



NÁVOD K OBSLUZE

UniBox TČ Regulátor tepelného čerpadla s přednostní přípravou teplé vody

- Prosíme, než začnete se zařízením pracovat, přečtěte si pozorně tento manuál.
Uschovejte tento návod k obsluze pro pozdější použití na přístupném místě.

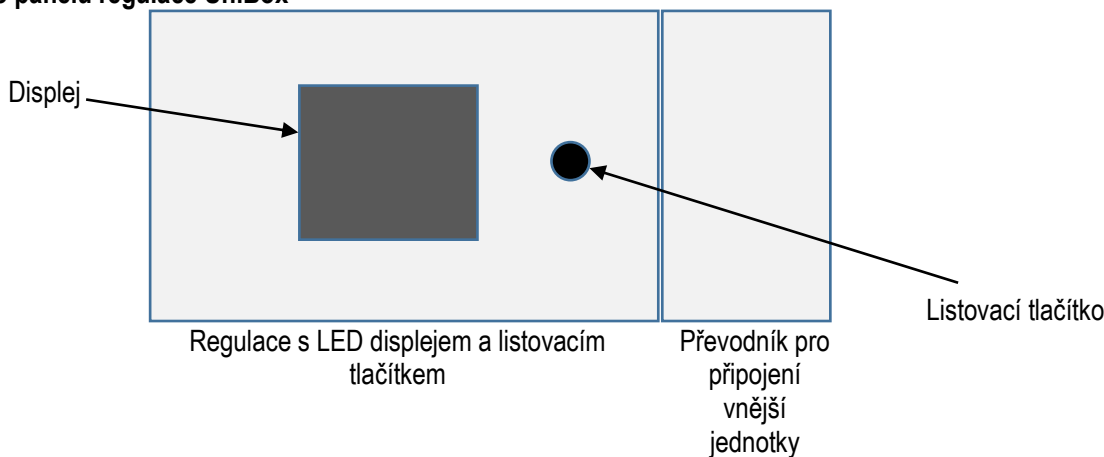
Úvod

Děkujeme Vám za nákup zařízení UniBox který je výsledkem dlouhodobého vývoje a optimalizace regulačního procesu v kombinaci se vzduchem chlazenou kondenzační jednotkou Haier systému SuperMatch, která je vybavena frekvenčně řízeným kompresorem. Zařízení UniBox TČ z výrobní řady UniBox ADVANCE je základním provedením, které splňuje náročné požadavky na ovládání výkonu dle požadavku nadřazeného regulátoru.

Základní popis

Regulace UniBox se skládá z kompletně vybaveného rozvaděče včetně jističe a samotné mikroprocesorové regulace s digitálními čidly teploty. Mikroprocesorová regulace je přednastavena již z výroby na teplotu topné vody +35°C a teplotu teplé vody v nádobě na +45°C. Provozní údaje se zobrazují na barevném OLED displeji a je možné listovat pomocí tlačítka mezi jednotlivými obrazovkami. Popis obrazovek je na straně 3 tohoto návodu.

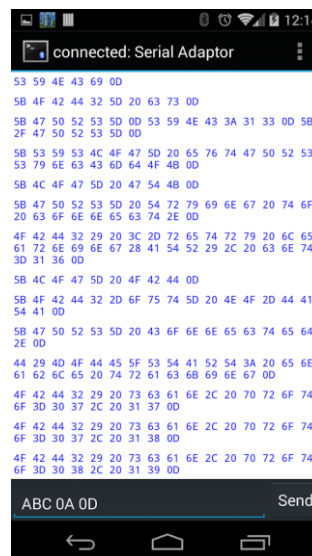
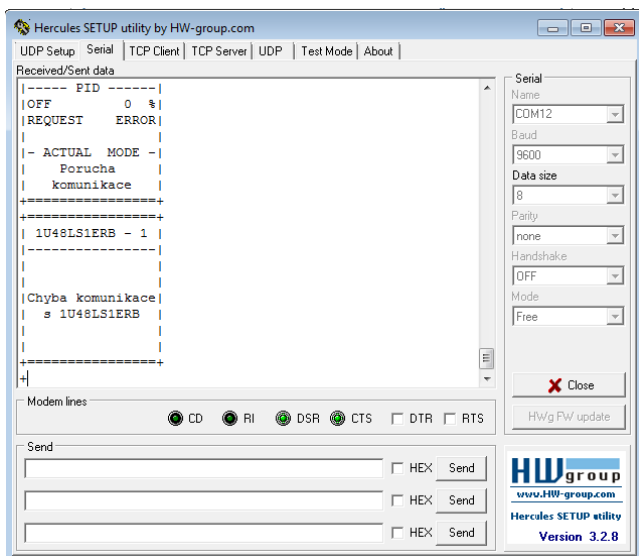
Popis ovládacího panelu regulace UniBox



Způsob komunikace a změny nastavení regulace UniBox

Pro komunikaci s regulátorem je zařízení vybaveno bluetooth modulem, který přenáší veškeré informace na obrazovku počítače nebo mobilního zařízení vybaveného bluetooth přijímačem. Pro tuto komunikaci doporučujeme použít program Hercules pro PC nebo Bluetooth Terminal pro mobilní zařízení.

Po nahrání příslušného programu na PC nebo mobilní aplikace viz. QR kód můžete přistoupit ke spárování a práci s programem.



Přehled příkazů pro vstup do jednotlivých sekcí regulátoru

Info.....	HW, SW a CPU.	DallasSetup	Instalace tepelných senzorů
Restart	Restartování regulátoru	DallasInfo	Aktuální stav tepelných senzorů
TFT[x]	<F>ull - <C>ompact	MasterInfo	Aktuální tovární nastavení
LogTFT[x]	Vypnout <0> - zapnout <1> Full log TFT.	MasterSetup	Upravit tovární nastavení*
Log[xx]	Úroveň logování <0-31>.	ServiceInfo	Aktuální servisní nastavení
1	Log chyb.	ServiceSetup	Upravit servisní nastavení*
2	Log komunikace Outdoor - Indoor Unit	UserInfo	Aktuální uživatelské nastavení
4	Log Dallas tepelných senzorů	UserSetup	Upravit uživatelské nastavení
8	Log PID regulace	CountersInfo	Aktuální stavy počítadel
16	Log AD.	CountersSetup	Upravit stavy počítadel
Outdoor.....	Podporované kondenzační jednotky HAIER	PidInfo	Aktuální PID parametry
ErrorTable.....	Podporované tabulky chybových hlášení	PidSetup.....	Upravit PID parametry
Errors.....	Posledních 30 chyb kondenzační jednotky	EkvitermalInfo	Aktuální parametry ekvitermní křivky
		EkvitermaSetup	Upravit parametry ekvitermní křivky

* - takto označené položky jsou přístupné pouze pro servisního technika

Přehled položek v UserSetup

Zobrazení na displeji	Popis funkce
User Heslo [?????] [123456]	Heslo pro vstup do konfigurace
Dobeh čerpadla [NN] min [10]	Doba doběhu oběhového čerpadla v minutách
Zdroj To > Top <A/K/E> [z] [K] [A] AI [K] Konstanta Ttop [E] Ekviterma	Způsob nastavení žádané teploty na výstup z deskového výměníku [A] – analogový vstup 0-10V [K] – žádaná teplota pevně zadaná viz. níže To > Ttop [E] – hodnota To zadaná ekvitermní křivkou viz. EkvitermaSetup
Teplota To > Ttop [TTT.T] C [+ 50.0]	Teplota na výstupu z výměníku při funkci vytápění
Teplota To > Tv [TTT.T] C [+ 50.0]	Teplota na výstupu z výměníku při funkci ohřevu zásobníku
Teplota Tv AB [TTT.T] C [+ 60.0]	Teplota pro sanitaci nádoby teplé vody
Max TV z TC při TOP [MMM] min [015]	Čas pro nahlázení nádoby teplé vody na požadovanou teplotu
Cas Tv AB [HHH] h [168]	Čas sanitace nádoby
Kalibrovat AD <A/N> : N	Kalibrace analogového převodníku pro zadání teploty pomocí AI
Datum SO [DDMMRRRR]	Od kterého dne se počítá pulzní vstup na SO (DI3)
SO E pulsu / kWh [PPPP] [0001]	Počet pulzů na jednu jednotku příkonu

Postup nastavení žádané teploty

1. Zapněte mobilní aplikaci Bluetooth terminál a vyhledejte pomocí funkce Connect zařízení HC-06
2. Jakmile dojde ke spojení s regulací, začnou se zobrazovat informace o provozu
3. Napište pomocí klávesnice příkaz UserSetup (případně UserSetup# v případě použití mobilní aplikace) a stiskněte tlačítko Enter↵ (příp. Send u mobilních zařízení)
4. Následně zadejte heslo v podobě číselného kódu: 123456
5. Pomocí tlačítka Enter↵, případně #Enter↵ pokud používáte mobilní aplikaci, nalistujte Teplota To > Ttop a změňte dle požadavku. Přednastavená hodnota je +35 °C

Parametry ekvitermní regulace výstupní teploty topné vody

Níže uvedená tabulka zobrazuje hodnoty ekvitermní regulace. Tento způsob regulace teploty topné vody je závislý na teplotě okolí, která je snímána čidlem na vnější kondenzační jednotce tepelného čerpadla. To znamená, že v případě, že teplota okolí klesá, tepelné čerpadlo zvyšuje svůj topný výkon.

Zobrazení na displeji	Popis
Ekv To < -10 [TTT.T] C [+ 40.0]	Teplota vody při teplotě okolí nižší než -10°C
Ekv To -10 < -5 [TTT.T] C [+ 38.0]	Teplota vody při teplotě okolí -5 až -10°C
Ekv To -5 < 0 [TTT.T] C [+ 35.0]	Teplota vody při teplotě okolí +0 až -5°C
Ekv To 0 < +5 [TTT.T] C [+ 30.0]	Teplota vody při teplotě okolí +5 až +0°C
Ekv To +5 < +10 [TTT.T] C [+ 25.0]	Teplota vody při teplotě okolí +10 až +0°C
Ekv To +10 < +15 [TTT.T] C [+ 20.0]	Teplota vody při teplotě okolí +15 až +10°C

Parametry ohřevu teplé vody

Regulátor UniBox ADVANCE je vybaven funkcí přednostního ohřevu teplé vody v akumulaci nádobě. Pro ohřev je potřeba nastavit žádanou teplotu „Tv“ v sekci UserSetup. Dále je potřeba na přídavném termostatu u zásobníku teplé vody nastavit maximální teplotu, která slouží jako ochrana proti přehřátí a v případě rozpojení kontaktu DI3 přestane ohřívat zásobník teplé vody.

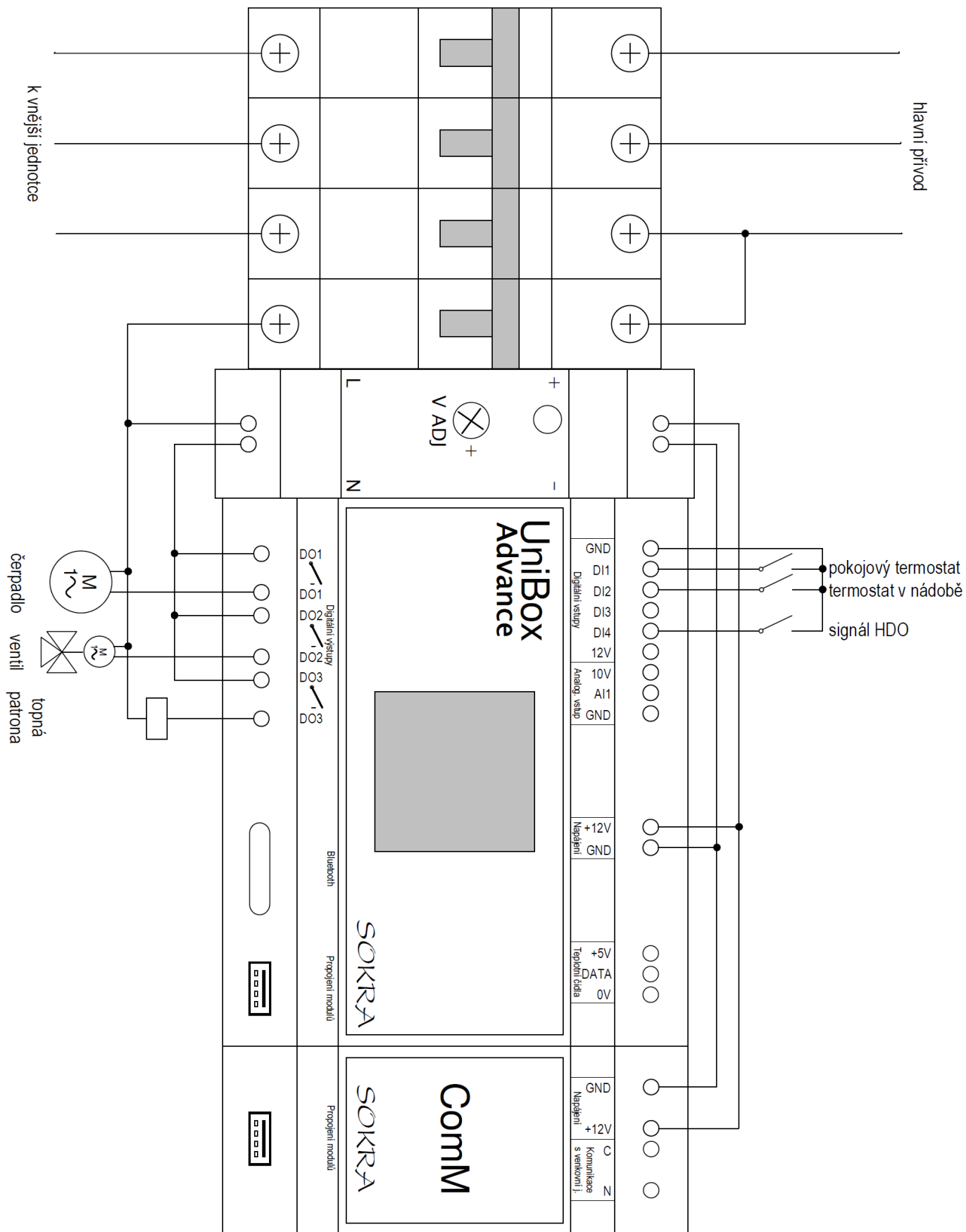
Pro zajištění antibakteriální ochrany zásobníku je naprogramována funkce, kdy jednou za 168 hodin (čas lze změnit v položce Cas Tv AB v sekci UserSetup) dojde v době nízkého tarifu k aktivaci přídavné topné patrony na představenou teplot „Tv AB“ v sekci UserSetup.

!Upozornění!

Pokud není připojen signál HDO (nízký tarif) mezi kontakty GND a DI4, zařízení po odpočtu času antibakteriální ochrany přestane nahřívat teplou vodu v nádobě. Pro obnovení je nezbytně nutné aktivovat kontakt nízkého tarifu a zapnout topnou patronu.

Po nahřátí vody v nádobě na požadovanou teplotu „Tv AB“ dojde k restartování počítadla antibakteriální ochrany a zařízení obnoví standardní provozní funkci.

Schéma zapojení rozvaděče



Dodavatel zařízení, náhradních dílů a autorizovaný servis

SOKRA, s.r.o. Na Návsí 33, 251 01 Čestlice | Tel.: +420 272 088 370 | www.sokra.cz

Popis obrazovek UniBoxu

Níže je uveden kompletní přehled (zobrazení Full) jednotlivých obrazovek s popisem pro regulaci UniBox.

<pre> +=====+ NO RTC ----- PID ----- OFF 0 % REQUEST ERROR - ACTUAL MODE - Porucha komunikace +=====+ Úvodní obrazovka s požadovaným a aktuálním výkonem </pre>	<pre> +=====+ 1U48LS1ERB - 1 ----- OFF 0 % Frq 0 Hz Tao 30° C Tc 30° C Td 36° C +=====+ Hodnoty proměnných z vnější jednotky </pre>	<pre> +=====+ 1U48LS1ERB - 2 ----- ??? 240 Ts 999° C Te 999° C Tc1 999° C Tc2 999° C +=====+ Hodnoty proměnných z vnější jednotky </pre>	<pre> +=====+ 1U48LS1ERB - 3 ----- Error Code: 0 OK +=====+ Zobrazení kódu poruchy vnější jednotky </pre>
<pre> +=====+ UniBox - 1 ----- Mode1 00 Mode2 00 Mode3 00 Error 0 Fan 8C BTU 20 +=====+ Stav proměnných převodníku UniBox </pre>	<pre> +=====+ UniBox - 2 ----- Tset 23° C Tai 23° C Tm 23° C Power1 85 Power2 0 +=====+ Přepoččet hodnot na převodníku </pre>	<pre> +=====+ ANALOG IN ----- AD 175 AD U 0.4 V AD T 21.2° C AD Status OK +=====+ Stav analogového vstupu pro nastavení teploty </pre>	
<pre> +=====+ DIGITAL OUT ----- DOx-ERROR/OK 0 DO1-CERPADLO 0 DO2-TV/TOP 1 DO3-TV ELE 0 +=====+ Stav digitálních výstupů </pre>	<pre> +=====+ DIGITAL IN ----- DI1-Term TOP 1 DI2-Term TV 0 DI3-SO E 0 DI4-NT 0 +=====+ Stav digitálních vstupů </pre>	<pre> +=====+ SO COUNTERS ----- --- 01082017 --- ON-OFF 6 x SO E Jed. 1 SO E 0 +=====+ Hodnota z měření průtoku a spotřeby </pre>	<pre> +=====+ TIMERS - 1 ----- OFF-ON 00:00 CERPADLO 00:00 EEPROM WR 52:18 TFT Timer 0 COM Timer 0 +=====+ Odpočet času dle nastavení </pre>
<pre> +=====+ COUNTERS ----- --- 01082017 --- OFF 0 h COOL 0 h HEAT 7 h DEFER 0 h ALL 8 h +=====+ Počet provozních hodin zařízení </pre>	<pre> +=====+ SERVICE DATA ----- --- 07102017 --- ON-OFF 6 x Cas Comp. 3 m BTU 48000 Cas Ser. 2160 h +=====+ Servisní data zařízení </pre>	<pre> +=====+ PID SETTING ----- To Set 0.0° C To Mode 1 PID P 10.0 PID I 1.0 PID D 1.0 PID U0 5.0 +=====+ Hodnota vestavěného PID regulátoru </pre>	<pre> +=====+ PID REG ----- Tv Set 0.0° C Tv Akt 0.0° C Tv Dif 0.0° C Power 0.0% +=====+ Teplotní vstupu pro výpočet PID regulátoru </pre>
<pre> +=====+ TIMERS - 2 ----- TC >>> TV 00:00 TV AntiBakterial 000:02:08 +=====+ Odpočet času pro zásobník teplé vody </pre>	<pre> +=====+ T Senzory ----- Tch1 IN +50.0° C Tch2 OUT+40.0° C To1 IN +30.0° C To1 OUT+45.0° C Tv +50.0° C +=====+ Snímaná hodnota teplotními čidly </pre>		

Dodavatel zařízení, náhradních dílů a autorizovaný servis

SOKRA, s.r.o. Na Násvi 33, 251 01 Čestlice | Tel.: +420 272 088 370 | www.sokra.cz

Vysvětlení základních obrazovek UniBoxu

Níže je uvedeno vysvětlení úvodní obrazovky se zobrazením požadovaného a aktuálního výkonu kondenzační jednotky.

<pre> +=====+ NO RTC ---- POWER ---- OFF 0 % REQUEST OK - ACTUAL MODE - OFF 0 % Frq 0 Hz +=====+ </pre>	<pre> +=====+ NO RTC ---- POWER ---- COOL 30 % REQUEST OK - ACTUAL MODE - COOL 28 % Frq 18 Hz +=====+ </pre>	<pre> +=====+ NO RTC ---- POWER ---- HEAT 50 % REQUEST OK - ACTUAL MODE - HEAT 55 % Frq 63 Hz +=====+ </pre>	<pre> +=====+ NO RTC ---- POWER ---- HEAT 100 % REQUEST OK - ACTUAL MODE - DEFROST 54 % Frq 60 Hz +=====+ </pre>
Bez požadavku - stop stav	Požadavek na 30% s aktivací DI2 (chlazení)= provoz zařízení na 28%, což je např. 18Hz	Požadavek na 50% s aktivací DI3 (vytápění)= provoz zařízení na 55%, což je např. 63Hz	Požadavek na 100% s aktivací DI3 (vytápění) = provoz ve funkci odtávání

Power = požadavek dle AI a dle aktivace DI2 nebo DI3 a může lišit se podle omezení programu vnější jednotky viz. zobrazení ACTUAL MODE

<pre> +=====+ Tv Zasobnik ----- DI2-Term TV 0 DI4-NT 0 Tv 27.6° C NATOPENO Tv +=====+ </pre>	<pre> +=====+ Tv Zasobnik ----- Tv Min 35.0° C Tv Max 45.0° C Tv 27.6° C NATAPENI Tv +=====+ </pre>	<pre> +=====+ Tv Zasobnik ----- Tv Min 35.0° C Tv Max 40.0° C Tv 40.3° C NATOPENO Tv +=====+ </pre>
Stav systému při aktivaci ohřevu zásobníku dle externího termostatu	Obrazovka s informací o nahřívání zásobníku teplé vody	Obrazovka s informací o dokončeném nahřátí zásobníku teplé vody

<pre> +=====+ Tv Antibakterial ----- Tv AB Neaktivni +=====+ </pre>	<pre> +=====+ Tv Antibakterial ----- Timer 011:53:38 Tv AB 60.0° C Tv -30.0° C DI4-NT 0 DO3-TV ELE 0 +=====+ </pre>	<pre> +=====+ TIMERS - 2 ----- TC >>> TV 52:12 TV AntiBakterial 011:51:12 +=====+ </pre>
Stav systému při deaktivaci antibakteriální ochrany zásobníku	Stav systému při aktivaci antibakteriální ochrany zásobníku	Obrazovka s informací o dostupném čase pro nahřátí zásobníku TV a času pro zahájení antibakteriální ochrany zásobníku

```

+=====+
|   PID REG   |
|-----|
|   TC >>> TV   |
|To Set   50.0° C|
|To Akt   27.4° C|
|To Dif   22.6° C|
|           |
|Power   100.0% |
+=====+

```

Stav PID regulátoru
ve funkci nahřívání
zásobníku se
zobrazení
příslušných hodnot

```

+=====+
|   PID REG   |
|-----|
|   TC >>> TOP   |
|To Set   35.0° C|
|To Akt   30.4° C|
|To Dif   04.6° C|
|           |
|Power    85.0% |
+=====+

```

Stav PID regulátoru
ve funkci vytápění
se zobrazení
příslušných hodnot