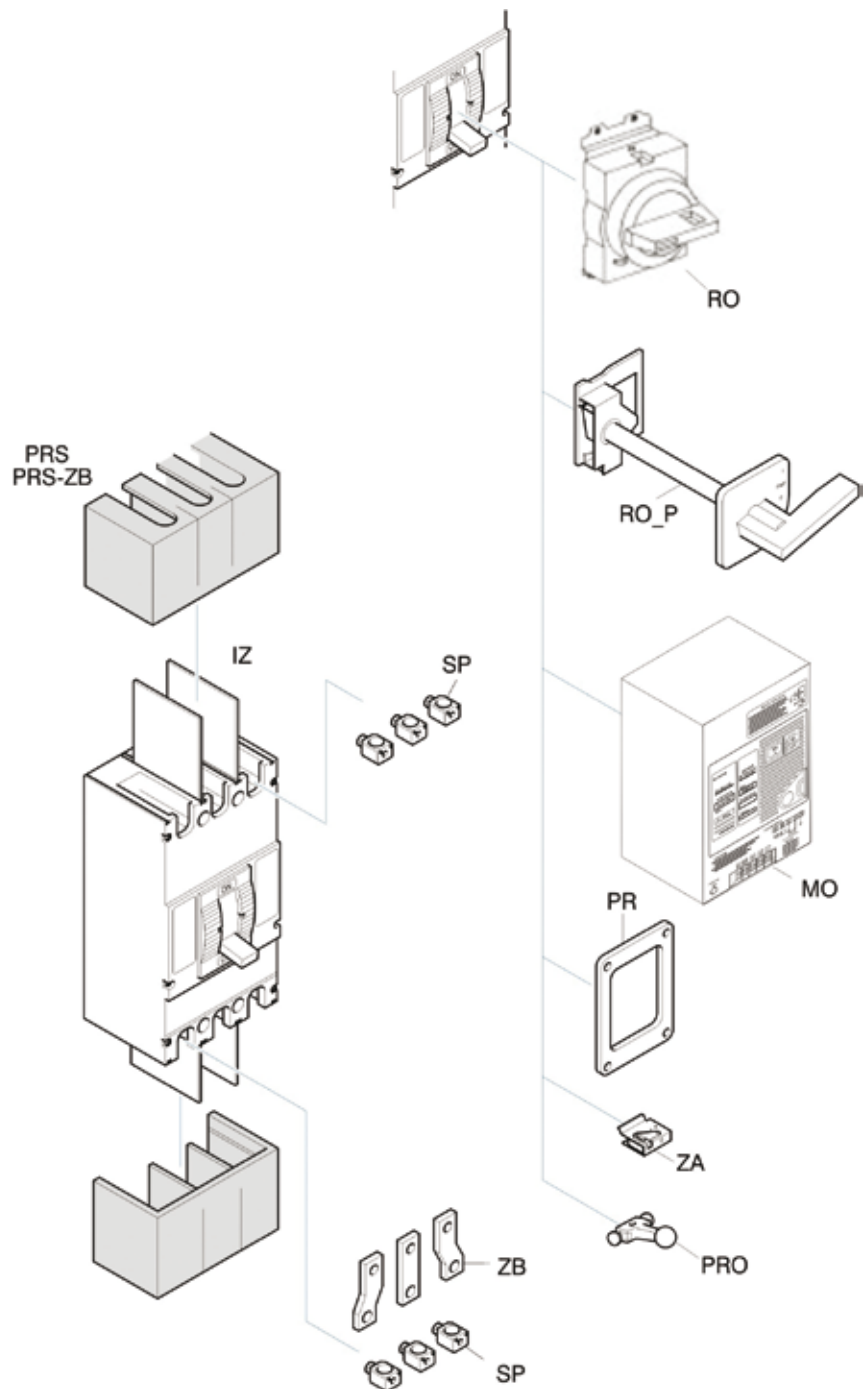
MO – ovládač motora. Umožňuje spínanie MCCB ZAP alebo VYP na diaľku.

PR – lem dverí. Príslušenstvo pre montáž na dvierka panelu.

ZA – zaistenie páky. Umožňuje uzamknutie MCCB zámkom v polohe ZAP alebo VYP.

ZB – pripojenie prípojnice. Popužíva sa pre ľahšiu inštaláciu na prípojnicových systémoch (rozšírenie svoriek)

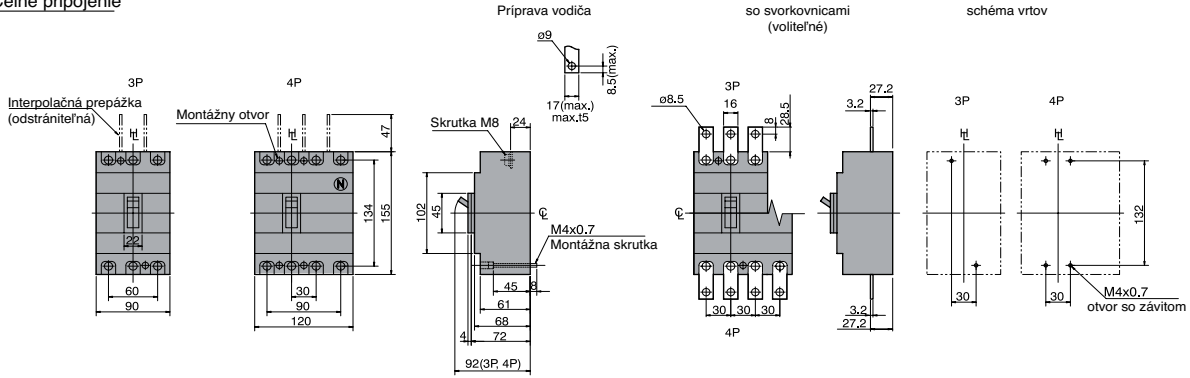
PRO- predĺženie rúčky. Používa sa na ľahšiu manipuláciu ZAP/VYP pri väčších MCCB.



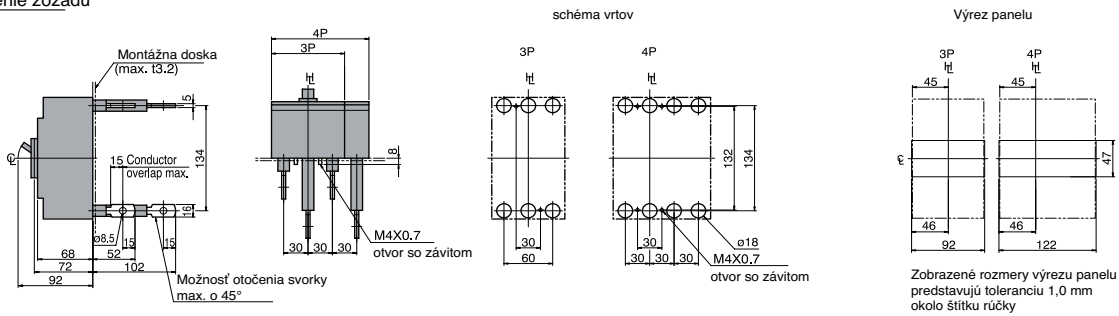
# Rozmery

## EB2 a EB2R 125

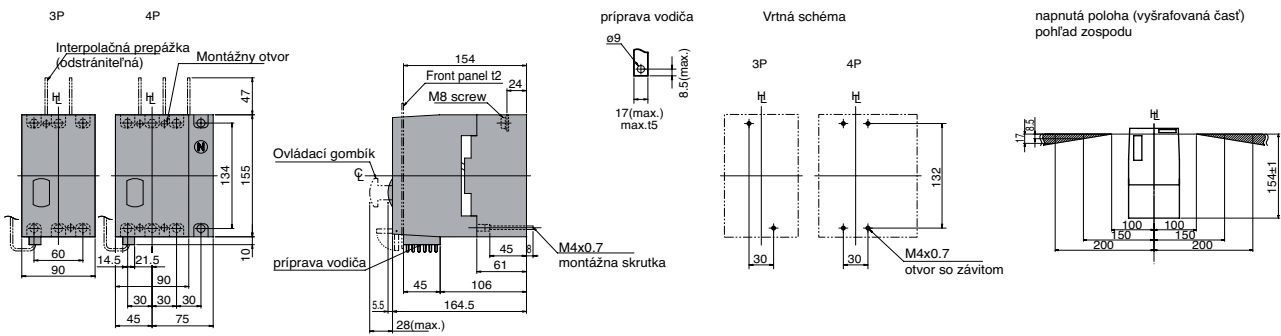
### Čelné pripojenie



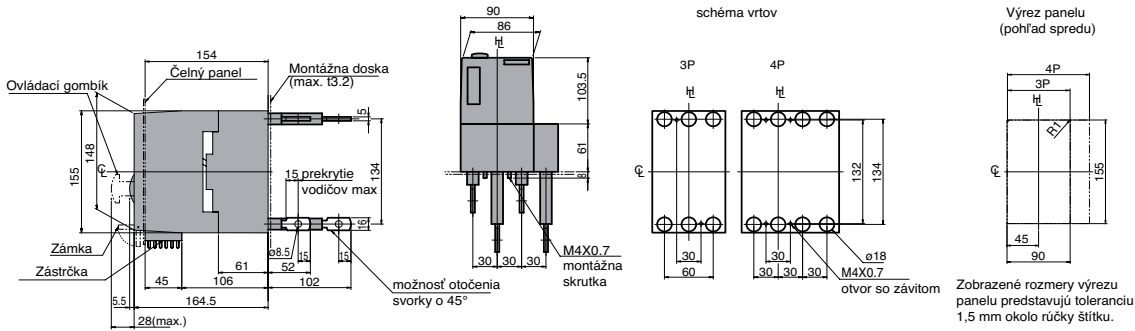
### Pripojenie zozadu



### Čelné pripojenie s motorovým pohonom



### Zadné pripojenie s motorovým pohonom





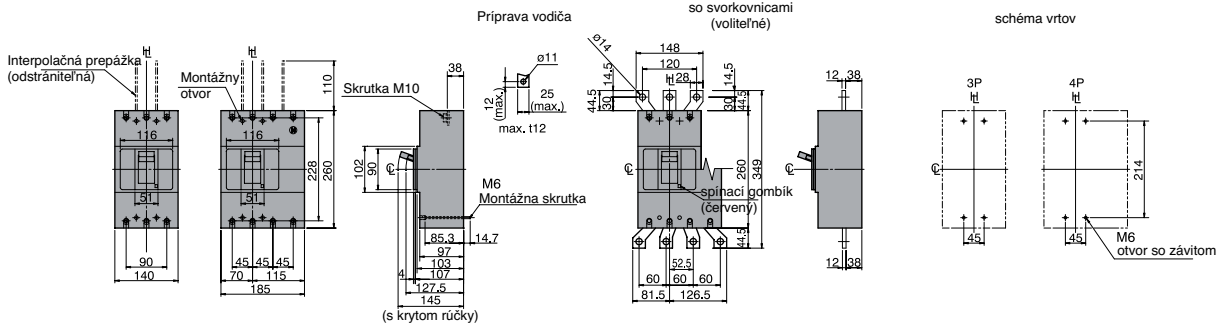




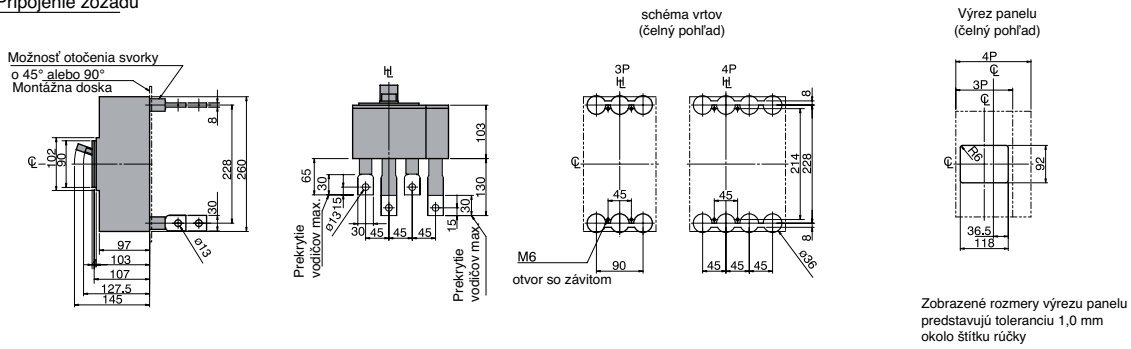


EB2 630

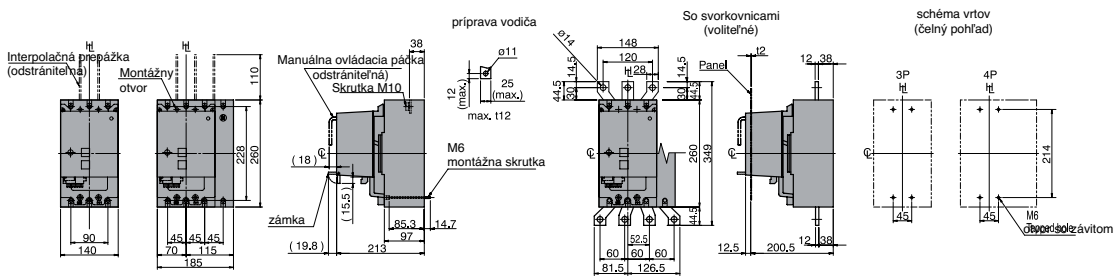
Čelné pripojenie



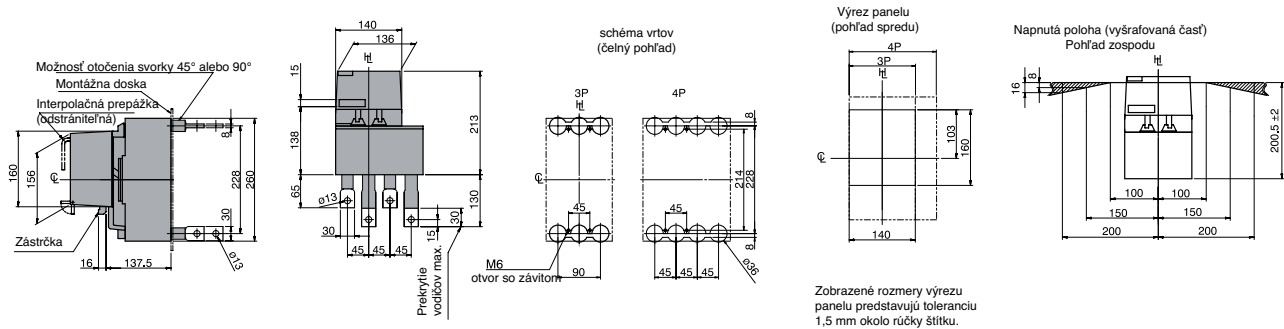
Pripojenie zozadu



Čelné pripojenie s motorovým pohonom

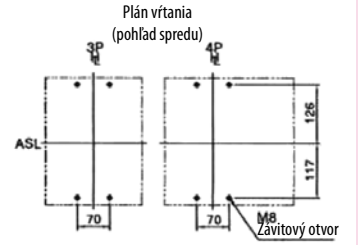
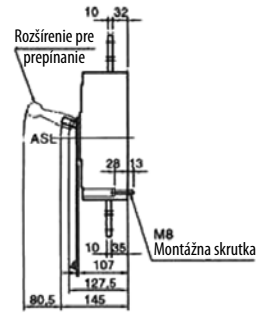
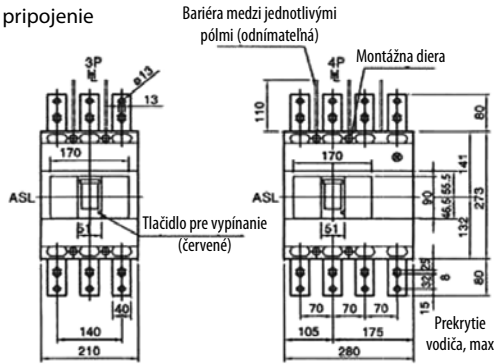


Zadné pripojenie s motorovým pohonom



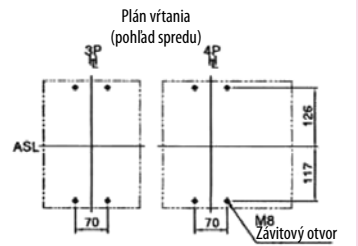
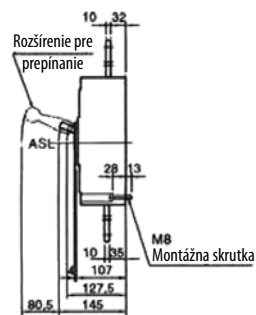
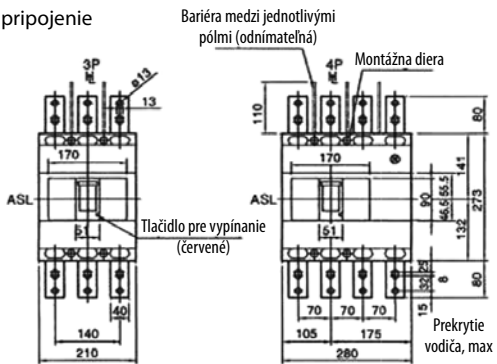
EB2 800

Čelné pripojenie



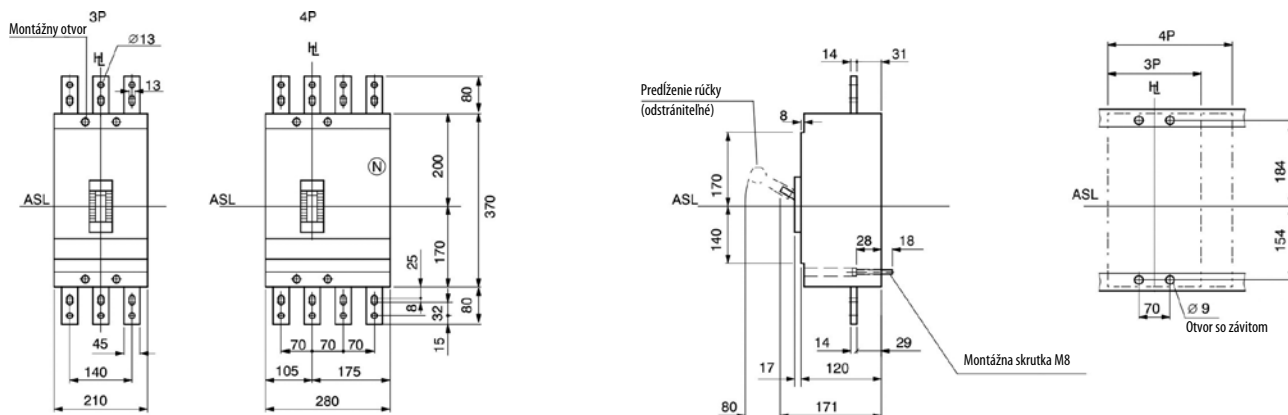
EB2 1000

Čelné pripojenie



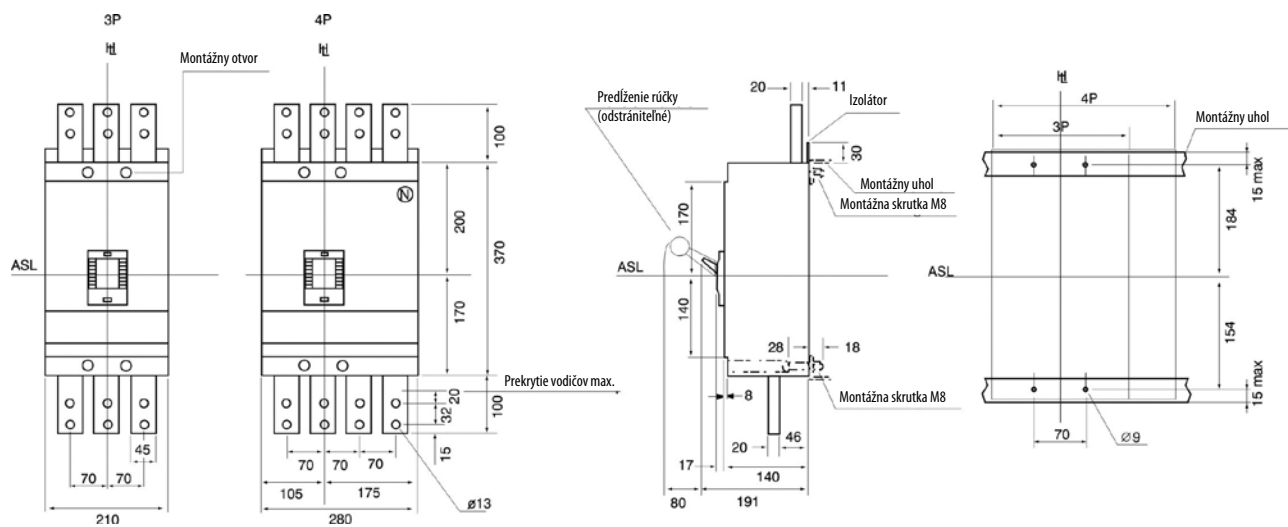
**EB2 1250**

Čelné pripojenie

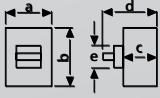


**EB2 1600**

Čelné pripojenie

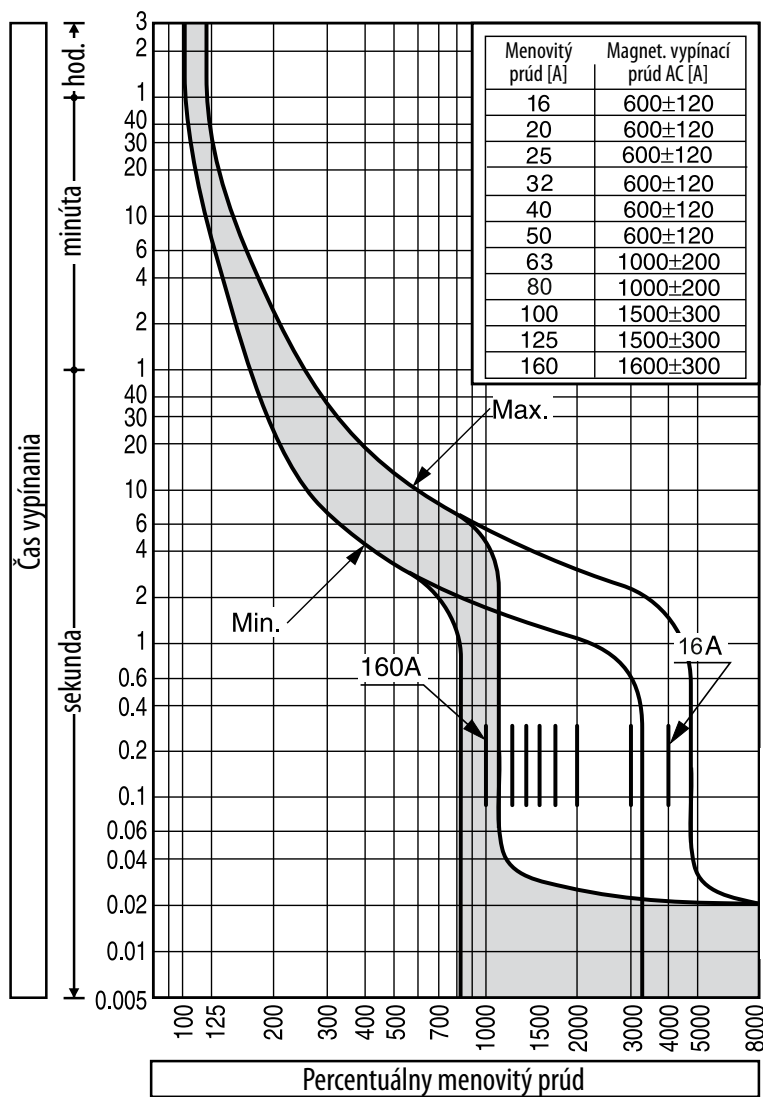


## Nízkonapäťové kompaktné ističe a odpájače EB2S

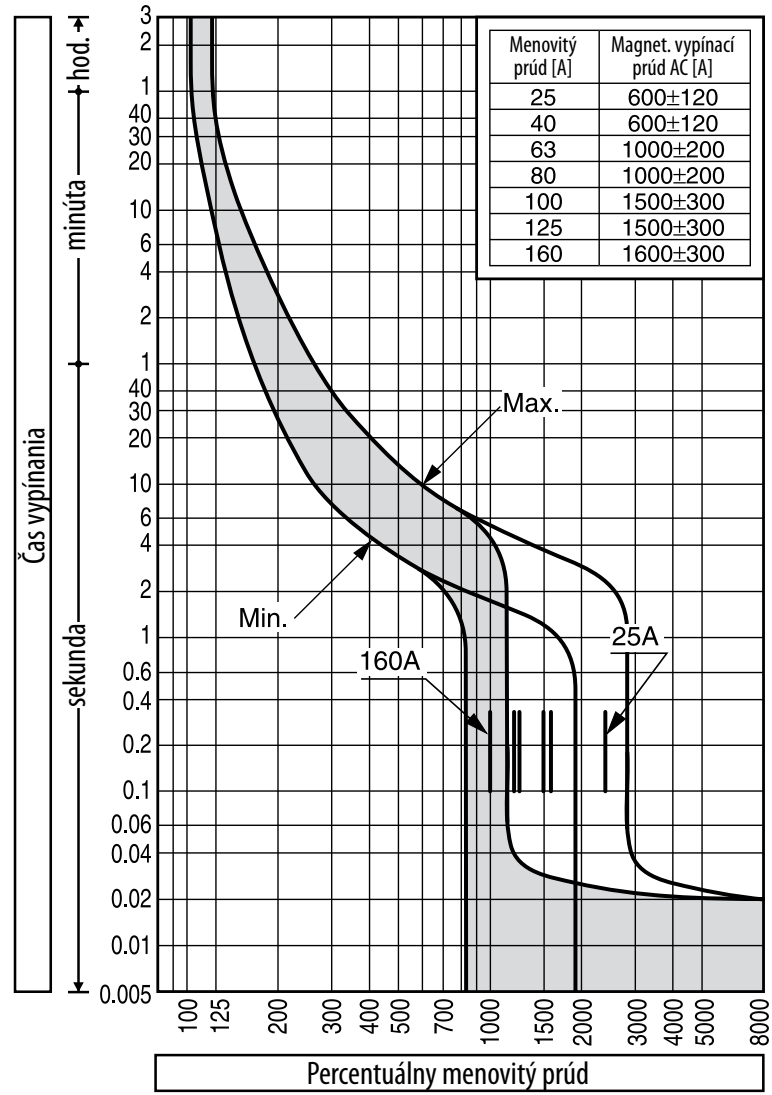
Hodnoty a špecifikácie	popis	jedn.	podmienka				
Produktová séria				EB2S	EB2S	EB2S	EB2S
Typ modelu				160LF	160LA	250LF	250LA
Počet pólov				3, 4			
<b>Klasifikácia menovitého prúdu</b>							
	$I_n$	[A]	50°C	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160	25, 40, 63, 80, 100, 125, 160	200, 250	200, 250
<b>Elektrické vlastnosti</b>							
Menovité izolačné napätie	$U_i$	(V)		690	690	690	690
Menovité impulzné výdržné napätie	$U_{mp}$	(kV)		8	8	8	8
Prevádzkový vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cu}$	[kA]	690V AC	-	-	-	-
			525V AC	6	6	6	6
			440V AC	10	10	10	10
			380/400/415V AC	16	16	16	16
			240V AC	25	25	25	25
			250V DC	13	13	13	13
			125V DC	20	20	20	20
Servisný vypínací výkon (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cs}$	[kA]	690V AC	-	-	-	-
			525V AC	3	3	3	3
			440V AC	5	5	5	5
			380/400/415V AC	8	8	8	8
			240V AC	13	13	13	13
			250V DC	7	7	7	7
			125V DC	10	10	10	10
Menovitá skratová zapínacia schopnosť	$I_{cm}$	[kA]	vrchol	33	33	33	33
Menovitý skratový prúd	$I_{cw}$	[kA]	rms	-	-	-	-
<b>Ochrana</b>							
Pevná tepelná, pevná magnetická				✓	-	✓	-
Nastaviteľná tepelná, pevná magnetická				-	✓	-	-
Nastaviteľná tepelná, nastaviteľná magnetická				-	-	-	✓
Kategória použitia				A	A	A	A
<b>Vonkajšie rozmery</b>							
	výška (b)	[mm]		130	130	165	165
	šírka (a)	[mm]	3 póly	75	75	105	105
	šírka (a)	[mm]	4 póly	100	100	140	140
	hĺbka (c)	[mm]		68	68	68	68
	hĺbka (d)	[mm]		93	93	95	95
	prierez pre spoj (e)	[mm]		45	45	45	45
							
Hmotnosť		(kg)	3 póly	0.8	0.8	1.5	1.5
			4 póly	1.0	1.0	1.9	1.9
<b>Prevádzka</b>							
Priame spustenie				✓	✓	✓	✓
Tlačidlo pre vypínanie				✓	✓	✓	✓
Vhodné pre izoláciu				✓	✓	✓	✓
Normy	IEC 60947-2, EN 60947-2						

I-t

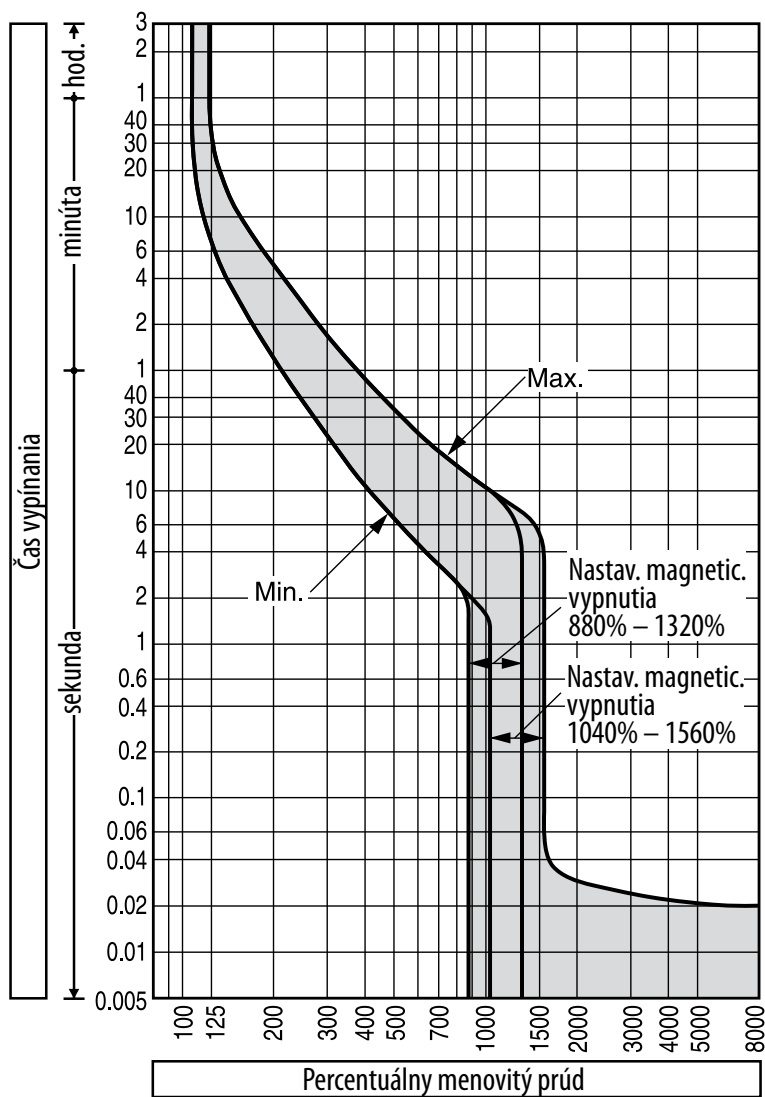
EB2S 160 LF



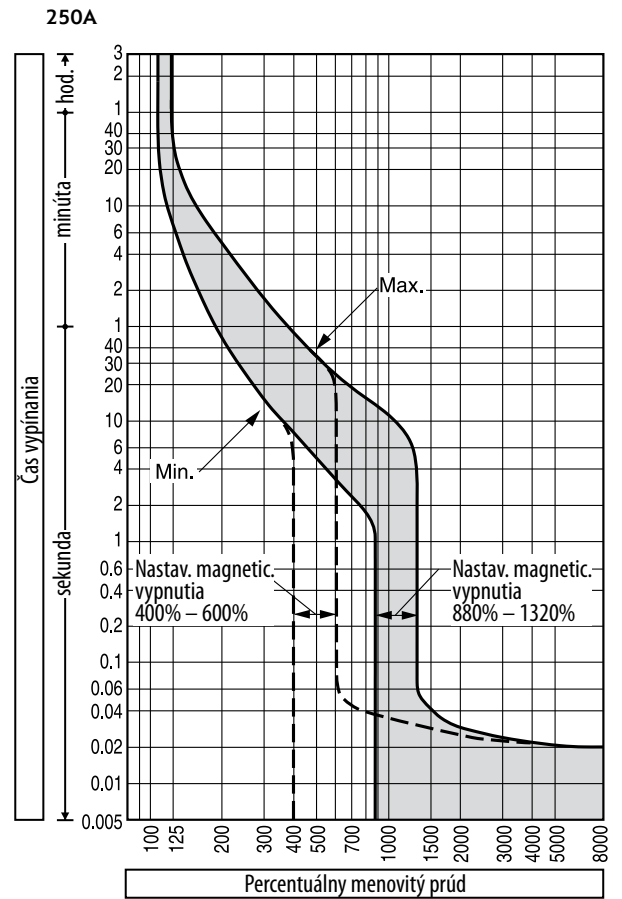
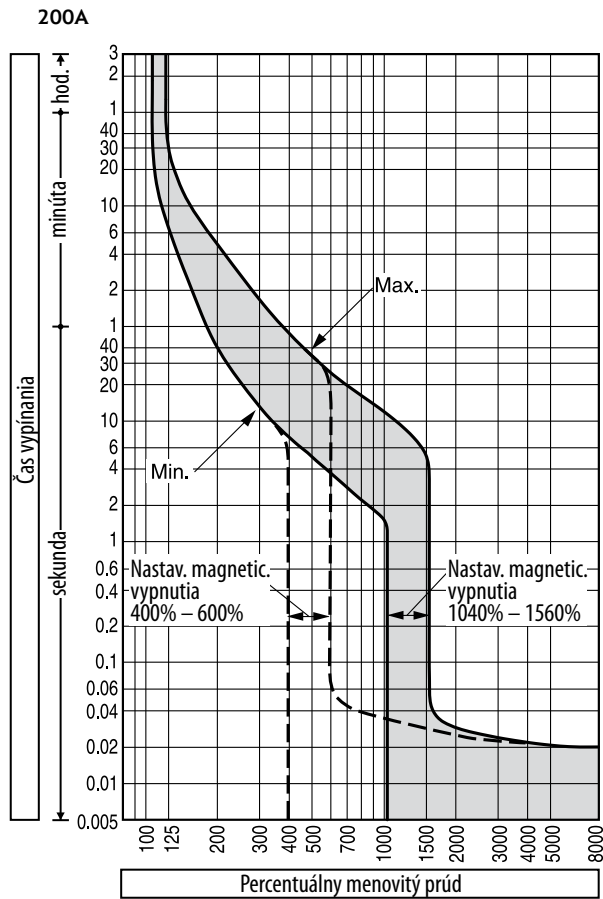
EB2S 160 LA



EB2S 250 LF



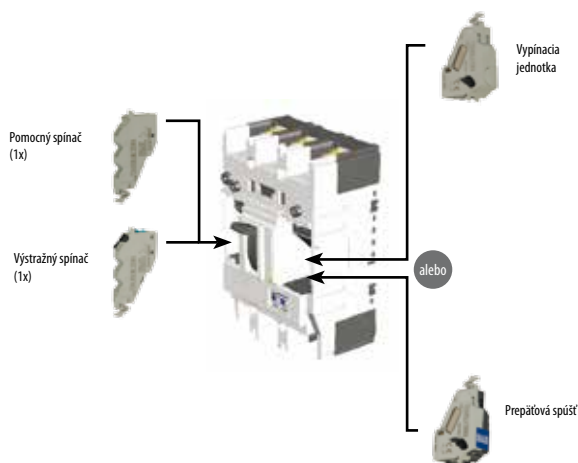
EB2S 250 LA



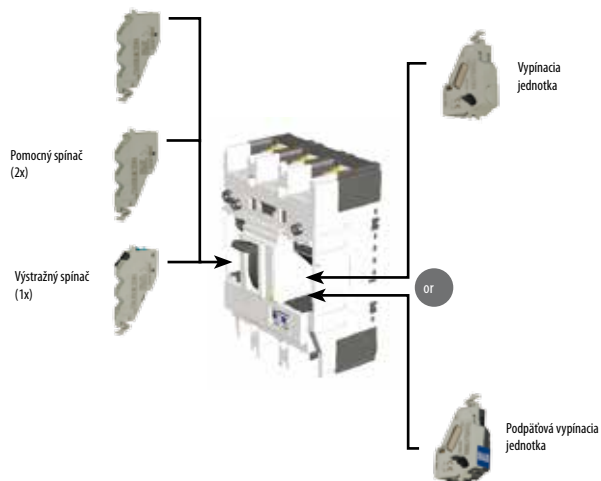


## Interné príslušenstvo

### EB2S 160 LF&LA



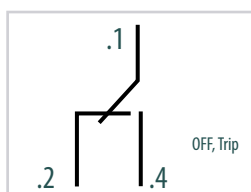
### EB2S 250 LF&LA



- Indikácia stavu prepínača inštalovaného na ľavej strane ističa.
- Na istič je možné upevniť iba jeden vypínač alarmu.



Pomocný spínač



Označenie svoriek a funkcie

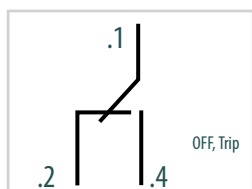
#### Rating pomocného spínača

Volty (V)	AC Ampére [A]		DC Ampére [A]	
	Odporová zťaž	Induktívna zťaž	Odporová zťaž	Induktívna zťaž
480	-	-	-	-
250	3	2	0.4	0.05
125	3	2	3	2

Induktívna zťaž znamená účinník menší ako 0,4 a časová konštanta väčšia ako 7 ms.



Spínač alarmu



Označenie svoriek a funkcie

#### Rating pomocného spínača

Volty (V)	AC Ampére [A]		DC Ampére [A]	
	Odporová zťaž	Induktívna zťaž	Odporová zťaž	Induktívna zťaž
480	-	-	-	-
250	3	2	0.4	0.05
125	3	2	3	2

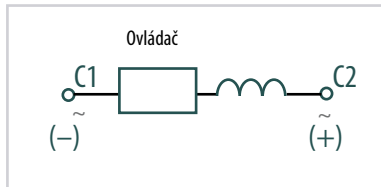
Induktívna zťaž znamená účinník menší ako 0,4 a časová konštanta väčšia ako 7 ms.



Vypínacia spúšť

**Rating bočníkového vypínania**

Menovité napätie	Napätie AC		Napätie DC
	200-240	380-450	24
Budiaci prúd [A]	0.014	0.0065	0.03



Označenie terminálov bočníkového vypínania

Prípustné napätie sa pohybuje od 85% do 110% menovitého napätia pre AC alebo od 75% do 125% pre DC.

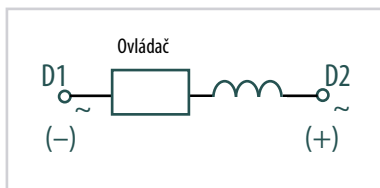
Uistite sa, že pri ovládaní SHT napätie neklesne pod jeho povolený rozsah. Kontakty ističa sa zvyčajne začínajú otvárať 30 ms po tom, čo sa do ističa dostane menovité napätie.



Podpäťový vypínač

**Rating podpäťového vypínania**

Menovité napätie	Kapacita zdroja napájania (VA)		Budiaci prúd (mA)
	Napätie AC		Napätie DC
	200-240	380-450	24
Kapacita napájania [A]	2.8	2.3	23



Označenie terminálov podpäťového vypínania

**Externé príslušenstvo**

**Vlastnosti**

- Jednoduché zapojenie a odpojenie: jednoducho otočte dva gombíky, nechajte servomotor aby sa nainštaloval alebo odstránil z ističa.
- Rýchle stabilné ovládanie: prevádzkový čas do 0,1 sekundy umožňuje servomotorom využívať synchronizované uzavretie ističov.
- Tichá prevádzka: MO2S využíva priamy systém pohonu, čo zaručuje tichú prevádzku
- Schopnosť „Lock-in-off“: Táto funkcia umožňuje uzamknutie na zámok vo vypnutom stave. Je možné použiť až tri zámky petlicami s priemerom od 5 do 8 mm. Zámky nie sú súčasťou dodávky.

Rating a špecifikácia		
Menovité prevádzkové napätie (1*)	AC230-240V DC24V	
Špičkový steady-state/starting prúd, A (2*)	AC230-240V	3.5/7
	DC24V	18/26
Metóda prevádzky	Poháňané motorom (priamy systém pohonu)	
Prevádzková doba pri menovitom napätí	Zap.	0.1
	Vyp. / reset	0.1 (3*, 4*)
Prevádzkový spínač	100V 0.1A (otvorené napätie/prúd: 44V/4 mA) (*5)	
Požadovaný zdroj napájania	300VA alebo viac	
Dielektrické výdržné napätie (po dobu jednej minúty)	AC1500V (AC 1000V pre DC 24V)	
Hmotnosť	1.4kg	

1\*: Prípustný prevádzkový rozsah je od 85% do 110%.

2\*: Uvedené hodnoty prúdu sú pre maximálne menovité pracovné napätie.

3\*: Prevádzkový čas je hodnota pri dodávaní menovitého prevádzkového napätia. Servomotoru dajte viac času aby dokončil svoje operácie.

4\*: Servomotor je zapnutý iba na krátku dobu. Nenechávajte ho vykonať viac ako 10 po sebe idúcich Vyp.-Zap. operácií. Ak k tomu dôjde, nechajte servomotor v pokoji aspoň 15 minút.

5\*: Pri menovitom prevádzkovom napätí DC24V bude otvorené napätie DC22V.

### Motorizovaná prevádzka

Servomotor si sám kontroluje vstupný obvod; uzatvorením spínača Zap./Vyp. (pozri schémy nižšie) sa servomotor okamžite aktivuje. Na zresetovanie vypinacej spúšť dajte spínač do pozície Vyp., uzavrite spínač Vyp.(Reset). LED indikátor prítomnosti napätia svieti keď je do servomotoru dodávaná energia.

#### Funkcia auto-resetovania (voliteľné)

Táto funkcia umožňuje spúšťať automaticky sa restovať cca 1,5 sekundy po tom, čo sa spúšť otvorí. Táto funkcia obsahuje spínače na auto-resetovanie a nevyžaduje si použitie pomocných alebo alarmových spínačov nainštalovaných na spúšti.

#### Poznámka:

Po termálnom OCR prerušení a termálno-magnetickom prerušení, spúšť nemôže byť automaticky uzavretá avšak môže sa auto-resetovať. Po vypnutí počkajte zopár minút a spúšťaču dajte signál uzatvorenia. Táto funkcia resetuje vypinaciu spúšť automaticky bez ohľadu na príčinu vypnutia.

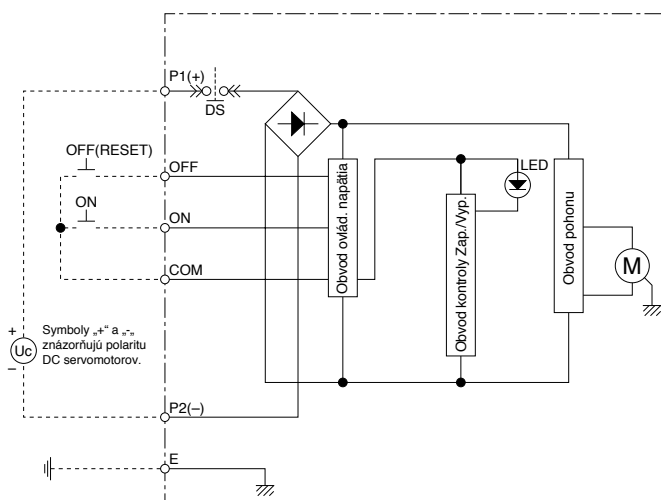
### Ručná prevádzka

Vyťahnite pracovnú rukoväť. Otočením rukoväte v protismere hodinových ručičiek otočte spúšť do pozície Zap. a otočením v smere hodinových ručičiek sa spúšť dostane do pozície Vyp. alebo sa resetuje.

#### Upozornenia

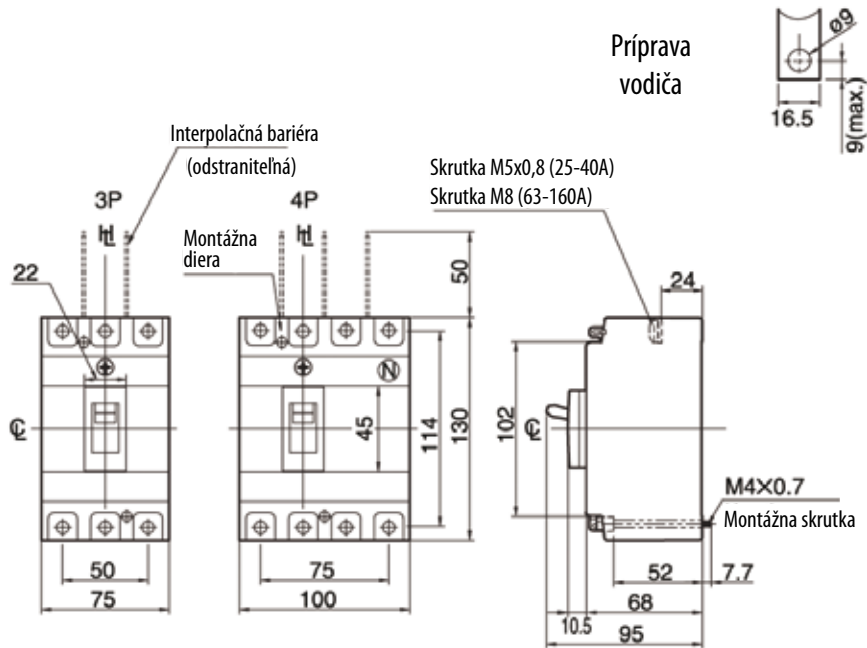
1. Uistite sa, že prevádzkové napätie je v rozmedzí 85 - 110% menovitého napätia.
2. Použite prevádzkové spínače, ktorých rating a inštalovaný výkon je uvedený v tabuľke „Rating a špecifikácia“ na predchádzajúcej strane.
3. Použite odrušovacie filtre ak je zdroj riadenia výkonu servomotoru zdieľaný s iným periférnym zariadením.
4. V prípade, že sú motory používané v spojení s mechanickým blokováním je potrebné zabezpečiť elektrické blokovanie medzi motormi za účelom vyhnutia sa súčasnému uzavretiu. K dispozícii sú nasledujúce káble pre elektrické blokovanie.

### Schéma zapojenia ovládania MO2S



Rozměry

EB2S 160 LF a LA



EB2S 250 LF a LA

