

Plochá teflonová topná tělesa GALMATHERM jsou vhodná především k přímému ohřevu v zařízeních a nádržích, kde jsou požadovány malé montážní rozměry, vysoké topné výkony a vynikající odolnost vůči agresivním kapalinám. Velmi dobrá chemická odolnost je zajištěna použitím opláštění z FEP nebo PFA. Povrchové zatížení je pouze 1 W/cm². Opláštění z PFA je zejména vhodné pro použití v kritických podmínkách v extrémně agresivních kapalinách (např. nitrační chromovací lázeň) při velmi vysokých teplotách (max. 100° C). Pro každý druh použití je k dispozici vhodný typ topného tělesa, neboť se nabízí výběr z různých konstrukčních tvarů, rozměrů, topných výkonů a materiálů opláštění. Použití velmi kvalitních materiálů zaručuje dlouhou životnost a optimální spolehlivost a zajišťuje tak bezproblémový a bezporuchový provoz zařízení.

Konstrukce

Topné těleso se skládá z kovového topného drátu s opláštěním z FEP/ PFA, který je navinut na nosném rámu z PP nebo PVDF. Upevňovací díly a distanční držáky, které zamezují přímému kontaktu ve vinutí topného drátu s nádrží, jsou rovněž z PP nebo PVDF. Pro zlepšení mechanické pevnosti může být topné těleso upevněno do ocelového rámu s opláštěním z PP nebo PVDF (model A) nebo do stabilních rámu z PP/PVDF (model E, F). Ochranná deska z PP nebo PVDF (model Q, R) chrání topné těleso před mechanickým poškozením. Přípojný kabel, který je vyveden z topného tělesa, je až po propojovací spojku rovněž opláštěn FEP/PFA a připojen na PVC kabel. Tuto část topného tělesa je možno ponořit do procesní kapaliny. Zde se nachází značka minimální a maximální hloubky ponoru. Rovněž u silně kolísající hladiny se může vodoznak kapaliny pohybovat v tomto rozmezí!

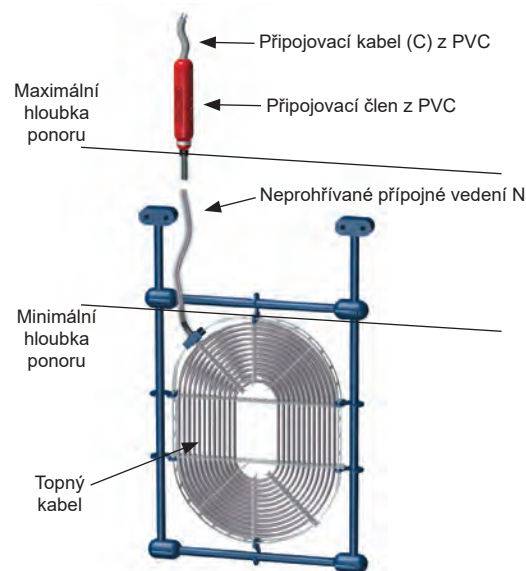
Ze spojky z PVC je vyveden přípojovací kabel z PVC (krytí IP 64), který se elektricky připojí v rozvaděči. Propojovací spojka nesmí být ani ponořena do procesní kapaliny ani vystavena přímým výparům z lázně.

Elektrická bezpečnost

Teflonová topná tělesa GALMATHERM jsou dle EN 60519-1/2 zařazeny do třídy ochrany I. Po celkové délce kabelu je pod teflonovým pláštěm umístěn zemnicí pásek, který je bezpečně spojen s ochranným vodičem. Použitím proudového chrániče je takto zaručena nejvyšší bezpečnost.

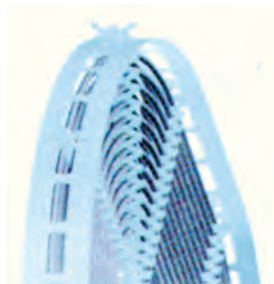
Standardní typy

Různé montážní velikosti topných těles otevírají rozmanitost montážních možností a tak je možno řešit i obtížné situace instalace. K výběru typu topného tělesa je možno volně kombinovat přesně dle Vašich požadavků stavbu, způsob opláštění topného kabelu, délku kabelů (neohřívavý přípojný kabel (N), který je možno ponořit do procesní kapaliny a přípojný kabel z PVC (C)) a také variantu modelu.

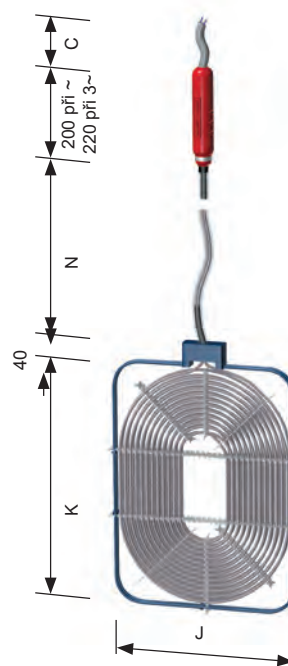


Provedení P30 / P40

- výška nosného rámu P30: 35 mm
- výška nosného rámu P40: 45 mm



Model A

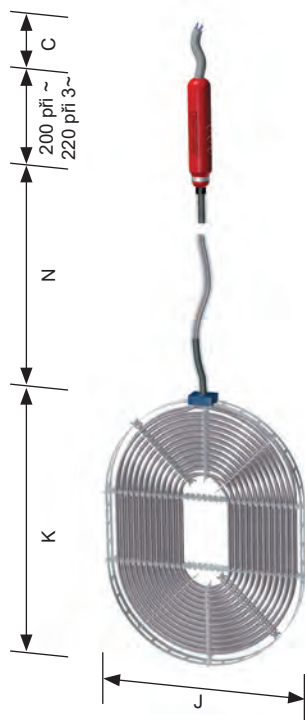


- A1: ocelový rám s opláštěním z PVDF
- A2: ocelový rám s opláštěním z PP
- A8: nerezový rám

TECHNICKÉ ÚDAJE PRO TOPNÁ TĚLESA GALMATHERM (P30 / P40)

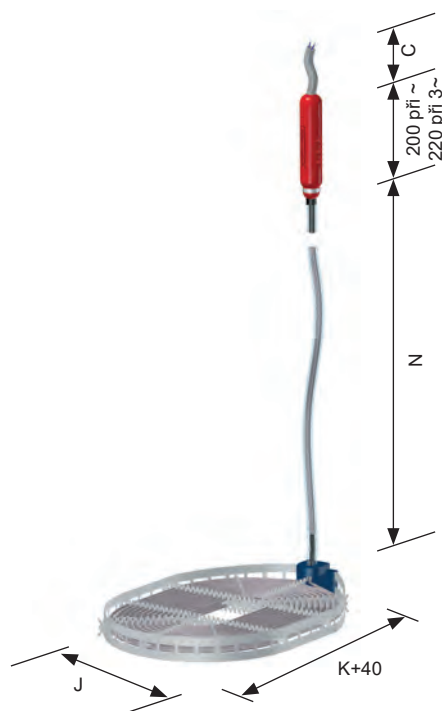
Jmenovitý výkon [kW]	Rozměry J x K pro jmenovité napětí		Typové označení pro jmenovité napětí	
	230 V~	400 V 3~	230 V~	400 V 3~
1,0	150 x 605	-	P3003102	-
1,0	170 x 520	-	P3004102	-
1,0	185 x 365	-	P3005102	-
1,0	205 x 335	-	P3006102	-
1,0	220 x 290	-	P3007102	-
1,0	240 x 250	-	P3008102	-
1,0	165 x 395	-	P4003102	-
1,0	185 x 305	-	P4004102	-
1,0	205 x 255	-	P4005102	-
1,0	225 x 230	-	P4006102	-
1,5	165 x 680	170 x 680	P3004152	P3004155

Model C



- C1: nosný rám z PVDF
- C2: norný rám z PP

Model D



- D1: nosný rám z PVDF
- D2: nosný rám z PP

TECHNICKÉ ÚDAJE PRO TOPNÁ TĚLESA GALMATHERM (P30 / P40)

Jmenovitý výkon [kW]	Rozměry J x K pro jmenovité napětí		Typové označení pro jmenovité napětí	
	230 V~	400 V 3~	230 V~	400 V 3~
1,5	205 x 425	205 x 475	P3006152	P3006155
1,5	220 x 355	225 x 440	P3007152	P3007155
1,5	240 x 315	240 x 360	P3008152	P3008155
1,5	260 x 285	280 x 340	P3010152	P3010155
1,5	185 x 375	185 x 380	P4004152	P4004155
1,5	205 x 345	205 x 375	P4005152	P4005155
1,5	225 x 275	225 x 325	P4006152	P4006155
1,5	245 x 245	245 x 275	P4007152	P4007155
1,5	245 x 245	270 x 270	P4008152	P4008155
2,0	170 x 765	-	P3004202	-
2,0	185 x 635	-	P3005202	-
2,0	205 x 565	-	P3006202	-
2,0	220 x 475	-	P3007202	-
2,0	240 x 420	-	P3008202	-
2,0	260 x 380	-	P3009202	-
2,0	275 x 340	-	P3010202	-
2,0	295 x 315	-	P3011202	-
2,0	185 x 515	-	P4004202	-
2,0	210 x 420	-	P4005202	-
2,0	225 x 350	-	P4006202	-
2,0	245 x 305	-	P4007202	-
2,0	265 x 275	-	P4008202	-
3,0	205 x 925	205 x 905	P3006302	P3006305
3,0	225 x 790	225 x 910	P3007302	P3007305
3,0	240 x 690	240 x 700	P3008302	P3008305
3,0	260 x 620	260 x 705	P3009302	P3009305
3,0	275 x 555	275 x 580	P3010302	P3010305
3,0	295 x 510	295 x 575	P3011302	P3011305
3,0	315 x 460	315 x 490	P3012302	P3012305
3,0	330 x 440	330 x 465	P3013302	P3013305
3,0	345 x 410	350 x 450	P3014302	P3014305
3,0	365 x 390	370 x 410	P3015302	P3015305
3,0	370 x 385	380 x 395	P3016302	P3016305
3,0	205 x 685	205 x 735	P4005302	P4005305
3,0	225 x 575	230 x 615	P4006302	P4006305
3,0	245 x 500	250 x 545	P4007302	P4007305
3,0	265 x 445	265 x 470	P4008302	P4008305
3,0	285 x 400	285 x 420	P4009302	P4009305
3,0	325 x 340	325 x 360	P4011302	P4011305
3,0	340 x 340	340 x 340	P4012302	P4012305
4,0	225 x 880	-	P3007402	-
4,0	260 x 700	-	P3009402	-
4,0	315 x 545	-	P3012402	-
4,0	330 x 515	-	P3013402	-
4,0	350 x 475	-	P3014402	-
4,0	385 x 435	-	P3016402	-
4,0	405 x 420	-	P3017402	-

Rozdílné možnosti instalace zajišťují optimální využití prostoru:

- svislá instalace (prostorově úsporná montáž pro ohřev na stěně nádrže nebo v topném boxu)
- vodorovná instalace (prostorově úsporná montáž pro ohřev ode dna nádrže)

Bezpečný odstup topného tělesa ode dna nádrže je zajištěn použitím podpěrek.

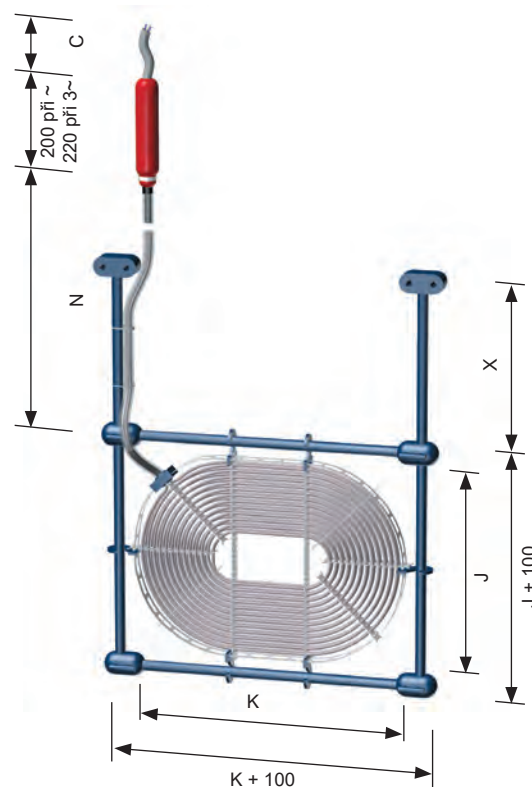
TECHNICKÉ ÚDAJE PRO TOPNÁ TĚLESA GALMATHERM (P30 / P40)

Jmenovitý výkon [kW]	Rozměry J x K pro jmenovité napětí		Typové označení pro jmenovité napětí	
	230 V~	400 V 3~	230 V~	400 V 3~
4,0	205 x 810	-	P4005402	-
4,0	225 x 685	-	P4006402	-
4,0	245 x 595	-	P4007402	-
4,0	285 x 475	-	P4009402	-
4,0	310 x 435	-	P4010402	-
4,0	325 x 400	-	P4011402	-
4,0	345 x 375	-	P4012402	-
4,5	-	240 x 905	-	P3008455
4,5	-	275 x 750	-	P3010455
4,5	-	295 x 730	-	P3011455
4,5	-	315 x 625	-	P3012455
4,5	-	350 x 535	-	P3014455
4,5	-	370 x 520	-	P3015455
4,5	-	385 x 505	-	P3016455
4,5	-	405 x 460	-	P3017455
4,5	-	420 x 440	-	P3018455
4,5	-	265 x 595	-	P4008455
4,5	-	285 x 535	-	P4009455
4,5	-	305 x 480	-	P4010455
4,5	-	325 x 445	-	P4011455
4,5	-	345 x 425	-	P4012455
4,5	-	365 x 395	-	P4013455
4,5	-	380 x 380	-	P4014455
6,0	-	275 x 990	-	P3010605
6,0	-	295 x 855	-	P3011605
6,0	-	310 x 825	-	P3012605
6,0	-	350 x 720	-	P3014605
6,0	-	365 x 645	-	P3015605
6,0	-	385 x 635	-	P3016605
6,0	-	405 x 625	-	P3017605
6,0	-	420 x 570	-	P3018605
6,0	-	440 x 550	-	P3019605
6,0	-	455 x 545	-	P3020605
6,0	-	475 x 540	-	P3021605
6,0	-	265 x 785	-	P4008605
6,0	-	305 x 635	-	P4010605
6,0	-	325 x 585	-	P4011605
6,0	-	350 x 550	-	P4012605
6,0	-	365 x 505	-	P4013605
6,0	-	390 x 470	-	P4014605
6,0	-	405 x 455	-	P4015605
6,0	-	425 x 425	-	P4016605
9,0	-	400 x 975	-	P3017905
9,0	-	435 x 870	-	P3019905
9,0	-	475 x 800	-	P3021905
9,0	-	490 x 790	-	P3022905
9,0	-	525 x 720	-	P3024905
9,0	-	545 x 705	-	P3025905

Tento katalog podléhá změnové službě 04/2019

Model M


- s ochrannou deskou
- s podpěrkami (50 mm)
- M1: ocelový rám s opláštěním z PVDF
- M2: ocelový rám s opláštěním z PP

Model E, F


- E: stabilní rám z PP
- F: stabilní rám z PVDF

Model ES, FS

- s podpěrkami
- ES: stabilní rám z PP
- FS: stabilní rám z PVDF



Model Q, R

- s ochrannou deskou
- Q: stabilní rám z PP
- R: stabilní rám z PVDF



Typové označení pro plochá topná tělesa

- P.....
- provedení: A1, A2, C1, C2, D1, D2, E, ES, F, FS, M1, M2, Q, R
 - délka připojovacího kabelu C: 0 = 1 m, 1 = 1,5 m, 2 = 2 m, 3 = 2,5 m, 4 = 3 m, 5 = 3,5 m, 6 = 4 m, 7 = 4,5 m, 8 = 5 m
 - délka neohřívaného přípojného vedení N: 0 = 1 m, 1 = 1,5 m, 2 = 2 m, 3 = 2,5 m, 4 = 3 m, 5 = 3,5 m, 6 = 4 m, 7 = 4,5 m, 8 = 5 m
 - opláštění topného kabelu: F = FEP, P = PFA
 - konstrukce: J = neohřívané přípojné vedení N vedeno na užší straně J
K = neohřívané přípojné vedení N vedeno na širší straně K

TECHNICKÉ ÚDAJE PRO TOPNÁ TĚLESA GALMATHERM (P30 / P40)

Jmenovitý výkon [kW]	Rozměry J x K pro jmenovité napětí		Typové označení pro jmenovité napětí	
	230 V~	400 V 3~	230 V~	400 V 3~
9,0	-	565 x 695	-	P3026905
9,0	-	600 x 675	-	P3028905
9,0	-	345 x 890	-	P4012905
9,0	-	385 x 775	-	P4014905
9,0	-	405 x 730	-	P4015905
9,0	-	425 x 685	-	P4016905
9,0	-	445 x 655	-	P4017905
9,0	-	465 x 625	-	P4018905
9,0	-	505 x 575	-	P4020905
9,0	-	525 x 565	-	P4021905
12,0	-	430 x 1075	-	P3018125
12,0	-	440 x 1070	-	P3019125
12,0	-	510 x 885	-	P3023125
12,0	-	585 x 785	-	P3027125
12,0	-	385 x 915	-	P4014125
12,0	-	405 x 860	-	P4015125
12,0	-	425 x 800	-	P4016125
12,0	-	465 x 740	-	P4018125
12,0	-	485 x 705	-	P4019125
12,0	-	505 x 680	-	P4020125
12,0	-	545 x 625	-	P4022125
12,0	-	585 x 595	-	P4024125
15,0	-	430 x 1245	-	P3018135
15,0	-	445 x 1235	-	P3019135
15,0	-	465 x 1140	-	P3020135
15,0	-	485 x 1125	-	P3021135
15,0	-	500 x 1045	-	P3022135
15,0	-	520 x 1030	-	P3023135
15,0	-	540 x 1035	-	P3024135
15,0	-	555 x 950	-	P3025135
15,0	-	575 x 940	-	P3026135
15,0	-	595 x 925	-	P3027135
15,0	-	375 x 1125	-	P4013135
15,0	-	395 x 1055	-	P4014135
15,0	-	415 x 1000	-	P4015135
15,0	-	435 x 940	-	P4016135
15,0	-	455 x 890	-	P4017135
15,0	-	475 x 850	-	P4018135
15,0	-	495 x 810	-	P4019135
15,0	-	515 x 780	-	P4020135
15,0	-	535 x 750	-	P4021135
15,0	-	555 x 725	-	P4022135
15,0	-	575 x 700	-	P4023135
15,0	-	595 x 690	-	P4024135
15,0	-	615 x 660	-	P4025135
15,0	-	635 x 640	-	P4026135

Příklad: P4010402 JF20E

Ploché topné těleso o výkonu 4 kW, rozměry J x K pro 230 V~ (310 x 435 mm), napojovací vedení N vyvedeno na užší straně J, opláštění FEP, 2 m přípojné vedení, 1 m napojovací kabel, stabilní rám z PP bez ochranné desky.

Přímý ohřev kapalin ve skladovacích nádržích a kontejnerech efektivně zabraňuje zamrznutí, krystalizaci či zatuhnutí lázně. Typové schválení vašeho kontejneru není žádným způsobem ovlivněno montáží ohřivačů nádrží GALMATHERM.

Topná tělesa pro skladovací nádrže jsou vždy navržena a vyrobená individuálně pro každou nádrž. Topná tělesa GALMATHERM mohou být doplněna teplotním čidlem a hladinovým senzorem.

Velmi dobrá chemická odolnost topného kabelu je dána užitím speciálního opláštění z FEP nebo PFA. Povrchové zatížení činí jen 1 W/cm². Díky tomu jsou vhodná pro ohřev kyselin i alkálií.

Konstrukce

Topné těleso je tvořeno kovovým topným drátem s opláštěním z fluorplastu, který je navinut na flexibilním nosném rámu z PP, PVDF nebo FEP. Potřebný odstup topného tělesa ode dna nádrže je zajištěn použitím stabilního rámu z PP, PVDF, FEP nebo z nerezové oceli.

Nerezový rám je možné doplnit oboustrannými nerezovými podpěrnými nožkami se jmenovitou délkou 50-300 mm. Podpěrné nožky zabezpečí dostatečný odstup od případných usazenin na dně nádrže. Mezi podpěrné nožky je možné instalovat přídatné závaží, které zabrání překlopení či plavání topného tělesa.

Přípojný kabel, který je vyveden z topného tělesa, je až po propojovací spojku rovněž opláštěný fluorplastem a fixovaný v hadičce z PP. Tuto část topného tělesa lze ponořit do procesní kapaliny a upevnit na víko nádrže pomocí závitové průchodky (250 mm pod propojovací spojku). Materiál kabelové vývodky je PP nebo PVDF. Montáž kabelové vývodky je do otvoru Ø 75 mm. Ze spojky z PVC (krytí 64 dle EN 60529) je vyveden přípojovací kabel z PVC, který se elektricky připojí v rozvaděči. Propojovací spojka nesmí být ani ponořena do procesní kapaliny ani vystavena přímým výparům z lázně.

K nádržím instalovaným ve volném prostoru se nabízí ochranný kryt, aby byla propojovací spojka chráněna před přímým slunečním zářením a jinými povětrnostními vlivy.

Teplotní snímač

Teplotní snímač TF s integrovaným senzorem PT100 je veden skrz kabelovou vývodku podél neotápěného přípojného vedení. Teplotní snímač může být vybaven dvěma senzory PT100 pro kombinaci teplotní regulace a monitorování.

Hladinový senzor

Plovákový spínač nebo vodivostní sondy mohou být instalovány na přírubu jako hladinový senzor. Hladinový senzor monitoruje minimální hladinu pro ochranu topného tělesa a nádrže při vysychání. Pokud klesne hladina pod minimální úroveň je nutné topné těleso vypnout.

Bezpečnostní technika

Přehřátí opláštění vede k tepelnému porušení. Dbejte na to, aby bylo stále zajištěno dostatečné proudění tepla a technicky zajištěte, aby topení zůstalo bez nečistot a usazenin.

Dbejte prosím, aby elektrické topení bylo uživatelem vybaveno bezpečnostní technikou (ochrana proti přehřátí a proti běhu nasucho) dle EN 60519 1/2.

To můžete optimálně uskutečnit pomocí hladinové sondy a plovákového spínače s integrovaným teplotním čidlem s příslušnou elektronikou.



Model A8:

- nerezový rám s podpěrnými nožkami a se závažím

