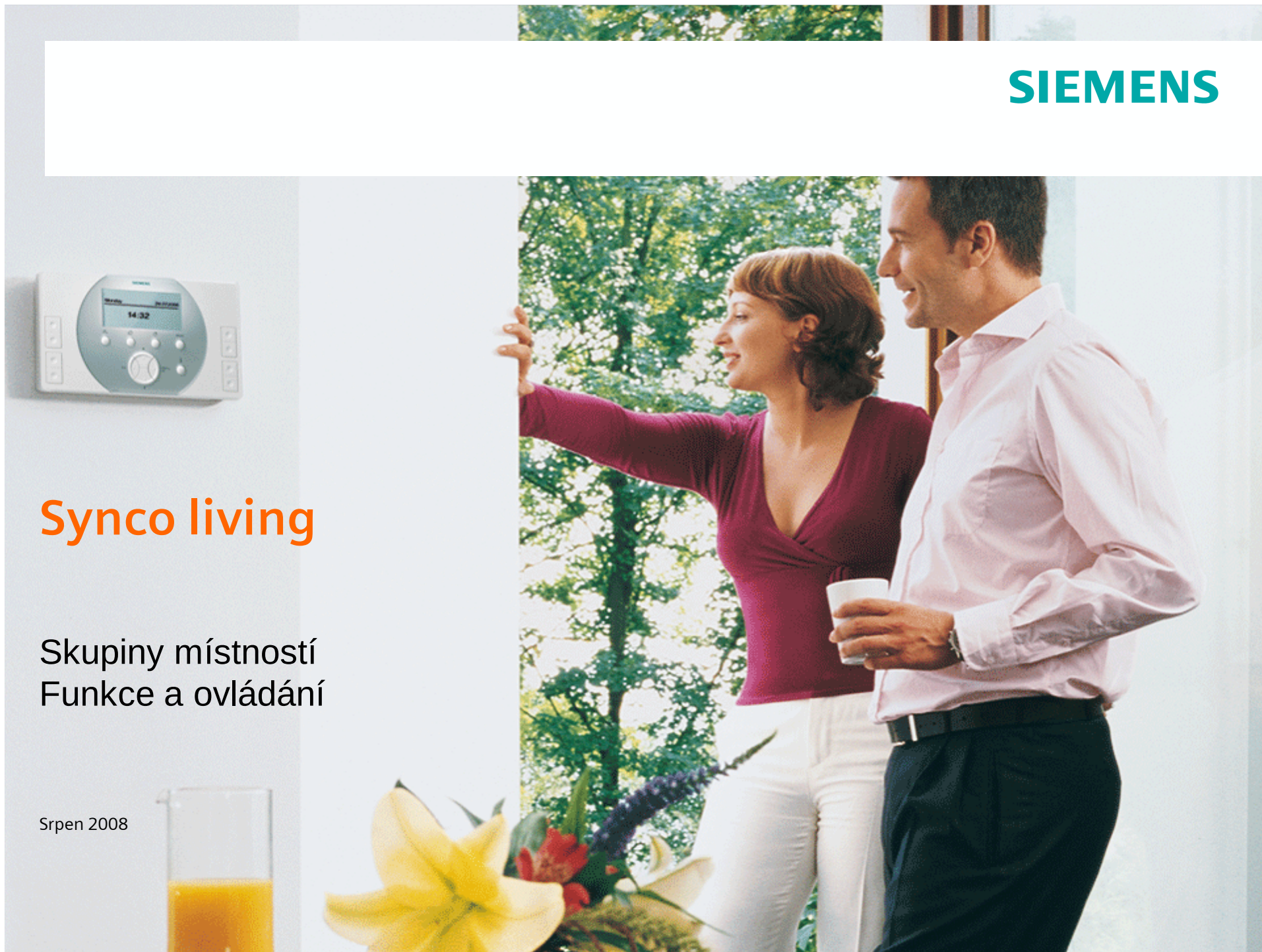


SIEMENS

Synco living

Skupiny místností
Funkce a ovládání

Srpen 2008



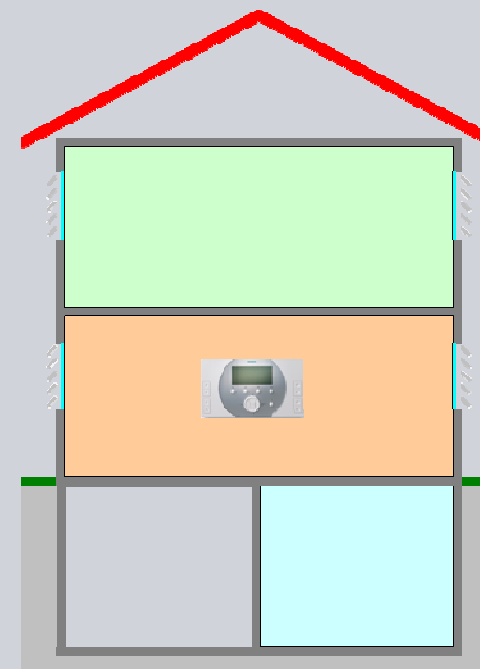
Skupiny místností - Funkce a ovládání

Předregulace

SIEMENS

Pro skupiny místností jsou k dispozici následující funkce:

- Regulace teploty náběhu a zpátečky
- Minimální žádaná teplota náběhu závislá na venkovní teplotě
- Omezení teploty zpátečky
- Řízení čerpadel skupin místností, včetně doběhových časů
- Řízení DC 0...10 V nebo 3-bodových servopohonů regulačních ventilů
- Odezva na blokovací nebo nouzové signály



Skupiny místností - Funkce a ovládání

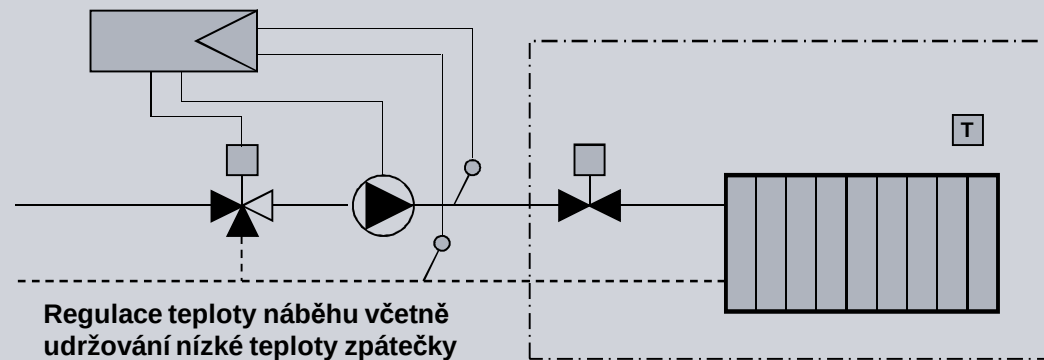
Předregulace

SIEMENS

Regulace teploty náběhu

Teplota náběhu se řídí regulačním modulem RRV934.

Teplota náběhu se reguluje v závislosti na signálu požadavku na teplo.

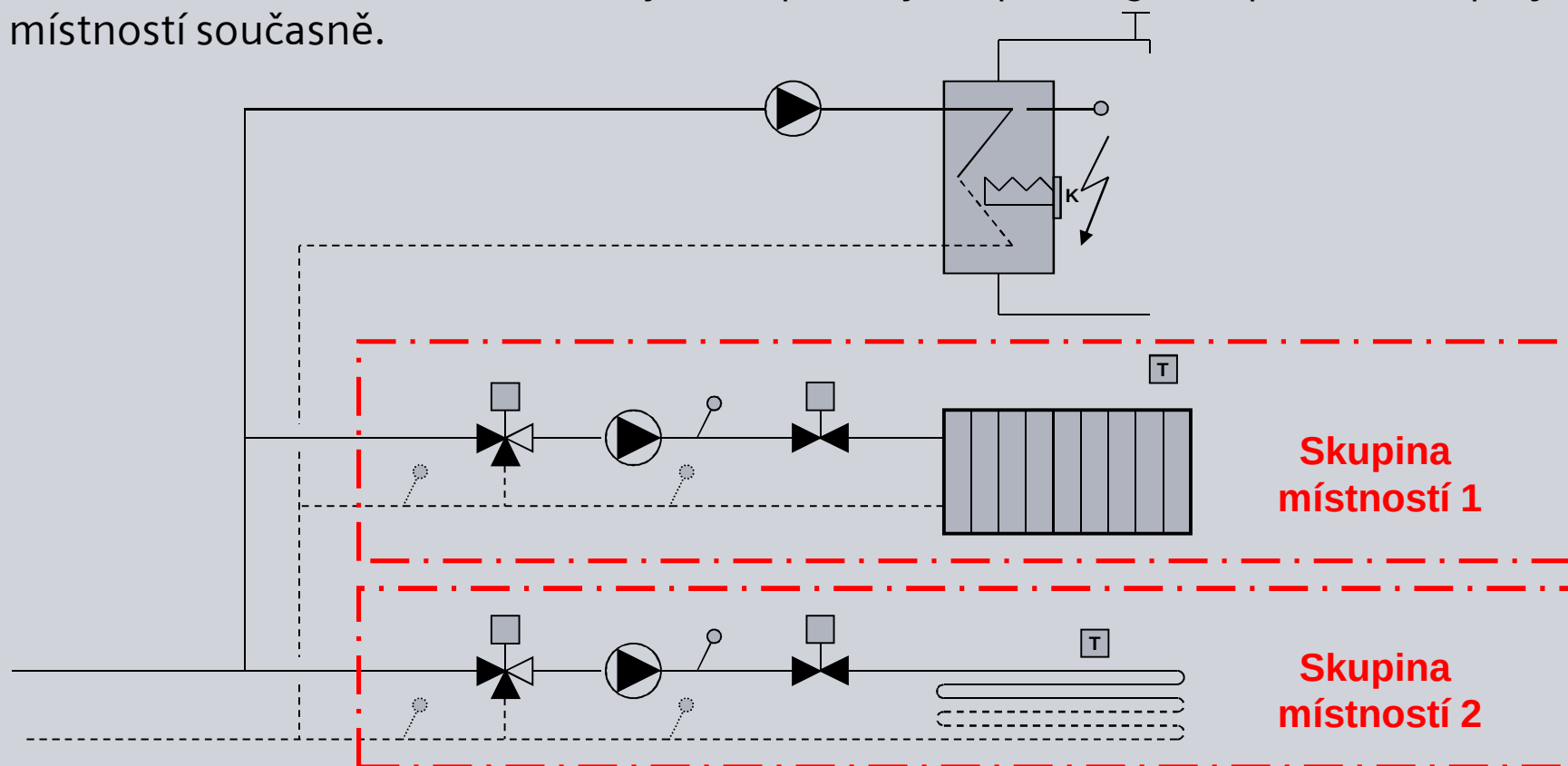


Skupiny místností - Funkce a ovládání

Předregulace

Regulace teploty náběhu

Centrální jednotka podporuje 2 skupiny místností, které mohou být regulovány nezávisle na sobě. Jeden RRV934 je schopen zajistit předregulaci pro obě skupiny místností současně.

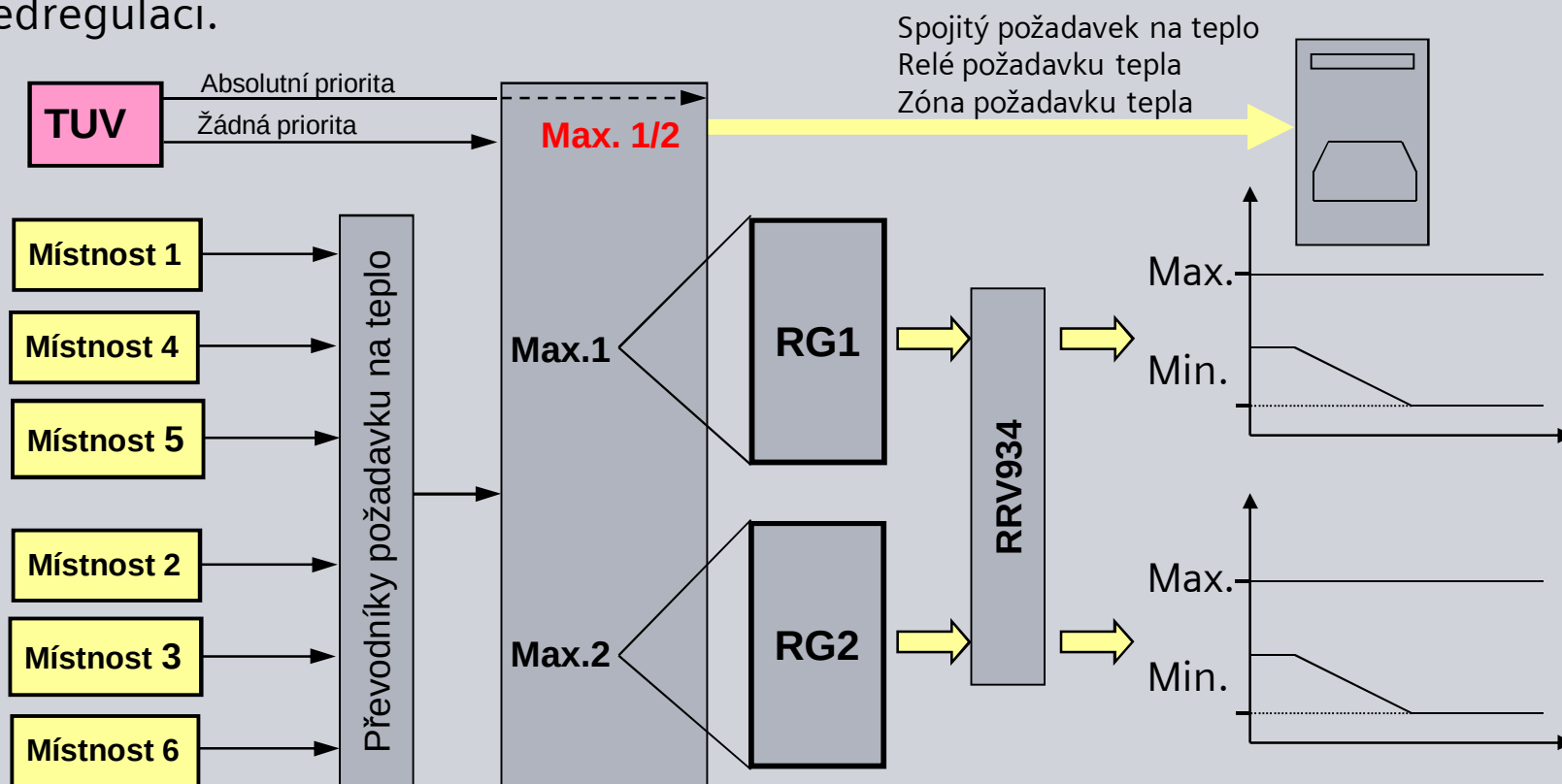


Skupiny místností - Funkce a ovládání

Předregulace

Regulace teploty náběhu a zpátečky

Pro každou skupinu místností se určí žádané teploty náběhu na základě maximálních požadavků zaslanych z jednotlivých místností. **Venkovní teplota nemá žádný vliv** na předregulaci.



Skupiny místností - Funkce a ovládání

Předregulace

Minimální žádaná teplota náběhu závislá na venkovní teplotě

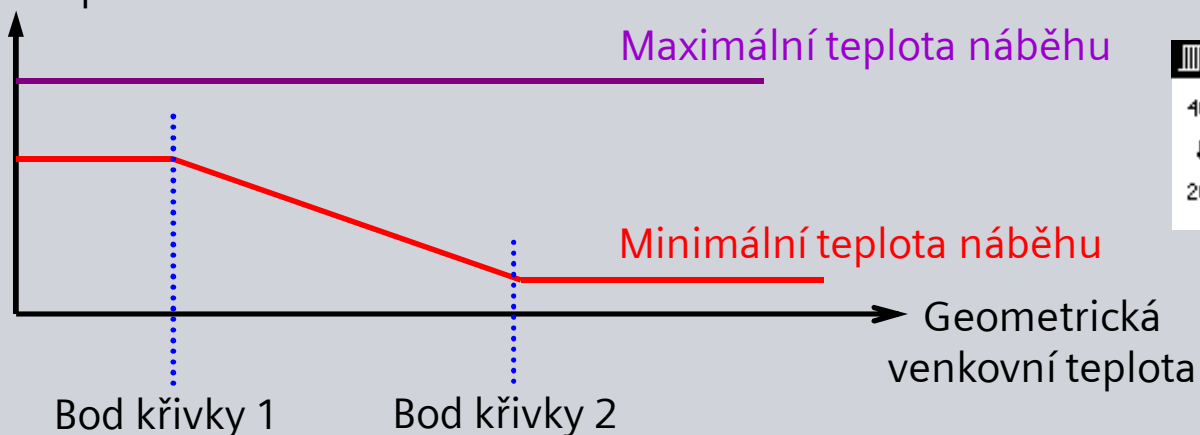
Hlavní menu > Skupiny místností > Skupina místností x > Omezení >...

- *Minimální teplota náběhu*
- *Maximální teplota náběhu*

Minimální žádaná teplota náběhu je zvýšena v závislosti na geometrické venkovní teplotě (=> zajištění minimální teploty náběhu v případě neregulovaných místností).

$VL_{\min.1} = VL_{\min.2} \Rightarrow$ konstantní žádaná teplota náběhu.

Žádaná teplota náběhu



Skupiny místností - Funkce a ovládání

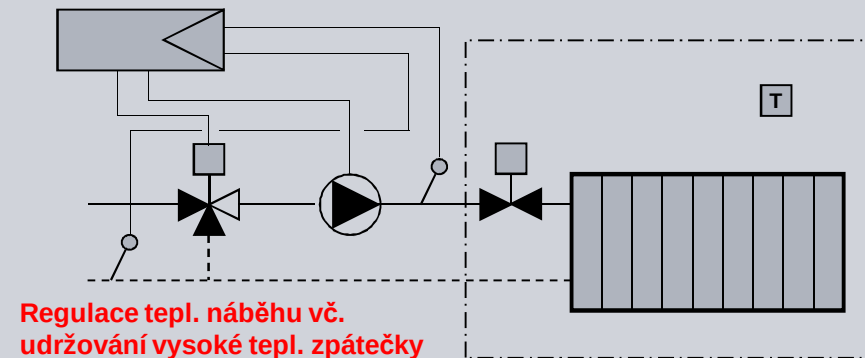
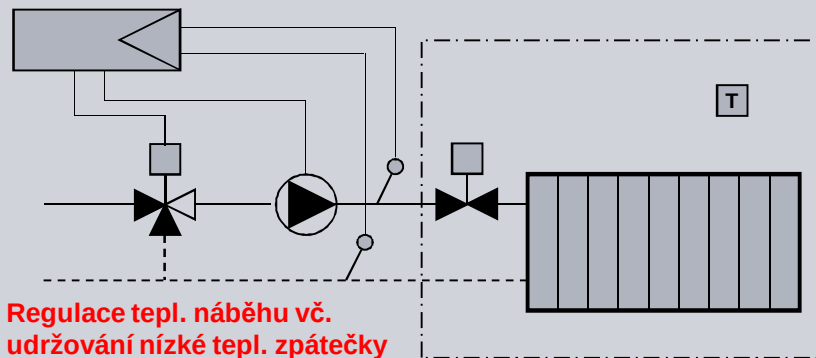
Předregulace

Omezení teploty zpátečky

Hlavní menu > Skupiny místností > Skupina místností x > Omezení >...

- *Minimální teplota zpátečky* (s udržováním vysoké teploty zpátečky)
- *Maximální teplota zpátečky* (s udržováním nízké teploty zpátečky)

Teplota zpátečky může být udržována na vysoké nebo nízké hodnotě (nastavitelné). Omezení teploty zpátečky řídí ventil skupiny místností (stejně jako regulaci teploty náběhu).



Omezení teploty zpátečky má přednost před omezením teploty náběhu
 ($\Rightarrow V_{L_{\text{žádaná}}} < V_{L_{\text{omezení na minimum}}}$).



Skupiny místností - Funkce a ovládání

Předregulace

Vadné teplotní čidlo přívodu / zpátečky

Pokud je teplotní čidlo vadné nebo nedává platný signál, předregulace teploty náběhu se vypne a směšovací ventil se nastaví do plně otevřené polohy.

- Polohu ventilu je možné nastavit ručně
- Funkce proti zatuhnutí ventilu je neaktivní

Jestliže je vadné čidlo teploty zpátečky nebo nedává platný signál, vypne se funkce omezení max. / min. zpátečky.

Poznámka:

V případě poruchy čidla teploty náběhu nebo zpátečky se zasílá poruchové hlášení.



Skupiny místností - Funkce a ovládání

Předregulace

Zobrazení stavu skupin místností

Pro každou skupinu místností může centrální jednotka zobrazit aktuální stav:

Hlavní menu > Skupiny místností > Skupina místností x > Stav >...

- . *Aktuální teplota zpátečky* (ve °C)*
- . *Aktuální teplota náběhu* (ve °C)*
- . *Aktuální žádaná teplota náběhu (ve °C)*
- . *Čerpadlo skupiny místností (zap / vyp)*
- . *Maximální poloha ventilu (v %)*

* Tlumená hodnota z RRV934



Skupiny místností - Funkce a ovládání

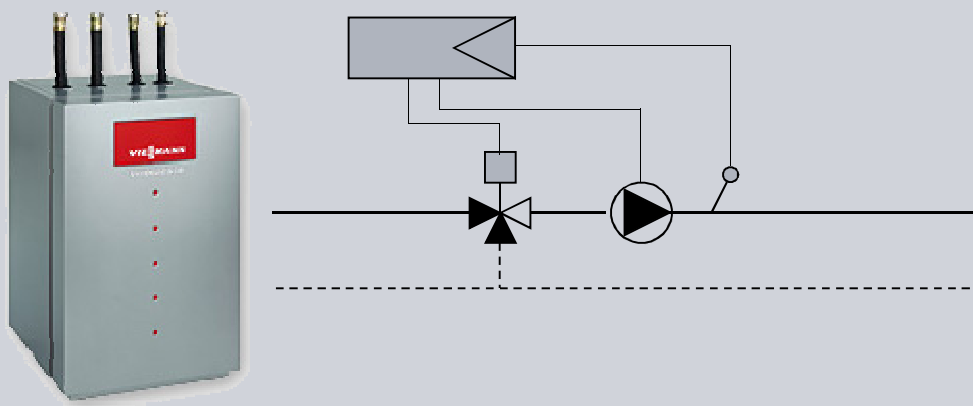
Předregulace

Převýšení teploty náběhu pro směš. ventil

Hlavní menu > Skupiny místností > Skupina místností x > Nastavení > Převýšení teploty náběhu pro směšovací ventil

Převýšení žádané teploty náběhu pro směš. ventil:

- Může být eliminováno kolísání teploty z kotle
- V případě dlouhého potrubí mezi kotlem a místem spotřeby mohou nastat teplotní ztráty v potrubí



Skupiny místností - Funkce a ovládání

Předregulace

Nastavení předregulace

Hlavní menu > Skupiny místností > Skupina místností x > Předregulace >...

- *Doba přeběhu servopohonu*
- *Proporcionální pásmo X_p*
- *Integrační čas konstanta T_n*

Regulační konstanty předregulátoru lze nastavit ručně.



Skupiny místností - Funkce a ovládání

Požadavek na teplo

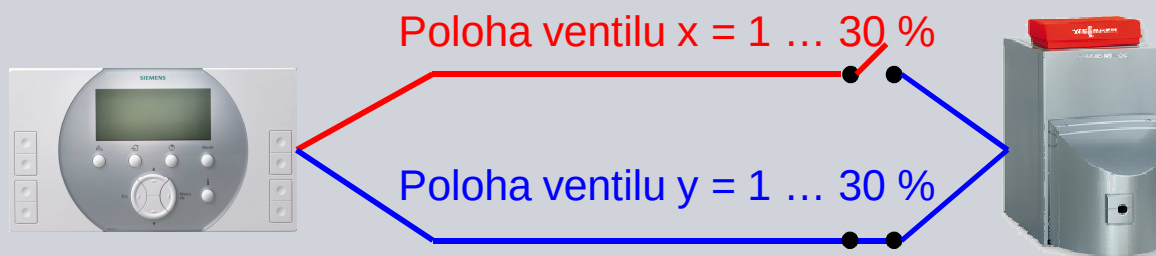
Požadavek na teplo během zimního provozu

Hlavní menu > Skupiny místností > Skupina místností x > Nastavení > Požadavek na teplo během zimního provozu >...

- *Trvalý*
- *Spínaný*

Platnost požadavku na teplo během zimního provozu má působit následovně:

- Trvalý: Žádný vliv na platnost
- Spínaný: Lze nastavit, v jaké poloze ventilů bude požadavek na teplo potlačen a přepočítán

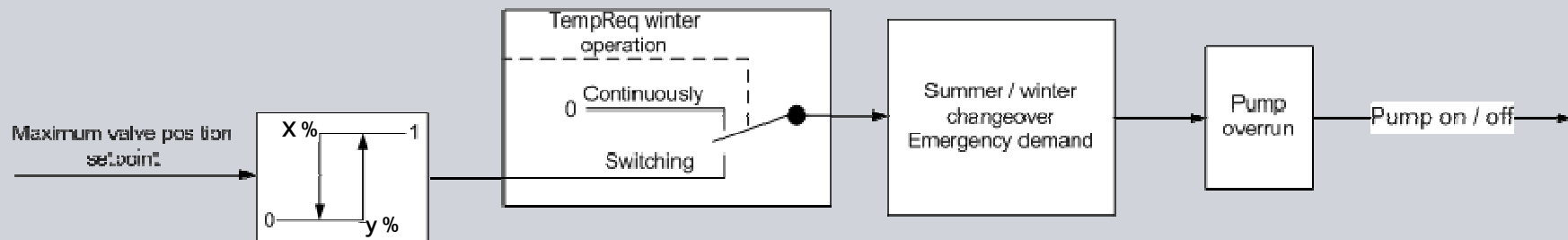


Skupiny místností - Funkce a ovládání

Požadavek na teplotu

Požadavek na teplo během zimního provozu

- *Hlavní menu > Skupiny místností > Skupina místností x > Nastavení > Poloha ventilu pro požadavek na teplo Zap >...*
- *Hlavní menu > Skupiny místností > Skupina místností x > Nastavení > Poloha ventilu pro požadavek na teplo Vyp >...*



Jestliže se poslední ventil přesune do polohy pod x %, čerpadlo se vypne (**spínaný požadavek**).

Jakmile ventil obdrží požadavek na polohu > y%, čerpalo se opět zapne.

Tímto způsobem lze zabránit zapínání čerpadla nebo zdroje tepla, jestliže je pouze malá potřeba tepla => **úspory energie**.

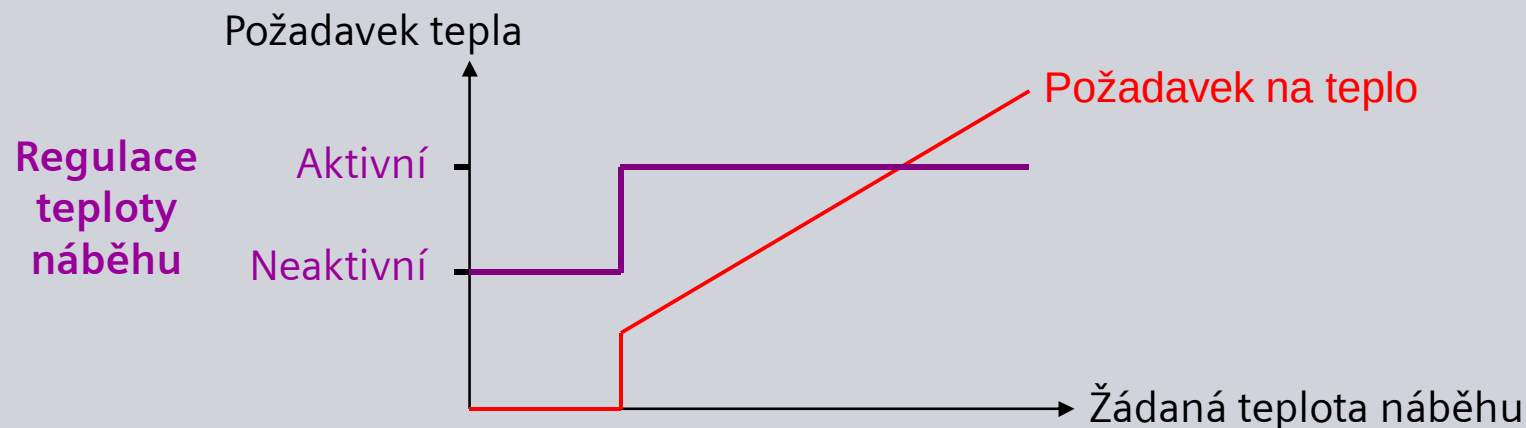


Skupiny místností - Funkce a ovládání

Požadavek na teplo

Jestliže není platný požadavek na teplo

Jestliže se negeneruje požadavek na teplo, deaktivuje se také regulace teploty náběhu.



Poznámka:

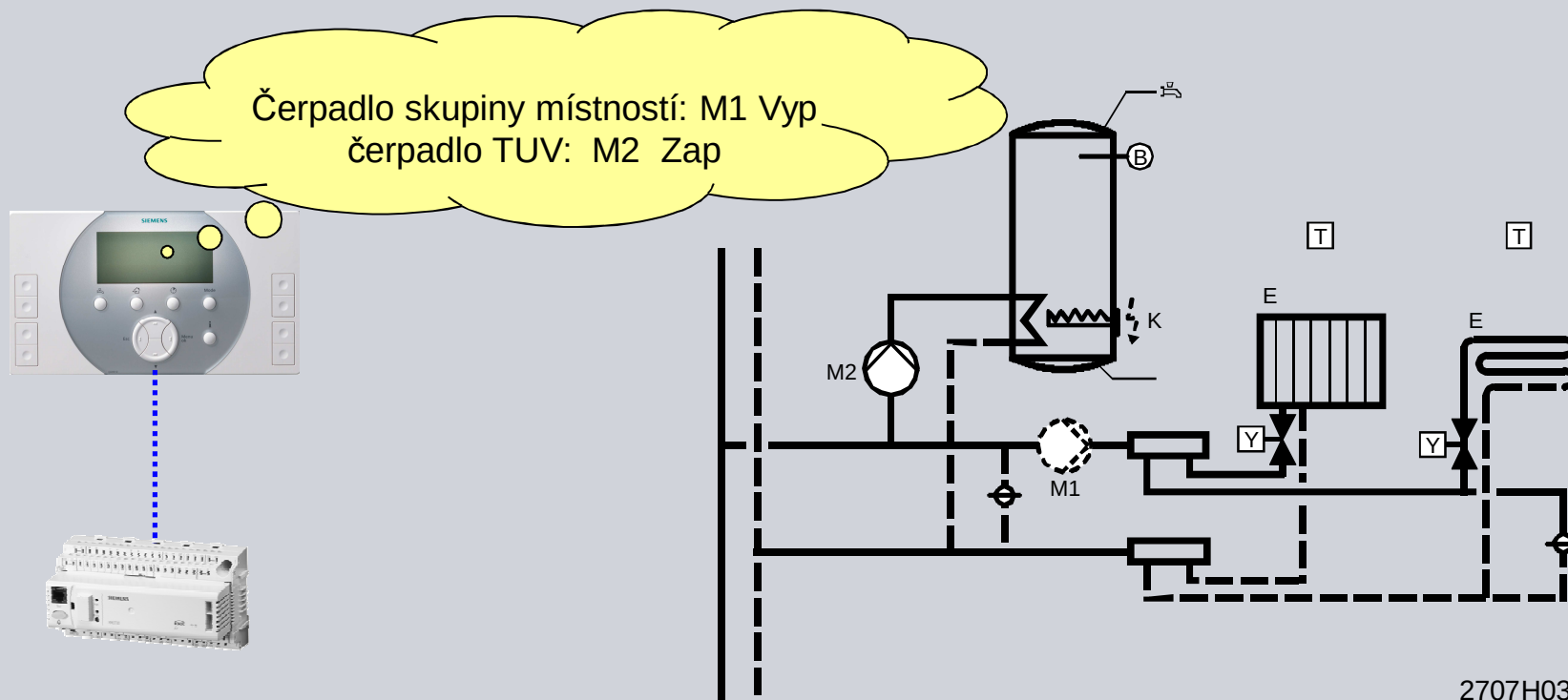
Funkce proti zatuhnutí ventilu zůstává aktivní.



Skupiny místností - Funkce a ovládání Blokovací a nouzové signály

Odezva na blokovací signály

Vytápění (oběhové čerpadlo) reaguje na nekritické blokovací signály (interní / externí příprava TUV) vyplývající z absolutní priority ohřevu TUV (signál z QAX910 nebo předregulace). V takovém případě se čerpadlo skupiny místností vypne. Na **kritické blokovací signály**, například ze zdroje tepla, není **žádná** odezva.



Skupiny místností - Funkce a ovládání

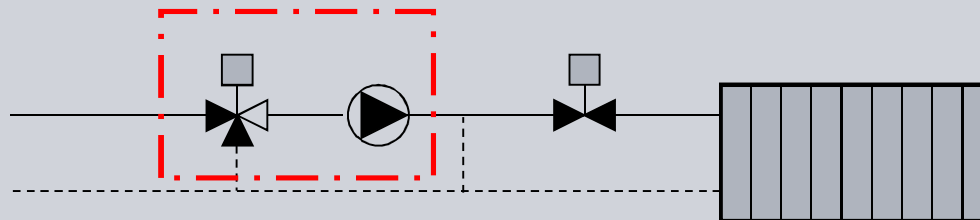
Blokovací a nouzové signály

Odezva na nouzové signály

Nouzové signály vyslané zdrojem tepla po sběrnici KNX-TP1 mohou přimět topné okruhy k odtažení tepla.

- **Doběh** (dočasné prodloužení odtahu tepla).
Doběh čerpadla a směšovacího ventilu k zabránění akumulace tepla v kotli

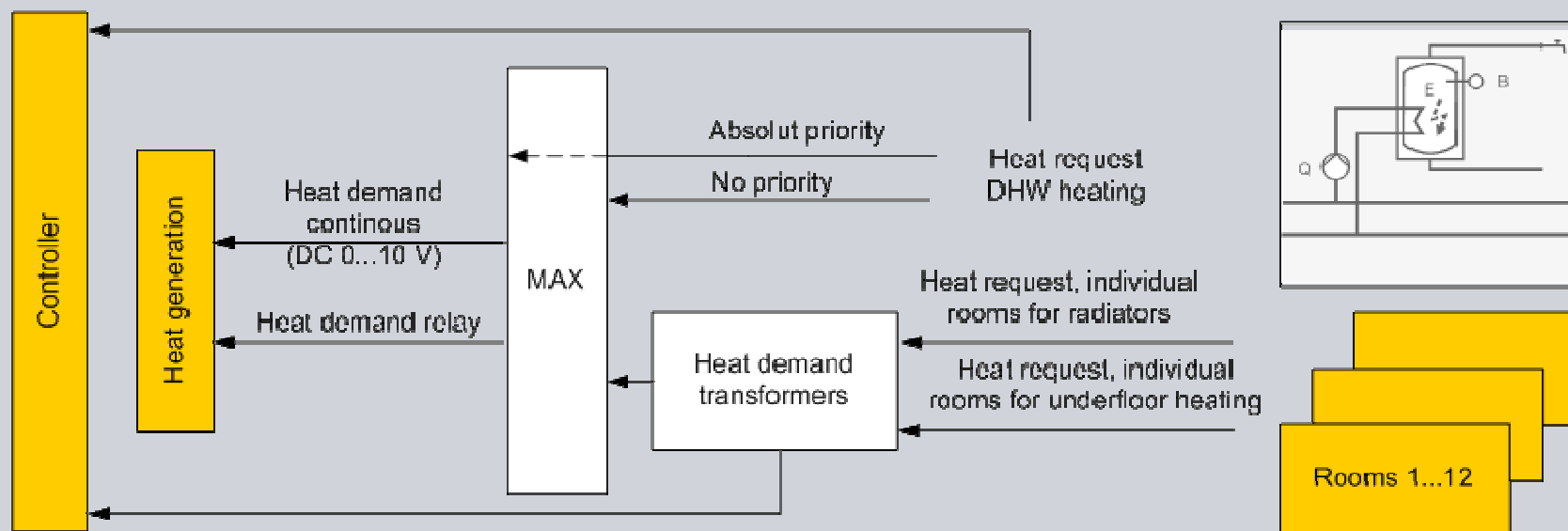
Hlavní menu > Domácnost > Nastavení > Doběh čerpadla



Skupiny místností - Funkce a ovládání

Požadavek na teplo

Určení požadavku na teplo



Centrální jednotka počítá množství tepla, které má být dodáno ze zdroje na základě polohy ventilů (maximální požadavek).

Venkovní teplota nemá přímý vliv na určení požadavku na teplo.



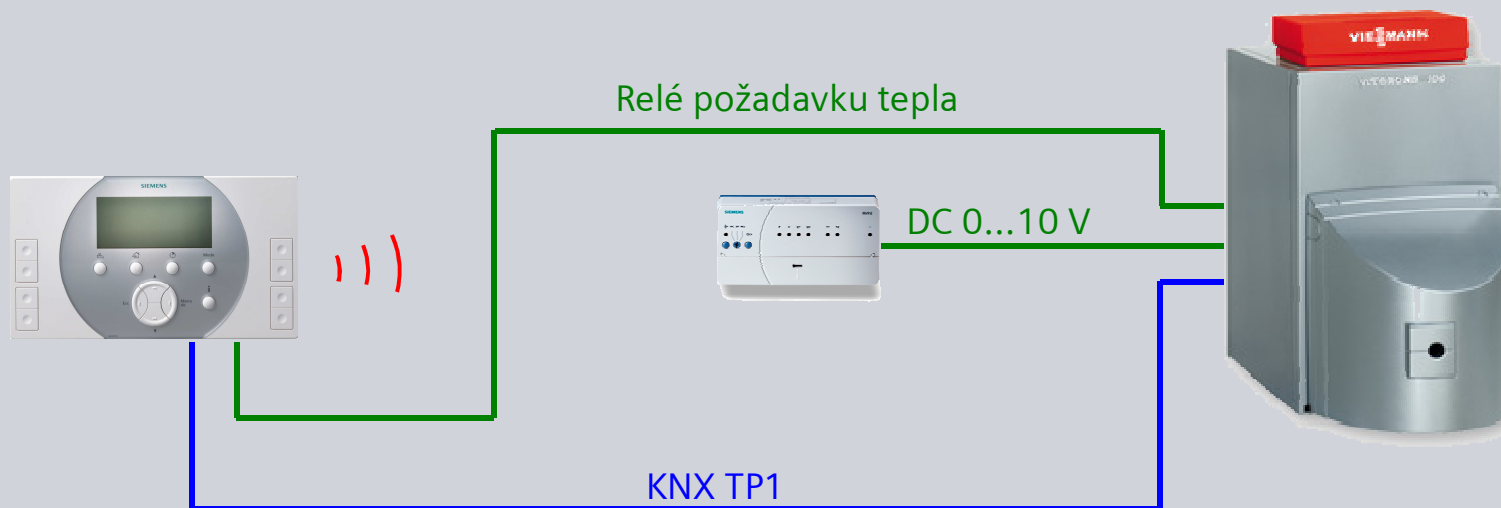
Skupiny místností - Funkce a ovládání

Požadavek na teplo

Určení požadavku na teplo

Požadavek na teplo může být do zdroje předán následujícím způsobem:

- Relé požadavku tepla (RRV91x, QAX910):
Uvedení do provozu > Základní konfigurace > Výstupy > Relé požadavku tepla >...
- Signál 0...10 V DC (RRV912 nebo RRV934):
Uvedení do provozu > Základní konfigurace > Výstupy > Požadavek na teplo DC 0...10 V
- KNX TP1 LTE a S-mód



Skupiny místností - Funkce a ovládání

Požadavek na teplo

Spojité požadavek na teplo

Hlavní menu > Nastavení > Požadavek tepla > ...

- *Žádaná teplota při 0 V*
- *Žádaná teplota při 10 V*
- *Prahová hodnota*

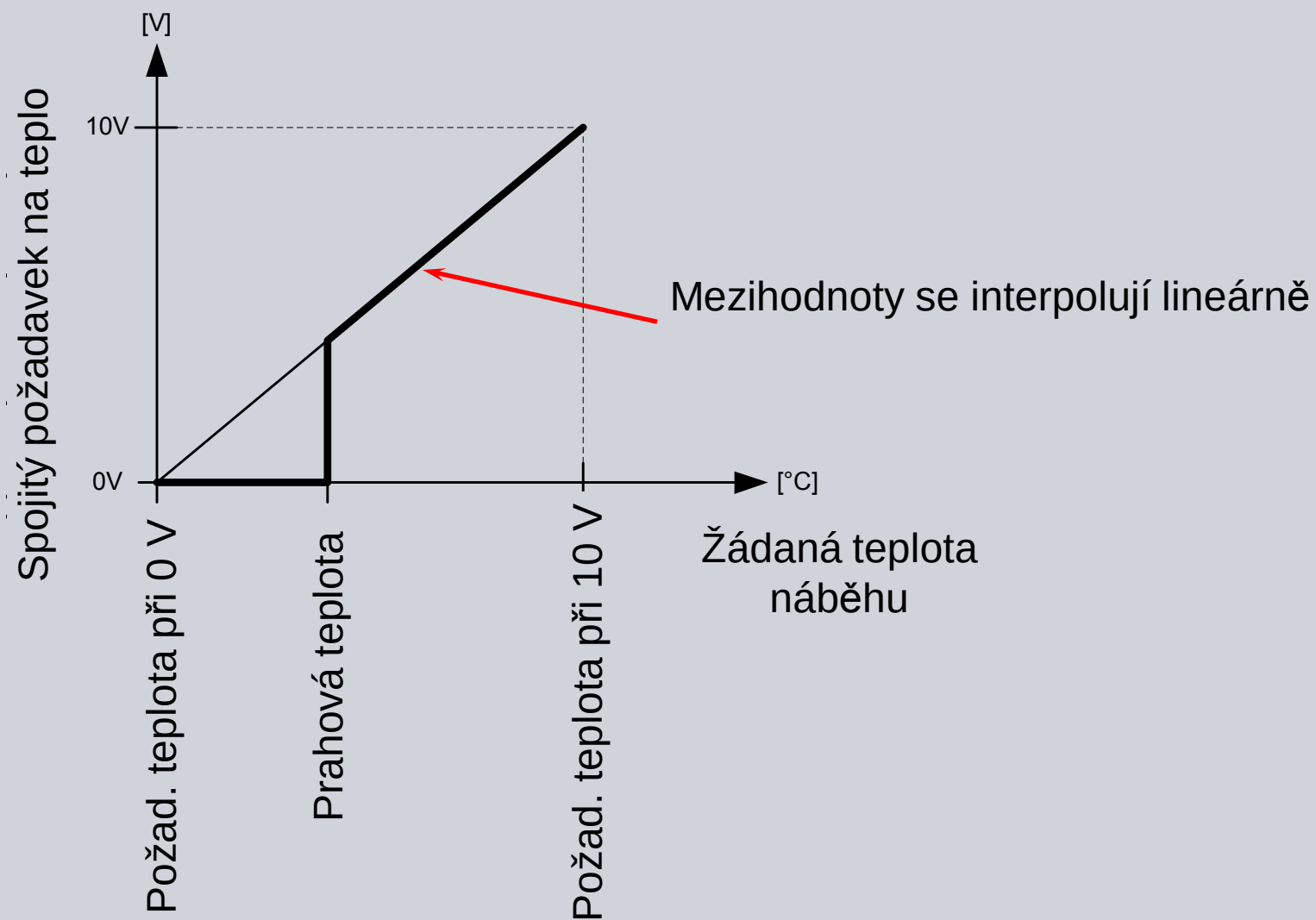
Mohou být nastaveny následující limitní hodnoty:

- Žádaná teplota při 0 V
Přiřadí požadavek na minimální teplotu odpovídající minimálnímu napětí
- Žádaná teplota při 10 V
Přiřadí požadavek na maximální teplotu odpovídající maximálnímu napětí
- Prahová teplota
Teploty pod touto hodnotou se rozumí jako "žádný požadavek na teplo"



Skupiny místností - Funkce a ovládání

Požadavek na teplo



Skupiny místností - Funkce a ovládání

Praktické cvičení

1. Definujte 2 skupiny místností, každou se 2 místnostmi (včetně ovládání čerpadel):

Skupina místností a:	Podlahové vytápění
Skupina místností b:	Radiátorové vytápění
- Jeden předregulátor se servopohonem DC 0...10 V.
Jeden předregulátor s 3-bodovým servopohonem.
3. Obě skupiny místností se mají regulovat na teplotu náběhu.

Požadavek na teplo

1. Nastavte maximální teplotu náběhu na 80 °C.
2. Nastavte prahovou hodnotu požadavku na teplo na 20 °C.

