

Jističe a odpínače nízkého napětí

## Compact NS Merlin Gerin 80 až 630 A

Katalog

# 2001



- 100% Ics/Icu
- kompletní řešení včetně automatického zásoku zdrojů
- úplná selektivita

Merlin Gerin

Modicon

Square D

Telemecanique

Elektropřístroj  
Písek

---

<b>Přehled jističů Merlin Gerin do 6300 A</b>	<b>2</b>
<b>Compact NS80 až 630 A</b>	<b>4</b>
<i>Funkce a charakteristiky</i>	<i>11</i>
<i>Doplňující technické informace</i>	<i>67</i>
<i>Instalace a připojování</i>	<i>93</i>
<i>Katalogová čísla</i>	<i>123</i>

## Jističe



### Charakteristika

		NG125	NR160 / 630
Počet pólů		1, 2, 3, 4	3
Proudový rozsah	A	10 až 125	16 až 630
Maximální pracovní napětí (Ue)	V	500	500

### Mezní vypínací schopnost (Icu)

Do 36 kA	kA ef.	■	■
Nad 36 kA	kA ef.	■	
Poměr Icu / Ics	%	75	75

### Ochrany

Nastavitelnost ochran			■
Vyměnitelnost ochran			
Ochrany pro speciální použití (DC, mot. ochr., atd.)			

### Příslušenství

Pomocné kontakty		■	■
Napěťové / podpěťové spouště		■	■
Doplňky pro připojení		■	■
Dálkové ovládání			
Výsuvné provedení			
Zemní ochrana		■	
Uzamykání		■	■

### Další

Automatický systém zásoků zdrojů			
Montáž		DIN	deska / profil

### Aplikace

Typ rozváděče		podružné / hlavní	podružné / hlavní
Vstupní / výstupní prvek		■ / ■	■ / ■

### Dokumentace

Objednací číslo		S071 - I. dotisk	S138
-----------------	--	------------------	------



<b>NS100 / 630</b>	<b>NS800 / 1600</b>	<b>NW800 / 6300</b>
1, 2, 3, 4	3	3, 4
16 až 630	320 až 1600	320 až 6300
690	690	690

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100	50	100

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
deska / profil	deska / profil	montážní deska

podružné / hlavní	hlavní	hlavní
<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / -

Tento katalog	S120	S137
---------------	------	------

## Reference v mezinárodním měřítku

Systém Compact zajistil firmě Merlin Gerin vedoucí pozici mezi evropskými výrobci kompaktních výkonových jističů. Řada Compact pokrývá rozsah jmenovitých proudů od 15 do 1600 A:

- Compact NS, od 15 do 630 A;
- Compact NS, od 800 do 1600 A (viz samostatný katalog).

**Velké množství různých verzí:**

- 1, 2, 3 nebo 4 póly;
- pevné, násuvné nebo výsuvné provedení;
- velký výběr jednotek spouští.

**Jističe navrženy pro všechny druhy aplikací:**

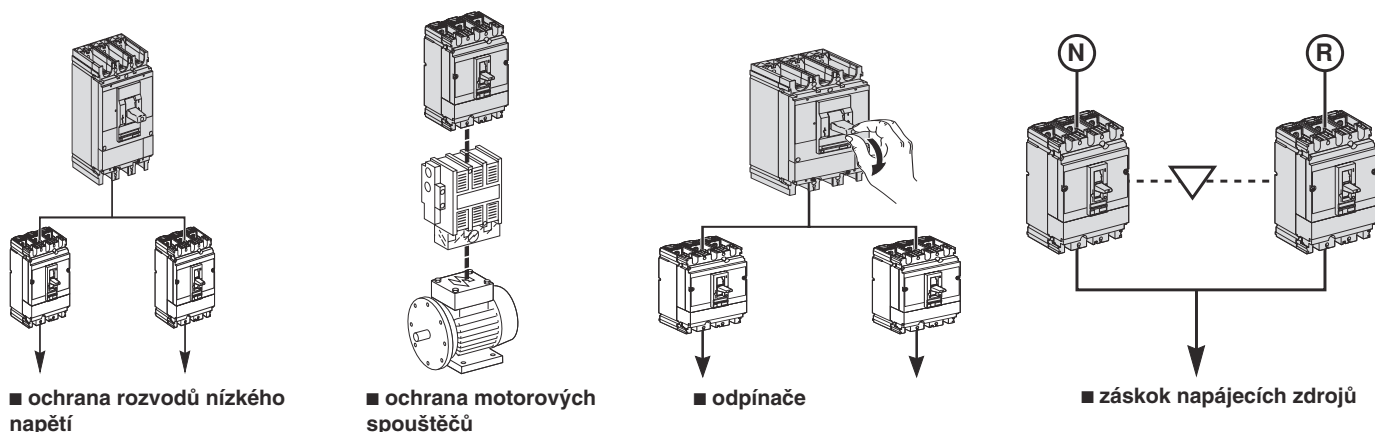
- modely pro stejnosměrné rozvody;
- systém zásoků zdrojů napájení.



### Jistič Compact NS do 630 A

- 1 Svorky
- 2 Kryt
- 3 Ovládací páka a ukazatel polohy
- 4 Vypínací tlačítko
- 5 Jednotka spouští
- 6 Konektor pro připojení testeru

## Použití



- umístění do rozváděčů,
- upevnění na symetrických lištách.

## Jmenovité proudy a vypínací schopnosti

Jmenovitá vypínací schopnost (výkonost) je uvedena na štítku na čelní straně jističů:  
 N: normální  
 H: vysoká  
 L: velmi vysoká.

MERLIN GERIN compact	
NS 250 N	
U <sub>i750V</sub>	U <sub>imp8kV</sub>
U <sub>e</sub> (V)	I <sub>cu</sub> (kA)
220/240 ~	85
380/415 ~	36
440 ~	35
500 ~	30
525 ~	22
660/690 ~	8
250 =	50

I<sub>cs</sub> = 100 % I<sub>cu</sub>

IEC 947-2 cat A  
 UTE VDE BS CEI UNE NEMA

MERLIN GERIN compact	
NS 250 H	
U <sub>i750V</sub>	U <sub>imp8kV</sub>
U <sub>e</sub> (V)	I <sub>cu</sub> (kA)
220/240 ~	100
380/415 ~	70
440 ~	65
500 ~	50
525 ~	35
660/690 ~	10
250 =	85

I<sub>cs</sub> = 100 % I<sub>cu</sub>

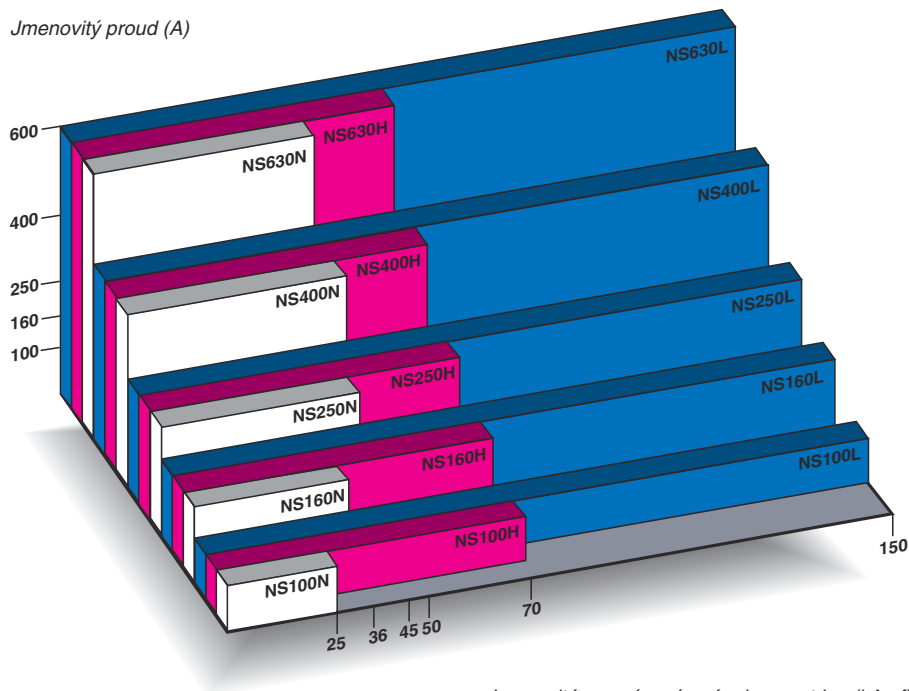
IEC 947-2 cat A  
 UTE VDE BS CEI UNE NEMA

MERLIN GERIN compact	
NS 250 L	
U <sub>i750V</sub>	U <sub>imp8kV</sub>
U <sub>e</sub> (V)	I <sub>cu</sub> (kA)
220/240 ~	150
380/415 ~	150
440 ~	130
500 ~	70
525 ~	50
660/690 ~	20
250 =	100

I<sub>cs</sub> = 100 % I<sub>cu</sub>

IEC 947-2 cat A  
 UTE VDE BS CEI UNE NEMA

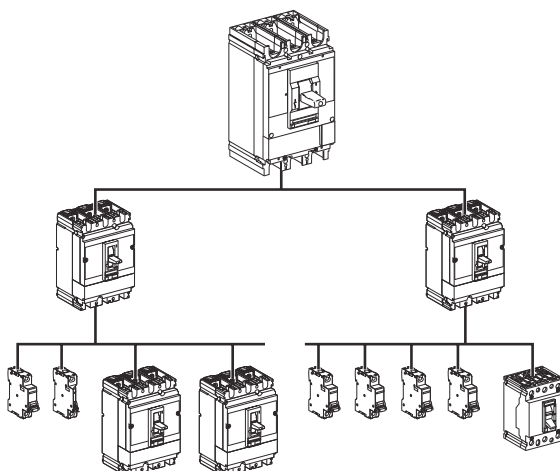
Jmenovitý proud (A)



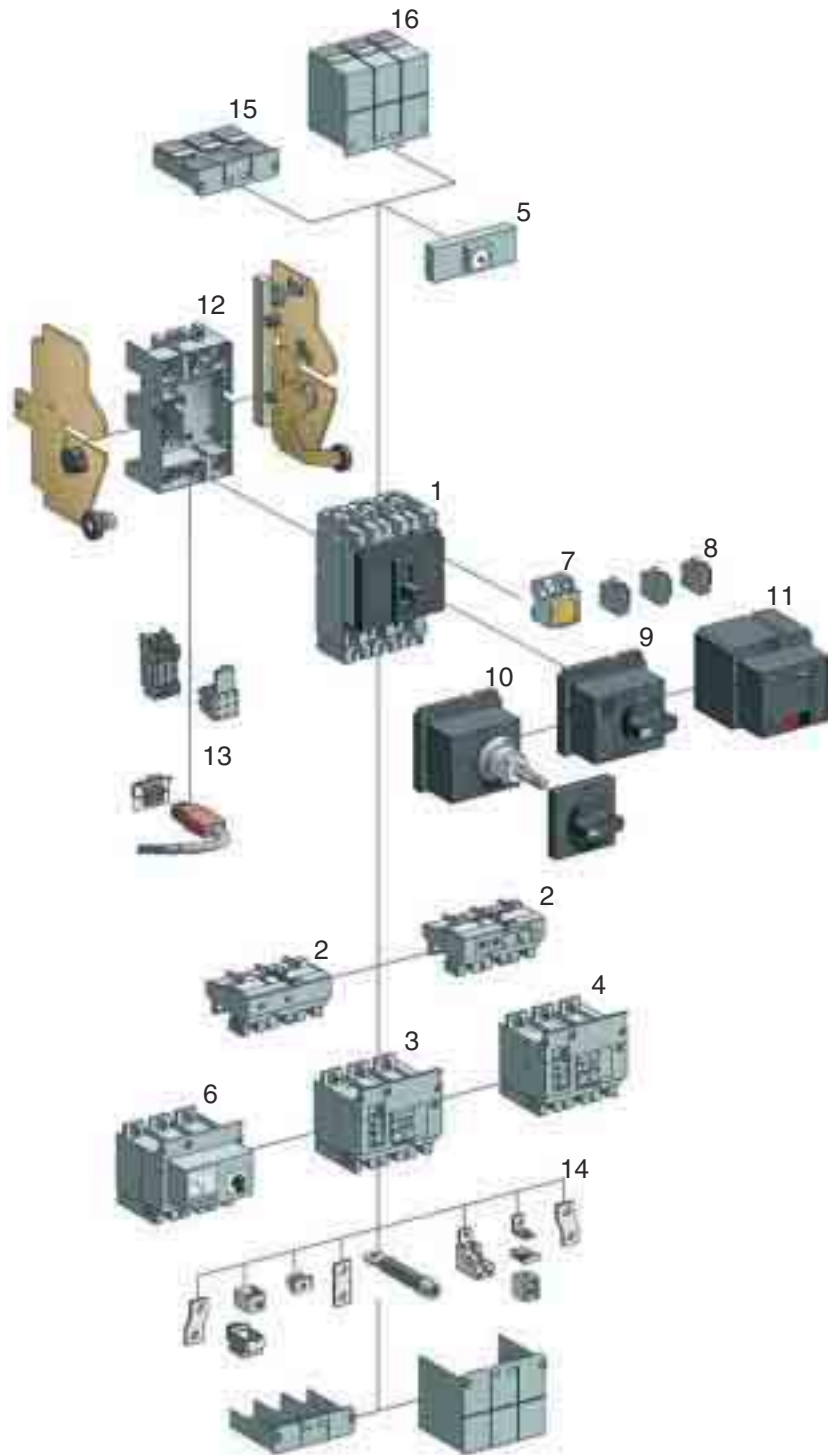
Jmenovitá mezní vypínací schopnost I<sub>cu</sub> (kA ef) při 380/415 V (IEC 947-2)

## Selektivita

V rozvodech vybavených jističi Compact, dokonce i když mají pouze standardní jednotky spouští, je ve většině případů selektivita mezi jisticími přístroji zajištěna pro všechny druhy poruch (přetížení, nízké i vysoké zkratové proudy). Tím je při vzniku poruch zaručena vysoká plynulost dodávky elektrické energie.



## Modulární systém



Větší rozsah přídatných modulů umožňuje přizpůsobit systém Compact tomu nejširšímu počtu aplikací. Jednotky spouští, příslušenství a doplňky pro montáž a připojení jsou shodné pro všechny modely jističů v následujících typových řadách:

- Compact NS80;
- Compact NS100 až NS250;
- Compact NS400 až NS630;
- Compact NS800 až 1600 (pouze pom. kontakty).

Společné moduly pro jističe a odpínače Compact NS100 až NS250 jsou uvedeny na vedlejším obrázku.

Stejný princip platí i pro jističe Compact NS400 až NS630 a NS800 - 1600.

Menší množství katalogových součástí znamená bezprostřední dostupnost dílů pro všechny aplikace.

- 1 Vypínací jednotka
- 2 Jednotka spouští
- 3 Vigi modul - zemní ochrana
- 4 Hlídač izolačního stavu
- 5 Indikátor přítomnosti napětí
- 6 Ampérmetr
- 7 Napětové spouště MN nebo MX
- 8 Vícefunkční pomocný kontakt
- 9 Přímá otočná rukojeť
- 10 Prodloužená otočná rukojeť
- 11 Motorový pohon
- 12 Základna pro násuvné provedení
- 13 Připojení pomocných obvodů pro násuvné a výsuvné provedení
- 14 Doplňky pro připojování
- 15 Krátké kryty svorek
- 16 Dlouhé kryty svorek

Stavebnicový modulární systém jističů Compact NS100N/H/L až NS250N/H/L

## Zjednodušená instalace

Jističe Compact dovolují standardizovat rozváděče, což znamená zrychlení jejich instalace a omezení možnosti vzniku chyb. Vypínací jednotka jističů Compact typu L (150 kA) je tvořena stejným tělesem, jako u jističů typu N a H, které mají shodný

jmenovitý proud. Jističe Compact je možno snadno montovat těsně vedle sebe s minimálními nároky na prostor.

### 3 velikosti od 80 do 630 A



Compact 80 A



100 až 250 A



400 až 630 A

## Připojování



Připojovací svorky jističů Compact NS

Je k dispozici velké množství možností připojení, včetně předních a zadních přívodů neupravenými kabely, kabelovými oky a pasovinou. Jističe lze pomocí úplné škály souprav doplňků rychle modifikovat na násuvné nebo výsuvné provedení.

## Násuvné a výsuvné provedení

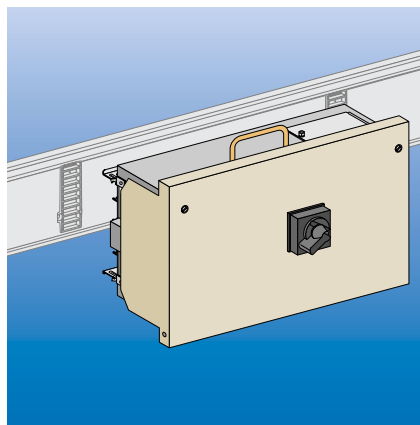


Compact NS250N ve výsuvném šasi

Násuvné a výsuvné provedení umožňuje:

- rychle vyjmout nebo nasadit jistič bez rizika dotyku živých částí;
- vybavení rozváděčů rezervními vývody, které budou zapojeny a osazeny jističi až v budoucnu;
- viditelné odpojení obvodů.

## Prefabrikované přípojnicové rozvody



Jističe Compact NS mohou být instalovány do vývodových skříněk přípojnicových rozvodů řady Canalis značky Telemecanique (viz katalog - objednáací číslo S101 - I. dotisk).



## Výměnné jednotky spouští

Jističe Compact mohou zajistit různé ochranné funkce v závislosti na jednotce spouští, kterými jsou osazeny:

- standardní jednotka spouští;
- jednotka spouští pro jištění sítí napájených generátory;
- jištění dlouhých kabelů;
- jištění ss rozvodů;
- ochrana motorových spouštěčů;
- jištění pracovních přívodů (podle speciálních kontraktů).

### Compact NS100... 630



Compact NS250H



Termo-magnetická jednotka spouští TM



Elektronická jednotka spouští STR22SE

Jističe Compact NS100 až NS250 mohou být vybaveny jak termo-magnetickými, tak elektronickými jednotkami spouští. Tyto jednotky lze vzájemně snadno a rychle zaměňovat. Proto lze snadno změnit způsob jištění určitého obvodu při úpravách rozvodu.

Jističe Compact NS400 až NS630 se osazují násuvnými moduly elektronických jednotek spouští, které jsou vzájemně záměnné. Jednotka STR53UE poskytuje velké množství nastavitelných parametrů ochranných charakteristik.

## Další funkce

### Signalizace a měření



Compact NS250L a modul ampérmetru

Na jističích mohou být namontovány čtyři druhy signalizačních a měřicích funkcí:

- indikátory přítomnosti napětí na svorkách jističů. Tato funkce je obzvláště vhodná pro vstupní jističe rozváděčů;
- zobrazování naměřených hodnot proudu;
- dálkový přenos naměřených hodnot proudu;
- signalizace vzniku zemní poruchy. Slouží pro detekci poruch v systémech TNS nebo lokalizaci poruch v TT systémech.

### Volby pro jednotku STR53UE



Jednotka spouští STR53UE jističů Compact NS

Jističe Compact NS400/630 mohou být vybaveny jednotkou spouští STR53UE, které nabízí:

- signalizaci jednotlivých druhů poruch (přetížení, zkrat, atd.);
- ... a řadu dalších volitelných funkcí:
  - vestavěný ampérmetr;
  - zemní ochranu;
  - logickou selektivitu zónovým blokováním;
  - přenos všech údajů, které se týkají provozu jističe, do dozorny nebo do řídicího systému prostřednictvím modulů PLS (více informací o systému PLS získáte u našich obchodních zástupců).

## Společné příslušenství Elektrické příslušenství



Pomocný kontakt a vypínací cívka MX pro Compact NS

- pomocné kontakty:
  - Compact NS: pouze jeden typ, shodný pro všechny jističe Compact NS80 až NS1600. Zajišťuje čtyři různé funkce (OF, SD, SDE a SDV) v závislosti na místě, kam je v jističi osazen.
- napěťové spouště MN a MX jsou společné pro typy jističů v následujících řadách:
  - NS80,
  - NS100 až NS630,
  - NS800 až NS1600.

## Motorový pohon



Compact NS250N s motorovým pohonem

Motorový mechanismus může být osazen na čelní stranu jističů Compact NS100 až 630. S pohonem je možné provádět dálkově ovládané zapínání a vypínání a resetování pomocí 2 nebo 3 impulsních signálů nebo trvalých signálů. V případě potřeby mohou být i jističe s motorovým pohonem ovládány z místa pomocí tlačítek na čele jističe. Motorové ovládací mechanismy mají stejnou velikost pro každou typovou řadu.

## Moduly zemní ochrany Vigi



Compact NS250H s modulem zemní ochrany

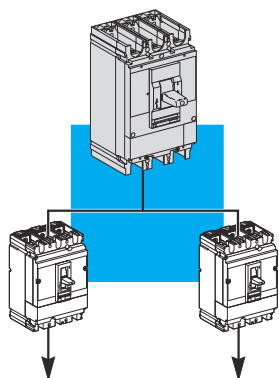
Vigi moduly mohou být doplněny k jističům Compact NS. Moduly zajišťují zemní ochranu. Moduly se nasadí přímo na jistič a připojí se na jeho svorky. Přidání Vigi modulu neovlivňuje ostatní charakteristiky a výkonnost jističe.





<i>Představení</i>	<i>1</i>
<b>Řada Compact a její použití</b>	<b>12</b>
<b>Nová řada jističů Compact NS800 až NS1600</b>	<b>13</b>
<b>Celkové charakteristiky</b>	<b>14</b>
<b>Jističe pro ochranu nízkonapěťových rozvodů</b>	
Jističe pro silové rozváděče	16
Jističe pro silové rozváděče 1pólové a 2pólové	18
Jednotky spouští	20
Zemní ochrana	28
<b>Jističe pro ochranu motorů</b>	
Jističe pro ochranu motorů	30
Jednotky spouští	34
Zemní ochrana	38
<b>Odpínače</b>	
Interpact INS/INV	39
Compact	40
<b>Instalace</b>	<b>42</b>
<b>Připojování</b>	<b>44</b>
<b>Příslušenství</b>	<b>46</b>
<b>Doplňky</b>	<b>52</b>
<b>Systém záskoku zdrojů</b>	
Ruční nebo automatický záskok zdrojů	56
Volba jističů	58
Volba základních desek	59
Volba řídicích jednotek	60
<i>Doplňující technické informace</i>	<i>67</i>
<i>Instalace a připojování</i>	<i>93</i>
<i>Katalogová čísla</i>	<i>123</i>

## Jističe pro ochranu nízkonapěťových rozvodů

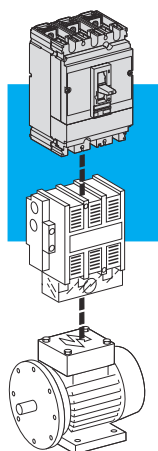
strana 20





Jmenovitý proud (A)	12,5... 100	12,5... 160	12,5... 250	160... 400	250... 630
					
<b>Compact</b>	<b>NS100</b>	<b>NS160</b>	<b>NS250</b>	<b>NS400</b>	<b>NS630</b>
<b>Vypínací schopnost při 380/415 V</b>	N 25 H 70 L 150	36 70 150	36 70 150	45 70 150	45 70 150

## Jističe pro ochranu motorů

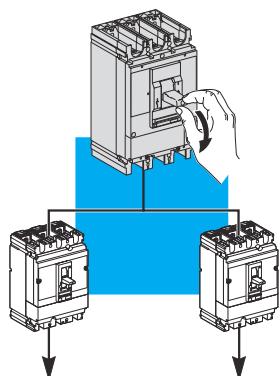
strana 30




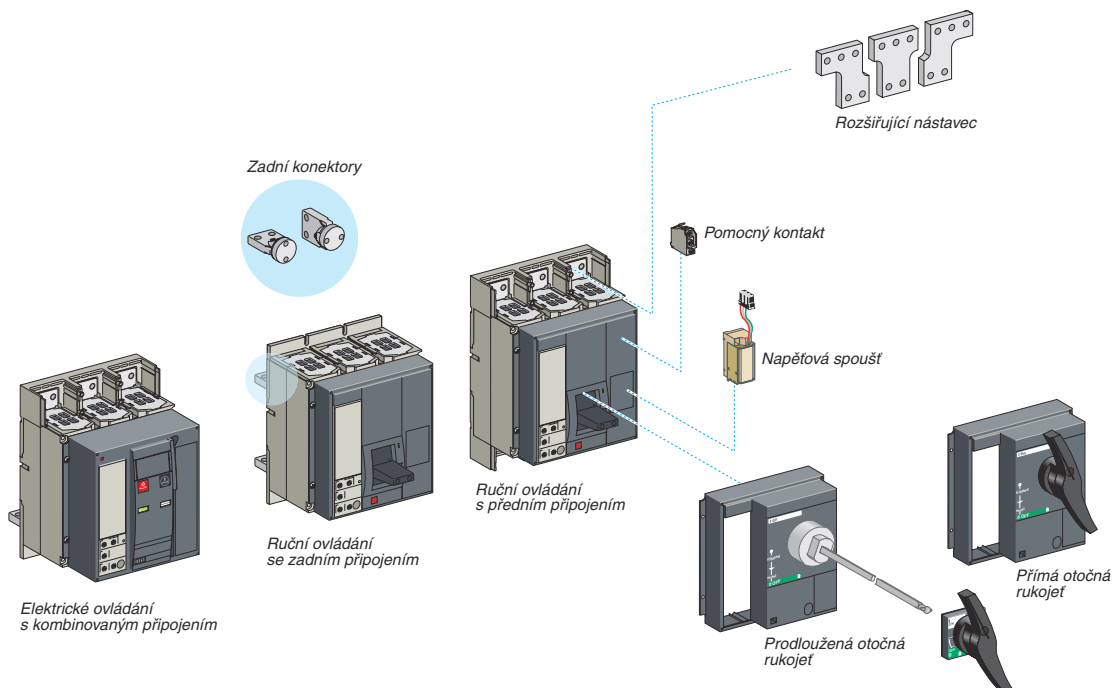
Jmenovitý výkon motoru (kW)	0,37...37	1,1...220	110...250
			
<b>Compact</b>	<b>NS80</b>	<b>NS100/160/250</b>	<b>NS400/630</b>
<b>Vypínací schopnost při 380/415 V</b>	N H 70 L	25/36 70 150	70 150

## Odpínače

strana 40



Jmenovitý proud (A)	100...160...250	400...630
		
<b>Compact</b>	<b>NS100NA</b>	<b>NS400NA</b>
<b>Vigicompact</b>	<b>NS160NA</b>	<b>NS630NA</b>
	<b>NS250NA</b>	



## Technické parametry (výběr)

Charakteristika	NS800	NS1000	NS1250	NS1600
Počet pólů	3	3	3	3
<b>Elektrické charakteristiky</b>				
Jmenovitý proud (A) $I_n$ 50 °C	800	1000	1250	1600
Mezní vypínací schopnost (A) $I_{cu}$ 380/415 V	70	70	70	70
<b>Ochrany</b>				
Výměnné jednotky spouští	■	■	■	■
Micrologic 2.0 / Micrologic 5.0	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
ochrany proti přetížení LT	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
zkratová ochrana ST	- / ■	- / ■	- / ■	- / ■
okamžitá zkratová ochrana	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
<b>Provedení</b>				
Pevné	■	■	■	■
Výsuvné	■	■	■	■
<b>Ovládání</b>				
Elektrické	■	■	■	■
Ruční páčka	■	■	■	■
otočná rukojeť	■	■	■	■
<b>Životnost (C-O cykly)</b>				
Mechanická	10000	10000	10000	10000
Elektrická 440 V $I_n/2$	6000	6000	6000	6000
$I_n$	5000	5000	5000	5000
<b>Příslušenství</b>				
Napěťová spoušť	■	■	■	■
Podpěťová spoušť		■	■	■ ■
Pomocné kontakty		■	■	■ ■
Adaptéry pro připojení	■	■	■	■ ■
Kryty svorek		■	■	■ ■
<b>Rozměry</b>				
Š x V x H (mm)	210 x 327 x 147			

Více informací naleznete v katalogu "Compact NS Merlin Gerin 800 až 1600 A", objednáací číslo S120.

## Soulad s normami

MERLIN GERIN	
<b>compact</b>	
<b>NS160 H</b>	
Ui 750V. Uimp 8kV.	
Ue (V)	Icu (kA)
220/240	~ 100
380/415	~ 70
440	~ 65
500/525	~ 50
660/690	~ 10
250	= 85
Ics = 100% Icu	
cat A	
IEC 947.2	
UTE VDE BS CEI UNE NEMA	

### Standardizované charakteristiky umístěné na typovém štítku

Ui: jmenovité izolační napětí  
Uimp: jmenovité impulsní výdržné napětí  
Icu: jmenovitá mezní vypínací schopnost, pro různé hodnoty jmenovitého pracovního napětí Ue  
cat: kategorie užití  
Icw: jmenovitý krátkodobý výdržný proud  
Ics: jmenovitá provozní vypínací schopnost  
In: jmenovitý proud  
: vhodný pro odpojení

Jističe Compact a jejich příslušenství vyhovují následujícím mezinárodním doporučením:

- IEC 947-1: všeobecná ustanovení;
- IEC 947-2: jističe;
- IEC 947-3: spínače, odpojovače, odpínače, atd.;
- IEC 947-4: stykače a spouštěče motorů,
- IEC 947-5.1 a další - řídicí obvody spínacích přístrojů, komponenty automatického řízení.

Tím, že jsou tato doporučení zavedena ve většině zemí, jističe Compact a jejich příslušenství jsou v souladu s evropskými (EN 60947-1 a EN 60947-2) a odpovídajícími národními normami:

- francouzskými NF;
- německými VDE;
- britskými U.K BS;
- australskými AS;
- italskými CEI.

Jističe také vyhovují klasifikacím lodních společností (Veritas, Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas, etc).

Jističe Compact jsou rovněž navrženy pro ochranu nářadí a strojů, neboť splňují francouzské normy NF C 79-130 a doporučení vydávaná organizací CNOMO.

Co se týče norem Spojených států UL, kanadských CSA, mexických NOM a japonských JIS, prosíme, konzultujte s námi.

## Tropikalizace

Jističe Compact a jističe odvozené vyhovují normě NF C 63-100, podmínky úrovně 2 (relativní vlhkost 95 % při 45 °C nebo 80 % při 55 °C, horké a vlhké klima). Dále odpovídají následujícím normám:

- IEC 68-2-30 vlhké teplo;
- IEC 68-2-2 suché teplo;
- IEC 68-2-11 slaná tříšť;
- IEC 68-2-1 nízké teploty.

## Stupeň znečištění

Jističe Compact jsou kvalifikovány pro provoz v prostředí se stupněm znečištění III podle definice IEC 947 (průmyslová prostředí).

## Ochrana životního prostředí

Jističe Compact respektují současné obavy spojené s ochranou životního prostředí.

Většina součástí je recyklovatelná a součástky jsou označeny podle specifikace v příslušných normách.

## Selektivita

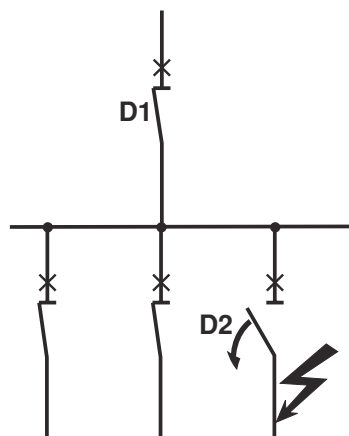
Selektivita mezi dvěma jističi Compact NS vybavenými **standardními jednotkami spouští** je ve většině případů **úplná** (to platí i pro selektivitu mezi jističi Compact NS a Multi 9).

Vedlejší tabulka ukazuje kombinace jističů typu N se standardními jednotkami spouští, které jsou vzájemně plně selektivní.

Předřazený Compact		NS160N				NS250N		NS400N	NS630N
jmen. proud (A)		80	100	125	160	200	250	400	630
Přiřazený jistič	Multi 9 C60H	10...25	■	■	■	■	■	■	■
		32...40			■	■	■	■	■
		63				■	■	■	■
Compact	NS80H	2,5...6.3	■	■	■	■	■	■	■
		12,5		■	■	■	■	■	■
		25...80				■	■	■	■
		NS100N	16...100					■	■
	NS160N	125...160						■	■
	NS250N	200...250							■

■ **úplná selektivita:** vypíná pouze jistič bezprostředně nad místem poruchy.

Pro návrh sítí s jističi Compact a požadavkem na selektivitu použijte program **Ecodial**. Informace o programu získáte u obchodních zástupců firmy Schneider Electric.



## Vhodnost pro odpojení indikace nuceného vypnutí



Všechny jističe Compact jsou vhodné pro odpojení (izolaci) obvodů podle definice v normě IEC standard 947-2:

- odpojená poloha odpovídá poloze O (OFF);
- ovládací páka nemůže ukázat polohu «off», pokud nejsou kontakty skutečně rozpojeny;
- visací zámky nelze nasadit, pokud nejsou kontakty rozpojeny.

Instalace otočné rukojeti nebo motorového pohonu nemění spolehlivost indikace

nuceného vypnutí. Odpojovací funkce je certifikována testy ověřujícími:

- mechanickou spolehlivost indikace nuceného vypnutí;
- nepřítomnost unikajících proudů;
- odolnost proti přepětí mezi vstupními a výstupními svorkami.



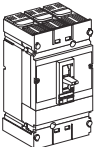
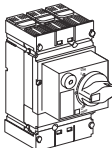
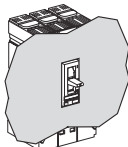
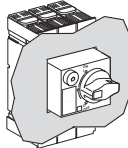
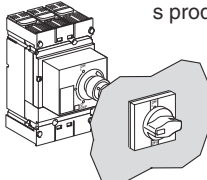
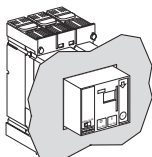
## Instalace v rozváděčích třídy II

Všechny jističe Compact, dokonce i když jsou vybaveny otočnou rukojetí nebo motorovým pohonem, smějí být instalovány ve výřezech dveří rozváděčů třídy II (v souladu s normou IEC 664).

Instalace nevyžaduje žádné speciální operace, protože jističe Compact zajišťují izolaci třídy II mezi čelní stranou a všemi vnitřními obvody.

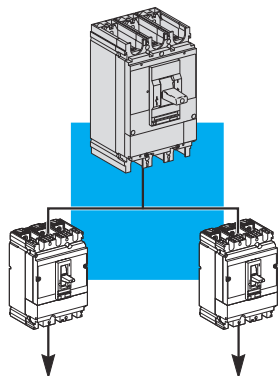
## Stupeň krytí

(podle normy IEC 529)

Samotné jističe s kryty svorek			
	s ovládací pákou		IP40
	s přímou otočnou rukojetí	standardní / VDE	IP40
Jističe instalované v rozváděčích			
	s ovládací pákou		IP 40
	s přímou otočnou rukojetí	standardní / VDE motorové rozváděče MCC CNOMO	IP40 IP43 IP54
	s prodlouženou otočnou rukojetí		IP55
	s motorovým pohonem		IP40



## Jističe pro silové rozváděče



Compact NS250H



Compact NS630L

### Jističe Compact

Počet pólů

#### Elektrické charakteristiky podle IEC 947-2 a EN 60947-2

Jmenovitý proud (A)	$I_n$	40 °C
Jmenovité izolační napětí (V)	$U_i$	
Jmenovité impulsní výdržné napětí (kV)	$U_{imp}$	
Jmenovité pracovní napětí (V)	$U_e$	st. 50/60 Hz ss

#### Typ jističe

Mezní vypínací schopnost (kA ef)	$I_{cu}$	st. 50/60 Hz	220/240 V	
			380/415 V	
			440 V	
			500 V	
			525 V	
			660/690 V	
			ss	250 V (1 P)
			500 V (2 P v sérii)	

Provozní vypínací schopnost  $I_{cs}$  (%  $I_{cu}$ )

Kategorie užití

Vhodnost pro odpojení

Trvanlivost (C-O cyklů)

mechanická

elektrická 440 V -  $I_n/2$

440 V -  $I_n$

#### Elektrické charakteristiky podle normy Nema AB1

Vypínací schopnost (kA)	240 V
	480 V
	600 V

#### Ochrany (viz strana 20)

Ochrana proti nadproudům (A)	$I_r$	výměnné jednotky spouští proudová nastavitelnost
Zemní ochrana		přídavný Vigi modul relé Vigirex

#### Instalace a připojování

Pevný/přední přívody

Pevný/zadní přívody

Násuvný (na základně)

Výsuvný (na šasi)

#### Dopňky pro indikaci a měření

Pomocné kontakty

Funkce patřící elektronickým jednotkám spouští

Indikátor přítomnosti napětí

Modul transformátorů proudu

Modul ampérmetru

Modul kontrolující izolační stav

#### Doplňky pro řízení

Napěťové spouště

Motorový pohon

Otočné rukojeti (přímé, prodloužené)

Systém pro ruční/automatický zások zdrojů

#### Příslušenství pro instalaci a připojování

Svorky pro neupravené kabely

Adaptéry prodloužení a rozšíření svorek

Kryty svorek a mezifázové bariéry

Čelní štíty

#### Rozměry a hmotnosti

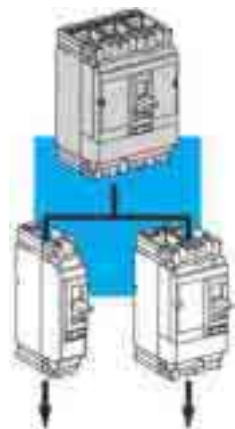
Rozměry	2/3 póly, pevné, přední přívod
Š x V x H (mm)	4 póly, pevné, přední přívod
Hmotnost (kg)	3 póly, pevné, přední přívod
	4 póly, pevné, přední přívod

(\* 2P pouze pro typy N

(\*\*) pro provozní napětí do 500 V

NS100			NS160			NS250			NS400			NS630		
2 (*), 3, 4			2 (*), 3, 4			2(*), 3, 4			3, 4			3, 4		
100			160			250			400			630		
750			750			750			750			750		
8			8			8			8			8		
690			690			690			690			690		
500			500			500			500			500		
N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L
85	100	150	85	100	150	85	100	150	85	100	150	85	100	150
25	70	150	36	70	150	36	70	150	45	70	150	45	70	150
25	65	130	35	65	130	35	65	130	42	65	130	42	65	130
18	50	100	30	50	70	30	50	70	30	50	100	30	50	70
18	35	100	22	35	50	22	35	50	22	35	100	22	35	50
8	10	75	8	10	20	8	10	20	10	20	75	10	20	35
50	85	100	50	85	100	50	85	100		85			85	
50	85	100	50	85	100	50	85	100		85			85	
100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %**	100 %**	100 %**
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
50000			40000			20000			15000			15000		
50000			40000			20000			12000			8000		
30000			20000			10000			6000			4000		
85	100	200	85	100	200	85	100	200	85	100	200	85	100	200
25	65	130	35	65	130	35	65	130	42	65	130	42	65	130
10	35	50	20	35	50	20	35	50	20	35	50	20	35	50
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12,5...100			12,5...160			12,5...250			160...400			250...630		
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
105 x 161 x 86	105 x 161 x 86		105 x 161 x 86			105 x 161 x 86			140 x 255 x 110			140 x 255 x 110		
140 x 161 x 86	140 x 161 x 86		140 x 161 x 86			140 x 161 x 86			185 x 255 x 110			185 x 255 x 110		
1,6	1,6		1,6			1,9			6,0			6,0		
2,1	2,1		2,1			2,3			7,8			7,8		

## Jističe pro silové rozváděče, 1pólové a 2pólové jističe



1pólový Compact NS160H



2pólový Compact NS100N

### Jističe Compact

Počet pólů

#### Elektrické charakteristiky podle IEC 947-2 a EN 60947-2

Jmenovitý proud (A)	$I_n$	40 °C
Jmenovité izolační napětí (V)	$U_i$	
Jmenovité impulsní výdržné napětí (kV)	$U_{imp}$	
Jmenovité pracovní napětí (V)	$U_e$	st. 50/60 Hz ss

#### Typ jističe

Mezní vypínací schopnost (kA ef)	$I_{cu}$	st. 50/60 Hz	220 V
			277 V
			380/415 V
			440 V
			500 V
			525 V
			660/690 V
			ss
			500 V (2 póly)
Provozní vypínací schopnost	$I_{cs}$	(% $I_{cu}$ )	
Kategorie užití			
Vhodnost pro odpojení			
Trvanlivost (C-O cyklů)			mechanická
			elektrická

#### Elektrické charakteristiky podle normy Nema AB1

Vypínací schopnost (kA)	240 V
	277 V
	480 V
	600 V

#### Ochrany (viz strana 20)

Ochrana proti nadproudům (A)	$I_r$	výměnné jednotky spouští proudová nastavitelnost
Zemní ochrana		přídavný Vigi modul relé Vigirex

#### Instalace a připojování

- Pevný/přední přívody
- Pevný/zadní přívody
- Násuvný (na základně)
- Výsuvný (na šasi)

#### Doplňky pro indikaci a měření

- Pomocné kontakty
- Indikátor přítomnosti napětí
- Modul transformátorů proudu
- Modul ampérmetru

#### Doplňky pro řízení

- Napěťové spouště
- Motorový pohon
- Otočné rukojeti (přímé, prodloužené)
- Systém pro ruční/automatický zások zdrojů

#### Příslušenství pro instalaci a připojování

- Svorky pro neupravené kabely
- Adaptéry prodloužení a rozšíření svorek
- Kryty svorek a mezifázové bariéry
- Čelní štíty

#### Rozměry a hmotnosti

- Rozměry: Š x V x H (mm)
- Hmotnost (kg)

NS100				NS160			
1		2		1		2	
100		100		160		160	
750		750		750		750	
8		8		8		8	
277		690		277		690	
250		500		250		500	
N	H	N	H	N	H	N	H
25	40	85	100	25	40	85	100
25	40			25	40		
		25	70			36	70
		25	65			35	65
		18	50			30	50
		18	35			22	35
		8	10			8	10
25	40	50	85	25	40	50	85
		50	85			50	85
100 %	100 %	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A	A	A	A	A	A	A	A
■	■	■	■	■	■	■	■
2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
25	40	85	100	25	40	85	100
25	40			25	40		
		25	65			25	65
		10	35			10	35
16...100		16...100		125...160		125...160	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
		■				■	
		■				■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
35 x 161 x 86		70 x 161 x 86		35 x 161 x 86		70 x 161 x 86	
0,7		1,2		0,7		1,2	

# Jističe pro ochranu nízkonapěťových rozvodů

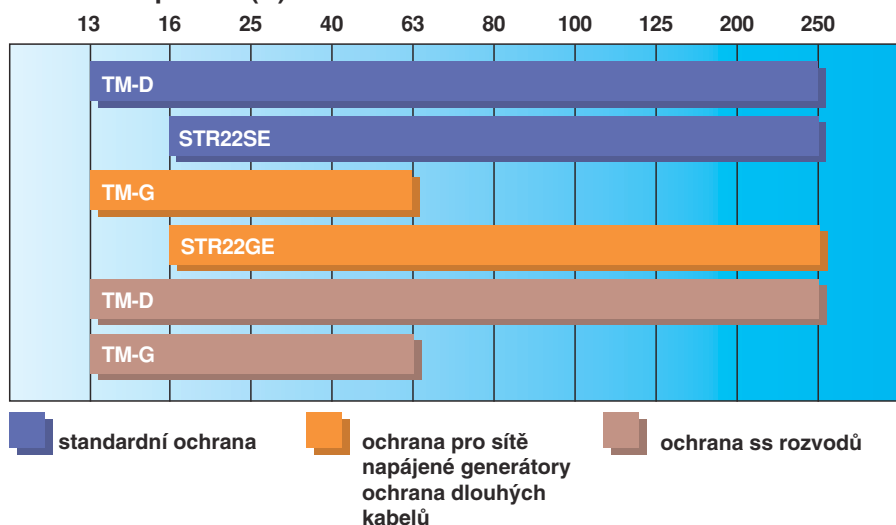
## Jednotky spouští pro Compact NS100 až NS250

### Všeobecně

Jističe Compact NS100 až NS250 mohou být vybaveny termo-magnetickými (TM) nebo elektronickými (STR22SE) jednotkami spouští.

Kterákoliv z jednotek spouští může být instalována na jakémkoliv typu jističe (NS100, NS160 a NS250, typ N, H a L). Instalaci větší jednotky spouští na jistič s menším jmenovitým proudem je zabráněno mechanicky.

### Nastavení spouště (A)

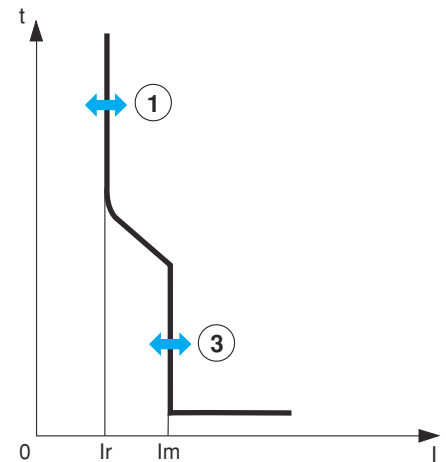
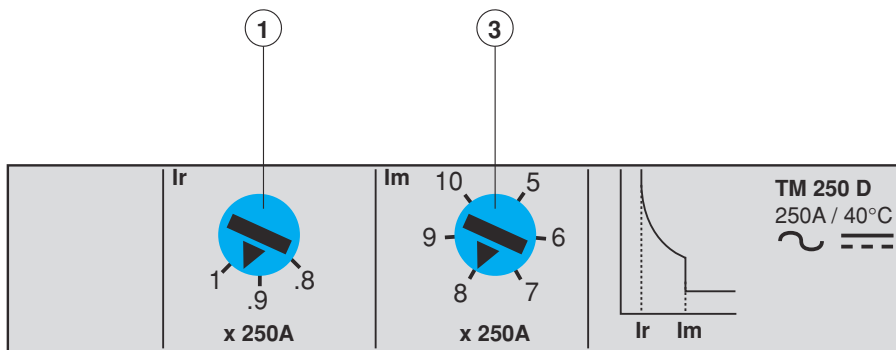


### 1pólové a 2pólové jističe Compact NS100 a NS160

1pólové a 2pólové jističe Compact NS100 a NS160 jsou vybaveny vestavěnou termomagnetickou spouští.

Jmenovitý proud (A)	In	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160	
<b>Pro jistič</b>													
Compact NS100 N/H		■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Compact NS160 N/H											■	■	
<b>Ochrana proti přetížení (tepelná)</b>													
Nastavený proud (A)	Ir 40 °C	pevný	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
<b>Zkratová ochrana (magnetická)</b>													
Nastavený proud (A)	Im	pevný	190	300	300	300	500	500	500	640	800	1000	1250

## Termo-magnetická jednotka spouští TM



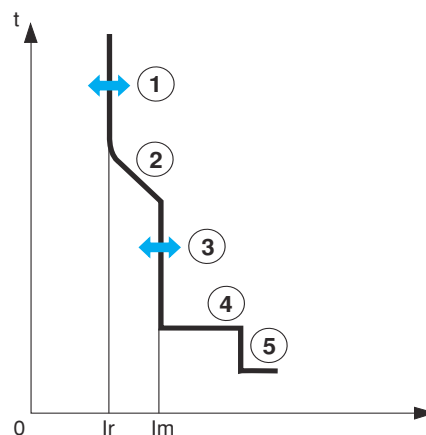
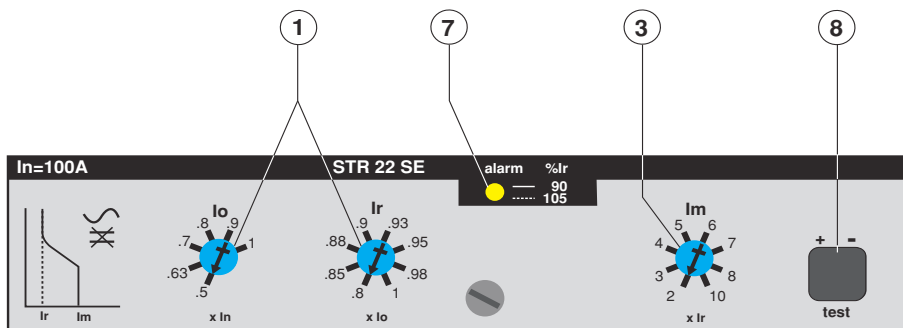
### Ochrany

- nastavitelná tepelná ochrana proti přetížení (1);
- nastavitelná nebo pevně nastavená (v závislosti na jmenovitém proudu) magnetická ochrana proti zkratům (3).

Jednotky spouští pro Compact NS100 až NS250			TM16D až TM250D												TM16G až TM63G							
Jmenovitý proud (A)	In	40 °C	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	16	25	40	63				
Pro jistič	Compact NS100 N/H/L		■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■				
	Compact NS160 N/H/L		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■				
	Compact NS250 N/H/L		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Ochrana proti přetížení (tepelná)																						
Nastavený proud (A)	Ir		nastavitelný 0,8...1 x In												nastavitelný 0,8...1 x In							
Ochrana v neutrále (A)	4P 3d		není ochrana												není ochrana							
	4P 3d + N/2										56	56	63	0,5 x Ir								
	4P 4d		1 x Ir												1 x Ir							
Zkratová ochrana (magnetická)																						
Nastavený proud (A)	Im		pevný												nastavitelný				pevný			
		Compact NS100	190	300	400	500	500	500	640	800						63	80	80	125			
		Compact NS160/250	190	300	400	500	500	500	1000	1250	1250	1250	5...10 x In			63	80	80	125			

# Jističe pro ochranu niskonapěťových rozvodů Jednotky spouští pro Compact NS100 až NS250

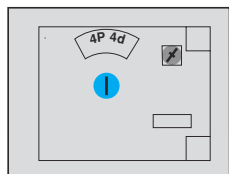
## Elektronická jednotka spouští STR22SE a STR22GE



## Ochrany

- LT (s velkým zpožděním) ochrana proti přetížení s nastavitelným proudem  $I_r$  (1), měří skutečnou ef. hodnotu proudu podle IEC 947-2, příloha F;
- ST (s malým zpožděním) selektivní zkratová ochrana:
  - s nastavitelnou hodnotou proudu  $I_m$  (3);
  - s pevným časovým zpožděním (4);
- INST (okamžitá) zkratová nezpožděná ochrana s pevným nastavením (5);
- na 4P jističích se ochrana v neutrále volí pomocí plombovatelného 3polohového nastavení: 4P 3d (neutrála bez ochrany),

4P 3d +N/2 (ochrana v neutrále nastavena na 0,5  $I_r$ ), 4P 4d (ochrana v neutrále nastavena na  $I_r$ ), kde  $I_r$  je nastavení LT spouště.



Jednotky spouští Compact NS100 až NS250		STR22SE				STR22GE			
Jmen. proud (A)	$I_n$ 20 až 70 °C (*)	40	100	160	250(*)	40	100	160	250(*)
Pro jistič	Compact NS100 N/H/L	■	■			■	■		
	Compact NS160 N/H/L	■	■	■		■	■	■	
	Compact NS250 N/H/L		■		■		■		■
<b>Ochrana proti přetížení (LT)</b>									
Nastavený proud (A)	$I_r$	nastavitelný (48 hodnot) 0,4...1 x $I_n$				nastavitelný (48 hodnot) 0,4...1 x $I_n$			
Vypínací doba (s)	při 1,5 x $I_r$	120...180				12...15			
	při 6 x $I_r$	5...7,5				-			
	při 7,2 x $I_r$	3,2...5,0				-			
Ochrana v neutrále	4P 4d	1 x $I_r$				-			
	4P 3d +N/2	0,5 x $I_r$				-			
	4P 3d	není ochrana				-			
<b>Zkratová ochrana selektivní (ST)</b>									
Nastavený proud (A)	$I_m$	nastavitelný (8 hodnot) 2...10 x $I_r$				nastavitelný (8 hodnot) 2...10 x $I_r$			
	přesnost	± 15 %				± 15 %			
Časové zpoždění (ms)	max. doba nadproudu bez vypnutí	pevné ≤ 40				pevné ≤ 40			
	celková doba vypínání	≤ 60				≤ 60			
<b>Zkratová ochrana nezpožděná (INST)</b>									
Nastavený proud(A)	$I_m$	pevný ≥ 11 x $I_n$				pevný ≥ 11 x $I_n$			

(\*) Jestliže je STR22SE nebo STR22GE 250 A použita při vysoké provozní teplotě, nastavení musí respektovat teplotní omezení jističe: nastavení spouště na přetížení nemá překročit 0,95 při 60 °C nebo 0,90 při 70 °C.

## Další funkce

### Testování

Testovací konektor (8) na čelním panelu pro připojení mini testeru nebo kalibračního testeru (viz strana 53) ke zkoušení funkce jističe.

### Signalizace

Indikace zatížení (LED) na čelním panelu (7):

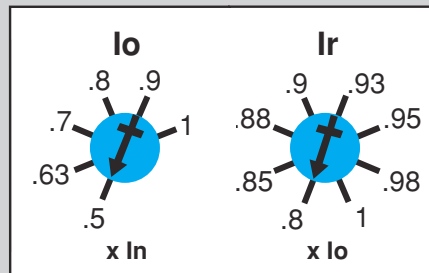
- svítí při 90 % nastaveného  $I_r$ ;
- bliká při 105 % a více % nastaveného  $I_r$ .

## Příklad nastavování

Jaké je nastavení ochrany proti přetížení jističe NS250 s jednotkou spouští STR22SE - 160 A, je-li  $I_o = 0,5$  a  $I_r = 0,8$ ?

Odpověď:

$$I_n \times I_o \times I_r = 160 \times 0,5 \times 0,8 = 64 \text{ A.}$$



$$160 \times 0,5 \times 0,8 = 64 \text{ A}$$



# Jističe pro ochranu nízkonapěťových rozvodů Jednotky spouští pro Compact NS400 až NS630

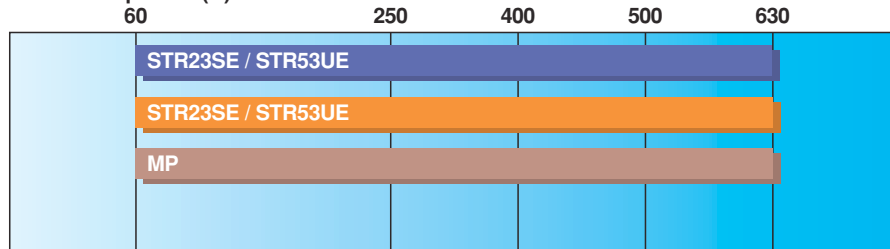
■ Pro použití ve střídavých sítích jsou jističe Compact NS400 a NS630 vybaveny elektronickými jednotkami STR23SE nebo STR53UE.

Jsou k dispozici 4 jmenovité proudy jističů:

- NS400: 150, 250 a 400 A,
- NS630: 630 A.

■ Pro ss sítě se jističe Compact NS400/630 vybavují speciálními magnetickými nevýměnnými jednotkami spouští MP.

## Nastavení spouště (A)



■ standardní selektivní ochrana

■ ochrana pro sítě napájené generátory, ochrana dlouhých kabelů

■ ochrana ss rozvodů

## Jednotky spouští STR23SE a STR53UE

Ochrana všech typů zátěží od 60 do 630 A se zajistí pouze dvěma položkami z katalogu:

■ jednotky spouští STR23SE a STR53UE mohou být montovány na všechny jističe Compact NS400 a NS630, typy N, H a L. Jednotka STR53UE nabízí větší možnosti nastavení ochrany a volitelné signalizační, měřicí a komunikační funkce.

■ jednotky spouští nemají předem stanovený jmenovitý proud. Jejich nastavení závisí pouze na jmenovitém proudu jističe a nastavení spouště proti přetížení.

Například jednotka spouští STR23SE, nastavená na maximum, má hodnoty nastavení:

- 250 A, je-li osazena na jističi Compact NS400 se jmenovitou proudem 250 A,
- 630 A, je-li osazena na jističi Compact NS630.

■ Elektronické jednotky spouští se hodí pro 3P i 4P jističe. Na 4P jističích se ochrana v neutrále volí pomocí plombovatelného 3polohového přepínače: 3d (neutrála bez ochrany), 4d (ochrana v neutrále nastavena na Ir), 3d + N/2 (ochrana v neutrále nastavena na 0,5 Ir) kde Ir je nastavení LT spouště.

Jednotky spouští Compact NS400 a NS630	STR23SE	STR53UE
--	---------	---------

Jmen. proud (A)	In 20 až 70 °C	150	250	400	630	150	250	400	630
Pro jistič Compact NS400 N/H/L		■	■	■		■	■	■	
Pro jistič Compact NS630 N/H/L					■				■

## Ochrana proti přetížení (LT)

Nastavený proud (A)	Ir	20 až 70 °C (*)	nastavitelný (48 hodnot) 0,4...1 x In				nastavitelný (48 hodnot) 0,4...1 x In				
Nastavitelná ochrana v neutrále	4P 3d		není ochrana				není ochrana				
	4P 4d		1 x Ir				1 x Ir				
	4P 3d + N/2		0,5 x Ir				0,5 x Ir				
Vypínací doba (s)			pevná				nastavitelná				
(min...max)	při 1,5 x Ir		120...180				17...25	34...50	69...100	138...200	277...400
	při 6 x Ir		5...7,5				0,8...1	1,6...2	3,2...4	6,4...8	12,8...16
	při 7,2 x Ir		3,2...5,0				0,5...0,7	1,1...1,4	2,2...2,8	4,4...5,5	8,8...11

## Zkratová ochrana selektivní (ST)

Nastavený proud (A)	Im	nastavitelný (8 hodnot) 2...10 x Ir	nastavitelný (8 hodnot) 1,5...10 x Ir
	přesnost	± 15 %	± 15 %
Časové zpoždění (ms)	max. doba nadproudu bez vypnutí	pevné ≤ 40	nastavitelné (4 stupně + funkce "I²t = konstantní") ≤ 15    ≤ 60    ≤ 140    ≤ 230
	celková doba vypínání	≤ 60	≤ 60    ≤ 140    ≤ 230    ≤ 350

## Zkratová ochrana nezpožděná (INST)

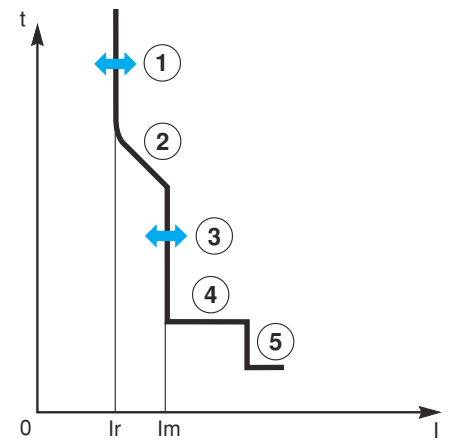
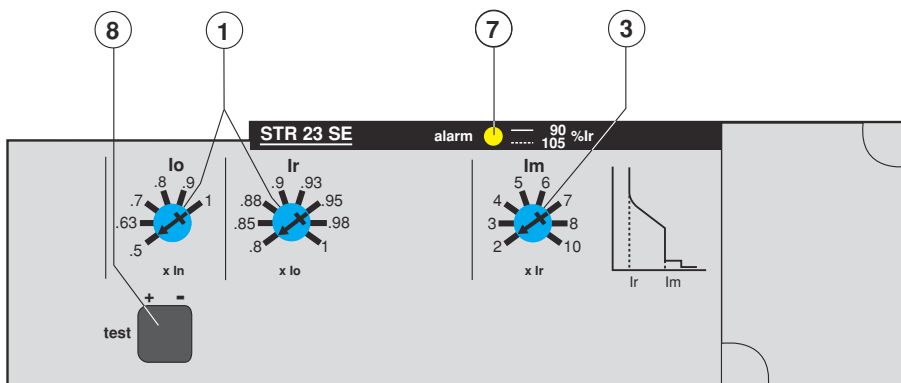
Nastavený proud (A)	I	pevný ≥ 11 x In	nastavitelný (8 hodnot) 1,5...11 x In
---------------------	---	--------------------	--

## Další funkce

Signalizace druhu poruchy	■ (standardně)
Selektivita zónovým blokováním (ZSI)	■
Komunikace (COM)	■
Vestavěný ampérmetr (I)	■
"Zemní ochrana" (T)	■

(\*) Jestliže jsou STR23SE nebo STR53UE použity při vysoké provozní teplotě, nastavení musí respektovat teplotní omezení jističe; nastavení spouště na přetížení nemá překročit 0,95 při 60 °C a 0,90 při 70 °C pro Compact NS400 a 0,95 při 50 °C, 0,90 při 60 °C a 0,85 při 70 °C pro Compact NS630.

## Elektronická jednotka spouští STR23SE



### Ochrany

- LT (s velkým zpožděním) nastavitelná ochrana proti přetížení, měří skutečnou ef. hodnotu proudu podle IEC 947-2, příloha F:
  - nastavení: (1) šest hodnot základního proudu  $I_0$  (od 0,5 do 1) a jemné nastavení  $I_r$  s osmi stupni (od 0,8 do 1),
  - pevná (nenastavitelná) vypínací doba (2),

- ST (s malým zpožděním) selektivní zkratová ochrana:
  - s nastavitelnou hodnotou proudu  $I_m$  (3),
  - pevné časové zpoždění (4),
  - INST (okamžitá) zkratová nezpožděná ochrana s pevným nastavením (5).

### Další funkce

#### Signalizace

Indikace zatížení (LED) na čelním panelu (7):

- svítí při 90 % nastaveného  $I_r$ ;
- bliká při 105 a více % nastaveného  $I_r$ .

#### Testování

Testovací konektor (8), na čelním panelu pro připojení minitesteru nebo kalibračního testeru (viz str. 53).

Umožňuje vyzkoušet jistič po osazení jednotky spouští nebo jiného příslušenství.

### Příklad nastavování

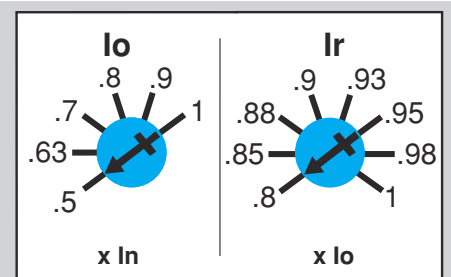
Jaký je nastavený proud ochrany proti přetížení jističe Compact NS400 vybaveného jednotkou spouští STR23SE, kde  $I_0 = 0,5$  a  $I_r = 0,8$ ?

Odpověď:

$$I_n \times I_0 \times I_r = 400 \times 0,5 \times 0,8 = 160 \text{ A}$$

Stejná jednotka spouští se stejným nastavením, ale namontovaná na jistič NS630, bude mít nastaven následující proud:

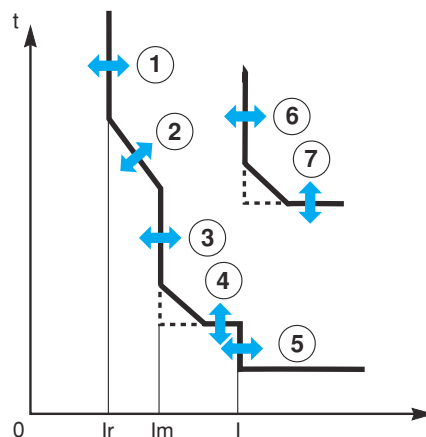
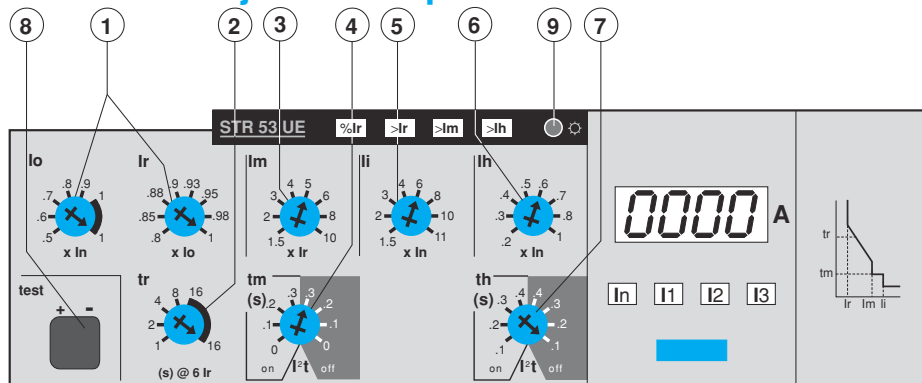
$$I_n \times I_0 \times I_r = 630 \times 0,5 \times 0,8 = 250 \text{ A}$$



$$400 \times 0,5 \times 0,8 = 160 \text{ A}$$

# Jističe pro ochranu niskonapěťových rozvodů Jednotky spouští pro Compact NS400 až NS630

## Elektronická jednotka spouští STR53UE



### Ochrany

- LT (s velkým zpožděním) nastavitelná ochrana proti přetížení, měří skutečnou ef. hodnotu proudu podle IEC 947-2, příloha F:
  - nastavení: (1) pomocí šesti hodnot základního proudu  $I_0$  (od 0,5 do 1) a jemné nastavení  $I_r$  s osmi stupni (od 0,8 do 1),
  - nastavitelné časové zpoždění (2);

- ST (s malým zpožděním) selektivní zkratová ochrana:
  - s nastavitelnou hodnotou proudu  $I_m$  (3),
  - s nastavitelným zpožděním (4), s nebo bez funkce „I<sup>2</sup>t konstantní“;
- INST (okamžitá) zkratová nezpožděná ochrana s nastavením proudu (5).

### Další funkce

#### Signalizace přetížení (%Ir)

- LED se rozsvítí při překročení proudu 0,9  $I_r$ ;
- LED začne blikat při překročení nastaveného proudu  $I_r$  ochrany LT.

#### Poruchová signalizace

LED ukazují druh poruchy, který způsobil vybavení jističe:

- přetížení (spoušť LT) nebo abnormální teplota přístroje (>Ir);
- zkrat (působení spouští ST nebo INST) (>Im);
- zemní porucha (je-li zvolena zemní ochrana) (>Ih);
- porucha mikroprocesoru (svítí LED (>Ir) i (>Im) i LED (>Ih), je-li zvolena zemní ochrana).

Napájení z baterie. Náhradní baterie jsou dodávány v krabici s doplňky. Po vzniku

poruchy se signalizace pomocí LED vypíná za cca 10 minut, aby se šetřily baterie. Informace o druhu poruchy je však uložena v paměti a LED mohou být znovu rozsvíceny stisknutím tlačítka „zkouška LED/baterie“ (9). Signální LED automaticky zhasnou a paměť se vymaže po resetování jističe.

#### Testování

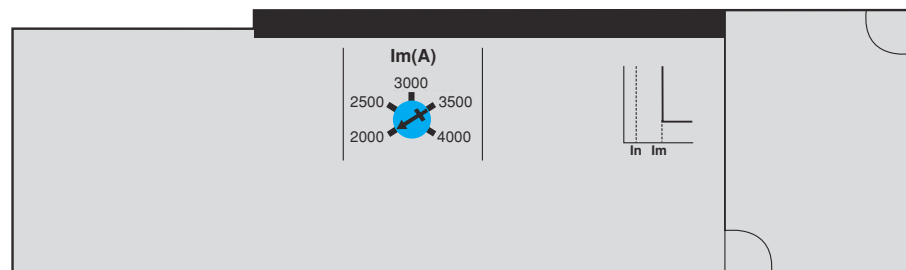
- testovací konektor (8) na čelním panelu pro připojení minitesteru nebo kalibračního testeru (viz str. 53). Umožňuje vyzkoušet jistič po osazení jednotky spouští nebo jiného příslušenství;
- tlačítko (9) pro zkoušení LED (%Ir), (>Ir), (>Im) a (>Ih) a baterie.

#### Samokontrola

Jistič vypíná od:

- poruchy mikroprocesoru;
- abnormální teploty.

## Jednotka s magnetickou spouští MP



Jednotky MP jsou jednotky s magnetickými spouštěmi pro jističe Compact NS400 a NS630 (3P, typ H), speciálně navržené pro ochranu ss rozvodů.

Tyto jednotky nejsou výměnné a jistič s jednotkou spouště je dodáván smontovaný jako celek.

Elektrické charakteristiky uvedené na straně 16 jsou nezměněné a jistič je možno vybavit všemi standardními doplňky a příslušenstvím.

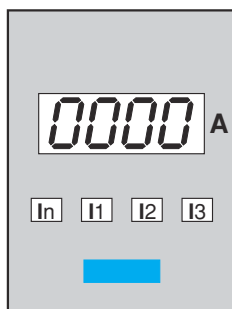
Zabudovaná spoušť		MP1	MP2	MP3
Pro jistič	Compact NS400H	■	■	
	Compact NS630H	■	■	■
Zkratová ochrana (magnetická)				
Nastavený proud (A)	Im	nastavitelný		
		800...1600	1250...2500	2000...4000

## Volby pro elektronickou jednotku spouští STR53UE

### "Zemní ochrana" (T)

<b>Typ</b>		rozdílový proud
<b>Nastavený proud</b>	ln	nastavitelný (8 stupňů) 0,2 do 1 x ln
	přesnost	± 15 %
<b>Časové zpoždění (ms)</b>	max. doba nadproudu bez vypnutí	nastavitelné (4 stupně + "I <sup>2</sup> t konst") 60      140      230      350
	celková doba vypínání	≤ 140      ≤ 230      ≤ 350      ≤ 500

### Ampérmetr (I)



Digitální displej průběžně ukazuje proud v nejvíce zatížené fázi. Stisknutím rolovacího tlačítka je také možno postupně zobrazit hodnoty fázových proudů I1, I2, I3 a proudu neutrály. LED ukazují fázi, jejíž proud je zobrazen na displeji.

### Selektivita zónovým blokováním (ZSI)

Volba ZSI zajišťuje logickou selektivitu mezi jističi. Pomocí pilotního vodiče je možno propojit několik jističů řazených za sebou. Funkce při vzniku zkratu nebo zemní poruchy:

- jestliže daná spoušť STR53UE detekuje poruchu, vyšle informaci do nadřazeného jističe, který tak bude vypínat s nastaveným časovým zpožděním;
- jestliže daná spoušť STR53UE nedetekuje poruchu, nadřazený jistič vypne s minimálním časovým zpožděním.

Díky tomuto principu je porucha vypnuta rychle nejbližším nadřazeným jističem. Navíc je minimalizováno tepelné namáhání

elektrických obvodů v síti a je dodržena selektivita v celém rozvodu.

#### Opto-elektrické výstupy

Použití opto-tranzistorů zajišťuje úplné oddělení vnitřních obvodů jednotky spouští od vnějších obvodů zapojených uživatelem.

### Komunikace (COM)

Přenos dat do modulů Dialpact sloužících pro monitorování a řízení provozu el. rozvodu.  
Přenášené údaje:

- hodnoty nastavení;
- proudy ve fázích a v neutrále (ef. hodnoty);

- nejvyšší proud ze tří fází;
- alarm při přetížení;
- příčinu vypnutí (přetížení, zkrat, atd.).

### Možné kombinace

- I;
- T;
- I + T;
- I + COM;
- I + T + COM;
- ZSI;
- ZSI + I;
- ZSI + T;
- ZSI + I + T;
- ZSI + I + COM;
- ZSI + I + T + COM.

# Jističe pro ochranu niskonapěťových rozvodů

## Zemní ochrana

### Jističe Vigicompact



Vigicompact NS250N

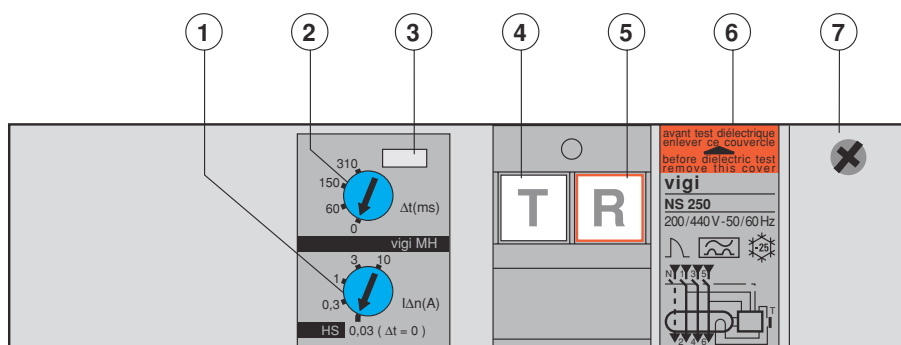
U jističů Compact NS100 až NS630 se doplní zemní ochrana přidáním modulu „Vigi“. Modul se nasadí přímo na výstupní svorky jističe.  
Přidání Vigi modulu neovlivňuje charakteristiky jističe (viz strana 16 až 19):

- soulad s normami;
- stupeň krytí, izolaci předku jističe ve třídě II;

- vhodnost pro odpojení podle definice v IEC 947-2;
- elektrické charakteristiky;
- charakteristiky jednotek spouští;
- způsoby instalace a připojování;
- indikační, měřící a řídicí příslušenství;
- doplňky pro instalaci a připojování.

Rozměry a hmotnosti		NS100 - NS160	NS250	NS400 - NS630
<b>Rozměry</b>	3 póly	105 x 236 x 86		135 x 355 x 110
<b>Š x V x H (mm)</b>	4 póly	140 x 236 x 86		180 x 355 x 110
<b>Hmotnost (kg)</b>	3 póly	2,5	2,8	8,8
	4 póly	3,2	3,4	10,8

### Zemní moduly Vigi



- 1 nastavení citlivosti
- 2 nastavení časového zpoždění (pro selektivitu mezi zemními ochranami)
- 3 olověná plomba zabraňující přístupu k nastavování
- 4 testovací tlačítko pro periodické testování interním simulováním zemní poruchy
- 5 resetovací tlačítko (požaduje se reset po vybavení ochrany v důsledku zemní poruchy)
- 6 typový štítek
- 7 prostor pro pomocný kontakt SDV

#### Soulad s normami

- IEC 947-2, příloha B;
- IEC 255-4 a IEC 801-2 až 5, pokrývající ochranu před nežádoucím vypnutím při přechodných přepětích, úderech blesku, přepětích při spínacích operacích v síti, elektrostatických výbojích a radiovém rušení;
- IEC 755, třída A, necitlivost na ss složku do 6 mA;
- VDE 664, provoz do - 25 °C.

#### Dálková signalizace

Vigi moduly mohou být vybaveny pomocným kontaktem SDV (viz strana 46) pro dálkovou signalizaci vypnutí zemní poruchy.

#### Elektrické napájení

Moduly Vigi mají vlastní vnitřní napájení z napětí sítě. Proto nevyžadují žádný externí zdroj. Pokračují v práci, dokonce i když jsou napájeny pouze dvěma fázemi.

Moduly se zemní ochranou		Vigi ME	Vigi MH	Vigi MB
<b>Počet modulů</b>		3, 4 (*)	3, 4 (*)	3, 4 (*)
<b>Pro Compact</b>	NS100 N/H/L	■	■	
	NS160 N/H/L	■	■	
	NS250 N/H/L		■	
	NS400 N/H/L			■
	NS630 N/H/L			■

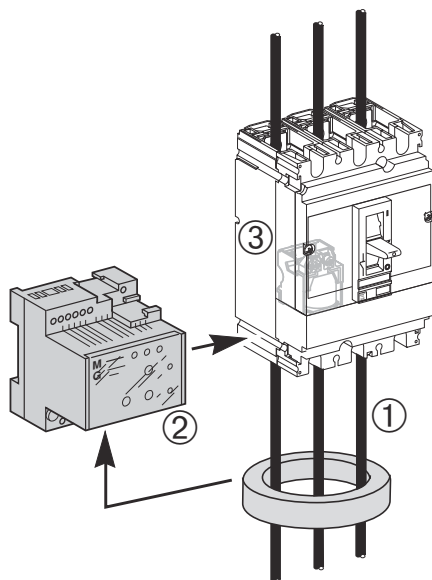
### Charakteristiky zemní ochrany

Citlivost I $\Delta$ n (A)		pevná 0,3	nastavitelná 0,03 - 0,3 - 1 - 3 - 10	nastavitelná 0,3 - 1 - 3 - 10 - 30
<b>Časové zpoždění</b>	záměrné zpoždění (ms)	pevné < 40	nastavitelné 0 60 (**)	nastavitelné 0 60 150 310
	celková doba (ms)	< 40	< 40 < 140 < 300 < 800	< 40 < 140 < 300 < 800
<b>Jmenovité napětí (V)</b> AC 50/60 Hz		200 až 440	200 až 440-440 až 550	200 až 440-440 až 550

(\*) 3P Vigi moduly mohou být také použity na 2P jističích.

(\*\*) Je-li citlivost nastavena na 30 mA, vypnutí je bez zpoždění.

## Kombinace jističe Compact se zemním ochranným relé Vigirex



- 1 toroidní transformátor měřící zemní rozdílový proud
- 2 relé Vigirex vyhodnocující zemní poruchy
- 3 spouště MN nebo MX pro vypnutí jističe

Toto řešení může být použito se všemi jističi Compact.

U Compact NS100 až NS630 může být relé Vigirex použito pro:

- splnění speciálních požadavků na dobu vypnutí nebo nastavení;
- existují-li velká omezení pro návrh a instalaci zařízení (jističe již namontovány a zapojeny, nedostatek prostoru, atd.).

### Charakteristiky relé Vigirex

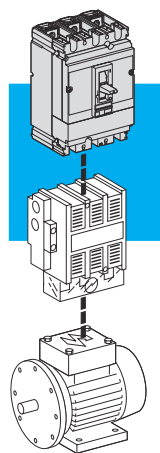
Relé na rozdílový proud měřený samostatným toroidním transformátorem:

- citlivost nastavitelná od 30 mA do 250 A;
- osm stupňů časového nastavení (0 až 1 s);
- uzavřené toroidy (průměry 46 až 110 mm);
- volby:
  - alarm při vypnutí pomocí bezpečného kontaktu,
  - kontakt předcházející alarm a návěstní světlo (nastavení  $0,5 \times I_{\Delta n}$ ),
  - použití v síti 400 Hz, atd.

### Soulad s normami

- IEC 947-2, příloha B;
- IEC 255-4 a IEC 801-2 až 5, pokrývající ochranu před nežádoucím vypnutím při přechodných přepětích, úderech blesku, přepětí při spínacích operacích v síti, elektrostatických výbojích a radiovém rušení;
- IEC 755, třída A, necitlivost na ss složku do 6 mA;
- VDE 664, provoz do  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Kompletní informace o relé Vigirex,** je obsažena v příslušné dokumentaci značky Merlin Gerin.



Jističe prezentované v této kapitole:

- zajišťují ochranu proti zkratům;
- jsou vhodné pro odpojení podle normy IEC 947-2.

Pro dosažení kompletní ochrany motoru a jeho spouštěče může být ochrana proti přetížení zajištěna:

- buď jističem;
- nebo samostatným tepelným relé Telemecanique.

Motorový spouštěč může být jak pro přímé spouštění motoru na síť (s nebo bez reverzace), tak typu «hvězda - trojúhelník».

Možné kombinace jsou dány normou IEC 947-4.

## Koordinace ochran (podle definice v IEC 947-4)

Nezávisle na výkonu motoru může být koordinace mezi jističem, stykačem a tepelným relé buď typu 1 nebo 2 (viz soubory typu \*.pdf v elektronickém katalogu firmy Schneider Electric). Výběr koordinace závisí na požadavcích na plynulost provozu a technické dovednosti obsluhujícího personálu.

Všechny kombinace přístrojů značek Merlin Gerin/Telemecanique s koordinací typu 2 byly testovány podle podmínek stanovených normami a jsou potvrzeny certifikáty ASEFA/LOVAG.

## Jističe Compact

Počet pólů

### Elektrické charakteristiky podle IEC 947-2 a EN 60947-2

Jmenovitý proud (A)	$I_n$	65 °C
Jmenovité izolační napětí (V)	$U_i$	
Jmenovité impulsní výdržné napětí (kV) $U_{imp}$		
Jmenovité pracovní napětí (V)	$U_e$	st. 50/60 Hz

### Typ jističe

Mezní vypínací schopnost (kA ef)	$I_{cu}$	st. 50/60 Hz	220/240 V
			380/415 V
			440 V
			500 V
			525 V
			660/690 V
		ss	250 V (1 pól)
			500 V (2 póly)

Provozní vypínací schopnost  $I_{cs}$  (%  $I_{cu}$ )

Kategorie užití

Vhodnost pro odpojení

Trvanlivost (C-O cyklů)	mechanická	
	elektrická	440 V - $I_n/2$ 440 V - $I_n$

### Elektrické charakteristiky podle normy Nema AB1

Vypínací schopnost (kA)	240 V
	480 V
	600 V

## Ochrany

Ochrana proti přetížení a zkratům	jmen. proud (A) výměnné jednotky spouští
Ochrana proti zkratům (samostatné tepelné relé)	jmen. proud (A) výměnné jednotky spouští
Zemní ochrana	přídavný Vigi modul relé Vigirex

## Instalace a připojování

Pevný/přední přívody

Pevný/zadní přívody

Násuvný (na základně)

Výsuvný (na šasi)

## Doplňky pro indikaci a měření

Pomocné kontakty

Funkce patřící elektronickým jednotkám spouští

Indikátor přítomnosti napětí

Modul transformátorů proudu

Modul ampérmetru

Modul kontrolující izolační stav

## Doplňky pro řízení

Napěťové spouště

Motorový pohon

Otočné rukojeti (přímé, prodloužené)

Systémy pro uzamykání

## Příslušenství pro instalaci a připojování

Svorky pro neupravené kabely

Adaptéry prodloužení a rozšíření svorek

Kryty svorek a mezifázové bariéry

Čelní štíty

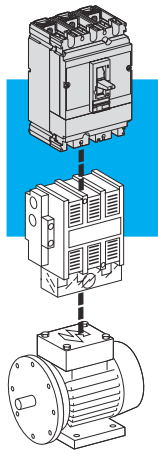
## Rozměry a hmotnosti

Rozměry: Š x V x H (mm)

Hmotnost (kg)

	NS80	NS100			NS160			NS250		
	3	3, 4			3, 4			3, 4		
	80	100			150			220		
	750	750			750			750		
	8	8			8			8		
	690	690			690			690		
	H	N	H	L	N	H	L	N	H	L
	100	85	100	150	85	100	150	85	100	150
	70	25	70	150	36	70	150	36	70	150
	65	25	65	130	35	65	130	35	65	130
	25	18	50	100	30	50	70	30	50	70
	25	18	35	100	22	35	50	22	35	50
	6	8	10	75	8	10	20	8	10	20
		50	85	100	50	85	100	50	85	100
		50	85	100	50	85	100	50	85	100
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	■	■			■			■		
	20000	50000			40000			20000		
	10000	50000			40000			20000		
	7000	30000			20000			10000		
	100	85	100	200	85	100	200	85	100	200
	65	25	65	130	35	65	130	35	65	130
	10	10	35	50	20	35	50	20	35	50
		24...100			24...150			24...220		
		■			■			■		
	1,5...80	2,5...100			2,5...150			2,5...220		
		■			■			■		
		■			■			■		
	■	■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
	vestavěné	■			■			■		
		■			■			■		
	■	■			■			■		
		■			■			■		
		■			■			■		
	90 x 120 x 80	105 x 161 x 86			105 x 161 x 86			105 x 161 x 86		
	1,0	1,6			1,6			1,9		





Jističe prezentované v této kapitole:

- zajišťují ochranu proti zkratům;
- jsou vhodné pro odpojení podle normy IEC 947-2.

Pro dosažení kompletní ochrany motoru a jeho spouštěče může být ochrana proti přetížení zajištěna:

- buď jističem;
- nebo samostatným tepelným relé Telemecanique.

Motorový spouštěč může být jak pro přímé spouštění motoru na síť (s nebo bez reverzace), tak typu «hvězda - trojúhelník». Možné kombinace jsou dány normou IEC 947-4.

## Koordinace ochran (podle definice v IEC 947-4)

Nezávisle na výkonu motoru může být koordinace mezi jističem, stykačem a tepelným relé buď typu 1 nebo 2 (viz soubory typu \*.pdf v elektronickém katalogu firmy Schneider Electric). Výběr koordinace závisí na požadavcích na plynulost provozu a technické dovednosti obsluhujícího personálu.

Všechny kombinace přístrojů značek Merlin Gerin/Telemecanique s koordinací typu 2 byly testovány podle podmínek stanovených normami a jsou potvrzeny certifikáty ASEFA/LOVAG.

## Jističe Compact

Počet pólů

### Elektrické charakteristiky podle IEC 947-2 a EN 60947-2

Jmenovitý proud (A)	$I_n$	65 °C
Jmenovité izolační napětí (V)	$U_i$	
Jmenovité impulsní výdržné napětí (kV) $U_{imp}$		
Jmenovité pracovní napětí (V)	$U_e$	st. 50/60 Hz

### Typ jističe

Mezní vypínací schopnost (kA ef)	$I_{cu}$	st. 50/60 Hz	220/240 V	
			380/415 V	
			440 V	
			500 V	
			525 V	
			660/690 V	
			ss	125 V
			250 V	
			500 V	
			750 V	

Provozní vypínací schopnost  $I_{cs}$  (%  $I_{cu}$ )

Kategorie užití

Vhodnost pro odpojení

Trvanlivost (C-O cyklů)	mechanická	
	elektrická	440 V - $I_n/2$
		440 V - $I_n$

### Elektrické charakteristiky podle normy Nema AB1

Vypínací schopnost (kA)	240 V
	480 V
	600 V

## Ochrany

Ochrana proti přetížení a zkratům	jmen. proud (A) výměnné jednotky spouští
Ochrana proti zkratům (samostatné tepelné relé)	jmen. proud (A) výměnné jednotky spouští
Zemní ochrana	přídavný Vigi modul relé Vigirex

## Instalace a připojování

Pevný/přední přívody

Pevný/zadní přívody

Násuvný (na základně)

Výsuvný (na šasi)

## Doplňky pro indikaci a měření

Pomocné kontakty

Funkce patřící elektronickým jednotkám spouští

Indikátor přítomnosti napětí

Modul transformátorů proudu

Modul ampérmetru

Modul kontrolující izolační stav

## Doplňky pro řízení

Napětové spouště

Motorový pohon

Otočné rukojeti (přímé, prodloužené)

Systémy pro uzamykání

## Příslušenství pro instalaci a připojování

Svorky pro neupravené kabely

Adaptéry prodloužení a rozšíření svorek

Kryty svorek a mezifázové bariéry

Čelní štíty

## Rozměry a hmotnosti

Rozměry: Š x V x H (mm)

Hmotnost (kg)

NS400			NS630		
3			3		
320			500		
750			750		
8			8		
690			690		
N	H	L	N	H	L
85	100	150	85	100	150
45	70	150	45	70	150
42	65	130	42	65	130
30	50	100	30	50	70
22	35	100	22	35	50
10	20	75	10	20	35
	85			85	
	85			85	
100 %	100 %	100 %	100 %*	100 %*	100 %*
A	A	A	A	A	A
■			■		
15000			15000		
12000			8000		
6000			4000		
85	100	200	85	100	200
42	65	130	42	65	130
20	35	50	20	35	50
320	320	320	500	500	500
■	■	■	■	■	■
	320	320		500	500
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
■			■		
140 x 255 x 110			140 x 255 x 110		
6			6		

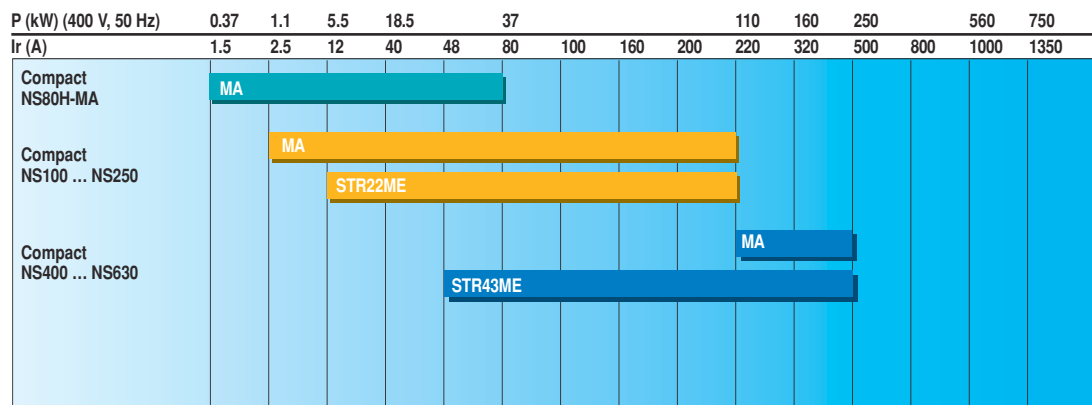
### Všeobecně

Jističe Compact sloužící pro ochranu motorových spouštěčů mohou být vybaveny:

- magnetickou spouští pro ochranu proti zkratům;
- elektronickou jednotkou spouští, speciálně navrženou pro zajištění:

- ochrany proti zkratům,
- ochrany proti přetížení,
- ochrany proti výpadku jedné fáze.

### Jednotky spouští



Jednotky spouští	STR22ME	STR43ME	
Jmen. proud (A)	20 až 70 °C	40   50   80   100   150   220	120   200   320   500
NS100N/H/L	■	■	
NS160N/H/L	■	■	
NS250N/H/L	■	■	
NS400N/H/L			■
NS630N/H/L			■

Ochrana proti přetížení (LT)		
Nastavený proud I <sub>r</sub> (A)	nastavitelný (10 hodnot) 0,6...1 x I <sub>n</sub>	nastavitelný (40 hodnot) 0,4...0,8 x I <sub>n</sub>
Doba vypnutí	pevná	nastavitelná
Vypínací třída (IEC 947-4)	10	10 A, 10, 20

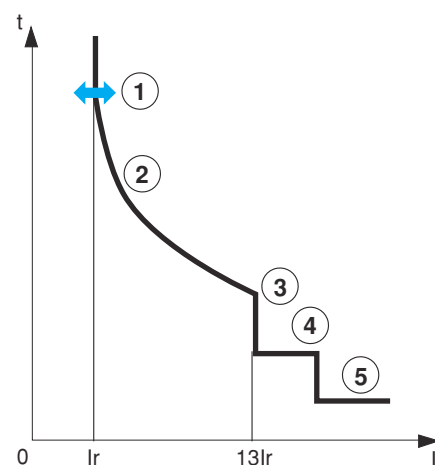
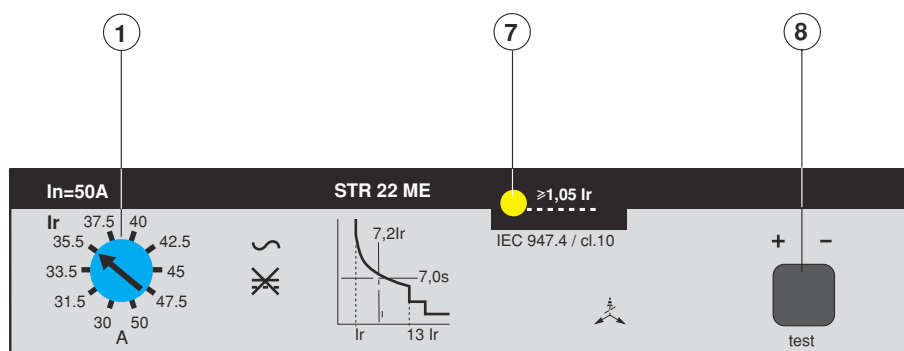
Ochrana proti výpadku fáze		
Zabudovaná do jednotky spouští	■	■
Doba vypnutí při výpadku fáze (s)	mezi 3,5 a 6 s	4 s ± 10 %

Zkratová ochrana s malým zpožděním (ST)		
Nastavený proud I <sub>m</sub> (A)	pevný 13 x I <sub>r</sub>	nastavitelný (8 hodnot) 6...13 x I <sub>r</sub>
přesnost	± 20 %	± 15 %
Max. doba nadproudu bez vypnutí (ms)	pevné 10	pevné 10
Celková doba vypínání (ms)	60	60

Zkratová ochrana nezpožděná (INST)		
Nastavený proud I (A)	pevný 15 x I <sub>n</sub>	pevný 13 x I <sub>r</sub> max.

Další funkce		
Modul SDTAM	■	■
Signálka při přetížení motoru	■	■ (standardně)
Indikační modul		■ (standardně)
Vestavěný ampérmetr (I)		■

## Elektronická jednotka spouští STR22ME pro jističe Compact NS100 až NS250



### Ochrany

- spoušt na přetížení LT s nastavitelnou hodnotou  $I_r$  (1) v souladu s vypínací třídou 10 definovanou v IEC 947-4 (2);
- ochrana při výpadku fáze (vyvolá vypnutí mezi 3,5 až 6 s);
- zkratová spoušt s malým zpožděním (ST):
  - pevné nastavení ( $13 \times I_r$ ) (3),
  - pevné zpoždění (4);
- nezpožděná zkratová spoušt INST, s pevným nastavením ( $15 \times I_n$ ) (5).

#### Spoušt STR22ME

Jmen. proud (A)	nastavitelné hodnoty (A)									
10	6	6,3	6,7	7,1	7,5	8	8,5	9	9,5	10
12,5	7,5	7,9	8,4	8,9	9,4	10	10,6	11,2	11,9	12,5
20	12	12,6	13,4	14,2	15	16	17	18	19	20
25	15	15,7	16,7	17,7	18,7	20	21,2	22,5	23,7	25
40	24	25,5	27	28,5	30	32	34	36	38	40
50	30	31,5	33,5	35,5	37,5	40	42,5	45	47,5	50
80	48	51	54	57	60	64	68	72	76	80
100	60	63	67	71	75	80	85	90	95	100
150	90	95	101	107	113	120	127	135	142	150
220	132	140	148	157	166	177	187	198	209	220

### Další funkce

#### Signalizace

Indikace zatížení LED vepředu (7):

- nepůsobí při:  $I < 1,05 \times I_r$ ;
- bliká při:  $I \geq 1,05 \times I_r$ .

#### Testování

Konektor (8) na předním panelu pro připojení minitesteru nebo kalibračního testeru. Slouží ke kontrole funkce jističe po nasazení jednotky spouští a dalšího příslušenství.

#### Modul SDTAM vypínající stykač

(vypíná při přetížení v předstihu stykač, volitelné):

- v případě přetížení dává povel na vypnutí stykače. Je tak možno rozlišit mezi vypnutím v důsledku přetížení nebo zkratu;

■ může být také použit pro signalizaci přetížení;

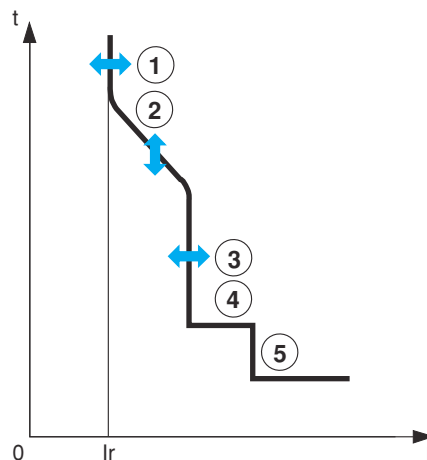
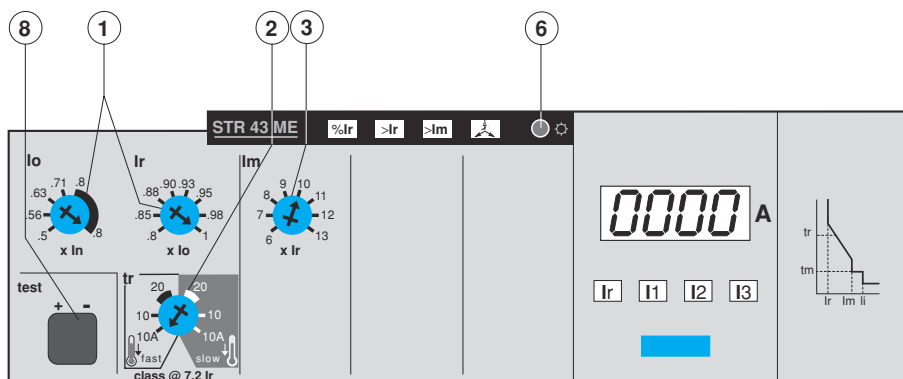
■ musí být ručně resetován (z místa nebo dálkově);

■ napájení pomocným napětím:

- 24 až 72 V ss a 24 až 48 V st.,
- 110 až 240 V st.;

■ nasazuje se na místo napěťových spouští MN nebo MX.

### Elektronická jednotka STR43ME pro jističe Compact NS400 a NS630



### Ochrany

- LT (s velkým zpožděním) nastavitelná ochrana proti přetížení, měří skutečnou ef. hodnotu:
  - nastavení: (1) pomocí pěti hodnot základního proudu  $I_0$  (0,5 až 0,8) a jemné nastavení  $I_r$  (1) s osmi stupni od (0,8 do 1),
  - nastavitelné časové zpoždění (2) v souladu s vypínacími třídami 10 A, 10 a 20 definovanými v IEC 947-4;
- jednotka STR43ME nabízí dvě ochlazovací časové konstanty motoru, související s druhem rozběhu motoru:
  - krátká časová ochlazovací konstanta (stejná jako oteplovací časová konstanta), zajišťuje maximální plynulost provozu a dostatečnou ochranu motoru,
  - dlouhá ochlazovací časová konstanta (čtyřnásobek oteplovací časové konstanty), zajišťuje maximální ochranu motoru;

- ochrana při výpadku fáze vyvolá vypnutí za  $4 \pm 10\%$  při rozdílu proudů mezi fázemi  $\geq 40\%$ ;
- ST (s malým zpožděním) selektivní zkratová ochrana:
  - s nastavitelnou hodnotou proudu  $I_m$  (3),
  - s pevným časovým zpožděním (4);
- INST (okamžitá) zkratová nezpožděná ochrana, s pevným nastavením (5).

### Další funkce

#### Signalizace přetížení (%Ir)

LED začne blikat při překročení nastaveného proudu  $I_r$  ochrany LT.

#### Poruchová signalizace

LED ukazují druh poruchy, který způsobil vybavení jističe:

- přetížení (spoušť LT) nebo abnormální teplota přístroje (>Ir);
- zkrat (působení spouští ST nebo INST (>Im));
- výpadek fáze (LED vpravo);
- porucha mikroprocesoru (svítí LED (>Ir), (>Im) i LED výpadku fáze);

Napájení z baterií. Náhradní baterie jsou dodávány v krabici s doplňky. Po vzniku poruchy se signalizace pomocí LED vypíná za cca 10 minut, aby se šetřily baterie. Informace o druhu poruchy je však uložena v paměti a LED mohou být znovu rozsvíceny stisknutím tlačítka „zkouška LED/baterie“ (6). Signální LED automaticky zhasnou a paměť se vymaže po resetování jističe.

#### Testování

- testovací konektor (8) na čelním panelu pro připojení minitesteru nebo kalibračního testeru (viz str. 53). Umožňuje vyzkoušet jistič po osazení jednotky spouští nebo jiného příslušenství.
- tlačítko (6) pro zkoušení LED (%Ir), (>Ir), (>Im) a (výpadek fáze) a baterie.

#### Samokontrola

Jistič vypíná od:

- poruchy mikroprocesoru;
- abnormální teploty.

## Volby pro elektronickou jednotku spouští STR43ME

### Ampérmetr (I)



Digitální displej průběžně ukazuje proud v nejvíce zatížené fázi. Stisknutím rolovacího tlačítka je také možno postupně zobrazit hodnoty fázových proudů I1, I2, I3 a proudu neutrály. LED ukazují fázi nebo nastavení, jejichž proud je zobrazen na displeji.

### Modul (SDTAM) vypínající stykač

- v případě přetížení dává povel na vypnutí stykače. Je tak možno rozlišit mezi vypnutím v důsledku přetížení nebo zkratu;
- může být také použit pro signalizaci přetížení;
- musí být ručně resetován (z místa nebo dálkově);
- napájení pomocným napětím:
  - 24 až 72 V ss a 24 až 48 V st.,
  - 110 až 240 V st.;

- nasazuje se na místo napěťových spouští MN nebo MX.

### Komunikace (COM)

- Přenos dat do modulů Dialpact sloužících pro monitorování a řízení provozu el. rozvodu.
- Přenášené údaje:
- hodnoty nastavení;
  - proudy ve fázích (ef. hodnoty);

- nejvyšší proud ze tří fází;
- alarm při přetížení;
- příčinu vypnutí (přetížení, zkrat, atd.).

### Možné kombinace

- I;
- I + COM;
- SDTAM;
- SDTAM + I;
- SDTAM + I + COM.

### Charakteristiky jističů se spouští pouze proti zkratům, které se doplňují samostatnou ochranou proti přetížení

#### Compact NS80H-MA



Compact NS80H-MA

Tento jistič je navržen speciálně pro jištění motorů s P<sub>n</sub> do 37 kW:

- díky vysoké schopnosti omezovat proud jistič účinně chrání motorové spouštěče (koordinace typu 2 se stykači podle definice v IEC 947-4);
- malá velikost umožňuje snadnou instalaci do motorových podružných rozváděčů (MCC).

#### Funkce

- zkratová ochrana zajišťovaná vestavěnou spouští MA s nastavitelnými hodnotami;
- vhodnost pro odpojení.

#### Připojování

Přední přívody, vestavěné svorky pro neupravené kabely s průřezy od 1,5 do 70 mm<sup>2</sup>.

#### Zkratová magnetická ochrana

Jmen. proud (A)	In (65°C)	1,5	2,5	6,3	12,5	25	50	80
Nastavení (A)	Im	nastavitelné v rozsahu 6...14 x In						



Compact NS250H

#### Compact NS100...NS630 s jednotkou spouští MA

Pro ochranu motorů od 1,1 do 250 kW (400 V) musí být jistič Compact NS100 až NS630 vybaven speciální jednotkou spouští MA s nastavitelným proudem.

Takto sestava zajišťuje:

- zkratovou ochranu (nastavitelná magnetická zkratová spoušť);
- vhodnost pro odpojení.

Pro jističe Compact NS400 až NS630 není jednotka spouští MA výměnná. Jistič a spoušť se dodávají sestavené.



Compact NS400H-MA

#### Jednotky spouští Compact NS100...NS630

Jmen. proud(A)	In (65°C)	2,5	6,3	12,5	25	50	100	150	220	320	500
Pro jistič Compact	N/H/L	NS100	■	■	■	■	■				
		NS160				■	■	■			
		NS250						■	■		
	H/L	NS400								■	
		NS630									■

#### Zkratová magnetická ochrana

Nastavení (A)	Im	nastavitelné od 6...14 x In	nastavitelné od 8...13 x In	6,3...12,5 x In
---------------	----	-----------------------------	-----------------------------	-----------------

#### Elektrické charakteristiky

- Compact NS80/630, viz strana 30.

## Interpact INS/INV

Odpínače Interpact 40 až 2500 A se používají pro ovládání a oddělení elektrických distribučních obvodů.



Odpínače Interpact se instalují v přívodních polích pro:

- spojení paralel. chodu zdrojů;
- komerční a průmyslové rozváděče;
- modulární distribuční rozváděče pro komerční i průmyslové využití;
- ovládací a řídicí skříně a panely;
- skříně pro místní ovládání a odpojení obvodů určených k napájení motorů, obráběcích strojů, atd.

### Charakteristika:

- průmyslové provedení podle IEC 60947-1 a IEC 60947-3;
- jmenovité provozní napětí 500 až 690 V,
- jmenovitý provozní proud ve třídách AC21, AC22, AC23, DC21, DC22, DC23,
- jmenovité impulsní výdržné napětí 8 kV,
- přípustná okolní teplota do 60° C;
- přední nebo boční otočná rukojeť;
- pozitivní indikace kontaktů;
- viditelné rozpojení.

## Kompletní řada od 40 do 630 A

### Interpact INS

Odpínač s pozitivní indikací kontaktů



### Interpact INV

Odpínač s viditelným rozpojením



### Interpact INS

Odpínač pro nouzové vypnutí s pozitivní indikací kontaktů



### Interpact INV

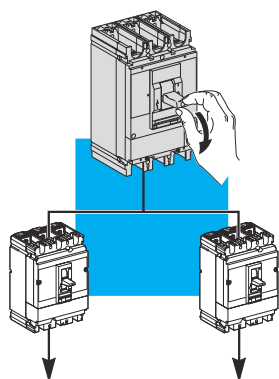
Odpínač pro nouzové vypnutí s viditelným rozpojením



Kompletní řada	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	200 A	250 A	320 A	400 A	500 A	630 A
■ modulární profil	INS40	INS63	INS80	INS100	INS125	INS160						
■ montáž na desku				INS250 100 A	-	INS250 160 A	INS250 200 A	INS250	INS320	INS400	INS500	INS630
				INV100	-	INV160	INV200	INV250	INV320	INV400	INV500	INV630

Více informací naleznete v katalogu "Odpínače nn Interpact Merlin Gerin 40 až 2500 A" s objednacím číslem ART. 025605CZ.





Compact NS400NA

Odpínače Compact NS100NA až NS630NA vzniknou namontováním modulů NA do základního rámu jističů NS100 až NS630.

## Ochrana odpínačů

Podle norem pro instalace se požaduje chránit odpínače předřazenou ochranou. Díky vypínacímu systému reflex se odpínač Compact NS100NA až NS250NA navíc sám chrání pro všechny poruchové nadproudy větší než 10 kA a odpínač Compact NS400-630NA pro všechny poruchové nadproudy nad 15 kA.

## Odpínače Compact

Počet pólů

### Elektrické charakteristiky IEC 947-3

Smluvený tepelný proud (A)	$I_{th}$	60 °C
Jmenovité izolační napětí (V)	$U_i$	
Jmenovité impulsní výdržné napětí (kV)	$U_{imp}$	
Jmenovité pracovní napětí (V)	$U_e$	st. 50/60 Hz SS
Jmenovitý pracovní proud (A)	$I_e$	AC 50/60 Hz 220/240 V 380/415 V 440/480 V (1) 500 V 660/690 V
		DC 250 V (1P) 500 V (2P)
Zapínací schopnost	$I_{cm}$ (kA max)	min (pouze odpínač) max (s ochranou předřazeným jističem) (2)
Krátkodobý výdržný proud	$I_{cw}$ (kA ef)	1 s 3 s 20 s
Vhodnost pro odpojení		
Trvanlivost (kategorie A) (CO cyklů)		mechanická elektrická AC AC22A 500 V AC22A 690 V elektrická AC AC23A 440 V AC23A 500 V elektrická DC DC23A 250 V DC23A 500 V

Nucená signalizace polohy kontaktů

Stupeň znečištění

## Ochrany

Zemní ochrana

přídavný Vigi modul  
relé Vigirex

## Instalace a připojování

Pevný/přední přívody

Instalace na symetrickou lištu

Pevný/zadní přívody

Násuvný (na základně)

Výsuvný (na šasi)

## Doplňky pro signalizaci a měření

Pomocné kontakty

Indikátor přítomnosti napětí

Modul transformátorů proudu

Modul ampérmetru

Modul kontrolující izolační stav

## Doplňky pro řízení

Napětové spouště

Motorový pohon

Ovládání pákou

Otočné rukojeti (přímé, prodloužené)

Boční otočná rukojeť

Systémy pro uzamykání

Systém pro zások rezervního zdroje (ruční/automatický)

## Příslušenství pro instalaci a připojování

Svorky pro neupravené kabely, adaptéry prodloužení a rozšíření svorek

Kryty svorek a mezifázové bariéry

Čelní štíty

## Rozměry a hmotnosti

Rozměry

Š x V x H (mm)

Hmotnost (kg)

2/3 póly, pevný, přední přívod

4 póly, pevný, přední přívod

3 póly, pevný, přední přívod

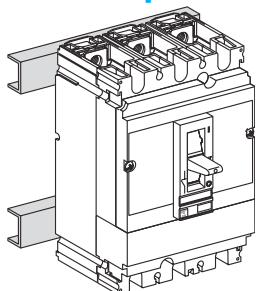
4 póly, pevný, přední přívod

(1) Vhodné pro 480 V podle NEMA.

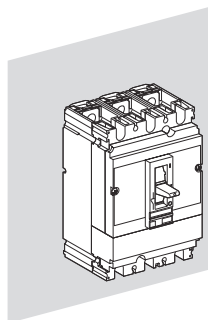
(2) Předřazená ochrana: viz kapitola „doplňující technické informace“, str. 84.

NS100NA		NS160NA		NS250NA		NS400NA		NS630NA	
2, 3, 4		2, 3, 4		2, 3, 4		3, 4		3, 4	
100		160		250		400		630	
750		750		750		750		750	
8		8		8		8		8	
690		690		690		500		690	
500		500		500		250		500	
AC 22 A	AC 23 A	AC 22 A	AC 23 A	AC 22 A	AC 23 A	AC 22 A	AC 23 A	AC 22 A	AC 23 A
100	100	160	160	250	250	400	400	630	630
100	100	160	160	250	250	400	400	630	630
100	100	160	160	250	250	400	400	630	630
100	100	160	160	250	250	400	400	630	630
100	100	160	160	250	250	400	400	630	630
DC 22 A	DC 23 A	DC 22 A	DC 23 A	DC 22 A	DC 23 A	DC 22 A	DC 23 A	DC 22 A	DC 23 A
100	100	160	160	250	250	400 (1P)	400 (1P)	630 (1P)	630 (1P)
100	100	160	160	250	250	400 (2P)	400 (2P)	630 (2P)	630 (2P)
2,6		3,6		4,9		7,1		8,5	
330		330		330		330		330	
1800		2500		3500		5000		6000	
1800		2500		3500		5000		6000	
690		960		1350		1930		2320	
■		■		■		■		■	
50000		40000		20000		15000		15000	
50000		40000		20000		15000		15000	
30000(50000-ln/2)		20000(40000-ln/2)		10000(20000-ln/2)		6000(12000-ln/2)		4000(8000-ln/2)	
30000(50000-ln/2)		20000(40000-ln/2)		10000(20000-ln/2)		6000(12000-ln/2)		4000(8000-ln/2)	
ano		ano		ano		ano		ano	
IIII		III		III		III		III	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
■		■		■		■		■	
105 x 161 x 86		105 x 161 x 86		105 x 161 x 86		140 x 255 x 110		140 x 255 x 110	
140 x 161 x 86		140 x 161 x 86		140 x 161 x 86		185 x 255 x 110		185 x 255 x 110	
1,5		1,6		1,8		5,2		5,2	
2,0		2,0		2,2		6,8		6,8	

## Jistič v pevném provedení



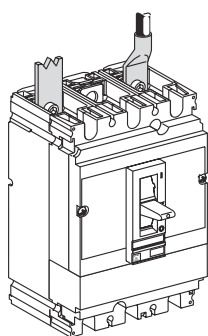
Montáž na profily



Montáž na zadní panel

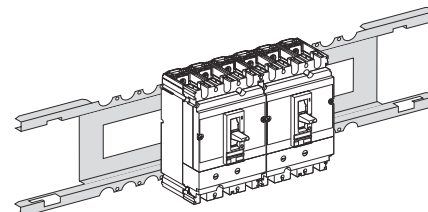
### Připojování

Viz podrobnosti na str. 44

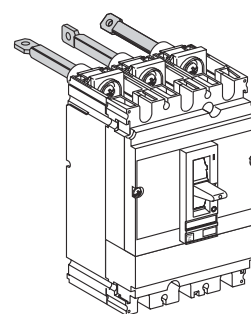


Přední přívody

Jističe Compact mohou být montovány vertikálně, horizontálně nebo jejich spodkem naplocho bez jakéhokoliv zhoršení jejich charakteristik. Jsou navrženy pro snadnou instalaci v rozmanitých typech rozváděčů, pro každého zákazníka a zemi.



Montáž na základnu v rozváděči Prisma



Zadní přívody

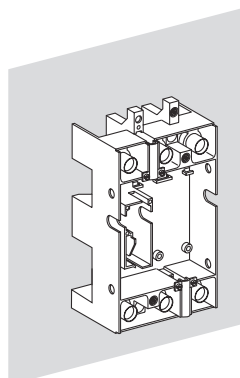
## Jistič v násuvném provedení



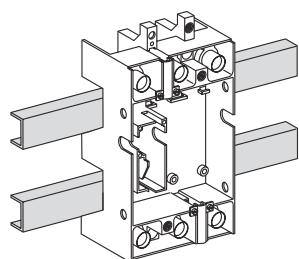
Compact NS250H na násuvné základně

Násuvné provedení umožňuje:

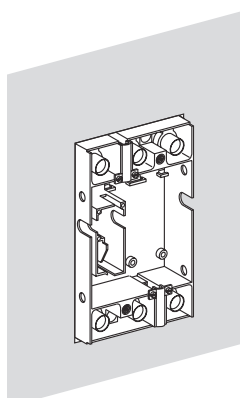
- vyjmout nebo rychle vyměnit jistič bez nutnosti dotýkat se přívodů;
- doplnit v budoucnu další obvody.



Montáž na zadní panel



Montáž na profily



Montáž ve výřezu čelního panelu

### Součástí násuvného provedení

- jistič Compact s předními přívody;
- sada silových kontaktů, které se připevňují k jističi;
- násuvná základna pro připevnění na profily nebo na panel;
- izolační podložka, která se používá, je-li jistič s předními přívody montován na zadní desku;
- bezpečnostní spoušť, která se montuje na jistič. Tato spoušť zajišťuje automatické vypnutí jističe, který byl zapnut, před jeho zasunutím nebo vysunutím. Bezpečnostní spoušť nebrání práci jističe dokonce i v případě, je-li jistič odpojen;
- povinně krátké kryty svorek.

### Přívody

Násuvná základna je vybavena svorkami, které v závislosti na své orientaci mohou sloužit pro přední i zadní přívody. Tyto svorky mohou být nahrazeny rozšiřujícími nástavci.

Pro instalaci na zadní panel se zadními přívody musí být tyto svorky nahrazeny dlouhými izolovanými svorkami. Všechny tyto svorky mohou být doplněny konektory pro připojení neupravených kabelů.

### Ochrana proti dotyku se živými částmi silových obvodů

- jistič zasunut: IP 4;
- jistič vysunut: IP 2;
- jistič vyjmut, základna vybavena zákryty: IP 4.

### Připojení doplňků

Viz strana 46

## Jistič ve výsuvném provedení



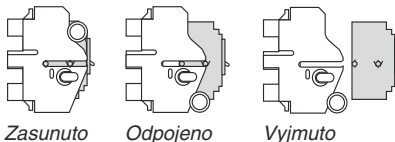
Compact NS250H ve výsuvném šasi

### Compact NS100 až NS630

Výsuvné šasi je vytvořeno dvěma postranicemi, které jsou připevněny k základní desce, a dvou dalších deskami namontovaných z boku k jističi.

#### Funkce šasi

všechny funkce násuvného provedení a navíc:



- odpojená poloha: silové obvody jsou rozpojeny, jistič je vysunut, ale stále s ním může být manipulováno (zapnout, vypnout, vybavit spoušť);
- jistič může být v odpojené poloze uzamčen; 1 až 3 visací zámky (průměr 5 až 8 mm), které zabraňují zasunutí;
- ovládací prvky mohou být testovány (je-li použit ručně spojovaný konektor ovl. obvodů).

#### Montáž

- na zadní panel, do výřezu čelního panelu i na profily;
- horizontálně i vertikálně.

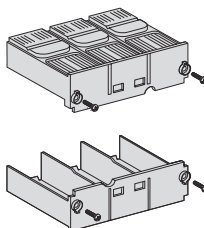
#### Příslušenství

- pomocné kontakty k montáži na pevnou část šasi signalizující zasunutou nebo odpojenou polohu;
- límeček na ovládací páku procházející čelním panelem. Slouží pro zachování stupně krytí při všech polohách jističe (dodává se s prodloužením ovládací páky);
- zabudovaný zámeček, který podle druhu použité západky:
  - zabraňuje vložení jističe pro zapojení,
  - uzamkává jistič v zasunutou nebo odpojenou polohu;
- teleskopická hřídel pro prodlouženou otočnou rukojeť.

#### Připojení doplňků

Konektorem spojovaným ručně nebo automaticky.

## izolační doplňky



#### Krytí svorek

Plombovatelné doplňky pro zakrytí jističe se používají pro ochranu proti dotyku s živými částmi silového obvodu:

- stupeň krytí: IP 40;
- dodává se s doplňky pro zaplombování.

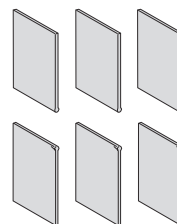
#### Výběr krytů svorek

- pro pevné provedení jističů (přední přívody): dlouhé kryty svorek;
  - pro pevné provedení jističů (zadní přívody): krátké kryty svorek;
  - pro násuvné provedení jističů: povinně krátké kryty svorek;
  - pro napětí > 440 V: povinně kryty svorek;
  - pro napětí > 525 V: speciální připojovací souprava s kryty svorek a izolačními zástěnami;
  - pro Compact NS400...630 s rozšiřujícími nástavci: speciální kryty svorek.
- Kryty svorek se požaduje použít pro pracovní napětí vyšší než 500 V.

#### Dlouhé kryty svorek pro násuvné základny

Toto izolační příslušenství se používá pro:

- ochranu proti přímému dotyku živých částí: IP 40;
  - zvýšení izolace mezi fázemi.
- Izolační doplňky obsahují:
- adaptér nabízející stejné připojovací možnosti jako jistič;
  - dlouhé kryty svorek nebo speciální mezifázové bariéry.



#### Mezifázové bariéry

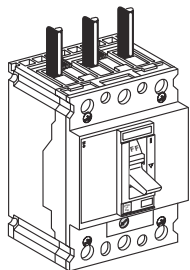
- bezpečnostní doplněk pro zajištění max. izolačního oddělení v místech připojení silových vodičů;
- zacvaknou se snadno na jistič;
- možno použít se všemi připojovacími doplňky kromě krytů svorek.



#### zadní izolační zástěny

Bezpečnostní doplněk pro zajištění izolace mezi silovými přívody a zadním panelem. Mohou být použity s kryty svorek a mezifázovými bariérami.

## Compact NS80



Compact NS80 je standardně vybaven svorkami pro neupravené kabely. Mohou být nasazeny i kryty svorek.



	NS80H	NSA125	NSA160
<b>L (mm)</b>	16	18	18
<b>S (mm<sup>2</sup>)</b>	1,5...70	1,5...70	1,5...90

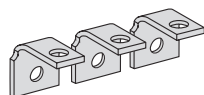
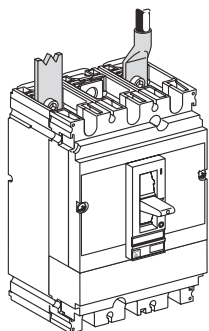
## Compact NS100 až NS630, pevný, přední přívody

### Připojení k pasovině nebo ke kabelům s oky

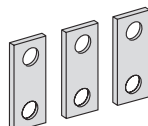
Jističe Compact NS100 až NS630 jsou vybaveny standardně pro přímé připojení k pasovině nebo ke kabelům s oky: svorkami a zachycenými maticemi se šrouby

- Compact NS100: M6;
- Compact NS160/250: M8;
- Compact NS400/630: M10.

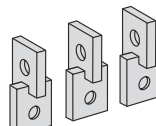
Pro specifické požadavky na připojování jsou k dispozici nástavce svorek (pravoúhlé, přímé, překřížené a rozšiřující). Přívody Compact NS630 obecně vyžadují nástavce pro zvětšení rozteče (52,5 mm rozteč).



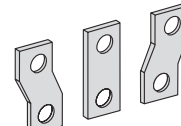
Pravoúhlé nástavce svorek pro NS100 až NS630



Přímé nástavce svorek pro NS100 až NS250



Překřížené nástavce svorek pro NS400 až NS630



Rozšiřující nástavce svorek pro NS100 až NS630

#### Kabelové konektory

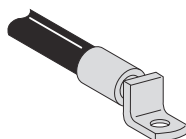
Do kabelových konektorů pro Compact NS lze zapojit jak Cu tak Al kabely.

#### Kabelová oka

Oka jsou k dispozici jak pro Cu tak pro Al kabely. Dodávají se s mezifázovými bariérami. Lze je použít spolu s dlouhými kryty svorek.



Oko pro Cu kabel



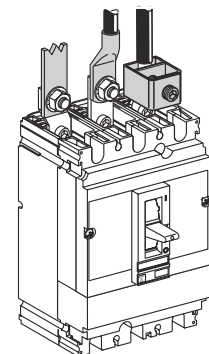
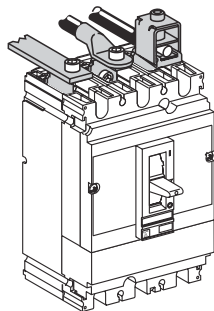
Oko pro Al kabel

- Speciální oka pro připojení Cu kabelů s průřezem:

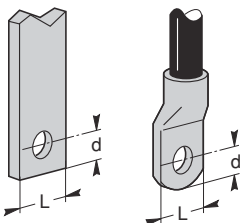
- 120, 150 nebo 185 mm<sup>2</sup> (NS100 až NS250),
- 240 nebo 300 mm<sup>2</sup> (NS400 až NS630). Spojení nalisováním s šestihránným zúžením.

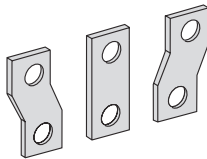
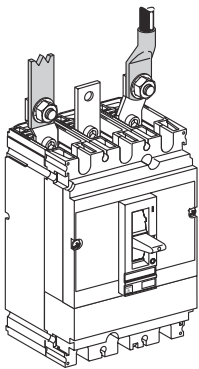
- Speciální oka pro připojení Al kabelů s průřezem:

- 150 nebo 185 mm<sup>2</sup> (NS100 až NS250),
- 240 nebo 300 mm<sup>2</sup> (NS400 až NS630).



Compact	NS100	NS160/250	NS400/630
<b>Rozteč pólů (mm)</b>	35	35	45
<b>L (mm)</b>	≤ 25	≤ 25	≤ 32
<b>d (mm)</b>	≤ 10	≤ 10	≤ 16
<b>∅ (mm)</b>	> 6	> 8	> 10



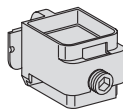
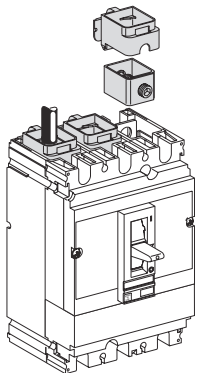


### Rozšiřující nástavce

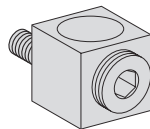
Zvětšují rozteč pólů. Mohou být připevněny na svorky jističe nebo základny násuvného provedení. Nelze použít společně s kryty svorek jističů Compact NS100...250. U Compactů NS400/630 jsou nutné speciální kryty svorek.

	NS100	NS160/250	NS400/630	
<b>Rozteč pólů (mm)</b>	45	45	52,5	70
<b>L (mm)</b>	≤ 25	≤ 25	≤ 40	≤ 60
<b>d (mm)</b>	≤ 10	≤ 10	≤ 20	≤ 20
<b>Ø (mm)</b>	> 6	> 8	> 12	> 12

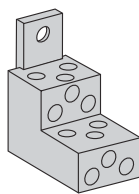
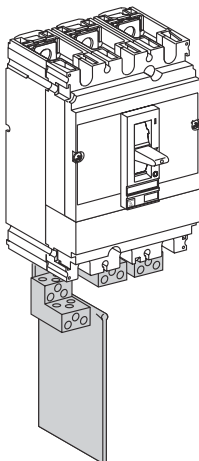
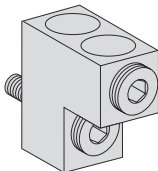
### Připojení neupravených kabelů



■ zmnožují rozváděcí svorky pro Compact NS100 až 250: připevnění na vývody jističe. Pružné mezifázové bariéry se dodávají spolu se zmnožujícími svorkami. Mohou být nahrazeny dlouhými kryty svorek Pro 6 vodičů s průřezem od 1,5 do 35 mm<sup>2</sup> každá;



■ svorkovnicový blok „Polybloc“ pro Compact NS100 až NS250 se připojuje přímo na výstupní praporec jističe. Umožňuje připojit 6 lanových nebo plných kabelů ≤ 10 mm<sup>2</sup> na pól. Připojovací svorky jsou pružinové, bez šroubů (více informací o bloku svorkovnic Polybloc - viz katalog Rozváděče NN - Prisma).



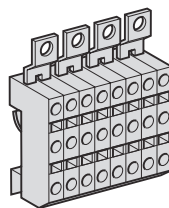
■ připojovací konektory pro připevnění na svorky jističe Compact NS100 až NS250. Pružné mezifázové přepážky jsou dodávány s konektory; mohou být nahrazeny dlouhými kryty svorek. Pro 6 kabelů 1,5 až 35 mm<sup>2</sup> jednotlivě.

### Měděný nebo hliníkový kabel



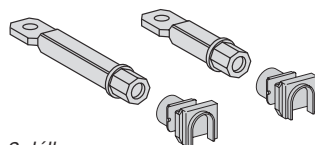
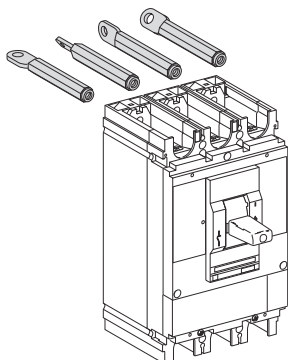
	NS100/160	NS250
<b>L (mm)</b>	20	20
<b>CSA (mm<sup>2</sup>)</b>	1,5...95	1,5...185

	NS400/630	
<b>Kabely</b>	1	2
<b>L (mm)</b>	20	30...60
<b>CSA (mm<sup>2</sup>)</b>	35...300	70...240

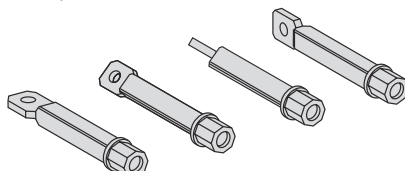


■ svorkovnice „Polybloc“ pro Compact NS100 až NS250 s přímým připojením na svorky jističe. Umožňuje připojení 6-ti pohyblivých nebo pevných kabelů ≤ 10 mm<sup>2</sup> na fázi. Výstupní bezšroubové svorky.

### Compact NS100 až NS630, pevný, zadní přívody



2 délky



4 polohy

Pro připojení pasoviny nebo kabelů s oky (nebo neupravených kabelů s použitím standardních svorek na neupravené kabely se sponami). Jsou k dispozici dvě délky.

Krátké i dlouhé zadní přívody se snadno instalují do vývodů jističe. Stejně zadní přívody mohou být namontovány jako ploché, svislé nebo pod úhlem 45°. Jsou možné všechny kombinace včetně rozdílné délky přívodů na jednom jističi. Jistič se montuje na zadní panel.



## Pomocné kontakty



Pro Compact NS100 až NS630

### Přepínací kontakty

Pomocné kontakty sdělují na dálku provozní stav jističe a mohou tedy být použity pro signalizaci, elektrické blokády, vazbu na relé atd.

#### Funkce

- OF (vypnut/zapnut): indikuje polohu hlavních kontaktů jističe;
- SD (indikace vypnutí jističe) indikují, že jistič byl vypnut:
  - od přetížení,
  - zkratem,
  - zemní poruchou,
  - funkcí napěťových spouští, vypínacím tlačítkem, bezpečnostními spouštěmi od násuvné základny nebo výsuvného šasi, je-li jistič zapnut. Resetují se při resetu jističe;
- SDE (vypnutí el. poruchou): indikuje vypnutí v důsledku přetížení, zkratu nebo zemní poruchy. Resetují se při resetu jističe;
- SDV (indikace působení Vigi): indikuje vypnutí jističe zemní poruchou. Resetují se při resetu Vigi modulu;
- CAM (kontakt s předstihem při zapnutí nebo vypnutí): indikuje polohu otočné rukojeti. Užívá se zejména k aktivaci v předstihu působících ochranných zařízení;
- zasunuto/odpojeno: indikuje polohu výsuvného jističe.

■ spínání nízkourovňových signálů: všechny výše uvedené kontakty jsou rovněž k dispozici v provedení umožňujícím spínat signály velice nízkých úrovní (např. signály z programovatelných řídicích automatů nebo elektronických obvodů).

#### Normy

Pomocné kontakty vyhovují normě IEC 947-5.

#### Instalace

- funkce OF, SD, SDE a SDV:
  - pomocné kontakty se zacvaknou do příhrádek za čelním panelem jističe (nebo Vigi modulu v případě SVD),
  - u jističů Compact NS80 až NS630 jeden typ kontaktů slouží pro všechny funkce v závislosti na příhrádce, do které je zasunut. Kontakt SDE u jističe vybaveného termomagnetickou jednotkou spouští vyžaduje adapter pro aktivaci;
- CAM: k upevnění na modul otočné rukojeti. V závislosti na způsobu montáže působí jako CAO (předstih při vypínání) nebo CAF (předstih při zapínání);
- funkce „zasunuto/odpojeno“ se skládá ze dvou částí: jedné na šasi a druhé na výsuvném jističi.

#### Připojování

Viz strana 44.

### Elektrické charakteristiky pro Compact NS100 až NS630

	Konvenční kontakty				Nízkourovňové kontakty				
	AC		DC		AC		DC		
<b>Jmenovitý tepelný proud (A)</b>	6				5				
<b>Minimální zátěž</b>	10 mA při 24 V				1 mA při 4 V				
<b>Kategorie užití (IEC 947-5-1)</b>	<b>AC12</b>	<b>AC15</b>	<b>DC12</b>	<b>DC14</b>	<b>AC12</b>	<b>AC15</b>	<b>DC12</b>	<b>DC14</b>	
<b>Pracovní proud (A)</b>	24 V	6	6	2,5	1	5	3	5	1
	48 V	6	6	2,5	0,2	5	3	2,5	0,2
	110 V	6	5	0,8	0,05	5	2,5	0,8	0,05
	220/240 V	6	4			5	2		
	250 V			0,3	0,03			0,3	0,03
	380/415 V	6	3			5	1,5		
	440 V	6	3			5	1,5		
	660/690 V	6	0,1						

## Napětové spouště



Pro Compact NS100 až NS630

Napětové spouště (cívky) mohou být použity k vypnutí jističe pomocí řídicího signálu.

### Spoušť na podpětí (MN)

- vypíná jistič, jestliže napětí v řídicím obvodu klesne pod nastavenou hodnotu;
- nastavená hodnota pro vypnutí je mezi 0,35 až 0,7 jmenovitého napětí;
- zapnutí jističe je možné pouze pokud napětí přesáhne hodnotu 0,85 jmenovitého napětí.

Vypnutí jističe vypínací cívkou MN splňuje požadavky normy IEC 947-2.

### Časové zpoždění pro spoušť MN

- Eliminuje nežádoucí vypnutí krátkými poklesy napětí  $\leq 200$  ms;
- používá se ve spojení se spouští MN125 Vss u jističů Compact NS nebo MN;
  - ovládací napětí: 220/240 Vst.

### Napětová spoušť (MX)

Vypíná jistič při nárůstu ovládacího napětí nad  $0,7 \times U_n$ .

Ovládací signál může být impulsní  $\geq 20$  ms nebo trvalý.

### Funkce

- jistič vypnutý napětovou spouští (MN nebo MX) musí být resetován buď z místa nebo dálkově;
- vypnutí MN nebo MX má prioritu před zapnutím ručně (nebo motorovým pohonem). Za přítomnosti trvalého vypínacího povelu jistič nesepeje ani krátkodobě své silové kontakty;
- životnost:
  - 50 % mechanická jmenovitá životnost u jističů Compact NS100...630.

### Instalace a připojování

- spouště se vloží do přihrádek za čelním krytem;
- připojení vodičů o průřezu do  $1,5 \text{ mm}^2$  k zabudovaným blokům svorek.

### Elektrické charakteristiky

Pro Compact		NS100 až NS630	
		st.	ss
Spotřeba	přitažení (MX)	< 10 VA	< 5 W
	držení (MN, MNR)	< 5 VA	< 5 W
Doba odezvy (ms)		< 50	< 50



## Motorový pohon pro Compact NS100 až NS630



Compact NS250H s motorovým pohonem

Jistič Compact NS vybavený motorovým pohonem se vyznačuje vysokou mechanickou trvanlivostí, spolehlivým provozem a snadným ovládním:

- všechny informace týkající se jističe zůstávají přístupné a viditelné, včetně nastavení spouští a návěstění;
- vhodnost pro odpojení je zachována stejně jako možnost uzamykání visacími zámky;
- dvojitá izolace čelního povrchu.

### Použití

- ovládání motorovým pohonem z místa, z řídicího centra, automatické řízení provozu;
- záskok mezi pracovním a rezervním zdrojem napájení nebo přepnutí na náhradní zdroj pro optimalizaci ceny energie;
- odhazování a znovuzapínání zátěží pro optimalizaci ceny energie;
- synchronizované spínání.

### Automatizace provozu

- zap. a vyp. dvěma impulsními signály nebo trvalými signály;
- automatické natažení pružin střadače po záměrném vypnutí (MN, MX), zajišťované standardními obvody;
- povinný ruční reset po vypnutí elektrickou poruchou.

### Manuální provoz

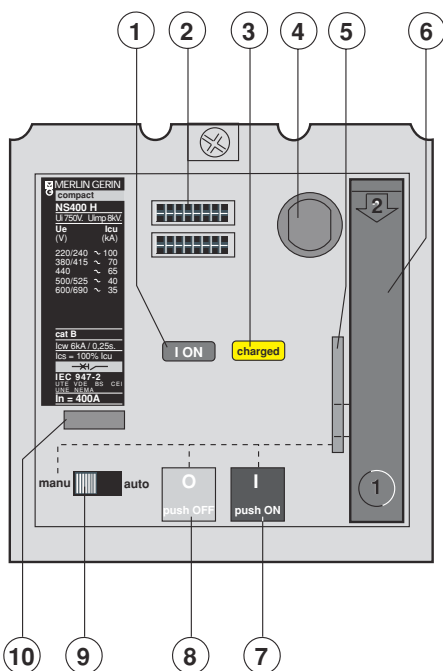
- přepnutí do manuálního modu pomocí přepínače (9) s možností dálkové signalizace;
- zap. a vyp. (ON/OFF) dvěma tlačítky;
- natažení pružin střadače devítinásobným zapumpováním ruční pákou;
- uzamčení visacími zámky v poloze OFF.

### Instalace a připojování

- všechny instalační (pevný, násuvný, výsuvný jistič) i připojovací možnosti jističe jsou zachovány;
- připojení motorového pohonu se děje pod jeho čelním krytem k vestavěným blokům svorek pro vodiče  $S \leq 2,5 \text{ mm}^2$ .

### Doplňky

- zabudovaný zámek pro uzamčení v poloze OFF.
- počítadlo operací pro Compact NS400 a NS630, ukazující počet cyklů vyp./zap. Počítadlo musí být instalováno na čele motorového pohonu.

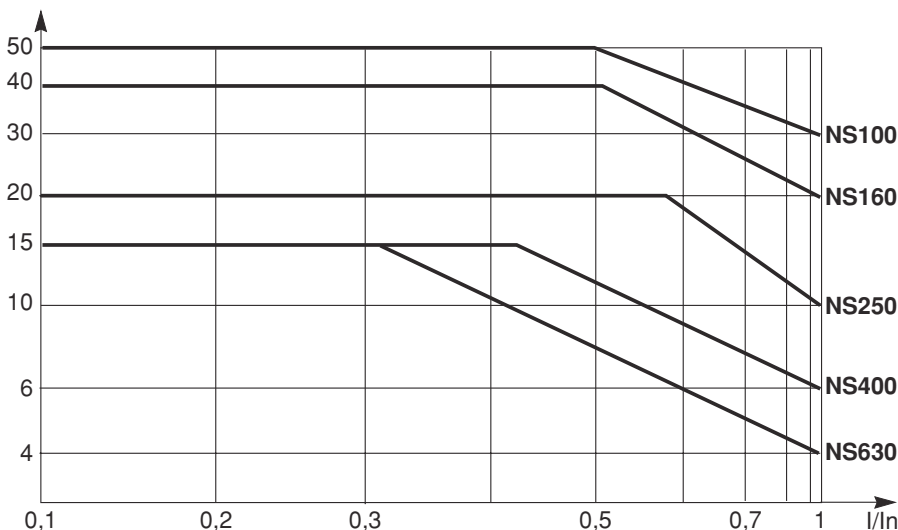


- 1 indikátor polohy kontaktů (vhodnost pro izolaci)
- 2 identifikační štítky odcházejících kabelů
- 3 indikátor stavu pružiny (nataženo, vybito)
- 4 místo pro vestavěný zámek
- 5 místo pro 3 visací zámky (poloha vypnuto)
- 6 páka pro ruční natahování pružiny
- 7 I (on) zapínací tlačítko
- 8 O (off) vypínací tlačítko
- 9 přepínač volby manuálně/automaticky, poloha přepínače může být dálkově signalizována
- 10 počítadlo operací (Compact NS400/630)

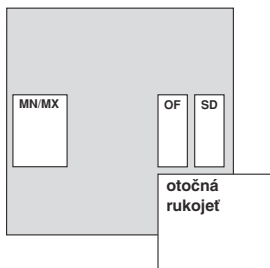
### Charakteristiky

Motorový pohon		MT100 až MT630	
Doba odezvy (ms)	vypínání	< 500	
	zapínání	< 80	
Max. frekvence operací (cyklů/min.)		4	
Ovládací napětí (V)	ss	24/30 - 48/60	
	st. 50/60 Hz	110/130 - 250	
		48 (50 Hz) - 110/130	
Spotřeba	ss (W)	vypínání	≤ 500
		zapínání	≤ 500
	st. (VA)	vypínání	≤ 500
		zapínání	≤ 500

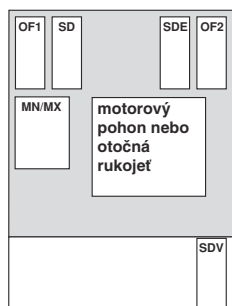
Elektrická trvanlivost (jistič a motorový pohon, tisíce operací, 440 V).



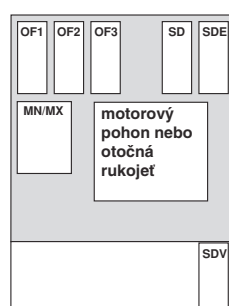
## Možné kombinace pomocných funkcí



NS80H-MA/NSA125/NSA160



NS100/160/250

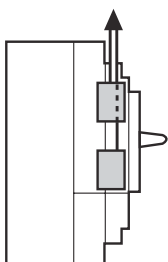


NS400/630

## Připojování příslušenství: Compact NS80 až NS630

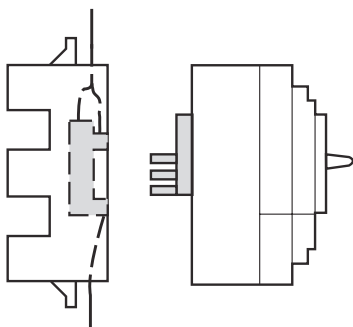
Každé zařízení z příslušenství jističů je opatřeno bloky s očíslovanými svorkami pro vodiče následujících maximálních průřezů:

- 1,5 mm<sup>2</sup> pro pomocné kontakty a napěťové spouště;
- 2,5 mm<sup>2</sup> pro motorový pohon.

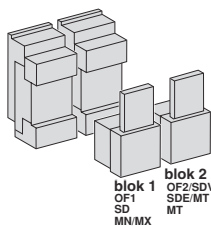


### Pevné provedení

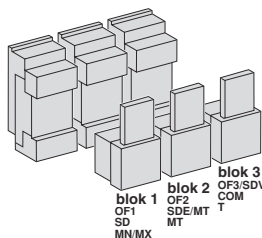
Pomocné obvody vycházejí z přístroje otvorem v čelním krytu.



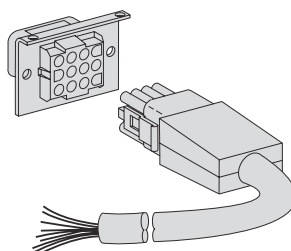
### Násuvné nebo výsuvné provedení



Compact NS100 až NS250



Compact NS400 až NS630



9-ti vodičový konektor pomocných obvodů (pro ruční manipulaci)

### Automatické konektory pomocných obvodů

Pomocné obvody jsou k jističi připojeny přes jeden až tři devítipólové konektory.

Konektory se skládají z:

- pohyblivé části, připojené k jističi pomocí nosiče (jeden nosič na jističi);
- pevné části, montované na základnu násuvného provedení, vybavené svorkami pro neupravené vodiče s průřezem do 2,5 mm<sup>2</sup>.

### Volba automatických konektorů

Viz vedlejší obrázky.

U jističů Compact NS400/630: vycházejí vodiče příslušející volbám jednotek spouští STR53UE také automaticky spojovanými konektory.

### Konektory pomocných obvodů pro ruční manipulaci

Jističe ve výsuvném provedení mohou být vybaveny jednou a třemi devítipólovými zásuvkami. Při použití těchto zásuvek zůstávají pomocné obvody zapojeny i ve vysunutém poloze jističe, a je proto možné testovat funkci a ovládání jističe.

## Otočné rukojeti

### Přímá otočná rukojeť



Compact NS250L s přímou otočnou rukojetí

Stupeň krytí: IP 40.

#### Funkce

- přímá otočná rukojeť zachovává:
  - vhodnost pro odpojení,
  - indikaci tří poloh jističe O (vyp.), I (zap.) a vypnuto ochranou,
  - přístup k vypínacímu tlačítku,
  - viditelnost a přístup k nastavování spouští;
- jistič může být uzamčen ve vypnuté poloze jedním až třemi visacími zámky s průměrem 5 až 8 mm (nejsou v dodávce).

#### Instalace

Nahrazuje přední kryt jističe. Připevňuje se šrouby.

#### Modely

- standardní s černou rukojetí;
- VDE s červenou rukojetí a žlutým předkem pro ovládání strojů.

#### Varianty pro Compact NS100...630

Doplňky přeměňují standardní přímou otočnou rukojeť tak, aby vyhovovala těmto aplikacím:

- podružné motorové rozváděče (MCC):
  - dveře rozváděče není možno otevřít, je-li jistič zapnut;
  - jistič není možno zapnout, jsou-li dveře otevřeny;
  - stupeň krytí: IP 43;
- ovládání strojů, nářadí – vyhovuje CNOMO E03.81.501N, krytí IP 54.

## Prodloužená otočná rukojeť



Compact NS250L s přímou otočnou rukojetí

Umožňuje ovládání jističe umístěného uvnitř rozváděče z předního panelu rozváděče.

Stupeň krytí: IP 55.

#### Funkce

- prodloužená rukojeť zachovává:
  - vhodnost pro odpojení;
  - indikaci tří poloh jističe O (vyp.), I (zap.) a vypnuto ochranou;
  - viditelnost a přístup k nastavování spouští, jsou-li dveře rozváděče otevřeny;
- dveře rozváděče není možno otevřít, je-li jistič zapnut;
- jistič může být uzamčen ve vypnuté poloze jedním až třemi visacími zámky s průměrem 5 až 8 mm (nejsou v dodávce). Uzamčení zabraňuje otevřít dveře rozváděče.

#### Modely

- standardní s černou rukojetí;
- VDE s červenou rukojetí a žlutým předkem pro ovládání strojů a nářadí.

#### Instalace

Prodloužená rukojeť jističe se skládá z:

- části nahrazující přední kryt jističe, připevňuje se šrouby;
- části skládající se z rukojeti a čelní desky, která se montuje na dveře rozváděče. Upevňuje se vždy stejně, nezávisle na tom, zda je jistič umístěn vertikálně nebo horizontálně;
- hřídele, jejíž délka musí být přizpůsobena. Vzdálenosti mezi zadní stranou jističe a dveřmi jsou:
  - Compact NS100/250: 185 až 600 mm,
  - Compact NS400/630: 210 až 625 mm,pro výsuvné provedení je rovněž k dispozici prodloužená otočná rukojeť s teleskopickou hřídelí, která má dvě stabilní polohy.

### Kontakty s předstihem při zapnutí/vypnutí

Viz str. 46.

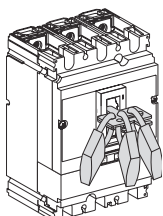
### Systémy uzamykání a vzájemného blokování

Viz další strana.

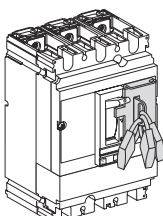
## Systemy uzamykání a vzájemného blokování

### Uzamykací systémy

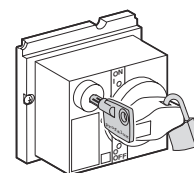
- uzamčení v poloze vyp. garantuje odpojení podle normy IEC 947-2;
- při uzamykání visacími zámky mohou být navěšeny až tři zámky s průměrem třmene od 5 do 8 mm (visací zámky nejsou v dodávce).



Uzamčení páky při použití odnímatelného zařízení



Uzamčení páky při použití pevného zařízení

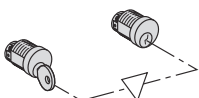
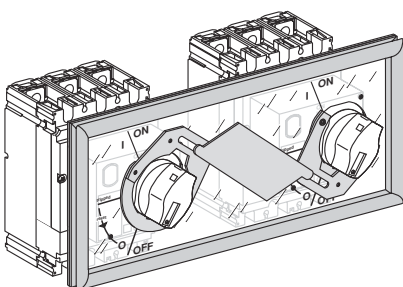
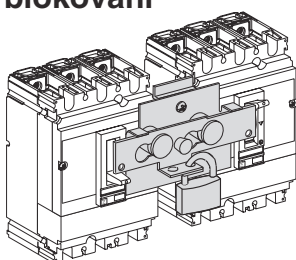


Uzamčení otočné rukojeti pomocí visacího nebo zabudovaného zámku

Ovl. zařízení-doplněk	funkce	prostředek	požadovaný	NS100...630
Páka	uzamčení ve vypnuté poloze	visací zámek	odnímatelné	■
	uzamčení ve vypnuté nebo zapnuté poloze	visací zámek	pevné zařízení	■
Přímá otočná rukojeť	zamčení ve vypnuté poloze	vis. zámek zabudovaný zámek	uzamykací zařízení + zabudovaný zámek	■ ■
Otoč. rukojeť pro mot. podr. rozváděče (MCC)	zamčení ve vypnuté poloze	visací zámek		■
Prodloužená otočná rukojeť	zamčení ve vypnuté poloze zábrana otevření dveří	vis. zámek zabudovaný zámek	zabudovaný zámek	■ ■
Motorový pohon	zamčení ve vypnuté poloze, motorový pohon zablokován	vis. zámek		■
		zabudovaný zámek	uzamykací zařízení obsahující zabud. zámek	■

### Systemy vzájemného blokování

Vzájemné blokování zabraňuje současnému zapnutí dvou jističů.



Ovládací zařízení	prostředek	NS100...630
Páka	mechanická posuvná závora	■
Otočná rukojeť (přímá nebo prodloužená)	mechanická kulisová závora	■
	2 zabud. zámky a 1 klíč	■

- dvě mechanické posuvné závory mohou být použity pro sblokování tří jističů instalovaných bok po boku. V tomto případě je jeden jistič zapnut a dva zbývající jističe vypnuty.
- sblokování pomocí klíčů může být snadno provedeno vybavením každého Compactu, ať pevného nebo výsuvného, přímou ovládací rukojetí a standardním zabudovaným zámek. K těmto zámkům je ale pouze jeden klíč. Toto řešení zajišťuje sblokování i jističů, které jsou od sebe dispozičně vzdáleny.

## Signalizace a měření



Compact NS630L s indikátorem přítomnosti napětí

### Indikátor přítomnosti napětí

**Funkce**

Zajišťuje a indikuje, že na svorkách je napětí.

**Instalace**

- Do otvorů v dlouhých nebo krátkých krytech svorek, na napájecí nebo napájené straně jističe;
- krytí IP 40.

**Elektrické charakteristiky**

Pracuje ve všech sítích s jmenovitým napětím od 220 až 550 Vst.



Compact NS160H s transformátorovým modulem

### Modul s transformátory proudu

**Funkce**

Měří proudy tekoucí fázemi pro zobrazení ampérmetrem nebo moduly Dialpact EI nebo EP (nejsou v dodávce).

**Instalace**

- přímo na výstupní svorky jističe;
- krytí IP 40;
- izolace třídy II předního povrchu od silového obvodu;
- připojení pomocí integrovaného bloku svorek pro 6 vodičů s průřezem 2,5 mm<sup>2</sup>.

**Elektrické charakteristiky**

- transformátor se sekundárním vinutím 5 A;
- třída přesnosti 3 pro následující zátěže:
  - jmen. proud 100 A: 1,6 VA;
  - jmen. proud 150 A: 3 VA;
  - jmen. proud 250 A: 5 VA;
  - jmen. proud 400/630 A: 8 VA.



Compact NS250L s modulem ampérmetru

### Modul s ampérmetrem a I<sub>max</sub> ampérmetrem

**Funkce**

- modul ampérmetru  
Měří a zobrazuje (typ s volbou hodnoty) proud tekoucí každou z fází (volba 3 polohovým přepínačem vepředu);
- modul ampérmetru I<sub>max</sub>  
Měří a zobrazuje (typ s volbou hodnoty) maximální proud, který protekl střední fází (resetování zepředu).

**Instalace**

- shodná pro oba typy modulů ampérmetru;
- přímo na výstupní svorky jističe;
- jistič může být umístěn vertikálně nebo horizontálně, poněvadž ampérmetr může být osazen ve svém modulu v jakékoliv ze 4 orientací (po úhlech 90°);
- krytí IP 40;
- izolace třídy II předního povrchu od silového obvodu.

**Elektrické charakteristiky**

- modul ampérmetru:
  - třída přesnosti 4,5;
- modul ampérmetru I<sub>max</sub>:
  - přesnost ± 6 %;
  - jsou zobrazovány pouze ty max. proudy; které trvají alespoň 15 minut.



Compact NS250H s modulem kontroly izolačního stavu

## Modul kontroly izolačního stavu

Pro Compact NS100...630

### Funkce

Měří a indikuje zhoršení izolačního stavu v napájeném obvodu (TN-S nebo TT soustava).

- funkce je identická s funkcí Vigi modulu (viz strana 28), ale bez vypnutí jističe;
- indikace červenou diodou na čelní straně;
- pro dálkovou signalizaci zhoršení izolačního stavu může být použit pomocný kontakt.

### Instalace

- přímo na výstupní svorky jističe;
- krytí IP 40;
- dvojitá izolace předního povrchu vůči silovému obvodu.

### Elektrické charakteristiky

- nastavení: 100, 200, 500 a 1000 mA;
- přesnost: -50 až +0 %;
- zpoždění po poklesu izol. stavu: 5 až 10 s;
- napětí sítě: 200 až 440 V st. a 440 až 550 V st.

## Testovací zařízení pro elektrické jednotky spouští



Mini tester

Níže uvedené dva testovací systémy jsou kompatibilní s jističi Masterpact i Compact.

### Mini tester

Mini tester je přenosné zařízení nevyžadující vnější napájení (9 alkalických baterií, nejsou v dodávce). Používá se ke kontrole práce elektronické jednotky spouští a vypnutí jističe ochranami. Připojuje se k testovacímu konektoru na čelní straně jednotky spouští.

### Kalibrační tester

Kalibrační tester se používá ke kontrole práce jednotky spouští měřením skutečné doby vypnutí:

- při  $1,5 \times I_r$  (pro spoušť LT – proti přetížení);
- při  $15 \times I_r$  (pro spoušť LT – selektivní);
- při  $0,8 \times I_n$  (pro zemní ochranu).

Požaduje napájení 110 nebo 220 st., 50 nebo 60 Hz (2polohový přepínač).

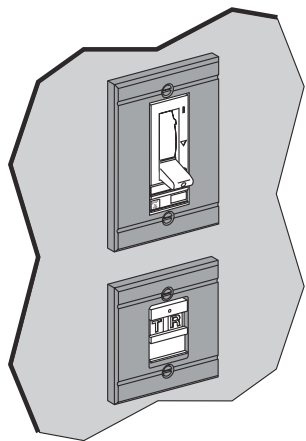


Kalibrační tester



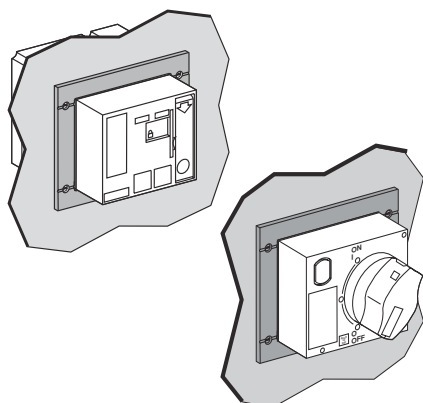
## Štíty na čelní panel

Pro pevný nebo násuvný  
Compact NS



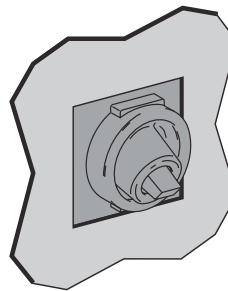
**Štíty na čelní panel pro ovládací páku a Vigi modul**

Připevňují se k panelu zepředu.



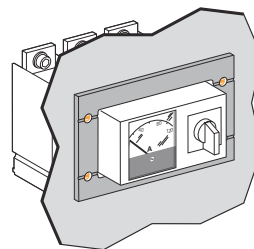
**Štíty na čelní panel pro motorový pohon nebo otočnou rukojeť**

Připevňují se k panelu čtyřmi šrouby zepředu. Pro jističe s motorovým pohonem a Vigi modulem instalovaným ve výřezu dveří se použije límcem pro páku pro Vigi modul (viz níže).



**Kryt páky**

- krytí IP 43;
- připevnění k čelu jističe.

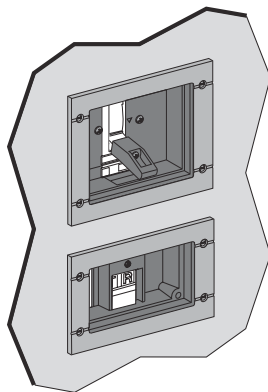


**Štít na čelní panel pro modul ampérmetru**

Připevňuje se k panelu zezadu.

## Pro výsuvný Compact NS

**Nástavce štítů pro ovládací páku a Vigi modul**



Nástavce štítů umožňují zachovat stupeň krytí v kterékoliv poloze jističe (zasunut, odpojen).

■ štíty na čelní panel jsou nezbytné (shodné jako štíty pro otáčivou rukojeť a pro modul ampérmetru);

■ nástavec se připojuje dvěma šrouby k jističi;

■ štít čelního panelu se upevní k rozváděči;

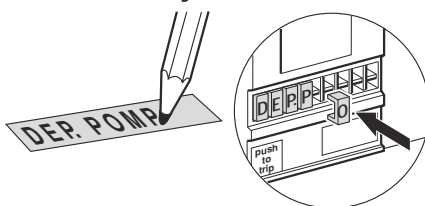
■ spolu s límcem je dodáváno i prodloužení ovl. páky.

Pro modul kontroly izolačního stavu se použijí stejné elementy jako pro Vigi modul.

**Štíty na čelní panel pro motorový pohon, otočnou rukojeť, modul ampérmetru**

Shodné jako pro pevné jističe se stejnou výbavou (viz výše).

## Označení vývodů



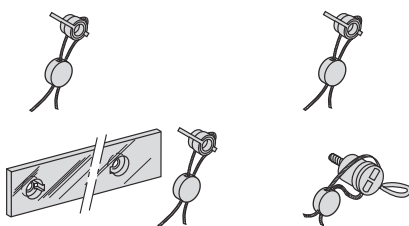
Jističe Compact NS mají štítky navržené pro ručně psané označování.

Je rovněž možné použít tištěných štítků

Telemecanique, katalog č. AB-1:

- Compact NS80: 8 znaků;
- Compact NS100...250: 8 znaků;
- Compact NS400...630: 16 znaků.

## Doplňky pro plombování



Tato volba zahrnuje součásti potřebné k uchycení olověných plomb zabraňujících:

- sejmutí čelního krytu;
- sejmutí otočné rukojeti;
- otevření motorového pohonu;
- přístup k příslušenství;
- přístup k nastavování spouští;
- přístup k nastavování zemní ochrany;
- vyjmutí jednotky spouští;
- sejmutí krytů svorek;
- přístup k silovým svorkám.

## Samostatné kryty

### Popis

Samostatné kryty chrání jističe Compact nebo Vigicompact (2P, 3P nebo 4P).

Jsou možné všechny druhy pevných předních přívodů, kromě pravouhlých a překřížených nastavců svorek. Rozšiřující nástavce svorek mohou být montovány pouze v krytech navržených pro Compact nebo Vigicompact NS250 nebo NS630.

K dispozici jsou dva modely samostatných krytů:

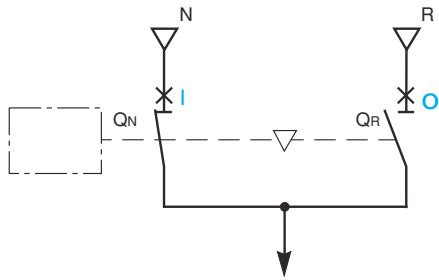
- odolné kryty z plechu s:
  - kovovou skříň,
  - dveřmi s zabudovaným zámkem a prostupem pro otočnou rukojeť,
  - otočnou rukojetí dle CNOMO (viz str. 50),
  - montážní základnou pro jistič,
  - odnímatelnou deskou (bez otvorů) pro průchod kabelů spodem;
- izolační odolné kryty se:
  - skříň z izolantu,
  - šroubovaným průhledným víkem, zaplombovatelným, s postupem pro otočnou rukojeť,
  - prodlouženou otočnou rukojetí (viz str. 50),
  - montážní základnou pro jistič,
  - dvěma odnímatelnými deskami (bez otvorů) pro průchod kabelů spodem a nebo vrchem.

### Rozměry

Plechové kryty	Š x V x H
Compact NS100/160	300 x 400 x 200
Vigicompact NS100/160	400 x 500 x 200
Compact NS250/400	400 x 600 x 200
Compact NS630	600 x 800 x 275
Vigicompact NS250/630	

Izolační kryty	Š x V x H
Compact NS100/160	270 x 360 x 235
Vigicompact NS100/160	
Compact NS250	270 x 540 x 235
Compact NS400/630	360 x 720 x 235
Vigicompact NS250/630	





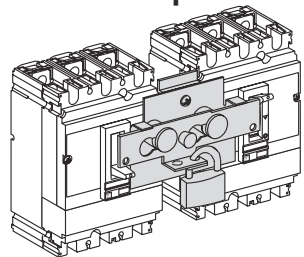
System záskoku napájecích zdrojů je základním prvkem umožňujícím řídit dodávku el. energie a zajistit tak plynulost provozu. Záskok zdrojů přepíná mezi:

- zdrojem N, který normálně napájí rozvod;
- zdrojem R (rezervním), což může být jiný transformátor, nebo např. dieselgenerátor.

System se skládá ze dvou spínacích prvků (jističů nebo odpínačů), které jsou mechanicky sblokovány. V případě automatického záskoku jsou navíc sblokovány i elektricky. Blokáda zabráňuje současnému sepnutí obou zdrojů, a to i krátkodobě. Tyto dva spínací prvky mohou být řízeny ručně (ruční záskok rezervního zdroje) nebo automaticky (automatický záskok rezervního zdroje – AZR).

## System ručního záskoku zdrojů

### Sblokování jističů s ovládací pákou

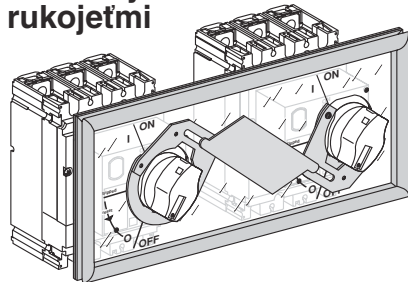


Existují dva modely:

- pro Compact NS100...250 (3P nebo 4P);
  - pro Compact NS400...630 (3P nebo 4P).
- Blokáda může být uzamčena pomocí 1 nebo 2 visacích zámků s průměrem od 5 do 8 mm. Oba jističe musí být v pevném nebo násuvném provedení.

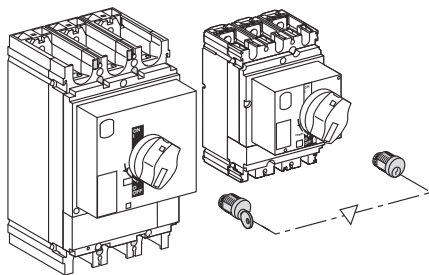
Dva shodné sblokovací systémy mohou být použity pro sblokování tří jističů instalovaných bok po boku. V tomto případě může být pouze jeden z jističů zapnut a zbývající dva musí být vypnuty.

### Sblokování jističů s otáčivými rukojetmi



- pro Compact NS100...630 (3P nebo 4P);
- Je možné uzamčení jističe ve vypnuté poloze visacím zámkem.

### Sblokování pomocí klíčů

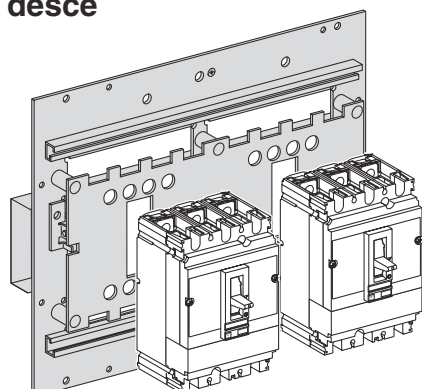


Pro jističe vybavené otáčivou rukojetí nebo motorovým pohonem. Toto řešení umožňuje sblokovat jističe, které jsou dispozičně vzdálené nebo mají podstatně odlišné charakteristiky.

Použití:

- adaptéru pro zabudovaný zámek (odlišného pro každý jistič);
- dvou shodných zabudovaných zámků pouze s jedním klíčem.

### Sblokování v základní desce



Existují dva modely:

- pro Compact NS100...250;
  - pro Compact NS400...630.
- Detaily viz str. 58.

Níže popsané základní desky jsou určeny pro montáž dvou jističů nebo odpínačů Compact. Zajišťují mechanické a elektrické sblokování dvou jističů. Jističe Compact mohou být pevného nebo násuvného provedení, s nebo bez modulu zemní ochrany nebo signalizačních /měřicích modulů. „Normální“ a „Rezervní“ přístroj musí mít stejný počet pólů.

## Systemy automatického zásoku zdrojů



System automatického zásoku zdrojů



Řídicí jednotka

### System zásoku zdrojů

**System zásoku zdrojů je tvořen:**

- 1 - jističem QN vybaveným motorovým pohonem a pomocnými kontakty, připojeným k „normálnímu“ zdroji.
- 2 - jističem QR vybaveným motorovým pohonem a pomocnými kontakty, připojeným k „rezervnímu“ zdroji.
- 3 - základnou pro instalaci a sblokování jističů.
- 4 - elektrickou blokovací jednotkou IVE.

**automatické řízení zásoku se získá doplněním:**

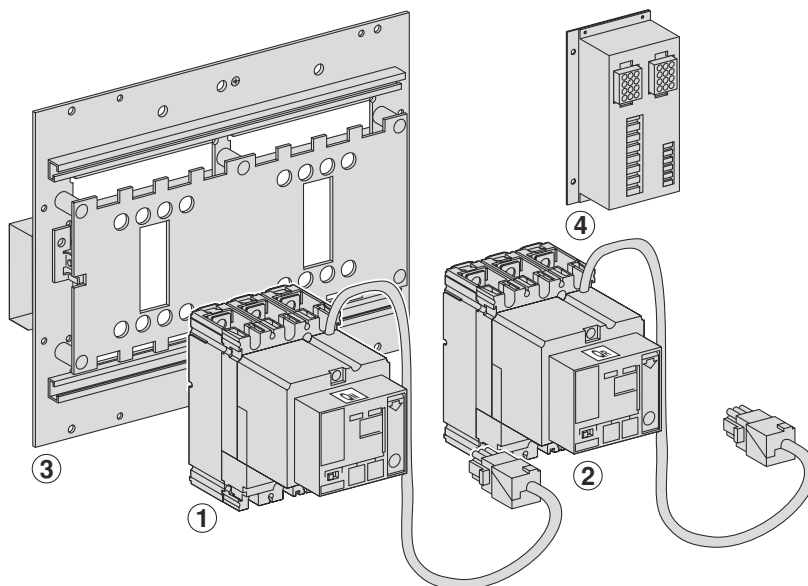
- 5 - pomocné desky ACP pro řídicí jednotku.
- 6 - řídicí jednotky BA nebo UA.

**doplňk:**

- 7 - sběrnice propojující vývody jističů.

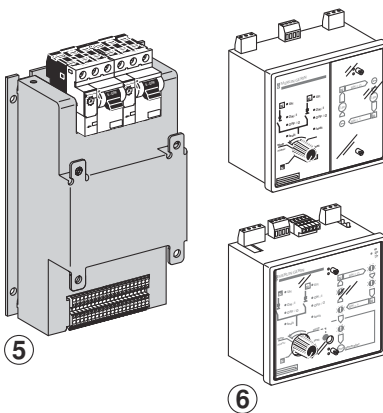
### Bez řídicí jednotky

V tomto případě musí být automatika, která za předem stanovených podmínek řídí a inicializuje AZR mezi „normálním“ a „rezervním“ jističem, dodána zákazníkem.



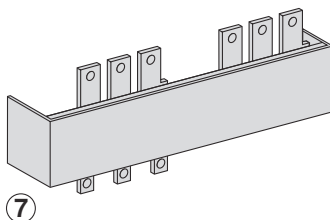
### S řídicí jednotkou

V tomto případě je AZR mezi „normálním“ a „rezervním“ jističem řízen a za předem stanovených podmínek inicializován automatikou Merlin Gerin.



### Propojovací sběrnice

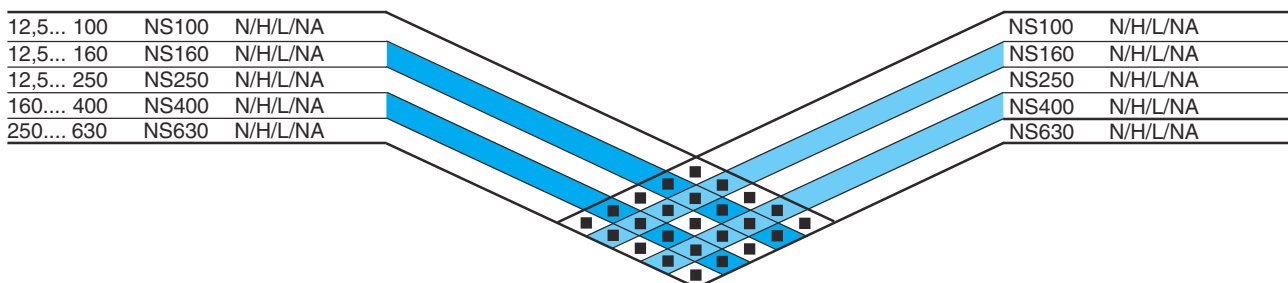
Tento doplňk se používá v systému zásoku (ručního nebo automatického) k zjednodušení zapojení vývodové strany.



## Možné kombinace jističů v „normálním“ a „rezervním“ přívodu

jmen. proud (A) „Normální“ N

„Rezervní“ R



## Charakteristiky systémů záskoku zdrojů

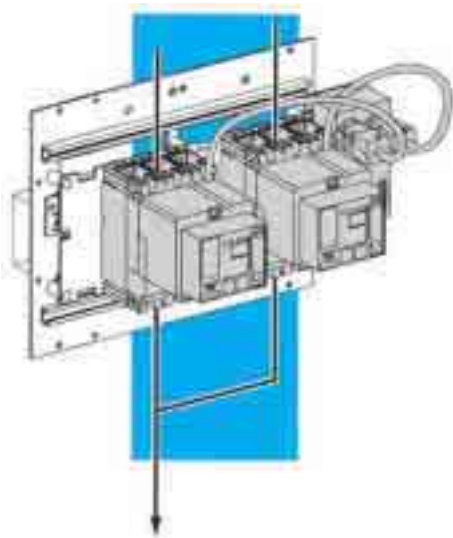
Compact		NS100 až NS250	NS400 až NS630
Počet pólů		shodný pro „normální“ i „rezervní“ jistič (3 nebo 4 póly)	
<b>Ochrany</b>			
Nadproudová ochrana		mohou být použity všechny typy jednotek spouští	
Zemní ochrana Vigi modulem (1)		■	■
Zemní ochrana relé Vigirex		■	■
Odpínač		■	■
<b>Elektrické charakteristiky</b>			
Ovládací napětí	st.	48 až 415 V 50/60 Hz	48 až 415 V 50/60 Hz
	ss	440 V 60 Hz	440 V 60 Hz
	ss	24 až 250 V	24 až 250 V
Max. spotřeba	st.	500 VA	500 VA
	ss	500 W	500 W
Minimální doba přepnutí		800 ms	800 ms
Mechanická trvanlivost (cykly N-R-N)		5000	5000
Provozní teplota		-25°C až +70°C (50°C pro 440 V / 60 Hz)	
<b>Instalace a připojování</b>			
		shodné pro „normální“ i „rezervní“ jistič: pevné nebo násuvné provedení	
<b>Příslušenství pro řízení, indikaci a měření</b>			
Použitelné pomocné kontakty		OF + SD (+ SDV)	2 x OF + SD (+ SDV)
Funkce elektronických jednotek spouští		■	■
Indikátory přítomnosti napětí		■	■
Transformátory proudu nebo ampérmetry		■ (2)	■ (2)
Modul kontroly izolačního stavu		■ (2)	■ (2)
Napěťové spouště		MN nebo MX	MN nebo MX
Motorový pohon		nezbytný	nezbytný
Otočná rukojeť		–	–
<b>Doplňky pro instalaci a připojování</b>			
Konektory		■	■
Svorky		■	■
Rozšiřující adaptéry		■	■
Zadní přírady		■ (3)	■ (3)
Kryty svorek a mezifázové bariéry		■	■
Štíty		■	■

(1) Vigi modul může být montován pouze na jeden z obou jističů,

(2) Vigi modul **nebo** transformátor proudu **nebo** ampérmetr **nebo** modul kontroly izolačního stavu,

(3) Pouze dlouhé zadní přírady.

### Základní desky pro montáž jističů a jejich vzájemné blokování



Níže popsané základní desky jsou určeny pro montáž dvou jističů nebo odpínačů Compact. Zajišťují mechanické sblokování dvou přístrojů. V kombinaci s elektrickou blokovací jednotkou IVE tato blokáda zabraňuje současnému sepnutí obou přístrojů, a to i krátkodobě.

**Instalace:**  
na nosníky, vertikálně nebo horizontálně.

Jističe Compact vybavené motorovým pohonem mohou být rovněž ovládány ručně:

- volba modu manual/auto;
- indikace polohy pólů;
- odpojení a uzamčení;
- ovládání tlačítka (pouze Compact NS);
- přístup k čelu jednotek spouští.

Po vypnutí jističe elektrickou poruchou (přetížení, zkrat, působení Vigí) je vždy nezbytný ruční reset.

### Základní deska Compact NS100...630

Je určena pro jističe Compact NS v pevném nebo násuvném provedení, s předními přírady, s nebo bez zemní ochrany, měřících nebo indikačních modulů.

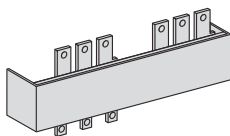
**Existují dva modely:**

- pro Compact NS100...250;
  - pro Compact NS400...630;
- tato základní deska se standardně osazuje dvěma jističi Compact NS100...250 nebo 400...630 A,
- je k dispozici souprava, která umožňuje osadit jistič Compact NS100...250 na desku pro jističe 400...630 A,
- jak pevné, tak násuvné jističe Compact NS100...250 mohou být vybaveny rozšiřujícími nástavci svorek.

**Rozměry:**

- Compact NS100...250: 350 x 300 mm;
- Compact NS400...630: 440 x 390 mm.

### Propojovací sběrnice

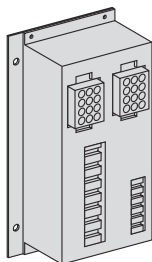


Je určena k ulehčení připojení na vývodovou pasovinu nebo kabely s oky.

**Rozteč fází vývodu:**

- pro Compact NS100...250: 45 mm;
- pro Compact NS400...630: 52,5 mm.

### Svorkovnice a elektrická blokovací jednotka IVE



**Svorkovnice a elektrická blokovací jednotka IVE** se připevňuje na základní desku.

Používá se k propojení ovládacích okruhů jističů.

- **vstupy:** vypínací, zapínací a resetovací povely každého z jističů;
- **výstupy:** poloha kontaktů SDE na „normálním“ i „rezervním“ jističi.

**Ovládací napětí: dvě provedení**

- 24 až 250 V ss;
- 48 až 415 V, 50/60 Hz - 440 V 60 Hz.

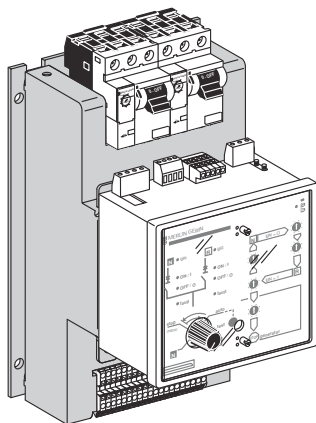
Pracovní napětí motorového pohonu musí být zvoleno tak, aby odpovídalo těmto rozmezím ovládacího napětí.

Řídicí jednotky BA a UA se používají ve spojení s pomocnou deskou ACP. Řídicí jednotky iniciují působení automatického záskoku zdrojů (AZR) na základě polohy jističů v „normálním“ a „rezervním“ přívodu.

### Instalace

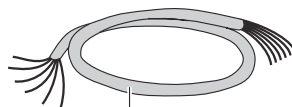
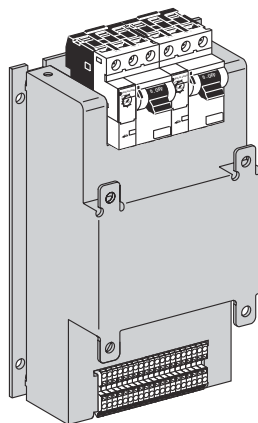
Jsou dvě možnosti:

- přímá montáž na pomocnou desku (ACP).

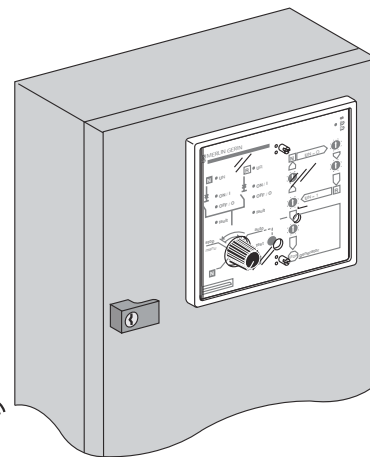


- montáž do čelního panelu rozváděče.

Vzdálenost mezi řídicí jednotkou a pomocnou deskou ACP nesmí překročit 2 m. Propojení musí provést zákazník.



propojovací vodiče  
zákazníka



## Pomocná deska ACP



Pomocná deska ACP obsahuje:

- dva jističe P25M, které napájí obvody ochrany a řízení v přívodech od „normálního“ a „rezervního“ zdroje. Tyto jističe nemají ohraničenou vypínací schopnost;
- dva reléové stykače pro řídicí jednotky BA nebo UA;
- svorkovnice pro zapojení řídicích jednotek.

### Napájení:

Napájení je z „normálního“ a „rezervního“ zdroje. Ovládací napětí desky ACP musí být shodné s ovládacím napětím blokovací jednotky IVE a motorových pohonů jističů.

### Ovládací napětí

- 220 až 240 V 50/60 Hz;
- 380 až 415 V 50/60 Hz – 440 V 60 Hz.

### Instalace:

Pomocná deska ACP musí být zapojena k základní desce vodiči zákazníka.

## Řídicí jednotky



Řídicí jednotka UA

Řídicí jednotky	BA	UA
Kompatibilní s jističi	všechny jističe Compact NS100 až 630 A	
<b>4polohový přepínač</b>		
Automatický provoz	■	■
Prioritní napájení z „normálního“ zdroje	■	■
Prioritní napájení z „rezervního“ zdroje	■	■
Stop („normální“ i „rezervní“ zdroj je vypnut)	■	■
<b>Automatický provoz</b>		
Hlídní napětí „normálního“ zdroje a automatický záskok	■	■
Ovládání rezervního generátoru		■
Odpínání zátěží a opětné zapínání nedůležitých obvodů		■
Přepnutí na „rezervní“ zdroj, dojde-li ke ztrátě napětí jedné fáze „normálního“ zdroje		■
<b>Testování</b>		
Vypnutí jističe P25M, ze kterého je napájena řídicí jednotka	■	
Testovacím tlačítkem na čele řídicí jednotky		■
<b>Signalizace</b>		
Stav zap/vyp jističů na čelním panelu řídicí jednotky		
Vypnutí jističů poruchou, signalizace provozu v automaticce	■	■
Signální kontakt provozu v automaticce	■	■
<b>Další funkce</b>		
Záměrný záskok na „rezervní“ zdroj (povelen ze systému řízení spotřeby el. energie)	■	■
Podmínění zásroku na „rezervní“ přítomností napětí na tomto zdroji; podmínka se vyhodnocuje vně řídicí jednotky AZR a sděluje se pomocným kontaktem	■	■
Volba typu „normálního“ zdroje (jednofázový nebo třífázový)		■
Během období s vysokou sazbou za elektřinu bude napájení z „normálního“ zdroje, není-li „rezervní“ zdroj ve funkci (povel systému řízení spotřeby el. energie)		■
Nastavení maximální doby startu „rezervního zdroje“		■
<b>Napájení</b>		
Ovládací napětí (1)	220 až 240 V 50/60 Hz 380 až 415 V 50/60 Hz – 440 V 60 Hz	
<b>Volby</b>		
Komunikace		■

(1) Pro pomocnou desku ACP, blokovací jednotku IVE a pohony jističů musí být použito stejné ovládací napětí. Pokud se toto ovládací napětí shoduje s napětím „normálního“ i „rezervního“ zdroje, mohou být tyto zdroje použity přímo pro napájení ovládacích obvodů. Pokud je napětí jiné, musí být použit transformátor BC nebo jiný ekvivalentní oddělovací transformátor.



### Řídicí jednotka BA



Řídicí jednotka BA může být použita spolu s jističi Compact NS pro realizaci jednosměrného AZZ s prioritou normálního přívodu (přepnutí z jednoho zdroje na druhý v závislosti na přítomnosti napětí UN na normálním zdroji).

#### Elektrické charakteristiky

Napájení pomocným ovládacím napětím je provedeno prostřednictvím pomocné desky ACP. Pro pomocnou desku ACP, blokovací jednotku IVE a pohony jističů musí být použito stejné ovládací napětí. Pokud se toto ovládací napětí shoduje s napětím „normálního“ i „rezervního“ zdroje, mohou být tyto zdroje použity přímo pro napájení ovládacích obvodů. Pokud je napětí jiné,

musí být použit transformátor BC nebo jiný ekvivalentní oddělovací transformátor.

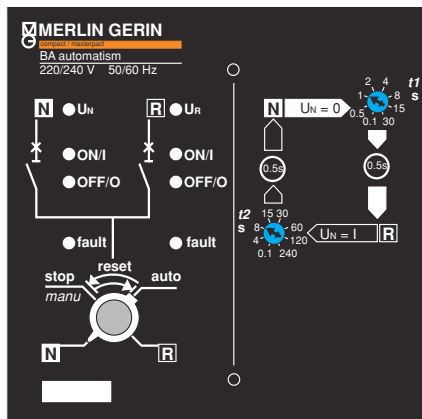
#### Ovládací napětí

- 220 až 240 V 50/60 Hz;
- 380 až 415 V 50/60 Hz – 440 V 60 Hz.

#### Provoz

- Volba provozního režimu se provádí 4polohovým voličem:
  - automatický provoz,
  - prioritní napájení z „normálního zdroje“,
  - prioritní napájení z „rezervního zdroje“,
  - stop („normální“ i „rezervní“ zdroj je vypnut);
- nastavitelná časová zpoždění na čelním panelu:
  - t1 od 0,1 do 30 s,
  - t2 od 0,1 do 240 s;
- signalizace polohy a stavu jističů na čelním panelu řídicí jednotky: zapnuto, vypnuto, vypnutí poruchou;

- zabudované svorkovnice pro zapojení obvodů s následujícími signály:
    - vstupy:
      - povel na provedení záskoku na zdroj R (tj. povel systému řízení spotřeby el. energie),
      - signál s informací o napětí na „rezervním“ zdroji; podmínění záskoku na „rezervní“ zdroj přítomností napětí na tomto zdroji. Podmínka se vyhodnocuje vně řídicí jednotky AZR,
    - výstupy:
      - signalizace provozu v automatice.
  - Zapojení svorkovnice: viz návod pro instalaci jističů Compact.
  - Řídicí jednotka může být vyzkoušena vypnutím jističe P25M napájeného z „normálního“ přívodu. Tím se simuluje porucha se ztrátou napětí v „normálním“ přívodu.
- Podrobnosti týkající se kroků při přepínání jsou uvedeny na straně 63.

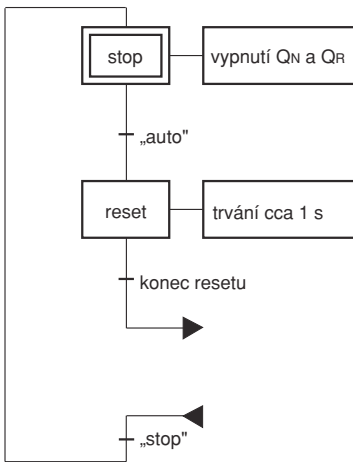


Čelní štítek řídicí jednotky BA

#### Nastavení časových zpoždění:

- QN:** jistič Compact s motorovým pohonem v „normálním“ přívodu,
- QR:** jistič Compact s motorovým pohonem v „rezervním“ přívodu,
- t1:** časové zpoždění před vypnutím QN od ztráty napětí UN „normálního“ přívodu,
- t2:** časové zpoždění před vypnutím QR při obnovení napětí UN „normálního“ přívodu.

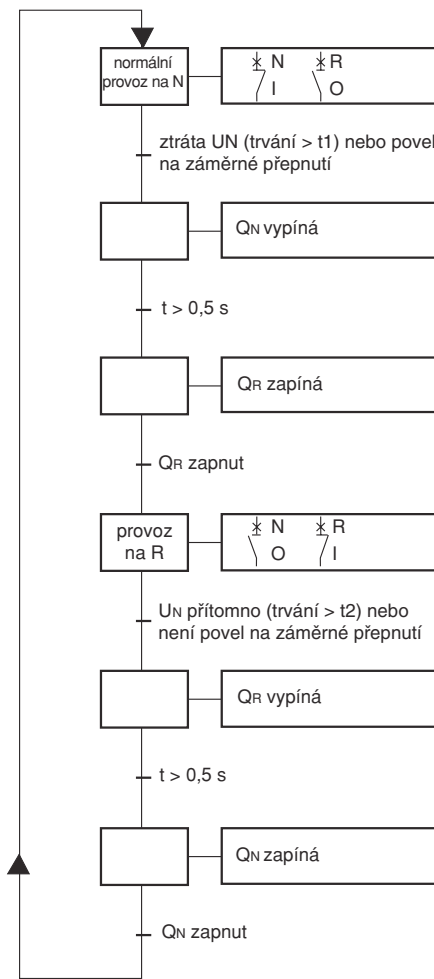
■ 4polohový volič v poloze „stop“



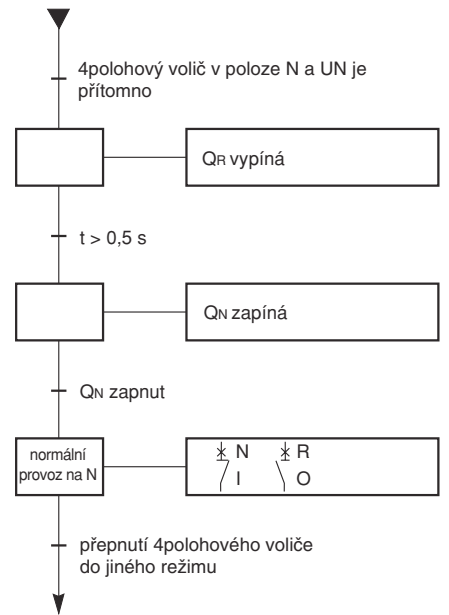
Není třeba přepnout řídicí jednotku UA do polohy „stop“ před ručním ovládním jističů QN a QR.

Po přepnutí řídicí jednotky UA do polohy „auto“ se jističe přepnou do výchozí polohy.

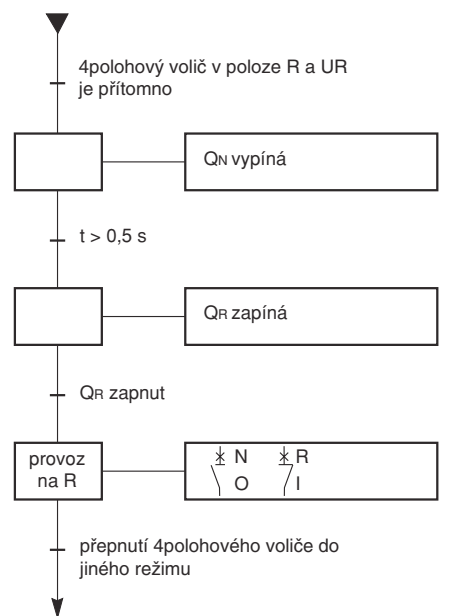
■ 4polohový volič v poloze „auto“ (provoz v automatice)



■ 4polohový volič v poloze „N“ (prioritní provoz na normální zdroj)



■ 4 polohový volič v poloze „R“ (prioritní provoz na rezervní zdroj)





### Řídicí jednotka UA



Řídicí jednotka UA může být použita spolu s jističi Compact NS pro realizaci AZZ s následujícími automatickými funkcemi:

- přepnutí z jednoho zdroje na druhý v závislosti na přítomnosti napětí UN na „normálním“ zdroji;
- ovládání motoru záložního generátoru;
- odhazování a opětné zapínání nedůležitých obvodů;
- přepnutí na „rezervní“ zdroj při výpadku jedné fáze na „normálním“ zdroji.

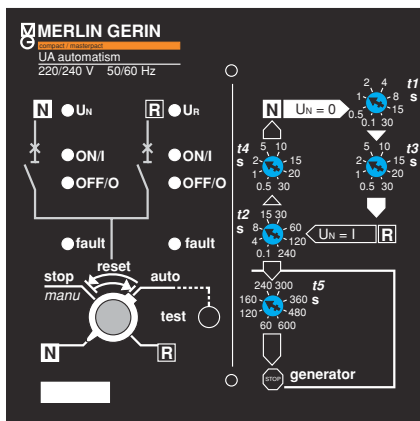
#### Elektrické charakteristiky

Napájení pomocným ovládacím napětím je provedeno prostřednictvím pomocné desky ACP. Pro pomocnou desku ACP, blokovací jednotku IVE a pohony jističů musí být použito stejné ovládací napětí. Pokud se toto ovládací napětí shoduje s napětím „normálního“ i „rezervního“ zdroje, mohou být tyto zdroje použity přímo pro napájení ovládacích obvodů. Pokud je napětí jiné,

musí být použit transformátor BC nebo jiný ekvivalentní oddělovací transformátor.

#### Ovládací napětí

- 220 až 240 V 50/60 Hz;
- 380 až 415 V 50/60 Hz – 440 V 60 Hz.



Čelní štítek řídicí jednotky UA

#### Provoz

■ Volba provozního režimu se provádí 4polohovým voličem:

- automatický provoz,
- prioritní napájení z „normálního“ zdroje,
- prioritní napájení z „rezervního“ zdroje,
- stop („normální“ i „rezervní“ zdroj je vypnut);

■ nastavitelná časová zpoždění na čelním panelu:

- t1 od 0,1 do 30 s,
- t2 od 0,1 do 240 s,
- t3 od 0,5 do 30 s,
- t4 od 0,5 do 30 s,
- t5 od 60 do 600 s;

■ signalizace polohy a stavu jističů na čelním panelu řídicí jednotky:

- zapnuto, vypnuto, vypnutí poruchou;
- **testovací tlačítko** na čelním panelu řídicí jednotky. Slouží pro vyzkoušení přechodu z „normálního“ na „rezervní“ zdroj a naopak;

#### Volba komunikace UA po sběrnici Batibus

Komunikace může být použita pro dálkovou kontrolu následujících parametrů:

- stav jističů (vypnuto, zapnuto, vypnuto poruchou);
- přítomnost napětí na „normálním“ a „rezervním“ zdroji;
- vydání a trvání povelu pro záměrný přechod na „rezervní“ zdroj (z důvodu řízení spotřeby energie);
- hodnoty nastavení a konfigurace automatiky,
- stav nedůležitých obvodů (zda byly nebo nebyly odepnuty).

■ zabudované svorkovnice pro zapojení obvodů s následujícími signály:

- vstupy:
  - povel na provedení záskoku na zdroj R (tj. povel systému řízení spotřeby el. energie),
  - signál s informací o napětí na „rezervním“ zdroji. Podmíněně záskoku na „rezervní“ zdroj přítomnosti napětí na tomto zdroji. Podmínka se vyhodnocuje vně řídicí jednotky AZR;
- výstupy:
  - ovládání záložního generátoru,
  - odpinání nedůležitých zátěží,
  - signalizace provozu v automatice;
  - 3 spínače umožňují následující funkce:
    - výběr druhu „normálního“ zdroje, tj. jednofázový nebo třífázový;
    - umožnění nebo zablokování záměrného záskoku na „rezervní“ zdroj (z důvodu řízení spotřeby energie), pokud je „rezervní“ zdroj funkceschopný;
    - nastavení maximální přípustné doby startu záložního generátoru (jako „rezervního“ zdroje) 120 nebo 180 s.

V režimu automatiky je možno prostřednictvím komunikace vydávat dálkové povelu na přechod na „rezervní zdroj“.

#### Nastavení časových zpoždění:

**QN:** jistič Compact s motorovým pohonem v „normálním“ přívodu,

**QR:** jistič Compact s motorovým pohonem v „rezervním“ přívodu,

**t1:** časové zpoždění před vypnutím QN od ztráty napětí UN „normálního“ přívodu,

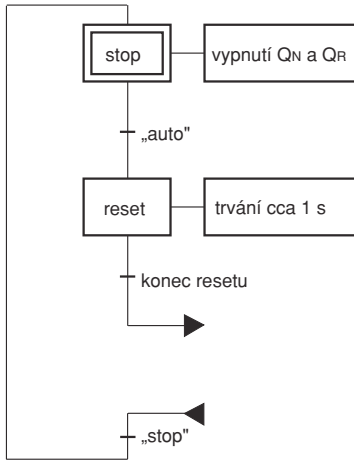
**t2:** časové zpoždění před vypnutím QR při obnovení napětí UN „normálního“ přívodu,

**t3:** časové zpoždění před zapnutím QR, jakmile byl QN vypnut a nedůležitá zátěž byla odepnuta,

**t4:** časové zpoždění před zapnutím QN, jakmile byl QR vypnut a nedůležitá zátěž byla opět zapnuta,

**t5:** časové zpoždění potvrzující přítomnost napětí na QN před odstavením záložního generátoru.

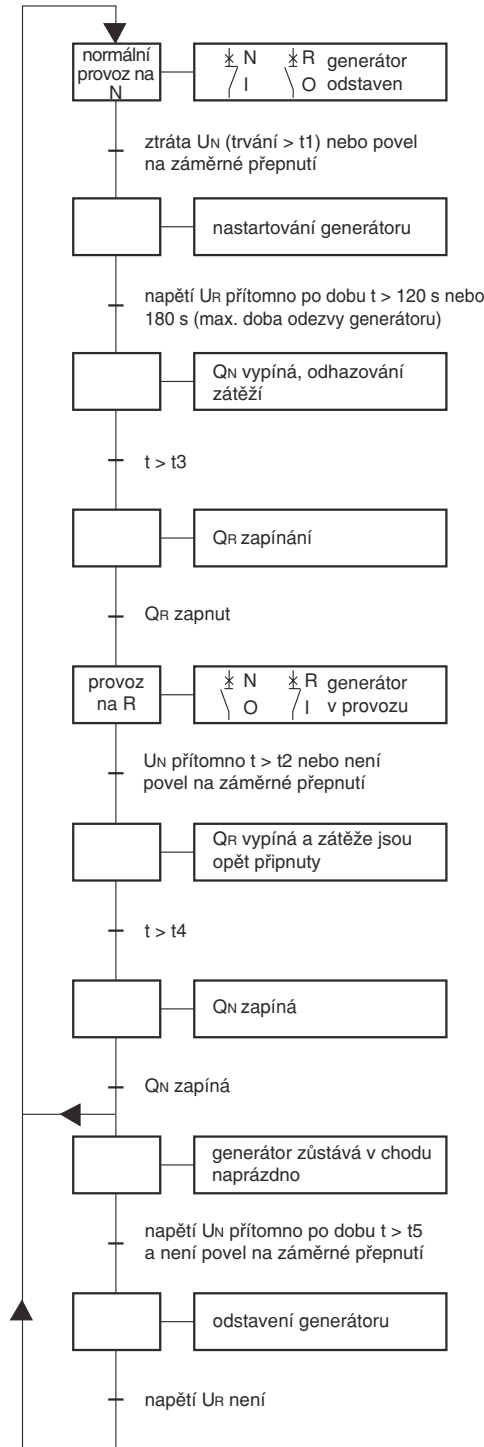
■ 4polohový volič v poloze „stop“



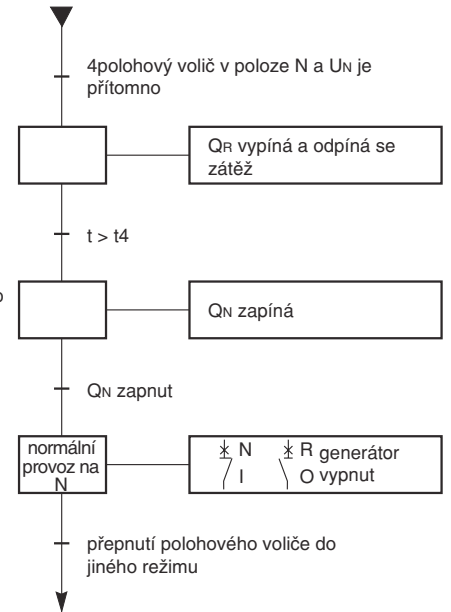
Není třeba přepnout řídicí jednotku UA do polohy „stop“ před ručním ovládním jističů QN a QR.

Po přepnutí řídicí jednotky UA do polohy „auto“ se jističe přepnou do výchozí polohy.

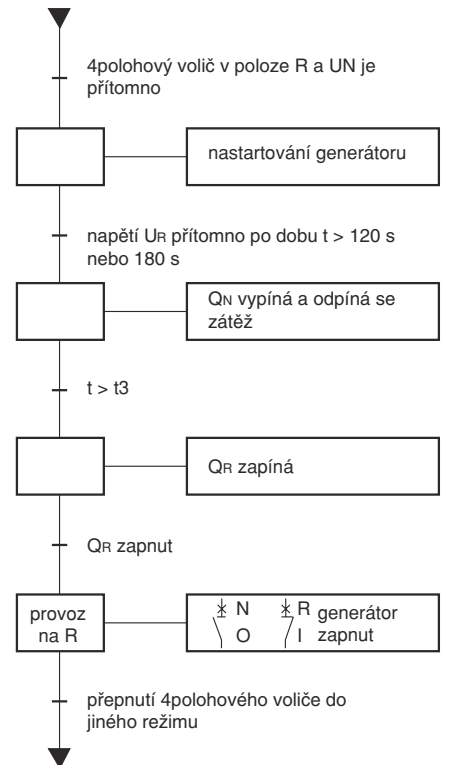
■ 4polohový volič v poloze „auto“ (provoz v automatice)



■ 4polohový volič v poloze „N“ (prioritní provoz na normální zdroj)



■ 4polohový volič v poloze „R“ (prioritní provoz na rezervní zdroj)



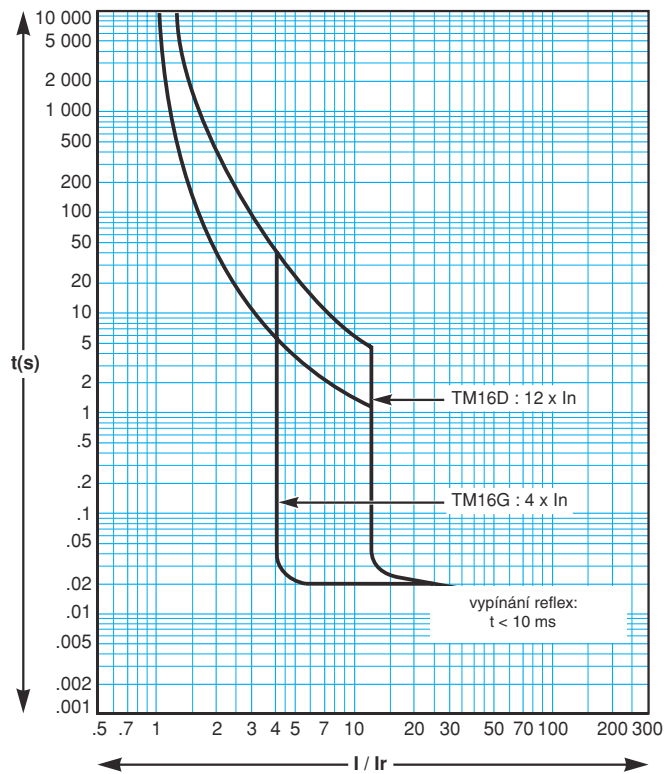


---

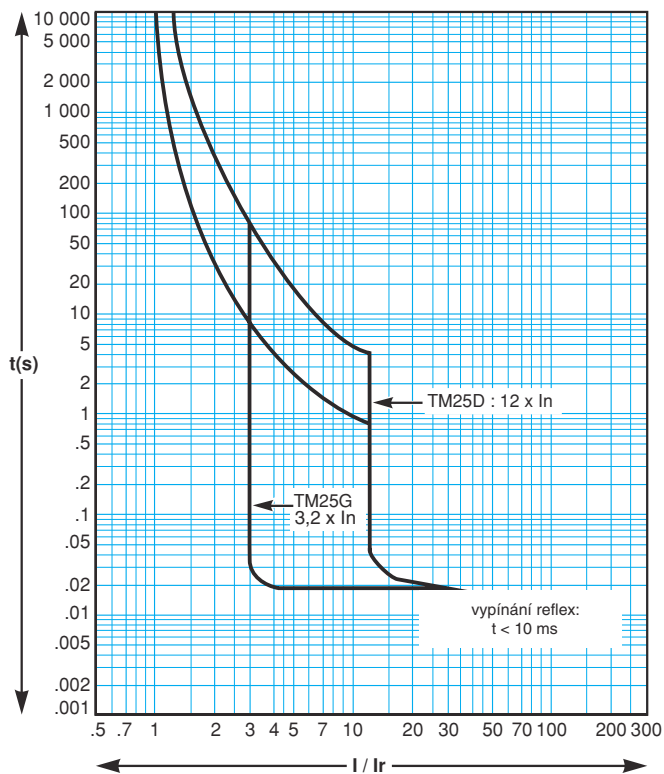
<i>Představení</i>	<i>1</i>
<i>Funkce a charakteristiky</i>	<i>11</i>
<b>Vypínací charakteristiky</b>	
Ochrana rozvodů nízkého napětí	68
Zemní ochrana a monitorování zátěže	72
Ochrana motorových spouštěčů	73
Vypínání spouští reflex	75
<b>Vliv vysokých teplot a nadmořské výšky</b>	<b>76</b>
<b>Omezování proudu</b>	<b>78</b>
<b>Použití v síti 400 Hz</b>	<b>81</b>
<b>Výběr jističů pro stejnosměrné rozvody</b>	<b>82</b>
<b>Ochrana odpínačů</b>	<b>84</b>
<b>Kaskádování</b>	<b>86</b>
<b>Selektivita ochran</b>	<b>88</b>
<b>Kaskádování a zvýšená selektivita</b>	<b>90</b>
<b>Bezpečnostní vzdálenosti</b>	<b>91</b>
<i>Instalace a připojování</i>	<i>93</i>
<i>Katalogová čísla</i>	<i>123</i>

### Jednotky spouští pro Compact NS100...NS250

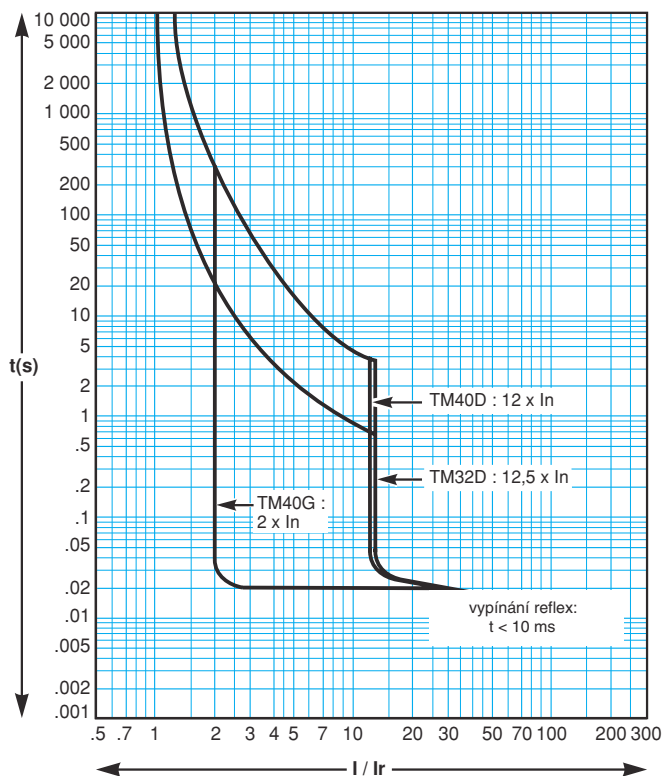
TM16D / TM16G



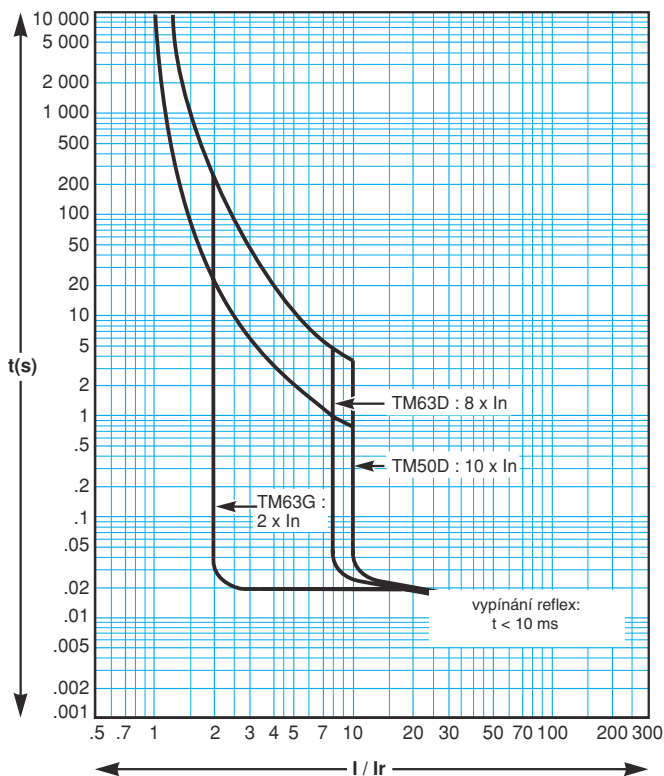
TM25D / TM25G



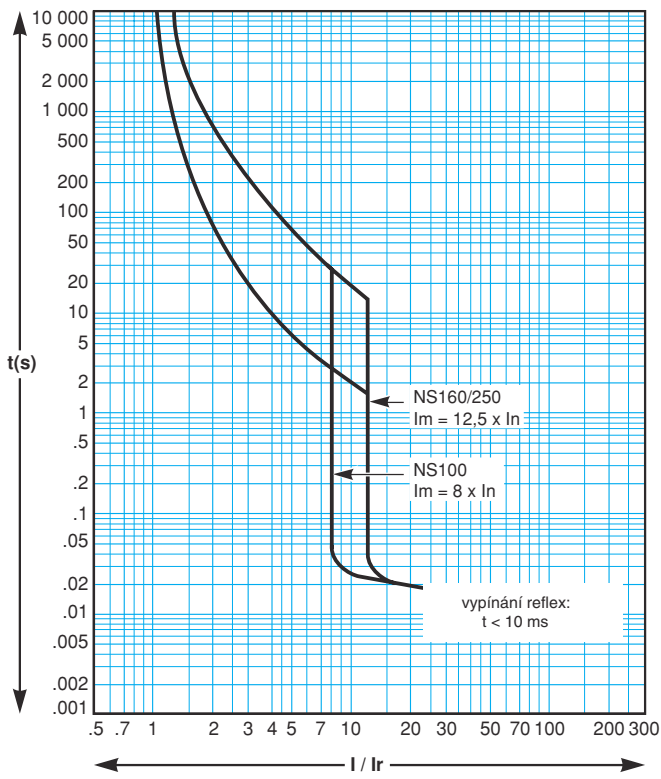
TM32D / TM40D / TM40G



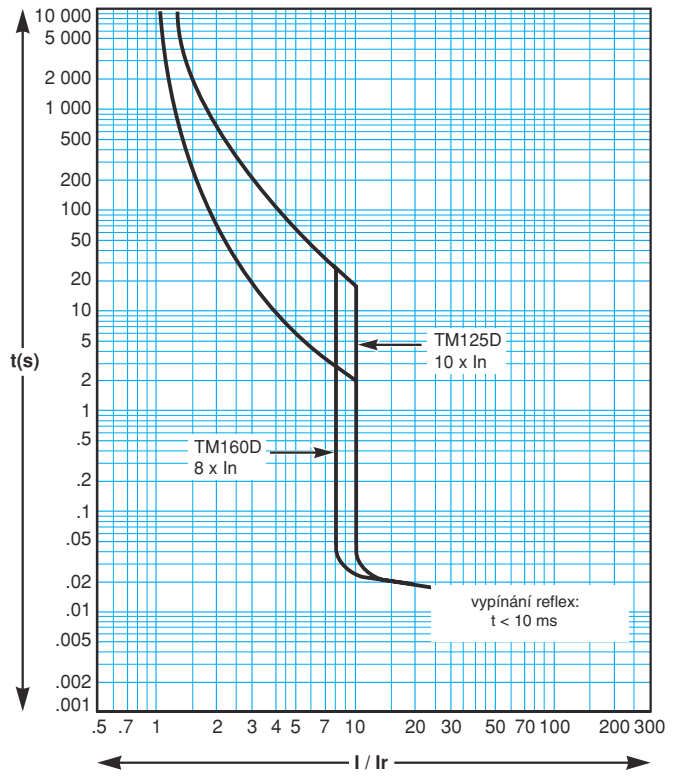
TM50D / TM63D / TM63G



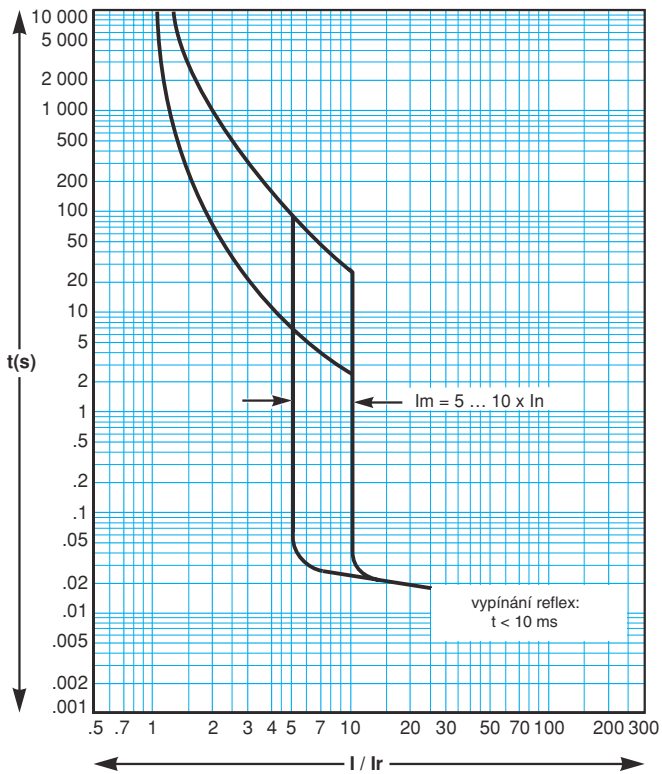
### TM80D / TM100D



### TM125D / TM160D



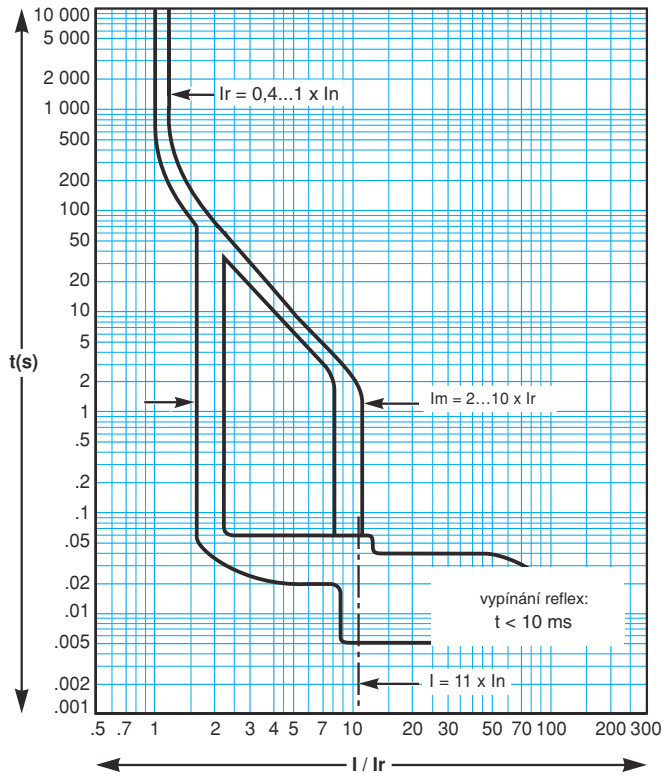
### TM200D / TM250D



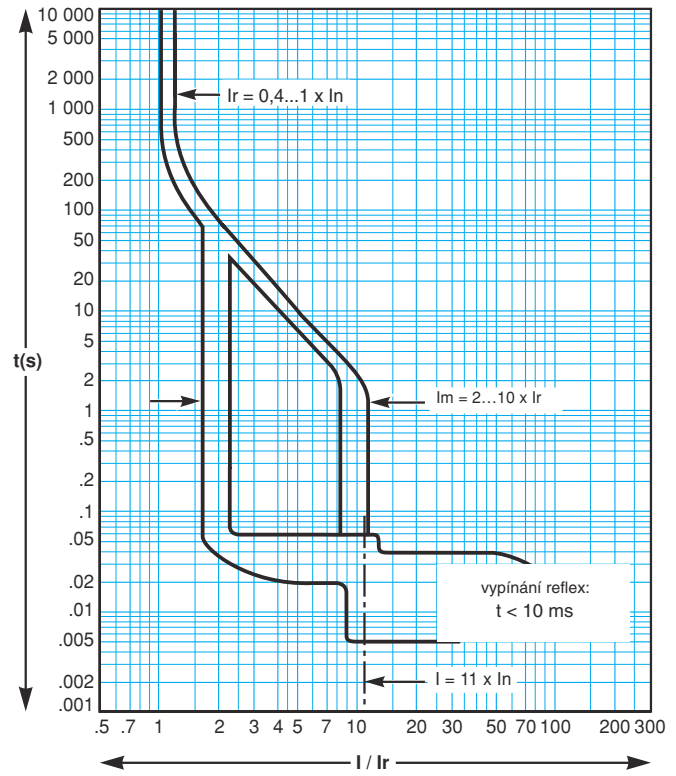
vliv vysokých teplot: viz strana 76.  
vypínání reflex: viz strana 75.

### Jednotky spouští pro Compact NS100...NS250 (pokračování)

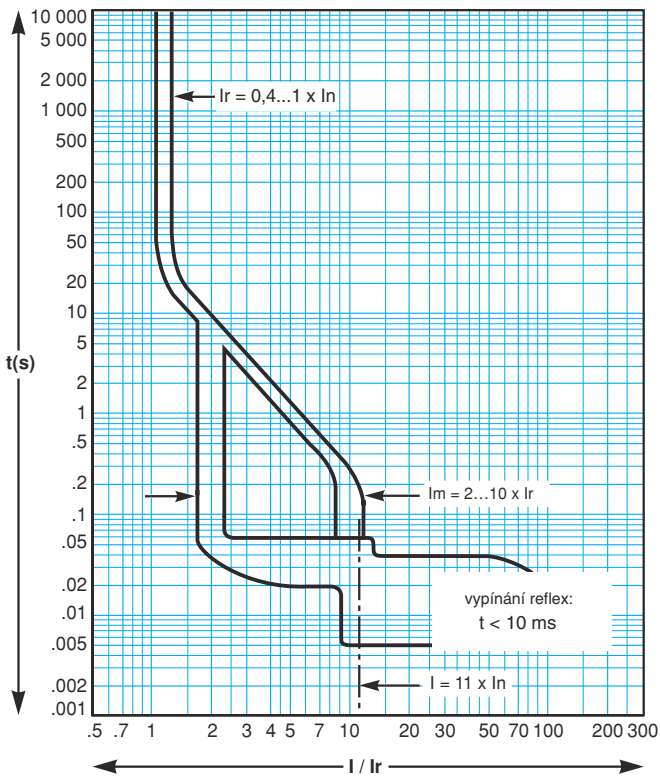
**STR22SE - 40...100 A**



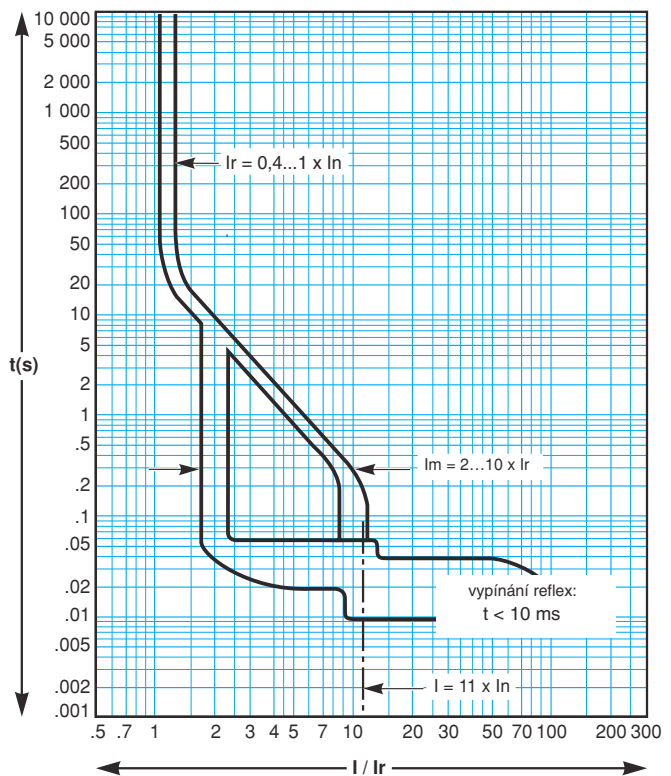
**STR22SE - 160...250 A**



**STR22GE - 40...100 A**

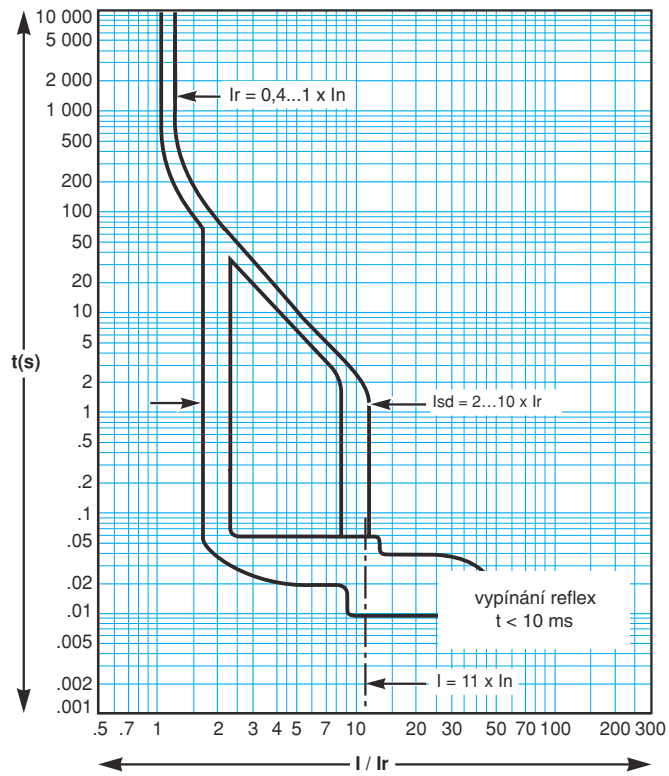


**STR22GE - 160...250 A**



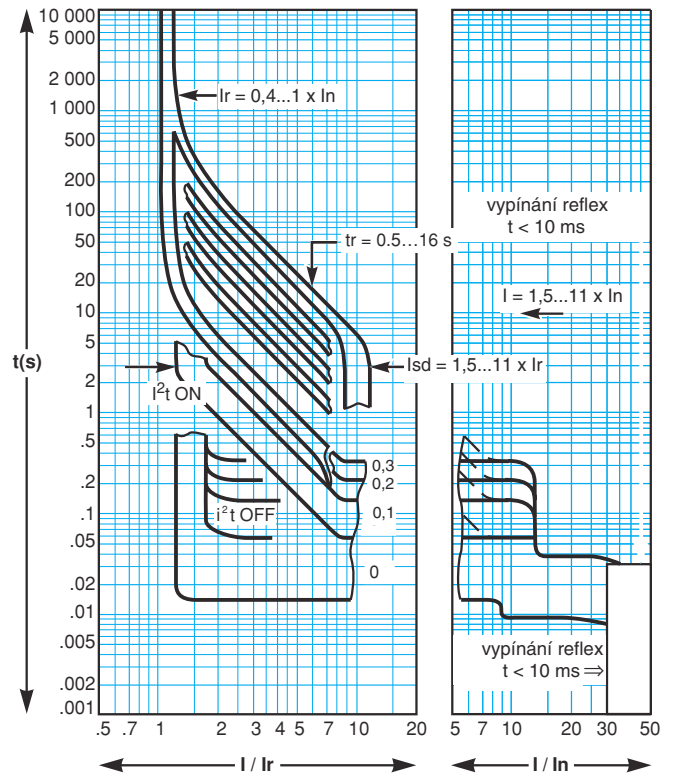
## Jednotky spouští pro Compact NS400...NS630

### STR23SE



**vliv vysokých teplot:** viz strana 76.  
**vypínání reflex:** viz strana 75.

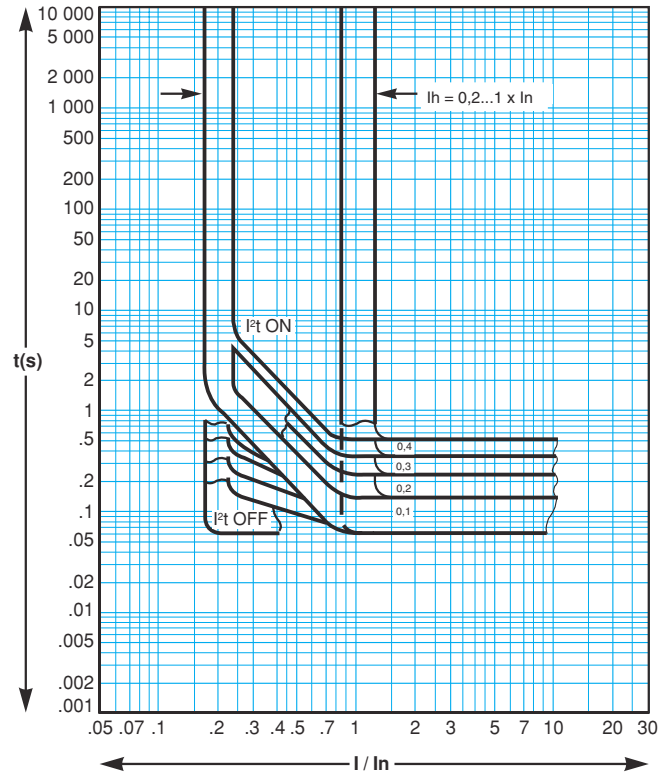
### STR53UE





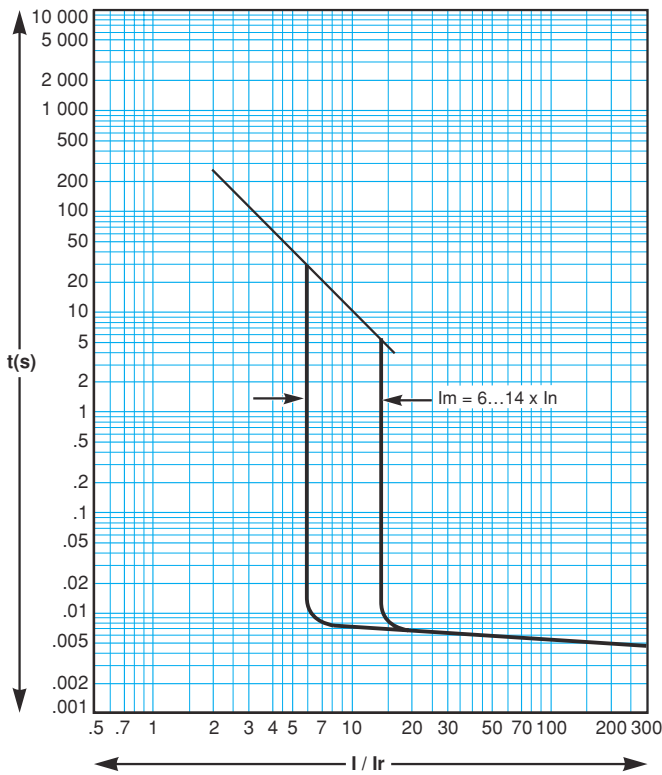
### Compact NS400 a NS630: volby pro jednotky spouští STR53UE

#### Zemní ochrana



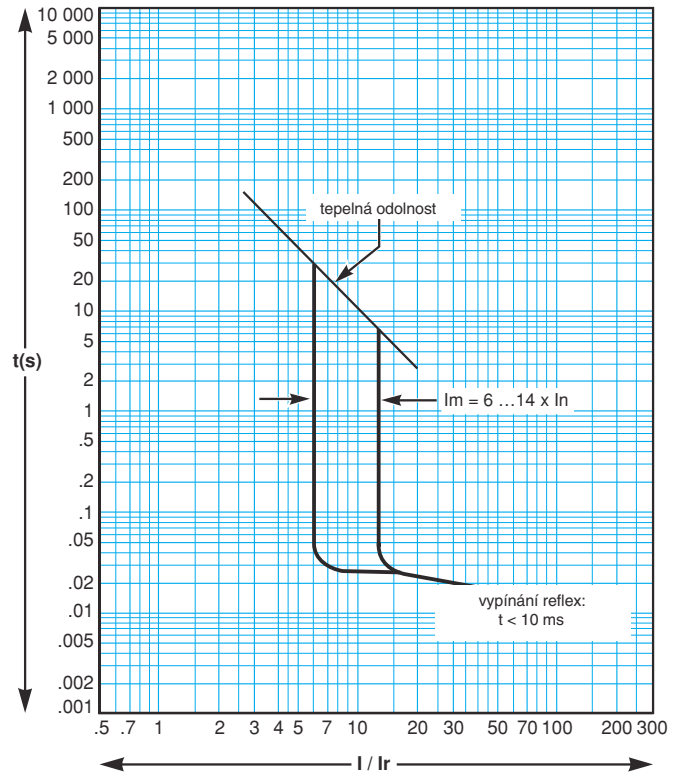
### Compact NS80

MA1,5...MA80



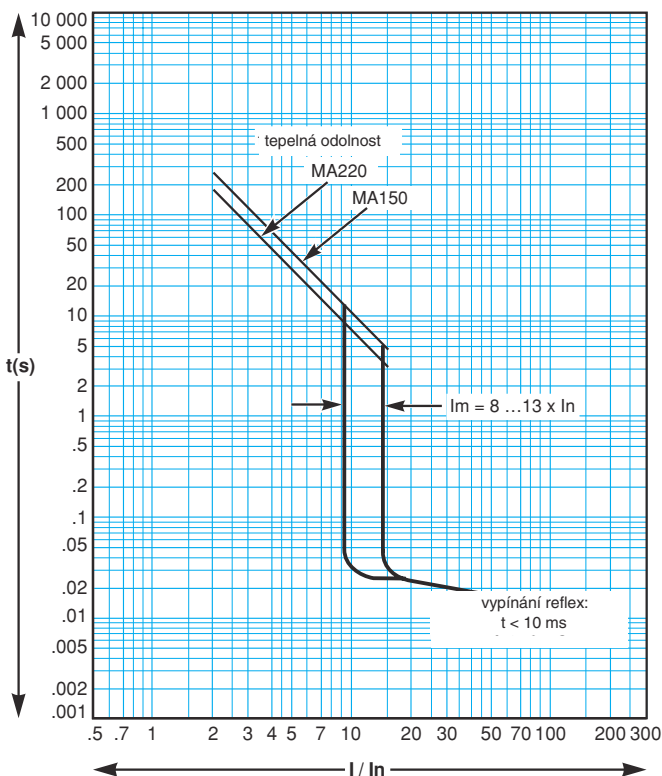
### Jednotky spouští pro NS100...NS250

MA2,5...MA100

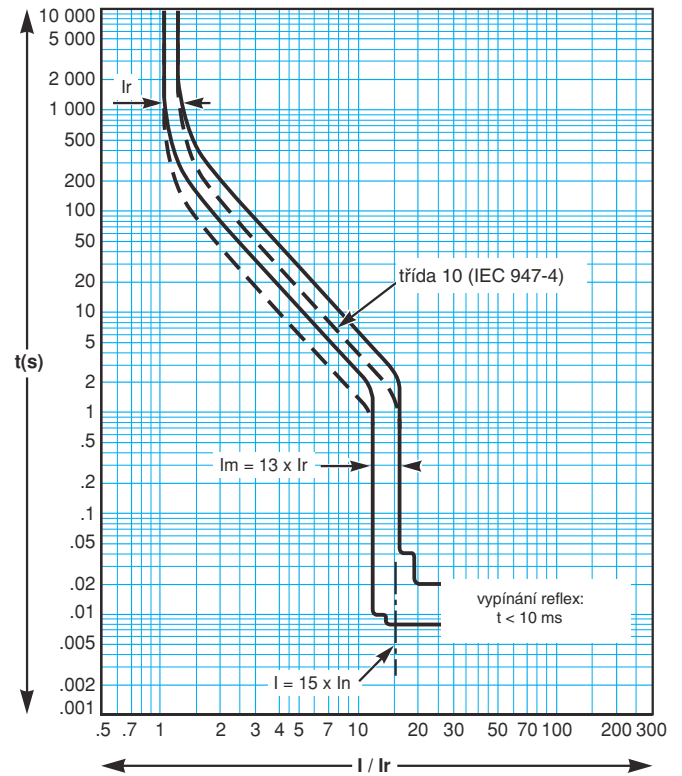


### Jednotky spouští pro NS100...NS250

MA150 a MA220

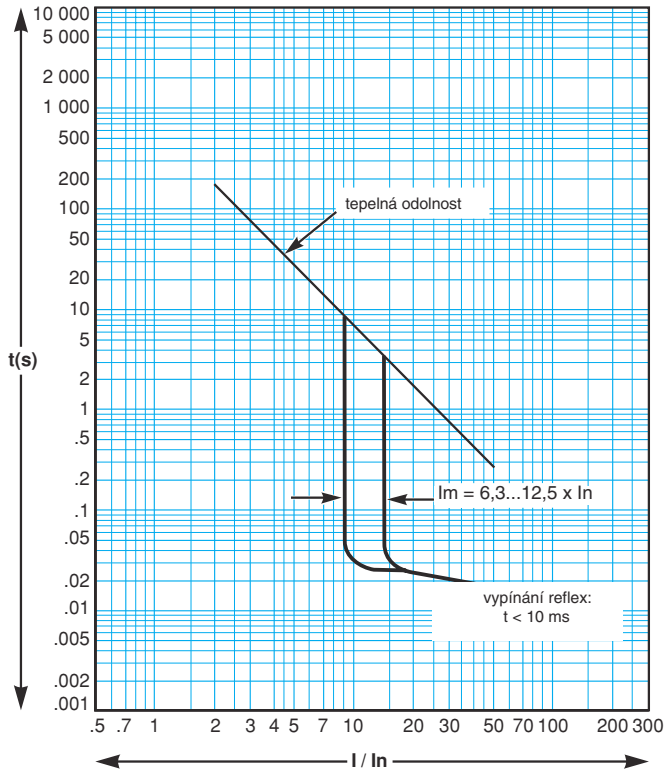


STR22ME - 10...220 A



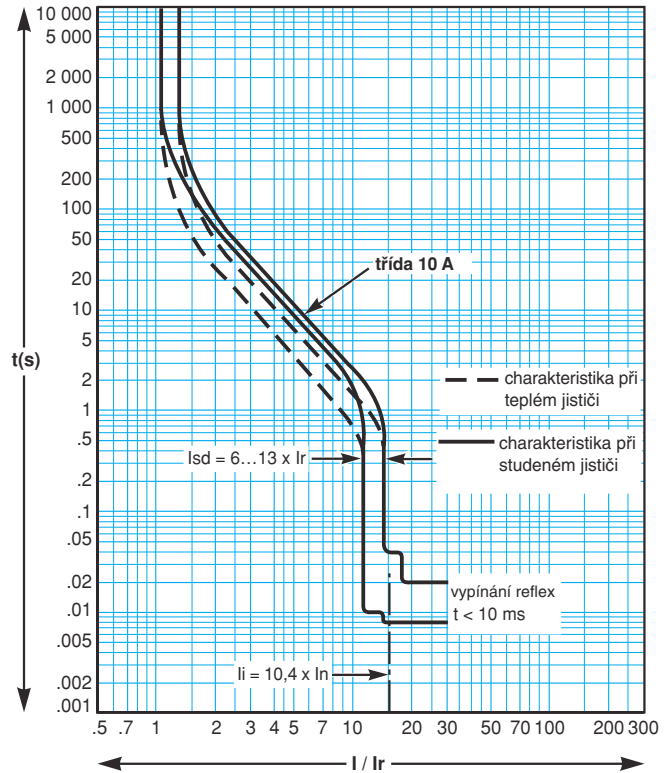
### Compact NS400...NS630

#### MA320...MA500



Tepelné odolnosti jističů jsou dány při teplotě okolí nižší než 65 °C.

#### STR43ME-120...500



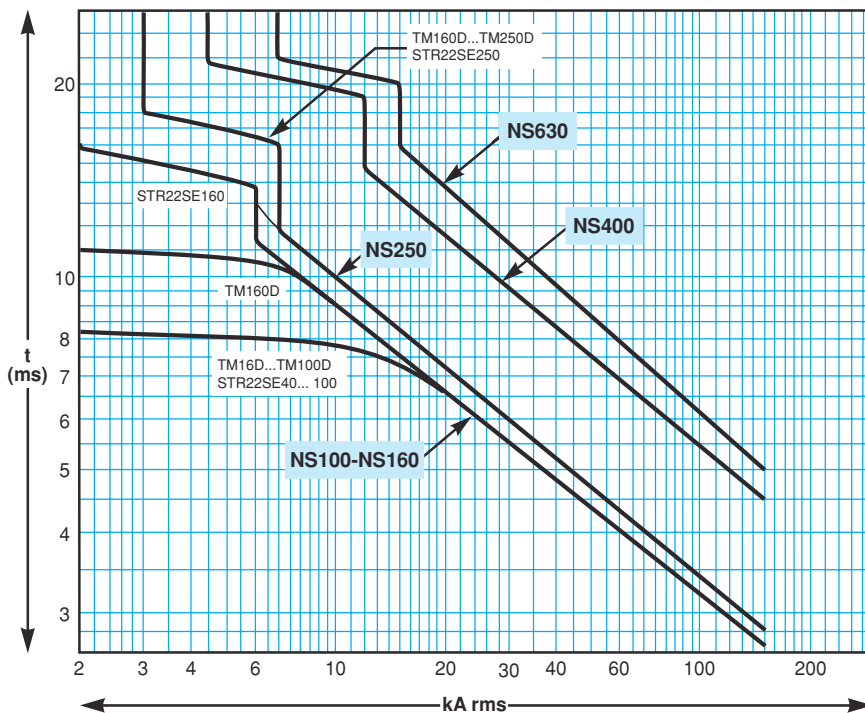
vypínání reflex: viz strana 75.

### Compact NS

Všechny jističe a odpínače Compact NS obsahují jedinečný systém vypínání reflex. Tento velice jednoduchý systém vypínání se uplatní při vysokých poruchových proudech. Tlak plynů vznikající při vysokých zkratech ve vypínací jednotce jističe působí na píst, který mechanicky jistič vypíná.

Pro vysoké zkratové proudy tento systém vypíná velice rychle. Tím je zajištěna ochrana vlastního jističe, vyšší záruka rychlého vypnutí, a navíc přirozená úplná selektivita.

Vypínací charakteristiky systému reflex jsou výlučně funkcí proudové velikosti jističe.



## Compact NS s termo-magnetickými spouštěmi

Při teplotách okolí nad 40 °C se poněkud mění charakteristiky spouště proti přetížení. Pokud stanovujeme vypínací doby z křivek čas-proud, hodnoty I<sub>r</sub> odpovídají nastavení tepelné spouště na jističi a musí být redukovány níže uvedenými koeficienty:

Tyto hodnoty se nemění pro **pevné** jističe vybavené **jedním** z následujících doplňků:

- Vigi modul;
- modul ampérmetru;
- modul kontroly izolačního stavu;
- modul transformátoru.

Hodnoty rovněž platí pro **násuvné/výsuvné** provedení jističů vybavených:

- modul ampérmetru;
- modul kontroly izolačního stavu.

Pro **násuvné/výsuvné provedení jističů** vybavených Vigi modulem nebo modulem kontroly izolačního stavu musí však být použity tyto koeficienty:

Jednotka spouští	koeficient
TM16 až TM125	1
TM160 až TM250	0,9

1pólové a 2pólové jističe Compact							
jmen. proud (A)	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
16	16	15,6	15,2	14,8	14,5	14	13,8
25	25	24,5	24	23,5	23	22	21
40	40	39	38	37	36	35	34
63	63	61,5	60	58	57	55	54
80	80	78	76	74	72	70	68
100	100	97,5	95	92,5	90	87,5	85
125	125	122	119	116	113	109	106
160	160	156	152	147,2	144	140	136
200	200	195	190	185	180	175	170
250	250	244	238	231	225	219	213

Compact NS100 až NS250 se spouštěmi TM-D a TM-G							
jmen. proud (A)	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
16	16	15,6	15,2	14,8	14,5	14	13,8
25	25	24,5	24	23,5	23	22	21
32	32	31,3	30,5	30	29,5	29	28,5
40	40	39	38	37	36	35	34
50	50	49	48	47	46	45	44
63	63	61,5	60	58	57	55	54
80	80	78	76	74	72	70	68
100	100	97,5	95	92,5	90	87,5	85
125	125	122	119	116	113	109	106
160	160	156	152	147,2	144	140	136
200	200	195	190	185	180	175	170
250	250	244	238	231	225	219	213

## Compact s elektronickými spouštěmi

### Compact NS100...NS250

Pokud přidáme k **pevnému** jističi:

- Vigi modul;
  - modul kontroly izolačního stavu;
  - modul ampérmetru;
  - modul transformátoru proudu;
- nebudou redukční faktory změněny.

Pokud přidáme k **násuvnému** jističi:

- modul ampérmetru;
  - modul transformátoru proudu;
- nebudou redukční faktory změněny.

Pokud přidáme k **násuvnému/výsuvnému** jističi:

- Vigi modul;
  - modul kontroly izolačního stavu;
- je třeba redukční faktory upravit následujícími koeficienty:

Jistič	jednotka spouští	koef.
NS100N/H/L STR22SE/GE 40 až 100	1	
NS160N/H/L STR22SE/GE 40 až 160	1	
NS250N/H/L STR22SE/GE 100 /160	1	
NS250N/H/L STR22SE/GE 250	0,86	

Nastavení elektronických spouští není ovlivněno změnami teplot.

Avšak maximální přípustný proud tekoucí jističem na okolní teplotě závisí.

Níže uvedená tabulka ukazuje max. dovolené nastavení I<sub>r</sub> (hodnota nastavení LT ochrany viditelná na čele jednotky spouští) v závislosti na teplotě okolí:

NS100N/H/L	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
<b>In : 40 až 100 A bez redukce</b>							
I <sub>r</sub> max	1	1	1	1	1	1	1
NS160N/H/L	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
<b>In : 40 až 160 A bez redukce</b>							
I <sub>r</sub> max	1	1	1	1	1	1	1
NS250N/H/L	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
<b>In : 100A</b>							
I <sub>r</sub> max	1	1	1	1	1	1	1
<b>In : 160A</b>							
I <sub>r</sub> max	1	1	1	1	1	1	1
<b>In : 250A</b>							
I <sub>r</sub> max	1	1	1	0,95	0,95	0,90	0,90

## Compact NS400 a NS630

Pokud přidáme k **pevnému nebo násuvnému/výsuvnému** jističi:

- modul ampérmetru;
  - modul transformátoru proudu;
- nebudou redukční faktory změněny.

Pokud přidáme k **pevnému nebo násuvnému/výsuvnému** jističi:

- Vigí modul;
  - modul kontroly izolačního stavu;
- je třeba redukční faktory upravit následujícími koeficienty:

Jistič	jednotka spouští	koef.
NS400N/H/L	STR23SE a 53UE	0,97
NS630N/H/L	STR23SE a 53UE	0,9

**Poznámka:** je-li jistič vybaven Visu modulem, není možné na Compact NS630 osadit Vigí modul. Zemní ochranu je třeba zajistit pomocí relé Vigirex.

Níže uvedená tabulka ukazuje max. dovolené nastavení Ir (hodnota nastavení LT ochrany viditelná na čele jednotky spouští) v závislosti na teplotě okolí:

NS400N/H/L		40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
Pevný	In : 400A	400	400	400	390	380	370	360
	Io/Ir max	1/1	1/1	1/1	1/0,98	1/0,95	1/0,93	1/0,9
Násuvný/ výsuvný	In : 400	400	390	380	370	360	350	340
	Io/Ir max	1/1	1/0,98	1/0,95	1/0,93	1/0,9	1/0,88	1/0,85
NS630N/H/L		40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
Pevný	In : 630A	630	615	600	585	570	550	535
	Io/Ir max	1/1	1/0,8	1/0,95	1/0,93	1/0,9	1/0,88	1/0,85
Násuvný/ výsuvný	In : 570A	570	550	535	520	505	490	475
	Io/Ir max	1/0,9	1/0,88	1/0,85	1/0,83	1/0,8	0,8/0,98	0,8/0,95

## Vliv vysoké nadmořské výšky

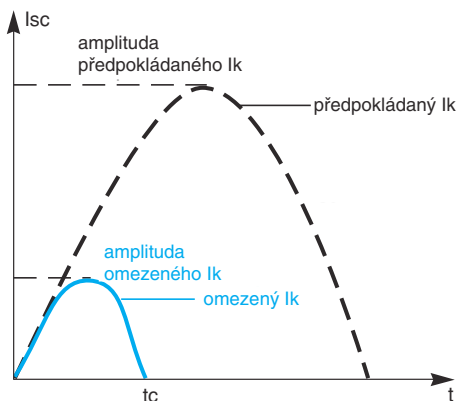
Do výšky 2000 m nad mořem nejsou charakteristiky jističů významně ovlivněny. Nad tuto hranici je třeba respektovat pokles elektrické pevnosti a chladicí schopnosti vzduchu. V následující tabulce jsou uvedeny korekce, které je třeba použít ve výškách přes 2000 m nad mořem. Vypínací schopnosti se nemění.

Nadmořská výška (m)	2000	3000	4000	5000
Elektrická pevnost (V)	3000	2500	2100	1800
Max. pracovní napětí (V)	690	550	480	420
Redukce proudu 40°C (A)	1 x In	0,96 x In	0,93 x In	0,9 x In

## Schopnost jističe omezovat proud

Omezující schopnost jističe znamená schopnost omezovat zkratové proudy.

### Rotoaktivní systém vypínání s otočnými kontakty – výjimečná omezující schopnost



Vyjimečně dobrá omezující schopnost jističů řady Compact NS je založena na technice vypínání otočným kontaktem. Při průchodu nadproudu se kontakt pootočí působením velké odpudivé síly. Tím dojde k přerušení obvodu ve dvou bodech se vznikem dvou v sérii řazených obloukových napětí s velmi strmým čelem.

## Ics = 100 % Icu

Vyjimečně velká omezující schopnost jističů řady Compact podstatně redukuje síly vyvolané zkratovými proudy ve spínacích zařízeních. Výsledkem je velký nárůst vypínací schopnosti. Je pozoruhodné, že provozní vypínací schopnost Ics je rovna 100 % mezní vypínací schopnosti Icu. Hodnota Ics, definovaná normou IEC 947-2, je garantována testy zahrnujícími následující zkoušky:

- vypnutí zkratového proudu rovného 100 % Icu třikrát po sobě;
- ověření, že testované zařízení je schopno pokračovat v normální práci, tj. že:
  - vede jmenovitý proud bez abnormálního oteplení,
  - spouště pracují v mezích stanovených v normě,
  - vhodnost pro odpojování není narušena.

## Delší provozní životnost elektrických instalací

Omezující jističe velice snižují negativní důsledky zkratových proudů na el. rozvody.

### Tepelné účinky

Menší nárůst teploty ve vodičích znamená jejich delší životnost.

### Mechanické účinky

Snížení elektrodynamických sil, a proto menší riziko, že budou deformovány nebo zlomeny kontakty nebo přípojnice.

### Elektromagnetické účinky

Menší rušení měřicí aparatury umístěné v blízkosti elektrických rozvodů.

## Hospodárnost pomocí kaskádování

Kaskádování je technika přímo související s omezováním proudu. Jističe s menší vypínací schopností než je předpokládaný zkratový proud, mohou být instalovány za omezujícím jističem. Vypínací schopnost se při tomto způsobu instalace zlepšuje.

Je zřejmé, že takto lze dosáhnout podstatných úspor na spínacím zařízení a rozváděcích v rozvodu chráněném omezujícím jističem.

## Omezující křivky

Omezující schopnost jističů se vyjadřuje dvěma typy křivek. Tyto křivky ukazují v závislosti na předpokládaném zkratovém proudu (proudu, který by obvodem protékal, kdyby se jistič nahradil zanedbatelnou impedancí):

- skutečnou max. okamžitou hodnotou omezeného proudu (omezovací charakteristika);
- tepelné namáhání (Jouleův integrál)(A<sup>2</sup>s), tj. energii uvolněnou zkratovým proudem v obvodu o rezistenci 1Ω (charakteristika I<sup>2</sup>t).

Tabulka dole ukazuje maximální dovolené tepelné namáhání kabelů v závislosti na druhu jejich izolace, materiálu vodiče (Cu nebo Al) a průřezu. Průřez je v mm<sup>2</sup>, Jouleův integrál v A<sup>2</sup>s.

## Maximální dovolené tepelné namáhání kabelů

### Příklad 1

Na jakou hodnotu omezí jistič NS250L předpokládaný zkratový proud 150 kA ef. (tj. 330 kA amplituda)?

Odpověď: 30 kA amplituda (viz strana 79).

### Příklad 2

Je kabel Al/PVC o průřezu 10 mm<sup>2</sup> dostatečně chráněn jističem NS160N?

### Odpověď:

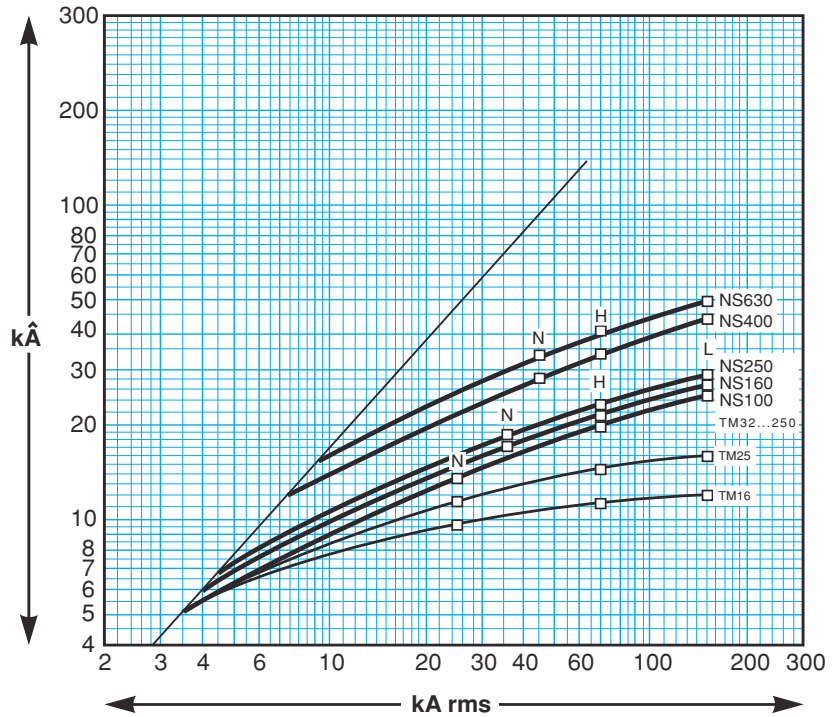
Tabulka dole ukazuje dovolené namáhání kabelu 5,41 10<sup>6</sup> A<sup>2</sup>s.

Všechny zkratové proudy v obvodu s jističem NS160N (Icu = 35 kA) jsou omezeny tak, že Jouleův integrál nepřestoupí 0,6 · 10<sup>5</sup> A<sup>2</sup>s (viz strana 79). Ochrana kabelu je proto zajištěna až do hranice dané vypínací schopností jističe.

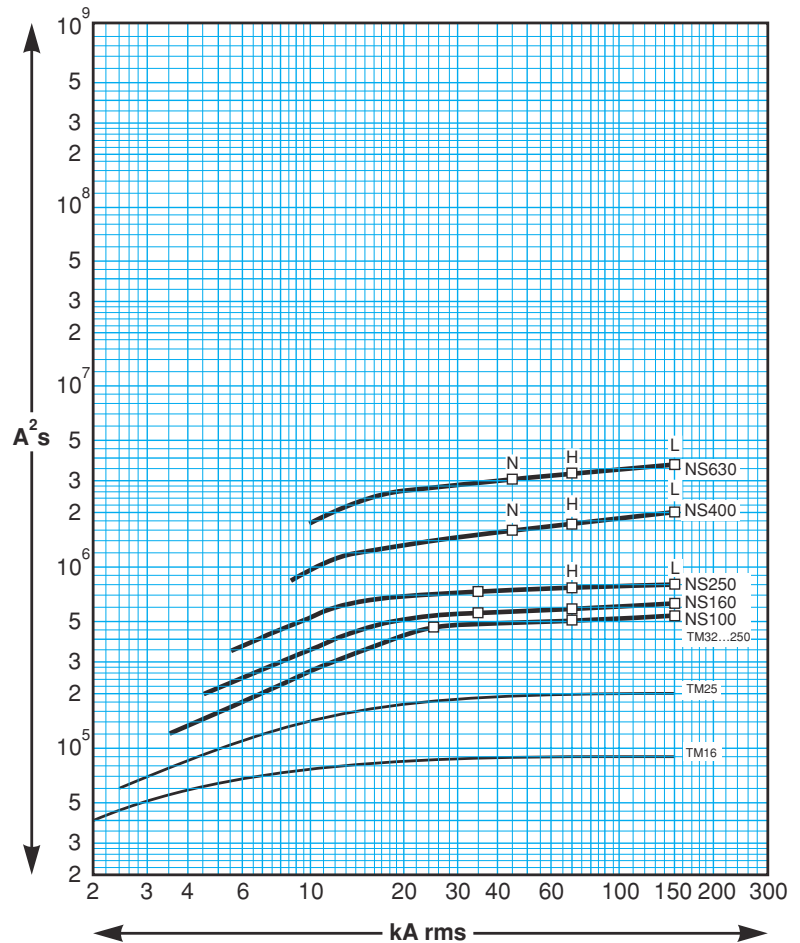
Průřez (mm <sup>2</sup> )	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	
PVC	Cu	2,97 10 <sup>4</sup>	8,26 10 <sup>4</sup>	2,12 10 <sup>5</sup>	4,76 10 <sup>5</sup>	1,32 10 <sup>6</sup>	3,4 10 <sup>6</sup>	8,26 10 <sup>6</sup>	1,62 10 <sup>7</sup>	3,31 10 <sup>7</sup>
	Al					5,41 10 <sup>5</sup>	1,39 10 <sup>6</sup>	3,38 10 <sup>6</sup>	6,64 10 <sup>6</sup>	1,35 10 <sup>7</sup>
PRC	Cu	4,10 10 <sup>4</sup>	1,39 10 <sup>5</sup>	2,92 10 <sup>5</sup>	6,56 10 <sup>5</sup>	1,82 10 <sup>6</sup>	4,69 10 <sup>6</sup>	1,39 10 <sup>7</sup>	2,23 10 <sup>7</sup>	4,56 10 <sup>7</sup>
	Al					7,52 10 <sup>5</sup>	1,93 10 <sup>6</sup>	4,70 10 <sup>6</sup>	9,23 10 <sup>6</sup>	1,88 10 <sup>7</sup>

## Omezující křivky pro 380/415 V

Omezovací charakteristiky  
(max. hodnoty proudu)



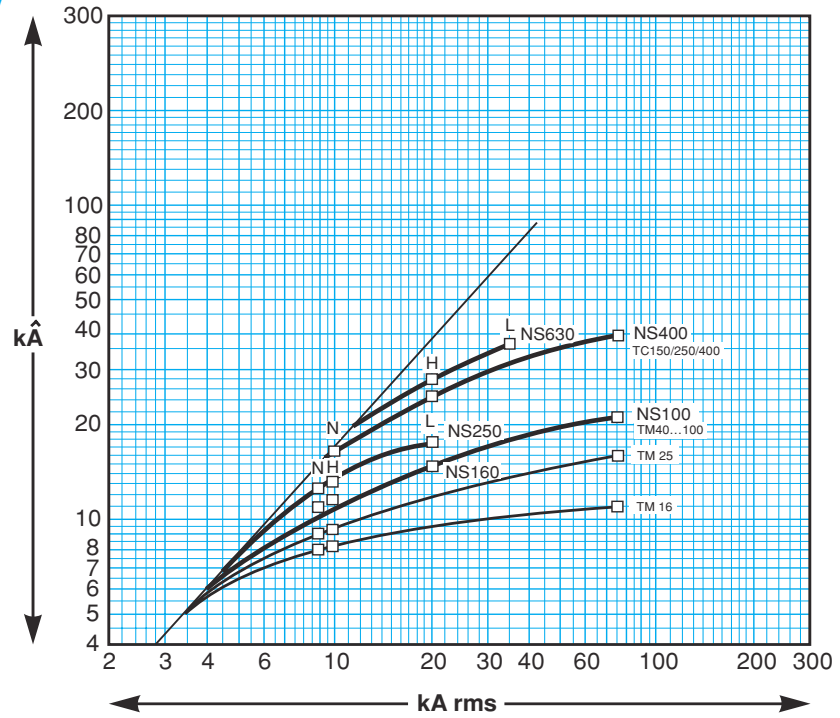
Charakteristika  $I^2t$   
(tepelné namáhání)



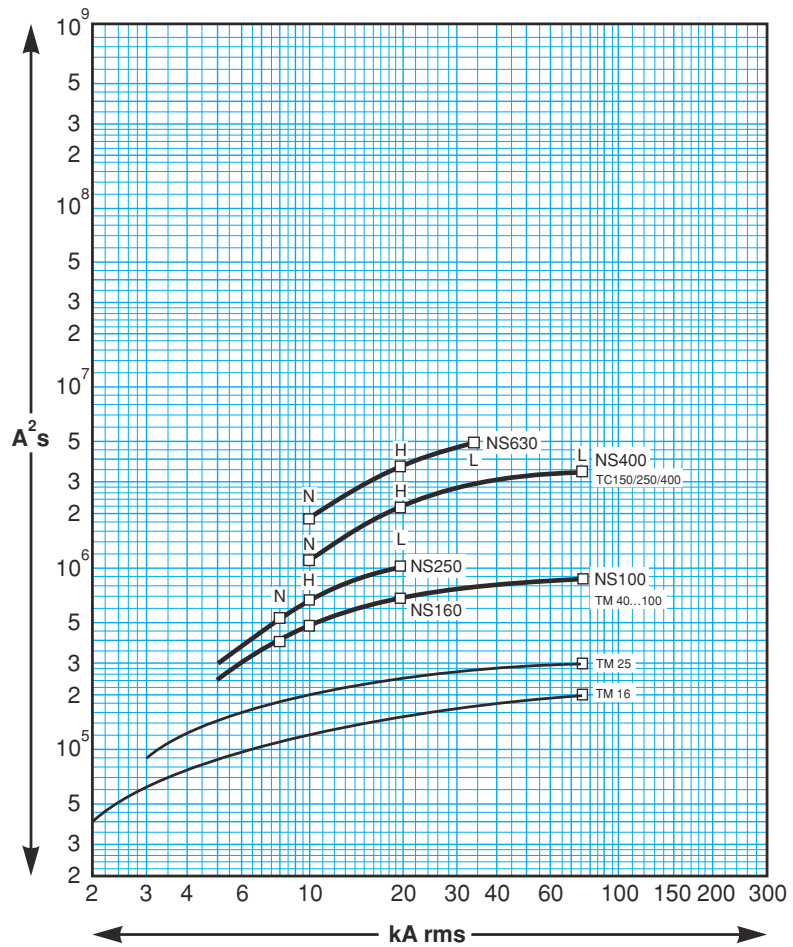


## Omezující křivky pro 690 V

Omezovací charakteristiky (max. hodnoty proudu)



## Charakteristika $I^2t$ (tepelné namáhání)



## Nastavení spouští

Nastavení nadproudových spouští pro 400 Hz se dostanou vynásobením hodnot nastavení pro 50 Hz následujícími koeficienty:

- K1 pro tepelné spouště;
- K2 pro magnetické spouště.

U nastavitelných spouští nezávisí hodnota těchto koeficientů na poloze nastavovacího prvku.

**U tepelných spouští** je nastavení spouště pro 400 Hz nižší než pro 50 Hz ( $K1 \leq 1$ ).

**U magnetických spouští** je proudové nastavení pro 400 Hz naopak vyšší než pro 50 Hz ( $K2 \geq 1$ ).

Nastavitelné jednotky spouští je třeba nastavit na minimum, nebo použít jističů Compact vybavených nízkonastavenými magnetickými spouštěmi (typ G).

## Elektronické jednotky spouští

Elektronické jednotky spouští skýtají větší provozní stabilitu při změnách frekvence. Přístroje jsou však stále ovlivňovány tepelnými efekty založenými na odlišné frekvenci, které mohou občas způsobit omezení v jejich použití. Sloupec K1 v níže uvedené tabulce obsahuje max. dovolený proud při určitém nastavení jističe (v poloze točítka).

## Termo-magnetické jednotky

Jistič	jednotka spouští	nastavení tepelné spouště při 40 °C	K1	nastavení magnet. spouště	K2
NS100N	TM16G	16	0,95	63	1,6
	TM25G	25	0,95	80	1,6
	TM40G	40	0,95	80	1,6
	TM63G	63	0,95	125	1,6
NS250N	TM16D	16	0,95	240	1,6
	TM25D	25	0,95	300	1,6
	TM40D	40	0,95	500	1,6
	TM63D	63	0,95	500	1,6
	TM80D	80	0,9	650	1,6
	TM100D	100	0,9	800	1,6
	TM125D	125	0,9	1000	1,6
	TM160D	160	0,9	1250	1,6
	TM200D	200	0,9	1000 (*)	1,6
	TM250D	250	0,9	1250 (*)	1,6

(\*) pro TM 200D a TM250D musí být Im nastaveno na maximum.

## Elektronické jednotky spouští

### Přizpůsobovací koeficienty

#### Compact

Jistič	jednotka spouští	jmen. hodnota Ir při 50 Hz (A při 40 °C)	tepelná LT Ir max. K1	selektivní ST Irm při 50 Hz (A)	K2
NS100N	STR22SE	40...100	0,4 až 1	2 až 10 Ir	1
NS250N	STR22SE	100...250	0,4 až 0,9	2 až 10 Ir	1
NS400N	STR23SE	400	0,4 až 0,8	1,5 až 10 Ir	1
NS630N	STR23SE	630	0,4 až 0,8	1,5 až 10 Ir	1
NS400N	STR53SE	400	0,4 až 0,8	1,5 až 10 Ir	1
NS630N	STR53SE	630	0,4 až 0,8	1,5 až 10 Ir	1

## Vypínací schopnost jističe Compact NS a Masterpact při 400 Hz

440 V, 400 Hz:

Jistič	vypínací schopnost
NS100N	1,2 kA
NS250N	4,5 kA
NS400N	10 kA
NS630N	10 kA

U (V) 400 Hz	usměrňovač	přídavný rezistor
110/127 V	Thomson 110 BHz nebo General Instrument W06 nebo Semikron SKB at 1,2/1,3	10 kΩ-2 W
220/240 V	Thomson 110 BHz nebo General Instrument W06 nebo Semikron SKB at 1,2/1,3	22 kΩ-8 W
380/420 V	Semikron SKB at 1,2/1,3	33 kΩ-15 W

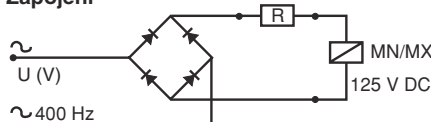
**Poznámka:** mohou být použity všechny typy můstkových usměrňovačů, pokud mají charakteristiky alespoň ekvivalentní údajům v tabulce.

## Napěťové spouště

### Pro Compact NS100-630

Pro jistič v sítích 400 Hz mohou být použity pouze spouště na jmen. napětí 125 V ss. Spoušť musí být napájena ze sítě 400 Hz přes můstkový usměrňovač (zvolený dle vedlejší tabulky) a přídavný rezistor s charakteristikou odpovídající napětí sítě a typu jističe.

### Zapojení



## Kriteria výběru

Výběr nejvhodnějšího typu jističe pro ochranu stejnosměrných rozvodů závisí:

- proud obvodu, který určuje velikost jističe;
- jmenovité napětí obvodu, které určuje počet pólů jističe, které je nutno zapojit do série pro zajištění vypínání;

- max. zkratový proud v místě instalace, který určuje vypínací schopnost jističe;
- typ sítě (viz níže).

Typ sítě	uzemněné systémy		izolované systémy
	sít s uzemněným jedním pólem	sít s uzemněným středem	
Schéma a různé typy poruch			
Poruchy	<p>porucha A max. Ik postižen pouze pól +</p> <p>porucha B max. Ik postiženy oba póly</p> <p>porucha C bez účinků</p>	<p>Ik se blíží Ik max. postižen pouze pól + napětí U/2</p> <p>max. Ik postiženy oba póly</p> <p>stejně jako porucha A, ale postižen je pól -</p>	<p>bez účinků</p> <p>max. Ik postiženy oba póly</p> <p>bez účinků</p>
Nejhorší případ	porucha A	porucha A a C	porucha B
Uspořádání pólů	póly požadované pro vypínání	v každém pólu rozvodu musí být	póly požadované pro vypnutí
Jističe pro vypínání	poruchy jsou řazeny v sérii v pólu +	počet pólů požadovaný pro vypnutí Ik max. při U/2	jsou sdíleny v obou pólech rozvodu

## Výpočet zkratového proudu (Ik) na svorkách baterie

Při vzniku zkratu na svorkách baterie dodává baterie proud, který je možno určit z Ohmova zákona:

$$I_{sc} = \frac{U_b}{R_i}$$

kde  $U_b$  je nejvyšší napětí baterie při vybíjení (při 100 % nabitě baterie).

a  $R_i$  je vnitřní odpor baterie odpovídající součtu vnitřních odporů článků (tento údaj závisí na kapacitě baterie a udává jej výrobce).

## Příklad

Jaký je zkratový proud na svorkách staniční baterie s následujícími charakteristikami:

- kapacita: 500 Ah;
- max. napětí při vybíjení: 240 V (110 článků po 2,2 V);
- vybíjecí proud: 300 A;
- doba vybíjení: 1/2 h;
- vnitřní odpor: 0,5 mΩ na článek.

$$R_i = 110 \times 0,5 \cdot 10^{-3} = 55 \cdot 10^{-3} \Omega$$

$$I_k = \frac{240}{55 \cdot 10^{-3}} = 4,4 \text{ kA}$$

Příklad ukazuje, že zkratový proud je relativně nízký.

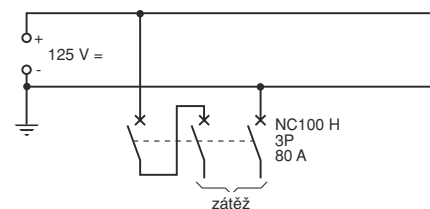
**Poznámka:** Není-li vnitřní odpor známý, může být použit následující přibližný vzorec:  $I_k = kC$ , kde  $C$  je kapacita baterie v Ah a  $k$  je koeficient blízký 10, ale vždy nižší než 20.

240 V DC  
300 A  
500 Ah  
 $R_i = 0,5 \text{ m}\Omega/\text{článek}$



## Příklad 1

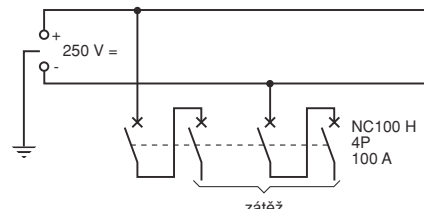
Určete jištění požadované pro vývod 80 A v síti 125 V ss s uzemněným minus pólem a  $I_k = 15 \text{ kA}$ .



Následující tabulka ukazuje, že musí být použit jistič NC100H (30 kA, 2P, 125 V). Podle výše uvedené tabulky musí být oba póly jističe zapojeny v plus pólu rozvodu. Další pól jističe může být zapojen do minus pólu pro účely odpojení vývodu.

## Příklad 2

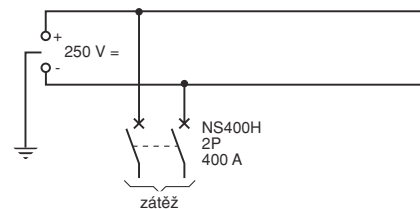
Určete jištění požadované pro vývod 100 A v síti 250 V ss s uzemněným středem a  $I_k = 15 \text{ kA}$ .



Na každý pól rozvodu může být přiloženo napětí nejvýše  $U/2 = 125 \text{ V}$ . Následující tabulka ukazuje, že musí být použit jistič NC100H (30 kA, 2P, 125 V), NS100N (50 kA, 1P, 125 V) nebo NS160N (50 kA, 1P, 125 V). Podle výše uvedené tabulky se musí oba póly jističe účastnit vypínání při napětí 125 V.

## Příklad 3

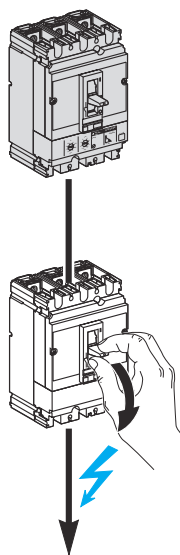
Určete jištění požadované pro vývod 400 A v izolované síti 250 V ss,  $I_k = 35 \text{ kA}$ .



Následující tabulka ukazuje, že musí být použit jistič NS400H (85 kA, 1P, 250 V). Vypínání se musí účastnit alespoň 2 póly. Dle výše uvedené tabulky musí být polovina pólů jističe zapojena v plus a polovina v minus pólu rozvodu.

## Tabulka pro volbu ss jističů

Typ	jmen. proud (A)	vypínací schopnost (kA) (L/R ≤ 0,015 s) (a počet pólů požadovaný pro vypínání)					ochrana proti přetížení (tepelná)	ochrana proti zkratům (magnetická)
		24/48 V	125 V	250 V	500 V	750 V		
NS100N	16-25-40-63-80-100	50(1p)	50 (1p)	50 (1p)	50 (2p)		stejná jako u jednotek spouští v st. rozvodech	
NS100H	16-25-40-63-80-100	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)			
NS100L	16-25-40-63-80-100	100 (1p)	100 (1p)	100 (1p)	100 (2p)			
NS160N	80-100-125-160	50 (1p)	50 (1p)	50 (1p)	50 (2p)			
NS160H	80-100-125-160	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)			
NS160L	80-100-125-160	100 (1p)	100 (1p)	100 (1p)	100 (2p)			
NS250N	160-200-250	50 (1p)	50 (1p)	50 (1p)	50 (2p)			
NS250H	160-200-250	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)			
NS250L	160-200-250	100 (1p)	100 (1p)	100 (1p)	100 (2p)			
NS400H	MP1/MP2/MP3	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)			speciálně navrženo pro ss
NS630H	MP1/MP2/MP3	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)	není tepelná ochrana: musí být použito vnější tepelné relé		



## Odpínače Compact

### Předřazená ochrana

<b>Jističem</b>	typ / max. velikost (A)	
	lk max. (380/415 V)	kA ef
	zapínací schopnost (380/415 V)	kA vrchol
	typ / max. velikost (A)	
	lk max. (380/415 V)	kA ef
	zapínací schopnost (380/415 V)	kA vrchol
	typ / max. velikost (A)	
	lk max. (380/415 V)	kA ef
	zapínací schopnost (380/415 V)	kA vrchol
	typ / max. velikost (A)	
	lk max. (380/415 V)	kA ef
	zapínací schopnost (380/415 V)	kA vrchol
<b>Pojistkou</b>	typ aM <b>(1)</b> max. velikost (A)	
	lk max. (500 V)	kA ef
	zapínací schopnost (500 V)	kA vrchol
	typ gL <b>(2)</b> max. velikost (A)	
	lk max. (500 V)	kA ef
	zapínací schopnost (500 V)	kA vrchol
	typ gL <b>(1)</b> max. velikost (A)	
	lk max. (500 V)	kA ef
	zapínací schopnost (500 V)	kA vrchol
	typ BS <b>(2)</b> max. velikost (A)	
	lk max. (500 V)	kA ef
	zapínací schopnost (500 V)	kA vrchol
typ BS <b>(1)</b> max. velikost (A)		
lk max. (500 V)	kA ef	
zapínací schopnost (500 V)	kA vrchol	

**(1)** Je nezbytná ochrana vnějším tepelným relé.

**(2)** Bez vnějšího tepelného relé.

	<b>NS100NA</b>	<b>NS160NA</b>	<b>NS250NA</b>	<b>NS400NA</b>	<b>NS630NA</b>
	NS100N / 100 25 52	NS160-250N / 160 36 75	NS250N / 250 36 75	NS400-630N / 400 45 94	NS630N / 630 45 94
	NS160-250N / 100 36 75	NS160-250H / 160 70 154	NS250H / 250 70 154	NS400-630H / 400 70 154	NS630H / 630 70 154
	NS100-250H / 100 0 154	NS160-250L / 160 150 330	NS250L / 250 150 330	NS400-630L / 400 150 330	NS630L / 630 150 330
	NS100-250L / 100 150 330	NSA160N / 160 30 63			
	NSA125N / 100 30 63				
	100 80 176	160 33 69	250 100 220	400 100 220	500 100 220
	80 100 220	125 100 220	200 100 220	315 100 220	500 100 220
	160 100 220	160 100 220	250 100 220	400 100 220	630 100 220
	80 & 63M80 80 176	125 & 100M125 80 176	200 & 100M200 80	315 a 200M315 80 176	500 80 176
	160 & 100M160 80 176	160 & 100M160 80 176	250 & 200M250 80 176	355 a 315M355 80 176	450 a 400M450 80 176

## Co je to kaskádování?

Kaskádování je technika řazení jističů tak, že předřazený jistič svojí omezující schopností umožňuje v přiřazených obvodech instalovat méně výkonné tj. i levnější jističe.

Předřazený jistič Compact funguje jako bariéra proti zkratovým proudům.

V takovémto případě pracují přiřazené jističe v normálních poměrech, i když mají menší vypínací schopnost, než je předpokládaný zkratový proud v místě jejich instalace.

Poněvadž poruchový proud musí vždy procházet předřazeným omezujícím jističem, funguje kaskádové řazení pro všechna přiřazená spínací a jisticí zařízení.

Kaskádové řazení není omezeno pouze na dvojici v sérii zapojených jističů.

## Všeobecně o použití kaskádování

Při kaskádování mohou být jističe instalovány v rozdílných rozváděcích.

O kaskádování se v principu musí jednat u jakékoliv kombinace jističů, při které je přiřazený jistič nasazen v místě rozvodu s předpokládanými zkratovými proudy většími, než je vypínací schopnost přiřazeného jističe. Je samozřejmě nutné, aby vypínací schopnost předřazeného jističe odpovídala předpokládanému zkratovému proudu v místě instalace.

Požadavky na kombinování dvou jističů do kaskádového zapojení jsou uvedeny v následujících normách:

- IEC 947-2 (konstrukce jističů);
- NF C 15-100, § 434.3.1 (umístění).

## Koordinace mezi jističi

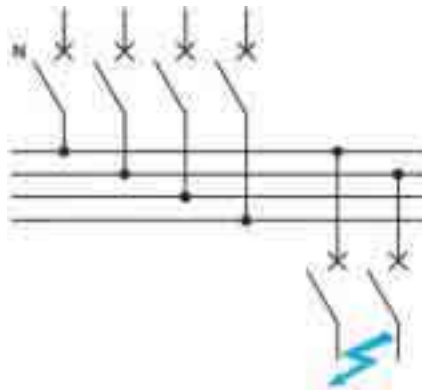
Nasazení jisticího prvku o menší vypínací schopnosti než je předpokládaný zkratový proud v místě instalace je dovoleno, pokud je předřazen jiný jisticí prvek s alespoň nezbytnou vypínací schopností.

V tomto případě musí být charakteristiky těchto dvou prvků zkoordinovány takovým způsobem, že přiřazený prvek vydrží bez poškození energii procházející předřazeným jisticím prvkem a kabely vydrží bez poškození energii omezenou průchodem oběma jisticími prvky.

Kaskádování může být ověřeno pouze zkouškami v laboratořích a možné kombinace jističů může specifikovat pouze výrobce jističů.

## Síť 220/240 V napájena ze sítě 380/415 V

Pro jističe 1P + N nebo 2P zapojené mezi fází a střední vodič sítě 380/415 V (soustava TT nebo TNS) jsou kombinace předřazených a přiřazených jističů uvedeny v tabulce kaskádování 220/240 V.



## Kaskádování a selektivita ochran

Při kaskádovém zapojení se díky vypínacímu systému s otočným kontaktem selektivita zachovává a v některých případech se dokonce zlepšuje.

Více informací a tabulky kaskádování  
naleznete na  
<http://www.design.schneider-electric.cz>

## Hospodárnost pomocí kaskádování

Díky principu kaskádování mohou být za omezujícími jističi instalovány jističe s vypínací schopností menší, než předpokládaný zkratový proud v místě instalace.

Z toho plyne možnost dosažení podstatných úspor na spínacím zařízení a rozváděčích v rozvodu za omezujícím jističem.

Níže uvedený příklad ilustruje tuto možnost.

## Tabulky kaskádování

Tabulky Merlin Gerin pro kaskádování jsou:

- zpracovány na základě výpočtů (porovnání energie omezené předřazeným jističem a maximálního dovoleného tepelného namáhání pro přiřazený jistič);
- ověřeny experimentálně podle požadavků normy IEC 947-2.

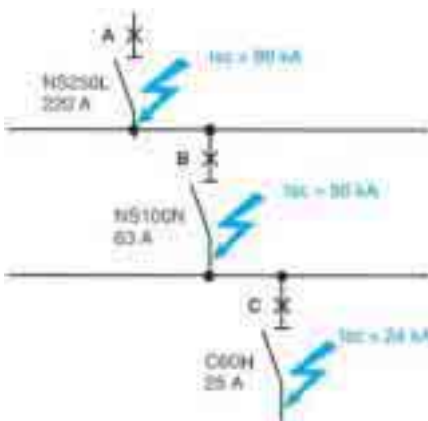
- **prosíme konzultujte s námi kaskádování jističů.**

## Příklad kaskádování ve třech úrovních

Uvažujeme tři jističe **A**, **B** a **C** zapojené do série. Podmínky kaskádování jsou splněny v následujících dvou případech:

- předřazený jistič **A** je zkoordinován s oběma jističi **B** a **C** (podmínky kaskádování mezi **B** a **C** nemusí být splněny). Je pouze třeba zkontrolovat, že kombinace **A + B** a **A + C** mají požadovanou vypínací schopnost;

- každá dvojice za sebou řazených jističů je zkoordinována, tj.: **A s B** a **B s C** (podmínky kaskádování mezi **A** a **C** nemusí být splněny). Je pouze třeba zkontrolovat, že kombinace **A + B** a **B + C** mají požadovanou vypínací schopnost.



Předřazený jistič **A** je NS250L (vypínací schopnost 150 kA) pro předpokládaný  $I_{sc}$  80 kA na jeho výstupních svorkách.

Jistič NS100N (vypínací schopnost 25 kA) může být použit jako jistič **B** pro předpokládaný  $I_{sc}$  50 kA na jeho výstupních svorkách, protože kaskádová kombinace s předřazeným NS250L zajišťuje zvýšenou vypínací schopnost 150 kA.

Jistič C60H (vypínací schopnost 15 kA) může být použit jako jistič **C** pro předpokládaný  $I_{sc}$  24 kA na jeho výstupních svorkách, protože kaskádová kombinace s předřazeným NS250L zajišťuje zvýšenou vypínací schopnost 30 kA.

Všimněte si, že zvýšená vypínací schopnost jističe C60N s předřazeným jističem NS100N je pouze 25 kA, ale:

- **A + B = 150 kA;**

- **A + C = 30 kA.**

Více informací a tabulky kaskádování  
naleznete na  
<http://www.design.schneider-electric.cz>



Selektivita je základní podmínkou, která musí být vzata v úvahu na počátku projektu rozvodu nízkého napětí, aby byla zajištěna pohotovost dodávky el. energie. Selektivita je důležitá pro pohodlí uživatelů ve všech druzích rozvodu. Je však zcela nepostradatelná v rozvodech vyžadujících vysokou plynulost provozu, jako jsou průmyslové a energetické rozvody. Průmyslové rozvody bez selektivity jištění

vykazují různý stupeň rizika, který může vyústit v:

- překročení výrobních lhůt;
- výpadky výroby zahrnující:
  - výrobní ztráty v úrovni polotovarů nebo hotových výrobků,
  - nebezpečí poškození výrobních linek v pásové výrobě;
- nutnost následného individuálního restartu strojů po celkové ztrátě napájení;

■ výpadek důležitých zabezpečovacích zařízení, jako jsou olejová čerpadla, kouřové ventilátory, atd.

## Co je to selektivita?

Selektivita ochran je koordinace charakteristik jisticích přístrojů tak, aby byla porucha v určitém místě rozvodu odepnuta pouze působením jisticího přístroje bezprostředně nad místem poruchy, bez vybavení ostatních jisticích prvků.

### ■ plná selektivita

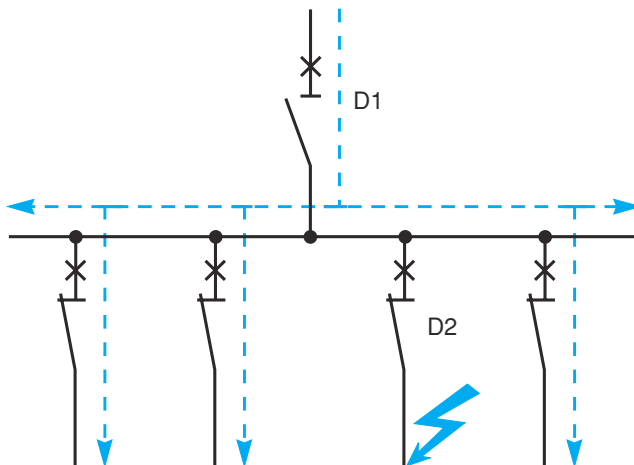
Selektivita se nazývá plná, pokud pro celý rozsah proudů od přetížení až po tvrdé kovové zkraty vypíná jistič D2, zatímco jistič D1 zůstává zapnut.

### ■ částečná selektivita

Částečná selektivita znamená, že výše uvedená podmínka není splněna pro plný rozsah proudů, ale pouze do nižší hodnoty proudu, nazývané mez selektivity.

### ■ žádná selektivita

V případě poruchy vypínají oba jističe D1 i D2.



## Přirozená selektivita jisticů Compact NS

Díky rotoaktivní technice vypínání, která je použita v jisticích Compact NS, zajišťují kombinace jisticů Merlin Gerin vyjimečně dobrou vzájemnou selektivitu.

Je to výsledek optimalizace a sladění tří rozdílných technik:

- proudové selektivitu;
- časové selektivitu;
- energetické selektivitu.

### Ochrana proti přetížení: proudová selektivita

Selektivita je zajištěna, je-li poměr mezi nastaveními dvou jisticů větší než 1,6 (pro distribuční jističe).

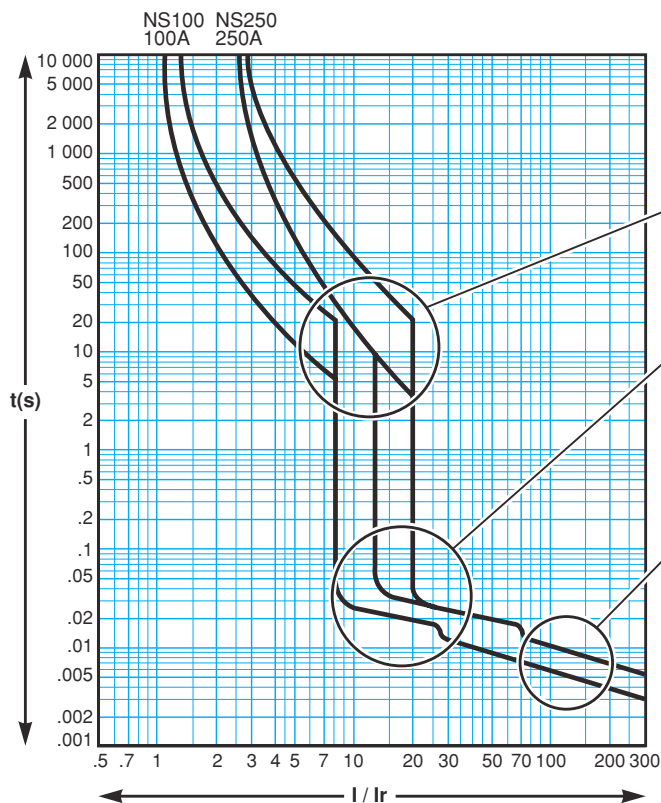
### Ochrana proti nízkým zkratům: časová selektivita

Vybavení předřazeného jističe je poněkud zpožděno tak, aby bylo zajištěno, že přiřazený jistič vypne dříve. Selektivita je zajištěna, je-li poměr mezi nastaveními větší než 1,5.

### Ochrana proti vysokým zkratům: energetická selektivita

Tato ochrana kombinuje vynikající omezující schopnost jisticů Compact NS s výhodami vypínání systémem reflex, který reaguje na energii uvolněnou v přístroji při průchodu zkratového proudu.

Je-li vysoký zkratový proud detekován dvěma jističi, přiřazený jistič omezuje proud více. Energie uvolněná v předřazeném jističi nedostačuje pro jeho vybavení. Selektivita je proto plná pro všechny hodnoty proudů. Selektivita je zajištěna, je-li poměr mezi jmenovitými proudy jisticů větší než 2.

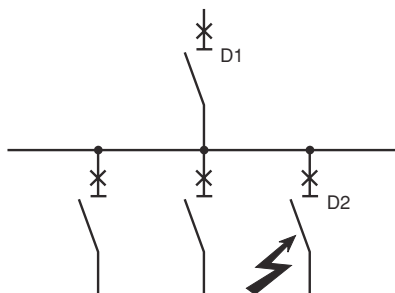


## Jak používat tabulek selektivity

### ■ pro selektivitu mezi dvěma distribučními jističi

Kombinace zajišťující plnou selektivitu jsou vyznačeny vybarvením příslušné oblasti tabulky, nebo symbolem T na barevném podkladu.

Je-li selektivita částečná, je v tabulce udán max. poruchový proud, do kterého je selektivita zajištěna (mez selektivity). Pro vyšší proudy dojde k vybavení obou jističů současně.

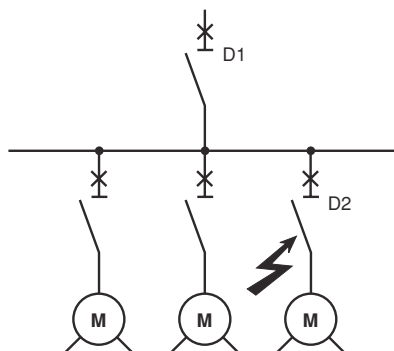


Selektivita mezi dvěma distribučními jističi

### ■ pro selektivitu mezi jističem a ochranným motorovým spouštěčem

Je-li selektivita částečná, ukazuje tabulka max. poruchový proud, do kterého je selektivita zajištěna (mez selektivity).

Pro vyšší proudy dojde k vybavení obou jističů současně.



Selektivita mezi jističi použitými pro ochranu motorů

## Podmínky selektivity

Následující tabulka shrnuje podmínky vyžadované pro dosažení **plné selektivity**.

D1	Použití	D2	Poměr mezi nastavením předřazeného a přiřazeného jističe	
			Tepelná ochrana $I_r \text{ před} / I_r \text{ přiř}$	Zkratová ochrana $I_m \text{ před} / I_m \text{ přiř}$
TM...D	Rozvody	TM...D	$\geq 1,6$	$\geq 2$
		STR...SE/GE	$\geq 1,6$	$\geq 1,5$
	Motor	Spoušť MA + zvlášť tep. relé	$\geq 3$	$\geq 2$
		Tepelná zkratová ochrana motoru	$\geq 3$	$\geq 2$
STR...2 nebo 3 pevné nastavené zpoždění	Rozvody	TM...D	$\geq 2,5$	$\geq 1,5$
		STR...SE/GE	$\geq 1,6$	$\geq 1,5$
	Motor	Spoušť MA + zvlášť tep. relé	$\geq 3$	$\geq 1,5$
		Tepelná zkratová ochrana motoru	$\geq 3$	$\geq 1,5$
STR...4, 5 nebo 6 Nastavení LT spouště, vyšší o stupeň než přiřazený jistič	Rozvody	TM...D	$\geq 1,6$	$\geq 1,5$
		STR...SE/GE	$\geq 1,2$	$\geq 1,5$
	Motor	Spoušť MA + zvlášť tep. relé	$\geq 3$	$\geq 1,5$
		Tepelná zkratová ochrana motoru	$\geq 3$	$\geq 1,5$
		STR...ME	$\geq 3$	$\geq 1,5$

Více informací a tabulky selektivity  
naleznete na  
<http://www.design.schneider-electric.cz>

## Předřazený jistič: Compact NS 100 až 250 přiřazený: Multi 9

U běžných jističů použití kaskádování znamená většinou ztrátu selektivity. Při použití jističů Compact NS zůstávají selektivní vlastnosti kombinací jističů uvedené v tabulkách selektivity v platnosti a v některých případech se dokonce zlepšují. Selektivita ochran je zajištěna i pro zkratové proudy větší, než je vypínací schopnost, v některých případech až do hodnoty zvýšené vypínací schopnosti v důsledku kaskádování. V posledním případě je **selektivita plná**, tj. při jakémkoliv druhu poruchy a jakékoliv hodnotě zkratového proudu v místě jeho instalace vypíná vždy pouze přiřazený jistič.

### Příklad

Uvažujeme kombinaci jističů:

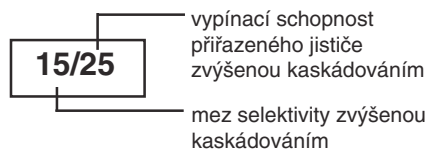
- Compact NS250N s jednotkou spouští TM250D;
  - Compact NS100N s jednotkou spouští TM100D.
- Selektivita je dle tabulek plná. Selektivita je tedy zajištěna do hodnoty vypínací schopnosti jističe NS100N, tj. do **25 kA**.

Tabulky kaskádování udávají zvýšenou vypínací schopnost této kombinace na **36 kA**.

Tabulky zvýšené selektivity ukazují, že v kaskádovém zapojení je tato kombinace jističů selektivní až do **36 kA**, tj. při jakékoliv hodnotě zkratového proudu v místě instalace přiřazeného jističe vypíná vždy pouze přiřazený jistič. **Prosíme konzultujte s námi tabulky selektivity.**

## Tabulky zvýšené selektivity - 380/415 V

Tabulky udávají pro každou kombinaci jističů:



Světlé pozadí znamená, že tyto dvě hodnoty jsou si rovny, tj. pro všechny poruchy, které se mohou vyskytnout za přiřazeným jističem, vypíná pouze tento jistič (plná selektivita).

## Technický princip

Zvýšená selektivita je výsledkem jedinečné rotoaktivní vypínací techniky jističů Compact NS. Funkce je následující:

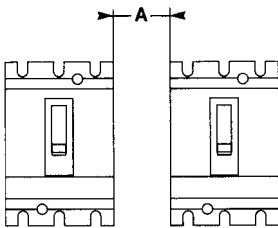
- v důsledku zkratového proudu (elektrodynamické síly) se kontakty v obou jističích současně oddělují. Výsledkem je velké omezení zkratového proudu;
- uvolněná energie vyvolá vypnutí přiřazeného jističe systémem reflex, je ale nedostatečná pro vypnutí předřazeného jističe.

Předřazený	NS160N 36 kA					NS250N 70/150 kA			NS160H/L 70/150 kA				NS250H/L			
	Jednotka spouští	TM-D					STR22SE			STR22SE				STR22SE		
Přiřazený	In (A)	80	100	125	160	160	200	250	80	100	125	160	160	200	250	
C60a 5 kA	≤16	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	
	20	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	
	25	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	
	32	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	
	40	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	
C60H 15 kA	≤16	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	
	20	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	
	25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	
	32	15/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	
	40	15/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	
	50	15/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	30/30	30/30	30/30	
C60L 25 kA	≤16	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	
	20	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	
	25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	
	20 kA	32	15/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		40	15/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
	15 kA	50	15/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	40/40	30/30	30/30	30/30
		63		30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	40/40	40/40	40/40	30/30	30/30	30/30	30/30

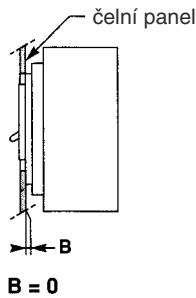
Více informací naleznete na  
<http://www.design.schneider-electric.cz>

## Minimální vzdálenost

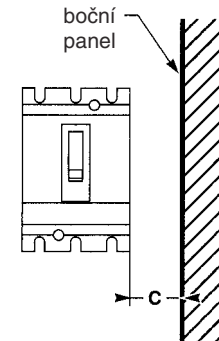
### Mezi jističi



### Mezi jističem a čelním panelem

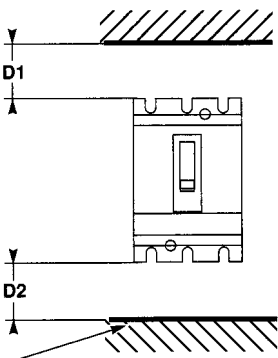


### Mezi jističem a holým bočním panelem



A = 0 pro NS100/630 s krytí svorek, A=10 při U≤440 V, 20 při U<600 V, 40 při U≥600 V, pro NS100/630 bez krytí svorek

### Mezi jističem a horní nebo spodní deskou



nenatřená nebo natřená kovová deska, izolovaná deska nebo izolovaná tyč

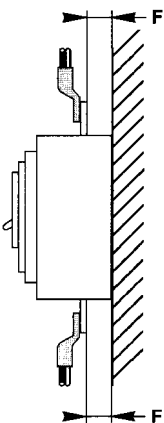
Jističe musí být instalovány v určitých vzdálenostech od panelů, pasů a jiných jističů. Tyto vzdálenosti dohromady tvoří bezpečnostní obálku jističe. Obrázky a níže uvedená tabulka ukazují bezpečnostní vzdálenosti při instalaci jističů Compact. Vzdálenosti D1 a D2 jsou stanoveny testy definovanými v IEC 947-2 a jsou funkcí mezních vypínacích schopností pro napětí 220 až 690 V.

Jistič Compact vzdálenosti (mm)		izolace, izolovaná sběrnice nebo natřený kov			holý kov		
		C	D1	D2	C	D1	D2
NS80...250	U ≤ 440 V	0	30	30	5	35	35
	U < 600 V	0	30	30	10 (1)	35	35
	U ≥ 600 V	0	30	30	20 (1)	35	35
NS400/630	U ≤ 440 V	0	30	30	5	60	60
	U < 600 V	0	30	30	10 (1)	60	60
	U ≥ 600 V	0	30	30	20 (1)	100	100

(1) Při použití mezifázových bariér musí být vynásobeno dvěma.

**Poznámka:** Povinné vzdálenosti při instalaci jističů Compact NS jsou počítány od okrajů tělesa jističe bez započítání krytí svorek nebo mezifázových bariér.

### Mezi přívody a zadním panelem

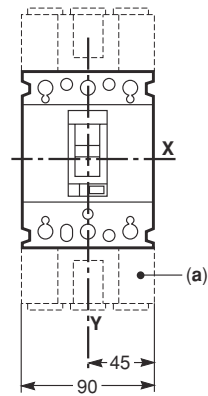
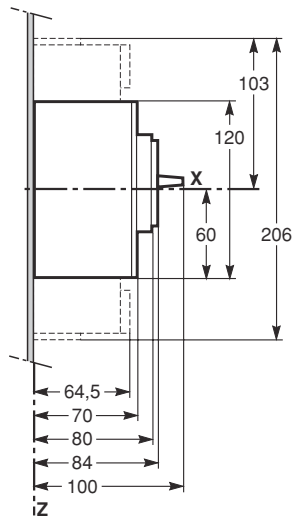


Je-li F < 8 mm: je povinná izolační podložka



<i>Představení</i>	<i>1</i>
<i>Funkce a charakteristiky</i>	<i>11</i>
<i>Doplňující technické informace</i>	<i>67</i>
<b>Compact NS80H-MA</b>	<b>94</b>
<b>Compact NS100 až NS630</b>	
Pevné provedení	96
Násuvné nebo výsuvné provedení	98
Otočné rukojeti	100
Indikační a měřicí moduly	102
Motorové pohony	104
Doplňky na čelní panel	105
Systémy automatického záskoku zdrojů	106
Systémy ručního záskoku zdrojů	108
Připojování - pevné provedení	110
Připojování - násuvné nebo výsuvné provedení	112
Připojování - pomocné obvody	114
Připojování - systém záskoku zdrojů	116
Připojování - pomocné obvody NS80H-MA	122
<i>Katalogová čísla</i>	<i>123</i>

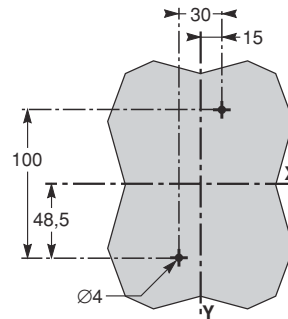
## Rozměry



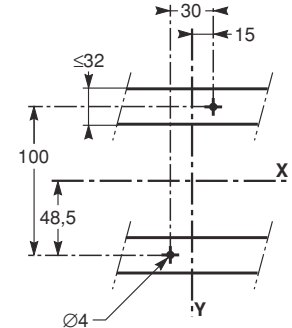
(a) dlouhé kryty svorek

## Montáž

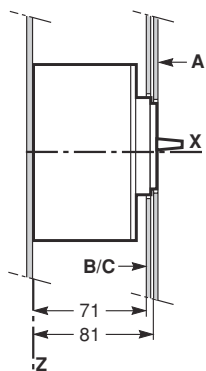
### Montáž na zadní desku



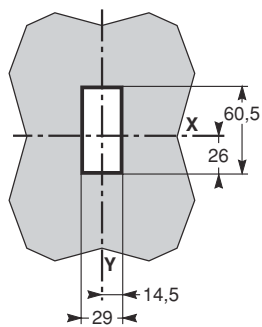
### Montáž na profily



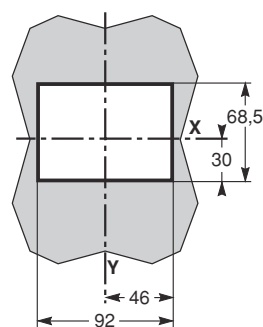
## Výřezy v čelním panelu



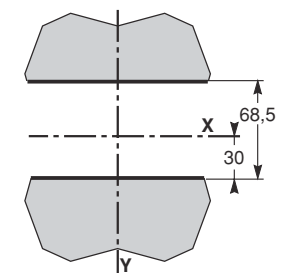
### Výřez A



### Výřez B

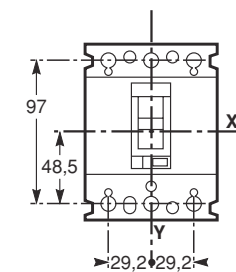
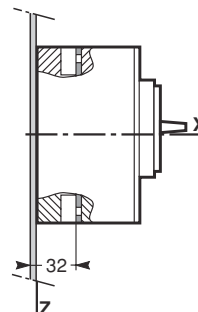
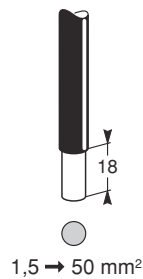
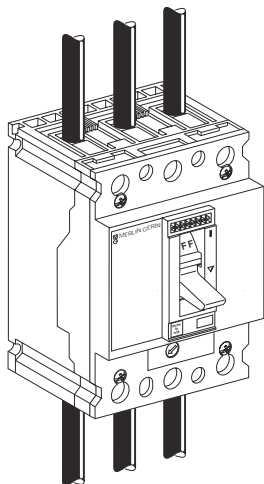


### Výřez C



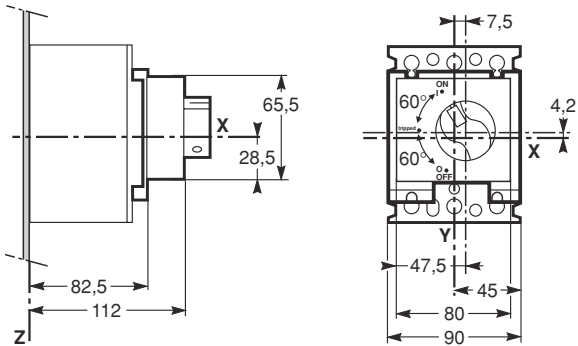
## Připojování

### Přední přívody

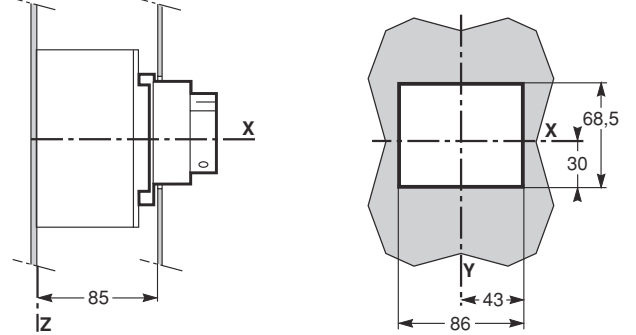


## Přímá otočná rukojeť

### Rozměry

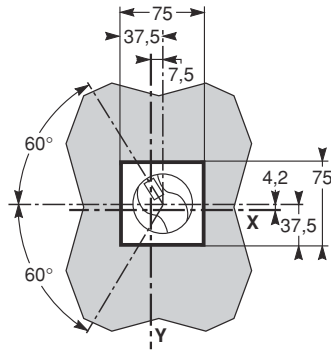
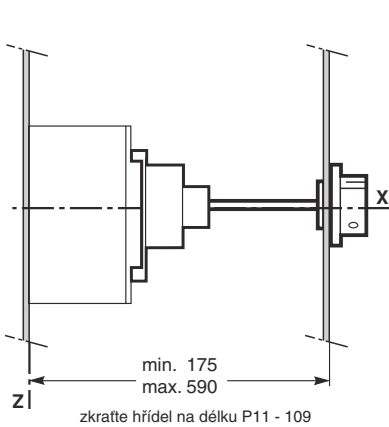


### Výřezy v čelním panelu

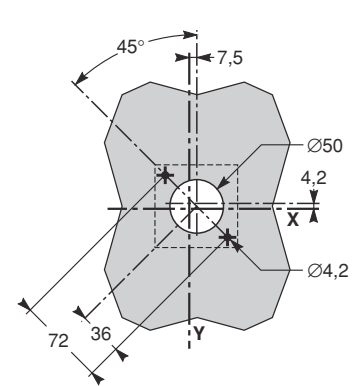


## Prodloužená otočná rukojeť

### Rozměry

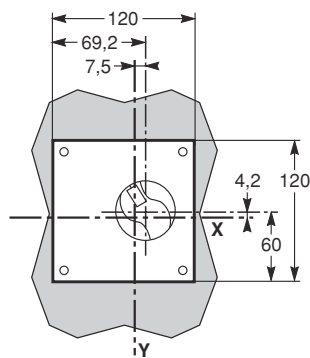
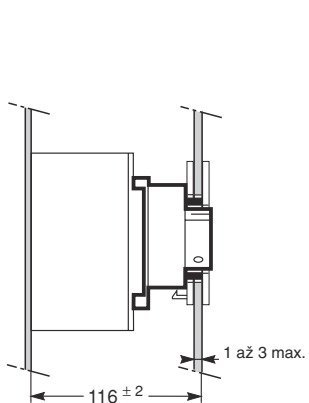


### Výřezy v čelním panelu

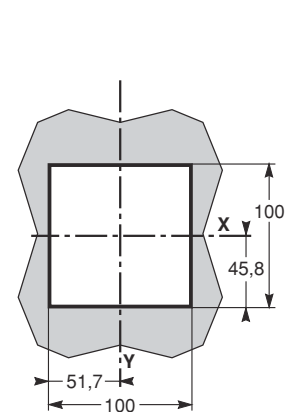


## Otočná rukojeť typu MCC

### Rozměry

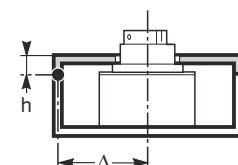


### Výřezy v čelním panelu



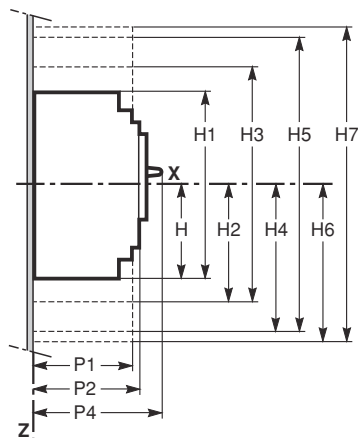
### Poznámka:

Výřezy ve dveřích vyžadují minimální vzdálenost mezi středem jističe a osou závěsu dveří  $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ .

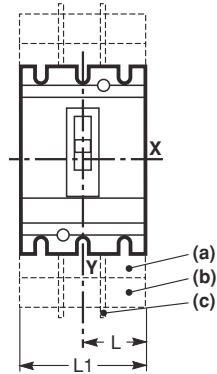




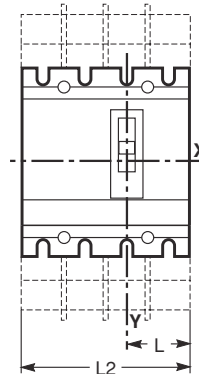
### Rozměry



2P, 3P



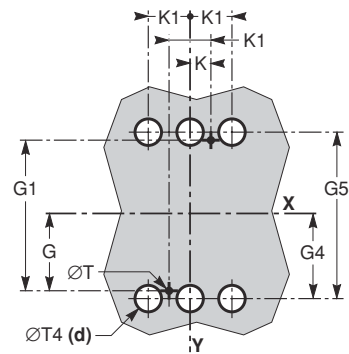
4P



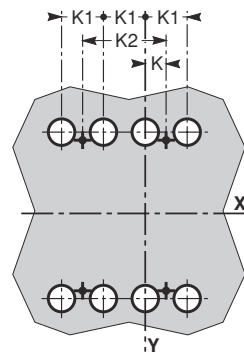
### Montáž

#### Montáž na zadní desku

2P, 3P

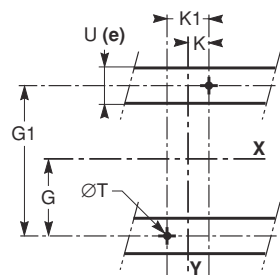


4P

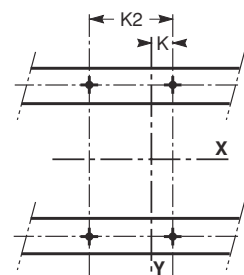


#### Montáž na profily

2P, 3P

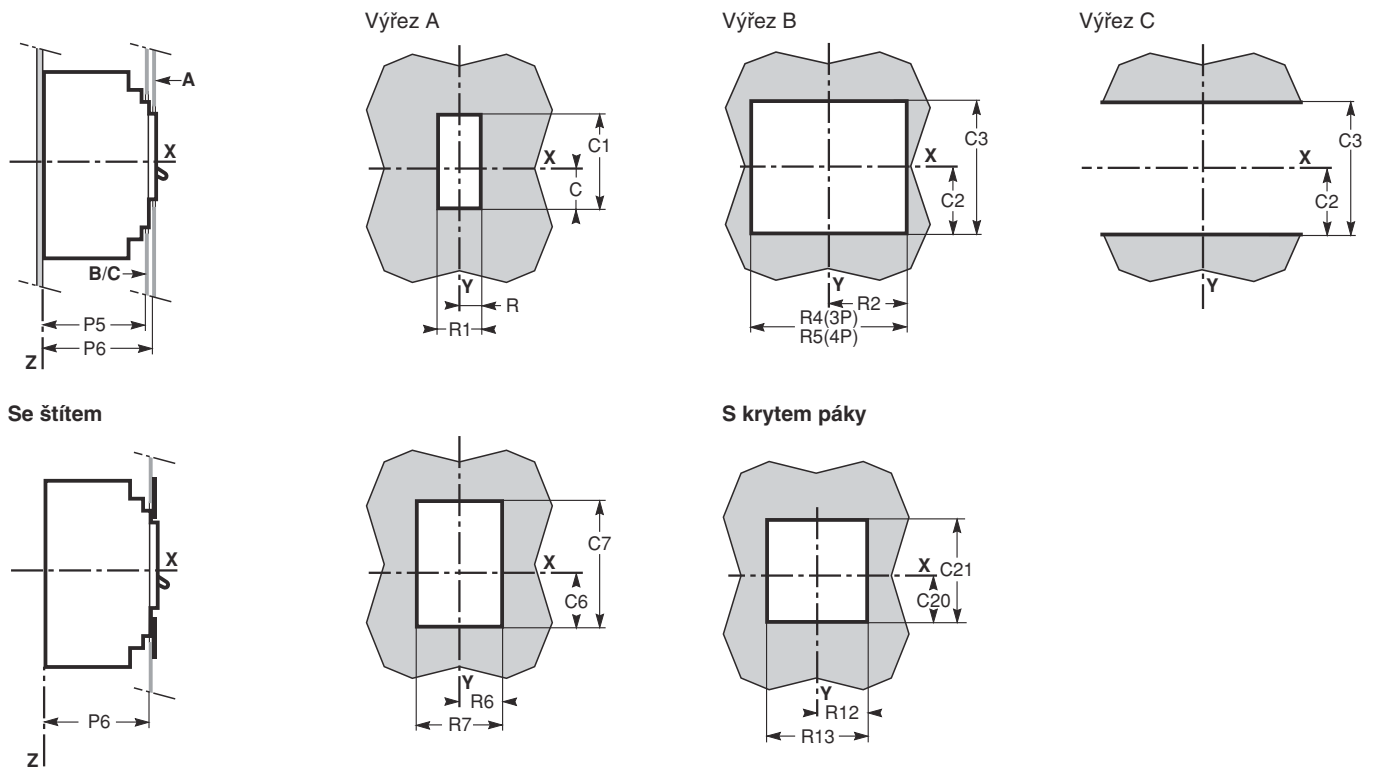


4P



## Výřezy v čelním panelu

Pro pevný nebo násuvný jistič



Doplňky na čelní panel: viz strana 105.

mm	C	C1	C2	C3	C6	C7	C20	C21	G	G1	G4
NS100/160/250N/H/L	29	76	54	108	43	104	34	86	62,5	125	70
NS400/630N/H/L	41,5	116	92,5	184	53	146	46,5	126	100	200	113,5

mm	G5	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	K	K1
NS100/160/250N/H/L	140	80,5	161	94	188	160,5	321	178,5	357	17,5	35
NS400/630N/H/L	227	127,5	255	142,5	285	240	480	237	474	22,5	45

mm	K2	L	L1	L2	P1	P2	P4	P5	P6	R	R1
NS100/160/250N/H/L	70	52,5	105	140	81	86	111*	83	88	14,5	29
NS400/630N/H/L	90	70	140	185	95,5	110	168	107	112	31,5	63

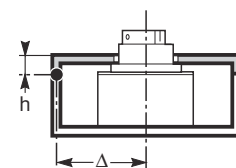
mm	R2	R4	R5	R6	R7	R12	R13	ØT	ØT4	U(e)
NS100/160/250N/H/L	54	108	143	29	58	43	86	6	22	≤ 32
NS400/630N/H/L	71,5	143	188	46,5	93	63	126	6	32	≤ 32

\* P4 = 126 pro Compact NS 250N/H/L

- (a) krátké kryty svorek
- (b) dlouhé kryty svorek
- (c) mezifázové bariéry
- (d) pouze pro jističe se zadními přívody; pro 2pólové jističe se otvor vrtaný ve středu neuvžívá
- (e)  $U \leq 20$  mm při použití automatických konektorů pom. obvodů (Compact NS100 až NS250)

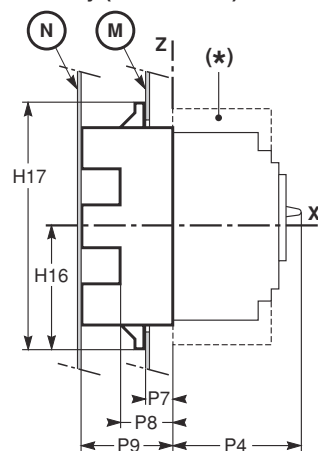
### Poznámka:

Výřezy ve dveřích vyžadují minimální vzdálenost mezi středem jističe a osou závěsu dveří  $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ .

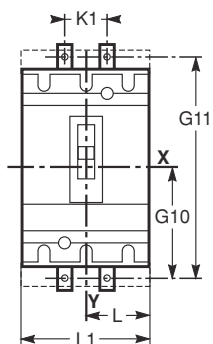


### Rozměry

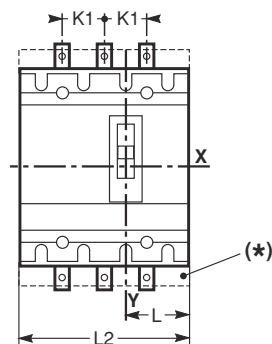
Násuvný (na základně)



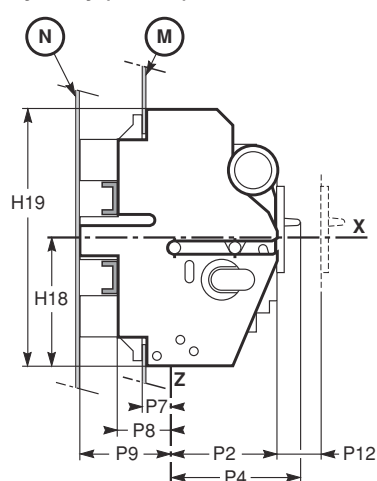
2P, 3P



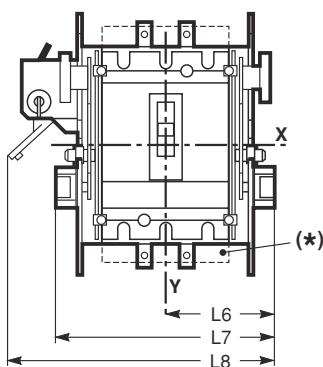
4P



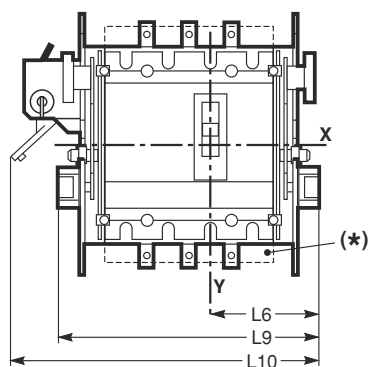
Výsuvný (na šasi)



2P, 3P



4P

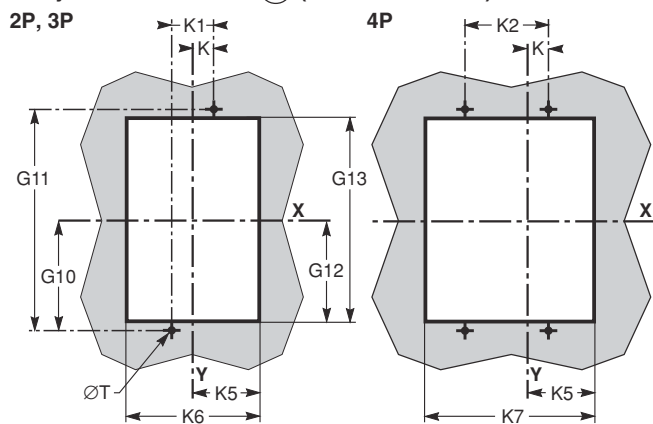


(\*) Nasazení krátkých krytů svorek je povinné.

### Montáž

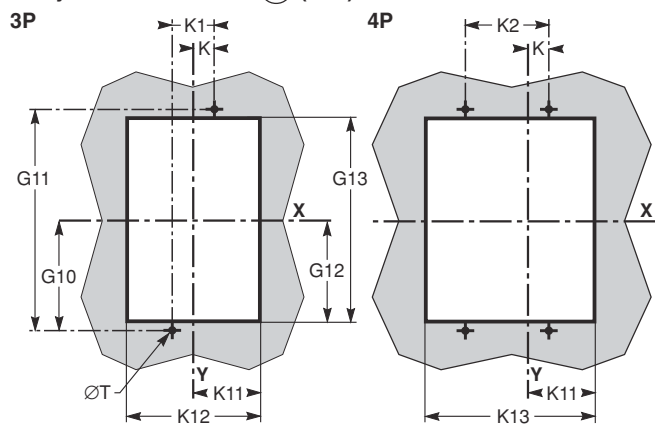
Do výřezu v zadní desce (M) (násuvná základna)

2P, 3P



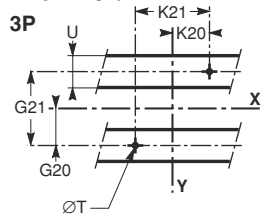
Do výřezu v zadní desce (M) (šasi)

3P

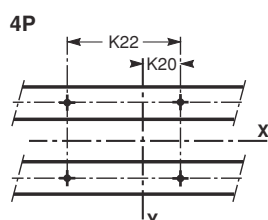


Na profily (základna nebo šasi)

3P



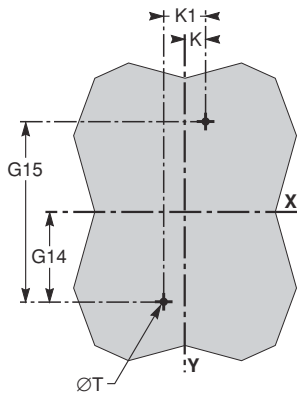
4P



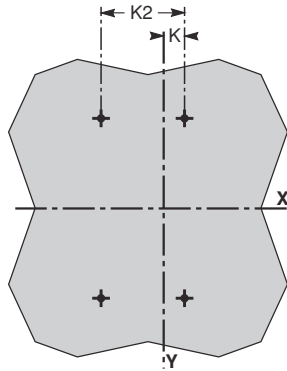
**Na základní desku (N) (základna nebo šasi)**

Přední přívody

2P, 3P



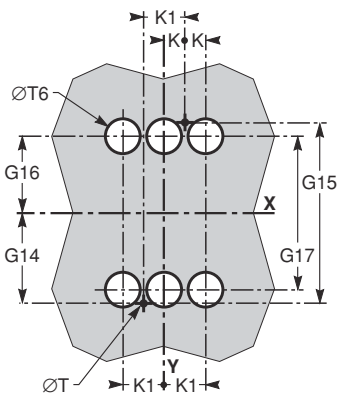
4P



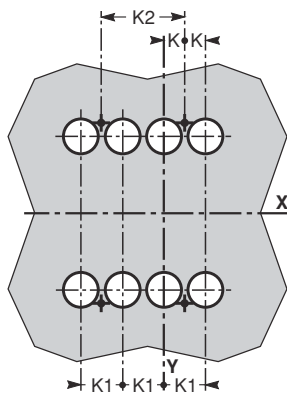
Povinně je nutno umístit izolační podložku mezi základnu a zadní desku (dodává se s násuvnou základnou).

Zadní přívody nasazené na dolní mezi

2P, 3P

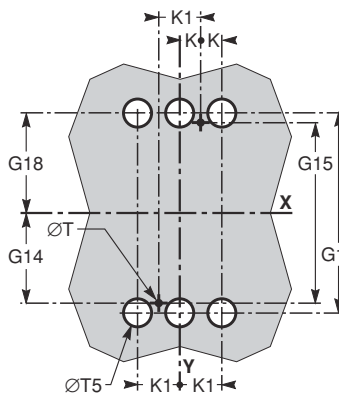


4P

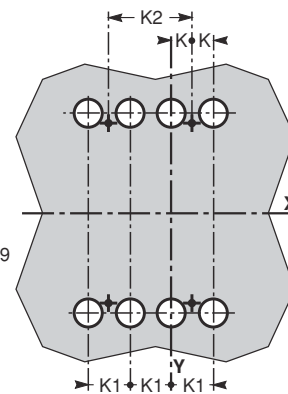


Zadní přívody nasazené na horní mezi

2P, 3P



4P

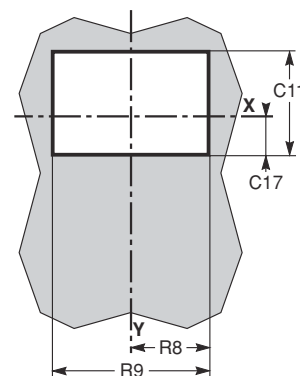
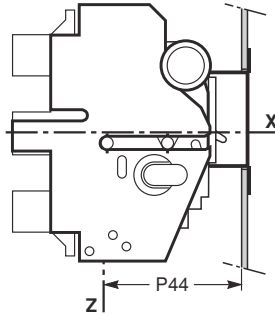


**Výřezy v čelním panelu**

**Násuvný jistič**

Viz pevný Compact strana 97.

Výsuvný jistič s prodlouženým štítem čelního panelu



mm	C11	C17	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	H16	H17	H18	H19	K	K1
NS100/160/250N/H/L	103	42,5	95	190	87	174	77,5	155	66	132	82	164	37,5	75	102,5	205	103,5	210	17,5	35
NS400/630N/H/L	155	42	150	300	137	274	125	250	101	202	126	252	75	150	157,5	315	140	280	22,5	45

mm	K2	K5	K6	K7	K11	K12	K13	K20	K21	K22	L	L1	L2	L6	L7	L8	L9	L10	P2	P4
NS100/160/250N/H/L	70	54,5	109	144	74	148	183	35	70	105	52,5	105	140	92,5	185	216	220	251	86	111*
NS400/630N/H/L	90	71,5	143	188	91,5	183	228	50	100	145	70	140	185	110	220	250	265	295	110	168

mm	P7	P8	P9	P12	P44	R8	R9	U(f)	Ø T	Ø T5	Ø T6
NS100/160/250N/H/L	27	45	75	32	123	74	148	≤ 32	6	24	30
NS400/630N/H/L	27	45	100	32	147	90	180	≤ 32	6	33	33

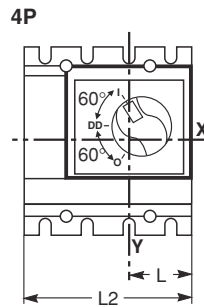
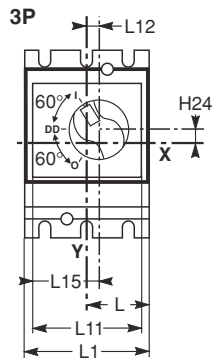
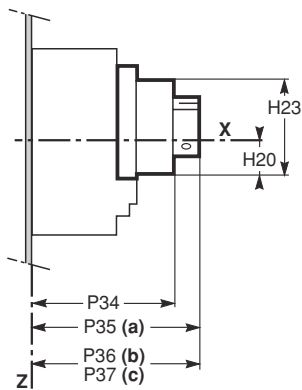
\* P4 = 126 pro Compact NS 250N/H/L

**Poznámka:**

Výřezy ve dveřích vyžadují minimální vzdálenost mezi středem a osou závěsu dveří  $\geq 100 + (h \times 5)$ .

(f)  $U \leq 20$  mm při použití automatických konektorů pomocných obvodů (NS100 až NS250)

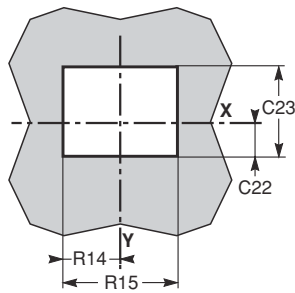
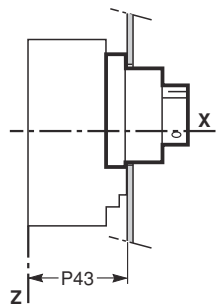
### Rozměry



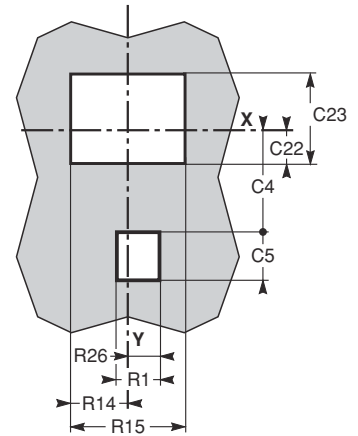
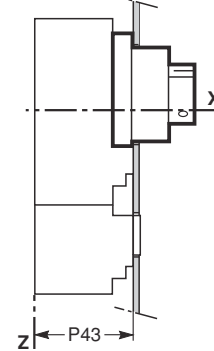
- (a) bez zabudovaného zámku
- (b) se zabudovaným zámekm Ronix
- (c) se zabudovaným zámekm Profalux

### Výřezy v čelním panelu

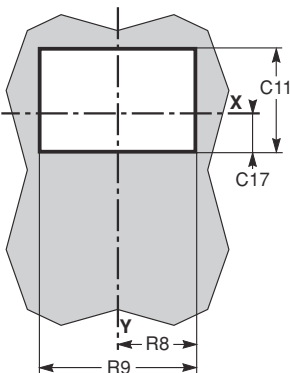
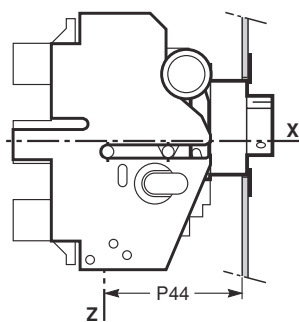
Pevný jistič nebo násuvný jistič Compact



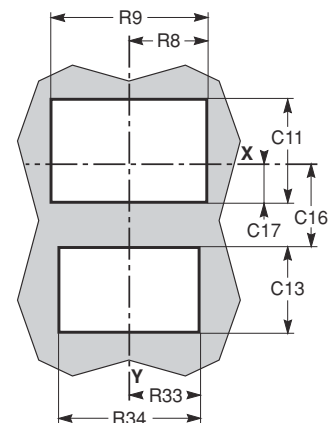
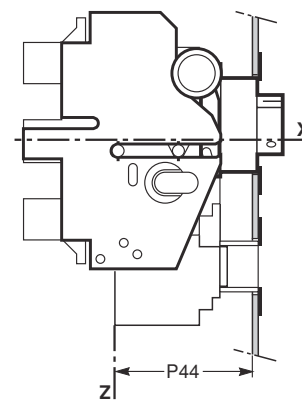
Vigicompact



Výsuvný jistič Compact



Vigicompact

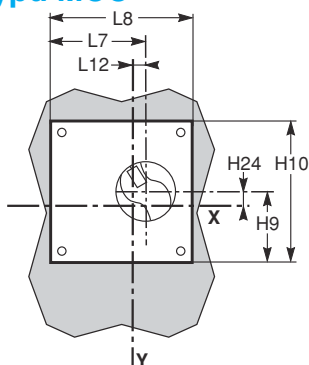
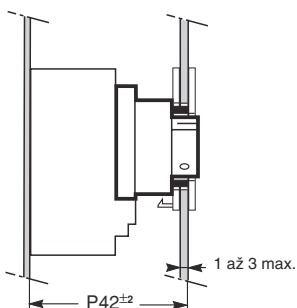


Povinně nasadit čelní štít

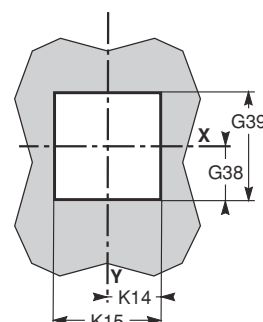
Povinně osadit nástavec a čelní štít pro Vigi modul a štít pro otočnou rukojeť

### Přímá otočná rukojeť typu MCC

Rozměry



Výřez v čelním panelu



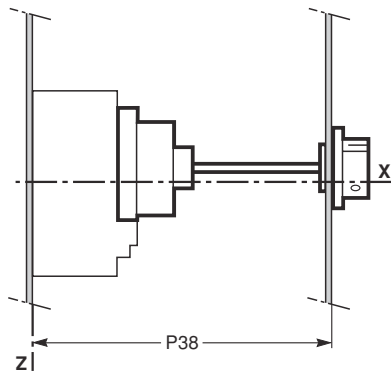
## Rozměry

### Pevný nebo násuvný jistič

zkrátit hřídel na délku:

P38-126 (NS100/250)

P38-150 (NS400/630)

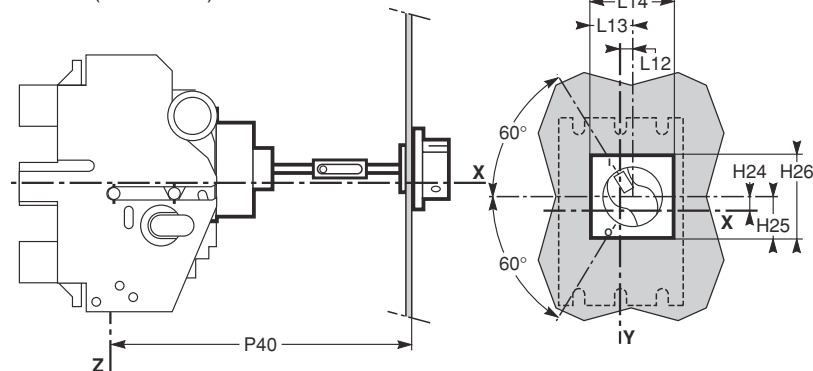


### Výsuvný jistič (s teleskopickou hřídelí)

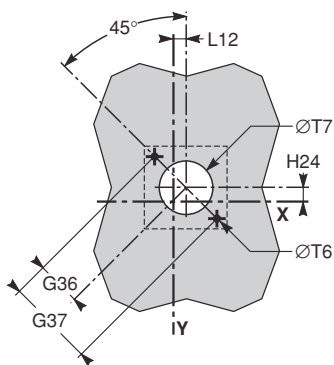
zkrátit hřídel na délku:

P38-122 (NS100/250)

P40-150 (NS400/630)



## Výřez v čelním panelu



mm	C4	C5	C11	C13	C16	C17	C22	C23	G36	G37	G38	G39	H9	H10	H20	H23	H24
NS100/160/250N/H/L	86	37	103	82,5	55	42,5	29	76	36	72	41	100	60	120	28	73	9
NS400/630N/H/L	147,5	37	155	82	122,5	42	41,5	126	36	72	51	145	83	160	40	123	24,5

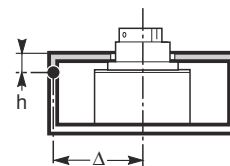
mm	H25	H26	K14	K15	L	L1	L2	L7	L8	L11	L12	L13	L14	L15	P34	P35	P36
NS100/160/250N/H/L	37,5	75	50	100	52,5	105	140	69	120	91	9,25	37,5	75	55	121	155	156
NS400/630N/H/L	37,5	75	72,5	145	70	140	185	85	160	123	5	37,5	75	66,5	145	179	180

mm	P37	P38	P40	P42	P43	P44	R1	R8	R9	R14	R15	R26	R33	R34	Ø T6	Ø T7
NS100/160/250N/H/L	164	≥185*	≥248*	125	89	123	29	74	148	48,5	97	14,5	74	148	4,2	50
NS400/630N/H/L	188	≥209*	≥272*	149	112	147	29	90	180	64,5	129	32	74	148	4,2	50

(\*) ≤ 600

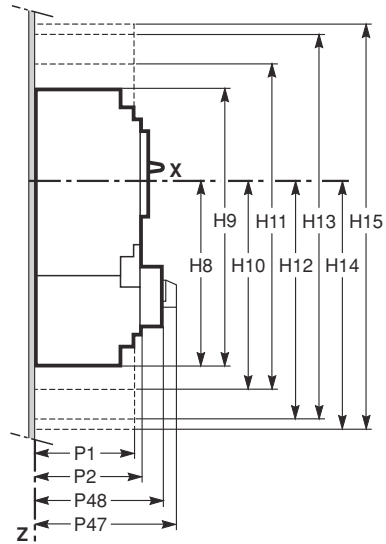
### Poznámka:

Výřezy ve dveřích vyžadují minimální vzdálenost mezi středem jističe a osou závěsu dveří  $\geq 100 + (h \times 5)$ .

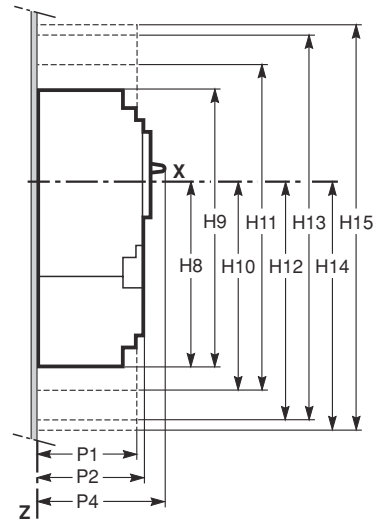


### Rozměry

Jistič s modulem ampérmetru



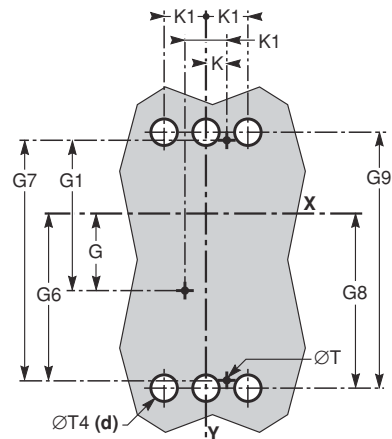
Jistič s modulem transformátoru proudu



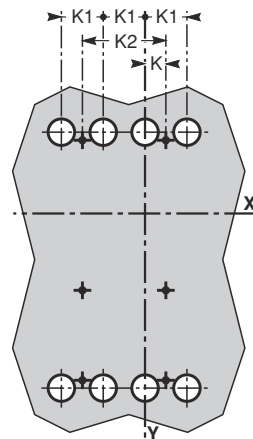
### Montáž

Montáž na zadní desku

2P, 3P

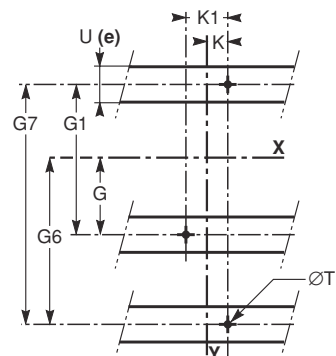


4P

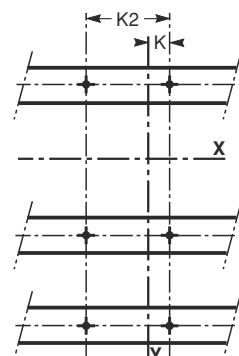


Montáž na profily

2P, 3P

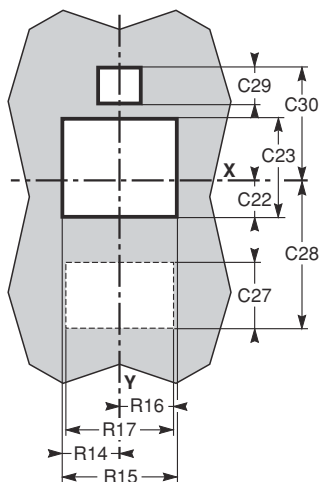
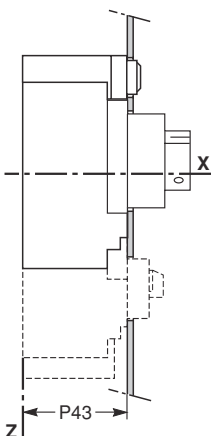
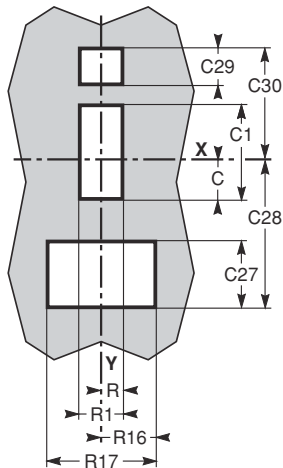
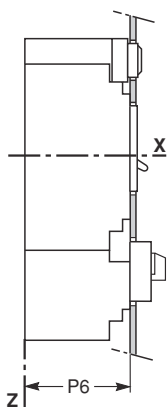


4P



## Výřezy v čelním panelu

Jistič s modulem ampérmetru a indikátorem přítomnosti napětí



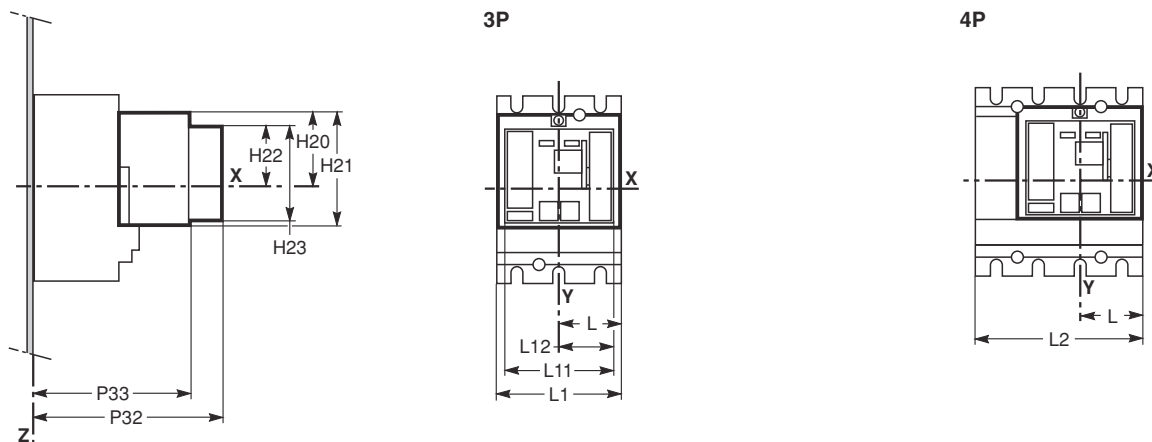
mm	<b>C</b>	<b>C1</b>	<b>C22</b>	<b>C23</b>	<b>C27</b>	<b>C28</b>	<b>C29</b>	<b>C30</b>	<b>G</b>	<b>G1</b>	<b>G6</b>	<b>G7</b>	<b>G8</b>	<b>G9</b>
NS100/160/250N/H/L	28	76	28	76	56,5	124	30	78,5	62,5	125	137,5	200	145	215
NS400/630N/H/L	41,5	116	41,5	126	56,5	185,5	30	122	100	200	200	300	213,5	327
mm	<b>H8</b>	<b>H9</b>	<b>H10</b>	<b>H11</b>	<b>H12</b>	<b>H13</b>	<b>H14</b>	<b>H15</b>	<b>K</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P4</b>
NS100/160/250N/H/L	155,5	236	169	263	235,5	396	253,5	432	17,5	35	70	81	86	111*
NS400/630N/H/L	227,5	355	242,5	385	340	580	337	574	22,5	45	90	95,5	110	168
mm	<b>P6</b>	<b>P43</b>	<b>P47</b>	<b>P48</b>	<b>R</b>	<b>R1</b>	<b>R14</b>	<b>R15</b>	<b>R16</b>	<b>R17</b>	$\varnothing$ T	$\varnothing$ T4	<b>U(e)</b>	
NS100/160/250N/H/L	88	89	137	128	14,5	29	48,5	97	46,5	93	6	22	$\leq 32$	
NS400/630N/H/L	112	112	162	154	31,5	63	64,5	129	64,5	93	6	32	$\leq 32$	

### Poznámky:

- (a) povinné osazení krátkými kryty svorek pro násuvné a výsuvné jističe
- (b) dlouhé kryty svorek
- (c) mezifázové bariéry
- (\*) P4 = 126 pro NS250N/H/L



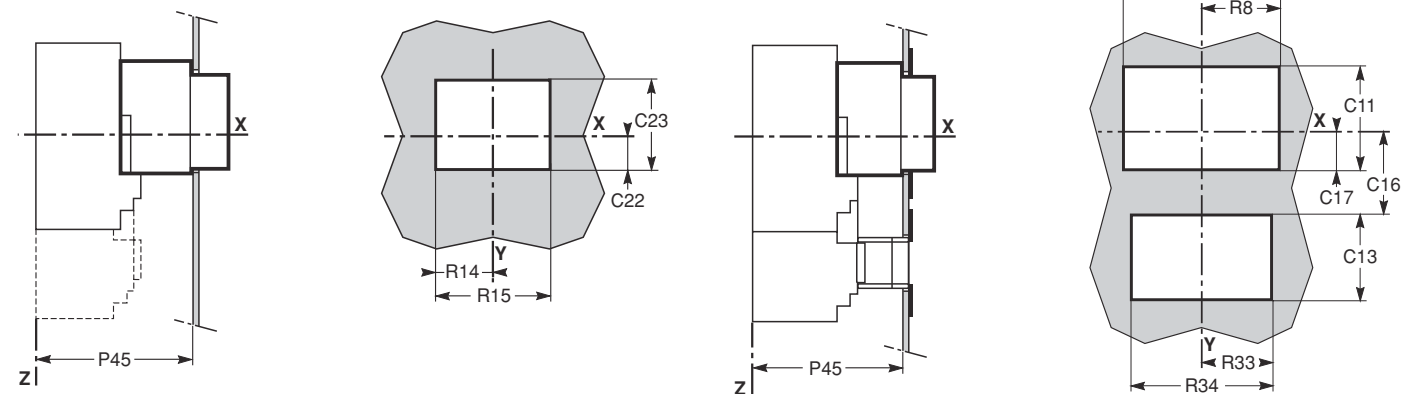
### Rozměry



### Výřezy v čelním panelu

Násuvný jistič viz pevný Compact strana 97

S nástavcem štítu na Vigi modulu a 2 štíty čelního panelu



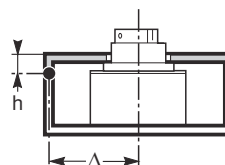
mm	C11	C13	C16	C17	C22	C23	H20	H21	H22	H23	L
NS100/160/250N/H/L	103	82	56	42,5	29	76	62,5	97	45,5	73	52,5
NS400/630N/H/L	155	82	122,5	42	41,5	126	100	152	83	123	70

mm	L1	L2	L11	L12	P32	P33	P45
NS100/160/250N/H/L	105	140	91	45,5	178	143	145
NS400/630N/H/L	140	185	123	61,5	250	215	217

mm	R8	R9	R14	R15	R33	R34
NS100/160/250N/H/L	74	148	48,5	97	74	148
NS400/630N/H/L	90	180	64,5	129	74	148

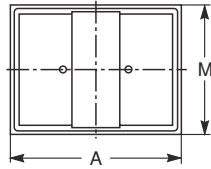
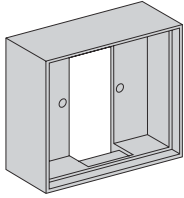
**Poznámka:**

Výřezy ve dveřích vyžadují minimální vzdálenost mezi středem jističe a osou závěsu dveří  $\geq 100 + (h \times 5)$ .

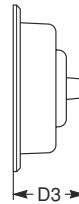
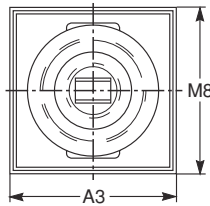
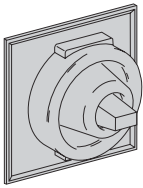


### Nástavce štítů

Pro páku

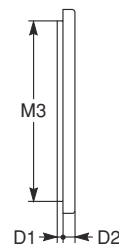
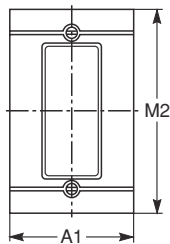
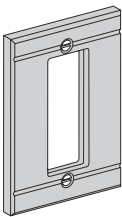


### Kryt páky



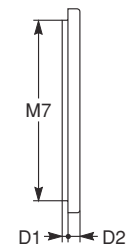
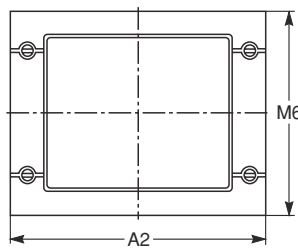
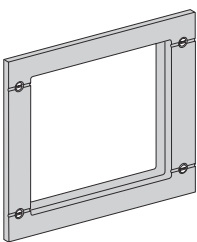
### Štíty na čelní panel

Pro páku



### Štíty na čelní panel

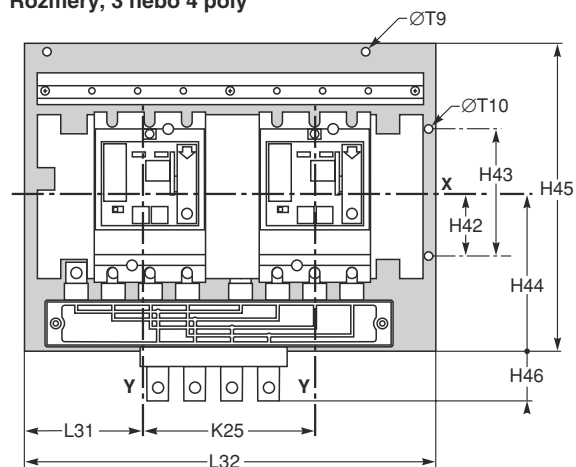
Pro nástavec štítu, motorový pohon nebo otočnou rukojeť



mm	A	A1	A2	A3	D	D1	D2	D3	M	M2	M3	M6	M7	M8
NS100/160/250N/H/L	91	69	157	94	35	3,5	6,5	40	73	115	102	114	101	94
NS400/630N/H/L	123	102	189	35	134	3,5	6,5	60	123	155	142	164	151	134

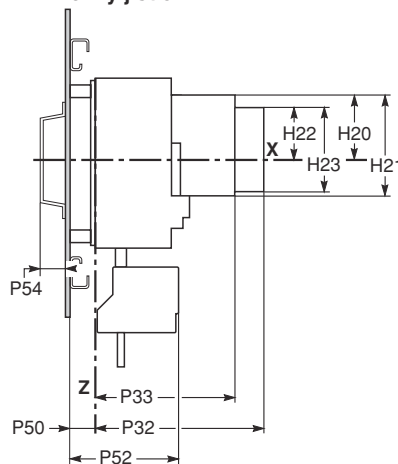
### Základní deska bez řídicí jednotky

Rozměry, 3 nebo 4 póly

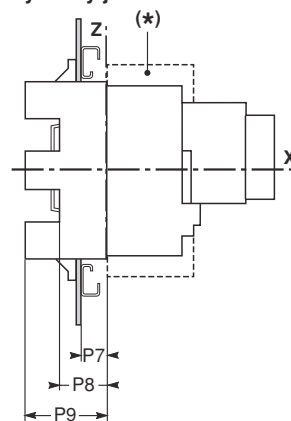


(\*) Nutné krátké kryty svorek.

Pevný jistič

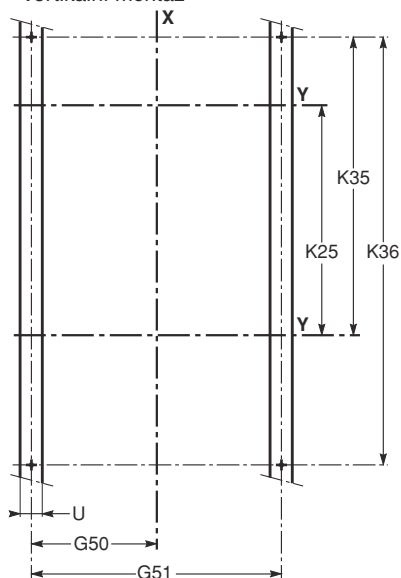


Výsuvný jistič

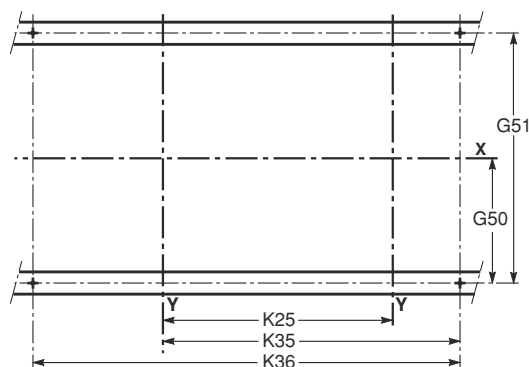


Upevňovací rozteče

Vertikální montáž



Horizontální montáž



Rozměry (mm)

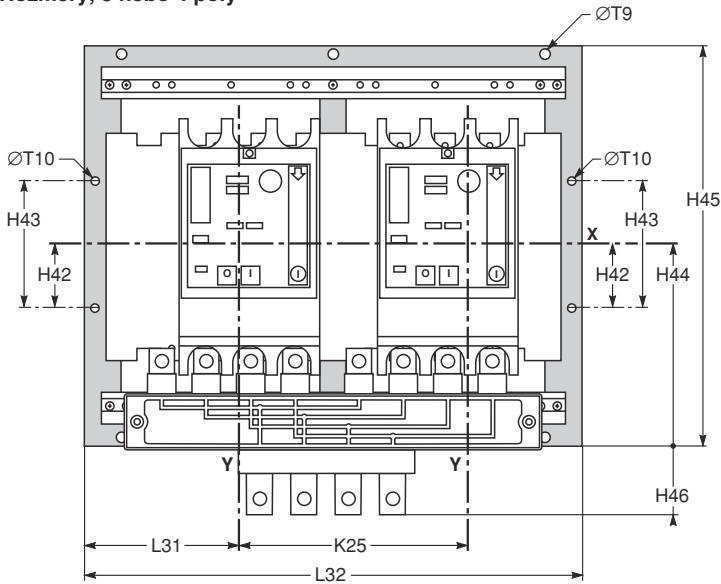
Typ	G50	G51	H20	H21	H22	H23	H42	H43	H44	H45	H46	K25	K35	K36
NS100/160/250N/H/L	137,5	285	62,5	97	45,5	73	60	120	145	300	30,5	157,5	210,5	300
NS400/630N/H/L	180	360	100	152	83	123	60	120	189	378	68,5	210	271,5	400

Rozměry (mm)

Typ	L31	L32	P7	P8	P9	P32	P33	P50	P52	P54	ØT9	ØT10	U
NS100/160/250N/H/L	110,5	354	27	45	75	178	143	23	85	21	9	6	32
NS400/630N/H/L	150,5	466	27	45	100	250	215	23	99	21	9	6	32

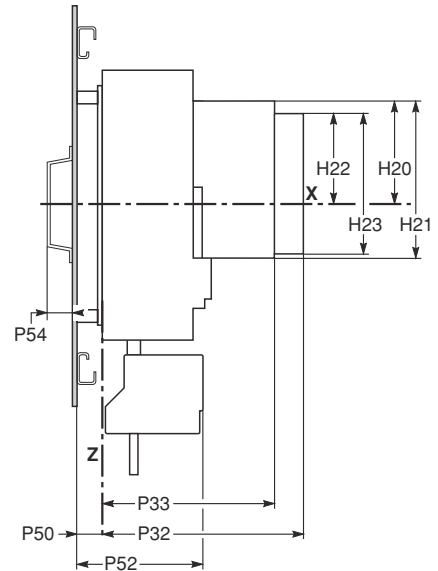
Základní deska bez řídicí jednotky

Rozměry, 3 nebo 4 póly

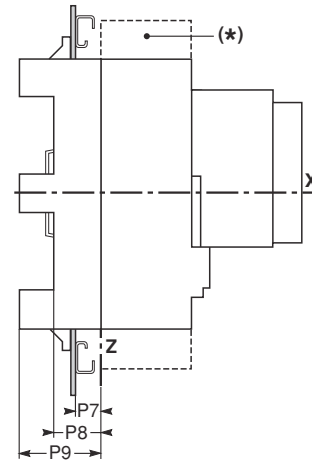


(\*) Nutné krátké kryty svorek.

Pevný jistič

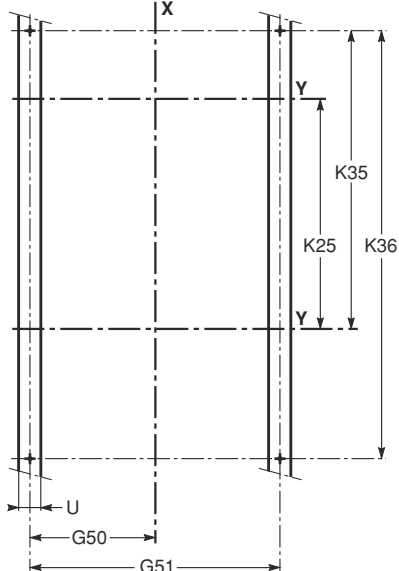


Výsuvný jistič

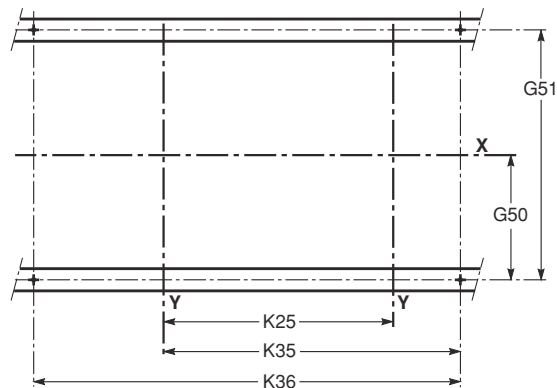


Upevňovací rozteče

Vertikální montáž



Horizontální montáž



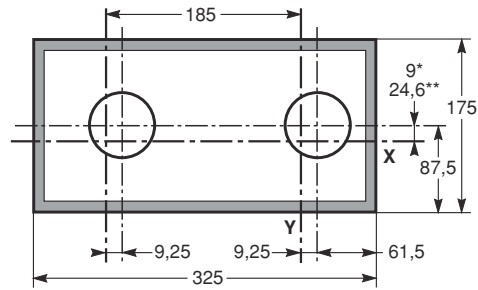
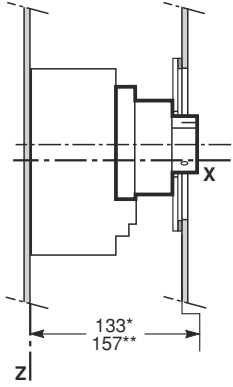
Poznámka:  
rozměry viz předchozí strana.

# Compact NS100 až NS630

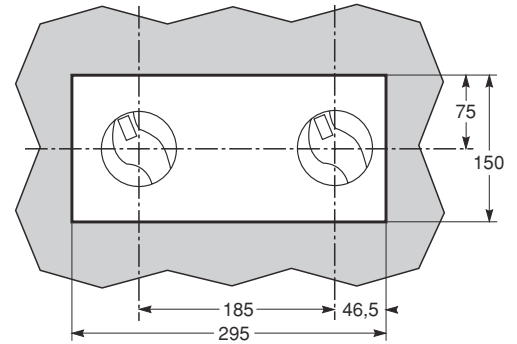
## Systémy ručního zásoku zdrojů

### Ruční zások s otočnými rukojeťmi

#### Rozměry



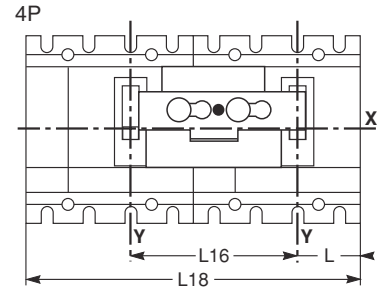
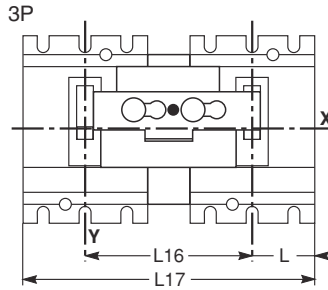
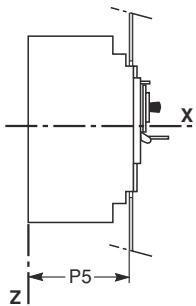
#### Výřez v čelním panelu



- \* Compact NS100/250
- \*\* Compact NS400/630

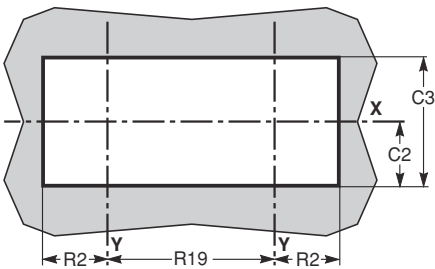
## Ruční zások s pákami

### Rozměry

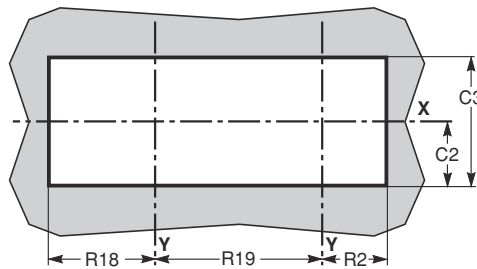


### Výřez v čelním panelu

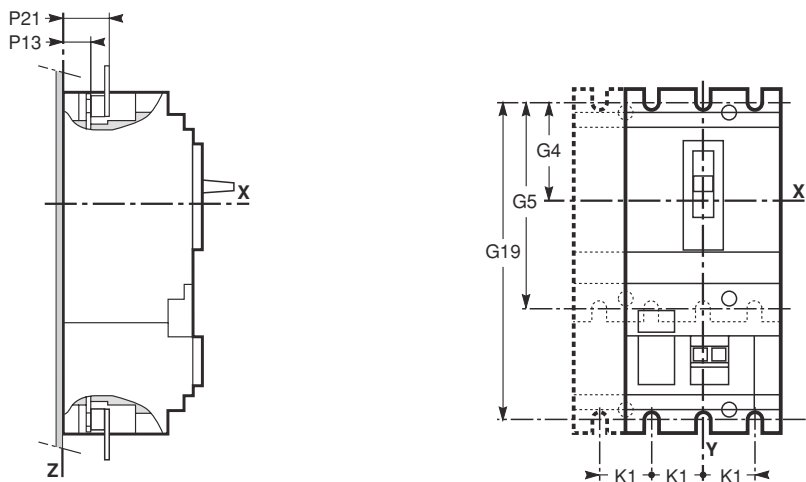
3P nalevo



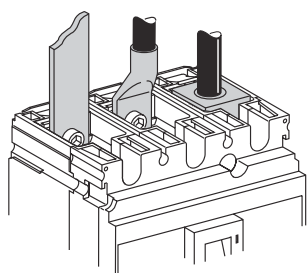
4P nalevo



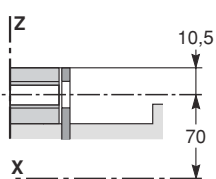
mm	C2	C3	L	L16	L17	L18	R2	R18	R19	P5
NS100/160/250N/H/L	54	108	52,5	140	245	280	54	89	140	83
NS400/630N/H/L	92,5	184	70	185	325	370	71,5	116,5	185	107



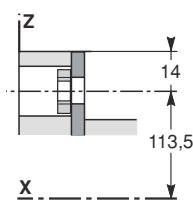
### Přední přívody



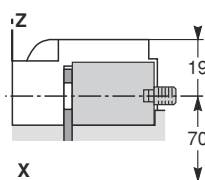
**Standardní svorky**  
NS100/250



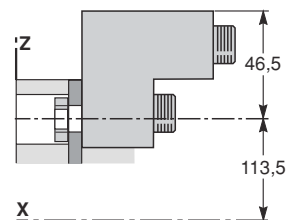
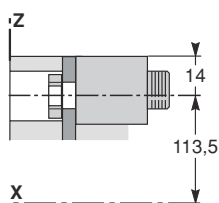
NS400/630



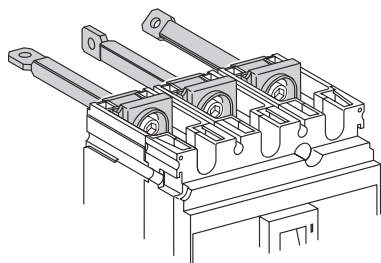
**Svorky pro neupravené kabely**  
NS100/250



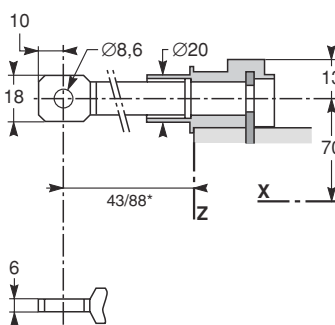
NS400/630



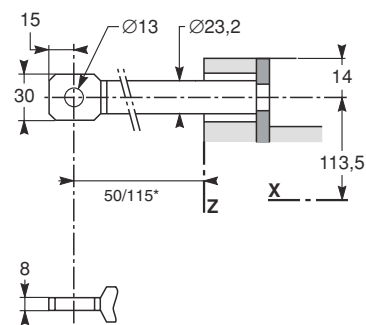
### Zadní přívody



NS100/250



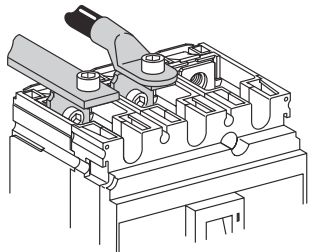
NS400/630



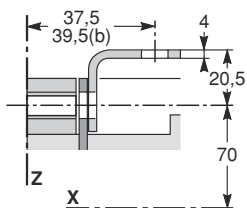
\* krátké RC / dlouhé RC

## Připojování pomocí doplňků

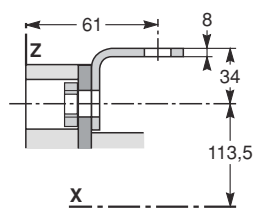
Pravoúhlé nástavce svorek (pouze na straně přívodů)



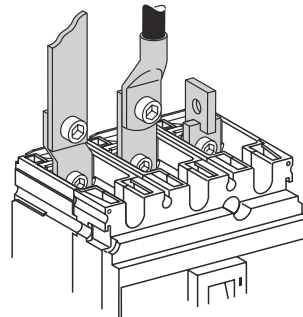
NS100/250



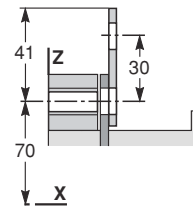
NS400/630



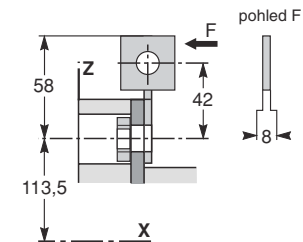
Přímé nebo překřížené nástavce svorek



NS100/250

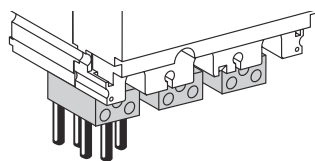


NS400/630

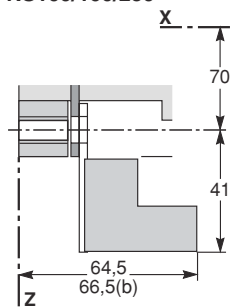


Pro neupravené kabely je nutno použít dlouhé kryty svorek.

Zmnožující svorky  
(povinné mezifázové bariéry)

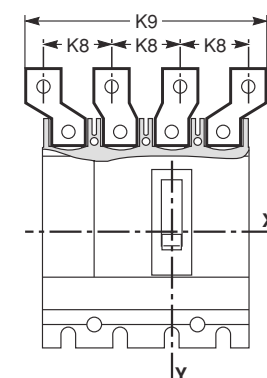
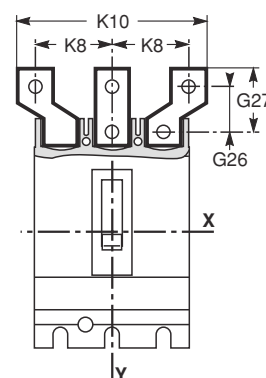


NS100/160/250



(b): Vigi modul nebo NS250

Rozšiřující nástavce



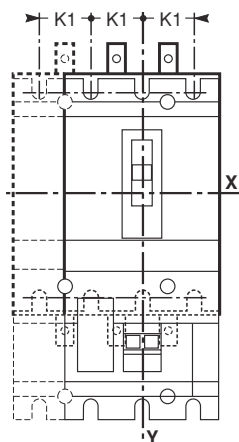
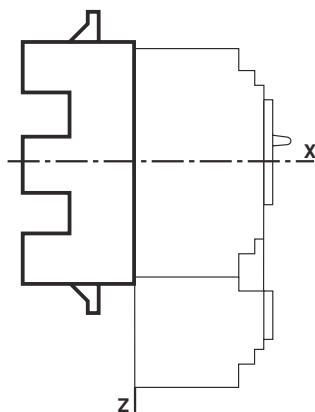
(mm)	G4	G5	G19	G26	G27	K1	K8	K9	K10	P13	P21
NS100/160/250N/H/L	70	140	215	30	41	35	45	159	114	19,5*	
NS400/630N/H/L	113,5	227	327	42	58	45	52,5 70	187,5 240	135 170	26	44

\* P13 = 21,5 pro NS250N/H/L a Vigi MH modul

Rozměry živých částí  
Viz strana 44.

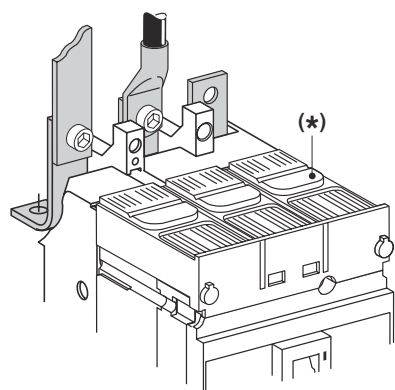


### Násuvný nebo výsuvný

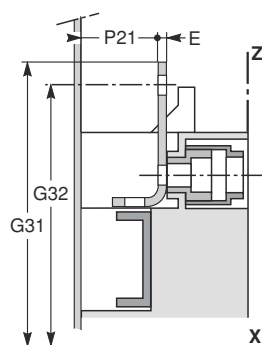


### Přední přívody

Standardní svorky

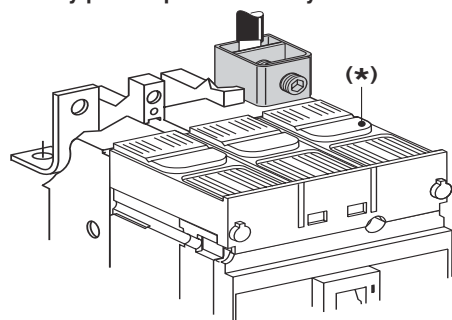


Montáž na zadní desku nebo na profily

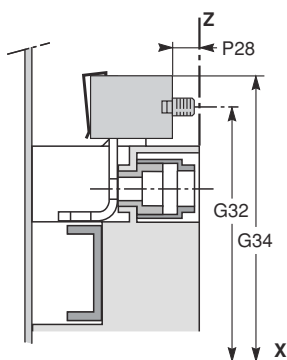


Při montáži na zadní desku je nezbytná podložka, která se dodává s násuvnou základnou.

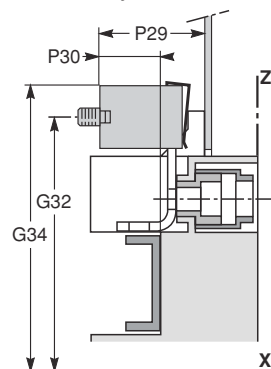
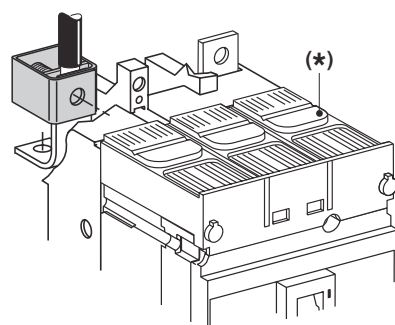
Svorky pro neupravené kabely



Montáž na zadní desku nebo profily



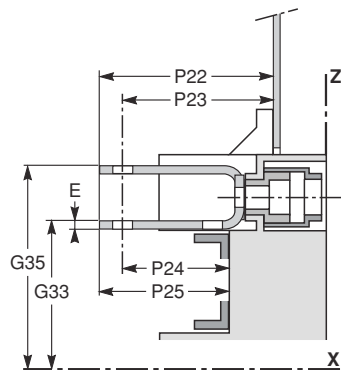
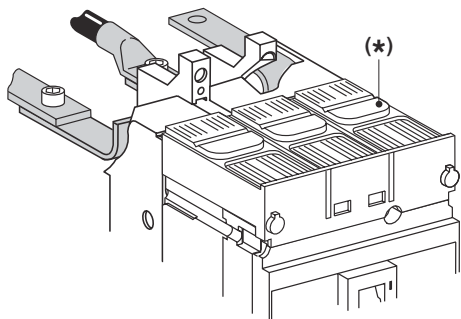
Montáž ve výřezu zadní desky nebo na profily



(\*) Je nezbytné nasazení krátkých krytů svorek.

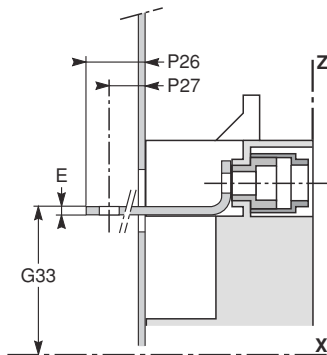
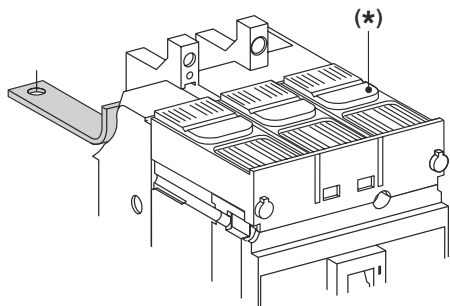
## Zadní přívody

Montáž ve výřezu zadní desky nebo na profily



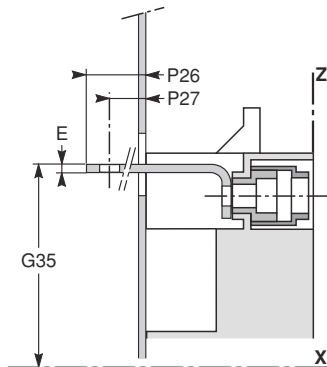
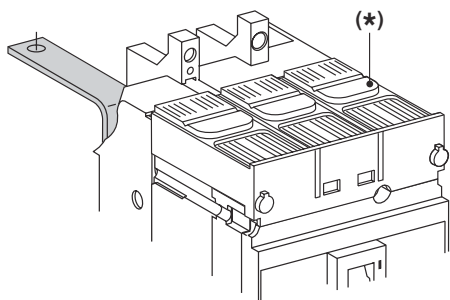
### Montáž na zadní desku

Zadní přívody nasazeny na nejmenší rozteč



Je nezbytné použít izolované svorky.

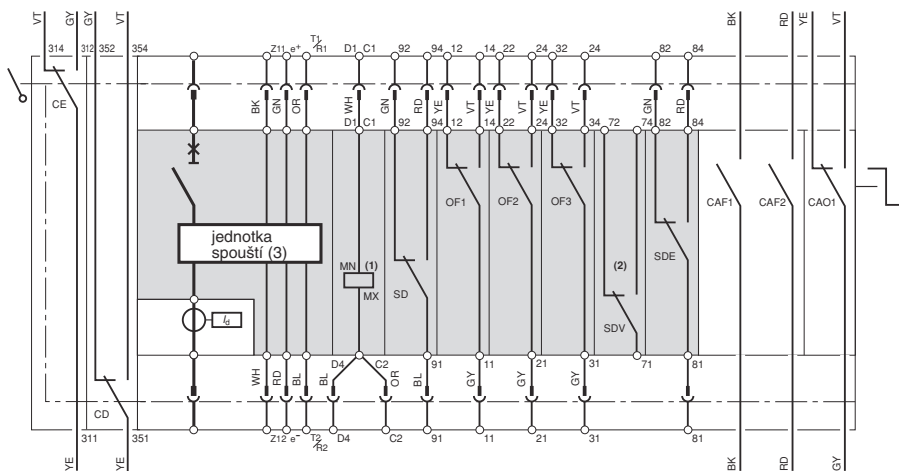
Zadní přívody nasazeny na největší rozteč



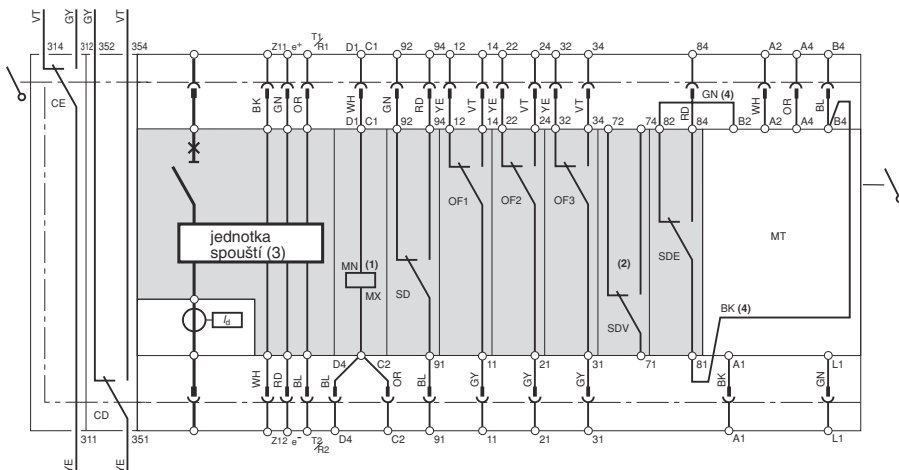
mm	E	G31	G32	G33	G34	G35	K1	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30
NS100/160/250N/H/L	4	108,5	100	63,5	110	80,5	35	19	75,5	67	49	57,5	75,5	67	26,5	54,5	36,5
NS400N/H/L	6	171	156,5	104		129	45	26	114,5	100	82	96,5	108,5	94			
NS630N/H/L	6	181	166,5	104		129	45	26	124,5	110	92	104,5	108,5	94			

(\*) Je nutno použít krátký kryt svorek.

### Ručně ovládaný jistič



### Jistič ovládaný motorovým pohonem



#### Symbole

**CAF:** kontakt s předstihem při zapínání  
**CAO:** kontakt s předstihem při vypínání  
**CE:** kontakt ukazující polohu zasunuto  
**CD:** kontakt ukazující polohu odpojeno  
**MN:** podpěťová spoušť  
**MT:** modul motorového pohonu  
**MX:** napěťová spoušť  
**OF:** kontakt ukazující stav jističe  
**SD:** kontakt ukazující vypnutí jističe  
**SDE:** kontakt ukazující vypnutí jističe elektrickou poruchou  
**SDV:** kontakt ukazující vypnutí jističe zemní ochranou

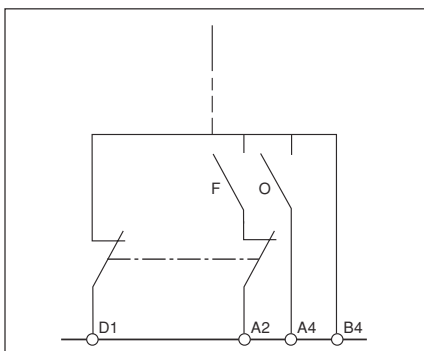
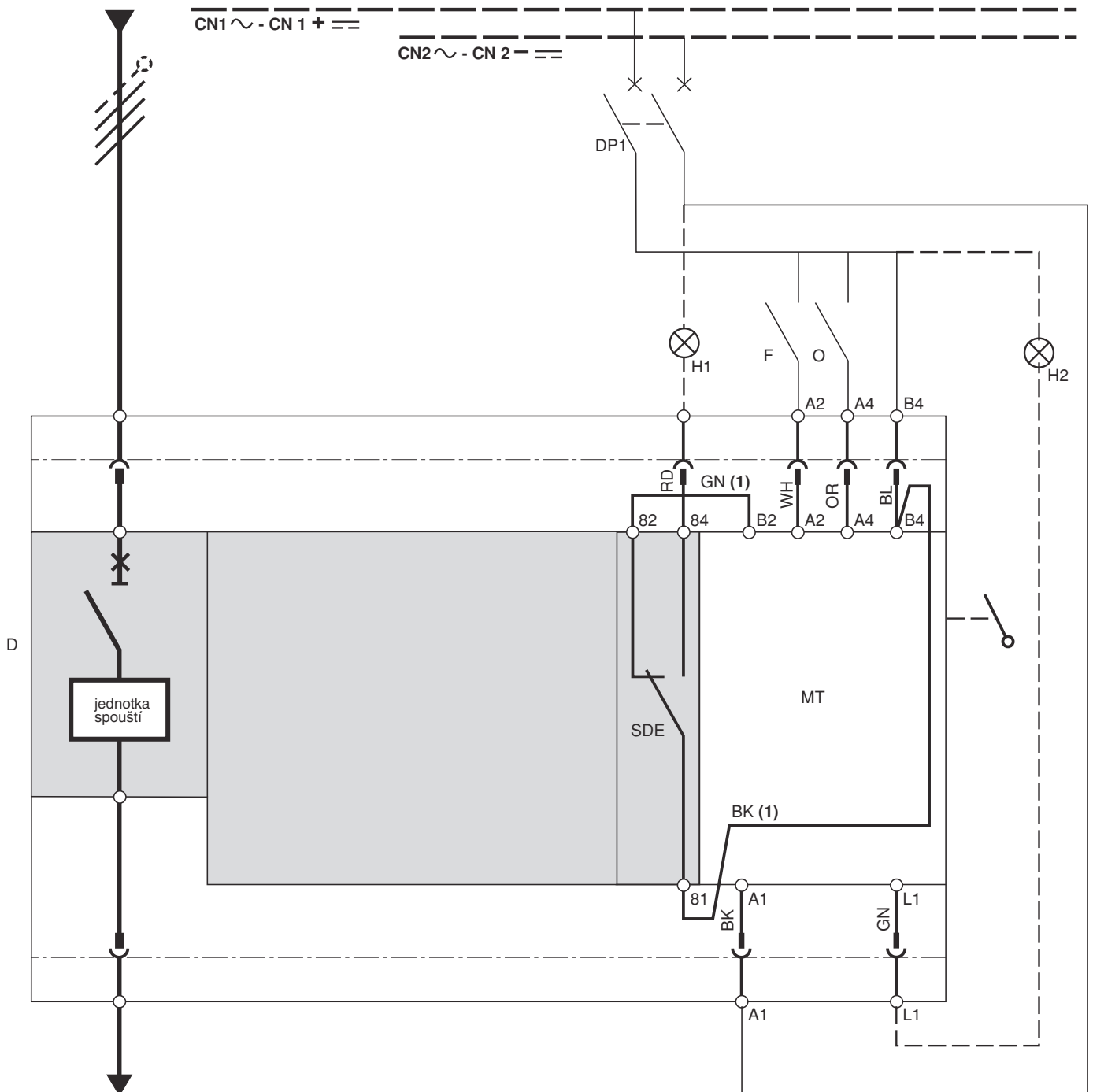
Všechna schémata jsou kreslena ve stavu bez napájení, kontakty v klidové poloze, relé nenabuzena.  
 Kontakty CD, CE jsou na výsvnném šasi.  
 Kontakty CAO, CAF jsou na otočné rukojeti.

#### Legenda

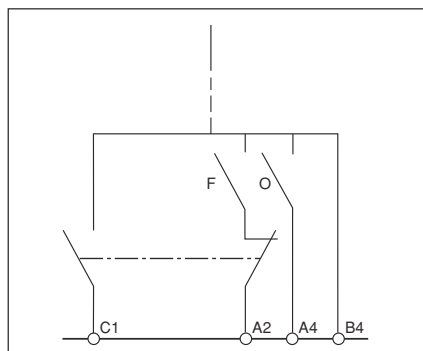
(1) MN nebo MX.  
 (2) Pro násuvné/výsvnné provedení mohou být instalovány kontakty SDV i OF2 společně, ale pouze jeden z nich může být vyveden na automatický konektor.  
 (3) Volby jsou instalovány pouze na jednotce spouští STR53UE.  
 (4) vodič dodávaný k povinnému propojení.  
**Označení barev**  
**VT:** fialová  
**YE:** žlutá  
**RD:** červená  
**BK:** černá  
**GN:** zelená  
**GY:** šedá  
**WH:** bílá  
**OR:** oranžová  
**BL:** modrá

**Poznámka:** OF3 pouze NS400/630.

## Použití motorového pohonu



Motorový pohon + podpětová spoušť MN



Motorový pohon + napětová spoušť MX

Po vypnutí elektrickou poruchou je povinný ruční reset.

### Symbols

**DP:** jistění pomocného obvodu

**O:** vypínací tlačítko

**F:** zapínací tlačítko

**H1:** indikace el. poruchy

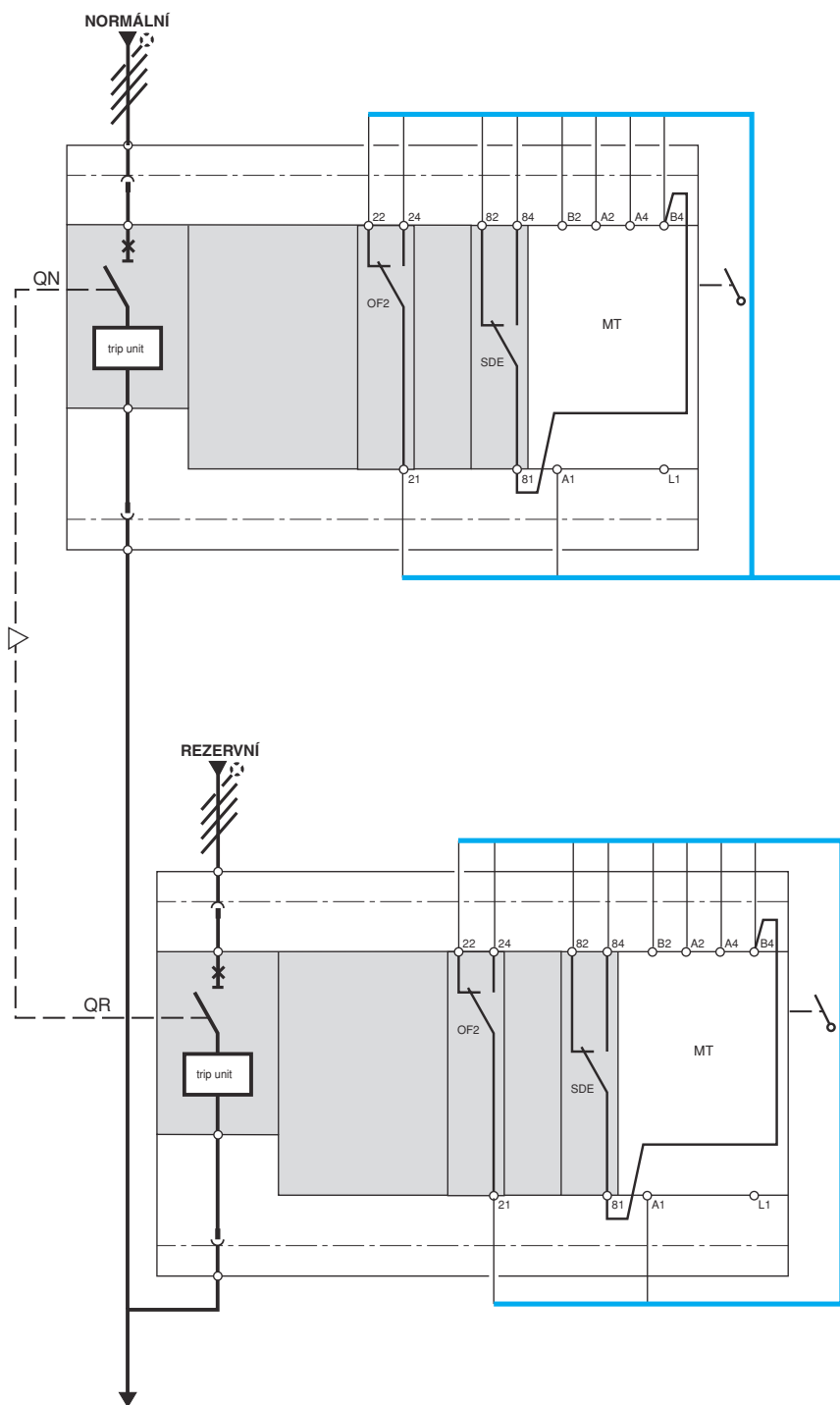
**H2:** indikace polohy „manual“

**MT:** motorový pohon

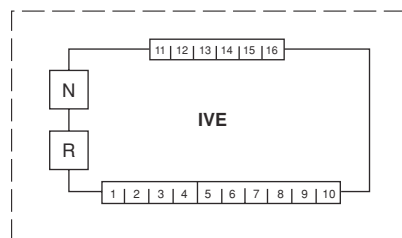
**SDE:** kontakt ukazující vypnutí jističe elektrickou poruchou

(1) vodiče dodávané k povinnému zapojení uživatelem

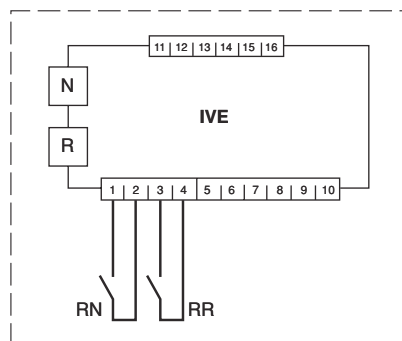
### Záskok zdrojů bez řídicí automatiky



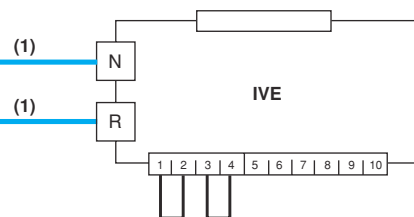
Místní reset



Volitelný dálkový reset



Automatický reset



**Legenda**  
 (1) Tovární zapojení, neměnit.

**Symbols**  
**QN:** jistič s motorovým pohonem v přívodu od normálního zdroje  
**QR:** jistič s motorovým pohonem v přívodu od rezervního zdroje  
**IVE:** blok svorkovnic a vzájemných elektrických bloků  
**MT:** motorový pohon  
**OF2:** pomocný kontakt ukazující polohu kontaktů jističe

**SDE:** pomocný kontakt ukazující vypnutí jističe elektrickou poruchou  
**RN:** resetovací signál pro jistič QN  
**RR:** resetovací signál pro jistič QR  
**trip unit:** jednotky spouští

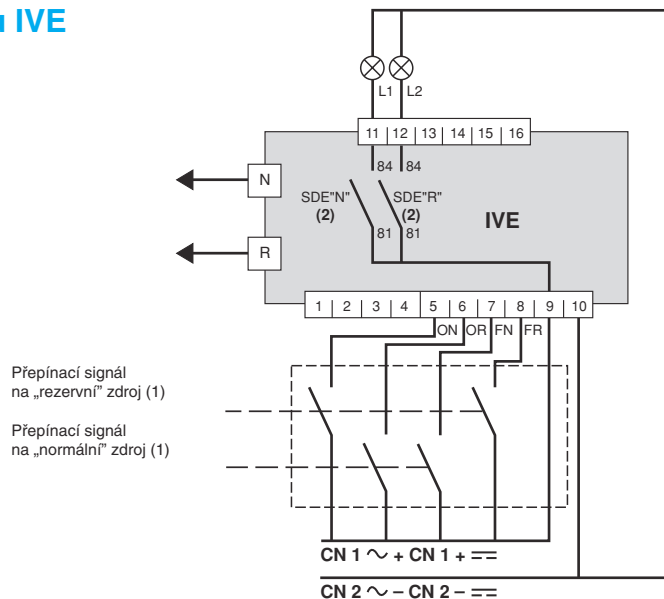
**Možné stavy při mechanickém blokování**

Normální	Náhradní
0	0
1	0
0	1

Schéma je kresleno ve stavu bez napájení, kontakty v klidové poloze, relé nenabuzena.

## Elektrické blokování jednotkou IVE

### Doporučené zapojení



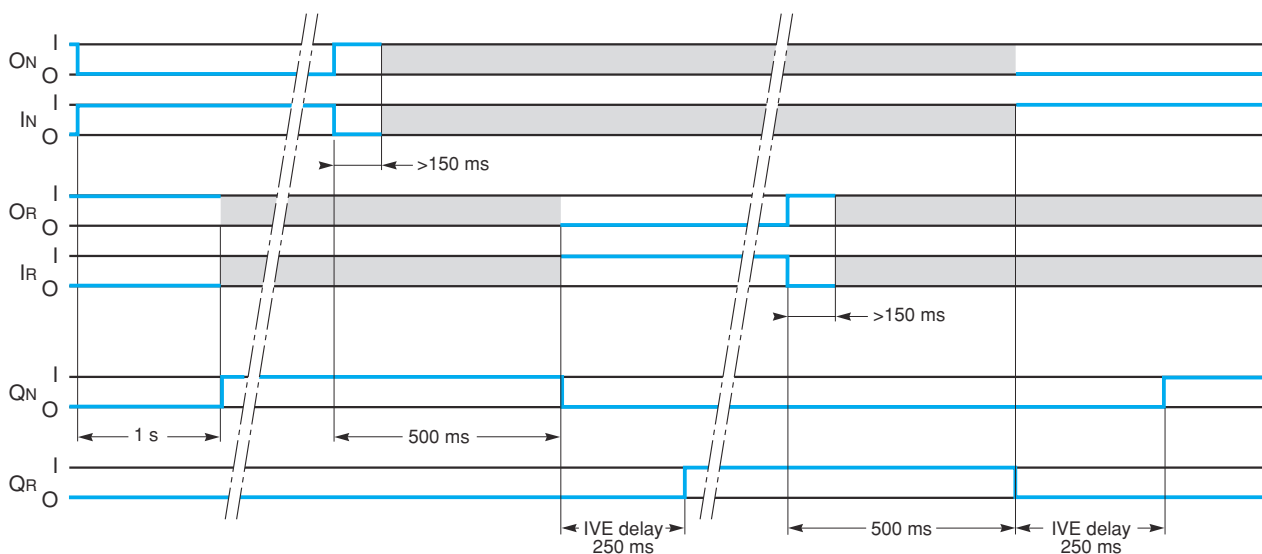
Přepínací signál na „rezervní“ zdroj (1)

Přepínací signál na „normální“ zdroj (1)

(1) : „Normální“ a „rezervní“ přepínací signály musí být blokovány elektricky.

(2) : Pracovní schéma: poruchové signály „SDE“ jsou přenášeny do jednotky IVE. Kontakty SDE jsou montovány na jističe.

### IVE jednotka



#### Symboly

**QN**: „normální“ jistič Compact NS vybavený motorovým pohonem

**QR**: „rezervní“ jistič Compact NS vybavený motorovým pohonem

**ON**: vypínací povel na jistič QN

**OR**: vypínací povel na jistič QR

**IN**: spínací povel na jistič QN

**IR**: spínací povel na jistič QR

**L1**: indikaci poruchy „Normální“

**L2**: indikaci poruchy „Rezervní“

**delay**: zpoždění

#### Legenda

0 vypnuto (jistič vypnut)

I zapnuto (jistič zapnut)

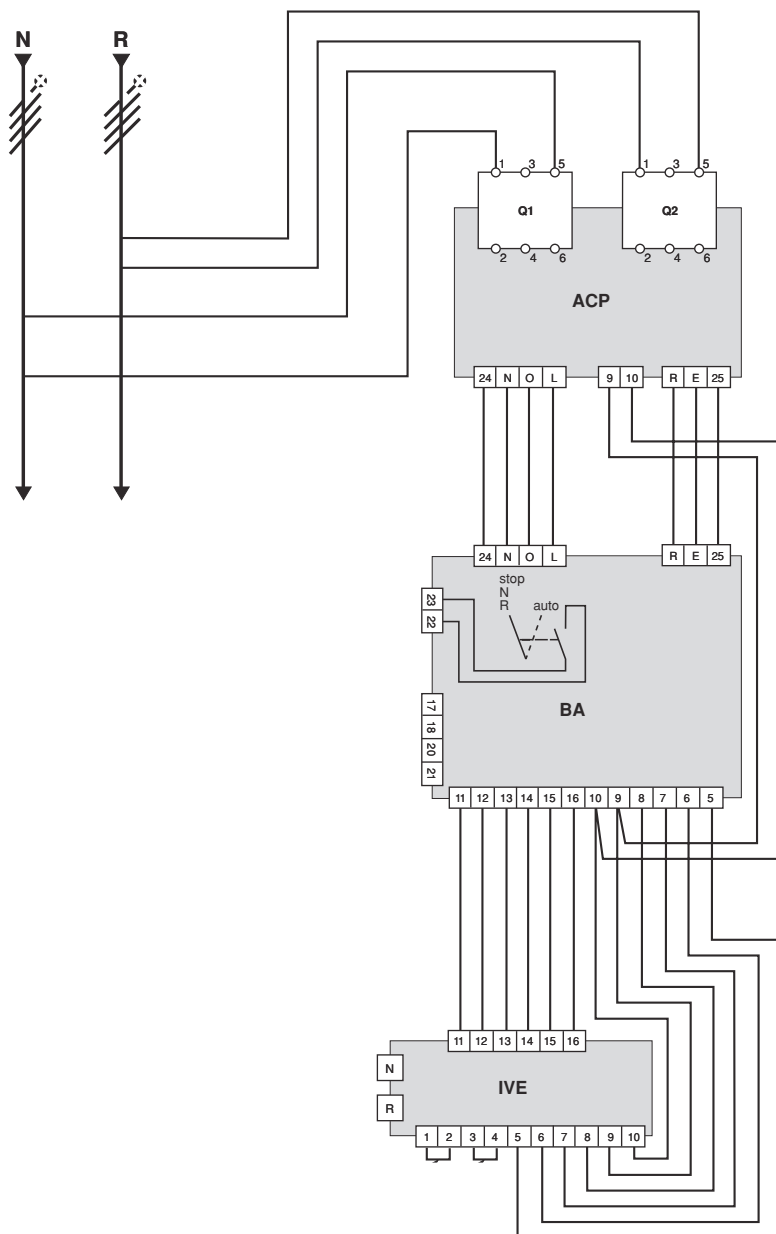
■ : je jedno, zda je 0 nebo I

#### Poznámka:

Po vypnutí el. poruchy (zkrat, přetížení, zemní porucha) je nutný pro standardní zapojení ruční reset na čele motorového pohonu.

Schéma je kresleno ve stavu bez napájení, kontakty v klidové poloze, relé nenabuzena.

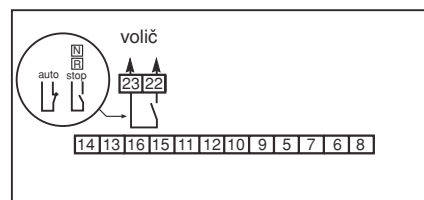
### Záskok zdrojů s řídicí jednotkou BA



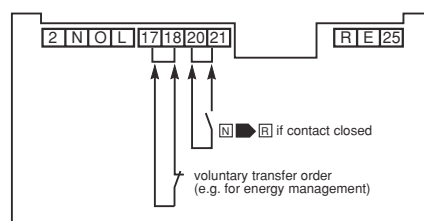
**Legenda**

- Q1:** jistič napájecí a chránící obvody pro zapojení „normálního“ jističe
- Q2:** jistič napájecí a chránící obvody pro zapojení „rezervního“ jističe
- ACP:** základní deska ACP
- BA:** automatická řídicí jednotka
- IVE:** jednotka el. blokování a svorkovnic

**Spojka**



**Podmínky přepnutí**



**Svorky 20 a 21:** přídavný ovládací kontakt (není součástí ovládače).

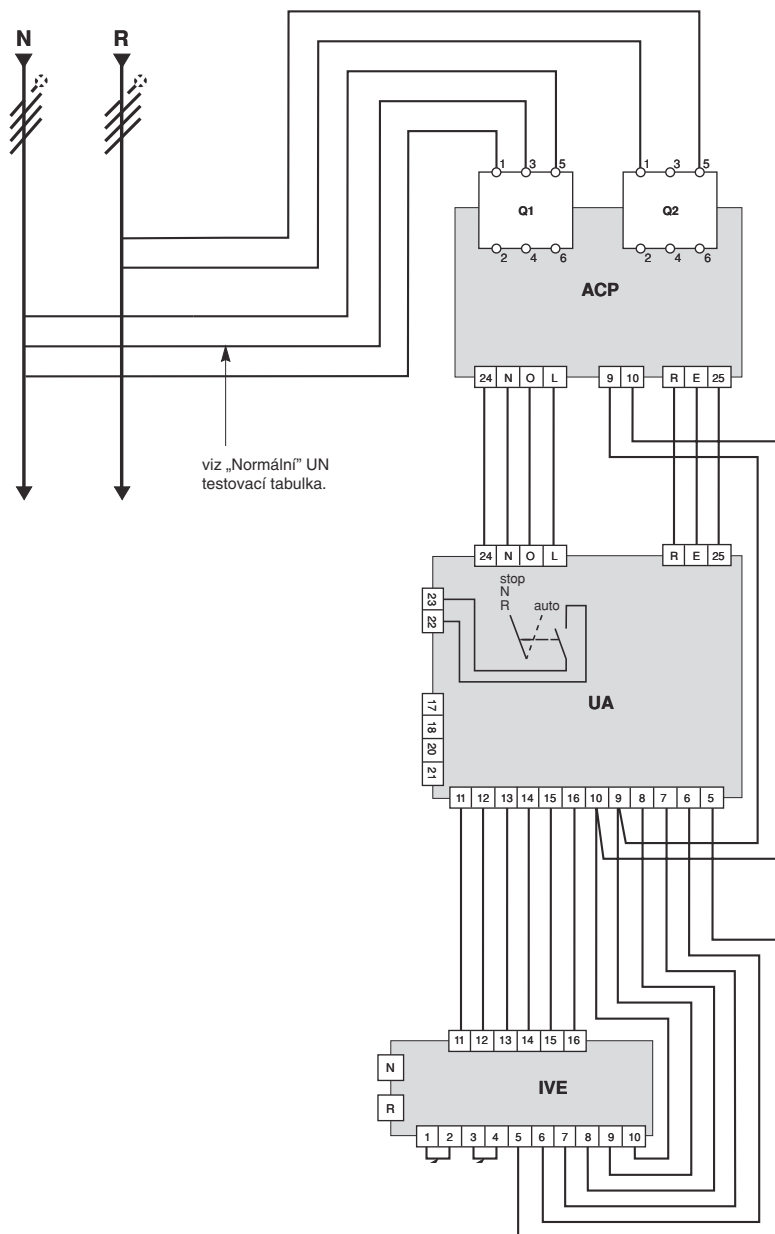
**Test „normální“ a „rezervní“ napětí zdroje.**

Jednofázová kontrola  $U_N$  a  $U_R$  se provádí na svorkách 1 a 5 jističů Q1 a Q2.

**Poznámka:**

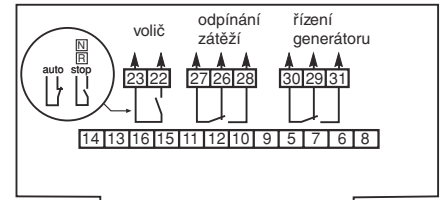
Schéma je kresleno ve stavu bez napájení, kontakty v klidové poloze, relé nenabuzena.

## Záskok zdrojů s řídicí jednotkou BA

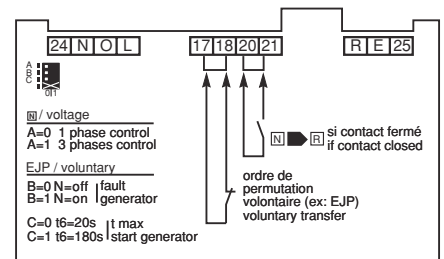


viz „Normální“ UN testovací tabulka.

### Odpínání zátěží a řízení generátoru



### Přepínací podmínky



**Svorky 20 a 21:**  
přídavný ovládací kontakt  
(není součástí ovládače).

### „Normální“ a „rezervní“ UN testy

ref. UA	29472 29474	29472 29474	29473 29475
napájecí napětí	N / φ 220/240VAC 50/60Hz	φ / φ 220/240VAC 50/60Hz	φ / φ 380/415VAC 50/60Hz 440V - 60Hz
pozice přepínače	N	φ	φ
A = 0			
A = 1			

**„Rezervní“ UR test**  
Jednofázová kontrola UR.  
Testujte na svorkách 1 a 5 jističe Q2.

### Legenda

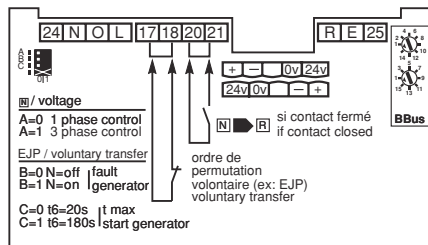
**Q1:** jistič napájecí a chránící obvody pro zapojení „normálního“ jističe  
**Q2:** jistič napájecí a chránící obvody pro zapojení „rezervního“ jističe  
**ACP:** základní deska ACP  
**UA:** automatická řídicí jednotka  
**IVE:** jednotka el. blokování a svorkovnic

### Poznámka:

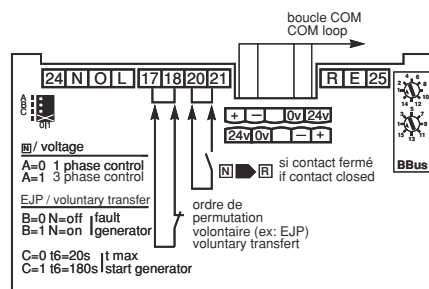
Schéma je kresleno ve stavu bez napájení, kontakty v klidové poloze, relé nenabuzena.



### Nastavení řídicí jednotky



### Komunikace (COM)



#### ■ Monitorování napětí „Normal“

- A = 0 1fáz. monitorování
- A = 1 3fáz. monitorování

#### ■ Záměrné přepnutí

- počítání s chybou startu generátoru
- B = 0 jistič N vypíná
- B = 1 jistič N zůstává zapnutý

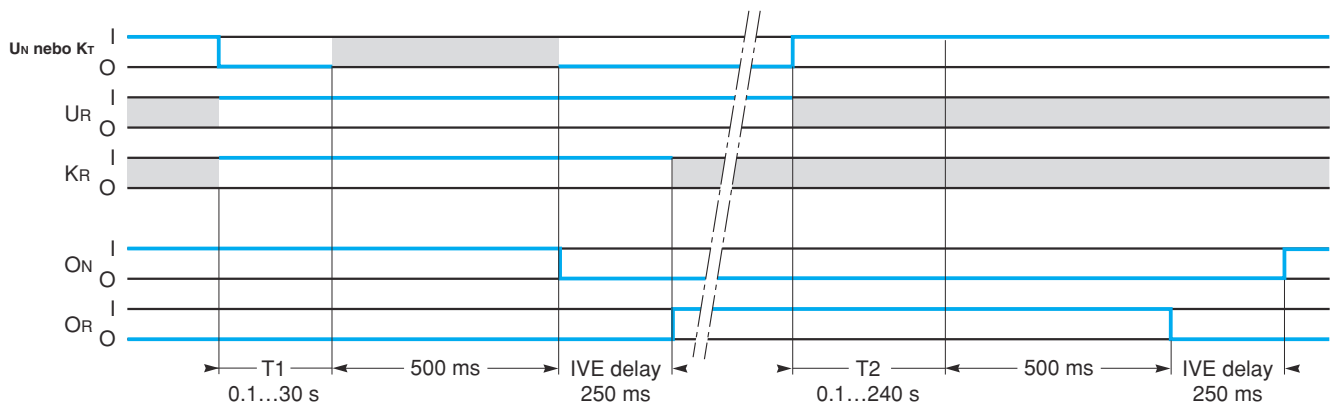
#### ■ maximální čas startu generátoru

- C = 0 T = 120 s
- C = 1 T = 180 s.

Po tomto čase je generátor považován za nefunkční.

#### Nastavení adresy UA pomocí dvou otočných BBUS kódovacích voličů.

## jednotka BA



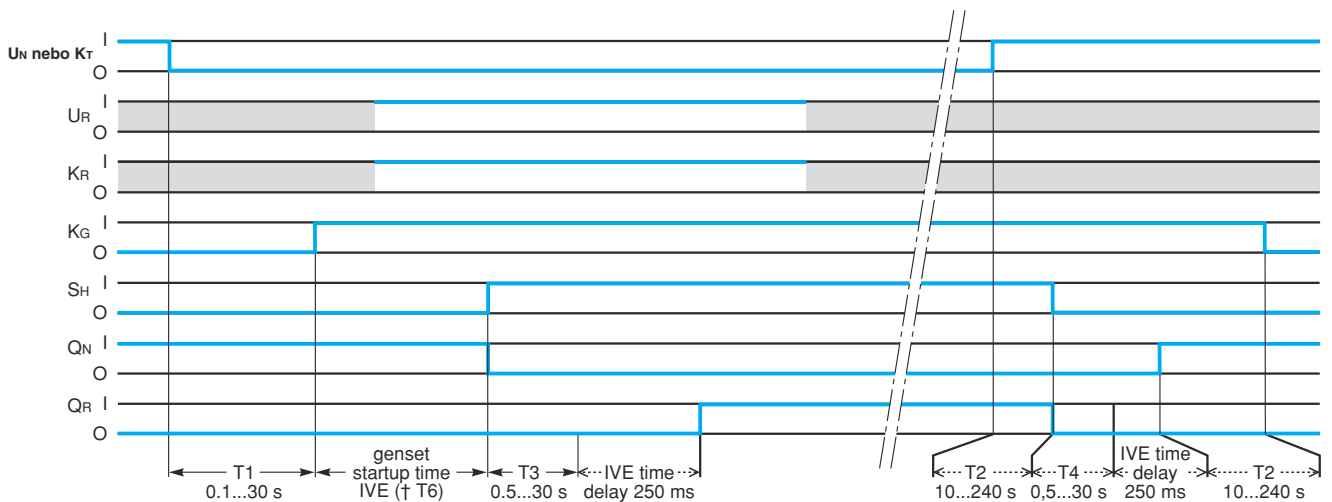
### Vstupy

**UN:** napětí „normálního“ zdroje  
**UR:** napětí „rezervního“ zdroje  
**KT:** provoz s prioritou „rezervního“ zdroje  
**KR:** dodatková kontrola před záskokem  
**delay:** zpoždění

### Výstupy

**QN:** jistič s motorovým pohonem v přívodu od „normálního“ zdroje  
**QR:** jistič s motorovým pohonem v přívodu od „rezervního“ zdroje

## jednotka UA



### Vstupy

**UN:** napětí „normálního“ zdroje  
**UR:** napětí „rezervního“ zdroje  
**KT:** provoz s prioritou „rezervního“ zdroje  
**KR:** dodatková kontrola před záskokem  
**time delay:** zpoždění  
**genset startup time:** doba startu generátoru

### Výstupy

**KG:** signál pro generátor  
**SH:** signál pro odepnutí neprioritních zátěží  
**QN:** jistič s motorovým pohonem v přívodu od „normálního“ zdroje  
**QR:** jistič s motorovým pohonem v přívodu od „rezervního“ zdroje

### Legenda

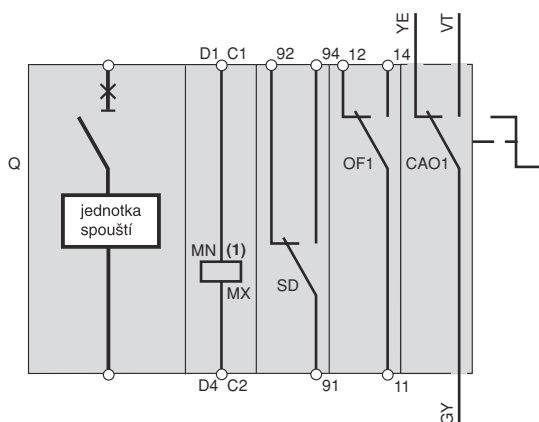
■ poloha O: jistič zapnut  
 ■ poloha I: jistič vypnut  
 ■ : je jedno, zda je O nebo I.

### Důležité

Není-li napětí  $U_R$  přítomno v okamžiku vydání povelu na záskok ( $K_T$  nebo  $U_N$ ), záskok se neuskuteční.

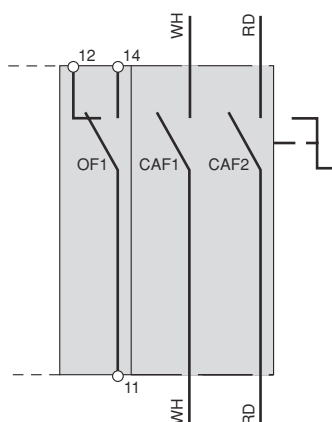
Není-li  $K_R$  sepnut v okamžiku vydání povelu na záskok ( $K_T$  nebo  $U_N$ ), záskok se uskuteční okamžitě po sepnutí  $K_R$ .

s OF1 a CAO1

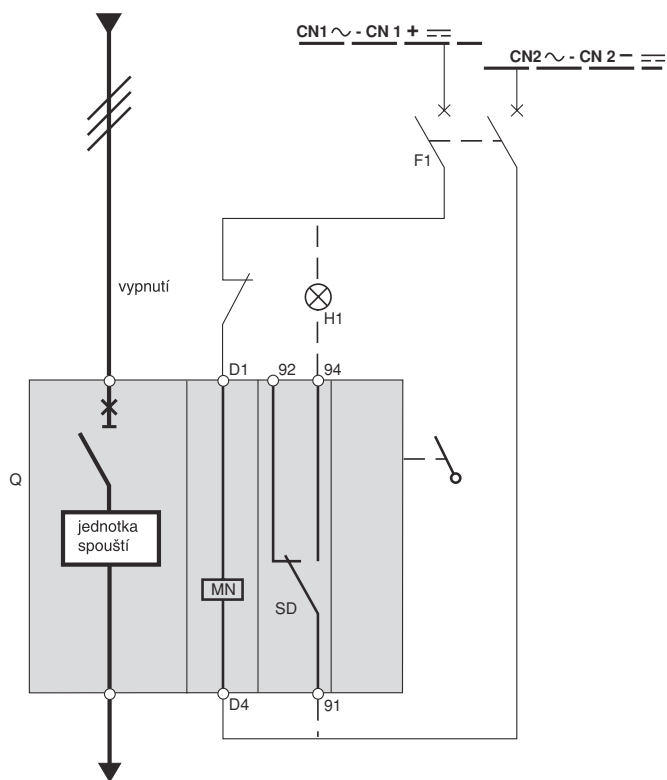


(1) MN nebo MX

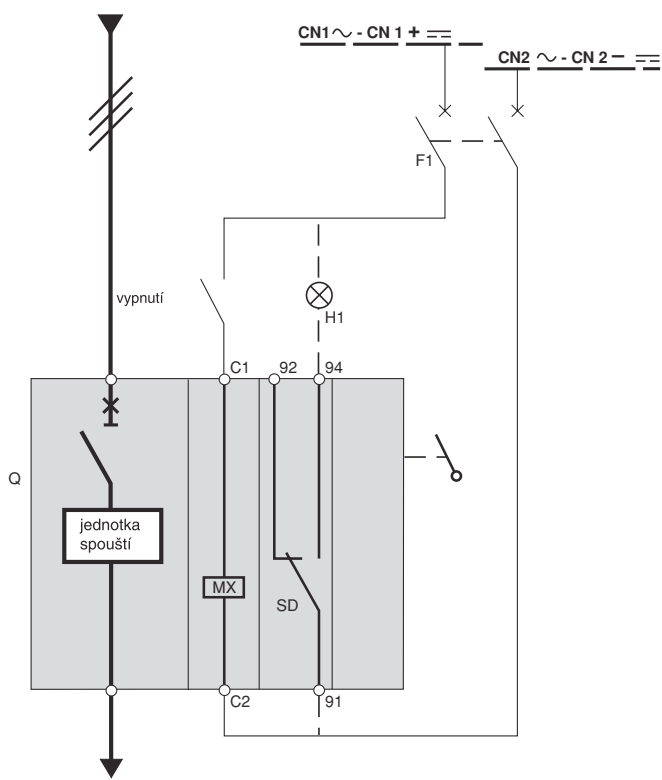
s OF1 a CAF1/CAF2



s MN



s MX



**Symboly**

- Q:** Compact NS
- SD:** kontakt ukazující vypnutí jističe
- OF:** kontakt ukazující stav kontaktů jističe
- MN:** podpětová spoušť
- MX:** napětová spoušť
- CAO:** kontakt s předstihem při zapnutí
- CAF:** kontakt s předstihem při vypnutí
- F1:** jistič pro ochranu MN/MX
- H1:** indikace poruchy

**Poznámka:**

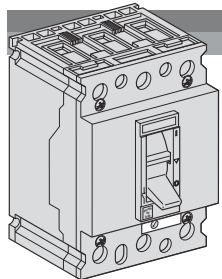
Všechna schémata jsou kreslena ve stavu bez napájení, kontakty v klidové poloze, relé nenabuzena.

**Označení barev**

- RD:** červená
- GN:** zelená
- BK:** černá
- BL:** modrá
- WH:** bílá

---

<i>Představení</i>	<i>1</i>
<i>Funkce a charakteristiky</i>	<i>11</i>
<i>Doplňující technické informace</i>	<i>67</i>
<i>Instalace a připojování</i>	<i>93</i>
<b>Compact NS80H-MA</b>	
Kompletní přístroj	124
Doplňky	125
<b>Compact a Vigicompact NS100 až NS250</b>	
Kompletní přístroj	126
Instalace a připojování	130
Sestava	131
Doplňky	132
<b>Compact a Vigicompact NS400 až NS630</b>	
Kompletní přístroj	136
Instalace a připojování	138
Sestava	139
Doplňky	140
<b>Compact NS100/160N/H jednopólový, dvoupólový</b>	
Kompletní přístroj	144
System záskoku zdrojů	145

**Kompletní přístroj****Compact NS80H se zabudovanou jednotkou spouští MA****Compact NS80H** pevný/PP

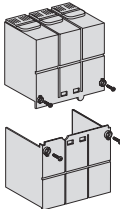
Jmenovitá hodnota	3P 3t
MA1,5	28106
MA2,5	28105
MA6,3	28104
MA12,5	28103
MA25	28102
MA50	28101
MA80	28100

## Doplňky

### Doplňky pro připojování

#### Dlouhé kryty svorek (1 pár)

3P	28034
----	-------

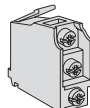


### Elektrické příslušenství

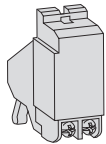
#### Pomocné kontakty (přepínací)

OF nebo SD	29450
------------	-------

OF nebo SD na malé napětí	29452
---------------------------	-------



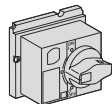
#### Napětové spouště

	st. 50/60 Hz	napětí (V)	MX	MN
		48	28070	28080
		110/130	28071	28081
		220/240	28072	28082
		380/415	28073	28083
	440/480	28074	28084	
ss		napětí (V)	MX	MN
		24	28075	28085
		48	28076	28086
		110/125	28077	28087
		250	28078	28088
	MN 220/240 V st. s časovým zpožděním		29421	
	složená z: MN 250 ss		28088	
	zpoždovací jednotka 220/240 V 50/60 Hz		29427	

### Otočné rukojeti

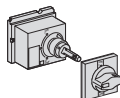
#### Přímá otočná rukojeť

standardní, černá rukojeť	28050
červená rukojeť, žluté čelo	28051
adaptér pro motorové podr. rozváděče	28054



#### Prodloužená otočná rukojeť

standardní prodloužená otočná rukojeť	28052
červená rukojeť, žluté čelo	28053



#### Doplňky pro signalizaci

1 spínač s předstihem při vypnutí	28056
-----------------------------------	-------

### Ostatní

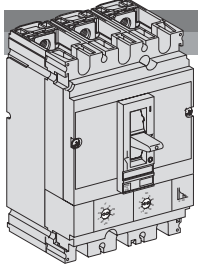
Odnímatelné uzamykací zařízení pro 3 visací zámky	29370
---	-------

100 označovacích štítků	29314
-------------------------	-------

# Compact NS100N (25 kA při 380/415 V) Compact NS160N/250N (25 kA při 380/415 V)

## Kompletní přístroj

Compact NS100/160/250N se standardní termo-magnetickou jednotkou spouští TM-D



### Compact NS100N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 2t	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM16D	29625	29635	29645	29655	
TM25D	29624	29634	29644	29654	
TM32D	29627	29637	29647	29657	
TM40D	29623	29633	29643	29653	
TM50D	29626	29636	29646	29656	
TM63D	29622	29632	29642	29652	
TM80D	29621	29631	29641	29651	29661
TM100D	29620	29630	29640	29650	29660

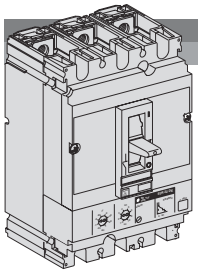
### Compact NS160N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 2t	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM80D	30623	30633	30643	30653	30663
TM100D	30622	30632	30642	30652	30662
TM125D	30621	30631	30641	30651	30661
TM160D	30620	30630	30640	30650	30660

### Compact NS250N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 2t	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM125D	31623	31633	31643	31653	31663
TM160D	31622	31632	31642	31652	31662
TM200D	31621	31631	31641	31651	31661
TM250D	31620	31630	31640	31650	31660

Compact NS100/160/250N s elektronickou jednotkou spouští STR22SE



### Compact NS100N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
40	29772	29782
100	29770	29780

### Compact NS160N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
40	30773	30783
100	30771	30781
160	30770	30780

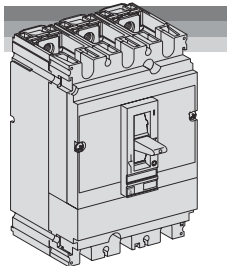
### Compact NS250N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
100	31772	31782
250	31770	31780

# Compact NS100/160/250NA - odpínač Compact NS100N (25 kA při 380/415 V) Compact NS160N/250N (36 kA při 380/415 V)

## Kompletní přístroj

### Compact NS100/160/250NA - odpínač



#### Compact NS100NA pevný/PP

Jm. hodnota	2P	3P	4P
100	29619	29629	29639

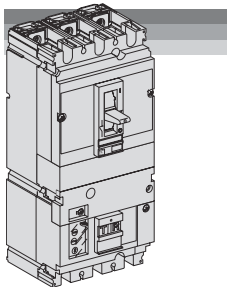
#### Compact NS160NA pevný/PP

Jm. hodnota	2P	3P	4P
160	30619	30629	30639

#### Compact NS250NA pevný/PP

Jm. hodnota	2P	3P	4P
250	31619	31629	31639

### Vigicompact NS100/160/250N se standardní termo-magnetickou jednotkou spouští TM-D



#### Vigicompact NS100N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM16D	29935	29945	29955	
TM25D	29934	29944	29954	
TM32D	29937	29947	29957	
TM40D	29933	29943	29953	
TM50D	29936	29946	29956	
TM63D	29932	29942	29952	
TM80D	29931	29941	29951	29961
TM100D	29930	29940	29950	29960

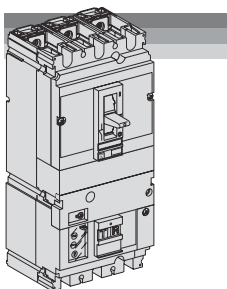
#### Vigicompact NS160N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM80D	30933	30943	30953	30963
TM100D	30932	30942	30952	30962
TM125D	30931	30941	30951	30961
TM160D	30930	30940	30950	30960

#### Vigicompact NS250N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM125D	31933	31943	31953	31963
TM160D	31932	31942	31952	31962
TM200D	31931	31941	31951	31961
TM250D	31930	31940	31950	31960

### Vigicompact NS100/160/250N s elektronickou jednotkou spouští STR22SE



#### Vigicompact NS100N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
40	29972	29982
100	29970	29980

#### Vigicompact NS160N pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
40	30973	30983
100	30971	30981
160	30970	30980

#### Vigicompact NS250N pevný/PP

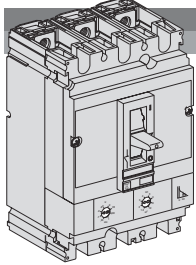
Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
100	31972	31982
250	31970	31980



# Compact NS100/160/250H (70 kA při 380/415 V)

## Kompletní přístroj

Compact NS100/160/250H se standardní termo-magnetickou jednotkou spouští TM-D



### Compact NS100H pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM16D	29675	29685	29695	
TM25D	29674	29684	29694	
TM32D	29677	29687	29697	
TM40D	29673	29683	29693	
TM50D	29676	29686	29696	
TM63D	29672	29682	29692	
TM80D	29671	29681	29691	29701
TM100D	29670	29680	29690	29700

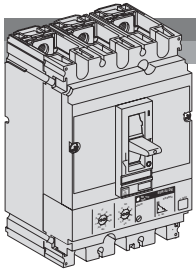
### Compact NS160H pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM80D	30673	30683	30693	30703
TM100D	30672	30682	30692	30702
TM125D	30671	30681	30691	30701
TM160D	30670	30680	30690	30700

### Compact NS250H pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM125D	31673	31683	31693	31703
TM160D	31672	31682	31692	31702
TM200D	31671	31681	31691	31701
TM250D	31670	31680	31690	31700

Compact NS100/160/250H s elektronickou jednotkou spouští STR22SE



### Compact NS100H pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
40	29792	29802
100	29790	29800

### Compact NS160H pevný/PP

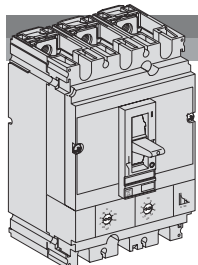
Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
40	30793	30803
100	30791	30801
160	30790	30800

### Compact NS250H pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
100	31792	31802
250	31790	31800

## Kompletní přístroj

### Compact NS100/160/250L se standardní termo-magnetickou jednotkou spouští TM-D



#### Compact NS100L pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM16D	29715	29725	29735	
TM25D	29714	29724	29734	
TM32D	29717	29727	29737	
TM40D	29713	29723	29733	
TM50D	29716	29726	29736	
TM63D	29712	29722	29732	
TM80D	29711	29721	29731	29741
TM100D	29710	29720	29730	29740

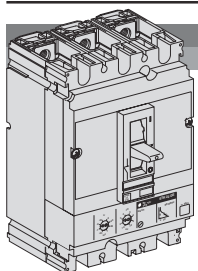
#### Compact NS160L pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM80D	30713	30723	30733	30743
TM100D	30712	30722	30732	30742
TM125D	30711	30721	30731	30741
TM160D	30710	30720	30730	30740

#### Compact NS250L pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t	4P 4t	4P 3t+rN
TM125D	31713	31723	31733	31743
TM160D	31712	31722	31732	31742
TM200D	31711	31721	31731	31741
TM250D	31710	31720	31730	31740

### Compact NS100/160/250L s elektronickou jednotkou spouští STR22SE



#### Compact NS100L pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
40	29812	29822
100	29810	29820

#### Compact NS160L pevný/PP

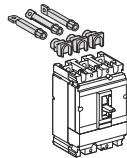
Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
40	30813	30823
100	30811	30821
160	30810	30820

#### Compact NS250L pevný/PP

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
100	31812	31822
250	31810	31820

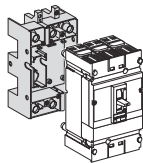
## Instalace a připojování

### Pevný/ZP = pevný/PP + ZP souprava



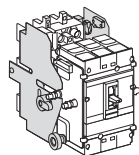
		3P	4P
<b>Souprava pro krátké ZP</b>		<b>29237</b>	<b>29238</b>
Obsahuje:			
krátké ZP	3P		3x 29235
	4P		4x 29235
<b>Souprava pro kombinované</b>		<b>29239</b>	<b>29240</b>
Obsahuje:			
3P souprava	krátké ZP		2x 29235
	dlouhé ZP		1x 29236
4P souprava	krátké ZP		2x 29235
	dlouhé ZP		2x 29236

### Násuvné provedení = pevné/PP provedení + násuvná souprava



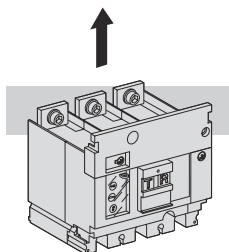
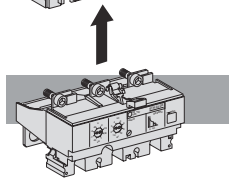
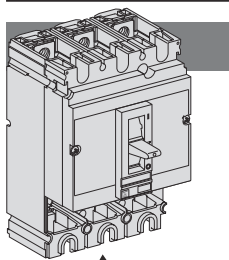
		2P (3P verze)	3P	4P
<b>Souprava pro Compact</b>		<b>29288</b>	<b>29289</b>	<b>29290</b>
Obsahuje:				
základnu	2P			1x 29265
	3P			1x 29266
	4P			1x 29267
bezpečnostní spoušť	3P/4P			1x 29270
	krátké kryty svorek	3P		1x 29321
silové přívody	4P			1x 29322
	2P			2x 29268
	3P			3x 29268
	4P			4x 29268
<b>Souprava pro Vigicomact</b>			<b>29291</b>	<b>29292</b>
Obsahuje:				
základnu	3P			1x 29266
	4P			1x 29267
bezpečnostní spoušť	3P/4P			1x 29270
	krátké kryty svorek	3P		1x 29321
silové přívody	4P			1x 29322
	3P			3x 29269
	4P			4x 29269

### Výsuvné provedení = pevné/PP provedení + výsuvná souprava



		2P (3P verze)	3P	4P
<b>Souprava pro Compact</b>		<b>29298</b>	<b>29299</b>	<b>29300</b>
Obsahuje:				
násuvná souprava	2P			1x 29288
	3P			1x 29289
	4P			1x 29290
pevná část šasi	2P/3P/4P			1x 29282
	pohyblivá část šasi	2P/3P/4P		1x 29283
<b>Souprava pro Vigicomact</b>			<b>29301</b>	<b>29302</b>
Obsahuje:				
násuvná souprava	3P			1x 29291
	4P			1x 29292
pevná část šasi	3P/4P			1x 29282
	pohyblivá část šasi	3P/4P		1x 29283

## Sestava zahrnující:



### Pevný/PP základní jistič

	2P (3P verze)	3P	4P
NS100N	29000	29003	29008
NS100H		29004	29009
NS100L		29005	29010
NS160N	30400	30403	30408
NS160H		30404	30409
NS160L		30405	30410
NS250N	31400	31403	31408
NS250H		31404	31409
NS250L		31405	31410

### + jednotka spouští

#### Elektronická jednotka spouští

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t, 4t, 3t+rN
STR22ME - 10 A	29177	
STR22ME - 12,5 A	29176	
STR22ME - 20 A	29175	
STR22ME - 25 A	29174	
STR22ME - 40 A	29173	
STR22ME - 50 A	29172	
STR22ME - 80 A	29171	
STR22ME - 100 A	29170	
STR22ME - 150 A	30520	
STR22ME - 220 A	31520	
Modul vypínací stykač SDTAM 110/240 V st/ss	29424	
při přetížení (STR22ME) SDTAM 24/48 V st 24/72 ss	29430	
STR22GE - 40 A (NS100)	29076	
STR22GE - 100 A (NS100)	29075	
STR22GE - 160 A (NS160/250)	30475	
STR22GE - 250 A (NS250)	31475	

#### Jednotka spouští TM-G

Jm. hodnota	3P 2t	3P 3t	4P 4t
TM16G	29145	29155	29165
TM25G	29144	29154	29164
TM40G	29143	29153	29163
TM63G	29142	29152	29162

#### Jednotka spouští MA

Jm. hodnota	3P 3t	4P 3t
MA2,5	29125	
MA6,3	29124	
MA12,5	29123	
MA25	29122	
MA50	29121	
MA100	29120	29130
MA150	30500	30510
MA220	31500	31510

#### Odpínač NA

	2P (3P verze)	3P	4P
NA (NS100)	29200	29201	29202
NA (NS160/250)	30456	30456	30457

### + Vigi modul



	3P	4P
ME typ pro NS 100/160	29212	29213
MH typ pro NS 100/160 (220 až 440 V)	29210	29211
MH typ pro NS 250 (220 až 440 V)	31535	31536
MH typ pro NS 100/160 (440 až 550 V)	29215	29216
MH typ pro NS 250 (440 až 550 V)	31533	31534
Přívody pro připojení 4P Vigi na 3P jistič		29214

- (1) pro NS 100  
 (2) pro NS 160/250  
 (3) pro NS 160  
 (4) pro NS 250



Doplňky

Doplňky pro připojování  
(Cu nebo Al)


Zadní přívody

	2 krátké	29235
	2 dlouhé	29236




Svorky pro neupravené kabely

	zacvakávací,	95 <sup>2</sup> ; ≤ 160 A	sada 3	29242
	pro kabely 1,5 až		sada 4	29243
		185 <sup>2</sup> ; ≤ 250 A	sada 3	29259
			sada 4	29260
	spony na svorky pro neupravené kabely		sada 10	29241
	zmnožující svorky		sada 3	29248
	pro 6 kabelů 35 <sup>2</sup>		sada 4	29249
	s mezifázovými bariérami			

Svorkovnice „Polybloc“ pro pevné kabely

	160 A (40 °C) 6 kabelů S ≤ 10 <sup>2</sup>	7100
	250 A (40 °C) 9 kabelů S ≤ 10 <sup>2</sup>	7101


Nástavce svorek

	pravoúhlé nástavce svorek	sada 3	29261
		sada 4	29262
	přímé nástavce svorek	sada 3	29263
		sada 4	29264
	rozšiřující nástavce	3P	31563
		4P	31564
	dodáváno se 2 (nebo 3) mezifázovými bariérami		



Nalisovatelná oka pro měděné kabely

	pro kabely 120 <sup>2</sup>	sada 3	29252
		sada 4	29256
	pro kabely 150 <sup>2</sup>	sada 3	29253
		sada 4	29257
pro kabely 185 <sup>2</sup>	sada 3	29254	
	sada 4	29258	
	dodáváno se 2 (nebo 3) mezifázovými bariérami		



Nalisovatelná oka pro hliníkové kabely

	pro kabely 150 <sup>2</sup>	sada 3	29504
		sada 4	29505
	pro kabely 185 <sup>2</sup>	sada 3	29506
		sada 4	29507
	dodáváno se 2 (nebo 3) mezifázovými bariérami		

Kryty svorek

	krátké (1 pár)	3 P	29321
		4 P	29322
	dlouhé (1 pár)	3 P	29323
		4 P	29324

Izolační kryt U = 600 V

	(dlouhé kryty svorek	3P	29326
	+ izolační podložky)	4 P	29327
	mezifázové bariéry	sada 6	29329
	2 izolační podložky (pro pevný jistič)	3 P	29330
		4 P	29331

## Doplňky

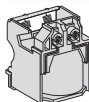
### Elektrické příslušenství

#### Pomocné kontakty (přepínací)



OF nebo SD nebo SDE nebo SDV	29450
OF nebo SD nebo SDE nebo SDV na malé napětí	29452
adaptér SDE pro jednotku spouští TM nebo MA	29451

#### Napětové spouště



st. 50/60 Hz	(V)	MX	MN
	24	29384	29404
	48	29385	29405
	110/130	29386	29406
	200/280	29387	29407
	380/480	29388	29408
	525/600	29389	29409
ss	(V)	MX	MN
	12	29382	29402
	24	29390	29410
	30	29391	29411
	48	29392	29412
	60	29383	29403
	125	29393	29413
	250	29394	29414
MN 48 V st. s časovým zpožděním			29420
složená z:	MN 48 V ss		29412
	zpoždovací jednotka 48 V 50/60 Hz		29426
MN 220/240 V st. s časovým zpožděním			29422
složená z:	MN 250 V ss		29414
	zpoždovací jednotka 220/240 V 50/60 Hz		29427

#### Motorový pohon



st. 50/60 Hz	napětí (V)	MT100/160	MT250
	48/60	29440	31548
	110/130	29433	31540
	220/240	29434	31541
	380/480	29435	31542
ss	napětí (V)	MT100/160	MT250
	24/30	29436	31543
	48/60	29437	31544
	110/130	29438	31545
	250	29439	31546
doplňky motorového pohonu			29449
uzamykací zařízení se zabudovaným zámek Ronis			

### Testovací zařízení

#### Testovací souprava



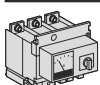
minitester	43362
------------	-------



kalibrační tester	34547
-------------------	-------

### Signalizační a měřicí moduly

#### Modul ampérmetru

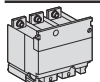


jm. hodnota (A)	100	160	250
3P	29455	30555	31565
4P	29456	30556	31566

#### Modul ampérmetru I max.

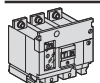
jm. hodnota (A)	100	160	250
3P	34849	34850	34851

#### Modul transformátorů proudu



jm. hodnota (A)	100	150	250
3P	29457	30557	31567
4P	29458	30558	31568

#### Modul kontroly izolačního stavu



3P	29459
4P	29460

#### Indikátor přítomnosti napětí



	29325
--	-------

Doplňky

Otočné rukojeti

**Přímá otočná rukojeť**



standardní, černá rukojeť	29337
červená rukojeť na žluté základně	29339
adaptér pro motorové podr. rozváděče (MCC)	29341
adaptér CNUMO	29342

**Prodloužená otočná rukojeť**



standardní prodloužená otočná rukojeť	29338
červená rukojeť na žluté základně	29340
teleskopická rukojeť pro výsuvný jistič	29343

**Doplňky**



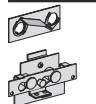
uzamykací zařízení	29344	
zabudované zámky Ronis 1351.500	41940	
Profalux KS5 B24 D4Z	42888	
doplňky pro návěštění	1 spínač s předstihem při vypnutí	29345
	2 spínače s předstihem při zapnutí	29346

Zámky, blokády

**Zařízení na uzamykání páky až 3 visacími zámky**

odnímatelné	29370
pevné	29371

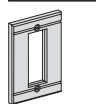
**Vzájemné blokování**



mechanické pro jističe s otočnou rukojetí	29347
mechanické pro jističe s ovládací pákou	29354
zabudovanými zámky Ronis (2 zámky, 1 klíč)	41950
Profalux	42878

Instalační doplňky

**Štíty na čelní panely**



pro páku	29315
pro Vigí modul	29316
pro otočnou rukojeť, motorový pohon nebo nástavec štítu, IP40	29317
pro Vigí modul nebo ampérmetr IP405	29318

**Kryt páky**

	29319
--	-------

**Doplňky pro plombování**

	29375
--	-------

Doplňky pro násuvné/  
výsuvné provedení

**Připojení pomocných obvodů**



1 9pólový konektor pevný (na základnu)	29273
1 9pólový konektor pohyblivý (na jistič)	29274
1 úchyt pro dva pohyblivé konektory	29275
9pólový konektor pro ruční manipulaci (zásuvka + zástrčka)	29272

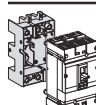
**Doplňky násuvné základny**

dlouhé izolované svorky	3P	29276
	4P	29277
2 zákryty IP4 pro základnu		29271

**Doplňky pro šasi**

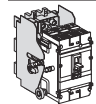
nástavec štítu	pro páku	29284
	pro Vigí modul	29285
uzamykací zařízení (není zahrnuto)		29286
spínače ukazování 2 poloh (zasunuto/odpojeno)		29287

**Součásti násuvné soupravy**



násuvná základna PP/ZP	2P	29265
	3P	29266
	4P	29267
sada 2 silových přívodů	standardní	29268
	pro Vigí modul	29269
bezpečnostní spoušť pro vypnutí s předstihem		29270

**Součásti výsuvné soupravy**



pevná část (na základnu)	3P/4P	29282
pohyblivá část (na jistič)		29283

## Doplňky

### Náhradní součástky

10 nástavců páky 29313

Balíček šroubů 29312

12 záchytných matic (pevný/PP)



M6 pro NS100N/H/L 29234

M8 pro NS160/250N/H/L 30554

100 označovacích štítků 29314

### Samostatné kryty

**Plechový kryt IP547 pro**



Compact NS100/160 29463

Vigicompact NS100/160 29464

Compact NS250 31571

Vigicompact NS250 31572

**Izolační kryt IP557 pro**



Compact NS100/160 29465

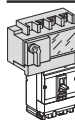
Vigicompact NS100/160 29466

Compact NS250 31573

Vigicompact NS250 31574

### Compact NS vybavený modulem Visu

**Visu modul**



NS100 3P 29217

4P 29218

NS160 3P 29217

4P 29218

NS250 3P 31537

4P 31538

**Blok horních přívodů (Visu blok)**

svorkovnice 1 kabel 3P 29220

4P 29221

pravoúhlé nástavce svorek 3P 29261

4P 29262

přímé nástavce svorek 3P 29263

4P 29264

rozšiřující nástavce svorek 3P 31563

4P 31564

**Horní a dolní přívody**

dlouhý zadní přívod pro 1 pól 29219

kryt svorek krátký 3P 29222

4P 29223

dlouhý 3P 29224

4P 29225

**Pomocné obvody**

pomocný kontakt OF nebo CAM s předstihem při vypínání, v závislosti na sestavení 42906

zemní kontakt - při neutrále v poloze OFF 42415

**Uzamčení Visu modulu v poloze VYP (OFF)**

3 visací zámky (nejsou v dodávce) **zabudovaný**

1 zabudovaným zámkem Ronis 1351.500 41940

1 zabudovaným zámkem Profalux KS5 B24 D4Z 42888

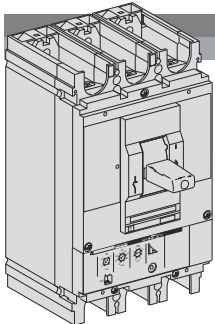
doplňky pro zámek Trayvou L 1P 1E 42417



# Compact NS400/630N (45 kA při 380/415 V) Compact NS400/630H (70 kA při 380/415 V) Compact NS400/630L (150 kA při 380/415 V)

## Kompletní přístroj

### Compact NS400/630N s elektronickou jednotkou spouští



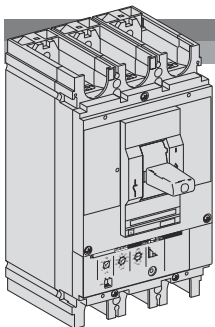
#### STR23SE

		3P	4P 3t, 4t, 3t+rN
Compact NS400N	pevný/PP	150 A	32719
		250 A	32707
		400 A	32693
Compact NS630N	pevný/PP, 45 mm rozteč	32893	32894

#### STR53UE

		3P	4P 3t, 4t, 3t+rN
Compact NS400N	pevný/PP	150 A	32725
		250 A	32713
		400 A	32699
Compact NS630N	pevný/PP, 45 mm rozteč	32899	32900

### Compact NS400/630H s elektronickou jednotkou spouští



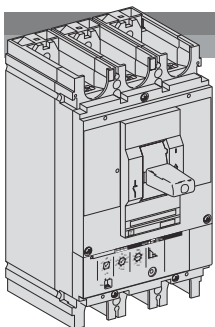
#### STR23SE

		3P	4P 3t, 4t, 3t+rN
Compact NS400H	pevný/PP	150 A	32721
		250 A	32709
		400 A	32695
Compact NS630H	pevný/PP, 45 mm rozteč	32895	32896

#### STR53UE

		3P	4P 3t, 4t, 3t+rN
Compact NS400H	pevný/PP	150 A	32727
		250 A	32715
		400 A	32701
Compact NS630H	pevný/PP, 45 mm rozteč	32901	32902

### Compact NS400/630L s elektronickou jednotkou spouští



#### STR23SE

		3P	4P 3d, 4d, 3d+Nr
Compact NS400L	pevný/PP	150 A	32723
		250 A	32711
		400 A	32697
Compact NS630L	pevný/PP, 45 mm rozteč	32897	32898

#### STR53UE

		3P	4P 3d, 4d, 3d+Nr
Compact NS400L	pevný/PP	150 A	32729
		250 A	32717
		400 A	32703
Compact NS630L	pevný/PP, 45 mm rozteč	32903	32904

### Compact NS400/630L s jednotkou spouští MA pro ochranu motorů

#### MA320

		3P
Compact NS400H	pevný/PP	32750
Compact NS400L	pevný/PP	32751

#### MA500

		3P
Compact NS630H	pevný/PP, 45 mm rozteč	32950
Compact NS630L	pevný/PP, 45 mm rozteč	32951

# Compact NS400/630H (70 kA při 380/415 V) Compact NS400/630NA (odpínač) Vigicompact NS400/630N (45 kA při 380/415 V)

## Kompletní přístroj

### Compact NS400/630H s jednotkou spouští MP pro ss rozvody

#### MP1

		3P
Compact NS400H	pevný/PP	32742
Compact NS630H	pevný/PP, 45 mm rozteč	32942

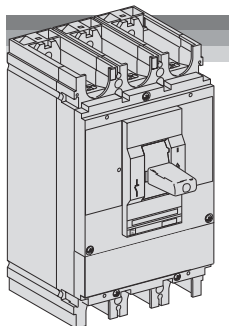
#### MP2

		3P
Compact NS400H	pevný/PP	32743
Compact NS630H	pevný/PP, 45 mm rozteč	32943

#### MP3

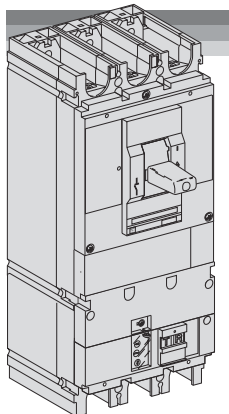
		3P
Compact NS630H	pevný/PP, 45 mm rozteč	32944

### Compact NS400/630NA odpínač



		3P	4P
Compact NS400NA	pevný/PP	32756	32757
Compact NS630NA	pevný/PP, 45 mm rozteč	32956	32957

### Vigicompact NS400/630N

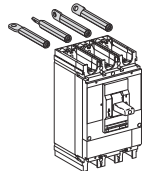


#### STR23SE

		3P	4P 3t, 4t, 3t+rN
Vigicompact NS400N	pevný/PP	32733	32734
Vigicompact NS630N	pevný/PP, 45 mm rozteč	32933	32934

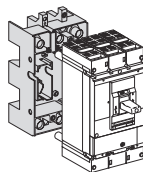
Instalace a připojování

**Pevný/ZP = pevný/PP + ZP souprava**



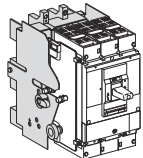
		3P	4P
<b>Souprava pro kombinované ZP</b>		<b>32477</b>	<b>32478</b>
Obsahuje:			
3P souprava	krátké ZP	2x	32475
	dlouhé ZP	1x	32476
4P souprava	krátké ZP	2x	32475
	dlouhé ZP	2x	32476

**Násuvné provedení = pevné/PP provedení + násuvná souprava**



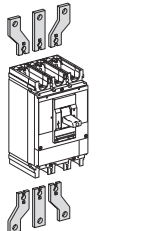
		3P	4P
<b>Souprava pro Compact</b>		<b>32538</b>	<b>32539</b>
Obsahuje:			
základnu	3P	1x	32516
	4P	1x	32517
bezpečnostní spoušť	3P/4P	1x	32520
	krátké kryty svorek	3P	1x
silové přívody	4P	1x	32563
	3P	3x	32518
	4P	4x	32518
	<b>Souprava pro Vigicompact</b>		<b>3P</b>
		<b>32540</b>	<b>32541</b>
Obsahuje:			
základnu	3P	1x	32516
	4P	1x	32517
bezpečnostní spoušť	3P/4P	1x	32520
	krátké kryty svorek	3P	1x
silové přívody	4P	1x	32563
	3P	3x	32519
	4P	4x	32519

**Výsuvné provedení = pevné/PP provedení + výsuvná souprava**



		3P	4P
<b>Souprava pro Compact</b>		<b>32542</b>	<b>32543</b>
Obsahuje:			
násuvná souprava	3P	1x	32538
	4P	1x	32539
pevná část šasi	3P/4P	1x	32532
	pohyblivá část šasi	3P/4P	1x
<b>Souprava pro Vigicompact</b>		<b>3P</b>	<b>4P</b>
		<b>32544</b>	<b>32545</b>
Obsahuje:			
násuvná souprava	3P	1x	32540
	4P	1x	32541
pevná část šasi	3P/4P	1x	32532
	pohyblivá část šasi	3P/4P	1x

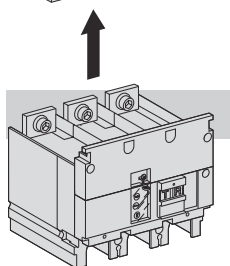
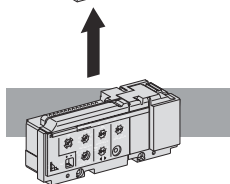
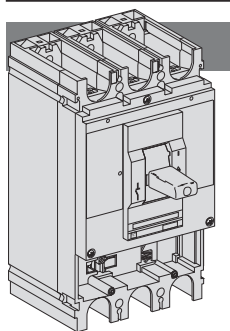
**Pevné/PP provedení s roztečí 52,5 mm nebo 70 mm = pevné/PP provedení s roztečí 45 mm a rozšiřující nástavec**



Rozteč pólů všech Compactů a Vigicompactů NS400/630N/H/L je 45 mm.  
Pro dosažení rozteče pevných předních přívodů nebo výsuvného provedení 52,5 nebo 70 mm je k dispozici sada rozšiřujících nástavců.

<b>Rozteč horních nebo dolních konců</b>			
52,5 mm	3P		32490
	4P		32491
70 mm	3P		32492
	4P		32493

## Sestava zahrnující:



### Pevný/PP základní jistič

	3P	4P
NS400N	32403	32408
NS400H	32404	32409
NS400L	32405	32410
NS630N	32803	32808
NS630H	32804	32809
NS630L	32805	32810

### + jednotka spouští

elektronická jednotka spouští STR53UE (s volbami)

	3P, 4P 3d, 4d, 3d+Nr	
STR53UE FT	32425	
STR53UE FI	32426	
STR53UE FTI	32427	
	volby	obvody pro selektivitu ZSI 32442
		obvody pro COM 32441

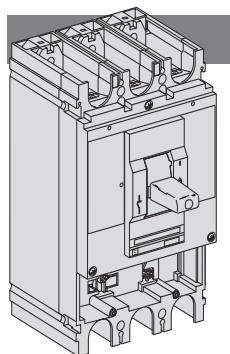
elektronická jednotka spouští STR43ME

	3P, 3d,	
STR43ME F	32430	
	volby	STDAM 110/240 V st. 29424
		STDAM 24/48 V st. / 24/72 V ss 29430
STR43ME FI	32431	
	volby	STDAM 110/240 V st. 29424
		STDAM 24/48 V st. / 24/72 V ss 29430
		obvody pro COM 32441
Náhradní baterie pro STR53UE nebo STR43ME		32434

### + Vigi modul

	3P	4P
typ MB 220 až 440 V	32455	32456
440 až 550 V	32453	32454
přívody pro 4P Vigi na 3P jističi		32457

## NS 400 pro jmenovité proudy 150 a 250 A:



### Pevný/PP základní jistič



		3P	4P
NS400N	150 A	32382	32387
	250 A	32392	32397
NS400H	150 A	32383	32388
	250 A	32393	32398
NS400L	150 A	32384	32389
	250 A	32394	32399

Mohou být použity všechny výše uvedené jednotky spouští.



Doplňky

Doplňky pro připojování  
(Cu nebo Al)




Zadní přívody

	2 krátké	32475
	2 dlouhé	32476

Svorky pro neupravené kabely

	pro 1 kabel od 35 až 300 <sup>3</sup>	sada 3	32479
		sada 4	32480
	pro 2 kabel od 85 až 240 <sup>3</sup>	sada 3	32481
		sada 4	32482

Nástavce svorek

	pravoúhlé nástavce svorek	sada 3	32484
		sada 4	32485
	překřížené nástavce svorek	sada 3	32486
		sada 4	32487
	rozšiřující nástavce 52,5 mm	3P	32490
		4P	32491
	70 mm	3P	32492
		4P	32493


dodáváno se 2 (nebo 3) mezifázovými bariérami

Nalisovatelná oka pro měděné kabely

	pro kabely 240 <sup>3</sup>	sada 3	32500
		sada 4	32501
	pro kabely 300 <sup>3</sup>	sada 3	32502
		sada 4	32503




dodáváno se 2 (nebo 3) mezifázovými bariérami

Nalisovatelná oka pro hliníkové kabely


	pro kabely 240 <sup>3</sup>	sada 3	32504
		sada 4	32505
	pro kabely 300 <sup>3</sup>	sada 3	32506
		sada 4	32507


dodáváno se 2 (nebo 3) mezifázovými bariérami

Kryty svorek

	krátké, 45 mm (1 pár)	3 P	32562
		4 P	32563
	dlouhé, 45 mm (1 pár)	3 P	32564
		4 P	32565
	pro rozšiřující nástavce, 52,5 mm (1 pár)	3 P	32572
		4 P	32573

Izolační kryt U = 600 V

	rozteč polů 45 mm	3 P	32580
		4 P	32581
	pro rozšiřující nástavce 52,5 mm	3 P	32582
		4 P	32583
	mezifázové bariéry	sada 6	32570

	2 izolační podložky 52,5 mm rozteč (pro pevný jistič)	3 P	32576
		4 P	32577
	70 mm rozteč	3 P	32578
		4 P	32579

## Doplňky

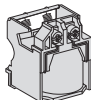
### Elektrické příslušenství

#### Pomocné kontakty (přepínací)



OF nebo SD nebo SDE nebo SDV	29450
OF nebo SD nebo SDE nebo SDV (na malé napětí)	29452

#### Napětové spouště



st. 50/60 Hz	(V)	MX	MN
	24	29384	29404
	48	29385	29405
	110/130	29386	29406
	200/280	29387	29407
	380/480	29388	29408
	525/600	29389	29409
ss	(V)	MX	MN
	12	29382	29402
	24	29390	29410
	30	29391	29411
	48	29392	29412
	60	29383	29403
	125	29393	29413
	250	29394	29414
MN 48 V st. s časovým zpožděním			29420
složená z:	MN 48 V ss		29412
	zpoždovací jednotka 48 V 50/60 Hz		29426
MN 220/240 V st. s časovým zpožděním			29422
složená z:	MN 250 V ss		29414
	zpoždovací jednotka 220/240 V 50/60 Hz		29427

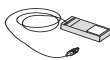
#### Motorový pohon



st. 50/60 Hz	napětí (V)	MT400	MT630
	48/60	32639	32839
	110/130	32640	32840
	220/240	32641	32841
	380/415	32642	32842
	440/480	32647	32847
ss	napětí (V)	MT400	MT630
	24/30	32643	32843
	48/60	32644	32844
	110/130	32645	32845
	250	32646	32846
doplňky motorového pohonu			
uzamykací zařízení se zabudovanými zámky Ronis/Profalux (není v dodávce)			32649
počítadlo operací			32648

### Testovací zařízení

#### Testovací souprava



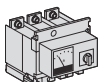
minitester	43362
------------	-------



kalibrační tester	34547
-------------------	-------

### Signalizační a měřicí moduly

#### Modul ampérmetru

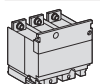


jmen. hodnota (A)	400	630
3P	32655	32855
4P	32656	32856

#### Modul ampérmetru I max.

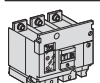
jmen. hodnota (A)	400	630
3P	34852	34853

#### Modul transformátorů proudu



jmen. hodnota (A)	400	600
3P	32657	32857
4P	32658	32858

#### Modul kontroly izolačního stavu



3P	32659
4P	32660


#### Indikátor přítomnosti napětí




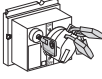
	32566
--	-------

Doplňky

Otočné rukojeti



Přímá otočná rukojeť		
	standardní, černá rukojeť	32597
	červená rukojeť na žluté základně	32599
	adaptér pro motorové podr. rozváděče MCC	32606
	adaptér CNOMO	32602

Prodloužená otočná rukojeť		
	standardní prodloužená otočná rukojeť	32598
	červená rukojeť na žluté základně	32600
	teleskopická rukojeť pro výsuvný jistič	32603


Doplňky		
	uzamykací zařízení	32604
	zabudované zámky Ronis 1351.500	41940
	Profalux KS5 B24 D4Z	42888
	doplňky pro návěštění 1 spínač s předstihem při vypnutí	32605
	2 spínače s předstihem při zapnutí	29346

Zámky, blokády

Zařízení na uzamykání páky až 3 visacími zámky		
	odnímatelné	29370
	pevné	32631


Vzájemné blokování		
	mechanické pro jističe s otočnou rukojetí	29347
	mechanické pro jističe s ovládací pákou	32614
	zabudovanými zámky Ronis (2 zámky, 1 klíč)	41950
	Profalux	42878

Instalační doplňky

Štíty na čelní panel		
	pro páku	32556
	pro Vigí modul	29316
	pro otočnou rukojeť, motorový pohon nebo nástavec štítu, IP40	32558
	pro Vigí modul nebo ampérmetr IP405	29318

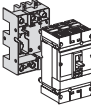
Kryt páky		
		32560

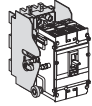
Doplňky pro plombování		
		29375

Připojení pomocných obvodů		
	1 9pólový konektor pevný (na základnu)	29273
	1 9pólový konektor pohyblivý (na jističi)	32523
	1 úchyt pro dva pohyblivé konektory	32525
	9pólový konektor pro ruční manipulaci (zásuvka + zástrčka)	29272

Doplňky násuvné základny		
	dlouhé izolované svorky	3P 32526
		4P 32527
	2 zákryty IP4 pro základnu	32521

Doplňky pro šasi		
	nástavec štítu	pro páku 32534
		pro Vigí modul 29285
	uzamykací zařízení (není zahrnuto)	29286
	spínače ukazování 2 poloh (zasunuto/odpojeno)	29287

Součásti násuvné soupravy		
	násuvná základna PP/ZP	3P 32516
		4P 32517
	sada 2 silových přívodů	standardní 32518
		pro Vigí modul 32519
	bezpečnostní spoušť pro vypnutí s předstihem	32520


Součásti výsuvné soupravy		
	pevná část (na základnu)	3P/4P 32532
	pohyblivá část (na jistič)	32533


## Doplňky

### Náhradní součástky


100 označovacích štítků	29314
Baterie pro STR43ME nebo STR53UE	32434
Nástavec páky	32553
Balíček šroubů	32552

### Samostatné kryty

<b>Plechový kryt IP547 pro</b>		
 Compact NS400		32663
Compact NS630 a Vigicompact NS400/630		32664

<b>Izolační kryt IP557 pro</b>		
 Compact NS400 a NS630		32665
Vigicompact NS400/630		32666

### Compact NS vybavený modulem Visu

<b>Visu modul</b>			
 NS400		3P	32459
		4P	32460
NS630		3P	32823
(kombinace s Vigi modulem je zakázána)		4P	32824

<b>Blok horních přívodů (Visu blok)</b>			
konektory pro 1 kabel		3P	32462
neupravené kabely		4P	32463
2 kabely		3P	32468
		4P	32469
pravoúhlé nástavce svorek		3P (2x)	44815
		4P (2x)	44815
rozšiřující nástavce svorek		3P	44841
		4P	44842

<b>Horní a dolní přívody</b>			
dlouhý zadní přívod pro 1 pól			32461
kryt svorek	krátký	3P	32464
		4P	32465
	dlouhý	3P	32466
		4P	32467

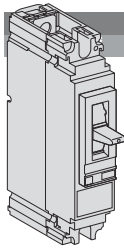
<b>Pomocné obvody</b>			
pomocný kontakt	OF nebo CAM s předstihem při vypínání, v závislosti na sestavení		42906
	2 OF		47757
	zemní kontakt - při neutrále v poloze „OFF“		44413

<b>Uzamčení Visu modulu v poloze VYP (OFF)</b>	
3 visacími zámky (nejsou v dodávce)	zabudovaný
1 zabudovaným zámkem Ronis 1351.500	41940
1 zabudovaným zámkem Profalux KS5 B24 D4Z	42888
doplňky pro zámek Trayvou L 1P 1E	42417



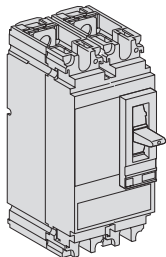
## Kompletní přístroj

### Compact NS100/160N se standardní termo-magnetickou jednotkou spouští TM-D



#### Compact NS100N pevný/PP

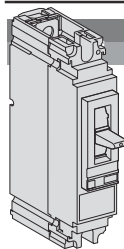
Jm. hodnota	1P 1t (I <sub>cu</sub> =25 kA při 220/240 V)	2P 2t (I <sub>cu</sub> =85 kA při 220/240 V a 25 kA při 380/415 V)
TM16D	29585	29605
TM20D	29588	29608
TM25D	29584	29604
TM30D	29587	29607
TM40D	29583	29603
TM50D	29586	29606
TM63D	29582	29602
TM80D	29581	29601
TM100D	29580	29600



#### Compact NS160N pevný/PP

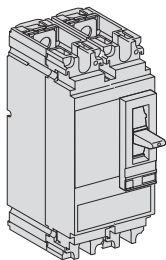
Jm. hodnota	1P 1t (I <sub>cu</sub> =25 kA při 220/240 V)	2P 2t (I <sub>cu</sub> =85 kA při 220/240 V a 25 kA při 380/415 V)
TM125D	30581	30601
TM160D	30580	30600

### Compact NS100/160H se standardní termo-magnetickou jednotkou spouští TM-D



#### Compact NS100H pevný/PP

Jm. hodnota	1P 1t (I <sub>cu</sub> =40 kA při 220/240 V)	2P 2t (I <sub>cu</sub> =100 kA při 220/240 V a 70 kA při 380/415 V)
TM16D	29595	29615
TM20D	29598	29618
TM25D	29594	29614
TM30D	29597	29617
TM40D	29593	29613
TM50D	29596	29616
TM63D	29592	29612
TM80D	29591	29611
TM100D	29590	29610



#### Compact NS160H pevný/PP

Jm. hodnota	1P 1t (I <sub>cu</sub> =40 kA při 220/240 V)	2P 2t (I <sub>cu</sub> =100 kA při 220/240 V a 70 kA při 380/415 V)
TM125D	30590	30611
TM160D	30589	30610


## Doplňky

### Doplňky pro připojování



#### Zadní přívody

 2 krátké	29235
 2 dlouhé	29236

#### Svorky pro neupravené kabely

 zacvakávací, pro kabely 1,5 až 95 <sup>mm</sup> ² ; ≤ 160 A sada 2	29246
--	-------

#### Nástavce svorek

 pravouhlé nástavce svorek	sada 2	29250
 přímé nástavce svorek	sada 2	29251

#### Kryty svorek

krátké (1 pár)	1P	29320
dlouhé (2 páry)	2P (2x)	29320

## Zámky

#### Uzamykání páky třemi visacími zámkami

odnímatelné	29370
-------------	-------

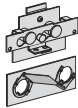
## Instalační doplňky

#### Štíty na čelní panel

pro páku	29315
----------	-------

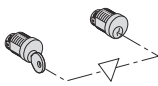
### Ruční zások zdrojů

#### Mechanická vzájemná blokáda



pro jističe s ovládací pákou	NS100...250	29354
	NS400...630	32614
pro jističe s otočnou rukojetí	NS100...630	29347

#### Vzájemná blokáda pomocí zámků



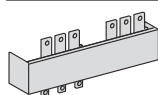
pro jističe s dálkovým ovládním nebo otočnou rukojetí		
2 zámků, 1 klíč	Ronis 1351.500	41950
	Profalux KS5 B24 D4Z	42878

### Automatický zások

	<b>Základní deska+ IVE</b> normální zdroj / rezervní zdroj NS100...250/NS100...250 (**) (shodné napětí)	24/250 V ss	48/415 V st. 50/60 Hz		
		29351	29350		
	skládá se z:	základní desky	29349	29349	
		IVE (*)	29356	29352	
		pomocných kontaktů 2 OF + 2 SDE	4 x 29450	4 x 29450	
			32611	32610	
	NS400...630/NS100...630 skládá se z:	základní desky	32609	32609	
		IVE (*)	29356	29352	
		pomocných kontaktů 2 OF + 2 SDE	4 x 29450	4 x 29450	
			1 x 32618	1 x 32618	
		adaptací soupravy pro NS100...250	220/240 V st. 50/60 Hz	380/415 V st. 50/60 Hz	
				440 V 60 Hz	
	<b>Volitelná řídicí jednotka</b> ACP + řídicí jednotka BA	29470	29471		
		skládá se z:	desky ACP (*)	29363	29364
		řídicí jednotka BA (*)	29376	29377	
	ACP + řídicí jednotka UA	skládá se z:	desky ACP (*)	29472	29473
			řídicí jednotka UA (*)	29363	29364
	ACP + řídicí jednotka UA (Batibus) (možnost komunikace)	skládá se z:	desky ACP (*)	29378	29380
		řídicí jednotka UA Batibus (*)	29474	29475	
		29363	29364		
		29379	29381		

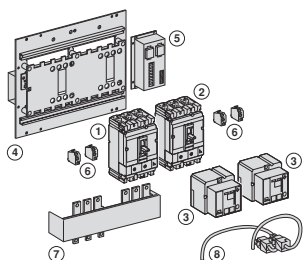
### Připojovací doplňky

#### Vývodová propojovací sběrnice



normální zdroj / rezervní zdroj NS100...250 /NS100...250	250 A	3 P	29358
		4 P	29359
NS400...630 /NS400...630	630 A	3 P	32619
		4 P	32620

### Typická konfigurace automatického zásoků zdrojů



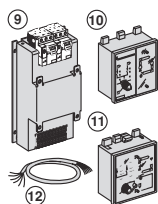
#### Dálkově ovládaný zások zdrojů

- 1 jistič v normálním přívodu N (1)
- + 1 jistič v rezervním přívodu R (2)
- + 2 motorové pohony (3)
- + 1 základní deska s blokádami (4) s IVE (5) a propojovacími obvody (8)
- + 2 násuvné soupravy (jsou-li násuvné jističe)
- + 1 adaptační souprava pro násuvný NS100...250 (je-li NS400...630 použít spolu s NS100...250)
- + pomocné kontakty (6)
- 2 x (1 OF + 1 SDE) pro Compact NS100...630
- + 1 vývodová propojovací sběrnice (7) pro Compact NS100...630 (volba)
- + dlouhé zadní přívoody (je-li zadní přívod)

Napětí pro IVE a pohony dálkového ovládní jsou shodná.

#### Řídicí jednotka AZR

- 1 silová část automatického zásoků
- + 1 ACP (9) s řídicí jednotkou BA (10)
- nebo + 1 ACP (9) s řídicí jednotkou UA (11)
- nebo + 1 ACP (9) s řídicí jednotkou UA (Batibus) (11)
- poznámka: vodiče (12) mezi ACP a BA/UA musí být dodány a zapojeny při instalaci zákazníkem



Napětí pro IVE, pohony dálkového ovládní, ACP, BA nebo UA jsou shodná.

(\*) napájecí napětí řídicí jednotky BA/UA, desky ACP, IVE a motorových pohonů pro dálkové ovládní musí být shodná pro všechny druhy zásoků.  
 (\*\*) možnost zadní zásuvky pouze při dlouhých zadních přívoodech. Pro výsuvné provedení nutno přidat výsuvnou soupravu.

# Obchodně technická dokumentace výrobků značky Merlin Gerin



Modulární přístroje  
rozvodů nízkého napětí  
**Systém Multi 9**



Vzdušné jističe do 630 A  
**Compact NR**  
Merlin Gerin



Jističe a odpínače nízkého  
napětí 800 až 1600 A  
**Compact NS**



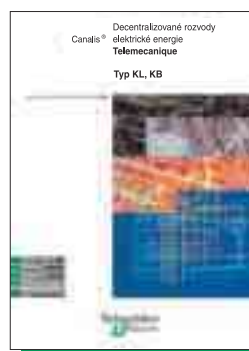
Odpínače nízkého napětí  
**Interpact**  
Merlin Gerin  
40 až 2500 A



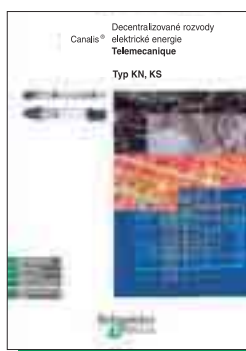
Vzduchové jističe a odpínače nízkého napětí  
**Masterpact NW**  
Merlin Gerin



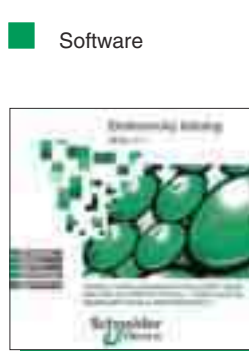
Rozváděče  
nízkého napětí  
**Prisma G, GX, Prisma P**



Přípojnicové rozvody  
elektrické energie  
**Canalis®**  
Typ KL, KB



Přípojnicové rozvody  
elektrické energie  
**Canalis®**  
Typ KN, KS



**Software**  
**Elektronický katalog**  
Verze 2.2



**Ecodial 3**  
Verze 3.22



e-mail: [tp@cz.schneider-electric.com](mailto:tp@cz.schneider-electric.com)

Schneider Electric CZ, s.r.o.

**Praha** - Thámová 13 - 186 00 Praha 8  
Tel.: (02) 81 08 81 11 - Fax: (02) 24 81 08 49  
**Brno** - Mlýnská 70 - 602 00 Brno  
Tel.: (05) 43 42 55 55 - Fax: (05) 43 42 55 54

<http://www.schneider-electric.cz>