

1. Montáž zvlhčovača

Zvlhčovače možno montovať do prostredia bez nebezpečia výbuchu, s teplotou okolia +1°C až +40°C, relatívna vlhkosť do 80%. Upevňujú sa obvykle na stenu pomocou hmoždínok priemeru 12mm. Zvlhčovače s výkonmi od 23 kg pary za hodinu sa zospodu môžu ešte podopierať konzolami, ktoré niesú súčasťou dodávky. Pri montáži je potrebné dodržať voľný priestor najmenej 400mm nad, 400mm pod, 50mm z ľavej strany a 280mm z pravej strany alebo medzi zvlhčovačmi. Zvlhčovač má byť čo najbližšie k rozdeľovaču pary (väčšia účinnosť, nižšia cena rozvodov pary). Pripojenie parného zvlhčovača na elektrickú sieť možno urobiť až po skončení všetkých ostatných montážnych prác. Každý zvlhčovač musí byť pripojený samostatným isteným prívodom navrhnutým podľa v súčasnosti platných noriem. Istič, alebo poistky, ktoré istia hlavný prívod musia krátkodobo, cca 5 min vydržať 1,6 násobok menovitého prúdu. Prívodné svorky zvlhčovačov EA160(A) a EA190(A) musia byť navzájom sfázované, t.j. na zhodné čísla svoriek pre káble musia byť pripojené zhodné fázy. Všetky práce na elektročasti zvlhčovača musia robiť iba pracovníci zaškolení a s platným osvedčením o odbornej spôsobilosti. Bez súhlasu firmy ELAPP sa nesmú robiť žiadne zmeny v konštrukcii a v elektrickom zapojení zvlhčovača.

2. Prívod vody

Zvlhčovače sa pripájajú na pitnú vodovodnú vodu, prípadne upravenú (demineralizovanú). Na prívode, vo vzdialenosti do 50 cm od prívodu vody do zvlhčovača musí byť namontovaný uzatvárací ventil s 3/4" vonkajším závitom. Zvlhčovače EA160(A) a EA190(A) majú dva prívody. Súčasťou dodávky býva bežne spojovacia ohybná hadica dlhá 0,5 m, na požiadanie až 2,0 m s prievlečnými maticami, (pripojenie vody pevným prívodom sa nedoporučuje). Pred pripojením na zvlhčovač treba prívodné potrubie dokonale prepláchnuť. Po prvom zapnutí podľa potreby priškrtiť prívod vody (tichšie napúšťanie vody).

3. Odvod vody

Zvlhčovač je ukončený trúbkou na nasunutie hadice DN25 (zaisťuje sa hadicovou sponou), ktorá sa vedie do záchytného lievika s obmedzovačom pachu, v krajnom prípade priamo na sifón. Odpad vody musí mať dostatočný prierez a sklon pre odvod 2500l vody za hodinu o teplote 80°C, v prípade poruchy dodávky vody až 100°C. Odpad musí byť dobre prístupný pre kontrolu a čistenie.

4. Rozdeľovač pary

Rozdeľovač musí byť pevne uchytený a ak je dlhší ako 500mm, treba ho zafixovať i na druhom konci. Upevnenie rozdeľovača na potrubie musí byť dostatočne tuhé aby nedošlo k nakloneniu rozdeľovača a tým znemožneniu odtoku kondenzátu do kondenzačnej hadice. Vzdialenosť komponentov v potrubí napr. filter, klapka, koleno ventilátor musí byť dostatočná (podľa projektu) aby nedochádzalo ku kondenzácii.

5. Rozvod pary

Používať výhradne originálne hadice na paru. Parná hadica má byť čo najkratšia (doporučuje sa do 5m). Pri inštalácii nesmú vzniknúť ohyby, rozostup príchytiek na vodorovnej trase má byť do 400 mm.

Dovolený polomer ohybu pre DN25 - $R_{min} = 200\text{mm}$,
DN40 - $R_{min} = 400\text{mm}$.

Ak je rozdeľovač pary umiestnený vyššie ako 300mm nad zvlhčovačom, musí byť parná hadica namontovaná so stúpaním min. 20%.

Ak je rozdeľovač pary umiestnený nižšie ako 300mm nad zvlhčovačom, musí byť parná hadica namontovaná so stúpaním min. 20% do výšky min. 300mm a potom so spádom min 5% k rozdeľovaču pary. Ak prechádza rozvod pary alebo VZT potrubie cez chladné priestory je nutná tepelná izolácia.

Parná hadica sa na hrdlo varnej nádoby a na rozdeľovač pary upevňuje hadicovými sponami.

6. Odvod kondenzátu

Používať výhradne originálne hadice na kondenzát. Sklon kondenzačnej hadice má byť čo najväčší (min. 5%). Ak je rozdeľovač pary nad zvlhčovačom, možno kondenzát vracat' do varnej nádoby. Ak sa kondenzát vedie do odpadu, treba otvor pre kondenzát na varnej nádobe **utesniť!** Na kondenzačnej hadici urobiť slučku - sifón (polomer 200mm) a tento sifón pred uvedením do prevádzky naplniť vodou. Koniec kondenzačnej hadice nesmie byť ponorený vo vode. Kondenzačná hadica sa na rozdeľovač pary i na výstup varnej nádoby upevňuje hadicovými sponami.

7. Snímač relatívnej vlhkosti vzduchu na riadenie zvlhčovača

Priestorový snímač rel. vlhkosti vzduchu sa umiestňuje na stenu tak, aby nebol priamo v prúde navlhčeného vzduchu, ďalej nemá byť v miestach kde je obmedzený pohyb vzduchu a tiež tam, kde by mohol rušivý pohyb vzduchu narušiť objektivnosť merania, napr. pri okne alebo pri dverách. Kanálový snímač rel. vlhkosti vzduchu sa umiestňuje do VZT potrubia pre odťah vzduchu z klimatizovaného priestoru. Pre zaručenie presnosti a spoľahlivosti merania sa nesmie na snímač dostať voda. Na pripojenie snímačov sa doporučuje používať tienené lankové káble.

8. Externý riadiaci systém

Externe možno zvlhčovač ovládať dvojpolohovo kontaktom, alebo signálom 0 až 10V možno spojiť regulovať výkon zvlhčovača v rozsahu 0 až 100%.

9. Návod na obsluhu

Pred uvedením zvlhčovača (typovej rady EA109.xx – 190.xx) do prevádzky servisný pracovník nastaví (skrutkovačom) na regulátore tvrdosť používanej vody. Mäkká voda má menej ako 7° nemeckých, normálna má 7 až 14°, tvrdá 14 až 21°, veľmi tvrdá viac ako 30°. Výrobca nastavuje tvrdosť normálnu. Ak sa namiesto mäkkej nastaví vysoká tvrdosť, dochádza k častému vypúšťaniu vody (väčšia spotreba vody). Taktiež sa v tomto prípade môže stať, že pri prudkom nábehu výkonu dosiahne voda bezpečnostné elektródy, bude signalizovaná porucha. Naopak, ak pri tvrdej vode nastavíme regulátor na mäkkú vodu, dochádza ku skoršiemu zaneseniu varnej nádoby. Obsluha zvlhčovača je veľmi jednoduchá, spočíva len zo zapnutia sieťového vypínača do polohy **I** a nastavenia žiadanej hodnoty relatívnej vlhkosti.

Ak je zvlhčovač napojený na externý riadiaci signál 0 až 10V, zobrazí sa na displeji výkon zvlhčovača, po zatlačení tlačítka žiadanej hodnoty, zobrazí sa na displeji požadovaný výkon. Po zapnutí sieťového vypínača je najskôr do varnej nádoby dopúšťaná voda, potom ju čerpadlo odčerpá (prvotný výplach). Ak je žiadaná hodnota relatívnej vlhkosti vyššia ako meraná, zapne sa stykačom (príp. elektronickým relé) prúd na elektródy, postupne sa dopúšťa voda až pokiaľ sa nedosiahne požadovaný výkon zvlhčovača. Odstavenie zvlhčovača sa uskutoční vypnutím sieťového vypínača. Pauza medzi dvoma zopnutiami sieťového vypínača musí byť dlhšia ako 10 sekúnd, aby vlhčenie nabehlo správne.

10. Návod na údržbu

Napriek tomu, že čerpadlo intenzívne odčerpáva vodu zahustenú minerálmi do odpadu, časť minerálov sa usadá na elektródach, prípadne i vo varnej nádobe. Hladina vody vo varnej nádobe postupne narastá až dosiahne po čidlo maximálnej hladiny, dopúšťanie vody sa odstaví, rozsvieti sa signálka PORUCHA. Zvlhčovač ešte pracuje ale jeho výkon postupne klesá. Nádobu je nutné čo najskôr vyčistiť. Túto prácu zveriť servisu alebo kvalifikovanej osobe. Postup čistenia je nasledovný:

- uzavrieť prívod vody, sieťový vypínač zvlhčovača prepnúť do polohy ČERPADLO.
- odčerpať obsah vody nádoby
- sieťový vypínač zvlhčovača do polohy "0" - VYPNUTÝ.
- pred čistením sa musí vypnúť hlavný sieťový prívod do zvlhčovača a zabezpečiť proti zapnutiu
- uvoľniť „hadicu núdzovú“, odstrániť zátku. Tým sa vypustí obsah zvyšnej vody varnej nádoby
- uvoľniť hadice na výstupe z nádoby, odpojiť hadicu vírivého výplachu a istiace spony umiestnené v rovine delenia nádoby. Odpojiť násuvné konektory elektród a konektor čidla maximálnej hladiny
- nádobu vysunúť smerom nahor z tzv. pätky, ktorá zabezpečuje prívod a odvod vody nádoby. Uvoľniť pružné spony nádoby, matice fázových elektród a tiež čidla maximálnej hladiny
- elektródy a čidlo dokonale vyčistiť, najlepšie oklepaním a oškrabaním. Na vymontované elektródy možno aplikovať chemické čistenie na odstránenie vodného kamenňa (pri práci dodržiavať ZÁSADY PRÁCE S CHEMIKÁLIMAMI).

- **POZOR! Plastovú nádobu od usadenín sa nečistiť kyselinou ani inými chemikáliami**
- vrchnú časť nádoby dokonale očistiť od usadenín a prípadných vodivých mostíkov
- v spodnej časti nádoby skontrolovať, prípadne vyčistiť, otvor trysky vírivého výplachu
- pri čistení vymeniť deformované a poškodené O-krúžky
- zvlhčovač uviesť do pôvodného stavu opačným postupom (pre ľahké vsunutie nádoby do pätky vložiť do jej osadenia navlhčený tesniaci O-krúžok)

V závislosti od zloženia vody dochádza v priebehu činnosti zvlhčovačov k opotrebeniu elektród, tesniacich krúžkov, čerpadla, prípadne aj solenoidových ventilov. Doba opotrebovania elektród sa pohybuje od niekoľkých mesiacov do niekoľko rokov, závisí od minerálov, ktoré voda obsahuje. Výrobca dodáva všetky náhradné diely, na základe dohody vykonáva rôzne formy servisu.