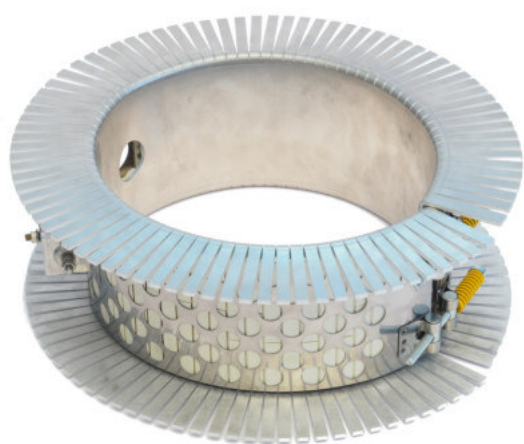


Topná tělesa



Prostor pro použití válcových, plošných a rámových topných těles je velmi široký. Pokud je to technicky možné, lze vyrobit topné těleso podle nákresu nebo poskytnutého vzoru.

Hlavním konstrukčním dílem je vedle topného vodiče elektrická izolace, pro kterou se používá slída nebo keramika.

Při provozu topných těles je třeba dávat pozor, aby nevnikaly na topná tělesa cizí látky jakou jsou olej, voda a v neposlední řadě plastová tavenina.

Slídová izolace

Speciální slídový materiál zvaný **Mikanit**. Vzniká slisováním slídového nosiče a slídového papíru typu **Phlogopit** opakovaně za velkých tlaků a teplot do desek. Výsledkem je několikavrstvá izolační deska s vynikajícími vlastnostmi v ohybu, pevnosti a s minimální tloušťkou.

Keramická izolace

Izolační normovaný materiál zvaný pod označením **strusková keramika**. Skládá se z magnézia silikátů a přísad, jako je barium oxid. Tento materiál má teplotní odolnost 1 000 °C.

Základní technické parametry

Parametr	Typ izolace	
	Slídová	Keramická
Max. provozní teplota (°C)	300	500
Max. povrchové zatížení (W/cm ²)	4,0	8,0
Síla stěny (mm)	cca 4,0	cca 12

Nákres topných těles

Pro snadnou identifikaci máme připraven podklad pro nákres topných pasů, který je přiložen na konci katalogu. Topný pas se nátáčení o 90 ° ze středu překreslí do přípravného schématu.

Nákres a vyplnění tabulky vychází ze skutečné velikosti a hodnot konkrétního topného pasu s použitím našich technických materiálů. Vyplnění tabulky a provedení nákresu je jednoduché a účelné, nezabere mnoho času a vyřeší případné nesrovnalosti a dotazy v zadávání hodnot a provedení topného pasu, jako jsou např. otvory, výřezy, umístění a směr vyvedení přívodů nebo směr zasouvání zástrček.



V případě dotazu se obraťte beze všeho na naše zastoupení.



topná tělesa

Topná válcová, plošná a rámová tělesa

Topné pasy se slídovou izolací

Použití

- pro ohřev plastifikačních válců vstřikovacích strojů a extruderů
- ideální řešení pro ohřev válcových ploch i v mnoha dalších aplikacích

Výhody

- vynikající převod tepla na vyhřívaný válec
- rovnoměrný ohřev
- velmi dlouhá životnost (při správném způsobu používání)
- snadná instalace
- vysoká mechanická pevnost

Technické vlastnosti

Průměr:	od 60 mm (pro průměry větší než 500 mm je výhodnější zvolit dvou nebo více segmentové provedení se samostatným napájením)
Šířka:	20 mm - 500 mm
Povrchové zatížení:	max. 4,0 W/cm ²
Provozní teplota:	300 °C
Materiály:	■ vnitřní stěna - ušlechtilá ocel s vysokou tepelnou vodivostí ■ vnější stěna - nerezová ocel s vysokou teplotní odolností ■ topný vodič - NiCr 80/20 ■ izolace - čistá kontinuální slídová izolace pro vysoké teploty
Napájení:	jednofázové / třífázové - od šířky 100 mm
Provedení napájení:	■ vývody se závitem M5 nebo M6 ■ ocelové matky a podložky ■ příčné nebo podélné provedení ■ svorkovnice ■ zásuvka (jiné provedení s přihlédnutím na technická data - nutný dotaz)
Provedení napájení - kabel:	■ Ni lanko nebo poniklované měděné přívody ■ izolace sklotkanina ■ ochranný vodič (přímé vyvedení nebo ve spojení se svorkovnicí)
Provedení:	■ kulaté nebo oválné ■ rozměry na přání ■ všechny pasy jsou vyráběny na jmenovitý průměr ■ vybrání, otvory a různé držáky např. pro termočlánek lze připravit na přání





Topné pasy s keramickou izolací

Použití

- pro ohřev plastifikačních válců vstřikovacích strojů a extruderů
- ideální řešení pro ohřev válcových ploch i v mnoha dalších aplikacích

Výhody

- převod tepla se uskutečňuje současně přenosem a zářením
- důležitou vlastností je energetická úspora, neboť keramická vlákninová vrstva umístěná mezi keramickým a vnějším pláštěm redukuje přibližně o 20 % energetickou spotřebu ve srovnání s topným pasem se slídovou izolací
- rovnoměrný ohřev
- velmi dlouhá životnost (při správném způsobu používání)
- snadná instalace
- vysoká mechanická pevnost

Technické vlastnosti

- Průměr:** od 70 mm
(pro průměry větší než 500 mm je výhodnější zvolit dvou nebo více segmentové provedení se samostatným napájením)
- Šířka:**
 - závislá na konstrukční velikosti keramických bloků (izolátorů)
 - větší než 511 mm není technicky proveditelná
- Povrchové zatížení:** max. 8,0 W/cm²
- Provozní teplota:** 500 °C
- Materiály:**
 - vnější stěna - nerezová ocel s vysokou teplotní odolností
 - topný vodič - NiCr 80/20
 - izolace - keramická vlákninová izolace, vysoký stupeň keramické izolace
- Napájení:** jednofázové / třífázové - od šířky 53 mm do 121 mm / třífázové se zapojením do hvězdy - od šířky 128 mm
- Provedení napájení:**
 - vývody se závitem M5 nebo M6
 - ocelové matky a podložky
 - příčné nebo podélné provedení
 - svorkovnice
 - zásuvka
 (jiné provedení s přihlédnutím na technická data - nutný dotaz)
- Provedení napájení - kabel:**
 - Ni lanko nebo poniklované měděné přívody
 - izolace sklotkanina
 - ochranný vodič
 (přímé vyvedení nebo ve spojení se svorkovnicí)
- Provedení:**
 - kulaté
 - výroba na zakázku
 - všechny pasy jsou vyráběny na jmenovitý průměr
 - vybrání, otvory a různé držáky
 např. pro termočlánek lze připravit na přání

Tabulka standardních šířek pasů (mm)

20	28	35	43	50	58
65	73	80	88	95	105
112	120	127	135	142	150
157	165	172	180	187	195
202	210	217	225	232	240
247	255	262	270	277	285
292	300	307	315	322	330
337	345	352	360	367	375
382	390	397	405	412	420
427	435	442	450	457	465
472	480	487	495	502	510



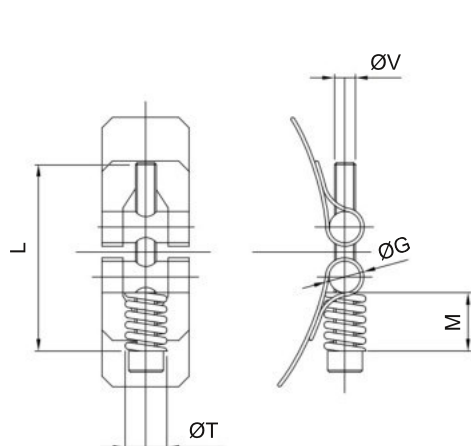
topná tělesa

Topné pasy - montážní pokyny

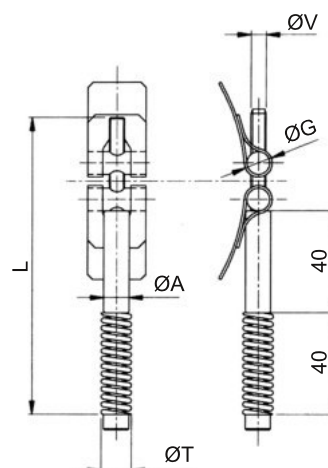
Pro správnou montáž těchto elementů je nezbytně nutné kontrolovat přiměřeně dotažení upevňovacích šroubů stahovacího mechanismu a pevné usazení na válci, který má být natápen.

Po přibližně 30 až 40 minutách doporučujeme přezkoušet dotažení upevňovacích šroubů jako kompenzaci tepelné roztažnosti.

U průměrů větších než cca 200 mm až 300 mm doporučujeme použití ocelových pružin nasazených na stahovacích šroubech. Tato kombinace zaručuje stálou a dokonalou vazbu s válcem.



Typ	Parametr (mm)				
	Ø V	Ø G	Ø T	Ø M	L
TCE 6/50	M6	12	12	15	50
TCE 6/100	M6	12	12	40	100



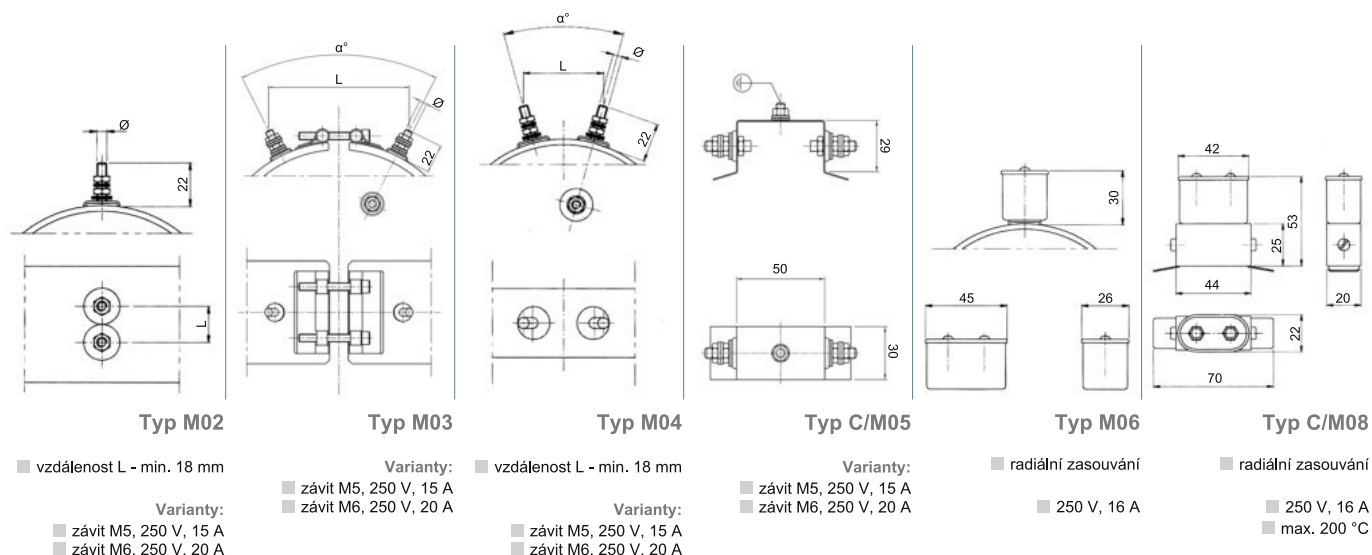
Typ	Parametr (mm)				
	Ø V	Ø G	Ø T	Ø M	L
TCE 6/120	M6	12	10	12	120
TCE 6/160	M6	15	12	15	160

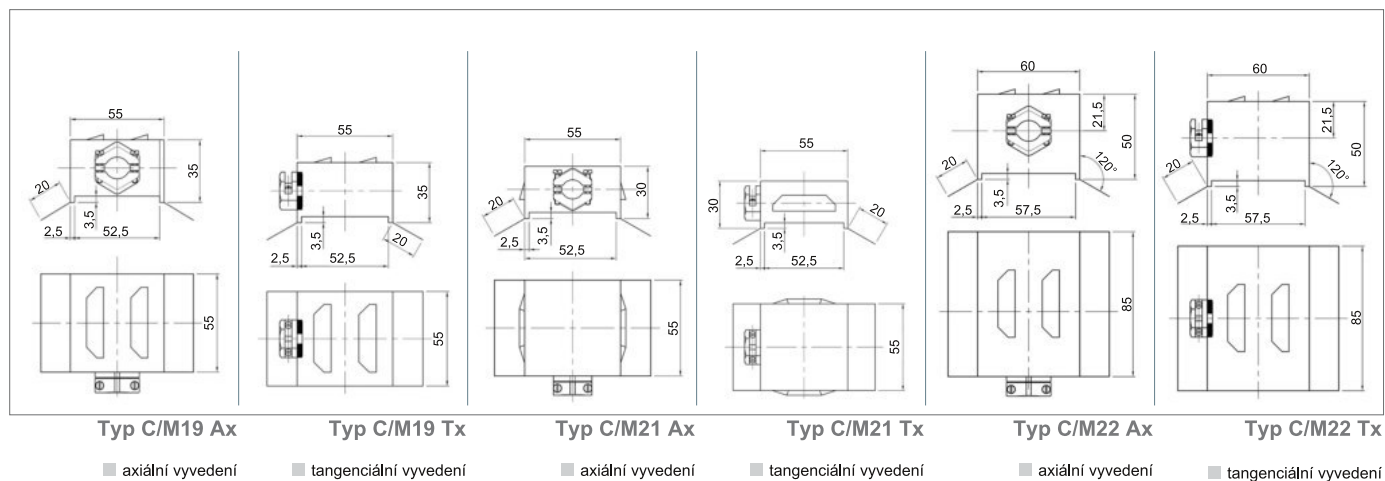
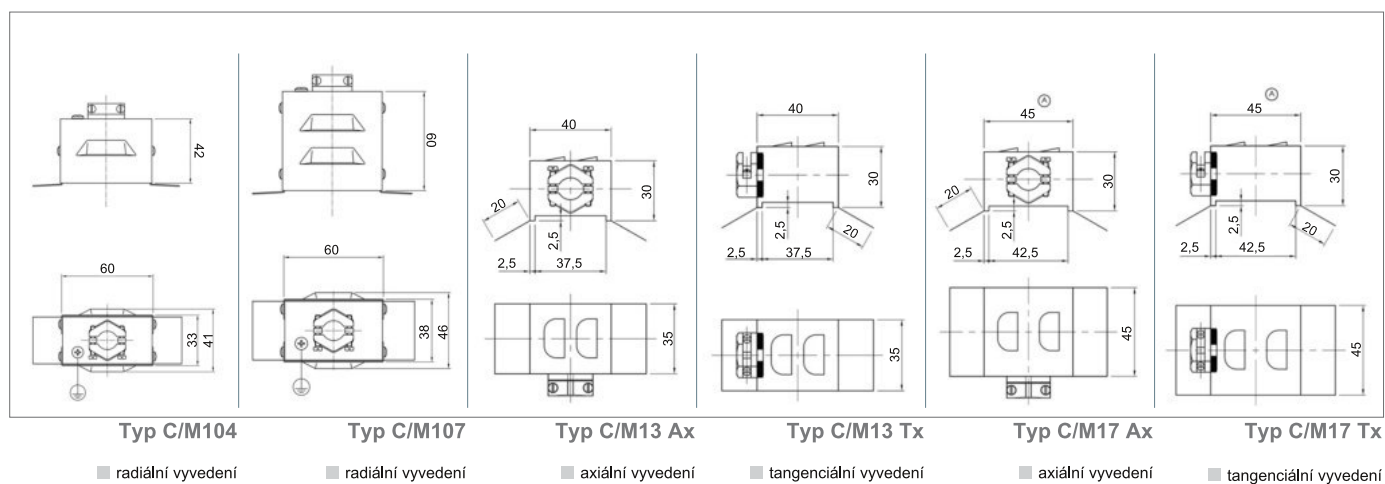
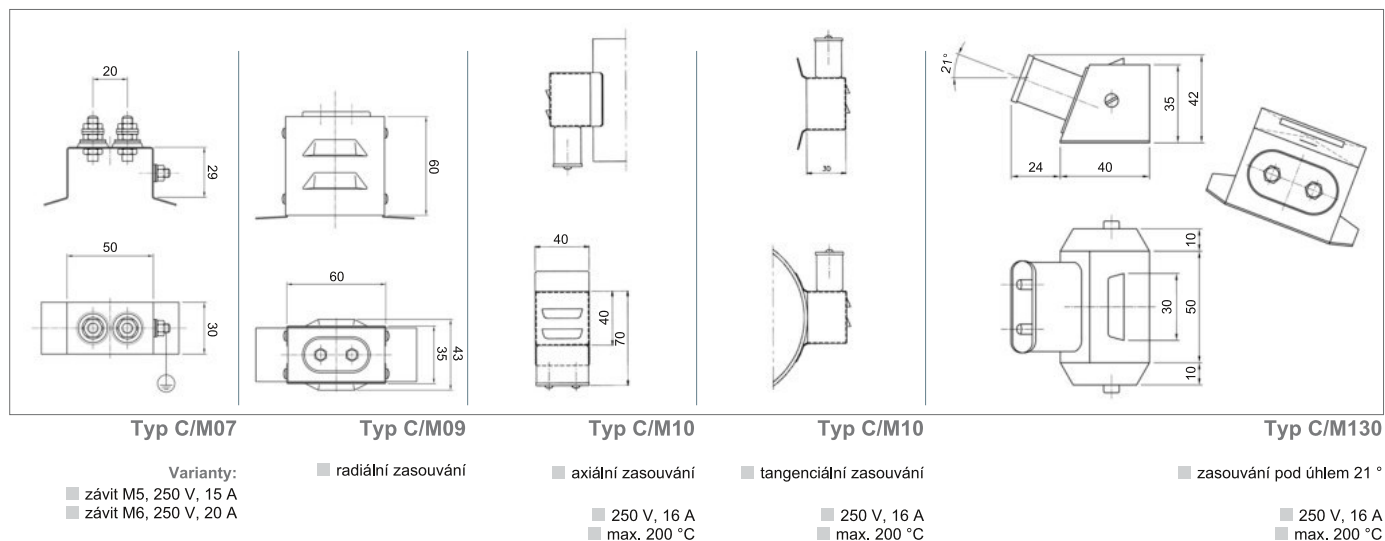
topná tělesa

Topné pasy - provedení napájení

Použití

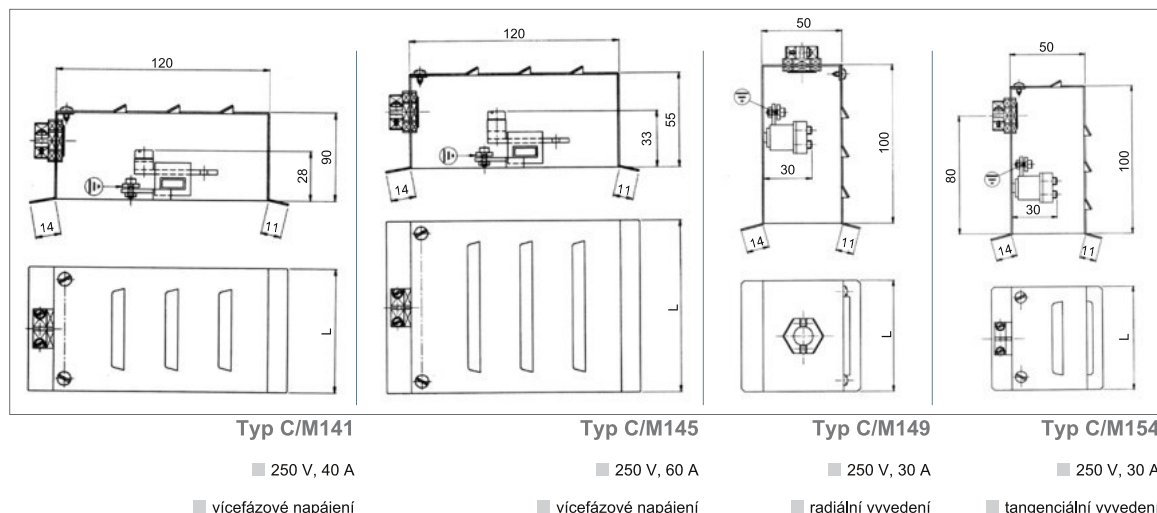
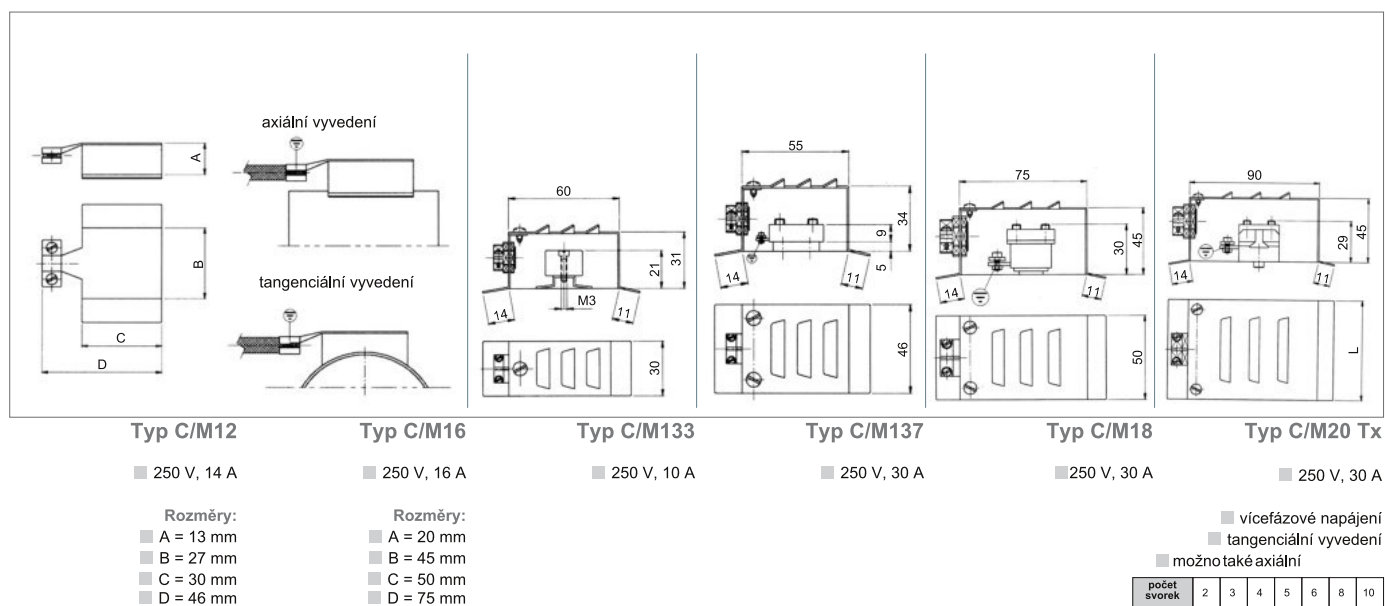
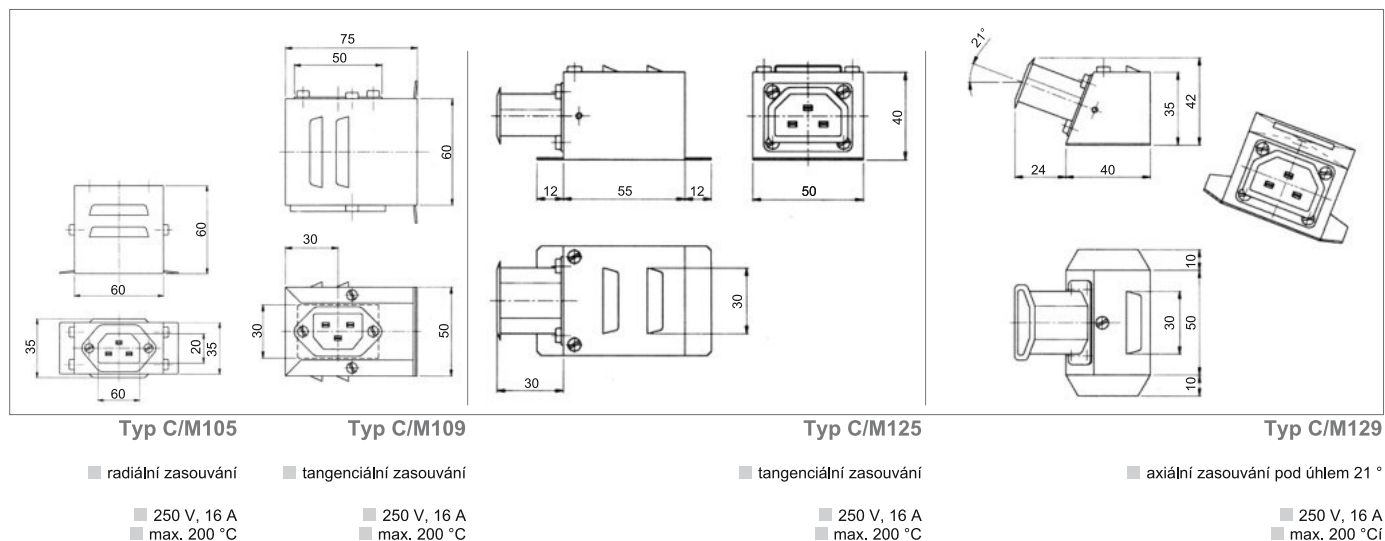
- slídová izolace - M---, C/M---
- keramická izolace - C/M---
- (jiná provedení a varianty s přihlédnutím na technická data - nutný dotaz)





topná tělesa

Topné pásy - provedení napájení



počet svorek	2	3	4	5	6	7	8	9	10
rozměr L (mm)	70	95	115	140	160	180	200	225	250

počet svorek	2	3	4	5	6	7	8	9	10
rozměr L (mm)	100	135	170	205	240	275	310	345	380