N-3292A-A10301 FW 2.2 (2015/03)

3292A-A10301 .. (LCD Tango Th)
3292H-A10301 .. (LCD Levit Th)
3292E-A10301 .. (LCD Element/Time Th)
3292M-A10301 .. (LCD Neo Th)

CZ Termostat programovatelný (ovládací jednotka)

Návod k instalaci a používání

ABB s.r.o.
Elektro-Praga
Resslova 3
466 02 Jablonec n. N. Tel.: +420 483 364 111
Czech Republic Techn. podpora: +420 800 800 104
http://www.abb.cz/elektropraga E-mail: epj.jablonec@cz.abb.com

1. TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozsah teplot:	0 až +50 °C pro nastavení i zobrazení
Rozlišení teploty:	0,5 °C / 0,1 °C pro nastavení / zobrazení
Počet programů:	1 základní, nebo 3 rozšířené
Počet časových značek:	70 v každém programu (min. interval 5 min)
Spínací hodiny:	každý den samostatně, Po-Pá, So+Ne, Po-Ne
Typ regulace:	dvojstavová adaptivní, s možností předvídání
Záloha chodu hodin:	min. 90 dní (dobíjecí Li článek)
Paměť uložených hodnot:	trvalá, nezávislá na napájení
Spínaný výkon:	závisí na použitém spínacím přístroji
Stupeň krytí:	IP 20 (dle ČSN EN 60529)
Rozsah provozních teplot:	0 až +55 °C
Vnější teplotní snímač:	3292U-A90100 (PTC 2 kΩ), příp. 3292U-A90200 (NTC 10 kΩ)
Vnější ovládání:	pomocí bezpotenciálového kontaktu

2. POUŽITÍ

Univerzální programovatelný termostat je určen pro regulaci teploty v objektech vytápěných plynem, elektrickou energií nebo topnou vodou. Je použitelný pro různé druhy tepelných zdrojů, ventilů nebo chladicích zařízení.

Podle volby teplotního snímače a jeho funkce může přístroj pracovat jako:

- Prostorový termostat – pro měření teploty se používá pouze vestavěný snímač. Prostorový termostat lze ovládat i vzdáleně – pomocí vnějšího bezpotenciálového spínače připojeného ke spínacímu přístroji.
- Podlahový termostat pro doplňkové podlahové vytápění – teplota se měří pouze prostřednictvím vnějšího snímače zabudovaného v podlaze.
- Kombinovaný termostat pro podlahové vytápění – využívá se kombinace dvou teplotních snímačů: vlastní regulace se provádí na základě údajů vestavěného prostorového snímače a vnější podlahový snímač je pouze limitní, tj. hlídá nastavitelnou maximální nebo minimální teplotu podlahy.

3. FUNKCE

Teplota měřená vnitřním snímačem v okolí termostatu nebo teplota měřená externím snímačem se porovnává s žádanou teplotou. S přihlédnutím k nastaveným regulačním parametrům pak termostat spíná nebo rozepíná výstupní relé, které řídí připojené topné nebo chladicí zařízení.

Termostat může pracovat v jednom ze tří provozních režimů:

- Manuální – regulace na komfortní nebo útlumovou teplotu; teplotu je možné také dočasně změnit
- Automatický – samočinné řízení podle časového programu s komfortní a útlumovou teplotou (může být rozšířeno na tři nezávislé časové programy s další volitelnou teplotou); možnost dočasné změny teploty
- Dovolená – nastavitelná teplota na předvolený počet dní (1-98, trvale)

Komfortní teplota je společná pro režim topení i chlazení a její výchozí hodnota je 21 °C. Výchozí útlumová teplota pro topení je 18 °C, pro chlazení 25 °C. Všechny teploty je možné podle potřeby upravovat.

Další funkce: adaptivní regulace, funkce předvídání, volba topení a chlazení, min. a max. teplota podlahy, omezení nastavitelných teplot, vnější ovládání kontaktem, protimrazová ochrana, ochrana ventilů, inverze výstupu, počítadlo provozních hodin, automatický přechod zimní / letní čas, zámek tlačítek, nastavitelný jas a kontrast displeje, volba teplotního snímače, volba jazyka.

Při výpadku síťového napájení displej zhasne a výstup termostatu nespíná, ale chod vnitřních hodin je zálohován. Po obnovení napájení bude termostat normálně pokračovat v činnosti.

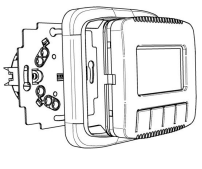
4. INSTALACE

4.1 Umístění prostorového termostatu

Přístroj ve funkci prostorového regulátoru teploty se musí nacházet v místě s dobrou cirkulací vzduchu, nejlépe na vnitřní stěně místnosti, ve výšce asi 1,5 m nad podlahou. V blízkosti přístroje by se neměly vyskytovat náhodné zdroje tepla (radiátory, vyústění teplého vzduchu, televizory, svítidla, sluneční záření apod.). Nevhodné je i umístění poblíž oken nebo venkovních dveří. V místnosti, kde je termostat nainstalován, nesmějí být radiátory vybaveny termostatickými hlavicemi.

4.2 Montáž

Ovládací jednotka je určena výhradně pro kombinaci se spínacím přístrojem 3292U-A00003, který smí připojovat pouze odborník v oboru elektro.



Odpojte síťové napájení. Na přístroj upevněný do instalační krabice přiložte designový rámeček (není součástí dodávky). Ovládací jednotku zasuňte opatrně konektorem do spínacího přístroje.

Netlačte přitom na displej, aby nedošlo k jeho poškození!

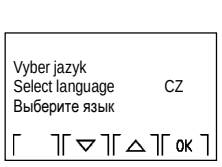
4.3 Demontáž

Odpojte síťové napájení. Ovládací jednotku uvolněte vsunutím vhodného nástroje do jejích bočních prohlubní nebo tahem za rámeček a opatrně ji sejměte ze spínacího přístroje.

5. UVEDENÍ DO PROVOZU

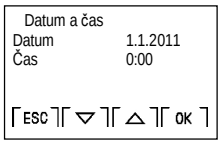
Zapněte síťové napájení.

Na displeji se zobrazí nabídka pro volbu jazyka. Stiskem tlačítka OK potvrďte češtinu (CZ), příp. tlačítky ▽/△ zvolte jiný jazyk – angličtinu (EN) nebo ruštinu (РУС) a stiskněte OK.



Pozn.: Jazyk je možné později změnit v nabídce *Expert* (viz 10.14).

V dalším kroku nastavte aktuální datum a čas. Pro změnu hodnoty použijte tlačítka ▽/△, hodnotu potvrďte OK.



Displej přejde do základního zobrazení (viz kap. 6). Termostat je nyní nastaven jako prostorový, v manuálním režimu (18 °C), se zapnutou adaptivní regulací.

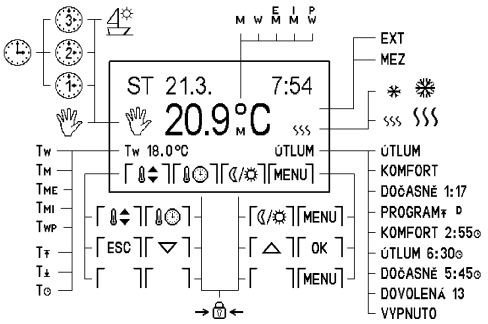
Má-li termostat fungovat jako podlahový, kombinovaný nebo jako prostorový s dálkovým ovládáním pomocí spínače, musí být požadovaná reakce na vnější snímač nebo kontakt navolena v nabídce *Expert* (MENU → *Nastavení* → *Expert* → *Senzor* → *Externí ovládání* → *Funkce ext. teploměru* ...).

Pokud požadujete, aby se teplota během dne měnila samočinně, nastavte automatický režim (MENU → *Režim* → *Automatický* → SET). Předdefinovaný časový program s dvěma teplotami komfort - útlum lze podle přání upravit (MENU → *Nastavení* → *Časový program* → ..., viz 9.2), příp. je možné v nabídce *Expert* aktivovat rozšířený automatický režim (viz 10.6) s třemi časovými programy a libovolně volitelnými teplotami.

Termostat lze softwarově vypnout (MENU → *Vypnout* → SET). Tím se vyřadí z činnosti regulace teploty – zůstane aktivní pouze protimrazová ochrana, pokud nebyla předtím deaktivována v nabídce *Expert* (viz 10.5). Opětovného zapnutí se dosáhne pomocí MENU → *Zapnout* → SET.

6. DISPLEJ

Údaje na displeji jsou viditelné pouze při síťovém napájení spínacího přístroje, v zálohovacím režimu nikoliv. Na displeji se zobrazují měřené a požadované teploty, důležité údaje a aktuální funkce tlačítek:



1. Na prvním řádku displeje se zobrazuje den v týdnu, datum a čas.

2. Na druhém řádku je vlevo symbol provozního režimu: manuální (✋), automatický (🕒), automatický rozšířený (🕒, 🕑, 🕓), nebo dovolená (🏖). Uprostřed je standardně zobrazena měřená teplota (značeno indexem M pod symbolem °). Je zde ale možné zobrazit také žádanou teplotu (W). V případě připojení externího snímače teploty je doplňkovým indexem rozlišen údaj od vnitřního (I – prostorová teplota) nebo od vnějšího snímače teploty (E – např. teplota podlahy). Index P označuje aktivní funkci předvídání.

Vpravo je zobrazen symbol režimu topení (≋), příp. chlazení (✱). Jestliže je symbol větší a mění svůj tvar (≋, ✱), je ovládané zařízení zapnuté (např. kotel topí). Nad symbolem může být ještě navíc zobrazeno MEZ nebo EXT v případě, že stav výstupu je ovlivněn nastavenými mezemi vnějšího snímače teploty nebo funkcí externího kontaktu.

3. Na třetím řádku vlevo je zobrazena doplňková teplota – žádaná (TW), nebo měřená (TM). Je-li použit externí snímač teploty, zobrazuje se střídavě s žádanou teplotou údaj od vnitřního snímače (prostorová teplota TMI) nebo od vnějšího snímače (např. teplota podlahy TME). Přídavný Index P u TW označuje aktivní funkci předvídání.

Vpravo se zobrazuje popis aktuálního stavu termostatu:
KOMFORT ... regulace na komfortní teplotu v manuálním režimu
ÚTLUM ... regulace na útlumovou teplotu v manuálním režimu
DOČASNĚ 1:17 ... dočasná teplotní změna, s časem zbývajícím do jejího ukončení (hod:min)

PROGRAMF ... regulace podle programu v automatickém režimu; šipka indikuje, zda je program v komfortní (F), nebo útlumové (↓) fázi; v režimu chlazení mají šipky opačný význam
KOMFORT 2:55 ... ručně nastavená dočasná komfortní teplota v automatickém režimu, s časem zbývajícím do návratu do programu
ÚTLUM 6:30 ... ručně nastavená dočasná útlumová teplota v automatickém režimu, s časem zbývajícím do návratu do programu
DOČASNĚ 5:45 ... ručně nastavená dočasná teplotní změna v automatickém režimu, s časem zbývajícím do návratu do programu
D (za předchozími texty) ... upozornění na přednastavený režim Dovolená
DOVOLENÁ 13 ... regulace na stálou teplotu s vyznačením počtu dnů, který zbývá do ukončení tohoto režimu (včetně aktuálního dne)
VYPNUTO ... trvalé vypnutí regulace a ovládání (zůstává aktivní pouze protimrazová ochrana, nebyla-li vypnuta v nabídce *Expert*)

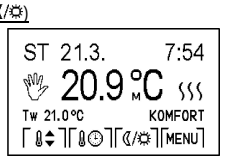
4. Symboly na čtvrtém řádku popisují aktuální funkci jednotlivých tlačítek.

7. OVLÁDÁNÍ V ZÁKLADNÍM ZOBRAZENÍ

Termostat se ovládá čtyřmi tlačítky, jejichž aktuální funkce jsou naznačeny symboly na dolním řádku displeje. V některých případech se rozlišuje krátký stisk (< 0,5 s) a dlouhý stisk (> 1 s nebo > 2 s).

7.1 Přepínání nastavených teplot (✱/☼)

Tlačítkem ✱/☼ se v manuálním režimu (✋) přepíná útlumová a komfortní teplota. Na třetím řádku vlevo je aktuální nastavená teplota (TW), vpravo se zobrazuje ÚTLUM nebo KOMFORT.



V automatickém režimu (🕒) se tlačítkem ✱/☼ dočasně aktivuje teplota opačného charakteru (útlumová nebo komfortní), než jaká je aktuálně nastavená programem. Na třetím řádku vpravo se místo PROGRAM zobrazí ÚTLUM nebo KOMFORT. Nastavená teplota platí do následující časové značky – zbývající čas je uveden na konci řádku (hod:min). Návrat do programu je možný kdykoliv pomocí tlačítka ✱/☼.

7.2 Dočasná změna teploty (🌡🕒)

Tlačítkem 🌡🕒 se aktivuje změna teploty na zvolený čas. Výchozí teplota je 23 °C nebo poslední použitá upravená hodnota. Po prvním stisku 🌡🕒 se nastaví čas na 15 minut, každým dalším stiskem se trvání změny prodlouží o 15 minut, nejvýše však na 2 hodiny. Doba zbývající do návratu na předchozí teplotu je zobrazena na třetím řádku displeje za textem DOČASNĚ (hod:min). Běžící změnu lze zrušit dlouhým stiskem (> 2 s) tlačítka 🌡🕒.

V automatickém režimu (🕒) se po prvním stisku 🌡🕒 nejprve nastaví čas zbývající do následující časové značky. Dalším stiskem se nastaví 15 minut, opět s možností prodloužení až na 2 hodiny. Po uplynutí nastavené doby se obnoví automatický režim (PROGRAM).

Dočasně platnou teplotu lze upravit po stisku tlačítka 🌡↕ (viz 7.3).

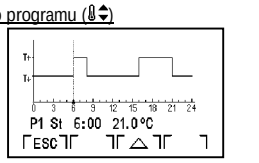
7.3 Úprava nastavených teplot (🌡↕)

Opakovaným stiskem tlačítka 🌡↕ se postupně zobrazuje komfortní teplota (TF), útlumová teplota (T↓) a teplota dočasné změny (TO), vždy s možností úpravy. Jako první se zobrazí teplota odpovídající aktuálnímu stavu. Údaj teploty na druhém řádku bliká. Na třetím řádku je doplňující informace, např. TF – teplota KOMFORT.

Funkce ostatních tlačítek se změní. Pomocí ▽/△ se teplota sníží / zvýší o 0,5 °C. Tlačítkem OK se upravená hodnota potvrdí a přejde se do základního zobrazení. Není-li do 30 s stisknuto nějaké tlačítko, změny se neuloží a přístroj se vrátí do základního zobrazení.

7.4 Zobrazení aktuálního časového programu (🌡↕)

Dlouhým stiskem (> 2 s) tlačítka 🌡↕ se zobrazí graf časového programu platného pro aktuální den.



Kurzor (svislá tečkovaná čára) se nastaví na první časovou značku. Vedle čísla programu (P1) a dne v týdnu (St) je čas a teplota, která je platná až do následující časové značky. Tlačítky ▽/△ se přechází na předchozí / následující časovou značku. Stiskem ESC nebo po 30 s nečinnosti se obnoví základní zobrazení. Informace pro další dny jsou dostupné ze základního zobrazení přes MENU → *Nastavení* → *Časový program* → ...

7.5 Uzamknutí a odemknutí tlačítek (→🔒←)

Současným dlouhým stiskem (> 2 s) všech čtyř tlačítek se ovládání deaktivuje – na dolním řádku se zobrazí symbol →🔒← a tlačítka jsou nefunkční. Odemknutí se provede dalším dlouhým stiskem všech čtyř tlačítek.

8. MOŽNOSTI NASTAVENÍ

Přepínání režimů, nastavování funkcí a parametrů, časových programů, hodin atd. se provádí ve víceúrovňové nabídce, která je přístupná po stisku tlačítka MENU v základním zobrazení.

Ve všech úrovních nabídek platí, že není-li během 30 s stisknuto žádné tlačítko, přístroj se automaticky vrátí do základního zobrazení beze změny nastavované hodnoty nebo parametru.

8.1. Ovládání při nastavování

Při průchodu nabídkou nebo během nastavování se funkce tlačítek změní:

1. Tlačítkem ESC se vyvolá návrat o jednu úroveň výše nebo o jeden krok zpět. Dlouhým stiskem ESC (> 2 s) se přejde přímo do základního zobrazení.

2. Tlačítky ▽/△ se prochází jednotlivými položkami nabídky dolů / nahoru nebo se upravuje hodnota zvoleného parametru. Dlouhým stiskem (> 1 s) se vyvolá rychlá změna hodnoty dolů / nahoru. Jestliže jedno z tlačítek ▽/△ není zobrazeno, bylo dosaženo konce / začátku seznamu položek nebo minimální / maximální hodnoty.

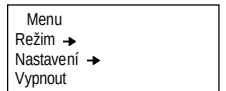
3. Pravé tlačítko může mít tři významy: přechod do další úrovně nabídky (→); volba režimu nebo vstup do změny nastavitelné hodnoty (SET); potvrzení upravené hodnoty (OK).

Pozn. 1: Vyobrazení nabídek je v tomto návodu zjednodušené. Ve skutečnosti je na displeji pod nadpisem prostor max. pro 5 položek, vybraná položka je zobrazena inverzně. Hodnoty, které lze měnit, blikají.

Pozn. 2: V dalším textu jsou *kurzívou* zobrazeny citované názvy položek. Podtržený text znamená volitelné hodnoty. **Tučně s podtržením** jsou zobrazeny výchozí hodnoty nastavitelných parametrů. Šedou barvou jsou uvedeny položky, které se zobrazují pouze za určitých podmínek.

8.2 Hlavní nabídka

Stiskem tlačítka MENU se zobrazí hlavní nabídka *Menu*, která umožňuje volbu provozního režimu, vstup do nastavování a softwarové vypnutí nebo zapnutí termostatu.



8.2.1 Softwarové vypnutí a zapnutí

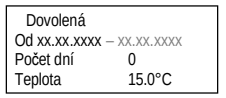
Tlačítkem ▽ najeďte na *Vypnout*. Stiskem tlačítka SET se regulace vypne a přejde se do základního zobrazení s nápisem VYPNUTO. Je aktivní pouze protimrazová ochrana, nebyla-li předtím vypnuta v nabídce *Expert* (viz 10.5). Opětovné zapnutí je možné pouze přes MENU → *Zapnout* → SET.

8.2.2 Volba provozních režimů

1. Standardně je v automatickém režimu k dispozici jeden časový program s přednastavenými teplotami komfort - útlum. Je-li *Druh čas. programu* v nabídce *Expert* nastaven na 3+ (viz 10.6), zobrazí se 3 položky (přednastavené časové programy s možností libovolně nastavitelných teplot).

2. V manuálním režimu (*Ruční*) je časové řízení deaktivováno.

3. V nabídce *Dovolená* se nastavuje datum začátku dovolené (*Od*), její trvání (*Počet dní*) a požadovaná teplota (*Teplota*). Datum ukončení dovolené se dopočítává automaticky.



Je-li *Počet dní* = 99, trvá režim *Dovolená* bez omezení (*nepřetržitě*).

Režim *Dovolená* se aktivuje v 00:00 nastaveného prvního dne a zruší se ve 24:00 posledního dne. Režim lze zrušit nastavením počtu dní na 0 nebo zvolením jiného provozního režimu.

Symbol D na třetím řádku displeje v základním zobrazení informuje, že režim *Dovolená* je nastaven.

4. Možnost přepnutí do režimu *Chlazení*, resp. *Topení* se zobrazí pouze v případě, že je chlazení povoleno v nabídce *Expert* (viz 10.8).

Po volbě provozního režimu pomocí SET se přejde přímo do základního zobrazení.

8.2.3 Nastavení základních parametrů a programů

Možnosti nastavení data a času, časových programů a displeje jsou popsány samostatně v následující kapitole 9.

9. NASTAVENÍ ZÁKLADNÍCH PARAMETRŮ

Přes MENU → *Nastavení* se zobrazí nabídka pro různá nastavení.

```
Nastavení
Datum a čas →
Časový program 1 →
Časový program 2 →
Časový program 3 →
Displej →
Expert →
```

9.1 Datum a čas

V nabídce *Datum a čas* se nastavuje kompletní aktuální časový údaj: den, měsíc, rok, hodina a minuta.

9.2 Časový program

Podle nastavení položky *Druh čas. programu* (1 nebo 3+) v nabídce *Expert* (viz 10.6) se zobrazí jedna nebo tři položky *Časový program*. Časový program se skládá z časových značek, kterých je k dispozici 70. Každé značce je přiřazena teplota, která je platná až do následující časové značky. Jedna značka může platit pro jeden den v týdnu, pro kombinace Po-Pá, So+Ne, Po-Ne nebo pro jinou zvolenou kombinaci. Časové programy P1 až P3 jsou přednastaveny z výroby, ale lze je podle potřeby upravovat.

P1

	od	°C	od	°C	od	°C	od	°C
Po-Pá	06:00	21	08:00	18	16:00	21	21:00	18
So+Ne	07:00	21					22:00	18

P2

Po-Pá	07:00	21	09:00	18	15:00	21	22:00	18
So+Ne	08:00	21					23:00	18

P3

Po-Pá	07:00	21					21:00	18
So+Ne	08:00	21					22:00	18

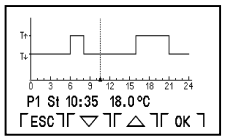
Po stisku → se zobrazí orientační časový průběh zvoleného programu (P1) pro aktuální den (St). Poloha kurzoru odpovídá aktuálnímu času. Značky T↑ a T↓ na svislé ose odpovídají komfortní a útlumové teplotě.

9.2.1 Prohlížení programu

Časové průběhy pro všechny dny v týdnu lze postupně zobrazit tlačítky ▽/△. Blikající zkratka dne se přitom odpovídajícím způsobem mění.

9.2.2 Úprava programu

Pro úpravu časového programu nejprve zvolte den v týdnu pomocí tlačítek ▽/△ a potvrďte stiskem OK. Vedle dne v týdnu začne blikat časový údaj (aktuální čas zaokrouhlený na 5 minut směrem dolů) a současně se zobrazí teplota daná aktuální (předchozí) časovou značkou.



a) Chcete-li upravit existující značku (čas nebo teplotu), musíte na ni nejprve najet kurzorem: podržte tlačítko ▽/△ stisknuté (> 1 s) – kurzor se bude rychle pohybovat vlevo / vpravo; na nejbližší značce se automaticky zastaví a vpravo na konci řádku se zobrazí symbol T.

b) Jestliže chcete vložit novou časovou značku, použijte pro její umístění na časové ose tlačítka ▽/△ (pohyb vlevo / vpravo).

Následným stiskem tlačítka OK se vyvolá nabídka pro úpravy existující časové značky (a), nebo pro vložení nové časové značky (b):

```
Časový program
Upravit značku →
Smazat značku →
Kopírovat značku →
Kopírovat den →
Kopírovat program →
Volné značky →
Reset programu
```

```
Časový program
Vložit značku →
Kopírovat den →
Kopírovat program →
Volné značky →
Reset programu
```

Řádek *Kopírovat program* se zobrazí pouze v rozšířeném režimu 3+.

1. Nabídka *Upravit značku* umožňuje posunout značku na časové ose a změnit druh přiřazené teploty. U teplot *komfort* a *útlum* se zobrazuje jejich aktuální hodnota. V rozšířeném režimu 3+ je možné navíc vybrat třetí druh teploty *volitelná* (lze nastavit libovolnou teplotu, nezávisle na komfortní nebo útlumové hodnotě).
Třetí řádek *Všechny* se zobrazí pouze v případě, že časová značka je použita i pro jiné dny v týdnu. Potvrzením volby ANO se upraví všechny výskyty značky najednou.

```
Upravit značku
Čas      xx:xx
Teplota  útlum  18.0°C
Všechny  NE
```

2. Funkce *Smazat značku* umožňuje vyjmout časovou značku z programu. Je-li časová značka použita i pro jiné dny v týdnu, zobrazí se po *Smazat* ANO ještě dotaz *Všechny*. Potvrzením volby ANO se vymažou všechny výskyty značky najednou.

```
Smazat značku
Čas      xx:xx
Teplota  útlum  18.0°C
Smazat   NE
Všechny  NE
```

3. Nabídka *Kopírovat značku* umožňuje existující značku vložit do časového průběhu vybraného dne nebo skupiny dnů v týdnu (Po-Pá, So+Ne, Po-Ne).

```
Kopírovat značku
Čas      xx:xx
Teplota  útlum  18.0°C
Kopírovat do  Čt
```

4. V nabídce *Vložit značku* se na vybranou pozici na časové ose v daném dnu v týdnu vloží nová časová značka. U teplot *komfort* a *útlum* se zobrazuje jejich aktuální hodnota. V rozšířeném režimu 3+ je možné navíc vybrat třetí druh *volitelná* – ten umožňuje nastavit libovolnou teplotu, nezávisle na komfortní nebo útlumové hodnotě.

```
Vložit značku
Čas      xx:xx
Teplota  komfort  21.0°C
```

5. V nabídce *Kopírovat den* se celý časový průběh aktuálně zvoleného dne překopíruje do vybraného dne nebo do skupiny dnů v týdnu (Po-Pá, So+Ne, Po-Ne).

```
Kopírovat den
Den      St
Kopírovat do  Čt
```

6. Nabídka *Kopírovat program* umožňuje celý vybraný časový program zkopírovat do jednoho ze dvou zbývajících časových programů. Po stisku OK se zobrazí upozornění *Přepsat cíl* – po volbě ANO a potvrzení OK se kopie vytvoří.

```
Kopírovat program
Program      P1
Kopírovat do P2
Přepsat cíl  NE
```

7. Pomocí funkce *Volné značky* lze zjistit, kolik časových značek je pro daný program ještě k dispozici. Značky shodného typu na shodném místě časové osy pro jednotlivé dny v týdnu zabírají v paměti pouze jedno místo.

```
Volné značky
xx volných značek v P1
```

8. Položka *Reset programu* slouží k uvedení vybraného časového programu do výchozího stavu. Po stisku tlačítka SET se na řádku zobrazí *NE* – volbou ANO a potvrzením OK se příkaz provede.

9.3 Displej

Úroveň jasu podsvícení displeje je řízena automaticky v závislosti na okolním osvětlení. Základní hodnoty jasu a kontrastu lze upravit v rozsahu 0 až 100 %, resp. 0 až 40. Při hodnotě jasu 0 je podsvícení displeje zcela vypnuté.

```
Displej
Jas          50%
Kontrast     20
Úsporný režim →
```

Hodnoty v nabídce *Displej* se uplatní pouze při nastavování pomocí tlačítek.

V nabídce *Úsporný režim* je možné zadat jinou (obvykle nižší) úroveň jasu podsvícení displeje – aktivuje se automaticky po uplynutí nastavitelného *Zpoždění aktivace* (1 až 50 s) od posledního stisku některého tlačítka.

```
Úsporný režim
Jas          35%
Zpoždění aktivace  10s
```

9.4 Expert

Možnosti nastavení pokročilých funkcí a parametrů termostatu jsou popsány v kapitole 10.

10. POKROČILÉ NASTAVENÍ (EXPERT)

Nabídka *Expert* umožňuje nejenom nastavení pokročilých funkcí a parametrů termostatu, ale také např. obnovení výchozího nastavení, přepnutí jazyka aj. Nabídka je přístupná přes MENU → *Nastavení* → *Expert*.

```
Expert
Senzor →
Regulace →
Omezení teplot →
Provozní hodiny →
Zátěž                0,0 kW
Protimrazová teplota 6.0°C
Druh čas. programu   1
Zobrazení teploty    TM
Povolit chlazení     NE
Ochrana ventilů      ANO
Inverze výstupu      NE
Automat. letní čas   ANO
Obnovit nastavení
Odpojit baterii      NE
Jazyk                CZ
```

Poznámka: V dalším textu je uvedeno podrobné vysvětlení jednotlivých funkcí a nastavení.

Kurzívou jsou zobrazeny citované názvy položek. Podtržený text znamená volitelné hodnoty. Tučně s podtržením jsou zobrazeny výchozí hodnoty. Šedou barvou jsou uvedeny položky, které se zobrazují pouze za určitých podmínek.

10.1 Senzor

V nabídce *Senzor* se volí funkce a vlastnosti externího snímače teploty (nebo ovládacího kontaktu) připojeného ke svorkám 1, 2 spínacího přístroje.

```
Senzor
Externí ovládání  NE
Funkce ext. teploměru →
Funkce ext. kontaktu →
Offset →
```

Externí ovládání: NE ... externí ovládání snímačem ani spínačem není aktivní.
1. Teploměr ... ke svorkám je připojen teplotní snímač. Po potvrzení OK se na dalším řádku zobrazí položka *Funkce ext. teploměru*, kde lze definovat další vlastnosti:

Funkce: Omezení ... externí snímač je použit k omezení teploty, např. u podlahového vytápění. Na dalších řádcích lze nastavit horní a dolní mezní hodnoty (0 až 50 °C). Je-li externě měřená teplota (TME) vyšší / nižší než nastavená horní / dolní mez, výstupní relé rozepne / sepne nezávisle na rozdílu prostorové (TMI) a žádané teploty (TW); nad symbolem stavu výstupu se zobrazí indikátor MEZ. Externě měřená teplota se zobrazuje střídavě s žádanou teplotou na 3. řádku displeje. Položky *H. mez chlaz.* a *D. mez chlaz.* se zobrazí, pouze je-li povoleno chlazení (viz 10.8).

```
Funkce externího teploměru
Funkce       Omezení
H. mez topení  ANO  30.0°C
D. mez topení  ANO  5.0°C
H. mez chlaz.  ANO  50.0°C
D. mez chlaz.  ANO  0.0°C
Typ snímače    PTC 2k
```

Regulace ... teplota se reguluje podle externího snímače (na displeji je označena TME). Měření prostorové teploty interním snímačem je v tomto případě vyřazeno a volby mezních teplot nejsou zobrazeny.

Typ snímače: PTC 2k ... jako externí teploměr je použit teplotní snímač 3292U-A90100 (charakteristika PTC, odpor 2 kΩ při 25 °C).
NTC 10k ... jako externí teploměr je použit dříve dodávaný snímač 3292U-A90200 (charakteristika NTC, odpor 10 kΩ při 25 °C).

2. Kontakt ... ke svorkám je připojen bezpotenciálový kontakt. V základním zobrazení je potom nad symbolem stavu výstupu indikátor EXT (pouze je-li zvolená funkce povolena v aktuálním provozním režimu – viz dále). Na dalším řádku se zobrazí *Funkce ext. kontaktu* pro podrobnější nastavení:

Stav: Sepnutý-Rozepnutý ... při sepnutém externím kontaktu (< 1 kOhm) bude aktivní první položka uvedená na řádku *Funkce* (např. *Komfort*). Druhá položka (např. *Útlum*) bude aktivní při rozepnutém kontaktu (> 40 kOhm).
Rozepnutý-Sepnutý ... reakce na stav kontaktu bude obrácená.

```
Funkce externího kontaktu
Stav    Sepnutý-Rozepnutý
Funkce  Komfort-Útlum
```

Funkce: Komfort-Útlum ... přepínání komfortní a útlumové teploty (pouze je-li navolen ruční režim).
Automat-Útlum ... přepínání automatického režimu a útlumu (pouze je-li navolen automatický režim).
Automat-Vypnuto ... přepínání automatického režimu a vypnutého stavu (pouze je-li navolen automatický režim).
Topení-Chlazení ... přepínání režimů topení a chlazení (pouze je-li povoleno chlazení).

3. V nabídce *Offset* lze zobrazovanou teplotu měřenou interním nebo externím snímačem přiblížit skutečnosti. Zadává se zde rozdíl mezi údajem referenčního teploměru a mezi teplotou zobrazenou na displeji v ustáleném stavu včetně znaménka (–9,9 °C až +9,9 °C).
Položka *Externí teploměr* se zobrazí, pouze je-li pro externí ovládání zvoleno Teploměr.

```
Offset
Interní teploměr  0.0°C
Externí teploměr  0.0°C
```

10.2 Regulace

V nabídce *Regulace* se nastavují regulační parametry termostatu.

```
Regulace
Adaptivní regulace  ANO
Předvídání          NE
Hystereze           0.5°C
Zpětná vazba        3
```

Adaptivní regulace: ANO ... funkce je zapnutá – regulační parametry se neustále automaticky přizpůsobují tak, aby kolísání teploty bylo minimální při co možná nejméně častém spínání výstupního relé. Adaptivní regulace vyhovuje ve většině případů, proto se doporučuje ji nechat zapnutou.
NE ... adaptivní regulace je vypnutá. Navíc se zobrazí položky *Hystereze* a *Zpětná vazba*, kde lze provést ruční nastavení. To je využitelné např. pro topné / chladicí soustavy s velkou tepelnou setrvačností.

Hystereze: 0,5°C ... celkové dovolené kolísání teploty je v tomto případě 0,5 °C (maximální odchylka od žádané hodnoty je ±0,25 °C). Lze zvolit přednastavené hodnoty 0,25 - 0,5 - 1 - 2 °C.

Zpětná vazba: čím větší je zpoždění otopné soustavy (tepelná setrvačnost), tím větší zpětnou vazbu je třeba zavést. Jinak může docházet k velkému kolísání teploty. 3 ... střední velikost zpětné vazby. Lze zvolit hodnoty v rozmezí 0 (zpětná vazba je vypnutá – pro soustavy s rychlou odezvou, s malou tepelnou setrvačností) až 5 (největší zpětná vazba – pro soustavy s velkým zpožděním, s velkou tepelnou setrvačností).

Předvídání: NE ... funkce předvídání je vypnutá.
ANO ... funkce předvídání je zapnutá – termostat v automatickém režimu začne regulovat v předstihu, aby komfortní nebo volitelné teploty bylo dosaženo bez zpoždění, v naprogramovaném času. To je indikováno indexem P u žádané teploty (Tw). Skutečná žádaná teplota se potom může odlišovat od teploty nastavené v časovém programu.

10.3 Omezení nastavitelných teplot

V nabídce *Omezení nastavit. teplot* se určuje minimální a maximální použitelná žádaná teplota – tím lze upravit rozsah, ve kterém může uživatel volit teploty (max. 0 až +50 °C).

```
Omezení nastavit. teplot
Topení Tmax    50.0°C
Topení Tmin    0.0°C
Chlazení Tmin  0.0°C
Chlazení Tmax  50.0°C
```

Topení Tmax: 50.0°C ... uživatel nemůže zadat vyšší teplotu v základním zobrazení ani při programování.

Topení Tmin: 0.0°C ... nelze zadat nižší teplotu, než je nastaveno.

Hodnotu Tmin nelze nastavit výš než Tmax a obráceně. Hodnotu Tmin nelze nastavit níž, než je aktuální útlumová teplota. Hodnotu Tmax nelze nastavit výš, než je aktuální komfortní teplota.

Položky *Chlazení Tmin* a *Chlazení Tmax* se zobrazí, pouze je-li povoleno chlazení (viz 10.8).

10.4 Provozní hodiny

Zde je možné orientačně zjistit využití topení nebo chlazení.

```
Provozní hodiny
Topení zapnuto      0h
Režim topení celkem 0h
Nulování topení
Chlazení zapnuto    0h
Režim chlazení celk. 0h
Nulování chlazení
```

Topení zapnuto: čas, po který bylo výstupní relé sepnuto v režimu topení (v celých hodinách).

Režim topení celkem: celkový čas, po který byl termostat v režimu topení.

Při odpojeném síťovém napájení se čas nenačítá. Maximální hodnota je pro oba údaje 65 535 h (asi 7,5 roku) – po jejím dosažení se čas načítá znovu od nuly.

Nulování topení: po stisku SET, volbě ANO a potvrzení OK se vynulují obě počítadla týkající se topení.

Položky *Chlazení zapnuto*, *Režim chlazení celk.* a *Nulování chlazení* se zobrazí, pouze je-li povoleno chlazení (viz 10.8). Jejich význam je podobný jako v případě topení.

10.5 Zátěž

Příkon zátěže připojené ke spínacímu přístroji pro termostat 3292U-A00003 musí být nastaven v parametru zátěž (0 - 3,8 kW).

10.6 Protizámrzová funkce

V nabídce *Protimrazová teplota* se volí teplota (0,5 - 50 °C), která zabrání zamrznutí objektu. Výchozí hodnota je 6 °C. Protimrazová funkce se uplatní pouze ve stavu VYPNUTO a při nastaveném režimu Topení.
Nulovou hodnotu nelze zadat – místo ní se zobrazí NE. V tom případě je funkce protimrazové ochrany vypnutá.

10.7 Druh časového programu

V nabídce *Druh čas. programu* se volí jednoduchý časový program nebo rozšířené časové programy pro automatický režim provozu.
1 ... k dispozici je jeden časový program s možností výběru jedné ze dvou teplot – komfortní a útlumové.
3+ ... k dispozici jsou tři rozšířené časové programy, u kterých je možné navíc navolit třetí druh teploty (*volitelná*) s libovolným nastavením.

10.8 Volba zobrazení teploty

Zobrazení teploty: TM ... v základním zobrazení je hlavní údaj na 2. řádku displeje měřená teplota (vnitřním nebo vnějším snímačem).
TW ... hlavní údaj na 2. řádku displeje je žádaná teplota.

10.9 Povolení chlazení

Povolit chlazení: NE ... termostat je nastaven na ovládání vytápění – výstup je sepnutý, je-li žádaná teplota (Tw) vyšší než měřená (TM).
ANO ... v nabídce *Režim* přibude položka *Chlazení* (viz 8.2.2). Je-li tento režim zvolen, může termostat ovládat chladicí zařízení (výstupní relé sepne v případě, že je žádaná teplota nižší než měřená). Význam komfortní a útlumové teploty (včetně symbolů T↑ a T↓) je opačný než u topení.

10.10 Ochrana ventilů

Ochrana ventilů: ANO ... výstup termostatu sepne na 3 minuty v případě, že od posledního sepnutí výstupu uplynulo 168 hodin.
NE ... ochrana ventilů je vypnutá.

10.11 Inverze funkce výstupu

Inverze výstupu: NE ... normální funkce výstupu (symbol zapnutého topení nebo chlazení se zobrazí, je-li výstupní relé sepnuté).
ANO ... výstup spíná obráceně (symbol zapnutého topení nebo chlazení se zobrazí, je-li výstupní relé rozepnuté). Toto chování výstupu je využitelné např. pro ovládání ventilů, které jsou bez napětí otevřené.

10.12 Automatické přepínání zimního a letního času

Automat. letní čas: ANO ... letní a zimní čas se přepínají automaticky.
NE ... letní čas se nevyužívá.

10.13 Obnovení výchozího nastavení

Obnovit nastavení: stiskem tlačítka SET, volbou ANO a potvrzením OK se obnoví výchozí nastavení termostatu. Je-li po zobrazení výzvy *Včetně časových značek?* zvoleno ANO a potvrzeno OK, obnoví se i výchozí nastavení časových značek všech časových programů. Displej přejde přímo do základního zobrazení. Nastavení hodin ani jazyka se tím nezmění.

10.14 Odpojení baterie

Odpojit baterii: NE ... při výpadku síťového napájení bude chod hodin zálohován vnitřní baterií po dobu cca 3 měsíců. Po obnovení napájení bude termostat normálně pokračovat v činnosti.
ANO ... po následném odpojení síťového napájení nebude zálohování data a času funkční. Toto se doporučuje v případě, že přístroj nebude dlouhodobě používán. Po obnovení napájení bude nutné zadat datum a čas.
Veškeré uživatelské údaje a nastavení zůstanou zachovány.

10.15 Volba jazyka

Jazyk: CZ ... texty se na displeji zobrazují v češtině. Dále lze zvolit angličtinu (EN) nebo ruštinu (PYC). Po potvrzení tlačítkem OK displej přejde přímo do základního zobrazení.

Pro ABB s.r.o. vyrábí:
Brněnská Drutěva, výrobní družstvo
Bohunická 81 Tel.: +420 541 210 592
619 00 Brno Fax: +420 541 260 421
Czech Republic http://www.druteva.cz