

Řídicí systémy TRONIC 2000

Popis objektu UT pro parametrické zadávání hodnot v prostředí WINLEDA

© TRONIC CONTROL 2002

Verze: 2.5

Datum: 16.12.2002

Autor objektu: Zdeněk Hyánek

Obsah:

| | |
|--|----------|
| 1. ÚVOD | 5 |
| 2. TECHNOLOGICKÁ SCHÉMATA JEDNOTLIVÝCH TYPŮ SYSTÉMŮ UT | 5 |
| 2.1. TYP A – PŘÍMO OHŘEV UT - (VÝMĚNÍK) | 5 |
| 3. VLASTNOST ID XXX | 6 |
| 3.1. OBECNÝ POPIS VLASTNOSTI ID_XXX | 6 |
| 1.2. VOLBA VE VLASTNOSTI ID_XXX_YY | 6 |
| 1.2.1. Funkční sekce volby | 6 |
| 1.1.1.1. Vstupní proměnné | 6 |
| 1.1.1.2. Výstupní proměnné | 6 |
| 1.1.1.3. Ovládací proměnné | 6 |
| 1.1.1.4. Zadávací proměnné | 6 |
| 1.1.1.5. Seřizovací proměnné | 6 |
| 1.3. VLASTNOST (ID_001) – PŘEDVOLBA TYPU REGULAČNÍHO SYSTÉMU UT | 7 |
| 1.3.1. Volba (ID_001_01) - <i>Není</i> | 7 |
| 1.3.2. Volba (ID_001_02) - <i>Typ A - Přímý ohřev UT - (výměník)</i> | 7 |
| 1.4. VLASTNOST (ID_002) - VOLBA TYPU OVLÁDÁNÍ REGULAČNÍHO VENTILU A REGULÁTORU | 7 |
| 1.1.1. Volba (ID_002_01) - <i>Není</i> | 7 |
| 1.1.2. Volba (ID_002_02) - <i>Spojité nelineární ovládání-(PID) regulátor</i> | 7 |
| 1.1.3. Volba (ID_002_03) - <i>Spojité lineární ovládání-(PID) regulátor</i> | 8 |
| 1.1.4. Volba (ID_002_04) - <i>Třípolohové ovládání se spojitým snímačem polohy-(PID) regulátor</i> | 9 |
| 1.1.5. Volba (ID_002_05) - <i>Třípolohové ovládání-(PDC-PIM) regulátor</i> | 10 |
| 1.1.6. Volba (ID_002_06) - <i>Dvoupolohové ovládání-(DVP) regulátor</i> | 10 |
| 1.5. VLASTNOST (ID_003) - OVLÁDÁNÍ - NABÍJECÍ TOPNÉ PRIMÁRNÍ ČERPADLO UT | 11 |
| 1.1.1. Volba (ID_003_01) - <i>Není</i> | 11 |
| 1.1.2. Volba (ID_003_02) - <i>Automatické bez možnosti MAN ovládání</i> | 11 |
| 1.1.3. Volba (ID_003_03) - <i>Automatické s možností MAN ovládání</i> | 11 |
| 1.6. VLASTNOST (ID_004) - CHOD - NABÍJECÍ TOPNÉ PRIMÁRNÍ ČERPADLO UT | 12 |
| 1.1.1. Volba (ID_004_01) - <i>Není</i> | 12 |
| 1.1.2. Volba (ID_004_02) - <i>Od pomocného kontaktu stykače</i> | 12 |
| 1.1.3. Volba (ID_004_03) - <i>Od povelu na zapnutí čerpadla</i> | 12 |
| 1.7. VLASTNOST (ID_005) - PORUCHA - NABÍJECÍ TOPNÉ PRIMÁRNÍ ČERPADLO UT | 12 |
| 1.1.1. Volba (ID_005_01) - <i>Není</i> | 12 |
| 1.1.2. Volba (ID_005_02) - <i>Od pomocného kontaktu tepelné ochrany stykače (DI),(DIR)</i> | 12 |
| 1.1.3. Volba (ID_005_03) - <i>Od tlakové diference na čerpadle (DI),(DIR)</i> | 13 |
| 1.1.4. Volba (ID_005_04) - <i>Od pomocného kontaktu stykače (Není chod) (DI),(NEG)</i> | 13 |
| 1.1.5. Volba (ID_005_05) - <i>Od tlakové diference na čerpadle (DI),(NEG)</i> | 13 |
| 1.1.6. Volba (ID_005_06) - <i>Od pomocného kontaktu tepelné ochrany (DI),(NEG)</i> | 13 |
| 1.8. VLASTNOST (ID_006) - HAVARIJNÍ FUNKCE - NABÍJECÍ TOPNÉ PRIMÁRNÍ ČERPADLO UT | 13 |
| 1.1.1. Volba (ID_006_01) - <i>Není</i> | 13 |
| 1.1.2. Volba (ID_006_02) - <i>Odstavení okruhu UT při poruše čerpadla</i> | 14 |
| 1.9. VLASTNOST (ID_007) – OVLÁDÁNÍ - CÍRKULAČNÍ ČERPADLO UT | 14 |
| 1.1.1. Volba (ID_007_01) - <i>Není</i> | 14 |
| 1.1.2. Volba (ID_007_02) - <i>Automatické bez možnosti MAN ovládání</i> | 14 |
| 1.1.3. Volba (ID_007_03) - <i>Automatické s možností MAN ovládání</i> | 14 |
| 1.10. VLASTNOST (ID_008) – CHOD - CÍRKULAČNÍ ČERPADLO UT | 15 |
| 1.1.1. Volba (ID_008_01) - <i>Není</i> | 15 |
| 1.1.2. Volba (ID_008_02) - <i>Od pomocného kontaktu stykače</i> | 15 |
| 1.1.3. Volba (ID_008_03) - <i>Od povelu na zapnutí čerpadla</i> | 15 |
| 1.11. VLASTNOST (ID_009) – PORUCHA - CÍRKULAČNÍ ČERPADLO UT | 15 |
| 1.1.1. Volba (ID_009_01) - <i>Není</i> | 15 |

| | | |
|-----------------|---|----|
| 1.1.2. | Volba (ID_009_02) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany (DI),(DIR)..... | 16 |
| 1.1.3. | Volba (ID_009_03) - Od tlakové difference na čerpadle (DI),(DIR) | 16 |
| 1.1.4. | Volba (ID_009_04) - Od pomocného kontaktu stykače (Není chod) (DI),(NEG) | 16 |
| 1.1.5. | Volba (ID_009_05) - Od tlakové difference na čerpadle (DI),(NEG)..... | 16 |
| 1.1.6. | Volba (ID_009_06) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany (DI),(NEG)..... | 16 |
| 1.12. | VLASTNOST (ID_010) - HAVARIJNÍ FUNKCE - CIRKULAČNÍ ČERPADLO UT | 16 |
| 1.12.1. | Volba (ID_010_01) - Není..... | 16 |
| 1.12.2. | Volba (ID_010_02) - Odstavení okruhu UT při poruše čerpadla..... | 17 |
| 1.13. | VLASTNOST (ID_017) – PORUCHA CIRKULACE - NÍZKÁ TEPLOTA ZPÁTEČKY UT | 17 |
| 1.1.1. | Volba (ID_017_01) - Není..... | 17 |
| 1.1.2. | Volba (ID_017_02) - Kontaktní teploměr..... | 17 |
| 1.1.3. | Volba (ID_017_03) - Analogový teploměr | 17 |
| 1.14. | VLASTNOST (ID_018) – HAVARIJNÍ FUNKCE - PŘEHŘÁTÍ VÝSTUPNÍ VODY DO ROZVODU UT | 17 |
| 1.1.1. | Volba (ID_018_01) - Není..... | 18 |
| 1.1.2. | Volba (ID_018_02) - Kontaktní teploměr..... | 18 |
| 1.1.3. | Volba (ID_018_03) - Analogový teploměr | 18 |
| 1.15. | VLASTNOST (ID_019) – TEPLOTA PRIMÁRNÍ TOPNÉ VODY | 18 |
| 1.1.1. | Volba (ID_019_01) - Není..... | 18 |
| 1.1.2. | Volba (ID_019_02) - Analogový teploměr | 18 |
| 1.16. | VLASTNOST (ID_020) – TEPLOTA VRATNÉ PRIMÁRNÍ TOPNÉ VODY | 18 |
| 1.1.1. | Volba (ID_020_01) - Není..... | 19 |
| 1.1.2. | Volba (ID_020_02) - Analogový teploměr | 19 |
| 1.17. | VLASTNOST (ID_021) – DOPOUŠTĚNÍ SYSTÉMU UT | 19 |
| 1.1.1. | Volba (ID_021_01) - Není..... | 19 |
| 1.1.2. | Volba (ID_021_02) - Snímač tlaku-(DI), Výstup-(DO) | 19 |
| 1.1.3. | Volba (ID_021_03) - Snímač tlaku-(AI), Výstup-(DO)..... | 19 |
| 1.18. | VLASTNOST (ID_022) – VRATNÁ TEPLOTA UT | 19 |
| 1.1.1. | Volba (ID_022_01) - Není..... | 20 |
| 1.1.2. | Volba (ID_022_02) - Analogový teploměr | 20 |
| 1.19. | VLASTNOST (ID_023) - PORUCHA-MIN. TLAK V SYSTÉMU UT | 20 |
| 1.1.1. | Volba (ID_023_01) - Není..... | 20 |
| 1.1.2. | Volba (ID_023_02) - Snímač tlaku-(DI),(DIR)..... | 20 |
| 1.1.3. | Volba (ID_023_03) - Snímač tlaku-(DI),(NEG)..... | 20 |
| 1.1.4. | Volba (ID_023_04) - (NONE)-Snímač tlaku-(AI)..... | 21 |
| 1.20. | VLASTNOST (ID_024) - PORUCHA-MAX. TLAK V SYSTÉMU UT | 21 |
| 1.1.1. | Volba (ID_024_01) - Není..... | 21 |
| 1.1.2. | Volba (ID_024_02) - Snímač tlaku-(DI),(DIR)..... | 21 |
| 1.1.3. | Volba (ID_024_03) - Snímač tlaku-(DI),(NEG)..... | 21 |
| 1.1.4. | Volba (ID_024_04) - (NONE)-Snímač tlaku-(AI)..... | 21 |
| 1.21. | VLASTNOST (ID_025) – ZAPLAVENÍ PROSTORU | 21 |
| 1.1.1. | Volba (ID_025_01) - Není..... | 22 |
| 1.1.2. | Volba (ID_025_02) - Snímač zaplavení-(DI),(DIR)..... | 22 |
| 1.1.3. | Volba (ID_025_03) - Snímač zaplavení-(DI),(NEG)..... | 22 |
| 1.1.4. | Volba (ID_025_04) - (NONE)-Snímač zaplavení-(AI)..... | 22 |
| 1.22. | VLASTNOST (ID_026) HAVARIJNÍ FUNKCE REGULAČNÍHO VENTILU | 22 |
| 1.1.1. | Volba (ID_026_01) – Není | 23 |
| 1.1.2. | Volba (ID_026_02) - Ovládání-(DO),(DIR)..... | 23 |
| 1.1.3. | Volba (ID_026_03) - Ovládání-(DO),(NEG)..... | 23 |
| 1.23. | VLASTNOST (ID_027) – ODPOUŠTĚNÍ SYSTÉMU UT | 23 |
| 1.1.1. | Volba (ID_027_01) - Není..... | 23 |
| 1.1.2. | Volba (ID_027_02) - Snímač tlaku-(DI), Výstup-(DO)..... | 23 |
| 1.1.3. | Volba (ID_027_03) - Snímač tlaku-(AI), Výstup-(DO)..... | 23 |
| 1.24. | VLASTNOST (ID_032) - PORUCHA-PŘEHŘÁTÍ PROSTORU | 24 |
| 1.1.1. | Volba (ID_032_01) - Není..... | 24 |
| 1.1.2. | Volba (ID_032_02) - Snímač teploty-(DI),(DIR)..... | 24 |
| 1.1.3. | Volba (ID_032_03) - Snímač teploty -(DI),(NEG)..... | 24 |
| 1.1.4. | Volba (ID_032_04) - Snímač teploty -(AI)..... | 24 |
| 1.25. | VLASTNOST (ID_035) – PŘEPÍNAČ REŽIMU (ZIMA/LÉTO) A PROTÁČENÍ ČERPADEL A VENTILU | |
| V LETNÍM OBDOBÍ | | 24 |
| 1.1.1. | Volba (ID_035_01) - Není..... | 25 |

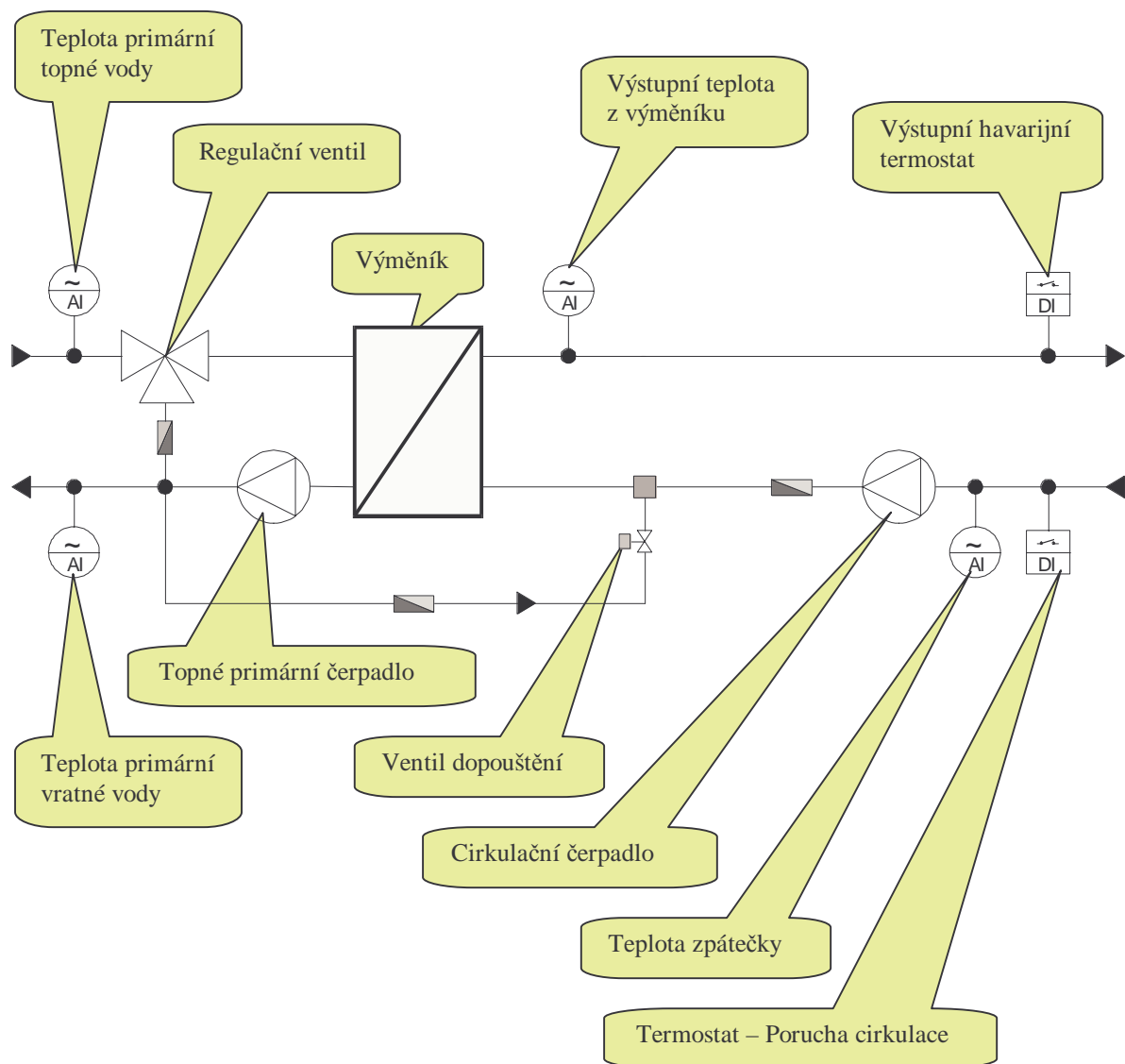
| | | |
|---------|--|----|
| 1.1.2. | Volba (ID_035_02) - AUT / MAN..... | 25 |
| 1.26. | VLASTNOST (ID_050) – ČASOVÉ PROGRAMY | 25 |
| 1.1.1. | Volba (ID_050_01) – Není..... | 25 |
| 1.1.2. | Volba (ID_050_02) – Zařazen..... | 26 |
| 1.27. | VLASTNOST (ID_051) – KOREKCE ŽÁDANÉ TEPLoty UT OD TEPLoty V REFERENČNÍ MÍSTNOSTI | 26 |
| 1.1.1. | Volba (ID_051_01) – Není..... | 27 |
| 1.1.2. | Volba (ID_051_02) – Zapnuto..... | 27 |
| 1.28. | VLASTNOST (ID_052) – VYŘAZENÍ AKTUÁLNÍHO ČASOVÉHO PROGRAMU | 27 |
| 1.28.1. | Volba (ID_052_01) – Není..... | 27 |
| 1.28.2. | Volba (ID_052_02) – Od (DI),(DIR) | 28 |
| 1.28.3. | Volba (ID_052_03) – Od (DI),(NEG) | 28 |
| 1.28.4. | Volba (ID_052_04) – Od (TRM),(DIR)..... | 28 |
| 1.29. | VLASTNOST (ID_053) – KOREKCE EKVITERMNÍ KŘIVKY | 28 |
| 1.29.1. | Volba (ID_053_01) – Není..... | 28 |
| 1.29.2. | Volba (ID_053_02) – Od (DI),(DIR) | 28 |
| 1.29.3. | Volba (ID_053_03) – Od (DI),(NEG) | 28 |
| 1.29.4. | Volba (ID_053_04) – Od (TRM),(DIR)..... | 28 |
| 1.30. | VLASTNOST (ID_060) – PORUCHA (AI) TEPLoměRU VÝSTUPNÍ VODY DO SYSTÉMU UT | 29 |
| 1.30.1. | Volba (ID_060_01) – Není..... | 29 |
| 1.30.2. | Volba (ID_060_02) – Zařazeno..... | 29 |
| 1.31. | VLASTNOST (ID_061) – NÍZKOTEPLTNÍ OCHRANA KOROZE KOTLŮ | 29 |
| 1.31.1. | Volba (ID_061_01) – Není..... | 30 |
| 1.31.2. | Volba (ID_061_02) – Snímač (DI),(DIR)..... | 30 |
| 1.31.3. | Volba (ID_061_03) – Snímač (DI),(NEG)..... | 30 |
| 1.31.4. | Volba (ID_061_04) – Snímač (AI)..... | 30 |
| 1.32. | VLASTNOST (ID_062) – VENKOVNÍ TEPLOTA | 30 |
| 1.32.1. | Volba (ID_062_01) – Externí teploměr (AI) vstup..... | 30 |
| 1.32.2. | Volba (ID_062_02) – Externí kotlová automatika (Komunikační kanál OpenTherm)..... | 30 |
| 1.33. | VLASTNOST (ID_SER01) – SERVISNÍ FUNKCE SER01 – ČÍTAČ PRŮCHODU SÍTÍ | 31 |
| 1.33.1. | Volba (ID_SER01_01) – Není..... | 31 |
| 1.33.2. | Volba (ID_SER01_02) – Zapnuto..... | 31 |

1. Úvod

Popis **objektu UT** slouží pro snadnou orientaci a volbu jednotlivých variant při sestavování a generování výsledného programu v prostředí WINLEDA. Popis je členěn podle jednotlivých okruhů s podrobným popisem jednotlivých voleb, jejich vstupních, výstupních, ovládacích, zadávatelných a seřizovatelných proměnných.

2. Technologická schémata jednotlivých typů systémů UT

2.1. Typ A – Přímý ohřev UT - (výměník)



3. Vlastnost ID_XXX

3.1. Obecný popis vlastnosti ID_XXX

Popis vlastností **ID_XXX** objektu UT slouží pro snadnou orientaci a výběr jednotlivých variant při vytváření a generování výsledného programu v prostředí WINLEDA.

Popis je členěn podle jednotlivých vlastností **ID_XXX** objektu UT. Každá vlastnost má určitý počet voleb s jejich podrobným popisem. Jednotlivé volby ve vlastnosti obsahují **funkční sekce**, ve kterých je řešeno zpracování **proměnných** ze vstupní a výstupní strany programu a zpracování algoritmu programu.

Každá vlastnosti **ID_** je přiděleno identifikační číslo **XXX** a doprovodný technický slovní popis. Například: **Vlastnost (ID_001) – Volba typu regulačního systému UT .**

Každá vlastnost nabízí určitý počet **voleb** pro výběr a v každé vlastnosti lze vybrat **pouze jednu** volbu.

3.2. Volba ve vlastnosti ID_XXX_YY

Každé volbě ve vlastnosti **ID_XXX** je přiděleno identifikační číslo volby **YY** a *doprovodný technický slovní popis*. Například: volba (ID_XXX_YY) - **Spojité nelineární ovládání (PID) regulátor**

Takže ve výsledku máme zvolenu vlastnost **ID_XXX** a volbu **_YY = ID_XXX_YY** .

3.2.1. Funkční sekce volby

Jednotlivé volby ve vlastnosti obsahují tzv. **funkční sekce**, ve kterých je řešeno zpracování **proměnných** ze vstupní a výstupní strany programu a zpracování algoritmu programu.

Seznam sekcí ve vlastnosti:

Vstupní proměnné

Výstupní proměnné

Ovládací proměnné

Zadavatelné proměnné

Seřizovatelné proměnné

3.2.1.1. Vstupní proměnné

Jako vstupní proměnné jsou uvedeny analogové, dvouhodnotové (digitální) a čítačové proměnné ze vstupní i výstupní strany programu a dále proměnné, které jsou vyhodnocovány samotným programem.

3.2.1.2. Výstupní proměnné

Jako výstupní proměnné jsou uvedeny analogové a dvouhodnotové proměnné z výstupní strany programu a dále proměnné, které jsou výsledkem daného okruhu a budou použity v jiných okruzích.

3.2.1.3. Ovládací proměnné

Jako ovládací proměnné jsou uvedeny proměnné, které je možno měnit resp. zadávat z klávesnice regulátoru.

3.2.1.4. Zadávací proměnné

Jako zadavatelné proměnné jsou uvedeny proměnné, které je nutno zadat při návrhu programu.

3.2.1.5. Seřizovací proměnné

Jako seřizovatelné proměnné jsou uvedeny proměnné, které slouží např. k seřízení regulátorů a je možno je měnit pouze při návrhu programu.

3.3. Vlastnost (ID_001) – Předvolba typu regulačního systému UT .

POZNÁMKA:

Funkce této vlastnosti není v současné verzi prostředí WINLEDA prozatím k dispozici !

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_001_01) – Není

Volba (ID_001_02) - Typ A - Přímý ohřev UT - (výměník)

Popis vlastnosti:

Vlastnost určuje typ použité soustavy UT a princip regulace teploty UT. Při výběru určitého typu soustavy dojde k základnímu přednastavení ostatních souvisejících vlastností na základní volby. Tyto přednastavené volby lze případně změnit.

3.3.1. Volba (ID_001_01) - Není

Volba se použije v případě že nechcete přednastavit ostatní související vlastnosti.

3.3.2. Volba (ID_001_02) - Typ A - Přímý ohřev UT - (výměník)

Přednastavení ostatních souvisejících vlastností.

3.4. Vlastnost (ID_002) - Volba typu ovládání regulačního ventilu a regulátoru

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_002_01) - Není

Volba (ID_002_02) - Spojité nelineární ovládání-(PID) regulátor

Volba (ID_002_03) - Spojité lineární ovládání-(PID) regulátor

Volba (ID_002_04) - Třípolohové ovládání se spojitým snímačem polohy-(PID) regulátor

Volba (ID_002_05) - Třípolohové ovládání-(PDC-PIM) regulátor

Volba (ID_002_06) - Dvoupolohové ovládání-(DVP) regulátor

Popis vlastnosti:

Vlastnost určuje typ signálů pro ovládání regulačního ventilu a výběr typu regulátoru.

3.4.1. Volba (ID_002_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.4.2. Volba (ID_002_02) - Spojité nelineární ovládání-(PID) regulátor

Nelineární ovládání se volí u ventilů STAEFA s nelineární charakteristikou elektropohonu.

- **Automatický režim** - při zapnuté regulaci je ventil ovládán podle hodnoty výstupu regulátoru. Regulovaná veličina je teplota za výměníkem. Při vypnuté regulaci UT je ventil uzavřen.
- **Manuální režim** - ventil je ovládán podle nastavené polohy z klávesnice řídicí stanice nebo z tabulky **Regulace** bez ohledu na výstup regulátoru.
- **Havarijní funkce** - v případě vyhodnocení požadavku havarijního odstavení je regulační ventil uzavřen.

Vstupní proměnné:

(AI) Regulační výstupní teplota UT z výměníku

Výstupní proměnné:

(AO) Žádaná výstupní poloha ventilu UT

Ovládací proměnné:

(Zapnutí / Vypnutí) - okruhu UT

Režim regulace UT - (AUT / MAN)

Žádaná poloha ventilu v režimu (MAN)

Zadavatelné proměnné:

Žádaná teplota UT

Žádaná teplota přehřátí výstupní teploty UT

Doba zpoždění pro vyhodnocení poruchy přehřátí výstupní teploty UT

Seřizovatelné proměnné:

Celkové zesílení regulátoru

Zesílení pomocného AUX vstupu regulátoru

Zesílení integrační složky regulátoru

Zesílení derivační složky regulátoru

Dolní mezní rychlost výstupu regulátoru

Horní mezní rychlost výstupu regulátoru

Dolní mezní hodnota výstupu regulátoru

Horní mezní hodnota výstupu regulátoru

3.4.3. Volba (ID_002_03) - Spojité lineární ovládání-(PID) regulátor

- **Automatický režim** - při zapnuté regulaci je ventil ovládán podle hodnoty výstupu regulátoru. Regulovaná veličina je teplota za výměníkem. Při vypnuté regulaci UT je ventil uzavřen.
- **Manuální režim** - ventil je ovládán podle nastavené polohy z klávesnice řídicí stanice nebo z tabulky **Regulace** bez ohledu na výstup regulátoru.
- **Havarijní funkce** - v případě vyhodnocení požadavku havarijního odstavení je regulační ventil uzavřen.

Vstupní proměnné:

(AI) Regulační výstupní teplota UT z výměníku

Výstupní proměnné:

(AO) Žádaná výstupní poloha ventilu UT

Ovládací proměnné:

(Zapnutí / Vypnutí) - okruhu UT

Režim regulace UT - (AUT / MAN)

Žádaná poloha ventilu v režimu (MAN)

Zadavatelné proměnné:

Žádaná teplota UT

Žádaná teplota přehřátí výstupní teploty UT

Doba zpoždění pro vyhodnocení poruchy přehřátí výstupní teploty UT

Seřizovatelné proměnné:

Celkové zesílení regulátoru
Zesílení pomocného AUX vstupu regulátoru
Zesílení integrační složky regulátoru
Zesílení derivační složky regulátoru
Dolní mezní rychlost výstupu regulátoru
Horní mezní rychlost výstupu regulátoru
Dolní mezní hodnota výstupu regulátoru
Horní mezní hodnota výstupu regulátoru

3.4.4. Volba (ID_002_04) - Třípolohové ovládání se spojitým snímačem polohy-(PID) regulátor

- **Automatický režim** - při zapnuté regulaci je ventil ovládán podle hodnoty výstupu regulátoru přes koncovou servosmyčku. Regulovaná veličina je teplota za výměníkem. Při vypnuté regulaci UT je ventil uzavřen.
- **Manuální režim** - ventil je ovládán podle nastavené polohy z klávesnice řídicí stanice nebo z tabulky **Regulace** bez ohledu na výstup regulátoru.
- **Havarijní funkce** - v případě vyhodnocení požadavku havarijního odstavení je regulační ventil uzavřen.

Vstupní proměnné:

(AI) Regulační výstupní teplota UT z výměníku
(AI) Zpětná vazba - poloha ventilu

Výstupní proměnné:

(DI) Otvírej ventil UT
(DI) Zavírej ventil UT

Ovládací proměnné:

(Zapnutí / Vypnutí) - okruhu UT
Režim regulace UT - (AUT / MAN)
Žádaná poloha ventilu v režimu (MAN)

Zadavatelné proměnné:

Žádaná teplota UT
Žádaná teplota přehřátí výstupní teploty UT
Doba zpoždění pro vyhodnocení poruchy přehřátí výstupní teploty UT

Seřizovatelné proměnné:

Celkové zesílení regulátoru
Zesílení pomocného AUX vstupu regulátoru
Zesílení integrační složky regulátoru
Zesílení derivační složky regulátoru
Dolní mezní rychlost výstupu regulátoru
Horní mezní rychlost výstupu regulátoru
Dolní mezní hodnota výstupu regulátoru
Horní mezní hodnota výstupu regulátoru
Dolní mez – seřízení zpětné vazby z ventilu
Horní mez – seřízení zpětné vazby z ventilu
Pásmo necitlivosti ventilu – zavírej
Pásmo necitlivosti ventilu – otvírej

3.4.5. Volba (ID_002_05) - Třípolohové ovládání-(PDC-PIM) regulátor

- **Automatický režim** - při zapnuté regulaci je ventil ovládán třípolohově podle hodnoty výstupu regulátoru. Regulovaná veličina je teplota výstupní vody do systému. Při vypnuté regulaci UT je ventil uzavřen.
- **Manuální režim** - ventil je ovládán podle povelů z klávesnice řídicí stanice nebo z tabulky **Regulace** bez ohledu na výstupy regulátoru.
- **Havarijní funkce** - v případě vyhodnocení požadavku havarijního odstavení je regulační ventil uzavřen.

Vstupní proměnné:

(AI) Teplota výstupní vody do rozvodu UT

Výstupní proměnné:

(DI) Otvírej - ventil UT

(DI) Zavírej - ventil UT

Ovládací proměnné:

(Zapnutí / Vypnutí) - okruhu UT

Režim regulace UT - (AUT / MAN)

Žádaný povel ventilu v režimu (MAN) – Otvírej

Žádaný povel ventilu v režimu (MAN) – Zavírej

Zadavatelné proměnné:

Žádaná teplota UT

Žádaná teplota přehřátí výstupní teploty UT

Doba zpoždění pro vyhodnocení poruchy přehřátí výstupní teploty UT

3.4.6. Volba (ID_002_06) - Dvoupolohové ovládání-(DVP) regulátor

- **Automatický režim** - při zapnuté regulaci je ventil ovládán dvoupolohově podle hodnoty výstupu regulátoru. Regulovaná veličina je teplota výstupní vody do systému. Při vypnuté regulaci UT je ventil uzavřen.
- **Manuální režim** - ventil je ovládán podle povelů z klávesnice řídicí stanice nebo z tabulky **Regulace** bez ohledu na výstupy regulátoru.
- **Havarijní funkce** - v případě vyhodnocení požadavku havarijního odstavení je regulační ventil uzavřen.

Vstupní proměnné:

(AI) Teplota výstupní vody do rozvodu UT

Výstupní proměnné:

(DI) Otvírej - ventil UT

(DI) Zavírej - ventil UT

Ovládací proměnné:

(Zapnutí / Vypnutí) - okruhu UT

Režim regulace UT - (AUT / MAN)

Žádaný povel ventilu v režimu (MAN) – Otvírej

Žádaný povel ventilu v režimu (MAN) – Zavírej

Zadavatelné proměnné:

Žádaná teplota UT

Žádaná teplota přehřátí výstupní teploty UT

Doba zpoždění pro vyhodnocení poruchy přehřátí výstupní teploty UT

3.5. Vlastnost (ID_003) - Ovládání - Nabíjecí topné primární čerpadlo UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_003_01) - Není

Volba (ID_003_02) - Automatické bez možnosti MAN ovládání

Volba (ID_003_03) - Automatické s možností MAN ovládání

Popis vlastnosti:

Čerpadlo zabezpečuje cirkulaci topné nabíjecí vody v primárním okruhu. Čerpadlo se používá u systému přímo ohřevu UT a u systému přímo ohřevu s vyrovnávací zásobníkovou nádrží.

3.5.1. Volba (ID_003_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.5.2. Volba (ID_003_02) - Automatické bez možnosti MAN ovládání

- **Automatický režim** - Čerpadlo je spouštěno automaticky po zapnutí okruhu UT. Po vypnutí okruhu UT je vypínáno se zpožděním nastaveným v tabulce parametrů.

Výstupní proměnné:

(DO) – Zapni čerpadlo

Zadavatelné proměnné:

Doba doběhu čerpadla

3.5.3. Volba (ID_003_03) - Automatické s možností MAN ovládání

- **Automatický režim** - Čerpadlo je spouštěno automaticky po zapnutí okruhu UT. Po vypnutí okruhu UT je vypínáno se zpožděním nastaveným v tabulce parametrů.
- **Manuální režim** - Čerpadlo je ovládáno s klávesnice regulátoru. Regulační okruh UT musí být zapnut.

Výstupní proměnné:

(DO) – Zapni čerpadlo

Ovládací proměnné:

(Zapnutí / Vypnutí) - okruhu UT

Režim regulace UT - (AUT / MAN)

Režim čerpadla - (AUT / MAN)

(Zapnutí / Vypnutí) čerpadla v režimu (MAN)

Zadavatelné proměnné:

Doba doběhu čerpadla

3.6. Vlastnost (ID_004) - Chod - Nabíjecí topné primární čerpadlo UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

- Volba ([ID_004_01](#)) - Není
- Volba ([ID_004_02](#)) - Od pomocného kontaktu stykače
- Volba ([ID_004_03](#)) - Od povelu na zapnutí čerpadla

Popis vlastnosti:

Vyhodnocuje chod čerpadla.

3.6.1. Volba (ID_004_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.6.2. Volba (ID_004_02) - Od pomocného kontaktu stykače

Chod čerpadla je vyhodnocen od pomocného kontaktu stykače.

Vstupní proměnné:

(DI) – chod čerpadla

3.6.3. Volba (ID_004_03) - Od povelu na zapnutí čerpadla

Chod čerpadla je vyhodnocen od povelu na zapnutí čerpadla se zpožděním 5 sec.

Vstupní proměnné:

(DO) – Zapni čerpadlo

3.7. Vlastnost (ID_005) - Porucha - Nabíjecí topné primární čerpadlo UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

- Volba ([ID_005_01](#)) - Není
- Volba ([ID_005_02](#)) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany (DI),(DIR)
- Volba ([ID_005_03](#)) - Od tlakové diference na čerpadle (DI),(DIR)
- Volba ([ID_005_04](#)) - Od pomocného kontaktu stykače (Není chod) (DI),(NEG)
- Volba ([ID_005_05](#)) - Od tlakové diference na čerpadle (DI),(NEG)
- Volba ([ID_005_06](#)) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany (DI),(NEG)

Popis vlastnosti:

Vyhodnocuje poruchu čerpadla.

POZNÁMKY:

(DI)=Kontaktní snímač

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při sepnutí snímače.

(NEG)=Negované vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při rozepnutí snímače.

(NONE)-Volba není implementována!

3.7.1. Volba (ID_005_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.7.2. Volba (ID_005_02) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany stykače (DI),(DIR)

Porucha čerpadla je vyhodnocena od sepnutí pomocného kontaktu tepelné ochrany stykače.

Vstupní proměnné:

(DI) – Porucha (Tepelná ochrana) čerpadla

3.7.3. Volba (ID_005_03) - Od tlakové diference na čerpadle (DI),(DIR)

Porucha čerpadla je vyhodnocena od ztráty tlakové diference tj. sepnutí pomocného kontaktu snímače tlakové diference.

Vstupní proměnné:

(DI) – Porucha (Tlaková diference) čerpadla

3.7.4. Volba (ID_005_04) - Od pomocného kontaktu stykače (Není chod) (DI),(NEG)

V případě vydání povelu na zapnutí čerpadla se musí dostavit do 5-ti vteřin signál o chodu čerpadla. Když se nedostaví je vyhodnocena porucha čerpadla.

Vstupní proměnné:

(DI) – Chod čerpadla

(DO) – Zapni čerpadlo

3.7.5. Volba (ID_005_05) - Od tlakové diference na čerpadle (DI),(NEG)

Porucha čerpadla je vyhodnocena od ztráty tlakové diference tj. rozeznutí pomocného kontaktu snímače tlakové diference.

(DI) – Porucha (Tlaková diference) čerpadla

3.7.6. Volba (ID_005_06) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany (DI),(NEG)

Porucha čerpadla je vyhodnocena od rozeznutí pomocného kontaktu tepelné ochrany.

Vstupní proměnné:

(DI) – Porucha (Tepelná ochrana) čerpadla

3.8. Vlastnost (ID_006) - Havarijní funkce - Nabíjecí topné primární čerpadlo UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_006_01) - Není

Volba (ID_006_02) - Odstavení okruhu UT při poruše čerpadla

Popis vlastnosti:

Vyhodnocuje havarijní odstavení okruhu UT při poruše čerpadla.

3.8.1. Volba (ID_006_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.8.2. Volba (ID_006_02) - Odstavení okruhu UT při poruše čerpadla

Volba se používá při požadavku odstavení okruhu UT při poruše čerpadla.

3.9. Vlastnost (ID_007) – Ovládání - cirkulační čerpadlo UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_007_01) - Není

Volba (ID_007_02) - Automatické bez možnosti MAN ovládání

Volba (ID_007_03) - Automatické s možností MAN ovládání

Popis vlastnosti:

Čerpadlo zabezpečuje cirkulaci vody v sekundárním okruhu UT.

3.9.1. Volba (ID_007_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.9.2. Volba (ID_007_02) - Automatické bez možnosti MAN ovládání

- **Automatický režim** - Čerpadlo je spouštěno automaticky po zapnutí okruhu UT. Po vypnutí okruhu UT je vypínáno se zpožděním nastaveným v tabulce parametrů.

Výstupní proměnné:

(DO) – Zapni čerpadlo

Zadavatelné proměnné:

Doba doběhu čerpadla

3.9.3. Volba (ID_007_03) - Automatické s možností MAN ovládání

- **Automatický režim** - Čerpadlo je spouštěno automaticky po zapnutí okruhu UT. Po vypnutí okruhu UT je vypínáno se zpožděním nastaveným v tabulce parametrů.
- **Manuální režim** - Čerpadlo je ovládáno s klávesnice regulátoru. Regulační okruh UT musí být zapnut.

Výstupní proměnné:

(DO) – Zapni čerpadlo

Ovládací proměnné:

(Zapnutí / Vypnutí) - okruhu UT

Režim regulace UT - (AUT / MAN)

Režim čerpadla - (AUT / MAN)

(Zapnutí / Vypnutí) čerpadla v režimu (MAN)

Zadavatelné proměnné:

Doba doběhu čerpadla

3.10. Vlastnost (ID_008) – Chod - cirkulační čerpadlo UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

- Volba ([ID_008_01](#)) - Není
- Volba ([ID_008_02](#)) - Od pomocného kontaktu stykače
- Volba ([ID_008_03](#)) - Od povelu na zapnutí čerpadla

Popis vlastnosti:

Vyhodnocuje chod čerpadla.

3.10.1. Volba (ID_008_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.10.2. Volba (ID_008_02) - Od pomocného kontaktu stykače

Chod čerpadla je vyhodnocen od pomocného kontaktu stykače.

Vstupní proměnné:

(DI) – chod čerpadla

3.10.3. Volba (ID_008_03) - Od povelu na zapnutí čerpadla

Chod čerpadla je vyhodnocen od povelu na zapnutí čerpadla se zpožděním 5 sec.

Vstupní proměnné:

(DO) – Zapni čerpadlo

3.11. Vlastnost (ID_009) – Porucha - cirkulační čerpadlo UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

- Volba ([ID_009_01](#)) - Není
- Volba ([ID_009_02](#)) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany stykače
- Volba ([ID_009_03](#)) - Od tlakové diference na čerpadle
- Volba ([ID_009_04](#)) - Od pomocného kontaktu stykače (Není chod)
- Volba ([ID_009_05](#)) - Od tlakové diference na čerpadle (DI),(NEG)
- Volba ([ID_009_06](#)) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany (DI),(DIR)

Popis vlastnosti:

Vyhodnocuje poruchu čerpadla.

POZNÁMKY:

- (DI)=Kontaktní snímač
- (DIR)=Přímé vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při sepnutí snímače.
- (NEG)=Negované vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při rozepnutí snímače.
- (NONE)-Volba není implementována!

3.11.1. Volba (ID_009_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.11.2. Volba (ID_009_02) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany (DI),(DIR)

Porucha čerpadla je vyhodnocena od sepnutí pomocného kontaktu tepelné ochrany.

Vstupní proměnné:

(DI) – Porucha (Tepelná ochrana) čerpadla

3.11.3. Volba (ID_009_03) - Od tlakové difference na čerpadle (DI),(DIR)

Porucha čerpadla je vyhodnocena od ztráty tlakové difference tj. sepnutí pomocného kontaktu snímače tlakové difference.

Vstupní proměnné:

(DI) – Porucha (Tlaková difference) čerpadla

3.11.4. Volba (ID_009_04) - Od pomocného kontaktu stykače (Není chod) (DI),(NEG)

V případě vydání povelu na zapnutí čerpadla se musí dostavit do 5-ti vteřin signál o chodu čerpadla. Když se nedostaví je vyhodnocena porucha čerpadla.

Vstupní proměnné:

(DI) – Chod čerpadla

(DO) – Zapni čerpadlo

3.11.5. Volba (ID_009_05) - Od tlakové difference na čerpadle (DI),(NEG)

Porucha čerpadla je vyhodnocena od ztráty tlakové difference tj. rozepnutí pomocného kontaktu snímače tlakové difference.

(DI) – Porucha (Tlaková difference) čerpadla

3.11.6. Volba (ID_009_06) - Od pomocného kontaktu tepelné ochrany (DI),(NEG)

Porucha čerpadla je vyhodnocena od rozepnutí pomocného kontaktu tepelné ochrany.

Vstupní proměnné:

(DI) – Porucha (Tepelná ochrana) čerpadla

3.12. Vlastnost (ID_010) - Havarijní funkce - cirkulační čerpadlo UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_010_01) - Není

Volba (ID_010_02) - Odstavení okruhu UT při poruše čerpadla

Popis vlastnosti:

Vyhodnocuje havarijní odstavení okruhu UT při poruše čerpadla.

3.12.1. Volba (ID_010_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.12.2. Volba (ID_010_02) - Odstavení okruhu UT při poruše čerpadla

Volba se používá při požadavku odstavení okruhu UT při poruše čerpadla.

3.13. Vlastnost (ID_017) – Porucha cirkulace - Nízká teplota zpátečky UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_017_01) - Není

Volba (ID_017_02) - Kontaktní teploměr

Volba (ID_017_03) - Analogový teploměr

Popis vlastnosti:

Zařadí teplotu do poruchového systému.

3.13.1. Volba (ID_017_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.13.2. Volba (ID_017_02) - Kontaktní teploměr

Vstupní proměnné:

(DI) Porucha – Nízká teplota zpátečky

Zadavatelné proměnné:

Doba zpoždění pro vyhodnocení poruchy.

3.13.3. Volba (ID_017_03) - Analogový teploměr

Vstupní proměnné:

(AI) Vratná teplota UT

Zadavatelné proměnné:

Min. teplota pro vyhodnocení poruchy cirkulace UT

Doba zpoždění pro vyhodnocení poruchy.

3.14. Vlastnost (ID_018) – Havarijní funkce - Přehřátí výstupní vody do rozvodu UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_018_01) - Není

Volba (ID_018_02) - Kontaktní teploměr

Volba (ID_018_03) - Analogový teploměr

Popis vlastnosti:

Zařadí teplotu do poruchového systému a vyhodnocuje havarijní odstavení okruhu UT.

3.14.1. Volba (ID_018_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.14.2. Volba (ID_018_02) - Kontaktní teploměr

Vstupní proměnné:

(DI) Porucha přehřátí výstupní vody UT

Zadavatelné proměnné:

Doba zpoždění pro vyhodnocení poruchy.

3.14.3. Volba (ID_018_03) - Analogový teploměr

Vstupní proměnné:

(AI) Teplota výstupní vody do rozvodu UT

Zadavatelné proměnné:

Min. teplota pro vyhodnocení poruchy cirkulace UT

Doba zpoždění pro vyhodnocení poruchy.

3.15. Vlastnost (ID_019) – Teplota primární topné vody

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba ([ID_019_01](#)) - Není

Volba ([ID_019_02](#)) - Analogový teploměr

Popis vlastnosti:

Zařadí teplotu do zobrazovacího systému.

3.15.1. Volba (ID_019_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.15.2. Volba (ID_019_02) - Analogový teploměr

Vstupní proměnné:

(AI) Teplota primární topné vody

3.16. Vlastnost (ID_020) – Teplota vratné primární topné vody

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba ([ID_020_01](#)) - Není

Volba ([ID_020_02](#)) - Analogový teploměr

Popis vlastnosti:

Zařadí teplotu do zobrazovacího systému.

3.16.1. Volba (ID_020_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.16.2. Volba (ID_020_02) - Analogový teploměr

Vstupní proměnné:

(AI) Teplota vratné primární topné vody

3.17. Vlastnost (ID_021) – Dopouštění systému UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba ([ID_021_01](#)) - Není

Volba ([ID_021_02](#)) - Snímač tlaku-(DI),Výstup-(DO)

Volba ([ID_021_03](#)) - Snímač tlaku-(AI),Výstup-(DO)

Popis vlastnosti:

Zařadí funkci dopouštění systému UT.

3.17.1. Volba (ID_021_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.17.2. Volba (ID_021_02) - Snímač tlaku-(DI),Výstup-(DO)

Vstupní proměnné:

(DI) Požadavek na dopouštění systému UT

Výstupní proměnné:

(DO) Otvírej ventil dopouštění systému UT

3.17.3. Volba (ID_021_03) - Snímač tlaku-(AI),Výstup-(DO)

Vstupní proměnné:

(AI) Snímač tlaku systému UT

Výstupní proměnné:

(DO) Otvírej ventil dopouštění systému UT

3.18. Vlastnost (ID_022) – Vratná teplota UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba ([ID_022_01](#)) - Není

Volba ([ID_022_02](#)) - Analogový teploměr

Popis vlastnosti:

Zařadí teplotu do zobrazovacího systému.

3.18.1. Volba (ID_022_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.18.2. Volba (ID_022_02) - Analogový teploměr

Vstupní proměnné:

(AI) Vratná teplota UT

3.19. Vlastnost (ID_023) - Porucha-Min. tlak v systému UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_023_01) - Není

Volba (ID_023_02) - Snímač tlaku-(DI),(DIR)

Volba (ID_023_03) - Snímač tlaku-(DI),(NEG)

Volba (ID_023_04) - (NONE)-Snímač tlaku-(AI)

Popis vlastnosti:

Provádí vyhodnocení a zařazení poruchy do poruchové systému.

POZNÁMKY:

(DI)=Kontaktní snímač

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při sepnutí snímače.

(NEG)=Negované vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při rozepnutí snímače.

(AI)=Analogový snímač

(NONE)-Volba není implementována!

3.19.1. Volba (ID_023_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.19.2. Volba (ID_023_02) - Snímač tlaku-(DI),(DIR)

Vstupní proměnné:

(DI) Kontaktní snímač tlaku

3.19.3. Volba (ID_023_03) - Snímač tlaku-(DI),(NEG)

Vstupní proměnné:

(DI) Kontaktní snímač tlaku

3.19.4. Volba (ID_023_04) - (NONE)-Snímač tlaku-(AI)

Vstupní proměnné:

(AI) Snímač tlaku systému UT

3.20. Vlastnost (ID_024) - Porucha-Max. tlak v systému UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_024_01) - Není

Volba (ID_024_02) - Snímač tlaku-(DI),(DIR)

Volba (ID_024_03) - Snímač tlaku-(DI),(NEG)

Volba (ID_024_04) - (NONE)-Snímač tlaku-(AI)

Popis vlastnosti:

Provádí vyhodnocení a zařazení poruchy do poruchové systému.

POZNÁMKY:

(DI)=Kontaktní snímač

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při sepnutí snímače.

(NEG)=Negované vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při rozepnutí snímače.

(AI)=Analogový snímač

(NONE)-Volba není implementována!

3.20.1. Volba (ID_024_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.20.2. Volba (ID_024_02) - Snímač tlaku-(DI),(DIR)

Vstupní proměnné:

(DI) Kontaktní snímač tlaku

3.20.3. Volba (ID_024_03) - Snímač tlaku-(DI),(NEG)

Vstupní proměnné:

(DI) Kontaktní snímač tlaku

3.20.4. Volba (ID_024_04) - (NONE)-Snímač tlaku-(AI)

Vstupní proměnné:

(AI) Snímač tlaku systému UT

3.21. Vlastnost (ID_025) – Zaplavení prostoru

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_025_01) - Není

Volba (ID_025_02) - Snímač zaplavení-(DI),(DIR)

Volba ([ID_025_03](#)) - Snímač zaplavení-(DI),(NEG)
Volba ([ID_025_04](#)) - (NONE)-Snímač zaplavení-(AI)

Popis vlastnosti:

Provádí vyhodnocení a zařazení poruchy do poruchové systému.

POZNÁMKY:

(DI)=Kontaktní snímač

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při sepnutí snímače.

(NEG)=Negované vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při rozepnutí snímače.

(AI)=Analogový snímač

(NONE)-Volba není implementována!

3.21.1. Volba ([ID_025_01](#)) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.21.2. Volba ([ID_025_02](#)) - Snímač zaplavení-(DI),(DIR)

Vstupní proměnné:

(DI) Kontaktní snímač zaplavení

3.21.3. Volba ([ID_025_03](#)) - Snímač zaplavení-(DI),(NEG)

Vstupní proměnné:

(DI) Kontaktní snímač zaplavení

3.21.4. Volba ([ID_025_04](#)) - (NONE)-Snímač zaplavení-(AI)

Vstupní proměnné:

(AI) Snímač zaplavení

3.22. Vlastnost ([ID_026](#)) Havarijní funkce regulačního ventilu

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba ([ID_026_01](#)) - Není

Volba ([ID_026_02](#)) - Ovládání-(DO),(DIR)

Volba ([ID_026_03](#)) - Ovládání-(DO),(NEG)

Popis vlastnosti:

Provádí aktivaci (DO), tj. havarijní funkce regulačního ventilu.

POZNÁMKY:

(DO)=Ovládací digitální výstup

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Při vyhodnocení blokovacích podmínek, je (DO) sepnut.

(NEG)=Negované vyhodnocení. Při vyhodnocení blokovacích podmínek, je (DO) rozepnut.

3.22.1. Volba (ID_026_01) – Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.22.2. Volba (ID_026_02) - Ovládání-(DO),(DIR)

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Při vyhodnocení blokovacích podmínek, je (DO) sepnut.

3.22.3. Volba (ID_026_03) - Ovládání-(DO),(NEG)

(NEG)=Negované vyhodnocení. Při vyhodnocení blokovacích podmínek, je (DO) rozepnut.

3.23. Vlastnost (ID_027) – Odpouštění systému UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba ([ID_027_01](#)) - Není

Volba ([ID_027_02](#)) - Snímač tlaku-(DI),Výstup-(DO)

Volba ([ID_027_03](#)) - Snímač tlaku-(AI),Výstup-(DO)

Popis vlastnosti:

Zařadí funkci odpouštění systému UT.

3.23.1. Volba (ID_027_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.23.2. Volba (ID_027_02) - Snímač tlaku-(DI),Výstup-(DO)

Vstupní proměnné:

(DI) Požadavek na odpouštění systému UT

Výstupní proměnné:

(DO) Otvírej ventil odpouštění systému UT

3.23.3. Volba (ID_027_03) - Snímač tlaku-(AI),Výstup-(DO)

Vstupní proměnné:

(AI) Snímač tlaku systému UT

Výstupní proměnné:

(DO) Otvírej ventil odpouštění systému UT

3.24. Vlastnost (ID_032) - Porucha-Přehřátí prostoru

Seznam voleb ve vlastnosti:

- Volba (ID_032_01) - Není
- Volba (ID_032_02) - Snímač teploty-(DI),(DIR)
- Volba (ID_032_03) - Snímač teploty-(DI),(NEG)
- Volba (ID_032_04) - Snímač teploty-(AI)

Popis vlastnosti:

Provádí vyhodnocení a zařazení poruchy do poruchové systému.

POZNÁMKY:

- (DI)=Kontaktní snímač
- (DIR)=Přímé vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při sepnutí snímače.
- (NEG)=Negované vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při rozepnutí snímače.
- (AI)=Analogový snímač
- (NONE)-Volba není implementována!

3.24.1. Volba (ID_032_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.24.2. Volba (ID_032_02) - Snímač teploty-(DI),(DIR)

Vstupní proměnné:

(DI) Kontaktní snímač teploty

3.24.3. Volba (ID_032_03) - Snímač teploty -(DI),(NEG)

Vstupní proměnné:

(DI) Kontaktní snímač teploty

3.24.4. Volba (ID_032_04) - Snímač teploty -(AI)

Vstupní proměnné:

(AI) Snímač teploty prostoru

3.25. Vlastnost (ID_035) – Přepínač režimu (Zima/Léto) a protáčení čerpadel a ventilu v letním období

Seznam voleb ve vlastnosti:

- Volba (ID_035_01) - Není
- Volba (ID_035_02) - AUT / MAN

Popis vlastnosti:

Provádí vyhodnocení režimu období (Zima / Léto) a zavádí funkci protáčení čerpadel v letním období při odstavení okruhu UT.

3.25.1. Volba (ID_035_01) - Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

Při volbě (Není), je navolen provoz v režimu (Zima).

3.25.2. Volba (ID_035_02) - AUT / MAN

- **Automatický režim** - Provádí vyhodnocení režimu období (Zima / Léto). Při volbě (Není), je navolen provoz v režimu (Zima). V režimu (**AUT**) se provádí vyhodnocení podle venkovní teploty. V letním období je uzavřen regulační ventil a vypnuty čerpadla, 1x týdně (ve středu v 6:00) dochází k protočení čerpadel a otevření a uzavření ventilových armatur. Tento režim protáčení trvá 6 až 7 minut. Po celou dobu 7-mi minut je čerpadlo v chodu. V první až 3-tí minutě je ventil otevírán, ve 4-té až 5-té minutě je ventil v klidu, v 6-té až 7-mé minutě je ventil zavírán, v 8-mé minutě je režim protáčení ukončen. Tzn. že jsou vypnuty čerpadla a ventily jsou uzavřeny.
- **Manuální režim** - V režimu (**MAN**) se provádí přepnutí manuálně s klávesnice regulátoru. **POZOR!** - Protáčení se neprovádí při vypnutém okruhu UT!

Vstupní proměnné:

(AI) Venkovní teplota

Nastavovací proměnné:

- Režim (AUT=1/MAN=0) přepínače Zima/Léto
- Volba (Zima=1/Léto=0) v MAN režimu

Zadavatelné proměnné:

- Hodnota venkovní teploty pro režim Zima

Při poklesu venkovní teploty pod tuto mez je vyhodnocen režim Zima.

- Hodnota venkovní teploty pro režim Léto

Při vzestupu venkovní teploty nad tuto mez je vyhodnocen režim Léto.

3.26. Vlastnost (ID_050) – Časové programy

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_050_01) – Není

Volba (ID_050_02) – Zařazen

Popis vlastnosti:

Zařadí do programu časové programy. Aktuální časový program je nastaven na 1. Změnu aktuálního časového programu lze provést v tabulce parametrů. Viz. **Zadavatelné proměnné**.

3.26.1. Volba (ID_050_01) – Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.26.2. Volba (ID_050_02) – Zařazen

Vlastnost zařadí do programu časové programy.

V objektu UT je možno časovým programem řídit chod okruhu UT.

Nastavením režimu > 0 je povolen chod okruhu UT.

Nastavením režimu = 0 je zakázán chod okruhu UT.

Zadavatelné proměnné:

Volba aktuálního časového programu

3.27. Vlastnost (ID_051) – Korekce žádané teploty UT od teploty v referenční místnosti

Seznam voleb ve vlastnosti:

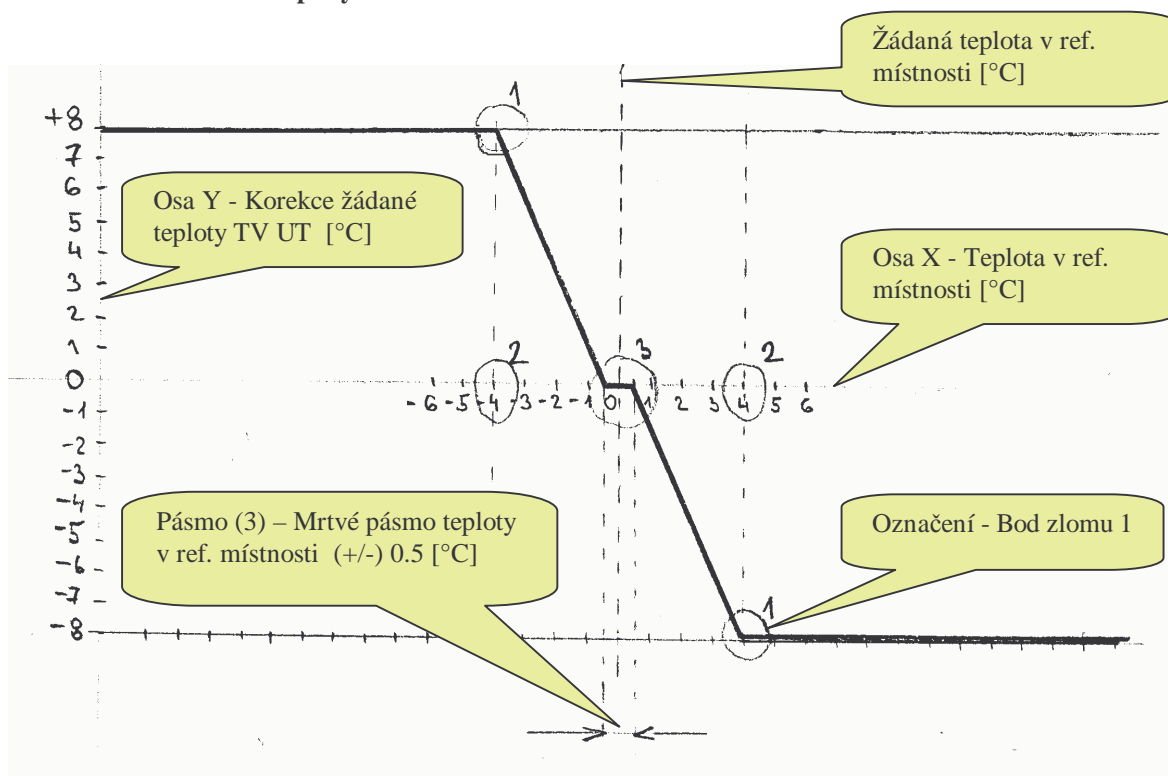
Volba (ID_051_01) – Není

Volba (ID_051_02) – Zapnuto

Popis vlastnosti:

Provádí korekci žádané teploty UT od teploty prostoru v referenční místnosti RM1, RM2 nebo od průměru teplot v RM1 a RM2.

Korekční křivka žádané teploty TV UT od referenční místnosti:



Jednotlivé body zlomu korekční křivky žádané teploty TV UT od ref. místnosti (RM)

(1.) – Bod zlomu pro TV +/- 8 °C

(2.) – Bod zlomu pro teplotu v ref. místnosti +/- 4 °C

(3.) – Bod zlomu – mrtvé pásmo teploty v ref. místnosti

Poznámka:

Jestli-že je současně používán časový program s korekcí žádané teploty TV UT, je nutno v nastavení časového programu s touto skutečností počítat a nastavit velikost korekce $[+/-^{\circ}\text{C}]$ na referenční místnost a ne na žádanou teplotu TV UT. Tzn. že korekci z časového programu se koriguje žádaná teplota v referenční místnosti.

3.27.1. Volba (ID_051_01) – Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.27.2. Volba (ID_051_02) – Zapnuto**Vstupní proměnné:**

(AI) Teplota prostoru v referenční místnosti 1

(AI) Teplota prostoru v referenční místnosti 2

Zadavatelné proměnné:

- Žádaná teplota v referenční místnosti RM $[^{\circ}\text{C}]$
- Hodnota teploty pro korekci TV UT - body zlomu 1 $(+/-)^{\circ}\text{C}]$
- Hodnota teploty pro korekci RM - body zlomu 2 $(+/-)^{\circ}\text{C}]$
- Hodnota teploty pro korekci RM - body zlomu 3 mrtvé pásmo $(+/-)^{\circ}\text{C}]$

Ovládací proměnné:

- Volba RM pro korekci TV UT
 - "0" - Bez korekce
 - "1" - RM 1
 - "2" - RM 2
 - "3" - RM(1+2)

3.28. Vlastnost (ID_052) – Vyřazení aktuálního časového programu

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_052_01) – Není

Volba (ID_052_02) – Od (DI),(DIR)

Volba (ID_052_03) – Od (DI),(NEG)

Volba (ID_052_04) – (TRM),(DIR)

Popis vlastnosti:

Vlastnost vyřadí z činnosti aktuálně zvolený časový program po dobu trvání externího signálu z (DI) vstupu nebo terminálu obsluhy (TRM). Tzn., že po tuto dobu není prováděno vyhodnocování časového programu.

POZNÁMKY:

(DI)=Kontaktní snímač

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Aktivní při sepnutí snímače.

(NEG)=Negované vyhodnocení. Aktivní při rozepnutí snímače.

(TRM)=Ovládání z terminálu.

3.28.1. Volba (ID_052_01) – Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.28.2. Volba (ID_052_02) – Od (DI),(DIR)

Vyřazení aktuálního časového programu je prováděno při sepnutí DI vstupu. Při rozepnutí vstupu je časový program opět zařazen.

3.28.3. Volba (ID_052_03) – Od (DI),(NEG)

Vyřazení aktuálního časového programu je prováděno při rozepnutí DI vstupu. Při sepnutí vstupu je časový program opět zařazen.

3.28.4. Volba (ID_052_04) – Od (TRM),(DIR)

Vyřazení nebo opětovné zařazení aktuálního časového programu je prováděno pouze z klávesnice regulátoru. Příslušná proměnná musí být umístěna do displeje při návrhu terminálu obsluhy v prostředí TERLEDA.

Proměnná : (Nastavení)-Vyřazení aktuálního časového programu

3.29. Vlastnost (ID_053) – Korekce ekvitermní křivky

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_053_01) – Není

Volba (ID_053_02) – Od (DI),(DIR)

Volba (ID_053_03) – Od (DI),(NEG)

Volba (ID_053_04) – (TRM),(DIR)

Popis vlastnosti:

Po dobu trvání externího signálu z (DI) vstupu nebo terminálu obsluhy (TRM) je prováděna korekce ekvitermní křivky o nastavenou hodnotu [°C].

POZNÁMKY:

(DI)=Kontaktní snímač

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Aktivní při sepnutí snímače.

(NEG)=Negované vyhodnocení. Aktivní při rozepnutí snímače.

(TRM)=Ovládání z terminálu.

3.29.1. Volba (ID_053_01) – Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.29.2. Volba (ID_053_02) – Od (DI),(DIR)

Korekce ekvitermní křivky je prováděno při sepnutí DI vstupu. Při rozepnutí DI vstupu není korekce ekvitermní křivky prováděna.

3.29.3. Volba (ID_053_03) – Od (DI),(NEG)

Korekce ekvitermní křivky je prováděno při rozepnutí DI vstupu. Při sepnutí DI vstupu není korekce ekvitermní křivky prováděna.

3.29.4. Volba (ID_053_04) – Od (TRM),(DIR)

Korekce ekvitermní křivky je prováděno pouze z klávesnice regulátoru. Příslušná proměnná musí být umístěna do displeje při návrhu terminálu obsluhy v prostředí TERLEDA.

Proměnná: (Nastavení)-Velikost korekce ekvitermní křivky
(Vyhodnocení) (ZAP),(VYP)-Ovládání korekce ekvitermní křivky

3.30. Vlastnost (ID_060) – Porucha (AI) teploměru výstupní vody do systému UT

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_060_01) - Není

Volba (ID_060_02) - Zařazeno

Popis vlastnosti:

Provádí vyhodnocení a zařazení poruchy do poruchového systému.

Popis funkce:

Při přerušení nebo rozpojení měřícího okruhu teploměru dojde k vyhodnocení poruchy teploměru. Rozsah teploty, kdy nedochází k vyhodnocení poruchy je 1-99% celkového rozsahu.

Poznámky:

(DI)=Kontaktní snímač

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při sepnutí snímače.

(NEG)=Negované vyhodnocení. Porucha je vyhodnocena při rozepnutí snímače.

(AI)=Analogový snímač

3.30.1. Volba (ID_060_01) – Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.30.2. Volba (ID_060_02) – Zařazeno

Vstupní proměnné:

(AI) Teplota výstupní vody do systému UT.

3.31. Vlastnost (ID_061) – Nízkoteplotní ochrana koroze kotlů

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_061_01) - Není

Volba (ID_061_02) – Snímač (DI),(DIR)

Volba (ID_061_03) – Snímač (DI),(NEG)

Volba (ID_061_04) – Snímač (AI)

Popis vlastnosti:

Vlastnost provádí vyhodnocení nízkoteplotní ochrany koroze kotlů. Při poklesu teploty zpátečky do kotle pod nastavenou žádanou hodnotu dojde k odstavení větví UT. Čerpadla větví UT budou vypnuta. Hysteréze teploty je nastavena na 3°C. Tzn. že čerpadla větví UT budou opět zapnuta až po vzestupu teploty zpátečky o 3°C nad nastavenou žádanou teplotu.

Například: Nastavená teplota je 55°C. Při poklesu teploty zpátečky pod těchto 55°C dojde k vypnutí čerpadel větví UT. Při vzestupu teploty zpátečky do kotlů nad 58°C dojde k zapnutí čerpadel větví UT. Směšovací ventily větví UT jsou ponechány v regulaci, ale vlivem zastavení cirkulace TV nemůžeme předpokládat jaké budou odezvy soustavy UT a regulační zásahy na směšovací ventily.

POZOR!:

Při použití (DI) snímače nemá nastavení žádané teploty vliv na ovládání čerpadel větví UT.

Nastavení vypínací teploty i hysteréze se provádí přímo na snímači pomocí jeho nastavovacích prvků.

POZNÁMKY:

(DI)=Kontaktní snímač

(DIR)=Přímé vyhodnocení. Ochrana je vyhodnocena při sepnutí snímače.

(NEG)=Negované vyhodnocení. Ochrana je vyhodnocena při rozepnutí snímače.
(AI)=Analogový snímač

3.31.1. Volba (ID_061_01) – Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.31.2. Volba (ID_061_02) – Snímač (DI),(DIR)

Při poklesu teploty zpátečky (při sepnutí DI snímače) do kotle pod nastavenou žádanou hodnotu dojde k odstavení větví UT. Čerpadla větví UT budou vypnuta.

Při použití (DI) snímače nemá nastavení žádané teploty vliv na ovládání čerpadel větví UT.

Nastavení vypínací teploty i hysteréze se provádí přímo na snímači pomocí jeho nastavovacích prvků.

3.31.3. Volba (ID_061_03) – Snímač (DI),(NEG)

Při poklesu teploty zpátečky (při rozepnutí DI snímače) do kotle pod nastavenou žádanou hodnotu dojde k odstavení větví UT. Čerpadla větví UT budou vypnuta.

Při použití (DI) snímače nemá nastavení žádané teploty vliv na ovládání čerpadel větví UT.

Nastavení vypínací teploty i hysteréze se provádí přímo na snímači pomocí jeho nastavovacích prvků.

3.31.4. Volba (ID_061_04) – Snímač (AI)

Při poklesu teploty zpátečky do kotle pod nastavenou žádanou hodnotu dojde k odstavení větví UT. Čerpadla větví UT budou vypnuta. Hysteréze teploty je nastavena na 3°C. Tzn. že čerpadla větví UT budou opět zapnuta až po vzestupu teploty zpátečky o 3°C nad nastavenou žádanou teplotu.

3.32. Vlastnost (ID_062) – Venkovní teplota

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_062_01) – Externí teploměr (AI) vstup

Volba (ID_062_02) – Externí kotlová automatika (Komunikační kanál)

Popis vlastnosti:

V této vlastnosti lze zvolit použití již existující venkovní teploty, která je přenášena komunikačně z externí kotlové automatiky. Např. z kotlové automatiky Bertelli komunikačním kanálem OpenTherm.

Při volbě ID_062_02 [Externí kotlová automatika (Komunikační kanál)], je tato teplota použita v ostatních vlastnostech, které vyžadují venkovní teplotu. Tzn. že není třeba osazovat externí venkovní teploměr.

POZNÁMKY:

(AI)=Analogový snímač

3.32.1. Volba (ID_062_01) – Externí teploměr (AI) vstup

Při použití této volby je nutno osadit externí venkovní teploměr na AI vstup.

3.32.2. Volba (ID_062_02) – Externí kotlová automatika (Komunikační kanál OpenTherm)

V této volbě lze zvolit použití již existující venkovní teploty, která je přenášena komunikačně z externí kotlové automatiky Bertelli komunikačním kanálem OpenTherm. Tato venkovní teplota je použita v ostatních vlastnostech, které vyžadují venkovní teplotu. Tzn. že není třeba osazovat externí venkovní teploměr.

3.33. Vlastnost (ID_SER01) – Servisní funkce SER01 – čítač průchodu sítí

Seznam voleb ve vlastnosti:

Volba (ID_SER01_01) - Není

Volba (ID_SER01_02) - Zapnuto

Popis vlastnosti:

Provádí zařazení kontrolního čítače průchodu sítí.

Popis funkce:

Při volbě Zapnuto je do každé technologické sítě je zařazen kontrolní čítač průchodu. Čítač je při studeném startu systému vynulován. Čítání probíhá v rozsahu 0-32767 . Po dosažení hodnoty 32767 je čítač vynulován.

3.33.1. Volba (ID_SER01_01) – Není

Tato volba se použije v případě, že není vlastnost použita v projektu.

3.33.2. Volba (ID_SER01_02) – Zapnuto

Do každé technologické sítě je zařazen kontrolní čítač průchodu. Čítač je při studeném startu systému vynulován. Čítání probíhá v rozsahu 0-32767 . Po dosažení hodnoty 32767 je čítač vynulován.