

# ETICON

Modulární (instalační) stykače	216
Bistabilní spínače (impulzní relé) RBS	223
Miniaturní a pomocné stykače, motorové stykače a nadproudová relé	227
Motorové spouštěče	262
Technická data	271

\*Stykače pro kapacitní zátěž jsou v sekci CP, viz strana 358

## STYKAČE



## Modulární (instalační) stykače

### Modulární (instalační) stykače pro montáž do rozváděčů

#### Popis

Modulární stykače se používají v rozvodnicích pro bytové, komerční, ale i průmyslové prostory pro dálkové a nepřímé spínání silových obvodů a zařízení.

Jsou určeny k dálkovému spínání a automatickému řízení elektrických zařízení a vybavení jako například:

- osvětlení
- pumpy
- klimatizace
- elektrické vytápění
- elektrické motory

Vyznačují se tichým chodem, dlouhou životností a vysokou kvalitou.

Jsou navrženy pro instalaci na 35 mm DIN lišty podle normy EN 60715.

Pro signalizaci je k dispozici blok pomocných kontaktů a pro zamezení přehřívání je k dispozici ventilační modul, který slouží k oddělení většího počtu stykačů umístěných vedle sebe.

Všechny stykače mají stupeň krytí IP20.

Kromě klasických typů R20, R25, R40 a R63 na střídavé napětí (AC) jsou dostupné i typy RD20, RD25, RD40 a RD63 s tichým chodem s možností ovládání střídavým i stejnosměrným napětím (AC/DC). Disponují stejnosměrnou ovládací cívkou s usměrňovačem a mají zabudovanou přepětovou ochranu ve formě varistoru.

Typy R20-R, RD20-R, R25-R a RD25-R jsou vylepšené verze klasických stykačů. Mimo klasickou funkci umožňují i manuální ovládání pomocí přepínače.

#### Popis polohy přepínače:

- A: stykač má klasickou funkci, spíná přivedením napětí na ovládací cívku
- O: stykač je trvale vypnutý
- I: přepnutím do polohy I stykač sepne; přivedením napětí na ovládací cívku se přepínač přepne do polohy A.

Typy RD20-R and RD25-R jsou vybaveny varistorem pro ochranu proti přepětí a usměrňovačem, který umožňuje ovládání střídavým i stejnosměrným napětím (AC/DC).

Stykače a manuálním ovládáním umožňují:

- přepínání v závislosti na tarifu (výběr nejvýhodnějšího tarifu)
- spínání bez nutnosti ovládacího napětí

Technické specifikace odpovídají normám:

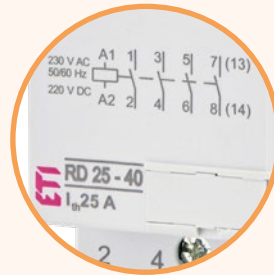
EN60947-4-1; EN60947-5-1; VDE 0660, IEC 947-4-1; IEC 947-5-1

## Výhody

→ Stykače řady RD nabízí univerzální možnost napájení AC/DC s vestavěným varistorem proti přepětí. RD stykače produkují méně hluku (DC cívka)



→ Speciální svorkovnice zajišťují správné připojení vodičů.



→ Pružinové úchyty zajišťují spolehlivou montáž na DIN lišty TH 35.



→ Stykače řady R-R a RD-R mají možnost manuálního ovládní:  
 - Režim AUTO (normální provoz pomocí ovládací cívky)  
 - Manuální režim (0 - trvale vypnutý, I - trvale zapnutý).

V případě přepnutí do manuálního režimu I (trvale zapnuto) se stykač při přivedení napětí na ovládací cívku přepne do režimu AUTO.



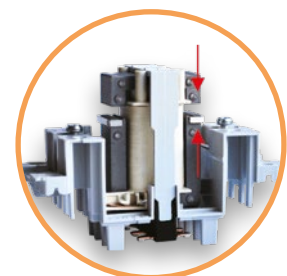
→ Polohu kontaktů lze monitorovat vizuálně, nebo dálkově pomocnými kontakty.



→ Stříbrné kontakty zajišťují skvělou vodivost a minimální přechodový odpor kontaktů.



→ Pružinové kontakty k zamezení odskoku a zvýšení životnosti.



→ Speciální konstrukce mechanismu skládajícího se ze dvou pohyblivých částí znatelně snižuje hluk při provozu.



**2 póly, 1-modulový (17,5 mm), 20 A (AC1, 230V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
R 20-20 230V	002461210		130	12
R 20-20 24V	002461211		130	12
R 20-11 230V	002461220		130	12
R 20-11 24V	002461221		130	12
R 20-02 230V	002461230		130	12
R 20-02 24V	002461231		130	12

**1 pól, 1-modulový (17,5 mm), 25 A (AC1, 230V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
R 25-10-24V	002463507		130	12
R 25-10-230V	002463500		130	12

**2 póly, 1-modulový (17,5 mm), 25 A (AC1, 230V)**

R 25-20-24V	002463501		130	12
R 25-20 230V	002463502		130	12
R 25-11 24V	002463503		130	12
R 25-11 230V	002463504		130	12
R 25-02 24V	002463505		130	12
R 25-02 230V	002463506		130	12

**4 póly, 2-modulový (35 mm), 25 A (AC1, 400 V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
R 25-40 230 V	002462310		220	6
R 25-40 24 V	002462311		220	6
R 25-31 230 V	002462320		220	6
R 25-31 24 V	002462321		220	6
R 25-13 230 V	002462330		220	6
R 25-13 24 V	002462331		220	6
R 25-22 230 V	002462340		220	6
R 25-22 24 V	002462341		220	6
R 25-04 230 V	002462350		220	6
R 25-04 24 V	002462351		220	6

**2 póly, 1-modulový (17,5 mm), 32 A (AC1, 230 V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RD 32-20 230V AC/DC	002464077		130	10/80

**4 póly, 2-modulový (35 mm), 32 A (AC1, 400 V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RD 32-40 230V AC/DC	002464078		244	5/40

**4 póly, 3-modulový (52,5 mm), 40 A (AC1, 400 V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
R 40-40 230 V	002463410		360	4
R 40-40 24 V	002463411		360	4
R 40-31 230 V	002463420		360	4
R 40-31 24 V	002463421		360	4
R 40-22 230 V	002463430		360	4
R 40-22 24 V	002463431		360	4
R 40-04 230 V	002463440		360	4
R 40-04 24 V	002463441		360	4



## Modulární (instalační) stykače - typ R

### 2 póly, 2-modulový (35 mm), 63 A (AC1, 400 V)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
R 63-20 230V	002463482		240	6/60
R 63-20 24V	002463483		240	6/60
R 63-11 230V	002463484		240	6/60
R 63-11 24V	002463485		240	6/60

### 4 póly, 3-modulový (52,5mm), 63 A (AC1, 400 V)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
R 63-40 230 V	002463450		360	4
R 63-40 24 V	002463451		360	4
R 63-31 230 V	002463460		360	4
R 63-31 24 V	002463461		360	4
R 63-22 230 V	002463470		360	4
R 63-22 24 V	002463471		360	4
R 63-04 230 V	002463480		360	4
R 63-04 24 V	002463481		360	4

### Pomocné kontakty pro stykače R25, R40, R63 (max. 1 kus)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RH 11	002461101		26	3

\*Not available for 1 modules size R contactors, only for 2 and above!

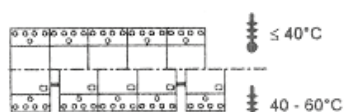
### Plombovací kryt

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
P721	002461110	R 25	2	10
P690	002461120	R 40..., R 63...	3	10

### Distanční díl

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
P730	002461130	R20-R63	12	10

#### Distanční díl



Distanční díl se používá v případě okolní teploty vyšší než 40°C. Šířka dílu je 1/2-modulu (8,8 mm)

**Maximálně 3 stykače mohou být vedle sebe - doporučujeme použít distančního dílu.**





**1 pól, 1-modulový (17,5 mm), 20 A (AC1, 230 V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RD 20-10-230V AC/DC	002464000		130	10
RD 20-10-24V AC/DC	002464001			
RD 20-01-230V AC/DC	002464002			
RD 20-01-24V AC/DC	002464003			

**2 póly, 1-modulový (17,5 mm), 20 A (AC1, 230 V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RD 20-20-230V AC/DC	002464004		130	10
RD 20-20-24V AC/DC	002464005			
RD 20-11-230V AC/DC	002464006			
RD 20-11-24V AC/DC	002464007			
RD 20-02-230V AC/DC	002464008			
RD 20-02-24V AC/DC	002464009			

Dejte pozor na odvedení tepla: ≤ 40 °C max. 3 zařízení vedle sebe  
40 - 55 °C max. 2 zařízení vedle sebe

Pro více stykačů vedle sebe použijte distanční díly

**4 póly, 2-modulový (35 mm), 25 A (AC1, 400 V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RD 25-40-230V AC/DC	002464010		240	5
RD 25-40-24V AC/DC	002464011			
RD 25-31-230V AC/DC	002464012			
RD 25-31-24V AC/DC	002464013			
RD 25-22-230V AC/DC	002464014			
RD 25-22-24V AC/DC	002464015			
RD 25-04-230V AC/DC	002464016			
RD 25-04-24V AC/DC	002464017			

Dejte pozor na odvedení tepla: ≤ 40 °C max. 3 zařízení vedle sebe  
40 - 55 °C max. 2 zařízení vedle sebe

Pro více stykačů vedle sebe použijte distanční díly

**4 póly, 3-modulový (52,5 mm), 40 A (AC1, 400 V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RD 40-40-230V AC/DC	002464018		420	5
RD 40-40-24V AC/DC	002464019			
RD 40-31-230V AC/DC	002464020			
RD 40-31-24V AC/DC	002464021			
RD 40-22-230V AC/DC	002464022			
RD 40-22-24V AC/DC	002464023			
RD 40-04-230V AC/DC	002464024			
RD 40-04-24V AC/DC	002464025			

Dejte pozor na odvedení tepla: ≤ 40 °C max. 3 zařízení vedle sebe  
40 - 55 °C max. 2 zařízení vedle sebe

Pro více stykačů vedle sebe použijte distanční díly

**4 póly, 3-modulový (52,5mm), 63 A (AC1, 400 V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RD 63-40-230V AC/DC	002464026		420	5
RD 63-40-24V AC/DC	002464027			
RD 63-31-230V AC/DC	002464028			
RD 63-31-24V AC/DC	002464029			
RD 63-22-230V AC/DC	002464030			
RD 63-22-24V AC/DC	002464031			

Dejte pozor na odvedení tepla: ≤ 40 °C max. 3 zařízení vedle sebe  
40 - 55 °C max. 2 zařízení vedle sebe

Pro více stykačů vedle sebe použijte distanční díly

## Modulární (instalační) stykače - typ RD, R...R, RD...R

### 1 pól, ON - OFF - AUTO, 1-modulový (17,5 mm), 20 A (AC1, 230V)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
R 20-10-R-230V AC	002464032		130	10
R 20-10-R-24V AC	002464033			
RD 20-10-R-230V AC/DC	002464034			
RD 20-10-R-24V AC/DC	002464035		130	10
R 20-01-R-230V AC	002464036			
R 20-01-R-24V AC	002464037			
RD 20-01-R-230V AC/DC	002464038			
RD 20-01-R-24V AC/DC	002464039			

### 2 póly, ON - OFF - AUTO, 1-modulový (17,5 mm), 20 A (AC1, 230V)

R 20-20-R-230V AC	002464040		130	10
R 20-20-R-24V AC	002464041			
RD 20-20-R-230V AC/DC	002464042			
RD 20-20-R-24V AC/DC	002464043		130	10
R 20-11-R-230V AC	002464044			
R 20-11-R-24V AC	002464045			
RD 20-11-R-230V AC/DC	002464046			
RD 20-11-R-24V AC/DC	002464047		130	10
R 20-02-R-230V AC	002464048			
R 20-02-R-24V AC	002464049			
RD 20-02-R-230V AC/DC	002464050			
RD 20-02-R-24V AC/DC	002464051			

Dejte pozor na odvedení tepla: ≤ 40 °C max. 3 zařízení vedle sebe  
40 - 55 °C max. 2 zařízení vedle sebe

Pro více stykačů vedle sebe použijte distanční díly

### 4 póly, ON - OFF - AUTO, 2-modulový (35 mm), 25 A (AC1, 400 V)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
R 25-40-R-230V AC	002464052		240	5
R 25-40-R-24V AC	002464053			
RD 25-40-R-230V AC/DC	002464054			
RD 25-40-R-24V AC/DC	002464055		240	5
R 25-31-R-230V AC	002464056			
R 25-31-R-24V AC	002464057			
RD 25-31-R-230V AC/DC	002464058			
RD 25-31-R-24V AC/DC	002464059		240	5
R 25-22-R-230V AC	002464060			
R 25-22-R-24V AC	002464061			
RD 25-22-R-230V AC/DC	002464062			
RD 25-22-R-24V AC/DC	002464063		240	5
R 25-04-R-230V AC	002464064			
R 25-04-R-24V AC	002464065			
RD 25-04-R-230V AC/DC	002464066			
RD 25-04-R-24V AC/DC	002464067			

Dejte pozor na odvedení tepla: ≤ 40 °C max. 3 zařízení vedle sebe  
40 - 55 °C max. 2 zařízení vedle sebe

Pro více stykačů vedle sebe použijte distanční díly




**Pomocné kontakty pro stykače RD, R...R, RD...R**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RN-20	002464068		30	1
RN-02	002464069		30	1
RN-11	002464070		30	1

- Blok pomocných kontaktů není doporučeno používat s typem RD20 a RD20..R.


**Plombovací kryt**

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
SC20	002464071	RD 20, R20...R	3	2
SC25	002464072	RD 25, R25...R	4	2
SC40/63	002464073	RD 40, RD 60	5	2


**Distanční díl**

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
IKV	002464074	RD, R...R	6	1

## Bistabilní spínače (impulzní relé) RBS

## Bistabilní spínače RBS

## Popis

Dálkové spínání  
a automatické řízení:

- osvětlení
- elektrického vytápění
- elektrických motorů
- elektrického vybavení

## Vylepšené ovládání:

- Ovládání impulzem
- Manuální ovládání

## Další výhody:

- Nízká spotřeba cívky
- Nulová spotřeba při držení
- Široké možnosti použití
- Uchycení na 35 mm DIN lištu
- Plombovací kryty svorek

## 1 pól, 1-modulový (17,5 mm), 20A (AC1, 440V)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS220-10-230V AC	002464100		130	8
RBS220-10-24V AC	002464112		130	8

## 1 pól, 1-modulový (17,5 mm), 25A (AC1, 440V)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS225-10-230V AC	002464101		130	8
RBS225-10-24V AC	002464113		130	8

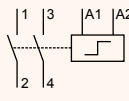
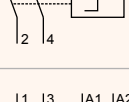
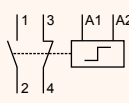
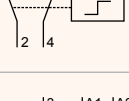
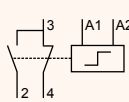
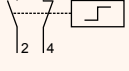
## 1 pól, 1-modulový (17,5 mm), 32A (AC1, 440V)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS232-10-230V AC	002464102		130	8
RBS232-10-24V AC	002464114		130	8

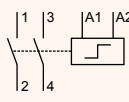
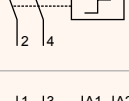
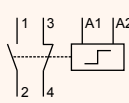
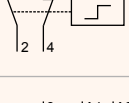
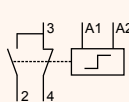
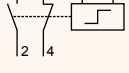




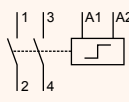

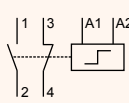
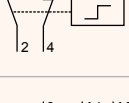
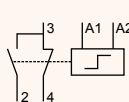
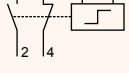
**2 póly, 1-modulový (17,5 mm), 20A (AC1, 440V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS220-20-230V AC	002464103		130	8
RBS220-20-24V AC	002464115		130	8
RBS220-11-230V AC	002464106		130	8
RBS220-11-24V AC	002464118		130	8
RBS220-1C-230V AC	002464109		130	8
RBS220-1C-24V AC	002464121		130	8

**2 póly, 1-modulový (17,5 mm), 25A (AC1, 440V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS225-20-230V AC	002464104		130	8
RBS225-20-24V AC	002464116		130	8
RBS225-11-230V AC	002464107		130	8
RBS225-11-24V AC	002464119		130	8
RBS225-1C-230V AC	002464110		130	8
RBS225-1C-24V AC	002464122		130	8

**2 póly, 1-modulový (17,5 mm), 32A (AC1, 440V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS232-20-230V AC	002464105		130	8
RBS232-20-24V AC	002464117		130	8
RBS232-11-230V AC	002464108		130	8
RBS232-11-24V AC	002464120		130	8
RBS232-1C-230V AC	002464111		130	8
RBS232-1C-24V AC	002464123		130	8

## Bistabilní spínače RBS

3 póly, 2-modulový (35 mm), 20A (AC1, 440V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS420-21-230V AC	002464127		200	4
RBS420-21-24V AC	002464145		200	4
RBS420-30-230V AC	002464130		200	4
RBS420-30-24V AC	002464148		200	4

3 póly, 2-modulový (35 mm), 25A (AC1, 440V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS425-21-230V AC	002464128		200	4
RBS425-21-24V AC	002464146		200	4
RBS425-30-230V AC	002464131		200	4
RBS425-30-24V AC	002464149		200	4

3 póly, 2-modulový (35 mm), 32A (AC1, 440V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS432-21-230V AC	002464129		200	4
RBS432-21-24V AC	002464147		200	4
RBS432-30-230V AC	002464132		200	4
RBS432-30-24V AC	002464150		200	4

4 póly, 2-modulový (35 mm), 20A (AC1, 440V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS420-40-230V AC	002464124		200	4
RBS420-40-24V AC	002464142		200	4
RBS420-31-230V AC	002464133		200	4
RBS420-31-24V AC	002464151		200	4
RBS420-22-230V AC	002464136		200	4
RBS420-22-24V AC	002464154		200	4
RBS420-2C-230V AC	002464139		200	4
RBS420-2C-24V AC	002464157		200	4



**4 póly, 2-modulový (35 mm), 25A (AC1, 440V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS425-40-230V AC	002464125		200	4
RBS425-40-24V AC	002464143		200	4
RBS425-31-230V AC	002464134		200	4
RBS425-31-24V AC	002464152		200	4
RBS425-22-230V AC	002464137		200	4
RBS425-22-24V AC	002464155		200	4
RBS425-2C-230V AC	002464140		200	4
RBS425-2C-24V AC	002464158		200	4

**4 póly, 2-modulový (35 mm), 32A (AC1, 440V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RBS432-40-230V AC	002464126		200	4
RBS432-40-24V AC	002464144		200	4
RBS432-31-230V AC	002464135		200	4
RBS432-31-24V AC	002464153		200	4
RBS432-22-230V AC	002464138		200	4
RBS432-22-24V AC	002464156		200	4
RBS432-2C-230V AC	002464141		200	4
RBS432-2C-24V AC	002464159		200	4

**Plombovací kryt**

Typ	Obj. číslo	Váha [g]	Balení [ks]
SC	002464160	3	2

- plombovací kryt je pro 1 modul, k zakrytí 2-modulového RBS jsou potřeba 2 kryty

# Miniaturní a pomocné stykače, motorové stykače a nadproudová relé

## Výhody



→ Miniaturní stykače CEC mají možnost uchycení na desky tištěných spojů se speciálním přípojným modulem.



→ Stykače řady CEI (kit) s mechanickým blokováním - řešení pro obrácený chod motoru nebo implementaci rozběhu hvězda-trojúhelník



→ Speciální slot pro RC členy (ochrana před napěťovými výkyvy)



→ Mechanické blokování umožňuje i montáž pomocných kontaktů



→ Dodatečné zpožďovací relé s montáží na boční stranu stykače



→ Pomocné kontakty s montáží na přední stranu



→ Nadproudová ochrana relé (bimetal)

Miniaturní a pomocné stykače CE, CAE, CEI7

Použití:

Miniaturní stykače se používají k dálkovému řízení a ochraně (v kombinaci s nadproudovým relé) elektrických motorů a dalších elektrických zařízení se jmenovitým příkonem do 7,5kW (400V AC3), pomocné stykače jsou určeny k realizaci různých řídicích obvodů.

Výhody:

- Montáž na DIN lištu a montážní panel
- Malé rozměry, skvělý výkon a výdrž
- Nízké tepelné ztráty
- Ochrana před přímým dotykem z přední strany (IEC 536) IP20
- Široká nabídka příslušenství
- Ochrana před přepětím (volitelně)
- Řešení pro obrácený chod motoru s mechanickým blokováním
- Ovládací napětí: 24VAC, 48VAC, 110VAC, 230VAC, 400VAC



Miniaturní stykač CE07, 16 A (AC1), 7A, 3 kW (AC3)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CE07.10-24V-50/60Hz	004641020		130	1
CE07.10-48V-50/60Hz	004641021			
CE07.10-110V-50/60Hz	004641022			
CE07.10-230V-50/60Hz	004641023			
CE07.10-400V-50/60Hz	004641024		130	1
CE07.01-24V-50/60Hz	004641010			
CE07.01-48V-50/60Hz	004641011			
CE07.01-110V-50/60Hz	004641012			
CE07.01-230V-50/60Hz	004641013			
CE07.01-400V-50/60Hz	004641014			



Miniaturní stykačové relé CAE04; 6A (AC15, 230V)

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CAE04.22-230V-50/60Hz	004641343		180	1
CAE04.22-24V-50/60Hz	004641340			
CAE04.31-230V-50/60Hz	004641363			
CAE04.31-24V-50/60Hz	004641360			
CAE04.13-230V-50/60Hz	004641353			
CAE04.13-24V-50/60Hz	004641350			
CAE04.40-230V-50/60Hz	004641383			
CAE04.40-24V-50/60Hz	004641380			



**Miniaturní stykač - reverzní startér s mechanickým blokováním CEI07.10, 16A (AC1), 3,5A, 1,5 kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEI7.10-24V-50/60Hz	004641620		250	1
CEI7.10-48V-50/60Hz	004641621			
CEI7.10-110V-50/60Hz	004641622			
CEI7.10-230V-50/60Hz	004641623			
CEI7.10-400V-50/60Hz	004641624			

**Miniaturní stykač - reverzní startér s mechanickým blokováním CEI07.01, 16A (AC1), 3,5A, 1,5 kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEI7.01-24V-50/60Hz	004641610		250	1
CEI7.01-48V-50/60Hz	004641611			
CEI7.01-110V-50/60Hz	004641612			
CEI7.01-230V-50/60Hz	004641613			
CEI7.01-400V-50/60Hz	004641614			


**Ochrana před přepětím (RC členy)**

Typ	Obj. číslo	Napětí cívky	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RCE01	004641701	24-48 VAC	CE07, CEI07	14	1
RCE06	004641702	110-220 VAC	CE07, CEI07	14	1
RCE10	004641703	380-400 VAC	CE07, CEI07	14	1

## Miniaturní a pomocné stykače CEC

### Použití:

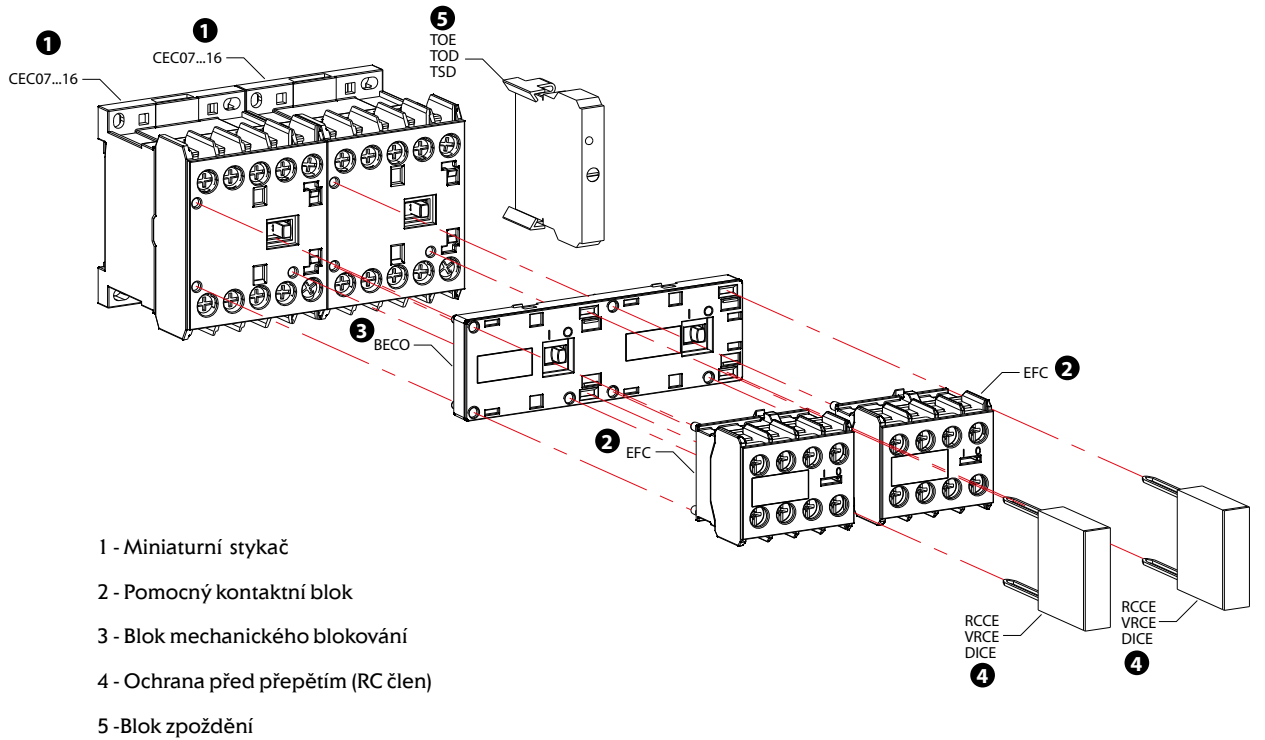
Miniaturní stykače se používají k dálkovému řízení a ochraně (v kombinaci s nadproudovým relé) elektrických motorů a dalších elektrických zařízení se jmenovitým příkonem do 7,5kW (400V AC3), pomocné stykače jsou určeny k realizaci různých řídicích obvodů.

### Výhody:

- Montáž na DIN lištu a montážní panel
- Malé rozměry, skvělý výkon a výdrž
- Nízké tepelné ztráty
- Ochrana před přímým dotykem z přední strany (IEC 536) IP20
- Široká nabídka příslušenství
- Ochrana před přepětím (volitelné)
- Řešení pro obrácený chod motoru s mechanickým blokováním
- Ovládací napětí: 24VAC, 48VAC, 110VAC, 230VAC, 400VAC, 24 VDC, 48 VDC, 110 VDC, 220 VDC

### Příklad konfigurace CEC stykačů:







**Miniaturní stykače CEC07; 18A (AC1); 7A, 3kW (AC3 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEC07.10-24V-50/60Hz	004641050		180	1
CEC07.10-42V-50/60Hz	004641051			
CEC07.10-48V-50/60Hz	004641052			
CEC07.10-110V-50/60Hz	004641053			
CEC07.10-230V-50/60Hz	004641054			
CEC07.10-400V-50/60Hz	004641055			
CEC07.10-24VDC	004641100			
CEC07.10-48VDC	004641130			
CEC07.10-110VDC	004641131			
CEC07.10-220VDC	004641132			
CEC07.01-24V-50/60Hz	004641056		180	1
CEC07.01-42V-50/60Hz	004641057			
CEC07.01-48V-50/60Hz	004641058			
CEC07.01-110V-50/60Hz	004641059			
CEC07.01-230V-50/60Hz	004641060			
CEC07.01-400V-50/60Hz	004641061			
CEC07.01-24VDC	004641101			
CEC07.01-48VDC	004641133			
CEC07.01-110VDC	004641134			
CEC07.01-220VDC	004641135			



**Miniaturní stykače CEC09; 20A (AC1); 9A, 4kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEC09.10-24V-50/60Hz	004641062		180	1
CEC09.10-42V-50/60Hz	004641063			
CEC09.10-48V-50/60Hz	004641064			
CEC09.10-110V-50/60Hz	004641065			
CEC09.10-230V-50/60Hz	004641066			
CEC09.10-400V-50/60Hz	004641067			
CEC09.10-24VDC	004641102			
CEC09.10-48VDC	004641136			
CEC09.10-110VDC	004641137			
CEC09.10-220VDC	004641138			
CEC09.01-24V-50/60Hz	004641068		180	1
CEC09.01-42V-50/60Hz	004641069			
CEC09.01-48V-50/60Hz	004641070			
CEC09.01-110V-50/60Hz	004641071			
CEC09.01-230V-50/60Hz	004641072			
CEC09.01-400V-50/60Hz	004641073			
CEC09.01-24VDC	004641103			
CEC09.01-48VDC	004641139			
CEC09.01-110VDC	004641140			
CEC09.01-220VDC	004641141			

**Miniaturní stykače CEC012; 22A (AC1); 12A, 5,5kW (AC3 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEC012.10-24V-50/60Hz	004641074		180	1
CEC012.10-42V-50/60Hz	004641075			
CEC012.10-48V-50/60Hz	004641076			
CEC012.10-110V-50/60Hz	004641077			
CEC012.10-230V-50/60Hz	004641078			
CEC012.10-400V-50/60Hz	004641079			
CEC012.10-24VDC	004641104		180	1
CEC012.10-48VDC	004641142			
CEC012.10-110VDC	004641143			
CEC012.10-220VDC	004641144			
CEC012.01-24V-50/60Hz	004641080			
CEC012.01-42V-50/60Hz	004641081			
CEC012.01-48V-50/60Hz	004641082		218	1
CEC012.01-110V-50/60Hz	004641083			
CEC012.01-230V-50/60Hz	004641084			
CEC012.01-400V-50/60Hz	004641085			
CEC012.01-24VDC	004641105			
CEC012.01-48VDC	004641145			
CEC012.01-110VDC	004641146		218	1
CEC012.01-220VDC	004641147			


**Miniaturní stykače CEC016; 22A (AC1); 16A, 7,5kW (AC3 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEC016.10-24V-50/60Hz	004641086		180	1
CEC016.10-42V-50/60Hz	004641087			
CEC016.10-48V-50/60Hz	004641088			
CEC016.10-110V-50/60Hz	004641089			
CEC016.10-230V-50/60Hz	004641090			
CEC016.10-400V-50/60Hz	004641091			
CEC016.10-24VDC	004641106		180	1
CEC016.10-48VDC	004641148			
CEC016.10-110VDC	004641149			
CEC016.10-220VDC	004641150			
CEC016.01-24V-50/60Hz	004641092			
CEC016.01-42V-50/60Hz	004641093			
CEC016.01-48V-50/60Hz	004641094		218	1
CEC016.01-110V-50/60Hz	004641095			
CEC016.01-230V-50/60Hz	004641096			
CEC016.01-400V-50/60Hz	004641097			
CEC016.01-24VDC	004641107			
CEC016.01-48VDC	004641151			
CEC016.01-110VDC	004641152		218	1
CEC016.01-220VDC	004641153			







Miniaturní stykačové relé CECA0; 10A (AC15, 230V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CECA0.22-24V-50/60Hz	004641160		180	1
CECA0.22-230V-50/60Hz	004642390			
CECA0.31-24V-50/60Hz	004641161			
CECA0.31-230V-50/60Hz	004642391			
CECA0.13-24V-50/60Hz	004641162			
CECA0.13-230V-50/60Hz	004642392			
CECA0.40-24V-50/60Hz	004641163			
CECA0.40-230V-50/60Hz	004642393			
CECA0.04-24V-50/60Hz	004641164			
CECA0.04-230V-50/60Hz	004642394			
CECA0.22-24VDC	004646010		218	1
CECA0.22-220VDC	004641170			
CECA0.31-24VDC	004646011			
CECA0.31-220VDC	004641171			
CECA0.13-24VDC	004646012			
CECA0.13-220VDC	004641172			
CECA0.40-24VDC	004646013			
CECA0.40-220VDC	004641173			
CECA0.04-24VDC	004646014			
CECA0.04-220VDC	004641174			



Miniaturní stykače - 4 pólové				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEC07.4P-230V-50/60Hz	004641200		180	1
CEC09.4P-230V-50/60Hz	004641201			
CEC012.4P-230V-50/60Hz	004641202			
CEC016.4P-230V-50/60Hz	004641203			
CEC07.4P-24VDC	004641210			
CEC09.4P-24VDC	004641211			
CEC012.4P-24VDC	004641212		180	1
CEC016.4P-24VDC	004641213			
CEC07.PR-230V-50/60Hz	004641204			
CEC09.PR-230V-50/60Hz	004641205			
CEC012.PR-230V-50/60Hz	004641206			
CEC016.PR-230V-50/60Hz	004641207			
CEC07.PR-24V-DC	004641214			
CEC09.PR-24V-DC	004641215			
CEC012.PR-24V-DC	004641216			
CEC016.PR-24V-DC	004641217			

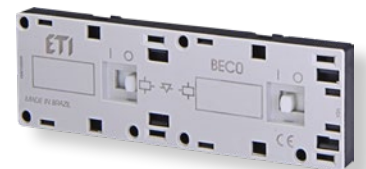
**Ochranné moduly**

Typ	Obj. číslo	Napětí cívky	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RCCE-1	004641720	12-24V 50/60Hz		6	1
RCCE-2	004641721	24-48V 50/60Hz			
RCCE-3	004641722	48-127V 50/60Hz			
RCCE-4	004641723	127-250V 50/60Hz			
RCCE-5	004641724	250-380V 50/60Hz			
RCCE-6	004641725	380-510V 50/60Hz			
VRCE-1	004641726	12-48V AC/12-60V DC		6	1
VRCE-2	004641727	50-127V AC/60-180V DC			
VRCE-3	004641728	130-275V AC/180-300V DC			
VRCE-4	004641729	277-380V AC/300-510V DC			
VRCE-5	004641730	400-510V AC			
DICE-1	004641731	12-600V DC		6	1


**Mechanické blokování**

Typ	Obj. číslo	Váha [g]	Balení [ks]
BECO	004643603	15	1

Pro použití s CEC


**Připojovací modul na desku tištěného spoje**

Typ	Obj. číslo	Váha [g]	Balení [ks]
CECO	004642720	126	1

Pro použití s CEC


**Nadproudové relé RE17D**

Typ	Obj. číslo	Nastavení proud. rozsahu [A]	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RE17D-0,4	004641400	0,28-0,4	CEC07 – CEC016	150	1
RE17D-0,63	004641401	0,4-0,63			
RE17D-0,8	004641402	0,56-0,8			
RE17D-1,2	004641403	0,8-1,2			
RE17D-1,8	004641404	1,2-1,8			
RE17D-2,8	004641405	1,8-2,8			
RE17D-4,0	004641406	2,8-4,0			
RE17D-6,3	004641407	4-6,3			
RE17D-8,0	004641408	5,6-8			
RE17D-10	004641409	7-10			
RE17D-12,5	004641410	8-12,5			
RE17D-15	004641411	10-15			
RE17D-17	004641412	15-17			





EFCO



EFCA



EFC4



Example of using EFCO and RCCE

**Bloky pomocných kontaktů**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]			
EFCO-20	004641520		CECO 3 póly	28	1			
EFCO-11	004641521							
EFCO-02	004641522							
EFCO-40	004641523							
EFCO-22	004641524							
EFCO-04	004641525							
EFCO-31	004641526							
EFCO-13	004641527							
EFCA-20	004641530					CECA0	28	1
EFCA-11	004641531							
EFCA-02	004641532							
EFCA-40	004641533							
EFCA-22	004641534							
EFCA-04	004641535							
EFCA-31	004641536							
EFCA-13	004641537							
EFC4-20	004641540		CECO 4 póly	28	1			
EFC4-11	004641541							
EFC4-02	004641542							
EFC4-40	004641543							
EFC4-22	004641544							
EFC4-04	004641545							
EFC4-31	004641546							
EFC4-13	004641547							

**Elektronické zpožďovací relé**

Typ	Obj. číslo	Časový rozsah	Napájecí napětí	Váha [g]	Balení [ks]
<b>Zpožděné sepnutí</b>					
TOE-3-24-240	004642730	0,3-3 sec	24-240V AC/DC	126	1
TOE-10-24-240	004642731	1-10 sec			
TOE-30-24-240	004642732	3-30 sec			
TOE-60-24-240	004642733	6-60 sec			
TOE-100-24-240	004642734	10-100 sec			
TOE-300-24-240	004642735	30-300 sec			
TOE-1800-24-240	004642736	180-1800 sec			
<b>Zpožděné vypnutí</b>					
TOD-3-24-60	004642740	0,3-3 sec	24-60V AC/DC	126	1
TOD-10-24-60	004642741	1-10 sec			
TOD-30-24-60	004642742	3-30 sec			
TOD-60-24-60	004642743	6-60 sec			
TOD-100-24-60	004642744	10-100 sec			
TOD-300-24-60	004642745	30-300 sec			
TOD-1800-24-60	004642746	180-1800 sec			
TOD-3-100-240	004642747	0,3-3 sec	110-240V AC/DC	126	1
TOD-10-100-240	004642748	1-10 sec			
TOD-30-100-240	004642749	3-30 sec			
TOD-60-100-240	004642750	6-60 sec			
TOD-100-100-240	004642751	10-100 sec			
TOD-300-100-240	004642752	30-300 sec			
TOD-1800-100-240	004642753	180-1800 sec			
<b>Hvězda-trojúhelník</b>					
TSD-30-24-28	004642760	3-30 sec	24-48V AC	126	1
TSD-30-110-130	004642761		110-130V AC		
TSD-30-220-240	004642762		220 - 240V AC		



## Motorové stykače CES

## Řada ETICON CES

IEC 60947-4-1

Spolehlivost kontaktů

Motorové stykače jsou určeny k dálkovému řízení a ochraně (v kombinaci s nadproudovým relé) elektrických motorů a dalších elektrických zařízení se jmenovitým příkonem do 200kW (400V AC3)

Pomocné kontakty

CES 6 - CES 45:

Až 4 bloky s 1 spínacím nebo 1 rozpínacím kontaktem lze upevnit na přední stranu stykače.

CES 65 - CES 105:

Až 4 bloky s 1 spínacím nebo 1 rozpínacím kontaktem lze upevnit na boční stranu stykače.

Při sepnutí stykače nejprve rozepnou NC kontakty a poté sepnou NO kontakty.

CES 65..400 není možné upevnit na DIN lištu.



## Popis značení:

CES 9 . 0 1 - 230V - 50/60Hz

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1 - Typ stykače

2 - Jmenovitý proud  $I_e$  (AC3)

3 - Počet NO (spínacích) pomocných kotanek

4 - Počet NC (rozpínacích) pomocných kotanek

5 - Ovládací napětí cívky

6 - Frekvence napětí



Výhody



→ CES 40...105 připojovací svorky umožňují připojení nejen pevných či slaněných vodičů, ale i vodičů s rozdílnými průřezy.



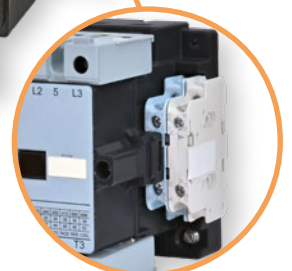
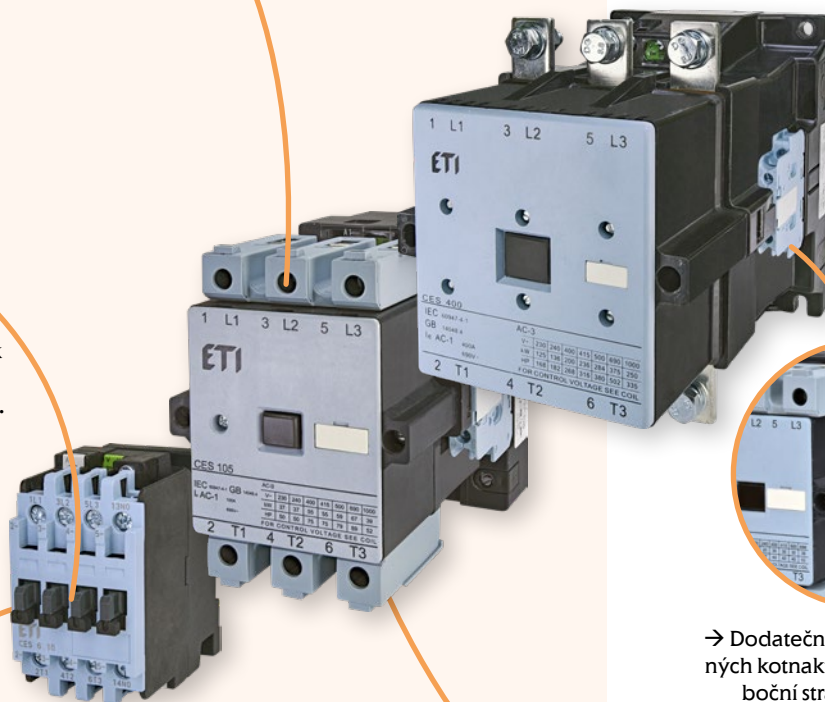
→ Dodatečné EMC filtry lze namontovat (CES 140...400 mají již filtr namontovaný).



→ Rozsah ovládacího napětí pro 230 V AC: od 0.85 do 1.15 x  $U_s$  v souladu s IEC 60947.



→ CES 6...45 dodatečný blok pomocných kontaktů lze namontovat na přední stranu.



→ Dodatečný druhý blok pomocných kontaktů lze namontovat na boční stranu CES65...300.



→ Možnost upevnění na DIN lištu nebo na montážní panel



→ Mechanické blokování lze namontovat mezi 2 stykače.



→ Možnost umístění nadproudového relé přímo na stykač nebo na DIN lištu pomocí adaptéru CES-AD-RT



→ Nadproudová relé (bimetal) - vypínací třída 10





CES 6

**Motorový stykač CES 6; 25A (AC1); 6A/2,2kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 6.10-24V-50/60Hz	004646500		370	1
CES 6.10-110V-50/60Hz	004646503		370	1
CES 6.10-230V-50/60Hz	004646501		370	1
CES 6.10-400V-50Hz	004646502		370	1
CES 6.10-24V DC	004646504		0,58	1
CES 6.01-24V-50/60Hz	004646505		370	1
CES 6.01-110V-50/60Hz	004646508		370	1
CES 6.01-230V-50/60Hz	004646506		370	1
CES 6.01-400V-50Hz	004646507		370	1
CES 6.01-24V DC	004646509		580	1

CES 6.10 - Integrovaný pom. kontakt 1xNO; CES 6.01 - Integrovaný pom. kontakt 1xNC



CES 9

**Motorový stykač CES 9; 25A (AC1); 9A/4kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 9.10-24V-50/60Hz	004646510		370	1
CES 9.10-110V-50/60Hz	004646511		370	1
CES 9.10-230V-50/60Hz	004646512		370	1
CES 9.10-400V-50Hz	004646513		370	1
CES 9.10-24V DC	004646514		580	1
CES 9.01-24V-50/60Hz	004646515		370	1
CES 9.01-110V-50/60Hz	004646516		370	1
CES 9.01-230V-50/60Hz	004646517		370	1
CES 9.01-400V-50Hz	004646518		370	1
CES 9.01-24V DC	004646519		580	1

CES 9.10 - integrovaný pom. kontakt 1xNO; CES 9.01 - Integrovaný pom. kontakt 1xNC



CES 12

**Motorový stykač CES 12; 25A (AC1); 12A/5,5kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 12.10-24V-50/60Hz	004646520		370	1
CES 12.10-110V-50/60Hz	004646521		370	1
CES 12.10-230V-50/60Hz	004646522		370	1
CES 12.10-400V-50Hz	004646523		370	1
CES 12.10-24V DC	004646524		580	1
CES 12.10-42V-50/60Hz	004646525		370	1
CES 12.01-24V-50/60Hz	004646526		370	1
CES 12.01-110V-50/60Hz	004646527		370	1
CES 12.01-230V-50/60Hz	004646528		370	1
CES 12.01-400V-50Hz	004646529		370	1
CES 12.01-24V DC	004646530	580	1	

CES 12.10 - Integrovaný pom. kontakt 1xNO; CES 12.01 - Integrovaný pom. kontakt 1xNC



CES 18

**Motorový stykač CES 18; 25A (AC1); 18A/7,5kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 18.10-24V-50/60Hz	004646531		370	1
CES 18.10-110V-50/60Hz	004646532		370	1
CES 18.10-230V-50/60Hz	004646533		370	1
CES 18.10-400V-50Hz	004646534		370	1
CES 18.10-24V DC	004646535		580	1
CES 18.01-24V-50/60Hz	004646536		370	1
CES 18.01-110V-50/60Hz	004646537		370	1
CES 18.01-230V-50/60Hz	004646538		370	1
CES 18.01-400V-50Hz	004646539		370	1
CES 18.01-24V DC	004646540		580	1

CES 18.10 - Integrovaný pom. kontakt 1xNO; CES 18.01 - Integrovaný pom. kontakt 1xNC

**Motorový stykač CES 25; 42A (AC1); 25A/11kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 25.00-24V-50/60Hz	004646541		410	1
CES 25.00-110V-50/60Hz	004646542		410	1
CES 25.00-230V-50/60Hz	004646543		410	1
CES 25.00-400V-50Hz	004646544		410	1
CES 25.00-24V DC	004646545		660	1
CES 25.00-42V-50/60Hz	004646546		410	1

Pomocné kontakty pro montáž na přední či boční stranu jsou k objednání zvlášť

**Motorový stykač CES 32; 42A (AC1); 32A/15kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 32.00-24V-50/60Hz	004646547		410	1
CES 32.00-110V-50/60Hz	004646548		410	1
CES 32.00-230V-50/60Hz	004646549		410	1
CES 32.00-400V-50Hz	004646550		410	1
CES 32.00-24V DC	004646551		660	1

Pomocné kontakty pro montáž na přední či boční stranu jsou k objednání zvlášť

**Motorový stykač CES 40; 65A (AC1); 40A/18,5kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 40.00-24V-50/60Hz	004646552		670	1
CES 40.00-110V-50/60Hz	004646553		670	1
CES 40.00-230V-50/60Hz	004646554		670	1
CES 40.00-400V-50Hz	004646555		670	1

Pomocné kontakty pro montáž na přední či boční stranu jsou k objednání zvlášť

**Motorový stykač CES 45; 65A (AC1); 45A/22kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 45.00-24V-50/60 Hz	004646556		640	1
CES 45.00-230V-50/60 Hz	004646557		640	1
CES 45.00-400V-50Hz	004646558		640	1
CES 45.00-110V-50/60 Hz	004646559		640	1

Pomocné kontakty pro montáž na přední či boční stranu jsou k objednání zvlášť



CES 25...32



CES 40...45



CES 65...140



CES 65...140

**Motorový stykač CES 65; 90A (AC1); 65A/30kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 65.22-230V-50/60Hz	004646560		1.625	1
CES 65.22-24V-50/60Hz	004646561		1.625	1

Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC

**Motorový stykač CES 75; 100A (AC1); 75A/37kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 75.22-24V-50/60 Hz	004646562		2.530	1
CES 75.22-230V-50/60 Hz	004646563		2.530	1

Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC

**Motorový stykač CES 85; 120A (AC1); 85A/45kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 85.22-24V-50/60 Hz	004646564		2.530	1
CES 85.22-230V-50/60 Hz	004646565		2.530	1

Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC

**Motorový stykač CES 105; 120A (AC1); 105A/55kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 105.22-230V-50/60Hz	004646566		3.758	1
CES 105.22-24V-50/60Hz	004646567		3.758	1

Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC

**Motorový stykač CES 140; 160A (AC1); 140A/75kW (AC3, 400V)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 140.22-230V-50/60Hz	004646568		3.300	1

Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC

Motorový stykač CES 170; 210A (AC1); 170A/90kW (AC3, 400V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 170.22-230V-50/60Hz	004646569		4.800	1

Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC

Motorový stykač CES 205; 220A (AC1); 205A/110kW (AC3, 400V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 205.22-230V-50/60Hz	004646570		4.800	1

Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC

Motorový stykač CES 250; 300A (AC1); 250A/132kW (AC3, 400V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 250.22-230V-50/60Hz	004646571		6.200	1

Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC

Motorový stykač CES 300; 320A (AC1); 300A/160kW (AC3, 400V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 300.22-230V-50/60Hz	004646572		6.200	1

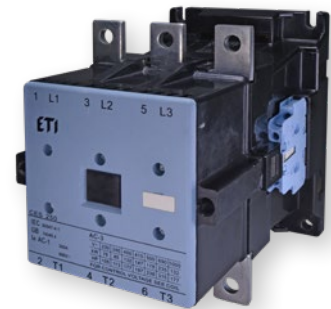
Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC

Motorový stykač CES 400; 500A (AC1); 400A/200kW (AC3, 400V)				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES 400.22-230V-50/60Hz	004646573		6.800	1

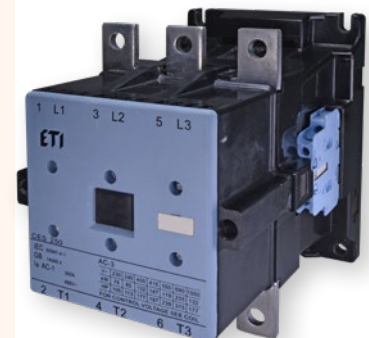
Součástí jsou boční pomocné kontakty 2xNO+2xNC



CES 170...205



CES 250...300



CES 400



## Příslušenství



CES-BCF



CES-BCSU 11



CES-BCSS 11



CES-MIL 6-45



CES-MIL 65-300



CES-DIC3

**Pomocné kontakty - přední; 5,6A (230V, AC-15/AC-14), 3,8A (400V, AC-15/AC-14)**

Typ	Obj. číslo	Popis	Pro použití s	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES-BCF 10	004646574	1 NO	CES 6...CES 45		20	10
CES-BCF 01	004646575	1 NC	CES 6...CES 45		20	10

Max. 4 kontakty

**Pomocné kontakty - boční; 5,6A (230V, AC-15/AC-14), 3,8A (400V, AC-15/AC-14)**

Typ	Obj. číslo	Popis	Pro použití s	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CES-BCSU 11	004646576	1 NO + 1 NC	CES65...CES 400		52	2
CES-BCSS 11	004646577	1 NO + 1 NC	CES65...CES 400		42	2

Max. 4 kontakty - 2 na každou stranu

BCSU - doplňující kontakty se šrouby

BCSS - pouze náhradní díl, bez upevňovacích šroubů

Možnost objednat pouze po 2 kusech (2, 4, 6, 8...) vzhledem k typu balení

**Mechanické blokování**

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
CES-MIL 6-45	004646578	CES6...CES45	20	1
CES-MIL 65-300	004646579	CES65...CES300	130	1
CES-MIL 400	004646580	CES400	130	1

**Ochrana před přepětím (RC členy)**

Typ	Obj. číslo	Napětí cívky	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
CES-DIC3	004646581	24 - 250 VDC	CES6...CES32	15	1
CES-VR4	004646582	24-48 VAC	CES6...CES45	15	1
CES-VR5	004646583	127-240 VAC	CES6...CES45	15	1
CES-VR6	004646584	240-400 VAC	CES6...CES45	23	1
CES-VR7	004646585	24-48 VAC	CES65...CES400	14	1
CES-VR8	004646586	127-240 VAC	CES65...CES400	15	1

Již obsaženo v typech CES140...CES400

## Nadproudová relé

### Tepelná nadproudová relé

Typ	Obj. číslo	Nastavení proud. rozsahu [A]	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
CES-RT0-0,4	004646587	0,25 - 0,4	CES6...CES18	140	1
CES-RT0-0,63	004646588	0,4 - 0,63	CES6...CES18	140	1
CES-RT0-1	004646589	0,63 - 1	CES6...CES18	140	1
CES-RT0-1,6	004646590	1 - 1,6	CES6...CES18	140	1
CES-RT0-2,5	004646591	1,6 - 2,5	CES6...CES18	140	1
CES-RT0-4.0	004646592	2,5 - 4	CES6...CES18	140	1
CES-RT0-6,3	004646593	4 - 6,3	CES6...CES18	140	1
CES-RT0-10	004646594	6,3 - 10	CES6...CES18	140	1
CES-RT0-12,5	004646595	8 - 12,5	CES6...CES18	140	1
CES-RT0-18	004646596	12,5 - 18	CES6...CES18	140	1
CES-RT1-16	004646597	10 - 16	CES25...CES32	200	1
CES-RT1-25	004646598	16 - 25	CES25...CES32	200	1
CES-RT1-32	004646599	25 - 32	CES25...CES32	200	1
CES-RT2-36	004646600	25 - 36	CES40...CES45	200	1
CES-RT2-45	004646601	36 - 45	CES40...CES45	200	1
CES-RT3-57	004646602	40 - 57	CES65...CES105	400	1
CES-RT3-70	004646603	57 - 70	CES65...CES105	400	1
CES-RT3-88	004646604	70 - 88	CES65...CES105	400	1
CES-RT3-105	004646605	88 - 105	CES65...CES105	400	1
CES-RT4-120	004646606	90 - 120	CES140...CES400	700	1
CES-RT4-135	004646607	110 - 135	CES140...CES400	700	1
CES-RT4-150	004646608	120 - 150	CES140...CES400	700	1
CES-RT4-160	004646609	135 - 160	CES140...CES400	700	1
CES-RT4-180	004646610	150 - 180	CES140...CES400	2.500	1
CES-RT4-250	004646611	160 - 250	CES140...CES400	2.500	1
CES-RT4-400	004646612	250 - 400	CES140...CES400	2.500	1

### Montážní moduly na DIN lištu pro nadproudová relé

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
CES-AD-RT0	004646613	CES-RT0	50	1
CES-AD-RT1	004646614	CES-RT1	50	1
CES-AD-RT2	004646615	CES-RT2	132	1
CES-AD-RT3	004646616	CES-RT3	164	1



CES-RT0

CES-RT1



CES-RT2



CES-RT3



CES-RT4 120, 135, 150



CES-RT4 160, 180



CES-RT4 250, 400



## Motorové stykače CEM

**Použití:**

Motorové stykače jsou určeny k dálkovému řízení a ochraně (v kombinaci s nadproudovým relé) elektrických motorů a dalších elektrických zařízení se jmenovitým příkonem do 300kW (400V AC3).

**Výhody:**

- Montáž na DIN lištu a montážní panel
- Malé rozměry, skvělý výkon a výdrž
- Nízké tepelné ztráty
- Ochrana před přímým dotykem z přední strany (IEC 536) IP20
- Široká nabídka příslušenství
- Ochrana před přepětím (volitelně)
- Ovládací napětí: 24VAC, 48VAC, 110VAC, 230VAC, 400VAC

**IEE CONFORM**



**Popis značení:**

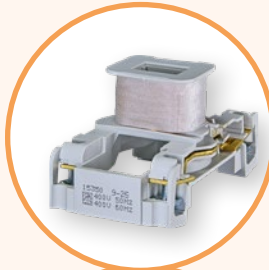
CEM9.01-230V-50/60Hz

I (AC3)[A]

Napětí cívky

Počet NO Počet NC - Počet a typ pomocných kontaktů

Výhody



AC



→ Dodatečné EMC filtry lze připojit blízko k cívice k vyrušení rušivých signálů a napěťových výkyvů.



→ Pomocné kontakty s boční montáží.

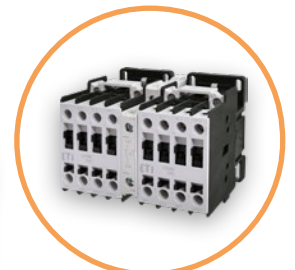
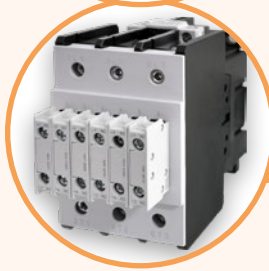


DC

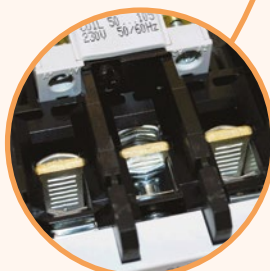
→ Možnost výměny ovládacích cívek s různým ovládacím napětím (pouze však AC<->AC a DC<->DC).



→ Pomocné kontakty s montáží zepředu



→ Mechanické blokování lze použít pro 2 stykače různých velikostí (podmíněno kompatibilitou).  
Novinka: mechanické blokování s integrovaným blokem pom. kontaktů BLIME 9-105 02.



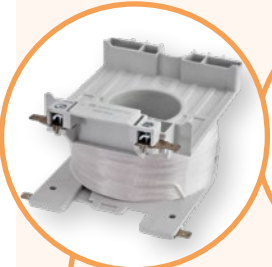
→ CEM 32 ... CEM105 připojovací svorky umožňují připojení nejen pevných či slaněných vodičů, ale i vodičů s rozdílnými průřezy.



→ Montáž na DIN lištu nebo na montážní panel



→ Široká nabídka nadproudových relé. Možnost montáže přímo na stykač, nebo na DIN lištu pomocí dodatečného adaptéru BF.



→ Dostupné náhradní cívky a elektronika.

→ Dodatečné kryty proti dotyku.

→ Vestavěný varistor (EMC filtr).



→ Dodatečné TBE svorkovnice umožňují připojení nejen pevných či slaných vodičů, ale i vodičů s rozdílnými průřezy.

→ Možnost namontovat dodatečný druhý blok pomocných kotnaktů na boční stranu.



→ Možnost namontovat mechanickou blokací mezi 2 stykače.

→ Jednoduchý přístup .

→ Dostupná nadproudová relé.

**Motorový stykač CEM9.10; 25A (AC1); 9A; 4kW (AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM9.10-24V-50/60Hz	004642120		295	1
CEM9.10-48V-50/60Hz	004642121		295	1
CEM9.10-110V-50/60Hz	004642122		295	1
CEM9.10-230V-50/60Hz	004642123		295	1
CEM9.10-400V-50/60Hz	004642124		295	1
CEM9.10-24V DC	004642220		510	1
CEM9.10-220V DC	004642221		510	1

\* Součástí stykače je 1NO (spínací) pomocný kontakt

**Motorový stykač CEM9.01; 25A (AC1); 9A; 4kW (AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM9.01-24V-50/60Hz	004642110		295	1
CEM9.01-48V-50/60Hz	004642111		295	1
CEM9.01-110V-50/60Hz	004642112		295	1
CEM9.01-230V-50/60Hz	004642113		295	1
CEM9.01-400V-50/60Hz	004642114		295	1
CEM9.01-24V DC	004642210		510	1
CEM9.01-220V DC	004642211		510	1

\* Součástí stykače je 1NC (rozpínací) pomocný kontakt

**Motorový stykač CEM12.10; 25A (AC1); 12A; 5.5kW (AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM12.10-24V-50/60Hz	004643120		295	1
CEM12.10-48V-50/60Hz	004643121		295	1
CEM12.10-110V-50/60Hz	004643122		295	1
CEM12.10-230V-50/60Hz	004643123		295	1
CEM12.10-400V-50/60Hz	004643124		295	1
CEM12.10-24V DC	004643220		510	1
CEM12.10-220V DC	004643221		510	1

\* Součástí stykače je 1NO (spínací) pomocný kontakt

**Motorový stykač CEM12.01; 25A (AC1); 12A; 5.5kW (AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM12.01-24V-50/60Hz	004643110		295	1
CEM12.01-48V-50/60Hz	004643111		295	1
CEM12.01-110V-50/60Hz	004643112		295	1
CEM12.01-230V-50/60Hz	004643113		295	1
CEM12.01-400V-50/60Hz	004643114		295	1
CEM12.01-24V DC	004643210		510	1
CEM12.01-220V DC	004643211		510	1

\* Součástí stykače je 1NC (rozpínací) pomocný kontakt



Pomocné kontakty jsou na straně 254





**Motorový stykač CEM18.10; 32A (AC1); 18A; 7.5kW (AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM18.10-24V-50/60Hz	004644120		295	1
CEM18.10-48V-50/60Hz	004644121		295	1
CEM18.10-110V-50/60Hz	004644122		295	1
CEM18.10-230V-50/60Hz	004644123		295	1
CEM18.10-400V-50/60Hz	004644124		295	1
CEM18.10-24V DC	004644220		510	1
CEM18.10-220V DC	004644221		510	1

\* Součástí stykače je 1NO (spínací) pomocný kontakt

**Motorový stykač CEM18.01; 32A (AC1); 18A; 7.5kW (AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM18.01-24V-50/60Hz	004644110		295	1
CEM18.01-48V-50/60Hz	004644111		295	1
CEM18.01-110V-50/60Hz	004644112		295	1
CEM18.01-230V-50/60Hz	004644113		295	1
CEM18.01-400V-50/60Hz	004644114		295	1
CEM18.01-24V DC	004644210		510	1
CEM18.01-220V DC	004644211		510	1

\* Součástí stykače je 1NC (rozpínací) pomocný kontakt



Pomocné kontakty jsou na straně 254


**Motorový stykač CEM25.00; 45A (AC1); 25A; 11kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM25.00-24V-50/60Hz	004645100		295	1
CEM25.00-48V-50/60Hz	004645101		295	1
CEM25.00-110V-50/60Hz	004645102		295	1
CEM25.00-230V-50/60Hz	004645103		295	1
CEM25.00-400V-50/60Hz	004645104		295	1
CEM25.00-24V DC	004645200		510	1
CEM25.00-220V DC	004645201		510	1

Pro jiné konfigurace pomocných kontaktů lze umístit až 4 pom. kontakty na 1 stykač (k objednání samostatně).

**Motorový stykač CEM32.00; 60A (AC1); 32A; 15kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM32.00-24V-50/60Hz	004646100		520	1
CEM32.00-48V-50/60Hz	004646101		520	1
CEM32.00-110V-50/60Hz	004646102		520	1
CEM32.00-230V-50/60Hz	004646103		520	1
CEM32.00-400V-50/60Hz	004646104		520	1
CEM32.00-24V DC**	004646200		850	1
CEM32.00-220V DC**	004646201		850	1

Pro jiné konfigurace pomocných kontaktů lze umístit až 4 pom. kontakty na 1 stykač (k objednání samostatně).

\*\* 24V DC (24...28V DC), 220V DC (208...240V DC)

**Motorový stykač CEM40.00; 60A (AC1); 40A; 18.5kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM40.00-24V-50/60Hz	004647100		540	1
CEM40.00-48V-50/60Hz	004647101		540	1
CEM40.00-110V-50/60Hz	004647102		540	1
CEM40.00-230V-50/60Hz	004647103		540	1
CEM40.00-400V-50/60Hz	004647104		540	1
CEM40.00-24V DC**	004647200		850	1
CEM40.00-220V DC**	004647201		850	1

Pro jiné konfigurace pomocných kontaktů lze umístit až 4 pom. kontakty na 1 stykač (k objednání samostatně)

\*\* 24V DC (24...28V DC), 220V DC (208...240V DC).


**Motorový stykač CEM50.00; 80A (AC1); 50A; 22kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM50.00-24V-50/60Hz	004648100		1105	1
CEM50.00-48V-50/60Hz	004648101		1105	1
CEM50.00-110V-50/60Hz	004648102		1105	1
CEM50.00-230V-50/60Hz	004648103		1105	1
CEM50.00-400V-50/60Hz	004648104		1105	1
CEM50.00-24V DC**	004648200		1240	1
CEM50.00-220V DC**	004648201		1240	1

Pro jiné konfigurace pomocných kontaktů lze umístit až 6 pom. kontakty na 1 stykač (k objednání samostatně).

\*\* 24V DC (24...28V DC), 220V DC (208...240V DC)


**Motorový stykač CEM65.00; 110A (AC1); 65A; 30kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM65.00-24V-50/60Hz	004649100		1120	1
CEM65.00-48V-50/60Hz	004649101		1120	1
CEM65.00-110V-50/60Hz	004649102		1120	1
CEM65.00-230V-50/60Hz	004649103		1120	1
CEM65.00-400V-50/60Hz	004649104		1120	1
CEM65.00-24V DC**	004649200		1240	1
CEM65.00-220V DC**	004649201		1240	1

Pro jiné konfigurace pomocných kontaktů lze umístit až 6 pom. kontakty na 1 stykač (k objednání samostatně).

\*\* 24V DC (24...28V DC), 220V DC (208...240V DC)

Pomocné kontakty jsou na straně 254


**Motorový stykač CEM80.00; 110A (AC1); 80A; 37kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM80.00-24V-50/60Hz	004650100		1130	1
CEM80.00-48V-50/60Hz	004650101		1130	1
CEM80.00-110V-50/60Hz	004650102		1130	1
CEM80.00-230V-50/60Hz	004650103		1130	1
CEM80.00-400V-50/60Hz	004650104		1130	1
CEM80.00-24V DC**	004650200		1240	1
CEM80.00-220V DC**	004650201		1240	1

Pro jiné konfigurace pomocných kontaktů lze umístit až 6 pom. kontakty na 1 stykač (k objednání samostatně).

\*\* 24V DC (24...28V DC), 220V DC (208...240V DC)

\*\* Rozsah pracovních napětí je v technické části katalogu

**Motorový stykač CEM95.00; 140A (AC1); 95A; 45kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM95.00-24V-50/60Hz	004651100		1450	1
CEM95.00-48V-50/60Hz	004651101		1450	1
CEM95.00-110V-50/60Hz	004651102		1450	1
CEM95.00-230V-50/60Hz	004651103		1450	1
CEM95.00-400V-50/60Hz	004651104		1450	1
CEM95.00-24V DC **	004651200		1500	1
CEM95.00-220V DC **	004651201		1500	1

Pro jiné konfigurace pomocných kontaktů lze umístit až 6 pom. kontakty na 1 stykač (k objednání samostatně).  
 \*\* 24V DC (24...28 V DC), 220V DC (208...240V DC)

**Motorový stykač CEM105.00; 140A (AC1); 105A; 55kW (AC3)**

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM105.00-24V-50/60Hz	004652100		1470	1
CEM105.00-48V-50/60Hz	004652101		1470	1
CEM105.00-110V-50/60Hz	004652102		1470	1
CEM105.00-230V-50/60Hz	004652103		1470	1
CEM105.00-400V-50/60Hz	004652104		1470	1
CEM105.00-24V DC **	004652200		1500	1
CEM105.00-220V DC **	004652201		1500	1

Pro jiné konfigurace pomocných kontaktů lze umístit až 6 pom. kontakty na 1 stykač (k objednání samostatně).  
 \*\* 24V DC (24...28 V DC), 220V DC (208...240V DC)

**Motorový stykač CEM112.22(E); 180A (AC1); 112A; 55kW (AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM112.22-24V-50/60Hz	004653140		2400	1
CEM112.22-48V-50/60Hz	004653141			
CEM112.22-110V-50/60Hz	004653142			
CEM112.22-230V-50/60Hz	004653143			
CEM112.22-400V-50/60Hz	004653144			
CEM112E.22-28V AC/DC **	004646018			
CEM112E.22-130V AC/DC **	004646019			
CEM112E.22-250V AC/DC **	004646020			
CEM112E.22-415V AC/DC **	004646021			

\* Integrované pom. kontakty: 2 bloky pom. kontaktů s boční montáží (2x 1NO+1NC)  
 \*\*28V AC/DC (24...28V), 130V AC/DC (110...130V), 250V AC/DC (208...250V), 415V AC/DC (360...415V)  
 Ochranný modul je již součástí.

**Motorový stykač CEM150E.22; 225A (AC1); 150A; 75kW (AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM150E.22-28V AC/DC **	004654240		2400	1
CEM150E.22-130V AC/DC **	004646023			
CEM150E.22-250V AC/DC **	004654241			
CEM150E.22-415V AC/DC **	004646025			

\* Integrované pom. kontakty: 2 bloky pom. kontaktů s boční montáží (2x 1NO+1NC)  
 \*\*28V AC/DC (24...28V), 130V AC/DC (110...130V), 250V AC/DC (208...250V), 415V AC/DC (360...415V)  
 Ochranný modul je již součástí.



Pomocné kontakty jsou na straně 254





Motorový stykač CEM180.22(E); 225A (AC1); 180A; 90kW (AC3)*				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM180.22-24V-50/60Hz	004655140		3900	1
CEM180.22-48V-50/60Hz	004655141			
CEM180.22-110V-50/60Hz	004655142			
CEM180.22-230V-50/60Hz	004655143			
CEM180.22-400V-50/60Hz	004655144			
CEM180E.22-28V AC/DC **	004646029			
CEM180E.22-130V AC/DC **	004646026			
CEM180E.22-250V AC/DC **	004646027			
CEM180E.22-415V AC/DC **	004646028			

\* Integrované pom. kontakty: 2 bloky pom. kontaktů s boční montáží (2x 1NO+1NC)

\*\*28V AC/DC (24...28V), 130V AC/DC (110...130V), 250V AC/DC (208...250V), 415V AC/DC (360...415V)

Ochranný modul je již součástí.



Motorový stykač CEM250.22(E); 350A (AC1); 250A; 132kW (AC3)*				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM250.22-24V-50/60Hz	004656140		6000	1
CEM250.22-48V-50/60Hz	004656141			
CEM250.22-110V-50/60Hz	004656142			
CEM250.22-230V-50/60Hz	004656143			
CEM250.22-400V-50/60Hz	004656144			
CEM250E.22-28V AC/DC **	004646030			
CEM250E.22-130V AC/DC **	004646031			
CEM250E.22-250V AC/DC **	004646032			
CEM250E.22-415V AC/DC **	004646033			

\* Integrované pom. kontakty: 2 bloky pom. kontaktů s boční montáží (2x 1NO+1NC)

\*\*28V AC/DC (24...28V), 130V AC/DC (110...130V), 250V AC/DC (208...250V), 415V AC/DC (360...415V)

Ochranný modul je již součástí.

\*\* Rozsah pracovních napětí je v technické části katalogu



Pomocné kontakty jsou na straně 254

Motorový stykač CEM300.22(E), 410A (AC1), 300A, 160kW (AC3)*				
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM300E.22-28V AC/DC	004656300		6900	1
CEM300E.22-50V AC/DC	004656301			
CEM300E.22-72V AC/DC	004656302			
CEM300E.22-130V AC/DC	004656303			
CEM300E.22-250V AC/DC	004656304			
CEM300E.22-415V AC/DC	004656305			

\* Integrované pom. kontakty: 2 bloky pom. kontaktů s boční montáží (2x 1NO+1NC)

\*\*28V AC/DC (24...28V), 130V AC/DC (110...130V), 250V AC/DC (208...250V), 415V AC/DC (360...415V)

Ochranný modul je již součástí.




**Motorový stykač CEM450.22(E), 600A(AC1), 450A, 260kW(AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM450E.22-255V AC/DC	004656306		12000	1

\* Integrované pom. kontakty: 2 bloky pom. kontaktů s boční montáží (2x 1NO+1NC)  
Ochranný modul je již součástí.

**Motorový stykač CEM560.22(E), 700A(AC1), 560A, 300kW(AC3)\***

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
CEM560E.22-255V AC/DC	004656307		12000	1

\* Integrované pom. kontakty: 2 bloky pom. kontaktů s boční montáží (2x 1NO+1NC)  
Ochranný modul je již součástí.

**Příslušenství**

**Pomocné kontakty s montáží zředu**

Typ	Obj. číslo	Popis	Pro použití s	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
BCXMFE10	004641510	1 NO	CEM9-CEM105		15	1
BCXMFE01	004641501	1 NC	CEM9-CEM105		15	1
BCXMFAE10	004642510	1 NO - s předčasným sepnutím	CEM9-CEM105		15	1
BCXMFRE01	004643510	1 NC - se zpožděným rozepnutím	CEM9-CEM105		15	1
BCXMFE10S*	004646094	Speciální pom. kontakt 1xNO	CEM9-CEM105		15	1
BCXMFE01S*	004646095	Speciální pom. kontakt 1xNC	CEM9-CEM105		15	1

Není určeno pro CEM7,5CN a CEM10CN!

Volné pozice pro pomocné kontakty:

CEM 9 .... CEM 40: 4 bloky pom. kontaktů

CEM 50 .... CEM 105: 6 bloků pom. kontaktů

CEM 112 .... CEM 300: uchycení není možné - pouze boční, viz další tabulka

\*Speciální pom. kontakt (Au -pozlacené) pro spínání slabých signálů min. 1mA /17V

**Pomocné kontakty s boční montáží**

Typ	Obj. číslo	Popis	Pro použití s	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
BCXMLE11	004644511	1 NO - 1 NC (Hlavní)	CAEM4, CEM9-CEM250		15	1
BCXMLE20	004644520	2 NO (Hlavní)	CAEM4, CEM9-CEM250		15	1
BCXMRL11	004645511	1 NO - 1 NC boční (upgrade)	CAEM4, CEM9-CEM250		15	1
BCXMRL20	004645520	2 NO boční (upgrade)	CAEM4, CEM9-CEM250		15	1
BLRBE-11	004656308	1 NO - 1 NC boční (upgrade)	CEM450-CEM560		34	1
BLBE-11	004656325	1 NO - 1 NC boční (náhradní)	CEM450-CEM560		34	1

Není určeno pro CEM7,5CN a CEM10CN!  
 "Hlavní" blok bočních pomocných kontaktů lze namontovat zpředu a lze rozšířit o jeden další blok.

Max. počet bloků pom. kontaktů:  
 (předních a bočních):  
 max. 4: CEM9-CEM25, CAEM 4  
 max. 6: CEM32-CEM40  
 max. 8: CEM50-CEM105  
 max. 8: CEM112-CEM300

**Mechanické blokování**

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
BLIME 9-105	004643601	CEM9-CEM105	50	1
BLIME9-105 02*	004646093	CEM9-CEM105	69	1
BLIME 112-300E	004643602	CEM112(E)-CEM560(E)	150	1

\*Mechanické blokování s integrovanými pomocnými kontakty 2xNC




**Ochrana před přepětím (RC členy)**

Typ	Obj. číslo	Napětí cívky	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
BAMRCE4	004642701	24-48 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE5	004642702	50-127 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE6	004642703	130-250 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE7	004642705	24-48 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMRCE8	004642706	50-127 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMRCE9	004642707	130-250 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMDIE10	004643701	12-600 VDC	CEM9-CEM105	14	1
BAMRCE13	004642708	24-48 VAC	CEM112-CEM250	14	1
BAMRCE14	004642711	50-250 VAC	CEM112-CEM250	14	1
BAMVE5 255V/ACDC	004656320	100-255VAC	CEM450E-CEM560E	18	1


**Svorkový blok**

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
TBE150	004646090	CEM112...CEM150	210	1
TBE180	004646091	CEM180	270	1
TBE300	004646092	CEM250...CEM300	575	1


**Náhradní kontakty\***

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
SCCEM450	004656323	CEM450(E)	1120	1
SCCEM560	004656324	CEM560(E)	1120	1

\*1 (ks) referenční kód zahrnuje 3 náhradní kontakty (1 ks = 3 náhr. kont. -> 3 pohybl. části a 6 pevných částí)


**Kryty svorek**

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
CCEM150	004646080	CEM150	231	1
CCEM180	004646081	CEM180	231	1
CCEM300	004646082	CEM300	231	1
CCEM560	004656309	CEM560	231	1

\*1 (ks) referenční kód zahrnuje 2 kryty (1 ks = horní + dolní)

## Nadproudová relé

### Nadproudová relé RE27D - pro CEM9 - CEM25

Typ	Obj. číslo	Nastavení proud. rozsahu [A]	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RE27D-0,4	004642400	0,28-0,4	CEM09 ... CEM25	147	1
RE27D-0,63	004642401	0,4-0,63			
RE27D-0,8	004642402	0,56-0,8			
RE27D-1,2	004642403	0,8-1,2			
RE27D-1,8	004642404	1,2-1,8			
RE27D-2,8	004642405	1,8-2,8			
RE27D-4,0	004642406	2,8-4,0			
RE27D-6,3	004642407	4-6,3			
RE27D-8,0	004642408	5,6-8			
RE27D-10	004642409	7-10			
RE27D-12,5	004642410	8-12,5			
RE27D-15	004642411	10-15			
RE27D-17	004642412	11-17			
RE27D-23	004642413	15-23			
RE27D-32	004642414	22-32			



### Nadproudová relé RE67.1D - pro CEM32 - CEM40

Typ	Obj. číslo	Nastavení proud. rozsahu [A]	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RE67.1D-40	004643415	25-40	CEM32... CEM40	300	1
RE67.1D-50	004643416	32-50			



### Nadproudová relé RE67.2D - pro CEM50 - CEM80

Typ	Obj. číslo	Nastavení proud. rozsahu [A]	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RE67.2D-57	004644417	40-57	CEM50 ... CEM80	310	1
RE67.2D-63	004644418	50-63			
RE67.2D-70	004644419	57-70			
RE67.2D-80	004644420	63-80			



**Nadproudová relé RE117.1D - pro CEM95 - CEM105**

Typ	Obj. číslo	Nastavení proud. rozsahu [A]	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RE117.1D-97	004645421	75-97	CEM95...	520	1
RE117.1D-112	004645422	90-112	CEM105		



**Nadproudová relé RE117.2D - pro CEM112**

Typ	Obj. číslo	Nastavení proud. rozsahu [A]	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RE117.2D-97	004646421	75-97	CEM112(E)	550	1
RE117.2D-112	004646422	90-112			

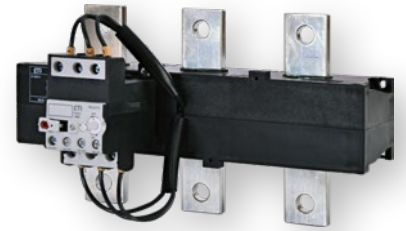


**Nadproudová relé RE317.2D - pro CEM150 - CEM250**

Typ	Obj. číslo	Nastavení proud. rozsahu [A]	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RE317D-150	004647423	100-150	CEM150(E)	900	1
RE317D-215	004647424	140-215	...		
RE317D-310	004647425	200-310	CEM250(E)		
RE317D-420	004656312	275-420	CEM450(E)		

**Nadproudová relé RE407D - pro CEM560(E)**

Typ	Obj. číslo	Nastavení proud. rozsahu [A]	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RE407D-600	004656313	400-600	CEM560(E)	3600	1



ETICON

**Propojovací přípojnice pro nadproudové relé**

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
GAE317-11D	004656310	CEM450(E)+RE317D-420	253	1
GAE407-1D	004656311	CEM560(E)+RE407D-600	461	1

\*1 (ks) referenční kód zahrnuje 3 bars for one 3 pole connection

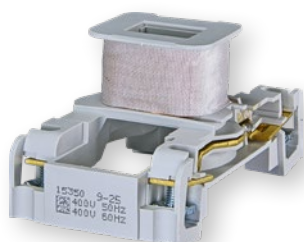
**Adaptéry pro montáž na DIN lištu**

Typ	Obj. číslo	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
BF27D	004641901	RE27D	50	1
BF67.1D	004641902	RE67.1,	95	1
BF67.2D	004641904	RE67.2	95	1
BF117D	004641903	RE117.1D	110	1





## Výměnné ovládací cívky stykačů



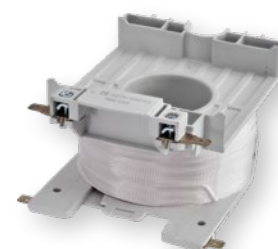
Výměnné ovládací cívky stykačů

Typ	Obj. číslo	Ovládací cívka	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
BCAE4-25-24 V-50/60 Hz*	004641810	AC	CEM9 -	65	1
BCAE4-25-48 V-50/60 Hz*	004641811	AC			
BCAE4-25-110 V-50/60 Hz*	004641812	AC			
BCAE4-25-230 V-50/60 Hz*	004641813	AC			
BCAE4-25-400 V-50/60 Hz*	004641814	AC	CEM25	120	
BCCE-25-24 V DC*	004642810	DC			
BCCE-25-48 V DC*	004642811	DC			
BCCE-25-110 V DC*	004642812	DC			
BCCE-25-220 V DC*	004642813	DC	CEM32 -	110	
BCAE-40-24 V-50/60 Hz*	004641820	AC			
BCAE-40-48 V-50/60 Hz*	004641821	AC			
BCAE-40-110 V-50/60 Hz*	004641822	AC			
BCAE-40-230 V-50/60 Hz*	004641823	AC	CEM40	180	
BCAE-40-400 V-50/60 Hz*	004641824	AC			
BCCE-40-24 V DC*	004642820	DC			
BCCE-40-48 V DC*	004642821	DC			
BCCE-40-110 V DC*	004642822	DC	CEM50 -	140	
BCCE-40-220 V DC*	004642823	DC			
BCAE-105-24 V-50/60 Hz	004641830	AC			
BCAE-105-48 V-50/60 Hz	004641831	AC			
BCAE-105-110 V-50/60 Hz	004641832	AC	CEM105	220	
BCAE-105-230 V-50/60 Hz	004641833	AC			
BCAE-105-400 V-50/60 Hz	004641834	AC			
BCCE-105-24 V DC	004642830	DC			
BCCE-105-48 V DC	004642831	DC	CEM112	235	
BCCE-105-110 V DC	004642832	DC			
BCCE-105-220 V DC	004642833	DC			
BCAE-112-24 V-50/60 Hz	004641840	AC			
BCAE-112-48 V-50/60 Hz	004641841	AC	CEM180	400	
BCAE-112-110 V-50/60 Hz	004641842	AC			
BCAE-112-230 V-50/60 Hz	004641843	AC			
BCAE-112-400 V-50/60 Hz	004641844	AC			
BCAE-180-24 V-50/60 Hz	004641850	AC	CEM250	675	
BCAE-180-48 V-50/60 Hz	004641851	AC			
BCAE-180-110 V-50/60 Hz	004641852	AC			
BCAE-180-230 V-50/60 Hz	004641853	AC			
BCAE-180-400 V-50/60 Hz	004641854	AC	CEM250	675	
BCAE-250-24 V-50/60 Hz	004641860	AC			
BCAE-250-48 V-50/60 Hz	004641861	AC			
BCAE-250-110 V-50/60 Hz	004641862	AC			
BCAE-250-230 V-50/60 Hz	004641863	AC	CEM250	675	
BCAE-250-400 V-50/60 Hz	004641864	AC			

\* Ve stykači s AC cívkou lze použít pouze AC cívky & ve stykači s DC cívkou lze použít pouze DC cívky (mají jiný rozměr).

**Výměnné ovládací cívky stykačů**

Typ	Obj. číslo	Ovládací cívka	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
BCEE-150E-28 V	004646044	AC/DC	CEM112E - CEM150E	235	1
BCEE-150E-130 V	004646045				
BCEE-150E-250 V	004646046				
BCEE-150E-415 V	004646047				
BCEE-180E-28 V	004646048		CEM180E	400	
BCEE-180E-130 V	004646049				
BCEE-180E-250 V	004646050				
BCEE-180E-415 V	004646051				
BCEE-300E-28 V	004646052		CEM250E - CEM300E	670	
BCEE-300E-130 V	004646053				
BCEE-300E-250 V	004646054				
BCEE-300E-415 V	004646055				
BCEE-560E 255V-AC/DC	004656322	CEM450E - CEM560E	1360	1/16	

**Elektronické moduly pro cívky BCEE**

Typ	Obj. číslo	Ovládací cívka	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
MEE-300 28V-AC/DC	004646070	AC/DC	BCEE-150E-28 V, BCEE-180E-28 V, BCEE-300E-28 V	96	1
MEE-300 110V-AC/DC	004646072		BCEE-150E-130 V, BCEE-180E-130 V, BCEE-300E-130 V		
MEE-300 250V-AC/DC	004646073		BCEE-150E-250 V, BCEE-180E-250 V, BCEE-300E-250 V		
MEE-300 415V-AC/DC	004646074		BCEE-150E-415 V, BCEE-180E-415 V, BCEE-300E-415 V		
MEE-560 255V-AC/DC	004656321		BCEE-560E-255V		



## Motorové spouštěče

### Motorové spouštěče MSP



MSP0



MSP1

#### Popis

Motorové spouštěče MSP0 a MSP1 slouží k ochraně motorů a jiných elektrických zařízení až do 52 A.

Jsou vybaveny nezpožděnou zkratovou spouští a nastavitelnou zpožďovací spouští proti přetížení.

Motorové spouštěče a stykače lze dohromady použít jako ideální řešení bez použití pojistek. MSP0, MSP1 lze použít v jakýchkoliv klimatických podmínkách.

Motorové spouštěče jsou primárně určeny k ochraně motorů před přetížením.

- MSP0: 0,4...25 A

- MSP1: 22...52 A

Vypínací charakteristiky těchto zařízení jsou speciálně přizpůsobené k ochraně motorů před přetížením či zkratem.

Spouště proti přetížení (spouště "a") jsou nastavitelné přímo na hodnotu příslušného motoru. Spouště proti zkratu (spouště "n") jsou pevně nastavené na 12-násobek základní hodnoty zařízení pro bezproblémový rozběh motoru..

#### Motorové spouštěče MSP

Typ	Obj. číslo	Jmenovitý proud [A]	Nastavení tepelné spouště [A]	Zkratová spoušť [A]	Příkon motoru [kW]	Váha [g]	Balení [ks]
MSP0-0,6	004646618	0,6	0,4...0,6	7,2	0,12/0,18	290	1
MSP0-1,0	004646619	1	0,6...1,0	12	0,25	290	1
MSP0-1,6	004646620	1,6	1,0...1,6	19	0,37/0,55	290	1
MSP0-2,4	004646621	2,4	1,6...2,4	29	0,75	290	1
MSP0-4,0	004646622	4	2,4...4,0	48	1,1/1,5	290	1
MSP0-6,0	004646623	6	4,0...6,0	72	2,2	290	1
MSP0-10	004646624	10	6,0...10	120	3/4	290	1
MSP0-16	004646625	16	10...16	190	7,5	290	1
MSP0-20	004646626	20	14...20	240	7,5	290	1
MSP0-25	004646627	25	18...25	300	11	290	1
MSP1-32	004646628	32	22...32	380	15	760	1
MSP1-40	004646629	40	28...40	480	18,5	760	1
MSP1-52	004646630	52	36...52	600	22	760	1

## Příslušenství

Kombinace příslušenství:

Pravá strana MSP: Pomocné kontakty a/nebo zkratové signalizační kontakty

Levá strana MSP: Podpětová spoušť nebo napětová spoušť

### Zkratové signalizační kontakty

Typ	Obj. číslo	Popis	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
MSP-AS	004646617	1NO+1NC (AC-15: 3A/230V, 1.5A/400V, 1A/500V)		40	1

Šířka= 9mm

### Pomocné kontakty

Typ	Obj. číslo	Popis	Rozložení kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
MSP-PS11	004646631	1NO+1NC (AC-15: 3A/230V, 1.5A/400V, 1A/500V)		40	1

Šířka= 9mm

### Napětová spoušť

Typ	Obj. číslo	Jmenovité napětí Un	Provozní rozsah	Váha [g]	Balení [ks]
MSP-A 230	004646632	230 VAC (220-230V 50Hz)	154-253 VAC	110	1
MSP-A 24	004646633	24 VAC (24V 50Hz, 24-60V DC)	16.8 - 26.4 VAC, 16.8 - 66VDC	110	1

Šířka=18mm, Provozní rozsah: 0.7-1.1\*Un

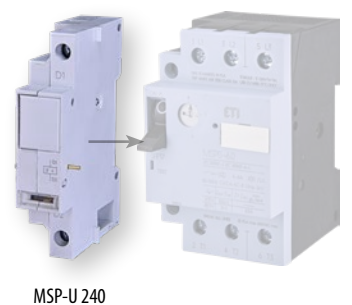
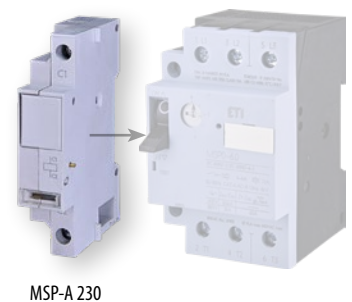
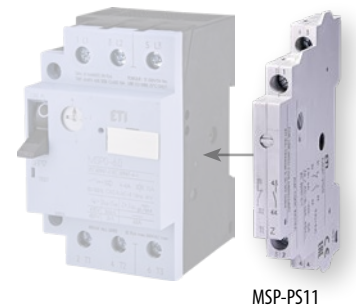
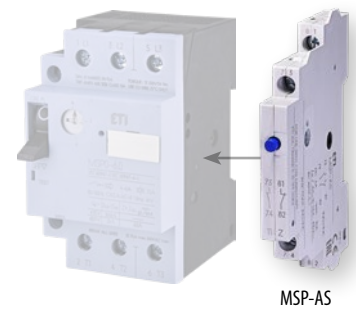
### Podpětová spoušť

Typ	Obj. číslo	Jmenovité napětí Un	Provozní rozsah (pro přidržení)	Váha [g]	Balení [ks]
MSP-U 240	004646634	240 V 50Hz	204-264 VAC	110	1

Šířka=18mm, Vypínací (odpadové) napětí: 0.35-0.7 Un, přidržné napětí: 0.85-1.1Un.

### Propojovací lišty

Typ	Obj. číslo	Popis	Váha [g]	Balení [ks]
MSP-IZ2	004646635	propojení 2 MSPs	50	1
MSP-IZ3	004646636	propojení 3 MSPs	50	1
MSP-IZ4	004646637	propojení 4 MSPs	100	1
MSP-TA1	004646638	3-fázové postranní svorky	110	1
MSP-TA2	004646639	3-fázové postranní svorky (v kombinaci s MSP-IZ...)	50	1



## Motorové spouštěče MPE

Jmenovitý proud  
0,16 - 32 A

### Příklad konfigurace:

#### Výhody

- Ochrana proti přetížení i zkratu
- Pevně nastavená ochrana proti zkratu na 13x I<sub>n</sub>
- Reaguje na poruchu fáze dle IEC/EN 60947-4-1
- Funkce tepelné kompenzace
- Lze použít jako hlavní vypínač
- MPE25 do 10A při 400/415V mají vlastní ochranu
- MPE25 nad 10A poskytují vypínací schopnost 50kA při 400/415V dle IEC/EN 60947-2
- MPE80 poskytují vypínací schopnost 60kA při 380V dle IEC/EN 60947-2

**IE3 CONFORM**



### Motorové spouštěče MPE

Typ	Obj. číslo	Provozní vyp. proud I <sub>n</sub> (A)	Nastavení tep. spouště I <sub>r</sub> (A)	Zkratová spoušť I <sub>rm</sub> (A)	Váha [g]	Balení [ks]
MPE25-0,16	004648001	0,16	0,1-0,16	2,08	322	1
MPE25-0,25	004648002	0,25	0,16-0,25	3,25	322	1
MPE25-0,40	004648003	0,4	0,25-0,4	5,2	322	1
MPE25-0,63	004648004	0,63	0,4-0,63	8,2	322	1
MPE25-1,0	004648005	1	0,63-1,0	13	322	1
MPE25-1,6	004648006	1,6	1,0-1,6	20,8	322	1
MPE25-2,5	004648007	2,5	1,6-2,5	32,5	322	1
MPE25-4,0	004648008	4	2,5-4,0	52	322	1
MPE25-6,3	004648009	6,3	4,0-6,3	82	322	1
MPE25-10	004648010	10	6,3-10	130	322	1
MPE25-16	004648011	16	10-16	208	322	1
MPE25-20	004648012	20	16-20	260	322	1
MPE25-25	004648013	25	20-25	325	322	1
MPE25-32	004648014	32	25-32	416	322	1
MPE25-40	004648015	40	32-40	520	322	1
MPE80-50	004648016	50	40-50	650	1070	1
MPE80-65	004648017	65	50-65	845	1070	1
MPE80-80	004648018	80	65-80	1040	1070	1

### Blok pomocných kontaktů s montáží zpředu

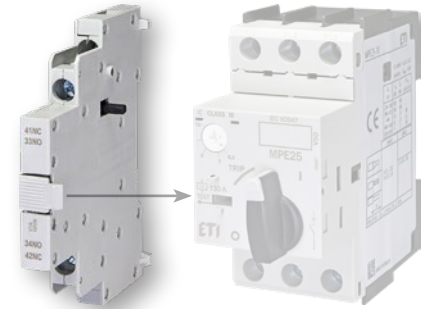
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Pomocné kontakty NO, NC	Váha [g]	Balení [ks]
ACBFE-11	004648021		1, 1	20	1

Šířka 45mm - celková šířka MPE se nezmění

## Motorové spouštěče

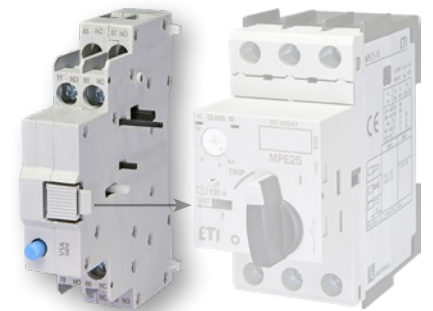
### Blok pomocných kontaktů s boční montáží - lze kombinovat s předními kontakty

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Pomocné kontakty	Váha [g]	Balení [ks]
			NO, NC		
ACBSE-11	004648022		1, 1	38	1
ACBSE-20	004648023		2, 0	38	1



### Kontaktní blok indikující vybavení zařízení - montáž na levou stranu

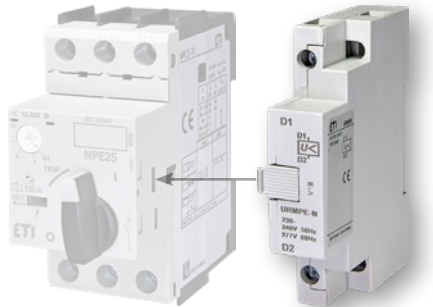
Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Poznámka	Váha [g]	Balení [ks]
TSBE	004648024		Oddělené obvody kontaktů pro vybavení přetížení a zkratu. Umožňuje dodatečné upevnění bočních pomocných kontaktů.	150	1



### Podpěťová spoušť - montáž na pravou stranu

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Pracovní napětí	Váha [g]	Balení [ks]
URMPE-N	004648027		230-240V AC	115	1
URMPE-U	004648028		400-415V AC		

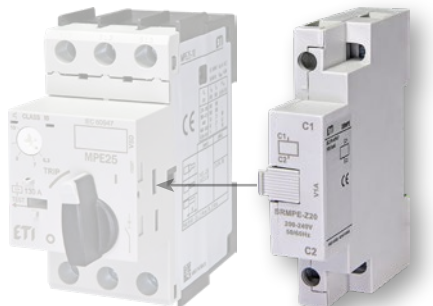
Přídržné napětí:  $>0,85 \times U_e$ , vypínací (odpověď) napětí:  $0,35-0,7 \times U_e$  100%DF



### Napěťová spoušť - montáž na pravou stranu

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Pracovní napětí	Váha [g]	Balení [ks]
SRMPE-Z20	004648030		200-240V AC	115	1

Přídržné napětí:  $0,7 \times U_e$  100%DF





**Příslušenství**

Typ	Obj. číslo	Popis	Váha [g]	Balení [ks]
SCMPE	004648025	Kryt nastavení	15	5
PLMPE	004648026	Zásuvná oka	25	2

**Izolovaná krabice s černo/šedou rukojetí, IP55**

Pro použití s	Obj. číslo	Poznámka	Typ	Váha [g]	Balení [ks]
MPE25 + ACBFE11 + ACBSE11 // ACBSE20 + PL..	004648032	- integrovaný PE(N) můstek - uzamykatelné ve VYP poloze až třemi visacími zámky	MPEE55G	365	1
MPE25 + URMPE // SRMPE + ACBFE11 + ACBSE11 ali ACBSE20 + PL..	004648033	- možnost umístění signálky - 2 lisované prostupy velikosti M25 (nahore a dole)	MLPEE55G	415	1

**Izolovaná krabice s červenou/žlutou rukojetí, IP55**

Pro použití s	Obj. číslo	Poznámka	Typ	Váha [g]	Balení [ks]
MPE25 + ACBFE11 + ACBSE11 // ACBSE20 + PL..	004648034	- použití jako nouzový vypínač (IEC/EN 60204) - integrovaný PE(N) můstek - uzamykatelné ve VYP poloze až třemi visacími zámky	MPEE55G-E	365	1
MPE25 + URMPE // SRMPE + ACBFE11 + ACBSE11 or ACBSE20 + PL..	004648035	- možnost umístění signálky - 2 lisované prostupy velikosti M25 (nahore a dole)	MLPEE55G-E	415	1

**Propojovací můstek**

Pro použití s	Obj. číslo	Popis	Typ	Váha [g]	Balení [ks]
MPEE55G, MLPEE55G, MPEE55G-E & MLPEE55G-E	004648038	pro připojení pátého vodiče	NL-MPEE	365	1



## Motorové spouštěče

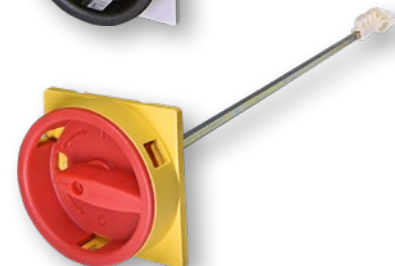
### Zapuštěné krabice, IP55

Typ	Obj. číslo	Barva	Popis	Váha [g]	Balení [ks]
FMEE55	004648036	black	- pro upevnění MPE na dveře / panel - stupeň krytí IP55 - lisovaný přední plastový panel s otočnou rukojetí	200	1
FMEE55-E	004648037	červená/ yellow	- uzamykatelné ve VYP poloze - umožňuje přístup k příslušenství (kontakty, vypínací spouště, ..) - možnost umístění signálky	200	1



### Otočná klika na dveře (černo/šedá a červeno/žlutá), IP55

Typ	Obj. číslo	Barva	Poznámka	Váha [g]	Balení [ks]
RMMPE130 (130 mm)	004648039	black	- hřídel, délka 130 - 155mm	76	1
RMMPE330 (330 mm)	004648040		- hřídel, délka 330 - 355mm - otočná klika na panel / na dveře - prodlužovací hřídel lze zkrátit na požadovanou délku (min. 80mm)	114	
RMMPE130E (130 mm)	004648041	červená/ yellow	- tloušťka dveří 1 - 3,5mm - polohy ZAP/VYP/TRIP (vybaveno)	76	1
RMMPE330E (330 mm)	004648042		- uzamykatelné ve VYP pol. třemi zámky - možnost otočení MPE o 90°	114	



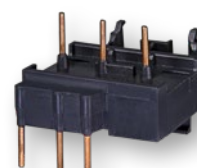
### Signálky

Typ	Obj. číslo	Poznámka	Barva	Váha [g]	Balení [ks]
PLE230 PLE400	004648043 004648044	napětí: 210...230V napětí: 400...560V	červená	17	10
PLE230G PLE400G	004648045 004648046	napětí: 210...230V napětí: 400...560V	zelená		
PLE230W PLE400W	004648047 004648048	napětí: 210...230V napětí: 400...560V	bílá		



### Adaptér pro připojení ke stykači

Typ	Obj. číslo	Poznámka	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
ECCMPE07	004648052	pro elektrické a mechanické spojení motorové spouštěče MPE a stykače	CE07	27	1
ECCMPE25	004648053		CEM9...25		



## Motorové spouštěče MS25

Hlavní oblasti použití: řízení (start, ochrana a vypínání) střídavých elektrických motorů až do výkonu 11 kW (380/400 V) nebo jiných spotřebičů do 25 A; lze také použít jako hlavní vypínač podle normy EN 60204, nebo VDE 0113.

Typ spouštěče:

- MS25: ochrana proti přetížení a zkratu
- MST25: ochrana proti přetížení

Manuální ovládání:

- tlačítka START / STOP
- Testovací funkce vybavení (TEST)

- Reaguje na poruchu fáze dle IEC/EN 60947-4-1
- Automatické vypnutí tepelnou nebo magnetickou spouští
- Možnost ovládání napětovou či podpětovou spouští
- Izolační vzdálenost kontaktů: 4.5 mm
- Připojení pevného či slaněného vodiče
- Snadná montáž na DIN lištu 35 mm dle EN 60715; také možnost uchycení pomocí 2 šroubů
- Možnost vertikální či horizontální provozní polohy



Motorové spouštěče MS25

Typ	Obj. číslo	Provozní vyp. proud I <sub>n</sub> (A)	Nastavení tep. spouště I <sub>r</sub> (A)	Váha [g]	Balení [ks]
MS25-0,16	004600010	0.16	0,1-0,16	255	1
MS25-0,25	004600020	0.25	0,16-0,25	255	1
MS25-0,40	004600030	0.4	0,25-0,4	255	1
MS25-0,63	004600040	0.63	0,4-0,63	255	1
MS25-1,0	004600050	1	0,63-1,0	255	1
MS25-1,6	004600060	1.6	1,0-1,6	255	1
MS25-2,5	004600070	2.5	1,6-2,5	255	1
MS25-4,0	004600080	4	2,5-4,0	255	1
MS25-6,3	004600090	6.3	4,0-6,3	255	1
MS25-10	004600100	10	6,3-10	255	1
MS25-16	004600110	16	10-16	255	1
MS25-20	004600120	20	16-20	255	1
MS25-25	004600320	25	20-25	255	1

## Pomocný spínač pro boční montáž na MS

## Pomocný spínač pro boční montáž na MS

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Pomocné kontakty NO, NC	Váha [g]	Balení [ks]
PS 20	004600160		2,0	30	1/10
PS 01	004600150		0,1	30	1/10
PS 10	004600140		1,0	30	1/10
PS 11	004600130		1,1	30	1/10



## Napěťová spoušť

## Napěťová spoušť

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Provozní napětí	Váha [g]	Balení [ks]
A 230	004600170		220V-240V	30	1/10



## Podpěťová spoušť

## Podpěťová spoušť

Typ	Obj. číslo	Rozložení kontaktů	Provozní napětí	Váha [g]	Balení [ks]
U 230	004600180		220V-240V	30	1/10



## Kryty pro MS25 - na povrch - 0 / do panelu - CP

## Kryty pro MS25

Typ	Obj. číslo	IP	Váha [g]	Balení [ks]
0 - 41	004600190	41	25	1
0 - 55	004600200	55	25	1
CP - 41	004600210	41	20	1
CP - 55	004600220	55	20	1



0-IP41/55



CP-IP41/55

## Nouzové stop tlačítko



## Nouzové stop tlačítko

Typ	Obj. číslo	Váha [g]	Balení [ks]
NAT	004600270	15	1/20
NAT-lock	004600280	20	1/20

## Uzamykací díl pro visací zámek



## Uzamykací díl pro visací zámek

Typ	Obj. číslo	Váha [g]	Balení [ks]
Z	004600260	30	1/10

## Můstek pro pracovní vodič



## Můstek pro pracovní vodič

Typ	Obj. číslo	Váha [g]	Balení [ks]
NL	004600330	10	1/10

## Signálky



## Signálky

Typ	Obj. číslo	Barva	Váha [g]	Balení [ks]
SS B 400V	004600230	bílá	10	1/10
SS R 400V	004600240	červená	10	1/10
SS Z 400V	004600250	zelená	10	1/10

## Modulární (instalační) stykače pro montáž do rozváděčů

Technická data podle IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1								
Typ			R20	R25 (2p)	R25 (4p)	R40	R63	RH11
Hlavní kontakty								
Jmenovité izolační napětí $U_i$	V AC		440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>
Jm. provozní napětí $U_e$	V AC		250	440	440	440	440	440
Frekvence operací při AC1, AC3	1/h		300	300	300	600	600	600
Mechanická životnost	$S \times 10^6$		1	1	1	1	1	1
Kategorie užití AC1								
Jmenovitý provozní proud $I_c (=I_n)$	open při 60°C	A	20	25	25	40	60	-
Životnost kontaktů	$S \times 10^6$		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Minimum switch voltage	V/mA		24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	17/5
Krátkodobý proud	10s-proud	A	72	72	72	216	240	-
Tepelné ztráty na pól při $I_c/AC1$		W	2	3	2	3	7	0,5
Kategorie užití AC3								
Spínání 3-fázových motorů								
Jmenovitý provozní proud $I_e$		A	-	-	9	27	30	-
Jm. provozní výkon	220V	kW	-	-	2,2	7,5	8	-
3-fázových motorů	230-240V	kW	1,1 <sup>4)</sup>		2,5	8	8,5	-
50-60Hz	380-415V	kW	-	-	4	12,5	15	-
Životnost kontaktů AC3	$S \times 10^6$		-	-	0,15	0,15	0,15	-
Spotřeba cívek								
AC provoz	nárazově uzavřené	VA	7-9	7-9	14-18	33-45	33-45	-
		VA	2,2-4,2	2,2-4,2	4,4-8,4	7	7	-
		W	0,8-1,6	0,8-1,6	1,6-3,2	2,6	2,6	-
Provozní rozsah cívek pro různé ovládací napětí $U_s$	(-40...+40°C)		0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	-
Ochrana proti zkratu								
Typ koordinace „1“ podle IEC 947-4-1 max. velikost pojistky	gG/gL	A	35	35	35	63	80	-
Průřez vodičů								
Hlavní vodič	pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	1,5-10	1,5-10	1,5-10	2,5-25	2,5-25	0,5-2,5 <sup>3)</sup>
		mm <sup>2</sup>	1,5-6	1,5-6	1,5-6	2,5-16	2,5-16	0,5-2,5 <sup>3)</sup>
		vícežilový vodič	mm <sup>2</sup>	1,5-6	1,5-6	1,5-6	2,5-16	2,5-16
Svorek na pól			1	1	1	1	1	2
Magnetic coil	pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	-
		mm <sup>2</sup>	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	-
		vícežilový vodič	mm <sup>2</sup>	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5
Svorek na pól			1	1	1	1	1	-
Pomocné kontakty								
Jmenovité izolační napětí $U_i^{(1)}$	V AC		-	-	-	-	-	440 <sup>2)</sup>
Jm. tepelný proud $I_{th}$	40°C	[A]	-	-	-	-	-	10
Okolní teplota	60°C	[A]	-	-	-	-	-	6
Kategorie užití AC15								
Jmenovitý provozní proud $I_e$	220-240V	[A]	-	-	-	-	-	3
	380-415V	[A]	-	-	-	-	-	2
	440V	[A]	-	-	-	-	-	1,6
Kategorie užití DC13								
Jmenovitý provozní proud $I_e$ na pól	24-60V	[A]	-	-	-	-	-	2
	110V	[A]	-	-	-	-	-	0,4
	220V	[A]	-	-	-	-	-	0,1
Ochrana proti zkratu								
Zkratový proud 1kA, nepřípustné svaření kontaktů, max. velikost pojistky	gG/gL	[A]	-	-	-	-	-	10
Spinací čas při ovládacím napětí $U_s \pm 10\%$								
	čas sepnutí	ms	7-16	7-16	9-15	11-15	11-15	-
	čas uvolnění		6-12	6-12	4-8	6-13	6-13	-
	čas oblouku		10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	-
Úroveň hluku (v provozu) podle EN ISO 3744 zepředu, ze vzdálenosti 0,5 m		dB	16	16	8	<4	8	<4

1) Vhodné pro: systémy s vodičem PEN, Kategorie přepětí I až IV, stupeň znečištění 3 (běžný-průmysl):  $U_{imp}$  8kV.  
2) Vhodné pro: systémy s vodičem PEN, Kategorie přepětí I až III, stupeň znečištění 3 (běžný-průmysl):  $U_{imp}$  4kV.  
3) Maximální průřez obnažené žíly vodiče.  
4) ACSb motor 2-póly 230 V 1,1 kW.

		Kategorie užití DC1 (Spínání odporové zátěže, časová konstanta L/R ≤ 1ms)							
		NO kontakty (spínací)				NC kontakty (rozpínací)			
		1 pól (A)	2 póly v sérii (A)	3 póly v sérii (A)	4 póly v sérii (A)	1 pól (A)	2 póly v sérii (A)	3 póly v sérii (A)	4 póly v sérii (A)
R20	24V DC	20	20	-	-	15	15	-	-
	48V DC	18	20	-	-	13,5	15	-	-
	60V DC	17	20	-	-	12,5	15	-	-
	110V DC	4	10	-	-	3	7,5	-	-
	220V DC	0,4	-	-	-	0,3	-	-	-
R25	24V DC	25	25	25	25	18,5	18,5	18,5	18,5
	48V DC	22	25	25	25	16,5	18,75	18,5	18,5
	60V DC	18	25	25	25	13,5	18,75	18,5	18,5
	110V DC	5	16	25	25	3,5	12	18,5	18,5
	220V DC	0,5	4	10	15	0,4	3	7,5	11
R40	24V DC	40	40	40	40	30	30	30	30
	48V DC	25	40	40	40	18,5	30	30	30
	60V DC	19	30	40	40	14	24,5	30	30
	110V DC	7	17	31	40	5	12,5	23	30
	220V DC	0,7	5	15	20	0,5	3,5	11	15
R63	24V DC	63	63	63	63	47	47	47	47
	48V DC	26	44	63	63	19,5	33	47	47
	60V DC	21	36	63	63	15,5	27	47	47
	110V DC	8	18	34	63	6	13,5	25,5	47
	220V DC	0,7	6	16	21	0,5	4,5	12	15,5

		Kategorie užití DC3 a DC5 (Spínání indukivní zátěže, časová konstanta L/R ≤ 15ms)							
		NO kontakty (spínací)				NC kontakty (rozpínací)			
		1 pól (A)	2 póly v sérii (A)	3 póly v sérii (A)	4 póly v sérii (A)	1 pól (A)	2 póly v sérii (A)	3 póly v sérii (A)	4 póly v sérii (A)
R20	24V DC	10	20	-	-	7,5	15	-	-
	48V DC	4	15	-	-	3	11	-	-
	60V DC	3	12	-	-	2	9	-	-
	110V DC	0,8	4	-	-	0,6	3	-	-
	220V DC	-	-	-	-	-	-	-	-
R25	24V DC	15	25	25	25	11	18,5	18,5	18,5
	48V DC	5	17	25	25	3,5	12,75	18,5	18,5
	60V DC	4	13	25	25	3	9,5	18,5	18,5
	110V DC	1	5	15	25	0,7	3,5	11	18,5
	220V DC	0,1	0,5	10	8	0,075	0,375	2	6
R40	24V DC	23	40	40	40	17	30	30	30
	48V DC	10	23	40	40	7,5	17	30	30
	60V DC	5	15	30	40	3,5	11	22,5	30
	110V DC	1,5	5	15	40	1,1	3,5	11	30
	220V DC	0,3	1	4	10	0,2	0,75	3	7,5
R63	24V DC	25	45	63	63	18,5	33,5	47	47
	48V DC	10	25	45	63	7,5	18,5	33,5	47
	60V DC	5	15	30	63	3,5	11	22,5	47
	110V DC	1,5	5	15	45	1,1	3,5	11	33,5
	220V DC	0,3	1	4	10	0,2	0,75	3	7,5

## Spínání svítidel

Typ svítidla	Příkon [W]	Proud [A]	Kondenz. μF	Max. počet svítidel na pól při 230V 50Hz			
				R20	R25	R40	R63
Žárovky	60	0,27	-	22	28	58	85
	100	0,45	-	13	17	35	51
	200	0,91	-	7	8	17	25
	300	1,36	-	4	5	11	16
	500	2,27	-	3	3	7	10
	1000	4,5	-	1	1	3	5
Žářivky, nekompensované nebo sériově kompenzované	11	0,16	-	60	75	210	310
	18	0,37	2,7	25	30	90	140
	24	0,35	2,5	25	30	90	140
	36	0,43	3,4	20	25	70	140
	58	0,67	5,3	14	17	45	70
	65	0,67	5,3	13	16	40	65
	85	0,8	-	11	14	35	60
Žářivky, dvojí zapojení	11	0,07	-	2x100	2x110	2x220	2x250
	18	0,11	-	2x50	2x55	2x130	2x200
	24	0,14	-	2x40	2x44	2x110	2x160
	36	0,22	-	2x30	2x33	2x70	2x100
	58	0,35	-	2x20	2x22	2x45	2x70
	65	0,35	-	2x15	2x16	2x40	2x60
	85	0,47	-	2x10	2x11	2x30	2x40
	110	0,63	-	2x7	2x7	2x25	2x30
Žářivky, paralelně kompenzované	11	0,16	2,0	30	30	100	140
	18	0,37	2,0	20	20	70	90
	24	0,35	3,0	15	15	55	75
	36	0,43	4,5	10	10	38	51
	58	0,67	7,0	6	6	25	30
	65	0,67	7,0	5	5	24	28
	85	0,8	8,0	4	4	18	23
	110	1,08	10,0	3	3	14	18
Žářivky, se sériovou elektronikou	18	0,09	-	40	40	100	150
	36	0,16	-	20	20	50	75
	58	0,25	-	15	15	30	55
	2x18	0,17	-	2x20	2x20	2x50	2x60
	2x36	0,32	-	2x10	2x10	2x25	2x30
	2x58	0,49	-	2x7	2x7	2x15	2x20
	20	0,09	-	40	40	100	150
	30	0,13	-	30	30	75	110
Transformátory pro nízkonapětové halogenidové výbojky	20	-	-	40	52	110	174
	50	-	-	20	24	50	80
	75	-	-	13	16	35	54
	100	-	-	10	12	27	43
	150	-	-	7	9	19	29
	200	-	-	5	5	14	23
	300	-	-	3	4	9	14
	500	-	-	2	2	6	9
Rtuťové výbojky (vysokotlaké lampy), nekompensované např. HQL, HPL	50	0,61	-	16	18	38	55
	80	0,8	-	12	14	28	40
	125	1,15	-	8	9	20	28
	250	2,15	-	4	5	11	15
	400	3,25	-	3	4	7	10
	700	5,4	-	1	2	4	6
	1000	7,5	-	1	1	3	4

Spínání svítidel								
Typ svítidla	Příkon [W]	Proud [A]	Kondenz. μF	Max. počet svítidel na pól při 230V 50Hz				
				R20	R25	R40	R63	
Rtuťové výbojky (vysokotlaké lampy), kompenzované např. HQL, HPL	50	0,28	7	7	7	32	46	
	80	0,41	8	5	5	25	35	
	125	0,65	10	3	3	16	22	
	250	1,22	18	2	2	8	12	
	400	1,95	25	1	1	5	7	
	700	3,45	45	1	1	3	4	
	1000	4,8	60	-	-	2	3	
Halogenidové výbojky nekompenzované např. HQI, HPI, CDM	35	0,53	-	22	24	45	65	
	70	1	-	12	14	24	35	
	150	1,8	-	6	8	13	18	
	250	3	-	4	5	8	12	
	400	3,5	-	3	4	6	10	
	1000	9,5	-	1	1	2	4	
	2000	16,5	-	-	-	1	2	
	400 V na pól	2000	10,5	-	-	1	2	
3500	18	-	-	-	-	1		
Halogenidové výbojky kompenzované např. HQI, HPI	35	0,25	6	8	8	38	50	
	70	0,45	12	4	4	20	28	
	150	0,75	20	2	2	12	17	
	250	1,5	33	1	1	7	10	
	400	2,1	35	1	1	5	7	
	1000	5,8	95	-	-	2	3	
	2000	11,5	148	-	-	1	1	
	400 V na pól	2000	6,5	58	-	-	1	2
	3500	11,6	100	-	-	-	1	
Halogenidové výbojky se sériovou elektronikou (např. PCI) 50 - 125 x I <sub>nlamps</sub> pro 0,6 ms	20	0,1	integrované	9	9	18	20	
	35	0,2	integrované	6	6	11	13	
	70	0,36	integrované	5	5	10	12	
	150	0,7	integrované	4	4	8	10	
Sodíkové výbojky (nízkotlaké lampy), nekompenzované	35	1,5	-	7	9	22	30	
	55	1,5	-	7	9	22	30	
	90	2,4	-	4	6	13	19	
	135	3,5	-	3	4	10	13	
	150	3,3	-	3	4	10	13	
	180	3,3	-	3	4	10	13	
	200	3,3	-	3	4	10	13	
	350	3,3	-	3	4	10	13	
Sodíkové výbojky (nízkotlaké lampy), kompenzované	35	0,31	20	3	3	12	16	
	55	0,42	20	2	2	8	14	
	90	0,63	30	1	1	5	9	
	135	0,94	45	1	1	3	6	
	150	1	40	1	1	3	6	
	180	1,16	40	1	1	2	5	
	200	1,32	25	-	-	2	4	
	350	1,32	25	-	-	2	4	
Sodíkové výbojky (vysokotlaké lampy), nekompenzované	150	1,8	-	5	6	11	22	
	250	3	-	4	5	7	13	
	330	3,7	-	3	4	6	10	
	400	4,7	-	2	2	5	8	
	1000	10,3	-	1	1	2	4	
	1500	10,3	-	1	1	2	4	
Sodíkové výbojky (vysokotlaké lampy), kompenzované	150	0,83	20	2	2	7	14	
	250	1,5	33	1	1	4	8	
	330	2	40	1	1	3	6	
	400	2,4	48	1	1	2	5	
	1000	6,3	106	-	-	1	2	
	1500	6,3	106	-	-	1	2	
Sodíkové výbojky (vysokotlaké lampy) se sériovou elektronikou (např. PCI) 50-125 x I <sub>nlamps</sub> pro 0,6 ms	20	0,1	integrované	9	9	18	20	
	35	0,2	integrované	6	6	11	13	
	70	0,36	integrované	5	5	10	12	
	150	0,7	integrované	4	4	8	10	
LED žárovky	max. náběhový proud stykače [A]			195	233	424	565	



## Technická data podle IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

Typ				RD20	RD25	RD40	RD63			
Normy				IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1						
Modulová šířka				1	2	3				
Mechanická odolnost			op. c.	3 x 106		3 x 106				
Okolní teplota			°C	-25 ... +70(2NO, 4NO) -15 ... +70 (1NO, 1NO+1NC, 3NO, 3NO+1NC) -15 ... +55 (2NC, 1NC, 2NO+2NC, 4NC)						
Skladovací teplota			°C	-40 ... +80						
Počet stykačů vedle sebe			≤ 40 °C	max. 3						
			40 - 55 °C	max. 2						
			55 - 70 °C	max. 1 (ventilační moduly nebo min. 9 mm volného místa na každé straně)						
Spolehlivost kontaktů				17 V; ≥ 50 mA						
Min. vzdálenost rozepnutých kontaktů			mm	3,6						
Ztrátový výkon na pól			W	1,7	2,2	4	8			
Výdržná kapacita proudového přetížení: 10s			A	72	68	176	240			
Max. hodnota záložní pojistky pro ochranu proti zkratu gL			I <sub>v</sub> A	20	25	63	80			
Koordinační typ 2										
Úroveň hluku (v provozu)			dB	20	20	20	20			
Odolnost proti vibracím podle IEC/EN 60068-2-6			a g	vypnuté: 2 (osa Z a osa X) / zapnuté: 3 (osa z) and 1 (osa X)						
Odolnost proti otřesům podle IEC/EN 6068-2-27			a g	vypnuté: 10 (osa Z a osa X) / zapnuté: 15 (osa z) and 2 (osa X)						
Max. frekvence provozu			DC-1	300						
			AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b	600						
			AC-15	1200						
			bez zátěže	3000						
Jmenovité izolační napětí			U <sub>i</sub> V	440	440					
Jm. impulzní výdržné napětí			U <sub>imp</sub> kV	4						
Tepelný proud			I <sub>th</sub> A	20	25	40	63			
Jm. provozní napětí			U <sub>e</sub> V	400 <sup>3)</sup>			400			
Jmenovitá frekvence			f Hz	50/60						
Max. tepelný proud až do +55 °C			I <sub>th</sub> A	20	25	40	63			
Max. tepelný proud @ +70 °C			I <sub>th</sub> A	16	20	40	50			
Jmenovitý provozní proud			AC-1/AC-7a	I <sub>e</sub> A	20	25	40	63		
			AC-3/AC-7b	I <sub>e</sub> A	9	8,5	22	30		
			AC-5a	230 V	I <sub>e</sub> A	8,8	11,2	20	32	
			AC-5b	230 V	I <sub>e</sub> A	8,8	9,7	17,6	22	
			AC-6a	230 V	I <sub>e</sub> A	4	2,8	10,8	17,2	
Příkon AC-1/AC-7a			1-fázově	230 V		3,7	5,4	8,7	13,3 <sup>4)</sup>	
			3-fázově	230 V	P <sub>e</sub> kW	-	9	16	24	
			3-fázově	400 V		-	16	26	40	
Elektrická odolnost			AC-1 / AC-7a	op. c.	200.000		100.000			
			AC-3 / AC-7b	op. c.	300.000	500.000	150.000			
			AC-5a / AC-5b / AC-6a / AC-6b / AC-7c	op. c.	100.000					
Příkon AC-3/AC-7b			1-fázový motor	230 V	1.3 -> NO <sup>1)</sup>	1.3 <sup>2)</sup>	3.7 <sup>2)</sup>	5 <sup>2)</sup>		
			3-fázový motor	230 V	P <sub>e</sub> kW	-	2,2	5,5	8,5	
			3-fázový motor	400 V		-	4	11	15	
Spínání kondenzátorů			AC-6b / AC-7c	230 V	C	μF	30	36	220	330
Max. provozní frekvence			AC-5a / AC-5b / AC-6a / AC-6b / AC-7c		op.c/h	600				

1) NO - spínací kontakt

2) Data pro 1-fázový příkon jsou platné pro typy -22, -20 a -02

3) Jm. provozní napětí pro varianty kontaktů -10 a -01 je 230 V

4) Jm. výkon (AC-1) pro IK63-04: 1-fáz. 230 V = 10,9 kW; 3-fáz. 230 V = 18,9 kW; 3-fáz. 400 V = 32,9 kW

**Technická data**

Typ		RD20	RD25	RD40	RD63				
Hlavní obvod	Jmenovitý provozní proud	DC-1							
	1 pól	U <sub>e</sub> = 24 V DC		20	25	40	63		
		U <sub>e</sub> = 110 V DC		I <sub>e</sub>	A	6	6	4	4
		U <sub>e</sub> = 220 V DC		0,6				0,6	1,2
	2 póly zapojené v sérii	U <sub>e</sub> = 24 V DC		20	25	40	63		
		U <sub>e</sub> = 110 V DC		I <sub>e</sub>	A	10	10	10	10
		U <sub>e</sub> = 220 V DC		6				6	8
	3 póly zapojené v sérii	U <sub>e</sub> = 24 V DC		-	25	40	63		
		U <sub>e</sub> = 110 V DC		I <sub>e</sub>	A	-	20	30	35
		U <sub>e</sub> = 220 V DC		-				15	20
	4 póly zapojené v sérii	U <sub>e</sub> = 24 V DC		-	25	40	63		
		U <sub>e</sub> = 110 V DC		I <sub>e</sub>	A	-	20	40	63
		U <sub>e</sub> = 220 V DC		-				15	40
	Elektrická odolnost	DC-1	op. c.				100.000		
	Max. provozní frekvence	DC-1	op.c/h				300		
Průřez vodičů	pevný	S	mm <sup>2</sup>	1 ... 10		1.5 ... 25			
				1 ... 6		1.5 ... 16			
Šrouby				M3.5		M5			
Typ šroubu				PZ1		PZ2			
Utahovací moment				1,2		3,5			
Pomocný obvod	Jm. provozní napětí	U <sub>e</sub>		V	230	400	400	400	
	Jmenovité izolační napětí	U <sub>i</sub>		V	230	440	440	440	
	Jm. impulzní výdržné napětí	U <sub>imp</sub>		kV	4				
	Tepelný proud	I <sub>th</sub>		A	20	25	40	63	
	Jmenovitý provozní proud AC-15	1-fázově	230 V	I <sub>e</sub>	A	6			
		1-fázově	400 V			-			
Elektrická odolnost	AC-15	op. c.		300.000	500.000	150.000			
Řídicí obvod	Rozsah ovládacího napětí	U <sub>c</sub>		%	85 ... 110				
	Ovládací napětí	U <sub>c</sub>		V	12 ... 230				
	Test výbojové odolnosti (1.2/50 μs), podle IEC/EN 61000-4-5			kV	2				
	Spotřeba cívk	sepnutí			VA/W	2.1/2.1	2.6/2.6 <sup>5)</sup>	5/5	5/5
			provoz		VA/W	2.1/2.1	2.6/2.6 <sup>5)</sup>	5/5	5/5
	Zpoždění sepnutí/rozepnutí	sepnutí			ms	15 – 45	15 – 45	15 – 20	15 – 20
			rozepnutí		ms	20 – 50	20 – 70	35 – 45	35 – 45
	Průřez vodičů	pevný	S	mm <sup>2</sup>	1 ... 2.5		1 ... 2.5		
					1 ... 2.5		1 ... 2.5		
	Šrouby				M 3.5		M3		
Typ šroubu				PZ1					
Utahovací moment				0,6					
Safety	MTTF - Střední doba do selhání MTTF = 1/λ = B10/(0,1 n <sub>op</sub> )	h	AC-1: 5.000 AC-3: 7.500	AC-1: 5.000 AC-3: 12.500	AC-1: 2.500 AC-3: 3.750				
	MTTF <sub>d</sub> - Střední doba do nebezp. selhání MTTF <sub>d</sub> = 1/λ <sub>d</sub> = B10 <sub>d</sub> /(0,1 n <sub>op</sub> )	h	AC-1: 6.666 AC-3: 10.000	AC-1: 6.666 AC-3: 16.666	AC-1: 3.333 AC-3: 5.000				
	B10 - Počet cyklů do selhání 10 % zařízení	op. c.	AC-1: 150.000 AC-3: 225.000	AC-1: 150.000 AC-3: 375.000	AC-1: 75.000 AC-3: 112.500				
	B10 <sub>d</sub> - Počet cyklů do nebezp. selhání 10 % zařízení B10 <sub>d</sub> = B10/poměr nebezpečných selhání	op. c.	AC-1: 200.000 AC-3: 300.000	AC-1: 200.000 AC-3: 500.000	AC-1: 100.000 AC-3: 150.000				
	λ - poměr chybovosti λ = (0,1 n <sub>op</sub> )/B10	1/h	AC-1: 0,0002 AC-3: 0,000133	AC-1: 0,0002 AC-3: 0,00008	AC-1: 0,0004 AC-3: 0,000266				
	λ <sub>d</sub> - poměr nebezp. chybovosti λ <sub>d</sub> = (0,1 n <sub>op</sub> )/B10 <sub>d</sub>	1/h	AC-1: 0,00015 AC-3: 0,0001	AC-1: 0,00015 AC-3: 0,00006	AC-1: 0,0003 AC-3: 0,0002				
	Poměr nebezp. selhání	%	75						
	n <sub>op</sub> - provozní cykly (cykly / h)	op.c/h	300						

5) Spotřeba cívk typu "04" je 3.8 VA/3.8 W

## Technická data podle IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

Typ		R 20-R	RD 20-R	R 25-R	R D25-R	
Obecné	Normy	IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1				
	Modulová šířka	1		2		
	Mechanická odolnost	op. c. 3 x 106				
	Okolní teplota	-25 ... +70 (2NO, 4NO) -15 ... +70 (1NO, 1NO+1NC, 3NO, 3NO+1NC) -15 ... +55 (2NC, 1NC, 2NO+2NC, 4NC)				
	Skladovací teplota	-40 ... +80				
	Počet stykačů vedle sebe	≤ 40 °C	max. 3	max. 3	bez omezení	
		40 - 55 °C	max. 2	max. 2		
		55 - 70 °C	max. 1 (ventilační moduly nebo min. 9 mm volného místa na každé straně)			
	Spolehlivost kontaktů	17 V; ≥ 50 mA				
	Min. vzdálenost rozepnutých kontaktů	mm 3,6				
	Ztrátový výkon na pól	W 1,7 1,7 2,2 2,2				
	Výdržná kapacita proud. přetížení: 10s	A 72 72 68 68				
	Max. hodnota záložní pojistky pro ochranu proti zkratu gL	I <sub>v</sub>	A 20 20 25 25			
	Koordinace typu 2					
	Úroveň hluku (v provozu)	dB 30 20 30 20				
	Odolnost proti vibracím podle IEC/EN 60068-2-6	a	g vypnuté: 2 (osa Z a osa X) / zapnuté: 3 (osa z) and 1 (osa X)			
	Odolnost proti otřesům podle IEC/EN 6068-2-27	a	g vypnuté: 10 (osa Z a osa X) / zapnuté: 15 (osa z) and 2 (osa X)			
	Max. frekvence provozu	DC-1	op. c./h 300			
		AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b	600			
		AC-15	1200			
bez zátěže		3000				
Jmenovité izolační napětí	U <sub>i</sub>	V 440 440				
Jm. impulzní výdržné napětí	U <sub>imp</sub>	kV 4				
Tepelný proud	I <sub>th</sub>	A 20 20 25 25				
Jm. provozní napětí	U <sub>e</sub>	V 400 <sup>3)</sup> 400 <sup>3)</sup> 400 400				
Jmenovitá frekvence	f	Hz 50/60				
Max. tepelný proud až do +55 °C	I <sub>th</sub>	A 20 20 25 25				
Max. tepelný proud @ +70 °C	I <sub>th</sub>	A 20 16 20 20				
Jmenovitý provozní proud	AC-1/AC-7a	I <sub>e</sub>	A 20 20 25 25			
	AC-3/AC-7b	I <sub>e</sub>	A NO: 9, NC: 6 8,5			
	AC-5a 230 V	I <sub>e</sub>	A 8,8 8,8 11,2 11,2			
	AC-5b 230 V	I <sub>e</sub>	A 8,8 8,8 9,7 9,7			
Příkon AC-1/AC-7a	AC-6a 230 V	I <sub>e</sub>	A 4 4 2,8 2,8			
	1-fázově 230 V	P <sub>e</sub>	kW 3,7 3,7 5,4 5,4			
	3-fázově 230 V		- - 9 9			
3-fázově 400 V	- - 16 16					
Elektrická odolnost	AC-1/AC-7a	op. c. 200.000				
	AC-3/AC-7b	300.000		500.000		
	AC-5a / AC-5b / AC-6a / AC-6b / AC-7c	op. c. 100.000				
Příkon AC-3/AC-7b	1-fázový motor 230 V	P <sub>e</sub>	kW 1.3 jen pro NO <sup>1)</sup> 1.3 jen pro NO <sup>1)</sup> 1.3 <sup>2)</sup> 1.3 <sup>2)</sup>			
	3-fázový motor 230 V		- - 2,2 2,2			
	3-fázový motor 400 V		- - 4 4			
Spinání kondenzátorů	AC-6b 230 V	C	μF 30 30 36 36			
Max. provozní frekvence	AC-5a / AC-5b / AC-6a / AC-6b / AC-7c	op.c/h 600				

1) NO - spínací kontakt

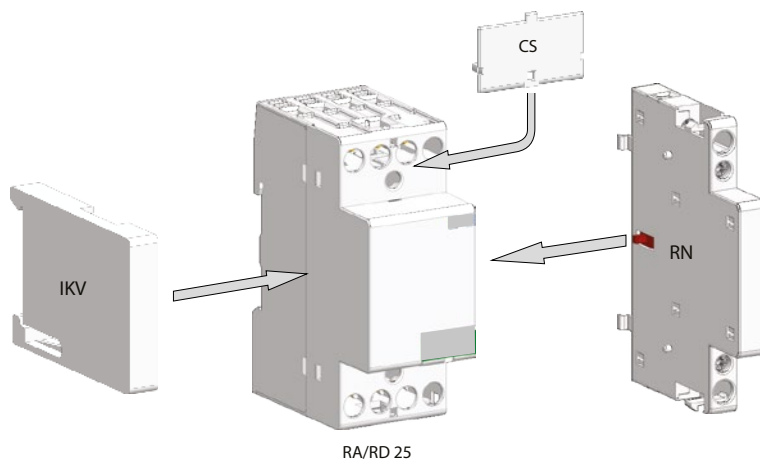
2) Data pro 1-fázový příkon jsou platné pro typy -22, -20 a -02

3) Jm. provozní napětí pro varianty kontaktů -10 and -01 is 230 V

4) Jm. výkon (AC-1) for IK63-04: 1-fáz. 230 V = 10.9 kW; 3-fáz. 230 V = 18.9 kW; 3-fáz. 400 V = 32.9 kW

**Technická data**

Typ		R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R	
Hlavní obvod	Jmenovitý provozní proud	DC-1				
	1 pól	Ue = 24 V DC		20	25	
		Ue = 110 V DC	I <sub>e</sub>	A	6	
		Ue = 220 V DC		0,6		
	2 póly zapojené v sérii	Ue = 24 V DC		20	25	
		Ue = 110 V DC	I <sub>e</sub>	A	10	
		Ue = 220 V DC		6		
	3 póly zapojené v sérii	Ue = 24 V DC		-	25	
		Ue = 110 V DC	I <sub>e</sub>	A	20	
		Ue = 220 V DC		-	15	
	4 póly zapojené v sérii	Ue = 24 V DC		-	25	
		Ue = 110 V DC	I <sub>e</sub>	A	20	
		Ue = 220 V DC		-	15	
	Elektrická odolnost	DC-1		op. c.		100.000
	Max. provozní frekvence	DC-1		op.c/h		300
	Průřez vodičů		pevný	S	mm <sup>2</sup>	1 ... 10
slaněný			1 ... 6			
Šrouby					M3.5	
Typ šroubu					PZ1	
Utahovací moment					Nm	
					1,2	
Pomocný obvod	Jm. provozní napětí	U <sub>e</sub>		V	230	
	Jmenovité izolační napětí	U <sub>i</sub>		V	230	
	Jm. impulzní výdržné napětí	U <sub>imp</sub>		kV	4	
	Tepelný proud	I <sub>th</sub>		A	20	
	Jmenovitý provozní proud AC-15	1-fázově	230 V	I <sub>e</sub>	A	6
		1-fázově	400 V			4
Elektrická odolnost			op. c.		300.000	
Řídicí obvod	Rozsah ovládacího napětí	U <sub>c</sub>		%	85 ... 110	
	Ovládací napětí	U <sub>c</sub>		V	12 ... 230	
	Test výbojové odolnosti (1.2/50 μs), podle IEC/EN 61000-4-5			kV	2	
	Spotřeba cívky	sepnutí (páčka v poloze A)		VA/W	12/10	2.1/2.1
		sepnutí (páčka v poloze 1)			6/3,8	2.1/2.1
		provoz			2.8/1.2	2.1/2.1
	Zpoždění sepnutí/rozepnutí	sepnutí		ms	15 – 25	15 – 45
		rozepnutí			10 – 30	20 – 50
	Průřez vodičů		pevný	S	mm <sup>2</sup>	1 ... 2.5
			slaněný			1 ... 2.5
Šrouby					M3	
Typ šroubu					PZ1	
Utahovací moment					Nm	
					0,6	
Safety	MTTF - Střední doba do selhání MTTF = 1/λ = B10/(0,1 n <sub>op</sub> )			h	AC-1: 5.000 AC-3: 7.500	
	MTTF <sub>d</sub> - Střední doba do nebezp. selhání MTTF <sub>d</sub> = 1/λ <sub>d</sub> = B10 <sub>d</sub> /(0,1 n <sub>op</sub> )			h	AC-1: 6.666 AC-3: 10.000	
	B10 - Počet cyklů do selhání 10 % zařízení			op. c.	AC-1: 150.000 / AC-3: 225.000	
	B10 <sub>d</sub> - Počet cyklů do nebezp. selhání 10 % zařízení B10 <sub>d</sub> = B10/poměr nebezpečných selhání			op. c.	AC-1: 200.000 AC-3: 300.000	
	λ - poměr chybovosti λ = (0,1 n <sub>op</sub> )/B10			1/h	AC-1: 0,0002 AC-3: 0,000133	
	λ <sub>d</sub> - poměr nebezp. chybovosti λ <sub>d</sub> = (0,1 n <sub>op</sub> )/B10 <sub>d</sub>			1/h	AC-1: 0,00015 AC-3: 0,0001	
	Poměr nebezp. selhání			%	75	
	n <sub>op</sub> - provozní cykly (cykly / h)			op.c/h	300	
						AC-1: 5.000 AC-3: 12.500
						AC-1: 6.666 AC-3: 16.666
					AC-1: 150.000 / AC-3: 375.000	
					AC-1: 200.000 AC-3: 500.000	
					AC-1: 0,0002 AC-3: 0,00008	
					AC-1: 0,00015 AC-3: 0,00006	



**Technická data**

Typ					RN
Normy					IEC/EN 60947-5-1
Modulová šířka					1/2
Jmenovité izolační napětí $U_i$		$U_i$	V	500	
Jm. impulzní vydržné napětí $U_{mp}$		$U_{mp}$	kV	4	
Tepelný proud		$I_{th}$	A	6	
Jm. provozní napětí		$U_e$	V	230 400	
Jmenovitý provozní proud					
	AC-15	$U_e = 230V$	$I_e$	A	6
		$U_e = 400V$			4
Elektrická odolnost			op. c.	50.000	
Mechanická odolnost			op. c.	$3 \times 10^6$	
Min. vzdálenost rozepnutých kontaktů			mm	4	
Spolehlivost kontaktů				12 V; $\geq 5$ mA	
Tepelné ztráty na pól			W	0,3	
Váha			kg	0,035	
Max. hodnota záložní pojistky pro ochranu proti zkratu gL					
Koordinace typu 2			$I_v$	A	6
Průřez vodičů		pevný	S	mm <sup>2</sup>	1...2.5
		slaněný			1...2.5
Šrouby					M3
Typ šroubu					PZ1
Utahovací moment			Nm	0,6	

## Technická data

Typ	Příkon (W)	Proud (A)	C (μF)	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RD20	RD25	RD40	RD63
Žárovky (wolframové vlákno)	60	0,26	—	33	33	65	85
	100	0,44	—	20	20	40	50
	200	0,87	—	10	10	20	25
	500	2,17	—	3	3	8	10
	1000	4,35	—	1	1	4	5
Žárovky, nekompenzované nebo sériově kompenzované	18	0,37	2,7	22	24	90	140
	24	0,35	2,5	22	24	90	140
	36	0,43	3,4	17	20	65	95
	58	0,67	5,3	14	17	45	70
Žárovky, olověný obvod	2 x 18	0,11	—	2 x 30	2 x 40	2 x 100	2 x 150
	2 x 24	0,14	—	2 x 24	2 x 31	2 x 78	2 x 118
	2 x 36	0,22	—	2 x 17	2 x 24	2 x 65	2 x 95
	2 x 58	0,35	—	2 x 10	2 x 14	2 x 40	2 x 60
Žárovky, paralelně kompenzované	18	0,12	4,5	7	8	48	73
	24	0,15	4,5	7	8	48	73
	36	0,00	4,5	7	8	48	73
	58	0,32	7	4	5	31	47
Žárovky s elektronickým předřadníkem (EVG)	18	0,09	—	25	35	100	140
	36	0,16	—	15	20	52	75
	58	0,25	—	14	19	50	72
	2 x 18	0,17	—	2 x 12	2 x 17	2 x 50	2 x 70
	2 x 36	0,32	—	2 x 7	2 x 10	2 x 26	2 x 38
	2 x 58	0,49	—	2 x 7	2 x 9	2 x 25	2 x 36
Vysokotlaké rtuťové výbojky, nekompenzované	50	0,61	—	14	18	38	55
	80	0,01	—	10	13	29	42
	125	1,15	—	7	9	20	29
	250	2,15	—	4	5	10	15
	400	3,25	—	2	3	7	10
	700	0,05	—	1	2	4	6
	1000	0,08	—	1	1	3	4
Vysokotlaké rtuťové výbojky, paralelně kompenzované	50	0,28	7	4	5	31	47
	80	0,41	8	4	5	27	41
	125	0,65	10	3	4	22	33
	250	1,22	18	1	2	12	18
	400	1,95	25	1	1	9	13
	700	3,45	45	—	—	5	7
	1000	0,05	60	—	—	4	5
Halogenové výbojky, nekompenzované	35	0,53	—	18	22	43	60
	70	0,01	—	10	12	23	32
	150	0,02	—	5	7	12	18
	250	0,03	—	3	4	7	10
	400	0,04	—	3	3	6	9
	1000	0,10	—	1	1	2	3
	2000	16,5	—	—	—	1	1
Halogenové výbojky, paralelně kompenzované	35	0,25	6	5	6	36	50
	70	0,45	12	2	3	18	25
	150	0,75	20	1	1	11	15
	250	0,02	33	—	1	6	9
	400	0,03	35	—	1	6	8
	1000	0,06	95	—	—	2	3
	2000	0,12	148	—	—	1	2

Typ	Příkon (W)	Proud (A)	C (μF)	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RD20	RD25	RD40	RD63
Halogenové výbojky s elektronickým předřadníkem PCI 50-125 x ln svítidla na 0.6 ms	20	000	integrované	9	9	18	20
	35	000	integrované	6	6	11	13
	70	0,36	integrované	5	5	10	12
	150	001	integrované	4	4	8	10
Transformátory pro halogenové výbojky	20	–	–	40	52	110	174
	50	–	–	20	24	50	80
	75	–	–	13	16	35	54
	100	–	–	10	12	27	43
	150	–	–	7	9	19	29
	200	–	–	5	6	14	23
	300	–	–	3	4	9	14
Vysokotlaké sodíkové výbojky, nekompenzované	150	002	–	5	6	17	22
	250	003	–	3	4	10	13
	400	005	–	2	2	6	8
	1000	10,3	–	–	1	3	3
Vysokotlaké sodíkové výbojky, paralelně kompenzované	150	0,83	20	1	1	11	16
	250	002	33	–	1	6	10
	400	002	48	–	–	4	6
	1000	006	106	–	–	2	3
Halogenové výbojky s elektronickým předřadníkem PCI 50-125 x ln svítidla na 0.6 ms	20	000	integrované	9	9	18	20
	35	000	integrované	6	6	11	13
	70	0,36	integrované	5	5	10	12
	150	001	integrované	4	4	8	10
Nízkotlaké sodíkové výbojky, nekompenzované	18	0,35	–	22	27	71	90
	35	002	–	7	9	23	30
	55	002	–	7	9	23	30
	90	002	–	4	5	14	19
	135	004	–	3	4	10	13
	180	003	–	3	4	10	13
Nízkotlaké sodíkové výbojky, paralelně kompenzované	18	0,35	5	6	7	44	66
	35	0,31	20	1	1	11	16
	55	0,42	20	1	1	11	16
	90	0,63	26	1	1	8	12
	135	0,94	45	–	–	5	8
	180	1,16	40	–	–	4	7



## Technická data

Typ	Příkon (W)	Proud (A)	C (μF)	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RD20	RD25	RD40	RD63
Žárovky LUMILUX T5 s elektronickým předřadníkem (EVG)	22	0,11	FC	22	30	80	110
	40	0,21		12	15	40	60
	55	0,28		8	12	30	45
	14	0,08	HE	30	40	105	150
	21	0,11		22	30	80	115
	28	0,14		18	22	60	90
	35	0,18		14	18	48	70
	24	0,12	HO	20	26	70	100
	39	0,20		12	16	42	62
	49	0,24		10	14	35	52
	54	0,27		9	13	32	47
	80	0,39		6	8	22	32
	2 x 22	0,23	2 x FC	2 x 11	2 x 15	2 x 40	2 x 55
	2 x 40	0,42		2 x 6	2 x 7	2 x 20	2 x 30
	2 x 55	0,55		2 x 4	2 x 6	2 x 15	2 x 22
	2 x 14	0,15	2 x HE	2 x 15	2 x 20	2 x 52	2 x 75
	2 x 21	0,22		2 x 11	2 x 15	2 x 40	2 x 57
	2 x 28	0,28		2 x 9	2 x 11	2 x 20	2 x 45
	2 x 35	0,36		2 x 7	2 x 9	2 x 24	2 x 35
	2 x 24	0,24	2 x HO	2 x 10	2 x 13	2 x 35	2 x 50
	2 x 39	0,39		2 x 6	2 x 8	2 x 21	2 x 31
	2 x 49	0,48		2 x 5	2 x 7	2 x 17	2 x 26
	2 x 54	0,54		2 x 4	2 x 6	2 x 16	2 x 23
2 x 80	0,74	2 x 3		2 x 4	2 x 11	2 x 16	

Typ	Příkon (W)	Proud (A)	C (μF)	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				R20-R	RD20-R	R25-R	RD25-R
Žárovky (wolframové vlákno)	60	0,26	—	33	33	33	33
	100	0,44	—	20	20	20	20
	200	0,87	—	10	10	10	10
	500	2,17	—	3	3	3	3
	1000	4,35	—	1	1	1	1
Žárovky nekompenzované nebo sériově kompenzované	18	0,37	2,7	22	22	24	24
	24	0,35	2,5	22	22	24	24
	36	0,43	3,4	17	17	20	20
	58	0,67	5,3	14	14	17	17
Žárovky olověný obvod	2 x 18	0,11	—	2 x 30	2 x 30	2 x 40	2 x 40
	2 x 24	0,14	—	2 x 24	2 x 24	2 x 31	2 x 31
	2 x 36	0,22	—	2 x 17	2 x 17	2 x 24	2 x 24
	2 x 58	0,35	—	2 x 10	2 x 10	2 x 14	2 x 14
Žárovky paralelně kompenzované	18	0,12	4,5	7	7	8	8
	24	0,15	4,5	7	7	8	8
	36	0,00	4,5	7	7	8	8
	58	0,32	7	4	4	5	5

Typ	Příkon (W)	Proud (A)	C (µF)	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				R20-R	RD20-R	R25-R	RD25-R
Zářivky s elektronickým předřadníkem (EVG)	18	0,09	—	25	25	35	35
	36	0,16	—	15	15	20	20
	58	0,25	—	14	14	19	19
	2 x 18	0,17	—	2 x 12	2 x 12	2 x 17	2 x 17
	2 x 36	0,32	—	2 x 7	2 x 7	2 x 10	2 x 10
	2 x 58	0,49	—	2 x 7	2 x 7	2 x 9	2 x 9
Vysokotlaké rtuťové výbojky nekompenzované	50	0,61	—	14	14	18	18
	80	0,01	—	10	10	13	13
	125	1,15	—	7	7	9	9
	250	2,15	—	4	4	5	5
	400	3,25	—	2	2	3	3
	700	0,05	—	1	1	2	2
	1000	0,08	—	1	1	1	1
Vysokotlaké rtuťové výbojky, paralelně kompenzované	50	0,28	7	4	4	5	5
	80	0,41	8	4	4	5	5
	125	0,65	10	3	3	4	4
	250	1,22	18	1	1	2	2
	400	1,95	25	1	1	1	1
	700	3,45	45	—	—	—	—
	1000	0,05	60	—	—	—	—
Halogenové výbojky nekompenzované	35	0,53	—	18	18	22	22
	70	0,01	—	10	10	12	12
	150	0,02	—	5	5	7	7
	250	0,03	—	3	3	4	4
	1000	0,10	—	1	1	1	1
	2000	16,5	—	—	—	—	—
Halogenové výbojky, paralelně kompenzované	35	0,25	6	5	5	6	6
	70	0,45	12	2	2	3	3
	150	0,75	20	1	1	1	1
	250	0,02	33	—	—	1	1
	400	0,03	35	—	—	1	1
	1000	0,06	95	—	—	—	—
	2000	11,5	148	—	—	—	—
Halogenové výbojky s elektronickým předřadníkem PCI 50-125 x ln svítidla na 0,6 ms	20	0,00	integrované	9	9	9	9
	35	0,00	integrované	6	6	6	6
	70	0,36	integrované	5	5	5	5
	150	0,01	integrované	4	4	4	4
Transformátory pro halogenové výbojky	20	—	—	40	40	52	52
	50	—	—	20	20	24	24
	75	—	—	13	13	16	16
	100	—	—	10	10	12	12
	150	—	—	7	7	9	9
	200	—	—	5	5	6	6
	300	—	—	3	3	4	4
Vysokotlaké sodíkové výbojky, nekompenzované	150	0,02	—	5	5	6	6
	250	0,03	—	3	3	4	4
	400	0,05	—	2	2	2	2
	1000	10,3	—	—	—	1	1

**Technická data**

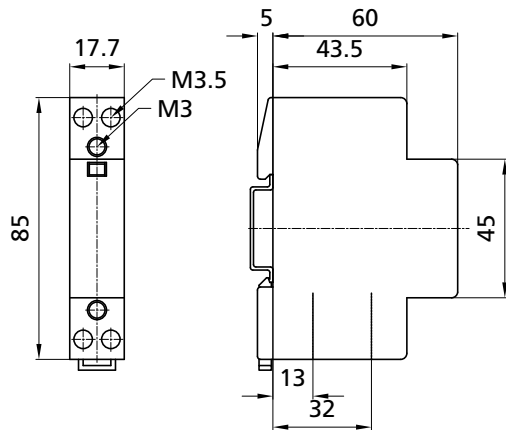
Typ	Příkon (W)	Proud (A)	C (µF)	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				R20-R	RD20-R	R25-R	RD25-R
Vysokotlaké sodíkové výbojky, paralelně kompenzované	150	0,83	20	1	1	1	1
	250	002	33	—	—	1	1
	400	002	48	—	—	—	—
	1000	006	106	—	—	—	—
Halogenové výbojky s elektronickým předřadníkem PCI 50-125 x ln svítidla na 0.6 ms	20	000	integrované	9	9	9	9
	35	000	integrované	6	6	6	6
	70	0,36	integrované	5	5	5	5
	150	001	integrované	4	4	4	4
Nízkotlaké sodíkové výbojky, nekompenzované	18	0,35	—	22	22	27	27
	35	002	—	7	7	9	9
	55	002	—	7	7	9	9
	90	002	—	4	4	5	5
	135	004	—	3	3	4	4
	180	003	—	3	3	4	4
Nízkotlaké sodíkové výbojky, paralelně kompenzované	18	0,35	5	6	6	7	7
	35	0,31	20	1	1	1	1
	55	0,42	20	1	1	1	1
	90	0,63	26	1	1	1	1
	135	0,94	45	—	—	—	—
	180	1,16	40	—	—	—	—
Žářivky LUMILUX T5 s elektronickým předřadníkem (EVG)	22	0,11	FC	22	22	30	30
	40	0,21		12	12	15	15
	55	0,28		8	8	12	12
	14	0,08	HE	30	30	40	40
	21	0,11		22	22	30	30
	28	0,14		18	18	22	22
	35	0,18		14	14	18	18
	24	0,12	HO	20	20	26	26
	39	000		12	12	16	16
	49	0,24		10	10	14	14
	54	0,27		9	9	13	13
	80	0,39		6	6	8	8
	2 x 22	0,23		2 x FC	2 x 11	2 x 11	2 x 15
	2 x 40	0,42	2 x 6		2 x 6	2 x 7	2 x 7
	2 x 55	0,55	2 x 4		2 x 4	2 x 6	2 x 6
	2 x 14	0,15	2 x HE	2 x 15	2 x 15	2 x 20	2 x 20
	2 x 21	0,22		2 x 11	2 x 11	2 x 15	2 x 15
	2 x 28	0,28		2 x 9	2 x 9	2 x 11	2 x 11
	2 x 35	0,36		2 x 7	2 x 7	2 x 9	2 x 9
	2 x 24	0,24		2 x 10	2 x 10	2 x 13	2 x 13
2 x 39	0,39	2 x HO	2 x 6	2 x 6	2 x 8	2 x 8	
2 x 49	0,48		2 x 5	2 x 5	2 x 7	2 x 7	
2 x 54	0,54		2 x 4	2 x 4	2 x 6	2 x 6	
2 x 80	0,74		2 x 3	2 x 3	2 x 4	2 x 4	

**LED žárovky, napájecí zdroje pro LED**

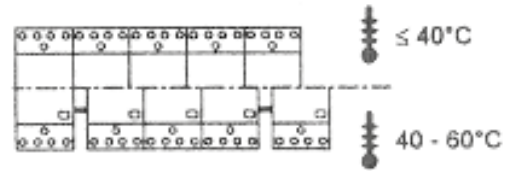
RD20, RD20-R, R20-R	RD25, RD25-R, R25-R	RD40	RD63
max. 2,4 A na pól	max. 3,8 A na pól	max. 11 A na pól	max. 18 A na pól

Rozměry

R20

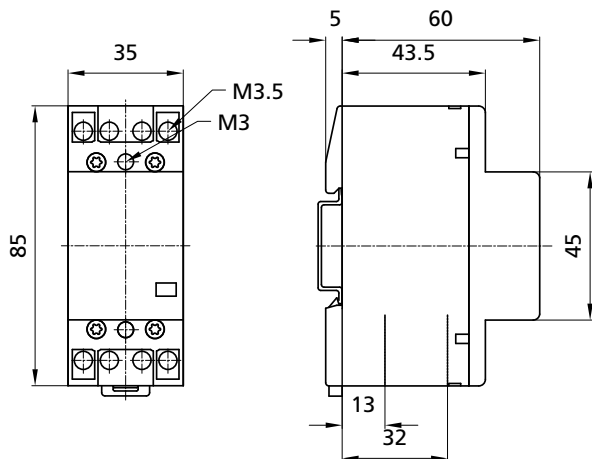


Distanční díl

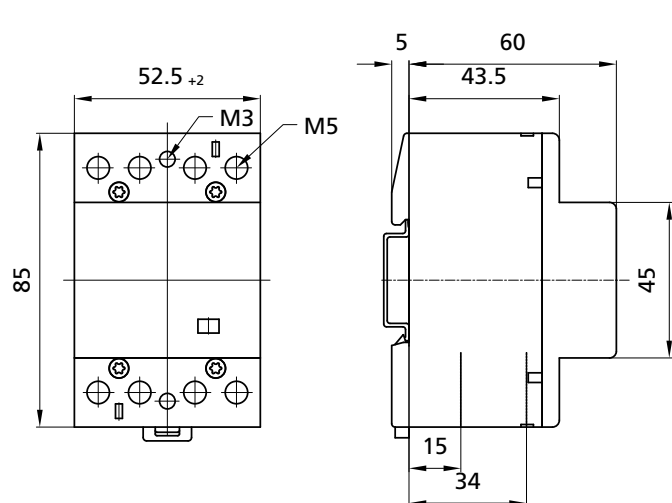


Distanční díl se používá v případě okolní teploty vyšší než 40°C. Šířka dílu je 1/2-modulu (8,8 mm)

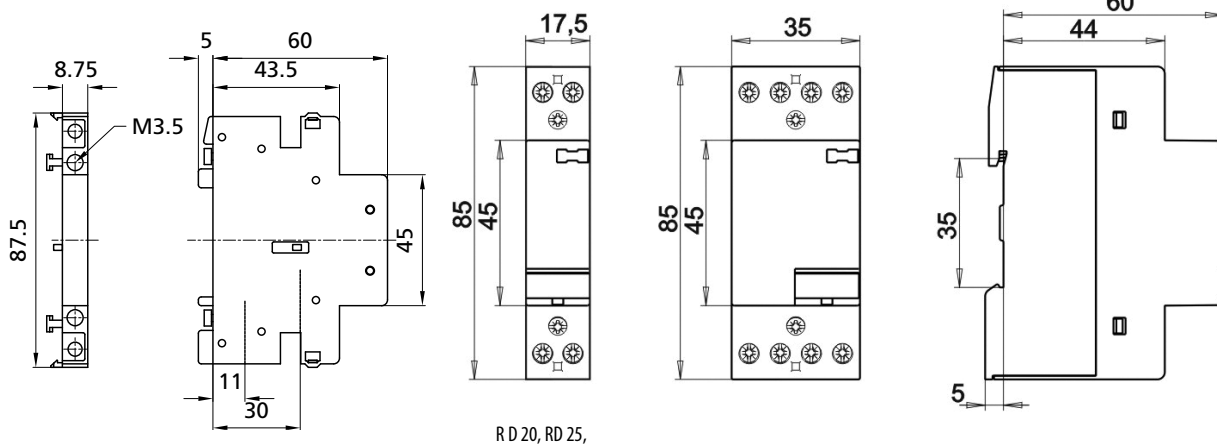
R25



R40,R63

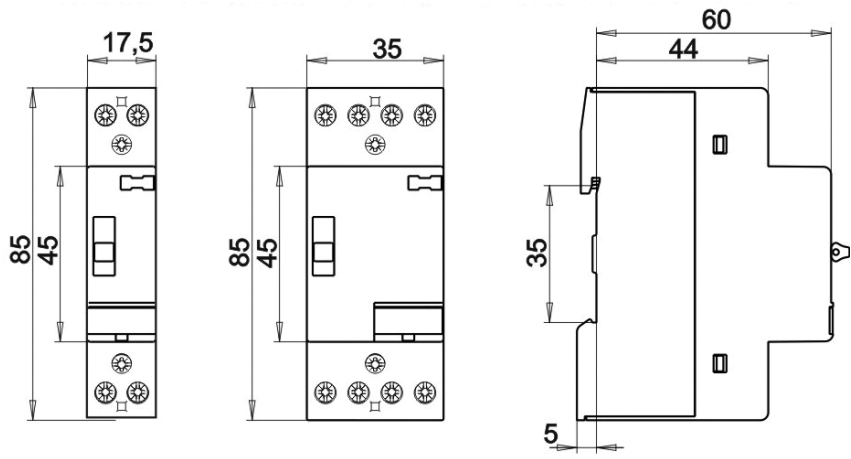
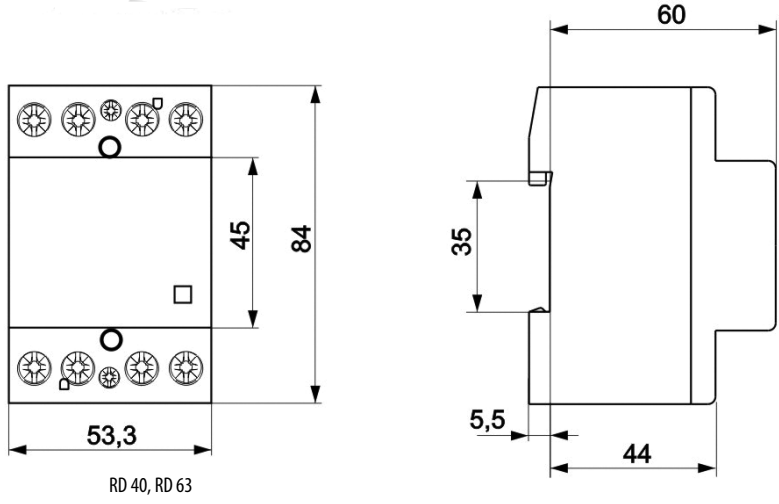


RH11

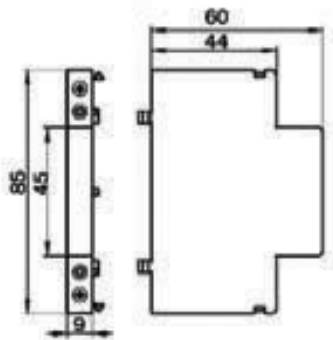


R D 20, RD 25,

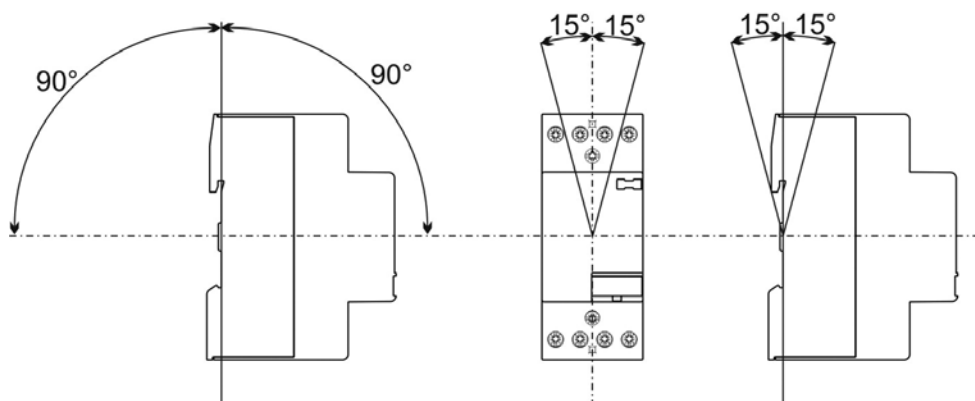
Technická data



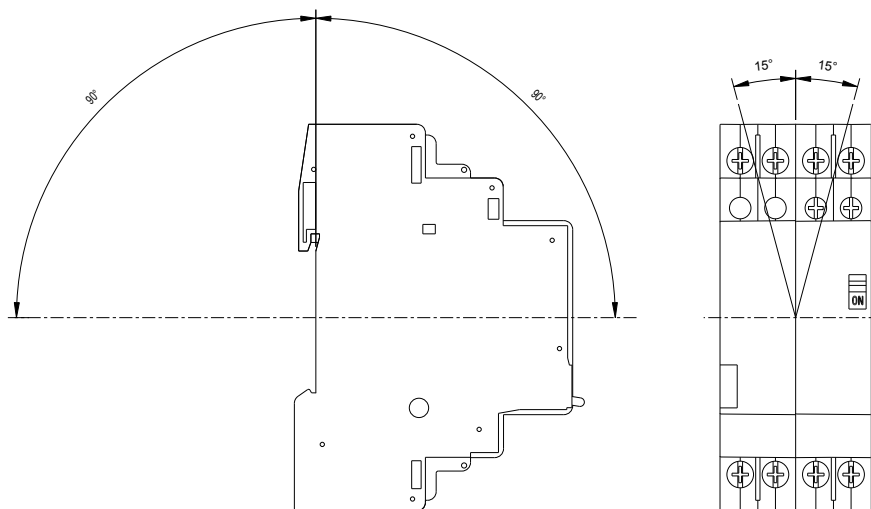
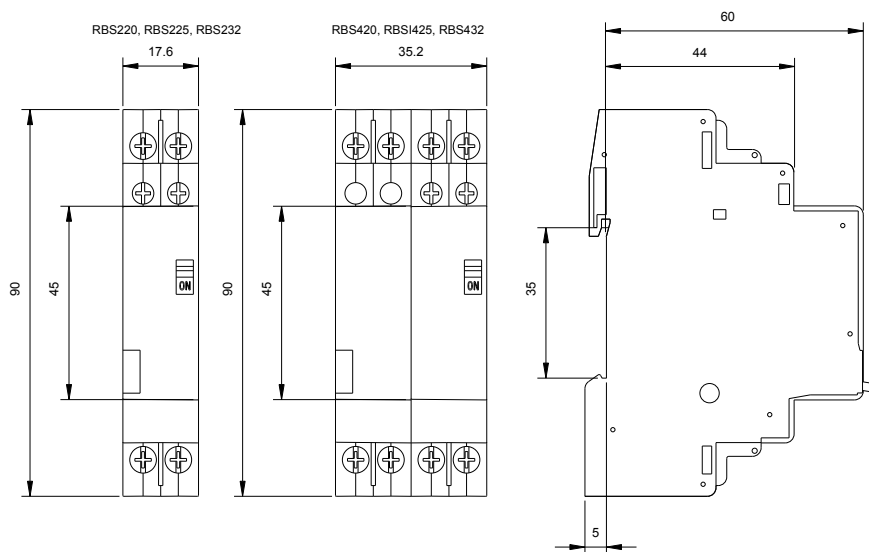
RN Pomocný spínač



Montážní poloha



Bistabilní spínače (impulzní relé) RBS



## Technická data

Technická data								
Typ		RBS220	RBS225	RBS232	RBS420	RBS425	BI432	
Normy		IEC/EN 60669-2-2						
Manuální ovládání		✓						
Ovládání napětovým impulsem		✓						
Indikace		aktuátorem						
Stupeň krytí podle IEC/EN 60529		IP 20						
Modulová šířka		1			2			
Okolní teplota	°C	-25...+55						
Skladovací teplota	°C	-30...+80						
Max. odpor při vlhkosti		95 % RH @ +55 °C						
Min. spolehlivost kontaktů		10 V / 100 mA						
Max. odolnost proti nárazům podle IEC/EN 60068-2-27	g	15						
Max. odolnost proti vibracím podle IEC/EN 60068-2-6	g	3						
Min. vzdálenost rozepnutých kontaktů	mm	>3						
Vzdálenost mezi kontakty a cívkou	mm	>6						
Mechanická odolnost	cykly	106						
Max. hodnota záložní pojistky pro ochranu proti zkratu (gL)	A	20	25	32	20	25	32	
Ztrátový výkon na pól	W	1,5	2	3	1,5	2	3	
Jmenovité ovládací napětí	Uc	V AC: 24, 230, jiné na vyžádání						
Jmenovitá frekvence ovládacího napětí	fc	Hz 50 / 60						
Rozsah ovládacího napětí	Uc	% 90...110						
Spotřeba cívky – přitažení		VA/W 18 / 13						
Spotřeba cívky – přidržení		VA/W 9 / 4						
Min. doba trvání impulsu při Uc	ms	50						
Min. doba trvání impulsu při 0,85 Uc	ms	100						
Min. doba mezi dvěma impulsy	ms	150						
Max. počet impulsů za minutu		15		7,5		15		7,5
Max. doba trvání impulsu při Uc		1 hodina						
Jmenovité impulzní napětí	Uimp	kV 4						
Tepelný proud	Ith	20	25	32	20	25	32	
Jmenovité izolační napětí	Ui	V 440						
Jm. provozní napětí	Ue	V 440						
Jmenovitá frekvence	fe	Hz 50 / 60						
Jmenovitý provozní proud pro $\cos\phi = 0,6$ podle IEC/EN 60669-2-2	Ie	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	A 32 / 440 V	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	A 32 / 440 V	
Jmenovitý provozní proud pro AC-1 podle IEC/EN 60947-4-1	Ie	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	A 32 / 440 V	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	A 32 / 440 V	
Jmenovitý provozní proud pro AC-7a podle IEC/EN 61095 – Mírně induktivní zátěže v domovních a podobných aplikacích	Ie	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	A 32 / 440 V	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	A 32 / 440 V	
Jmenovitý provozní proud pro AC-21 podle IEC/EN 60947-3 – Spínání odporových zátěží včetně středních přetížení	Ie	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	A 32 / 440 V	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	A 32 / 440 V	
Jmenovitý provozní proud pro AC-22 podle IEC/EN 60947-3		A 20 / 230 V	A 25 / 230 V	A 32 / 230 V	A 20 / 230 V	A 25 / 230 V	A 32 / 230 V	
Spínání odporových a induktivních zátěží včetně středních přetížení	Ie	A 16 / 440 V	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	A 16 / 440 V	A 20 / 440 V	A 25 / 440 V	
Jmenovitý provozní proud pro AC-23 podle IEC/EN 60947-3 Spínání motorů nebo jiných vysoce induktivních zátěží	Ie	A 16 / 230 V / 1-fáz.	A 20 / 230 V / 1-fáz.	A 25 / 230 V / 1-fáz.	A 16 / 230 V / 1-fáz. 20 / 230 V / 3-fáz. 16 / 400 V / 3-fáz.	A 20 / 230 V / 1-fáz. 20 / 230 V / 3-fáz. 20 / 400 V / 3-fáz.	A 25 / 230 V / 1-fáz. 25 / 230 V / 3-fáz. 25 / 400 V / 3-fáz.	



Technická data				RBS220	RBS225	RBS232	RBS420	RBS425	BI432
Typ									
Jmenovitý provozní proud pro AC-3 podle IEC/EN 60947-4-1 Klečové motory: spouštění, vypínání motoru při běhu	le	A		7 / 230 V / 1-fáz.	8 / 230 V / 1-fáz.	10 / 230 V / 1-fáz.	7 / 230 V / 1-fáz. 6,3 / 230 V / 3-fáz. 6,6 / 400 V / 3-fáz.	8 / 230 V / 1-fáz. 8,7 V / 230 V / 3-fáz. 8,5 / 400 V / 3-fáz.	10 / 230 V / 1-fáz. 11,5 / 230 V / 3-fáz. 11,3 / 400 V / 3-fáz.
Jmenovitý provozní proud pro AC-7b podle IEC/EN 61095 Motorové zátěže v domovních aplikacích	le	A		7 / 230 V / 1-fáz.	8 / 230 V / 1-fáz.	10 / 230 V / 1-fáz.	7 / 230 V / 1-fáz. 6,3 / 230 V / 3-fáz. 6,6 / 400 V / 3-fáz.	8 / 230 V / 1-fáz. 8,7 V / 230 V / 3-fáz. 8,5 / 400 V / 3-fáz.	10 / 230 V / 1-fáz. 11,5 / 230 V / 3-fáz. 11,3 / 400 V / 3-fáz.
Jmenovitý provozní proud pro AC-6a podle IEC/EN 60947-4-1 Spínání transformátorů s náběhovými špičkami ne více než 30-násobek jmenovitého proudu	le	A		3 / 230 V 1,5 / 400 V	3,6 / 230 V 1,8 / 400 V	4,5 / 230 V 2,2 / 400 V	3 / 230 V 1,5 / 400 V	3,6 / 230 V 1,8 / 400 V	4,5 / 230 V 2,2 / 400 V
Jmenovitý provozní proud pro AC-6b podle IEC/EN 60947-4-1 – Spínání kondenzátorových bank	C	μF		100 μF / 230 V					
Jmenovitý provozní proud pro DC-1 podle IEC/EN 60947-4-1 – Neinduktivní a mírně induktivní zátěže, odporové pece	le	A		20 / 24 V / 1p	25 / 24 V / 1p	32 / 24 V / 1p	20 / 24 V / 1p	25 / 24 V / 1p	32 / 24 V / 1p
Jmenovitý provozní proud pro DC-3 podle IEC/EN 60947-4-1 – Stejnosc. motory: spouštění, brždění, krokování	le	A		10 / 24 V / 1p	15 / 24 V / 1p	25 / 24 V / 1p	10 / 24 V / 1p	15 / 24 V / 1p	25 / 24 V / 1p
Jmenovitý provozní proud pro DC-5 podle IEC/EN 60947-4-1 – Sériové motory: spouštění, brždění, krokování	le	A		10 / 24 V / 1p	16 / 24 V / 1p	20 / 24 V / 1p	10 / 24 V / 1p	16 / 24 V / 1p	20 / 24 V / 1p
Jmenovitý provozní proud pro DC-21 podle IEC/EN 60947-3 – Spínání odporových zátěží včetně středních přetížení	le	A		20 / 24 V / 1p	25 / 24 V / 1p	32 / 24 V / 1p	20 / 24 V / 1p	25 / 24 V / 1p	32 / 24 V / 1p
Jmenovitý provozní proud pro DC-22 podle IEC/EN 60947-3 – Spínání odporových a induktivních zátěží včetně středních přetížení	le	A		16 / 24 V / 1p	20 / 24 V / 1p	25 / 24 V / 1p	16 / 24 V / 1p	20 / 24 V / 1p	25 / 24 V / 1p
Jmenovitý provozní proud pro DC-23 podle IEC/EN 60947-3 – Spínání vysoce induktivních zátěží (např. sériové motory)	le	A		10 / 24 V / 1p	16 / 24 V / 1p	20 / 24 V / 1p	10 / 24 V / 1p	16 / 24 V / 1p	20 / 24 V / 1p
Jmenovitý provozní proud pro AC-5a podle IEC/EN 60947-4-1 – Spínání ovládání výbojek	le	A		16 / 230 V					
Jmenovitý provozní proud pro AC-5b podle IEC/EN 60947-4-1 – Spínání žárovek	le	A		10 / 230 V					
Jmenovitý provozní proud pro Žářivky podle IEC/EN 60669-2-2	le	A		16 / 230 V					
Žářivky / úsporné žárovky / kompaktní žárovky s elektronickým předřádkem	le	A		2 / 230 V					
Elektrická odolnost pro všechny kategorie užití		cykly		105					
Průřez vodičů pro hlavní obvod	S	mm <sup>2</sup>		1...10 pevný / slaněný					
Šrouby pro hlavní obvod				M4					
Hlava šroubu pro hlavní obvod				(±) PZ2					
Utahovací moment pro hlavní obvod		Nm		1,2					
Průřez vodičů pro řídicí obvod	S	mm <sup>2</sup>		1...4 pevný / slaněný					
Šrouby pro řídicí obvod				M3					
Hlava šroubu pro řídicí obvod				(±) PZ1					
Utahovací moment pro řídicí obvod		Nm		0,6					

## Technická data

Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [μF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
Žárovky a halogenové výbojky	11	0,05	-				
	15	0,07	-	133	133	167	233
	18	0,08	-	111	111	139	194
	20	0,09	-	100	100	125	175
	25	0,11	-	80	80	100	140
	28	0,12	-	71	71	89	125
	30	0,13	-	67	67	83	117
	33	0,14	-	61	61	76	106
	35	0,15	-	57	57	71	100
	40	0,17	-	50	50	63	88
	42	0,18	-	48	48	60	83
	46	0,2	-	43	43	54	76
	48	0,21	-	42	42	52	73
	50	0,22	-	40	40	50	70
	53	0,23	-	38	38	47	66
	57	0,25	-	35	35	44	61
	60	0,26	-	33	33	42	58
	70	0,3	-	29	29	36	50
	75	0,33	-	27	27	33	47
	77	0,34	-	26	26	32	45
	80	0,35	-	25	25	31	44
	100	0,44	-	20	20	25	35
	116	0,5	-	17	17	22	30
	120	0,52	-	17	17	21	29
	150	0,65	-	13	13	17	23
	160	0,7	-	13	13	16	22
	200	0,87	-	10	10	13	18
	205	0,89	-	10	10	12	17
	230	1	-	9	9	11	15
	300	1,3	-	7	7	8	12
400	1,74	-	5	5	6	9	
500	2,17	-	4	4	5	7	
750	3,26	-	3	3	3	5	
1000	4,35	-	2	2	3	4	
1500	6,52	-	1	1	2	2	
2000	8,7	-	1	1	1	2	

Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [μF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
Transformátory pro nízkonapětové halogenové výbojky (elektromagnetické a elektronické)	10	0,04	-	100	100	200	300
	20	0,09	-	50	75	100	150
	30	0,13	-	33	50	67	100
	40	0,17	-	25	38	50	75
	50	0,22	-	20	30	40	60
	60	0,26	-	17	25	33	50
	70	0,3	-	14	21	29	43
	80	0,35	-	13	19	25	38
	90	0,39	-	11	17	22	33
	100	0,44	-	10	15	20	30
	150	0,65	-	7	10	13	20
	200	0,87	-	5	8	10	15
	300	1,3	-	3	5	7	10
	400	1,74	-	3	4	5	8
	Kompaktní zářivky s integrovaným předřadníkem	3	0,04	-	133	167	250
5		0,06	-	80	100	150	200
6		0,07	-	67	83	125	167
7		0,08	-	57	71	107	143
8		0,09	-	50	63	94	125
9		0,1	-	44	56	83	111
10		0,11	-	40	50	75	100
11		0,12	-	36	45	68	91
12		0,13	-	33	42	63	83
13		0,14	-	31	38	58	77
14		0,15	-	29	36	54	71
15		0,16	-	27	33	50	67
16		0,18	-	25	31	47	63
17		0,19	-	24	29	44	59
18		0,2	-	22	28	42	56
20		0,21	-	20	25	38	50
21		0,22	-	19	24	36	48
22		0,23	-	19	23	34	45
23		0,24	-	17	22	33	43
24		0,25	-	17	21	31	42
25		0,26	-	16	20	30	40
26		0,27	-	15	19	29	38
27		0,124	-	15	19	28	37
30		0,15	-	13	17	25	33
33	0,155	-	12	15	23	30	
35	0,164	-	11	14	21	29	
40	0,2	-	10	13	19	25	
50	0,24	-	8	10	15	20	
70	0,312	-	6	7	11	14	

## Technická data

Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [μF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
Kompaktní zářivky s externím elektromagnetickým předřadníkem - nekompenzované	5	0,05	-	70	120	180	240
	2x5	0,07	-	50	86	129	171
	7	0,05	-	70	120	180	240
	2x7	0,07	-	50	86	129	171
	9	0,06	-	58	100	150	200
	2x9	0,08	-	44	75	113	150
	10	0,07	-	50	86	129	171
	11	0,08	-	44	75	113	150
	13	0,08	-	44	75	113	150
	16	0,1	-	35	60	90	120
	18	0,12	-	29	50	75	100
	2x18	0,21	-	17	29	43	57
	21	0,12	-	29	50	75	100
	22	0,2	-	18	30	45	60
	24	0,15	-	23	40	60	80
	26	0,15	-	23	40	60	80
	28	0,15	-	23	40	60	80
	32	0,22	-	16	27	41	55
	36	0,21	-	17	29	43	57
	38	0,21	-	17	29	43	57
40	0,21	-	17	29	43	57	
58	0,32	-	11	19	28	38	
Kompaktní zářivky s externím elektromagnetickým předřadníkem - paralelně kompenzované	5	0,05	2	40	50	60	75
	2x5	0,07	2	40	50	60	75
	7	0,05	2	40	50	60	75
	2x7	0,07	2	40	50	60	75
	9	0,06	2	40	50	60	75
	2x9	0,08	2	40	50	60	75
	10	0,07	2	40	50	60	75
	11	0,08	2	40	50	60	75
	13	0,08	2	40	50	60	75
	16	0,1	2	40	50	60	75
	18	0,12	4,5	18	22	27	33
	2x18	0,21	4	20	25	30	38
	21	0,12	3	27	33	40	50
	22	0,2	4,5	18	22	27	33
	24	0,15	4,5	18	22	27	33
	26	0,15	4,5	18	22	27	33
	28	0,15	3,5	23	29	34	43
	32	0,22	4	20	25	30	38
	36	0,21	4,5	18	22	27	33
	38	0,21	4,5	18	22	27	33
40	0,21	4,5	18	22	27	33	
58	0,32	7	11	14	17	21	

Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [µF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
Kompaktní zářivky s externím elektronickým předřadníkem	5	0,03	-	100	200	300	400
	7	0,04	-	75	150	225	300
	9	0,05	-	60	120	180	240
	2x9	0,09	-	33	67	100	133
	10	0,05	-	60	120	180	240
	2x10	0,09	-	33	67	100	133
	11	0,07	-	43	86	129	171
	2x11	0,12	-	25	50	75	100
	13	0,07	-	43	86	129	171
	2x13	0,12	-	25	50	75	100
	14	0,08	-	38	75	113	150
	2x14	0,15	-	20	40	60	80
	16	0,07	-	43	86	129	171
	17	0,1	-	30	60	90	120
	2x17	0,18	-	17	33	50	67
	18	0,09	-	33	67	100	133
	2x18	0,17	-	18	35	53	71
	22	0,13	-	23	46	69	92
	2x22	0,21	-	14	29	43	57
	24	0,12	-	25	50	75	100
	2x24	0,23	-	13	26	39	52
	3x24	0,32	-	9	19	28	38
	4x24	0,43	-	9	14	21	28
	26	0,12	-	25	50	75	100
	2x26	0,24	-	13	25	38	50
	28	0,14	-	21	43	64	86
	32	0,16	-	19	38	56	75
	2x32	0,31	-	10	19	29	39
	36	0,16	-	19	38	56	75
	2x36	0,31	-	10	19	29	39
	38	0,17	-	18	35	53	71
	2x38	0,35	-	9	17	26	34
	40	0,2	-	15	30	45	60
	2x40	0,39	-	8	15	23	31
	42	0,2	-	15	30	45	60
	2x42	0,41	-	7	15	22	29
	55	0,27	-	11	22	33	44
	2x55	0,52	-	6	12	17	23
	57	0,28	-	11	21	32	43
	2x57	0,57	-	5	11	16	21
	60	0,31	-	10	19	29	39
	2x60	0,61	-	5	10	15	20
70	0,34	-	9	18	26	35	
80	0,38	-	8	16	24	32	
2x80	0,76	-	4	8	12	16	
85	0,42	-	7	14	21	29	
100	0,46	-	7	13	20	26	
120	0,58	-	5	10	16	21	
150	0,69	-	4	9	13	17	

## Technická data

Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [µF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
Žárovky s externím elektromagnetickým předřadníkem - nekompenzované	4	0,17	-	94	94	94	94
	6	0,16	-	100	100	100	100
	8	0,15	-	107	107	107	107
	10	0,17	-	94	94	94	94
	11	0,16	-	100	100	100	100
	13	0,17	-	94	94	94	94
	14	0,4	-	40	40	40	40
	15	0,33	-	48	48	48	48
	16	0,2	-	80	80	80	80
	18	0,37	-	43	43	43	43
	20	0,38	-	42	42	42	42
	22	0,37	-	43	43	43	43
	25	0,29	-	55	55	55	55
	30	0,37	-	43	43	43	43
	32	0,43	-	37	37	37	37
	36	0,43	-	37	37	37	37
	38	0,43	-	37	37	37	37
	40	0,43	-	37	37	37	37
	58	0,67	-	24	24	24	24
	65	0,67	-	24	24	24	24
	75	0,67	-	24	24	24	24
	80	0,8	-	20	20	20	20
	85	0,8	-	20	20	20	20
	100	0,96	-	17	17	17	17
	125	0,94	-	17	17	17	17
Žárovky s externím elektromagnetickým předřadníkem - paralelně kompenzované	4	0,09	2	40	50	60	75
	6	0,08	2	40	50	60	75
	8	0,08	2	40	50	60	75
	10	0,09	2	40	50	60	75
	11	0,08	2	40	50	60	75
	13	0,09	2	40	50	60	75
	14	0,2	4,5	18	22	27	33
	15	0,17	4,5	18	22	27	33
	16	0,1	2,5	32	40	48	60
	18	0,19	4,5	18	22	27	33
	20	0,19	4,5	18	22	27	33
	22	0,19	5	16	20	24	30
	25	0,15	3,5	23	29	34	43
	30	0,24	4,5	18	22	27	33
	32	0,29	5	16	20	24	30
	36	0,29	4,5	18	22	27	33
	38	0,29	4,5	18	22	27	33
	40	0,29	4,5	18	22	27	33
	58	0,46	7	11	14	17	21
	65	0,46	7	11	14	17	21
	75	0,46	6	13	17	20	25
	80	0,57	7	11	14	17	21
	85	0,57	8	10	13	15	19
	100	0,66	10	8	10	12	15
	125	0,65	18	4	6	7	8



Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [μF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
Sériový obvod pro dvě zářivky s externím elektromagnetickým předřadníkem - nekompensované	2x4	0,34	-	47	47	47	47
	2x6	0,32	-	50	50	50	50
	2x8	0,3	-	53	53	53	53
	2x10	0,34	-	47	47	47	47
	2x11	0,32	-	50	50	50	50
	2x13	0,34	-	47	47	47	47
	2x14	0,8	-	20	20	20	20
	2x15	0,66	-	24	24	24	24
	2x16	0,4	-	40	40	40	40
	2x18	0,74	-	22	22	22	22
	2x20	0,76	-	21	21	21	21
	2x22	0,74	-	22	22	22	22
	2x25	0,58	-	28	28	28	28
	2x30	0,74	-	22	22	22	22
	2x32	0,86	-	19	19	19	19
	2x36	0,86	-	19	19	19	19
	2x38	0,86	-	19	19	19	19
	2x40	0,86	-	19	19	19	19
	2x58	1,34	-	12	12	12	12
	2x65	1,34	-	12	12	12	12
2x75	1,34	-	12	12	12	12	
2x80	1,6	-	10	10	10	10	
2x85	1,6	-	10	10	10	10	
2x100	1,92	-	8	8	8	8	
2x125	1,88	-	9	9	9	9	
Sériový obvod pro dvě zářivky s externím elektromagnetickým předřadníkem - paralelně kompenzované	2x4	0,17	2	40	50	60	75
	2x6	0,16	2	40	50	60	75
	2x8	0,15	2	40	50	60	75
	2x10	0,17	2	40	50	60	75
	2x11	0,16	2	40	50	60	75
	2x13	0,17	2	40	50	60	75
	2x14	0,4	4,5	18	22	27	33
	2x15	0,33	4,5	18	22	27	33
	2x16	0,2	2,5	32	40	48	60
	2x18	0,37	4,5	18	22	27	33
	2x20	0,38	4,5	18	22	27	33
	2x22	0,37	5	16	20	24	30
	2x25	0,29	3,5	23	29	34	43
	2x30	0,37	4,5	18	22	27	33
	2x32	0,43	5	16	20	24	30
	2x36	0,43	4,5	18	22	27	33
	2x38	0,43	4,5	18	22	27	33
	2x40	0,43	4,5	18	22	27	33
	2x58	0,67	7	11	14	17	21
	2x65	0,67	7	11	14	17	21
2x75	0,67	6	13	17	20	25	
2x80	0,8	7	11	14	17	21	
2x85	0,8	8	10	13	15	19	
2x100	0,96	10	8	10	12	15	
2x125	0,94	18	4	6	7	8	

## Technická data

Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [μF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
LLC obvod pro zářivky s externím elektromagnetickým předřadníkem - series corrected	2x18	0,26	2,7	62	62	62	62
	2x36	0,48	4,5	33	33	33	33
	2x40	0,48	4,5	33	33	33	33
	2x58	0,78	7	21	21	21	21
	2x65	0,78	7	21	21	21	21
	2x80	0,96	9	17	17	17	17
	2x85	0,96	9	17	17	17	17
	2x125	1,2	18	13	13	13	13
Zářivky s externím elektronickým předřadníkem	4	0,03	-	100	200	300	400
	6	0,033	-	91	182	273	364
	2x6	0,06	-	50	100	150	200
	8	0,04	-	75	150	225	300
	2x8	0,08	-	38	75	113	150
	10	0,05	-	60	120	180	240
	2x10	0,09	-	33	67	100	133
	11	0,06	-	50	100	150	200
	13	0,07	-	43	86	129	171
	14	0,08	-	38	75	113	150
	2x14	0,15	-	20	40	60	80
	3x14	0,21	-	14	29	43	57
	4x14	0,28	-	11	21	32	43
	15	0,08	-	38	75	113	150
	2x15	0,13	-	23	46	69	92
	16	0,07	-	43	86	129	171
	2x16	0,14	-	21	43	64	86
	3x16	0,2	-	15	30	45	60
	4x16	0,28	-	11	21	32	43
	18	0,09	-	33	67	100	133
	2x18	0,17	-	18	35	53	71
	3x18	0,24	-	13	25	38	50
	4x18	0,31	-	10	19	29	39
	19	0,11	-	27	55	82	109
	2x19	0,22	-	14	27	41	55
	20	0,11	-	27	55	82	109
	2x20	0,22	-	14	27	41	55
	21	0,11	-	27	55	82	109
	2x21	0,22	-	14	27	41	55
	22	0,11	-	27	55	82	109
	2x22	0,23	-	13	26	39	52
	24	0,12	-	25	50	75	100
2x24	0,22	-	14	27	41	55	
3x24	0,33	-	9	18	27	36	
4x24	0,43	-	7	14	21	28	
25	0,15	-	20	40	60	80	
2x25	0,28	-	11	21	32	43	
28	0,14	-	21	43	64	86	
2x28	0,27	-	11	22	33	44	
30	0,14	-	21	43	64	86	
2x30	0,27	-	11	22	33	44	
32	0,17	-	18	35	53	71	

Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [μF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
Zářivky s externím elektronickým předřadníkem	2x32	0,35	-	9	17	26	34
	34	0,17	-	18	35	53	71
	2x34	0,35	-	9	17	26	34
	35	0,17	-	18	35	53	71
	2x35	0,34	-	9	18	26	35
	36	0,16	-	19	38	56	75
	2x36	0,31	-	10	19	29	39
	3x36	0,46	-	7	13	20	26
	38	0,15	-	20	40	60	80
	2x38	0,31	-	10	19	29	39
	39	0,19	-	16	32	47	63
	2x39	0,36	-	8	17	25	33
	40	0,21	-	14	29	43	57
	2x40	0,42	-	7	14	21	29
	45	0,24	-	13	25	38	50
	2x45	0,46	-	7	13	20	26
	49	0,24	-	13	25	38	50
	2x49	0,46	-	7	13	20	26
	50	0,25	-	12	24	36	48
	2x50	0,48	-	6	13	19	25
	51	0,22	-	14	27	41	55
	2x51	0,42	-	7	14	21	29
	54	0,26	-	12	23	35	46
	2x54	0,52	-	6	12	17	23
	55	0,28	-	11	21	32	43
	2x55	0,55	-	5	11	16	22
	58	0,25	-	12	24	36	48
	2x58	0,48	-	6	13	19	25
	65	0,25	-	12	24	36	48
	2x65	0,48	-	6	13	19	25
	70	0,3	-	10	20	30	40
	2x70	0,57	-	5	11	16	21
	73	0,38	-	8	16	24	32
2x73	0,7	-	4	9	13	17	
80	0,4	-	8	15	23	30	
2x80	0,76	-	4	8	12	16	
Vysokotlaké rtuťové výbojky s externím elektromagnetickým předřadníkem - nekompensované	50	0,6	-	17	27	27	27
	80	0,8	-	13	20	20	20
	125	1,2	-	8	13	13	13
	250	2,2	-	5	7	7	7
	400	3,3	-	3	5	5	5
	700	5,4	-	2	3	3	3
1000	7,5	-	1	2	2	2	

## Technická data


Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [μF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
Vysokotlaké rtuťové výbojky s externím elektromagnetickým předřadníkem - paralelně kompenzované	50	0,3	7	11	14	17	21
	80	0,4	8	10	13	15	19
	125	0,6	10	8	10	12	15
	250	1,2	18	4	6	7	8
	400	1,8	25	3	4	5	6
	700	3,4	40	2	3	3	4
	1000	4,8	60	1	2	2	3
Vysokotlaké rtuťové výbojky nevyžadující předřadník	160	0,8	-	10	11	14	20
	250	1,2	-	6	7	9	13
	500	2,4	-	3	4	5	7
Halogenidové výbojky s externím elektromagnetickým předřadníkem - nekompenzované	35	0,5	-	16	32	32	32
	70	1	-	8	16	16	16
	100	1,2	-	7	13	13	13
	150	1,8	-	4	9	9	9
	250	3	-	3	5	5	5
	400	4,6	-	2	3	3	3
	600	6,2	-	1	3	3	3
	1000	9,7	-	1	2	2	2
	2000	12,2	-	0	1	1	1
Halogenidové výbojky s externím elektromagnetickým předřadníkem - paralelně kompenzované	35	0,23	6	13	17	20	25
	70	0,42	12	7	8	10	13
	100	0,55	12	7	8	10	13
	150	0,77	20	4	5	6	8
	250	1,26	32	3	3	4	5
	400	2	45	2	2	3	3
	600	3	65	1	2	2	2
	1000	5	85	0	1	1	2
	2000	10,5	125	0	0	1	1
Halogenidové výbojky s externím elektronickým předřadníkem	20	0,11	-	27	55	82	109
	35	0,21	-	14	29	43	57
	2x35	0,38	-	8	16	24	32
	50	0,29	-	10	21	31	41
	70	0,38	-	8	16	24	32
	2x70	0,71	-	4	8	13	17
	100	0,56	-	5	11	16	21
	150	0,72	-	4	8	13	17
	250	1,3	-	2	5	7	9
	400	2	-	1	3	5	6
	1000	5	-	0	1	2	2
	2000	6	-	0	1	2	2

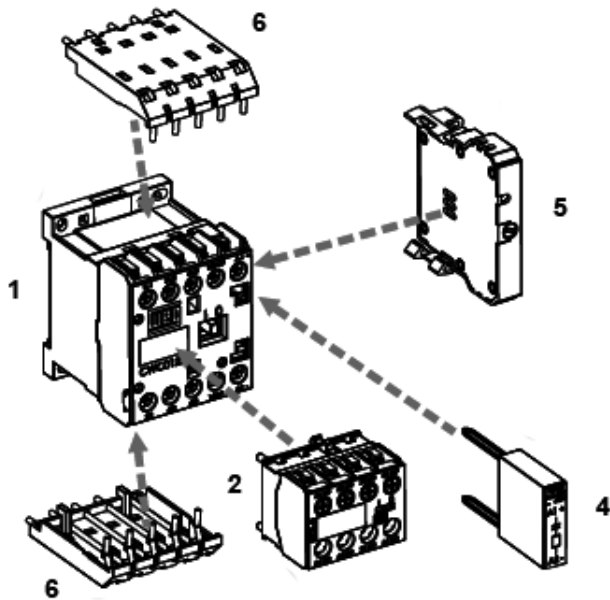
Typ svítidla	Příkon (P) [W]	Proud (I) [A]	Kondenzátor (C) [μF]	Max. počet svítidel na pól při 230 V 50 Hz			
				RBS216	RBS220, RBS420	RBS225, RBS425	RBS232, RBS432
Vysokotlaké sodíkové výbojky s externím elektromagnetickým předřadníkem - nekompensované	35	0,53	-	25	30	30	30
	50	0,8	-	16	20	20	20
	70	1	-	13	16	16	16
	100	1,2	-	11	13	13	13
	150	1,8	-	7	9	9	9
	250	3	-	4	5	5	5
	400	4,4	-	3	4	4	4
	600	6,2	-	2	2	2	2
1000	10,3	-	1	1	1	1	
Vysokotlaké sodíkové výbojky s externím elektromagnetickým předřadníkem - paralelně kompenzované	35	0,22	6	13	17	20	25
	50	0,3	8	10	13	15	19
	70	0,4	12	7	8	10	13
	100	0,55	12	7	8	10	13
	150	0,77	20	4	5	6	8
	250	1,26	32	3	3	4	5
	400	2	45	2	2	3	3
	600	2,9	65	1	1	2	2
1000	5,1	100	0	0	1	1	
Vysokotlaké sodíkové výbojky s externím elektronickým předřadníkem	35	0,21	-	14	29	43	57
	50	0,25	-	12	24	36	48
	70	0,38	-	8	16	24	32
	100	0,56	-	5	11	16	21
	150	0,72	-	4	8	13	17
	250	1,3	-	2	5	7	9
	400	2	-	2	3	5	6
	600	3,1	-	1	2	3	4
1000	5	-	0	1	2	2	
Nízkotlaké sodíkové výbojky s externím elektromagnetickým předřadníkem - nekompensované	18	0,4	-	25	40	40	40
	35	0,6	-	15	27	27	27
	55	0,6	-	15	27	27	27
	90	0,9	-	10	18	18	18
	135	0,9	-	10	18	18	18
	180	0,9	-	10	18	18	18
Nízkotlaké sodíkové výbojky s externím elektromagnetickým předřadníkem - paralelně kompenzované	18	0,35	5	16	20	24	30
	35	0,28	20	4	5	6	8
	55	0,35	20	4	5	6	8
	90	0,55	26	3	4	5	6
	135	0,8	40	2	3	3	4
	180	1	40	2	3	3	4
Nízkotlaké sodíkové výbojky s elektronickým řízením	35	0,16	-	19	38	56	75
	55	0,25	-	12	24	36	48
LED žárovky Zdroje pro LED	-	-	-	max. 2 A na pól	max. 6 A na pól	max. 9 A na pól	max. 12 A na pól

## Miniaturní a pomocné stykače CE a CEC

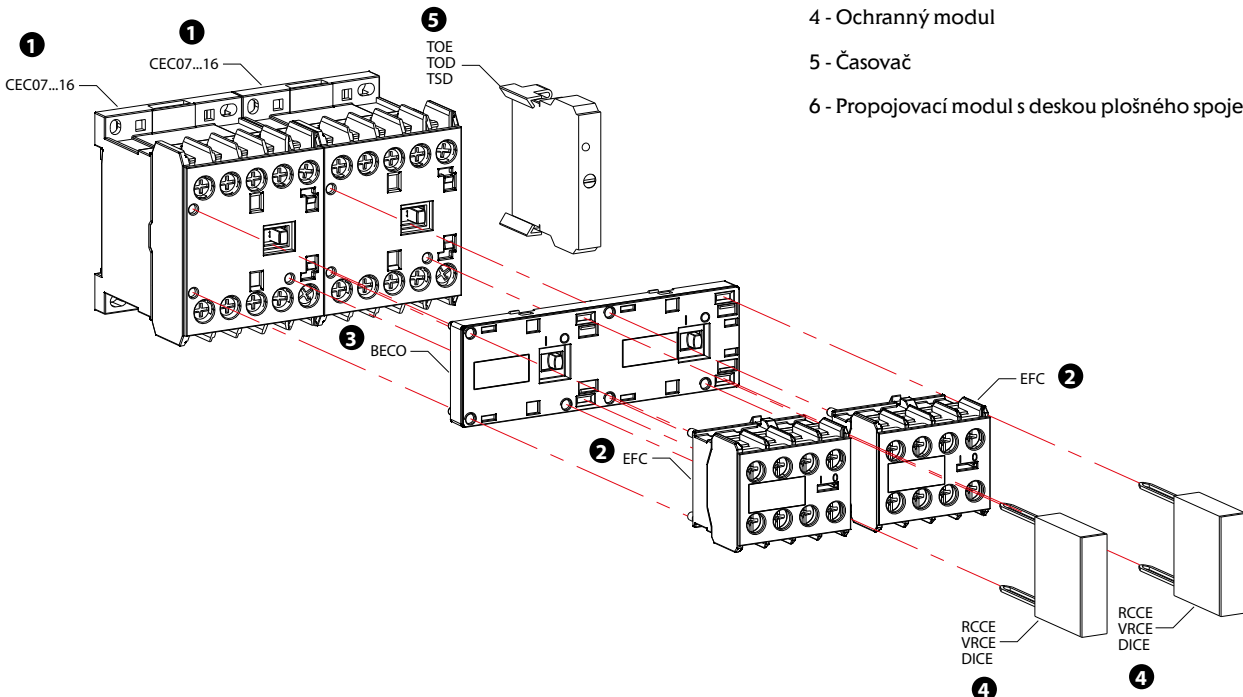
Technická data								
Typ		CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016	CECA0	CAE04
Normy		IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660, UL, CSA						
Jmenovité izolační napětí $U_i$ podle IEC/EN 60947, DIN VDE 0660	V	415 V			690 V			415 V
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$					4 kV			
Jm. provozní frekvence					25 - 400 Hz			
<b>Stupeň krytí</b>								
Hlavní obvody					IP20			
Řídicí obvody a pomocné kontakty					IP20			
<b>Okolní teplota</b>								
Provozní teplota					-25 ... +55°C			
Skladovací teplota					-55 ... +80°C			
<b>Nadm. výška</b>								
Stand. hodnoty					< 3000 m			
90% $I_n$ /80% $U_e$					3000 ... 4000 m			
80% $I_n$ /75% $U_e$					4000 ... 5000 m			
<b>Kategorie přepětí / Stupeň znečištění</b>								
Klimatické zkoušky					IEC 60 680-2			
Počet hlavních pólů		3		3			4	4
Jm. provozní napětí $U_e$		400-415 V			690 V			400-415 V
Konvenční tepelný proud $I_n$ při < 55°C								
Jmenovitý provozní proud $I_n$ /AC-1		16 A	18 A	20 A	22 A	22 A	10 A	16 A
<b>AC3 Kategorie užití</b>								
Jm. provozní výkon								
230 V	kW	1,5	1,5	2,2	3	4	-	-
400/415 V	kW	3	3	4	5,5	7,5	-	-
440 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5	-	-
500 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5	-	-
690 V	kW	-	3,7	5,5	7,5	7,5	-	-
<b>AC4 Kategorie užití</b>								
Jmenovitý provozní proud $I_n$ AC-4 ( $U_e \leq 440V$ )			2,8	3,5	4,5	5		
Jm. zkratová odolnost, max. hodn. pojistky gG (A)		16	20	20	25	25	6	6
<b>Max. frekvence operací</b>								
AC-1	Op./h	50			300		-	-
AC-3	Op./h	300			600		-	-
AC-4	Op./h	250			300		-	-
bez zátěže	Op./h	2000			2500		2500	2500
<b>Mechanická životnost</b>	Op. x 10 <sup>6</sup>				10			
<b>Elektrická životnost</b>	Op. x 10 <sup>6</sup>	0,8	1,4	1,3	1,2	1,1	1	1
<b>Max. počet pomocných kontaktů</b>					5		-	-
<b>Jmenovitý provozní proud <math>I_n</math></b>								
AC-15	220-230 V	A	-	-	-	-	10	6
	380-400 V	A	-	-	-	-	6	4
	415 V	A	-	-	-	-	5	-
	500 V	A	-	-	-	-	4	-
	690 V	A					2	
DC-13	24 V	A	-	-	-	-	6,0	2,5
	48 V	A	-	-	-	-	4,0	1,5
	110 V	A	-	-	-	-	2	0,7
	220 V	A	-	-	-	-	0,7	0,35
<b>Spolehlivost pom. kontaktů</b>								
Průřez vodičů	mm <sup>2</sup>				1 x / 2 x (0,5...2,5)		$U_e$ min=17 V, $I_e$ min=5 mA	$U_e$ min=24 V, $I_e$ min=30 mA
Utahovací moment	Nm	0,8			1...1,5			0,8

Technická data

Typ				CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016	CECA0	CAE04	
Průřez vodičů				1 x / 2 x (0,5...2,5)							
mm <sup>2</sup>											
											
Utahovací moment				Nm		0,8		1...1,5		0,8	
Řídící obvod											
Spotřeba cívky	AC	Sepnutí	VA	20		30		20			
		Cos φ				0,8					
		Přidržení	VA	3,3...5,5		2...3		3,3...5,5			
		Cos φ		0,2		0,27		0,2			
	DC	W	-		2,6...3,7		-				
Spínací čas	Sepnutí/rozepnutí (AC)		ms	9...30 / 5...25		8...20 / 6...13		9...30 / 5...25			
	Sepnutí/rozepnutí (DC)		ms	-		35...45 / 7...12		-			
	Jm. napětí cívek		V	12-660 VAC		12-660 VAC / 12-440 VDC		12-660 VAC			
	Provozní limity cívek					0,85...1,1					



- 1 - Miniaturní stykač
- 2 - Přední blok pomocných kontaktů
- 3 - Mechanické blokování
- 4 - Ochranný modul
- 5 - Časovač
- 6 - Propojovací modul s deskou plošného spoje



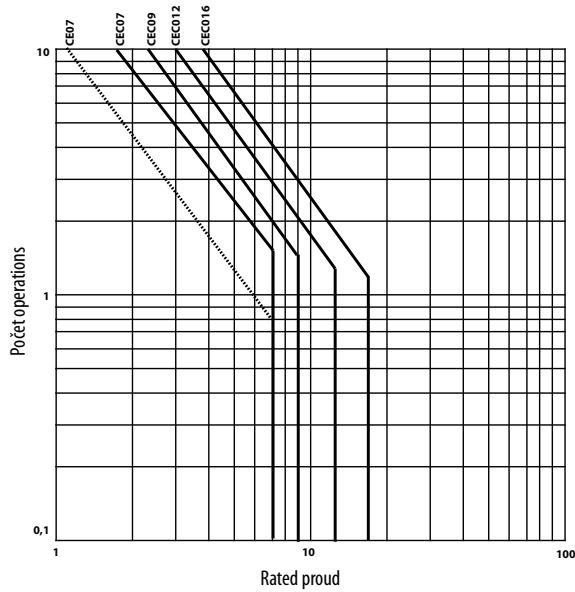


Pomocné kontakty block			
Normy		IEC 60947-5-1, IEC 60947-4-1	
Jmenovité izolační napětí $U_i$	IEC, VDE 0660		1000
Jm. provozní napětí $U_e$	IEC, VDE 0660	(V)	690
Konvenční tepelný proud $I_{th}$		A	10
Jmenovitý provozní proud ( $I_e$ )			
AC-15 (IEC 60947-5-1)	$U_e \leq 240V$	(A)	10
	380-400V	(A)	6
	415-440V	(A)	6
	500V	(A)	4
	660-690V	(A)	-
UL, CSA 1)			
DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V	(A)	1,5
	60V	(A)	0,5
	110V	(A)	0,4
	220-240V	(A)	0,4
UL, CSA 1)			
Ochrana proti zkratu max. hodn. poj. gL/gG		(A)	10
Spolehlivost řídicího obvodu		(V / mA)	17 / 5
Elektrická životnost		c. op.	1.000.000
Mechanická životnost		c. op.	10.000.000
Počet vodičů a průřez vodiče	Slaněný bez dutinky	mm <sup>2</sup>	2x (0,5...2,5)
Utahovací moment		Nm	0,8...1,5

Blok elektronického časovače TOE, TOD, TSD				
Vstupy	Jmenovité izolační napětí ( $U_i$ )	V	300	
	Napájecí napětí ( $U_e$ )	1 - 2 svorky	V	24...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOE)
				24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				100...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				220-240 V AC 50/60 Hz (TSD)
				110-130 V AC (TSD)
	Řízení ( $U_c$ ) (pouze TOD)	2 - B1 svorky	V	24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD) 100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
Napěťové limity			0,85 - 1,1 x $U_e$ -> AC 0,8 - 1,25 x $U_e$ -> DC	
Spotřeba		mA	$\leq 5$	
Nastavení času	Min. doba pro Reset	ms	100	
	Min. doba řízení (pouze TOD)	ms	50	
	Přesnost nastavení (% z celého rozsahu)	%	+/-5	
	Přesnost opakování	%	+/-1	
	Doba přepnutí Y - $\Delta$	ms	50	

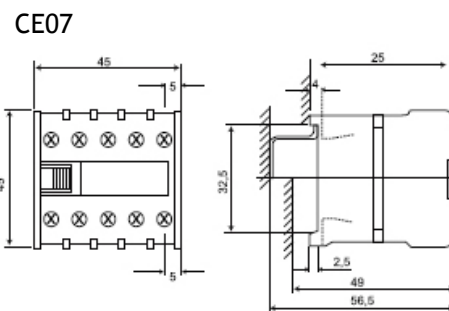
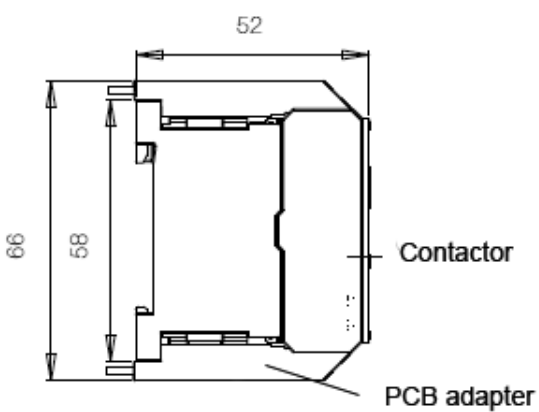
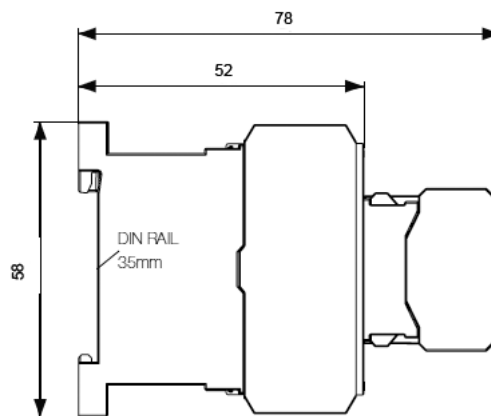
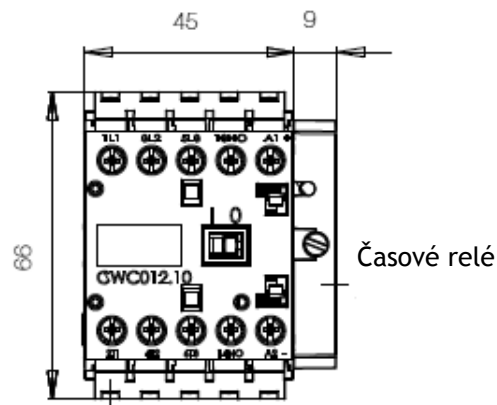
Diagramy						
Funkce	Zpož. sepnutí TOE		Zpož. vypnutí TOD		Hvězda-trojúh. TSD	
Funkční diagram						
LED zap.						
LED vyp.						
Schémata	Svorky		Svorky		Svorky	
	1		(+)1		1	
	2		B1		2	
			(-)2		D	
			B2		Y	

Diagram

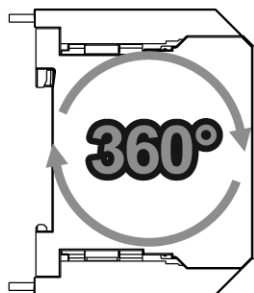
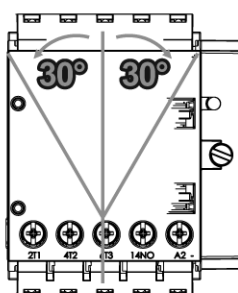


Rozměry

CEC - Rozměry s PCB adaptérem



Montážní poloha



## Motorové stykače CES

### CES stykače

#### Odolnost hlavních kontaktů

Charakteristiky ukazují odolnost kontaktů stykače při přepínání odporových a induktivních 3-fázových zátěží (AC-1/AC-3) v závislosti na rozpínacím proudu a jmenovitém provozním napětí. Předpokládá se, že řídicí zařízení pracuje náhodně, např. když není ve fázi s napájecím zdrojem.

Jmenovitý provozní proud  $I_e$  pro AC-4 provoz (rozpínání 6-nás. jm. provozního proudu) odpovídá odolnosti kontaktů přibližně 200,000 operačních cyklů.

Pokud je kratší životnost dostačující, jmenovitý provozní proud  $I_e$  / AC-4 může být adekvátně navýšen.

Pokud se střídají různé typy provozu, např. normální spínání (spínání jmenovitého provozního proudu v kategorii AC-3) s přerušovaným krokováním (spínání násobků jmenovitého provozního proudu v kategorii AC-4) odolnost kontaktů lze vypočítat přibližně z následující rovnice:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} \left( \frac{A}{B} - 1 \right)}$$

#### Legenda k rovnici:

X Odolnost kontaktů pro střídavý provoz

A Odolnost kontaktů při běžném provozu ( $I_a = I_e$ ) v operačních cyklech

B Odolnost kontaktů při krokování ( $I_a =$  násobky  $I_e$ ) v operačních cyklech

C Procento operací krokování z celkového počtu operací

#### Ochrana proti zkratu pro stykače CES 6 až CES 105

bez ochranného naproudového relé:

Pojistky s charakteristikou gG nebo jistič s charakteristikou C

Technická data								
Stykač	Typ	CES 6	CES 9	CES 12	CES 18	CES 25	CES 32	
<b>Hlavní obvod</b>								
<b>S pojistkami</b>								
- podle IEC 60947-4-1	Typ koordinace "1" <sup>1)</sup>	A	32	32	32	32	63	63
	Typ koordinace "2" <sup>1)</sup>	A	20	20	25	25	40	40
- bez svařování <sup>2)</sup>	$I_k \geq 100 \times I_e$	A	10	10	10	10	16	16
<b>S jističem</b>	C charakteristika	A	16	16	25	25	--	--
<b>Pomocný obvod (zkratový proud <math>I_k \geq 1</math> kA)</b>								
<b>Stykač</b>	Velikost	0 ... 1						
	Typ	CES 6 ... CES 32						
<b>S pojistkami</b>	A	16						
	A	6, pokud pom. kontakty nadpr. relé jsou připojené na cívku stykače						
s jističem	A	10						
s C charakteristikou	A	3, pokud pom. kontakty nadpr. relé jsou připojené na cívku stykače						
Stykač	Typ	CES 40	CES 45	CES 65	CES 75	CES 85	CES 105	
<b>Hlavní obvod</b>								
<b>S pojistkami</b>								
- podle IEC 60947-4-1	Typ koordinace "1" <sup>1)</sup>	A	80	80	160	160	250	250
	Typ koordinace "2" <sup>1)</sup>	A	63	63	100	100	125	160
- bez svařování <sup>2)</sup>	$I_k \geq 100 \times I_e$	A	25	25	63	80	125	125
<b>S jističem</b>	C charakteristika	A	--	--	--	--	--	--
<b>Pomocný obvod (zkratový proud <math>I_k \geq 1</math> kA)</b>								
<b>Stykač</b>	Velikost	0 ... 4						
	Typ	CES 40 ... CES 105						
<b>S pojistkami</b>	A	16						
	A	6, pokud pom. kontakty nadpr. relé jsou připojené na cívku stykače						
s jističem	A	10						
s C charakteristikou	A	3, pokud pom. kontakty nadpr. relé jsou připojené na cívku stykače						

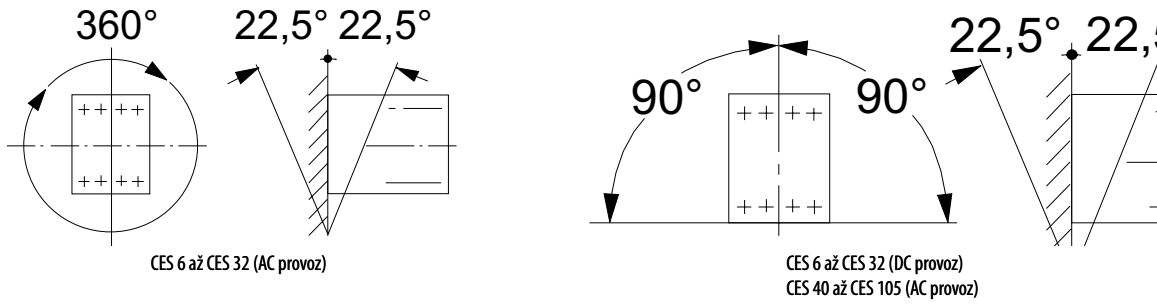
<sup>1)</sup> V souladu s IEC 60947-4-1:

Typ koordinace "1": Zničení stykače a přetížení relé je přípustné. Stykač a/nebo nadproudové relé musí být vyměněno, pokud je to nutné.

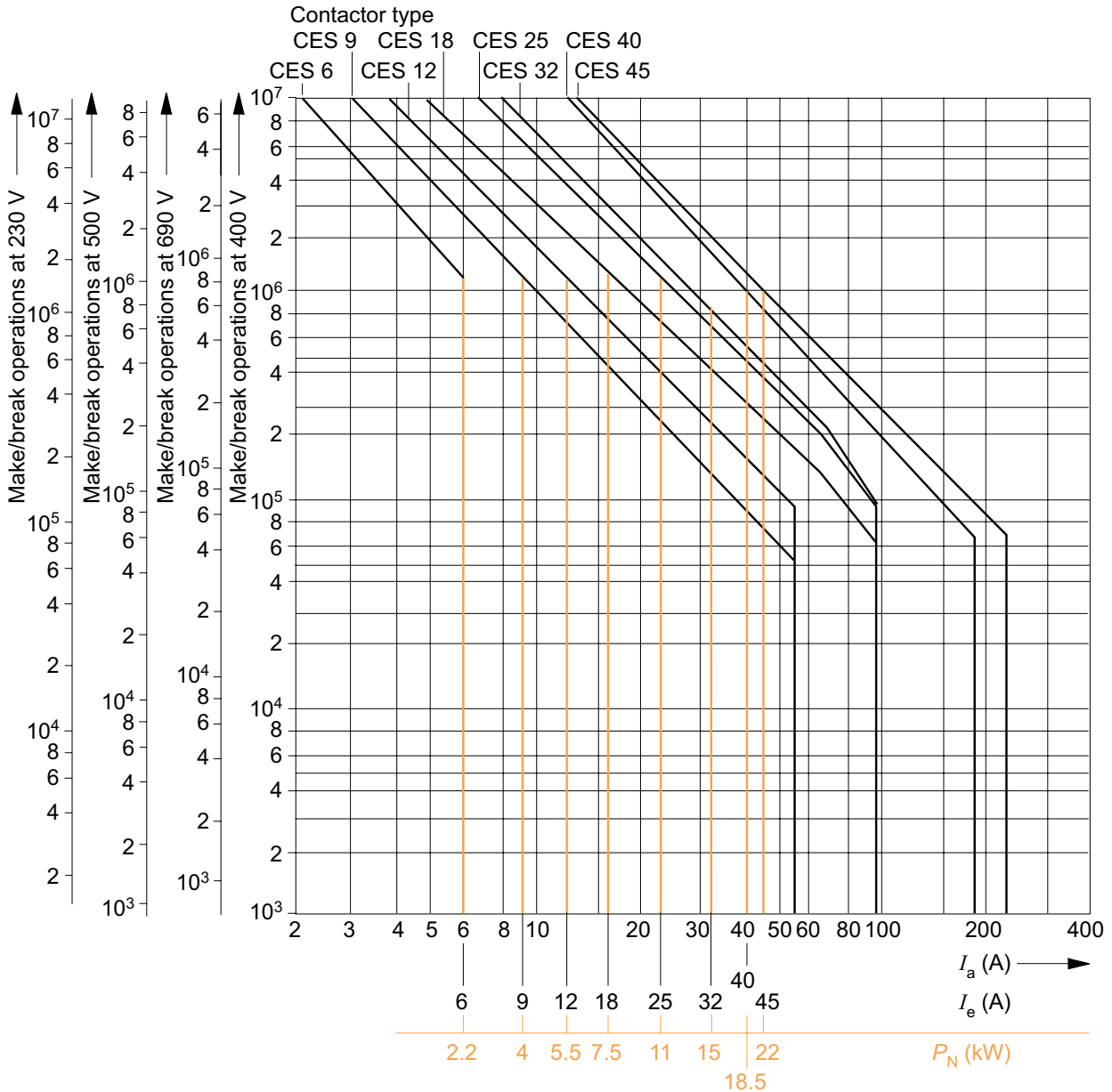
Typ koordinace "2": Na naproudovém relé nelze tolerovat žádné poškození, ale svaření kontaktů stykače je přípustné pokud lze kontakty snadno vyměnit.

<sup>2)</sup> Testovací podmínky podle IEC 60947-4-1.

Montážní poloha



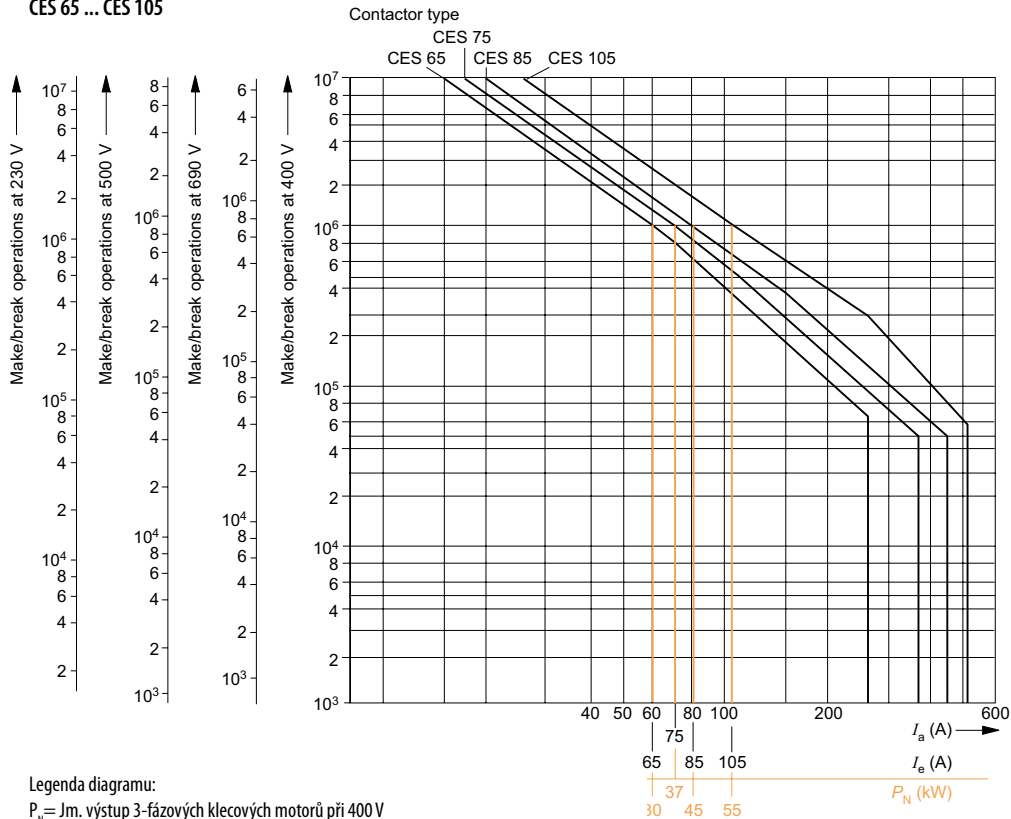
CES 6 ... CES 45



Legenda diagramu:  
 $P_N$  = Jm. výstup 3-fázových klecových motorů při 400 V  
 $I_a$  = Rozpínací proud  
 $I_e$  = Jmenovitý provozní proud

## CES stykače

CES 65 ... CES 105



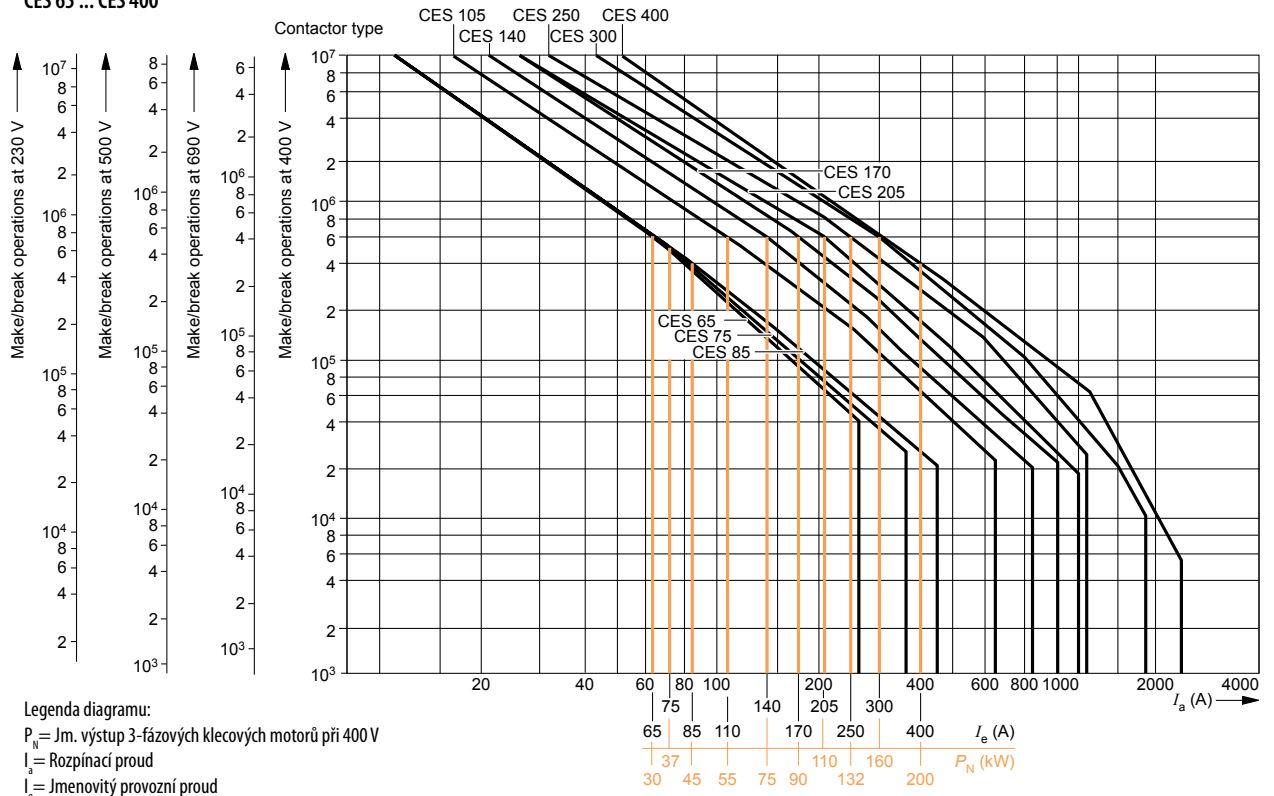
Legenda diagramu:

P<sub>N</sub> = Jm. výstup 3-fázových klecových motorů při 400 V

I<sub>a</sub> = Rozpínací proud

I<sub>e</sub> = Jmenovitý provozní proud

CES 65 ... CES 400



Legenda diagramu:

P<sub>N</sub> = Jm. výstup 3-fázových klecových motorů při 400 V

I<sub>a</sub> = Rozpínací proud

I<sub>e</sub> = Jmenovitý provozní proud

Technická data							
Stykač	Typ		CES 6 ... CES 18		CES 25, CES 32		
<b>Obecná data</b>							
Mechanická odolnost	Základní části		Operačních cyklů		15 Mio		
	Bloky pom. kontaktů				10 Mio		
Jmenovité izolační napětí $U_i$ (stupeň znečištění 3)	V		690				
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$	kV		8				
Ochranné oddělení <sup>1)</sup> mezi cívkou a hlavními kontakty	V		≤ 500		≤ 690		
Přípustná okolní teplota <sup>2)</sup>	°C		-25 až +55 v provozu, -50 až +80 při skladování				
Stupeň krytí	podle IEC 60947-1		IP 20				
Spotřeba cívk			(se studenou cívkou) a $1.0 \times U_s$				
AC provoz	Hz		50/60				
	Sepnutí		VA				
	cos φ		0.81/0.75				
	přidržení		VA				
	cos φ		0.28/0.27				
DC provoz	Sepnutí = přidržení		W				
Přípustný reziduální proud elektroniky (při 0-Signal)			≤ $8 \text{ mA} \times \frac{220 \text{ V}}{U_s}$ AC provoz		≤ $1.25 \text{ mA} \times \frac{220 \text{ V}}{U_s}$ DC provoz		
Napěťová tolerance cívk			0.8 ... 1.1 x $U_s$				
Provozní časy při 0.8 až 1.1 x $U_s$	Celkový čas rozepnutí = čas rozepnutí + čas oblouku		(Hodnoty jsou aplikovatelné v případě studené cívk a při provozní teplotě)				
AC provoz	Čas sepnutí		ms		8 ... 35		
	čas rozepnutí		ms		4 ... 18		
DC provoz	Čas sepnutí		ms		20 ... 170		
	čas rozepnutí		ms		10 ... 25		
Čas oblouku	ms		10		10		
<b>Provozní časy při 1.0 x <math>U_s</math></b>							
AC provoz	Čas sepnutí		ms		10 ... 25		
	čas rozepnutí		ms		5 ... 18		
DC provoz	Čas sepnutí		ms		30 ... 70		
	čas rozepnutí		ms		12 ... 20		
Odolnost proti nárazům	Obdélníkový signál	AC	g/ms	7.7/5 & 4.4/10		5.5/5 & 3.2/10	
		DC	g/ms	9.3/5 & 5.4/10		5.8/5 & 3.4/10	
	Sinusový signál	AC	g/ms	12/5 & 6.8/10		8.7/5 & 5.1/10	
		DC	g/ms	14.7/5 & 8.5/10		9/5 & 5.3/10	
Průřezy vodičů (Připojovací svorky; možnost připojení 1 nebo 2 vodičů)	<b>Hlavní vodič:</b>						
	pevný		mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5); 1 x 4		2 x (2.5 ... 6)	
	jemně slaněný s dutinkou		mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)		2 x (0.5 ... 1); 2 x (1.5 ... 4)	
	Jehlový konektor (DIN 46 231)		mm <sup>2</sup>	1 x (1 ... 2.5)		1 x (1 ... 6)	
	pevný či slaněný		AWG	2 x (18 ... 12)		2 x (14 ... 10)	
	Šrouby svorek			M3.5		M4	
	<b>Pomocný vodič:</b>						
	pevný		mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5)		2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.4)	
	jemně slaněný s dutinkou		mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)		2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)	
	Jehlový konektor (DIN 46 231)		mm <sup>2</sup>	2 x (1 ... 1.5)		2 x (1 ... 1.5)	
pevný či slaněný		AWG	2 x (18 ... 12)		2 x (18 ... 12)		
Jednotlivé utahovací momenty šroubů svorek	<b>Hlavní vodič:</b>		0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb.in)		1 ... 1.5 Nm (8.8 ... 13 lb.in)		
	Pomocný vodič		0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb.in)		0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb.in)		
<b>Provozní frekvence v operačních cyklech za hodinu (o.c./h)</b>							
			Provoz:		Provoz:		
Stykače bez nadproudového relé	Bez zátěže		1/h	AC	DC	AC	DC
	Provoz při AC-1		1/h	10000	1500	5000	1500
	při AC-2 a AC-3		1/h	1500	1500	1500	1500
	při AC-4		1/h	1000	1000	750	750
Stykač s nadproudovým relé (střední hodnota)			1/h	15		15	

<sup>1)</sup> Podle IEC 60947-1, Příloha N.

<sup>2)</sup> Pokud jsou stykače CES 6 až CES 32 (AC) namontované v řadě, minimální vzdálenost mezi nimi musí být 5 mm, když je napětí na cívce  $1.1 \times U_s$ , okolní teplota  $\geq 45 \text{ °C}$  a faktor zatížení všech relé je 100 %.



## Technická data

Technická data							
Stykač	Typ		CES 40		CES 45		
<b>Obecné data</b>							
Mechanická odolnost	Základní části	Operačních cyklů	10 Mio				
	Bloky pom. kontaktů		10 Mio				
Jmenovité izolační napětí $U_i$ (stupeň znečištění 3)	V		690				
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$	kV		8				
Ochranné oddělení <sup>1)</sup> mezi cívkou a hlavními kontakty	V		≤ 415				
Přípustná okolní teplota	°C		-25 až +55 v provozu, -50 až +80 při skladování				
Stupeň krytí	podle IEC 60947-1		IP 00				
Spotřeba cívky	(se studenou cívkou) a $1.0 \times U_s$						
AC provoz		Hz	50/60				
	Sepnutí	VA	121/117				
	$\cos \varphi$		0.79/0.72				
	přidržení	VA	16.5/13				
	$\cos \varphi$		0.27/0.28				
Napětová tolerance cívky	0.8 ... 1.1 x $U_s$						
Provozní časy při 0.8 až 1.1 x $U_s$ Celkový čas rozeznutí = čas rozeznutí + čas oblouku							
AC provoz <sup>2)</sup>	Čas sepnutí	ms	13 ... 57				
	čas rozeznutí	ms	5 ... 10				
Čas oblouku		ms	10				
Provozní časy při $1.0 \times U_s$							
AC provoz <sup>2)</sup>	Čas sepnutí	ms	13 ... 32				
	čas rozeznutí	ms	5 ... 10				
	Obdélníkový signál	AC	g/ms	5.7/5 & 3.3/10			
		DC	g/ms	5.7/5 & 3.3/10			
	Sinusový signál	AC	g/ms	9/5 & 5.2/10			
DC		g/ms	9/5 & 5.2/10				
<b>Odolnost proti nárazům</b>							
Průřezy vodičů (Připojovací svorky; možnost připojení 1 nebo 2 vodičů)	<b>Hlavní vodič:</b>		Připojení předních svorek 	Připojení zadních svorek 	Připojení obou svorek Přední svorky  Zadní svorky		
	pevný	mm <sup>2</sup>	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	
	jemně slaněný bez dutinky	mm <sup>2</sup>	2.5 ... 16	1.5 ... 16	2.5 ... 10	1.5 ... 16	
	jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 10	1 ... 16	
	slaněný	mm <sup>2</sup>	2.5 ... 25	1.5 ... 25	2.5 ... 10	1.5 ... 25	
	Jehlový konektor (DIN 46 231)	mm <sup>2</sup>	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6	
	pevný či slaněný	AWG	14 ... 3	16 ... 3	14 ... 6	16 ... 3	
	Šrouby svorek		M5	M5	M5	M5	
	<b>Pomocný vodič:</b>						
	pevný	mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5)				
	jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)				
	Jehlový konektor (DIN 46 231)	mm <sup>2</sup>	2 x (1 ... 1.5)				
	pevný či slaněný	AWG	2 x (18 ... 12)				
	Jednotlivé utahovací momenty šroubů svorek	<b>Hlavní vodič:</b>		2.5 ... 3.0 Nm (22 ... 26.5 lb.in)			
Pomocný vodič		0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb.in)					
<b>Provozní frekvence v operačních cyklech za hodinu (o.c./h)</b>			Provoz:		Provoz:		
			AC	DC	AC	DC	
Stykače bez nadproudového relé	Bez zátěže	1/h	5000	on request	5000	on request	
	Provoz při AC-1	1/h	1200	1200	1200	1200	
	při AC-2	1/h	600	600	600	600	
	při AC-3	1/h	600	600	600	600	
	při AC-4	1/h	250	250	200	600	
Stykač s nadproudovým relé (střední hodnota)			15		15		

<sup>1)</sup> Podle IEC 60947-4-1, Příloha N.

<sup>2)</sup> Zpoždění času rozeznutí spínacích kontaktů a čas sepnutí rozpnacích kontaktů je zvýšen, když je cívka stykače chráněna proti napětovým výkyvům (dioda 6- až 9-násobek; kombinace diod 2- až 6-násobek, varistor + 2 až 5 ms).



Technická data							
Stykač	Typ		CES 65	CES 75	CES 85	CES 105	
<b>Obecné data</b>							
Mechanická odolnost		Operačních cyklů	10 million (AC provoz)				
Jmenovité izolační napětí $U_i$ (stupeň znečištění 3)		V	1000				
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$		kV	8				
Ochranné oddělení <sup>1)</sup> mezi cívkou a hlavními kontakty		V	≤ 500		≤ 690		
Přípustná okolní teplota		°C	-25 až +55 v provozu, -50 až +80 při skladování				
Stupeň krytí		podle IEC 60947-1	IP 00/provozní typ, mechanismus IP40				
Spotřeba cívky			(se studenou cívkou) a $1.0 \times U_s$				
AC provoz		Hz	50/60				
	Sepnutí	VA	225/192		398/345		
	cos φ		0.6/0.54		0.5/0.4		
	přidržení	VA	24/16		46/29		
	cos φ		0.29/0.29		0.23/0.24		
Napětová tolerance cívky			0.8 ... 1.1 x $U_s$				
Provozní časy při 0.8 až 1.1 x $U_s$ Celkový čas rozepnutí = čas rozepnutí + čas oblouku							
AC provoz <sup>2)</sup>	Čas sepnutí	ms	15 ... 40		20 ... 50		
	čas rozepnutí	ms	5 ... 25		5 ... 30		
Čas oblouku		ms	10 ... 15				
Provozní časy při 1.0 x $U_s$							
AC provoz <sup>2)</sup>	Čas sepnutí	ms	17 ... 30		22 ... 35		
	čas rozepnutí	ms	5 ... 25		5 ... 30		
Odolnost proti nárazům	Obdélníkový signál	AC	g/ms		11.2/5 & 6/10		
		DC	g/ms		10.7/5 & 6.2/10 (14.5 & 7.7/10) <sup>1)</sup>		
	Sinusový signál	AC	g/ms		17.6/5 & 10.3/10		
		DC	g/ms		16.8/5 & 9.7/10 (22/5 & 12/10) <sup>1)</sup>		
Průřezy vodičů (Připojovací svorky; možnost připojení 1 nebo 2 vodičů)	Hlavní vodič: - s box terminal		Připojení předních svorek	Připojení zadních svorek	Připojení obou svorek		
					Přední svorky	Zadní svorky	
	pevný	mm <sup>2</sup>	6 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	
	jemně slaněný bez dutinky	mm <sup>2</sup>	10 ... 35	1.5 ... 16	1.5 ... 16	1.5 ... 16	
	jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	6 ... 35	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	
	slaněný	mm <sup>2</sup>	16 ... 50	1.5 ... 25	1.5 ... 25	1.5 ... 25	
	pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	10 ... 1/0	16 ... 3	16 ... 3	16 ... 3	
	Šrouby svorek			M6			
	Utahovací moment - bez svorkového bloku			4 ... 6 Nm (36 ... 52 lb. in)			
	jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	10 ... 35 <sup>2)</sup>				
	slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	10 ... 50 <sup>2)</sup>				
	pevný či slaněný	AWG	7 ... 1/0				
	Svorková lišta (max. šířka)		mm	12			
	Šrouby svorek			M6 x 20			
	Utahovací moment			4 ... 6 Nm (36 ... 52 lb. in)			
	<b>Pomocný vodič:</b>						
	pevný	mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5); 1 x 4				
jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)					
Jehlový konektor (DIN 46 231)	mm <sup>2</sup>	2 x (1 ... 1.5)					
pevný či slaněný	AWG	2 x (18 ... 12)					
Utahovací moment		mm <sup>2</sup>	0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb. in)				

<sup>1)</sup> V souladu s IEC 60947-1, Příloha N.

<sup>2)</sup> Zpoždění času rozepnutí spínacích kontaktů a čas sepnutí rozpínacích kontaktů je zvýšen, když je cívka stykače chráněna proti napětovým výkyvům (dióda 6- až 9-násobek; kombinace diod 2- až 6-násobek, varistor + 2 až 5 ms).

## Technická data

Technická data									
Stykače		Typ	CES 140	CES 170	CES 205	CES 250	CES 300	CES 400	
Jmenovitý výkon AC-3, 400V		KW	75	90	110	132	160	200	
Jmenovitý provozní proud $I_e$	40° C AC-1	A	160	210	220	300	320	500	
při 400V,	AC-3	A	140	170	205	250	300	400	
při 400V,	AC-4	A	68	75	96	110	125	150	
Konvenční tepelný proud $I_{th}$	400V, +40° C	A	160	210	220	300	300	400	
Okolní teplota	Provoz	° C	-25 ... +55						
	Skladování	° C	-25 ... +70						
Vlhkost			+40° C -> ne více než 50%, +25° C -> ne více než 90%						
Nadm. výška bez ovlivnění funkce		m	≤2000						
Mechanická životnost	AC - Provoz	mil. cyklů	4	4	4	4	4	4	
Elektrická životnost	při 400V, $I_e$ / AC- 3	mil. cyklů	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	
Max. frekvence provozu bez nadproudového relé	při AC- 3	cykly/h	1200	600	600	600	600	600	
	při AC- 4	cykly/h							
Jmenovité izolační napětí $U_i$		V	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$		kV	8	8	8	8	8	8	
Spotřeba cívky	AC provoz	Sepnutí	VA	550	910	910	1430	1430	2450
		Cos $\varphi$		0,45	0,38	0,38	0,34	0,34	0,21
		Přidržení	VA	39	58	58	84	84	115
		Cos $\varphi$		0,24	0,26	0,26	0,24	0,24	0,33
Typ cívky			AC 50/60Hz 24V, 110V, 220V, 380V						
Provozní rozsah cívky	při $U_s$ AC	x $U_s$	0.8-1.1	0.8-1.1	0.8-1.1	0.8-1.1	0.8-1.1	0.8-1.1	
AC provoz při $1xU_s$	Rozpínání	ms	8...30	8...30	8...30	8...30	8...30	8...20	
	Spínání	ms	20...50	20...50	20...50	20...50	20...50	17...65	
Průřezy vodičů (Připojovací svorky; možnost připojení 1 nebo 2 vodičů)	Hlavní vodič:								
	jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	35 ... 95			50 ... 240			
	slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	50 ... 120			70 ... 240			
	pevný či slaněný	AWG	1/0 ... 250 MCM			2/0 ... 500 MCM			
	Svorková lišta (max. šířka)	mm	20 x 3			25 x 3			
	Šrouby svorek		M8 x 25			M10 x 30			
Utahovací moment	Nm	10 ... 14			14 ... 24				
Stupeň krytí			IP00						
Ochrana proti zkratu bez nadproudového relé	Koordinace typu 2	A	225	315	315	355	450	460	
Blok pomocných kontaktů předinstalovaný na bok stykače		1NO+1NC	√	√	√	√	√	√	
		2NO+2NC	√	√	√	√	√	√	
		4NO+4NC	√	√	√	√	√	√	
Dodatečný blok pomocných kotantů - vrchní upevnění		NO/NC	x						
Blok pomocných kotantů	Jmenovité izolační napětí $U_i$	V	690						
	Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$	kV	6						
	Jmenovitá proudová kapacita		AC-15: 360VA; DC-13 33W						
	Konvenční tepelný proud $I_{th}$	A	10						
Rozměry ( AC - Provoz ) H / B; Šířka	mm	≤120 mm	≤ 135mm	≤ 145mm	≤ 160mm				
Montáž		Montáž na šrouby, vertikálně +/- 22.5° C							
Typ svorek hlavních kontaktů		Připojnice - šestihránná hlava							
Označení a certifikace		CE, RoHS							

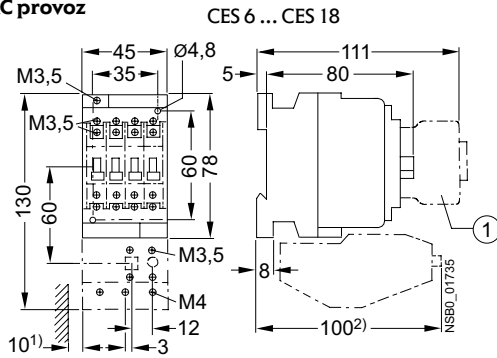
Technická data										
Stykač	Typ			CES 6	CES 9	CES 12	CES 18	CES 25	CES 32	
<b>Jmenovité zatížení stykačů AC</b>										
Tepelná zátěž	proud při 10s <sup>1)</sup>			A	90	90	96	96	176	176
Výkonové ztráty na vodivou cestu	při I <sub>e</sub> /AC-3			W	0.6	0.6	1.1	1.1	1.6	1.6
<b>AC-1 provoz, spínání odporových zátěží<sup>2)</sup></b>										
Jmenovitý provozní proud I <sub>e</sub>	při 40 °C až při 55 °C až	690 V	A	25	25	25	25	38	38	
		690 V	A	20	20	20	20	32	32	
Min. průřez vodiče při zátěži I <sub>e</sub>	při 40 °C při 55 °C		mm <sup>2</sup>	4	4	4	4	10	10	
			mm <sup>2</sup>	4	4	4	4	10	10	
<b>AC-2 a AC-3 provoz</b>										
Jmenovitý provozní proud I <sub>e</sub>	až	400 V	A	6	9	12	18	25	32	
		500 V	A	6	9	12	16	17	32	
		690 V	A	6	6.6	8.8	12.2	12.2	27	
Max. příkon kroužkových nebo klecových motorů 50 a 60 Hz	při	230 V	kW	1.5	2.4	3.3	4	5.5	8.5	
		400 V	kW	2.2	4	5.5	7.5	11	15	
		500 V	kW	3	5.5	7.5	9	11	21	
		690 V	kW	4	5.5	7.5	11	11	23	
<b>AC-4 provoz (odolnost kontaktů přibližně 200.000 operačních cyklů la = 6 x I<sub>e</sub>)</b>										
Jmenovitý provozní proud I <sub>e</sub>	až	400 V	A	3.1	3.3	4.3	7.7	8.5	15.6	
		690 V	A	3.1	3.3	4.3	7.7	8.5	15.6	
Příkon klecových motorů při 50 a 60 Hz	při	230 V	kW	0.8	0.85	1.15	2	2.2	4.3	
Max. přípustný provozní proud I <sub>e</sub> /AC-4 = I <sub>e</sub> /AC-3 až 500 V s odolností a provozní frekvencí		400 V	kW	1.15	1.4	1.9	3.5	4	7.5	
		690 V	kW	1.9	2.4	3.3	6	6.6	13	
<b>Stykač</b>										
<b>Jmenovité zatížení stykačů AC</b>										
Tepelná zátěž	proud při 10s <sup>1)</sup>			A	400	400	360	500	800	800
Výkonové ztráty na vodivou cestu	při I <sub>e</sub> /AC-3			W	2.0	2.5	3.5	6	7.5	10
<b>AC-1 provoz, spínání odporových zátěží<sup>2)</sup></b>										
Jmenovitý provozní proud I <sub>e</sub>	při 40 °C až při 55 °C až	690 V	A	65	65	90	100	105	105	
		690 V	A	55	55	80	90	100	105	
Min. průřez vodiče při zátěži I <sub>e</sub>	při 40 °C při 55 °C		mm <sup>2</sup>	16	16	35	35	50	50	
			mm <sup>2</sup>	16	16	25	35	35	35	
<b>AC-2 a AC-3 provoz</b>										
Jmenovitý provozní proud I <sub>e</sub>	až	400 V	A	40	45	65	75	85	105	
		500 V	A	32	38	40	63	75	85	
		690 V	A	27	27	40	63	75	75	
		1000 V	A	--	--	6	6	30	30	
Max. příkon kroužkových nebo klecových motorů 50 a 60 Hz	při	230 V	kW	11	15	18.5	22	26	37	
		400 V	kW	18.5	22	30	37	45	55	
		500 V	kW	21	25	30	41	50	59	
		690 V	kW	23	23	39	56	67	67	
		1000 V	A	--	--	--	--	39	39	
<b>AC-4 provoz (odolnost kontaktů přibližně 200.000 operačních cyklů la = 6 x I<sub>e</sub>)</b>										
Jmenovitý provozní proud I <sub>e</sub>	až	400 V	A	18.5	24	28	34	42	54	
		690 V	A	18.5	24	28	34	42	54	
		1000 V	A	--	--	--	23	23	34	
Příkon klecových motorů při 50 a 60 Hz	při	230 V	kW	5.2	7.3	8.5	10.3	12	16.3	
Max. přípustný provozní proud I <sub>e</sub> /AC-4 = I <sub>e</sub> /AC-3 až 500 V s odolností a provozní frekvencí		400 V	kW	9	12.6	14.7	17.9	22	28.4	
		690 V	kW	15.5	20.8	24.3	29.5	38	49	
		1000 V	kW	--	--	--	30	30	45	
<b>Stykač</b>										
<b>Jmenovité zatížení stykačů AC</b>										
Tepelná zátěž	proud při 10s <sup>1)</sup>			A	1140	1360	1640	2500	2500	3400
Výkonové ztráty na vodivou cestu	při I <sub>e</sub> /AC-3			W	14	14	20	16	23	40
<b>AC-1 provoz, spínání odporových zátěží<sup>2)</sup></b>										
Jmenovitý provozní proud I <sub>e</sub>	při 40 °C až při 55 °C až	690 V	A	170	230	240	325	325	425	
		690 V	A	160	210	220	300	300	400	
Min. průřez vodiče při zátěži I <sub>e</sub>	při 40 °C při 55 °C		mm <sup>2</sup>	70	120	120	185	185	2x150	
			mm <sup>2</sup>	70	95	120	185	185	240	
<b>AC-2 a AC-3 provoz</b>										
Jmenovitý provozní proud I <sub>e</sub>	až	500 V	A	140	170	205	250	300	400	
		690 V	A	110	170	170	250	250	400	
		1000 V	A	42	68	68	95	95	180	
Max. příkon kroužkových nebo klecových motorů 50 a 60 Hz	při	230 V	kW	45	56	66	82	96	131	
		400 V	kW	75	95	115	142	168	232	
		500 V	kW	98	118	145	178	210	289	
		690 V	kW	105	163	163	245	245	397	
		1000 V	A	65	90	90	132	132	250	
<b>AC-4 provoz (odolnost kontaktů přibližně 200.000 operačních cyklů la = 6 x I<sub>e</sub>)</b>										
Jmenovitý provozní proud I <sub>e</sub>	až	690 V	A	68	75	96	110	125	150	
		1000 V	A	34	42	42	57	57	80	
Příkon klecových motorů při 50 a 60 Hz	při	230 V	kW	21	23	30	35	40	49	
Max. přípustný provozní proud I <sub>e</sub> /AC-4 = I <sub>e</sub> /AC-3 až 500 V s odolností a provozní frekvencí		400 V	kW	36	40	52	61	69	85	
		690 V	kW	63	69	90	105	119	147	
		1000 V	kW	45	55	55	75	75	110	

1) Podle IEC 60947-4-1.

2) Např. průmyslové pece a elektrické vytápění s odporovým topným tělesem (vyšší proud při roztápění je dovolený).

## Rozměrové nákresy

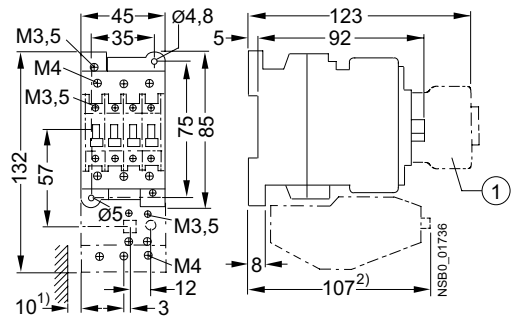
### AC provoz



① Auxiliary switch block

- 1) Minimum clearance from the earthed parts.
- 2) Dimension for the square OFF-button (stroke 3 mm).  
Dimension for the round RESET-button (stroke 2.5 mm) less than 2.5 mm.

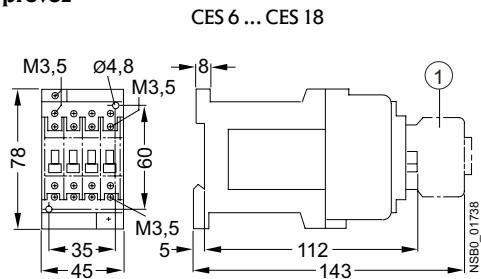
### CES 25 ... CES 32



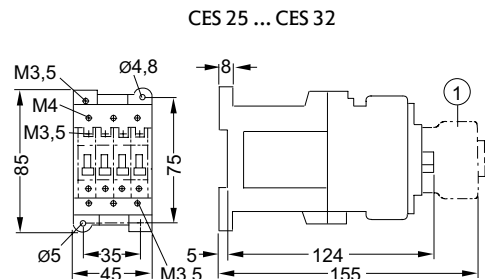
① Auxiliary switch block

- 1) Minimum clearance from the earthed parts.
- 2) Dimension for the square OFF-button (stroke 3 mm).  
Dimension for the round RESET-button (stroke 2.5 mm) less than 2.5 mm.

### DC provoz



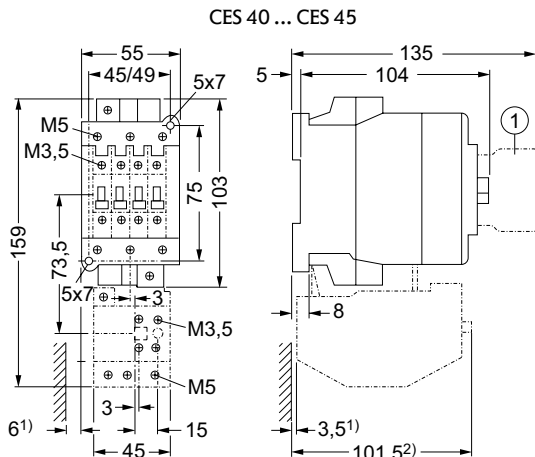
① Auxiliary switch block



① Auxiliary switch block

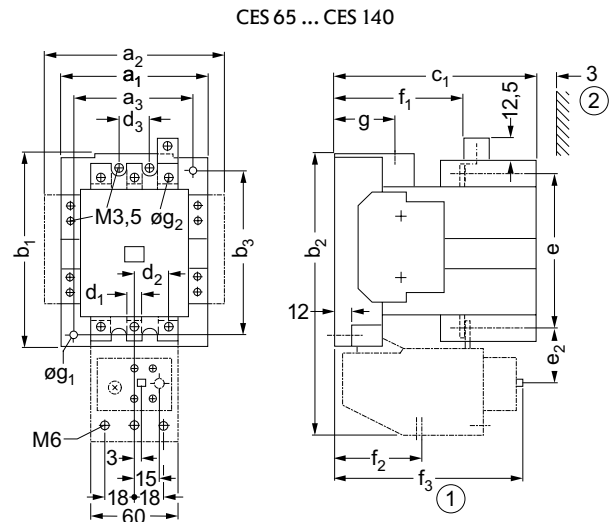
### • Mezera při montáži v řadě:

Pokud jsou stykače CES 6 - CES 32 (s ACcivkou) namontovány v řadě, minimální vzdálenost mezi nimi musí být min. 5 mm pokud je napětí cívky 1.1 x  $U_n$ , okolní teplota  $\geq 45^\circ\text{C}$  a faktor zatížení je 100 %.



① Auxiliary switch block

- 1) Minimum clearance from the earthed parts.
- 2) Dimension for the square OFF-button (stroke 3 mm).  
Dimension for the round RESET-button (stroke 2.5 mm) less than 2.5 mm.

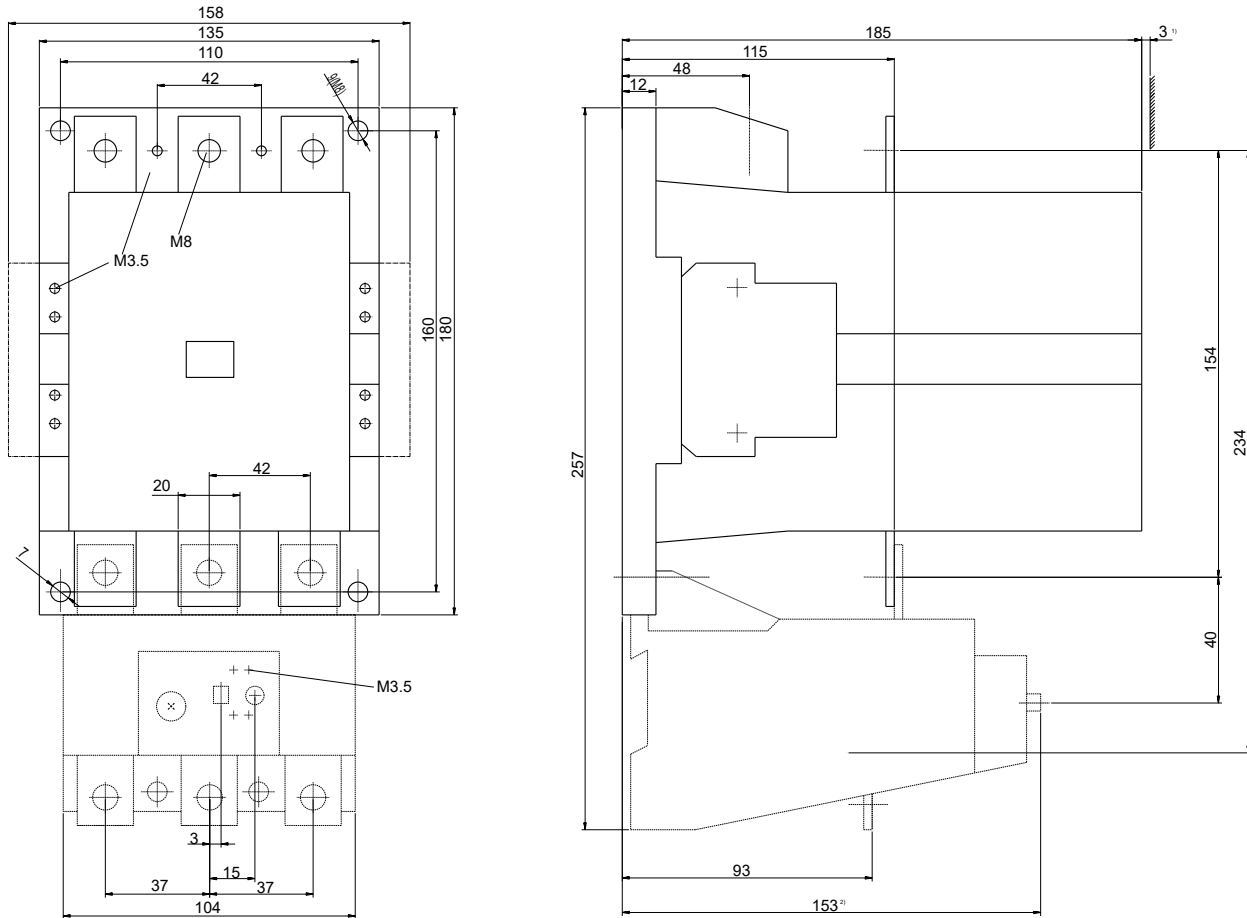


① Dimension for the square OFF-button (stroke 3 mm)  
Dimension for the round RESET-button (stroke 2.5 mm) less than 2.5 mm.

② Minimum clearance from insulated components 3 mm  
Minimum clearance from earthed components 10 mm

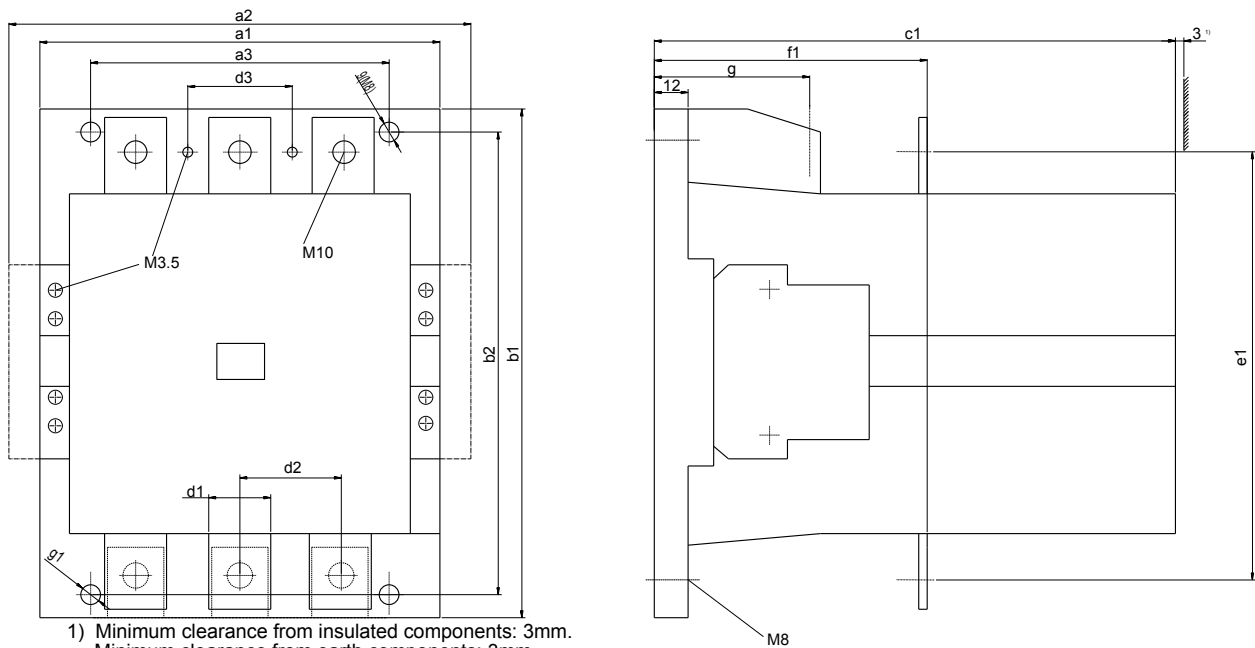
	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	d1	d2	d3	e	e2	f1	f2	f3	g1	g2
CES 65	90	113	70	117	175	100	123	8	26.5	25	94	80	63	122	28	4.8	6.1 (M6)
CES 75																	
CES 85	100	123	80	133	194	110	140	8	26.5	25	107	89	63	122	39	5.5	6.1 (M6)
CES 105	100	123	80	133	194	110	140	10.5	26.5	25	116	89	63	122	39	5.5	6.1 (M6)
CES 140	120	143	100	150	232	130	150	20	42	37	139	40.5	93	80	146	6.3	9 (M)

CES 170 ... CES 205



- 1) Minimum clearance from insulated components: 3mm.  
Minimum clearance from earth components: 3mm.
- 2) Dimension for the quqre OFF-button(stroke 3mm).  
Dimension for the round RESET-button(Stroke 2.5mm) less 2.5mm.

CES 250 ... CES 400



- 1) Minimum clearance from insulated components: 3mm.  
Minimum clearance from earth components: 3mm.
- 2) Dimension for the quqre OFF-button(stroke 3mm).  
Dimension for the round RESET-button(Stroke 2.5mm) less 2.5mm.

	a1	a2	a3	b1	b2	c1	d1	d2	d3	(c1) <sup>1</sup>	e1	f1	g	g1
CES 250 - CES 300	145	168	120	200	180	198	25	48	48	198	168	132	58	9
CES 400	160	183	130	200	180	222	25	48	48	222	178	150	65	9

## Technická data

<b>Mechanické blokování je možné použít vždy pouze pro stykače stejných rozměrů!</b>		
	Nastavení offsetu mechanického blokování	
	Q1, Q2	Y (mm)
CES-MIL 65-300	CES 65...75	0
	CES 85...105	8
	CES 140	8
	CES 170...205	16
CES -MIL 400	CES400	-

Y (mm) nastavení offsetu mechanického blokování

### Pomocné kontakty pro CES stykače - Technická data

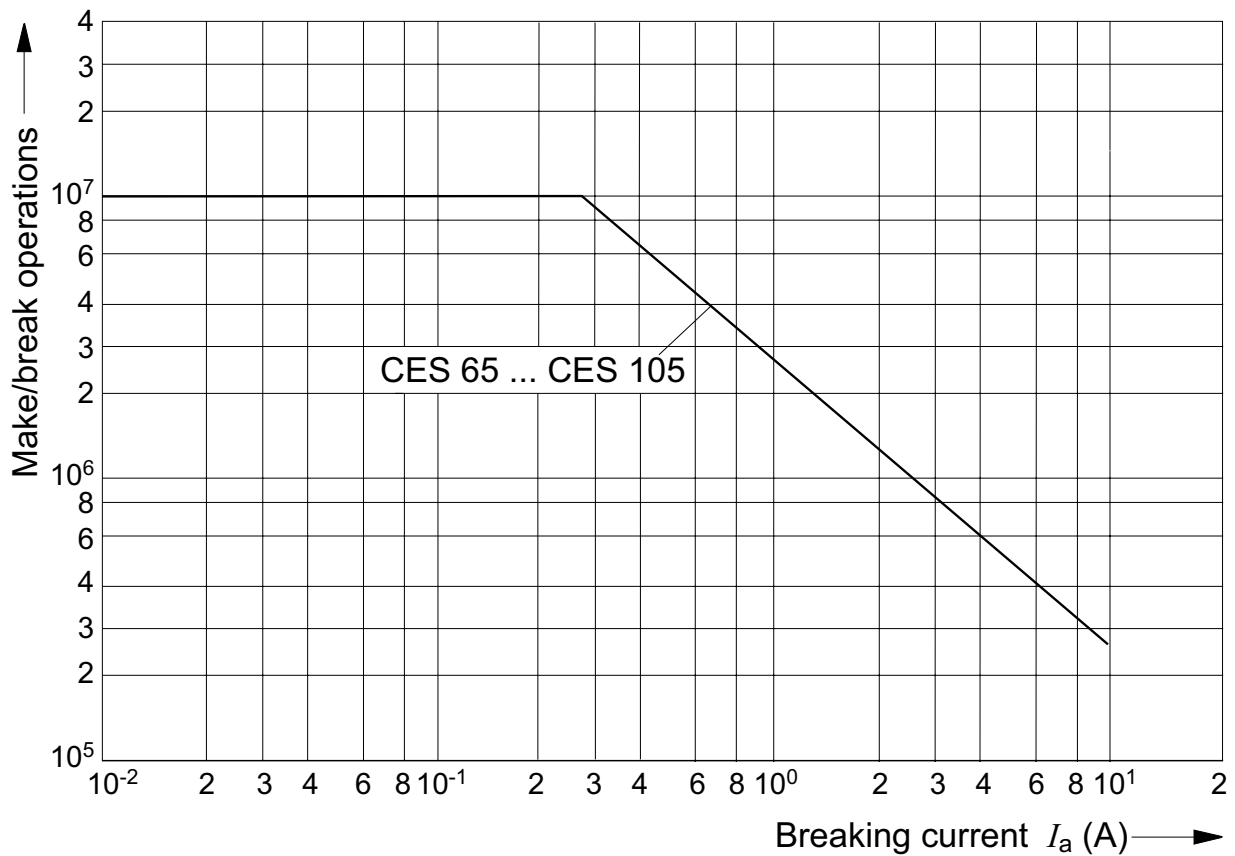
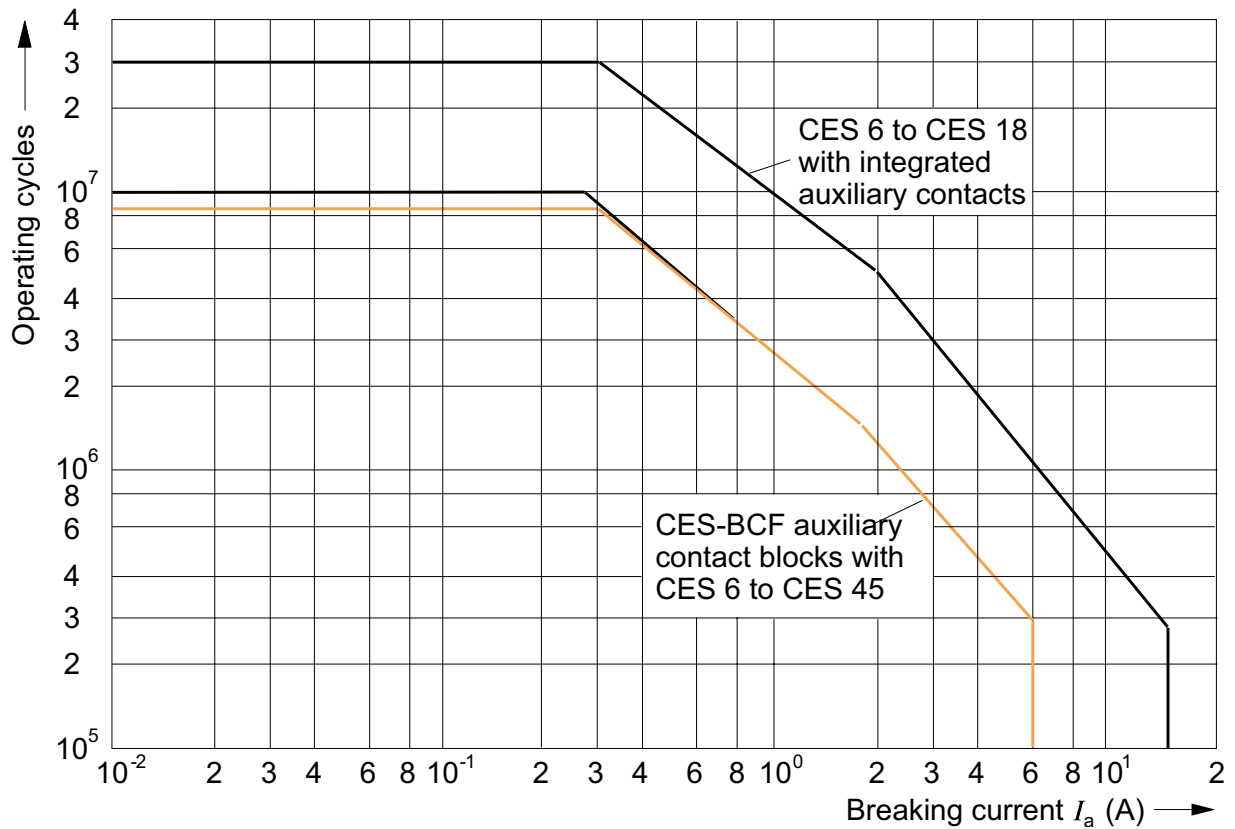
Typ		CES 6 ... CES 32 <sup>1)</sup>	CES 6 ... CES 18 <sup>2)</sup>	CES 40, CES 45 <sup>1)</sup>	CES 65 ... CES 400
<b>Jmenovité izolační napětí <math>U_i</math></b> (stupeň znečištění 3)	V	690	690	690	1000
<b>Konvenční tepelný proud s prouděním vzduchu</b> $I_{th}$ = Jmenovitý provozní proud $I_e$	A	10	10	10	10
<b>AC provoz</b> <b>Jmenovitý provozní proud</b> $I_e$ / AC-15/AC-14 při jm. provozním napětí $U_e$	24 V	A 6	10	10	10
	110 V	A 6	10	10	10
	125 V	A 6	10	10	10
	220 V	A 6	10	6	6
	230 V	A 5,6	9,6	5,6	5,6
	380 V	A 4	6	4	4
	400 V	A 3,8	5,5	3,6	3,6
	500 V	A 2,5	4	2,5	2,5
	660 V	A 2	2	2,5	2,5
<b>DC provoz</b> <b>Jmenovitý provozní proud <math>I_e</math>/DC-12</b> při jm. provozním napětí $U_e$	24 V	A 10	10	--	--
	48 V	A 10	10	--	--
	110 V	A 5,5	2,1	--	--
	125 V	A --	--	--	--
	220 V	A 1,2	0,8	--	--
	440 V	A 0,28	0,6	--	--
	600 V	A 0,14	0,6	--	--
<b>Jmenovitý provozní proud <math>I_e</math>/DC-13</b> při jm. provozním napětí $U_e$	24 V	A 10	10	--	--
	48 V	A 4,6	5	--	--
	110 V	A 0,8	0,9	--	--
	125 V	A --	--	--	--
	220 V	A 0,3	0,45	--	--
	440 V	A 0,11	0,25	--	--
	600 V	A 0,08	0,2	--	--

<sup>1)</sup> Upevnitelné bloky pom. kontaktů.

<sup>2)</sup> Integrované pomocné kontakty.

	AC provoz pro 0.8-1.1 Us		DC provoz pro 0.85-1.1 Us		Obloukový čas
	rozpínací zpoždění	spínací zpoždění	rozpínací zpoždění	spínací zpoždění	
CES 6	5 ... 25	8 ... 35	10 ... 25	20 ... 170	10
CES 9	5 ... 25	8 ... 35	10 ... 25	20 ... 170	10
CES 12	5 ... 25	8 ... 35	10 ... 25	20 ... 170	10
CES 18	5 ... 25	8 ... 35	10 ... 25	20 ... 170	10
CES 25	5 ... 25	10 ... 35	10 ... 25	35 ... 180	10
CES 32	5 ... 25	10 ... 35	10 ... 25	35 ... 180	10
CES 40	5 ... 25	13 ... 57	13 ... 17	54 ... 182	10
CES 45	5 ... 25	13 ... 57	13 ... 17	54 ... 182	10
CES 65	5 ... 25	15 ... 40	100 ... 120	15 ... 88	10 ... 15
CES 75	5 ... 25	15 ... 40	100 ... 120	15 ... 88	10 ... 15
CES 85	5 ... 30	20 ... 50	90 ... 140	20 ... 90	10 ... 15
CES 105	5 ... 30	20 ... 50	90 ... 140	20 ... 90	10 ... 15
CES 140	8 ... 30	20 ... 50	-	-	10 ... 15
CES 170	8 ... 30	20 ... 50	-	-	10 ... 15
CES 205	8 ... 30	20 ... 50	-	-	10 ... 15
CES 250	8 ... 30	20 ... 50	-	-	10 ... 15
CES 300	8 ... 30	20 ... 50	-	-	10 ... 15
CES 400	8 ... 20	17 ... 65	-	-	10 ... 15

**Kontaktní odolnost pomocných kontaktů**



ETICON



## Nadproudová relé, Třída 10A

Podle IEC 60947-4-1					
Typ		CES-RT0	CES-RT1	CES-RT2	CES-RT3
<b>Obecné data</b>					
Vypínací třída		Třída 10A ( $2s < t_A \leq 10s$ při $7.2 \times I_e$ ze studeného stavu)			
Citlivost na chybu fáze rozdílovým fázovým posunem		✓	✓	✓	✓
Přepnutí do automatického resetu		✓	✓	✓	✓
RESET tlačítko s vlastností nevybavení		✓	✓	✓	✓
Tepelná kompenzace		✓	✓	✓	✓
Indikátor polohy		✓	✓	✓	✓
TEST tlačítko aktivuje NO a NC kontakty		✓	✓	✓	✓
Svorky pro cívkou stykače		✓	✓	✓	✗ <sup>1)</sup>
Přípustná okolní teplota	°C	-25 ... +55			
Stupeň krytí podle IEC 60947-1		IP00/otevřené nebo IP20			
Odolnost proti nárazům	g/ms	8/10			
<b>Hlavní obvod</b>					
Jm. izolační napětí $U_i$ (Stupeň znečištění 3)	AC/DC V	690			
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$	kV	6			
Typ proudu, frekvenční rozsah		DC; AC $\leq 400$ Hz			
<b>Průřezy vodičů</b>					
Šrouby svorek		M4	M5	M4	M5
pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	2.5 ... 6	1.5 ... 25	1.5 ... 25	2.5 ... 35
jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	1.5 ... 4	1 ... 16	1 ... 16	1.5 ... 25
Ploché přípojnice	mm	--	--	--	--
Utahovací moment	Nm	1 ... 1.5	2.5 ... 3	2.5 ... 3	2.5 ... 3
	lb.in	9 ... 13	22 ... 26.5	22 ... 26.5	22 ... 26.5
<b>Výkonové ztráty na vodivou cestu (max.)</b>					
při nejnižší hodnotě	W (VA)	0.9	1.2	1.2	2.6
při nejvyšší hodnotě nastavitelného rozsahu	W (VA)	2.25	3	3	4
<b>Pomocný obvod</b>					
Pomocné kontakty		1 NO + 1 NC			
<b>Průřezy vodičů</b>					
Šrouby svorek		M3.5			
pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1)/2 x (1 ... 2.5)			
jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	2 x (0.5 ... 1)/2 x (0.75 ... 2.5)			
Utahovací moment	Nm	0.8 ... 1.4			
	lb.in	7 ... 12			
Jmenovité izolační napětí $U_i$ (stupeň znečištění 3)		Nerovnoměrný potenciál (NO + NC)	Rovnoměrný potenciál (NO + NC připojené jako přepínací kontakt)	Nerovnoměrný potenciál (NO + NC)	Rovnoměrný potenciál (NO + NC připojené jako přepínací kontakt)
	V	400	690	400	690
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$	kV	6			
<b>Spínací schopnost</b>					
Jm. provozní napětí $U_e$	V	AC-15: 24; 60; 125; 230; 400; 500; 690;			
Jmenovitý provozní proud $I_e$	A	2; 1.5; 1.25; 1.15; 1.1; 1; 0.8			
Konvenční tepelný proud $I_{th}$	A	6			
Ochrana proti zkratu		Pojistky, charakteristika gG, 6A nebo jističem s C charakteristikou 3A			

## Podle IEC 60947-4-1

Hlavní obvod		CES-RT4									
Nastavení proudu [navrhované]		A	90-120	110-135	120-150	135-160	150-180	170-205	160-250	250-400	
Vypínací třída		Třída	10A								
Ochranná funkce	Wybavení přetížením		✓								
	Wybavení fázovou nestabilitou		✓								
	Wybavení poruchou fáze		✓								
	Citlivost na chybu fáze rozdílovým fáz. posunem		✓ (podle IEC60947-4-1)								
	Tepelná kompenzace		✓								
Funkce	TEST tlačítko		✓								
	RESET tlačítko		Manuální a automatický RESET								
	Indikátor polohy		✓								
	Svorka A2 pro připojení cívkvy stykače		✗								
Okolní teplota	Provoz	°C	-25 ... +55								
	Skladování/přeprava	°C	-25 ... +70								
	Tepelná kompenzace	°C	≤ 70								
Nadm. výška bez ovlivnění funkce		m	≤ 2000								
Jmenovité izolační napětí Ui (stupeň znečištění 3)		V	1000								
Jm. impulzní výdržné napětí Uimp		kV	6								
Typ proudu, frekvenční rozsah			DC, AC ≤ 400Hz								
Stupeň krytí			IP00								
Ochrana před dotykem			Bezpečné proti dotyku prstem (s příslušenstvím)								
Odolnost proti extrémním podmínkám - vlhkost vzduchu		%	< 90%, 25° C; < 50%, 40° C								
Montáž			montáž uživatelem (přípojnicová svorkovnice by měla pasovat do stykače)								
Svorky	Hlavní svorky		Přípojnice - šestihřanná hlava								
	Pomocné svorky		Zůstávají nezměněny								
Max. průřez vodičů	Pevný vodič	mm <sup>2</sup>	50 ... 120					≤ 200 A: 185, > 200 : 240			
	Slaněný vodič	mm <sup>2</sup>									
	jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	25 ... 95					----			
	Terminal velikost	[mm x mm]	20 x 3					20 x 3 / 2 x 30 x 5			
Pomocný obvod											
Počet NO kontaktů			1	1	1	1	1	1	1	1	
Počet NC kontaktů			1	1	1	1	1	1	1	1	
Jmenovité izolační napětí Ui (stupeň znečištění 3)		V	≥ 400								
Jm. impulzní výdržné napětí Uimp		kV	6								
Konvenční tepelný proud Ith		A	6								
Jmenovitý provozní proud Ie AC-15		A	Ue=220V, Ie=1.15A; Ue=380V, Ie=1.1A								
Rozměry H / B / T ; Šířka		mm	≤ 104mm		≤ 104mm		≤ 150mm				
Označení a certifikace			CE, RoHS								

## Nadproudová relé, Třída 10A

**Ochrana proti zkratu s pojistkami pro napájení motorů se zkratovým proudem až 50 kA při 690V, 50/60 Hz<sup>1)</sup>**  
 Přípustné pojistky proti zkratu pro motorové spouštěče skládajícího se z nadproudového relé a stykače

Technická data podle IEC 60947-4-1					
Rozsah nastavení	Pojistky				
	Pojistky, charakteristika gG		Pojistky, charakteristika aM	Pojistky podle britské normy BS 88 Typ T	
	Typ koordinace <sup>2)</sup>		Typ koordinace <sup>2)</sup>	Typ koordinace <sup>2)</sup>	
	"1"	"2"	"2"	"1"	"2"
A	A	A	A	A	A
<b>CES-RT0</b>					
0.1 ... 0.16	35	0.5 slow <sup>3)</sup>	--	25	--
0.16 ... 0.25	35	1 <sup>3)</sup>	--	25	
0.25 ... 0.4	35	1.6 <sup>3)</sup>	--	25	
0.4 ... 0.63	35	2	--	25	2
0.63 ... 1	35	4	--	25	4
1 ... 1.6	35	6	--	25	6
1.6 ... 2.5	35	6	--	25	10
2.5 ... 4	35	10	--	25	10
4 ... 6.3	35	16	--	25	16
6.3 ... 10	35	25	--	25	20
8 ... 12.5	35	25	--	25	20
12.5 ... 18	35	25	--	25	25
<b>CES-RT1</b>					
6.3 ... 10	63	25		63	25
10 ... 16	63	35	20	63	35
16 ... 25	63	50	40	63	50
25 ... 32	63	50	50	63	50
Rozsah nastavení	Pojistky				
	Pojistky, charakteristika gG		Pojistky, charakteristika aM	Pojistky podle britské normy BS 88 Typ T	
	Typ koordinace <sup>2)</sup>		Typ koordinace <sup>2)</sup>	Typ koordinace <sup>2)</sup>	
	"1"	"2"	"2"	"1"	"2"
A	A	A	A	A	A
<b>CES-RT2</b>					
16 ... 25	80	50		100	10
25 ... 36	80	80		100	10
36 ... 45	80	80	--	100	16
<b>CES-RT3</b>					
40 ... 57	160	125	63	160	100
57 ... 70	160	125	63	160	100
70 ... 88	250	160	100	160	125
88 ... 105	250	200	125	160	200
<b>CES-RT4</b>					
90 ... 120	315	224	125	315	224
110 ... 135	315	224	160	315	224
120 ... 150	315	224	160	315	224
135 ... 160	355	224	160	355	224
150 ... 180	355	224	200	355	224
160 ... 250	500	400	250	500	400
250 ... 400	800	500	400	800	500

<sup>1)</sup> Napěťová tolerance +5 %.

<sup>2)</sup> Koordinace zkratového příslušenství podle IEC 60947-4-1:

Typ koordinace "1":

Stykač nebo spouštěč nesmí ohrozit člověka nebo instalaci v případě zkratu.

Nemusí být vhodné pro další provoz bez opravy nebo výměny částí.

Typ koordinace "2":

Stykač nebo spouštěč nesmí ohrozit člověka nebo instalaci a musí být vhodné pro další provoz.

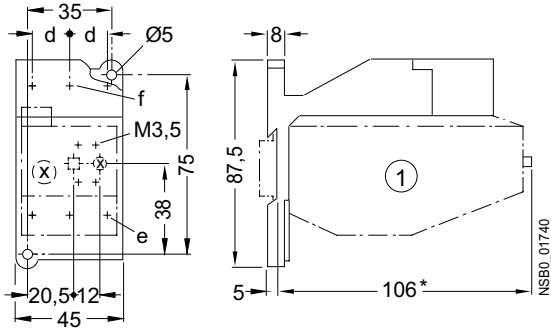
Je riziko svaření kontaktů.

<sup>3)</sup> D-pojistky  $U_N = 500$  V

## Nadproudová relé, Třída 10A

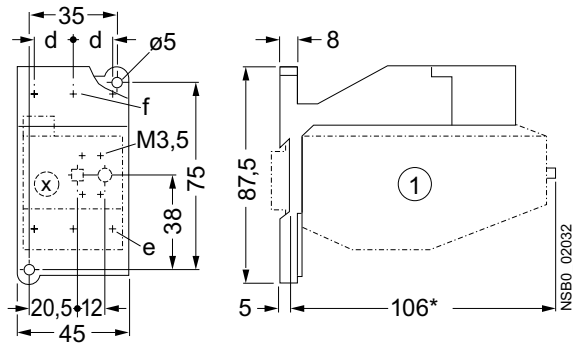
### Rozměrové nákresy

#### CES-RT0, CES-RT1, se samostatným adaptérem



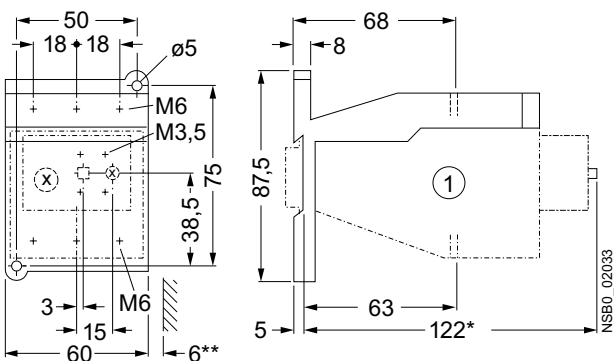
	d	e	f
CES-RT0 & CES-AD-RT0	10	M4	M3.5
CES-RT1 & CES-AD-RT1	14.3	M5	M4

#### CES-RT2 s CES-AD-RT2 samostatným adaptérem

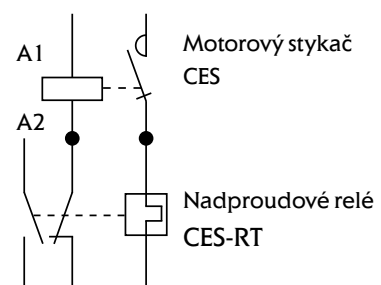


	d	e	f
CES-RT2 & CES-AD-RT2	18.5	M5	M5

#### CES-RT3 s CES-AD-RT3 samostatným adaptérem

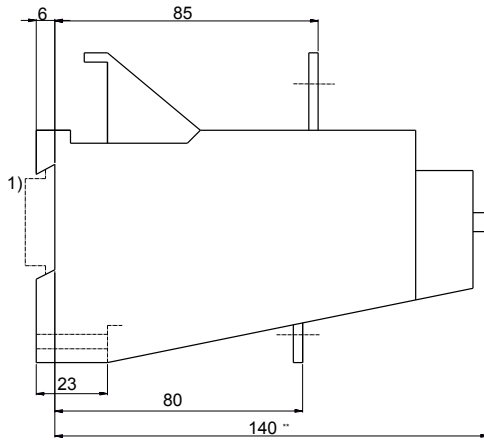
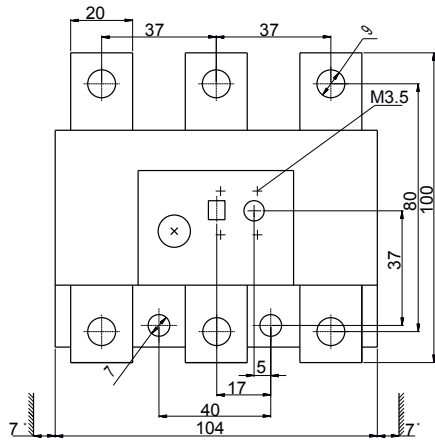


Pozn. k použití:



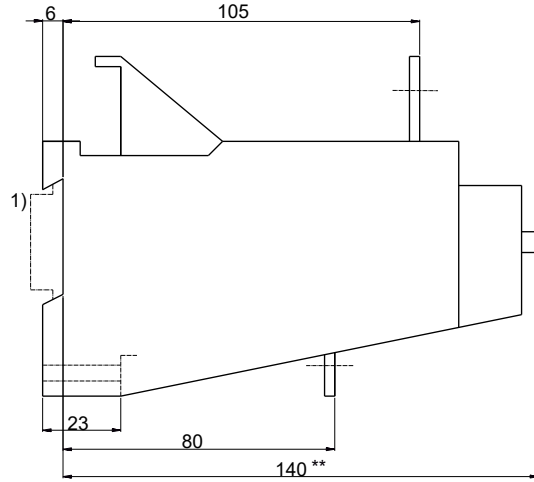
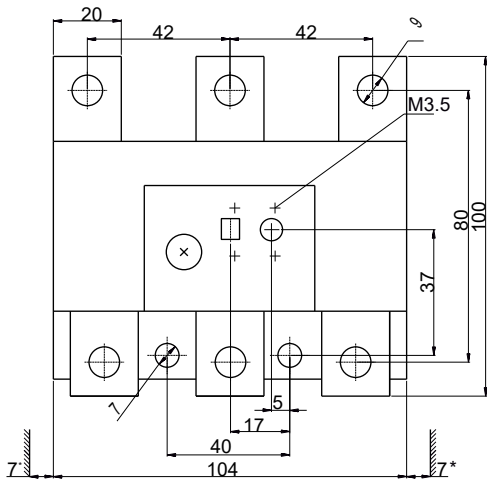
Technická data

**CES-RT4 120, 135, 150**



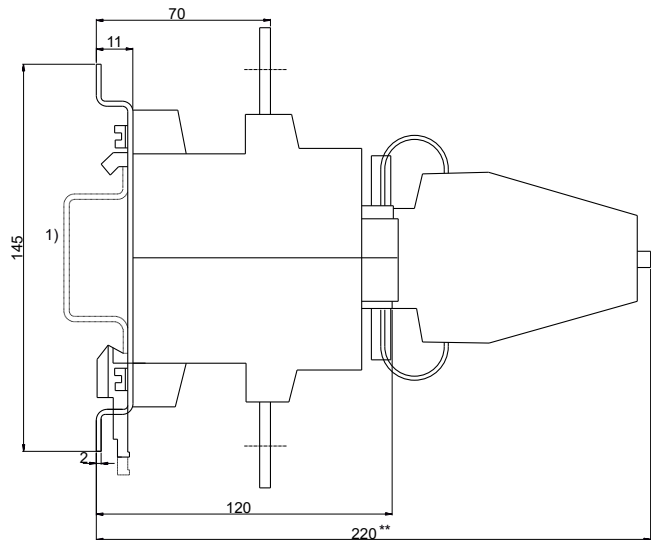
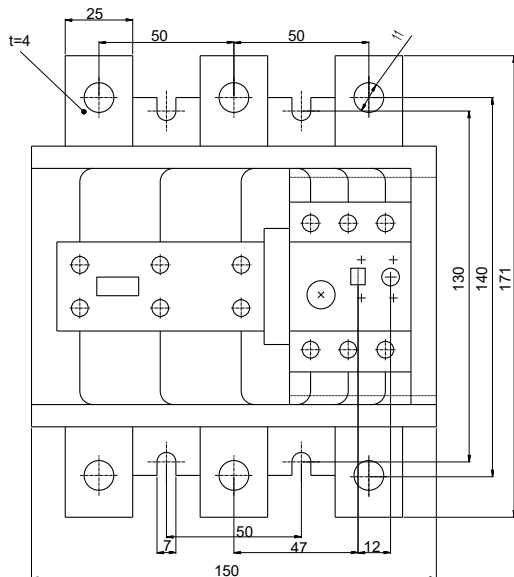
- \* Dimension for the ground engaging component
- \*\* Dimension for the square OFF-button (stroke 3mm)  
Dimension for the round RESET-button (Stroke 2.5mm) less 2.5mm
- 1) For 35mm standard (DIN) mounting rail

**CES-RT4 160, 180**



- \* Dimension for the ground engaging component
- \*\* Dimension for the square OFF-button (stroke 3mm)  
Dimension for the round RESET-button (Stroke 2.5mm) less 2.5mm
- 1) For 35mm standard (DIN) mounting rail

**CES-RT4 250, 400**



- \*\* Dimension for the square OFF-button (Stroke 3mm)  
Dimension for the round RESET-button (Stroke 2.5mm) less 2.5mm
- 1) For 35mm standard (DIN) mounting rail

## Motorové stykače CEM

## Stykače CEM do 132 kW Technická data

Typ	CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65	CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112E	CEM 150E	CEM 180E	CEM 250E	CEM 300E		
<b>Normy</b>	IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660																	
Jmenovité izolační napětí $U_i$ (V) dle IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660	1000 V																	
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$	6 kV						8 kV											
Jm. provozní frekvence	25 - 400 Hz																	
Stupeň krytí	Ochrana před přímým dotykem z přední strany při kolmé aktivaci prstem (IEC 536)																	
Hlavní obvody	IP20			IP10						IP00								
Řídicí obvody a pomocné kontakty	IP20																	
Okolní provozní teplota	-25 ... +55 °C																	
Skladovací teplota	-55 ... +80 °C																	
<b>Nadm. výška</b>																		
Stand. hodnoty	≤ 3000 m																	
90 % $I_e/80$ % $U_e$	3000 ... 4000 m																	
80 % $I_e/75$ % $U_e$	4000 ... 5000 m																	
Kategorie přepětí/Stupeň znečištění	III/3																	
Klimatické zkoušky	IEC 68-2																	
<b>Hlavní obvody</b>																		
Počet pólů	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Jm. provozní napětí $U_e$	690 V						1000V											
<b>Konvenční tepelný proud <math>I_{th}</math> při ≤ 55°C</b>																		
Jmenovitý provozní proud $I_e/AC-1$	25 A	25 A	32 A	45 A	60 A	60 A	90 A	110 A	110 A	140 A	140 A	180 A	225 A	225 A	350A	410A		
<b>AC-3 Provoz</b>																		
Jm. provozní výkon																		
230 V kW	2,2	3	4	6,5	9	11	15	18,5	22	25	30	30	45	55	75	90		
<b>400 V kW</b>	<b>4</b>	<b>5,5</b>	<b>7,5</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>18,5</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>132</b>	<b>160</b>		
415-440 V kW	4,5	5,5	9	12,5	15	22	30	37	45	55	55	90	110	150	185			
500 V kW	5,5	7,5	10	15	18,5	25	30	40	45	55	65	75	90	110	160	200		
690 V kW	5,5	7,5	10	15	18,5	30	33	45	45	55	65	80	80	132	200	200		
Jm. zkratová odolnost max. hodn. pojistky gG (A)	25	35	35	50	63	80	100	125	125	160	200	224	250	250	400	500		
<b>Max. frekvence operací</b>																		
AC-1 Op./h	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600		
AC-3 Op./h	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600	600		
AC-4 Op./h	360	360	360	360	360	360	200	200	200	200	200	150	150	150	150	150		
bez zátěže Op./h	9000	9000	9000	9000	9000	9000	5000	5000	5000	5000	5000	4000	4000	4000	4000	4000		
Mechanická životnost Op. x 10 <sup>6</sup>	10																	
Elektrická životnost Op. x 10 <sup>6</sup>	1,6	1,8		1,2				1,1					1,0					
<b>Řídicí obvod</b>																		
Jmenovité izolační napětí $U_i$ (V)	1000 V																	
Jmenovité napětí $U_s$ 50 Hz (V)	24 - 690 V																	
Jmenovité napětí $U_s$ 60 Hz (V)	24 - 690 V																	
Jmenovité napětí $U_s$ DC (V)	12 - 440 V																	
<b>Přítahovací a odpadové napětí</b>																		
Přítahování $U_s$ (V)	0,8 - 1,1			0,8 - 1,1			0,8 - 1,1						0,8 - 1,1					
Odpadnutí $U_s$ (V)	0,35 - 0,55			0,4 - 0,6			0,4 - 0,6						0,3 - 0,5					
<b>Spotřeba cívk AC 50/60 Hz</b>																		
Přítahování (VA)	70			98			255						213		214		229	
(cos φ)	0,85			0,69			0,32						0,71		0,68		0,73	
Přidržení (VA)	4...7,2			6,6...12,3			13,1...19,1						14,8		14,5		14,1	
(cos φ)	0,28			0,34			0,54						0,26		0,27		0,26	
<b>Spotřeba cívk DC</b>																		
Přítahování (W)	3,8...7,5			240			340						166		154		171	
Přidržení (W)	3,8...7,5			6			6,5						2,4		2,4		2,5	
<b>Ztrátové výkony</b>																		
Ztráty na pól @ $I_e$ AC-3 (W)	0,2	0,3	0,8	1	1,3	1,5	2,1	3,6	5,5	6,9	8,4	6,2	11,1	13,8	17,9	25,7		
Ztráty cívek, AC (W)	2,0	2,0	2,0	2,0	4,2	4,2	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	3,9	3,9	3,9	3,7	3,7		
Ztráty cívek, DC (W)	7,5	7,5	7,5	7,5	6	6	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5		

**Stykače CEM do 132 kW Technická data**

Typ	CEM 9 až CEM 18	CEM25	CEM32 a CEM40	CEM50 a CEM80	CEM95 a CEM105	CEM112E a CEM 150E	CEM180E	CEM250E a CEM300E
<b>Průřazy vodičů (mm<sup>2</sup>)</b>								
Pevný, slaněný a jemně slaněný bez dutinky		2x (1...2,5) 2x (2,5...6)	2x (1...2,5) 2x (2,5...10)					
Jemně slaněný s dutinkou		2x (0,25...2,5) 2x (2,5...6) 2x (13...16)	2x (1...2,5) 2x (2,5...10) 2x (13...17)					
<b>Jeden vodič nahoře</b>								
Slaněný			0,75...16	1...35	1,5...50			
Slaněný s dutinkou			0,75...16	1...35	1,5...50			
Slaněný bez dutinky			1...16	1,5...35	2,5...50			
Jemně slaněný			1...16	1,5...35	2,5...50			
<b>Jeden vodič dole</b>								
Pevný			1...16	2,5...35	4...35			
Slaněný s dutinkou			1...16	2,5...35	4...35			
Slaněný bez dutinky			1,5...16	6...35	6...35			
Jemně slaněný			1,5...16	6...35	6...35			
<b>Dva vodiče nahoře</b>								
Pevný			0,75...16	1...35	1,5...50			
Slaněný s dutinkou			0,75...16	1...35	1,5...50			
Slaněný bez dutinky			1...16	1,5...35	2,5...50			
Jemně slaněný			1...16	1,5...35	2,5...50			
<b>Dva vodiče dole</b>								
Pevný			1...16	2,5...35	4...35			
Slaněný s dutinkou			1...16	2,5...35	4...35			
Slaněný bez dutinky			1,5...16	6...35	6...35			
Jemně slaněný			1,5...16	6...35	6...35			
Pevný a slaněný s dutinkou Přípojnice						2 x (25...70) 2 x (15x3)	2 x (50...120) 2 x (20x3)	2 x (50...150) 2 x (30x5)
<b>Utahovací moment (N.m)</b>		1...1,9	1,6...3	2,5...4	4...6	5...6,5	10	13

**Pomocné kontakty**

Typ	CEM9	CEM12	CEM18	BCXMF...	BCXMLE ...
<b>Jmenovité izolační napětí Ui</b>					
dle IEC/EN 60 947 (V)		1000			1000
<b>Jm. provozní napětí Ue</b>					
(V)		690			690
<b>Konvenční tepelný proud Ith</b>					
(A)		20			10
<b>Jmenovitý provozní proud Ie</b>					
AC-15	220 - 240 V (A)	10			6
	380 - 400 V (A)	6			4
	415 V (A)	5			3,5
	500 V (A)	4			2,5
DC-13	24 V (A)	6			6
	48 V (A)	4			4
	110 V (A)	2			2
	220 V (A)	0,7			0,7
<b>Spínací schopnost Im</b>					
AC-15/AC-11	Ue ≤ 400 V 50/60 Hz (A)	250			90
DC-13/DC-11	Ue ≤ 220 V DC (A)	250			90
<b>Rozpínací schopnost Ic</b>					
AC-15/AC-11	Ue ≤ 400 V 50/60 Hz (A)	250			60
DC-13/DC-11	Ue ≤ 220 V DC (A)	2			0,95
<b>Ochrana proti zkratu</b>					
max. hodn. pojistky gG (A)		16			10
<b>Spolehlivost řídicího obvodu</b>					
			Ie min. = 5 mA, Ue min. = 17 V		
Elektrická životnost (Op.)			10 <sup>6</sup>		
Mechanická životnost (Op.)			15 x 10 <sup>6</sup>		
Impedance na pól (mR)			2,5		



## CEM 450-560 - Hlavní obvod

Three pole version		CEM450	CEM560	
Jm. tepelný proud I <sub>th</sub> (tepl. ≤ 55 °C)	(A)	600	700	
Jm. provozní proud le AC-3 (U <sub>e</sub> ≤ 440V)	(A)	450	560	
Jm. provozní napětí U <sub>e</sub>	dle IEC / VDE 0660 (V)	1000	1000	
	dle UL / CSA (V)	-	-	
Jm. izolační napětí U <sub>i</sub> (stupeň znečištění 3)	dle IEC / VDE 0660 (V)	1000	1000	
	dle UL / CSA (V)	-	-	
Jm. impulzní výdržné napětí U <sub>imp</sub> (acc. IEC 60947-1)	(kV)	8	8	
Max. stálý proud AC-1 (tepl. ≤ 55 °C)	(A)	600	690	
Jm. provozní proud le AC-4 (U <sub>e</sub> ≤ 440V)	(A)	280	345	
Frekvenční limity	(Hz)	25...400	25...400	
Spínací schopnost (RMS) (IEC 60947)	(A)	5600	6300	
Vypínací schopnost (RMS) (IEC 60947)	(U <sub>e</sub> ≤ 400V)	(A)	4480	5040
	(U <sub>e</sub> = 500V)	(A)	4480	5040
	(U <sub>e</sub> = 550V)	(A)	4009	4511
	(U <sub>e</sub> = 690V)	(A)	3000	3380
Krátkodobý proud	1 s	(A)	8544	10626
	5 s	(A)	5733	7128
	10 s	(A)	4500	5600
	30 s	(A)	2990	3726
	1 min	(A)	2208	2748
(při tepl. ≤ 40 °C)	3 min	(A)	1391	1716
Během času obnovení neprotéká proud	Čas obnovení (min.)	10	10	
Elektrická odolnost při le AC-3 (IEC 60947)	cykly (x milion)	0,6	0,6	
Ochrana proti zkratu pojistkami Bez TOR (nadroudového relé)				
Koordinální typ "1"	gL/gG (A)	1000	1260	
Koordinální typ "2"	gL/gG (A)	630	800	
Bez svaření	gL/gG (A)	500	500	
Zkratová rozpnací schopnost	600V - dle UL/CSA (kA)	-	-	
Impedance na pól	(mΩ)	0,2	0,2	
Trátový výkon na pól	AC-1 (W)	72	98	
	AC-3 (W)	41	63	
Odpor izolace mezi sousedními póly, póly a uzemněním a mezi vstupem a výstupem		> 10MΩ		
Stupeň krytí (dle VDE 0160 - část 100)	Hlavní svorky	IP00		
	Svorky cívky	IP20		
Relativní vlhkost				
Montáž				

## Kategorie užití AC-1 - CEM 450-560

Kategorie užití AC-1		CEM450	CEM560	
Jm. tepelný proud I <sub>th</sub> (temp ≤ 55 °C)	(A)	600	690	
Max. provozní proud při oklní teplotě: (do 690V)"	55 °C	(A)	600	690
	70 °C	(A)	370	420
	75 °C	(A)	-	-
Max. provozní výkon (q ≤ 55 °C) (třířázová odporová zátěž)	220 / 230 V (kW)	228	263	
	380 / 400 V (kW)	395	454	
	415 / 440 V (kW)	431	496	
	500 V (kW)	520	597	
	575 / 600 V (kW)	598	687	
	660 / 690 V (kW)	685	788	
Průřez vodičů	(mm <sup>2</sup> )	2 x (50x5)		
Proudové hodnoty pro připojení:	2 póly paralelně	le x 1,7		
	3 póly paralelně	le x 2,4		
Počet operací v závislosti na max. provozním proudu (procentuelně)	600 op./h (%)	100	100	
	1200 op./h (%)	80	80	
	3000 op./h (%)	-	-	

## Kategorie užití AC-3 - CEM 450-560

Kategorie užití AC-3		CEM450	CEM560
Provozní proud le (tepl. ≤ 55°C)	U <sub>e</sub> ≤ 440 V (A)	450	560
	500 V (A)	415	465
	550 V (A)	380	420
	690 V (A)	315	397
	1000 V (A)	200	235
Max. provozní výkon třířázových motorů (50/60 Hz)	220 / 230 V (kW)	150	185
		(HP)	200
	380 / 400 V (kW)	260	300
		(HP)	350
	415 / 440 V (kW)	260	300
		(HP)	350
	500 V (kW)	260	330
		(HP)	350
	660 / 690 V (kW)	300	370
		(HP)	400
	1000 V (kW)	260	330
		(HP)	350
Počet operací v závislosti na max. provozním proudu (procentuelně)	600 op./h (%)	100	100
	1200 op./h (%)	75	75
	3000 op./h (%)	-	-

<b>Electronic Control Circuit - AC 50/60Hz / DC</b>						
<b>Coils with electronic module</b>			<b>CEM112 / 150</b>	<b>CEM180 / 215</b>	<b>CEM250 / 300</b>	<b>CEM450/560</b>
Jm. izolační napětí $U_i$ (stupeň znečištění 3)	acc. IEC / VDE 0660	(V)	1000			
	acc. UL / CSA	(V)	600			
Normalizované napětí		(V)	110-255 V 50/60 Hz / DC			
Provozní napěťové limity - dle IEC 60947-1						
Provozní limity cívky		xUs	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1
	Přitažení	xUs	0.6 ... 0.75	0.6 ... 0.75	0.6 ... 0.75	0.6 ... 0.75
	Odpadnutí	xUs	0.4 ... 0.6	0.4 ... 0.6	0.4 ... 0.6	0.4 ... 0.6
Spotřeba - AC (při 1,0 x Us a studené cívce)						
Elektronické cívky (při 60Hz)	Uzavřený magn. obvod	(VA)	16.3	21.5	35.2	38.5
	Účinnost		0.26	0.27	0.26	0.26
	Ztrátový výkon	(W)	4.2	5.8	9.2	10.0
	Přitažení magn. obvodu	(VA)				
	Účinnost		322	426	518	700
Spotřeba - DC (při 1,0 x Us a studené cívce)			0.71	0.68	0.73	-
Elektronické cívky při DC	Uzavřený magn. obvod	(W)	12.5	12.5	12.5	25
	Přitažení magn. obvodu	(W)	415	375	380	780
Spínací a rozpínací časy (hodnoty při Us)						
Během spuštění cívky:	NO contact spínání	(ms)	40...70	40...70	65...85	80...110
Během vypínání cívky:	NO contact rozpínání	(ms)	50...70	55...75	40...65	50...90
Mechanická odolnost		cykly	10 million	10 million	10 million	3 million
Max. provozní frekvence	Bez zátěže	op./h	1000	1000	1000	1000
	AC1 s AC3 při jm. příkonu	op./h	600	600	600	300
	AC4 při jm. příkonu	op./h	150	150	150	150

**Kategorie užití AC-4 - CEM 450-560**

<b>Kategorie užití AC-4</b>		<b>CEM450</b>	<b>CEM560</b>
Provozní proud $I_e$ AC-4	$U_e \leq 440$ V	(A)	280 345
	500 V	(A)	211 220
	690 V	(A)	160 195
	1000 V	(A)	100 125
Max. provozní výkon třífázových motorů (50/60 Hz) (200.000 operací)	220 / 230 V	(kW)	75 90
		(HP)	100 125
	380 / 400 V	(kW)	150 185
		(HP)	200 250
	415 / 440 V	(kW)	150 185
		(HP)	200 250
	500 V	(kW)	130 185
		(HP)	200 250
	660 / 690 V	(kW)	150 185
		(HP)	200 250
	1000 V	(kW)	132 150
		(HP)	175 200
Max. provozní proud $I_e$ ( $U_e \leq 400$ V) (35.000 operací)		(A)	450 560
Max. provozní výkon ( $U_e \leq 380/400$ V)		(kW)	260 300
Max. frekvence spínání		(op./h)	350 400

**Kategorie užití DC-1 - CEM450-560**

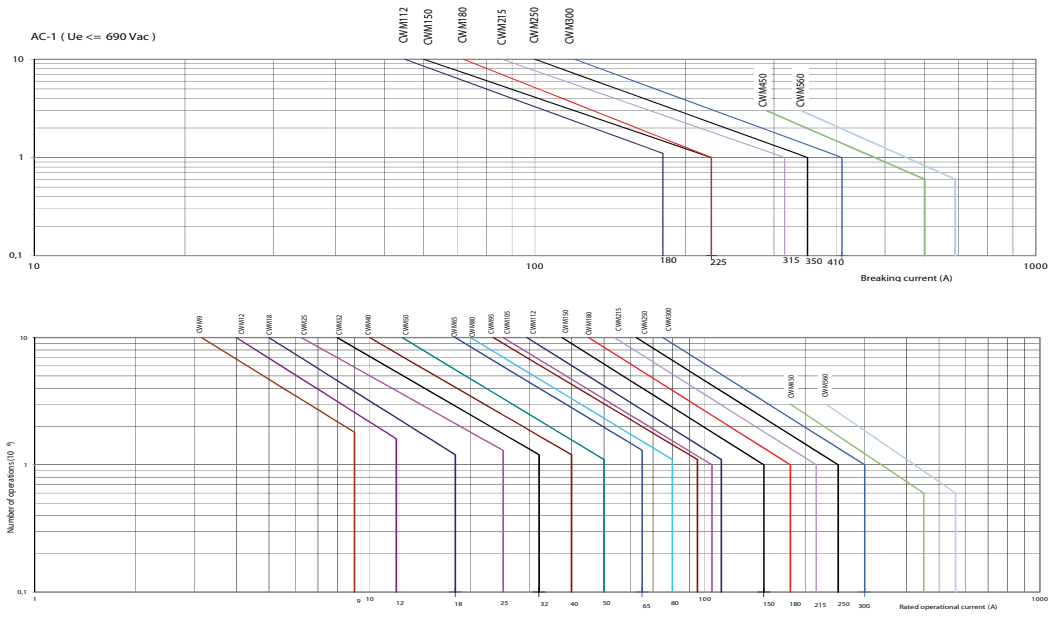
<b>Kategorie užití DC-1 (<math>L/R \leq 1</math> ms)</b>		<b>CEM450</b>	<b>CEM560</b>
24V	Póly v sérii	Max. provozní proud $I_e$ (A)	
	1	450	560
	2	600	690
110V	1	225	280
	2	450	560
	3	600	690
220V	1	45	56
	2	300	345
	3	600	690
440V	1	-	-
	2	150	172
	3	300	345

**Kategorie užití DC-3 / DC-5 - CEM450-560**

<b>Kategorie užití DC-3 / DC-5 (<math>L/R \leq 15</math> ms)</b>		<b>CEM450</b>	<b>CEM560</b>
24V	Póly v sérii	Max. provozní proud $I_e$ (A)	
	1	350	450
	2	450	560
110V	1	200	260
	2	350	400
	3	400	450
220V	1	30	35
	2	160	200
	3	300	345
440V	1	-	-
	2	50	65
	3	150	180

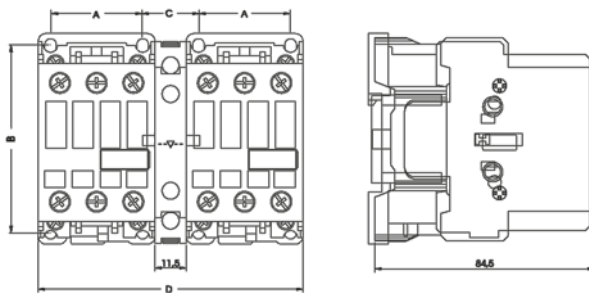


## Diagram



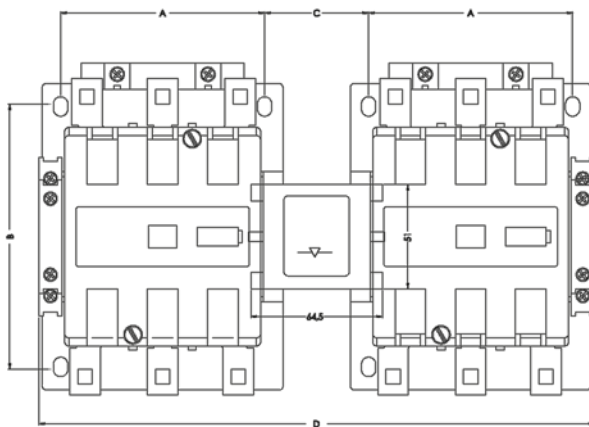
## Rozměry

BLIME9-105



Stykače	A	B	C	D
CEM9...25	35	72,5	22	102
CEM32...40	45	79	22	122
CEM50...80	57	90	22	144
CEM95...105	57	90	29	162

BLIME 112-300E



Stykače	A	B	C	D
CEM112...150	100	130	51	272,5
CEM180	110	160	58,5	303,5
CEM250...300	120	180	57	325,4
CEM250...300	175	196	57	414

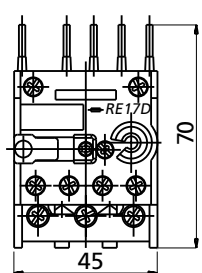
### Mechanické blokování BLIME: Velikosti stykačů & kompatibilita

		Stejná velikost Q1=Q2	
BLIME 9-105	004643601	CEM9...CEM105	
BLIME 112-300E	004643602	CEM112(E)-CEM300(E)	
AC cívky		Rozdílné velikosti	
		Q1	Q2
BLIME 9-105	004643601	CEM9...CEM105	CEM9...CEM105
BLIME 112-300E	004643602	CEM112...CEM150	CEM112...CEM150
		CEM250...300	CEM250...300
DC cívky		Rozdílné velikosti	
		Q1	Q2
BLIME 9-105	004643601	CEM9...18	CEM9...18
BLIME 9-105	004643601	CEM32...40	CEM32...40
BLIME 9-105	004643601	CEM50...CEM105	CEM50...CEM105
AC & DC cívky		Rozdílné velikosti	
		C1	C2
BLIME 9-105	004643601	CEM50...105 DC coil	CEM9...105 AC coil

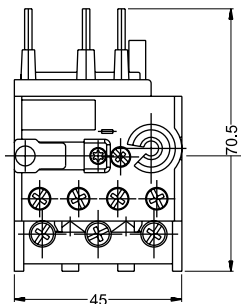
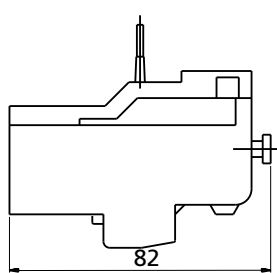
## Nadproudová relé

- citlivost na chybu fáze podle IEC/EN 60947-4-1, DIN VDE 0660T.102
- vypínací třída 10 podle normy 60947-4-1
- tepelná kompenzace
- pomocné kontakty 1NO/1NC
- funkce ovládání: manuální / auto / reset

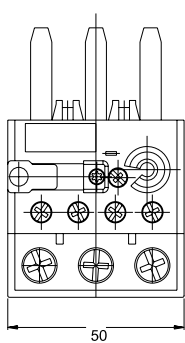
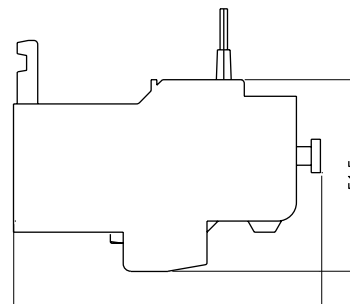
připojovací pin pro pomocný kontakt  
 T1 T2 T3  
 ↑  
 připojovací pin pro cívku stykače  
 ↑



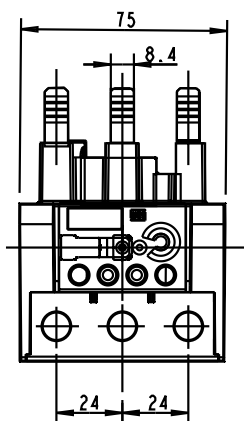
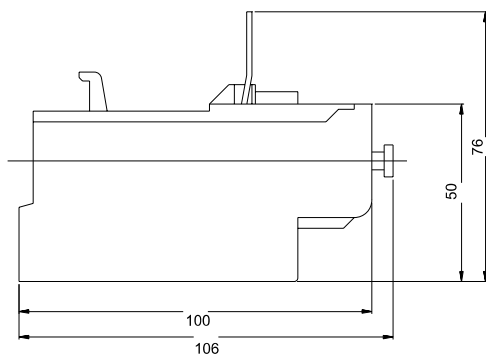
RE17D



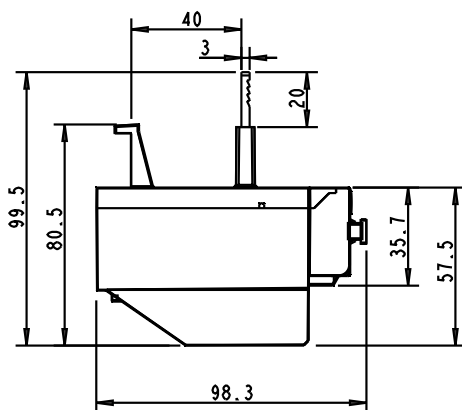
RE27D



RE67D



RE117.1D



### RE nadproudová relé v sestavách stykačů pro spouštěče Hvězda-Trojúhelník

Při použití tepelných nadproudových relé ve spojení se stykači pro spouštěče hvězda-trojúhelník je třeba vzít v úvahu, že pouze  $0,58x$  ( $\sqrt{3} / 3$ ) proud motoru protéká hlavním stykačem. Nadproudové relé namontované na hlavním stykači musí být nastaveno na stejný násobek proudu motoru.

Druhé relé pro přetížení může být namontováno na stykač pro zapojení do hvězdy, pokud je požadováno optimální zabezpečení zátěže při provozu do hvězdy. Proud provozu do hvězdy je  $1/3$  jmenovitého proudu motoru. Potom musí být relé nastaveno na tento proud.

### Ochrana proti zkratu

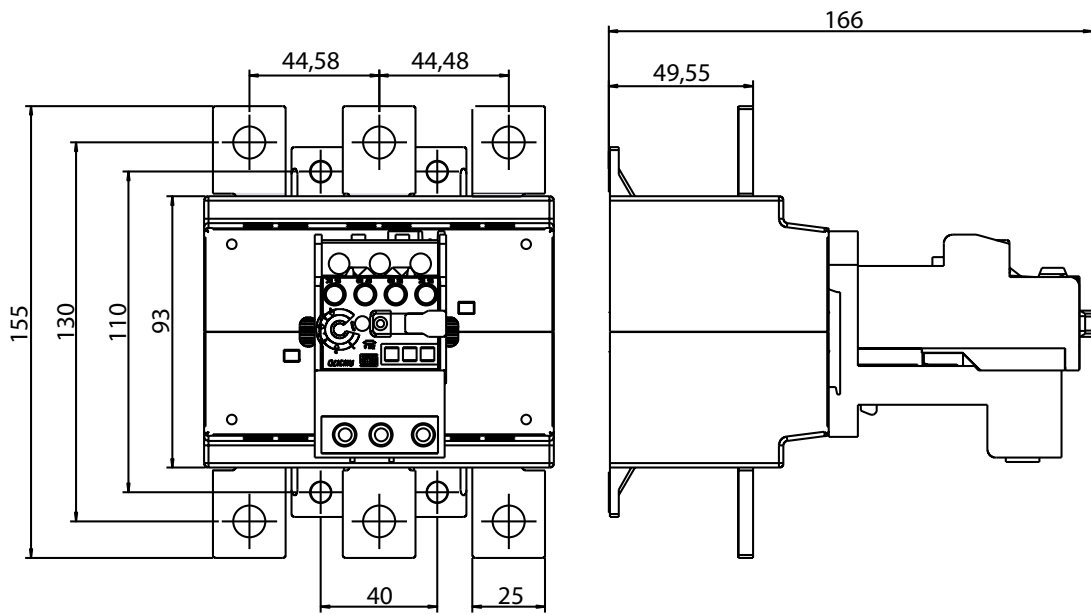
RE nadproudová relé musí být chráněna proti zkratu pomocí pojistek nebo pomocí jističe.

### Kompenzace okolní teploty

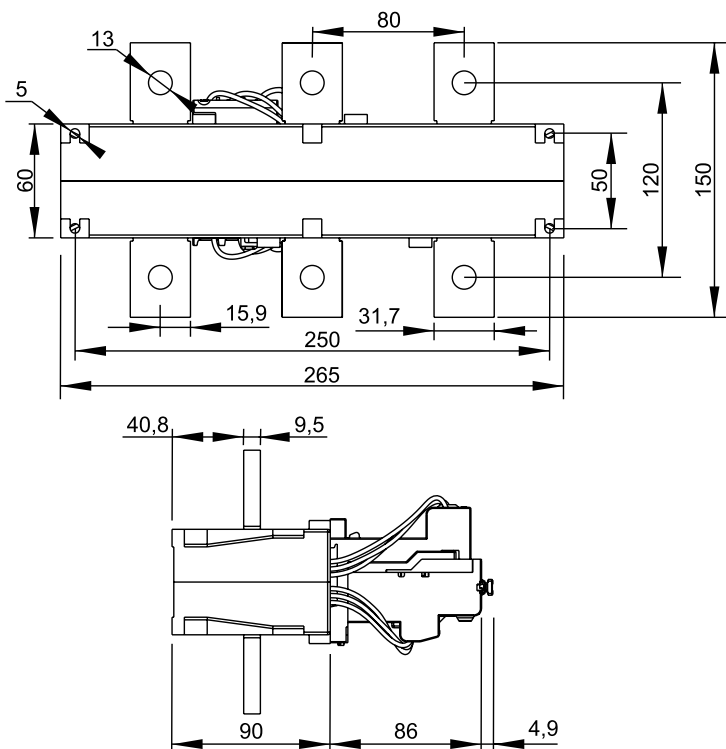
RE nadproudová relé jsou teplotně kompenzována. Jeho vypínací bod není ovlivněn teplotou a pracuje konzistentně při stejné hodnotě proudu. Charakteristiky časových proudů RE se vztahují na stanovenou hodnotu teploty okolního vzduchu v rozsahu  $-20^\circ\text{C}$  až  $+60^\circ\text{C}$  a jsou založeny na předchozím zatížení relé přetížení (tj. Z počátečního studeného stavu). Pro teplotu okolního vzduchu v rozmezí  $+60^\circ\text{C}$  až  $+80^\circ\text{C}$  (maximální teplota okolního vzduchu) by se měl použít aktuální korekční faktor uvedený v tabulce níže:

Okolní teplota vzduchu [°C]	Korekční faktor proudu
65	0,94
70	0,87
75	0,81
80	0,73

Technická data



RE317D

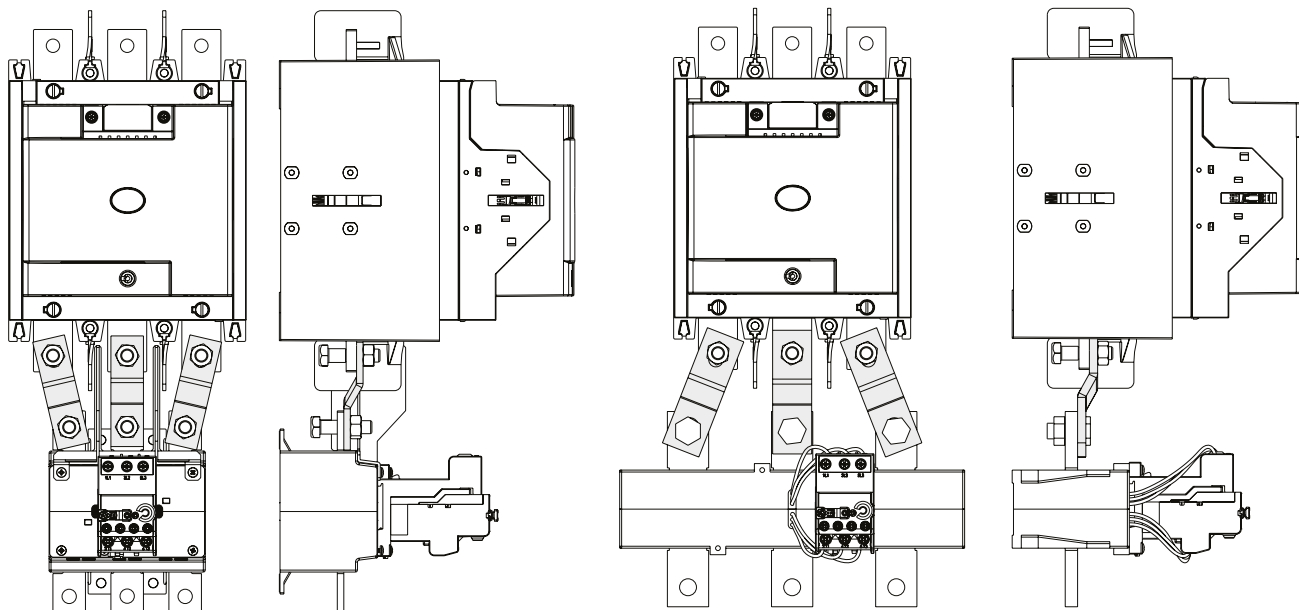


RE407D

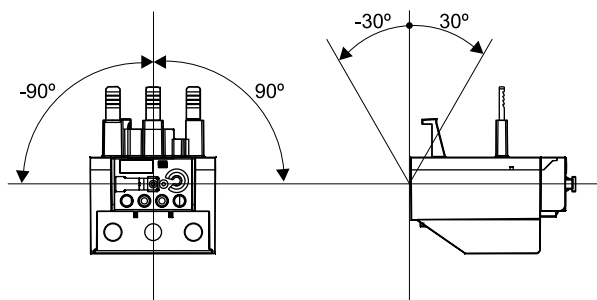
nastavení proudu nadpr. relé	doporučená pojistka gG (A)
0,28-0,4	2
0,4-0,63	2
0,56-0,8	2
0,8-1,2	4
1,2-1,8	6
1,8-2,8	6
2,8-4	10
4-6,3	16
5,6-8	20
7-10	25
8-12,5	25
10-15	35
11-17	35
15-23	50
22-32	63
25-40	80
32-50	100
40-57	100
50-63	100
57-70	125
63-80	125
75-97	200
90-112	250
100-150	315
140-215	355
200-310	500
275-420	710
400-600	1000

CEM450E/560E + RE317D (200...420A)

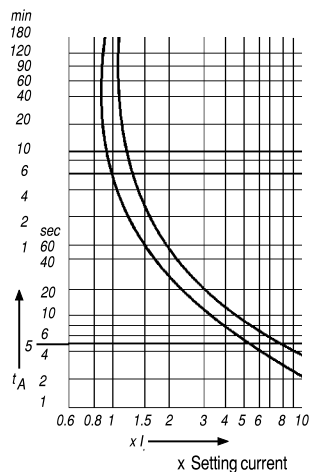
CEM450E/560E + RE407D (400...600A)



**Montážní poloha pro RE17D až RE117D**



**RE...D Vypínací charakteristika**



Tyto vypínací charakteristiky znázorňují střední hodnoty rozsahu tolerance při 20°C okolní teploty při spouštění za studena. Znáznorňují vypínací časy v závislosti na vypínacím proudu. Při provozní teplotě klesnou vypínací časy přibližně na 25% znázorněných.

## Technická data

Nadproudová relé							
Typ		RE17D	RE27D	RE67D	RE117D	RE317D	RE407D
<b>Obecná data</b>							
Normy		IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660					
Nastavení proudu	(A)	0,28 - 17	0,28 - 32	25 - 80	75 - 112	100 - 420	400 - 840
Vypínací třída podle IEC 60947-4-1		10					
Tepelná kompenzace		průběžná					
Jmenovité izolační napětí Ui dle IEC/EN 60 947/DIN VDE 0660	(V)	690			1000		
Jm. impulzní výdržné napětí Uimp	(kV)	6			8		
Jm. provozní frekvence	(Hz)	0 - 400			50/60		
Stupeň krytí		IP 20					
Ochrana před přímým dotykem z přední strany při aktivování kolmým prstem (IEC 536)		chráněné před dotykem prstu a dlaně					
Okolní teplota		-25 ... +60					
Provozní teplota	°C	-25 ... +60					
Skladovací teplota	°C	-40 ... +70					
Ztrátový výkon (hodnota nízká)	(W)	0,9		1,5	2,3	1	
rozsahu nastavení) vysoká	(W)	1,4	1,7	4,7		1,9	
Impedance pom. kontaktů (pól)	mR	2,5					
<b>Průřez vodičů</b>							
pevný	mm <sup>2</sup>	2x 1,5 - 6		1x 6 -35	1x 25 - 35	2x35-120 (100-215A) 2x95-150 (200-420A)	-
slaněný bez dutinky	mm <sup>2</sup>	2x 1,5 - 6		1x 6 -35	1x 25 - 35	2x35-120 (100-215A) 2x95-150 (200-420A)	-
slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	2x 1,5 - 6		1x 6 -35	1x 25 - 35	2x35-120 (100-215A) 2x95-150 (200-420A)	-
slaněný	mm <sup>2</sup>	2x 1,5 - 10		1x 6 -35	1x 25 - 35	2x35-120 (100-215A) 2x95-150 (200-420A)	-
přípojnice	mm	-	-	-	-	max 2x (25 x 5)	max 2x (60 x 10)
Utahovací moment	Nm	2,3		4	6	141 (100-215A) 230 (200-420A)	230
<b>Auxiliary contacts</b>							
Jmenovité izolační napětí Ui dle IEC/EN 60 947/DIN VDE 0660	(V)	690					
Jm. provozní napětí Ue	(V)	690					
Jm. tepelný proud Ith	(A)	6					
Jmenovitý provozní proud AC-15	24 V	(A)	4				
	60 V	(A)	3,5				
	125 V	(A)	3				
	230 V	(A)	2				
	400 V	(A)	1,5				
	500 V	(A)	0,5				
	690 V	(A)	0,3				
Jmenovitý provozní proud DC-13	24 VDC	(A)	1				
	60 VDC	(A)	0,5				
	110 VDC	(A)	0,25				
	220 VDC	(A)	0,1				
Připojovací svorky	Šrouby svorek		M3,5 x 10 Philips				
	Průřez vodiče	mm <sup>2</sup>	2 x 1-2,5				
	AWG-vodič		16-12				
Utahovací moment	Nm	1,5					



**Minimální velikost pojistek pro ochranu 3-fázových motorů.  
Maximální velikost je řízena podle požadavků přidruženého jističe nebo nadproudového relé.**

Hodnoty motoru			230 V			400 V			500 V			690 V		
[kW]	cosφ	η(%)	Jm. proud motoru [A]	Pojistka		Jm. proud motoru [A]	Pojistka		Jm. proud motoru [A]	Pojistka		Jm. proud motoru [A]	Pojistka	
				Přímé spouštění [A]	Y/Δ [A]		Přímé spouštění [A]	Y/Δ [A]		Přímé spouštění [A]	Y/Δ [A]		Přímé spouštění [A]	Y/Δ [A]
0,06	0,7	58	0,37	2	-	0,21	2	-	0,17	2	-	0,12	2	-
0,09	0,7	60	0,54	2	-	0,31	2	-	0,25	2	-	0,18	2	-
0,12	0,7	60	0,72	4	2	0,41	2	-	0,3	2	-	0,24	2	-
0,18	0,7	62	1,04	4	2	0,6	2	-	0,48	2	-	0,35	2	-
0,25	0,7	62	1,4	4	2	0,8	4	2	0,7	2	-	0,5	2	-
0,37	0,72	66	2	6	4	1,1	4	2	0,9	2	2	0,7	2	-
0,55	0,75	69	2,7	10	4	1,5	4	2	1,2	4	2	0,9	4	2
0,75	0,79	71	3,2	10	4	1,9	6	4	1,5	4	2	1,1	4	2
1,1	0,81	74	4,6	10	6	2,6	6	4	2,1	6	4	1,5	4	2
1,5	0,81	74	6,3	16	10	3,6	6	4	2,9	6	4	2,1	6	4
2,2	0,81	78	8,7	20	10	5	10	6	4	10	4	2,9	10	4
3	0,82	80	11,5	25	16	6,6	16	10	5,3	16	6	3,8	10	4
4	0,82	83	14,8	32	16	8,5	20	10	6,8	16	10	4,9	16	6
5,5	0,82	86	19,6	32	25	11,3	25	16	9	20	16	6,5	16	10
7,5	0,82	87	26,4	50	32	15,2	32	16	21,1	25	16	8,8	20	10
11	0,84	87	38	80	40	21,7	40	25	17,4	32	20	12,6	25	16
15	0,84	88	51	100	63	29,3	63	32	23,4	50	25	17	32	20
18,5	0,84	88	63	125	80	36	63	40	28,9	50	32	20,9	32	25
22	0,84	92	71	125	80	41	80	50	33	63	32	23,8	50	25
30	0,85	92	96	200	100	55	100	63	44	80	50	32	63	32
37	0,86	92	117	200	125	68	125	80	54	100	63	39	80	50
45	0,86	93	141	250	160	81	160	100	65	125	80	47	80	63
55	0,86	93	173	250	200	99	200	125	79	160	80	58	100	63
75	0,86	94	233	315	250	134	200	160	107	200	125	78	160	100
90	0,86	94	279	400	315	161	250	200	129	200	160	93	160	100
110	0,86	94	342	500	400	196	315	200	157	250	160	114	200	125
132	0,87	95	401	630	500	231	400	250	184	250	200	134	250	160
160	0,87	95	486	630	630	279	400	315	224	315	250	162	250	200
200	0,87	95	607	800	630	349	500	400	279	400	315	202	315	250
250	0,87	90	-	-	-	437	630	500	349	500	400	253	400	315
315	0,87	96	-	-	-	544	800	630	436	630	500	316	500	400
400	0,88	96	-	-	-	683	1000	800	547	800	630	396	630	400
450	0,88	96	-	-	-	769	100	800	615	800	630	446	630	630
500	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	491	630	630
560	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550	800	630
630	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	618	800	630

Jm. proud motoru platí pro normální, vnitřně ventilované a zapouzdřené chlazené ventilátorem 3-fázové motory při 1500 rpm.

D.O.L. Spouštění: Maximální spouštěcí proud je 6x jm. proud motoru. Maximální čas spouštění je 5 sekund.

Y/D-spouštění: Maximální spouštěcí proud je 2x jm. proud motoru. Maximální čas spouštění je 15 sekund.

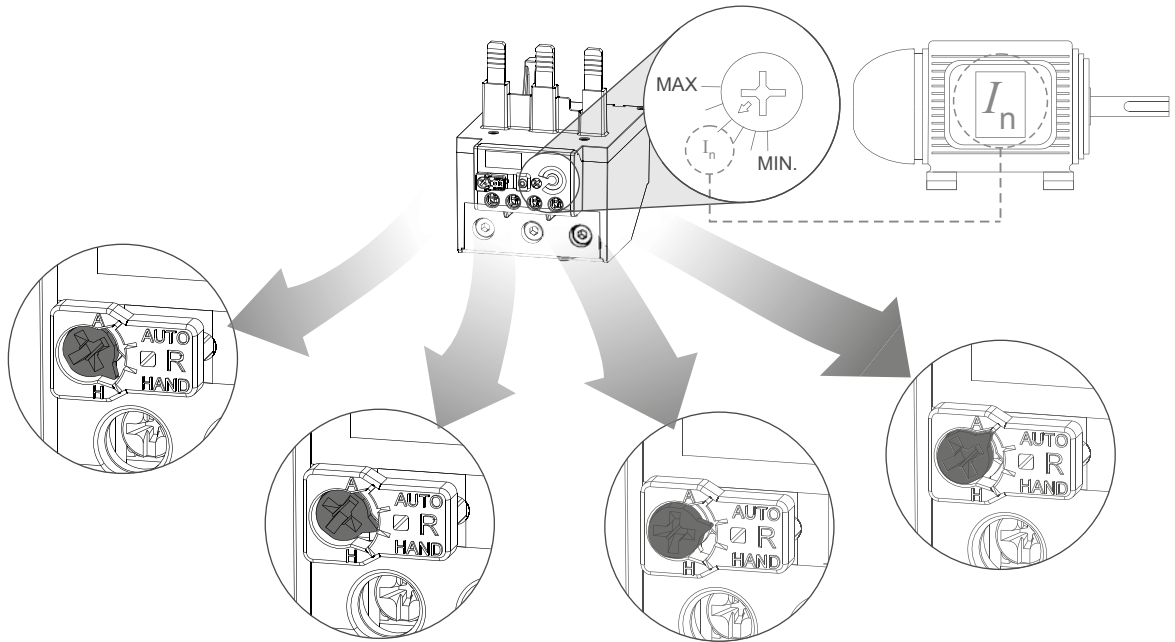
Nastavte nadproudové relé na fázi na hodnotu 0,58x jm. proud motoru.

Jm. proud pojistky pro Y/D-spouštění se aplikuje i pro 3-fázové motory s kroužkovým rotorem.

Použijte větší pojistku pokud je jm. proud nebo spouštěcí proud vyšší a/nebo pokud je delší čas spouštění.

Tabulka odpovídá "pomalým" nebo "gL/gG" pojistkám (VDE 0636)

Při nožových (NH) pojistkách s aM charakteristikou vyberte velikost odpovídající jmenovitému proudu.



97-98 NO				
95-96 NC				
	<p><b>Manuální RESET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zařízení je nutné po přetížení manuálně resetovat tlačítkem.</li> <li>- Relé musí před resetem vychladnout.</li> <li>- Test není v tomto režimu dostupný.</li> </ul>	<p><b>Manuální RESET a TEST</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zařízení je nutné po přetížení manuálně resetovat tlačítkem.</li> <li>- Relé musí před resetem vychladnout.</li> <li>- Test je dostupný v tomto režimu.</li> </ul>	<p><b>Automatický RESET a TEST</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatický reset tepelné ochrany po vychladnutí.</li> <li>- Test je dostupný v tomto režimu.</li> </ul>	<p><b>Automatický RESET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatický reset tepelné ochrany po vychladnutí.</li> <li>- Test není v tomto režimu dostupný.</li> </ul>

## Motorové spouštěče MSP

Technická data podle IEC 60947-1; IEC 60947-2; IEC 60947-4-1										
Typ	MSP0					MSP1				
<b>Obecné data</b>										
Počet pólů	3					3				
Max. jmenovitý proud $I_n$										
• ochrana motoru	A	25					52			
<b>Přípustná okolní teplota</b>										
• při plném proudovém zatížení	°C	-20 ... +55								
• při skladování	°C	-50 ... +80								
Jm. provozní napětí $U_e$	V	690								
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60								
Jmenovité izolační napětí $U_i$	V	750								
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$	kV	6								
<b>Kategorie užití</b>										
• dle IEC 60947-2 (Spínací a řídicí přístroje nn - Část 2: jističe)						A				
• dle IEC 60947-4-1 (Spínací a řídicí přístroje nn - Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů)						AC-3				
<b>Mechanická odolnost</b>										
• do 25 A	Provozní cykly	100000					100000			
• 25 A a výše		--					30000			
Počet operačních cyklů/h (při zátěži)	1/h	25					25			
Stupeň krytí s otevřenými svorkami/s připojenými vodiči						IP00/IP20				
Tepelná kompenzace dle IEC 60947-4-1						✓				
Citlivost na chybu fáze dle IEC 60947-4-1						✓				
Ztrátový výkon $P_v$ na zařízení										
$I_n$	A	0,6	4	6	25	2,4	6	25	63	
$P_v$	W	5	6	7	9	8	7	14	23	

Pomocné kontakty				
Kategorie užití	AC-15			
Jm. provozní napětí $U_e$	ACV	230	400	500
Jmenovitý provozní proud $I_e$	A	3	1.5	1
Kategorie užití	DC-13			
Jm. provozní napětí $U_e$ DC L/R200 ms	DCV	24	60	220
Jmenovitý provozní proud $I_e$	A	2.3	0.7	0.3

Typ	MSP0			MSP1		
<b>Průřezy hlavních vodičů</b>						
Pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	2 x (1 ... 6)			1 x 1.5 ... 2 x 16 or 1 x 25 + 1 x 10	
Jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	2 x (1 ... 4)			1 x 1.5 ... 2 x 10 or 1 x 16 + 1 x 10	
<b>Průřezy pomocných a ovládacích vodičů</b>						
Pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	1 x 0.5 ... 2 x 2.5			--	
Jemně slaněný s dutinkou	mm <sup>2</sup>	1 x 0.5 ... 2 x 1.5			--	

**Jmenovitá vypínací schopnost**

Tabulka ukazuje jmenovitou mezní zkratovou vypínací schopnost

$I_{cu}$  a pracovní vypínací schopnost  $I_{cs}$  pro motorový spouštěč MSP v závislosti na jm. proudu  $I_n$  a jm. provozním napětí  $U_e$ .

Napájení je povoleno shora či zespodu bez snížení hodnot. V oblastech odolných proti zkratu, je  $I_{cu}$  minimálně 100 kA. Záložní pojistka není v takovém případě nutná.

V jiných oblastech, když zkratový proud v místě instalace překračuje jmenovitou zkratovou vypínací schopnost danou v tabulce, motorový spouštěč musí být doplněn o záložní pojistku. V následující tabulce naleznete maximální hodnotu proudu pro záložní pojistku. Se záložní pojistkou podle tabulky je maximální povolený zkratový proud roven jmenovité rozpínací schopnosti záložní pojistky.

Motorové spouštěče	Jm. proud $I_n$	Do 240 V AC			Do 415 V AC			Do 440 V AC			Do 500 V AC			Do 690 V AC											
		$I_{cu}$	$I_{cs}$	Max. hodn. pojistky (gL/gG)	$I_{cu}$	$I_{cs}$	Max. hodn. pojistky (gL/gG)	$I_{cu}$	$I_{cs}$	Max. hodn. pojistky (gL/gG)	$I_{cu}$	$I_{cs}$	Max. hodn. pojistky (gL/gG)	$I_{cu}$	$I_{cs}$	Max. hodn. pojistky (gL/gG)									
Typ	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A									
MSP0	≤ 1 A	Odolnost proti zkratu až 100 kA, -----																							
	1.6 A	záložní pojistka není nutná -----												2	2	20									
	2.4 A	-----												10 (50)	10 (50)	35	2	2	35						
	3.2 & 4 A	-----												10 (50)	10 (50)	50	3 (50)	3 (50)	50	2	2	50			
	5 & 6 A	-----												5 (50)	5 (50)	63	3 (50)	3 (50)	63	2	2	63			
	8 & 10 A	-----												10 (50)	10 (50)	80	5 (50)	5 (50)	80	3 (5)	3 (5)	80	2	2	80
	13 & 16 A	-----												6 (50)	6 (50)	80	5 (30)	5 (30)	80	3 (5)	3 (5)	80	2	2	80
	20 & 25 A	10 (50)	10 (50)	100	6 (50)	6 (50)	80	5 (30)	5 (30)	80	3 (5)	3 (5)	80	2	2	80									
MSP1	≤ 2.4 A	Odolnost proti zkratu až 100 kA, -----																							
	4 A	záložní pojistka není nutná -----												4	4	80									
	6 A	-----												50	4	4	100								
	10 A	-----												50	10	5	160	4	4	125					
	16 A	-----												25	13	200	10	5	160	4	4	125			
	25 A	-----												50	25	13	200	10	5	200	4	4	160		
	32 & 52 A	35	17	200	25	13	200	10	5	200	4	4	160												

Závislost mezi vypínací schopností, příslušným účínkem výkonu a minimální sínací schopností podle IEC 60947-2.

Vypínací schopnost	Účinek výkonu $\cos \varphi$	Spínací schopnost
$I \leq 3000$	0.9	1.42 x I
$3000 < I \leq 4500$	0.8	1.47 x I
$4500 < I \leq 6000$	0.7	1.5 x I
$6000 < I \leq 10000$	0.5	1.7 x I
$10000 < I \leq 20000$	0.3	2.0 x I
$20000 < I \leq 50000$	0.25	2.1 x I
$50000 < I$	0.2	2.2 x I

## Charakteristiky

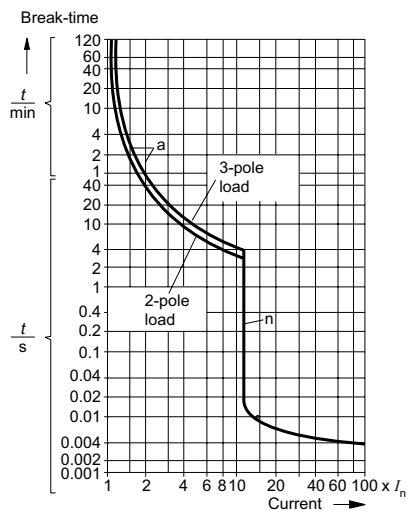
### Křivky charakteristik

Křivky charakteristik jsou definovány ve studeném stavu a 3-pólovém zatížení.

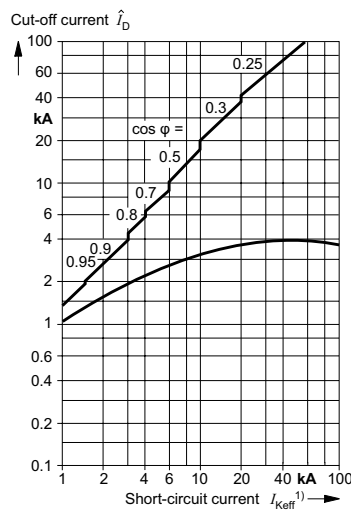
 Při provozní teplotě vypínací časy sniží přibližně o 25 %. S 3-pólovým zatížením, odchylka doby vypnutí pro 3-násobný proud a vyšší je  $\pm 20\%$ .

### Vypínací charakteristiky pro MSP0

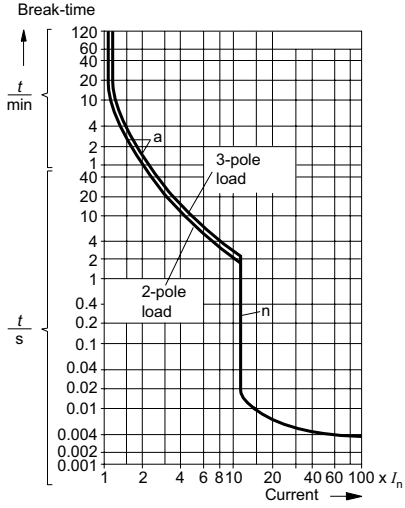
Vyobrazené charakteristiky jsou platné pro motorové spouštěče MSP0-6 se jmenovitým proudem do 6 A, proudovým rozsahem od 4 do 6 A a vypínacím proudem okamžité nadproudové spouště 72 A, při jmenovitém napětí AC 50 Hz, 400 V.



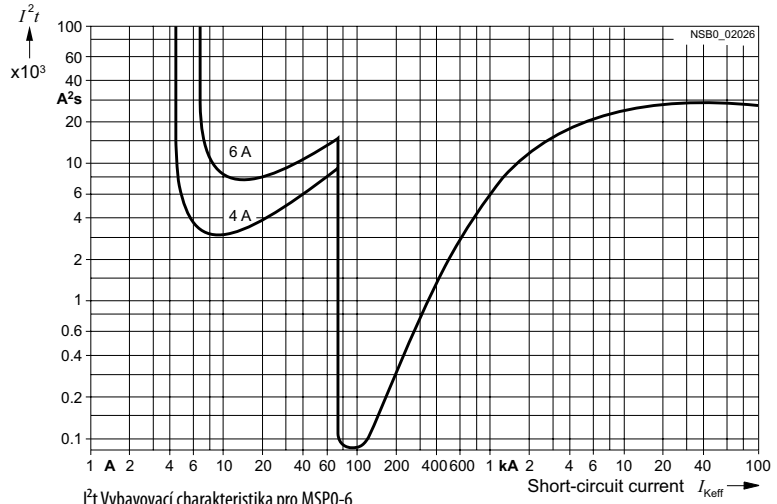
Ampér-sekundová vypínací charakteristika pro MSP0



Omezovací charakteristika pro MSP0-6



Ampér-sekundová vypínací charakteristika pro MSP1



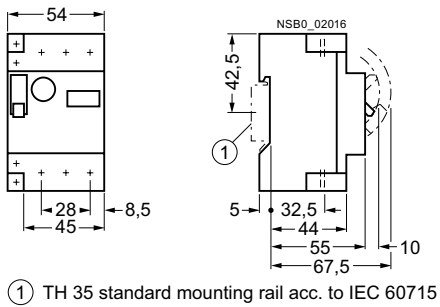
I²t Vybavovací charakteristika pro MSP0-6

**Vypínací charakteristiky pro MSP1**

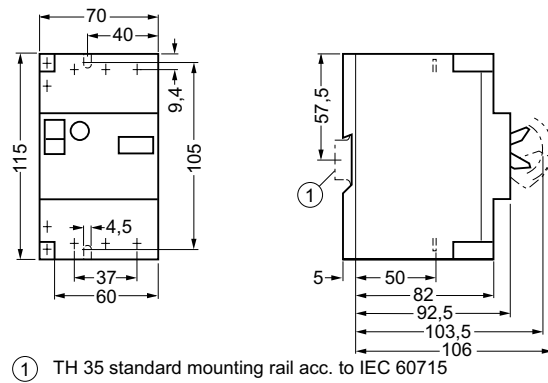
Vyobrazené charakteristiky jsou platné pro motorové spouštěče se jmenovitým proudem do 25 A a vypínacím proudem okamžité nadproudové spouště 300 A, při jmenovitém napětí AC 50 Hz, 400 V.

**Rozměry**

**MSP0**



**MSP1**

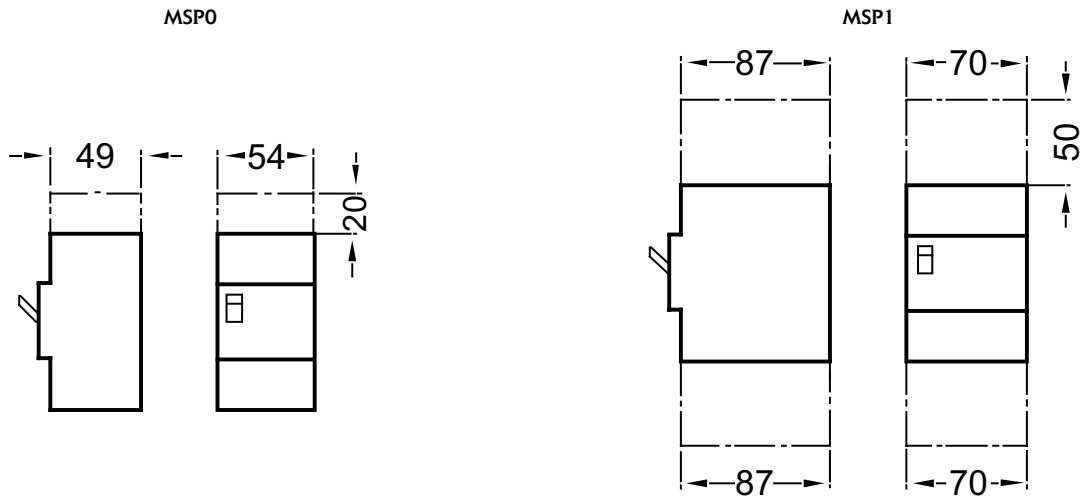


## Technická data

### Prostor potřebný nad zhašecími komorami

Minimální vzdálenost při jmenovitém napětí k přilehlým částem a neizolovaným živým částem:

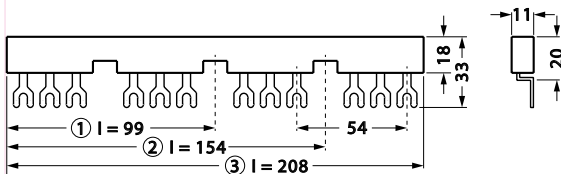
- minimálně 1 cm pro MSP0
- minimálně 2 cm pro MSP1



Neizolované vodiče musí být zaizolovány v případě přítomnosti v tomto prostoru nad zhašecími komorami.

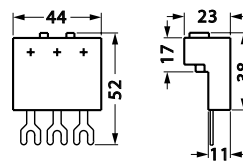
### Povolená montážní poloha

MSP0, MSP1 - povolená montážní poloha z důvodu správné polohy provozních součástí

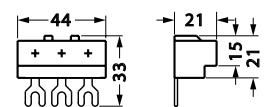


#### three-phase busbar

- ① For 2 devices: MSP-122
- ② For 3 devices: MSP-123
- ③ For 4 devices: MSP-124



MSP-TA2  
three-phase feed-in terminal,  
type I



MSP-TA1  
three-phase feed-in terminal,  
type II

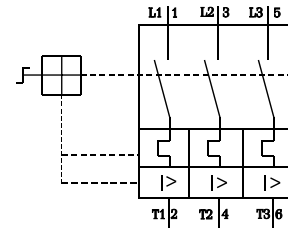
## Motorové spouštěče MPE

Obecná data			MPE25	MPE80
Provozní vyp. proud $I_u$	A		0,16 ... 40	50 ... 80
Jmenovitá vypínací schopnost	kA		50	60
Normy			IEC/EN 60 947	
Klimatická odolnost			vlhké teplo, konstantní dle IEC 60 068-2-3 vlhké teplo, cyklické dle IEC 60 068-2-30	
Okolní teplota	Skladování	°C	-50 ... +80	
	V prostoru	°C	-20 ... +70	
	Uzavřené	°C	-20 ... +35	
Montážní poloha			jakákoliv	
Stupeň krytí			IP20	
Ochrana před přímým dotykem			IP20	
Odolnost proti nárazům dle IEC 60 068-2-27	g		15	
Nadm. výška	m		2000	
Průřez vodičů pro hlavní obvod	pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	1 x (1,5 ... 6) / 2 x (1,5 ... 6)	1 x (1,5 ... 35) / 2 x (2,5 ... 35)
Utahovací moment	Hlavní obvody	Nm	2,0 ... 2,5	6
	řídící obvody	Nm	1,0 ... 1,25	
<b>Hlavní kontakty</b>				
Jm. impulzní výdržné napětí $U_{imp}$	kV		6	
Přepětíová kategorie / stupeň znečištění			III/3	
Jm. provozní napětí $U_e$	V		690	
Jmenovitý provozní proud $I_e$	A		25 nebo nastavená hodnota proudu	
Jmenovitá frekvence	Hz		50/60	
Výkonové ztráty, 3-pólové při provozní teplotě		W	5 (MPE25-0,1 - MPE25-0,63)	
		W	6 (MPE25-1 - MPE25-6,3)	
		W	7 (MPE25-10)	
		W	8 (MPE25-16 - MPE25-25)	
		W	10 (MPE25-32)	
Životnost, mechanická / elektrická	Op.		100.000 / 100.000	50.000 / 25.000
Max. provozní frekvence	Op./h		15	
<b>Spouště</b>				
Tepelná kompenzace	°C		-20 ... +60	
Nastavitelná tepelná spoušť	x $I_u$		0,6 - 1	
Pevná zkratová spoušť	x $I_u$		12	
Citlivost na chybu fáze			IEC/EN 60 947-4-1	
<b>Pomocné kontakty</b>				
Jm. impulzní výdržné napětí	kV		6	
Kategorie přepětí/stupeň znečištění			III/3	
Jm. provozní napětí	V		690 (250 -> ACBFE...)	
Jmenovitý provozní proud				
AC-15	24V	$I_e$	A	6 (2 -> ACBFE)
	230V	$I_e$	A	4 (0,5 -> ACBFE)
	380V-415V	$I_e$	A	3 (0 -> ACBFE)
	440V-500V	$I_e$	A	2 (0 -> ACBFE)
DC-13	24V	$I_e$	A	2 (1 -> ACBFE)
	60V	$I_e$	A	0.5 (0,15 -> ACBFE)
	110V	$I_e$	A	0.5 (0 -> ACBFE)
	220V	$I_e$	A	0.25 (0 -> ACBFE)
Spolehlivost řídicího obvodu při $U_e$			$U_{min} = 17V, I_{min} = 5mA$	
	Pravděpodobnost chyby		< 1 chyba za 1 milion operací	
Zkratový výkon bez svařování	Pojistka gG	A	10	
Průřez vodičů pro pomocný a řídicí obvod	pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 ... 2,5) / 2 x (0,5 ... 2,5)	

## Technická data

### Max. výkon

Typ	Max. výkon (kW) AC 3				Provozní okamžitý proud I <sub>u</sub> (A)	Nastavení nadpr. spouště I <sub>r</sub> (A)	Zkratová spoušť I <sub>rm</sub> (A)
	400V 415V	440V	500V	690V			
MPE25-0,16	-	-	-	0.06	0.16	0,1-0,16	1.9
MPE25-0,25	0.06	0.06	0.06	0.12	0.25	0,16-0,25	3
MPE25-0,40	0.09	0.12	0.12	0.18	0.4	0,25-0,4	4,8
MPE25-0,63	0.12	0.18	0.25	0.25	0.63	0,4-0,63	7,5
MPE25-1,0	0.25	0.25	0.37	0.55	1	0,63-1,0	12
MPE25-1,6	0.55	0.55	0.75	1.1	1.6	1,0-1,6	19
MPE25-2,5	0.75	1.1	1.1	1.5	2.5	1,6-2,5	30
MPE25-4,0	1.5	1.5	2.2	3	4	2,5-4,0	48
MPE25-6,3	2.2	3	3	4	6.3	4,0-6,3	75
MPE25-10	4	4	4	7.5	10	6,3-10	120
MPE25-16	7.5	9	9	12.5	16	10-16	190
MPE25-20	9	11	12.5	15	20	16-20	240
MPE25-25	12.5	12.5	15	22	25	20-25	300
MPE25-32	15	15	18.5	30	32	25-32	384



With 3 pole loading, deviation of short circuit release current can be +/-20% (podle 60947-2).

### Technická data

#### Spínače

Jm. provozní napětí	U <sub>e</sub>	V	200-415V
Průřez vodičů pro hlavní obvod	pevný či slaněný	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 to 2,5) / 2 x (0,5 to 2,5)

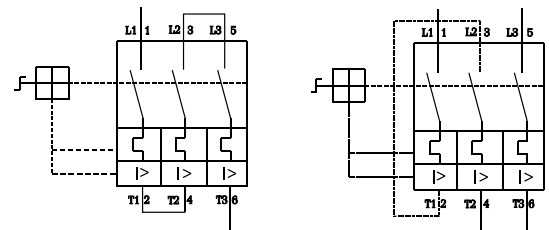
#### Napětové spouště

Provozní rozsah	x U <sub>s</sub>	0,7 - 1,1
Spotřeba	Přitažení	VA 10
	Přidržení	VA 4.5

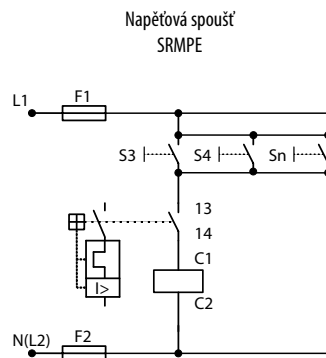
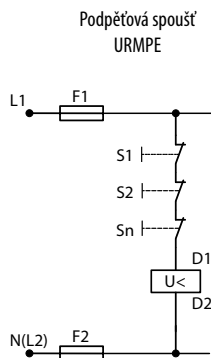
#### Podpětové spouště

Přitahovací napětí	x U <sub>s</sub>	0,85 - 1,1
Odpadové napětí	x U <sub>s</sub>	0,7 - 0,35

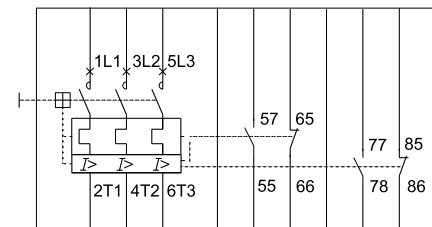
### MPE25 wired 1- or 2-pole



### Typické zapojení



### Blok signalizace vybavení TSBE



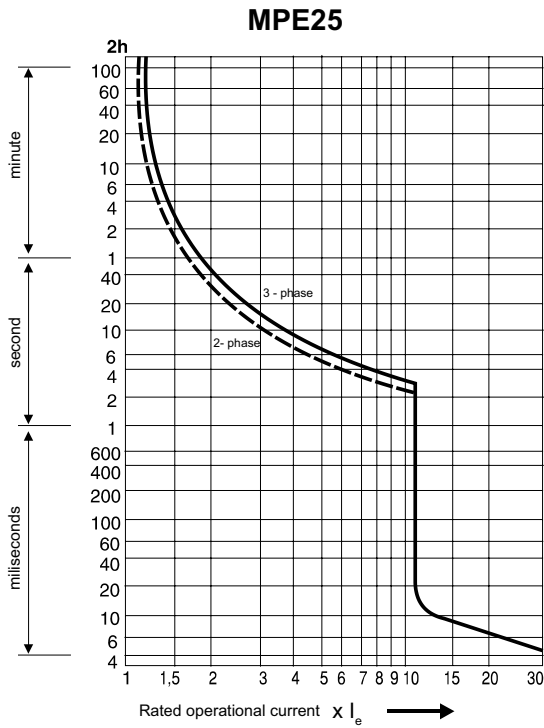
### Nadm. výška - korekční faktor

Nadmořská výška - h	Jmenovité napětí U <sub>e</sub>	Korekční faktor I <sub>u</sub>
h < 2000m	690V	1 x I <sub>n</sub>
2000m < h < 3000m	550V	0,96 x I <sub>n</sub>
3000m < h < 4000m	480V	0,93 x I <sub>n</sub>
4000m < h < 5000m	420V	0,90 x I <sub>n</sub>

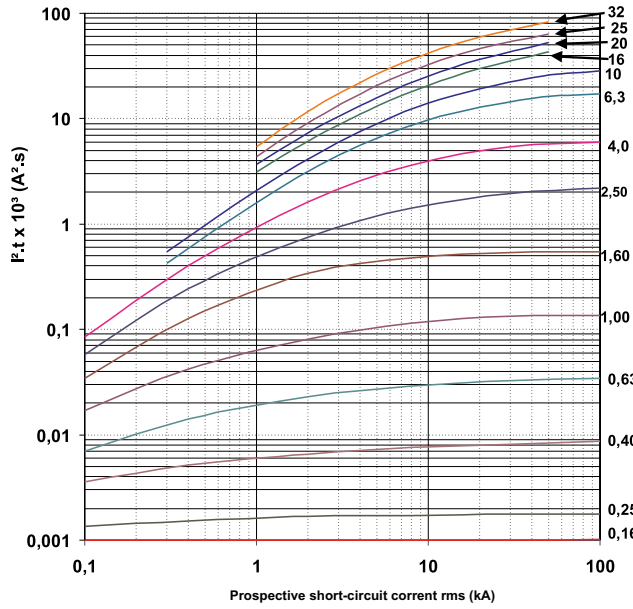


# Charakteristiky

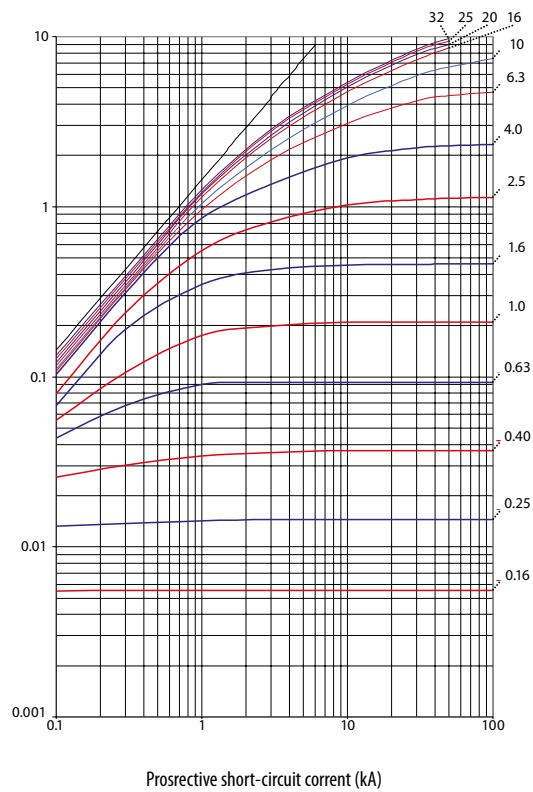
Vypínací charakteristiky znázorňují vypínací časy spínače v závislosti na proudu. Vyobrazují střední hodnoty rozsahu tolerance při okolní teplotě 20 °C, při spouštění za studena. Vypínací časy nadproudové spouště jsou při provozní teplotě sníženy přibližně o 25% od vyobrazených hodnot. Při standartních provozních podmínkách by měly být zatíženy všechny 3 póly spínače MPE25.

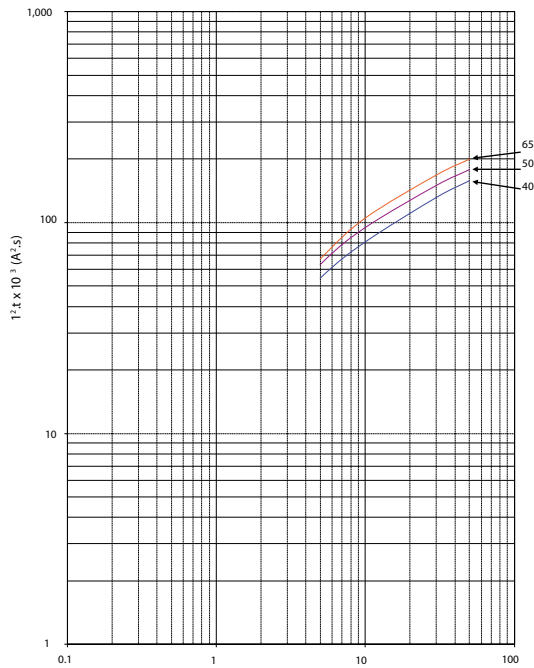


Ampér-sekundová vypínací charakteristika pro MPE25 I-t



MPE25 Propouštěcí charakteristika 415V





MPE80 Let-through characteristics at 415V

## Vypínací schopnost motorových spouštěčů MPE25

$I_{cc}$  = Předpokládaný zkratový proud

$I_{cu}$  = Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost

$I_{cs}$  = Jmenovitá provozní zkratová vypínací schopnost

$I_u$ A	230V			400V			690V		
	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	max. pojist. gG A	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	max. pojist. gG A	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	max. pojist. gG A
0.16	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0.25	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0.4	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0.63	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1.6	100	100	-	100	100	-	100	100	-
2.5	100	100	-	100	100	-	8	8	25 <sup>(1)</sup>
4	100	100	-	100	100	-	6	3	32 <sup>(1)</sup>
6.3	100	100	-	100	100	-	6	3	50 <sup>(1)</sup>
10	100	100	-	100	100	-	6	3	50 <sup>(1)</sup>
16	100	100	-	50	25	100 <sup>(1)</sup>	4	3	63 <sup>(1)</sup>
20	100	100	-	50	25	125 <sup>(1)</sup>	4	3	63 <sup>(1)</sup>
25	100	100	-	50	25	125 <sup>(1)</sup>	4	3	63 <sup>(1)</sup>
32	100	100	-	50	25	125 <sup>(1)</sup>	4	3	63 <sup>(1)</sup>

Poznámka: (1) Vyžadovaná pojistka v případě, že předpokládaný zkratový proud přesahuje maximální vypínací schopnost přístroje ( $I_{cc} > I_{cu}$ )

## MPE 25 - spínání stejnosměrného proudu

Motorové spouštěče MPE25 pro střídavý proud jsou schopné spínat i stejnosměrný proudy. Uživatel je však povinen dodržet maximální přípustné napětí na vodivou cestu. V případě vyšších napětí je nutné sériově zapojení 2 nebo 3 vodivých cest. Vypínací charakteristiky nadproudových spouští se nemění. Mezní hodnoty odezvy zkratových spouští jsou zvýšeny s přímým proudem přibližně o 35%.

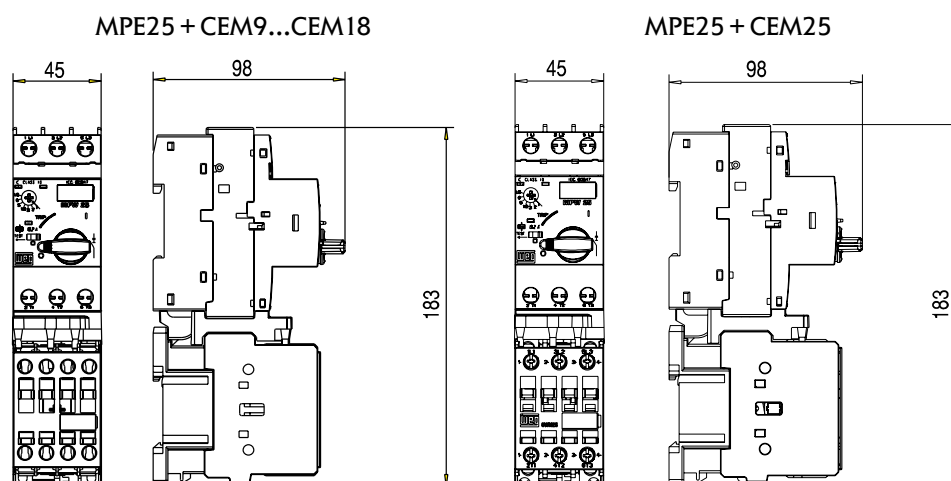
V následující tabulce jsou uvedeny návrhy pro spínání stejnosměrného proudu:

Doporučené zapojení	Maximální přípustné stejnosm. napětí	Vysvětlení
	150V DC	<b>2-pólové spínání</b> <b>Neuzemněná soustava</b> Pokud lze zemní poruchu vyloučit, nebo pokud je každá zemní porucha okamžitě napravena (pomocí monitorování zemních poruch), maximální přípustné stejnosměrné napětí může být vynásobeno 3
	300V DC	<b>2-pólové spínání</b> <b>Uzemněná soustava</b> Zemní pól by měl být připojený k samostatnému pólu (vodivé cestě), aby v případě zemní poruchy byly vždy 2 vodivé cesty v sérii
	450V DC	<b>1-pólové spínání</b> <b>Uzemněná soustava</b> 3 vodivé cesty v sérii. Zemní pól by měl být připojený k nespínanému pólu (vodivé cestě).

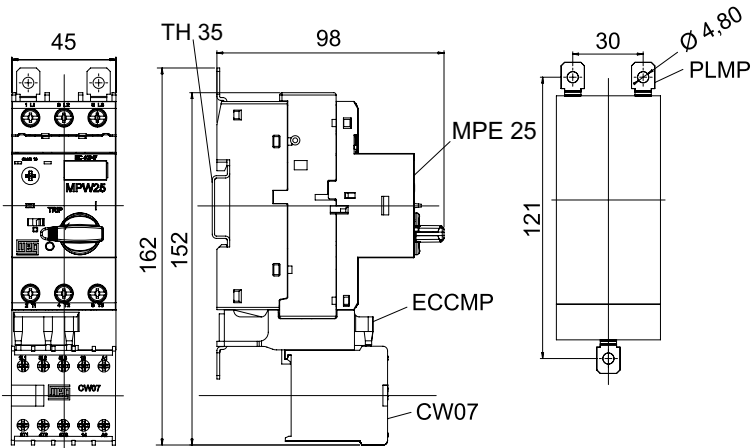
DC vypínací schopnost (časová konstanta  $\leq 5\text{ms}$ )

- 1 vodivá cesta DC 150V 10kA
- 2 vodivé cesty v sérii DC 350V 10kA
- 3 vodivé cesty v sérii DC 350V 10kA

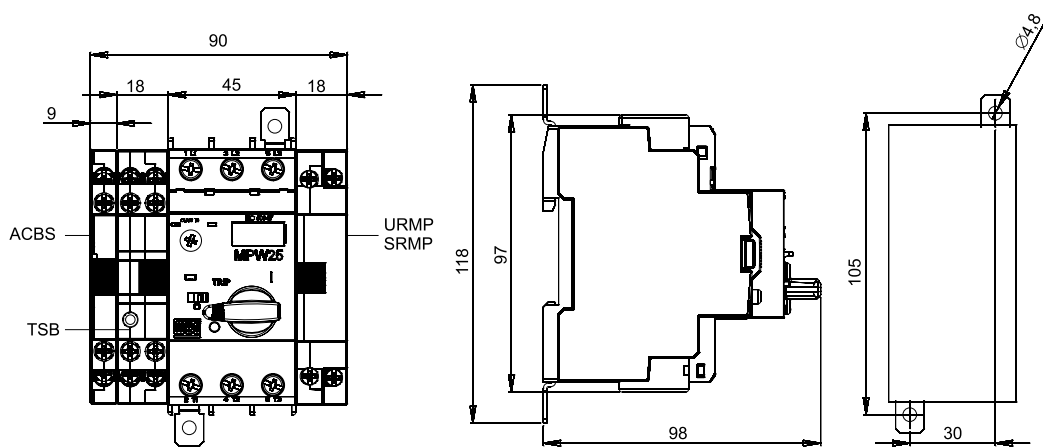
## Rozměry



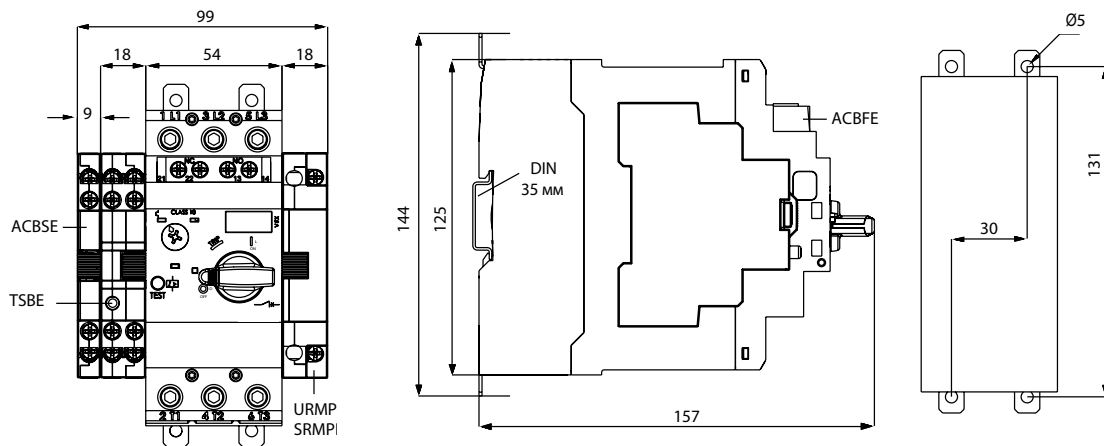
MPE25+ CE07



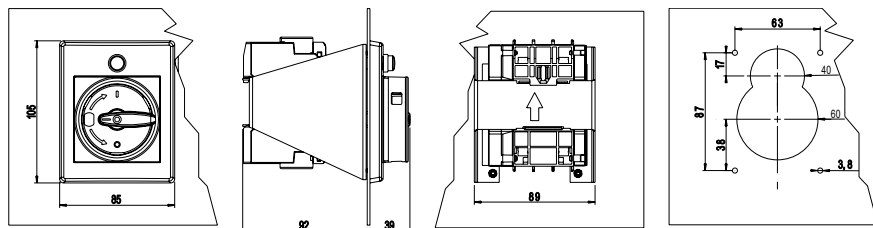
MPE25 + Příslušenství



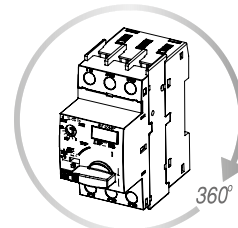
MPE80 + Příslušenství



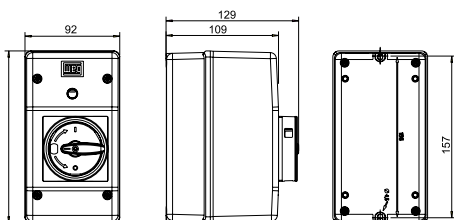
Montážní deska na přední panel FMEE55E



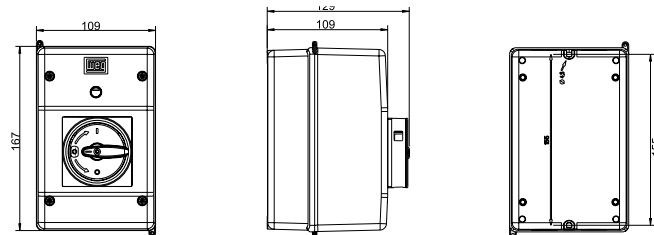
Montážní poloha



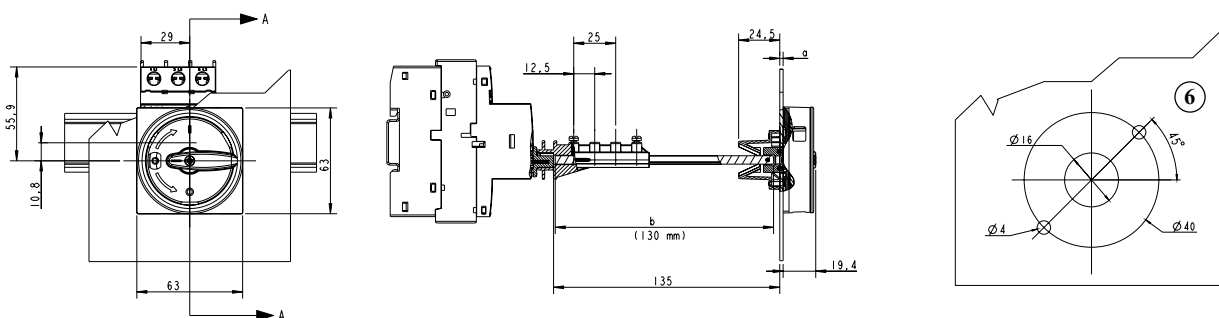
Izolovaná krabice - MPEE55



Izolovaná krabice - MLPEE55



Otočná rukojeť na přední panel RMMPE



## Motorové spouštěče MS25

Technická data - obecné		
Normy		IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204
Klimatická třída		konstantní vlhké teplo podle IEC 60068-2-78 proudící vlhké teplo podle IEC 60068-2-30
Stupeň krytí		IP20, po zakrytí svorek IP20
Okolní teplota	°C	-25 ... +60
Skladovací teplota	°C	-25 ... +70
Rozsah tepelné kompenzace pro nadproudovou ochranu	°C	-5 ... +40
Mechanická a elektrická životnost		100,000
Odolnost proti nárazům podle IEC 68-2-27	g	20
Odolnost proti vibracím podle IEC 68-2-6		5 g - f = 5 ... 150 Hz
Kategorie přepětí / stupeň znečištění		III / 3
Jmenovité izolační napětí Ui	V	690
Jm. impulzní výdržné napětí Uimp	kV	6
Váha	kg	0.252

Technická data - hlavní obvod			
Popis připojovacích svorek			1 - L1; 3 - L2; 5 - L3; 2 - T1; 4 - T2; 6 - T3
Průřez vodičů	pevný	S (mm <sup>2</sup> )	0.75 ... 6
	slaněný		0.75 ... 4
Šrouby			se samosvornou svorkou, zajištěno proti vypadnutí
Typ šroubu			PZ2
Utahovací moment		Nm	1,8
Max. provozní napětí	Ue	V	690
Rozsah nastavení		A	0.1 - 0.16 (MS25); 0.16 - 0.25 (MS25); 0.25 - 0.4; 0.4 - 0.63; 0.63 - 1; 1 - 1.6; 1.6 - 2.5; 2.5 - 4; 4 - 6.3; 6.3 - 10; 10 - 16; 16 - 20; 20 - 25
Počet pólů			3
Vybavovací proud tepelné spouště	I		1.05 I <sub>r</sub> < I ≤ 1.20 I <sub>r</sub> I <sub>r</sub> ... nastavená hodnota
Citlivost na poruchu fáze			✓
Vybavovací proud zkratové spouště	I		11 I <sub>n</sub> < I ≤ 13 I <sub>n</sub> ± 20 % I <sub>n</sub> ... vrchní nastavitelná hodnota
Ztrátový výkon při zátěži I <sub>n</sub>	P	W	2 - 2.5
Kategorie užití	IEC/EN 60947-4-1		AC-3
	IEC/EN 60947-2		A
Vypínací třída podle IEC/EN 60947-4-1			10A

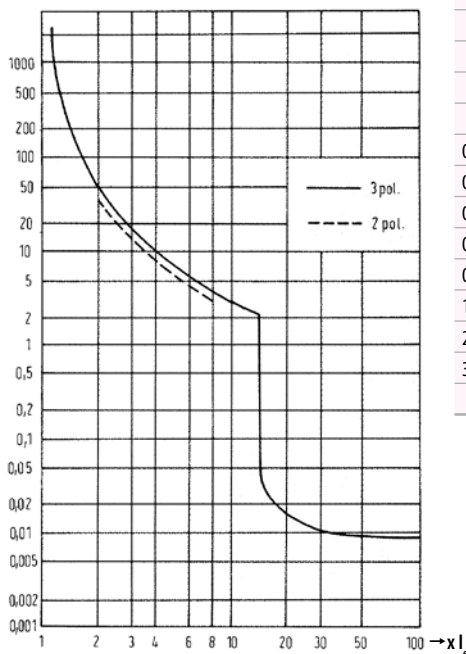
**Motorové spouštěče MS25, jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost Icu a max. hodnoty záložní pojistky v případě, že potenciální zkratový proud Icp přesáhne Icu:**

Typ	Vybavovací proud zkratové spouště (A)	Jmenovitá mezní zkratová vypínací schopnost Icu (kA)				Max. hodnota záložní pojistky, pokud Icp > Icu (gL) (A)			
		230 V	400 V	500 V	690 V	230 V	400 V	500 V	690 V
MS 25 - 0,16	2	50	50	50	50	Pojistka není vyžadována			
MS 25 - 0,25	3	50	50	50	50				
MS 25 - 0,4	5	50	50	50	50				
MS 25 - 0,63	8	50	50	50	50				
MS 25 - 1	12	50	50	50	50				
MS 25 - 1,6	20	50	50	50	50				
MS 25 - 2,5	33	50	50	3	2,5			25	20
MS 25 - 4	44	50	50	3	2,5			35	25
MS 25 - 6,3	75	50	50	3	2,5			50	35
MS 25 - 10	120	50	6	3	2,5		80	50	35
MS 25 - 16	160	6	4	2,5	2	80	80	63	35
MS 25 - 20	230	6	4	2,5	2	80	80	63	50
MS 25 - 25	270	6	4	2,5	2	80	80	63	50

**Výběr motorového spouštěče**

		Příkon motoru					Rozsah nastavení
1-fázově		3-fázově					
220 V	230 V	220 V	380 V	440 V	500 V	660 V	
230 V	240 V	230 V	400 V	440 V	500 V	690 V	
		kW					A
		0,02				0,06	0,1 ... 0,16
			0,06	0,06	0,06	0,09	0,16 ... 0,25
		0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,25 ... 0,4
		0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,4 ... 0,63
0,06 ... 0,09	0,09 ... 0,12	0,18 ... 0,25	0,25	0,37	0,37	0,37 ... 0,55	0,61 ... 1
0,12	0,18 ... 0,25	0,37 ... 0,55	0,37 ... 0,55	0,55 ... 0,8	0,75 ... 1,1	0,75 ... 1,1	1 ... 1,6
0,18 ... 0,25	0,37	0,75 ... 1,1	0,75 ... 1,1	1,1	1,5	1,5	1,6 ... 2,5
0,37	0,55 ... 0,8	1,1 ... 1,5	1,5	1,5 ... 2,2	2,2 ... 3	2,2 ... 3	2,5 ... 4
0,55 ... 0,75	1,1 ... 1,5	2,2 ... 2,5	2,2 ... 3	3	4	4	4 ... 6,3
1,1 ... 1,5	1,5 ... 2,5	3 ... 4	4 ... 5	4 ... 5,5	5,5 ... 7,5	5,5 ... 7,5	6,3 ... 10
2,2	3 ... 4	5 ... 7,5	5,5 ... 9	7,5 ... 9	11	11	10 ... 16
3	5,5	9	11	11 ... 12,5	15	15	16 ... 20
	5,5 ... 7,5	11 ... 12,5	12,5	15	18,5	18,5	20 ... 25

Vypínací charakteristika



**Motorové spouštěče MST25 a max. hodnota záložní pojistky pro ochranu proti zkratu:**

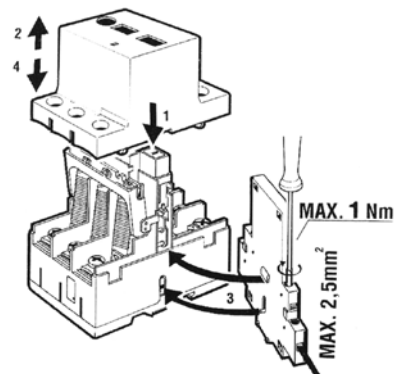
Typ	Max. hodnota záložní pojistky Ue < 400 V gL (A)
MST 25 - 0,4	1
MST 25 - 0,63	2
MST 25 - 1	2
MST 25 - 1,6	4
MST 25 - 2,5	6
MST 25 - 4	16
MST 25 - 6,3	20
MST 25 - 10	25
MST 25 - 16	35
MST 25 - 20	50
MST 25 - 25	50

## Příslušenství

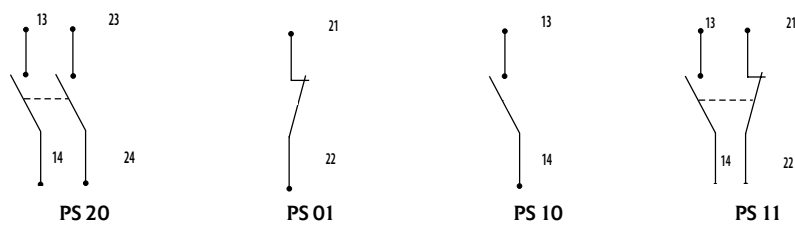
**Pomocný spínač pro boční montáž na MS25 - PS**

Jmenovité izolační napětí $U_i$	V	500V
Tepelný proud $I_{th}$	A	6 A
Jmenovitý provozní proud při AC-15 230V/400V/500V $I_e$	A	3,5 A / 2 A / 1,5 A
Průřez vodičů	mm <sup>2</sup>	0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Utahovací moment	Nm	1

Uchycení PS

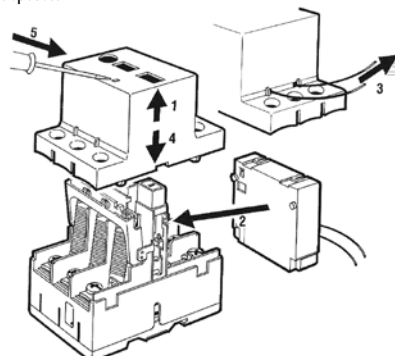


Rozložení kontaktů


**Podpětová spoušť U / Napětová spoušť A**

Ovládací napětí $U_c$	V	220 - 240
Jmenovitá frekvence $f$	Hz	50 - 60

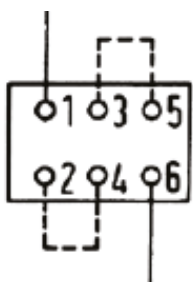
Montáž podpětové a napětové spouště



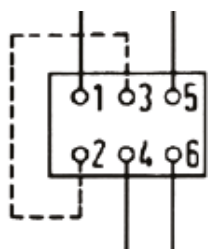


Připojovací diagram

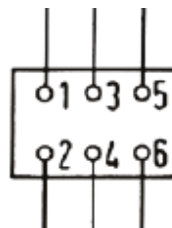
1-p



2-p



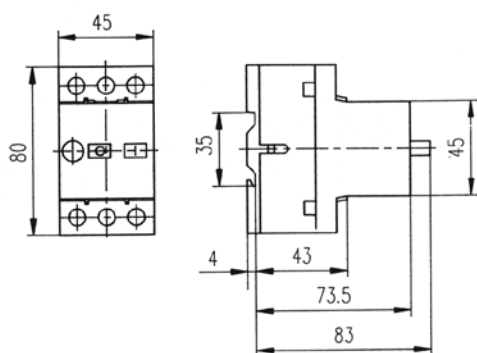
3-p



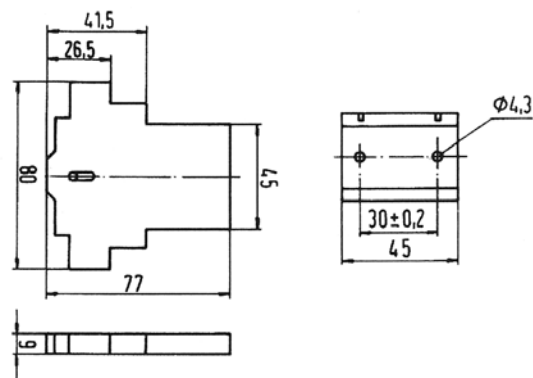
ETICON

Rozměry

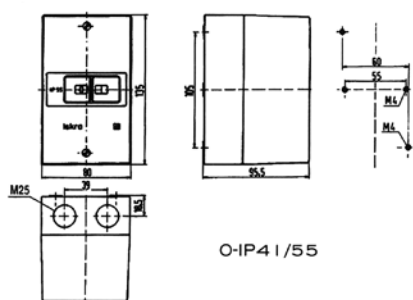
MS25, MST25



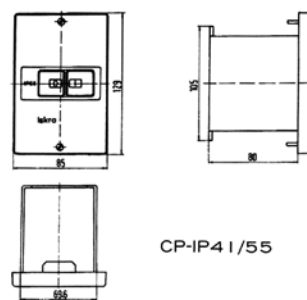
Pomocný spínač PS



Přisazená krabice O,  
zapuštěný kryt CP



O-IP41/55



CP-IP41/55

O-IP41/55

CP-IP41/55