

Návod k instalaci, použití  
a údržbě

# Modular L Pro

## D-EIMAH00512-20\_02CS

› Modular L Pro

**Překlad původního návodu**

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| REV.      | 02                                 |
| DATUM     | Duben 2022                         |
| NAHRAZUJE | D-EIMAH00512-20_01CS_Modular_L_Pro |

Jednotky pro rekuperaci tepla Modular L zaručují vysokou kvalitu vzduchu v interiéru při nízkých energetických nákladech. Řada výrobků zahrnuje šest velikostí, které lze uživatelsky přizpůsobit přidáním externích modulů.

Jednotky pro úpravu vzduchu Daikin umožňují uspokojení technických požadavků jakéhokoli druhu.

Systémy Daikin zaručují ohled na životní prostředí, protože se vyznačují vysokou energetickou účinností. Díky sníženému ekologickému dopadu a nízké spotřebě energie jsou rekuperační jednotky Daikin ideální pro trhy všeho druhu.

# Obsah

## Pokyny pro montáž

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Důležitá varování</b>                              | <b>4</b>  |
| Účel návodu                                           | 4         |
| Cílové určení zařízení                                | 4         |
| Bezpečnostní pokyny                                   | 5         |
| Zbytková rizika                                       | 8         |
| Bezpečnostní prvky                                    | 9         |
| <b>Technické parametry zařízení</b>                   | <b>10</b> |
| Podmínky prostředí                                    | 10        |
| Kontaminace prostředí                                 | 10        |
| Hluk                                                  | 10        |
| Parametry stropu a vzduchových kanálů                 | 11        |
| Technické parametry                                   | 12        |
| Přehřívací soustava                                   | 12        |
| Monitorování poklesu tlaku každého filtračního stupně | 13        |
| Zkrácený popis činnosti zařízení                      | 15        |
| <b>Přijetí jednotlivých balení</b>                    | <b>16</b> |
| <b>Přeprava</b>                                       | <b>17</b> |
| <b>Rozbalení a ověření neporušenosti</b>              | <b>18</b> |
| Po rozbalení                                          | 18        |
| Názvosloví výrobku                                    | 19        |
| Skladování před instalací                             | 20        |
| <b>Instalace</b>                                      | <b>21</b> |
| Fáze postupu instalace                                | 21        |
| <b>Údržba</b>                                         | <b>31</b> |
| Bezpečnostní nařízení pro údržbu                      | 31        |
| Běžná údržba                                          | 32        |
| Mimořádná údržba                                      | 37        |
| Diagnostika                                           | 40        |
| Tabulka pro identifikaci poruch                       | 41        |
| List pro zaznamenávání zákroků oprav                  | 42        |

# 1 Důležitá varování



Tento piktogram označuje situaci okamžitého nebezpečí nebo nebezpečnou situaci, která by mohla způsobit poranění nebo smrt.



Tento piktogram informuje, že je třeba se chovat vhodně tak, aby se zabránilo ohrožení bezpečnosti personálu a způsobení škod na zařízení.



Tento piktogram označuje technické informace s mimořádnou důležitostí, které by měly být zohledněny pracovníky/em pověřeným/i instalací nebo použitím zařízení.

## Účel návodu

Účelem tohoto **návodu** je umožnit pracovníkovi provádějícímu instalaci a kvalifikovanému pracovníkovi obsluhy instalaci, údržbu a správné a bezpečné použití zařízení: z tohoto důvodu **platí povinnost pro všechny personál pověřený instalací, údržbou a dozorem nad zařízením povinnost přečíst si tento návod.**

V případě nejasných nebo nesrozumitelných bodů se obraťte na výrobce.

Uvnitř tohoto návodu jsou uvedeny informace týkající se:

- technické parametry zařízení;
- pokyny pro přepravu, přesun, instalaci a montáž;
- použití;
- informace pro poučení personálu pověřeného použitím;
- zásahy údržby.

Všechny uvedené informace se všeobecným způsobem vztahují na kteroukoli jednotku řady Modular L. Všechny jednotky jsou odesílány s **technickým výkresem**, na kterém je uvedena hmotnost a rozměry specifické pro přijaté zařízení: musí být považován za nedílnou součást této příručky a proto musí být všechny jeho části uchovávány s maximální péčí.

V případě ztráty příručky nebo výkresu je důležité, abyste požádali výrobce o kopii a uvedli výrobní číslo jednotky, které lze zjistit ze štítku přítomného na jednotce.

V případě dat, která se neshodují s touto příručkou a výkresem, platí to, co je uvedeno na výkresu.

## Cílové určení zařízení

Toto zařízení plní funkci úpravy vzduchu určeného pro klimatizaci obytných i průmyslových prostor: jakékoli jiné použití není ve shodě s určeným použitím, a proto je nebezpečné.

Tato řada jednotek byla navržena pro použití v NEVÝBUŠNÝCH prostředích.

V případě, kdyby bylo zařízení aplikováno v situacích kritických z hlediska typu rozvodu nebo z hlediska kontextu prostředí, příkazce bude muset identifikovat a přijmout technická a provozní opatření pro zabránění škodám jakéhokoli druhu.



# Bezpečnostní pokyny

## Kompetence požadované pro instalaci zařízení



Pracovníci provádějící údržbu musí provádět na základě své odborné kvalifikace: všechny aktivity vyloučené ze své kompetence (například elektrická připojení) musí být provedeny specifickými pracovníky s příslušnou kvalifikací, aby nedošlo ke vzniku nebezpečí pro vlastní bezpečnost a bezpečnost ostatních pracovníků, kteří přicházejí do styku se zařízením.



**Pracovník obsluhy pověřený přepravou zařízení a manipulací se zařízením:** oprávněná osoba s uznanou kompetencí v oblasti použití přepravních a zvedacích prostředků.



**Technický pracovník podílející se na instalaci:** zkušený technik, vyslaný nebo autorizovaný výrobcem nebo jeho zástupcem, s vhodnými technickými kompetencemi a vzděláním pro instalaci stroje.

**Asistent:** technik podléhající povinnostem pečlivosti při provádění zvedání a montáži zařízení. Musí být vhodně vyškolen a informován o potřebných úkonech a o plánech bezpečnosti na stavbě / místě instalace.

V tomto návodu je pro každý úkon uveden technik, který je kompetentní pro jeho provedení.

## Kompetence požadované pro použití a údržbu zařízení



**Všeobecný pracovník obsluhy:** Je OPRÁVNĚNÝ pro obsluhu zařízení prostřednictvím ovládacích prvků umístěných na tlačítkovém panelu elektrického rozvaděče ovládání. Provádí pouze úkony ovládání zařízení, zapnutí/vypnutí.

**Strojní údržbář (kvalifikovaný):** Je OPRÁVNĚN provádět zákroky údržby, seřizování, výměny a opravy mechanických součástí. Musí se jednat o osobu kompetentní v mechanických systémech, a proto schopnou provádět strojní údržbu uspokojivým a bezpečným způsobem; musí disponovat teoretickou přípravou a manuálními zkušenostmi. NENÍ OPRÁVNĚN k zákrokům na elektrických rozvodech.

**Technik výrobce (kvalifikovaný):** Je OPRÁVNĚN provádět úkony složitějšího druhu v každé situaci. Pracuje ve shodě s uživatelem.



**Elektroúdržbář (kvalifikovaný):** Je OPRÁVNĚN provádět zákroky elektrického druhu, zákroky seřizování, zákroky údržby a elektrické opravy. Je OPRÁVNĚN pracovat za přítomnosti napětí uvnitř rozvaděčů a odbočných krabic. Musí se jednat o osobu kompetentní v elektronice a elektrotechnice, a proto schopnou provádět zákroky na elektrických systémech uspokojivým a bezpečným způsobem; musí disponovat teoretickou přípravou a ověřenými zkušenostmi. Není OPRÁVNĚN k zákrokům mechanického typu.



Pracovníci provádějící instalaci, uživatele a údržbáři NESMÍ provádět úkony na zařízení, když:

- nemají zkušenosti a nejsou odpovědní nebo jsou mladiství;
- s fyzickými omezeními nebo v nedokonalém psychicko-fyzickém stavu;
- nemají kontrolu nad cyklem činnosti zařízení;
- neprošli školením teoreticko-praktické přípravy přiřazení ke zkušenému pracovníkovi nebo ke zkušené obsluze zařízení, nebo nebyli přiřazeni k technikovi výrobce.

V tomto návodu je pro každý úkon uveden technik, který je kompetentní pro jeho provedení.



Před instalací, použitím a údržbou stroje si pozorně přečtete tento návod a pečlivě jej uchovávejte pro jakoukoli budoucí konzultaci ze strany jednotlivých pracovníků. V žádném případě neodstraňujte, netrhejte ani nepřepisujte části tohoto návodu.



Všechny úkony instalace, montáže, připojení k elektrické síti a běžné/mimořádné údržby musí být prováděny **výhradně techniky, kteří dodržují zákonné požadavky**, a to po elektrickém vypnutí jednotky a s použitím osobních ochranných prostředků (např. ochranné rukavice, ochranné brýle apod...) podle norem platných v zemi použití a za dodržení norem týkajících se rozvodů a bezpečnosti při práci.



Úkony instalace, použití nebo údržby odlišné od těch, které jsou uvedeny v návodu, mohou způsobit škody, zranění nebo smrtelné úrazy, způsobují zrušení platnosti záruky a zbavují výrobce jakékoli odpovědnosti.



Během manipulace nebo instalace zařízení je třeba povinně použít ochranný oděv a prostředky vhodné pro tento účel, aby se zabránilo nehodám, a aby se zajistila ochrana vlastní bezpečnosti i bezpečnosti jiných osob. Během montáže nebo údržby zařízení **NENÍ** dovoleno procházení nebo setrvávání osob nesouvisejících s instalací v blízkosti pracovního prostoru.



**Před provedením jakéhokoli zákroku instalace nebo údržby odpojte zařízení od elektrického napájení.**



Před instalací zařízení ověřte, zda jsou rozvody ve shodě s předpisy platnými v zemi použití a údaje uvedeny na identifikačním štítku.



Uživatel/pracovník provádějící instalaci se ujistí o statické a dynamické stabilitě, týkající se instalace, a připraví prostředí tak, aby **nekompetentní a neoprávněné osoby NEMĚLY přístup k zařízení ani k jeho ovládacím prvkům.**



Do péče uživatele / pracovníka provádějícího instalaci patří se ujistit, že **atmosférické podmínky** neohrožují bezpečnost osob a majetku během fází instalace, použití a údržby.



Ujistěte se, že k odsávání vzduchu nebude docházet v blízkosti odtoků, odvádění spalin nebo jiných kontaminujících prvků.



**NEINSTALUJTE** zařízení na místa vystavená silnému větru, působení mořské soli, volným plamenům nebo teplotám převyšujícím 40 °C (104 °F).



Po ukončení instalace poučte uživatele o správném použití zařízení.

Když zařízení nefunguje nebo když jsou zaznamenány funkční nebo strukturální změny, odpojte jej od elektrického napájení a obraťte se na servisní středisko autorizované výrobcem nebo prodejcem bez toho, abyste se sami pokoušeli poruchu opravit. Pro případné výměny žádejte výhradně o použití originálních náhradních dílů.

Zákroky, neoprávněné zásahy nebo změny, které nebyly výslovně autorizovány, a které nerespektují pokyny uvedené v tomto návodu, způsobí propadnutí platnosti záruky a mohou způsobit škody, zranění nebo nehody, včetně smrtelných.

Identifikační štítek, který se nachází na jednotce, poskytuje důležité technické informace: jsou nezbytné v případě žádosti o zákrok údržby nebo opravu zařízení: doporučuje se proto jej neodstraňovat, nepoškozovat ani jej neměnit.

Pro zajištění správného a bezpečného stavu pro použití se doporučuje podrobit jednotku údržbě a kontrole střediskem autorizovaným výrobcem nebo prodejcem nejméně jednou ročně.

**Nedodržení těchto pokynů může způsobit škody a zranění, včetně smrtelných, propadnutí platnosti záruky a zbavení výrobce jakékoli odpovědnosti.**

# Zbytková rizika

Navzdory přijetí všech bezpečnostních opatření, určených souvisejícími předpisy, přetrvávají zbytková rizika. Především při některých úkonech výměny, seřizování a montáže výbavy, je třeba vždy věnovat maximální pozornost kvůli zajištění co nejlepších možných podmínek.

## Seznam úkonů s přítomností zbytkových rizik

Rizika pro kvalifikovaný personál (v elektrické a strojní oblasti)

- Manipulace - ve fázi vykládání a manipulace je třeba věnovat pozornost všem fázím uvedeným v tomto návodu ohledně vztažných bodů.
- Instalace - ve fázi instalace je třeba věnovat pozornost všem fázím uvedeným v tomto návodu ohledně vztažných bodů. Dále bude mít pracovník provádějící instalace povinnost zajistit statickou a dynamickou stabilitu místa instalace zařízení.
- Údržba - Ve fázi údržby je třeba věnovat pozornost všem fázím uvedeným v tomto návodu a zejména vysokým teplotám, které se mohou vyskytovat v potrubích s médií pro tepelnou přepravu z/do jednotky.
- Čištění - Čištění zařízení musí být prováděno při zařízení vypnutém vypínačem připraveným elektrikářem a vypínačem na jednotce. Klíč pro úsekové odpojení elektrického vedení musí mít u sebe obsluha, a to až do ukončení úkonů čištění. Čištění vnitřku zařízení musí být provedeno s použitím ochrany určených platnými předpisy. I když se vnitřek zařízení nevyznačuje kritickými nerovnostmi, je třeba věnovat maximální pozornost zabránění nehodám během čištění. Soustavy tepelné výměny, které se vyznačují přítomností balíku s lamelami, které mohou způsobit pořezání, je třeba čistit s použitím vhodných rukavic pro manipulaci s kovy a s použitím ochranných brýlí.

Během seřizování, údržby a čištění existují zbytková rizika různého rozsahu. Vzhledem k tomu, že příslušné úkony je třeba provádět při ochranných krytech vyřazených z činnosti, je třeba věnovat mimořádnou pozornost zabránění poranění osob a škod na majetku.



Vždy věnujte velkou pozornost provádění výše uvedených úkonů.

Připomínáme, že provedení těchto úkonů musí být jednoznačně provedeno specializovaným a autorizovaným personálem.

Všechny práce musí být provedeny ve shodě se zákonnými nařízeními, které se týkají bezpečnosti při práci. Dále připomínáme, že daná jednotka je nedílnou součástí většího systému, který obsahuje další součásti v závislosti na finálních parametrech realizace a na způsobu použití; proto je závěrečné vyhodnocení zbytkových rizik a příslušných preventivních opatření úkolem uživatele a montéra.

# Bezpečnostní prvky



Zařízení je vybaveno bezpečnostními prvky pro předcházení rizik ublížení na zdraví osob a pro správnou činnost; vždy prosím věnujte pozornost použitým symbolům a bezpečnostním prvkům, které se nacházejí na zařízení. Zařízení musí fungovat **výhradně** s aktivními bezpečnostními prvky a se správně instalovanými pevnými nebo pohyblivými ochrannými kryty, umístěnými v určeném uložení.



Když byly bezpečnostní prvky během instalace, použití nebo údržby dočasně odstraněny nebo omezeny, je třeba, aby zařízení používal **výhradně** kvalifikovaný technik, který provedl změnu: **povinně** zabraňte přístupu jiných osob k zařízení. Po ukončení prováděného úkonu co nejdříve obnovte činnost bezpečnostních prvků.

## 2 Technické parametry zařízení

### Podmínky prostředí



Jednotky pro rekuperaci tepla Modular L byly navrženy pro použití v interiéru a instalují se na strop. Jednotka nemůže pracovat v prostředí obsahujícím výbušný materiál a v prostředí s vysokou koncentrací prachu.



|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teplota vnějšího vzduchu                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- 5 °C až +46 °C bez akumulátoru</li><li>- 25 °C až 46 °C s akumulátorem pro velikosti 04 a 06</li><li>- 20 °C až +46 °C s akumulátorem pro velikosti 02, 03, 05 a 07</li></ul> |
| Teplota provozního prostředí                                               | +5 °C až 46 °C                                                                                                                                                                                                        |
| Teplota prostředí při vypnutém zařízení (např. skladování, přeprava apod.) | od -40 °C do +60 °C                                                                                                                                                                                                   |



Díky své modulárnosti je každé zařízení schopno se přizpůsobit různým potřebám z hlediska průtoku vzduchu a termodynamických úprav.



Optimalizovaný výběr každé součástky, vyhledávání maximální účinnosti každého komponentu, použití specifických materiálů a konstrukčních řešení proměňují ohled na životní prostředí a úsporu energie na účinná a pokročilá technologická řešení.

### Kontaminace prostředí

V závislosti na provozním oboru instalace je třeba dodržovat specifické předpisy a aktivovat veškerá potřebná opatření, pro zabránění problematikám uspořádání prostředí (rozvod, který pracuje v nemocničním nebo chemickém prostředí se může vyznačovat jinými problematikami než ten, který pracuje v jiných oborech, včetně problematiky likvidace částí určených ke spotřebě, filtrů apod.).

Kupující je povinen informovat a vyškolit pracovníky ohledně postupů chování, které je třeba dodržet.

### Hluk



Zařízení byla navržena a vyrobena tak, aby byly úrovně akustické emise nižší než mezní hodnota **80 dB(A)**. Upřesňujeme, že každé prostředí se vyznačuje vlastními akustickými vlastnostmi, které mohou výrazně ovlivnit hodnoty akustického tlaku vnímané během činnosti, a proto je třeba zohlednit dodané údaje hlučnosti jako základ, ze kterého je třeba vycházet, zatím co kupující má za úkol provést specifická akustická měření na místě instalace a v reálných podmínkách použití zařízení.

# Parametry stropu a vzduchových kanálů

**Strop**, na který má být instalováno zařízení, musí být **povinně**:

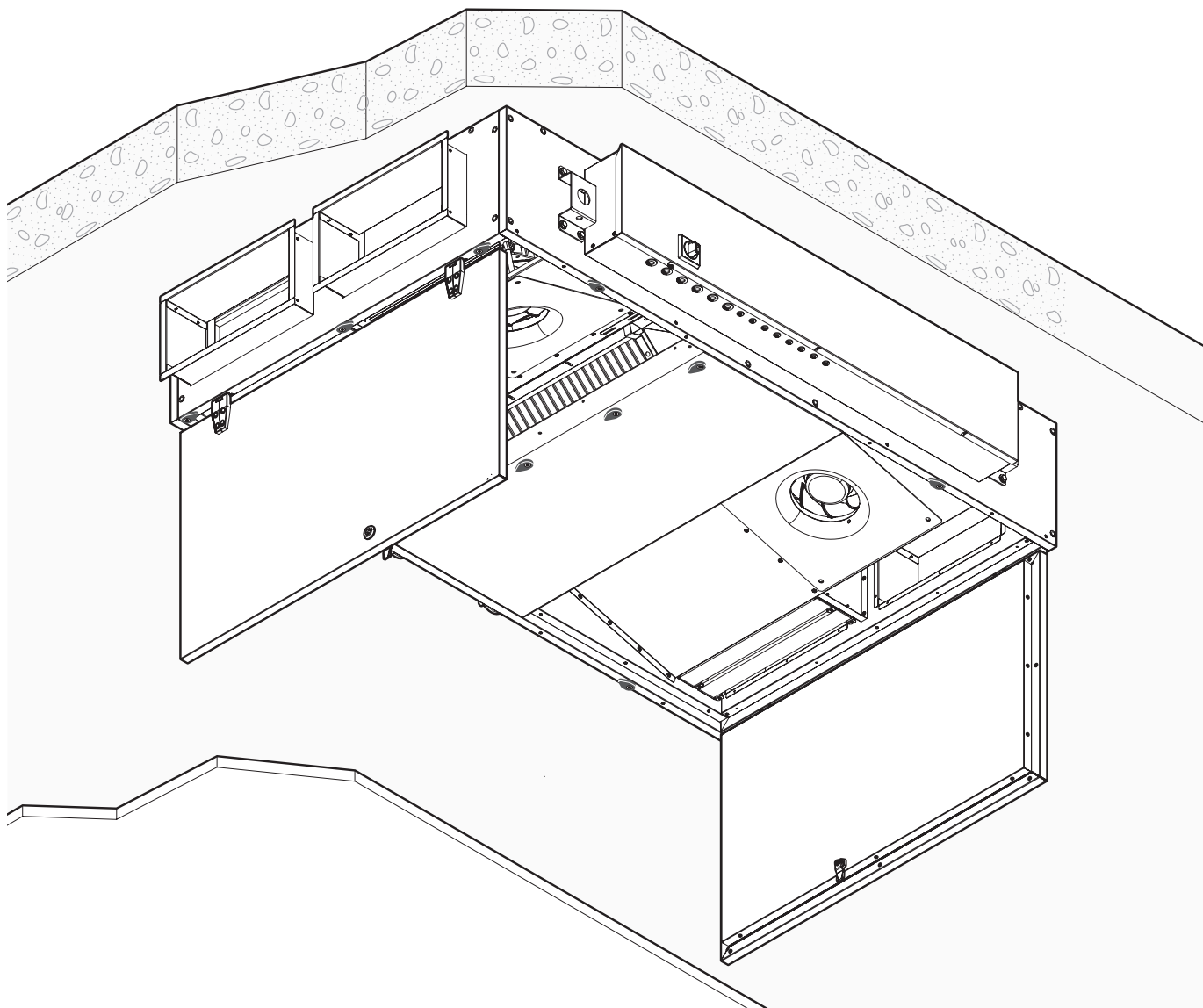
- dokonale plochá a bez nerovností;
- odolná vůči vibracím;
- schopný **unést hmotnost zařízení se zohledněním vhodného bezpečnostního faktoru** (viz tabulka s technickými parametry na straně 12).

Zařízení instalované na stropě se může pohodlně přizpůsobit sníženému stropu.

Opravdu platí, že v případě nedostatku místa pro otevírání výkyvných dveří je možné proměnit kontrolní dveře na panel schopný se posouvat po specifických vedeních (volitelné příslušenství).

**Vzduchové kanály** musí být připojeny přímo k zařízení, a s náležitou péčí je třeba mezi zařízení a kanál vložit vhodný antivibrační systém: po dokončení montáže nesmí být napnuté, aby se zabránilo poškození a přenosu vibrací.

Pro zaručení těsnosti připojení a neporušenosti zařízení je nezbytné, aby byly vzduchové kanály podepřeny vhodnými konzolami a nezatěžovaly přímo samotné zařízení.



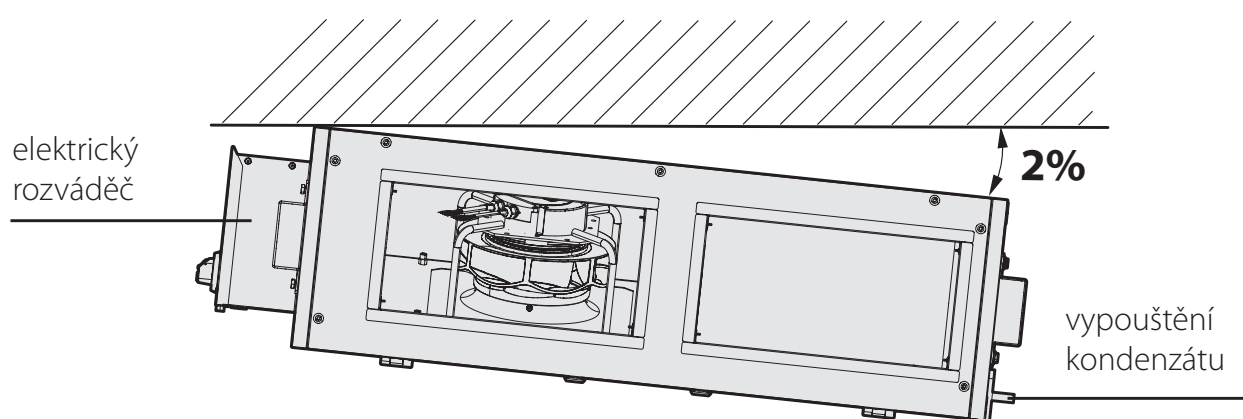
# Technické parametry

| TABULKA TECHNICKÝCH PARAMETRŮ | VELIKOST           |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|
|                               |                    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |
| Jmenovitý průtok vzduchu      | m <sup>3</sup> /h  | 300  | 600  | 1200 | 1500 | 2500 | 3000 |
| Tepelná účinnost              | %                  | 89   | 89   | 89   | 89   | 90   | 89   |
| FLA                           | A                  | 2,80 | 4,50 | 4,50 | 4,70 | 8,90 | 9,30 |
| FLI                           | W                  | 371  | 1033 | 1033 | 1033 | 2033 | 2033 |
| Elektrický připojení          | 200-277 V, 1fázové |      |      |      |      |      |      |

| TABULKA HMOTNOSTÍ       | VELIKOST |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         |          | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| Hrubá hmotnost s obalem | kg       | 135    | 190    | 285    | 295    | 370    | 375    |
| Hmotnost zařízení       | kg       | 125    | 180    | 270    | 280    | 355    | 360    |
| Hmotnost dveří          | kg       | 2x10,0 | 2x12,0 | 2x18,0 | 2x18,0 | 2x22,0 | 2x22,0 |
| Hmotnost filtrů         | kg       | 2x0,2  | 2x0,3  | 2x0,5  | 2x0,5  | 2x0,5  | 2x0,5  |
| Hmotnost ventilátorů    | kg       | 2x2,5  | 2x8,5  | 2x8,5  | 2x9,0  | 4x8,5  | 4x9,0  |
| Hmotnost rekuperátoru   | kg       | 1x9,0  | 1x14,0 | 2x15,0 | 2x15,0 | 2x24,0 | 2x24,0 |
| Hmotnost rekuperátoru   | kg       | 1x13,0 | 1x16,0 | 1x24,0 | 1x24,0 | 1x29,0 | 1x29,0 |

## Vnější soustava předehřevu

Prosím, ujistěte se, že čelní rychlost prostřednictvím prvku předehřevu je z bezpečnostních důvodů udržována nad 1,5 m/s.

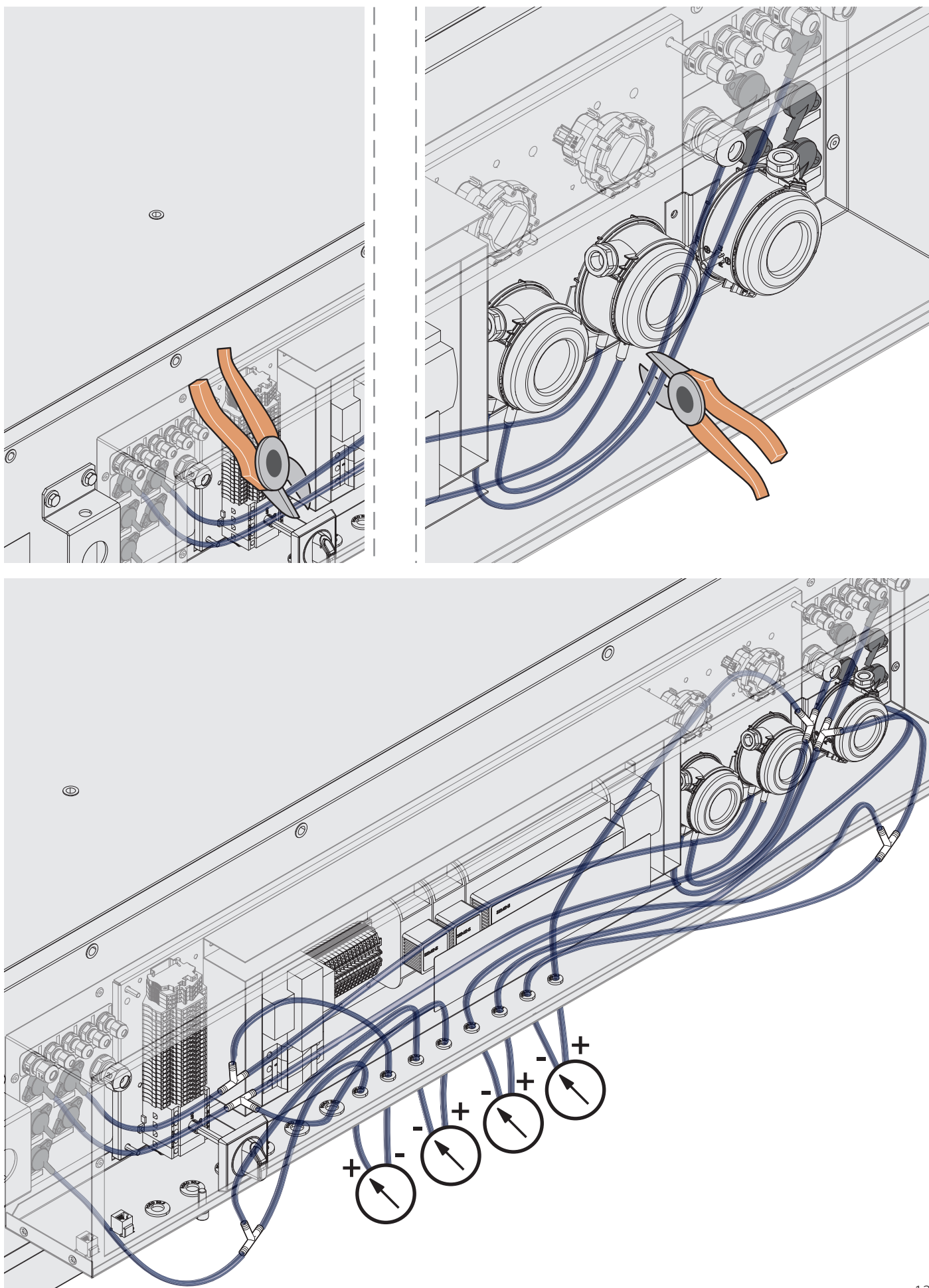


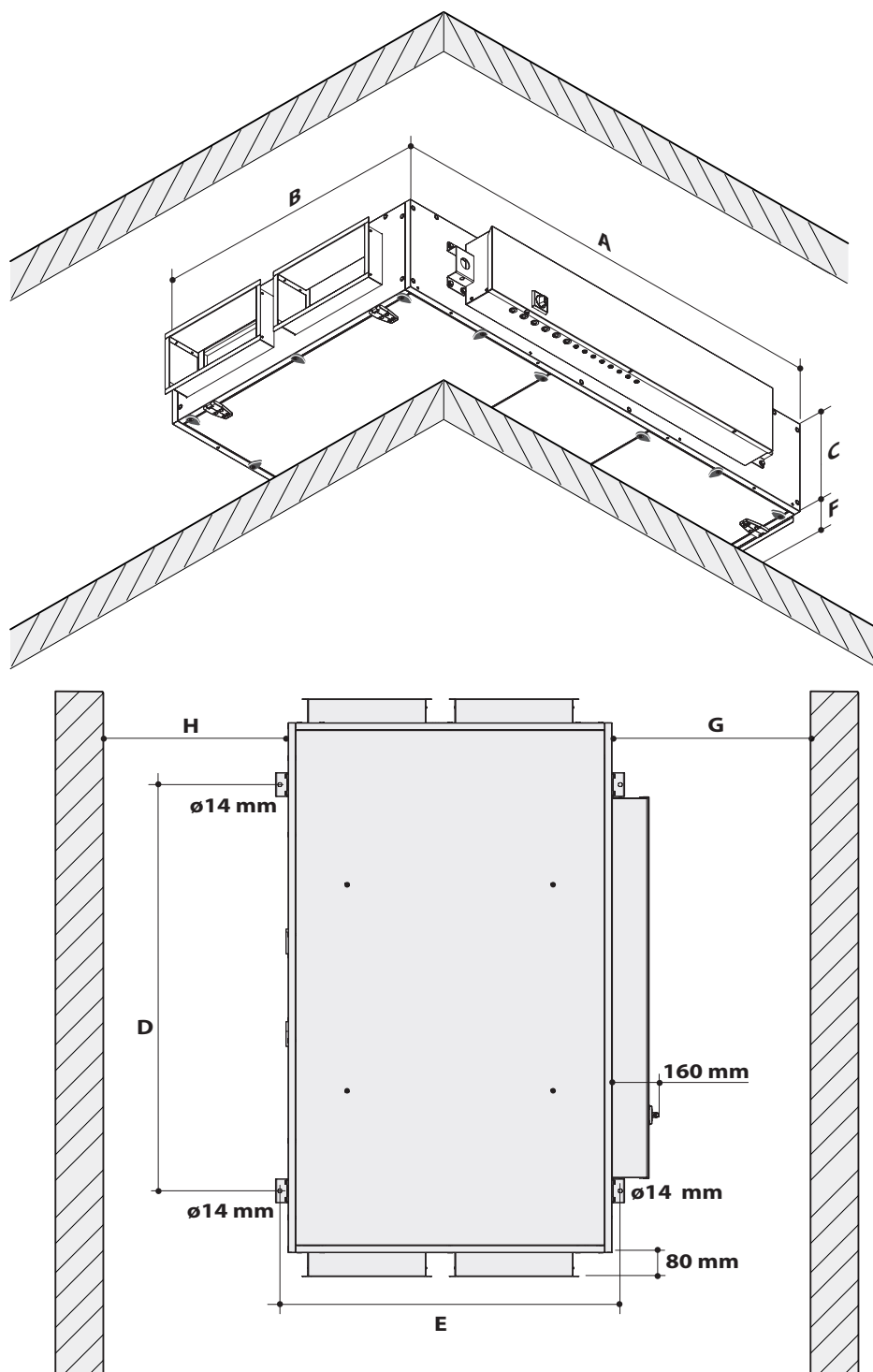
**1** Zařízení musí být nakloněno přibližně 2 % šířky (B) (zvednuté směrem k elektrickému rozvaděči)



# Monitorování poklesu tlaku každého filtračního stupně

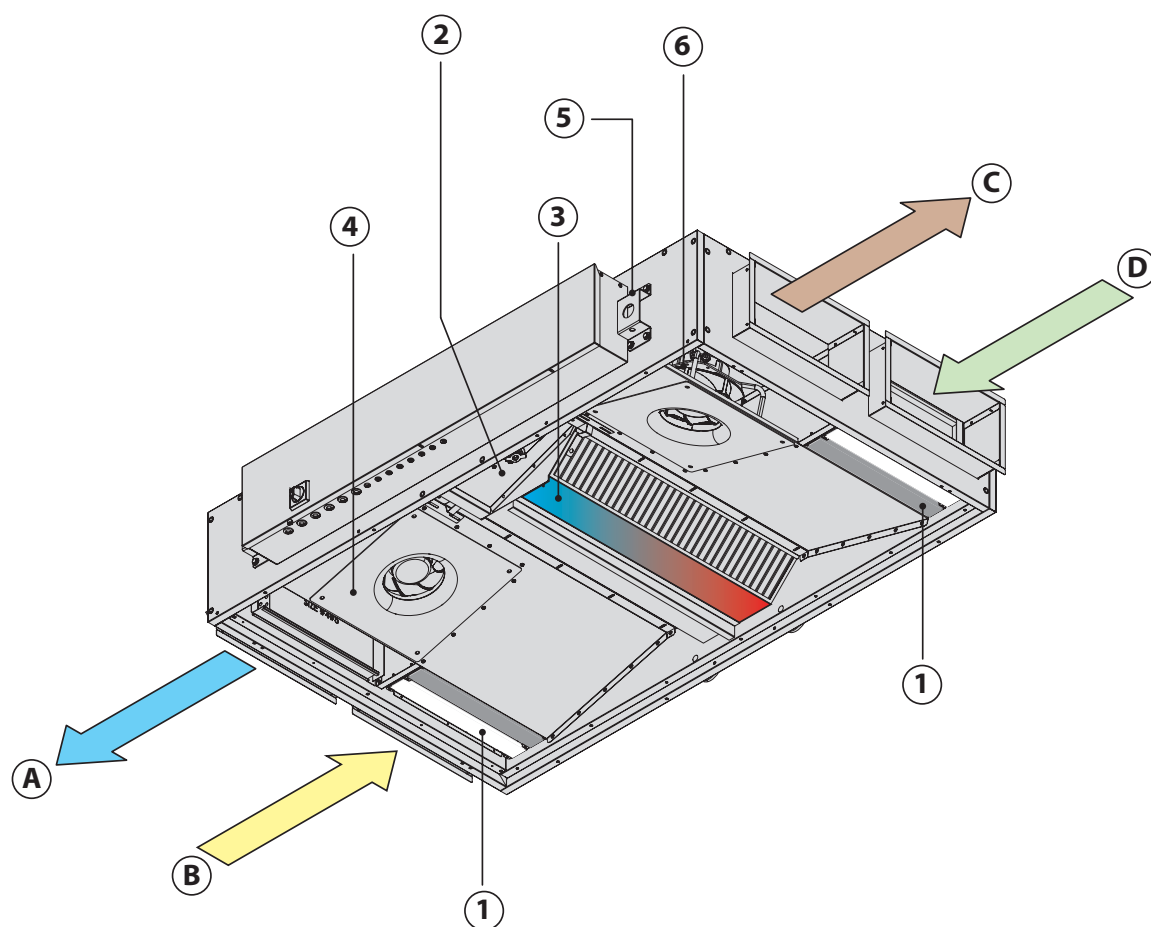
Je možné monitorovat pokles tlaku v každém filtračním stupni připojením 4 diferenciálních tlakoměrů v souladu s níže uvedenými obrázky. V tomto případě je jednotka ve shodě s normou VDI6022





| TABULKA<br>TECHNICKÝCH<br>PARAMETRŮ | VELIKOST |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|
|                                     |          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |
| Délka (A)                           | mm       | 1660 | 1800 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Šířka (B)                           | mm       | 920  | 1100 | 1600 | 1600 | 2000 | 2000 |
| Výška (C)                           | mm       | 280  | 350  | 415  | 415  | 500  | 500  |
| Osová vzdálenost otvorů (D)         | mm       | 1380 |      |      |      |      |      |
| Osová vzdálenost otvorů (E)         | mm       | 976  | 1156 | 1656 |      | 2056 |      |
| F (výkyvné dveře)                   | mm       | 630  | 670  | 675  |      |      |      |
| F (posuvné dveře)                   | mm       | 70   |      |      |      |      |      |
| G                                   | mm       | 500  |      |      |      |      |      |
| H                                   | mm       | 300  |      |      |      |      |      |

# Zkrácený popis činnosti zařízení



## 2 Proudění vzduchu ve stroji

### Zařízení s levým nasměrováním

- |                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| 1 Filtr a předfiltr                  | A Vzduch na přítoku |
| 2 Obtok výměníku                     | B Odběr             |
| 3 Výměník tepla                      | C Vytlačený vzduch  |
| 4 Skupina motoru-ventilátoru přítoku | D Vzduch zvenčí     |
| 5 Konzoly pro přichycení ke stropu   |                     |
| 6 Skupina motoru-ventilátoru odběru  |                     |

### Zařízení s pravým nasměrováním

- |                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| 1 Filtr a předfiltr                  | A Vytlačený vzduch  |
| 2 Obtok výměníku                     | B Vzduch zvenčí     |
| 3 Výměník tepla                      | C Vzduch na přítoku |
| 4 Skupina motoru-ventilátoru odběru  | D Odběr             |
| 5 Konzoly pro přichycení ke stropu   |                     |
| 6 Skupina motoru-ventilátoru přítoku |                     |

| Poz. | Název komponentu           | Materiál, ze kterého je vyroben                                                                                                     |
|------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Filtr                      | rám z pozinkované oceli, filtrační prostředek ze skelných vláken                                                                    |
| 2    | obtok                      | aluzinc                                                                                                                             |
| 3    | Výměník tepla              | hliník                                                                                                                              |
| 4    | Skupina motoru-ventilátoru | velikost 2: rám a oběžné kolo z kompozitního materiálu<br>velikost 3, 4, 5, 6, 7: rám z oceli, oběžné kolo z kompozitního materiálu |
| 5    | Konzoly pro uchycení       | pozinkovaná ocel                                                                                                                    |

### 3 Přijetí jednotlivých balení



Se zařízením manipulujte za dodržení pokynů výrobce, uvedených na obalech a v tomto návodu. Vždy používejte osobní ochranné prostředky.

Přepravní prostředek a způsob přepravy musí být vybrány obsluhou na základě typu, hmotnosti a vnějších rozměrů zařízení. V případě potřeby sestavte „bezpečnostní plán“ pro zajištění neohrožení přímo zainteresovaných osob.



Při přijetí zařízení zkontrolujte neporušenost obalů a množství zaslaných balení:

A) Jsou viditelné škody / nějaké balení chybí: **neprovádějte** instalaci, ale **urychleně** to oznamte výrobci a přepravci, který provedl doručení.

Alternativně je možné přijmout zásilku „s výhradami“: to umožní otevřít obaly a zkontrolovat, zda jsou vnitřní komponenty poškozeny. V posledním uvedeném případě, v souvislosti s výše uvedenými pokyny, to **okamžitě** oznamte výrobci a přepravci, který provedl doručení.

Doporučuje se ještě před otevřením balení pořídit fotografie dobré kvality pro zdokumentování škody.

B) NEJSOU viditelné škody: proveďte přepravu zařízení na místo instalace.

## 4 Převprava



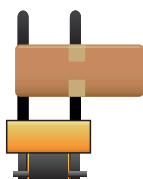
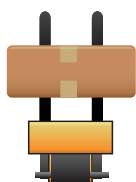
Obaly mohou být přepravovány paletovým vozíkem s vhodnou kapacitou nebo vozíkem s vidlicemi; obsluha provádějící přepravu odpovídá za volbu nejvhodnějšího přepravního prostředku a nejvhodnějšího způsobu přepravy.



Provozní prostor musí zůstat dokonale uvolněn od předmětů a osob zainteresovaných na přepravě.



Když je přeprava provedena prostřednictvím paletového vozíku, ujistěte se, že je prostředek vhodný pro hmotnost a vnější rozměry obalu. Zasuňte vidlice do bodů určených pro manipulaci (obvykle v poloze zařízení) kvůli zachování vyváženého těžiště nákladu. Zařízení přepravujte opatrně a bez prudkých manévřů.



# 5 Rozbalení a ověření neporušenosti

Doporučuje se rozbalit zařízení po jeho přepravě na místo instalace a pouze v okamžiku instalace: tento úkon je třeba provést s použitím osobních ochranných prostředků (ochranné rukavice, ochranná obuv apod.).



Nenechávejte obaly bez dozoru, protože jsou potenciálně nebezpečné pro děti a pro zvířata (nebezpečí udušení).



Některé obalové materiály musí být uchovávány pro budoucí použití (dřevěné bedny, palety apod.), zatímco ty, které nejsou opětovně použitelné (např. polystyren apod.) jsou vhodně zlikvidovány ve shodě s předpisy platnými v zemi instalace: tím se přispěje k ochraně životního prostředí!

## Po rozbalení

Po rozbalení ověřte, co jste přijali:

- Termostat prostředí
- Návod k instalaci a údržbě (IOM)
- Schémata elektrického zapojení (wiring diagram)
- Prohlášení o shodě

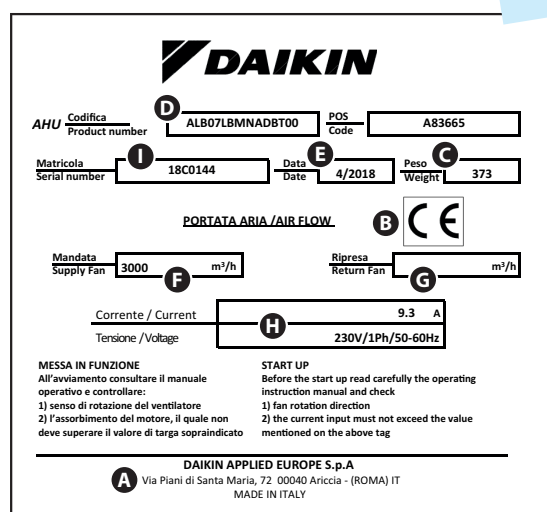
Poté ověřte, že jste dostali všechny komponenty, a že jsou neporušené.

V případě zjištění poškozených nebo chybějících částí:

- **nepřemísťujte, neopravujte ani neinstalujte** poškozené komponenty a zařízení jako takové;
- **pořídte fotografie** dobré kvality na zdokumentování škody;
- **najdete identifikační štítek**, který je umístěn na zařízení, a zjistíte z něj výrobní číslo zařízení („Matricola“ / „Serial Number“);
- **okamžitě** uvědomte přepravce, který doručil zařízení;
- **okamžitě** se obraťte na výrobce (mějte po ruce výrobní číslo zařízení).



Připomínáme, že nebude možné akceptovat reklamace nebo odpor vůči škodě po 10 dnech od přijetí zařízení.



**DAIKIN**

AHU Codifica Product number: **D** ALB07LBMNADBT00 POS Code: A83665

Matricola Serial number: **I** 18C0144 Data Date: **E** 4/2018 Peso Weight: **C** 373

PORTATA ARIA / AIR FLOW

Mandata Supply Fan: **F** 3000 m³/h Ritorno Return Fan: **G** m³/h

Corrente / Current: **H** 9.3 A Tensione / Voltage: 230V/1Ph/50-60Hz

MESSA IN FUNZIONE  
All'avviamento consultare il manuale operativo e controllare:  
1) senso di rotazione del ventilatore  
2) l'assorbimento del motore, il quale non deve superare il valore di targa sopraindicato

START UP  
Before the start up read carefully the operating instruction manual and check:  
1) fan rotation direction  
2) the current input must not exceed the value mentioned on the above tag

**A** DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.  
Via Piani di Santa Maria, 72 00040 Ariccia - (ROMA) IT  
MADE IN ITALY

**A:** Název výrobce a jeho údaje

**B:** Označení „CE“

**C:** Hmotnost stroje

**D:** Kód a POZ.

**E:** Datum výroby

**F:** Průtok vzduchu na přítoku

**G:** Průtok vzduchu na odběru

**H:** Elektrické údaje (frekvence, počet fází, proudový odběr v jmenovitém stavu)

**I:** Výrobní číslo zařízení

## ÚDAJE VÝROBCE

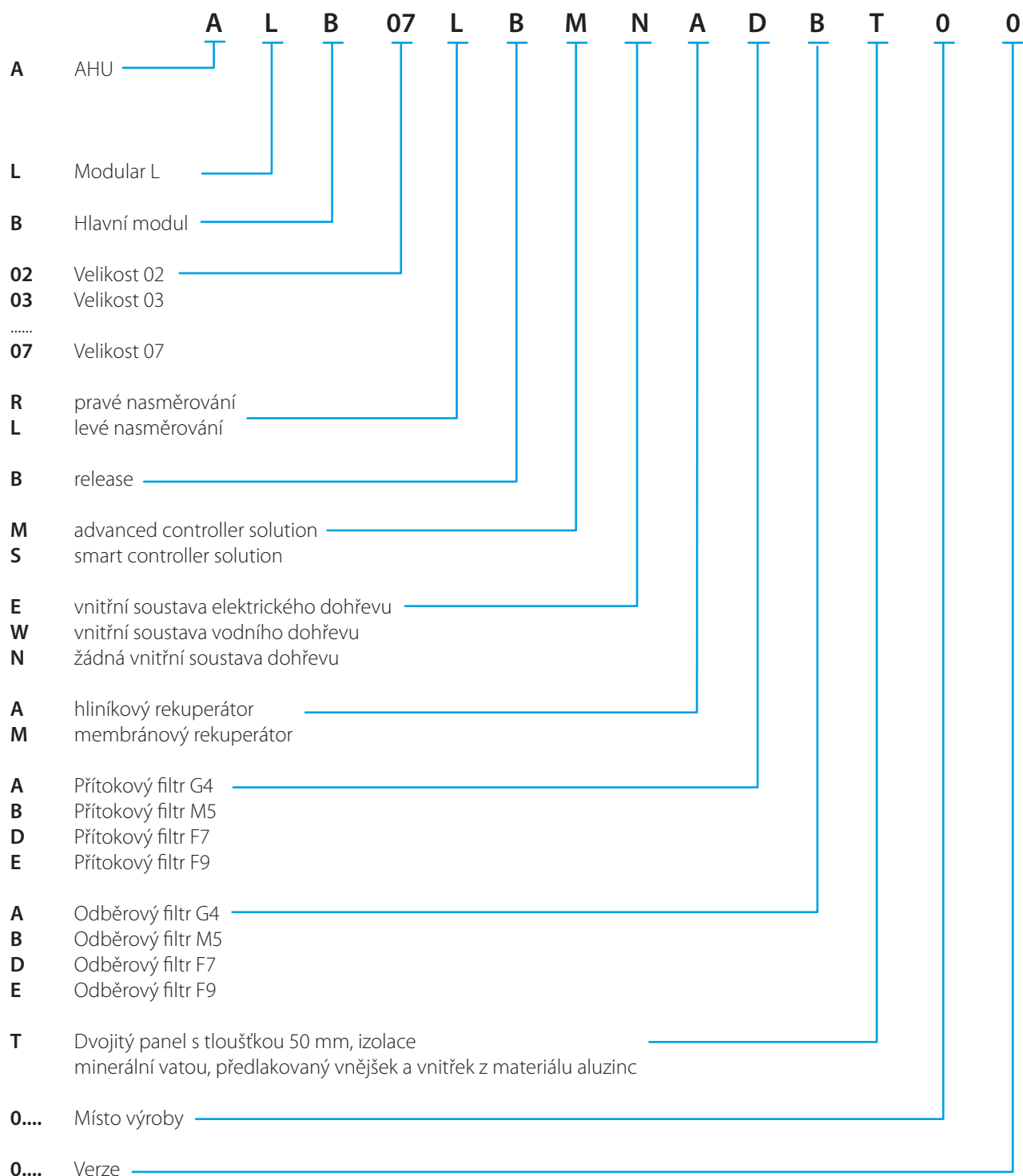
DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italy

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>

# Názvosloví výrobku



Jednotka Modular R bude vyrobena podle potřeb zákazníka.

Navzdory tomu je však určena standardní verze, označená pouze 7 znaky ALB01R(L)B, která bude jednoznačně identifikovat pravou/levou verzi zařízení, hliníkový protiproudý výměník tepla, dvojitý 50mm panel, s řídicím zařízením Microtech, žádná vnitřní soustava dohřevu, F7 je v přítoku, M5 v odběru, verze 0.

# Skladování před instalací

V očekávání instalace musí být součástí stroje a příložená dokumentace: uchovávány v prostoru s následujícími vlastnostmi:

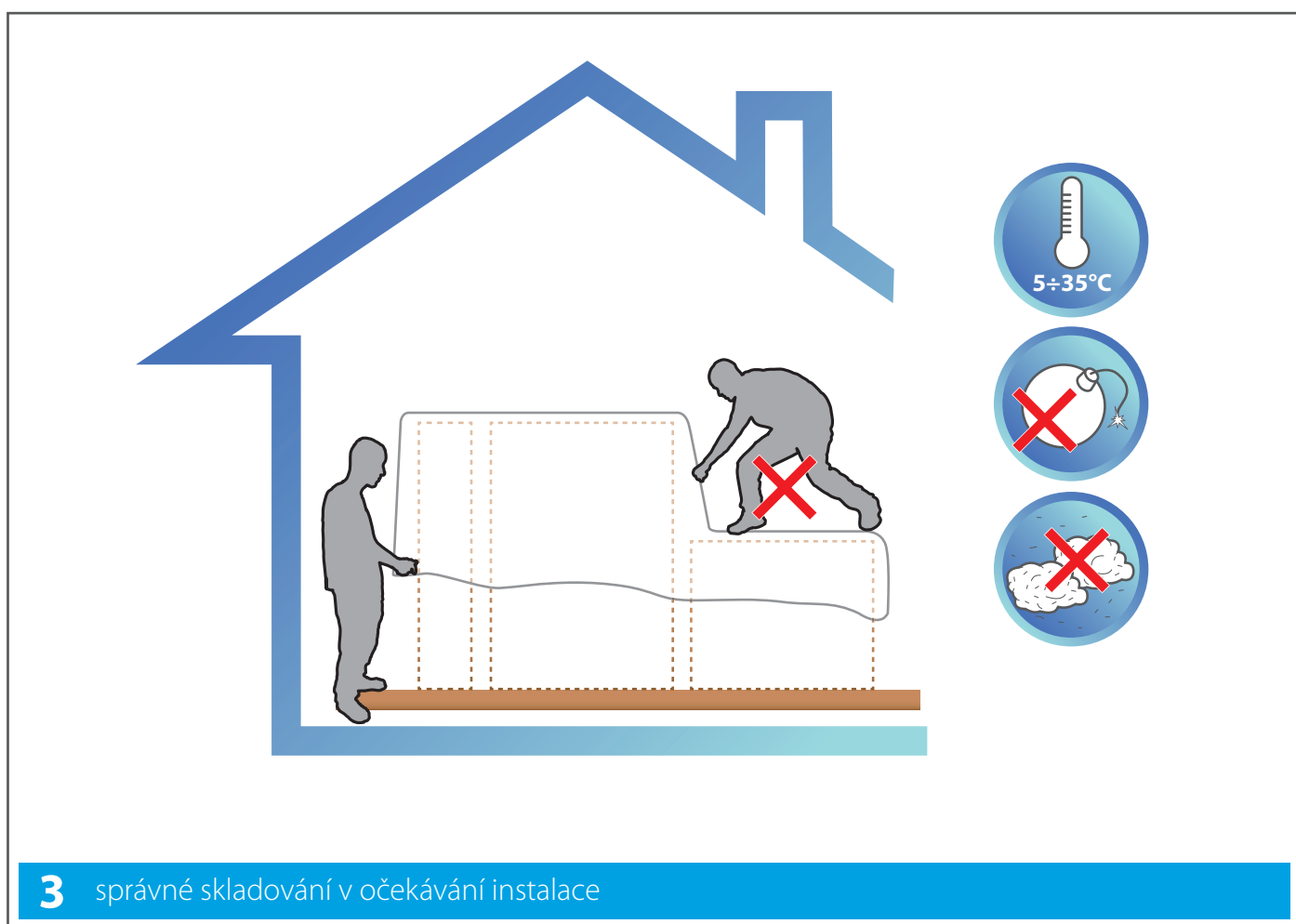
- musí být určen výhradně pro skladování komponentů;
- musí být krytý a chráněn před atmosférickými vlivy (připravte dle možností uzavřený prostor) a musí se vyznačovat vhodnou teplotou a vlhkostí;
- musí být přístupný výhradně pracovníkům pověřeným montáží;
- musí být schopen unést hmotnost stroje (zkontrolujte koeficient zatížení) a musí mít stabilní podlahu;
- nesmí se v něm nacházet komponenty jiného druhu, zejména potenciálně výbušné/zápalné/toxické.



Když není možné okamžitě zahájit instalaci, pravidelně kontrolujte, zda jsou zaručené výše uvedené podmínky týkající se prostoru skladování, a zakryjte zařízení plachtou.



V očekávání definitivní instalace vždy připravte izolační podstavec (např. dřevěné bloky) mezi podlahou a samotným zařízením.



Případné přesuny provedené po rozbalení musí být povinně prováděny se zavřenými dveřmi. Nemanipulujte s jednotkou jejím taháním za dveře, jsou-li součástí, za nosné sloupce nebo za jiné vyčnívající části, které nejsou nedílnou součástí konstrukce.



Neprocházejte po jednotkách!



# 6 Instalace



Všechny úkony instalace, montáže, připojení k elektrické síti a mimořádné údržby musí být prováděny **výhradně kvalifikovaným personálem, který byl autorizován prodejcem nebo výrobcem**, v souladu s předpisy platnými v zemi použití podle a za dodržení předpisů týkajících se rozvodů a bezpečnosti při práci.



Během instalace musí být daný prostor uvolněn od personálu a od předmětů, které nejsou součástí montáže.



Před zahájením montáže zkontrolujte, zda máte k dispozici veškerou potřebnou výbavu.

Používejte pouze nepoškozenou výbavu v dobrém stavu.



## Fáze postupu instalace

Před zahájením instalace si přečtěte bezpečnostní pokyny, které se nacházejí na prvních stranách tohoto návodu. V případě nejasných nebo nesrozumitelných částí se obraťte na výrobce. Zaškrtnutí každé provedené fáze vám pomůže kontrolovat, zda byla provedena kompletní a správná instalace.

|                          |                                                             |           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | Fáze 1: navrtání otvorů .....                               | strana 22 |
| <input type="checkbox"/> | Fáze 2: provedení připojení.....                            | strana 24 |
| <input type="checkbox"/> | Fáze 3: provedení kolaudace .....                           | strana 27 |
| <input type="checkbox"/> | Fáze 4: dokončení vybavení zařízení výstražnými štítky..... | strana 30 |

Po ukončení instalace uložte tento návod a list montáže, který provádí zařízení na chráněném místě, v suchém a čistém stavu: poslouží jednotlivým pracovníkům obsluhy pro jakékoli následné nahlédnutí. Z žádných důvodů neodstraňujte, nevytrhávejte ani nepřepisujte části tohoto návodu. Využívejte pouze tento prostor pro zapisování poznámek.

## Fáze 0: zvedání jednotek až ke stropu

Zvedněte jednotky až ke stropu.



Pro usnadnění zvedání a zajištění bezpečnosti pracovníků pověřených instalací se doporučuje použít vysouvateľné výložníky typu a s rozměry vhodnými pro hmotnost a vnější rozměry instalované jednotky.

Během zvedání je třeba povinně používat ochranný oděv, aby se předešlo úrazům. Dále NENÍ dovoleno procházení nebo setrvávání osob nesouvisejících s instalací v blízkosti pracovního prostoru.

## Fáze 1: navrtání otvorů

Zkontrolujte, zda je **strop**, na který má být zařízení instalováno:

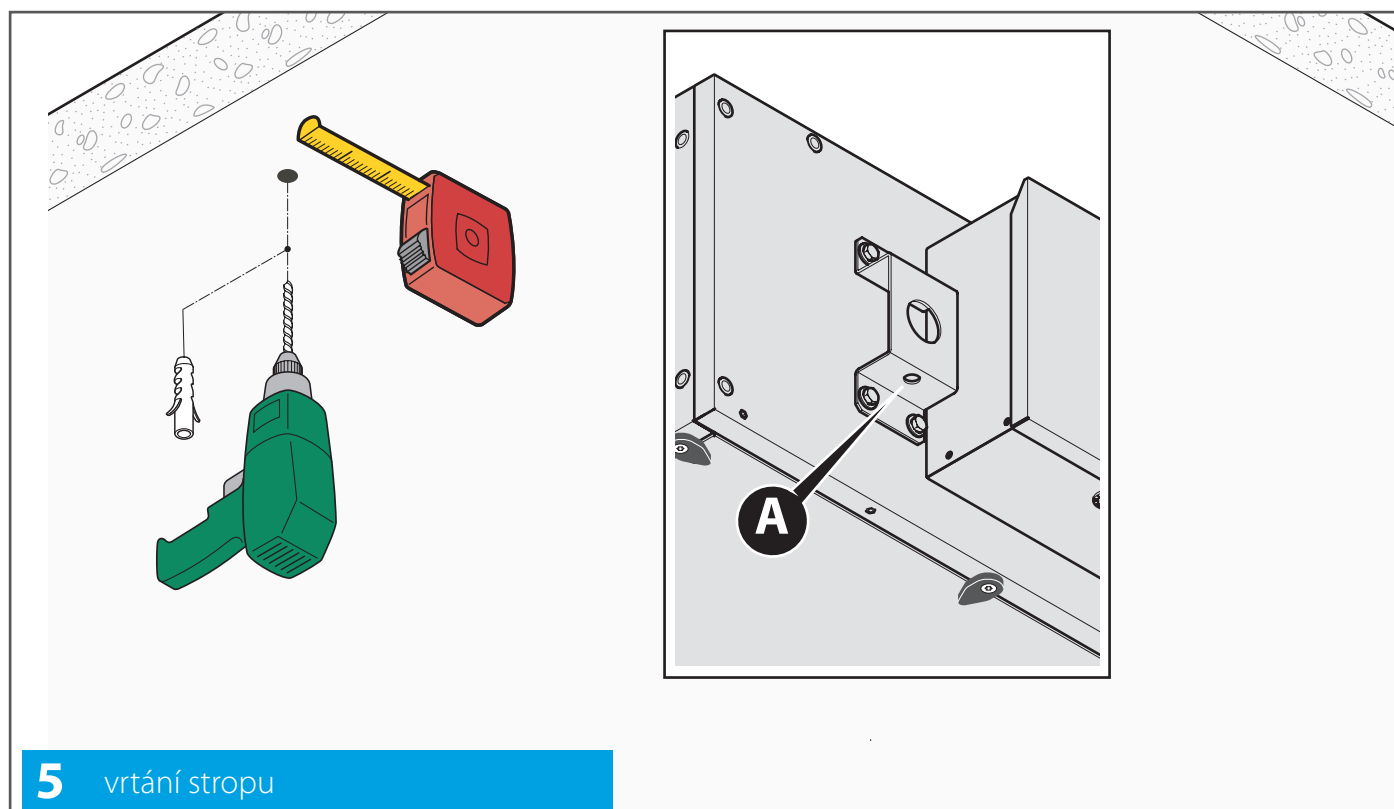
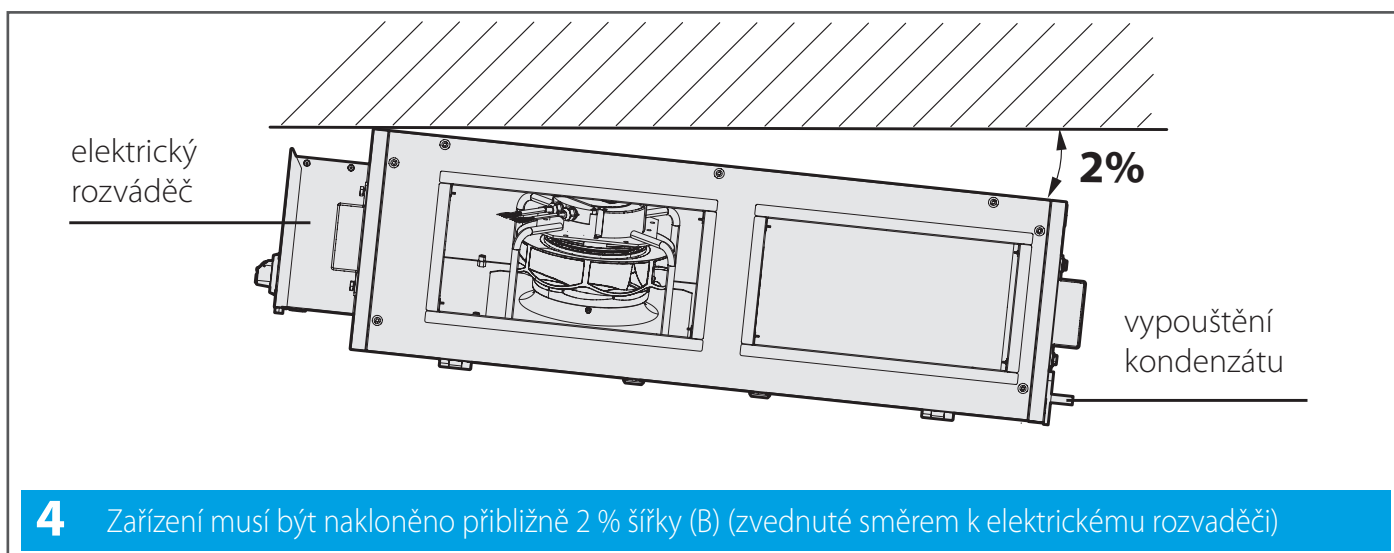
- odolná vůči vibracím;
- schopný **unést hmotnost zařízení** (viz tabulka s technickými parametry na straně 12).

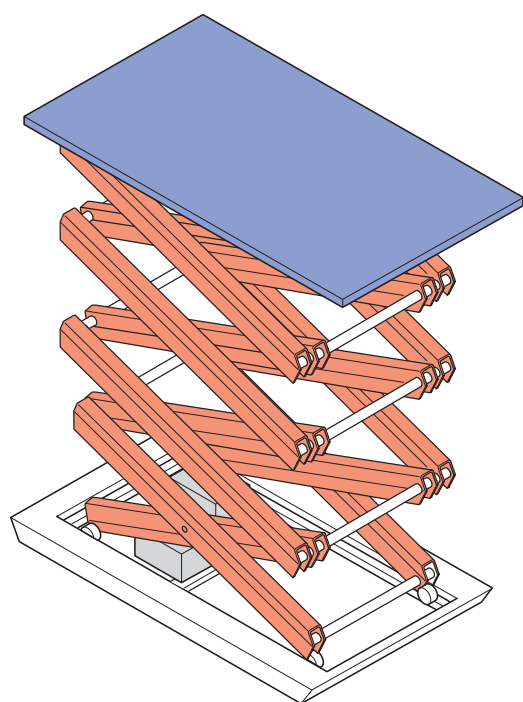
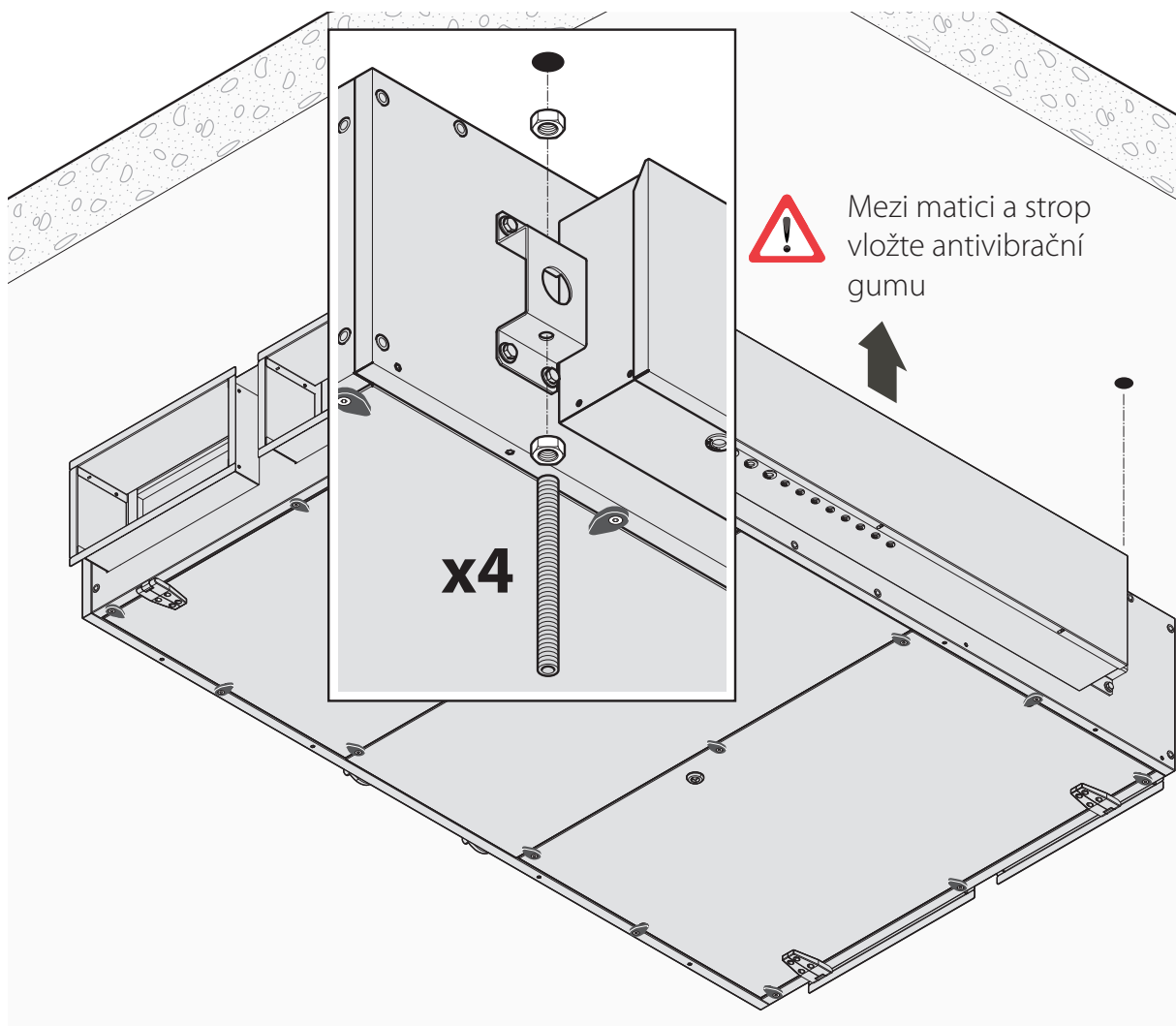
Na místě instalace musí být také připraven (obrázek 4):

- **přípojka vody** (v případě připojení v podobě soustav napájených vodou)
- **elektrický rozvod** vyhovující příslušným normám a s parametry vhodnými pro zařízení;
- **přípojka chladicího plynu** (v případě připojení v podobě soustav napájených plynem);
- **vypouštěcí potrubí se sifonem** připojené ke kanalizační síti;
- **rozvod vzduchu** (kanály pro vzduch odváděný do jednotlivých prostředí).

Navrtejte otvory Ø 14 mm v místě otvorů pro ukotvení zařízení **A** (přečtěte si tabulku „technické parametry“ a pagina 14).

Zasuňte vhodné hmoždinky, přibližte zařízení a připevněte je výhradně s použitím určených konzol a dodaných šroubových spojů.





Během zvedání a připevnění jednotky je třeba **povinně** použít ochranný oděv a prostředky vhodné pro tento účel, aby se zabránilo nehodám a aby se zajistila ochrana vlastní bezpečnosti i bezpečnosti jiných osob. Výbavu pro připevnění je třeba rozměrově navrhnout s ohledem na hmotnost jednotky.

Během zvedání je třeba povinně používat ochranný oděv, aby se předešlo úrazům. Dále **NENÍ** dovoleno procházení nebo setrvávání osob nesouvisejících s instalací v blízkosti pracovního prostoru.



Pro usnadnění zvedání a zajištění bezpečnosti pracovníků pověřených instalací se doporučuje použít vysouvatelné výložníky typu A s rozměry vhodnými pro hmotnost a vnější rozměry instalované jednotky.

## Fáze 2: provedení připojení

Pro uvedení zařízení do provozu je potřeba:

- elektrické připojení;
- odtok;
- připojení k rozvodu vzduchu (kanály pro vzduch).

### Elektrická připojení

Pro **elektrické napájení** je třeba připojit zařízení k elektrickému rozvaděči, který vyhovuje platnému předpisu.



**Vždy vycházejte ze specifických schémat elektrického zapojení vámi zakoupeného zařízení** (byly zaslány spolu s jednotkou); kdyby nebyla přítomna na zařízení, nebo kdyby byla ztracena, obraťte se na kompetentního prodejce, který zajistí, aby vám byla zaslána kopie (vycházejte z výrobního čísla zařízení).

Před připojením elektrického rozváděče se ujistěte, že:

- napětí a frekvence sítě odpovídají parametrům zařízení;
- elektrický rozvod, ke kterému se je třeba připojit, je vhodně rozměrově navržen s ohledem na jmenovitý elektrický výkon instalovaného zařízení a že odpovídá zákonným předpisům.

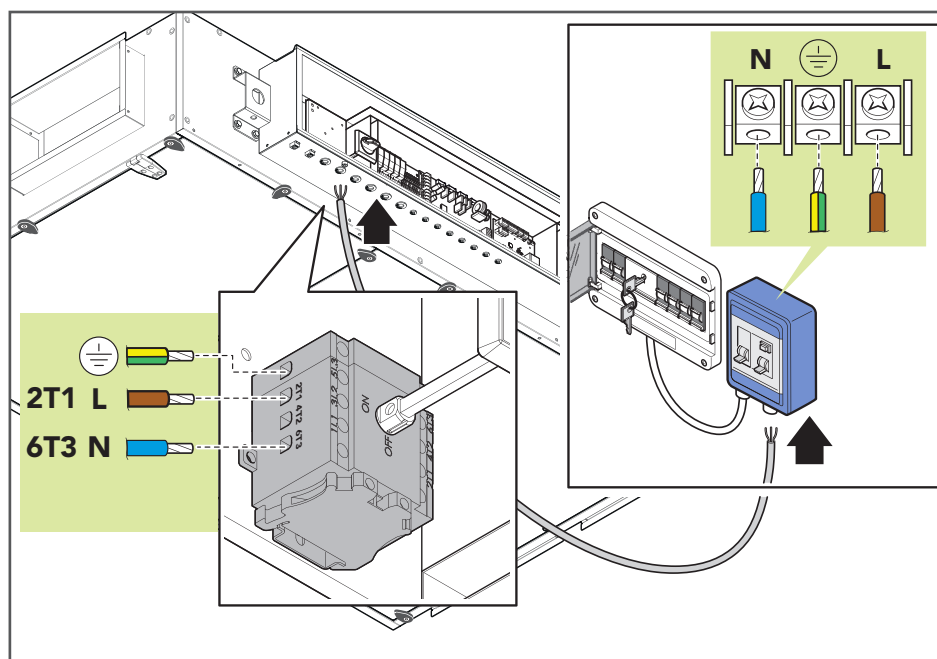


Elektrické připojení musí být:

- provedeno kvalifikovaným a oprávněným personálem po vypnutí elektrického napětí v budově;
- provedeno pevným a trvalým způsobem, bez středních spojů, ve shodě s předpisy země instalace;
- vhodné s ohledem na proudový odběr zařízení (viz technické parametry);
- Vybaveno účinnou zemnicí zásuvkou vyhovující příslušné normě; v případě více jednotek je třeba připojit každou jednotku k uzemnění nebo je pospojovat prostřednictvím kovových stahovacích pásek;
- umístěné dle možností ve specifické místnosti, **zavřené na klíč** a chráněné před atmosférickými vlivy: kdyby byl součástí také vypínač s klíčem, klíč musí být vyjmut při přerušení napájení a musí být umístěn zpět pouze po dokončení úkonů v rámci zákroků.
- připravte rozvod **s magneticko-tepelným jističem s jmenovitou hodnotou 16 A** nebo jiný jistič vhodný pro proudový odběr zařízení



Během fází instalace a údržby se ujistěte, že **žádná osoba**, kromě osoby provádějící zákrok, nemá přístup do místností s elektrickou výbavou ani k vypínačům.



V případě neoprávněného zásahu do kteréhokoli elektrického komponentu zařízení výrobce není odpovědný za připojení zrealizované způsobem, který není ve shodě s předpisy a s obsahem tohoto návodu.



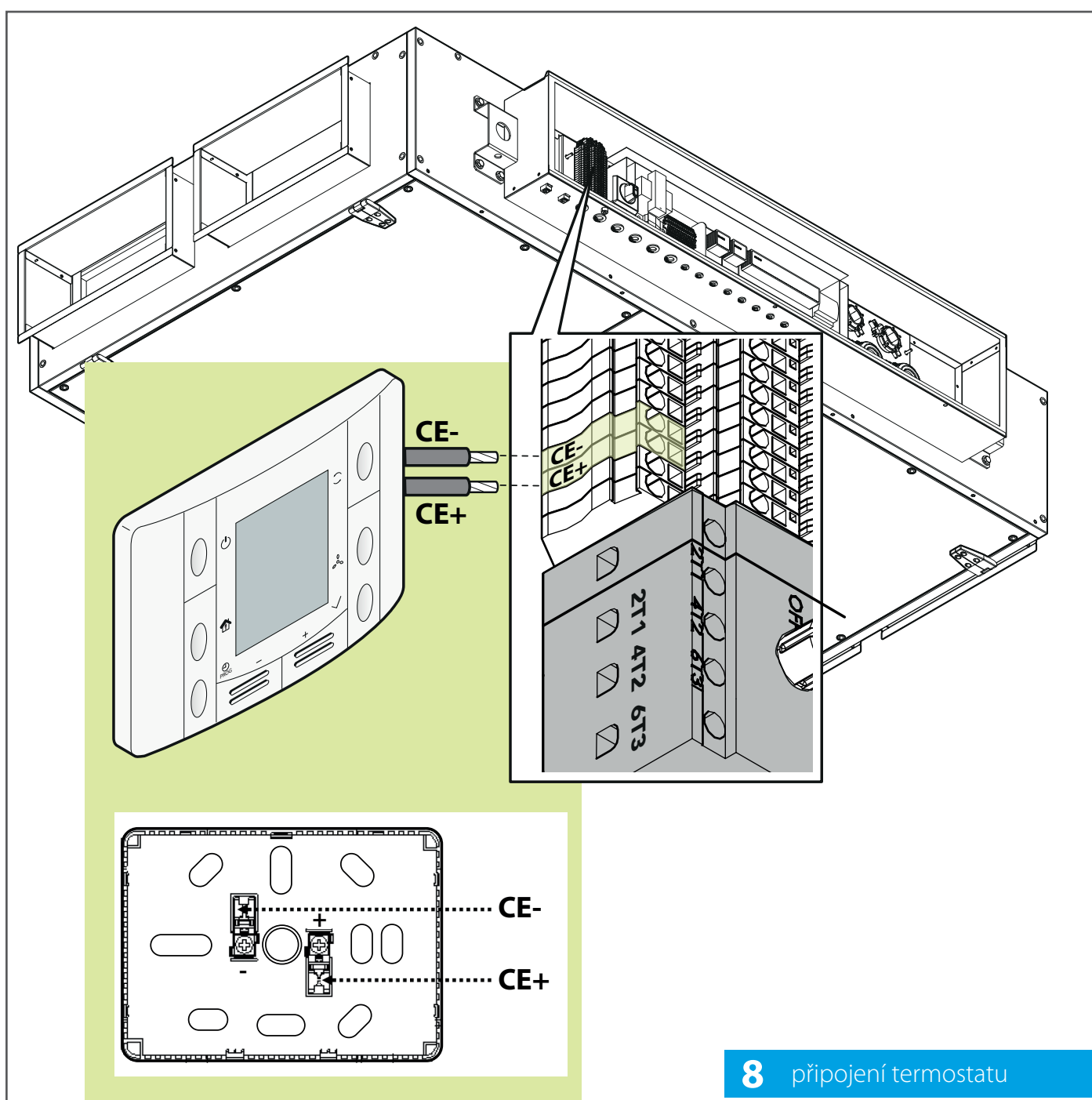
Skutečné napájecí napětí odběrových jednotek **se nesmí lišit o více než 10 %** od určeného běžného napětí. Větší napěťové rozdíly způsobují škody na odběrových jednotkách a na elektrickém rozvodu, nesprávnou činnost ventilátorů a hluchost. Pro je nezbytné ověřit shodu reálných hodnot napětí s jmenovitými.

Po připojení se ujistěte, že:

- připojení uzemnění je postačující (prostřednictvím příslušného přístroje). Chybné, neúčinné nebo chybějící připojení zemního okruhu je v rozporu s bezpečnostními normami, je zdrojem nebezpečí a může poškodit přístroje zařízení;
- připojení jsou správná a proudový odběr motoru je menší, než je uvedeno na štítku.

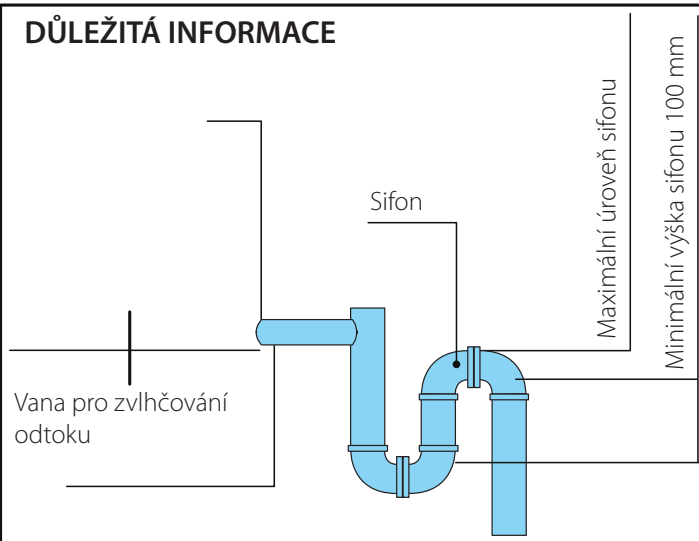
## Připojení termostatu prostředí

Se zařízením je dodán termostat prostředí, který je třeba připojit v souladu s obrázkem.



Zařízení jsou vybavena odtokem se závitem (1/4" samec pro plyn), který **vyčnívá bočně přibližně o 50 mm**. Pro účely umožnění řádného odtékání vody musí být každý odtok vybaven správně rozměrově navrženým SIFONEM (viz obrázek 10).

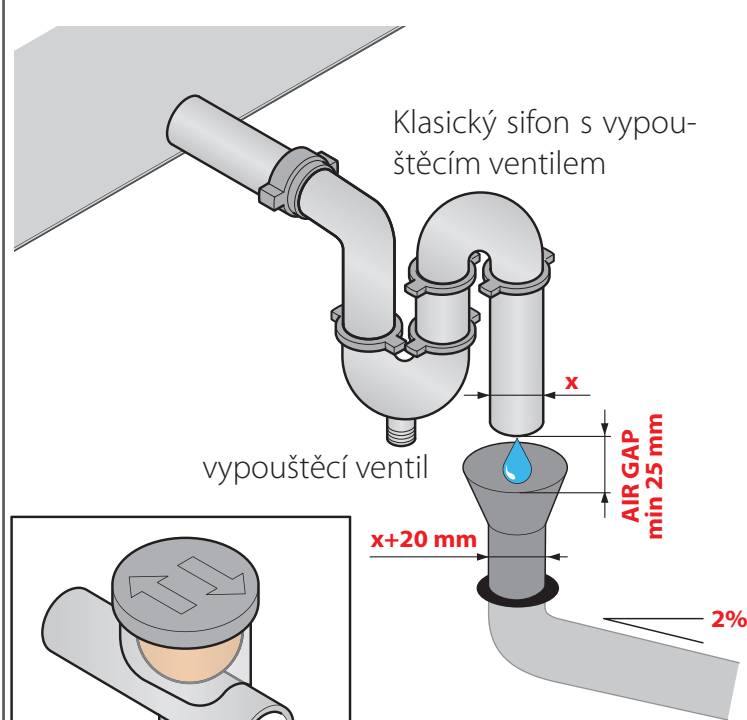
### DŮLEŽITÁ INFORMACE



VANA PRO ZVLHČOVÁNÍ ODTOKU

S dynamickým tlakem ventilátoru větším než přibližně 100 Pa zvyšte výšku sifonu o 10 mm každých 10 Pa dynamického tlaku

9
odtokový sifon





10
Klasický odtokový sifon a sifon s kuličkou

Aby se zabránilo přetečení sběrné vany, je potřeba ji vybavit **vypouštěcím ventilem** pro odstranění nečistot, které se ukládají na dně.

Aby nedošlo k ohrožení činnosti odtokového rozvodu, NESMÍ být sifony pracující pod tlakem připojeny k jiným, které pracují s podtlakem.

Trubka pro odvod do kanalizační sítě:

- **nesmí být připojena přímo k sifonu**; a to kvůli tlumení zpětných rázů vzduchu nebo kalu, a zajistit vizuální kontrolovatelnost správného odtékání vypouštěné vody;
- musí mít průměr větší než odtok zařízení a minimální sklon 2 % kvůli zaručení své funkce.

## Připojení k rozvodu vzduchu

Vzduchové kanály nejsou dodané se zařízením, a proto bude v péči pracovníka provádějícího instalaci je koupit samostatně a nainstalovat je.

Připojení může být zrealizováno připojením se přímo k zařízení: doporučuje se vložit mezi samotné zařízení a kanál vhodný antivibrační systém.

Když se nepoužívají antivibrační spoje, je třeba:

- vyčistěte spojovací povrchy mezi kanalizací a zařízením/soustavou;
- aplikujte na příruby těsnění, aby se zabránilo průsaku vzduchu;
- důkladně utáhněte spojovací šrouby;
- provést aplikaci silikonu na těsnění kvůli optimalizaci utěsnění.

V případě, kdy je připojení zrealizováno s použitím antivibračních spojů, nesmí být po dokončení montáže tyto spoje napnuty, aby se zabránilo jejich poškození a přenosu vibrací.

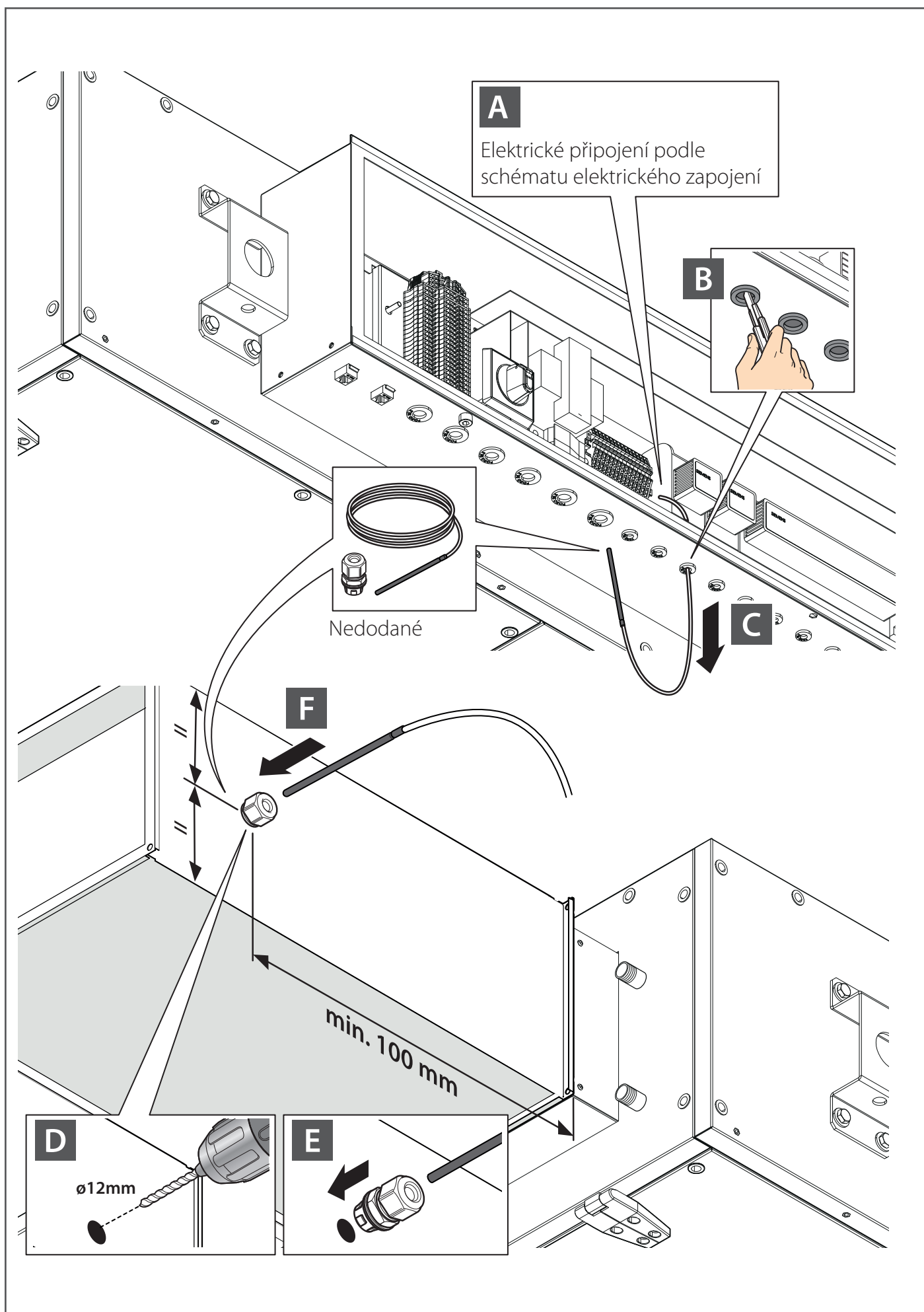
Při zajištění těsnosti spojení a neporušenosti konstrukce stroje, je nezbytné zabránit tomu, aby hmotnost zařízení zatěžovala kanály, které musí být drženy příslušnými konzolami.

## Fáze 3: provedení kolaudace

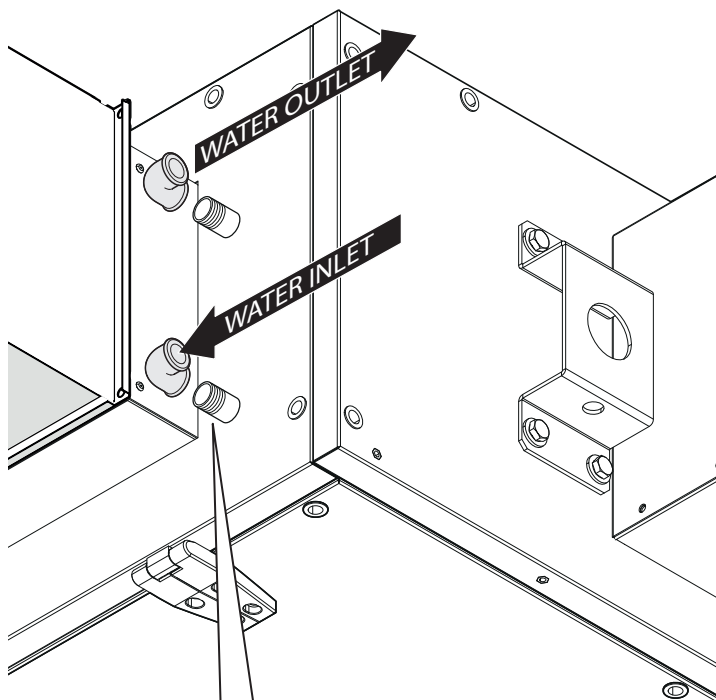
Pro uvedení zařízení do provozu je potřeba (označte provedené úkony prostřednictvím „√“):

|  |                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | zkontrolujte přesné připojení trubek pro vstup a výstup médií do soustav výměny (jsou-li součástí);                             |
|  | zkontrolujte, zda je na všech vhodných odtocích vody přítomen sifon;                                                            |
|  | vložte mezi zařízení a kanály antivibrační spoj (fakultativní volba);                                                           |
|  | ověřte neporušenost jednotky;                                                                                                   |
|  | zkontrolujte neporušenost antivibračních držáků a jednotlivých součástí příslušenství;                                          |
|  | odstraňte cizí materiály (např. montážní listy, montážní nářadí, klipsy apod.) a nečistoty (otisky, prach apod.) zevnitř sekcí; |

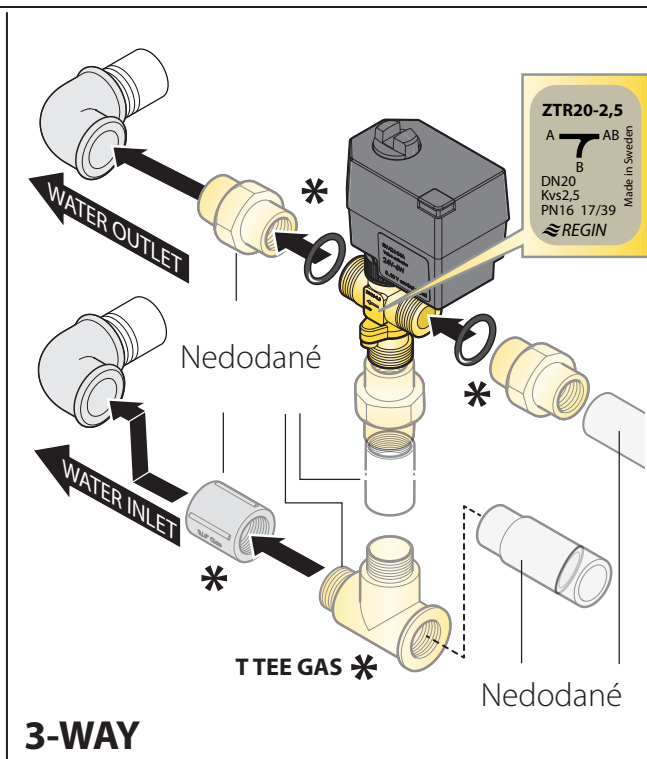
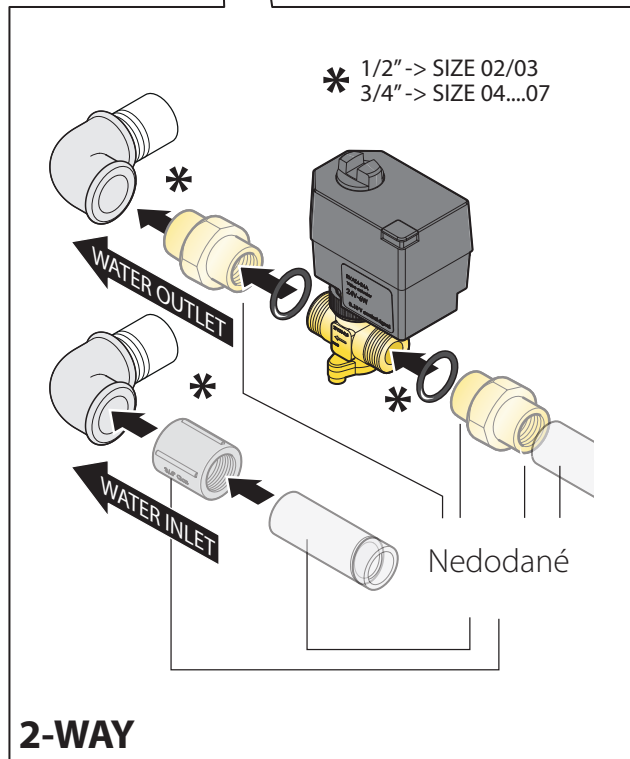
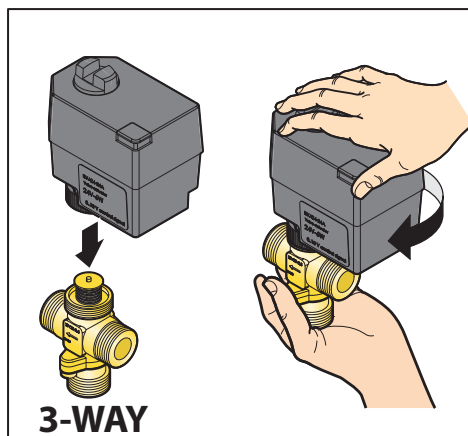
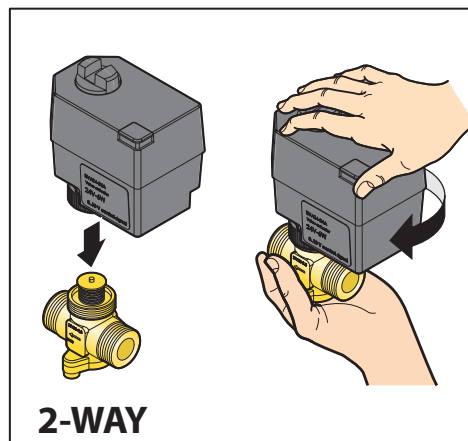








Elektrické připojení podle schématu elektrického zapojení



## Fáze 4: dokončení vybavení zařízení výstražnými štítky

Zařízení je dodáváno se specifickými výstražnými štítky na dvířkách pro přístup do ventilačních sekcí.

Povinností kupujícího je doplnění zařízení vhodnými výstražnými štítky v souladu s nákresem uspořádání pro pracovní činnost:



**JE ZAKÁZÁNO ODSTRAŇOVAT OCHRANNÉ KRYTY A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**



**JE ZAKÁZÁNO OPRAVOVAT - OLEJOVAT - SEŘIZOVAT - ČISTIT POHYBUJÍCÍ SE SOUČÁSTI**

Kromě toho musí být místnost, do které bude umístěno zařízení, doplněna výstražnými štítky s všeobecnou platností, specifickými pro vlastnosti místností a míst pro pracovní činnost:

**hluk - manipulace - nebezpečné prostory - únikové cesty apod.**

### OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

Při obsluze zařízení se doporučuje používat osobní ochranné prostředky vhodné pro použití, podle kritérií a podnikových nařízení.

Při údržbě zařízení se doporučují kromě výše uvedených i preventivní opatření: ochranná obuv, ochranné rukavice, vhodný oděv, vždy kompatibilně s použitím a podle podnikových nařízení.

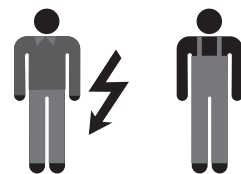
### VYŠKOLENÍ

Kupující/uživatel zařízení je povinen zajistit vhodné zaškolení a zácvik pracovníků pověřených používáním stroje.

### VOLITELNÉ

V domluvených případech bude možné poskytnout zaškolení přiřazením pracovníků, kteří mají zájem, k technickému personálu výrobce.

# 7 Údržba



## Bezpečnostní nařízení pro údržbu



Úkony běžné i mimořádné údržby musí být provedeny **pouze a výhradně pověřeným pracovníkem údržby** (strojní údržbář a elektroúdržbář) podle předpisů platných v zemi použití a za dodržení předpisů týkajících se rozvodů a bezpečnosti práce. Připomínáme, že výrazem pověřený pracovník údržby se má na mysli osoba, která může zasáhnout na zařízení za účelem běžné nebo mimořádné údržby, kvůli opravám nebo kvůli seřízení. Musí se jednat o zkušeného pracovníka, který byl vzhledem k implicitním rizikům během uvedených úkonů vhodně poučen a zaškolen.



Před provedením jakéhokoli úkonu běžné a mimořádné údržby **musí být zařízení jednoznačně zastaveno (odpojením od elektrické sítě) a musí být aktivováno tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ**. Vypínač bude muset být vybaven klíčem, který bude muset být vyjmut a ponechán u pracovníka, který provede potřebné úkony, až do dokončení aktivity samotné údržby.



**Je jednoznačně zakázáno odstraňovat jakýkoli ochranný kryt** pohybujících se součástí a zařízení na ochranu jednotky se zařízením připojeným k elektrické síti nebo v činnosti. Úkony regulace při snížených bezpečnostních opatřeních musí být provedeny **jedinou osobou**, kompetentní a autorizovanou, a během jejich provádění je třeba zabránit přístupu jiných osob do prostoru zařízení. Po úkonu regulace při snížené bezpečnosti musí být stav stroje s aktivními ochrannými kryty co nejdříve obnoven.



Během údržby bude muset být provozní prostor kolem zařízení, s délkou 1,5 metru, zbavený překážek, očištěný a řádně osvětlený. **NENÍ** dovoleno procházení nebo setrvávání nekvalifikovaných osob v tomto prostoru.



Používejte vhodné osobní ochranné prostředky (ochranná obuv, ochranné brýle, ochranné rukavice apod.) vyhovující platným normám.



Před prováděním oprav nebo jiných zákroků na zařízení **vždy nahlas oznamte** své úmysly ostatním pracovníkům, kteří se nacházejí kolem zařízení, a ujistěte se, že uslyšeli a pochopili varování.



# Běžná údržba

Správná údržba rozvodů dlouhodobě zachovává účinnost (a snižuje náklady), konstantnost výkonu a zlepšuje životnost zařízení.

| ZÁKROKY                                                                                                                                                                                          | INTERVAL         |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                                                                                                                                                                                                  | A                | B | C | D |
| Celkové čištění stroje.                                                                                                                                                                          |                  | ✓ |   |   |
| Kontrola a případná demontáž a mytí filtrů.                                                                                                                                                      |                  |   |   | ✓ |
| Výměna filtrů (když je jejich stav zhoršen).                                                                                                                                                     | v případě alarmu |   |   |   |
| Čištění povrchů s lopatkami na soustavách tepelné výměny (jsou-li součástí) proudem stlačeného vzduchu a měkkým kartáčem.                                                                        | ✓                |   |   |   |
| Čištění povrchů tepelné výměny na rekuperátorech tepla proudem stlačeného vzduchu a měkkým kartáčem.                                                                                             | ✓                |   |   |   |
| Vyprázdnění a vyčištění misek pro zachytávání kondenzátu.                                                                                                                                        |                  | ✓ |   |   |
| Vizuální inspekce koroze, vodního kamene, uvolňování vláknitých látek, případných poškození, poruchových vibrací apod. (v rámci možností se doporučuje vyjmout komponenty kvůli lepší kontrole). |                  |   | ✓ |   |
| Kontrola vypouštění vody kondenzátu a čištění sifonů                                                                                                                                             |                  | ✓ |   |   |
| Kontrola stavu antivibračních spojů                                                                                                                                                              | ✓                |   |   |   |
| Čištění výměníku                                                                                                                                                                                 |                  | ✓ |   |   |
| Kontrola utažení šroubů a svorníků sekce ventilátoru                                                                                                                                             | ✓                |   |   |   |
| Kontrola oběžného kola a různých zařízení s odstraněním případných inkrustací.                                                                                                                   | ✓                |   |   |   |
| Kontrola neporušenosti spojovacích trubek tlakoměrů a tlakových spínačů.                                                                                                                         |                  | ✓ |   |   |
| Kontrola zemního připojení                                                                                                                                                                       |                  | ✓ |   |   |
| Utažení svorek připojení napájení                                                                                                                                                                | ✓                |   |   |   |

**A: ročně**

**B: pololetně**

**C: čtvrtletně**

**D: měsíčně**

## Všeobecné informace o postupech čištění



Přečtěte si bezpečnostní nařízení uvedená na začátku tohoto návodu a strany 31



Doporučuje se obrátit se na vašeho dodavatele chemických produktů kvůli volbě těch nejvhodnějších pro čištění komponentů jednotky.



Pro režim čištění vycházejte z pokynů výrobce čisticího prostředku a pozorně si přečtěte bezpečnostní list (SDS).

V rámci základních pokynů dodržujte tato pravidla:

- vždy používejte osobní ochranné prostředky (ochranná obuv, ochranné brýle, ochranné rukavice apod.);
- pro mytí a dezinfekci používejte neutrální produkty (pH v rozsahu od 8 do 9) s běžnou koncentrací. Čisticí prostředky nesmí být toxické, agresivní, hořlavé nebo abrazivní.
- používejte měkké hadry nebo kartáče se štětinami, které nepoškozují ocelové povrchy;
- při použití proudu vody musí být tlak menší než 1,5 baru a teplota nesmí překročit 60 °C;
- pro čištění komponentů jako motory tlumičů, pitotové trubice, filtry a elektronické snímače (podle potřeby), nestříkejte vodu přímo na ně;
- po čištění ověřte, zda nedošlo k poškození elektrických částí a těsnění;
- během úkonů čištění nesmí být zahrnuty mazané části jako například rotační hřídele, protože by mohly vzniknout problémy dobré činnosti a životnosti.
- pro úkony čištění komponentů s lopatkami nebo klapek používejte průmyslový vysavač a/nebo kompresor. Pozor! Proudění stlačeného vzduchu musí být opačné vůči směru proudění vzduchu přes jednotku.
- pro čištění plastových komponentů jako zátky, průchodky, kabelové příchytky a spojovací trubičky použijte hadr navlhčený v alkoholu. Doporučuje se provést uvedený úkon během celkového čištění zařízení a během výměny filtrů. V případě, že očištění hadrem navlhčeným v alkoholu nestačí, proveďte výměnu plastové součásti.

### Čištění lamelových součástí

Odstraňte prach a vlákna kartáčem s měkkými štětinami nebo vysavačem.



Věnujte pozornost čištění stlačeným vzduchem, aby nedošlo k poškození balíku.

Je dovoleno čištění proudem pod tlakem, když je maximální tlak vody 3 baru a používá se plochá tryska (40° - typ WEG 40/04).

Oleje, rozpouštědla apod. mohou být odstraněny vodou; horký mazací tuk rozpouštědly, mytím nebo ponořením. Pravidelně čistěte vaničku pro vypouštění kondenzátu a naplňte odtokový sifon vodou.

### Otvory pro přívod vzduchu

Pravidelně kontrolujte, zda se v blízkosti otvorů pro přívod vzduchu nenachází nový zdroj kontaminace. Každý komponent musí být pravidelně kontrolován z hlediska kontaminace, škod a koroze. Těsnění může být chráněno mazivou s obsahem glycerinu nebo v případě opotřebení vyměněno za nové.

## Soustavy pro úpravu

### Soustavy musí být vyčištěny při sebemenší známce kontaminace.

Doporučuje se vyčistit a velmi jemným způsobem umýt soustavu kvůli ochraně lopatek.

Pro čištění použijte **neutrální čisticí prostředek** vhodný pro tento účel: je zakázáno používat alkalické roztoky, kyselé roztoky nebo roztoky s obsahem chloru.

Je dovoleno mýt soustavy proudem vody mírně pod tlakem (max. 1,5 baru): NESMÍ obsahovat chemické látky ani mikroorganismy; kromě toho musí být směr vody opačný vůči proudění vzduchu.

Ohledně souvisejícího příslušenství vycházejte z dokumentace dodané se soustavou.

## Ventilátory

Ventilátory lze čistit stlačeným vzduchem nebo kartáčováním s vodou a saponátem nebo neutrálním čisticím prostředkem.

Po ukončení čištění otáčením oběžného kola rukou zkontrolujte absenci neobvyklých zvuků.

## Čištění filtrů



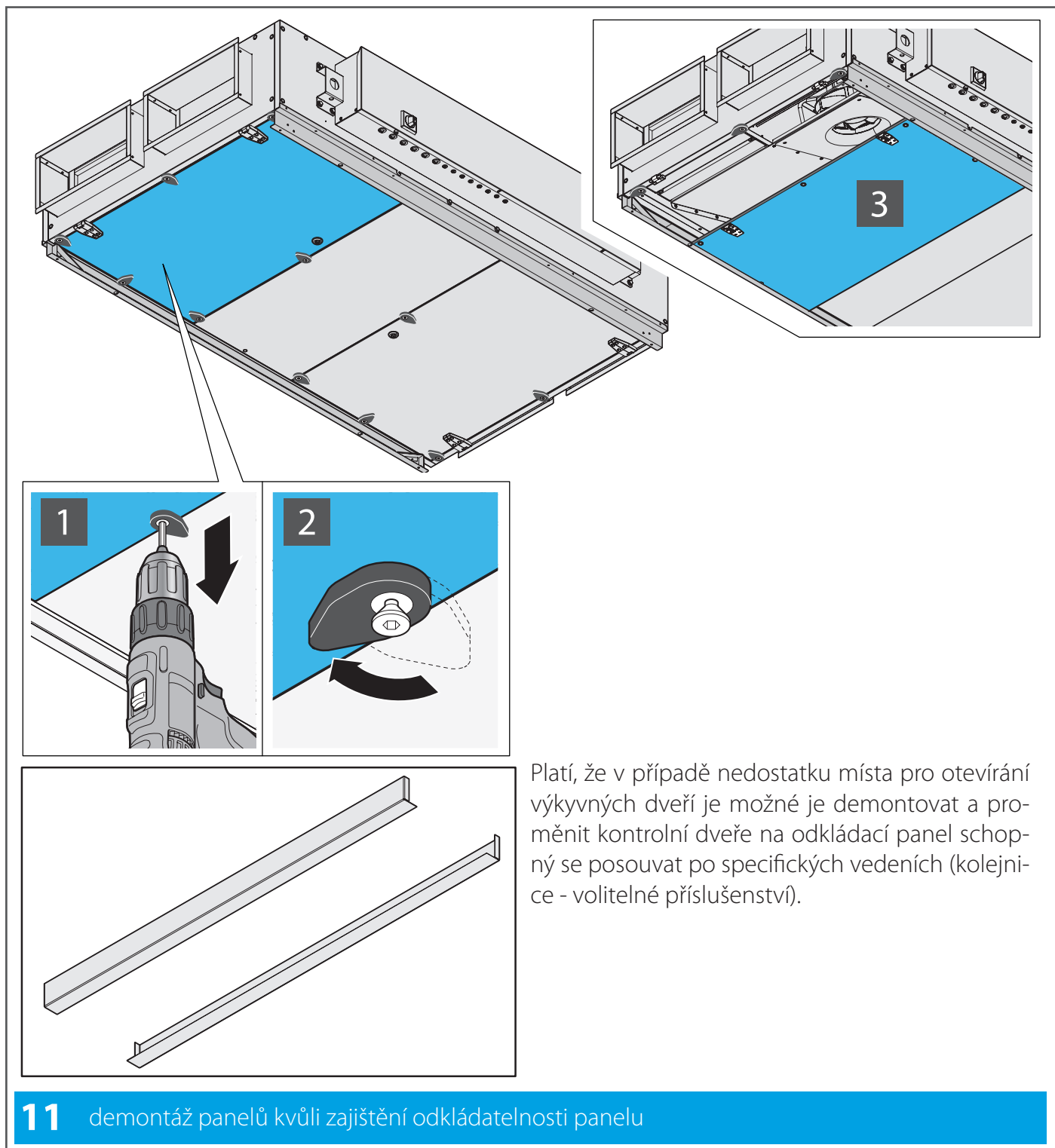
Zařízení NESMÍ být v činnosti když jsou demontovány filtry, aby se zabránilo nasávání vnějšího vzduchu, který by mohl být kontaminován.

Filtry musí být čištěny často a pozorně, aby se zabránilo nahromadění prachu a mikrobů. Kompaktní filtry lze před jejich výměnou obvykle čistit **dvakrát nebo třikrát**; jako všeobecné pravidlo platí, že výměna je požadována po 500 - 2 000 hodinách činnosti (na základě typu filtru; vycházejte z pokynů samotného výrobce), ale mohlo by být potřeba je vyměnit mnohem dříve na základě konkrétních potřeb.

**Kompaktní filtry** lze vyčistit vysavačem nebo vyfoukáním stlačeným vzduchem.

Pouze pro verze s výkyvnými dvířky: v případě ztížení otevírání dvířek kvůli omezeným okolním prostorům je možné je sundat odšroubováním jejich upevňovacích šroubů.

Po ukončení čištění povinně namontujte demontovaná dvířka zpět.



Platí, že v případě nedostatku místa pro otevírání výkyvných dveří je možné je demontovat a proměnit kontrolní dveře na odkládací panel schopný se posouvat po specifických vedeních (kolejnice - volitelné příslušenství).

## Správná instalace filtrů a předfiltrů (v případě výměny)

Ověřte správnou instalaci předfiltrů, které se nacházejí na příslušných protikusech rámu s bezpečnostními pružinami nebo vedeními. Po vyjmutí filtrů z obalu (uvnitř kterého jsou dodány, aby se zabránilo zhoršení jejich stavu během přepravy a během pobytu na stavbě) je vložte do příslušné pro ně určené sekce a věnujte přitom pozornost zaručení pevné montáže a dokonalé těsnosti těsnění.

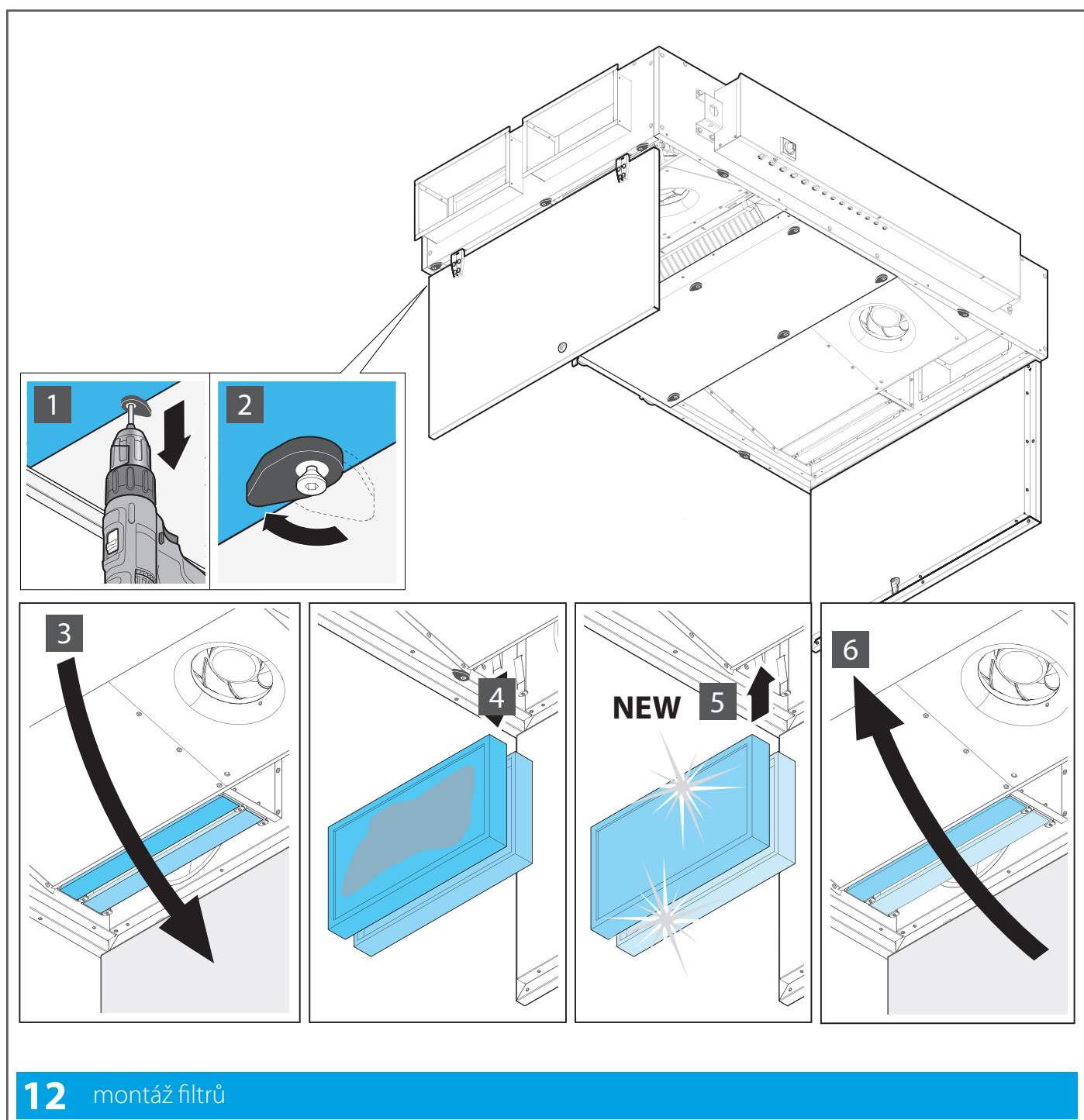


Filtry vyjímejte z jejich obalů výhradně v okamžiku instalace, aby se zabránilo jejich znečištění a kontaminaci.



Dávejte pozor, aby vnitřní část filtrů nebyla kontaminována externími látkami.

Tento úkon je třeba provést přibližně hodinu před prvním uvedením zařízení do činnosti; během této doby jsou kanály čištěny od prachu a jiných zbytků. Při dodržení tohoto postupu jsou lépe ochráněny neregenerovatelné filtrační sekce.





# Mimořádná údržba

Není možné předpokládat úkony mimořádné údržby, protože jsou obvykle způsobeny účinkem opotřebení nebo únavy způsobené nesprávnou činností stroje.

## Výměna dílů



Výměnu musí provést kompetentní personál

- kvalifikovaný strojní údržbář
- kvalifikovaný elektroúdržbář
- technik výrobce

Stroj byl navržen tak, aby bylo možné provádět zákroky pro všechny úkony potřebné pro zachování dobré účinnosti komponentů. Může se však stát, že dojde k výskytu poruchy některého komponentu v důsledku nesprávné činnosti nebo opotřebení; při provádění výměny vycházejte z realizačního výkresu.

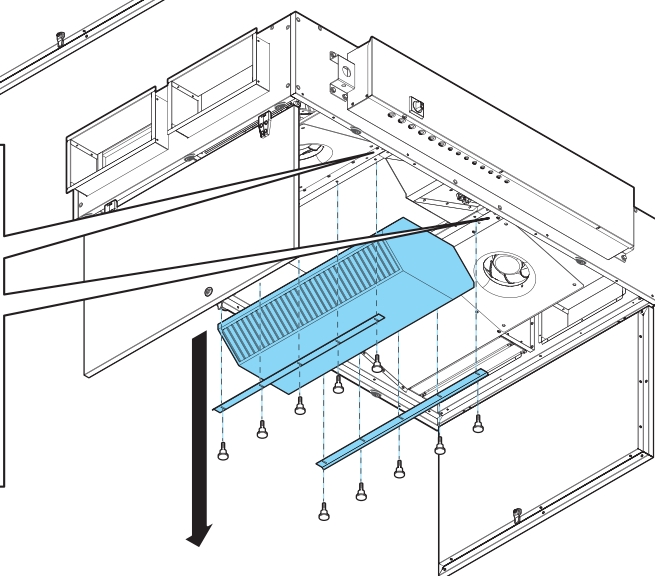
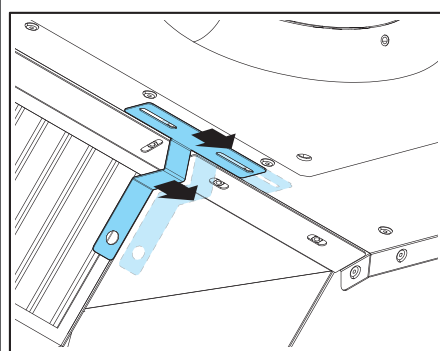
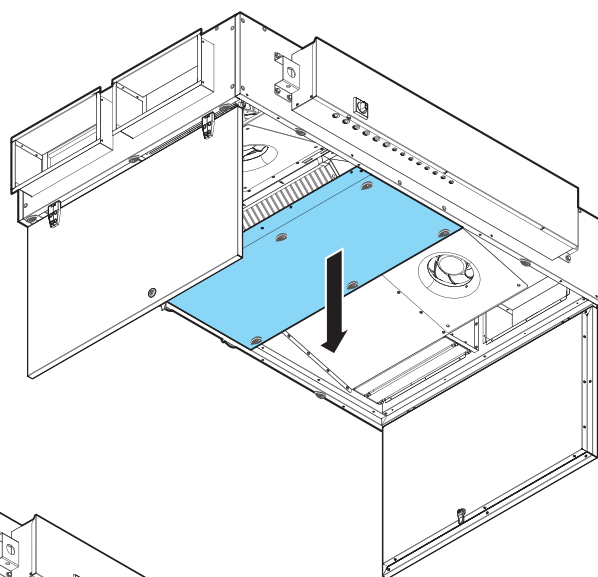
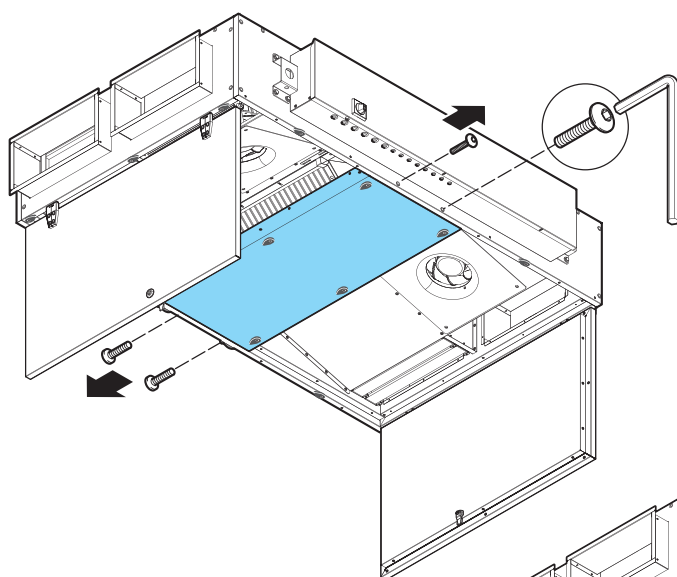
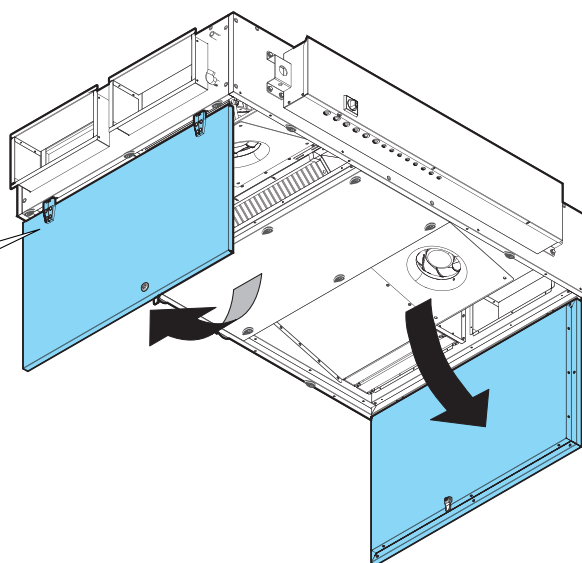
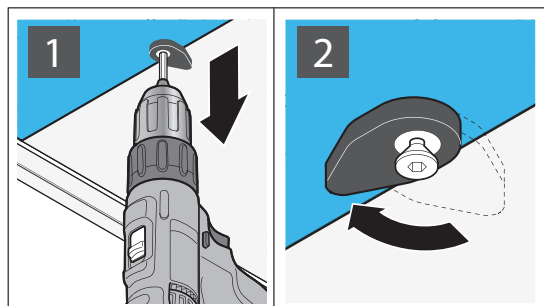
Tyto komponenty by mohly vyžadovat výměnu:

- filtry ► viz obrázek 12
- soustavy tepelné výměny pro rekuperaci/vytápění/ochlazování ► viz obrázek 13
- ventilátory
- obtok

Ohledně některých z těchto úkonů neuvádíme podrobný popis, protože se jedná o úkony, které spadají do schopností a odborné kompetence personálu určeného pro jejich provádění.

## Komponenty podléhající opotřebení a spotřebě - Náhradní díly

Během činnosti zařízení jsou některé jeho součásti více vystaveny opotřebení a spotřebě; tyto součásti musí být udržovány pod kontrolou kvůli provedení jejich výměny nebo obnovení, dříve než způsobí problémy se správnou funkčností a následné odstavení zařízení (viz tabulka na straně 41).



## 13 odstranění zařízení pro rekuperaci tepla

### URČENÍ ODPADU

Výrazem odpad se označuje jakákoli látka a předmět pocházející z lidských činností nebo z přirozených cyklů, opuštěný nebo určený k opuštění.

### SPECIÁLNÍ ODPAD

Za speciální odpad se považují:

- Zbytky pocházející z průmyslových pracovních činností, zemědělských, řemeslných a obchodních aktivit, a ze služeb, které kvůli kvalitě nebo množství nejsou deklarovány jako srovnatelné s komunálním odpadem
- Stroje a zařízení ve zchátralém nebo zastaralém stavu
- Nepoužitelná motorová vozidla a jejich díly.

### ŠKODLIVÝ TOXICKÝ ODPAD

Za škodlivý toxický odpad je třeba považovat všechny odpad, který obsahuje látky uvedené v příloze k ital. vyhl. prez. rep. 915/52 pro provádění směrnic 75/442/EHS, 76/442/EHS, 76/403/EHS, 768/319/EHS, nebo je nimi kontaminován.

Níže jsou popsány všechny typy odpadu, které mohou být vytvořeny během životnosti zařízení pro úpravu vzduchu:

- buňkové filtry odsávací jednotky;
- zbytky olejů a mazacích tuků pocházející z mazání jednotky motoru-ventilátoru;
- hadry nebo papír nasáknutý látkami použitými k čištění jednotlivých součástí zařízení;
- zbytky pocházející z čištění panelů.



S odpadem tvořeným filtračními buňkami je třeba zacházet jako se speciálním nebo škodlivým toxickým odpadem v závislosti na použití, oboru a prostředí, ve kterém pracují.

Odpad a vadné výrobky opuštěné volně v přírodě mohou způsobit škody trvalého charakteru.

### ELEKTRICKÝ/ELEKTRONICKÝ ODPAD

Ve smyslu čl. 13 ital. vl. vyhl. č. 49 z roku 2014 „Uplatnění směrnice OEEZ 2012/19/EU o odpadu tvořeném elektrickými a elektronickými zařízeními“.



Značka přeškrtnutého koše informuje, že výrobek byl uveden na trh po 13. srpnu 2005 a že po skončení své životnosti nesmí být považován za běžný odpad, ale musí být zlikvidován odděleně. Všechna zařízení jsou vyrobena z recyklovatelných kovových materiálů (koroziuvzdorná ocel, železo, hliník, pozinkovaný plech, měď apod.) v procentuálním podílu převyšujícím 90 % hmotnosti. Zajistěte nepoužitelnost zařízení pro likvidaci odstraněním napájecího kabelu a jakéhokoli zařízení pro zavírání prostorů nebo dutin (jsou-li součástí). Je třeba věnovat pozornost správě tohoto výrobku při uplynutí jeho životnosti, snížit negativní dopady na životní prostředí a zlepšit účinnost použití zdrojů ve smyslu principu „ten, kdo znečišťuje, platí“, prevenci, přípravu pro opětovné použití, recyklaci a rekuperaci. Připomínáme, že neoprávněná likvidace nebo nesprávné použití výrobku má za následek aplikaci sankcí určených aktuálním zákonným předpisem.

#### Likvidace v Itálii

V Itálii musí být zařízení OEEZ doručena:

- do sběrných středisek (nazývaných také sběrné dvory);
- prodejci, u kterého je zakoupeno nové zařízení, který je povinen bezplatně je vyzvednout (vyzvednutí „kus za kus“).

#### Likvidace v Evropské unii

Směrnice evropského společenství ohledně zařízení OEEZ byla přijata každým státem odlišně, a proto vám v případě potřeby likvidace tohoto zařízení doporučujeme obrátit se na místní orgány nebo na prodejce a požádat o správnou metodu likvidace.

# Diagnostika

## Všeobecná diagnostika

Elektrický rozvod zařízení je tvořen kvalitními elektromechanickými komponenty a proto je mimořádně trvanlivý a dlouhodobě spolehlivý.

V případě výskytu poruch činnosti způsobených poruchou elektrických komponentů bude třeba provést následující zákrok:

- zkontrolujte stav ochranných pojistek pro napájení ovládacích obvodů a případně je vyměňte za pojistky se stejnými parametry.
- zkontrolujte, zda nedošlo k zásahu jističe motoru nebo k vypálení jeho pojistek.

Když k němu dojde, může být způsobeno:

- motor přetížený kvůli mechanickým problémům: je třeba je vyřešit;
- nesprávné napájecí napětí: je třeba ověřit mezní hodnotu zásahu ochrany;
- poruchy a/nebo zkrat v motoru: vyhledejte je a vyměňte vadný komponent.

## Elektrická údržba

Zařízení nevyžaduje opravy běžné údržby.

Z žádných důvodů neměňte zařízení a nepřizpůsobujte další zařízení.

Výrobce neodpovídá za nesprávnou činnost a za následné problémy.

Podrobnější informace lze získat obrácením se na servisní službu výrobce

# Tabulka pro identifikaci poruch

| TYP PORUCHY                   | SOUČÁST                 | MOŽNÁ PŘÍČINA / ŘEŠENÍ                            |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|
| HLUČNOST                      | Oběžné kolo ventilátoru | Deformované, nevyvážené nebo povolené oběžné kolo |
|                               |                         | Poškozená hubice                                  |
|                               |                         | Cizí tělesa ve ventilátoru                        |
|                               |                         | Motor nebo ventilátor není dokonale připevněn     |
|                               | Ložiska                 | Opotřebený nebo zhoršený stav ložiska             |
|                               | Motor                   | Chybné napájecí napětí                            |
|                               |                         | Opotřebená ložiska                                |
|                               |                         | Kontakt mezi rotorem a statorem                   |
|                               | Kanály                  | Nadměrná rychlost v kanálech                      |
|                               |                         | Příliš napnutý antivibrační spoj                  |
| NEDOSTATEČNÝ PRŮTOK VZDUCHU   | Kanály                  | Poklesy tlaku vyšší než je požadováno             |
|                               |                         | Ucpání v kanálech                                 |
|                               | Filtry                  | Příliš znečištěny                                 |
|                               | Soustavy tepelné výměny | Příliš znečištěné                                 |
|                               | Kanály                  | Nenainstalované terminály                         |
|                               | Zařízení                | Nevložené filtry                                  |
|                               |                         | Otevřené přístupové dveře                         |
|                               |                         | Nekalibrované klapky                              |
| NEDOSTATEČNÁ TEPELNÁ ÚČINNOST | Soustava tepelné výměny | Chybné připojení vstupních/výstupních potrubí     |
|                               |                         | Znečištěná soustava tepelné výměny                |
|                               |                         | Přítomnost vzduchových bublin v trubkách          |
|                               |                         | Nadměrný průtok vzduchu                           |
|                               | Elektročerpadlo         | Nedostatečný průtok vody                          |
|                               |                         | Nedostatečný tlak                                 |
|                               |                         | Chybný směr otáčení                               |
|                               | Médium                  | Teplota odlišná od teploty použité při návrhu     |
|                               |                         | Chybné regulační součásti                         |
| ÚNIK VODY                     | Soustava tepelné výměny | Únik ze soustavy tepelné výměny kvůli korozi      |
|                               | Ventilační sekce        | Unášení kapek v důsledku vysoké rychlosti vzduchu |
|                               |                         | Chybně připojený sifon                            |
|                               |                         | Ucpání přepadového odtoku                         |

## List pro zaznamenávání zákroků oprav

| DATUM | TYP ZÁKROKU | POTŘEBNÁ DOBA | PODPIS |
|-------|-------------|---------------|--------|
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |
|       |             |               |        |



**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.** Via Piani S. Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) Italy - [www.daikinapplied.eu](http://www.daikinapplied.eu)

Tato publikace byla sestavena pouze pro účely technické podpory a nepředstavuje pro firmu Daikin Applied Europe S.p.A. povinný závazek. Firma Daikin Applied Europe S.p.A. sestavila jeho obsah na základě svých nejlepších znalostí. Neposkytuje se žádná explicitní nebo implicitní záruka ohledně completeness, přesnosti a spolehlivosti jeho obsahu. Všechny údaje a specifikace, které jsou v něm uvedeny, podléhají změnám bez předběžného upozornění. Za hodnověrné se pokládají údaje oznámené v okamžiku objednávky. Firma Daikin Applied Europe S.p.A. odmítá explicitně jakoukoli odpovědnost za jakoukoli přímou nebo nepřímou škodu v nejširším smyslu tohoto výrazu, vyplývající nebo související s použitím a/nebo interpretací této publikace.

Všechny obsah je chráněn v rámci ochrany autorských práv firmy Daikin Applied Europe S.p.A.

D-EIMAH00512-20\_02CS