

Inštalačná a užívateľská príručka

Watts 760

Programovateľný digitálny termostat **Watts 760** (230 V/50 Hz) – zapustená montáž do inštalačnej krabice KU 68

1.) POPIS

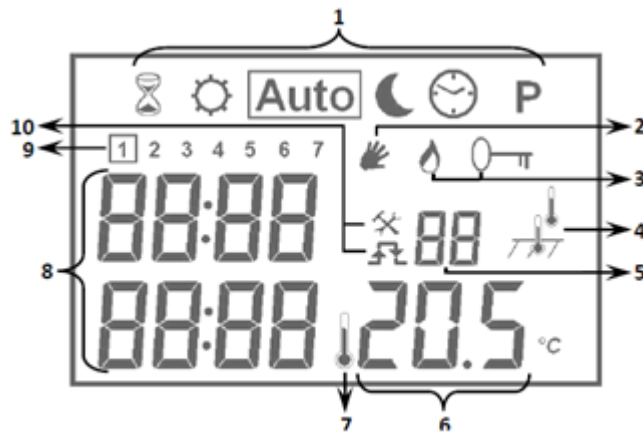





- elektronický termostat navrhnutý pre elektrické podlahové kúrenie
- je možné ho použiť ako termostat podlahový, priestorový alebo kombinovaný (v kombinovanom režime plní podlahová sonda funkciu limitačnej sondy)
- termostat umožňuje sledovať maximálnu a minimálnu teplotu podlahy
- k dispozícii 7 týždňových programov – 5 prednastaviteľných, 2 užívateľské
- pri užívateľských programoch je možnosť až 12 teplotných zmien denne, nastavenie času po 1 minúte, teploty po 0,5°C
- prázdninová prevádzka s automatickým návratom do programu
- automatický prechod medzi letným a zimným časom
- podsvietený display, hlavný vypínač ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ
- výber z dvoch designov – v balení štvorcový a oválny rámček

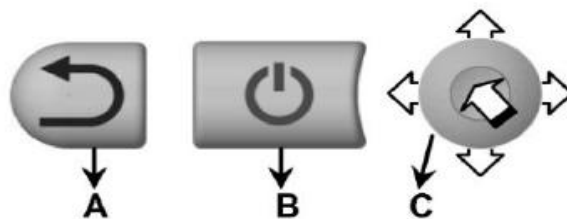
2.) CHARAKTERISTIKA

Presnosť merania	0,1°C
Prevádzková teplota	0°C – 50°C
Nastavenie teploty podlahy/priestoru	5°C – 37°C po 0,5°C
Charakteristika regulácie	Integrované pásmo proporcionality (PWM) alebo Statická diferencia (nastaviteľné v servisnom menu)
Elektrická ochrana	Trieda II. - IP 21
Farba	Polárna biela – RAL 9010
Podsvietenie LCD	ÁNO
Hlavný spínač	16 A – Dvojpólový
Napájanie	230V (± 10%) / 50 Hz
Výstup	Relé 16A / 250V odporová záťaž (AC1)
Typ externého čidla	CTN typ 10 kΩ pri 25°C (β = 3950), dĺžka 3m

3.) DISPLEJ & KLÁVESY



- 1 – Dostupné prevádzkové režimy – aktívny režim je v rámečku
- 2 – Indikácia ručného zásahu užívateľa (dočasná zmena teploty)
- 3 – Indikácia zopnutého kontaktu kúrenia a uzamknutia klávesnice
- 4 – Indikácia aktívnych čidiel – Podlaha/Priestor/Kombinácia
- 5 – Zobrazenie aktívneho programu v režime **Auto**
– Poradové číslo teplotnej programovej zmeny v režime **P**
– V servisnom menu číslo nastavovaného parametra
- 6 – Zobrazenie požadovanej teploty (v servis. menu aktuálnej teploty)
- 7 – Symbol teploty (zobrazené len v servisnom menu)
- 8 – Zobrazenie aktuálneho času v režimoch  **Auto** 
– Nastavená doba útlmu v režime 
– Časový interval vykurovania **Od – Do** v režime **P**
– Názov nastavovaného parametra (zobrazené len v servisnom menu)
- 9 – Aktuálny deň v týždni
- 10 – Symboly servisného menu a časového intervalu „**Od – Do**“



- A – Klávesa Escpae (opustiť) - návrat/výstup z aktuálneho menu**
B – Hlavný vypínač
C – Joystick – pohyb v ponuke a výber hodnôt



4.) **SERVISNÉ MENU – NASTAVENIE TERMOSTATU**



Termostat obsahuje dve ponuky pre nastavenie






- *základná*: výber funkcie termostatu (priestorový/podlahový/kombinovaný), kalibrácie teplotných sond, funkcia prvé spustenie vykurovania, nastavenie výkonu pripojeného ohrievača (kontakt v termostate sa pri zopnutí zahrieva a ovplyvňuje snímanie teploty priestoru – pri správnom nastavení termostat vykonáva korekciu)
- *pokročilá*: výber jazyka (EN/FR) a teplotnej stupnice (°C/°F), zobrazenia užívateľskej kalibrácie priestorovej a podlahovej sondy, zapnutie snímania teploty podlahy a nastavenia teplotných limitov podlahy, typ regulácie (PWM/pevná hysterezia), nastavenie minimálneho



vykurovacieho a kľudového intervalu (po zopnutí alebo vypnutí termostat znovu zopne/vypne až po uplynutí nastaveného času – zamedzenie častého spínania), reset termostatu do továrenského nastavenia.

Nastavenie pokročilého menu by mala previesť odborné spôsobilá osoba – obvykle zástupca inštaláčnej firmy.

Pre vstup do základného menu vyberte režim , stlačte a podržte joystick ku ľavej strane po dobu 5 sekúnd 

Pre vstup do pokročilého menu vyberte režim , stlačte a podržte tlačidlo Escape  po dobu 10 sekúnd

V menu listujte joystickom – výber parametru pohybom  , zmenu hodnoty  , uloženie hodnoty stiskom 

Menu kedykoľvek opustíte tlačidlom  alebo stlačením joysticku  na poslednej položke aktuálnej ponuky (End)

Ak by po dobu cca 4 min nebol učinенý žiadny užívateľský zásah, vráti sa termostat do režimu Auto

Základné nastavenia				
Číslo par.	Zobrazená skratka	Popis a význam nastavovaného parametra	Výrobné nastavenie	Ďalšie nastaviteľné hodnoty
01	SEnS	<p>Výber sondy, ktorá bude termostat v rámci regulácie vyhodnocovať: len priestor/len podlaha</p> <p>Limity pre podlahovú sondu nastavte v Pokročilom nastavení (par. 14, 15, 16). Pre Kombinovaný režim nastavte termostat do režimu Air Only, v Pokročilom nastavení zapnite a nastavte hodnoty podlahovej sondy (par. 14, 15, 16).</p> <p>Možné kombinácie: priestor + minimálna teplota podlahy (prioritou je teplota podlahy) priestor + max. teplota podlahy (prioritou je teplota priestoru s limitáciou podlahy) priestor + min. a max. teplota podlahy (prioritou je teplota podlahy)</p>	<p>< Air Only > <i>Len priestor</i></p>	<p>< Flor Only > <i>Len podlahová sonda</i> Pri nastavení parametrov č. 14, 15 alebo 16 bude hodnota Air Only nahradená podľa nastavenia podlahovej sondy hodnotou Air Lo / Air Hi / Air Lo Hi</p>
02	CAL Air	<p>Kalibrácii by mala predchádzať min. 12 hodinová prevádzka vykurovacieho systému v režime konštantnej teploty (napr. Komfort), aby sa teplota v miestnosti ustálila</p> <p>Kalibrácia sondy teploty priestoru: Umiestnite kontrolný teplomer do úrovne termostatu. Po 1 hodine skontrolujte teplotu v miestnosti. Pretože termostat udržoval už 13 hodín (alebo viac) nastavenú teplotu, mal by kontrolný teplomer ukázať rovnakú hodnotu. V opačnom prípade vykonajte kalibráciu sondy.</p> <p>Pri prvom vstupe do kalibračného parametru bude zobrazené „no“ (nie), ktoré informuje, že kalibrácia nebola prevedená. Stlačte joystick, bude zobrazené blikajúce pole pre zadanie</p>	<p>< no > <i>Bez kalibrácie</i></p>	<p>< dOnE > <i>Sonda bola kalibrovaná</i></p>

		<p>skutočnej teploty „_ _.“. Pohybom joysticku (hore a dole) vložte skutočnú teplotu, hodnotu uložte stlačením joysticku. Bude zobrazená správa „Done“ (hotovo), hodnota je uložená do pamäti.</p> <p>Ak potrebujete kalibráciu opakovať, vstúpte do kalibračného parametra, kde bude zobrazené „Done“. Stlačením joysticku zobrazíte pole pre zadanie skutočnej teploty „_ _.“. Zadajte novú hodnotu a uložte. Pokiaľ stlačíte joystick bez zadania hodnoty, bude pôvodne uložená hodnota zmazaná, správa „Done“ bude nahradená „No“ - kalibrácia nie je prevedená.</p> <p>Upozornenie: V priebehu celej 12 hod. Prevádzky a následnej kalibrácie by mal byť v prevádzke len vykurovací prvok, ktorý je termostatom ovládaný.</p>		
03	CAL Flor	Kalibrácia sondy teploty podlahy: vykonajte vyššie uvedeným spôsobom, kontrolný teplomer položte na podlahu v mieste, kde je umiestnená podlahová sonda	< no > <i>Bez kalibrácie</i>	< dOnE > Sonda bola kalibrovaná
04	1St HEAt	Funkcia prvé spustenie vykurovania – určené pre postupný nábeh podlahového vykurovania (betónovej podlahy, anhydrid). Po spustení je vykurovanie v prevádzke len 2 hod. Za 24 hod. (a každých ďalších 24 hod.) je doba prevádzky predĺžená o 1 hod. Funkcia beží 21 dní, celú dobu je teplota podlahy obmedzená na 20°C	< no > <i>Funkcia nie je aktivovaná</i>	< 21 > <i>Funkcia je aktívna. V prípade prerušenia dodávky el. prúdu zostáva zachovaná.</i>
05	LOAd	Nastavenie príkonu pripojeného zariadenia vo Wattoch Upozornenie: Ak je príkon pripojeného zariadenia vyšší ako 2300 W, odporúčame ku spínaniu použiť stykač – v tomto prípade nastavte hodnotu parametru na „0000“ V režime Flor Only nie je nutné tento parameter nastavovať	< 1500 >	Nastavenie od 0 do 3500 W krok 50W
09	End	Výstup z užívateľského menu	Spodný riadok zobrazuje verziu SW E760 x.xx	







Pokročilé nastavenia

Číslo par.	Zobrazená skratka	Popis a význam nastavovaného parametra	Výrobné nastavenie	Ďalšie nastaviteľné hodnoty
10	LANg	Výber jazyka pre menu parametrov	<EnGLISH> (angličtina)	<FrAnCAIS> (francúzština)
11	°C	Teplotné stupnice – na zobrazenie zmeny počkajte cca 2sec	°C	°F
12	Air	Zobrazenie meraných hodnôt priestorovej sondy. Hodnota vľavo vyčísluje odchýlku teploty nameranej termostatom, od teploty zadanej pri kalibrácii (POZOR teplota nameraná termostatom je len pre korekciu	<00 xx.x>	Pozn.: Pokiaľ kalibrácia nebola prevedená (par. 02), na pozícii vľavo bude hodnota 00









		podľa príkonu – par. 05 základné nastavenie). Hodnota vpravo je teplota použitá pre reguláciu (po kalibrácii)		
13	Flor	Zobrazenie meraných hodnôt podlahovej sondy. Hodnota vľavo vyčísluje odchýlku teploty nameranej termostatom od teploty zadanej pri kalibrácii. Hodnota vpravo je teplota použitá pre reguláciu (po užívateľskej kalibrácii)	< 00 xx.x >	Pozn.: Ak kalibrácia nebola prevedená (par. 03), na pozícii vľavo bude hodnota 00
14	FL.Li	Nastavenie podlahovej sondy: < __ > - termostat nebude snímať teplotu podlahy (režim Air Only) < Lo_ > - teplota podlahy neklesne pod nastavenú hodnotu – parameter 15 < _Hi > - teplota podlahy neprekročí nastavenú hodnotu – parameter 16 < Lo Hi > - teplota podlahy bude udržiavaná v danom rozmedzí – parameter 15 a 16	< __ >	< Lo_ > < _Hi > < Lo Hi >
15	FL.Li Lo	Minimálna teplota podlahy (dostupné len, keď je parameter 14 nastavený na „Lo_“ alebo „Lo Hi“)	< 18 >	Od 5°C do < FL.Li Hi >
16	FL.Li Hi	Maximálna teplota podlahy (dostupné len, keď je parameter 14 nastavený na „_Hi“ alebo „Lo Hi“)	< 28 >	Od < FL.Li Lo > do 37°C
17	rEGU	Výber typu regulácie: Pásmo proporcionality (PWM – pulzná šírková modulácia) / Pevná hysterezia	< bp > PWM	< hyst > Pevne nastavená 0,5°C
18	bP	Hodnota pásma proporcionality (v °C) – určuje, pri akej teplote spustí termostat pulznú reguláciu. Napr. ak je požadovaná teplota 22°C a hodnota pásma proporcionality je nastavená na <2.0>, termostat do teploty 20°C kúri neprerušene, pri dosiahnutí teploty 20°C začne „pulzovať“ Pre elektrické podlahové kúrenie je doporučená hodnota < 2,0 > <i>Upozornenie:</i> nastavenie vysokej hodnoty môže viesť k pomalej dynamike systému	< 2,0 >	Nastaviteľné od 1 do 7°C Dobre izolovaný dom < 1,5 > Nedostatočne izolovaný < 4 >
19	tCY	Výber trvania pásma proporcionality (v minútach) – časový úsek, ktorý termostat používa k proporcionálnej regulácii: Napr. ak je hodnota nastavená na 10min a teplota v miestnosti dosiahne hodnotu pásma proporcionality (par. 18), termostat má cca 8min kontakt zopnutý (kúri) a 2 minúty rozopnutý. Čím viac sa teplota v miestnosti (alebo podlahy) blíži k požadovanej hodnote, termostat skraca čas vykurovania a predlžuje čas, kedy je silový kontakt rozopnutý – súčet týchto časov je však stále 10 minút – táto hodnota sa nazýva trvanie pásma proporcionality	< 10 >	Nastaviteľné od 1 do 110

		Pre elektrické podlahové kúrenie je odporúčaná hodnota < 10 > Pre vykurovacie systémy s dlhou zotrvačnosťou môžete hodnotu zvýšiť		
20	tOn	Mínimálna doba trvania vykurovacieho cyklu v minútach	< 002 >	Nastaviteľné od 0 do tCY/2
21	tOFF	Mínimálna kľudová doba medzi 2 vykurovacími cyklami v minútach	< 002 >	Nastaviteľné od 0 do tCY/2
28	rESEt	Táto funkcia vráti všetky hodnoty do výrobného nastavenia	Podržte joystick stlačený niekoľko sekúnd	
29	End	Výstup zo servisného menu	Stlačte joystick	



5.) POPIS PREVÁDZKOVÝCH REŽIMOV

Ponuka prevádzkových režimov je zobrazená pomocou symbolov   **Auto**   **P**
Výber režimov preved'ete pohybom joysticku do strán  , vybraný režim je v rámečku

Režim TIMER (časovač)

Termostat po nastavení dobu udržiava danú teplotu. Po uplynutí času sa vráti do režimu **Auto**. Určené napr. k udržiavaniu zníženej teploty po dobu neprítomnosti užívateľa, s automatickým návratom do programu. Pomocou joysticku   vyberte režim **TIMER** , stlačením joysticku  vstúpte do nastavenia parametrov pohybom   vyberte údaj (čas/teplota), ktorý budete nastavovať (hodnota bliká), hodnotu nastavte  



- nastavte dobu v hodinách (1 – 24 h), nad 24 hodín dobu v dňoch (1 – 44 dní) – krok 1 hodina / 1 deň
- nastavte požadovanú teplotu pre túto dobu (5 – 37°C) – krok 0,5°C

Nastavenie oboch údajov potvrd'ete stlačením joysticku . Režim **TIMER** je možné kedykoľvek ukončiť tlačidlom 

Režim KOMFORTNÉ TEPLoty

Termostat udržiava komfortnú (dennú) teplotu. Ku zmene režimu alebo teploty je nutný zásah užívateľa.

Pomocou joysticku   vyberte režim **Komfort** , požadovanú teplotu nastavte pohybom



joysticku  

Poznámka: Nastavená komfortná teplota je v režime **Auto** využívaná prednastavenými programami – vid'. režim **PROGRAMOVANIE** **P**

Auto **Režim AUTO**

Termostat bude udržiavať teplotu podľa nastaveného programu. Výber programu sa vykonáva v režime **P**

V režime **Auto** je možné dočasne upraviť termostatom udržiavanú teplotu – novú teplotu nastavte

pohybom  

Na display sa zobrazí symbol . Pri najbližšej naprogramovanej zmene sa termostat vracia späť do programu.

Režim ÚTLMOVEJ TEPLoty

Termostat trvalo udržuje útlmovú (nočnú) teplotu. Ku zmene režimu alebo teploty je nutný zásah užívateľa.

Pomocou joysticku vyberte režim **Útlm** , požadovanú teplotu nastavte pohybom

joysticku

Poznámka: Nastavená útlmová teplota je v režime **Auto** využívaná prednastavenými programami – vid'. režim **PROGRAMOVANIE**

Nastavenie hodín

Pomocou joysticku vyberte režim , stlačením vstúpte do nastavení. Zmeny hodnôt

vykonáte pohybom

Uloženie nastavených hodnôt a presun na ďalší parameter vykonáte stlačením . K predchádzajúcemu parametru sa vrátite opäť pomocou joysticku . Nastavte čas, číslo dňa v týždni, deň, mesiac a rok. Nastavenie potvrdíte a ukončíte stlačením

Režim PROGRAMOVANIE

Pomocou joysticku vyberte režim **PROGRAMOVANIE** , stlačením vstúpte do

výberu programov. Pohybom vyberte požadovaný program: **P1 – P5** prednastavené programy; **U1 – U2** užívateľské programy

Stlačením joysticku pri programe **U1 – U2** vstupujete do editácie, stlačením pri programe **P1 – P5** do prehliadania.

Pri prehliadaní programov **P1 – P5** prechádzate pomocou joysticku jednotlivé dni v týždni.

Pohybom joysticku zobrazujete nastavené časy prepnutia medzi **Komfortnou**

a **Útlmovou** teplotou v danom dni.


Prehľad predvolených programov:

V tabuľke je doba, v ktorej termostat udržuje **komfortnú** teplotu. Vo zvyšnom čase je udržiavaný **Útlm**

	P1	P2	P3	P4	P5
Po - P	7 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ / 18 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	7 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ / 12 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ / 18 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	7 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	x	7 ⁰⁰ -18 ⁰⁰
So	8 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	8 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	x	P 13 ⁰⁰ – Po 7 ⁰⁰	8 ⁰⁰ -18 ⁰⁰
Ne					x

Funkcia ZÁMOK klávesnice

Zamknutie klávesnice je možné len v režimoch **Auto** . K uzamknutiu podržte joystick stlačený a súčasne stlačte klávesu . Zobrazí sa symbol . Opakovaním


klávesnicu uvoľníte (symbol  zmizne).


Err Chyba sondy

Chyba (nefunkčnosť) teplotnej sondy je signalizovaná blikajúcim nápisom Err a symbolom nefunkčnej sondy: podlahovej  alebo priestorovej 


Pokiaľ je sonda nefunkčná, termostat prepne do protimrazovej ochrany – prevádzka vykurovacieho systému je znížená na 5%

6.) VYTVORENIE/EDITÁCIA UŽÍVATEĽSKÉHO PROGRAMU (U1 – U2)

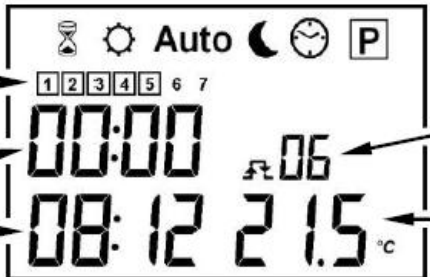
Dni, pre ktoré bude aktuálny program platný 


Čas začiatku vykurovacieho intervalu (Od) 

Čas konca vykurovacieho intervalu (Do) 

Poradové číslo vykurovaného intervalu v programovanom dni 

Požadovaná teplota behom vykurovacieho intervalu 



Najskôr pomocou joysticku  vyberte jeden z užívateľských programov – U1 / U2 – obr. 1-2

Obr. 3 – 4

Vyberte deň (blok dní), ktoré budete programovať rovnako. Pomocou joysticku **doprava** / **dole** / **dolava** sa pohybujete medzi dňami.

Pohybom **hore** vyberiete (alebo zrušíte výber) aktuálneho dňa.

Obr. 5 – 6

Nastavte požadovanú teplotu pre prvý vykurovací interval.

Obr. 7 – 8

Nastavte konečný čas prvého vykurovacieho intervalu - „Do“.

Začiatok prvého teplotného intervalu „Od“ aktuálneho dňa (bloku dní) je automaticky nastavený na 0:00 hod.

Obr. 9

Nastavte požadovanú teplotu pre druhý vykurovací interval.

Obr. 10

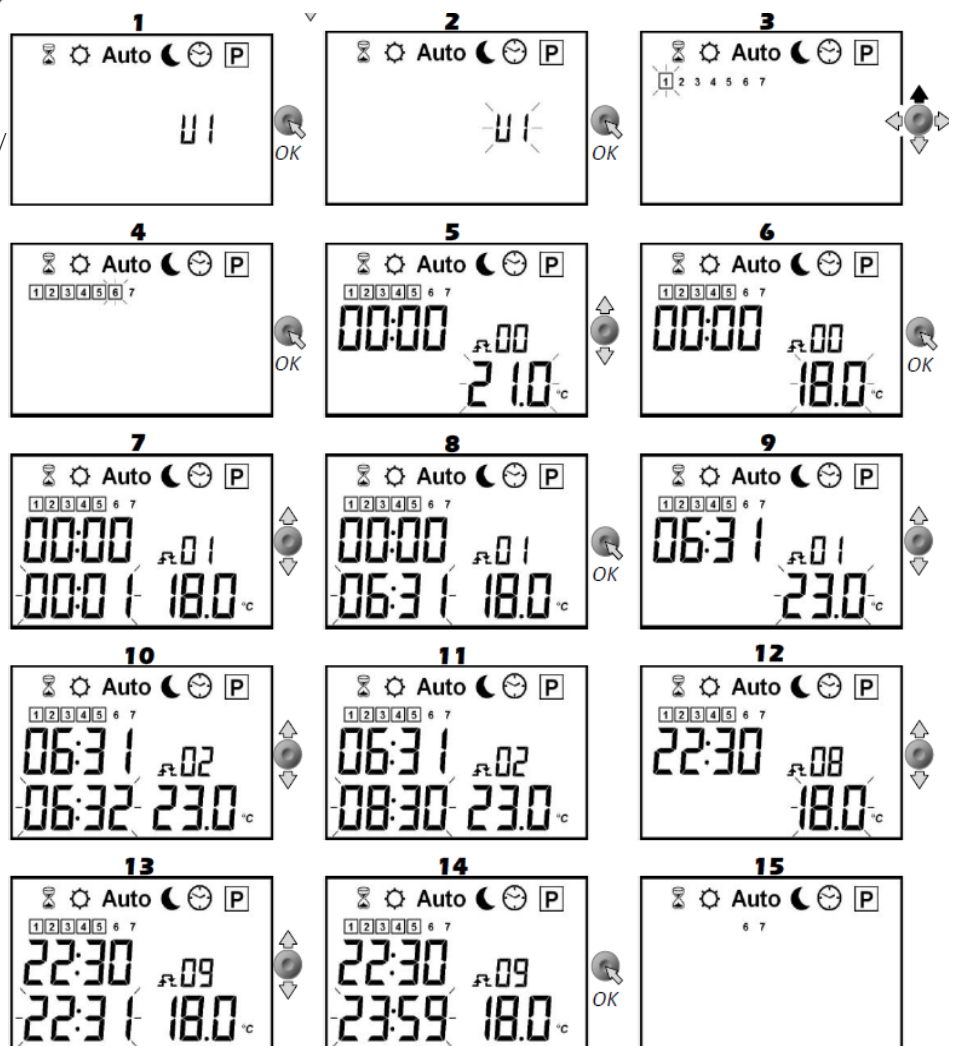
Nastavte konečný čas druhého vykurovacieho intervalu - „Do“.

Pre začiatok nasledujúceho teplotného intervalu „Od“ je automaticky použitý čas ukončenia predchádzajúceho intervalu.

Obr. 11 – 14

Rovnakým spôsobom naprogramujte nasledujúce teplotné intervaly podľa vašich požiadaviek.



V jednom dni (bloku dní) je k dispozícii max. 12 teplotných intervalov. Koniec posledného intervalu musí končiť v 23:59. Ak zadáte nižší čas, termostat bude požadovať zadanie nasledujúceho vykurovacieho intervalu.



The sequence of screens shows: 1. Program selection (U1). 2. Day selection. 3. Interval number selection. 4. Temperature setting for interval 1 (21.0°C). 5. End time setting for interval 1 (18.0°C). 6. Start time setting for interval 2 (06:31). 7. Temperature setting for interval 2 (23.0°C). 8. End time setting for interval 2 (06:32). 9. Temperature setting for interval 3 (18.0°C). 10. End time setting for interval 3 (23:59). 11-14. Further interval settings. 15. Final screen showing the programmed schedule.

Pre dokončenie programovania vybraného dňa/bloku dní, budú zobrazené len naprogramované dni .
Obr. 15

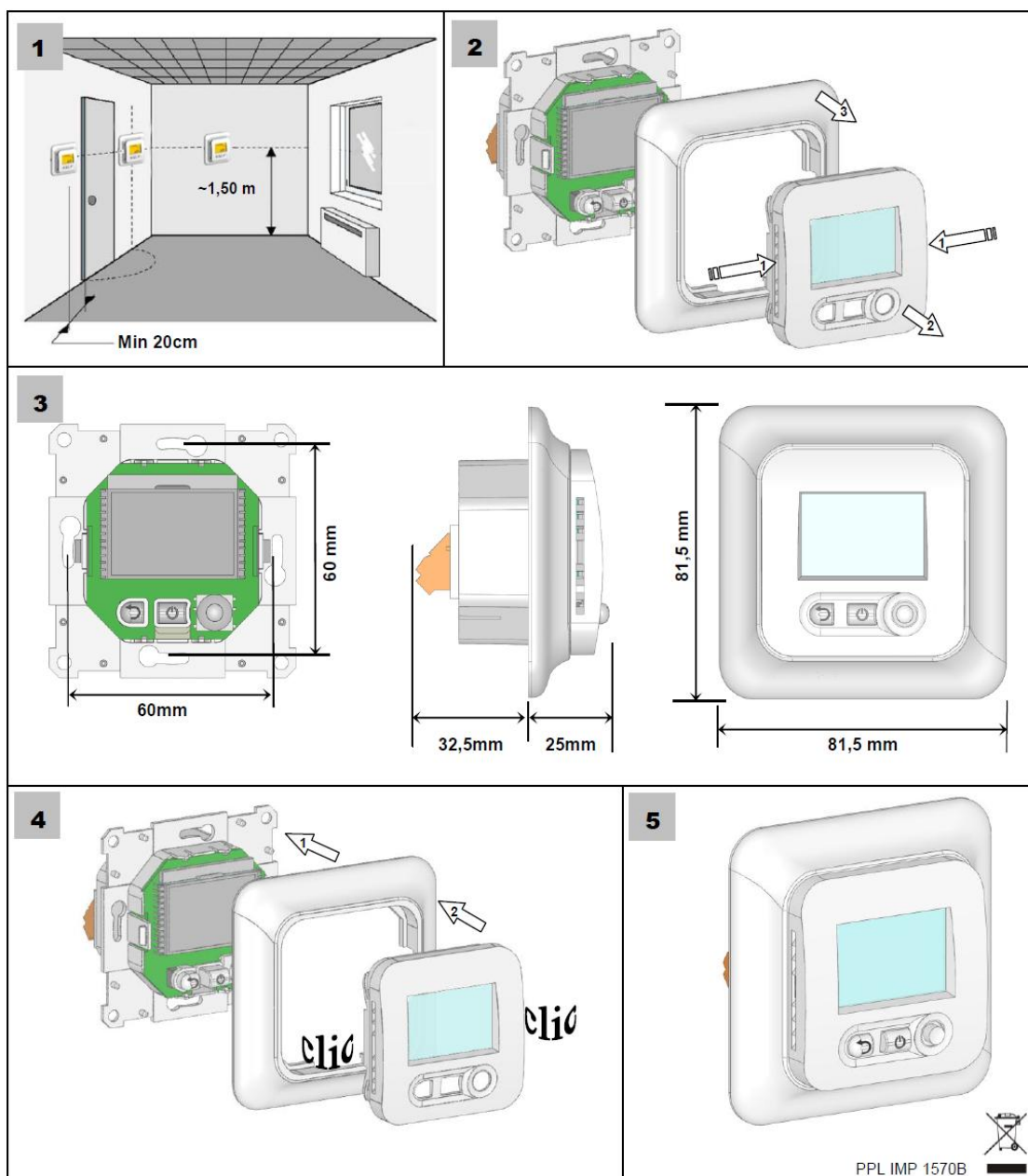
Uvedený postup opakujte pre naprogramovanie zvyšných dní. Ak vystúpite z programovania pred nastavením celého týždňa, program nebude uložený. Pre dokončenie programovania nastavte termostat do režimu **Auto**

Pre výstup z režimu programovania bez uloženia stlačte tlačidlo . V režime programovania **P** máte po dobu niekoľkých sekúnd pre výber užívateľského programu možnosť jednotlivito resetovať obidva užívateľské programy stlačením tlačidla  (pred stlačením musí blikať **U1** alebo **U2**). Pri vymazaní programu sa zobrazí „**Clr**“

7.) ZÁLOHA NASTAVENÍ

Termostat je vybavený Lithiovou nabíjacou batériou Panasonic (VL 621 3V/1,5mAh), ktorá udržiava nastavený program po dobu minimálne 12 hodín. Pre prvé nabitie musí byť napojený min. 24hod. Aby vydržala batéria čo najdlhšie, je v priebehu prerušenia prívodu elektrickej energie termostat vypnutý – display nezobrazuje žiadne hodnoty a termostat nie je možné naprogramovať.

8.) GRAFICKÝ NÁVOD NA INŠTALÁCIU A ZAPOJENIE TERMOSTATU



Pri snímaní teploty priestoru odporúčame obmedziť spínaný príkon na 2300 W (10 A) – v prípade vyššieho príkonu použite silové relé (stykač), aby bola zaručená presnosť regulácie.

Pokiaľ sa priestorová sonda nepoužíva (režim **Flor Only**), je možné termostatom spínať príkon až do 3600 W, pretože podlahová sonda nie je ovplyvňovaná zahrievajúcim sa kontaktom v termostate.

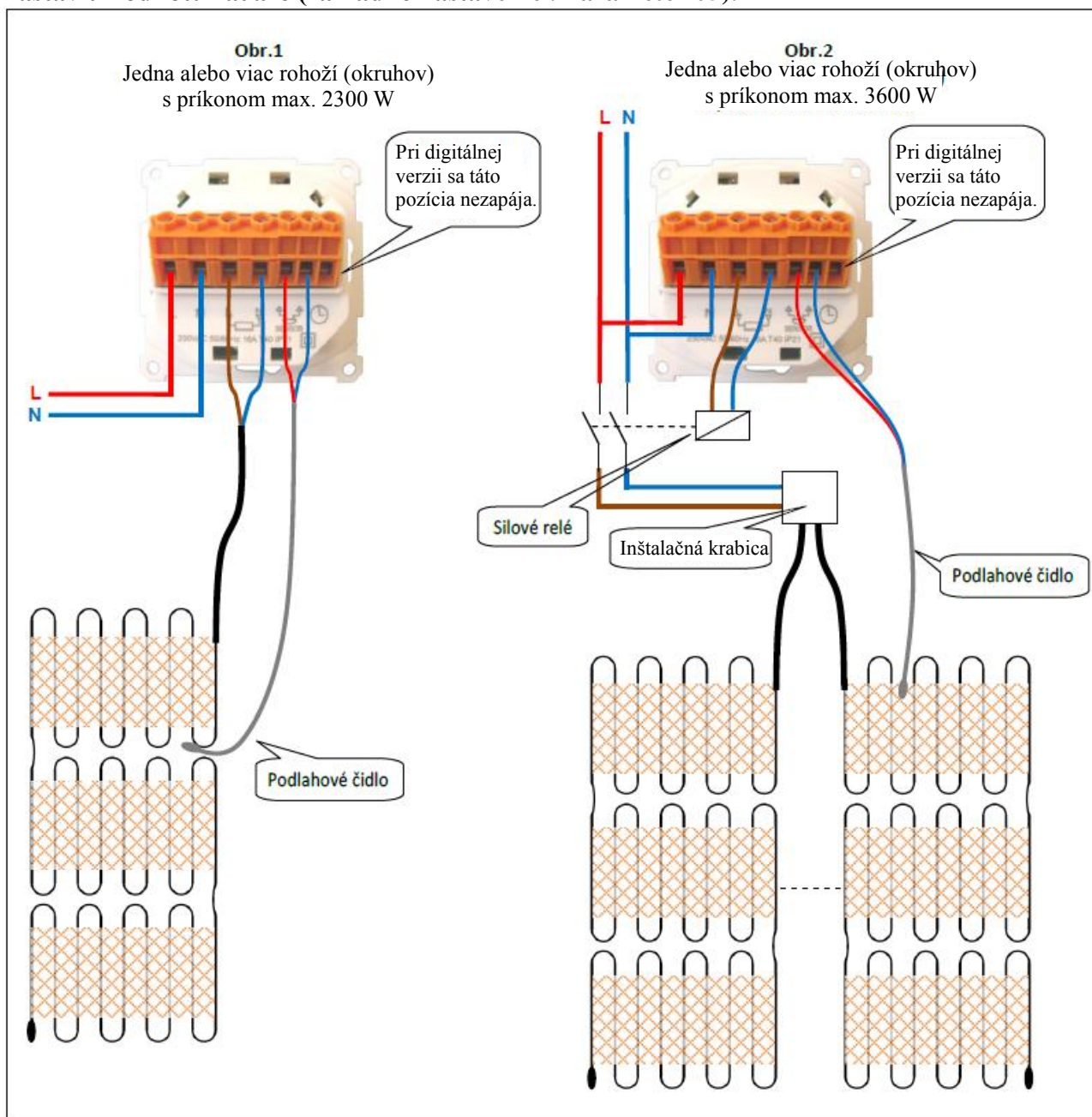
Upozornenie:

V prípade potreby utesnite ochranné flexibilné trubice (tzv. „husí krk“), ktorým je privádzaná podlahová sonda a pripojovací vodič od vykurovacieho prvku, aby nedochádzalo k ovplyvňovaniu funkcie termostatu prúdením teplého vzduchu do zdroja tepla.

Podlahová sonda musí byť umiestnená do ochrannej flexibilnej trubice samostatne. Akékoľvek zmeny smeru sa vykonávajú s dostatočným polomerom ohybu, aby bolo možné v prípade nutnosti sondu z ochrannej trubice vybrať a znovu zasunúť späť.

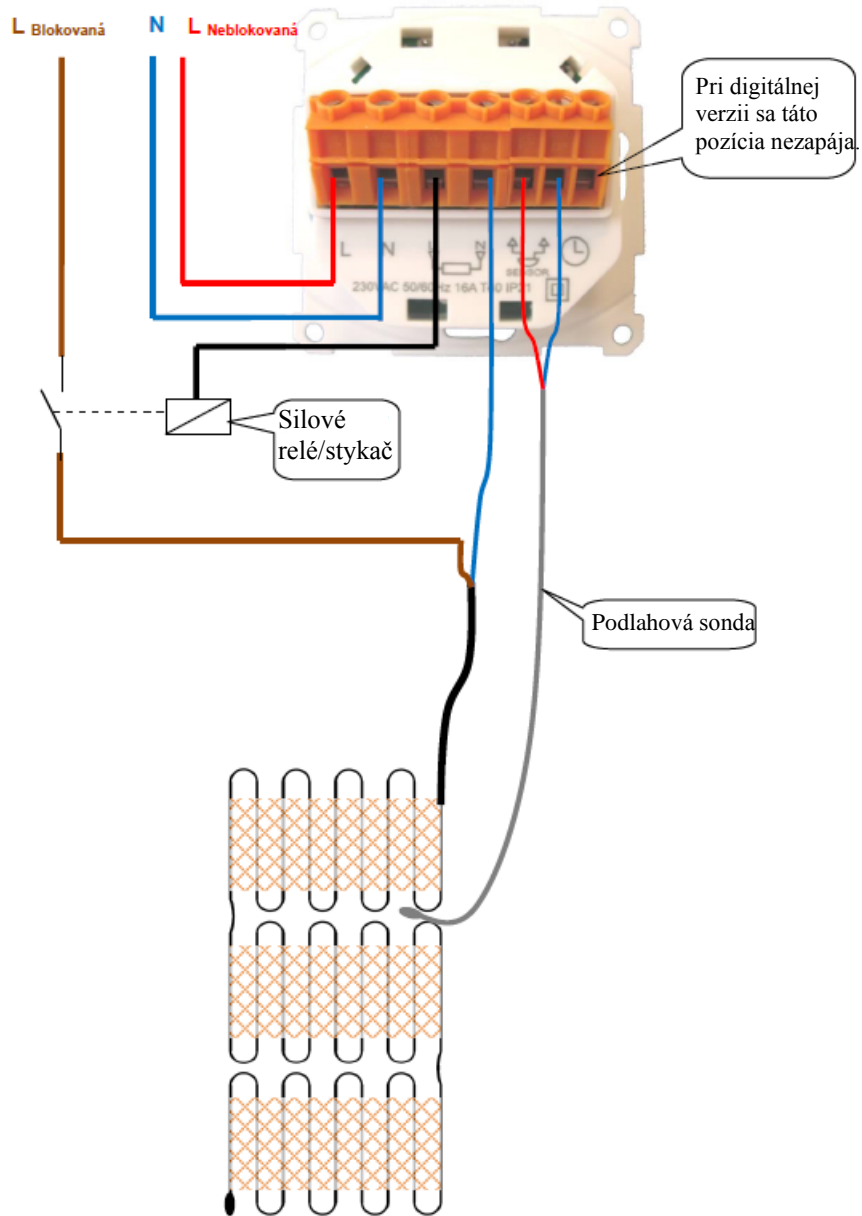


Termostat musí byť trvalo napájaný (viď. schéma zapojenia, Obr. 3). **Nezabudnite nastaviť hodnotu záťaže (základné nastavenie . Parameter 05).**



Obr.3

Zapojenie pre inštalácie s blokováním vo vysokom tarife signálom HDO (Např. sazba DD5)



9.) ZÁRUKA

Na termostat je pri bežnom užívaní poskytovaná záruka 2 roky od dátumu nákupu na prípadné funkčné chyby alebo chyby materiálu a spracovania. Záruka sa nevzťahuje na chyby spôsobené nesprávnym alebo nevhodným používaním, skladovaním a prepravou.

Dátum predaja:

Pečiatka a podpis predajcu:



FENIX SLOVENSKO, s. r. o.
Iliaška cesta 86
974 05 Banská Bystrica
tel.: 048/4143253-4 fax: 048/4141852
e-mail: fenix@fenix.sk
www.fenix.sk www.fenixgroup.cz