GENERÁLNÍ PROJEKTANT

PENTA PROJEKT s.r.o.
Mrštíkova 1166/12
586 01 Jihlava
IČ: 479 16 621
penta@penta.ji.cz
+420 567 312 451
www.pentaprojekt.cz

INVESTOR

Karlovarský kraj
Závodní 353/88
360 06 Karlovy Vary
IČ: 708 91 168

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

2024-11

STUPEŇ DOKUMENTACE

DPS

HLAVNÍ ARCHITEKT PROJEKTU
Ing. arch. J. Homolka, CSc.

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU
Ing. Aleš Prudký

Nemocnice Karlovy Vary
Stavební úpravy pro usazení PET-CT

D1.01 Pavilon B

D1.01.4c Vzduchotechnika a chlazení

D1.01.4c-02 Technické podmínky

ZPRACOVATEL ČÁSTI PD

FourClima s.r.o.
Trnkova 3070/150a
628 00 Brno - Líšeň
IČ: 29251371
info@fourclima.cz
+420 601 326 263

VYPRACOVAL	REVIZE	DATUM
Ing. Milan Štantejský	**R00**	**11 / 2024**

Technické parametry zařízení č. 11.001

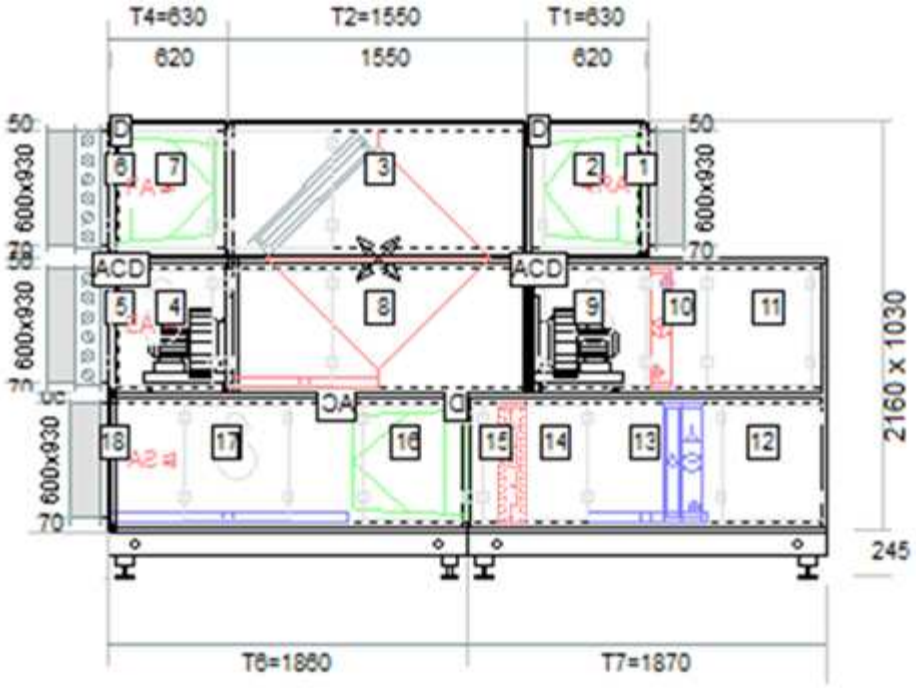
Technické údaje

Velikost jednotky		*Opláštění*	
Jmenovitý průtok odvod / přívod	2710 / 2710 m3/h	*Tloušťka panelu*	0,6mm ext./0,6mm int.
	0,75 / 0,75 m3/s	*Vnitřní*	Pozink
Externi tlak	550 / 550 Pa	*Vnější*	Lakovaný (RAL 9002)
Rychlost ve volném průřezu	1,3 / 1,3 m/s	*Kostra*	Hliník
Typ jednotky	Vnitřní - Hygienické p.	*Izolace*	PUR pěna / 50 mm
		Tmelení	

Jazyk dokumentace *Česky*

Tato větrací jednotka pro jiné než obytné budovy je v souladu s požadavky Nařízení komise EU č. 1253-2014 Ecodesign
Posuzování shody s požadavky od r. 2018 pro obousměrné větrací jednotky (BVU)

Kritéria	Přívodní vzduch	Odvodní vzduch	Vyhovuje?
Zařízení pro signalizaci výměny filtru			Ano
Typ rekuperace	Deskový výměník		Ano
Zařízení pro tepelný obtok	Obtoková klapka s pohonem		Ano
Tepelná účinnost při rovnosti průtoků (min.73%)	75,6 %		Ano
Ventilátor s měničem otáček			Ano
Statická tlaková ztráta referenční konfigurace jednotky	166 Pa	135 Pa	
Statická účinnost ventilátoru/motoru	58,8 %	57,6 %	
Vnitřní měrný příkon ventilátoru (SFPint)	282 W/(m3/s)	234 W/(m3/s)	
Celkový Vnitřní měrný příkon ventilátorů (SFPint) jednotky včetně Bonusů a Malusů	439 W/(m3/s)		
Limit pro SFPint (přívod & odvod)	987 W/(m3/s)		Ano
Bonus za účinnost rekuperace pro SFPint_limit	78 W/(m3/s)		



Nárys

A.....Okno *C.....Světlo 230 V*
D.....Průchodky pro tlaková čidla (pár)

Jednotka s rámem

Celková hmotnost: 1315 kg

Odvodní vzduch

Transportní sekce 1 *Délka: 630mm Hmotnost: 63 kg*

(1) Vstup vzduchu

Odvodní vzduch Připojení Čelní celoplošné 600x930mm

Max. průtok	2710	m3/h
	0,75	m3/s

Příslušenství - 1x Manžeta 600x930mm

L=70mm S=0mm D=0mm

(2) Filtr *s* *obslužný panel (Levé)*

Údaje o filtru			*Údaje o proudění*			*Vyložení filtrů*	
Typ	Dlouhý kapsový		Průtok	2710	m3/h	287x592	1
	filtr zasunovací			0,753	m3/s	592x592	1
Třída filtrace	ePM10/60% (M5)		Poč./Max. Tl. Ztráta	12/450	Pa		
Čelní plocha	0,520368	m2	Dop. Konc. Tl. Ztráta	200	Pa		
Délka filtru	500	mm	Vyp. tlak. ztráta	106	Pa		

Příslušenství - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár)

Transportní sekce 2 *Délka: 1550mm Hmotnost: 380 kg*

L=80mm S=0mm D=0mm

(3) Zpětné získávání tepla *s* *obslužný panel (Levé)* (protiproudý)

Údaje o ZZT			*Údaje o proudění*		
Typ	Deskový výměník		Průtok	2710	m3/h
				0,753	m3/s
Materiál	AL		Vstup vzduchu	18/30	°C/%r.H.
Rychlost na vým.	1,5	m/s	Výstup vzduchu	-5,2/100	°C/%r.H.
Roztec lamel	4,23	mm	Celkový výkon	24	kW
Třída těsnosti	EN 16798-3 Cl.1		Kondenzace	4,23	l/h
			Tlaková ztráta	123	Pa

Příslušenství
- 1x Vana
- 1x Servo je dodávkou systému MaR
- 1x Sifon

Transportní sekce 3 *Délka: 630mm Hmotnost: 140 kg*

L=-80mm S=-170mm D=0mm

(4) Odvodní ventilátor *s* *obslužný panel (Levé)*

Údaje o ventilátoru			*Údaje o motoru*			*Údaje o proudění*		
Velikost	D 315 P Std.		Výkon	1,5 @		Průtok	2710	m3/h
Lopatky	Plug Fan			OP 1,02	kW		0,753	m3/s
Izolátory	Pryž		Napětí	3~ 230V 50Hz D		Celk. tlak. ztráta	231	Pa
Otáčky	2607	ot/min	Krytí	IP55		Externí tlak	550	Pa
Účinnost	77	%		Termistory		Dynamický tlak	37	Pa
Příkon	0,8	kW	Prov./Max. Frekv.	45/57	Hz	Celkový tlak	818	Pa
			Otáčky nom./max.	2865/3270	ot/min	SFP	1355	W/(m3/s)
			Jmenovitý proud	5,3 @				
				OP 2,08	A			
			K-faktor	95				

Hl. ak. výkonu dB(A)	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Celkem	
Lw opláštění	25	30	39	38	39	40	34	26	46	dB(A)
Lp*	8	13	22	21	22	23	17	9	29	dB(A)
Lw Odvodní vzduch	38	45	60	65	67	64	62	55	71	dB(A)
Lw Odpadní vzduch	41	48	61	65	75	72	66	58	78	dB(A)

*hladina akustického tlaku vypočtená ve vzdálenosti 2 m (pro volné pole)

Ventilátor je navržen pro suché podmínky

Příslušenství
- 1x Okno
- 1x Světlo 230 V
- 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár)
- 1x F.M. 1,5kW 3x400V 3,7A (IP54) s LCP panelem

(5) Výstup vzduchu

Odpadní vzduch Klapka Čelní celoplošná vnější Standardní klapka 610x910mm

Max. průtok	2710	m3/h	Tlaková ztráta	2	Pa	Ovládací moment	8	Nm
	0,75	m3/s						

Příslušenství - 1x Manžeta 600x930mm

Přívodní vzduch

Transportní sekce 4 *Délka: 630mm Hmotnost: 81 kg*

(6) Vstup vzduchu								
Čerstvý vzduch Klapka Čelní celoplošná vnější Standardní klapka 610x910mm								
Max. průtok	2710	m3/h	Tlaková ztráta	2	Pa	Ovládací moment	8	Nm
	0,75	m3/s						

Příslušenství - 1x Manžeta 600x930mm

L=20mm S=0mm D=0mm

(7) Filtr		*s*	*obslužný panel (Pravé)*				
Údaje o filtru			*Údaje o proudění*			*Vyložení filtrů*	
Typ	Dlouhý kapsový		Průtok	2710	m3/h	287x592	1x
	filtr nacvakávací			0,753	m3/s		
Třída filtrace	ePM1/65%		Poč./Max. Tl. Ztráta	48/350	Pa	592x592	1x
	Premium F7		Dop. Konc. Tl. Ztráta	300	Pa		
	zátěžový		Vyp. tlak. ztráta	174	Pa		
Čelní plocha	0,520368	m2					
Délka filtru	535	mm					

Příslušenství - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár)

Transportní sekce 2 *Délka: 1550mm Hmotnost: 380 kg*

L=80mm S=0mm D=0mm

(8) Zpětné získávání tepla		*s*	*obslužný panel (Pravé)*			Tepelná účinnost při rovnosti průtoků : 75,6 %
Údaje o ZZT			*Údaje o proudění*			
Typ	Deskový výměník		Průtok	2710	m3/h	
				0,753	m3/s	
	obtok (1x 10Nm)		Vstup vzduchu	-16,4/90	°C/%r.H.	
Materiál	AL		Výstup vzduchu	10,3/10	°C/%r.H.	
Rychlost na vým.	1,5	m/s	Celkový výkon	24	kW	
Roztec lamel	4,23	mm	Účinnost	77,5	%	
Třída těsnosti	EN 16798-3 Cl.1		Tlaková ztráta	118	Pa	

Transportní sekce 5 *Délka: 1550mm Hmotnost: 205 kg*

L=0mm S=-120mm D=0mm

(9) Přívodní ventilátor		*s*	*obslužný panel (Pravé)*						
Údaje o ventilátoru			*Údaje o motoru*			*Údaje o proudění*			
Velikost	D 280 P	Std.	Výkon	2,2 @		Průtok	2710	m3/h	
Lopatky	Plug Fan			OP 1,42	kW		0,753	m3/s	
Izolátory	Pryž		Napětí	3~ 230V 50Hz D		Celk. tlak. ztráta	559	Pa	
Otáčky	3575	ot/min	Krytí	IP55		Externí tlak	550	Pa	
Účinnost	76	%		Termistory		Dynamický tlak	58	Pa	
Příkon	1,15	kW	Prov./Max. Frekv.	62/76	Hz	Celkový tlak	1167	Pa	
			Otáčky nom./max.	2880/4380	ot/min	SFP	1886	W/(m3/s)	
			Jmenovitý proud	7,6 @					
				OP 2,77	A				
			K-faktor	75					

Hl. ak. výkonu dB(A)	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Celkem	
Lw opláštění	32	36	39	45	41	44	37	31	49	dB(A)
Lp*	15	19	22	28	24	27	20	14	32	dB(A)
Lw Čerstvý vzduch	43	48	54	65	64	64	60	55	70	dB(A)
Lw Přívodní vzduch	48	56	65	76	80	78	72	65	84	dB(A)

*hladina akustického tlaku vypočtená ve vzdálenosti 2 m (pro volné pole)

Ventilátor je navržen pro suché podmínky

Příslušenství
- 1x Okno
- 1x Světlo 230 V
- 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár)
- 1x F.M. 2,2kW 3x400V 5,3A (IP54) s LCP panelem

L=0mm S=0mm D=0mm

(10) Ohřívač		*Připojení Pravé*						
Údaje o výměníku			*Údaje o proudění*			*Údaje o médiu*		
Typ	Výměník		Průtok	2710	m3/h	Typ	Voda	
Materiál	Cu/Al			0,753	m3/s	Glykol	0	%
Rychlost na vým.	1,8	m/s	Vstup vzduchu	5/8,6	°C/%r.H.	Vstup/výstup	60/40	°C
Řad/okruhů	2/4		Výstup vzduchu	24/2	°C/%r.H.	Průtok	744	kg/h
Roztec lamel	3	mm	Bezpečnostní koef.	13	%	Tlaková ztráta	4	kPa
Připojení	DN20	Zvenku	Celkový výkon	17,29	kW			
			Tlaková ztráta	12	Pa			

L=0mm S=0mm D=0mm

(11) Volná komora 620mm	*s*	*obslužný panel (Pravé)*

Transportní sekce 6 *Délka: 1860mm Hmotnost: 249 kg*

L=0mm S=0mm D=0mm

(12) Volná komora 620mm	*s*	*obslužný panel (Pravé)*

L=0mm S=0mm D=0mm

(13) Chladič *Připojení Pravé*

Údaje o výměníku			*Údaje o proudění*			*Údaje o médiu*		
Typ	Výměník		Průtok	2710	m3/h	Typ	Přímý výparník	
	Počet okruhů: 2			0,753	m3/s		R32	
Materiál	Cu/Al		Vstup vzduchu	32,5/45	°C/%r.H.	Vypařovací teplota	7	°C
Rychlost na vým.	1,9	m/s	Výstup vzduchu	16/91	°C/%r.H.	Kondenzační teplota	45	°C
Řad/vstřiků	5/7		Bezpečnostní koef.	8	%	Tlaková ztráta	6	kPa
Roztec lamel	2.5	mm	Celkový výkon	23,24	kW	Přehřátí	4	K
Připojení	2x16 / 2x16		Citelný výkon	15,29	kW			
			Kondenzace	11,2	l/h			
			Tlaková ztráta	67	Pa			

Příslušenství
- 1x Vana AKV
- 1x Sifon
- 1x Eliminátor

L=0mm S=0mm D=-310mm

(14) Volná komora 310mm	*s*	*obslužný panel (Pravé)*

L=30mm S=0mm D=0mm

(15) Ohřívač *Připojení Pravé*

Údaje o výměníku			*Údaje o proudění*		
Typ	Elektrický ohřívač		Průtok	2710	m3/h
				0,753	m3/s
Rychlost na vým.	1,7	m/s	Vstup vzduchu	18/92	°C/%r.H.
Sekce	1x6kW		Výstup vzduchu	24/64	°C/%r.H.
			Celkový výkon	6	kW
			Tlaková ztráta	7	Pa

Příslušenství - 1x Radiační síta

Transportní sekce 7 *Délka: 1870mm Hmotnost: 196 kg*

L=20mm S=0mm D=0mm

(16) Filtr *s* *obslužný panel (Pravé)*

Údaje o filtru			*Údaje o proudění*			*Vyložení filtrů*	
Typ	Dlouhý kapsový filtr nacvakávací		Průtok	2710	m3/h	287x592	1x
				0,753	m3/s		
Třída filtrace	ePM1/80% (F9)		Poč./Max. Tl. Ztráta	70/400	Pa	592x592	1x
Čelní plocha	0,520368	m2	Dop. Konc. Tl. Ztráta	300	Pa		
Délka filtru	590	mm	Vyp. tlak. ztráta	185	Pa		

Příslušenství - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár)

L=85mm S=0mm D=310mm

(17) Zvlhčovač *s* *obslužný panel (Pravé)* *Připojení Pravé*

Údaje o vlhčení			*Údaje o proudění*			*Údaje o médiu*		
Typ	Parní bez parního generátoru a distributorů páry.		Průtok	2710	m3/h	Průtok	0	kg/h
				0,753	m3/s			

Příslušenství
- 1x Vana AKV
- 1x Sifon
- 1x Okno
- 1x Světlo 230 V

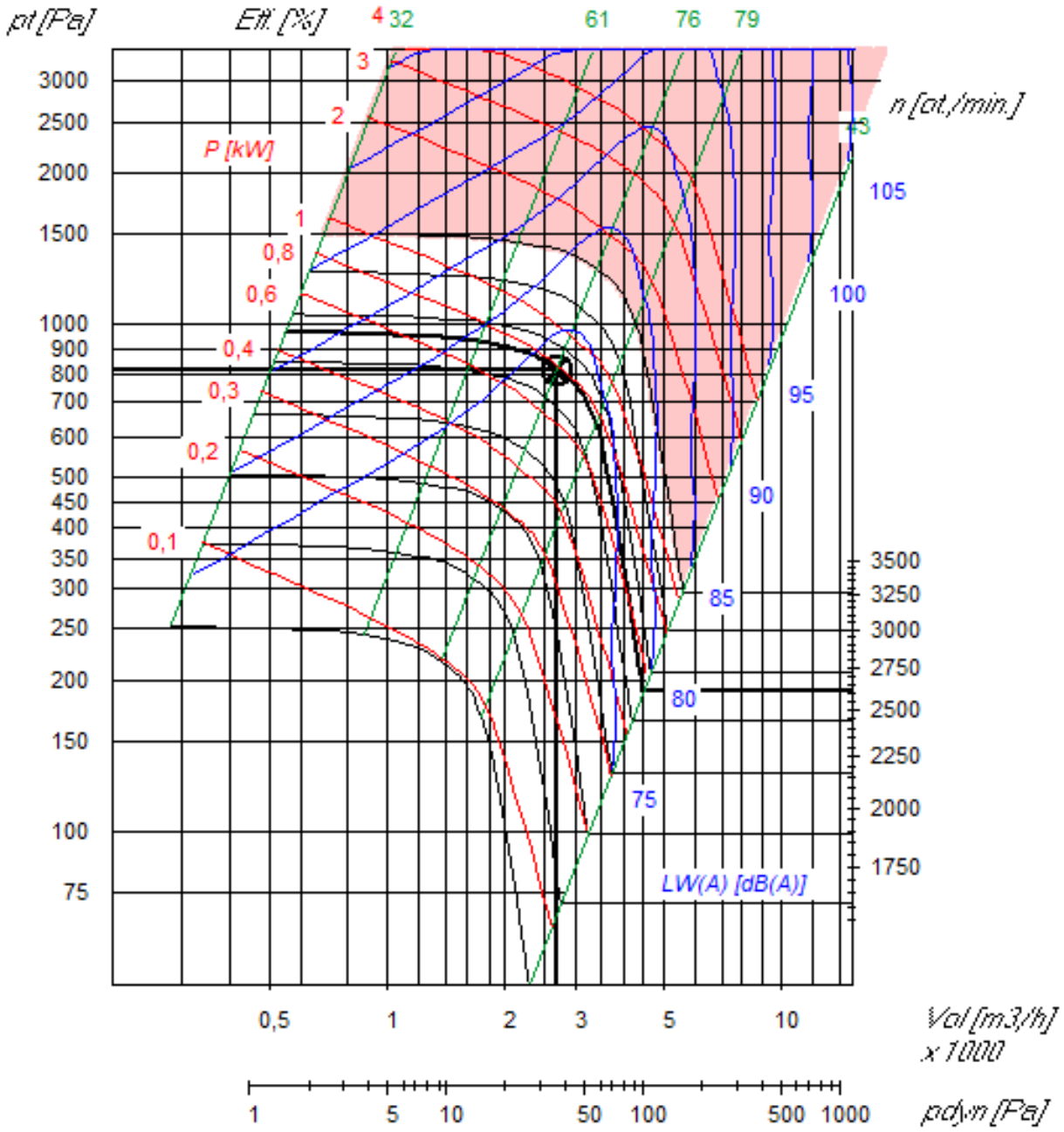
(18) Výstup vzduchu

Přívodní vzduch Připojení Čelní celoplošné 600x930mm

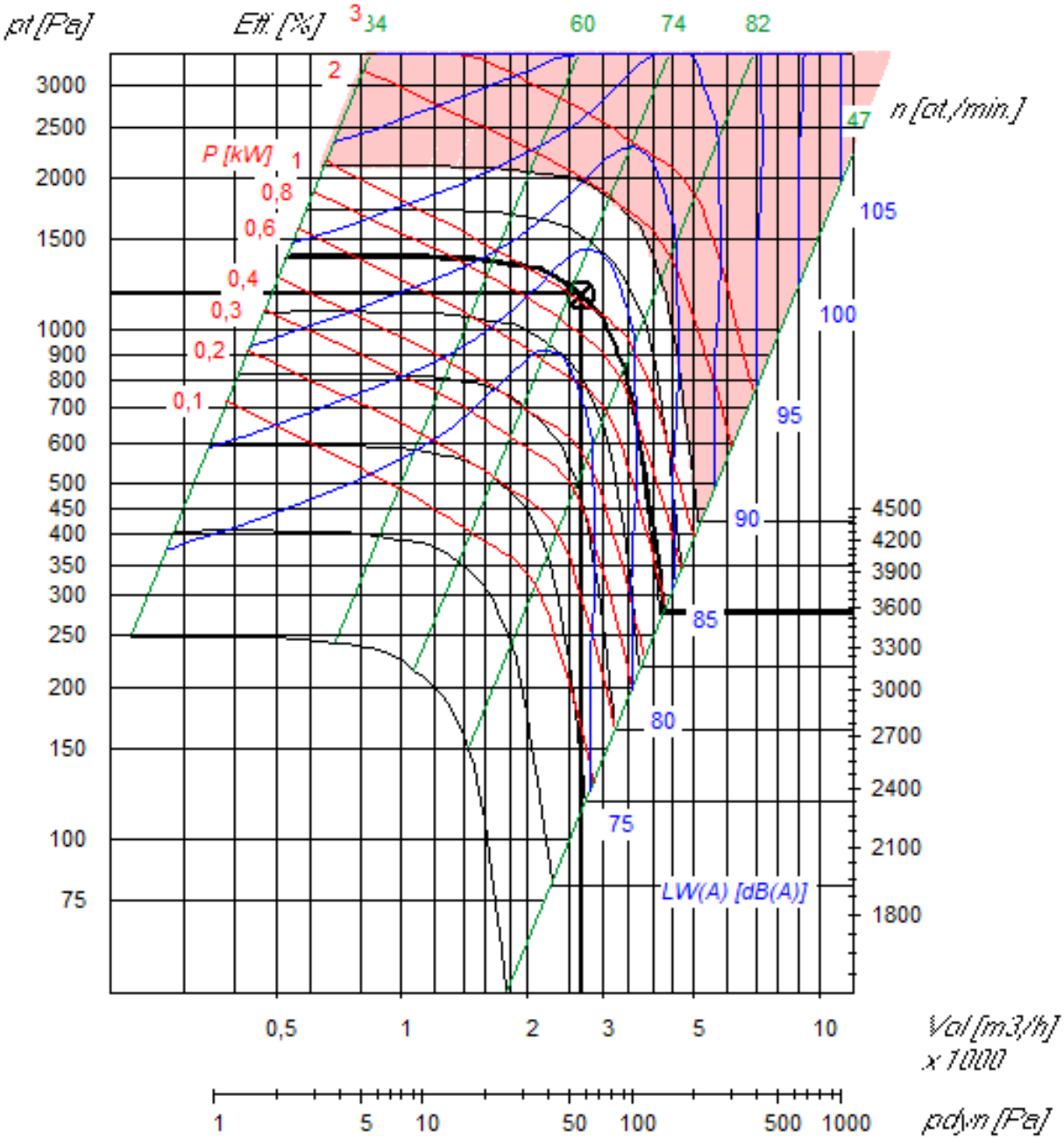
Max. průtok	2710	m3/h
	0,75	m3/s

Příslušenství - 1x Manžeta 600x930mm

Odvodní ventilátor D 315 P Std.



Přívodní ventilátor D 280 P Std.



Technické parametry zařízení č. 11CH1.001 a 11CH2.001

venkovní kondenzační jednotka SPLIT
nominální výkon: Qchl=12,0kW / Qtop=13,0kW
nominální el. příkon Pel=4,45kW / 4,05kW dle sestavy
napájení 400V, MCA=17,6A, doporučené jištění C/16A
průměr potrubí: 9,52mm x 15,88mm
typ chladiva - předplnění: R32 - 2,7kg - 30m - 50g/m
rozměry (šířka x výška x hloubka): 940x998x330mm
hmotnost jednotky 80kg
provozní rozsah chlazení/vytápění -15,0~50,0°C/-20,0~24,0°C
maximální délka potrubí: 50 m
hladina akustického tlaku v 1m = 56/54dBA

Technické parametry zařízení č. K01.001

venkovní kondenzační jednotka SPLIT
nominální výkon: Qchl=5kW / Qtop=5,5kW
nominální el. příkon Pel=1,13-1,38kW / 1,31-1,62kW dle sestavy
napájení 230V, MCA=17,5A, doporučené jištění C/20A
průměr potrubí: 6,35mm x 12,7mm
typ chladiva - předplnění: R32 - 1,7kg - 20m - 30g/m
rozměry (šířka x výška x hloubka): 880x798x310mm
hmotnost jednotky 50kg
provozní rozsah chlazení/vytápění -20~52°C/-25 ~ 24°C
maximální délka potrubí: 50 m
hladina akustického tlaku v 1m = 47/48dBA

Technické parametry zařízení č. K01.002

vnitřní nástěnná jednotka s nízkou výstupní rychlostí proudění vzduchu
nominální výkon: Qchl=5kW / Qtop=6kW
SEER/SCOP= 7,5 / 4,6
rozměry (šířka x výška x hloubka): 1055x299x215mm
hmotnost jednotky 12,7kg
hladina akustického tlaku v 1m = 42 / 37 / 32 / 25dBA
průměr potrubí: 6,35mm x 12,7mm

Technické parametry zařízení č. K11.001

venkovní kondenzační jednotka MiniVRF 2-trubková 1-ventilátorová
nominální výkon: Qchl=12,1kW / Qtop=14,2kW
referenční el. příkon pro návrh kabeláže Pel=3,73kW / 3,55kW (dle Eurovent 2024)
SEER= 8,5/7,9 (kazetové /kanálové j.)
SCOP= 5,1/4,8 (kazetové /kanálové j.)
napájení 400V, MCA=16A, doporučené jištění C/20A
průměr potrubí: 9,52 x 15,88mm
typ chladiva R32, předplněno: 2,2kg
rozměry (šířka x výška x hloubka): 940x840x460mm
hmotnost jednotky 90kg
hladina akustického tlaku v 1m = 55dBA
hladina akustického výkonu = 68dBA
provozní rozsah chlazení/vytápění -5,0~48,0°C/-25,0~26,0°C

Technické parametry zařízení č. K11.002

vnitřní VRF kazetová jednotka 600x600 s nízkou výstupní rychlostí proudění vzduchu
nominální výkon: Qchl=1,5kW / Qtop=1,7kW
nominální el. příkon Pel=18W / 18W
napájení 230V, provozní proud = 0,17A
rozměry (šířka x výška x hloubka): 575x250x575mm
hmotnost jednotky 11,5kg
hladina akustického tlaku v 1m = 30/28/23dBA
průměr potrubí: 6,35 x 12,7mm
pozn. jednotka s integrovaným čerpadlem kondenzátu

Technické parametry zařízení č. K11.003

vnitřní VRF nástěnná jednotka s nízkou výstupní rychlostí proudění vzduchu
nominální výkon: Qchl=2,8kW / Qtop=3,2kW
nominální el. příkon Pel=30W / 30W
napájení 230V, provozní proud = 0,2A
rozměry (šířka x výška x hloubka): 820x299x215mm
hmotnost jednotky 9,5kg
hladina akustického tlaku v 1m = 34/33/32/26dBA
průměr potrubí: 6,35 x 12,7mm

Technické parametry zařízení č. K12.001 a K14.001

venkovní kondenzační jednotka SPLIT
nominální výkon: Qchl=2,6kW / Qtop=3,4kW
nominální el. příkon Pel=0,65-0,67kW / 0,85-1,05kW dle sestavy
napájení 230V, MCA=12A, doporučené jištění C/16A
průměr potrubí: 6,35mm x 9,52mm
typ chladiva - předplnění: R32 - 1,2kg - 20m - 30g/m
rozměry (šířka x výška x hloubka): 880x638x310mm
hmotnost jednotky 43kg
provozní rozsah chlazení/vytápění -20~52°C/-25 ~ 24°C
maximální délka potrubí: 30 m
hladina akustického tlaku v 1m = 45/45dBA

Technické parametry zařízení č. K12.002 a K14.002

vnitřní kazetová jednotka 600x600 s nízkou výstupní rychlostí proudění vzduchu
nominální výkon: Qchl=2,6kW / Qtop=3,4kW
nominální el. příkon sestavy Pel=0,66kW / 0,85kW
SEER/SCOP=7,1 / 4,3
rozměry (šířka x výška x hloubka): 575x265x575mm
hmotnost jednotky 12kg
hladina akustického tlaku v 1m = 31 / 28 / 25dBA
průměr potrubí: 6,35mm x 9,52mm
pozn. jednotka s integrovaným čerpadlem kondenzátu

Technické parametry zařízení č. K13.001

venkovní kondenzační jednotka SPLIT
nominální výkon: Qchl=7,1kW / Qtop=8,0kW
nominální el. příkon Pel=2,73kW / 2,48kW dle sestavy
napájení 230V, MCA=18A, doporučené jištění C/20A
průměr potrubí: 6,35mm x 15,88mm
typ chladiva - předplnění: R32 - 1,7kg - 15m - 25g/m
rozměry (šířka x výška x hloubka): 880x798x310mm
hmotnost jednotky 51kg
provozní rozsah chlazení/vytápění -15,0~50,0°C/-20,0~24,0°C
maximální délka potrubí: 50 m
hladina akustického tlaku v 1m = 51/49dBA

Technické parametry zařízení č. K13.002

vnitřní nástěnná jednotka 600x600 s nízkou výstupní rychlostí proudění vzduchu
nominální výkon: Qchl=7,1kW / Qtop=8,0kW
SEER/SCOP=6,8 (A++)/4,0 (A+)
rozměry (šířka x výška x hloubka): 1055x299x215mm
hmotnost jednotky 12,7kg
hladina akustického tlaku v 1m = 44/39/35/30dBA
průměr potrubí: 6,35mm x 15,88mm

Technické parametry zařízení č. 11V.001

Elektrický parní zvlhčovač s odporovým ohřevem

Elektrický odporový parní zvlhčovač zajišťuje produkci sterilní bezzápachové páry pro klimatizační systémy. Připojení vody na zvlhčovači splňuje DVGW DIN13076.

Odporový ohřev vody

Odporový princip ohřevu umožňuje bezproblémový provoz při jakékoliv kvalitě pitné vody včetně demineralizované vody. Použití měkčené vody konzultujte s dodavatelem.

Automatické odstraňování kotelního kamene

Odporový vyvíječ je vybaven systémem, který zajišťuje automatické odstraňování kotelního kamene z nerezové vyvíjecí nádoby a z topných tyčí. Vlivem délkových změn topných tyčí při provozu zvlhčovače se usazený kotelní kámen odlupuje a vzniklý sediment klesá do plastového kontejneru, který lze vyprázdnit rychle a snadno během několika minut.

Řídící systém a regulace výkonu

Mikroprocesorová regulace s velkoplošným dotykovým LCD s menu v češtině slouží k nastavení provozních hodnot. Vyhodnocuje poruchové provozní stavy a aktivuje autokorekční funkce včetně ochrany proti pěnění. Plynulá regulace parního výkonu je v rozsahu 0-100%, standardně je vestavěný PI regulátor vč. výstupu 24 V pro napájení čidla vlhkosti pro autonomní regulaci.

Odporový vyvíječ

Odporový vyvíječ je určen pro běžné klimatizační systémy bez zvýšených nároků na přesnost regulace vlhkosti. Přesnost regulace je ±5 % r. v. při použití pitné vody a ±2 % r. v. při použití demineralizované vody. Výhodou je velmi snadná údržba zvlhčovače bez spotřebního materiálu.

Distribuce páry

Nerezové parní distribuční trubice pro horizontální nebo vertikální montáž klimajednotkách nebo VZT potrubí.

Příslušenství dodávané zvlhčovačem

- relé hlášení provozních stavů
- montážní lišta pro snadnou instalaci
- kabelové průchodky a svorky pro připojení napájení

Volitelné příslušenství

- kompenzátor tlaku v potrubí od 1500 do 10000 Pa;
- kanálové / prostorové čidlo vlhkosti;
- provozní / bezpečnostní hygrostat;
- čidlo tlakové diference;
- sada pro chlazení vypouštěné odpadní vody.

Provozní podmínky

Přípustná okolní teplota/max. vlhkost	1 až 40°C/75% r.v.
Přípustný tlak ve VZT systému	-1000 Pa až +1500 Pa, s kompenzátorem až 10 kPa
El. krytí	IP 21

Sanitární přípojky

Pitná nebo plně demineralizovaná voda (1 až 20 µS/cm)	∅1/2“, teplota1 až 40 °C, tlak 1 až 10 bar
Potřebný průtok vody pro plnění	2,5 l/min na každých 15 kg/h parního výkonu
Připojení na zvlhčovači	převlečná matice R 3/4“

Pozor, demineralizovaná voda je silně agresivní, potrubí musí být provedeno z nerezové oceli nebo chemicky odolných plastů.

Odpad	teplotní odolnost min. 90 °C, min ∅40 mm
Potřebná kapacita odpadu	min.2,5 l/min na každých 15 kg/h parního výkonu
Připojení na zvlhčovači	∅ 30 mm

Přípojní elektro

Model	Condair RS (RS-P) 5 až 40	Condair RS (RS-P) 50 až 80
Napájení regulace	230 V/1N~/50 Hz	230 V/1N~/50 Hz
Napájení ohřevu	400 V/3~/50 Hz	2 x 400 V/3~/50 Hz (2x M) nebo 400 V/3~/50 Hz (L)

Jištění

Napájení ohřevu	**Max. parní výkon (kg/h)**		**Uspořádání jednotek ***	**Nominální příkon (kW)**	**Nominální proud (A)**	**Jištění F3 (A)**
400V3 (400 V/3~/50 Hz)	5	5	S	3,8	5,5	10
	8	8	S	6,0	8,7	10
	10	10	S	7,5	11,0	16
	16	16	M	12,0	17,4	20
	20	20	M	14,9	21,5	23
	24	24	M	18,1	26,2	32
	30	30	M	22,3	32,3	40
	40	40	M	30,0	43,3	63
	50	50 50L	2x M** L	14,9+22,3 37,2	21,5+32,3 53,8	25+40 63
	60	60 60L	2x M** L	22,3+22,3 44,6	32,3+32,3 64,6	2x 40 80
	80	80 80L	2x M** L	30,0+30,0 60	43,3+43,3 86,6	2x 63 100
	100	100	3x M**	2x 22,3+30,0	2x 32,3+43,3	2x40 + 63
	120	120	3x M**	3x 30,0	3x 43,3	3x 63
	140	140	4x M**	2x 22,3+2x 30,0	2x 32,3+2x 43,3	2x 40+2x 63
	160	160	4x M**	4x 30,0	4x 43,3	4x 63

* S= Jednoduchá jednotka malá; M= Jednoduchá jednotka střední; L= Jednoduchá jednotka velká (pouze na vyžádání)

** Link-Up systém (dvě, tři, čtyři jednoduché střední jednotky spojené BUS kabelem)

Průřez přívodního vodiče a jištění musí odpovídat situaci na místě instalace a platným předpisům.

Napájení regulace: jištění 6 A

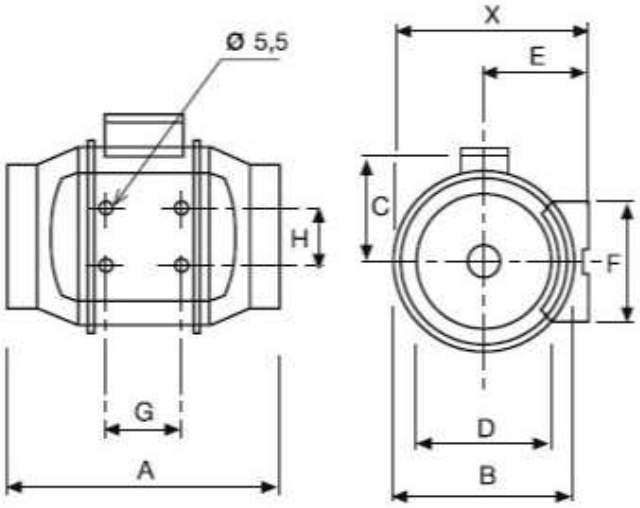
Požadavky na MaR

Regulace s externím regulátorem Regulační signály	0...1 V DC; 1...5 V DC; 0...10 V DC; 2...10 V DC; 0...20 V DC Potenciometr 135 Ω ... 10 kΩ; 0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA; 0...5 V DC (potenciometr) Hygrostat
Regulace s interním PI regulátorem Signály z čidel vlhkosti	1...5 V DC; 0...10 V DC; 0...1 V DC; 2...10 V DC; 0...20 V DC 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA

Povolení chodu zvlhčovače (nebo bezpečnostní blokovací okruh zapojený z bezpečnostního hygrostatu, snímače průtoku vzduchu a kontaktů chodu ventilátoru).

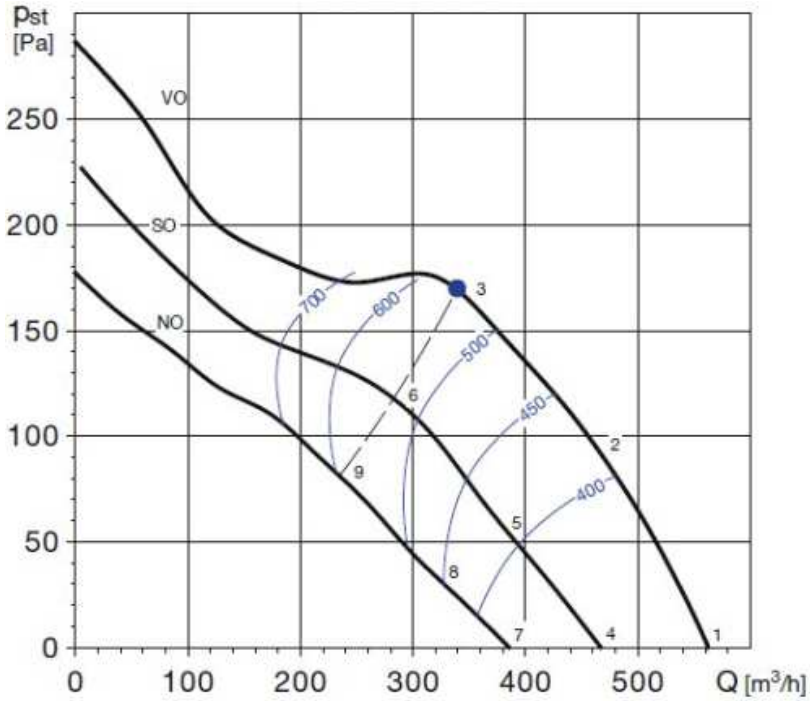
Bezpečnostní hygrostat a čidlo tlakové diference bude součástí dodávky profese MaR.

Technické parametry zařízení č. T11.001

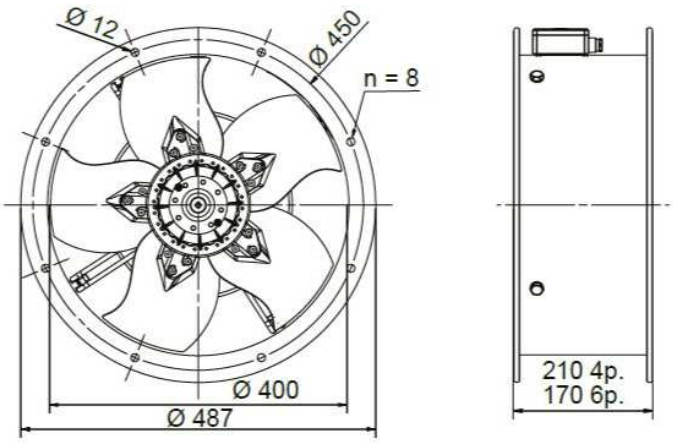


X	A	Ø B	C	Ø D	E	F	G	H
212	295	200	127	157	112	130	80	60

otáčky [min⁻¹]	výkon [W]	proud [A]	napětí [V]	průtok [m³/h]	teplota [°C]	akust. tlak* [dB(A)]	připojení Ø [mm]	hmotnost [kg]
2590	53	0,21		560		35		
2150	44	0,19	230	470	-20/+60	31	160	2,7
1820	41	0,18		390		26		

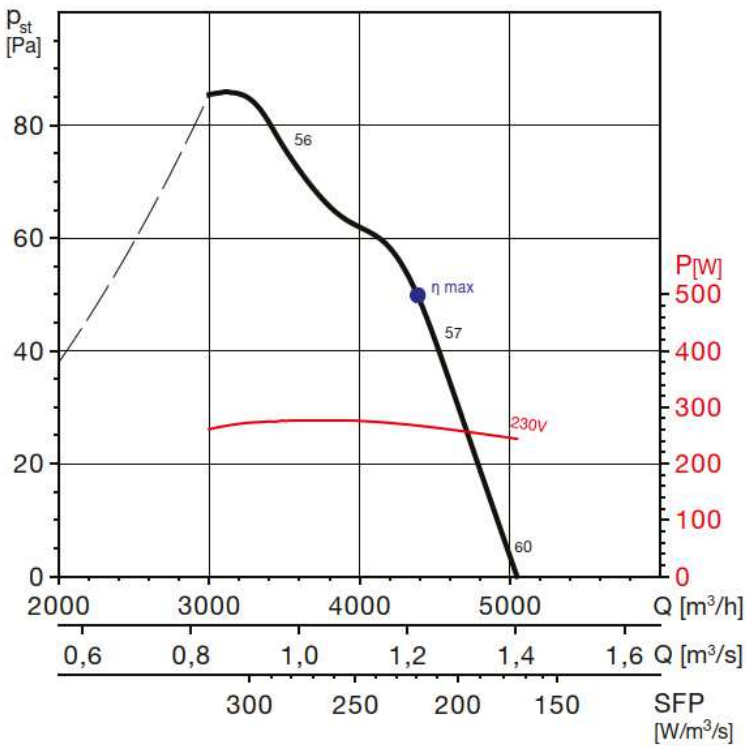


Technické parametry zařízení č. TX.001



otáčky [min⁻¹]	průtok (0 Pa) [m³/h]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	max. teplota [°C]	akustický tlak* [dB(A)]	hmot. [kg]
1410	5050	277	230	1,1	40	60	15,5

* akustický tlak měřen ve volném poli ve vzdálenosti rovné trojnásobku průměru oběžného kola, minimálně 1,5 m.



MC	EC	VSD	SR	η[%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ne	1	48,5	58,4	0,267	4386	106	1397

Akustický výkon L_{WA} (Q_{max}) v oktávových pásmech v dB(A)									
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WAtot}
	46	53	59	66	69	69	66	58	74

Regulátory průtoku vzduchu

Seznam regulátorů průtoku viz příloha TZ č. 4

Regulátory průtoku vzduchu variabilní, kruhové provedení, vč. servopohonu 0-10 V. Pro nízké rychlosti proudění vzduchu a také pro nepříznivé nátokové podmínky. Vhodný pro rychlost proudění 0,5–13 m/s. Kompaktní rozměry bez nutnosti použití nátokové zóny. Přesné měření i při nízkých rychlostech proudění vzduchu. Rozsah ovládání alespoň 1:25. Účinné beztrubkové monitorování tlaku prostřednictvím listu klapky. Bezdušový přenos diferenčního tlaku potrubím diferenčního tlaku v hřídeli. Únik vzduchu s uzavřenou lopatkou podle EN 1751: minimálně třída 3, od NS 200: třída 4. Únik vzduchu ve skříni podle EN 1751, třída C. Jednotka připravená k uvedení do provozu, která se skládá z mechanické části a továrně namontované elektronické ovládací prvky. Poloha listu klapky indikovaná externě na ovládacím prvku. List klapky je z výroby nastaven do otevřené polohy, která umožňuje proudění ventilačního vzduchu i bez kontroly. Splňuje hygienické požadavky EN 16798, část 3, VDI 6022, list 1, a DIN 1946, část 4. Plášť kruhového regulátoru je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu. Regulační list klapky, efektní tlakový senzor, hřídel a těsnění listu je z plastu. Plastová ložiska.

Speciální vlastnosti:

- Signál vysokého rozdílu tlaku s malým úhlem náběhu
- Tovární nastavení nebo programování a testování aerodynamických funkcí
- Objemový průtok lze měřit a následně upravovat, může být zapotřebí další nastavovací nástroj (v závislosti na variantě ovládacího prvku)
- Bezdušové měření diferenčního tlaku pomocí listu klapky
- Přenos diferenčního tlaku potrubím diferenčního tlaku v hřídeli
- Libovolný směr proudění vzduchu, pokud je použit dynamický převodník
- Libovolná montážní orientace také se statickým převodníkem
- Vhodné pro rychlosti proudění vzduchu 0,5 – 13 m/s
- Kompaktní rozměry pro použití ve stísněných stropních prostorech

Materiály a povrchy:

- Pouzdro z pozinkovaného ocelového plechu
- List a hřídel klapky z plastu
- Těsnění listu klapky z plastu
- Plastová kluzná ložiska

Kritéria ekvivalence:

- Nezávislé na směru vzduchu - proudění vzduchu v obou směrech
- Vhodné pro rychlosti proudění vzduchu 0,5 – 13 m/s
- Nejsou potřeba žádné délky přítoku (i po T-kusu)
- Splňuje hygienické požadavky dle EN 16798 část 3, VDI 6022 list 1, DIN 1946 část 4
- Nastavení objemových průtoků bez nastavovacího zařízení pomocí potenciometru V min - a V max
- Elektrické připojení se šroubovými svorkami, není nutná žádná další připojovací krabice
- Maximální regulační odchylka 5 % při q vmax , bez předřazené sekce

Typ připojení:

- Hrdlo s drážkou pro břitové těsnění, vhodné pro připojení potrubí podle EN 1506 nebo EN 13180

Technické údaje:

- Minimální diferenční tlak: až 50 Pa (bez kruhového tlumiče)
- Maximální diferenční tlak
  Ovládací prvek s dynamickým převodníkem: 900 Pa
  Ovládací prvek se statickým převodníkem: 600 Pa
- Napájecí napětí 24 V AC/DC
- Napětí signálu 0 - 10 V DC
- Možné ovládání pomocí externích spínačů pomocí beznapěťových kontaktů: ZAVŘENO, OTEVŘENO, q_{vmin} a q_{vmax}
- Potenciometry s procentuální stupnicí pro nastavení objemových průtoků q_{vmin} a q_{vmax}
- Signál skutečné hodnoty se vztahuje k jmenovitému objemovému průtoku, takže uvedení do provozu a následné nastavení jsou zjednodušeny
- Rozsah regulace objemového průtoku: cca. 4 - 100 % jmenovitého objemového průtoku
- Viditelná kontrolka pro signalizaci různých provozních stavů
- Elektrické připojení se šroubovými svorkami. Dvojité šroubovací svorky pro smyčkování napájecího napětí, tj. pro jednoduché připojení přenosu napětí na další regulátor.

Technické údaje tlumiče hluku za regulátorem:

- ke snížení hlučnosti proudění vzduchu - útlumový efekt díky absorpci
- vnější potrubí a perforované vnitřní potrubí jsou spirálové potrubí vyrobené z pozinkované oceli
- na obou stranách připojovací hrdla s těsněním
- materiál pohlcující zvuk je z nehořlavé minerální vlny, která je zdravotně nezávadná
- tloušťka izolace: 50 mm
- provozní tlak: 2000 Pa max.
- rychlost proudění vzduchu: max. 20 m/s.
- provozní teplota: 90 °C max.
- přizpůsobení velikosti regulátoru