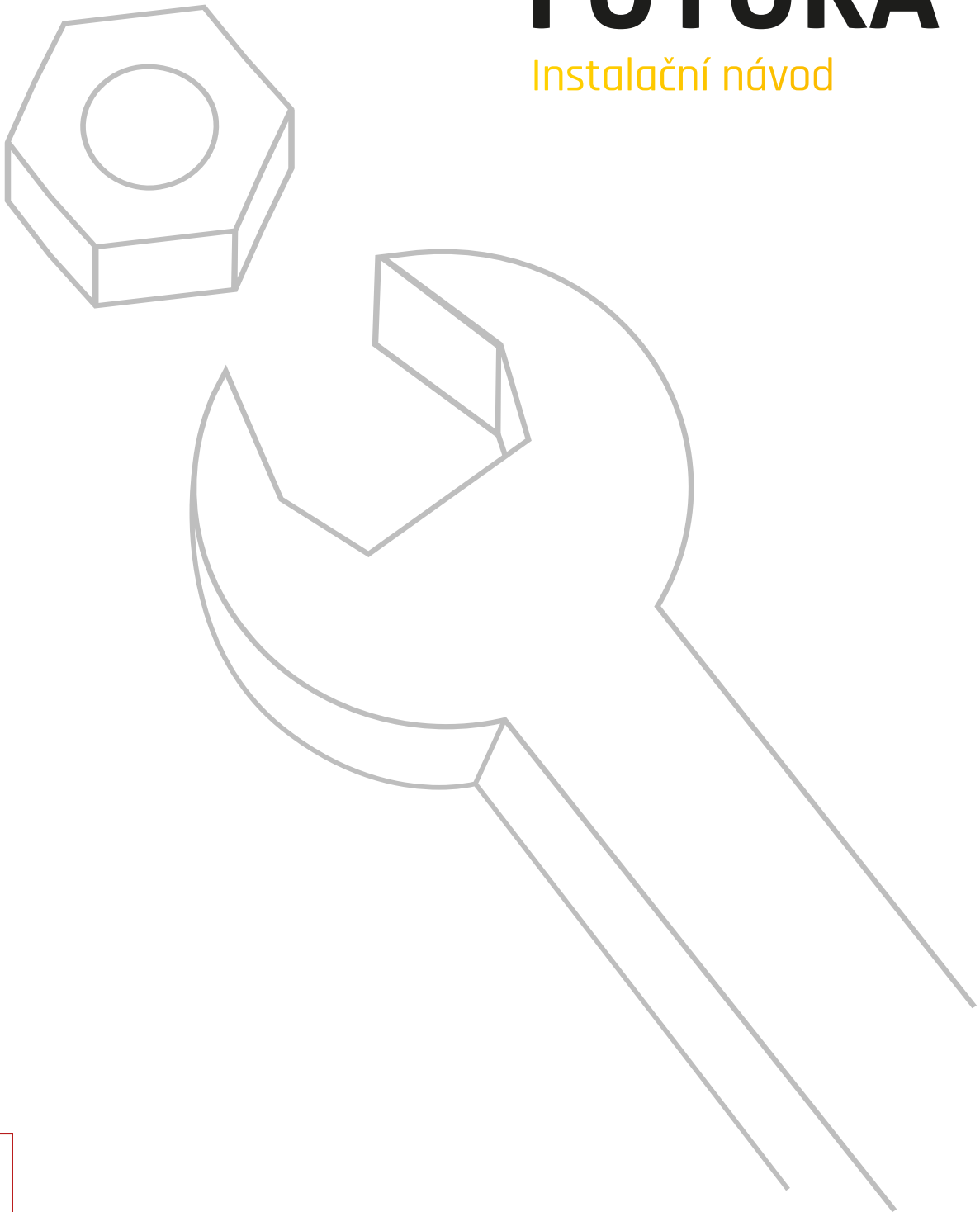


Rekuperační jednotka

FUTURA

Instalační návod



OBSAH

1. Úvod
 1. Symboly použité v návodu
2. Označení a použití
3. Bezpečnostní pokyny
4. Technická specifikace
5. Montáž
 1. Připojení větracích potrubí
 2. Připojení odtoku kondenzátu
 3. Elektrické připojení
 4. Připojení CoolBreeze
 5. Uvedení do provozu
6. Nastavení jednotky pomocí Bluetooth
7. Registrace jednotky online
8. Připojení jednotky do řídicího systému
9. Chybové stavy a jejich řešení
10. Údržba
11. Přílohy
 1. Příloha 1 - Sestava jednotky
 2. Příloha 2 - Tlumič hluku SONOTEX
 3. Příloha 3 - Schéma zapojení
 4. Příloha 4 - Konektory řídicí desky
 5. Příloha 5 - Připojení zařízení
 1. Příklady zapojení vstupů IN1 a IN2
 6. Příloha 6 - Připojení a nastavení adres ovladače a CO₂ senzoru
 7. Příloha 7 - Informační list
 8. Příloha 8 - Energetické štítky
 9. Příloha 9 - Rozměrový výkres

1. Úvod

Předmětem Instalačního návodu je **rekuperační zařízení Futura**, které je určené k řízenému větrání a úpravě vnitřního prostředí obytných prostor. Rekuperační zařízení zajišťuje zpětný zisk tepla a vlhkosti, filtruje příchozí vzduch, pomáhá udržovat optimální vlhkost a pomocí integrovaného automatického by-passu v létě, v nočním režimu, dochlazuje.

Před přistoupením k samotné montáži a uvedením rekuperačního zařízení do provozu si pozorně přečtěte Instalační návod. Je určen profesionálně vyškoleným pracovníkům s příslušnou odbornou kvalifikací. V Instalačním návodu uvádíme vysvětlení, která se týkají základní konfigurace zařízení, montáže, instalace, nastavení a údržby.





Věnujte pozornost veškerým údajům a pokynům, které jsou v něm uvedeny a postupujte v souladu s nimi. Jedině tak může být zajištěn správný a bezpečný chod rekuperačního zařízení.

Zařízení plní Nařízení Komise (EU) č. 1253/2014, požadavky na ekodesign větracích jednotek a Nařízení Komise (EU) č. 1254/2014.

JAKÉKOLI ZMĚNY V DŮSLEDKU TECHNICKÉHO POKROKU VYHRAZENY. VYHRAZUJEME SI PRÁVO KDYKOLI PROVÉST ZMĚNU OBSAHU INSTALAČNÍHO NÁVODU, A TO BEZ PŘEDBĚŽNÉHO UPOZORNĚNÍ.

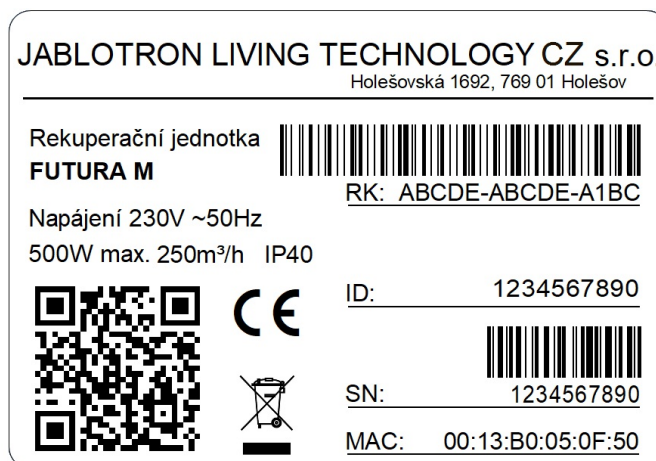
1.1. Symboly použité v návodu

Věnujte, prosím, zvýšenou pozornost použitým symbolům a v zájmu své bezpečnosti a správného chodu rekuperačního zařízení dodržujte pokyny, které jsou uvedeny u každého symbolu.

Symbol	Vysvětlení
	DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ
	POZOR! HROZÍ NEBEZPEČÍ! (hrozí nebezpečí zranění uživatele nebo servisního pracovníka; nebezpečí vzniku škod na rekuperačním zařízení nebo nebezpečí narušení jeho správného chodu a provozu).
	POZOR! ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ!
	NEBEZPEČÍ! POZOR! NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ RUKY

2. Označení a použití

Rekuperační jednotka Futura představuje vzduchotechnické zařízení s rekuperací tepla a aktivní kontrolou zpětného zisku vlhkosti, které je určené pro komfortní a energeticky úsporné řízené větrání rodinných domů. Rekuperační jednotka zajišťuje řízené větrání obytných prostor o požadovaném objemu větrání od 100 - 350 m³ pro Futuru L a 50 - 250 m³ pro Futuru M, při teplotním rozmezí venkovního vzduchu od -19 °C do +45 °C. Zařízení lze používat při relativní vlhkosti prostoru menší než 60% při teplotě 22 °C.



Obrázek 1 - Identifikační štítek

3. Bezpečnostní pokyny

Vždy dodržujte bezpečnostní pokyny, které jsou uvedeny v Instalačním návodu. Jejich nedodržení může mít za následek zranění osob nebo vznik škod na rekuperačním zařízení.

- Zařízení bylo vyvinuto a vyrobeno za účelem řízeného větrání v budovách a prostorách určených k bydlení.
- Zařízení lze používat pouze k účelům, pro které bylo vyvinuto a vyrobeno a pro které je technicky způsobilé – v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem, přičemž svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídá předpisům k zajištění bezpečnosti.
- Rekuperační zařízení musí být instalováno v souladu se všeobecnými a v daném místě platnými bezpečnostními předpisy.
- Rekuperační zařízení smí instalovat, zapojovat, uvádět do provozu a udržovat jen autorizovaný servisní technik s příslušnou odbornou kvalifikací. Servisní technik je osoba s odpovídajícím vzděláním, zkušenostmi a znalostí příslušných předpisů, norem i případných rizik a možných nebezpečí.
- Vodiče připojené k zařízení musí být kladeny tak, aby nebyly vystaveny mechanickému poškození, škodlivému působení prostředí a nepřekážely používání prostoru, v němž bude zařízení instalováno.
- Samostatně mohou zařízení obsluhovat jen tělesně a duševně způsobilé osoby, které se důkladně obeznámili s Instalačním a Uživatelským návodem. Návod musí být uložený na obsluze přístupném místě.
- Neprovádějte na rekuperačním zařízení žádné změny ani úpravy!
- Jednotka se nesmí používat ani zapínat při nedokončené stavbě. Jednotku zavěšujeme a spouštíme vždy až do čistého domu.
- Rekuperační zařízení je připraveno pro provoz společně s krbem, který je určen pro pasivní výstavbu, má těsnou křbovou vložku a vlastní přívod vzduchu.
- Použití společně s topeništi je možné jen při dodržení souvisejících bezpečnostních a požárních předpisů a norem. Tento provoz vyžaduje nastavení a použití funkce Přetlak.



Zařízení nesmí být provozováno společně s otevřeným topeništěm anebo s jakýmkoliv topeništěm bez vlastního přívodu vzduchu!



Jakékoliv servisní činnosti, včetně výměny filtrů, lze na rekuperačním zařízení provádět jen tehdy, je-li zařízení odpojeno od elektrické sítě nebo vypnuto (výměna filtrů)!



Při výměně filtrů nekládejte ruce do otvoru pro filtry! Vyhněte se nebezpečí poranění ruky!

4. Technická specifikace

Konkrétní technická data k rekuperačnímu zařízení viz následující tabulka:

Popis	Data	Data
Průtok vzduchu	50-250 m ³ /h	100-350 m ³ /h
Identifikační značka modelu	Futura M	Futura L
Specifická spotřeba energie (SEC) v kWh/(m ² .a) pro každé použitelné klimatické pásmo a každou použitelnou třídu SEC	A+	A+
Rozměry (v x š x h)	835 x 995 x 522mm	835 x 995 x 522mm
Hmotnost	47 kg	47,5 kg
Deklarovaná typologie	obousměrná	obousměrná
Typ pohonu	pohon s proměnnými otáčkami	pohon s proměnnými otáčkami
Typ systému zpětného získávání tepla	rekuperační	rekuperační
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla	91,8 % ^x	91,4 % ^x
Referenční průtok	175 m ³ /h ^x ^x ^x	245 m ³ /h ^x ^x ^x
Elektrický příkon pohonu ventilátoru včetně zařízení pro ovládnání motoru při max. průtoku a tlaku	230 W	320 W
Maximální příkon včetně elektrického dohřevu	580 W	670 W
Hladina akustického výkonu L _{wa}	46 dBa ^x ^x	46 dBa ^x ^x
Referenční tlakový rozdíl	50 Pa ^x ^x ^x	50 Pa ^x ^x ^x
SPI	0,34 W(m ³ /h) ^x ^x ^x	0,33 W(m ³ /h) ^x ^x ^x
Kondenzát	odvod kondenzátu, trubka HT 32mm, sifon	odvod kondenzátu, trubka HT 32mm, sifon
Elektrické připojení	230 V/50 Hz, 16 A, charakteristika B; napojení na el. síť přes zásuvku	230 V/50 Hz, 16 A, charakteristika B; napojení na el. síť přes zásuvku
Provozní rozsah bez předeřevu	-19 °C do +45 °C	-19 °C do +45 °C

Popis	Data	Data
Ventilátory	2× EBM Papst s integrovanou elektronikou a regulací průtoku vzduchu	2× EBM Papst s integrovanou elektronikou a regulací průtoku vzduchu
Roční spotřeba elektrické energie (AEC) (v kWh/m ² elektrické energie/rok) „průměrné“, „teplé“, „studené“) při referenčním průtoku	2,26/1,81/7,63	2,20/1,75/7,57
Roční úspora tepla (AHS) (v kWh/m ² primární energie/rok) pro jednotlivé typy klimatu („průměrné“, „teplé“, „studené“) při referenčním průtoku	47/92/21	47/92/21
Výměník	entalpický protiproudý s kontrolou zpětného zisku vlhkosti	entalpický protiproudý s kontrolou zpětného zisku vlhkosti
Letní funkce	automatický by-pass řízený v závislosti na nastavené preferované teplotě	automatický by-pass řízený v závislosti na nastavené preferované teplotě
Řízení	Integrace ve službě MyJABLOTRON, která umožňuje ovládání všech uživatelských funkcí a nastavení, dálkový dohled, správu a automatické upozornění na výměnu filtrů a chybové stavy. Standardně dodáváno s nástěnným ovladačem s integrovaným CO ₂ senzorem (1 ks).	Integrace ve službě MyJABLOTRON, která umožňuje ovládání všech uživatelských funkcí a nastavení, dálkový dohled, správu a automatické upozornění na výměnu filtrů a chybové stavy. Standardně dodáváno s nástěnným ovladačem s integrovaným CO ₂ senzorem (1 ks).
Volitelné příslušenství	topný/chladicí modul CoolBreeze, senzory CO ₂ (max. 8 ks), další nástěnné ovladače (max. 3 ks), VZT materiál a distribuční elementy	topný/chladicí modul CoolBreeze, senzory CO ₂ (max. 8 ks), další nástěnné ovladače (max. 3 ks), VZT materiál a distribuční elementy

× Dle ČSN EN 308

×× Dle ČSN EN ISO 3744

××× Dle Nařízení Komise (EU) č.1253/2014

5. Montáž

Po obdržení rekuperačního zařízení zkontrolujte, jestli bylo dodáno na místo určení bez vad a dodávka byla kompletní. Součástí dodávky je:

- rekuperační jednotka FUTURA,
- nástěnný ovladač,
- upevňovací konzola,
- přípojovací kabel 230 V,
- LAN kabel,
- Uživatelský návod,
- Instalační návod,
- Sifon HL 138.

Místo montáže volte tak, aby byl před zařízením k dispozici dostatečný manipulační prostor pro bezproblémový přístup a údržbu. Rekuperační zařízení umístěte do prostoru chráněného před mrazem a vysokými teplotami, ideálně do samostatné technické místnosti. **Pro budoucí montáž topného/chladicího modulu CoolBreeze, je potřeba počítat dalších minimálně 70 cm stavební výšky!**

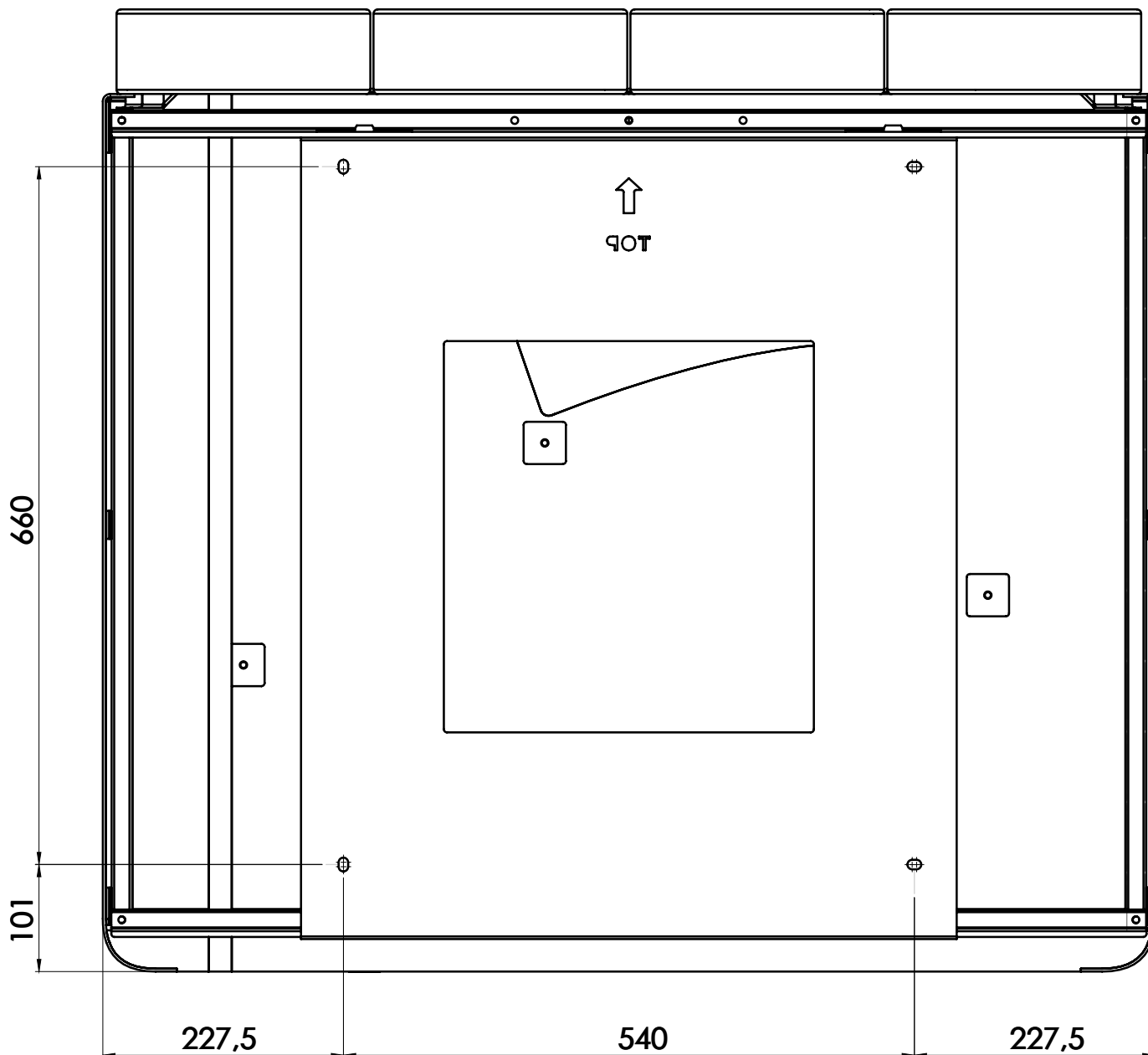
V místě instalace musí být k dispozici:

- přípojky vzduchového potrubí 2 x EPP pro venkovní prostředí a 2 x Sonotex flexi (tlumič hluku) pro vnitřní prostředí,
- síťová napájecí přípojka 230 V se samostatným jističem 16A, charakteristika B,
- připojení pro odtok kondenzátu HT 32.



Všechny dveře z nuceně větraných místností musí být bezprahové se spárou minimálně 8mm!

Obaly z rekuperační jednotky odstraňte až před samotnou montáží. V případě, že montáž přerušíte, zajistěte uzavření přírub na vrchní části rekuperační jednotky, aby nedošlo k proniknutí stavebního prachu a vlhkosti do vnitřního prostoru. Rekuperační jednotka se nasazuje na upevňovací konzolu, kterou je nutné upevnit na zeď ve 4 bodech (viz následující obrázek). K upevnění použijte technologii vhodnou a doporučenou pro materiál nosné stěny, na které bude jednotka osazena.



Obrázek 2 - Montáž

5.1. Připojení větracích potrubí

Rekuperační zařízení je vybaveno 4 přírubami EPP \varnothing 150 mm. Na přívodu i odtahu vzduchu z/do exteriéru je potřeba použít EPP potrubí (sání/výfuk) pro zamezení možnosti vzniku nežádoucí kondenzace uvnitř přívodního a odtahového potrubí. Pro vnitřní rozvody, je použito SONOTEX potrubí s tlumičem hluku.

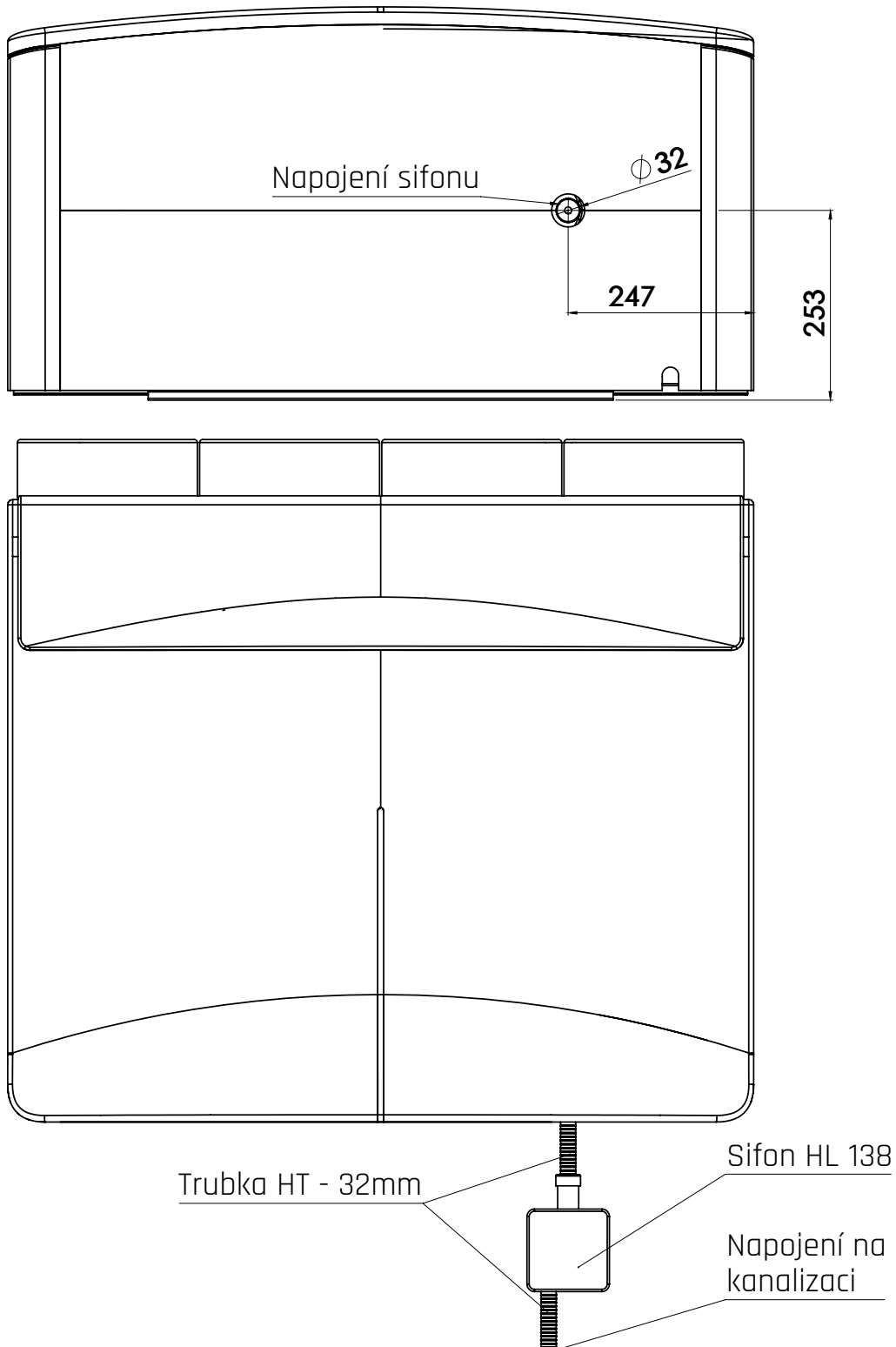
- ! Otvory vzduchových přívodů a odtahů musí zůstat volné a průchodné! Na přívodu i odtahu vzduchu do/z interiéru je nutné instalovat tlumiče hluku v délce cca 1,5 opatřené koncovými elementy o průměru 125 mm dle specifikace a doporučení výrobce – viz Příloha 2.

5.2. Připojení odtoku kondenzátu

Ve výměníku se odváděný vzduch ochlazuje přiváděným vzduchem, a tím v něm dochází ke kondenzaci vlhkosti. Vzniklá kondenzovaná voda je odváděna k sifonu. Přípojka pro odvod kondenzátu se nachází na spodní straně rekuperačního zařízení. Na nátrubek přípojky pro odvod kondenzátu - odpadní trubka HT 32 mm - je potřeba namontovat sifon, který je napojen na stokovou síť.



Kondenzát musí mít možnost volného odtoku z rekuperačního zařízení samospádem!



Obrázek 3 - Připojení odtoku kondenzátu

5.3. Elektrické připojení



Elektrické připojení rekuperačního zařízení musí být v souladu s příslušnými normami a směrnicemi a smí ho provést pouze vyškolený servisní pracovník s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, který je seznámen se zařízením v potřebném rozsahu.

Elektrické připojení: K rekuperačnímu zařízení je potřebná samostatně jištěná zásuvka 230 V/50 Hz (16 A, charakteristika B) a kabely pro periferie (LAN, CO₂ senzory, boost tlačítka, ovladače).

Pro připojení periferií je určena čtyřvodičová sběrnice RS-485 s napájením 24 V a maximálním celkovým proudem 500 mA. Napájení je odolné proti přetížení nebo zkratu. Doporučený čtyřvodičový kabel s kroucenými páry, např. LiYCY 2 x 2 x 0,34-0,5 mm² nebo 2 x 2 x 0,8 mm², je též možno použít UTP nebo STP kabel. Pro všechna tlačítka přetlaku (např. krb), boostu, ovladačů a senzorů CO₂ je potřeba přivést UTP kabel. Kabely pro tlačítka boost a přetlak je potřeba umístit k místu, odkud bude požadavek aktivován. Kabely nesmí být vedeny souběžně se silovým vedením nízkého nebo vysokého napětí. Občasné křížení nevádí. K jednotce je potřeba přivést LAN kabel s připojením k internetu.

Pro pohodlnější připojení vodičů je možné použít rozbočovač sběrnice RS-485 Jablotron JA-110Z-B a krabičku JA-190PL.

Zařízení je standardně dodáváno již s připojovacím kabelem. Dále viz přílohy.

- schéma zapojení - viz Příloha 3a.
- konektory řídicí desky - viz Příloha 4.
- připojení zařízení - viz Příloha 5.
- připojení a nastavení adres ovladače a CO₂ senzoru - viz Příloha 6.

5.4. Připojení CoolBreeze



Připojení chladicího zařízení musí být v souladu s příslušnými normami a směrnicemi a smí ho provést pouze vyškolený servisní pracovník s odpovídající elektrotechnickou a chladírenskou kvalifikací, který je seznámen se zařízením v potřebném rozsahu. Může dojít např.: k úrazu el. proudem nebo popálení chladivem!

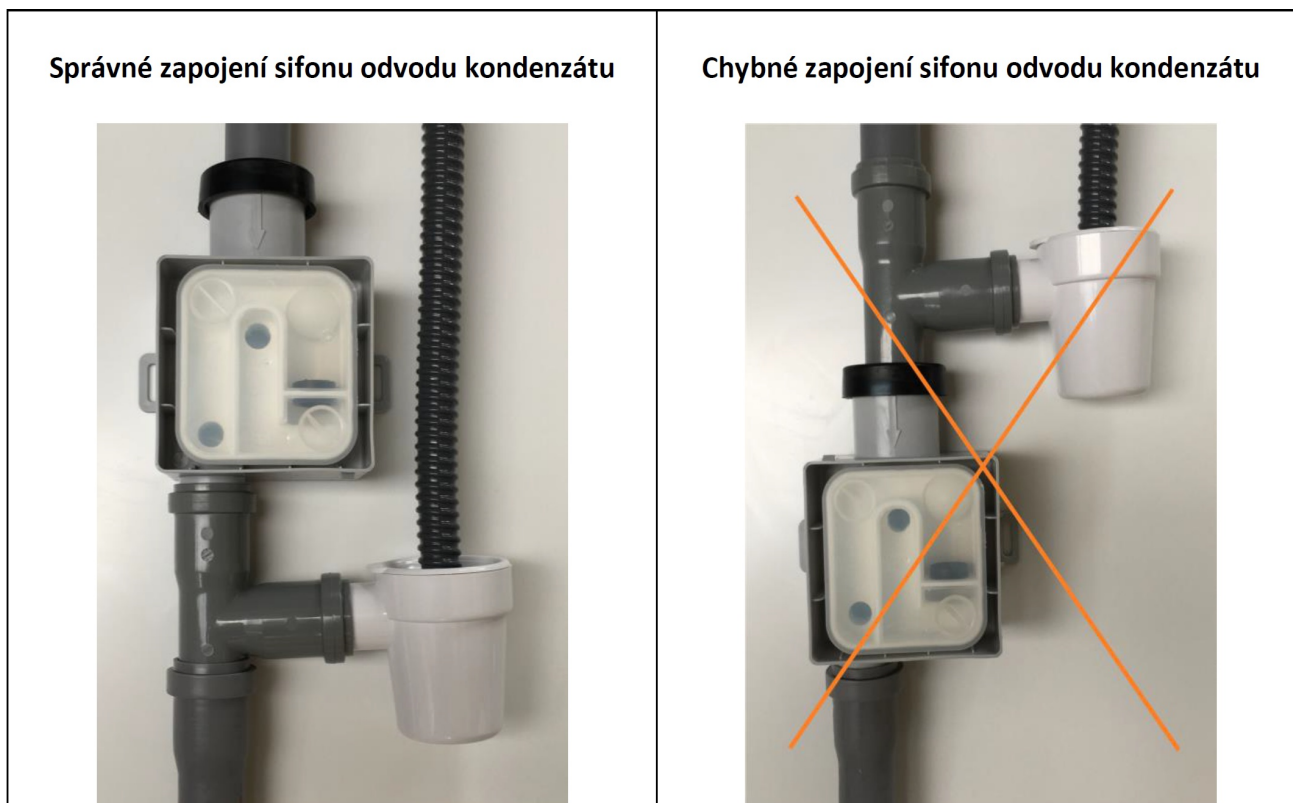
Přídavný modul CoolBreeze vyžaduje připojení venkovní kondenzační jednotky k elektrické síti samostatným pevným přívodem 230 V/50 Hz s jištěním 16 A charakteristika B a proudový chránič 300 mA. Alternativně lze zhotovit přípravu pro pozdější instalaci modulu. Doporučený kabel CYKY-J 3x2,5. Připojení se provádí podle originálního návodu výrobce venkovní jednotky, který je k dispozici na <https://www.jablotronlt.com/coolbreeze> -> zobrazit soubory ke stažení -> Instalační návod venkovní jednotky nebo pod přímým odkazem https://www.jablotronlt.com/files/coolbreeze/coolbreeze_navod_instalacni_venkovni_fujitsu_AOYG07LUCA_EN.pdf.

CoolBreeze je s venkovní jednotkou propojen komunikačním kabelem 4 x 0,75mm² dle schématu v příloze 3b. CoolBreeze je dále propojen komunikačním kabelem s jednotkou Futura dle schématu v příloze 3b, který je součástí příbalu. Vnitřní výparník modulu CoolBreeze je s venkovní jednotkou propojen chladivovým potrubím o rozměru 6/10mm. Je nutno zaručit **minimální délku chladivového potrubí 3 m a nepřekročit maximální délku 20 m**. Jednotka je předplněna na 15 m potrubí. V případě větší délky je třeba přidat chladiva 20 g/m. Nesmí být překročen maximální dovolený výškový rozdíl zařízení 15 m! Dbejte na zvýšenou pozornost čistoty spojů a řádné zaizolování chladicího potrubí, aby nedocházelo ke kondenzaci!

Modul CoolBreeze propojit s jednotkou Futura přibaleným kabelem do RS-485 Per (X3) dle přílohy 5.

Odvod kondenzátu je třeba zapojit přes sifon STY-517-1 za odvodní sifon Futury. Viz Příloha 9.

Pozor na častou chybu:



Obr. 4: Správné a chybné zapojení odvodu kondenzátu



Jakákoliv neodborná manipulace se zapojením, která by mohla vést k poškození rekuperačního nebo chladícího zařízení, má za následek zánik záruky.

5.5. Uvedení do provozu

Před prvním uvedením do provozu je potřeba dbát především na komplexnost montáže, čistotu zařízení, průchodnost vzduchových potrubí, správné směrové vsazení filtrů, funkčnost odtoku kondenzátu, správné elektrické připojení a připravenost k provozu veškerých technických součástí zařízení.



Případné nedostatky je nutné odstranit před prvním spuštěním zařízení!

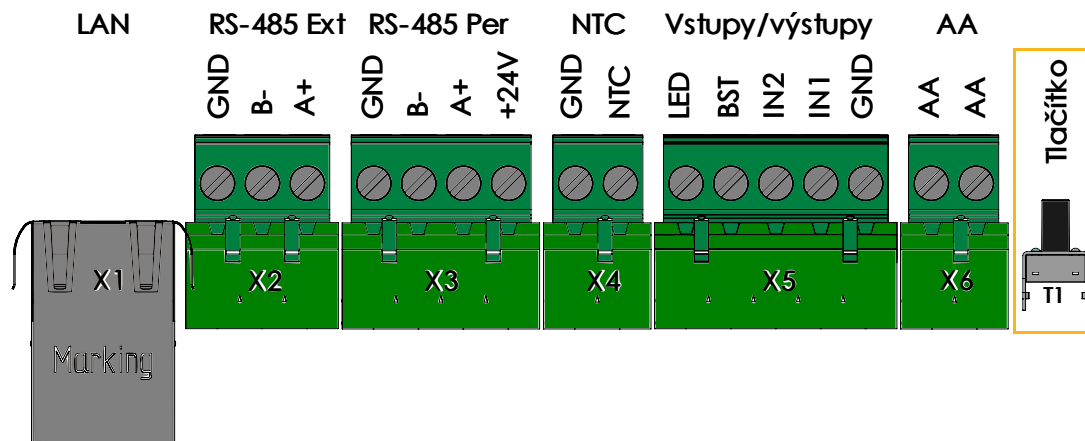
Před uvedením do provozu je potřeba nastavit:

- výkony ventilátorů pro jednotlivé výkonové stupně 1 - 5,
- koeficient otáček ventilátorů pro funkci Přetlak a Protiradonová ochrana,
- inicializaci nových filtrů.

Nastavení se provede prostřednictvím bluetooth komunikátoru v aplikaci MyCOMPANY a je uloženo jako servisní nastavení. Uživatel má možnost vrátit se k němu resetováním nastavení.

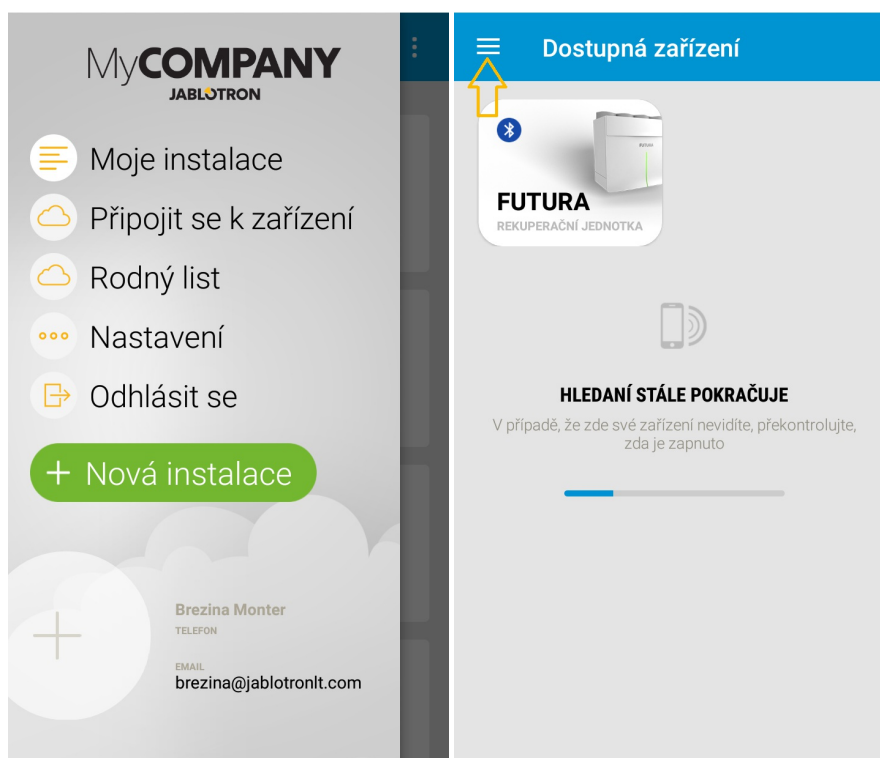
6. Nastavení jednotky pomocí Bluetooth

Provede se nastavení pomocí Bluetooth a mobilní aplikace MyCOMPANY. Sundejte kryt filtrů a dlouhým stisknutím servisního tlačítka *reset filtru* na plošném spoji aktivujte Bluetooth; tlačítko je potřeba stisknout a držet, dokud se barva světlovodu na předním krytu nezmění na modrou. Pokud ne, opakujte postup. Krátké stisknutí=inicializace filtrů, dlouhé stisknutí=připojení Bluetooth. Aplikace načítá z jednotky výrobní číslo, konfigurace se ukládá přímo v jednotce.



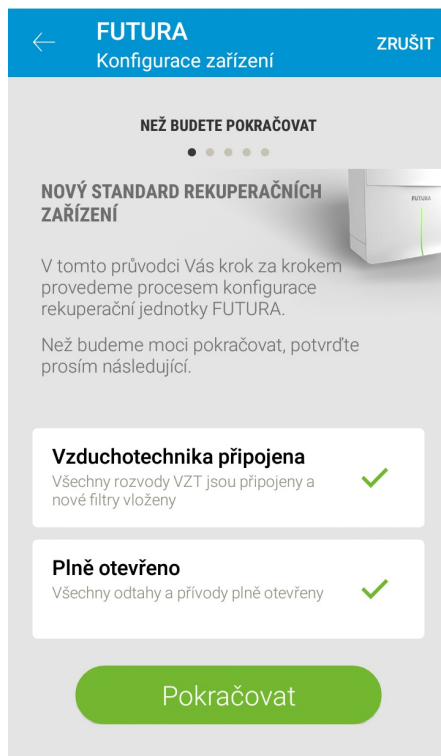
Obrázek 4 - Tlačítko Bluetooth připojení

- Přesvědčte se, že v jednotce jsou vloženy nové, čisté filtry. Můžete „Pokračovat“ na další krok.
- V levém horním „hamburger“ menu vyberte "Připojit se k zařízení", klepněte na požadované vyhledané zařízení, v našem případě "Futura" a aplikace automaticky přejde dále.



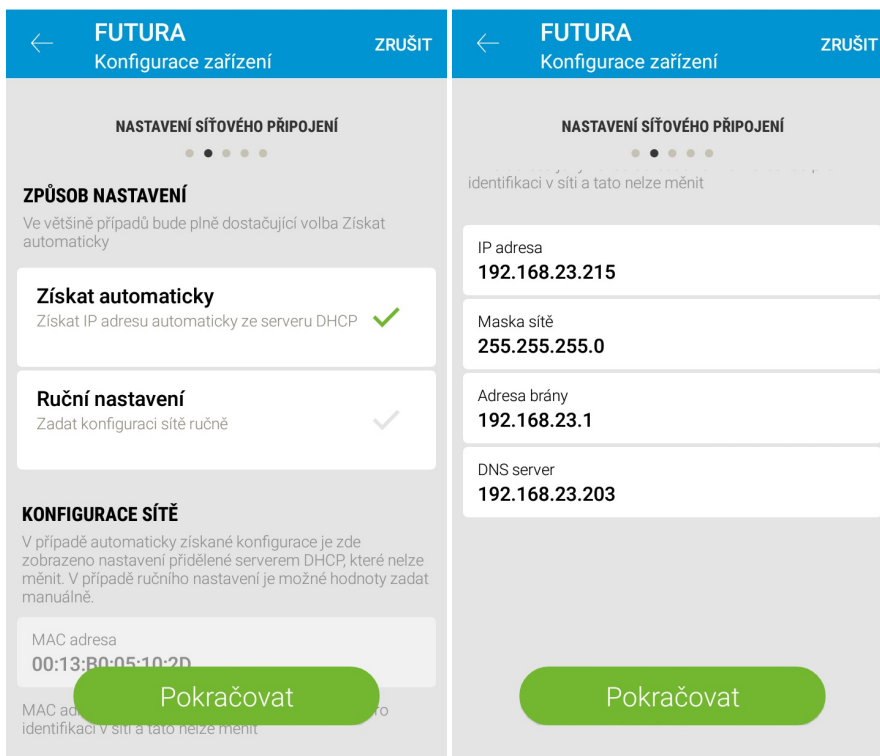
Obrázky 5 a 6 - Připojení zařízení přes Bluetooth

- Zobrazí se zpráva: "Vzduchotechnika připojena" a "Plně otevřeno", pokud je tomu tak, tyto potvrďte a můžete „Pokračovat“ dále.



Obrázek 7 – Kontrola připojení vzduchotechniky

- Nastavení IP adresy probíhá automaticky z DHCP serveru, ale lze též použít ruční nastavení. Pro ruční nastavení je potřeba zadat parametry nastavení připojení, které vám dodá správce sítě.



Obrázky 8 a 9 – Automatické nastavení síťového připojení - ruční konfigurace síťového připojení

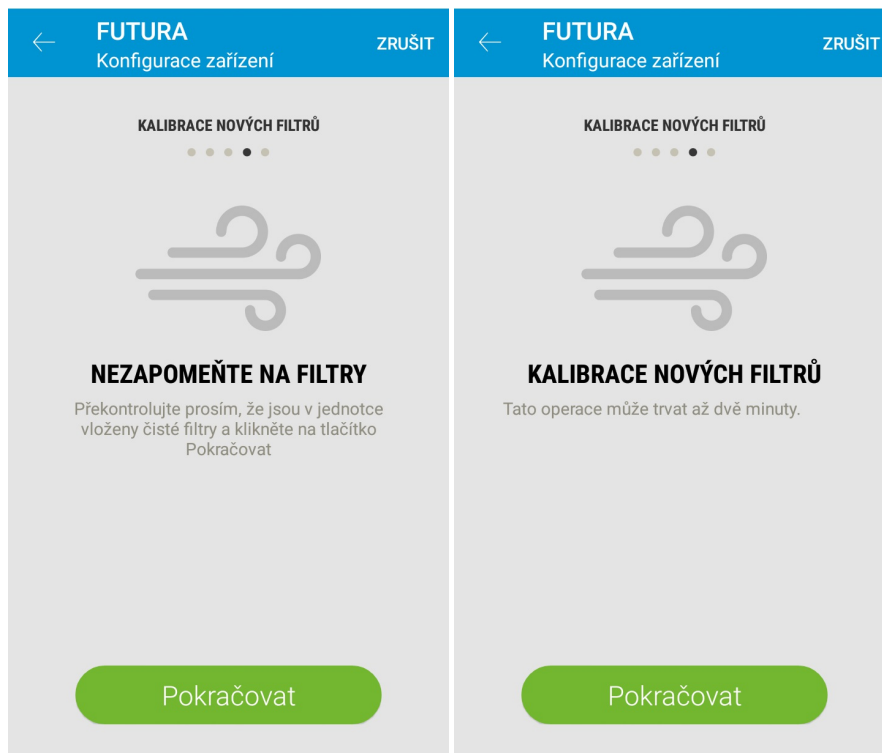
- Nastavení výkonu ventilátorů (někdy se používá termín "balancování") pro jednotlivé úrovně výkonu a nastavení koeficientu výkonu ventilátorů pro funkci *Přetlak* a *Protiradonová ochrana*. Hodnoty lze zadávat přímo nebo měnit tlačítka +/- s krokem 1 u výkonu nebo 0,01 u koeficientu. Všechny změny se přenášejí do jednotky okamžitě, aby servisní technik mohl **kontrolovat skutečný průtok vzduchu měřením**. Při aktivaci funkce *Přetlak* a *Protiradonová ochrana* (aktivní může být pouze jedna z nich), se změní koeficient výkonu ventilátorů. Dále pokračujte tlačítkem „Pokračovat“.

Annotations for the screenshot:

- Popisky pro daný sloupec a jednotka %
- Výkon ventilátoru a přepočet na množství vzduchu za čas
- Stupeň výkonu ventilátorů
- Neaktivní (vypnutá) položka
- Aktivní (zapnutá) položka
- Aktuálně aktivní výkon ventilátorů
- Tlačítka pro snížení a zvýšení hodnoty
- Tlačítko pro pokračování v procesu konfigurace.

Obrázek 10 - Nastavení výkonu ventilátorů

- Inicializace a kalibrace filtrů. Celou proceduru provádí jednotka sama, aplikace pouze čeká na výsledek.



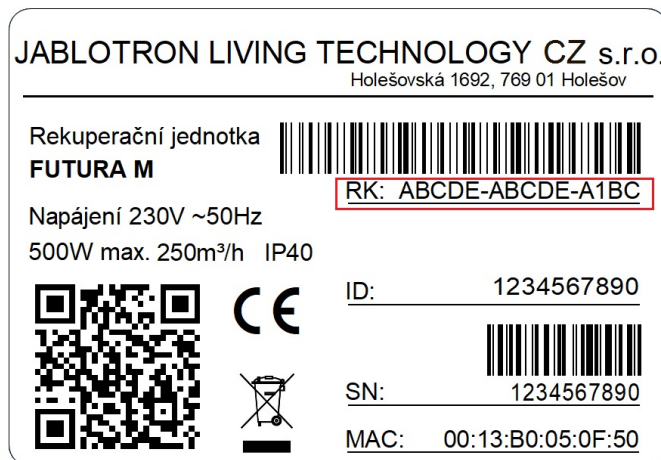
Obrázky 11 a 12 – Inicializace a kalibrace filtrů



Obrázek 13 – Hotovo, dokončili jste povinné kroky instalace.

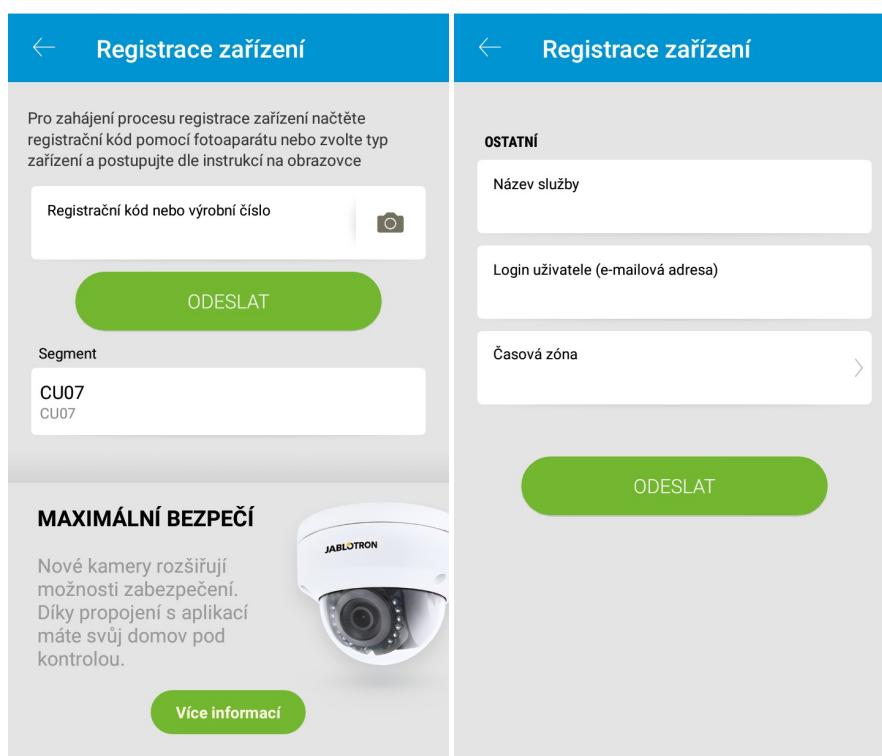
7. Registrace jednotky online

Při registraci **musí být jednotka připojena k internetu**. Po zapnutí napájení se jednotka přihlásí na přednastavený server a udržuje trvalé spojení.



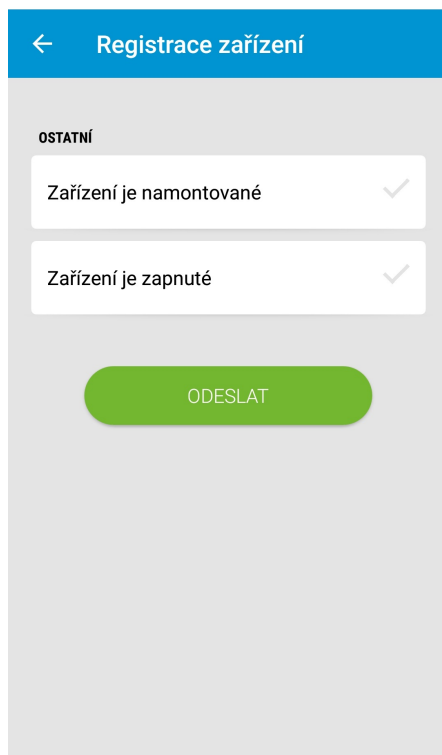
Obrázek 14 - Registrační klíč

- Přihlašte se v MyCOMPANY, spusťte instalaci nového zařízení a zadejte **registrační klíč jednotky** ručně nebo naskenováním čárového kódu pomocí fotoaparátu v aplikaci. Dále zadejte volitelně "Název služby", e-mailovou adresu zákazníka a časovou zónu. Stiskem odeslat provedete registraci a proces dokončíte.
- Při nové instalaci musí být v aplikaci povolen "Přístup k poloze zařízení"!



Obrázky 15 a 16 - Zadání registračního klíče - registrace zařízení

- V případě, že jednotka není on-line se zobrazí následující screen, kde je potřeba potvrdit tyto dva řádky.



← Registrace zařízení

OSTATNÍ

Zařízení je namontované ✓

Zařízení je zapnuté ✓

ODESLAT

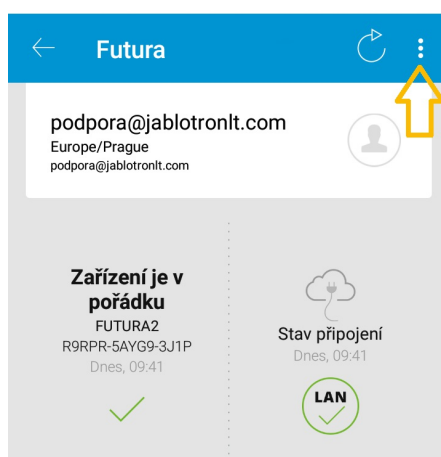
Obrázeky 17 - Potvrzení ostatních parametrů

8. Připojení jednotky do řídicího systému

- **Sběrnice Modbus TCP** - umožňuje ovládání výkonu jednotky, včetně aktivování uživatelských funkcí a monitorování aktuálního stavu jednotky. Připojení jednotky na Modbus se provede přes aktuální IP adresu, port 502. Detailní popis registrů lze získat na vyžádání u výrobce.
- **Analogový vstup IN1 a IN2 (0 - 10 V)** - slouží k ovládání výkonu jednotky v Automatickém režimu. Je možné uživatelsky nastavit lineární závislost výkonu jednotky na vstupním napětí 0 - 10 V. **Upozornění:** Některé systémy nejsou schopny dodávat napětí od 0 V, proto v tomto případě doporučujeme nastavit křivku závislosti vzduchového výkonu na analogovém signálu viz. obr. 20 např. na 1 V. Tímto ovládním nemůže dojít k zastavení zařízení! Minimální hodnota i při vstupním napětí 0V odpovídá 1% výkonu zařízení, které je u velikosti M cca 65 m³/h a u velikosti L cca 110 m³/h.

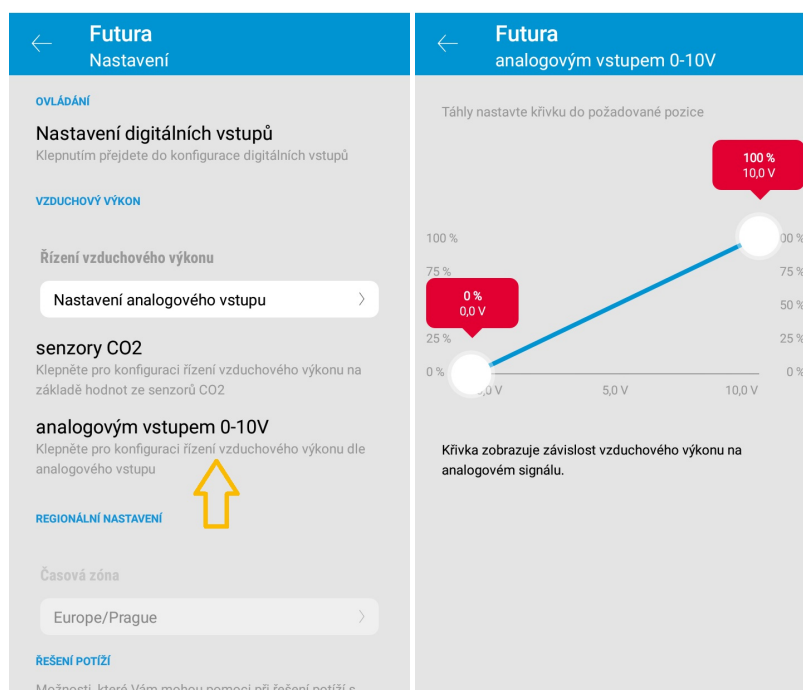
V případě potřeby integrace zařízení Futura do řízení nadřazeným domovním systémem, lze tak učinit prostřednictvím Modbus TCP komunikace, vyžádejte si u podpory JLT specifikaci Modbus TCP registrů.

- V aplikaci MyCOMPANY se přihlaste a připojte k zařízení, které chcete nastavit->v horním pravém menu zvolte nastavení.



Obrázek 18 - Menu nastavení

- Zvolte řízení analogovým vstupem a přejděte do "**Nastavení analogového vstupu**". Zde si můžete pomocí koncových posuvných bodů křivky nastavit požadovanou závislost. **Analogové řízení je nadřazeno řízení pomocí CO₂ senzorů.**



Obrázky 19 a 20 - Nastavení digitálních vstupů - konfigurace křivky analogového vstupu

9. Chybové stavy a jejich řešení

Na displeji ovladače je v pravé horní části umístěn symbol pro chybové stavy Error s číslováním chyb vzniklých na rekuperační jednotce. Přehled chyb a jejich řešení dokládá následující tabulka.



Rekuperační jednotka není svým technickým a konstrukčním provedením uzpůsobena pro realizaci komplexních oprav u jednotlivých uživatelů. Ne všechny závady lze opravit na místě! V případě poruchy na ventilátorech nebo tepelném výměníku pokračujte dle tabulky níže. Pokud závada přetrvává, kontaktujte naše servisní oddělení.

Číslo chyby	Vysvětlení	Řešení
Error No. 1	Chyba čidla	Vyměňte čidlo
Error No. 2	Chyba ventilátoru	Zkontrolujte připojení kabelů
Error No. 3	Chyba výměníku	Zkontrolujte připojení kabelů
Error No. 4	Chyba desky vstupů a výstupů	Vyměňte desku vstupů a výstupů
Error No. 5-9	Nespecifikováno	

10. Údržba

Základní údržba rekuperačního zařízení spočívá v pravidelné výměně filtrů a kontrole odtoku kondenzátu. Základem správného a bezproblémového provozu rekuperačního zařízení je pravidelná výměna filtrů, prováděná jednou za cca 2 – 6 měsíců (s ohledem na kvalitu ovzduší v prostředí, kde je zařízení používáno). Odtok kondenzátu přezkontrolujte alespoň 1 × ročně a odstraňte případné nečistoty.



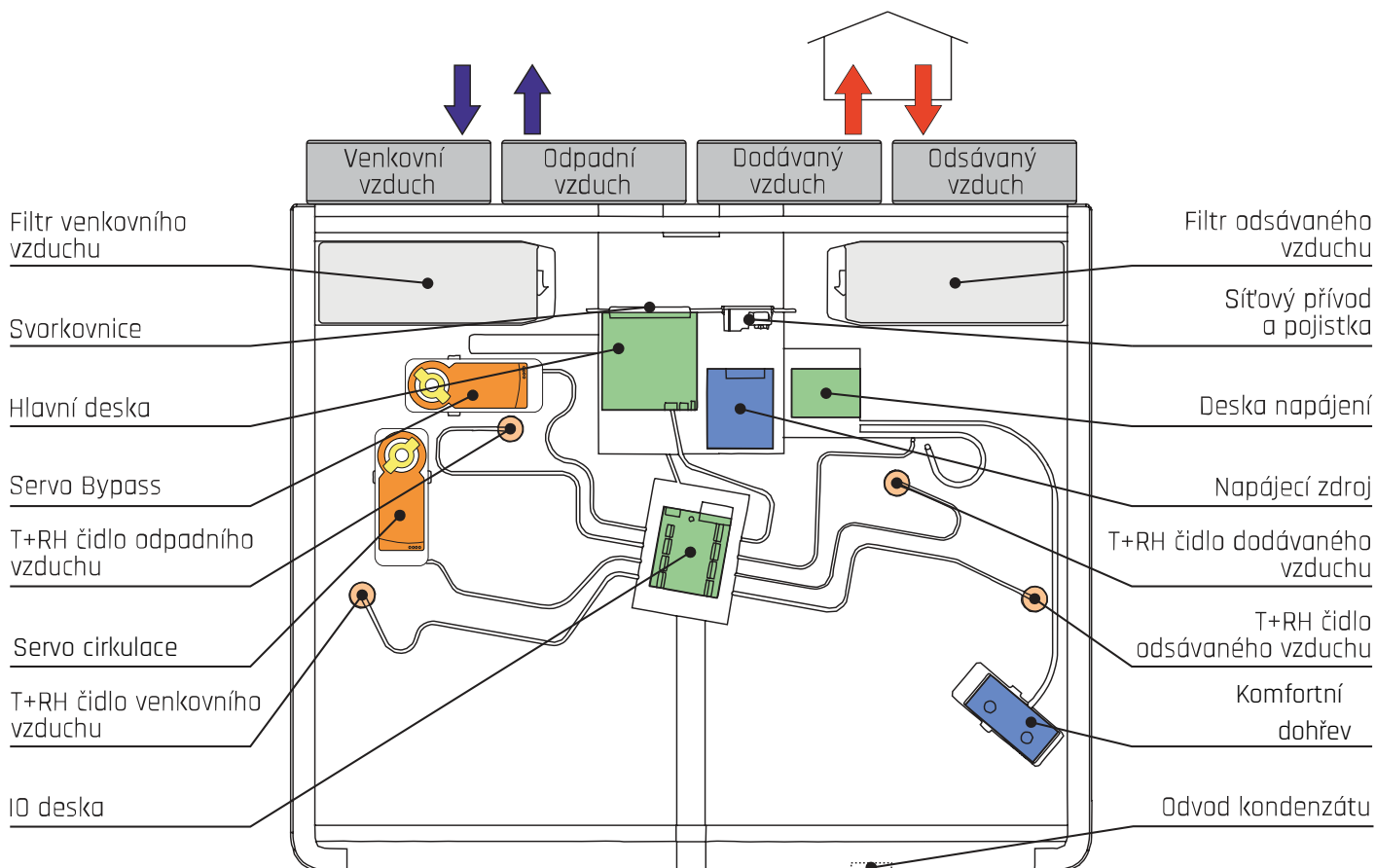
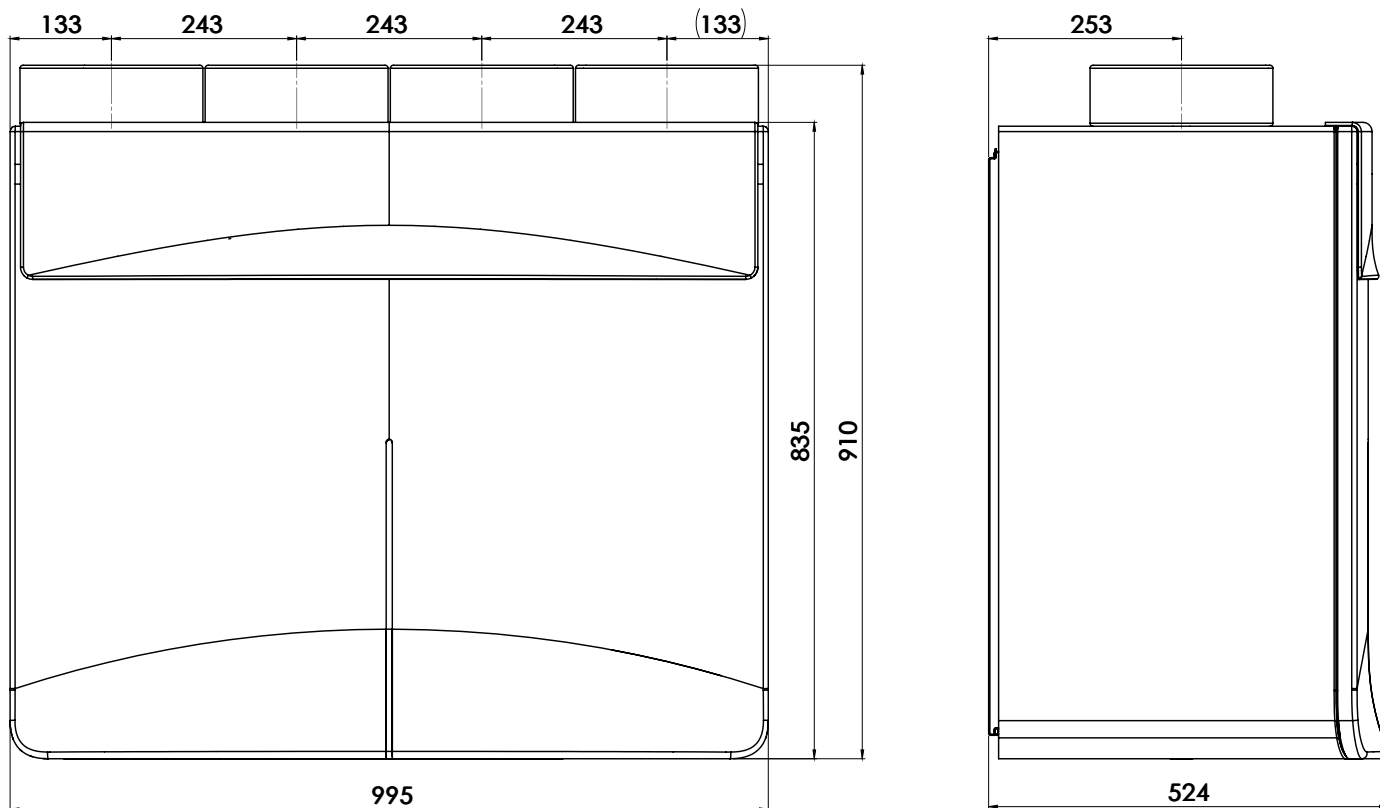
Podle kvality venkovního prostředí doporučujeme kontrolu na vstupu a výstupu z jednotky (fasádní box, mřížka atd.).



Před samotnou údržbou se ujistěte, že rekuperační zařízení je odpojeno od elektrické sítě.

11. Přílohy

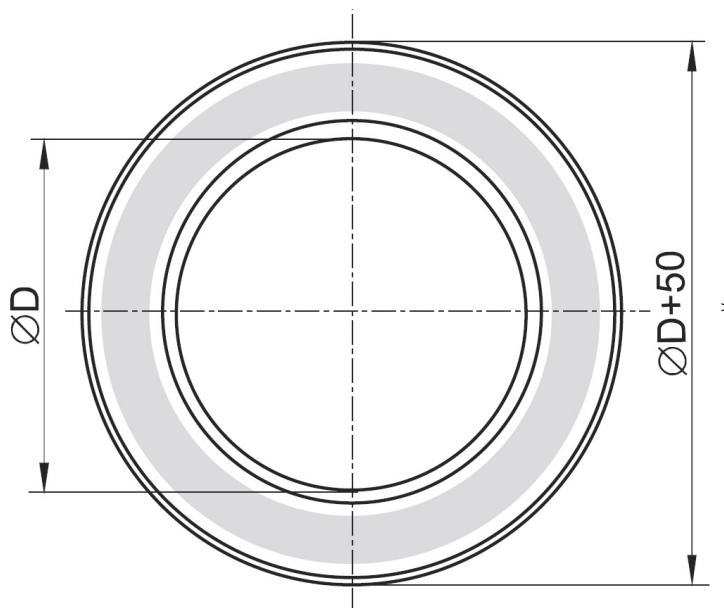
11.1. Příloha 1 - Sestava jednotky



11.2. Příloha 2 - Tlumič hluku SONOTEX

Charakteristika

Ohebná, izolovaná hadice složená z několika vrstev polypropylenové tkaniny, tepelně a akusticky izolované skelné vaty, opatřeno vnějším hliníkovým laminovaným pláštěm. SONOTEX lze připojit na oválná i kruhová hrdla a využít při větrání, klimatizaci a v systémech vzduchotechniky.



Technické parametry

Izolace tloušťky 25 mm $R = 0,65 [m^2 K/W]$

Minimální teplota $-30\text{ }^\circ\text{C}$

Maximální teplota $+140\text{ }^\circ\text{C}$

Provozní tlak -188 až $+2500$ Pa

Provozní rychlost max. 25 m/s

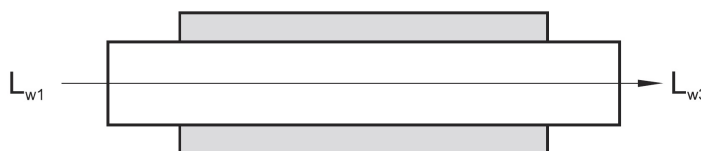
Poloměr ohybu 82 - 406 mm

Standardní výrobní řada $\varnothing D$ 150 mm

Standardní délka 10 m

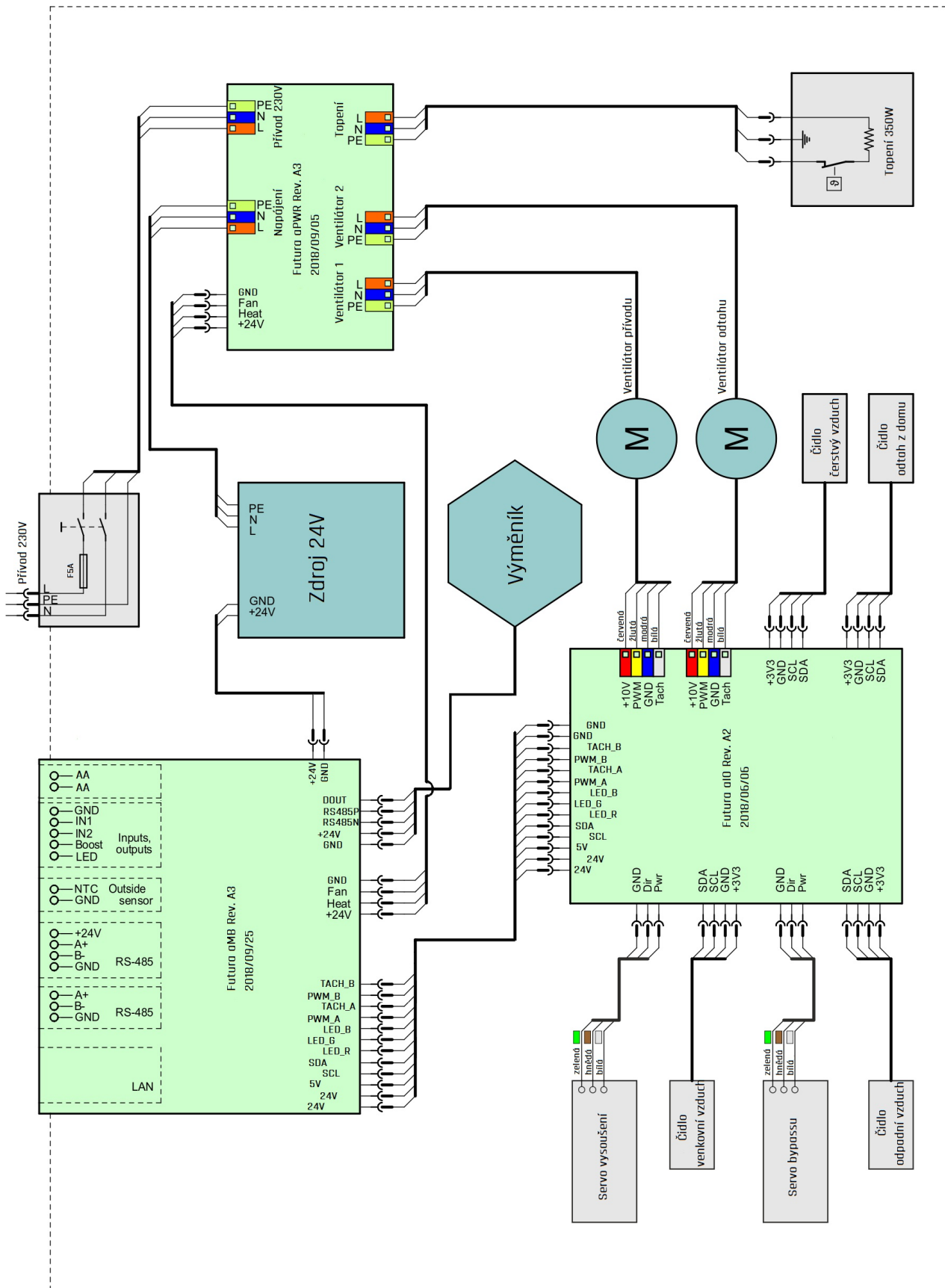
Útlum hluku v potrubí (dB) pro potrubí délek 1 a 3 m. V nižších oktávových pásmech je přesnost měření 2 dB, ve vyšších je 1 dB.

$L_{w1} - L_{w3}$ (dB)

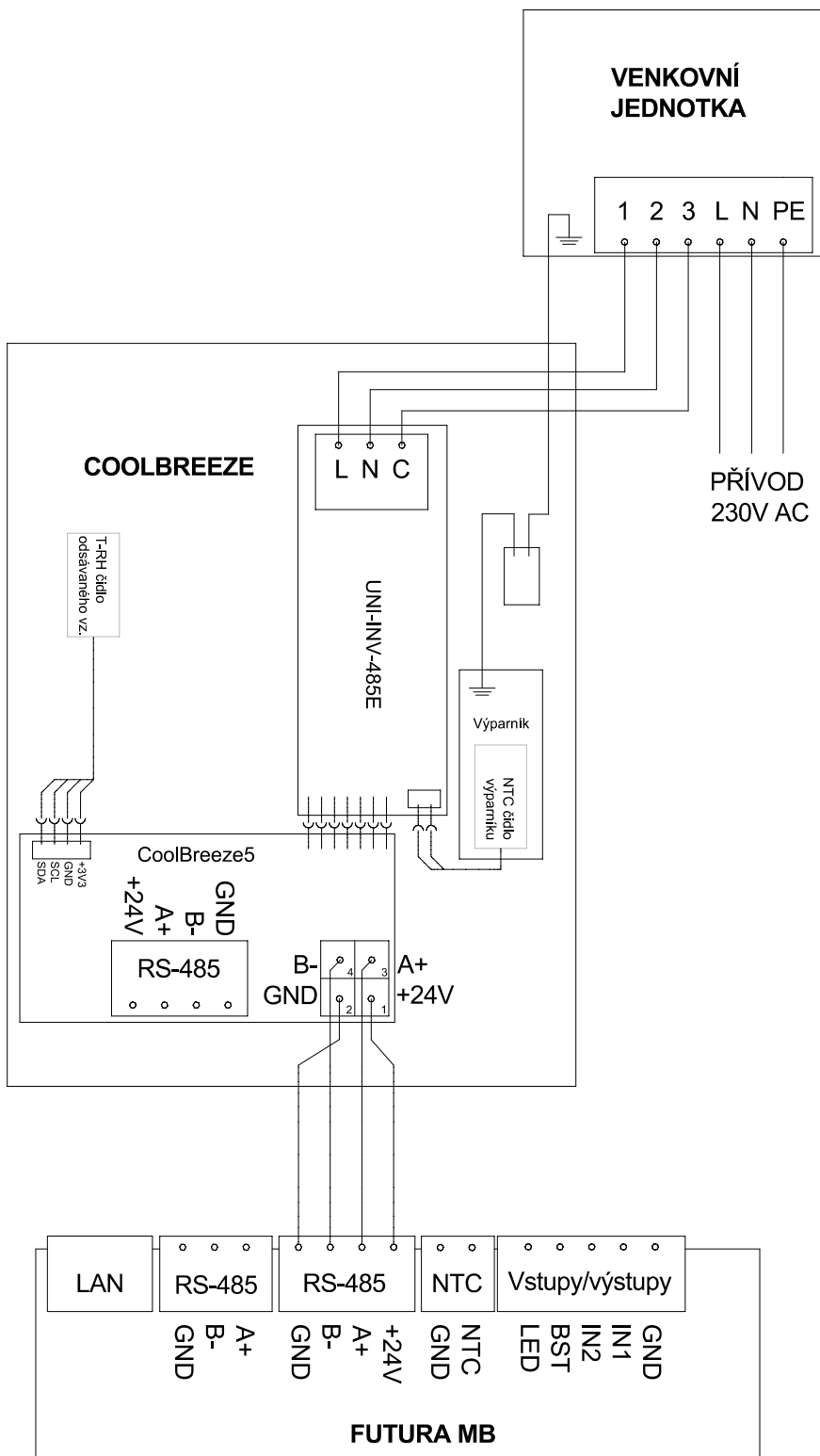


Průměr (mm)	Délka (m)	Frekvence v oktávových pásmech (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
150	1		10,9	29,7	30,1	29,0	38,3	34,6
180	3		29,0	36,8	32,6	32,7	40,8	43,4

11.3. Příloha 3 - Schéma zapojení



3a: Vnitřní zapojení jednotky Futura



3b: Zapojení CoolBreezu

11.4. Příloha 4 - Konektory řídicí desky

Popis konektorů řídicí desky

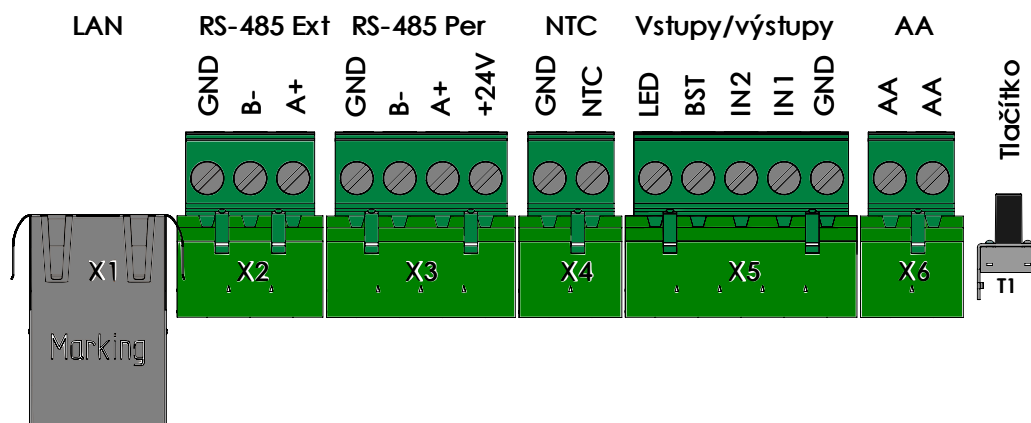
- X1 - Připojení počítačové sítě LAN
- X2 - Sběrnice RS-485, aktuálně nevyužito, GND - společná zem, B- - datový vodič, A+ - datový vodič
- X3 - Sběrnice RS-485 pro připojení ovladačů, CO₂ senzorů a CoolBreeze, GND - Společná zem, B- - datový vodič, A+ - datový vodič, +24 V - napájení
- X4 - Venkovní odporové teplotní čidlo NTC 10 k, GND - společná zem, NTC - teplotní čidlo
- X5 - Připojení vstupů a výstupů, GND - společná zem, IN1, IN2 - analogový vstup 0 - 10V nebo digitální vstup pro bezpotenciálový kontakt proti GND, BST - tlačítko pro zvýšený odtah (Boost), LED - výstup pro LED indikující zvýšený odtah, +24 V/20 mA max.
- X6 - Připojení AA sběrnice
- T1 - Tlačítko

Krátké stisknutí - spuštění inicializace nových filtrů

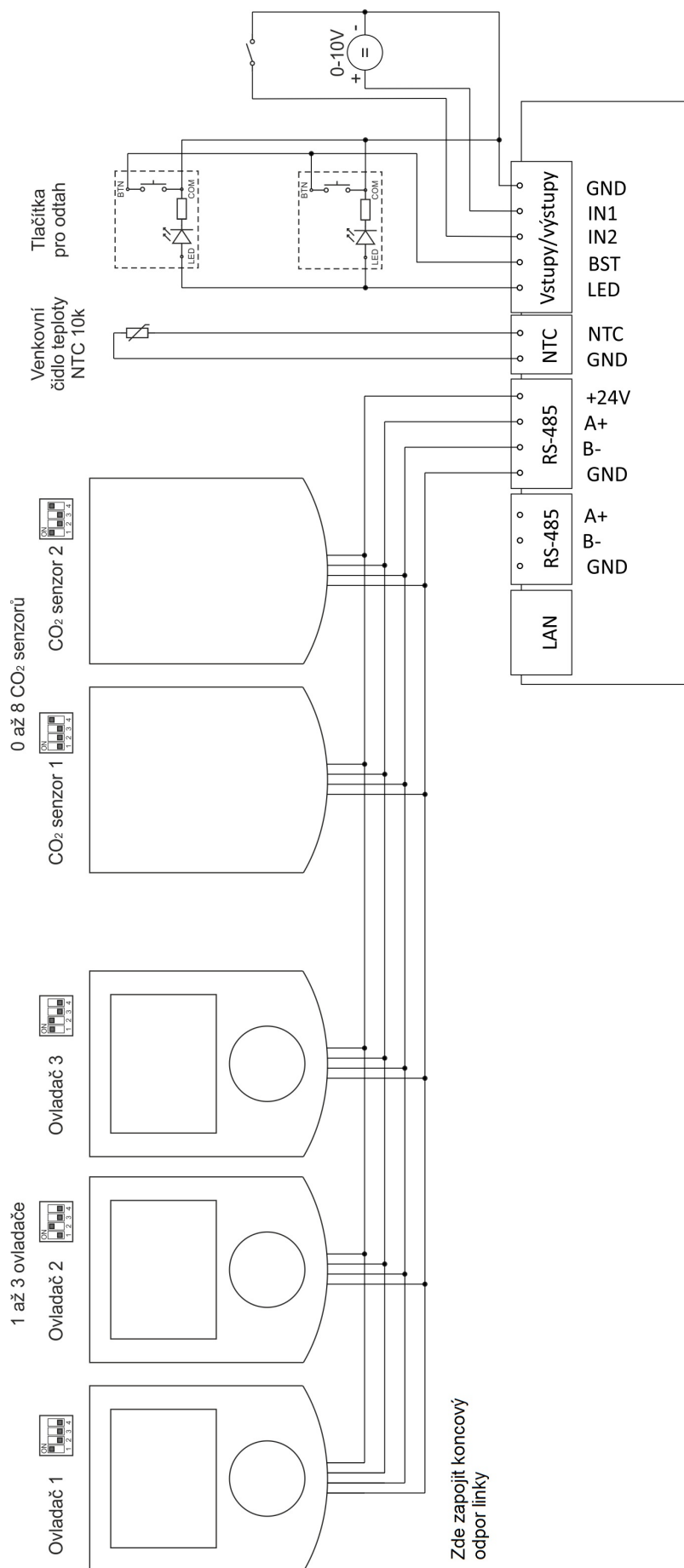
Dlouhé stisknutí - aktivování servisního režimu Bluetooth

Typy konektorů

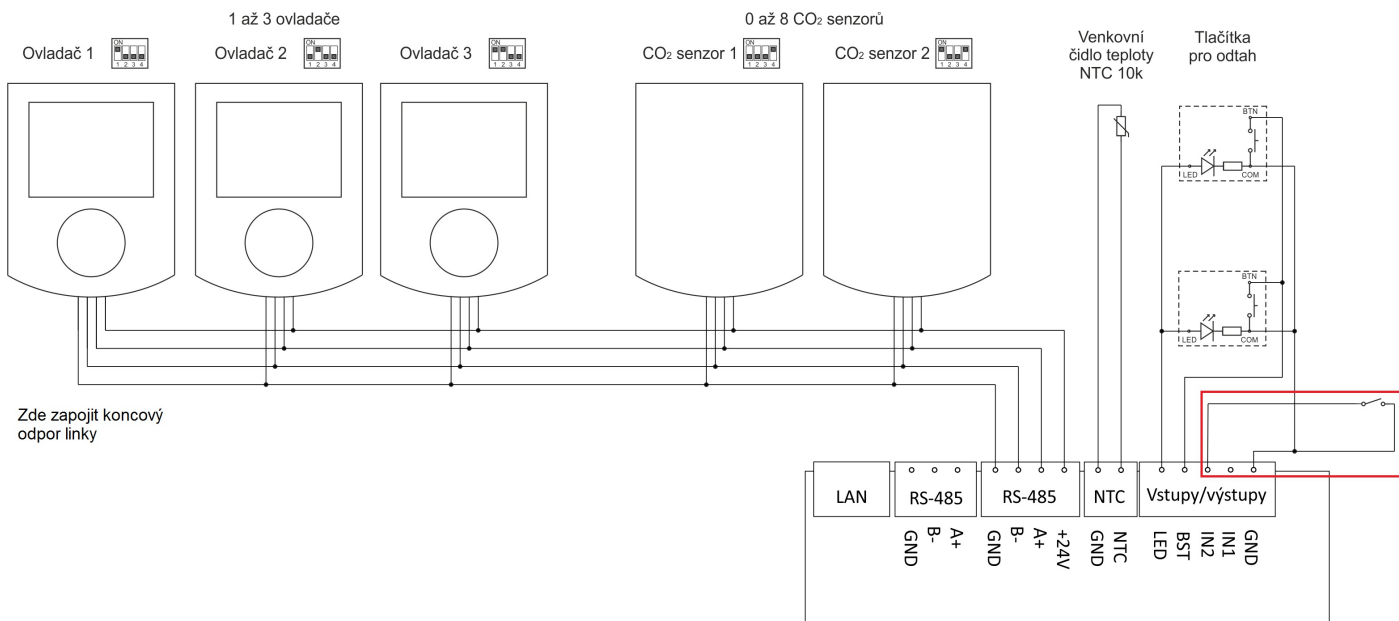
- X1 - RJ45
- X2 - Svorkovnice Phoenix Contact MSTB 2,5/3-ST-5,08
- X3 - Svorkovnice Phoenix Contact MSTB 2,5/4-ST-5,08
- X4 - Svorkovnice Phoenix Contact MSTB 2,5/2-ST-5,08
- X5 - Svorkovnice Phoenix Contact MSTB 2,5/5-ST-5,08
- X6 - Svorkovnice Phoenix Contact MSTB 2,5/2-ST-5,08



11.5. Příloha 5 - Připojení zařízení

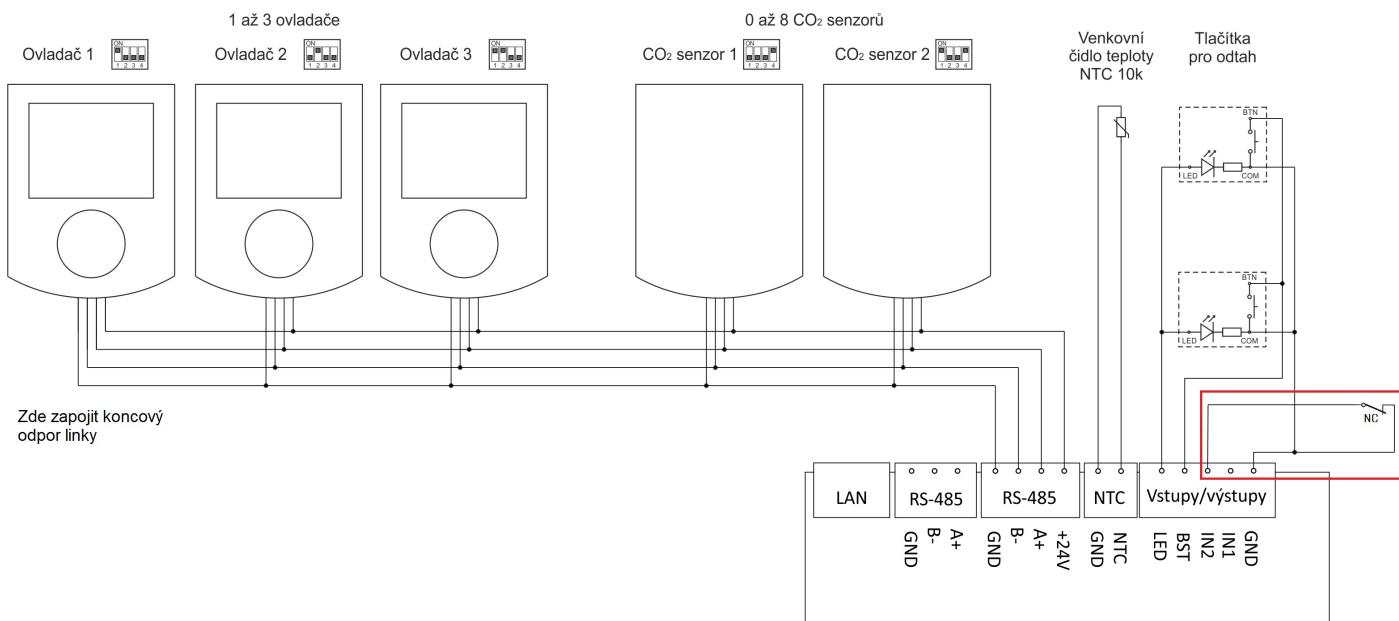


11.5.1. Příklady zapojení vstupů IN1 a IN2



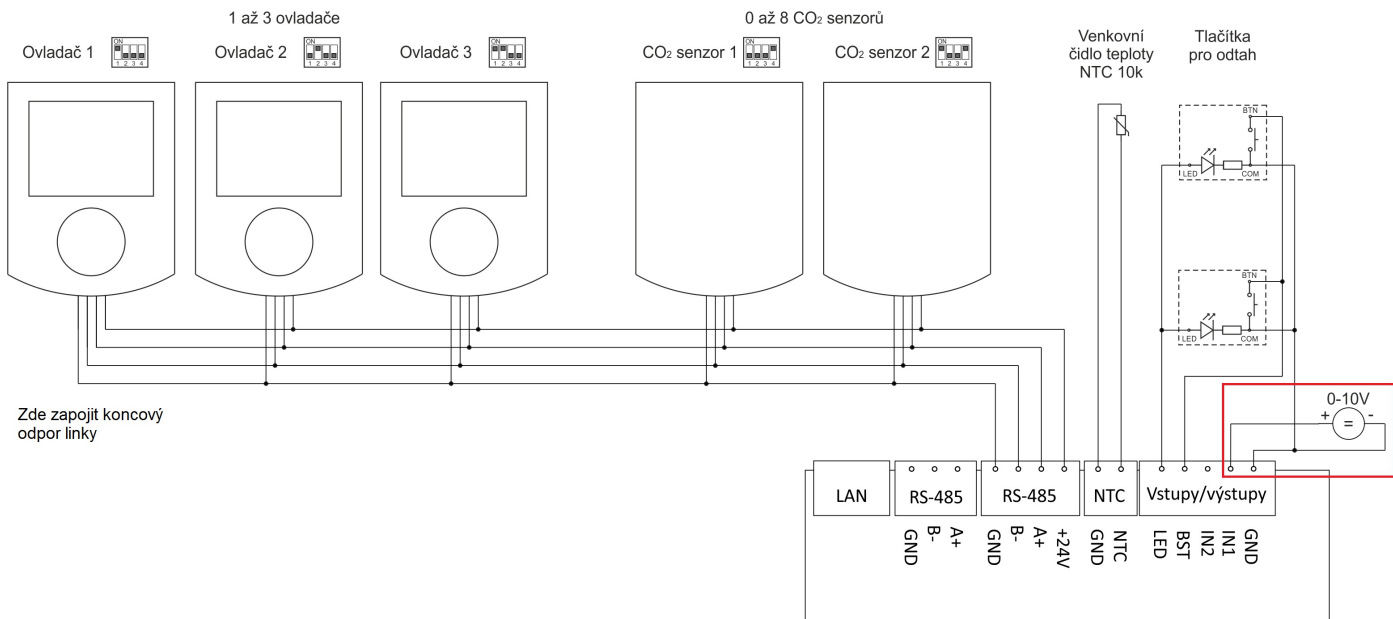
*Příklad zapojení analogového vstupu pro *boost, přetlak, cirkulaci*.*

- Na vstup je připojen trvalý bezponteciólový kontakt. Režimy se aktivují sepnutím kontaktu.



*Příklad zapojení analogového vstupu pro *nouzový režim*.*

- Režim je spuštěn rozpojením kontaktu. Sepnutím kontaktu se režim deaktivuje.

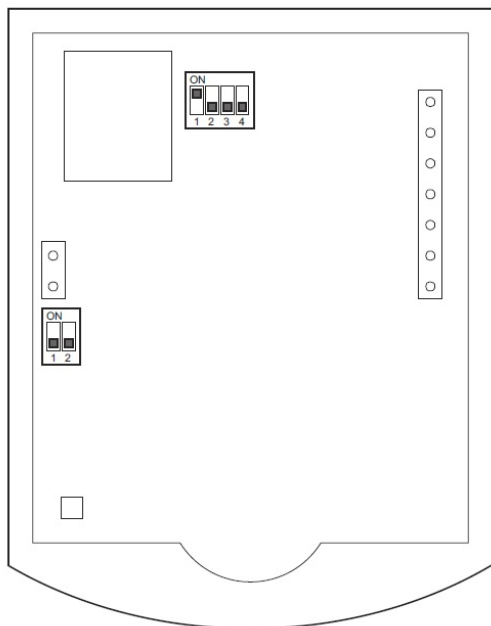


Příklad zapojení analogového vstupu 0 - 10 V.

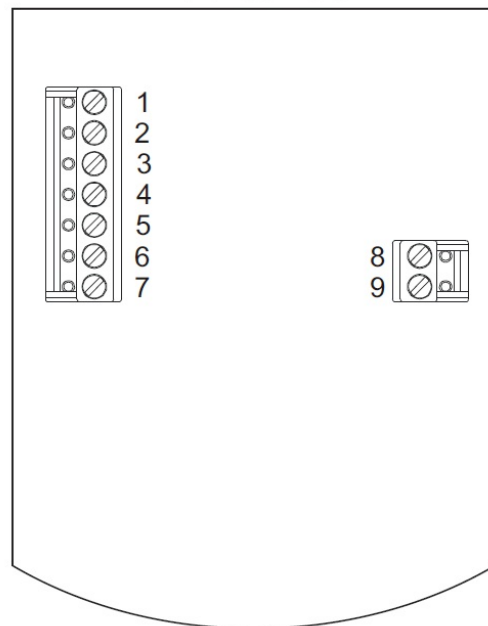
- Je možné uživatelsky nastavit lineární závislost výkonu jednotky na vstupním napětí 0 - 10 V viz kapitola "Připojení jednotky do řídicího systému".

11.6. Příloha 6 - Připojení a nastavení adres ovladače a CO₂ senzoru

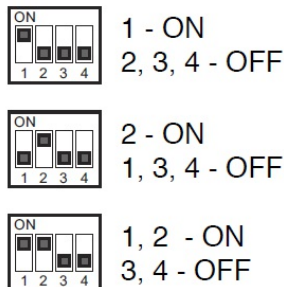
Přepínač adres v ovladači:



Označení svorek ovladače a CO₂ senzoru:



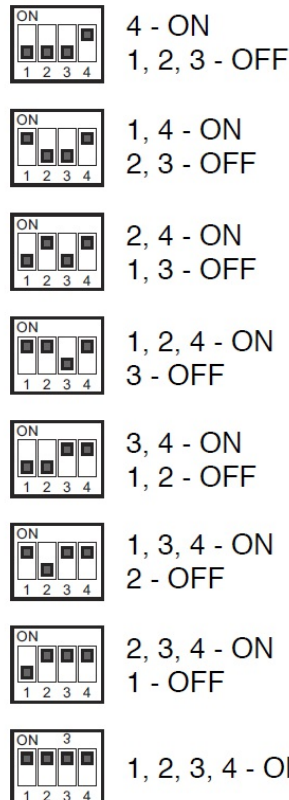
Nastavení adresy ovladače:



Připojení ovladače:

- 1 ... nepoužito
- 2 ... nepoužito
- 3 ... B-
- 4 ... A+
- 5 ... nepoužito
- 6 ... GND
- 7 ... +24V
- 8 ... nepoužito
- 9 ... nepoužito

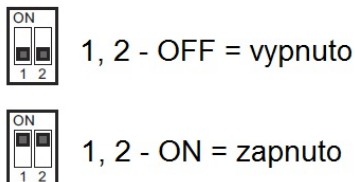
Nastavení adresy CO₂ senzoru:



Připojení CO₂ senzoru:

- 1 ... nepoužito
- 2 ... nepoužito
- 3 ... B-
- 4 ... A+
- 5 ... nepoužito
- 6 ... GND
- 7 ... +24V
- 8 ... nepoužito
- 9 ... nepoužito

Zapojení koncového odporu linky:



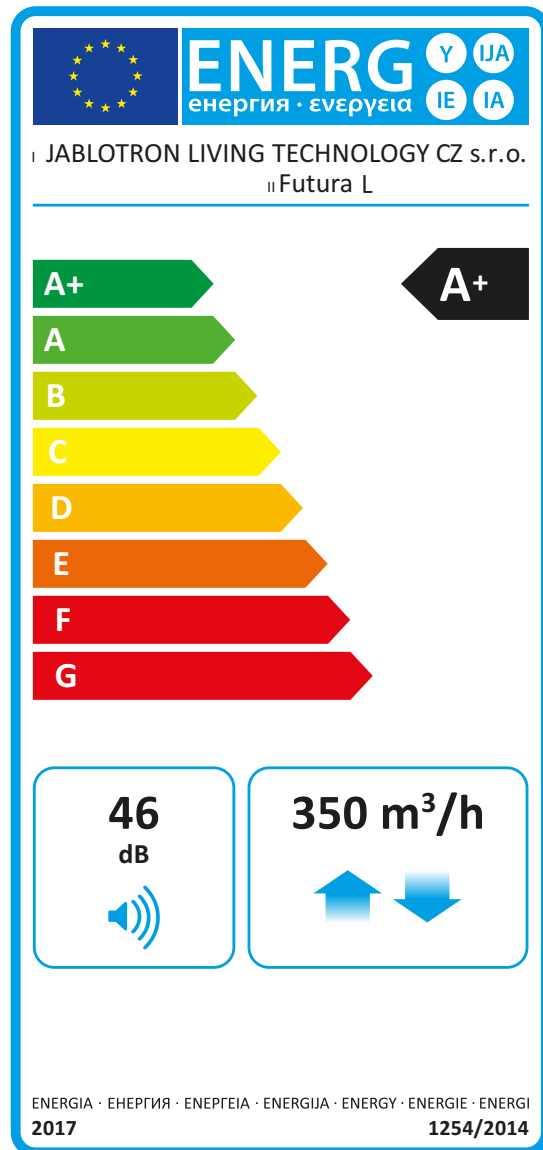
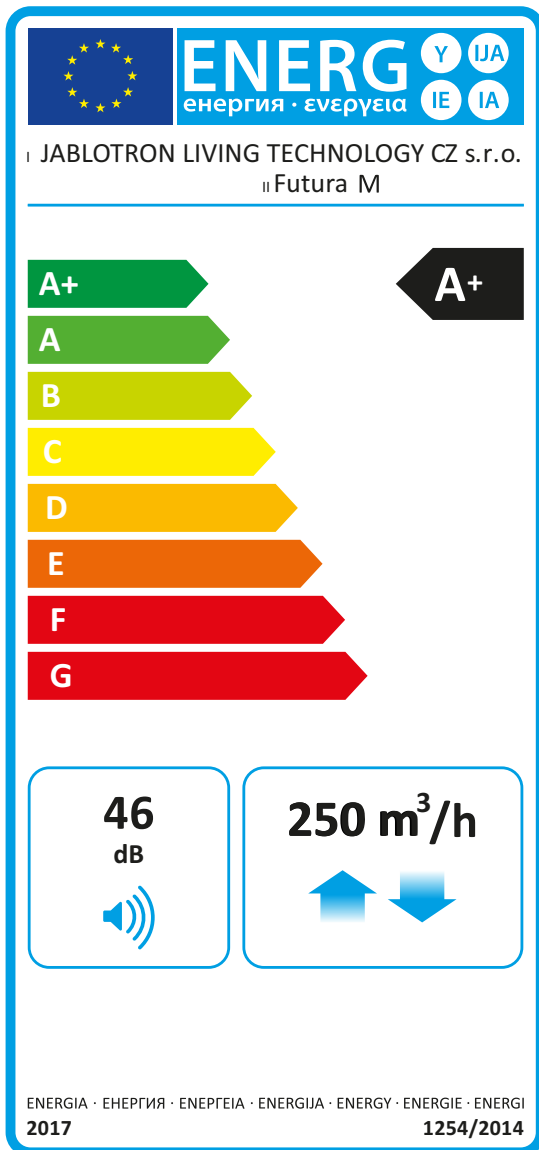
Na posledním zařízení (ovladači nebo senzoru) na lince, vždy zapojte zakončovací odpor! Vždy zapojit pouze na jednom kusu! Druhý zakončovací odpor je zapojen v jednotce Futura.

11.7. Příloha 7 - Informační list

(podle Přílohy III Nařízení EU č. 1254/2014)

Název		
Identifikační značka modelu	Futura M	Futura L
Specifická spotřeba energie (SEC) v kWh/(m ² .a) pro každé použitelné klimatické pásmo a každou použitelnou třídu SEC	A+	A+
Deklarovaná typologie	obousměrná	obousměrná
Typ pohonu	pohon s proměnnými otáčkami	pohon s proměnnými otáčkami
Typ systému zpětného získávání tepla	rekuperační	rekuperační
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla	91,8 %	91,4 %
Maximální vzduchové množství	250 m ³ /h	350 m ³
Elektrický příkon pohonu ventilátoru včetně zařízení pro ovládání motoru při max. průtoku	230 W	320 W
Hladina akustického výkonu L _{wa}	46 dBa	46 dBa
Referenční průtok	175 m ³ /h	245 m ³
Referenční tlakový rozdíl	50 Pa	50 Pa
SPI	0,34 W(m ³ /h)	0,33 W(m ³ /h)
Deklarované maximální vnitřní a vnější netěsnosti	2,5 %/2,5 %	2,5 %/2,5 %
Internetová adresa návodu	JABLOTRONLT.COM	JABLOTRONLT.COM
Roční spotřeba elektrické energie (AEC) (v kWh/m ² elektrické energie/rok) („průměrné“, „teplé“, „studené“) při referenčním průtoku	2,26/1,81/7,63	2,20/1,75/7,57
Roční úspora tepla (AHS) (v kWh/m ² primární energie/rok) pro jednotlivé typy klimatu („průměrné“, „teplé“, „studené“) při referenčním průtoku	47/92/21	47/92/21

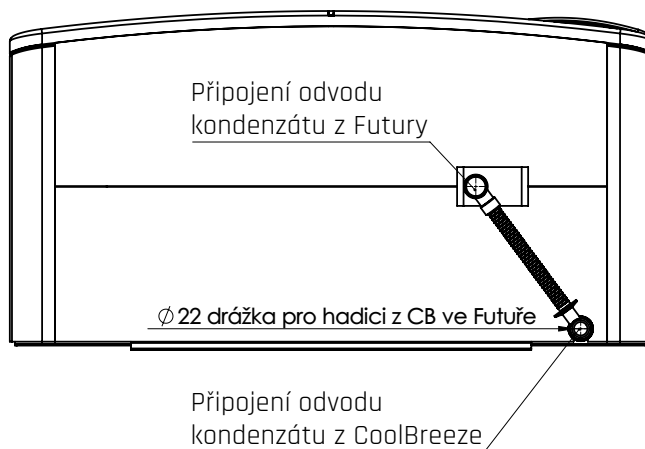
11.8. Příloha 8 - Energetické štítky



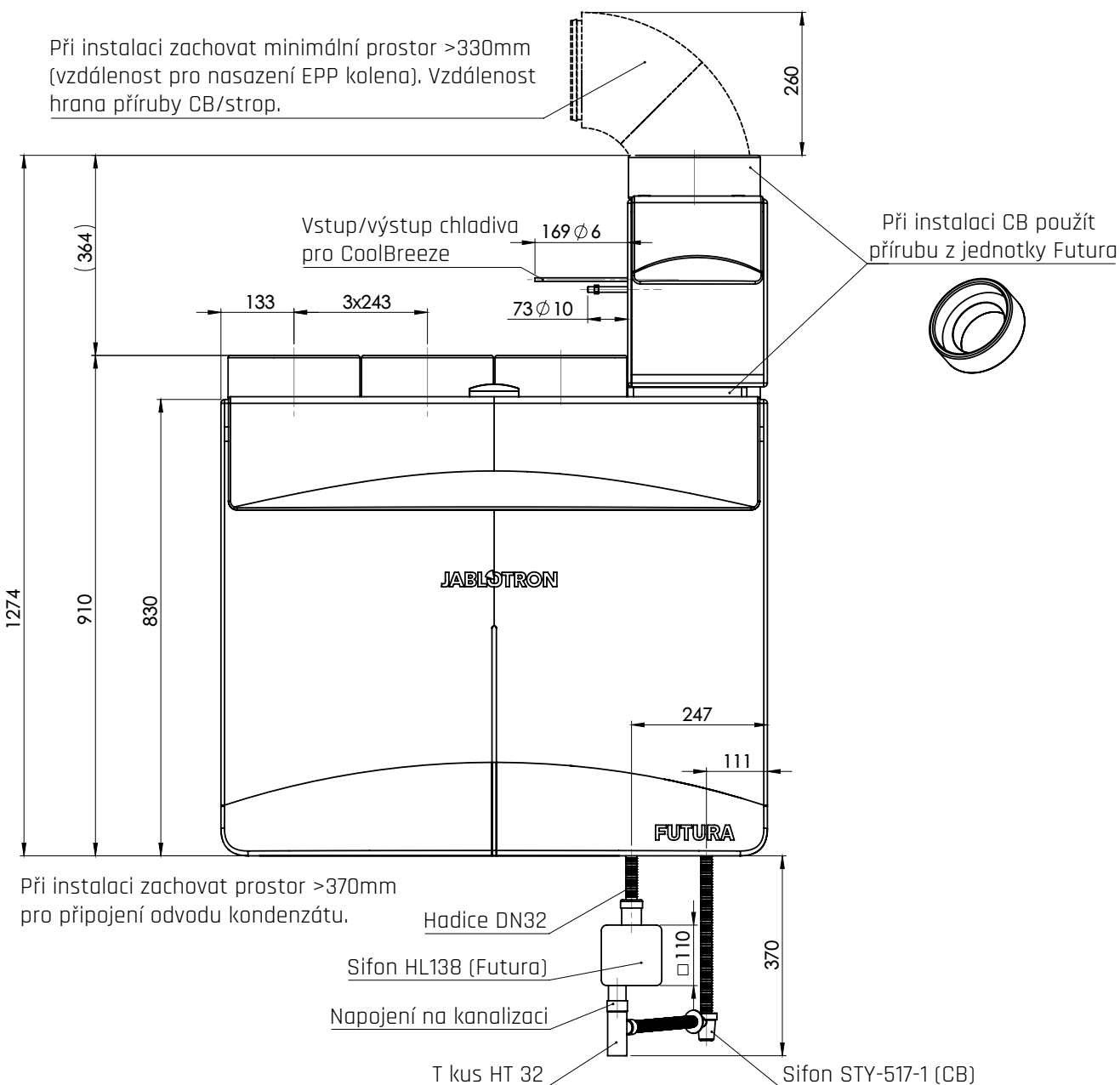
Futura M / Futura L

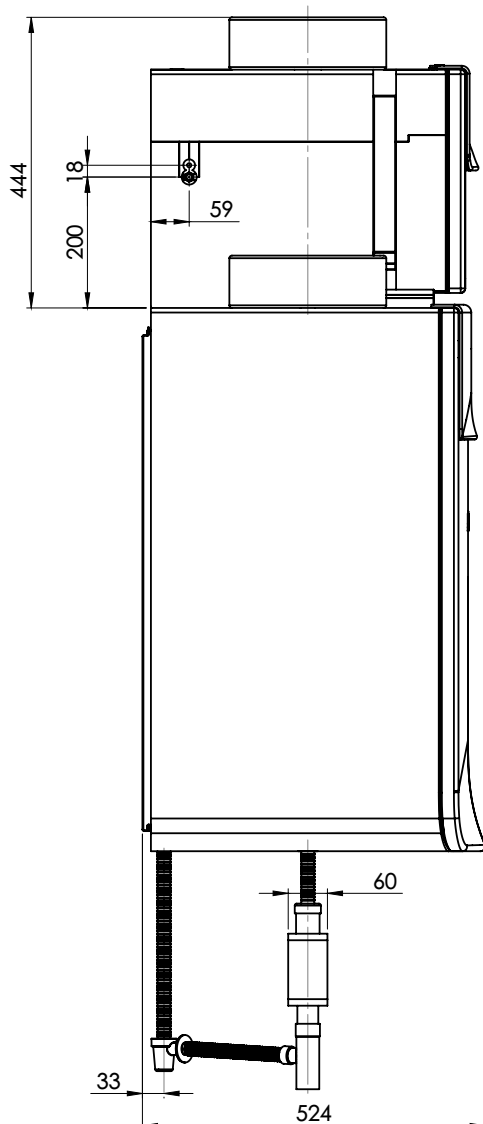
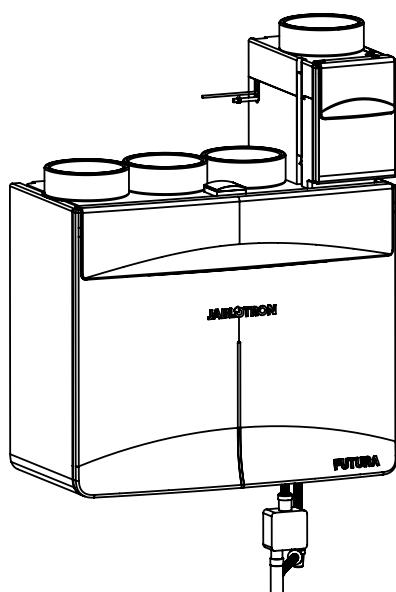
11.9. Příloha 9 - Rozměrový výkres

Hlavní rozměry včetně modulu CoolBreeze



Při instalaci zachovat minimální prostor >330mm (vzdálenost pro nasazení EPP kolena). Vzdálenost hrana příruby CB/strop.





Před jednotkou je nutné ponechat prostor min. 500mm pro pohodlnou výměnu filtru.



Váš montážní partner:

