

# Regulace topných větví VPT



Regulátor VPT je určený pro řízení topné soustavy s jedním zdrojem tepla (kotlem, výměníkem apod.), případně kaskádou kotlů bez zabezpečení a automatického doplňování systému (kotelna do 100 kW) s maximálně čtyřmi nezávislými okruhy (zónami) vytápění. Každý okruh je řízen nezávisle pomocí ekvitermní regulace. Kotel či kaskáda přitom může sloužit i k ohřevu teplé vody (TV). Výhodou je jednoduché nastavení a ovládání pomocí dotykového displeje se slovním zobrazením jednotlivých parametrů, který umožňuje snadnou orientaci uživatele v menu přístroje a jednoduchou změnu parametrů vytápění. Uživatel si pak může zvolit set pro určitý počet zón regulace. Sety jsou cenově zvýhodněny a koncipovány tak, že pro rozšíření počtu regulovaných zón stačí dokoupit odpovídající počet čidel.

## Popis regulace

Každý topný okruh je spínán a regulován samostatně. Pro každý okruh má regulátor k dispozici jeden binární výstup – kontakt relé (např. pro sepnutí oběhového čerpadla) a jeden analogový výstup 0 - 10 V (pro plynulé řízení polohy trojcestného směšovacího ventilu analogovým servopohonem).

V každém okruhu může regulátor měřit teplotu místnosti, teplotu topné vody a polohu směšovacího ventilu (v případě, že servopohon směšovacího ventilu je zpětnou vazbou vybaven).

Každý okruh může alternativně sloužit k řízení ohřevu TV. Regulátor pak může měřit teplotu TV, teplotu topné vody a polohu směšovacího ventilu.

Kotel je řízen regulátorem tak, aby vyhověl požadavkům na dodávku tepla pro všechny topné okruhy. Pro řízení kotle má regulátor k dispozici jeden binární výstup – relé (vypnuto/zapnuto), analogový výstup 0 - 10 V pro plynulé řízení výstupní teploty kotle, je-li tímto řízením kotel vybaven a jedno rozhraní OT/+ pro spojení s kotlem, který je tímto rozhraním vybaven.

Regulátor může měřit teplotu výstupní vody z kotle pomocí čidla, nebo ji může zjišťovat přes rozhraní OT/+.

Rovněž venkovní teplotu může regulátor měřit pomocí čidla, nebo ji může zjišťovat přes rozhraní OT/+, pokud je venkovní čidlo připojeno ke kotli.

	Obj. číslo	Označení	Název položky	Popis	bez DPH	s 21 % DPH
	42735	VPTSVR	Svorkovnice do rozvaděče na DIN lištu	Svorkovnice do rozvaděče na DIN lištu s relé tvoří základní nosný prvek pro regulaci 1 - 4 topných větví. Samostatně je nefunkční, musí být vždy osazena řídicí jednotka a připojen displej. Napájení nutno zajistit příslušným napájecím zdrojem.	2 570	3 110
	42736		Zdroj 24 V / 0,63 A - na DIN lištu	Zdroj 24 V na DIN lištu k vestavění do rozvaděče slouží pro napájení základní sady do rozvaděče nebo interiérové sady - není součástí žádné sady.	640	775
	42737	VPTBAS	Řídicí jednotka do svorkovnice	Řídicí jednotka do svorkovnice - připojuje se speciálním konektorem vždy buď do svorkovnice do rozvaděče nebo do základní sady interiérové, samostatně nelze použít. Vestavěný procesor řídí veškerou činnost regulátoru, připojuje se vždy při vypnutém napájení.	3 935	4 761
	42738	VPTRSV	Převodník Analog / 3-Bod	Univerzální převodník 0 - 10 V pro 3-polohový servopohon - je nutné použít při požadavku na připojení třibodového servopohonu, podporuje všechny modely s napájením 24 V nebo 230 V.	2 240	2 710
	42763	VPTRSB	Výstupní modul 3-bod. servo	Výstupní modul pro 3-polohový servopohon - je nutné použít při požadavku na připojení třibodového servopohonu, podporuje všechny modely s napájením 24 V nebo 230 V.	1 140	1 379
	42739		Zdroj 24 V / 0,5 A - do zásuvky	Zdroj 24 V do zásuvky (tvarem připomíná nabíječku na telefon) slouží pro napájení základní sady do rozvaděče nebo interiérové sady - není součástí žádné sady, připojuje se buď konektorem nebo protikusem s kablíkem.	500	605
	42745	VPTSVO	Svorkovnice interiérová - nástěnná	Svorkovnice interiérová s relé tvoří základní nosný prvek pro regulaci 1 - 4 topných větví, je určena pro montáž do interiéru. Samostatně je nefunkční, musí být vždy osazena řídicí jednotka a připojen displej. Napájení nutno zajistit příslušným napájecím zdrojem.	2 100	2 541
	42746	Záslepka kom	Záslepka do VPT/I když není modul komunikace	Záslepka vyplňuje v nástěnné sadě volné místo mezi řídicí jednotkou a displejem, v případě použití komunikačního modulu se musí odstranit a nepoužije se.	240	290
	42747	VPTDIS	Displej	Displej slouží pro nastavení regulátoru VPT a pro zobrazování teploty a dalších provozních stavů, připojuje se buď čtyřvodičovým kabelem nebo plochým propojovacím kablíkem, samostatně je nefunkční. Pro připojení platí předpisy pro sdělovací vedení (komunikace RS485). Displej má vestavěné čidlo teploty, po doplnění spodním dílem krabičky displeje jej lze použít jako pokojovou jednotku. K jednomu regulátoru lze připojit až 8 displejů.	3 710	4 489
	42748	Záslepka displeje	Záslepka do VPT/I když je displej externě	Záslepka displeje se používá pro zakrytí a uzavření prostoru displeje interiérové jednotky, pokud se displej použije externě.	304	368
	42749	Sokl displeje	Spodní díl krabičky displeje	Spodní díl krabičky displeje slouží k upevnění displeje na stěnu, pokud je displej umístěn mimo základní interiérovou sadu, nebo v případě použití sady do rozvaděče k upevnění displeje na DIN lištu eventuelně mimo rozvaděč.	576	697
	42751	VPTGSM	Komunikační modul GSM	Komunikační modul GSM zajišťuje komunikaci s regulátorem prostřednictvím SMS, nelze ho použít samostatně, pouze jako doplněk sady do rozvaděče nebo interiérové sady, konfigurace se provádí na displeji regulátoru.	4 340	5 251
	42752	VPTLAN	Komunikační modul LAN	Komunikační modul LAN zajišťuje komunikaci s regulátorem prostřednictvím připojení k místní ethernetové síti, nelze ho použít samostatně, pouze jako doplněk sady do rozvaděče nebo interiérové sady, konfigurace se provádí na displeji regulátoru.	3 080	3 727
	42753	VPTWIFI	Komunikační modul WiFi	Komunikační modul WiFi zajišťuje komunikaci s regulátorem prostřednictvím připojení k WiFi routeru místní ethernetové sítě, nelze ho použít samostatně, pouze jako doplněk sady do rozvaděče nebo interiérové sady, konfigurace se provádí na displeji regulátoru. Při montáži do rozvaděče je nutné brát v úvahu vzdálenost k WiFi routeru.	4 760	5 760
	42754	VPTCTK	Příložné teplotní čidlo	Příložné teplotní čidlo se umísťuje na výstupní potrubí do topné větve, min. 0,5 m za čerpadlo topné větve, aby se omezil vliv oteplení čerpadla. Čidlo se upevňuje tepelně vodivým páskem, je nutno zabránit deformaci čidla. Lze je též umístit do jímky Ø 6,5 mm.	350	424
	42756	VPTCTV	Venkovní teplotní čidlo	Venkovní teplotní čidlo se používá pro měření venkovní teploty v případě, že je požadována ekvitemní regulace a venkovní čidlo není z nějakého důvodu připojeno do kotle (a nebo kotel nepodporuje komunikaci OpenTherm). Umísťuje se dle pravidel pro montáž venkovních čidel (sever nebo severozápad, výška od země, vliv stavebních otvorů, zdrojů tepla apod.).	518	627

	Obj. číslo	Označení	Název položky	Popis	bez DPH	s 21 % DPH
	42755	VPTCTT	Teplotní čidlo interiérové TANGO	Interiérové teplotní čidlo v designu TANGO se používá pro měření teploty v místnosti, ve které není umístěna pokojová jednotka. Montuje se na standardní instalační krabici dle pravidel pro umísťování pokojových termostatů (výběr stěny, výška od podlahy, vliv cizích zdrojů tepla, slunce...).	518	627
	42730	SADA VPT/R	Sada rozvaděč - základ	Základní sada - svorkovnice do rozvaděče pro regulaci topných větví obsahuje svorkovnici s relé pro montáž na DIN-lištu do rozvaděče s přípravou pro řídicí jednotku a přípravu pro modul komunikace, modul řídicí jednotky, sadu displeje + úchytky displeje pro montáž na DIN-lištu. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	10 800	13 068
	42731	SADA VPT/R - 1	Sada rozvaděč - 1 okruh - ekviterm	Sada pro regulaci 1 topné větve s analogovým ser-vopohonem 0 - 10 V obsahuje kromě základní sady navíc 1 ks přílohného čidla pro topné větve a venkovní čidlo, sada je určena pro montáž do rozvaděče, který není součástí dodávky. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	11 325	13 703
	42732	SADA VPT/R - 2	Sada rozvaděč - 2 okruhy - ekviterm	Sada pro regulaci 2 topných větví s analogovými ser-vopohony 0 - 10 V obsahuje základní sadu, navíc 2 ks přílohných čidel pro topné větve a venkovní čidlo, sada je určena pro montáž do rozvaděče, který není součástí dodávky. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	11 490	13 903
	42733	SADA VPT/R - 3	Sada rozvaděč - 3 okruhy - ekviterm	Sada pro regulaci 3 topných větví s analogovými ser-vopohony 0 - 10 V obsahuje základní sadu, navíc 3 ks přílohných čidel pro topné větve a venkovní čidlo, sada je určena pro montáž do rozvaděče, který není součástí dodávky. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	11 655	14 103
	42734	SADA VPT/R - 4	Sada rozvaděč - 4 okruhy - ekviterm	Sada pro regulaci 4 topných větví s analogovými ser-vopohony 0 - 10 V obsahuje základní sadu, navíc 4 ks přílohných čidel pro topné větve a venkovní čidlo, vše je určeno pro montáž do rozvaděče, který není součástí dodávky. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	11 820	14 302
	42740	SADA VPT/I	Sada interiérová - základ	Základní sada interiérová - pro regulaci topných vět-ví obsahuje svorkovnici s relé pro montáž na stěnu, s přípravou pro řídicí jednotku a přípravu pro modul komunikace, obsahuje modul řídicí jednotky, displej a záslepku. Po zkompletování tvoří kompaktní celek vhodný pro montáž do interiéru. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	9 984	12 081
	42741	SADA VPT/I - 1	Sada interiérová - 1 okruh - ekviterm	Základní sada interiérová - pro regulaci 1 topné větve obsahuje kromě kompaktní interiérové sady s řídicí jednotkou, displejem a záslepkou navíc 1 ks přílohného čidla pro topnou větev a venkovní čidlo. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	10 508	12 715
	42742	SADA VPT/I - 2	Sada interiérová - 2 okruhy - ekviterm	Základní sada interiérová - pro regulaci 2 topných vět-ví obsahuje kromě kompaktní interiérové sady s řídicí jednotkou, displejem a záslepkou navíc 2 ks přílohných čidel pro topné větve a venkovní čidlo. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	10 674	12 916
	42743	SADA VPT/I - 3	Sada interiérová - 3 okruhy - ekviterm	Základní sada interiérová - pro regulaci 3 topných vět-ví obsahuje kromě kompaktní interiérové sady s řídicí jednotkou, displejem a záslepkou navíc 3 ks přílohných čidel pro topné větve a venkovní čidlo. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	10 838	13 114
	42744	SADA VPT/I - 4	Sada interiérová - 4 okruhy - ekviterm	Základní sada interiérová - pro regulaci 4 topných vět-ví obsahuje kromě kompaktní interiérové sady s řídicí jednotkou, displejem a záslepkou navíc 4 ks přílohných čidel pro topné větve a venkovní čidlo. Nutno doplnit příslušným napájecím zdrojem.	11 004	13 315
	42750	VPTMSD	Sada pro externí montáž displeje ze sady VPT/I	Sada pro externí montáž displeje obsahuje kromě spodního dílu krabičky displeje i záslepku displeje, která je nezbytná pro zakrytí a uzavření interiérového regulátoru po demontáži displeje.	880	1 065
	42760	SADA VPTDIS	Sada přídatného displeje	Přídavný displej pro nastavení regulátoru VPT doplněný spodním dílem krabičky s montážní deskou. Displej je samostatně nefunkční a lze ho použít pouze v sestavě regulace VPT.	4 297	5 199

Společnost Thermona, spol. s r.o. si vyhrazuje právo změn uvedených informací bez předchozího upozornění a neodpovídá za tiskové chyby. Platnost ceníku je do vydání nového.

## Ovládání regulace

K obsluze regulátoru slouží grafický displej s dotykovým panelem. S jeho pomocí jsou dostupné všechny potřebné informace a je možné provádět základní i pokročilá nastavení. Prostřednictvím jednoho displeje lze ovládat všechny topné okruhy, nebo jen některé.

K jednomu regulátoru VPT může být připojeno více displejů. Další displeje jsou užitečné především tehdy, vytápějí-li jednotlivé topné okruhy oddělené prostory (například byty ve vícegeneračním domě, v menším bytovém domě apod.). Potom je možné nastavit samostatné ovládání topení v jednotlivých zónách vlastním displejem. Protože topné okruhy mohou být nejvýš čtyři, víc než čtyři displeje budou potřeba jen zřídka. V každém případě k regulátoru může být připojeno kromě základního displeje ještě až sedm přídatných. U každého z nich lze nastavit, který nebo které topné okruhy se s jeho pomocí budou ovládat. Každý topný okruh je možné ovládat pomocí jednoho nebo více displejů.

Displeje jsou vybaveny vestavěným čidlem teploty. Pokud je některá zóna trvale osazena displejem (základním nebo přídatným) a displej je umístěn tak, aby mohl svým vestavěným čidlem měřit teplotu v místnosti charakteristické pro tepelné podmínky zóny, nemusí být už k regulátoru připojeno samostatné teplotní čidlo pro měření teploty místnosti pro danou zónu.

Naopak pokud je z nějakého důvodu vhodné neumožňovat ovládání topení v některé zóně (veřejný prostor apod.), stačí do této zóny umístit jen čidlo teploty, a nikoli displej.



## Varianty regulátoru

Dle požadavku zákazníka je možno vybrat regulátor ze dvou variant:

1. **Interiérová sada** – regulátor je svým provedením určen pro nástěnnou montáž v interiéru
2. **Sada do rozvaděče** – regulátor je určen k montáži do rozvaděče na DIN lištu

Dále je možné si buď vybrat cenově příznivější sadu pro jeden, dva, tři nebo čtyři okruhy, která obsahuje kromě základní jednotky s displejem také venkovní čidlo a potřebný počet čidel topných větví, nebo si komplet sám poskládat a vyspecifikovat. Vždy je nezbytné si ke kterékoliv sadě vybrat a objednat jeden ze dvou variant napájecích zdrojů. (Upozorňujeme, že poškození regulátoru způsobené jiným, než nabízeným zdrojem, nebude uznáno jako záruční oprava.)

Obě varianty regulátorů jsou určeny pro připojení analogových servopohonů 0 - 10 V. Pokud je nezbytné připojit 3-bodový (třípolohový) servopohon, je nezbytné pro připojení každého takového servopohonu použít „Výstupní modul 3-bod. servo“ (ev. převodník Analog / 3-bod).

K základní sadě nabízíme v případě požadavku možnost objednat jako volitelné příslušenství další sady displeje pro ovládání z více míst. Součástí sady displeje je kromě samotného displeje i zadní kryt s montážní destičkou pro nástěnnou montáž. Rozteče pro upevňovací šroubky v montážní destičce odpovídají standardní instalační krabici, kterou potom regulátor zakryje a přívodní vodiče vychází z instalační krabice přímo do displeje. Pro připojení displeje doporučujeme kabel pro rozvod internetu, kdy jeden pár připojíme na svorku „+“, druhý pár na svorku „-“ a další pár rozdělíme na svorku „A“ a svorku „B“.

Podobně jako přídatný displej je možné si vybrat a objednat další volitelné příslušenství - např. čidlo pokojové teploty (např. v designu TANGO), další příložené teplotní čidlo nebo teplotní čidlo do jímky. Dále lze dokoupit také některý z komunikačních modulů – GSM, LAN nebo WiFi. Pozor, s regulátorem může být použit vždy jen jeden komunikační modul.

## Instalace regulátoru

Montáž regulátoru je velmi jednoduchá a postup při jeho uvedení do provozu je popsán v **Návodu k instalaci regulátoru VPT**. Montáž volitelného komunikačního modulu je popsána v návodu k tomuto modulu.

Obsluha regulátoru se provádí výhradně pomocí grafického displeje s dotykovým panelem. Displeje je možné dotýkat se prstem nebo měkkými předměty, např. opačným koncem tužky, popisovače nebo kuličkového pera, apod. K dotýkání se nehodí předměty tvrdé – kovové, ostré, hranaté nebo špičaté, nebo předměty zanechávající stopy (rtěnka, otevřený popisovač).

**Thermona**®



všechno co děláme hřeje

[www.thermona.cz](http://www.thermona.cz)