

Tento návod si přečtěte a uschovejte!

NÁVOD K POUŽITÍ

System adiabatického zvlhčování
Condair DL II

Děkujeme, že jste si zvolili zvlhčovač Condair

Datum instalace (DD/MM/RRRR):

Datum zprovoznění (DD/MM/RRRR):

Místo instalace:

Model:

Sériové číslo:

Údaje vyplňte při uvedení do provozu!

Poznámka k vlastnickým právům

Tento dokument a informace v něm obsažené jsou vlastnictvím společnosti Condair Group AG a kromě obsahu potřebného pro instalaci nebo údržbu zařízení příjemcem se nesmí reprodukovat, používat či zpřístupnit jiným osobám bez předchozího písemného souhlasu společnosti Condair Group AG.

Poznámka k záruce

Společnost Condair Group AG nenese žádnou zodpovědnost za škody způsobené nesprávnou instalací nebo provozem zařízení či použitím dílů, součástí a zařízení, které nejsou společností Condair Group AG povoleny.

Open source software

Regulátor Condair obsahuje následující open source software vlastněný třetími stranami:

| | |
|--|--|
| Cryptolib Source: https://github.com/MicrochipTech/cryptoauthlib Licence: Microchip Technology https://github.com/MicrochipTech/cryptoauthlib/blob/main/license.txt | TouchGFX Source: https://www.st.com/en/embedded-software/x-cube-touchgfx.html Licence: ST License Agreement https://www.st.com/resource/en/license_agreement/dm00218346.pdf |
| mbedTLS Source: https://github.com/Mbed-TLS/mbedtls Licence: Apache 2.0 https://spdx.org/licenses/Apache-2.0.html https://github.com/Mbed-TLS/mbedtls/blob/development/LICENSE | Embedded Template Library (ETL) Source: https://github.com/ETL_CPP/etl Licence: MIT https://github.com/ETL_CPP/etl/blob/master/LICENSE |

Poznámka k autorským právům

© Condair Group AG Všechna práva vyhrazena.

Omyly a technické změny.

Obsah

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Úvod | 5 |
| 1.1 | Úvodní informace | 5 |
| 1.2 | Poznámky k návodu | 5 |
| 2 | Pro vaši bezpečnost | 7 |
| 3 | Přehled výrobku | 9 |
| 3.1 | Přehled modelů | 9 |
| 3.2 | Označení výrobku / jaký model máte | 9 |
| 3.3 | Základní návrh zvlhčovacího systému Condair DL | 10 |
| 3.4 | Popis funkce | 11 |
| 3.5 | Hydraulické schéma | 13 |
| 3.6 | Přehled systému Condair DL | 14 |
| 3.7 | Přehled zvlhčovací jednotky Condair DL | 15 |
| 3.8 | Přehled řídicí jednotky Condair DL | 16 |
| 3.9 | Přehled centrální jednotky Condair DL | 17 |
| 4 | Provoz | 18 |
| 4.1 | První uvedení do provozu | 18 |
| 4.2 | Displej a ovládací prvky | 19 |
| 4.3 | Opětovné zprovoznění po přerušení provozu | 20 |
| 4.4 | Poznámky k provozu | 21 |
| 4.4.1 | Důležité poznámky k provozu | 21 |
| 4.4.2 | Dálková signalizace provozu a poruchy | 21 |
| 4.4.3 | Kontroly během provozu | 21 |
| 4.4.4 | Proplachování vnitřního vodního systému | 22 |
| 4.4.5 | Mytí keramických desek | 23 |
| 4.5 | Odstavení systému z provozu | 24 |
| 5 | Práce s řídicím softwarem systému Condair DL | 25 |
| 5.1 | Obrazovka Domů | 25 |
| 5.1.1 | Ukazatel stavu zařízení a chybového stavu | 26 |
| 5.1.2 | Zobrazovací pole Poptávka | 27 |
| 5.1.3 | Zobrazovací pole Údržba | 27 |
| 5.2 | Informační funkce v nabídce "Nápověda" | 28 |
| 5.2.1 | Vyvolání nabídky "Nápověda" | 28 |
| 5.2.2 | Dotaz na provozní stavy v podnabídce "Informace" | 29 |
| 5.2.3 | Rychlý přístup k parametrům nastavení v podnabídce "Rychlý přístup" | 30 |
| 5.3 | Konfigurace | 31 |
| 5.3.1 | Nastavení a funkce v podnabídce "Obecné" | 31 |
| 5.3.1.1 | Vyvolání podnabídky "Obecné" | 31 |
| 5.3.1.2 | Jazyk a systém jednotek nastavíte v podnabídce "Region" | 31 |
| 5.3.1.3 | Nastavení data a času v podnabídce "Datum a čas" | 32 |
| 5.3.1.4 | Načtení nastavení parametrů v podnabídce "Zálohování" | 32 |
| 5.3.1.5 | Zapnutí/vypnutí ochrany heslem v podnabídce "Nastavení hesla" | 33 |
| 5.3.1.6 | Nastavení jasů dotykové obrazovky a LED diod v podnabídce "Jas" | 33 |
| 5.3.2 | Nastavení a funkce v podnabídce "Údržba" | 34 |
| 5.3.2.1 | Vyvolání podnabídky "Údržba" | 34 |
| 5.3.2.2 | Funkce resetování v podnabídce "Reset" | 34 |
| 5.3.2.3 | Aktualizace softwaru v podnabídce "Aktualizovat" | 35 |
| 5.3.2.4 | Zobrazení historie chyb/varování a jejich export v podnabídce "Historie" | 35 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.3.2.5 | Vytvoření protokolu chyb a jeho export v podnabídce "Chybový analyzátor" | 36 |
| 5.3.2.6 | Spuštění záznamu provozních dat v podnabídce "USB záznamník dat" | 36 |
| 5.3.2.7 | Dotaz na provozní stav v podnabídce "Diagnostika > Vstupní diagnostika" | 37 |
| 5.3.2.8 | Diagnostika relé desky dálkového ovládání a indikace poruch v podnabídce "Diagnostika > Diagnostika RFI" | 38 |
| 5.3.3 | Nastavení a funkce v podnabídce "Vlastnosti" | 38 |
| 5.3.3.1 | Vyvolání podnabídky "Vlastnosti" | 38 |
| 5.3.3.2 | Nastavení omezení kapacity v podnabídce "Provoz" | 39 |
| 5.3.3.3 | Nastavení časovače proplachu v podnabídce "Časovač proplachování" | 39 |
| 5.3.3.4 | Aktivace/deaktivace funkce měkkého startu v podnabídce "Softstart" | 39 |
| 5.3.3.5 | Aktivace/deaktivace funkce oplachu keramiky v podnabídce "Mytí keramiky" | 40 |
| 5.3.4 | Nastavení a funkce v podnabídce "Ovládací" | 41 |
| 5.3.4.1 | Vyvolání podnabídky "Ovládací" | 41 |
| 5.3.4.2 | Nastavení ovládání v podnabídce "Nastavení signálu" | 42 |
| 5.3.5 | Nastavení komunikací v podnabídce "Sít" | 43 |
| 5.3.5.1 | Vyvolání podnabídky "Sít" | 43 |
| 5.3.5.2 | Nastavení v podnabídce "Navastení IP" | 44 |
| 5.3.5.3 | Nastavení v podnabídce "Navastení IoT" | 45 |
| 5.3.5.4 | Nastavení v podnabídce "Navastení Modbus" | 45 |
| 5.3.5.5 | Nastavení v podnabídce "Navastení BACnet" | 45 |
| 5.3.5.6 | Nastavení v podnabídce "Dálková indikace chyby" | 46 |
| 6 | Údržba a výměna součástí | 47 |
| 6.1 | Důležité poznámky k údržbě | 47 |
| 6.2 | Hygiena a údržba v souladu se směrnicí VDI 6022, str. 1 | 48 |
| 6.2.1 | Pravidelná kontrola | 48 |
| 6.2.2 | Celková údržba systému | 49 |
| 6.3 | Poznámky k čištění a čisticím prostředkům | 51 |
| 6.4 | Demontáž a zpětná montáž součástí | 52 |
| 6.4.1 | Demontáž a zpětná montáž keramických desek | 52 |
| 6.4.2 | Demontáž a zpětná montáž rozprašovacích trysek | 54 |
| 6.4.3 | Demontáž a zpětná montáž držáku trysky | 55 |
| 6.5 | Výměna stříbrné patrony "Hygiene Plus" | 56 |
| 6.6 | Výměna volitelného sterilního filtru a odvodu vzdušného pouzdra filtru | 58 |
| 6.7 | Reset počítadla údržby Ag-Ion | 60 |
| 6.7.1 | Reset počítadla údržby systému | 60 |
| 6.8 | Provádění aktualizací softwaru | 61 |
| 7 | Odstranění poruchy | 62 |
| 7.1 | Důležité poznámky k eliminaci poruch | 62 |
| 7.2 | Signalizace poruchy | 63 |
| 7.3 | Seznam závad | 64 |
| 7.4 | Závady bez signalizace | 70 |
| 7.5 | Uložení historie poruch a údržby na USB disk | 71 |
| 7.6 | Provedení resetu signalizace poruchy | 72 |
| 7.7 | Výměna pojistek a záložní baterie v řídicí jednotce | 73 |
| 8 | Ukončení provozu / likvidace | 74 |
| 8.1 | Ukončení provozu | 74 |
| 8.2 | Likvidace/recyklace | 74 |
| 9 | Specifikace výrobku | 75 |
| 9.1 | Technické údaje | 75 |
| 9.2 | Možnosti příslušenství | 77 |

1 Úvod

1.1 Úvodní informace

Děkujeme vám za zakoupení **systemu adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL**.

Zvlhčovací systém Condair DL zahrnuje všechny nejnovější technické postupy a vyhovuje všem uznávaným bezpečnostním nařízením. Přesto může nesprávné používání zvlhčovacího systému Condair DL vést k ohrožení uživatele či jiných osob nebo poškození majetku.

Za účelem zajištění správného, bezpečného a úsporného provozu zvlhčovacího systému Condair DL postupujte dle informací a bezpečnostních pokynů uvedených v tomto dokumentu i samostatných dokumentech součástí nainstalovaných ve zvlhčovacím systému.

Máte-li po přečtení této dokumentace dotazy, obraťte se na svého zástupce společnosti Condair. Rádi vám poskytnou odbornou pomoc.

1.2 Poznámky k návodu

Omezení

Předmětem tohoto návodu k použití je zvlhčovací systém Condair DL. Doplnky a příslušenství jsou popsány pouze v míře nezbytné pro správný provoz zařízení. Další informace o doplňcích a příslušenství lze získat v příslušných návodech.

Tento návod k použití se omezuje na **zprovoznění, provoz, údržbu a řešení potíží** zvlhčovacího systému Condair DL a je určen pro **dobře vyškolené pracovníky s dostatečnou kvalifikací pro příslušné činnosti**.

Tento návod k použití doplňují další samostatné dokumenty (návod k instalaci, seznam náhradních dílů atd.), které jsou také součástí dodávky. V případě potřeby jsou v návodu k použití uvedeny odkazy na tyto dokumenty.

Symbole používané v tomto návodu



UPOZORNĚNÍ!

Výstražné slovo "UPOZORNĚNÍ" ve spojení s obecným výstražným symbolem označuje v návodu pokyny, jejichž nedodržení může způsobit **poškození nebo závadu jednotky či dalšího hmotného majetku**.



VAROVÁNÍ!

Výstražné slovo "VAROVÁNÍ" ve spojení s obecným výstražným symbolem označuje v návodu bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může vést ke **zranění osob**.



NEBEZPEČÍ!

Výstražné slovo "NEBEZPEČÍ" ve spojení s obecným výstražným symbolem označuje v návodu bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může vést k **závažnému zranění osob nebo dokonce jejich smrti**.

Úschova

Tento návod k použití uchovávejte na bezpečném místě, kde bude okamžitě k dispozici. V případě změny majitele zařízení se musí tato dokumentace předat novému provozovateli.

Dojde-li ke ztrátě dokumentace, Kontaktujte zástupce společnosti Condair.

Jazyková verze

Tento návod k použití je dostupný v různých jazycích. Více informací získáte u zástupce společnosti Condair.

2 Pro vaši bezpečnost

Všeobecně

Každá osoba, která je pověřena pracemi na zvlhčovacím systému Condair DL, je povinna si před zahájením prací na přístroji přečíst montážní návod a návod k obsluze zvlhčovače Condair DL a pochopit jejich obsah.

Znalost obsahu návodu k montáži a návodu k obsluze je základním předpokladem k ochraně personálu před nebezpečím, k zabránění chybné obsluze a k zajištění řádného provozování zvlhčovacího systému Condair DL.

Všechny symboly, štítky a popisy použité na součástech zvlhčovacího systému Condair DL se musí dodržovat a udržovat v čitelném stavu.

Kvalifikace pracovníků

Všechny práce popsané v tomto návodu k použití **smí provádět pouze vyškolení odborní pracovníci s odpovídající kvalifikací a oprávněním od zákazníka.**

Veškeré činnosti přesahující rozsah tohoto návodu smí z bezpečnostních a záručních důvodů vykonávat pouze odborní pracovníci s oprávněním od výrobce.

Předpokládá se, že všechny osoby pracující se zvlhčovacím systémem Condair DL znají a splňují nařízení o bezpečnosti práce a prevenci úrazů.

Zvlhčovací systém Condair DL nesmí používat osoby (včetně dětí) s fyzickými, smyslovými nebo psychickými omezeními či osoby bez dostatečných zkušeností nebo znalostí, pokud nejsou pod dohledem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo nebyly poučeny o způsobu provozu systému.

Děti musí být pod dohledem, aby si nemohly se zvlhčovacím systémem Condair DL hrát.

Účel použití

Zvlhčovací systém Condair DL je určen výhradně ke **zvlhčování vzduchu ve VZT jednotkách nebo potrubích** v rámci určených provozních podmínek (viz [kapitola 9.1](#)). Jakýkoli jiný druh použití bez předchozího písemného souhlasu výrobce je chápán jako nesprávné použití a může vést k tomu, že se zvlhčovací systém Condair DL stane nebezpečným a záruka pozbude platnosti.

Ke správnému použití zařízení patří také **dodržování informací obsažených v tomto návodu k použití (zejména bezpečnostní pokyny).**

Nebezpečí, která mohou u zvlhčovacího systému Condair DL vzniknout



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Řídicí jednotka zařízení Condair DL a motor čerpadla uvnitř centrální jednotky (je-li k dispozici) jsou napájeny z elektrické sítě. Při otevření řídicí jednotky a/nebo centrální jednotky mohou být odhaleny součásti pod napětím. Fyzický kontakt se součástmi pod napětím může způsobit vážné poranění nebo ohrožení života.

Prevence: Před provedením jakékoli práce na součástech zařízení Condair DL ukončete provoz systému, jak je popsáno v [kapitole 4.5](#), a zajistěte systém proti nechtěnému zapnutí.

Důležité: frekvenční měnič v řídicí jednotce systému typu A s posilovacím čerpadlem obsahuje kondenzátory, které mohou za určitých okolností zůstat pod potenciálně smrtícím napětím po určitou dobu poté, co byla řídicí jednotka odpojena od sítě. Pokud je třeba provádět práci na frekvenčním měniči a/nebo posilovacím čerpadle, vyčkejte po odpojení řídicí jednotky od sítě alespoň 10 minut a před zahájením jakékoli práce na těchto komponentách se ujistěte, že příslušné kontakty na frekvenčním měniči a svorky na posilovacím čerpadle nejsou pod napětím.



NEBEZPEČÍ!

Zdravotní riziko z důvodu nevhodné hygieny!

Nevhodný provoz nebo špatná údržba zvlhčovacího systému Condair DL mohou ohrozit zdraví. Při nevhodném provozu nebo špatné údržbě mohou ve vodním systému a oblasti zvlhčovací jednotky vzniknout mikroorganismy (včetně bakterie způsobující legionářskou nemoc), které mohou ovlivnit vzduch ve VZT jednotce/potrubí.

Prevence: provoz a údržba zvlhčovacího systému Condair DL smí být prováděny výhradně v souladu s tímto návodem.

Chování v případě nebezpečí

Pokud je podezření, že **již není možný bezpečný provoz**, měl by se zvlhčovací systém Condair DL okamžitě **vypnout a zajistit proti nechtěnému spuštění dle pokynů v [kapitole 4.5](#)**. K takové situaci může dojít za následujících podmínek:

- Pokud nejsou součásti zvlhčovacího systému Condair DL správně umístěny, zajištěny nebo utěsněny.
- Pokud je zvlhčovací systém Condair DL poškozený.
- Pokud již zvlhčovací systém Condair DL nepracuje správně.
- Pokud nejsou připojení nebo potrubí utěsněna.
- Je-li poškozena elektroinstalace.

Všechny osoby pracující se zvlhčovacím systémem Condair DL musí neprodleně nahlásit majiteli každou úpravu systému, která může ovlivnit jeho bezpečnost.

Zakázané úpravy jednotky

Bez předchozího písemného souhlasu výrobce se na zvlhčovacího systému Condair DL **nesmí provádět žádné úpravy**.

Při výměně vadných součástí použijte výhradně **originální příslušenství a náhradní díly**, které získáte od zástupce společnosti Condair.

3 Přehled výrobku

3.1 Přehled modelů

Zvlhčovací systém Condair DL je dostupný ve dvou základních modelech (typ A: s pomocným čerpadlem, typ B: bez pomocného čerpadla) pro různé velikosti VZT jednotek/potrubí.

| | Condair DL | |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | Typ A (s pomocným čerpadlem) | Typ B (bez pomocného čerpadla) |
| Vnitřní šířka potrubí "Š" | 450 mm ... 8400 mm ¹⁾ | |
| Vnitřní výška potrubí "V" | 450 mm ... 4000 mm ¹⁾ | |
| Zvlhčovací kapacita | 5 ... 1000 kg/h (l/h) ¹⁾ | 5 ... 1000 kg/h (l/h) ¹⁾ |

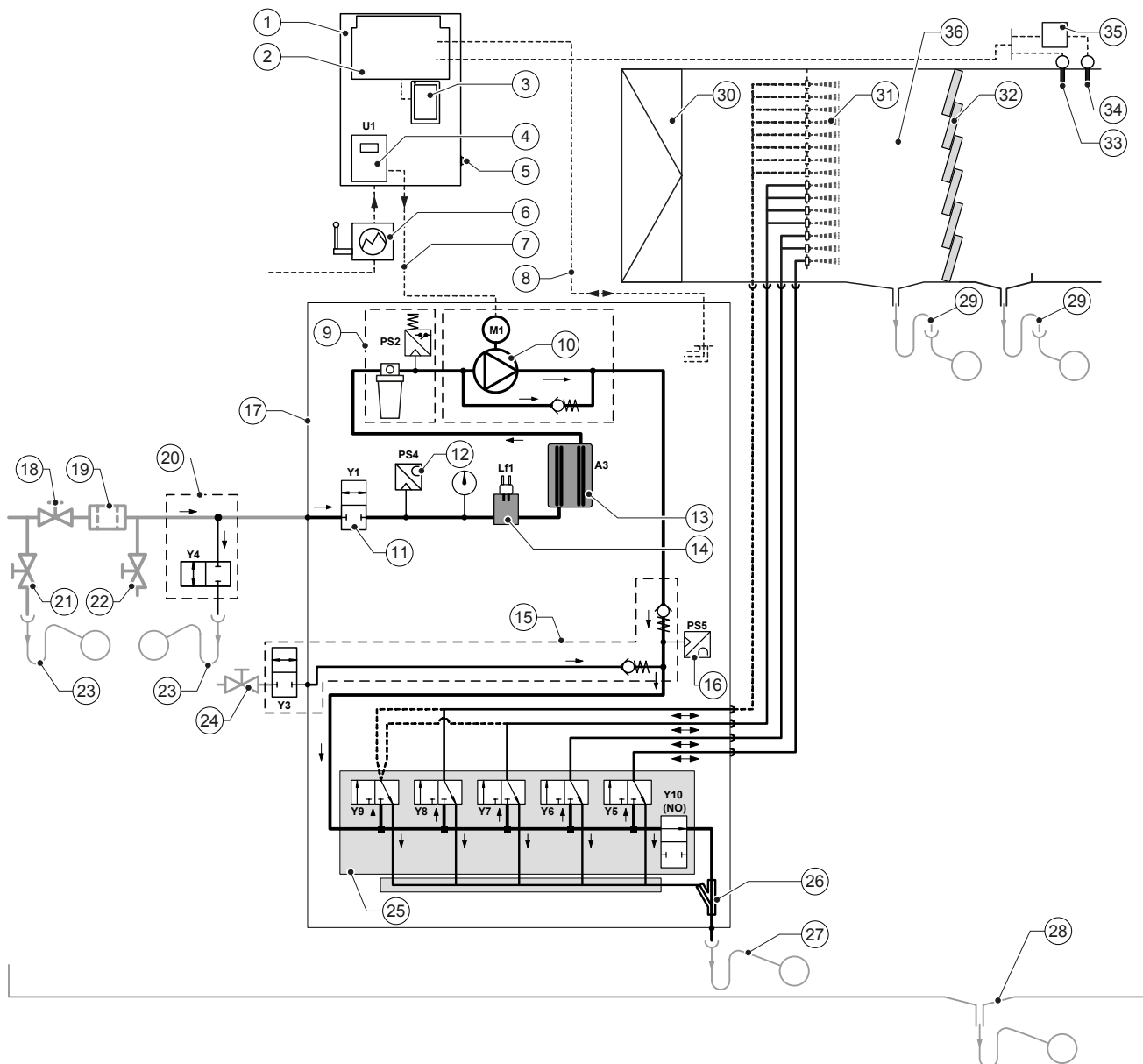
¹⁾ Větší systémy na vyžádání

Funkce obou základních modelů lze rozšířit různými možnostmi. Kromě toho je k dispozici také různé příslušenství.

3.2 Označení výrobku / jaký model máte

Označení výrobku a nejdůležitější údaje o jednotce jsou uvedeny na typových štítcích na pravé straně řídicí jednotky a na centrální jednotce. Podrobné informace týkající se typového štítku a klíče produktu naleznete v instalační příručce Condair DL.

3.3 Základní návrh zvlhčovacího systému Condair DL



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Řídicí jednotka | 21 | Vypouštěcí ventil přívodního vodovodního potrubí (ostatní) |
| 2 | Řídicí deska | 22 | Testovací ventil, upravitelný plamenem (dodávka zákazníka) |
| 3 | Integrated Controller (řídicí deska s dotykovou obrazovkou) | 23 | Nálevka s jímkou (ostatní) |
| 4 | Frekvenční měnič pro pomocné čerpadlo (typ A) | 24 | Uzavírací ventil přívodu tlakového vzduchu (ostatní) |
| 5 | Vypínač <Zap/Vyp> řídicí jednotky | 25 | Rozdělovač ventilů s rozprašovacími tryskami Y5-Y9 a vypouštěcím ventilem Y10 |
| 6 | Napájení ze sítě přes hlavní vypínač | 26 | Proudové čerpadlo vody (odvodnění rozprašovacích okruhů) |
| 7 | Přívodní napětí do motoru pomocného čerpadla | 27 | Odvodnění se sifonem (dodávka zákazníka) |
| 8 | Stahovací pásy kabelů čidel a ventilů | 28 | Záchytná vodní vana nebo podlahová vpust' se sifonem (dodávka zákazníka) |
| 9 | Volitelný sterilní filtr s tlakovým spínačem PS2 (Typ A) nebo volitelný sterilní filtr bez tlakového spínače PS2 (Typ B) | 29 | Odvodnění VZT jednotky/potrubí se sifonem (dodávka zákazníka) |
| 10 | Pomocné čerpadlo (typ A) | 30 | Vzduchový filtr, min. ISO ePM1 60% (F7/EU7) (dodávka zákazníka) |
| 11 | Napouštěcí ventil Y1 | 31 | Rozprašovací trysky |
| 12 | Tlakové čidlo vstupního tlaku PS4 | 32 | Odpařovací desky (porézní keramika) |
| 13 | Jednotka stříbrné ionizace A3 | 33 | Čidlo vlhkosti (dodávka zákazníka) |
| 14 | Čidlo vodivosti Lf1 | 34 | Čidlo teploty a vlhkosti (dodávka zákazníka) |
| 15 | Čištění vzduchem (volitelné) | 35 | Vnější plynulý regulátor (dodávka zákazníka, např. entalpicový regulátor) |
| 16 | Tlakové čidlo tlaku trysek PS5 | 36 | VZT jednotka/potrubí |
| 17 | Centrální jednotka | | |
| 18 | Uzavírací ventil přívodu vody upravené RO (dodávka zákazníka) | | |
| 19 | Externí vodní filtr 5 µm (doporučeno, volitelné nebo ostatní) | | |
| 20 | Proplachování vnějšího potrubí (volitelné) | | |

Obr. 1: Základní návrh zvlhčovacího systému Condair DL

3.4 Popis funkce

Plně demineralizovaná voda (nazývaná také permeát) je vedena ze systému pro úpravu vody reverzní osmózou (RO systém) přes uzavírací ventil (18, dodávka zákazníka) a externí vodní filtr 5 µm (19, doručeno, volitelné nebo ostatní) do centrální jednotky (17).

V centrální jednotce je plně demineralizovaná voda vedena přes napouštěcí ventil Y1 (11), čidlo vodivosti Lf1 (14), jednotku stříbrné ionizace (15), která odstraňuje mikrobiální zárodky ve vodě, a volitelný sterilní filtr (9) až k rozdělovači ventilů (26) s rozprašovacími ventily a vypouštěcímu ventilu Y10.

U systémů typu A je centrální jednotka vybavena pomocným čerpadlem (10) řízeným frekvenčním měničem, které na základě určitého požadavku na zvlhčovací kapacita zvyšuje tlak vody na požadovaný provozní tlak cca 7–7,5 bar (maximální zatížení).

V případě požadavku na zvlhčovací kapacita se otevrou rozprašovací ventily na základě tohoto požadavku:

- jeden nebo dva rozprašovací ventily (se 2 rozprašovacími okruhy: Y5-Y6),
- jeden, dva nebo všechny tři rozprašovací ventily (se 3 rozprašovacími okruhy: Y5-Y7),
- jeden, dva nebo všechny čtyři rozprašovací ventily (se 3 rozprašovacími okruhy se dvěma fázemi: Y5-Y7+Y9),
- jeden, dva, tři nebo všechny čtyři rozprašovací ventily (se 4 rozprašovacími okruhy: Y5-Y8),
- jeden, dva, tři nebo všech pět rozprašovacích ventilů (se 4 rozprašovacími okruhy se dvěma fázemi: Y5-Y8+Y9),
- jeden, dva, tři, čtyři nebo všech pět rozprašovacích ventilů (se 5 rozprašovacími okruhy: Y5-Y9),
- jeden, dva, tři, čtyři nebo všech šest rozprašovacích ventilů (s 5 rozprašovacími okruhy se dvěma fázemi: Y5-Y9 + Y9.1).

Plně demineralizovaná voda je následně vedena do příslušných rozprašovacích trysek (31) vytvářejících jemné kapky. Vzduch procházející kolem trysek tyto kapky pohlcuje, čímž dochází k jeho zvlhčení. Kapky, které vzduch nevstřebá, se zachytí na odpařovacích deskách (32) a zvlhčují tak vzduch, který přes tyto desky prochází. Neodpařená voda stéká dolů na dno jednotky s odpařovacími deskami a je přes sifon (29) a otevřenou nálevku odváděna do rozvodu odpadní vody budovy.

Řízení

Systém je řízen vnějším regulátorem (např. entalpickým regulátorem) nebo P/PI regulátorem vestavěným v řídicí jednotce.

U systémů:

- se 2 postřikovacími okruhy je k dispozici 3 krokové ovládání,
- se 3 postřikovacími okruhy (s dvojitou fází nebo bez ní) je k dispozici 7 krokové ovládání,
- se 4 postřikovacími okruhy (s dvojitou fází nebo bez ní) je k dispozici 15 krokové ovládání,
- s 5 postřikovacími okruhy (s dvojitou fází nebo bez ní) je k dispozici 31 krokové ovládání

U systémů typu A dojde ke spuštění pomocného čerpadla při požadavku na zvlhčování asi 60–70 % (spuštění závisí na vstupním tlaku) a následně je kapacita plynule řízen rychlostí čerpadla až do hodnoty 100 %.

Monitorování

Vstupní tlak a tlak trysek jsou monitorovány analogovými tlakovými čidly "PS4" a "PS5".

Tlak za sterilním filtrem je u systémů typu A (s pomocným čerpadlem) monitorován tlakovým spínačem "PS2" a u systémů typu B (bez pomocného čerpadla) tlakovým čidlem "PS5", jelikož tlak za sterilním filtrem se rovná tlaku trysek.

Vodivost plně demineralizované vody je monitorována nepřetržitě. Pokud vodivost plně demineralizované vody překročí přípustnou mez (max. 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$), otevře se vypouštěcí ventil Y10 na rozdělovači ventilů (25) a dochází k vyplachování vodního systému, dokud vodivost nedosáhne přednastavené hodnoty. Když hodnota vodivosti během určité doby nedosáhne přípustného rozmezí (vodivost > 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$), zobrazí se chybové hlášení nebo dojde k zastavení systému.

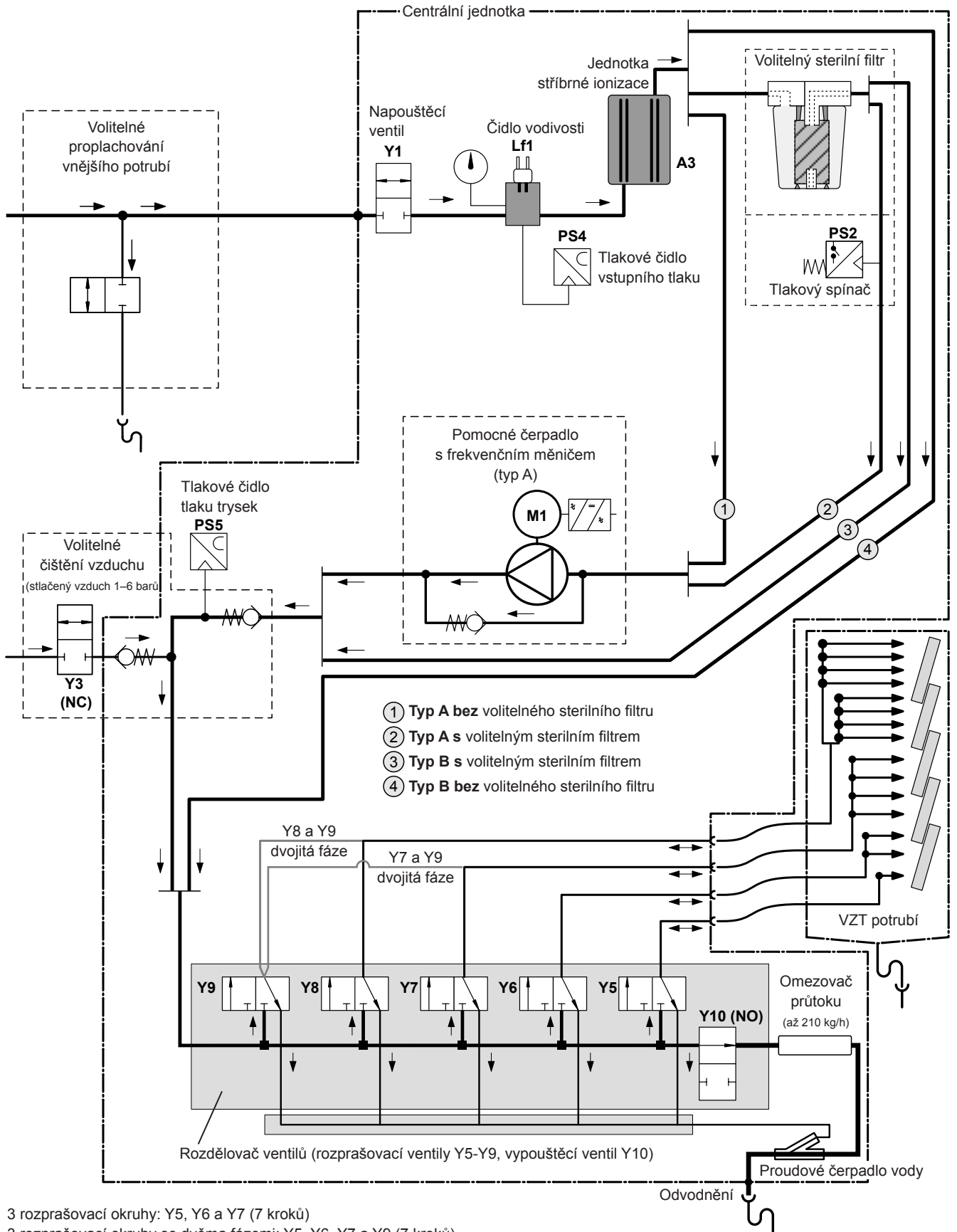
Hygienická funkce/vyplachování

Za účelem zamezení stojící vodě dochází k vyprázdnění každého nečinného rozprašovacího okruhu příslušným rozprašovacím ventilem (rozprašovací ventily jsou připojeny k odvodnění v bezproudovém stavu).

Po uplynutí 1 hodiny bez zvlhčování se otevře ventil proplachování a systém se vypustí.

Pokud vodivost vody v přívodním rozvodu překročí přednastavenou hodnotu, nebo byl zvlhčovací systém bez požadavku na zvlhčování déle než 23 hodin, otevře se vypouštěcí ventil Y10 a na určitou dobu dojde k vypláchnutí přívodního potrubí vody i potrubí v centrální jednotce čerstvou, plně demineralizovanou vodou. Během proplachování je zbytková voda v postřikovacích okruzích nasávána přes integrované čerpadlo vodní trysky (26) a je vedena přes otevřenou nálevku s jímkou (27) k potrubí odpadní vody budovy.

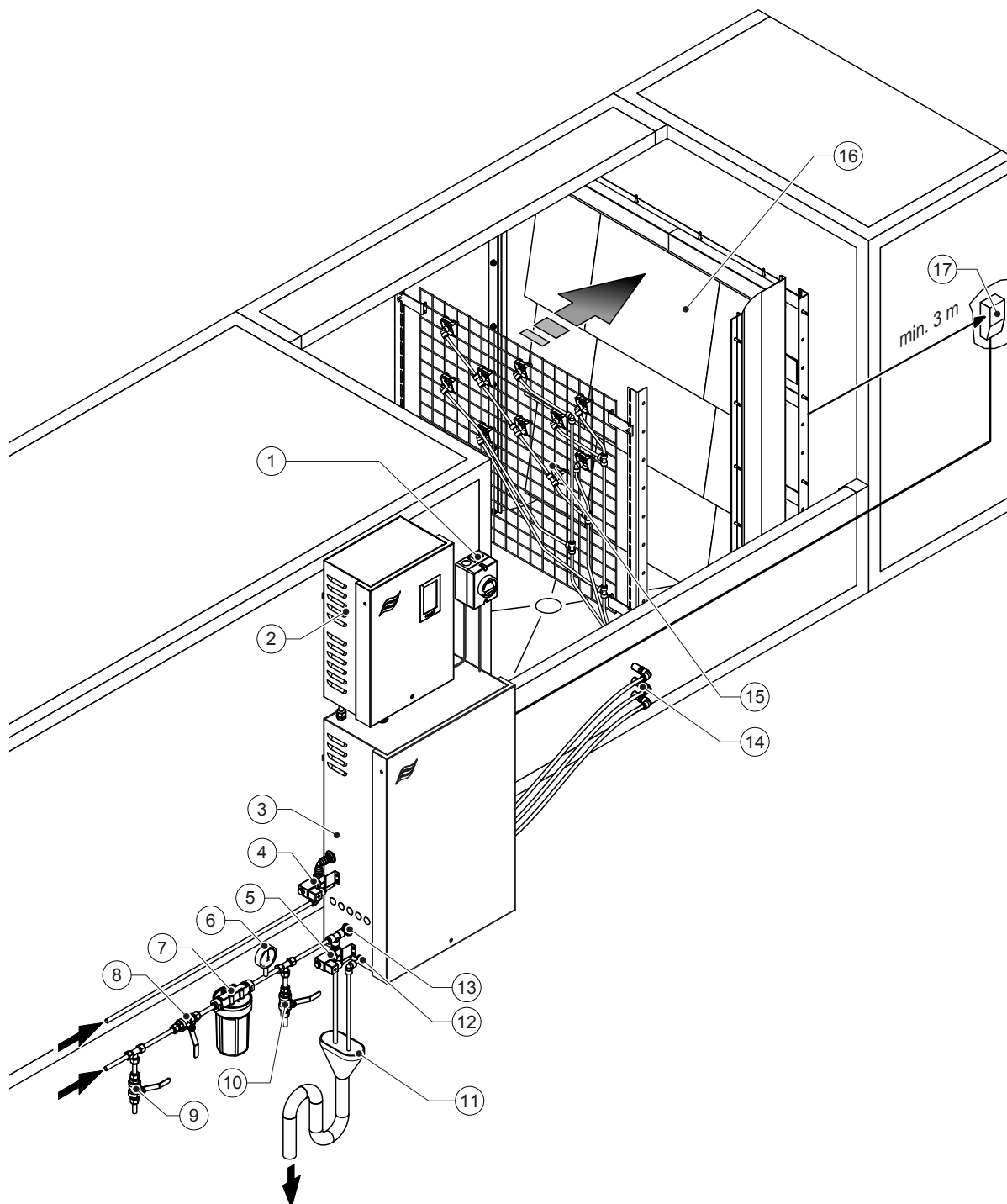
3.5 Hydraulické schéma



- 3 rozprašovací okruhy: Y5, Y6 a Y7 (7 kroků)
- 3 rozprašovací okruhy se dvěma fázemi: Y5, Y6, Y7 a Y9 (7 kroků)
- 4 rozprašovací okruhy: Y5, Y6, Y7 a Y8 (15 kroků)
- 4 rozprašovací okruhy se dvěma fázemi: Y5, Y6, Y7, Y8 a Y9 (15 kroků)

Obr. 2: Hydraulické schéma zvlhčovacího systému Condair DL (obrázek ukazuje 15krokové ovládání)

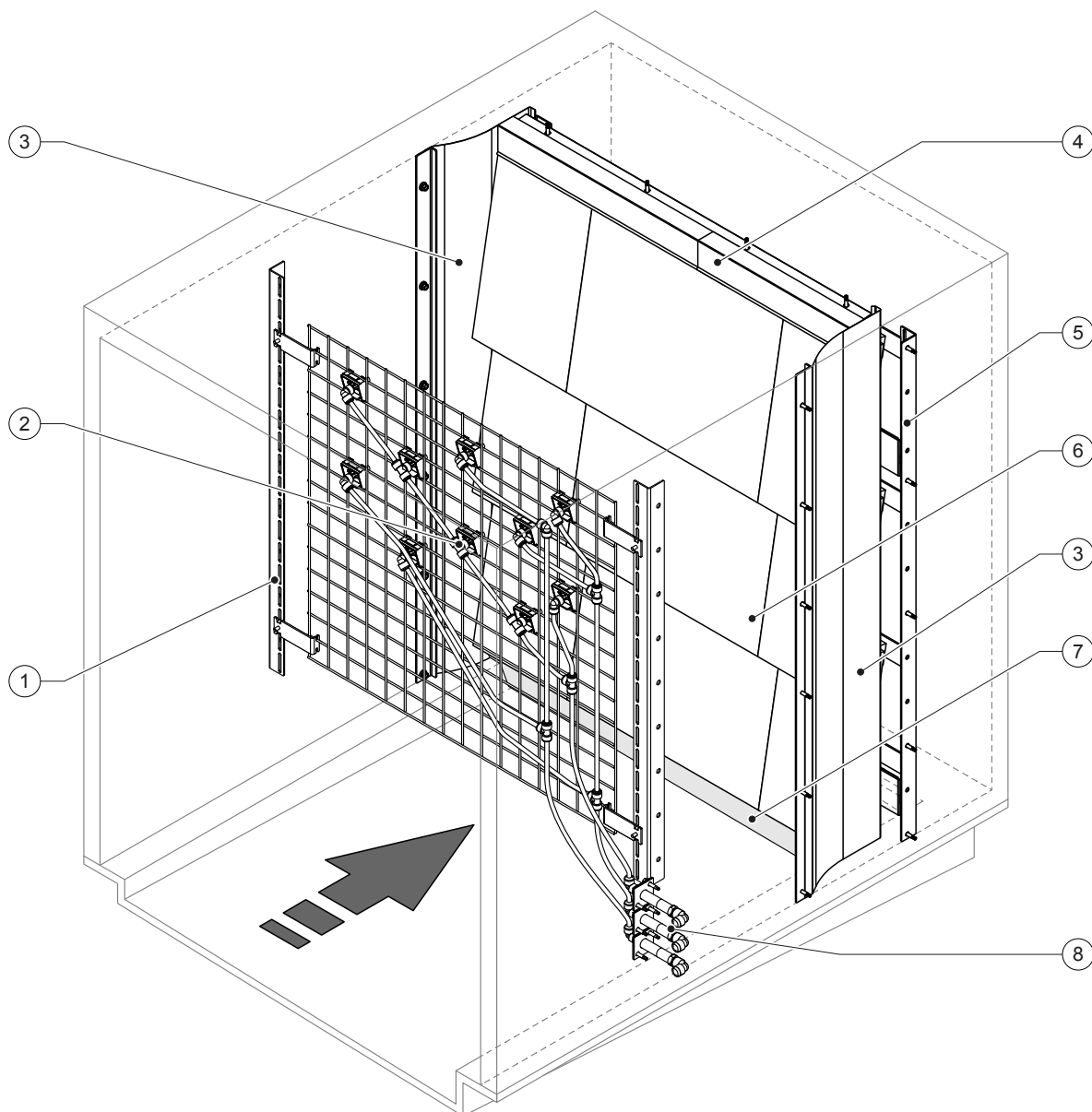
3.6 Přehled systému Condair DL



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Hlavní vypínač napájení ze sítě | 10 | Testovací ventil, upravitelný plamenem (doporučený, dodávka zákazníka) |
| 2 | Řídicí jednotka | 11 | Otevřená nálevka se sifonem (dodávka zákazníka) |
| 3 | Centrální jednotka | 12 | Konektor pro vypouštění vody – zástrčkový spoj \varnothing 10 mm nebo adaptér s vnějším závitem G 1/2" (součástí dodávky) |
| 4 | Ventil pro čištění vzduchem (volitelný) | 13 | Přípojka přívodu vody – zástrčkový spoj \varnothing 12 mm nebo adaptér s vnějším závitem G 1/2" (součástí dodávky) |
| 5 | Ventil pro proplachování vnějšího potrubí (volitelný) – zástrčkový spoj \varnothing 12 mm nebo adaptér s vnějším závitem G 1/2" (součástí dodávky) | 14 | Stěnové průchodky rozprašovacích okruhů (\varnothing 8/10 mm) |
| 6 | Manometr (doporučeno, ostatní) | 15 | Mřížka s tryskami |
| 7 | Externí vodní filtr 5 μ m (doporučeno, volitelné nebo ostatní) | 16 | Jednotka s odpařovacími deskami |
| 8 | Uzavírací ventil přívodu vody (povinný, dodávka zákazníka) | 17 | Regulátor vlhkosti (např. entalpický regulátor) nebo čidlo vlhkosti (dodávka zákazníka) |
| 9 | Vypouštěcí ventil přívodního vodovodního potrubí | | |

Obr. 3: Přehled systému Condair DL

3.7 Přehled zvlhčovací jednotky Condair DL

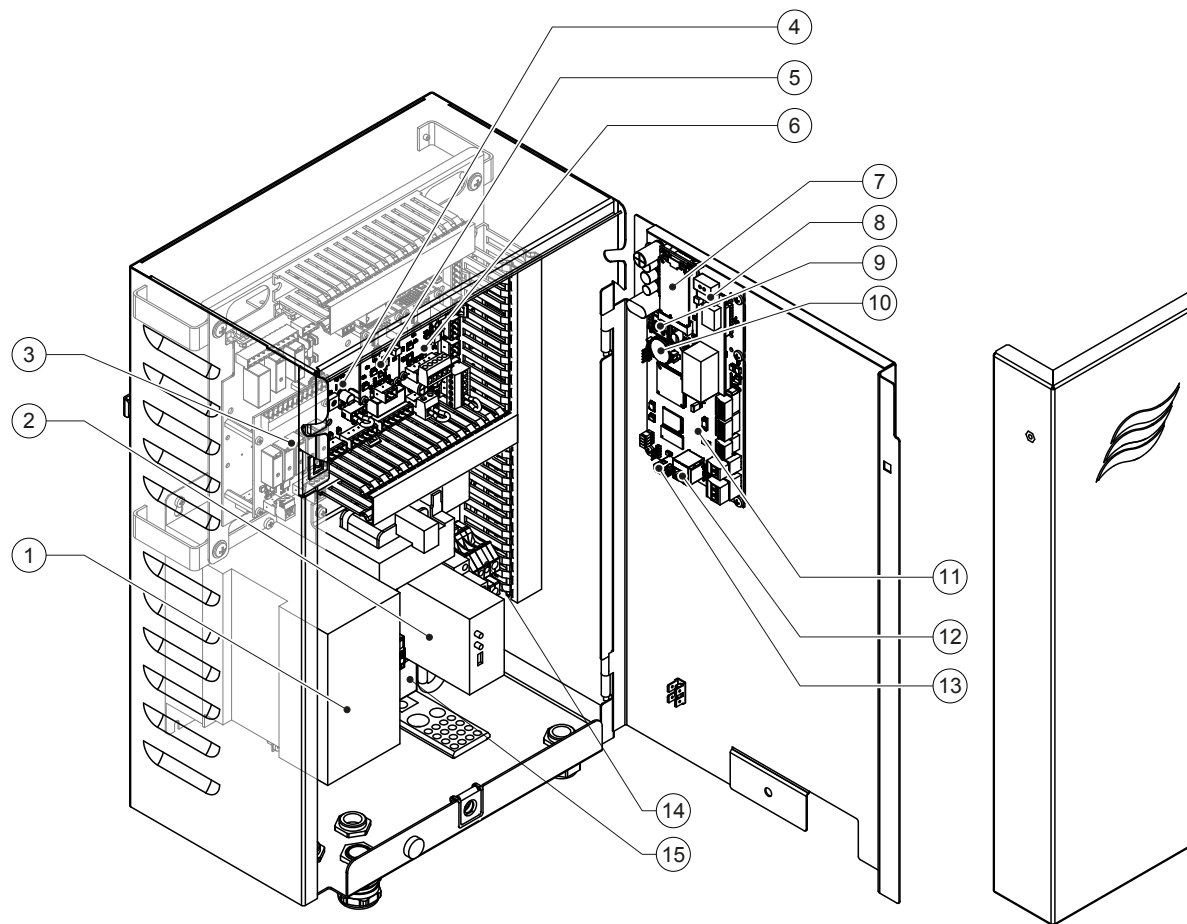


- 1 Nosný rám jednotky s tryskami
- 2 Rozprašovací trysky
- 3 Boční utěšňovací desky
- 4 Horní utěšňovací desky
- 5 Nosný rám jednotky s odpařovacími deskami

- 6 Keramické desky
- 7 Pryžové těsnění na dně potrubí
- 8 Stěnové průchodky rozprašovacích okruhů

Obr. 4: Přehled zvlhčovací jednotky Condair DL

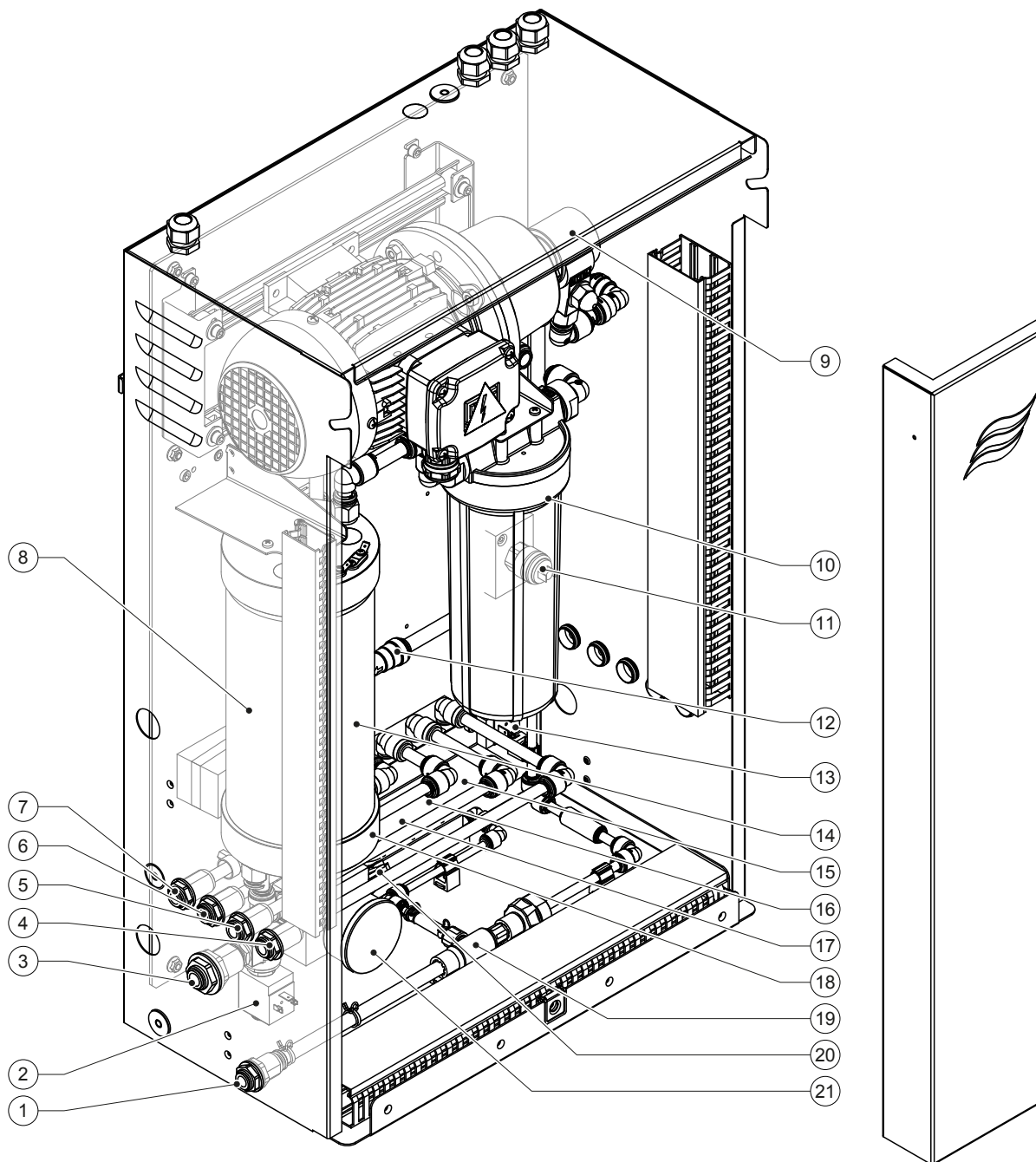
3.8 Přehled řídicí jednotky Condair DL



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Frekvenční měnič | 9 | Smartcard |
| 2 | Monitorování úniku vody (volitelný doplněk) | 10 | Záložní baterie (CR 2032, 3 V) |
| 3 | Deska dálkové signalizace provozu a poruchy (volitelný doplněk) | 11 | Integrated Controller (řídicí deska s dotykovou obrazovkou) |
| 4 | Ovládací deska | 12 | Konektor RJ45 (rozhraní pro ethernet) |
| 5 | Deska jednotky stříbrné ionizace | 13 | USB zdířka |
| 6 | Deska monitorování vodivosti | 14 | Svorčky napájecího napětí ze sítě |
| 7 | IoT Mobil Modul | 15 | Zacvakávací ferit na přívodu napájecího napětí ze sítě |
| 8 | Deska brány (možnost LonWorks, BACnet IP nebo BACnet MSTP) | | |

Obr. 5: Přehled řídicí jednotky Condair DL (bez vnitřní kabeláže)

3.9 Přehled centrální jednotky Condair DL



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Konektor pro vypouštění vody – zástrčkový spoj \varnothing 10 mm nebo adaptér s vnějším závitem G 1/2" (součástí dodávky) | 11 | Tlakový spínač PS2 (pouze Typ A se sterilním filtrem) |
| 2 | Napouštěcí ventil | 12 | Zpětný ventil (pouze u typu A) |
| 3 | Přípojka přívodu vody – zástrčkový spoj \varnothing 12 mm nebo adaptér s vnějším závitem G 1/2" (součástí dodávky) | 13 | Vypouštěcí ventil Y10 |
| 4 | Přípojka rozprašovacího okruhu 1 (Y5) | 14 | Tlakové čidlo PS5 |
| 5 | Přípojka rozprašovacího okruhu 2 (Y6) | 15 | Rozprašovací ventil Y5 |
| 6 | Přípojka rozprašovacího okruhu 3 (Y7 + Y9) | 16 | Rozprašovací ventil Y6 |
| 7 | Přípojka rozprašovacího okruhu 4 (Y8 + Y9) | 17 | Rozprašovací ventil Y7 |
| 8 | Stříbrné patry | 18 | Rozprašovací ventil Y8 |
| 9 | Pomocné čerpadlo (pouze u typu A) | 19 | Proudové čerpadlo vody |
| 10 | Sterilní filtr (volitelně) | 20 | Tlakové čidlo PS4 |
| | | 21 | Manometr vstupního tlaku |

Obr. 6: Přehled centrální jednotky Condair DL

4 Provoz

Zvlhčovací systém Condair DL smí provoznit a udržovat v chodu pouze osoby s odpovídající kvalifikací, které jsou se zvlhčovacím systémem Condair DL obeznámeny. Za řádnou kvalifikaci pracovníků nese zodpovědnost majitel zařízení.

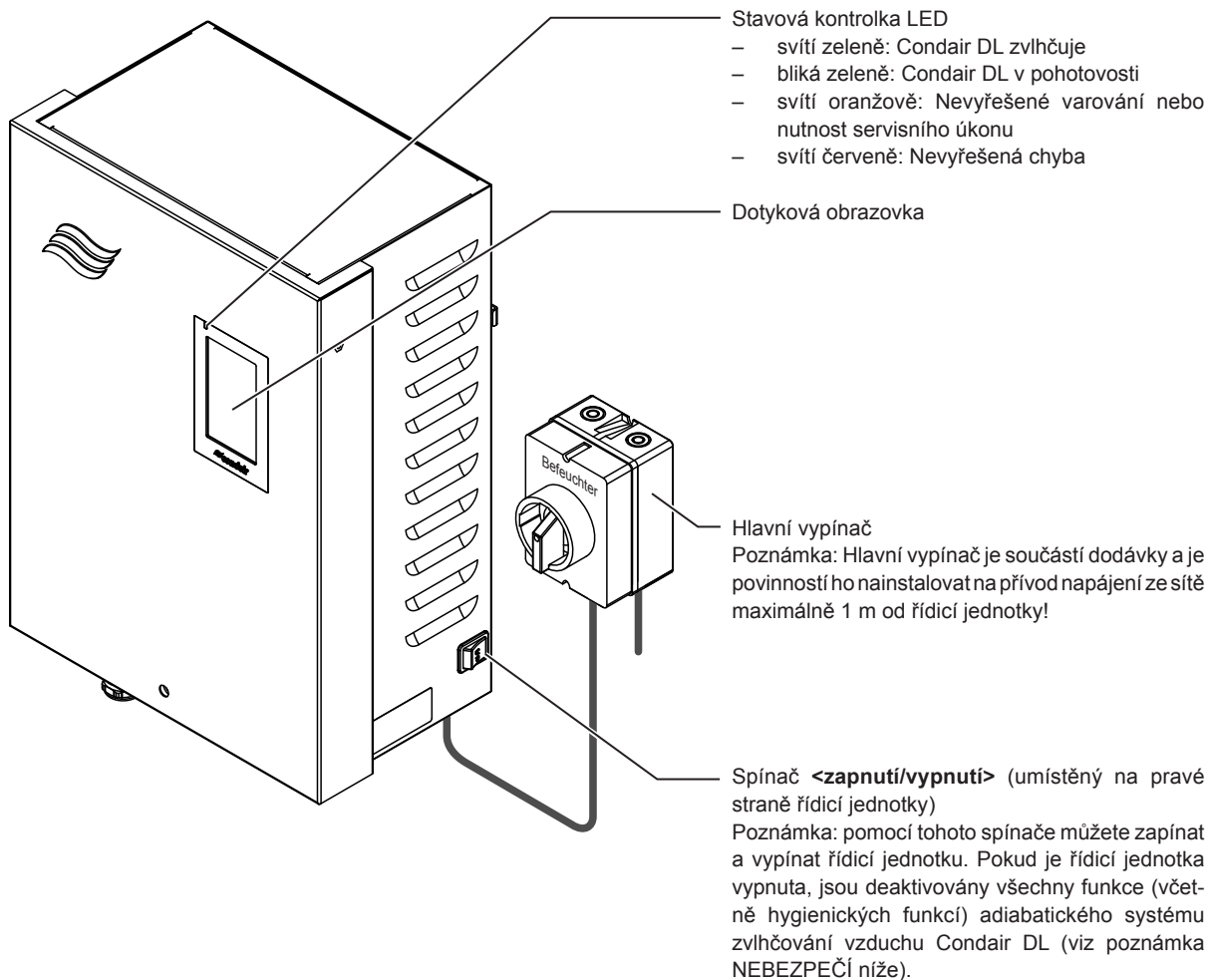
4.1 První uvedení do provozu

První zprovoznění musí vždy provést servisní pracovník zástupce společnosti Condair nebo odpovídajícím způsobem vyškolená osoba pověřená zákazníkem. Proto návod k použití neobsahuje podrobné informace o tomto postupu.

Při prvním zprovoznění provádí servisní pracovník následující kroky v uvedeném pořadí:

- kontrola správné instalace zvlhčovací, řídicí a centrální jednotky,
- kontrola elektroinstalace,
- kontrola vodní instalace,
- vypláchnutí přívodního potrubí vody a otestování kvality vody,
- kontrola směru otáčení čerpadla včetně nastavení otáček čerpadla,
- kontrola správného zapojení rozprašovacích okruhů k odpovídajícím tryskám a správného rozprašování všech trysek,
- konfigurace řídicí jednotky, respektive zvlhčovacího systému Condair DL,
- provedení provozních testů,
- vyplnění protokolu o zprovoznění.

4.2 Displej a ovládací prvky



Obr. 7: Displej a ovládací prvky systému Condair DL



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Řídicí jednotka je stále pod napětím, i když spínač <zapnutí/vypnutí> vypnete. **Před otevřením řídicí jednotky je proto nutné vypnout elektrický odpojovač.**

4.3 Opětovné zprovoznění po přerušení provozu

Následující postup popisuje kroky pro opětovné spuštění po přerušení provozu (např. po provedení servisních prací na systému). Předpokládá se, že bylo řádně vykonáno první uvedení do provozu servisním technikem zástupce společnosti Condair. Připravte zvlhčovací systém Condair DL pro provoz podle následujícího postupu:

1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození součástí nebo instalace systému.



NEBEZPEČÍ!

Poškozené systémy nebo systémy s poškozenými součástmi či instalací mohou ohrozit život osob nebo způsobit vážné škody na majetku.

Poškozené systémy nebo systémy s poškozenou nebo chybně provedenou instalací se nesmí uvést do provozu.

2. Zajistěte, aby byly keramické desky správně umístěny a řádně utěsněny.



VAROVÁNÍ!

Neutěsněná jednotka s odpařovacími deskami může vést k vážnému poškození hmotného majetku.

Systém uveďte do provozu pouze v případě, že jsou keramické desky správně umístěny a jednotka s odpařovacími deskami je řádně utěsněna.

3. Hlavním vypínačem zapněte přívod napájení ze sítě (přívod napájení do řídicí jednotky).
4. Otevřete uzavírací ventil na přívodním potrubí vody, pokud je zavřený.
5. Přepněte spínač **<zapnutí/vypnutí řídicí jednotky>** na řídicí jednotce do polohy "On" a v případě potřeby aktivujte řídicí jednotku pomocí externího povolovacího spínače.
6. Pokud byl zvlhčovací systém Condair DL odpojen od napájení ze sítě déle než 48 hodin, objeví se varovné hlášení W50 "Mimo uvedení do provozu". Stane-li se tak, postupujte následovně:
 - Vypněte řídicí jednotku spínačem pro **<zapnutí/vypnutí>**.
 - Zavřete uzavírací ventil na přívodním potrubí vody.
 - Odpojte přívodní potrubí vody od přípojky umístěné v centrální jednotce.
 - Odpojené přívodní potrubí vody ved'te do otevřené nálevky rozvodu odpadní vody budovy.
 - Otevřete uzavírací ventil na přívodním potrubí vody a alespoň 5 minut přívodní potrubí vyplachujte. Opět zavřete uzavírací ventil na přívodním potrubí vody. Připojte přívodní potrubí vody zpět k přípojce na centrální jednotce a otevřete uzavírací ventil.
 - Zapněte řídicí jednotku spínačem pro **<zapnutí/vypnutí>**.

Poznámka: Po zapnutí řídicí jednotky se opět objeví varovné hlášení W50 "Mimo uvedení do provozu". Po uplynutí 5 minut provede Condair DL automatický proplach vodního systému a poté přejde do normálního provozního režimu. Hlášení se vyresetuje.

7. Pokud došlo k výměně sterilního filtru, odvzdušněte ho dle postupu uvedeného v [kapitole 6.6](#).

Zvlhčovací systém Condair DL se následně nachází v normálním provozu a na displeji se zobrazí obrazovka Domů.

Poznámka: Více informací o provozu řídicího softwaru systému Condair DL lze nalézt v [kapitole 5](#).

4.4 Poznámky k provozu

4.4.1 Důležité poznámky k provozu

- Z hygienických důvodů se v pohotovostním režimu **každých 23 hodin** otevře ventil proplachové vody **cca na 300 sekund** a dojde k propláchnutí vodního potrubí.
- Při požadavku na zvlhčování se zvlhčování aktivuje od cca 14 % (3 postřikové obvody), resp. od cca 7 % (4 postřikové obvody).

4.4.2 Dálková signalizace provozu a poruchy

Pomocí relé na desce dálkové signalizace provozu a poruchy lze signalizovat následující provozní stavy:

| Aktivované relé dálkové signalizace | Kdy? |
|-------------------------------------|---|
| "Error" (Porucha) | Došlo k poruše, provoz je zastaven nebo umožněn pouze na omezenou dobu. |
| "Service" (Údržba) | Vypršela doba na jednom z počítadel údržby. Je nutné vykonat odpovídající údržbu. |
| "Running" (Zvlhčování) | Aktivní požadavek/zvlhčování. |
| "Unit on" (Zapnutá jednotka) | Zvlhčovací systém je zapnutý a pod napětím. |
| "Furnace" (Trouba) | Nepodporováno! |

4.4.3 Kontroly během provozu

Během provozu se musí zvlhčovací systém Condair DL pravidelně kontrolovat. Je třeba provést kontrolu následujících bodů:

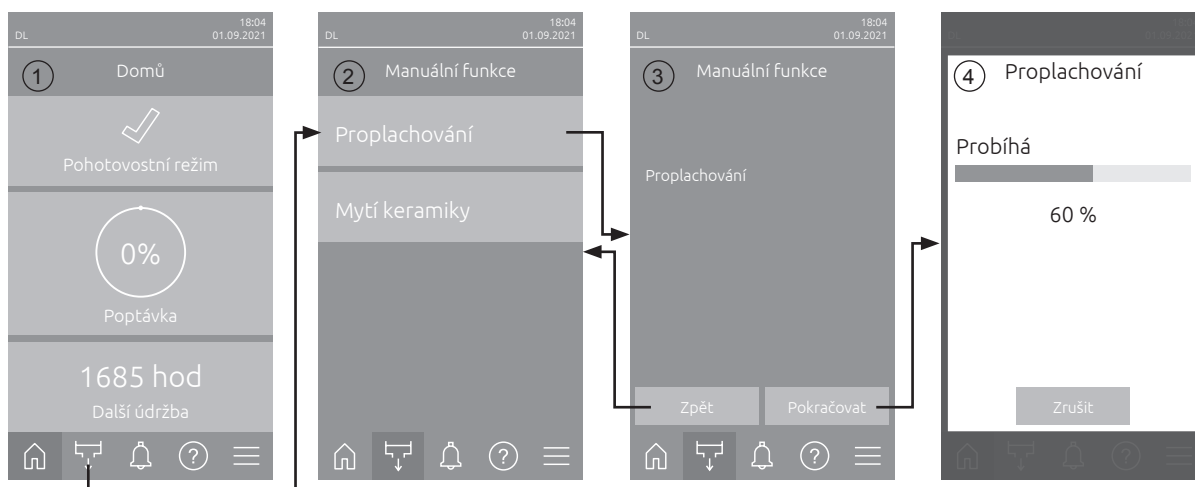
- možné prosakování z vodní instalace,
- správné upevnění a možná poškození součástí zvlhčovacího systému,
- možné poškození elektroinstalace,
- případná aktivní varování nebo poruchy na displeji.

Pokud při kontrole zjistíte nesrovnalosti (např. prosakování, chybové hlášení) nebo jakékoli poškození součástí, odstavte zvlhčovací systém Condair DL z provozu dle pokynů v [kapitole 4.5](#). Následně nechte odstranit poruchu nebo vyměnit poškozenou součást vyškoleným odborníkem nebo servisním pracovníkem zástupce společnosti Condair.

4.4.4 Proplachování vnitřního vodního systému

Poznámka: pokud je aktivní chybová zpráva, proplachování vnitřního vodního systému není možné.

Abyste provedli propláchnutí vnitřního vodního systému, postupujte následovně:



1. Na obrazovce Domů (1) stiskněte tlačítko **<Manuální funkce>**.
2. Objeví se podnabídka "Manuální funkce" (2). Stiskněte zde tlačítko **<Proplachování>**.
3. Zobrazí se potvrzovací okno Proplachování (3). Stisknutím tlačítka **<Pokračovat>** proplachování zahájíte.

Poznámka: Případný chod procesu zvlhčování bude přerušeno. Je-li váš systém vybaven možností proplachování externích trubek, otevře se nejprve ventil Y4 a po nastavenou dobu bude probíhat proplachování přívodního potrubí. Poté se otevře vstupní ventil Y1 a vnitřní vodní systém centrální jednotky bude vypláchnut přes vypouštěcí ventil Y10 (normálně otevřený ventil). Je-li váš systém vybaven možností čištění vzduchem, otevře se nakonec ventil Y3 a postřikové obvody jsou postupně profukovány za předpokladu, že není přítomen požadavek na vlhkost, a že jsou sepnuty kontakty bezpečnostního řetězu a externí aktivační kontakt (je-li k dispozici).

4. Zobrazí se ukazatel průběhu proplachu (4), informující o stavu proplachování. Po dokončení proplachu se zobrazí obrazovka Domů.

Chcete-li vyplachovací cyklus zastavit, stiskněte tlačítko **<Zrušit>** na obrazovce průběhu vypláchnutí. Proplachování se automaticky zastaví a zobrazí se obrazovka Domů.

4.4.5 Mytí keramických desek

Funkce mytí keramických desek je přístupná jedině tehdy, je-li v řídicím softwaru aktivována funkce Mytí keramiky (viz [kapitola 5.3.3.5](#)).

UPOZORNĚNÍ!

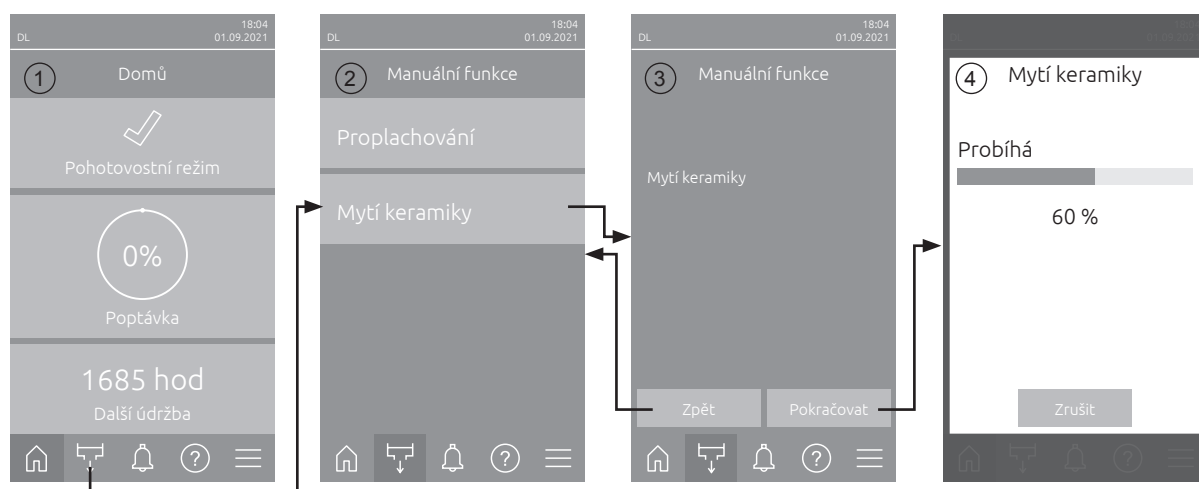
Při Mytí keramiky je voda vedená tryskami nastříkována na keramické desky jako při 100% požadavku. U systémů s posilovacím čerpadlem se navíc aktivuje posilovací čerpadlo.

Vzhledem k tomu, že při Mytí keramiky může být požadovaná hodnota vlhkosti výrazně překročena, musí provozovatel celý proces monitorovat. Je pravděpodobné, že dojde k přesycení keramických desek.

Po dokončení oplachu je nutno z prostoru za keramickými deskami odstranit veškerou vodu, nemůže-li odtékat samovolně.

Poznámka: Při aktivním chybovém hlášení nelze mytí keramických desek provést.

Pro oplach keramických desek postupujte následovně:



1. Na obrazovce Domů (1) stiskněte tlačítko **<Manuální funkce>**.
2. Zobrazí se podnabídka "Manuální funkce" (2). Stiskněte v ní tlačítko **<Mytí keramiky>**.
3. Zobrazí se potvrzovací okno Mytí keramiky (3). Stisknutím tlačítka **<Pokračovat>** spustíte oplach keramických desek.

Poznámka: Po spuštění Mytí keramiky dojde k otevření všech postřikových ventilů na nastavenou dobu postřiku (viz [kapitola 5.3.3.5](#)) a k nástřiku vody na keramické prvky jako při 100% požadavku. U systémů s posilovacím čerpadlem se navíc aktivuje posilovací čerpadlo s nastaveným tlakem (viz [kapitola 5.3.3.5](#)).

4. Objeví se ukazatel průběhu Mytí keramiky (4), informující o stavu oplachu keramických desek. Po dokončení Mytí keramiky se zobrazí obrazovka Domů.

Chcete-li vyplachovací cyklus zastavit, stiskněte tlačítko **<Zrušit>** na obrazovce průběhu vypláchnutí. Mytí se automaticky zastaví a zobrazí se obrazovka Domů.

4.5 Odstavení systému z provozu

Zvlhčovací systém Condair DL odstavíte z provozu (např. pro účely údržby) následujícím způsobem:

1. Uzavřete uzavírací ventil na přívodním potrubí vody.
2. Vypněte spínač **<zapnutí/vypnutí>** na řídicí jednotce a případně deaktivujte řídicí jednotku pomocí externího povolovacího spínače.
3. **Pak odpojte řídicí jednotku od sítě** : Vypněte elektrický odpojovač v síťovém vedení a zajistěte elektrický odpojovač v poloze "Off" proti náhodnému zapnutí.



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Důležité: Frekvenční měnič v řídicí jednotce systémů s pomocným tlakovým čerpadlem obsahuje kondenzátory. Ty mohou po vypnutí řídicí jednotky zůstat ještě určitou dobu pod nebezpečným napětím. Proto po odpojení napájení vyčkejte nejméně 10 minut, teprve potom pokračujte v práci. Před zahájením práce na těchto součástech zkontrolujte, zda jsou příslušné přípojky na frekvenčním měniči a na motoru čerpadla bez napětí!

4. **Pamatujte na hygienu! Nechte ventilátor nebo větrací systém v chodu**, dokud nebude zvlhčovací jednotka suchá.
5. Je-li potřeba vykonat na zvlhčovací jednotce nějaké práce, vypněte VZT jednotku a zajistěte systém proti neúmyslnému spuštění.

Důležité informace týkající se delší doby nepoužívání

Důležité! Z hygienických důvodů doporučujeme, abyste v obdobích, kdy není nutno zvlhčování provádět, ponechali řídicí jednotku a napájecí jednotku reverzní osmózy v zapnutém stavu. Když systém zůstane zapnutý, dochází v pravidelných intervalech k vypláchnutí vodního systému, čímž se zabrání vzniku mikroorganismů.

Pokud se zvlhčovací systém Condair DL delší dobu nepoužívá, dodržujte následující body:

- **Pamatujte na hygienu! Vypusťte vodu ze všech potrubí.**
Poznámka: Více informací o vyprázdnění přívodního potrubí vody ze systému pro úpravu vody reverzní osmózou najdete ve specifikaci výrobce systému pro úpravu vody reverzní osmózou.
- Odstraňte sterilní filtr, vypusťte vodu z pouzdra filtru, pouzdro vysušte a nainstalujte novou filtrační vložku.
- Vyprázdňte stříbrnou patronu.
- Z bezpečnostních důvodů **by odpařovací desky měly zůstat na svém provozním místě**, i když se zvlhčovač nepoužívá delší dobu. Zabráníte tím tomu, aby při neúmyslném spuštění zvlhčovacího systému došlo k přímému vstřikování vody do kanálu.

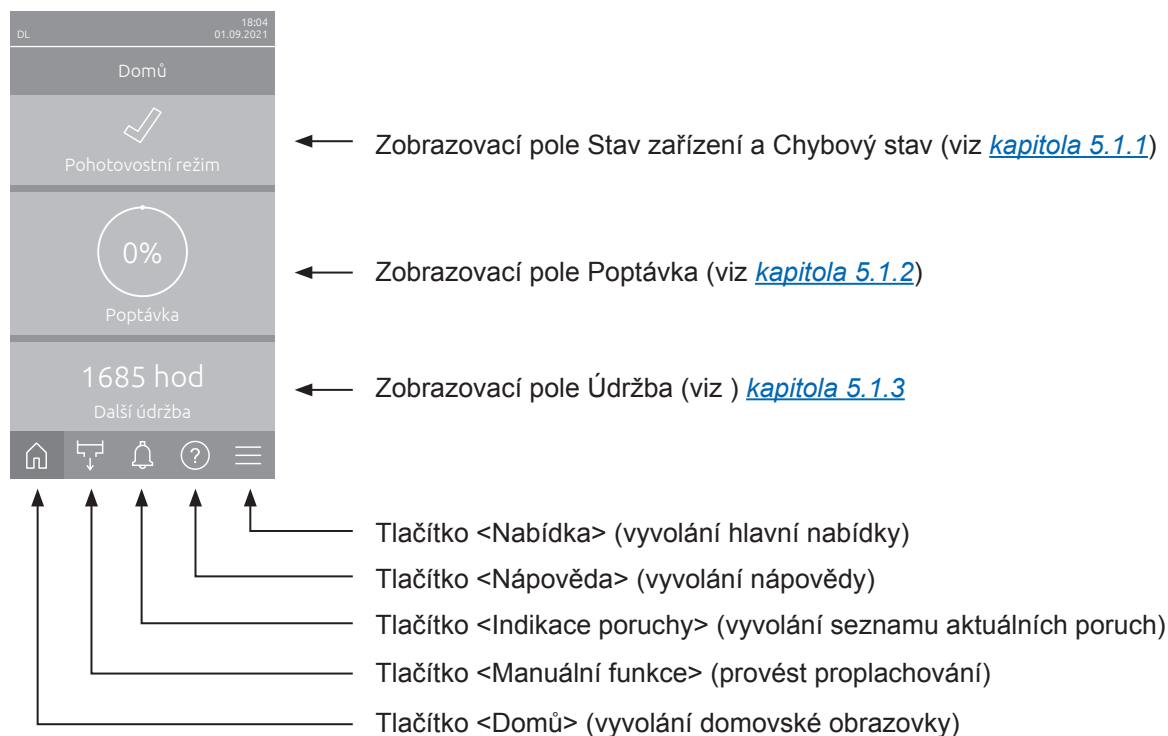
5 Práce s řídicím softwarem systému Condair DL

5.1 Obrazovka Domů

Po uvedení systému do provozu a po automatickém testu systému se systém nachází v **normálním provozu** a objeví se **obrazovka Domů**.

Poznámka: Vzhled domovské obrazovky závisí na aktuálním stavu zařízení a chyb a dále na konfiguraci řízení systému. Může vykazovat určité odchylky od níže uvedeného zobrazení.

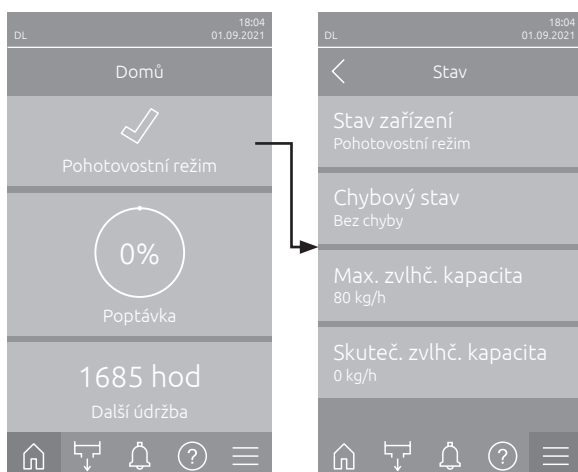
Obrazovku Domů tvoří následující části:



Obr. 8: Obrazovka Domů

5.1.1 Ukazatel stavu zařízení a chybového stavu

Stisknutím pole Stav zařízení a Chybový stav na domovské obrazovce vyvoláte okno s dalšími informacemi o stavu zařízení a chyb.



- **Stav zařízení:** Zobrazuje aktuální stav zařízení.
- **Chybový stav:** Zobrazuje aktuální chybový stav ("Bez chyby", "Výstraha" nebo "Chyba").
- **Max. zvlhč. kapacita:** Zobrazuje maximální zvlhčovací kapacita zařízení Condair DL v kg/h.
- **Skuteč. zvlhč. kapacita:** Zobrazuje aktuální zvlhčovací kapacita zařízení Condair DL v kg/h.

V poli Stav zařízení se mohou zobrazovat následující symboly chybového stavu:

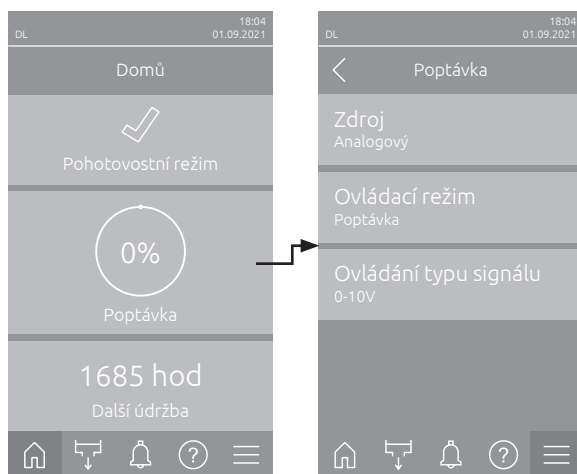
| Symbol chybového stavu | Popis |
|------------------------|---|
| | Zařízení Condair DL je v bezchybném provozu. |
| | Vyskytla se porucha se stavem "Varování". |
| | Vyskytla se porucha se stavem "Chyba". V závislosti na poruše se provoz Condair DL zastaví, nebo bude zařízení pracovat omezeně dále. |

Za provozu se mohou objevit následující hlášení o Stavu zařízení:

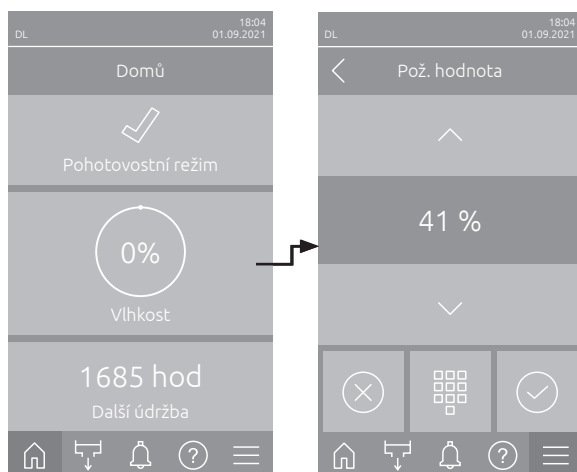
| Stav zařízení | Popis |
|-------------------------|---|
| Inicializace | Probíhá inicializace řídicí jednotky. |
| Zastaveno | Došlo k zastavení zvlhčovacího systému kvůli poruše bránící dalšímu provozování. |
| Proplachování | Probíhá proplach vodního systému. |
| Pohotovostní režim | Pokud není déle než 60 minut přijat požadavek na zvlhčování, zvlhčovací systém přejde do pohotovostního režimu. Před dalším zvlhčováním dojde k vypláchnutí vodního systému po dobu 120 sekund. |
| Zvlhčování | Zvlhčovací systém zvlhčuje. |
| Připraven | Zvlhčovací systém je vypláchnut a připraven k okamžitému zvlhčování v případě, že se objeví požadavek na zvlhčování. |
| Čištění vzduchem | Probíhá volitelné čištění vzduchem. |
| Plnění | Zvlhčovací systém prochází cyklem plnění a odvodu vzduchu, protože se objevil nedostatek vody. |
| Proplachování vodivosti | Vodivost přírodní vody je mimo přípustný rozsah, automaticky dojde na určitou dobu k vypláchnutí vodního systému. |
| Vypnuto | Funkce zvlhčování se deaktivuje pomocí řídicího softwaru. Hygienické funkce (pravidelné vyplachování vodního systému) zůstávají nadále aktivní. |
| Dálkové vypnutí | Zvlhčovací systém byl zastaven vnějším spínačem spuštění. |
| Teplotní proplachování | Teplota vody je příliš vysoká nebo se blíží bodu mrazu. Vodní systém se po určitou dobu proplachuje. |
| Mytí keramiky | Probíhá volitelné mytí keramiky. |

5.1.2 Zobrazovací pole Poptávka

Stisknutím pole Poptávka na domovské obrazovce se v závislosti na aktuálním režimu řízení zobrazí okno s dalšími informacemi k regulaci vlhkosti (Ovládací režim: "Zapnuto/vypnuto" nebo "Poptávka") nebo pro zadání požadované hodnoty (Ovládací režim: "RV P" nebo "RV PI").



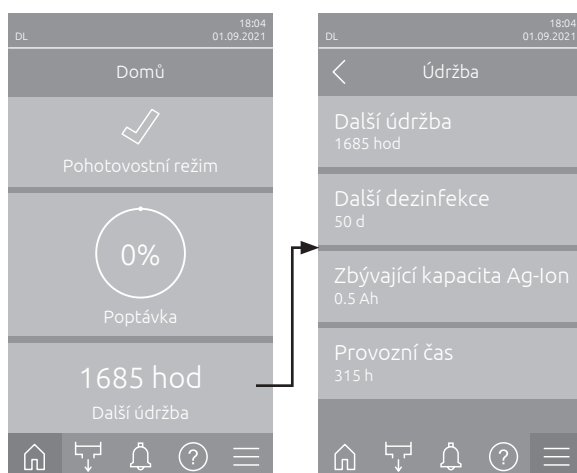
- **Zdroj:** Zobrazuje zdroj řídicího signálu ("Analogový", "Modbus", "BACnet" nebo "IoT").
- **Ovládací režim:** Zobrazuje aktuální ovládací režim ("Zapnuto/vypnuto", "Poptávka", "RV P" oder "RV PI").
- **Ovládací typ signálu:** Zobrazuje použitý řídicí signál.
Poznámka: Toto nastavení se zobrazí jen v případě, že je ovládací režim nastaven na "Poptávka".



- **Pož. hodnota:** Nastavení požadované hodnoty vlhkosti v % r. v.

5.1.3 Zobrazovací pole Údržba

Stisknutím pole Údržba na domovské obrazovce se zobrazí obrazovka s dalšími informacemi o údržbě.

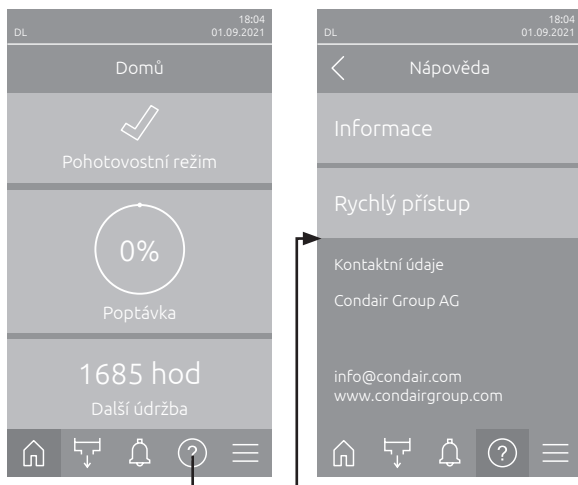


- **Další údržba:** Zobrazuje zbývající čas v hodinách do příští údržby systému.
- **Další dezinfekce:** Zobrazuje zbývající čas ve dnech do příští dezinfekce.
Poznámka: Zobrazí se pouze tehdy, pokud bylo v servisní úrovni řídicího softwaru aktivováno nastavení "Dezinfekční čerpadlo".
- **Zbývající kapacita Ag-Ion:** Zobrazuje zbývající kapacitu stříbrné patrony v Ah do příští výměny.
- **Provozní čas:** Zobrazuje počet skutečně provedených provozních hodin od uvedení do provozu.

5.2 Informační funkce v nabídce "Nápověda"

5.2.1 Vyvolání nabídky "Nápověda"

Na obrazovce Domů stiskněte tlačítko <Nápověda>. Zobrazí se nabídka nápovědy s kontaktními údaji.



5.2.2 Dotaz na provozní stavy v podnabídce "Informace"

| DL 18:04 01.09.2021 | |
|---------------------------|----------------|
| < | Informace |
| Model zvlhčovače | DL |
| Typ DL | Zvlhčovač + FC |
| Typ RFI | Ano |
| Verze softwaru | |
| Sériové číslo | |
| Sériové číslo | 111111 |
| Vodivost vody | 5 µS/cm |
| Teplota vody | 10.0 °C |
| Zbývající kapacita Ag-Ion | 0.5 Ah |
| Proud Ag-Ion | 0.2 mA |
| Cílový proud Ag-Ion | 0.2 mA |
| Max. zvlhč. kapacita | 155 kg/h |
| Skuteč. zvlhč. kapacita | 7 kg/h |
| PS2 Tlakový spínač | Zapnuto |
| PS4 Vstupní tlak | 4.0 bar |
| PS5 Tlak v tryskách | 4.0 bar |
| Y1 Vstupní ventil | Otevřít |
| Y2 Rezerva | Zavřeno |
| Y3 Čištění vzduchem | Zavřeno |
| Y4 Proplach. vnějšího ... | Zavřeno |
| Y5 Rozprašovací ventil | Zavřeno |
| Y6 Rozprašovací ventil | Zavřeno |

Pokračování na další straně

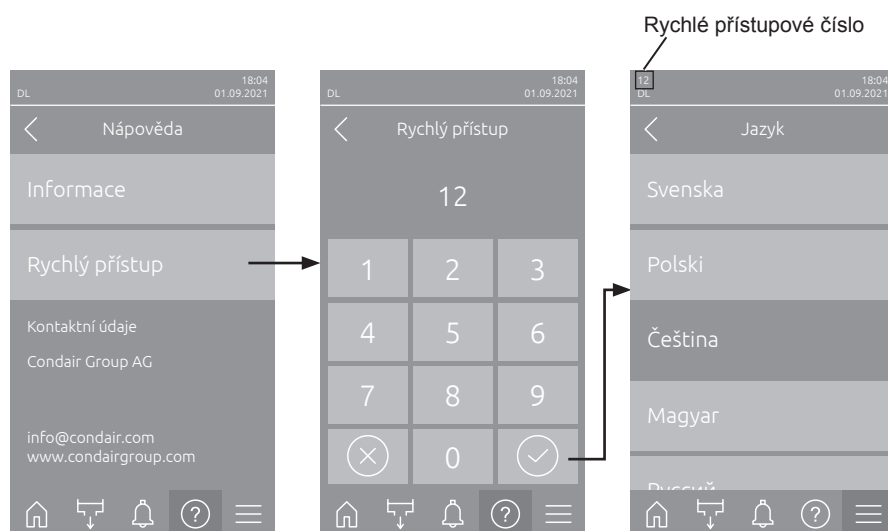
- **Model zvlhčovače:** Uvádí označení modelu zvlhčovače.
- **Typ DL:** Typ přístroje ("Zvlhčovač" = Zvlhčovač bez posilovacího tlakového čerpadla, "Zvlhčovač + FM" = Zvlhčovač s posilovacím tlakovým čerpadlem, "Zvlhčovač + FM - Vypnuto" = Zvlhčovač s deaktivovaným čerpadlem resp. frekvenční měnič).
- **Typ RFI:** Označuje, zda je instalována a aktivována volitelná deska dálkového signalizace provozu a poruchy ("Ano") nebo ne ("Ne").
- **Verze softwaru:** Aktuální verze softwaru Integrated Controller ("Verze FW zařízení", "Rámcová verze FW" a "Verze zavaděče FW") a desek ovladače ("Deska ovladače", "Vodivost Deska", "Deska Ag-Ion" a "Deska RFI").
- **Sériové číslo:** Ukazuje sériové číslo zvlhčovacího systému.
- **Vodivost vody:** Aktuální vodivost přívodní vody v µS/cm.
Poznámka: V průběhu periodického proplachování systému nebo po vypuštění systému je dočasně indikována vodivost - 0 µS/cm. K provedení odečtu vodivosti vždy počkejte, až bude zařízení zvlhčovat!
- **Teplota vody:** Aktuální teplota přívodní vody ve °C.
Poznámka: Toto informační okno se zobrazí pouze v případě, že je instalována volba "Monitorování teploty vody" a je aktivována v servisní úrovni řídicího softwaru.
- **Zbývající kapacita Ag-Ion:** Zbytková kapacita stříbrné patrony v Ah
- **Proud Ag-Ion:** Uvádí aktuální proud v jednotce stříbrné ionizace v mA.
- **Cílový proud Ag-Ion:** Vypočtený cílový proud uvolňovaných iontů stříbra v mA.
- **Max. zvlhč. kapacita:** Maximální zvlhčovací kapacita v kg/h.
- **Skuteč. zvlhč. kapacita:** Aktuální zvlhčovací kapacita v kg/h.
- **PS2 Tlakový spínač:** Udává aktuální stav volitelného tlakového spínače PS2 při provozu zvlhčovacího systému Condair DL typu A se sterilním filtrem ("Zapnuto" = zjištěný tlak, "Vypnuto" = bez tlaku).
- **PS4 Vstupní tlak:** Uvádí aktuální vstupní tlak vody v barech.
- **PS5 Tlak v tryskách :** Ukazuje aktuální rozprašovací tlak vody v barech (pouze u systému typu A s pomocným čerpadlem).
- **Y1 Vstupní ventil:** Uvádí aktuální provozní stav napouštěcího ventilu "Y1".
- **Y2 Rezerva:** Bez funkce.
- **Y3 Čištění vzduchem:** Aktuální provozní stav vnějšího ventilu "Y3" možnosti čištění vzduchem.
- **Y4 Proplach. vnějšího potrubí:** Aktuální provozní stav vnějšího ventilu "Y4" možnosti proplachu vnějšího potrubí.
- **Y5 Rozprašovací ventil:** Aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu "Y5".
- **Y6 Rozprašovací ventil:** Aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu "Y6".

| |
|------------------------------------|
| Y8 Rozprašovací ventil Zavřeno |
| Y7 Rozprašovací ventil Zavřeno |
| Y9 Rozprašovací ventil Zavřeno |
| Y10 Vypouštěcí ventil Zavřeno |
| Y11 Pom. výstupní ve... Zavřeno |

- **Y7 Rozprašovací ventil:** Aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu "Y7".
- **Y8 Rozprašovací ventil:** Aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu "Y8".
- **Y9 Rozprašovací ventil:** Aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu "Y9".
- **Y10 Vypouštěcí ventil:** Udává aktuální provozní stav vypouštěcího ventilu (otevřený, pokud není napájen).
- **Y11 Pom. výstupní ventil:** Aktuální provozní stav volitelného přídavného výpustného ventilu (otevřený, pokud není napájen).
Poznámka: Toto informační pole se objeví pouze v případě, že je instalován volitelný přídavný výpustný ventil a že byl aktivován na servisní úrovni řídicího softwaru.

5.2.3 Rychlý přístup k parametrům nastavení v podnabídce "Rychlý přístup"

V nabídce "Nápověda" stiskněte tlačítko <Rychlý přístup>. Poté zadejte rychlé přístupové číslo požadovaného parametru nastavení. Najdete je vždy v levém horním rohu okna nastavení příslušného parametru. Potvrďte zadání. Následně se zobrazí dialogové okno pro nastavení příslušného parametru. Poznámka: Pokud je parametr chráněn heslem, je třeba po zadání rychlého přístupového čísla nejprve zadat heslo "8808". Poté se zobrazí dialogové okno pro nastavení parametru.



5.3 Konfigurace

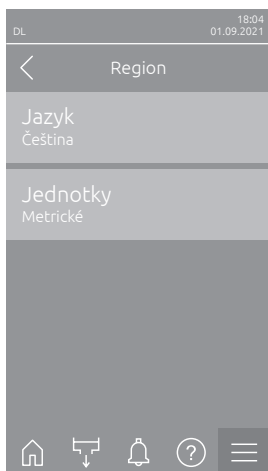
5.3.1 Nastavení a funkce v podnabídce "Obecné"

5.3.1.1 Vyvolání podnabídky "Obecné"

Zvolte podnabídku "Obecné", jak je zobrazeno níže.



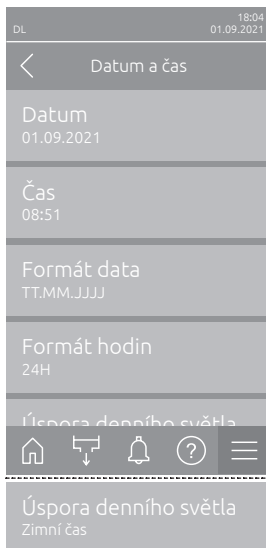
5.3.1.2 Jazyk a systém jednotek nastavíte v podnabídce "Region"



- **Jazyk:** Pomocí tohoto nastavení se určí jazyk.
Tovární nastavení: **Závislé na dané zemi**
Možnost výběru: **Různé jazyky**
- **Jednotky:** Pomocí tohoto nastavení se určí požadovaný systém jednotek.
Tovární nastavení: **Závislé na dané zemi**
Možnost výběru: **Metrické** nebo **Imperiální**

5.3.1.3 Nastavení data a času v podnabídce "Datum a čas"

Poznámka: Datum a čas je nutno zadat správně, protože jsou využívány pro záznamy v seznamu historie chyb a údržby.



- **Datum:** Tímto nastavením se v nastaveném formátu ("DD/MM/RRRR" nebo "MM/DD/RRRR") určí aktuální datum.
Tovární nastavení: **01/01/2020**
- **Čas:** Tímto nastavením se v nastaveném časovém formátu ("12H" nebo "24H") určí aktuální denní hodina.
Tovární nastavení: **12:00**
- **Formát data:** Pomocí tohoto nastavení se určí požadovaný formát dne.
Tovární nastavení: **DD/MM/RRRR**
Možnost výběru: **DD/MM/RRRR** oder **MM/DD/RRRR**
- **Formát hodin:** Tímto nastavením se určí požadovaný formát času.
Tovární nastavení: **24H**
Možnost výběru: **24H** (zobrazení např. 13:35) nebo **12H** (zobrazení např.: 01:35 PM)
- **Úspora denního světla:** Pomocí tohoto nastavení nastavíte změnu času (letní/zimní čas).
Tovární nastavení: **Zimní čas**
Možnost výběru: **Letní čas** nebo **Zimní čas**

5.3.1.4 Načtení nastavení parametrů v podnabídce "Zálohování"



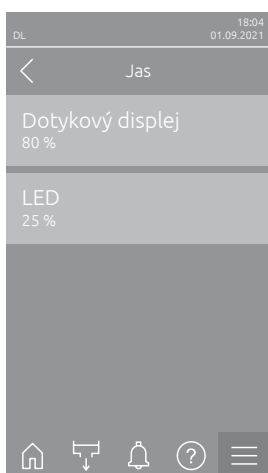
- **Načíst parametry z USB:** Tato funkce umožňuje načtení hodnot nastavení parametrů, uložených předtím na USB flash disk, zformátovaný na FAT32. Vsuňte USB flash disk s nastaveními parametrů do USB zdířky na Integrated Controller. Stisknutím pole výběru se zobrazí potvrzovací dialog, kde načtení nastavení parametrů znovu potvrdíte.

5.3.1.5 Zapnutí/vypnutí ochrany heslem v podnabídce "Nastavení hesla"



- **Ochrana heslem:** Tato funkce umožňuje ochránit hlavní nabídku před neoprávněným přístupem ("Zapnuto") pomocí uživatelského hesla ("8808"), nebo ji ponechat bez ochrany ("Vypnuto").
Tovární nastavení: **Zapnuto**
Možnost výběru: **Vypnuto** nebo **Zapnuto**

5.3.1.6 Nastavení jasu dotykové obrazovky a LED diod v podnabídce "Jas"



- **Dotykový displej:** Tímto nastavením se určí požadovaná hodnota jasu displeje.
Tovární nastavení: **80 %**
Rozsah nastavení: **15 ... 100 %**
- **LED:** pomocí tohoto nastavení určíte požadovanou hodnotu jasu stavové LED.
Tovární nastavení: **25 %**
Rozsah nastavení: **25 ... 100 %**

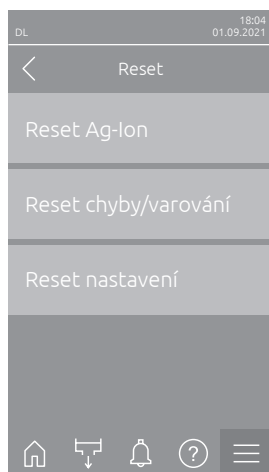
5.3.2 Nastavení a funkce v podnabídce "Údržba"

5.3.2.1 Vyvolání podnabídky "Údržba"

Zvolte podnabídku "Údržba", jak je znázorněno níže.

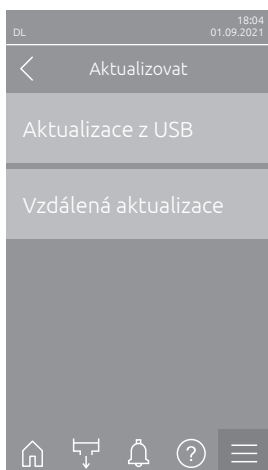


5.3.2.2 Funkce resetování v podnabídce "Reset"



- **Reset Ag-Ion:** Tato funkce umožňuje resetovat počítačlo údržby po výměně stříbrné patry. Stisknutím pole výběru se zobrazí potvrzovací dialog, kde reset znovu potvrdíte.
- **Reset chyby/varování:** Tato funkce umožňuje po odstranění příslušné poruchy (poruch) vymazat aktuální chyby/varování. Stisknutím pole výběru se zobrazí potvrzovací dialog, kde reset znovu potvrdíte. Zařízení Condair DL se poté restartuje.
- **Reset nastavení:** Tato funkce umožňuje resetovat nastavené hodnoty parametrů řídicího softwaru na poslední uložené hodnoty. Stisknutím pole výběru se zobrazí potvrzovací dialog, kde reset znovu potvrdíte.

5.3.2.3 Aktualizace softwaru v podnabídce "Aktualizovat"



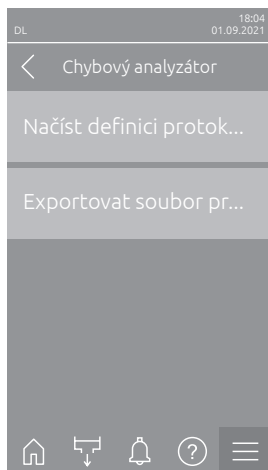
- **Aktualizace z USB:** Tato funkce umožňuje aktualizovat řídicí software. Software se stáhne přímo z USB flash disku a poté se nainstaluje. Řiďte se pokyny uvedenými v [kapitole 6.8](#).
- **Vzdálená aktualizace:** Tato funkce umožňuje aktualizovat řídicí software. Software musí být před spuštěním updatu stažen. Řiďte se pokyny uvedenými v [kapitole 6.8](#).

5.3.2.4 Zobrazení historie chyb/varování a jejich export v podnabídce "Historie"



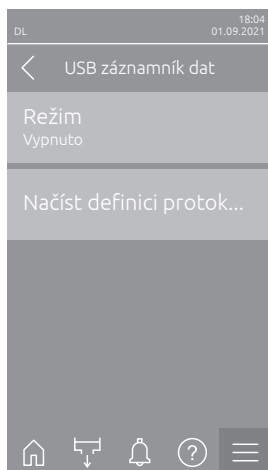
- **Historie chyb/varování:** Tato funkce umožňuje zobrazit historii poruch a výstrah.
- **Historie údržby:** Tato funkce umožňuje zobrazit historii údržby.
- **Export historie chyb/varování:** Tato funkce umožňuje uložit historii chyb a výstrah na USB flash disk.
Poznámka: Před spuštěním této funkce musíte do USB zdičky na Integrated Controller zasunout USB flash disk, formátovaný na FAT32.
- **Exportovat historii údržby:** Tato funkce umožňuje uložit historii údržby na USB flash disk.
Poznámka: Před spuštěním této funkce musíte do USB zdičky na Integrated Controller zasunout USB flash disk, formátovaný na FAT32.

5.3.2.5 Vytvoření protokolu chyb a jeho export v podnabídce "Chybový analyzátor"



- **Načíst definici protokolu chyb** (provedeno z výroby): Tato funkce umožňuje načíst do řídicí jednotky soubor "Error Log Definition" pro záznamy poruch, který je dostupný ve společnosti Condair na USB flash disku. Po načtení souboru "Error Log Definition" se při výskytu první chyby za provozu vytvoří chybový protokol. Tento soubor lze poté uložit na USB flash disk pomocí funkce "Exportovat soubor protokolu".
Poznámka: Před spuštěním této funkce musíte do USB zdířky na Integrated Controller zasunout USB flash disk se souborem "Error Log Definition".
- **Exportovat soubor protokolu**: Tato funkce umožňuje uložit na USB flash disk chybový protokol vytvořený řídicí jednotkou a odeslat ho pro účely další analýzy do společnosti Condair.
Poznámka: Před spuštěním této funkce musíte do USB zdířky na Integrated Controller zasunout USB flash disk, formátovaný na FAT32.

5.3.2.6 Spuštění záznamu provozních dat v podnabídce "USB záznamník dat"



- **Režim**: Tato funkce umožňuje zapnout nebo vypnout zaznamenávání provozních dat na USB flash disk. Na každý den vytvoří systém nový soubor csv a uloží ho na USB flash disk.
Poznámka: Před spuštěním této funkce musíte do USB zdířky na Integrated Controller zasunout USB flash disk, formátovaný na FAT32.
Tovární nastavení: **Vypnuto**
Možnost výběru: **Vypnuto** nebo **Zapnuto**
- **Načíst definici protokolu USB** (provedeno z výroby): Pomocí této funkce načtete soubor "USB log Definition", který je dostupný ve společnosti Condair na USB flash disku. Tento soubor určuje, jaké parametry mají být prostřednictvím USB záznamníku dat zaznamenávány od chvíle, kdy se pomocí parametru "Režim" spustí záznam dat.
Poznámka: Před spuštěním této funkce musíte do USB zdířky na Integrated Controller zasunout USB flash disk se souborem "USB Log Definition".

5.3.2.7 Dotaz na provozní stav v podnabídce "Diagnostika > Vstupní diagnostika"

| Parametr | Stav |
|--------------------------|---------|
| Řízení vlhkosti | 0.5 V |
| Bezpečnostní řetěz | Zavřeno |
| Zapnout zvlhčování | Vypnuto |
| Chyba FM | Vypnuto |
| CS1 Kontakt | Vypnuto |
| PS2 Tlakový spínač | Zavřeno |
| PS4 Vstupní tlak | 4.0 bar |
| PS5 Tlak v tryskách | 4.0 bar |
| Proud čerpadla | 0.0 A |
| Vodivost vody | 5 µS/cm |
| Teplota vody | 10.0 °C |
| Proud Ag-Ion | 0.2 mA |
| Hladina nádrže dezinf... | Vypnuto |
| Monitorování úniku v... | Vypnuto |
| 24V externí napájení | 23.8 V |
| 10V externí napájení | 9.8 V |
| 5V periferní napájení | 4.9 V |

- **Řízení vlhkosti:** Napěťový signál přivedený na svorku vstupního signálu "X16" mezi "HUM" a "GND".
- **Bezpečnostní řetěz:** Udává aktuální stav vnějšího bezpečnostního řetězce.
- **Zapnout zvlhčování:** Povolení na svorkovnici "X16" na desce ovladače přítomno nebo ne (Remote enable).
- **Chyba FM:** Ukazuje "Zavřeno", když je měnič frekvence zapnutý a nevykazuje žádnou poruchu. Ukazuje "Vypnuto", když je měnič frekvence vypnutý nebo je na měniči frekvence porucha.
- **CS1 Kontakt:** Stav vstupu proplachování.
- **PS2 Tlakový spínač:** Stav tlakového spínače PS2 Sterilní filtr (pouze u jednotek se sterilním filtrem a čerpadlem).
- **PS4 Vstupní tlak:** Analogový vstup snímače tlaku PS4 (vstupní tlak).
- **PS5 Tlak v tryskách :** Analogový vstup snímače tlaku PS5 (tlak trysky).
- **Proud čerpadla:** Udává aktuální proud motoru pomocného čerpadla.
- **Vodivost vody:** Ukazuje aktuální vodivost přírodní vody v µS/cm.
- **Teplota vody:** Aktuální teplota přírodní vody ve °C.
- **Proud Ag-Ion:** Uvádí aktuální proud v jednotce stříbrné ionizace v mA.
- **Hladina nádrže dezinfekce:** Aktuální hladina v dezinfekční nádrži.
- **Monitorování úniku vody:** Aktuální stav kontroly netěsnosti.
- **24V externí napájení:** Efektivní napětí zdroje 24 V DC.
- **10V externí napájení:** Efektivní napětí zdroje 10 V DC.
- **5V periferní napájení:** Efektivní napětí zdroje 5 V DC.

5.3.2.8 Diagnostika relé desky dálkového ovládání a indikace poruch v podnabídce "Diagnostika > Diagnostika RFI"

Poznámka: Tuto podnabídku lze zvolit pouze v případě, že je instalována deska dálkového ovládání a indikace poruch a že došlo k její aktivaci na servisní úrovni řídicího softwaru.

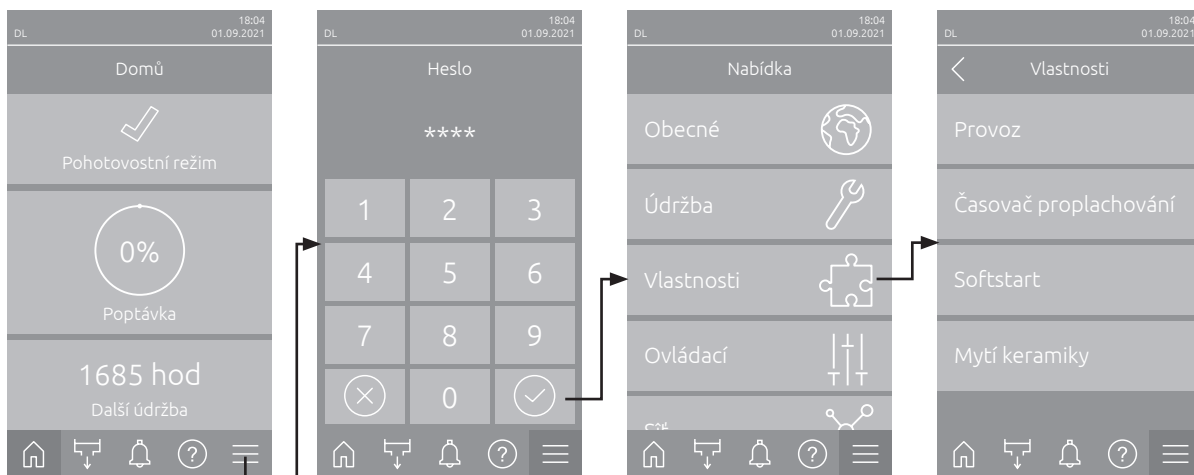


- **Pec:** Aktivace a deaktivace relé "Furnace".
- **Jednotka je zapnuto:** Aktivace a deaktivace relé "Unit On".
- **Provoz:** Aktivace a deaktivace relé "Running".
- **Údržba:** Aktivace a deaktivace relé "Service".
- **Chyba:** Aktivace a deaktivace relé "Error".

5.3.3 Nastavení a funkce v podnabídce "Vlastnosti"

5.3.3.1 Vyvolání podnabídky "Vlastnosti"

Zvolte podnabídku "Vlastnosti", jak je znázorněno níže.



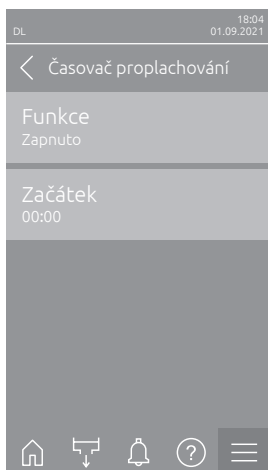
Heslo: "8808"

5.3.3.2 Nastavení omezení kapacity v podnabídce "Provoz"



- **Omezení kapacity:** pomocí tohoto nastavení určíte omezení kapacity ve vztahu k maximální kapacitě v %.
Tovární nastavení: **100 %**
Rozsah nastavení: **20 ... 100 %**

5.3.3.3 Nastavení časovače proplachu v podnabídce "Časovač proplachování"



- **Funkce:** Pomocí tohoto nastavení můžete aktivovat ("Zapnuto") nebo deaktivovat ("Vypnuto") časovačem řízené vyplachování vodního systému. Poznámka: Během proplachování vodního systému řízeného časovačem se nejprve proplachuje přívod vody pomocí vnějšího vypouštěcího ventilu Y4, přičemž se předpokládá, že váš systém je vybaven možností vyplachování vnějších trubek. Poté se otevře vstupní ventil Y1 a vnitřní vodní systém centrální jednotky bude vypláchnut přes vypouštěcí ventil Y10 (normálně otevřený ventil). Nakonec se otevře ventil pro čištění vzduchem Y3 a budou postupně profukovány postřikové obvody, předpokládá se přitom, že je váš systém vybaven možností čištění vzduchem.
Tovární nastavení: **Vypnuto**
Možnost výběru: **Vypnuto** nebo **Zapnuto**
- **Začátek:** Tímto nastavením určíte čas dne, kdy má proběhnout časovačem řízené vypláchnutí vodního systému. Poznámka: Pokud se objeví požadavek na zvlhčování v době, na kterou je naplánováno časovačem řízené vypláchnutí, dojde k vynechání plánovaného vypláchnutí.
Tovární nastavení: **00:00 hod**
Rozsah nastavení: **00:00 až 23:59 hod**

5.3.3.4 Aktivace/deaktivace funkce měkkého startu v podnabídce "Softstart"



- **Softstart:** Ukazuje, zda je funkce Softstart aktivována ("Zapnuto"), nebo ne ("Vypnuto"). Poznámka: Funkce měkkého startu redukuje rozprašované množství vody při opětovném zvlhčování o 50 % na dobu 10 min, jestliže zařízení Condair DL předtím déle než 30 min nezvlhčovalo (nastavení z výroby).
Tovární nastavení: **Vypnuto**
Možnost výběru: **Vypnuto** nebo **Zapnuto**

5.3.3.5 Aktivace/deaktivace funkce oplachu keramiky v podnabídce "Mytí keramiky"

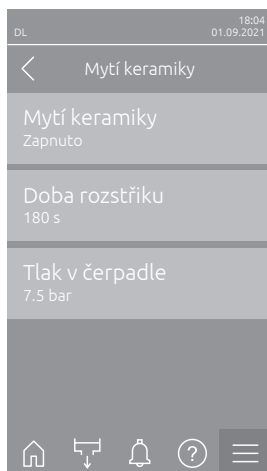


UPOZORNĚNÍ!

Při Mytí keramiky je voda vedená tryskami nastříkována na keramické desky jako při 100% požadavku. U systémů s posilovacím čerpadlem se navíc aktivuje posilovací čerpadlo.

Vzhledem k tomu, že při Mytí keramiky může být požadovaná hodnota vlhkosti výrazně překročena, musí provozovatel celý proces monitorovat. Je pravděpodobné, že dojde k přesycení keramických desek.

Po dokončení oplachu je nutno z prostoru za keramickými deskami odstranit veškerou vodu, nemůže-li odtékat samovolně.



- **Mytí keramiky:** Pomocí tohoto nastavení funkci Mytí keramiky aktivujte ("Zapnuto") nebo deaktivujte ("Vypnuto"). Teprve po aktivaci Mytí keramiky lze oplach keramických desek spustit tlačítkem "Manuální funkce" a funkcí "Mytí keramiky".

Tovární nastavení: **Vypnuto**

Možnost výběru: **Vypnuto** nebo **Zapnuto**

- **Doba rozstříku:** Pomocí tohoto nastavení určujete dobu trvání oplachu keramiky v sekundách.

Tovární nastavení: **180 s**

Rozsah nastavení: **1 ... 900 s**

- **Tlak v čerpadle:** Pomocí tohoto nastavení určujete, jaký tlak v barech má zajišťovat posilovací tlakové čerpadlo po dobu Mytí keramiky.

Tovární nastavení: **7.5 bar**

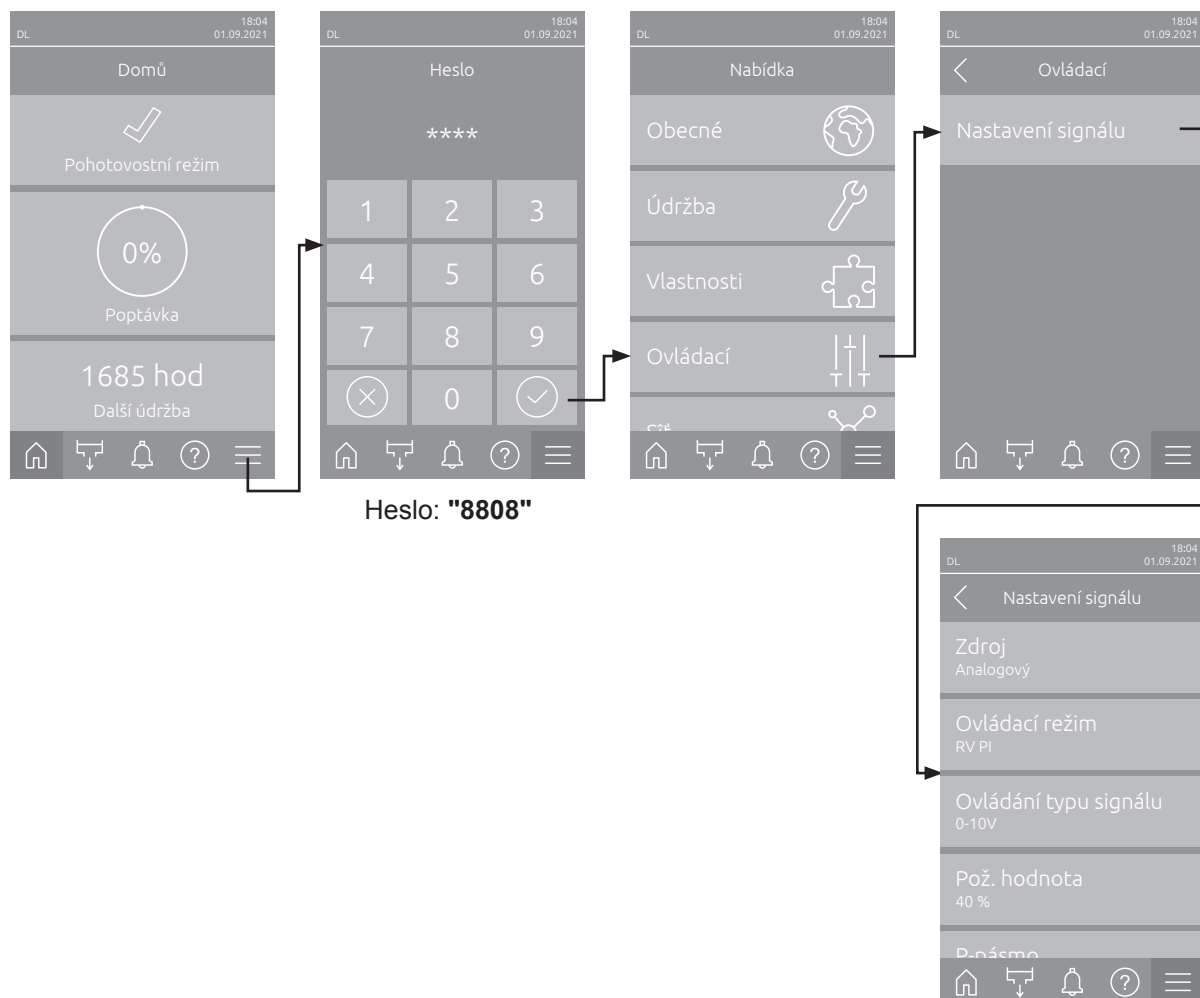
Rozsah nastavení: **4.0 ... 9.0 bar**

5.3.4 Nastavení a funkce v podnabídce "Ovládací"

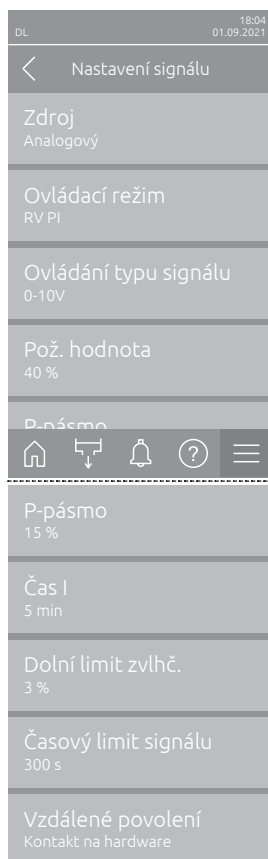
V podnabídce "Ovládací" definujete nastavení pro regulaci zvlhčovacího systému Condair DL. Volitelné parametry nastavení závisí na zvoleném zdroji signálu a na zvoleném režimu řízení.

5.3.4.1 Vyvolání podnabídky "Ovládací"

Zvolte podnabídku "Ovládací", jak je znázorněno níže.



5.3.4.2 Nastavení ovládání v podnabídce "Nastavení signálu"



- **Zdroj:** Pomocí tohoto nastavení stanovíte, odkud má řídicí signál přicházet: z analogového zdroje "Analogový" (snímač vlhkosti, signál požadavku z externího regulátoru vlhkosti), z BMS (řídicí systém budov) přes "Modbus", "BACnet" nebo přes "IoT".
Tovární nastavení: **Analogový**
Možnost výběru: **Analogový** (signál analogového čidla / regulátoru vlhkosti)
Modbus (Signál přes Modbus)
BACnet (Signál přes BACnet)
IoT (Signál přes IoT)
- **Ovládací režim:** Pomocí tohoto nastavení stanovíte, jakým způsobem regulace bude zvlhčovací systém řízen.
Tovární nastavení: **Poptávka**
Možnost výběru: **Zapnuto/vypnuto** (externí hygrostat Zap/Vyp),
Poptávka (externí průběžný regulátor),
RV P (Vnitřní P regulátor)
RV PI (Vnitřní PI regulátor)
- **Ovládání typu signálu:** Pomocí tohoto nastavení stanovíte, jakým řídicím signálem bude zvlhčovací systém ovládán.
Poznámka: Tato položka nabídky se zobrazí pouze v případě, že je zdroj signálu nastaven na "Analogový" a ovládací režim je nastaven na "Požadavek", "RV P" nebo "RV PI".
Tovární nastavení: **0-10 V**
Možnost výběru: **0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 V, 0-16 V, 3.2-16 V, 0-20 V, 4-20 V, 0-20mA, 4-20mA**
- **Požadovaná hodnota:** Pomocí tohoto nastavení specifikujete požadovanou hodnotu vlhkosti pro interní regulátor P/PI v % relativní vlhkosti.
Poznámka: Tato položka nabídky se zobrazí pouze v případě, že je ovládací režim nastaven na "RV P" nebo "RV PI".
Tovární nastavení: **40 %RV**
Rozsah nastavení: **5 ... 95 %RV**
- **P-pásmo:** Toto nastavení umožňuje zadat nastavenou hodnotu vlhkosti pro vnitřní P/PI regulátor v % r.v.
Poznámka: Tato položka nabídky se zobrazí pouze v případě, že je ovládací režim nastaven na "RV P" nebo "RV PI".
Tovární nastavení: **15 %RV**
Rozsah nastavení: **6 ... 65 %RV**
- **Čas I:** Toto nastavení umožňuje zadat integrální čas pro vnitřní P/PI regulátor.
Poznámka: Tato položka nabídky se zobrazí pouze v případě, že je ovládací režim nastaven na "RV PI".
Tovární nastavení: **5 minut**
Rozsah nastavení: **1 ... 60 minut**

- **Dolní limit zvlhč.**: Pomocí tohoto nastavení nastavíte minimální hodnotu signálu v procentech maximální hodnoty signálu čidla vlhkosti, pokud se objeví zpráva o nedostatečné hodnotě čidla (chyba "E32").

Poznámka: Tato položka nabídky se zobrazí pouze v případě, že je ovládací režim nastaven na "RV P" nebo "RV PI".

Tovární nastavení: **3 %**

Rozsah nastavení: **0.0 ... 10.0 %**

- **Časový limit signálu:** Tato položka nabídky se zobrazí pouze v případě, že je zdroj signálu nastaven na "Modbus", "BACnet" nebo "IoT". Informace o tomto parametru lze nalézt v samostatných doplňkových pokynech pro Modbus, BACnet nebo IoT.

- **Vzdálené povolení:** Toto nastavení určuje zdroj pro dálkové povolení. Pokud je dálkové povolení nastaveno na "Vypnuto", lze zvlhčovač spustit bez signálu dálkového povolení. Pokud je dálkové povolení nastaveno na "Kontakt na hardware", "Modbus" nebo "BACnet", zvlhčovač se spustí pouze tehdy, když obdrží signál povolení z vybraného zdroje.

Tovární nastavení: **Kontakt na hardware**

Možnost výběru: **Vypnuto** (Dálkové povolení je ignorováno)
Kontakt na hardware (Uvolnění přes externí uvolňovací kontakt připojený k "X16" na desce ovladače)

Modbus (Signál uvolnění přes Modbus)

BACnet (Signál uvolnění přes BACnet)

5.3.5 Nastavení komunikací v podnabídce "Sít"

V podnabídce "Sít" nastavíte parametry digitálních komunikačních protokolů.

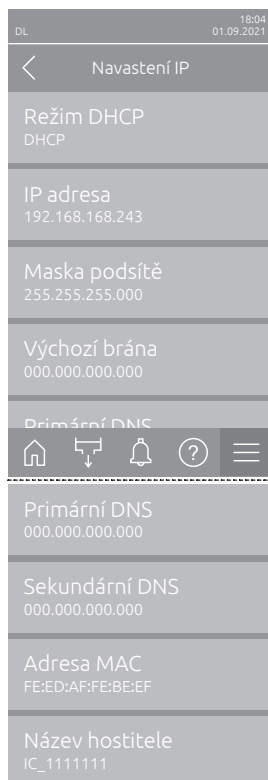
5.3.5.1 Vyvolání podnabídky "Sít"

Vyberte podnabídku "Sít", jak je znázorněno níže.



5.3.5.2 Nastavení v podnabídce "Navastení IP"

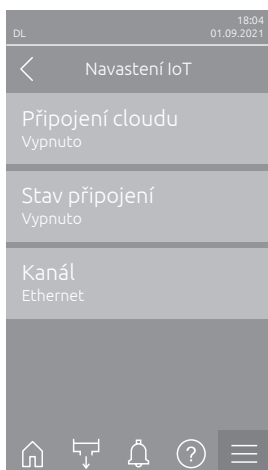
Následující nastavení sítě se používají pouze pro komunikaci prostřednictvím integrovaného rozhraní BACnet IP, Modbus TCP nebo IoT.



- **Režim DHCP:** pomocí tohoto nastavení určíte, zda chcete přiřadit adresu IP, masku podsítě, standardní bránu a také primární a sekundární adresu DNS jako pevné hodnoty, nebo zda mají být dynamicky přidělovány prostřednictvím serveru DHCP.
Poznámka: Pokud při nastavení "DHCP" není možno přiřadit přes server DHCP žádnou adresu, automaticky bude přidělena APIPA (Automatic Private IP Addressing). Ta leží v rozsahu od 169.254.1.0 do 169.254.254.255. Maska podsítě se nastaví na 255.255.0.0 a standardní brána zůstává na 0.0.0.0.
Tovární nastavení: **DHCP**
Možnost výběru: **DHCP** (dynamické přiřazení)
Opraveno (pevné přiřazení)
- **IP adresa:** Toto pole signalizuje aktuálně stanovenou nebo serverem DHCP přiřazenou IP adresu pro Condair DL.
Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "Opraveno", je možné IP adresu pro Condair DL stanovit přes toto pole. Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "DHCP", přiřadí IP adresu pro Condair DL server DHCP.
- **Maska podsítě:** Toto pole signalizuje aktuálně stanovenou nebo přiřazenou masku podsítě pro IP síť. Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "Opraveno", je možné masku podsítě stanovit přes toto pole. Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "DHCP", přiřadí masku podsítě server DHCP.
- **Výchozí brána:** Toto pole signalizuje aktuálně stanovenou nebo prostřednictvím serveru DHCP přiřazenou IP adresu pro výchozí bránu. Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "Opraveno", je možné IP adresu pro výchozí bránu stanovit přes toto pole. Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "DHCP", přiřadí IP adresu výchozí bránu server DHCP.
- **Primární DNS:** Toto pole signalizuje aktuálně stanovenou nebo serverem DHCP přiřazenou IP adresu pro primární DNS (Domain Name Server) (DNS). Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "Opraveno", je možné IP adresu pro primární DNS (Domain Name Server) stanovit přes toto pole. Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "DHCP", přiřadí IP adresu pro primární DNS (Domain Name Server) server DHCP.
- **Sekundární DNS:** Toto pole signalizuje aktuálně stanovenou nebo serverem DHCP přiřazenou IP adresu pro sekundární DNS (Domain Name Server). Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "Opraveno", je možné IP adresu pro sekundární DNS (Domain Name Server) stanovit přes toto pole. Pokud je parametr "Režim DHCP" nastaven na "DHCP", přiřadí IP adresu pro sekundární DNS (Domain Name Server) server DHCP.
- **Adresa MAC:** Tovární nastavení MAC adresy (Media Access Control) Condair DL. Nelze měnit.
- **Název hostitele:** Název hostitele Condair DL, automaticky generovaný ovládacím prvkem. Formát: "IC_" + "sériové číslo zařízení". Nelze měnit.

5.3.5.3 Nastavení v podnabídce "Navastení IoT"

Následující nastavení jsou potřebná pouze pro komunikaci prostřednictvím internetu věcí (IoT).



- **Připojení cloudu:** zatím nedostupné!
- **Stav připojení:** zatím nedostupné!
- **Kanál:** zatím nedostupné!

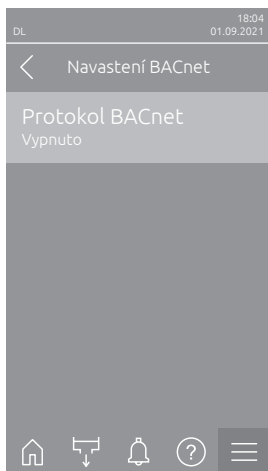
5.3.5.4 Nastavení v podnabídce "Navastení Modbus"



- **Protokol Modbus:** Pomocí tohoto nastavení aktivujete "**Modbus/RTU**" nebo "**Modbus/TCP**" komunikace přes síť Modbus nebo provedete deaktivaci ("Vypnuto") komunikace Modbus.
Tovární nastavení: **Modbus/RTU**
Možnost výběru: **Vypnuto, Modbus/RTU** nebo **Modbus/TCP**

Důležité: Pokud jde o nastavení jednotlivých parametrů Modbus, stejně jako o zapojení Condair DL pro komunikaci Modbus, dodržujte, prosím, pokyny uvedené v samostatné příručce Modbus. Tuto příručku si můžete vyžádat od svého zástupce společnosti Condair.

5.3.5.5 Nastavení v podnabídce "Navastení BACnet"



- **Protokol BACnet:** pomocí tohoto nastavení můžete aktivovat ("BACnet MS/TP" nebo "BACnet/IP"), nebo deaktivovat ("Vypnuto") komunikaci přes integrovaná rozhraní BACnet.
Tovární nastavení: **Vypnuto**
Možnost výběru: **Vypnuto** (rozhraní BACnet je deaktivováno)
MS/TP Master (BACnet MS/TP master přes rozhraní RS 485)
MS/TP Slave (BACnet MS/TP slave přes rozhraní RS 485)
BACnet/IP (BACnet/IP přes rozhraní RJ45)

Důležité: Pokud jde o nastavení jednotlivých parametrů BACnet a o zapojení Condair DL pro komunikaci BACnet IP nebo BACnet MS/TP, dodržujte, prosím, pokyny v samostatné příručce BACnet. Tuto příručku si můžete vyžádat od svého zástupce společnosti Condair.

5.3.5.6 Nastavení v podnabídce "Dálková indikace chyby"



- **Indikace:** Tímto nastavením se určí, zda se přes servisní relé desky dálkového provozu a oznámení poruch provede pouze výstup hlášení údržby ("Údržba"), nebo všech výstražných hlášení ("Varování")
Tovární nastavení: **Údržba**
Možnost výběru: **Údržba** nebo **Varování**
- **Bezpečnostní řetěz:** Pomocí tohoto nastavení určíte, zda se má při otevřeném bezpečnostním řetězci zobrazovat chyba ("Chyba") nebo varování ("Varování").
Tovární nastavení: **Varování**
Možnost výběru: **Varování** nebo **Chyba**
- **Výměna Ag-Ion:** Pomocí tohoto nastavení stanovíte, zda se má po uplynutí stanovené kapacity jednotky stříbrné ionizace objevit nejprve varování ("Varování") nebo přímo chyba ("Chyba").
Poznámka: 7 dnů po uplynutí nastavené kapacity jednotky stříbrné ionizace se vždy zobrazí chybové hlášení.
Tovární nastavení: **Chyba**
Možnost výběru: **Chyba** nebo **Varování**

6 Údržba a výměna součástí

6.1 Důležité poznámky k údržbě

Kvalifikace pracovníků

Všechny úkony údržby smí provádět pouze **kvalifikovaní a vyškolení pracovníci pověřeni majitelem**. Za řádnou kvalifikaci pracovníků nese zodpovědnost majitel zařízení.

Všeobecné poznámky

Pokyny k úkonům údržby a jejich podrobnosti se musí dodržovat. Vykonávejte pouze úkony údržby popsané v tomto dokumentu.

Na zvlhčovacího systému Condair DL je nezbytné vykonávat údržbu v předepsaných intervalech a čisticí práce musí být provedeny správným způsobem.

K náhradě závadných součástí nebo součástí, jimž vypršela životnost, používejte jen originální náhradní díly od zástupce společnosti Condair.

Bezpečnost



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Před prováděním jakýchkoliv údržbářských prací vyřadte zvlhčovacího systému Condair DL z provozu, jak je popsáno v [kapitole 4.5](#), a zajistěte systém proti nechtěnému zapnutí . Kromě toho podle pokynů k provozu VZT jednotky odstavte z provozu také VZT jednotku a zajistěte ji proti případnému nechtěnému spuštění.



UPOZORNĚNÍ!

Elektronické součásti uvnitř řídicí jednotky jsou velmi citlivé na elektrostatické výboje.

Prevence: Před zahájením veškerých úkonů údržby na elektrických nebo elektronických zařízeních řídicí jednotky se musí za účelem ochrany těchto dílů před poškozením způsobeným elektrostatickým výbojem (ESD ochrana) provést odpovídající opatření.



NEBEZPEČÍ!

Zdravotní riziko kvůli nevhodné údržbě!

Nevhodný provoz nebo špatná údržba zvlhčovacího systému Condair DL mohou ohrozit zdraví. Při nevhodném provozu nebo špatné údržbě mohou ve vodním systému a oblasti zvlhčovací jednotky vzniknout mikroorganismy (včetně bakterie způsobující legionářskou nemoc), které mohou ovlivnit vzduch ve VZT jednotce/potrubí.

Prevence: Zvlhčovací systém Condair DL je třeba provozovat podle pokynů uvedených v [kapitole 4](#) a udržovat a čistit v předepsaných intervalech uvedených v [kapitole 6](#).

6.2 Hygiena a údržba v souladu se směrnicí VDI 6022, str. 1

Zvlhčovací systém Condair DL zahrnující nejnovější technologie byl navržen tak, aby zaručil **hygienicky bezproblémový provoz** za předpokladu, že **jsou dodrženy provozní podmínky**. Provozní hygiena byla otestována a po dlouhodobých testech v institutu Fresenius prokázána a potvrzena udělením **certifikátu o hygieně SGS-Fresenius**.

Za účelem zajištění provozní bezpečnosti a hygieny při dlouhodobém provozu byla **údržba systému Condair DL** rozdělena do **dvou fází**. Ty se dělí na **pravidelnou kontrolu** a zavedení **celková údržba systému** Condair DL.

Pro provoz systému v souladu s předpisy "Optimalizované zvlhčování DGUV" je nutná údržba společností Condair, jak je uvedeno v [kapitole 6](#). Kromě toho je povinné vést záznamy o údržbě systému Condair.

Hygienický servis

Za účelem provedení celkové údržby systému nabízí zástupce společnosti Condair smlouvy o údržbě. Vyškolení servisní pracovníci společnosti Condair mají potřebné vybavení a hygienický servis provádějí podle nejnovějších poznatků. Tím se zaručí dodržování platných technických pokynů. **Za tímto účelem Kontaktujte zástupce společnosti Condair.**

6.2.1 Pravidelná kontrola

Pravidelná kontrola by se měla provádět **měsíčně** a měla by zahrnovat následující úkony:

| Položka | Nutné úkony |
|--|---|
| Systém trysek | <ul style="list-style-type: none">– Během provozu zkontrolujte postřikové trysky (přijatelný rozprašovací kužel: 60°). Vyjměte rozprašovací trysky s nerovnoměrným rozprašováním a vyčistěte je (viz kapitola 6.4.2).– Zkontrolujte těsnost hadic a přípojek, v případě nutnosti vyměňte vadné součásti. |
| Jednotka s odpařovacími deskami | <ul style="list-style-type: none">– Zkontrolujte, zda nejsou keramické desky prasklé. Poškozené desky by se měly vyměnit (viz průvodce úplným servisem). <p>Poznámka: Šedé zbarvení keramických desek je běžné. Je způsobeno ukládáním částic stříbra z ionizace.</p> |
| Centrální jednotka | <ul style="list-style-type: none">– Stříbrná ionizace: viz podrobné informace v kapitole 6.5.– Zkontrolujte v centrální jednotce hadice, přípojky, tlaková čidla (PS4 a PS5), ventily atd. V případě nutnosti vyměňte vadné součásti. |
| Opláštění zvlhčovače / vodní vana | <ul style="list-style-type: none">– Zkontrolujte, zda nejsou vodní vana a opláštění zvlhčovače znečištěné (koroze, sliz, prach), a v případě nutnosti je vyčistěte (viz celkový servis systému).– Zkontrolujte, zda se ve vodní vaně za jednotkou s odpařovacími deskami neshromažďuje voda. Pokud tomu tak je, zkontrolujte odtok vody a jednotku s odpařovacími deskami. |

6.2.2 Celková údržba systému

Četnost celkové údržby systému závisí na provozních podmínkách. Stav hygieny zvlhčovače a jeho součástí závisí nejvíce na kvalitě vody, účinnosti (a četnosti výměny) filtru nainstalovaného před jednotkou, rychlosti a teplotě vzduchu a chemickém a mikrobiologickém složení vstupního vzduchu.

Obecně platí: Kompletní údržbu systému je nutno provádět nejméně jednou ročně a pokaždé, když se objeví hlášení "W28/E28 - Údržba".

Resetování zprávy "W28/E28 - Údržba"

Po dokončení kompletní údržby systému lze **hlášení údržby resetovat** pomocí servisního hesla v podnabídce "Reset" (cesta: "Nabídka > Servisní heslo > Údržba > Reset").

| Položka | Nutné úkony |
|--|--|
| Systém trysek | <ul style="list-style-type: none">– Během provozu zkontrolujte postřikové trysky (přijatelný rozprašovací kužel: 60°). Vyjměte rozprašovací trysky se špatným rozprašováním a vyčistěte je v ultrazvukové lázni nebo pomocí domácího odvápňovacího prostředku.– Zkontrolujte těsnost hadic a přípojek, v případě nutnosti vyměňte vadné součásti.– Zkontrolujte správné usazení trysek. Povolené trysky zlehka dotáhněte rukou.– Vyčistěte nosnou konstrukci, mřížky a potrubí pomocí kombinace čisticího prostředku a dezinfekce (použití v souladu s údaji od výrobce) a nakonec všechny díly opláchněte hygienicky čistou vodou (plně demineralizovanou vodou). |
| Jednotka s odpařovacími deskami | <ul style="list-style-type: none">– Pokud není k jednotce s odpařovacími deskami umožněn přístup za účelem čištění na výtlačné straně vzduchu, je nutné keramické desky vyjmout.– Zkontrolujte, zda nejsou keramické desky prasklé. Poškozené desky je nutné vyměnit.– Zkontrolujte zašpinění keramických desek. Usazeniny prachu spláchněte vodou. Keramické desky, které již nelze vyčistit, je nutné vyměnit. Poznámka: Šedé zbarvení keramických desek je běžné. Je způsobeno ukládáním částic stříbra z ionizace. Pokud je na keramických deskách velký nános prachu, mělo by se zkontrolovat, zda není prasklý, zanesený nebo nevhodně zvolený (ISO ePM1 60% (F7/EU7) nebo lépe) vzduchový filtr větracího systému. Vyčistěte zašpiněné desky.– Vyčistěte nosnou konstrukci a utěšňovací desky pomocí kombinace čisticího prostředku a dezinfekce (použití v souladu s údaji od výrobce) a nakonec všechny díly opláchněte hygienicky čistou vodou (plně demineralizovanou vodou).– Zkontrolujte správnost sestavení a těsnost šroubových spojení nosné konstrukce, keramických desek a utěšňovacích desek. V případě nutnosti nainstalujte součásti správně a dotáhněte povolené šroubové spoje. |
| Centrální jednotka | <ul style="list-style-type: none">– Stříbrná ionizace: Držte se poznámek uvedených v kapitole 6.5.– Vyčistěte pouzdro sterilního filtru a vyměňte filtrační vložku.– Zkontrolujte v centrální jednotce hadice, přípojky, tlaková čidla (PS4 a PS5), ventily atd. V případě nutnosti vyměňte vadné součásti. |

| Položka | Nutné úkony |
|--|--|
| Opláštění zvlhčovače / vodní vana | <ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolujte, zda se ve vodní vaně za jednotkou s odpařovacími deskami neshromažďuje voda. V případě, že je v ní větší množství vody, zkontrolujte odtok vody a jednotku s odpařovacími deskami. Upozornění: Kapky vody a malé množství vody ve vaně za jednotkou s odpařovacími deskami jsou běžnou součástí provozu systému. – Vyčistěte vodní vanu a opláštění zvlhčovače (vyčistěte také prostor za jednotkou s odpařovacími deskami) pomocí kombinace čisticího prostředku a dezinfekce. Nakonec všechny díly opláchněte hygienicky čistou vodou (plně demineralizovanou vodou) a otřete do sucha. |
| Díly instalované na pří- vodním potrubí vody | <ul style="list-style-type: none"> – Za účelem zajištění hygieny je potřeba díly nainstalované na přívodním potrubí (např. vodní filtr, systém pro úpravu vody reverzní osmózou atd.) čistit a udržovat v souladu s informacemi výrobce dílů. Důležité: Vodní filtr v přívodním potrubí (je-li k dispozici) musí být vyměněn nejméně jednou za rok. Vodní filtr musí být okamžitě vyměněn, pokud byla přiváděná voda omylem znečištěna. |
| Elektroinstalace | <ul style="list-style-type: none"> – Zařídte, aby kvalifikovaný odborník zkontroloval přípojky a kabely, v případě potřeby upevněte přípojovací svorky. Vadné instalace smí opravovat pouze kvalifikovaný odborník. |
| Voda ve zvlhčovači | <ul style="list-style-type: none"> – Zjistěte množství bakterií v místě přípojky vody do centrální jednotky. V případě, že koncentrace bakterií přesáhne limit 100 cfu/ml, musí dojít k mikrobiologické kontrole přívodu vody / vodního potrubí a následně je nutné okamžitě učinit odpovídající opatření (kontaktujte zástupce společnosti Condair). Koncentrace bakterií pohybující se v horní části povoleného rozsahu může ukazovat na počínající bakteriální problém v přívodu vody. V takovém případě by mělo také dojít k mikrobiologické kontrole přívodu vody / vodního potrubí. |
| Vzduch v systému | <ul style="list-style-type: none"> – Zjistěte množství bakterií v přívodním vzduchu před vstupem do zvlhčovače. V případě, že koncentrace bakterií přesáhne limit 1000 cfu/m³, musí dojít k mikrobiologické kontrole větracího systému a následně je nutné okamžitě učinit odpovídající opatření k nápravě situace (kontaktujte zástupce společnosti Condair). Koncentrace bakterií pohybující se v horní části povoleného rozsahu může ukazovat na počínající bakteriální problém ve větracím systému. V takovém případě by mělo také dojít k mikrobiologické kontrole větracího systému. – Zjistěte množství bakterií ve vzduchu na výstupu ze zvlhčovače, aby se potvrdila hygienická funkce zvlhčovače. |

6.3 Poznámky k čištění a čisticím prostředkům

Pro čištění jednotlivých systémových součástí Condair DL použijte čisticí a dezinfekční prostředek pro domácnost.

Je nezbytné řídit se informacemi od výrobce a dodržovat pokyny týkající se používaných čisticích prostředků. Dbejte zejména na všechny informace týkající se ochrany pracovníků, životního prostředí a omezení použití.



UPOZORNĚNÍ!

Nepoužívejte žádná rozpouštědla, aromatické a halogenované uhlovodíky nebo jiné agresivní látky, jelikož by mohly způsobit poškození součástí jednotky.



NEBEZPEČÍ!

Nepoužívejte žádné čisticí prostředky, které zanechávají toxické stopy. Mohly by se během provozu dostat do kontaktu s okolním vzduchem a ohrozit zdraví osob. V každém případě musí být díly po čištění důkladně opláchnuty plně demineralizovanou vodou.

6.4 Demontáž a zpětná montáž součástí

6.4.1 Demontáž a zpětná montáž keramických desek

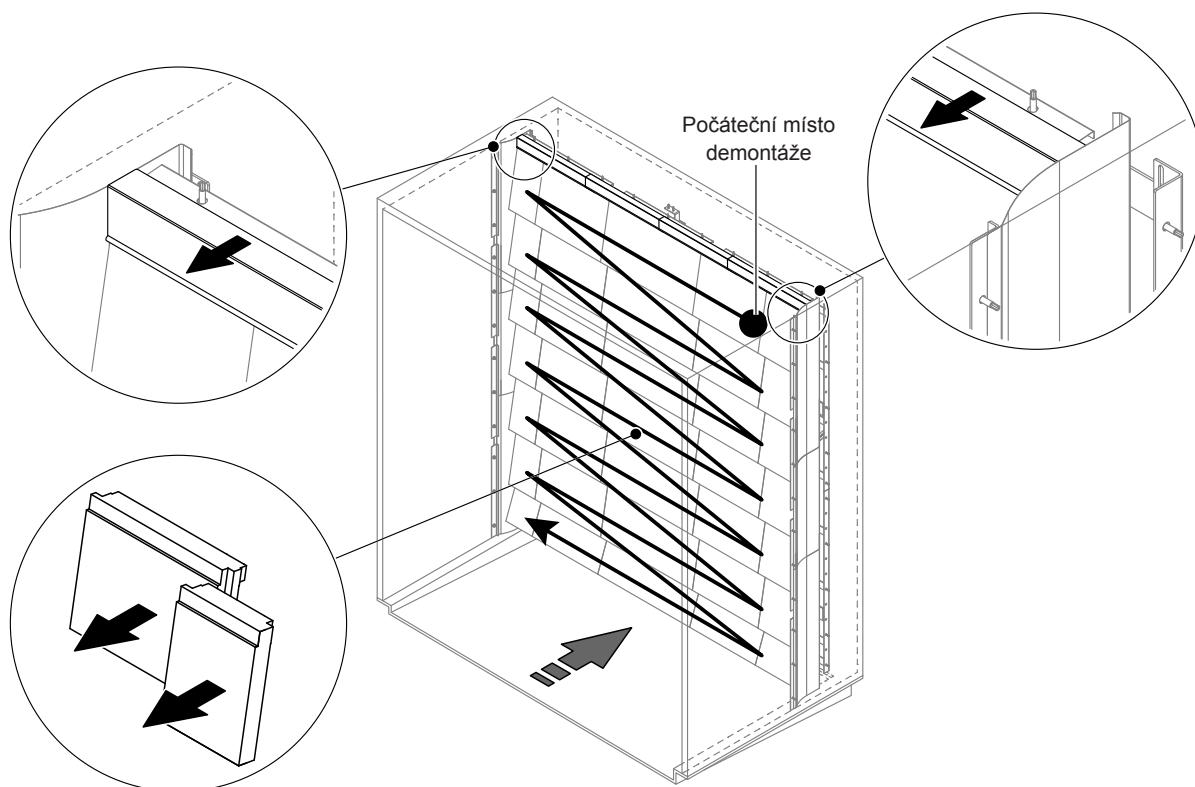


VAROVÁNÍ!
Nebezpečí poranění

Keramické desky následné odpařovací jednotky jsou porézní a mají částečně ostré hroty, které při odštípnutí keramických částí mohou způsobit poranění rukou nebo očí.

Prevence: Při montáži keramických desek vždy používejte ochranné rukavice a brýle.

Demontáž keramických desek

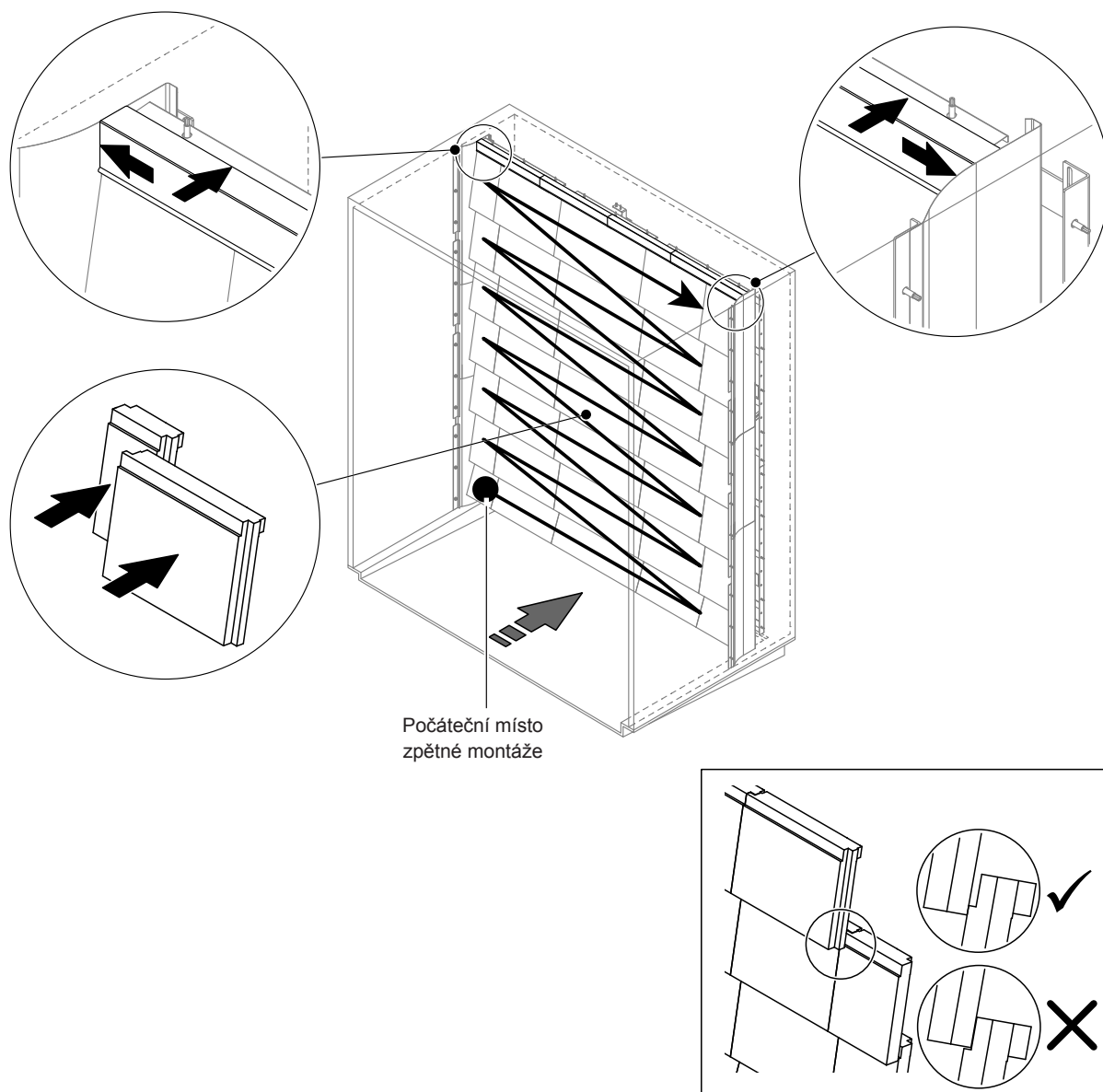


Obr. 9: Demontáž keramických desek

Keramické desky demontujte podle následujícího postupu

1. Sejměte horní utěšňovací desky.
2. Začněte v pravém horním rohu a keramické desky odstraňujte zprava doleva.
Důležité: Za účelem správné zpětné montáže si poznačte polohu keramických desek.
3. Zopakujte krok 2 pro všechny řady keramických desek.

Zpětná montáž keramických desek



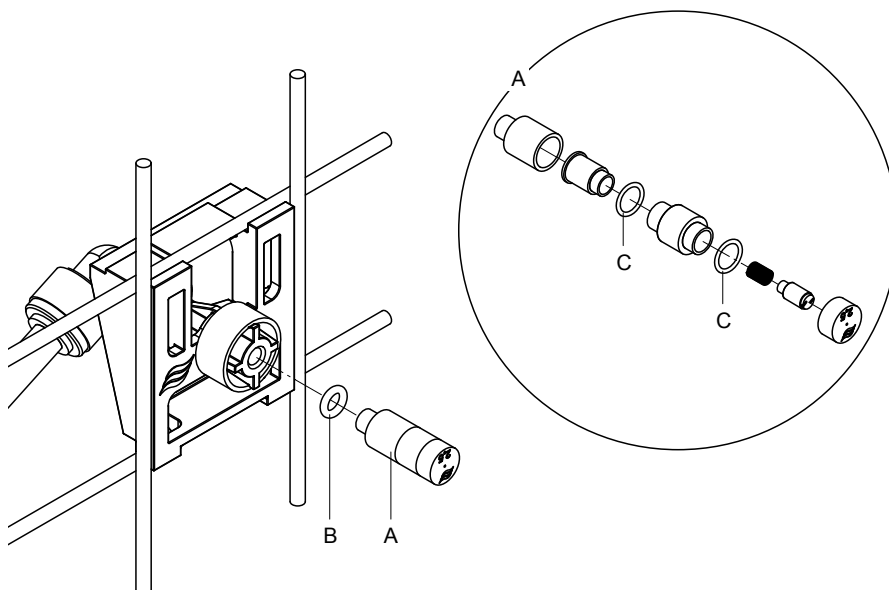
Obr. 10: Zpětná montáž keramických desek

Před montáží zkontrolujte všechny keramické desky, zda nejsou poškozeny. Poškozené keramické desky a keramické úhelníky **nesmí být namontovány zpět**.

Montáž keramických desek provedte v opačném pořadí než při demontáži (viz část návodu k instalaci nazvaná "Instalace keramických desek").

Důležité! Zajistěte, aby se při zpětné montáži vložily keramické desky na příslušné místo a aby byly horní utěšňovací desky napravo i nalevo zarovnané s odpovídajícími bočními utěšňovacími deskami.

6.4.2 Demontáž a zpětná montáž rozprašovacích trysek



Obr. 11: Demontáž a zpětná montáž rozprašovacích trysek

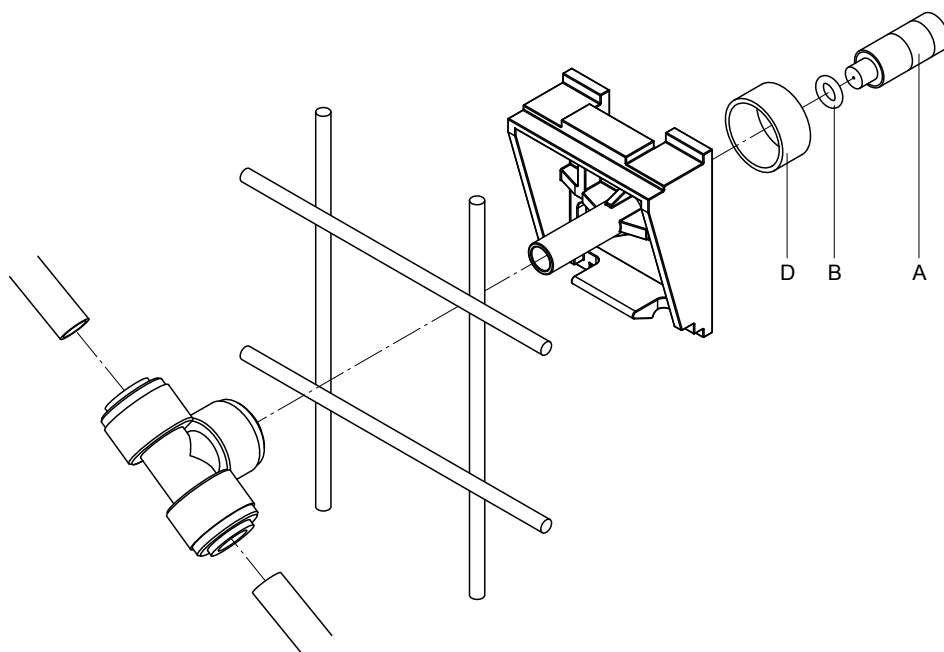
Demontáž rozprašovacích trysek

1. Rukou povolte trysku "A" a společně s O-kroužkem "B" ji vyjměte.
Poznámka: Před vyjmutím si poznačte polohu a identifikační barvu trysky.
2. Je-li to nutné, rozeberte trysku podle výše uvedeného obrázku.

Zpětná montáž rozprašovacích trysek

1. Před montáží zkontrolujte, zda nejsou tryska "A" a O-kroužky "B" a "C" poškozeny. **Poškozené trysky nebo O-kroužky je nutné vyměnit.**
2. Je-li to nutné, složte trysku podle výše uvedeného obrázku.
3. Před montáží trysky vypláchněte odpovídající rozprašovací okruh spuštěním příslušného rozprašovacího ventilu v podnabídce "Výstupní diagnostika".
4. Zašroubujte čistou nebo novou trysku s O-kroužkem do držáku trysky a rukou ji utahujte do doby, než dosáhne zarážky (nepoužívejte nářadí).
Poznámky: Zajistěte, aby byla tryska nainstalována na mřížku na správném místě a ve správném směru.

6.4.3 Demontáž a zpětná montáž držáku trysky



Obr. 12: Demontáž a zpětná montáž držáku trysky

Demontáž držáku trysky

1. Vyjměte trysku "A" společně s O-kroužkem "B" dle postupu uvedeného v [kapitole 6.4.2](#).
2. Vyjměte barevný kroužek "D" z držáku trysky.
3. Vytáhněte hadici z držáku trysky (stiskněte zamykací kroužek směrem ke šroubu a vytáhněte hadici).
4. Vysuňte přípojovací vsuvku (stiskněte na zamykací šroubek směrem ke šroubu a následně vytáhněte vsuvku).
5. Zmáčkněte západky na držáku trysky a držák vyjměte.
Poznámka: Před vyjmutím si poznačte orientaci držáku trysky (rovně, doleva atd.).

Zpětná montáž držáku trysky

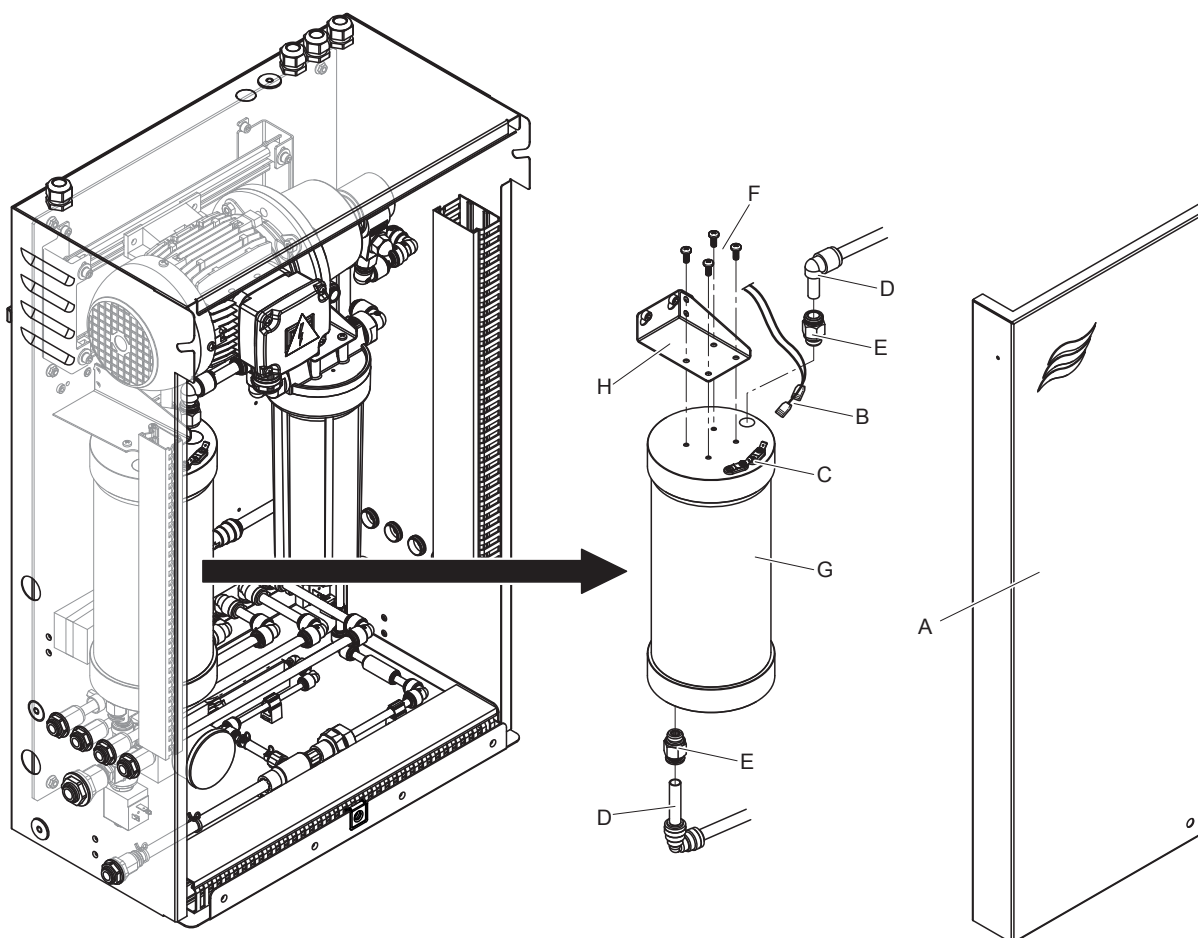
1. Před montáží zkontrolujte všechny součásti (včetně O-kroužků), zda nejsou poškozeny. Poškozené součásti je nutné vyměnit.
Důležité! Před montáží vypláchněte vodní rozvod plně demineralizovanou vodou.
2. Zpětnou montáž provedete stejným způsobem v opačném pořadí.
 - Zajistěte, aby byl držák trysky nainstalován na mřížku na správném místě a ve správném směru.
 - Po montáži ověřte správné připevnění všech hadicových přípojek. Správně připojené hadice nelze vytáhnout bez stisknutí zamykacího kroužku.

6.5 Výměna stříbrné patrony "Hygiene Plus"

Při vyčerpání stříbrné patrony a nutnosti provést její výměnu se zobrazí chybový kód "55 - Servis Ag-Ion". Kromě toho je prostřednictvím relé "Servis" na desce dálkového ovládání a indikace poruch vydán požadavek na údržbu a prostřednictvím relé "Error" je vydáno chybové hlášení.

Jestliže výměna stříbrné patrony **neproběhne do 7 dnů** a nedojde k vynulování počítadla, **zvlhčování se zastaví**.

Výměna stříbrné patrony



Obr. 13: Výměna stříbrné patrony

1. Odstavte zvlhčovací systém DL z provozu dle postupu uvedeného v [kapitole 4.5](#) a odtlakujte vodní systém.
2. Odblokujte přední kryt "A" centrální jednotky a sejměte ho.
3. Odpojte oba konektory "B" od přípojek "C" na stříbrné patroně.

4.



UPOZORNĚNÍ!

Stříbrná patrona je naplněna demineralizovanou vodou. Před povolením šroubových spojů položte pod patronu savý hadr a případný únik vody důkladně vysušte.

Uvolněte hadicové přípojky "D" na vstupu a na výstupu a odšroubujte obě dvě šroubovací koncovky "E".

5.



UPOZORNĚNÍ!

Hmotnost stříbrné patrony je přibližně 3 kg.

Odšroubujte čtyři šrouby "F", jimiž je stříbrná patrona "G" upevněna k držáku "H". Patronu vyjměte.

6. Pro instalaci nové stříbrné patrony postupujte v opačném pořadí.

7. Nasadte čelní kryt centrální jednotky "A" a zajistěte ho šroubem.

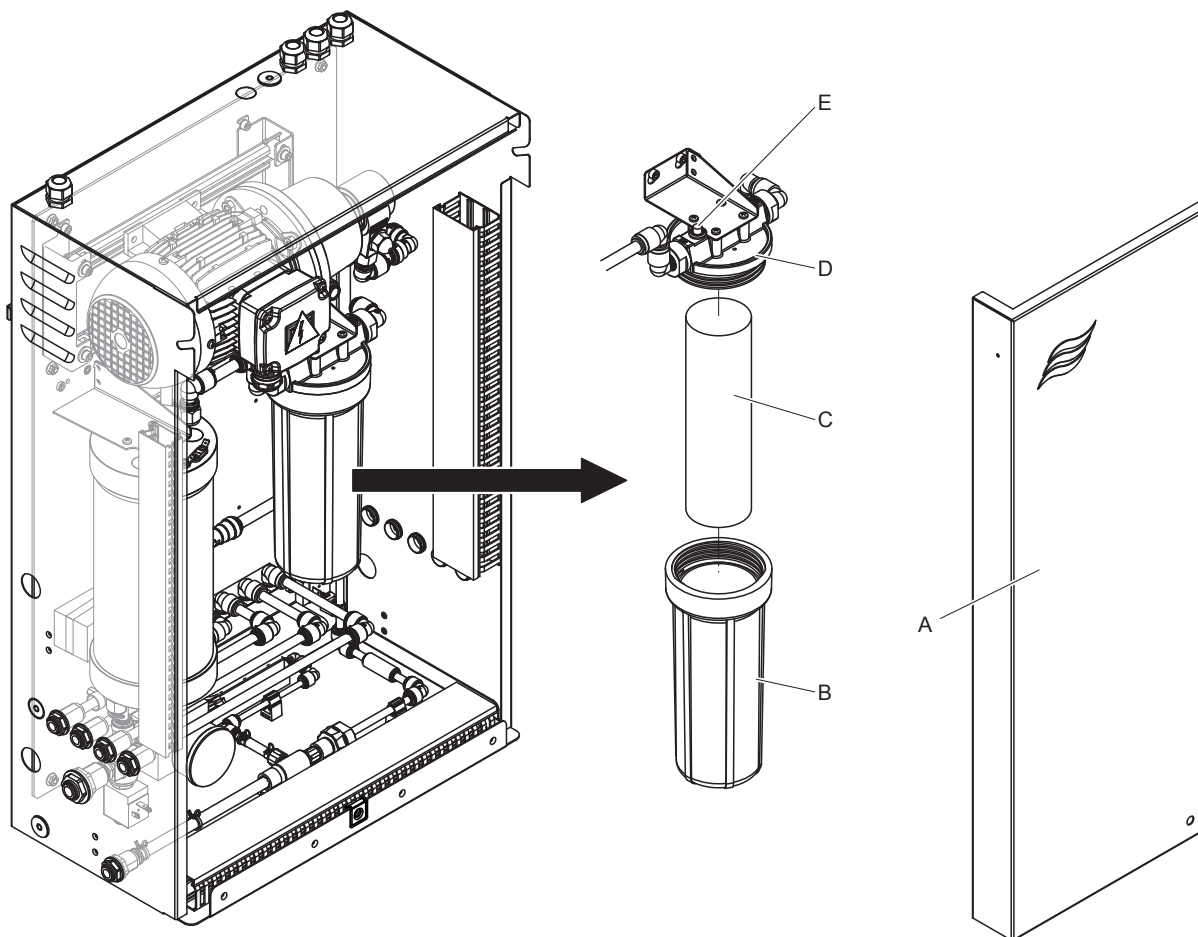
Důležité: Použité stříbrné patrony vždy vraťte k **řádné a odborné likvidaci vašemu zástupci společnosti Condair** .

6.6 Výměna volitelného sterilního filtru a odvzdušnění pouzdra filtru

Výměna sterilního filtru

Výměnu filtrační patrony pro sterilní filtraci je nutno provádět pokaždé, když se zobrazí chybový kód "E66", a vždy před začátkem nového období zvlhčování.

Důležité: Je-li přívod vody kontaminován v důsledku poruchy, musí být ihned vyměněn sterilní filtr.

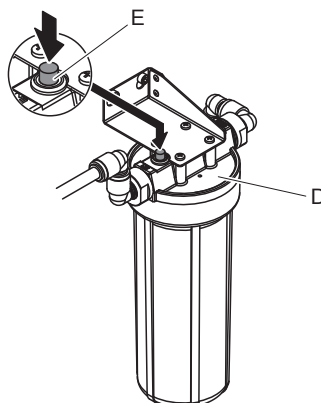


Obr. 14: Výměna sterilního filtru

1. Odstavte zvlhčovací systém DL z provozu dle postupu uvedeného v [kapitole 4.5](#) a odtlakujte vodní systém.
2. Odjistěte čelní kryt "A" centrální jednotky sejměte ho.
3. Povolte a sejměte pouzdro filtru "B". Následně vyjměte filtrační vložku "C".
4. Vyčistěte pouzdro "B" a horní část filtru "D".
5. Zasuňte novou filtrační vložku "C" do pouzdra filtru "B".
Důležité! Používejte pouze originální filtrační vložky od zástupce společnosti Condair.
6. Pouzdro filtru "B" s novou filtrační patronou znovu našroubujte do horního dílu filtrace "D" a utáhněte.

7. Odvzdušnění sterilního filtru:

Poznámka: Po každé výměně sterilní filtrační patrony a po každém otevření pouzdra filtru **musí být** sterilní filtr odvzdušněn. Postupujte takto:

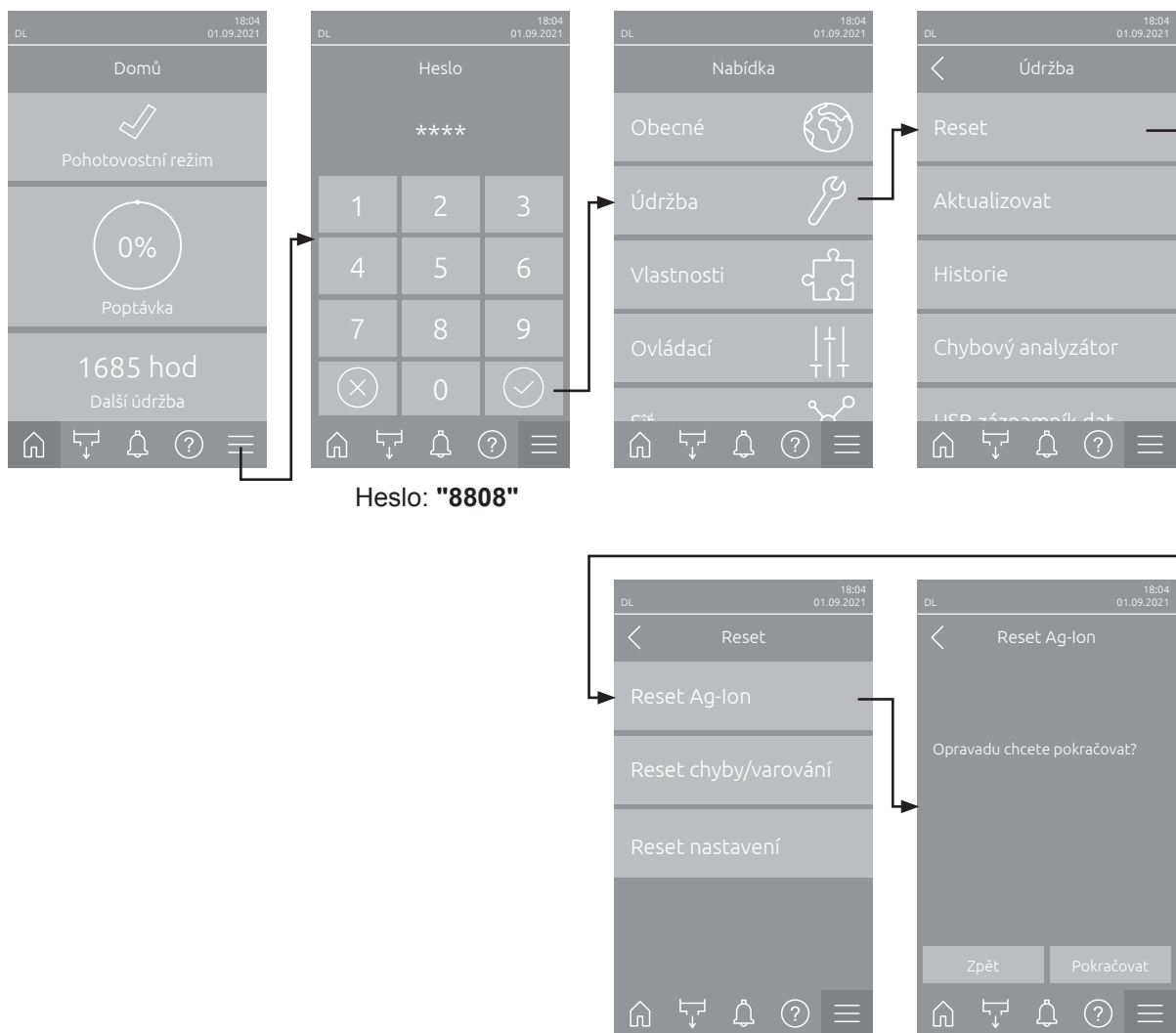


Obr. 15: Odvzdušnění sterilního filtru

- Uvedte zvlhčovací systém DL do provozu dle postupu uvedeného v [kapitole 4.3](#).
Důležité: V přívodním potrubí vody musí být minimální průtočný tlak 3,0 bar.
 - Provedte ruční propláchnutí (viz [kapitola 4.4.4](#)). Jakmile uslyšíte syčení vody, stiskněte červené odvzdušňovací tlačítko "E" na horní části filtru "D" (viz [Obr. 15](#)) a držte je stisknuté tak dlouho, dokud nezačne vytékat čistá voda (bez vzduchu).
Poznámka: Pokud je aktivní nějaké hlášení poruchy, musí se nejdříve odstranit závada a teprve následně lze provést vypláchnutí.
 - Zkontrolujte těsnost pouzdra filtru.
 - Je-li to nutné, zastavte cyklus ručního vypláchnutí.
8. Nasaďte čelní kryt centrální jednotky "A" a zajistěte ho šroubem.

6.7 Reset počítačda údržby Ag-Ion

Po výměně zásobníku jednotky stříbrné ionizace je potřeba provést reset příslušného hlášení údržby, respektive počítačda údržby. Reset počítačda údržby provedete následujícím způsobem:



1. Zvolte podnabídku "Reset" (cesta: "Nabídka > Heslo: 8808 > Údržba > Reset") a poté resetovací funkci "Reset Ag-Ion".
2. Zobrazí se potvrzovací dialog pro resetování
 - Stiskněte **<Pokračovat>** vynulujete počítačdo údržby Ag-Ion ("Reset Ag-Ion" nebo "Reset údržby"). Tímto je požadovaný ukazatel údržby a příslušný počítač údržby vynulován.
 - Stiskněte **<Zpět>**, pokud údržba ještě neproběhla a chcete resetování zrušit. Řídící jednotka se vrátí do podnabídky "Reset".

6.7.1 Reset počítačda údržby systému

Po provedení údržby systému je nutné vynulovat příslušný indikátor údržby nebo počítačdo údržby.

Funkce "Reset údržby" se zobrazí jedině v případě, že jste k vyvolání nabídky použili heslo pro servis. Kontaktujte svého zástupce společnosti Condair.

6.8 Provádění aktualizací softwaru

Pro aktualizaci řídicího softwaru Condair DL nebo firmwaru některé z jeho elektronických desek postupujte následovně:

1. Vypínač <Zap/Vyp> na pravé straně řídicí jednotky otočte do polohy Vypnuto. Poté externím síťovým vypínačem odpojte napájení řídicí jednotky a tento vypínač bezpečně zajistěte v poloze Vypnuto proti neúmyslnému zapnutí.
2. Odemkněte přední dvířka řídicí jednotky a vyjměte je.
3. Otevřete vnitřní pivotová dvířka řídicí jednotky.
4. Naformátovaný FAT32 USB flash disk s příslušným aktualizacím programem opatrně vsuňte do zdířky USB na Integrated Controller. Ujistěte se, že použitý USB disk není delší než 75 mm (3").
Poznámka: Pro úspěšnou aktualizaci řídicího softwaru se platný aktualizací soubor musí nacházet na nejvyšší úrovni USB disku mimo jakoukoli složku. V opačném případě se v průběhu aktualizace zobrazí příslušné chybové hlášení.
5. Zavřete vnitřní pivotová dvířka řídicí jednotky. Znovu nasadte čelní kryt řídicí jednotky a pomocí šroubu ho upevněte.
6. Odstraňte zámek a štítek z externího elektrického odpojovače. Poté externí elektrický odpojovač zapněte, abyste obnovili napájení řídicí jednotky.
7. Vypínač <Zap/Vyp> na pravé straně řídicí jednotky otočte do polohy Zapnuto.
8. Po zobrazení domovské obrazovky stiskněte tlačítko <Nabídka> a zadejte heslo (8808).
9. Vyberte funkci "Aktualizovat" (cesta: "Nabídka > Heslo: 8808 > Údržba > Aktualizovat"). Viz také [kapitola 5.3.2.3](#).
10. Otevře se potvrzovací obrazovka aktualizace softwaru. Stiskněte tlačítko <Pokračovat>.
11. Po několika minutách se objeví informační okno s údaji o aktualizaci softwaru. Pro spuštění aktualizace softwaru stiskněte tlačítko <Restartovat>.

Aktualizace je zahájena. Během procesu aktualizace je obrazovka neaktivní a kontrolka LED bliká modře. Po dokončení procesu se znovu objeví domovská obrazovka.



UPOZORNĚNÍ!

Probíhající aktualizaci softwaru nepřerušujte. Počkejte, až bude aktualizace dokončena. Poškozený řídicí software může vést k tomu, že řídicí jednotku již nebude možné používat.

Poznámka: Neúmyslné přerušení aktualizace softwaru má za následek přerušení práce řídicí jednotky. V aktualizaci softwaru však lze pokračovat, jestliže USB flash disk ponecháte v USB zdířce na Integrated Controller a řídicí jednotku vypnete a znovu zapnete. Řídicí jednotka rozpozná, že řídicí software nebyl řádně nainstalován, a celý proces aktualizace znovu automaticky spustí.

12. Opakujte kroky 1 až 3 a potom paměťové zařízení USB opatrně vyjměte.
13. Zavřete vnitřní pivotová dvířka řídicí jednotky. Znovu nasadte čelní kryt řídicí jednotky a zajistěte ho šroubem.
14. Opakujte kroky 6 a 7 pro zapnutí řídicí jednotky.

7 Odstranění poruchy

7.1 Důležité poznámky k eliminaci poruch

Kvalifikace pracovníků

Oprávněné práce smí provádět pouze kvalifikovaní a **dobře vyškolení odborníci s oprávněním ze strany vlastníka**.

Oprávněné práce související s elektrickou instalací musí být prováděny elektrikářem nebo odborníky s oprávněním ze strany vlastníka.

Obecné poznámky

Opravné práce na frekvenčním měniči a posilovacím čerpadle smí provádět pouze zástupce společnosti Condair.

Při výměně vadných dílů používejte pouze originální náhradní díly od svého zástupce společnosti Condair.

Bezpečnost



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Řídicí jednotka zařízení Condair DL a motor čerpadla uvnitř centrální jednotky (je-li k dispozici) jsou napájeny z elektrické sítě. Při otevření řídicí jednotky a/nebo centrální jednotky mohou být odhaleny součásti pod napětím. Fyzický kontakt se součástmi pod napětím může způsobit vážné poranění nebo ohrožení života.

Prevence: Před provedením jakékoli práce na součástech zařízení Condair DL ukončete provoz systému, jak je popsáno v [kapitole 4.5](#), a zajistěte systém proti nechtěnému zapnutí.

Důležité: frekvenční měnič v řídicí jednotce systému typu A s posilovacím čerpadlem obsahuje kondenzátory, které mohou za určitých okolností zůstat pod potenciálně smrtícím napětím po určitou dobu poté, co byla řídicí jednotka odpojena od sítě. Pokud je třeba provádět práci na frekvenčním měniči a/nebo posilovacím čerpadle, vyčkejte po odpojení řídicí jednotky od sítě alespoň 10 minut a před zahájením jakékoli práce na těchto komponentách se ujistěte, že příslušné kontakty na frekvenčním měniči a svorky na posilovacím čerpadle nejsou pod napětím



POZOR!

Elektronické součástky uvnitř řídicí jednotky jsou velmi citlivé na elektrostatický výboj.

Prevence: Před provedením jakékoli opravy elektrických nebo elektronických zařízení řídicí jednotky musí být přijata vhodná opatření k ochraně příslušných součástí před poškozením způsobeným elektrostatickým výbojem (ochrana ESD).

7.2 Signalizace poruchy

Případné poruchy v provozu detekované řídicí jednotkou jsou signalizovány příslušným **varováním** (stavová kontrolka LED se rozsvítí žlutě a v poli Stav zařízení a Chybový stav se zobrazí symbol vykřičníku) nebo **chybovým hlášením** (stavová kontrolka LED se rozsvítí červeně a v poli Stav zařízení a Chybový stav na domovské obrazovce se zobrazí symbol křížku).

Varování



Krátkodobé provozní poruchy (např. krátkodobé přerušení přívodu vody) nebo poruchy, které nemohou způsobit škody na zařízení, jsou signalizovány varováním a stavová kontrolka LED svítí žlutě. **Pokud příčina poruchy po určité době zmizí, varování se automaticky vynuluje.** Jinak se objeví chybové hlášení.

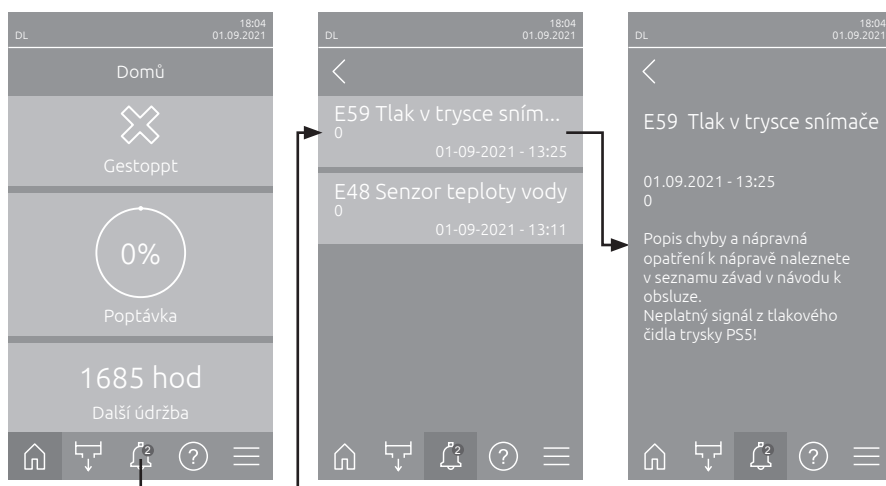
Poznámka: Varování mohou být spouštěna také přes servisní relé provozního a poruchového hlášení. K tomu musí být v podnabídce "Sít" řídicího softwaru aktivováno zobrazování varování přes servisní relé (viz [kapitola 5.3.5.6](#)).

Chyba



Provozní poruchy, které další provoz neumožňují nebo mohou vést ke škodám na zařízení, jsou signalizovány chybovým hlášením a stavová kontrolka LED svítí červeně. Při výskytu takové poruchy je provoz zvlhčovače Condair DL možný už jen omezeně nebo se Condair DL **zastaví**.

Stisknutím tlačítka <Indikace poruchy> vyvoláte seznam aktuálně aktivních poruchových hlášení. Kliknutím na příslušnou chybu zobrazíte podrobnosti o poruše (viz obrázek zcela vpravo).



7.3 Seznam závad

Většina provozních závad není způsobena vadným zařízením, ale spíše nesprávnou instalací nebo nedodržením naplánovaných podkladů. Z toho důvodu úplné určení poruchy vždy zahrnuje důkladné prozkoumání celého systému (např. připojení hadic, systém regulace vlhkosti atd.).

Poznámka: Šedě zvýrazněná opatření k řešení v seznamu poruch smí provádět jedinec servisní technik společnosti Condair nebo jí autorizované servisní středisko. V případě potřeby kontaktujte svého zástupce společnosti Condair.

| Kód | | Hlášení | Informace | |
|----------|---------|-----------------------------|--|---|
| Varování | Porucha | | Možné příčiny | Řešení |
| W01 | — | Čipová karta | Žádná komunikace se čipovou kartou. Není vložena čipová karta. Vadná čipová karta. | Kontaktujte svého zástupce společnosti Condair |
| — | E10 | Reset ovladače | Řídicí jednotka (integrováný ovládací prvek) byla automaticky restartována kvůli problému se softwarem. Řídicí jednotka (integrováný ovládací prvek) byla automaticky restartována kvůli problému se softwarem | Pokud k tomuto problému dochází pravidelně, obraťte se na zástupce společnosti Condair. |
| — | E14 | Uvolnění tlaku se nezdařilo | Hydraulický systém centrální jednotky se nepodařilo vypustit. Vypouštěcí ventil Y10 se neotevívá nebo se otevírá neúplně. Napouštěcí ventil Y1 se nezavírá. Odtokové potrubí je ucpané nebo zalomené. Příliš vysoký protitlak v odtokovém potrubí. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. Zkontrolujte odtokové potrubí. Opravte případné ucpání nebo zlomy v odtokovém potrubí. Odstraňte příčinu nadměrného zpětného tlaku (zavěďte odtokové potrubí do otevřeného odtokového trychtýře). |

| Kód | | Hlášení | Informace | |
|----------|---------|--|---|---|
| Varování | Porucha | | Možné příčiny | Řešení |
| — | E19 | Ochrana proti zamrznut | Teplota přívodní vody se blíží bodu mrazu. Spustí se vyplachování. Poznámka: Vyplachování má pohybem vody zabránit zamrznutí hydraulického systému. Zvlhčování je i nadále možné. | |
| | | | Teplota přívodní vody je příliš nízká. | Zkontrolujte vodní systém. Izolujte vodovodní vedení. |
| | | | Okolní teplota v oblasti centrální jednotky je příliš nízká. | Umístěte centrální jednotku jinam nebo ji chraňte před chladem. |
| W20 | E20 | Bezpečnostní řetěz | Otevřený vnější bezpečnostní řetězec, zvlhčování zastaveno. Poznámka: Jakmile se bezpečnostní řetězec opět uzavře, zvlhčovací systém Condair DL pokračuje v běžném provozu. | |
| | | | Otevřené blokování ventilátoru. | Zkontrolujte/zapněte ventilátor VZT jednotky. |
| | | | Sepnutý spínač průtoku vzduchu. | Zkontrolujte ventilátor/filtr VZT jednotky. |
| | | | Sepnutý hygrostat vysoké úrovně vlhkosti. | Vyčkejte, zkontrolujte/vyměňte hygrostat. |
| | | Vadná pojistka "F2" na řídicí desce. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. | |
| W22 | E22 | Chybí voda | Příliš nízký nebo žádný vstupní tlak vody! Poznámka: Jakmile tlak vody opět stoupne nad nastavenou minimální hodnotu, začne zvlhčovací systém Condair DL pracovat standardně. | |
| | | | Zavřený uzavírací ventil na přívodním potrubí vody. | Otevřete uzavírací ventil. |
| | | | Systém pro úpravu vody reverzní osmózou je vypnutý nebo ve fázi obnovování. | Vyčkejte nebo zapněte systém pro úpravu vody reverzní osmózou. |
| | | | Vadný nebo ucpaný napouštěcí ventil Y1. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | Vadné tlakové čidlo PS4. | | |
| W28 | E28 | Údržba | Vypršel interval pro provedení údržby systému. Pokud se servis systému nevykoná a do jednoho týdne od spuštění hlášení údržby nedojde k resetu tohoto hlášení, spustí se hlášení poruchy! | |
| | | | Údržba systému je platná. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E32 | Senzor odběru | Neplatný signál požadavku, zvlhčování zastaveno! | |
| | | | Nepřipojené/špatně připojené čidlo vlhkosti nebo vnější regulátor. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Špatně nastavené čidlo/regulátor. | Správně nastavte čidlo/regulátor v nabídce konfigurace (viz kapitola 5.3.4). |
| | | | Vadné čidlo/regulátor. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| W35 | — | Časový limit signálu | Sít (Modbus, BACnet, LonWorks) přestal zasílat aktualizace o vlhkosti/požadavku. | |
| | | | Signální kabel ze sítě není řádně připojen nebo je poškozený. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Existující rušivý signál. | |
| | | | Sřet adresy s jinou jednotkou v řetězci. | Nastavte správnou adresu jednotky. |
| W44 | E44 | Teplota vody | Teplota přívodní vody překročila limitní hodnotu. Zvlhčování aktuálně zatím zajištěno. | |
| | | | Teplota přívodní vody je příliš vysoká. | Zkontrolujte vodní systém. |
| | | | Okolní teplota v oblasti centrální jednotky je příliš vysoká. | Vyvětrejte/zajistěte ochlazení prostoru |
| | | | Senzor teploty vody je vadný. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | Senzor teploty vody není připojený nebo je připojen nesprávně. | | |
| — | E48 | Senzor teploty vody | Neplatný signál senzoru teploty vody. | |
| | | | Kontrola teploty vody je aktivována, ale senzor není připojen nebo je připojen nesprávně. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Senzor teploty vody je vadný. | |

| Kód | | Hlášení | Informace | |
|----------|---------|-------------------------|--|---|
| Varování | Porucha | | Možné příčiny | Řešení |
| W50 | — | Mimo uvedení do provozu | Toto hlášení se objeví při zprovoznění v případě, že systém nebo řídicí jednotka byly odpojeny od napájení ze sítě na déle než 48 hodin. Systém zůstane na 5 minut zablokovaný a potom se automaticky spustí a začne provádět vyplachovací cyklus. | |
| | | | Řídicí jednotka byla odpojena od napájení ze sítě déle než 48 hodin. | Doporučujeme odpojit na přípojce do centrální jednotky přívodní potrubí vody vedoucí ze systému pro úpravu vody reverzní osmózou a na 5 minut provést vypláchnutí přívodního potrubí do samostatného odtoku. Následně znovu připojte přívod vody. |
| W51 | — | Hladina dez. čerp. | Příliš nízká hladina dezinfekce v zásobníku. Na omezenou dobu je zvlhčování nadále možné! | |
| | | | Spotřebovaná dezinfekce v nádrži. | Doplňte dezinfekci. |
| | | | Nepřipojené / špatně připojené hladinové čidlo. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Vadné hladinové čidlo. | |
| — | E54 | Monitorování úniku vody | Zjištěn únik vody, zvlhčování je zastaveno! | |
| | | | Prosakující přívodní potrubí vody nebo potrubí rozprašovacích okruhů nebo vypouštěcí potrubí. | Zkontrolujte/utěsněte přívodní potrubí vody, potrubí rozprašovacích okruhů a vypouštěcí potrubí. |
| | | | Prosakující díly v centrální jednotce (trubky, ventily, Stříbrná patrona atd.). | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Vadná pojistka "F2" na řídicí desce. | |
| W55 | E55 | Servis Ag-Ion | Stříbrná patrona je spotřebovaná a musí se vyměnit, zvlhčování je ještě krátkou dobu možné! | |
| | | | Stříbrná patrona nebyla vyměněna, resp. počítadlo údržby Ag nebylo po výměně stříbrné patrony vynulováno | Vyměňte stříbrnou patronu (viz kapitola 6.5) a resetujte počítadlo údržby Ag-Ion (viz kapitola 6.7). |
| — | E59 | Tlak v trysce snímače | Neplatný signál z tlakového čidla trysky PS5! | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Nepřipojené / špatně připojené tlakové čidlo PS5. | |
| | | | Špatně nastavené tlakové čidlo PS5. | |
| | | | Vadné tlakové čidlo PS5. | |
| — | E62 | Tlak v tryskách | Příliš vysoký tlak trysek! | |
| | | | Nainstalovaný špatný typ trysek. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Ucpané trysky. | Vyčistěte/vyměňte trysky (viz kapitola 6.4.2). |
| | | | Příliš vysoký nastavený max. tlak trysek. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Špatné uspořádání rozprašovacích okruhů nebo rozprašovacích ventilů. | |
| | | | Příliš vysoké nastavení pojistného ventilu pomocného čerpadla. | |
| | | | | |
| — | E63 | Závada Ag-Ion | Ve stříbrné patroně již nelze vytvořit dostatečný proud! | |
| | | | Stříbrná patrona spotřebovaná nebo vadná. | Vyměňte stříbrnou patronu (viz kapitola 6.5) a resetujte počítadlo údržby Ag-Ion (viz kapitola 6.7). |
| | | | Přívodní vedení elektrického proudu ke stříbrné patroně přerušeno. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Je osazena příliš malá stříbrná patrona. | |
| | | | Vadná deska jednotky stříbrné ionizace. | |
| | | | | |
| — | E64 | Zkrat Ag-Ion | Stříbrná patrona má zkrat! | |
| | | | Stříbrná patrona má vnitřní zkrat v důsledku vady materiálu nebo vyčerpání. | Vyměňte stříbrnou patronu (viz kapitola 6.5) a resetujte počítadlo údržby Ag-Ion (viz kapitola 6.7). |

| Kód | | Hlášení | Informace | |
|----------|---------|-----------------------|---|---|
| Varování | Porucha | | Možné příčiny | Řešení |
| — | E65 | Test Ag-Ion | Neúspěšný denní test jednotky stříbrné ionizace. Stříbrná patrona již není schopna produkovat potřebný proud v zařízení. Dosažen konec životnosti nebo byl popř. instalován nesprávný typ patrony. | Vyměňte stříbrnou patronu (viz kapitola 6.5) a resetujte počítadlo údržby Ag-Ion (viz kapitola 6.7). |
| — | E66 | Sterilní filtr | Příliš nízký tlak za sterilním filtrem. Ucpaný filtr. Nedostatečná dodávka vody z přívodu demineralizované vody. Vadný tlakový spínač PS2 za sterilním filtrem. Vadné tlakové čidlo PS5. | Dezinfikujte přívodní potrubí plně demineralizované vody a vyměňte sterilní filtr (viz kapitola 6.6). Zvětšete průřez přívodu demineralizované vody. Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| W67 | E67 | Chybí vzduch | Příliš nízký nebo žádný tlak vzduchu na volitelném vyplachování stlačeným vzduchem. Špatně nastavený regulátor tlaku. Zavřený uzavírací ventil na přívodním potrubí stlačeného vzduchu. Ucpaný/vadný vyplachovací ventil na stlačený vzduch Y3. | Správně nastavte regulátor tlaku (2...6 bar). Otevřete uzavírací ventil na přívodním potrubí stlačeného vzduchu. Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E70 | Senzor vodivosti vody | Neplatný signál z čidla vodivosti! Odpojené čidlo vodivosti nebo přerušovaný přípojovací kabel k čidlu. Špatně nastavené monitorování vodivosti. Vadná deska vodivosti. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| W71 | E71 | Omezení propustnosti | Vodivost vody ze systému reverzní osmózy překročila horní mezní hodnotu, Zvlhčování aktuálně zatím zajištěno. Vadný / špatně nastavený systém pro úpravu vody reverzní osmózou nebo vyžaduje servis. Špatně nastavené čidlo vodivosti. | Zařízení pro reverzní osmózu nechte zkontrolovat, provést údržbu nebo opravit. Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E72 | Pronikání vodivosti | Vodivost vody ze systému reverzní osmózy překročila max. mezní hodnotu, zvlhčování zastaveno! Špatně nastavený systém pro úpravu vody reverzní osmózou. Vadná membrána permeátu systému pro úpravu vody reverzní osmózou nebo vyžaduje servis. Špatně nastavená / vadná deska vodivosti. Zašpiněné/vadné (zkrat) čidlo vodivosti. | Nechte správně nastavit reverzní osmózu. Zařízení pro reverzní osmózu nechte zkontrolovat, provést údržbu nebo opravit. Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E74 | Chyba připojení | Přerušená komunikace mezi Integrated Controller (řídící deskou) a ovládací deskou! Deska ovladače není připojena Instalována špatná deska ovladače. Vadná ovladače deska. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | E80 | USB záznamník dat | Chyba na USB záznamníku dat. USB záznamník dat není připojen nebo je vadný. | Zkontrolujte/vyměňte USB záznamník dat. |
| W81 | E81 | Dezinfekce | Počítadlo dnů pro dezinfekci vypršelo. Přerušená sběrnice RS485 k řídicí desce. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| W82 | E82 | Chybí ovladač | Přerušená komunikace s ovladačem deskou. Přerušená sběrnice RS485 k ovladače desce. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |

| Kód Varování | Porucha | Hlášení | Informace | |
|-----------------|---------|----------------------------|--|---|
| | | | Možné příčiny | Řešení |
| — | E84 | Vadný ovladač | Neznámá porucha ovladače desky. | |
| | | | Vadná ovladače deska. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E85 | Chybné ID ovladače | Chybná identifikace ovladače desky. | |
| | | | Připojená špatná ovladače deska nebo chybná adresa SAB. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E86 | Nekompatibilní ovladač | Špatná verze ovladače desky. | |
| | | | Špatná verze ovladače desky. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E87 | Místní 24V zdroj | Místní přívod napětí 24 V je mimo platný rozsah! | |
| | | | Zkrat na přívodním modulu nebo vadný přívodní modul. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E88 | Místní 5V zdroj | Místní přívod napětí 5 V je mimo platný rozsah! | |
| | | | Zkrat na přívodním modulu nebo vadný přívodní modul. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E89 | Místní referenční napájení | Místní referenční napětí je mimo platný rozsah! | |
| | | | Chybný přívod stejnosměrného napětí nebo přerušovaný přívod napájení. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E91 | Nestabilní tlak | Nestálý vstupní tlak vody! | |
| | | | Neúplně otevřený uzavírací ventil na přívodním potrubí vody. | Zkontrolujte / úplně otevřete uzavírací ventil. |
| | | | Příliš nízký tlak systému pro úpravu vody reverzní osmózou. | Nechte zkontrolovat zařízení pro reverzní osmózu. |
| | | | Příliš malý průřez přívodního potrubí vody. | Nainstalujte přívodní potrubí vody s větším průřezem (min. \varnothing 10/12 mm). |
| | | | Ucpaný sterilní filtr. | Vyčistěte pouzdro sterilního filtru a vyměňte filtrační vložku (viz kapitola 6.6). |
| — | E93 | Chyba FM | Spuštěné monitorování frekvenčního měniče. | |
| | | | Došlo ke spuštění monitorování frekvenčního měniče na přetížení, příliš vysokou teplotu nebo nadproud. Kód poruchy lze zkontrolovat na frekvenčním měniči. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Vadná pojistka "F1" na řídicí desce. | |
| | | | Příliš vysoké nastavení pojistného ventilu pomocného čerpadla. | |
| — | E94 | Proud FM příliš vysoký | Příliš vysoký proud na frekvenčním měniči! | |
| | | | Zablokované pomocné čerpadlo nebo motor čerpadla. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Špatně nastavený frekvenční měnič nebo řízení. | |
| | | | Ucpané/vadné ventily rozprašovacích okruhů. | Zkontrolujte/vyměňte ventily rozprašovacích okruhů. |
| | | | Ucpané trysky nebo rozvody rozprašovacích okruhů. | Vyčistěte/vyměňte trysky (viz kapitola 6.4.2). Zkontrolujte/vypláchněte/vyměňte potrubí postřikového obvodu. |
| | | | Příliš vysoké nastavení pojistného ventilu pomocného čerpadla. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E96 | Periferní napájení 5V | Periferní napájení 5 V je mimo platný rozsah. | |
| | | | Přerušené napájení 5 V. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Vadná pojistka "F2" na ovladače desce. | |
| | | | Přetížené vnější připojení. | |
| | | | Přetížení kvůli vadnému tlakovému čidlu. | |
| — | E97 | Externí napájení 24V | Externí napájení 24 V mimo platný rozsah. Napětí je příliš vysoké či nízké. | |
| | | | Vadná pojistka "F2" na ovladače desce. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Zkrat na vnějším připojení. | |
| | | | Přetížené vnější připojení. | |

| Kód | | Hlášení | Informace | |
|----------|--------------|---|---|---|
| Varování | Porucha | | Možné příčiny | Řešení |
| — | E98 | Externí napájení 10V | Externí napájení 10 V mimo platný rozsah. Napětí je příliš vysoké či nízké. | |
| | | | Vadná pojistka "F2" na ovladače desce. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Zkrat na vnějším připojení. | |
| | | | Přetížené vnější připojení. | |
| — | E100 | Y1 | Chyba napouštěcího ventilu Y1. | |
| | | | Napouštěcí ventil není elektricky připojen nebo je vadná cívka | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E103 až E107 | Yx (např. Y5) | Porucha příslušného rozprašovacího ventilu (Y5 až Y9). | |
| | | | Rozprašovací ventil není připojen nebo má vadnou cívku. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E110 | Y10 | Porucha vypouštěcího ventilu Y10. | |
| | | | Vypouštěcí ventil není připojen nebo má vadnou cívku. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E111 | Y4 | Porucha vnějšího volitelného vyplachovacího ventilu přívodu vody Y4. | |
| | | | Vyplachovací ventil přívodu vody není připojen nebo má vadnou cívku. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E113 | Y3 | Porucha volitelného vyplachovacího vzduchového ventilu Y3. | |
| | | | Vyplachovací ventil na stlačený vzduch není připojen nebo má vadnou cívku. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E118 | Teplota vody | Teplota přívodní vody překročila maximální limitní hodnotu. Zvlhčování je zastaveno. | |
| | | | Okolní teplota v oblasti centrální jednotky je příliš vysoká. | Vyvětrejte/zajistěte ochlazení prostoru. |
| | | | Teplota přívodní vody je příliš vysoká. | Zkontrolujte vodní systém. |
| | | | Senzor teploty vody je vadný. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | | | Senzor teploty vody není připojený nebo je připojen nesprávně. | |
| — | E147 | Nepřijatelný parametr | Řídicí jednotka běží s výchozí konfigurací, která není pro tento zvlhčovač správná. Konfigurace musí být přizpůsobena konkrétnímu systému. Kontaktujte prosím podporu produktu. | |
| | | | Systém nebyl správně nakonfigurován. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E153 | Y11 | Porucha volitelného přídavného výpustního ventilu Y11. | |
| | | | Ventil není připojen k elektřině nebo je vadná cívka. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| W157 | — | Stahování softwaru z USB se nezdařilo | Stahování softwaru z USB se nezdařilo. | |
| | | | Připojení během stahování softwaru z USB flash disku přerušeno nebo chybný aktualizací soubor. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| W158 | — | Stahování softwaru z cloudu se nezdařilo | Stahování softwaru z cloudu se nezdařilo. | |
| | | | Připojení během stahování softwaru z cloudu přerušeno nebo chybný aktualizací soubor. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| — | E162 | Aktualizace softwaru se nezdařila | Aktualizace softwaru se nezdařila. | |
| | | | Integrated Controller byl během aktualizace vypnut nebo byla stažena neplatná verze softwaru. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| W165 | — | Chybí definice protokolovacího nástroje dat USB | V zařízení nebyl nalezen definiční soubor protokolovacího nástroje dat USB. | |
| | | | Chybí definiční soubor USB záznamníku dat. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| W166 | — | Chybí definice analyzátoru chyb | V zařízení nebyl nalezen definiční soubor analyzátoru chyb. | |
| | | | Chybí definiční soubor analýzy chyb. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |

7.4 Závady bez signalizace

V následující tabulce jsou uvedeny závady, které nespustí žádné hlášení poruchy, označení jejich příčin a poznámky o způsobu, jak zdroje potíží odstranit.

| Závada | Příčina | Řešení |
|--|---|--|
| Voda v části VZT potrubí mimo vodní vanu. | Nesprávně nainstalované / vadné utěšňovací prvky. | Správně namontujte utěšňovací prvky, v případě potřeby je vyměňte (viz návod k montáži Condair DL). |
| | Nesprávně nainstalované / prasklé keramické desky. | Správně nainstalujte / vyměňte keramické desky (viz návod k montáži Condair DL). |
| | Příliš vysoká rychlost vzduchu v kanálu (zařízení bez odlučovače kapek > 2,5 m/s, zařízení s kapkovým odlučovačem > 4 m/s). | Pokud je to možné, snižte rychlost vzduchu v kanálu nebo namontujte odlučovač kapek (poptávka u zástupce společnosti Condair). |
| Systém Condair DL nepřetržitě zvlhčuje. | Je nastavená příliš vysoká jmenovitá hodnota vlhkosti. | Nastavte jmenovitou hodnotu správně (viz kapitola 5.3.4.2). |
| | Velmi nízká okolní vlhkost. | Vyčkejte. |
| | Vnitřní regulátor je aktivován, přestože je připojen vnější regulátor. | Deaktivujte vnitřní regulátor (viz kapitola 5.3.4.2). |
| Rozprašovací ventily se neustále otevírají a zavírají. | Nestálý řídicí signál. | Zkontrolujte nastavení regulátoru, případně upravte nastavení regulátoru (viz kapitola 5.3.4.2). |
| Nelze dosáhnout maximálního zvlhčovacího kapacita. | Je aktivní omezení kapacity. | Deaktivujte omezení kapacity (nastavte ho na: 100 %). Viz kapitola 5.3.3.2 . |
| | Ucpané trysky. | Vyčistěte nebo vyměňte trysky (viz kapitola 6.4.2). |
| | Funkce měkkého startu je aktivní. | Počkejte, dokud neuplyne nastavená doba a dokud se neukončí funkce měkkého startu. |
| | Systém je nesprávně navržen (nedostatečný kapacita). | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | Vadné pomocné čerpadlo (nedostatečný tlak permeátu). | |
| | Nesprávné nastavení pojistného ventilu pomocného čerpadla. | |
| Pomocné čerpadlo se spustí příliš pozdě nebo se nespustí vůbec. | Je aktivní omezení kapacity. | Deaktivujte omezení kapacity (nastavte ho na: 100 %). Viz kapitola 5.3.3.2 . |
| | Pomocné čerpadlo není aktivováno. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | Probíhá funkce měkkého startu. | Vyčkejte, než uplyne nastavená doba a ukončí se funkce měkkého startu. |
| Neotevírá se rozprašovací ventil Y5 (Postřikovací obvod 1) nebo rozprašovací ventil Y6 (Postřikovací obvod 2) nebo rozprašovací ventil Y7 (Postřikovací obvod 3). | Vadný rozprašovací ventil Y5 nebo rozprašovací ventil Y6 nebo rozprašovací ventil Y7. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | Je aktivní omezení kapacity. | Deaktivujte omezení kapacity (nastavte ho na: 100 %). Viz kapitola 5.3.3.2 . |
| Rozprašovací ventil Y8 (Postřikovací obvod 4) nebo rozprašovací ventil Y9 (Postřikovací obvod 5) se neotevírá ani při 100% požadavku na zvlhčování. | Rozprašovací ventil Y8 nebo rozprašovací ventil Y9 je vadný nebo není aktivovaný v řídicím systému. | Kontaktujte zástupce společnosti Condair. |
| | Špatné řízení kroků (7 kroků místo 15 kroků). | |
| Zvlhčovač se zhruba po týdenním provozu automaticky vypne. | Vadná stříbrná ionizace nebo spotřebovaná stříbrná patrona. Vypršela platnost čítače kapacity. | Vyměňte stříbrnou patronu (viz kapitola 6.5) a vynulujte čítač kapacity (viz kapitola 6.7). |

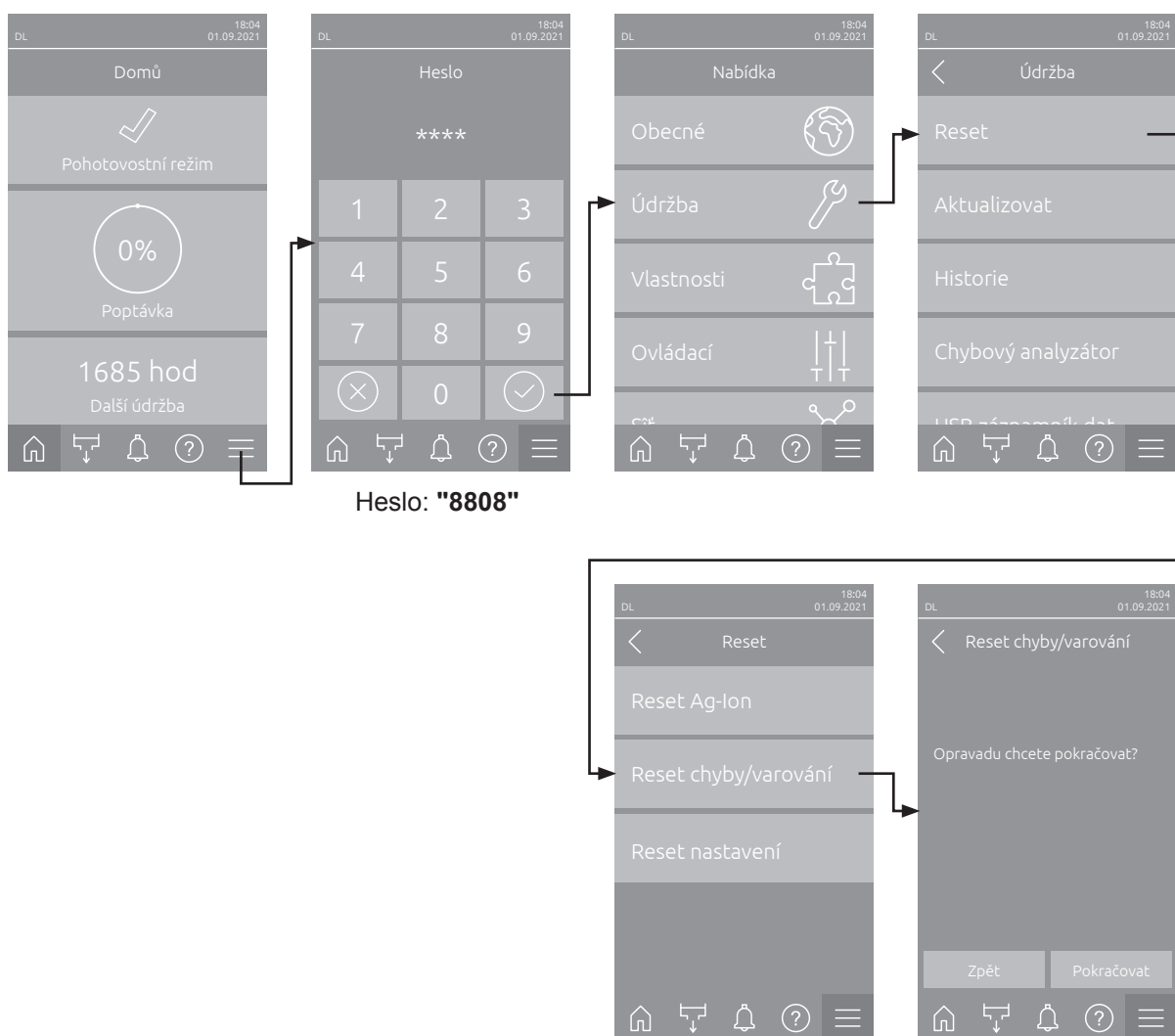
7.5 Uložení historie poruch a údržby na USB disk

Seznamy registrovaných poruchových a údržbových událostí v systému Condair DL lze uložit na paměťové zařízení USB pro účely protokolování a další analýzy. Postupujte následovně:

1. Vypínač **<Zap/Vyp>** na pravé straně řídicí jednotky otočte do polohy Vypnuto. Poté externím síťovým vypínačem odpojte napájení řídicí jednotky a tento vypínač bezpečně zajistěte v poloze Vypnuto proti neúmyslnému zapnutí.
2. Odemkněte přední dvířka řídicí jednotky a vyjměte je.
3. Otevřete vnitřní pivotová dvířka řídicí jednotky.
4. Opatrně připojte k portu USB na Integrated Controller paměťové zařízení USB se systémem formátování FAT32. Dbejte na to, aby maximální délka paměťového zařízení nepřekročila 75 mm (3 palce).
5. Zavřete vnitřní pivotová dvířka řídicí jednotky. Znovu nasadte čelní kryt řídicí jednotky a zajistěte ho šroubem.
6. Odstraňte zámek a štítek z externího elektrického odpojovače. Poté zapněte spínač externího elektrického odpojovače, abyste obnovili napájení řídicí jednotky.
7. Vypínač **<Zap/Vyp>** na pravé straně řídicí jednotky otočte do polohy Zapnuto.
8. Jakmile se objeví domovská obrazovka:
 - Vyberte "**Nabídka > Heslo: 8808 > Údržba > Historie / Exportovat historii chyb a varování**" pro uložení seznamu posledních 80 záznamů v souboru .CSV (automaticky generovaný název souboru: ExceptionHistory_<DeviceType>_<Serial#>_<Date>_<Time>.csv) na USB disk.
 - Vyberte "**Nabídka > Heslo: 8808 > Údržba > Historie / Exportovat historii údržby**", pro uložení seznamu posledních 20 záznamů v souboru .CSV (automaticky generovaný název souboru: ServiceHistory_<DeviceType>_<Serial#>_<Date>_<Time>.csv) na USB disk.
9. Opakujte kroky 1 až 3 a potom paměťové zařízení USB opatrně vyjměte.
10. Zavřete vnitřní pivotová dvířka řídicí jednotky. Znovu nasadte čelní kryt řídicí jednotky a zajistěte ho šroubem.
11. Opakujte kroky 6 a 7 pro zapnutí řídicí jednotky.

7.6 Provedení resetu signalizace poruchy

Pro resetování signalizované poruchy postupujte následovně:



1. Vyberte funkci "Reset chyby/varování" (cesta: "Nabídka > Heslo: 8808 > Údržba > Reset > Reset chyby/varování").
2. Zobrazí se potvrzovací dialog pro resetování:
 - Pro resetování signalizované chyby/chyb stiskněte **<Pokračovat>**.
 - Pro zrušení resetovacího procesu stiskněte **<Zpět>**. Řídicí jednotka se vrátí do podnabídky "Reset".

Pokud signalizaci poruch nelze resetovat pomocí řídicího softwaru (např. když displej tzv. zamrzne), provedete reset signalizované chyby/chyb následovně:

1. Řídicí jednotku vypněte pomocí vypínače **<Zap/Vyp>** (na pravé straně řídicí jednotky) nebo hlavním síťovým vypínačem.
2. Posečkejte 10 sekund a poté řídicí jednotku znovu zapněte vypínačem **<Zap/Vyp>** > nebo hlavním síťovým vypínačem.

Poznámka: Pokud nebyla příčina poruchy/poruch odstraněna, chybové hlášení se po krátké době znovu objeví.

7.7 Výměna pojistek a záložní baterie v řídicí jednotce

Výměnu pojistek a záložní baterie v řídicí jednotce smí provádět pouze autorizovaný personál (např. elektrotechnik).

Při výměně pojistek řídicí jednotky používejte jen pojistky s příslušnou hodnotou jmenovitého proudu odpovídající níže uvedené specifikaci.

Nikdy nepoužívejte opravované pojistky. Neprovádějte přemostění držáku pojistky.

Výměnu pojistek nebo záložní baterie provedete následujícím způsobem:

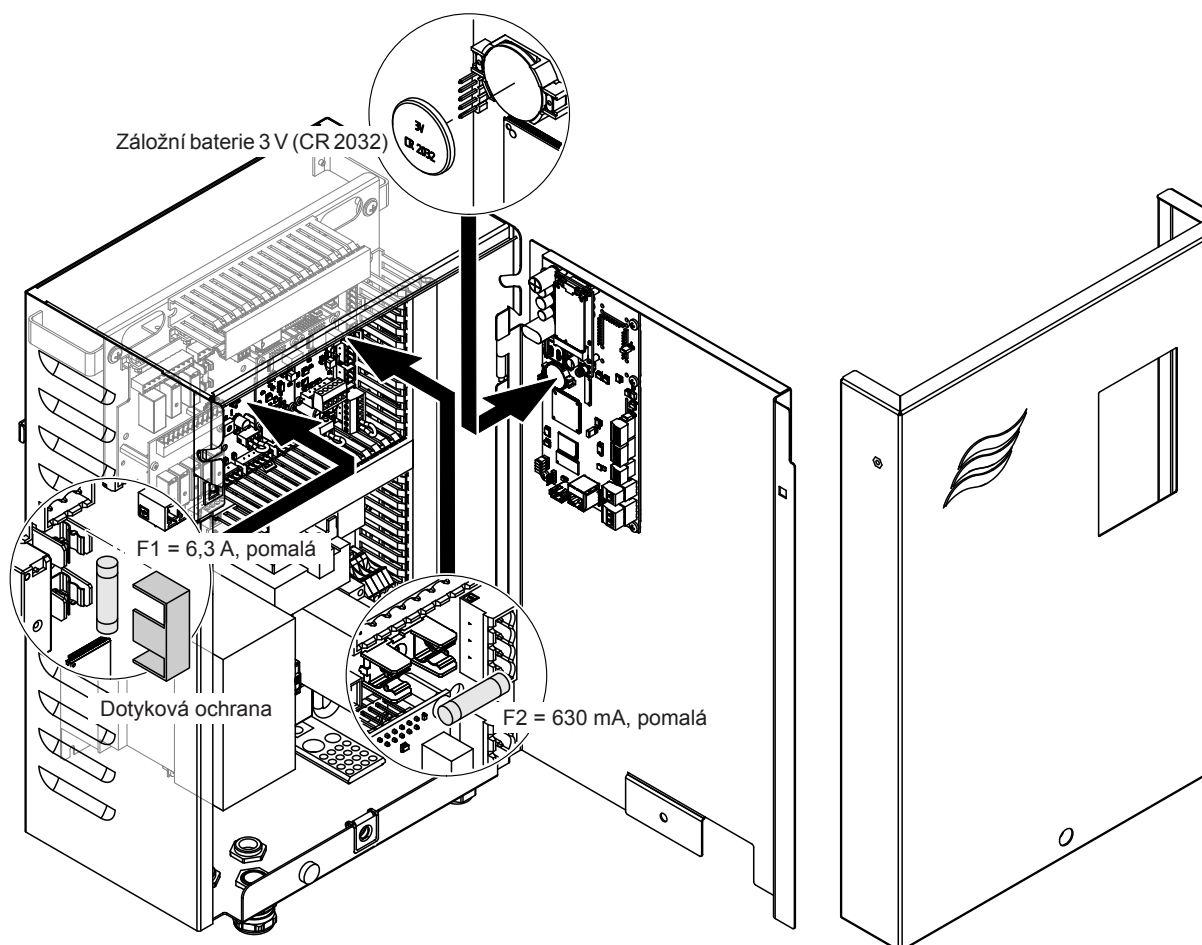
1. Vypnutím hlavního vypínače odpojte řídicí jednotku od napájení ze sítě a vypínač ve vypnuté poloze zajistěte, aby nedošlo k nechtěnému spuštění.
2. Vyšroubujte šroub z čelního krytu řídicí jednotky a kryt sejměte.
3. Otevřete vnitřní pivotová dvířka řídicí jednotky.
4. Vyměňte požadovanou pojistku nebo záložní baterii.



NEBEZPEČÍ!

Dotyková ochrana pojistky "F1" musí být po výměně pojistky povinně nasazena zpět na místo.

5. Zavřete vnitřní pivotová dvířka řídicí jednotky. Znovu nasadte čelní kryt řídicí jednotky a zajistěte ho šroubem.
6. Připojte řízení zpět k napájení ze sítě zapnutím hlavního vypínače.



Obr. 16: Výměna pojistek a záložní baterie

8 Ukončení provozu / likvidace

8.1 Ukončení provozu

Pokud je nutné zvlhčovací systém Condair DL vyměnit nebo již provoz zvlhčovacího systému není potřeba, postupujte následovně:

1. Odstavte zvlhčovací systém DL z provozu dle postupu uvedeného v [kapitole 4.5](#).
2. Demontáž součástí zvlhčovacího systému Condair DL si nechte provést kvalifikovaným servisním technikem.

8.2 Likvidace/recyklace

Díly, které se již nadále nebudou používat, se nesmí likvidovat jako součást komunálního odpadu. Jednotlivé díly zlikvidujte podle platných místních nařízení na pověřených sběrných místech.

Pokud máte jakékoli dotazy, kontaktujte zodpovědné představitele místního zástupce společnosti Condair.

Děkujeme za váš příspěvek k ochraně životního prostředí.

9 Specifikace výrobku

9.1 Technické údaje

| | Condair DL | | | |
|---|--|--|-------------------------------|---|
| | Typ A (s pomocným čerpadlem) | Typ B (bez pomocného čerpadla) | | |
| Rozměry/hmotnost | | | | |
| Inst. délka ve VZT jednotce/potrubí (min.–max.) | 600 - 900 mm ¹⁾ | | | |
| Šířka VZT jednotky/potrubí (min.–max.) | 450 - 8400 mm ²⁾ | | | |
| Výška VZT jednotky/potrubí (min.–max.) | 450 - 4000 mm ²⁾ | | | |
| Rozměry centrální jednotky V × Š × H | 800 x 530 x 285 mm | | | |
| Hmotnost centrální jednotky | cca. 54 kg | cca. 35 kg | | |
| Rozměry řídicí jednotky V × Š × H | 485 x 345 x 217 mm | | | |
| Hmotnost řídicí jednotky | cca. 15 kg | | | |
| Vlhká hmotnost jednotky s keramickými deskami | cca. 55 kg/m ² zvlhčovací plochy | | | |
| Suchá hmotnost jednotky s keramickými deskami | cca. 40 kg/m ² zvlhčovací plochy | | | |
| Hydraulické údaje | | | | |
| Zvlhčovací kapacita | 5 ... 1000 kg/h ³⁾ | 5 ... 1000 kg/h ³⁾ | | |
| Tlak trysek | 3–7 bar | | | |
| Velikosti trysek | 8 (1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5 a 5,0 kg/h při tlaku 4 bar) | | | |
| Ventily rozprašovacích okruhů | 3/2cestné NO (běžně otevřené) | | | |
| Spotřeba proplachovací vody | < 210 kg/h kapacita trysky: 2,2–2,5 l/min při tlaku 4 bary > 210 kg/h kapacita trysky: 3,7–4,0 l/min při tlaku 4 bary | | | |
| Elektrické údaje | | | | |
| Napájecí napětí / proud řídicí jednotky | 200 ... 240 VAC / 50..60 Hz, max. 6 A | 115 ... 240 VAC / 50..60 Hz, max. 6 A | | |
| Motor řídicího pomocného čerpadla | kontinuální s frekvenčním měničem | — | | |
| Příkon řídicí jednotky (včetně elektromagnetických ventilů) | 55... 65 VA (závisí na počtu přepínaných ventilů a na tom, zda je displej v režimu spánku, nebo ne) | | | |
| Jm. výkon motoru pomocného čerpadla | cca. 12 VA na 10 kg/h rozprašovacího výkonu ⁶⁾ | — | | |
| Napětí solenoidových ventilů (Y1-Y10) | 24 V DC | | | |
| Frekvenční měnič | ano | ne | | |
| Řídicí signály | 0-5 VDC, 1-5VDC, 0-10 VDC, 2-10 VDC, 0-16 VDC, 3.2-16 VDC, 0-20 VDC, 4-20 VDC, 0-20mA, 4-20 mA | | | |
| Přesnost řízení ⁴⁾ | 7 kroků: ±3 % r.v. a 15 kroků: ±2 % r.v. | 7 kroků: ±4 % r.v. a 15 kroků: ±3 % r.v. | | |
| Počet kroků (kontrola vlhkosti) | Počet kroků | Možný rozsah kapacity zvlhčovače [kg/h] | Min. průřez [m ²] | Max. kapacita při min. průřezu ⁵⁾ [kg/h] |
| | 3 | 5–10 | 0,2 | 10 |
| | 7 | > 10–560 | 0,4 | 45 |
| | 15 | > 25–1000 | 1,1 | 99 |
| | 31 | > 55–1000 | 1,8 | 204 |
| Hladina hluku | | | | |
| Hladina hluku | cca 51 dB(A) | | cca 41 dB(A) | |
| Hygiena | | | | |
| Zásobník jednotky stříbrné ionizace "Hygiene Plus" | ano | | | |

| | Condair DL | |
|--|---|-----------------------------------|
| | Typ A (s pomocným čerpadlem) | Typ B (bez pomocného čerpadla) |
| Komunikace | | |
| Deska dálkové signalizace provozu a poruchy | ano | |
| Modbus RTU a Modbus TCP | ano | |
| BACnet IP a BACnet MSTP nebo režim Slave | ano | |
| IoT | ano | |
| Rozhraní | | |
| Ethernet | ano | |
| RS 485 | ano | |
| Vzduch | | |
| Tlaková ztráta při rychlosti vzduchu 2 m/s | cca 120 Pa | |
| Max. rychlost vzduchu | 2,5 m/s (bez odlučovače kapek), 4 m/s (s odlučovačem kapek) | |
| Třída kvality vzduchového filtru před zvlhčovací jednotkou | ISO ePM1 60% (F7/EU7) nebo lepší | |
| Max. přípustná teplota vzduchu | 60 °C (před zvlhčovací jednotkou) ⁵⁾ | |
| Voda | | |
| Přípojka přívodu vody | zástrčkový spoj ø 12 mm nebo adaptér s vnějším závitem G 1/2" (součástí dodávky) | |
| Přípojka odvodu vody | zástrčkový spoj ø 10 mm nebo adaptér s vnějším závitem G 1/2" (součástí dodávky) | |
| Přípustný tlak přívodní vody | pracovní tlak 3–7 bar | pracovní tlak 3–7 bar |
| Přípustná teplota vody | 5 ... 20 °C | |
| Požadavky na kvalitu vody | plně demineralizovaná voda ze systému pro úpravu reverzní osmózou s vodivostí 0,5–15 µS/cm (bez přísad) a koncentrací bakterií max. 100 cfu/ml | |
| Provozní monitorování plně demineralizované vody | min. tlak, max. tlak, tlak za sterilním filtrem, vodivost | |
| Okolní podmínky Provoz | | |
| Povolená okolní teplota | 5 ... 40 °C | |
| Povolená okolní vlhkost | 10–80% RV, nekondenzující | |
| Okolní podmínky Skladování | | |
| Povolená okolní teplota | 5 ... 40 °C | |
| Povolená okolní vlhkost | 10–75% RV, nekondenzující | |
| Třída krytí | | |
| Řídicí jednotka | IP21 | |
| Centrální jednotka | IP21 | |
| Certifikáty | | |
| Certifikáty | CE, DGUV dle směrnice o strojních zařízeních a VDI ⁷⁾ , DGUV Optimalizované zvlhčování ⁸⁾ , EAC, BTL | |

¹⁾ Větší instalační délka na vyžádání

²⁾ Větší rozměry na vyžádání

³⁾ Menší a větší výkony na vyžádání (Zvažte možný počet kroků pro rozsah kapacity!)

Poznámka: U systémů "typu A" (s posilovacím čerpadlem) může být minimální kapacita 5 kg/h regulován pouze při průtokovém tlaku < 4,0 baru. Při průtokovém tlaku ≥ 4,0 baru doporučujeme u systémů "typu A" minimální kapacita 10 kg/h.

⁴⁾ Jmenovitá přesnost řízení nemusí být vždy k dispozici, protože ji mohou ovlivnit různé faktory (řízení teploty, recirkulace vody, systém klapkových ventilů atd.).

⁵⁾ Tyto hodnoty mohou být menší v závislosti na jiných mezních hodnotách, jako je vlhkost, objemový průtok nebo rychlost proudění vzduchu! Hodnoty se chápou jako teoretické, přibližné hodnoty, které jsou určeny počtem trysek a jejich velikostí. Maximálních hodnot kapacity je dosaženo pouze s posilovacím čerpadlem.

⁶⁾ Rozprašovací výkon (kapacita trysek) = Počet trysek x Typ trysky x Tlakový faktor 1,323

⁷⁾ Pouze pokud je instalace provedena správně a jsou dodrženy provozní podmínky stanovené společností Condair a jsou dodrženy intervaly údržby a údržbářské práce předepsané společností Condair.

⁸⁾ Pouze pokud je instalace provedena správně a jsou dodrženy provozní podmínky stanovené společností Condair a jsou dodrženy intervaly údržby a údržbářské práce předepsané společností Condair. Smlouva o údržbě společnosti Condair je povinná.

9.2 Možnosti příslušenství

| | Condair DL | |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| | Typ A (s pomocným čerpadlem) | Typ B (bez pomocného čerpadla) |
| Možnosti příslušenství | | |
| Monitorování úniku vody | x | x |
| Sterilní filtr | x | x |
| Čištění vzduchem | x | x ¹⁾ |
| Proplachování vnějšího potrubí | x | x |
| Vnější vodní filtr 5 µm | x | x |
| Deska brány (LonWorks nebo BACnet IP/BACnet MSTP) | x | x |
| Podstavec pro upevnění centrální jednotky a řídicí jednotky | x | x |
| Servisní dezinfekce: Podpora hydraulického systému pro umístění dezinfekčního prostředku | x | – |
| Kontrola teploty vody: Kontrola teploty přívodní vody pro vypuštění náplně, pokud nejsou dodrženy hraniční hodnoty pro teplotu přívodní vody. | x | x |
| Externí ventilový blok s přídavným výpustným ventilem: Ventilový blok je umístěn odděleně od centrální jednotky v externím krytu. | x | – |
| Listové pružiny pryžové těsnění následný odpařovač: Ocelové listové pružiny k lepší stabilizaci pryžového těsnění dole na následné odpařovací jednotce. | x | x |
| IoT Mobil Modul: Umožňuje bezdrátové připojení ke cloudu Condair IoT. | x | x |

¹⁾ Dostupné jen pro typ B se sterilním filtrem

Poznámky

A large grid of graph paper for taking notes. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares. The word "Poznámky" is written in the top-left corner of the grid.

KONZULTACE, PRODEJ A SERVIS:



CH94/0002.00

Condair Group AG
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Switzerland
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07
info@condair.com, www.condairgroup.com

