# **BT52 WiFi**

Návod na použitie Bezdrôtový OpenTherm termostat s WiFi modulom







#### Montáž prijímača...... 4 Montáž vysielača a výmena akumulátorov...... 7 Pracovné režimy...... 12 Rýchla zmena požadovanej teploty, programu......12 Nastavenie konštánt v aplikácii...... 3-17 Nastavenie programu pre ÚK.....18 Nastavenie programu pre TÚV......19 Informácie OpenTherm..... 21 22 Chybové hlásenia..... Тіру ..... 23 Poznámky..... 24 Nastavenie času..... 25 Ručné zmeny priamo na vysielači..... 26 Navigácia v menu vysielača..... 27

28



Obsah

Pozrite si video, ktoré Vám uľahčí PRVÉ NASTAVENIE:

https://www.elektrobock.cz/wifi-termostaty/c97

Technické parametre.....

Na našom kanáli youtube môžete zdieľať aj ďalšie videotutoriály a novinky v našom sortimente.

https://www.youtube.com/channel/UC68bFklkudV5pW0sNQzQjow



Popis prijímača

Prijímač je jednotka, ktorá sa pripája pomocou komunikačnej linky OpenTherm priamo ku kotlu. Jej funkcia je získavať od kotla potrebné informácie a predávať ich ďalej k vysielacej jednotke.

Montáž prijímača a uvedenie do prevádzky by mal vykonávať SERVISNÝ TECHNIK v súlade s popísaným postupom!

LED diódy	Popis funkcií		
LINE OT+	BLIKÁ – indikuje funkčnú komunikáciu OT, začne blikať po pripojení komunikačnej linky OpenTherm a inicializáciu procesora	Y PŘIJÍMAČ	
<u> </u>	BLIKÁ – indikuje ohrev kotla (ÚK aj TÚV)	OpenTherm	
Error OT+	BLIKÁ – indikuje chybu v kotli (napr. odpojenie externého snímača atď.)	<ul> <li>LINE OT+</li> <li>€</li> </ul>	
error 📖	BLIKÁ – indikuje chybu v bezdrôtovej komunikácii, pri prvom zapnutí začne blikať po inicializácii procesora (4 až 10 minút v závislosti na napájaní)	e Error 07+ e Error 12* e Er	
• (***)	SVIETI – indikuje prebiehajúcu komunikáciu medzi prijímačom a vysielačom	Funkčné tlačidlo "R"	*presné elektrické pripojenie- viď návod použitého kotla
● <i>PWR</i>	SVIETI – indikácia pripojenia externého zdro- ja napájania AD05 (5V/2,5 A)	pre vstup do REŽIMU UČENIA (viď str.5)	KOTOL
LED diódy	Zvláštne režimy		komunikáciou
<b>Error</b> ((w))	BLIKAJÚ STRIEDAVO – režim učenia kódu	možnosť pripojenia externého zdroja AD05-Jack (5V/2,5 A)	
<b>•</b> Error (((((((((((((((((((((((((((((((((	PREBLIKNÚ SÚČASNE – kód naučený	OpenTherm komunik	ačná
<u>.</u>		linka, dĺžka max. 50m	, bez

- Napájanie cez komunikačnú linku OT priamo z kotla (alebo externe adaptérom AD05 -Jack je súčasťou balenia)
- Prijímač so systémom SAMOUČENIA KÓDOV a s pamäťou E-EPROM (uchová kód aj pri výpadku napätia).
- Vizuálna kontrola stavov pomocou farebných indikačných LED diód.
- Prijímač uchováva posledné nastavenie a v prípade poruchy bezdrôtového signálu, zabezpečí prevádzku kotla.



Montáž prijímača

- Prijímač inštalujte na vhodné miesto, kde jeho činnost nebude ovplyvnená rušivými vplyvmi.
   Inštalujte ho čo najďalej od veľkých kovových predmetov (min. 0,5m) z dôvodu zlého príjmu signálu.
   Pri inštalácii dbajte na to, aby okolo prijímača neprechádzalo žiadne silnoprúdové vedenie.
- 1. Pripevníme prijímač BT52 na stenu pomocou obojstrannej lepiacej pásky.
- 2. Ku svorkovnici označenej LINE OT+ privedieme komunikačnú dvojlinku OT od kotla. Spustí sa inicializácia procesoru žiadna dióda nebliká (tento jev môže trvat až 10 minút). Odporúčame použíť externý zdroj AD05-Jack (je súčasťou balenia), ktorý zabezpečí trvalé napájanie prijímača a bezporuchovú prevádzku.

## Otestovanie bezdrôtového režimu

Akonáhle začne blikať červená dióda Error (\*\*) Error je možné, po sprevádzkovaní vysielača, vykonať test bezdrôtovej komunikácie. Na vysielači stlačte tl. MENU a otočením tl. "\*(\*, vyberte režim TEST a potvrďte tl. •). Otočením tl. "\*(\*, spustíte test.

## Funkcie prijímača pri výpadku OT linky

- 1. prijímač napájaný len cez OT linku => Pri výpadku OT linky, prijímač stratí napájanie a nebude funkčný. Na vysielači sa objaví hlásenie "CHYbA VYSÍLÁNÍ" objaví se symbol " △ " a zmizne nápis " RFM". Kotol bude pracovať podľa svojho termostatu!
- 2. prijímač napájaný AD05 => Pri výpadku OT linky bude prijímač stále napájaný, žltá dióda LINE OT+ prestane blikať a do 4 minút zmizne symbol "OT+" na vysielači!

## Funkcie prijímača pri výpadku bezdrôtového spojenia s vysielačom

- 1. prijímač má informáciu o vonkajšej teplote od kotla => Automaticky prejde do ekvitermickej regulácie. Pokiaľ nebola nastavená, tak termostat automaticky vyberie krivku č.12 s posunom 2,5!
- 2. prijímač nemá informáciu o vonkajšej teplote od kotla => Automaticky prejde do nezámrzového režimu, kedy 30 minút kúri na maximálnu teplotu danú v CONST 5 a 3 hodiny nekúri!

#### Odporúčame, aby inštaláciu vykonávala osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou! Pri neodbornom zásahu a poškodení, stráca výrobok záruku!







Vysielač BT52 je voľne prenosný a slúži k predávaniu požadovanej teploty do prijímača, ktorý túto požiadavku posiela do kotla. Na prehľadnom displeji se zobrazujú všetky aktuálne stavy, vrátane informácií zasielaných z kotla. **Oneskorenie medzi prenosmi dát je max. 2 min.** 

Nastavenie konštánt, programov a funkcií vykonávajte v súlade s nižšie popísaným postupom! V bezdrôtovom režime je kotol plne riadený požiadavkami z vysielača!



Priestor pre zálohovacie akumulátory pre zálohovanie chodu času, použite vždy dobíjacie akumulátory typ AA/R6 (nie sú súčasťou balenia) Konektor miniUSB pre pripojenie termostatu k PC a nastaveniu parametrov WiFi

Prepojovací kábel je súčasťou balenia. Aplikácia EOB PT-WiFi je zadarmo na stiahnutie.







- 1. Aktuálny deň (v režime Prog výber dní pre naprogramovanie)
- 2. Indikácia zapnutia kúrenia
- 3. Indikátor TÚV
- 4. Indikátor ÚK
- 5. Aktuálna teplota v miestnosti
- 6. Nezámrzový režim (str.24)
- 7. Režimy pre nastavenie programov (PROG) a konštánt (CONST) (str. 13 až str.17)
- 8. Automatický režim (str.12)
- 9. Manuálny režim (str.12)
- 10. Režim dovolenka (str.20)
- 11. Režim nastavenie hodín
- 12. Trvalé vypnutie (str.12)
- 13. Letný režim
- 14. Indikácia revízie kotla
- 15. Indikácia vysielania signálu
- 16. Chyba bezdrôtovej komunikácie
- 17. Indikácia komunikácie OpenTherm (OT+)

- 18. Symbol bezdrôtovej komunikácie
- 19. Aktuálny čas
- 20. Aktuálny dátum/ požadovaná teplota/ modulačný výkon v % (v režime CONS napr. číslo ekvitermickej krivky)
- 21. Stavový riadok, ktorý sa dynamicky mení podľa prebiehajúceho procesu
- 22. Indikácia zámku kláves
- 23. Indikácia slabej batérie



# Montáž vysielača a výmena dobíjacích akumulátorov

Termostat inštalujte na vhodné miesto, kde jeho činnosť nebude ovplyvnená priamym prúdením teplého vzduchu od ohrievača, slnečným žiarením a inými rušivými vplyvmi. Tiež sa vyvarujte montáži na vonkajšiu stenu. Inštalačná výška by mala byť cca1.5 m nad zemou. Termostat umiestnite do tzv. referenčnej miestnosti, napr. obývacia izba (podľa teploty v tejto miestnosti bude dochádzať ku spínaniu zdroje tepla).

#### Montáž môže vykonávať len osoba s odpovídajúcou kvalifikáciou! Montáž musí byť vykonávaná bez napätia!

- 1. Zložte ovládaciu časť od spodného krytu prístroja (obr.1).
- Pripojte napájací zdroj do konektoru č.1 alebo č.2 (viď str.5). POZOR BT52 WiFi MUSÍ BYŤ NAPÁJANÝ IBA Z JEDNÉHO ZDROJA!!
- 3. Pokiaľ požadujete zálohu chodu času, umiestnite plne nabité dobíjacie akumulátory (viď obr.3).
- 4. Nasaďte ovládaciu časť na spodný kryt.
- Vysielač môže byť umiestnený napr. na stôl. Odporúčame použiť stojanček, ktorý je súčasťou balenia (montáž viď obr.2)
- 6. Pri inštalácii na stenu dbajte, aby okolo termostatu neprechádzalo žiadne silnoprúdové vedenie!
- 7. Otestujte bezdrôtové spojenie medzi vysielačom a prijímačom str.8 (TEST).
- 8. Pri prvom zapnutí (alebo resete) sa na vysielači objaví nápis " NASTAVTE HOdINY ", " NASTAVTE WIFI".
- 9. Pokračujte konfiguráciou podľa vybratého spôsobu ovládania viď str.9.





Párovanie prijímača s vysielačom

### Z VÝROBY JE TERMOSTAT NAKÓDOVANÝ, NIE JE NUTNÉ KÓD NASTAVOVAŤ!

- Po správnom pripojení prijímača (viď str.4) a sprevádzkovaní vysielača, otestujte bezdrôtové spojenie nasledovne:
- 1. Vyčkajte až prebehne inicializácia procesoru prijímača a začne blikať červená dióda Error 🖤
- 2. Na vysielači stlačte tl. **MENU** a otočením tl. "N " vyberte režim TEST a potvrďte tl. 🕑. Otočením tl. " N " spustíte test.
- 3. Na prijímači preblikne modrá dióda.
- 4. Pri správnom spojení sa na vysielači objavia symboly OT+ a RFM pre bezdrôtovú komunikáciu OT.

Pokiaľ sa nepodarilo vyššie uvedené otestovanie spojenia medzi prijímačom a vysielačom (na vysielači sa objavuje hlásenie CHYbA VYSÍLÁNÍ a symbol 🛆 ) je nutné vykonať nakódovanie.

- 1. Vykonajte pripojenie prijímača obr.1 (viď str.4) a sprevádzkovanie vysielača obr.2 (viac na str.7).
- 2. Vyčkajte kým probehne inicializácia procesoru prijímača a začne blikať červená dióda Error 🖤 obr.1.
- 3. Na prijímači stlačte tl. **R** na 1s 4s, diódy Error 🖤 a 🖤 začnú striedavo blikať tzv. REŽIM UČENIA obr.3.
- 4. Na vysielači stlačte tl. MENU a otočením tl. "N " vyberte režim TEST a potvrďte tl. 🕑. Otočením tl. " N " spustíte test (obr.4).
- 5. Diódy Error <sup>(w)</sup> a <sup>(w)</sup> na prijímači bliknú súčasne a tým je kód naučený obr.5.



otočením kolieska " **1** "vykonajte test

Než začnete s konfiguráciou

#### Uistite sa, že vlastníte:

- WiFi router
- platnú e-mailovú adresu
- inteligentný telefón (Android/Apple) alebo zariadenie (PC) s Win10

### **VYBERTE SPÔSOB OVLÁDANIA TERMOSTATU:**

- Ovládanie cez SERVER (odkiaľkoľvek v dosahu internetového pripojenia).
   vykonajte konfiguráciu pomocou inteligentného telefónu alebo PC.
- Ovládanie cez Váš router mimo domácu sieť, je nutné mať veřejnú IP adresu.
   vykonajte konfiguráciu pomocou inteligentného telefónu alebo PC.
- 3) Ovládánie v dosahu vášho routeru (len v domácnosti), nie je nutné mať verejnú IP adresu. - vykonajte konfiguráciu pomocou inteligentného telefónu alebo PC.
- 4) Ovládanie v rámci bytu, kde nie je WiFi pripojenie. Termostat si vytvára vlastný WiFi hotspot (AP-prístupový bod).

- vykonajte konfiguráciu pomocou inteligentného telefónu alebo PC.

- 5) Ovládanie a nastavenie termostatu cez USB kábel pomocou PC s Win10.
   vykonajte konfiguráciu pomocou počítača.
- 6) Manuálne ovládanie, vždy viete čo se deje a môžete termostat ručne prenastaviť.
   prelistujte na str.14.



## Konfigurácia

## 1. STIAHNITE APLIKÁCIU DO INTELIGENTNÉHO TELEFÓNU



Aktuálnu verziu pre WIN10 nájdete na Microsoft Store pod názvem: EOB PT-WiFi https://www.microsoft.com/cs-cz/p/eob-pt-wifi/9pljr31qfvx2#activetab=pivot:overviewtab



Aktuálnu verziu pre Android nájdete na Google Play pod názvom: EOB PT-WiFi https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.elbock.EOB\_PT\_WIFI



Aktuálnu verziu pre iOS nájdete na App Store pod názvom: EOB PT-WiFi <u>https://apps.apple.com/cz/app/eob-pt-wifi/id1435475591?l=cs</u>











EOB PT-WiFi iOS

#### 2. SPUSTENIE APLIKÁCIE



Uistite sa, že máte termostat namontovaný a napájaný!



## **3. NASTAVTE TERMOSTAT POMOCOU WIFI**





2 同語』

Stlačte OK, nutné pre vyhľadanie sietí.

## 4. VYBERTE SIEŤ A ZADAJTE HESLO SIETE

	ତ 🔋	.al 31% 🛢 13:03
$\mathbf{E}$		
🗲 Wifi síť		
OBNO	VIT SEZNAM SÍTÍ	
Název sítě (SSID)	Zabezpečení	Sig.(%)
elbock	WPA2_CCMP	100
Elbock-GRAFICI	WPA2_CCMP	20
ELBOCK_VYVOJ		
APL-DAP1160		
VAŠE SÍŤ NENÍ V SEZN	NAMU	DALŠÍ

Pokiaľ sa Vaša sieť neobjaví v zozname, kliknite vľavo dole na tlačidlo: VAŠA SIEŤ NIE JE V ZOZNAME a pokračujte ďalej podľa inštrukcií.

	🛱 🗟 ଲା 31% 🛢 13:04
EEB	
< Zadejte heslo Vaší WiF	i sítě
Zadejte heslo Vaší WiFi sítě	
Zobrazit heslo 🔿	
Ŭ,	
ROZŠÍŘENÉ NASTAVENÍ	DALŠÍ

## Zadajte správne heslo Vašej vybranej siete. Odporúčame zobraziť heslo.

#### ! POZOR:

konfiguráciu.

Pokiaľ zadáte zlé heslo, alebo názov siete, termostat sa nepripojí a je nutné uviesť ho do továrenského nastavenia a opakovať konfiguráciu!

Ako vykonať reset termostatu:

- stlačte 2x tl. MENU (Esc)
- kolieskom vyberte Konstanty
- niekoľkonásobným stlačením kolieska vyberte konstantu č. 23 Verze
- dlho stlačte tl. MENU (Esc)

Na LCD sa objaví RESET, vyčkajte cca 30s a opakujte



### 5. VYTVORTE SI ÚČET NA SERVERE ELEKTROBOCK CZ







Odporúčame zadať heslo, ktoré nie je zviazané s vašim emailovým účtom! Slúži iba pre pripojenie k účtu na server ELEKTROBOCK CZ.



Pokiaľ sa objaví táto hláška, skontrolujte či vybraná sieť má prístup k internetu!

9:50 🖼 📥	🗴 🗟 🖓 🖉
$\mathbf{E} \mathbf{S} \mathbf{S}$	
Registrovat se	
230	
×	
<b>(i)</b>	0
Potvrzení	,
Na Vámi zadaný emailový účet odeslán ověřovací odkaz. Potvr stiskněte OK	byl ďte jej a
C	ок

Po úspešnej registrácii nájdete vo svojej e-mailovej schránke e-mail s overovacím odkazom. Kliknite naň a stlačte OK.



Pokiaľ Vám mail nedorazil, skontrolujte znova emailovú adresu, príp. overte či mail neuviazol v SPAME!



Overeni uctu Váš účet byl úspěšně ověřen



je možné, že je zadané zlé heslo siete: - skontrolujte či na prijímači bliká modrá ľad a ak áno, vykonajte na prijímači reset do továrenského nastavenia a nastavte sieť znova.









Spustite aplikáciu a kliknite na pripojiť. Objaví sa základná obrazovka s možnosťou nastavenia režimov.



Kliknutím na danú ikonu vyberte požadovaný režim.



°Ç,

# Rýchla zmena požadovanej teploty a programu

Spustite aplikáciu a kliknite na pripojiť. Objaví sa základná obrazovka. Pri aktívnom režime AUTO stačí zmeniť teplotu, ktorá sa bude udržiavať až do ďalšej zmeny v programe:



Program zmeníte stlačením výberu programu:



Nastavenie konštánt v aplikácii

V aplikácii je možné nastaviť základné konštanty a V SERVISNOM REŽIME ďalšie konštanty, ktoré súvisia s reguláciou systému. Nastavenie v aplikácii vždy vykonávajte následujúcim spôsobom:





## ZATRHNUTÍM Předčasné zapnutí Sudý / lichý režim

#### PRE VSTUP DO SERVISNÉHO REŽIMU JE NUTNÉ ZADAŤ SERVISNÉ HESLO VIĎ STR.13! Konštanty označené ikonou servis 🔀 sa zobrazujú len v servisním režime.

#### TEPLOTNÝ ROZSAH

Nastavenie obmedzenia minimálnej a maximálnej nastaviteľnej teploty. Volíme v rozsahu od 3 °C do 39 °C (po 0,5 °C)

#### PREDČASNÉ ZAPNUTIE

Táto funkcia Vám zaručí požadovanú teplotu v požadovanom čase. Nemusíte premýšľať, kedy zapnúť kúrenie, aby ráno pri vstávaní bolo teplo a pritom sa nekúrilo zbytočne dlho vopred. Programujete len, kedy chcete mať požadovanú teplotu. Termostat si počas dvoch dní prevádzky zistí tepelné konštanty miestnosti a potom spína s požadovaným predstihom. Doba předčasného zapnutia je obmedzená na 2 hod.

#### VOĽBA PÁRNY A NEPÁRNY TÝŽDEŇ:

Toto nastavenie je výhodné napr. při prevádzke na smeny (každý týždeň sú rôzne požadavky na tepelnú pohodu v objekte). Dôjde k automatickému striedaniu programov Pr8 a Pr9. Tieto programy je možné upraviť podľa Vašich požiadaviek.

program <b>U</b>	1	2	3	4	5	6
Pondelok	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Utorok	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Streda	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Štvrtok	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Piatok	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Sobota	07/21	17/23	22/19			
Nedeľa	07/21	17/23	22/19			

program L	1	2	3	4	5	6
Pondelok	08/23	21/18				
Utorok	08/23	21/18				
Streda	08/23	21/18				
Štvrtok	08/23	21/18				
Piatok	08/23	21/18				
Sobota	08/23	21/18				
Nedeľa	08/23	21/18				

#### KOREKCIA MERANEJ TEPLOTY

Táto konstanta slúži ku manuálnemu zrovnaniu odchýlok medzi skutečnou a nameranou teplotou (to môže byť například spôsobené nevhodným umiestnením termostatu). Volíme v rozsahu -5°C až +5°C.

#### ÚDRŽBA KOTLA

Nastavíme dátum, kedy chceme byť informovaní o nutnosti predpísaného servisu kotla. V sekcii Nastavenie – O zariadení zobrazí červene nápis "nutná údržba kotla" (údaj zrušíme zadaním nového dátumu pre nasledujúcu údržbu kotla!).

#### AUTOMATICKÁ ZMENA ZIMNÉHO/ LETNÉHO ČASU

Pokiaľ je zaškrtnuté, tak dochádza k automatickej zmene LETNÉHO/ZIMNÉHO času podľa kalendára. Nemusíte strážiť kedy sa mení čas, termostat sa postará o automatické nastavenie času pre dané obdobie.

#### LETNÝ REŽIM

V tomto režime nie je povolené zapnutie kúrenia, ale len dobíjanie TÚV. Využitie je predovšetkým v období leta, keď nie je nutné kúriť.

Po aktivácii tohoto režimu sa v aplikácii objaví nápis "Letní režim" a na displeji termostatu symbol " 🖾 "

Pozn.: protizámrazová ochrana (3°C) je stále funkčná. Pokiaľ v Letnom režime súčasne zvolíte režim Dovolenka (str.20) bude zakázané aj dobíjanie TÚV!





indikácia aktívnej funkcie







Po kliknutí na tl. SPUSTIŤ SERVISNÝ REŽIM budete vyzvaní ku zadaniu servisního hesla

(z výroby je nastavené heslo 1234). Odporúčame zmeniť po prvom pripojení k termostatu.

Po zadaní hesla dôjde k automatickému presmerovaniu do záložky "Nastaveni konstant", kde sa zobrazia ďalšie konštanty. V hlavním menu sa novo zobrazí ďalšia záložka Nastaveni opentherm viď str.15

<u>Pozn.</u>: Po zadaní hesla máte možnosť voľby **NEPOUŽÍVAŤ SERVISNÉ HESLO**, potom môžete pre servisní režim použiť akékoľvek štyri čísla a vždy sa objavia všetky konštanty. **TÚTO VOĽBU OVŠEM ODPORÚČAME IBA TECHNIKOM!** 



#### ZÁMOK KLÁVES

Slúži ku zablokovaniu ovládacích prvkov. Slúži jako ochrana proti nežiadúcej manipulácii cudzou osobou. KÓD KLÁVES VÁŠ KÓD

Slúži ku zadaniu kódu, kterým bude možné aktivovať ovládacie prvky. Nastavujeme kombináciu 4 čísel (v rozmedzí 0 až 9). Ku zamknutiu kláves dôjde do 1 minúty (po vstupe do základného zobrazenia), na LCD je zobrazený symbol " — ". Při stlačení akéhokoľvek tlačidla sa na LCD objaví výzva na zadanie kódu kláves, po zadaní správneho kódu je možné vykonávať akékoľvek zmeny (ovládacie prvky sú opäť funkčné). K opätovnému zablokovaniu ovládacích prvkov dôjde automaticky po ukončení nastavovania (cca do 1 min.).

**ODPORUČENIE:** - kód kláves si zaznamenajte do tabulky

×

- zrušenie kódu je možné zrušením zaškrtnutia v aplikácii, alebo uvedením termostatu do továrenského nastavenia

#### RESET ZARIADENIA DO TOVÁRENSKÉHO NASTAVENIA

Umožňuje vykonať reset prijímača do továrenského nastavenia. Pozor dôjde k vymazaniu konfigurácie WiFi siete a termostat potom bude nutné znova nastaviť!







Táto záložka sa objaví iba v servisním režime viď str. 14

#### TEPLOTNÝ ROZSAH ÚK

Určuje spodnú hranicu požadovanej teploty vykurovacej vody, vypočítanú termostatom, kedy kotol môže začať kúriť a hornú hranicu, ktorú kotol nesmie prekročiť. Rozdiel medzi min. a max. teplotou musí byť väčší než 8°C. Voliteľný rozsah 5°C až 85°C (po 1°C). Z výroby je rozsah 30°C a 70°C.

#### Z VÝROBY JE NASTAVENÁ PI REGULÁCIA (CONST6 "dLE MISTNOStI"):



#### **REGULAČNÝ INTERVAL PI REGULÁCIE** (z výroby nastavený 10 minút)

Volí sa podľa teplotnej zotrvačnosti objektu. Optimálne nastavenie býva 10 až 15 min. Voliteľný rozsah 5min až 20 min (po 1min). Dĺžka intervalu v minútach ovplyvňuje rozkmitanie systému. Čím bude táto hodnota nižšia, tým je väčšie riziko oscilácií.

**REGULAČNÉ PÁSMO PI REGULÁCIE** (z výroby nastavené 2°C)

C)

×

Iba při voľbe PI regulácie (konstanta 6 = bez ekvivalentu). Tzv. "pásmo proporcionality" udáva, od kedy začne termostat obmedzovať teplotu ÚK (kedy začína PI regulácia). Voliteľný rozsah 0.5°C až 3.0°C (po 0.1°C).

#### TYP KOTLA (z výroby nastavený 1)

## Možnosť výberu kotla, ktorý má upravenú OT komunikáciu. Pri nevhodnom výbere môže dochádzať ku zlému predávaniu informácií z kotla do termostatu!

1-univerzálny (vyhovuje väčšine typov kotlov)	6-Dakon
2-Themona plynové kotle	7-De-Dietrich
3-Thermona elektro kotle	8-ACV
4-Feroli	9-Brötje
5-Viessmann	

#### **IZOLÁCIA BUDOVY** (z výroby nastavená "stredná")

Rýchlosť zmeny teploty v miestnosti pri častých výkyvoch vonkajšej teploty je závislá na konštrukcii a izolácii budovy. Touto konštantou možno rýchlosť zmeny teploty zohľadniť podľa typu vykurovanej budovy (iba pri ekvitermickej regulácii).

X

**spatna** = neizolovaná budova, reaguje rýchlo na zmeny vonkajšej teploty

**stredni** = izolovaná budova, reaguje pomalšie na zmeny vonkajšej teploty

**dobra** = dobre izolovaná budova, reaguje najpomalšie na zmeny vonkajšej teploty strana č.16



#### VOĽBA EKVITERMICKEJ REGULÁCIE (CONST6 EKVI KRIVKA "1-60"):

Pri voľbe tejto regulácie musí byť nainštalovaný vonkajší snímač, ktorý je súčasťou kotla!

Ekvitermickú reguláciu je vhodné voliť pre rozsiahle objekty, kde nie je možné určiť referenčnú miestnosť. Princípom ekvitermickej regulácie je optimalizácia teploty vody vykurovacieho systému v závislosti na vonkajšej teplote. Túto závislosť vyjadrujú uvedené ekvitermické krivky (pre požadovanú teplotu miestnosti 20 ° C), podľa ktorých volíme požadovanú teplotu vody vykurovacieho systému. Termostat vypočíta teplotu vykurovacej vody podľa zvolenej ekvitermickej krivky, ktorú následne posiela do kotla. Kotol potom reguluje teplotu vykurovacej vody na požadovanú hodnotu. Je nutné voliť strmosť krivky podľa vykurovacieho systému, aby nedochádzalo k trvalému prekurovaniu alebo nedokurovaniu objektu. Voľba správnej krivky pre daný systém je dlhodobou záležitosťou a je nutné testovať systém pri rôznych vonkajších teplotách! Vnútornú teplotu v miestnostiach je vhodné upravovať napr. reguláciou termostatickými hlavicami. Teplota vody vykurovacieho systému je obmedzená min. a max. hranicami, ktoré sú nastavené teplotným rozsahom (CONST4 a 5)! Pri tejto regulácii musí byť pri kotle vždy pripojený vonkajší snímač!





Ak zvolíte požadovanú teplotu miestnosti inú než 20 °C, termostat vypočítava automatický

posun krivky podľa nasledujúcej rovnice, kde koeficient je 1: **posun = (požadovaná teplota - 20) \* koeficient/2** 

...kde posun, je posun vypočítanej teploty vykurovacieho systému v °C, požadovaná teplota je nastavená teplota pre miestnosť a koeficient je hodnota ručnej korekcie (CONST9)

<u>Pozn.:</u> najčastejšie používaná krivka v našich podmienkach býva cca 9-11 pre nízkoteplotné systémy a cca 15-17 pre klasické vykurovacie systémy.

Pre názornejší výber ekvitermických kriviek a parametrov odporúčame: <u>https://history.elektrobock.cz/Equitherm</u>

#### **KOREKCIA VYKUROVACEJ KRIVKY**



**AUTO** = **automatická korekcia**, podľa vnútornej teploty nameranej v referenčnej miestnosti. Túto voľbu môžeme použiť až po správne zvolenej ekvitermickej krivke!!

Pri tejto regulácii je automaticky korigovaná vykurovacia krivka v závislosti ako na vonkajšej teplote, tak na aktuálnej teplote v referenčnej miestnosti, kde je umiestnený termostat. Tým je dosiahnutá vyššia teplotná pohoda vo vykurovanom priestore, optimálna prevádzka vykurovacieho systému a tým aj vyššie úspory! Pri tejto regulácii musí byť pri kotle vždy pripojený vonkajší snímač a korekcia vykurovacej krivky musí byť nastavená na "AUTO"!



#### **REGULAČNÝ INTERVAL EKVITERMICKEJ REGULÁCIE** (z výroby 10 minút)



Dĺžka intervalu v minútach ovplyvňuje rozkmitanie systému.Čím bude táto hodnota nižšia, tým je väčšie riziko oscilácií.

#### **RÝCHLOSŤ REAKCIE** (z výroby nastavená hodnota 11)

Aktívne iba pri voľbe ekvitermickej regulácie s automatickou korekciou podľa vnútornej teploty! Určuje ako rýchlo sa dosiahne požadovaná teplota. Voliteľný rozsah 1 až 16 (po 1).

Pri rýchlosti reakcie 1 sa dochádza k požadovanej teplote pozvoľna, čo zamedzuje možnosť prekmitu, ale požadovaná teplota sa dosiahne neskôr. Pri rýchlosti reakcie 16 dôjde pri zmene požadovanej teploty k okamžitému vykúreniu až na požadovanú teplotu, ale vzniká prekmit.

## **MANU** = **ručná korekcia podľa koeficientu**, použijeme pokiaľ teplota stále nie je podľa Vašich požiadaviek (po 0.5)

Pri voľbe ručnej korekcie nastavujete koeficient posunu vykurovacej krivky, kde pri rôznych požadovaných teplotách v referenčnej miestnosti docielite reguláciu vykurovacej vody podľa aktuálnej vonkajšej teploty (vzorec viď str.16)





**Príklad** popisuje voľbu ekvitermickej krivky č.13 (ružová) a jej vypočítanú korekciu s koeficientom 5 (pre požadované teploty v miestnosti 24°C a 16°C). Docielime tak optimálne nastavenie systému, kde teplota vody vykurovacieho systému je regulovaná podľa aktuálnej vonkajšej teploty. Výpočet posunu podľa vzorca:

Tzn. podľa grafu, pri vonkajšej teplote -10°C bude teplota vykurovacej vody cca 70°C (pri požiadavke pre miestnosť 24°C) a cca 50°C (pri požiadavke pre miestnosť 16°C).





Kliknutím na graf v aplikácii je možné meniť programy. K dispozícii je 9 týždenných programov so 6-imi teplotnými zmenami na deň (program 8 a program 9 sa využíva pri voľbe párny/nepárny viď str.13)







Zvoľ možnosť nastavenia pomocou grafu, alebo tabuľky

Vyber deň, ktorý chceš nastaviť

3

2

1

#### Klikni na teplotný program

KÓPIA DNÍ

(viď str.21)

#### program 1 Pondelok Utorok Streda Štvrtok Piatok Sobota Nedeľa

•			🖾 🗟 ୷ 27%	6 🔳 14:17
Ð		Ē		
Progra	m 003 -	Čt		
Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Tabull	ka			Graf
5:00	) —	9	-(	21,0°
6:00				18,0°
12:00		•		20,0°
16:00		•		21,0°
18:00		•		22,0°
21:00		•		18,0°

Kliknutím na údaj zmeň postupne hodnoty času. Teplotu možno nastaviť ťahaním, alebo kliknutím na údaj teploty.

program 3	1	2	3	4	5	6
Pondelok	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Utorok	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Streda	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Štvrtok	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Piatok	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Sobota	07/21	21/18				
Nedeľa	07/21	21/18				

program 5	1	2	3	4	5	6
Pondelok	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Utorok	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Streda	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Štvrtok	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Piatok	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Sobota	08/21	18/22	22/18			
Nedeľa	08/21	18/22	22/18			

#### TABUĽKY TEPLOTNÝCH PROGRAMOV program 2 4 5 6

Pondelok			
Utorok			
Streda			
Štvrtok			
Piatok			
Sobota			
Nedeľa			

program 4	1	2	3	4	5	6
Pondelok	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Utorok	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Streda	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Štvrtok	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Piatok	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Sobota	07/21	18/22	22/18			
Nedeľa	07/22	18/23	22/19			

program 6	1	2	3	4	5	6
Pondelok	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Utorok	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Streda	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Štvrtok	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Piatok	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Sobota	07/21	18/23	22/18			
Nedeľa	07/21	18/23	22/18			

program 7	1	2	3	4	5	6
Pondelok	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Utorok	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Streda	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Štvrtok	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Piatok	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Sobota	08/22	18/24	22/18			
Nedeľa	08/22	18/24	22/18			

#### PROGRAMY 8 A 9 PRI VOĽBE PÁRNY/NEPÁRNY TÝŽDEŇ

program L	1	2	3	4	5	6	program <b>U</b>	1	2	3	4	5	6
Pondelok	08/23	21/18					Pondelok	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Utorok	08/23	21/18					Utorok	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Streda	08/23	21/18					Streda	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Štvrtok	08/23	21/18					Štvrtok	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Piatok	08/23	21/18					Piatok	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Sobota	08/23	21/18					Sobota	07/21	17/23	22/19			
Nedeľa	08/23	21/18					Nedeľa	07/21	17/23	22/19			





Kliknutím na graf v aplikácii je možné meniť programy. Ťahom po vrchnej lište vyberte Program TÚV





program

Kopírovanie dní, vyberte dni do ktorých chcete skopírovať daný program. Stlačením na VŠE – všetko dôjde k výberu všetkých dní, do ktorých sa po stlačení tl. OK skopíruje daný program.

Intervaly	OD	<b>1</b> DO	°C	OD	<b>2</b>	°C	OD	<b>3</b> DO	°C
Pondelok									
Utorok									
Streda									
Štvrtok									
Piatok									
Sobota									
Nedeľa									

#### Prednastavený program TÚV

Celý týždeň (1-7) celý deň (0-24) teplota 50 °C.



# 📋 Režim dovolenka



Termostat udržiava teplotu od a do nastaveného dátumu a zvoleného času. Po uplynutí nastavenej doby sa vráti automaticky naspäť do režimu AUTO.







Klikni na ikonu dovolenka

Zvoľ Zapnuty-nastav teplotu-zadaj dátum a čas začiatku a konca dovolenky

Dovolenku je možné kedykoľvek zrušiť v aplikácii voľbou VYPNUTÝ.
 V aplikácii je možné nastaviť dátum a čas začiatku aj konca dovolenky.

 Na displeji vysielača sa zobrazí tiež ikona dovolenky – kufor a dátum konca dovolenky.



Pokiaľ je zvolený Letný režim (TÚV je funkčný), tak voľbu režimu Dovolenka sa zruší aj dobíjanie TÚV po nastavený čas!





Aktívny režim dovolenka je indikovaný priamo na základnej obrazovke

# *i* OpenTherm informácie

■ Ø ₹ 83% ■ 11:01	
	Kliknutím na ikonu v hornej lište sa zobrazia informácie z linky Opentherm.
BT52wifi_774	
- 18,0° 23,2° ◆	
Program Program 003 V	
■ * 71% ■ 11:06	Informácia, či sa kúri do TÚV a zobrazenie TÚV programu
Opentherm info	
	Informácia o aktuálnej vonkajšej teplote. Podmienkou je pripojený snímač pri kotli!
(vyp Zap)	
UV Program	Požadovaná teplota ÚK pred obmedzením = vypočítaná teplota ÚK podľazvolenej ekvitermickej krivky, bez ohľadu na min. a max. možnú teplotu vody ÚK.Požadovaná teplota ÚK= požadovaná teplota vody ÚK
Venkovní teplota -4,5°	Aktuálna teplota ÚK v kotli = aktuálna teplota vody ÚK
Požadovaná teplota UT před omezením 64,0	
Požadovaná teplota UT 64,0°	
Aktuální teplota UT v kotli 76,0°	Pokiaľ to kotol umožňuje, je na tejto pozícii zobrazená teplota spiatočky do kotla
Teplota zpátečky !	
Procento modulace 0	Modulačný výkon kotla v %

Zobrazenie informácie o prietoku vody v litroch za minútu (v ÚK)



Stlačením tlačidla dôjde k aktualizácii dát z kotla





Pokiaľ dôjde k odpojeniu, alebo prerušeniu komunikačnej linky medzi termostatom a kotlom, na LCD sa zobrazí "OdPOJENA LINKA" (pri prvom pripojení musí byť termostat cca 30 min. spojený cez linku OT s kotlom).

Pokiaľ dôjde k odpojeniu batérií vo vysielači na viac ako 20s, je nutné nastaviť dátum a čas, ale konštanty a programy zostávajú naďalej v termostate zachované! V tomto prípade sa na poslednom riadku displeja zobrazuje upozornenie "NASTAVTE HOdINY"

Protokol OpenTherm umožňuje zasielanie chybových hlásení z kotla do termostatu, ktoré sú rôzne dôležité.

BT52 WiFi tieto hlásenia vypisuje na poslednom riadku displeja:

- E xxx, kde xxx nadobúda hodnoty 001 až 255. Tento typ chýb sa môže meniť podľa výrobcu kotla, preto je nutné kontaktovať servisného technika, alebo výrobcu. Jedná sa o chyby napr.: zlý odťah spalín, chyba snímača vonkajšej teploty atď.
- CHYbA AKTUAL UT teplota ÚK = od kotla neprišla informácia o aktuálnej teplote ÚK, kontaktujte servis kotla.
- CHYbA VYSILANI = pri výpadku bezdrôtového signálu medzi prijímačom a vysielačom! Vykonajte kontrolu Funkcie prijímača a na vysielači vykonajte TEST (viď str. 8)



- chyba bezdrôtovej komunikácie medzi prijímačom a vysielačom. Vykonajte kontrolu funkcie prijímača a na vysielači vykonajte TEST (viď str.8)
- chyba merania teploty = vnútorný snímač termostatu je poškodený, kontaktujte výrobcu.

Po pripojení do aplikácie sa zobrazuje v hornej lište symbol , ktorý označuje chybové stavy vykurovacieho systému. Kliknutím na symbol dôjde k výpisu v záložke Opentherm info, sú indikované červenou farbou.







#### Rýchle zistenie IP adresy na vysielači:

Pokiaľ si prajete termostat ovládať iba v lokálnej sieti, je nutné poznať IP adresu. Nižšie popísaným spôsobom sa IP adresa vypíše priamo na LCD vysielača.



Stlačte 9x koliesko 🕇



## 🔪 Nezobrazuje sa možnosť "Pridať užívateľa tohto zariadenia"

Príčinou je to, že termostat už niekto pred Vami sprevádzkoval a stal sa tak Administrátorom, ktorý je jediný oprávnený pridávať ďalších užívateľov, vykonajte nasledujúce:

- Kontaktujte servisného technika, ktorý vám termostat inštaloval či nie je stále Administrátorom Vášho termostatu. Pokiaľ áno, je nutné aby sa prihlásil na Váš termostat a vo svojom profile zvolil "Odobrať toto zariadenie z môjho účtu". Potom budete Administrátorom vy a môžete pridávať ďalších užívateľov (rodinných príslušníkov) k ovládaniu termostatu (dôležitou podmienkou je, aby mali zriadený účet na servere ELEKTROBOCK CZ).
- 2. Pokiaľ ste vykonávali inštaláciu sami a napriek tomu sa Vám táto možnosť nezobrazuje, kontaktujte naše servisné oddelenie servis@elbock.cz

## angle Došlo k výmene routeru alebo sa zmenil názov WiFi siete?

V aplikácii si najskôr v záložke O zariadení vykonajte EXPORT nastavení a uložte si súbor na iné zariadenie. Pokiaľ sa už nemôžete k termostatu pripojiť cez WiFi je nutné pripojiť termostat USB káblom k PC a vykonať EXPORT pomocou appky pre Win10.

Vykonajte reset termostatu:

- stlačte 2x tl. MENU (Esc)
- kolieskom vyberte Konstanty
- niekoľkonásobným stlačením kolieska vyberte konštantu č. 23 Verze
- dlho stlačte tl. MENU (Esc)

Na LCD sa objaví RESET, vyčkajte cca 30s.

Spustite aplikáciu, zvoľte možnosť Ovládať lokálne, objaví sa okno Vložte IP adresu.... zvoľte ZRUŠIT a prejdite do Nastavenie->Konfigurácia siete a vykonajte konfiguráciu ako na str. 9

## 🖉 Došlo ku výpadku internetu?

Nezúfajte, stále máte možnosť termostat ovládať buď manuálne alebo aspoň v lokálnej sieti a to nasledujúcim spôsobom:

- 1. Manuálne ovládanie postupujte podľa navigačného menu str.27
- Ovládanie v lokálnej sieti v termostate prejdite na konštantu č.22 (viď str.27) a postupujte nasledovne: Otočením kolieska <sup>\*</sup> nastavte konštantu na NE a potvrďte stlačením kolieska <sup>⊕</sup>. Na LCD sa objaví nápis CEKEJTE a do cca 10s sa termostat automaticky pripojí na Vašu lokálnu sieť, v ktorej bol nastavený.
- Inteligentný telefón pripojte na vašu lokálnu sieť (zapnite WiFi) a spustite aplikáciu. Kliknite na OVLÁDAŤ LOKÁLNE, zadajte IP adresu (pokiaľ ju aplikácia nezobrazí automaticky, zistíte IP adresu priamo na termostate viď str.23).
- 4. Po obnovení internetového pripojenia môžete opäť ovládať termostat vzdialene voľbou v aplikácii: Konfigurácia siete – PRAJETE SI TERMOSTAT OVLÁDAŤ VZDIALENE CEZ INTERNET? (aplikácia musí byť pripojená k termostatu), budete vyzvaní k zadaniu názvu termostatu a ku zadaniu prihlasovacích údajov. Po vložení údajov stlačte PRIHLASIT SE. Termostat sa pripojí cez internet a konštanta 20 bude v termostate automaticky zmenená na ANO.

### Nezámrzový režim:

Pokiaľ teplota v miestnosti klesne pod 3°C, tak BT52 WiFi automaticky vysiela príkaz ku zapnutiu kotla. Akonáhle teplota stúpne o 0.5°C, vracia sa naspäť do nastaveného režimu.



## NIE JE NUTNÉ NASTAVOVAŤ PRI VZDIALENOM OVLÁDANÍ ČAS SA AUTOMATICKY SYNCHRONIZUJE S PRIPOJENÝM ZARIADENÍM (INTELIGENTNÝ TELEFÓN alebo PC)



# Nastavenie času

F





2x MENU



Otočte kolieskom **X** a nájdite "NASTAVENI HODIN"



Potvrďte stlačením kolieska 🔍



Bliká údaj o hodinách. Kolieskom nastavte aktuálnu hodinu.



Nastavenie potvrďte stlačením kolieska 🔍.

Rovnakým spôsobom nastavte postupne minúty, sekundy tak ako deň, mesiac a rok. Každé nastavenie potvrďte stlačením kolieska ④.

Pre návrat do základného zobrazenia stlačte dlho 2x MENU .

G

**POZOR:** Pokiaľ ovládate termostat vzdialene z iného časového pásma, je nutné nastaviť na zariadení rovnaké časové pásmo, v ktorom je termostat umiestnený!



## NIE JE NUTNÉ NASTAVOVAŤ PRI VZDIALENOM OVLÁDANÍ POPISUJE MOŽNOSŤ RUČNÝCH ZMIEN PRIAMO NA VYSIELAČI.



# Pracovné režimy



Prvým stlačením ktoréhokoľvek tlačidla dôjde ku aktivácii podsvietenia displeja. Ďalším krátkym stlačením tl. "MENU" vstúpite do hlavného menu, kde je možný výber prevádzkových režimov.



# 🚱 Rýchla zmena požadovanej teploty a programu

Prvým stlačením ktoréhokoľvek tlačidla dôjde k aktivácii podsvietenia displeja. Pri aktívnom režime AUTO:



2xkoliesko 🕙.



Údaj o požadovanej teplote začne blikať. Otočením kolieska zmeňte požadovanú teplotu.

Zmena požadovanej teploty v režime AUTO zostáva platná len do ďalšej zmeny v programe.



Stlačenie MENU = potvrdenie a návrat späť

**Krátký stlačenie** kolieska <sup>€</sup>. = výber iného programu



Otočením kolieska zmeňte teplotný program. Stlačenie MENU = potvrdenie a návrat späť Krátký stlačenie kolieska e. = ďalšie informácie viď str. 27



## VŠETKY KONŠTANTY ODPORÚČAME NASTAVOVAŤ V APLIKÁCII NA ZARIADENÍ, Z KTORÉHO VYKONÁVATE VZDIALENÉ OVLÁDANIE (PC ALEBO MOBILNÉ ZARIADENIE). VŠETKO JE V APLIKÁCII PREHĽADNEJŠIE A RÝCHLEJŠIE PREJDITE NA STR.13.



Navigácia v menu na vysielači



Nižšie je uvedená rýchla navigácia v MENU termostatu (vysielača):



#### CONST21\*

Pri vstupe do režimu CONST a listovaní v konštantách, sa u blokovaných konštánt objaví znak kľúča " , pri otočení kolieska " **1**" bude vyžadované heslo (SERVISNÉ HESLO viď str.14)! Pokiaľ nie je heslo zadané, konštanty zostanú zamknuté. Pre ďalší pokus o odomknutie je nutné opustiť režim CONST a znova nalistovať zamknutú konštantu.

PRIJÍMAČ	
Napájanie	priamo z komunikačnej linky OpenTherm, odporúčame použiť externý zdroj AD05-Jack (je súčasťou balenia)
Komunikačná linka	dvojlinka
polarita	bez polarity
délka	do 50 m
Typ komunikácie	obojsmerná OpenTherm
Frekvencia	433,92 MHz
Dosah	200 m (na voľnej ploche), 25 m (v zástavbe)
Stupeň krytia	IP20
Pracovná teplota	0°C až +40°C

VYSIELAČ	
Napájanie	5 V/ DC, 2.5 A, typ AD05 - Jack (je súčasťouí balenia) alebo AD05-KU68 (možno dokúpiť), POZOR prívodný kábel od zdroja nesmie byť dlhší než 2m!
WiFi modul	IEEE802.11b/g/n
Frekvenčný rozsah	2,412-2,472 GHz
Citlivosť prijímača	-97,2 /-94,1/-93,9 dBm
Prenosová rýchlosť	1-54 Mbps
Vysielací výkon	16/14/12 dBm
Typ komunikácie	obojsmerná
Frekvencia	433,92 MHz
Vf výkon	<10 mW
Dosah	200 m (na voľnej ploche), 25 m (v zástavbe)
Počet teplotýích zmien	na každý deň 6 teplotných zmien s rôznou teplotou
Minimálny program.čas ÚK	10 minút
Minimálny program.čas TÚV	1 hod.
Rozsah nastaviteľných teplôt	3 až 39°C
Rozsah nastaviteľných teplôt ÚK	5 až 85°C
Rozsah nastaviteľných teplôt TÚV	10 až 65°C
Nastavenie teplôt	po 0,5°C
Minimálny indikačný skok	0,1°C
Presnosť merania	±0,5°C
Životnosť batérií	1 až 3 roky podľa typu použitej batérie
Stupeň krytia	IP20
Pracovná teplota	0°C až +40°C

#### **EU PREHLÁSENIE O ZHODE**

Týmto ELEKTROBOCK CZ s.r.o. prehlasuje, že typ rádiového zariadenia BT52 WiFi je v súlade so smernicou 2014/53/EU. Úplné znenie EU prehlásenia o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: www.elbock.cz



V prípade záručného a pozáručného servisu, zašlite výrobok vrátane dokladu o kúpe na adresu výrobcu resp. distribútora v SR Záruka sa nevzťahuje na poruchy vzniknuté následkom neodbornej inštalácie, zásahom do konštrukcie zariadenia.



