

# INTELIGENTNÍ TERMOSTAT

# PT55

## s komunikací Open Therm Plus

pro kotle s komunikací OpenTherm Lite (OT -) **PT55 Lite**

**pro řízení topných systémů s modulací výkonu**

### Důležité upozornění:

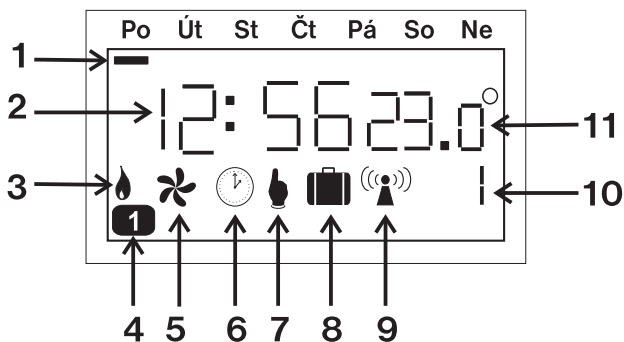
**Před použitím termostatu je nutné ověřit, jaké funkce z protokolu OpenTherm využívá Vaše topné zařízení (některá topná zařízení nevyužívají všechny funkce protokolu OpenTherm)!**

Seznam topných zařízení, které byly testovány s PT55 (PT55 Lite), naleznete na [www.elbrock.cz](http://www.elbrock.cz)

### Seznam použitých zkratk:

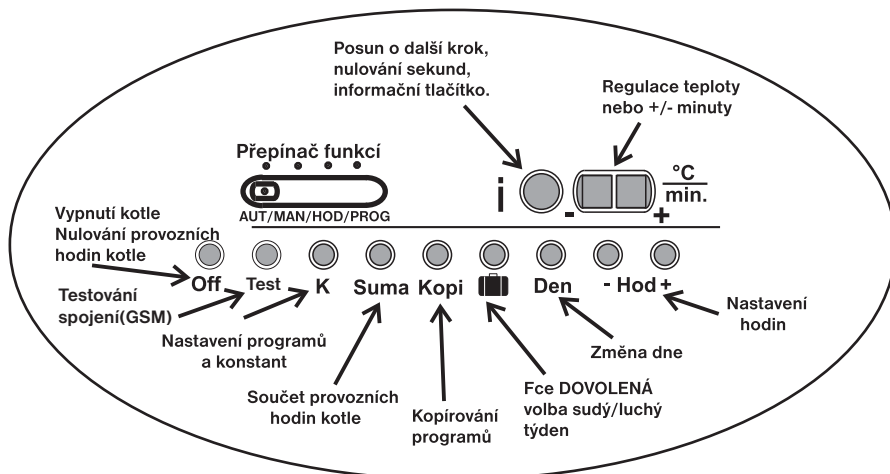
OT+	: protokol OpenTherm Plus (obousměrná komunikace)
OT-	: protokol OpenTherm Lite (jednosměrná komunikace, informace z kotle nebudou zobrazeny!)
UT	: ústřední topení
TUV	: teplá užitková voda
AUT	: automatický režim
MAN	: manuální režim
HOD	: nastavení aktuálního času
PROG	: programování
Off	: režim vypnuto
K	: konstanty
SUMA	: součet provozních hodin kotle
KOPI	: kopírování programů
LCD	: displej
PZT	: funkce předčasného zapnutí topení
POdl	: požadovaná teplota podlahy
POA	: požadovaná teplota v režimu AUT
POM1	: první požadovaná teplota v režimu MAN
POM2	: druhá požadovaná teplota v režimu MAN
OUt	: venkovní teplota
PrU	: průtok vody v litrech za minutu
tUA	: požadovaná teplota TUV v režimu AUT
tUM	: požadovaná teplota TUV v režimu MAN
Ut	: teplota zpátečky do kotle
LInE	: komunikační linka
Err	: chybové hlášení (popř. E xxx)

## Popis displeje (LCD):



- |  |   |
|--|---|
| 1. indikace dne  | 6. nastavení aktuálního času  |
| 2. zobrazuje aktuální nebo nastavený čas a další hlášení   | 7. manuální (ruční) režim   |
| 3. <b>v režimu OT+</b> : symbol svítí při zapnutí kotle pro UT/TUV<br><b>v režimu OT-</b> : symbol bliká podle toho jak semá topit (čím více je třeba topit tím je doba svitu delší) | 8. režim dovolená (str.9)   |
| 4. číslo programu nebo intervalu TUV   | 9. <b>v režimu OT+</b> : symbol svítí<br><b>v režimu OT-</b> : symbol bliká |
| 5. letní režim (viz.str.5 )  | 10. indikace probíhající nebo nastavované funkce                            |
|  | 11. sekundy nebo teplota v °C, popř.výkon kotle v %                         |

## Popis ovládacích prvků:



## ÚVOD

PT55 (PT55 Lite) je ideálním termostatem pro řízení kotlů s modulací výkonu, které využívají komunikační protokol OpenTherm Plus nebo OpenTherm Lite (OT+ / OT-).

Díky moderním technologiím použitých v termostatu PT55 (PT55 Lite) je možné dosáhnout optimální regulace teploty v místnosti a tím snížit celkové náklady na vytápění.

**Upozornění:** Před montáží a nastavením termostatu je třeba se ujistit, zda Váš topný systém využívá funkce protokolu OpenTherm.

### Připojíme linku a ověříme funkci:

Pokud je komunikace v režimu OT+ svítí na LCD znak "▲" (▲).

Pokud je v režimu OT- tak tento znak bliká.

Termostat je automaticky napájen z topného zařízení (přes komunikační linku).

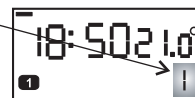
## NÁVOD K OBSLUZE

### Funkce přepínače:( z levé strany)

**1. AUT :** termostat pracuje dle předem nastaveného programu. Volba programu se provádí tl. " K ".

Pokud je nastaven režim sudý a lichý týden, není tato možnost k dispozici. Program **t** nelze v tomto režimu vybrat (je určen k ovládnání TUV).

Program č.1 až 9  
volba tlač. " K "



**2. MAN :** slouží pro ruční nastavení teploty.

Na displeji je symbol "☺" (☺).

V tomto režimu je možné nastavit dvě požadované teploty (viz str.11).

Volbu nastavených teplot provádíme stisknutím tl. " K ".



**3. HOD :** nastavení aktuálního času a datumu

Na LCD se zobrazí čas a bliká indikace HODIN.

Tlačítka +/- nastavíme požadovaný údaj a stiskneme

" i " (zápis). Stejným způsobem postupujeme u minut a sekund.

Po nastavení času se zobrazí datum ve formátu den, měsíc, rok ( u roku se zobrazí jen poslední dvě čísla 07 = 2007).

Postupujeme jako při nastavování času.

Den v týdnu se nastaví automaticky.



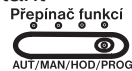
HOD minuty Sekundy  
DEN měsíc ROK



**4. PROG :** programování termostatu a nastavení konstant

Termostat umožňuje nastavit šest intervalů a teplot na každý den. Tlačítkem " K " (konstanty) volíme programování:

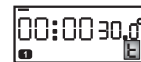
- prvního, druhého programu,
- prohlížení pevných programů "3" až "9" pro UT (viz str.15- lze je také měnit)
- programu " t " pro TUV
- nastavování konstant (Fce).



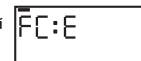
Volba  
progr.  
1 až 9



Volba  
progr.  
t



Nastavení  
konstant



## Nastavení programu pro UT ( , až 9):

Program pro ovládání topení.



Nastavujeme vždy požadovanou teplotu v daném čase.

1, Přepínač funkcí přesuneme do polohy **PROG**.



2, Tlačítkem " **K** " vybereme program  (  až 9 ) .

(Pozn.: programy 3 až 9 jsou přednastavené výrobcem - lze je také měnit!)

3, Postupným stisknutím tlačítek **DEN**, **+/-Hod.** **+/-min.** **+/-°C** nastavíme první den, čas a požadovanou teplotu. (Pozn.:Na LCD nastavujeme počátek změny.)

4, Stiskneme tlačítko " **i** " (zápis), tím přejdeme do nastavení druhého času a teploty.

(Pozn.:Na LCD se postupně zobrazuje  až  .)

5, Pro nastavení dalších teplot v daném dni postupujeme jako v předcházejícím případě. Po nastavení poslední teploty přejde PT55 (PT55 Lite) automaticky do dalšího dne. Pokud nevyužíváme všech 6 možností v jednom dni, dostaneme se do dalšího dne postupným stisknutím " **i** "(zápis).



6, Po naprogramování celého týdne překontrolujeme program. Stisknutím tlač. " **i** " postupně zjistíme, zda je program dle našich požadavků a zapíšeme si jej do tabulky připravené v návodu (pro případ vymazání programu z paměti).

**Pozn.:** Programům  a  lze přiřadit volbu **sudý/lichý týden** (více str.12).

## Nastavení programu pro TUV ( ):

Program pro ovládání dohřevu TUV.



Nastavujeme časové intervaly, ve kterých povolíme dohřev TUV na požadovanou teplotu. (Pokud topné zařízení neposkytuje informaci o teplotě TUV, tak tyto intervaly povolují dohřev TUV). Je možné nastavit 3 čas. intervaly (indikace na LCD  až  ).

(Pozn.: z výroby přednastavený program 0:24 na 50°C ).

1, Přepínač funkcí přesuneme do polohy **PROG**.



2, Tlačítkem " **K** " vybereme program  .

3, Stisknutím tlačítek **+/-Hod.** nastavíme začátek prvního časového intervalu, potvrdíme tlačítkem " **i** " (zápis). (Pozn.: minimální skok 1 hodina - lze volit 0 až 24 hod.)



4, Stisknutím tlačítek **+/-Hod.** nastavíme konec prvního časového intervalu, potvrdíme tlačítkem " **i** " (zápis).

5, Stisknutím tlačítek **+/-°C** nastavíme požadovanou teplotu TUV v tomto intervalu, potvrdíme tlačítkem " **i** " (zápis). (Pozn.: lze volit 30°C až 65°C)

6, Pro nastavení dalších intervalů v daném dni postupujeme stejným způsobem.

7, Po nastavení celého týdne překontrolujeme intervaly a zapíšeme si je do tabulky připravené v návodu (pro případ vymazání programu z paměti).

**Info:** Pokud je následující den shodný s předcházejícím, použijeme tl. " **Kopi** " .

Po nastavení posledního úseku  (u TUV  ) nemačkáme tlačítko " **i** " , ale

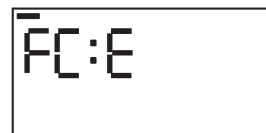
" **Kopi** " (viz str.9). Den, ve kterém právě jsme, se přepíše do následujícího dne.

## Nastavení konstant:

Pro správnou funkci termostatu je nutné nastavit následující konstanty 1-8(U,C).

Přepínač funkcí přesuneme do polohy **PROG**.

Stiskneme tl. " K " tolikrát, až se na LCD zobrazí nápis **FCE**, stiskneme tl. " i ", a tím se přesuneme do nastavení konstant (konstanty 1-8(U,C) jsou indikovány v pravém spodním rohu LCD).



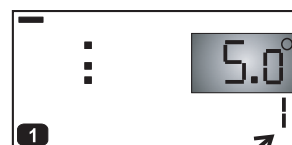
Pro listování mezi konstantami používáme tl. " +/-Hod " nebo tl. " i ", pro návrat k programům tl. " K ".

## Minimální a maximální regulovaná teplota

### Funkce

# 1

Nastavujeme omezení minimální nastavitelné teploty. Tlačítka +/- nastavíme požadovaný údaj a stiskneme " i " (zápis).  
Lze volit v rozmezí **2 až 10°C**.



Nastavovaná funkce

### Funkce

# 2

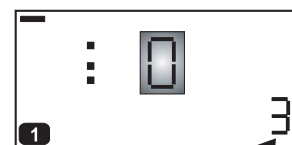
Nastavujeme omezení maximální nastavitelné teploty v rozsahu **15 až 39°C**. Tlačítka +/- nastavíme požadovaný údaj a stiskneme " i ".  
**Pozn:** při použití vnějšího čidla (viz str.13) lze nastavit v rozmezí 15 až 99,5°C!

## Volba režimu UT

### Funkce

# 3

0 - normální režim  
1 - předčasné zapnutí topení (PZT)  
2 - letní režim (☼)  
nastavíme tlačítka +/- , poté stiskneme " i ".



Nastavovaná funkce

## Normální režim (volba 0)

Běžný provoz topného systému bez předčasného zapnutí topení.

## Předčasné zapnutí topení (volba 1)

**Tato funkce Vám zaručí požadovanou teplotu v požadovaný čas.**

Nemusíte přemýšlet, kdy zapnout topení, aby ráno při vstávání bylo teplo a přitom se netopilo zbytečně dlouho předem. Programujete pouze, kdy chcete mít požadovanou teplotu. PT55 (PT55 Lite) si během dvou dnů provozu zjistí tepelné konstanty místnosti a potom spíná topení s požadovaným předstihem. Doba předčasného spínání je omezena automaticky na 2 hod.

## Letní režim (volba 2)

V tomto režimu není povoleno zapnutí topení do UT. Využití je především v období léta, kdy není nutné topit do UT. Termostat pracuje pouze s programem **t** (pro TUV). Po aktivaci tohoto režimu se na displeji objeví symbol " ☼ ". U tohoto režimu není povolena funkce DOVOLENÁ!

**Pozn.:** protizámrazová ochrana ( 3°C ) je stále funkční.

## Minimální a maximální teplota vody v topném systému

Nastavujeme hranice teplot vody, které musí být dodrženy.

Přizpůsobíme dle použitého topného systému.

### Funkce

# 4

Umožňuje nastavení minimální teploty vody. Tlačítka +/- nastavíme požadovaný údaj a stiskneme "i" (zápis).

Lze volit v rozmezí **5 až 50°C**.



### Funkce

# 5

Umožňuje nastavení maximální teploty vody v rozsahu **13 až 80°C**. Tlačítka +/- nastavíme požadovaný údaj a stiskneme "i". (rozdíl mezi min. a max. teplotou musí být větší než 8°C)



## Volba ekvitermní nebo PI regulace

### Funkce

# 6

Tlačítka +/- vybereme požadovaný údaj a stiskneme tl. "i".

< -- > - **pro PI regulaci** (viz. str.8).  
(po výběru je nutné nastavit Funkci 8)

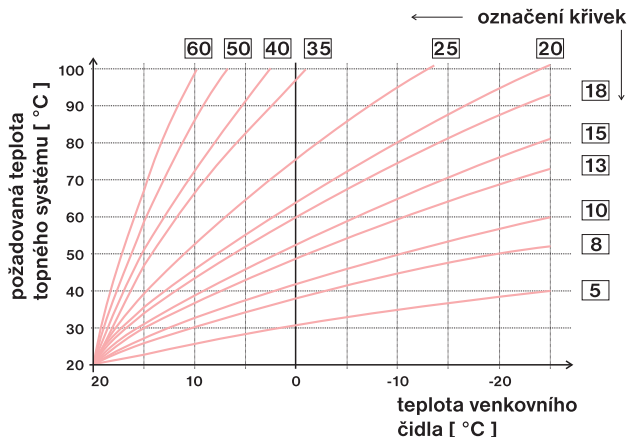
**1 až 60** - **pro ekvitermní regulaci**, číslo 1-60 odpovídá požadované topné křivce (viz. níže).



**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. Termostat 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 termostatickými hlaviciemi.

**Teplota vody topného systému je omezena min. a max. hranicemi, které jsou nastaveny ve Fce4 a Fce5! Při této regulaci musí být u kotle vždy připojené venkovní čidlo!**



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

$$\text{posun} = (\text{požadovaná teplota} - 20) * \text{koeficient}$$

Není-li stále teplota podle Vašich požadavků, je možné volbou vhodného koeficientu, provést **ruční korekci podle koeficientu**:

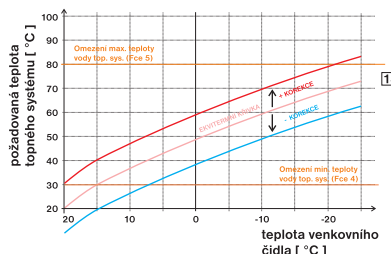
### Nastavení koeficientu ruční korekce

Provedeme výběr křivky 1-60, potvrdíme " i " a pro danou křivku určíme tl. +/- koeficient v rozmezí **0,5 až 10,0**, potvrdíme tl. " i ".



**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.



Další z možností ekvitermní regulace je **s korekci podle vnitřní teploty**.

Tuto volbu můžeme použít až po správně zvolené ekvitermní křivce.

**Při této regulaci je automaticky korigována topná křivka v závislosti jak na venkovní teplotě tak na aktuální teplotě v referenční místnosti, kde je umístěn termostat.**

Tim je dosaženo vyšší teplotní pohody ve vytápěném prostoru, optimálního provozu topného systému a tím i vyšších úspor! Při této regulaci musí být u kotle vždy připojené venkovní čidlo a **Funkce 6** musí být nastavena na " **AUTO** "!

### Nastavení automatické korekce

Provedeme výběr křivky 1-60, potvrdíme " i " a pro danou křivku zvolíme **AUTO** tl. +/- , potvrdíme " i ".



## **Konstanta vlivu budovy** (pouze při ekvitermní regulaci)

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.

**Funkce**  
**7**

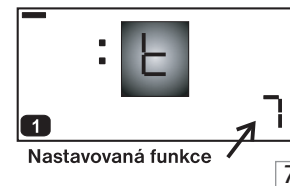
### 1. Těžká budova " t "

reaguje pomaleji na změny venkovní teploty (dobře izolovaná budova).

### 2. Lehká budova " L "

reaguje rychleji na změny venkovní teploty (špatně izolovaná budova).

Po zvolení typu budovy stiskneme " i ".



## Nastavení PI regulace (pokud u Funkce 6 zvolíme <- - >).

### Časový úsek PI regulace

Tl. +/- nastavíme v rozmezí **5 až 20 min** a potvrdíme " i ". Jeho volba je dána teplotní setrvačností místnosti.

**Funkce 8** Optimální nastavení bývá 10 až 15 min.



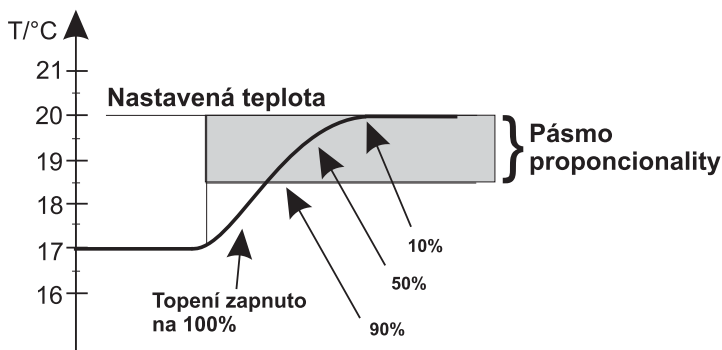
### Pásmo proporcionality při PI regulaci

Tento údaj určuje, od jaké hodnoty začne fungovat PI regulace. Např. požadovaná teplota 22,0°C pásmo proporcionality 1,5°C. Do 20,5°C bude zdroj topit na plno. Po dosažení této hodnoty začne fungovat PI regulace. Pásmo PROPORCIONALITY lze nastavit tl. +/- **od 1,5 do 3,0°C**, poté potvrdíme tl. " i ".



**Princip PI regulace spočívá v porovnání aktuální teploty místnosti s požadovanou teplotou. Tato regulace je závislá pouze na vnitřním čidle termostatu.**

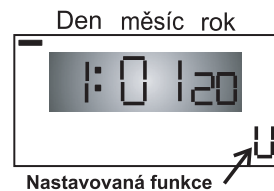
**Volba Fce 8:** při nastavení časového úseku je nutné dbát na tepelnou setrvačnost místnosti. Optimální nastavení je 10-15 minut. Pokud však dochází v místnosti k častým teplotním výkyvům doporučuje se volit kratší časový úsek. Pásmo proporcionality udává od jaké hodnoty se spustí PI regulace.



## Indikace údržby kotle

### Funkce U

Na LCD nastavíme datum (den, měsíc, rok) kdy chceme být informováni o potřebě předepsaného servisu kotle. V požadovaném termínu se na LCD zobrazuje údaj **Ud:r.** (funkci zrušíme opětovnou změnou datumu!)





## Maximální teplota vnějšího (podlahového čidla)

### Funkce

# C

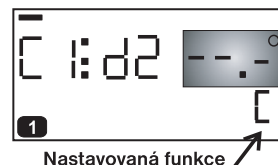
Je možné nastavit při použití vnějšího čidla u termostatu (viz. str.13).

Tlačítka +/- nastavíme požadovaný údaj a stiskneme " i ".

Lze volit v rozmezí **15 až 99,5°C**.

Správné připojení vnějšího čidla je indikováno nápisem **Cl:d2**.

Vnější čidlo (podlahové) hlídá maximální teplotu podlahy. Pokud teplota podlahy dosáhne maximální povolené hodnoty, dojde k vypnutí topného zařízení v případě, kdy teplota měřené místnosti nedosáhla požadované úrovně. K opětovnému sepnutí topného zařízení dojde při poklesu teploty na vnějším čidle o 0,5°C. Na displeji se zobrazí údaj **STOP**.



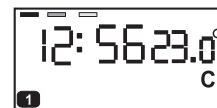
## Verze firmwaru:

Jako poslední údaj v režimu **Fce** se objeví informace o verzi firmwaru, např. **10.02**

## OSTATNÍ FUNKCE TLAČÍTEK

### Funkce tlačítka " Kopi " :

Tato funkce slouží ke zrychlení programování termostatu. Program z jednoho dne můžeme překopírovat pouhým stisknutím tlačítka " Kopi " do dalšího dne.

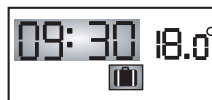


#### POSTUP

1. Indikátor dne musí být na dni, který požadujeme zkopírovat do následujícího.
2. Zmáčkneme " Kopi ". Program se přepíše do následujícího dne a posune se indikátor dne. (je funkční i pro intervaly TUV v programu t).

### Funkce " " (dovolená) :

Tato funkce je velmi užitečná v době dovolené, kdy dům je prázdný a není potřeba měnit teplotu.



1. Přepínačem zvolíme režim **AUT** nebo **MAN**.
  2. Stisknutím tlačítka " " se přepneme do režimu dovolená.
  3. Tlačítka "+/-Hod " nastavíme den, měsíc a rok návratu z dovolené, stiskneme tl. " i ".
  4. Tlačítka "+/-Hod " nastavíme hodinu, minuty (sekundy) návratu.
  5. Nakonec nastavíme teplotu tlačítka "+/- °C ", která se bude udržovat po celou dobu dovolené, např. na 18°C.
  6. Po cca 30-ti sekundách PT55 přejde automaticky do režimu dovolená!
- Zrušení této funkce je možné pouze tl. " ".

Tuto funkci **NELZE** nastavit v **LETNÍM REŽIMU** (Fce 3, str.5)!

**! Upozornění: V režimu dovolená je TUV vždy vypnuto. !**

## Funkce tlačítka "i" v režimu AUT:

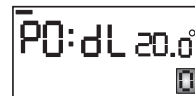
Stisknutím tl. "i" v režimu AUT se zobrazí následující informace: (zobrazení info je možné ukončit tl. "Test")

Přepínač funkce  
  
 AUT/MAN/HOD/PROG

označení



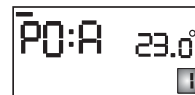
Aktuální teplota podlahy (pokud je připojeno vnější čidlo k termostatu) a termostat je zapojen ve funkci pro podlahové vytápění (viz.str.13).



Zobrazení požadované teploty a možnost její krátkodobé změny (PARTY).

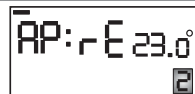
Pouhým stisknutím tlačítka "+/- °C" změníme krátkodobě požadovanou teplotu. Tuto teplotu termostat udržuje až do další teplotní změny dané programem.

Pokud je termostat v režimu "Off" nebo "🌸" tato informace není přístupná.

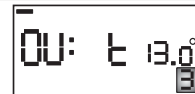


Zobrazí se v případě, že topný systém automaticky topí pro dosažení požadované teploty - režim **AUTOMATICKÉ PŘEDCASNÉ ZAPNUTÍ** topení.

Pokud je termostat v režimu "Off" tato informace není přístupná.



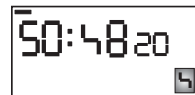
Zobrazení aktuální venkovní teploty (pokud je připojené venkovní čidlo ke kotli).



**První dvojčíslí** - požadovaná teplota vody topného systému. (vypočtená teplota UT podle zvolené ekvitem.křivky, bez ohledu na min. a max. možnou teplotu, kterou udávají konstanty -Fce 4 a Fce 5 str.6)

**Druhé dvojčíslí** - aktuální teplota vody topného systému.

**Třetí dvojčíslí** - modulační výkon kotle v %.



Zobrazení pouze v režimu dovolená "🏠" .

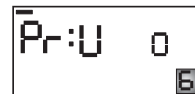
Zobrazení a možnost změny požadované teploty dovolené.

Stisknutím tlačítka "+/- °C" je možné měnit tuto hodnotu.

Pokud je termostat v režimu "🌸" tato informace není přístupná.



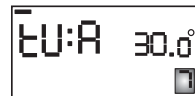
Zobrazení informace o průtoku vody v litrech za minutu (v UT).



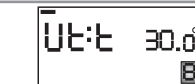
Zobrazení stavu dohřevu TUV.

Pokud právě probíhá nastavený časový interval dohřevu TUV, zobrazí se požadovaná teplota. Stisknutím tlačítka "+/- °C" je možné krátkodobě měnit tuto hodnotu (lze volit 30°C až 65°C). Změna potrvá až do další změny dané programem pro TUV (🏠). Nelze měnit v režimech "🏠" a "🌸".

Pokud je termostat mimo tento interval, indikuje se 0°C, a to znamená, že dohřev TUV není povolen.



Pokud to kotel umožňuje, je na této pozici zobrazena teplota zpátečky do kotle.



## Funkce tlačítka "i" v režimu MAN:

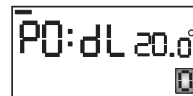
Stisknutím tl. "i" v režimu MAN se zobrazí následující informace:  
(zobrazení info je možné ukončit tl. "Test")

Přepínač funkce  
AUT/MAN/HOD/PROG

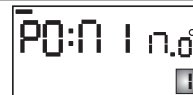
označení



Aktuální teplota podlahy (pokud je připojeno vnější čidlo k termostatu) a termostat je zapojen ve funkci pro podlahové vytápění (viz.str.13).



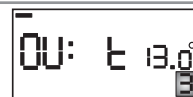
Zobrazení a možnost změny první požadované teploty. Stisknutím tlačítka "+/- °C" je možné měnit tuto hodnotu. Pokud je termostat v režimu "Off" nebo "✿" tato informace není přístupná.



Zobrazení a možnost změny druhé požadované teploty. Stisknutím tlačítka "+/- °C" je možné měnit tuto hodnotu. Pokud je termostat v režimu "Off" nebo "✿" tato informace není přístupná.



Zobrazení aktuální venkovní teploty (pokud je připojené venkovní čidlo ke kotli).



**První dvojčíslí** - požadovaná teplota vody topného systému. (vypočtená teplota UT podle zvolené ekvitem.křivky, bez ohledu na min. a max. možnou teplotu, kterou udávají konstanty -Fce 4 a Fce 5 str.6)



**Druhé dvojčíslí** - aktuální teplota vody topného systému.  
**Třetí dvojčíslí** - modulační výkon kotle v %.



Zobrazení pouze v režimu dovolená "■".  
Zobrazení a možnost změny požadované teploty dovolené. Stisknutím tlačítka "+/- °C" je možné měnit tuto hodnotu. Pokud je termostat v režimu "✿" tato informace není přístupná.

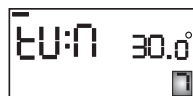


Zobrazení informace o průtoku vody v litrech za minutu (v UT).

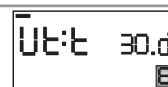


Zobrazení stavu dohřevu TUV.

Pokud právě probíhá nastavený časový interval dohřevu TUV, zobrazí se požadovaná teplota. Stisknutím tlačítka "+/- °C" je možné krátkodobě měnit tuto hodnotu (lze volit 30°C až 65°C). Změna potrvá až do další změny dané programem pro TUV (■). Nelze měnit v režimech "■" a "✿".  
Pokud je termostat mimo tento interval, indikuje se 0°C, a to znamená, že dohřev TUV není povolen.

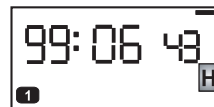


Pokud to kotel umožňuje, je na této pozici zobrazena teplota zpátečky do kotle.



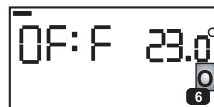
## Funkce tlačítka “ Suma “ :

Toto je informační tlačítko, které slouží ke zjištění provozních hodin kotle. Na displeji se objeví “ H “. Údaj na LCD znamená 9906 hodin 43 min. Vynulování těchto hodin lze tlačítkem “ Off ” při aktivní funkci **Suma**.



## Funkce tlačítka “ Off “ :


Stisknutím tohoto tlačítka vypneme kotel (“ O “). Na displeji se střídavě objevuje nápis **OF:F** a údaj o aktuálním času a teplotě. Funkci lze zrušit stejným tlačítkem, nebo změnou polohy přepínače. V poloze **AUT** se funkce **Off** ruší při další teplotní změně programu. (TI. “ i ” zobrazí informaci o TUV, ostatní tl. jsou nefunkční).



## Volba sudého a lichého týdne

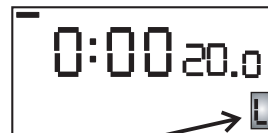
Pokud máme naprogramovaný **1** a **2** program, můžeme určit, který bude aktivní v lichém (sudém) týdnu.

Přepínač funkcí musí být v poloze **PROG**.

TI. “ K ” navolíme 1 program. TI. “  ” určíme, o který týden se jedná (**L - lichý U - sudý 1- bez určení**).

Druhý program je určen automaticky (**U, L, 2**).

Pokud je provedena volba sudého a lichého týdne, pracuje termostat v provozu **AUT** vždy podle této volby. Pokud volba není provedena je aktivní program, který si zvolíme tlačítkem “ K ”. Zde máme možnost volby **1, 2** programu, který jsme vytvořili, nebo programů “3” až “9” pevně daných podle tabulek (str. 15).



Sudý nebo lichý týden

**L** Lichý **U** Sudý **!** Bez určení



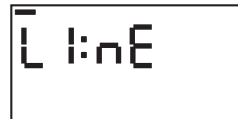
Číslo programu  
1-9

## CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Pokud dojde k odpojení nebo přerušení komunikační linky mezi termostatem a kotlem objeví se na displeji nápis **Line** a začne blikat dvojtečka.



Po obnovení komunikace dvojtečka přestane blikat. Do 5 s se termostat vrátí do normálního režimu. Pokud výpadek komunikační linky není delší jak 8 hodin, zůstávají všechny nastavené údaje zachovány!



Pokud výpadek komunikační linky je delší jak 8 hodin, stačí nastavit pouze hodiny (v případě extrémě dlouhém výpadku i datum). Konstanty a programy zůstávají nadále v termostatu zachovány!

**!** **Upozornění: dbejte na to, aby při připojování komunikační linky byl přepínač funkcí vždy v poloze AUT/MAN.** **!**



Protokol OpenTherm umožňuje zasilání chybových hlášení z kotle do termostatu, které jsou různě důležitá. PT55 tyto hlášení indikuje následujícím způsobem:

Možnost zobrazení chyb je **E xxx**, kde **xxx** nabývá hodnot **001 až 255**. Tento typ chyb se může měnit podle výrobce kotle, proto je nutné kontaktovat servisního technika nebo výrobce kotle. Jedná se o chyby např.: špatný odtah spalin, chyba čidla venkovní teploty atd.

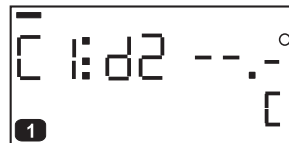
## ROZŠÍŘENÉ FUNKCE PT55 (PT55 Lite)

### 1, Funkce - vnitřní čidlo

Není připojeno vnější čidlo, termostat po připojení k topné soustavě měří teplotu v místnosti vnitřním čidlem. **Fce C** se v tomto případě **nenastavuje!**

### 2, Funkce - vnější čidlo

Po připojení vnějšího čidla (viz obr.1), provedeme RESET (pouhým stisknutím tl.RESET). Ověříme správné připojení čidla: **Fce C** je nápis **Ci:d2** (viz str.9)

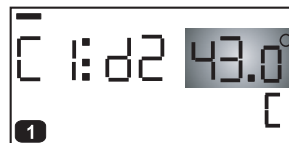


U **Fce 2** (str.5) je možné nastavit jinou maximální teplotu v rozmezí 15 až 99,5°C. Teplota je měřena vnějším čidlem. Výhodou je, že je možné měřit teplotu v jiné místnosti než je umístěn termostat (regulace teploty vody, podlahy, technologických procesů atd.). Pozn: po odpojení externího čidla je nutné opět provést RESET, vnitřní čidlo se tak stane opět aktivní.

### 3, Funkce - vnitřní i vnější čidlo = podlahové vytápění


PT55 (PT55 Lite) hlídá maximální teplotu podlahy a zároveň řídí teplotu místnosti. Termostat reguluje (u PI regulace) teplotu v místnosti podle vnitřního čidla (standardní funkce termostatu).

- připojíme vnější čidlo (viz. obr.1), hlídá max. teplotu podlahy.
- provedeme RESET, u **Fce C** se objeví nápis **Ci:d2** (indikuje správné připojení).
- u **Fce C** nastavíme maximální teplotu podlahy, při které má dojít k vypnutí termostatu.



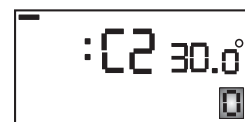
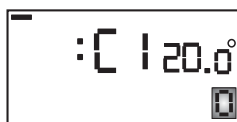
Pokud teplota podlahy dosáhne maximální povolené hodnoty, dojde k vypnutí termostatu v případě, kdy teplota měřená v místnosti nedosáhla požadované úrovně. K opětovnému sepnutí termostatu dojde při poklesu teploty na vnějším čidle o 0,5°C.

#### Je nutné nastavit max. teplotu vnějšího čidla (viz. Funkce C, str.9)

Pro rychlé zjištění aktuální teploty vnitřního a vnějšího (externího) čidla je možné použít tl. “-/+ hod”, na displeji se postupně ukáže **C1** (pro teplotu vnitřního čidla) nebo **C2** (teplota vnějšího čidla). Při stisknutí tl.” i “ se na pozici  zobrazí max. nastavená teplota pro podlahové (vnější) čidlo (viz. **Funkce C** str.9).

**VODIČE K ČIDLŮM NESMÍ BÝT TAŽENY SOUBĚŽNĚ SE SILOVÝMI VODIČI!** Po připojení vnějšího čidla je nutné vytvořit vhodný otvor do plast. krabičky, pro vstupní vodiče čidla!

Obr.1 Připojení vnějšího čidla



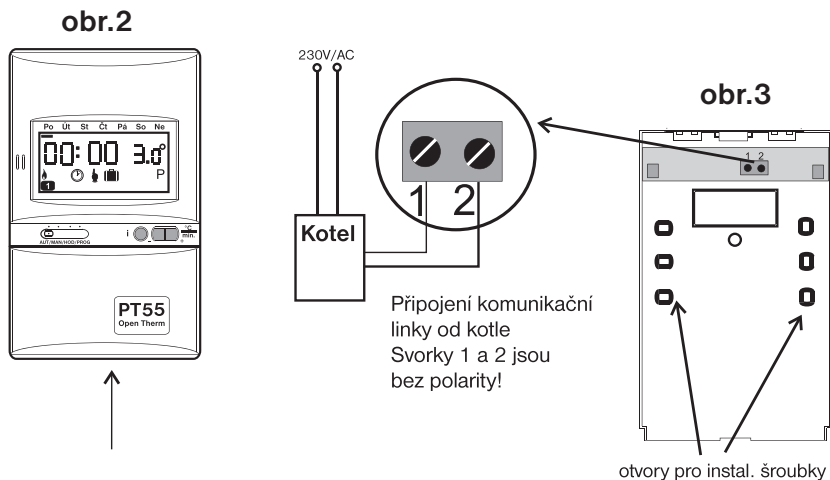
#### Dodávané typy čidel:

**CT01 C 10kΩ** vodič CYXY 2\*0,5mm, délka 1.5 m, kovové pouzdro, pro měření do 70°C.

**CT01 S 10kΩ** vodič silikon, délka 1.5 m, kovové pouzdro, pro měření do 99°C.

**CT01 P 10kΩ** vodič CYXY 2\*0,5mm, délka 1.5 m, plastové pouzdro PVC, vhodné pro ponoření do kapaliny do 70°C.

## Montáž:



Termostat 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.

### Postup:

Termostat PT55 (PT55 Lite) se skládá ze dvou dílů, přední - mikroprocesorová (**obr.2**) a zadní - spínací (**obr.3**) část. Tímto je dosaženo velmi jednoduché a rychlé montáže na instalační krabici typu KU/KP68.

1. V místě šipky **obr.2** otevřeme krabičku PT55 (PT55 Lite) a tím rozdělíme termostat na dva díly.
2. Uchopíme zadní díl a připevníme jej na instalační krabici viz **obr.3**, do výšky minimálně 1,5 m.
3. Ke svorkovnici přivedeme komunikační linku od kotle dle náhledu **obr.3**.
4. Poté stačí pouze z vrchu naklapnout přední díl na zadní díl.

Naprogramujeme a termostat PT55 (PT55 Lite) je připraven k použití.

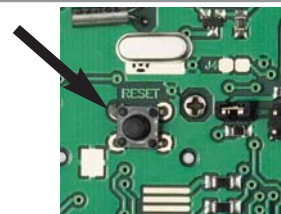
**Pozn.:** Po připojení komunikační linky dbejte na to, aby přepínač funkcí byl v poloze **AUT/MAN** !

### Tlačítko RESET:

Na zadní straně mikroprocesorové části se nachází tlačítko, které doporučujeme použít při nedefinovatelných jevech - veškeré uložené změny budou zachovány.

Pokud chceme vynulovat všechny nastavené parametry a programy použijeme následující postup (výrobní nastavení).

Zmáčkne současně **RESET** + **Off**, pustíme **RESET** a následně **Off**.



**Instalaci PT55 (PT55 Lite) musí provádět osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.**

**Tabulky pro zapsání Vašich programů**

Program č.1 volitelný - pro topení						
	1	2	3	4	5	6
Pondělí						
Úterý						
Středa						
Čtvrtek						
Pátek						
Sobota						
Neděle						

Program č.2 volitelný - pro topení						
	1	2	3	4	5	6
Pondělí						
Úterý						
Středa						
Čtvrtek						
Pátek						
Sobota						
Neděle						

**MOŽNOST VOLBY SUDÝ NEBO LICHÝ TÝDEN (VÍCE STR.12)**

**Tabulka pevných programů (je možné je měnit)**

program 3	1	2	3	4	5	6
Pondělí	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Úterý	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Středa	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Čtvrtek	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Pátek	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Sobota	07/21	21/18				
Neděle	07/21	21/18				

program 4	1	2	3	4	5	6
Pondělí	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Úterý	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Středa	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Čtvrtek	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Pátek	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Sobota	07/21	18/22	22/18			
Neděle	07/22	18/23	22/19			

program 5	1	2	3	4	5	6
Pondělí	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Úterý	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Středa	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Čtvrtek	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Pátek	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Sobota	08/21	18/22	22/18			
Neděle	08/21	18/22	22/18			

program 6	1	2	3	4	5	6
Pondělí	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Úterý	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Středa	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Čtvrtek	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Pátek	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Sobota	07/21	18/23	22/18			
Neděle	07/21	18/23	22/18			

program 7	1	2	3	4	5	6
Pondělí	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Úterý	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Středa	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Čtvrtek	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Pátek	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Sobota	08/22	18/24	22/18			
Neděle	08/22	18/24	22/18			

program 8	1	2	3	4	5	6
Pondělí	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Úterý	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Středa	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Čtvrtek	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Pátek	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Sobota	07/21	17/23	22/19			
Neděle	07/21	17/23	22/19			

**Př.: 8/23**  
**je nastavená**  
**teplota 23°C**  
**v 8 hodin.**

program 9	1	2	3	4	5	6
Pondělí	08/23	21/18				
Úterý	08/23	21/18				
Středa	08/23	21/18				
Čtvrtek	08/23	21/18				
Pátek	08/23	21/18				
Sobota	08/23	21/18				
Neděle	08/23	21/18				

Program t volitelný - pro dohřev TUV						
Intervaly	OD	1 DO	°C	OD	2 DO	°C
Pondělí						
Úterý						
Středa						
Čtvrtek						
Pátek						
Sobota						
Neděle						

**Přednastavený z výroby:**  
**týdenní program, každý den**  
**od 0 hod. do 24 hod. na 50°C**

# PT55 (PT55 Lite)

**PT55 (PT55 Lite)** je ideálním termostatem pro řízení kotlů s modulací výkonu, které využívají komunikačního protokolu OpenTherm Plus/Lite (OT+/OT-). Na základě tohoto protokolu probíhá obousměrná komunikace (OT+) mezi termostatem a kotlem. Termostat získává potřebné informace např. o venkovní teplotě, které následně zpracovává a předává zpět do kotle. Tento systém komunikace umožňuje optimální provoz kotle a topného systému včetně TUV, čímž je dosaženo delší životnosti kotle a vyšších úspor.

## Hlavní výhody PT55 (PT55 Lite):

- podpora protokolů OpenTherm Plus/ Lite
- možnost nastavení až devíti týdenních programů pro UT s šesti teplotními změnami na den, možnost volby sudý/lichý týden
- ekvitermní regulace (podle venkovní teploty)
- PI regulace (podle vnitřní teploty)
- úsporný letní režim, pro období mimo topnou sezónu
- možnost připojení podlahového čidla a s tím spojené hlídání max. teploty podlahy
- napájení přímo přes komunikační linku
- autom. přechod na ZIMNÍ nebo LETNÍ čas
- krátkodobá změna teploty (fce PARTY)
- automatická indikace údržby kotle
- kalendář do roku 2027
- funkce DOVOLENÁ
- možnost automatického nebo manuálního provozu
- možnost nastavení týdenního programu pro TUV se třemi časovými intervaly na den
- ekvitermní regulace s automatickou korekcí podle vnitřní teploty v místnosti
- předvídací systém (PZT) zaručuje určenou teplotu v požadovaném čase. Adaptivní regulátor vyhodnocuje teplotní gradient místnosti a umí určit dobu nezbytně nutnou k dosažení požadované teploty.
- paměť E-EPROM uchová všechny údaje neomezeně dlouho i při výpadku napájení
- funkce Kopi pro kopírování dní programu
- indikace provozních hodin kotle
- jednoduché ovládání
- přehledný displej

### Technické parametry

Komunikační linka	dvojlinka
polarita	bez polarity
délka	do 50 m
Min. program. čas pro UT	10 min.
Min. program.čas. pro TUV	1 hod.
Rozsah nastav. teplot	+2°C až 39°C
Rozsah nastav. teplot vody UT	+5°C až +80°C
Rozsah nastav. teplot TUV	+30°C až 65°C
Min.indikační skok	0,1°C
Hystereze TUV	5°C
Přesnost měření	0,5°C
Pracovní teplota	0°C až 40°C

### ZÁRUČNÍ LIST

(na výrobek je poskytována záruka 2 roky)

číslo výrobku:	datum prodeje:
	razítko prodejny:
kontroloval:	

V případě záručního a pozáručního servisu zašlete termostat na adresu výrobce.



**ELEKTROBOCK CZ**  
MADE IN CZECH REPUBLIC

**ELEKTROBOCK CZ s.r.o.**  
Blanenská 1763  
Kuřim 664 34  
Tel./fax: +420 541 230 216  
Technická podpora (do 14h)  
Mobil: +420 724 001 633

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