DUOVENT® COMPACT RV

Soler&Palau Ventilation Group

ErP conform

Digireg®

VAV-CAV-COP typy regulace

max. účinnost regenerace

EC motor

Rotační výměník

těsný rotor

Technické parametry

Skříň
Patentovaný modulární systém ISOSTREAM® se stěnovými panely tl. 45 mm, které jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu s vnějším lakováním v odstínu RAL9002 (šedobílá). Panely jsou uvnitř vyplněné zvukovou a tepelnou izolací z nehořlavé skelné minerální vlny. Pro usnadnění servisu je skříň jednotky vybavena otevíratelnými dveřmi se zámky. Čtyřhranná hrdla jsou připravena na osazení tlumicí vložky s rámečkem 20 mm. Rám jednotky je vyroben z hliníkových profilů, stěnové panely jsou do rámu přišroubovány. Vývody kondenzátu od rekuperačního výměníku a chladiče jsou umístěny vždy ve spodním panelu jednotky a jsou připraveny pro napojení protizápachového sifonu. Na přání zákazníka je možné plášť jednotky opatřit atypickou povrchovou ochranou s vyšší korozní odolností.

Ventilátory
Na přívodní i odvodní straně jednotky je montován ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je vyrobeno z kompozitního materiálu a je staticky a dynamicky vyváženo.

Motory
Na oběžném kole ventilátoru je napřímo namontován EC motor. Motor ventilátoru je možné plynule řídit externím signálem 0…10 V. Motor je vybaven vlastní vestavěnou tepelnou ochranou. Třída účinnosti motoru IE4, krytí elektromotoru IP54.

Regenerátor
Rotační regenerační výměník pro přenos tepla nebo pro přenos tepla a vlhkosti zároveň. Výměník je navržen pro provoz s teplotou okolí –20 °C až +55 °C. Rotor je střídavě navinut z rovné a rádlované vrstvy hliníkové fólie. Standardní výška vlny je 1,6 mm. Skříň rotoru je vyrobena z pozinkovaných nosných profilů. Těsnění mezi rotorem a skříní zajišťuje kartáčové těsnění, pro velikosti 6000 a 7800 je rotor vybaven vyplachovací komorou. Na přání lze montovat labyrintové těsnění rotoru s průměrnou hodnotou netěsnosti pod 1,5 % objemového průtoku. Pohon rotačního výměníku se skládá z elektromotoru se šnekovou převodovkou, řemenice a řemenu. Napájecí napětí elektromotoru je 1×230 V/50 Hz nebo 3×230 V/50 Hz.

Filtry
Na sání čerstvého vzduchu a sání odtahovaného vzduchu je možné umístit 2 filtrační kazetové články různých tříd filtrace tloušťky 48 mm nebo 1 filtrační článek tloušťky 96 mm (do velikosti 800 je možné umístit pouze jeden filtr tloušťky 48 mm). Dostupné jsou filtry ve třídách filtrace od G4 do F9. Přístup k filtrům je přes revizní dveře na obslužné straně jednotky. Jednotku je možné doplnit v případě vícestupňové filtrace filtračními kazetami MFL s filtračními vložkami MFR, které jsou určeny pro montáž do potrubí.

Elektrické připojení
Napájecí napětí jednotek je 1×230 V/50 Hz nebo 3×400 V/50 Hz a je závislé na vybavení jednotky. Přívodní kabely, kabely k čidlům, silové kabely k ventilátorům se do jednotky přivádějí přes plastové průchodky ve stěně jednotky. Uvnitř jednotky jsou pro vedení kabelů připraveny gumové průchodky s membránou.

Regulace
Jednotka je standardně vybavena regulací Digireg® dle konfigurace jednotky. V případě, že je jednotka vybavena systémem MaR přímo z výrobního závodu, jsou elektricky připojena a odzkoušena všechna čidla a pohony. Ovládací skříň je umístěna na stěně jednotky, dle aktuálních prostorových požadavků konkrétního projektu (umístění ovládací skříně systému MaR je nutné specifikovat v objednávce).

Montáž
ve vertikální poloze (na podlahu). Konkrétní rozmístění hrdel vzhledem k obslužné straně jednotky je nutné specifikovat dle tabulky variant umístění hrdel. Před jednotkou je nutné zachovat předepsaný servisní prostor pro potřeby servisních zásahů, výměny filtrů atd. Pod jednotkou musí být prostor pro instalaci sifonu pro odvod kondenzátu. Jednotku je nutné montovat se spádem 1 % směrem k odvodnímu hrdlu kondenzátu. Potrubí VZT se připojuje na připravená obdélníková hrdla – doporučujeme mezi hrdla a jednotku montovat pružné manžety pro eliminaci přenosu vibrací z jednotky do potrubí. Obdélníková hrdla jsou vybavena standardní přírubou 20 mm. Nástřešní venkovní provedení jednotek (ROOFPACK-A a ROOFPACK-B) je nutné konzultovat s výrobním závodem před objednávkou.

Hluk
uvedený v tabulkách představuje hladiny akustického výkonu na jednotlivých hrdlech jednotky s korekcí váhového filtru A, hladinu akustického výkonu pláště celé jednotky. Akustické parametry jsou v toleranci ±3 dB.

Varianty
Jednotlivé varianty jednotky se rozlišují dle výbavy pomocí kódu. Atypické provedení jednotky zasahující mimo množinu dodávaných variant je nutné konzultovat ještě před objednávkou s výrobním závodem.

Příslušenství VZT
- **Sonoflex®, Termoflex®** – pružné hadice a tvarovky
- **SPIRO** – kruhové spiro-potrubí a tvarovky
- **KAA, IAE** – pružné spojky
- **MAA, MTS** – tlumiče hluku
- **RSK, TSK** – zpětná klapka
- **MSK, IJK** – škrticí a směšovací klapky
- talířové ventily, anemostaty, dýzy, mřížky
- protidešťové žaluzie
- **MBE, IBE, IBW, MBW** – elektrické a vodní ohřívače do kruhového a hranatého potrubí
- **MKW, IKW, IKF, MKF** – vodní chladiče a přímé výparníky do kruhového a hranatého potrubí
- **MFL, IFL** – filtrační kazety do kruhového a hranatého potrubí
- **ESU** – směšovací uzly

Příslušenství EL

- **Digireg®** – digitální regulační systém pro jednotky s ohřevem i chlazením, ovladač s dotykovým displejem.
- **JTR** – triakový spínač pro řízení výkonu elektrického ohřívače
- **HIG, HYG** – hygrostaty
- **EDF-CO2, SQA** – čidla CO_2
- **RTR** – termostaty
- **DTS PSA** – tlakové snímače
- servopohony
- **AIRSENS** čidla kvality vzduchu (K 8.2)

Podmínky záruky

Zařízení DUOVENT® COMPACT RV, včetně řídicího systému DVAV, DCAV a 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.

Informace

Jednotka je určena pro větrání komerčních prostor. Montážní varianty umožňují přizpůsobení požadavkům stavby. Jednotka je určena pro trvalý provoz.

Typový klíč pro objednávání

D U O V E N T C O M P A C T R V 4 2 0 0 T D I D X M X K L G 4 + F 7 / M 5 D V A V A V L A K

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 – velikost jednotky – 800, 1800, 3000, 4200, 6000, 7800
2 – typ rotoru regeneračního výměníku:
T – teplotní
E – entalpický
S – sorpční
3 – typ ohřívače:
DI – elektrický ohřívač
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 sekcí 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. Od 1. 1. 2016 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 AV nebo AV2)
11 – **HYG** – hygienické provedení, **LAK** – lakované provedení, **PRV** – procesní větrání

Třída dle EN779	Třída dle EN ISO 16890
G4	ISO Coarse 60%
M5	ISO ePM10 50%
F7	ISO ePM2,5 70%
F9	ISO ePM1 80%

Příklady objednání

DUOVENT® COMPACT RV 4200T DI DX MX KL G4+F7/M5 DVAV AV
Jednotka velikosti 4200 s teplotním rotorem rekugenerátoru, s elektrickým ohřívačem, přímým výparníkem, směšovací klapkou, dvoustupňovou filtrací na přívodu G4+F7, jednostupňovou filtrací na odvodu M5, MaR systém Digireg® s VAV, poloha hrdel AV.

DUOVENT® COMPACT RV 800 E DCA M5/G4 DVAV AV2
Jednotka velikosti 800 s entalpickým rotorem rekugenerátoru, s vodním ohřívačem 80/60 °C, bez vstupních klapek, s vstupním filtrem M5, filtrem na odtahu G4, MaR systém Digireg® s VAV, poloha hrdel AV2.

DUOVENT® COMPACT RV

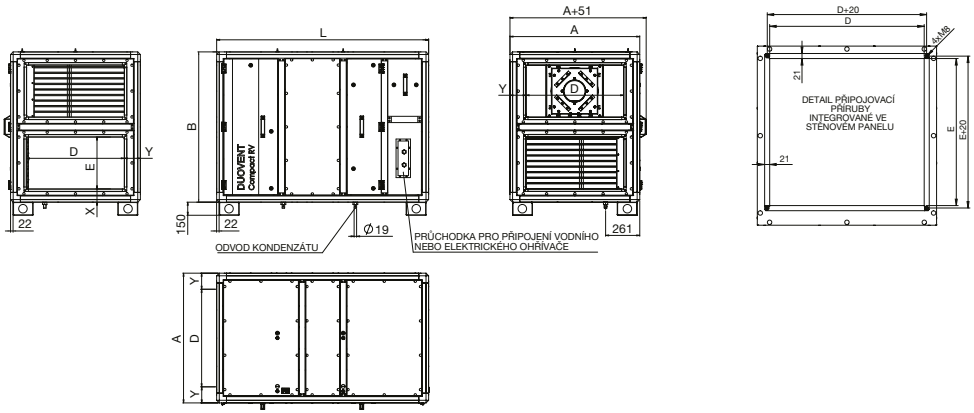
Soler&Palau Ventilation Group

Typ	jmenovitý průtok	napětí	ventilátor přívod/odvod		ohřívač		výkon chladiče*	účinnost*	max. průtok vzduchu jednotkou	řídicí systém	hmotnost bez MX/ s MX**
			max.příkon	proud	výkon*	proud				Digireg®	
	[m³/h]	[V/Hz]	[W]	[A]	[kW]	[A]	[kW]	[%]	[m³/h]		[kg]
800	800	1×230 V 50 Hz	341/300	1,5/1,3	–	–	–	81,2	800	M1-Vx	155–208 171–224
800 DCA					6	–	–				
800 DCB					4,2	–	–				
800 DCA DCC					6	–	4,8				
800 DCA DX					6	–	4,9				
800 DI					3,0	13,0	–			M1-E8-2	
1800	1800	3×400 V 50 Hz	902/750	1,3/1,1	–	–	–	78,4	2000	M3-Vx	278–355 298–375
1800 DCA					15,3	–	–				
1800 DCB					10,7	–	–				
1800 DCA DCC					15,3	–	10,9				
1800 DCA DX					15,3	–	11,1				
1800 DI					7,5	10,8	–			M3-E8-2	
3000	3000	3×400 V 50 Hz	1346/1137	1,95/1,65	–	–	–	78,3	3500	M3-Vx	357–440 381–464
3000 DCA					25,4	–	–				
3000 DCB					17,7	–	–				
3000 DCA DCC					25,4	–	18,5				
3000 DCA DX					25,4	–	17,9				
3000 DI					15	21,7	–			M3-E15	
4200	4200	3×400 V 50 Hz	1692/1520	2,45/2,2	–	–	–	78,5	4500	M3-Vx	429–557 456–584
4200 DCA					36,5	–	–				
4200 DCB					25,5	–	–				
4200 DCA DCC					36,5	–	26,5				
4200 DCA DX					36,5	–	25,5				
4200 DI					15	21,7	–			M3-E15	
6000	6000	3×400 V 50 Hz	2290/2000	3,3/2,9	–	–	–	78	6000	M3-Vx	624–757 654–787
6000 DCA					52,4	–	–				
6000 DCB					35,1	–	–				
6000 DCA DCC					52,4	–	37,4				
6000 DCA DX					52,4	–	34,9				
6000 DI					22,5	32,5	–			M3-E24	
7800	7800	3×400 V 50 Hz	2965/2546	4,3/3,7	–	–	–	78,3	8000	M3-Vx	635–786 668–819
7800 DCA					70,5	–	–				
7800 DCB					74,2	–	–				
7800 DCA DCC					70,5	–	47,1				
7800 DCA DX					70,5	–	45,7				
7800 DI					30	43,3	–			M3-E36	

* Při jmenovitém průtoku vzduchu, t_e = -12 °C / 90 % r.v., t_i = 22 °C / 50 % r.v., t_e = 32 °C / 40 % r.v. (LÉTO), teplotní rotor.
** V závislosti na konkrétním provedení.
Výkon vodního chladiče DCC pro t_e = 32 °C / 40 % r.v., t_w = 6/12 °C. Výkon vodního ohřívače DCA pro t_e = 8 °C, t_w = 80/60 °C. Výkon vodního ohřívače DCB pro t_e = 8 °C, t_w = 45/35 °C. Výkon přímého výparníku DX pro chladivo R410A, t_e = 32 °C / 40 % r.v., t_{vyp} = 6 °C.

Rozměry

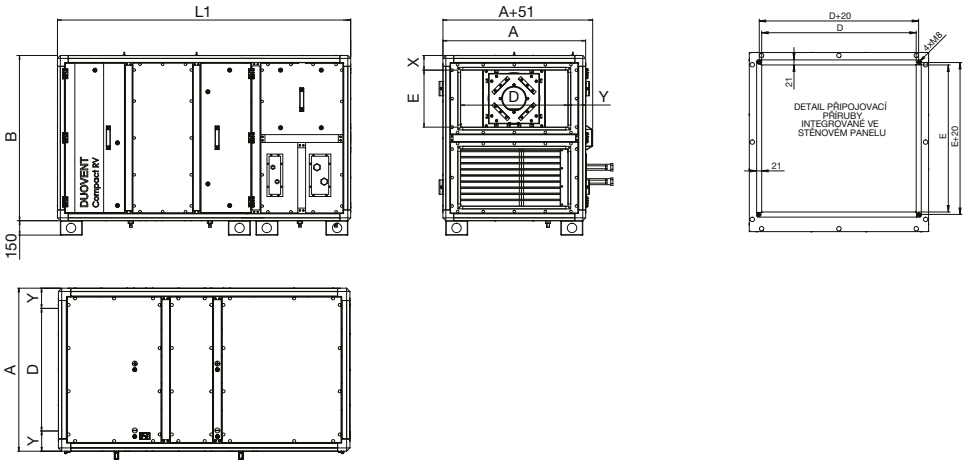
Rozměry jednotek DUOVENT® COMPACT RV pouze s vodním nebo elektrickým ohřívačem (DCA, DCB, DI), nebo pouze s chladičem (DCC, DX):



Velikost	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	L [mm]	L (pro MX)* [mm]	X [mm]	Y [mm]
800	678	678	470	160	1306	1620	108	104
1800	835	992	600	300	1620	1934	110,5	117,5
3000	992	1149	750	400	1620	1934	100	121
4200	1149	1306	900	470	1934	2248	104	124,5
6000	1306	1463	1050	550	2091	2405	103,5	128
7800	1463	1620	1200	630	2091	2405	102,5	131,5

*jednotky s integrovanou směšovací klapkou mají větší délku základního bloku jednotky „L“

Rozměry jednotek DUOVENT® COMPACT RV s vodním nebo elektrickým ohřívačem (DCA, DCB, DI) a chladičem (DCC, DX) současně:



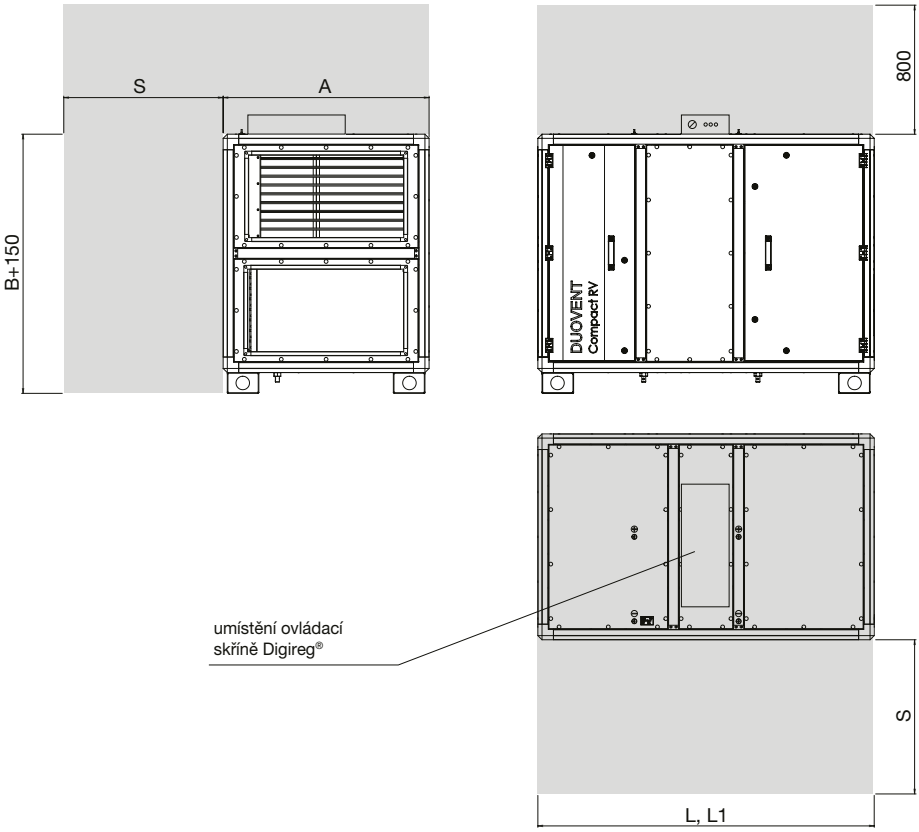
Velikost	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	L1 [mm]	L1 (pro MX)* [mm]	X [mm]	Y [mm]
800	678	678	470	160	1620	1934	108	104
1800	835	992	600	300	1934	2248	110,5	117,5
3000	992	1149	750	400	1934	2248	100	121
4200	1149	1306	900	470	2248	2562	104	124,5
6000	1306	1463	1050	550	2405	2719	103,5	128
7800	1463	1620	1200	630	2405	2719	102,5	131,5

*Jednotky s integrovanou směšovací klapkou mají větší délku základního bloku jednotky „L1“.

DUOVENT® COMPACT RV

Soler&Palau Ventilation Group

Servisní prostor pro obsluhu a opravy jednotek DUOVENT® COMPACT RV



Velikost	A [mm]	B [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L (pro MX) [mm]	L1 (pro MX) [mm]	S [mm]
800	678	678	1306	1620	1620	1934	700
1800	835	992	1620	1934	1934	2248	850
3000	992	1149	1620	1934	1934	2248	1000
4200	1149	1306	1934	2248	2248	2562	1200
6000	1306	1463	2091	2405	2405	2719	1350
7800	1463	1620	2091	2405	2405	2719	1500

Schéma uspořádání komponentů jednotek DUOVENT® COMPACT RV bez směšování:

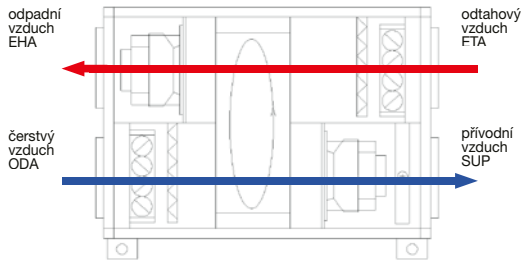
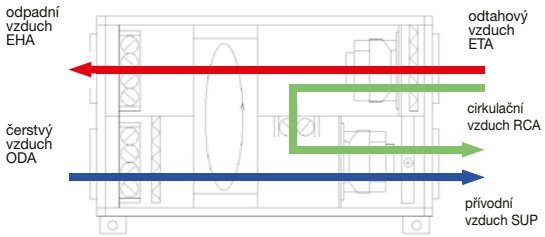
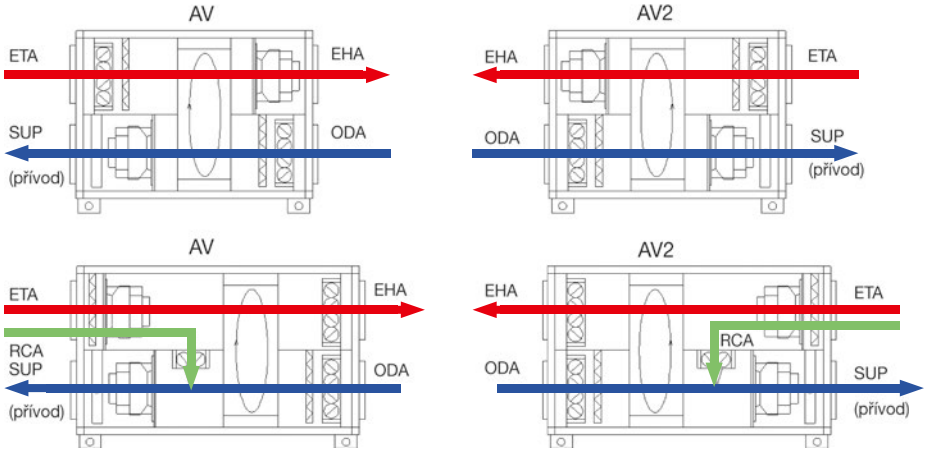


Schéma uspořádání komponentů jednotek DUOVENT® COMPACT RV se směšováním:



Varianty hrdel – vertikální provedení jednotky (pohled z obslužné strany):

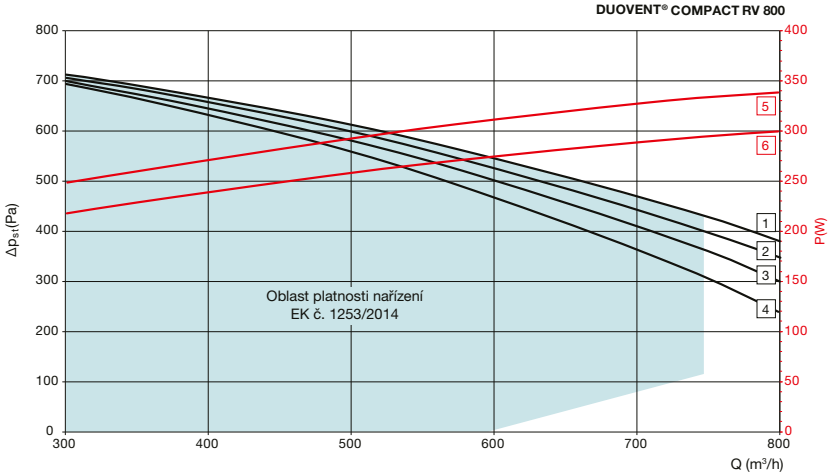


DUOVENT® COMPACT RV

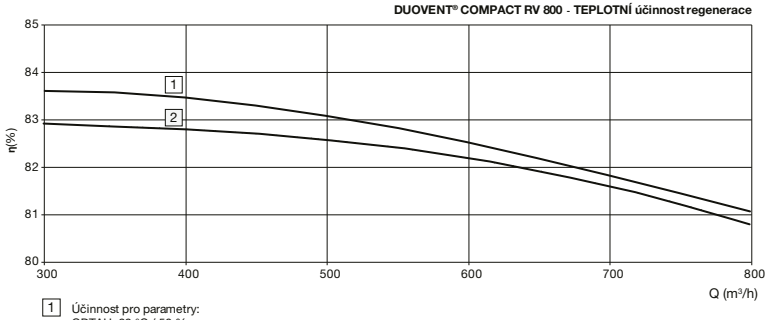
Soler&Palau Ventilation Group

Charakteristiky

Q průtok vzduchu (m³//h)
Δp_{st} externí statický tlak jednotky (Pa)
P elektrický příkon (W)
η účinnost regenerace tepla nebo vlhkosti (%)
ADD tlaková ztráta doplňkových součástí (vyšší filtrační třída, DX apod.)
4 výkonová křivka s max. tlakovou ztrátou vnitřních součástí (+ADD)

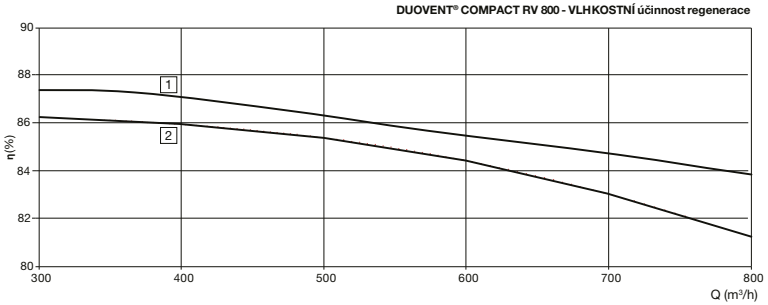


1 přívod - F7+RV
2 přívod - F7+RV+DCB
3 přívod - F7+RV+DCB+DCC
4 přívod - F7+RV+DCB+DCC+ADD (Pa)
5 el. příkon - PŘÍVOD (W)
6 el. příkon - ODVOD (W)



1 Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.

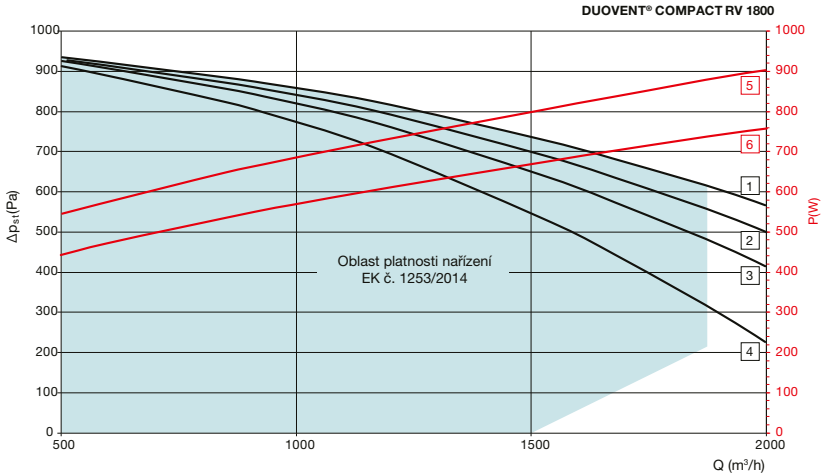
2 Účinnost dle EC/1253/2014



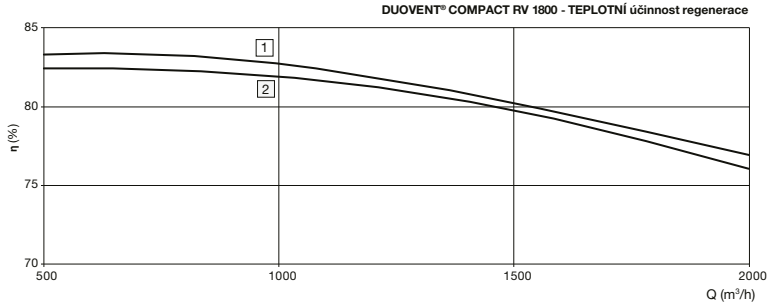
1 S-sorpční rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

2 E-entalpický rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

DUOVENT® COMPACT RV

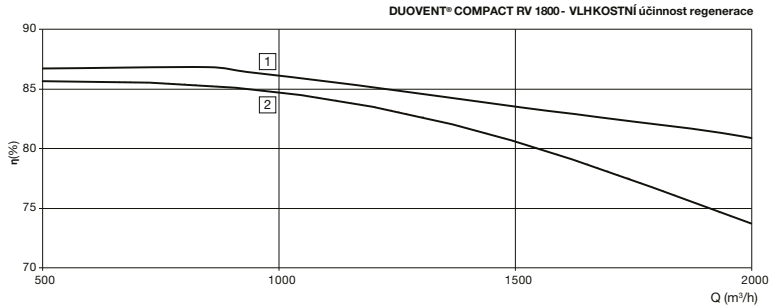


1 přívod - F7+RV
2 přívod - F7+RV+DCB
3 přívod - F7+RV+DCB+DCC
4 přívod - F7+RV+DCB+DCC+ADD (Pa)
5 el. příkon - PŘÍVOD (W)
6 el. příkon - ODVOD (W)



1 Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.

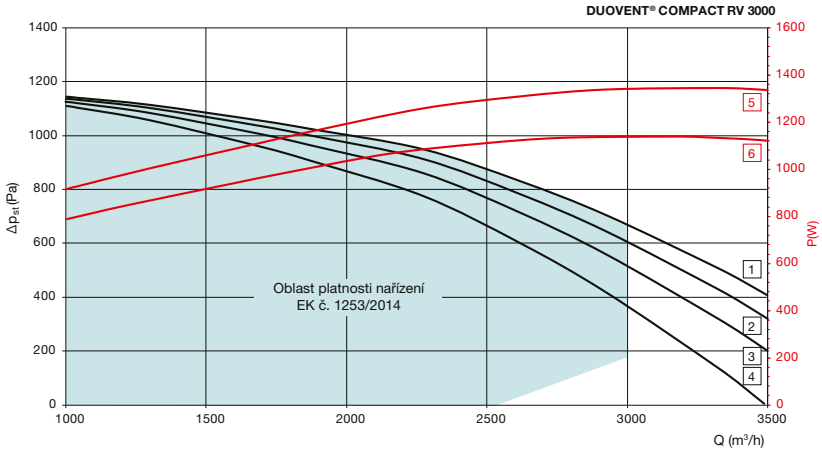
2 Účinnost dle EC/1253/2014



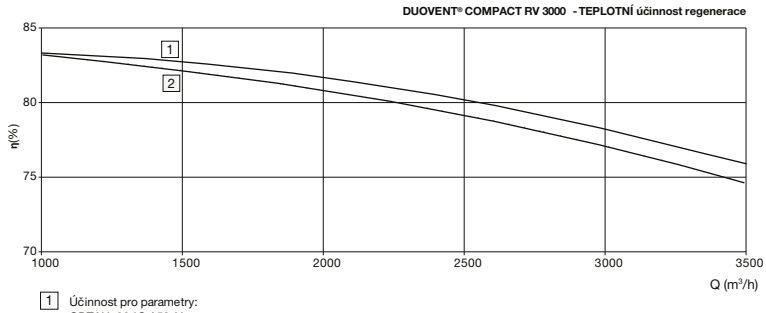
1 S-sorpční rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

2 E-entalpický rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

DUOVENT® COMPACT RV

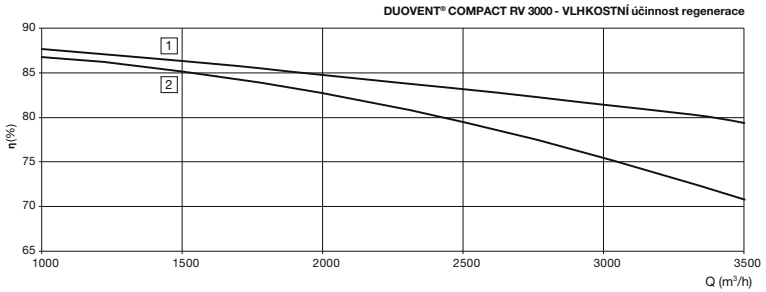


1 přívod - F7+RV
2 přívod - F7+RV+DCB
3 přívod - F7+RV+DCB+DCC
4 přívod - F7+RV+DCB+DCC+ADD (Pa)
5 el. příkon - PŘÍVOD (W)
6 el. příkon - ODVOD (W)



1 Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.

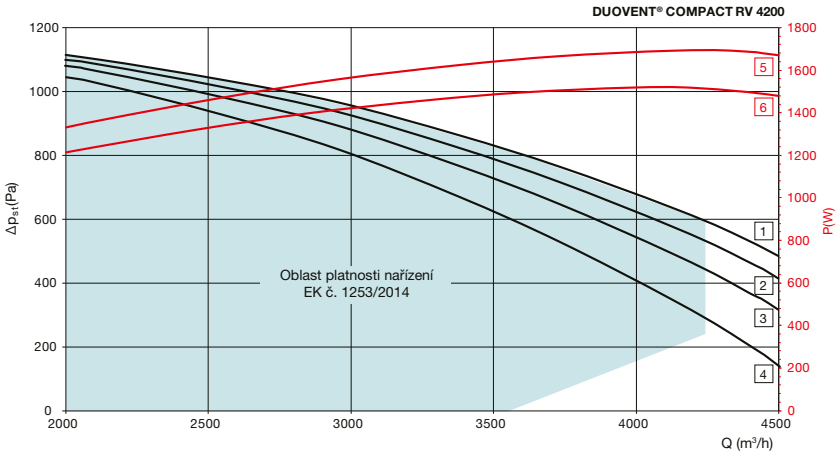
2 Účinnost dle EC/1253/2014



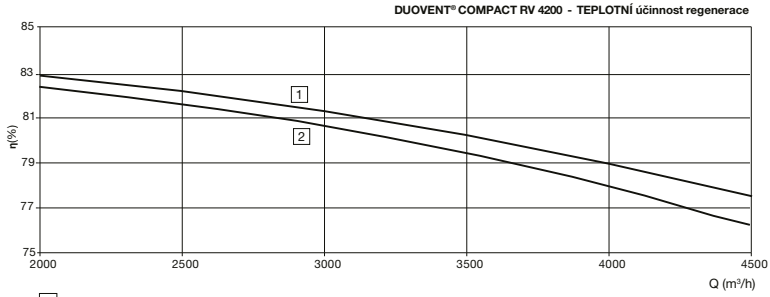
1 S-sorpční rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

2 E-entalpický rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

DUOVENT® COMPACT RV

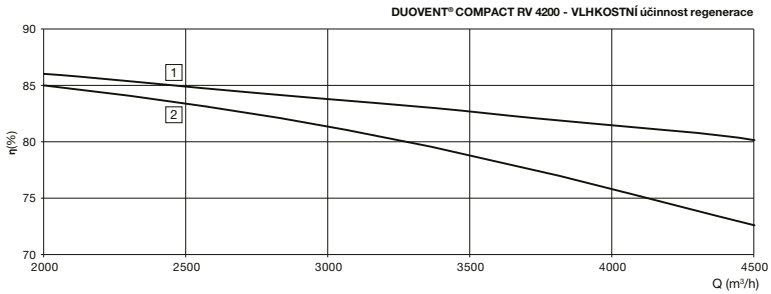


1 přívod - F7+RV
2 přívod - F7+RV+DCB
3 přívod - F7+RV+DCB+DCC
4 přívod - F7+RV+DCB+DCC+ADD (Pa)
5 el. příkon - PŘÍVOD (W)
6 el. příkon - ODVOD (W)



1 Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.

2 Účinnost dle EC/1253/2014

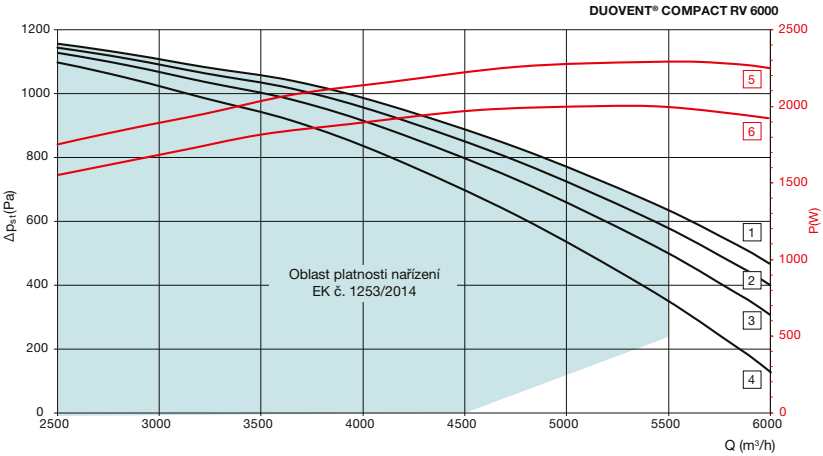


1 S-sorpční rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

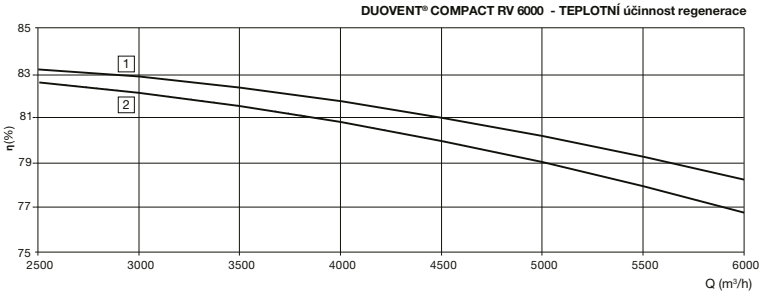
2 E-entalpický rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

DUOVENT® COMPACT RV

Soler&Palau Ventilation Group

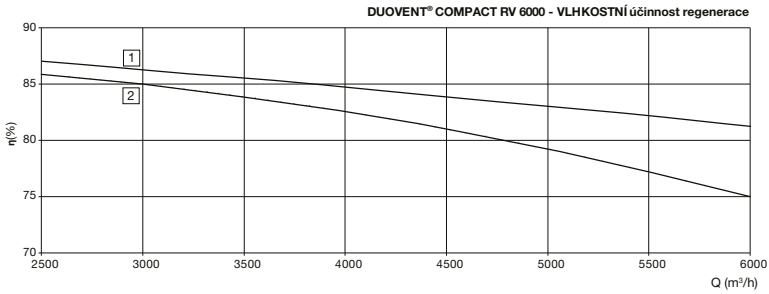


1 přívod - F7+RV
2 přívod - F7+RV+DCB
3 přívod - F7+RV+DCB+DCC
4 přívod - F7+RV+DCB+DCC+ADD (Pa)
5 el. příkon - PŘÍVOD (W)
6 el. příkon - ODVOD (W)



1 Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.

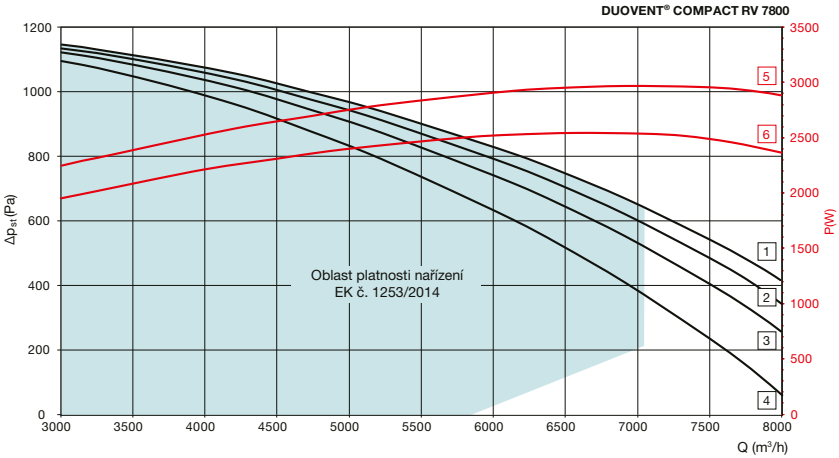
2 Účinnost dle EC/1253/2014



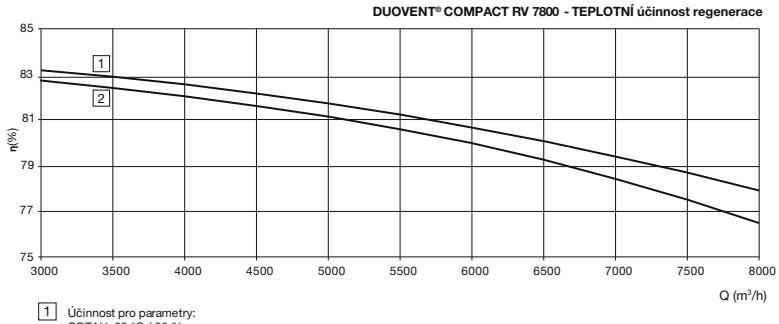
1 S-sorpční rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

2 E-entalpický rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

DUOVENT® COMPACT RV

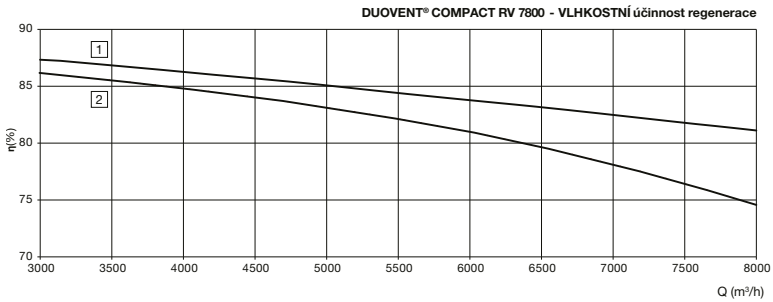


1 přívod - F7+RV
2 přívod - F7+RV+DCB
3 přívod - F7+RV+DCB+DCC
4 přívod - F7+RV+DCB+DCC+ADD (Pa)
5 el. příkon - PŘÍVOD (W)
6 el. příkon - ODVOD (W)



1 Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.

2 Účinnost dle EC/1253/2014



1 S-sorpční rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

2 E-entalpický rotor
Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v

DUOVENT® COMPACT RV

Soler&Palau Ventilation Group

Hladina akustického výkonu v oktávových pásmech [db(A)]*

DUOVENT® COMPACT RV 800 (pro Q = 800 m³/h)

	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
	čerstvý	49	53	62	65	61	55	48	41	68
	přívod	47	57	67	71	71	71	61	58	76
L_{WA}	odtah	48	52	59	63	59	53	46	40	66
	odpad	48	59	68	72	72	72	64	61	78
	plášť**	43	57	64	58	49	43	29	21	65

DUOVENT® COMPACT RV 4200 (pro Q = 4200 m³/h)

	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
	čerstvý	43	42	63	64	60	60	54	47	68
	přívod	47	51	69	72	77	76	68	65	81
L_{WA}	odtah	41	42	62	63	59	59	53	46	67
	odpad	48	54	71	74	80	78	71	68	83
	plášť**	43	51	66	59	56	49	36	28	67

DUOVENT® COMPACT RV 1800 (pro Q = 1800 m³/h)

	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
	čerstvý	47	52	62	65	59	60	54	46	68
	přívod	50	59	71	72	76	76	69	64	81
L_{WA}	odtah	43	48	60	62	57	58	51	44	66
	odpad	49	58	72	72	78	78	70	66	82
	plášť**	45	57	68	59	55	49	36	27	69

DUOVENT® COMPACT RV 6000 (pro Q = 6000 m³/h)

	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
	čerstvý	38	43	66	65	62	61	55	53	70
	přívod	45	53	72	74	79	76	69	68	82
L_{WA}	odtah	38	46	65	65	61	60	54	53	70
	odpad	46	57	74	77	81	78	72	72	85
	plášť**	41	54	69	62	58	49	37	32	70

DUOVENT® COMPACT RV 3000 (pro Q = 3000 m³/h)

	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
	čerstvý	39	45	57	65	61	61	55	48	68
	přívod	43	53	67	72	78	78	71	67	82
L_{WA}	odtah	37	43	57	64	60	60	54	47	67
	odpad	44	54	69	74	80	80	73	69	84
	plášť**	39	52	64	59	57	51	38	30	66

DUOVENT® COMPACT RV 7800 (pro Q = 7800 m³/h)

	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
	čerstvý	41	50	66	69	65	62	56	57	72
	přívod	45	57	77	79	81	78	72	72	85
L_{WA}	odtah	41	50	66	68	64	61	56	56	72
	odpad	49	60	80	82	84	80	75	76	88
	plášť**	43	57	74	67	60	51	40	36	75

* Údaje pro konfiguraci: PŘÍVOD-KL.PR.+M7+RV+DCC+DCA / ODVOD-KL.ODV.+M5+RV

** Útlum pláště s hodnotou D_e dle EN1886

Charakteristiky rekuperačních jednotek dle 2009/125/EC, nařízení EK č.1253/2014:

velikost jednotky	nominální průtok vzduchu [m³/h]	SFPint [W/(m³/s)]	účinnost regenerace [%]	$SFPint_{LIMIT\ 2018}$ [W/(m³/s)]	externí tlak [Pa]
800	700	1116	81,8	1315	350
1800	1800	1083	77,5	1160	350
3000	3000	1060	76,9	1092	350
4200	4200	998	77,2	1051	350
6000	5500	1003	77,9	1017	350
7800	7050	964	78,3	965	350

Technické údaje vodních ohřívačů DCA (t_w = 80/60 °C) a DCB (t_w = 45/35 °C)

velikost jednotky	teplotní spád [°C]	výkon [kW]	průtok vzduchu [m³/h]	vstupní teplota vzduchu [°C]	výstupní teplota vzduchu [°C]	tlak. ztráta na straně vody [kPa]	průtok vody [m³/h]
800	80/60	6,0	800	8	30,4	3	0,26
	45/35	4,2	800		23,9	6	0,37
1800	80/60	15,3	1800	8	33,4	3	0,67
	45/35	10,7	1800		25,8	4	0,93
3000	80/60	25,4	3000	8	33,2	5	1,11
	45/35	17,7	3000		25,7	8	1,54
4200	80/60	36,5	4200	8	34,0	4	1,60
	45/35	25,5	4200		26,1	10	2,21
6000	80/60	52,4	6000	8	34,1	7	2,30
	45/35	35,1	6000		25,5	6	3,05
7800	80/60	70,5	7800	8	35,0	9	3,10
	45/35	74,2	7800		26,1	8	4,10

Technické údaje vodních chladičů DCC (t_w = 6/12 °C) a výparníků DX ($t_{výp}$ = 6 °C, chladivo R410A)

velikost jednotky	teplotní spád/ výparná teplota [°C]	výkon [kW]	průtok vzduchu [m³/h]	vstupní teplota [°C] rel. vlhkost [%]	výstupní teplota [°C]	tlak. ztráta na straně vody/chladiva [kPa]	průtok vody [m³/h]
800	6/12	4,8	800	32 °C/40 %	19,1	22	0,69
	6	4,9	800		18,6	52	–
1800	6/12	10,9	1800	32 °C/40 %	18,5	12	1,56
	6	11,1	1800		18,0	84	–
3000	6/12	18,5	3000	32 °C/40 %	18,6	22	2,64
	6	17,9	3000		18,4	86	–
4200	6/12	26,5	4200	32 °C/40 %	18,3	19	3,78
	6	25,5	4200		18,5	43	–
6000	6/12	37,4	6000	32 °C/40 %	18,5	28	5,34
	6	34,9	6000		19,0	72	–
7800	6/12	47,1	7800	32 °C/40 %	18,6	13	6,73
	6	45,7	7800		18,8	100	–

Technické údaje el. ohřívačů DI (napájecí napětí 1×230 V/50 Hz pro velikost 800, 3× 400 V/50 Hz pro velikosti 1800 až 7800), přiřazení regulačních sad:

velikost jednotky	typ DI (standardní provedení)	výkon [kW]	počet sekcí	sada Digireg®
800	IBE-RV-800-3/1	3,0	1	M1-E8-2
1800	IBE-RV-1800-7,5/1	7,5	1	M3-E8-2
3000	IBE-RV-3000-15/1	15,0	1	M3-E15
4200	IBE-RV-4200-15/1	15,0	1	M3-E15
6000	IBE-RV-6000-22/2	22,5	2	M3-E24
7800	IBE-RV-7800-30/2	30,0	2	M3-E36

Na přání lze objednat jednotku s atypickými výkony elektrických ohřívačů. Pro tuto variantu kontaktujte naše technické oddělení.

ROOFPACK – nástřešní provedení rekup. jednotek

Soler&Palau Ventilation Group

ROOFPACK-A

- střecha z pozinkovaného ocelového nebo lakovaného plechu
- přímá montáž na jednotku
- rám výšky 150 mm v kombinaci s nohami
- izolované rohové profily rámu skříně
- vodotěsné provedení vnějšího pláště
- **jako příslušenství lze dodat do přívodní části jednotky elektrické ohřívače IBET o výkonu 250 W nebo 1000 W. Ohřívač zamezí zamrznutí vodních výměníků při odstavení jednotky. Ohřívač je řízen nezávisle, zabudovaným termostatem.**

Typový klíč pro objednání příslušenství ROOFPACK

R O O F P A C K - A - D U O - R V - 3 0 0 0

1 2 3

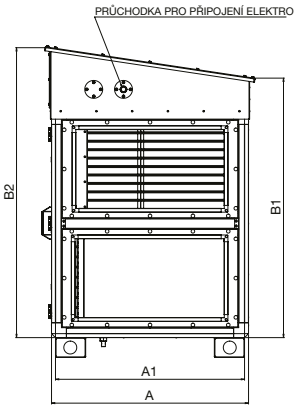
1 – typ příslušenství ROOFPACK:
ROOFPACK – **A**
ROOFPACK – **B**

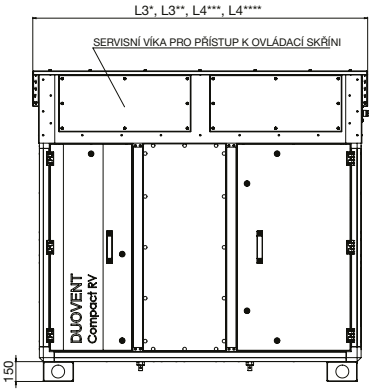
2 – označení typu regenerační jednotky:
DUO-RV = DUOVENT® COMPACT RV

3 – velikost jednotky DUOVENT® COMPACT RV:
800, 1800, 3000, 4200, 6000, 7800

Příklad nástřešního provedení ROOFPACK-A

Rozměry





velikost	L3* [mm]	L3** [mm]	L4*** [mm]	L4**** [mm]	A [mm]	A1 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	m* [kg]	m** [kg]	m*** [kg]	m**** [kg]
800	1372	1686	1686	2000	678	638	836	993	34	41	44	50
1800	1686	2000	2000	2314	835	795	1150	1307	47	55	58	66
3000	1686	2000	2000	2314	992	952	1307	1464	56	60	69	73
4200	2000	2314	2314	2628	1149	1109	1464	1621	66	81	81	95
6000	2157	2471	2471	2785	1306	1266	1621	1778	76	93	93	110
7800	2157	2471	2471	2785	1463	1423	1778	1935	83	101	102	120

* Údaje pro jednotky bez směšovací klapky, s ohřívačem (DCA, DCB, DI) nebo chladičem (DCC, DX)
** Údaje pro jednotky se směšovací klapkou, s ohřívačem (DCA, DCB, DI) nebo chladičem (DCC, DX)
*** Údaje pro jednotky bez směšovací klapky, s ohřívačem (DCA, DCB, DI) a chladičem (DCC, DX) současně
**** Údaje pro jednotky se směšovací klapkou, s ohřívačem (DCA, DCB, DI) a chladičem (DCC, DX) současně

ROOFPACK – nástřešní provedení rekup. jednotek

ROOFPACK-B

- střecha z pozinkovaného ocelového nebo lakovaného plechu
- přímá montáž na jednotku
- rám výšky 350 mm k zabudování do konstrukce střechy, rozebíratelný, s vnitřní izolací tl. 30 mm. Rám je ve spodní části opatřen otvory Ø 12 mm pro umístění kotevních šroubů M10 ke konstrukci střechy
- izolované rohové profily rámu skříně
- vodotěsné provedení vnějšího pláště
- **jako příslušenství lze dodat do přívodní části jednotky elektrické ohřívače IBET o výkonu 250 W nebo 1000 W. Ohřívač zamezí zamrznutí vodních výměníků při odstavení jednotky. Ohřívač je řízen nezávisle, zabudovaným termostatem.**

Typový klíč pro objednání příslušenství ROOFPACK

R O O F P A C K - B - D U O - R V - 3 0 0 0

1 2 3

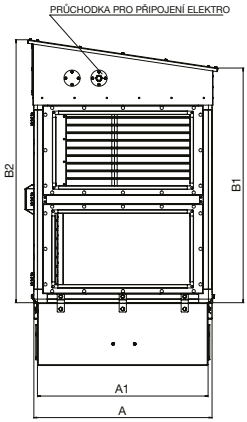
1 – typ příslušenství ROOFPACK:
ROOFPACK – **A**
ROOFPACK – **B**

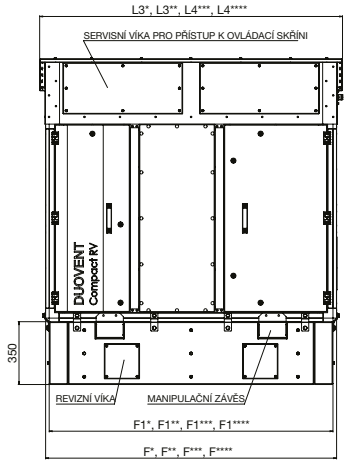
2 – označení typu regenerační jednotky:
DUO-RV = DUOVENT® COMPACT RV

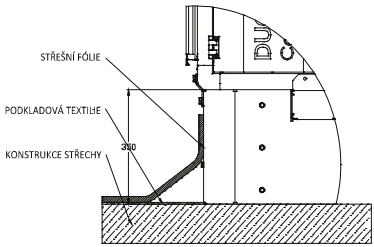
3 – velikost jednotky DUOVENT® COMPACT RV:
800, 1800, 3000, 4200, 6000, 7800

Příklad nástřešního provedení ROOFPACK-B

Rozměry







Příklad zabudování podstavného rámu ROOFPACK-B do konstrukce střechy

3.2

velikost	L3* [mm]	L3** [mm]	L4*** [mm]	L4**** [mm]	A [mm]	A1 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]
800	1372	1686	1686	2000	678	638	836	993
1800	1686	2000	2000	2314	835	795	1150	1307
3000	1686	2000	2000	2314	992	952	1307	1464
4200	2000	2314	2314	2628	1149	1109	1464	1621
6000	2157	2471	2471	2785	1306	1266	1621	1778
7800	2157	2471	2471	2785	1463	1423	1778	1935

velikost	F* [mm]	F1* [mm]	F** [mm]	F1** [mm]	F*** [mm]	F1*** [mm]	F**** [mm]	F1**** [mm]	m* [kg]	m** [kg]	m*** [kg]	m**** [kg]
800	1306	1262	1620	1576	1620	1576	1934	1890	58	71	74	86
1800	1620	1576	1934	1890	1934	1890	2248	2204	84	99	102	118
3000	1620	1576	1934	1890	1934	1890	2248	2204	100	113	122	134
4200	1934	1890	2248	2204	2248	2204	2562	2518	127	152	152	171
6000	2091	2047	2405	2361	2405	2361	2719	2675	151	179	179	208
7800	2091	2047	2405	2361	2405	2361	2719	2675	167	198	199	229

* Údaje pro jednotky bez směšovací klapky, s ohřívačem (DCA, DCB, DI) nebo chladičem (DCC, DX)
** Údaje pro jednotky se směšovací klapkou, s ohřívačem (DCA, DCB, DI) nebo chladičem (DCC, DX)
*** Údaje pro jednotky bez směšovací klapky, s ohřívačem (DCA, DCB, DI) a chladičem (DCC, DX) současně
**** Údaje pro jednotky se směšovací klapkou, s ohřívačem (DCA, DCB, DI) a chladičem (DCC, DX) současně

Příslušenství

Soler&Palau Ventilation Group

DUO-RV-MOUNT

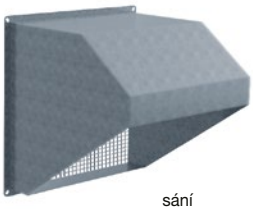
- protidešťové žaluzie pro použití jednotky ve venkovním prostředí
- pozinkovaný ocelový plech
- síto proti vniknutí větších předmětů nebo polétavého ptactva
- na přání práškový nástřik

Typový klíč pro objednání příslušenství DUO-RV-MOUNT

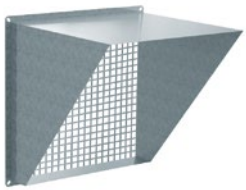
D	U	O	-	R	V	-	M	O	U	N	T	3	0	0	0	I	N
												1				2	

1 – velikost jednotky DUOVENT® COMPACT RV:
800, 1800, 3000, 4200, 6000, 7800

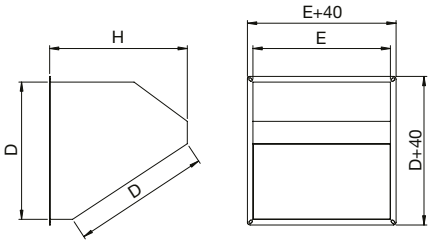
2 – typ příslušenství
IN – na sání
OUT – na výtlak

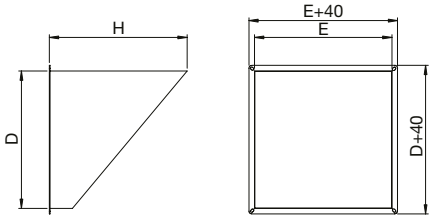


sání



výtlak





Typ	E [mm]	D [mm]	H [mm]
DUO-RV-MOUNT 800 IN	160	470	245
DUO-RV-MOUNT 1800 IN	300	600	490
DUO-RV-MOUNT 3000 IN	400	750	490
DUO-RV-MOUNT 4200 IN	470	900	490
DUO-RV-MOUNT 6000 IN	550	1050	490
DUO-RV-MOUNT 7800 IN	630	1200	620

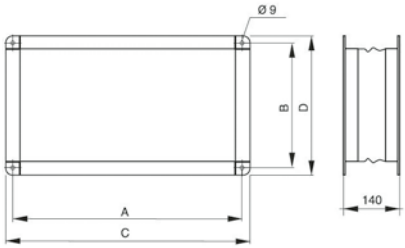
Typ	E [mm]	D [mm]	H [mm]
DUO-RV-MOUNT 800 OUT	160	470	245
DUO-RV-MOUNT 1800 OUT	300	600	490
DUO-RV-MOUNT 3000 OUT	400	750	490
DUO-RV-MOUNT 4200 OUT	470	900	490
DUO-RV-MOUNT 6000 OUT	550	1050	490
DUO-RV-MOUNT 7800 OUT	630	1200	620

elektrodesign@elektrodesign.cz

Příslušenství

DUO-RV-IAE

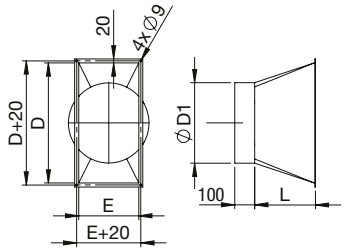
- pružná spojka pro spojení vstupních a výstupních hrdel VZT jednotky s VZT potrubím
- zabraňují přenosu chvění na vzduchovody
- šířka příruby 20 mm
- dodává se pro velikosti jednotek RV 800–7800



Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
DUO-RV-IAE-800	490	180	510	200
DUO-RV-IAE-1800	620	320	640	340
DUO-RV-IAE-3000	770	420	790	440
DUO-RV-IAE-4200	920	490	940	510
DUO-RV-IAE-6000	1070	570	1090	590
DUO-RV-IAE-7800	1220	650	1240	670

DUO-RV-PRO

- přechodový díl na kruhové potrubí
- na výtlaky jednotek velikostí RV 800–7800
- šířka příruby 20 mm



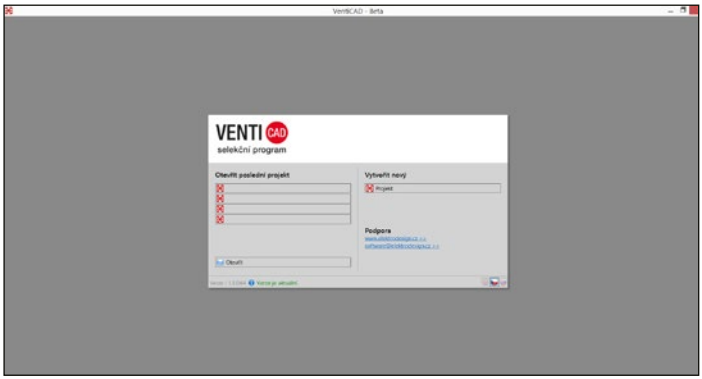
Typ	D [mm]	D1 [mm]	E [mm]	L [mm]
DUO-RV-PRO-800	470	247	160	300
DUO-RV-PRO-1800	600	397	300	350
DUO-RV-PRO-3000	750	557	400	400
DUO-RV-PRO-4200	900	627	470	450
DUO-RV-PRO-6000	1050	707	550	500
DUO-RV-PRO-7800	1200	797	630	500

VENTI CAD
selekční program

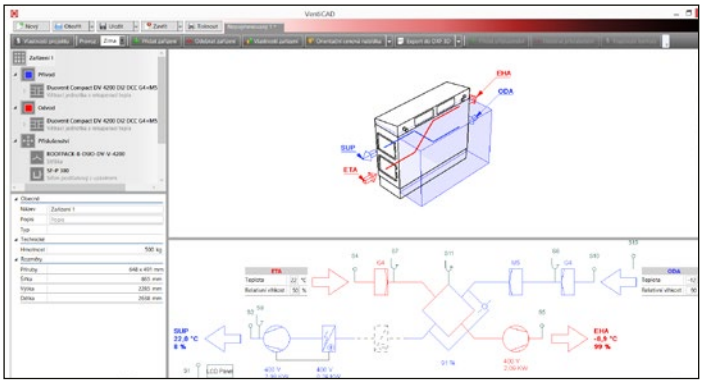
Selekční software VentiCAD® je převážně určen jako selekční software pro projektanty TZB a VZT zařízení, montážní firmy a obchodní zástupce společnosti ELEKTRODESIGN. Úkolem softwaru VentiCAD® je na základě požadovaných parametrů vyselektovat nejvhodnější přívodní nebo rekuperační jednotku ze sortimentu ELEKTRODESIGN (DUOVENT® COMPACT, MODULAR, RME/W EKONOVENT). Software VentiCAD® je uživatelsky přívětivý a snadno ovladatelný.

V programu VentiCAD® má uživatel možnost volby zařízení ze třech základních záložek. Záložka **Přívodní jednotky**, záložka **Rekuperační jednotky** a **přímý vstup do katalogu** obsahujícího širokou škálu příslušenství. Z programu VentiCAD® lze získat výstup v podobě návrhu zařízení, pracovní bod zařízení, hlukové a výkonové parametry a v neposlední řadě také cenovou nabídku.

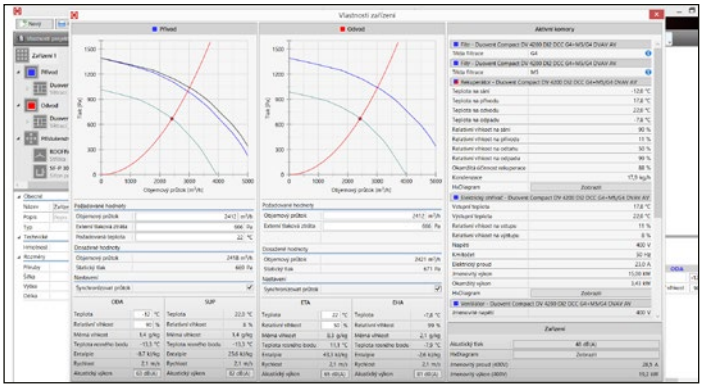
Výstup ze software je v podobě PDF formátu, výkresy lze uložit v podobě DXF souborů. VentiCAD® nabízí 3 jazykové mutace (čeština, angličtina a slovenština).



Úvodní stránka selekčního software



Náhled do uživatelského prostředí


Náhled na selekci pracovního bodu zařízení

Obecné pokyny

Soler&Palau Ventilation Group

Popis
Rekuperační jednotky, rekuperátory a rotační výměníky jsou zařízení pro zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu. Jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit provozní poruchy výměníků nebo ventilátorů.

Transport a manipulace
Při dopravě a manipulaci s jednotkami je možné jednotku a její díly zdvihat pouze na transportní paletě nebo v přepravním obalu. Na ložné ploše dopravního prostředku musí být jednotky a jejich díly, případně montážní sestavy dostatečně zajištěny proti posunutí a převrhnutí. Při nakládání a skládání vysokozdvižným vozíkem je třeba zdvihat transportní díly za dopravní paletu. Vyžaduje se opatrná manipulace. Při zvedání jeřábem je nutné provlečení lan dopravní paletou a vyvážení transportovaného dílu. Lana nad komorou musí být rozepřena tak, aby komoru nestlačila. Rozpěrky mohou být vytvořené též jako latění na hranách komory.

Skladování
Jednotky se uskladňují podle druhu obalu ve skladech podle ČSN EN 60721-3-1 „Klasifikace prostředí – Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Oddíl 1: Skladování“. Jednotky balené do PE folie je třeba skladovat ve skladech typu IE11. Pro uskladnění pod přístřeškem, ve skladu typu IE13, ale fauna a flora zanedbatelná, je třeba předem dohodnout balení do PE folie, lepenky, latění na hranách a přepáskování.

3 2

Montáž
Instalace zařízení smí provádět výhradně odborná montážní firma s oprávněním dle živnostenského zákona.

Před zahájením montáže je třeba zkontrolovat:
- kompletnost dodávky
- neporušenost dopravou a skladováním
- otáčivost oběžných kol a pohyblivých dílů
- pohyblivost klapek (jsou-li součástí)
- stavební připravenost
- parametry napěťové soustavy
- tlak a teplotu topných a Chladicích médií

Všechny zjištěné závady je nutno bezpodmínečně před montáží odstranit.

Uložení jednotek
Jednotky jsou určené k montáži na pevnou podložku, nebo k zavěšení pod strop. Jednotky výrobcem schválené k zavěšení se zavěšují pouze na doporučené závěsy (úchyty). Závitové tyče a kotvy nejsou součástí dodávky jednotek. Je nutné dodržet vodorovnost zavěšení jednotky, respektive cca 5% spád ve směru odtoku kondenzátu. Jednotky vybavené odtokem kondenzátu musí být umístěny tak, aby případná havárie (např. zamrznutí výměníku či nefunkčnost odtoku kondenzátu) nezpůsobila žádné škody. Doporučeno je umístění ve strojovně s vodotěsnou podlahou a gulou.

Odstup jednotek
Pro jednotky namontované na podlaze, stěně nebo zavěšené pod strop musí být zajištěny odstupy od jiných předmětů na straně obsluhy minimálně v takových vzdálenostech, aby bylo možno otevírat revizní víka, provádět pravidelné revize, čistit a vyměňovat filtry a vykonávat běžnou údržbu.

Připojení na vzduchovody
Připojení potrubí k jednotkám je nutno provést tak, aby je potrubí svou hmotností nezatěžovalo nebo nedeformovalo, a aby jednotky nepřenášely mechanické zatížení z potrubí. Pro zabránění přenosu chvění z jednotek na vzduchovody je nutno vždy použít pružné spojky nebo manžety, jednotky je doporučeno montovat na izolátory chvění.

Elektrická instalace a bezpečnost
Po vyjmutí přístroje z přepravního kartonu přezkoušejte neporušenost a funkčnost zařízení. Obecně je nutno dbát ustanovení ČSN 122002 a ostatních souvisejících předpisů. U jednotek, jejichž ventilátory jsou vybaveny termopojistkou ve vinutí, která není zapojena přímo do serie s motorem, je nutno tuto pojistku vždy zapojit do ovládacího obvodu ventilátoru (cívka stykače). U ventilátorů, které nejsou vybaveny termopojistkou ve vinutí, je nutno vždy použít motorovou ochranu nastavenou na maximální provozní proud ventilátoru nebo použít nadproudové relé nastavené na maximální provozní proud včetně příslušných spínacích obvodů.
Při jakékoliv revizní či servisní činnosti je nutno ventilátor odpojit od elektrické sítě. Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, 33 2000-5-51, 33 2000-5-54. Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací dle ČSN 343205 a vyhlášky č. 50-51/1979 Sb.

Kabelové přípojky
Přípojka elektrického proudu k jednotkám musí být provedena ohebným kabelem skrz průchodku v panelu. Není-li rozvaděč v blízkosti jednotky, doporučuje se jednotky připojovat přes servisní vypínač umístěný v dosahu jednotky.

Ochrana neživých částí
Ochrana se zajistí vodivým propojením vzduchotechnického potrubí a ostatních vodivých neživých částí s jednotkou. K tomu účelu slouží zalisovací matice označené symbolem uzemnění.

Připojení odvodu kondenzátu
Odvody kondenzátu musí být připojeny do kanalizace přes sifony. Sifon musí být umístěn přímo u jednotky. Výška vodního sloupce v sifonu musí být minimálně 120 mm. Veškeré přípojky ÚT, chlazení, elektro, MaR případně jiné konstrukce nesmí bránit plnému otevření dveří, vysouvání filtrů a eliminátorů kapek, obsluze a údržbě jednotky.

Uvádění do provozu
Jednotky, které obsahují ventilátory nebo elektrické pohony, může poprvé uvádět do provozu pouze odborník s příslušnou kvalifikací.

Před uvedením do provozu je třeba zkontrolovat:
- čistotu jednotky, úplnost a kvalitu montáže
- volnou otáčivost ventilátoru
- provozní napětí dle štítku ventilátoru
- řídicí a provozní napětí na servopohonech
- připojení výměníků na zdroj tepla a chladu
- odvzdušnění výměníků
- funkčnost odtoku kondenzátu a naplnění sifonů
- čistotu filtračních vložek
- pohyblivost klapek
- těsnost připojení jednotky na potrubní síť
- uzavření dveří a servisních otvorů jednotky

Závady je nutné před prvním spuštěním odstranit.

Před prvním spuštěním jednotky musí být v souladu s ČSN 33 1500 „Elektrotechnické předpisy. Revize elektrického zařízení“ provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 332000-6-61 „Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení Část 6: Revize Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi“.

Při prvním spuštění jednotky se kontroluje:
- správnost směru otáčení ventilátoru nebo rotačního výměníku podle šipky na skříni
- odběr proudu (nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou na štítku)
- proudové ochrany motorů, musí být nastaveny na hodnotu stejnou nebo nižší než je hodnota na štítku ventilátorové komory

Po splnění těchto předpokladů je možné uvést jednotku do zkušebního provozu.
Ve zkušebním provozu je třeba provést zaregulování distribučních elementů na potrubní trase a komplexní zkoušky zařízení, včetně měření výkonů jednotky a ověření funkce systému MaR. O výsledku zkoušek musí být vydán písemný doklad.
Odborná firma uvádějící jednotku do chodu příp. do zkušebního provozu je povinna zaškolit obsluhu uživatele, o čemž musí být proveden písemný doklad. Bez takového dokladu nevstoupí v platnost záruky a zařízení nesmí být uvedeno do trvalého provozu.

Provoz, obsluha a údržba
Pro bezpečný provoz, obsluhu a údržbu klimatizačního zařízení doporučujeme zpracovat místní provozní předpis podle rozsahu a vybavenosti klimatizačního zařízení a místních podmínek, včetně vybavení jednotlivých zařízení bezpečnostními značkami nebo sděleními. Místní provozní předpis musí mimo jiné obsahovat ustanovení tohoto článku.

UPOZORNĚNÍ:
- pokud jsou prováděny úkony, při nichž dojde k otevření jednotky obsahující ventilátory nebo elektrické pohony, je nutné odpojit jednotku od napětí a provést taková opatření, která zabrání neúmyslnému zapnutí v průběhu prací
- jednotku je zakázáno provozovat pokud jsou otevřené servisní otvory

Obecné pokyny

Za provozu obsluha kontroluje funkce a činnost všech dílů jednotek, těsnost spojů, dveří a upevnění snímatelných panelů, teplotu médií a dopravovaného vzduchu, zanesení filtrů prostřednictvím čidel. Současně kontroluje stav a funkci provozních souborů, na které je jednotka napojena a s nimiž její správná funkce souvisí, ale nejsou součástí jednotky.

Jsou to podle typu jednotky zejména:
- elektroinstalace
- systém MaR
- systém ÚT
- systém chlazení
- sanitární (zdravotní) instalace – odvod kondenzátu

Podle provozních podmínek si určí uživatel období mezi důkladnými prohlídkami, nejdéle však jedenkrát za 3 měsíce.

Ventilátory a jištění
Jednotka se spouští po připojení na potrubní síť, pro kterou je určena, případně s uzavřeným sáním či výtlakem tak, aby nedošlo k přetížení ventilátoru. Po spuštění je třeba zkontrolovat správný směr otáčení oběžného kola a zároveň je nutno změřit proud, který nesmí překročit jmenovitý proud ventilátoru. Pokud jsou hodnoty proudu vyšší, je nutno zkontrolovat zaregulování potrubní sítě. Některé použité ventilátory jsou vybaveny tepelnou ochranou vinutí motoru, což prakticky omezuje možnost jejich poškození. Při přetížení motoru tepelná pojistka rozepne ovládací obvod stykače, případně u jednofázových ventilátorů přímo silový obvod. Po vychladnutí motoru pojistka opět sepne. Pokud dochází k působní této tepelné ochrany motoru, signalizuje to většinou abnormální pracovní režim. V takovém případě je nutno provést kontrolu zaregulování potrubní sítě a kontrolu elektrických parametrů motoru a elektroinstalace. Pokud jsou ventilátory provozovány bez této ochrany, zaniká nárok na reklamaci poškozeného motoru. Stejné podmínky platí pro provozování ventilátorů s EC motory, specifické podrobnosti viz podmínky provozu dle výrobce. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

V průběhu provozu je třeba kontrolovat čistotu oběžného kola, v případě potřeby očistit, nečistoty mohou způsobit rozvážení oběžného kola a nadměrné vibrace.

Klapky
- kontrola pohyblivosti klapek
- kontrola správného uzavření klapek

Filtry
- pravidelná a častá kontrola zanesení filtrů, interval kontroly se stanoví na základě zkušebního provozu
- pokud jsou filtry zanesené, provede se výměna filtračních vložek
- veškeré použité filtrační materiály musí být ekologicky likvidovány

Ohřívače
Jsou-li součástí soustavy vodní ohřívače, je třeba před začátkem a během zimního období zabezpečit protimrazovou ochranu výměníků:
- u ohřívačů kontrolou funkčnosti systému MaR
- u vodních chladičů vypuštěním vody, či naplněním nemrznoucí směsí
- při vypouštění výměníku musí být teplota vody nižší než 60 °C
- je-li výměník na zimu vypuštěn musí být dokonale odstraněna voda z výměníku např. profouknutím tlakovým vzduchem
- v případě znečistění komory se výměníkové plochy čistí horkovodním čističem s tryskou (WAP). Čistění je nutno provádět s opatrností, aby nedošlo k mechanickému poškození lamel

Odvod kondenzátu
- kontrola funkčnosti odvodu kondenzátu a sifonu
- sifon je nutno doplňovat vodou pro správnou funkci pachového uzávěru
- před začátkem zimního období provést opatření proti zamrznutí vody v sifonu

Úkony, které musí být obsluhou bezpodmínečně a prokazatelně zajištěny jsou:
- výměna filtračních vložek po jejich zanesení
- kontrola funkce protimrazové ochrany ohřívačů v systému MaR před a během zimního období
- protimrazová ochrana chladičů
- po dobu provozování je uživatel povinen zajistit v souladu s ČSN 33 1500 „Revize elektrických zařízení“ provádění pravidelných revizí elektrického zařízení ve lhůtách stanovených touto normou

Zemní kolektory
Pokud je ve větracím systému použit zemní kolektor pro předehřev nebo chlazení přívodního čerstvého vzduchu, je nutno bezpodmínečně dodržet provozní předpisy a předpisy pro údržbu dodané výrobcem kolektoru.

Záruka
Nezaručujeme vhodnost použití jednotek pro speciální nebo zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Zákonná záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany motoru.