

# Uživatelská příručka a průvodce instalací

## TURBOVEX CA KOMFORT

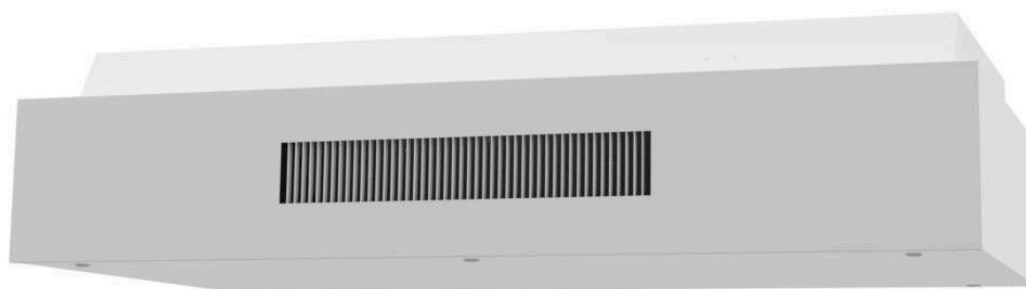
CA350

CA550

CA850

CA1200

---



Rev. 2023.10.25

1 of 27

# 1. Obsah

<b>OBSAH.....</b>	<b>2</b>
<b>ZÁKLADNÍ INFORMACE .....</b>	<b>3</b>
Úvod .....	3
Oblasti použití .....	3
Nesprávné použití.....	3
Obsah dodávky.....	3
Hlavní součásti .....	3
Funkce jednotky.....	3
<b>INSTALACE .....</b>	<b>6</b>
Rozměry.....	6
Umístění.....	7
Minimální vzdálenosti .....	9
Příprava jednotky k instalaci .....	10
Prostupy pro potrubí a instalace montážní konzole .....	11
<b>PŘIPOJENÍ DO EL. SÍTĚ .....</b>	<b>17</b>
<b>PŘIPOJENÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ .....</b>	<b>18</b>
<b>PROVOZ .....</b>	<b>19</b>
Regulace proudění vzduchu .....	19
Regulace vytápění .....	19
Propojení více jednotek (Master / Slave) .....	19
<b>ÚDRŽBA .....</b>	<b>20</b>
Výměna filtrů .....	20
Čištění výměníků tepla .....	21
<b>TECHNICKÁ SPECIFIKACE .....</b>	<b>24</b>
<b>PRAVIDELNÉ SERVISNÍ ÚKONY.....</b>	<b>25</b>
Kontrola údržby.....	25
Kontrolní seznam úkonů údržby.....	26
<b>PROHLÁŠENÍ O SHODĚ .....</b>	<b>27</b>

## 2. Základní informace

### 2.1. Úvod

Tento návod k montáži a obsluze obsahuje technické informace a informace týkající se instalace a údržby jednotky ComfortAir.

### 2.2. Oblasti používání

ComfortAir je určen pro komfortní větrání v prostorách, jako jsou kavárny, kanceláře, zasedací místnosti a školící a vzdělávací zařízení.

### 2.3. Nesprávné použití

ComfortAir není určen pro bodové odsávací systémy a nesmí být používán pro účely než je uvedeno v části "Oblasti používání".

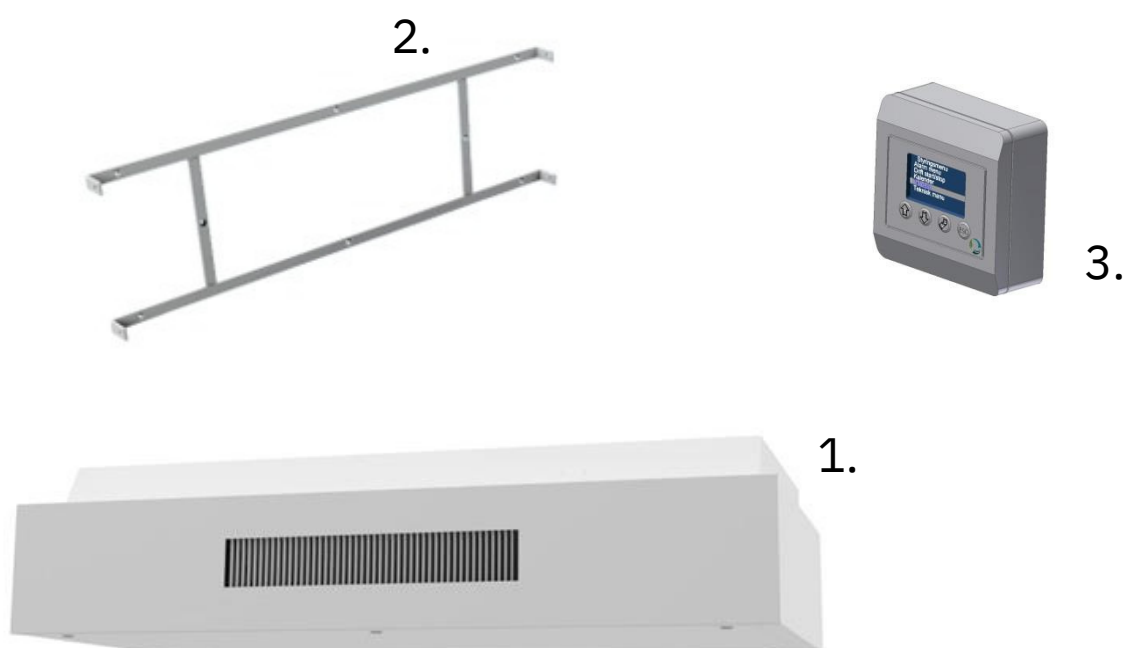
### 2.4. Obsah dodávky

ComfortAir se standardně dodává s následujícími komponenty:

1. Jednotka ComfortAir
2. Montážní držák

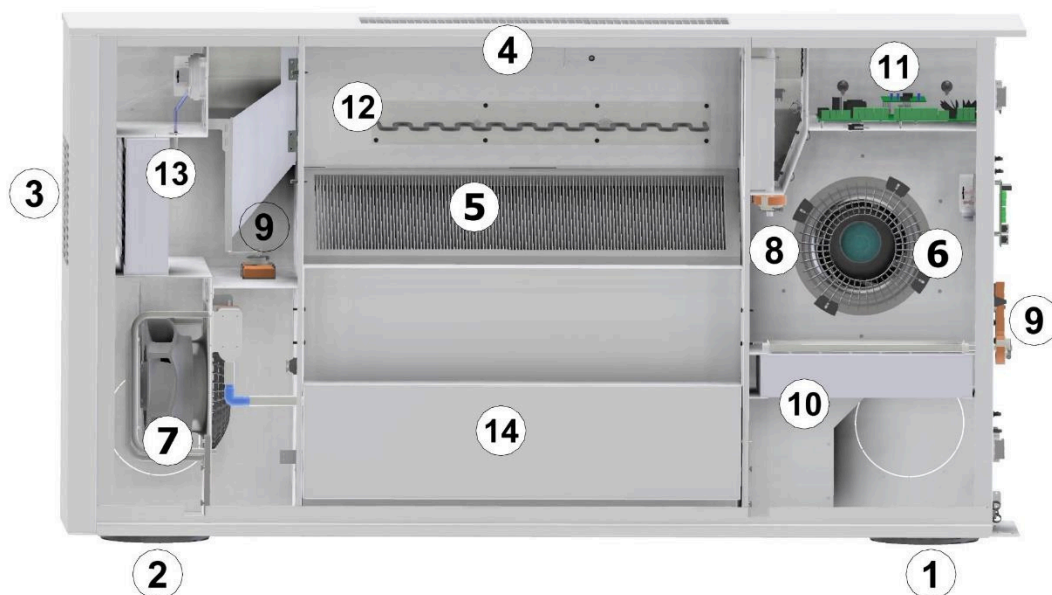
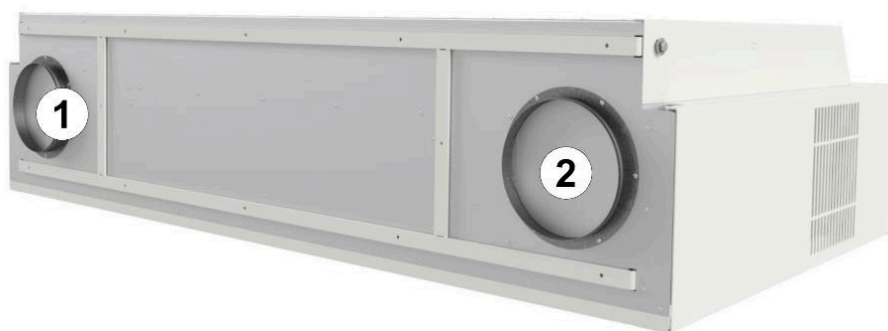
Kromě toho jsou jako volitelné doplňky k dispozici následující položky:

3. Ovládací panel TX-electronics



## 2.5. Hlavní komponenty jednotky:

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Sací potrubí                | 8. Bypass motor                         |
| 2. Výfukové potrubí            | 9. Motor klapky                         |
| 3. Mřížka výfuku               | 10. Přívodní filtr                      |
| 4. Přívodní mřížka             | 11. Hlavní deska plošných spojů         |
| 5. Protiproudý tepelný výměník | 12. Elektrické topné těleso (volitelně) |
| 6. Přívodní ventilátor         | 13. Výfukový filtr                      |
| 7. Výfukový ventilátor         | 14. Zásobník kondenzátu                 |

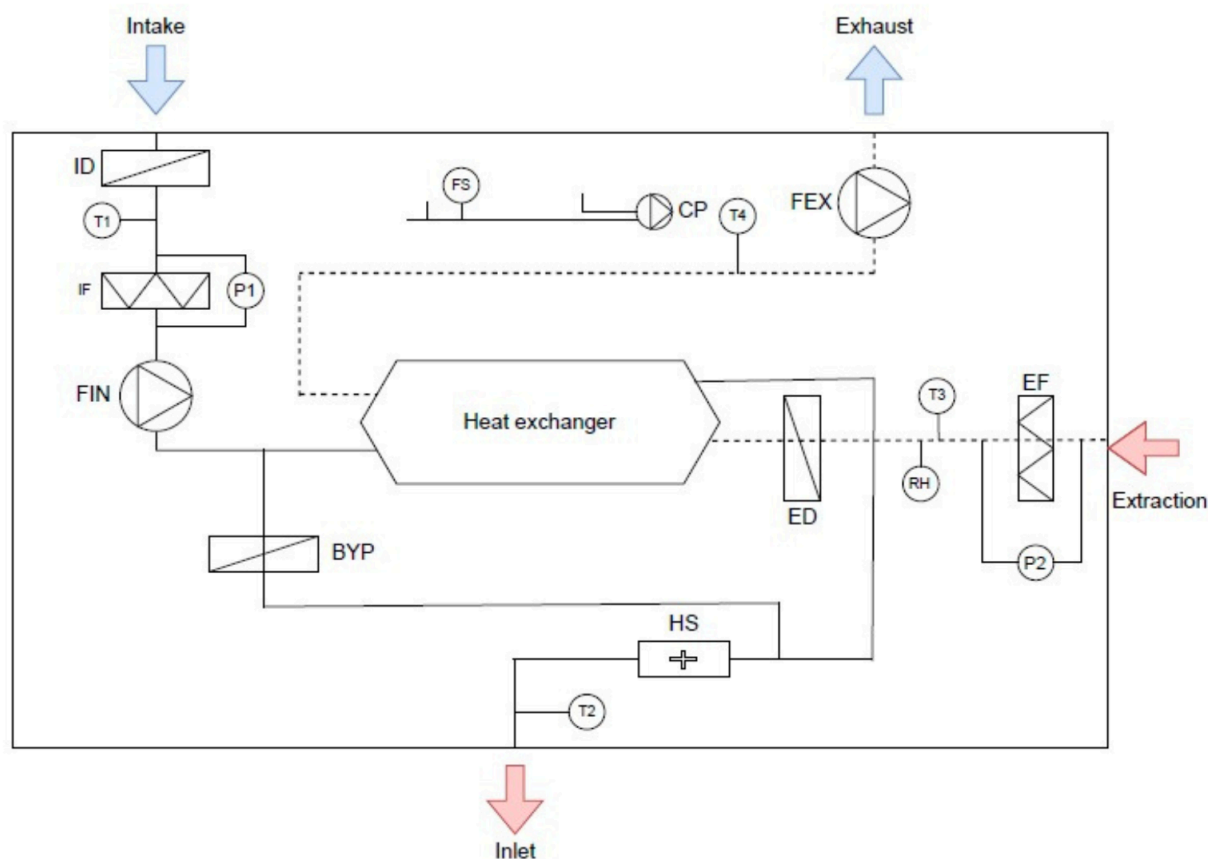


## 2.6. Funkce jednotky

ComfortAir je decentralizovaný větrací systém s vestavěnou rekuperací tepla určený pro větrání ve vzdělávacích zařízeních, kancelářích a podobných zařízeních.

Systém ComfortAir využívá protiproudý výměník tepla (5.). Systém účinně využívá již ohřátý vnitřní vzduch k ohřevu čerstvého venkovního vzduchu tím, že předává tepelnou energii přiváděnému vzduchu ve výměníku tepla.

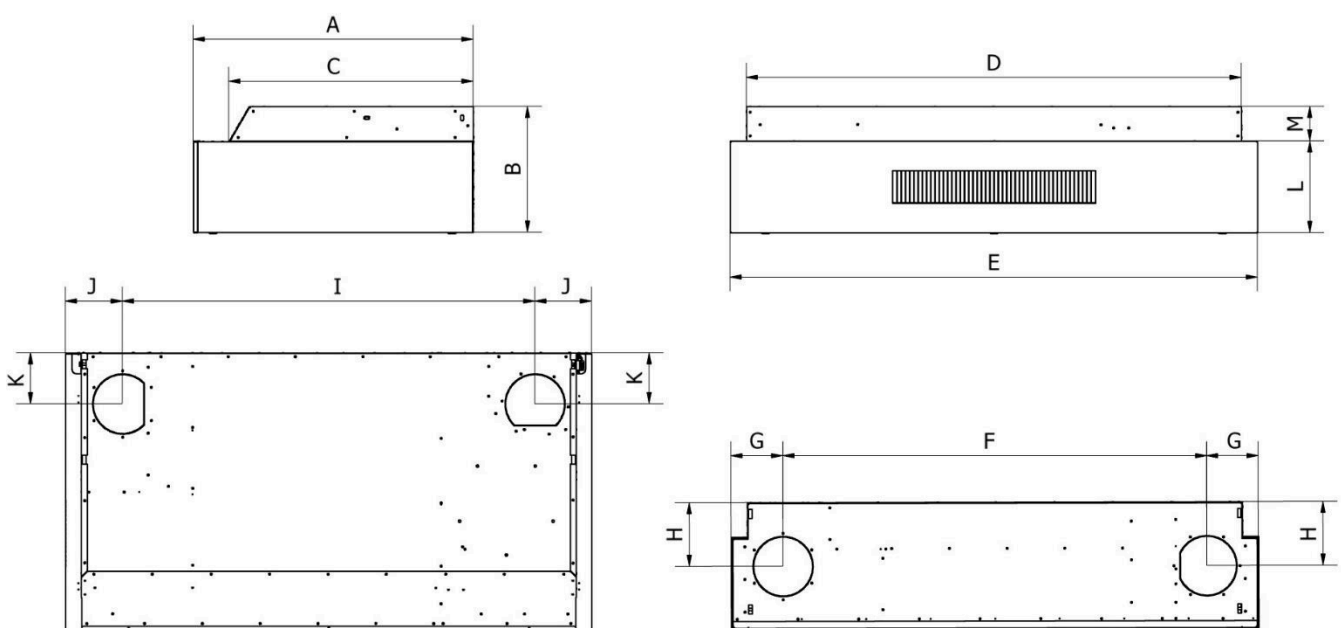
Proudění vzduchu: Přivodní ventilátor (6.) nasává čerstvý venkovní vzduch přes sací potrubí (1.) a přivodní filtr (10.) a vhání vzduch přes výměník tepla (5.), odkud je vzduch vháněn přes přivodní mřížku (4.) a rovnoměrně rozváděn do místnosti. Odsávací ventilátor (7) nasává vzduch z místnosti přes odsávací mřížku (3), přes odsávací filtr (13) a výměník tepla (5) a odvádí vzduch odsávacím kanálem (2).



### 3. Instalace

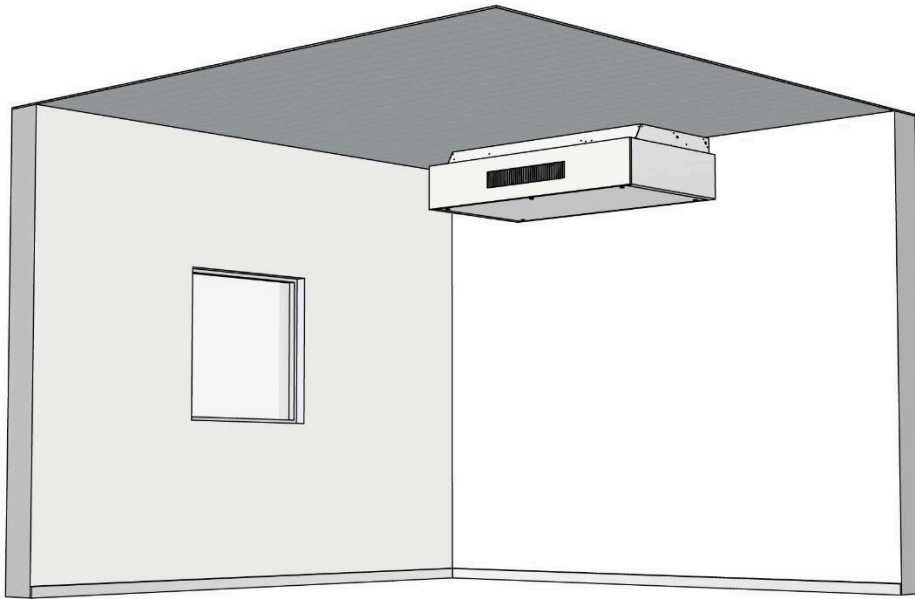
#### 3.1. Rozměry jednotek

Rozměry (mm)	CA350	CA550	CA850	CA1200
A	801	930	1057	1213
B	356	422	480	630
C	714	812	930	1129
D	1212	1643	1918	2020
E	1322	1751	2003	2131
F	1016	1407	1628	1675
G	153	172	188	228
H	172	212	252	352
I	978	1369	1578	1595
J	170	188	210	266
K	149	169	195	248
L	259	304	356	431
M	101	118	127	202



### 3.2. Umístění jednotek

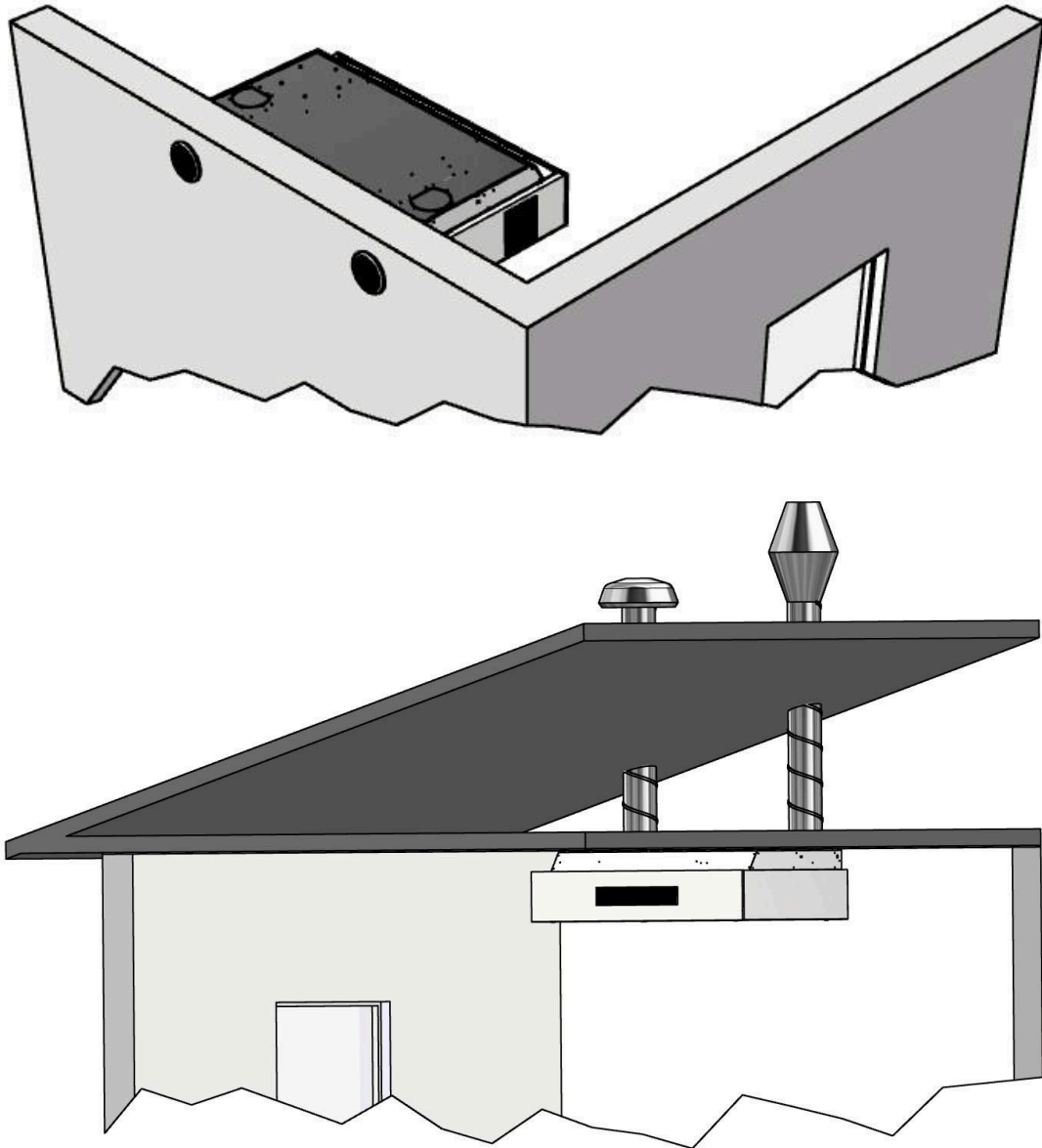
Jednotka se obvykle instaluje na stěnu těsně pod stropem, jak je znázorněno níže.



U řady ComfortAir je možné systém instalovat i do stropních podhledů a zlepšit tak dopad na vzhled místnosti.



Při instalaci systému ComfortAir je možné vytvořit otvory buď skrz stěnu nebo skrz střechu nebo kombinací obou.





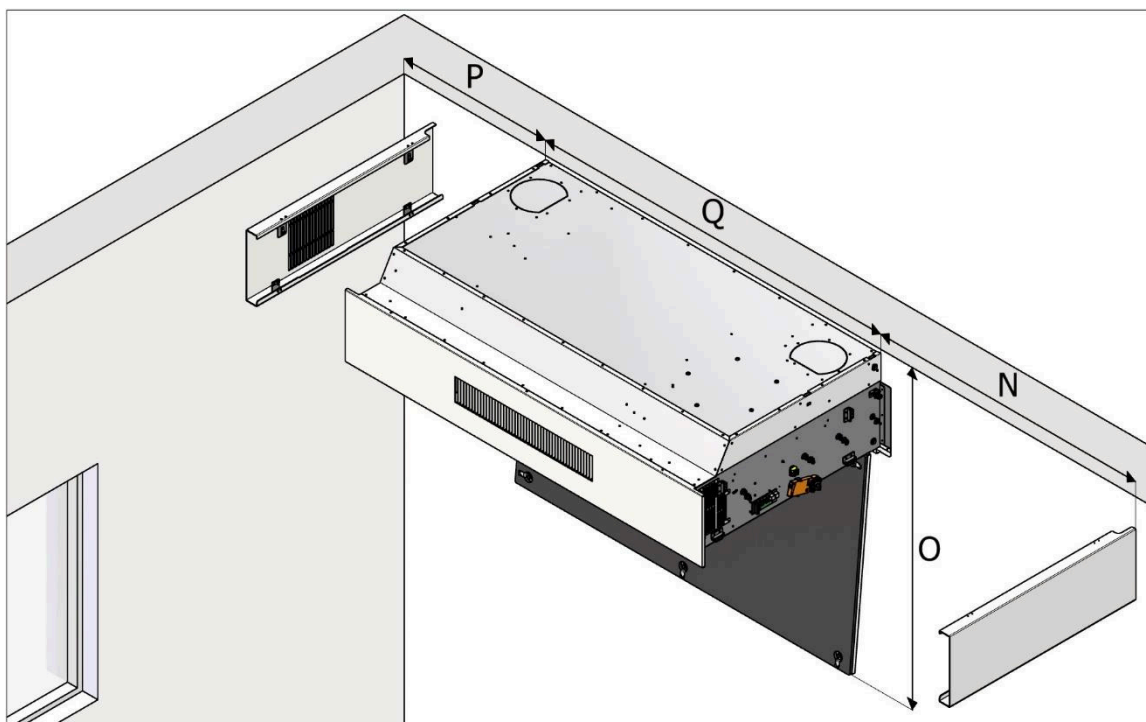
### 3.3. Minimální vzdálenosti

Minimální vzdálenost, kterou by měl mít systém od ostatních stěn, skříní nebo podobných objektů, je popsána v následující tabulce. Upozorňujeme, že tato vzdálenost není stejná pro obě strany, protože je nutné zajistit optimální prostor pro výfukovou mřížku.

- **N** - minimální požadovaná vzdálenost, aby bylo možné odstranit ozdobné boční panely jednotky.
- **O** - minimální požadovaná vzdálenost od stropu, aby bylo možné otevřít servisní dvířka jednotky.
- **P** - minimální vzdálenost od výfukové mřížky ke stěně.
- **Q** - šířka jednotky bez bočních panelů u stěny.

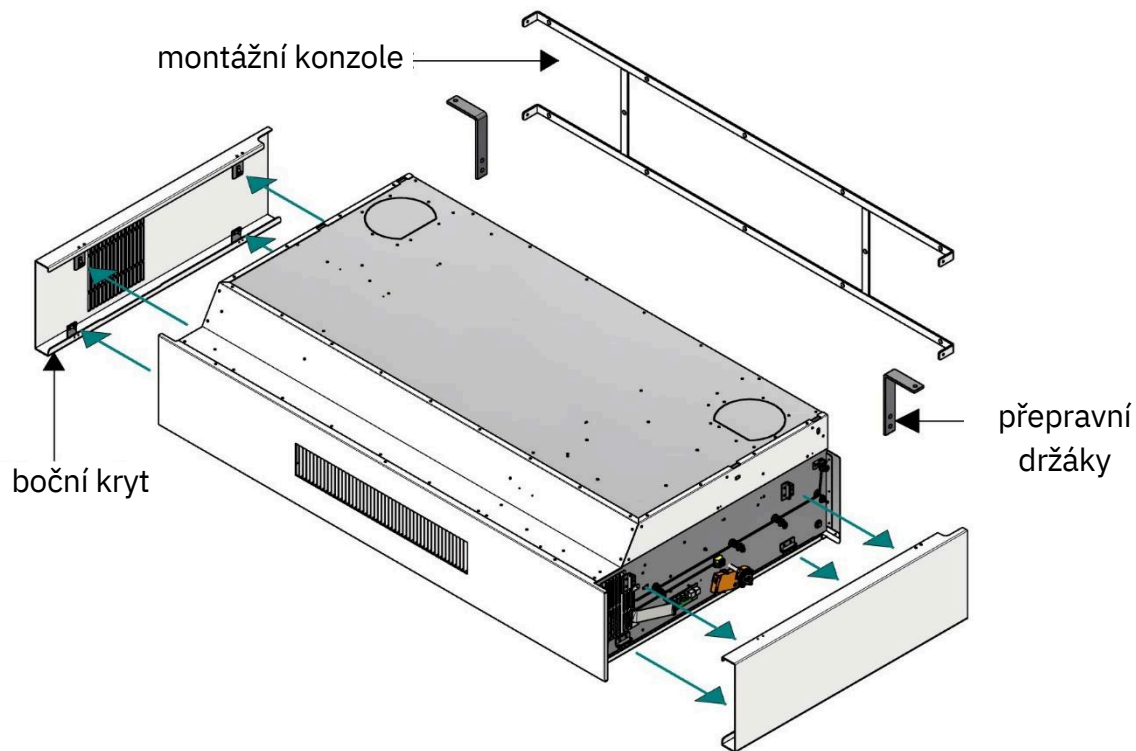
Součet hodnot N, P a Q popisuje minimální požadovanou vzdálenost mezi 2 stěnami nebo jinými prvky, aby systém optimálně fungoval a byl přístupný.

Dimension [mm]	CA350	CA550	CA850	CA1200
N	300	300	300	300
O	1122	1322	1035	1245
P	600	600	600	600
Q	1212	1643	1918	2020



### 3.4. Příprava k instalaci

Boční panely jednotky jsou zajištěny válečkovými západkami a odstraňují se vytažením a odtažením od jednotky. Poté se uvolní 4 šrouby, které drží montážní konzoli a přepravní držáky. Montážní konzole a přepravní konzoly se poté sejmou.



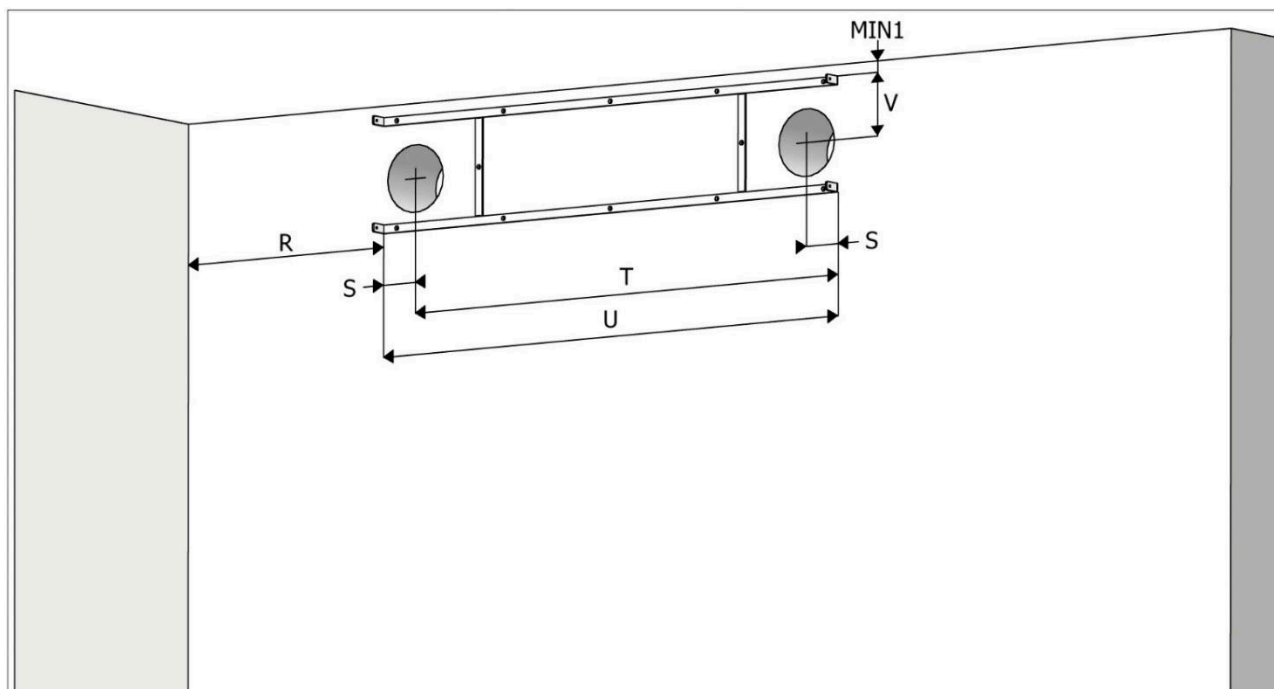
### 3.5. Prostupy pro potrubí a instalace montážní konzole

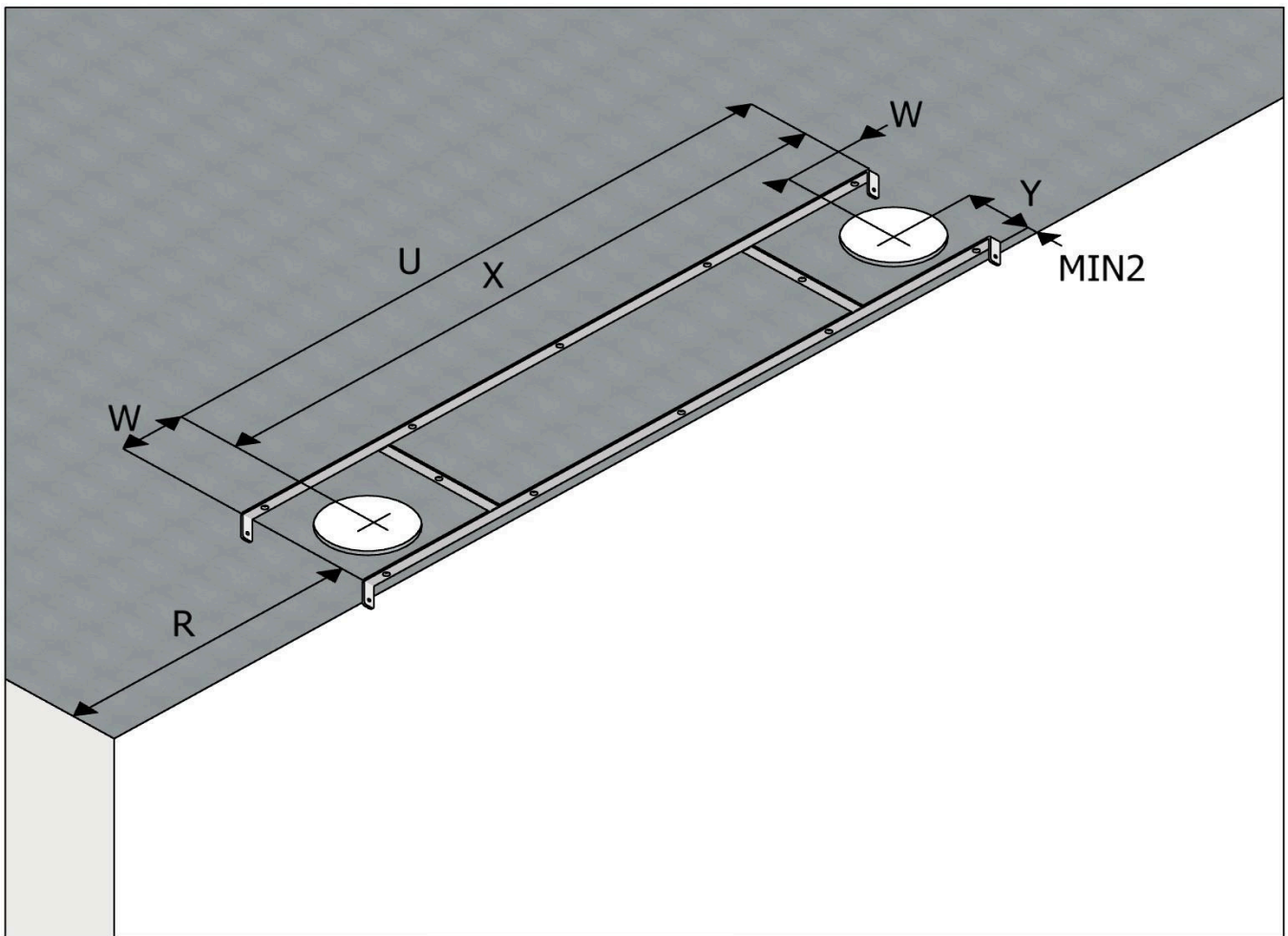
Průchodky potrubí a montážní konzole musí být vůči sobě správně umístěny, což je popsáno na schématech v této části.

To, zda se nejprve provedou prostupy, nebo se nejprve nainstaluje montážní konzole, závisí na okolnostech konkrétní instalace.

Rozměry [mm]	CA350	CA550	CA850	CA1200
MIN1	31	30	30	28
MIN2	25	25	24	24
R	600	600	600	600
S	94	114	138	167
T	1110	1521	1766	1842
U	1204	1635	1904	2008
V	146	187	227	329
W	113	133	163	207
X	1091	1502	1741	1802
Y	125	145	172	225

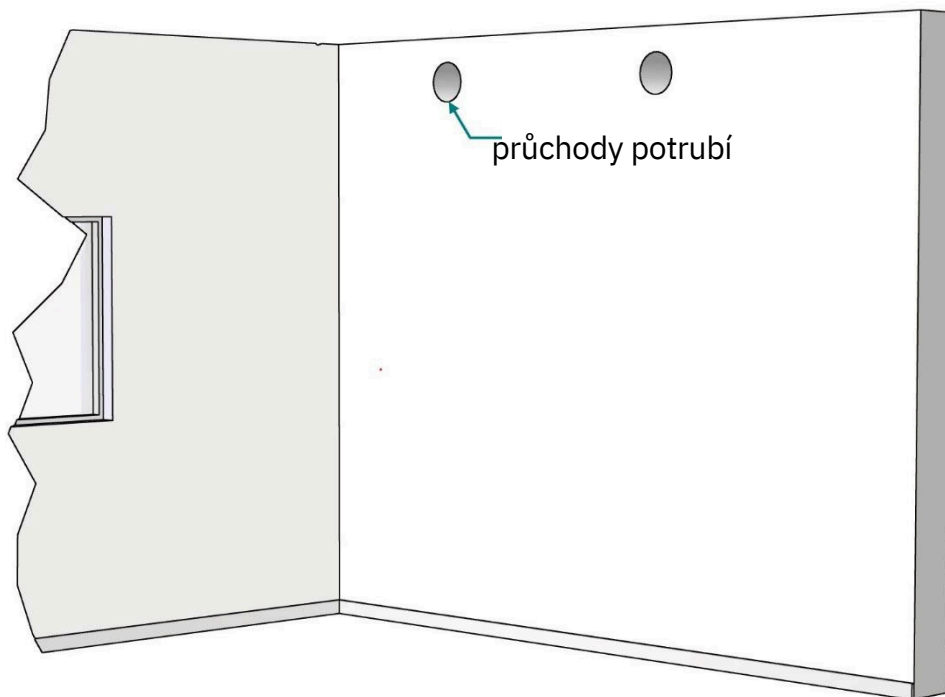
**Je důležité dodržet rozměry uvedené na výkresech jako "MIN", aby bylo možné jednotku správně připevnit na montážní konzoli.**





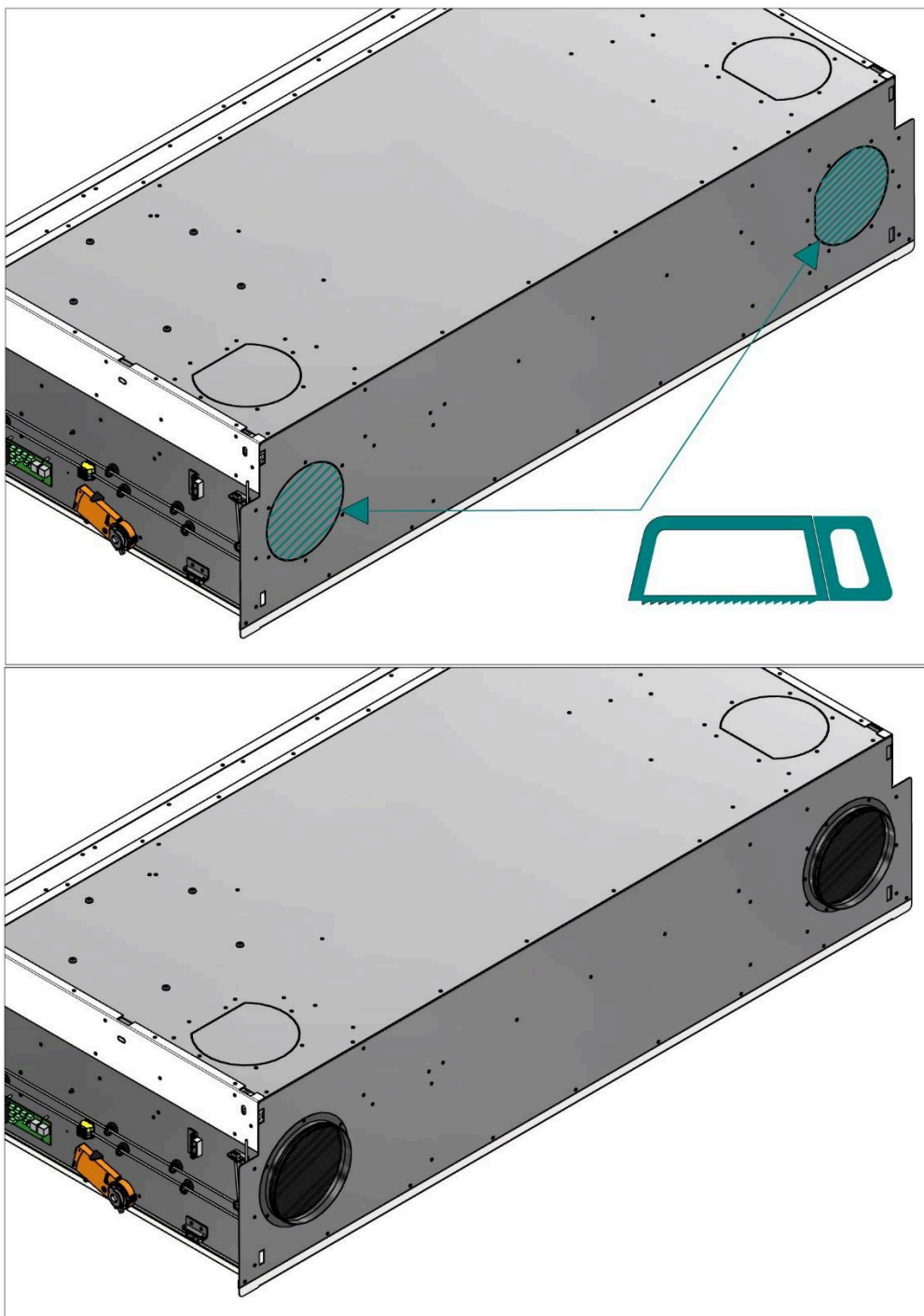
Montážní konzole je umístěna vodorovně a bezpečně připevněna na stěnu nebo strop, v závislosti na zvoleném způsobu instalace. Dva otvory, o 5 až 10 mm větší, než je rozměr průměru trubky, se vyvrtají do stěny nebo stropu.

Rozměry [mm]	CA350	CA550	CA850	CA1200
Průměr trubky	160	200	250	315



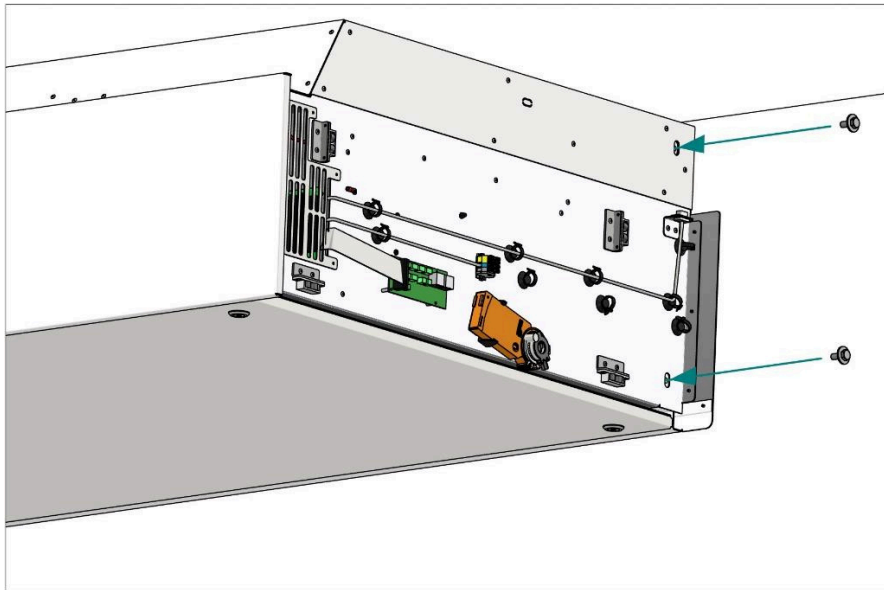
Průchody potrubí ve stěně musí mít 1-2% sklon směrem ven k exteriéru, aby se zabránilo případnému vniknutí deště do jednotky.

V jednotce se vyříznou 2 děrovací otvory, které odpovídají zvolené kombinaci prostupů potrubí, a nainstalují se přiložené příruby potrubí.

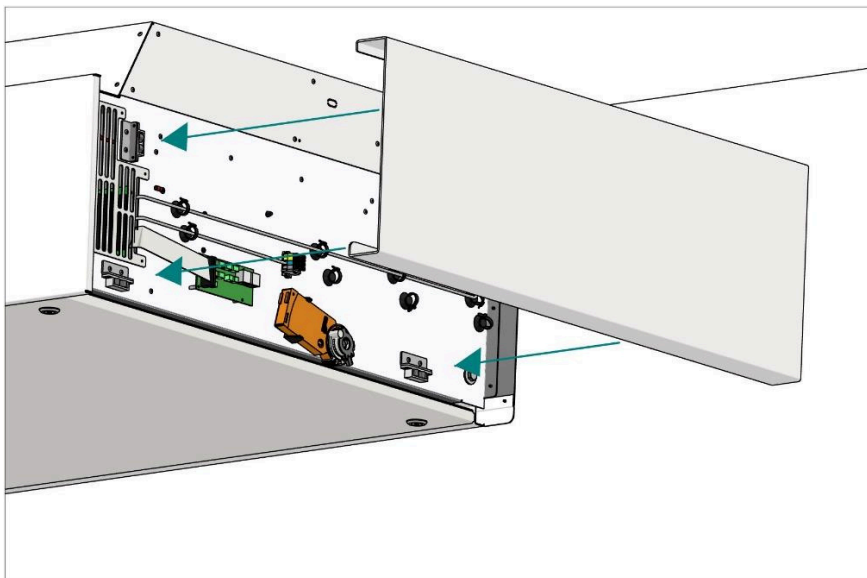


***Při montáži přírub potrubí je důležité zajistit těsné spojení mezi trubkami a jednotkou.***

Jednotka se zvedne na montážní konzoli a upevní se pomocí 4 šroubů, které jsou součástí dodávky.

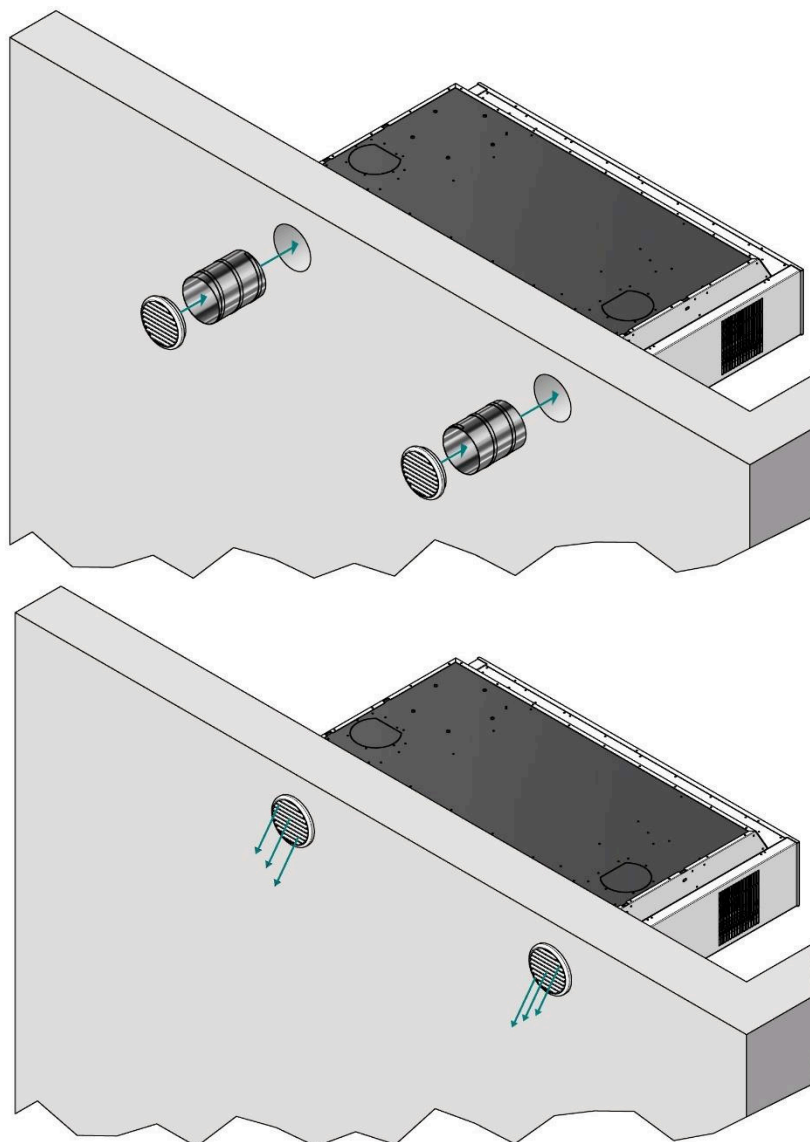


Boční panely se zaklapnou zpět do válečkových úchytů jednotky.



Potrubí se instaluje do průchodek.

Při montáži na stěnu se 2 fasádní mřížky instalují směrem prouděním vzduchu dolů.



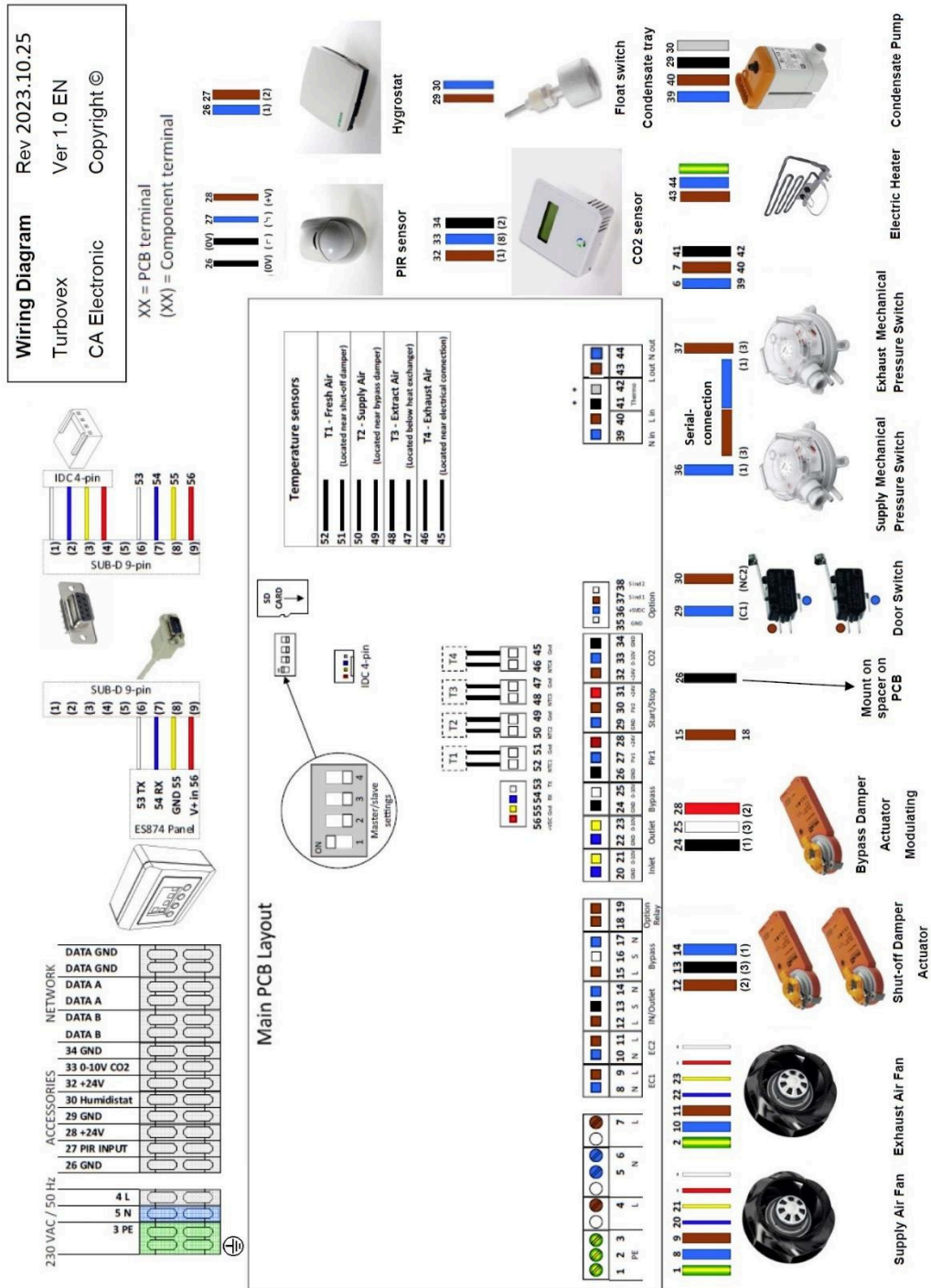
***Trubky se nesmí kroutit ani tlačit na příruby trubek na jednotce nadměrnou silou, protože by to mělo za následek zvýšenou hladinu hluku. Doporučuje se utěsnit okolí trubek v průchodech potrubí, aby se zabránilo zbytečnému průvanu skrz potrubí.***



## 4. Připojení k napájení

Systém ComfortAir se připojuje podle schématu elektrického zapojení níže:

**Připojení napájení musí být provedeno autorizovaným odborníkem - profesionálním elektrikářem.**

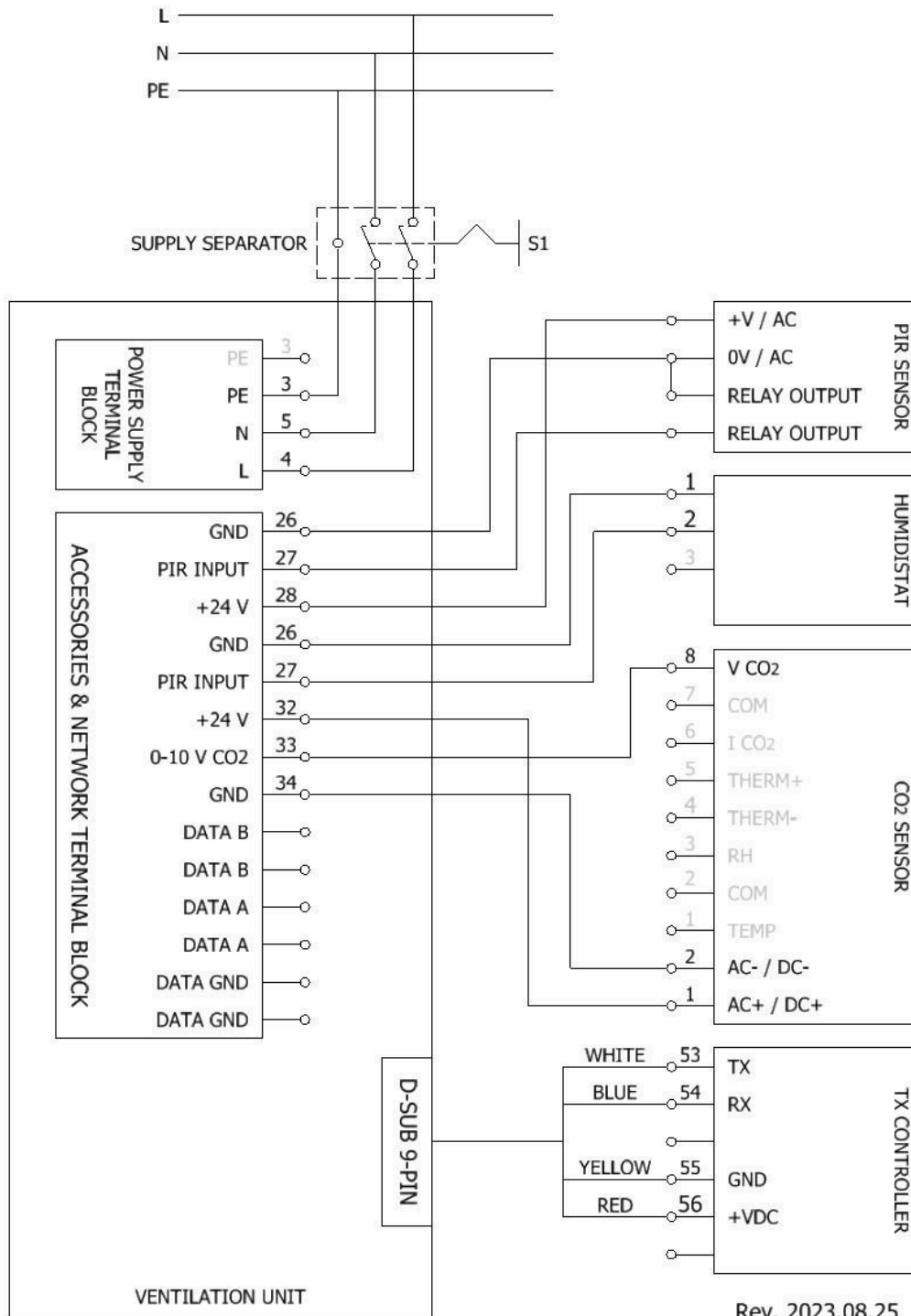


**Spolu s jednotkou musí být nainstalován izolační vypínač.**

## 5. Připojení napájení příslušenství

Příslušenství k jednotce ComfortAir se připojuje podle schématu elektrického zapojení níže:

**Připojení napájení musí být provedeno autorizovaným odborníkem - profesionálním elektrikářem.**



## 6. Provoz

### 6.1. Regulace proudění vzduchu

Více informací naleznete v uživatelské příručce k ovládacímu panelu TX.

Přístroj má 2 provozní režimy. Denní režim, který zajišťuje průtok vzduchu určený podle koncovým uživatelem jednotky a noční režim, který pracuje v nižších otáčkách, aby se šetřila energie během noci.

Poznámka: Při regulaci průtoku vzduchu pomocí čidla CO2 systém automaticky upravuje průtok vzduchu a rychlost ventilátoru nahoru nebo dolů podle potřeby místnosti

### 6.2. Tepelná regulace

Více informací naleznete v uživatelské příručce k ovládacímu panelu TX.

Požadovaná teplota se nastavuje na ovládacím panelu. Doporučuje se nenastavovat vyšší teplotu, než je teplota v místnosti. Teplota přiváděného vzduchu by měla být o 2-3 stupně Celsia nižší než teplota v místnosti, aby se dosáhlo optimální cirkulace vzduchu v místnosti.

Po zastavení jednotky se poslední nastavení teploty automaticky uloží a jednotka se při opětovném zapnutí spustí s tímto nastavením.

### 6.3. Master / slave

Pokud je jednotka nastavena jako nadřízená nebo podřízená, další informace naleznete v samostatné uživatelské příručce pro provoz více jednotek Master/Slave. Ve standardním provedení je jednotka dodávána jako Master.

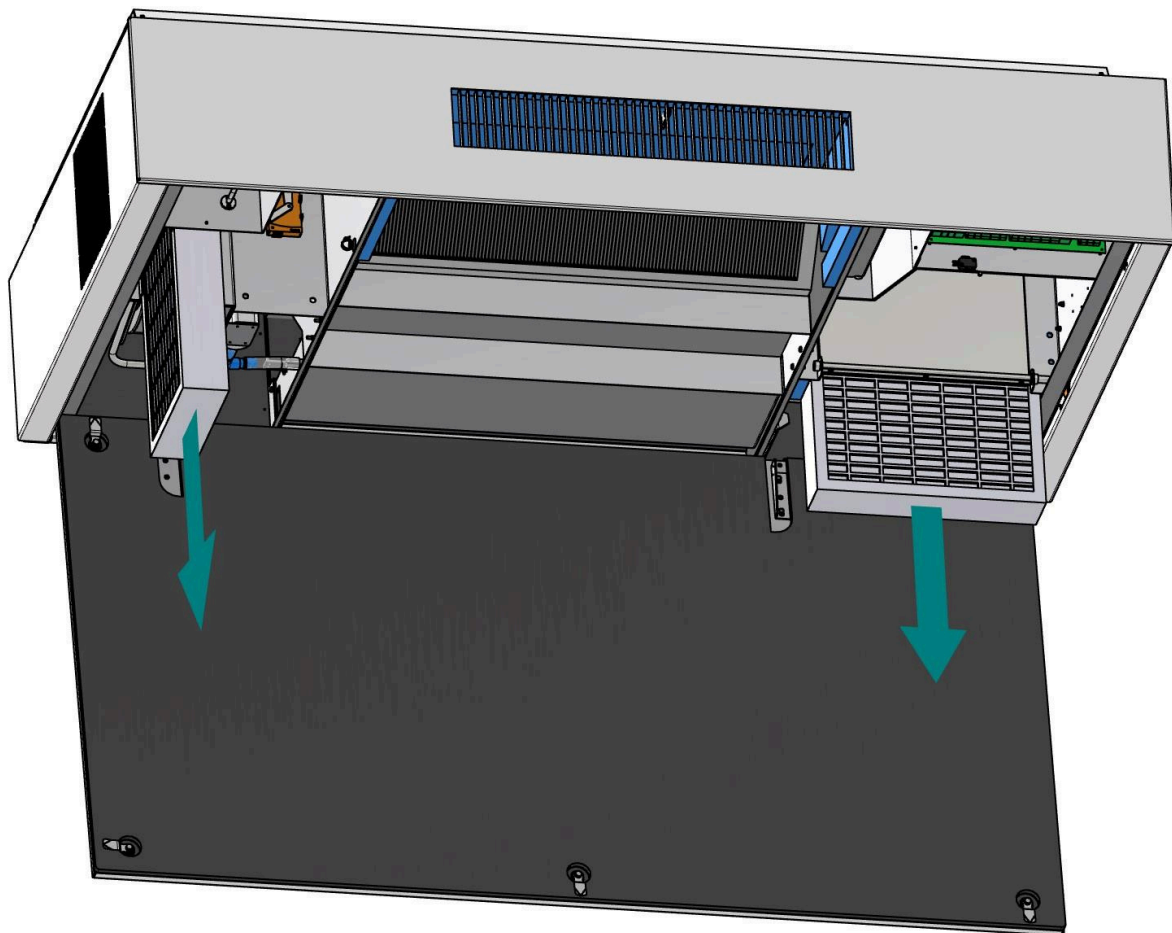
## 7. Údržba

### 7.1. Výměna filtru

V systému ComfortAir jsou filtry umístěny tak, jak je znázorněno na obrázku níže. Modely CA350 a CA550 mají jedny velké servisní dvířka, zatímco CA850 a CA1200 mají dvoje menší. Servisní dvířka se otevírají otočením zámků o čtvrt otáčky šestihranným klíčem 8 mm.

U jednotek s jedněmi velkými provozními dveřmi je důležité, aby se zámky nejbližší ke stěně otevíraly jako první a zavíraly jako poslední. Při otevírání servisních dveří dbejte na jejich hmotnost.

Filtry by se měly vyměnit, jakmile se spustí alarm filtru nebo podle potřeby.



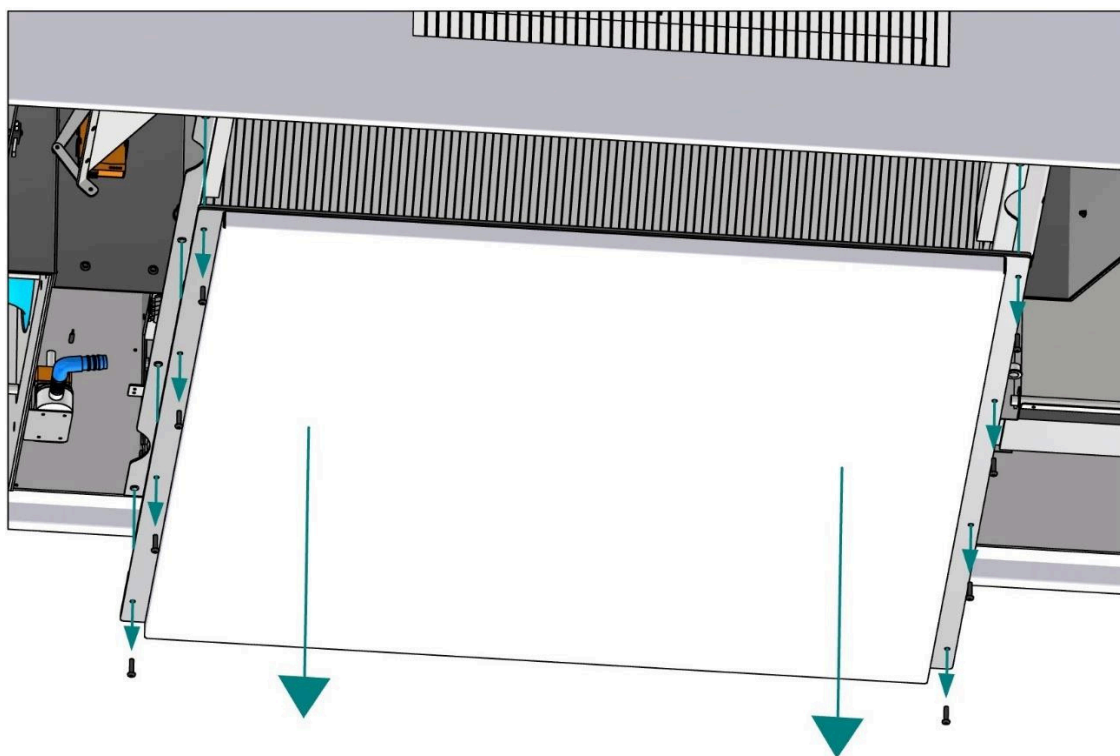
## 7.2. Cleaning the heat exchanger

Tepelný výměník doporučujeme čistit jednou ročně nebo dle potřeby.

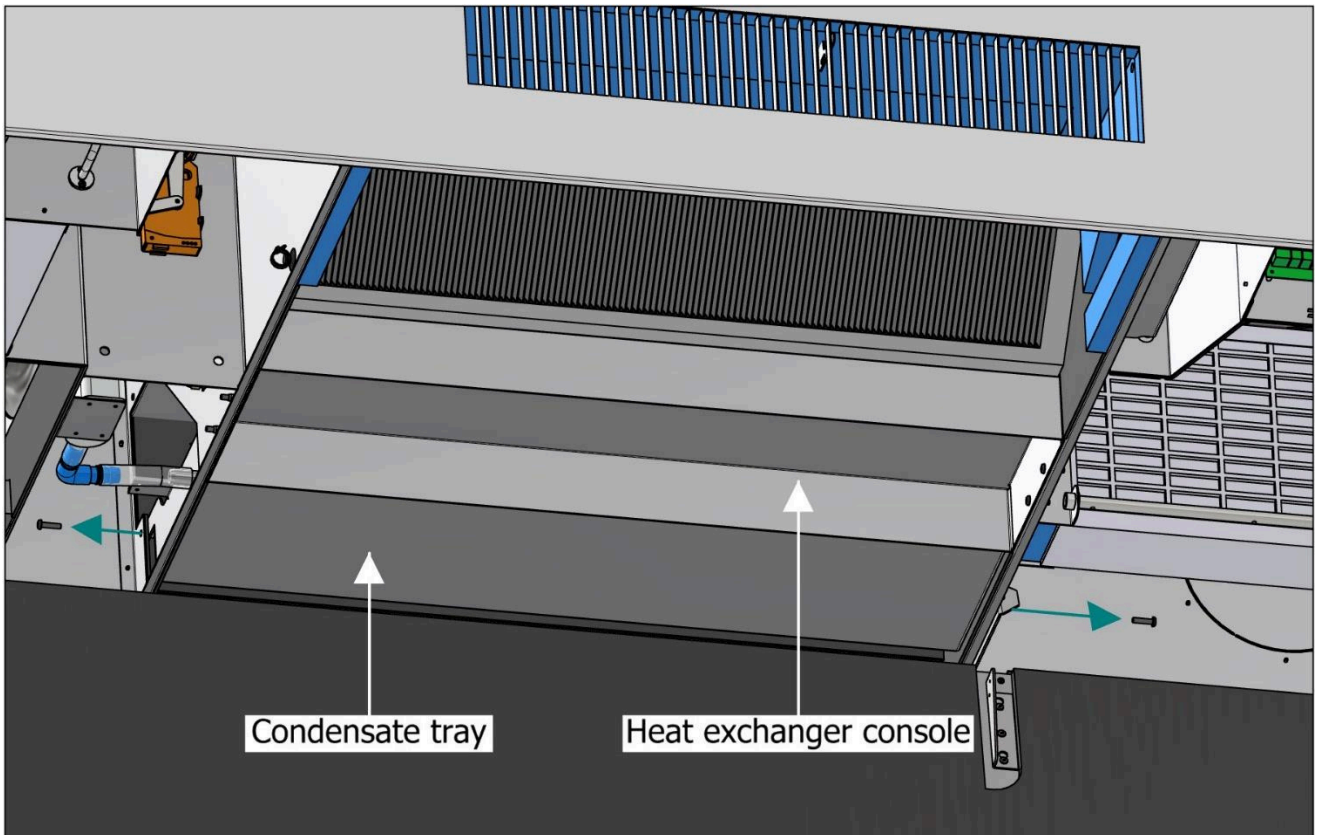
**Před otevřením čelního krytu  
vypněte přívod elektrického proudu.**

U modelů CA850 a CA1200 je potřeba pro provedení údržby výměníku tepla vyjmout středovou konzoli mezi servisními dveřmi. To se provádí odšroubováním šroubů, jak je znázorněno na obrázku níže.

**Středová konzola je k jednotce připevněna pouze pomocí šroubů a hrozí nebezpečí, že dojde k jejímu poškození nebo zranění, pokud ji při demontáži nepodepřete.**



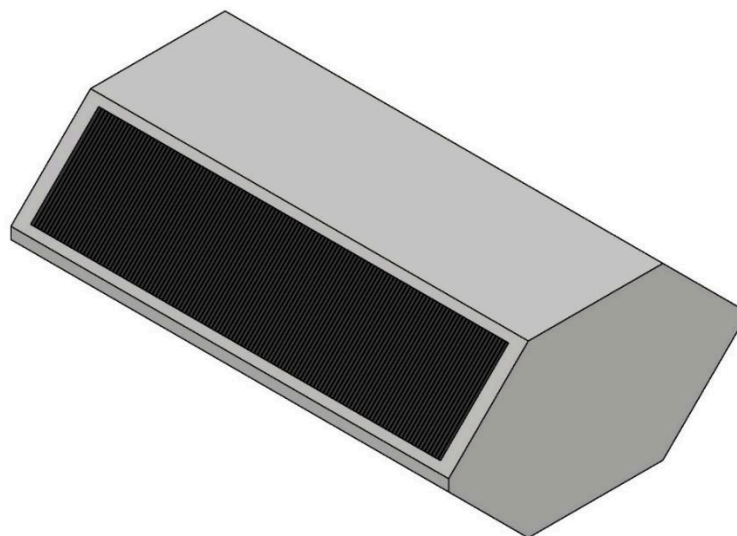
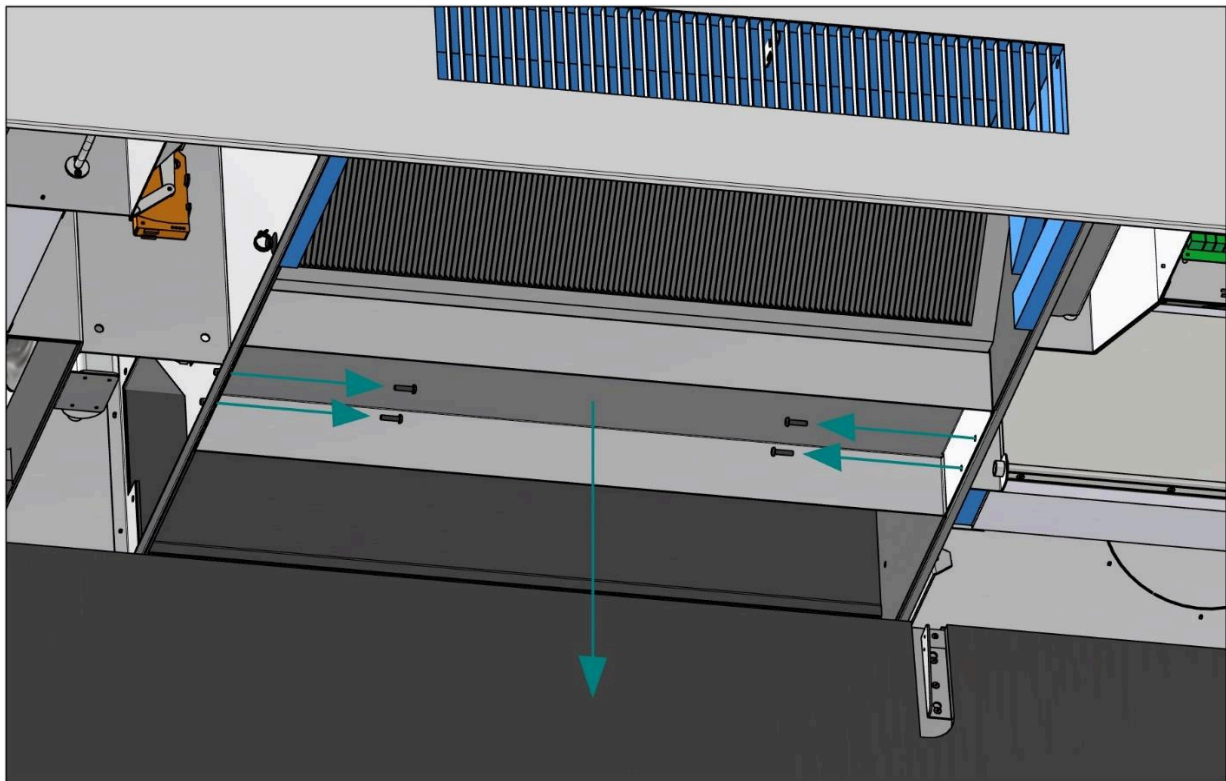
Zásobník na kondenzát vyjmete odstraněním 2 šroubů, které jsou zobrazeny na obrázku níže. Zásobník kondenzátu se zasune pod konzoli výměníku a vyndá se tahem za něj směrem ke stěně a dolů.





Konzole výměníku tepla se demontuje vyšroubováním 4 šroubů, jak je znázorněno na obrázku níže.

***Při demontáži konzoly výměníku tepla je nutné výměník tepla podepřít, protože samotná konzole výměníku tepla jej drží na svém místě v jednotce.  
Bez podpory hrozí značné riziko pádu výměníku tepla, což může vést k jeho poškození a může také způsobit vážné zranění osob.***



Výměník tepla lze vyčistit vysátím a/nebo profouknutím vzduchem.  
Po dokončení čištění se výměník tepla znovu nainstaluje do jednotky.

## 8. Technická specifikace

	CA350	CA550	CA850	CA1200	jednotky
<b>Rozměry:</b>					
Délka	1322	1751	2003	2131	mm
Šířka	801	901	1057	1213	mm
Výška	356	422	480	630	mm
<b>Průměr trubek:</b>	160	200	250	315	mm
<b>Hmotnost:</b>	60	85	140	186	kg
<b>Objem při 30 dB(A)</b>	243	350	515	955	m <sup>3</sup> /h
<b>Objem při 35 dB(A)</b>	337	560	813	1198	m <sup>3</sup> /h
<b>Objem při vynuceném max. provozu</b>	545	760	1256	1800	m <sup>3</sup> /h
<b>Typ filtru:</b>	ePM10 50%	ePM10 50%	ePM10 50%	ePM10 50%	třída filtrace
<b>Spotřeba energie</b>					
30 dB(A)	26/0,26	37/0,31	47/0,41	65	Watt/Ampere
35 dB(A)	43/0,37	83/0,67	85/0,7	120	Watt/Ampere
Vynucený max. provoz	153/1,2	179/1,34	315/2,4		Watt/Ampere
<b>SFP</b>					
30 dB(A)	385	380	328	245	kJ/m <sup>3</sup>
35 dB(A)	459	533	376	350	kJ/m <sup>3</sup>
Vynucený max. provoz	1010	848	903	603	kJ/m <sup>3</sup>
<b>Napájecí zdroj:</b>	1 x 230V +N+PE/50Hz	1 x 230V +N+PE/50Hz	1 x 230V +N+PE/50Hz	1 x 230V +N+PE/50Hz	Volt/Hz
<b>Tepelná účinnost (30 dB(A):)</b>	84,5	86	84,6	88	%
<b>Tepelná účinnost (35 dB(A):)</b>	81,5	83	81	86,6	%
<b>Elektrické topné těleso</b>	500	500	1000	1250	Watt

Hladina hluku se vyjadřuje v jednotkách dB(A) a měří se ve vzdálenosti 1 metr od mřížky přívodu vzduchu a 1 metr pod ní.

Specifický výkon ventilátoru (SFP) popisuje vztah mezi spotřebou a objemem vzduchu a vyjadřuje se v jednotce kJ/m<sup>3</sup>.

Účinnost zpětného získávání tepla z výměníku tepla se vyjadřuje v procentech (%) a popisuje poměr mezi dosaženým teplotním rozdílem a maximálním dosažitelným teplotním rozdílem.



## 9. Pravidelné servisní úkony a kontrola údržby

### 9.1. *Kontrola údržby*

Doporučuje se provádět pravidelné kontroly údržby jednotek ComfortAir. Intervaly mezi kontrolami závisí na typu provozu konkrétní jednotky, ale obvykle by mezi pravidelnými kontrolami neměl být delší než 1 rok.

## 9.2. Kontrolní seznam úkonů údržby

Report údržby jednotky ComfortAir



Jednotka - serial No. \_\_\_\_\_

Zákazník \_\_\_\_\_

Adresa instalace \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Kontaktní osoba \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Úkon údržby	Provedeno	Výměna	Komentář - poznámka
Vizuální kontrola jednotky			
Kontrola přívodního ventilátoru			
Kontrola výfukového ventilátoru			
Kontrola motoru přívodní klapky			
Kontrola motoru výfukové klapky			
Kontrola motoru obtokové klapky			
Kontrola elektroinstalace a kabelů a průchody			
Kontrola teplotního čidla T1			
Kontrola snímače teploty T2			
Kontrola snímače teploty T3			
Kontrola snímače teploty T4			
Ovládací panel - rychlost motorů			
Odpružení motorů / gumové odpružení			
Kontrola snímače CO2			
Kontrola PIRsenzoru			
Kontrola nastavení tlakové ochrany1			
Kontrola nastavení tlakové ochrany2			
Nastavení funkce času a kalendáře			
Výměna přívodního filtru			
Výměna výfukového filtru			
Vnitřní čištění jednotky			
Čištění výměníku tepla			
Další			

Datum údržby: \_\_\_\_\_

Údržbu provedl: \_\_\_\_\_

## 10. Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě naleznete v sekci “ke stažení” na adrese

[https://www.turbovex.cz/fileadmin/Dokumenter/Overensstemmelseserklaering\\_CA350\\_550\\_850\\_1200.pdf](https://www.turbovex.cz/fileadmin/Dokumenter/Overensstemmelseserklaering_CA350_550_850_1200.pdf)



**TURBOVEX**  
*- fresh air for everyone*

Industrivej 45, DK-9600 Aars  
Tlf. +45 96 96 14 62  
Fax. +45 96 62 42 24  
E-mail: [info@turbovex.dk](mailto:info@turbovex.dk)  
Web: [www.turbovex.dk](http://www.turbovex.dk)



### DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, representing  
**Turbovex A / S**

at production site  
**Industrivej 45  
DK-9600 Aars**

hereby declares that the products

is in conformity with  
**The Machinery Directive 2006/42 / EC of 17 May 2006  
Low Voltage Directive 2014/35 / EU of 26 February 2006  
EMC Directive 2014/30 / EU of 26 February 2014  
Erp2018 (EU) Nr.1253 / 2014 Ecodesign for ventilation units**

and the following standards and specifications have been used:

**DS 447: 2013**

(Ventilation in buildings - Mechanical, natural and hybrid ventilation systems)

**DS 428: 2011**

(Code of practice for technical measures for fire protection of ventilation systems)

**DS 452: 2013**

(Thermal insulation of technical service and supply systems)

**DS / EN 308: 1997**

(Heat exchangers. Test procedures for establishing performance of air to air and flue gases heat recovery devices)

**DS / EN 13053: 2011**

(Ventilation for buildings - Air handling units - Rating and performance for units, components and sections)

This declaration is only valid provided that no changes are made to the unit.

Aars, 12.6.2023



Dennis Christensen, Turbovex A/S