

# MPX<sup>3</sup> CTX<sup>3</sup> RTX<sup>3</sup>

NEKOMPROMISNÝ  
VÝKON NA  
OCHRANU  
A OVLÁDANIE  
MOTOROV

KATALÓGOVÉ  
STRANY  
→ VO VNÚTRI





# MPX<sup>3</sup> CTX<sup>3</sup> RTX<sup>3</sup> SPOLOČNÉ VÝHODY

Požiadavky na ovládanie a ochranu motorov existujú vo všetkých sektoroch, ako je kúrenie, ventilácia a klimatizácia v priemyselných objektoch, čerpadlá, kompresory, dopravníky a stroje v priemyselných objektoch atď. Nové motorové spúšťače, stýkače a tepelné relé poskytujú riešenie pre všetky tieto aplikácie. Vysoké úrovne výkonu, dokonalá kombinovateľnosť, kompaktná veľkosť, jednoduchosť montáže, široká škála doplnkov atď. ich robia vhodnými na montáž do všetkých rozvádzačov a ovládacích panelov.



## OBSAH

2	KOMPLETNÝ RAD PRÍSTROJOV NA OCHRANU A OVLÁDANIE MOTOROV
4	MPX <sup>3</sup> : MAXIMÁLNA EFEKTÍVNOŠŤ V KOMPAKTNEJ JEDNOTKE
6	DOPLNKY A PRÍSLUŠENSTVO POSKYTUJÚCE FLEXIBILITU
8	CTX <sup>3</sup> : OVLÁDANIE OBVODOV
10	CTX <sup>3</sup> MINI: ULTRA KOMPAKTNÉ RIEŠENIE
12	RTX <sup>3</sup> : TEPELNÁ OCHRANA MOTOROV
14	PRÍSLUŠENSTVO PRE VŠETKY APLIKÁCIE
16	KATALÓGOVÉ STRANY

# KOMPLETNÝ RAD PRÍSTROJOV NA OCHRANU A OVLÁDANIE MOTOROV



## MPX<sup>3</sup> – MOTOROVÉ SPÚŠŤAČE DO 100 A

- Vysoká vypínacia schopnosť a koordinácia typu 2 pre optimálnu úroveň prevádzky
- Trieda vypínania 10
- Citlivé na výpadok fázy
- Kompaktné
- Možno ich namontovať na 35 mm DIN lištu alebo na montážnu dosku pomocou skrutiek
- Jednoduchá kombinovateľnosť s CTX<sup>3</sup> 3-pólovými stýkačkami
- Kompletný sortiment ovládacích a signálnych doplnkov a príslušenstva

ŠTANDARDNÁ  
VYPÍNACIA  
SCHOPNOSŤ

VYSOKÁ VYPÍNACIA SCHOPNOSŤ

LEN  
MAGNETICKÁ  
SPÚŠŤ



MPX<sup>3</sup> 32S  
0,16 A - 100 kA  
až 32 A - 15 kA



MPX<sup>3</sup> 32H  
0,16 A - 100 kA  
až 32 A - 50 kA



MPX<sup>3</sup> 63H  
10 A - 100 kA  
až 63 A - 50 kA



MPX<sup>3</sup> 100H  
17 A - 100 kA  
až 100 A - 75 kA



MPX<sup>3</sup> 32MA  
0,16 A - 100 kA  
až 32 A - 50 kA





## CTX<sup>3</sup> – PRIEMYSELNÉ STÝKAČE A RTX<sup>3</sup> – TEPELNÉ RELÉ DO 800 A

- Kompaktné
- Vysoká mechanická a elektrická životnosť, maximálna spoľahlivosť
- 3-pólové a 4-pólové stýkače
- Skrutkové svorky alebo strmeňové svorky
- Kompletný sortiment doplnkov a príslušenstva
- Štandardné tepelné relé alebo prevedenie pre reziduálne prúdy

3-PÓLOVÉ STÝKAČE CTX<sup>3</sup>

4-PÓLOVÉ  
STÝKAČE CTX<sup>3</sup>



RTX<sup>3</sup> tepelné relé



# MPX<sup>3</sup>: MAXIMÁLNA EFEKTÍVNOŠŤ V KOMPAKTNEJ JEDNOTKE

Motorové spúšťače MPX<sup>3</sup> iba so 4 veľkosťami ponúkajú nekompromisné úrovne výkonu a funkcie na ochranu motorov do 100 A



1 IP 2X svorky



MPX<sup>3</sup> 32 skrutka



MPX<sup>3</sup> 63/100 strmeň

2 Predná a bočná montáž pomocných kontaktov

3 Montáž na DIN lištu

4 Široké spektrum nastavenia prúdu

5 Nastavenie chránené plombovateľným priehľadným krytom (voliteľné)



6 Testovacia funkcia

7 Rukoväť môže byť uzamknutá visacím zámkom v polohe VYP



8 Držiak štítka



### Certifikácia

- EC vyhlásenie o zhode
- na zozname UL
- EAC
- CCC



STN EN 60947, UL 508

UL 508 Typ E, K 60947, GB 14048

## KOMPLETNÝ SORTIMENT AŽ DO 100 A V 4 VEĽKOSTIACH



> 45 mm <  
MPX³ 32S



> 45 mm <  
MPX³ 32H/MA



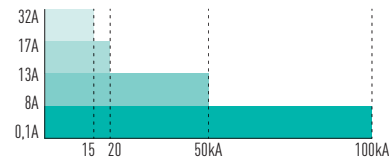
> 55 mm <  
MPX³ 63H



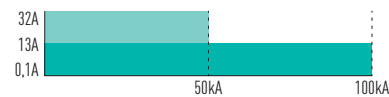
> 70 mm <  
MPX³ 100H

## VYPÍNACIA SCHOPNOSŤ ICU PRI 415 V $\sim$

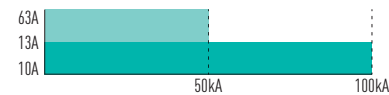
### MPX³ 32S



### MPX³ 32H/MA



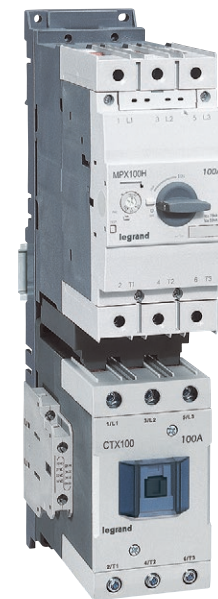
### MPX³ 63H



### MPX³ 100H



## DOKONALÁ KOMBINOVATEĽNOSŤ S CTX³ STÝKAČMI

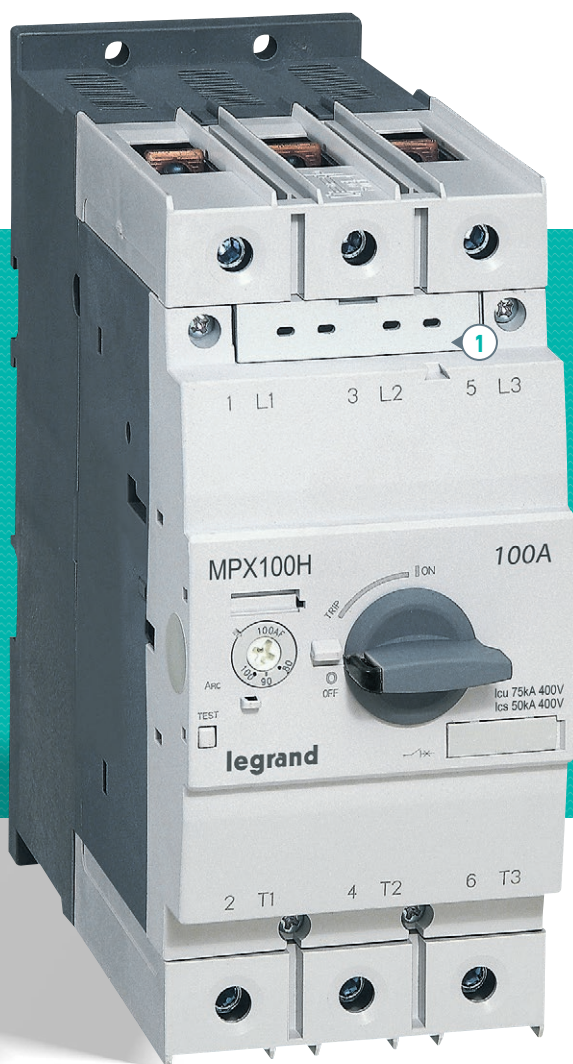


Použitím príslušenstva možno MPX³ motorové spúšťače a CTX³ stýkače spojiť do jedného celku za účelom vytvorenia kompaktného motorového spúšťača.



# DOPLNKY A PRÍSLUŠENSTVO POSKYTUJÚCE FLEXIBILITU

Nech sú špecifikácie inštalácie akékoľvek, vždy nájdete riešenie zo širokého spektra doplnkov a príslušenstva pre motorové spúšťače MPX<sup>3</sup>



## ELEKTRICKÉ DOPLNKY SPOLOČNÉ PRE VŠETKY VEĽKOSTI MPX<sup>3</sup>

- 1 Spredú montovateľné pomocné kontakty



- 2 Zboku montovateľné pomocné kontakty a kontakty poruchových signálov



- 3 Zboku montovateľné vypínacie spúšte a podpäťové spúšte





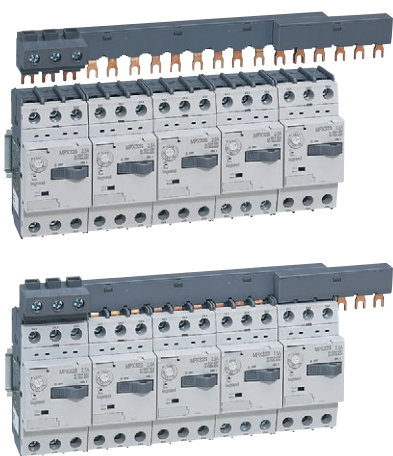
### Možné kombinácie doplnkov

PRÍSLUŠENSTVO			MPX <sup>3</sup> 32S	MPX <sup>3</sup> 32H/MA	MPX <sup>3</sup> 63H	MPX <sup>3</sup> 100H			
POMOCNÉ KONTAKTY	PREDNÁ MONTÁŽ	MAX. POČET	0	1	0	1	1	0	1
	BOČNÁ MONTÁŽ	MAX. POČET	2	1	2	1	0	2	1
SIGNALIZAČNÝ KONTAKT		MAX. POČET	0	1	0	1	0	1 <sup>(1)</sup>	1 <sup>(2)</sup>
VYPÍNACIA SPÚŠŤ ALEBO PODPÄTOVÁ SPÚŠŤ		MAX. POČET	1	1	1	1	1	1	1

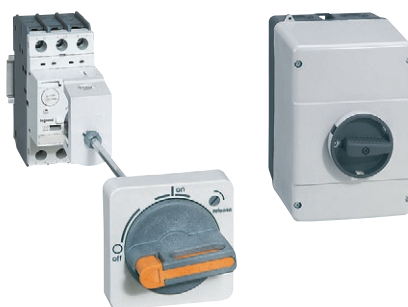
<sup>(1)</sup>: Obj. č. 4 174 07 - <sup>(2)</sup>: Obj. č. 4 174 08

## KOMPLETNÝ SORTIMENT PRÍSLUŠENSTVA PRE JEDNODUCHÚ INŠTALÁCIU

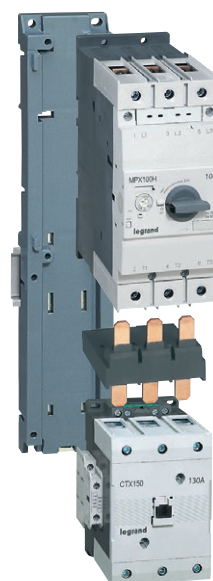
Napájacie zbernice a svorky na spájanie motorových spúšťačov paralelne



Diaľkové otočné ovládanie na montáž na dvere a IP65 jednotka s čiernou alebo žltou-červenou otočnou rukoväťou



Montážne dosky a konektory na vytváranie motorových spúšťačov



# CTX<sup>3</sup>: OVLÁDANIE OBVODOV AŽ DO 800<sup>(1)</sup> A

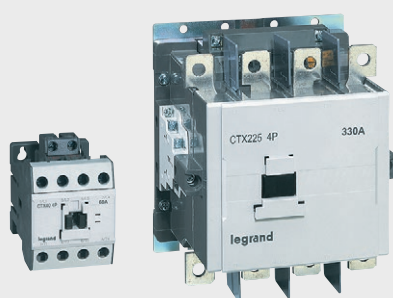
S precíznym výberom menovitých prúdov, ovládacích napätí, doplnkov a príslušenstva a celkovou kombinovateľnosťou s motorovými spúšťačmi MPX<sup>3</sup> a tepelnými relé RTX<sup>3</sup>, ponúkajú stykače CTX<sup>3</sup> ideálne riešenie na spínanie motorov a riadiace obvody na najnáročnejšie aplikácie.

<sup>(1)</sup> 900 A pre 4-pólové stykače



## CTX<sup>3</sup> 225/400/800: MONTÁŽ NA MONTÁŽNU DOSKU AŽ DO 800 A

- 1 Pripojovacie svorky pre prípojnice alebo káblové oká
- 2 Predmontované bloky pomocných kontaktov (2 na stykač). Prídavné pomocné kontakty možno namontovať na pravú alebo ľavú stranu stykačov



4-pólová verzia CTX<sup>3</sup> stýkačov je dostupná od 20 do 900 A (AC-1).

### CTX<sup>3</sup> 22/40/65/100/150: MONTÁŽ NA DIN LIŠTU ALEBO NA PODLOŽKU DO 150 A

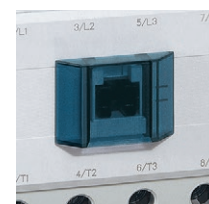
- 3 IP 2X svorky: skrutkové svorky až do 40 A, skrutkové alebo strmeňové svorky od 50 do 150 A
- 4 Integrované pomocné kontakty
- 5 A1 a A2 blok napájacích svoriek (hore a dolu)



Spoločné moduly oneskorenia a pomocné kontakty pre všetky CTX<sup>3</sup> do 150 A



CTX<sup>3</sup> stýkače možno osadiť bezpečnostným krytom.



# CTX<sup>3</sup> MINI: ULTRA KOMPAKTNÉ RIEŠENIE DO 16 A

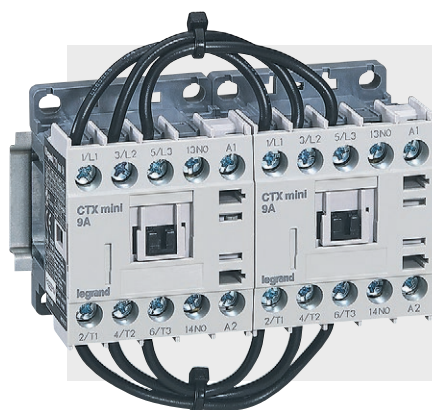
So svojou kompaktnou veľkosťou, sú CTX<sup>3</sup> MINI jednoducho integrovateľné do ovládacích panelov, alebo rozvádzačov na spínanie motorov, osvetlenia a vykurovacie okruhy až do 16 A.



## CTX<sup>3</sup> MINI: MONTÁŽ NA DIN LIŠTU ALEBO NA MONTÁŽNU DOSKU

- ① IP 2X skrutkové svorky
- ② Integrované pomocné kontakty (iba 3-pólové)
- ③ A1 a A2 blok napájacích svoriek





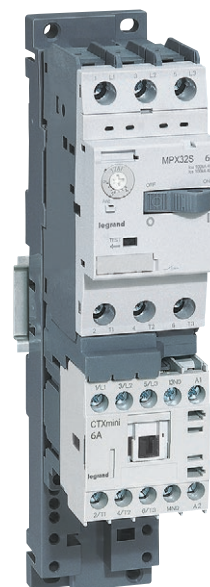
Flexibilné súpravy vodičov umožňujú voľné spájanie dvoch CTX<sup>3</sup> mini 3-pólových stýkačov a vytváranie veľmi kompaktných zostáv pre reverzáciu motorov. Pre motory do 7,5 kW 415 V.

## DOPLNKY A PRÍSLUŠENSTVO PRE EŠTE VIAC APLIKÁCIÍ

Stýkače CTX<sup>3</sup> MINI umožňujú montáž prídavných blokov pomocných kontaktov spredu a z boku a montáž mechanického blokovacieho modulu



CTX<sup>3</sup> ovládacie relé umožňujú montáž rovnakých doplnkov ako CTX<sup>3</sup> mini



Montážna doska a konektor na spájanie CTX<sup>3</sup> mini a MPX<sup>3</sup> 32 motorového ističa napriamo za účelom vytvorenia kompaktného motorového spúšťača

# RTX<sup>3</sup>: TEPELNÁ OCHRANA MOTOROV

Tepelné relé RTX<sup>3</sup> poskytujú ochranu proti preťaženiu, dlhým rozbehovým časom a predĺženému brzdeniu motora. Diferenciálna technológia poskytuje zvýšenú ochranu v prípade výpadku jednej fázy. Sú veľmi jednoduché na inštaláciu, s montážou priamo pod stýkač CTX<sup>3</sup>.



- 1 Indikátor spúšte
- 2 OFF/test tlačidlo
- 3 Nastavenie prahu spúšte tepelnej ochrany
- 4 Reset tlačidlo a volič režimu: automatický (A)/manuálny (H).
- 5 Plombovateľný ochranný kryt
- 6 Integrované pomocné kontakty (1 NO + NC)
- 7 IP 20 svorky

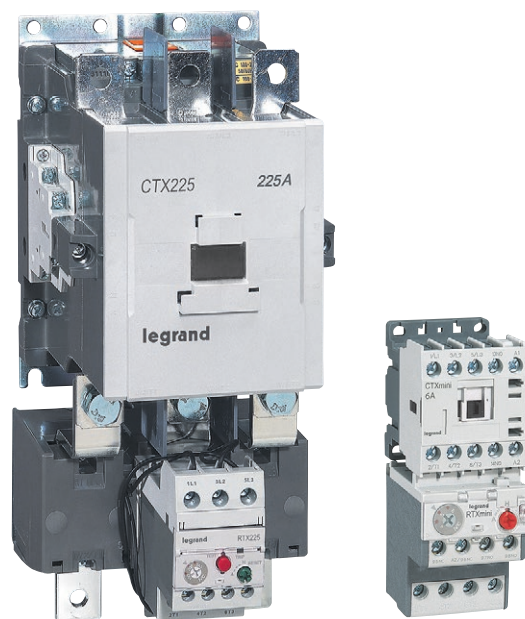


## KOMPAKTNÉ MOTOROVÉ SPŮŠŤAČE



Montáž priamo pod stýkače alebo samostatne (do 150 A) s určeným príslušenstvom

## KOMPLETNÝ SORTIMENT

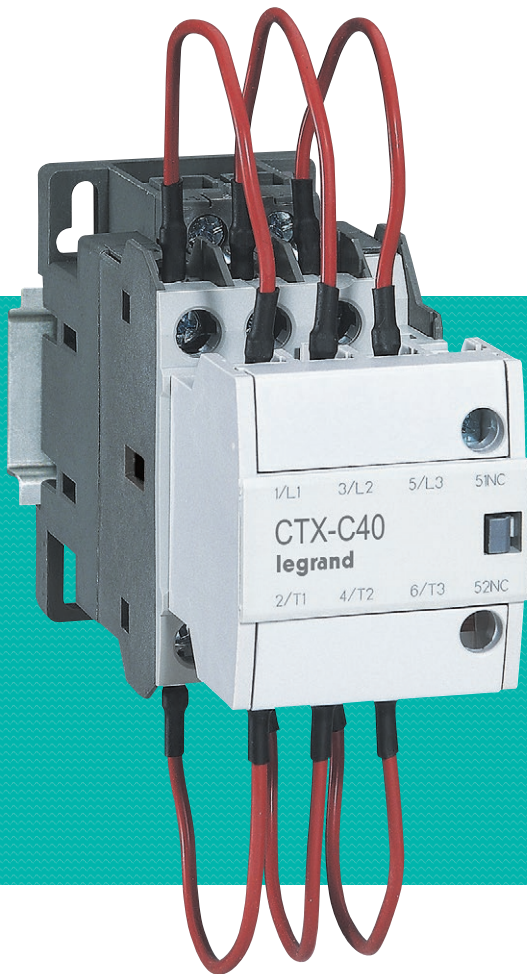


RTX<sup>3</sup> tepelné relé možno použiť na vytvorenie 0,1 A až 800 A motorových spúšťačov pri kombinácii so stýkačmi z CTX<sup>3</sup> mini do CTX<sup>3</sup> 800

# PRÍSLUŠENSTVO PRE VŠETKY APLIKÁCIE

Stýkače CTX<sup>3</sup> so širokým sortimentom príslušenstva možno použiť v širokej škále aplikácií:

- Spínanie kondenzátorových batérií
- Inverzný prepínač zdroja napájania
- Reverzný stýkač
- Oneskorovací motorový spúšťač
- Ovládací jednotka na prístroji atď.



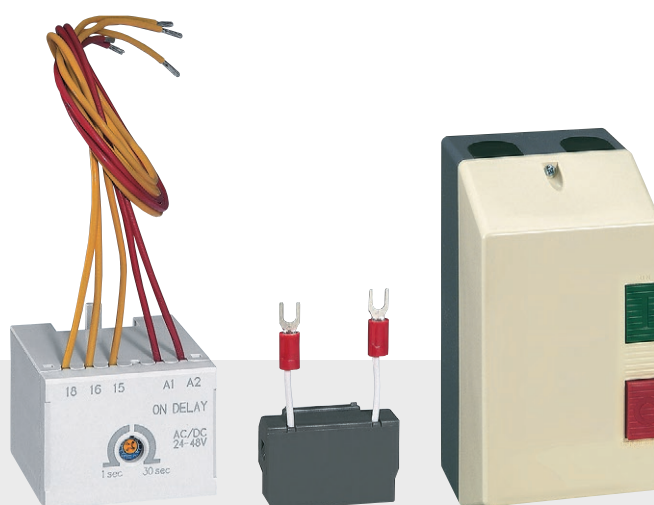
## SPREDU MONTOVANÝ BLOK NA SPÍNANIE KONDENZÁTOROV

Doplňkové bloky na spínanie kondenzátorov sú inštalované priamo na 3-pólových CTX<sup>3</sup>, 9 až 100 A stýkačoch.

Vďaka svojim vybíjacím odporom znižujú prúdové špičky počas spínania kondenzátorových batérií.

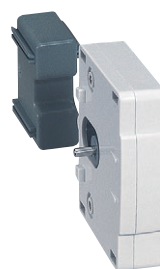




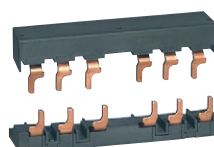


Oneskoro vacie moduly, odrušovacie moduly, spúšťače motorov atď. a kompletný sortiment príslušenstva vyhovujú všetkým požiadavkám

## MECHANICKÉ A ELEKTRICKÉ BLOKOVANIE PRE 3- A 4-PÓLOVÉ STÝKAČE



Mechanické blokovacie zariadenia s alebo bez elektrického blokovania možno použiť na vytvorenie 9 až 800 A inverzných prepínačov pre 3-pólové stýkače a 20 až 900 A inverzných prepínačov pre 3-pólové stýkače



Prepájacie súpravy umožňujú veľmi jednoducho vytvoriť reverzné stýkače do 100 A.

# MOTOROVÉ SPŮŠŤAČE MPX<sup>3</sup>

## technické charakteristiky



Motorový spúšťač		MPX <sup>3</sup> 32S										MPX <sup>3</sup> 32H										
Veľkosť		1										2										
Typ		Tepelno-magnetický										Tepelno-magnetický										
Vypínacia schopnosť		Štandardná										Vysoká										
Typ páčky		Kolísková										Otočná										
Počet pólov		3										3										
Charakteristiky použitia																						
Menovité napätie (Ue)		Až do 690 V										Až do 690 V										
Frekvencia		50/60 Hz										50/60 Hz										
Izolačné napätie (Ui)		690 V										690 V										
Impulzné napätie (Uimp)		6 kV										6 kV										
Kategória použitia	STN EN 60947-2 (istič)	Kat.A										Kat.A										
	STN EN 60947-4 (motorový spúšťač)	AC3										AC3										
Mechanická odolnosť (prevádzková)		100000										100000										
Elektrická odolnosť (cykly)		100000										100000										
Max. prevádzková frekvencia za hodinu (oper./h)		25										25										
Teplotná kompenzácia		-20 až +60 °C										-20 až +60 °C										
Okamžitá skratová spúšť		13 x le max.										13 x le max.										
Trieda spúšte		10										10										
Ochrana pred preťažením		●										●										
Ochrana pred výpadkom fáz		●										●										
Indikácia vypnutia spúšte		s kontaktom alarmu 4 174 06/07										s kontaktom alarmu 4 174 06/07										
Testovacia funkcia		●										●										
Hmotnosť (g)		320										360										
Vypínacia schopnosť (kA)	Menovitý prúd Ie (A)	Rozsah nastavenia tepelnej spúšte (A)	240 V 230 V 220 V		415 V 400 V		460 V 440 V		525 V 500 V		690 V 600 V		240 V 230 V 220 V		415 V 400 V		460 V 440 V		525 V 500 V		690 V 600 V	
			Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics
	0,16	0,1 do 0,16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	0,25	0,16 do 0,25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	0,4	0,25 do 0,4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	0,63	0,4 do 0,63	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1	0,63 do 1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	1,6	1 do 1,6	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	2,5	1,6 do 2,5	100	100	100	100	100	100	50	38	3	3	100	100	100	100	100	100	100	8	8	
	4	2,5 do 4	100	100	100	100	50	38	15	11	3	3	100	100	100	100	100	100	100	8	8	
	6	4 do 6	100	100	100	100	15	11	10	8	3	3	100	100	100	100	100	100	100	6	6	
	8	5 do 8	100	100	100	100	15	11	10	8	3	3	100	100	100	100	50	38	50	38	6	6
	10	6 do 10	100	100	50	38	15	11	6	5	3	3	100	100	100	100	50	38	50	38	6	6
	13	9 do 13	100	100	50	38	10	8	6	5	3	3	100	100	100	100	50	38	42	32	6	6
	17	11 do 17	50	38	20	15	10	8	6	5	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4
	22	14 do 22	40	30	15	11	8	6	6	5	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4
	26	18 do 26	40	30	15	11	8	6	5	4	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4
	32	22 do 32	30	22	15	11	6	4	5	4	3	3	100	100	50	38	20	15	10	8	4	4
	40	28 do 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	34 do 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	63	45 do 63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	75	55 do 75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	90	70 do 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	100	80 do 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



**MPX³ 32MA**

2  
lba magnetický  
Vysoká  
Otočná  
3



**MPX³ 63H**

3  
Tepelno-magnetický  
Vysoká  
Otočná  
3



**MPX³ 100H**

4  
Tepelno-magnetický  
Vysoká  
Otočná  
3

Až do 690 V

50/60 Hz

690 V

6 kV

Kat.A

AC3

100000

100000

25

-20 až +60 °C

13 x Ie max.

0

-

-

s kontaktem alarmu 4 174 06/07

●

360

Až do 690 V

50/60 Hz

1000 V

8 kV

Kat.A

AC3

50000

25000

25

-20 až +60 °C

13 x Ie max.

10

●

●

s kontaktem alarmu 4 174 06/07

●

1000

Až do 690 V

50/60 Hz

1000 V

8 kV

Kat.A

AC3

50000

25000

25

-20 až +60 °C

13 x Ie max.

10

●

●

s kontaktem alarmu 4 174 06/07

●

2200

240 V 230 V 220 V		415 V 400 V		460 V 440 V		525 V 500 V		690 V 600 V		240 V 230 V 220 V		415 V 400 V		460 V 440 V		525 V 500 V		690 V 600 V		240 V 230 V 220 V		415 V 400 V		460 V 440 V		525 V 500 V		690 V 600 V	
Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	100	100	100	100	100	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	100	100	100	100	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	100	100	100	100	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	50	38	50	38	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	50	38	50	38	6	6	100	100	100	100	50	38	50	38	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	100	50	38	42	32	6	6	100	100	100	100	50	38	42	32	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	50	38	20	15	10	8	4	4	100	100	50	50	50	38	12	9	5	5	100	100	100	100	50	38	35	27	12	9
100	100	50	38	20	15	10	8	4	4	100	100	50	50	50	38	12	9	5	5	100	100	100	50	50	38	35	27	12	9
100	100	50	38	20	15	10	8	4	4	100	100	50	50	35	27	12	9	5	5	100	100	100	50	50	38	35	27	12	9
100	100	50	38	20	15	10	8	4	4	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	100	100	100	50	50	38	25	19	12	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	100	100	100	50	50	38	20	15	12	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	100	100	100	50	50	38	15	11	10	8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	100	100	100	50	50	38	15	11	8	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	75	50	50	38	12	9	6	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	75	50	50	38	12	9	6	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	75	50	50	38	12	9	6	6

# MOTOROVÉ SPŮŠŤAČE MPX<sup>3</sup>

motorové spúšťáče od 0,16 A do 100 A



Technické charakteristiky a vypínacie charakteristiky **s. 20-23**  
Rozmery a tabuľka kapacity zapojenia **s. 24-27**

Zhodné s STN EN 60947-1, STN EN 60947-2, STN EN 60947-4

## Bal. Obj. č. Tepelno-magnetické motorové spúšťáče

Nastaviteľná tepelná spúšť  
Magnetická spúšť 13 le max.  
**MPX<sup>3</sup> 32S**  
Štandardná vypínacia schopnosť  
S kolískovou páčkou  
Montáž na DIN lištu

Bal.	Obj. č.	Menovitý prúd I <sub>e</sub> (A)	Škála nastavenia tepelnej spúšte (A)	Menovitý prúd magnetickej spúšte (A)	415 V vypínacia schopnosť I <sub>cu</sub> (kA)
		3P			
1	4 173 00	0,16	0,1 až 0,16	2,1	100
1	4 173 01	0,25	0,16 až 0,25	3,3	100
1	4 173 02	0,4	0,25 až 0,4	5,2	100
1	4 173 03	0,63	0,4 až 0,63	8,2	100
1	4 173 04	1	0,63 až 1	13	100
1	4 173 05	1,6	1 až 1,6	20,8	100
1	4 173 06	2,5	1,6 až 2,5	32,5	100
1	4 173 07	4	2,5 až 4	52	100
1	4 173 08	6	4 až 6	78	100
1	4 173 09	8	5 až 8	104	100
1	4 173 10	10	6 až 10	130	50
1	4 173 11	13	9 až 13	169	50
1	4 173 12	17	11 až 17	221	20
1	4 173 13	22	14 až 22	286	15
1	4 173 14	26	18 až 26	338	15
1	4 173 15	32	22 až 32	416	15

### MPX<sup>3</sup> 32H

Vysoká vypínacia schopnosť  
S otočnou rukoväťou  
Montáž na DIN lištu

Bal.	Obj. č.	Menovitý prúd I <sub>e</sub> (A)	Škála nastavenia tepelnej spúšte (A)	Menovitý prúd magnetickej spúšte (A)	415 V vypínacia schopnosť I <sub>cu</sub> (kA)
1	4 173 20	0,16	0,1 až 0,16	2,1	100
1	4 173 21	0,25	0,16 až 0,25	3,3	100
1	4 173 22	0,4	0,25 až 0,4	5,2	100
1	4 173 23	0,63	0,4 až 0,63	8,2	100
1	4 173 24	1	0,63 až 1	13	100
1	4 173 25	1,6	1 až 1,6	20,8	100
1	4 173 26	2,5	1,6 až 2,5	32,5	100
1	4 173 27	4	2,5 až 4	52	100
1	4 173 28	6	4 až 6	78	100
1	4 173 29	8	5 až 8	104	100
1	4 173 30	10	6 až 10	130	100
1	4 173 31	13	9 až 13	169	100
1	4 173 32	17	11 až 17	221	50
1	4 173 33	22	14 až 22	286	50
1	4 173 34	26	18 až 26	338	50
1	4 173 35	32	22 až 32	416	50

### MPX<sup>3</sup> 63H

Vysoká vypínacia schopnosť  
S otočnou rukoväťou  
Montáž na DIN lištu, alebo skrutkou

Bal.	Obj. č.	Menovitý prúd I <sub>e</sub> (A)	Škála nastavenia tepelnej spúšte (A)	Menovitý prúd magnetickej spúšte (A)	415 V vypínacia schopnosť I <sub>cu</sub> (kA)
1	4 173 60	10	6 až 10	130	100
1	4 173 61	13	9 až 13	169	100
1	4 173 62	17	11 až 17	221	50
1	4 173 63	22	14 až 22	286	50
1	4 173 64	26	18 až 26	338	50
1	4 173 65	32	22 až 32	416	50
1	4 173 66	40	28 až 40	520	50
1	4 173 67	50	34 až 50	650	50
1	4 173 68	63	45 až 63	819	50

## Bal. Obj. č. Tepelno-magnetické motorové spúšťáče (pokračovanie)

### MPX<sup>3</sup> 100H

Vysoká vypínacia schopnosť  
S otočnou rukoväťou  
Montáž na DIN lištu alebo skrutkou

Bal.	Obj. č.	Menovitý prúd I <sub>e</sub> (A)	Škála nastavenia tepelnej spúšte (A)	Menovitý prúd magnetickej spúšte (A)	415 V vypínacia schopnosť I <sub>cu</sub> (kA)
		3P			
1	4 173 70	17	11 až 17	221	100
1	4 173 71	22	14 až 22	286	100
1	4 173 72	26	18 až 26	338	100
1	4 173 73	32	22 až 32	416	100
1	4 173 74	40	28 až 40	520	100
1	4 173 75	50	34 až 50	650	100
1	4 173 76	63	45 až 63	819	100
1	4 173 77	75	55 až 75	975	75
1	4 173 78	90	70 až 90	1170	75
1	4 173 79	100	80 až 100	1300	75

### Iba magnetickej motorové spúšťáče

Bez tepelnej spúšte  
Magnetická spúšť 13 x le max.

### MPX<sup>3</sup> 32MA

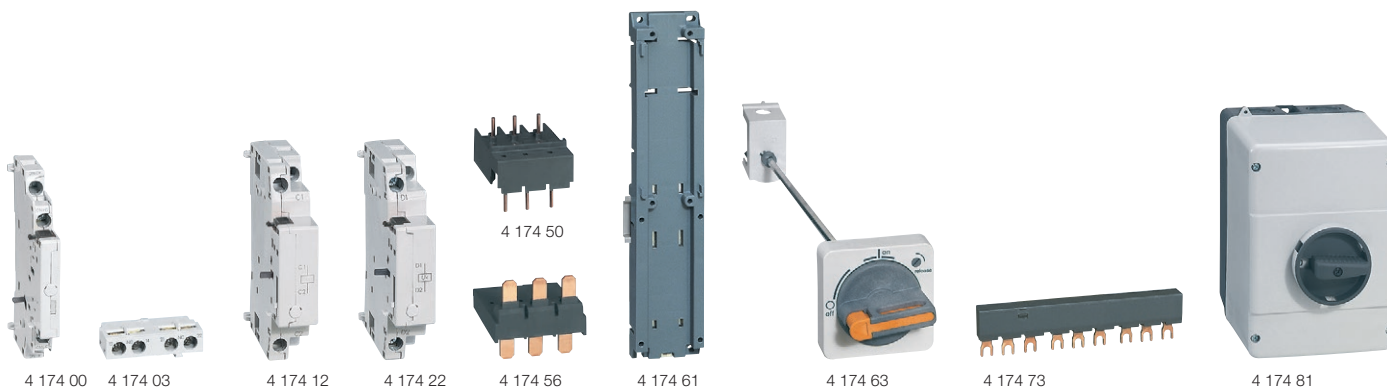
Vysoká vypínacia schopnosť  
S otočnou rukoväťou  
Montáž na DIN lištu

Bal.	Obj. č.	Menovitý prúd I <sub>e</sub> (A)	Menovitý prúd magnetickej spúšte (A)	415 V vypínacia schopnosť I <sub>cu</sub> (kA)
		3P		
1	4 173 40	0,16	2,1	100
1	4 173 41	0,25	3,3	100
1	4 173 42	0,4	5,2	100
1	4 173 43	0,63	8,2	100
1	4 173 44	1	13	100
1	4 173 45	1,6	20,8	100
1	4 173 46	2,5	32,5	100
1	4 173 47	4	52	100
1	4 173 48	6	78	100
1	4 173 49	8	104	100
1	4 173 50	10	130	100
1	4 173 51	13	169	100
1	4 173 52	17	221	50
1	4 173 53	22	286	50
1	4 173 54	26	338	50
1	4 173 55	32	416	50



# MOTOROVÉ SPŮŠŤAČE MPX<sup>3</sup>

príslušenstvo



Bal.	Obj. č.	Pomocné kontakty
		2-pólové <b>Montáž z boku</b> Montáž z ľavej strany motorového spúšťača Dva pomocné kontakty na motorový spúšťač
2	4 174 00	1 NO + 1 NC
2	4 174 01	2 NO
2	4 174 02	2 NC
		<b>Montáž spredu</b> Jeden pomocný kontakt na motorový spúšťač
10	4 174 03	1 NO + 1 NC
10	4 174 04	2 NO
10	4 174 05	2 NC
		<b>Kontakty alarmov</b> 1 NO + 1 NC <b>Ktorýkoľvek kontakt spúšťa alarmu</b> Aktivácia v prípade vypnutia spúšťača Montáž na ľavú stranu motorového spúšťača V prípade použitia pomocných kontaktov spolu nastavte najskôr alarm (MPX <sup>3</sup> 63H nepodporuje pomocné kontakty a kontakty alarmu zároveň)
1	4 174 06	Pre MPX <sup>3</sup> 32
1	4 174 08	Pre MPX <sup>3</sup> 63 a 100
		<b>Kontakt alarmu magnetickej spúšte</b> Aktivácia v prípade okamžitého spustenia Montáž na ľavú stranu motorového spúšťača V prípade použitia pomocných kontaktov spolu nastavte najskôr alarm
2	4 174 07	1 NO + 1 NC
		<b>Vypínacia spúšť</b> Montáž na pravú stranu motorového spúšťača Jedna spúšť na motorový spúšťač
1	4 174 10	24 V - 50 Hz / 28 V - 60 Hz
1	4 174 11	110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz
1	4 174 12	220-230 V - 50 Hz / 240-260 V - 60 Hz
1	4 174 13	380-400 V - 50 Hz / 440-460 V - 60 Hz
		<b>Podpäťová spúšť</b> Montáž na pravú stranu motorového spúšťača Jedna spúšť na motorový spúšťač
		<b>Bez pomocného kontaktu</b>
1	4 174 20	24 V - 50 Hz / 28 V - 60 Hz
1	4 174 21	110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz
1	4 174 22	220-230 V - 50 Hz / 240-260 V - 60 Hz
1	4 174 23	380-400 V - 50 Hz / 440-460 V - 60 Hz
		<b>S 2 NO pomocnými kontaktmi</b> Nemožno pripevniť na MPX <sup>3</sup> 32S
1	4 174 30	24 V - 50 Hz / 28 V - 60 Hz
1	4 174 31	110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz
1	4 174 32	220-230 V - 50 Hz / 240-260 V - 60 Hz
1	4 174 33	380-400 V - 50 Hz / 440-460 V - 60 Hz
		<b>Kryt nastavenia</b> Plombovateľný kryt na ochranu nastavenej hodnoty proti neželanej zmene Pre všetky typy MPX <sup>3</sup>
100	4 174 79	

Bal.	Obj. č.	Priame adaptéry a montážne jednotky
		Pre montáž CTX <sup>3</sup> stykačov pod MPX <sup>3</sup> motorové spúšťače
		<b>Priame adaptéry</b> Používajú sa na spojenie MPX <sup>3</sup> priamo so stykačom
2	4 174 40	Pre MPX <sup>3</sup> 32S s CTX <sup>3</sup> mini AC (s. 30)
2	4 174 41	Pre MPX <sup>3</sup> 32S s CTX <sup>3</sup> mini DC (s. 30)
2	4 174 42	Pre MPX <sup>3</sup> 32H/32MA s CTX <sup>3</sup> mini AC (s. 30)
2	4 174 43	Pre MPX <sup>3</sup> 32H/32MA s CTX <sup>3</sup> mini DC (s. 30)
2	4 174 48	Pre MPX <sup>3</sup> 32S s CTX <sup>3</sup> 22 AC (s. 32)
2	4 174 49	Pre MPX <sup>3</sup> 32S s CTX <sup>3</sup> 22 DC (s. 32)
2	4 174 50	Pre MPX <sup>3</sup> 32H/32MA s CTX <sup>3</sup> 22 AC (s. 32)
2	4 174 51	Pre MPX <sup>3</sup> 32H/32MA s CTX <sup>3</sup> 22 DC (s. 32)
2	4 174 52	Pre MPX <sup>3</sup> 32S s CTX <sup>3</sup> 40 AC (s. 32)
2	4 174 53	Pre MPX <sup>3</sup> 32S s CTX <sup>3</sup> 40 DC (s. 32)
2	4 174 54	Pre MPX <sup>3</sup> 32H/32MA s CTX <sup>3</sup> 40 AC (s. 32)
2	4 174 55	Pre MPX <sup>3</sup> 32H/32MA s CTX <sup>3</sup> 40 DC (s. 32)
2	4 174 56	Pre MPX <sup>3</sup> 63H s CTX <sup>3</sup> 65 AC s očkovými svorkami (s. 32)
2	4 174 57	Pre MPX <sup>3</sup> 63H s CTX <sup>3</sup> 65 DC s očkovými svorkami (s. 32)
1	4 174 58	Pre MPX <sup>3</sup> 100H s CTX <sup>3</sup> 100 AC s očkovými svorkami (s. 33)
1	4 174 59	Pre MPX <sup>3</sup> 100H s CTX <sup>3</sup> 100 DC s očkovými svorkami (s. 33)
		<b>Montážna jednotka</b> Toto zariadenie je určené na spájanie MPX <sup>3</sup> motorových spúšťačov a CTX <sup>3</sup> stykačov Skrutky nie sú súčasťou
1	4 174 60	Pre MPX <sup>3</sup> 32S/32H/32MA
1	4 174 61	Pre MPX <sup>3</sup> 63H
1	4 174 62	Pre MPX <sup>3</sup> 100H
		<b>Otočná rukoväť</b> Montáž na dvere panelu za účelom ovládania MPX <sup>3</sup>
1	4 174 63	Pre MPX <sup>3</sup> 32H a 32 MA
1	4 174 64	Pre MPX <sup>3</sup> 63H
1	4 174 65	Pre MPX <sup>3</sup> 100H
		<b>Fázová zbernica</b> Na paralelné spojenie MPX <sup>3</sup>
		<b>Pre MPX<sup>3</sup> 32S, 32H a 32MA</b>
		Prúd 63 A
10	4 174 71	2 zariadenia
10	4 174 73	3 zariadenia
10	4 174 75	4 zariadenia
10	4 174 76	5 zariadení
10	4 174 77	Prívod pre fázovú zbernicu
		<b>Pre MPX<sup>3</sup> 63H</b>
		Prúd 108 A
4	4 174 72	2 zariadenia
4	4 174 74	3 zariadenia
		<b>Krabice pre MPX<sup>3</sup> 32H a 32MA</b> Krabice IP 65 na použitie v prašnom prostredí, ako aj pri výskyte korozívnych plynov alebo tekutín
1	4 174 80	Žltá/červená s otočnou rukoväťou
1	4 174 81	S čiernou otočnou rukoväťou

# MOTOROVÉ SPŮŠŤAČE MPX<sup>3</sup>

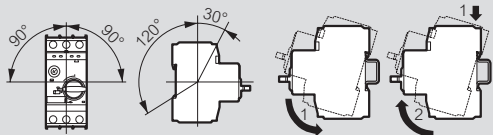
## možnosti zapojenia a príslušenstvo

### Montáž

MPX<sup>3</sup> 32: 35 mm DIN lišta (hĺbka 15 mm)

MPX<sup>3</sup> 63: 35 mm DIN lišta (hĺbka 15 mm) alebo skrutky

MPX<sup>3</sup> 100: 35 mm (hĺbka 15 mm) alebo 75 mm DIN lišta, alebo skrutky



Prevádzkové polohy

Montáž na DIN lištu

### Prostredie

Okolité teplota vzduchu:

– skladovanie: -50 až +80°C

– prevádzka: 20 až +60°C

Kompenzácia okolitým vzduchom: -20 až +60°C

Maximálna prevádzková výška: 2000 m

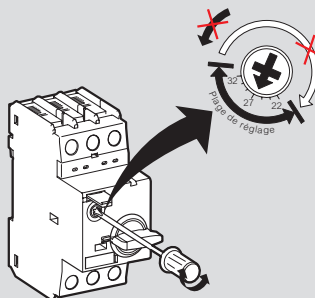
Stupeň ochrany: IP 20

Odolnosť proti nárazu: 25 g

Odolnosť proti vibráciám: 5-150 Hz

### Výstraha pre tepelné nastavenia

1. Udržujte nastavený rozsah, ako je znázornené nižšie
2. Otáčanie proti smeru hodinových ručičiek mimo rozsahu môže spôsobiť poškodenie zariadenia



Možnosti nastavenia

3. Kalibrácia okolitou teplotou vzduchu

A: nastavte o jeden bod menej	Kalibrované automaticky	B: nastavte o jeden bod viac
-20 °C	-5 °C	+40 °C
		+60 °C

V prípade použitia mimo bežnej teploty vzduchu (5°C až +40°C) musia byť kalibrované jedným bodom

### Spotreba energie

	MPX <sup>3</sup> 32S	MPX <sup>3</sup> 32H/MA	MPX <sup>3</sup> 63H	MPX <sup>3</sup> 100H
<b>Celkové straty P<sub>v</sub></b>	In = 0,16 až 1,6 A: 4,4	In = 0,16 až 1,6 A: 4,4	In = 10 až 22 A: 10,2	In = 17 až 32 A : 15
<b>Motorový spúšťač pri menovitej prevádzkovej teplote (W)</b>	In = 2,5 až 26 A : 7,4	In = 2,5 až 26 A : 7,4	In = 26 až 63 A: 9,7	In = 40 až 63 A : 21,8
	In = 32 A : 4,0	In = 32 A : 4,0		In = 75 až 100 A: 17,8

### MPX<sup>3</sup> 32S

Menovitý prúd I <sub>e</sub> (A)	0,16	0,25	0,4	0,63	1	1,6	2,5	4	6	8	10	13	17	22	26	32
<b>Spínanie štandardných trojfázových motorov AC-2, AC-3</b>																
230/240 V (kW)	-	0,03	0,06	0,09	0,12	0,18/0,25	0,37	0,55/0,75	1,1/1,5	1,5	2,2/3	3	3,7/4	4	5,5	7,5
400/415 V (kW)	0,02	0,06	0,09	0,12	0,18/0,25	0,37/0,55	0,75	1,1/1,5	2,2	3	3,7/4	5,5	7,5	7,5	11	15
500 V (kW)	-	-	-	0,25	0,37	0,55/0,75	1,1	1,5/2,2	3	3,7	4/5,5	7,5	11	11	15	18,5
690 V (kW)	-	-	-	0,25	0,37/0,55	0,75/1,1	1,5	2,2/3	3,7/4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22
<b>Záložné poistky gG, gL, Iba ak Icc &gt; Icu (*= bez potreby záložnej poistky)</b>																
230/240V (A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	125	125	125
400/415V (A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	80	80	100	100	100	100
440/460V (A)	*	*	*	*	*	*	*	50	50	63	63	80	80	100	100	100
500V (A)	*	*	*	*	*	*	50	40	50	63	63	80	80	80	80	80
690V (A)	*	*	*	*	*	20	35	40	50	63	63	63	63	63	63	63

### MPX<sup>3</sup> 32H

Menovitý prúd I <sub>e</sub> (A)	0,16	0,25	0,4	0,63	1	1,6	2,5	4	6	8	10	13	17	22	26	32
<b>Spínanie štandardných trojfázových motorov AC-2, AC-3</b>																
230/240V (kW)	-	0,03	0,06	0,09	0,12	0,18/0,25	0,37	0,55/0,75	1,1/1,5	1,5	2,2/3	3	3,7/4	4	5,5	7,5
400/415V (kW)	0,02	0,06	0,09	0,12	0,18/0,25	0,37/0,55	0,75	1,1/1,5	2,2	3	3,7/4	5,5	7,5	7,5	11	15
500V (kW)	-	-	-	0,25	0,37	0,55/0,75	1,1	1,5/2,2	3	3,7	4/5,5	7,5	11	11	15	18,5
690V (kW)	-	-	-	0,25	0,37/0,55	0,75/1,1	1,5	2,2/3	3,7/4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22
<b>Záložné poistky gG, gL, Iba ak Icc &gt; Icu (*= bez potreby záložnej poistky)</b>																
230/240V (A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
400/415V (A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	100	125	125	125
440/460V (A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	80	80	80	80	100	100	100
500V (A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	63	80	80	80	80	80	80
690V (A)	*	*	*	*	*	*	35	40	50	63	63	63	63	63	63	63

### MPX<sup>3</sup> 32MA

Menovitý prúd I <sub>e</sub>	(A)	0,16	0,25	0,4	0,63	1	1,6	2,5	4	6	8	10	13	17	22	26	32
<b>AC-2, AC-3</b>																	
230/240V	(kW)	-	0,03	0,06	0,09	0,12	0,18/0,25	0,37	0,55/0,75	1,1/1,5	1,5	2,2/3	3	3,7/4	4	5,5	7,5
400/415V	(kW)	0,02	0,06	0,09	0,12	0,18/0,25	0,37/0,55	0,75	1,1/1,5	2,2	3	3,7/4	5,5	7,5	7,5	11	15
500V	(kW)	-	-	-	0,25	0,37	0,55/0,75	1,1	1,5/2,2	3	3,7	4/5,5	7,5	11	11	15	18,5
690V	(kW)	-	-	-	0,25	0,37/0,55	0,75/1,1	1,5	2,2/3	3,7/4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22
<b>Záložné poistky</b> gG, gL, iba ak I <sub>cc</sub> > I <sub>cu</sub> (* = bez potreby záložnej poistky)																	
230/240V	(A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
400/415V	(A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	100	125	125	125
440/460V	(A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	80	80	80	80	100	100	100
500V	(A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	63	80	80	80	80	80	80
690V	(A)	*	*	*	*	*	*	35	40	50	63	63	63	63	63	63	63

### MPX<sup>3</sup> 63H

Menovitý prúd I <sub>e</sub>	(A)	10	13	17	22	26	32	40	50	63
<b>Spínanie štandardných trojfázových motorov AC-2, AC-3</b>										
230/240V	(kW)	2,2/3	3	3,7/4	4	5,5	7,5	7,5	11	15
400/415V	(kW)	3,7/4	5,5	7,5	7,5	11	15	18,5	22	30
500V	(kW)	4/5,5	7,5	11	11	15	18,5	22	30	37
690V	(kW)	7,5	11	11	15	18,5	22	30	45	55
<b>Záložné poistky</b> gG, gL, iba ak I <sub>cc</sub> > I <sub>cu</sub> (* = bez potreby záložnej poistky)										
230/240V	(A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*
400/415V	(A)	*	*	100	125	125	125	160	160	160
440/460V	(A)	100	100	100	125	125	125	125	125	160
500V	(A)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
690V	(A)	63	63	63	80	80	80	80	80	80

### MPX<sup>3</sup> 100H

Menovitý prúd I <sub>e</sub>	(A)	17	22	26	32	40	50	63	75	90	100
<b>Spínanie štandardných trojfázových motorov AC-2, AC-3</b>											
230/240V	(kW)	3,7/4	4	5,5	7,5	7,5	11	15	22	30	30
400/415V	(kW)	7,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	45
500V	(kW)	11	11	15	18,5	22	30	37	45	55	63
690V	(kW)	11	15	18,5	22	30	45	55	63	75	90
<b>Záložné poistky</b> gG, gL, iba ak I <sub>cc</sub> > I <sub>cu</sub> (* = bez potreby záložnej poistky)											
230/240V	(A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
400/415V	(A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
440/460V	(A)	125	125	125	160	160	160	200	200	200	200
500V	(A)	100	125	125	125	160	160	160	160	160	160
690V	(A)	80	80	80	80	80	100	100	125	160	160

### Počet doplnkov na motorový spúšťač

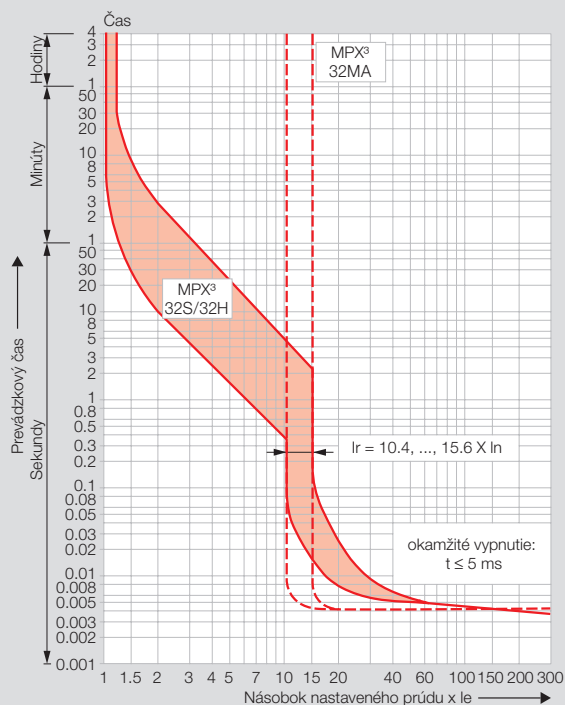
Doplnky		MPX <sup>3</sup> 32S	MPX <sup>3</sup> 32H/MA	MPX <sup>3</sup> 63H	MPX <sup>3</sup> 100H
Pomocný kontakt	spredú montovaný	1	1	1	1
	zboku montovaný	1	1	1	1
Signalizačný kontakt		1	1	1	1
Vypínacia spúšť alebo podpäťová spúšť		1	1	1	1

# MOTOROVÉ SPŮŠŤAČE MPX<sup>3</sup>

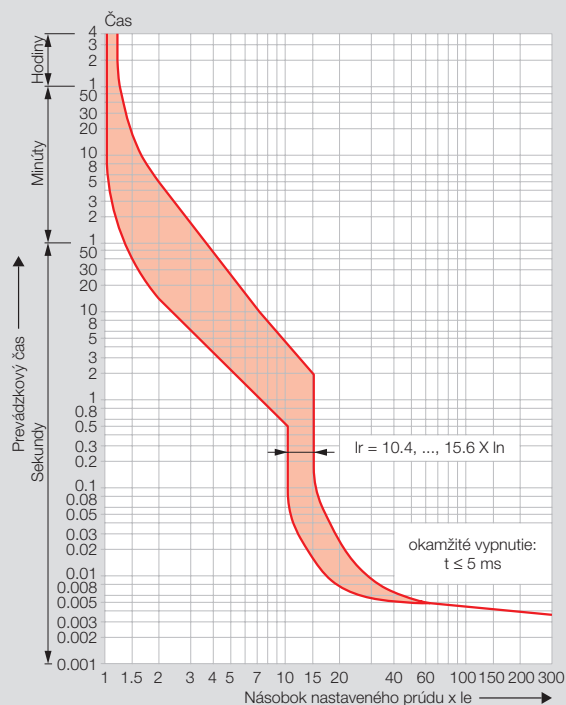
## charakteristiky

### ■ Vypínacie charakteristiky

MPX<sup>3</sup> 32S / 32H / 32MA



MPX<sup>3</sup> 63H / 100H



#### 1) Prúd tepelnej vypínacej spúšte

Nastaviteľná inverzná bimetalická spúšť spoľahlivo chráni motory pred preťažením. Krivka znázorňuje zaznamenaný prevádzkový prúd pri okolitej teplote 20 °C pri chladnom štarte. Starostlivé testovanie a nastavenie zabezpečuje efektívnu ochranu motora aj v prípade jednej fázy.

#### 2) Prúd magnetickej vypínacej spúšte

Okamžitá magnetická spúšť má pevné nastavenie prevádzkového prúdu. Toto zodpovedá 13-násobku maximálne nastaviteľnej hodnoty, pri nižšom nastavení je adekvátne vyššie.

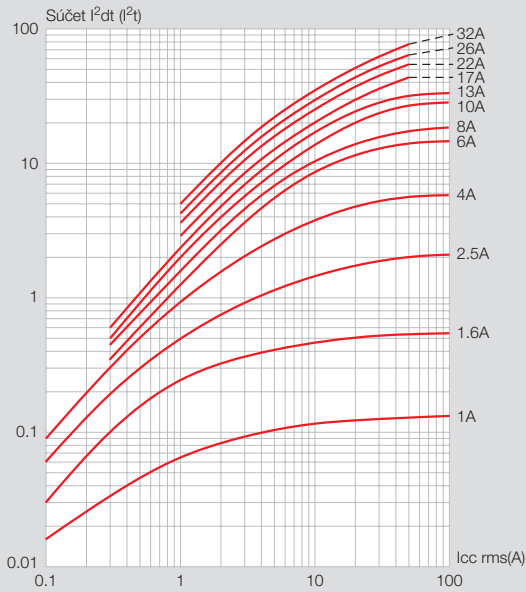
#### 3) Nastavenie prúdu I<sub>e</sub>:

Tepelná spúšť zodpovedá tepelnému relé preťaženia v motorovom spúšťači podľa IEC 947-4-1. Ak je prednastavená odlišná hodnota (napr. znížené I<sub>e</sub> pre chladiace médium s teplotou vyššou ako 40 °C alebo pre miesto montáže vyššie ako 2 000 m nad hladinou mora), nastavovací prúd sa rovná zníženému prúdu I<sub>e</sub> motora.

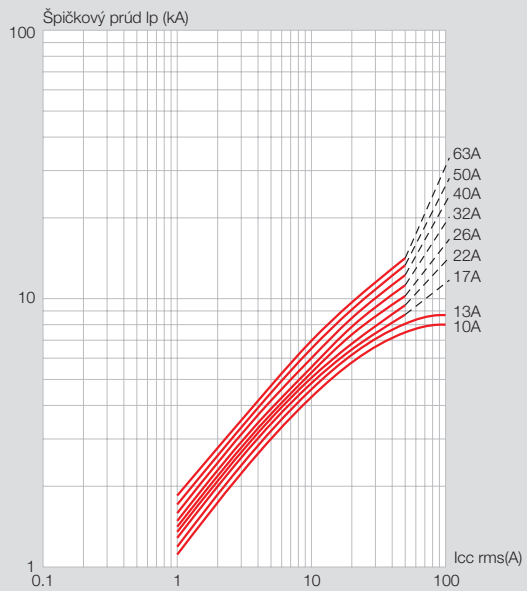
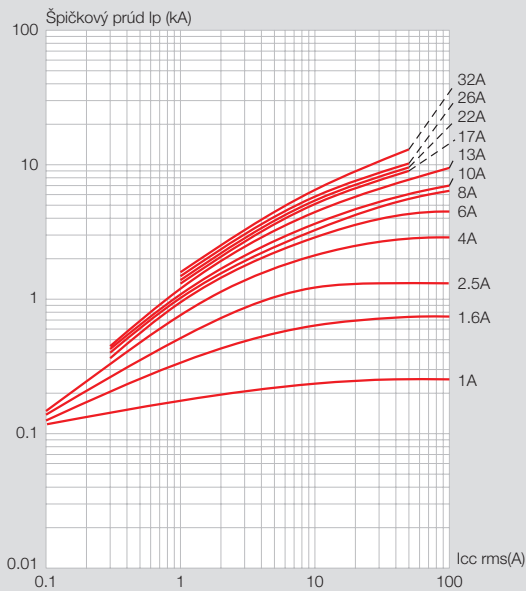
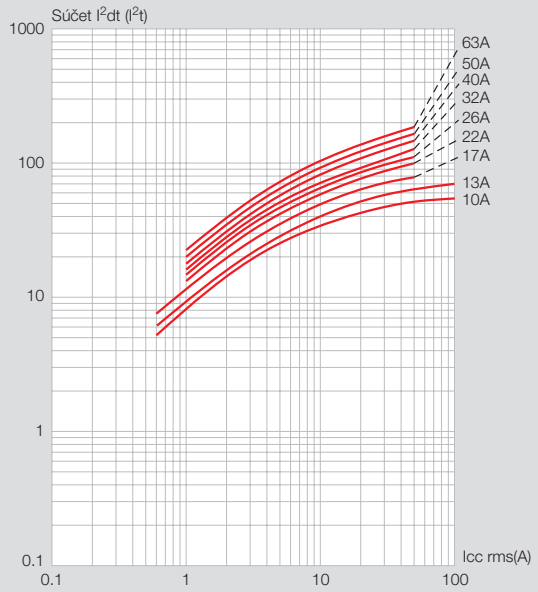


■ Teplotný limit v  $\text{kA}^2$  v magnetickej prevádzkovej zóne ( $U_e=415\text{ V}$ )

MPX<sup>3</sup> 32S / 32H / 32MA



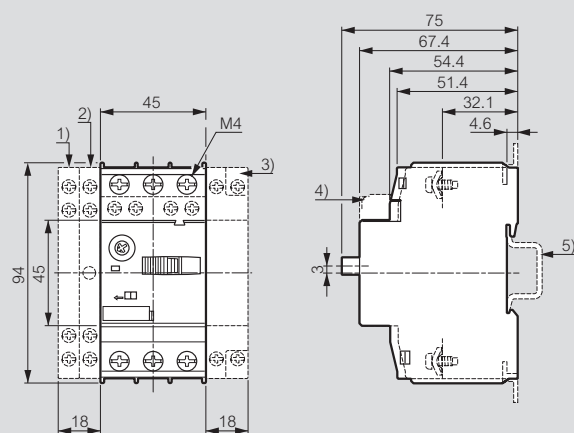
MPX<sup>3</sup> 63H / 100H



# MOTOROVÉ SPŮŠŤAČE MPX<sup>3</sup>

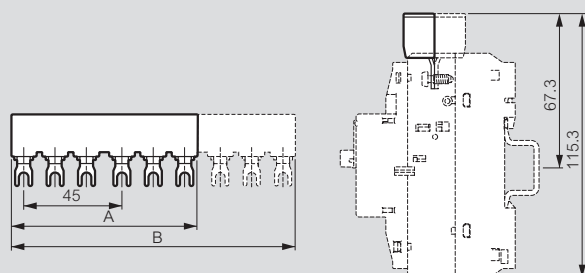
rozmery

## MPX<sup>3</sup> 32S



Hmotnosť: 0,320 kg

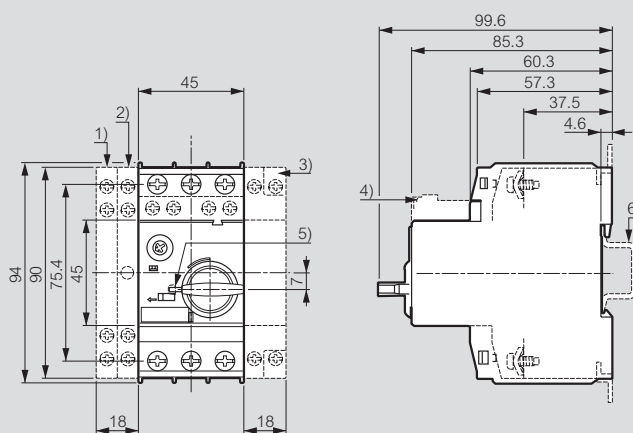
- 1) Bočný pomocný kontakt
- 2) Bočný kontakt magnetickej spúšte
- 3) Bočná vypínacia spúšť alebo bočná podnapätová spúšť
- 4) Predný pomocný kontakt
- 5) 35 mm štandardná DIN lišta podľa STN EN 50 022



Obj. č.	Počet MPX <sup>3</sup>	A <sup>(1)</sup> (mm)	B (mm)
4 174 71	2	85	-
4 174 73	3	-	130
4 174 75	4	-	175
4 174 76	5	-	220

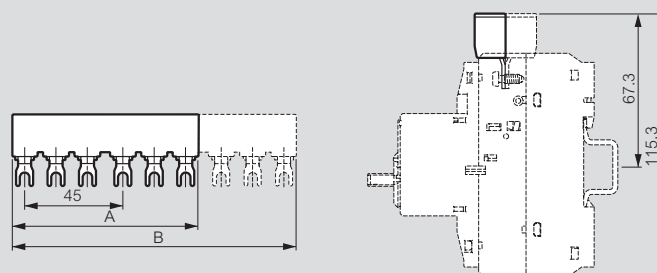
(1) Iba pre obj. č. 4 174 71

## MPX<sup>3</sup> 32H / 32MA



Hmotnosť: 0,360 kg

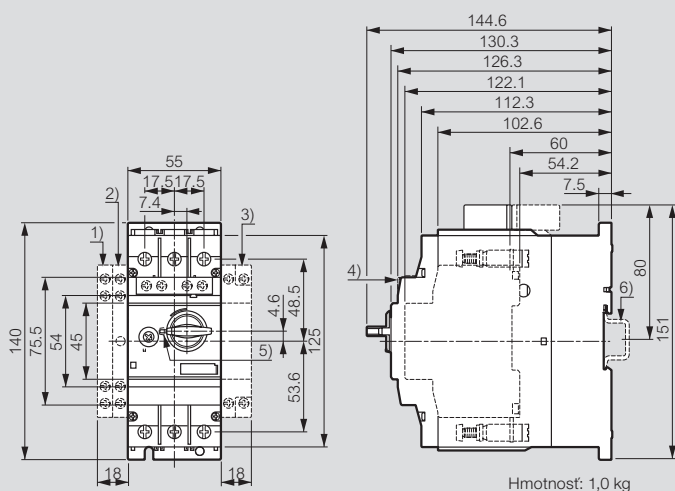
- 1) Bočný pomocný kontakt
- 2) Bočný kontakt magnetickej spúšte
- 3) Bočná vypínacia spúšť alebo bočná podnapätová spúšť
- 4) Predný pomocný kontakt
- 5) Zámok páčky v polohe VYP pozícií (Ø 5 mm)
- 6) 35 mm štandardná DIN lišta podľa STN EN 50 022



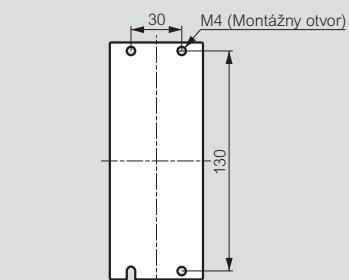
Obj. č.	Počet MPX <sup>3</sup>	A <sup>(1)</sup> (mm)	B (mm)
4 174 71	2	85	-
4 174 73	3	-	130
4 174 75	4	-	175
4 174 76	5	-	220

(1) Iba pre obj. č. 4 174 71

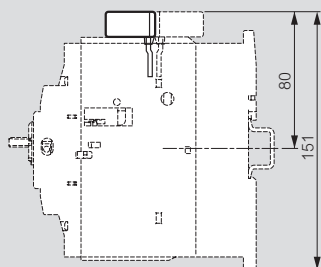
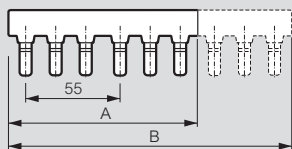
### MPX<sup>3</sup> 63H



Hmotnosť: 1,0 kg



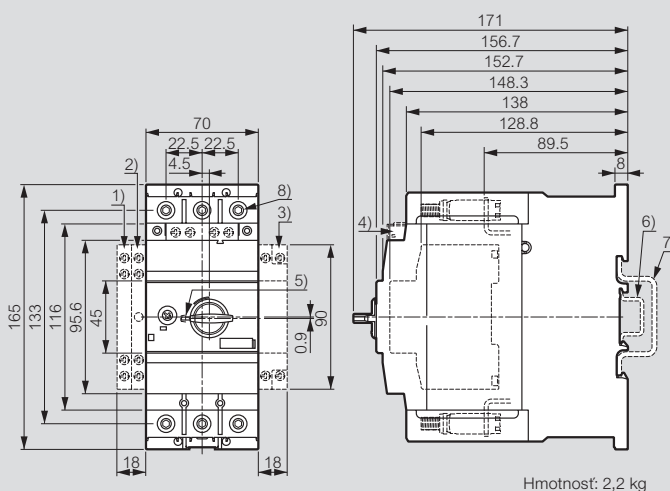
- 1) Bočný pomocný kontakt
- 2) Bočný kontakt magnetickej spúšte
- 3) Bočná vypínacia spúšť alebo bočná podnapáťová spúšť
- 4) Predný pomocný kontakt
- 5) Zámok rukoväte vo VYP pozícii (Ø 5 mm)
- 6) 35 mm štandardná DIN lišta podľa STN EN 50 022



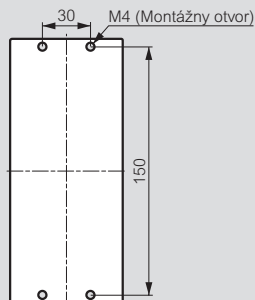
Obj. č.	Počet MPX <sup>3</sup>	A <sup>(1)</sup> (mm)	B (mm)
4 174 72	2	110	-
4 174 74	3	-	165

(1) lba pre obj. č. 4 174 72

### MPX<sup>3</sup> 100H



Hmotnosť: 2,2 kg



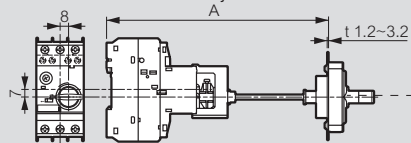
- 1) Bočný pomocný kontakt
- 2) Bočný kontakt magnetickej spúšte
- 3) Bočná vypínacia spúšť alebo bočná podnapáťová spúšť
- 4) Predný pomocný kontakt
- 5) Zámok rukoväte vo VYP pozícii (Ø 5 mm)
- 6) 35 mm štandardná montážna kolajnička podľa STN EN 50 022
- 7) 75 mm štandardná DIN lišta podľa STN EN 50 022
- 8) 4 mm šesťuholníková dutinová skrutka

# MOTOROVÉ SPÚŠŤAČE MPX<sup>3</sup>

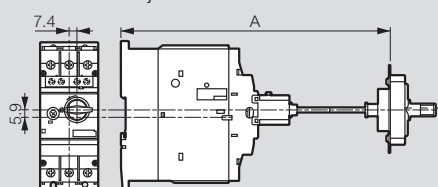
rozmery (pokračovanie)

## Externá rukoväť

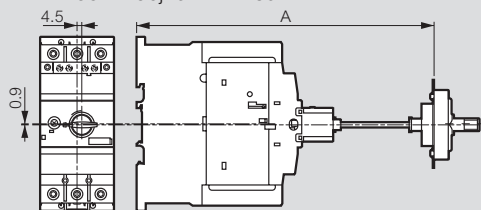
MPX<sup>3</sup> 32H / 32MA - obj. č. 4 174 63



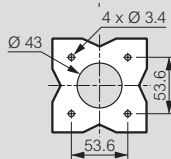
MPX<sup>3</sup> 63H - obj. č. 4 174 64



MPX<sup>3</sup> 100H - obj. č. 4 174 65

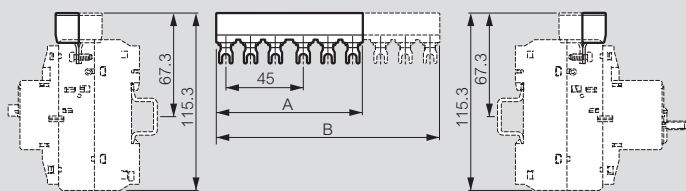


Obj. č.	A (mm)	MMS Typ
4 174 63	min: 148,6	MPX <sup>3</sup> 32H / 32MA
	max.: 410,6 (šachta 315 mm)	
4 174 64	min: 193,6	MPX <sup>3</sup> 63H
	max.: 455,6 (šachta 315 mm)	
4 174 65	min: 220	MPX <sup>3</sup> 100H
	max.: 482 (šachta 315 mm)	

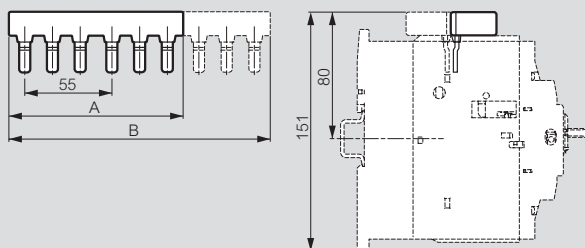


## Fázová zbernica

Obj. č. 4 174 71/73/75/76



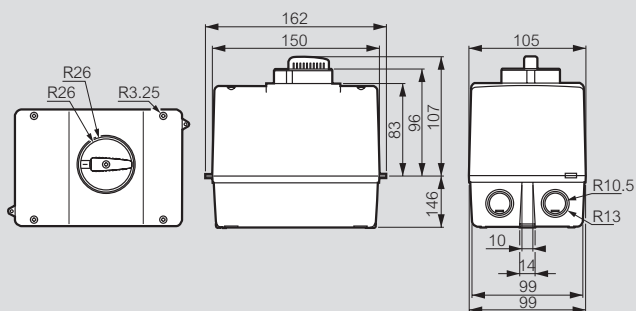
Obj. č. 4 174 72/74



Obj. č.	Počet MPX <sup>3</sup>	A (mm)	B (mm)
4 174 71	2	85	-
4 174 72	3	-	130
4 174 73	2	110	-
4 174 74	3	-	165
4 174 75	4	-	175
4 174 76	5	-	220

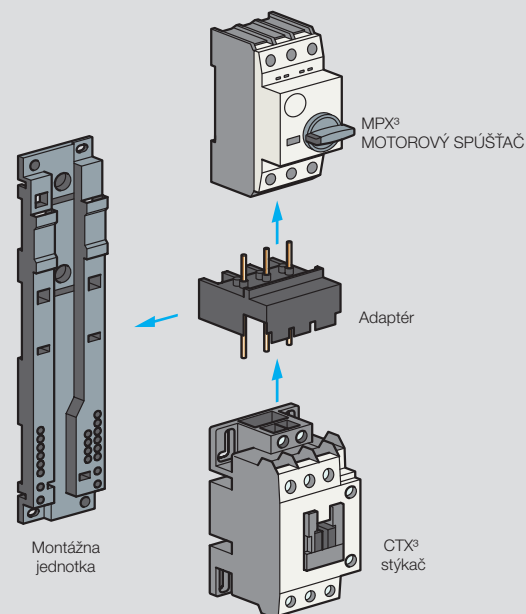
## Krabička

Obj. č. 4 174 80/81



## Montážne jednotky - princíp inštalácie

Obj. č. 4 174 60/61/62







MPX <sup>3</sup> MOTOROVÝ SPÚŠŤAČ	CTX <sup>3</sup> stýkač	Adaptér	Montážna jednotka
MPX <sup>3</sup> 32S	CTX <sup>3</sup> mini ~	4 174 40	4 174 60
	CTX <sup>3</sup> mini =	4 174 41	
	CTX <sup>3</sup> 22 ~	4 174 48	
	CTX <sup>3</sup> 22 =	4 174 49	
	CTX <sup>3</sup> 40 ~	4 174 52	
MPX <sup>3</sup> 32H/MA	CTX <sup>3</sup> 40 =	4 174 53	4 174 60
	CTX <sup>3</sup> mini ~	4 174 42	
	CTX <sup>3</sup> mini =	4 174 43	
	CTX <sup>3</sup> 22 ~	4 174 50	
	CTX <sup>3</sup> 22 =	4 174 51	
MPX <sup>3</sup> 63H	CTX <sup>3</sup> 40 ~	4 174 54	4 174 61
	CTX <sup>3</sup> 40 =	4 174 55	
	CTX <sup>3</sup> 65 ~	4 174 56	
MPX <sup>3</sup> 100H	CTX <sup>3</sup> 65 =	4 174 57	4 174 61
	CTX <sup>3</sup> 100 ~	4 174 58	
	CTX <sup>3</sup> 100 =	4 174 59	4 174 62




# MOTOROVÉ SPÚŠŤAČE MPX<sup>3</sup>


## technické charakteristiky

### Svorky

			MPX <sup>3</sup> 32S	MPX <sup>3</sup> 32H / 32 MA	MPX <sup>3</sup> 63H	MPX <sup>3</sup> 100H
Zhodné s normami			STN EN 60974 UL 508, UL 508 Typ E			
Osvedčenie			CE, UL			
Typ svorky						
Jedna žila	1-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	1...10 / 18...8	1...10 / 18...8	0,75...35 / 18...2	2,5...70 / 12...2/0
	2-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	1...6 / 18...10	1...6 / 18...10	0,75...25 / 18...4	2,5...50 / 12...1/0
Pletené	1-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	1...6 / 18...10	1...6 / 18...10	0,75...35 / 18...2	2,5...70 / 12...2/0
	2-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	1...6 / 18...10	1...6 / 18...10	0,75...25 / 18...4	2,5...50 / 12...1/0
Flexibilné	1-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	1...6 / 18...10	1...6 / 18...10	0,75...25 / 18...4	2,5...50 / 12...1/0
	2-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	0,75...4 / 18...10	0,75...4 / 18...10	0,75...16 / 18...6	2,5...35 / 10...2
Uťahovací moment		(Nm) / (lb-in)	0,8...2,5 / 7...22	0,8...2,5 / 7...22	3...4,5 / 26...39	4...6 / 35...53




### Doplnky




			Pomocné kontakty pre prednú montáž		Pomocné kontakty pre montáž zľava		Spínač alarmu pre montáž zľava	
Tepelný prúd / th pri 40 °C okolitej teploty	(A)		5		10		10	
	(A)		3		6		6	
Trieda kontaktnej koordinácie podľa NEMA (UL/CSA štandardy)	AC		A600		A600		A600	
	DC		Q300		Q300		Q300	
Záložné poistky gG, gL	(A)		16		16		16	
Napájací prúd	AC-15	(V)	-	240	24	240	24	240
		(A)	-	3	6	4	6	4
	DC-13	(V)	24	220	24	220	24	220
		(A)	1	0,1	2	0,25	2	0,25
Hmotnosť (g)			18		30		40	
Typ svorky								
Skrutkovač			Pozidriv veľkosť 2					
Jedna žila	1-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	0,5...2,5 / 20...14		0,5...2,5 / 20...14			
	2-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	-		0,5...2,5 / 20...14			
Pletené	1-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	0,5...4 / 20...10		0,5...4 / 20...10			
	2-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	0,75...2,5 / 18...14		0,75...2,5 / 18...14			
Uťahovací moment		(Nm) / (lb-in)	0,8...1,2 / 7...10		0,8...1,2 / 7...10			







			Podpäťová spúšť pre pravostrannú montáž		Podpäťová spúšť s 2 pomocnými kontaktmi pre pravostrannú montáž		Vypínacia spúšť pre pravostrannú montáž	
Budiace napätie	napätie príťahu		0,7...1,1 x Us		0,85...1,1 x Us		0,85...1,1 x Us	
	napätie odpadu				0,7...0,35 x Us		0,7...0,35 x Us	
Ovládacie napätie	min.:		24 V 50 Hz / 28 V 60 Hz		24 V 50 Hz / 28 V 60 Hz		24 V 50 Hz / 28 V 60 Hz	
	max.:		415-440 V 50 Hz / 460-480 V 60 Hz		415-440 V 50 Hz / 460-480 V 60 Hz		415-440 V 50 Hz / 460-480 V 60 Hz	
Parametre cievky	príťah		8,5 VA, 6 W		8,5 VA, 6 W		8,5 VA, 6 W	
	prídružné		3 VA, 12 W		3 VA, 12 W		3 VA, 12 W	
Vypínací čas (ms)			-		20		20	
Hmotnosť (g)			18		30		40	
Typ svorky								
Skrutkovač			Pozidriv veľkosť 2					
Jedna žila	1-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	0,5...2,5 / 20...14		0,5...2,5 / 20...14			
	2-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	-		0,5...2,5 / 20...14			
Štandard	1-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	0,5...4 / 20...10		0,5...4 / 20...10			
	2-vodičové	(mm <sup>2</sup> ) / (AWG)	0,75...2,5 / 18...14		0,75...2,5 / 18...14			
Uťahovací moment		(Nm) / (lb-in)	0,8...1,2 / 7...10		0,8...1,2 / 7...10			





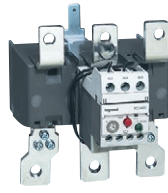
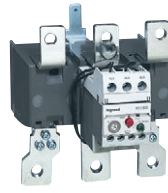
## 3-pólové stykače CTX<sup>3</sup> a tepelné relé RTX<sup>3</sup>

### technické charakteristiky

												
Stýkač		CTX <sup>3</sup> mini				CTX <sup>3</sup> 22				CTX <sup>3</sup> 40		
Veľkosť		-				2				3		
Typ svoriek		skrutka				skrutka				skrutka		
Menovité prevádzkové napätie, (Ue)		690 V				690 V				690 V		
Izolačné napätie, (Ui)		690 V				690 V				1000 V		
Frekvencia		50/60 Hz				50/60 Hz				50/60 Hz		
Odolnosť proti nárazovému napätiu (Uimp)		6 kV				6 kV				8 kV		
Max. prevádzková rýchlosť v operačných cykloch za hodinu (AC 3)		1800				1200				1800		
Odolnosť v miliónoch operácií		Mechanická				15				12		
		Elektrická				2,5				2		
		Typ	6 A	9 A	12 A	16 A	9 A	12 A	18 A	22 A	32 A	40 A
Prúd a výkon	AC-1	Tepelný prúd (A)	20	20	20	20	25	25	40	40	50	60
		200/240 V (kW)	1,5	2,2	3	4	2,5	3,5	4,5	5,5	7,5	11
	(A)	7	9	12	15	11	13	18	22	32	40	
	380/440 V (kW)	(A)	2,2	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5
		(A)	6	9	12	16	9	12	18	22	32	40
	500/550 V (kW)	(A)	3	3,7	4	5,5	4	7,5	7,5	15	18,5	22
		(A)	5	6	7	9	7	12	13	20	28	32
	690 V (kW)	(A)	3	4	4	4	4	7,5	7,5	15	18,5	22
(A)		4	5	5	5	5	9	9	18	20	23	
UL hodnoty 50/60 Hz	Jednosmerný prúd (A)		20	20	20	20	25	25	40	40	50	60
	Jedna fáza	110/220 V (HP)	½	½	1	-	0,5	0,75	1	2	2	3
		220/240 V (HP)	1	1,5	2	-	1,5	2	3	3	5	7,5
	Tri fázy	200/208 V (HP)	-	-	-	-	2	3	5	7,5	7,5	15
		220/240 V (HP)	1,5	3	3	-	3	5	7,5	10	10	15
		440/480 V (HP)	3	5	7,5	-	5	7,5	10	15	20	30
		550/600 V (HP)	3	5	7,5	-	7,5	10	15	20	25	30
NEMA veľkosť		00	00	00	0	00	00	0	1	1	1	
Hmotnosť a veľkosť	AC ovládanie	Hmotnosť (kg)	0,17				0,34				0,4	
		Veľkosť (š x v x h) (mm)	45 x 58 x 57				45 x 73,5 x 87,4				45 x 83 x 90	
	DC ovládanie	Hmotnosť (kg)	0,23				0,41				0,6	
		Veľkosť (š x v x h) (mm)	45 x 58 x 69				45 x 73,5 x 103,6				45 x 83 x 117,1	
Integrované pomocné kontakty		1 NO alebo 1 NC				1 NO + 1 NC				2 NO + 2 NC		
Prídavný pomocný blok	Bočná montáž	Áno				Áno				Áno		
	Predná montáž	Áno				Áno				Áno		

Relé tepelného preťaženia											
		RTX <sup>3</sup> mini				RTX <sup>3</sup> 40				RTX <sup>3</sup> 40	
Typ svoriek		Štandardné RTX <sup>3</sup>				-				skrutka	
		Diferenčné RTX <sup>3</sup>				skrutka				skrutka	
Prevádzkové napätie, (Ue)		690 V				690 V				690 V	
Izolačné napätie (Ui)		690 V				690 V				690 V	
Odolnosť proti nárazovému napätiu, (Uimp)		6 kV				6 kV				6 kV	
Trieda spúšte		10 A				10 A				10 A	
Nastavenie		0,1 až 16 A				0,1 až 40 A				0,1 až 40 A	
Hmotnosť a veľkosť	Hmotnosť (kg)	0,1				0,17				0,17	
	Veľkosť (š x v x h) (mm)	45 x 73 x 63				45 x 75 x 90				45 x 75 x 90	

															
	CTX³ 65	CTX³ 100	CTX³ 150	CTX³ 225	CTX³ 400	CTX³ 800									
	4	5	6	7	8	9									
	skrutka alebo strmeň	skrutka alebo strmeň	skrutka alebo strmeň	skrutka	skrutka	skrutka									
	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V									
	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V									
	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz									
	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV									
	1800	1800	1200	1200	1200	1200									
	12	12	5	5	5	2,5									
	2	2	1	1	1	0,5									
	50 A	65 A	75 A	85 A	100 A	130 A	150 A	185 A	225 A	265 A	330 A	400 A	500 A	630 A	800 A
	70	100	110	135	160	160	210	230	275	300	350	450	580	660	900
	15	18,5	22	25	30	37	45	55	75	80	90	125	147	190	220
	55	65	75	85	105	130	150	185	225	265	330	400	500	630	800
	22	30	37	45	55	60	75	90	132	147	160	200	265	330	440
	50	65	75	85	105	130	150	185	225	265	330	400	500	630	800
	30	33	37	45	55	60	70	110	132	147	160	225	265	330	500
	43	60	64	75	85	90	100	180	200	225	280	350	400	500	720
	30	33	37	45	55	55	55	110	140	160	200	250	300	400	500
	28	35	42	45	65	60	60	120	150	185	225	300	380	420	630
	70	100	110	135	160	160	210	230	275	300	350	450	580	660	900
	3	5	5	7,5	10	10	15	15	15	-	-	-	-	-	-
	10	15	15	15	20	20	25	30	40	-	-	-	-	-	-
	20	25	25	30	30	40	40	60	60	75	100	125	150	200	200
	25	30	30	40	40	40	50	60	75	100	125	150	200	250	300
	40	50	50	60	75	75	100	125	150	200	250	300	400	500	600
	50	60	60	75	75	75	75	125	150	200	250	300	400	500	600
	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7
	0,9	1,6	2,4	5,4	9,2	22,4									
	55 × 106 × 119	70 × 140 × 135,8	95 × 158 × 130,3	138 × 203 × 185,1	163 × 243 × 204,4	285 × 312 × 245,3									
	1,2	2,6	2,4	5,4	9,2	22,4									
	55 × 106 × 146,4	70 × 140 × 172,3	95 × 158 × 130,3	138 × 203 × 185,1	163 × 243 × 204,4	285 × 312 × 245,3									
	2 NO + 2 NC	2 NO + 2 NC	2 NO + 2 NC	2 NO + 2 NC	2 NO + 2 NC	2 NO + 2 NC									
	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno									
	Áno	Áno	Áno	Nie	Nie	Nie									

						
	RTX³ 65	RTX³ 100	RTX³ 150	RTX³ 225	RTX³ 400	RTX³ 800
	skrutka	skrutka	skrutka	-	-	skrutka
	strmeň	strmeň	strmeň	skrutka	skrutka	skrutka
	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V
	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V
	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
	9 až 65 A	18 až 100 A	45 až 150 A	65 až 240 A	85 až 400 A	200 až 800 A
	0,31/0,33	0,48/0,5	0,67	2,5	2,6	11,5
	55 × 81 × 100	70 × 97 × 110	95 × 109 × 113	147 × 141 × 184	151 × 171 × 198	360 × 530 × 212

## Mini stykače CTX<sup>3</sup> priemyselné stykače 6 až 16 A



4 170 00



4 170 01



4 170 88



4 171 55

Rozmery **s. 31**

Bal.	Obj. č.	<b>3-pólové mini stykače</b>		
		S integrovanými pomocnými kontaktmi Napájacie svorky: skrutkové svorky		
		<b>6 A</b>		
		Integrované pomocné kontakty	Max. prevádzkový prúd	Ovládacie napätie
		1 NO   1 NC	AC 3	
1	4 170 00	4 170 10	6 A	24 V $\sim$
1	4 170 01	4 170 11	6 A	24 V $\equiv$
1	4 170 04	4 170 14	6 A	110 V $\sim$
1	4 170 06	4 170 16	6 A	230 V $\sim$
1	4 170 09	4 170 19	6 A	415 V $\sim$
		<b>9 A</b>		
1	4 170 20	4 170 30	9 A	24 V $\sim$
1	4 170 21	4 170 31	9 A	24 V $\equiv$
1	4 170 24	4 170 34	9 A	110 V $\sim$
1	4 170 26	4 170 36	9 A	230 V $\sim$
1	4 170 29	4 170 39	9 A	415 V $\sim$
		<b>12 A</b>		
1	4 170 40	4 170 50	12 A	24 V $\sim$
1	4 170 41	4 170 51	12 A	24 V $\equiv$
1	4 170 44	4 170 54	12 A	110 V $\sim$
1	4 170 46	4 170 56	12 A	230 V $\sim$
1	4 170 49	4 170 59	12 A	415 V $\sim$
		<b>16 A</b>		
1	4 170 60	4 170 70	16 A	24 V $\sim$
1	4 170 61	4 170 71	16 A	24 V $\equiv$
1	4 170 64	4 170 74	16 A	110 V $\sim$
1	4 170 66	4 170 76	16 A	230 V $\sim$
1	4 170 69	4 170 79	16 A	415 V $\sim$

Bal.	Obj. č.	<b>4-pólové mini stykače</b>		
		Bez integrovaných pomocných kontaktov Napájacie svorky: skrutkové svorky		
		<b>20 A</b>		
		Max. prevádzkový prúd	Max. prevádzkový prúd	Ovládacie napätie
		AC 1	AC 3	
1	4 171 40	20 A	16 A	24 V $\sim$
1	4 171 41	20 A	16 A	24 V $\equiv$
1	4 171 44	20 A	16 A	110 V $\sim$
1	4 171 46	20 A	16 A	230 V $\sim$
1	4 171 49	20 A	16 A	415 V $\sim$

## Tepelné relé a príslušenstvo pre mini stykače

Rozmery **s. 31**  
 Vypinacie charakteristiky **s. 49**

Bal.	Obj. č.	<b>Relé tepelného preťaženia pre 3-pólové mini stykače</b>	
		Trieda 10A Integrované pomocné kontakty 1 NO + 1 NC	
1	4 170 80	0,16 A	
1	4 170 81	0,25 A	
1	4 170 82	0,40 A	
1	4 170 83	0,63 A	
1	4 170 84	1 A	
1	4 170 85	1,6 A	
1	4 170 86	2,5 A	
1	4 170 87	4 A	
1	4 170 88	6 A	
1	4 170 89	8 A	
1	4 170 90	9 A	
1	4 170 91	10 A	
1	4 170 92	13 A	
1	4 170 93	16 A	

Bal.	Obj. č.	<b>Prídavné pomocné bloky na mini stykače</b>	
		I <sub>th</sub> : 10 A	
		<b>Predná montáž</b>	
15	4 171 50	1 NO + 1 NC	
15	4 171 51	2 NO	
15	4 171 52	2 NC	
15	4 171 53	4 NO	
15	4 171 54	3 NO + 1 NC	
15	4 171 55	2 NO + 2 NC	
15	4 171 56	1 NO + 3 NC	
15	4 171 57	4 NC	
		<b>Bočná montáž</b>	
20	4 171 58	1 NO	
20	4 171 59	1 NC	

Bal.	Obj. č.	<b>Mechanické blokovanie</b>	
1	4 171 60	Vzájomné mechanické blokovanie pre mini stykače	

Bal.	Obj. č.	<b>Náhradné cievky</b>	
10	4 171 70	24 V $\sim$	
10	4 171 71	24 V $\equiv$	
10	4 171 74	110 V $\sim$	
10	4 171 76	230 V $\sim$	
10	4 171 79	415 V $\sim$	





# Mini stýkače CTX<sup>3</sup>

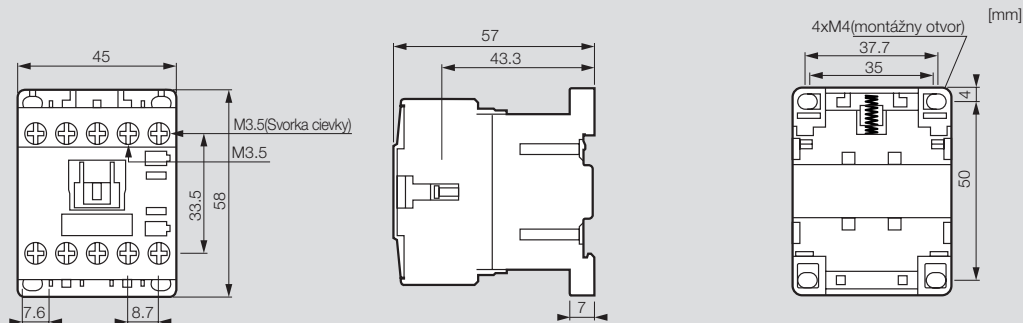
## technické charakteristiky a rozmery

### Podmienky prostredia

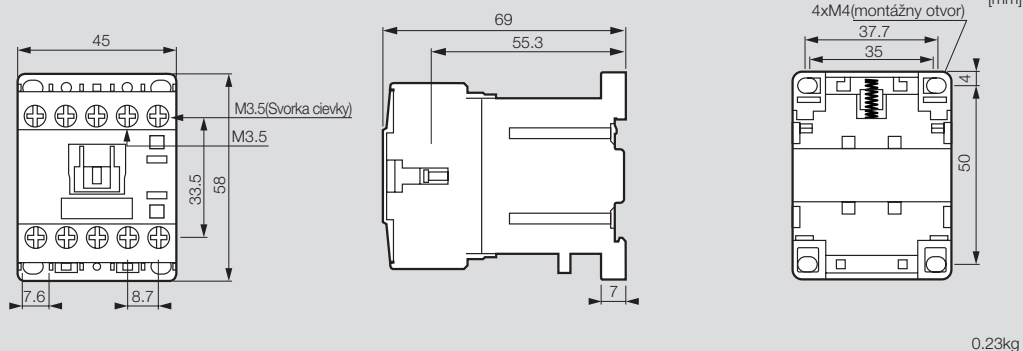
- Teplota skladovania: -50 °C až +40 °C
- Prevádzková teplota: +5 °C až +40 °C
- Prevádzková výška: 3 000 m
- Stupeň ochrany: IP 20
- Odolnosť proti nárazu: vypnuté 8 G / zapnuté 10 G
- Odolnosť proti vibráciám (5-300 Hz): vypnuté 2 G / zapnuté 4 G

### Mini stýkače 3P a 4P a ovládacie relé

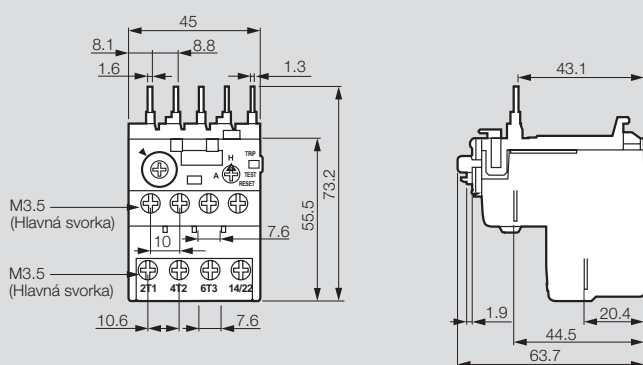
#### AC ovládanie



#### DC ovládanie

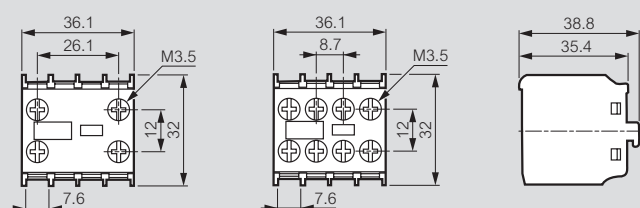


#### Relé tepelného preťaženia pre mini stýkače

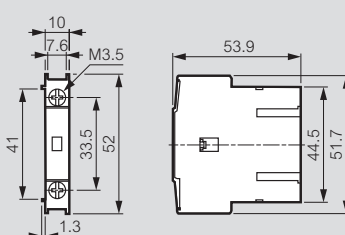


#### Pomocné kontakty

##### Montáž spredu



##### Montáž z boku



# 3-pólové stýkače CTX<sup>3</sup>

priemyselné stýkače 9 A až 100 A



4 160 96      4 161 26      4 161 46      4 161 56      4 161 86      4 161 96

Technické charakteristiky a koordinácia s ističmi **s. 38-39**  
Rozmery **s. 39-41**

Zhodné s STN EN 60947-1, STN EN 60947-4-1

Môžu byť vybavené RTX<sup>3</sup> tepelným relé (s. 34-35), prídavnými pomocnými kontaktmi, oneskorovacími blokmi, jednotkami spínania kondenzátorov a CTX<sup>3</sup> s blokováním (s. 36)

Bal.	Obj. č.	CTX <sup>3</sup> 22		
		S integrovanými pomocnými kontaktmi Napájacie svorky: skrutkové svorky		
		<b>9 A</b>		
		Skrutkové svorky	Max. prevádzkový prúd AC 3	Ovládacie napätie
				Integrované pomocné kontakty
1	4 160 80		9 A	24 V~
1	4 160 81		9 A	24 V=
1	4 160 82		9 A	48 V~
1	4 160 83		9 A	48 V=
1	4 160 84		9 A	110 V~
1	4 160 86		9 A	230 V~
1	4 160 88		9 A	380 V~
1	4 160 89		9 A	415 V~
		<b>12 A</b>		
1	4 160 90		12 A	24 V~
1	4 160 91		12 A	24 V=
1	4 160 92		12 A	48 V~
1	4 160 93		12 A	48 V=
1	4 160 94		12 A	110 V~
1	4 160 96		12 A	230 V~
1	4 160 98		12 A	380 V~
1	4 160 99		12 A	415 V~
		<b>18 A</b>		
1	4 161 00		18 A	24 V~
1	4 161 01		18 A	24 V=
1	4 161 02		18 A	48 V~
1	4 161 03		18 A	48 V=
1	4 161 04		18 A	110 V~
1	4 161 06		18 A	230 V~
1	4 161 08		18 A	380 V~
1	4 161 09		18 A	415 V~
		<b>22 A</b>		
1	4 161 10		22 A	24 V~
1	4 161 11		22 A	24 V=
1	4 161 12		22 A	48 V~
1	4 161 13		22 A	48 V=
1	4 161 14		22 A	110 V~
1	4 161 16		22 A	230 V~
1	4 161 18		22 A	380 V~
1	4 161 19		22 A	415 V~

Bal.	Obj. č.	CTX <sup>3</sup> 40		
		S integrovanými pomocnými kontaktmi Napájacie svorky: skrutkové svorky		
		<b>32 A</b>		
		Skrutkové svorky	Max. prevádzkový prúd AC 3	Ovládacie napätie
				Integrované pomocné kontakty
1	4 161 20		32 A	24 V~
1	4 161 21		32 A	24 V=
1	4 161 22		32 A	48 V~
1	4 161 23		32 A	48 V=
1	4 161 24		32 A	110 V~
1	4 161 26		32 A	230 V~
1	4 161 28		32 A	380 V~
1	4 161 29		32 A	415 V~
		<b>40 A</b>		
1	4 161 30		40 A	24 V~
1	4 161 31		40 A	24 V=
1	4 161 32		40 A	48 V~
1	4 161 33		40 A	48 V=
1	4 161 34		40 A	110 V~
1	4 161 36		40 A	230 V~
1	4 161 38		40 A	380 V~
1	4 161 39		40 A	415 V~
		<b>CTX<sup>3</sup> 65</b>		
		S integrovanými pomocnými kontaktmi		
		<b>50 A</b>		
		Skrutkové svorky	Strmeňové svorky	Max. prevádzkový prúd AC 3
				Ovládacie napätie
				Integrované pomocné kontakty
1	4 161 40	4 161 50		50 A
1	4 161 41	4 161 51		50 A
1	4 161 42	4 161 52		50 A
1	4 161 43	4 161 53		50 A
1	4 161 44	4 161 54		50 A
1	4 161 46	4 161 56		50 A
1	4 161 48	4 161 58		50 A
1	4 161 49	4 161 59		50 A
		<b>65 A</b>		
1	4 161 60	4 161 70		65 A
1	4 161 61	4 161 71		65 A
1	4 161 62	4 161 72		65 A
1	4 161 63	4 161 73		65 A
1	4 161 64	4 161 74		65 A
1	4 161 66	4 161 76		65 A
1	4 161 68	4 161 78		65 A
1	4 161 69	4 161 79		65 A

Prídavné pomocné bloky kontaktov **s. 36**



## 3-pólové stykače CTX<sup>3</sup>

priemyselné stykače 130 A až 800 A



4 162 46



4 162 56



4 162 96



4 163 56

Technické charakteristiky a koordinácia s ističmi **s. 38-39**  
Rozmery **s. 39-41**

Zhodné s STN EN 60947-1, STN EN 60947-4-1

Môžu byť vybavené RTX<sup>3</sup> tepelným relé (s. 34-35), prídavnými pomocnými kontaktmi, oneskorovacími blokmi (okrem CTX<sup>3</sup> 225/400/800) a CTX<sup>3</sup> s blokovaním (s. 36)

Bal.	Obj. č.	<b>CTX<sup>3</sup> 100</b>			
S integrovanými pomocnými kontaktmi					
<b>75 A</b>					
	Skrutkové svorky	Strmeňové svorky	Max. prevádzkový prúd AC 3	Ovládacie napätie	Integrované pomocné kontakty
1	4 161 80	4 161 90	75 A	24 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 161 81	4 161 91	75 A	24 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 161 82	4 161 92	75 A	48 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 161 83	4 161 93	75 A	48 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 161 84	4 161 94	75 A	110 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 161 86	4 161 96	75 A	230 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 161 88	4 161 98	75 A	380 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 161 89	4 161 99	75 A	415 V $\sim$	2 NO + 2 NC
<b>85 A</b>					
1	4 162 00	4 162 10	85 A	24 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 01	4 162 11	85 A	24 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 02	4 162 12	85 A	48 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 03	4 162 13	85 A	48 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 04	4 162 14	85 A	110 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 06	4 162 16	85 A	230 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 08	4 162 18	85 A	380 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 09	4 162 19	85 A	415 V $\sim$	2 NO + 2 NC
<b>100 A</b>					
1	4 162 20	4 162 30	100 A	24 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 21	4 162 31	100 A	24 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 22	4 162 32	100 A	48 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 23	4 162 33	100 A	48 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 24	4 162 34	100 A	110 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 26	4 162 36	100 A	230 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 28	4 162 38	100 A	380 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 29	4 162 39	100 A	415 V $\sim$	2 NO + 2 NC

Bal.	Obj. č.	<b>CTX<sup>3</sup> 150</b>			
S integrovanými pomocnými kontaktmi					
<b>130 A</b>					
	Skrutkové svorky	Strmeňové svorky	Max. prevádzkový prúd AC 3	Ovládacie napätie	Integrované pomocné kontakty
1	4 162 40	4 162 50	130 A	24 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 41	4 162 51	130 A	24 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 42	4 162 52	130 A	48 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 43	4 162 53	130 A	48 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 46	4 162 56	130 A	100-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 49	4 162 59	130 A	400-440 V $\sim$	2 NO + 2 NC
<b>150 A</b>					
1	4 162 60	4 162 70	150 A	24 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 61	4 162 71	150 A	24 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 62	4 162 72	150 A	48 V $\sim$	2 NO + 2 NC
1	4 162 63	4 162 73	150 A	48 V $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 66	4 162 76	150 A	100-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC
1	4 162 69	4 162 79	150 A	400-440 V $\sim$	2 NO + 2 NC

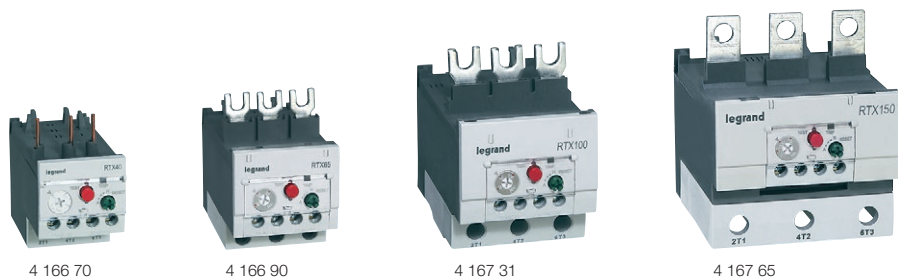
Bal.	Obj. č.	<b>CTX<sup>3</sup> 225</b>			
S integrovanými pomocnými kontaktmi					
<b>185 A</b>					
	Skrutkové svorky	Max. prevádzkový prúd AC 3	Ovládacie napätie	Integrované pomocné kontakty	
1	4 162 80	185 A	24 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 162 82	185 A	48 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 162 86	185 A	100-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 162 89	185 A	380-450 V $\sim$	2 NO + 2 NC	
<b>225 A</b>					
1	4 162 90	225 A	24 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 162 92	225 A	48 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 162 96	225 A	100-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 162 99	225 A	380-450 V $\sim$	2 NO + 2 NC	

Bal.	Obj. č.	<b>CTX<sup>3</sup> 400</b>			
S integrovanými pomocnými kontaktmi					
<b>265 A</b>					
	Skrutkové svorky	Max. prevádzkový prúd AC 3	Ovládacie napätie	Integrované pomocné kontakty	
1	4 163 06	265 A	100-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 163 09	265 A	380-450 V $\sim$	2 NO + 2 NC	
<b>330 A</b>					
1	4 163 16	330 A	100-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 163 19	330 A	380-450 V $\sim$	2 NO + 2 NC	
<b>400 A</b>					
1	4 163 26	400 A	100-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 163 29	400 A	380-450 V $\sim$	2 NO + 2 NC	

Bal.	Obj. č.	<b>CTX<sup>3</sup> 800</b>			
S integrovanými pomocnými kontaktmi					
<b>500 A</b>					
	Skrutkové svorky	Max. prevádzkový prúd AC 3	Ovládacie napätie	Integrované pomocné kontakty	
1	4 163 36	500 A	200-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 163 39	500 A	380-450 V $\sim$	2 NO + 2 NC	
<b>630 A</b>					
1	4 163 46	630 A	200-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 163 49	630 A	380-450 V $\sim$	2 NO + 2 NC	
<b>800 A</b>					
1	4 163 56	800 A	200-240 V $\sim$ / $\equiv$	2 NO + 2 NC	
1	4 163 59	800 A	380-450 V $\sim$	2 NO + 2 NC	

# Tepelné relé RTX<sup>3</sup>

pre CTX<sup>3</sup> 3-pólové priemyselné stýkače



Rozmery s. 42-43  
 Vypinacie charakteristiky s. 46-49

Tepelná ochrana proti preťaženiu, dlhým štartovacím časom a predĺženému brzdeniu motora  
 Diferenciálny typ zaručuje lepšiu ochranu v prípade výpadku fázy vďaka rýchlejšej spúšti  
 Zhodné s STN EN 60947-1, STN EN 60947-4-1

Bal.	Obj. č.	Tepelné nadprúdové relé			
		Trieda 10A Integrované pomocné kontakty 1 NO + 1 NC			
		<b>RTX<sup>3</sup> 40</b> Pre CTX <sup>3</sup> 22 a 40 So skrutkovými svorkami			
		Škála nastavenia			
	Typ	I min. (A)	I max. (A)		
	štandardné			Diferenciálne	
1	4 166 40	0,1	0,16	4 166 60	
1	4 166 41	0,16	0,25	4 166 61	
1	4 166 42	0,25	0,4	4 166 62	
1	4 166 43	0,4	0,63	4 166 63	
1	4 166 44	0,63	1	4 166 64	
1	4 166 45	1	1,6	4 166 65	
1	4 166 46	1,6	2,5	4 166 66	
1	4 166 47	2,5	4	4 166 67	
1	4 166 48	4	6	4 166 68	
1	4 166 49	5	8	4 166 69	
1	4 166 50	6	9	4 166 70	
1	4 166 51	7	10	4 166 71	
1	4 166 52	9	13	4 166 72	
1	4 166 53	12	18	4 166 73	
1	4 166 54	16	22	4 166 74	
1	4 166 55	18	25	4 166 75	
1	4 166 56	22	32	4 166 76	
1	4 166 57	28	40	4 166 77	
		<b>RTX<sup>3</sup> 65</b> Pre CTX <sup>3</sup> 65 Štandardný typ so skrutkovými svorkami Diferenciálny typ so strmeňovými svorkami			
1	4 166 83	9	13	4 167 03	
1	4 166 84	12	18	4 167 04	
1	4 166 85	16	22	4 167 05	
1	4 166 86	18	25	4 167 06	
1	4 166 87	24	36	4 167 07	
1	4 166 88	28	40	4 167 08	
1	4 166 89	34	50	4 167 09	
1	4 166 90	45	65	4 167 10	

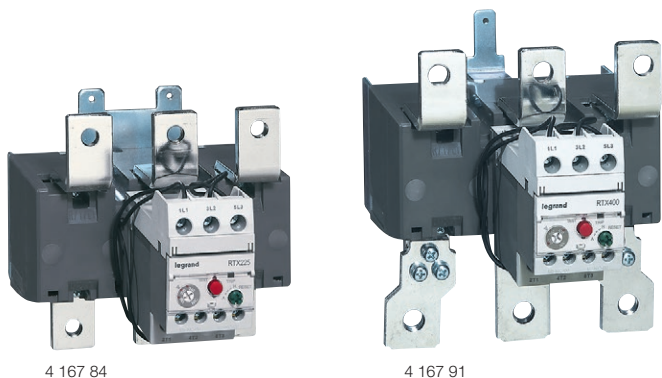
Bal.	Obj. č.	Tepelné nadprúdové relé (pokračovanie)			
		Trieda 10A Integrované pomocné kontakty 1 NO + 1 NC			
		<b>RTX<sup>3</sup> 100</b> Pre CTX <sup>3</sup> 100 Štandardný typ so skrutkovými svorkami Diferenciálny typ so strmeňovými svorkami			
		Škála nastavenia			
	Typ	I min. (A)	I max. (A)		
	štandardné			Diferenciálne	
1	4 167 23	18	25	4 167 43	
1	4 167 24	24	36	4 167 44	
1	4 167 25	28	40	4 167 45	
1	4 167 26	34	50	4 167 46	
1	4 167 27	45	65	4 167 47	
1	4 167 28	54	75	4 167 48	
1	4 167 29	63	85	4 167 49	
1	4 167 30	70	95	4 167 50	
1	4 167 31	80	100	4 167 51	
		<b>RTX<sup>3</sup> 150</b> Pre CTX <sup>3</sup> 150 Štandardný typ so skrutkovými svorkami Diferenciálny typ so strmeňovými svorkami			
1	4 167 60	45	65	4 167 70	
1	4 167 61	54	75	4 167 71	
1	4 167 62	63	85	4 167 72	
1	4 167 63	80	105	4 167 73	
1	4 167 64	95	130	4 167 74	
1	4 167 65	110	150	4 167 75	
		<b>Samostatne montovateľné jednotky</b> Montáž relé nezávisle od stýkačov na DIN lištu alebo na panel pomocou fixačných skrutiek			
1	4 165 91	Pre RTX <sup>3</sup> 40 až do 32 A			
1	4 165 92	Pre RTX <sup>3</sup> 40 40 A			
1	4 165 93	Pre RTX <sup>3</sup> 65 so skrutkovými svorkami			
1	4 165 94	Pre RTX <sup>3</sup> 65 so strmeňovými svorkami			
1	4 165 95	Pre RTX <sup>3</sup> 100 so skrutkovými svorkami			
1	4 165 96	Pre RTX <sup>3</sup> 100 so strmeňovými svorkami			
1	4 165 97	Pre RTX <sup>3</sup> 150 so skrutkovými svorkami			
1	4 165 98	Pre RTX <sup>3</sup> 150 so strmeňovými svorkami			





## Tepelné relé RTX<sup>3</sup>

pre CTX<sup>3</sup> 3-pólové priemyselné stýkače



4 167 84

4 167 91

Rozmery s. 42-43  
Vypínacie charakteristiky s. 46-49

Zhodné s STN EN 60947-1, STN EN 60947-4-1

Bal.	Obj. č.	Tepelné nadprúdové relé		
		Trieda 10A Integrované pomocné kontakty 1 NO + 1 NC		
		<b>RTX<sup>3</sup> 225</b> Pre CTX <sup>3</sup> 225 So skrutkovými svorkami		
		Skála nastavenia		
		Diferenciálne	I min. (A)	I max. (A)
1	4 167 80		65	100
1	4 167 81		85	125
1	4 167 82		100	160
1	4 167 83		120	185
1	4 167 84		160	240
		<b>RTX<sup>3</sup> 400</b> Pre CTX <sup>3</sup> 400 So skrutkovými svorkami		
1	4 167 86		85	125
1	4 167 87		100	160
1	4 167 88		120	185
1	4 167 89		160	240
1	4 167 90		200	330
1	4 167 91		260	400
		<b>RTX<sup>3</sup> 800</b> Pre CTX <sup>3</sup> 800 So skrutkovými svorkami		
1	4 167 92		200	300
1	4 167 93		260	400
1	4 167 94		400	600
1	4 167 95		520	800

## 4-pólové stýkače CTX<sup>3</sup>

priemyselné stýkače 40 A až 900 A a prídavné cievky



4 164 36

4 164 56

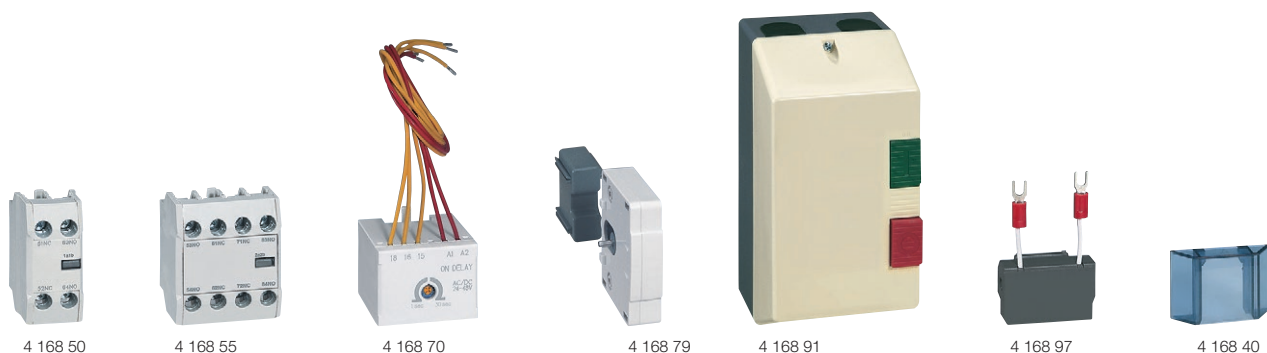
4 164 86

Rozmery s. 44-45

Zhodné s STN EN 60947-1, STN EN 60947-4-1  
Môžu byť vybavené prídavným blokom pomocných kontaktov, blokom časového oneskorenia (okrem CTX<sup>3</sup> 4P od 165 A do 900 A) a CTX<sup>3</sup> blokovaním

Bal.	Obj. č.	Stýkače CTX <sup>3</sup>		
		Napájacie svorky: skrutkové svorky		
		<b>Bez integrovaných pomocných kontaktov</b>		
		Max. prevádzkový prúd AC 1	Max. prevádzkový prúd AC 3	Ovládacie napätie
1	4 164 26	40 A	22 A	230 V $\sim$
1	4 164 36	60 A	40 A	230 V $\sim$
1	4 164 46	100 A	65 A	230 V $\sim$
1	4 164 56	135 A	85 A	230 V $\sim$
		<b>S integrovanými pomocnými kontaktmi</b>		
		Pomocné kontakty 2 NO + 2 NC		
1	4 164 66	165 A	130 A	100-240 V $\sim$ /=
1	4 164 76	250 A	150 A	100-240 V $\sim$ /=
1	4 164 86	330 A	225 A	100-240 V $\sim$ /=
1	4 164 96	420 A	330 A	100-240 V $\sim$ /=
1	4 165 06	500 A	400 A	100-240 V $\sim$ /=
1	4 165 16	750 A	630 A	200-240 V $\sim$ /=
1	4 165 26	900 A	800 A	200-240 V $\sim$ /=
		<b>Náhradné cievky pre 4P stýkače CTX<sup>3</sup></b>		
		<b>Ovládacie napätie 230 V<math>\sim</math></b>		
3	4 165 46	Pre CTX <sup>3</sup> 40 A až 60 A (AC-1)		
4	4 165 56	Pre CTX <sup>3</sup> 100 A až 135 A (AC-1)		
1	4 165 66	Pre CTX <sup>3</sup> 165 A až 330 A (AC-1)		
3	4 165 76	Pre CTX <sup>3</sup> 420 A až 500 A (AC-1)		
3	4 165 86	Pre CTX <sup>3</sup> 750 A až 900 A (AC-1)		





Technické charakteristiky s. 38-39  
Rozmery s. 39

### Bal. Obj. č. CTX<sup>3</sup> prídavné bloky pomocných kontaktov

Bal.	Obj. č.	Popis
		<b>Spredú montovateľné</b> Pre CTX <sup>3</sup> 3P od 9 A do 150 A (AC-3) a CTX <sup>3</sup> 4P od 40 A do 135 A (AC-1) 2 a 4 pólové lth: 16 A
20	4 168 50	1 NO + 1 NC
20	4 168 51	2 NO
20	4 168 52	2 NC
10	4 168 53	4 NO
10	4 168 54	3 NO + 1 NC
10	4 168 55	2 NO + 2 NC
10	4 168 56	1 NO + 3 NC
10	4 168 57	4 NC
		<b>Zboku montovateľné</b> 2-pólové Montáž na obe strany Pre CTX <sup>3</sup> 3P od 9 A do 150 A (AC-3)
20	4 168 58	1 NO + 1 NC - lth: 16 A
50	4 168 59	Pre CTX <sup>3</sup> 3P od 185 A do 800 A (AC-3) a CTX <sup>3</sup> 4P od 165 A do 900 A (AC-1) 1 NO + 1 NC - lth: 16 A
60	4 168 49	Pre CTX <sup>3</sup> 4P od 40 A do 135 A (AC-1) 1 NO + 1 NC - lth: 16 A

### CTX<sup>3</sup> bloky časového oneskorenia

		Pre CTX <sup>3</sup> 3P od 9 A do 150 A (AC-3) Časové oneskorenie 1 až 30 s Predná montáž
1	4 168 70	Oneskorenie zapnutia 24-48 V <sub>~</sub> /=
1	4 168 71	110-230 V <sub>~</sub>
1	4 168 72	Oneskorenie vypnutia 24-48 V <sub>~</sub> /=
1	4 168 73	110-230 V <sub>~</sub>

### CTX<sup>3</sup> jednotky spínania kondenzátorov

		AC-6b Prevádzkový výkon od 9,7 kVAR do 62 kVAR (400/440 V) Pre stýkače CTX <sup>3</sup> 3P od 9 do 40 A
1	4 168 74	Pre stýkače CTX <sup>3</sup> 3P 50 a 65 A so skrutkovými svorkami
1	4 168 75	Pre stýkače CTX <sup>3</sup> 3P 50 a 65 A so strmeňovými svorkami
1	4 168 76	Pre stýkače CTX <sup>3</sup> 3P 50 a 65 A so strmeňovými svorkami
1	4 168 77	Pre stýkače CTX <sup>3</sup> 3P od 75 do 100 A

### Bal. Obj. č. CTX<sup>3</sup> mechanické blokovanie

		Komponenty na zmontovanie zákazníkom Horizontálna montáž
50	4 168 79	<b>Blokovacie jednotky</b> Mechanické blokovanie pre CTX <sup>3</sup> 4P od 40 do 135 A (AC-1) (s. 35)
1	4 168 80	Mechanické blokovanie pre CTX <sup>3</sup> 3P od 9 do 150 A (s. 32-33) Poskytuje 2 NC kontakty na použitie pri elektrickom blokovaní
12	4 168 87	Mechanické blokovače pre CTX <sup>3</sup> 3P od 185 do 400 A a CTX <sup>3</sup> 4P od 165 do 500 A (s. 33 a 35)
1	4 168 88	Mechanické blokovanie pre CTX <sup>3</sup> 3P od 500 do 800 A (s. 33)
1	4 168 89	Mechanické blokovanie pre CTX <sup>3</sup> 4P od 750 do 900 A (s. 35)
		<b>Káblové sady</b> Používané pri reverzácii medzi dvoma 3-fázovými stýkačmi
1	4 168 82	Pre CTX <sup>3</sup> 22
1	4 168 83	Pre CTX <sup>3</sup> 40
1	4 168 84	Pre CTX <sup>3</sup> 65
1	4 168 85	Pre CTX <sup>3</sup> 100

### Krabice pre motorové spúšťače

1	4 168 90	Pre CTX <sup>3</sup> 22 vybavené RTX <sup>3</sup> 40 (0,1 - 22 A) Bez tlačidiel
1	4 168 91	S tlačidlami
		<b>CTX<sup>3</sup> filtre prechodného prepätia</b> Pohlčujú nárazové prepätie vytvorené cievkou stýkača
10	4 168 95	24-48 V <sub>~</sub> /=
10	4 168 96	100-125 V <sub>~</sub> /=
10	4 168 97	200-240 V <sub>~</sub> /=
10	4 168 98	380-400 V <sub>~</sub>

### CTX<sup>3</sup> kryty svoriek

10	4 168 42	Pre CTX <sup>3</sup> 3P od 185 do 225 A (AC-3)
25	4 168 43	Pre CTX <sup>3</sup> 3P od 265 do 400 A (AC-3)
10	4 168 44	Pre CTX <sup>3</sup> 3P od 500 do 900 A (AC-3)
10	4 168 45	Pre CTX <sup>3</sup> 4P od 165 do 330 A (AC-1)
10	4 168 46	Pre CTX <sup>3</sup> 4P od 420 do 500 A (AC-1)
10	4 168 47	Pre CTX <sup>3</sup> 4P od 750 do 900 A (AC-1)
		<b>CTX<sup>3</sup> bezpečnostný predný kryt</b>
150	4 168 40	Pre CTX <sup>3</sup> 3P od 9 do 150 A (AC-3) a CTX <sup>3</sup> 4P od 40 do 135 A (AC-1)
150	4 168 41	Pre CTX <sup>3</sup> 3P od 85 do 800 A (AC-3) a CTX <sup>3</sup> 4P od 165 do 900 A (AC-1)

### Diaľkové resetovacie flexibilné vodiče pre tepelné relé

1	4 168 92	400 mm
1	4 168 93	500 mm
1	4 168 94	600 mm

## CTX<sup>3</sup> náhradné cievky

## Ovládacie relé CTX<sup>3</sup>



4 169 66



4 168 10

Rozmery s. 31

### Bal. Obj. č. Prídavné cievky pre CTX<sup>3</sup> 3-fázové stykače

Bal.	Obj. č.	Prídavné cievky pre CTX <sup>3</sup> 3-fázové stykače
		<b>Pre CTX<sup>3</sup> 22</b>
4	4 169 00	24 V <sub>~</sub>
4	4 169 02	48 V <sub>~</sub>
4	4 169 04	110 V <sub>~</sub>
4	4 169 06	230 V <sub>~</sub>
4	4 169 08	380 V <sub>~</sub>
4	4 169 09	415 V <sub>~</sub>
		<b>Pre CTX<sup>3</sup> 40</b>
6	4 169 20	24 V <sub>~</sub>
6	4 169 21	24 V <sub>=</sub>
6	4 169 22	48 V <sub>~</sub>
6	4 169 23	48 V <sub>=</sub>
6	4 169 24	110 V <sub>~</sub>
6	4 169 26	230 V <sub>~</sub>
6	4 169 28	380 V <sub>~</sub>
6	4 169 29	415 V <sub>~</sub>
		<b>Pre CTX<sup>3</sup> 65</b>
4	4 169 30	24 V <sub>~</sub>
2	4 169 31	24 V <sub>=</sub>
4	4 169 32	48 V <sub>~</sub>
2	4 169 33	48 V <sub>=</sub>
4	4 169 34	110 V <sub>~</sub>
4	4 169 36	230 V <sub>~</sub>
4	4 169 38	380 V <sub>~</sub>
4	4 169 39	415 V <sub>~</sub>
		<b>Pre CTX<sup>3</sup> 100</b>
3	4 169 40	24 V <sub>~</sub>
2	4 169 41	24 V <sub>=</sub>
3	4 169 42	48 V <sub>~</sub>
2	4 169 43	48 V <sub>=</sub>
3	4 169 44	110 V <sub>~</sub>
3	4 169 46	230 V <sub>~</sub>
3	4 169 48	380 V <sub>~</sub>
3	4 169 49	415 V <sub>~</sub>
		<b>Pre CTX<sup>3</sup> 150</b>
2	4 169 50	24 V <sub>~</sub>
2	4 169 51	24 V <sub>=</sub>
2	4 169 52	48 V <sub>~</sub>
2	4 169 53	48 V <sub>=</sub>
2	4 169 56	100-240 V <sub>~</sub> / <sub>=</sub>
2	4 169 59	400-440 V <sub>~</sub>
		<b>Pre CTX<sup>3</sup> 225</b>
1	4 169 60	24 V <sub>~</sub> / <sub>=</sub>
1	4 169 62	48 V <sub>~</sub> / <sub>=</sub>
1	4 169 66	100-240 V <sub>~</sub> / <sub>=</sub>
1	4 169 69	400-440 V <sub>~</sub>
		<b>Pre CTX<sup>3</sup> 400</b>
3	4 169 76	100-240 V <sub>~</sub> / <sub>=</sub>
3	4 169 79	380-450 V <sub>~</sub>
		<b>Pre CTX<sup>3</sup> 400</b>
3	4 169 86	200-240 V <sub>~</sub> / <sub>=</sub>
3	4 169 89	380-450 V <sub>~</sub>

### Bal. Obj. č. CTX<sup>3</sup> ovládacie relé

Bal.	Obj. č.	CTX <sup>3</sup> ovládacie relé
		4-pólové Zhodné s STN EN 60947-1 a STN EN 60947-4-1 pre pomocné kontakty Môžu byť vybavené CTX <sup>3</sup> mini I <sub>th</sub> = 16 A Cievka s nízkou spotrebou
		<b>4 NO</b>
1	4 168 00	24 V <sub>~</sub>
1	4 168 01	24 V <sub>=</sub>
1	4 168 02	48 V <sub>~</sub>
1	4 168 03	48 V <sub>=</sub>
1	4 168 04	110 V <sub>~</sub>
1	4 168 06	230 V <sub>~</sub>
1	4 168 09	400 V <sub>~</sub>
		<b>3 NO + 1 NC</b>
1	4 168 10	24 V <sub>~</sub>
1	4 168 11	24 V <sub>=</sub>
1	4 168 12	48 V <sub>~</sub>
1	4 168 13	48 V <sub>=</sub>
1	4 168 14	110 V <sub>~</sub>
1	4 168 16	230 V <sub>~</sub>
1	4 168 19	400 V <sub>~</sub>
		<b>2 NO + 2 NC</b>
1	4 168 20	24 V <sub>~</sub>
1	4 168 21	24 V <sub>=</sub>
1	4 168 22	48 V <sub>~</sub>
1	4 168 23	48 V <sub>=</sub>
1	4 168 24	110 V <sub>~</sub>
1	4 168 26	230 V <sub>~</sub>
1	4 168 29	400 V <sub>~</sub>

# Stýkače CTX<sup>3</sup>

## technické charakteristiky

### Podmienky prostredia

- Teplota skladovania: -50°C až +40 °C
- Prevdzková teplota: +5 °C až +40 °C
- Prevdzková výška: 3000 m
- Stupeň ochrany: IP 20
- Odolnosť proti nárazu: vypnuté 8 G / zapnuté 10 G
- Odolnosť proti vibráciám (5-300 Hz): vypnuté 2 G / zapnuté 4 G

### Koordinácia typu 2 s motorovými spúšťačmi MPX<sup>3</sup>

Podľa STN EN 60947-4-1  
Skratový prúd I<sub>q</sub> = 50 kA

Napätie 400/415 V~ 50/60 Hz

Štandardné motory AC 3 pri 400/415 V 1500 ot./min.		Manuálny motorový spúšťač				Stýkač	
Výkon (kW)	Prúd (A)	Typ	Hodnota (A)	Škála nastavenia spúšte tepelného preťaženia (A)	Prúd odozvy magnetickej spúšte (A)	Typ	Hodnota (A)
-	-	MPX <sup>3</sup> 32S	0,16	0,1 - 0,16	2,08	CTX <sup>3</sup> 22	9
0,06	0,20	MPX <sup>3</sup> 32S	0,25	0,16 - 0,25	3,25	CTX <sup>3</sup> 22	9
0,09	0,30	MPX <sup>3</sup> 32S	0,40	0,25 - 0,4	5,2	CTX <sup>3</sup> 22	9
0,12	0,40	MPX <sup>3</sup> 32S	0,63	0,4 - 0,63	8,19	CTX <sup>3</sup> 22	9
0,18	0,60	MPX <sup>3</sup> 32S	0,63	0,4 - 0,63	8,19	CTX <sup>3</sup> 22	9
0,25	0,80	MPX <sup>3</sup> 32S	1	0,63 - 1	13	CTX <sup>3</sup> 22	9
0,37	1,1	MPX <sup>3</sup> 32S	1,6	1 - 1,6	20,8	CTX <sup>3</sup> 22	9
0,55	1,5	MPX <sup>3</sup> 32S	1,6	1 - 1,6	20,8	CTX <sup>3</sup> 22	9
0,75	1,9	MPX <sup>3</sup> 32S	2,5	1,6 - 2,5	32,5	CTX <sup>3</sup> 22	12
1,1	2,7	MPX <sup>3</sup> 32S	4	2,5 - 4	52	CTX <sup>3</sup> 22	18
1,5	3,6	MPX <sup>3</sup> 32S	4	2,5 - 4	52	CTX <sup>3</sup> 22	18
2,2	5,2	MPX <sup>3</sup> 32S	6	4 - 6	78	CTX <sup>3</sup> 22	18
3	6,8	MPX <sup>3</sup> 32S	8	5 - 8	104	CTX <sup>3</sup> 22	18
4	9	MPX <sup>3</sup> 32S	10	6 - 10	130	CTX <sup>3</sup> 22	18
5,5	11,5	MPX <sup>3</sup> 32H	13	9 - 13	169	CTX <sup>3</sup> 22	22
7,5	15,5	MPX <sup>3</sup> 32H	17	11 - 17	221	CTX <sup>3</sup> 22	22
10	20	MPX <sup>3</sup> 32H	22	14 - 22	286	CTX <sup>3</sup> 40	32
11	22	MPX <sup>3</sup> 32H	25	18 - 26	338	CTX <sup>3</sup> 40	32
15	29	MPX <sup>3</sup> 32H	32	22 - 32	416	CTX <sup>3</sup> 40	32
18,5	35	MPX <sup>3</sup> 63H	40	28 - 40	520	CTX <sup>3</sup> 65	50
22	41	MPX <sup>3</sup> 63H	50	34 - 50	650	CTX <sup>3</sup> 65	50
30	55	MPX <sup>3</sup> 63H	63	45 - 63	819	CTX <sup>3</sup> 65	65
37	67	MPX <sup>3</sup> 100H	75	55 - 75	975	CTX <sup>3</sup> 100	75
-	-	MPX <sup>3</sup> 100H	90	70 - 90	1170	CTX <sup>3</sup> 100	85
45	80	MPX <sup>3</sup> 100H	100	80 - 100	1300	CTX <sup>3</sup> 100	85

### Definícia koordinácie typu 2 podľa STN EN 60947-4-1:

- Stýkač alebo spúšťač nesmie v prípade skratu ohroziť osoby alebo systémy
- Stýkač alebo spúšťač musí byť funkčný aj pre ďalšie použitie
- Relé preťaženia nesmie byť poškodené s výnimkou zlepenia kontaktov stýkača alebo spúšťača, ak tieto možno jednoducho oddeliť bez výrazného poškodenia (napr. skrutkovačom)

### Príslušenstvo

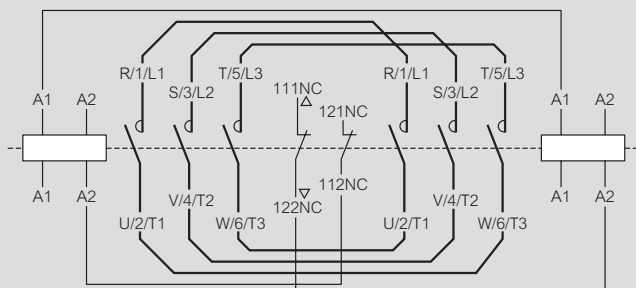
#### Blokovácia jednotka, obj. č. 4 168 80

Mechanická blokovácia jednotka poskytuje 2NC kontakty na použitie pri elektrickom blokovaní dvoch stýkačov

#### Káblové súpravy

Používajú sa na reverzáciu okruhu medzi dvoma stýkačmi

Stýkač	Káblová súprava		Blokovacia jednotka	
	Obj. č.	Hmotnosť	Obj. č.	Hmotnosť
CTX <sup>3</sup> 22	4 168 82	0,04 kg	4 168 80	0,06 kg
CTX <sup>3</sup> 40	4 168 83	0,05 kg		
CTX <sup>3</sup> 65	4 168 84	0,12 kg		
CTX <sup>3</sup> 100	4 168 85	0,33 kg		
CTX <sup>3</sup> 150	-	-		



CTX<sup>3</sup> 9 A – 150 A Typická schéma zapojenia reverzácie stýkača

#### Hodnoty kontaktov blokováčov

Prevdzkové napätie (V)	600
Izolačné napätie (V)	600
Frekvencia (Hz)	50/60
Tepelný prúd (A)	10
Prevdzkový prúd (A) 240 V AC 15	3

#### Bloky časového oneskorenia, obj. č. 4 168 70/71/72/73

Aplikovanie stýkačov	Obj. č.	Napätie	Výkon
Oneskorený	4 168 70	AC/DC 24 až 48 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montáž: Spredu</li> <li>• Kontakt: 1 NC</li> <li>• Časové oneskorenie 1 s až 30 s s oneskorením zapnutia, s oneskorením vypnutia</li> <li>• Frekvencia: AC 50/60 Hz</li> <li>• Prevdzka: Min. napätie 85% Max. napätie 110%</li> </ul>
	4 168 71	AC 110 až 230 V	
Bez oneskorenia	4 168 72	AC/DC 24 až 48 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presnosť nastaveného času: ± 20 %</li> </ul>
	4 168 73	AC 110 až 230 V	

## ■ CTX<sup>3</sup> jednotky spínania kondenzátorov, obj. č. 4 168 74/75/76/77

Kondenzátorová jednotka je spojená so svorkami stýkača na zníženie rizika prúdového nárazu STN EN 60947-4-1 AC 6b

Typ	Stýkač		Maximálny prevádzkový výkon (kvar)			Max. špičkový prúd (A)
			220 - 240 V	400 - 440 V	500 - 550 V	
4 168 74	CTX <sup>3</sup> 22	9 A	5	9,7	14	560
	CTX <sup>3</sup> 22	12 A	6,7	12,5	18	560
	CTX <sup>3</sup> 22	18 A	8,5	16,7	24	850
	CTX <sup>3</sup> 22	22 A	10	18	26	1250
	CTX <sup>3</sup> 40	32 A	15	25	36	1900
4 168 75/76	CTX <sup>3</sup> 40	40 A	20	33,3	48	2160
	CTX <sup>3</sup> 65	50 A	20	40	58	2160
4 168 77	CTX <sup>3</sup> 65	65 A	25	45,7	66	3040
	CTX <sup>3</sup> 100	75 A	29,7	54	78	3040
	CTX <sup>3</sup> 100	85 A	35	60	92	3040
	CTX <sup>3</sup> 100	100 A	37	62	94	3040

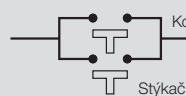
Poznámka: Pokiaľ je spínač zapnutý, kondenzátor musí byť pred nabitím vybitý. (Maximálne zostatkové napätie na svorkách < = 50V)  
– Aby sa predišlo nárazovému prúdu, gG poisťka musí byť 1,5 - 2 krát taká ako prúd.

### Vlastnosti kondenzátorovej jednotky (Predzáťažový rezistor)

- Tlmiaci rezistor môže obmedziť náraz prúdu až do 60 x I<sub>n</sub> ak sa pripojí skôr ako hlavné kontakty stýkača
- Žiadne tepelné straty zo sériového rezistora
- Eliminuje spínaciu vlnu
- Zlepšuje výkon kondenzátorového systému

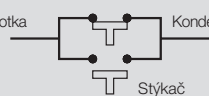
### Prevádzková sekvencia

Kondenzátorová jednotka: VYP  
Stýkač: VYP



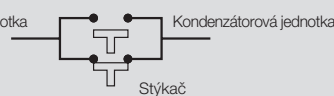
Obr. 1

Kondenzátorová jednotka: ZAP  
Stýkač: VYP



Obr. 2

Kondenzátorová jednotka: VYP  
Stýkač: ZAP

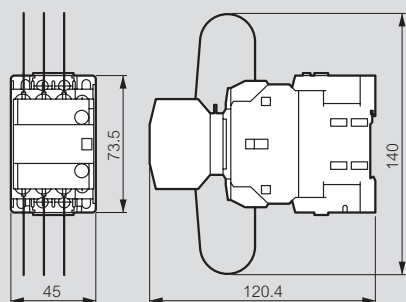


Obr. 3

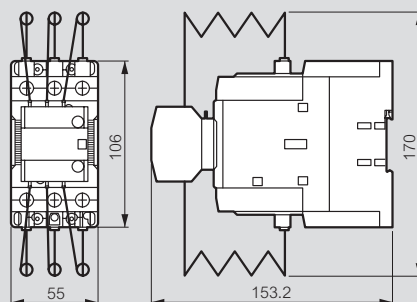
Poznámka: Zapínacia sekvencia: Obr. 1 -> Obr. 2 -> Obr. 3  
Vypínacia sekvencia: Obr. 3 -> Obr.1

### Celkové rozmery stýkačov vybavených CTX<sup>3</sup> spínacími jednotkami

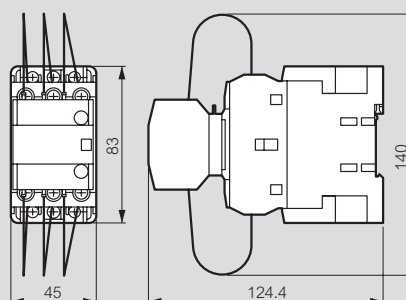
Obj. č. 4 168 74 na CTX<sup>3</sup> 22



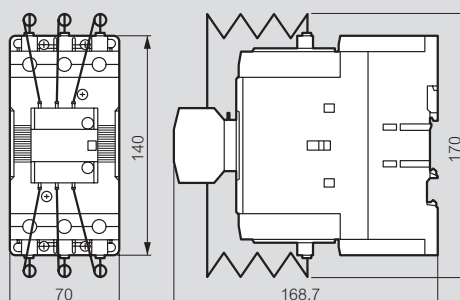
Obj. č. 4 168 75/76 na CTX<sup>3</sup> 65



Obj. č. 4 168 74 na CTX<sup>3</sup> 40



Obj. č. 4 168 77 na CTX<sup>3</sup> 100

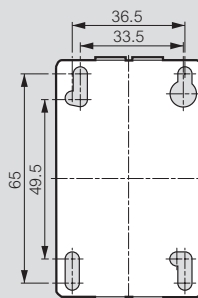
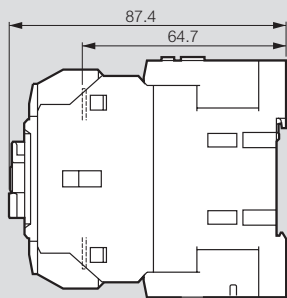
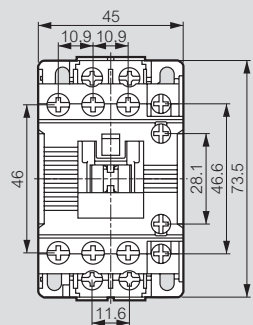




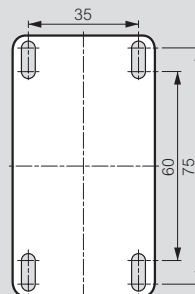
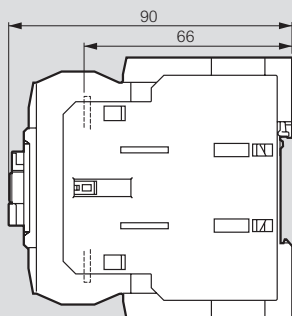
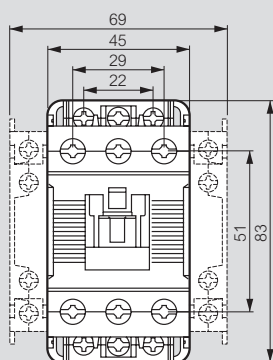
# 3-pólové stýkače CTX<sup>3</sup>

rozmery

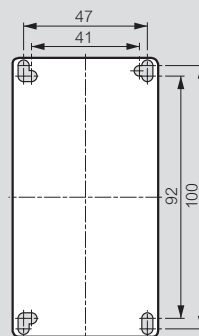
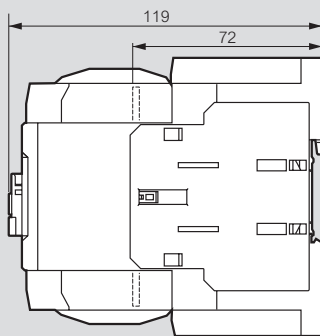
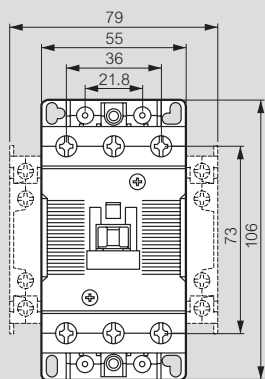
## CTX<sup>3</sup> 22



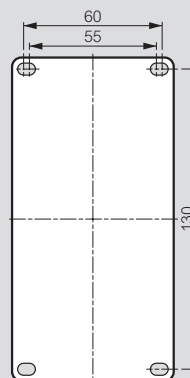
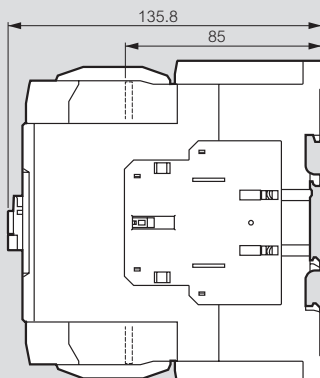
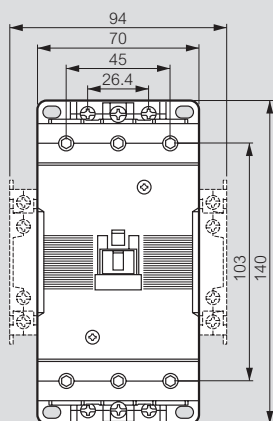
## CTX<sup>3</sup> 40



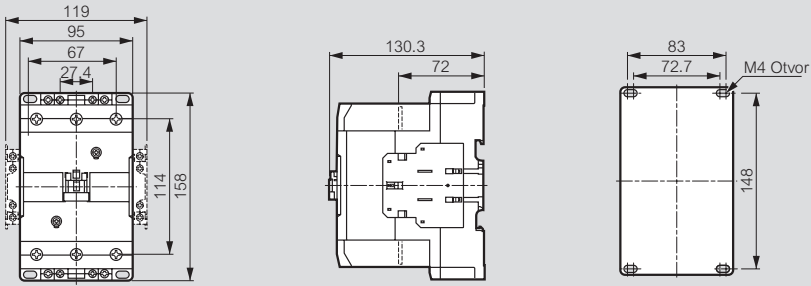
## CTX<sup>3</sup> 65



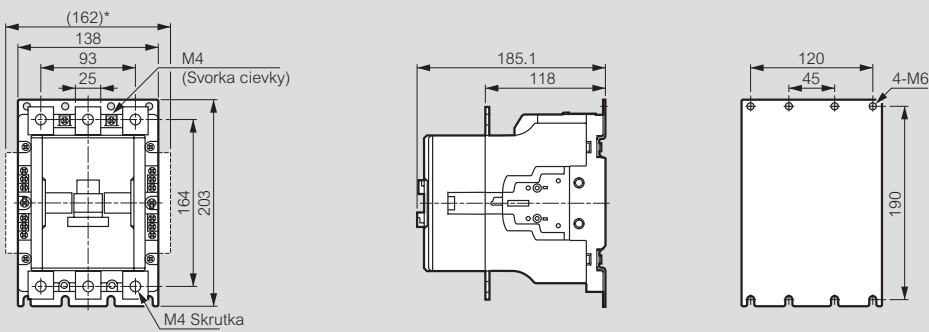
## CTX<sup>3</sup> 100



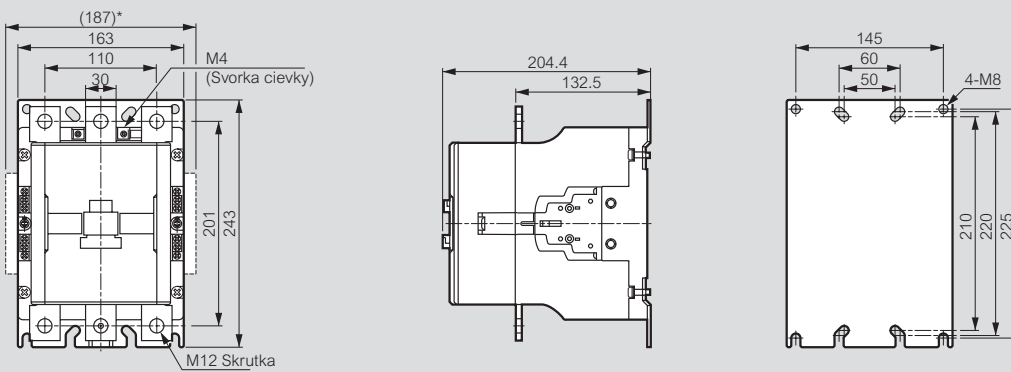
### CTX<sup>3</sup> 150



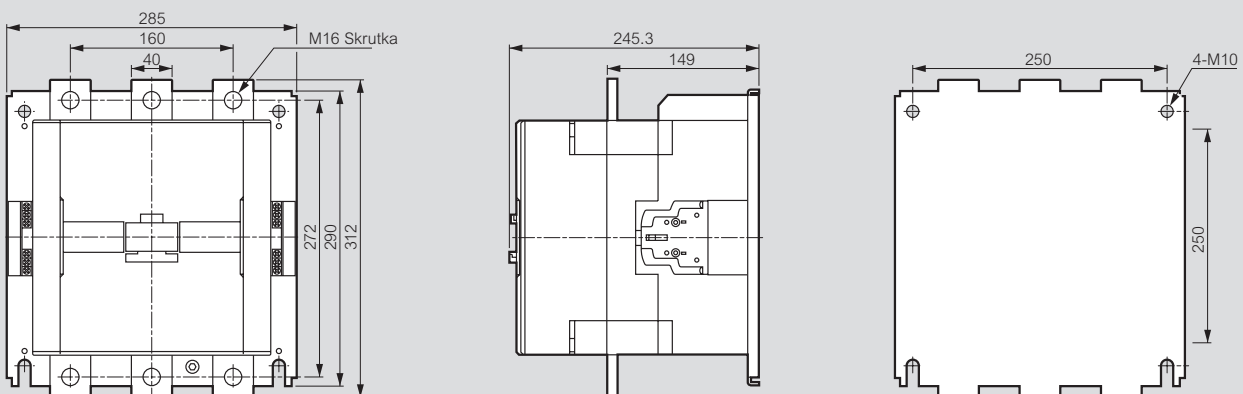
### CTX<sup>3</sup> 225



### CTX<sup>3</sup> 400



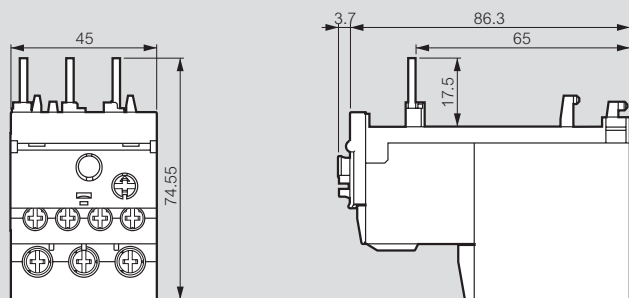
### CTX<sup>3</sup> 800



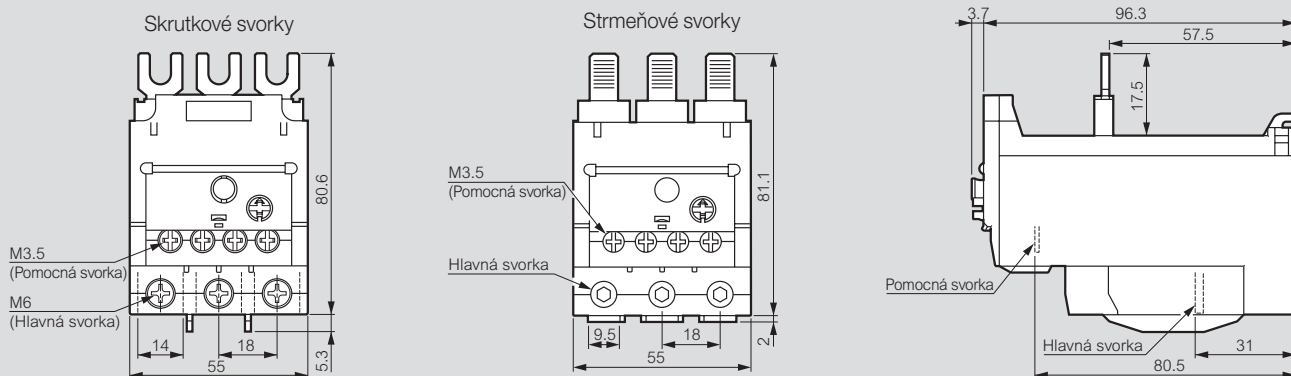
# Tepelné relé RTX<sup>3</sup> - skrutkové svorky a strmeňové svorky

rozmery

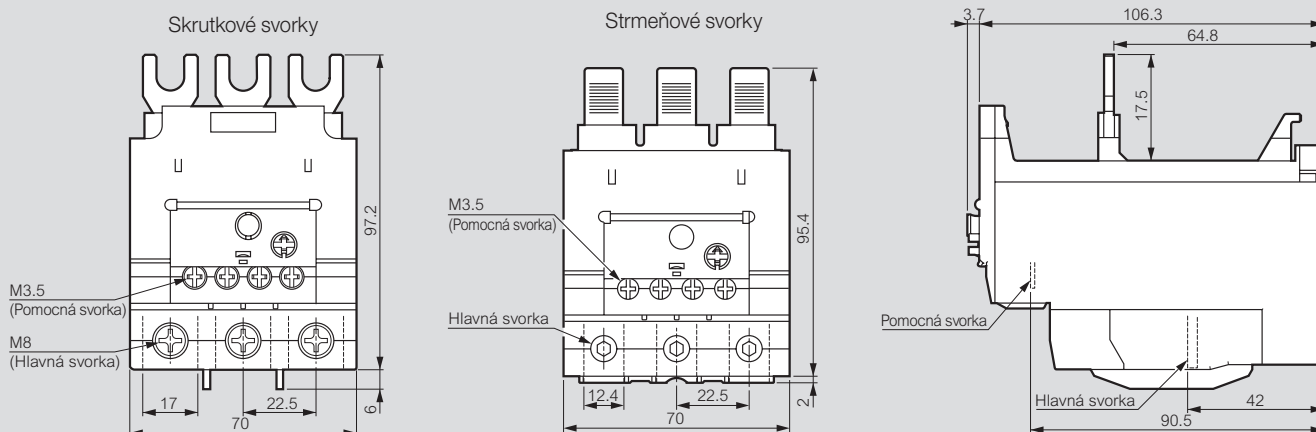
## RTX<sup>3</sup> 40



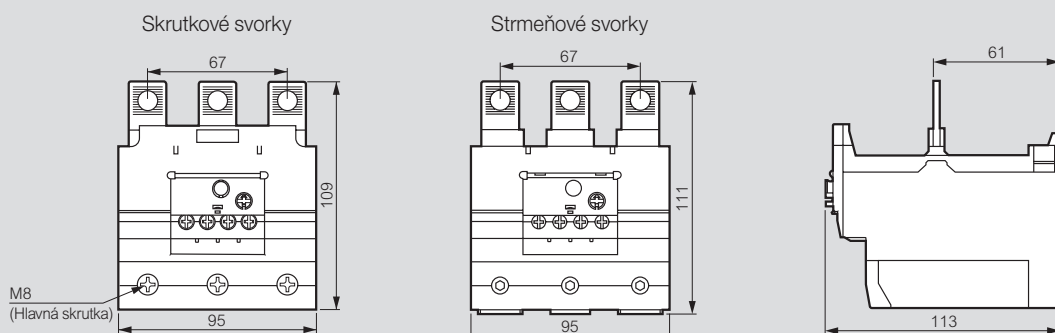
## RTX<sup>3</sup> 65



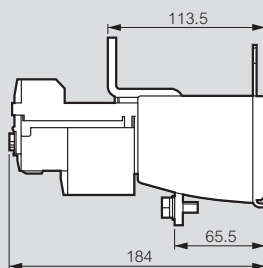
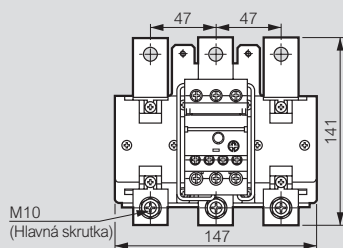
## RTX<sup>3</sup> 100



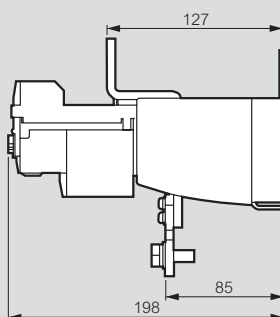
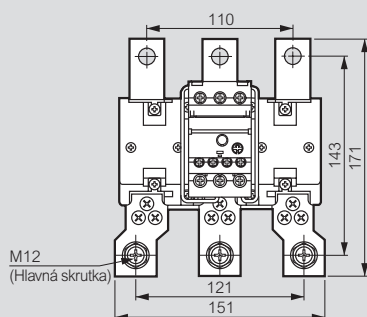
## RTX<sup>3</sup> 150



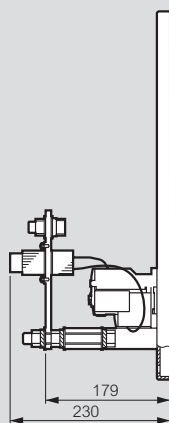
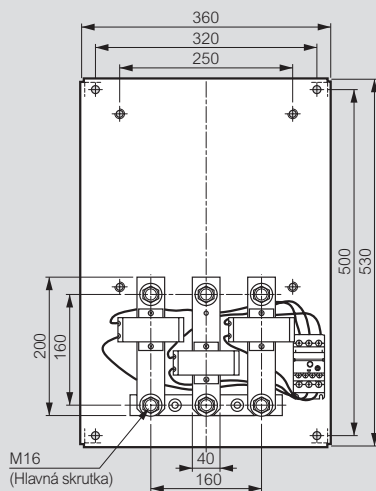
### RTX<sup>3</sup> 225



### RTX<sup>3</sup> 400



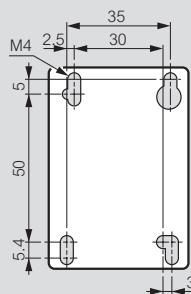
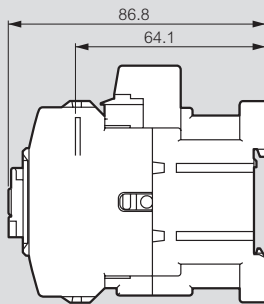
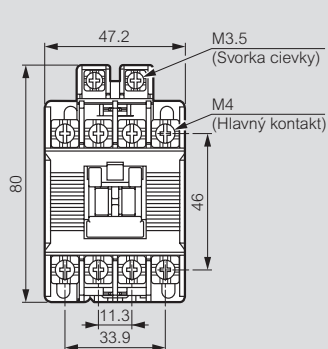
### RTX<sup>3</sup> 800



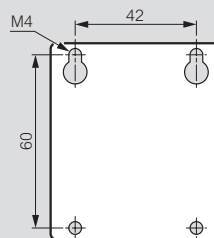
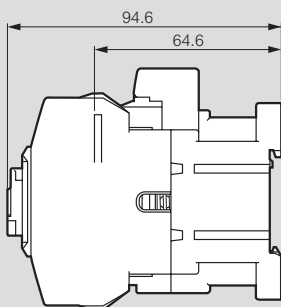
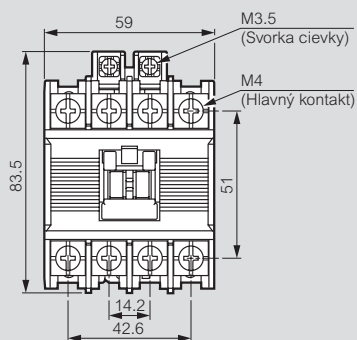
# 4-pólové stýkače CTX<sup>3</sup>

rozmery

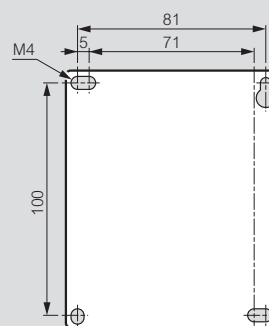
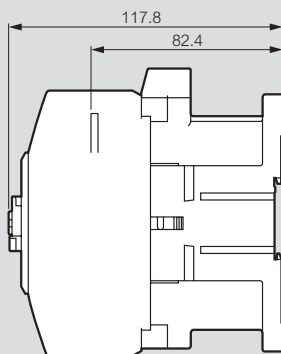
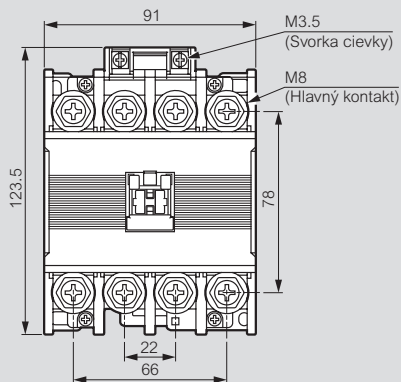
## CTX<sup>3</sup> 4P 40 A



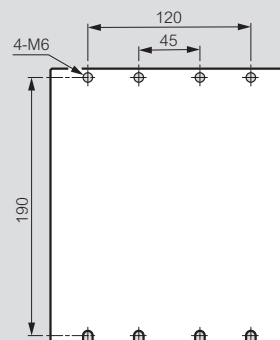
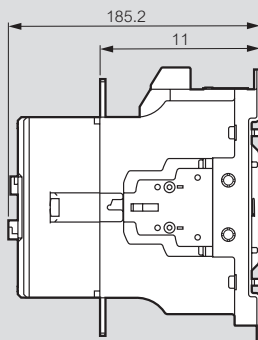
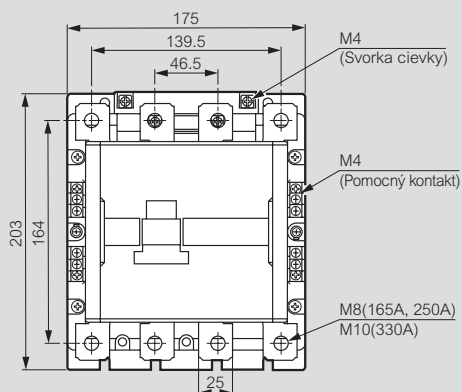
## CTX<sup>3</sup> 4P 60 A



## CTX<sup>3</sup> 4P 100 A a 135 A

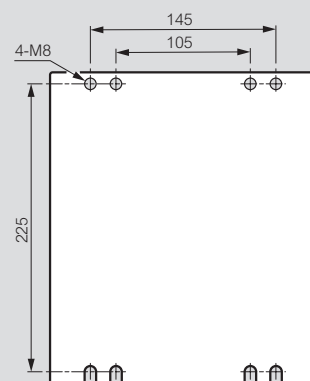
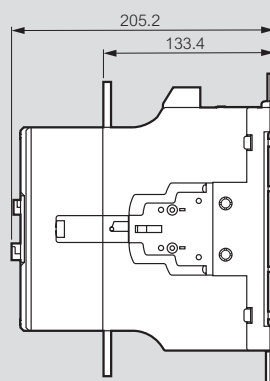
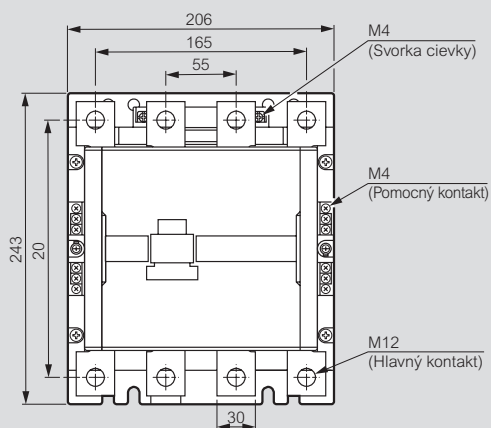


## CTX<sup>3</sup> 4P 165 A, 250 A a 330 A

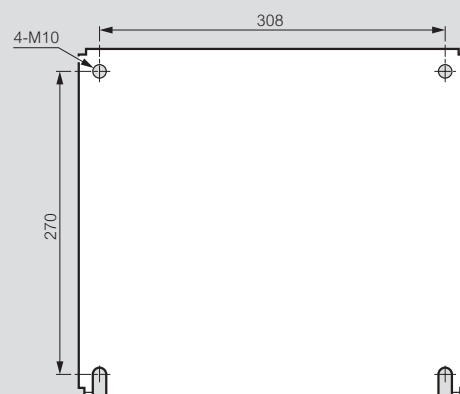
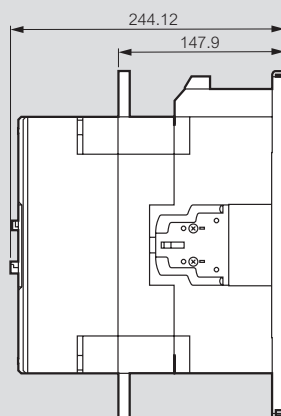
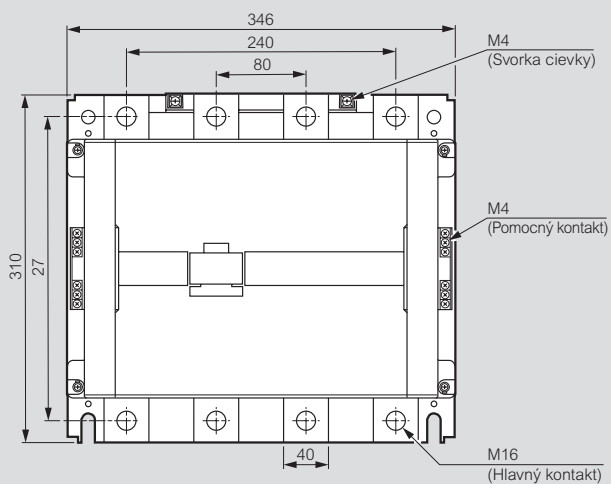




**CTX<sup>3</sup> 4P 420 A a 500 A**



**CTX<sup>3</sup> 4P 750 A a 900 A**

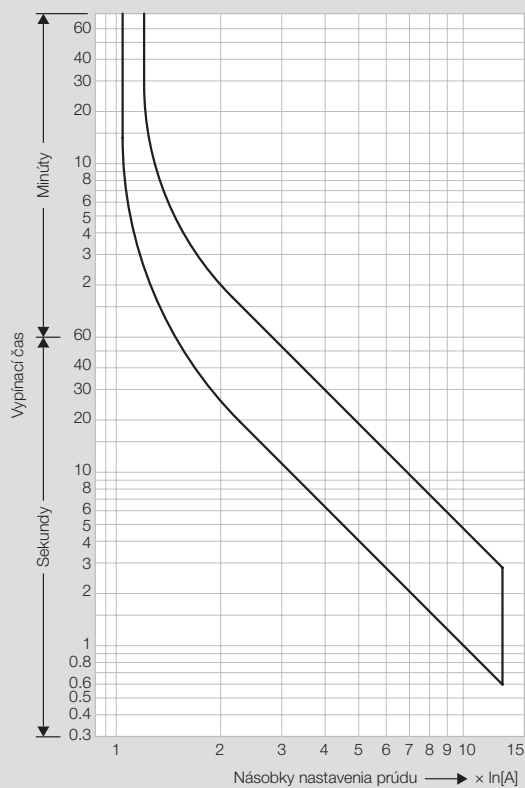


# Tepelné relé RTX<sup>3</sup>

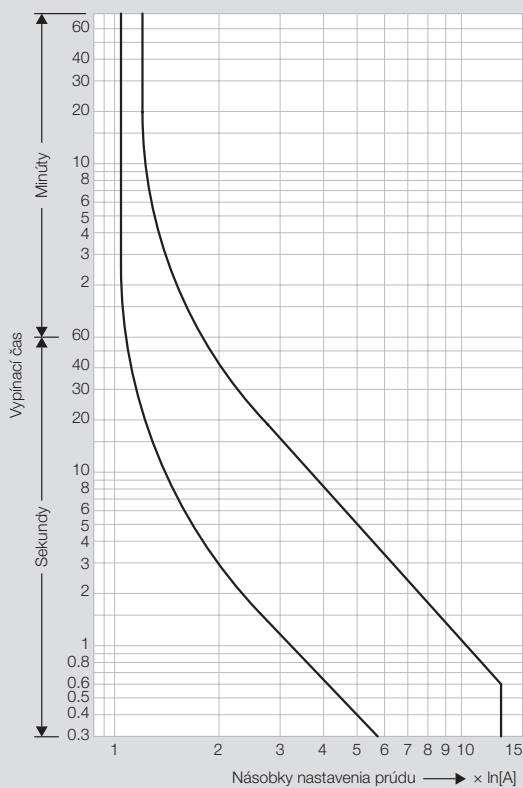
## vypínacie charakteristiky

### RTX<sup>3</sup> 40 - trieda 10A

Studený štart

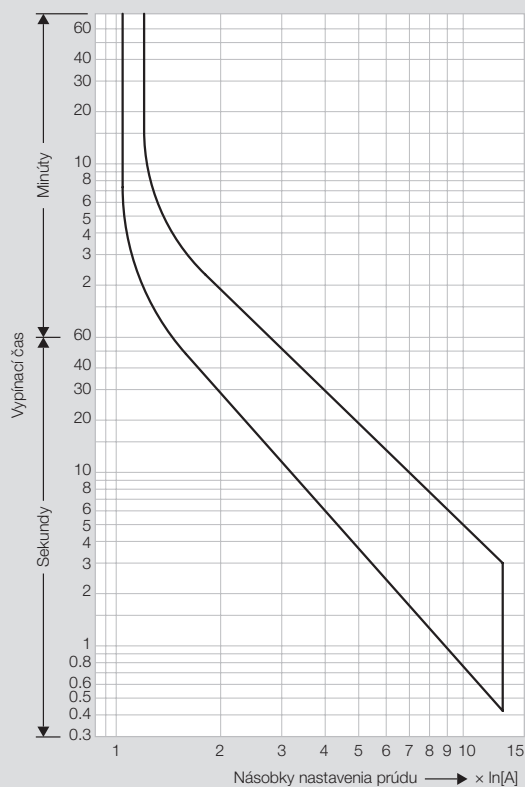


Štart za tepla

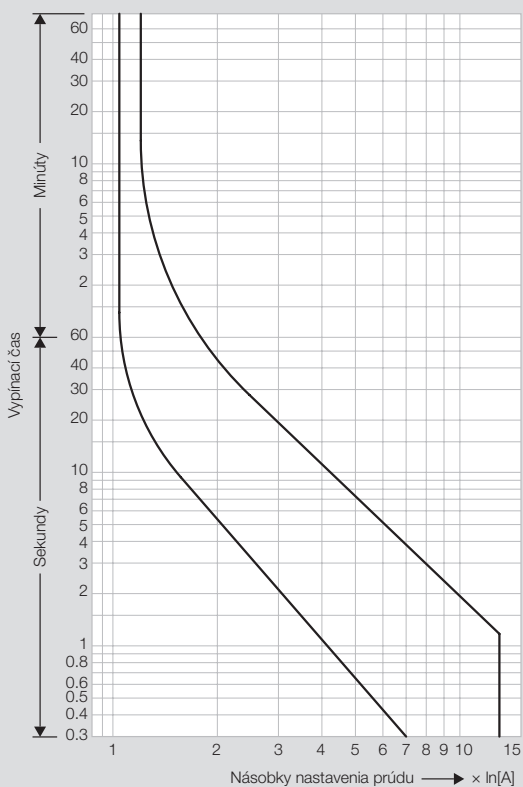


### RTX<sup>3</sup> 65 - trieda 10A

Studený štart

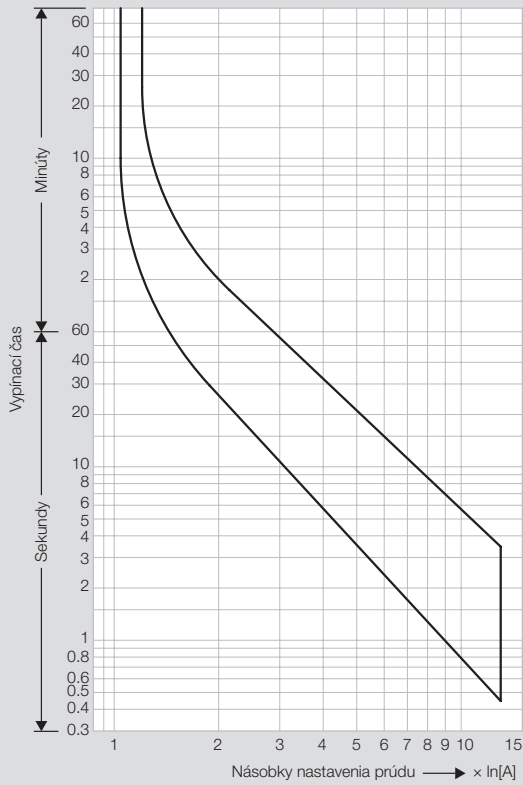


Štart za tepla

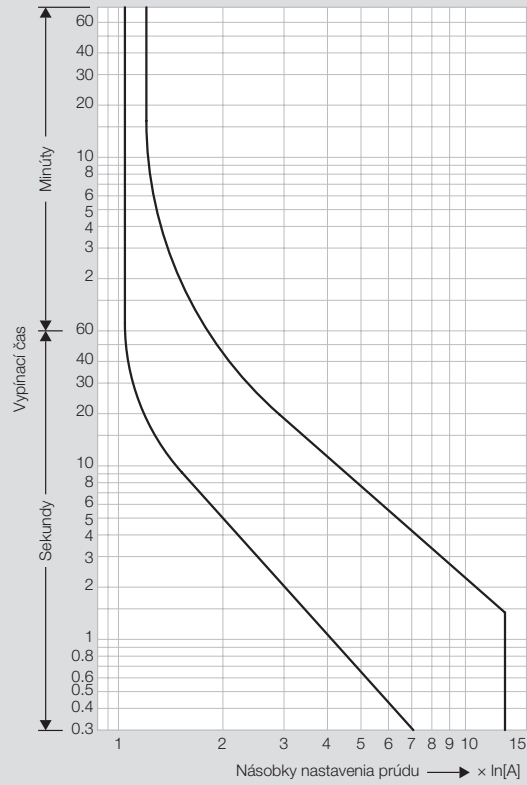


### RTX<sup>3</sup> 100 - trieda 10A

Studený štart

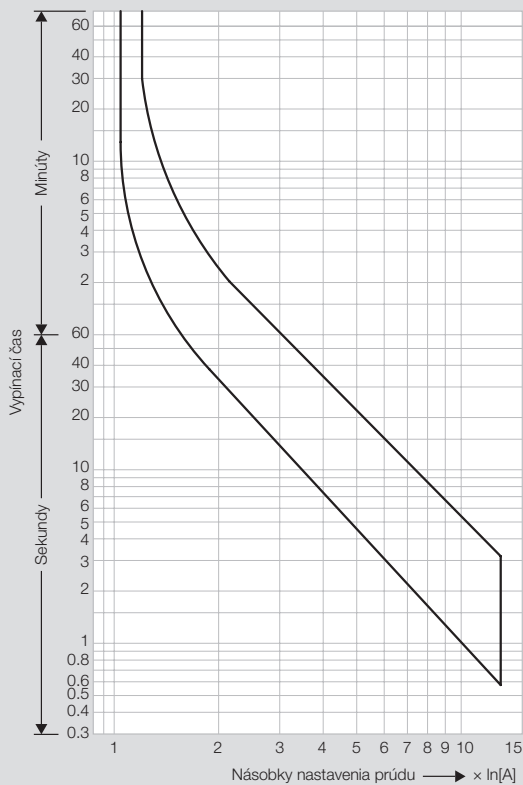


Štart za tepla

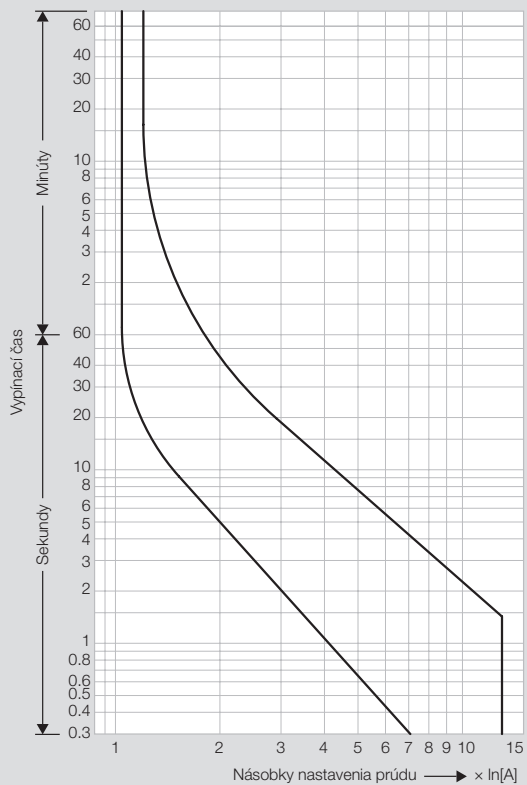


### RTX<sup>3</sup> 150 - trieda 10A

Studený štart



Štart za tepla

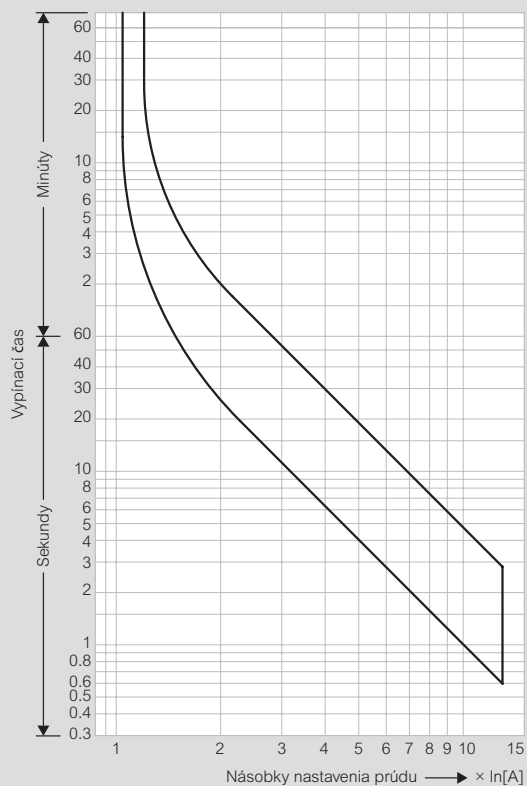


# Tepelné relé RTX<sup>3</sup>

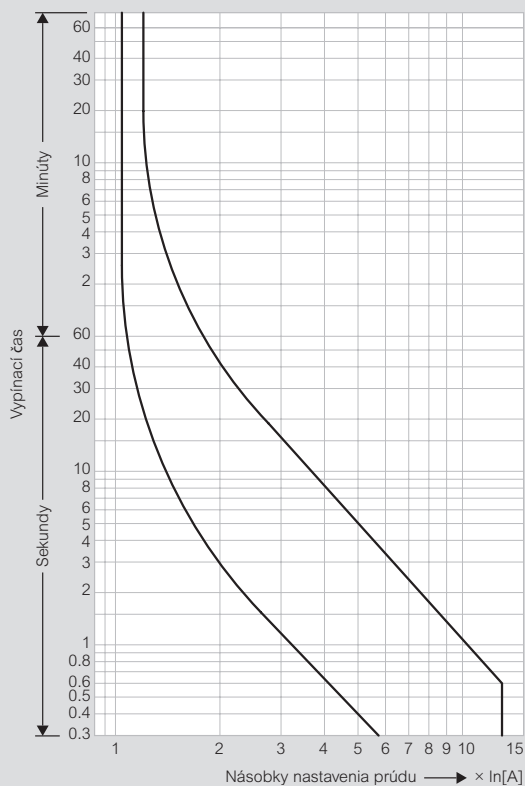
vypínacie charakteristiky (pokračovanie)

## RTX<sup>3</sup> 225 - trieda 10A

Studený štart

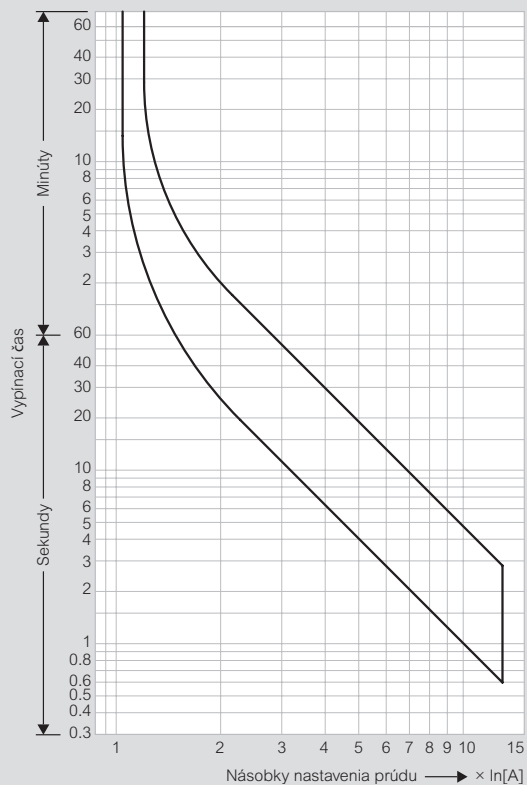


Štart za tepla

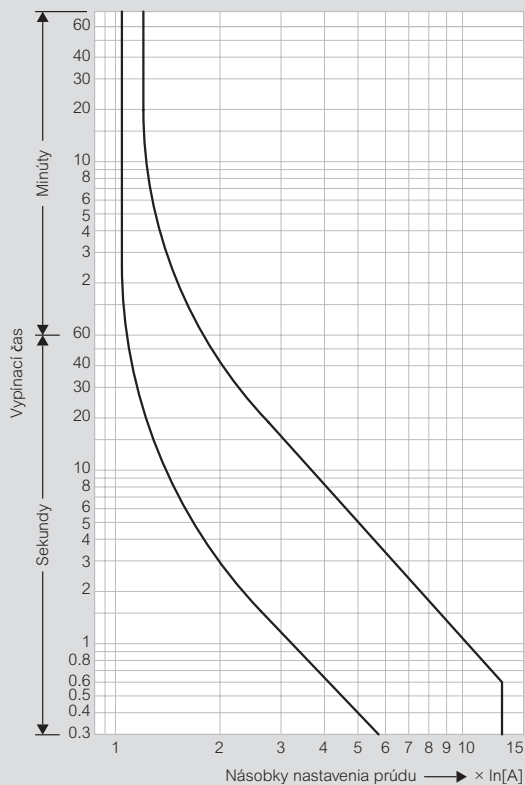


## RTX<sup>3</sup> 400 - trieda 10A

Studený štart

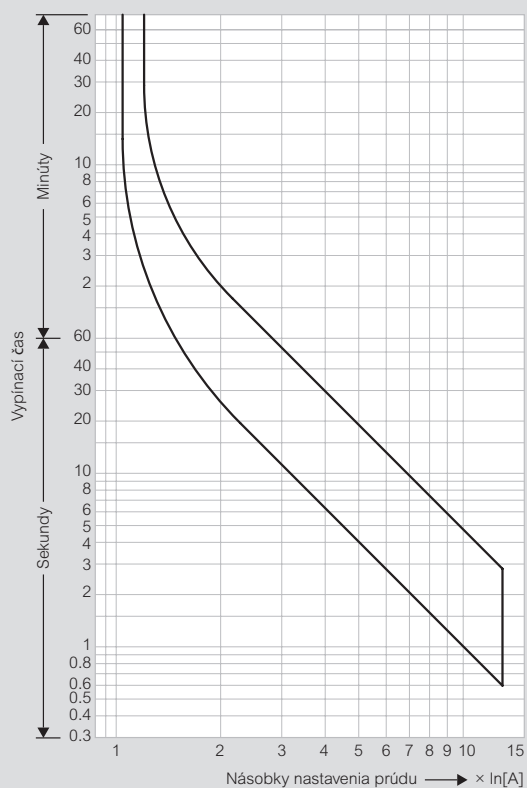


Štart za tepla

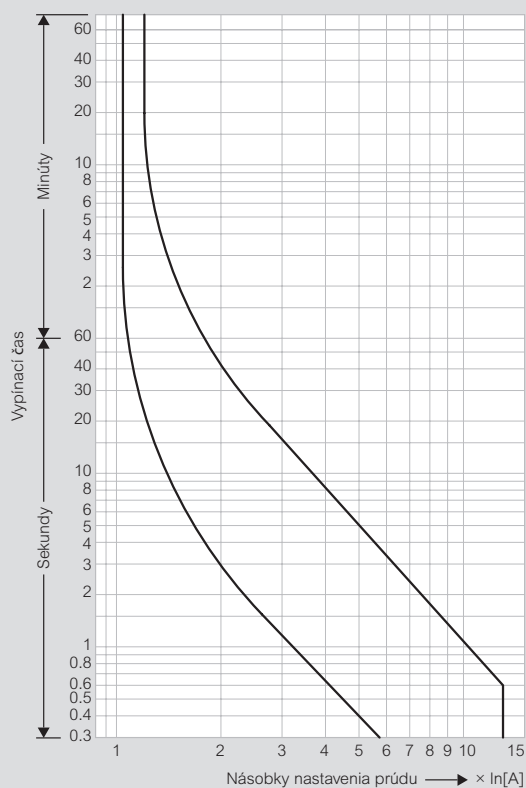


### RTX<sup>3</sup> 800 - trieda 10A

Studený štart

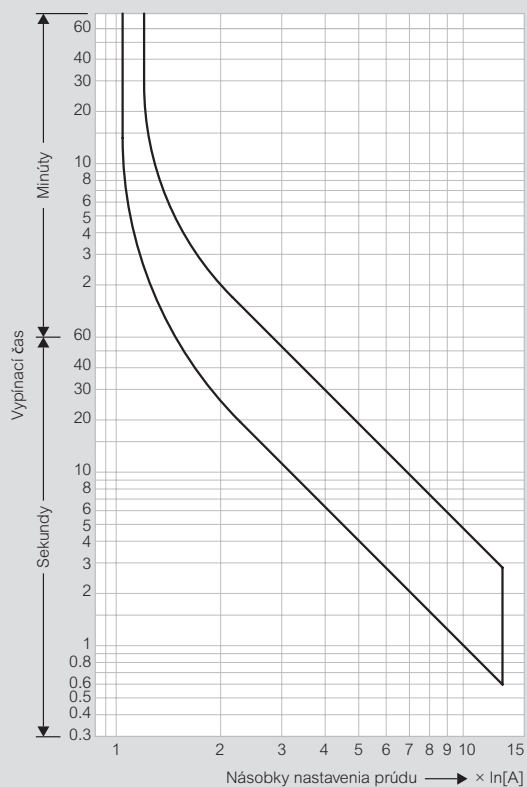


Štart za tepla

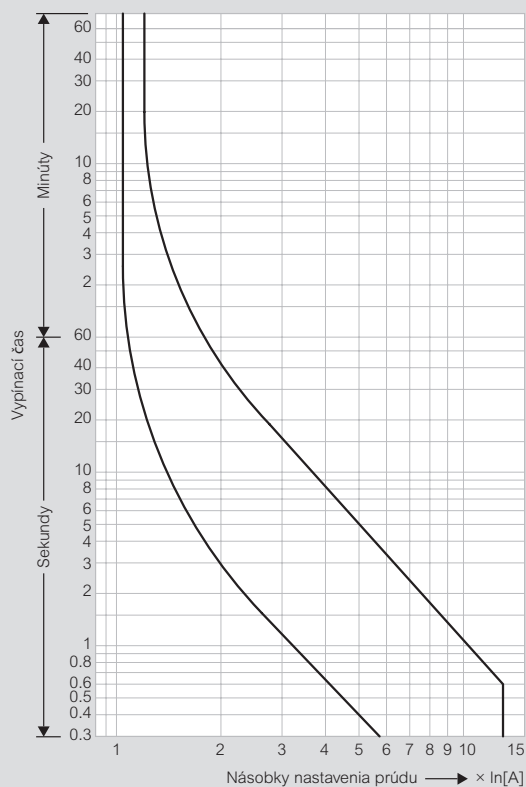


### RTX<sup>3</sup> mini - trieda 10A (tepelné relé pre CTX<sup>3</sup> mini stýkače)

Studený štart



Štart za tepla



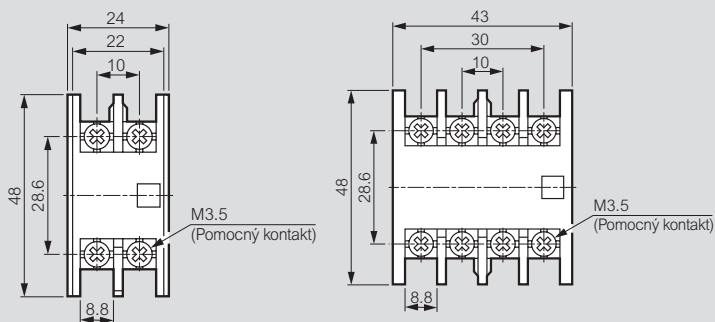


# CTX<sup>3</sup> príslušenstvo

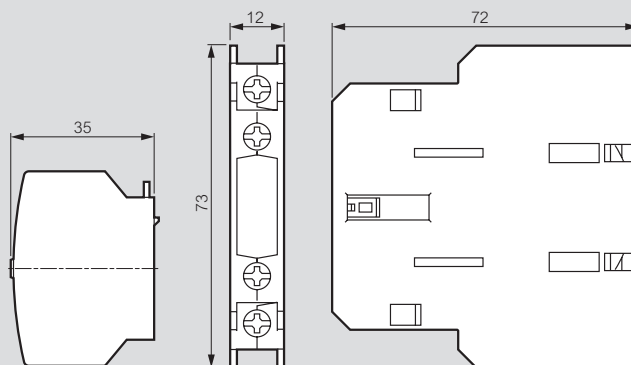
rozmery a schémy zapojenia

## Pomocné kontakty pre CTX<sup>3</sup>

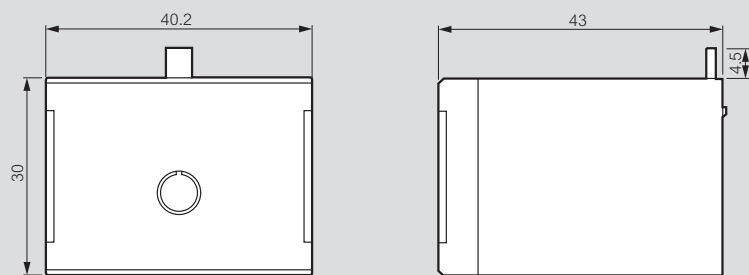
Predná montáž



Bočná montáž



## CTX<sup>3</sup> bloky časového oneskorenia



Oneskorené zapnutie, obj. č. 4 168 70/71

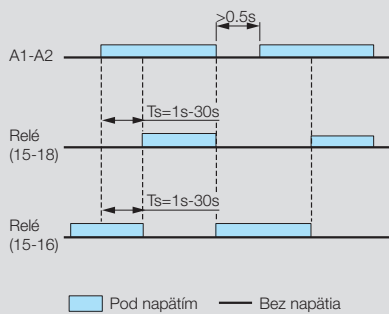
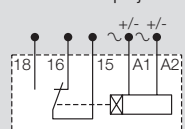


Schéma zapojenia



Oneskorenie vypnutia, obj. č. 4 168 72/73

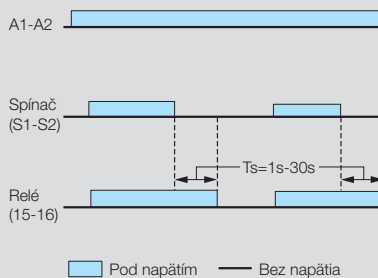
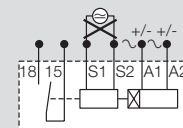
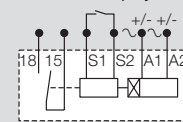
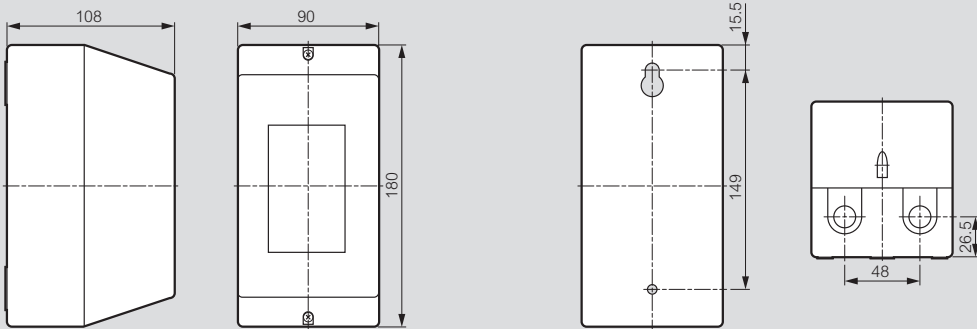


Schéma zapojenia



### Krabice pre motorové spúšťače

Bez tlačidiel, obj. č. 4 168 90



S tlačidlami, obj. č. 4 168 91

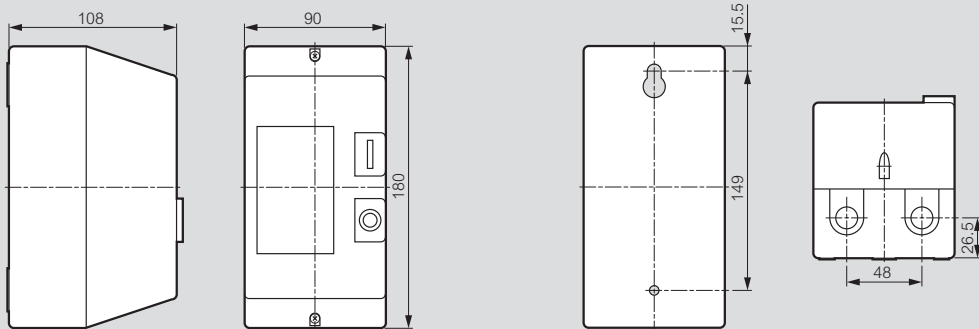


Schéma zapojenia, obj. č. 4 168 90

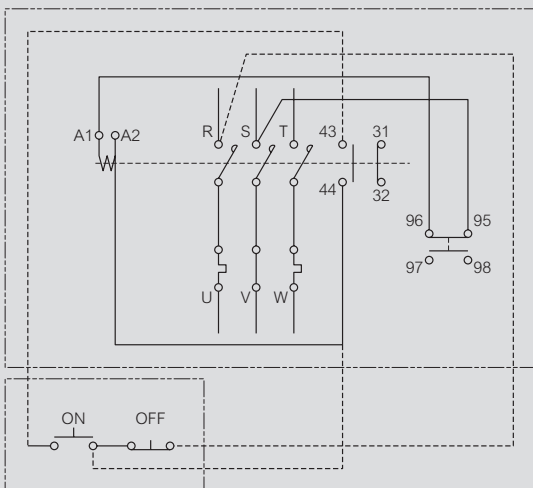
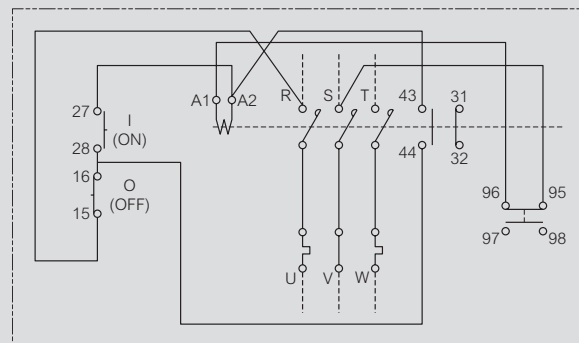


Schéma zapojenia, obj. č. 4 168 91



Obj. č.	Strana	Balenie	Obj. č.	Strana	Balenie	Obj. č.	Strana	Balenie	Obj. č.	Strana	Balenie	Obj. č.	Strana	Balenie	Obj. č.	Strana	Balenie
<b>4 160 80</b>			4 161 40	32	1	4 162 03	33	1	4 162 81	33	1	<b>4 166 40</b>			4 167 07	34	1
4 160 80	32	1	41	-	1	04	-	1	86	-	1	4 166 40	34	1	08	-	1
81	-	1	42	-	1	06	-	1	89	-	1	41	-	1	09	-	1
82	-	1	43	-	1	08	-	1	90	-	1	4 166 42	34	1	10	-	1
83	-	1	44	-	1	09	-	1	91	-	1	43	-	1	4 167 23	34	1
84	-	1	46	-	1	10	-	1	96	-	1	44	-	1	24	-	1
86	-	1	48	-	1	11	-	1	99	-	1	45	-	1	25	-	1
88	-	1	49	-	1	12	-	1	<b>4 163 00</b>			46	-	1	26	-	1
89	-	1	50	-	1	13	-	1	4 163 06	33	1	47	-	1	27	-	1
90	-	1	51	-	1	14	-	1	09	-	1	48	-	1	28	-	1
91	-	1	52	-	1	16	-	1	16	-	1	49	-	1	29	-	1
92	-	1	53	-	1	18	-	1	19	-	1	50	-	1	30	-	1
93	-	1	54	-	1	19	-	1	26	-	1	51	-	1	31	-	1
94	-	1	56	-	1	20	-	1	29	-	1	52	-	1	43	-	1
96	-	1	58	-	1	21	-	1	36	-	1	53	-	1	44	-	1
98	-	1	59	-	1	22	-	1	39	-	1	54	-	1	45	-	1
99	-	1	60	-	1	23	-	1	46	-	1	55	-	1	46	-	1
<b>4 161 00</b>			61	-	1	24	-	1	49	-	1	56	-	1	47	-	1
4 161 00	32	1	62	-	1	26	-	1	56	-	1	57	-	1	48	-	1
01	-	1	63	-	1	28	-	1	59	-	1	60	-	1	49	-	1
02	-	1	64	-	1	29	-	1	<b>4 164 00</b>			61	-	1	50	-	1
03	-	1	66	-	1	30	-	1	4 164 26	35	1	62	-	1	60	-	1
04	-	1	68	-	1	31	-	1	36	-	1	63	-	1	61	-	1
06	-	1	69	-	1	32	-	1	46	-	1	64	-	1	62	-	1
08	-	1	70	-	1	33	-	1	56	-	1	65	-	1	63	-	1
09	-	1	71	-	1	34	-	1	66	-	1	66	-	1	64	-	1
10	-	1	72	-	1	36	-	1	76	-	1	67	-	1	65	-	1
11	-	1	73	-	1	38	-	1	86	-	1	68	-	1	66	-	1
12	-	1	74	-	1	39	-	1	96	-	1	69	-	1	70	-	1
13	-	1	76	-	1	40	-	1	<b>4 165 00</b>			70	-	1	71	-	1
14	-	1	78	-	1	41	-	1	4 165 06	35	1	71	-	1	72	-	1
16	-	1	79	-	1	42	-	1	16	-	1	72	-	1	73	-	1
18	-	1	80	33	1	43	-	1	26	-	1	73	-	1	74	-	1
19	-	1	81	-	1	46	-	1	46	-	3	74	-	1	75	-	1
20	-	1	82	-	1	49	-	1	56	-	4	75	-	1	80	35	1
21	-	1	83	-	1	50	-	1	66	-	1	76	-	1	81	-	1
22	-	1	84	-	1	51	-	1	76	-	3	77	-	1	82	-	1
23	-	1	86	-	1	52	-	1	86	-	3	78	-	1	83	-	1
24	-	1	88	-	1	53	-	1	91	34	1	79	-	1	84	-	1
26	-	1	89	33	1	56	-	1	92	-	1	80	-	1	85	-	1
28	-	1	90	33	1	59	-	1	93	-	1	81	-	1	86	-	1
29	-	1	91	33	1	60	-	1	94	-	1	82	-	1	87	-	1
30	-	1	92	33	1	61	-	1	95	-	1	83	-	1	88	-	1
31	-	1	93	33	1	62	-	1	96	-	1	84	-	1	89	-	1
32	-	1	94	33	1	63	-	1	97	-	1	85	-	1	90	-	1
33	-	1	96	33	1	66	-	1	98	-	1	86	-	1	91	-	1
34	-	1	98	33	1	69	-	1	<b>4 166 00</b>			87	-	1	92	-	1
36	-	1	99	33	1	70	-	1	4 167 03	34	1	88	-	1	93	-	1
38	-	1	<b>4 162 00</b>			71	-	1	4 167 04	-	1	89	-	1	94	-	1
39	-	1	4 162 00	33	1	72	-	1	4 167 05	-	1	90	-	1	95	-	1
			01	-	1	73	-	1	4 167 06	-	1	<b>4 167 00</b>			<b>4 168 00</b>		
			02	-	1	76	-	1	<b>4 168 00</b>			4 168 00	37	1			
						79	-	1				01	-	1			
						80	-	1									





NAVŠTÍVTE  
NAŠE STRÁNKY

@ [www.legrand.sk](http://www.legrand.sk)

 [www.youtube.com/legrand](http://www.youtube.com/legrand)

 [www.facebook.com/  
legrand.sk](http://www.facebook.com/legrand.sk)



Legrand Slovensko, s. r. o.

Panónska cesta 7, 851 04 Bratislava 5  
tel.: +421 2 32 15 36 01  
e-mail: [kontakt.bratislava@legrand.sk](mailto:kontakt.bratislava@legrand.sk)

**pobočka Košice**  
Alvinczyho ul. 12, 040 01 Košice  
tel.: +421 55 32 60 320  
e-mail: [kontakt.kosice@legrand.sk](mailto:kontakt.kosice@legrand.sk)

[www.legrand.sk](http://www.legrand.sk)