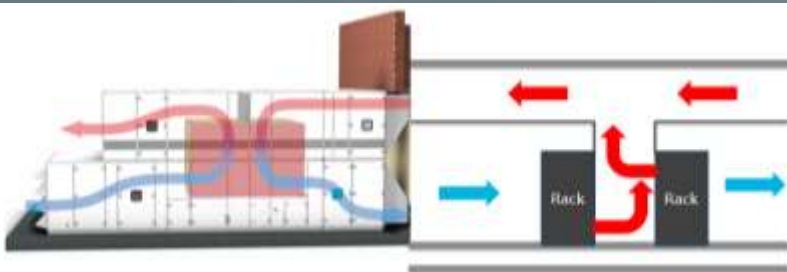
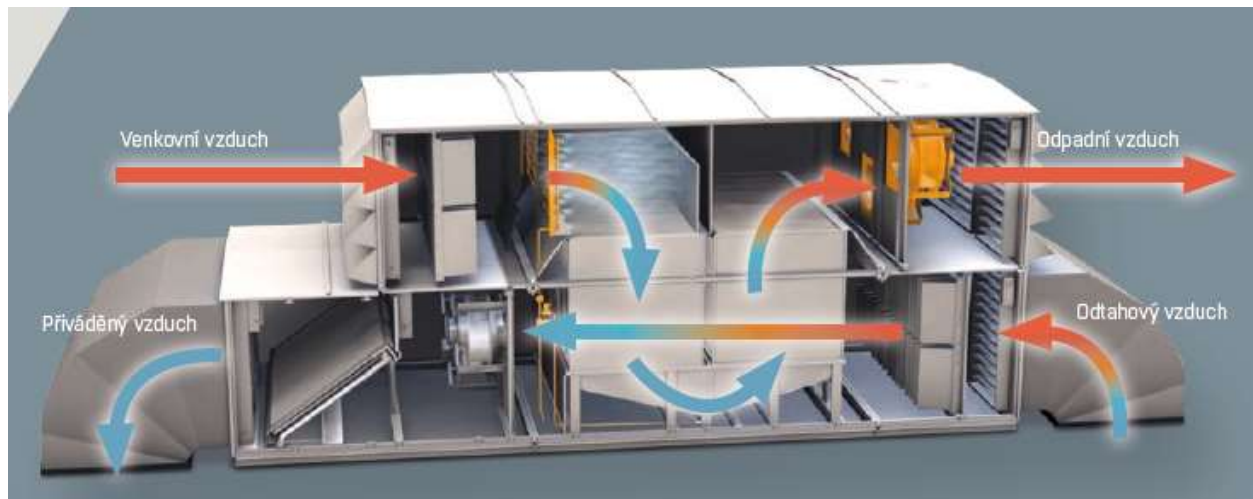


[illegible]

**FläktGroup**

\_\_\_\_\_

Ing. Radim Šourek, 23.10.2018 , Praha

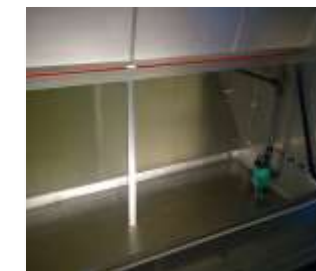


## Nominální chlazení

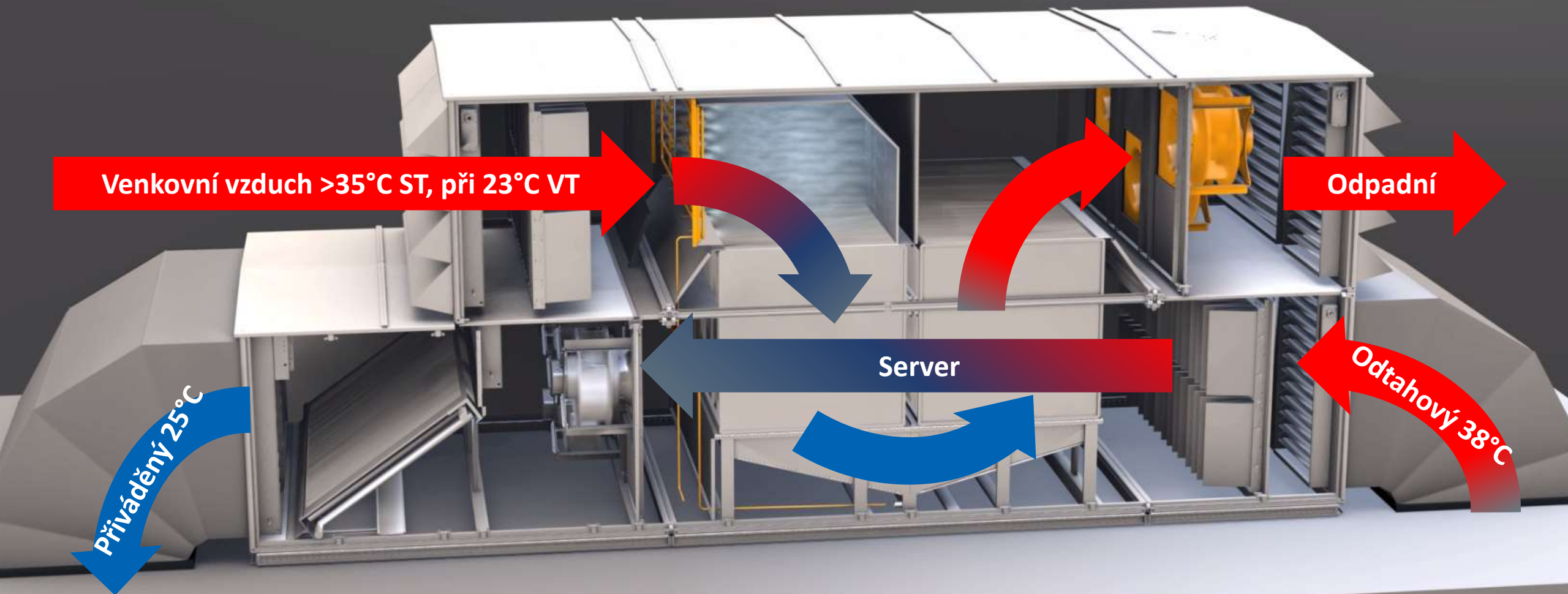
Velikost		DA055R	DA120R	DA170W	DA190R	DA220W	DA250R	DA250W
Chladicí výkon (celkový)	kW	56	117	172	191	224	248	249
Množství vzduchu (přiváděný)	m³/h	11 100	23 200	34 100	37 900	44 400	49 400	49 400
Množství vzduchu (venkovní)	m³/h	7 997	16 435	27 395	28 402	35 780	44 852	45 729
pPUE (nominální)		1,08	1,06	1,09	1,07	1,09	1,09	1,09
pPUE (roční)		1,05	1,05	1,05	1,05	1,06	1,06	1,06



- Adiabatická jednotka pro datová centra
- Vychází z VZT jednotek CAIRplus
- Nepřímé adiabatické chlazení a freecooling = úspora provozních nákladů ≈ 60%
- Vysoké EER + malá spotřeba vody
- 7 velikostí, 2 provedení: střešní / stěnové
- Venkovní / vnitřní aplikace
- Modulární design, integr. zásobník vody
- Sofistikovaná regulace

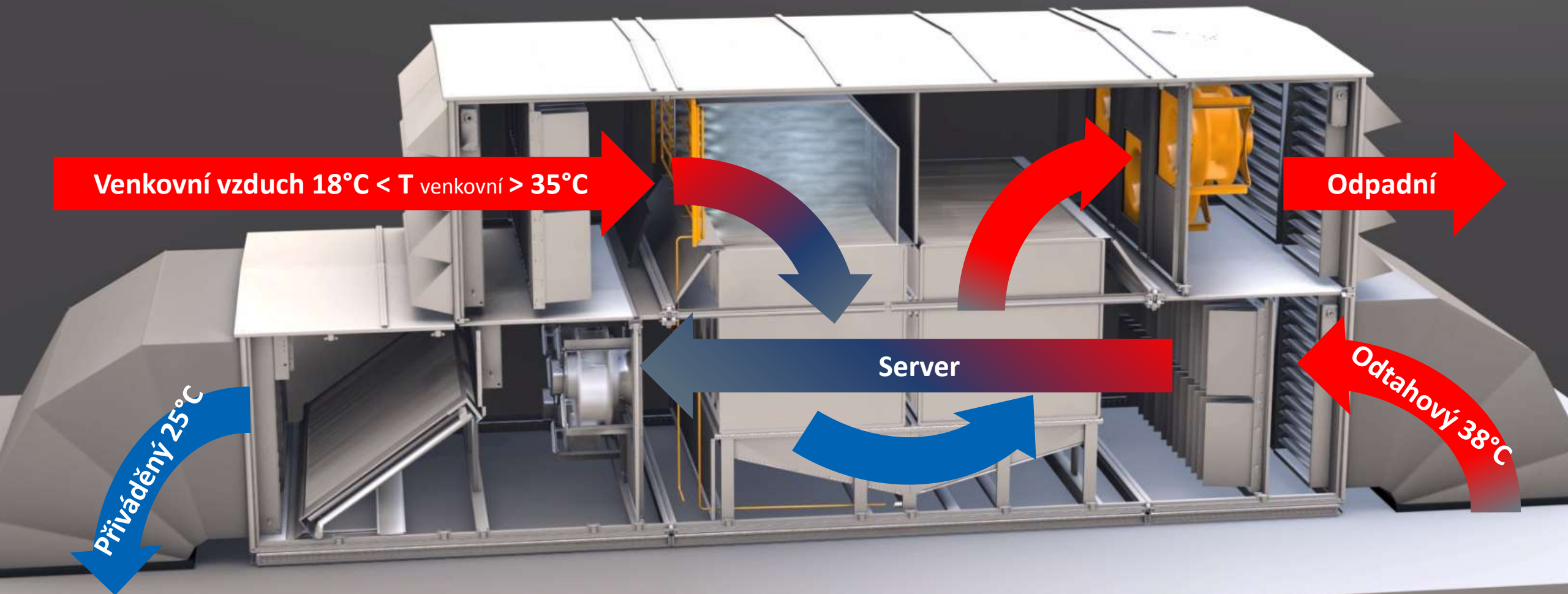






Adia-DECNO [120kW/28 800m<sup>3</sup>/h]  
Období: Letní extrém

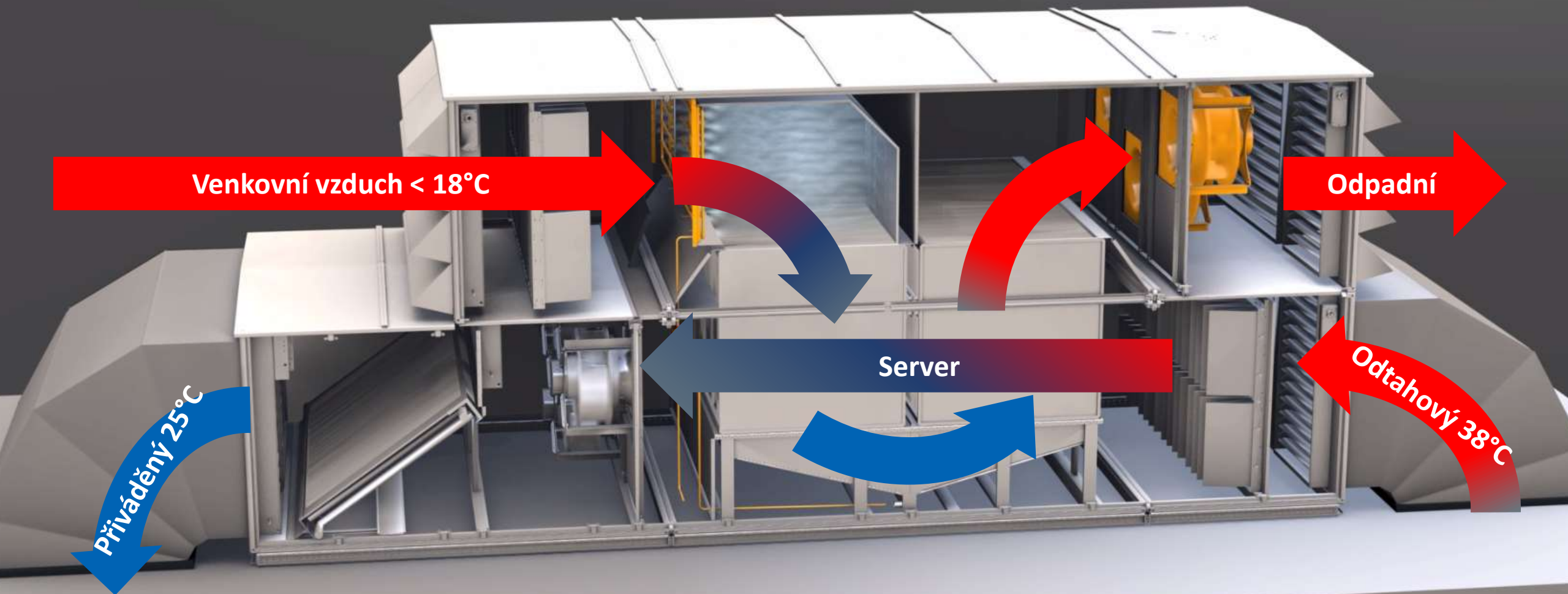
**T<sub>venkovní</sub> > 35°C ST, při 23°C VT**  
Venkovní ventilátory běží na plný výkon.  
Adiabatické chlazení ZAPNUTO.  
Strojní chlazení ZAPNUTO.



Adia-DECNO [120kW/28 800m<sup>3</sup>/h]  
Období: Léto a přechodné období

**18°C < T<sub>venkovní</sub> > 35°C**

Venkovní ventilátory řízeny dle požadovaného výkonu.  
Adiabatické chlazení ZAPNUTO.  
Strojní chlazení VYPNUTO.



Adia-DECNO [120kW/28 800m<sup>3</sup>/h]  
Období: Zima a přechodné období

**T<sub>venkovní</sub> < 18°C**  
Venkovní ventilátory řízeny dle požadovaného výkonu.  
Adiabatické chlazení VYPNUTO.  
Strojní chlazení VYPNUTO.







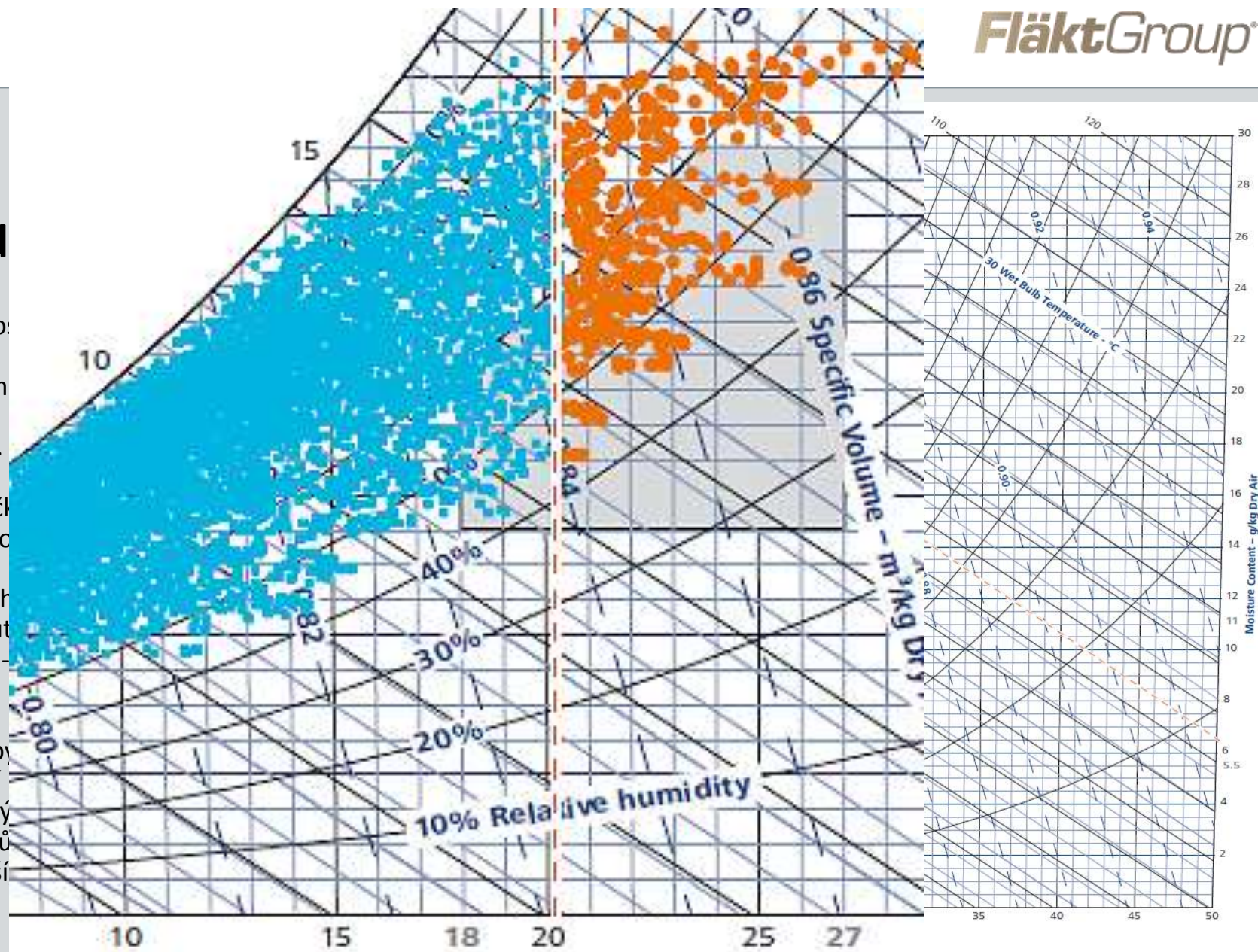




## Případová studie Snížení provozních náklad

Níže uvedený graf zobrazuje teplotní a vlhko-  
profil v Londýně (Velká Británie) v průběhu  
jednoho roku na psychrometrickém diagramu.  
Dvě diagonální úsečky představují přibližné  
body změny provozu jednotek Adia-DENCO.  
Dolní úsečka zobrazuje změnu z freecoolin-  
gového chlazení na adiabatické a horní úsečka  
značí změnu z adiabatického chlazení na stro-

Tyto hranice jsou informativní a podle našich  
výpočtů lze všech těchto příkladů dosáhnout  
pouze s využitím adiabatického a freecoolin-  
gového chlazení při teplotě přiváděného  
vzduchu 25 °C. Tento teplotní profil jsme  
porovnali s profilem ve zbytku střední Evropy.  
Ukázalo se, že v této oblasti není pro použití  
Adia-DENCO třeba strojního chlazení. Takový  
návrh znamená úsporu kapitálových nákladů  
nákladů na instalaci a, což je nejpodstatnější,  
nižší náklady na spotřebu energie a vody.







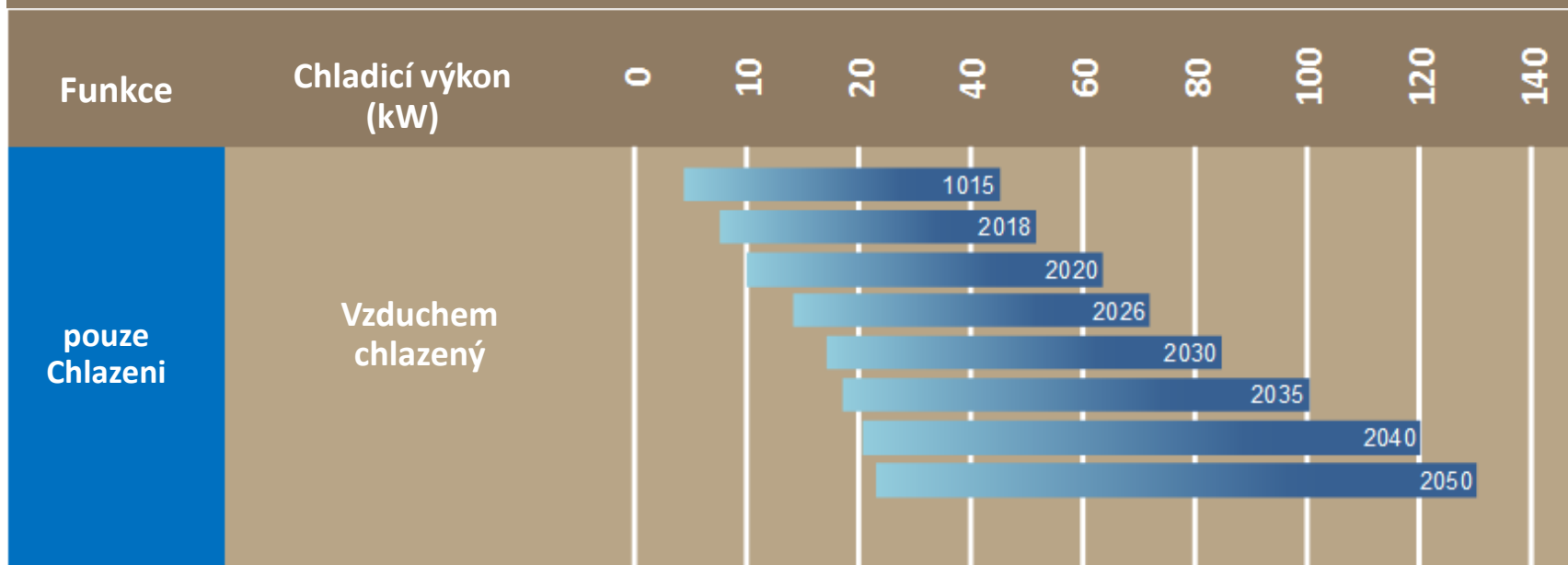
- Vzduchem chlazený
- Venkovní instalace
- 8 výkonových velikostí
- 44 do 130 kW  
jmenovitý chladicí výkon
- 1-2 Scroll-kompresory  
(z toho 1 inverterový)
- Vysoká účinnost
- Široká nabídka příslušenství





- Díky inverterové technologii pokrývá každá velikost chilleru široký rozsah výkonu

## Velikosti chillerů FGAC ##### AD 1/2



Všechny velikosti jsou nabízeny ve 4 verzích:

- Standartní verze
- SL-Verze: Super-tiché provedení -7 dB(A)
- D-Verze: Částečná rekuperace tepla
- SD-Verze = SL+D kombinace



.D/.SD

### Příklad aplikace 1:

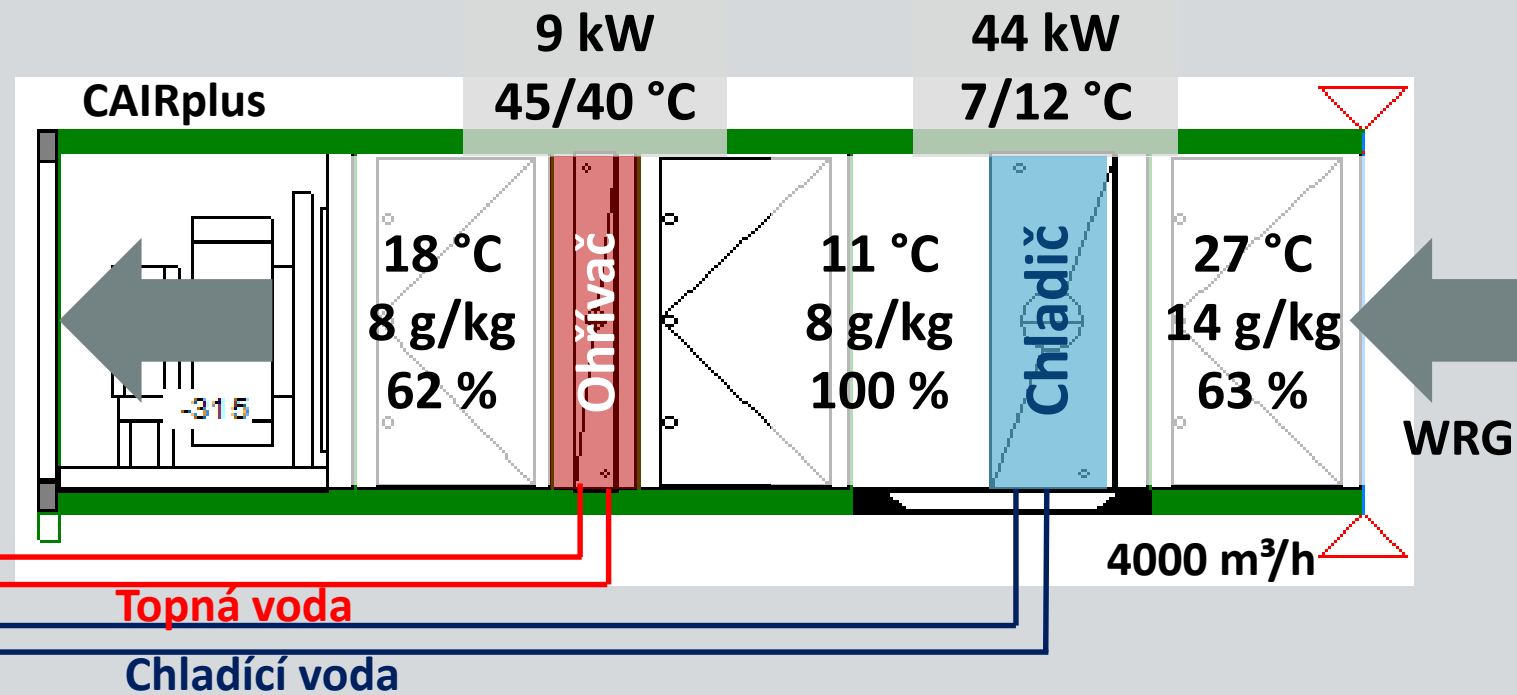
Centrální AHU jednotka s regulací vlhkosti odvlhčováním



*Pro dohřev vzduchu po odvlhčení bez dalších nákladů*



FGAC 1015 AD1 .D



.D/.SD

## Příklad aplikace 2: Tepelná úprava vody v zásobníku TUV



*Přehřev TUV zbytkovým teplem z chladicího okruhu*



FGAC 1015 AD1 .D

Max. 45 kW

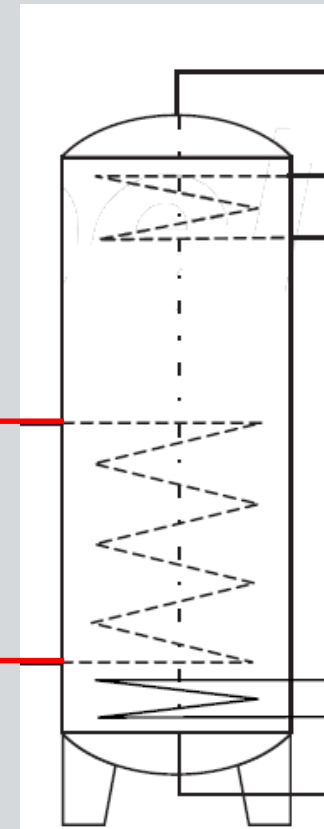
Max. 18 kW

Kombinovaný  
zásobník

Chlazení objektu

Chladicí voda

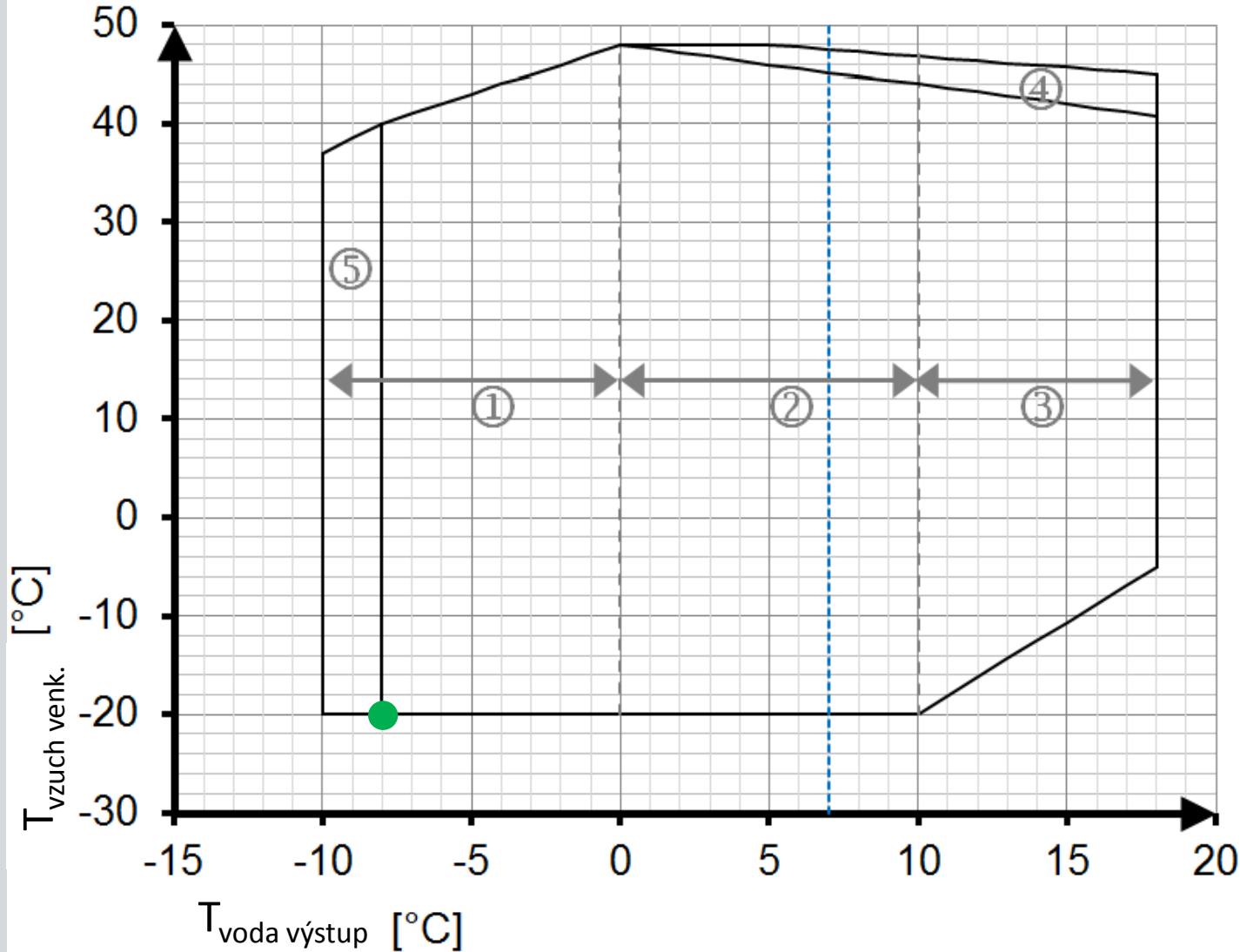
Topná voda



Pitná voda výstup

Centrální zdroj tepla

Pitná voda vstup



### Příslušenství na poptání:

● Provoz až do  $-20^{\circ}\text{C}$  venkovního vzduchu při výstupní teplotě až  $-8$  bzw.  $-10^{\circ}\text{C}$  (AC-Ventilátory).

Příslušenství – ochrana proti silnému větru.

Požadované limity pro teploty výstupní vody jsou zadávány pro každý chiller přímo v návrhovém softwaru Aid@ !

① **Option FGZ-1/-10.E10** Pro teplotu výstupní vody v oblasti od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $0^{\circ}\text{C}$

② **Option FGZ0/+10.E10**  
Pro teplotu vody od  $0^{\circ}\text{C}$  do  $+10^{\circ}\text{C}$

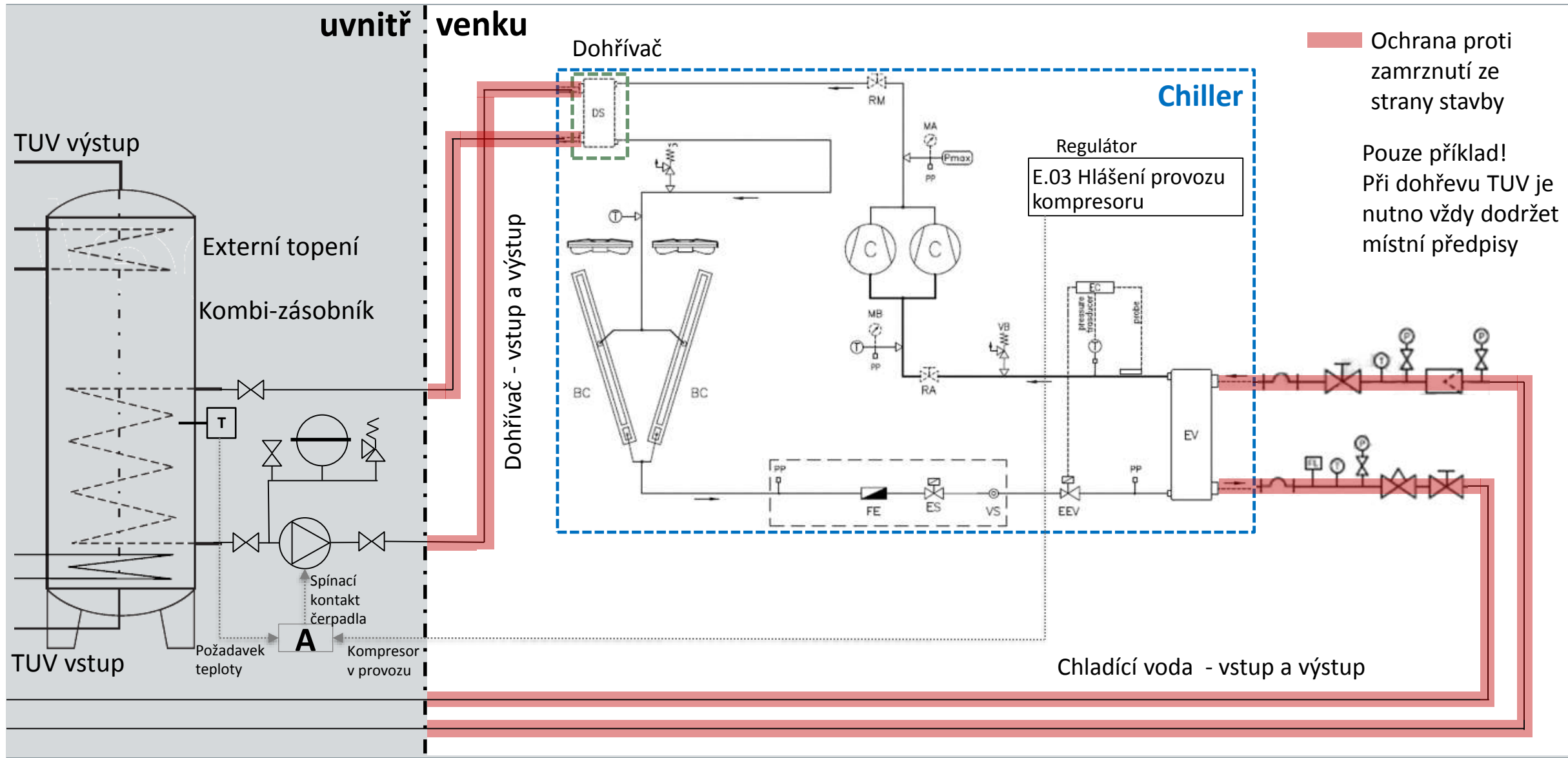
③ **Option FGZ11/+18.E10**  
Pro teplotu vody od  $10^{\circ}\text{C}$  do  $+18^{\circ}\text{C}$

### Poznámky:

- ④ Chillery se sníženou hlučností (.SL/.SD) pracují v této oblasti naopak se zvýšenou hlučností
- ⑤ Zakázaná oblast pro chillery s dohříváčem (.D/.SD)



# Příklad: hydraulický okruh pro napojení dohříváče

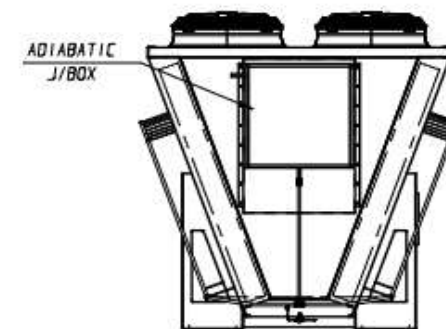
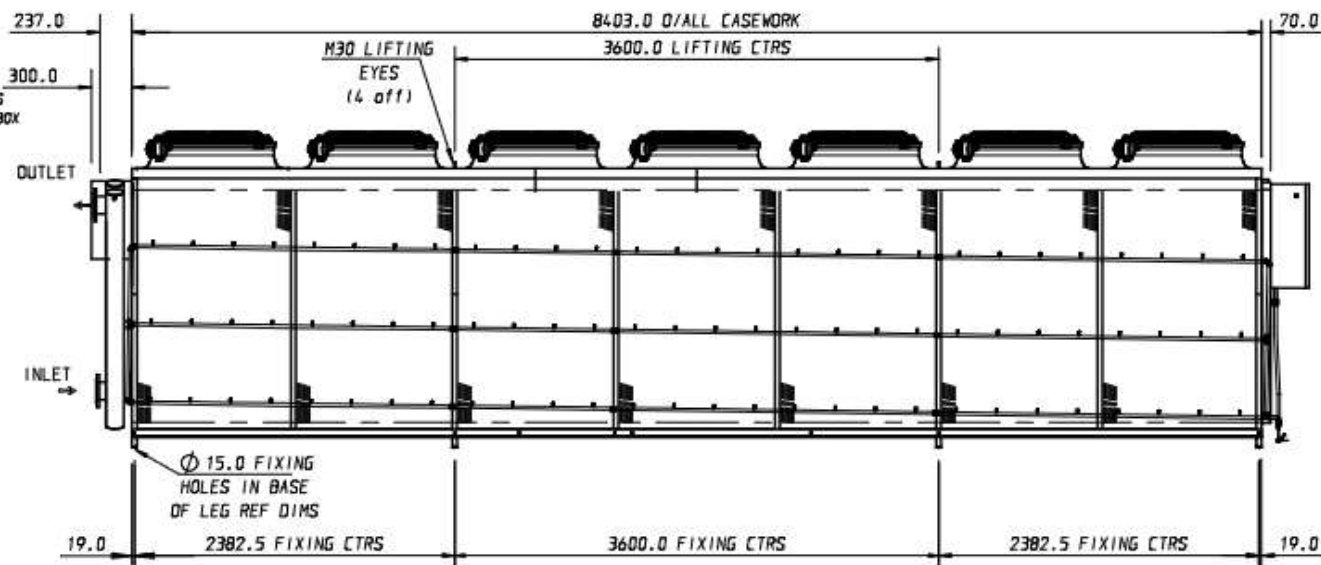
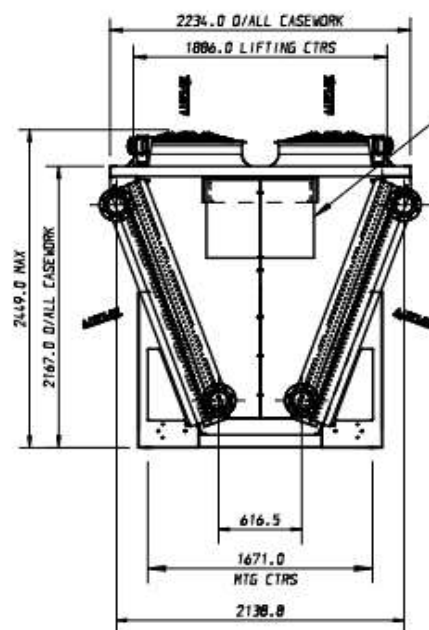










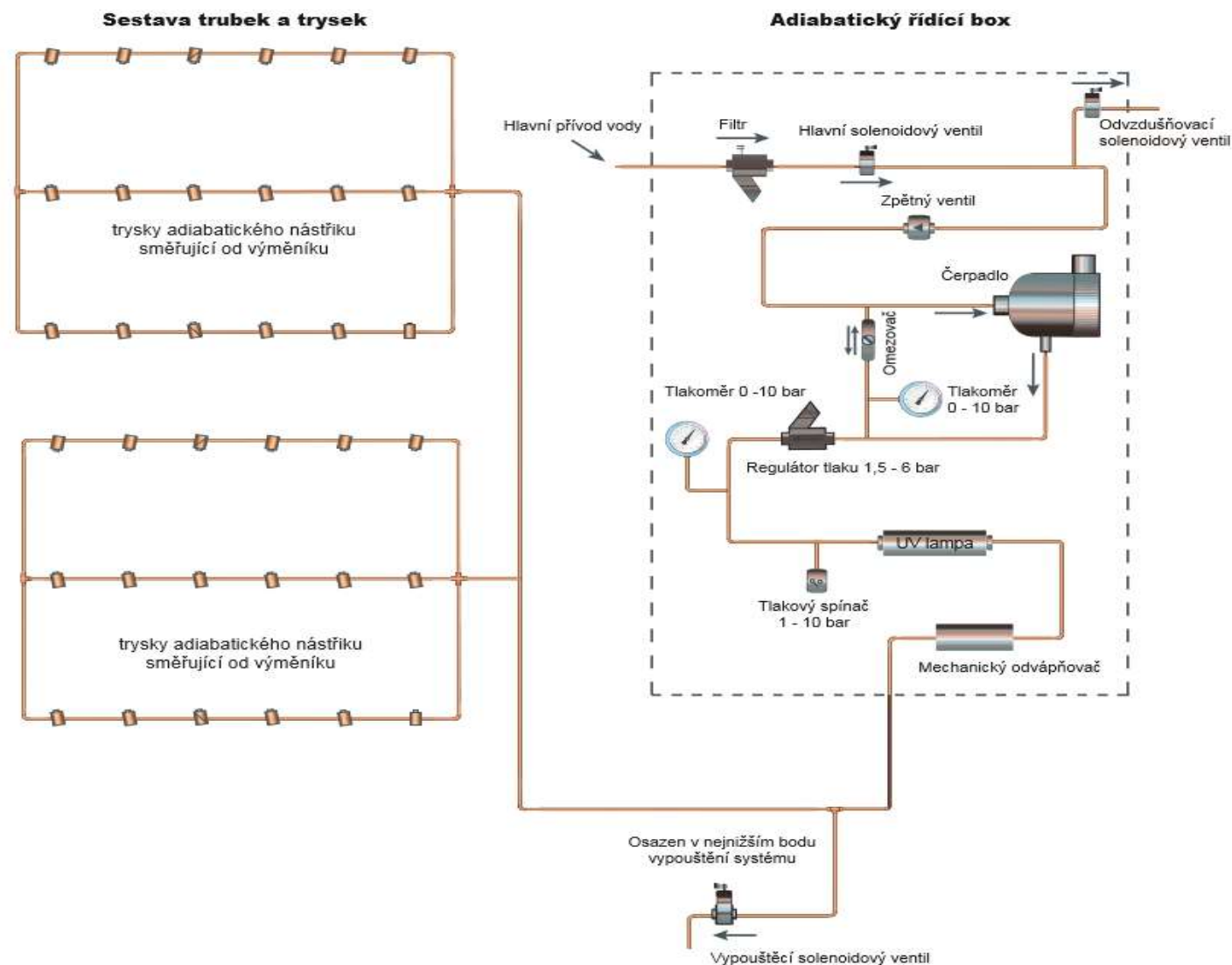
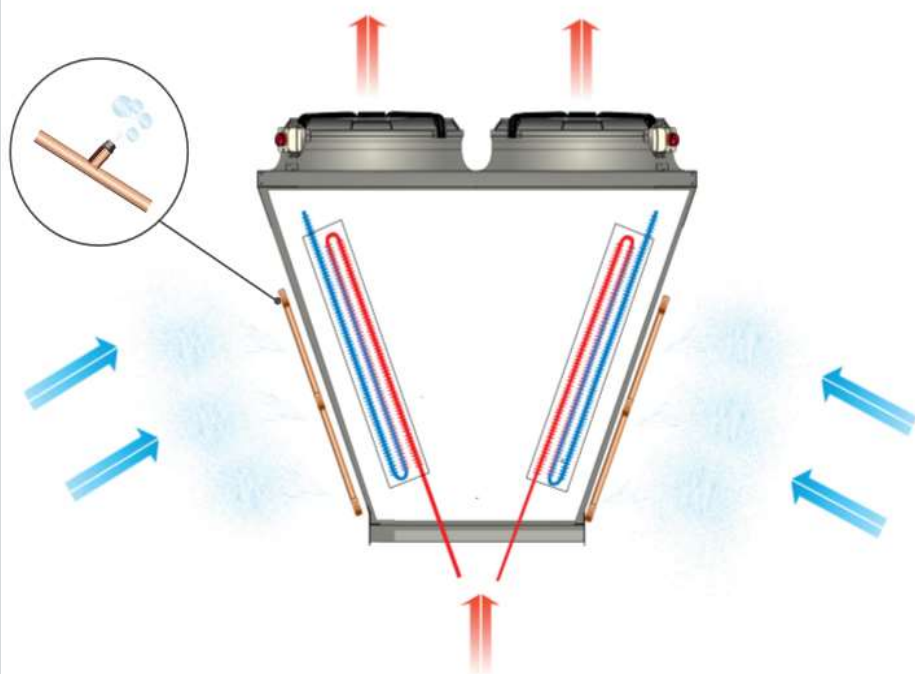


COIL CODE: KRF500411-8400 CU/AL (x2)  
 COIL TUBE MATERIAL:- 5/8" x 0.016" Cu PLAIN  
 COIL FIN MATERIAL:- 0.16mm Aluminium  
 SECTIONS PER COIL:- ONE  
 CIRCUITS PER SECTION:- 100  
 INLET CONNECTION:- Ø 125mm FLANGE  
 OUTLET CONNECTION:- Ø 125mm FLANGE

CASEWORK MATERIAL:- GALVANISED STEEL  
 CASEWORK FINISH:- RAL7036  
 APPROX UNIT DRY WEIGHT:- 3587Kg  
 INTERNAL VOLUME:- 568 LITRES

FANSET MANUFACTURER: EBM  
 FANSET QUANTITY: 14  
 FAN TYPE: EBM 910mm EC  
 FAN DIAMETER: 910mm  
 MAX. MOTOR SPEED: 860 RPM  
 MOTOR POWER: 1.7 kW  
 ELECTRICAL SUPPLY: 400V-3PH-50Hz

## Řídící box a schéma potrubí









DĚKUJI ZA POZORNOST

BMS

m<sup>3</sup>/h

Life Cycle Cost

Air Comfort

Efficiency

Sustainability