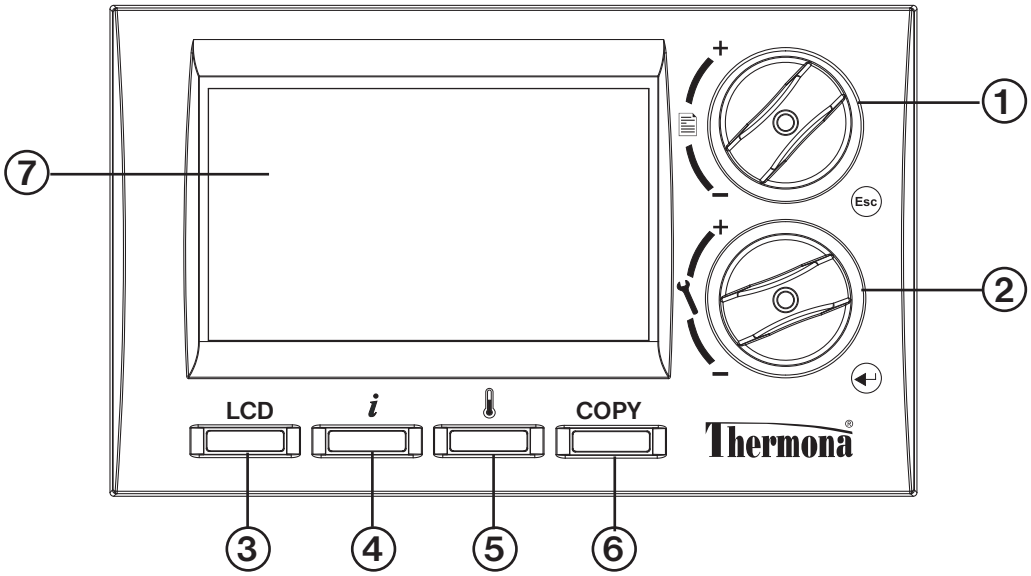
Prostorový regulátor s možností regulace TUV a dálkového ovládání mobilním telefonem pro kotle s komunikací OpenTherm

PT59X

PT59X je určen pro řízení plynových i elektrických kotlů, které využívají komunikační protokol OpenTherm Plus (OT+). Velký grafický displej nabízí intuitivní navigaci v češtině a moderní ovládací prvky umožňují jednoduché nastavení. Novým prvkem jsou tlačítka rychlé volby, které zvyšují komfort obsluhy, dále možnost připojení externího teplotního čidla a modulu GST pro dálkové ovládání. Spojením PT59X s Vaším kotlem (včetně řízení TUV) vytvoříte sofistikovaný systém, kterým při zachování tepelné pohody docílíte optimální regulaci teploty v místnosti, delší životnosti kotle a vyšších úspor.

POPIS



Ovládací prvky	Funkce tlačítka - **STISKNUTÍM**	Funkce tlačítka - **OTOČENÍM**
①	- vstup do hlavního menu - **ESC(escape)**=návrat o krok zpět (Esc)	- listování v hlavním menu - listování v režimu "**Nastavení konstant**" - v "**Programování**" listování mezi čas.inetrvaly - listování informacemi po stisku tl." *i* "
②	- **ENTER= potvrzení**= zapis změn - rychlá změna požadované teploty (krátkodobá v režimu "**Automat**", trvalá v režimu "**Manual**")	- změna nastavované hodnoty

③ LCD

- volba vzhledu úvodního zobrazení displeje

A)

01.01.13	21:45	Utery
AUTO	prog:1	usek:1
22.4°C		UT
IN:19.0°C	TUV:50.0°C	OT+

B)

01.01.13	21:45	Utery	
AUTO	prog:1	usek:1	
aktualni		pozadovane	
IN:	22.4°C	IN:	19.0°C
UT:	42.0°C	UT:	0.0°C
OUT:	8.0°C	TUV:	50.0°C
Teplota TUV: 57°C			OT+

C)

01.01.13	21:45	Utery
AUTO	prog:1	usek:1
Teplota aktualni		: 22.5°C
pozadovana IN		: 19.0°C
▶pozadovana TUV		: 50.0°C
venkovni:		8.0°C
Teplota TUV: 57°C		OT+

na posledním řádku se zobrazuje i další info např.venkovní teplota

indikuje kam topí

④ *i*

- zobrazení následujících informací ——>>>>> následným **OTOČENÍM** tl. " " zobrazení dalších info

Pozadovana UT= vypočtená teplota UT podle zvolené ekvitermní křivky, bez ohledu na min. a max. možnou teplotu vody UT, údaj v závorce je je požadovaná teplota s ohledem na nastavenou min. a max. teplotu UT (viz str.4)
Aktualni UT= aktuální teplota vody UT
Modul.vykon= modulační výkon kotle v %

Průtok= informace o průtoku vody v litrech za minutu

Pozadovana teplota TUV= požad. teplota dohřevu TUV
Hodiny provozu UT a TUV= vynulování tl."**LCD**"
Zmerena teplota= statistika naměřených teplot od posledního nulování, vynulování tl."**LCD**"
Servisni technik= kontakt na servisního technika (viz str.5)
Pozadovana teplota v AUTO/MANU= požadovaná teplota v režimu AUTO/MANU, změna tl. " " (krátkodobá v režimu "Automat", trvalá v režimu "Manual")
Venkovni teplota= teplota čidla venkovní teploty (připojené ke kotli)
Pozadovana teplota v predc.zap.= požad.teplota v režimu předčasného zapnutí (konstanta 3)

⑤

- rychlá změna požadované teploty nebo výběr jiného programu
  tl. " " provádíme změnu hodnot a tl. " " volíme změnu teploty nebo programu

⑥ COPY

- slouží k rychlému kopírování dní v režimu " Programování"
- VSTUP/VÝSTUP do SERVISNÍHO MÓDU, stisknutím tl.na cca 5s v úvodním zobrazení

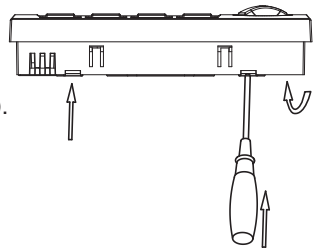
⑦

- PODSVÍCENÝ displej (po stisknutí libovolného tlačítka je displej automat. podsvícený na cca 2s)

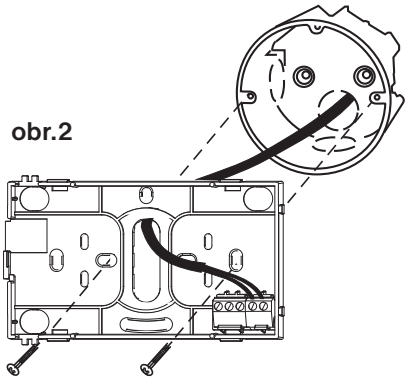
MONTÁŽ

Regulátor instalujte na vhodné místo, kde jeho činnost nebude ovlivněna přímým prouděním teplého vzduchu od topidla, slunečním zářením a jinými rušivými vlivy.Také se vyvarujte montáži na venkovní stěnu.Instalační výška by měla být cca1.5 m nad zemí. Regulátor instalujte do tzv. referenčí místnosti (např. obývací pokoj).

obr.1



obr.2



Postup:

1. Sejměte ovládací část od spodního krytu přístroje (obr.1).
2. Vyštípněte plast uprostřed spodního krytu pro přívod linky.
3. Upevněte spodní kryt pomocí šroubků na instalační krabici (obr.2).
4. Protáhněte komunikační linku od kotle vytvořeným otvorem a připojte ke svorkovnici podle schématu (schéma zapojení).
5. Nasaďte ovládací část na spodní kryt.

Pozn.: po zapojení dochází k inicializaci procesoru (LCD může poblikávat), proto je vhodné začít s programováním min.10 minut po připojení.

Instalaci PT59X musí provádět osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.

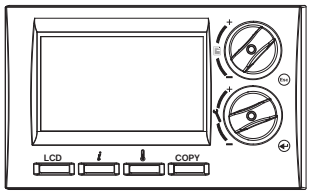
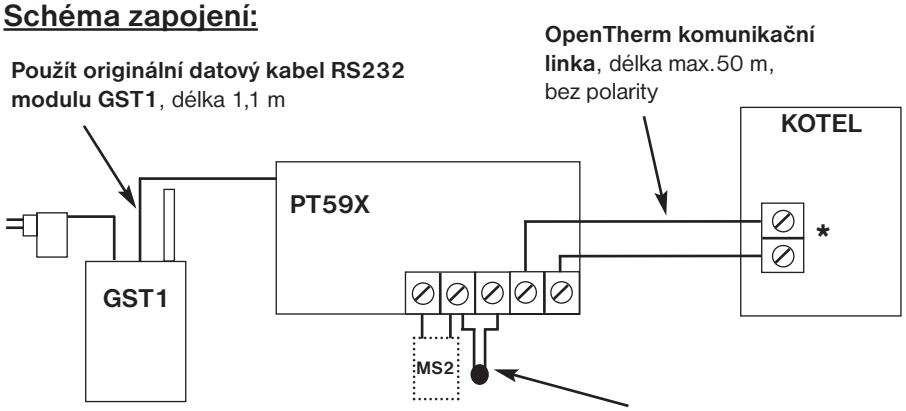


Schéma zapojení:



* přesné elektrické připojení viz návod použitého kotle

Připojení modulu MS2 (není součástí PT59X) při chybovém hlášení se spíná klidový kontakt relé MS2, na který může být připojen další světelný nebo akustický prvek.

Připojení vnějšího čidla (viz str.6) (není součástí PT59X)
1, pro snímání teploty v jiném místě než je regulátor
2, jako podlahové čidlo
3, pro regulaci TUV

OBSLUHA

Volba režimů pro konečného uživatele

Automat (nastaven z výroby)

regulátor pracuje podle předem nastaveného programu.

Nastavení: Stiskněte tl.“ Esc “, otočením tl.” ▤ “ vyberte režim **Automat**, potvrďte “ ↵ “. Rychlou změnu požadované teploty provedete tl. “ 🌡 “ nebo tl. “ ↵ “ *(nelze provést pokud je regulátor v režimu Off nebo Letnim režimu).*

Manual

regulátor udržuje konstantní nastavenou teplotu - ruční režim.

Nastavení: Stiskněte tl. “ Esc “, otočením tl.” ▤ “ vyberte režim **Manual**, potvrďte “ ↵ “. Rychlou změnu požadované teploty provedete tl. “ 🌡 “ nebo tl. “ ↵ “ *(nelze provést pokud je regulátor v režimu Off ebo Letnim režimu)*.

Off v automatu

vypnutí kotle do další teplotní změny dané programem.

i na LCD se zobrazuje údaj Off

Nastavení: Stiskněte tl. “ Esc “, otočením tl.” ▤ “ vyberte režim **Off v automatu**, potvrďte “↵“ *(off se automaticky ruší při další teplotní změně dané programem)*.

Off v manualu

trvalé vypnutí kotle.

i na LCD se zobrazuje údaj Off

Nastavení: Stiskněte tl. “ Esc “, otočením tl.” ▤ “ vyberte režim **Off v manualu**, potvrďte “ ↵ “ *(off se ruší po výběru jiného režimu)*.

Dovolena v automatu

udržuje konstantní teplotu do datumu návratu, poté přejde do Automatu (poslední zvolený program před dovolenou). Nelze nastavit v Letnim režimu (konstanta č.4)!

i na LCD se zobrazuje údaj s nastaveným datem:
“ **Dovolena do 1.1.09 15:00**”
V informacích se objeví nová položka:
“ **Pozadovana tep. v dovolene** ”

Nastavení: Stiskněte tl. “ Esc “, otočením tl.” ▤ “ vyberte režim **Dovolena v automatu**, potvrďte “↵“ . Postupně nastavujte datum a čas návratu z dovolené a teplotu, kterou má regulátor udržovat během dovolené. Otočením tl. “ 🔧 “ proveďte změnu hodnot a stisknutím tl.” ↵ “ vždy potvrďte. Po uplynutí nastavených hodnot se regulátor vrátí do Automatu. **TUV je vždy vypnuto**.
(nastavovaný údaj vždy bliká, otočením tl. “ ▤“ listujete mezi údaji, stisknutím tl.” Esc “ se vrátíte zpět do menu, předčasné zrušení dovolené provedete výběrem jiného režimu).

Hlavní menu

Dovolena v manualu
udržuje konstantní teplotu do datumu návratu, poté přejde do Manualu (poslední nastavená teplota před dovolenou).
Nelze nastavit v Letnim režimu (konstanta č.4)!

Nastaveni casu
nastavení aktuálního datumu a času.

Programovani (z výroby prog:1)
nastavení teplotních programů pro UT a TUV.
Regulátor umožňuje nastavení 9-ti týdenních programů pro UT s 6-ti teplotními změnami na den.Programy 8 a 9 jsou určeny pro automatickou změnu sudý a lichý týden. V případě volby regulace na konstantní teplotu UT (Nastavení konstant - 4.Režim - volba 3) se v programu nastavuje teplota topné vody, na kterou bude zdroj tepla regulovat = zadaná teplota UT.

Program UT

Zvolte program			
Program: > 1		<	Pondeli
1.	6:00		22.0°C
2.	9:00		19.0°C
3.	14:00		22.0°C
4.	16:30		24.0°C
5.	21:30		19.0°C
6.	21:30		19.0°C

Program TUV*

Zvolte program				
Program: > TUV			<	Pondeli
1.	0	- 24		45.0°C
2.	24	- 24		45.0°C
3.	24	- 24		45.0°C

Poslední program je vyhrazen pro řízení TUV. Pro kotle s průtokovým ohřevem je možné nastavit 3 časové úseky s různými teplotami (od 35°C do 60°C).
U kotlů se zásobníkem TUV se teplota řídí podle nastavené teploty pro užitkovou vodu. V tomto případě nastavte časové úseky na jakoukoli teplotu, tím dojde k povolení dohřevu TUV v daném čase.

Nastavení

Stiskněte tl. "Esc" vyberte režim **Dovolena v manualu**, potvrďte " ↵ " . Postupujte stejným způsobem jak při nastavení Dovolene v automatu. Po uplynutí nastavených hodnot se regulátor vrátí do Manualu. **TUV je vždy vypnuto**.

Stiskněte tl. " Esc ", otočením tl." ☰ " vyberte režim **Nastaveni casu**, potvrďte tl." ↵ ". Otočením tl. " 🔧 " proveďte změnu hodnot a stisknutím tl." ↵ " vždy potvrďte *(nastavovaný údaj vždy bliká, otočením tl. " ☰ " listujete mezi údaji, stisknutím tl." Esc " se vrátíte zpět do menu).*

Stiskněte tl. " Esc ", otočením tl." ☰ " vyberte režim **Programovani**, potvrďte " ↵ ". Otočením tl. " 🔧 " proveďte výběr programu a stisknutím tl." ↵ " potvrďte. Stejným způsobem zvolte požadovaný den. Jako první volíme čas změny a poté požadovanou teplotu. Takto postupujeme až k poslednímu intervalu. Pokud víte, že následující den bude shodný, stiskněte tl. " **COPY** ". Program daného dne se zkopíruje do následujícího dne - vpravo nahoře se krátce objeví nápis COPY a dojde k přesunu do následujícího dne.
(nastavovaný údaj vždy bliká, otočením tl. " ☰ " listujete mezi údaji, stisknutím tl." Esc " se vrátíte o krok zpět v programování).
Při programování TUV postupujte obdobným způsobem, nastavíte časové úseky, ve kterých má být povolen dohřev TUV.

Regulace TUV: při zapojení externího čidla (viz schéma zapojení str.2), nastavení konstanty č.17 na hodnotu " pro TUV" a umístění čidla do zásobníku, dochází k regulaci teploty TUV podle nastaveného programu (s hysterezí ±5 °C podle umístění čidla v zásobníku).

Nastaveni konstant
nastavení parametrů regulace a topného systému.

Stiskněte tl. " Esc ", otočením tl." ☰ " vyberte režim **Nastaveni konstant**, potvrďte " ↵ ".
Otočením tl. " ☰ " listujete v konstantách.

Konstanty

1. Cesky (z výroby Cesky)
Výběr jazyka.

Otočením tl. " 🔧 " proveďte výběr a tl." ↵ " potvrďte.
Automaticky se objeví konstanta č.2.

2. Minimalni prog. teplota (z výroby 5°C)
Teplotní mez, pod kterou nelze nastavit požadovanou teplotu při programování.
Rozsah volitelné meze **2 °C až 10°C (po 0.5°C).**

Otočením tl. " 🔧 " nastavte minimální nastavitelnou teplotu a stisknutím tl." ↵ " potvrďte.
Automaticky se objeví konstanta č.3.

3. Maximalni prog. teplota (z výroby 39°C)
Teplotní mez, nad kterou nelze nastavit požadovanou teplotu při programování.
Rozsah volitelné meze **15 °C až 39°C (po 0.5°C).**

Otočením tl. " 🔧 " nastavte maximální nastavitelnou teplotu a stisknutím tl." ↵ " potvrďte.
Automaticky se objeví konstanta č.4.

4. Rezim (z výroby volba 0)
Určuje v jakém režimu bude termostat pracovat.
- **0 - Regulace na pozadovanou teplotu,** termostat topí na požadovanou teplotu v nastaveném čase.
- **1 - Předčasné zapnutí (PZT),** termostat si během dvou dnů provozu zjistí tepelné konstanty referenční místnosti a potom spíná topení s požadovaným předstihem (omezení předstihu viz níže konstanta č.5).
- **2 - Letní režim,** termostat netopí, jen řídí ohřev TUV.
- **3 - Konstantní teplota UT,** termostat udržuje teplotu topné vody na požadované teplotě v rozsahu nastavení konstant 6 a 7 (min. a max. teplota UT).

Otočením tl. " 🔧 " proveďte výběr režimu a stisknutím tl." ↵ " potvrďte.
Při volbě režimu 0 se přeskakuje konstanta č.5 a objeví se konstanta č.6.

Při volbě režimu 1 (PZT) se automaticky objeví konstanta č.5 *(ve výpisu informací se objeví údaj " Pozadovana teplota v predc.zap.").*

Při volbě režimu 2 se přeskakuje konstanta č.5 a objeví se konstanta č.6 *(na LCD se objeví údaj " Letni rezim").*

Při volbě režimu 3 se přeskakuje konstanta č.5 a objeví se konstanta č.6. Na LCD se jako položka požadované IN, zobrazuje aktuální hodnota požadované-konstantní teploty topné vody.

5. Zapne drive max. o hodin (z výroby 2 hod.)
Aktivní pouze při volbě **PZT**! Určuje o kolik hodin může regulátor zapnout dříve než je nastavený interval v daném programu.
Volitelný rozsah **0.5 hod. až 6.0 hod. (po 0.5 hod.).**

Otočením tl. " 🔧 " nastavte předstih režimu PZT a stisknutím tl." ↵ " potvrďte. Automaticky se objeví konstanta č.6.

6. Minimalni teplota UT (z výroby 30°C)

Určuje spodní hranici požadované teploty topné vody, vypočtenou regulátorem, kdy kotel může začít topit. Tato konstanta zamezuje zbytečnému zapalování kotle. Volitelný rozsah **5.0 °C až 50.0°C (po 1.0°C).**

Otočením tl. “ 🔧 “ nastavte minimální teplotu UT a stisknutím tl.” ↵ “ potvrďte. Automaticky se objeví konstanta č.7.

7. Maximální teplota UT (z výroby 70°C)

Určuje horní hranici požadované teploty topné vody, vypočtenou regulátorem, kterou kotel nesmí překročit. Rozdíl mezi min. a max. teplotou musí být větší než 8°C. Volitelný rozsah **13.0 °C až 85.0°C (po 1.0°C).**

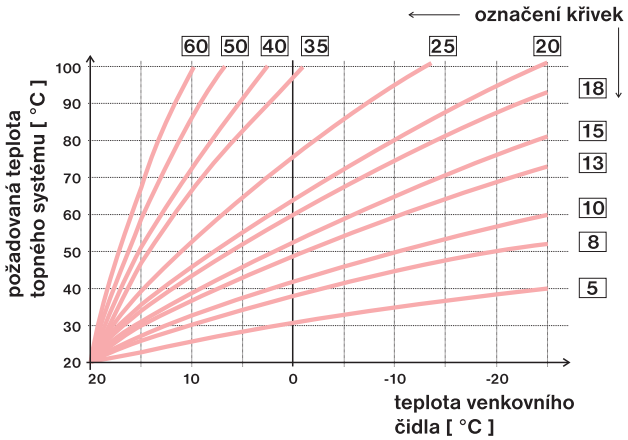
Otočením tl. “ 🔧 “ nastavte maximální teplotu UT a stisknutím tl.” ↵ “ potvrďte. Automaticky se objeví konstanta č.8.

8. Cislo K krivky (z výroby volba “ Podle mistnosti”)

Volba typu regulace.

Podle mistnosti = PI regulace (podle vnitřní teploty), regulátor topí v závislosti na teplotě v referenční místnosti. Je nutné nastavit konstanty č.11 a 12!

1 - 60 = ekvitermní regulace, číslo 1 až 60 odpovídá požadované topné křivce (viz níže)



Otočením tl. “ 🔧 “ zvolte typ regulace a stisknutím tl.” ↵ “ potvrďte.

Při volbě ekvitermní regulace dbejte pokynů uvedených pod grafem topných křivek.

Pokud zvolíte požadovanou teplotu místnosti jinou než 20°C, regulátor vypočítává automatický posun křivky podle následující rovnice, kde koeficient je 1:

posun = (požadovaná teplota - 20) * koeficient

Pozn.: nejčastěji používaná křivka v našich podmínkách bývá cca 9-11 pro nízkoteplotní systémy a cca 15-17 pro klasické topné systémy.

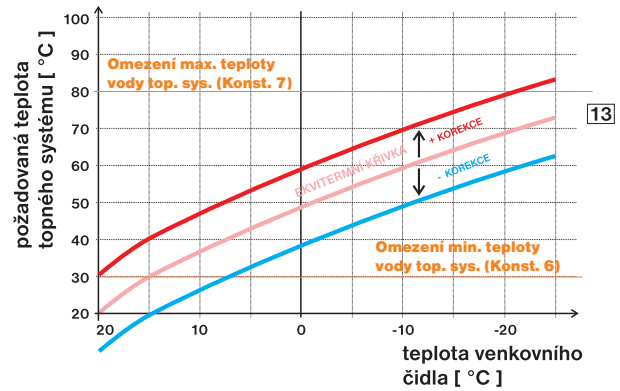
Po zvolení optimální topné křivky a potvrzení, dojde k přesunu na konstantu č.9.

Při volbě PI regulace se přeskakují konstanty 9,10 a na displeji se automaticky objeví konstanta č.11 pro další nastavení PI regulace.

Ekvitermní regulaci je vhodné volit pro rozsáhlé objekty, kde není možné určit referenční místnost. Principem ekvitermní regulace je optimalizace teploty vody topného systému v závislosti na venkovní teplotě. *Tuto závislost vyjadřují uvedené ekvitermní křivky (pro požadovanou teplotu místnosti 20°C), podle kterých volíme požadovanou teplotu vody topného systému. Regulátor vypočítá teplotu topné vody podle zvolené ekvitermní křivky, kterou následně posílá do kotle. Kotel pak reguluje teplotu topné vody na požadovanou hodnotu. Je nutné volit strmost křivky podle topného systému, aby nedocházelo k trvalému přetápění nebo nedotápění objektu. Volba správné křivky pro daný systém je dlouhodobou záležitostí a je nutné testovat systém při různých venkovních teplotách! Vnitřní teplotu v místnostech je vhodné upravovat např. regulací regulátorickými hlavicemi.* ***Teplota vody topného systému je omezena min. a max. hranicemi, které jsou nastaveny v konstantách č.6 a 7! Při této regulaci musí být u kotle vždy připojené venkovní čidlo!***

9. Posun K krivky

0.5 až 10.0 =ruční korekce podle koeficientu, použijeme pokud teplota není stále podle Vašich požadavků (po 0.5).



AUTO= automatická korekce, podle vnitřní teploty naměřené v referenční místnosti. Tuto volbu můžeme použít až po správně zvolené ekvitermní křivce!

Při nastavení ekvitermní regulace je možné zvolit ruční korekci posunu křivky nebo automatickou automatickou korekci podle vnitřní teploty.

Otočením tl. “ 🔧 “ nastavte korekci pro danou křivku a stisknutím tl.” ↵ “ potvrďte.

Při volbě **ruční korekce** nastavujete koeficient posunu topné křivky, kde při různých požadovaných teplotách v referenční místnosti docílíte regulaci topné vody podle aktuální venkovní teploty. (vzorec viz konst.č.8) Po nastavení a potvrzení dojde k automatickému přesunu na konstantu č.10.

Příklad *popisuje volbu ekvitermní křivky č.13 (růžová) a její vypočtenou korekci s koeficientem 2,5 (pro požadované teploty v místnosti 24°C a 16°C). Docílíme tak optimálního nastavení systému, kde teplota vody topného systému je regulována podle aktuální venkovní teploty.*

Při volbě **automatické korekce podle vnitřní teploty,** je nutné nastavit konstanty č.10,11 a 13.

Při této regulace je automaticky korigována topná křivka v závislosti jak na venkovní teplotě tak na aktuální teplotě v referenční místnosti, kde je umístěn regulátor. *Tím je dosaženo vyšší teplotní pohody ve vytápěném prostoru, optimálního provozu topného systému a tím i vyšších úspor! Při této regulaci musí být do kotle vždy připojené venkovní čidlo a* ***konstanta č.9*** *musí být nastavena na "* ***AUTO*** *"!*

Programování a nastavení parametrů

Konstanty

10. Izolace budovy

Rychlost změny teploty v místnosti při častých výkyvech venkovní teploty je závislá na konstrukci a izolaci budovy. Touto konstantou lze rychlost změny teploty zohlednit podle typu vytápěné budovy (pouze při ekvitermní regulaci).

spatna = neizolovaná budova, reaguje rychle na změny venkovní teploty

stredni = izolovaná budova, reaguje pomaleji na změny venkovní teploty

dobra = dobře izolovaná budova, reaguje nejpomaleji na změny venkovní teploty

Otočením tl. " 🔧 " vyberte typ budovy podle druhu izolace a stisknutím tl." ↵ " potvrďte. Automaticky se objeví konstanta č.14 (při ruční korekci) nebo č.11 (při automatické korekci).

11. Reg. interval v minutach (z výroby 10 min.)

Volí se podle teplotní setrvačnosti objektu. Optimální nastavení bývá 10 až 15 min.

Volitelný rozsah **5 min až 20 min (po 1min).**

Otočením tl. " 🔧 " nastavte regulační interval a stisknutím tl." ↵ " potvrďte. Automaticky se objeví konstanta č.12 nebo č.13 (při ekvitermu s automat. dorovnáním).

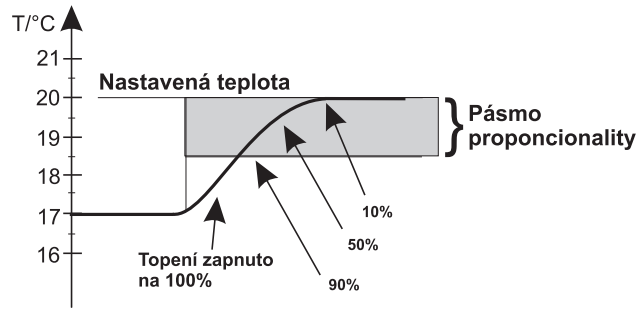
Délka intervalu v minutách ovlivnuje rozkmitání systému. Čím bude tato hodnota nižší tím je větší riziko oscilací.

12. Reg. interval ve °C (z výroby 2°C)

Pouze při volbě **PI regulce** (konstanta 8 = bez ekvitermu)

Tzv. "pásmo proporcionality" udává, od kdy začne regulátor omezovat teplotu UT (kdy začíná PI regulace).

Volitelný rozsah **1.5°C až 3.0°C (po 0.1°C).**



Pokud zvolíte PI regulaci (konst.č.8) je nutné nastavit její další parametr.

Otočením tl. " 🔧 " pásmo proporcionality PI regulace a stisknutím tl." ↵ " potvrďte. Automaticky se objeví konstanta č.14.

Při volbě paramtrů PI regulace se orientujte podle grafu PI regulace a dbejte pokynů uvedných u grafu.

Princip PI regulace spočívá v porovnání akutální teploty místnosti s požadovanou teplotou. Tato regulace je závislá pouze na vnitřním čidle regulátoru. Volba konstant 11,12: *při nastavení časového úseku je nutné dbát na tepelnou setrvačnost místnosti. Optimální nastavení je 10-15 minut. Pokud však dochází v místnosti k častým teplotním výkyvům doporučuje se volit kratší časový úsek. Pásmo proporcionality udává od jaké hodnoty se spustí PI regulace.*

13. Rychlost reakce (z výroby 12)

Aktivní pouze při volbě ekvitermní regulace s automatickou korekcí podle vnitřní teploty! Určuje jak rychle se dosáhne požadované teploty.

Volitelný rozsah **1 až 16 (po 1).**

Otočením tl. "🔧" vyberte hodnotu a stisknutím tl." ↵ " potvrďte. Automaticky se objeví konstanta č.14.

Při rychlosti reakce 1 se dochazi k pozadovane teplote pozvolna, což zamezuje možnost překmitu, ale požadované teploty se dosáhne později. Při rychlosti reakce 16 dojde při změně požadované teploty k okamžitému natopeni až na požadovanou teplotu, ale vzniká překmit.

14. Den revize (z výroby 1.1.2029)

Nastavení datumu předepsaného servisu kotle. Upozornění pro uživatele k údržbě kotle.

i v daném termínu se na LCD zobrazuje údaj " **Nutna revize kotle**"

Otočením tl. " 🔧 " nastavte postupně den, měsíc a rok revize a každé nastavení potvrďte stisknutím tl." ↵ " . Pro urychlení nastavení stiskněte tl. " **COPY** ", které zobrazí aktuální den. Zrušení revize proveďte změnou datumu revize. Po nastavení se automaticky objeví konstanta č.17 (nebo č.15 v servisním módu).

15. Jmeno serv.technika

Zobrazení jména servisního technika.

Aktivní pouze v servisním módu!

i Pokud je zadáno, objeví se v informacích nová položka se jménem serv.technika (viz příklad).

16. Telefon serv.technika

Zobrazení telefonního čísla na servisního technika.

Aktivní pouze v servisním módu!

i Pokud je zadáno, objeví se v informacích nová položka s telefonem na serv.technika (viz příklad).

Př.:

Servisni technik
Jan Kutil
602123456

Konstanty 15 a 16 je možné nastavit pouze v servisním módu!

Vstup do servisního módu*: dvojnásobným stisknutím tl." (Esc) " se vraťte do úvodním zobrazení a stiskněte tl." **COPY** " na cca 5 s. Vstup do servisního módu je indikován nápisem SR v pravém spodním rohu LCD.*

Stiskněte tl. " (Esc) " vyberte režim Nastaveni konstant, potvrďte " ↵ ". Otočením tl. " 📄 " nalistujete konstantu č.15. Otočením tl. " 🔧 " nastavte po písmenech jméno technika, každé nastavení potvrďte stisknutím tl." ↵ ". Stejným způsobem postupujte u nastavení telefonního čísla.

Ukončení servisního módu:

- v úvodním zobrazení stiskněte tl. "***COPY*** " na cca 5s
- pokud neprovádíme žadné změny a jsme v úvodním zobrazení dojde k **automatickému ukončení servisního módu do 4 minut.**

Programování a nastavení parametrů

Konstanty

17. Teplota 2.cidla (z výroby volba " Nepouziva se"))

Volba použití externího čidla.

Nepouziva se = externí čidlo není připojeno, pokud je připojeno přebírá funkci vnitřního čidla a reguluje se podle teploty naměřené na 2.čidle.

Pro TUV = externí čidlo je umístěno do zásobníku a využívá se k regulaci TUV (teplotní program zvolte pro TUV viz str.3).

15.0°C az 80.0°C = externí čidlo pro hlídání max. mezní teploty (např.TUV, podlahy atd.).

Otočením tl. " 🔧 " směrem dolů je možné nastavit volbu " **Pro TUV**". Teplota je měřena v zásobníku a na základě požadované teploty pro TUV dochází ke spínání a regulaci TUV. Nastavení potvrďte tl. " ↵ ".

Otočením tl. " 🔧 " směrem nahoru nastavujete maximální teplotu naměřenou externím čidlem (v rozmezí 15°C až 80°C), při které má dojít k vypnutí kotle. Nastavení potvrďte tl. " ↵ ". Pokud teplota naměřená ext.čidlem dosáhne nastavené hodnoty, dojde k vypnutí UT a na LCD se objeví nápis " **Vypnuto-externi cidlo**".
Po nastavení se objeví konstanta č.18

i Pokud je čidlo připojeno, objeví se u této konstanty nápis " **Cidlo pripojeno**". Na úvodním LCD se objevuje údaj o teplotě externího čidla " **Externi cidlo: XX.X°C**. Pokud čidlo není připojeno (nebo došlo k odpojení čidla) a konstanta č.17 je nastavena pro použití tohoto čidla, objeví se upozornění " **Chyba externiho cidla**". V informacích se objeví nová položka podle použití externího čidla: " **Regulace podle 2.cidla**"/ " **Tepl.TUV cidla** " / " **Teplota 2.cidla** ".

18. Pouzivat GSM (z výroby volba NE)

Volba použití modulu GST1 pro dálkové ovládání regulátoru pomocí mobilního telefonu.

NE = modul GST1 není připojen

ANO = modul GST1 je připojen, musí se nastavit následující konstanty č.20 a 21 a provést zapojení modulu podle příslušného návodu!

Otočením tl. " 🔧 " nastavte volbu pro použití modulu GST1 a stisknutím tl." ↵ " potvrďte. Automaticky se objeví konstanta č.19 (pokud se modul nepoužívá, konstanty 19 a 20, 21, 22 se automaticky přeskočí).

19. Telefonni cislo 1

Zadání telefonního čísla v mezinárodním formátu (420123456789), **na které mají být odesílány zpětné SMS zprávy o stavu regulátoru**.

420000000000
1.číslice

20. Telefonni cislo 2

Zadání telefonního čísla v mezinárodním formátu (420123456789) - NEPOVINNÉ.

21. Telefonni cislo 3

Zadání telefonního čísla v mezinárodním formátu (420123456789) - NEPOVINNÉ.

Otočením tl. " 🔧 " nastavte postupně číslice, které odpovídají telefonnímu číslu v mezinárodním formátu (bez symbolu "+" , ev. "00"), na které mají být odesílány SMS zprávy z regulátoru. Každé zadání číslice je nutné potvrdit tl. " ↵ ". Po nastavení poslední číslice a potvrzení se objeví konstanta č.20.
Při nastavování konstant č.20 a č.21 postupujte stejným způsobem!

Při nastavení telefonních čísel 2 a 3 je funkce následující:
1, pokud je odeslána SMS " Stav" z tel.čísel 2 nebo 3, odpověď je zaslána na číslo 2 nebo 3;
2, pokud je odeslána SMS "Teplota xx" z tel.čísel 2 nebo 3, odpověď je navíc zaslána i na tel. číslo 1;
3, pokud je hlášen chybový stav, je SMS zaslána na tel.čísla 1, 2 i 3;
4, pokud je odeslána SMS z cizího tel. čísla, odpověď je vždy odeslána pouze na tel.číslo 1.
5, pokud je odeslána SMS ve tvaru " Zavolej", volá pouze na tel.číslo 1

22. Pin

Nastavení **PIN kódu SIM karty, která je vložena do modulu GST1**.

*** * * ***
1.číslo

i Každá číslice je viditelná pouze při zadávání, po potvrzení se změní na * a již nejde znovu zobrazit.

! Pokud je PIN zadán 3x chybně, odpojte modul a proveďte reset regulátoru. Vyjměte SIM kartu a vložte do telefonu, kde je nutné SIM aktivovat zadáním PUK. Poté nastavení regulátoru opakujte!

Otočením tl. " 🔧 " nastavte postupně čísla PIN kódu karty, která bude vložena do modulu GST1. Každé zadání čísla je nutné potvrdit tl. " ↵ ". Po nastavení posledního čísla PIN kódu, připojte modul GST1 a jakmile se rozsvítí oranžová dioda stiskněte tl.**COPY** (na LCD je nad tímto tlačítkem zobrazen nápis " **1.pokus ze 3** "). Dojde tak k otestování správného připojení modulu GST1 a ověření PIN kódu. Pokud je PIN špatně zadán, objeví se nápis " **Chybny PIN**" a " **2.pokus ze 3**". Při dalším chybném zadání PINu je upozornění " **posledni pokus**".

23. Legionella (z výroby volba NE)

Zajišťuje ohřívání zásobníku TUV na teplotu nejméně 60°C, čímž se zničí všechny případné bakterie Legionella.

NE = funkce není aktivní

ANO = funkce aktivní, údaj v závorce je počet dní, které zbývají do automatického ohřevu (vždy po 5-ti dnech, pokud teplota vody TUV nepřesáhne 60°C)

Otočením tl. " 🔧 " nastavte volbu a stisknutím tl." ↵ " potvrďte. Automaticky se objeví konstanta č.25.

Podmínky pro správnou funkci:
Musí být informace o teplotě TUV z kotle nebo musí být připojeno 2. čidlo ve funkci pro TUV!

K automatickému dohřátí dochází vždy o půlnoci.

25. Verze (obnovení továrního nastavení)

Pouze informační údaj o verzi firmwaru regulátoru.
Možnost obnovení továrního nastavení - **reset**.

Objeví se číslo verze firmwaru a nápis reset. Dlouhým stisknutím tl. " ***COPY*** " (na cca 5s) dojde k OBNOVENÍ TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ (na LCD je nad tímto tlačítkem zobrazen nápis " **reset** "). Pro návrat do hlavního menu použijte tl. " Esc ".

TVAR ODESÍLANÝCH ZPRÁV

Stav	informace o stavu topné soustavy
Vyp	vypnutí topné soustavy (v režimu AUTO krátkodobé, v režimu MANU trvalé), pro zrušení funkce použijte zprávu Teplota xx
Teplota xx	změna požadované teploty (je možné zadávat pouze celá čísla a musí být v rozmezí povolených maximálních a minimálních teplot - konstanty č.2 a č.3)
Zavolej	zpětné zavolání

xx = hodnota teploty ve°C (vždy dvoumístné číslo, např. 05)

Pro odesílání a přijímání zpětných zpráv je možné použít jakýkoli typ mobilního telefonu!!
Pokud má telefon možnost nastavení velikosti(formátu) písma, tak vždy při psaní zpráv používejte STŘEDNÍ velikost (možnost třech velikostí písma) nebo VELKÁ velikost (možnost dvou velikostí písma).

TVAR ZPĚTNÝCH ZPRÁV Z PT59X

Zadana: xx.x	je teplota požadovaná (zadaná uživatelem)
Akt: xx.x	je aktuální teplota místnosti
Zapnuto	zapnutá topná soustava (On)
Vypnuto	vypnutá topná soustava (Off)
UT	indikuje, že topí do UT
TUV	indikuje, že topí do TUV
AUTO	regulátor je v automatickém režimu AUTO
MANU	regulátor je v manuálním (ručním) režimu MANU
DOVO	regulátor je v režimu dovolené, udržuje konstantní teplotu do daného datumu
Sig: x	určuje velikost signálu v místě umístění modulu, kde **x** jsou hodnoty v rozsahu 0 až 5: 0..nelze určit nebo nedetekován žádný signál 1..nejhorší úroveň 5..nejlepší úroveň signálu
Cidlo 2: xx.x	je aktuální teplota vnějšího čidla, pokud je připojeno (viz str.2,6)
E xxx	chybové hlášení, kde xxx nabývá hodnot **001 až 255** (viz str.8)
Out: xx.x	je aktuální teplota venkovního čidla, které je připojené u kotle (zobrazuje se, pokud tuto informaci kotel posílá do regulátoru)
Noakcept!	signalizuje chybu (špatně zadaná SMS atd.)

xx.x = hodnota teploty ve°C

ZPĚTNÉ ZPRÁVY JSOU ODESÍLÁNY DO 3 MINUT!

Pozn.: Pokud dojde k překročení min./max. teploty v místnosti (nastavené konstanty 2 a 3, str.3) je automaticky zaslána "VAROVNÁ" SMS zpráva ve tvaru Stav.

Info: Při použití předplacené karty je nutné provést jednou za 3 měsíce placený hovor.
Tento hovor se provede automaticky (za 80 dní v době od 16 do 21 hodin) na telefonní číslo uvedené v regulátoru (konstanta č.19) a po 20s se hovor automaticky ukončí.
SMS zprávou " **Zavolej**" můžeme tuto funkci provést i dříve.

Náš tip: Jako úsporné řešení doporučujeme využít nabídku paušálních - např. dceřiných SIM karet s výhodným tarifem nebo jiných nízkých tarifů (bližší informace najdete u svého mobilního operátora).

CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Pokud dojde k odpojení nebo přerušení komunikační linky mezi regulátorem a kotlem, na LCD se zobrazí " **Pripojte linku** " (při prvním připojení musí být regulátor cca 30min. spojen přes linku OT s kotlem).

Předností tohoto regulátoru je extrémně dlouhá doba zálohy chodu hodin - na více jak 7 dní!

Pokud výpadek komunikační linky je extrémě dlouhý, je nutné nastavit datum a čas, ale konstanty a programy zůstávají nadále v regulátoru zachovány!
V tomto případě se na posledním řádku displeje zobrazuje upozornění " ***Nastavte datum a čas***".

Protokol OpenTherm umožňuje zasílání chybových hlášení z kotle do regulátoru, které jsou různě důležité. PT59X tyto hlášení vypisuje na posledním řádku displeje:

- **E xxx** , kde **xxx** nabývá hodnot **001 až 255**. Tento typ chyb se může měnit podle typu kotle, zapojení v kaskádě apod., proto je nutné kontaktovat servisního technika nebo výrobce. Jedná se o chyby např.: špatný odtah spalin, chyba čidla venkovní teploty atd.
- Chyba mereni teploty = vnitřní čidlo regulátoru je poškozené, kontaktujte výrobce.
- Chyba OPT - teplota UT = od kotle nepřišla informace o aktuální teplotě UT, kontaktujte servis kotle.

Pozn.: pokud se objeví chyba E xxx, začne blikat první řádek LCD (datum a čas) pro zvýraznění chybového stavu!

TECHNICKÉ PARAMETRY

Napájení	přes komunikační linku OT od kotle
Komunikační linka polarita délka	dvojlinka bez polarity do 50 m
Typ komunikace	obousměrná OpenTherm
Hystereze TUV	±5°C
Rozsah nastavitelných teplot	3 až 39°C
Rozsah nastavitelných teplot UT	5 až 85°C
Rozsah nastavitelných teplot TUV	35 až 65°C
Přesnost měření	±0,5°C
Stupeň krytí	IP20
Relativní vlhkost	< 85% RH
Pracovní teplota	0°C až +40°C

ZÁRUČNÍ LIST (na výrobek je poskytována záruka 2 roky)	
číslo výrobku:	datum prodeje:
	razítko prodejny:
kontroloval:	

Vyskytne-li se na výrobku během záruční doby závada způsobená výrobní závadou nebo vadou materiálu, bude bezplatně odstraněna. K uplatnění záruky je kupující povinen předložit platný záruční list.

Záruční doba je uvedena:
a, na obalu výrobku
b, v návodu na daný výrobek

Záruční list musí obsahovat:
1, razítko, podpis a adresu prodejce
2, den, měsíc a rok prodeje
3, přesné označení výrobku (typ)

Záruka se nevztahuje na vady způsobené:
1, neodborným použitím (v rozporu s návodem k obsluze)
2, hrubým zacházením
3, vniknutí cizích látek do výrobku
4, přírodními živly
5, mechanickým poškozením, způsobené uživatelem
6, nefunkčností zařízení způsobené chybnou instalací

Záruka ztrácí platnost:
1, není-li řádně a úplně vyplněn záruční list
2, při svévolných změnách v záručním listu
3, při nedodržení správného způsobu užívání a údržby výrobku
4, zásahem neoprávněné osoby do výrobku
5, neodbornou opravou výrobku

Bude-li při opravě zjištěno, že závada nespadá do záručních podmínek, hradí náklady na opravu majitel výrobku.

V případě záručního a pozáručního servisu, zašlete regulátor na adresu výrobce.

8 594012 225183

LEAD FREE v souladu s RoHS

21 PAP

Thermona®

www.thermona.cz

f.w. - PT59X - V11.10T