

PROVOZNÍ A MONTÁŽNÍ NÁVOD LBE 250A0

**KOMFORTNÍ
VĚTRÁNÍ**



 **PICHLER**

Systemové větrání.

Obsah**OBEČNÉ INFORMACE****1. Úvod** **Strana 4****2. Obecné informace** **Strana 4****3. Řádné používání v souladu s určením** **Strana 5**3.1 Odpovědnost **Strana 5**3.2 Záruka **Strana 5****4. Bezpečnost** **Strana 6**4.1 Obecné informace **Strana 6**4.2 Umístění zařízení – instalace **Strana 7****5. Přeprava a skladování** **Strana 9**5.1 Rozměry a hmotnost **Strana 9**5.2 Balení **Strana 9**5.3 Uskladnění **Strana 9**5.4 Kontrola úplnosti **Strana 9**5.5 Rozsah dodávky **Strana 9**5.6 Likvidace **Strana 9****UŽIVATEL****6. Konstrukce zařízení** **Strana 10****7. Varianty provedení** **Strana 11****8. Popis funkce** **Strana 11**8.1 Princip fungování **Strana 11**8.2 Reverzní osmóza **Strana 12**8.3 Dezinfekce UVC **Strana 12**8.4 Pohotovostní režim **Strana 12**8.5 Spouštěcí fáze aktivního zvlhčování vzduchu / sekvence zapnutí **Strana 12**8.6 Aktivní zvlhčování vzduchu / pravidelný provoz **Strana 12**8.6.1 REGULACE VLHKOSTI **STRANA 12**8.6.2 RYCHLOST ODPAŘOVÁNÍ **STRANA 12**8.7 Řízené vypnutí / vypínací sekvence **Strana 12**8.8 Denní výměna vody **Strana 12****9. Regulace a řízení** **Strana 13**9.1 Ovládací jednotka (displej) / základní nastavení **Strana 13**9.2 Hlavní přehled (domovská obrazovka) **Strana 14**9.3 Hlavní nabídka **Strana 16**9.4 Provozní hodnoty a informace o zařízení **Strana 16**9.4.1 MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ DOBY **STRANA 16**9.4.2 PROVOZNÍ DOBA UVC TRUBICE **STRANA 17**9.4.3 PROVOZNÍ DOBA VODNÍHO FILTRU **STRANA 17**9.4.4 PROVOZNÍ DOBA OSMOTICKÉHO FILTRU **STRANA 18**9.4.5 PROVOZNÍ DOBA ZVLHČOVAČE VZDUCHU **STRANA 18**

9.5 Hlášení	Strana 19
9.5.1 HLÁŠENÍ PORUCH	STRANA 19
9.5.2 VÝSTRAŽNÉ HLÁŠENÍ UPOZORŇUJÍCÍ NA PROVOZNÍ DOBU	STRANA 19
9.6 Nastavení	Strana 20
9.6.1 POŽADOVANÁ VLHKOST VZDUCHU	STRANA 20
9.6.2 DENNÍ VÝMĚNA VODY	STRANA 20
9.6.3 TVRDOST VODY	STRANA 20
9.6.4 UVOLNĚNÍ	STRANA 21
ODBORNÍ PRACOVNÍCI	
9.7 Servis / údržba	Strana 22
9.8 Testovací režim	Strana 23
10. Technické údaje	Strana 24
10.1 Charakteristiky tlakových ztrát	Strana 24
11. Náčrt zařízení	Strana 25
12. Montáž	Strana 25
12.1 Předpoklady pro umístění zařízení	Strana 25
12.2 Minimální vzdálenosti, které je třeba dodržet	Strana 26
12.3 Montáž zvlhčovací jednotky	Strana 26
12.4 Přemístění teplotních snímačů	Strana 27
12.5 Přípojky vzduchového potrubí	Strana 30
12.6 Přípojka odpadní vody	Strana 30
12.7 Přípojka pitné vody	Strana 30
12.8 Odstranění přepravní pojistky	Strana 31
13. Elektrické připojení	Strana 32
13.1 Externí připojení (povolování / Modbus)	Strana 33
13.1.1 PŘIPOJENÍ PROTOKOLU MODBUS	STRANA 34
14. Chybová hlášení a maximální provozní doba	Strana 35
15. Časté dotazy	Strana 35
16. Údržba (odborník)	Strana 36
16.1 Výměna UVC trubice	Strana 36
16.2 Údržba jednotky reverzní osmózy a lopatek rotoru	Strana 37
16.3 Údržba vodního filtru	Strana 39
16.4 Tabulka údržby	Strana 40
17. Příslušenství a náhradní díly	Strana 41
18. Aktualizace firmwaru	Strana 41
19. Hygienické osvědčení	Strana 42
20. ES prohlášení o shodě / EC Declaration of Conformity	Strana 43



1. Úvod

Zvlhčovací jednotka LBE 250AO odpovídá nejnovějšímu stavu techniky. Přesvědčuje provozní bezpečností, komfortním ovládním a hospodárností.

Chcete-li zvlhčovací jednotku provozovat bezpečně, správně a hospodárně, přečtěte si tento provozní návod a pečlivě jej dodržujte.

Zvlhčovací jednotku používejte pouze v bezvadném stavu, k určenému účelu, bezpečně, s ohledem na nebezpečí a v souladu se všemi pokyny uvedenými v tomto návodu.

V případě dotazů a objednávký náhradních dílů mějte vždy po ruce typ přístroje a výrobní číslo (viz výrobní štítek na přístroji).



V případě dalších dotazů nás prosím kontaktujte.



J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769
www.pichlerluft.at

Tento provozní návod si uložte na bezpečné místo, abyste jej měli vždy po ruce.
V případě, že dokumentaci ztratíte, kontaktujte nás prosím.

2. Obecné informace

Tato kapitola obsahuje obecné informace o zvlhčovací jednotce LBE 250AO.



PŘED UVEDENÍM ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD!

Tento návod obsahuje pokyny a informace o bezpečném provozu, správné montáži, obsluze a údržbě zvlhčovací jednotky LBE 250AO. Má také sloužit jako referenční příručka pro servisní práce, aby mohly být prováděny odpovědně. Tento provozní návod si uložte na bezpečné místo, aby byl vždy k dispozici.

Odstraňování závad a zásahy do zvlhčovací jednotky smí provádět pouze montážní firma (specializovaná firma).

Změny vyhrazeny:

Tyto pokyny byly vypracovány s maximální pečlivostí. Z toho však nelze vyvozovat žádná práva. Neustále se snažíme o technická vylepšení a optimalizace našich výrobků a vyhrazujeme si právo na částečné nebo úplné změny konstrukce zařízení nebo technických údajů bez předchozího upozornění. Je proto možné, že se vaše zařízení může od tohoto popisu nepatrně lišit.

Platí aktuální verze našich všeobecných obchodních podmínek.



3. Řádné používání v souladu s určením

Zvlhčovací jednotka LBE 250AO je vhodná pro instalaci nebo dodatečnou montáž v kombinaci s kombinovanou jednotkou tepelného čerpadla PKOM⁴ s maximálním objemovým průtokem vzduchu 350 m³/h.

Toto zařízení, které je přístupné široké veřejnosti, je určeno k instalaci do obytných nebo komerčních budov.

Kompaktní zvlhčovací jednotka pracuje na principu přirozeného odpařování a umožňuje konstantní a optimální vlhkost přiváděného vzduchu.

Kromě toho je přiváděný vzduch udržován na konstantní teplotě pomocí integrovaného ohříváče vzduchu.

K používání v souladu s určením je nutné též dodržovat předepsaný provozní a montážní návod. Na zařízení a s ním smí pracovat pouze kvalifikované osoby. Osoby, které zařízení přepravují nebo na něm provádějí práce, si musí přečíst příslušné části provozního návodu, zejména *kapitolu 4 „Bezpečnost“*, a musí jim rozumět.

Zvlhčovací jednotka LBE 250AO není výrobek připravený k okamžitému použití. Může být uvedena do provozu až po řádné instalaci a zapojení do ventilačního a klimatizačního systému.

Zvlhčovací jednotka není vhodná pro venkovní instalaci. Smí se instalovat pouze ve vhodných a temperovaných vnitřních prostorách.

Změny vyhrazeny

Neustále se snažíme o technická vylepšení a optimalizace našich výrobků a vyhrazuje si právo na změny zařízení nebo technických údajů bez předchozího upozornění.

3.1 Odpovědnost

Zařízení LBE 250AO je kompaktní automatická jednotka pro aktivní zvlhčování přiváděného vzduchu ve ventilačních a klimatizačních systémech.

Jakékoli jiné použití je považováno za nesprávné a může vést ke zranění osob nebo poškození zvlhčovací jednotky LBE 250AO, za které výrobce nemůže nést odpovědnost.

Výrobce neodpovídá za škody v těchto případech:

- Nedodržení bezpečnostních, provozních a údržbářských pokynů uvedených v tomto provozním a montážním návodu.
- Instalace náhradních dílů, které nedodal výrobce, přičemž plnou odpovědnost za použití takových náhradních dílů nese instalační firma/pracovník.
- Běžné opotřebení.

3.2 Záruka

Záruka začíná uvedením do provozu, nejpozději však jeden měsíc po dodání. Podrobnosti o záruce naleznete v našich všeobecných obchodních podmínkách v aktuálním znění a v podmínkách prodejců ve vaší zemi. Platí pouze v případě, že je předložen doklad o tom, že údržba byla provedena v souladu s našimi předpisy oprávněným montážním pracovníkem / odbornou firmou.

Nároky ze záruky lze uplatnit pouze na vady materiálu a/nebo konstrukční vady, které se vyskytly během záruční doby. V případě záručního nároku se zvlhčovací jednotka LBE 250AO nesmí demontovat bez předchozího písemného povolení výrobce. Výrobce poskytuje záruku na náhradní díly pouze v případě, že je namontoval kvalifikovaný pracovník autorizovaný výrobcem.

Záruka automaticky zaniká uplynutím záruční doby, v případě nesprávného používání, při instalaci originálních dílů nedodaných výrobcem, v případě neschválených změn nebo úprav, které byly na zvlhčovací jednotce provedeny.

Záruka dále automaticky zaniká v případě nedodržení tohoto provozního a montážního návodu.



4. Bezpečnost

4.1 Obecné informace



Přečtěte si pozorně tento provozní a montážní návod a dodržujte bezpečnostní pokyny při instalačních pracích, uvedení do provozu, obecných pracích nebo údržbě zařízení. Provozní a montážní návod uchovávejte po celou dobu životnosti zařízení v jeho bezprostřední blízkosti.

Vždy dodržujte bezpečnostní předpisy, upozornění, poznámky a pokyny uvedené v tomto návodu. Specifikace uvedené v tomto dokumentu se nesmí měnit. Nedodržení těchto bezpečnostních předpisů, upozornění, poznámek a pokynů může mít za následek zranění osob nebo poškození zvlhčovací jednotky.

Abyste zajistili pravidelnou kontrolu zařízení, doporučujeme uzavřít smlouvu o údržbě. Váš dodavatel vám může poskytnout adresy autorizovaných odborných firem / montážních pracovníků ve vašem okolí.

POUŽITÉ SYMBOLY

Následující bezpečnostní symboly označují textové pasáže, které varují před nebezpečím a zdroji nebezpečí. S těmito symboly se seznamte.



Upozornění!



Pozor! Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění nebo ohrožení života a zdraví a/nebo poškození zařízení.



Pozor, nebezpečné elektrické napětí!

Nedodržení tohoto upozornění může způsobit zranění nebo ohrožení života a zdraví.

Montáž, uvedení do provozu, údržbu a opravu smí provádět pouze autorizovaná odborná firma. Kromě tohoto provozního a montážního návodu platí pro provoz zařízení bez omezení místní a vnitrostátní předpisy a normy. Po instalaci požádejte instalační firmu / montážního pracovníka, aby vás se zařízením a ovládací jednotkou seznámil. Zvlhčovací jednotka se smí používat pouze v souladu s *kapitolou 3. Řádné používání v souladu s určením*. Je nutné dodržovat všechna bezpečnostní a výstražná upozornění, která jsou k zařízení připojena a která jsou uvedena v tomto popisu.

V případě funkční poruchy zařízení okamžitě vypněte a vytáhněte elektrickou zástrčku ze sítě. Zařízení musí být patřičně zajištěno proti opětovnému zapnutí. Poruchy musí být neprodleně odstraněny. Po provedení oprav a údržby musí provozní bezpečnost zařízení obnovit kvalifikované osoby. Není povoleno připojovat nebo instalovat další komponenty a díly. Jakékoli úpravy zvlhčovací jednotky jsou zakázány. Smí se používat výhradně originální náhradní díly. Úpravy a přestavby zvlhčovací jednotky nejsou povoleny a zbavují výrobce jakékoli záruky a odpovědnosti.

Záruka se nevztahuje na škody, které vznikly v důsledku nedodržení pokynů k obsluze a údržbě.



Toto zařízení není určeno k tomu, aby jej obsluhovaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a/nebo vědomostmi, pokud na ně nedohlíží osoba odpovědná za jejich bezpečnost nebo pokud od takové osoby neobdrží pokyny, jak zařízení používat. Zajistěte, aby si se zařízením nehrály děti.

Aby bylo možné splnit hygienické požadavky, nesmí být po uvedení do provozu přerušena dodávka elektřiny a vody na dobu delší než jeden den.



Vypnutí větracího systému

Pokud je kombinovaná jednotka tepelného čerpadla PKOM⁴ odstavena z provozu na dobu delší než jeden den, musí být zvlhčovací jednotka vypnuta nejméně dvě hodiny předem. Tím se zvlhčovací jednotka vysuší a zajistí se hygienicky nezávadná funkce.



Práce na zařízení

Montáž, uvedení do provozu, údržba a opravy musí provádět autorizovaný odborník (specializovaná topenářská firma / instalační firma). Při práci na zařízení musí být zařízení odpojeno od napětí a zajištěno proti opětovnému zapnutí. Musí být přerušena přívod vody.



UVC trubice pro odstranění zárodků

V zařízení je standardně nainstalována UVC trubice! Lze ji nahradit pouze modelem v originálním obalu podle označení na zařízení. Výměnu UVC trubice smí provádět pouze autorizovaní odborní pracovníci! Před otevřením jednotky nebo výměnou UVC trubice je nutné vypnout napájení a vytáhnout elektrickou zástrčku ze sítě. Nikdy se nedívejte do svítícího zdroje UVC světla bez ochrany.

4.2 Umístění zařízení – instalace

Při montáži a umístění je třeba dodržovat vnitrostátní a místní předpisy. Zařízení se smí instalovat pouze v souladu s vnitrostátními instalačními předpisy. Instalace musí být provedena v souladu s obecnými místními stavebními, bezpečnostními a instalačními předpisy příslušné obce nebo vodárenské a elektrárenské společnosti a dalších organizací.

Zařízení se smí instalovat pouze v bezmrazých a suchých místnostech. Vnitřní teplota v prostoru umístění se musí konstantně pohybovat mezi minimálně +5 °C a maximálně +35 °C.

Zařízení je určeno k montáži na stěnu a smí se montovat pouze tehdy, je-li k dispozici vhodná nosná konstrukce. Na zařízení nesmí působit žádné vibrace.

Vzduchová potrubí větracího systému, která nejsou nainstalována ve vytápěných prostorách, musí být vhodně tepelně zaizolovány (riziko poklesu teploty pod teplotu rosného bodu), aby se zamezilo vzniku kondenzace.

V případě dílů, jako jsou okna se špatnými tepelně izolačními vlastnostmi nebo chybnou stavební konstrukcí, a také ve starých budovách může při nízkých venkovních teplotách a zvýšené vlhkosti vzduchu v obytných prostorách docházet ke vzniku kondenzace, např. na okenním skle. Povrchová teplota dílů musí být vyšší než teplota rosného bodu vzduchu v místnosti (nejméně cca +15 °C).

Během běžného provozu se v jednotce zařízení nemohou vyskytovat žádné zárodky ani plísňe, protože voda ve zvlhčovací jednotce je během provozu průběžně upravována a dezinfikována.



Montáž

Zařízení je určeno pro vodorovnou montáž. Od vodorovné polohy se smí odchýlit maximálně o +/- 1° a musí být namontováno na pevnou, nosnou stěnu. Při zavěšení je nutné vzít v úvahu provozní vlastní hmotnost zvlhčovací jednotky, aby se předešlo ohrožení. Tyto práce smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.

Vodovodní přípojky

Připojení vody, topení a odpadní vody musí provést odborní pracovníci. Pro připojení k zásobování vodou lze použít pouze originální přípojovací hadice, které jsou součástí dodávky. Zkontrolujte, zda vedení těsní. Nesmí být překročen maximální tlak vody v přípojce pitné vody 0,7 MPa a tlak v teplovodním registru 1 MPa. Je nezbytně nutné nainstalovat uzavírací ventil vody.

Kvalita vody

Pro zásobování vodou lze používat pouze pitnou vodu, která je v souladu s vyhláškou o pitné vodě. Připojení k potrubí pitné vody musí být provedeno pomocí přípojovací sady, která je součástí dodávky. Pokud obsah chloru překročí hodnotu 0,1 mg/l, je třeba standardní vodní filtr (5 µm) nahradit dvojitým (5 µm / uhlík). Pokud obsah železa v pitné vodě překročí hodnotu 0,1 mg/l, je třeba do přívodu vody nainstalovat navíc filtr na odstranění železa.

Zařízení lze používat pro vodu s maximální tvrdostí 26 °dH. Pokud je tato hodnota překročena, zkrátí se výrazně životnost osmotické membrány.

Obsluha zařízení

Je třeba se vyvarovat jakéhokoli způsobu provozu, který by snižoval bezpečnost zařízení. Je nutné pravidelně kontrolovat bezvadnou funkci všech výstražných a ochranných prvků. Bezpečnostní prvky se nesmějí demontovat ani vyřazovat z provozu.

Montáž, demontáž, údržba a opravy zařízení

V případě údržbářských prací nebo oprav musí být jednotka zařízení bez napětí. Není povoleno připojovat nebo instalovat další zařízení. V takovém případě je třeba se obrátit na výrobce.

Elektrické/elektronické díly

Práce na elektrických dílech systému smějí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři. V případě údržbářských prací nebo oprav musí být jednotka zařízení bez napětí. Při poruchách na přívodu elektřiny zařízení okamžitě vypněte. Používejte pouze originální pojistky s předepsanou intenzitou proudu. Elektroinstalaci zařízení je nutné pravidelně kontrolovat. Zjištěné nedostatky, jako jsou uvolněné spoje nebo spálené kabely, je třeba okamžitě odstranit. Po provedení elektrických prací nebo oprav je třeba otestovat ochranná opatření (např. odpor uzemnění).

Požadavky na umístění

Zvlhčovací jednotku lze nainstalovat pouze do místností, kde je k dispozici odtok vody. Kromě toho musí být v místnosti zajištěna bezpečnostní opatření, která se v případě netěsnosti na přívodu vody do zvlhčovací jednotky automaticky bezpečně uzavřou. Zvlhčovací jednotka je zkonstruována s krytím IP20.



5. Přeprava a skladování

Se zvlhčovací jednotkou je třeba manipulovat opatrně, aby nedošlo k jejímu poškození při přepravě. Při ruční přepravě je třeba mít na paměti přiměřené síly pro zvedání a přenášení.

Jednotka se nesmí přenášet pomocí přípojovacího kabelu. Je nutné se vyvarovat úderů a nárazů.

5.1 Rozměry a hmotnost

	LBE 250AO
Rozměry zabalené jednotky (Š x V x H)	800 x 460 x 420 mm
Hmotnost zabalené jednotky bez volitelného příslušenství	cca 28 kg

5.2 Balení

Je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní značky na krabici. Při dodání věnujte pozornost případnému poškození obalu nebo zařízení a zkontrolujte je. Reklamace nebo poškození je třeba neprodleně oznámit.

5.3 Uskladnění

Zařízení se musí skladovat v obalu na suchém, bezprašném místě chráněném před mrazem.

5.4 Kontrola úplnosti

Ujistěte se, že při dodání zařízení:

- Typové a sériové číslo na typovém štítku odpovídá údajům v objednávce a dodacích listech.
- Vybavení (případně volitelné příslušenství) je kompletní.
- Všechny díly jsou v bezvadném stavu.



Upozornění: V případě jakéhokoli poškození při přepravě a/nebo chybějících dílů je třeba tuto skutečnost bezodkladně písemně oznámit dopravci nebo dodavateli.

5.5 Rozsah dodávky

Součástí dodávky je:

- Zvlhčovací jednotka
- Provozní a montážní návod
- Příslušenství: Sada pro vodovodní přípojku (*viz kapitola 12.6*)

5.6 Likvidace

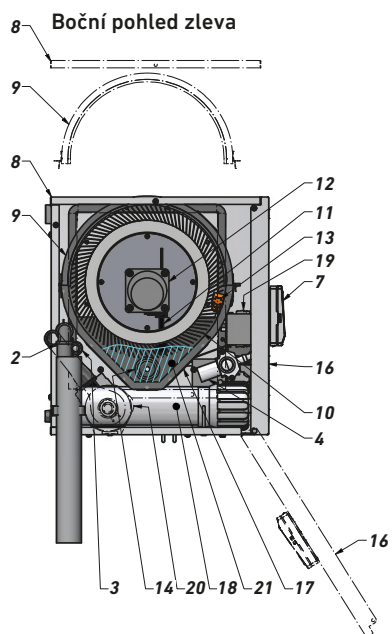
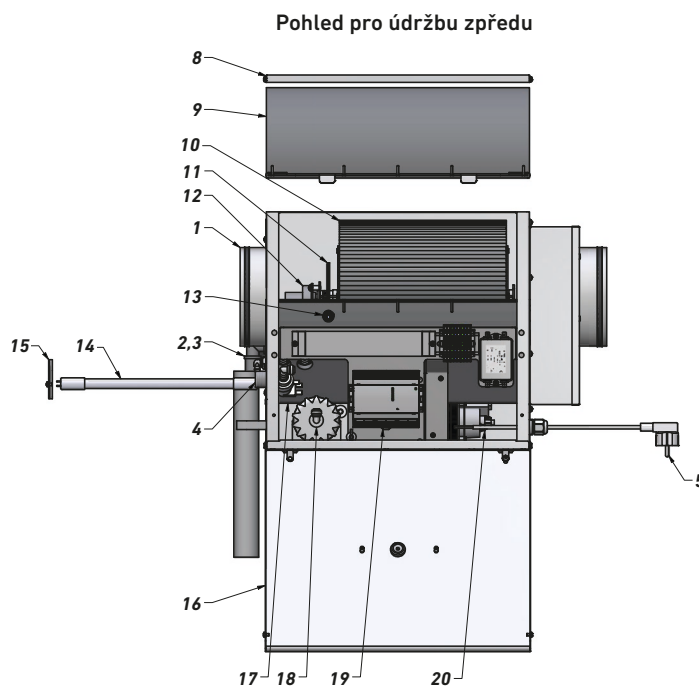
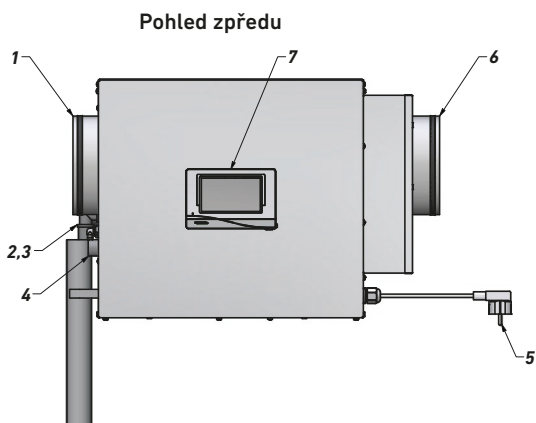
Obalový materiál a ochranný obal zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí a v souladu s místními předpisy, např. dřevěné palety nebo kartonové obaly recyklujte.



Zařízení, která již nejsou funkční, musí být demontována specializovanou firmou a řádně zlikvidována ve vhodných sběrných místech. Platí nařízení o odpadních elektrických a elektronických zařízeních, kterým se stanoví provádění práva Společenství, směrnice 202/95/ES a směrnice 2002/96/ES (směrnice WEEE).



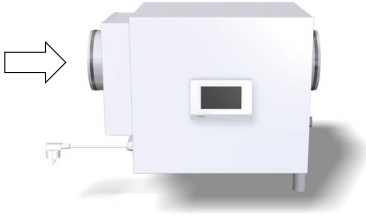
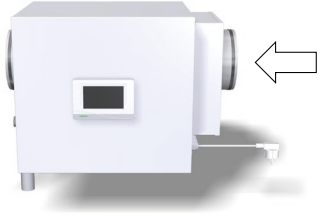
6. Konstrukce zařízení



- 1 Výstup vzduchu
- 2 Odtok vody
- 3 Osmotický odtok
- 4 Ventil vstupu vody
- 5 Síťová zástrčka
- 6 Vstup vzduchu
- 7 Ovládací panel
- 8 Servisní kryt
- 9 Servisní kryt zásobníku vody
- 10 Rotační lopatkový výparník
- 11 Plovákový spínač
- 12 Hnací motor
- 13 Přívod vody
- 14 UVC trubice pro dezinfekci
- 15 Servisní kryt UVC trubice
- 16 Přední klapka
- 17 Zásobník vody
- 18 Jednotka reverzní osmózy
- 19 Řídící elektronika
- 20 Vypouštěcí čerpadlo
- 21 Voda



7. Varianty provedení

Varianty provedení	Vstup vzduchu vlevo	Vstup vzduchu vpravo
výr. č.	08LBE250ALO	08LBE250ARO
		

8. Popis funkce

8.1 Princip fungování

Zvlhčovač vzduchu je provozován společně s kombinovanou jednotkou tepelného čerpadla PKOM⁴. Instaluje se přímo za zařízení do přívodního vzduchového potrubí.

Zvlhčovací jednotka funguje na principu přirozeného odpařování. Při vstupu do zvlhčovací jednotky proudí přiváděný vzduch přes speciálně potažené lopatky rotoru, které jsou smáčeny vodou. Tato voda se odpařováním absorbuje do vzduchu (adiabatické zvlhčování) a absolutní vlhkost vzduchu se zvyšuje. Proces odpařování také způsobuje pokles teploty vzduchu, relativní vlhkost vzduchu stoupá.

Zařízení nelze používat k chlazení. Regulace teploty je řízena kombinovanou jednotkou tepelného čerpadla PKOM⁴ pomocí kanálového topného registru instalovaného za zvlhčovací jednotkou. Nastavitelná absolutní vlhkost vzduchu se pohybuje v rozmezí od 4,5 do 11,5 g/m³. Zvlhčovací výkon se volí pomocí čtyř přednastavených úrovní. Skutečnost, zda je těchto cílových hodnot skutečně dosaženo, závisí vždy na podmínkách, za kterých vzduch vstupuje do zvlhčovací jednotky.

Jednotka pracuje automaticky a vlhkost vzduchu v zařízení se monitoruje elektronicky. Tím se vyloučí nadměrné zvlhčování přiváděného vzduchu.

Zvlhčovací jednotka LBE 250AO je dimenzována na maximální provozní objemový průtok vzduchu 350 m³/h.



Upozornění:

Zvlhčovací jednotka se nesmí provozovat s vyšším objemovým průtokem vzduchu, než je uvedeno v tomto provozním návodu. Pokud je maximální provozní objemový průtok překročen, mohou být jednotlivé kapky vody odváděny na výstupu zvlhčovací jednotky. Tímto způsobem může voda vniknout do přívodního vzduchového potrubí!

Zásobník zvlhčovače je napájen pitnou vodou z centrálního vodovodního řádu. Aby se během provozu minimalizovaly usazeniny na rotačních lopatkách a v zásobníku vody, je zvlhčovací jednotka standardně vybavena jednotkou reverzní osmózy. Jednotka reverzní osmózy je instalována v přívodním potrubí vody mezi elektromagnetickým ventilem a zásobníkem vody. Součástí dodávky je předfiltrací jednotka ve formě vodního filtru, kterou je třeba při instalaci zabudovat do přívodního potrubí vody (vnějšího).

V zásobníku zvlhčovače se v závislosti na rychlosti odpařování nachází maximálně 2,5 litru vody. Odpařená voda je neustále nahrazována čerstvou vodou. Kromě toho se voda z hygienických důvodů jednou denně kompletně vymění. Maximální hladina vody se omezuje plovákovým spínačem. Přetečení zásobníku v důsledku závady navíc zabraňuje bezpečnostní přepad.

Voda v zásobníku je v režimu zvlhčování nepřetržitě ozařována a dezinfikována UVC světlem, přičemž světlo UVC trubice zcela ozáří zásobník vody a odpařovací plochy. Z bezpečnostních důvodů se UVC trubice používá s předřadníkem s integrovanou detekcí chyb. Pokud je UVC trubice vadná nebo bylo dosaženo maximálního počtu jejích provozních hodin, voda v zařízení LBE 250A/LBE 500A se odčerpá a zobrazí se hlášení o poruše.



8.2 Reverzní osmóza

tlak vody v potrubí pitné vody umožňuje provoz jednotky reverzní osmózy. Při ní se surová voda (pitná voda) protlačuje přes polopropustnou osmotickou membránu. Čistá voda se dostává přes tuto membránu (ne však zpět) a následně vteče do zásobníku zvlhčovací jednotky. Zbytková voda se všemi rozpuštěnými látkami (např. dusičnany, dusitany, zárodky, vodním kamenem atd.) je odváděna do odtoku. Během procesu plnění se vždy současně vypouští zbytková voda.

8.3 Dezinfekce UVC

Voda v zásobníku zvlhčovací jednotky se dezinfikuje pomocí UVC záření, které ničí zárodky a bakterie a zabraňuje jejich růstu. Výhodou dezinfekce UVC je, že se nejedná o chemické ošetření a že je zdravotně nezávadná (nedochází k produkci ozonu!). Ozařování probíhá výhradně v uzavřeném prostoru s výkonem záření 4,3 W při vlnové délce 253,7 nm.



**Při údržbě a opravách se nikdy nedívejte do svítící UVC trubice bez ochrany!
UVC trubici používejte pouze v uzavřeném, nepoškozeném krytu.**

8.4 Pohotovostní režim

Zvlhčovací jednotka se nachází v pohotovostním režimu. Pokud vlhkost klesne pod nastavenou absolutní vlhkost vzduchu o více než 2 g/m³, zapne se, je-li povolena, zvlhčovací jednotka.

8.5 Spouštěcí fáze aktivního zvlhčování vzduchu / sekvence zapnutí

Nejprve se zapne vypouštěcí čerpadlo, aby se zcela odčerpala voda, která se v zásobníku zvlhčovače ještě může nacházet. Poté do zásobníku zvlhčovače současně nateče čerstvá voda, zapne se UVC trubice a aktivuje se rotor.

8.6 Aktivní zvlhčování vzduchu / pravidelný provoz

Při aktivním zvlhčování vzduchu se vlhkost a teplota regulují současně:

8.6.1 REGULACE VLHKOSTI

Vlhkost vzduchu se reguluje pomocí hladiny vody v zásobníku zvlhčovače, a tedy pomocí vodou smáčené části povrchu lopatek rotoru. Při zvýšení hladiny vody se lopatky rotoru ponoří hlouběji do vody, čímž se zvětší plocha vodou smáčených lopatek. Vzduch proudící nad nimi absorbuje vlhkost z vlhkého povrchu lopatek odpařováním.

8.6.2 RYCHLOST ODPAŘOVÁNÍ

Rychlost odpařování vždy závisí na podmínkách na vstupu vzduchu. Velmi suchý a teplý vzduch může absorbovat více vlhkosti než vzduch již nasycený nebo studený. Maximální možné odpařování v obvyklých zimních podmínkách je přibližně 7 g/m³. To umožňuje např. suchý vzduch s podmínkou na vstupu 18 °C dostat na podmínku na výstupu 25 °C s 60% relativní vlhkostí.

To odpovídá maximální možné míře odpařování 1,8 l/h v zařízení LBE 250AO.

8.7 Řízené vypnutí / vypínací sekvence

Řízené vypnutí iniciuje regulace, pokud je například detekováno chybové hlášení, zvlhčovací jednotka přejde z provozního režimu do pohotovostního nebo se vypne. Při tom se voda v zásobníku zvlhčovače nejprve zcela odčerpá a lopatky rotoru se otáčejí ještě přibližně 20 minut. UVC trubice zůstává v provozu po celou dobu doběhu.

8.8 Denní výměna vody

Z hygienických důvodů se voda v zásobníku zvlhčovače kompletně vyměňuje každých 24 hodin. Čas výměny může provozovatel zvolit libovolně (tovární nastavení 15:00) a je definován v položce nabídky „Nastavení“.



9. Regulace a řízení

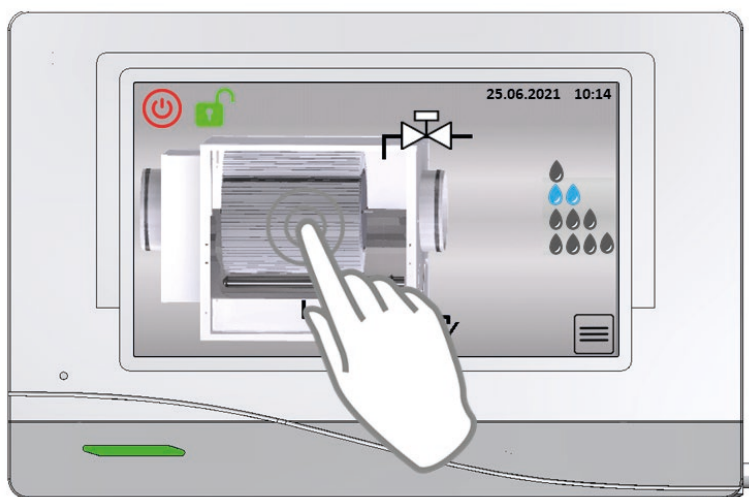
Zařízení se dodává předprogramované. Po provedené montáži a vytvoření všech vzduchových, vodovodních a elektrických přípojek (viz kapitola 12) je třeba ještě zadat informace o tvrdosti vody (viz kapitola „Uvedení do provozu“) a teprve poté je zařízení připraveno k provozu.

9.1 Ovládací jednotka (displej) / základní nastavení

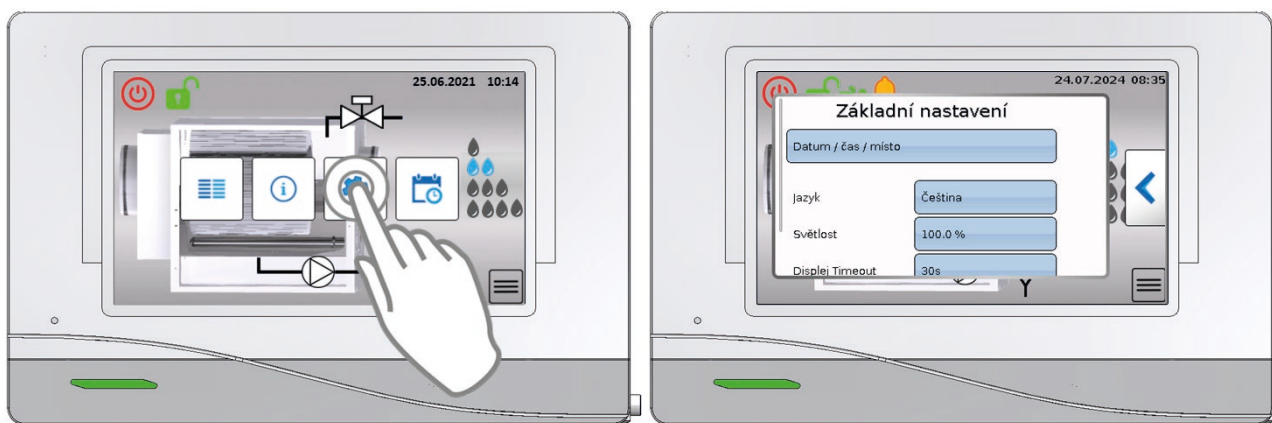


Zvlhčovací jednotka LBE 250AO je vybavena 4,3" dotykovým displejem. Ovládání je jednoduché a intuitivní přímo na obrazovce.

Krátkým klepnutím na displej se přeruší klidový stav a zobrazí se hlavní přehled.

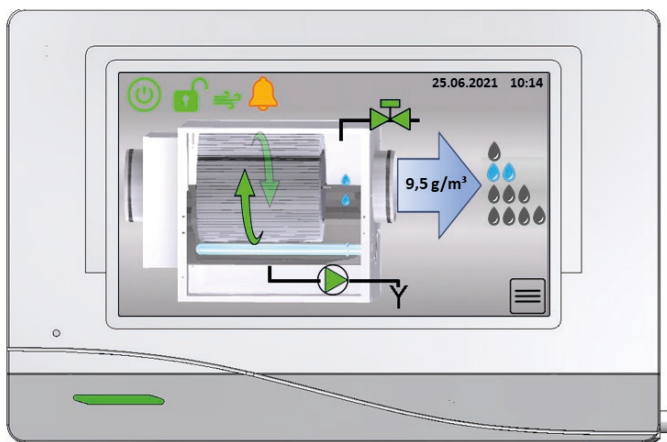


Dalším stisknutím obrazovky na dobu asi pěti sekund vstoupíte do dílčí nabídky, ve které lze provést základní nastavení. V dílčí nabídce lze pro ovládání zvolit různé jazyky, jas displeje a časový limit displeje (= čas, po kterém se displej při nečinnosti přepne zpět do klidového režimu).



9.2 Hlavní přehled (domovská obrazovka)

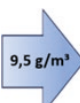








Všechny důležité provozní informace se zobrazují přehledně v hlavním přehledu (domovská obrazovka).



Význam symbolů


	Zvlhčování vzduchu „Vypnuto“	Zvlhčovač vzduchu se ručně uzamkne a lze jej odemknout stisknutím tohoto tlačítka.
	Zvlhčování vzduchu „Standby“	Zvlhčovací jednotka se nachází v pohotovostním režimu. Pokud vlhkost klesne pod nastavenou relativní vlhkost vzduchu o více než 5 %, zapne se, je-li povolena, zvlhčovací jednotka.
	Zvlhčování vzduchu „Zapnuto“	Zařízení LBE je v provozním režimu, tzn. zařízení je povoleno, stejně jako existuje regulační odchylka. LBE reguluje funkci tak, aby byla dosažena nastavená vlhkost a teplota vzduchu. Pokud se naměřená vlhkost vzduchu pohybuje v rozmezí +/- 2 % nastavené vlhkosti a vodní ventil se během 12 hodin otevře pouze sporadicky, přepne se LBE do pohotovostního režimu.
	Zvlhčování uvolněno Externí: digitální vstup nebo Modbus Interní: objemový průtok	V závislosti na konfiguraci lze zařízení povolit buď pouze pomocí detekce průtoku vzduchu, nebo navíc pomocí digitálního povolovacího kontaktu nebo povolením přes Modbus.
	Zvlhčování není uvolněno Externí: Digitální vstup není sepnutý nebo povolení Modbus neaktivní Interní: Objemový průtok nebyl rozpoznán	
	Zjištěn objemový průtok	Snímač průtoku integrovaný na výstupu LBE automaticky rozpozná stávající objemový průtok vzduchu. To je vždy předpokladem pro povolení zařízení.
	Nebyl zjištěn žádný objemový průtok.	
	Hlášení je aktivní	Toto hlášení se zobrazí, pokud se objeví poruchy nebo upozornění. Klepnutím na symbol přejdete do přehledu hlášení.
		Zobrazení nastavené úrovně zvlhčování. Klepnutím se dostanete do nastavení, kde můžete výběrem jedné ze čtyř úrovní zvlhčování nastavit požadovanou vlhkost.
	1 → ≈ 4,5 - 6,0 g/m³	1 Minimální zvlhčování (~ 4,5–6,0 g/m³) 2 Mírné zvlhčování (~ 6,0–7,5 g/m³) 3 Vysoké zvlhčování (~ 7,5–9,0 g/m³) 4 Maximální zvlhčování (~ 9,0–11,5 g/m³)
	2 → ≈ 6,0 - 7,5 g/m³	
	3 → ≈ 7,5 - 9,0 g/m³	
	4 → ≈ 9,0 - 11,5 g/m³	

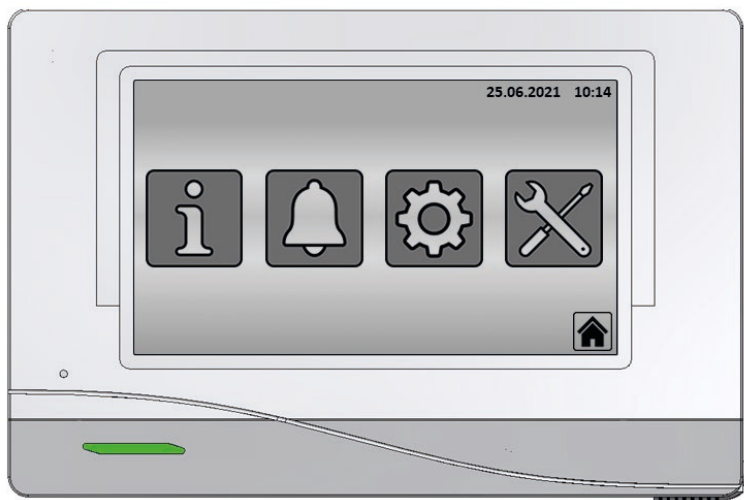


		<p>Modrá šipka signalizuje proudění vzduchu zařízením LBE.</p> <p>Zobrazení aktuálně naměřené absolutní vlhkosti vzduchu na výstupu z LBE.</p>
25.06.2021 10:14		<p>Datum/čas: Můžete je změnit tak, že přímo na ně klepnete.</p> <p>Lze aktivovat / deaktivovat letní čas.</p> <p>Pokud je napájení přerušeno na delší dobu, je třeba zkontrolovat a případně aktualizovat nastavení.</p>
	Vodní ventil zapnutý	Zobrazuje aktuální stav vodního ventilu. V režimu zvlhčování se zásobník zvlhčovače opakovaně plní čerstvou pitnou vodou.
	Vodní ventil vypnutý	
	Vypouštěcí čerpadlo zapnuto	Zobrazuje aktuální stav vypouštěcího čerpadla. Je aktivní při každé spouštěcí sekvenci, vypínací sekvenci, přechodu do pohotovostního režimu a v režimu zvlhčování, pokud je hladina vody v zásobníku zvlhčovače příliš vysoká.
	Vypusťte čerpadlo	
	UVC trubice	Zobrazuje aktuální stav UVC trubice. Je zapnutá vždy, když je zvlhčování aktivní a během vypínací sekvence.
	UVC trubice vypnutá	
	Rotor se otáčí	Zobrazuje aktuální provozní stav rotoru. Otáčí se v režimu zvlhčování a během vypínací sekvence.
	Ohřev zapnutý	Zobrazuje aktuální provozní stav ohříváče vzduchu. Je v provozu pouze během aktivního zvlhčování.



9.3 Hlavní nabídka

Stisknutím tlačítka  v hlavním přehledu se dostanete do hlavní nabídky ovládací jednotky. Následně se zobrazí jednotlivé body dílčí nabídky.



 **Provozní hodnoty a informace o zařízení**


 **Hlášení**

 **Nastavení**

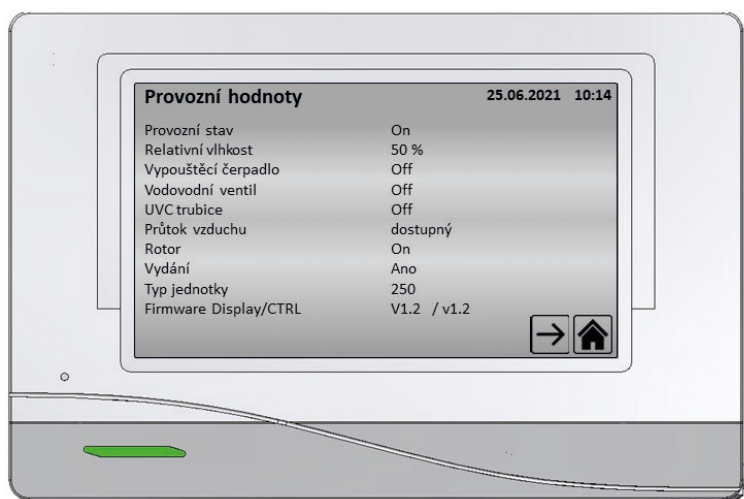
 **Servis / údržba**


Tlačítkem  se vrátíte do hlavního přehledu.

9.4 Provozní hodnoty a informace o zařízení

 V tomto bodě nabídky se zobrazují příslušné aktuální provozní hodnoty a informace o zařízení. Hodnoty v závorkách označují aktuálně nastavené požadované hodnoty.

Stisknutím tlačítka s šipkou  zobrazíte provozní doby jednotlivých spotřebních dílů a dílů, u nichž se provádí údržba.



 **Upozornění!** Dodržování maximálních provozních dob je zásadní pro dlouhý a bezporuchový provoz zvlhčovací jednotky. Proto pravidelně a v doporučených intervalech vyměňujte UVC trubici, vodní filtr a osmotický filtr.

9.4.1 MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ DOBY

Po dosažení maximální doporučené provozní doby je třeba vyměnit příslušné komponenty a vynulovat počítadla provozních hodin.



Pozor! Pro opravy a výměny používejte výhradně originální náhradní díly.

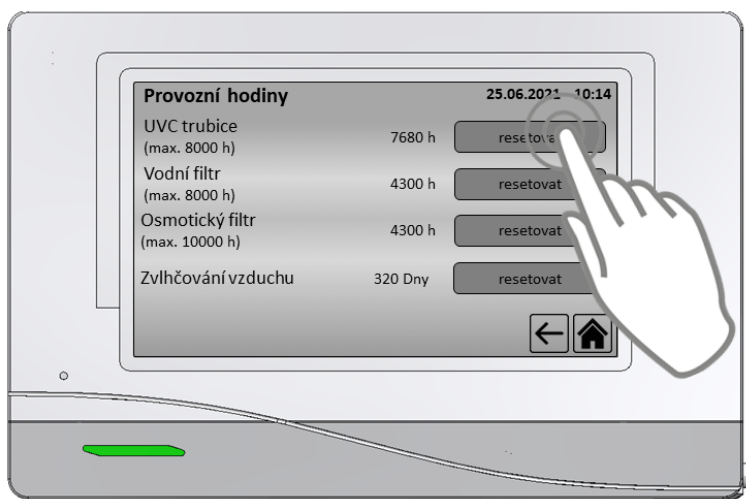


9.4.2 PROVOZNI DOBA UVC TRUBICE



Pozor! UVC trubice má garantovaný výkon záření minimálně **85 %** po dobu **8000 provozních hodin**. Nikdy nenulujte počítadlo hodin, aniž byste předtím nasadili novou UVC trubicí! Snížený výkon záření může vést k nedostatečné dezinfekci vody UVC (viz kapitola 8.3).

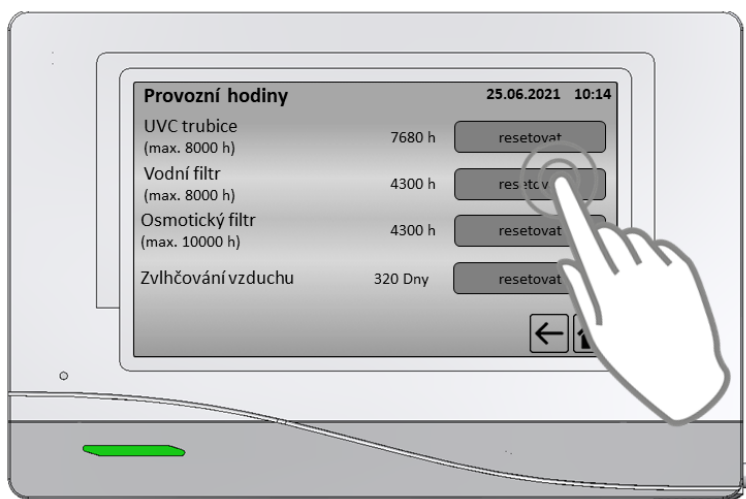
Pokyny pro výměnu UVC trubice (viz kapitola 16.1)



9.4.3 PROVOZNI DOBA VODNIHO FILTRU

Z bezpečnostních a hygienických důvodů je třeba vodní filtr vyměnit po dosažení maximální doporučené provozní doby, nejpozději však v intervalu dvou let.

Pokyny pro výměnu vodního filtru (viz kapitola 16.3)

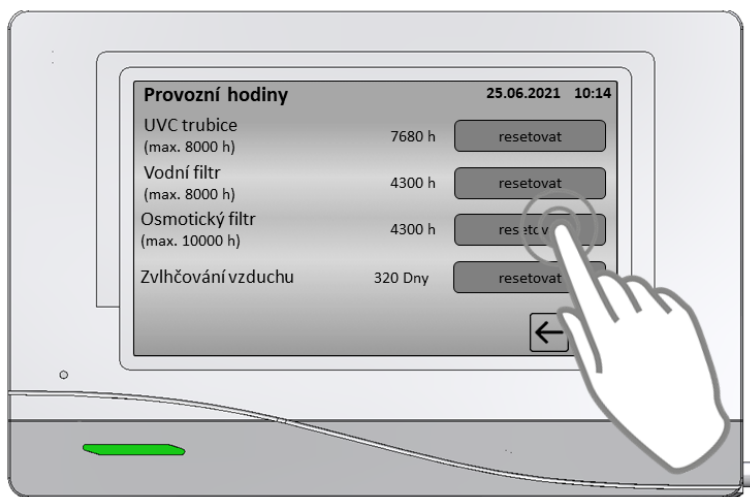


9.4.4 PROVOZNÍ DOBA OSMOTICKÉHO FILTRU

Časem se osmotická membrána ucpe malými částicemi, které brání průtoku čisté vody. Z bezpečnostních a hygienických důvodů je třeba osmotický filtr vyměnit po dosažení maximální doporučené provozní doby, nejpozději však v intervalu dvou let.

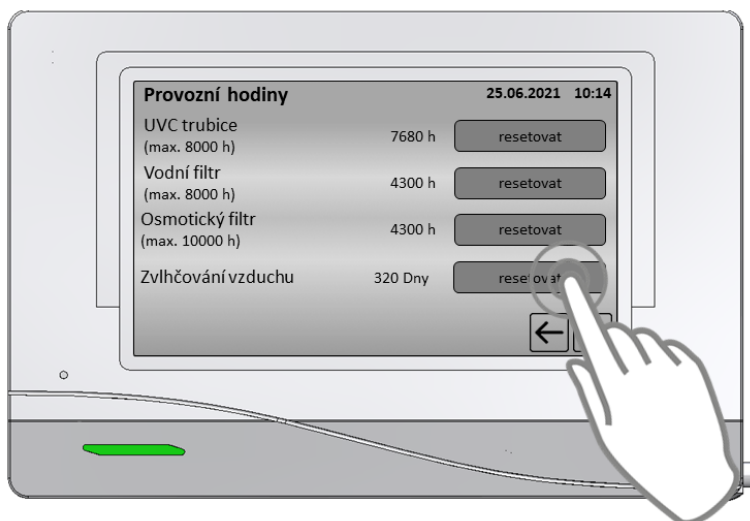
Při výměně osmotického filtru by se měly vyčistit také rotační lopatky a zásobník zvlhčovače.

Pokyny k údržbě (viz kapitola 16.2)



9.4.5 PROVOZNÍ DOBA ZVLHČOVAČE VZDUCHU

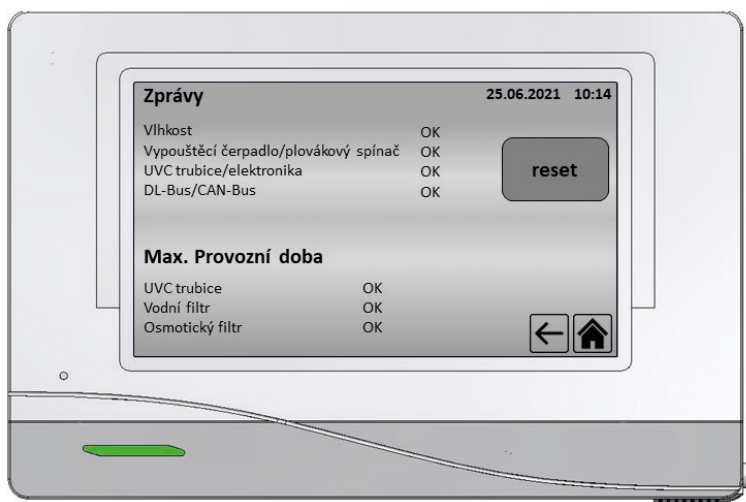
Celková doba, po kterou zvlhčovací jednotka aktivně zvlhčovala, se počítá v hodinách a zobrazuje se ve dnech. V případě potřeby, např. při větších opravách a údržbě, je možné čas vynulovat.



9.5 Hlášení



V přehledu hlášení se zobrazuje stav jednotlivých spotřebních dílů a dílů, u nichž se provádí údržba. Při bezchybném normálním provozu je stav uváděn jako OK.

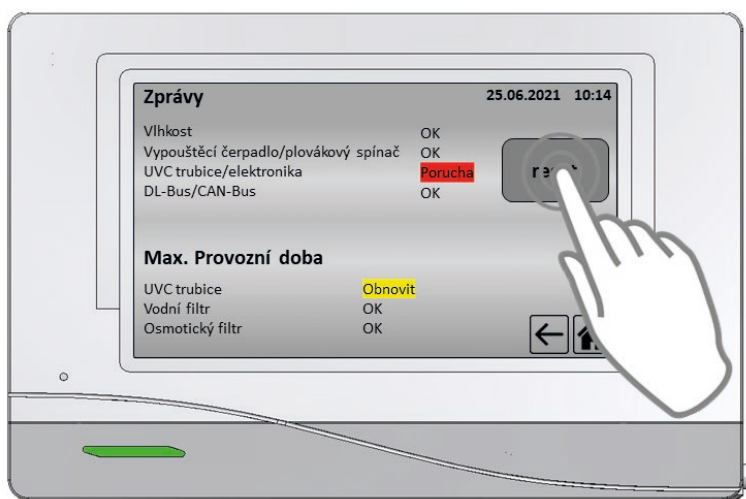


9.5.1 HLÁŠENÍ PORUCH

Pokud řídicí jednotka detekuje chybu, zobrazí se červené hlášení a zvlhčovací jednotka se řízeně vypne (*řízené vypnutí viz kapitola 8.7*). To platí i při dosažení maximální provozní doby UVC trubice.

Aby bylo možné zvlhčovací jednotku znovu uvést do provozu, je třeba nejprve odstranit chybu a poté resetovat hlášení poruchy.

Podrobný popis chyby (*viz kapitola 14*)



9.5.2 VÝSTRAŽNÉ HLÁŠENÍ UPOZORŇUJÍCÍ NA PROVOZNÍ DOBU

Po dosažení maximální provozní doby vodního nebo osmotického filtru se zobrazí červené výstražné hlášení a komponenta se musí vyměnit.

Před dosažením maximální provozní doby se zobrazí žluté výstražné hlášení, že příslušná komponenta musí být „brzy“ vyměněna.

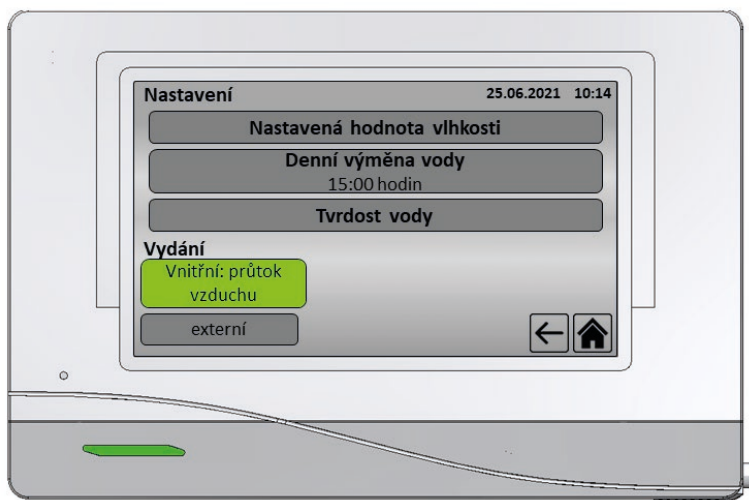
V případě výstražných hlášení však zůstává zvlhčovací jednotka v provozu.



9.6 Nastavení



V tomto bodě nabídky může provozovatel nastavit nejdůležitější parametry pro provoz zvlhčovacího zařízení.



9.6.1 POŽADOVANÁ VLHKOST VZDUCHU

Požadovanou hodnotu vlhkosti lze vybrat ze čtyř úrovní zvlhčování.

- 1 Minimální zvlhčování (~ 4,5–6,0 g/m³)
- 2 Mírné zvlhčování (~ 6,0–7,5 g/m³)
- 3 Vysoké zvlhčování (~ 7,5–9,0 g/m³)
- 4 Maximální zvlhčování (~ 9,0–11,5 g/m³)

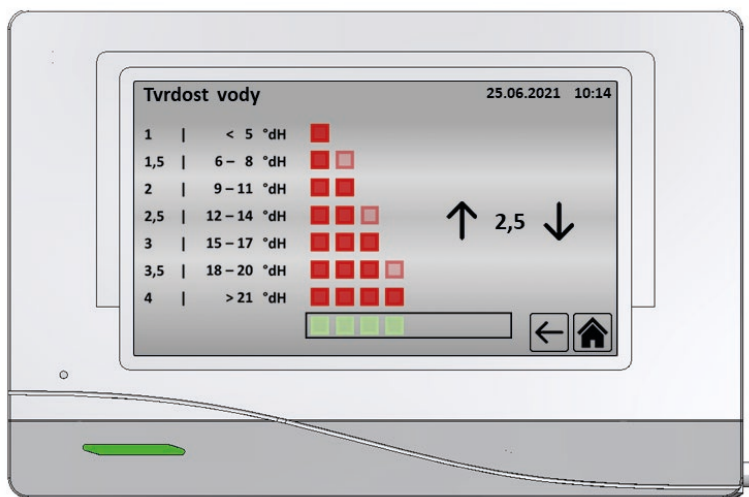
Skutečně dosažitelné zvlhčení závisí na vstupních podmínkách vzduchu (*viz kapitola 8.6.2*).

9.6.2 DENNÍ VÝMĚNA VODY

Zde lze nastavit čas pro denní výměnu vody (*viz kapitola 8.8*).

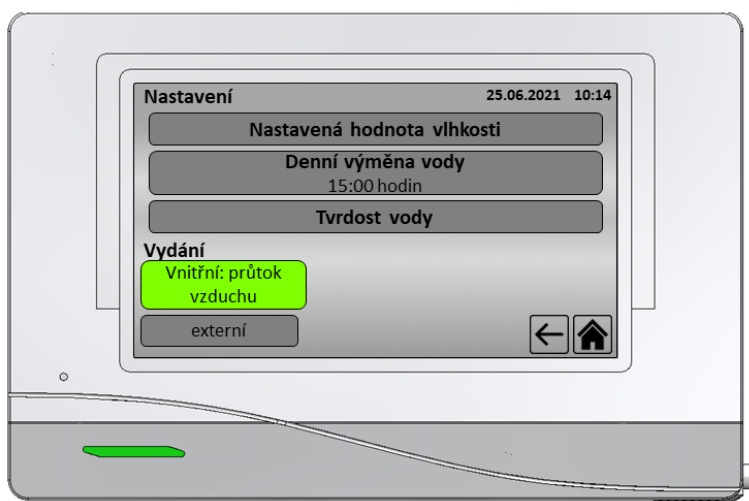
9.6.3 TVRDOŚT VODY

V tomto bodě nabídky lze zadat tvrdost vody. Ta má vliv především na maximální provozní dobu osmotického filtru. Tvrdost vody se určuje pomocí dodávaných testovacích proužků. Testovací proužek se ponoří na 2 sekundy do pitné vody a výsledek testu je k dispozici za jednu minutu. Poté se porovná se stupnicí zobrazenou na displeji a pomocí tlačítek se šipkami se nastaví odpovídající hodnota.

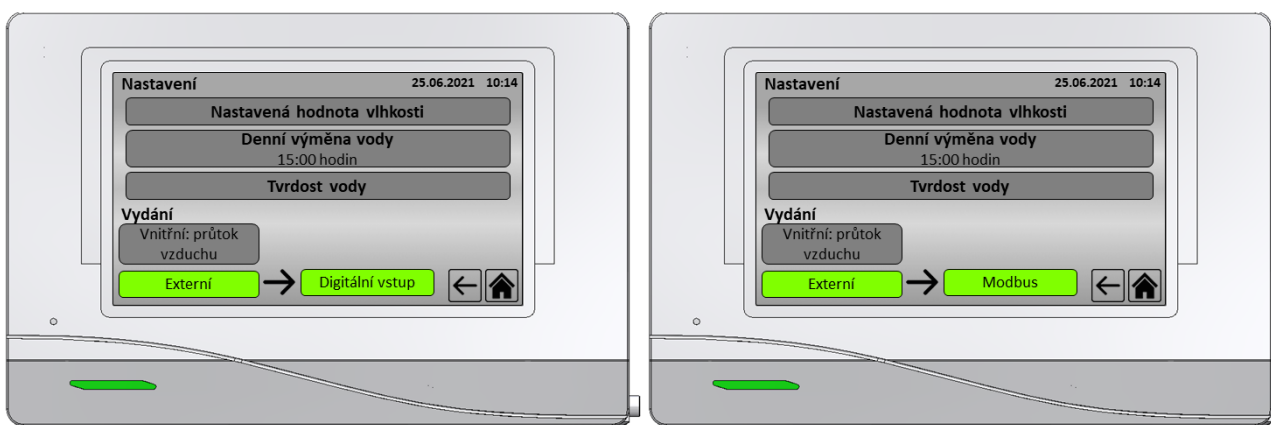


9.6.4 UVOLNĚNÍ

V tomto bodě nabídky lze nakonfigurovat uvolnění zařízení. Z výroby je přednastaveno uvolňování pomocí automatické detekce průtoku vzduchu.



Případně lze zařízení uvolnit i dalším externím příkazem. Můžete si při tom vybrat mezi digitálním vstupním signálem a externím připojením Modbus (viz kapitola 13 Elektrické připojení).



Upozornění! Pro režim zvlhčování musí být vždy přítomno proudění vzduchu, které je detekováno vnitřním čidlem.



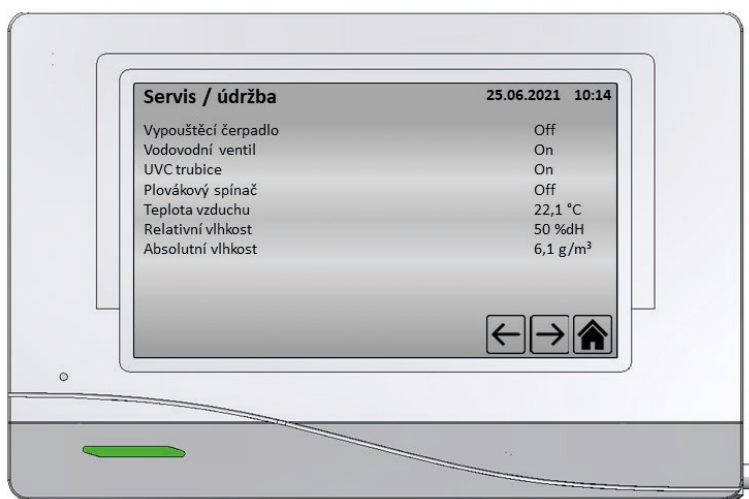
9.7 Servis / údržba




Pro přístup do nabídky servisu a údržby musíte nejprve zadat heslo servisního technika.



V přehledu jsou uvedeny provozní stavy jednotlivých komponent a naměřené podmínky vzduchu.

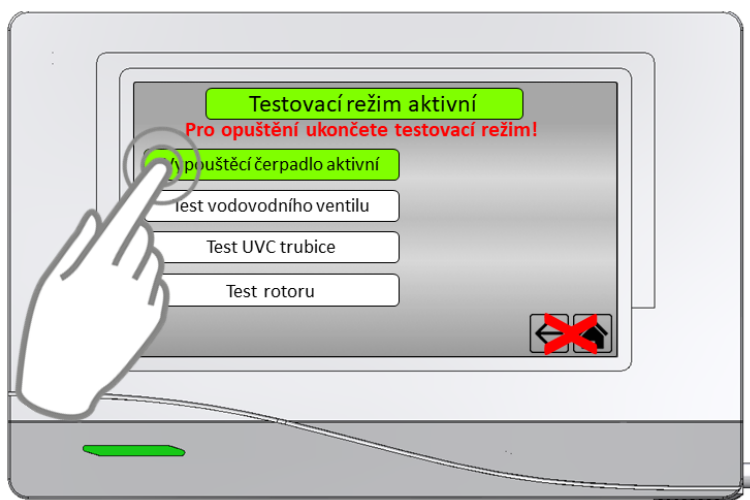
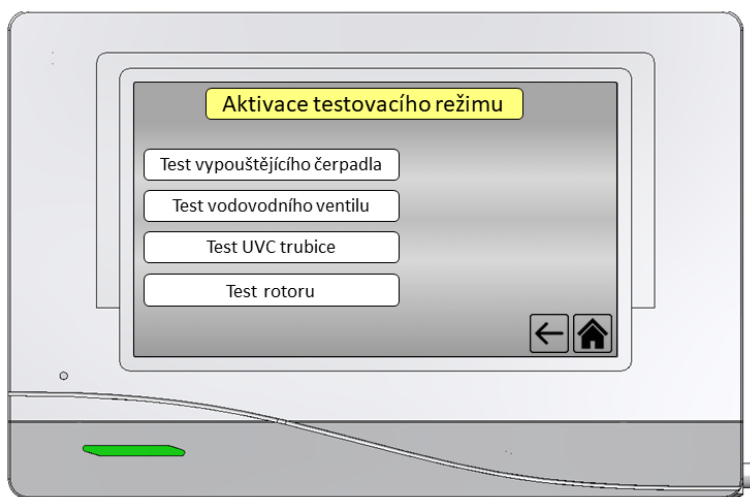
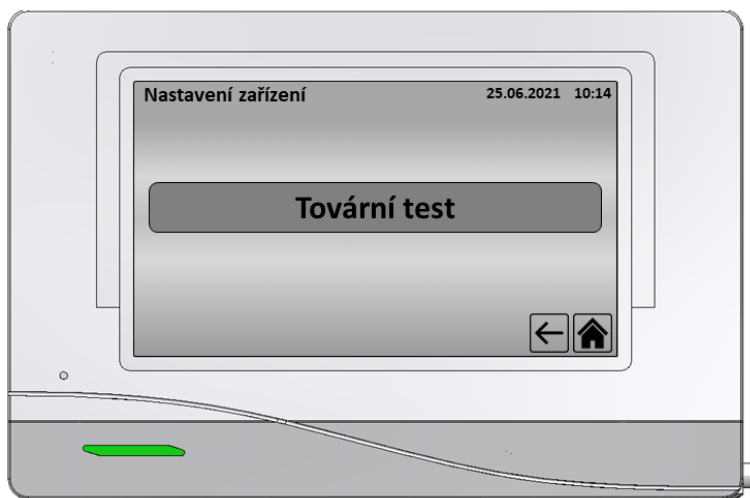


Stisknutím tlačítka s šipkou  zobrazíte nastavení zařízení.



9.8 Testovací režim

Funkčnost různých elektrických komponent lze zkontrolovat v bodě nabídky **Tovární test**. Za tímto účelem musí být zařízení LBE nejprve v provozním stavu „Vypnuto“, poté lze aktivovat testovací režim.



Komponenty lze aktivovat jejich výběrem po dobu maximálně 10 sekund. Provoz lze také okamžitě ukončit opětovným stisknutím.

Chcete-li testovací režim ukončit, musíte jej nejprve znovu deaktivovat.

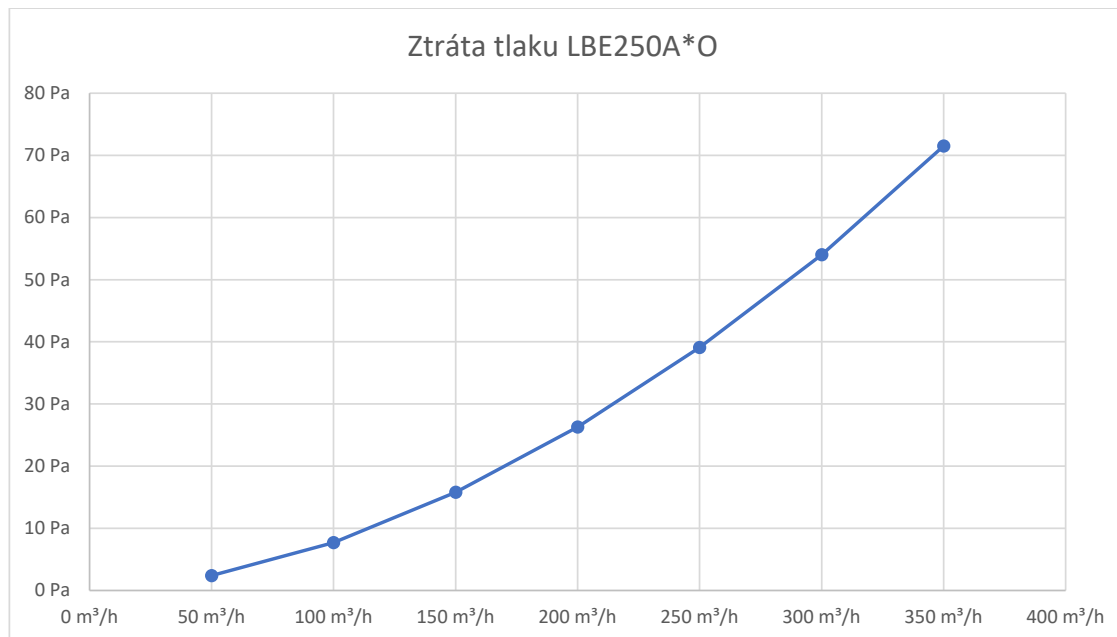


10. Technické údaje

MODEL ZAŘÍZENÍ	LBE 250AO
Objemový průtok vzduchu [m ³ /h]	max. 350
Nastavitelná vlhkost vzduchu [g/m ³]	1 Minimální zvlhčování (~ 4,5–6,0 g/m ³) 2 Mírné zvlhčování (~ 6,0–7,5 g/m ³) 3 Vysoké zvlhčování (~ 7,5–9,0 g/m ³) 4 Maximální zvlhčování (~ 9,0–11,5 g/m ³)
Nastavitelná teplota vzduchu [°C]	15 až 25
Rychlost odpařování [l/h]	max. 2,5
Objem zásobníku [l]	max. 2,5
Ztráta tlaku [Pa]	viz schéma
Napájení [V/Hz]	1~230/50
Příkon [W]	max. 100
Vzduchová přípojka [mm]	ø 160
Vodní přípojka [palec]	ø ¾
Odtoková přípojka [mm]	ø 40
Sifon	zajistí zákazník
Vstupní tlak vody [MPa]	min/max. 0,35/0,7
Teplota vody [°C]	min/max. 8/30
Hmotnost (bez vody/s vodou) [kg]	25/28
Třída ochrany [IP]	20
Typ montáže	Montáž na stěnu

10.1 Charakteristiky tlakových ztrát

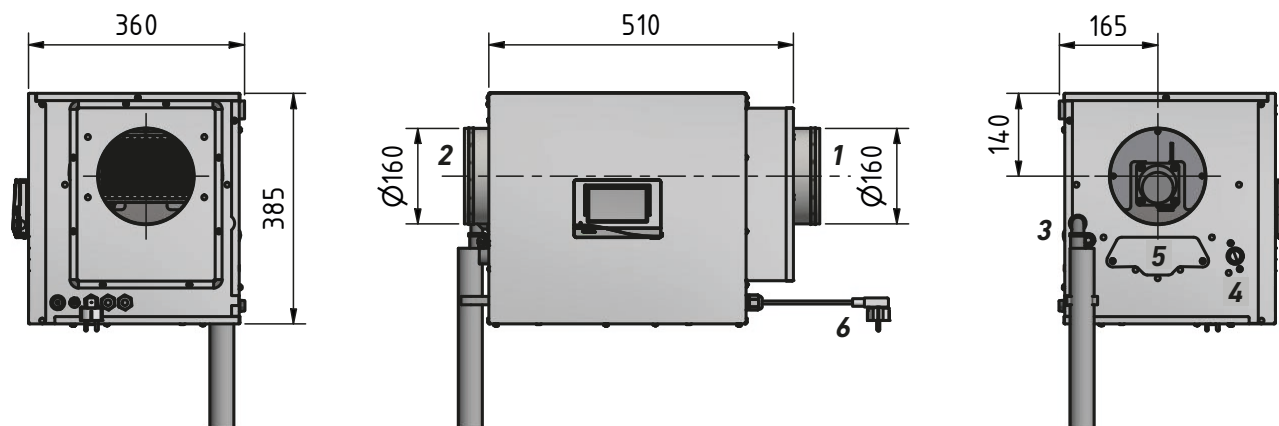
Níže uvedené schéma znázorňuje tlakovou ztrátu zařízení.



11. Náčrt zařízení

Nástěnná zvlhčovací jednotka LBE 250ARO (LBE 250ALO zrcadlová)

(Rozměry: Š x V x H = 510 x 385 x 360 mm)



- 1 Vstup vzduchu (přiváděný vzduch z větrací jednotky) \varnothing 160 mm
- 2 Výstup vzduchu (přiváděný vzduch do obytného prostoru) \varnothing 160 mm
- 3 Odtok (odtok vody) \varnothing 40/50 mm
- 4 Přívod vody (přípojka pitné vody) $\frac{3}{4}$ "
- 5 UVC trubice (kryt pro výměnu UVC trubice)
- 6 Připojení k síti 230 V / 50 Hz

12. Montáž

12.1 Předpoklady pro umístění zařízení

Při montáži a umístění je třeba dodržovat vnitrostátní a místní předpisy. Zařízení se smí instalovat pouze v souladu s vnitrostátními instalačními předpisy.

Zařízení se smí instalovat pouze do bezmrazých a suchých místností. Teplota v prostoru umístění se musí konstantně pohybovat od minimálně +5 °C do maximálně +35 °C. Zařízení je určeno pro vodorovnou montáž. Od vodorovné polohy se smí odchýlit maximálně o +/- 1° a musí být namontováno na pevnou, nosnou stěnu. Při zavěšení je nutné vzít v úvahu provozní vlastní hmotnost zvlhčovací jednotky. Na zařízení nesmí působit žádné vibrace.



Zvlhčovací jednotku lze nainstalovat pouze do prostor, kde je k dispozici odtok vody.



V prostoru umístění musí být zajištěna bezpečnostní opatření, která v případě nekontrolovaného úniku vody automaticky a bezpečně uzavřou přívod vody do zvlhčovací jednotky (např. uzávěr vody).



Vzduchová vedení větracího systému, které nejsou nainstalovány ve vytápěných prostorách, musí být vhodně tepelně zaizolovány, aby se při poklesu teploty pod teplotu rosného bodu zamezilo možnému vzniku kondenzace.



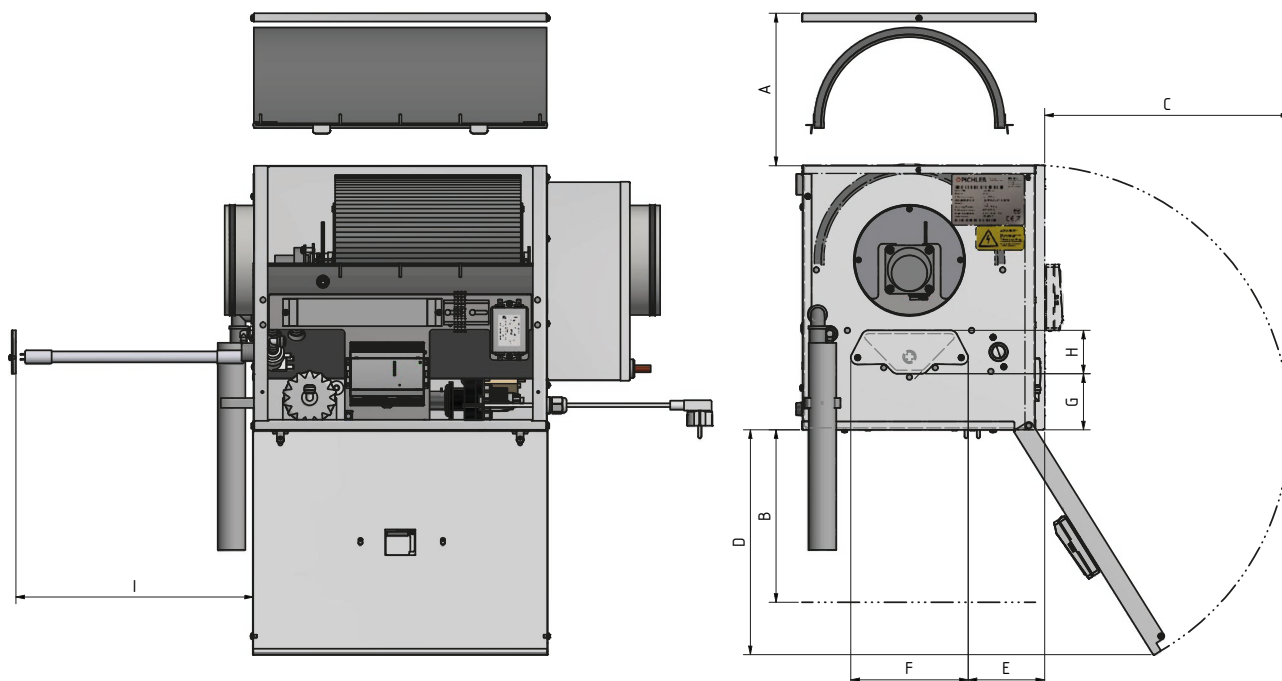
Místo instalace zvlhčovací jednotky musí být snadno přístupné pro účely údržby a servisních prací. Je třeba bezpodmínečně dodržovat stanovené intervaly údržby zařízení.

Záruka se nevztahuje na škody způsobené nedodržením tohoto upozornění!



12.2 Minimální vzdálenosti, které je třeba dodržet

Při instalaci je nutné dodržet předepsané minimální vzdálenosti kolem zařízení, aby bylo možné provádět nezbytnou údržbu.

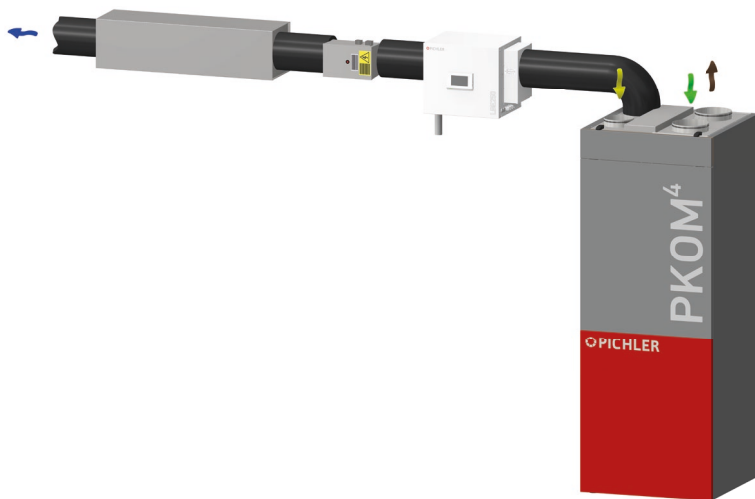


Odstupy při údržbě LBE250:

- A... 200 mm nahoře
- B... 250 mm dole
- C... 360 mm přední klapka vpředu
- D... 330 mm přední klapka dole
- E... 110 mm údržba UV trubice vpředu
- F... 170 mm údržba UV trubice, délka
- G... 80 mm údržba UV trubice, dno
- H... 65 mm údržba UV trubice, výška
- I... 350 mm údržba UV trubice, výstup

12.3 Montáž zvlhčovací jednotky

Zvlhčovací jednotka se montuje do přívodního vzduchového potrubí za kombinovanou jednotku tepelného čerpadla PKOM⁴.



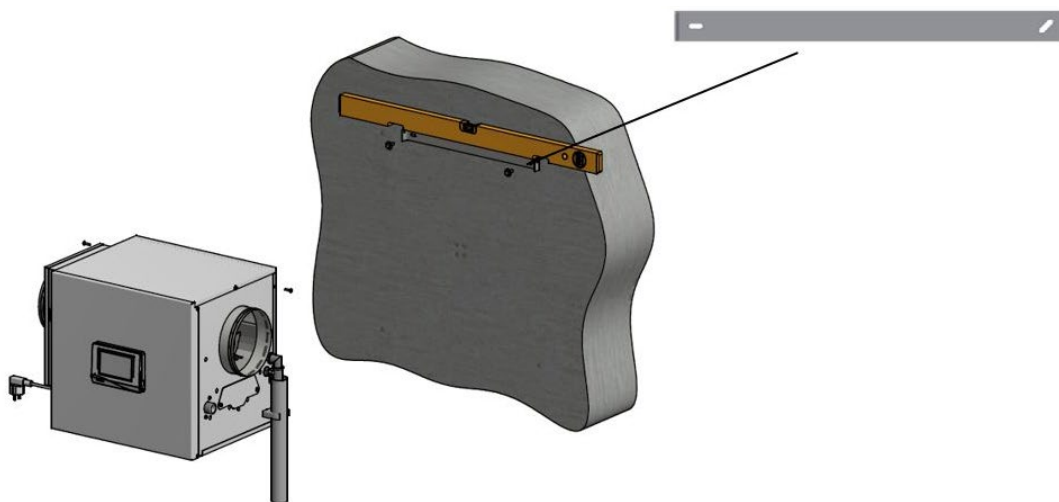
Obr.: Instalační schéma – varianta pravého provedení



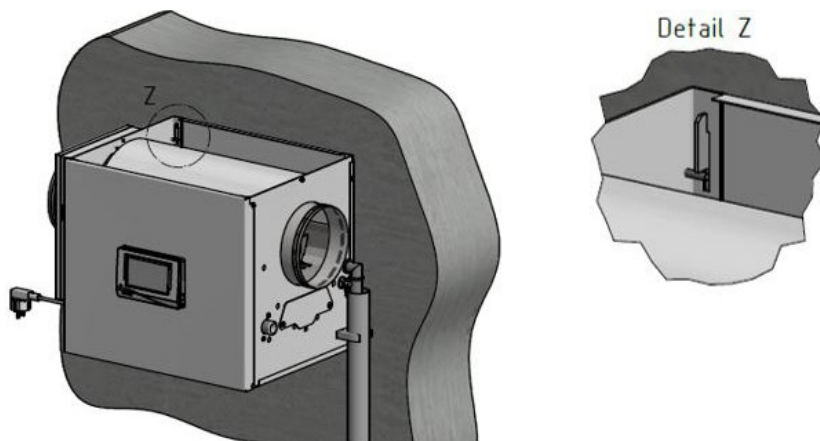
Za zvlhčovací jednotku je nutné nainstalovat tlumič hluku, aby tlumil případné provozní zvuky.



Nejprve se dodávaný montážní držák namontuje vodorovně (max. odchylka +/- 1°) na masivní a nosnou stěnu.

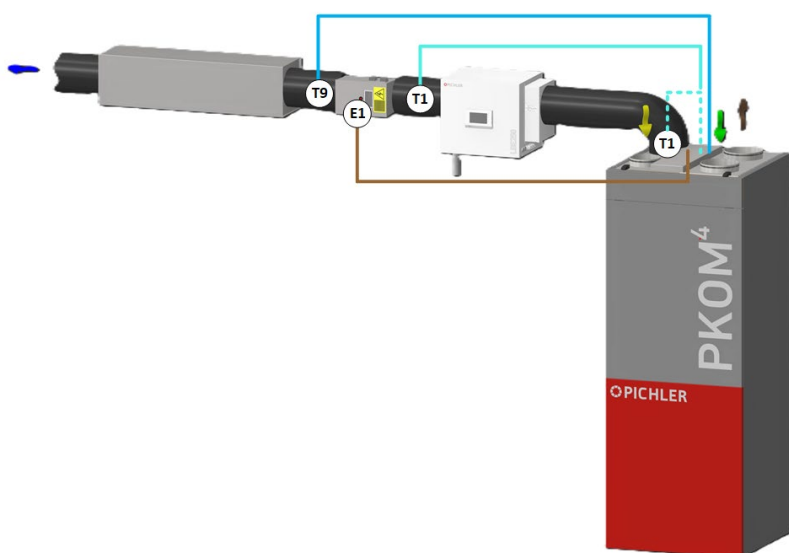


Zvlhčovací jednotka se poté zavěsí do nástěnného montážního třmenu a zajistí se proti nechtěnému odpojení dvěma bočními pojistnými šrouby na třmenu.



12.4 Přemístění teplotních snímačů

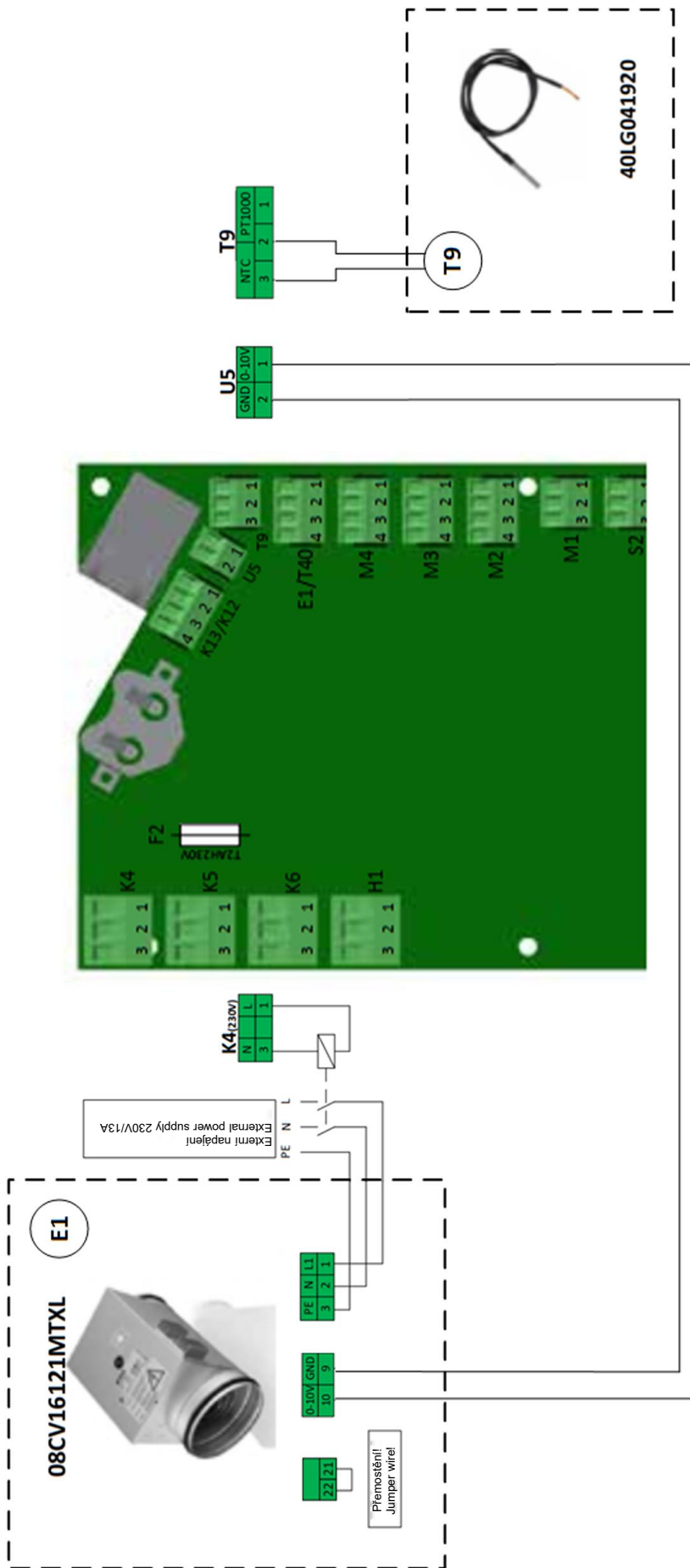
Při instalaci zvlhčovací jednotky LBE250AO se musí odpojit teplotní snímač (T1), který je namontován v přípojném hrdle přívodního vzduchu zařízení PKOM⁴, a za LBE250AO se musí umístit nový teplotní snímač (T1). Kromě toho je za kanálovým topným registrem umístěn teplotní snímač (T9), který se podle schématu připojí k desce plošných spojů.



Obr.: Přehled – varianta pravého provedení







12.5 Přípojky vzduchového potrubí

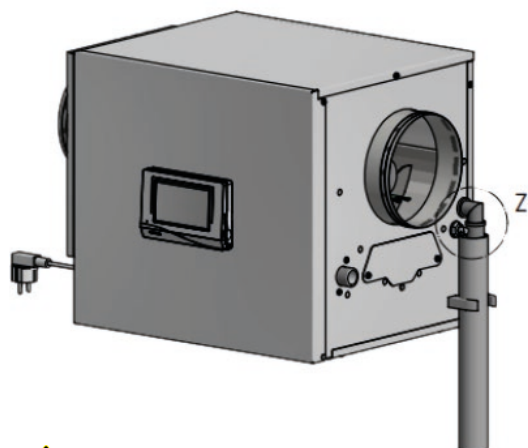


Při instalaci větracích potrubí je třeba dbát na to, aby se do zvlhčovací jednotky nedostaly kovové hobliny (ty mohou vést ke korozi zásobníku vody). Po dokončení montážních prací je třeba vzduchové potrubí důkladně vyčistit.

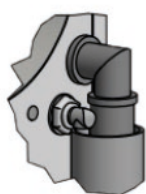
12.6 Přípojka odpadní vody

Obě přípojky odpadní vody (1 x od jednotky reverzní osmózy a 1 x od vypouštěcího čerpadla) musí volně vyčnívat cca 3 cm do dodávaného přípojovacího potrubí odpadní vody (HT trubka DN 40 mm).

Na místě musí být nainstalován protizápachový uzávěr (sifon).



Detail Z



Obě přípojky odpadní vody nechte volně vyústit asi 3 cm do přípojky odpadní vody.



Žádné hadice nesmí být připojeny přímo k odtokům.



Objem zásobníku o objemu 2,5 litru vody se odčerpá přibližně za 10 sekund.

12.7 Přípojka pitné vody

Pro zásobování vodou lze používat pouze pitnou vodu, která je v souladu s vyhláškou o pitné vodě. Pro připojení k zásobování vodou lze použít pouze originální přípojovací hadice, které jsou součástí dodávky. Provozní tlak se musí pohybovat v rozmezí minimálně 0,35 MPa a maximálně 0,7 MPa a teplota vody v rozmezí minimálně 8 °C a maximálně 30 °C.



Pokud obsah chloru překročí hodnotu 0,1 mg/l, je třeba standardní vodní filtr (5 µm) nahradit dvojitým filtrem (5 µm / uhlík).



Pokud obsah železa ve vodě překročí hodnotu 0,1 mg/l, je třeba do přívodu vody před jemný filtr nainstalovat navíc filtr na odstranění železa. Zařízení se hodí pro provoz s maximální tvrdostí vody 26 °dH.



Překročení uvedených mezních hodnot výrazně zkracuje životnost osmotické membrány!

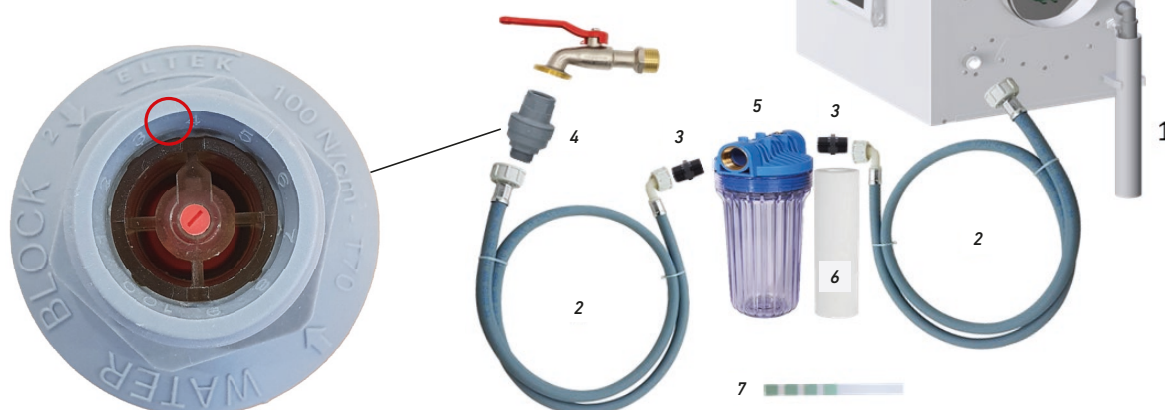


Sada pro vodovodní přípojku (příslušenství), která je součástí dodávky, se skládá z následujících dílů:



Pozor: pro správný maximální provozní průtok nastavte ukazatel na hodnotu 4 (odpovídá maximálně 4 l/min).

Uzavírací ventil vody musí být nainstalován ve svislé poloze.



- 1 1 přípojka odpadní vody, HT trubka DN 40
- 2 2 přípojovací hadice, po 1,5 m, 3/4"
- 3 2 plastové šroubení 3/4"
- 4 1 vodní uzávěr (vodní blok) 1/2" na 3/4"
- 5 1 skříň filtru
- 6 1 vodní filtr
- 7 1 testovací proužek pro určení tvrdosti vody

Funkce vodního uzávěru

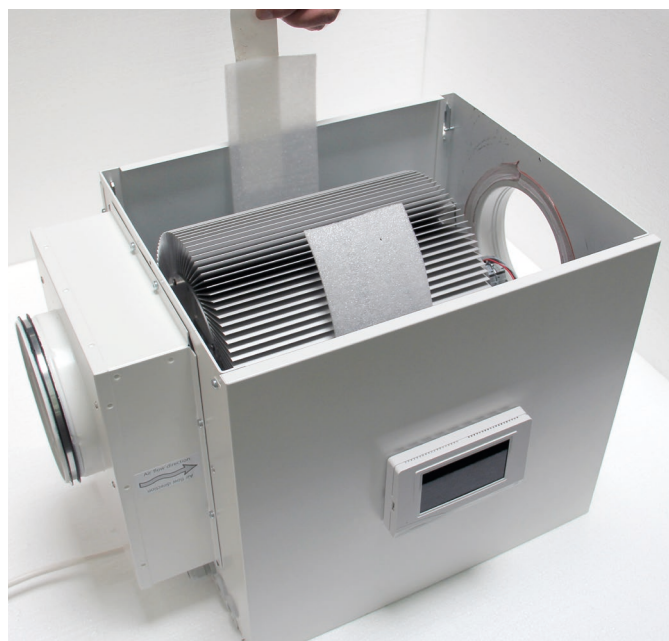
V případě velké závady (uvolněná hadicová spojka, poškozená skříň vodního filtru atd.) se vodní uzávěr automaticky uzavře, pokud je zjištěn dostatečně velký pokles tlaku. Tím lze zabránit nekontrolovanému úniku vody. Funkci obnovte takto:

1. Zavřete kohoutek.
2. Odmontujte hadici.
3. Odšroubujte uzávěr vody.
4. Stiskněte červené tlačítko na výstupní straně ventilu.



Uzávěr vody nenabízí stoprocentní ochranu před poškozením vodou. Proto je třeba pravidelně kontrolovat těsnost vodovodní přípojky.

12.8 Odstranění přepravní pojistky



Po provedení všech připojení (vzduchových, vodovodních a elektrických) je třeba odšroubovat kryt a odstranit přepravní pojistku.



13. Elektrické připojení

Zvlhčovací jednotka je dodávána se síťovou zástrčkou a je již funkční.

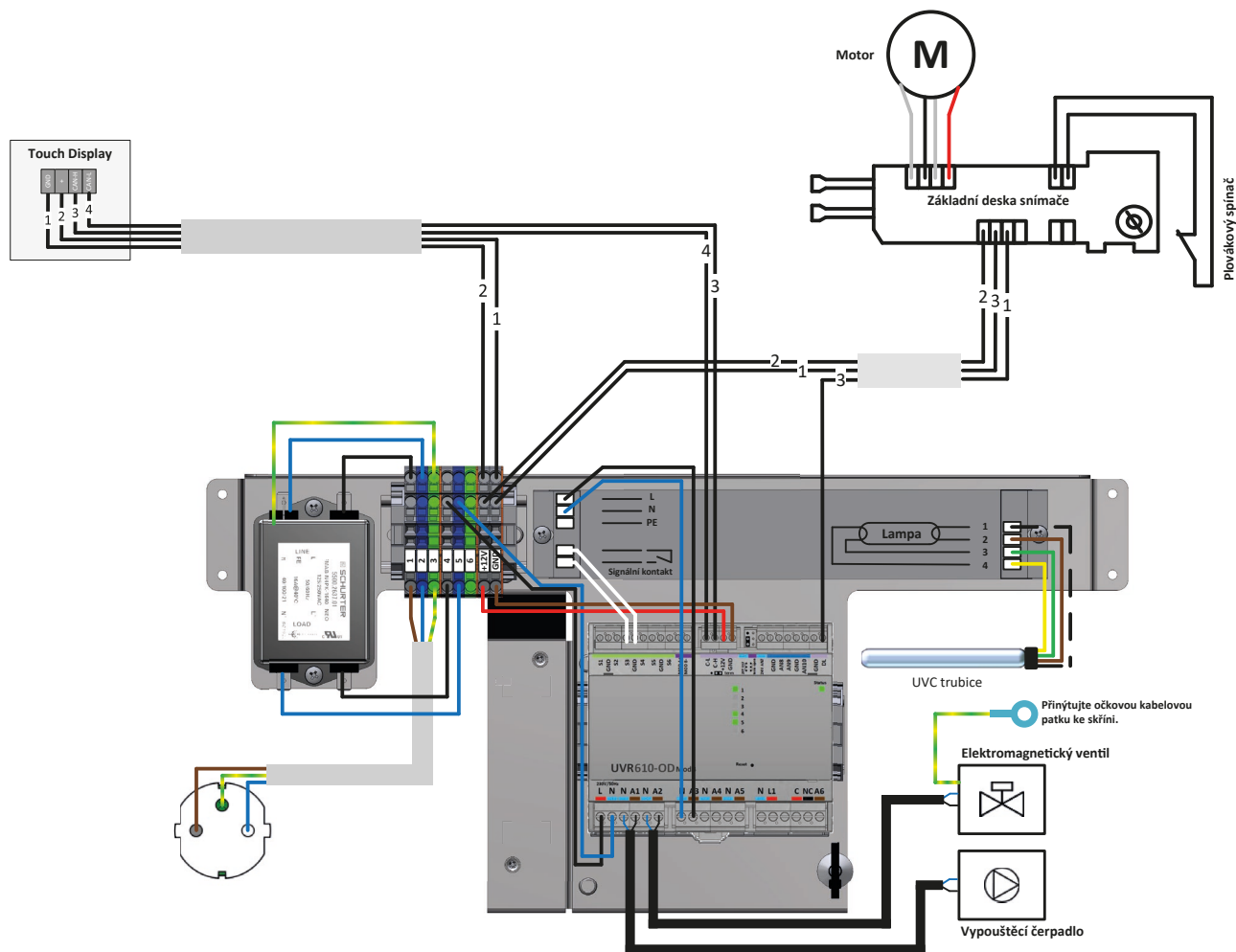


Při všech pracích na elektroinstalaci je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v kapitole 4. Elektrické připojení a práce na součástech elektrického systému smí provádět pouze oprávnění elektrikáři.

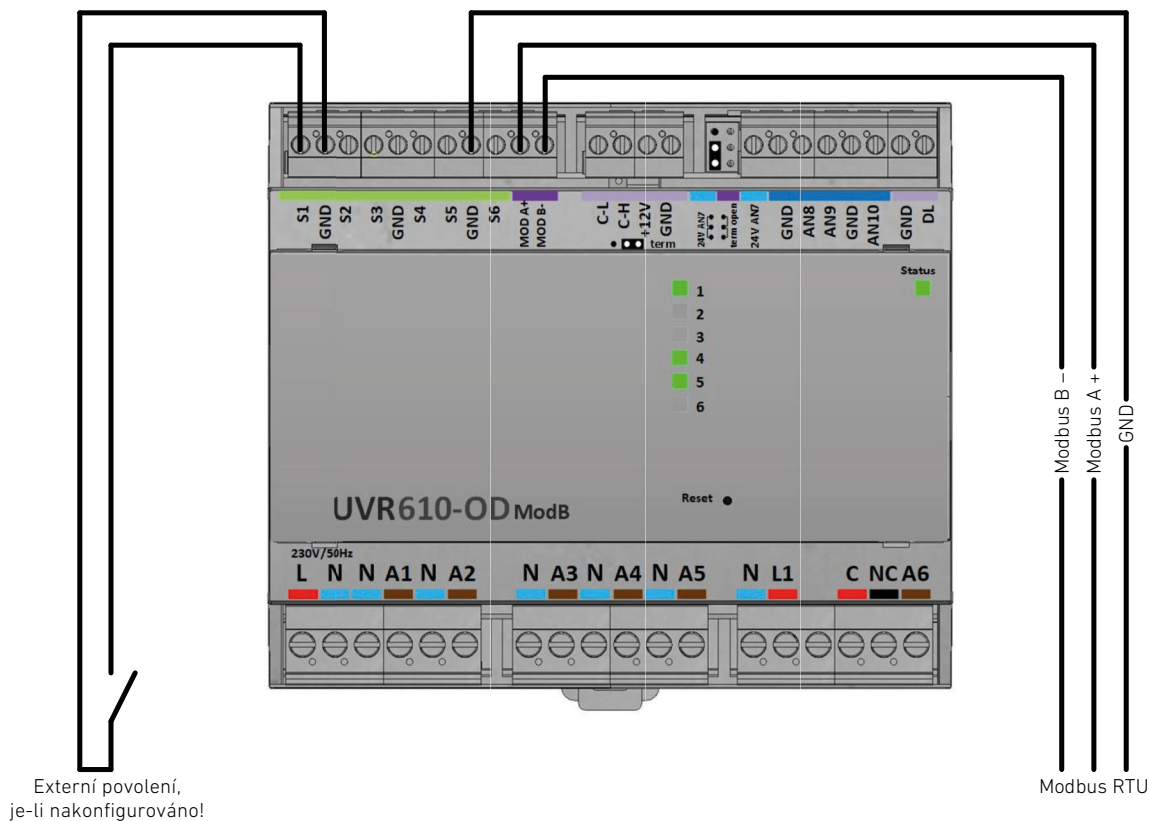


Při montáži a práci na elektroinstalaci je třeba dodržovat příslušné vnitrostátní a místní předpisy a normy.

Schéma zapojení (nastavené z výroby)



13.1 Externí připojení (povolování / Modbus)



13.1.1 PŘIHOJENÍ PROTOKOLU MODBUS

POZOR: Nastavení protokolu Modbus lze měnit pouze pomocí servisního hesla!

Režim:	RTU	Výchozí
Přenosová rychlost	1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	19200
Start bit	1	1
Datové bity	8	8
Stop bit	1 stop bit pro sudou nebo lichou / 2 stop bity pro „žádnou“	1
Parita	Žádná, sudá, lichá	Sudá
Adresa	Modbus adresa (1-247)	31

Požadované hodnoty Modbusu		Modbus, zápis/čtení jednoho 16bitového registru (4x)				
Název	Popis	Adresa	Min	Max	Desetinná místa	Typ dat
Požadovaná vlhkost	Požadovaná hodnota relativní vlhkosti vzduchu (% rel. vlh.)	2	40	60	0	signed

Uvolnění Modbusu		Modbus Coil status register (5x)				
Název	Popis	Adresa	Min	Max	Desetinná místa	Typ dat
Uvolnění přes Modbus	Uvolnění (0=blokováno; 1=uvolněno)	6	0	1	0	bit

Datové body Modbus		Čtení 16bitového registru (3x)		
Název	Popis	Adresa	Desetinná místa	Typ dat
T_přívodního_vzduchu	Aktuální teplota vzduchu na výstupu (°C)	0	1	unsigned
rV_přívodního_vzduchu	Aktuální relativní vlhkost vzduchu (%)	2	1	signed
aV_přívodního_vzduchu	Aktuální absolutní vlhkost vzduchu (g/m ³)	4	1	unsigned
Rosný_bod_přívodního_vzduchu	Rosný bod (°C)	6	1	signed
Plovákový spínač	Plovákový spínač (0=neaktivní; 1=aktivní)	4	0	bit
Měření průtoku vzduchu	Detekce objemového průtoku (detekován objemový průtok <1800)	10	0	signed
Vodní ventil	Vodní ventil (0=vyp; 1=zap)	9	0	bit
UVC_předřadník	UVC předřadník (0=vyp; 1=zap)	10	0	bit
Vypouštěcí čerpadlo	Vypouštěcí čerpadlo (0=vyp; 1=zap)	11	0	bit
Motor rotor	Rotor motoru (0=vyp; 1=zap)	12	0	bit
UVC_lampa_ZÁVADA	Chyba UVC trubice (0=ne; 1=ano)	29	0	bit
UVC_životnost_konec	Maximální počet provozních hodin UVC trubice (0=ne; 1=ano)	30	0	bit
Vypouštěcí čerpadlo_ZÁVADA	Chyba: Vypouštěcí čerpadlo (0=ne; 1=ano)	31	0	bit
Vlhkost_příliš_vysoká	Chyba: Příliš vysoká relativní vlhkost vzduchu po dobu delší než 4 hodiny (0=ne; 1=ano)	32	0	bit
Vlhkost_příliš_nízká	Chyba: Příliš nízká relativní vlhkost vzduchu po dobu delší než 6 hodin (0=ne; 1=ano)	33	0	bit
Výměna osmotického filtru	Maximální počet provozních hodin osmotického filtru (0=ne; 1=ano)	34	0	bit
Provozní stav	Provozní stav (0=vyp; 1=zap; 2=pohotovostní režim)	12	0	unsigned
Součtové hlášení poruchy	Součtové hlášení poruchy (0=ne; 1=ano)	35	0	bit
Chyba sběrnice	Chyba sběrnice (0=ne; 1=ano)	36	0	bit
Provozní hodiny vodního filtru	Provozní hodiny vodního filtru (0-10000 h)	78	0	unsigned
Provozní hodiny UVC trubice	Provozní hodiny UVC trubice (0-10000 h)	80	0	unsigned
Provozní hodiny osmotického filtru	Provozní hodiny osmotického filtru (0-10000 h)	82	0	unsigned
Provozní hodiny aktivní regulace vlhkosti	Provozní hodiny aktivního zvlhčování vzduchu (0-10000 dní)	84	0	unsigned



14. Chybová hlášení a maximální provozní doba

Chybové hlášení	Popis	Možné příčiny
Příliš nízká vlhkost	Vlhkost vzduchu na výstupu ze zařízení LBE je při aktivní regulaci vlhkosti po dobu 6 hodin minimálně o 2 g/m ³ nižší než nastavená požadovaná hodnota.	Ucpaný vodní filtr Ucpaný osmotický filtr Přerušení přívodu vody Vadný vodní ventil (trvale uzavřený) Vadný spínací výstup A2 (vodní ventil) Rotor se neotáčí. Vadná základní deska snímače Příliš vysoký objemový průtok vzduchu
Příliš vysoká vlhkost	Vlhkost vzduchu na výstupu ze zařízení LBE je při aktivní regulaci vlhkosti po dobu 4 hodin minimálně o 2 g/m ³ vyšší než nastavená požadovaná hodnota.	Vadný vodní ventil (trvale otevřený) Vadný spínací výstup A2 (vodní ventil) Vadná základní deska snímače
Vypouštěcí čerpadlo / plovákový spínač	Plovákový spínač trvale aktivovaný déle než jednu hodinu	Vadný / zaseknutý plovákový spínač. Plovákový spínač není připojen. Vadné vypouštěcí čerpadlo Vadný spínací výstup A1 (vypouštěcí čerpadlo) Vadná základní deska snímače
UVC trubice / elektronika	Kontakt signalizace poruchy UVC předřadníku je otevřený po dobu 10 s.	Vadná UVC trubice UVC trubice není správně připojena. Vadný UVC předřadník Vadný spínací výstup A3 (UVC předřadník)
Sběrnice DL/CAN	Mezi regulátorem a základní deskou snímače neprobíhá komunikace po sběrnici.	Vadný/poškozený kabel sběrnice DL Kabel sběrnice DL není správně připojen. Vadná základní deska snímače

Max. provozní doba	Popis	Možné příčiny
UVC trubice	UVC trubice dosáhla maximální doporučené provozní doby. Předběžné upozornění a upozornění po provozních hodinách.	Maximální doporučená provozní doba bude brzy dosažena nebo již byla dosažena.
Vodní filtr	Vodní filtr dosáhl maximální doporučené provozní doby. Předběžné upozornění a upozornění po provozních hodinách.	Maximální doporučená provozní doba bude brzy dosažena nebo již byla dosažena.
Osmotický filtr	Osmotický filtr dosáhl maximální doporučené provozní doby. Předběžné upozornění a upozornění po provozních hodinách.	Maximální doporučená provozní doba bude brzy dosažena nebo již byla dosažena.

15. Časté dotazy

Časté dotazy	Odpověď
Jaká je přesnost snímače vlhkosti zařízení LBE?	Přesnost snímače vlhkosti je podmíněna tolerancí a v rozmezí měření 10–90 % relativní vlhkosti je obvykle +/- 2 % až +/- 3,5 %.



16. Údržba (odborník)

16.1 Výměna UVC trubice



Pozor! Výměnu UVC trubice smí provádět pouze kvalifikovaná osoba.

Po zobrazení hlášení „UVC – dosaženo konce životnosti“ je třeba provést následující práce:

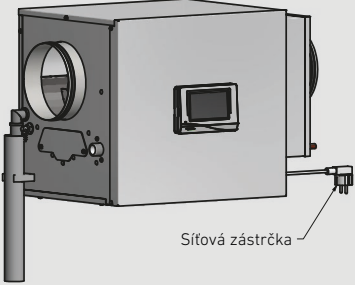

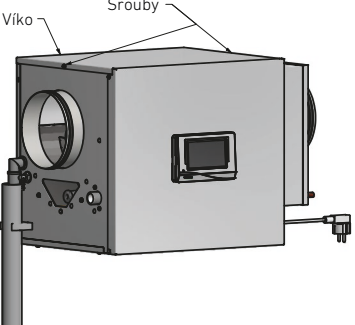
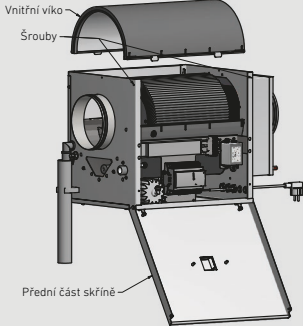
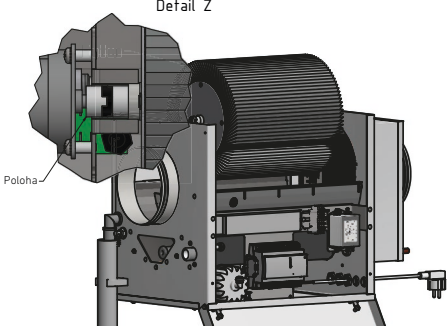

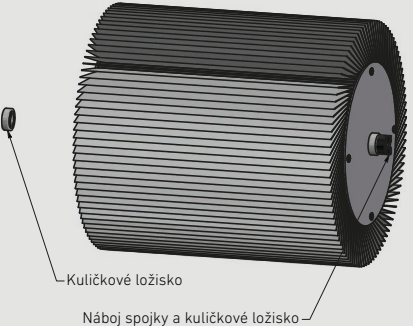
Smí se používat výhradně originální náhradní díly (viz kapitola 16).

<p>Síťová zástrčka</p>	<p>Před otevřením zařízení vytáhněte síťovou zástrčku a zařízení zajistěte proti opětovnému zapnutí!</p> <p>Nikdy se nedívejte do svítící UVC trubice bez ochrany!</p>												
<p>Šrouby Kryt Šrouby</p>	<p>Povolte oba šrouby na krytu a kryt sejměte.</p> <p>Ostré hrany plechů (nebezpečí poranění).</p>												
<p>UVC trubice Konektor</p>	<p>Povytahněte UVC trubici s pryžovou průchodkou o 5 cm, vyjměte přípojovací zástrčku a zlikvidujte UVC trubici způsobem šetrným k životnímu prostředí.</p>												
	<p>Vložte novou UVC trubici do ponorné trubice, připojte přípojovací zástrčku a ponornou trubici opět pevně utěsněte pryžovou průchodkou. Poté opět přimontujte kryt a obnovte napájení.</p> <p>Ostré hrany plechů (nebezpečí poranění).</p>												
<p>Provozní hodiny 25.06.2015 10:14</p> <table border="1"> <tr> <td>UVC trubice (max. 8000 h)</td> <td>7680 h</td> <td>resetovat</td> </tr> <tr> <td>Vodní filtr (max. 8000 h)</td> <td>4310 h</td> <td>resetovat</td> </tr> <tr> <td>Ozónový filtr (max. 10000 h)</td> <td>4300 h</td> <td>resetovat</td> </tr> <tr> <td>Zvlhčování vzduchu</td> <td>320 Umy</td> <td>resetovat</td> </tr> </table>	UVC trubice (max. 8000 h)	7680 h	resetovat	Vodní filtr (max. 8000 h)	4310 h	resetovat	Ozónový filtr (max. 10000 h)	4300 h	resetovat	Zvlhčování vzduchu	320 Umy	resetovat	<p>Vynulování provozní doby UVC trubice (viz kapitola 9.4.2).</p>
UVC trubice (max. 8000 h)	7680 h	resetovat											
Vodní filtr (max. 8000 h)	4310 h	resetovat											
Ozónový filtr (max. 10000 h)	4300 h	resetovat											
Zvlhčování vzduchu	320 Umy	resetovat											

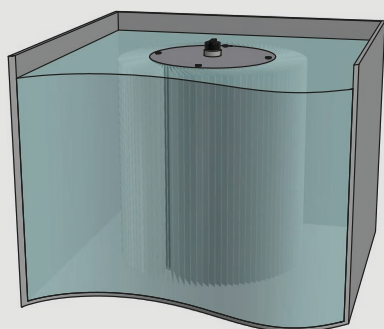


16.2 Údržba jednotky reverzní osmózy a lopatek rotoru

Smí se používat výhradně originální náhradní díly (viz kapitola 16).

 <p>Síťová zástrčka</p>	<p> Před otevřením zařízení vytáhněte síťovou zástrčku a zařízení zajistěte proti opětovnému zapnutí!</p> <p>Nikdy se nedívejte do svítící UVC trubice bez ochrany!</p>
 <p>Víko Šrouby</p>	<p>Vyšroubujte oba šrouby na krytu zařízení a kryt sejměte.</p>
 <p>Vnitřní víko Šrouby Přední část skříně</p>	<p>Odklopte přední část pouzdra a sejměte kryt rotoru.</p>
 <p>Detail Z Poloha</p>	<p>Přesuňte rotor do polohy, ve které je náboj spojky ve svislé poloze – viz detail Z.</p> <p>Rotor vyzvedněte opatrně směrem nahoru.</p> <p> Rotoru se dotýkejte pouze v rukavicích, lopatky mají ostré hrany (nebezpečí poranění).</p>
 <p>Kuličkové ložisko Náboj spojky a kuličkové ložisko</p>	<p>Čištění lopatek rotoru</p> <p>Vyjměte kuličkové ložisko z hřídele rotoru a po dobu čištění jej bezpečně uložte.</p> <p>Umístěte rotor s lopatkami do svislé polohy do větší nádoby, přičemž náboj spojky směřuje nahoru.</p>





Nalijte do nádoby čisticí přípravek a naplňte ji teplou vodou tak, aby byly lopatky zcela ponořeny.

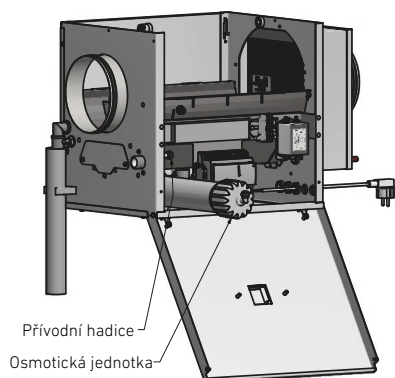


**Používejte pouze biologicky odbouratelné čisticí přípravky!
Řiďte se bezpečnostními pokyny!**



Do vody nesmí být ponořen náboj spojky a kuličkové ložisko.

V závislosti na míře znečištění lopatek se doporučuje ponechat je v čisticím roztoku 3 až 6 hodin. Poté lopatky rotoru opláchněte teplou vodou.



Výměna osmotické membrány



Během tohoto pracovního kroku může z osmotické jednotky uniknout voda!

K osmotické jednotce jsou připojeny dvě černé plastové hadice. Jedna hadice (přívodní) vede od vodního ventilu k osmotické jednotce a druhá od osmotické jednotky ke vstupu do zásobníku.

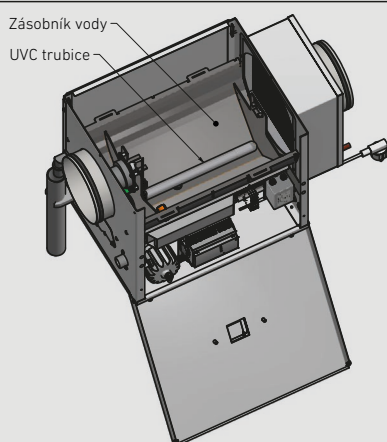
Nejprve je třeba od osmotické jednotky odpojit přívodní hadici. To provedete tak, že upínací kroužek na konektoru ventilu zatlačíte dozadu a současně vytáhnete hadici.

Poté se z osmotické jednotky odšroubuje víko a vytáhne se osmotická membrána z pouzdra.

Po výměně osmotické membrány se přišroubuje víko a hadice se zasunou do konektorů ventilu.

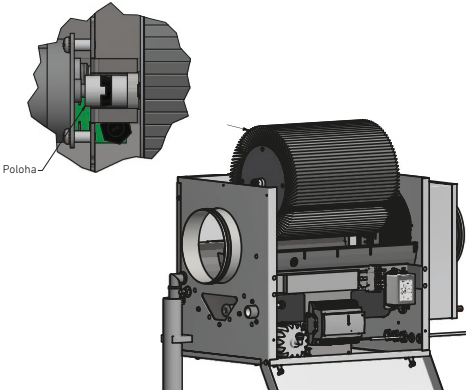

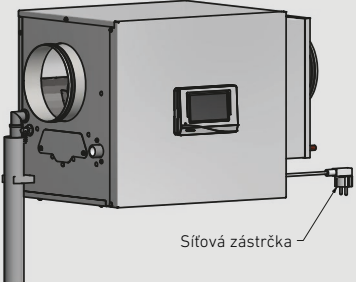
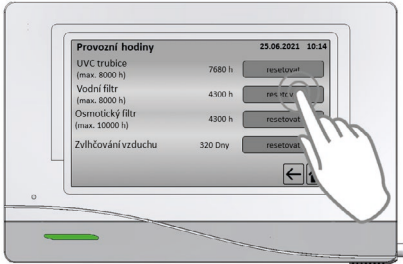


Tahem zkontrolujte, zda jsou hadice upevněné a těsní!




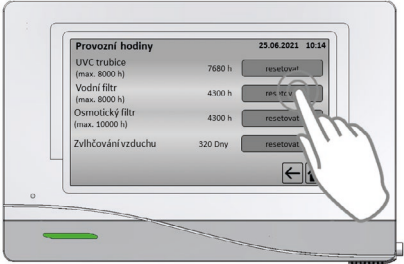
Vlhkým hadříkem vyčistěte zásobník vody zvlhčovače vzduchu.



<p>Detail Z</p> 	<p>Kuličkové ložisko opět zasuňte na hřídel rotoru a opatrně vložte rotor do zařízení.</p> <p>Dejte pozor na to, aby náboj spojky byl ve svislé poloze – viz detail Z.</p> <p> Rotoru se dotýkejte pouze v rukavicích, lopatky mají ostré hrany (nebezpečí poranění).</p>																				
	<p>Zařízení znovu smontujte a obnovte napájení.</p>																				
 <table border="1" data-bbox="247 1041 534 1176"> <thead> <tr> <th colspan="2">Provozní hodiny</th> <th colspan="2">25.06.2021 10:14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UVC trubice (max. 8000 h)</td> <td>7680 h</td> <td>resetovat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vodní filtr (max. 8000 h)</td> <td>4300 h</td> <td>res. rez.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Osmotický filtr (max. 10000 h)</td> <td>4300 h</td> <td>resetovat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zvlhčování vzduchu</td> <td>320 Dny</td> <td>resetovat</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Provozní hodiny		25.06.2021 10:14		UVC trubice (max. 8000 h)	7680 h	resetovat		Vodní filtr (max. 8000 h)	4300 h	res. rez.		Osmotický filtr (max. 10000 h)	4300 h	resetovat		Zvlhčování vzduchu	320 Dny	resetovat		<p>Vynulování provozní doby osmotického filtru (viz kapitola 9.4.4).</p>
Provozní hodiny		25.06.2021 10:14																			
UVC trubice (max. 8000 h)	7680 h	resetovat																			
Vodní filtr (max. 8000 h)	4300 h	res. rez.																			
Osmotický filtr (max. 10000 h)	4300 h	resetovat																			
Zvlhčování vzduchu	320 Dny	resetovat																			

16.3 Údržba vodního filtru

Vodní filtr v přívodu vody je zapotřebí pravidelně vyměňovat. Výměnu filtru signalizuje zvlhčovací jednotka automaticky hlášením. Smí se používat výhradně originální náhradní díly (viz kapitola 17).

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vypněte zvlhčovací jednotku. 2) Odpojte přívod vody před filtrační jednotkou. 3) Podržte nádobu pod skříň filtru (může unikat voda). 4) Odšroubujte skříň filtru. 5) Odmontujte filtr a nahraďte jej novým. 6) Zavřete skříň filtru a obnovte zásobování vodou. 																				
 <table border="1" data-bbox="252 1839 539 1973"> <thead> <tr> <th colspan="2">Provozní hodiny</th> <th colspan="2">25.06.2021 10:14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UVC trubice (max. 8000 h)</td> <td>7680 h</td> <td>resetovat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vodní filtr (max. 8000 h)</td> <td>4300 h</td> <td>res. rez.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Osmotický filtr (max. 10000 h)</td> <td>4300 h</td> <td>resetovat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zvlhčování vzduchu</td> <td>320 Dny</td> <td>resetovat</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Provozní hodiny		25.06.2021 10:14		UVC trubice (max. 8000 h)	7680 h	resetovat		Vodní filtr (max. 8000 h)	4300 h	res. rez.		Osmotický filtr (max. 10000 h)	4300 h	resetovat		Zvlhčování vzduchu	320 Dny	resetovat		<p>Vynulování provozní doby vodního filtru (viz kapitola 17).</p>
Provozní hodiny		25.06.2021 10:14																			
UVC trubice (max. 8000 h)	7680 h	resetovat																			
Vodní filtr (max. 8000 h)	4300 h	res. rez.																			
Osmotický filtr (max. 10000 h)	4300 h	resetovat																			
Zvlhčování vzduchu	320 Dny	resetovat																			



16.4 Tabulka údržby

TABULKA ÚDRŽBY

Pro dokumentaci údržbářských prací tabulka.
musí být po jejich provedení vyplněna tato

Systém uvedl(a) do provozu:			Datum
Č.	Údržbářské práce (např. výměna filtrů)	provedl(a) Podpis	Datum
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			



17. Příslušenství a náhradní díly



Při výměně a opravách se smějí instalovat a používat výhradně originální náhradní díly.

NÁHRADNÍ DÍLY ZVLHČOVACÍ JEDNOTKY

Výrobek	Popis	Číslo položky
Vložka vodního filtru	Polypropylenové rouno 5 µm	40E0003A
Skříň vodního filtru včetně filtrační vložky	¾" přípojka	40B0062B
Testovací proužky na tvrdost vody	Tyčinky indikátoru tvrdosti Sotin	40I0028A
UVC trubice	TUV 16W 4P-SE	40I0023A
Osmotická membrána	(LBE 250Ax1)	40C0029C
Čisticí přípravek	Sotin 212	40I0014A

18. Aktualizace firmwaru

Chcete-li aktualizovat firmware, údaje o funkcích a přehled funkcí, stáhněte si nejnovější verzi z internetu pomocí následujícího QR kódu a postupujte podle pokynů.



19. Hygienické osvědčení

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Director: Dr. Thomas-Benjamin Seiler

Legal Entity: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut · PO Box 10 12 55 · DE 45812 Gelsenkirchen · Germany

Address:
Rotthäuser Str. 21, DE 45879 Gelsenkirchen

Switchboard +49 (0)209 9242-0
Telefax +49 (0)209 9242-222
Internet www.hyg.de

Our reference: W-351037e-21-JRoll
Contact person: Dipl.-Ing. (FH) S. Horn
B. Zeidler

Gelsenkirchen, 15.10.2021

Test - certificate

hygiene-conformity check to the design requirements of
selected regulations

Test institute: Hygiene Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Rotthäuser Straße 21
45879 Gelsenkirchen

Test object: Air humidification unit size "LBE 250A" /
"LBE 500A"

Manufacturer: J.Pichler Lufttechnik Gesellschaft m. b. H.
Karlweg 5
A-9021 Klagenfurt

Basis of the examination: ✓ VDI 6022, Blatt 1 (01/2018)
✓ SWKI VA104-01 (01/2019)
✓ VDI 3803, Blatt 1 (05/2020)
✓ ÖNORM H 6021 (08/2016)

Validity period: 5 years 10/2021 – 10/2026

Test report: W-351037-21-JRoll

In conclusion it can be stated that the examined Air humidification unit size "LBE 250A" / "LBE 500A", as specified in the test report W-351037-21-JRoll, is in compliance with the above mentioned regulations.



(B. Zeidler)
clerk of the Department hygienic building technology

(J. Rolle B. Eng.)
clerk of the Department hygienic building technology

issued 15.10.2021, Gelsenkirchen

Within the framework of the conformity check the hygiene-relevant requirements of the above mentioned regulations was examined. Requirements of other regulations that refer to the above mentioned regulations were not part of the examination. Additionally, the conformity check does not include a toxicological or sensory testing of the introduced materials.

Legal Entity: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Register: VR 519 Local Court Gelsenkirchen (Germany); VAT ID: DE125018356
Directorate: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Head), Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Joachim Löchte, Dr. Thomas-Benjamin Seiler (Executive Member).



20. ES prohlášení o shodě / EC Declaration of Conformity

Výrobce / Manufacturer:	J. Pichler Gesellschaft m. b. H.
Adresa / Address:	Karlweg 5 9021 Klagenfurt am Wörthersee Rakousko
Označení / Product description:	LBE 250AO
Provedení / Type:	LBE 250ARO / LBE 250ALO

Označené výrobky v námi prodávaném provedení splňují předpisy následujících evropských směrnic:

The products described above in the form as delivered are in conformity with the provisions of the following European Directives:

2014/35/EU	o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh <i>On the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits</i>
2014/30/ES	o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility <i>On the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility</i>

Shoda se směrnicemi se prokazuje dodržováním následujících norem a předpisů:

Conformity to the Directives is assured through the application of the following standards and regulations:

ÖVE / ÖNORM EN 60335-1:2020-09-01	ÖVE / ÖNORM EN 55014-2:2016-02-01
ÖVE / ÖNORM EN 60335-2-88:2003-11-01	ÖVE / ÖNORM EN 61000-3-2:2019
ÖVE / ÖNORM EN 62233:2009-01-01	ÖVE / ÖNORM EN 61000-3-3:2013 + A1:2019
ÖVE / ÖNORM EN 55014-1:2018-09-01	ÖVE / ÖNORM EN 61000-6-1:2019
	ÖVE / ÖNORM EN 61000-6-3:2007+A1:2011

Jakákoli změna zařízení, která se odchyluje od stavu v době dodávky, vede ke ztrátě shody.

Product modifications after delivery may result in a loss of conformity.

Toto prohlášení potvrzuje soulad s výše uvedenými směrnicemi, není však zárukou vlastností. Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v dodané produktové dokumentaci.

This declaration certifies the conformity to the specified directives but contains no assurance of properties. The safety documentation accompanying the product shall be considered in detail.

J. Pichler Gesellschaft m. B. H.

Klagenfurt am Wörthersee, 1. října 2021





klímaaktiv
Partner

PASSIVHAUS
Austria

Mitglied
NETZWERK
PASSIVHAUS
www.passivhaus.at

Osoba odpovědná za obsah: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. |
Archiv J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Text: J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Všechna práva vyhrazena | Všechny fotografie symbolické | Změna vyhrazena | Verze: 12/2023 eh

PICHLER

Systémové větrání.

J. PICHLER
Gesellschaft m.b.H.

RAKOUSKO
9021 KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE
Karlweg 5
TEL. +43 (0)463 32769
FAX +43 (0)463 37548

1100 WIEN
Doerenkampgasse 5
TEL. +43 (0)1 6880988
FAX +43 (0)1 6880988-13

office@pichlerluft.at
www.pichlerluft.at

PICHLER & CO d.o.o.
prezračevalni sistemi

SLOVINSKO
2000 MARIBOR
Cesta k Tamu 26
TEL. +386 (0)2 46013-50
FAX +386 (0)2 46013-55

pichler@pichler.si
www.pichler.si

KLIMA DOP d.o.o.
klimatizacija i ventilacija

SRBSKO
11070 NOVI BEOGRAD
Autoput Beograd-Zagreb
bb (Blok 52 – prostor GP
„Novi Kolektiv“)
TEL. +381 (0)11 3190177
FAX +381 (0)11 3190563

office@klimadop.com
www.klimadop.com

