

3292A-A10301 .. (LCD Tango Th)

3292E-A10301 .. (LCD Element/Time Th)

3292M-A10301 .. (LCD Neo Th)

Termostat programovatelný (ovládací jednotka)

Návod k instalaci a používání

ABB s.r.o.
Elektro-Praga

Reslova 3
466 02 Jablonec n. N.
Czech Republic
http://www.abb.cz/elektropraga

Tel.: +420 483 364 111
Hotline: +420 800 804 104
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 i 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-Pa, So+Ne, Po-Ne
Typ regulace: dvojitavová adaptivní, s možností předvidání
Záloha chodu hodin: min. 90 dní (dobíjecí Li články)
Paměť uložených hodnot: trvalá, nezávislá na napájení
Spínání výkon: zprostředkováno pomocí spínacích přístrojů
Stupeň krytí: IP 20 (dle ČSN EN 60529)
Rozsah provozních teplot: 0 až +55 °C
Vnější spínací snímač: 3292U-A90100 (PTC 2 kΩ),
příp. 3292U-A90200 (NTC 10 kΩ)
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.

Při výpadku síťového napájení výstup termostatu nespíná, ale chod vnitřních hodin zajišťuje zálohovací články. Po obnovení napájení tedy není narušena časová kontinuita spínacích programů.

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 zdroj tepla nebo chlazení.

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
• **Dovolena** – nastavitelná teplota na předvolený počet dní (1-98, trvale)

Komfortní teplota je společná při režimu 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: nastavitelný jas a kontrast displeje, zámek tlačítek, volba teplotního snímače, min. a max. limitní teplota, vnější ovládací kontaktem, adaptivní regulace, funkce předvidání, omezení nastavitelných teplot, počítač do provozních hodin, protimrazová ochrana, režim chlazení, ochrana ventilů, inverze výstupu, automatický přechod zimní / letní čas.

4. INSTALACE

4.1 Umístění prostorového termostatu

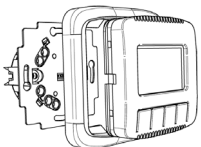
Přístroj ve funkci prostorového regulátoru teploty se musí nacházet v místě s dobrou cirkulací vzduchu, nejlépe na vnitřní stěně místnosti, ve výšce asi 1,5 m nad podlahou. V blízkosti přístroje by se neměly vyskytovat náhodné zdroje tepla (radiátory, vyústění teplého vzduchu, televizory, svítidla, sluneční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

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 jejich bočních prohlubní nebo tahem za rámeček a opatrně ji sejmete 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 ∇/Δ zvolte jiný jazyk – angličtinu (EN) nebo ruštinu (PVC) 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 ∇/Δ , 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.

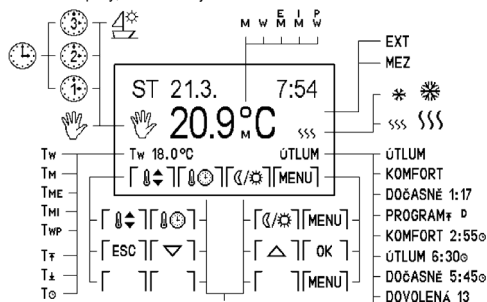
Má-li termostat fungovat jako **podlahový**, **kombinovaný** nebo jako **prostorový s dálkovým ovládním** pomocí spínače, musí být požadovaná reakce na vnější snímač nebo kontakt navolena v nabídce *Expert* (**MENU** → *Nastavení* → *Expert* → *Senzor* → *Externí ovládní* → *Funke ext. teplotěmu* ...).

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* → ...), 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 přejde do režimu protimrazové ochrany, pokud nebyla předtím vypnuta v nabídce *Expert* (viz 10.5). Opětovného zapnutí se dosáhne pomocí **MENU** → *Vypnout* → **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 je 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 rozšířen údaj od vnitřního (**I** – prostorová teplota) nebo od vnějšího snímače teploty (**E** – např. teplota podlahy). Index **P** označuje aktivní funkci předvidání.

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

3. Na třetím řádku vlevo je zobrazena pomocná teplota – žádaná (**Tw**) nebo měřená (**Tm**). Je-li použit externí snímač teploty, zobrazuje se střídavě s žádanou teplotou údaj od vnitřního snímače (prostorová teplota **Tm**) nebo od vnějšího snímače (např. teplota podlahy **Tme**). Index **P** u symbolu **Twp** označuje aktivní funkci předvidání.

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)

PROGRAM ... regulace podle programu v automatickém režimu; šipka indikuje, zda je program v komfortní (☼), 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
DOVOLENÁ 13 ... regulace na stálou teplotu s vyznačením počtu dnů, který zbývá do ukončení tohoto režimu (včetně aktuálního dne)

VYPNUTO ... trvalé vypnutí regulace a ovládní (zůstává aktivní pouze protimrazová ochrana, nebyla-li vypnuta v nabídce *Expert*)

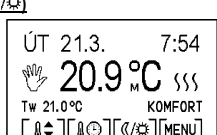
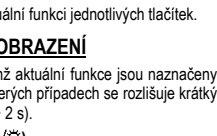
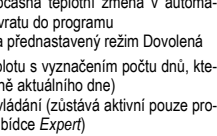
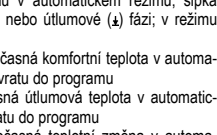
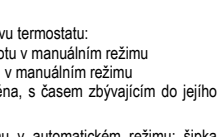
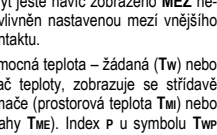
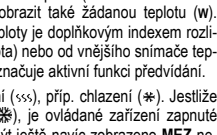
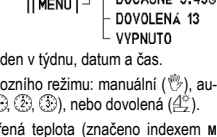
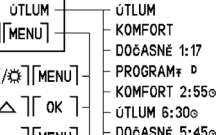
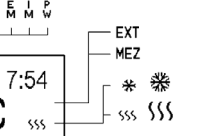
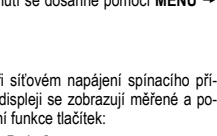
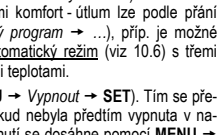
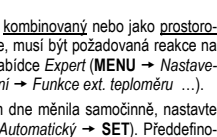
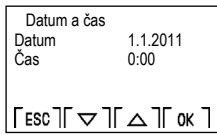
4. Symboly na čtvrtém řádku popisují aktuální funkci jednotlivých tlačítek.

7. OVLÁDNÍ 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 ∇/Δ 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 ∇/Δ 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 ∇/Δ .

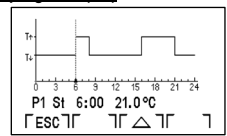
7.2 Dočasná změna teploty (☼☼)

Tlačítkem ∇/Δ se aktivuje změna teploty na zvolený čas. Výchozí teplota je 23 °C nebo poslední použitá upravená hodnota. Po prvním stisku ∇/Δ 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). Běžíci změnu lze zrušit dlouhým stiskem (> 2 s) tlačítka ∇/Δ .
V automatickém režimu (☼☼☼) se po prvním stisku ∇/Δ 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 ∇/Δ (viz 7.3).

7.3 Úprava nastavených teplot (☼☼)

Opakováním stiskem tlačítka ∇/Δ se postupně zobrazuje komfortní teplota (**Tr**), útlumová teplota (**Tu**) a teplota dočasné změny (**To**), vždy s možností úpravy. Jako první se zobrazí teplota odpovídající aktuálnímu stavu. Údaj teploty na druhém řádku blíká. Na třetím řádku je doplňující informace, např. **Tr – teplota KOMFORT**.
Funkce ostatních tlačítek se změní. Pomocí ∇/Δ 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 ∇/Δ se zobrazí graf časového programu platného pro aktuální den.



Kurzor (světlá tečkovaná čára) se nastaví na první časovou značku. Vedle čísla programu (P1) a dne v týdnu (S1) je čas a teplota, která je platná až do následující časové značky. Tlačítky ∇/Δ 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 ovládní deaktivuje – na dolním řádku se zobrazí symbol ∇/Δ , 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 bez změny nastavené hodnoty nebo parametru.

8.1 Ovládní při nastavování

Při průchodu nabídkou nebo během nastavování se funkce tlačítek změní:
1. Tlačítkem **ESC** se vyvolá návrat o jeden úroveň nebo o jeden krok zpět. Dlouhým stiskem (> 2 s) se přejde přímo do základního zobrazení.

2. Tlačítky ∇/Δ 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 ∇/Δ není zobrazeno, bylo dosaženo konce / začátku seznamu položek nebo minimální / maximální hodnoty.

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

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

Pozn. 2: V dalším textu jsou *kurzivou* zobrazeny citované názvy položek. **Podtržený text** znamená volitelné hodnoty. **Účné s podtržením** jsou zobrazeny výchozí hodnoty nastavitelných parametrů. Sedou 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.



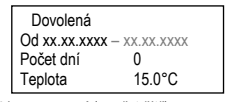
8.2.1 Softwarové vypnutí a zapnutí
Stiskem tlačítka **SET** při *Vypnutí* se regulace vypne a přejde se do základního zobrazení s nápisem **VYPNUTO**. Je aktivní pouze protimrazová ochrana, nebyla-li předtím vypnuta v nabídce *Expert* (viz 10.5). Opětovné zapnutí je možné pouze přes **MENU** → *Zapnout* → **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 *Dovolena* 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 *Dovolena* bez omezení (*nepřetržitě*).
Režim *Dovolena* 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 ∇/Δ na třetím řádku displeje v základním zobrazení informuje, že režim *Dovolena* je nastaven.

4. Položka *Chlazení*, resp. *Topení* se zobrazuje podle aktuálního stavu, a to 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 programu

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

9. NASTAVENÍ ZÁKLADNÍCH PARAMETRŮ

Přes MENU → Nastavení se zobrazí nabídka pro různá nastavení.

9.1 Datum a čas

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

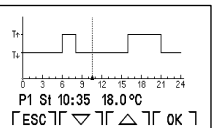
Nastavení Datum a čas →
Časový program 1 →
Časový program 2 →
Časový program 3 →
Displej →
Expert →

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. 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 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 T₁ a T₂ na svislé ose odpovídají komfortní a útlumové teplotě.



9.2.1 Prohlášení programu

Časové průběhy pro všechny dny v týdnu lze postupně zobrazit tlačítky ∇/△. Blikající zkratka dne v týdnu se přitom 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 předchozí časovou značkou.

- 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 i vpravo; na značce se automaticky zastaví a vpravo na konci řádku se zobrazí symbol T.
- Jestliže chcete vložit novou časovou značku, použijte pro její umístění zpět i vpřed tlačítka ∇/△.

Následným stiskem tlačítka OK se vyvolá nabídka pro úpravu existující časové značky (a), nebo pro vložení nové 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. Úteplot komfort a útlum se zobrazuje jejich aktuální hodnoty. V rozšířeném režimu 3+ je možné navíc vybrat druh volitelná – ten umožňuje 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 výskyt značky najednou.

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

2. Funkce Smazat značku umožňuje vymazat 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 výskyt 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 v daném dnu v týdnu vloží nová časová značka. Úteplot komfort a útlum se zobrazuje jejich aktuální hodnoty. V rozšířeném režimu 3+ je možné navíc vybrat 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 jasů podsvícení displeje je řízena automaticky v závislosti na okolním osvětlení. Výchozí hodnoty jasu a kontrastu lze upravit v rozsahu 0 až 100 %, resp. 0 až 40. Hodnoty v nabídce Displej se uplatní pouze při nastavování pomocí tlačítek.

Displej
Jas 50%
Kontrast 20
Úsporný režim →

V nabídce Úsporný režim je možné zadat jinou (obvykle nižší) úroveň jasu podsvícení displeje, která se aktivuje automaticky po uplynutí nastaveného 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 nastavení pokročilých funkcí a parametrů termostatu, ale také např. obnovení výchozího nastavení, přepnutí jazyka aj. Nabídka je přístupná přes MENU → Nastavení → Expert.

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. Sedlou barvou jsou uvedeny položky, které se zobrazují pouze za určitých podmínek.

Expert
Senzor →
Regulace →
Omezení teploty →
Provozní hodiny →
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

10.1 Senzor

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

Externí ovládání: NE ... externí ovládání 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:

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

Funkce: Omezení ... externí teploměr je použit k omezení teploty, např. u podlahového vytápění. Na dalších řádcích lze nastavit horní a dolní mezí hodnoty (0 až 50 °C). Je-li externě měřená teplota (T_{ME}) vyšší / nižší než nastavená horní / dolní mez, výstupní relé rozepne / sepne nezávisle na rozdílu prostorové (T_M) a žádané teploty (T_W) a 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. Regulace ... teplota se reguluje podle externího snímače (na displeji je označena T_{ME}). Měření prostorové teploty interním snímačem je v tomto případě vyřazeno a volby mezních teplot nejsou zobrazeny.

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

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 snímač 3292U-A90200 (charakteristika NTC, odpor 10 kΩ při 25 °C).

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

Funkce externího kontaktu
Stav Sepnutý-Rozeprnutý
Funkce Komfort-Útlum

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

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).

Funkce externího kontaktu
Interní teploměr 0.0°C
Externí teploměr 0.0°C

3. V nabídce Offset lze zobrazovanou teplotu měřenou interním nebo externím snímačem přiblížit skutečnosti. Rozdíl mezi údajem referenčního teploměru a mezi teplotou zobrazenou na displeji v ustáleném stavu se zadává 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. 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. Zobrazí se navíc položky Hystereze a Zpětná vazba, kde lze provést ruční nastavení. To je užitečné např. pro topné soustavy s velkou tepelnou setrvačností.

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

Hystereze: 0.5°C ... celková dovolená kolísání teploty je v tomto případě 0,5 °C (tj. -0,25 až +0,25 °C od žádané hodnoty). 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 roz-

mezí 0 (žádná vazba je vypnutá – pro soustavy bez zpoždění, s malou tepelnou setrvačností) až 5 (největší zpětná vazba – pro soustavy s velkým zpožděním, s velkou tepelnou setrvačností).

Předvidání: NE ... funkce předvidání je vypnutá. ANO ... funkce je zapnutá – termostat v automatickém režimu začne regulovat v předstihu, aby komfortní nebo volitelné teploty byly dosaženy bez zpoždění, v naprogramovaném času. To je indikováno indexem P u žádané teploty (T_W). 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 T _{max} 50.0°C
Topení T _{min} 0.0°C
Chlazení T _{min} 0.0°C
Chlazení T _{max} 50.0°C

Topení T_{max}: 50.0°C ... uživatel nemůže v základním zobrazení zadat vyšší teplotu, než je nastaveno. Topení T_{min}: 0.0°C ... nelze zadat nižší teplotu, než je nastaveno.

Hodnotu T_{min} nelze nastavit výš než T_{max} a obráceně. Hodnotu T_{min} nelze nastavit níž, než je aktuální útlumová teplota. Hodnotu T_{max} nelze nastavit výš, než je aktuální komfortní teplota.

Položky Chlazení T_{min} a Chlazení T_{max} se zobrazí, pouze je-li povoleno chlazení (viz 10.8).

10.4 Provozní hodiny

Zde je možné orientačně zjistit využití topení nebo chlazení.

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

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

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

Při odpojení síťového napájení se čas nenačítá. Maximální hodnota je pro oba údaje 65 535 h (asi 7,5 roku) – po jejím překročení 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 stejný jako v případě topení.

10.5 Protimrazová teplota

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.

10.6 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 nastavit libovolné volitelné teploty (0 až 50 °C).

10.7 Zobrazení teploty

Zobrazení teploty: T_m ... v základním zobrazení je hlavní údaj na 2. řádku displeje měřená teplota (vnitřní nebo vnější snímačem).

T_w ... hlavní údaj na 2. řádku displeje je žádaná teplota.

10.8 Povolení chlazení

Povolit chlazení: NE ... termostat je nastaven na ovládání vytápění – výstup je sepnutý, je-li žádaná teplota (T_W) vyšší než měřená (T_M). ANO ... v nabídce Režim přibude položka Chlazení (viz 8.2.2). Je-li tento režim zvolen, může termostat ovládat chladičí zařízení (výstupní relé sepne v případě, že je žádaná teplota nižší než měřená). Význam komfortní a útlumové teploty (včetně symbolů T₁ a T₂) je opačný než u topení.

10.9 Ochrana ventilů

Ochrana ventilů: ANO ... výstup termostatu sepne na 3 minuty v případě, že od posledního sepnutí výstupu uplynulo více než 168 hodin.

NE ... ochrana ventilů je vypnutá.

10.10 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 rozeprnuté). Toto chování výstupu je užitečné např. pro ovládání ventilů, které jsou bez napětí otevřené.

10.11 Automatické přepínání letního a zimního času

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

10.12 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.

10.13 Odpojení baterie

Odpojit baterii: NE ... při vypadku 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.

10.14 Volba jazyka

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

Pro ABB s.r.o. vyrábí:

h.d.
Brněnská Druťeva, výrobní družstvo
Sochorova 22 Tel.: +420 541 210 592
616 00 Brno Fax: +420 541 260 421
Czech Republic http://www.druteva.cz