



KOMEX THERM

Praha SPOL. S R.O.

ELEKTRO-AKUMULAČNÍ KOTLE EKO A SEZ

Elektro-akumulační kotle Komextherm EKO a SEZ jsou konstruovány jako plně automatické zdroje tepla pro ústřední teplovodní vytápění s maximálním provozním tlakem 250 [kPa] a s tlakovými expanzními nádobami, čímž je umožněno, aby byla topná voda v nádržích ohřívána až na maximální provozní teplotu 110 °C. Mohou sloužit jako náhrada původních zdrojů, např. kotlů na tuhá paliva, nebo při budování nových topných systémů. Jejich použití je výhodné všude tam, kde je nutné použít **ekologický způsob vytápění** a přitom v místě není k dispozici jiný druh ušlechtilého paliva. Elektro-akumulační kotle Komextherm **EKO** jsou vhodné spíše pro vytápění rodinných domů a jiných menších objektů. Elektro-kotle **SEZ** jsou v menších sestavách vhodné pro stejný účel, v rozsáhlejší provedení jsou vhodné pro vybavení větších objektů, např. obchodních a průmyslových provozů, různých komunálních objektů apod. Díky **plně automatickému provozu** s minimálními nároky na údržbu je jejich použití zvláště vhodné všude tam, kde se nepočítá se samostatnou obsluhou topného systému; je nutný pouze občasný dohled. Využití elektro-akumulačních kotlů je limitováno stavem rozvodné sítě v daném místě. Kotle Komextherm EKO a SEZ jsou určeny pro proudovou soustavu 3 x 400 V + PE + N.

Mezi přednostmi elektro-akumulačního kotle patří:

- automatická regulace nabíjení nádrží a automatická regulace vytápění objektu
- možnost využití dodávky elektrického proudu **nízkého tarifu** v celém časovém rozsahu bez ohledu na počet časových úseků, ve kterých je dodáván
- čistý, bezhlučný a bezodpadový provoz
- vysoká hospodárnost provozu vlivem použité regulace nabíjení a vybíjení
- značná variabilita instalace vzhledem ke stavebnicovému uspořádání elektro-kotle
- úspora montážních prací vzhledem k dodávce ucelených komponentů
- ekologicky nezávadný provoz celého systému
- odpadá zásobování palivy a jejich skladování
- není nutné budovat **komín**

Elektrické akumulční kotle Komextherm EKO a SEZ jsou stavebnicové zdroje tepla pro teplovodní ústřední vytápění, které jako zdroj energie využívají elektrický proud. Tyto elektro-kotle jsou určeny pro využívání elektřiny dodávané v nízké sazbě. Dodávka tohoto proudu je **podstatně levnější** oproti běžnému tarifu. Součástí automatiky elektro-kotle je regulátor **AKUMATIC 04 R**, který spouští nabíjení pouze v době dodávky nízkého tarifu. Automatika nabíjení **AKUMATIC 04 R** řídí stupeň nabití pro další den jednak v závislosti na venkovní teplotě a jednak podle množství zbytkového tepla v nádržích, které zbylo z minulého dne. Cílem je optimální nabití nádrží tak, aby akumulovaná energie stačila pro vytápění do dalšího nabíjecího času, ale aby nádrže nebyly nabíjeny více, než je pro daný den nutné. Tím je dosaženo dalších úspor prostřednictvím **snížení tepelných ztrát**.

Ekvitermní regulátor RVT 06 R, který je vestavěný do rozvaděče RET, řídí podle potřeby uživatele využívání tepla uloženého v akumulčních nádržích. Regulátor střídá v průběhu dne dva teplotní režimy, a to topení na vyšší teplotu a topení na nižší teplotu. Obě teploty si uživatel na tomto regulátoru snadno nastaví. Vedle regulátoru jsou umístěny spínací hodiny, na kterých je nutno nastavit **časový program**, pro střídání těchto dvou teplot v objektu. Nižší teplotu (tlumený provoz) je možno přepnutím příslušného ovládacího prvku nahradit úplným vypnutím. Tento režim je vhodné využít v té části topné sezóny, kdy jsou vyšší venkovní teploty a nedojde k takovému poklesu teploty v objektu. Regulátor pracuje na základě měření a porovnávání venkovní teploty (pomocí čidla TA) a teploty topné vody (pomocí čidla TV-J). Jedná se tedy o plynulou ekvitermní regulaci. **Správným seřízením a využitím všech funkcí regulátoru RVT 06 R je možno dosáhnout úsporu minimálně 20 % energie** v porovnání s neregulovanou soustavou. Podrobný návod k obsluze regulátorů RVT 06 R a AKUMATIC 04 R je uveden v návodech dodávaných společně s regulátorem RET.

Elektro-kotle EKO a SEZ jsou vhodné jak pro systémy vybavené radiátory, tak pro podlahové vytápění. Lze kombinovat i oba systémy. Pak ale doporučujeme rozdělit topnou soustavu na dvě nebo více topných zón, kde bude mít každá zóna vlastní časovou a teplotní regulaci. Společnost KOMEX THERM vyrábí a dodává stavebnice elektro-akumulačních kotlů (kromě izolace a opláštění) ve dvou typových řadách, ze kterých se elektro-kotel sestavuje až v místě montáže. Výjimku tvoří dodávka tepelné izolace a opláštění, které si provede provozovatel dle projektu. Při instalaci elektro-kotle nejsou nutné žádné

náročné stavební úpravy, je však třeba zajistit odpovídající montážní prostor. Systémy s elektro-akumulačním kotlem je možno též navrhovat jako **vícezdrojové**, např. v kombinaci s kotlem na **tuhá paliva nebo krbovými kamny** a nabíjet akumulaci z dvou zdrojů. Tento způsob je vhodný pro lokality s levným a snadno dostupným pevným palivem. Jiným důvodem pro takovéto řešení může být posílení výkonu v případě, že není možné instalovat akumulaci v dostatečném objemu a objem pro nejchladnější dny sezóny nestačí. V každém takovém případě je výhodou, že i teplo vyrobené v takovém zdroji je **vybíjecí automatikou** využíváno **úsporným způsobem**.

Doporučený postup při stanovení velikosti elektro-kotle

- Ve spolupráci s investorem provést předběžný výpočet velikosti elektro-kotle.
- Projednat s místně příslušnými energetickými závody možnost připojení elektro-kotle příslušného příkonu a za jakých podmínek.
- Po získání souhlasu rozvodných závodů a na základě požadavku investora provést podrobný projekt celého topného a regulačního systému s použitím návodu pro navrhování a montáž akumulacích elektro-kotlů.
- Pro instalaci elektrické a regulační části elektro-kotlů společnost Komextherm poskytuje na vyžádání seznam montážních firem, které tuto instalaci provádějí a jejich pracovníci jsou k tomuto účelu ve společnosti Komextherm každoročně školeni.

Základními údaji pro určení velikosti elektro-kotle jsou tedy:

- celkové tepelné ztráty** daného objektu
- doba vybíjení**, tzn. doba vytápění ve vyšším topném režimu v průběhu 24 hodin. Zbylý počet hodin se uvažuje jako tlumený provoz. Tento údaj volí uživatel své podle potřeby.
- teplotní spád**, který bude v topné soustavě použit, tedy rozdíl teplot mezi vodou „kotlovou“ a vodou ve vratném potrubí.
- doba nabíjení** - v současné době je možno volit 8 nebo 16 hodin podle sjednané sazby.

Celou soustavu nádrží je třeba před zahájením řádného provozu **tepelně izolovat** a ukryt do **opláštění**. Izolaci i opláštění naše firma neprovádí. Zajišťuje si sám uživatel. Pro izolaci doporučujeme použít některý z minerálních tepelně-izolačních materiálů. Minimální tloušťka izolace by měla být 180 – 200 mm. Pro umístění této izolace je třeba vybudovat kolem nádrží opláštění. K tomu je možno použít např. dřevotřískové desky, sádkokarton apod. Při navrhování konstrukce opláštění je nutné počítat s potřebou demontáže té stěny, za kterou jsou umístěna topná tělesa, termostaty a čidla. Je to proto, aby byl zajištěn dobrý přístup k těmto komponentům při jejich eventuelních opravách či výměnách.

Technické parametry

Úplné zařízení elektro-akumulačních kotlů typu KOMEXTHERM EKO a SEZ bylo certifikováno v SZÚ Brno (AO 202) . Na jeho základě bylo vydáno „Prohlášení o shodě“.

Maximální provozní teplota	110 °C
Maximální provozní přetlak	250 kPa
Zkušební přetlak	375 kPa
Ochrana proti přetopení	1. Regulátor Akumatic 04 2. Dvojice termostatů - provozní (vratný)107 °C - bezpečnostní (nevratný) ...113 °C
Ochrana proti tepelným dilatacím	tlaková expanzní nádoba (objem dle výpočtu)
Ochrana proti kritickému přetlaku	pojistný ventil s otevíracím tlakem 250 kPa s přípojovacím závitem 1“
Proudová soustava	3 x 400 V + PE + N
Jmenovité napětí	400 / 230 V ± 10 %
Kmitočet	50 Hz
Krytí	IP 40
Průměr nádrže EKO (750 litrů).....	760 mm
Výška nádrže EKO.....	1900 mm
Hmotnost nádrže EKO.....	125 kg
Průměr nádrže SEZ (2250 litrů).....	1200 mm
Výška nádrže SEZ.....	2200 mm
Hmotnost nádrže SEZ.....	340 kg

Vyrábí: KOMEXTHERM Praha, spol. s r.o., Augustova 236/1, 163 00 Praha 6 - Řepy

Tel.: 235 31 32 84; 235 31 52 72; 235 32 17 48; **Fax:** 235 31 32 86

E-mail: info@komextherm.cz

<http://www.komextherm.cz>

III. Vydání 2/2009