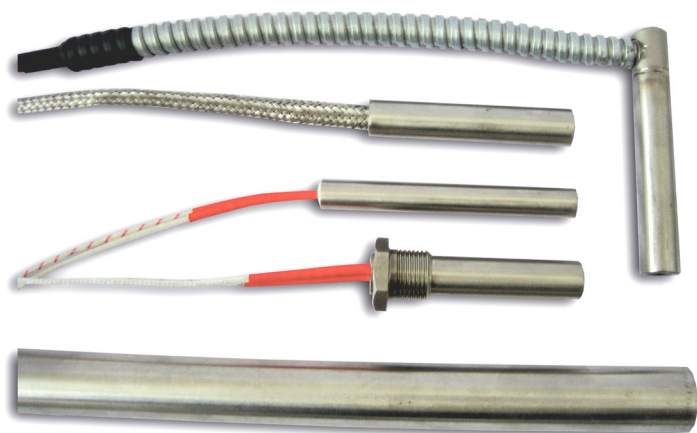


Topná tělesa

2022



easytherm.cz s.r.o.
Hegerova 170
572 01 Polička
tel. +420 461 723 070
www.easytherm.cz
easy@easytherm.cz

Obsah

Topné kabely.....	3
Řada TK1.....	4
Řada TK2.....	5
Řada TK.....	5
Řada HAF.....	6
Ohebná topná tělesa.....	7
Řada HSR.....	7
Řada HEF.....	9
Zakázková výroba ohebných topných těles.....	11
Ohebná topná tělesa pro gastronomii.....	12
Vodní lázně a ohřívací desky.....	12
Topení do elektrických rozváděčů.....	13
Ohřev sudů a kontejnerů.....	14
Řada HDH – ohříváč kovových sudů.....	14
Řada HIDH – ohříváč kovových i plastových sudů s tepelnou izolací.....	15
Řada KIDH – ohříváč kovových sudů pro potravinářství a farmacii.....	16
Řada KHDH – ohříváč kovových i plastových sudů s pevným pláštěm.....	17
Topný podstavec HBDH – ohříváč kovových sudů.....	18
Tepelně izolační plášť HDI.....	18
Řada HTDH – ohříváč kovových sudů na vyšší teploty.....	19
Řada KCH – ohříváč 1000l plastových kontejnerů IBC s tepelnou izolací.....	20
Tepelně izolační plášť KCI.....	20
Řada HCH – ohříváč 1000l plastových kontejnerů IBC s tepelnou izolací.....	21
Tepelně izolační plášť HCI.....	21
Řada HECH – ohříváč 1000l plastových kontejnerů IBC.....	22
Topné patrony.....	23
Vysokovýkonové topné patrony.....	24
Doporučené příslušenství vysokovýkonových topných patron.....	24
Řada HW.....	24
Řada DW.....	30
Středněvýkonové topné patrony.....	35
Řada MW.....	35
Řada NW.....	36
Nízkovýkonové topné patrony.....	37
Řada BW.....	37
Řada LW.....	38
Zakázková výroba topných patron.....	39
Přehled zakázkových úprav.....	39
Dodací podmínky.....	43
Speciální topné patrony.....	44
Řada PW – autoregulační.....	44
Řada AW.....	45
Topné kabely s kovovým pláštěm.....	47
Řada IC.....	47
Řada FC.....	49
Topné pásy.....	55
Řada SMN, SMNB a SMNA.....	56
Řada SMB.....	59
Řada SCB a SCMB.....	60
Ploché topné pásy.....	61
Řada SMS.....	61
Řada SCS.....	62
Zakázková výroba topných pásů.....	63
Přehled zakázkových úprav.....	63
Tepelně izolační kryty řady TIB.....	65
Další příslušenství topných pásů.....	66
Infračervená topná tělesa.....	67
Řada IRC – dlouhovlnné keramické infrazářiče.....	67
Řada IRQ – středovlnné infrazářiče.....	73

Topné kabely

Ohebné topné kabely jsou určeny pro přípravu nízkonákladových topných systémů s malým výkonem, nízkými provozními teplotami a se snadnou instalací na nepravidelné povrchy, např. v gastronomických, laboratorních a medicínských zařízeních, nebo v dopravních prostředcích, prodejních automatech, venkovních signalizacích a displejích. Uplatní se také při ochraně proti zamrznání potrubí a ventilů, nádrží, zárubní mrazírenských dveří, nebo pro odpar kondenzátu.



Topné kabely jsou flexibilní a velmi odolné. Elektrická izolace je zhotovena z PVC nebo – pro vyšší zatížení – ze silikonu. Volitelné kovové opletení zvýší mechanickou a elektrickou odolnost.

Vyrábí se v několika různých provedeních v malých, středních i velkých výrobních sériích. Je možné je dodat v metráži, ale těžiště jejich významu spočívá v precizně vyladěných zakázkových OEM dílech, navrhovaných podle individuálních požadavků.

Příklad zakázkově vyráběných dílů

Zejména pro ohřev převodovek a kompresorů jsou určeny topné pásy se snadnou instalací nerezovou stahovací sponou. Topný kabel má silikonovou izolaci a kovové opletení.



Řada TK1

Topný kabel **TK1** má oboustranné elektrické připojení. Odporový drát je navinutý na jádře ze skelného vlákna. Izolace může být vyrobena z PVC nebo ze silikonu. Kovové opletení je volitelné.

Obvykle je topný kabel vybaven na obou stranách přívody požadované délky. Ve složitějších aplikacích mohou být v definovaných místech vloženy nevytápěné zóny. Taktéž je možné kombinovat kabely s různým měrným výkonem. Zakázkové upevňovací nebo připojovací prvky, konektory a jiné příslušenství, jsou samozřejmostí.



Technické parametry

Řada	TK1P	TK1S
Izolace	PVC/PVC	silikon/silikon
Max. měrný výkon	15 W/m	60 W/m
Provozní napětí	12 až 400 V	
Provozní teplota	-30 až 100 °C trvale	-40 až 200 °C trvale
Vnější průměr	1,8 až 6 mm	
Délka	0,1 až 50 m	
Certifikace	CE	

Objednací kód zakázkových provedení

Objednací jednotka je počet kusů.

- s izolací PVC: **TK1P**(průměr v mm)**D**(vyhřívaná délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- s izolací PVC a s kovovým opletením: **TK1PB**(průměr v mm)**D**(vyhřívaná délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- se silikonovou izolací: **TK1S**(průměr v mm)**D**(vyhřívaná délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- se silikonovou izolací a s kovovým opletením: **TK1SB**(průměr v mm)**D**(vyhřívaná délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy

Pozn:

Každý nový typ je třeba konzultovat s dodavatelem.

Řada TK2

Topný kabel **TK2** má jednostranné elektrické připojení, které v mnoha případech zjednoduší pokládání, zapojení a případnou výměnu. Opačný konec je hermeticky utěsněný. V tomto místě může být umístěný termostat nebo tepelná pojistka.

Topný kabel **TK2** může mít nevytápěné zóny, kombinaci různých výkonů, zakázkově upevňovací nebo připojovací prvky, konektory a jiné příslušenství.



Technické parametry

Řada	TK2P	TK2S
Izolace	PVC/PVC	silikon/silikon
Max. měrný výkon	15 W/m	60 W/m
Provozní napětí	12 až 400 V	
Provozní teplota	-30 až 100 °C trvale	-40 až 200 °C trvale
Průměr	5,5 mm	
Délka	0,1 až 50 m	
Certifikace	CE	

Objednací kód zakázkových provedení

Objednací jednotka je počet kusů.

- s izolací PVC: **TK2P**(vyhříváná délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- s izolací PVC a s kovovým opletením: **TK2PB**(vyhříváná délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- se silikonovou izolací: **TK2S**(vyhříváná délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- se silikonovou izolací a s kovovým opletením: **TK2SB**(vyhříváná délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy

Řada TK

Topný kabel **TK** je tvořen dvěma izolovanými napájecími vodiči, na které je v pravidelných intervalech (typicky 50 cm) připojen topný drát navinutý pod vnější izolací. Toto uspořádání zaručuje pružnost, pevnost a vysokou elektrickou izolaci. Elektrické připojení kabelu se provede odstraněním vnější izolace a odporového vodiče příslušné sekce a oddělením obou kabelů. Na druhém konci kabelu je třeba rovněž topný vodič odstranit a napájecí vodiče utěsnit a zaizolovat, aby nemohlo dojít ke zkratu.

- jednostranné elektrické připojení
- Do It Yourself (DIY) produkt



Technické parametry

Řada	TKP	TKS
Izolace	PVC/PVC	silikon/silikon
Typický měrný výkon	10 až 15 W/m	10 až 50 W/m
Provozní napětí	12 až 230 V	
Provozní teplota	-30 až 100 °C trvale	-40 až 200 °C trvale
Rozměry	6,5 × 4,5 mm ²	ø 3,5 mm
Min. poloměr ohybu	20 mm	15 mm
Certifikace	CE	

Objednací kód standardních typů

Objednací jednotka je délka v metrech.

napětí 230 V

- s izolací PVC: **TKP**(měrný výkon ve W/m)
- s izolací PVC a s kovovým opletením: **TKPB**(měrný výkon ve W/m)
- se silikonovou izolací: **TKS**(měrný výkon ve W/m)
- se silikonovou izolací a s kovovým opletením: **TKSB**(měrný výkon ve W/m)

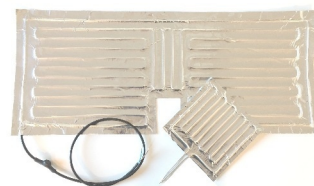
Objednací kód zakázkových provedení

- s izolací PVC: **TKP**(napětí ve V)**V**(měrný výkon ve W/m)**W** + zakázkové úpravy
- s izolací PVC a s kovovým opletením: **TKPB**(napětí ve V)**V**(měrný výkon ve W/m)**W** + zakázkové úpravy
- se silikonovou izolací: **TKS**(napětí ve V)**V**(měrný výkon ve W/m)**W** + zakázkové úpravy
- se silikonovou izolací a s kovovým opletením: **TKSB**(napětí ve V)**V**(měrný výkon ve W/m)**W** + zakázkové úpravy

Řada HAF

Pro ohřev rozměrných plochých částí, když rovnoměrnost teplot a výkon není podstatný požadavek, jsou určeny topné fólie **HAF**. Jsou sestaveny z topných kabelů s izolací PVC nebo silikon z obou stran zalepených v aluminiové fólii.

Topné fólie **HAF** se vyrábí na zakázku podle požadavků. Volitelně mohou být osazeny integrovaným snímačem teploty (Pt100, J, K, digitální), konektory, nebo samolepicí vrstvou.



Technické parametry

Řada	HAF
Provozní napětí	12 až 400 V
Provozní teplota	-30 až 140 °C trvale
Šířka	20 až 2300 mm
Délka	20 až 590 mm
Certifikace	CE

Ohebná topná tělesa

Ohebná topná tělesa jsou určena pro ohřev plochých nebo trojrozměrných tvarových dílů. Navrhují se tak, aby se **snadno přizpůsobila** tvarům a rozměrům vyhřívaného objektu. Protože jsou určena pro kontaktní ohřev, většina energie je směřována do ohřívajícího dílu – na rozdíl od topných kabelů, které v mnoha špatně navržených aplikacích vytápějí okolní vzduch. K jejich hlavním přednostem patří **vynikající rovnoměrnost** teploty a **rychlý náběh** – mají totiž extrémně malou vlastní hmotnost.

Volitelně mohou být vybavena snímači teploty, limitním nebo nastavitelným termostatem. Pro snadnou instalaci slouží např. samolepicí povrch, šněrovací očka, háčky, připevňovací pásy, Velcro („suchý zip“).

Existuje několik standardních provedení, ale ohebná topná tělesa se většinou vyrábí na míru přesně podle požadavků.

Řada HSR

Maximální pracovní teplota ohebných topných těles **HSR** je 200 °C. Jejich silikonová izolace velmi dobře odolává vlhkosti a chemickým látkám.

Pro ohřev potrubí malých průměrů jsou určeny tzv. topné spirály **HSRS**. Kromě několika standardních typů se vyrábí zejména na zakázku.

Všechna ostatní topná tělesa **HSR** se vyrábí také na zakázku, v malých a kusových množstvích. Pro výrobu každého typu je třeba nejprve zhotovit výrobní formy.

Náklady na zavedení výroby jsou menší, než u ohebných topných těles **HEF** (viz dále).



Konstrukce

- topný drát NiCr
- oboustranná izolace ze silikonové pryže, vyztužené skelným vláknem

Technické parametry

Typický měrný výkon	0,7 W/cm ²
Max. teplota	200 °C trvale, krátkodobě až 230 °C
Jmen. tloušťka	0,7–3,0 mm
Min. šířka	25 mm
Min. délka	50 mm
Min. průměr	50 mm (instalace na potrubí)
Max. průměr spirálového provedení	15 mm (instalace na tenké potrubí)
Max. rozměry	šířka: 600 mm, délka 2300 mm
Tolerance výkonu	±5 %
Elektrické připojení	lankové vodiče, teflonová izolace, max. 200 °C
Krytí	IP64
Certifikace	CE, UL

Maximální doporučený měrný výkon

Teplota (°C)	0	50	100	150	200
Měrný výkon (W/cm ²) – HSR na kovovém dílu (menší hodnoty pro dvoupolohovou, vyšší pro PID regulaci)	2–4	2–3,5	2–2,5	1,8–2	1,2
Měrný výkon (W/cm ²) – HSR volně ve vzduchu	1	0,9	0,8	0,6	0,2

Topné spirály

Jsou natvarovány pro ohřev tenkých, ohebných nebo pevných, přímých nebo tvarovaných potrubí o průměru 6,35 až 15 mm. Volitelně mohou být vybaveny teplotním senzorem.



Přehled standardních typů

- tloušťka 1,5 mm, průměr potrubí 1/4 " (6,35 mm)
- jmenovité napětí 240 V

Výkon	Vyhřívaná délka při 80 / 60 % pokrytí (mm)	Objednací kód
20	375 / 440	HSRS6.35D240V20W
25	475 / 550	HSRS6.35D240V25W
33	612 / 720	HSRS6.35D240V33W
45	780 / 900	HSRS6.35D240V45W
52	1020 / 1150	HSRS6.35D240V52W

Objednací kód zakázkových provedení

- čtvercový tvar: **HSR**(šířka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- obdélníkový tvar: **HSR**(šířka v mm)**R**(délka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- kruhový tvar: **HSR**(průměr v mm)**D**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- montáž na potrubí: **HSR**(vnější průměr potrubí v mm)**D**(délka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- spirála : **HSRS**(vnější průměr potrubí v mm)**D**(délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL**+ zakázkové úpravy

Pozn:

Složitější tvary, otvory, výřezy, připevňovací prvky, termostaty, snímače teploty apod. je třeba konzultovat s dodavatelem.

Řada HEF

Ohebná topná tělesa **HEF** jsou vhodná pro střední a velké výrobní série. Topný element je vytvořen leptáním fólie z odporové slitiny. Výsledkem je mimořádně rovnoměrné rozložení teploty a vysoká výkonová zatížitelnost. Maximální pracovní teplota je 200 °C.

Vyrábí se většinou na zakázku, ale k dispozici je i několik standardních typů. Standardní typy se mohou použít pro všechny aplikace, kde vyhoví svými rozměry a elektrickými parametry, nebo pro ověření nové aplikace, ještě před investicí do zakázkové výroby.

Pro výrobu každého zakázkového typu je třeba nejprve zhotovit výrobní formy. Náklady na ně jsou větší, než u ohebných topných těles **HSR** (viz předchozí).



Konstrukce

- leptaná odporová fólie
- oboustranná izolace ze silikonové pryže (standardně), volitelně z polyimidu nebo polyesteru

Technické parametry

Typický měrný výkon	polyesterová izolace 0,7 W/cm ² polyesterová izolace 0,3 W/cm ²
Max. měrný výkon	konzultujte s dodavatelem
Provozní teplota	<ul style="list-style-type: none"> ● silikonová izolace: -60 až 200 °C trvale, krátkodobě až 230 °C ● polyimidová izolace (Kapton®): -60 až 260 °C nebo -190 až 200 °C ● polyesterová izolace: max. 110 °C
Tloušťka	<ul style="list-style-type: none"> ● silikonová izolace: cca 0,80 až 3,00 mm ● polyimidová izolace (Kapton®): 0,10 až 0,15 mm ● polyesterová izolace: 0,20 až 1,0 mm
Min. rozměr	nespecifikováno
Max. rozměr	nespecifikováno
Tolerance výkonu	±5 %
Max. napájecí napětí	400 V
Certifikace	CE, UL

Materiál izolace

Kód	Popis
-	silikonová izolace Má vynikající elektroizolační vlastnosti, je vhodná pro vyšší teploty. Je to standardní izolační materiál ohebných topných těles HEF .
+IK	polyimidová izolace (Kapton®) Malá tloušťka, přitom vynikající rozměrová stabilita, pevnost v tahu a odolnost proti otěru. Odolnost proti radiaci, četným chemickým látkám, olejům a rozpouštědlům. Vhodná do vakua (nízké odplyňování).
+IP	polyesterová izolace Levnější alternativa silikonové nebo polyimidové izolace pro menší nároky a nižší teploty.
+IKS	kombinovaná izolace kapton/silikon Kombinuje vynikající vlastnosti polyimidové a silikonové izolace.

Maximální doporučený měrný výkon

Teplota (°C)		0	50	100	150	200
Měrný výkon (W/cm ²)	silikonová, polyimidová izolace	6	5	4	3	1,7
	polyesterová izolace	0,35	0,35	0,35	-	-

Přehled standardních typů

- silikonová izolace, samolepicí povrch – akryl, přívod lankový cca 500 mm, teflonová izolace, pracovní teplota -60 až +180 °C
- jmenovité napětí 240 V, obdélníkový nebo čtvercový tvar, otvor o průměru 17 mm, uprostřed

Výkon (W)	Šířka (mm)	Délka (mm)	Objednací kód
50	100	150	HEF100R150R50W
100	100	150	HEF100R150R100W
100	150	200	HEF150R200R100W
200	150	200	HEF150R200R200W
200	200	300	HEF200R300R200W
400	200	300	HEF200R300R400W
267	200	400	HEF200R400R267W
533	200	400	HEF200R400R533W

- jmenovité napětí 12 V / 24 V, obdélníkový nebo čtvercový tvar

Výkon při 12 V / 24 V (W)	Šířka (mm)	Délka (mm)	Objednací kód
1,25 / 5	25	50	HEF25R50R1.25W
2,5 / 10	50	50	HEF50R2.5W
3,75 / 15	50	75	HEF50R75R3.75W
5 / 20	50	100	HEF50R100R5W
7,5 / 30	50	150	HEF50R150R7.5W
7,5 / 30	75	100	HEF75R100R7.5W
10 / 40	100	100	HEF100R10W
15 / 60	75	200	HEF75R200R15W
15 / 60	100	150	HEF100R150R15W
30 / 120	150	200	HEF150R200R30W
60 / 240	200	300	HEF200R300R60W
80 / 320	200	400	HEF200R400R80W

- jmenovité napětí 12 V / 24 V, kruhový tvar

Výkon pro 12 V / 24 V (W)	Průměr (mm)	Objednací kód
2 / 8	50	HEF50D2W
4 / 16	75	HEF75D4W
8 / 32	100	HEF100D8W

Objednací kód nestandardních typů

- čtvercový tvar: **HEF**(šířka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy
- obdélníkový tvar: **HEF**(šířka v mm)**R**(délka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL**+ zakázkové úpravy
- kruhový tvar: **HEF**(průměr v mm)**D**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL**+ zakázkové úpravy

Pozn:

Složitější tvary, otvory, výřezy, připevňovací prvky, termostaty, snímače teploty a další zakázkové úpravy, je třeba konzultovat s dodavatelem.

Formy pro výrobu nestandardních typů jsou archivovány – obvykle alespoň 5 let. Pokud nejsou v tomto období použity, mohou být skartovány.

Zakázková výroba ohebných topných těles

V praxi se většina ohebných topných těles **HSR** a **HEF** vyrábí na míru podle zákaznických požadavků. Zakázkových úprav může být i více, pokud se vzájemně nevylučují. Technické provedení zakázkových ohebných topných těles je třeba konzultovat s dodavatelem.

Tepelná izolace

Vrstva silikonové pěny je navulkanizována na ohebném topném tělese. Kromě hlavního účelu – snížení tepelných ztrát – má rovněž ten efekt, že rovnoměrně rozloží tlak vyvozený přítlačnou deskou a ochrání topné těleso před mechanickým poškozením.

Kód	Typ	Pozn.
+IF	silikonová pěna, standardní tloušťka 8 mm	příklad: +IF6 – tloušťka izolace 6 mm
+IS2	dvojitá vrstva silikonové izolace (na vnější straně)	

Elektrická izolace

Kód	Typ	Pozn.
+ID	zesílená elektrická izolace	třída ochrany II

Fixace

Kód	Typ fixace	Pozn.
+FA	samolepicí povrch	provozní teplota -20 až +180 °C
+FH	háčky	
+FE	očka	
+FV	stahovací pásek Velcro	doporučená max. teplota cca 90 °C
+FS	silikonový stahovací pásek	
+FPA	navulkanizování na hliníkovou desku	deska s připevňovacími otvory, volitelně se silikonovými průchodkami
+FPS	navulkanizování na nerezovou desku	

Měření, omezení a regulace teploty

Na ohebném topném tělese může být instalován analogový nebo digitální snímač teploty, termostat nebo pojistka.

Kód	Typ	Pozn.
+TJ	termočlánek J (Fe-CuNi)	barevné značení: černá = Fe (+), bílá = CuNi (-)
+TK	termočlánek K (NiCr-NiAl)	barevné značení: zelená = NiCr (+), bílá = NiAl (-)
+TR	snímač teploty Pt100	barevné značení: červená, bílá
+TRN	termistor NTC	
+TD	digitální snímač teploty	např. Maxim/Dallas DS18B20
+TST	termostat	limitní nebo kapilárový (nastavitelný)
+TF	tepelná pojistka	

Otvory, výřezy

Kód	Typ	Pozn.
+H	otvor	Otvory a výřezy nelze v žádném případě zhotovit dodatečně. Přerušila by se odporová vrstva.
+N	výřez	

Ohebná topná tělesa pro gastronomii

Vodní lázně a ohřivací desky



Ohebné topné těleso řady **HEF**, vybavené samolepicí vrstvou (max. 180 °C) je pro použití v gastronomii ideální. Je levné. Snadno se instaluje na vnější stranu nádoby, vnitřek zůstává snadno přístupný a jednoduše se čistí. Má minimální vlastní hmotnost a proto reaguje rychle. Topí celou plochou, rozložení teploty je rovnoměrné a nevzniká lokální přehřátí. V profesionálních kuchyních slouží k ohřevu nebo k udržování teploty vydávaných nebo servírovaných jídel.

Existuje několik standardních návrhů, vyvinutých pro lázně a ohřivací desky. Tyto standardní konstrukce mohou být doplněny o termostaty nebo snímače teploty. Ohebná topná tělesa **HEF** ale mohou být samozřejmě zhotovena na míru, přesně podle specifických požadavků, od kusových množství po velkosériovou výrobu.

Topné těleso může být řízeno například elektronickým termostatem N321 nebo regulátorem teploty N1030 (volitelná součást dodávky).



Přehled doporučených typů

- napětí 230 V
- přívod 1000 mm
- limitní termostat 140 °C

Nádoba (GN)	Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Obj. kód
1/2	175	290	500	HEF175R290R230V500W1000SL+TST140
2/3	250	350	800	HEF250R350R230V800W1000SL+TST140
1/1	200	400	500	HEF200R400R230V500W1000SL+TST140
1/1	260	400	730	HEF260R400R230V730W1000SL+TST140
1/1	260	440	750	HEF260R440R230V750W1000SL+TST140
1/1	270	400	1000	HEF270R400R230V1000W1000SL+TST140
1/1	270	440	750	HEF270R440R230V750W1000SL+TST140
1/1	270	460	700	HEF270R460R230V700W1000SL+TST140
1/1	270, výřez pro ventil	460	900	HEF270R460R230V900W1000SL+N+TST140
1/1	270	470	1200	HEF270R470R230V1200W1000SL+TST140
1/1	290	400	1000	HEF290R400R230V1000W1000SL+TST140
1/1	290	400	1500	HEF290R400R230V1500W1000SL+TST140
2/1	290	500	1500	HEF290R500R230V1500W1000SL+TST140
2/1	440	530	1500	HEF440R530R230V1500W1000SL+TST140
2/1	450	590	500	HEF450R590R230V500W1000SL+TST140
3/1	500	950	750	HEF500R950R230V750W1000SL+TST140

Volitelné příslušenství

- volitelně termostat nebo snímač teploty (Pt100, NTC, termočlánek, digitální)
- volitelná součást dodávky elektronický termostat (N321), regulátor (N1030)

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Topení do elektrických rozváděčů

Ohebné topné těleso **HEF** o výkonu 100 W je navulkanizováno na eloxované hliníkové desce. Pomocí 6 šroubů a teflonových distančních kroužků se ve svislé poloze připevní ke konstrukci rozváděče.



Topné těleso je řízeno kombinovaným hygrostatem a termostatem N322RHT (volitelná součást dodávky) nebo termostatem N321.

Tepelný výkon je směřován do okolního prostředí, aby chránil citlivá elektrická zařízení v rozváděči před nepříznivým vlivem nízkých teplot a kondenzace.

Několik standardních typů pokrývá typická napětí používaná v různých rozvodných sítích po celém světě.

Zakázkově přizpůsobené konstrukce mohou mít na míru upravené rozměry, výkon, napětí, rozmístění otvorů, délku kabelu, nebo integrovaný limitní termostat.



Technické parametry

Napájecí napětí	230 Vstř (volitelně 120 nebo 270 Vst)
Výkon	100 W
Regulace	externí
Přípevnění	šrouby
Napájecí kabel	3 m, dvojitá silikonová izolace
Třída ochrany	II
Certifikace	CE

Přehled standardních typů

Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Napětí (V)	Objednací kód
80	300	100	230	HEF80R300R230V100W3000SL+FPA+ID+6H11
			120	HEF80R300R120V100W3000SL+FPA+ID+6H11
			270	HEF80R300R270V100W3000SL+FPA+ID+6H11

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Ohřev sudů a kontejnerů

Technologie ohebných topných těles se silikonovou izolací se používá při výrobě ohříváčů sudů a kontejnerů. Jedná se o jednoduché a praktické řešení ochrany materiálu proti zamrznutí, předehřevu, tavení a udržování na zvýšené teplotě. Jsou vhodné i pro málo viskózní materiály, jako jsou mýdla, tuky, laky a další materiály na bázi olejů.

Řada HDH – ohříváč kovových sudů

HDH je integrovaný topný systém pro nízkovýkonový ohřev materiálu v kovovém sudu, který sestává z ohebného, trvanlivého topného pásu se zesílenou silikonovou izolací, termostatu, napínací pružiny a přívodního kabelu.

Široký topný pás dává teplo po velké ploše, napínací pružina zajišťuje dobrý kontakt a přenos tepla.

Pro zvýšení výkonu mohou být na jeden sud umístěny až tři ohříváče řady **HDH**, nebo může být použit topný podstavec **HBDH**.



Technické parametry

Napájecí napětí	230 Vst
Regulace	kapilárový termostat 0–120 °C
Přípevnění	pružina, nerezová ocel
Napájecí kabel	2 m
Třída ochrany	II
Stupeň krytí	IP40
Certifikace	CE, UL

Přehled standardních typů

Řada HDH

Objem sudu (l)	Výkon (W)	Délka (mm)	Šířka (mm)	Objednací kód
25	300	800	125	HDH300W
50	500	940	125	HDH500W
100	800	1300	125	HDH800W
200	1000	1665	125	HDH1000W
200	1500	1665	180	HDH1500W

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Řada HIDH – ohřivač kovových i plastových sudů s tepelnou izolací

Jednoduché, spolehlivé a úsporné řešení ohřevu materiálu v sudech 25, 50, 100 nebo 200 litrů do maximální teploty 90 °C. Řada **HIDH** kombinuje nízkovýkonové topení s izolační vrstvou. Je určena zejména pro plastové sudy, ale může být použita i pro jiné nádoby s obsahem materiálu, který vyžaduje šetrný ohřev. Se sudem může být manipulováno i bez nutnosti demontáže ohřivače.

Vnější plášť je vyrobený z polyesteru s teflonovým nátěrem a je vodovzdorný. Je v něm vloženo topné těleso a teplotní izolace ze skleněné příze. Rychloupínací nylonové textilní přezky umožňují rychlou instalaci. Termostat (dva volitelné rozsahy) a přívodní kabel jsou součástí standardních typů.

Pro zvýšení výkonu může být u kovových sudů použit topný podstavec **HBDH**.

Pro vyšší teploty – a rovněž pouze pro kovové sudy – je vhodná řada **HTDH**.



Technické parametry

Napájecí napětí	230 Vst
Regulace	kapilárový termostat: ● 0–40 °C ● 0–90 °C
Přípevnění	rychloupínací textilní přezky
Napájecí kabel	4 m
Třída ochrany	II
Stupeň krytí	IP40
Certifikace	CE

Přehled standardních typů

Objem sudu (l)	Výkon (W)	Délka (mm)	Šířka (mm)	Termostat (°C)	Objednací kód
25	200	1020	400	0–40	HIDH200WL
				0–90	HIDH200WM
50	250	1250	460	0–40	HIDH250WL
				0–90	HIDH250WM
100	400	1650	370	0–40	HIDH400WL
				0–90	HIDH400WM
200	450	1950	450	0–40	HIDH450WL
				0–90	HIDH450WM
200 (pouze kovový sud)	1200	1950	800	0–40	HIDH1200WL
				0–90	HIDH1200WM

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Řada KIDH – ohřívač kovových sudů pro potravinářství a farmacii

Ohřívač kovových sudů řady **KIDH** je navržen pro potravinářské, farmaceutické a podobné technologie. S tímto ohřívačem lze snadno, bezpečně rychle ohřívat kapaliny na vyšší teploty, než dovolí řada **HIDH**, navíc při splnění vysokých hygienických standardů.

Velmi odolný a trvanlivý vnější plášť je zhotoven ze skelné tkaniny se silikonovou úpravou. Topné těleso má elektrickou izolaci ze silikonu, teplotní izolace je zhotovena ze skleněné příze. Rychloupínací popruhy umožňují rychlou instalaci. Dva nezávislé topné okruhy jsou řízeny termostaty s rozsahem 0 až 120 °C. Přívodní kabel 3 m je součástí standardních typů.

Se sudem může být manipulováno i bez nutnosti demontáže ohřívače.

Doba ohřevu je přibližně 24 h (200 l vody z 15 na 80 °C, výkon 1200 W).

Pro zvýšení výkonu může být použit topný podstavec **HBDH**.

Pro vyšší teploty je vhodná řada **HTDH**.



Stupeň krytí	IP54
Třída ochrany	II
Certifikace	CE

Přehled standardních typů

Objem sudu (l)	Výkon (W)	Objednací kód
200	4000	KIDH1200W

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Řada KHDH – ohřívač kovových i plastových sudů s pevným pláštěm

Ohřívač sudů řady **KHDH** má pevně svařený ocelový plášť rozdělený na dvě části se stejným výkonem, vybavenými pojezdovými kolečky pro jednoduchou instalaci kolem sudu.

Standardní model obsahuje integrované izolační víko. Dodává se v provedení bez otvoru nebo s otvorem pro instalaci čerpadla. Pokud je nutno zabezpečit přístup k obsahu sudu, doporučuje se plně oddělitelné víko (viz obrázek).

Elektrický rozváděč s ovládacími a regulačními přístroji je namontován na boku ohřívače.



Technické parametry

Objem sudu	200 l
Napájecí napětí	3 × 400 Vst
Výkon	4000 W
Regulace	termostat 50–300 °C limitní jednotka 50–300 °C
Vnitřní průměr	~600 mm
Vnitřní výška	~1000 mm
Vnější rozměry	průměr ~765 mm, výška ~1080 mm
Tepelná izolace	minerální vlna, 80 mm
Hmotnost	cca 65 kg
Třída ochrany	I
Certifikace	CE

Přehled standardních typů

Objem sudu (l)	Výkon (W)	Objednací kód
200	4000	KHDH4000W

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Topný podstavec HBDH – ohřívač kovových sudů

Topný podstavec **HBDH** má v sobě instalováno topení o výkonu 900 W, vyrobené technologií ohebných topných těles.

Topení je umístěno v ocelovém rámu o síle 2 mm, který jej chrání před poškozením. Rovněž termostat je chráněn masivním krytem. Zespolu je minerální tepelná izolace o tloušťce 50 mm, takže veškerý výkon je směřovaný do sudu.

Pro zvýšení výkonu může být použit ohřívač **HDH** nebo **HIDH**.



Technické parametry

Objem sudu	200 l
Napájecí napětí	230 Vst
Napájecí napětí	230 Vst
Regulace	0–150 °C kapilárový termostat
Průměr topné části	550 mm
Celkové rozměry	délka 880 mm, šířka 600 mm, výška 105 mm
Hmotnost	cca 15 kg
Napájecí kabel	třívodičový, 2 m, kovové opletení
Třída ochrany	I
Certifikace	CE

Objem sudu (l)	Výkon (W)	Objednací kód
200	900	HBDH900W

Tepelně izolační plášť HDI

Izolační plášť řady **HDI** je vyrobený z polyesteru s teflonovým nátěrem a je vodovzdorný. Obsahuje teplotní izolaci ze skleněné příze. Připevnění je jednoduché a snadné pomocí „suchého zipu“. Plnicí otvor na horním víku sudu zůstává lehce přístupný.

Používá se v kombinaci s topným podstavcem **HBDH** (lze i během provozu) a nebo pro udržení teploty sudů předtím vyhřátých pomocí ohřívačů **HDH** nebo **HIDH** (nelze používat současně).

Objem sudu (l)	Objednací kód
200	HDI200



Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Řada HTDH – ohříváč kovových sudů na vyšší teploty

Rovněž řada **HTDH** kombinuje ohebné topné těleso s účinnou tepelně izolační vrstvou. Je určena pro vyšší teploty, než dovoluje řada **HIDH**.

Vnější plášť je vyrobený ze skelné tkaniny se silikonovou impregnací. Je v něm vloženo topné těleso a teplotní izolace ze skleněné přize. Rychloupínací nylonové textilní přezky umožňují rychlou a snadnou instalaci.

Termostat má rozsah rozšířený do vyšších teplot – až 220 °C. Je spolu s přívodním kabelem součástí standardních typů.

Vzhledem k vysokému výkonu a provozním teplotám se smí používat pouze na kovových sudech.



Technické parametry

Napájecí napětí	230 Vst
Regulace	kapilárový termostat 20–220 °C
Přípevnění	rychloupínací přezky
Napájecí kabel	4 m
Třída ochrany	II
Stupeň krytí	IP40
Certifikace	CE

Přehled standardních typů

Objem sudu (l)	Výkon (W)	Délka (mm)	Šířka (mm)	Objednací kód
25	380	1020	400	HTDH380W
50	450	1250	460	HTDH450W
100	700	1650	370	HTDH700W
200	1200	1950	800	HTDH1250W

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.



Řada KCH – ohřivač 1000l plastových kontejnerů IBC s tepelnou izolací

Řada **KCH** je určena pro udržování materiálu (kapaliny, viskózní látky), uskladněného ve standardním tisícilitrovém IBC kontejneru, na teplotě až 90 °C. Montáž i demontáž je jednoduchá, stejně tak nastavení teplot pomocí jednoho, dvou nebo tří (zakázkové provedení) digitálních termostatů. Vnější plášť je vyrobený z polyesteru s teflonovým nátěrem a je vodovzdorný. Je v něm vloženo topné těleso elektricky izolované silikonem a s teplotní izolací z polyesteru. Rychloupínací nylonové textilní přezky umožňují rychlou instalaci. Rovnoměrný ohřev ze všech čtyř bočních stran relativně malým výkonem je šetrný k teplotně citlivým materiálům. S kontejnerem lze manipulovat, aniž by bylo nutné ohřivač demontovat – postačí odpojit kabely. Ohřivač má sám o sobě velmi dobré tepelně izolační vlastnosti. Další úspory energie lze dosáhnout zakrytím horní stěny, např. tepelně izolačním víkem **KCI1000**. Doba ohřevu je přibližně 48 h (1000 l vody z 15 na 50 °C, výkon 2000 W).



Technické parametry

Napájecí napětí	230 Vst
Výkon	1 × 2000 W 2 × 1000 W 3 × 1000 W (volitelně)
Regulace	1 × digitální termostat 0–90 °C 2 × digitální termostat 0–90 °C 3 × digitální termostat 0–90 °C (volitelně)
Přípevnění	rychloupínací textilní přezky
Napájecí kabel	3 m
Třída ochrany	I
Stupeň krytí	IP40 (IP54 volitelně)
Certifikace	CE

Přehled standardních typů

Objem kontejneru (l)	Výkon (W)	Délka (mm)	Výška (mm)	Termostat (°C)	Objednací kód
1000	2000 W	4400	1000	1 × 0–90	KCH2000W1
	2 × 1000 W			2 × 0–90	KCH2000W2

Tepelně izolační plášť KCI

Izolační plášť řady **KCI** z cordury s teflonovým zátěrem a vodoodpudivou úpravou je určen pro zaizolování horní stěny standardního kontejneru IBC. Plnicí otvor zůstává přístupný.



Objem kontejneru (l)	Objednací kód
1000	KCI1000

Zakázkové provedení

Zakázkové provedení konzultujte s dodavatelem.

Řada HCH – ohřivač 1000l plastových kontejnerů IBC s tepelnou izolací

Řada **HCH** je určena pro udržování materiálu (kapaliny, viskózní látky), uskladněného ve standardním tisícilitrovém IBC kontejneru, na teplotě až 90 °C. Montáž i demontáž je jednoduchá, stejně tak nastavení teplot pomocí dvou termostatů spodního a horního okruhu. Vnější plášť je vyrobený z polyesteru s teflonovým nátěrem a je vodovzdorný. Je v něm vloženo topné těleso a teplotní izolace ze skleněné příze. Rychloupínací nylonové textilní přezky umožňují rychlou instalaci.

Rovnoměrný ohřev ze všech čtyř bočních stran relativně malým výkonem je šetrný k teplotně citlivým materiálům. S kontejnerem lze manipulovat, aniž by bylo nutné ohřivač demontovat – postačí odpojit kabely.

Ohřivač má sám o sobě velmi dobré tepelně izolační vlastnosti. Další úspory energie lze dosáhnout zakrytím horní stěny, např. tepelně izolačním víkem **HCI1000**.



Technické parametry

Napájecí napětí	230 Vst
Výkon	2 × 1000 W
Regulace	2 × kapilárový termostat: ● 0–40 °C ● 0–90 °C
Přípevnění	rychloupínací textilní přezky
Napájecí kabel	4 m
Třída ochrany	I
Stupeň krytí	IP40
Certifikace	CE

Přehled standardních typů

Objem kontejneru (l)	Výkon (W)	Délka (mm)	Výška (mm)	Termostat (°C)	Objednací kód
1000	2 × 1000	4400	1000	0–40	HCH2000WL
				0–90	HCH2000WM

Tepelně izolační plášť HCI

Izolační plášť řady **HCI** je určen pro zaizolování horní stěny standardního kontejneru IBC. Plnicí otvor zůstává přístupný.

Objem kontejneru (l)	Objednací kód
1000	HCI1000

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Řada HECH – ohřivač 1000l plastových kontejnerů IBC

Řada **HECH** je podobně jako řada **HCH** určena pro standardní tisícilitrové IBC kontejnery. Jedná se o ekonomické provedení; neobsahuje tepelnou izolaci kontejneru.

Ohřivač sestává z plochého topného tělesa se silikonovou izolací, vyztužené skelným vláknem, které se umístí pod dno nádrže předtím, než je naplněna. Součástí topného tělesa je snímač teploty PTC, spojený s digitálním regulátorem teploty, který zajišťuje přesné řízení teploty s jednoduchým a přesně definovaným nastavením.

Regulátor je spolu s proudovým chráničem umístěn v oddělené spínací skřínce o rozměrech 200 × 150 × 105 (mm).

Pozn:

Příslušenství pro připevnění spínací skřínky není součástí dodávky.



Technické parametry

Napájecí napětí	230 Vst
Výkon	2700 W
Regulace	digitální regulátor
Napájecí kabel	2 m
Certifikace	CE

Přehled standardních typů

Objem kontejneru (l)	Výkon (W)	Délka (mm)	Šířka (mm)	Regulátor (°C)	Objednací kód
1000	2700			0-150	HECH2700W

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.



Topné patrony

Topné patrony se nejčastěji používají pro **kontaktní ohřev kovových částí**, kdy jsou vkládány do **přesně opracovaných** otvorů. Možnosti jejich uplatnění jsou však mnohem širší. Topné patrony jsou schopné dodávat mimořádně velký výkon při zachování malých rozměrů. Jejich **robustní konstrukce** je trvanlivá a velmi odolná. Kovový plášť a vnitřní těsnění chrání vnitřní topný drát před oxidací a proti mechanickému poškození.



Topné patrony se vyrábějí v několika konstrukčních provedeních, které se odlišují maximální výkonovou hustotou. Jedná se o tzv. vysoko, středně a nízkovýkonová provedení.

Rozměry a výkony topných patron jsou standardizovány. Kromě standardních typů se běžně dodávají i zakázková a speciální provedení.

Typické aplikace

- zpracování plastů a pryže
- obalová technika
- slévárenství, zpracování barevných kovů
- výroba speciálních zařízení, laboratorních přístrojů
- dřevařská výroba

Konstrukce topné patrony

Topný prvek je drát z austenitické slitiny NiCr 80-20. Má maximální provozní teplotu přibližně 1200 °C a tavnou teplotu 1400 °C. Topný drát je navinutý na keramickém jádře. Plášť topné patrony bývá nejčastěji zhotovený z vysokoteplotní nerezové oceli s teplotní odolností 800 až 1000 °C. Patrony určené pro nejvyšší zatížení jej mají precizně broušený. Spodní disk je vodotěsně přivařený. Vnitřní prostor patrony je utěsněn jemnozrnným oxidem hořečnatým (MgO). Tento materiál má velmi dobrou teplotní vodivost a zároveň je dobrý elektrický izolant. Lankové přívodní vodiče jsou nakontaktovány buďto uvnitř nebo vně patrony.

Přehled

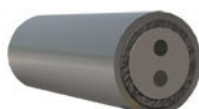
Řada	HW	DW	MW	NW	BW	LW
Klasifikace	vysokovýkonové		středněvýkonové		nízkovýkonové	
Max. měrný výkon (W/cm ²)	40	25	12	10	6	4
Max. teplota pláště (°C)	800	750	750	700	650	300
Průměr (mm; palce)	6,5, 8, 10, 12,5, 16, 20; 1/4, 3/8, 1/2, 5/8"	6–25	8, 16, 18, 20; 5/8, 3/4"	8–22	řada od 9,45 do 32	řada od 8 do 25
Tolerance průměru (mm) (typická hodnota)	-0,02 -0,07	-0,02 -0,06	+0 -0,1	-0,02 -0,06	+0,2 -0	±0,1 nebo -0,02 -0,06 mm
Min. délka (mm)	25–40	25–40	260, 300	250	30	40
Max. délka (mm)	160–400	>3000	2000, 3000	3000	2000	>3000
Řada standardních typů	ano	ano	ne	ne	ne	ne
Výroba na zakázku	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Vnitřní termočlánek	volitelně	volitelně	ne	volitelně	volitelně	volitelně
Typické použití	ohřev kovových součástí		ohřev rozměrných kovových součástí		ohřev kapalin	

Vysokovýkonové topné patrony

Vysokovýkonové topné patrony **HW** a **DW** jsou určeny pro nejnáročnější použití tam, kde je potřeba dodat velký výkon při zachování malých rozměrů. Použité materiály a konstrukce jsou voleny s ohledem na dosažení maximálního měrného výkonu při zachování dlouhé životnosti.

Spirála z odporového drátu je navinuta těsně pod kovový plášť, aby se tepelný odpor snížil na minimum. Elektrická izolace musí zůstat zachována. Tyto protichůdné požadavky se dají splnit jen s nejkvalitnější izolací, zhotovenou speciálním výrobním procesem.

Povrch patron je přesně opracovaný. Se stejnou pečlivostí musí být vyroben a udržován otvor, do kterého bude patrona vsazena.



Doporučené příslušenství vysokovýkonových topných patron

Tepl vodivá pasta Regular Grade je založena na grafitu a měděném a hliníkovém prášku. Chrání proti korozi a oxidaci, zabraňuje přivaření, zadrnutí a snižuje tření i při vysokých tlacích a teplotách (-180 °C až +950 °C). Je netoxická, elektricky vodivá, odolná vůči alkalickým roztokům a kyselinám.



Při správné aplikaci tepl vodivá pasta vyplní mikroskopické mezery mezi pláštěm topné patrony a otvorem a sníží tepelný odpor. Kromě toho od sebe odděluje kovové části a chrání proti přivaření, čímž usnadní demontáž. Při aplikaci je třeba dbát na to, aby nebyly znečištěny přívodní vodiče.

Standardní balení má objednávací kód **160 036**, označení **VAR RG 100** a obsahuje 100 g pasty.

Řada HW

Topné patrony **HW** představují technologickou špičku. Jejich výroba je vysoce automatizovaná – doporučují se pro nejnáročnější aplikace, popř. pro větší výrobní série. Metrickou a palcovou řadu standardních typů doplňují zakázkové a speciální konstrukce.

Doporučeno pro větší výrobní série, pro nejvyšší požadavky.

Technické parametry

Max. měrný výkon	40 W/cm ²
Max. teplota pláště	800 °C
Materiál pláště	nerezová ocel
Tolerance délky pláště	do 100 mm ±2 mm, nad 100 mm +2/-3 % z celkové délky
Minimální nevytápěné zóny	5-10 mm
Tolerance průhybu	0,15 % z celkové délky
Tolerance výkonu	+5 % -10 %
Redukce výkonu ve studeném stavu	-5 % z nominální hodnoty
Certifikace	CE, EN 60335-1, UL

Jmenovitý průměr (mm)	6,5	8	10	12.5	16	20
Tolerance průměru (mm)	-0,02 -0,07					
Minimální délka (mm)	25					
Maximální délka (mm)	400					

Jmenovitý průměr (palce)	1/4	3/8	1/2	5/8
Tolerance průměru (mm)	-0,02 -0,07			
Minimální délka (mm)	25			
Maximální délka (mm)	400			

Maximální doporučený měrný výkon

Teplota (°C)	100	200	300	400	500	600	700	800
Měrný výkon (W/cm ²)	34–40	29–35	22–28	16–20	11–14	6–8	4–5	2–3

Menší hodnota platí pro průměr 20 mm (3/4"), větší pro 6,5 mm (1/4").

Přehled standardních typů

- napětí 230 V
- přívod lankový, vnitřní napojení, délka 1000 mm, izolace skelné vlákno se silikonovou impregnací

Metrické, bez termočlánku

Jmenovitý průměr (mm)	Délka (mm)	Výkonová řada (W)
6,5	25	100-125-150-175
	30	100-125-150-175-200
	40	100-125-160-180-200-250
	50	100-125-160-200-250
	60	125-160-180-200-250-320
	80	125-160-180-200-250-320-350
	100	125-160-200-250-320-350-400
	130	150-200-250-300-350-400
8	160	200-250-300-350-400-450-500
	30	100-125-150-175-200
	40	100-125-140-160-200-250
	50	125-160-200-250-320
	60	125-160-200-250-280-320-400
	80	160-200-250-280-320-400-500
	100	160-200-250-280-320-400
	130	200-250-320-400
10	160	250-320-450-500-600
	30	100-125-150-175-200
	40	100-125-160-200-250-320
	50	100-160-200-250-320-400
	60	160-200-250-320-400-500

Jmenovitý průměr (mm)	Délka (mm)	Výkonová řada (W)
	80	160-200-250-320-400-500-650
	100	150-200-250-350-400-500-650-850
	130	250-320-400-500-650-800
	160	400-500-650-800
	200	400-500-650-800-1000
	250	500-650-800-1000
12,5	40	125-160-200-250-320-400-500
	50	160-200-250-320-400-500-600
	60	160-200-250-320-400-500-600
	80	160-200-250-320-400-500-650-800
	100	250-320-400-500-650-800-1000
	130	250-320-400-500-650-800-1000-1250
	160	500-650-800-1000-1300
	180	600-750-1000-1300
	200	650-800-1000-1250-1500
	250	800-1000-1250-1500-2000-2500
	300	600-800-1000-1300-1600-2000-2500
16	40	200-250-320-400-500
	50	200-250-320-400-500-650
	60	200-250-320-400-500-650
	80	250-320-400-500-650-800-1000
	100	320-400-500-650-800-1000-1250
	130	400-500-650-800-1000-1250
	160	500-650-800-1000-1250-1600
	180	800-1000-1250-1600
	200	500-800-1000-1250-1600-2000
	250	500-800-1000-1250-1600-2000
	300	800-1000-1250-1600-2000-2500
	350	750-1000-1300-1600-2000-2500
	400	1000-1400-2000-2500
	20	60
80		320-500-800-1000-1250
100		500-800-1000-1250-1600
130		650-1000-1250-1600-2000
160		800-1000-1250-1600-2000
200		1000-1600-2000-2500
250		1000-1250-2000-2500
300		1600-2200-2500
350		2000-2500-3000
400		1600-2500-3000-3500-4000

Metrické, s vnitřním termočlánkem typu J

Jmenovitý průměr (mm)	Délka (mm)	Výkonová řada (W)
6,5	40	100-150-200
	50	200
	60	200-250-350
	80	200-250-350
	100	350
8	40	100
	50	130
	60	170-250
	80	200-320
	100	250-320-400
	130	250-400
10	40	200
	50	250
	60	250-400
	80	250-320-400
	100	250-350

Palcové, bez termočlánku

Jmenovitý průměr	Délka (palce)	Výkonová řada (W)
1/4 " (6,35 mm)	1 (25,4 mm)	50-100-125-150-175-200
	1 1/4 (31,8 mm)	100-150-175-200
	1 1/2 (38,1 mm)	100-150-200-250
	2 (50,8 mm)	100-150-200-250-300
	2 1/2 (63,5 mm)	150-200-250-300-400
	3 (76,2 mm)	150-200-250-300-400
	3 1/2 (88,9 mm)	200-300-400-450
	4 (101,6 mm)	175-250-300-350
	5 (127,0 mm)	300-350-400
3/8 " (9,52 mm)	6 (152,4 mm)	300-400-500-600
	1 (25,4 mm)	100-150-200
	1 1/4 (31,8 mm)	100-125-150-200
	1 1/2 (38,1 mm)	100-150-200-300
	2 (50,8 mm)	100-200-300-400-500
	2 1/2 (63,5 mm)	100-200-300-400
	3 (76,2 mm)	150-200-300-400-500-600
	3 1/2 (88,9 mm)	300-400-500
	4 (101,6 mm)	200-300-400-500-600-750
	5 (127,0 mm)	400-500-800-1000
	6 (152,4 mm)	400-500-600-800-1000
	7 (177,8 mm)	500-600-800-1000
8 (203,2 mm)	600-800-1000	

Jmenovitý průměr	Délka (palce)	Výkonová řada (W)
1/2 " (12,7 mm)	1 (25,4 mm)	100-150-175-200-250
	1 1/4 (31,8 mm)	100-125-150-200-250
	1 1/2 (38,1 mm)	175-200-250-300
	2 (50,8 mm)	200-250-300-400-500
	2 1/2 (63,5 mm)	250-300-400-500
	3 (76,2 mm)	250-300-400-500-600-750
	3 1/2 (88,9 mm)	300-350-500-750
	4 (101,6 mm)	350-400-500-600-800-1000
	5 (127,0 mm)	350-400-500-600-750-1000
	6 (152,4 mm)	400-500-600-750-1000
	7 (177,8 mm)	500-800-1000-1500
	8 (203,2 mm)	600-800-1000-1500-2000
	9 (228,6 mm)	1000-1500-2000
	10 (254,0 mm)	800-1000-1500-2000
12 (304,8 mm)	750-1000-1500-2000	
5/8 " (15,87 mm)	2 (50,8 mm)	200-300-500
	2 1/2 (63,5 mm)	250-300-400-500-750
	3 (76,2 mm)	300-400-500-750-1000
	4 (101,6 mm)	400-500-600-750-1000-1250
	5 (127,0 mm)	600-800-1000-1300
	6 (152,4 mm)	600-800-1000-1250-1500
	7 (177,8 mm)	1000-1250-1500
	8 (203,2 mm)	800-1000-1250-1500-1750-2000
	10 (254,0 mm)	750-1000-1300-1600-2000
	12 (304,8 mm)	750-1000-1600-2000-2500

Palcové, s vnitřním termočlánkem typu J

Jmenovitý průměr	Délka (palce)	Výkonová řada (W)
1/4 " (6,35 mm)	1 1/2 (38,1 mm)	100-200
	2 (50,8 mm)	125-200
	2 1/2 (63,5 mm)	250
	3 (76,2 mm)	250
	4 (101,6 mm)	200-300
3/8 " (9,52 mm)	1 1/2 (38,1 mm)	200
	2 (50,8 mm)	250

Objednací kód standardních provedení

- s podpěrným keramickým diskem: **HW**(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SD**
- bez keramického disku: **HW**(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL**

Příklad

HW12.5D40L125W250SD = průměr 12,5 mm, délka 40 mm, napětí 230 V, výkon 125 W, standardní přívod 250 mm, podpěrný keramický disk

Objednací kód zakázkových provedení

- **HW**(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SD** + zakázkové úpravy
- **HW**(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy

Příklad

HW8D200L230V800W800SD+TJ2 = průměr 8 mm, délka 200 mm, napětí 230 V, výkon 800 W, podpěrný disk, přívod 800 mm, vnitřní termočlánek J blízko dna

Doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis nebo číselný objednávací kód, pokud je znám.

Řada DW

Vysokovýkonové topné patrony **DW** se vyznačují vynikajícím poměrem výkon/cena a flexibilitou provedení. Kromě velkého počtu standardních typů v metrickém i palcovém provedení jsou k dispozici rovněž zakázková a speciální provedení a to bez množství omezení.

**Doporučeno pro rychlé
dodávky náhradních dílů,
včetně kusových množství.**

Několik variant dodacích termínů pokrývá všechny možnosti: od pravidelného odběru s prioritou nízkých nákladů po expresní dodávku náhradních dílů během několika dnů.

Technické parametry

Max. měrný výkon	25 W/cm ²
Max. teplota pláště	750 °C
Materiál pláště	neruzová ocel AISI 304, 316, 321 nebo INCOLOY
Průměr	4,0 až 32 mm
Tolerance průměru	-0,02 -0,06 mm
Tolerance délky pláště	±1,5 %
Minimální nevytápěná zóna	5 až 25 mm (podle průměru a délky)
Tolerance délky přívodů	±15 mm
Tolerance výkonu	+5 % -10 %
Redukce výkonu ve studeném stavu	-7 % z nominální hodnoty
Svodový proud (za studeného stavu)	<0,1 mA při 240 Vst
Izolace (za studeného stavu)	>5 MOhm/500 V
Zkušební napětí	1500 V 1 s
Certifikace	CE, EN 60335-1

Maximální doporučený měrný výkon

Teplota (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Měrný výkon (W/cm ²)	20–25	15–20	10–15	7–10	5–7	3–5	2–3

Menší hodnota platí pro průměr 20 mm (3/4"), větší pro 6,5 mm (1/4").

Přehled standardních typů

- napětí 230 V (240 V pro palcovou rozměrovou řadu)
- přívod lankový s vnitřním napojením 250 nebo 1000 mm, izolace skelné vlákno se silikonovou impregnací, max. teplota přívodu 320 °C

Metrické, bez termočlánku

Jmenovitý průměr (mm)	Délka (mm)	Výkonová řada (W)
6,5	25	80-100
	30	80-100-125-160
	40	100-125-160-175-200
	50	100-125-160-180-200-250
	60	125-160-180-200-250-280-315
	80	125-160-180-200-250-280-315-350
	100	125-160-180-200-250-280-315-350-400
	130	220-250-280-315-350-400
	160	250-280-315-350-400-450
	180	250-350-400-450-500

Jmenovitý průměr (mm)	Délka (mm)	Výkonová řada (W)
	200	250-350-400-450-630
	250	250-350-400-450-630-800
8	30	80-100
	40	100-125-160-175-200-250
	50	100-125-160-175-200-250
	60	100-125-140-160-180-200-220-250-280-315-350
	80	160-180-200-250-280-315-350-400-500
	100	180-200-250-280-315-350-400
	130	250-280-315-350-400-500
	160	200-250-280-315-350-400-450-500
	180	250-280-315-350-400-450-500-630
	200	350-400-450-500-630
	250	400-450-630-750
	10	30
40		80-100-120-160-200-250
50		100-125-160-175-200-250-315-400
60		125-160-180-200-250-315-400
80		125-160-180-200-220-250-280-315-400-500
100		160-200-220-250-280-315-350-400-500-560-630-700
130		280-315-350-400-500-630-750
160		350-400-500-630-750-800
180		350-400-500-630-750-800-900
200		350-400-500-630-750-800-900-1000
250		400-500-630-750-800-900-1000
12,5	40	100-160-200-250-315
	50	100-160-200-250-315-400
	60	125-160-200-250-315-400-500
	80	160-200-250-315-400-500-630
	100	125-220-250-315-350-400-500-560-630-800
	130	350-400-500-630-700-800-1000-1250
	160	400-500-630-800-900-1000-1250
	180	400-500-630-700-800-1000-1100-1250
	200	400-500-630-700-800-1000-1500
	250	630-800-900-1000-1250-1500
300	630-800-1000-1250-1500-2000	
16	40	100-160-200-250-315-400-500
	50	100-160-200-250-315-400-500
	60	125-160-200-250-315-400-500-630
	80	160-200-250-280-315-400-500-630-800-850-1000
	100	125-220-250-315-350-400-500-560-630-800-1000-1250
	130	400-500-630-700-800-1000-1100-1250-1400-1600
	160	400-500-630-800-900-1000-1250-1600-1800
	180	400-500-630-700-800-850-1000-1100-1250-1800

Jmenovitý průměr (mm)	Délka (mm)	Výkonová řada (W)
	200	400-500-630-700-800-1000-1500-1800-2000
	250	630-800-1000-1250-1500-1600-1800
	300	630-800-1000-1250-1500-1800-2000
20	40	100-160-200-250-315
	50	100-160-200-250-315-400
	60	125-160-200-250-315-400-500-630
	80	160-200-250-315-350-400-500-630-800-1000-1250
	100	250-315-350-400-450-500-560-630-800-1000-1500
	130	500-630-800-900-1000-1100-1250-1400-1600-1800
	160	500-800-900-1000-1100-1250-1800-2000-2200
	180	800-1000-1100-1250-2000-2200
	200	500-800-1000-1250-1500-1600-2000-2500
	250	800-1000-1250-1600-1800-2000
	300	1000-1250-1500-1600-2000-2200-2500-3000

Palcové, bez termočláňku

Jmenovitý průměr	Délka (palce)	Výkonová řada (W)
1/4 " (6,35 mm)	1	80-100
	1 1/4	80-100-125
	1 1/2	100-125-160-175
	2	100-125-160-180-200
	2 1/2	125-160-180-200-250-280-315
	3	125-160-180-200-250-280-315-350
	3 1/4	125-160-180-200-250-280-315-350
	4	125-160-180-200-250-280-315-350-400
	5	220-250-280-315-350-400
	5 1/4	220-250-280-315-350-400
	6	250-280-315-350-400-450
	6 1/2	250-280-315-350-400-450
	7	250-350-400-450-500
	8	250-350-400-450-630
5/16 " (7,93 mm)	1 1/4	80-100
	1 1/2	100-125-160-175-200
	2	100-125-160-175-200-250-315
	2 1/2	100-125-140-160-180-200-220-250-280-315-350
	3	160-180-200-250-280-315-350-400
	3 1/4	160-180-200-250-280-315-350-400
	4	180-200-250-280-315-350-400
	5	250-280-315-350-400-500
	5 1/4	250-280-315-350-400-500
	6	200-250-280-315-350-400-450-500

Jmenovitý průměr	Délka (palce)	Výkonová řada (W)
	6 1/2	200-250-280-315-350-400-450-500
	7	250-280-315-350-400-450-500-630
	8	350-400-450-500-630
	10	400-450-630-750
3/8 " (9,52 mm)	1 1/4	80-100-150-200
	1 1/2	80-100-120-160-200-250
	2	100-125-160-175-200-250-315
	2 1/2	125-160-180-200-250-315-400
	3	125-160-180-200-220-250-280-315-400-500
	3 1/4	125-160-180-200-250-315-400-500
	4	160-200-220-250-280-315-350-400-500-560-630-700
	5	280-315-350-400-500-630-750
	5 1/4	280-315-350-400-500-630-750
	6	350-400-500-630-750-800
	6 1/2	350-400-500-630-750-800
	7	350-400-500-630-750-800-900
	8	350-400-500-630-750-800-900-1000
	10	400-500-630-750-800-900-1000
1/2 " (12,7 mm)	1 1/2	100-160-200-250-315
	2	100-160-200-250-315-400
	2 1/2	125-160-200-250-315-400-500
	3	160-200-250-315-400-500-630
	3 1/4	160-200-250-315-400-500-630-800
	4	125-220-250-315-350-400-500-560-630-800-1000
	5	350-400-500-630-700-800-1000-1100-1250
	5 1/4	350-400-500-630-700-800-1000-1100-1250
	6	400-500-630-800-900-1000-1250
	6 1/2	400-500-630-800-900-1000-1250
	7	400-500-630-700-800-1000-1100-1250
	8	400-500-630-700-800-1000-1500
	10	630-800-900-1000-1250-1500
	12	630-800-1000-1250-1500-2000
5/8 " (15,87 mm)	1 1/2	100-160-200-250-315-400
	2	100-160-200-250-315-400-500-630
	2 1/2	125-160-200-250-315-400-500-630
	3	160-200-250-280-315-400-500-630-800-850
	3 1/4	160-200-250-280-315-400-500-630-800-850-1000
	4	125-220-250-315-350-400-500-560-630-800-1000-1250
	5	400-500-630-700-800-1000-1100-1250-1400
	5 1/4	400-500-630-700-800-1000-1100-1250-1400-1600
	6	400-500-630-800-900-1000-1250-1600-1800
	6 1/2	400-500-630-800-900-1000-1250-1600-1800
	7	400-500-630-700-800-850-1000-1100-1250-1800

Jmenovitý průměr	Délka (palce)	Výkonová řada (W)
	8	400-500-630-700-800-1000-1500-1800-2000
	10	630-800-1000-1250-1500-1600-1800
	12	630-800-1000-1250-1500-1800-2000
3/4 " (19,05 mm)	1 1/2	100-160-200-250-315
	2	100-160-200-250-315-400
	2 1/2	125-160-200-250-315-400-500-630-800
	3	160-200-250-315-350-400-500-630-800-1000
	3 1/4	250-315-350-400-500-630-800-1000
	4	250-315-350-400-450-500-560-630-800-1000-1500
	5	500-630-800-900-1000-1100-1250-1400-1600-1800
	5 1/4	500-630-800-900-1000-1100-1250-1400-1600-1800
	6	500-800-900-1000-1100-1250-1800-2000-2200
	6 1/2	800-900-1000-1100-1250-1800-2000-2200
	7	800-1000-1100-1250-2000-2200
	8	500-800-1000-1250-1500-1600-2000-2500
	10	800-1000-1250-1600-1800-2000
	12	1000-1250-1500-1600-2000-2200-2500-3000

Objednací kód standardních provedení

- s přívodem 250 mm: **DW**(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(výkon ve W)**W250SL**
- s přívodem 1000 mm: **DW**(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(výkon ve W)**W1000SL**

Příklad 1

DW12.5D40L100W1000SL = průměr 12,5 mm, délka 40 mm, napětí 230 V, výkon 100 W, standardní přívod 1000 mm

Příklad 2

DW12.7D38L400W1000SL = průměr 1/2" (12,7 mm), délka 1 1/2" (38,1 mm), napětí 240 V, výkon 400 W, standardní přívod 1000 mm

Doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis nebo číselný objednávací kód, pokud je znám.

Objednací kód zakázkových provedení

- **DW**(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy

Příklad

DW8D200L230V450W300SL+FTM12x1.5 = průměr 8 mm, délka 200 mm, napětí 230 V, výkon 450 W, zapuštěný přívod 300 mm, metrický závit M12×1.5

Doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis nebo číselný objednávací kód, pokud je znám.

Středněvýkonové topné patроны

Středněvýkonové topné patроны řad **MW** a **NW** rozšiřují použití topných patron i pro ohřev rozměrných částí na vysoké teploty. V těchto případech už není limitujícím faktorem měrný výkon, ale celkový výkon. Jsou výrobně jednodušší a také ceny jsou o něco nižší než u srovnatelných vysokovýkonových provedení.

Řada MW

Topné patроны **MW** se vyrábí na zakázku podle zákaznické specifikace. Precizní provedení umožňuje dosahovat vysokých měrných výkonů i při vysokých teplotách.

Technické parametry

Max. měrný výkon	12 W/cm ²
Max. teplota pláště	750 °C
Materiál pláště	nerezová ocel AISI 304L
Jmenovitý průměr (mm, palce)	8, 16, 18, 20, 5/8", 3/4"
Tolerance délky pláště	±2 %
Tolerance průhybu	0,15 %
Max. napětí	480 V
Max. proud	15 A
Tolerance výkonu	+5 % -10 %
Redukce výkonu ve studeném stavu	-5 % z nominální hodnoty
Certifikace	CE, EN 60335-1

Jmenovitý průměr (mm, palce)	8,0	5/8" (15,87)	16	18	3/4" (19,05)	20
Tolerance průměru (mm)	±0,05	+0,0 -0,1	+0,0 -0,1	+0,0 -0,1	+0,0 -0,1	+0,0 -0,1
Délka pláště (mm)	260–3000	300–2000				
Min. nevytápěná zóna u dna (mm)	10					
Min. nevytápěná zóna u přívodů (mm)	35	50				

Objednací kód

MW(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodu v mm)**SD** + zakázkové úpravy

Příklad 1

MW16D600L400V2000W250SD+PB = průměr 16 mm, délka 600 mm, napětí 400 V, výkon 2000 W, podpěrný disk, přívod 250 mm, kovové opletení

Příklad 2

MW15.87D610L400V2000W305SD+FR = průměr 5/8" (15,87 mm), délka 24" (610 mm), napětí 400 V, výkon 2000 W, podpěrný disk, přívod 12" (305 mm), standardní vymežovací kroužek

Doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis nebo číselný objednávací kód, pokud je znám.

Řada NW

Topné patроны **NW** se vyrábí na zakázku podle zákaznické specifikace, bez množství omezení.

Několik variant dodacích termínů pokrývá všechny možnosti: od pravidelného odběru s prioritou nízkých nákladů po expresní dodávku náhradních dílů během několika dnů.

Technické parametry

Max. měrný výkon	10 W/cm ²
Max. teplota pláště	700 °C
Průměr	6,5–22 mm
Tolerance průměru	-0,02 –0,06 mm
Délka pláště	250–3000 mm
Tolerance délky pláště	±1,5 %
Minimální nevytápěné zóny	5 až 25 mm
Napětí	400 V, 230 V, jiné
Tolerance výkonu	+5 % –10 %
Certifikace	CE, EN 60335-1

Objednací kód

NW(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy

Příklad 1

NW16D600L400V2000W300SL = průměr 16 mm, délka 600 mm, napětí 400 V, výkon 2000 W, zapuštěný přívod 300 mm

Příklad 2

NW15.87D610L400V2000W305SL+FB+RC = průměr 5/8" (15,87 mm), délka 24" (610 mm), napětí 400 V, výkon 2000 W, zapuštěný přívod 12" (305 mm), zesílený pravoúhlý přívod, zesílené dno

Doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis nebo číselný objednávací kód, pokud je znám.

Nízkovýkonové topné patrony

Nízkovýkonové topné patrony řad **BW** a **LW** jsou určeny pro nejméně náročné použití. Typickou aplikací je ohřev kapalin (voda, oleje), protože v těchto případech nelze využít měrný výkon, který jsou schopna dodat vysoko nebo středněvýkonová provedení. Díky jednodušší konstrukci je možné dosahovat i podstatně nižších cen. Kromě tradiční nerezové oceli může být jejich plášť zhotoven i z jiných materiálů, jako je např. mosaz, měď, hliník.

Řada BW

Topné patrony **BW** se vyrábí na zakázku podle zákaznické specifikace.

Technické parametry

Max. měrný výkon	nerezový plášť: 6 W/cm ² mosazný plášť: 4 W/cm ²
Max. teplota pláště	nerezový plášť: 650 °C mosazný plášť: 350 °C
Řada průměrů (mm)	nerezový plášť: 9.45, 10.0, 11.0, 12.0, 12.5, 12.7, 13.0, 14.0, 15.0, 15.8, 16.0, 16.5, 17.0, 18.0, 19.0, 20.0, 22.0, 24.0, 25.0, 26.0, 32.0 mosazný plášť: 12.7
Tolerance průměru	+0,2 – 0,0 mm
Délka pláště	30–2000 mm
Tolerance délky pláště	±2 mm
Minimální nevytápěné zóny	5 mm u dna, 6 mm u přívodů
Tolerance průhybu	0,1 mm/100 mm
Napětí	400 V, 230 V, jiné
Tolerance výkonu	+5 % –10 %
Certifikace	CE, EN 60335-1

Jmenovitý průměr (mm)	9,45–12	12,5–14,5	15–17	17,5–21	22–28	29–40
Max. proud (A)	4,5	5,5	7,0	10,0	13,5	16,0

Maximální doporučený měrný výkon

Teplota (°C)	<500	500	550	600	650
Výk. hustota (W/cm ²), nerezový plášť	6	6	5,5	4	3

Uvedené hodnoty mají pouze orientační význam.

Objednací kód

BW(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SD** + zakázkové úpravy

Příklad

BW10D200L48V250W500SD+LT = průměr 10 mm, délka 200 mm, napětí 48 V, výkon 250 W, přívod 500 mm, teflonová izolace

Doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis nebo číselný objednávací kód, pokud je znám.

Řada LW

Topné patроны **LW** se vyrábí na zakázku podle zákaznické specifikace, bez množstevních omezení.

Několik variant dodacích termínů pokrývá všechny možnosti: od pravidelného odběru s prioritou nízkých nákladů po expresní dodávku náhradních dílů během několika dnů.

Technické parametry

Max. měrný výkon	4 W/cm ²
Max. teplota pláště	300 °C
Řada průměrů (mm)	8, 9, 9,52, 10, 11, 12, 12,5, 12,7 13, 14, 15, 15,87 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Tolerance průměru	±0,1 mm volitelně -0,02 -0,06 mm
Délka pláště	min. 40 mm, max. se neudává
Tolerance délky pláště	±1,5 %
Minimální nevytápěné zóny	5 až 25 mm
Napětí	400 V, 230 V, jiné
Tolerance výkonu	+5 % -10 %
Certifikace	CE, EN 60335-1

Objednací kód

LW(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy

Příklad

LW16D600L230V800W1000SL+FM+LS+PA150 = průměr 16 mm, délka 600 mm, napětí 230 V, výkon 800 W, zapuštěný přívod 1000 mm, silikonová izolace, prvních 150 mm kovový plášť, standardní příruba

Doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis nebo číselný objednávací kód, pokud je znám.

Zakázková výroba topných patron

V praxi se většina topných patron vyrábí na míru podle zákaznických požadavků, standardní typy se dodávají méně často. Některé řady ani standardní typy nemají a na zakázku se vyrábí veškerá produkce.

Na jednom typu topné patrony může být zakázkových úprav i více, samozřejmě pokud se vzájemně nevylučují. Nejběžnější konstrukce jsou katalogizovány.

Technické provedení zakázkové topné patrony je doporučeno konzultovat s dodavatelem.

Přehled zakázkových úprav

Modifikace rozměrů a elektrických parametrů

Za podmínky dodržení technických parametrů lze modifikovat:

- průměr a délku pláště
- napětí a výkon
- způsob napojení přívodních vodičů
- délku přívodních vodičů

Tyto údaje jsou uvedeny v základní části generického objednávacího kódu.

Pokud by měl být překročen některý z technických parametrů, je nezbytná konzultace s dodavatelem.

Napojení přívodních vodičů



SL

Vnitřní napojení

Ohebné přívodní vodiče jsou s topnou spirálou nakontaktovány uvnitř patrony. Je to standardní provedení řady **DW**, **NW** a **LW**.



SD

Vnitřní napojení s keramickým diskem

Ohebné přívodní vodiče prochází podpěrným keramickým diskem a jsou s topnou spirálou nakontaktovány uvnitř patrony. Je to standardní provedení řady **HW**, **MW** a **BW**. Nedoporučuje se pro extrémní vibrace nebo rázy.



CL

Vnější napojení

Z těla patrony je vyvedený plný vodič. Ohebné přívodní vodiče jsou na něj nalisovány.

Ochrana proti vlhkosti

V místě napojení vodičů může do těla patrony pronikat vlhkost, která snižuje elektroizolační schopnost.



+MS

Zalítí silikonem

Používá se v kombinaci s teflonovou izolací přívodních vodičů (**LT**). Max. teplota je 250 °C. Pro vyšší provozní teploty je třeba volit přiměřenou nevytápěnou zónu (**ZN**).



+ME

Zalítí epoxidovou pryskyřicí

Max. teplota je 150 °C. Pro vyšší provozní teploty je třeba volit přiměřenou nevytápěnou zónu (**ZN**).

Materiál a ochrana přívodních vodičů

Jádro vodičů je standardně zhotoveno z niklového lanka. Pro větší délky je vhodnější měděné.

Izolace musí zejména odolávat zvýšené teplotě v okolí patrony. V případě pohyblivých dílů musí rovněž snášet mechanické zatížení. Někdy bývá vystavena vlhkosti nebo působení chemických látek.

-	Skelné vlákno se silikonovou impregnací Vhodná pro vyšší teploty. Je to standardní provedení, max. provozní teplota 320 °C.
+LF	Vysokoteplotní skelné vlákno Vhodná pro provozní teploty do 640 °C.
+LH	Vysokoteplotní skelné vlákno Vhodná pro provozní teploty do 900 °C.
+LT	Teflonová izolace Trvanlivá, vhodná do vlhkého prostředí, max. provozní teplota 200 až 260 °C.
+LS	Silikon Velmi dobrá ohebnost, max. provozní teplota 180 °C.
+LCS	Silikonový kabel s měděným jádrem, ochranný vodič Vhodný pro dlouhé nebo mechanicky namáhané přívody, max. provozní teplota 180 °C. Vynikající odolnost proti vodě a vlhku. Doporučeno zejména pro potravinářství, kde se počítá s častým a intenzivním čištěním.
+LP	Keramické korálky Pro nejvyšší teploty.

Přídavná ochrana přívodních vodičů

Zvyšuje odolnost přívodních vodičů, zejména proti vlhkosti a mechanickému namáhání. Pokud není nutné, aby byl přívod chráněn po celé délce, může být předepsána kratší délka.



+PF

Skelné vlákno
trvanlivá i při vyšších teplotách



+PS

Silikon
vhodná pro ochranu standardních přívodů (skelné vlákno se silikonovou impregnací) proti vlhku



+PB

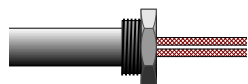
Kovové opletení
vynikající ochrana před mechanickým namáháním



+PA

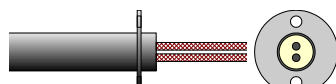
Kovové opláštění
Některá provedení jsou vodotěsná.

Připevňovací prvky



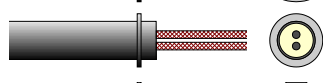
+FT

Závit
Příklady:
FTG3/8, FTM16x1.5



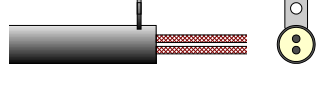
+FM

Příruba
Příruba je standardně umístěna na konci vyhřívané zóny.



+FR

Vymezovací kroužek
Vymezovací kroužek je standardně umístěn na konci vyhřívané zóny.



+FC

Přichytka
Pro snadné připevnění k vyhřívanému objektu, zejména pokud se pohybuje nebo vibruje. Minimální prostorové nároky. Přichytka je standardně umístěna na konci vyhřívané zóny.

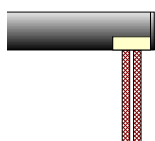


+FB

Zesílené dno
Přídavný kovový disk je přivařený ke dnu patrony. Usnadní její vytlučení z průchozího otvoru.

Pravouhlé vyústění přívodních vodičů

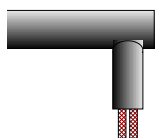
Dají se kombinovat s kovovým opláštěním nebo opletením vodičů (**PA**, **PB**).



+RA

Základní provedení

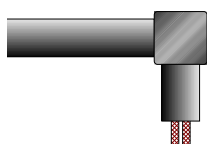
Vyznačuje se nejmenšími prostorovými nároky a nejmenší cenou.



+RS

S pláštěm

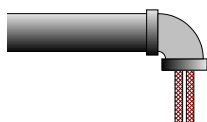
Poskytuje přívodním vodičům lepší ochranu než základní provedení.



+RC

S krychlí

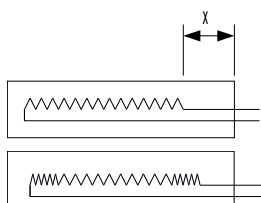
Zesílená konstrukce má snést údery kladivem. Často se kombinuje s kovovým opláštěním nebo opletením vodičů (**PA**, **PB**) a zesíleným dnem (**FB**).



+RE

S měděným kolenem

Nestandardní topné zóny



+ZNx

Přídavná nevytápěná zóna na straně přívodů

Musí být uvedena její délka v mm.

Příklad:

ZN50, nevytápěná zóna 50 mm

+ZW

Nepřavidelné rozložení výkonu

Zvýšením výkonu na koncích (popř. jen na jednom konci) se dá dosáhnout rovnoměrnější rozložení teplot.

Vnitřní termočlánek

Uvnitř těla patроны může být instalován termočlánekový snímač teploty.

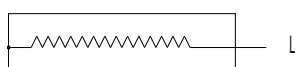
Kód	Typ termočláneku	Umístění	Izolace	Bar. značení polarity	Měřicí rozsah termočláneku
+TJ1	J (Fe-CuNi)	na koncovém disku	ne	černá = Fe (+) bílá = CuNi (-)	0 až 750 °C
+TJ2		blízko koncového disku	ano		
+TJ3		uvnitř keramického jádra	ano		
+TK1	K (NiCr-NiAl)	na koncovém disku	ne	zelená = NiCr (+) bílá = NiAl (-)	0 až 1250 °C
+TK2		blízko koncového disku	ano		
+TK3		uvnitř keramického jádra	ano		

Materiál pláště

Nejčastěji používané materiály pláště jsou vysokoteplotní nerezové oceli AISI 304 a 321. Lze však použít i jiné.

+S304	AISI 304 (X5 CrNi 169)
+S321	AISI 321 (X10 CrNiTi 185)
+S316	AISI 316 (X5 CrNiMo 182)
+SINC	incoloy
+SCO	měď
+SBR	mosaz
+SAL	hliník

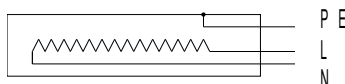
Nestandardní zapojení



+W1

Jeden přívodní vodič

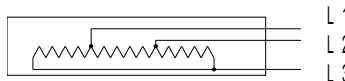
Druhá strana topného odporu je spojena s pláštěm patrony. Pouze pro bezpečná napětí.



+W3G

Ochranný vodič

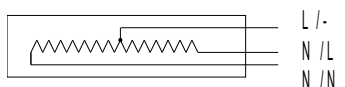
Jeden vývod je spojen s pláštěm patrony.



+W3P

Třífázové zapojení

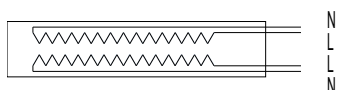
Určeno pro velké výkony, kdy se stává limitujícím faktorem maximální proud. Třífázové zapojení umožní další zvýšení výkonu.



+W3D

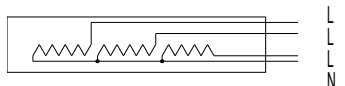
Tři vodiče, duální zapojení

Volbou zapojení (sériového nebo paralelního) lze měnit výkon nebo kompenzovat změnu napájecího napětí.



+W4D

Dva nezávislé obvody



+W4T

Tři nezávislé zóny

Speciální provedení topných patron

Kromě zakázkových se dodávají i speciální provedení, která se katalogovému popisu vymykají.

Příklady speciálních provedení

- speciální tolerance průměru
- speciální příruby
- speciální závity
- přívody na protilehlých koncích
- zahnutý nebo jinak tvarovaný plášť
- vnitřní termostat

Pro první dodávku speciálního provedení topných patron je nezbytná konzultace s dodavatelem. Další dodávky je možno objednávat podle přiděleného číselného kódu, doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis.

Příklad objednávky

topná patrona, obj. č. 050 551, průměr 7 x 100 mm, 42 V, 155 W, nestandardní příruba dle přiloženého náčrtu

Objednací kód zakázkového provedení

Kódy zakázkových úprav jsou uvedeny v dodatku (popř. v dodatcích) k základní části objednáčeho kódu.

Struktura objednáčeho kódu

HW, DW, MW, NW, BW, nebo **LW**(průměr v mm)**D**(délka v mm)**L**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)(kód napojení přívodních vodičů: **SL, SD** nebo **CL**) + kódy zakázkových provedení

Příklad 1

HW12.5D40L24V100W800SL+LT = průměr 12,5 mm, délka 40 mm, výkon 100 W, napětí 24 V, přívod 800 mm s teflonovou izolací

Příklad 2

DW20D300L400V3000W2000SL+LS+SINC = průměr 20 mm, délka 300 mm, výkon 3 kW, napětí 400 V, přívod 2000 mm, se silikonovou izolací, materiál pláště incoloy

Poznámka:

Doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis nebo, pokud je znám, číselný objednáč kód.

Dodací podmínky

Varianty množství

Objednané množství	1-5 ks	6-9 ks	10-19 ks	20-49 ks	50-99 ks	100 a více ks
Max. přípustná odchylka	0 ks	0-1 ks	0-2 ks	0-3 ks	0-4 ks	0-5 %

Standardní typy jsou dodávány v přesném množství.

Minimální množství

Na některé typy se vztahuje podmínka minimálního dodacího množství (typicky 6 ks). Podrobnosti jsou uvedeny v ceníku.

Dodací termíny

Standardní dodací termín je 2 až 3 týdny. Dodací termín lze zkrátit:

- programem smluvních dodávek
Určeno pro zásobování výroby.
Pravidelným odběratelům je nabídnuta možnost udržování skladové zásoby v dohodnutém množství.
- programy urgentních dodávek
Určeno pro urgentní dodávku náhradních dílů.
V nejrychlejší variantě lze dodat topné patроны **DW, NW, LW** během několika pracovních dnů. Podrobnosti jsou uvedeny v ceníku.

Expresní výroba náhradních dílů

Standardní dodávka	2-3 týdny	2 až 250 ks/typ
Prioritní dodávka	do 10 pracovních dnů	2 až 100 ks/typ
Expresní dodávka	do 3 až 5 pracovních dnů	4 až 25 ks/typ
Ekonomická dodávka	3 až 5 týdnů	bez omezení

Ceny

Ceny standardních typů jsou uváděny v ceníku. Ceny zakázkově vyrobených typů jsou objektivně stanoveny podle technického provedení a množství.

Speciální topné patrony

Řada PW – autoregulační

Topné patrony **PW** jsou určeny zejména pro ohřev kapalin. Pro svoji činnost nepotřebují žádnou regulaci teploty, protože pracují na principu kladného teplotního koeficientu. Při nízkých teplotách produkují vysoký výkon a při vysokých malý. Pokud topná patrona **PW** pracuje ve vzduchu, povrch pláště se vyhřeje na teplotu kolem 50 až 240 °C (podle typu). Zde se nárůst teploty zastaví a patrona se nepoškodí přehřátím. Při ochlazení (ponoření do vody) se dodávaný výkon zvýší a produkované teplo je předáváno do vody.



Topné patrony **PW** se používají pro ochranu proti zamrznání, pro odmrazování nebo pro odpařování kondenzátu, např. v chladicích vitrinách nebo v klimatizačních jednotkách. Používají se rovněž pro ohřev kapalin v aplikacích, kde přesná teplota není důležitá.

- **BEZPEČNOST**
Nádrž ani topná patrona se nepoškodí ani při odpaření média.
- **ÚSPORA NÁKLADŮ**
Topné patrony **PW** nevyžadují regulaci, limitní jednotku, snímač teploty, výkonový spínač ... Jejich zapojení je triviální, což znamená úsporu kvalifikované lidské práce.
- **ÚSPORA ENERGIE**
Provoz topných patron **PW** je většinou energeticky úspornější, než tradiční řešení.

Technické parametry

Typický měrný výkon	cca 1,5 až 3,7 W/cm ²
Max. teplota (na volném vzduchu)	cca 50 až 240 °C
Průměr	12 mm ± 0,1 mm
Délka	100 až 1000 mm ± 5 mm
Výkon (při nízké teplotě)	50 až 1000 W ± 15 %
Napětí	220 až 260 Vst
Certifikace	CE

Přehled standardních typů

- jmenovité napětí 230 V
- přívod lankový, 2000 mm, silikonová izolace, ochranný vodič
- závit 3/8"G, mosaz

Jmenovitý průměr (mm)	Délka (mm)	Přibl. výkon při 20 °C/max. teplotě (W)	Přibl. max. teplota na volném vzduchu (°C)	Objednací kód
12	120	110/10	220	PW12D120L110W2000SL+FT3/8+W3G
	165	95/35	140	PW12D165L95W2000SL+FT3/8+W3G
	180	230/20	220	PW12D180L230W2000SL+FT3/8+W3G
	240	330/30	220	PW12D240L330W2000SL+FT3/8+W3G

Zakázková výroba

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Řada AW

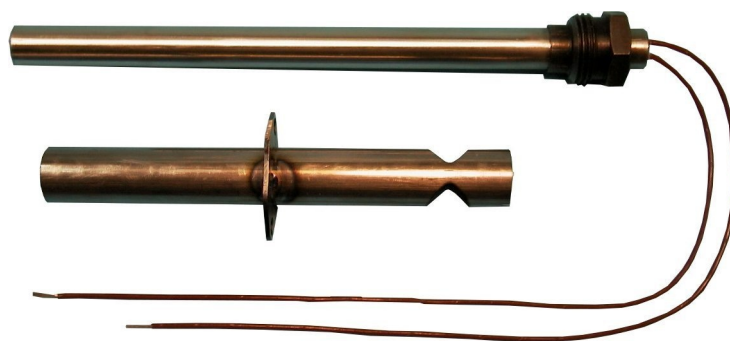
Řada topných patron **AW** je léty osvědčený specializovaný produkt, určený pro peletové kotle pro ohřev vzduchu v systémech automatického nepřímého zapalování. Existuje několik standardních typů, je i možnost zakázkové výroby podle zákaznické specifikace. Dále je možná úprava pro jiné druhy biomasy.

K topným patronám se závitem je možno dodat kompatibilní kryt se vzduchovým kanálem – jednoduchý, nebo s přírubou.

- jednoduchý, účinný, vyzkoušený, spolehlivý systém
- nízká spotřeba elektrického proudu
- předpokládaná životnost 10 000 cyklů
- certifikace CE, volitelně UL

Poznámka: dno patrony nesmí být vystaveno vysokým teplotám, nesmí být v kontaktu se spalovaným materiálem a zplodinami – nebezpečí poškození v místě svaru koncového disku.

Přehled standardních typů



Se závitem

- napětí 230 V
- přívod lankový, vnitřní napojení
- bez krytu (volitelné příslušenství)

Průměr (mm)	Vest. délka (mm)	Výkon (W)	Přívod (mm)	Závit	Objednací kód
9,9	130	250	500	3/8" BSP	AW9.9D130L250W500SL+FT3/8B
	136	250	500		AW9.9D136L250W500SL+FT3/8B
	140	250	200		AW9.9D140L250W200SL+FT3/8B *
	140	280	250		AW9.9D140L280W250SL+FT3/8B *
	140	300	200		AW9.9D140L300W200SL+FT3/8B *
	145	250	200		AW9.9D145L250W200SL+FT3/8B *
	150	280	800		AW9.9D150L280W800SL+FT3/8B *
	150	300	250		AW9.9D150L300W250SL+FT3/8B *
	170	300	500		AW9.9D170L300W500SL+FT3/8B *
12,5	160	350	650	3/8" BSP	AW12.5D160L350W650SL+FT3/8B *
	195	400	500		AW12.5D195L400W500SL+FT3/8B *
	200	430	500		AW12.5D200L430W500SL+FT3/8B *
16	140	400	500	1/2" BSP	AW16D140L400W500SL+FT1/2B
	250	500	400	1" BSP	AW16D250L500W400SL+FT1B
	365	900	1000		AW16D365L900W1000SL+FT1B

*... možnost dodání kompatibilního krytu

S vymezovací šestiúhelníkovou přírubou

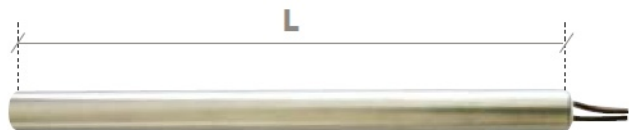
- napětí 230 V
- přívod lankový, vnitřní napojení



Průměr (mm)	Vest. délka (mm)	Výkon (W)	Přívod (mm)	Objednací kód
12,5	125	300	300	AW12.5D125L300W300SL+FH
	146	250	300	AW12.5D146L250W300SL+FH
	150	350	1200	AW12.5D150L350W1200SL+FH
	162	350	70	AW12.5D162L350W100SL+FH
	182	350	230	AW12.5D182L350W230SL+FH

Základní provedení

- napětí 230 V
- přívod lankový, vnitřní napojení



Průměr (mm)	Celk. délka (mm)	Výkon (W)	Přívod (mm)	Objednací kód
9,5	180	280	250	AW9.5D180L280W250SL
9,9	150	250	400	AW9.9D150L250W400SL
	160	300	500	AW9.9D160L300W500SL
10	154	280	500	AW10D154L280W500SL
	154	300	500	AW10D154L300W500SL
	180	320	250	AW10D180L320W250SL
12,5	150	250	230	AW12.5D150L250W230SL
	160	330	1000	AW12.5D160L330W1000SL
	185	400	500	AW12.5D185L400W500SL

Doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis nebo číselný objednací kód, pokud je znám.

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Topné kabely s kovovým pláštěm

Topné kabely s nerezovým pláštěm s kulatým nebo obdélníkovým průřezem se používají pro dosažení vysokého výkonu v omezeném prostoru nebo k rovnoměrnému ohřevu rozměrných součástí. Mohou pracovat i ve vakuu. K dispozici jsou dvě řady standardních typů **IC** a **FC**, které se od sebe liší jen v detailech provedení přívodního kabelu.



Většina topných kabelů může mít vnitřní termočlánek typu J, izolovaný od pláště. Je umístěn na konci topného kabelu, kde je i krátká nevytápěná zóna.

Typicky se přímé topné kabely používají pro svařovací lišty; stočené do cívky se používají pro *ohřev vstříkovacích trysek* při zpracování plastů. Při vyšších nárocích na výkon nebo homogenitu rozložení teplot mohou být zalaty v hliníku nebo v bronzu. Topné kabely **FC** s větším průřezem (např. 6,1 × 6,1) se používají pro ohřev lisovacích forem.

Konstrukce topného kabelu

- plášť z nerezové oceli AISI 321, spojka AISI 304L
- topný drát NiCr 80-20, austenitická slitina, max. provozní teplota 1200 °C, tavná teplota 1400 °C
- izolace z hutněným oxidem hořečnatým (MgO)
- volitelně vnitřní termočlánek typu J, galvanicky izolovaný od pláště

Řada IC

Technické parametry

Průměr nebo průřez	ø3,7 mm	3,3 × 3,3 mm ²	4,5 × 2,5 mm ²
Max. délka pláště	3000 mm	2000 mm	2000 mm
Nevytápěná zóna na konci	6 mm		
Nevytápěná zóna u přívodů	150 mm	100 mm	65 mm
Tolerance průměru	±0,1 mm		
Tolerance délky	±5 %		
Tolerance výkonu	±10 %		
Max. napětí	240 V		
Max. proud	5 A		
Max. teplota	650 °C		
Max. teplota přívodů	260 °C		
Zkušební napětí	1250 Vst přímý tvar, 1000 Vst po tvarování, 600 Vst termočlánek (ve studeném stavu)		
Svodový proud	< 1 mA/kW		
Izolační odpor	~10 MOhm		
Certifikace	CE		

Tvarování

Tvarování může provést výrobce nebo uživatel. Tvarovat se dají pouze nová tělesa. Musí se respektovat následující omezení:

Průměr nebo průřez	ø3,7 mm	3,3 × 3,3 mm ²	4,5 × 2,5 mm ²
Min. poloměr ohybu	8 mm	7 mm	7 mm
Min. vnitřní průměr cívky	16 mm	14 mm	14 mm

Přehled standardních typů

- napětí 230 V
- jednostranný přívod 1000 mm, lankový, nikl 0,5 mm² nebo 0,75 mm², teflonová izolace (PFA), kovové opletení, ochranný vodič 0,6 mm², max. 260 °C

Průřez (mm ²)	Výkon (W)	Celková délka (mm)	Vyhřívaná délka (mm)	Objednací kód (bez termočláнку)	Objednací kód (s vnitřním termočláńkem J)
ø3,7	200	400	250	IC3.7D400L200W	IC3.7D400L200W+TJ
	315	550	400	IC3.7D550L315W	IC3.7D550L315W+TJ
	400	750	600	IC3.7D750L400W	IC3.7D750L400W+TJ
	500	950	800	IC3.7D950L500W	IC3.7D950L500W+TJ
	630	1150	1000	IC3.7D1150L630W	IC3.7D1150L630W+TJ
	750	1350	1200	IC3.7D1350L750W	IC3.7D1350L750W+TJ
	1000	1650	1500	IC3.7D1650L1000W	IC3.7D1650L1000W+TJ
	1200	1850	1700	IC3.7D1850L1200W	IC3.7D1850L1200W+TJ
3,3 × 3,3	180	400	300	IC3.3S400L180W	IC3.3S400L180W+TJ
	250	550	450	IC3.3S550L250W	IC3.3S550L250W+TJ
	315	650	550	IC3.3S650L315W	IC3.3S650L315W+TJ
	400	800	700	IC3.3S800L400W	IC3.3S800L400W+TJ
	500	950	850	IC3.3S950L500W	IC3.3S950L500W+TJ
	630	1150	1050	IC3.3S1150L630W	IC3.3S1150L630W+TJ
4,5 × 2,5	195	340	275	IC4.5R2.5R340L195W	IC4.5R2.5R340L195W+TJ
	215	370	305	IC4.5R2.5R370L215W	IC4.5R2.5R370L215W+TJ
	240	425	360	IC4.5R2.5R425L240W	IC4.5R2.5R425L240W+TJ
	295	475	410	IC4.5R2.5R475L295W	IC4.5R2.5R475L295W+TJ
	350	550	485	IC4.5R2.5R550L350W	IC4.5R2.5R550L350W+TJ
	400	610	545	IC4.5R2.5R610L400W	IC4.5R2.5R610L400W+TJ
	460	690	625	IC4.5R2.5R690L460W	IC4.5R2.5R690L460W+TJ
	610	850	785	IC4.5R2.5R850L610W	IC4.5R2.5R850L610W+TJ
	690	990	925	IC4.5R2.5R990L690W	IC4.5R2.5R990L690W+TJ
	850	1200	1135	IC4.5R2.5R1200L850W	IC4.5R2.5R1200L850W+TJ
	1100	1600	1535	IC4.5R2.5R1600L1100W	IC4.5R2.5R1600L1100W+TJ

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Jiné než uvedené průřezy, délky pláště a výkony nejsou pro malá množství možná. Přívodní vodiče mohou být upraveny i pro střední množství.

Přídavná ochrana vodičů

PB	kovové opletení – standardní provedení
PF	skelné vlákno se silikonovou impregnací
PA	kovové opláštění

Řada FC

Technické parametry

Průměr nebo průřez	ø1,4 mm ø1,8 mm	ø3 mm ø4 mm	2,4 × 1,4 mm ²	3,2 × 1,8 mm ²	3,2 × 3,2 mm ²	4,2 × 2,2 mm ²	6,0 × 4,0 mm ²	6,1 × 6,1 mm ²
Tolerance průřezu	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	+0,1/-0,0	±0,1	+0,05/-0,1
Tolerance délky	± 5%							
Nevytápěná zóna u přívodů	80 mm / 50 mm ±5	40 mm ±5	40 mm ±5	40 mm ±5	40 mm ±5	40 mm ±5	40 mm ±5	30 mm ±5
Tolerance výkonu	± 10 %							
Max. napětí	230 V							
Zkušební napětí	800 Vst (ve studeném stavu)							
Izolační odpor	> 10 MΩ / 500 Vss (ve studeném stavu)							
Únikový proud	< 0,1 mA							
Materiál pláště	AISI 321							
Max. teplota pláště	650 °C							
Certifikace	CE							

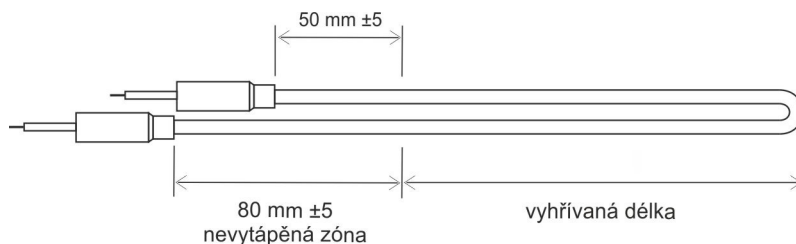
Tvarování

Tvarování může provést výrobce nebo uživatel. Tvarovat se dají pouze nová tělesa. Musí se respektovat následující omezení:

Průměr nebo průřez	ø1,4 mm ø1,8 mm	ø3 mm ø4 mm	2,4 × 1,4 mm ²	3,2 × 1,8 mm ²	3,2 × 3,2 mm ²	4,2 × 2,2 mm ²	6,0 × 4,0 mm ²	6,1 × 6,1 mm ²
Min. vnitřní průměr cívky	6 mm	8 mm	6 mm	8 mm	12 mm	12 mm	24 mm	30 mm

Přehled standardních typů

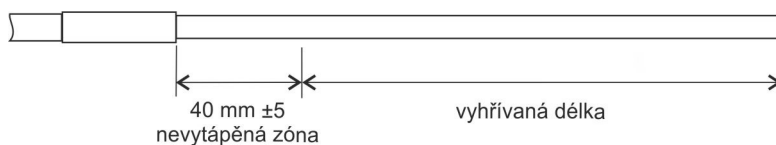
- napětí 230 V
- oboustranný přívod 1000 mm, niklový vodič, teflonová izolace (PTFE), max. 260 °C



Průměr (mm)	Výkon (W)	Celková rozvinutá délka (mm)	Vyhřívána délka (mm)	Objednací kód (bez termočlánku)
ø1,4 ••	100	400	135	FC1.4D400L100W
	120	450	160	FC1.4D450L120W
	140	500	185	FC1.4D500L140W
	160	600	235	FC1.4D600L160W
	200	700	285	FC1.4D700L200W
	240	800	335	FC1.4D800L240W

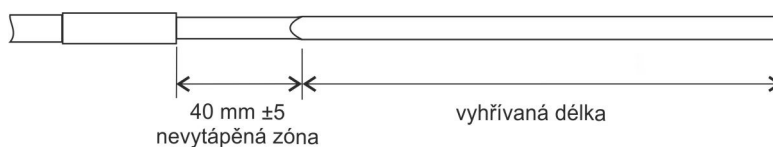
Průměr (mm)	Výkon (W)	Celková rozvinutá délka (mm)	Vyhřívání délka (mm)	Objednací kód (bez termočlánku)
	280	900	385	FC1.4D900L280W
	320	1000	435	FC1.4D1000L320W
	400	1200	535	FC1.4D1200L400W
ø1,8 ●●	125	400	135	FC1.8D400L125W
	150	450	160	FC1.8D450L150W
	175	500	185	FC1.8D500L175W
	200	600	235	FC1.8D600L200W
	250	700	285	FC1.8D700L250W
	300	800	335	FC1.8D800L300W
	350	900	385	FC1.8D900L350W
	400	1000	435	FC1.8D1000L400W
	500	1200	535	FC1.8D1200L500W
600	1500	685	FC1.8D1500L600W	

- napětí 230 V
- jednostranný přívod 1000 mm, teflonová izolace (PTFE), skelné vlákno se silikonovou impregnací, ochranný vodič, max. 260 °C




Průměr (mm)	Výkon (W)	Celková délka (mm)	Vyhřívání délka (mm)	Objednací kód (bez termočlánku)	Objednací kód (s vnitřním termočlánkem J)
ø3 ●	150	200	160	FC3D200L150W	FC3D200L150W+TJ
	175	250	210	FC3D250L175W	FC3D250L175W+TJ
	200	300	260	FC3D300L200W	FC3D300L200W+TJ
	225	350	310	FC3D350L225W	FC3D350L225W+TJ
	250	400	360	FC3D400L250W	FC3D400L250W+TJ
	290	450	410	FC3D450L290W	FC3D450L290W+TJ
	330	500	460	FC3D500L330W	FC3D500L330W+TJ
	400	600	560	FC3D600L400W	FC3D600L400W+TJ
	470	700	660	FC3D700L470W	FC3D700L470W+TJ
	550	800	760	FC3D800L550W	FC3D800L550W+TJ
	620	900	860	FC3D900L620W	FC3D900L620W+TJ
700	1000	960	FC3D1000L700W	FC3D1000L700W+TJ	

Průměr (mm)	Výkon (W)	Celková délka (mm)	Vyhřívaná délka (mm)	Objednací kód (bez termočlánku)	Objednací kód (s vnitřním termočlánkem J)
ø4 	175	250	210	FC4D250L175W	FC4D250L175W+TJ
	200	300	260	FC4D300L200W	FC4D300L200W+TJ
	225	350	310	FC4D300L225W	FC4D300L225W+TJ
	250	400	360	FC4D400L250W	FC4D400L250W+TJ
	290	450	410	FC4D450L290W	FC4D450L290W+TJ
	330	500	460	FC4D500L330W	FC4D500L330W+TJ
	400	600	560	FC4D600L400W	FC4D600L400W+TJ
	470	700	660	FC4D700L470W	FC4D700L470W+TJ
	550	800	760	FC4D800L550W	FC4D800L550W+TJ
	620	900	860	FC4D900L620W	FC4D900L620W+TJ
	700	1000	960	FC4D1000L700W	FC4D1000L700W+TJ
	850	1200	1160	FC4D1200L850W	FC4D1200L850W+TJ
	950	1400	1360	FC4D1400L950W	FC4D1400L950W+TJ
	1100	1600	1560	FC4D1600L1100W	FC4D1600L1100W+TJ
1200	1800	1760	FC4D1800L1200W	FC4D1800L1200W+TJ	

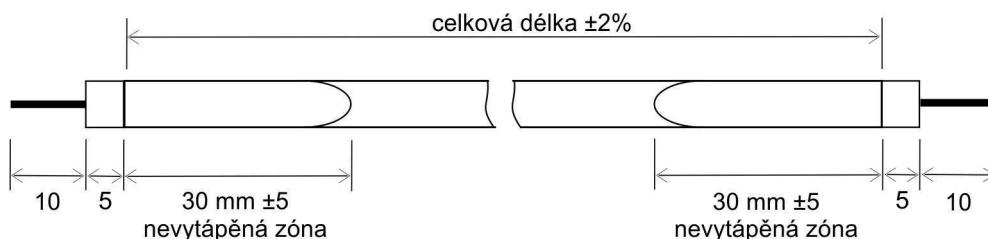



Průřez (mm ²)	Výkon (W)	Celková délka (mm)	Vyhřívaná délka (mm)	Objednací kód (bez termočlánku)
2,4 × 1,4 	80	120	80	FC2.4R1.4R120L80W
	100	150	110	FC2.4R1.4R150L100W
	125	200	160	FC2.4R1.4R200L125W
	150	250	210	FC2.4R1.4R250L150W
	175	300	260	FC2.4R1.4R300L175W
	200	350	310	FC2.4R1.4R350L200W
	225	400	360	FC2.4R1.4R400L225W
	250	450	410	FC2.4R1.4R450L250W
	275	500	460	FC2.4R1.4R500L275W

Průřez (mm ²)	Výkon (W)	Celková délka (mm)	Vyhřívaná délka (mm)	Objednací kód (bez termočlánku)
3,2 × 1,8 ■	150	200	160	FC3.2R1.8R200L150W
	175	250	210	FC3.2R1.8R250L175W
	200	300	260	FC3.2R1.8R300L200W
	225	350	310	FC3.2R1.8R350L225W
	250	400	360	FC3.2R1.8R400L250W
	290	450	410	FC3.2R1.8R450L290W
	330	500	460	FC3.2R1.8R500L330W
	400	600	560	FC3.2R1.8R600L400W
	470	700	660	FC3.2R1.8R700L470W
	550	800	760	FC3.2R1.8R800L550W
	620	900	860	FC3.2R1.8R900L620W
	700	1000	960	FC3.2R1.8R1000L700W
3,2 × 3,2 ■	175	250	210	FC3.2S250L175W
	200	300	260	FC3.2S300L200W
	225	350	310	FC3.2S350L225W
	250	400	360	FC3.2S400L250W
	290	450	410	FC3.2S450L290W
	330	500	460	FC3.2S500L330W
	400	600	560	FC3.2S600L400W
	470	700	660	FC3.2S700L470W
	550	800	760	FC3.2S800L550W
	620	900	860	FC3.2S900L620W
	700	1000	960	FC3.2S1000L700W
	850	1200	1160	FC3.2S1200L850W
	950	1400	1360	FC3.2S1400L950W
	1100	1600	1560	FC3.2S1600L1100W
1200	1800	1760	FC3.2S1800L1200W	
4,2 × 2,2 ■	200	250	210	FC4.2R2.2R250L200W
	225	300	260	FC4.2R2.2R300L225W
	250	350	310	FC4.2R2.2R350L250W
	290	400	360	FC4.2R2.2R400L290W
	330	450	410	FC4.2R2.2R450L330W
	400	500	460	FC4.2R2.2R500L400W
	470	600	560	FC4.2R2.2R600L470W
	550	700	660	FC4.2R2.2R700L550W
	620	800	760	FC4.2R2.2R800L620W
	700	900	860	FC4.2R2.2R900L700W
	800	1000	960	FC4.2R2.2R1000L800W
	950	1200	1160	FC4.2R2.2R1200L950W
	1100	1400	1360	FC4.2R2.2R1400L1100W
	1200	1600	1560	FC4.2R2.2R1600L1200W

Průřez (mm ²)	Výkon (W)	Celková délka (mm)	Vyhřívána délka (mm)	Objednací kód (bez termočláčku)
6,0 × 4,0 	800	800	760	FC6R4R800L800W
	1000	1000	960	FC6R4R1000L1000W
	1200	1250	1210	FC6R4R1250L1200W
	1400	1500	1460	FC6R4R1500L1400W
	1600	1750	1710	FC6R4R1750L1600W
	1800	2000	1960	FC6R4R2000L1800W
	2000	2250	2110	FC6R4R2250L2000W
	2200	2500	2460	FC6R4R2500L2200W

- napětí 230 V
- plášť z nerezové oceli AISI 321
- oboustranné připojení kolíkem o průměru 2,5 mm a délce 10 mm, vhodné pro keramické svorkovnice
- keramické izolační disky



Průřez (mm ²)	Výkon (W)	Celková délka (mm)	Vyhřívána délka (mm)	Objednací kód (bez termočláčku)
6,1 × 6,1 	550	350	290	FC6.1S350L550W
	650	400	340	FC6.1S400L650W
	750	450	390	FC6.1S450L750W
	800	500	440	FC6.1S500L800W
	900	550	490	FC6.1S550L900W
	1000	600	540	FC6.1S600L1000W
	1100	650	590	FC6.1S650L1100W
	1200	700	640	FC6.1S700L1200W
	1300	750	690	FC6.1S750L1300W
	1350	800	740	FC6.1S800L1350W
	1450	850	790	FC6.1S850L1450W
	1550	900	840	FC6.1S900L1550W
	1650	950	890	FC6.1S950L1650W
	1750	1000	940	FC6.1S1000L1750W
	1850	1050	990	FC6.1S1050L1850W
	1950	1100	1040	FC6.1S1100L1950W
	2050	1150	1090	FC6.1S1150L2050W
	2100	1200	1140	FC6.1S1200L2100W
2200	1250	1190	FC6.1S1250L2200W	

Průřez (mm ²)	Výkon (W)	Celková délka (mm)	Vyhřívána délka (mm)	Objednací kód (bez termočlánku)
	2300	1300	1240	FC6.1S1300L2300W
	2400	1350	1290	FC6.1S1350L2400W
	2500	1400	1340	FC6.1S1400L2500W
	2600	1450	1390	FC6.1S1450L2600W
	2700	1500	1440	FC6.1S1500L2700W
	2800	1550	1490	FC6.1S1550L2800W

Topné kabely **FC6.1S** se nesmí ohýbat v nevytápěné části na obou koncích.

Zakázková provedení

Zakázková provedení konzultujte s dodavatelem.

Jiné než uvedené průřezy, délky pláště a výkony nejsou pro malá množství možná. Přívodní vodiče mohou být upraveny i pro malá množství.

Přídavná ochrana vodičů

PB	kovové opletení – standardní provedení
PF	skelné vlákno se silikonovou impregnací
PA	kovové opláštění

Topné pásy

Topné pásy se používají pro kontaktní ohřev válcových nebo plochých součástí. Vyrábí se v několika provedeních. Nejpoužívanější jsou pásy se slídovou izolací a s keramickou izolací, jsou však i jiné možnosti.

Pro topné pásy je typická rozmanitost typů a zakázkový charakter výroby. Konzultace technického provedení s dodavatelem se velmi doporučuje, v mnoha případech je nezbytná.

Typické aplikace

- zpracování plastů
- potravinářství
- balicí technika
- papírenství
- ohřev barelů a nádrží



Typické konstrukce topných pásů

se slídovou izolací	s keramickou izolací
<ul style="list-style-type: none"> ● plášť z mosazi nebo nerezové oceli ● slídová izolace ● topný drát NiCr 80-20 ● stahovací pás z nerezové oceli 	<ul style="list-style-type: none"> ● plášť z nerezové oceli ● izolační keramické nosníky ● topný drát NiCr 80-20 ● tepelná izolace ze skelného vlákna ● stahovací pás z nerezové oceli

Jak správně specifikovat rozměry topných pásů

U cylindrických těles se zásadně uvádí **vnější průměr válce**, na který bude topný pás nasazen. Druhý důležitý rozměr cylindrických těles je **šířka** topného pásu. U trojrozměrných konstrukcí je třeba uvést rozměry vyhřívaného bloku.

Pokud bude topný pás zhotoven podle existujícího vzoru, je třeba počítat s konstrukčními odlišnostmi.

Přehled

Řada	SMNB	SMN	SMNA	SMB	SCB	SCMB	SMS	SCS
Mat. plášť	mosaz	nerez	nerez	nerez	nerez	ocel AISi	nerez	nerez
Izolace	slídová	slídová	slídová	slídová	keramická	keramická	slídová	keramická
Tvar	cylindrický	cylindrický	cylindrický	cylindrický	cylindrický	cylindrický	plochý	plochý
Max. tepl.	260 °C	350 °C	350 °C	350 °C	550 °C	580 °C	350 °C	500 °C
Max. výkon	4 W/cm ²	6 W/cm ²	4 W/cm ²	4 W/cm ²	6 W/cm ²	8 W/cm ²	4 W/cm ²	6 W/cm ²
Tloušťka	3,5 mm	3,5 mm	4,5 mm	4 mm	6,5 mm	8,5 mm	~4 mm	~10 mm
Min. prům.	25 mm	30 mm	30 mm	30 mm	60 mm	28 mm	-	-
Max. prům.	110 mm	110 mm	340 mm	nespecifik.	500 mm	340 mm	-	-
Min. šířka	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	28 mm	20 mm	20 mm	30 mm
Max. šířka	60 mm	50 mm	220 mm	1200 mm	500 mm	340 mm	2000 mm	1500 mm
Min. délka	-	-	-	-	-	-	nespecifik.	nespecifik.
Max. délka	-	-	-	-	-	-	nespecifik.	nespecifik.
Otvory	ne	ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano

Řada SMN, SMNB a SMNA

Hermeticky utěsněná provedení topných pásů se slídovou izolací **SMNB** a **SMN** jsou uzpůsobena pro stísněnou montáž, typicky na trysky vstřikovacích strojů. Řada **SMN** s nerezovým pláštěm je vhodná pro vyšší teploty a pro zpracování korozivních materiálů (např. PVC). Konstrukce **SMNA** díky odlišnému připojení vodičů zabírá minimum místa za cenu snížené ochrany proti zatečení.



Napájecí kabel krátkodobě odolá teplotám až 400 °C a proti mechanickému poškození je chráněn kovovým opletením.

K dispozici je řada standardních typů a zakázková výroba. V topném pásu může být volitelně zabudovaný termočlánek typu J nebo K. (Nelze pro **SMNA**.)

Technické parametry

Typ	SMNB	SMN	SMNA
Materiál pláště	mosaz	nerezová ocel	nerezová ocel
Max. teplota	260 °C	350 °C	350 °C
Max. měrný výkon	4 W/cm ²	6 W/cm ²	4 W/cm ²
Průměr	od 25 do 110 mm	od 30 do 110 mm	od 30 do 340 mm
Šířka	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 mm	20, 22, 25, 30, 35, 38, 40, 50 mm	od 20 do 220 mm
Max. napětí	230 V		
Tolerance výkonu	+5 % -10 %		
Certifikace	CE		

Přehled standardních typů

- napájecí napětí 230 V
- třívodičový kabel 1000 mm s kovovým opletením, ochranná trubička, sklon axiální 45°, max. 400 °C

Průměr (mm)	Šířka (mm)	SMNB (mosaz)		SMN (nerezová ocel)	
		Výkon (W)	Objednací kód	Výkon (W)	Objednací kód
30	20	100	SMNB30D20B230V100W1000SLA	120	SMN30D20B230V120W1000SLA
	25	130	SMNB30D25B230V130W1000SLA	150	SMN30D25B230V150W1000SLA
	30	150	SMNB30D30B230V150W1000SLA	180	SMN30D30B230V180W1000SLA
	35	150	SMNB30D35B230V150W1000SLA	210	SMN30D35B230V210W1000SLA
	40	200	SMNB30D40B230V200W1000SLA	240	SMN30D40B230V240W1000SLA
	50	230	SMNB30D50B230V230W1000SLA	300	SMN30D50B230V300W1000SLA
35	20	120	SMNB35D20B230V120W1000SLA	140	SMN35D20B230V140W1000SLA
	25	150	SMNB35D25B230V150W1000SLA	170	SMN35D25B230V170W1000SLA
	30	150	SMNB35D30B230V150W1000SLA	210	SMN35D30B230V210W1000SLA
	35	180	SMNB35D35B230V180W1000SLA	245	SMN35D35B230V245W1000SLA
	40	200	SMNB35D40B230V200W1000SLA	280	SMN35D40B230V280W1000SLA
	50	230	SMNB35D50B230V230W1000SLA	340	SMN35D50B230V340W1000SLA
40	20	150	SMNB40D20B230V150W1000SLA	160	SMN40D20B230V160W1000SLA
	25	150	SMNB40D25B230V150W1000SLA	200	SMN40D25B230V200W1000SLA
	30	150	SMNB40D30B230V150W1000SLA	240	SMN40D30B230V240W1000SLA
	35	200	SMNB40D35B230V200W1000SLA	280	SMN40D35B230V280W1000SLA

Průměr (mm)	Šířka (mm)	SMNB (mosaz)		SMN (nerezová ocel)	
		Výkon (W)	Objednací kód	Výkon (W)	Objednací kód
	40	200	SMNB40D40B230V200W1000SLA	320	SMN40D40B230V320W1000SLA
	50	250	SMNB40D50B230V250W1000SLA	350	SMN40D50B230V350W1000SLA
	60	300	SMNB40D60B230V300W1000SLA	470	SMN40D60B230V470W1000SLA
45	20	150	SMNB45D20B230V150W1000SLA	180	SMN45D20B230V180W1000SLA
	25	150	SMNB45D25B230V150W1000SLA	225	SMN45D25B230V225W1000SLA
	30	180	SMNB45D30B230V180W1000SLA	270	SMN45D30B230V270W1000SLA
	35	220	SMNB45D35B230V220W1000SLA	315	SMN45D35B230V315W1000SLA
	40	250	SMNB45D40B230V250W1000SLA	350	SMN45D40B230V350W1000SLA
	50	300	SMNB45D50B230V300W1000SLA	440	SMN45D50B230V440W1000SLA
	55	350	SMNB45D55B230V350W1000SLA	500	SMN45D55B230V500W1000SLA
48	20	150	SMNB48D20B230V150W1000SLA	190	SMN48D20B230V190W1000SLA
	25	170	SMNB48D25B230V170W1000SLA	240	SMN48D25B230V240W1000SLA
	30	200	SMNB48D30B230V200W1000SLA	280	SMN48D30B230V280W1000SLA
	35	200	SMNB48D35B230V200W1000SLA	330	SMN48D35B230V330W1000SLA
	40	250	SMNB48D40B230V250W1000SLA	380	SMN48D40B230V380W1000SLA
	50	300	SMNB48D50B230V300W1000SLA	470	SMN48D50B230V470W1000SLA
50	20	150	SMNB50D20B230V150W1000SLA	200	SMN50D20B230V200W1000SLA
	25	170	SMNB50D25B230V170W1000SLA	250	SMN50D25B230V250W1000SLA
	30	200	SMNB50D30B230V200W1000SLA	300	SMN50D30B230V300W1000SLA
	35	240	SMNB50D35B230V240W1000SLA	340	SMN50D35B230V340W1000SLA
	40	280	SMNB50D40B230V280W1000SLA	390	SMN50D40B230V390W1000SLA
	50	350	SMNB50D50B230V350W1000SLA	490	SMN50D50B230V490W1000SLA
55	20	150	SMNB55D20B230V150W1000SLA	220	SMN55D20B230V220W1000SLA
	25	200	SMNB55D25B230V200W1000SLA	270	SMN55D25B230V270W1000SLA
	30	220	SMNB55D30B230V220W1000SLA	330	SMN55D30B230V330W1000SLA
	35	270	SMNB55D35B230V270W1000SLA	380	SMN55D35B230V380W1000SLA
	40	300	SMNB55D40B230V300W1000SLA	430	SMN55D40B230V430W1000SLA
	50	380	SMNB55D50B230V380W1000SLA	540	SMN55D50B230V540W1000SLA
60	20	170	SMNB60D20B230V170W1000SLA	240	SMN60D20B230V240W1000SLA
	25	200	SMNB60D25B230V200W1000SLA	300	SMN60D25B230V300W1000SLA
	30	250	SMNB60D30B230V250W1000SLA	350	SMN60D30B230V350W1000SLA
	35	250	SMNB60D35B230V250W1000SLA	410	SMN60D35B230V410W1000SLA
	40	300	SMNB60D40B230V300W1000SLA	470	SMN60D40B230V470W1000SLA
	50	400	SMNB60D50B230V400W1000SLA	590	SMN60D50B230V590W1000SLA
65	20	184	SMNB65D20B230V184W1000SLA	260	SMN65D20B230V260W1000SLA
	25	230	SMNB65D25B230V230W1000SLA	325	SMN65D25B230V325W1000SLA
	30	270	SMNB65D30B230V270W1000SLA	380	SMN65D30B230V380W1000SLA
	35	320	SMNB65D35B230V320W1000SLA	450	SMN65D35B230V450W1000SLA
	40	350	SMNB65D40B230V350W1000SLA	500	SMN65D40B230V500W1000SLA
	50	450	SMNB65D50B230V450W1000SLA	640	SMN65D50B230V640W1000SLA

Vyústění napájecího kabelu

Řada SMN a SMNB

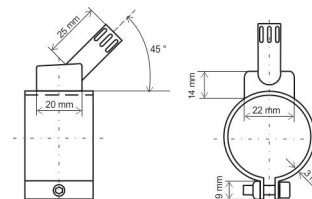
SLA Axiální – standardní provedení

Ochranná trubice napájecího kabelu svírá s povrchem topného pásu axiální úhel 45°.

Pokud nevyhovuje jeho standardní hodnota, je možné ji v dodatku upřesnit.

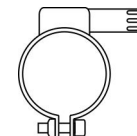
Příklad: **SLA30**

Rozměry uvedené v obrázku jsou orientační.



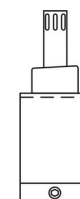
SLT Tangenciální

Ochranná trubice je připojena tangenciálně.



SLR Radiální

Ochranná trubice napájecího kabelu je přivařena kolmo k plášti topného pásu.



Řada SMNA

Dva přívodní vodiče jsou vyvedeny z krajů topného pásu v místě stahovacího šroubu. toto uspořádání zabírá nejméně prostoru a je určeno pro stísněné konstrukce.



Objednací kód

- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLA** – přívod axiální 45°
- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLAxx** – přívod axiální xx°
- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLT** – přívod tangenciální
- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLR** – přívod radiální
- **SMNA**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** – přívod axiální 0°

Objednací kód topného pásu s termočlánkem typu J

- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W** (délka přívodů v mm)**SLx+TJ**

Objednací kód nestandardních provedení

- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W** (délka přívodů v mm)**SLx** + zakázkové úpravy
- **SMNA**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy

Řada SMB

Topné pásy **SMB** se slídovou izolací a s kovovým pláštěm se používají pro kontaktní ohřev válcových součástí, zejména při zpracování plastů.

Standardní konstrukce se skládá z jedné části s jednou svorkovnicí, přístrojovou zástrčkou nebo přívodním kabelem. Při instalaci je lze bez poškození rozehnout a nasadit napříč na ohříváný díl. Pásy větších rozměrů se skládají ze dvou dílů se samostatným napájením nebo s kabelovým propojením.

Topné pásy mohou být opatřeny otvory nebo výřezy pro snímače teploty a jiné technologické účely.

Ve srovnání s topnými pásy s keramickou izolací jsou levnější, méně výkonné a mají nižší pracovní teplotu. Lépe odolávají zatečení plastické hmoty. Mají menší teplotní setrvačnost.



Technické parametry

Materiál pláště	nerezová ocel AISI 430
Max. teplota	350 °C
Max. měrný výkon	4 W/cm ²
Min. vnitřní průměr	30 mm
Max. vnitřní průměr	nespecifikováno; od 400 mm se doporučuje provedení ze dvou dílů
Šířka	30 až 500 mm
Max. napětí	400 V
Zkušební napětí	1500 Vst (ve studeném stavu)
Tolerance výkonu	+5 % -10 %
Certifikace	CE

Elektrické připojení

- přívodní kabel, lanko, izolace skelné vlákno, opletení, ochranný vodič, max. 400 °C
- odvětraná skříňka + vysokoteplotní přístrojová zástrčka
- odvětraná skříňka + vysokoteplotní keramická svorkovnice
- axiální, tangenciální nebo radiální směr napájecího kabelu

Zakázkové úpravy

- stahovací šrouby s napínací pružinou – doporučeno pro průměr větší jak 200 mm
- adaptér pro montáž termočlánku
- otvory
- výřezy

Objednací kód

- **SMB**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W** + zakázkové úpravy

Objednací kód, provedení s přívodním kabelem

- **SMB**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLx** + zakázkové úpravy

Řada SCB a SCMB

Topné pásy **SCB** s keramickou izolací řady se používají pro kontaktní ohřev válcových součástí, zejména při zpracování plastů. Mají **velký měrný výkon** a dosahují **vysokých pracovních teplot**. Při správné montáži se vyznačují **velmi dlouhou životností**. Pro menší rozměry, nejvyšší teploty a výkony je určena řada **SCMB** s mikrokeramickou izolací.

Topné pásy mohou být opatřeny otvory nebo výřezy pro snímače teploty a jiné technologické účely. Mohou být rovněž vybaveny **tepelnou izolací**, která chrání obsluhu před popálením, snižuje tepelné ztráty a tím šetří náklady na provoz zařízení.

Keramické topné pásy **SCB** se vyrábí na zakázku podle zákaznické specifikace. K dispozici jsou i speciální provedení s kovovým krytem a s přírubou pro ventilátor, které se používají v extruderech.



Technické parametry

	SCB	SCMB
Max. teplota	550 °C	580 °C
Max. měrný výkon	6 W/cm ²	8 W/cm ²
Min. vnitřní průměr	50 mm	28 mm
Max. vnitřní průměr	nespecifikováno; od 400 mm se doporučuje provedení ze dvou dílů	340 mm
Šířka	23 až 800 mm	20 až 340 mm
Max. napětí	400 Vst	
Tolerance výkonu	+5 % -10 %	
Certifikace	CE	

Elektrické připojení

- přívodní kabel, lanko, izolace skelné vlákno, opletení, ochranný vodič, max. 400 °C
- odvětraná skříňka + vysokoteplotní přístrojová zástrčka
- odvětraná skříňka + vysokoteplotní keramická svorkovnice
- axiální, tangenciální nebo radiální směr napájecího kabelu

Zakázkové úpravy

- stahovací šrouby s napínací pružinou – doporučeno pro průměr větší jak 200 mm
- adaptér pro montáž termočlánku
- perforovaný plášť
- otvory, výřezy

Příslušenství

- kovový ochranný kryt
- kovový ochranný kryt s tepelnou izolací
- kovový ochranný kryt s ventilátorem

Objednací kód

SCB(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W** + zakázkové úpravy

SCB(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLx**+ zakázkové úpravy

Ploché topné pásy

Ploché topné pásy jsou určeny pro ohřev plochých částí téměř všech rozměrů. Mohou být zasunuty mezi dvě rovné desky, nebo se mohou k ohřívanému povrchu připevnit těsnicí deskou (bez nebo s tepelnou izolací) nebo stahovacími pásy. Tvary topných pásů mohou být prakticky jakékoliv: čtvercové, obdélníkové, kruhové, mezikruží, úseče a výseče a jejich kombinace.

Topné pásy lze ohýbat a sestavovat i do velmi složitých tvarů.

Pro první dodávku plochých topných pásů je nezbytná konzultace s dodavatelem. Další dodávky je možno objednávat podle přiděleného číselného kódu, doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis.



Řada SMS

Topné pásy **SMS** se slídovou izolací se vyrábí na zakázku.

Technické parametry

Materiál pláště	nerezová ocel AISI 430
Max. teplota	350 °C
Max. měrný výkon	4 W/cm ²
Šířka	20 až 800 mm
Min., max. délka	nespecifikováno
Max. napětí	400 V
Tolerance výkonu	+5 % -10 %
Certifikace	CE

Zakázkové úpravy

- vodotěsné provedení

Příslušenství

- stahovací pásy a desky

Objednací kód

Základní dvojrozměrné tvary

- čtvercový: **SMS**(šířka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- obdélníkový: **SMS**(šířka v mm)**R**(délka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- kruhový: **SMS**(průměr v mm)**D**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**

Základní trojrozměrné tvary

- čtvercový průřez: **SMS**(délka strany v mm)**R**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- obdélníkový průřez: **SMS**(délka jedné strany v mm)**R**(délka druhé strany v mm)**R**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**

Provedení s přívodním kabelem

- **SMS**(specifikace rozměrů)(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy



Řada SCS

Topné pásy **SCS** s keramickou izolací jsou určeny pro vyšší teploty nebo pro vyšší výkony. Vyrábí se na zakázku.



Technické parametry

Materiál pláště	nerezová ocel AISI 430
Max. teplota	500 °C
Max. měrný výkon	6 W/cm ²
Šířka	25 až 800 mm
Min., max. délka	nespecifikováno
Max. napětí	400 V
Tolerance výkonu	+5 % -10 %
Certifikace	CE

Příslušenství

- stahovací pásy a desky

Objednací kód

Základní dvojrozměrné tvary

- čtvercový: **SCS**(šířka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- obdélníkový: **SCS**(šířka v mm)**R**(délka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**

Základní trojrozměrné tvary

- čtvercový průřez: **SCS**(délka strany v mm)**R**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- obdélníkový průřez: **SCS**(délka jedné strany v mm)**R**(délka druhé strany v mm)**R**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**

Provedení s přívodním kabelem

- **SCS**(specifikace rozměrů)(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy

Zakázková výroba topných pásů






Pro první dodávku zákaznického provedení topných pásů je nezbytná konzultace s dodavatelem. Pro složitější tvary (zejména otvory, výřezy) musí být vyhotoven náčrtek. Další dodávky je možno objednávat podle přiděleného číselného kódu, doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis.

Přehled zakázkových úprav

Otvory a výřezy

+Hxx	Kulatý otvor Je třeba uvést průměr v mm. <i>Příklad: H15</i>
+Nxx	Kulatý výřez Je třeba uvést průměr v mm. <i>Příklad: N15</i>
+NxxR	Čtvercový výřez Je třeba uvést délku strany v mm. <i>Příklad: N30R</i>
+NxxRxxR	Obdélníkový výřez Je třeba uvést délku stran v mm. <i>Příklad: N30R40R</i>

Elektrické připojení

	SLx	Přívodní kabel axiální (SLA), tangenciální (SLT) nebo radiální (SLR) vyústění lanko, izolace skelné vlákno, opletení ochranný vodič max. 400 °C
	+BC	Vysokoteplotní přístrojová zástrčka DIN (nedoporučuje se pro nové konstrukce) DIN 49490 volitelná orientace vyústění max. 15 A, 1 fáze max 300 °C trvale/350 °C krátkodobě
	+BCE	Vysokoteplotní přístrojová zástrčka EURO (nedoporučuje se pro nové konstrukce) typ C22 (IEC 60320) volitelná orientace vyústění max. 15 A, 1 fáze max 155 °C trvale/200 °C krátkodobě
	+BB	Keramická svorkovnice s krytkou 1 nebo 3 fáze držák kabelu volitelná orientace vyústění kabelu rozměry podle počtu fází a proudového zatížení
	+PG	Kabelová průchodka PG max. 200 °C volitelná orientace vyústění kabelu rozměry podle počtu fází a proudového zatížení


Izolace přívodního kabelu

-	Standardní provedení přívodní kabel, lanko, izolace skelné vlákno, opletení, ochranný vodič, max. 400 °C
+LF	Skelné vlákno se silikonovou impregnací
+LP	Keramické korálky Pro nejvyšší teploty.

Přídavná ochrana přívodního kabelu

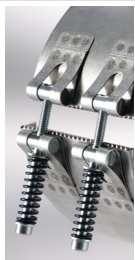
+PF	Skelné vlákno
+PFS	Skelné vlákno se silikonem
+LCS	Silikonový kabel s měděným jádrem, ochranný vodič

Držák pro snímač teploty

	+THM10	Držák se závitem standardní rozměr 30 × 25 mm, výška 16 mm standardní závít M10 nebo M12, popř. jiný na zakázku
	+THM12	

Stahovací šrouby

Za normálních okolností velikost, umístění a počet stahovacích šroubů stanoví konstruktér. Zakázkové provedení stahovacích šroubů je třeba specifikovat jen v odůvodněných případech – např. pro velké průměry, při nedostatku místa, apod.

	+CBS	Stahovací šrouby s napínací pružinou Pro topné pásy s průměrem od 200 mm je doporučeno provedení stahovacích šroubů s pružinou, které zajistí lepší kontakt s vyhřívaným objektem.

Kovová deska (pouze ploché topné pásy)

Plochý topný pás je k ohřívanému povrchu přitažen několikamilimetrovou kovovou deskou, která zabezpečí lepší přenos tepla a chrání topné těleso před mechanickým poškozením.

+FPA	Hliníková deska
+FPS	Nerezová deska <i>Příklad: FPS3 = nerezová deska tloušťky 3 mm</i>

Ochrana proti vlhkosti (pouze ploché topné pásy se slídovou izolací)

+MR	Zvýšená ochrana proti vlhkosti Aplikace silikonového těsnicího tmelu, přívodní vodič s dvojitou silikonovou izolací. Max. provozní teplota 180 °C.
------------	---

Expresní výroba náhradních dílů

Standardní dodávka	3 až 5 týdnů	
Prioritní dodávka	do 10 pracovních dnů	1 až 4 ks/typ
Expresní dodávka	do 3 až 5 pracovních dnů	1 až 4 ks/typ
Ekonomická dodávka	5 až 10 týdnů	

Tepelně izolační kryty řady TIB

Tepelně izolační kryty řady **TIB** jsou určeny pro tepelné zaizolování topných pásů, převážně v **zařízeních pro zpracování plastů**. Výsledkem je **snížení spotřeby elektrické energie** o 20 až 40 %, **zvýšení životnosti topných těles**, **snížení povrchové teploty zařízení** typicky o 60 až 75 %, **rychlejší náběh** na provozní teploty a **snížení nákladů na klimatizaci**.

Izolační kryty **TIB** se vyrábí individuálně podle vzoru nebo dokumentace topného pásu a je možné jimi dovybavit téměř všechny typy strojů. V ideálním případě se topné kryty dodávají společně s topným pásem. Pak je zaručena 100% kompatibilita a optimální provedení.



V každém standardním izolačním krytu je připraven výřez pro svorkovnici nebo připojovací kabel.

Otvory pro připojené termočlánky a jiná zařízení jsou volitelné.

Materiál izolačních krytů je odolný proti vysokým teplotám, otěru, plastům a znečištění.

Konstrukce

- tepelně izolační vrstva z minerální vlny, max. 1200 °C
- vnější obal ze skelného vlákna
- napínací pružiny a oka z oceli

Technické parametry

Max. provozní teplota (trvale)	500 °C
Max. teplota izolační vrstvy (krátkodobě)	1200 °C
Min. rozměr	nespecifikováno
Max. rozměr	nespecifikováno
Odhadovaná úspora energie	20–40 %
Kompatibilní topné pásy	SMB, SCB

Specifikace rozměrů

Pro správný návrh rozměrů izolačního krytu je třeba znát **vnější průměr topného pásu**.

Odhad vnějšího průměru topného pásu:

- řada **SMB**: vnější průměr = vnitřní průměr SMB + 15 mm
- řada **SCB**: vnější průměr = vnitřní průměr SCB + 30 mm
- vnitřní průměr topného pásu = průměr válce, na kterém je topný pás nasazen

Vnější průměr topného pásu (mm)	Doporučená rozvinutá délka izolačního krytu (mm)	Vnější průměr topného pásu (mm)	Doporučená rozvinutá délka izolačního krytu (mm)
40	215	230	845
50	265	240	870
60	290	250	900
70	320	260	930
80	355	270	965
90	390	280	995
100	420	290	1030
110	440	300	1065
120	490	310	1100
130	525	320	1130
140	550	330	1165
150	580	340	1195
160	625	350	1225
170	655	360	1255
180	680	370	1280
190	710	380	1310
200	745	390	1335
210	790	400	1370
220	810	410	1400

Objednací kód

Izolační kryty se vyrábějí na zakázku. Objednací kód je jen orientační, pro každý typ se pořizuje dokumentace.

Izolační kryt s výřezem pro svorkovnici uprostřed

- **TIB**(rozvinutá délka v mm)**R**(šířka v mm)**B+d**

Izolační kryt se zakázkovými úpravami

- **TIB**(rozvinutá délka v mm)**R**(šířka v mm)**B+** kód zakázkových úprav **+d**

Zakázkové úpravy

- otvory a výřezy
- speciální provedení

Izolační kryt jiného tvaru

Speciální provedení konzultujte s dodavatelem.

Další příslušenství topných pásů

- stahovací pásy a desky
- kovové kryty s tepelnou izolací
- kovové kryty s přípravou pro ventilátor



Infračervená topná tělesa

Řada IRC – dlouhovlnné keramické infrazářiče

Infračervená keramická topná tělesa **IRC** pracují v rozsahu teplot od 300 do 750 °C. Produkují **dlouhovlnné infračervené záření** v rozsahu vlnových délek od 2 do 10 μm, vhodné pro ohřev a vysušování v celé řadě aplikací – ohřev a tvarování plastů, fólií, laminátů, a dalších materiálů, sušení barev, aktivování lepidel, catering, venkovní ohřev, infračervené sauny...

Doporučená vzdálenost je min. 100 až 200 mm od ohřívaného objektu.

Montážní poloha je libovolná. Jejich průměrná životnost dosahuje při správném použití až 10 000 provozních hodin. Pro přesnou regulaci mohou být vybaveny termočlánky typu K (popř. typu J).

Zářiče **IRC** jsou **robustní, rychlé, snadno regulovatelné, energeticky účinné, spolehlivé a cenově výhodné**. Jejich glazovaný povrch se **snadno udržuje**. Mohou být dodány včetně dalšího příslušenství, jako kovové reflektory, vysokoteplotní objímky a patice...



Konstrukce

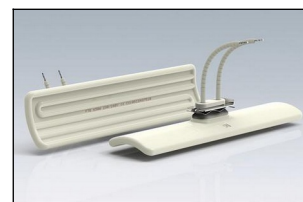
- vysokoteplotní topný drát FeCrAl
- plný (řada **IRC**) nebo dutý (řada **IRCH**) keramický odlitek

Přehled standardních typů

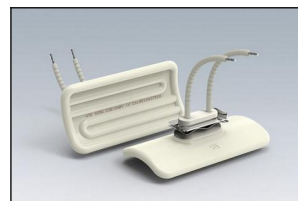
- napájení 230 V
- přívody 100 mm, izolované keramickými korálky (kromě řady **IRCB**)
- montážní příslušenství (nerezová pružina a spona – kromě řady **IRCB**)

Řada IRCT

- prohnutý tvar
- plný odlitek



Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočlánku	Objednací kód s termočlánkem typu K
60	245	150	262	IRCT60R245R150W	IRCT60R245R150W+TK
		250	354	IRCT60R245R250W	IRCT60R245R250W+TK
		300	400	IRCT60R245R300W	IRCT60R245R300W+TK
		400	464	IRCT60R245R400W	IRCT60R245R400W+TK
		500	486	IRCT60R245R500W	IRCT60R245R500W+TK
		650	589	IRCT60R245R650W	IRCT60R245R650W+TK
		750	634	IRCT60R245R750W	IRCT60R245R750W+TK
		800		IRCT60R245R800W	IRCT60R245R800W+TK
		1000	722	IRCT60R245R1000W	IRCT60R245R1000W+TK



Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočlánku	Objednací kód s termočlánkem typu K
60	122	125	354	IRCT60R122R125W	IRCT60R122R125W+TK
		150	400	IRCT60R122R150W	IRCT60R122R150W+TK
		200	464	IRCT60R122R200W	IRCT60R122R200W+TK
		250	485	IRCT60R122R250W	IRCT60R122R250W+TK
		325	634	IRCT60R122R325W	IRCT60R122R325W+TK
		400		IRCT60R122R400W	IRCT60R122R400W+TK
		500	722	IRCT60R122R500W	IRCT60R122R500W+TK



Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočlánku	Objednací kód s termočlánkem typu K
60	60	125		IRCT60R125W	IRCT60R125W+TK
		250		IRCT60R250W	IRCT60R250W+TK



Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočlánku	Objednací kód s termočlánkem typu K
110	245	1000	511	IRCT110R245R1000W	IRCT110R245R1000W+TK
		1200		IRCT110R245R1200W	IRCT110R245R1200W+TK
		1300		IRCT110R245R1300W	IRCT110R245R1300W+TK
		1400		IRCT110R245R1400W	IRCT110R245R1400W+TK
		1500	596	IRCT110R245R1500W	IRCT110R245R1500W+TK

Řada IRCTL

- s prodlouženou patičí

Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočláňku	Objednací kód s termočláňkem typu K
60	245	250		IRCTL60R245R250W	IRCTL60R245R250W+TK
		400		IRCTL60R245R400W	IRCTL60R245R400W+TK
		500		IRCTL60R245R500W	IRCTL60R245R500W+TK
		650		IRCTL60R245R650W	IRCTL60R245R650W+TK

Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočláňku	Objednací kód s termočláňkem typu K
60	285	1000		IRCTL60R285R1000W	IRCTL60R285R1000W+TK

Řada IRCC

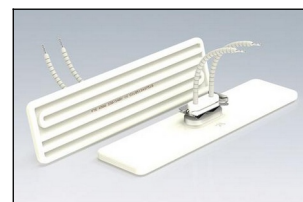
- prohnutý tvar, s větším zakřivením (poloměr 22 mm)
- plný odlitek



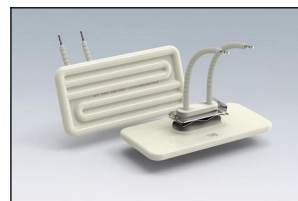
Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočláňku	Objednací kód s termočláňkem typu K
60	60	150	440	IRCC60R150W	IRCC60R150W+TK
		250	592	IRCC60R250W	IRCC60R250W+TK

Řada IRF

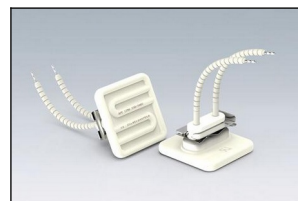
- plochý tvar
- plný odlitek



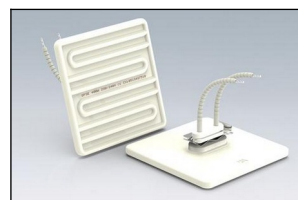
Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočláňku	Objednací kód s termočláňkem typu K
60	245	150	262	IRCF60R245R150W	IRCF60R245R150W+TK
		250	354	IRCF60R245R250W	IRCF60R245R250W+TK
		300	400	IRCF60R245R300W	IRCF60R245R300W+TK
		400	464	IRCF60R245R400W	IRCF60R245R400W+TK
		500	486	IRCF60R245R500W	IRCF60R245R500W+TK
		650	589	IRCF60R245R650W	IRCF60R245R650W+TK
		750	634	IRCF60R245R750W	IRCF60R245R750W+TK
		1000	722	IRCF60R245R1000W	IRCF60R245R1000W+TK



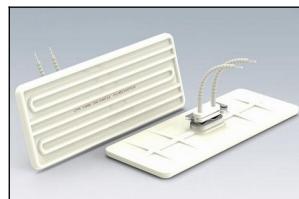
Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočlánku	Objednací kód s termočlánkem typu K
60	122	125	354	IRCF60R122R125W	IRCF60R122R125W+TK
		150	400	IRCF60R122R155W	IRCF60R122R155W+TK
		200	464	IRCF60R122R200W	IRCF60R122R200W+TK
		250	486	IRCF60R122R250W	IRCF60R122R250W+TK
		325	634	IRCF60R122R325W	IRCF60R122R325W+TK
		500	722	IRCF60R122R500W	IRCF60R122R500W+TK



Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočlánku	Objednací kód s termočlánkem typu K
60	60	125	486	IRCF60R125W	IRCF60R125W+TK
		250	722	IRCF60R250W	IRCF60R250W+TK



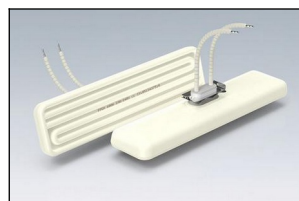
Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočlánku	Objednací kód s termočlánkem typu K
122	122	150	262	IRCF122R150W	IRCF122R150W+TK
		250	354	IRCF122R250W	IRCF122R250W+TK
		300	400	IRCF122R300W	IRCF122R300W+TK
		350	420	IRCF122R350W	IRCF122R350W+TK
		400	464	IRCF122R400W	IRCF122R400W+TK
		500	486	IRCF122R500W	IRCF122R500W+TK
		650	589	IRCF122R650W	IRCF122R650W+TK
		750	634	IRCF122R750W	IRCF122R750W+TK



Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočláнку	Objednací kód s termočlánkem typu K
95	245	650	452	IRCF95R245R650W	IRCF95R245R650W+TK
		750	501	IRCF95R245R750W	IRCF95R245R750W+TK
		1400	667	IRCF95R245R1400W	IRCF95R245R1400W+TK

Řada IRCH

- plochý tvar
- dutý odlitek s vnitřní izolací
- zvýšená energetická účinnost



Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočláнку	Objednací kód s termočlánkem typu K
60	245	250	383	IRCH60R245R250W	IRCH60R245R250W+TK
		300	400	IRCH60R245R300W	IRCH60R245R300W+TK
		400	488	IRCH60R245R400W	IRCH60R245R400W+TK
		500	563	IRCH60R245R500W	IRCH60R245R500W+TK
		600		IRCH60R245R600W	IRCH60R245R600W+TK
		800	670	IRCH60R245R800W	IRCH60R245R800W+TK



Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočláнку	Objednací kód s termočlánkem typu K
60	122	125	383	IRCH60R122R125W	IRCH60R122R125W+TK
		200	488	IRCH60R122R200W	IRCH60R122R200W+TK
		250	535	IRCH60R122R250W	IRCH60R122R250W+TK
		300	563	IRCH60R122R300W	IRCH60R122R300W+TK
		400	670	IRCH60R122R400W	IRCH60R122R400W+TK



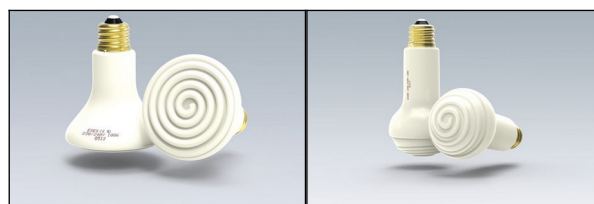
Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočlánku	Objednací kód s termočlánkem typu K
60	60	125	535	IRCH60R125W	IRCH60R125W+TK
		200	670	IRCH60R200W	IRCH60R200W+TK



Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód bez termočlánku	Objednací kód s termočlánkem typu K
122	122	250	383	IRCH122R250W	IRCH122R250W+TK
		300	400	IRCH122R300W	IRCH122R300W+TK
		400	488	IRCH122R400W	IRCH122R400W+TK
		500	535	IRCH122R500W	IRCH122R500W+TK
		600	563	IRCH122R600W	IRCH122R600W+TK
		800	670	IRCH122R800W	IRCH122R800W+TK

Řada IRCB

- se závitem E27 (standardní žárovka), pro montáž do keramických objímek



Průměr (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrchová teplota (°C)	Objednací kód
65	140	60	300	IRCB65D60W
		100	426	IRCB65D100W
80	110	100	426	IRCB80D100W
95	140	150	441	IRCB95D150W
		250	516	IRCB95D250W
140	137	400	530	IRCB140D400W

Příslušenství

- reflektory, materiál ocel pokovená hliníkem
- keramické svorkovnice, keramické objímky E27

Řada IRQ – středovlnné infrazářiče

Infračervená topná tělesa **IRQ** se uplatní zejména v těch technologiích, kde je požadován rychlý náběh na teplotu a rychlé ochlazení. Dosahují teploty až 930 °C a produkují **středovlnné infračervené záření** vlnové délky od 1,5 do 8 μm.

Zářiče **IRQ** jsou přibližně o řád **rychlejší** než keramické **IRC**. Jsou také **výkonnější**. Lze očekávat životnost delší než 5000 provozních hodin. Doporučená vzdálenost je min. 100 až 200 mm od ohřívávaného objektu. Smějí být montovány výhradně vodorovně. Maximální teplota kovového krytu nemá překročit 500 °C.



Přehled standardních typů

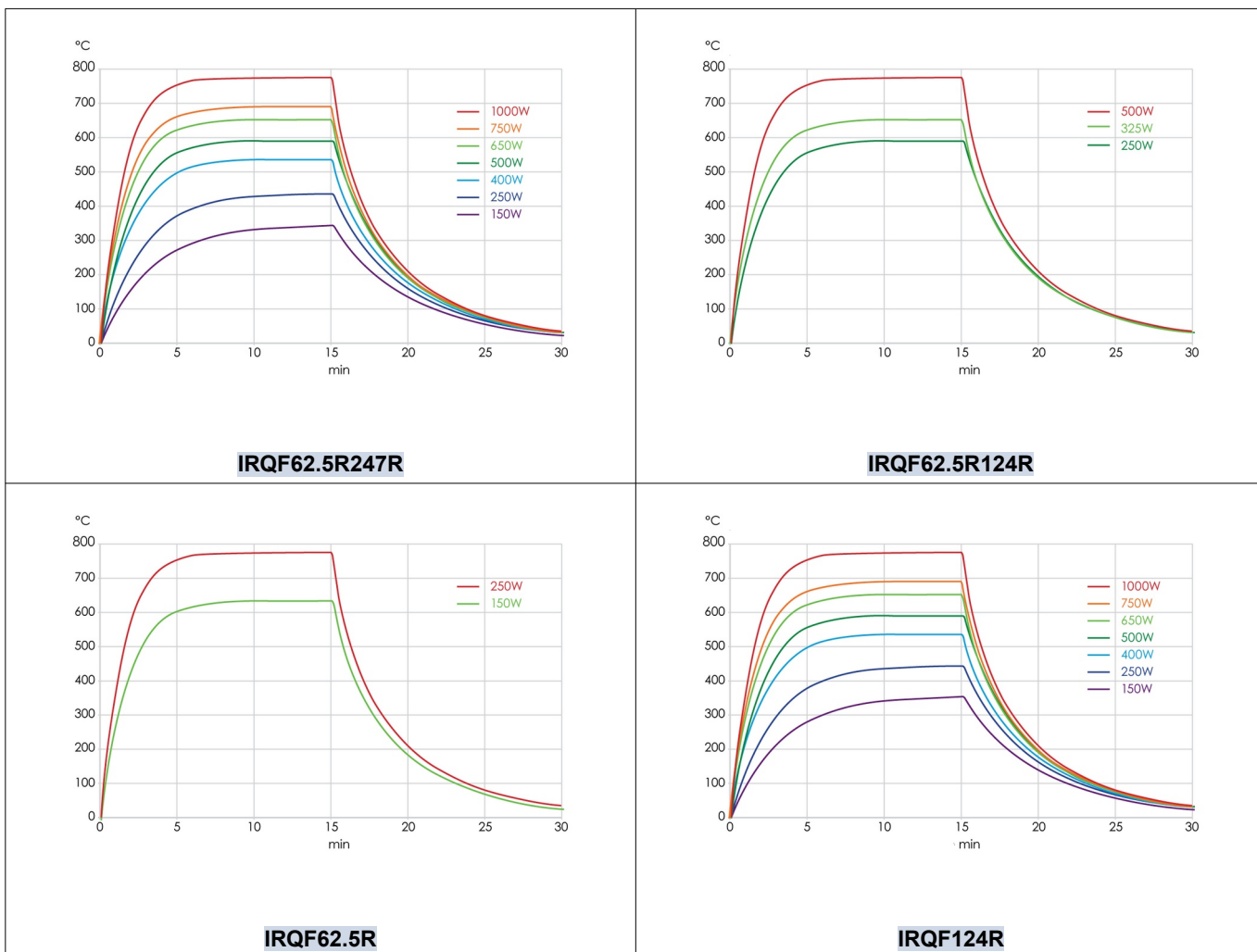
- napájení 230 V
- výška krytu 22,5 mm
- vývody 100 mm, izolované keramickými korálky

Šířka (mm)	Délka (mm)	Výkon (W)	Střední povrch. teplota (°C)	Objednací kód bez termočláнку	Objednací kód s termočlánekem typu K
62,5	247	150	343	IRQF62.5R247R150W	IRQF62.5R247R150W+TK
		250	438	IRQF62.5R247R250W	IRQF62.5R247R250W+TK
		300	477	IRQF62.5R247R300W	IRQF62.5R247R300W+TK
		400	542	IRQF62.5R247R400W	IRQF62.5R247R400W+TK
		500	593	IRQF62.5R247R500W	IRQF62.5R247R500W+TK
		650	664	IRQF62.5R247R650W	IRQF62.5R247R650W+TK
		750	690	IRQF62.5R247R750W	IRQF62.5R247R750W+TK
		1000	772	IRQF62.5R247R1000W	IRQF62.5R247R1000W+TK
62,5	124	150	477	IRQF62.5R124R150W	IRQF62.5R124R150W+TK
		250	493	IRQF62.5R124R250W	IRQF62.5R124R250W+TK
		300		IRQF62.5R124R300W	IRQF62.5R124R300W+TK
		325	644	IRQF62.5R124R325W	IRQF62.5R124R325W+TK
		400	709	IRQF62.5R124R400W	IRQF62.5R124R400W+TK
		500	772	IRQF62.5R124R500W	IRQF62.5R124R500W+TK
62,5	62,5	150	343	IRQF62.5R150W	IRQF62.5R150W+TK
		250	438	IRQF62.5R250W	IRQF62.5R250W+TK
124	124	150	343	IRQF124R150W	IRQF124R150W+TK
		650	644	IRQF124R650W	IRQF124R650W+TK
		1000	772	IRQF124R1000W	IRQF124R1000W+TK

Nestandardní provedení

Nestandardní provedení konzultujte s dodavatelem.

Náběžná a sestupná křivka IRQF





ČESKO

easytherm.cz s.r.o.

Hegerova 170
57201 Polička

tel.: +420 461 723 070
gsm: +420 776 189 642

mail: easy@easytherm.cz
www.easytherm.cz



SLOVENSKO

easytherm.sk s.r.o.

Nám. Dr.A.Schweitzera 194
91601 Stará Turá

tel.: +421 32 228 9951-52
gsm: +421 915 337 799

mail: easy@easytherm.sk
www.easytherm.sk