

# SIEMENS



ALBATROS 

**RVA66.540**

**Ekvitermní regulátor topného okruhu nebo  
předregulace topné vody**

**Základní technická dokumentace**

Vydání 1.1  
Série regulátoru B  
CE1P2378CZ  
16.10.2000

Siemens Building Technologies  
Landis & Staefa Division



# Obsah

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Přehled .....   | 4  |
| 1.1    | Krátký popis .....  | 4  |
| 1.2    | Charakteristika .....   | 4  |
| 1.3    | Sortiment .....   | 6  |
| 1.4    | Možnosti použití .....  | 6  |
| 1.5    | Upozornění pro aplikaci výrobků .....                                     | 6  |
| 1.6    | Elektrická instalace .....  | 7  |
| 1.6.1  | Předpisy pro instalaci .....  | 7  |
| 1.6.2  | Postup instalace .....  | 7  |
| 1.7    | Přehled parametrů - úroveň pro konečného uživatele .....                  | 9  |
| 1.8    | Přehled parametrů - úroveň pro odborníka na topení .....                  | 11 |
| 1.9    | Přehled parametrů pro OEM .....   | 14 |
| 1.10   | Obsluha .....   | 15 |
| 1.10.1 | Ovládací prvky .....  | 15 |
| 1.11   | Druhy provozu topného okruhu .....  | 16 |
| 1.12   | Druh provozu teplé užitkové vody .....                                    | 17 |
| 1.13   | Ruční provoz .....  | 18 |
| 1.14   | Chybová hlášení .....   | 19 |
| 2      | Příklad použití .....   | 20 |
| 2.1    | Typy zařízení .....   | 20 |
| 2.1.1  | Předregulace se směšovacím ventilem .....                                 | 21 |
| 2.1.2  | Předregulace se směšovacím ventilem za přípravou teplé užitkové vody .... | 21 |
| 2.2    | Legenda k typům zařízení .....  | 22 |
| 2.3    | Schéma elektrického zapojení .....  | 22 |
| 3      | Rozměry .....   | 23 |
| 4      | Technická data .....  | 24 |

# 1 Přehled

## 1.1 Krátký popis

---

ALBATROS RVA66.540 jsou regulátory určené pro sériovou montáž ke zdrojům tepla.

Regulátory jsou určeny pro zónovou regulaci topných okruhů s:

- 2- nebo 3-bodovým pohonem směšovače
- oběhovým čerpadlem
- nabíjecím čerpadlem pro teplou užitkovou vodu

### Tvorba systému

Sortiment se skládá z více regulátorů, které se použitím i funkcemi vzájemně doplňují.

Přístroje jsou schopny spolu komunikovat a regulovat i rozsáhlejší topný systém.

Doplňující informace naleznete v základní dokumentaci CE1P2370CZ, "Projektování systému Local Process Bus (LPB)".

## 1.2 Charakteristika

### Topné okruhy

- 
- Regulátor směšovacího nebo čerpadlového topného okruhu s:
    - ekvitermní regulací teploty topné vody
    - ekvitermní regulací teploty topné vody s vlivem teploty prostoru
  - 1 směšovací nebo čerpadlový topný okruh
  - Rychlý útlum a rychlé natopení
  - Denní automatika omezení topení
  - Automatika přepínání provozu léto/zima
  - Dálkové ovládání topného okruhu pomocí digitálního
  - Zohlednění tepelné dynamiky budovy
  - Automatická adaptace (přizpůsobení) topné křivky v závislosti na konstrukci budovy a potřebě tepla (při zapojeném prostorovém přístroji)
  - Nastavitelné převýšení teploty vstupní vody do směšovacích topných okruhů
  - Ochrana čerpadlového topného okruhu proti přetopení
  - Funkce vysoušení podlahového topného systému

### Potřeba tepla

- 
- Možnost použití regulátoru pro předregulaci teploty topné vody

### Ochrana zařízení

- 
- Protimrazová ochrana budovy, zařízení a teplé užitkové vody
  - Ochrana čerpadel a směšovačů pomocí pravidelného „protočení“
  - Nastavení minimálních a maximálních hodnot teploty topné vody
  - Ochrana proti přehřátí čerpadlového topného okruhu

### Obsluha

- 
- 1 týdenní topný program pro topný okruh
  - Nezávislý týdenní topný program pro přípravu teplé užitkové vody
  - Nastavení prostorové teploty pomocí otočného knoflíku
  - Tlačítko automatického nastavení celoročního hospodárneho provozu
  - Tlačítko ručního provozu
  - Jednoduché přepínání druhů provozu pomocí tlačítek
  - Přepínání druhu provozu přes H-kontakt
  - Test relé a čidel pro jednoduché uvedení do provozu a funkční test
  - Servisní port pro lokální parametrování a zobrazení dat

---

**Teplá užitková voda**

- Příprava teplé užitkové vody s nabíjecím čerpadlem nebo přepouštěcím ventilem
- Příprava teplé užitkové vody s jedním nebo dvěma čidly
- Útlumová žádaná teplota teplé užitkové vody
- Volitelný program přípravy teplé užitkové vody
- Integrovaná legionelární funkce
- Volitelná přednost přípravy teplé užitkové vody
- Nastavitelné převýšení nabíjecí teploty pro přípravu teplé užitkové vody
- Automatický „Pusch“ teplé užitkové vody
- Snímání TUV čidlem nebo termostatem

---

**Použití v systému**

- Komunikace přes Local-Process-Bus (LPB)
- Komunikace PPS s prostorovým přístroji
- Průchodnost v systémové architektuře pro všechny regulátory řady RVA ...
- Rozšířitelné o další topné okruhy
- Možnost dálkového nastavování a kontroly
- Zobrazení chybových hlášení (lokální, LPB a PPS)
- Externí požadavek na teplo přes H-kontakt
- Externí požadavek na teplo 0...10 V
- Testování se servisním softwarem

---

**Registrace**

- Zobrazení typu zařízení

## 1.3 Sortiment

Pro tento sortiment jsou použitelné následující přístroje a komponenty:

|                                  |               |  |          |
|----------------------------------|---------------|--|----------|
| Regulátor                        | RVA66.540     | regulátor pro topný okruh nebo předregulaci topné vody |          |
| Prostorové přístroje             | QAA10         | digitální prostorové čidlo                             |          |
|                                  | QAA50.110     | digitální prostorový přístroj                          |          |
|                                  | QAA70         | digitální multifunkční prostorový přístroj             |          |
| Čidla                            | QAC31         | venkovní čidlo teploty                                 |          |
|                                  | QAZ21         | kabelové čidlo teploty (do jímky)                      |          |
|                                  | QAD21         | příložné čidlo teploty                                 |          |
| Šroubovací svorkovnice<br>Rast 5 | AGP2S.02M     | LPB (2-pol)  | fialová  |
|                                  | AGP2S.02G     | prostorový přístroj PPS (2-pol)                        | modrá    |
|                                  | AGP2S.06A     | čidla (6-pol)  | bílá     |
|                                  | AGP2S.04G     | čidla (4-pol)  | šedá     |
|                                  | AGP3S.02D     | síťové napájení (2-pol)                                | černá    |
|                                  | AGP3S.03B     | čerpadla (3-pol)                                       | hnědá    |
|                                  | AGP3S.03K     | pohon směšovače1 (3-pol)                               | zelená   |
|                                  | AGP3S.04F     | čerpadla (4-pol)                                       | oranžová |
| Sokl                             | AGS6S.400/109 | sokl pro montáž na stěnu                               |          |
| Kódovací lišty                   | AGP.AC96      | strana síťového napětí                                 |          |
|                                  | AGP.DC        | strana malého napětí                                   |          |

## 1.4 Možnosti použití

|                |   |
|----------------|---|
| Cílový trh     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Prvotní výrobci (OEM)</li><li>• Výrobci kombinovaných a klasických kotlů</li></ul>  |
| Budovy         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bytové a nebytové objekty s vlastním vytápěním a přípravou teplé užitkové vody</li><li>• Bytové a nebytové objekty s centrálním zásobováním teplem a vlastní regulací topného okruhu a přípravy teplé užitkové vody</li></ul>                 |
| Topná zařízení | <ul style="list-style-type: none"><li>• Běžné topné systémy jako: radiátorové, konvektorové, podlahové a sálavé vytápění</li><li>• Vhodné pro topná zařízení s jedním topným okruhem</li><li>• S nebo bez přípravy teplé užitkové vody</li><li>• Na předregulaci topné vody</li></ul> |

## 1.5 Upozornění pro aplikaci výrobků

- Přístroje smějí být použity pouze pro popsané aplikace a řešení.
- Při použití přístrojů musí být splněny všechny požadavky popsané v kapitole „Technická data“.
- Při instalaci je třeba dodržovat místní normy a předpisy (ČSN, EN, ...)

## 1.6 Elektrická instalace

### 1.6.1 Předpisy pro instalaci

- Elektrické napájení musí být před montáží přerušeno!
- Připojení pro malé a síťové napětí je vzájemně odděleno.
- U kabeláže musí být splněny požadavky ochranné třídy II, tj. kabely pro čidla a síťové kabely nesmí být vedeny ve stejném kabelovém kanálu.

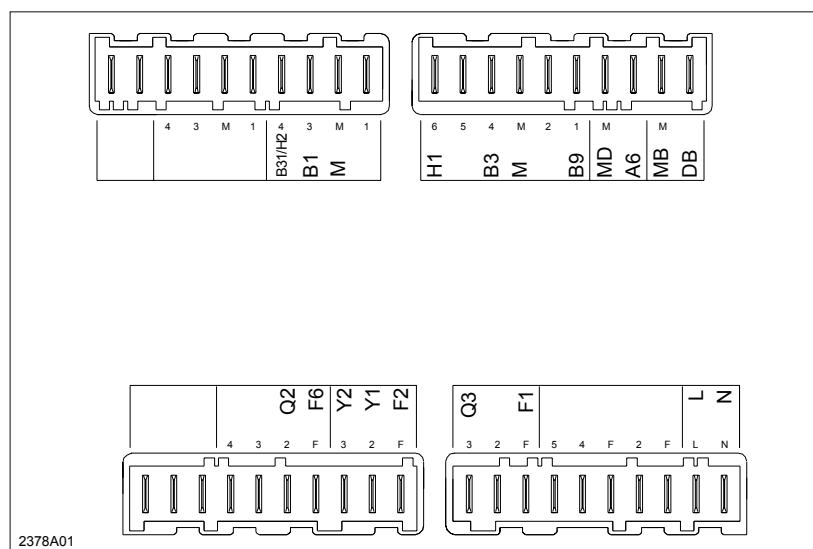
### 1.6.2 Postup instalace

V prvním kroku je třeba provést připojení odpovídajících kabelů na barevné svorkovnice příp. na sokl; vlastní instalace regulátoru je díky kódovému systému svorek velmi jednoduchá.

#### Upozornění

Připojovací svorkovnice  
RVA66.540

Pohled na zadní stranu regulátoru!



**Malé napětí**

| <i>Svorka</i> | <i>Připojení</i>                   | <i>Zástrčka</i> | <i>Barva</i> |
|---------------|------------------------------------|-----------------|--------------|
| -             | Neobsazeno                         | -               | -            |
| -             | Neobsazeno                         |                 |              |
| -             | Neobsazeno                         | -               | -            |
| -             | Neobsazeno                         |                 |              |
| -             | Neobsazeno                         |                 |              |
| B31/H2        | Čidlo teploty TUV 2 / kontakt H2   | AGP2S.04G       | šedá         |
| B1            | Čidlo teploty topné vody           |                 |              |
| M             | Nula pro čidla                     |                 |              |
| -             | Neobsazeno                         |                 |              |
| H1            | Signálový vstup H1                 | AGP2S.06A       | bílá         |
| -             | Neobsazeno                         |                 |              |
| B3            | Čidlo teploty TUV / termostat      |                 |              |
| M             | Nula pro čidla                     |                 |              |
| -             | Neobsazeno                         |                 |              |
| B9            | Čidlo venkovní teploty             |                 |              |
| MD            | Nula pro PPS (prostorový přístroj) | AGP2S.02G       | modrá        |
| A6            | PPS (prostorový přístroj)          |                 |              |
| MB            | Nula pro Bus (LPB)                 | AGP2S.02M       | fialová      |
| DB            | Data Bus (LPB)                     |                 |              |

**Síťové napětí**

| <i>Svorka</i> | <i>Připojení</i>                | <i>Zástrčka</i> | <i>Barva</i> |
|---------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| -             | Neobsazeno                      | -               | -            |
| -             | Neobsazeno                      |                 |              |
| -             | Neobsazeno                      |                 |              |
| -             | Neobsazeno                      | AGP3S.04F       | oranžová     |
| -             | Neobsazeno                      |                 |              |
| Q2            | Oběhové čerpadlo topného okruhu |                 |              |
| F6            | Fáze Q2                         |                 |              |
| Y2            | Směšovací ventil "zavírá"       | AGP3S.03K       | zelená       |
| Y1            | Směšovací ventil "otvírá"       |                 |              |
| F2            | Fáze Y1 a Y2                    |                 |              |
| Q3            | Nabíjecí čerpadlo TUV           | AGP3S.03B       | hnědá        |
| -             | Neobsazeno                      |                 |              |
| F1            | Fáze Q3                         |                 |              |
| -             | Neobsazeno                      | -               | -            |
| -             | Neobsazeno                      |                 |              |
| -             | Neobsazeno                      |                 |              |
| -             | Neobsazeno                      |                 |              |
| -             | Neobsazeno                      |                 |              |
| L             | Síťové napájení - fáze AC 230 V | AGP3S.02D       | černá        |
| N             | Síťové napájení - nulový vodič  |                 |              |



## 1.7 Přehled parametrů - úroveň pro konečného uživatele

| RVA66.540   | Funkce  | Rozsah             | Jednotka  | Rozlišení (krok) | Základní nastavení |
|---|---|--------------------|-----------|------------------|--------------------|
| <b>Nastavení hodin</b>                                  |   |                    |           |                  |                    |
| 1   | Čas   | 0...23:59          | hod / min | 1 min            | 00:00              |
| 2   | Den v týdnu   | 1...7              | den       | 1 den            | 1                  |
| 3   | Datum (den, měsíc)  | 01.01...31.12      | tt.MM     | 1                | -                  |
| 4   | Rok   | 1999...2099        | jjjj      | 1                | -                  |
| <b>Program časového spínání 1</b>                       |   |                    |           |                  |                    |
| 5   | Den v týdnu - předvolba<br>1-7 Týdenní blok<br>1...7 Jednotlivé dny   | 1-7 / 1...7        | den       | 1 den            | -                  |
| 6   | Čas zapnutí 1. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | 06:00              |
| 7   | Čas vypnutí 1. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | 22:00              |
| 8   | Čas zapnutí 2. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | - :- -             |
| 9   | Čas vypnutí 2. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | - :- -             |
| 10  | Čas zapnutí 3. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | - :- -             |
| 11  | Čas vypnutí 3. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | - :- -             |
| <b>Program časového spínání 3 (teplá užitková voda)</b> |   |                    |           |                  |                    |
| 19  | Den v týdnu - předvolba<br>1-7 Týdenní blok<br>1...7 Jednotlivé dny   | 1-7 / 1...7        | den       | 1 den            | -                  |
| 20  | Čas zapnutí 1. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | 06:00              |
| 21  | Čas vypnutí 1. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | 22:00              |
| 22  | Čas zapnutí 2. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | - :- -             |
| 23  | Čas vypnutí 2. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | - :- -             |
| 24  | Čas zapnutí 3. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | - :- -             |
| 25  | Čas vypnutí 3. topná perioda  | - :- -...24:00     | hod / min | 10 min           | - :- -             |
| <b>Teplá užitková voda</b>                              |   |                    |           |                  |                    |
| 26  | Jmenovitá žádaná teplota TUV (TBWw)<br>TBWRw řádek 120<br>TBWmax řádek 50 (OEM)   | TBWR...TBWmax      | °C        | 1                | 55                 |
| <b>Topný okruh</b>                                      |   |                    |           |                  |                    |
| 27  | Útlumová žádaná teplota prostoru (TRRw)<br>TRF Protimrazová žádaná teplota prostoru, řádek 28<br>TRN Nastavovací knoflík - topný okruh            | TRF...TRN          | °C        | 0,5              | 16                 |
| 28  | Protimrazová žádaná teplota prostoru (TRFw)<br>TRRw řádek 27  | 4...TRRw           | °C        | 0,5              | 10                 |
| 29  | Teplota přepnutí provozu Léto / Zima (THG)  | 8...30             | °C        | 0,5              | 17                 |
| 30  | Strmost topné křivky (S)<br>- : - - neúčinná<br>2,5...40 účinná   | - : - - / 2,5...40 | -         | 0,5              | 15                 |
| 33  | Skutečná teplota v prostoru (TRx)   | 0...50             | °C        | 0,5              | -                  |
| 34  | Skutečná venkovní teplota (TAX)<br>Vrácení tlumené venkovní teploty na TAX se provádí současným stisknutím tlačítek + a - po dobu 3 sekund        | -50...+50          | °C        | 0,5              | -                  |
| <b>Standardní hodnoty</b>                               |   |                    |           |                  |                    |
| 39  | Standardní časy pro programy časového spínání 1,2,3 (řádky 6...11 a 20...25)<br>Aktivuje se současným stisknutím tlačítek + a - po dobu 3 sekund. | -                  | -         | -                | -                  |

| <i>RVA66.540</i> | <i>Funkce</i>  | <i>Rozsah</i>            | <i>Jednotka</i> | <i>Rozlišení (krok)</i> | <i>Základní nastavení</i> |
|------------------|--|--------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| <i>Prázdniny</i> |  |                          |                 |                         |                           |
| 40               | Prázdninová perioda  | 1...8                    | -               | 1                       | 1                         |
| 41               | Začátek prázdnin<br>Měsíc, den<br><hr/> Vynulování nastavené prázdninové periody se provádí současným stlačením tlačítek + a - po dobu 3 sekund. | -. -. -<br>01.01...31.12 | tt.MM           | 1                       | -                         |
| 42               | Konec prázdnin<br>Měsíc, den<br><hr/> Vynulování nastavené prázdninové periody se provádí současným stlačením tlačítek + a - po dobu 3 sekund.   | -. -. -<br>01.01...31.12 | tt.MM           | 1                       | -                         |
| <i>Servis</i>    |  |                          |                 |                         |                           |
| 50               | Chybové hlášení  | 0...255                  | -               | 1                       | -                         |

## 1.8 Přehled parametrů - úroveň pro odborníka na topení

| RVA66.540                   | Funkce   | Rozsah               | Jednotka | Rozlišení (krok) | Základní nastavení |
|-----------------------------|--|----------------------|----------|------------------|--------------------|
| <b>Servisní hodnoty</b>     |  |                      |          |                  |                    |
| 51                          | Test výstupů<br>0 Provozní stav regulátoru<br>1 Všechny výstupy VYP<br>2 Nabíjecí čerpadlo TUV ZAP Q3 / Y3<br>3 Čerpadlo topného okruhu ZAP Q2<br>4 Směšovač otevírá Y1<br>5 Směšovač zavírá Y2  | 0...5                | -        | 1                | 0                  |
| 52                          | Test čidel<br>0 Čidlo teploty teplé užitkové vody 1 B3<br>1 Čidlo teploty teplé užitkové vody 2/ vstup H2 B31/H2<br>2 Teplota topné vody B1<br>3 Čidlo venkovní teploty B9<br>4 Čidlo prostorové teploty A6<br>5 Zobrazení - vstup H1 H1 | 0...5                | -        | 1                | 0                  |
| 53                          | Zobrazení typu zařízení  | 1...151              | -        | 1                | -                  |
| <b>Skutečné hodnoty</b>     |  |                      |          |                  |                    |
| 55                          | Skutečná teplota topné vody (TVx)<br>Vstup B1  | 0...140              | °C       | 1                | -                  |
| 57                          | Skutečná teplota náběhové topné vody   | 0...140              | °C       | 1                | -                  |
| 61                          | Skutečná teplota teplé užitkové vody 1 (TBWx)<br>Teplejší čidlo  | 0...140              | °C       | 1                | -                  |
| 62                          | Skutečná teplota teplé užitkové vody 2 (TBWx)<br>Chladnější čidlo  | 0...140              | °C       | 1                | -                  |
| 65                          | Tlumená venkovní teplota (TAged)   | -50...+50            | °C       | 0,5              | -                  |
| 66                          | Geometrická venkovní teplota (TAGem)   | -50...+50            | °C       | 0,5              | -                  |
| 67                          | Zdroj hodnoty venkovní teploty<br>-- -- -- bez signálu<br>00.01...14.16 adresa   | - :- / 00.01...14.16 | -        | 1                | -                  |
| <b>Žádané hodnoty</b>       |  |                      |          |                  |                    |
| 69                          | Zobrazení žádané teploty náběhové topné vody   | 0...140              | °C       | 1                | -                  |
| 70                          | Zobrazení žádané teploty teplé užitkové vody   | 0...140              | °C       | 1                | -                  |
| 71                          | Zobrazení jmenovité žádané teploty v prostoru<br>Jmenovitá žádaná teplota včetně korekce prostorovým přístrojem  | 0...35               | °C       | 0,5              | -                  |
| 73                          | Zobrazení žádané teploty v prostoru (TRw)  | 0...35               | °C       | 0,5              | -                  |
| 75                          | Zobrazení žádané teploty topné vody  | 0...140              | °C       | 1                | -                  |
| 77                          | Zobrazení hodnot funkce vysoušení podlahy<br>Den<br>Žádaná hodnota teploty topné vody  | 0...32<br>0...95     | -<br>°C  | 1                | -                  |
| <b>Konfigurace zařízení</b> |  |                      |          |                  |                    |
| 95                          | Předregulace<br>0 vypnuta<br>1 předregulace účinná<br>2 předregulace účinná , TUV před předregulací  | 0...2                | -        | 1                | 0                  |
| <b>Topný okruh</b>          |  |                      |          |                  |                    |
| 100                         | Paralelní posun topných křivek   | -4,5...+4,5          | °C (K)   | 0,5              | 0,0                |
| 101                         | Vliv teploty prostoru<br>0 neúčinný<br>1 účinný  | 0 / 1                | -        | 1                | 1                  |
| 102                         | Spínací diference prostoru (SDR)<br>-- -- -- neúčinná<br>0,5...4,0 účinná  | - :-...4,0           | °C (K)   | 0,5              | - :-               |

| <i>RV/466.540</i>          | <i>Funkce</i>   | <i>Rozsah</i> | <i>Jednotka</i> | <i>Rozlišení (krok)</i> | <i>Základní nastavení</i> |
|----------------------------|---|---------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| 105                        | Minimální omezení žádané teploty topné vody (TVmin)<br>TVmax řádek 107  | 8...TVmax     | °C              | 1                       | 8                         |
| 107                        | Maximální omezení žádané teploty topné vody (TVmax)<br>Tvmin řádek 105  | TVmin...95    | °C              | 1                       | 80                        |
| 109                        | Maximální doba předstihu - optimalizace času zapnutí<br>0 bez předstihu/VYP   | 00:00...06:00 | Hh:mm           | 10 min                  | 00:00                     |
| 110                        | Maximální doba předstihu - optimalizace času vypnutí<br>0 bez předstihu/VYP   | 00:00...06:00 | Hh:mm           | 10 min                  | 00:00                     |
| 113                        | Typ konstrukce budovy<br>0 těžká<br>1 lehká   | 0 / 1         | -               | 1                       | 1                         |
| 114                        | Adaptace topné křivky<br>0 neúčinná<br>1 účinná   | 0 / 1         | -               | 1                       | 1                         |
| 115                        | Zesílení blokovacího signálu  | 0...200       | %               | 1                       | 100                       |
| 116                        | Vysoušení podlahy<br>0 vypnuto<br>1 funkční vytápění<br>2 vytápění na vysoušení podlahy<br>3 funkční vytápění a vytápění na vysoušení podlahy   | 0...3         | -               | 1                       | 0                         |
| <b>Teplá užitková voda</b> |   |               |                 |                         |                           |
| 120                        | Žádaná útlumová teplota TUV (TBWR)<br>TBWw řádek 26   | 8...TBWw      | °C              | 1                       | 40                        |
| 121                        | Program přípravy TUV<br>0 24h/den<br>1 program vytápění s předstihem<br>2 program časového spínání 3  | 0...2         | -               | 1                       | 1                         |
| 123                        | Přiřazení přípravy TUV<br>0 lokální topný okruh<br>1 všechny topné okruhy v segmentu<br>2 všechny topné okruhy v systému  | 0...2         | -               | 1                       | 2                         |
| 124                        | Příprava teplé užitkové vody<br>0 jednou denně s předstihem 2,5 hod<br>1 víckrát denně s předstihem 1 hod   | 0 / 1         | -               | 1                       | 1                         |
| 125                        | Typ snímače pro TUV<br>0 čidlo<br>1 termostat   | 0 / 1         | -               | 1                       | 0                         |
| 126                        | Převýšení žádané teploty kotle nad TUV (UEBW)   | 0...30        | °C (K)          | 1                       | 16                        |
| 127                        | Přednost TUV<br>0 absolutní (směšovací a čerpadlový topný okruh)<br>1 klouzavá (směšovací a čerpadlový okruh)<br>2 žádná (paralelně)<br>3 směš. topný okruh klouzavá, čerp. topný okruh absolutní | 0...3         | -               | 1                       | 1                         |
| <b>LPB / Systém</b>        |   |               |                 |                         |                           |
| 140                        | LPB-adresa přístroje<br>0 samostatný<br>1...16 adresa přístroje (systém)  | 0...16        | -               | 1                       | 0                         |
| 141                        | LPB-adresa segmentu<br>0 segment zdroje tepla<br>1...14 segment spotřebiče tepla  | 0...14        | -               | 1                       | 0                         |
| 142                        | Napájení LPB<br>0 VYP (centrální napájení Bus)<br>1 Auto (napájení Bus z regulátoru)  | 0 / 1         | -               | 1                       | 1                         |
| 143                        | Zobrazení napájení LPB  | On / OFF      | -               | -                       | -                         |

| <i>RVA66.540</i>                                | <i>Funkce</i>   | <i>Rozsah</i>         | <i>Jednotka</i> | <i>Rozlišení (krok)</i> | <i>Základní nastavení</i> |
|---|---|-----------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| 148   | Provozní čas<br>0 autonomní hodiny<br>1 systémový čas bez přestavení<br>2 systémový čas s přestavením<br>3 systémový čas (master)                     | 0 / 1                 | -               | 1                       | 1                         |
| 150   | Přepnutí ze zimního na letní čas  | 01.01...31.12         | tt.mm           | 1                       | 25.03                     |
| 151   | Přepnutí z letního na zimní čas   | 01.01...31.12         | tt.mm           | 1                       | 25.10                     |
| 155   | Zobrazení komunikace PPS<br>- - - bez komunikace<br>0...255 komunikace OK<br>0 0 0 zkrat komunikačního vedení   | - - - / 0...255/0 0 0 | -               | 1                       | -                         |
| <b><i>Multifunkční vstupy (H1) (H2/B31)</i></b> |   |                       |                 |                         |                           |
| 170   | Vstup H1<br>0 přepnutí druhu provozu TO a TUV na StandBy<br>1 přepnutí druhu provozu TO na StandBy<br>2 minimální žádaná teplota náběhové vody (TVHw) | 0...2                 | -               | 1                       | 0                         |
| 171   | Minimální žádaná teplota topné vody H-kontakt (TVHw)<br>Tkmax řádek 2 OEM   | 8...TKmax             | °C              | 1                       | 70                        |
| 173   | Působení kontaktů H1 a H2<br>0 klidové<br>1 pracovní  | 0 / 1                 | -               | 1                       | 1                         |
| 174   | Vstup B31/H2<br>0 čidlo teploty TUV 2<br>1 minimální žádaná hodnota teploty topné vody (TVHw)   | 0...1                 | -               | 1                       | 0                         |

## 1.9 Přehled parametrů pro OEM

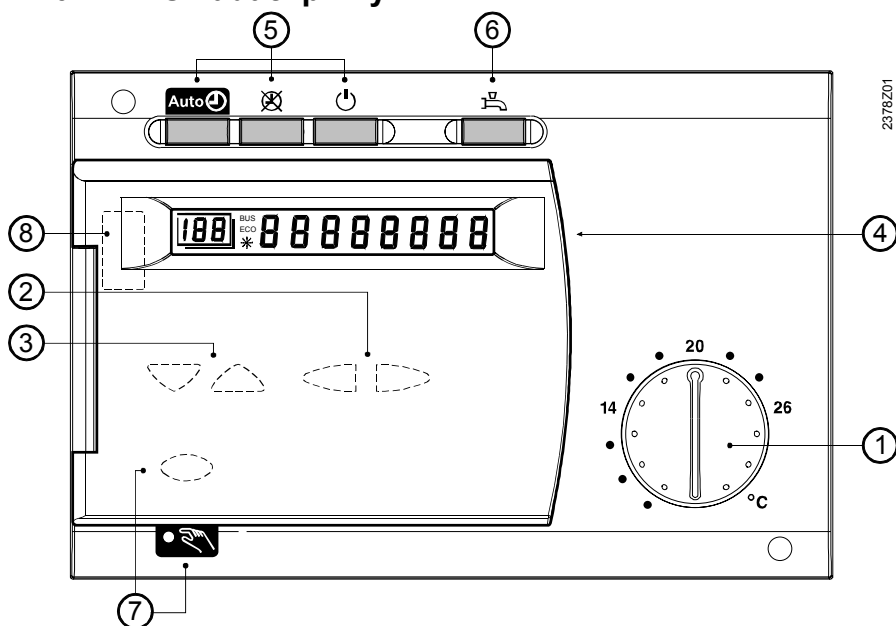
| RV/466.540                 | Funkce   | Rozsah      | Jednotka | Rozlišení (krok) | Základní nastavení |
|----------------------------|--|-------------|----------|------------------|--------------------|
| <b>Topný okruh</b>         |  |             |          |                  |                    |
| 30                         | Převýšení teploty zdroje nad teplotu topné vody (UEM)                      | 0...50      | °C (K)   | 1                | 10                 |
| 31                         | Faktor vlivu teploty v prostoru (KORR)                                     | 0...20      | -        | 1                | 4                  |
| 32                         | Konstanta rychlého útlumu (KON)<br>(bez čidla teploty v prostoru)          | 0...20      | -        | 1                | 2                  |
| 33                         | Převýšení žádané teploty v prostoru (DTRSA)<br>(při rychlém zatopení)      | 0...20      | °C (K)   | 1                | 5                  |
| 34                         | Protimrazová ochrana zařízení<br>0 neúčinná<br>1 účinná                    | 0 / 1       | -        | 1                | 1                  |
| 35                         | Druh regulace pohonu<br>0 2-bodový (Y1)<br>1 3-bodový (Y1, Y2)             | 0 / 1       | -        | 1                | 1                  |
| 36                         | Spínací diference pohonu<br>pro 2-bodový směšovač                          | 0...20      | °C (K)   | 1                | 2                  |
| 37                         | Ochrana proti přehřátí - čerpadlový topný okruh<br>0 neúčinná<br>1 účinná  | 0 / 1       | -        | 1                | 1                  |
| 38                         | Cizí teplo (Tf)  | -2...+4     | °C       | 0,1              | 0                  |
| 39                         | Citlivost adaptace 1 (ZAF1)  | 1...15      | -        | 1                | 15                 |
| 40                         | Citlivost adaptace 2 (ZAF2)  | 1...15      | -        | 1                | 15                 |
| 41                         | Proporcionální regulační pásmo směšovače (Xp)                              | 1...100     | °C (K)   | 1                | 32                 |
| 42                         | Integrační časová konstanta směšovače (Tn)                                 | 10...873    | sek      | 1                | 120                |
| 43                         | Doba chodu servopohonu směšovače   | 30...873    | sek      | 1                | 120                |
| <b>Teplá užitková voda</b> |  |             |          |                  |                    |
| 50                         | Maximální jmenovitá žádaná hodnota teploty TUV<br>(TBWmax)                 | 8...80      | °C       | 1                | 60                 |
| 51                         | Spínací diference pro TUV (SDBW)   | 0...20      | °C (K)   | 1                | 5                  |
| 52                         | Legionelní funkce<br>0 neúčinná<br>1 účinná                                | 0 / 1       | -        | 1                | 1                  |
| 53                         | Žádaná hodnota legionelní funkce   | 8...95      | °C       | 1                | 65                 |
| 54                         | Ochrana proti ochlazení během přípravy TUV<br>0 ne<br>1 vždy<br>2 částečně | 0...2       | -        | 1                | 2                  |
| <b>Servis</b>              |  |             |          |                  |                    |
| 90                         | Trvalé zobrazení<br>0 den / čas<br>1 skutečná hodnota teploty topné vody   | 0 / 1       | -        | 1                | 0                  |
| 91                         | Softwarová verze   | 00.0...99.0 | -        | 1                | -                  |
| 92                         | Provozní hodiny přístroje  | 0...500000  | h        | 1                | 0                  |

## 1.10 Obsluha

### Úvod

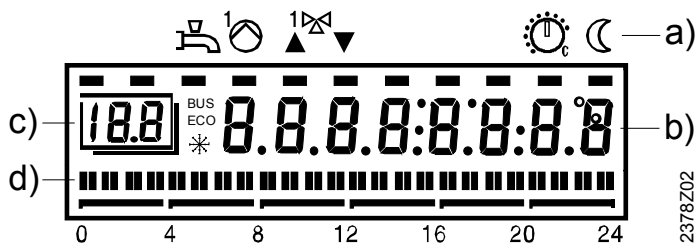
Návod k obsluze je vložen v zadní straně krytu regulátoru.

### 1.10.1 Ovládací prvky



| Ovládací prvek                                      | Funkce   |
|---|--|
| ① Otočný knoflík prostorové teploty                 | Nastavení žádané teploty v prostoru                                    |
| ② Tlačítka pro nastavení                            | Parametrizace  |
| ③ Tlačítka pro volbu řádků                          | Parametrizace  |
| ④ Displej   | Zobrazení hodnot a nastavení   |
| ⑤ Provozní tlačítka pro topný okruh                 | Volba druhu provozu:<br>automatický provoz<br>trvalý provoz<br>vypnuto |
| ⑥ Provozní tlačítko - příprava TUV                  | Zapnutí nebo vypnutí přípravy TUV                                      |
| ⑦ Tlačítko ručního ovládání se světelnou kontrolkou | Přepnutí na ruční ovládání   |
| ⑧ Připojení pro PC-Tool                             | Diagnostika a servis   |

### Displej



- Symbole, zobrazení provozních stavů pomocí černé kursoru pod symbolem.
- Displej - hodnoty při provozu regulátoru nebo při nastavování.
- Programovací řádek při nastavování.
- Topný program aktuálního dne

## 1.11 Druhy provozu topného okruhu

### Použití

- Jednoduchá a přímá volba druhu provozu topného systému

### Popis

Regulace nabízí 3 různé druhy provozu topných okruhů, které mohou být podle potřeby přímo navoleny.

### Nastavení



Druh provozu se volí stisknutím tlačítka, která jsou umístěna na přední straně regulátoru.

### Pokyn

Druh provozu teplé užitkové vody je nezávislý na volbě druhu provozu topného okruhu mimo prázdninového režimu a aktivace telefonního kontaktu.

### Účinky

| Druh provozu | Popis              | Účinky zvoleného druhu provozu  |
|--------------|--------------------|---|
|              | Automatický provoz | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytápění podle časového programu (řádek 5 až 11)</li> <li>• Žádané hodnoty teploty podle topného programu</li> <li>• Ochranné funkce aktivní</li> <li>• Přepínání na prostorovém přístroji aktivní</li> <li>• Automatické přepínání léto / zima (ECO) a denní automatika omezení topení aktivní</li> </ul> |
|              | Trvalý provoz      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytápění bez časového programu</li> <li>• Nastavení teploty otočným knoflíkem</li> <li>• Ochranné funkce aktivní</li> <li>• Přepínání na prostorovém přístroji <b>neaktivní</b></li> <li>• Přepínání léto / zima (ECO) a denní automatika omezení topení <b>neaktivní</b></li> </ul>                       |
|              | Standby (vypnuto)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytápění VYPNUTO</li> <li>• Teploty podle protimrazové ochrany</li> <li>• Ochranné funkce aktivní</li> <li>• Přepínání na prostorovém přístroji <b>neaktivní</b></li> <li>• Přepínání léto / zima (ECO) a denní automatika omezení topení aktivní</li> </ul>   |

### Kontrolky



Zvolený druh provozu je signalizován prosvětlením tlačítka. Některé funkce mohou však způsobit, že se signalizace mění. Následující tabulka podává přehled možných stavů:

### Nastavení na regulátoru


| Funkce  | Projev na tlačítku a význam   |
|---|---|
| Přepínání druhu provozu, řádek 170 = 0                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tlačítko druhu provozu TO</b> <b>blíká</b> při sepnutém kontaktu H1</li> <li>• <b>Tlačítko přípravy TUV blíká</b>, pokud je příprava zapnuta</li> </ul> |
| Přepínání druhu provozu, řádek 170 = 1                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tlačítko druhu provozu TO blíká</b> při sepnutém kontaktu H1</li> <li>• Tlačítko přípravy TUV není ovlivněno</li> </ul>                                 |
| Minimální žádaná teplota teploty topné vody, řádek 170 = 2 nebo 174 = 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zvolené tlačítko druhu provozu TO blíká</b> při sepnutém kontaktu H1 nebo H2</li> <li>• Tlačítko přípravy TUV není ovlivněno</li> </ul>                 |



## Nastavení na prostorovém přístroji

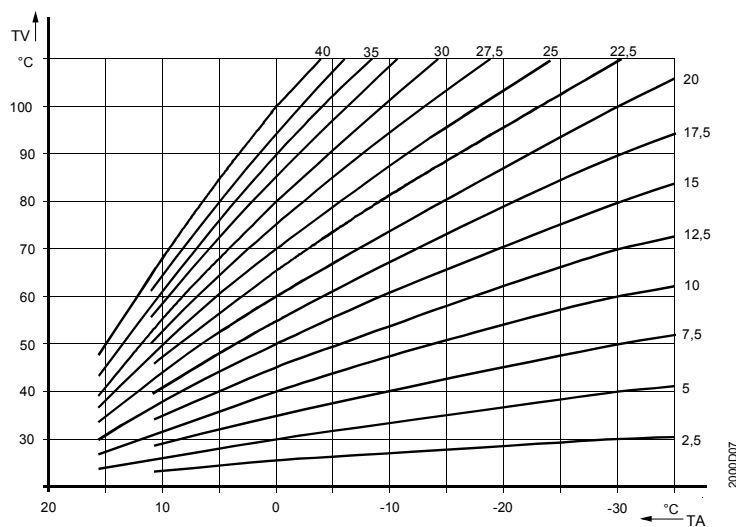
|                    |  |
|--------------------|--|
| Prezenční tlačítko | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tlačítko druhu provozu TO  bliká při aktivovaném prezenčním tlačítku</li> <li>Tlačítko přípravy TUV není ovlivněno</li> </ul>  |
| Prázdninová funkce | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tlačítko druhu provozu TO  bliká při aktivované prázdninové funkci</li> <li>Podle nastavení na řádku 123 bliká tlačítko druhu přípravy TUV, pokud je příprava zapnuta</li> </ul> |

## Vliv prostorového přístroje

Přepínání druhu provozu na prostorovém přístroji má vliv pouze tehdy, je-li na regulátoru nastaven automatický provoz .

Informace o teplotě prostoru je však přes PPS přenášena nezávisle na druhu provozu zvoleném na regulátoru.

## Topné křivky



## 1.12 Druh provozu teplé užitkové vody

### Nastavení



### Působení

Přípravu teplé užitkové vody je možné zapnout nebo vypnout provozním tlačítkem přípravy TUV, které je na přední straně regulátoru.

Stisknutím provozního tlačítka přípravy TUV bude příprava teplé užitkové vody vypnuta nebo zapnuta (přepínání).

- Příprava teplé užitkové vody **VYPNUTA** - kontrolka tlačítka je zhasnutá. Příprava teplé užitkové vody **není** v provozu. Protimrazová ochrana teplé užitkové vody zůstává aktivní.
- Příprava teplé užitkové vody **ZAPNUTA** - kontrolka tlačítka je rozsvícená. Příprava teplé užitkové vody **je** v provozu podle nastavení.

### Důležitá nastavení

Následující nastavení podstatně ovlivňují funkci přípravy TUV:

| Nastavení                      | Řádek |
|--------------------------------|-------|
| • Program časového spínání 3   | 19-25 |
| • Jmenovitá žádaná teplota TUV | 26    |
| • Přiřazení přípravy TUV       | 123   |
| • Útlumová žádaná teplota TUV  | 120   |
| • Program přípravy TUV         | 121   |
| • Počet příprav TUV            | 124   |
| • Typ snímače TUV              | 125   |

## 1.13 Ruční provoz

### Použití

Ručně řízený provoz vytápění při výpadku automatiky.

### Popis

Ruční provoz je druh provozu, při kterém musí být všechny nutné funkce zařízení nastavovány a kontrolovány ručně. Regulační funkce přístroje nemají na relé žádný vliv.

### Teplota v prostoru

Teplotu v topných okruzích je možné regulovat směšovacím ventilem, který je třeba také nastavovat ručně. Teplotu v prostoru lze však odečíst na nastavovacím řádku 33.

### Nastavení



- Zapnutí: Manuální provoz se zapíná stlačením příslušného tlačítka. Tlačítko je uživateli přístupné na přední straně regulátoru při odklopeném krytu.
- Vypnutí:
- Stlačením tlačítka některého z druhů provozu
  - Opětovným stlačením tlačítka manuálního provozu

### Upozornění

Po vypnutí funkce se regulátor vrátí do původně zvoleného druhu provozu.

#### Působení

Pokud je zapnuto manuální ovládání, platí jako požadavek na teplo následující hodnoty:

Pro vytápění prostoru:

Maximální omezení žádané hodnoty teploty topné vody (řádek 107, 108)

Pro TUV:

Jmenovitá žádaná hodnota teploty TUV (řádek 26) + žádaná hodnota převýšení teploty topné vody - TUV (řádek 126)




Pro minimální žádanou hodnotu teploty topné vody a požadavek na teplo 0...10 V:

Minimální žádaná hodnota teploty topné vody - kontakt H (řádek 171)

Výstupy jsou přepínány do těchto stavů:

| <i>Výstup</i>           | <i>Připojení</i> | <i>Stav</i> |
|-------------------------|------------------|-------------|
| čerpadlo topného okruhu | Q2               | ZAP         |
| nabíjecí čerpadlo TUV   | Q3               | ZAP         |
| přepouštěcí ventil TUV  | Y3               | VYP         |
| výstupy směšovače       | Y1 / Y2          | VYP         |

## 1.14 Chybová hlášení

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Použití</b>  | Jednoduchá kontrola zařízení.<br>Pomoc při hledání chyby.  |   |
| <b>Popis</b>  | Regulátor hlásí chyby, které se mohou vyskytnout přímo v přístroji nebo v celém systému.<br>Při normálním provozu se při objevení chyby objeví na displeji symbol "Er".  |   |
| <b>Nastavení</b>  | <i>Rozsah</i>  | <i>Jednotka</i>                                     |
|  | 0...255  | -   |
| <b>Působení</b>   | Při vstupu na obslužný řádek se zde automaticky objeví první položka ze seznamu chyb.  |   |
| Upozornění  | Pomocí tlačítek   se lze v seznamu hlášených chyb pohybovat. |   |
| <b>Chybová hlášení</b>  | Regulátor je schopen uchovat v paměti maximálně dvě chybová hlášení. Po odstranění příčiny chyb, chybové hlášení zmizí. Pokud byly zjištěny další chyby, automaticky se posunou do paměti na místo chyby odstraněné.           |   |
| Chyba přístroje   | Chyby, ke kterým může na tomto přístroji dojít:  |   |
|   | <i>Displej</i>   | <i>Popis chyby</i>                                  |
|   | prázdný  | žádná chyba   |
|   | 10   | chyba čidla venkovní teploty                        |
|   | 30   | chyba čidla teploty topné vody                      |
|   | 50   | chyba čidla teploty TUV na B3                       |
|   | 52   | chyba čidla teploty TUV na B31                      |
|   | 58   | chyba termostatu TUV                                |
|   | 61   | porucha prostorového přístroje                      |
|   | 62   | nesprávný prostorový přístroj                       |
|   | 81   | zkrat LPB   |
|   | 82   | kolize adres na LPB (regulátory se stejnou adresou) |
|   | 86   | zkrat PPS   |
|   | 100  | dva regulátory s hodinami Master                    |
|   | 140  | nepřípustná adresa přístroje nebo segmentu          |
|   | 146  | nepřípustná konfigurace zařízení                    |
|   | 162  | chyba H2-kontakt                                    |

## 2 Příklad použití

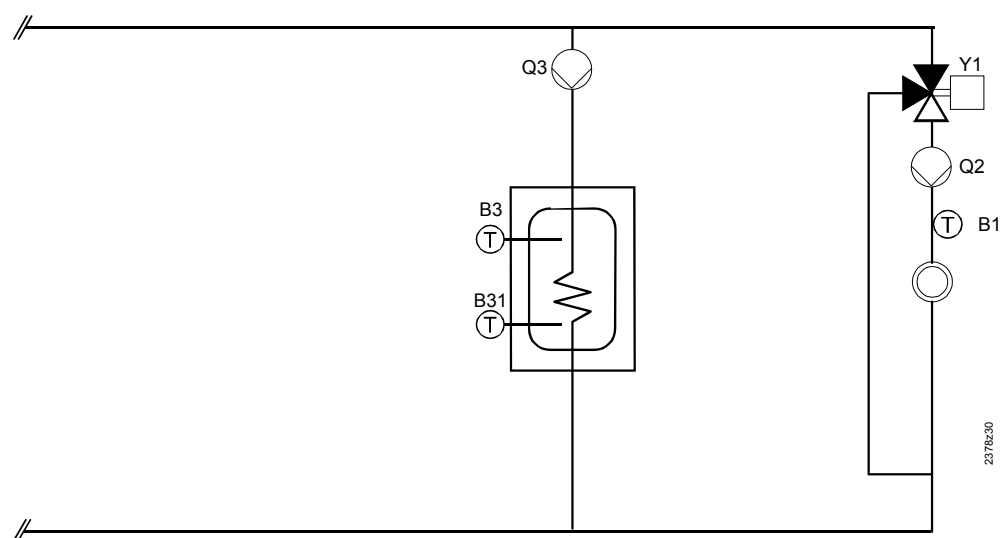
### Úvod

V této kapitole jsou uvedeny všechny typy zařízení, které mohou být realizovány s popsanými regulátory. Jednotlivé typy zařízení jsou opatřeny referenčními čísly, jež však nemusí nutně jít po sobě. Chybějící typy zařízení lze pokrýt použitím jiných regulátorů z našeho sortimentu.

### Upozornění

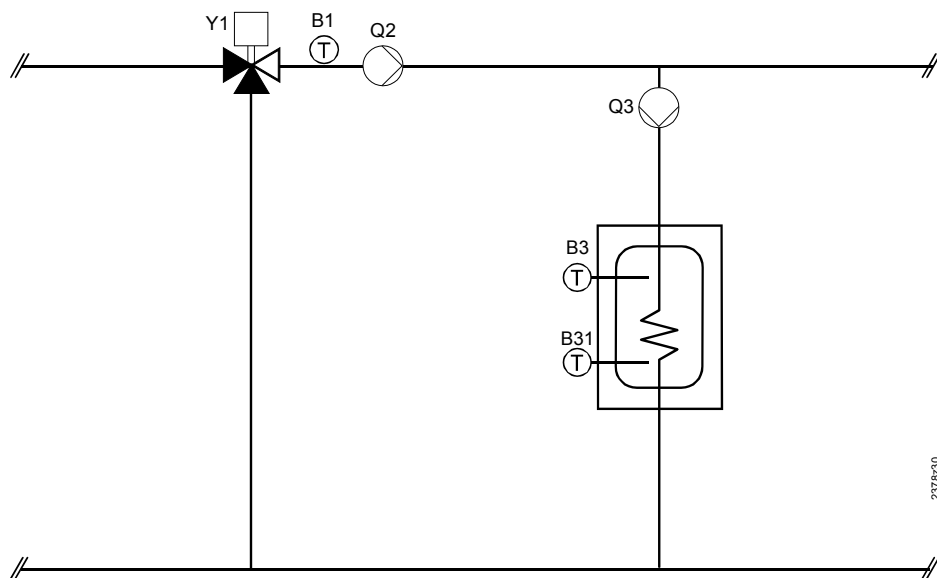
- Číslo typu zařízení je totožné se zobrazením na nastavovacím řádku 53.

### 2.1 Typy zařízení



| Typ zařízení | TUV | Čerp.<br>okruh | Směš.<br>okruh |
|--------------|-----|----------------|----------------|
| 38           | x   | x              |                |
| 12           |     | x              |                |
| 37           | x   |                | x              |
| 11           |     |                | x              |
| 41           | x   |                |                |

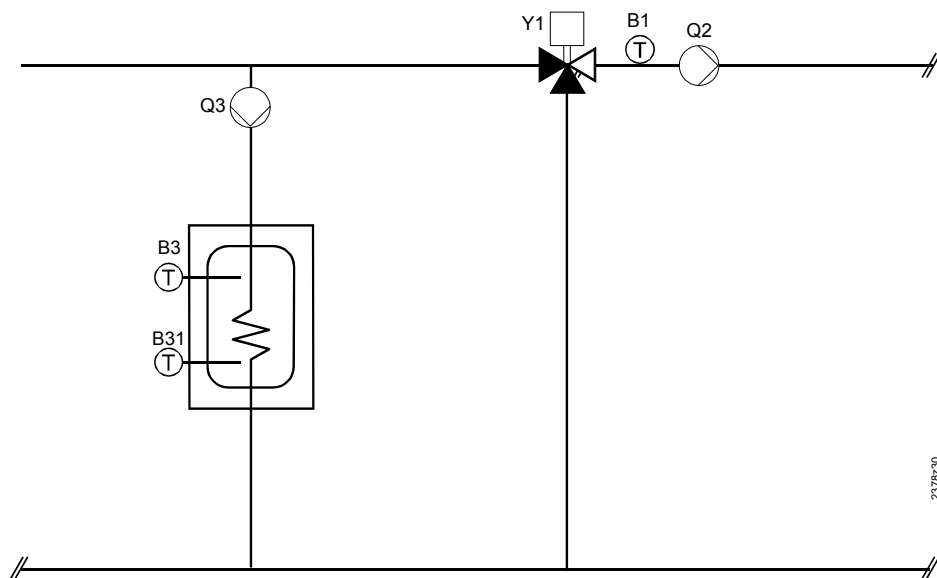
### 2.1.1 Předregulace se směšovacím ventilem



2378e20

| Typ zařízení | TUV | Čerp. okruh | Směš. okruh |
|--------------|-----|-------------|-------------|
| 39           | x   |             |             |
| 40           |     |             |             |

### 2.1.2 Předregulace se směšovacím ventilem za přípravou teplé užitkové vody



2378e20

| Typ zařízení | TUV | Čerp. okruh | Směš. okruh |
|--------------|-----|-------------|-------------|
| 151          | x   |             |             |
| 40           |     |             |             |

## 2.2 Legenda k typům zařízení

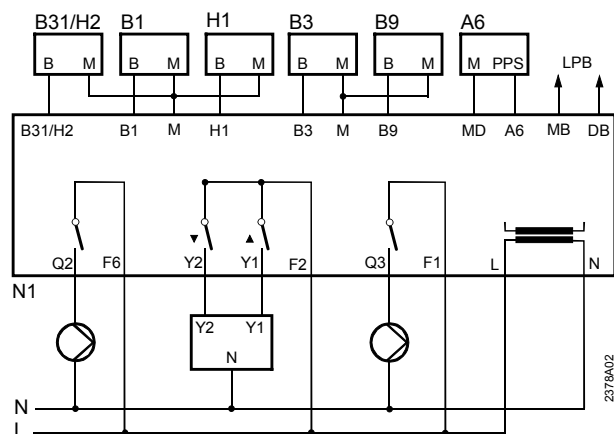
### Malé napětí

|        |   |
|--------|---|
| A6     | Prostorový přístroj – Bus (PPS)           |
| B1     | Čidlo teploty topné vody                  |
| B3     | Čidlo teploty TUV / termostat             |
| B31/H2 | Čidlo teploty TUV 2 / kontakt H2          |
| B9     | Čidlo venkovní teploty                    |
| DB     | Data Bus (LPB)                            |
| H1     | Signálový vstup                           |
| MB     | Nula pro Bus (LPB)                        |
| MD     | Nula pro Bus prostorového přístroje (PPS) |
| M      | Nula pro čidla                            |

### Sítové napětí

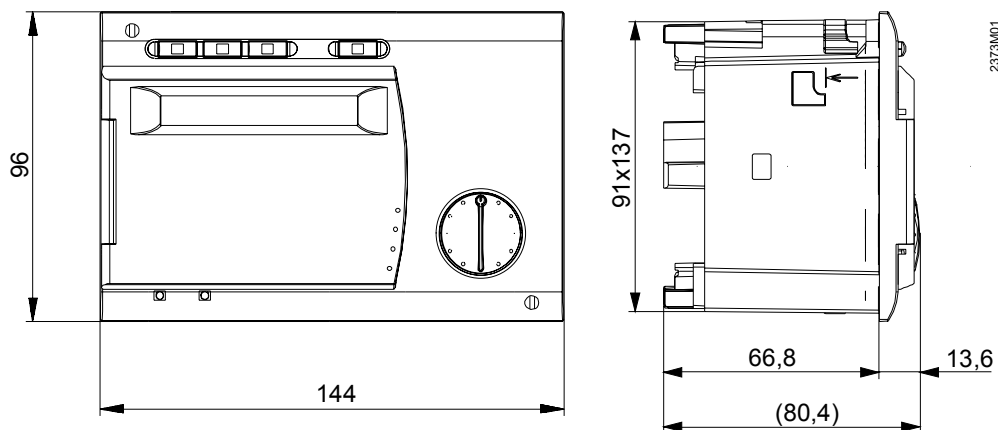
|    |                                 |
|----|---------------------------------|
| F1 | Fáze Q3                         |
| F2 | Fáze Y1 a Y2                    |
| F6 | Fáze Q2                         |
| L  | Sítové napájení - fáze AC 230 V |
| N  | Sítové napájení - nulový vodič  |
| Q2 | Oběhové čerpadlo topného okruhu |
| Q3 | Nabíjecí čerpadlo TUV           |
| Y1 | Směšovací ventil "otvírá"       |
| Y2 | Směšovací ventil "zavírá"       |

## 2.3 Schéma elektrického zapojení

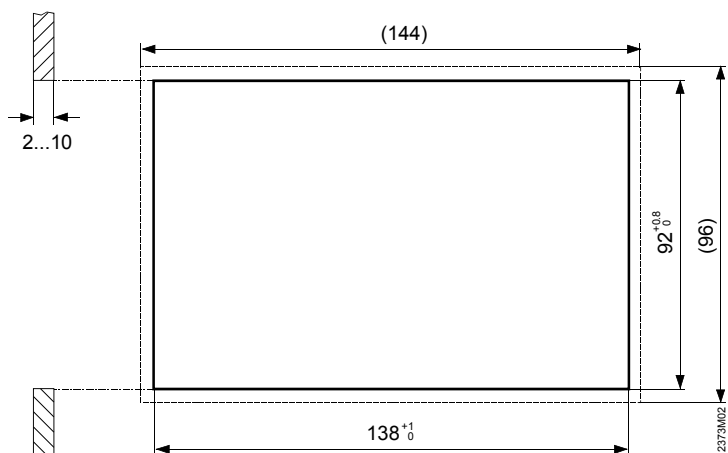


### 3 Rozměry

Regulátor



Montážní výřez



## 4 Technická data

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| Napájení                        | jmenovité napětí<br>jmenovitá frekvence<br>příkon  | AC 230 V ( $\pm 10\%$ )<br>50 Hz ( $\pm 6\%$ )<br>Max. 7 VA   |
| Požadavky                       | třída izolace (při předepsané montáži)<br>stupeň ochrany - krytí (při předepsané montáži)<br>elektromagnetická odolnost<br><br>elektromagnetické vyzařování  | II, podle EN60730<br>IP 40, podle EN60529<br>odpovídá požadavkům podle EN50082-2<br>odpovídá požadavkům podle EN50081-1               |
| Klimatické podmínky             | v provozu<br>podle IEC 721-3-3<br>teplota<br>při skladování<br>podle IEC 721-3-1<br>teplota<br>při transportu<br>podle IEC 721-3-2<br>teplota                | třída 3K5<br>0...50°C<br><br>třída 1K3<br>-25...70°C<br><br>třída 2K3<br>-25...70°C   |
| Mechanické podmínky             | v provozu podle IEC 721-3-3<br>při skladování podle IEC 721-3-1<br>při transportu podle IEC 721-3-2  | třída 3M2<br>třída 1M2<br>třída 2M2   |
| Působení                        | podle EN60730-1 odst. 11.4   | 1b  |
| Výstupní relé                   | napěťový rozsah<br>jmenovitý proud<br>spínací proud  | AC 24...230 V<br>5 mA...2 A ( $\cos \phi > 0,6$ )<br>max. 10 A po dobu max. 1 s   |
| Kabeláž - Bus                   | kabely pro PPS<br>vodič (telefonní drát)<br>přípustná délka kabelu   | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (záměnný dvoudrát)<br>max. 50 m   |
| Přípustné délky kabelů k čidlům | Ø 0.6 mm<br>1,0 mm <sup>2</sup><br>1,5 mm <sup>2</sup>   | max. 20 m<br>max. 80 m<br>max. 120 m  |
| Vstupy                          | venkovní čidlo teploty<br>čidlo teplé užitkové vody<br>čidlo teploty topné vody<br>pomocný spínač H1 a H2<br>(např. telefonní dálkový spínač, termostat TUV) | NTC (QAC31)<br>Ni 1000 $\Omega$ při 0°C (QAZ21)<br>Ni 1000 $\Omega$ při 0°C (QAD21)<br>vhodné pro malé napětí<br>(pozlacené kontakty) |
| Různé                           | hmotnost regulátoru  | cca. 0,6 kg   |