

U Korečnice 1770
 Uherský Brod
 688 01
 www.ktr-adex.cz
 tel. 572 633 985

ADEX Midi 2010

Dynamický regulátor topení

Provedení: na stěnu

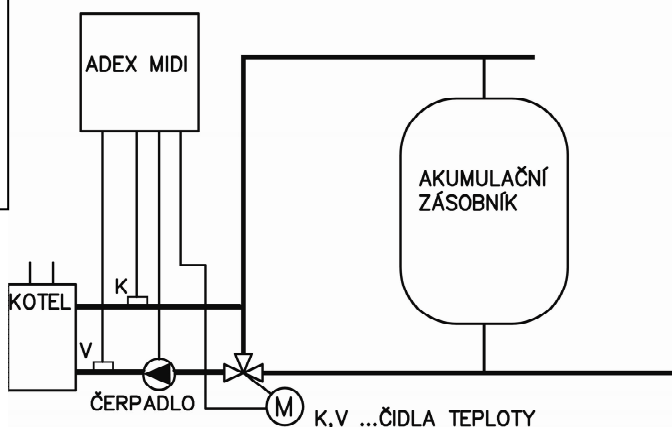
APLIKACE

Regulace teploty vratné vody kotle a spínání kotlového čerpadla

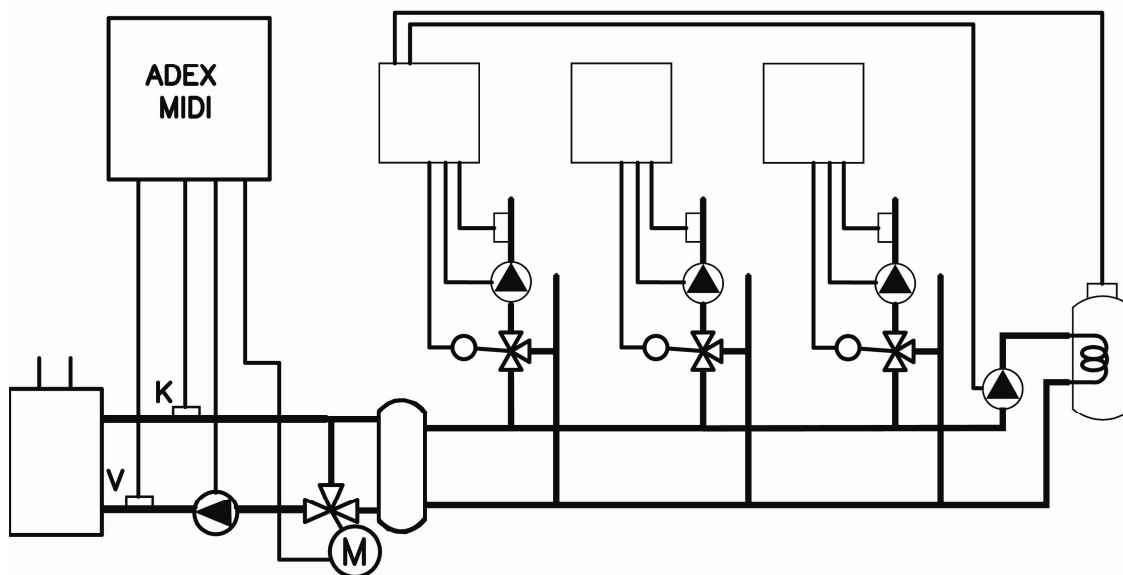
Zapojení MD1a

s ovládáním třicestného směšovacího ventilu a oběhového čerpadla v kotlovém okruhu u kotlů na tuhá paliva

Nastavení otočného
 přepínače SW2



Zapojení MD1b pro regulaci kotlového okruhu v rozvětvené soustavě s anuloidem ↓



Zapojení MD1a se používá pro regulaci nabíjení akumulční nádrže v systémech s kotlem na tuhá paliva. Zapojení MD1b je určeno pro teplotní ochranu kotlů v systémech bez akumulční nádrže. Uvedená zapojení zabezpečují optimální provoz kotle při plném výkonu. Teplota vratné vody se nastavuje podle aplikace. Pro kotle na tuhá paliva s čerpadlem v kotlovém okruhu se většinou volí hodnota v rozsahu 60 až 70°C. Takové provozování kotle zvyšuje jeho životnost.

Regulátor automaticky vypíná oběhové čerpadlo a zavírá směšovací ventil, pokud kotel nedává výkon. Čerpadlo zapíná, je-li je teplota na čidle K vyšší než na čidle V o rozdíl, nastavený prvkem Dif (P2). Tento režim zamezuje zpětnému vybíjení akumulace do kotle.

Pro spínání čerpadla podle kotlové teploty se nastaví Dif=1. Čerpadlo pak zapíná, jestliže kotlová teplota překročí hodnotu nastavenou prvkem Tvc.

Pro ošetření poruchových stavů čerpadlo také sepne vždy, pokud je teplota na čidle K vyšší, než 85°C a při nárůstu nad 90°C otevírá i směšovací ventil - to může nastat např. při poruše čerpadla. Při rychlejším

ohřevu čidla V během zátopu se čerpadlo sepne také, stoupne-li teplota na čidle V nad hodnotu ($T_{vc} + 10^{\circ}\text{C}$).

Minimální doba chodu čerpadla je 10 minut.

V této aplikaci lze regulátor doplnit o záložní zdroj ADEX ZZ-1, který při výpadku síťového napětí zajistí úplné otevření směšovacího ventilu ze svého akumulátoru pro ochlazení kotle samotížnou cirkulací.

Zapojení MD2, MD3, MD4, MD5 pro jednoduchou soustavu bez ochrany kotle proti podchlazení

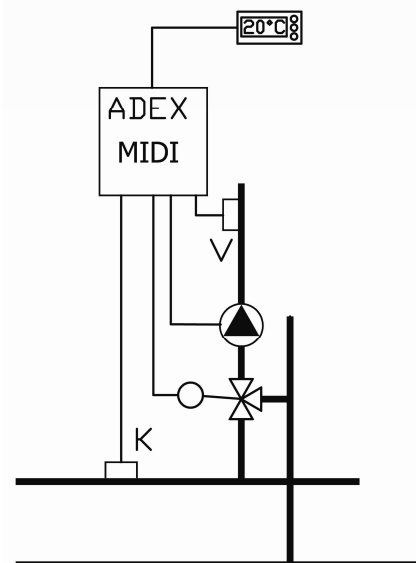
Pokud je pokojový termostat sepnut, udržuje regulátor nastavenou teplotu, pokud pokojový termostat rozezne, servopohon postupně uzavře směšovací ventil. Použije-li se pokojový termostat s proporcionálně-integrační funkcí, lze i při tomto způsobu regulace docílit dobré tepelné pohody.

Způsob spínání čerpadla lze zvolit podle následující tabulky.

Podmínkou sepnutí čerpadla je, že teplota na čidle K je vyšší, než nastavená teplota ($T_{vc} - \text{Dif}$).

Pokud se čidlo K odpojí ze svorek, tak není spínání čerpadla blokováno teplotou čidla K a je určeno jen podmínkami z tabulky.

Způsob ovládání čerpadla se volí otočným přepínačem SW2:

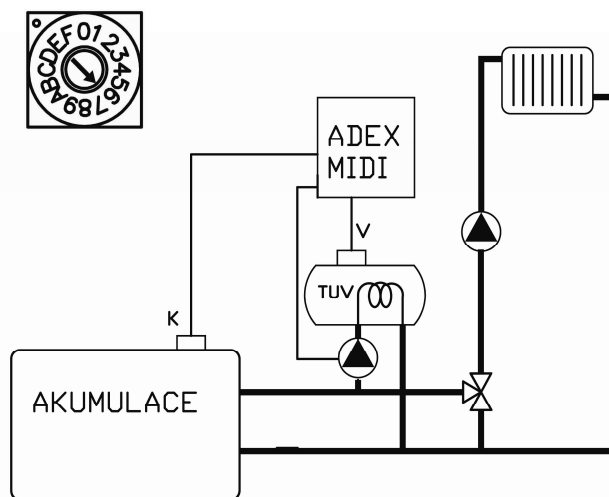


	Čerpadlo běží při sepnutém pokojovém termostatu. Po vypnutí pokojového termostatu čerpadlo vypne.
	Čerpadlo spíná souběžně s pokojovým termostatem a po vypnutí pokojového termostatu dobíhá 10 minut.
	Stejně jako předchozí (pozice 3), s doplněním ochranné funkce pro podlahové topení. Pro teploty na čidle V vyšší, než 55°C , blokuje provoz čerpadla a zavírá směšovací ventil.
	Čerpadlo spíná souběžně s pokojovým termostatem a po vypnutí PT dobíhá až do sklesání teploty na čidle V na hodnotu ($T_{vc} - \text{Dif}$) bez ohledu na teplotu na čidle K. (Po vypnutí PT se uzavírá směšovací ventil)

Zapojení MD6 pro nabíjení zásobníku TUV se zdroje s negarantovanou teplotou (např. akumulací nádrž).

Nabíjecí čerpadlo zapne pouze tehdy, je-li sepnut vstup DS a současně voda v zásobníku TUV nemá požadovanou teplotu T_{vc} . Teplotu v zásobníku TUV měří čidlo V. Současně musí být splněna podmínka, že teplota K (v akumulací nádrži) je o Dif vyšší, než teplota v zásobníku TUV (bojleru). Tím se zamezí zpětnému vybíjení zásobníku TUV. Na vstup DS lze připojit spínací hodiny s časovým programem.

Výstup pro servopohon je v tomto zapojení spínán



současně s výstupem pro čerpadlo a dá se použít např. pro přepínací ventil místo nabíjecího čerpadla. Servoventil se při sepnutí oběhového čerpadla otevře a při vypnutí čerpadla zavře. Regulátor neřeší regulaci otopného okruhu.

Zapojení MD7 pro nabíjení zásobníku TUV nebo akumulární nádrže ze solárního panelu

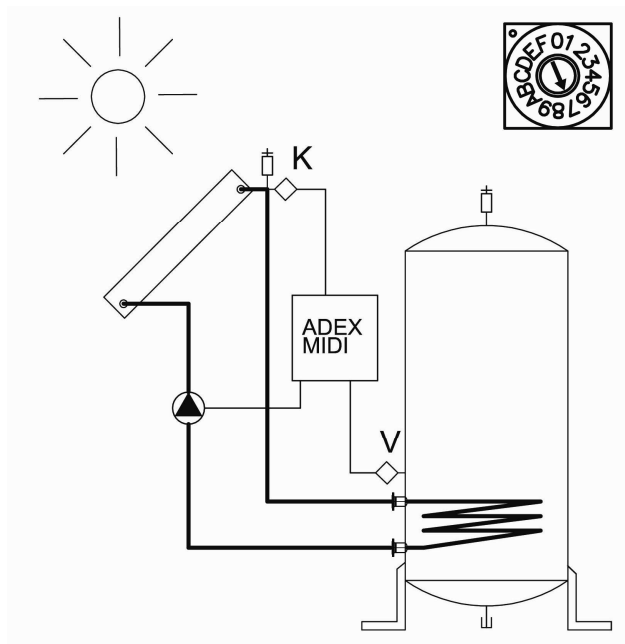
Při sepnutém vstupu DS (den):

Požadovaná teplota v zásobníku se nastavuje prvkem Tvc. Pro sepnutí čerpadla se vyhodnocuje, zda je na čidle K teplota o nastavenou diferenci Dif vyšší, než na čidle V.

Pokud je na čidle V teplota vyšší, než nastavená Tvc, vypne čerpadlo.

Při rozepnutém vstupu DS (noc):

Je-li teplota na čidle V o nastavenou Dif vyšší, na čidle K, spustí regulátor čerpadlo a dochladí zásobník TUV na teplotu 45°C. Tak vytvoří v zásobníku akumulární prostor pro den. Toho se využívá v horkých letních dnech, přebytek energie ze solárního panelu a není možnost přebytečné teplo odvádět např. do bazénu.



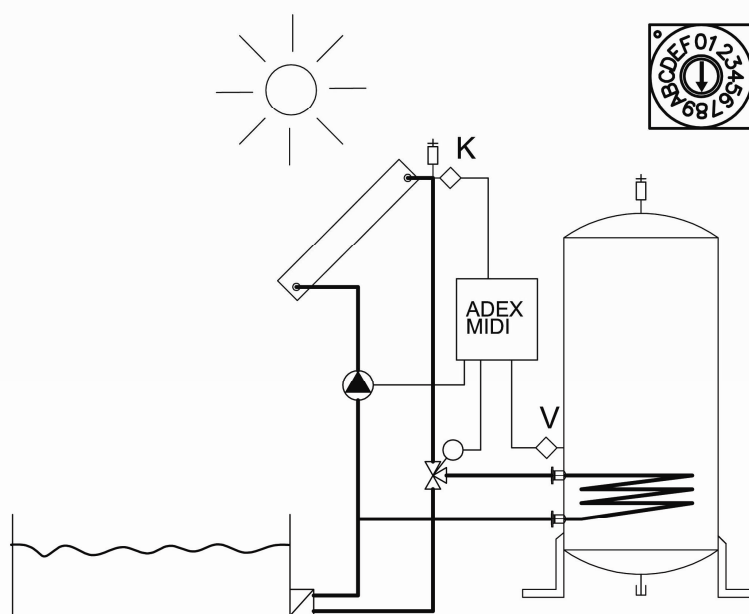
než
se
další
kdy je

Zapojení MD8 pro nabíjení zásobníku TUV nebo akumulární nádrže ze solárního panelu s možností ohřevu bazénu

Při sepnutém vstupu DS (den):

Požadovaná teplota v zásobníku nastavuje prvkem Tvc. Pokud není dosažena, je přepínací ventil přepnut do zásobníku TUV. Pro sepnutí čerpadla se vyhodnocuje, zda je na čidle K teplota o nastavenou diferenci vyšší, než na čidle V.

Pokud je na čidle V teplota vyšší, než nastavená Tvc, přepne servopohon přepínací ventil do výměníku bazénu. Čerpadlo v tomto režimu běží vždy, když je čidle K teplota vyšší, než 50°C. (Čerpadlo bazénové cirkulace pak spouští termostatem 50°C u bazénového výměníku na přívodu od solárního panelu.)



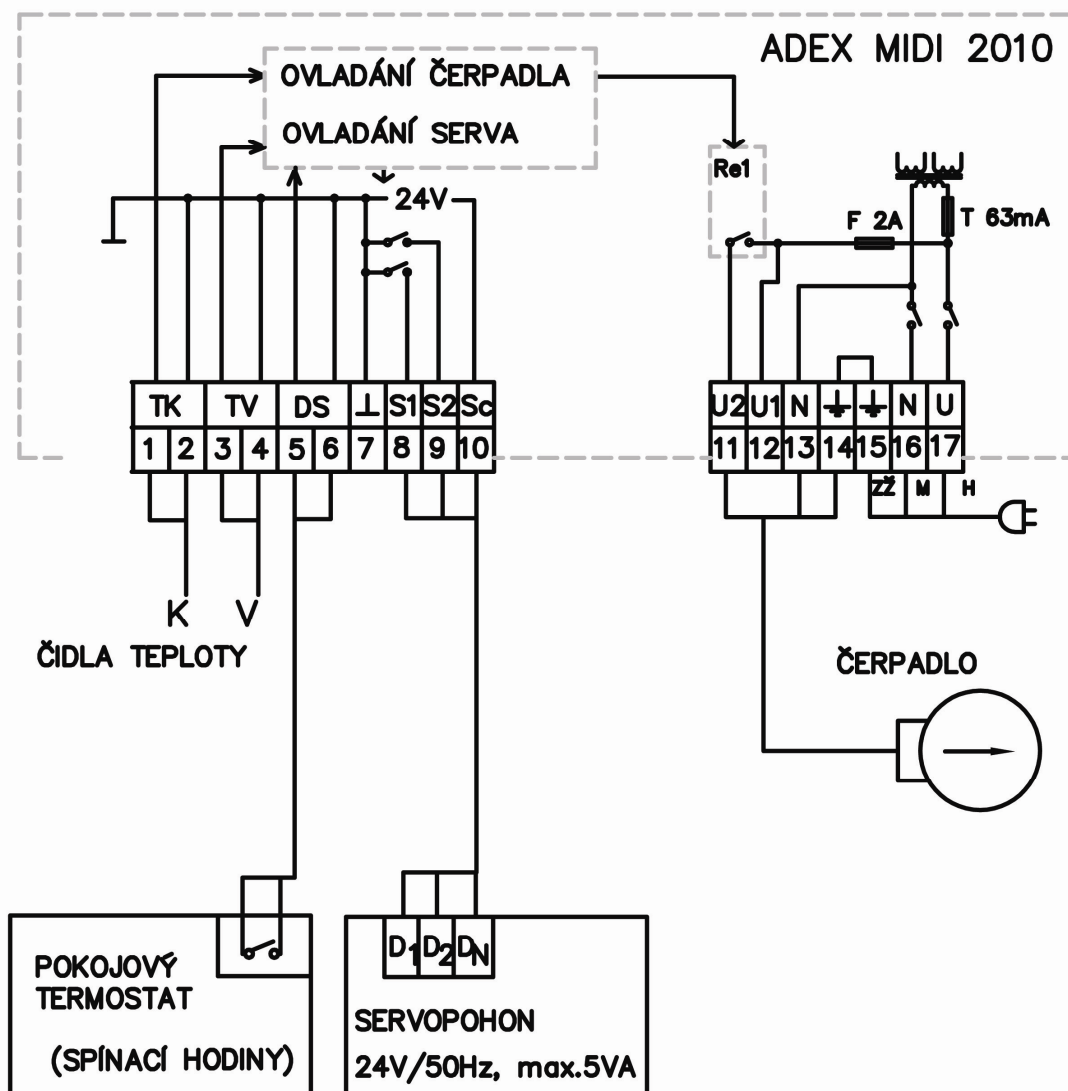
se
Dif
na
lze

Při rozepnutém vstupu DS (noc):

Je-li teplota na čidle V o nastavenou Dif vyšší, než na čidle K, spustí regulátor čerpadlo a dochladí zásobník TUV na teplotu 45°C. Tak se vytvoří v zásobníku akumulární prostor pro další den. Toho se

využívá v horkých letních dnech, kdy je přebytek energie ze solárního panelu a není možnost přebytečné teplo odvádět např. do bazénu.

Elektrické připojení regulátoru



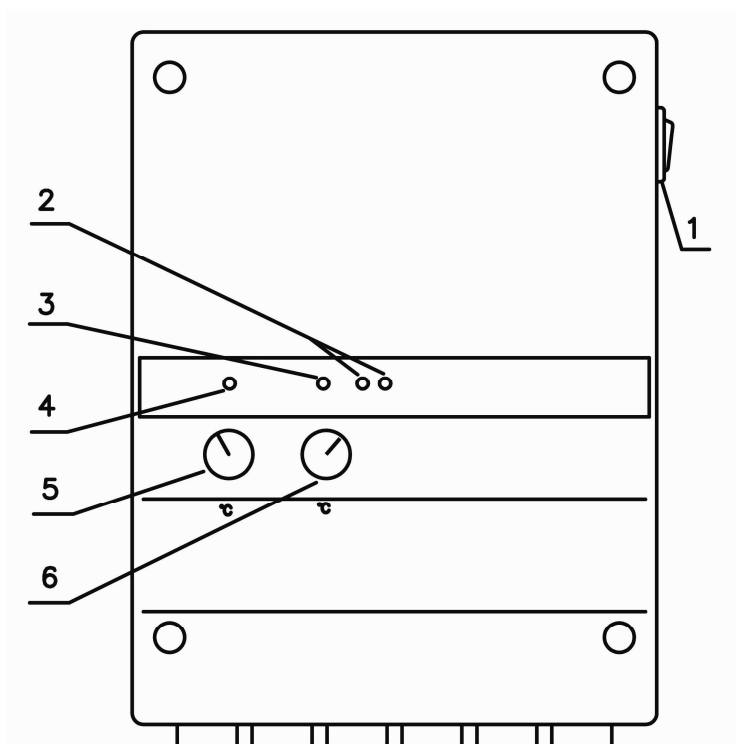
Na vstup DS (spínací hodiny, pokojový termostat), lze připojit pouze bezpotenciálový kontakt. Přivedení cizího napětí na vstup regulátoru způsobí nevratné poškození regulátoru.

Pokud se odstraní pojistka čerpadla F2A, lze ve spojení s jinými regulátory použít pro ovládání čerpadla bezpotenciálový kontakt relé na přístrojových svorkách 11,12. Těto varianty se využívá, pokud je kotel vybaven výstupem pro čerpadlo a kontakt regulátoru ADEX MIDI se zařazuje do série s tímto výstupem (kotle ATMOS mají například možnost spínat čerpadlo spalínovým termostatem.) Čerpadlo je pak spínáno v závislosti na obou regulátorech.

Obsluha

Zapnutím síťového vypínače je regulátor uveden do provozu. Další provoz regulátoru je závislý na typu aplikace a nastavených parametrech.

Vnější prvky regulátoru:



LEGENDA:

- 1 ... Hlavní vypínač
- 2 ... Kontrolky chodu servopohonu
- 3 ... Kontrolka stavu regulace směšovacího ventilu
 - svítí červeně - teplota je vyšší než nastavená
 - svítí zeleně - teplota je nižší než nastavená
 - nesvítí - teplota je dosažena (klidové pásmo)
- 4 ... Kontrolka chodu čerpadla
- 5 ... Nastavovací prvek pro teplotní diferencí Dif
- 6 ... Nastavovací prvek pro teplotu Tvc, udržovanou směšovačem

9. Seznam příslušenství

Příložné teplotní čidlo (K,V) s kabelem 180 cm 2 ks
Síťová šňůra FLEXO 3x0,75/2,5m 1 ks

Sáček s příslušenstvím:

Kabelová průchodka	4 ks
Kontaktní Cu páska k čidlu	2 ks
Spona k upínací pásce	2 ks
Upínací páska MOTEX	1 ks
Termoizolační páska	50 cm
Hmoždinka 8	2 ks
Vrut 3.5x40	2 ks
Náhradní pojistka 63mA	1 ks
Náhradní pojistka 2A	1 ks