



NÁVOD K POUŽITÍ

www.elektrodesign.cz

DUOVENT® COMPACT RV TOP větrací jednotka s regenerací tepla

PRODEJ PRAHA

Boleslavova 15, 140 00 Praha 4
tel.: 241 00 10 10–11, fax: 241 00 10 90

CENTRÁLNÍ SKLAD

Boleslavská 1420, 250 01 Stará Boleslav
tel.: 326 90 90 20, 30, fax: 326 90 90 90

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1. Všeobecné informace | 3 |
| 1.1 Úvod | 3 |
| 1.2 Záruka..... | 3 |
| 1.3 Bezpečnostní předpisy | 4 |
| 2. Všeobecné informace | 4 |
| 3. Technické údaje | 4 |
| 3.1 Výrobní štítek a informační štítky | 4 |
| 3.2 Základní rozměry | 7 |
| 3.3 Všeobecné technické údaje..... | 8 |
| 3.4 Pracovní podmínky | 10 |
| 3.5 Prohlášení o shodě | 10 |
| 4. Doprava, skladování a přejímka | 10 |
| 5. Montáž | 11 |
| 5.1 Místo instalace..... | 11 |
| 5.1.1 Odstupy od stavebních konstrukcí (servisní prostor)..... | 12 |
| 5.1.2 Způsob uložení jednotky na místě určení..... | 12 |
| 5.2. Postup montáže a připojení na VZT rozvody..... | 12 |
| 5.2.1 Bezpečnostní pokyny pro montáž..... | 12 |
| 5.2.2 Připojení na rozvody vzduchu | 13 |
| 5.2.3 Připojení elektrického ohřívače | 14 |
| 5.2.4 Připojení vodního ohřívače..... | 15 |
| 5.2.5 Připojení vodního chladiče | 17 |
| 5.2.6 Připojení přímého výparníku..... | 18 |
| 5.2.7 Připojení odtoku kondenzátu | 18 |
| 5.2.8 Cirkulační (směšovací) klapka | 20 |
| 5.2.9 Přívodní a odvodní klapka | 20 |
| 5.2.10 Frekvenční měnič rotačního výměníku | 21 |
| 5.2.11 Základní příslušenství..... | 22 |
| 5.2.11.1 Sifony pro odvod kondenzátu | 22 |
| 5.2.11.2 Regulační uzel vodního ohřívače ESU nebo vodního chladiče ESUCH | 23 |
| 6. Elektrická instalace | 24 |
| 6.1 Zapojení elektromotorů ventilátorů..... | 24 |
| 6.2 Zapojení elektrického ohřívače | 26 |
| 6.3 Systém měření a regulace | 26 |
| 6.3.1 Digitální regulační systém Digireg® | 26 |
| 6.3.2 Regulace teploty | 26 |
| 6.3.3 Instalace | 27 |
| 6.3.4 Technologické schéma MAR systémů Digireg® | 28 |
| 6.3.5 Ovládání | 28 |
| 7. Uvedení do provozu | 29 |
| 7.1 Kontrola instalace a připojení | 29 |
| 7.2 Zkušební provoz | 29 |
| 8. Obsluha a údržba | 29 |
| 8.1 Bezpečnostní pokyny pro obsluhu a údržbu | 29 |
| 8.2 Servis zařízení | 29 |
| 8.2.1. Výměna a údržba filtrů | 30 |
| 8.2.2. Údržba ventilátorů | 31 |
| 8.2.3. Údržba rotačního regeneračního výměníku | 32 |
| 8.2.4. Periodické prohlídky | 32 |
| 8.2.5. Náhradní díly | 33 |
| 9. Vyřazení z provozu a recyklace | 33 |
| 10. Reklamační formulář | 33 |
| Příloha číslo 1 – Informace k nařízení komise (EU) č. 1253/2014 | 34 |
| Návod k demontáži motorů EC blue s vnějším rotorem | 36 |

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

1.1 ÚVOD

Tento manuál je určen pro větrací jednotky s regenerací tepla DUOVENT® COMPACT RV TOP. Jeho cílem je poskytnout co nejvíce informací pro bezpečnou instalaci, uvedení do provozu a používání tohoto zařízení. Vzhledem k tomu, že se naše výrobky neustále vyvíjejí, vyhrazujeme si právo na změnu tohoto návodu bez předchozího upozornění.

1.2 ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití přístrojů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Záruka na přístroje je dle platných právních předpisů. Záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany. Záruka se vztahuje na výrobní vady, vady materiálu nebo závady funkce přístroje.

Záruka se nevztahuje za vady vzniklé:

- nevhodným použitím a projektem
- nesprávnou manipulací (nevztahuje se na mechanické poškození)
- při dopravě (náhradu za poškození vzniklé při dopravě je nutno uplatňovat u přepravce)
- chybnou montáží, nesprávným elektrickým zapojením nebo jištěním
- nesprávnou obsluhou
- neodborným zásahem do přístroje
- demontáží přístroje
- použitím v nevhodných podmínkách nebo nevhodným způsobem
- opotřebením způsobeným běžným používáním
- zásahem třetí osoby
- vlivem živelní pohromy
- mrazem poškozené vodní výměňkové díly nejsou předmětem záruky, pokud bylo prokazatelně dokázáno, že jednotka byla v provozu bez topné vody o min. projektované teplotě nebo při odstavení z provozu kotlového okruhu

Při uplatnění záruky je nutno předložit protokol, který obsahuje:

- údaje o reklamující firmě
- datum a číslo prodejního dokladu
- přesnou specifikaci závady
- schéma zapojení a údaje o jištění
- při spuštění zařízení naměřené hodnoty
 - napětí
 - proudu
 - teploty vzduchu
 - průtoku vzduchu

Záruční oprava se provádí zásadně na rozhodnutí firmy ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. v servisu firmy nebo v místě instalace. Způsob odstranění závady je výhradně na rozhodnutí servisu firmy ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. Reklamující strana obdrží písemné vyjádření o výsledku reklamace. V případě neoprávněné reklamace hradí veškeré náklady na její provedení reklamující strana.

Záruční podmínky

Zařízení musí být namontováno odbornou montážní vzduchotechnickou firmou. **Zařízení DUOVENT® COMPACT RV TOP včetně řídicího systému DVAV, DCAV, DCOP musí být uvedeno do provozu výhradně Prodávajícím anebo osobou k tomu Prodávajícím určenou. Nedodržení této podmínky má za následek zánik práv Kupujícího z vadného plnění a ze Záruky za jakost. Bližší podmínky stanovuje Reklamační řád Prodávajícího.** Elektrické zapojení musí být provedeno odbornou elektrotechnickou firmou. Instalace a umístění zařízení musí být bezpodmínečně provedeny v souladu s ČSN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42). Na zařízení musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 33 1500.

Zařízení musí být zaregulováno na projektované vzduchotechnické parametry. Při spuštění zařízení je nutno změřit výše uvedené hodnoty a o měření pořídít záznam, potvrzený firmou uvádějící zařízení do provozu. V případě reklamace zařízení je nutno spolu s reklamačním protokolem předložit záznam vpředu uvedených parametrů z uvedení do provozu spolu s výchozí revizí, kterou provozovatel pořizuje v rámci zprovoznění a údržby elektroinstalace.

Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize elektrického zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a kontroly, údržbu a čištění vzduchotechnického zařízení. O údržbě a servisu zařízení je nutné vést „Knihu údržby a revizí“, za kterou zodpovídá provozovatel zařízení.

Při převzetí zařízení a jeho vybalení z přepravního obalu je zákazník povinen provést následující kontrolní úkony. Je třeba zkontrolovat neporušenost zařízení, dále zda dodané zařízení přesně souhlasí s objednaným zařízením. Je nutno vždy zkontrolovat, zda štítkové a identifikační údaje na přepravním obalu, zařízení, či motoru odpovídají projektovaným a objednaným parametrům. Vzhledem k trvalému technickému vývoji zařízení a změnám technických parametrů, které si výrobce vyhrazuje, a dále k časovému odstupu projektu od realizace vlastního prodeje nelze vyloučit zásadní rozdíly v parametrech zařízení k datu prodeje. O takových změnách je zákazník povinen se informovat u výrobce nebo dodavatele před objednáním zboží. Na pozdější reklamace nemůže být brán zřetel.

1.3 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Dodržáním tohoto návodu by nemělo vzniknout žádné riziko týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí v souladu se směrnicemi ES (s označením CE). Totéž platí pro ostatní výrobky použité v zařízení nebo při instalaci. Následující upozornění považujte za důležité:

- Dodržujte bezpečnostní pokyny, aby nedošlo ke škodám na zařízení či k poškození zdraví osob.
- Technické informace uvedené v tomto návodu nesmějí být měněny.
- Je zakázáno zasahovat do motoru zařízení.
- Aby zařízení vyhovovalo směrnicím ES, musí být zařízení připojeno k elektrické síti v souladu s platnými předpisy.
- Zařízení musí být nainstalováno takovým způsobem, aby za běžných provozních podmínek nemohlo dojít ke kontaktu s jakoukoliv pohyblivou částí a/nebo částí pod napětím.
- Zařízení vyhovuje platným předpisům pro provoz elektrických zařízení.
- Před jakýmkoliv zásahem do zařízení je nutné jej vždy odpojit od napájení.
- Při manipulaci či údržbě zařízení je nutné používat vhodné nástroje.
- Zařízení musí být používáno pouze pro účely, pro které je určeno.
- Tento spotřebič nesmí používat děti mladší než 18 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dozorem zodpovědné osoby nebo pokud nebyly dostatečně poučeny o bezpečném používání zařízení a u nichž nemůže dojít k pochopení rizik s tím spojených. Uživatel musí zajistit, aby si se zařízením nehrály děti. Čištění a údržbu zařízení nesmí provádět děti bez dozoru.

2. VŠEOBECNÉ INFORMACE

Jednotka DUOVENT® COMPACT RV TOP je vyrobena v souladu s platnými českými a evropskými zákony, vyhláškami, normami a technickými pravidly. Jednotka může být instalována a užívána pouze v souladu s touto dokumentací. Za škody vzniklé jiným použitím výrobce neodpovídá a veškerá rizika nese kupující. Změny a úpravy kompletního výrobku, které by mohly mít vliv na bezpečnost a správnou funkci jsou zakázány. Montážní a provozní dokumentace musí být dostupná obsluze a servisu. Je vhodné umístit ji v blízkosti instalované jednotky.




Při likvidaci jednotky je nutné dodržovat příslušné předpisy o životním prostředí a o likvidaci odpadů. V případě konečné likvidace je zapotřebí postupovat podle zásad separovaného sběru. Při montáži, elektrickém zapojení, uvádění do provozu, opravách a údržbě jednotek je nutno respektovat platné normy, bezpečnostní předpisy a obecně uznávaná technická pravidla. Montáž jednotek, připojení elektrické instalace, uvedení jednotky do provozu, opravy, údržbu a obsluhu smí provádět jen fyzická, nebo právnická osoba s platným oprávněním.

Aktuální verze je dostupná na internetové adrese www.elektrodesign.cz.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. VÝROBNÍ ŠTÍTEK A INFORMAČNÍ ŠTÍTKY

Každá jednotka je opatřena výrobním štítkem, na kterém jsou uvedeny základní údaje potřebné k identifikaci zařízení. Štítek je zpravidla umístěn na čele jednotky, nebo na straně napojení výměníkůvých dílů.

| | | | |
|---|---|---------------------------------|------------------|
|    | | | |
| TYP | Duovent Compact RV1800 T DCA DX KL F7/M5 DCOP L TOP | | |
| VÝROBNÍ ČÍSLO | | HMOTNOST | 355 kg |
| VYROBENO | | MEDIUM PRO DX | R410A |
| POPTÁVKA | | MEDIUM PRO DCA | 80/60 °C |
| MAX. PROVOZNÍ TEPLOTA | 40 °C | CELKOVÝ PŘÍKON P _{max} | 1660 W |
| MAX. PRŮTOK VZDUCHU | 1800 m ³ /h | NAPĚTÍ Um | 400 V 3N ~ 50 Hz |
| MAX. EXTERNÍ TLAK | 620 Pa | PROUD In | 3,0 A |
| PARAMETRY PRO VODNÍ OHŘÍVAČ | Max.teplota 110°C : Max. tlak 1,6Mpa | | |

Klíč pro rozlišení varianty jednotek DUOVENT® COMPACT RV TOP (ve štítku pole „TYP“):

DUOVENT COMPACT RV 4200 T DI DX MX KL G4+F7/M5 DVAV L TOP
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 1 – velikost jednotky – 800, 1800, 3000, 4200, 6000
- 2 – typ rotoru regeneračního výměníku:
 T – teplotní
 E – entalpický
 S – sorpční
- 3 – typ ohřivače:
 DI – elektrický ohřivač
 DCA – vodní pro spád na vodě 80 / 60 °C
 DCB – vodní pro spád na vodě 45 / 35 °C
- 4 – typ vodního chladiče:
 DCC – vodní pro spád na vodě 6 / 12 °C
 DX – přímý výparník pro chladivo R410A nebo R32, výparná teplota 6 °C
 (u přímého výparníku je nutné vždy specifikovat typ chladiva, požadovaný výkon a dělení chladicího výkonu do sekci dle použitého typu kondenzační jednotky)
 DXr – výparník v zapojení pro reverzibilní chod (chlazení/topení), chladivo R410A nebo R32
- 5 – MX – směšovací klapka s přípravou pro montáž servopohonu
 C – jednotka se směšovací klapkou umožňující 100% cirkulaci vzduchu, pro cirkulační režim musí být jednotka vybavena vstupními klapkami KL
- 6 – KL – vstupní a odvodní klapka s přípravou pro montáž servopohonu
- 7 – třída filtrace filtru na vstupu čerstvého vzduchu / na odtahu z větraného prostoru, filtr přívodu s min. stupněm F7, filtr odvodu s min. stupněm M5.
- 8 – typ řídicího systému
 D – Digireg®
- 9 – typ řízení průtoku vzduchu
 VAV – proměnný průtok vzduchu
 CAV – konstantní průtok vzduchu
 COP – konstantní statický tlak dodávaný do VZT potrubní sítě
- 10 – poloha hrdel vzhledem k obslužné straně – viz dále (poloha levá (L) nebo pravá (P))

Příklady objednání

DUOVENT COMPACT RV 4200 T DI DX MX KL G4+F7/M5 DVAV L TOP

Jednotka velikosti 4200 s teplotním rotorem regenerátoru, s elektrickým ohřivačem, přímým výparníkem, směšovací klapkou, dvoustupňovou filtrací na přívodu G4+F7, jednostupňovou filtrací na odvodu M5, MaR systém Digireg® s VAV, poloha hrdel levá.

DUOVENT COMPACT RV 800 E DCA F7/M5 DVAV P TOP

Jednotka velikosti 800 s entalpickým rotorem regenerátoru, s vodním ohřivačem 80/60 °C, bez vstupních klapek, s vstupním filtrem F7, filtrem na odtahu M5, MaR systém Digireg® s VAV, poloha hrdel pravá.

Dále je jednotka vybavena štítky pro identifikaci vnitřního uspořádání funkcí:



VODNÍ / ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ



VENTILÁTOR



VODNÍ / PŘÍMÝ CHLADIČ

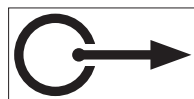


FILTR

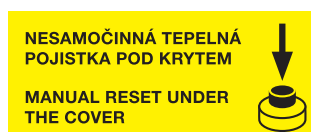
Jednotka je vybavena i štítky s upozorněními:



VSTUP TOPNÉHO / CHLADICÍHO MÉDIA



VÝSTUP TOPNÉHO / CHLADICÍHO MÉDIA



UPOZORNĚNÍ NA UMÍSTĚNÍ RESETOVACÍHO TLAČÍTKA PORUCHY EL. OHŘÍVAČE

ODVOD
KONDEZÁTU
CONDENSATE
DRAIN



UPOZORNĚNÍ NA UMÍSTĚNÍ HRDLA ODVODU KONDEZÁTU VE SPODNÍ ČÁSTI JEDNOTKY

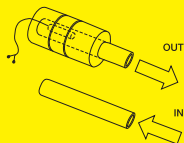
**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ**

V případě, že nebudou zapojeny výrobem předepsané ochrany motoru (viz návod a katalog ELEKTRODESIGN VENTILÁTORŮ), nebude při poruše motoru uznána záruka.

UPOZORNĚNÍ NA ZAPOJENÍ OCHRAN MOTORU VENTILÁTORU

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!

Čidlo umístěné pod tepelnou izolací



POZOR!
pro správnou funkci protimrazové ochrany vodního výměníku je nutné správně izolovat ochranné (příložné) teplotní čidlo na zpáteče vodního okruhu, co nejlépe výstupu vodního výměníku. K zamrazení ovlivnění rozhodovací teploty teplotou okolí.

PŘED SPUŠTĚNÍM JEDNOTKY JE NUTNÉ SYSTÉM ODVZDUŠNIT. ODVZDUŠŇOVACÍ VENTILY JSOU UVNITŘ JEDNOKY NA SBĚRNICI VODNÍHO VÝMĚNIKU.

UPOZORNĚNÍ NA NUTNOST IZOLACE PŘÍLOŽNÉHO ČIDLA PROTIMRAZOVÉ OCHRANY

**VAROVÁNÍ**

Nezapínejte ani nepoužívejte jednotku při provádění stavebních prací (vrtání, broušení atd.) Podstupujete riziko nevratného poškození jednotky a rozvodů! Zařízení smí být uvedeno do provozu pouze oprávněnou osobou!

Při porušení těchto zásad výrobce nenese za takto vzniklé škody žádnou odpovědnost a záruka na VZT jednotku zaniká!

VAROVÁNÍ – NEPROVOZOVAT JEDNOTKU PŘI PROBÍHAJÍCÍCH STAVEBNÍCH PRACÍCH

Měření průtoku vzduchu

$$V = K \cdot \sqrt{\Delta p}$$

 Δp (Pa)
V (m³/h)

| Typ ventilátoru | K (-) |
|----------------------|-------|
| RH25V, R3G250, RH25C | 60 |
| K3G250 | 76 |
| RH31C | 95 |
| R3G310 | 116 |
| RH35C | 121 |
| RH40C | 154 |
| RH45C | 197 |

U ODBĚRU TLAKU SACÍ DÝZY VENTILÁTORU UMÍSTĚN ŠTÍTEK S VÝPOČTEM PRŮTOKU VZDUCHU



**POZOR
ELEKTRICKÉ
ZAŘÍZENÍ !**



**ZA CHODU
STROJE
NEOTVÍRAT**



**HLAVNÍ
VYPÍNAČ**

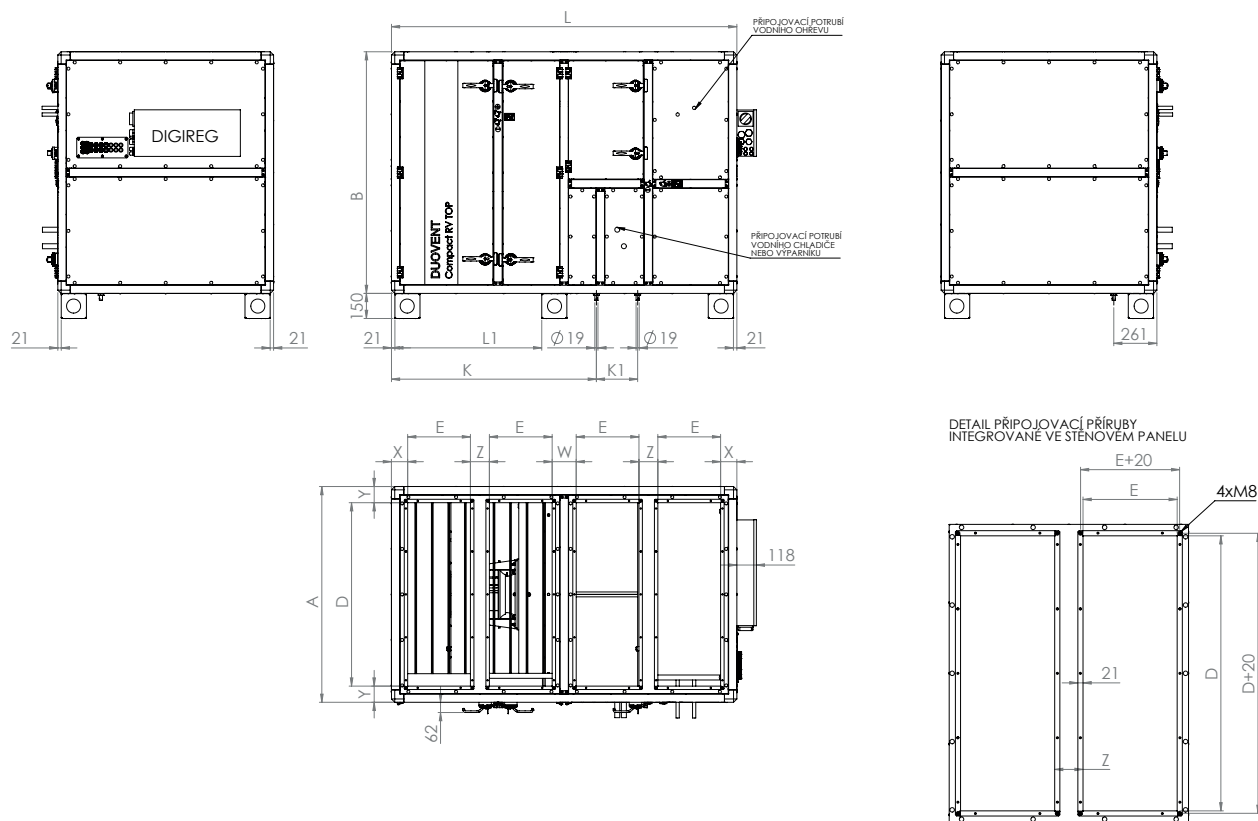
VAROVNÉ ŠTÍTKY

Štítky pro identifikaci typu proudu vzduchu:



3.2 ZÁKLADNÍ ROZMĚRY JEDNOTEK DUOVENT® COMPACT RV TOP

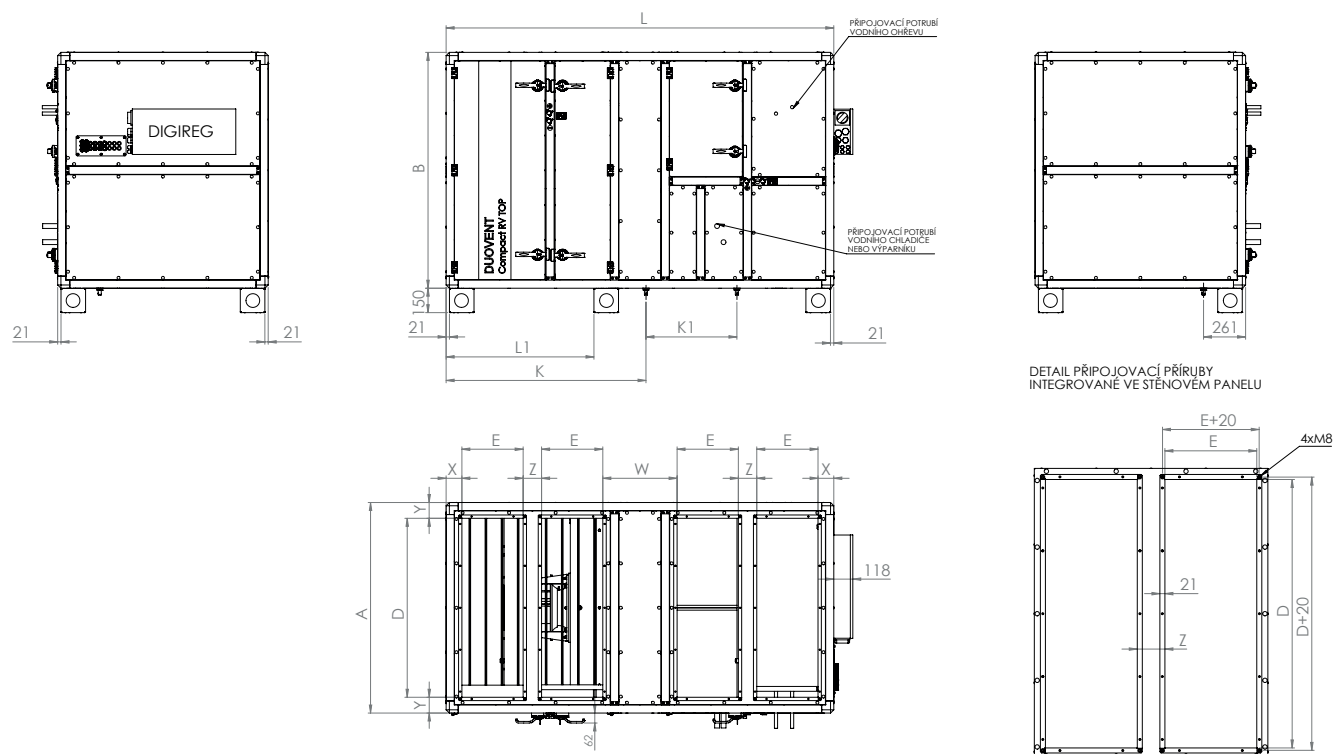
Rozměry jednotek DUOVENT® Compact RV TOP bez směšovací klapky (kreslená poloha jednotky „L“)



| Velikost | A [mm] | B [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | L [mm] | L1* [mm] | K [mm] | K1 [mm] | X [mm] | Y [mm] | W [mm] | Z [mm] |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 800 | 678 | 914 | 480 | 190 | 65 | 1306 | – | 832 | 160 | 98 | 99 | 145 | 102 |
| 1800 | 992 | 1149 | 790 | 250 | 80 | 1620 | – | 1002 | 180 | 98 | 101 | 145 | 139 |
| 3000 | 1149 | 1306 | 950 | 300 | 80 | 1777 | – | 1072 | 230 | 98 | 100 | 145 | 117 |
| 4200 | 1306 | 1463 | 1110 | 380 | 80 | 2091 | 916 | 1240 | 250 | 98 | 98 | 145 | 114 |
| 6000 | 1463 | 1620 | 1260 | 420 | 80 | 2248 | 967 | 1320 | 250 | 98 | 101 | 145 | 113 |

* velikosti 800, 1800 a 3000 nemají středovou nohu

Rozměry jednotek DUOVENT® Compact RV TOP se směšovací klapkou (kreslená poloha jednotky „L“)



| Velikost | A [mm] | B [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | L [mm] | L1* [mm] | K [mm] | K1 [mm] | X [mm] | Y [mm] | W [mm] | Z [mm] |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 800 | 678 | 914 | 480 | 190 | 65 | 1463 | – | 832 | 310 | 98 | 99 | 301 | 102 |
| 1800 | 992 | 1149 | 790 | 250 | 80 | 1777 | – | 1002 | 320 | 98 | 101 | 301 | 139 |
| 3000 | 1149 | 1306 | 950 | 300 | 80 | 2091 | – | 1072 | 530 | 98 | 100 | 460 | 117 |
| 4200 | 1306 | 1463 | 1110 | 380 | 80 | 2405 | 916 | 1240 | 565 | 98 | 98 | 460 | 114 |
| 6000 | 1463 | 1620 | 1260 | 420 | 80 | 2562 | 967 | 1320 | 620 | 98 | 101 | 460 | 113 |

* velikosti 800, 1800 a 3000 nemají středovou nohu

3.3 VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Podrobné technické údaje konkrétního provedení jednotky DUOVENT® jsou součástí technické specifikace jednotky, která je expedována spolu s jednotkou. Technická specifikace je umístěna v obalu na vnitřní nebo vnější straně obslužných dveří jednotky.

Součástí technické specifikace jsou:

- údaje o investorovi
- údaje o montážní firmě (resp. projektantovi)
- podrobné technické údaje všech komponentů jednotky (ventilátor, rekuperátor, ohříváč, chladič, filtr)
- celkové rozměry jednotky a celková hmotnost jednotky, včetně příslušenství
- rozměrové schéma jednotky, včetně vyobrazení obslužného prostoru
- specifikace rozsahu MaR pokud je součástí dodávky
- popis rozsahu atypického provedení jednotky

| Typ | jmenovitý průtok [m³/h] | napětí [V/Hz] | ventilátor přívod/odvod | | ohřivač | | výkon chladiče* [kW] | účinnost* [%] | max. průtok vzduchu jednotkou [m³/h] | řídící systém Digireg® | hmotnost bez MX/ s MX** [kg] |
|--------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|--------------|----------------|--------------|----------------------------|------------------|---|------------------------------|---------------------------------------|
| | | | max.příkon [W] | proud [A] | výkon* [kW] | proud [A] | | | | | |
| 800 | 800 | 1×230 V 50 Hz | 418/372 | 1,8/1,6 | - | - | - | 78,5 | 800 | M1-Vx | 186- 200/195- 205 |
| 800 DCA | | | | | 4,7 | - | - | | | | |
| 800 DCB | | | | | 3,1 | - | - | | | | |
| 800 DCA DCC | | | | | 4,7 | - | 5,2 | | | | |
| 800 DCA DX | | | | | 4,7 | - | 5,8 | | | | |
| 800 DI | | | | | 3 | 13 | - | | | | |
| 1800 | 1800 | 3×400 V 50 Hz | 1005/736 | 1,6/1,2 | - | - | - | 77 | 2000 | M3-Vx | 358- 370/371- 385 |
| 1800 DCA | | | | | 11,7 | - | - | | | | |
| 1800 DCB | | | | | 7,8 | - | - | | | | |
| 1800 DCA DCC | | | | | 11,7 | - | 15,4 | | | | |
| 1800 DCA DX | | | | | 11,7 | - | 13,5 | | | | |
| 1800 DI | | | | | 7,5 | 10,8 | - | | | | |
| 3000 | 3000 | 3×400 V 50 Hz | 1422/1085 | 2,2/1,7 | - | - | - | 76,3 | 3500 | M3-Vx | 430- 446/465- 482 |
| 3000 DCA | | | | | 18,2 | - | - | | | | |
| 3000 DCB | | | | | 13,3 | - | - | | | | |
| 3000 DCA DCC | | | | | 18,2 | - | 23,8 | | | | |
| 3000 DCA DX | | | | | 18,2 | - | 23,7 | | | | |
| 3000 DI | | | | | 15 | 21,7 | - | | | | |
| 4200 | 4200 | 3×400 V 50 Hz | 1930/1478 | 3/2,3 | - | - | - | 76,6 | 4500 | M3-Vx | 545- 570/580- 610 |
| 4200 DCA | | | | | 26,5 | - | - | | | | |
| 4200 DCB | | | | | 17,7 | - | - | | | | |
| 4200 DCA DCC | | | | | 26,5 | - | 33,4 | | | | |
| 4200 DCA DX | | | | | 26,5 | - | 32,7 | | | | |
| 4200 DI | | | | | 15 | 21,7 | - | | | | |
| 6000 | 6000 | 3×400 V 50 Hz | 2829/2106 | 4,5/3,4 | - | - | - | 76,5 | 6000 | M3-Vx | 638- 674/735- 772 |
| 6000 DCA | | | | | 36,5 | - | - | | | | |
| 6000 DCB | | | | | 26,6 | - | - | | | | |
| 6000 DCA DCC | | | | | 36,5 | - | 45 | | | | |
| 6000 DCA DX | | | | | 36,5 | - | 45 | | | | |
| 6000 DI | | | | | 22,5 | 32,5 | - | | | | |

* Při jmenovitém průtoku vzduchu, $t_e = -12\text{ °C}/90\% \text{ r.v.}$, $t_i = 22\text{ °C}/50\% \text{ r.v.}$, $t_e = 35\text{ °C}/35\% \text{ r.v.}$ (LÉTO), teplotní rotor.

** V závislosti na konkrétním provedení.

Výkon vodního chladiče DCC pro $t_e = 35\text{ °C}/35\% \text{ r.v.}$, $t_w = 6/12\text{ °C}$. Výkon vodního ohřivače DCA pro $t_e = 12\text{ °C}$, $t_w = 80/60\text{ °C}$.

Výkon vodního ohřivače DCB pro $t_e = 12\text{ °C}$, $t_w = 45/35\text{ °C}$. Výkon přímého výparníku DX pro chladivo R410A, $t_e = 35\text{ °C}/35\% \text{ r.v.}$, $t_{\text{vyp}} = 6\text{ °C}$.

3.4. PRACOVNÍ PODMÍNKY

Jednotku je možno používat v prostorách normálních dle IEC 60364-5-51, resp. ČSN 332000-5-51 ed. 3, ČSN 332000-1 ed.2. Teplota okolí musí být v rozmezí -20 °C do + 40 °C.

Jednotka může přepravovat vzduch bez pevných, vláknitých, lepivých, agresivních chemických a výbušných příměsí. Maximální přípustná teplota dopravovaného vzduchu nesmí překročit +40 °C. Maximální vlhkost vzduchu proudícího jednotkou je 17 g/kg s.v. (84 % r.v. při 25 °C).

Pokud dosáhne vlivem okamžitých klimatických podmínek vlhkost venkovního nasávaného vzduchu 100 % r.v. (mokrý pára), je na uvážení provozovatele, zda ponechá jednotku v chodu s rizikem, že dojde k přechodnému odloučení vlhkosti na vnitřních částech jednotky (např. filtry, klapky, ...). Tato vlhkost pak nemůže být předmětem reklamace.



POZOR!

U jednotek s přímým výparníkem (v kódu jednotky označeno DX a DXr) je nutné **dodržet projektovaný průtok vzduchu jednotkou** při provozu přímého výparníku/kondenzátoru. Akceptovatelné je snížení průtoku v režimu chlazení a topení o maximálně 20% od projektovaného průtoku vzduchu. Pro řádný chod přímého výparníku je nutné dodržet potřebný odběr tepla nebo chladu z teplosměnné plochy výparníku/kondenzátoru. Pokud nedochází k odběru projektovaného množství energie, může kondenzační jednotka/tepelné čerpadlo hlásit poruchu tlakových ochran (LP, HP) chladicího okruhu a kondenzační jednotka/tepelné čerpadlo může cyklovat v režimu ZAPNUTO/VYPNUTO.



POZOR!

U jednotek s přímým výparníkem (v kódu jednotky označeno DX a DXr) je nutné, aby jednotky byly vybaveny směšovací klapkou (v kódu jednotky označena MX), která zajistí v případě potřeby min. teplotu na vstupu do kondenzátoru/výparníku +10 °C.

3.5. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tento typ výrobku byl přezkoušen Autorizovanou osobou č. 227, Výzkumným ústavem pozemních staveb – Certifikační společností s.r.o., Pražská 16, 102 21 Praha 10 Hostivař, a byl na něj vydán certifikát. Na jednotku výše uvedeného typu je, ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., v platném znění, vydáno „Prohlášení o shodě“.

4. DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ A PŘEJÍMKA

Na ložné ploše dopravního prostředku musí být jednotka dostatečně zajištěna proti posunutí a převrnutí. Jednotka je balena do PE folie a umístěna na paletě. K přepravní paletě je jednotka fixována pomocí textilních nebo plastových úvazků.



POZOR!

Otvory v rámu a nohách neslouží k zavěšení jednotky.

Při nakládání a skládání vysokozdvíhacím vozíkem je třeba zvedat jednotku uchycením za dopravní paletu. Při přepravě jednotky dodané bez dopravní palety je nutné podepřít jednotku na spodní straně celou plochou, aby nedošlo k jejímu poškození, dát pozor na vývod kondenzátu vyústěný na spodní straně jednotky. Při zvedání jeřábkem je nutné provlečení lan dopravní paletou nebo pod jednotkou tak, aby nedošlo k jejich sesunutí. S JEDNOTKOU JE MOŽNÉ MANIPULOVAT POUZE PODEPŘENÍM NEBO PODVÁZÁNÍM ZA PODLAHU JEDNOTKY – JEDNOTKU NENÍ MOŽNÉ ZVEDAT ZA STROP, JEDNOTKY NEBO JINÉ ČÁSTI (NAPŘ. VZT PŘÍRUBY, VÝVODY VÝMĚNÍKŮ atd.). Je nutné zajistit vyvážení transportované jednotky. Lana nad jednotkou musí být rozepřena, aby ji nepoškodila. Venkovní provedení jednotek jsou opatřena transportními profily pro bezpečné provlečení vázacích prostředků pod dnem jednotky.



POZOR!

Jednotka se nesmí dopravovat nad osobami!

Jednotky je nutné skladovat v suchých a neprašných prostorech, kde teplota okolí neklesne pod +5 °C. Jednotku je nutné při skladování chránit proti mechanickému poškození, znečištění a korozi, způsobenou trvalou kondenzací vodní páry na povrchu jednotky. Při skladování je nutné jednotky chránit proti sněhu, dešti a ostatním povětrnostním vlivům (skladovat v krytém skladu).

Při převzetí jednotky je nutné zkontrolovat, zda byl výrobek dodán v dohodnutém provedení a rozsahu, zda nebyl poškozen při přepravě, zda není pod balicí plastovou fólií zkondenzovaná voda (pokud je vlhkost pod obalem, je nutné jednotku rozebrat vysušit a uložit na kryté suché místo). V případě poškození při dopravě musí příjemce zaznamenat rozsah poškození do Dodacího listu, pořídit a zaslat fotodokumentaci na ELEKTRODESIGN ventilátory s.r.o. Nedodržetím tohoto postupu se vystaví příjemce riziku odmítnutí reklamace ze strany ELEKTRODESIGN ventilátory s.r.o.

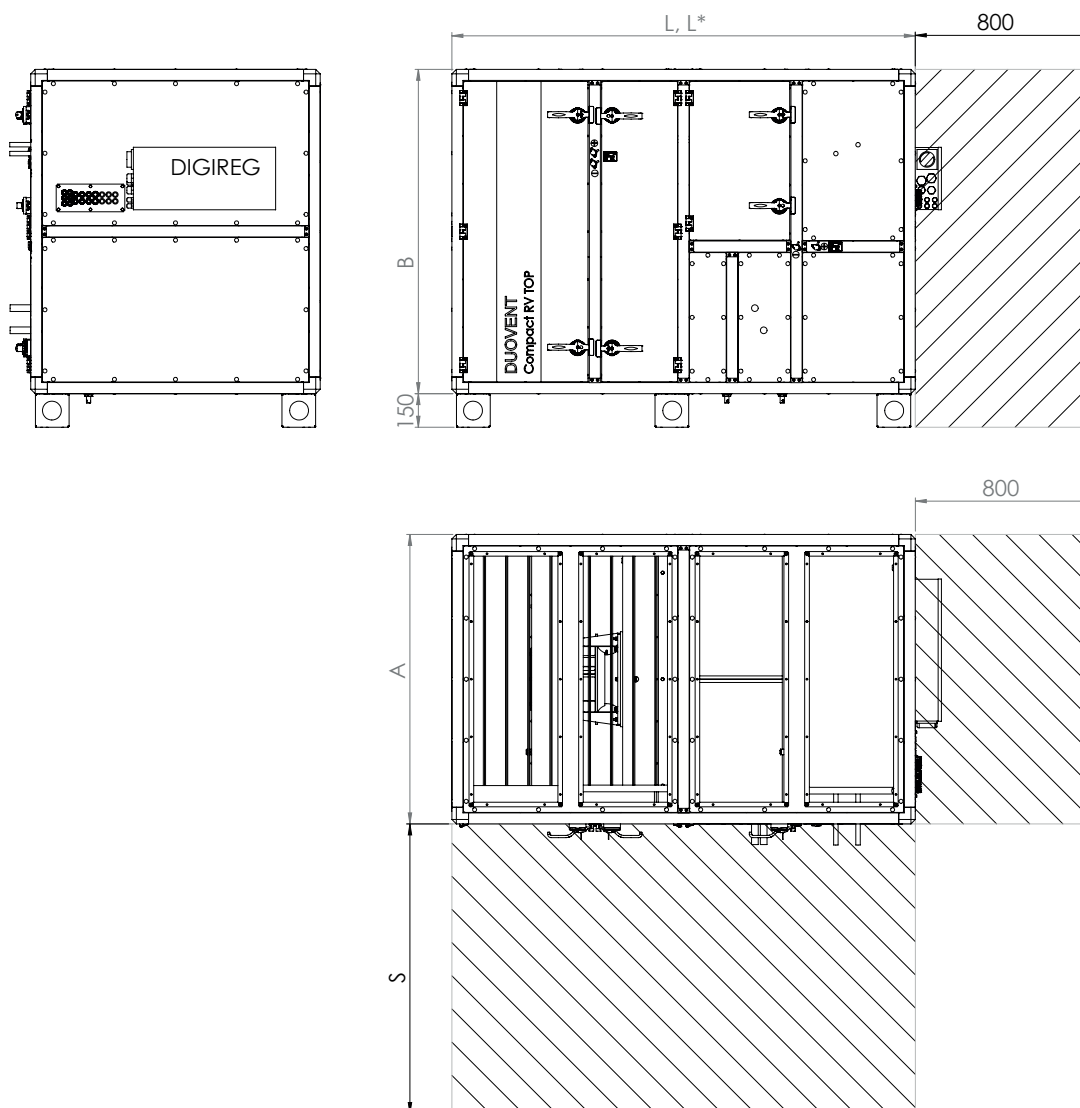
5. MONTÁŽ

Instalaci jednotky může provádět výhradně odborná montážní firma s oprávněním dle živnostenského zákona.

5.1 MÍSTO INSTALACE

Jednotku je možno instalovat pouze v souladu s „Protokolem o prostředí“, ve kterém jsou jednoznačně stanoveny vlastnosti všech zařízení, které mohou být do tohoto prostoru umístěny a ani dodatečně sem není možno umístit zařízení, které by tyto podmínky jakýmkoliv způsobem ovlivnilo. Jednotka má omezenou nosnost a rozhodně není určena k ukládání a odkládání jakýchkoli materiálů, obzvláště předmětů značné hmotnosti. To by mohlo způsobit deformaci pláště jednotky nebo její vážné poškození. Tato poškození nejsou předmětem záruky. Po připojení jednotky na VZT potrubní rozvody je nutné zkontrolovat izolaci VZT potrubí v částech s rizikem kondenzace. Kondenzát vzniklý ve VZT potrubí se může při nepříznivých podmínkách přelít do vnitřního prostoru jednotky, kde ale není odloučen a může vytéct z jednotky ven. Výsledkem tohoto procesu může být poškození navazujících stavebních konstrukcí.

Servisní prostor pro obsluhu a opravy jednotek DUOVENT® COMPACT RV TOP:



| Velikost | A [mm] | L [mm] | L* [mm] | S [mm] |
|----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 800 | 678 | 1306 | 1463 | 700 |
| 1800 | 992 | 1620 | 1777 | 1000 |
| 3000 | 1149 | 1777 | 2091 | 1200 |
| 4200 | 1306 | 2091 | 2405 | 1350 |
| 6000 | 1463 | 2248 | 2562 | 1500 |

L – délka jednotky bez směšovací klapky

L* – délka jednotky se směšovací klapkou

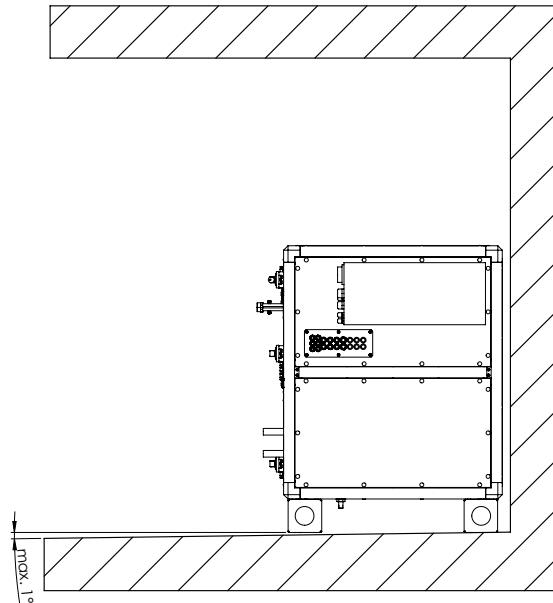
5.1.1 Odstupy od stavebních konstrukcí (servisní prostor)

Dodržujte minimální doporučené vzdálenosti od všech překážek tak, aby byla zaručená snadná údržba a obsluha jednotky. Je-li jednotka osazena regulačním systémem Digireg®, je nutné nechat volný prostor od rozvodné skříně systému min. 800 mm a musí být zajištěn prostor pro volné otevření dveří. Dále je potřeba zajistit odstupy na straně připojení VZT potrubí do jednotky. Veškeré přípojky médií a MaR, případně jiné konstrukce nesmí bránit plnému otevření všech otvorů sloužících k obsluze a údržbě jednotky. Pokud není v objednávce dohodnuto jinak, bude rozvaděč řídicího systému umístěn na pozici dle výše uvedených obrázků. **ATYPICKÉ UMÍSTĚNÍ ROZVADĚČE JE NUTNÉ SPECIFIKOVAT V OBJEDNÁVCE.** K rozvaděči musí být volný přístup; kvalita přístupu nesmí být zhoršena drobnými nebo vyčnívajícími předměty v cestě, kluzkou podlahou apod. Rozvaděč nesmí být obestavěn takovým způsobem, aby se zhoršil přestup tepla do okolního prostoru. Pokud je v okolí rozvaděče dovoleno skladovat a odkládat předměty, musí být vyznačen minimální prostor, který musí zůstat volný. Na rozvaděč není dovoleno odkládat jakékoli předměty.

5.1.2. ZPŮSOB ULOŽENÍ JEDNOTKY NA MÍSTĚ URČENÍ

Jednotka je určena k montáži na podlahu ve vertikální poloze. Jednotka musí být uložena na pevný základ s max. mezní úchylkou 3 mm na 2 m délky. Jednotka musí být podložena antivibrační pryžovou podložkou o minimální tvrdosti 50° Sha. Podložka slouží ke snížení přenosu dynamických účinků jednotky do podkladu a zároveň ke snížení hlukových emisí vyzařovaných kmitajícími částmi jednotky. Podložky nejsou součástí dodávky jednotky.

Jednotka musí být uložena se sklonem max. 1° k odvodům kondenzátu na obslužné straně.



5.2 POSTUP MONTÁŽE A PŘIPOJENÍ NA VZT ROZVODY

Všechny potřebné rozměry a hmotnosti jednotky i příslušenství najdete v kapitole „Technické údaje“.

5.2.1 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO MONTÁŽ

Dodržujte všechna bezpečnostní doporučení, aby se zabránilo poškození jednotky nebo zranění osob. Technické charakteristiky tohoto návodu nesmějí být měněny. Motory jednotky nesmějí být měněny. Jednotka může být připojena do trojfázové elektrické sítě střídavého napětí 400 V / 50 Hz nebo jednofázové sítě střídavého napětí 230 V / 50 Hz dle konkrétního provedení jednotky. Pro instalaci ve shodě s EC předpisy musí být jednotky DUOVENT® COMPACT RV TOP připojeny do elektrické sítě pouze ve shodě s platnými ustanovenými předpisy. Zařízení musí být nainstalováno takovým způsobem, aby za běžných provozních podmínek nemohlo dojít ke kontaktu s jakoukoli pohyblivou částí nebo částí pod napětím. Jednotky DUOVENT® COMPACT RV TOP odpovídají platným předpisům pro elektrická zařízení. Před jakýmkoli zásahem do zařízení nejdříve **vždy odpojte zařízení od dodávky elektrického proudu a zajistěte hlavní vypínač přívodu el. energie proti zpětnému zapnutí během servisních prací!** Vždy používejte vhodné nástroje. Používejte zařízení pouze pro účely, pro které bylo navrženo.

5.2.2 PŘIPOJENÍ NA ROZVODY VZDUCHU

Před připojením zkontrolujte označení a směry proudu vzduchu v jednotce. Schéma uspořádání komponent a směry proudu vzduchu:

Schéma uspořádání komponentů jednotek DUOVENT® COMPACT RV TOP bez směšování (poloha levá „L“)

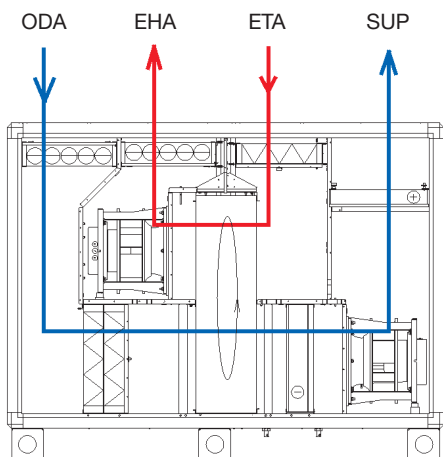
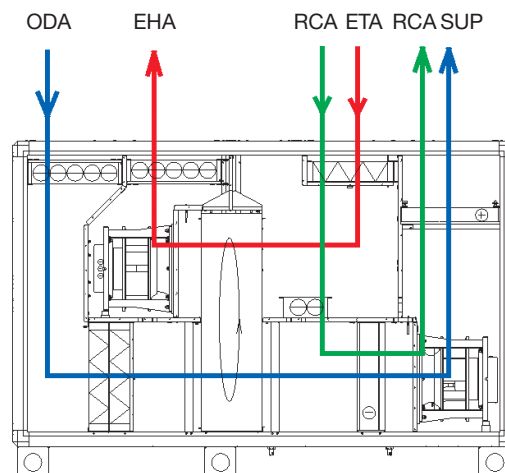


Schéma uspořádání komponentů jednotek DUOVENT® COMPACT RV TOP se směšováním (poloha levá „L“)



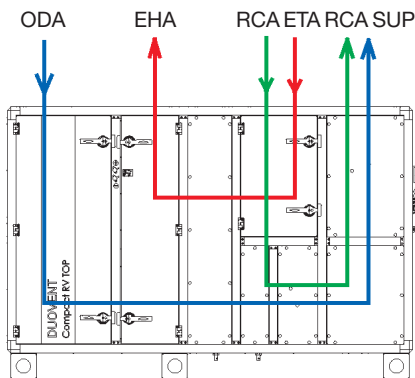
Vždy se držte označení a směrů proudů vzduchu, které jsou vyznačeny na samolepkách na vnějším plášti jednotky.

Jednotku je nutno připojit na potrubí přes pružné manžety, aby nedocházelo k přenosu vibrací na rozvody vzduchotechniky. Pružné manžety je nutno překlenout pružným vodivým spojem pro svod statické elektřiny ze zařízení. V případě že jsou pružné manžety zajištěny distančními prvky proti poškození při dopravě a skladování, je možno tyto demontovat až po uchycení obou přírub, na jedné straně k jednotce a na druhé k rozvodům vzduchotechniky.

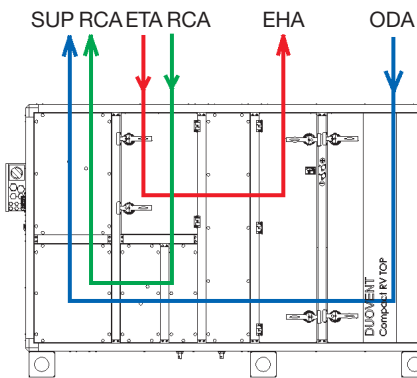
Možné varianty a polohy hrdel:

Variety hrdel – vertikální provedení (pohled z obslužné strany):

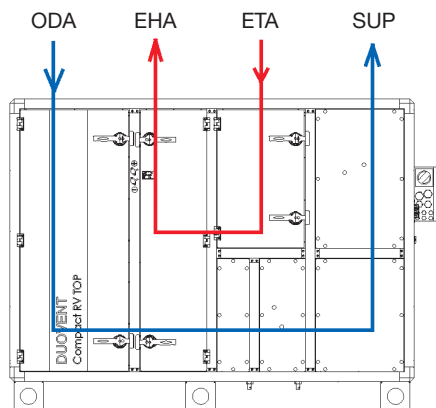
poloha hrdel levá „L“



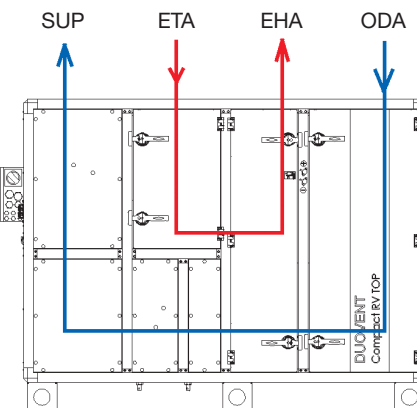
poloha hrdel pravá „P“



poloha hrdel levá „L“



poloha hrdel pravá „P“



ODA – čerstvý vzduch
SUP – přívodní vzduch
ETA – odtahový vzduch (z prostoru)
EHA – odpadní vzduch
RCA – cirkulační vzduch

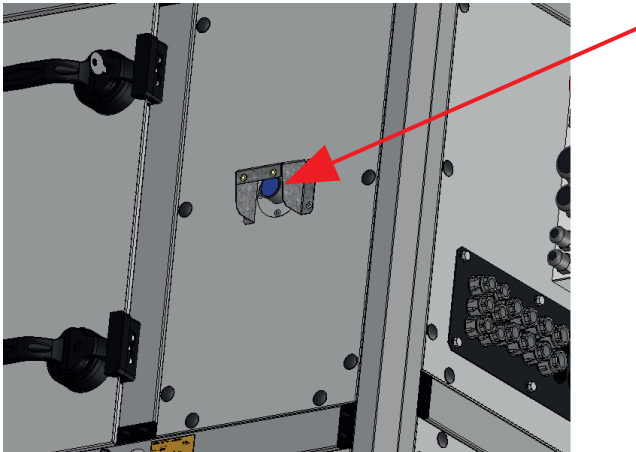
5.2.3 PŘIPOJENÍ ELEKTRICKÉHO OHŘÍVAČE (V KÓDU JEDNOTKY ZNAČEN „DI“)

Jednotka vybavená elektrickým ohříváčem DI se napojí na příslušný regulační systém a dále na elektrickou síť. Pro toto vybavení platí obecná bezpečnostní ustanovení pro montáž a instalaci elektrických zařízení. Na čelní straně jednotky je umístěn kryt s deblokačním tlačítkem nesamostatné tepelné pojistky. Nesamostatná tepelná pojistka zareaguje v případě přehřátí topného bloku ohříváče (teplota vyšší než +120 °C). Elektrický ohříváč je dále vybaven provozním termostatem s automatickým resetem (nastavená teplota je +60 °C, při jejím překročení provozní termostat rozepne a vypne ohříváč, po vychladnutí po +60 °C opět automaticky ohříváč zapne).

Tabulka minimálních průtoků vzduchu přes elektrický ohříváč jednotek DUOVENT® COMPACT RV TOP:

| Velikost | minimální průtok vzduchu [m ³ /h] |
|-------------|--|
| RV TOP 800 | 430 |
| RV TOP 1800 | 660 |
| RV TOP 3000 | 1700 |
| RV TOP 4200 | 2600 |
| RV TOP 6000 | 3300 |

Deblokační tlačítko je přístupné po sejmutí čelního krytu (povolit 2x šrouby M6) na vnějším plášti jednotky.



Pokud dochází u jednotky k opětovnému zásahu havarijního termostatu el. ohříváče, je nutné bezodkladně hledat příčinu poruchy. **OPAKOVANÝ MANUÁLNÍ RESET CHYBY PŘEHŘÁTÍ OHŘÍVAČE TLAČÍTKEM NA OHŘÍVAČI JE NEPŘÍPUSTNÝ A NENÍ ŘEŠENÍM ZÁVADY.** Důvodem tohoto typu poruchy může být nedostatečný průtok vzduchu přes elektrický ohříváč jednotky, který zapříčiní přehřátí topných tyčí a zásah havarijního termostatu. Řešením je zvýšení průtoku vzduchu na požadovanou minimální úroveň dle tabulky výše.



POZOR!

Odstranění, přemostění nebo odpojení bezpečnostních zařízení, bezpečnostních funkcí a ochranných zařízení je zakázáno! Jakýkoli zásah do vnitřního zapojení ohříváče je zakázán!



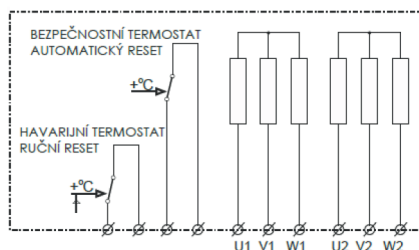
POZOR!

před zahájením servisních prací:

- jednotka musí být odpojena od přívodu el. energie
- oběžná kola ventilátoru se již nesmí otáčet
- topné tyče el. ohříváče musí být vychladnuté na min. 30 °C
- servisní vypínač jednotky je zajištěn v poloze VYPNUTO

Při údržbě proveďte kontrolu dotažení svorek, vyčištění prostoru svorkovnice ohříváče od prachu a nečistot, sledujte, zda některé komponenty nenesou známky nadměrného oteplování, zatékání vody, mechanického či jiného poškození. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zabezpečovacím obvodům, zvláště tepelné ochraně ohříváče, včetně správné reakce řídicího systému nebo napájecího rozvaděče. Nalezené závady je potřeba neprodleně odstranit. Tyto kontroly se provádějí alespoň 1x ročně (nebo podle místních podmínek častěji) pověřenou odbornou servisní firmou.

Příklad zapojení svorkovnice el. ohřivače se dvěma sekcemi:



Prostor připojovací svorkovnice je u jednotek DUOVENT® COMPACT RV TOP přístupný po sejmutí pevného panelu s krytem deblokačního tlačítka.

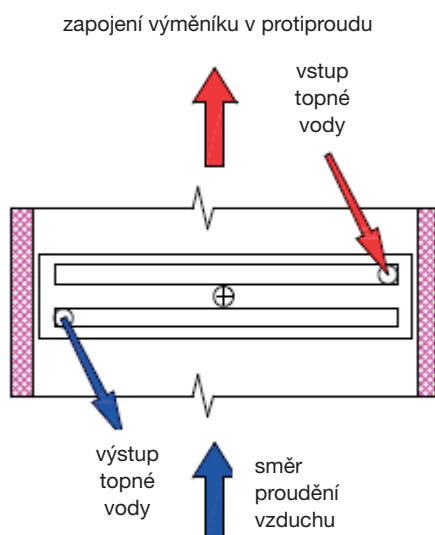
5.2.4. PŘIPOJENÍ VODNÍHO OHŘÍVAČE

Jednotka vybavená vodním ohřivačem (kód jednotky DCA nebo DCB) se napojuje na topnou vodu pomocí trojcestného směšovacího uzlu (viz. „Typy regulačních uzlů ESU“). Vývody vodního ohřivače jsou vyvedeny na obslužnou stranu jednotky a opatřeny závitem. Výměník musí být zapojen v protiproudu s proudem procházejícího vzduchu (v souprúdém zapojení ztrácí výměník cca 25 % výkonu). Při utahování přípojek výměníku je nutné např. druhým klíčem přidržet hrdlo výměníku tak, aby se utahovací moment nepřenášel na těleso výměníku.

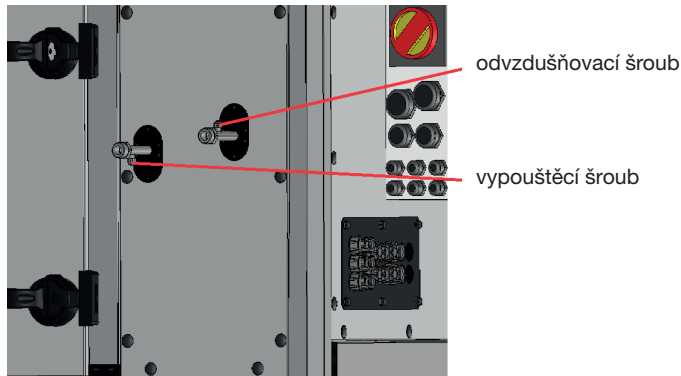
Tabulka rozměrů připojovacích hrdel vodních ohřivačů:

| velikost jednotky | typ ohřivače | závit |
|-------------------|---------------------------------------|---------|
| RV TOP 800 | IBW-A DUOVENT® RV TOP 800 DC (80/60) | G1/2" |
| | IBW-B DUOVENT® RV TOP 800 DC (45/35) | G1/2" |
| RV TOP 1800 | IBW-A DUOVENT® RV TOP 1800 DC (80/60) | G1/2" |
| | IBW-B DUOVENT® RV TOP 1800 DC (45/35) | G1/2" |
| RV TOP 3000 | IBW-A DUOVENT® RV TOP 3000 DC (80/60) | G3/4" |
| | IBW-B DUOVENT® RV TOP 3000 DC (45/35) | G3/4" |
| RV TOP 4200 | IBW-A DUOVENT® RV TOP 4200 DC (80/60) | G3/4" |
| | IBW-B DUOVENT® RV TOP 4200 DC (45/35) | G1.1/4" |
| RV TOP 6000 | IBW-A DUOVENT® RV TOP 6000 DC (80/60) | G1.1/4" |
| | IBW-B DUOVENT® RV TOP 6000 DC (45/35) | G1.1/4" |

Pro správné napojení je na plášti jednotky naznačen směr toku vody pomocnými štítky.



Pro správnou funkci vodního ohřívače je nutné ohřívač po připojení a napuštění systému topnou vodou odvzdušnit. Odvzdušňovací šrouby jsou umístěny bezprostředně u přípojovacích hrdel výměníků. Odvzdušňovací šrouby jsou přístupné z vnější části obslužné strany.



Před započítím servisních prací na výměníku (při jeho výměně) je nutné vypustit rozvodný systém topné vody připojené k výměníku a samotný výměník vypustit pomocí vypouštěcích šroubů na sběračích výměníku. Poté je možné výměník odpojit od rozvodného systému topné vody a vyjmout z jednotky.

Max. provozní teplota vody vodních ohřívačů: **+110 °C**

Max. provozní tlak vody vodních ohřívačů: **1,6 MPa**

Vodíkový exponent topné vody: pH 7-9

Tvrdost topné vody: 1,0 mval / l

Vodní ohřívače je možné v případě potřeby provozovat s topným médiem na bázi roztoku vody a ethylenglykolu nebo propylenglykolu – nemrznoucí směs.

U vodních ohřívačů je nutné dbát na správnou montáž a funkci protimrazové ochrany. Čidlo protimrazové ochrany je umístěno na zpátečce topné vody nebo je použit kapilárový protimrazový termostat (dle provedení jednotky).

Veškeré potrubí musí být připevněno nezávisle na výměnících – potrubní rozvody topné vody nesmí svou hmotností a dilatací působit na hrdla výměníků. Doporučujeme připojení výměníku přes pružné ocelové kompenzátory.

Jednotky odstavené z provozu se musí chránit před zamrznutím vypuštěním vody ze všech částí jednotky. Zbytekovou vodu z výměníku je možné vytlačit stlačeným vzduchem.

Při spouštění jednotky při teplotě venkovního vzduchu pod +5 °C se musí před spuštěním ventilátoru otevřít přívod činné tekutiny do ohřívače, která musí mít projektovanou teplotu na přívodu topné vody do ohřívače. Tzn. musí být v provozu kotlový okruh a kotel musí topit a dodávat teplotu vodu do systému.

U jednotek ve venkovním provedení doporučujeme naplnit topný systém vodního ohřívače nemrznoucí směsí.



POZOR!

U variant jednotky s vodní bivalencí a tepelným čerpadlem (v kódu jednotky značeno DXr DCA nebo DXr DCB) se doporučuje u vodního ohřívače použití nemrznoucí směsi vody a ethylenglykolu (např. FRITERM E Stabil) v min. koncentraci 1:2 (tzn. 1 díl FRITERM E Stabil : 2 díly vody). Pokud nelze použít nemrznoucí směs, musí být zajištěna celoroční dodávka topné vody před regulačním ventil vodního ohřívače, aby byly aktivní všechny funkce protimrazové ochrany. U jednotek, které nejsou vybaveny řídicím systémem Digireg®, se doporučuje za vodní ohřívač ve směru proudění vzduchu instalovat kapilárový protimrazový termostat, který v případě potřeby aktivuje funkce protimrazové ochrany vodního ohřívače v zákaznickém řídicím systému jednotky.

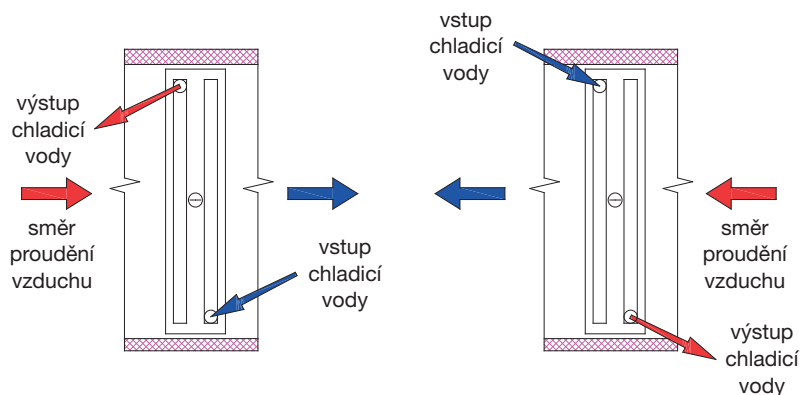
5.2.5 PŘIPOJENÍ VODNÍHO CHLADIČE

Jednotka vybavená vodním chladičem (kód jednotky DCC) se napojí na chladicí medium pomocí trojcestného směšovacího uzle (viz. „Typy regulačních uzlů ESUCH“). Vývody vodního chladiče jsou vyvedeny na obslužnou stranu jednotky a opatřeny závitem. Výměník musí být zapojen v protiproudu s proudem procházejícího vzduchu (v souprúdém zapojení ztrácí výměník cca 25 % výkonu). Při utahování přípojek výměníku je nutné např. druhým klíčem přidršet hrdlo výměníku tak, aby se utahovací moment nepřenesl na těleso výměníku.

Tabulka rozměrů připojovacích hrdel vodních chladičů:

| velikost jednotky | typ chladiče | závit |
|-------------------|------------------------------|---------|
| RV TOP 800 | IKW DUOVENT® RV TOP 800 DCC | G3/4" |
| RV TOP 1800 | IKW DUOVENT® RV TOP 1800 DCC | G1" |
| RV TOP 3000 | IKW DUOVENT® RV TOP 3000 DCC | G1.1/4" |
| RV TOP 4200 | IKW DUOVENT® RV TOP 4200 DCC | G1.1/4" |
| RV TOP 6000 | IKW DUOVENT® RV TOP 6000 DCC | G1.1/4" |

Pro správné napojení chladicí vody je na plášti jednotky naznačen směr toku vody pomocnými štítky (výměník musí být zapojen v protiproudu):



Pro správnou funkci vodního chladiče je nutné chladič po připojení a napuštění systému chladicí vodou odvzdušnit. Odvzdušňovací šrouby jsou umístěny bezprostředně u připojovacích hrdel výměníků. Odvzdušňovací šrouby jsou přístupné z vnější části obslužné strany.

Před započítím servisních prací na výměníku (při jeho výměně) je nutné vypustit rozvodný systém chladicí vody připojené k výměníku a samotný výměník vypustit pomocí vypouštěcích šroubů na sběračích výměníku. Poté je možné výměník odpojit od rozvodného systému chladicí vody a vyjmout z jednotky.

Max. provozní tlak vody vodních chladičů: **1,6 MPa**

Vodíkový exponent topné vody: pH 7-9

Tvrdość topné vody: 1,0 mval / l

Sekce vodního chladiče je vybavena voštinovým eliminátorem kapek, který musí být v jednotce vždy montován při provozu chladiče.

Veškeré potrubí musí být připevněno nezávisle na výměnících – potrubní rozvody chladicí vody nesmí svou hmotností a dilatací působit na hrdla výměníků. Doporučujeme připojení výměníku přes pružné ocelové kompenzátory.

Jednotky odstavené z provozu se musí chránit před zamrznutím vypuštěním vody ze všech částí jednotky. Zbytkovou vodu z výměníku je možné vytlačit stlačeným vzduchem.



Vodní výměníky DCA/DCB/DCC lze použít i pro vodu s podílem nemrznoucích směsí (na bázi propylenglykolu, ethylenglykolu apod.). Doporučujeme např. koncentrovanou mrazuvzdornou kapalinu FRITERM E STABIL nebo FRITERM P PLUS (pro teplotní odolnost do -18 °C je doporučené ředění 1 : 2 = 1 díl FRITERM E STABIL: 2 díly vody). Doporučené ředění pro každý typ chladicí kapaliny a požadovanou mrazuvzdornost je součástí balení těchto nemrznoucích koncentrátů. U vodních výměníků DCA/DCB/DCC vždy doporučujeme plnění nemrznoucí směsí s min. koncentrací 20:80, protože kapaliny obsahují mimo jiné i inhibitory koroze a je zajištěna alespoň minimální mrazuvzdornost směsi cca do -5 °C.

5.2.6 PŘIPOJENÍ PŘÍMÉHO VÝPARNÍKU

Jednotka vybavená přímým výparníkem (DX, DXr) se napojuje pomocí Cu potrubí k příslušné kondenzační jednotce nebo tepelnému čerpadlu (způsob a provedení zapojení není předmětem tohoto montážního návodu). Vývody přímého chladiče jsou umístěny na vnější straně obslužné strany. Výparník je z výroby plněn suchým vzduchem nebo dusíkem. Po odstranění ventilů na hrdlech výparníku je nutné neprodleně začít s pracemi na montáži chladivového okruhu. Zapojení chladivového okruhu pro přímé chlazení musí provést odborná firma. Na chladivovém okruhu je povinnost provést „Zkoušku úniku chladiva“. Tuto zkoušku provádí pouze technik s patřičným oprávněním (dle zákona).

5.2.7 PŘIPOJENÍ ODTOKU KONDENZÁTU

Pro zajištění odvodu kondenzátu musí být hrdlo pro odtok připojeno na kanalizační systém přes sifon s pachovým uzávěrem. Hrdlo odvodu kondenzátu je standardně umístěno pod rotačním regeneračním výměníkem a vodním chladičem nebo přímým výparníkem. V případě konfigurace jednotky bez vodního chladiče nebo přímého výparníku je odvod kondenzátu zaslepen.

Odvod kondenzátu u jednotek DUOVENT® COMPACT RV 800-6000 TOP a DUOVENT® COMPACT RV 800-6000 MX TOP:

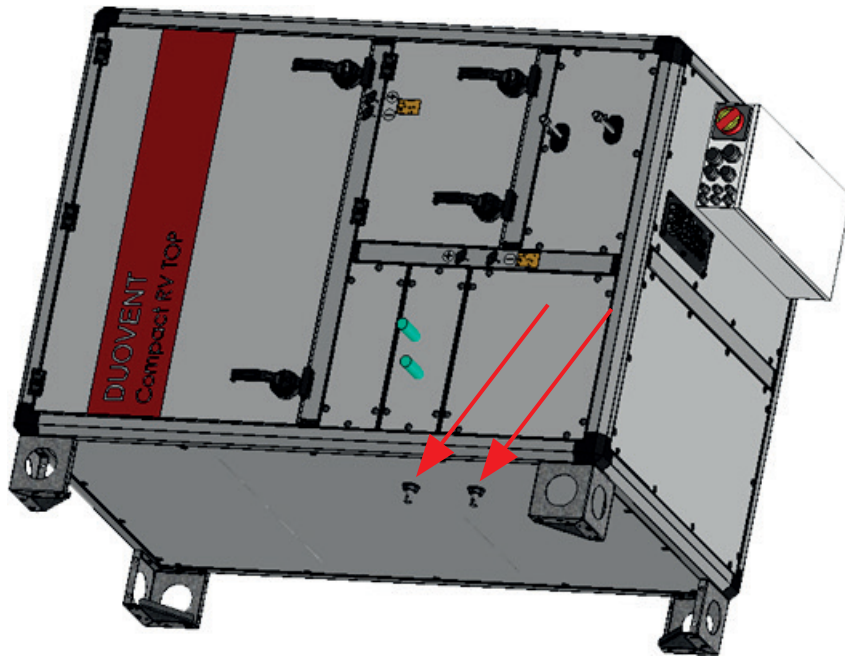


Schéma sifonu PODTLAKOVÉHO typu (SF-P 300):

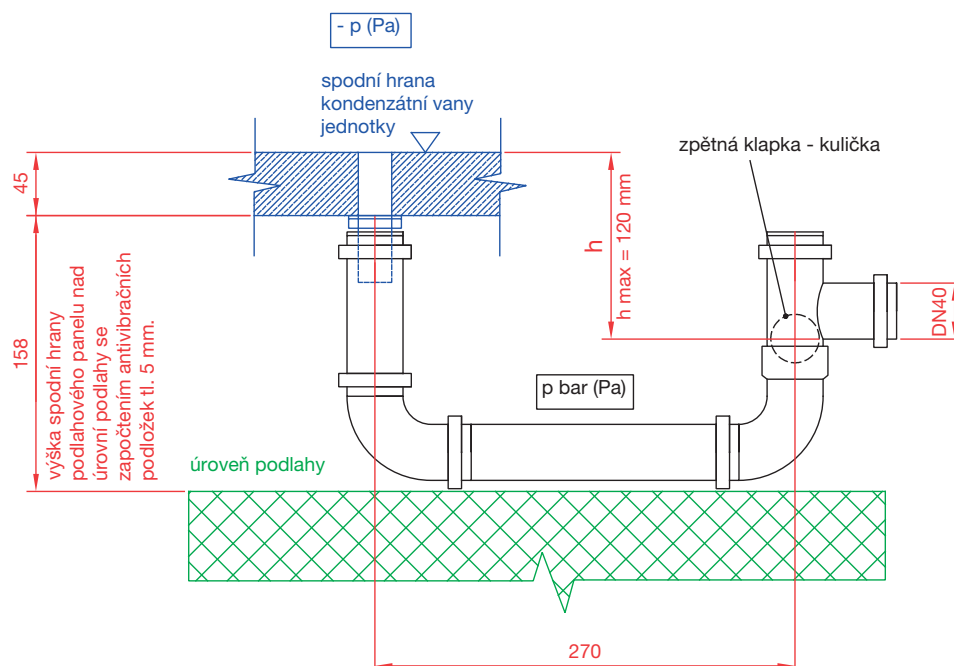
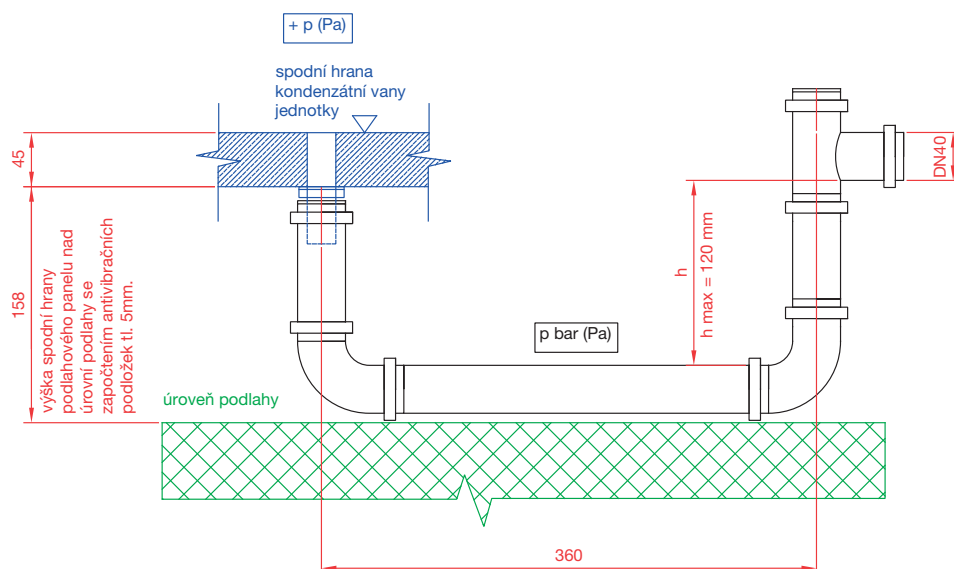


Schéma sifonu PŘETLAKOVÉHO typu (SF-P 400 PR):



Činná výška sifonu:

$$h = 10 + (\Delta p / 10) \dots (\text{mm})$$

Δp ... absolutní hodnota podtlaku nebo přetlaku v daném místě jednotky

U jednotek DUOVENT® COMPACT RV TOP je odvodní hrdlo kondenzátu umístěné pod rotačním výměníkem a pod chladičem/přímým výparníkem v podtlakové části jednotky! Tzn. v tomto odvodním hrdle kondenzátu je nižší absolutní tlak, než je barometrický tlak ve vnějším okolí jednotky! Pokud není připojen sifon dochází k nasávání vzduchu z okolí jednotky velmi vysokou rychlostí přes hrdlo odvodu kondenzátu (otvor Ø 16 mm) a nasávaný vzduch do jednotky znemožní odtok kondenzátu z jednotky!!!



NEDOSTATEČNÁ ČINNÁ VÝŠKA SIFONU JE PŘÍČINOU HROMADĚNÍ KONDENZÁTU V KONDENZÁTNÍ VANĚ JEDNOTKY. KONDENZÁT PAK VYTEČE Z JEDNOTKY VEN!!!

Pod chladičem vzduchu (kód jednotky DX, DXr nebo DCC) je sifon umístěn v podtlakové části jednotky!

Podtlakový sifon (SF-P 300) – obsahuje kuličku, která slouží jako zpětný ventil pro správnou funkci sifonu nezalitého vodou a zabraňuje pronikání pachů dovnitř jednotky. Sifon musí být na jednotku nasazen plynotěsně přes přiloženou pryžovou manžetu. Max. použitelný podtlak 1100 Pa.

Přetlakový sifon (SF-P 400 PR) – sifon musí být zcela zalit vodou, aby nedocházelo k pronikání pachů z kanalizace do vnitřního prostoru jednotky při jejím odstavení. Dostatečnost přetlakového sifonu lze zjistit vizuální zkouškou. Při chodu a rozběhu zařízení nesmí být po zalití sifonu voda vytlačena do odpadního potrubí. Max. použitelný přetlak 1100 Pa.

Sifony se používají jednotlivě pro každý odvod kondenzátu na jednotce. Odvod kondenzátu za jednotlivými sifony jedné sestavy jednotky lze spojovat do jednoho potrubí. Nikdy nespojovat odvodní nátrubky jednotky potrubím a pak do jednoho sifonu. V zimním období musí být u venkovních jednotek zajištěno temperování kondenzátní trasy včetně sifonů proti zamrznutí např. topnými elektrickými kabely. Sifon po osazení zafixujte tak, aby nedošlo k jeho samovolnému rozpojení vlivem hmotnosti vody uvnitř.

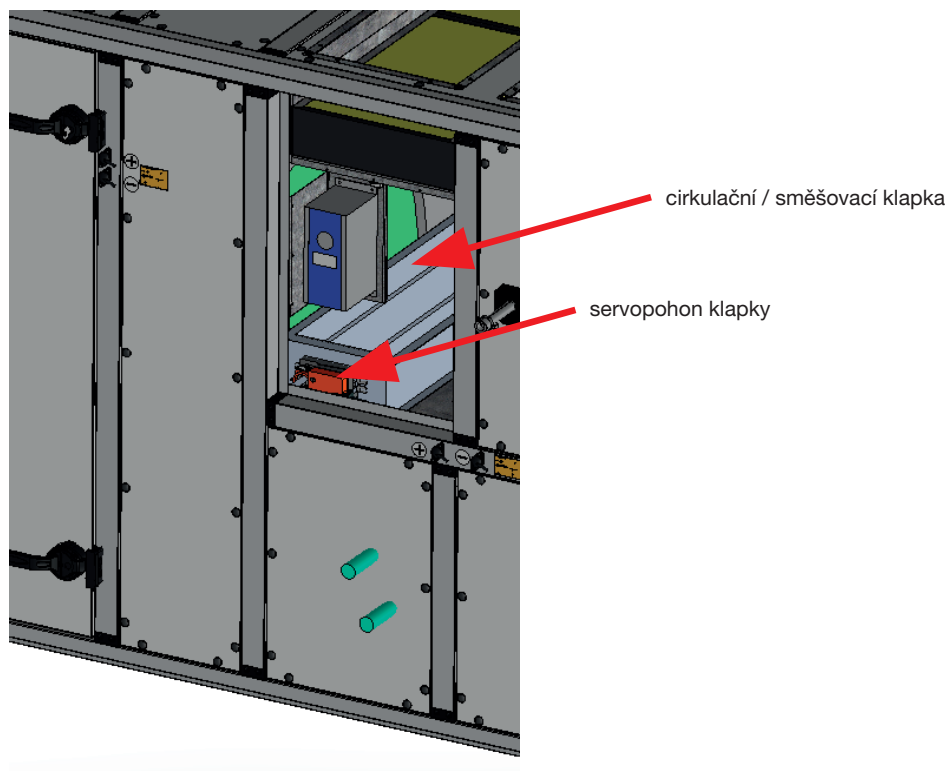
5.2.8 CIRKULAČNÍ (SMĚŠOVACÍ) Klapka

Je-li jednotka v provedení MX, má integrovanou směšovací klapku, která je umístěna před rotačním výměníkem ve směru proudu odtahového vzduchu (ETA) – viz. kapitola 5.2.2 Tato klapka umožňuje efektivně směšovat část odpadního vzduchu se vzduchem čerstvým nebo umožňuje jednotce režim cirkulace. Při tomto režimu je v provozu pouze přívodní ventilátor. Cirkulace slouží převážně pro předehřev nebo předchlazení na požadovanou teplotu. Pro cirkulační režim je potřeba jednotku dovybavit přidavnými vstupními klapkami (v kódu jednotky nutno uvést zkratku KL).

Servopohon cirkulační (směšovací klapky) je přístupný po otevření dveří jednotky (dveře na straně vzduchu ETA).

Typy servopohonů pro cirkulační nebo směšovací klapky:

| Velikost jednotky | klapka cirkulační | klapka směšovací |
|-------------------|-------------------|------------------|
| RV TOP 800 | CM24-SR-L(R) | CM24-SR-L(R) |
| RV TOP 1800 | LM24A-SR | LM24A-SR |
| RV TOP 3000 | LM24A-SR | LM24A-SR |
| RV TOP 4200 | LM24A-SR | LM24A-SR |
| RV TOP 6000 | LM24A-SR | LM24A-SR |



5.2.9 PŘÍVODNÍ A ODVODNÍ Klapka (ODA - ČERSTVÝ VZDUCH, EHA - ODPADNÍ VZDUCH)

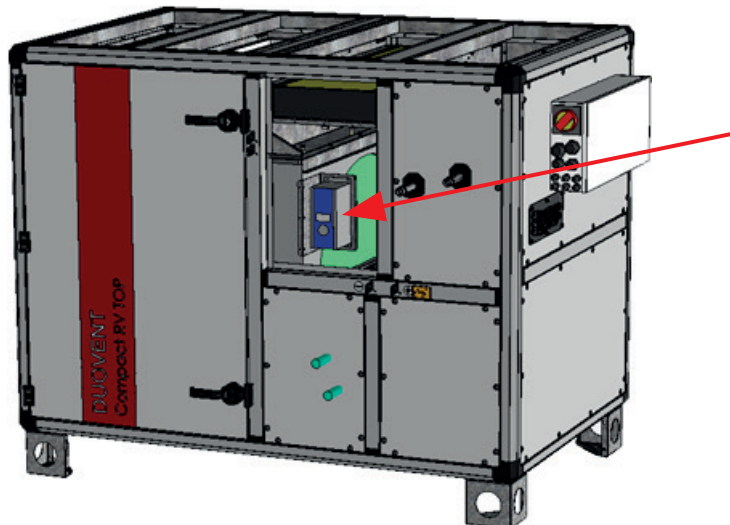
Jednotka je v základní verzi osazena vstupní klapkou čerstvého a odpadního vzduchu (ODA a EHA). Rozmístění klapky v jednotce je zřejmé z obrázku v kapitole 5.2.2. Při použití varianty jednotky s vodním ohřevem DCA nebo DCB se doporučuje na vstupní klapku čerstvého vzduchu montovat servopohon s havarijní funkcí.

| Velikost jednotky | klapka ODA | klapka EHA |
|-------------------|------------|------------|
| RV TOP 800 | TF24 | CM24-R |
| RV TOP 1800 | TF24 | LM24A |
| RV TOP 3000 | LF24 | LM24A |
| RV TOP 4200 | LF24 | LM24A |
| RV TOP 6000 | LF24 | LM24A |

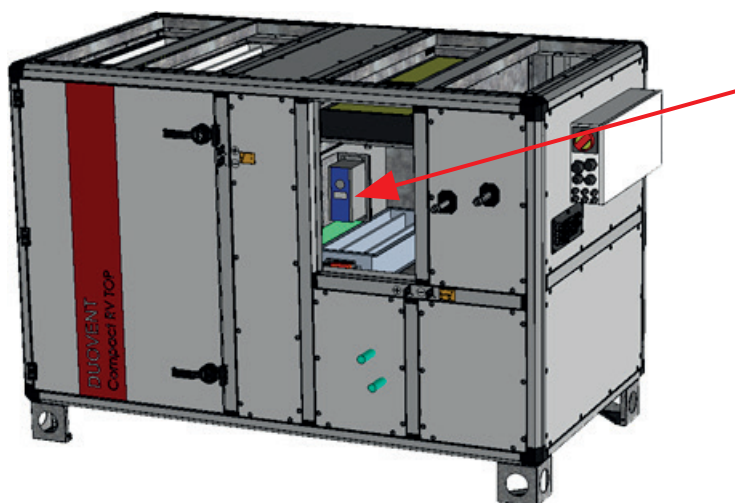
5.2.10 FREKVENČNÍ MĚNIČ ROTAČNÍHO VÝMĚNÍKU

Rotační výměník je regulován frekvenčním měničem (např. typ VFVN 0010-1L-0001-1), kdy otáčky rotačního výměníku jsou v rozmezí 11–13 ot./min. Frekvenční měnič je přístupný po otevření dveří obslužné strany v části proudu vzduchu na straně ETA.

Umístění frekvenčního měniče pro velikosti jednotek DUOVENT® COMPACT RV 800-6000 TOP:



Umístění frekvenčního měniče pro velikosti jednotek DUOVENT® COMPACT RV 800-6000 MX TOP:



5.2.11 ZÁKLADNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

5.2.11.1 SIFONY PRO ODVOD KONDENZÁTU

Sifony pro odvod kondenzátu je nutné objednat jako samostatnou položku, protože nejsou součástí dodávky jednotky.

Schéma sifonu PODTLAKOVÉHO typu (SF-P 300):

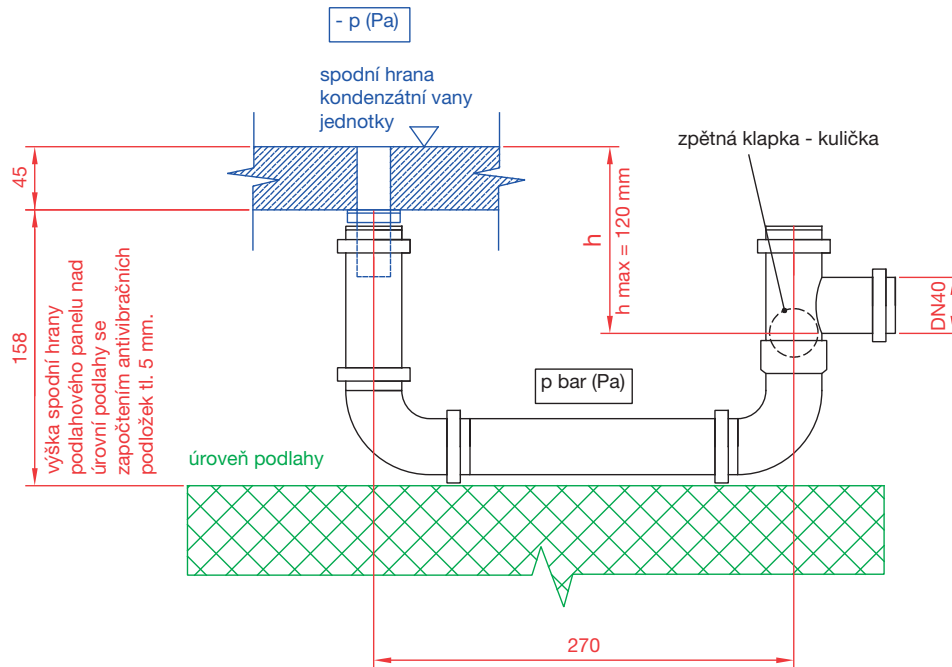
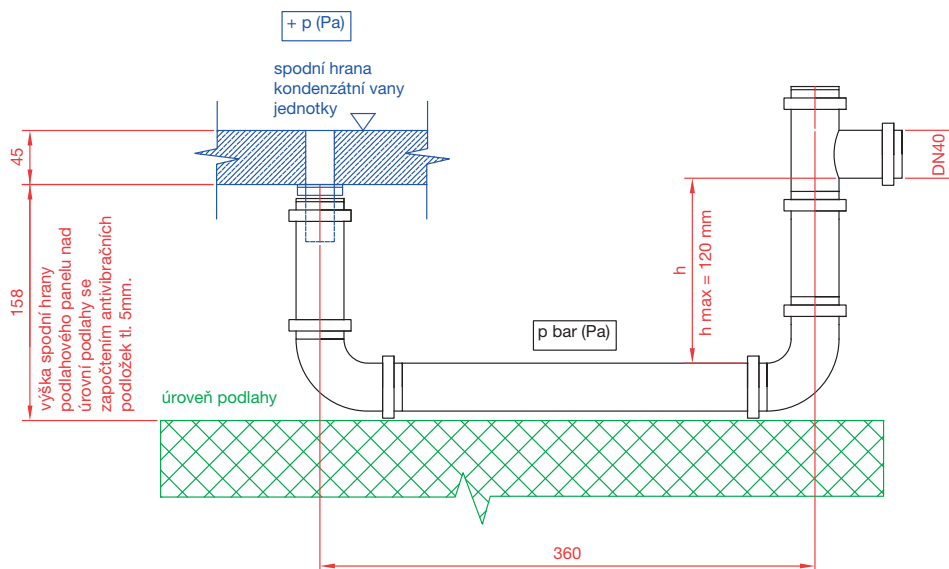


Schéma sifonu PŘETLAKOVÉHO typu (SF-P 400 PR):



Podtlakový sifon (SF-P 300) – obsahuje kuličku, která slouží jako zpětný ventil pro správnou funkci sifonu nezalitého vodou a zabraňuje pronikání pachů dovnitř jednotky. Sifon musí být na jednotku nasazen plynotěsně přes přiloženou pryžovou manžetu. Max. použitelný podtlak 1100 Pa.

Přetlakový sifon (SF-P 400 PR) – sifon musí být zcela zalit vodou, aby nedocházelo k pronikání pachů z kanalizace do vnitřního prostoru jednotky při jejím odstavení. Dostatečnost přetlakového sifonu lze zjistit vizuální zkouškou. Při chodu a rozběhu zařízení nesmí být po zalití sifonu voda vytlačena do odpadního potrubí. Max. použitelný přetlak 1100 Pa.

5.2.11.2 REGULAČNÍ UZEL VODNÍHO OHŘÍVAČE ESU NEBO VODNÍHO CHLADIČE ESUCH

Uzel ESU nebo ESUCH je nutné objednat jako samostatnou položku, protože nejsou součástí dodávky jednotky.

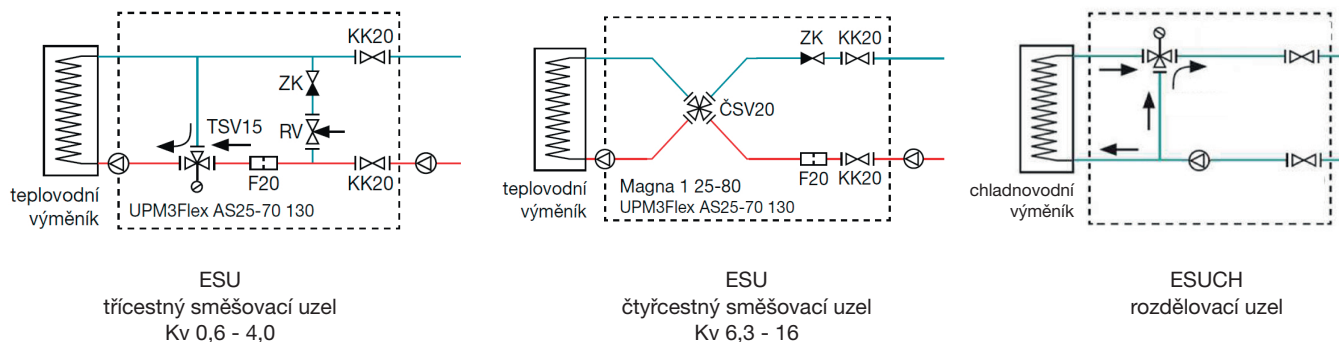


Směšovací regulační uzel slouží k ovládní průtoku nebo teploty topné (chladicí) vody do vodních ohřivačů a chladičů. Uzel ESU reguluje teplotu topné vody na vstupu do vodního ohřivače pomocí směšování vstupní vody a zpátečky, uzel ESUCH reguluje průtok chladicí vody do vodního chladiče při konstantní vstupní teplotě chladicí vody. (Označení xx v typovém znaku udává typ čerpadla GRUNDFOSS, udává hodnotu Kv směšovacího ventilu). Ovládní je zajištěno servomotorem BELIMO. Pro regulační uzle v součinnosti s regulací Digireg®, je nutné použít provedení B, které je se servopohonem třífázovým, určené pro řízení regulátorem Digireg®. Provedení A je možné řídit signálem 0...10 V. Řídicí systém zajišťuje mimo regulaci výkonu i ochranu vodního ohřivače proti zamrznutí za pomoci uzle ESU. Voda proudící uzlem nesmí obsahovat nečistoty, pevné příměsi a agresivní chemické látky, které narušují měď, mosaz, nerez, zinek, plasty, pryž. Nejvyšší povolené provozní parametry topné vody jsou následující:

- maximální teplota vody +110 °C
- maximální tlak vody 1 MPa
- minimální tlak vody 20 kPa

Teplota vody nesmí za provozu klesnout pod teplotu okolního vzduchu, neboť hrozí nebezpečí kondenzace vlhkosti v motoru čerpadla. Minimální provozní tlak vody zaručuje, aby nedocházelo k nasávání vzduchu odvětrávacím ventilem, který musí být namontován na nejvyšším místě vodního okruhu. U uzle ESUCH je nutné vždy montovat na celý uzel izolaci proti kondenzaci vzdušné vlhkosti na povrchu uzle (vhodný materiál je např. Armaflex).

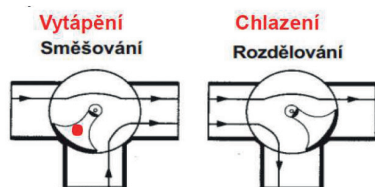
Schéma uspořádání komponentů:



POZOR!

Návrh vhodného směšovacího uzlu je nutné individuálně přizpůsobit podmínkám dané aplikace, aby byla zajištěna dostatečná autorita ventilu!

Směšovací uzel se propojí s ohřivačem nebo chladičem. Nikdy nesmí být směšovací uzel zatěžován pnutím a kroucením připojeného potrubí. Směšovací uzly je vhodné montovat na samostatné závěsy pomocí topeňářských objímek na stěnu, potrubí nebo na pomocnou konstrukci. Při umístění pod pohledem je nutno zachovat kontrolní a servisní přístup k směšovacímu uzlu pro snadné připojení kabelů a servisní přístup. Filtr vyžaduje pravidelnou kontrolu, údržbu a čištění. **Při montáži uzlu je nutno filtr otočit odkalovací nádobkou dolů. Při nesprávné poloze hrozí zvýšené zanášení filtru a jeho ucpaní. Snížená průchodnost či dokonce neprůchodnost filtru má za následek výrazné snížení výkonu ohřivače a zvyšuje se riziko zamrznutí ohřivače.** Hlavně v průběhu zkušebního provozu je potřeba kontrolovat a čistit odkalovací nádržku. Je-li filtr často zanesen, musí být vyčištěn celý topný okruh. I při běžném provozu zařízení je nutná pravidelná kontrola filtru. Při čištění filtru je potřeba uzavřít všechny vodní cesty, aby došlo k minimálnímu úniku vody ze systému. Směšovací uzel vždy instalujte tak, aby mohl vzduch unikat do míst odvětrání ohřivače nebo odvětrání kotlového okruhu. Směšovací uzel musí být upevněn tak, aby hřídel motoru čerpadla byla v horizontální poloze. Po zavodnění systému je nutno odvětrání oběhové čerpadlo podle pokynů výrobce (fy Grundfos). Při zapojování směšovacího uzlu je nutno zkontrolovat správné nastavení ventilu a servopohonu. U smontovaného směšovacího uzlu lze postavení vnitřního segmentu směšovače rozeznat podle osazení na čele prodloužení hřídelky. Kolmice na plochu osazení u třífázového ventilu ukazuje na osu vnitřního segmentu. U verze s třífázovým ventilem se postupuje následovně. Ventil má ze tří cest uzavřenou vždy tu cestu, ke které směřuje zkosená plocha na hřideli ventilu. U smontovaného směšovacího uzlu lze nastavení rozeznat podle zářezu na čele prodloužení hřídelky. Zářez směřuje vždy k uzavřené vodní cestě – viz. následující obrázek.



6. ELEKTRICKÁ INSTALACE

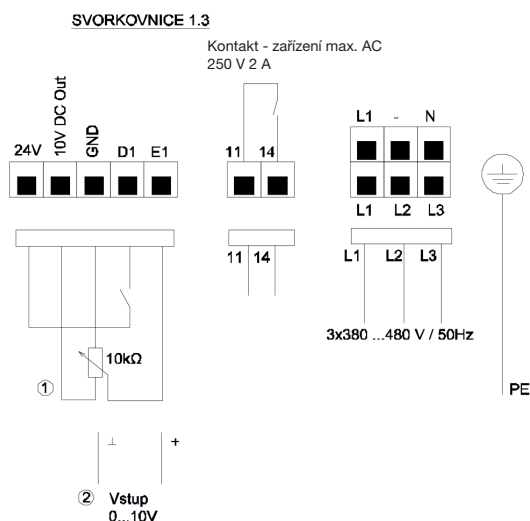
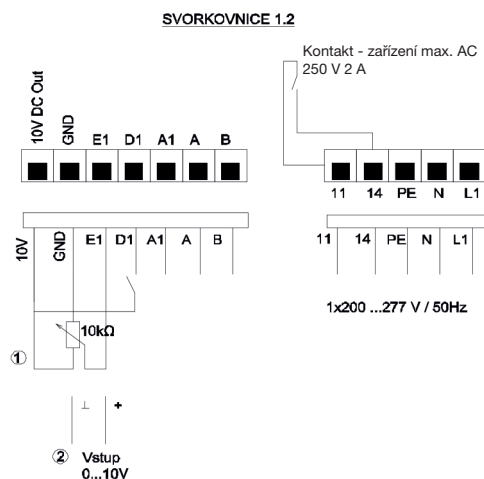
Obecně je nutno dbát ustanovení ČSN 12 2002 a ostatních souvisejících předpisů. Při jakékoliv revizní či servisní činnosti je nutno přístroj odpojit od elektrické sítě. Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a vyhláškou ČÚBP a ČBÚ o odborné způsobilosti v elektrotechnice č. 50.

Připojení jednotky DUOVENT® vybavené řídicím systémem MaR Digireg® na elektrickou rozvodnou síť je provedeno samostatným přívodním kabelem, který není součástí dodávky zařízení.

6.1. ZAPOJENÍ ELEKTROMOTORŮ VENTILÁTORŮ

Připojovací svorkovnice ventilátoru pro velikosti RV 800 TOP a RV 800 MX TOP:

Připojovací svorkovnice ventilátoru pro velikosti RV 1800 - 6000 TOP, RV 1800 - 6000 MX TOP



Legenda k zapojení svorkovnic:

① – vložený počet otáček pomocí např. externího potenciometru REB Ecowatt, připojen na svorkách „+10 V“ a „GND“ se snímačem na svorce „E1“

② – buzení přes externí signál 0...10 V

L1, N, PE – síťové napojení u typů 1~

L1, L2, L3, PE – síťové napojení u typů 3~

11, 14 – Výstup relé pro poruchové hlášení. Za provozu jsou svorky „11“ a „14“ přemostěny (relé je sepnuto). Při poruše se relé rozezne. Při vypnutí pomocí D1 (digitální vstup nastaven na 1) zůstává relé sepnuto.

E1, GND – analogový vstup pro zadání počtu otáček 0...10 V

10 V DC Out – napájení napětím pro zadání počtu otáček pomocí externího potenciometru REB Ecowatt

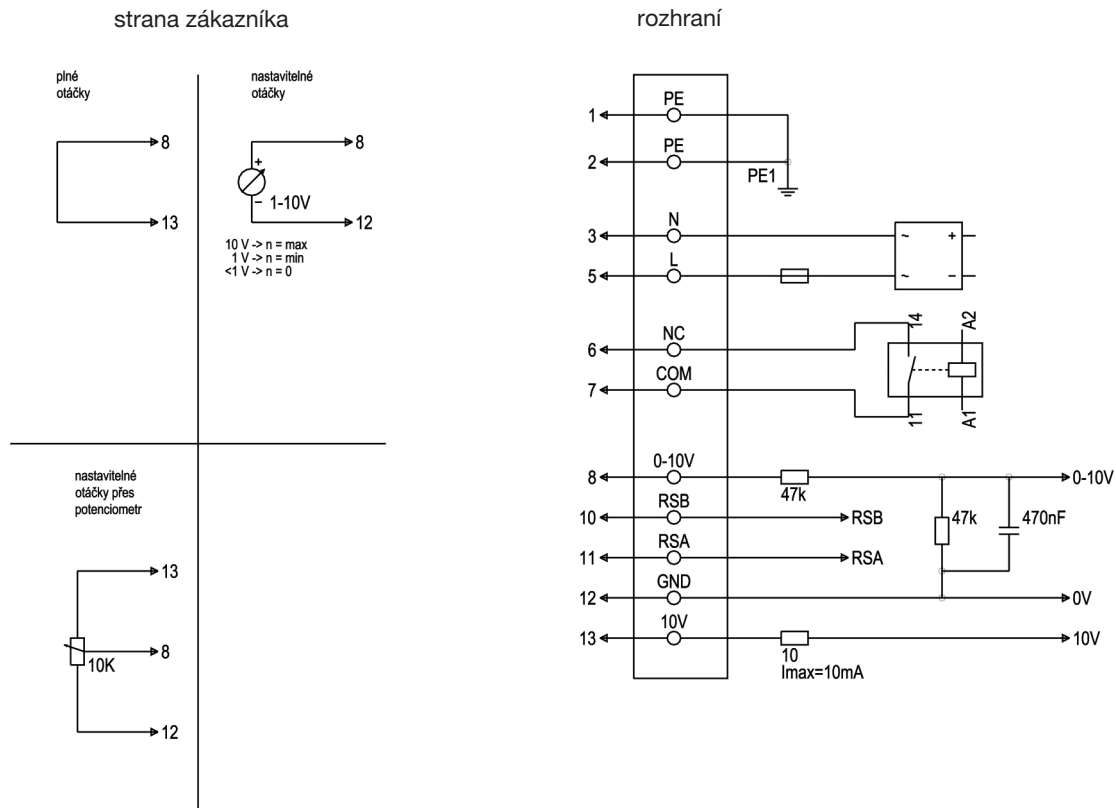
D1, +24 V (resp. +10 V) – digitální vstup, ventilátor zapnut = kontakt sepnutý, ventilátor vypnut = kontakt rozeznutý

A1 – výstup open-kolektoru status / tachometru ($I_{max} = 20 \text{ mA}$)

A, B – Modbus (RS-485) rozhraní

Připojovací svorkovnice ventilátorů RV 800 TOP, RV 800 MX TOP (s ventilátorem typu R3G):

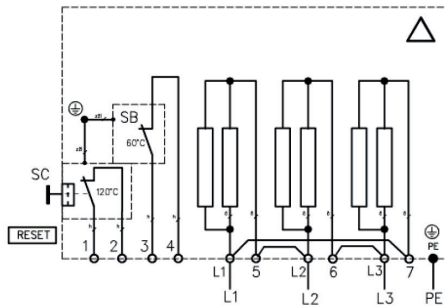
SVORKOVNICE 1.4



| Číslo | násl. | označení | barva | funkce / osazení |
|-------|-------|----------|----------------|--|
| 1 | 1, 2 | PE | zelený / žlutý | ochranný vodič |
| 1 | 3 | N | modrý | napájecí napětí, neutrální vodič, 50/60 Hz |
| 1 | 5 | L | černý | napájecí napětí, fáze, 50/60 Hz |
| 1 | 6 | NC | bílý 1 | stavové relé, bezpotenciálový kontakt hlášení stavu; rozpínací kontakt v případě chyby, zatížitelnost kontaktu 250 V AC/2 A (AC1) min. 10 mA, základní izolace vůči síti a zesílená izolace vůči řídicímu rozhraní |
| 1 | 7 | COM | bílý 2 | stavové relé, bezpotenciálový kontakt hlášení stavu, společná přípojka, zatížitelnost kontaktu 250 V AC / 2 A (AC1) / min. 10 mA, základní izolace vůči síti a zesílená izolace vůči řídicímu rozhraní |
| 2 | 8 | 0 - 10 V | žlutý | analogový vstup (požadovaná hodnota) 0-10 V, Ri = 100 kΩ; parametrizovatelná charakteristika |
| 2 | 10 | RSB | hnědý | rozhraní RS485 pro MODBUS, RSB |
| 2 | 11 | RSA | bílý | rozhraní RS485 pro MODBUS, RSA |
| 2 | 12 | GND | modrý | referenční kostra pro řídicí rozhraní, SELV |
| 2 | 13 | +10 V | červený | pevný napěťový výstup 10 V DC; + 10 V +/-3 %; max. 10 mA; trvale odolný vůči zkratu, napájecí napětí pro ext. zařízení (např. potenciometr) |

6.2 ZAPOJENÍ ELEKTRICKÉHO OHŘÍVAČE

Kabely elektrického ohřivače jsou vyvedeny do svorkovnice elektrického ohřivače a řádně označeny pro následné zapojení kontrolního a řídicího systému. Typové zapojení svorkovnice elektrického ohřivače pro jednotky DUOVENT®:



SC ... havarijní termostat s ručním resetem

SB ... provozní termostat s automatickým resetem



POZOR!

Bezpečnostní prvky SB a SC musí být vždy zapojeny do okruhu stykače elektrického ohřivače!

6.3 SYSTÉM MĚŘENÍ A REGULACE

Standardní součástí jednotky je vlastní regulační systém. Jednotka je svojí konstrukcí připravena ke spolupráci s kontrolním digitálním regulátorem Digireg®.

6.3.1 DIGITÁLNÍ REGULAČNÍ SYSTÉM DIGIREG®

Řídicí systém je umístěn v kompaktní oceloplechové rozvodnici vybavené hlavním vypínačem, digitálním regulátorem na desce DPS a jisticími a spínacími prvky pro jednotlivá zařízení VZT jednotky. Kabely procházejí plastovými průchodkami se zajištěním v levém boku rozvaděče.

Základní rozměry rozvodnice Digireg® M3-Vx v krytí IP20:



Rozvodnice M1-E2 až M3-E36 má rozměry 660 x 280 x 120 mm.

Rozvodnice Digireg® v krytí IP65 má rozměry 640 x 600 x 210 mm.

6.3.2 REGULACE TEPLoty

Regulátor Digireg® je určen pro řízení výkonu ohřivače nebo chladiče vzduchotechnické jednotky pro dosažení žádané teploty. Digireg® může povelovat přímé chlazení nebo tepelné čerpadlo. Je k dispozici 3bodový výstup pro servo-pohon směšovacího ventilu, přímé silové výstupy SSR pro elektrický ohřev nebo dva analogové výstupy 0–10 V / 0–20 mA. Ovládání tepelného čerpadla nebo chladič jednotky je provedeno bezpečnostními kontakty.

- regulace na konstantní teplotu přiváděného vzduchu**
 používá jedno teplotní čidlo v přivodním potrubí, přiváděný vzduch je ohříván nebo chlazen na požadovanou nastavenou teplotu v mezích minimální a maximální nakonfigurované teploty
- regulace na konstantní teplotu odváděného vzduchu**
 používá jedno teplotní čidlo v odvodním potrubí, přiváděný vzduch je ohříván nebo chlazen na požadovanou nastavenou teplotu v mezích minimální a maximální nakonfigurované teploty
- prostorová regulace teploty (na konstantní teplotu v prostoru)**
 využívá se kaskádní regulace s omezením minimální a maximální teploty přivodního vzduchu. Hlavní čidlo se umístí do větraného prostoru, čidlo přivodního vzduchu se umístí do výstupního hrdla jednotky v místě s dostatečným promícháním vzduchu. Pokud je teplota v místnosti vyšší než nastavená hodnota, regulátor se bude snažit snižovat teplotu přivodního vzduchu na nastavenou minimální teplotu přiváděného vzduchu. Pokud teplota v prostoru klesne pod nastavenou hodnotu, regulátor se snaží tento stav kompenzovat zvýšením teploty přiváděného vzduchu. Jako prostorovou teplotu lze zvolit teplotu odtahu, teplotu z čidla v ovladači, nebo ze samostatného čidla připojeného k základní desce. Regulátor chladí nebo topí podle nastavených parametrů v automatickém režimu léto/zima podle venkovní teploty a časových závislostí. Je možná i manuální volba režimu. Ohřivač může být teplovodní, řízen třibodovým servopohonem, nebo elektrický, přímo řízený SSR, nebo externími triakovými spínači 0–10 V. Elektroohřivač řízený vnitřními SSR může mít podle provedení rozvaděče výkon až 36 kW, vodní ohřivač není v podstatě omezen (jeho výkon je dán velikostí směšovacího uzlu). Chlazení může být chladnovodní, řízené analogovým servopohonem 0–10 V nebo přímé ve spojení s kondenzační chladič jednotkou.



POZOR!

U jednotek s přímým výparníkem (v kódu jednotky označeno DX a DXr) je možné v závislosti na správnosti projektu a na správné funkci a nastavení vzduchotechnického systému udržovat požadovanou teplotu vzduchu v prostoru s přesností ± 2 °C.

6.3.3 INSTALACE

Regulátory krytí IP20 jsou navrženy k instalaci ve vnitřním suchém prostředí bez agresivních chemických látek v prostorech normálních podle ČSN 33 2000-3, teplota okolí do 30 °C.

Zkratová odolnost rozvaděče Digireg® je 6 kA. Krytí rozvaděčů je IP20 nebo IP65 a materiál je uveden dále v katalogových listech na stránkách www.elektrodesign.cz.



U regeneračních jednotek dodaných s volně loženou ovládací skříňí Digireg®, která není pevně instalována na stěně jednotky, je nutné zajistit pevné uložení kabelového svazku mezi jednotkou a ovládací skříňí ve stabilním kabelovém vedení (např. kabelovém žlabu, kabelové lávce atd.). Kabelový svazek mezi jednotkou a ovládací skříňí nesmí viset volně v prostoru nebo být volně ložen na podlaze!!! Po pevném uložení kabelového svazku je možné zahájit práce na propojení jednotlivých vodičů svazku do ovládací skříňí Digireg®.



POZOR!

Rozvaděče Digireg® nejsou určeny k přímé montáži na hořlavý podklad !

Průřezy silových kabelů (ventilátory, čerpadla, elektrické ohříváče...) je nutné navrhnut podle konkrétních podmínek instalace v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Instalaci musí provést oprávněná osoba pro práci na elektrických zařízeních podle zákonných požadavků a obeznámená s funkcí jednotlivých komponent vzduchotechniky a regulace. Při instalaci dodržte platné ČSN. **Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize.**

Pro montáž a instalaci vzduchotechniky je nutný autorizovaný projekt vzduchotechniky a MaR, který řeší jak vzduchové výkony a potrubní systém, tak elektrické propojení prvků a režimy provozu.

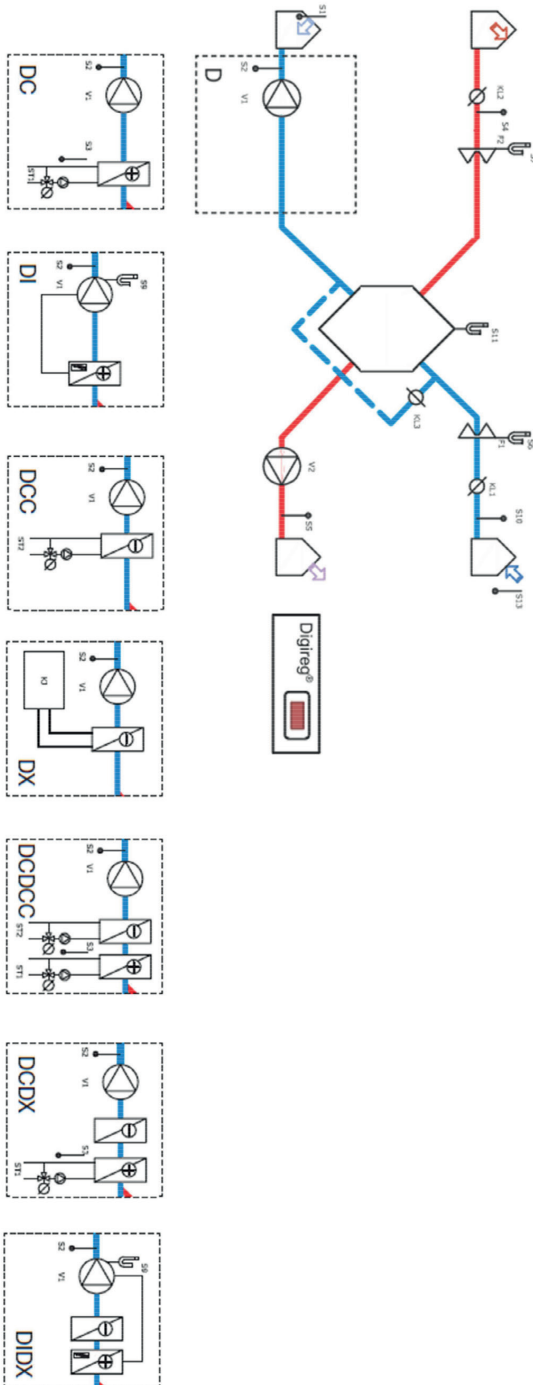
Vlastní uvedení do provozu a nastavení základních parametrů regulátoru musí provádět autorizovaná firma s oprávněním a vyškolením od ELEKTRODESIGN ventilátory, s.r.o.

Kabely musí být vně jednotky zajištěny proti vytržení v instalovaných průchočkách.

Trasy kabelů bezpečného a síťového napětí musí být odděleny kvůli požadavkům elektromagnetické kompatibility. Je nutné vybudovat 2 kabelové trasy ve vzájemné vzdálenosti alespoň 20–30 cm, pokud možno s minimálním křížením. Přípustná je i uzemněná kovová přepážka v celé výšce kovového uzemněného žlabu

Má-li hlavní přívod průřez vodičů menší než 6 mm², doporučujeme vzhledem k impedanci zemnicího vodiče pro odvedení vysokofrekvenčního rušení propojit regulátor se zemnicí soustavou měděným vodičem o průřezu alespoň 6 mm². Doporučujeme ošetření napájecí sítě přepětovými ochranami.

Je nutno zkontrolovat funkci všech připojených prvků, zvláště havarijních vstupů, směr otáčení ventilátorů, správné nafázování servopohonů klapky a směšovací ventilů. V případě, že je jednotka vybavena řídicím systémem Digireg® přímo z výrobního závodu, byl na jednotce proveden testovací balíček SETPACK. SETPACK obsahuje základní nastavení parametrů řídicího systému a odzkoušení všech periférií.

6.3.4 TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA MaR SYSTÉMŮ DIGIREG®**Legenda ke schématům**

- S1 teplotní čidlo prostorové
- S2 teplotní čidlo přívodního vzduchu
- S3 teplotní čidlo protimrazové ochrany vodního ohřevu
- S4 teplotní čidlo odváděného vzduchu
- S5 teplotní čidlo odpadního vzduchu
- S6 snímač tlaku na přívodním filtru
- S7 snímač tlaku na odvodním filtru (volitelné)
- S8 termostat jako ochrana před namrzáním přímého výparníku
- S9 snímač tlaku přívodního ventilátoru (povinné - hlídá chod ventilátoru)
- S10 teplotní čidlo nasávaného vzduchu
- S11 snímač námrazy rekuperátoru
- S13 teplotní čidlo venkovní (povolení chodu kond. jednotky)
- V1 přívodní ventilátor
- V2 odvodní ventilátor
- KL1 servopohon klapky vstupní (cirkulační)
- KL2 servopohon klapky výstupní (lze spřáhnout s KL1)
- KL3 servopohon obtoku rekuperátoru
- KL4 servopohon směšovací integrované klapky
- ST1 servopohon směšovacího ventilu topné vody
- ST2 servopohon směšovacího ventilu chladicí vody
- KJ kondenzační jednotka

6.3.5 OVLÁDÁNÍ

Regulátor se ovládá výhradně přes dotykový ovladač. Servisní nastavení se provádí příslušným servisním programem, který je k dispozici pouze proškoleným a certifikovaným firmám.

Dotykový ovladač CP pro Digireg®:



Návod pro Digireg®:



Podrobná nastavení a ovládání regulátoru jsou v návodech k jednotlivým regulačním systémům. Návody jsou dostupné na www.elektrodesign.cz.

elektrodesign@elektrodesign.cz

7. UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení může poprvé uvádět do provozu pouze odborník s příslušnou kvalifikací.

7.1 KONTROLA INSTALACE A PŘIPOJENÍ

Před prvním uvedením do provozu je potřeba zkontrolovat:

- čistotu zařízení, úplnost a kvalitu montáže
- volnou otáčivost ventilátorů
- provozní napětí namontovaného řídicího systému
- provozní napětí elektromotoru dle štítkových údajů
- řídicí a provozní napětí na servopohonech
- funkčnost odtoku kondenzátu a zalití sifonu vodou
- čistotu filtračních vložek
- pohyblivost klapek
- těsnost připojení na potrubní síť
- uzavření všech dveří a servisních otvorů

Případné závady je nutné před prvním spuštěním jednotky odstranit.

7.2 ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Věcná náplň komplexního vyzkoušení zahrnuje spuštění zařízení do chodu na předem dohodnutou dobu a jeho průběžnou kontrolu. Pro dodržení požadovaných parametrů vzduchu v závislosti na provozu objektu a technologie je nutno zařízení doladit v průběhu zkušebního provozu, případně v průběhu garančních zkoušek.

Pro první start VZT jednotky nabízí firma ELEKTRODESIGN ventilátory, s.r.o. asistenční servisní balíček **STARTPACK**. Informujte se o podmínkách a rozsahu balíčku **STARTPACK** na stránkách www.elektrodesign.cz.

Firma uvádějící jednotku do provozu je povinna prokazatelně zaškolení obsluhu uživatele. Bez dokladu o zaškolení obsluhy nevstoupí v platnost záruka a zařízení nesmí být provozováno.

Při uvedení jednotky do provozu by měl být vyplněn „Technický a evidenční list jednotky“, který je součástí dodávky jednotky (viz příloha číslo 2).

8. OBSLUHA A ÚDRŽBA

Tyto pokyny slouží jako pomůcka pro odborné pracovníky, provozovatele vzduchotechnických zařízení, případně investora, u nichž se předpokládá, že mají již praxi s provozem VZT zařízení. Pokyny mají význam zejména pro období najíždění celého zařízení, kdy nejsou k dispozici podrobnější provozní předpisy. Účelem těchto pokynů je umožnit dočasný provoz vzduchotechnických zařízení a zabránit případným chybám obsluhy. Definitivní provozní předpisy je třeba vypracovat v souladu s provozními předpisy celého objektu.

8.1 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU

Dodržujte všechna bezpečnostní doporučení, aby se zabránilo poškození ventilátorů nebo zranění osob. Technické charakteristiky tohoto návodu nesmějí být měněny. Motory jednotky nesmějí být měněny. Jednotka může být připojena do třífázové elektrické sítě střídavého napětí 400 V / 50 Hz nebo jednofázové sítě 230 V / 50 Hz u velikostí RV 800 TOP, RV 800 MX TOP. Pro instalaci ve shodě s EC předpisy musí být jednotky připojené do elektrické sítě pouze ve shodě s platnými ustanovenými předpisy. Zařízení musí být nainstalováno takovým způsobem, aby za běžných provozních podmínek nemohlo dojít ke kontaktu s jakoukoli pohyblivou částí nebo částí pod napětím. Jednotky DUOVENT® COMPACT RV TOP odpovídají platným předpisům pro elektrická zařízení. **Před jakýmkoli zásahem do zařízení nejdříve vždy odpojte zařízení od dodávky elektrického proudu.** Vždy používejte vhodné nástroje. Používejte zařízení pouze pro účely, pro které bylo navrženo.

8.2 SERVIS ZAŘÍZENÍ

Pro udržení efektivity jednotek DUOVENT® COMPACT RV TOP je nutné provádět pravidelnou údržbu.



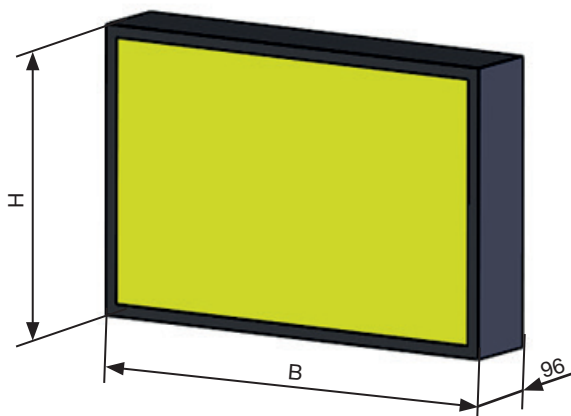
POZOR!

- Jednotka musí být odpojována od přívodu elektrické energie!
- Servisní vypínač jednotky musí být zajištěn v poloze VYPNUTO
- Oběžná kola ventilátoru se již nesmí otáčet!
- Topné tyče elektrického ohříváče musí být již vychladnuté na min. 30 °C!

8.2.1 VÝMĚNA A ÚDRŽBA FILTRŮ

Interval výměny filtrů může být značně rozdílný podle podmínek provozu a podle toho, kde se jednotka nachází (úroveň venkovního znečištění záleží na umístění v blízkosti průmyslových oblastí, cest nebo dálnic, lesa nebo zemědělských ploch). Interval výměny filtrů se pohybuje všeobecně od 6 do 12 měsíců. Po odemknutí zámků otevřete příslušné dveře jednotky. Tahem k sobě vyjměte a následně vyměňte všechny filtry jednotky.

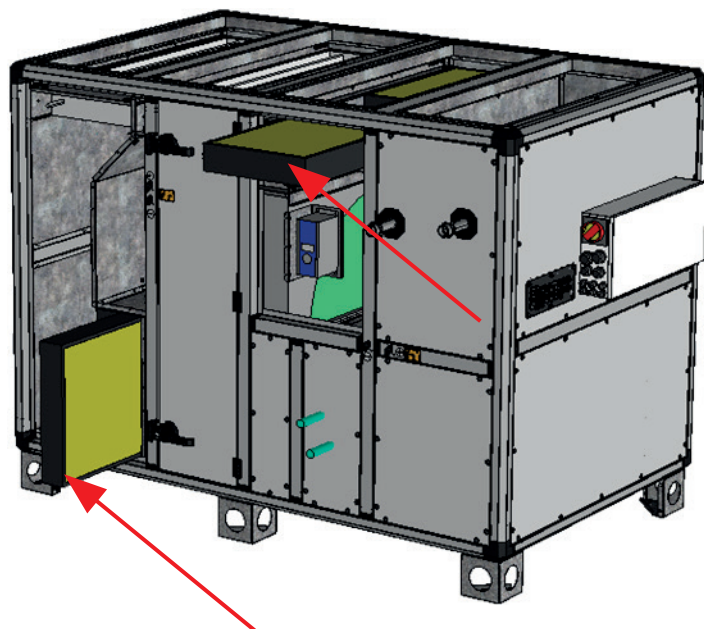
Rozměry deskového filtru:



Tabulka rozměrů filtračních vložek pro RV 800-6000 TOP (rozměr filtračních vložek je stejný i pro jednotky MX, C)

| Velikost jednotky | poloha jednotky | třída jednotky | čelní rozměr BxH | | třída jednotky [mm] | počet kusů |
|-------------------|------------------------|----------------|------------------|--------|---------------------|------------|
| | | | B [mm] | H [mm] | | |
| RV TOP 800 | levá (L), pravá (P) | F7 | 578 | 260 | 96 | 1 |
| | | M5 | 578 | 245 | 96 | 1 |
| RV TOP 1800 | | G4 | 446 | 360 | 96 | 2 |
| | | F7 | 446 | 360 | 96 | 2 |
| RV TOP 3000 | | M5 | 446 | 340 | 96 | 2 |
| | | G4 | 525 | 450 | 96 | 2 |
| | | F7 | 525 | 450 | 96 | 2 |
| RV TOP 4200 | | M5 | 525 | 350 | 96 | 2 |
| | | G4 | 603 | 520 | 96 | 2 |
| | | F7 | 603 | 520 | 96 | 2 |
| RV TOP 6000 | M5 | 603 | 410 | 96 | 2 | |
| | G4 | 682 | 600 | 96 | 2 | |
| | F7 | 682 | 600 | 96 | 2 | |
| | | M5 | 682 | 440 | 96 | 2 |

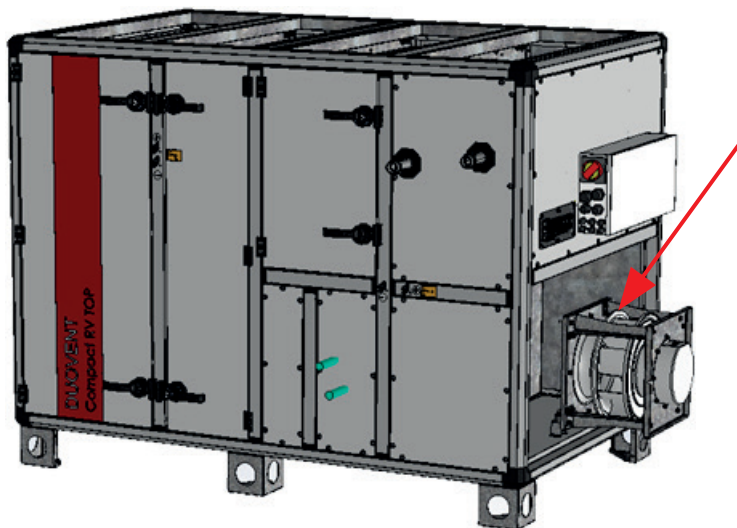
Postup výměny přívodního a odvodního filtru – filtry vysunout z kolejnič po otevření dveří:



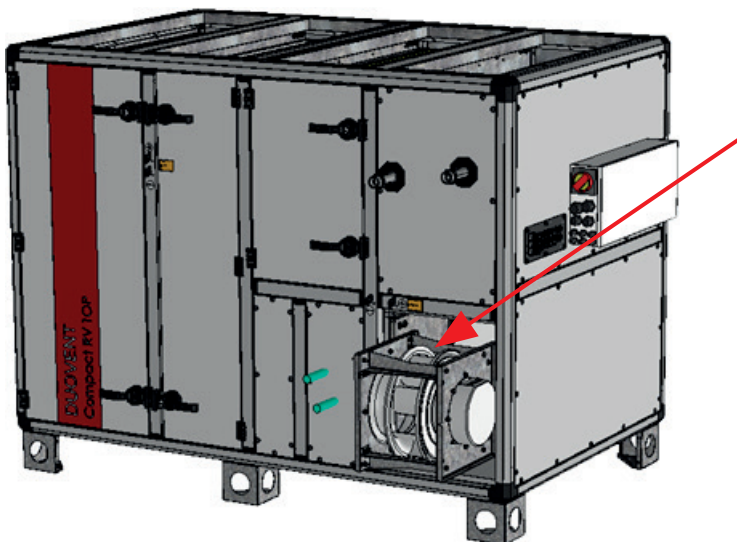
8.2.2 ÚDRŽBA VENTILÁTORŮ

Ventilátory jsou chráněny filtry, a proto může dojít pouze k jejich lehkému znečištění. Přesto se doporučuje provádět vizuální kontrolu každých 5 let. Odstraňte prach z oběžného kola suchým (ne drátěným!) kartáčem nebo vyfoukáním stlačeným vzduchem. Zkontrolujte stav ložisek elektromotoru. Přívodní ventilátor (případně celé soustrojí) lze demontovat dvojím způsobem. Demontujte spodní boční panel nebo spodní panel na obslužné straně. K demontáži panelů je potřeba sundat krytky plastových dutinek. Panely jsou přišroubovány samovrtnými šrouby s vnitřním čtyřhranem. Pro demontáž odvodního ventilátoru (případně celého soustrojí) otevřete dveřní panel jednotky. U velikosti RV 4200-6000 TOP otevřete dvoje dveře a demontujte středovou příčku. Ventilátory jsou umístěny na pryžových silentblocích. Povolte 4 ks matic, nadzdvihněte a vyjměte ventilátor dle následujících obrázků. Mějte na paměti, že ventilátor se po demontáži elektromotoru musí opět dynamicky a staticky vyvážit.

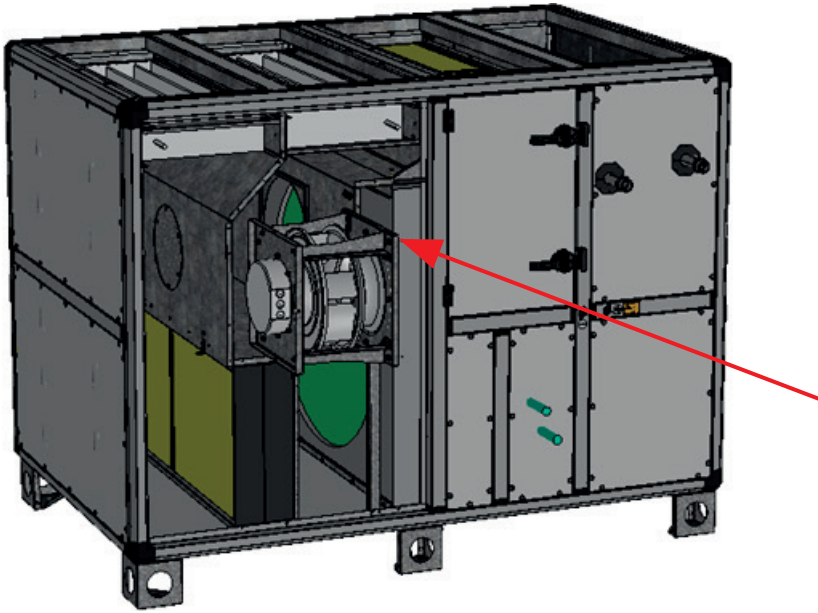
Demontáž přívodního ventilátoru pro DUOVENT® COMPACT RV 800-6000 TOP – demontáž spodního bočního panelu:



Demontáž přívodního ventilátoru pro DUOVENT® COMPACT RV 800-6000 TOP – demontáž spodního panelu obslužné strany:



Demontáž odvodního ventilátoru pro DUOVENT® COMPACT RV 800-6000 TOP:



8.2.3 ÚDRŽBA ROTAČNÍHO REGENERAČNÍHO VÝMĚNÍKU

Přístup k rotačnímu výměníku je přes pevné panely, které se v případě potřeby musejí demontovat. K demontáži panelů je potřeba sundat krytky plastových dutinek. Panely jsou přišroubovány samovrtnými šrouby s vnitřním čtyřhranem. Výměník zpětného získávání tepla je chráněn filtry, a proto může být znečištěn pouze velmi lehce. Přesto se doporučuje provádět vizuální kontrolu vždy při výměně filtrů v jednotce. Vizuální kontrolu lze provést po otevření dvéřních panelů obslužné strany. Rotační výměník je zakázáno spouštět nebo provozovat při otevřeném revizním otvoru (dveřích) nebo odkrytých panelech. Před zahájením údržby, čištění a servisních prací na rotačním výměníku musí být vypnut přívod elektrické energie a musí být provedena taková opatření, která zabrání zapnutí elektromotoru v průběhu těchto prací. Pro přístup k výměníku otevřete přední dveře pomocí otočení zámků. V rámci údržby je nutno kontrolovat napnutí poháněcího řemenu, těsnění rotoru, zanášení rotoru a napnutí obvodového opláštění u děleného rotačního výměníku. Čištění se provádí tlakovým vzduchem, parou nebo tlakovou vodou. Čištění musí provádět zaškolená osoba. Při neodborném postupu čištění hrozí vážné poškození rotoru rotačního výměníku. U dělených rotorů doporučuje výrobce rotačního výměníku po prvních 80 hodinách provozu provést lehké dotažení obvodového opláštění (prováděné rovnoměrně po celém obvodu rotačního výměníku – **POZOR NA OVALITU!!!**), a to včetně seřízení těsnících elementů.

8.2.4 PERIODICKÉ PROHLÍDKY

Periodické prohlídky provádějte minimálně jedenkrát ročně v rámci letní servisní prohlídky. Optimální je provádět prohlídky dvakrát ročně, obvykle před a po skončení zimní sezóny.

Při pravidelné servisní prohlídce je zapotřebí zejména:

- provádět pravidelnou kontrolu a čištění teplosměnných ploch výměníků
- čistit, případně vyměňovat filtrační vložky ve vzduchových filtrech
- kontrolovat stav tlumících vložek, zejména jejich těsnosti a včas je vyměňovat
- provádět prohlídky a kontroly funkce elektrosoučástí
- (kontakty stykačů, utažení svorek, stav izolací ...)
- provádět kontroly závěsů a podpěr zařízení
- provádět pravidelné revize těch zařízení, u kterých to požadují platné zákony, vyhlášky, normy a pravidla
- o výsledku prohlídek a revizí vést řádné záznamy a kontrolovat provádění přijatých opatření
- kontrolovat sifony pro odvod kondenzátu, zejména jejich průchodnost a těsnost, zejména těsnost nasazení na jednotku a těsnost dosednutí kuličky

8.2.5 NÁHRADNÍ DÍLY

Záruční, pozáruční servis a náhradní díly lze objednat u firmy ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. Výrobce může servisem pověřit vyškolené autorizované servisní firmy. Jejich seznam je na www.elektrodesign.cz. **Kontaktní údaje na autorizovaný servis jsou na každé jednotce uvedeny na žlutých štítcích.**



AUTORIZOVANÝ SERVIS

ELEKTRODESIGN ventilátory s.r.o.
tel.: 602 611 581, 602 679 469
e-mail: servis@elektrodesign.cz

opravy a servis VZT zařízení ELEKTRODESIGN
opravy a servis VZT zařízení ostatních výrobců
prodej náhradních dílů, výměna filtrů

PO – PÁ 8:00 – 16:00



VAROVÁNÍ

Nezapínejte ani nepoužívejte jednotku při provádění stavebních prací (vrtání, broušení atd.) Podstupujete riziko nevratného poškození jednotky a rozvodů! Zařízení smí být uvedeno do provozu pouze oprávněnou osobou!

Při porušení těchto zásad výrobce nenese za takto vzniklé škody žádnou odpovědnost a záruka na VZT jednotku zaniká!

9. VYŘAZENÍ Z PROVOZU A RECYKLACE



Právní předpisy EU a naše odpovědnost vůči budoucím generacím nás zavazují k recyklaci používaných materiálů; nezapomeňte se zbavit všech nežádoucích obalových materiálů na příslušných recyklačních místech a zbavte se zastaralého zařízení na nejbližším místě nakládání s odpady.

V případě jakýchkoli dotazů týkajících se našich produktů se obraťte na jakoukoliv pobočku společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. Chcete-li najít svého nejbližšího prodejce, navštivte naše webové stránky www.elektrodesign.cz

10. REKLAMAČNÍ FORMULÁŘ

Reklamační formulář je k dispozici [ke stažení](#) na stránkách naší společnosti www.elektrodesign.cz/servis.



Příloha číslo 1

INFORMACE K NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014 (PŘÍLOHA 5, BOD 3)



POŽADAVKY NA INFORMACE O VĚTRACÍCH JEDNOTKÁCH PRO JINÉ NEŽ OBYTNÉ BUDOVY PODLE ČL. 4 Odst. 2.

Jednotky řady „DUOVENT® Compact“ obsahují díly s podílem plastových a elektronických součástí určené k demontáži a následné recyklaci:

1. SERVOPOHONY KLAPEK
2. DTS PSA TLAKOVÝ SNÍMAČ
3. OBĚŽNÁ KOLA VENTILÁTORŮ
4. PLASTOVÉ DÍLY EC ELEKTROMOTORU VENTILÁTORŮ
5. PLASTOVÉ DÍLY KONTROLNÍHO SYSTÉMU
 - A. TRANSFORMÁTOR
 - B. DESKA ŘÍZENÍ
 - C. JISTICÍ PRVKY
 - D. HLAVNÍ VYPÍNAČ
 - E. PRŮCHODKY
6. FILTRY S PLASTOVÝM RÁMEČKEM



1. SERVOPOHONY KLAPEK



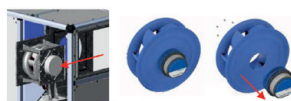
- a. otevřete dveře jednotky
- b. přístroj obsahuje elektrické a elektronické komponenty a nesmí být likvidován jako domovní odpad, je třeba respektovat místní a aktuálně platné zákonné podmínky
- c. demontáž servopohonu se provádí povolením třmenu a sejmutím z hřídele klapky
- d. použité nástroje , 




2. DTS PSA TLAKOVÝ SNÍMAČ



- a. otevřete dveře jednotky
- b. tahem odpojte pryžové odběrné hadičky
- c. demontujte víko tlakoměru
- d. odpojte kabel
- e. demontujte snímač
- f. použité nástroje , 

3. OBĚŽNÁ KOLA VENTILÁTORŮ



- a. otevřete dveře jednotky
- b. odpojte elektromotor od napájení a odpojte zemnicí kabel rámu ventilátoru
- c. demontujte oběžné kolo z rámu jednotky, vyjměte kolo z jednotky
- d. demontujte elektromotor z oběžného kola
- e. použité nástroje , , 

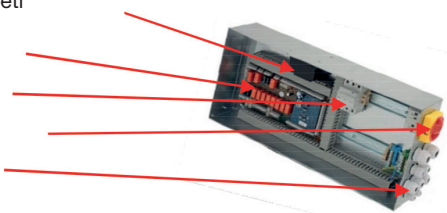
4. DÍLY ELEKTROMOTORŮ VENTILÁTORŮ


- demontujte víko elektromotoru
- demontujte plastové průchodky elektromotoru
- postup demontáže elektromotoru je obsažen v příloze 1 tohoto návodu




5. PLASTOVÉ DÍLY KONTROLNÍHO SYSTÉMU

- transformátor napětí
- deska řízení
- jisticí prvky
- hlavní vypínač
- průchodky



- otevřete víko rozvaděče
- odpojte kabely
- demontujte díly 1, 2, 3, 4, 5
- použité nástroje 

6. FILTRY S PLASTOVÝM RÁMEČKEM

- otevřete dveře jednotky
- vysuňte filtry
- použité nástroje 





NÁVOD K DEMONTÁŽI

www.elektrodesign.cz

motorů EC blue s vnějším rotorem konstrukčních velikostí B(090), D(116) a G(152).

1. OBECNÉ POKYNY

Tento návod slouží k demontáži a ekologicky smysluplné likvidaci komponent motorů ECblue s vnějším rotorem podle Vyhlášky (EU) č. 1253/2014. Platná je pro konstrukční velikosti motoru “B” (090), “D” (116) a “G” (152).

Konstrukční velikost motoru se pozná podle typového označení (viz. výkonový štítek).

Příklady pro typové označení pomocí konstrukční velikosti motoru **B = 90**

| Typ motoru | Axiální ventilátory typu | Radiální ventilátory typu |
|---------------------------|-------------------------------|--|
| MK090 - _ _ . _ _ . _ _ | F _ _ _ _ _ _ . B _ _ _ _ _ | RH _ _ _ _ _ _ . B _ _ _ _ _ GR _ _ _ _ _ _ . B _ _ _ _ _ ER _ _ _ _ _ _ . B _ _ _ _ _ |

2. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



POZOR!

- Je nutno dodržovat montážní návod k výrobku! Zejména se musí dodržovat všechny bezpečnostní předpisy!
- Nebezpečí poranění vzniká na základě vysoké magnetické přitažlivosti mezi rotorem a statorem!

3. DEMONTÁŽ VENTILÁTORU

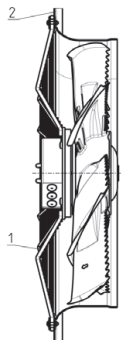


NEBEZPEČÍ ZASAŽENÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM!

- Musí se dodržovat 5 zásad elektrické bezpečnosti!
- Při automatickém chodu motoru např. prouděním vzduchu nebo doběhem po vypnutí mohou provozem generátoru vznikat na interních přípojeních motoru nebezpečná napětí vyšší než 50 V.
- Kvůli použití kondenzátoru hrozí i po vypnutí nebezpečí úmrtí při přímém dotyku s díly vedoucími proud nebo díly, které kvůli závadě proud vést začaly.
- Ovládací skříň je možno demontovat příp. otevřít jen s odpojeným síťovým napájením a po vyčkání tři minut.

Postup

1. Odpojte síťové napětí a zajistěte proti opětovnému zapnutí.
2. Očistěte ventilátor před demontáží od vnějších nečistot.
3. Vždy dle typu ventilátoru je nutno demontovat vnější konstrukční díly jako nástěnný kroužek (2) a nosnou mřížku (1) a zkontrolovat je z hlediska jejich opětovné použitelnosti.



4. Pouzdro z krytu řadiče sejměte nejdříve po uplynutí čekací doby 3 minut.
5. Zkontrolujte stav bez proudu.
6. Rozpojte, resp. odsvorkujte všechna elektrická vedení.

4. NÁSTROJE PRO DEMONTÁŽ

Pro demontáž je potřebné následující nářadí:



1. roztahovač nosníků
2. kleště pro vnější pojistný kroužek
3. kleště pro vnitřní pojistný kroužek
4. otvírací nástroj pro konstrukční velikosti motoru D (116) a G (152)
5. pro konstrukční velikost motoru B (090) šroubovák TX20 (TR TX20 pro bezpečnostní imbusový klíč), pro konstrukční velikosti motoru D (116) a G (152) šroubovák TX25
6. šroubovák s drážkou (např. 0,6) pro konstrukční velikosti motoru D (116) a G (152)
7. stahovací objímka včetně kruhového materiálu pro sejmутí kuličkového ložiska na straně statoru

Speciální nářadí k dostání u společnosti ZIEHL-ABEGG

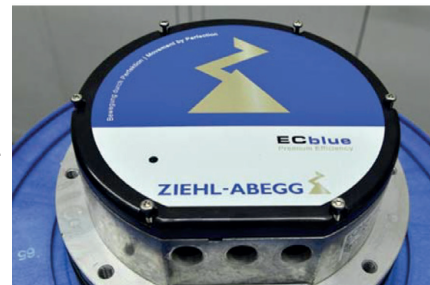
| Konstrukční velikost motoru | Otvírací nástroj | | Roztahovač nosníků | | Stahovací objímka | |
|-----------------------------|------------------|---------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | Číslo výkresu | Čísla výrobků | Číslo výkresu | Čísla výrobků | Číslo výkresu | Čísla výrobků |
| B (090) | - | - | 6003-201 | 00280698 | 6003-212 | 00703644 |
| D (116) | 6003-019 | 00161068 | 6003-202 | 00280682 | 6003-209 | 00295437 |
| G (152) | 6003-019 | 00161068 | 6003-202 | 00280682 | 6003-211 | 00296476 |

5. POSTUP PŘI DEMONTÁŽI

5.1 OTEVŘETE MOTOR

Sejměte pouzdro z krytu řadiče

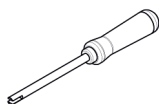
- U konstrukční velikosti motoru B (090)
- Uvolněte 2 x imbusový šroub pomocí šroubováku „5“ TX20 z krytu připojovacího prostoru.
- Uvolněte 4 x bezpečnostní imbusový šroub TR pomocí šroubováku „5“ TX20 z krytu řadiče.
- U konstrukční velikosti motoru D (116) uvolněte 5 šroubů (Kombi Torx T20) pomocí šroubováku „5“.
- U konstrukční velikosti motoru G (152) uvolněte 6 šroubů (Kombi Torx T20) pomocí šroubováku „5“.



Znázornění konstrukční velikosti motoru G (152)

Konstrukční velikosti motoru D (116) a G (152)

- Z konektoru eventuálně vytáhněte přítomný přídatný modul.
- Uvolněte západkový čep pomocí otvíracího, resp. odblokovacího nástroje „4“.



INFORMACE
Dřívější provedení jsou vyhotovena s umělohmotným šroubem s imbusovým šroubem Torx T10, který je třeba zde uvolnit.

- Přídržné svorky vytlačte ven pomocí šroubováku „6“ a odstraňte černý vnitřní kryt.



5.2 MOTOR ROZLOŽTE A VYTÁHNĚTE KULIČKOVÁ LOŽISKA

- Vnitřní pojistný kroužek odstraňte pomocí kleští „3“ a zlikvidujte.



POZOR!
Pojistný kroužek již znovu opět nepoužívejte, a to kvůli nebezpečí přetažení.

- Odstraňte a zlikvidujte umělohmotnou desku.



INFORMACE
Umělohmotná deska není v provedení s hybridními ložisky a ocelovou hřídelí bez obstrukce plastu.



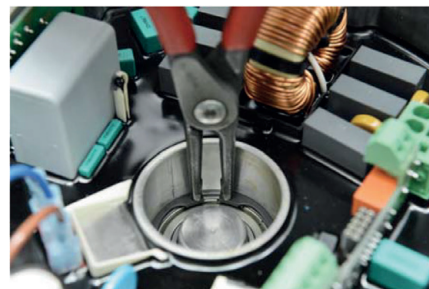
POZOR!
Umělohmotnou desku již znovu opět nepoužívejte.



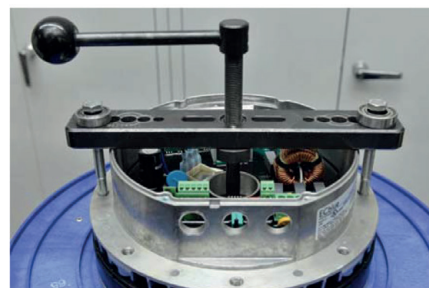
- Vnější pojistný kroužek odstraňte pomocí kleští "2" a zlikvidujte.



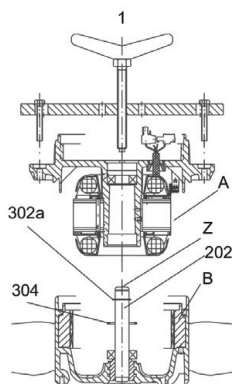
POZOR!
Pojistný kroužek již znovu opět nepoužívejte z důvodu nebezpečí přetažení.



- Stahovač „1” nasadíte na stator a upevníte na přírubě statoru.

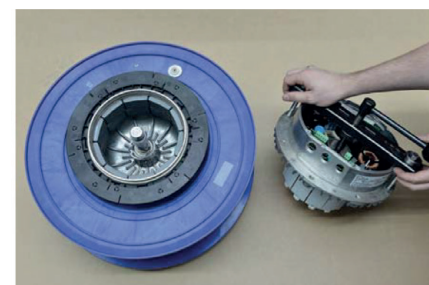


- Stator "A" odtáhněte od rotoru pomocí roztahovače "1" tlakem závitového vřetena na čelní plochu „Z”.
- Stator "A" vytáhněte pomocí roztahovače z magnetického pole rotoru „B”.
- Roztahač odstraňte ze statoru.



POZOR!

- V žádném případě se nepokoušejte o oddělení statoru od motoru ručně bez použití roztahovače.
- Silná přitažlivost mezi státorem "A" a rotorem "B" existuje díky velkým magnetickým silám - hrozí nebezpečí poranění!



- Odstraňte a zlikvidujte umělohmotnou desku.



INFORMACE
Novější provedení nemají ani umělohmotnou desku ani pojistný kroužek!



POZOR!
Pojistný kroužek již znovu opět nepoužívejte, z důvodu nebezpečí přetažení.



- Odstraňte a zlikvidujte spodní pojistný kroužek "302a" pomocí kleští „3”.



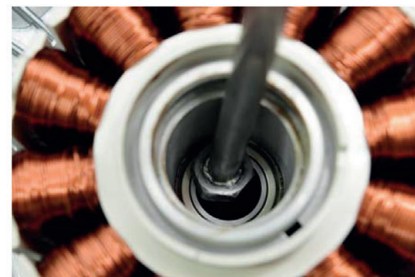
INFORMACE
Novější provedení nemají ani umělohmotnou desku ani pojistný kroužek!



POZOR!
Pojistný kroužek již znovu opět nepoužívejte z důvodu nebezpečí přetažení.



– Kuličkové ložisko na straně statoru odstraňte pomocí vhodného kruhového materiálu.



– Pomocí stahovací objímky „7” odstraňte kuličkové ložisko na straně rotoru.

Není-li přítomen žádný vhodný lis, lze kuličkové ložisko odsunout i pomocí roztahovače a hřídele.



– Umělohmotnou desku sejměte z hřídele a zlikvidujte.



INFORMACE

- Pouze v provedení s rotorem z hliníkového tlakového odlitku.
- U provedení s ocelovým rotorem sejměte umělohmotné chladicí kolo nacházející se na dně rotoru a zlikvidujte je.



Rotor z hliníkového tlakového odlitku s umělohmotnou deskou (není znázorněna) na prstenci

– Umělohmotné chladicí kroužky odstraňte z příruby rotoru vhodným zdvihacím nástrojem např. pomocí šroubováku “6”) a zlikvidujte.



INFORMACE

U konstrukční velikosti motoru G s ocelovým rotorem namísto toho uvolněte šroub M5 pomocí šroubováku “5” TX25, poté sejměte chladicí kroužek.



Ocelový rotor s umělohmotným chladicím kolem

**POZOR!**

Demontované komponenty nesmějí být znovu použity!

6. LIKVIDACE / RECYKLACE

Likvidaci je nutno provádět odborně, ekologicky a v souladu se zákonnými ustanoveními platnými pro příslušnou zemi.

- vyřídíte materiály podle typu a ekologicky
- likvidaci případně pověřte odbornou firmu