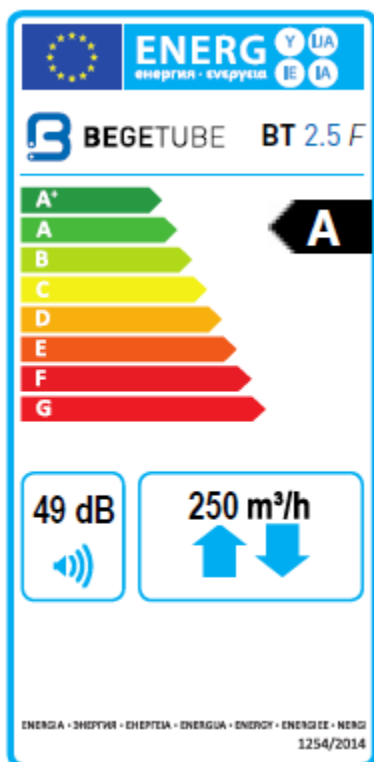


## VĚTRACÍ JEDNOTKA IVAR.BT 2.5F S REKUPERACÍ TEPLA



<b>1) ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>2) BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ .....</b>	<b>4</b>
<b>3) INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE .....</b>	<b>6</b>
3.1 POPIS.....	6
3.2 ROZMĚRY A HMOTNOST.....	6
3.3 TECHNICKÉ VLASTNOSTI.....	7
3.4 VLASTNOSTI PEB .....	8
3.5 GRAFY VÝKONU.....	9
3.6 KOMPONENTY .....	10
3.7 DODÁVANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	10
3.8 VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	11
<b>4) PŘÍPRAVA INSTALACE .....</b>	<b>12</b>
4.1 KONTROLA DODÁVKY .....	12
4.2 PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ .....	12
4.3 ROZBALENÍ.....	12
4.4 PŘÍKLAD INSTALACE BT.2.5F.....	13
4.5 MINIMÁLNÍ PROSTOR KOLEM VĚTRACÍ JEDNOTKY .....	14
<b>5) INSTALACE .....</b>	<b>14</b>
5.1 MOŽNOSTI MONTÁŽE.....	15
5.1.1. MONTÁŽ POD STROP.....	15
5.1.2. VERTIKÁLNÍ NÁSTĚNNÁ MONTÁŽ .....	15
5.2 ODVOD KONDENZÁTU .....	16
5.3 PŘIPOJENÍ VZDUCHOVÉHO POTRUBÍ .....	18
5.4 KONFIGURACE JEDNOTLIVÝCH VĚTRACÍCH MÓDŮ .....	18
5.5 ELEKTRICKÉ SCHÉMA .....	20
5.5.1. SCHÉMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ.....	20
5.5.2. POPIS JEDNOTLIVÝCH KONTAKTŮ A KOMPONENTŮ ŘÍDICÍHO PANELU .....	21
5.6 MOŽNOSTI OVLÁDÁNÍ .....	22
5.6.1. DRÁTOVÝ OVLADAČ SE 3 POZICEMI .....	22
5.6.2. BEZDRÁTOVÉ OVLÁDÁNÍ IVAR.BT RF4 .....	22
5.6.3. SNÍMAČ VLHKOSTI (HR NEBO % HR) IVAR.BT CVL .....	23
5.6.4. SNÍMAČ CO <sub>2</sub> IVAR.BT CO <sub>2</sub> .....	24
5.6.5. DOMOVNÍ TECHNIKA.....	25
<b>6) SPUŠTĚNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKY .....</b>	<b>26</b>
6.1 OBECNÉ ÚDAJE .....	26
6.2 AUTOMATIZACE DOMÁCNOSTI/SPÍNAČ SE 3 POZICEMI .....	26
6.3 PŘIPOJENÍ BEZDRÁT. OVLÁDÁNÍ IVAR.BT RF4.....	27
6.4 PŘIPOJENÍ SNÍMAČE VLHKOSTI IVAR.BT CVL .....	27
6.5 PŘIPOJENÍ SNÍMAČE CO <sub>2</sub> IVAR.BT CO <sub>2</sub> .....	28
<b>7) OPATŘENÍ NA ZVÝŠENÍ POHODLÍ.....</b>	<b>29</b>
7.1 INSTALACE TLUMIČE.....	29
7.2 INSTALACE PŘEDEHŘEVU .....	29

<b>8) PORUCHY A CHYBOVÁ HLÁŠENÍ.....</b>	<b>30</b>
8.1 ZOBRAZENÍ PORUCH NA OVLÁDACÍM PANELU (PCB).....	30
8.2 OZNÁMENÍ PORUCH NA OVLADAČI IVAR.BT RF4.....	30
8.3 ZOBRAZENÍ PORUCH SNÍMAČE VLHKOSTI IVAR.BT CVL.....	31
8.4 ZOBRAZENÍ PORUCH SNÍMAČE CO <sub>2</sub> IVAR.BT CO <sub>2</sub> .....	32
8.5 PORUCHY VĚTRACÍ JEDNOTKY IVAR.BT 2.5F.....	33
8.6 TABULKA MOŽNÝCH PORUCH.....	33
<b>9) ÚDRŽBA A KONTROLY.....</b>	<b>35</b>
9.1 VÝMĚNA FILTRŮ.....	35
9.2 ÚDRŽBA PROVÁDĚNÁ SERVISNÍMI TECHNIKY.....	36
<b>10) ZÁRUKA A ODPOVĚDNOST.....</b>	<b>36</b>
<b>11) UPOZORNĚNÍ.....</b>	<b>37</b>

## 1) Úvod

Za uplynulých pár let jsme věnovali mnoho energie na vývoj nových výrobků určených k větrání budov. Tato nová větrací jednotka je velice účinná v rámci spotřeby elektrické energie, nízké hlučnosti, spolehlivosti a uživatelské přístupnosti.

Pokud vezmeme do úvahy základní filozofii, podle které musí větrací systémy zaručit vyšší domovní komfort a vytvořit zároveň zdravé prostředí s minimální spotřebou energie a maximální účinností, jsme přesvědčeni, že těmto vysokým požadavkům může vyhovět pouze mechanická ventilace s rekuperací tepla. U těchto systémů může přísun vzduchu do větrání vyžadovat malé množství dodatečné energie, aby do místnosti mohl proudit vzduch s příjemnou teplotou. Čerstvý venkovní vzduch je ohřátý rekuperací tepla z odpadního vzduchu, který se vylučuje do venkovního prostředí. Díky tomu se energie potřebná za ohřátí vzduchu snižuje více jak o 80 %, a to pouze v nejnepříznivějších podmínkách!

Větrací systém je zajímavý i v teplých měsících, a to díky integrovanému bypassu, který je po celý rok otevřený, zejména v noci. Čerstvý vzduch se přivádí do budovy, čímž se omezuje zahřívání budovy.

Poznámka: Mechanický systém větrání výrazně zlepší domovní komfort. Díky nové větrací jednotce BT2.5F máte k dispozici jednu z nejvýkonnějších jednotek.

Jsmo naprosto přesvědčeni o tom, že splní všechny vaše požadavky.

## 2) Bezpečnostní pokyny a preventivní opatření

Jednotka je vyrobena v souladu s následujícími směrnici:

- Směrnice o strojích, 2006/42/ES
- Směrnice nízkého napětí, 2006/95/ES
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě, 2004/108/ES

Před započítím instalace si pozorně přečtěte tento návod k instalaci a použití větrací jednotky.

Instalaci a údržbu systému větrání může provádět pouze kvalifikovaný personál, a to v souladu s platnými zákonnými ustanoveními. Společnost Begetube neodpovídá za jakékoliv škody nebo nehody, které vzniknou v důsledku nedodržení bezpečnostních upozornění. To se týká také jakékoliv úpravy na jednotce provedené bez předchozího písemného schválení výrobcem.



### NEJDŮLEŽITĚJŠÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA:

#### VÝSTRAHA

Před prováděním prací údržby či jiných prací na jednotce se nejprve musíte ujistit, že byla jednotka odpojena od zdroje el. energie.

Před prováděním prací údržby či jiných prací na jednotce se nejprve musíte ujistit, že jsou zastaveny všechny rotující a pohyblivé komponenty. Dbejte na to, aby se ventilátory nedotýkaly větracích potrubí ani inspekčních dvířek.

Pokud si u komponentů pod napětím všimnete tekutiny, okamžitě odpojte celou jednotku od zdroje el. energie. Jednotku nepřipojujte, pokud je napětí sítě odlišné od požadovaného napětí jednotky (viz štítek).

Jednotku je třeba uzemnit v souladu s platnými předpisy pro elektrická zařízení. Jednotku není dovoleno používat bez uzemnění.



## UPOZORNĚNÍ

Přidávání, změnu nebo odstranění elektrických přípojek a údržbu může provádět pouze kvalifikovaný pracovník, a to v souladu s instrukcemi výrobce a platnými bezpečnostními předpisy.

Při instalaci a provádění prací údržby musíte nosit ochranné pracovní pomůcky. Při instalaci a provádění prací údržby dávejte pozor na ostré hrany jednotky.

Pokud si nejste jisti, zda již horké komponenty vychladly (platí pouze v případě, kdy je součástí zařízení přehřev), nedotýkejte se jich.

Vezměte do úvahy hmotnost větrací jednotky a přenášejte ji a instalujte s nejvyšší opatrností. Při manipulaci a instalaci používejte vhodné nástroje.

Jednotka musí být vždy připojena k elektrickému obvodu bez jističe.

Jednotku musíte vždy instalovat v rámci chráněného obsahu (= ve vnitřku tepelného obalu) budovy.

Přípojky mezi venkovním prostředím (IN a OUT) a větrací jednotkou je třeba vždy provést pomocí izolovaných vodičů.

Konce volných potrubí je po dobu instalace a prací potřeba uzavřít, aby nemohlo dojít k znečištění potrubní sítě.



## PŘED ZAHÁJENÍM INSTALAČNÍCH PRACÍ

Ujistěte se, že ve větrací jednotce nejsou žádné cizí předměty.

Ručně zkontrolujte, zda se ventilátor může volně otáčet.

Zkontrolujte uzemnění.

Zkontrolujte, že všechny komponenty byly správně připojeny podle platné směrnice.



## NEBEZPEČÍ: MOŽNOST VDECHNUTÍ KOUŘOVÝCH PLYNŮ

Pokud je jednotka v režimu ochrany proti zamrznutí, průtok přívodu vzduchu je automaticky snížen a může se zvýšit průtok výfuku. V důsledku toho se může stát, že dým bude dočasně v přetlaku a může dojít k nebezpečným situacím, pokud jsou současně aktivována zařízení s otevřeným ohněm ( krb apod.), zejména k nadýchání spalinami.

Abyste předešli těmto nebezpečným situacím, je v těchto konkrétních případech nutné přidat ke spalovací jednotce nebo dálkovému snímači/spínači další kontakt (bez proudu otevřeno) ke kontaktu X25 na ovladači větrací jednotky. Díky tomu je ventilátor odvodu vzduchu dočasně odpojen v době, kdy se vytváří kontakt mezi dvěma kontaktními svorkami X25. Instalace přehřevu se může v určitých případech uvádět. Více informací naleznete v odstavcích 5.1.1, 5.5.2 a 5.6.5.

**RADA:** Zajistěte dostatečnou vzdálenost mezi otevřeným nasáváním čerstvého vzduchu z vnějšku a komínem kotle nebo jiným zdrojem znečištění.

## ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI JEDNOTKY

Do tohoto návodu nalepte štítek s technickými údaji, abyste měli při čtení tohoto dokumentu po ruce všechny potřebné informace.

1. Logo
2. Interní kód výrobku,
3. Název jednotky
4. Technické vlastnosti
5. Sériové číslo větrací jednotky
6. Webová adresa

## 3) Informace o větrací jednotce

### 3.1 Popis

Větrací jednotka IVAR.BT2.5F je dokonalá pro větrání obytných prostor a obsahuje tepelný výměník se zpětným tokem a výkonem až 90 %. Jednotka poskytuje potřebný čerstvý vzduch a používá teplo odváděného vzduchu k ohřátí přívodního vzduchu. Tato jednotka je v souladu s ErP 2018 a se směrnici o pasivních domech. Jednotka má integrovaný řadič, který může komunikovat s různými zařízeními. Ovládání jednotky je jednoduché i pomocí systému automatizace domácnosti.

Do instalace je možné vložit větrací jednotku v souladu s vlastnostmi jednotky a může se instalovat pouze v obytných prostorech. Teplotní rozsah jednotky (vnitřní teplota) je 5 až 40 °C. Instalace přehřevu se doporučuje v místech, která jsou často vystavena záporným vnějším teplotám okolí.

Název výrobku: BT2.5F

Ovladač: Typ PCB: Pokročilý

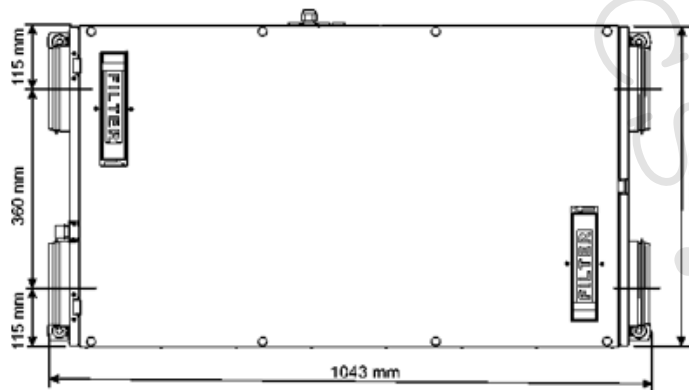
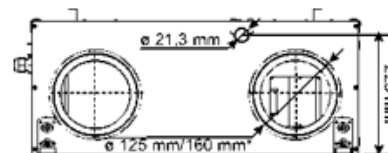
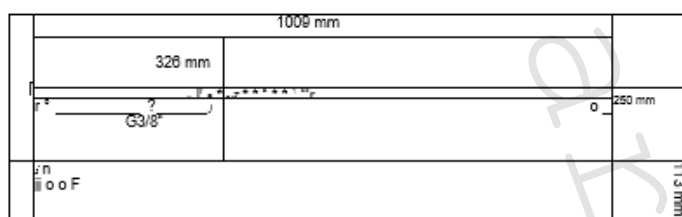
Pokročilá rekuperace tepla: ANO

Kontrola teploty: ANO

Přepouštěcí ventil: ANO, plně modulovatelný

**⚠ POZOR:** Tato jednotka není vhodná pro větrání bazénů, saun nebo podobných prostor.

### 3.2 Rozměry a hmotnost



Hmotnost (bez obalu a příslušenství): 30 kg

## 3.3 Technické vlastnosti

Cílové umístění:	domovní použití
Třída elektrické účinnosti (EÚ 1254/2024)	A
Rekuperace tepla (dle EN 13141-7)	84 [%]
SFP (EN 13142)	0,28 [W/(m <sup>3</sup> /h)]
Referenční průtok (EN13141-7)	0,05 [m <sup>3</sup> /s]
Rozdíl referenčního tlaku (EN13141-7)	50 [Pa]
Těsnicí třída (EN13141-7)	A1
Max. průtok (EN13141-7)	250 (m <sup>3</sup> /h)
Celková spotřeba energie/tok	0,14/1,05 (kW/A)
Hloubka izolačních desek	20 (mm)
Filtr na odvod vzduchu (třída, rozměry v mm Š x H x V) Standardní	Coarse 65 % (G4) (185 x 25 x 168)
Filtr na sání čerstvého venkovního vzduchu (třída, rozměry v mm S x H x V) Standardní	Coarse 65 % (G4) (185 x 25 x 168)
Typ ventilátoru	EC
Typ lopatky ventilátoru	lopatka nakloněná dozadu
Stupeň krytí větrací jednotky	IP 34
<b>Ventilátor odváděného vzduchu</b>	
Napětí	230 (V) / 50 (Hz)
Výkon/proud	0,068/0,5 (kW/A)
Maximální režim	3 920 (TpM)
Provozní napětí	0-10 (V)
Stupeň krytí	IP 54
Třída izolace	B
<b>Ventilátor přiváděného vzduchu</b>	
Napětí	230 (V) / 50 (Hz)
Výkon/proud	0,068/0,5 (kW/A)
Maximální režim	3920 (ot./min.)
Provozní napětí	0-10 (V)
Stupeň krytí	IP 54
Třída izolace	B
<b>Motor obtokového potrubí</b>	
Napětí	24 (V)
Výkon/proud	0,001/0,048 (kW/A)
Stupeň krytí	IP40

## VÁŽENÉ HLADINY AKUSTICKÉHO VÝKONU

BT 3.5 F	LWA spolu, dB(A)	LWA, dB(A)						
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Vstup	63	45	58	52	53	58	54	40
Výstup	58	43	54	48	49	52	48	32
Prostředí	49	31	44	46	38	37	29	27

Měří se při 175 m<sup>3</sup>/h a 50 Pa

Poznámka: s výhradou změn a úprav

### 3.4 Vlastnosti PEB

Průtok (qv21)	[m <sup>3</sup> /h]	202	224	252
ηt	[%]	80	79	78

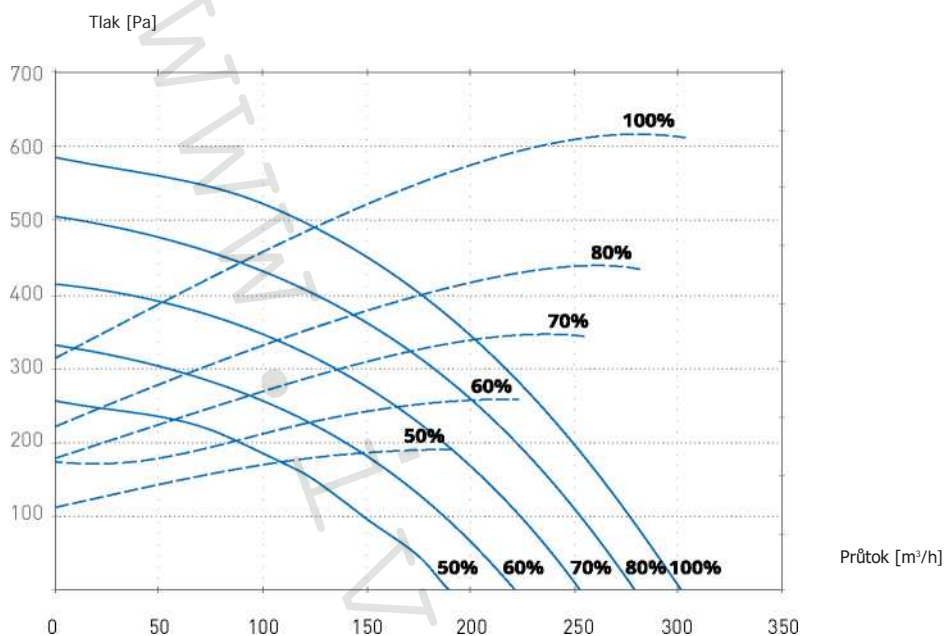
		Typ motoru: DC
Průtok vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	Výkon [W]	Automatické ovládání: Ne
252	139	Obtokové potrubí na léto: úplné



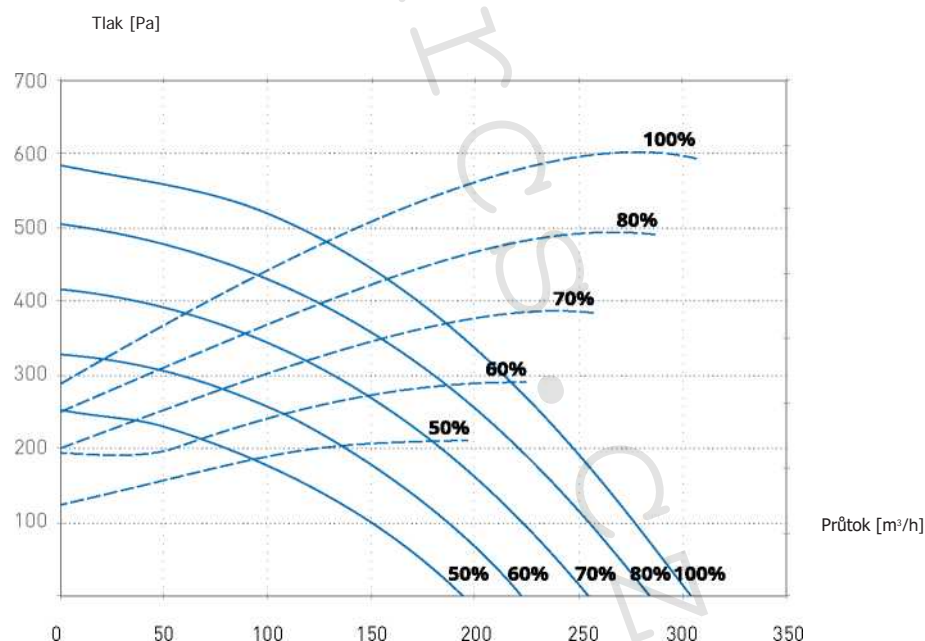
## 3.5 Grafy výkonu

Tlak dostupný při 250 m<sup>3</sup>/h s 2 ks filtrů Coarse 65 % (G4): 200 Pa

Přívod

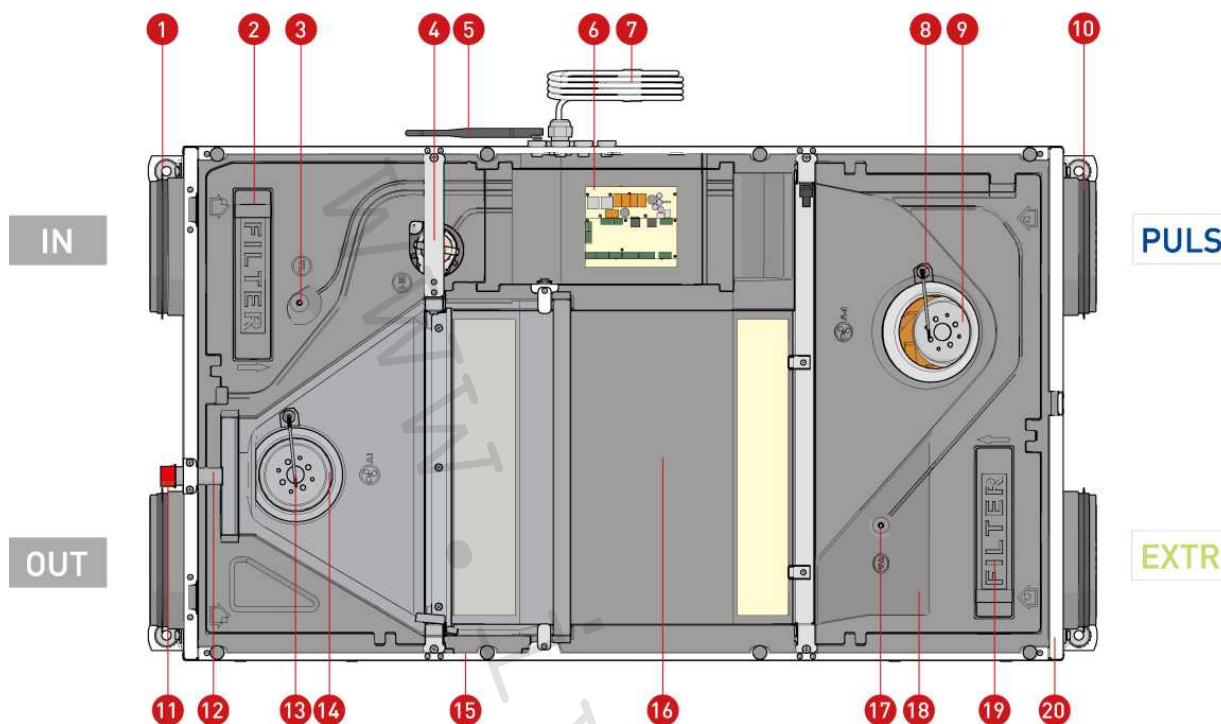


Odvod



— Použitelný tlak  
 - - - Příkon

## 3.6 Komponenty



- 1 montážní háčky s antivibrační gumou (4 ks)
- 2 filtr venkovního vzduchu Coarse 65 % (G4) (ePM10 55 % (M5) volitelný)
- 3 teplotní snímač venkovních větracích otvorů (IN)
- 4 motor bypassu (krokový motor)
- 5 anténa nutná pro komunikaci RF s jednotkou (868 MHz)
- 6 ovládání větrací jednotky
- 7 napájecí kabel se zásuvkou 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>/1,5 m
- 8 teplotní snímač přívodu vzduchu (PULS)
- 9 přívodní ventilátor
- 10 vstupní příruba s těsnícím kroužkem o průměru 160 mm (4x)
- 11 připojení na vypouštění kondenzátu standardní 1/22"
- 12 nádoba kondenzátu
- 13 teplotní snímač výstupu odpadního vzduchu (OUT)
- 14 odtahový větrací systém
- 15 připojení na vypouštění kondenzátu 3/8"  
(připojení jen v případě horizontální nástěnné nebo pozemní montáže)
- 16 výměník tepla
- 17 teplotní snímač odváděného vzduchu (EXTR)
- 18 skříňka PPE
- 19 filtr na odtahovaný Coarse 65 % (G4)
- 20 kovová skříňka

**IN**

sání venkovního vzduchu

**PULS**

přiváděný větrací vzduch

**OUT**

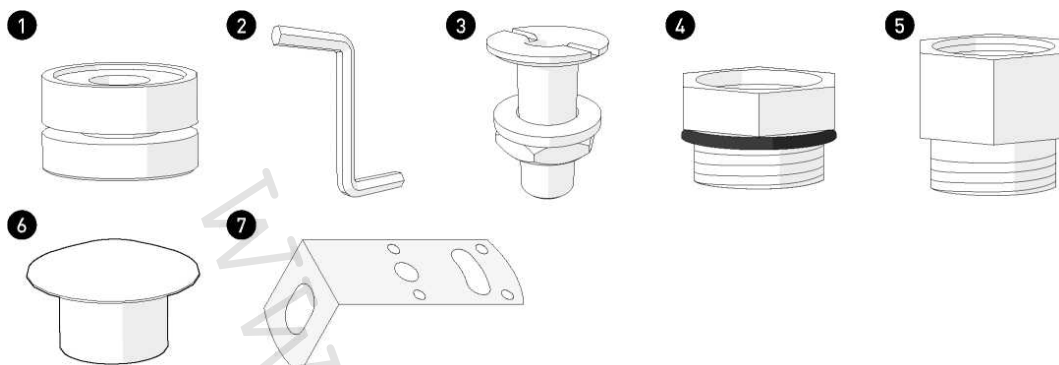
odvod odpadního vzduchu

**EXTR**

odváděný vzduch

## 3.7 Dodávané příslušenství

Standardní součástí dodávky je:



- 1 čtyři antivibrační gumy (nutné k montáži jednotky bez vibrací)
- 2 imbusový klíč 4 mm (nutný pro odšroubování předního panelu)
- 3 trubka na odvádění kondenzátu G3/8" (nutná v případě horizontální nástěnné montáže / montáž s přípojkou na stěnu / montáž na podstavec)
- 4 adaptér 3/8" x 1/2 VV (nutný v případě horizontální nástěnné montáže/montáž s přípojkou na stěnu / montáž na podstavec)
- 5 adaptér 1/2 x 3/4" EK (namontujte na hadici pro odvod kondenzátu připojenou před připojovací trubku k odvodu kondenzátu)
- 6 8 krytek na montážní šrouby předního panelu
- 7 2 extra dlouhé úchytky na montáž pod strop (pro montáž na straně odvodu kondenzátu IN/OUT)

### 3.8 Volitelné příslušenství



Ovládání IVAR.BT RF4  
IVA018.491.001



Čidlo CO<sub>2</sub> IVAR.BT CO2  
IVA018.492.001



Čidlo vlhkosti IVAR.BT CVL  
IVA018.492.002



Sada filtrů 2 x Coarse 65 %  
(G4) (standardní)  
IVA010.912.300  
Sada filtrů Coarse 65 %  
(G4)/ePM10 55 % (M5)  
IVA010.912.301



Montážní sada IVAR.BT DRZ  
IVA018.490.002



Montážní sada IVAR.BT DRN  
IVA018.490.100

## 4) Příprava instalace

### 4.1 Kontrola dodávky

Každá větrací jednotka je před odesláním důsledně zkontrolována. Po přijetí zboží je důležité zkontrolovat, zda dodaný materiál souhlasí s objednávkou, je úplný a není poškozený. Pokud si všimnete jakéhokoliv poškození, je nutné okamžitě kontaktovat dodavatele/přepravce zařízení. V případě chyby v dodávce materiálu jste povinni okamžitě kontaktovat dodavatele.

### 4.2 Přeprava a skladování

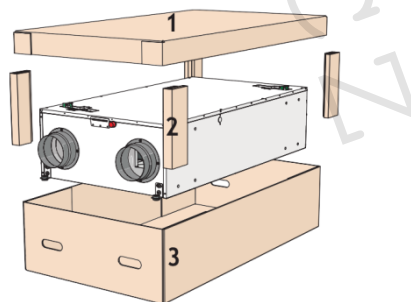
Všechny větrací jednotky jsou pečlivě zabaleny, aby byly během přepravy od výrobce ke konečnému uživateli chráněny. Při rozbalování jednotky je nutné zkontrolovat, zda není poškozená. Poškozené jednotky není dovoleno instalovat. Obal slouží pouze k ochraně jednotky. Při nakládání, vykládání a skladování jednotky musíte vždy používat co nejvhodnější zdvihací zařízení, čímž zabráníte případnému poškození zařízení nebo poranění osob. Jednotku se nepokoušejte přemísťovat tak, že budete tahat za napájecí kabel. Zabraňte velkým nárazům o jednotku. Jednotky musí být skladovány na suchém místě s teplotou v rozmezí 5 až 30 °C a při relativní vlhkosti 70 %.

Jednotku můžete přemísťovat pouze pomocí příslušných zdvihacích nástrojů.

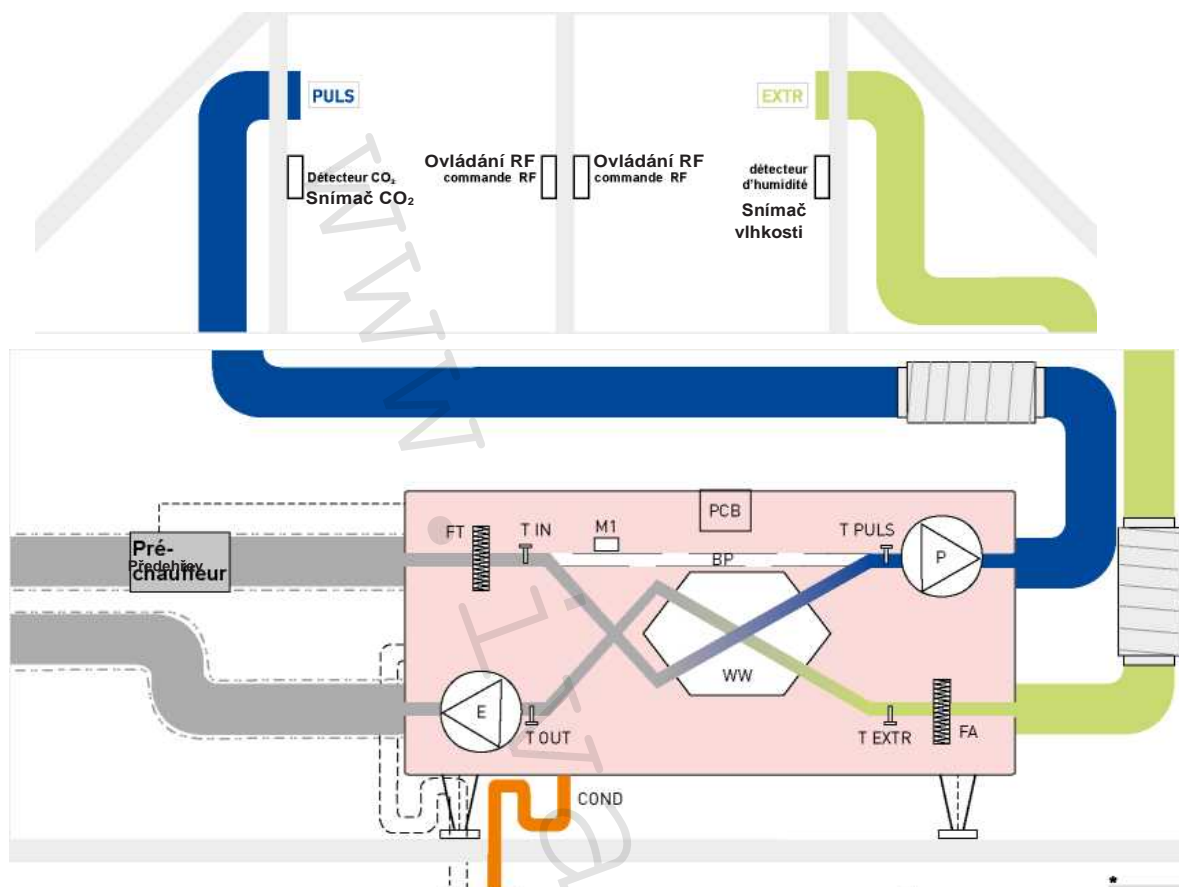


Rozměry samostatného obalu			Rozměry obalu na paletě			Maximální počet jednotek na paletě
V1 [mm]	S1 [mm]	B1 [mm]	V2 [mm]	S2 [mm]	B2 [mm]	[ks]
260	680	1120	2240	785	1155	8

### 4.3 Rozbalení



## 4.4 Příklad instalace BT2.5F



----- Externí napájení provádějte vždy pouze pomocí izolované chráničky.  
 \* nebo \*\* připojení odvodu kondenzátu v závislosti na zvolené montáži



Jednotku můžete zapojit dvěma způsoby tak, aby se správně odváděl kondenzát. V závislosti na montáži jednotky musíte **POVINNĚ** použít jednu z následujících dvou připojení:

\* = použijte kovovou přípojku (\*) na odvod kondenzátu

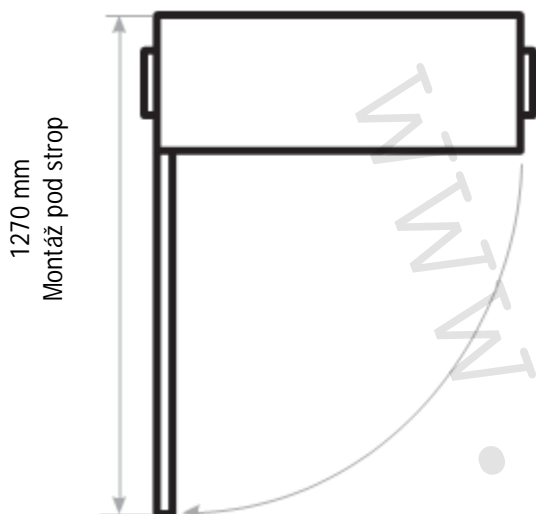
\*\* = použijte plastovou přípojku (\*\*) na odvod kondenzátu

IN = nasávání čerstvého vzduchu zvenku  
 PULS = přívadění/vstupní vzduch  
 OUT = výstup odpadního vzduchu  
 EXTR = odvádění/výstupní vzduch  
 E = odsávací ventilátor  
 P = přívodní ventilátor  
 WW = výměník tepla  
 FT = filtr – venkovní vzduch (standard Coarse 65 % (G4) /volitelný ePM<sub>10</sub> 55 % (M5))

FA = filtr – odtah (standard Coarse 65 % (G4))  
 T IN = teplota vzduchu nasávaného zvenku  
 T OUT = teplota výstupu odpadního vzduchu  
 T PULS = teplota přívodního vzduchu  
 T EXTR = teplota odtahovaného vzduchu  
 COND = vypouštění kondenzátu  
 PCB = ovládání větrací jednotky  
 M1 = motor bypassu  
 BP = BYPASS

## 4.5 Minimální prostor kolem větrací jednotky

Okolo větrací jednotky zabezpečte minimální odstup 20 cm. Tento prostor je nutný pro rychlou výměnu filtrů a provádění údržby.



**⚠ DŮLEŽITÉ:** Větrací jednotka musí být vždy snadno přístupná (i po montáži). Během montáže pod strop ponechte nezbytný prostor pod jednotkou, abyste panel mohli jednoduše namontovat a odmontovat.

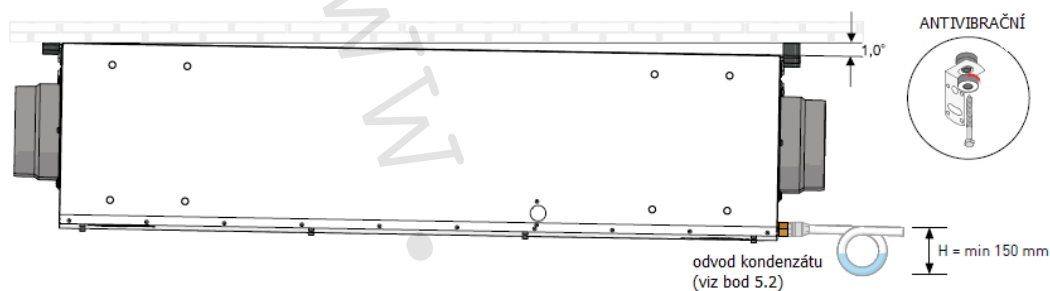
## 5) Instalace

- Instalaci může provádět pouze odborně způsobilý personál s patřičnou kvalifikací.
- Při připojení trubek do větrací jednotky musíte připojit trubku k jednotce pomocí vhodného vyústění. Proto je třeba si pozorně přečíst etikety na jednotce.
- Doporučujeme, abyste vyústění větrací jednotky chránili před prachem a nečistotami, zejména pokud není potrubní síť řádně ukončena a připojena.
- Doporučuje se nemontovat kolena, ani T-kusy přímo na vstupní příruby jednotky, ale vždy začít rovným potrubím s min. délkou 0,5 m.
- Jednotku byste měli připojit pomocí svorek a gumových antivibračních podložek, které jsou součástí balení, čímž zabráníte hluku vlivem vibrací. Antivibrační guma musí být namontována v přední části pomocí kovových vložek nebo integrované prstencové matice.
- Na výměnu filtrů a demontáž panelů před údržbou si musíte vyhradit dostatek prostoru.
- Větrací jednotku montujte min. 40 cm od sousední místnosti, čímž zabráníte rušivému hluku způsobenému provozem jednotky.
- Větrací potrubí se musí dát z jednotky snadno odmontovat, aby bylo možné provést údržbu jednoduchým způsobem.

## 5.1 Možnosti montáže

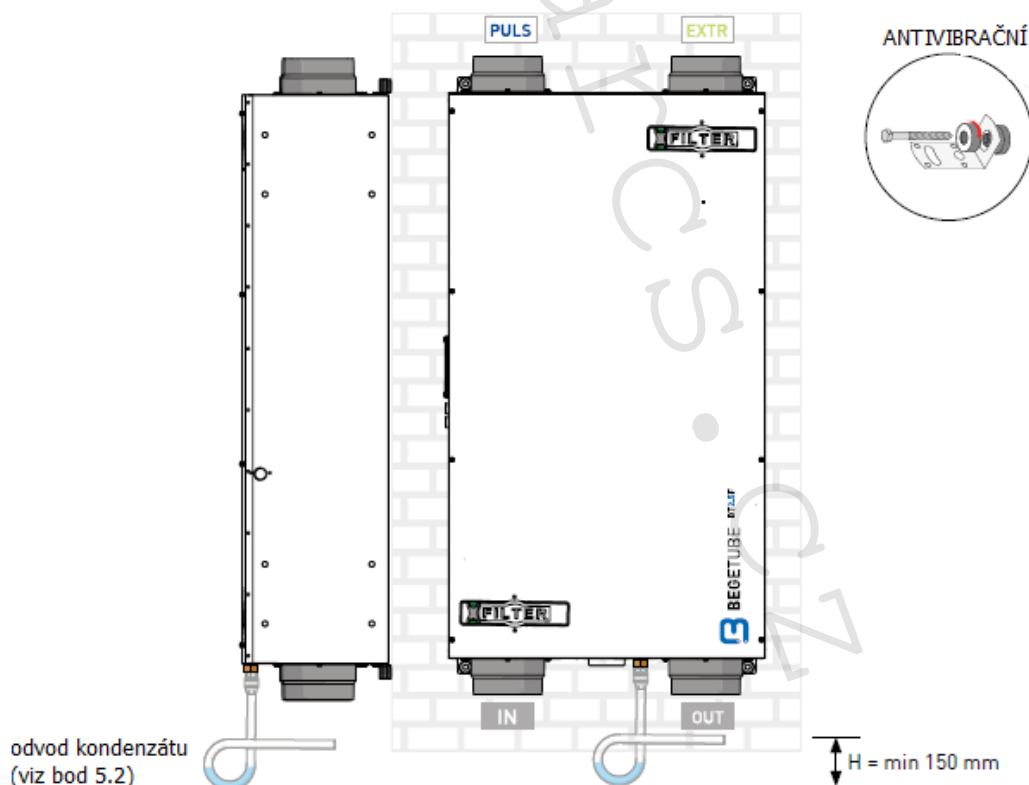
### 5.1.1. Montáž pod strop

- Montáž s krytem směrem dolů.
- Naklonění  $1^\circ$  je povinné, aby bylo dosaženo správného odvodu kondenzátu ve směru venkovních přípojení.
- Vyberte si správné šrouby a hmoždinky podle materiálu, do kterého bude jednotka kotvena. Je možné, že bude nutné v některých situacích použít chemické kotvení, abychom dosáhli dostatečné pevnosti.



### 5.1.2. Vertikální nástěnná montáž

- Montáž s vodováhou
- vyberte správné šrouby a hmoždinky dle uzemnění nebo materiálu, do kterého bude jednotka namontována. Chemické těsnící lepidlo může být v některých případech nezbytné k dosažení potřebné kotvicí síly.



**Upozornění: Horizontální montáž (vodorovná ke zdi) NENÍ přípustná.**

## 5.2 Odvod kondenzátu

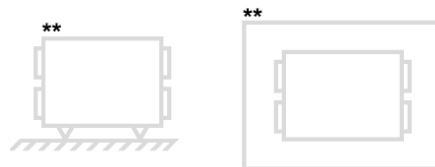
Odvod kondenzátu je nutné provést pomocí pružné gumové hadice, nejlépe průhledné. Odvod kondenzátu musí být vždy propojen s vodou a musí umožňovat rozdíl výšek 15 cm, aby se předešlo zavodnění.

Po nainstalování větrací jednotky musíte **POVINNĚ** připojit potrubí na odvod kondenzátu. V závislosti na nastavení musíte použít buď zařízení na odvod kondenzátu z kovu (M), nebo z plastu (P). V balení jednotky najdete potřebné adaptéry, abyste mohli změnit připojený odvod na univerzální 3/4" EK. Odvod kondenzátu musí být vždy připojen ke kanalizaci se spádem 2°. Kromě toho musí být odvod kondenzátu vybaven sifonem ještě dříve, než uvedete zařízení do provozu.

**RADA:** abyste předešli odpařování vody z odtokového potrubí, můžete do vody přidat několik kapek glycerinu nebo olivového oleje. Pokud není připojena trubka k odvodu kondenzátu, voda s kondenzátem nemůže být odvedena ven, může zůstat ve vzduchovém potrubí a může poškodit nebo narušit elektrické komponenty.

Odvod kondenzátu musíte vždy chránit před mrazem. Sifon vytvořený na potrubí odvodu kondenzátu se musí nacházet níže než spodek větrací jednotky.

Pokud jednotka není umístěna v horizontální poloze (montáž na stěnu nebo na podstavec), musíte namontovat plastové potrubí na odvod kondenzátu a připojit ho na kovové potrubí k odvodu kondenzátu. Potrubí na odvod kondenzátu je třeba zavřít pomocí 1/2" zátky, která je součástí balení (viz následující strana).

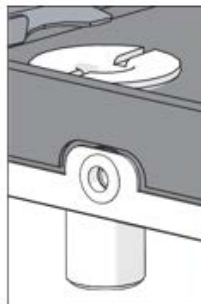
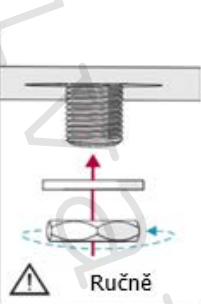
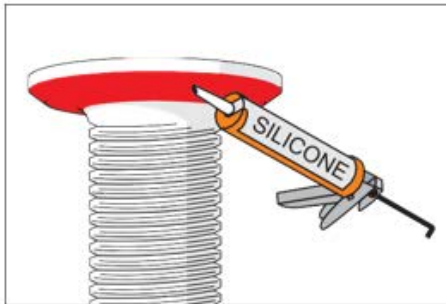
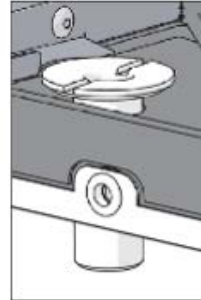
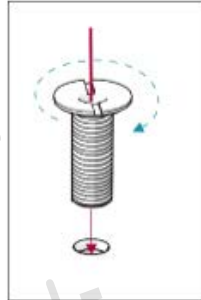
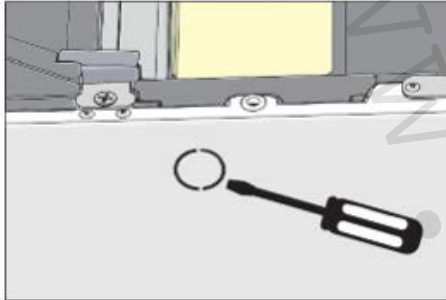
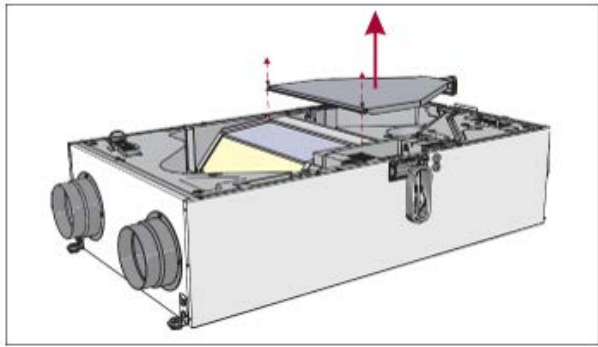
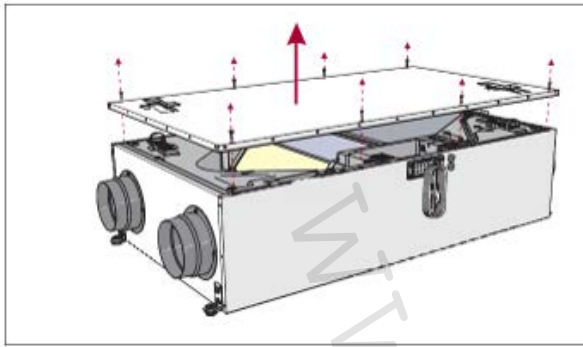


Je třeba postupovat následovně:

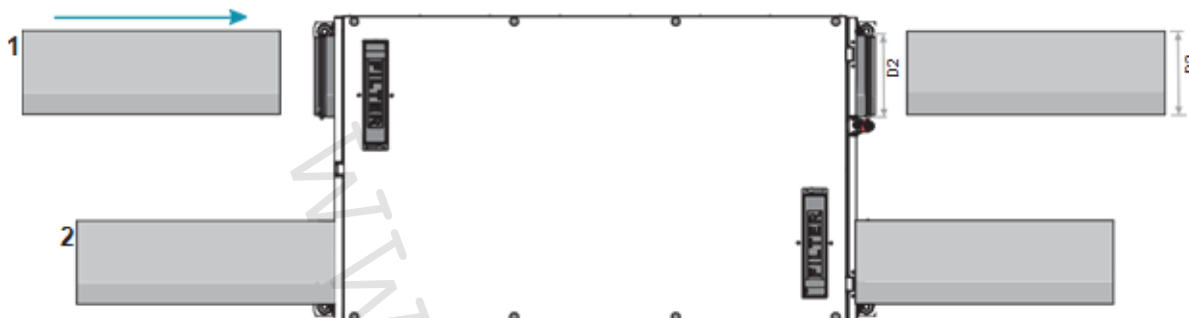
- Kovovou destičku ve spodní části jednotky (pokud je namontována horizontálně) odstraňte pomocí šroubováku.
- Poté odstraňte plastovou krytku ve vnitřku jednotky tak, aby byla trubka odvodu kondenzátu zcela otevřená.
- Poté vezměte plastový šroubek z pytlíku s příslušenstvím a vložte jej do tohoto otvoru. Do vnější části zařízení vložte podložku a šroub s šestiúhelníkovou hlavou. Otočte šroub ručně a ujistěte se, že je vrchní část šroubu mírně zapuštěna do PPE, čímž se zaručí správný odvod kondenzátu.
- Nyní použijte kovové adaptéry, které se dodávají k univerzální přípojce 3/4" EK. Poté k němu můžete připojit flexibilní hadici k odvodu kondenzátu (není součástí balení). Připravte si hadici s vnitřním průměrem 8 mm, abyste zabránili jakékoliv překážce v hadici k odvodu kondenzátu.

 Pomocí dodávané krytky 1/2" nezapomeňte uzavřít kovovou hadici na odvod kondenzátu.





## 5.3 Připojení vzduchového potrubí



- Jednotka má plastová hrdla o průměru 160 mm s vodotěsným kroužkem.
- K zařízení je nutné připojit také větrací potrubí.
- Inspekční otvory v potrubní síti musí být nainstalovány minimálně 50 cm od jednotky, aby se nebylo možné dotknout rukou ventilátorů z těchto inspekčních otvorů.
- Potrubní síť musí mít vždy průměr stejný nebo vyšší než přípojky k jednotce (DN160). Použitím částí potrubí s vyšším průměrem se může stát, že rychlost vzduchu v potrubí bude snížena. To má pozitivní vliv na celkovou tlakovou ztrátu v potrubní síti.
- Použití tlumičů hluku na vstupu a výstupu potrubní sítě má pozitivní vliv na celkovou hlučnost zařízení. Na případnou montáž těchto tlumičů hluku si ponechte dostatečný prostor (viz 7.1).
- Věnujte také potřebnou pozornost těsnosti potrubní sítě. Tak budete mít k dispozici účinnější větrací systém.
- Větrací jednotka se musí nejdříve nainstalovat v rámci chráněného objemu (= uvnitř tepelného obalu domu).
- Připojení do vnějšího prostředí musí být provedeno vždy pomocí izolovaných potrubí, čímž se zabrání tepelným ztrátám a tvoření kondenzátu.
- Optimální vzdálenost mezi přípojkami (vnějšími) IN a OUT jsou 3 m. Ujistěte se, že mezi nasávacím otvorem čerstvého vzduchu zvenku a komínem či jinými zdroji znečištění je dostatečná vzdálenost.
- Větrací potrubí montujte v pravidelných intervalech, aby se vibrace z větrací jednotky nedostávaly přes potrubní síť.
- **ZKONTROLUJTE, ZDA JSOU PŘÍPOJKY POTRUBÍ V SOULADU SE SYMBOLY UVEDENÝMI NA JEDNOTCE (IN/OUT/PULS/EXTR).**

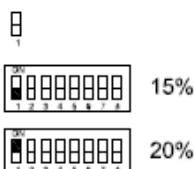
## 5.4 Konfigurace jednotlivých větracích módů

Po montáži jednotky můžete nastavit průtok větrání v jednotlivých větracích pozicích. Ve většině případů stačí nastavit co nejpřesnější maximální pozici. Poté postupujte takto:

- Nejprve zkontrolujte, že jednotka není připojena k el. síti. V případě potřeby vytáhněte kabel ze zásuvky.
- Vezměte imbusový klíč 4 mm a odšroubujte přední panel.
- Na ovládacím elektrickém panelu (viz obr. na následující stránce) najdete 2 řady pákových spínačů. Po nastavení těchto spínačů můžete nastavit průtok větrání pro jednotlivé pozice větrání.
- Vrchní řada má 8 spínačů a umožňuje nastavit průtok odtahu.
- Spodní řada má 8 spínačů a umožňuje nastavit průtok nasávání.
- Níže naleznete pozice spínačů a jejich příslušná procenta PWM.
- Po dokončení nastavení průtoku můžete panel vrátit na místo.

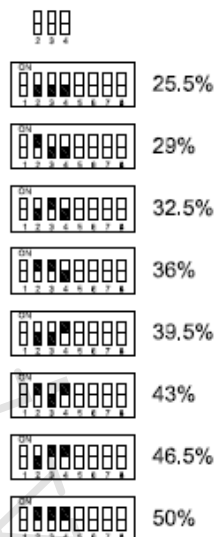
## Větrací mód: LOW

- rozsah nastavení: od min. po +/- 120 m<sup>3</sup>/h
- amplitudy: +/- 20 mP/h
- max. příkon: 27 W



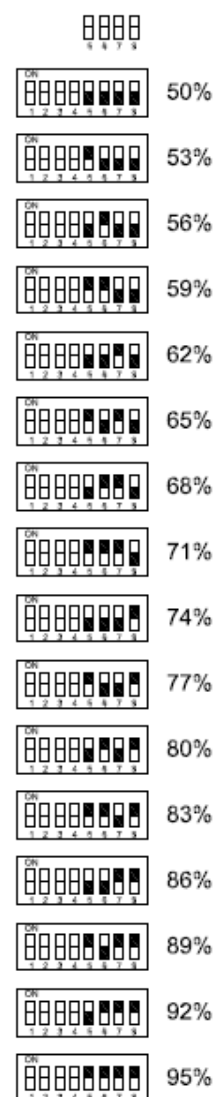
## Větrací mód: MEDIUM

- rozsah nastavení: +/-130 až +/-200 m<sup>3</sup>/h
- amplituda: +/- 10 mP/h
- max. příkon: 58 W



## Větrací mód: HIGH

- rozsah nastavení: od +/-200 po maximum
- amplituda: +/- 5 mP/h
- max. příkon: 137 W



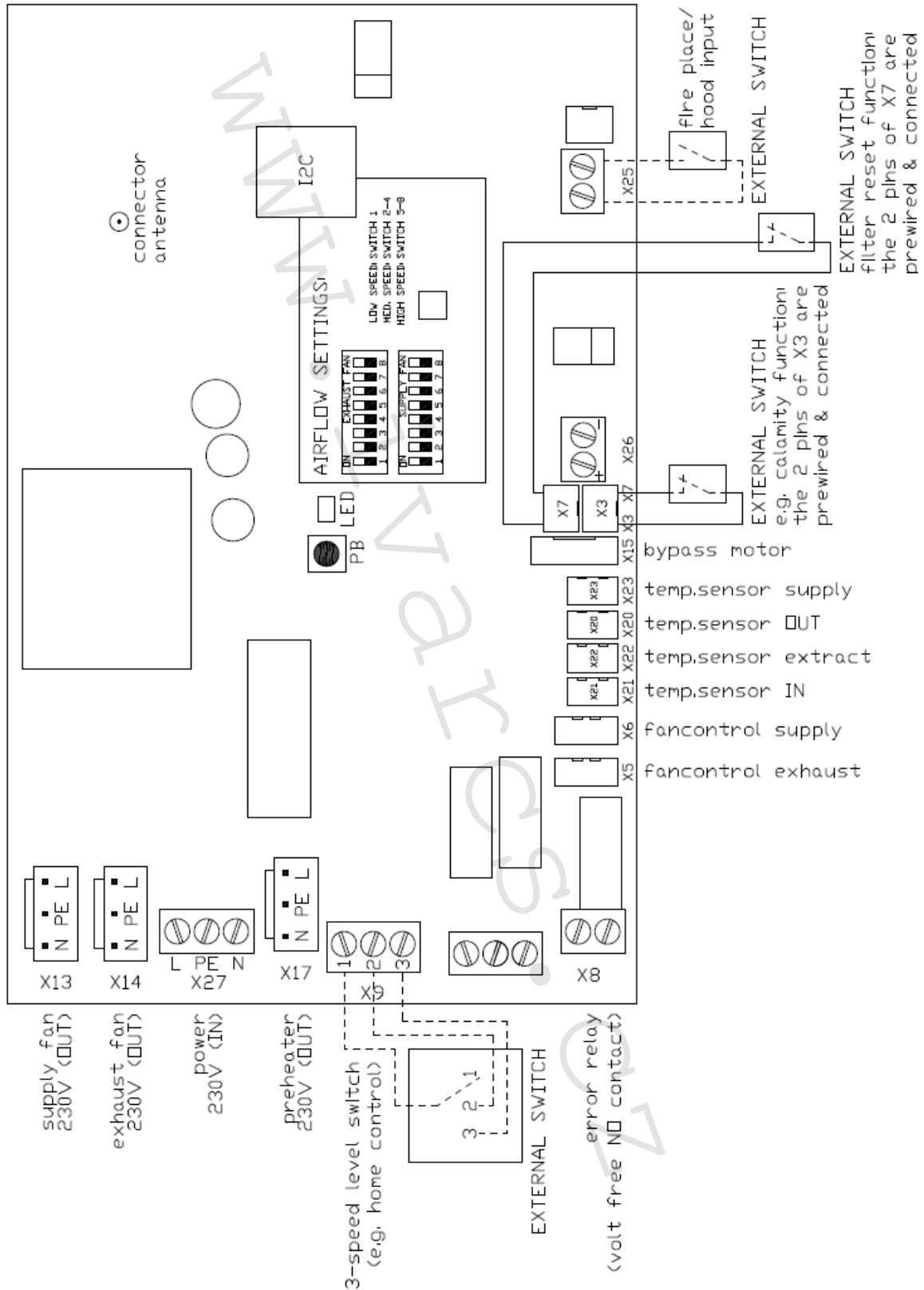
### LEGENDA:

- : Přepínač směrem nahoru
- : Přepínač směrem dolů

Důležité: Obecně platí, že tlaková ztráta potrubní sítě přívodního a odtahovaného vzduchu není stejná. Proto je na vyvážení větracího systému potřeba odlišná konfigurace pákových spínačů.

## 5.5 Elektrické schéma

### 5.5.1. Schématické znázornění



## 5.5.2. Popis jednotlivých kontaktů a komponentů řídicího panelu

- X13 napětí přívodního ventilátoru
- X14 napětí odtahového ventilátoru
- X27 vstupní napětí větrací jednotky
- X17 napětí přehřevu (pokud je přítomný) (průřez kabelu 2,5 mm<sup>2</sup>)
- X9 vstup kabelového spínače ve 3 pozicích; může se použít i na řízení jednotky přes systém automatizace domácnosti (průřez kabelu 1,5 mm<sup>2</sup>)
- X8 poruchové relé. Pokud se na ovládacím panelu zjistí chyba, tento kontakt bude zavřený, aby se chyba mohla uživateli oznámit prostřednictvím systému automatizace domácnosti. (Max. spínací výkon: 230 VAC/1 A) (průřez kabelu 1,5 mm<sup>2</sup>)
- X5 ovládání odtahového ventilátoru
- X6 ovládání přívodního ventilátoru
- X21 teplotní snímač IN (= venkovní vzduch)
- X22 teplotní snímač odtahu
- X20 teplotní snímač OUT (= vypouštěný odpadní vzduch)
- X23 teplotní snímač přívod
- X15 ovládání motoru bypass 24 V (zesilovač)
- X3 kontakt nehod (viz 8.5) (průřez kabelu 0,13 mm<sup>2</sup>)
- X7 funkce restartování filtru (viz 5.6.5 a 9.1) (průřez kabelu 0,13 mm<sup>2</sup>)
- X25 funkce otevřený oheň (viz 5.6.5) (průřez kabelu 1,5 mm<sup>2</sup>) přípojka k anténě: 868 MHz
- PB Push button = černé tlačítko (viz 6.3, 6.4 a 6.5)
- LED LED 3 barvy signalizující stav jednotky (viz 8.1)



## 5.6 Možnosti ovládání

### 5.6.1. Drátový ovladač se 3 pozicemi

Nejběžnější metodou ovládání větrací jednotky je použití drátového ovladače se 3 pozicemi.

V praxi je třeba provést následující připojení:

Je třeba připojit 3 svorky spínače ke konektoru X9 ovládacího panelu větrací jednotky.

Svorky ovládacího panelu X9 (viz 5.5.1)	Spínač se 3 pozicemi typu: SMT-1-30-3B	Spínač se 3 pozicemi typu: WAO 1329/13S 17U
X9 svorka 1	připojení L1	připojovací svorka P
X9 svorka 2	připojení U2	připojovací svorka T1
X9 svorka 3	připojení U3	připojovací svorka T2

### 5.6.2. Bezdrátové ovládání IVAR.BT RF4

Větrací jednotku je možné jednoduše ovládat prostřednictvím bezdrátového ovládání IVAR.BT RF4. Tento spínač má sérii 4 větracích pozic a jeden centrální LED indikátor stavu.

Na připojení spínače RF4 je třeba nastavit jednotku v režimu přepojení. Tento režim je standardně zapnutý při zapnutí do elektrického obvodu větrací jednotky, a to po dobu 5 minut. Pro připojení ovládání RF si přečtěte odstavec 6.3. Pokud máte k dispozici pouze jeden nebo více bezdrátových tlačítkových spínačů, kliknutí na automatické tlačítko bude mít stejný účinek jako kliknutí na tlačítko LOW. (= režim Absence)



Jednotka může být zapojena v automatickém režimu pouze tedy, pokud je její součástí čidlo CO<sub>2</sub> nebo čidlo vlhkosti. Když je tento režim zapnutý, jednotka funguje samostatně na základě parametrů naměřených ze vzduchu, které jsou porovnány s cílovými hodnotami stanovenými výrobcem (viz 5.6.4).

Různé pozice větrání jsou:

- režim Absence: rychlost větrání LOW
- režim Domov: rychlost větrání MEDIUM
- režim Časovač: rychlost větrání HIGH (časový úsek 30, 60 nebo 90 min.)
- režim Automaticky: automatická rychlost větrání v závislosti na koncentraci CO<sub>2</sub> a % relativní vlhkosti (minimálně 1 připojený snímač)

Hlavní LED světlo na spínači se při každé manipulaci krátce rozsvítí. LED 1x krátce zasvítí zeleně v případě změny rychlosti větrání.

Chybové kódy uváděné prostřednictvím LED na spínači jsou uvedeny v kapitole „Poruchy a chybová hlášení“.

Ovládání RF je v souladu s následujícími EU směrnici:

- Směrnice EMC: 2004/108/ES
- Směrnice nízkého napětí: 2006/95/ES
- Směrnice RTTE: 1999/5/ES
- Směrnice RoHS: 2002/95/ES
- Směrnice OEEZ: 2002/96/ES

## 5.6.3. Snímač vlhkosti (HR nebo % HR) IVAR.BT CVL

Kromě standardního spínače RF může být větrací jednotka ovládána také automaticky, a dle vlhkosti vzduchu, kterou změřil čidlo vlhkosti. V tomto případě mluvíme o řízeném provozu či o větracím systému dle požadavku.

Snímač je kromě funkce detekce možné použít jako jednoduchý přepínač bezdrátového ovladače, kde budete mít k dispozici 4 provozní režimy větrací jednotky.



Různé pozice větrání jsou:

- režim Absence: rychlost větrání nízká LOW
- režim Domov: rychlost větrání střední MEDIUM
- režim Časovač: rychlost větrání vysoká HIGH (časový úsek 30 min.)
- režim Automaticky: rychlost větrání dle aktuální vlhkosti vzduchu

Abyste mohli měnit jednotlivé pozice větrání, musíte umístit palec na velké tlačítko ve spodní části napravo od snímače.

Toto tlačítko, které se spíná na základě výkonu se spustí při dotyku a pohybu prstem. LED s uvedením aktuální pozice se rozsvítí a při novém stisku tlačítka výkonu (na 2 sekundy) se LED bude měnit až do doby, kdy bude zvolena požadovaná pozice.

Po změně pozice větrání se větrací systém bude vždy vracet k tomuto snímači. To způsobí, že LED vlevo nahoře se zapne hned pod zkratkou „RH“. Pokud je LED světlo zelené, všechno je OK. Pokud LED světlo zasvítí jednou nebo víckrát červeně, aktivuje se i chybové hlášení. Pro více informací viz kapitola 8 „Poruchy a chybová hlášení“.

Pokud chcete spustit detekci, je nutné k větrací jednotce připojit snímač vlhkosti. V tomto případě musí být větrací jednotka uvedena do režimu „párování“. Tento režim se standardně spustí, když se zařízení připojí do elektrické sítě, přičemž bude následně aktivní po dobu 5 minut. Po uplynutí této doby uveďte jednotku do provozu. Postup naleznete v kapitole 6 „Spuštění větrací jednotky“.

V režimu Automaticky se režim větrání automaticky nastaví někde na pozici mezi rychlostí LOW a MEDIUM + 10 %. Tato hodnota se může měnit a závisí na výrobním nastavení

Čidlo vlhkosti je v souladu s následujícími EÚ směrnici:

- Směrnice EMC: 2004/108/ES
- Směrnice nízkého napětí: 2006/95/ES
- Směrnice RTTE: 1999/5/ES
- Směrnice RoHS: 2002/95/ES
- Směrnice OEEZ: 2002/96/ES

## 5.6.4. Snímač CO<sub>2</sub> IVAR.BT CO<sub>2</sub>

Větrací systém můžete řídit také dle koncentrace CO<sub>2</sub> ve vzduchu. Koncentrace CO<sub>2</sub> v obytných místnostech a ložnicích může stoupnout v případě, že tyto nejsou dostatečně větrány. Čidlo CO<sub>2</sub> je třeba připojit k el. síti (230 V/50 Hz). Komunikace s větrací jednotkou probíhá i bezdrátově, stejným způsobem, jak bylo popsáno výše (viz odstavce 5.6.2 a 5.6.3).

**POZOR:** Vypněte napětí na přípojkách snímače (odpojte pojistky). Když snímač umístíte na stěnu, můžete přívod elektřiny zapnout.



Po spuštění začne čidlo automaticky ovládat větrací jednotku (pokud je v jedné ze dvou automatických režimů) na základě koncentrace CO<sub>2</sub> přítomného ve vzduchu. Kromě této funkce se může čidlo použít také jako bezdrátový spínač ovládání. Integrací snímače do větrací jednotky můžete jednotku uvést do jedné z 5 větracích pozic.

Různé pozice větrání jsou:

- režim Absence: rychlost větrání LOW
- režim Domov: rychlost větrání MEDIUM
- režim Časovač: rychlost větrání HIGH (časový interval 30 minut)
- režim ECO auto: automatická rychlost větrání v závislosti na koncentraci CO<sub>2</sub> ve vzduchu
- režim COMFORT auto: automatická pozice větrání na základě aktuální koncentrace CO<sub>2</sub> ve vzduchu

**POZNÁMKA:** rozdíly mezi oběma režimy AUTO jsou vysvětleny níže.

### Nastavené hodnoty CO<sub>2</sub>

Snímač nepřetržitě měří koncentraci CO<sub>2</sub> ve vzduchu a porovnává ji s nastavenými hodnotami z výroby. Snímač se pokouší snížit/zachovat koncentraci CO<sub>2</sub> v ovzduší pod nastaveným limitem tak, že reguluje průtok větrání. Pokud je snímač v režimu COMFORT Auto, zohlední se nižší limity a stav je signalizován příslušnou barvou LED:

stále zelená => koncentrace CO<sub>2</sub> je nižší než 800 ppm

stále žlutá/oranžová => koncentrace CO<sub>2</sub> je v rozmezí 800 až 1 900 ppm

stále červená => koncentrace CO<sub>2</sub> je vyšší než 1 900 ppm

**POZOR:** LED se rozsvítí pouze v případě, když je stisknuto provozní tlačítko.

V režimu ECO AUTO jsou všechny limity nastaveny směrem nahoru o 250 ppm.

Z toho vyplývá, že při stejné koncentraci CO<sub>2</sub> je větrání méně intenzivní.

Chybové hlášení, která signalizuje blikající červená LED kontrolka, jsou vysvětlena v kapitole „Poruchy a chybová hlášení“.

V režimech AUTO je pozice automatického větrání nastavena někde mezi LOW a MEDIUM + 10 %. Tato hodnota se může měnit a závisí na výrobním nastavení.

Čidlo CO<sub>2</sub> je v souladu s následujícími EÚ směrnici:

- Směrnice EMC: 2004/108/ES
- Směrnice nízkého napětí: 2006/95/ES
- Směrnice RTTE: 1999/5/ES
- Směrnice RoHS: 2002/95/ES
- Směrnice OEEZ: 2002/96/ES



## 5.6.5. Domovní technika

Kromě různých dostupných bezdrátových ovladačů můžete k domovní technice připojit také větrací jednotku. Kombinace domovní techniky a více bezdrátových ovladačů nebo snímačů je možná. Předtím, než mezi větrací jednotku a přítomný systém domovní techniky zapojíte kabel, musíte zařízení odpojit od el. sítě.

Sejměte z jednotky přední panel, díky čemuž budete moci vstoupit k elektrickému ovládání větrací jednotky. Pokud je centrální LED na ovládací desce vypnutá, můžete si být jisti, že není zapojena do elektrické sítě. To však nebrání tomu, aby některé komponenty z elektrického ovládacího panelu byly pod napětím a byly tedy potenciálně nebezpečné.

Níže uvádíme různé svorky, které můžete k systému domovní techniky připojit:

**konektor X9** díky trojímu připojení můžete větrací jednotku umístit do 3 různých pozic větrání (low, medium, high). Připojení musí být aktivní minimálně 2 sekundy. To se stane pouze v případě aktivace nové pozice (viz obr. 5.5 elektrického zapojení).

**konektor X8** musíte použít, když chcete být informováni prostřednictvím domovního systému o chybových hlášeních na větrací jednotce. Jde o běžný kontakt, který je bez proudu otevřený (viz 5.5 elektrické zapojení) se spínaným výkonem max. 230 W (230 VAC/1 A).

**konektor X7** tento konektor obsahuje sérii externích připojení. Pokud je připojení dočasně přerušeno, interval filtru se restartuje a ventilátory se odpojí. Po opětovném připojení se jednotka znovu spustí s intervalem filtru 180 dní.

**konektor X3** tento konektor obsahuje sérii externích připojení, které se mohou použít jako kontakt v případě nehody. Pokud je připojení přerušeno, ventilátory se odpojí až do doby, kdy se připojení obnoví. Po nehodě je vždy třeba jednotku prověřit, jestli se na ní neobjevily chyby a filtr je třeba vyměnit ještě předtím, než bude jednotka znovu uvedena do provozu. Viz odstavec 8.5.

**konektor X25** Pokud je v domě zjištěn otevřený oheň, je třeba zabezpečit další ochranu, která zabrání vdechnutí spalin v případě eventuálního podtlaku v domě. Připojením svorek konektoru X25 se automaticky odpojí odtahový ventilátor. Znovu se připojí, když se přeruší spojení mezi oběma svorkami X25.



## 6) Spuštění větrací jednotky

### 6.1 Obecné údaje

Pokud je to možné, uvedení větrací jednotky do provozu se provádí ve vytápěném domě bez přítomnosti prachu. Obecně se to provádí před tím, že se obyvatelé nastěhují do svého domu nebo bytu.

**POZNÁMKA:** Je zakázané provádět předběžné zapojení větrací jednotky, abyste urychlili proces vysychání domu.

Předtím, než zapojíte větrací jednotku do el. sítě, doporučujeme vám, abyste si zkontrolovali následujících 10 bodů.

- Zkontrolujte, zda jsou všechna větrací potrubí připojena ke správnému vyústění jednotky, a to pomocí uvedených štítků.
- Potrubní síť je položena a je připravena k použití.
- Všechny větrací otvory byly odřezány a jsou zcela uzavřené.
- Všechna větrací potrubí jsou připojena v pravidelných odstupech a jsou dostatečně uchycena pomocí perforované montážní pásky.
- Pákové spínače panelu elektrického ovládání byly správně nastaveny na pozice větrání LOW, MEDIUM a HIGH, a to pro průtok přívodu i odtahu.
- Potrubí k odvodu kondenzátu je připojeno v souladu s montážní polohou jednotky.
- Potrubí k odvodu kondenzátu je vodotěsné, naplněné vodou (s několika kapkami glycerínu nebo olivového oleje pro zamezení odpaření) a je připojeno ke kanalizaci.
- Elektrické přípojky mezi větrací jednotkou a systémem automatizace domácnosti nebo spínačem se 3 pozicemi byly zkontrolovány a jsou správné (pokud jsou použity).
- Bezdrátové ovládání RF je vybaleno a připraveno k připojení k větrací jednotce (pokud je přítomno).
- Jednotka je přístupná, aby na ní bylo možné provádět pravidelnou výměnu filtrů a jednoduchou údržbu.

Po poslední kontrole můžeme začít se skutečným uváděním větrací jednotky do provozu. Zástrčku větrací jednotky vložte do zásuvky. Když jste dokončili postup bypassu, ventilátory se automaticky spustí a aktivuje se režim párování s jednotkou.

### 6.2 Automatizace domácnosti/spínač se 3 pozicemi

Po spuštění ventilátorů můžete otestovat propojení mezi větrací jednotkou a systémem automatizace domácnosti nebo spínačem se 3 pozicemi. Po dobu testování různých pozic ventilátoru na svorce X9 se v průběhu několika sekund zapne nová ventilace.

Pokud jsou přípojky X3 (= nehoda) nebo X7 (= restartování filtru) přerušené, ventilátory se okamžitě odpojí. Znovu se připojí po opětovném navázání spojení, a s prodlevou několika sekund. Jakákoliv změna na svorkách X25 se okamžitě provede, tj. ventilátor odtahu se okamžitě odpojí.

Chybné relé (X8) nebude při změně kontaktů X3, X7 a X25 zapojeno do elektriky.

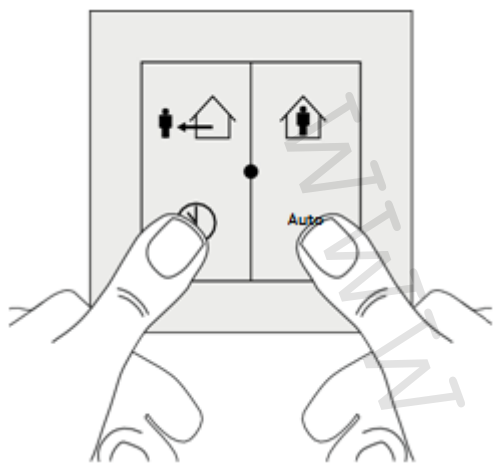
Chybné relé (svorka X8) bude zapojeno do elektriky pouze v případě, když zjistí minimálně 1 až 8 známých poruch.

Seznam poruch naleznete v kapitole 8 „Poruchy a chybová hlášení“. Po zjištění poruchy se relé přibližně za 1 minutu připojí do elektriky.

Po opravě poruchy se jednotka okamžitě po minimální odstavce vrátí do běžného provozního režimu. Jedinou výjimkou je porucha „nouzové zastavení“. Tuto chybu není možné vymazat, jinak než odpojením jednotky od el. sítě. Opětovně je ji možné zapojit pouze po provedení kontroly nebo opravy prostřednictvím kvalifikovaného odborníka.

**POZNÁMKA:** pokud je jednotka v režimu párování, chybové hlášky se nezobrazí na hlavním LED displeji PCB! To platí, i když je v tomto momentě chybné relé zapnuté.

## 6.3 Připojení bezdrát. ovládání IVAR.BT RF4



Aby bylo možné bezdrátový spínač IVAR.BT RF4 připojit k větrací jednotce, musíte současně podržet stisknutá 2 spodní tlačítka (Timer a Auto) na ovládání IVAR.BT RF4, a to po dobu +/- 5 sekund, až začne hlavní LED displej 2x blikat zeleně. Od tohoto okamžiku je spínač připojen k větrací jednotce a vy si můžete zvolit jednotlivé pozice větrání. Pokud máte k dispozici více ovladačů RF, můžete je připojit stejným způsobem, když bude jednotka v režimu párování.

Standardní trvání tohoto režimu je 5 minut. Po uplynutí této doby se jednotka automaticky vrátí do normální provozního režimu.

Jednotku je možné znovu uvést do stavu párování tak, že se rychle přerušuje elektrické napájení jednotky.

Pokud nejsou přítomny externí snímače (čidlo CO<sub>2</sub> nebo čidlo vlhkosti), větrací jednotka se uvede do nejnižší větrací pozice vždy, když se stiskne tlačítko „LOW“ nebo „Auto“.

čidlo vlhkosti), větrací jednotka se uvede do nejnižší větrací pozice vždy, když se stiskne tlačítko „LOW“ nebo „Auto“.

**POZNÁMKA:** Ovládání RF je připraveno k použití. Interní baterie akumulátoru tlačítka se spustí automaticky použitím spínače.

## 6.4 Připojení snímače vlhkosti IVAR.BT CVL

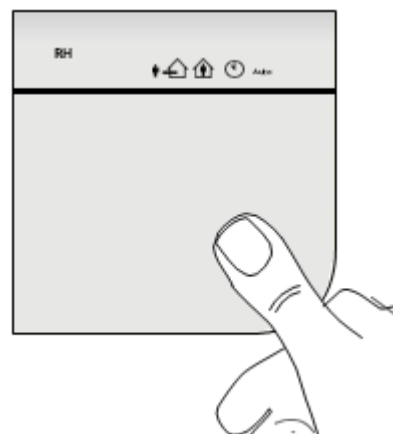
Když čidlo vlhkosti rozbalíte, sejměte přední panel čidla do čidla na určené místo vložte 2 alkalické baterie AA (součástí balení). Zkontrolujte polaritu baterií dříve, než baterie vložíte.

Správná polarita je uvedena v pokynech k montáži, a také uvnitř čidla (bílá etiketa vedle umístění baterií).

Když do zařízení vložíte baterie, rozsvítí se 5 zelených LED diod současně a stavová LED pod textem RH se rozsvítí bíle na dobu 3 sekund.

Následně se čidlo spustí automaticky v režimu párování, LED bude střídavě svítit červeně/zeleně.

Poté krátce stiskněte tlačítko a párování ukončíte. Stavová LED se rozsvítí zeleně a vícekrát zabliká. Po úspěšné komunikaci se stavová LED a LED režimu společně rozsvítí zeleně.



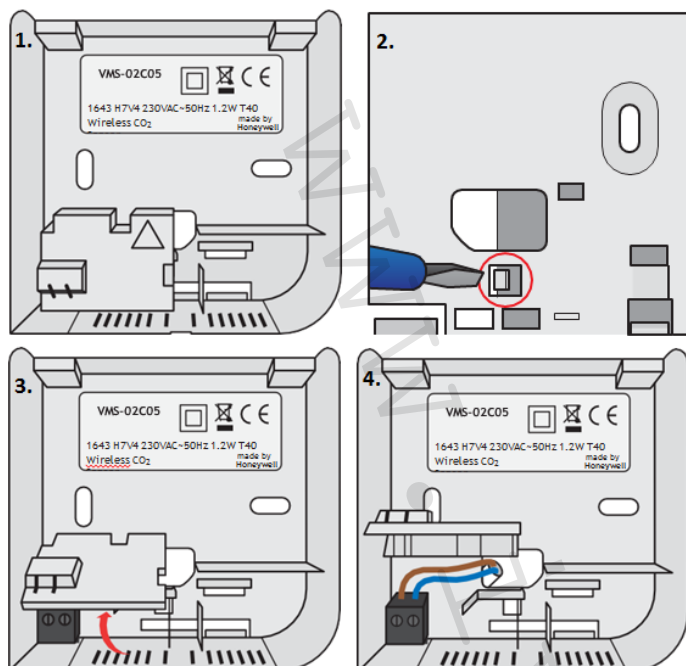
Pokud se párování neprovedlo, jak je popsáno výše, můžete zkusit následující způsob:

Opět stiskněte provozní tlačítko, až bude čidlo v pozici Auto (= příslušná LED pro režim Auto se rozsvítí zeleně).

Opět stiskněte provozní tlačítko a prst držte na tlačítku, až začne blikat bílá LED, potom prst uvolněte. LED může střídavě svítit červeně/zeleně. Provozní tlačítko stiskněte ještě jednou a připojte čidlo. LED nyní bliká vícekrát a rychle se rozsvítí spolu se zelenou LED příslušející výběru pozice větrání poté, jak se naváže komunikace. To je signál, že čidlo je správně připojeno k větrací jednotce.

**POZNÁMKA:** jednotka musí být po dobu připojování čidel vždy v režimu párování. Abyste se ujistili, že je režim párování spuštěný, můžete krátce přerušit elektrické napájení větrací jednotky.

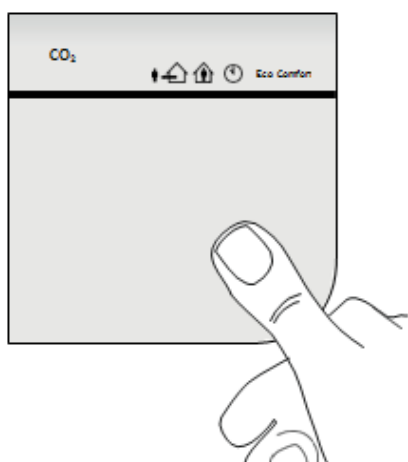
## 6.5 Připojení snímače CO<sub>2</sub> IVAR.BT CO2



Když rozbalíte čidlo CO<sub>2</sub>, sejměte přední panel, nainstalujte upevňovací panel a připojte ho k elektrické síti 230 V/50 Hz. Svorky, na které je třeba napájení připojit jsou chráněny prostřednictvím krytky od elektroniky čidla.

- 1 Sejměte přední panel čidla, abyste ho mohli připojit.
- 2 K odmontování instalačního štítku v zadní části montážního rámu použijte šroubovák.
- 3 Otevřete krytku, abyste viděli závitové svorky.
- 4 Připojte vodiče a upevňovací panel zapojte do elektriny.

Na upevňovací desce klikněte na čidlo CO<sub>2</sub> a 5 LED se současně rozsvítí zeleně, stavová LED pod textem CO<sub>2</sub> se rozsvítí bíle, a to všechno na dobu 3 sekund. Následně se čidlo v režimu párování automaticky zapne. LED se střídavě rozsvítí červeně/zeleně. Poté krátce stiskněte provozní tlačítko a párování ukončíte. Stavová LED se rozsvítí zeleně a vícekrát zabliká. V případě úspěšného navázání komunikace se stavová LED a LED režimu rozsvítí zeleně.



Pokud se spárování neprovede okamžitě, jak je popsáno výše, můžete zkusit následující způsob:

Znovu stiskněte provozní tlačítko, až bude čidlo v pozici Comfort (= rozsvítí se zelená LED pod slovem „Comfort“).

Znovu stiskněte provozní tlačítko a prst držte na tlačítku, až začne blikat bílá LED, poté prst uvolněte. LED bliká střídavě červeně/zeleně. Provozní tlačítko stiskněte ještě jednou a připojte čidlo. LED nyní bliká vícekrát a rychle se rozsvítí spolu se zelenou LED příslušející ke zvolené pozici větrání po navázání komunikace. Čidlo je nyní připojeno k větrací jednotce.

**POZNÁMKA:** jednotka musí být po dobu připojování čidla vždy v režimu párování. Abyste se ujistili, že je režim párování spuštěný, můžete krátce přerušit elektrické napájení do větrací jednotky.

## 7) Opatření na zvýšení pohodlí

### 7.1 Instalace tlumiče



Často se opakuje otázka, zda musí mechanický větrací systém vždy obsahovat i tlumiče. Na tuto otázku neexistuje jednoznačná odpověď vzhledem k subjektivnímu vnímání hluku. Pro některé osoby může být rušivý i nejmenší zvuk, zatímco jiné lidi netrápí ani hluk letadla, které nad nimi přeletí, či hluk blížícího se vlaku.

Jako odborníci na větrací systémy vám můžeme říct, že umístění tlumiče má vždy pozitivní vliv na celkovou hlučnost instalace. Byla by škoda, pokud byste větrací jednotku museli mít vždy v nízké poloze pouze proto, abyste snížili její hlučnost. Bylo by to v rozporu s naší

základní filozofií, že vytváříme zdravé prostředí.

Abyste umístění tlumičů ihned nezavrhli, doporučujeme vám si obstarat potrubí s délkou  $\pm 1$  metr mezi větrací jednotkou a umístěním prvního kolektoru nebo T přípojky. Pokud budete dodržovat tuto vzdálenost, mohli byste později do systému vložit bez problémů i tlumič.

### 7.2 Instalace přehřevu



K instalaci je možné přidat také přehřev do míst, kde venkovní teploty dosahují minusových hodnot nebo jej můžete použít ke zvýšení teploty přírodního vzduchu.

Přehřev se vždy instaluje do nasávacího potrubí směrem k izolační jednotce a je třeba se ujistit, že v případě nízkých venkovních teplot v zimě se chladný vzduch vstupující do větrací jednotky o několik stupňů oteplí.

Když se čerstvý vzduch dostane do tepelného výměníku, teplota přírodního vzduchu se automaticky zvýší. Teplota odpadního vzduchu se systematicky zvýší o pár stupňů a jednotka

se nespustí nebo se částečně spustí ve standardním režimu proti námraze.

**DŮLEŽITÉ:** Instalaci přehřevu může provést pouze kvalifikovaný odborník a vyžaduje změnu standardních parametrů, které nastavil výrobce.

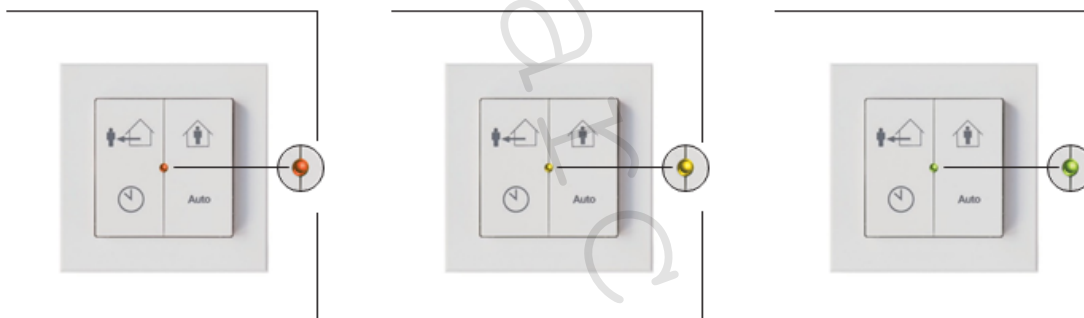
**POZNÁMKA:** nízká teplota nasávaného vzduchu může být také důsledkem velké nerovnováhy mezi dvěma prouděními vzduchu. To může být způsobeno velmi zanesenými filtry ve větrací jednotce. Z toho důvodu je důležité filtry pravidelně kontrolovat a měnit (viz kapitola 9).

## 8) Poruchy a chybová hlášení

### 8.1 Zobrazení poruch na ovládacím panelu (PCB)

Způsob blikání LED na PCB	Funkce
	Režim aktivního párování (zelená stále svítí)
	Režim standardního provozu (bliká zelená LED)
	Chyba ventilátoru odtahu
	Chyba ventilátoru přívodu
	Nouzové zastavení: přívodní teplota je příliš nízká
	X20 chyba teploty na snímači (OUT)
	X21 chyba teploty na snímači (IN)
	X22 chyba teploty na snímači (odtah)
	X23 chyba teploty na snímači (přívod)
	Hlášení o zaneseném filtru

### 8.2 Oznámení poruch na ovladači IVAR.BT RF4



#### 1 x červené bliknutí:

Chyba komunikace. Přepínač RF nedokáže navázat spojení s větrací jednotkou. Zkontrolujte, zda je jednotka v režimu „párování“.

#### 2 x červené bliknutí:

Chybové hlášení z ventilátorů => kontaktujte montážníka.

#### 1 x oranžové nebo žluté/zelené bliknutí:

Vyměňte baterii (typ CR2032). Po výměně baterie LED krátce zasvítí oranžově.

#### 2 x oranžové nebo žluté/zelené bliknutí:

Vyměňte filtry.

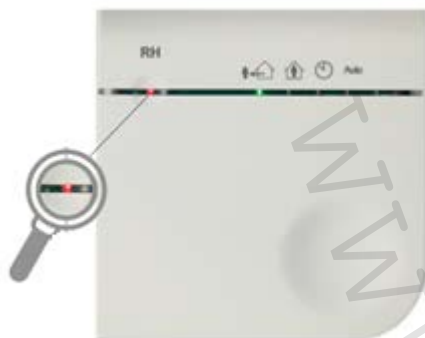
#### 1 x zelené bliknutí:

Standardní provoz.

#### 2 x zelené bliknutí:

Přepínač RF je připojen k větrací jednotce.

## 8.3 Zobrazení poruch snímače vlhkosti IVAR.BT CVL



### 1 x červené bliknutí: chyba v komunikaci

Snímač může s větrací jednotkou tvořit propojení. Zkontrolujte, zda je jednotka nadále v režimu párování. K tomu je třeba otevřít přední panel jednotky a zkontrolovat, zda středová LED dioda bliká stále zeleně na elektrickém ovládacím panelu.

**POZOR:** Elektronický ovládací panel je zapojen do elektriky. Nejprve zkontrolujte elektrické zapojení v návodu, abyste uměli lokalizovat dané připojení.

Pokud ovládací panel není v režimu párování, je třeba 1x stisknout černé středové tlačítko vedle LED. LED se rozsvítí červeně nebo zeleně. Ještě 1x stiskněte černé tlačítko. LED se

rozsvítí zeleně a vy se opět můžete pokusit o připojení čidla vlhkosti.

Nastavte čidlo do režimu Auto. Provozní tlačítko vpravo dole podržte stisknuté, až začne blikat LED pod slovem „Auto“, poté ho uvolněte. Stavové LED (vlevo nahoře) poté bude blikat zeleně/červeně. Znovu stiskněte provozní tlačítko a pokuste se čidlo připojit k větrací jednotce.

Pokud nebude výše uvedený způsob účinný, můžete přistoupit také k celkovému restartování čidla vlhkosti.

Způsob je následovný:

- Jednotku nastavte do režimu Auto.
- Provozní tlačítko podržte stisknuté, až začne bíle blikat LED dioda v režimu „Auto“.
- Tlačítko uvolněte.
- Tlačítko poté opět stiskněte na dobu 10 sekund, až se bíle rozsvítí LED v režimu „Auto“.
- Tlačítko poté uvolněte. Čidlo se pokusí opět připojit pomocí integrovaného panelu větrací jednotky.

**POZNÁMKA:** větrací jednotka musí být během režimu připojování aktivní v průběhu restartování.

### 2 x červené bliknutí: zpráva o zaneseném filtru.

Vyměňte filtry. Chybové hlášení na snímači automaticky zmizí po výměně filtrů a interval filtru se opět nastaví na 180 dní. Přečtěte si odstavec 9.1.

### 3 x červené bliknutí: chybová zpráva – porucha na ventilátorech.

Kontaktujte montážníka a pokuste se společně problém vyřešit.

### 4 x červené bliknutí: chybová zpráva – porucha na čidle vlhkosti.

Čidlo je nutné vyměnit. Kontaktuje montážníka, aby vám zapojil nové čidlo do větracího systému.

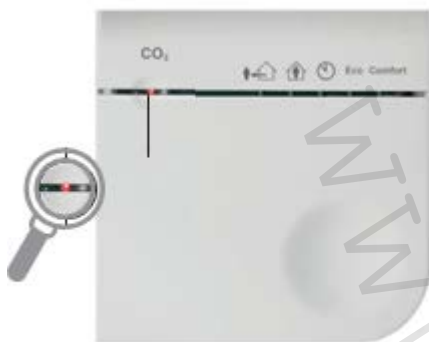
### 5 x červené bliknutí: vyměňte baterii.

Je nutné vyměnit obě baterie AA.

V zásadě platí, že připojení k větrací jednotce se udrží po dobu výměny baterek.

Aby bylo možné uskutečnit komunikaci s větrací jednotkou, je zakázáno čidlo vkládat do kovových skříněk nebo ho natírat barvou.

## 8.4 Zobrazení poruch snímače CO<sub>2</sub> IVAR.BT CO<sub>2</sub>



### 1 x červené bliknutí: chyba v komunikaci.

Snímač nedokáže navázat spojení s větrací jednotkou. Zkontrolujte, zda má jednotka zapnutý režim párování. K tomu je třeba otevřít přední panel jednotky a ověřit, zda středová LED dioda nepřetržitě bliká zeleně na elektronickém ovládacím panelu.

**POZOR:** Elektronický ovládací panel je zapojený do elektřiny. Nejprve zkontrolujte elektrické zapojení s návodem, abyste uměli lokalizovat dané připojení.

Pokud není ovládací panel v režimu párování, je nutné 1x stisknout černé středové tlačítko vedle LED kontrolky. LED se rozsvítí červeně nebo zeleně. Ještě 1x stiskněte černé tlačítko.

LED začne svítit nepřetržitě zeleně a vy se opět můžete pokusit připojit čidlo CO<sub>2</sub>.

Dbejte na to, aby čidlo CO<sub>2</sub> mělo správné napětí 230 V/50 Hz.

Čidlo nastavte do režimu Auto comfort. Provozní tlačítko vpravo dole podržte stisknuté až do doby, kdy LED dioda začne blikat v režimu Auto comfort, poté ho uvolněte. Stavová LED (vlevo nahoře) poté bliká zeleně/červeně. Krátce stiskněte tlačítko, aby se čidlo opět pokusil připojit k větrací jednotce.

Pokud se výše uvedený způsob projeví jako neúčinný, můžete provést celkový restart čidla CO<sub>2</sub>. Způsob je následující:

- Jednotku uveďte do režimu Auto comfort.
- Provozní tlačítko podržte stisknuté až do doby, kdy začne bíle blikat LED dioda v režimu „Auto comfort“.
- Tlačítko uvolněte.
- Tlačítko opět stiskněte na dobu 10 sekund, až začne svítit bílé světlo na LED diodě v režimu „Auto comfort“.
- Tlačítko uvolněte. Čidlo se pokusí připojit k integrovanému ovládacímu panelu na větrací jednotce.

**POZNÁMKA:** větrací jednotka musí být v průběhu restartování aktivní v režimu párování.

### 2 x červené bliknutí: zpráva o zaneseném filtru.

Vyměňte filtry. Chybové hlášení na snímači se automaticky ztratí po výměně filtrů a interval filtrů se opět nastaví na 180 dní. Přečtěte si odstavec 9.1.

### 3 x červené bliknutí: chybová zpráva – chyba na ventilátorech.

Kontaktujte montážníka a pokuste se společně problém vyřešit.

### 4 x červené bliknutí: chybová zpráva – chyba snímače CO<sub>2</sub>

Čidlo je nutné vyměnit. Kontaktuje montážníka, aby vám zapojil nové čidlo do větracího systému.

Aby bylo možné uskutečnit komunikaci s větrací jednotkou, je zakázáno čidlo vkládat do kovových skříněk nebo ho natírat barvou.



## 8.5 Poruchy větrací jednotky IVAR.BT 2.5F

Větrací jednotka má mikropsínač, díky kterému je možné zařízení připojit k systému automatizace domácnosti, poplašnému systému apod. Tento spínač má za cíl automaticky odpojit ventilátory v případě, že dojde k požáru.

Z bezpečnostních důvodů se životnost filtru může po objevení nehody restartovat. **DŮLEŽITÉ:** Po nehodě je vždy nutné zkontrolovat, zda jednotka nevykazuje chyby a je nutné filtr vyměnit ještě předtím, než zařízení opět uvedete do provozu. Za tímto účelem kontaktujte montážního pracovníka.

## 8.6 Tabulka možných poruch

CHYBA/PORUCHY	MOŽNÁ PŘÍČINA	MOŽNÉ ŘEŠENÍ
Ventilátory se neotáčejí	Jednotka není pod napětím	Připojte jednotku k elektrickému napájení Zkontrolujte, zda je zapnutý jistič
	Porucha na řídicím panelu (PCB)	Zkontrolujte připojení ventilátorů na PCB (viz kapitola 5.5.1) <b>POZOR:</b> před provedením kontroly konektorů jednotku odpojte ze sítě!
	Připojení X3 a/nebo X7 a PCB je přerušené	Zkontrolujte dvě připojení na PCB (viz kapitola 5.5.1, 5.6.5 a 8.5)
Jednotka je nadměrně hlučná	Málo vody v odvodové trubce kondenzátu	Ujistěte se, že odvodová trubka kondenzátu je naplněná vodou (viz kapitola 5.2)
	Zkontrolujte nádobu s vodou	
Rušivý hluk z větracích výustek	Není přítomen tlumič hluku	Instalujte tlumiče hluku (viz kapitola 7.1)
	Průtok větracího vzduchu pro mód HIGH je špatně nastaven	Nastavte správný průtok větrání v módu HIGH / Kontaktujte, prosím svého technika, aby provedl uvedené práce
	Některé ventily jsou téměř uzavřeny	Vložte regulátor průtoku – motýlkovou klapku, zregulováním budete redukovat zvukovou hladinu
Bezdrátová ovládání nemohou být připojena	Větrací jednotka není ve stavu připraveném k připojení	Nastavte znovu jednotku do stavu připraveného k připojení krátkým přerušením ele. napájení jednotky (kapitoly 6.3, 6.4 a 6.5)
	Spojení mezi anténou a řídicím panelem je přerušeno	Zkontrolujte připojení antény k řídicímu panelu (viz kapitola 5.5.1)
	Bezdrátové ovládání je příliš vzdálené od jednotky	Dejte ovládání blíže k jednotce a vyzkoušejte znovu
	Přítomnost izolace s hliníkovou vrstvou v podlaze – stínění signálu	Vyzkoušejte připojení větrací jednotky v jiné místnosti Otočte anténu jednotky
Čidlo vlhkosti nefunguje	Problémy s bateriemi	Zkontrolujte polaritu používaných baterií
		Zkontrolujte, zda jsou kovové jazýčky v kontaktu s bateriemi v místech připojení baterií

CHYBA/PORUCHY	MOŽNÁ PŘÍČINA	MOŽNÉ ŘEŠENÍ
Čidlo CO <sub>2</sub> nefunguje	Chybí el. napájení	Zkontrolujte, zda el. napájení (230 V/50 Hz) je správně připojeno ke snímači (viz kapitola 6.5)
Dům či byt je nedostatečně větrán	Venkovní mřížka je ucpaná nebo velmi silně znečištěná	Zkontrolujte mřížku na zdi a/nebo na střeše, zda není znečištěna a pokud je zapotřebí, vyčistěte ji
	Znečištěné filtry	Zkontrolujte čistotu filtrů, a pokud je to nutné, vyměňte je (viz kapitola 9.1)
	Některé uzávěry nebyly odstraněny při instalaci potrubí.	Zkontrolujte přítomnost plastových uzávěrů/zátek v potrubí u rozdělovačů a vyústek
Z větrací jednotky uniká voda	Odvodová trubka kondenzátu je ucpaná nebo špatně připojená. Chybí sběrná nádoba na kondenzát	Prostudujte si kapitoly 5.1 a 5.2. Kontaktujte, prosím, svého technika
Odvod kondenzátu uniká	Špatné připojení	Zkontrolujte připojení. Pokud problém přetrvává, kontaktujte svého technika
Teplota přiváděného vzduchu v zimě je příliš nízká	Zanesený filtr	Zkontrolujte filtry, a pokud je to nutné, vyměňte je (viz kapitola 9.1)
	Nevyvážená potrubní síť	Zkontrolujte vyvážení větrání instalace: celkový přiváděný průtok = celkový odváděný průtok
Z izolovaného potrubí u připojení OUT z větrací jednotky ven v zimě uniká kondenzát	Potrubí prochází prostorem, který není vyhříván	Vytopte prostor nebo přidejte jednu dodatečnou izolační vrstvu navíc kolem potrubí Zkraťte potrubí „OUT“ tak, že například vyměníte připojení IN a OUT s větrací jednotkou (pokud je to možné)
Z instalovaných větracích otvorů nevychází žádný vzduch	Potrubí je na konci stále ucpané	Zkuste odstranit uzávěr
	Připojení mezi větracím potrubím a připojením k uzávěru je vadné	Opravte připojení a přiložte na místo úchytku nebo doplňkový montážní pás

## 9) Údržba a kontroly

### 9.1 Výměna filtrů

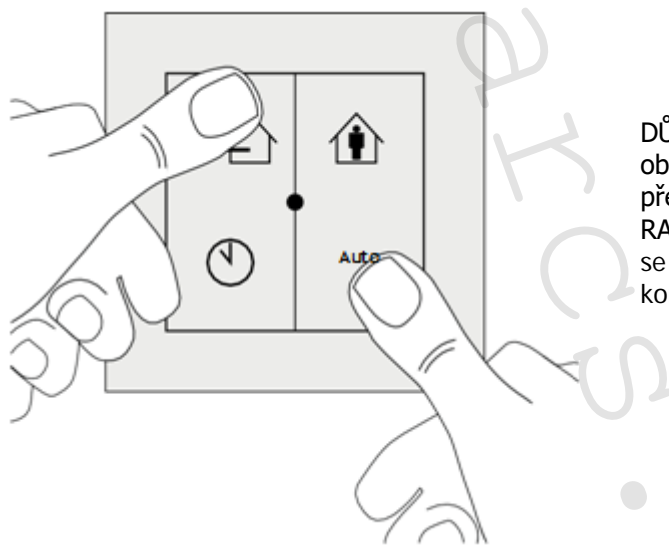
Abyste docílili zdravého prostředí je nutné pravidelně vyměňovat oba filtry větrací jednotky. Maximální délka životnosti filtru je 180 dní a tuto dobu nastavil výrobce. Filtry můžete měnit i častěji. V případě rozsáhlých konstrukčních prací nebo sousedící infrastruktury to může být absolutně nevyhnutelné.

Kromě pravidelné výměny filtrů můžete prodloužit životnost větrací jednotky tím, že bude udržovat celý větrací systém. To je zároveň také nejlepší zárukou pro zabezpečení zdravého prostředí.

Filtry BT2.5F si můžete objednat na stránkách [www.ivarcs.cz](http://www.ivarcs.cz).

Výměna filtrů se provádí následovně:

- 1 Vezměte si plastový sáček a 2 nové filtry až k větrací jednotce.
- 2 Odpojte větrací jednotku od zdroje el. energie nebo dočasně odpojte připojení ke svorce X7 ovládacího panelu (viz odstavec 6.2 automatizace domácnosti).
- 3 Když je ventilace zastavena, můžete otevřít oba registry s filtry a staré filtry vložit do plastového sáčku.
- 4 Nyní nainstalujte nové filtry, přičemž respektujte směr průtoku vzduchu. Typ filtru Coarse 65 % (G4) se vždy používá pro odtah. K dispozici jsou 2 úrovně kvality filtrování venkovního vzduchu: Coarse 65 % (G4) nebo ePM<sub>10</sub> 55 % (M5) (volitelný).
- 5 Více informací naleznete v odstavci 3.6.
- 6 Oba registry s filtry uzavřete.
- 7 Jednotku připojte k elektrické síti a na svorce X7 znovu obnovte připojení.
- 8 Restartujte nastavení hlášení o zaneseném filtru tak, že stisknete spodní tlačítko na přepínači ovladače RF.



**DŮLEŽITÉ:** Životnost filtru se může obnovit pouze až po výměně filtrů, nikdy předtím.

**RADA:** Při výměně filtrů zkontrolujte, zda se v potrubí sloužícím pro odvod kondenzátu (= sifón) nachází voda.

## 9.2 Údržba prováděná servisními technikami

Údržba prováděná uživatelem se omezuje pouze na pravidelnou výměnu filtrů a kontroly nádob s vodou v potrubí pro odvod kondenzátu. Kromě toho je také nevyhnutelné zkontrolovat a ověřit podrobnosti o zařízení a následně celé větrací jednotky, a to jednou za 5 až 10 let. Údržbu musí provádět servisní technik nebo externí společnost, která se specializuje na čištění větracích systémů.

Níže naleznete rozpis úloh, které je třeba během údržby celkově nebo částečně provést:

- Vizuální kontrola větrací jednotky na přítomnost koroze či poškození.
- Kontrola a výměna filtrů.
- Vyčištění ventilů.
- Kontrola a čištění venkovních přípojek: nástěnné mřížky nebo výstupy ze střechy.
- Čištění výměníku tepla. Kontaktujte výrobce.
- Čištění nebo kontrola ventilátorů.
- Čištění nebo kontrola skříněk ventilátorů.
- Kontrola potrubí na odvod kondenzátu.
- Nastavení průtoku vzduchu větrání.
- Kontrola elektronických ovládacích panelů.
- Čištění potrubí... Toto také zabezpečuje externí společnost specializovaná na čištění větracích systémů.

**POZOR:** před prováděním prací údržby je nezbytně nutné větrací jednotku nejprve odpojit od el. sítě. V případě nedodržení pokynů pro údržbu vám nemůžeme zaručit správné fungování větracího systému.

## 10) Záruka a odpovědnost

### ZÁRUKA

Záruka na tuto větrací jednotku je 2 roky ode dne instalace a končí nejpozději 30 měsíců po datu výroby zařízení.

Záruka je omezena na výměnu vadných komponentů nebo na opravu prokázaných skrytých vad výrobku. Pokud chcete uplatnit záruku, jednotku neměňte ani nedemontujte bez předchozího písemného souhlasu výrobce.

Více informací naleznete v prodejních podmínkách na stránkách [www.ivarcs.cz](http://www.ivarcs.cz)

### ODPOVĚDNOST

Větrací jednotka BT2.5F byla vyrobena pro provoz v obytných prostorech, přičemž byly zohledněny veškeré bezpečnostní a preventivní pokyny, které si můžete přečíst v kapitole 2 tohoto návodu. Použití větrací jednotky pro jiné účely než pro ty, které jsou uvedeny v tomto návodu, je přísně zakázáno a může vést k poškození zařízení či k poranění osob, za které výrobce nenese odpovědnost.

Výrobce nenese odpovědnost za poškození (materiální nebo fyzické) zapříčiněné:

- Poruchou vzniklou v důsledku nedodržení pokynů uvedených v tomto návodu.
- Použitím neoriginálních náhradních dílů ve větrací jednotce.
- Běžným opotřebením.

Pokud není uvedeno jinak, nejnovější verzi tohoto návodu naleznete vždy na našich webových stránkách ([www.ivarcs.cz](http://www.ivarcs.cz)).

## 11) Upozornění

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto návodu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.



**LIKVIDACE ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍ**  
se řídí zákonem o výrobcích s ukončenou životností č. 542/2020 Sb.  
Tento symbol označuje, že s výrobkem nemá být nakládáno jako s domovním odpadem.  
Výrobek by měl být předán na sběrné místo, určené pro takováto elektrická zařízení.