

NÁVOD K POUŽITÍ

System adiabatického zvlhčování
Condair DL

Děkujeme, že jste si zvolili zvlhčovač Condair.

Datum instalace (DD/MM/RRRR):

Datum zprovoznění (DD/MM/RRRR):

Místo instalace:

Model:

Sériové číslo:

Výrobce

Condair Ltd.
Talstrasse 35-37, CH-8808 Pfäffikon, Švýcarsko
Tel.: +41 55 416 61 11, fax: +41 55 416 62 62
info@condair.com, www.condair.com

Poznámka k vlastnickým právům

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

Poznámka k záruce

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

Poznámka k autorským právům

Copyright 2014, Condair Ltd. Všechna práva vyhrazena.

Technické úpravy vyhrazeny.

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 systému adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL	11
3.4	Popis funkce	12
3.5	Hydraulické schéma	14
3.6	Přehled systému Condair DL	15
3.7	Přehled zvlhčovací jednotky Condair DL	16
3.8	Přehled řídicí jednotky Condair DL	17
3.9	Přehled centrální jednotky Condair DL	18
4	Provoz	19
4.1	První uvedení do provozu	19
4.2	Displej a ovládací prvky	20
4.3	Opětovné zprovoznění po přerušení provozu	21
4.4	Poznámky k provozu	22
4.4.1	Důležité poznámky k provozu	22
4.4.2	Dálková signalizace provozu a poruchy	22
4.4.3	Kontroly během provozu	22
4.4.4	Ruční vypláchnutí vodního systému	23
4.4.5	Provedení odtlakování vodního systému	24
4.5	Odstavení systému z provozu	24
5	Práce s řídicím softwarem systému Condair DL	26
5.1	Běžné provozní zobrazení	26
5.1.1	Signalizace provozního stavu	27
5.1.2	Signalizace údržby a závad	28
5.2	Navigace v řídicím softwaru systému Condair DL a jeho obsluha	29
5.3	Informační funkce	30
5.3.1	Přístup k informacím o podpoře	30
5.3.2	Přístup k informacím o systému	30
5.4	Konfigurace	33
5.4.1	Přístup k podnabídce „Configuration“ (Konfigurace)	33
5.4.2	Aktivace/deaktivace a konfigurace funkcí jednotky – podnabídka „Features“ (Funkce)	33
5.4.3	Nastavení řízení vlhkosti – podnabídka „Control Settings“ (Nastavení řízení)	34
5.4.4	Základní nastavení – podnabídka „General“ (Všeobecně)	35
5.4.5	Nastavení komunikace – podnabídka „Communication“ (Komunikace)	36

5.5	Funkce údržby	38
5.5.1	Přístup k podnabídce „Service“ (Servis)	38
5.5.2	Provedení funkcí údržby – podnabídka „Service“ (Servis)	38
5.5.2.1	Diagnostické funkce vstupů – podnabídka „Input Diagnostics“ (Diagnostika vstupů)	40
5.5.2.2	Diagnostické funkce výstupů – podnabídka „Output Diagnostics“ (Diagnostika výstupů)	42
5.5.2.3	Diagnostické funkce relé – podnabídka „Relay Diagnostics“ (Diagnostika relé)	42
5.6	Funkce administrátora	43
5.6.1	Přístup k podnabídce „Administrator“	43
5.6.2	Zapnutí/vypnutí ochrany heslem	43
6	Údržba a výměna součástí	44
6.1	Důležité poznámky k údržbě	44
6.2	Hygiena a údržba v souladu se směrnicí VDI 6022, str. 1	45
6.2.1	Pravidelná kontrola	46
6.2.2	Celkový servis systému	47
6.3	Poznámky k čištění a čisticím prostředkům	49
6.4	Demontáž a zpětná montáž součástí	50
6.4.1	Demontáž a zpětná montáž keramických desek	50
6.4.2	Demontáž a zpětná montáž rozprašovacích trysek	52
6.4.3	Demontáž a zpětná montáž držáku trysky	53
6.5	Výměna zásobníku jednotky stříbrné ionizace „Hygieneplus“	54
6.6	Výměna sterilního filtru a odvodu vzduchu pouzdra filtru	55
6.7	Provedení resetu počítačové údržby	56
7	Odstranění poruchy	57
7.1	Signalizace poruchy	57
7.2	Seznam závad	58
7.3	Závady bez signalizace	63
7.4	Poznámky k odstranění poruchy	64
7.5	Výměna pojistek a záložní baterie v řídicí jednotce	65
7.6	Provedení resetu signalizace poruchy	66
8	Ukončení provozu / likvidace	67
8.1	Ukončení provozu	67
8.2	Likvidace/recyklace	67
9	Specifikace výrobku	68
9.1	Technické údaje	68
9.2	Možnosti příslušenství	69
10	Přílohy	70
10.1	Prohlášení o shodě CE	70
10.2	Schéma zapojení pro Condair DL	71
10.3	Schéma zapojení pro Condair DL	72

1 Úvod

1.1 Úvodní informace

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

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

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

Máte-li dotazy, které v tomto dokumentu nebyly úplně zodpovězeny, kontaktujte zástupce společnosti Condair. Rádi vám poskytnou odbornou pomoc.

1.2 Poznámky k návodu

Omezení

Předmětem tohoto návodu k použití je systém adiabatického zvlhčování vzduchu 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** systému adiabatického zvlhčování vzduchu 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.

Symbyly používané v tomto návodu



UPOZORNĚNÍ!

Výstražné slovo „UPOZORNĚNÍ“ ve spojení s výstražným symbolem v kroužku 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 pověřená pracemi na systému adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL musí před jejich započítím přečíst a pochopit návod k instalaci i návod k použití zařízení Condair DL.

Znalost a pochopení obsahu návodu k instalaci je základní podmínkou ochrany pracovníků před nebezpečím i zamezení vadnému chodu a tím zajištění bezpečného a správného provozu jednotky.

Všechny symboly, štítky a popisy použité na součástech systému adiabatického zvlhčování vzduchu 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 systémem adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL znají a splňují nařízení o bezpečnosti práce a prevenci úrazů.

Systém adiabatického zvlhčování vzduchu 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 systémem adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL hrát.

Účel použití

Systém adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL je určen výhradně ke **zvlhčování vzduchu ve VZT jednotkách nebo potrubích** v rámci určených provozních podmínek (viz kapitola 9.1 – Technické údaje). Jakýkoli jiný druh použití bez předchozího písemného souhlasu výrobce je chápán jako nesprávné použití a může vést k tomu, že se systém adiabatického zvlhčování vzduchu 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 systému adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL vzniknout



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Řídicí jednotka systému adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL pracuje pod napětím. Když je řídicí jednotka otevřená, může dojít k dotyku nechráněných živých částí. Dotyk živých částí může vést k vážným zraněním nebo usmrcení.

Prevence: Před zahájením veškerých prací na systému adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL vypněte řídicí jednotku, pomocí hlavního vypínače ji odpojte od napájení ze sítě a vypínač zajistěte ve vypnuté poloze, aby nemohlo dojít k nechtěnému zapnutí.



NEBEZPEČÍ!

Zdravotní riziko z důvodu nevhodné hygieny!

Nevhodný provoz nebo špatná údržba systému adiabatického zvlhčování vzduchu 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 systému adiabatického zvlhčování vzduchu 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 systém adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL okamžitě **vypnout a zajistit proti nechtěnému spuštění dle pokynů v kapitole 4.5 – Odstavení systému z provozu**. K takové situaci může dojít za následujících podmínek:

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

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

Zakázané úpravy jednotky

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

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

3 Přehled výrobku

3.1 Přehled modelů

Systém adiabatického zvlhčování vzduchu 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“ [mm]	450– 4200 **	
Vnitřní výška potrubí „V“ [mm]	450–4000 **	
Zvlhčovací výkon [l/h]	2–1000 **	2–1000 **

** 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 štítku umístěném na pravé straně řídicí jednotky (viz níže uvedený příklad):

	Série jednotky	Sériové číslo	Měsíc/rok výroby
	Condair Ltd. CH-8808 Pfäferskon		
Napájecí napětí	Type: DL	Serial: XXXXXXXX	09,14
Zvlhčovací výkon	Voltage: 230V 1~ / 50...60Hz	Power: 0,55 kW	
Přípustný tlak přívodní vody (maximální tlak)	Humidifier capacity: 100 kg/h	Code: DL A 1800 2000 100 R 7 75 0 5 21	
Certifikáty	Water flow pressure: 2...7 bar		
Kód výrobku	Made in Switzerland		
Spotřeba energie			

Kód výrobku

Příklad: **Condair DL A 1800 2000 100 R 7 75 0 5 21**

Série jednotky _____

Typ: _____

A: Standardní verze s pomocným čerpadlem

B: Verze bez pomocného čerpadla

Vnitřní šířka VZT jednotky/potrubí v mm _____

Min. vnitřní výška VZT jednotky/potrubí v mm _____

Zvlhčovací výkon v kg/h _____

Poloha připojení vody k mřížce s tryskami (ve směru průtoku vzduchu): _____

R: pravá

L: levá

Počet řídicích stupňů: _____

7: 7 řídicích stupňů

15: 15 řídicích stupňů

Délka stěnových průchodek v mm: _____

45: 45 mm

75: 75 mm

125: 125 mm

Pomocné čerpadlo: _____

0: bez pomocného čerpadla (rychlost vzduchu ≤ 3 m/s)

1: s pomocným čerpadlem (rychlost vzduchu > 3 m/s)

Typ trysky: _____

1: 1,5 l/h

2: 2,5 l/h

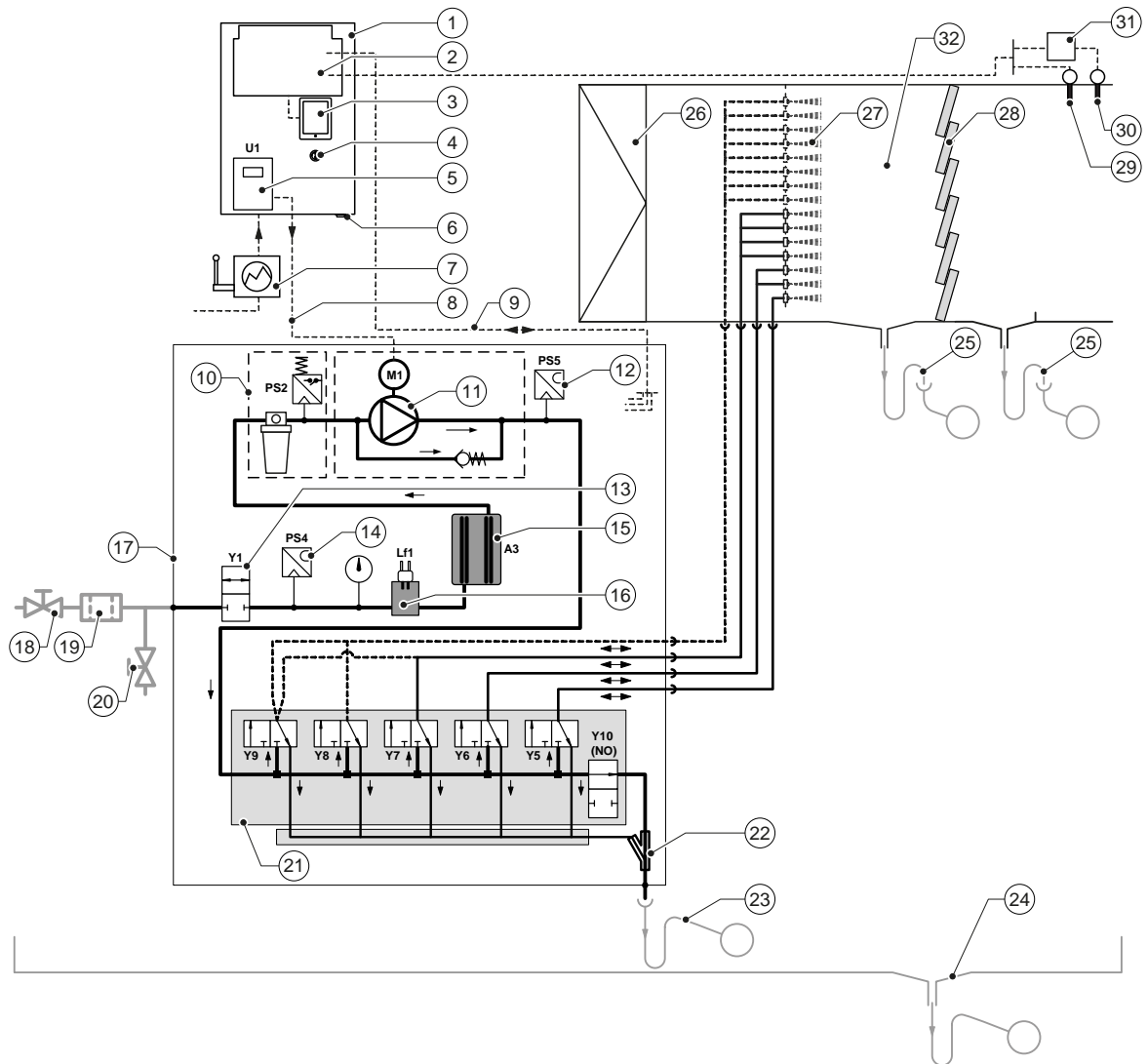
3: 3,0 l/h

4: 4,0 l/h

5: 5,0 l/h

Počet trysek _____

3.3 Základní návrh systému adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Řídicí jednotka | 17 | Centrální jednotka |
| 2 | Řídicí deska | 18 | Uzavírací ventil přívodu vody upravené RO (dodávka zákazníka) |
| 3 | Ovládací deska s dotykovou obrazovkou | 19 | Vodní filtr (dodávka zákazníka, velikost ok síta 0,005 mm) |
| 4 | Spínač (zapnutí/vypnutí zvlhčování) | 20 | Testovací ventil, upravitelný plamenem (dodávka zákazníka) |
| 5 | Frekvenční měnič pro pomocné čerpadlo (typ A) | 21 | Rozdělovač ventilů s rozprašovacími tryskami Y5-Y9 a vypouštěcím ventilem Y10 |
| 6 | Spínač (zapnutí/vypnutí řídicí jednotky) | 22 | Proudové čerpadlo vody (odvodnění rozprašovacích okruhů) |
| 7 | Napájení ze sítě přes hlavní vypínač | 23 | Odvodnění se sifonem (dodávka zákazníka) |
| 8 | Přívodní napětí do motoru pomocného čerpadla | 24 | Záchytná vodní vana nebo podlahová vpusť se sifonem (dodávka zákazníka) |
| 9 | Stahovací pásky kabelů čidel a ventilů | 25 | Odvodnění VZT jednotky/potrubí se sifonem (dodávka zákazníka) |
| 10 | Sterilní filtr s tlakovým spínačem PS2 (typ A) nebo bez něj (typ B) | 26 | Vzduchový filtr, min. F7 nebo EU7 (dodávka zákazníka) |
| 11 | Pomocné čerpadlo (typ A) | 27 | Rozprašovací trysky |
| 12 | Tlakové čidlo tlaku trysek PS5 | 28 | Odpařovací desky (porézní keramika) |
| 13 | Napouštěcí ventil Y1 | 29 | Čidlo vlhkosti (dodávka zákazníka) |
| 14 | Tlakové čidlo vstupního tlaku PS4 | 30 | Čidlo teploty a vlhkosti (dodávka zákazníka) |
| 15 | Jednotka stříbrné ionizace A3 | 31 | Vnější plynulý regulátor (dodávka zákazníka, např. entalpický regulátor) |
| 16 | Čidlo vodivosti Lf1 | 32 | VZT jednotka/potrubí |

Obr. 1: Základní návrh systému adiabatického zvlhčování vzduchu 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 vodní filtr (19, dodávka zákazníka) do centrální jednotky (17).

V centrální jednotce je plně demineralizovaná voda vedena přes napouštěcí ventil Y1 (13), měření vodivosti Lf1 (16), jednotku stříbrné ionizace (15), která odstraňuje mikrobiální zárodky ve vodě, a sterilní filtr (10) až k rozdělovači ventilů (21) s rozprašovacími ventily Y5-Y7 (7 řídicích stupňů), Y5-Y7+Y9 (7 řídicích stupňů se dvěma fázemi), Y5-Y8 (15 řídicích stupňů) nebo Y5-Y8+Y9 (15 řídicích stupňů se dvěma fázemi) a vypouštěcímu ventilu Y10.

U systémů typu A je centrální jednotka vybavena pomocným čerpadlem (11) řízeným frekvenčním měničem, které na základě určitého požadavku na zvlhčovací výkon zvyšuje tlak vody na požadovaný provozní tlak cca 7 bar (maximální zatížení).

V případě požadavku na zvlhčovací výkon se otevřou rozprašovací ventily na základě tohoto požadavku:

- 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).

Plně demineralizovaná voda je následně vedena do příslušných rozprašovacích trysek (27) vytvářejících jemné kapky. Vzduch procházející kolem trysek tyto kapky pohlcuje, čímž dochází k jeho zvlhčení. Kapky, které vzduch nevstřebá, se zachytí na odpařovacích deskách (28) a zvlhčují tak vzduch, který přes tyto desky prochází. Neodpařená voda stéká dolů na dno jednotky s odpařovacími deskami a je přes sifon (25) 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 3 rozprašovacími okruhy je k dispozici 7stupňové řízení odpovídající 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7 a 7/7 maximálního výkonu. U systémů se 4 rozprašovacími okruhy je k dispozici 15stupňové řízení s odpovídajícím odstupňováním výkonu.

U systémů typu A dojde ke spuštění pomocného čerpadla při požadavku na zvlhčování asi 60–70 % (spuštění závisí na vstupním tlaku) a následně je výkon 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.

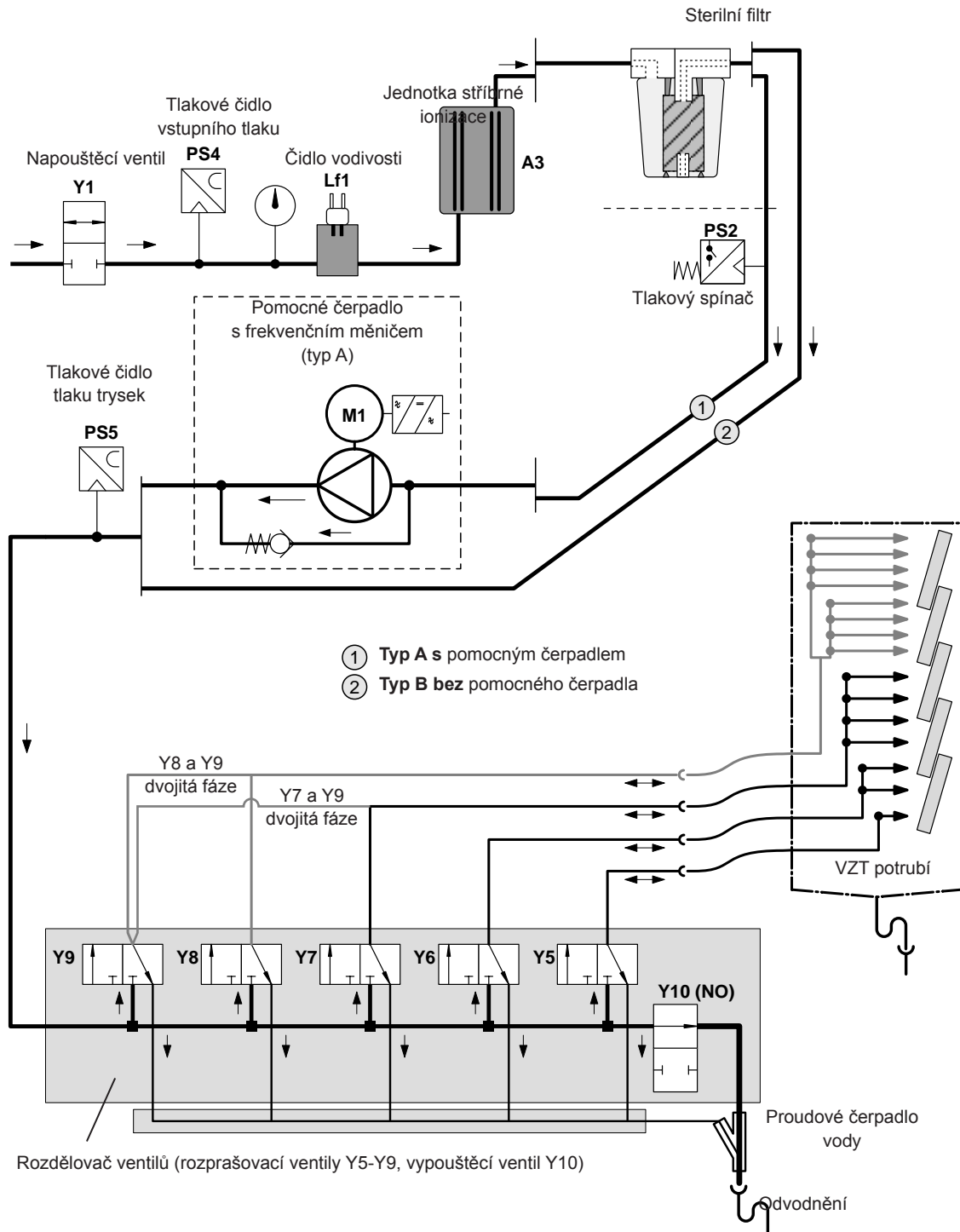
Vodivost plně demineralizované vody je monitorována nepřetržitě. Pokud vodivost plně demineralizované vody překročí přípustnou mez (max. 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$), otevře se vypouštěcí ventil Y10 na rozdělovači ventilů (14) a dochází k vyplachování vodního systému, dokud vodivost nedosáhne přednastavené 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).

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 vyplachování navíc dochází pomocí vestavěného proudového čerpadla vody (22) k odsátí zbývající vody z rozprašovacích okruhů.

3.5 Hydraulické schéma



3 rozprašovací okruhy: Y5, Y6 a Y7 (7 stupňů)

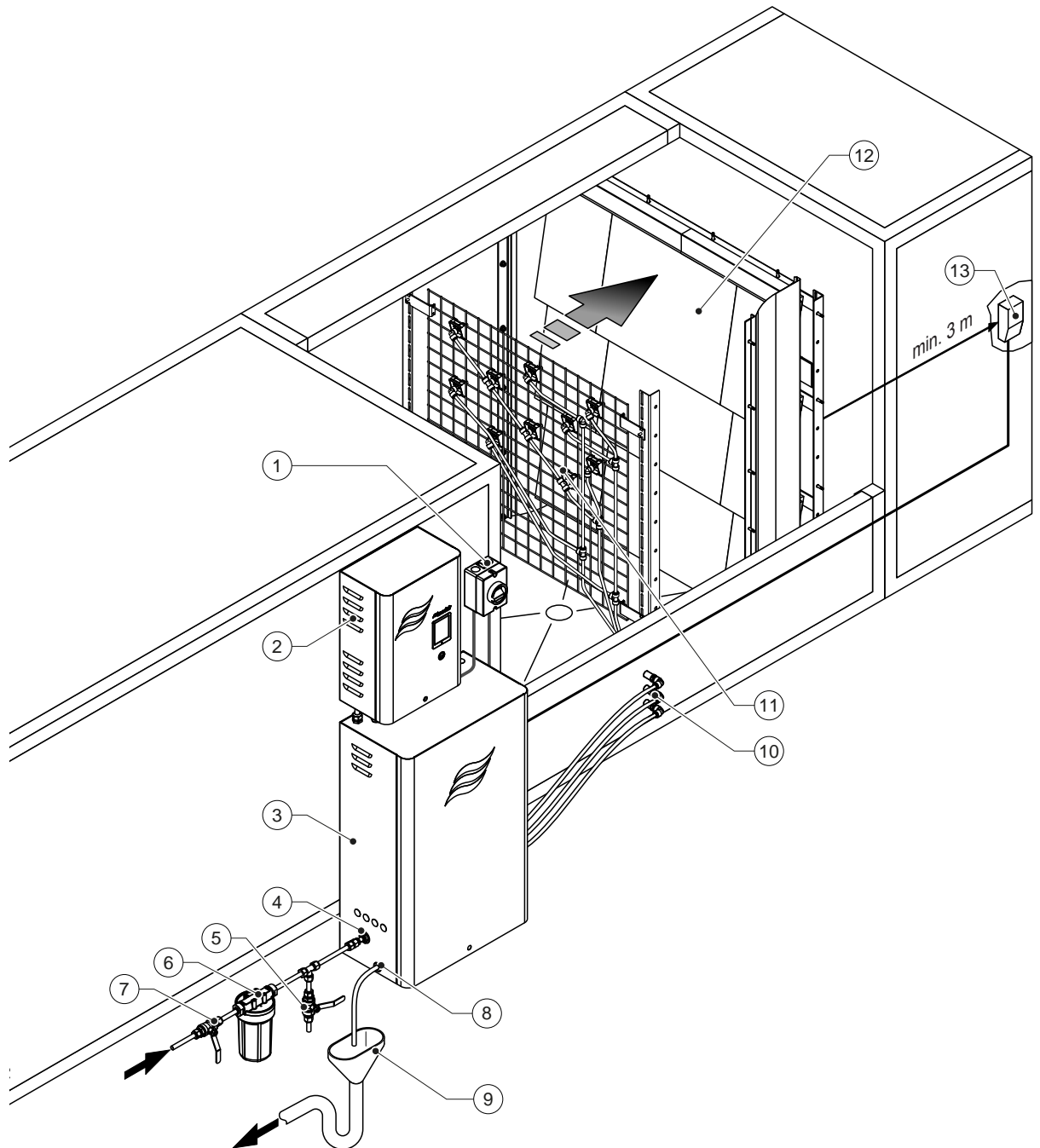
3 rozprašovací okruhy se dvěma fázemi: Y5, Y6, Y7 a Y9 (7 stupňů)

4 rozprašovací okruhy: Y5, Y6, Y7 a Y8 (15 stupňů)

4 rozprašovací okruhy se dvěma fázemi: Y5, Y6, Y7, Y8 a Y9 (15 stupňů, od výkonu 500 kg/h)

Obr. 2: Hydraulické schéma zvlhčovacího systému Condair DL

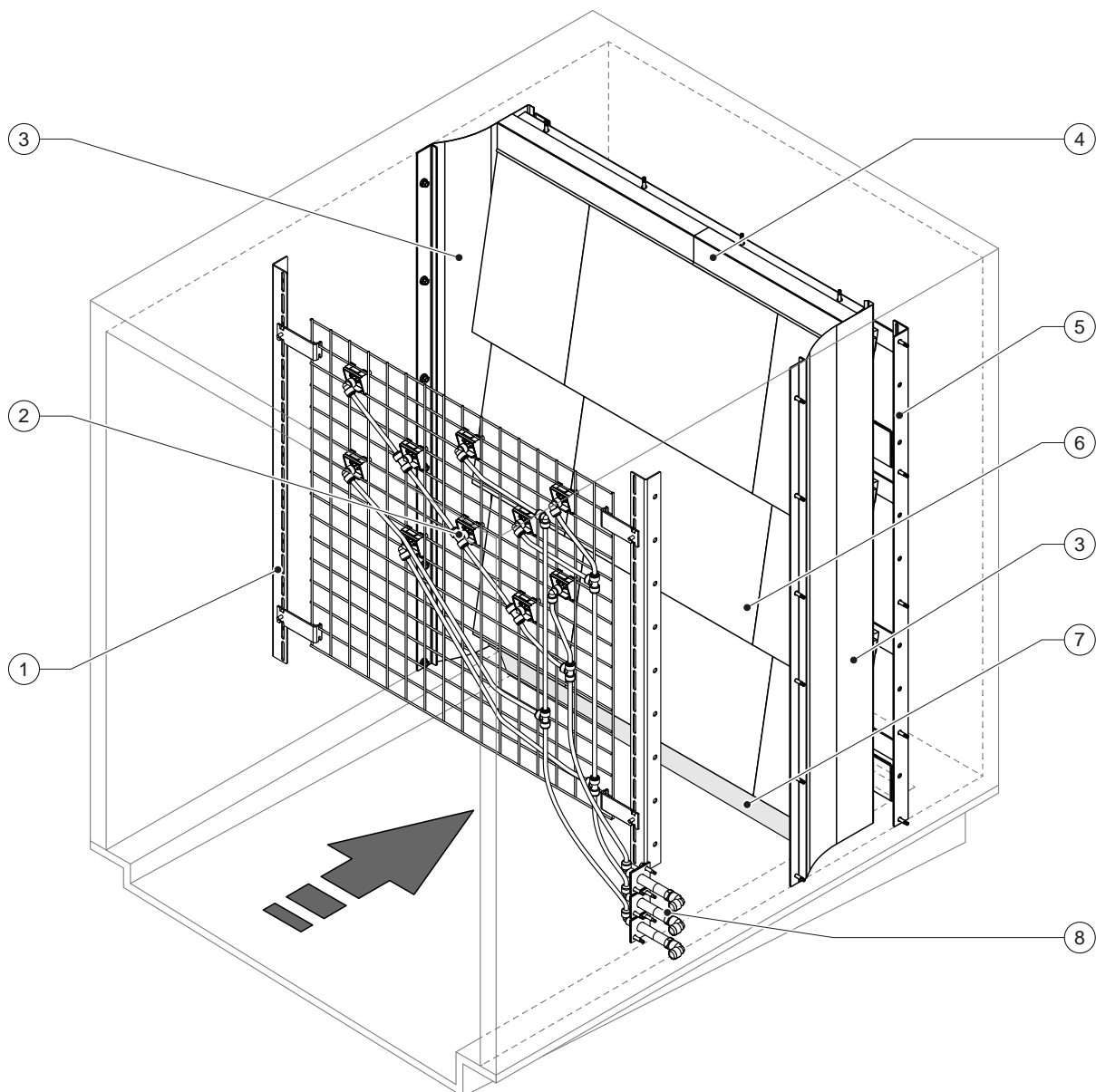
3.6 Přehled systému Condair DL



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Hlavní vypínač napájení ze sítě 2 Řídicí jednotka 3 Centrální jednotka 4 Přípojka přívodu vody – zástrčkový spoj \varnothing 12 mm nebo adaptér s vnějším závitem G 1/2" (součástí dodávky) 5 Testovací ventil, upravitelný plamenem (doporučený, dodávka zákazníka) 6 Vodní filtr (doporučený, dodávka zákazníka) | <ul style="list-style-type: none"> 7 Uzavírací ventil přívodu vody (povinný, dodávka zákazníka) 8 Vypouštěcí hadice vody (pryžová hadice \varnothing 10/12 mm) 9 Otevřená nálevka se sifonem (dodávka zákazníka) 10 Stěnové průchodky rozprašovacích okruhů (\varnothing 8/10 mm) 11 Mřížka s tryskami 12 Jednotka s odpařovacími deskami 13 Regulátor vlhkosti (např. entalpický regulátor) nebo čidlo vlhkosti |
|--|---|

Obr. 3: Přehled systému Condair DL

3.7 Přehled zvlhčovací jednotky Condair DL

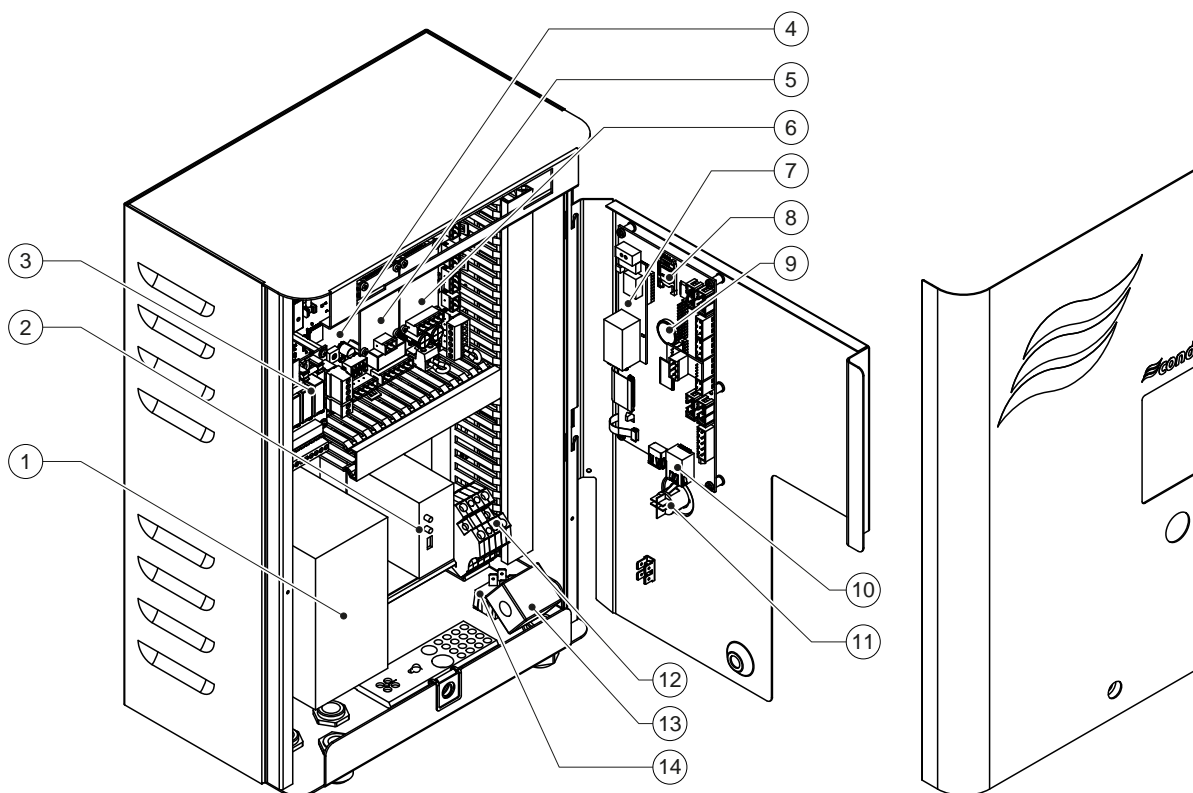


- 1 Nosný rám jednotky s tryskami
- 2 Rozprašovací trysky
- 3 Boční utěšňovací desky
- 4 Horní utěšňovací desky

- 5 Nosný rám jednotky s odpařovacími deskami
- 6 Keramické desky
- 7 Pryžové těsnění na dně potrubí
- 8 Stěnové průchodky rozprašovacích okruhů (ø 8/10 mm)

Obr. 4: Přehled zvlhčovací jednotky Condair DL

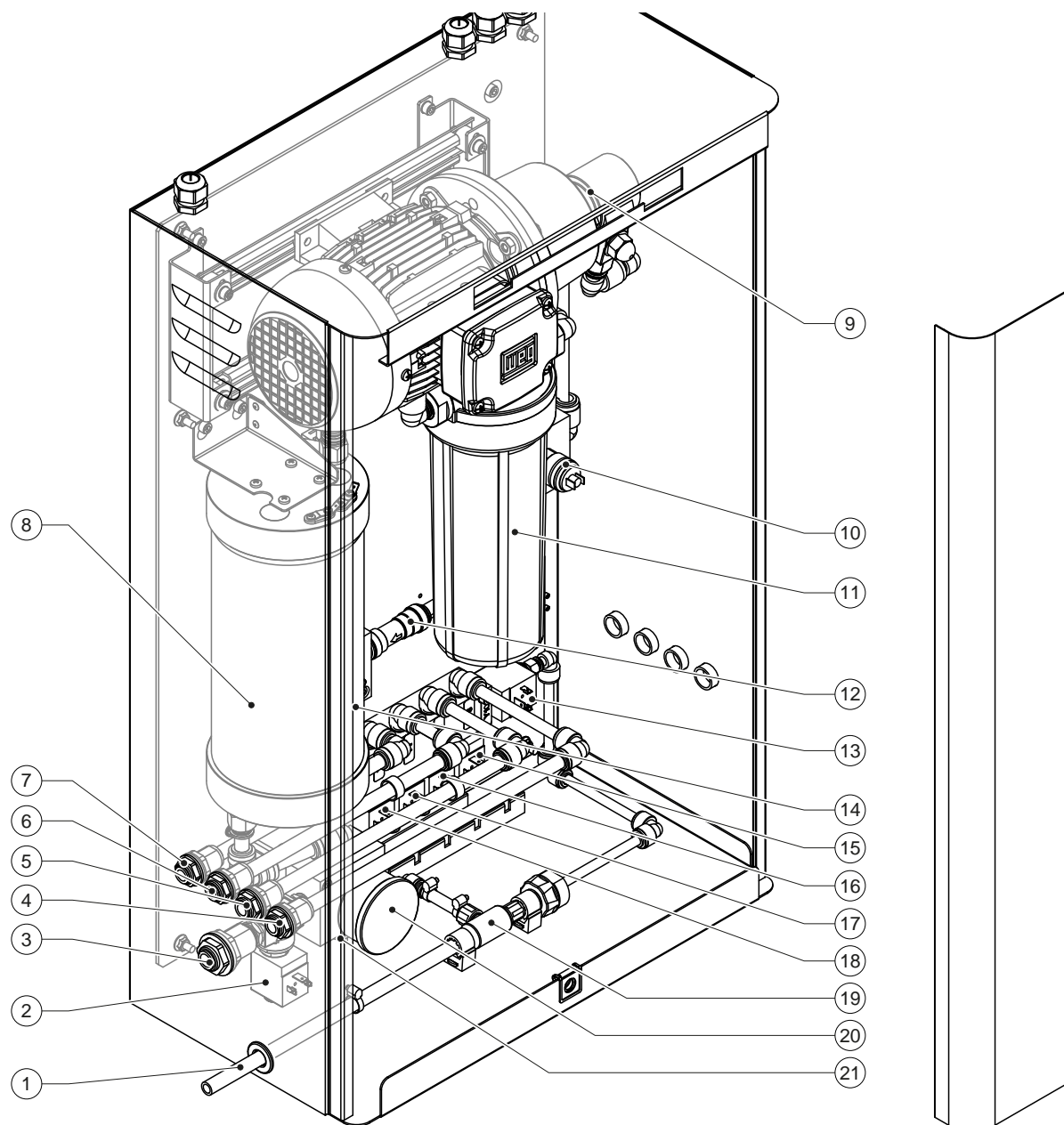
3.8 Přehled řídicí jednotky Condair DL



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Frekvenční měnič | 8 | Paměťová karta |
| 2 | Monitorování úniku vody (volitelný doplněk) | 9 | Záložní baterie (CR 2032, 3 V) |
| 3 | Deska dálkové signalizace provozu a poruchy (volitelný doplněk) | 10 | Konektor RJ45 (rozhraní pro ethernet) |
| 4 | Řídicí deska | 11 | Spínač (zapnutí/vypnutí zvlhčování) |
| 5 | Deska jednotky stříbrné ionizace | 12 | Svorky napájecího napětí ze sítě |
| 6 | Deska pro monitorování vodivosti | 13 | Zacvakávací ferit na přívodu napájecího napětí ze sítě |
| 7 | Deska rozhraní systému BMS (volitelný doplněk, LonWorks nebo BACnet) | 14 | Spínač (zapnutí/vypnutí řídicí jednotky) |

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

3.9 Přehled centrální jednotky Condair DL



- | | | | |
|----|--|----|--------------------------------|
| 1 | Vypouštěcí hadice vody | 11 | Sterilní filtr |
| 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" (součásti 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 | Zásobník jednotky stříbrné ionizace | 18 | Rozprašovací ventil Y8 |
| 9 | Pomocné čerpadlo (pouze u typu A) | 19 | Proudové čerpadlo vody |
| 10 | Tlakový spínač PS2 (pouze u typu A se sterilním filtrem) | 20 | Manometr vstupního tlaku |
| | | 21 | Tlakové čidlo PS4 |

Obr. 6: Přehled centrální jednotky Condair DL

4 Provoz

Systém adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL smí zprovoznit a udržovat v chodu pouze osoby s odpovídající kvalifikací, které jsou se systémem adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL obeznámeny. Za řádnou kvalifikaci pracovníků nese zodpovědnost majitel zařízení.

4.1 První uvedení do provozu

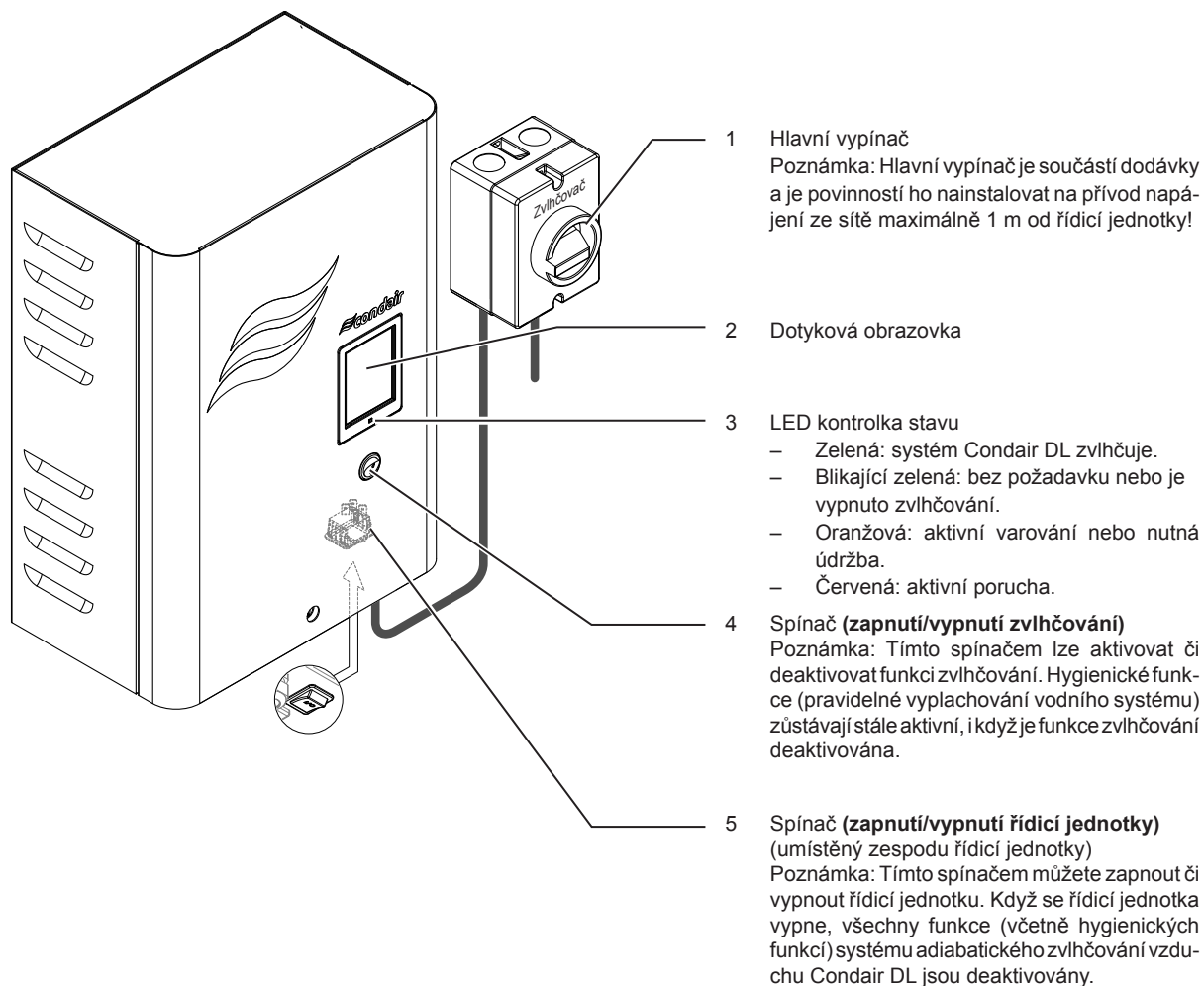
První zprovoznění musí vždy provést servisní pracovník zástupce společnosti Condair nebo odpovídajícím způsobem vyškolená osoba pověřená zákazníkem. Proto návod k použití neobsahuje podrobné informace o tomto postupu.

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 pomocného čerpadla a úprava pojistného ventilu pomocného 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.

Poznámka: Vzor protokolu o zprovoznění je součástí dodávky nebo ho lze objednat u zástupce společnosti Condair.

4.2 Displej a ovládací prvky



Obr. 7: Displej a ovládací prvky systému Condair DL



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Před otevřením řídicí jednotky se musí vypnout hlavní vypínač, protože přívod napájení ze sítě se nepřerušuje ani po vypnutí spínače pro **zapnutí/vypnutí zvlhčování**, ani po vypnutí spínače pro **zapnutí/vypnutí řídicí jednotky**, po kterém je uvnitř řídicí jednotky stále přítomno napájecí napětí ze sítě.

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 systém adiabatického zvlhčování vzduchu 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 spínače pro **zapnutí/vypnutí řídicí jednotky** a **zapnutí/vypnutí zvlhčování** na řídicí jednotce do polohy „**zapnuto**“, a je-li to nezbytné, aktivujte řídicí jednotku pomocí vnějšího spínače spuštění.
6. Pokud byl systém adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL odpojen od napájení ze sítě déle než 48 hodin, objeví se zpráva „Commissioning“ (Zprovoznění). Stane-li se tak, postupujte následovně:
 - Vypněte řídicí jednotku spínačem pro **zapnutí/vypnutí řídicí jednotky**.
 - Zavřete uzavírací ventil na přívodním potrubí vody.
 - Odpojte přívodní potrubí vody od přípojky umístěné v centrální jednotce.
 - Odpojené přívodní potrubí vody veďte 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 řídicí jednotky**.

Poznámka: Po zapnutí řídicí jednotky se opět objeví zpráva „Commissioning“ (Zprovoznění). Proveďte reset zprávy pomocí funkce „Commissioning Reset“ (Reset zprovoznění) v servisní podnabídce (viz kapitola 5.5.2 – Provedení funkcí údržby – podnabídka „Service“ (Servis)). Ať už reset zprávy provedete, nebo nikoli, systém Condair DL bude po 5 minutách automaticky přepnut do běžného provozního režimu.

7. Pokud došlo k výměně sterilního filtru, odvzdušněte ho dle postupu uvedeného v chapter 6.6.

Systém adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL se nyní nachází v **běžném provozním režimu** a na displeji je znázorněno **běžné provozní zobrazení**.

Poznámka: Více informací o provozu řídicího softwaru systému Condair DL lze nalézt v kapitole 5 – Práce s řídicím softwarem systému Condair DL.

4.4 Poznámky k provozu

4.4.1 Důležité poznámky k provozu

- Z hygienických důvodů se vypouštěcí ventil během pohotovostního režimu otevírá **každých 23 hodin na přibližně 300 sekund**, aby došlo k vypláchnutí přívodního potrubí vody.
- Zvlhčování se nespustí v případě, že požadavek na zvlhčování je nižší než 11 % (u 3 rozprašovacích okruhů) nebo nižší než 5,8 % (u 4 rozprašovacích okruhů).

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“ (Servis)	Vypršela doba na jednom z počítadel údržby. Je nutné vykonat odpovídající údržbu.
„Humidification“ (Zvlhčování)	Aktivní požadavek/zvlhčování.
„Unit on“ (Zapnutá jednotka)	Zvlhčovací systém je zapnutý a pod napětím.

4.4.3 Kontroly během provozu

Během provozu se musí systém adiabatického zvlhčování vzduchu 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 systém adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL z provozu dle pokynů v kapitole 4.5 – Odstavení systému z provozu. Následně nechte odstranit poruchu nebo vyměnit poškozenou součást vyškoleným odborníkem nebo servisním pracovníkem zástupce společnosti Condair.

4.4.4 Ruční vypláchnutí vodního systému

Poznámka: Ruční vypláchnutí není možné, pokud je aktivní hlášení poruchy.

Ruční vypláchnutí vodního systému provedete následujícím způsobem:



1. Při běžném provozním zobrazení stiskněte tlačítko „**Drain**“ (**Odvodnit**). Zobrazí se podnabídka „Manual“ (Ruční).
2. Stiskněte tlačítko „**Flush**“ (Vypláchnout). Objeví se obrazovka s potvrzením odvodnění.
3. Stisknutím tlačítka „**Yes**“ (**Ano**) spustíte vypláchnutí vodního systému. Případný probíhající proces zvlhčování je přerušeno. Pokud je váš systém vybaven volitelným vyplachovacím ventilem Y4, dojde nejdříve k vypláchnutí přívodního potrubí vody. Potom se otevře napouštěcí ventil Y1 a dojde k vypláchnutí vnitřního vodního systému centrální jednotky a vypuštění přes vypouštěcí ventil Y10 (běžně otevřený ventil). Je-li váš systém vybaven volitelným vyplachovacím ventilem na stlačený vzduch Y3, dojde k postupnému vyfouknutí všech rozprašovacích okruhů za předpokladu, že není aktivní požadavek na zvlhčování a je uzavřen bezpečnostní řetězec i vnější kontakt spuštění (je-li použit).

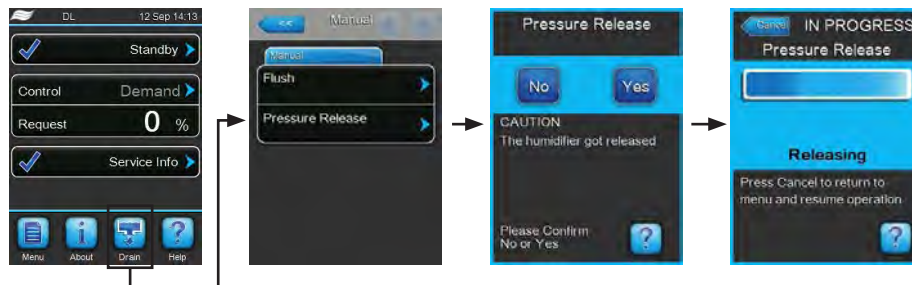
Aktuální stav vyplachovacího cyklu zobrazuje ukazatel průběhu na displeji. Po ukončení vypláchnutí se jednotka vrátí do podnabídky „Manual“.

Chcete-li vyplachovací cyklus zastavit, stiskněte tlačítko „**Cancel**“ (**Zrušit**) na obrazovce průběhu vypláchnutí. Vyplachovací cyklus se ukončí a jednotka se vrátí do podnabídky „Manual“.

4.4.5 Provedení odtlakování vodního systému

Poznámka: Odtlakování lze provést i v případě, že je aktivní hlášení poruchy.

Odtlakování vodního systému centrální jednotky provedete následujícím způsobem:



1. Uzavřete uzavírací ventil na přívodním potrubí vody.
2. Při běžném provozním zobrazení stiskněte tlačítko „**Drain**“ (**Odvodnit**). Zobrazí se podnabídka „Manual“ (Ruční).
3. V podnabídce „Manual“ stiskněte tlačítko „**Pressure Release**“ (**Odtlakování**). Objeví se obrazovka s potvrzením odvodnění.
4. Stisknutím tlačítka „**Yes**“ (**Ano**) spustíte odtlakování vodního systému. Napouštěcí ventil Y1 a vypouštěcí ventil Y10 se otevřou na přibližně 10 minut. Potom se jednotka vrátí do podnabídky „Manual“. Poznámka: Chcete-li cyklus odtlakování zastavit, stiskněte tlačítko „**Cancel**“ (**Zrušit**) na obrazovce průběhu odtlakování. Cyklus odtlakování se ukončí a jednotka se vrátí do podnabídky „Manual“.

4.5 Odstavení systému z provozu

Systém adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL odstavíte z provozu (např. pro účely údržby) následujícím způsobem:

1. Uzavřete uzavírací ventil na přívodním potrubí vody.
Poznámka: Pokud chcete provádět úkony na vodním systému, odtlakujte vodní systém (viz kapitola 4.4.5 – Provedení odtlakování vodního systému). Jakmile se objeví hlášení poruchy „E22 Water Missing“ (Chybějící voda), ukončete cyklus odtlakování.
2. Přepněte spínače pro **zapnutí/vypnutí zvlhčování** a **zapnutí/vypnutí řídicí jednotky** na řídicí jednotce do polohy „vypnuto“, a je-li to nezbytné, deaktivujte řídicí jednotku pomocí vnějšího spínače spuštění.
3. **Odpojte řídicí jednotku od napájení ze sítě**: vypněte hlavní vypínač na přívodu napájení a vypínač ve vypnuté poloze zajistěte, aby nedošlo k nechtěnému spuštění.
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, aby řídicí jednotka i systém pro úpravu vody reverzní osmózou zůstaly zapnuté a spínačem pro **zapnutí/vypnutí zvlhčování** na řídicí jednotce se vypnula jen funkce zvlhčování. Když systém zůstane zapnutý, dochází v pravidelných intervalech k vypláchnutí vodního systému, čímž se zabrání vzniku mikroorganismů.

Pokud se systém adiabatického zvlhčování vzduchu 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.
- Vypusťte vodu ze zásobníku jednotky stříbrné ionizace.
- Z bezpečnostních důvodů **by odpařovací desky měly zůstat na svém provozním místě**, i když se zvlhčovač nepoužívá delší dobu. Tím se zabrání tomu, aby se voda rozprašovala přímo do VZT potrubí v případě, že dojde k nechtěnému spuštění zvlhčovače.

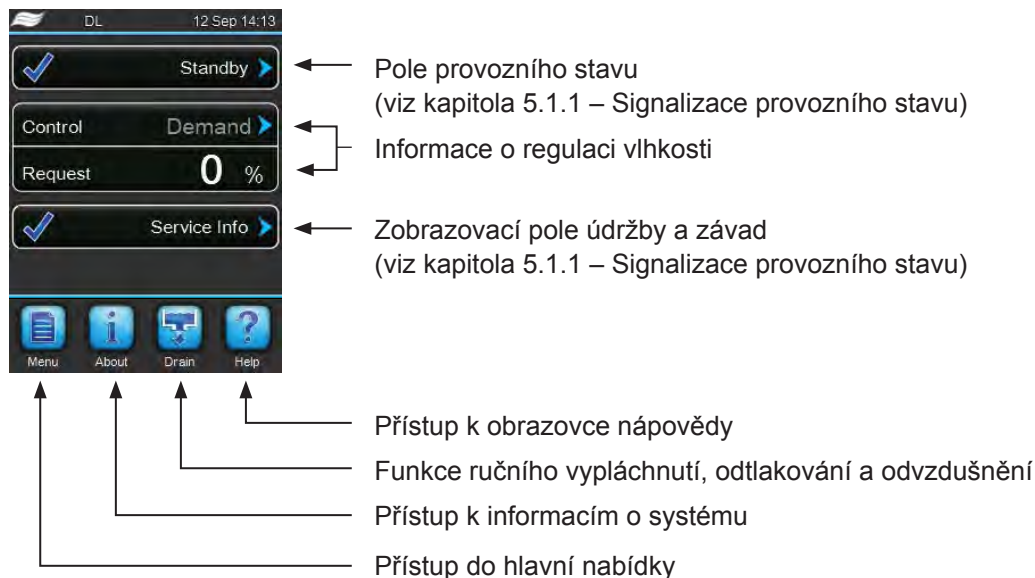
5 Práce s řídicím softwarem systému Condair DL

5.1 Běžné provozní zobrazení

Po zapnutí řídicí jednotky a automatického testu systému je řídicí jednotka v **běžném provozním** režimu a na displeji se ukazuje **běžné provozní zobrazení**.

Poznámka: Běžné provozní zobrazení se objeví v závislosti na současném provozním stavu a konfiguraci regulace vlhkosti systému a může se lišit od níže uvedeného zobrazení.


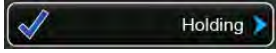


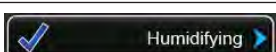

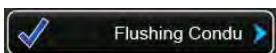
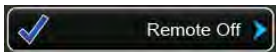
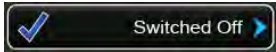
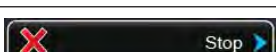
Běžné provozní zobrazení je členěno následovně:



Obr. 8: Běžné provozní zobrazení

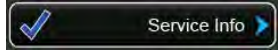
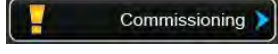
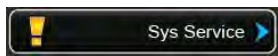
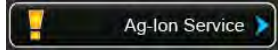

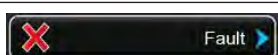
5.1.1 Signalizace provozního stavu

Během provozu se mohou objevit následující signalizace provozního stavu:














Signalizace provozního stavu	Popis
 Initializing	Spouští se řízení.
 Holding	Zvlhčovací systém je vypláchnut a připraven k okamžitému zvlhčování v případě, že se objeví požadavek na zvlhčování.
 Standby	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 300 sekund.
 Flushing	Probíhá vyplachování.
 Humidifying	Zvlhčovací systém zvlhčuje.
 Filling	Zvlhčovací systém prochází cyklem plnění a odvodu, protože se objevil nedostatek vody.
 Flushing Condu	Vodivost přírodní vody je mimo přípustný rozsah, automaticky dojde na určitou dobu k vypláchnutí vodního systému.
 Remote Off	Zvlhčovací systém byl zastaven vnějším spínačem spuštění.
 Switched Off	Funkce zvlhčování byla deaktivována spínačem pro zapnutí/vypnutí zvlhčování umístěným v přední části řídicí jednotky. Hygienické funkce (pravidelné vyplachování vodního systému) zůstávají nadále aktivní.
 Stop	Zvlhčovací systém byl zastaven z důvodu závady znemožňující další provoz. Navíc se v poli údržby a závad zobrazuje „Varování“ nebo „Porucha“.

5.1.2 Signalizace údržby a závad

Během provozu se mohou objevit následující signalizace údržby a závad:

Signalizace provozního stavu	Popis
 Service Info ▶	Nebyla zjištěna žádná závada. Stisknutím zobrazovacího pole lze vstoupit do servisní nabídky.
 Commissioning ▶	Tato zpráva se objeví po zapnutí, když byla řídicí jednotka odpojena od napájení ze sítě déle než 48 hodin. Zvlhčovací systém je na 5 minut zablokován. Před zahájením provozu musí dojít k vypláchnutí přívodního potrubí ze systému pro úpravu vody reverzní osmózou do centrální jednotky. K resetu varování o zprovoznění dojde automaticky po uplynutí 5 minut, případně můžete reset varování provést v podnabídce „Service“ (Servis) (viz kapitola 5.5.2 – Provedení funkcí údržby – podnabídka „Service“ (Servis)).
 Sys Service ▶	Je potřeba vykonat servis systému. Pokud servis systému neproběhne během následujících 7 dnů, spustí se hlášení poruchy. Systém zůstane provozuschopný.
 Ag-Ion Service ▶	Zásobník jednotky stříbrné ionizace je prázdný a musí se vyměnit. Pokud nedojde k výměně zásobníku jednotky stříbrné ionizace do 7 dnů, dojde ke spuštění odpovídajícího hlášení poruchy a zastavení systému.
 Warning ▶	Je aktivní závada se stavem „Varování“ a navíc svítí žlutá LED kontrolka. V závislosti na závadě se zvlhčovací systém buď zastaví, nebo zůstane na určitou dobu v provozu.
 Fault ▶	Je aktivní závada se stavem „Porucha“ a navíc svítí červená LED kontrolka. V závislosti na závadě se zvlhčovací systém buď zastaví, nebo zůstane na určitou dobu v provozu.

5.2 Navigace v řídicím softwaru systému Condair DL a jeho obsluha

Navigační prvek	Činnost
	Přístup do hlavní nabídky
	Přístup k informacím o systému
	Provedení ručního vypláchnutí/odtlakování
	Přístup k obrazovce nápovědy
	Stisknete-li pole se symbolem modré šipky, objeví se nová obrazovka s doplňkovými informacemi nebo nastavením.
	Tento symbol na levé straně pole provozního stavu a zobrazovacího pole údržby a závad znázorňuje, že systém pracuje v pořádku.
	Tento symbol na levé straně zobrazovacího pole údržby a závad ukazuje, že je aktivní varování. Stisknutím pole získáte podrobnější informace.
	Tento symbol na levé straně pole provozního stavu a zobrazovacího pole údržby a závad znázorňuje, že došlo k poruše (navíc svítí červená LED kontrolka). Stisknutím pole získáte podrobnější informace.
	Umožňuje návrat na předchozí obrazovku (zrušit a zpět).
	Slouží k procházení aktuální obrazovky.
	Zvýšení nebo snížení hodnoty
	Smazání zobrazené hodnoty
	Potvrzení nastavené hodnoty nebo volby

5.3 Informační funkce

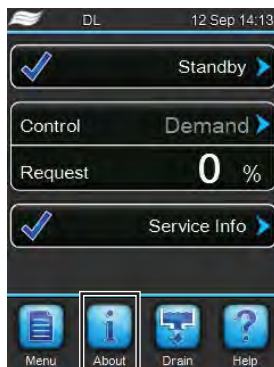
5.3.1 Přístup k informacím o podpoře



V běžném provozním zobrazení stiskněte tlačítko „**Help**“ (**Nápověda**).

Objeví se obrazovka s informacemi o technické podpoře.

5.3.2 Přístup k informacím o systému



V běžném provozním zobrazení stiskněte tlačítko „**About**“ (**O systému**).

Objeví se obrazovka s informacemi o systému. Pomocí tlačítek se šipkami můžete procházet obrazovku informací o systému nahoru a dolů a získat přístup k různým provozním údajům.

Maintenance (Údržba)

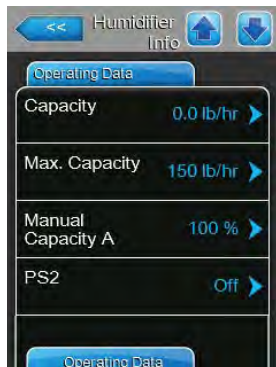


- **Hours of Operating:** Uvádí v hodinách provozní dobu od prvního zprovoznění systému.
- **Next Service:** Udává dobu zbývající do provedení příští údržby systému.
- **Remaining Aglon Capacity:** Uvádí zbývající výkon zásobníku jednotky stříbrné ionizace v Ah.

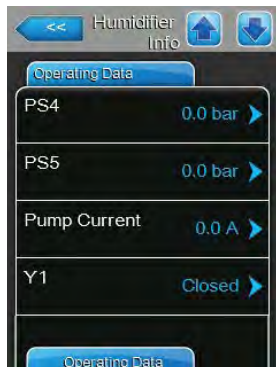
Operating data (Provozní údaje)



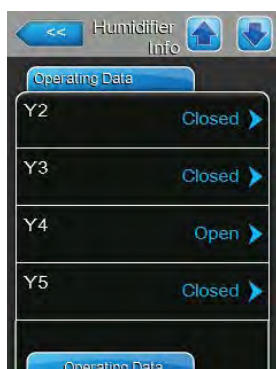
- **Conductivity:** Ukazuje aktuální vodivost přívodní vody v $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- **Lower Limit:** Udává nastavenou mezní hodnotu vodivosti vody v $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- **Aglon Current:** Uvádí aktuální proud v jednotce stříbrné ionizace v mA.
- **Target Aglon Current:** Ukazuje nastavenou jmenovitou hodnotu proudu v jednotce stříbrné ionizace v mA.



- **Capacity:** Udává aktuální výkon zvlhčovacího systému v kg/h.
- **Max. Capacity:** Uvádí maximální výkon zvlhčovacího systému v kg/h.
- **Manual Capacity A:** Ukazuje nastavené omezení výkonu v % maximálního výkonu.
- **PS2:** Udává aktuální stav volitelného tlakového spínače PS2 při provozu zvlhčovacího systému Condair DL typu A se sterilním filtrem („On“ = zjištěný tlak, „Off“ = bez tlaku).



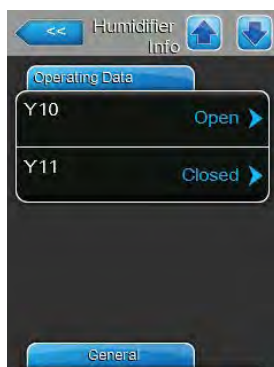
- **PS4:** Uvádí aktuální vstupní tlak vody v barech.
- **PS5:** Ukazuje aktuální rozstřikovací tlak vody v barech (pouze u systému typu A s pomocným čerpadlem).
- **Pump current:** Udává aktuální proud pomocného čerpadla v A.
- **Y1:** Uvádí aktuální provozní stav napouštěcího ventilu „Y1“.



- **Y2:** Bez funkce.
- **Y3:** Ukazuje aktuální provozní stav volitelného vyplachovacího ventilu na stlačený vzduch „Y3“.
- **Y4:** Udává aktuální provozní stav volitelného vnějšího vyplachovacího ventilu přívodu vody „Y4“.
- **Y5:** Uvádí aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu „Y5“.



- **Y6:** Ukazuje aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu „Y6“.
- **Y7:** Udává aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu „Y7“.
- **Y8:** Uvádí aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu „Y8“.
- **Y9:** Ukazuje aktuální provozní stav rozprašovacího ventilu „Y9“ (dvě fáze s ventilem „Y7“ nebo „Y8“).

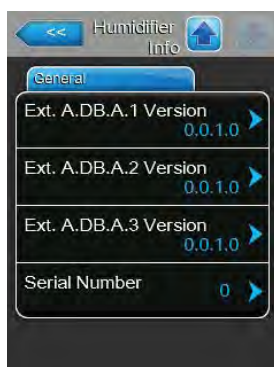


- **Y10:** Udává aktuální provozní stav vypouštěcího ventilu (otevřený, pokud není napájen).
- **Y11:** Bez funkce.

General (Obecně)



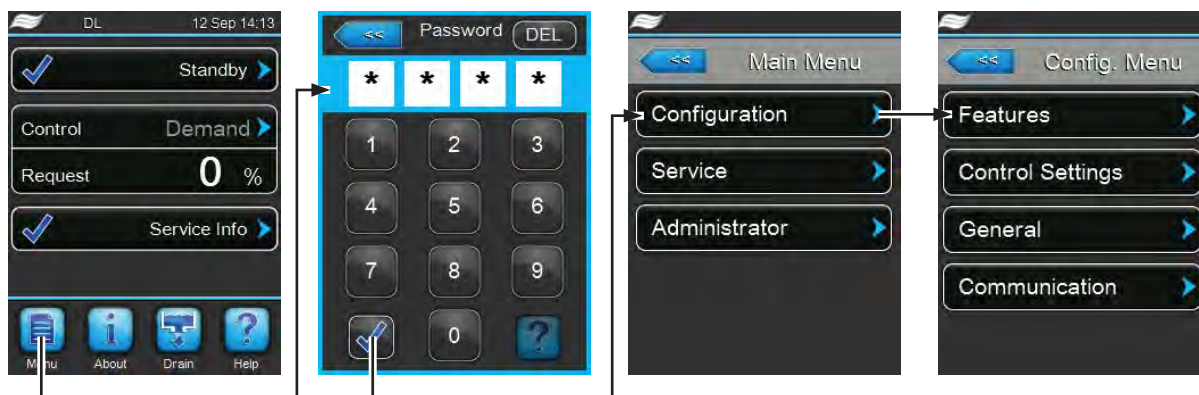
- **Humidifier Model:** Uvádí označení modelu zvlhčovače.
- **Device Type:** Znázorňuje typ zařízení („Hum“ = zvlhčovač bez pomocného čerpadla, „Hum+FC“ = zvlhčovač s pomocným čerpadlem).
- **Software Version:** Uvádí aktuální verzi řídicího softwaru.
- **Driver A.DB.A Version:** Uvádí aktuální verzi softwaru řídicí desky.



- **Ext. A.DB.A 1 Version:** Ukazuje aktuální verzi softwaru desky pro monitorování vodivosti (vodivost přívodní vody).
- **Ext. A.DB.A 2 Version:** Uvádí aktuální verzi softwaru desky jednotky stříbrné ionizace.
- **Ext. A.DB.A 3 Version:** Bez funkce.
- **Serial Number:** Ukazuje sériové číslo zvlhčovacího systému.

5.4 Konfigurace

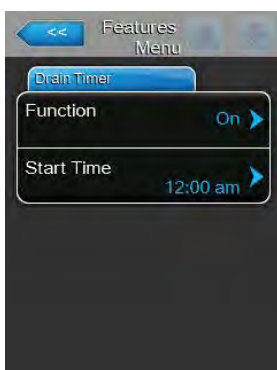
5.4.1 Přístup k podnabídce „Configuration“ (Konfigurace)



Heslo: 8808

5.4.2 Aktivace/deaktivace a konfigurace funkcí jednotky – podnabídka „Features“ (Funkce)

V podnabídce „Funkce“ můžete aktivovat/deaktivovat a konfigurovat funkce jednotky.



Drain Timer (Časovač odvodnění)

- **Function:** Pomocí tohoto nastavení můžete aktivovat („On“) nebo deaktivovat („Off“) časovačem řízené vyplachování vodního systému.
Poznámka: Během časovačem řízeného vyplachování vodního systému je nejdříve vypláchnuto přívodní potrubí vody, pokud je váš systém vybaven volitelným vnějším vyplachovacím ventilem přívodu vody Y4. Potom se otevře napouštěcí ventil Y1 a dojde k vypláchnutí vnitřního vodního systému centrální jednotky a vypuštění přes vypouštěcí ventil Y10 (běžně otevřený ventil). Nakonec dojde k postupnému vyfouknutí všech rozprašovacích okruhů stlačeným vzduchem, pokud je váš systém vybaven volitelným vyplachovacím ventilem na stlačený vzduch Y3.
- **Start Time:** 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.

5.4.3 Nastavení řízení vlhkosti – podnabídka „Control Settings“ (Nastavení řízení)

V podnabídce „Nastavení řízení“ se určí nastavení řízení systému adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL. Dostupná nastavení řízení závisí na zvoleném zdroji signálu a řídicím režimu.

Basic (Základ)



- **Source:** Pomocí tohoto nastavení se určí, zda řídicí signál pochází z analogového zdroje (signál čidla vlhkosti či signál požadavku z vnějšího regulátoru vlhkosti), nebo přes protokol Modbus.
Tovární nastavení: **Analog (Analogový)**
Možnost výběru: **Analog (Analogový)** nebo **Modbus**
- **Control Mode:** Tímto nastavením se určí typ řízení při použití systému adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL.
Tovární nastavení: **Demand (Požadavek)**
Možnost výběru: **On/Off (Zapnout/vypnout)** – vnější hygrostat typu zapnout/vypnout
Demand (Požadavek) – vnější plynulý regulátor
RH P (r.v. P) – vnitřní P regulátor
RH PI (r.v. PI) – vnitřní PI regulátor
- **Manual Capacity A:** Pomocí tohoto nastavení se určí omezení výkonu v % ve vztahu k maximálnímu výkonu.
Tovární nastavení: **100 %**
Možnost výběru: **20–100 %**
- **Signal Type Channel 1:** Tímto nastavením se určí řídicí signál pro ovládání zvlhčovacího systému.
Poznámka: Toto nastavení se objeví jen v případě, že je zdroj signálu nastaven na položku „Analog“ (Analogový) a řídicí režim je nastaven na položku „Demand“ (Požadavek), „RH P“ (r.v. P) nebo „RH PI“ (r.v. PI).
Tovární nastavení: **0–10 V**
Možnost výběru: **0–5 V, 1–5 V, 0–10 V, 2–10 V, 0–20 V, 0–16 V, 3,2–16 V, 0–20 mA, 4–20 mA**

PI Control Parameter (Parametr PI regulace)



- **Setpoint:** Toto nastavení umožňuje zadat nastavenou hodnotu vlhkosti pro vnitřní P/PI regulátor v % r.v.
Poznámka: Tato položka nabídky se objeví pouze v případě, že je „Control Mode“ (Řídicí režim) nastaven na položku „RH P“ (r.v. P) nebo „RH PI“ (r.v. PI).
Tovární nastavení: **40 % r.v.**
Možnost výběru: **0–95 % r.v.**
- **P-Band Channel 1:** Toto nastavení umožňuje zadat proporcionální rozsah pro vnitřní P/PI regulátor v % r.v.
Poznámka: Tato položka nabídky se objeví pouze v případě, že je „Control Mode“ nastaven na položku „RH P“ (r.v. P) nebo „RH PI“ (r.v. PI).
Tovární nastavení: **15 % r.v.**
Možnost výběru: **6–65 % r.v.**
- **Integral Time Channel 1:** Toto nastavení umožňuje zadat integrální čas pro vnitřní P/PI regulátor.
Poznámka: Tato položka nabídky se objeví pouze v případě, že je „Control Mode“ (Řídicí režim) nastaven na položku „RH PI“ (r.v. PI).
Tovární nastavení: **5 minut**
Možnost výběru: **1–60 minut**

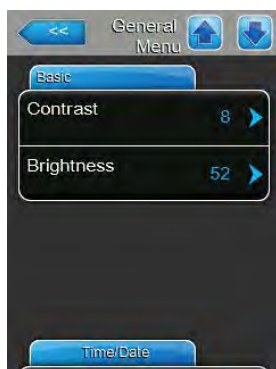
5.4.4 Základní nastavení – podnabídka „General“ (Všeobecně)

V podnabídce „Všeobecně“ se určuje základní nastavení pro provoz řídicí jednotky systému Condair DL.

Basic (Základ)



- **Date:** Tímto nastavením se v nastaveném formátu („MM/DD/RRRR“ nebo „DD/MM/RRRR“) určí aktuální datum.
Tovární nastavení: **00/00/0000**
- **Time:** Tímto nastavením se v nastaveném časovém formátu („12H“ nebo „24H“) určí aktuální denní hodina.
Tovární nastavení: **12:00**
- **Language:** Pomocí tohoto nastavení se určí jazyk dialogových oken.
Tovární nastavení: **Závislé na dané zemi**
Možnost výběru: **Různé jazyky dialogových oken**
- **Units:** Pomocí tohoto nastavení se určí požadovaný systém jednotek.
Tovární nastavení: **Závislé na dané zemi**
Možnost výběru: **Metric (Metrický) nebo Imperial (Imperiální)**



- **Contrast:** Tímto nastavením se určí požadovaná hodnota kontrastu displeje.
Tovární nastavení: **8**
Možnost výběru: **1 (slabý kontrast) – 31 (silný kontrast)**
- **Brightness:** Tímto nastavením se určí požadovaná hodnota jasu displeje.
Tovární nastavení: **52**
Možnost výběru: **1 (tmavý) – 100 (bílý)**

Time/Date (Čas/datum)



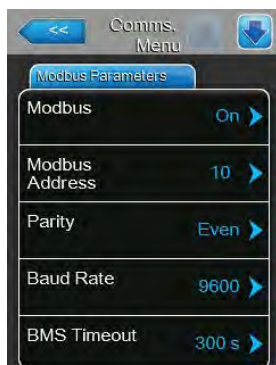
- **Date Format:** Pomocí tohoto nastavení se určí požadovaný formát dne.
Tovární nastavení: **DD/MM/YYYY (DD/MM/RRRR)**
Možnost výběru: **DD/MM/YYYY (DD/MM/RRRR)** nebo **MM/DD/YYYY (MM/DD/RRRR)**
- **Clock Format:** Tímto nastavením se určí požadovaný formát času.
Tovární nastavení: **12H**
Možnost výběru: **24H** (24hodinový, zobrazení např. 13:35), nebo **12H** (12hodinový, zobrazení: např. 01:35 PM)

5.4.5 Nastavení komunikace – podnabídka „Communication“ (Komunikace)

V podnabídce „Komunikace“ se určují parametry komunikace.

Modbus Parameters (Parametry komunikace Modbus)

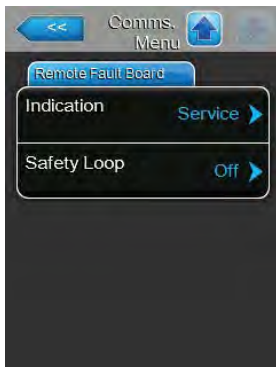
Poznámka: Změny v nastavení komunikace Modbus se aktivují až po provedení restartu řídicí jednotky.



- **Modbus:** Tímto nastavením lze zapnout („On“) nebo vypnout („Off“) komunikaci prostřednictvím sítě Modbus.
Tovární nastavení: **Off (Vypnuto)**
Možnost výběru: **Off (Vypnuto)** nebo **On (Zapnuto)**
- Následující parametry se objeví pouze v případě, že je aktivována („On“) funkce „Modbus“.
- **Modbus Address:** Pomocí tohoto nastavení se určí adresa Modbus systému adiabatického zvlhčování Condair DL určená pro komunikaci prostřednictvím sítě Modbus.
Tovární nastavení: **10**
Rozsah nastavení: **1–247**
 - **Parity:** Tímto nastavením se určí paritní bit pro přenos dat.
Tovární nastavení: **Even (Sudý)**
Možnost výběru: **None (Žádný), Even (Sudý) nebo Odd (Lichý)**

- **Baudrate:** Tímto nastavením se určí modulační rychlost přenosu dat.
Tovární nastavení: **9600**
Možnost výběru: **9600, 19200, 39400, 115200**
- **BMS Timeout:** Pomocí tohoto nastavení se určí doba časového limitu pro přenos dat.
Tovární nastavení: **300 sekund**
Rozsah nastavení: **0–300 sekund**

Remote Fault Board (Deska dálkové poruchy)



- **Indication:** Tímto nastavením se určí, zda se přes servisní relé desky dálkového provozu a oznámení poruch provede pouze výstup hlášení údržby („Service“), nebo všech výstražných hlášení („Warning“).
Tovární nastavení: **Service (Servis)**
Možnost výběru: **Service (Servis)** nebo **Warning (Varování)**
- **Safety Loop:** Pomocí tohoto nastavení se určí, jestli se při otevření vnějšího bezpečnostního řetězce spustí porucha („On“), nebo varování („Off“).
Tovární nastavení: **Off (Vypnuto)**
Možnost výběru: **Off (Vypnuto)** nebo **On (Zapnuto)**

5.5 Funkce údržby

5.5.1 Přístup k podnabídce „Service“ (Servis)



Heslo: **8808**

5.5.2 Provedení funkcí údržby – podnabídka „Service“ (Servis)

V podnabídce „Servis“ můžete zadat aktivační kód, získat přístup k historii poruch a údržby i k provedení jejího resetu a vykonávat různé vstupní i výstupní diagnostické funkce.

General Service (Obecný servis)



- **Commissioning Reset:** Pomocí této funkce můžete provést reset zprávy o „zprovoznění“, která se objeví, když dojde k odpojení řídicí jednotky od napájení ze sítě na déle než 48 hodin. Po stisknutí tlačítka „Commissioning Reset“ se objeví potvrzovací obrazovka, na které se musí provedení resetu potvrdit.
Poznámka: Po provedení resetu musí být řídicí jednotka připojena k napájení ze sítě alespoň 15 minut, jinak dojde při dalším spuštění k opětovnému zobrazení zprávy „Commissioning“.
- **Ag Reset:** Touto funkcí můžete provést reset zprávy o údržbě jednotky stříbrné ionizace, respektive počítadlo údržby jednotky stříbrné ionizace. Po stisknutí tlačítka „Ag Reset“ se objeví potvrzovací obrazovka, na které se musí provedení resetu potvrdit.
- **System Service Reset:** Pomocí této funkce můžete provést reset zprávy o servisu systému, respektive počítadla servisu systému. Po stisknutí tlačítka „Systeme Service Reset“ se objeví potvrzovací obrazovka, na které se musí provedení resetu potvrdit.

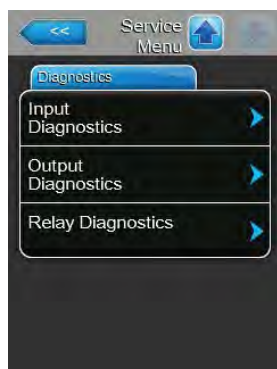
Fault/Service History (Historie poruch/servisu)



Poznámka: Uložené události poruch a údržby lze správně analyzovat pouze v případě, že jsou údaje a denní čas nastaveny správně.

- **Fault History:** Pomocí tohoto nastavení lze získat přístup k seznamu historie poruch, ve kterém se ukládá nejnovějších 40 poruch. Seznam historie poruch se zobrazí po stisknutí tlačítka „Fault History“ (Historie poruch).
- **Service History:** Pomocí tohoto nastavení lze získat přístup k seznamu servisní historie, ve kterém se ukládá nejnovějších 40 servisních zásahů. Seznam servisní historie se zobrazí po stisknutí tlačítka „Service History“ (Servisní historie).
- **Reset Fault History:** Touto funkcí můžete provést reset seznamu historie poruch. Po stisknutí tlačítka „Reset Fault History“ se objeví potvrzovací obrazovka, na které se musí provedení resetu potvrdit.
- **Reset Service History:** Pomocí této funkce můžete provést reset seznamu servisní historie. Po stisknutí tlačítka „Reset Service History“ se objeví potvrzovací obrazovka, na které se musí provedení resetu seznamu servisní historie potvrdit.

Diagnostics (Diagnostika)



- **Input Diagnostics:** Pomocí této funkce lze získat přístup do podnabídky „Input Diagnostics“ (Diagnostika vstupů), kde lze prohlížet různé hodnoty vstupů používaných řídicím systémem. Podrobnější informace o diagnostických funkcích jednotlivých vstupů naleznete v kapitole 5.5.2.1 – Diagnostické funkce vstupů – podnabídka „Input Diagnostics“ (Diagnostika vstupů).
- **Output Diagnostics:** Pomocí této funkce lze získat přístup do podnabídky „Output Diagnostics“ (Diagnostika výstupů), kde lze za účelem diagnostiky aktivovat nebo deaktivovat různé systémové funkce.



UPOZORNĚNÍ!

Práce s podnabídkou „Output Diagnostics“ (Diagnostika výstupů) vyžaduje rozsáhlé znalosti řídicího softwaru a smí s ní pracovat pouze schválení a vyškolení pracovníci, protože nesprávné zacházení by mohlo vést k poškození součástí systému.

- **Relay Diagnostics:** Pomocí této funkce lze získat přístup do podnabídky „Relay Diagnostics“ (Diagnostika relé), kde je možné zapnout nebo vypnout relé volitelné desky dálkového provozu a oznámení poruch. Podrobnější informace o diagnostických funkcích jednotlivých relé naleznete v kapitole 5.5.2.3 – Diagnostické funkce relé – podnabídka „Relay Diagnostics“ (Diagnostika relé).

Poznámka: V případě vstupu do podnabídky „Diagnostika relé“ se zvlhčovací systém automaticky přepne do pohotovostního režimu.

5.5.2.1 Diagnostické funkce vstupů – podnabídka „Input Diagnostics“ (Diagnostika vstupů)

Následující hodnoty vstupů lze prohlížet po vstupu do podnabídky „Diagnostika vstupů“.

Poznámka: Přístup k hodnotám vstupů a jejich prohlížení lze uskutečnit také prostřednictvím pole „Service Info“ (Servisní informace) v běžném provozním zobrazení.

Signal (Signál)



- **Humidity control:** Ukazuje aktuální signál požadavku v %.
- **Safety Loop:** Udává aktuální stav vnějšího bezpečnostního řetězce („Off“ = otevřený bezpečnostní řetězec, „On“ = uzavřený bezpečnostní řetězec).
- **Control Enable:** Uvádí aktuální stav vnějšího spínače spuštění, je-li k dispozici („Off“ = otevřený spínač, „On“ = zavřený spínač).

Hydraulic (Hydraulika)

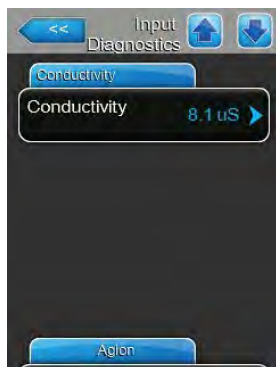


- **FC Error:** Zobrazuje aktuální stav poruchového relé frekvenčního měniče („Off“ = frekvenční měnič je vypnutý nebo v poruše, „On“ = frekvenční měnič je zapnutý a bez poruchy).
- **CS1:** Zobrazuje aktuální stav vnějšího spínače (K2 na schématu el. zapojení) volitelného vyplachování stlačeným vzduchem („Off“ = otevřený vnější spínač, „On“ = uzavřený vnější spínač).
- **PS2:** Zobrazuje aktuální stav tlaku za sterilním filtrem („Off“ = bez tlaku, „On“ = tlak zjištěn).
- **PS4:** Uvádí aktuální vstupní tlak vody v barech.



- **PS5:** Uvádí tlak trysek v barech.
- **Pump Current:** Udává aktuální proud motoru pomocného čerpadla.

Conductivity (Vodivost)



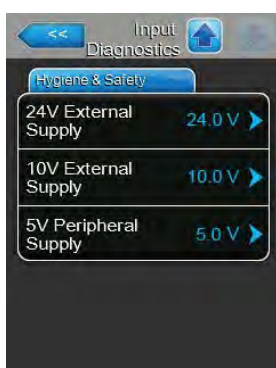
- **Conductivity:** Ukazuje aktuální vodivost přívodní vody v μS .

Aglon Current (Proud jednotky stříbrné ionizace)



- **Aglon Current:** Uvádí aktuální proud v jednotce stříbrné ionizace v mA.

Hygiene&Safety (Hygiena a bezpečnost)



- **24V External Supply:** Uvádí aktuální napětí vnějšího napájení 24 V.
- **10V External Supply:** Uvádí aktuální napětí vnějšího napájení 10 V.
- **5V Peripheral Supply:** Uvádí aktuální napětí vnějšího napájení 5 V.

5.5.2.2 Diagnostické funkce výstupů – podnabídka „Output Diagnostics“ (Diagnostika výstupů)



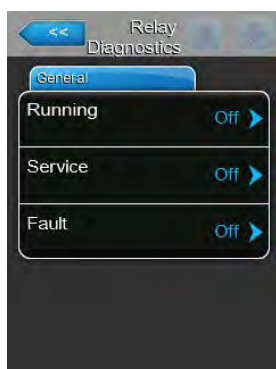
UPOZORNĚNÍ!

Práce s podnabídkou „Output Diagnostics“ (Diagnostika výstupů) vyžaduje rozsáhlé znalosti řídicího softwaru a smí s ní pracovat pouze schválení a vyškolení pracovníci, protože nesprávné zacházení by mohlo vést k poškození součástí systému.

5.5.2.3 Diagnostické funkce relé – podnabídka „Relay Diagnostics“ (Diagnostika relé)

Po vstupu do podnabídky „Diagnostika relé“ jsou k dispozici následující diagnostické funkce relé.

General (Obecně)



- **Running:** Touto funkcí lze zapnout („On“) nebo vypnout („Off“) relé „Running“ (Chod) na desce dálkového provozu a oznámení poruch.
- **Service:** Pomocí této funkce lze zapnout („On“) nebo vypnout („Off“) relé „Service“ (Servis) na desce dálkového provozu a oznámení poruch.
- **Fault:** Touto funkcí lze zapnout („On“) nebo vypnout („Off“) relé „Fault“ (Porucha) na desce dálkového provozu a oznámení poruch.

5.6 Funkce administrátora

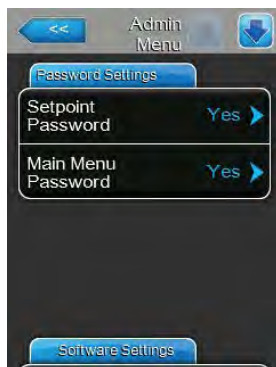
5.6.1 Přístup k podnabídce „Administrator“



5.6.2 Zapnutí/vypnutí ochrany heslem

V podnabídce „Administrator“ můžete pro hlavní nabídku a nastavenou hodnotu zapnout a vypnout ochranu heslem.

Password settings (Nastavení hesla)



- **Setpoint Password:** Touto funkcí je možné chránit obrazovku pro zadávání nastavených hodnot před neoprávněným přístupem pomocí uživatelského hesla „8808“ („Yes“), nebo ji ponechat bez ochrany („No“).
- **Main Menu Password:** Touto funkcí je možné chránit hlavní nabídku před neoprávněným přístupem pomocí uživatelského hesla „8808“ („Yes“), nebo ji ponechat bez ochrany („No“).

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. Vykonavejte pouze úkony údržby popsané v tomto dokumentu.

Na systému adiabatického zvlhčování vzduchu 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 zahájením veškerých úkonů údržby odstavte systém adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL z provozu (vypněte řídicí jednotku, odpojte ji od napájení ze sítě a uzavřete přívod vody do centrální jednotky) **dle pokynů uvedených v kapitole 4.5 – Odstavení systému z provozu a zajistěte ho proti případnému nechtěnému spuštění**. 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 systému adiabatického zvlhčování vzduchu 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/potrubi.

Prevence: Systém adiabatického zvlhčování Condair DL je třeba provozovat podle pokynů uvedených v kapitole 4 – Provoz a udržovat a čistit v předepsaných intervalech uvedených v kapitole 6 – Údržba a výměna součástí.

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

Systém adiabatického zvlhčování vzduchu 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 **celkového servisu systému** Condair DL. Za účelem provozu systému v souladu s předpisy „optimalizovaného zvlhčování vzduchu podle DGUV“ je nutné provádět údržbu podle informací uvedených v kapitole 6 – Maintenance and Replacement of components, navíc musí být proveden také záznam o údržbě.

Hygienický servis

Za účelem provedení celkového servisu 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.**

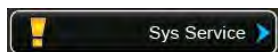
6.2.1 Pravidelná kontrola

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

Položka	Nutné úkony
Systém trysek	<ul style="list-style-type: none"> – Ručně spusťte jednotlivé rozprašovací okruhy pomocí diagnostické funkce (viz kapitola 5.5.2.2 – Diagnostické funkce výstupů – podnabídka „Output Diagnostics“ (Diagnostika výstupů)) a zkontrolujte způsob rozprašování trysek (přijatelný rozprašovací kužel: 60°). Vyměňte rozprašovací trysky s nerovnoměrným rozprašováním a vyčistěte je (viz celkový servis systému). – 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). Poznámka: Šedé zbarvení keramických desek je běžné. Je způsobeno ukládáním částic stříbra z ionizace.
Centrální jednotka	<ul style="list-style-type: none"> – Stříbrná ionizace: viz podrobné informace v kapitole 6.5 – Výměna zásobníku jednotky stříbrné ionizace „Hygieneplus“. – 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.
Záznam o údržbě	<ul style="list-style-type: none"> – Na úrovni zobrazení informací na displeji odečtěte provozní parametry včetně „historie poruch“ a zaneste hodnoty a poslední čtyři hlášení poruchy do záznamu o údržbě. Poznámka: Vzor záznamu o údržbě je součástí dodávky nebo ho lze objednat u zástupce společnosti Condair.

6.2.2 Celkový servis systému

Četnost celkového servisu 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.



Základní pravidlo zní následovně: Celkový servis systému je povinný alespoň jednou ročně nebo pokaždé, když se objeví hlášení „Sys Service“ (Servis systému).

Provedení resetu hlášení „Sys Service“ (Servis systému)

Po dokončení celkového servisu systému lze provést reset **hlášení o nutné údržbě** v nabídce „Service“ (Servis) (viz kapitola 6.7 Provedení resetu počítačla údržby).

Položka	Nutné úkony
Systém trysek	<ul style="list-style-type: none"> – Ručně spusťte jednotlivé rozprašovací okruhy pomocí diagnostické funkce (viz kapitola 5.5.2.2 – Diagnostické funkce výstupů – podnabídka „Output Diagnostics“ (Diagnostika výstupů)) a zkontrolujte způsob rozprašování trysek (přijatelný rozprašovací kužel: 60°). Vyjměte rozprašovací trysky se špatným rozprašováním a vyčistěte je v ultrazvukové lázni nebo pomocí domácího odvápnovacího 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 (min. F7 nebo EU7) 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 – Výměna zásobníku jednotky stříbrné ionizace „Hygieneplus“. – 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 přívodním 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.
Elektroinstalace	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolujte připojení a kabely. K opravě vadné instalace si sjednejte služby kvalifikovaného odborníka.
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.
Záznam o údržbě	<ul style="list-style-type: none"> – Po celkovém servisu odečtete na displeji na úrovni zobrazení informací provozní parametry včetně „historie poruch“ a zanechte hodnoty a poslední čtyři hlášení poruchy do záznamu o údržbě. Nakonec proveďte reset hlášení o nutné údržbě, respektive počítadla údržby. Poznámka: Vzor záznamu o údržbě je součástí dodávky nebo ho lze objednat u zástupce společnosti Condair.

6.3 Poznámky k čištění a čisticím prostředkům

K čištění jednotlivých součástí systému Condair DL a čisticím prostředkům, které by se měly používat, existují samostatné pokyny pro čištění. Společnost Condair doporučuje používat čisticí prostředek „Condair Clean“. Za tímto účelem kontaktujte zástupce společnosti Condair.

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.



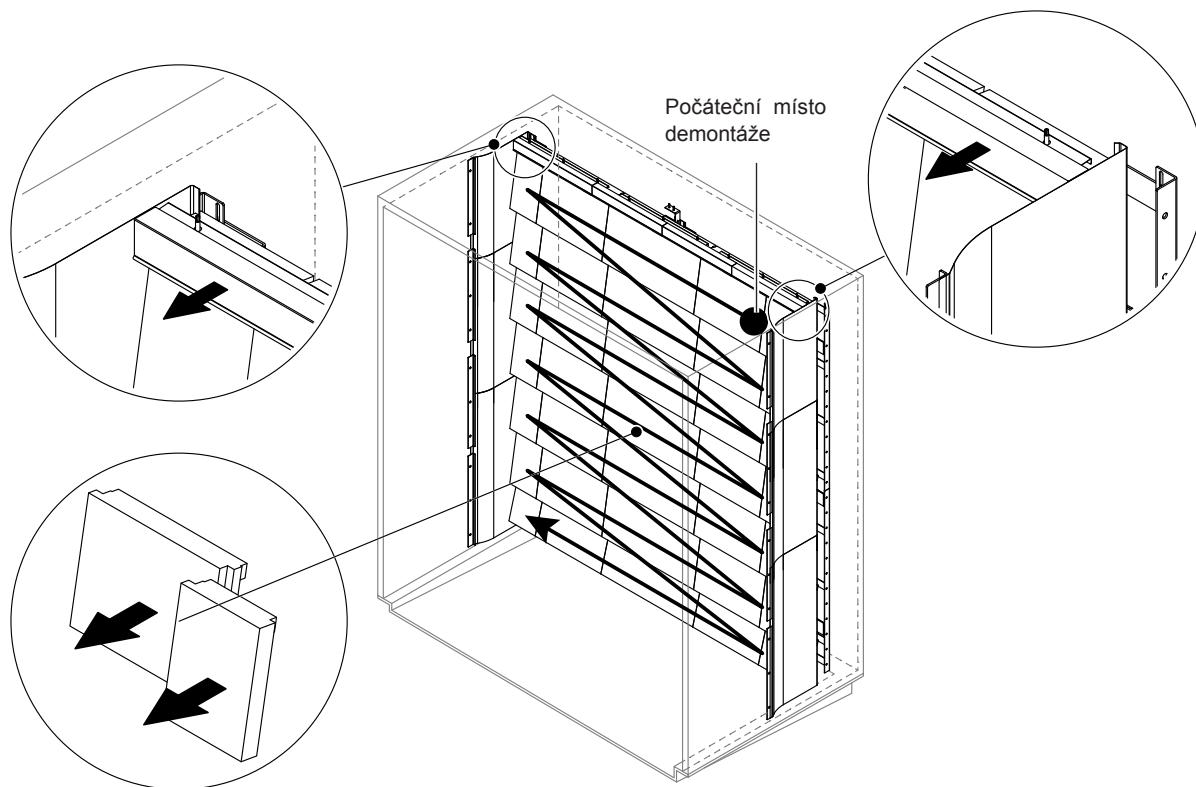
NEBEZPEČÍ!

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

Demontáž keramických desek

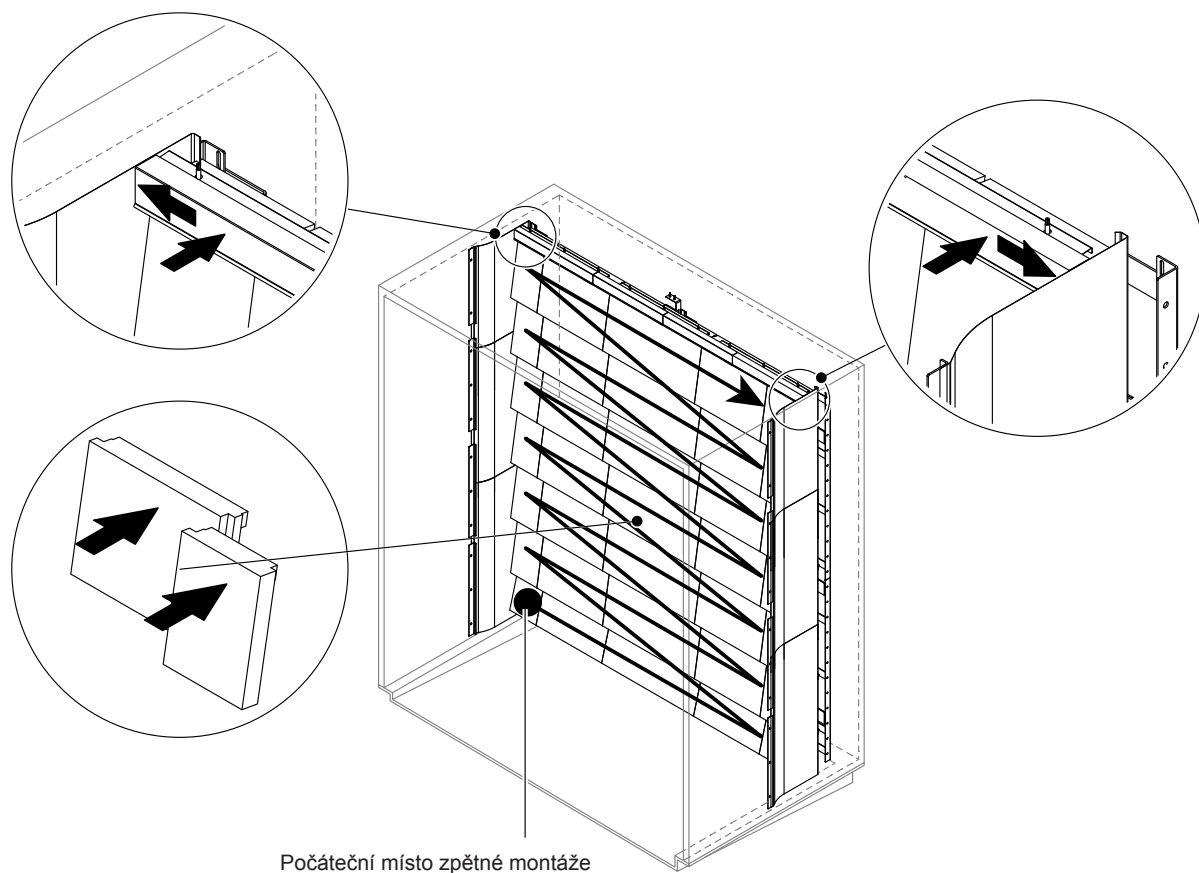


Obr. 9: Demontáž keramických desek

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



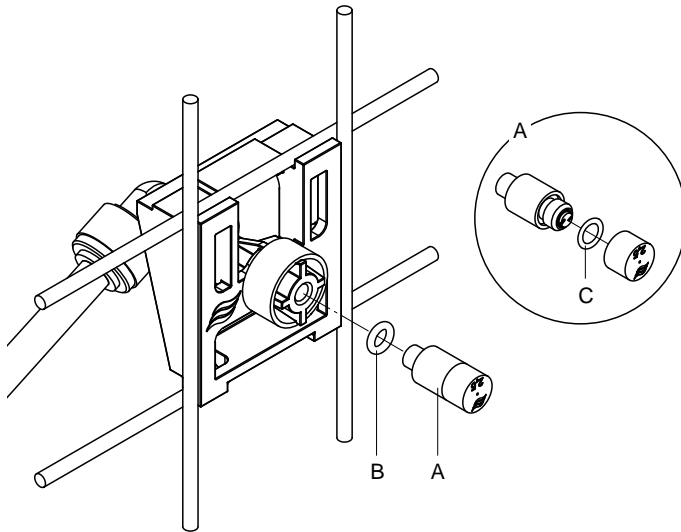
Obr. 10: Zpětná montáž keramických desek

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

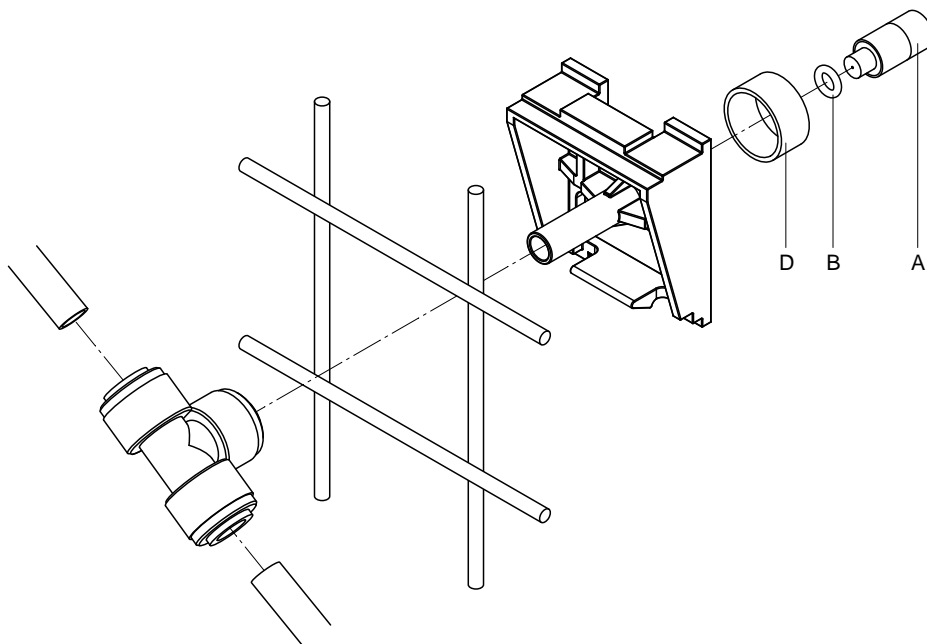
Demontáž rozprašovacích trysek

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 „Output Diagnostics“ (Diagnostika výstupů).
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

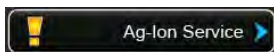
Demontáž držáku trysky

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.

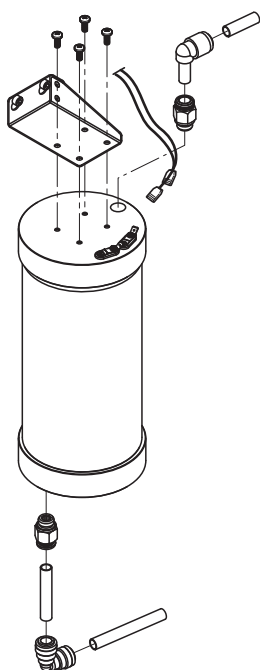
6.5 Výměna zásobníku jednotky stříbrné ionizace „Hygienepus“



Když je potřeba vyměnit zásobník jednotky stříbrné ionizace, objeví se varování údržby v zobrazovacím poli údržby a závad při běžném provozním zobrazení. Navíc je vyhlášen požadavek na údržbu přes relé „Service“ (Servis) desky dálkového provozu a oznámení poruch.

Pokud nedojde k výměně zásobníku jednotky stříbrné ionizace a **neprovede se do 7 dnů reset** počítadla údržby stříbrné ionizace, spustí se hlášení poruchy a **zvlhčování je zastaveno**. Navíc je vyhlášena porucha přes relé „Error“ (Porucha) desky dálkového provozu a oznámení poruch.

Výměna zásobníku jednotky stříbrné ionizace



1. Odstavte systém adiabatického zvlhčování vzduchu DL **z provozu** dle postupu uvedeného v kapitole 4.5 – Odstavení systému z provozu a **odtlakujte vodní systém**.
2. Odpojte dva elektrické konektory z přípojek na zásobníku jednotky stříbrné ionizace.
3. Povolte přípojky hadic na vstupu i výstupu a následně vyšroubujte obě šroubovací vsuvky.

! UPOZORNĚNÍ!

Zásobník jednotky stříbrné ionizace je plný vody. Před povolením přípojek umístěte pod zásobník kbelík.

4. Odšroubujte čtyři šrouby, kterými je přichycen zásobník k držáku, a zásobník vyjměte.

! UPOZORNĚNÍ!

Zásobník jednotky stříbrné ionizace váží přibližně 3 kg.

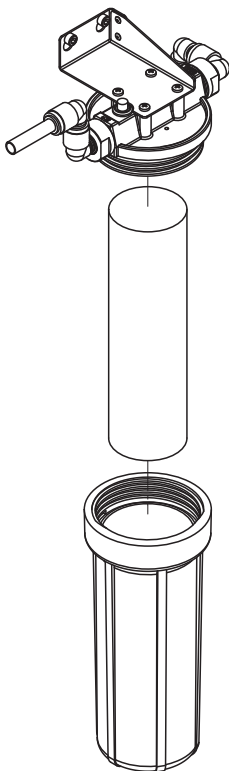
5. Instalaci nového zásobníku jednotky stříbrné ionizace provedete stejným způsobem v opačném pořadí.

Důležité: Prázdné zásobníky jednotek stříbrné ionizace je nutné poslat místnímu zástupci společnosti Condair za účelem správné likvidace.

6.6 Výměna sterilního filtru a odvzdušnění pouzdra filtru

Výměna sterilního filtru

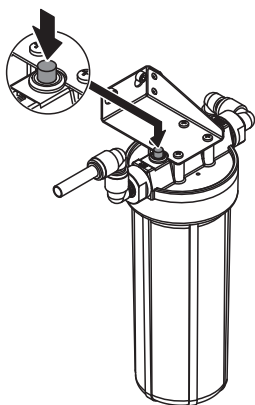
Sterilní filtr je nutné vyměnit, když se zobrazí porucha „E66“, nebo před každým zprovozněním pro novou zvlhčovací sezonu.



1. Odstavte systém adiabatického zvlhčování vzduchu DL z **provozu** dle postupu uvedeného v kapitole 4.5 – Odstavení systému z provozu a **odtlakujte vodní systém**.
2. Povolte a sejměte pouzdro filtru. Následně vyjměte filtrační vložku.
3. Vyčistěte pouzdro a horní část filtru.
4. Zasuňte novou filtrační vložku do pouzdra filtru.
Důležité! Používejte pouze originální filtrační vložky od zástupce společnosti Condair.
5. Zašroubujte pouzdro s novou filtrační vložkou a rukou ho dotáhněte.

Odvzdušnění pouzdra filtru

Po výměně sterilního filtru nebo po jakémkoli jiném otevření pouzdra filtru je nezbytné pouzdro filtru odvzdušnit. Postupujte následujícím způsobem:

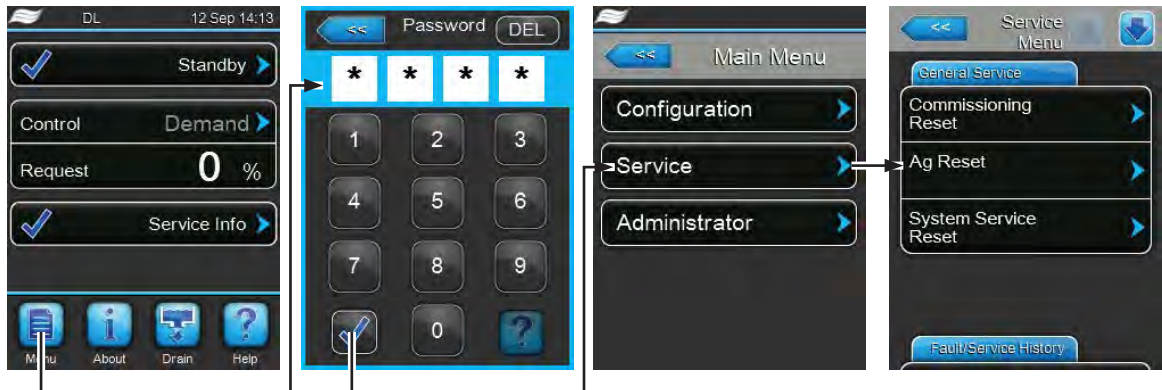


1. Uvedte systém adiabatického zvlhčování vzduchu DL do provozu dle postupu uvedeného v kapitole 4.3 – Opětovné zprovoznění po přerušení provozu.
Důležité: V přívodním potrubí vody musí být minimální průtočný tlak 3,0 bar.
2. Provedte cyklus ručního vypláchnutí (viz kapitola 4.4.4 – Ruční vypláchnutí vodního systému). Jakmile uslyšíte proudit vodu, stiskněte a držte červený knoflík na vrchním krytu pouzdra filtru (viz obrázek), dokud nezačne vytékat ven voda (bez vzduchu).
Poznámka: Pokud je aktivní nějaké hlášení poruchy, musí se nejdříve odstranit závada a teprve následně lze provést vypláchnutí.
4. Je-li to nutné, zastavte cyklus ručního vypláchnutí.

6.7 Provedení resetu počítačla údržby

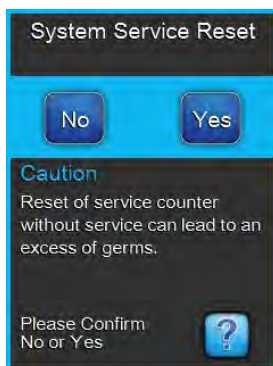
Po dokončení celkové údržby systému nebo po výměně zásobníku jednotky stříbrné ionizace je potřeba provést reset příslušného hlášení údržby, respektive počítačla údržby. Reset počítačla údržby provedete následujícím způsobem:

1. V podnabídce „Service“ (Servis) vyberte odpovídající funkci resetu („System Service Reset“ nebo „Ag Reset“).



Heslo: 8808

2. Objeví se dialog provedení resetu:



- Reset odpovídajícího počítačla údržby („System Service Reset“ nebo „Ag Reset“) provedete stisknutím tlačítka „**Yes**“ (**Ano**). Počítadlo údržby a hlášení údržby jsou nově nastaveny a řídicí jednotka se opět spustí.
- Pokud ještě nebyly úkony údržby dokončeny a chcete přerušit postup pro provedení resetu, stiskněte tlačítko „**No**“ (**Ne**). Řídicí jednotka se vrátí do podnabídky „Service“ (Servis).

7 Odstranění poruchy

7.1 Signalizace poruchy

Poruchy zjištěné během provozu řídicím softwarem se signalizují odpovídajícím **varováním** (provoz je nadále možný) nebo **poruchou** (provoz již není možný) v zobrazovacím poli údržby a závad při běžném provozním zobrazení řídicí jednotky.

Varování



Hlášení varování se týkají dočasných problémů (např. krátké přerušení přívodu vody) nebo závad, které nemohou způsobit poškození systému. **Pokud příčina závady během určité doby sama odezní, výstražné hlášení se automaticky vypne, v opačném případě se spustí hlášení poruchy.**

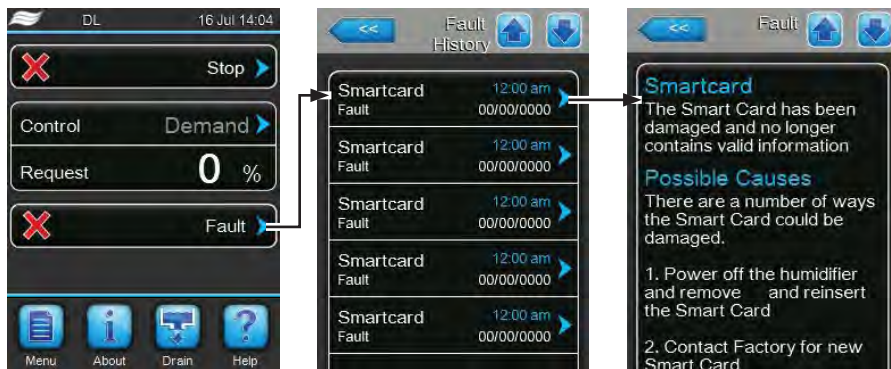
Poznámka: Varování lze zobrazovat také přes servisní relé dálkové signalizace provozu a poruch. Za tím účelem musí být signalizace varováním přes servisní relé aktivována v nabídce komunikace řídicího softwaru (viz kapitola 5.4.5 – Nastavení komunikace – podnabídka „Communication“ (Komunikace)).

Porucha



Hlášení poruch se týkají závad, při kterých již není možný další provoz nebo které mohou způsobit poškození systému. Navíc se ještě rozsvítí červená LED kontrolka umístěná pod dotykovým panelem. Pokud se taková závada objeví, dojde buď k pouhému omezení provozu systému, nebo jeho automatickému vypnutí.

Po stisknutí zobrazovacího pole údržby a závad při běžném provozním zobrazení se objeví seznam poruch se všemi aktivními hlášeními varování a poruch. Stisknutím odpovídajícího varování nebo poruchy získáte podrobnější informace o zobrazené závadě (viz zobrazení displeje na obrázku zcela vpravo).



7.2 Seznam závad

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

Kód		Hlášení	Informace	
Varování	Porucha		Možné příčiny	Řešení
W02	—	BMS Timeout (Vypršení časového limitu systému BMS)	Systém BMS (Modbus, BACnet, LonWorks) přestal zasílat aktualizace o vlhkosti/požadavku.	
			Špatně připojený nebo vadný signální kabel ze systému BMS.	Správně připojte nebo vyměňte signální kabel.
			Existující rušivý signál.	Odstraňte zdroj rušivého signálu.
			Střet adresy s jinou jednotkou v řetězci.	Nastavte správnou adresu jednotky.
W20	E20	Safety Loop (Bezpečnostní řetězec)	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.	Vyměňte pojistku „F2“ na řídicí desce.
—	E22	Water Missing! (Chybějící 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.	Zkontrolujte/vyměňte napouštěcí ventil Y1.
			Vadné tlakové čidlo PS4.	Vyměňte tlakové čidlo PS4.
—	E24	Pump Current (Proud čerpadla)	Proud pomocného čerpadla není v platném rozsahu, zvlhčování je zastaveno!	
			Ucpané nebo vadné trysky.	Vyčistěte/vyměňte trysky.
			Nainstalovaný špatný typ trysek.	Nainstalujte správný typ trysek.
			Rozprašovací ventily zablokované v uzavřené poloze.	Zkontrolujte/vyměňte rozprašovací ventily.
			Špatně nastavený frekvenční měnič.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
			Příliš vysoké nastavení pojistného ventilu pomocného čerpadla.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
W28	E28	Sys Service (Servis systému)	Vypršel interval údržby pro provedení servisu systému. Pokud se servis systému nevykoná a do jednoho týdne od spuštění hlášení údržby nedojde k resetu tohoto hlášení, spustí se hlášení poruchy!	
			Je potřeba vykonat servis systému.	Proveďte servis systému a reset počítačové údržby.

Kód		Hlášení	Informace	
Varování	Porucha		Možné příčiny	Řešení
—	E32	Demand Snsr (Čidlo požadavku)	Neplatný signál požadavku, zvlhčování zastaveno!	
			Nepřipojené/špatně připojené čidlo vlhkosti nebo vnější regulátor.	Zkontrolujte/správně připojte čidlo vlhkosti/vnější regulátor.
			Špatně nastavené čidlo/regulátor.	Správně nastavte čidlo/regulátor v nabídce konfigurace.
			Vadné čidlo/regulátor.	Vyměňte čidlo/regulátor.
—	E50	Commissioning (Zprovoznění)	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. Potom proveďte reset varování údržby dle postupu uvedeného v kapitole 5.5.2 nebo počkejte, až se po 5 minutách provede automatický reset hlášení. Poznámka: Po provedení resetu musí být řídicí jednotka připojena k napájení ze sítě alespoň 15 minut, jinak dojde při dalším spuštění k opětovnému zobrazení hlášení.
—	E51	Level Disinf.Pump (Hladina čerpadla dezinfekce)	Příliš nízká hladina dezinfekce v nádrži. Na omezenou dobu je zvlhčování nadále možné!	
			Spotřebovaná dezinfekce v nádrži.	Doplňte dezinfekci.
			Nepřipojené / špatně připojené hladinové čidlo.	Zkontrolujte / správně připojte hladinové čidlo.
			Vadné hladinové čidlo.	Vyměňte hladinové čidlo.
—	E54	Leak Sensor (Čidlo úniku vody)	Spuštěné monitorování úniku 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, zásobník jednotky stříbrné ionizace atd.).	Zkontrolujte/utěsněte/vyměňte díly v centrální jednotce.
			Vadná pojistka „F2“ na řídicí desce.	Vyměňte pojistku „F2“ na řídicí desce.
—	E55	Ag-Ion Service (Servis jednotky stříbrné ionizace)	Zásobník jednotky stříbrné ionizace je prázdný a musí se vyměnit, zvlhčování je na omezenou dobu nadále možné!	
			Nebyl vyměněn zásobník nebo po výměně zásobníku nebyl proveden reset počítadla údržby jednotky stříbrné ionizace.	Vyměňte zásobník a proveďte reset počítadla údržby jednotky stříbrné ionizace.
—	E57	Activation (Aktivace)	Nebyl ještě zadán kód aktivace.	
			Nebyl ještě zadán kód aktivace.	Zadejte kód aktivace (dostupný u zástupce společnosti Condair).
—	E58	Pr.Sens.Inlet (Vstupní tlakové čidlo)	Neplatný signál z tlakového čidla vstupní vody PS4!	
			Nepřipojené / špatně připojené tlakové čidlo PS4.	Zkontrolujte / správně připojte tlakové čidlo PS4.
			Špatně nastavené tlakové čidlo PS4.	Správně nastavte tlakové čidlo PS4.
			Vadné tlakové čidlo PS4.	Vyměňte tlakové čidlo PS4.

Kód		Hlášení	Informace	
Varování	Porucha		Možné příčiny	Řešení
—	E59	Sensor NozzPress (Tlakové čidlo trysky)	Neplatný signál z tlakového čidla trysky PS5!	
			Nepřipojené / špatně připojené tlakové čidlo PS5.	Zkontrolujte / správně připojte tlakové čidlo PS5.
			Špatně nastavené tlakové čidlo PS5.	Správně nastavte tlakové čidlo PS5.
			Vadné tlakové čidlo PS5.	Vyměňte tlakové čidlo PS5.
—	E62	Nozzle Pressure (Tlak trysek)	Příliš vysoký tlak trysek!	
			Nainstalovaný špatný typ trysek.	Nainstalujte správný typ trysek.
			Ucpané trysky.	Vyčistěte/vyměňte trysky.
			Příliš vysoký nastavený max. tlak trysek.	Kontaktujte zástupce společnosti Con-dair.
			Špatné uspořádání rozprašovacích okruhů nebo rozprašovacích ventilů.	Správně připojte rozprašovací okruhy.
			Příliš vysoké nastavení pojistného ventilu pomocného čerpadla.	Kontaktujte zástupce společnosti Con-dair.
—	E63	Aglon Broken (Závada jednotky stříbrné ionizace)	V zásobníku jednotky stříbrné ionizace nelze vytvořit dostatečný proud!	
			Prázdný/vadný zásobník jednotky stříbrné ionizace.	Vyměňte zásobník.
			Přerušené el. napájení do zásobníku jednotky stříbrné ionizace.	Správně připojte zásobník.
			Příliš malý nainstalovaný zásobník.	Nainstalujte správný zásobník.
			Vadná deska jednotky stříbrné ionizace.	Vyměňte desku jednotky stříbrné ionizace.
—	E64	Aglon Shortcut (Zkrat jednotky stříbrné ionizace)	Zkrat v zásobníku jednotky stříbrné ionizace!	
			Zásobník jednotky stříbrné ionizace má vnitřní zkrat kvůli závadě materiálu nebo vyprázdnění.	Vyměňte zásobník.
—	E65	Aglon Test (Test jednotky stříbrné ionizace)	Neúspěšný denní test jednotky stříbrné ionizace.	
			Zásobník jednotky stříbrné ionizace nedokáže vytvořit požadovaný maximální proud, protože je na konci životnosti nebo je nainstalován špatný typ zásobníku.	Vyměňte zásobník.
—	E66	Sterile filter (Sterilní filtr)	Příliš nízký tlak za sterilním filtrem.	
			Ucpaný filtr.	Dezinfikujte přívodní potrubí plně demineralizované vody a vyměňte sterilní filtr.
			Vadný tlakový spínač PS2 za sterilním filtrem.	Zkontrolujte/vyměňte tlakový spínač PS2.
			Vadné tlakové čidlo PS5.	Zkontrolujte/vyměňte tlakové čidlo PS5.
—	E67	No pressure (Nulový tlak)	Příliš nízký nebo žádný tlak vzduchu na volitelném vyplachování stlačeným vzduchem.	
			Špatně nastavený regulátor tlaku.	Správně nastavte regulátor tlaku (4–5 bar).
			Zavřený uzavírací ventil na přívodním potrubí stlačeného vzduchu.	Otevřete uzavírací ventil na přívodním potrubí stlačeného vzduchu.
			Ucpaný/vadný vyplachovací ventil na stlačený vzduch Y3.	Zkontrolujte/vyměňte vyplachovací ventil na stlačený vzduch Y3.
—	E70	Conduct. Sensor (Čidlo vodivosti)	Neplatný signál z čidla vodivosti!	
			Odpojené čidlo vodivosti nebo přerušený připojovací kabel k čidlu.	Správně připojte čidlo vodivosti.
			Špatně nastavené monitorování vodivosti.	Správně nastavte monitorování vodivosti.
			Vadná deska vodivosti.	Vyměňte desku vodivosti.

Kód		Hlášení	Informace	
Varování	Porucha		Možné příčiny	Řešení
—	E71	Limite Permeate (Mez permeátu)	Vodivost přívodní vody ze systému pro úpravu vody reverzní osmózou překročila hodnotu spodní meze! Zvlhčování je v tuto chvíli nadále možné.	
			Vadný / špatně nastavený systém pro úpravu vody reverzní osmózou nebo vyžaduje servis.	Zkontrolujte/opravte systém pro úpravu vody reverzní osmózou.
			Špatně nastavené čidlo vodivosti.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
—	E72	Condu Permeate (Vodivost permeátu)	Vodivost přívodní vody ze systému pro úpravu vody reverzní osmózou překročila hodnotu horní meze! Zvlhčování je zastaveno!	
			Špatně nastavený systém pro úpravu vody reverzní osmózou.	Správně nastavte systém pro úpravu vody reverzní osmózou.
			Vadná membrána permeátu systému pro úpravu vody reverzní osmózou nebo vyžaduje servis.	Zkontrolujte/opravte systém pro úpravu vody reverzní osmózou.
			Špatně nastavená / vadná deska vodivosti.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
			Zašpiněné/vadné (zkrat) čidlo vodivosti.	Vyměňte čidlo vodivosti.
—	E74	Keep Alive (Udržování připojení)	Přerušená komunikace mezi ovládací deskou a řídicí deskou.	
			Řídicí deska není připojena.	Správně připojte řídicí desku.
			Instalována špatná řídicí deska.	Nainstalujte a správně připojte řídicí desku.
			Vadná řídicí deska.	Vyměňte řídicí desku.
—	E80	USB Logger (USB protokolování)	Porucha protokolování USB dat.	
			Nepřipojené/vadné protokolování USB dat.	Zkontrolujte/vyměňte protokolování USB dat.
—	E82	Driver Missing (Chybějící řídicí deska)	Přerušená komunikace s řídicí deskou.	
			Přerušená sběrnice RS485 k řídicí desce.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
—	E84	Driver defective (Závada řídicí desky)	Neznámá porucha řídicí desky.	
			Vadná řídicí deska.	Vyměňte řídicí desku.
—	E85	Driver ID wrong (Chybná identifikace řídicí desky)	Chybná identifikace řídicí desky.	
			Připojená špatná řídicí deska nebo chybná adresa SAB.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
—	E86	Driver Incompatible (Nekompatibilní řídicí deska)	Špatná verze řídicí desky.	
			Špatná verze řídicí desky.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
—	E87	Local 24V Supply (Místní přívod 24 V)	Místní přívod napětí 24 V na řídicí desce je mimo platný rozsah!	
			Zkrat na přívodním modulu nebo vadný přívodní modul.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
—	E88	Local 5V Supply (Místní přívod 5 V)	Místní přívod napětí 5V na řídicí desce je mimo platný rozsah!	
			Zkrat na přívodním modulu nebo vadný přívodní modul.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
—	E89	Local Ref Supply (Místní referenční přívod)	Místní referenční napětí je mimo platný rozsah!	
			Chybný přívod stejnosměrného napětí nebo přerušovaný přívod napájení.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
—	E91	Pressure Instable (Nestálý 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.	Zkontrolujte systém pro úpravu vody reverzní osmózou.
			Příliš malý průřez přívodního potrubí vody.	Nainstalujte přívodní potrubí vody s větším průřezem (min. ø 10/12 mm).
			Ucpaný sterilní filtr.	Vyčistěte pouzdro sterilního filtru a vyměňte filtrační vložku.

Kód		Hlášení	Informace	
Varování	Porucha		Možné příčiny	Řešení
—	E93	FC Error (Porucha frekvenčního měniče)	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 Con-dair.
			Vadná pojistka „F1“ na řídicí desce.	Vyměňte pojistku „F1“ na řídicí desce.
			Příliš vysoké nastavení pojistného ventilu pomocného čerpadla.	Kontaktujte zástupce společnosti Con-dair.
—	E94	FC Current (Proud fr. měniče)	Příliš vysoký proud na frekvenčním měniči!	
			Zablokované pomocné čerpadlo nebo motor čerpadla.	Vyměňte pomocné čerpadlo nebo motor čerpadla.
			Špatně nastavený frekvenční měnič nebo řízení.	Zkontrolujte nastavení a v případě nutnosti proveďte správné nastavení.
			Ucpané/vadné ventily rozprašovacích okruhů.	Zkontrolujte/vyměňte ventily rozprašovacích okruhů.
			Ucpané trysky nebo rozvody rozprašovacích okruhů.	Zkontrolujte/vyčistěte/vyměňte trysky nebo rozvody rozprašovacích okruhů.
			Příliš vysoké nastavení pojistného ventilu pomocného čerpadla.	Kontaktujte zástupce společnosti Con-dair.
—	E96	Per. 5V Supply (Obvodové napájení 5 V)	Obvodové napájení 5 V mimo platný rozsah.	
			Přerušené napájení 5 V.	Zkontrolujte zapojení vodičů.
			Vadná pojistka „F2“ na řídicí desce.	Vyměňte pojistku „F2“ na řídicí desce.
			Přetížené vnější připojení.	Odpojte zatížení ze svorky X16.
			Přetížení kvůli vadnému tlakovému čidlu.	Vyměňte tlakové čidlo.
—	E97	Ext. 24V Supply (Vnější napájení 24 V)	Vadné vnější přívodní napětí 24 V. Napětí je příliš vysoké či nízké.	
			Vadná pojistka „F2“ na řídicí desce.	Vyměňte pojistku „F2“ na řídicí desce.
			Zkrat na vnějším připojení.	Odstraňte příčiny zkratu.
			Přetížené vnější připojení.	Odpojte zatížení ze svorky X16.
—	E98	Ext. 10V Supply (Vnější napájení 10 V)	Vadné vnější přívodní napětí 10 V. Napětí je příliš vysoké či nízké.	
			Vadná pojistka „F2“ na řídicí desce.	Vyměňte pojistku „F2“ na řídicí desce.
			Zkrat na vnějším připojení.	Odstraňte příčiny zkratu.
			Přetížené vnější připojení.	Odpojte zatížení ze svorky X16.
—	E100 až E107	DO Yx (např. DO Y5)	Porucha příslušného rozprašovacího ventilu (Y5 až Y9).	
			Rozprašovací ventil není připojen nebo má vadnou cívku.	Správně rozprašovací ventil připojte nebo vyměňte jeho cívku.
—	E110	DO Y10	Porucha vypouštěcího ventilu Y10.	
			Vypouštěcí ventil není připojen nebo má vadnou cívku.	Správně vypouštěcí ventil připojte nebo vyměňte jeho cívku.
—	E111	Y4	Porucha vnějšího volitelného vyplachovacího ventilu přívodu vody Y4.	
			Vyplachovací ventil přívodu vody není připojen nebo má vadnou cívku.	Správně vyplachovací ventil přívodu vody připojte nebo vyměňte jeho cívku.
—	E113	Y3	Porucha volitelného vyplachovacího vzduchového ventilu Y3.	
			Vyplachovací ventil na stlačený vzduch není připojen nebo má vadnou cívku.	Správně vyplachovací ventil na stlačený vzduch připojte nebo vyměňte jeho cívku.

7.3 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.
	Nesprávně nainstalované / prasklé keramické desky.	Správně nainstalujte / vyměňte keramické desky.
	Příliš vysoká rychlost vzduchu ve VZT potrubí (u systému s pomocným čerpadlem > 3,0 m/s, u systémů bez pomocného čerpadla > 4 m/s).	Je-li to možné, snižte rychlost vzduchu ve VZT potrubí, případně nainstalujte pomocné čerpadlo (nejdříve situaci konzultujte se zástupcem společnosti Condair).
Systém Condair DL nepřetržitě zvlhčuje.	Je nastavená příliš vysoká jmenovitá hodnota vlhkosti.	Nastavte jmenovitou hodnotu správně.
	Velmi nízká okolní vlhkost.	Vyčkejte.
	Vnitřní regulátor je aktivován, přestože je připojen vnější regulátor.	Deaktivujte vnitřní regulátor.
Rozprašovací ventily se neustále otevírají a zavírají.	Nestálý řídicí signál.	Zkontrolujte nastavení regulátoru, případně upravte nastavení regulátoru.
Nelze dosáhnout maximálního zvlhčovacího výkonu.	Je aktivní omezení výkonu.	Deaktivujte omezení výkonu (nastavte ho na: 100 %).
	Systém je nesprávně navržen (nedostatečný výkon).	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
	Vadné pomocné čerpadlo (nedostatečný tlak permeátu).	Vyměňte pomocné čerpadlo.
	Nesprávné nastavení pojistného ventilu pomocného čerpadla.	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
Pomocné čerpadlo se spustí příliš pozdě nebo se nespustí vůbec.	Je aktivní omezení výkonu.	Deaktivujte omezení výkonu (nastavte ho na: 100 %).
	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 (fáze 1) nebo rozprašovací ventil Y6 (fáze 2) nebo rozprašovací ventil Y7 (fáze 3).	Vadný rozprašovací ventil Y5 nebo rozprašovací ventil Y6 nebo rozprašovací ventil Y7.	Vyměňte rozprašovací ventily.
	Je aktivní omezení výkonu.	Deaktivujte omezení výkonu (nastavte ho na: 100 %).
Rozprašovací ventil Y8 nebo rozprašovací ventil Y9 (fáze 2) 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 stupňů (7 stupňů místo 15 stupňů).	Kontaktujte zástupce společnosti Condair.
Zvlhčovač se zhruba po týdenním provozu automaticky vypne.	Vadná/prázdná jednotka stříbrné ionizace. Vypršel čas počítadla kapacity.	Vyměňte zásobník jednotky stříbrné ionizace a proveďte reset počítadla kapacity.

7.4 Poznámky k odstranění poruchy

- Za účelem odstranění poruchy odstavte systém adiabatického zvlhčování vzduchu Condair DL z provozu (viz kapitola 4.5 – Odstavení systému z provozu) a odpojte jej od napájení ze sítě.



NEBEZPEČÍ!

Ujistěte se, že je řídicí jednotka odpojena od napájení ze sítě (kontrola indikátorem napětí) a uzavírací ventil na přívodním potrubí vody je zavřený.

- Odstraňování poruch smí provádět pouze kvalifikovaní a vyškolení pracovníci. Závady týkající se elektroinstalace (např. výměna záložní baterie, výměna pojistek) smí opravovat pouze pověřený pracovníci.



UPOZORNĚNÍ!

Elektronické součásti jsou velmi citlivé na elektrostatické výboje. Při provádění oprav řídicí jednotky se musí z důvodu ochrany elektronických dílů před poškozením provést odpovídající opatření (ESD ochrana).

- Opravu pomocného čerpadla smí vykonávat pouze zástupce společnosti Condair.

7.5 Výměna pojistek a záložní baterie v řídicí jednotce

Pojistky řídicí jednotky smí vyměňovat **pouze pověřeni pracovníci** (např. elektrikář).

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:

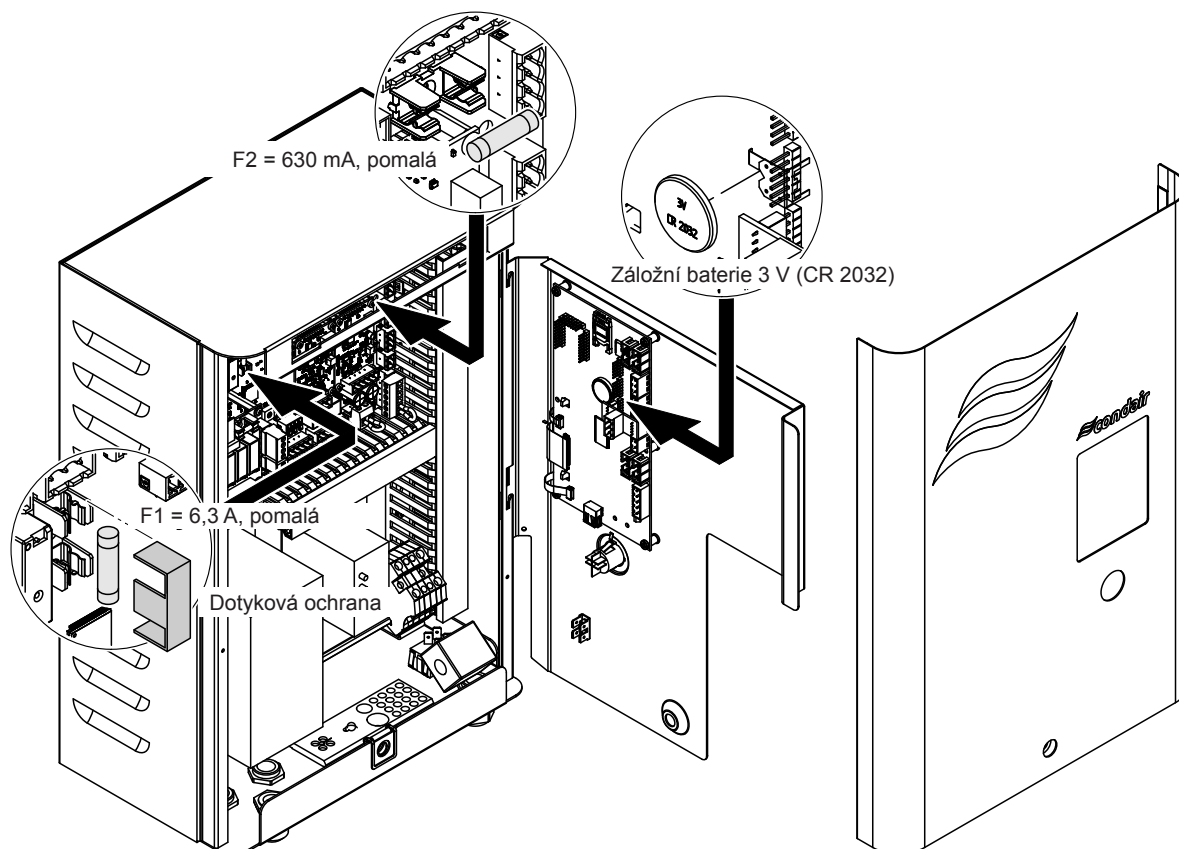
1. Vypnutím hlavního vypínače odpojte řídicí jednotku od napájení ze sítě a vypínač ve vypnuté poloze zajistěte, aby nedošlo k nechtěnému spuštění.
2. Vyšroubujte šroub z čelního krytu řídicí jednotky a kryt sejměte.
3. Opatrně zdvihněte sestavu ovládací desky z pouzdrového rámu, natočte ji o 90° doprava a potom ji opět připevněte do pouzdrového rámu.
4. Vyměňte požadovanou pojistku nebo záložní baterii.



NEBEZPEČÍ!

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

5. Nasadte zpět čelní kryt řídicí jednotky a zajistěte ho šroubem.
6. Připojte řízení zpět k napájení ze sítě zapnutím hlavního vypínače.



7.6 Provedení resetu signalizace poruchy

Reset signalizace poruchy (svítí červená LED kontrolka, signalizace provozního stavu ukazuje „Stop“) provedete následovně:

1. Odpojte řídicí jednotku od napájení ze sítě spínačem pro **zapnutí/vypnutí řídicí jednotky** (umístěný zespodu řídicí jednotky).
2. Vyčkejte přibližně 5 sekund a potom řídicí jednotku opět připojte k napájení ze sítě zapnutím spínače pro **zapnutí/vypnutí řídicí jednotky**.

Poznámka: Pokud nebyla závada odstraněna, signalizace poruchy se po krátké době opět objeví.

8 Ukončení provozu / likvidace

8.1 Ukončení provozu

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

1. Odstavte systém adiabatického zvlhčování vzduchu DL z provozu dle postupu uvedeného v kapitole 4.5 – Odstavení systému z provozu.
2. Demontáž součástí systému 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.)	450–4200 mm ²⁾	
Výška VZT jednotky/potrubí (min.–max.)	450–4000 mm ²⁾	
Rozměry centrální jednotky V × Š × H	800 × 500 × 250 mm	
Hmotnost centrální jednotky	cca. 50 kg	
Rozměry řídicí jednotky V × Š × H	450 × 315 × 190 mm	
Hmotnost řídicí jednotky	cca. 20 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 výkon	10–1000 l/h ³⁾	10–1000 l/h ³⁾
Tlak trysek	3–7 bar	
Velikosti trysek	5 (1,5; 2,5; 3; 4; 5 l/h při tlaku 4 bar)	
Ventily rozprašovacích okruhů	3/2cestné NO (běžně otevřené)	
Elektrické údaje		
Napájecí napětí / proud řídicí jednotky	200–240 VAC / 50–60 Hz, max. 6 A	
Motor řídicího pomocného čerpadla	s frekvenčním měničem	—
Jm. výkon motoru pomocného čerpadla	cca. 10 VA na 10 kg/h rozprašovacího výkonu	—
Napětí solenoidových ventilů (Y5-Y10)	24 V DC	
Frekvenční měnič	ano	ne
Řídicí signály	0–20 VDC, 0–10 VDC, 0–8,25 VDC, 1–5 VDC, 0–5V DC, 0–1 VDC, 0–20 mA, 4–20 mA	
Přesnost řízení ⁴⁾	7 stupňů: ±3 % r.v. a 15 stupňů: ±2 % r.v.	7 stupňů: ±4 % r.v. a 15 stupňů: ±3 % r.v.
Počet stupňů (řízení vlhkosti)	7 stupňů (3 rozprašovací okruhy) a od výkonu 30 kg/h 15 stupňů (4 rozprašovací okruhy)	
Hladina hluku		
Hladina hluku	cca 51 dB(A)	cca 41 dB(A)
Hygiena		
Zásobník jednotky stříbrné ionizace „Hygieneplus“	ano	
Sterilní filtr	ano	

Komunikace	
Deska dálkové signalizace provozu a poruchy	ano
Modbus	ano
BACnet	ano
Rozhraní	
Ethernet	ano
RS 485	ano
Vzduch	
Tlaková ztráta (2 m/s)	cca 40 Pa
Max. rychlost vzduchu	3 m/s (bez pomocného čerpadla), 4 m/s (s pomocným čerpadlem)
Třída kvality vzduchového filtru před zvlhčovací jednotkou	F7 (EU7) nebo lepší
Max. doporučená 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	hadicová přípojka ø 10 mm (na proudovém čerpadle uvnitř centrální jednotky)
Přípustný tlak přívodní vody	pracovní tlak 3–7 bar
Přípustná teplota vody	max. 45 °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
Třída krytí	
Řídicí jednotka	IP22
Centrální jednotka	IP22
Certifikáty	
Certifikáty	CE, DGUV, EAC

¹⁾ Větší instalační délka na vyžádání

²⁾ Větší rozměry na vyžádání

³⁾ Menší a větší výkony na vyžádání

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

⁵⁾ Vyšší teploty na vyžádání

9.2 Možnosti příslušenství

Možnosti příslušenství	Condair DL	
	Typ A (s pomocným čerpadlem)	Typ B (bez pomocného čerpadla)
Monitorování úniku vody	x	x
Připojovací sada pro vyplachování stlačeným vzduchem	x	x
Deska rozhraní systému BMS (LonWorks nebo BACnet)	x	x
Montážní rám pro centrální a řídicí jednotku	x	x
Připojovací sada pro dezinfekční systém	x	x

10 Přílohy

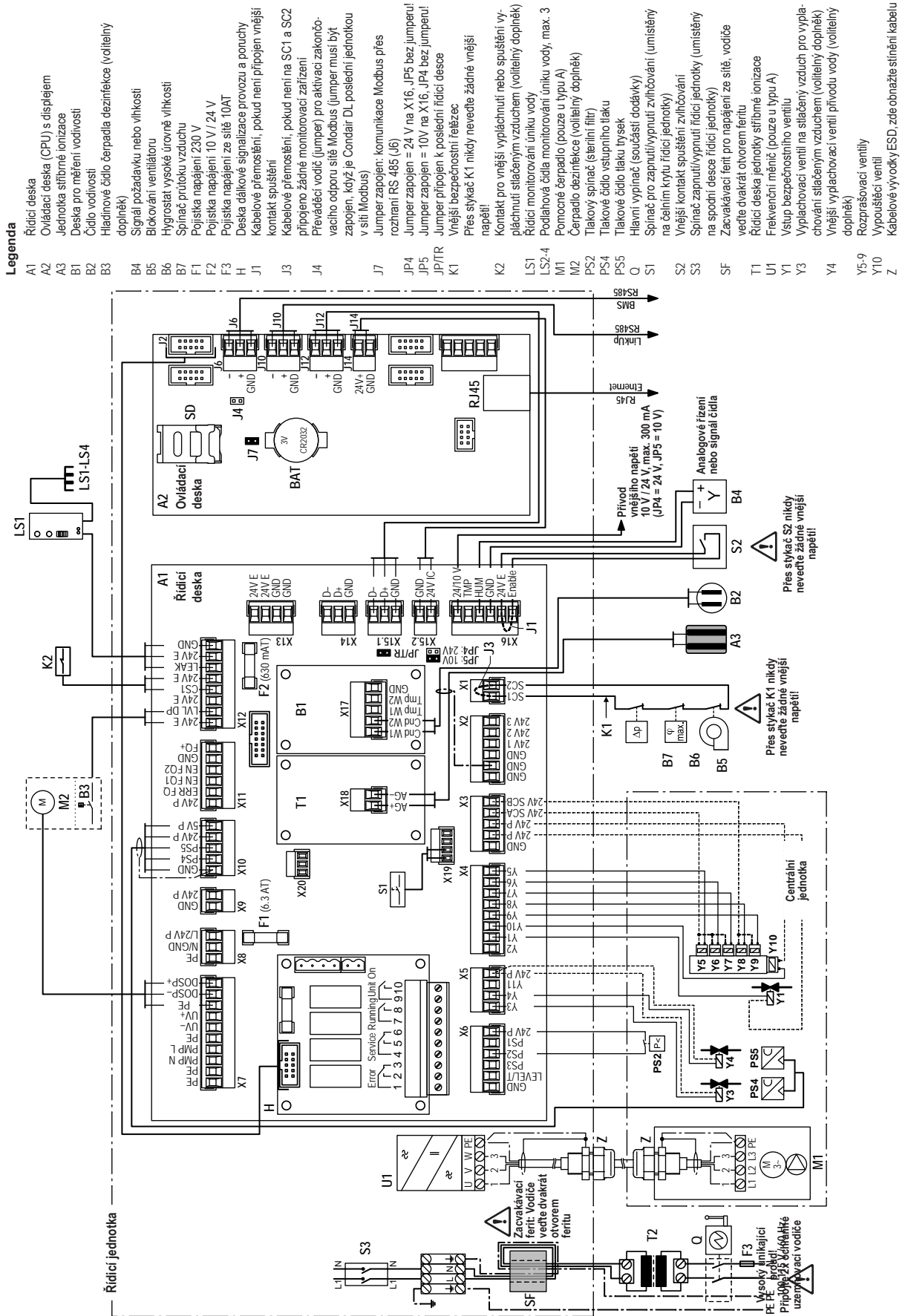
10.1 Prohlášení o shodě CE



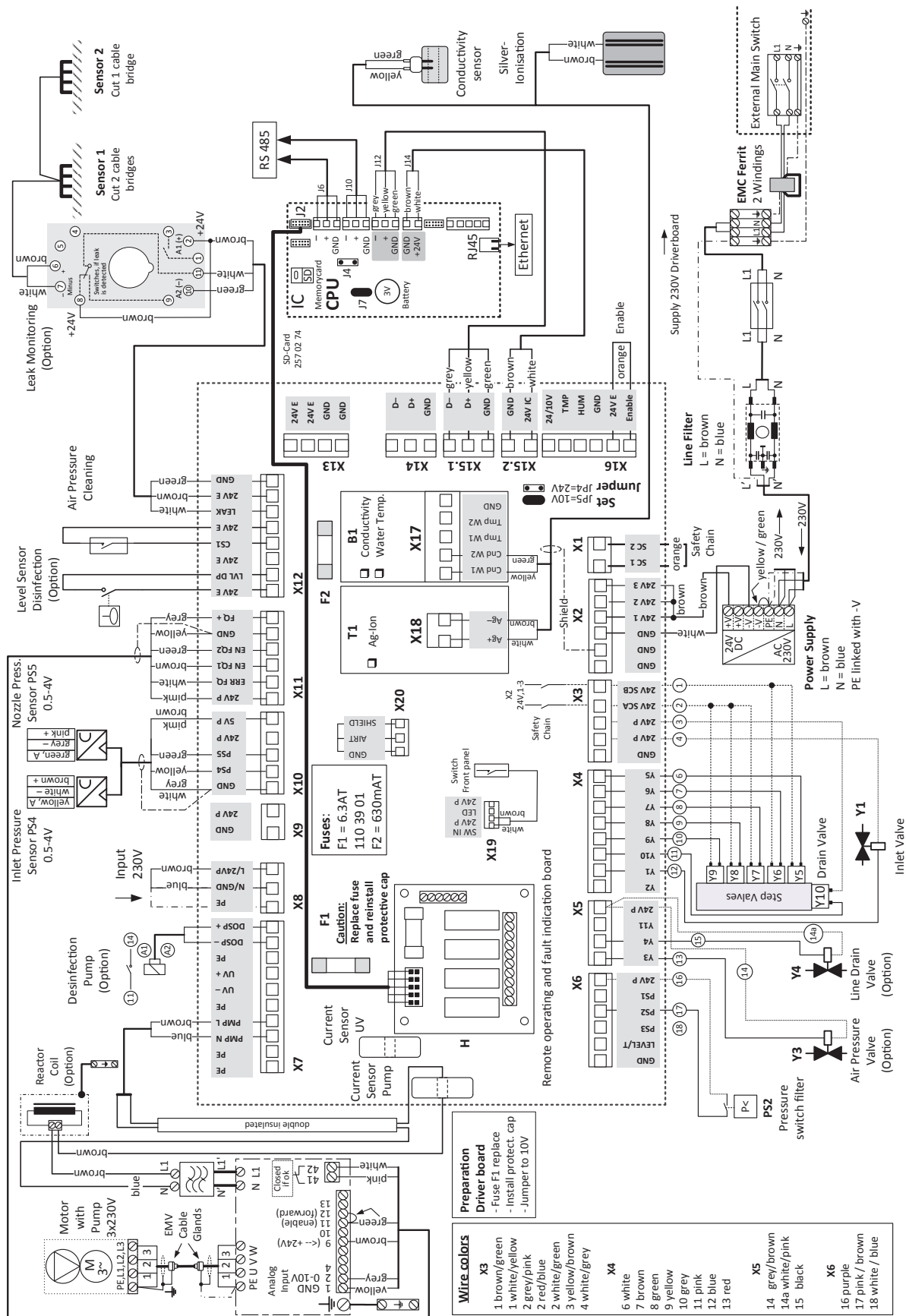
EC

Konformitätserklärung	Declaration of conformity	Déclaration de conformité
Condair erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	Condair declares under sole responsibility, that the product	Condair Déclare sous sa seule responsabilité, que le produit
(Model / Type)		
Condair DL A Condair DL B		
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative standards	auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes ou autres documents normatifs
EN 61000-6-2 / 2005 EN 61000-6-3 / 2007 EN 60335-1 / 2003 EN 60335-2-88 / 2003		
und den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht	and is corresponding to the following provisions of directives	et est conforme aux dispositions des directives suivantes
2006 / 42 / EC, 2004 / 108 / EC VDI 3803 10/2002 VDI 6022-1 / 2006 VDI 6022-2 / 2006		
Pfäffikon, 31.10.2014 Condair Technology & Innovation Ltd.  Gerhard Münzberg Head of Technology & Innovation Ltd.	Pfäffikon, 30.10.2014 Condair AG  Reto Friedli Head of Operations	
Condair Technology & Innovation Ltd. Talstrasse 35-37 CH - 8808 Pfäffikon Phone +41(0) 55 416 61 11, Fax +41 (0) 55 416 62 62 info@condair.com, www.condair.com	Condair AG Talstrasse 35-37 CH - 8808 Pfäffikon Phone +41(0) 55 416 61 11, Fax +41 (0) 55 416 62 62 info@condair.com, www.condair.com	

10.2 Schéma zapojení pro Condair DL

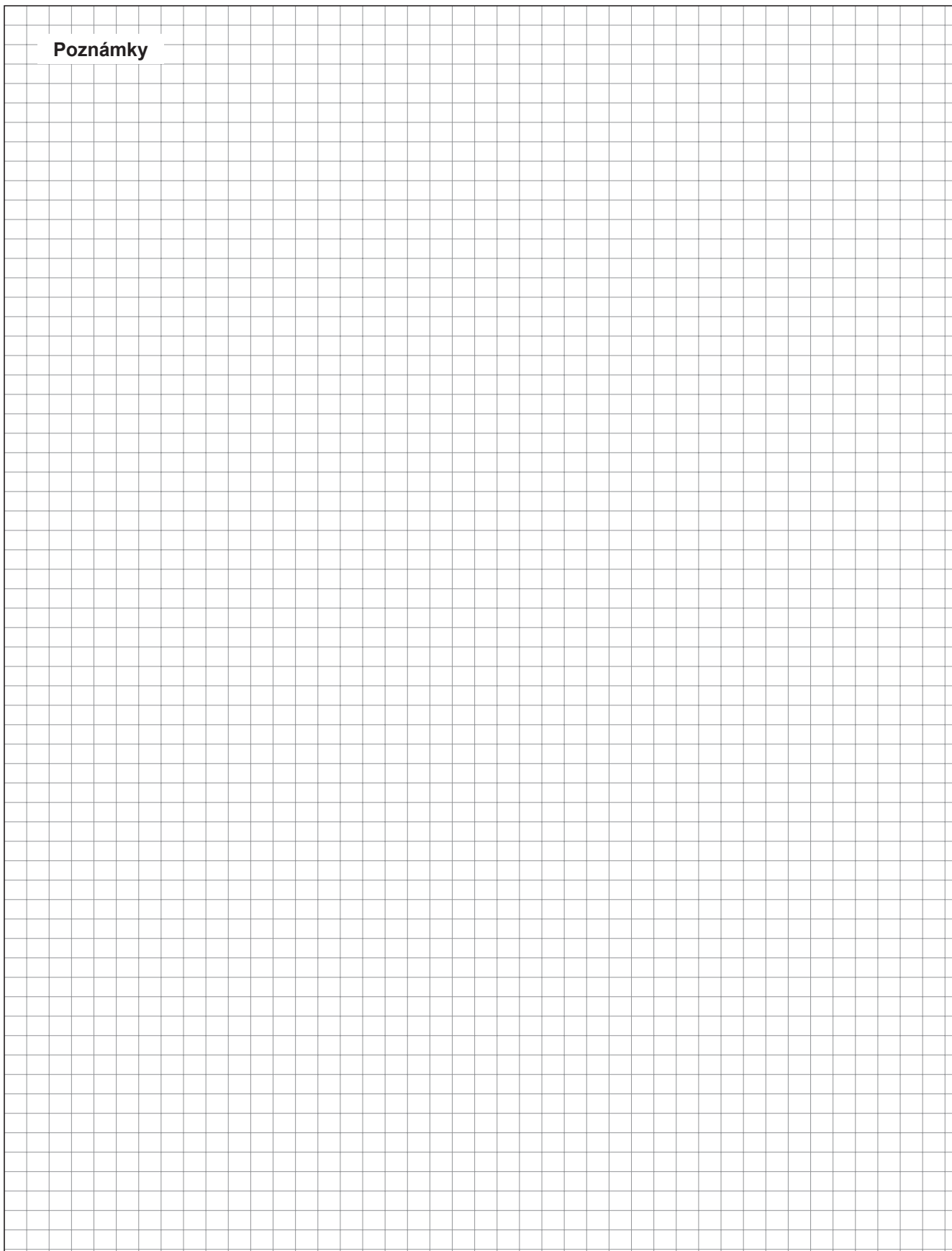


10.3 Schéma zapojení pro Condair DL

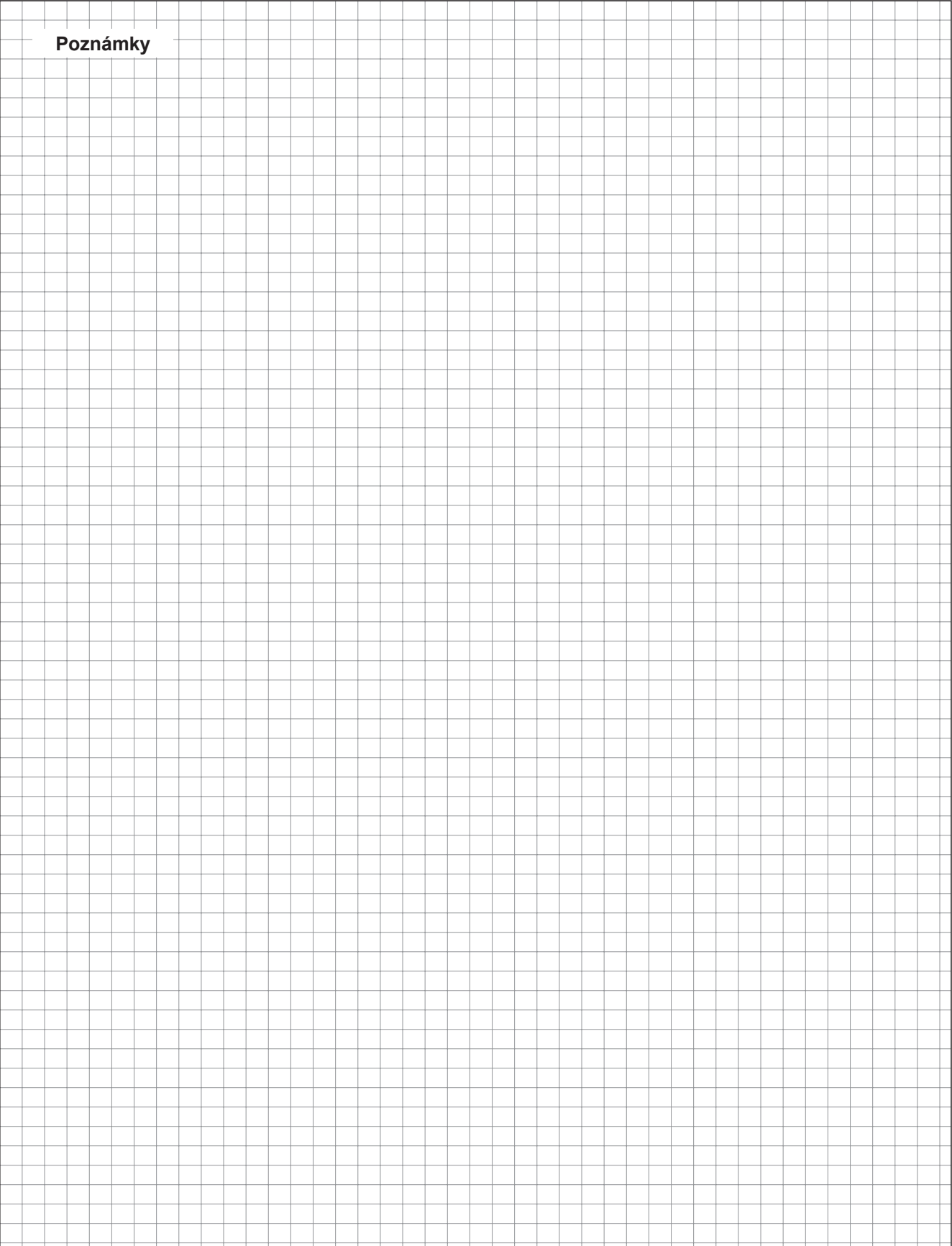


- Wire colors**
- X3**
 - 1 brown/green
 - 1 white/yellow
 - 2 grey/pink
 - 2 red/blue
 - 2 white/green
 - 3 yellow/brown
 - 4 white/grey
 - X4**
 - 6 white
 - 7 brown
 - 8 green
 - 9 yellow
 - 10 grey
 - 11 pink
 - 12 blue
 - 13 red
 - X5**
 - 14 grey/brown
 - 14a white/pink
 - 15 black
 - X6**
 - 16 purple
 - 17 pink / brown
 - 18 white / blue
- Preparation Driver board**
- Fuse F1 replace
 - Install protect. cap
 - Jumper to 10V

Poznámky



Poznámky



Flair, a.s.

Jihlavská 512/52

140 00 Praha 4 - Michle

tel.: +420 241 774 105, fax: +420 241 774 106

info@flair.cz; www.flair.cz

Flair, a.s. organizačná zložka Slovensko

Stará Vajnorská 37, 831 04 Bratislava

tel.: +421 244 632 567, fax: +421 244 632 569

info@flair.sk; www.flair.sk

