

SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE




ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					


INVESTOR:

Univerzita Palackého v Olomouci	Univerzita Palackého v Olomouci Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc tel.: +420 585 631 111 e-mail: e-podatelna@upol.cz	
---------------------------------	--	---

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

F.E.D. s.r.o.	 facility / energy / development	F.E.D. s.r.o. Velký Ořechov 177, 763 07 Velký Ořechov tel.: +420 603 196 334 e-mail: struharova@fed-cz.com
---------------	---	---

HLAVNÍ PROJEKTANT A AUTOR NÁVRHU:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	 TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Radim ČERNOCH	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULÍČNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.4.3. VZDUCHOTECHNIKA

Rekonstrukce sportovní haly UP v Olomouci	FORMÁT	A4
	DATUM	09/2023
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-520-DPS
K.ú. Lazce, parc.č. st. 492/1, st. 492/2, st. 657, st. 493, st. 629, 25, 30/1, 30/10, 30/11, 30/12, 30/14; K.ú. Hejčín, parc.č. 97/4, 97/5, 97/6	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE		D.1.4.3.c.

Strana 1/1

Jméno projektu

Sportovní hala Olomouc

Seznam jednotek v projektu

1.01 - VZT1 - FITNESS	2
2.01 - VZT2 - TRENINK HALA	18
3.01 - VZT3 - GYMNASTIKA	34
4.01 - VZT4 - ŠATNY - ZÁPAD	50
5.01 - VZT5 - ADMINISTRATIVA - 1	66
6B.01 - VZT6B - WELLNESS - 2 (masáže)	80
7.01 - VZT7 - ŠATNY - VÝCHOD	93
8.01 - VZT8 - ADMINISTRATIVA - 2	109



Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima	-	Léto
Rozměrová řada	09/09	09/09			Referenční město: PREROV
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	9080 m³/hr / 900 Pa	9080 m³/hr / 900 Pa			
Rychlost v průřezu	2.79 m/s	2.79 m/s			RHEX 0.18/1.2/3~230V 50Hz AC 3)
Třída filtrace dle EN779	- F7 -	- M5 -			
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	2 x 3.7 kW - 6 A 1)	1 x 5 kW - 8 A 1)			AHU 3682 W·s/m³
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz			
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5			Standardní
Typ zpětného zisku tepla / Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru / Napájení					
SFPv	2083 W·s/m³	1599 W·s/m³			Ano
Výkonová řada					
Provedení jednotky					ErP Compliant
Ecodesign					

Parametry tepelně-vlhkostních úprav	°C/RH%		Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	108.4 kW	73.3 % teplotní účinnost, 61.2 % vlhkostní účinnost	-15/90 -> 10.7/60
Ohřev - Zima	28.41 kW	Voda 75/50 °C, 6.37 kPa, 0.995 m³/hr, DN25 1"	10.7/60 -> 20/33
Chlazení - Léto	18.22 kW	Etylen-glykol 7/14 °C, 28.76 kPa, 2.515 m³/hr, DN25 1"	31.9/40 -> 26/56

Akustický výkon	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	76 dB(A)	92 dB(A)	61 dB(A)	78 dB(A)	84 dB(A)	60 dB(A)

Stručná spec.dodávky MaR	
Řídicí jednotka	Venkovní prostředí (-25 až +35 °C) (IP55)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB , Vizualizace (Web)
Frekvenční měnič RHEX ³⁾	FC051 1F0.37 1×230 V (IP21)
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	29.1 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz ⁸⁾
Rozměr skříně (přip. vč. podstavce) - h×w×d	800×550×250 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Kontinuální lak	Kontinuální lak
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Venku	Venku
Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9)		

Rozměry zařízení		
	Hmotnost	1336.28 kg
	Nejtěžší blok	#2 399.0 kg
	Nejdelší blok	#4 324.99 kg
	Nejvyšší blok	#2 399.0 kg
	Vzájemná pozice větví	Nad sebou
	Podstavné nohy pod rámem	Ne
	Nadmořská výška	0 m
	Stříška	Ano

Legenda
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
3) Rotační regenerátor zpětného zisku tepla a vlhkosti
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jistěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

Ecodesign - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ecodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
	Název zařízení - 1.01 - VZT1 - FITNESS			
x x	a) Název výrobce	info		
x x	b) Identifikační značka modelu	info		
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	RHEX 3)	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu, \min.} = 73 \%$	$\eta_{t_nrvu} = 73.3 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 2.52 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 9693.56 \text{ W}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int_limit} = 809 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	$SFP_{int} = 601 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	Ano
x	Přívodní ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 339 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x	Odtahový ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 262 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 2.79 \text{ m/s}$	
x x	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, SUP} = 900 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, EHA} = 900 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, int, SUP} = 199.32 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, int, EHA} = 178.31 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, add, SUP} = 187.76 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, add, EHA} = 69.44 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 64.49 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 70.62 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.41 / 0.31 %	
x x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Vizuální upozornění na výměnu filtru	info	4)	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 61 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 60 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

** Referenční jednotka

1) NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy

UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka

2) P.EcodSpeedControlInfo

3) RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu

PHE - deskový rekuperátor

RHE - rotační regenerátor

4) Zanesené filtry zvyšují spotřebu elektrické energie VZT jednotky. Z pohledu spotřeby elektrické energie je nutné filtry vyměnit nejpozději při dosažení koncové tlakové ztráty dle EN 13053 (hodnota uvedena v Podrobné technické specifikaci). V systému MaR je nutné pro každý filtr použít diferenční snímač tlaku s vizuální nebo akustickou signalizací při dosažení koncové tlakové ztráty.

6) Referenční jednotka je uvažována s jemným filtrem na přívodu a středním filtrem na odtahu.



Detailní akustické parametry zařízení

Oktávové pásmo	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	47	54	64	74	69	67	60	51	76
Přívod výtlak	54	62	74	84	88	88	81	75	92
Přívod okolí	41	45	53	57	54	50	43	40	61
Odvod sání	54	60	72	74	70	68	65	64	78
Odvod výtlak	54	64	75	78	77	78	74	64	84
Odvod okolí	44	49	58	54	47	44	40	40	60

Podrobná technická specifikace

Víceúčelová sekce 1			Umístění: Přívod	
Číslo bloku	Blok 1	Klapka (levá)		
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	3.09 Pa	
		Umístění klapky	Uvnitř jednotky	
		Třída těsnosti dle EN1751	2	
		Krouticí moment klapky	2.46 N·m	
		Potřebný počet servopohonů	1	
		Šířka příruby (boční)	35 mm	
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm	
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm	
		Základní materiál	Hliník (Al)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Dilatační vložka (levá)		
		Základní materiál	Pozink (FeZn)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Servopohon klapky		
		Označení	LF24	
		Množství	1	
		Dodáváno	Namontováno	



Filtrační sekce 1			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 1	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vpravo	Velikost	592 x 592 x 635 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	8
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	149 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	F7	Třída energetické účinnosti	C
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM2.5 65%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	97 Pa	Filtrační vložka F2	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 635 mm
Koncová tlaková ztráta Euroventu	197 Pa	Počet kapes	4
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Třída energetické účinnosti	D
		Dodáváno	Namontováno
		Filtrační vložka F3	
		Velikost	592 x 287 x 635 mm
		Počet kapes	8
		Množství	1
		Materiál rámečku	Plastový
		Třída energetické účinnosti	D
		Dodáváno	Namontováno
		Filtrační vložka F4	
		Velikost	287 x 287 x 635 mm
		Počet kapes	4
		Množství	1
		Materiál rámečku	Plastový
		Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro filtrační vložky	
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1
		Filtrační vložka 3	Rozměry rámečku: 592 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1
		Filtrační vložka 4	Rozměry rámečku: 287 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Sekce rotačního regenerátoru 1**Umístění: Přívod, Odvod**

Číslo bloku	Blok 2
Servisní strana	Vpravo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	112 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	110 Pa
Průtok vzduchu, zima	9080 m ³ /hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.37 kg/m ³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.06 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	10.7 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	60 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.24 kg/m ³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.77 g/kg
Teplotní účinnost, zima	73.3 %
Vlhkostní účinnost, zima	61.2 %
Výkon, zima	108.4 kW
Množství kondenzátu, zima	42 kg/hr
Průtok vzduchu, zima	9080 m ³ /hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	50 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.2 kg/m ³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	7.29 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	-5.7 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	99 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.32 kg/m ³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	2.44 g/kg

Rotační regenerátor

Tepelná účinnost (ErP), η_{t_nr}	73.3 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	94 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	112 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	107 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	110 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	107 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	107 Pa
Typ rotoru	Sorpční
Materiál lamel rotoru	Sorpční - hybridní
Hloubka rotoru	200 mm
Rozteč lamel	2 mm
Lakovaný rám	Ne
Zvýšená ochrana hran rotoru	Ne
Číslo položky	SH1-NL-WV-1600-SM-V0-A1-0,W1700,H1700,P75

Konstrukce rotoru

Třída účinnosti	H1
Snímač otáček	Ne
Typ motoru	Asynchronní
Napájení	3~230V 50Hz AC
Jmenovitý výkon motoru	0.18
Jmenovitý proud motoru	1.2
Hmotnost	185 kg
Dodáváno	Namontováno

Čelní boční panel

Množství	4
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro regenerátor

Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Frekvenční měnič

Množství	1
Označení	FC051 1F0.37
Hmotnost	1.6 kg
Dodáváno	Zvlášť

Snímač namrzání

Množství	1
Označení	TGL100
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Sekce rotačního regenerátoru 1

Pro dosažení maximální účinnosti je nutné motor rotačního regenerátoru provozovat na 75Hz.



Ventilátorová sekce 1			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 3	Ventilátor	
Servisní strana	Vpravo	Množství	2
Průtok vzduchu	9080 m³/hr	Typ	GR31C-ZID.DC.CR
Statický tlak	1287 Pa	Číslo položky	116166/A01
Celkový tlak	1392 Pa	Příkon v pracovním bodě	2721 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	6 A
Celkový příkon v pracovním bodě	5442 W	Proud v pracovním bodě	4.12 A
Celkový specifický výkon	4316 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	3721 1/min
Využití maximálních otáček	91 %	Maximální otáčky ventilátoru	4100 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	3.7 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
		Diference tlaku na dýze	2284 Pa
		K-faktor	95
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Výměňíková sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 4	Výměňík	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	30 Pa
Typ výměňíku	Vodní ohříváč	Počet řad	1
Funkce vodního ohříváče	Ohřev	Rozteč lamel	2.8 mm
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	30 Pa	Materiál lamel	Hliník (Al)
Médium	Voda	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Koncentrace příměsí média	0 %	Materiál rámu výměňíku	Pozink (FeZn)
Průtok vzduchu, zima	9080 m³/hr	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní teplota v přívodu, zima	10.7 °C		Ocelový závit
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	60 %	Zakončení sběrače	Ano
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.77 g/kg	Sběrače na servisní straně	Po proudu vzduchu
Výstupní teplota v přívodu, zima	20 °C	Směr sběračů	DN25 1"
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	33 %	Průměr připojení sběrače	1
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.82 g/kg	Počet externích okruhů	3.72 l
Topný výkon, zima	28.41 kW	Objem	Ano
Plošná rezerva, zima	22.47 %	Odvzdušňovací ventil	
Vstupní teplota média, zima	75 °C	Rám kapilárového termostatu	
Výstupní teplota média, zima	50 °C	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Průtok média, zima	0.995 m³/hr	Povrchová úprava	Žádná
Tlaková ztráta média, zima	6.37 kPa	Dodáváno	Namontováno
		IBET	
		Výkon	500 W
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro výměňík	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	1 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7.5 kg
		Čidlo teploty výstupní vody	
		Množství	1
		Označení	NS 130R
		Hmotnost	0.1 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Kapilárový termostat na vzduchu	
		Množství	1
		Označení	CAP 6M
		Hmotnost	0.6 kg
		Dodáváno	Namontováno

Sekce pro směšovací uzly 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 4
-------------	--------

Výměníková sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 4	Výměník	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	76 Pa
Typ výměníku	Vodní chladič	Tlaková ztráta suchá	76 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	94 Pa	Počet řad	2
Médium	Etylen-glykol	Rozteč lamel	2.9 mm
Koncentrace příměsi média	35 %	Materiál lamel	Hliník (Al)
Průtok vzduchu, léto	9080 m³/hr	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Vstupní teplota v přívodu, léto	31.9 °C	Materiál rámu výměníku	Nerez AISI304
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	40 %	Materiál sběračů	Ocel s antikoročním nátěrem (Fe)
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.04 g/kg		
Výstupní teplota v přívodu, léto	26 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	56 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	11.81 g/kg	Směr sběračů	Proti proudu vzduchu
Chladicí výkon, léto	18.22 kW	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Plošná rezerva, léto	5.82 %	Počet externích okruhů	1
Vstupní teplota média, léto	7 °C	Objem	6.35 l
Výstupní teplota média, léto	14 °C	Odvzdušňovací ventil	Ano
Průtok média, léto	2.515 m³/hr	Eliminátor kapek	
Tlaková ztráta média, léto	28.76 kPa	Tlaková ztráta	18 Pa
Množství kondenzátu, léto	0 kg/hr	Základní materiál	Nerez AISI304
		Materiál lamel	PPTV
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Vana odvodu kondenzátu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sifon	
		Množství	1
		Typ	HL 136-2
		Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
		Minimální potřebná výška	199 mm
		Dodáváno	Zvlášť
		IBET	
		Výkon	500 W
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPML 25-105
		Rychlostní stupeň	1
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	140 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	1.1 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7 kg
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno



Filtrační sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 5	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vlevo	Velikost	592 x 592 x 500 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	6
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	135 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	M5	Třída energetické účinnosti	D
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM10 60%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	69 Pa	Filtrační vložka F2	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 500 mm
Koncová tlaková ztráta Euroventu	208 Pa	Počet kapes	3
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Filtrační vložka F3	
		Velikost	592 x 287 x 500 mm
		Počet kapes	6
		Množství	1
		Materiál rámečku	Plastový
		Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Filtrační vložka F4	
		Velikost	287 x 287 x 500 mm
		Počet kapes	3
		Množství	1
		Materiál rámečku	Plastový
		Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro filtrační vložky	
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Filtrační vložka 3	Rozměry rámečku: 592 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Filtrační vložka 4	Rozměry rámečku: 287 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 5	Ventilátor	
Servisní strana	Vlevo	Množství	1
Průtok vzduchu	9080 m ³ /hr	Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Statický tlak	1148 Pa	Číslo položky	116903/A01
Celkový tlak	1190 Pa	Příkon v pracovním bodě	4251 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	4251 W	Proud v pracovním bodě	6.28 A
Celkový specifický výkon	1685 W·s/m ³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2464 1/min
Využití maximálních otáček	94 %	Maximální otáčky ventilátoru	2620 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	5 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m ³
		Diference tlaku na dýze	1703 Pa
		K-faktor	220
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Víceúčelová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 6	Klapka (levá)	
Servisní strana	Vlevo	Tlaková ztráta	3.09 Pa
		Umístění klapky	Uvnitř jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	2.46 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	LM24A
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Podrobná specifikace bloků

Blok	Hmotnost bloku	Výška	Šířka	Délka	Výška podstavného rámu	Výška podstavných nohou	Typ podstavných nožek	Stříška
Blok 1	149.29 kg	1220 mm	1050 mm	1006 mm	150 mm			Ano
Blok 2	399.0 kg	2290 mm	1810 mm	350 mm	150 mm			Ano
Blok 3	162.39 kg	1220 mm	1050 mm	819 mm	150 mm			Ne
Blok 4	324.99 kg	1220 mm	1050 mm	2196 mm	150 mm			Ano
Blok 5	250.61 kg	1070 mm	1050 mm	1640.5 mm				Ano
Blok 6	50.0 kg	1070 mm	1050 mm	291 mm				Ano

Název zařízení: 1.01 - VZT1 - FITNESS

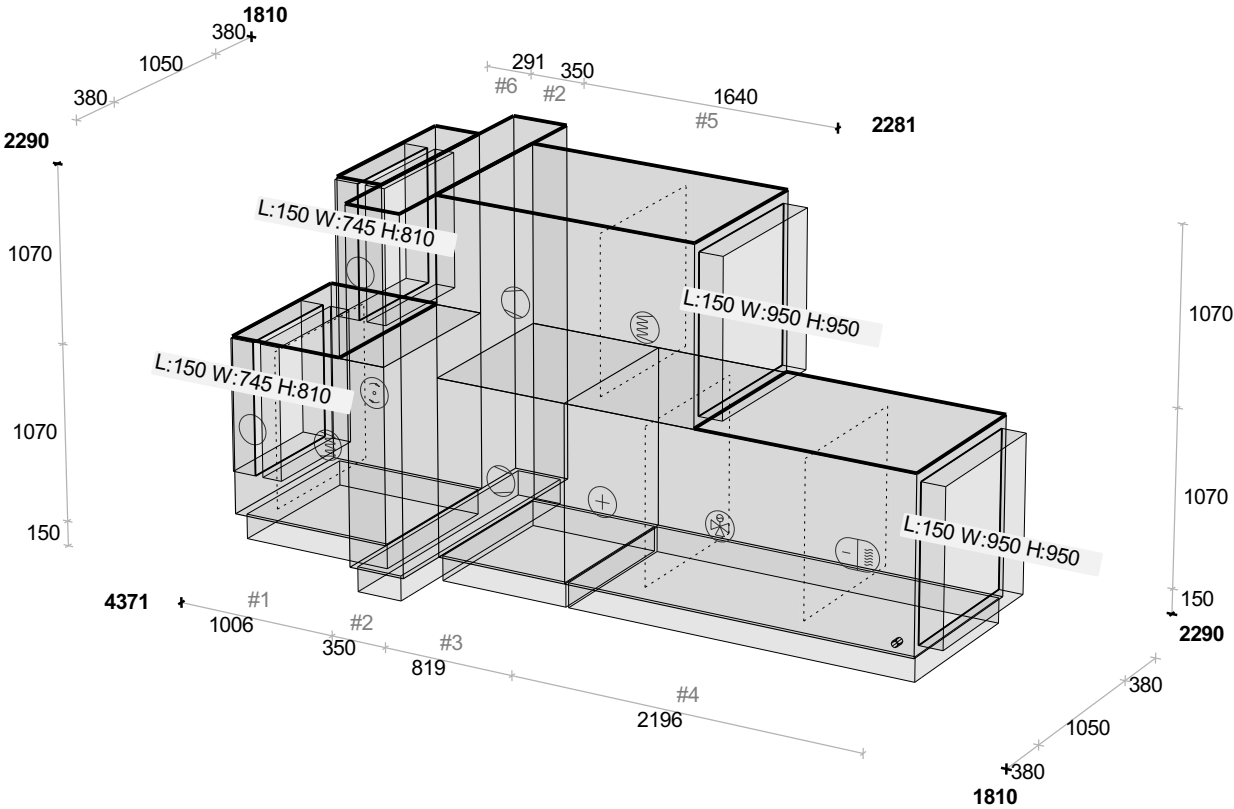


Parametry pláště - Vnitřní				Parametry pláště - Vnější		
Blok	Materiál	Povrchová úprava	Barva	Materiál	Povrchová úprava	Barva
Blok 1	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 2	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 3	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 4	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 5	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 6	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002

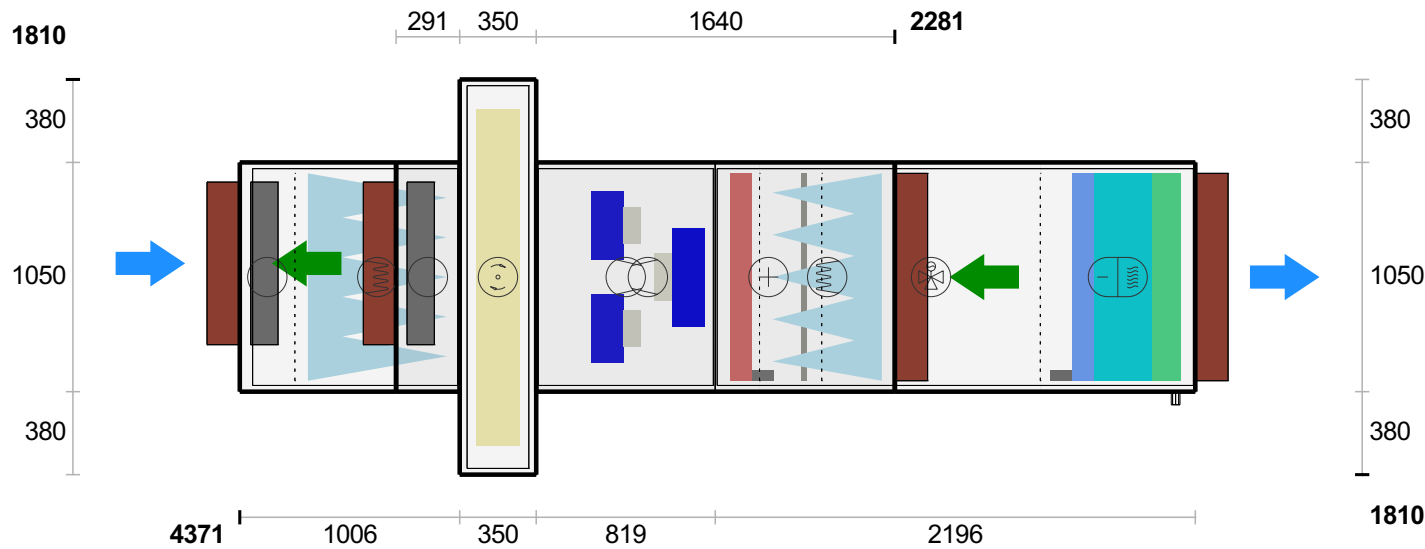
Poznámky

Grafické pohledy

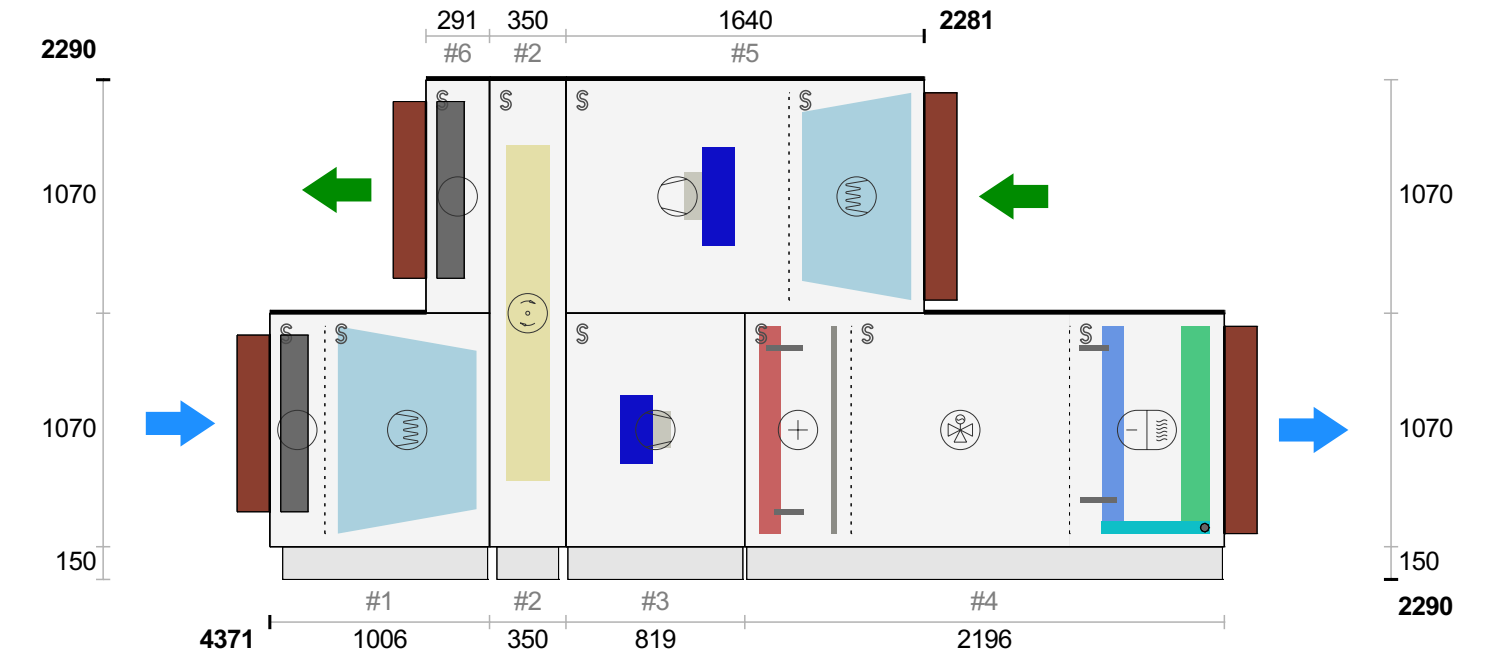
3D



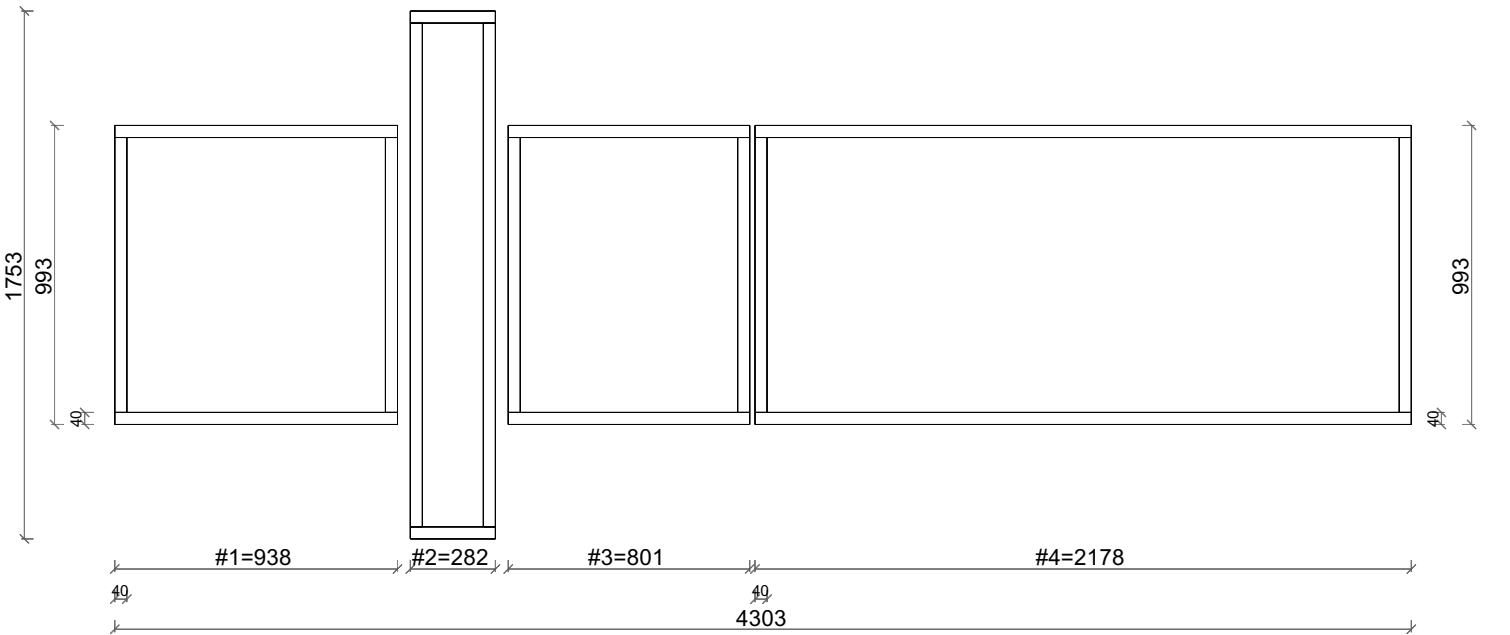
Shora



Zepředu



Rám - shora



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Předvolby pro samostatné regulátory výkonu AC motorů	
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - umístění	FM instalován ve vnitřním prostředí budovy
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - krytí IP	IP21
Řízení regulace výkonu ventilátorů	
Volba regulace ventilátoru/-ů	Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)
Konfigurace MaR VZT jednotky	
Přívodní ventilátor	
Počet paralelních ventilátorů (ks)	2
Typ	GR31C-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (à 6 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti

Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Odtahový ventilátor

Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Rotační rekuperátor

Typ	SH1-NL-WV-1600-SM-V0-A1-0,W1700,H1700,P75
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT Micro 230V (FC051 1F0.37)
Napájení motoru	3×230 V
Napájení měniče	1×230 V
Vstupní proud měniče	6.1 A
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - zapojené do krabíčky na plášť (TGL100)
Krytí	IP67
Monitorování otáčení rotoru	Není
Ochranný snímač limitní tlakové ztráty	Není

Klapky ODA / EHA

Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LF24
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54

Filtry

Přívod	*****
Filtr přívod 1	BAG-F7-ePM2.5 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54

Vodní ohřivač

Ohřivač	HW-ZL.S-2.8-715-875-1R-3-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Kapilárový snímač na rámu uvnitř jednotky
Kapilárový snímač	CAP 6M
Krytí	IP20
Elektrický temperační ohřivač	IBET 500 W
Napájení	1× 230 V / 2.17 A
Hlášení poruchy	Ano
Regulační směšovací uzel	SUMX 1,6/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC

Chlazení

Systém chlazení	Vodní
Chladič	CW-HZ.G-2.9-715-780-2R-5-Cu0,35-Al0,15-AISI304-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Elektrický temperační ohřivač	IBET 500 W
Napájení	1× 230 V / 2.17 A
Hlášení poruchy	Ano
Regulační směšovací uzel	SUMX 10/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Hlášení poruchy chlazení	Ano - beznapěťový rozpinací kontakt (NC)

Detaily konfigurace ŘJ VCS

Typ regulace a komfortní čidla

~Kompenzace_otáček_ventilátorů_dle_vlhkosti_v_prostoru	Ne
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)
Čidlo teploty přívodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Samostatné čidlo prostorové teploty	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65

Ovládání ŘJ

Místní (servisní) ovladač	HMI TM
Krytí	IP65
Vizualizace (Web)	Ano
Vzdálené ovládání s vizualizací	HMI@WEB
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Ano
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG
Krytí	IP30
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty

Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)

Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP
Komunikace po lince RS-485	Není
Komunikace LonWorks	Není

Přídavné a komfortní funkce ŘJ

Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapěťový rozpinací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano

Řídicí regulátor

Typ

Provedení řídicí jednotky

Umístění skříně VCS	Venkovní prostředí (-25 až +35 °C)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Osvětlení	Bez osvětlení
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	29.1 A
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Pravé
Provedení skříně řídicí jednotky	Celoplechová s ventilátorem a vyhříváním
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	800×550×250 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP55
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (I _{cw})	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (I _{pk})	2.16 kA (cos φ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	
Verze databáze konfiguratoru	10.8.2023

Označení		Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LF24	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 1
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Frekvenční měnič	FC051 1F0.37	1	Zvlášť	Sekce rotačního regenerátoru 1
Snímač namrzání	TGL100	1	Namontováno	Sekce rotačního regenerátoru 1
Směšovací uzel	SUMX 1,6/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňiková sekce 1
Čidlo teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměňiková sekce 1
Kapilárový termostat na vzduchu	CAP 6M	1	Namontováno	Výměňiková sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 10/EU	1	Zvlášť	Výměňiková sekce 2
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 2
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Místní (servisní) ovladač	HMI TM	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídící jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka



Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima	-	Léto
Rozměrová řada	13/09	13/09			
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	14000 m³/hr / 900 Pa	14000 m³/hr / 900 Pa			
Rychlost v průřezu	2.97 m/s	2.97 m/s			
Třída filtrace dle EN779	- F7 -	- M5 -			
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	2 x 5 kW - 8 A 1)	2 x 5 kW - 8 A 1)			
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz			
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5			
Typ zpětného zisku tepla / Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru / Napájení					
SFPv	1948 W·s/m³	1668 W·s/m³			
Výkonová řada					
Provedení jednotky					
Ecodesign					

Referenční město: PREROV

RHEX 0.37/1.7/3~230V 50Hz AC 3)

AHU 3616 W·s/m³

Standardní
Ano



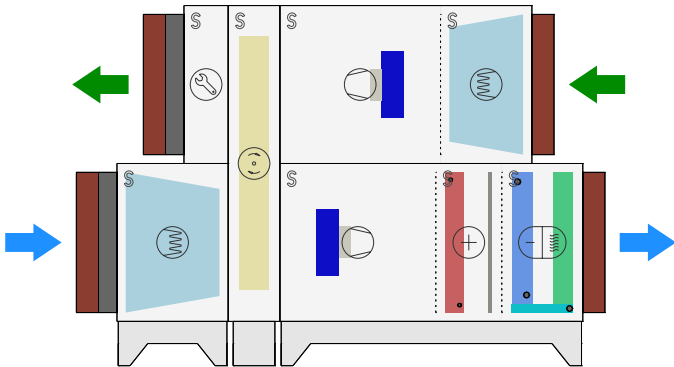
Parametry tepelně-vlhkostních úprav	°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	168.9 kW	73.3 % teplotní účinnost, 61.4 % vlhkostní účinnost
Ohřev - Zima	42.39 kW	Voda 75/50 °C, 9.22 kPa, 1.485 m³/hr, DN25 1"
Chlazení - Léto	52.99 kW	Voda 7/14 °C, 21.69 kPa, 6.504 m³/hr, DN40 1 1/2"

Akustický výkon	°C/RH%
ΣLwA	74 dB(A)
Přívod sání	90 dB(A)
Přívod výtlak	64 dB(A)
Přívod okolí	79 dB(A)
Odvod sání	85 dB(A)
Odvod výtlak	62 dB(A)
Odvod okolí	

Stručná spec.dodávky MaR	
Řídicí jednotka	Vnitřní prostory (normální) (IP65)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB , Vizualizace (Web)
Frekvenční měnič RHEX ³⁾	FC051 1F0.37 1×230 V (IP21)
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	39.3 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz ⁸⁾
Rozměr skříně (přip. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Uvnitř budovy	Uvnitř budovy
Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9):	Název řady:	

Rozměry zařízení



Hmotnost	1489.84 kg
Nejtěžší blok	#3 497.78 kg
Nejdelší blok	#3 497.78 kg
Nejvyšší blok	#2 431.3 kg
Vzájemná pozice větví	Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem	S pevnou výškou - 150 mm
Nadmořská výška	0 m

Legenda

1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.

3) Rotační regenerátor zpětného zisku tepla a vlhkosti

8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jistěna a napájena mimo RJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

Ecodesign - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ecodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

*	**	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
		Název zařízení - 2.01 - VZT2 - TRENINK HALA			
x	x	a) Název výrobce	info		
x	x	b) Identifikační značka modelu	info		
x	x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
x	x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
x	x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	RHEX 3)	Ano
x	x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu, \min.} = 73 \%$	$\eta_{t_nrvu} = 73.3 \%$	Ano
x	x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 3.89 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 14779.82 \text{ W}$	
x	x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int_limit} = 809 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	$SFP_{int} = 739 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	Ano
x		Přívodní ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 385 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x		Odtahový ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 354 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x	x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 2.97 \text{ m/s}$	
x	x	k) Jmenovitý vnější tlak			
x	x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, SUP} = 900 \text{ Pa}$	
x	x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, EHA} = 900 \text{ Pa}$	
x	x	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, int, SUP} = 263.04 \text{ Pa}$	
x	x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, int, EHA} = 241.94 \text{ Pa}$	
x	x	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, add, SUP} = 204.72 \text{ Pa}$	
x	x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, add, EHA} = 66.21 \text{ Pa}$	
x	x	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	x	Přívodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 68.53 \%$	Ano
x	x	Odvodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 69.78 \%$	Ano
x	x	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x	x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.41 / 0.31 %	
x	x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x	x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x	x	q) Vizuální upozornění na výměnu filtru	info	4)	
x	x	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 64 \text{ dB(A)}$	
x	x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 62 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

** Referenční jednotka

- 1) NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka
- 2) P.EcodSpeedControlInfo
- 3) RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu
PHE - deskový rekuperátor
RHE - rotační regenerátor
- 4) Zanesené filtry zvyšují spotřebu elektrické energie VZT jednotky. Z pohledu spotřeby elektrické energie je nutné filtry vyměnit nejpozději při dosažení koncové tlakové ztráty dle EN 13053 (hodnota uvedena v Podrobné technické specifikaci). V systému MaR je nutné pro každý filtr použít diferenční snímač tlaku s vizuální nebo akustickou signalizací při dosažení koncové tlakové ztráty.
- 6) Referenční jednotka je uvažována s jemným filtrem na přívodu a středním filtrem na odtahu.



Detailní akustické parametry zařízení

LwAokt [dB(A)]									ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	46	65	69	69	64	60	53	44	74
Přívod výtlak	55	75	82	82	83	84	79	71	90
Přívod okolí	43	58	61	56	50	47	41	40	64
Odvod sání	47	68	74	74	71	70	64	60	79
Odvod výtlak	51	72	75	79	78	79	75	63	85
Odvod okolí	41	57	58	55	48	45	40	40	62

Podrobná technická specifikace

Filtrační sekce 1			Umístění: Přívod	
Číslo bloku	Blok 1	Filtrační vložka F1		
Servisní strana	Vpravo	Velikost	490 x 592 x 635 mm	
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	7	
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	2	
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	154 Pa	Materiál rámečku	Plastový	
Třída filtrace dle EN779	F7	Třída energetické účinnosti	C	
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM2.5 65%	Dodáváno	Namontováno	
Počáteční tlaková ztráta	107 Pa	Filtrační vložka F2		
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 635 mm	
Koncová tlaková ztráta Euroventu	207 Pa	Počet kapes	4	
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1	
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový	
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Třída energetické účinnosti	D	
		Dodáváno	Namontováno	
		Filtrační vložka F3		
		Velikost	490 x 287 x 635 mm	
		Počet kapes	7	
		Množství	2	
		Materiál rámečku	Plastový	
		Třída energetické účinnosti	E	
		Dodáváno	Namontováno	
		Filtrační vložka F4		
		Velikost	287 x 287 x 635 mm	
		Počet kapes	4	
		Množství	1	
		Materiál rámečku	Plastový	
		Třída energetické účinnosti	E	
		Dodáváno	Namontováno	
		Vestavba pro filtrační vložky		
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 2	
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1	
		Filtrační vložka 3	Rozměry rámečku: 490 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 2	
		Filtrační vložka 4	Rozměry rámečku: 287 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Klapka (levá)		
		Tlaková ztráta	1.68 Pa	



Umístění klapky	Vně jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Krouticí moment klapky	5.11 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Dilatační vložka (levá)	
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Servopohon klapky	
Označení	NFA
Množství	1
Dodáváno	Namontováno
Snímač tlakové difference	
Označení	P33N 30-500 Pa
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Sekce rotačního regenerátoru 1

Umístění: Přívod, Odvod

Číslo bloku	Blok 2
Servisní strana	Vpravo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	173 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	169 Pa
Průtok vzduchu, zima	14000 m ³ /hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.37 kg/m ³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.06 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	11 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	59 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.24 kg/m ³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.79 g/kg
Teplotní účinnost, zima	73.3 %
Vlhkostní účinnost, zima	61.4 %
Výkon, zima	168.9 kW
Množství kondenzátu, zima	65 kg/hr
Průtok vzduchu, zima	14000 m ³ /hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	50 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.2 kg/m ³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	7.29 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	-6 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	99 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.32 kg/m ³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	2.38 g/kg

Rotační regenerátor

Tepelná účinnost (ErP), η_{t_nr}	73.3 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	145 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	173 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	165 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	169 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	165 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	165 Pa
Typ rotoru	Sorpční
Materiál lamel rotoru	Sorpční - hybridní
Hloubka rotoru	200 mm
Rozteč lamel	1.7 mm
Lakovaný rám	Ne
Zvýšená ochrana hran rotoru	Ne
Číslo položky	SH1-LL-WV-1800-SM-V0-A1-0,W1900,H1900,P75

Konstrukce rotoru	Vcelku
Třída účinnosti	H2
Snímač otáček	Ne
Typ motoru	Asynchronní
Napájení	3~230V 50Hz AC
Jmenovitý výkon motoru	0.37
Jmenovitý proud motoru	1.7
Hmotnost	243 kg
Dodáváno	Namontováno

Čelní boční panel

Množství	4
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro regenerátor

Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Frekvenční měnič

Množství	1
Označení	FC051 1F0.37
Hmotnost	1.6 kg
Dodáváno	Zvlášť

Snímač namrzání

Množství	1
Označení	TGL100
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Sekce rotačního regenerátoru 1

Pro dosažení maximální účinnosti je nutné motor rotačního regenerátoru provozovat na 75Hz.

Ventilátorová sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Ventilátor	
Servisní strana	Vpravo	Množství	2
Průtok vzduchu	14000 m ³ /hr	Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Statický tlak	1368 Pa	Číslo položky	116903/A01
Celkový tlak	1393 Pa	Příkon v pracovním bodě	3953 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	7906 W	Proud v pracovním bodě	5.85 A
Celkový specifický výkon	4066 W·s/m ³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2423 1/min
Využití maximálních otáček	92 %	Maximální otáčky ventilátoru	2620 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	5 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m ³
		Diference tlaku na dýze	1012 Pa
		K-faktor	220
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
 Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
 Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Výměníková sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměník	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	24 Pa
Typ výměníku	Vodní ohřivač	Počet řad	1
Funkce vodního ohřivače	Ohřev	Rozteč lamel	3.2 mm
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	24 Pa	Materiál lamel	Hliník (Al)
Médium	Voda	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Koncentrace příměsi média	0 %	Materiál rámu výměníku	Pozink (FeZn)
Průtok vzduchu, zima	14000 m³/hr	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní teplota v přívodu, zima	11 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	59 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.79 g/kg	Směr sběračů	Ven z jednotky
Výstupní teplota v přívodu, zima	20 °C	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	33 %	Počet externích okruhů	1
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.82 g/kg	Objem	5.26 l
Topný výkon, zima	42.39 kW	Odvzdušňovací ventil	Ano
Plošná rezerva, zima	22.78 %	Rám kapilárového termostatu	
Vstupní teplota média, zima	75 °C	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Výstupní teplota média, zima	50 °C	Povrchová úprava	Žádná
Průtok média, zima	1.485 m³/hr	Dodáváno	Namontováno
Tlaková ztráta média, zima	9.22 kPa	Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	2 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7.5 kg
		Čidlo teploty výstupní vody	
		Množství	1
		Označení	NS 130R
		Hmotnost	0.1 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Kapilárový termostat na vzduchu	
		Množství	1
		Označení	CAP 6M
		Hmotnost	0.6 kg
		Dodáváno	Namontováno

Výměňíková sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměňík	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	98 Pa
Typ výměňíku	Vodní chladič	Tlaková ztráta suchá	94 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	118 Pa	Počet řad	3
Médium	Voda	Rozteč lamel	2.8 mm
Koncentrace příměsí média	0 %	Materiál lamel	Hliník (Al)
Průtok vzduchu, léto	14000 m³/hr	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Vstupní teplota v přívodu, léto	31.9 °C	Materiál rámu výměňíku	Nerez AISI304
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	40 %	Materiál sběračů	Ocel s antikoročním nátěrem (Fe)
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.04 g/kg		
Výstupní teplota v přívodu, léto	22 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	68 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	11.2 g/kg	Směr sběračů	Ven z jednotky
Chladicí výkon, léto	52.99 kW	Průměr připojení sběrače	DN40 1 1/2"
Plošná rezerva, léto	6.47 %	Počet externích okruhů	1
Vstupní teplota média, léto	7 °C	Objem	15.1 l
Výstupní teplota média, léto	14 °C	Odvzdušňovací ventil	Ano
Průtok média, léto	6.504 m³/hr	Eliminátor kapek	
Tlaková ztráta média, léto	21.69 kPa	Tlaková ztráta	20 Pa
Množství kondenzátu, léto	8.29 kg/hr	Základní materiál	Nerez AISI304
		Materiál lamel	PPTV
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Vana odvodu kondenzátu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sífon	
		Množství	1
		Typ	HL 136-2
		Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
		Minimální potřebná výška	204 mm
		Dodáváno	Zvlášť
		Vestavba pro výměňík	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	Magna1 32-80
		Rychlostní stupeň	3 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	151 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	1.22 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	9.5 kg
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno



Filtrační sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vlevo	Velikost	490 x 592 x 500 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	5
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	2
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	137 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	M5	Třída energetické účinnosti	E
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM10 60%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	75 Pa	Filtrační vložka F2	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 500 mm
Koncová tlaková ztráta Euroventu	225 Pa	Počet kapes	3
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Filtrační vložka F3	
		Velikost	490 x 287 x 500 mm
		Počet kapes	5
		Množství	2
		Materiál rámečku	Plastový
		Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Filtrační vložka F4	
		Velikost	287 x 287 x 500 mm
		Počet kapes	3
		Množství	1
		Materiál rámečku	Plastový
		Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro filtrační vložky	
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 2
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Filtrační vložka 3	Rozměry rámečku: 490 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 2
		Filtrační vložka 4	Rozměry rámečku: 287 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Ventilátor	
Servisní strana	Vlevo	Množství	2
Průtok vzduchu	14000 m³/hr	Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Statický tlak	1208 Pa	Číslo položky	116903/A01
Celkový tlak	1233 Pa	Příkon v pracovním bodě	3437 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	6874 W	Proud v pracovním bodě	5.1 A
Celkový specifický výkon	3536 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2308 1/min
Využití maximálních otáček	88 %	Maximální otáčky ventilátoru	2620 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	5 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
		Diference tlaku na dýze	1012 Pa
		K-faktor	220
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances
 Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
 Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Servisní sekce 1			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 5	Klapka (levá)	
		Tlaková ztráta	1.68 Pa
		Umístění klapky	Vně jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	5.11 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	NM24A
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Podrobná specifikace bloků

Blok	Hmotnost bloku	Výška	Šířka	Délka	Výška podstavného rámu	Výška podstavných nohou	Typ podstavných nožek	Stříška
Blok 1	161.63 kg	1370 mm	1480 mm	754 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 2	431.3 kg	2440 mm	2010 mm	350 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 3	497.78 kg	1370 mm	1480 mm	2052.5 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 4	329.52 kg	1070 mm	1480 mm	1707.5 mm				Ne
Blok 5	69.61 kg	1070 mm	1480 mm	300 mm				Ne

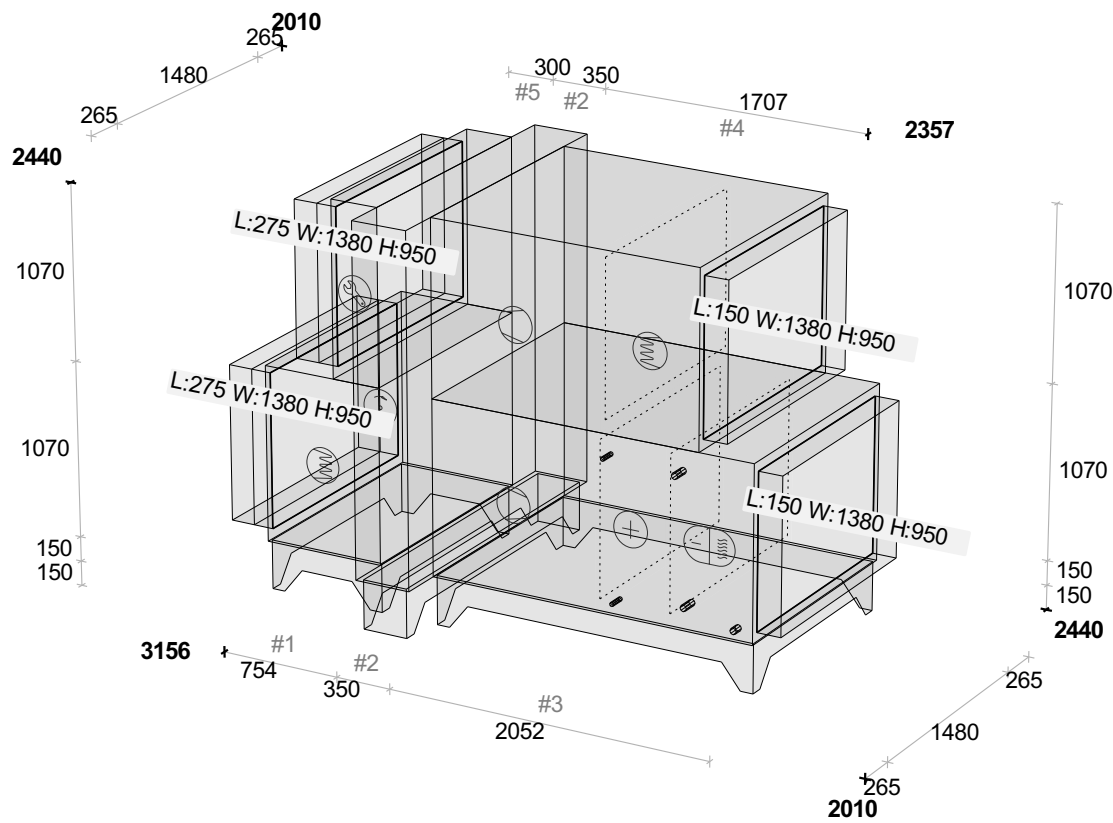


Parametry pláště - Vnitřní				Parametry pláště - Vnější		
Blok	Materiál	Povrchová úprava	Barva	Materiál	Povrchová úprava	Barva
Blok 1	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 2	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 3	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 4	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 5	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None

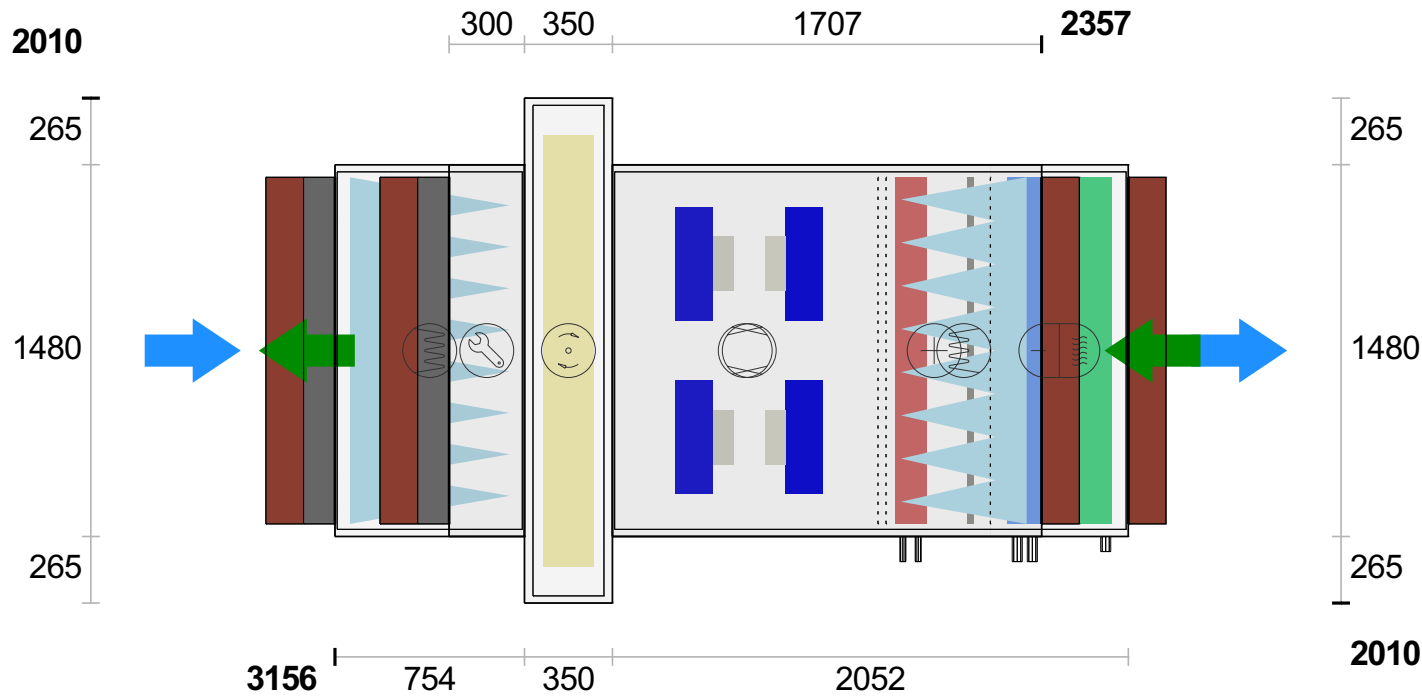
Poznámky

Grafické pohledy

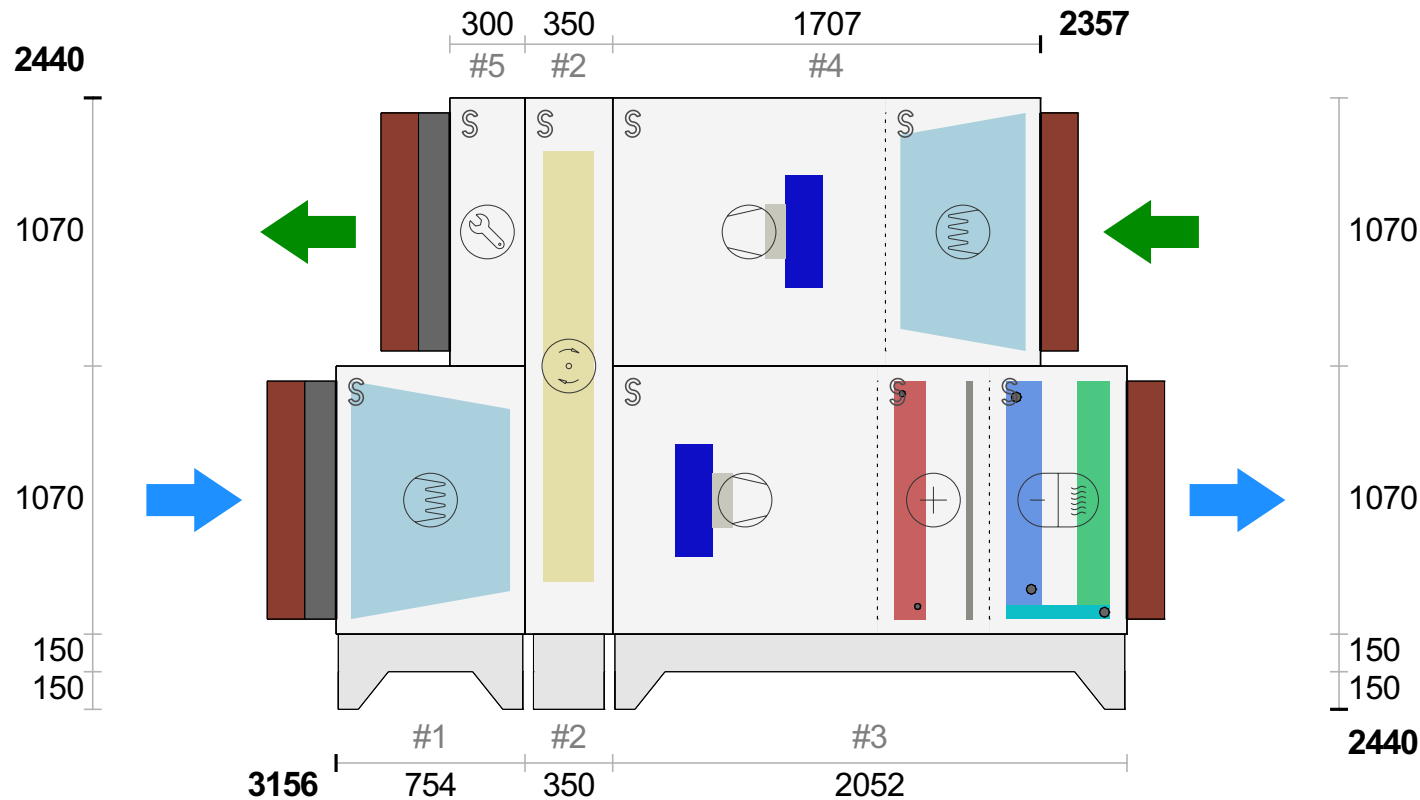
3D



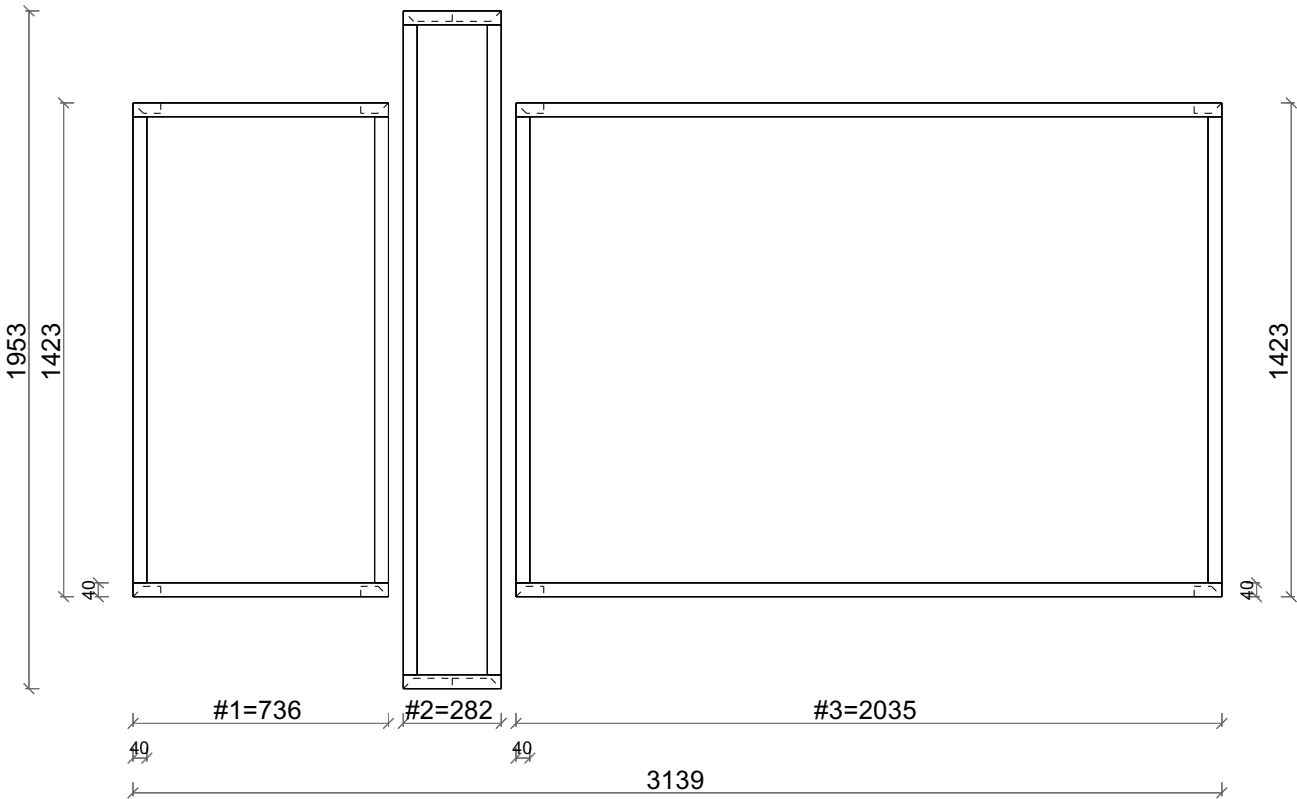
Shora



Zepředu



Rám - shora



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Předvolby pro samostatné regulátory výkonu AC motorů	
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - umístění	

Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - krytí IP

IP21

Rízení regulace výkonu ventilátorů

Volba regulace ventilátoru/-ů

Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)

Konfigurace MaR VZT jednotky

Přívodní ventilátor

Počet paralelních ventilátorů (ks)	2
Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (à 8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Odtahový ventilátor

Počet paralelních ventilátorů (ks)	2
Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (à 8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Rotační rekuperátor

Typ	SH1-LL-WV-1800-SM-V0-A1-0,W1900,H1900,P75
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT Micro 230V (FC051 1F0.37)
Napájení motoru	3×230 V
Napájení měniče	1×230 V
Vstupní proud měniče	6.1 A
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - zapojené do krabíčky na plášť (TGL100)
Krytí	IP67
Monitorování otáčení rotoru	Není
Ochranný snímač limitní tlakové ztráty	Není

Klapky ODA / EHA

Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	NFA
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	NM24A
Krytí	IP54

Filtry

Přívod	*****
Filtr přívod 1	BAG-F7-ePM2.5 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54

Vodní ohříváč

Ohříváč	HW-ZL.S-3.2-1215-875-1R-4-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
---------	---

Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Kapilárový snímač na rámu uvnitř jednotky
Kapilárový snímač	CAP 6M
Krytí	IP20
Regulační směšovací uzel	SUMX 2,5/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC

Chlazení

Systém chlazení	Vodní
Chladič	CW-HZ.G-2.8-1200-780-3R-13-Cu0,35-Al0,15-AISI304-1-Fe 1 1/2"-E1-2-R-0
Regulační směšovací uzel	SUMX 25/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Hlášení poruchy chlazení	Ano - beznapěťový rozpínací kontakt (NC)

Detaily konfigurace ŘJ VCS

Typ regulace a komfortní čidla

~Kompenzace otáček ventilátorů dle vlhkosti v prostoru	Ne
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)
Čidlo teploty přívodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Samostatné čidlo prostorové teploty	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65

Ovládání ŘJ

Místní (servisní) ovladač	HMI TM
Krytí	IP65
Vizualizace (Web)	Ano
Vzdálené ovládání s vizualizací	HMI@WEB
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Ano
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG
Krytí	IP30
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty

Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)

Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP
Komunikace po lince RS-485	Není
Komunikace LonWorks	Není

Přídavné a komfortní funkce ŘJ

Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapěťový rozpínací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano

Řídicí regulátor

Typ

Provedení řídicí jednotky

Umístění skříně VCS	Vnitřní prostory (normální)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	39.3 A
Provedení skříně řídicí jednotky	Plastová s prosklením
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP65
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Univerzální
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (I _{cw})	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (I _{pk})	2.16 kA (cos φ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky
 Verze databáze konfiguratoru



Seznam položek MaR

Označení		Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	NFA	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Frekvenční měnič	FC051 1F0.37	1	Zvlášť	Sekce rotačního regenerátoru 1
Snímač namrzání	TGL100	1	Namontováno	Sekce rotačního regenerátoru 1
Směšovací uzel	SUMX 2,5/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňíková sekce 1
Čidlo teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměňíková sekce 1
Kapilárový termostat na vzduchu	CAP 6M	1	Namontováno	Výměňíková sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 25/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňíková sekce 2
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Servopohon klapky	NM24A	1	Namontováno	Servisní sekce 1
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Místní (servisní) ovladač	HMI TM	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídící jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka



Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima	-	Léto
Rozměrová řada	13/09	13/09			
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	14000 m³/hr / 900 Pa	14000 m³/hr / 900 Pa			
Rychlost v průřezu	2.97 m/s	2.97 m/s			
Třída filtrace dle EN779	- F7 -	- M5 -			
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	2 x 5 kW - 8 A 1)	2 x 5 kW - 8 A 1)			
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz			
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5			
Typ zpětného zisku tepla / Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru / Napájení					
SFPv	1948 W·s/m³	1668 W·s/m³			
Výkonová řada					
Provedení jednotky					
Ecodesign					

Referenční město: PREROV

RHEX 0.37/1.7/3~230V 50Hz AC 3)

AHU 3616 W·s/m³

Standardní
Ano



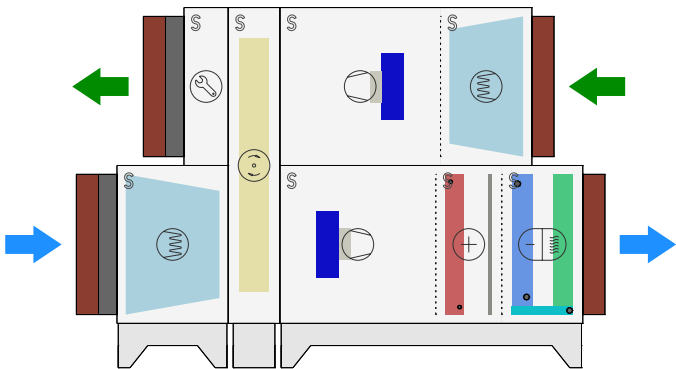
Parametry tepelně-vlhkostních úprav	°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	168.9 kW	73.3 % teplotní účinnost, 61.4 % vlhkostní účinnost
Ohřev - Zima	42.39 kW	Voda 75/50 °C, 9.22 kPa, 1.485 m³/hr, DN25 1"
Chlazení - Léto	52.99 kW	Voda 7/14 °C, 21.69 kPa, 6.504 m³/hr, DN40 1 1/2"

Akustický výkon	°C/RH%
ΣLwA	74 dB(A)
Přívod sání	90 dB(A)
Přívod výtlak	64 dB(A)
Přívod okolí	79 dB(A)
Odvod sání	85 dB(A)
Odvod výtlak	62 dB(A)
Odvod okolí	

Stručná spec.dodávky MaR	
Řídicí jednotka	Vnitřní prostory (normální) (IP65)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB , Vizualizace (Web)
Frekvenční měnič RHEX ³⁾	FC051 1F0.37 1×230 V (IP21)
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	39.3 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz ⁸⁾
Rozměr skříně (přip. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Uvnitř budovy	Uvnitř budovy
Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9)		

Rozměry zařízení



Hmotnost	1489.84 kg
Nejtěžší blok	#3 497.78 kg
Nejdelší blok	#3 497.78 kg
Nejvyšší blok	#2 431.3 kg
Vzájemná pozice větví	Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem	S pevnou výškou - 150 mm
Nadmořská výška	0 m

Legenda
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
3) Rotační regenerátor zpětného zisku tepla a vlhkosti
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jistěna a napájena mimo RJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

Ecodesign - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ecodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
	Název zařízení - 3.01 - VZT3 - GYMNASTIKA			
x x	a) Název výrobce	info		
x x	b) Identifikační značka modelu	info		
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	RHEX 3)	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu, \min.} = 73 \%$	$\eta_{t_nrvu} = 73.3 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 3.89 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 14779.82 \text{ W}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int_limit} = 809 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	$SFP_{int} = 739 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	Ano
x	Přívodní ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 385 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x	Odtahový ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 354 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 2.97 \text{ m/s}$	
x x	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{ext}, SUP} = 900 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{ext}, EHA} = 900 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{int}, SUP} = 263.04 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{int}, EHA} = 241.94 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{add}, SUP} = 204.72 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{add}, EHA} = 66.21 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 68.53 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 69.78 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.41 / 0.31 %	
x x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Vizuální upozornění na výměnu filtru	info	4)	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 64 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 62 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

** Referenční jednotka

1) NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka

2) P.EcodSpeedControlInfo

3) RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu
PHE - deskový rekuperátor
RHE - rotační regenerátor

4) Zanesené filtry zvyšují spotřebu elektrické energie VZT jednotky. Z pohledu spotřeby elektrické energie je nutné filtry vyměnit nejpozději při dosažení koncové tlakové ztráty dle EN 13053 (hodnota uvedena v Podrobné technické specifikaci). V systému MaR je nutné pro každý filtr použít diferenční snímač tlaku s vizuální nebo akustickou signalizací při dosažení koncové tlakové ztráty.

6) Referenční jednotka je uvažována s jemným filtrem na přívodu a středním filtrem na odtahu.



Detailní akustické parametry zařízení

LwAokt [dB(A)]									ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	46	65	69	69	64	60	53	44	74
Přívod výtlak	55	75	82	82	83	84	79	71	90
Přívod okolí	43	58	61	56	50	47	41	40	64
Odvod sání	47	68	74	74	71	70	64	60	79
Odvod výtlak	51	72	75	79	78	79	75	63	85
Odvod okolí	41	57	58	55	48	45	40	40	62

Podrobná technická specifikace

Filtrační sekce 1			Umístění: Přívod	
Číslo bloku	Blok 1	Filtrační vložka F1		
Servisní strana	Vpravo	Velikost	490 x 592 x 635 mm	
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	7	
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	2	
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	154 Pa	Materiál rámečku	Plastový	
Třída filtrace dle EN779	F7	Třída energetické účinnosti	C	
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM2.5 65%	Dodáváno	Namontováno	
Počáteční tlaková ztráta	107 Pa	Filtrační vložka F2		
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 635 mm	
Koncová tlaková ztráta Euroventu	207 Pa	Počet kapes	4	
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1	
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový	
		Třída energetické účinnosti	D	
		Dodáváno	Namontováno	
		Filtrační vložka F3		
		Velikost	490 x 287 x 635 mm	
		Počet kapes	7	
		Množství	2	
		Materiál rámečku	Plastový	
		Třída energetické účinnosti	E	
		Dodáváno	Namontováno	
		Filtrační vložka F4		
		Velikost	287 x 287 x 635 mm	
		Počet kapes	4	
		Množství	1	
		Materiál rámečku	Plastový	
		Třída energetické účinnosti	E	
		Dodáváno	Namontováno	
		Vestavba pro filtrační vložky		
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 2	
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1	
		Filtrační vložka 3	Rozměry rámečku: 490 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 2	
		Filtrační vložka 4	Rozměry rámečku: 287 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Klapka (levá)		
		Tlaková ztráta	1.68 Pa	



Umístění klapky	Vně jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Krouticí moment klapky	5.11 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Dilatační vložka (levá)	
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Servopohon klapky	
Označení	NFA
Množství	1
Dodáváno	Namontováno
Snímač tlakové difference	
Označení	P33N 30-500 Pa
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Sekce rotačního regenerátoru 1

Umístění: Přívod, Odvod

Číslo bloku	Blok 2
Servisní strana	Vpravo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	173 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	169 Pa
Průtok vzduchu, zima	14000 m ³ /hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.37 kg/m ³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.06 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	11 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	59 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.24 kg/m ³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.79 g/kg
Teplotní účinnost, zima	73.3 %
Vlhkostní účinnost, zima	61.4 %
Výkon, zima	168.9 kW
Množství kondenzátu, zima	65 kg/hr
Průtok vzduchu, zima	14000 m ³ /hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	50 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.2 kg/m ³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	7.29 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	-6 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	99 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.32 kg/m ³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	2.38 g/kg

Rotační regenerátor

Tepelná účinnost (ErP), η_{t_nr}	73.3 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	145 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	173 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	165 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	169 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	165 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	165 Pa
Typ rotoru	Sorpční
Materiál lamel rotoru	Sorpční - hybridní
Hloubka rotoru	200 mm
Rozteč lamel	1.7 mm
Lakovaný rám	Ne
Zvýšená ochrana hran rotoru	Ne
Číslo položky	SH1-LL-WV-1800-SM-V0-A1-0,W1900,H1900,P75

Konstrukce rotoru	Vcelku
Třída účinnosti	H2
Snímač otáček	Ne
Typ motoru	Asynchronní
Napájení	3~230V 50Hz AC
Jmenovitý výkon motoru	0.37
Jmenovitý proud motoru	1.7
Hmotnost	243 kg
Dodáváno	Namontováno

Čelní boční panel

Množství	4
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro regenerátor

Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Frekvenční měnič

Množství	1
Označení	FC051 1F0.37
Hmotnost	1.6 kg
Dodáváno	Zvlášť

Snímač namrzání

Množství	1
Označení	TGL100
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Sekce rotačního regenerátoru 1

Pro dosažení maximální účinnosti je nutné motor rotačního regenerátoru provozovat na 75Hz.

Ventilátorová sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Ventilátor	
Servisní strana	Vpravo	Množství	2
Průtok vzduchu	14000 m ³ /hr	Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Statický tlak	1368 Pa	Číslo položky	116903/A01
Celkový tlak	1393 Pa	Příkon v pracovním bodě	3953 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	7906 W	Proud v pracovním bodě	5.85 A
Celkový specifický výkon	4066 W·s/m ³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2423 1/min
Využití maximálních otáček	92 %	Maximální otáčky ventilátoru	2620 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	5 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m ³
		Diference tlaku na dýze	1012 Pa
		K-faktor	220
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
 Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
 Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Výměníková sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměník	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	24 Pa
Typ výměníku	Vodní ohřivač	Počet řad	1
Funkce vodního ohřivače	Ohřev	Rozteč lamel	3.2 mm
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	24 Pa	Materiál lamel	Hliník (Al)
Médium	Voda	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Koncentrace příměsi média	0 %	Materiál rámu výměníku	Pozink (FeZn)
Průtok vzduchu, zima	14000 m³/hr	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní teplota v přívodu, zima	11 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	59 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.79 g/kg	Směr sběračů	Ven z jednotky
Výstupní teplota v přívodu, zima	20 °C	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	33 %	Počet externích okruhů	1
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.82 g/kg	Objem	5.26 l
Topný výkon, zima	42.39 kW	Odvzdušňovací ventil	Ano
Plošná rezerva, zima	22.78 %	Rám kapilárového termostatu	
Vstupní teplota média, zima	75 °C	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Výstupní teplota média, zima	50 °C	Povrchová úprava	Žádná
Průtok média, zima	1.485 m³/hr	Dodáváno	Namontováno
Tlaková ztráta média, zima	9.22 kPa	Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	2 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7.5 kg
		Čidlo teploty výstupní vody	
		Množství	1
		Označení	NS 130R
		Hmotnost	0.1 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Kapilárový termostat na vzduchu	
		Množství	1
		Označení	CAP 6M
		Hmotnost	0.6 kg
		Dodáváno	Namontováno

Výměňíková sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměňík	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	98 Pa
Typ výměňíku	Vodní chladič	Tlaková ztráta suchá	94 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	118 Pa	Počet řad	3
Médium	Voda	Rozteč lamel	2.8 mm
Koncentrace příměsí média	0 %	Materiál lamel	Hliník (Al)
Průtok vzduchu, léto	14000 m³/hr	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Vstupní teplota v přívodu, léto	31.9 °C	Materiál rámu výměňíku	Nerez AISI304
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	40 %	Materiál sběračů	Ocel s antikoročním nátěrem (Fe)
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.04 g/kg		
Výstupní teplota v přívodu, léto	22 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	68 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	11.2 g/kg	Směr sběračů	Ven z jednotky
Chladicí výkon, léto	52.99 kW	Průměr připojení sběrače	DN40 1 1/2"
Plošná rezerva, léto	6.47 %	Počet externích okruhů	1
Vstupní teplota média, léto	7 °C	Objem	15.1 l
Výstupní teplota média, léto	14 °C	Odvzdušňovací ventil	Ano
Průtok média, léto	6.504 m³/hr	Eliminátor kapek	
Tlaková ztráta média, léto	21.69 kPa	Tlaková ztráta	20 Pa
Množství kondenzátu, léto	8.29 kg/hr	Základní materiál	Nerez AISI304
		Materiál lamel	PPTV
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Vana odvodu kondenzátu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sífon	
		Množství	1
		Typ	HL 136-2
		Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
		Minimální potřebná výška	204 mm
		Dodáváno	Zvlášť
		Vestavba pro výměňík	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	Magna1 32-80
		Rychlostní stupeň	3 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	151 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	1.22 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	9.5 kg
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno



Filtrační sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vlevo	Velikost	490 x 592 x 500 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	5
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	2
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	137 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	M5	Třída energetické účinnosti	E
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM10 60%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	75 Pa	Filtrační vložka F2	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 500 mm
Koncová tlaková ztráta Euroventu	225 Pa	Počet kapes	3
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Filtrační vložka F3	
		Velikost	490 x 287 x 500 mm
		Počet kapes	5
		Množství	2
		Materiál rámečku	Plastový
		Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Filtrační vložka F4	
		Velikost	287 x 287 x 500 mm
		Počet kapes	3
		Množství	1
		Materiál rámečku	Plastový
		Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro filtrační vložky	
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 2
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Filtrační vložka 3	Rozměry rámečku: 490 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 2
		Filtrační vložka 4	Rozměry rámečku: 287 x 287 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 4	Ventilátor	
Servisní strana	Vlevo	Množství	2
Průtok vzduchu	14000 m³/hr	Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Statický tlak	1208 Pa	Číslo položky	116903/A01
Celkový tlak	1233 Pa	Příkon v pracovním bodě	3437 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	6874 W	Proud v pracovním bodě	5.1 A
Celkový specifický výkon	3536 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2308 1/min
Využití maximálních otáček	88 %	Maximální otáčky ventilátoru	2620 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	5 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
		Diference tlaku na dýze	1012 Pa
		K-faktor	220
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances
 Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
 Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Servisní sekce 1

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 5	Klapka (levá)	
		Tlaková ztráta	1.68 Pa
		Umístění klapky	Vně jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	5.11 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	NM24A
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Podrobná specifikace bloků

Blok	Hmotnost bloku	Výška	Šířka	Délka	Výška podstavného rámu	Výška podstavných nohou	Typ podstavných nožek	Stříška
Blok 1	161.63 kg	1370 mm	1480 mm	754 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 2	431.3 kg	2440 mm	2010 mm	350 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 3	497.78 kg	1370 mm	1480 mm	2052.5 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 4	329.52 kg	1070 mm	1480 mm	1707.5 mm				Ne
Blok 5	69.61 kg	1070 mm	1480 mm	300 mm				Ne

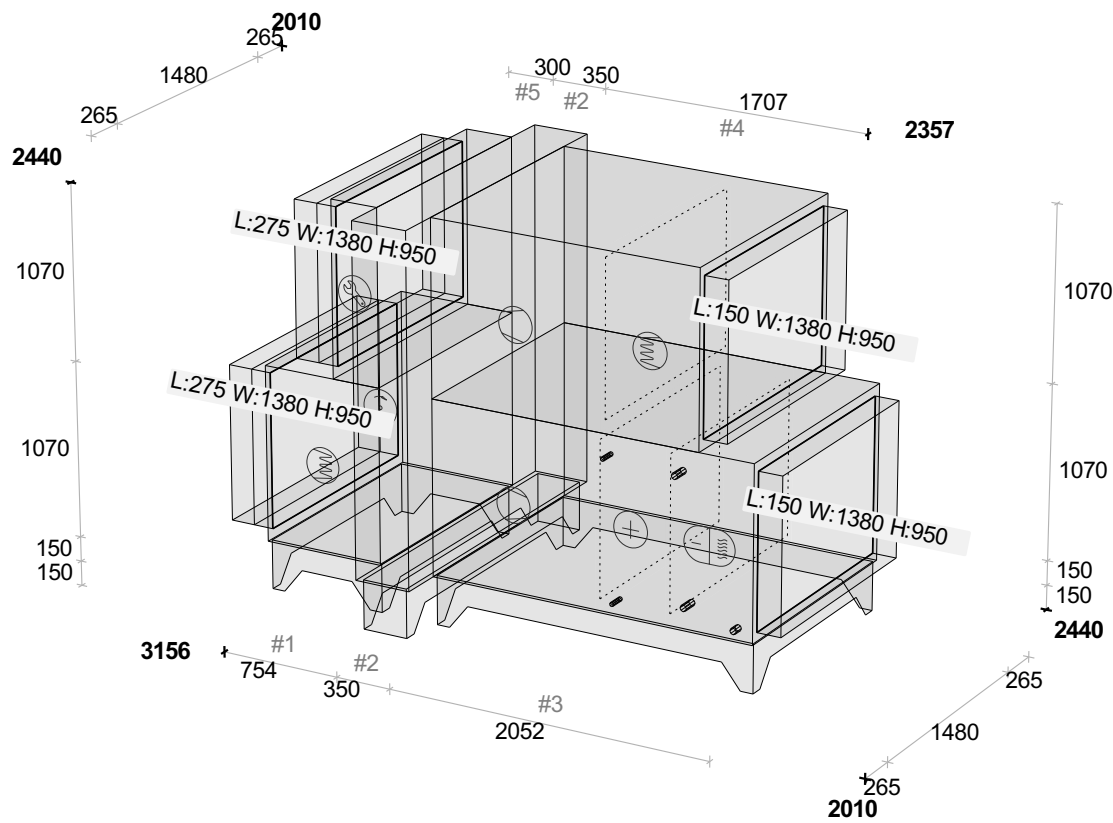


Parametry pláště - Vnitřní				Parametry pláště - Vnější		
Blok	Materiál	Povrchová úprava	Barva	Materiál	Povrchová úprava	Barva
Blok 1	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 2	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 3	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 4	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 5	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None

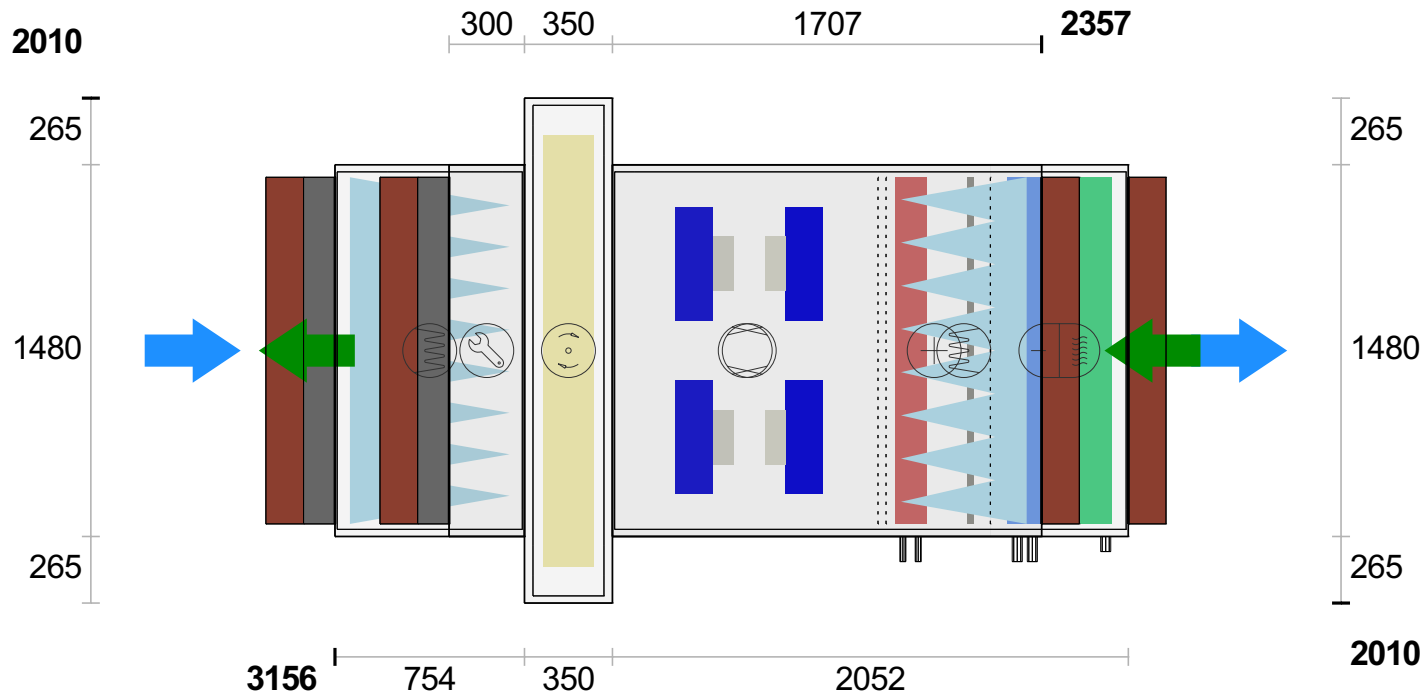
Poznámky

Grafické pohledy

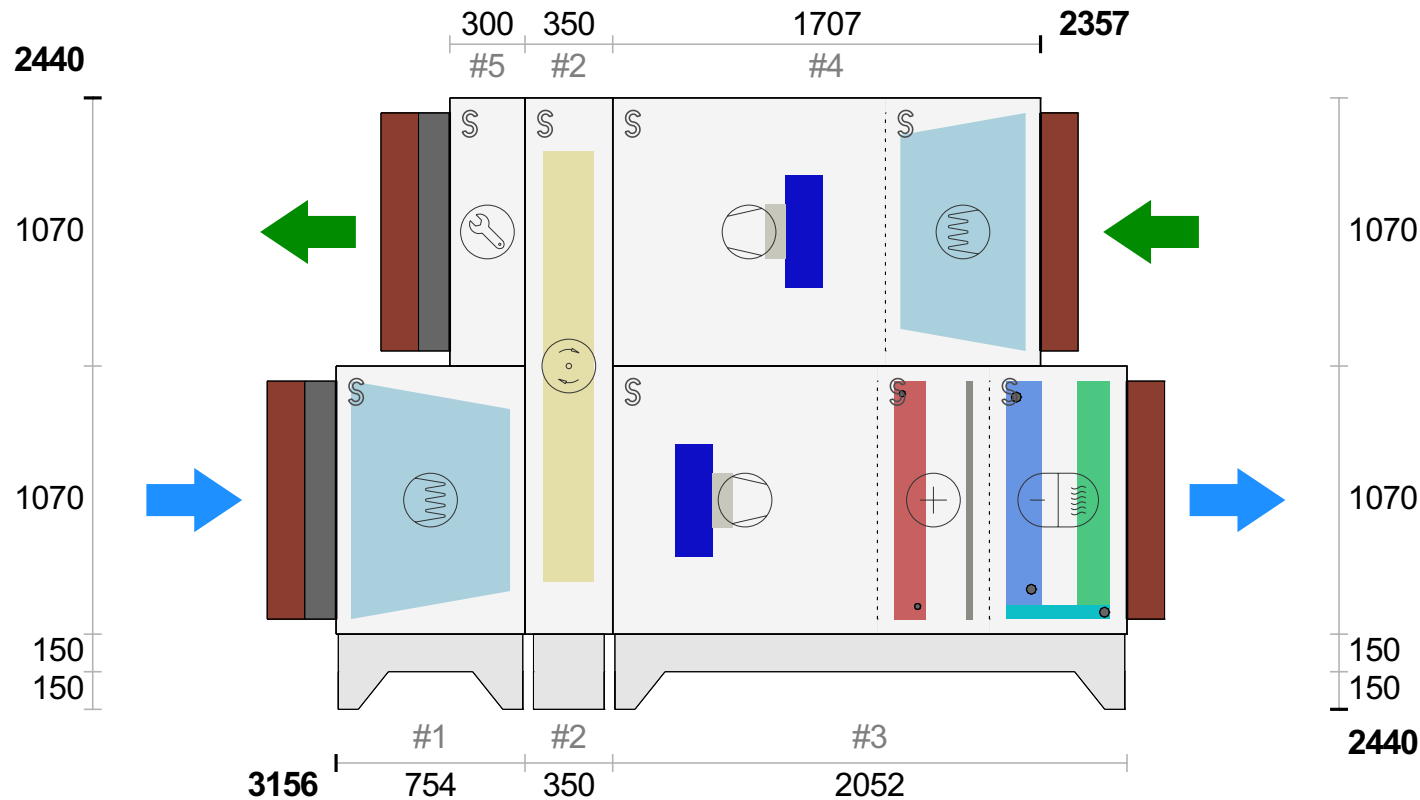
3D



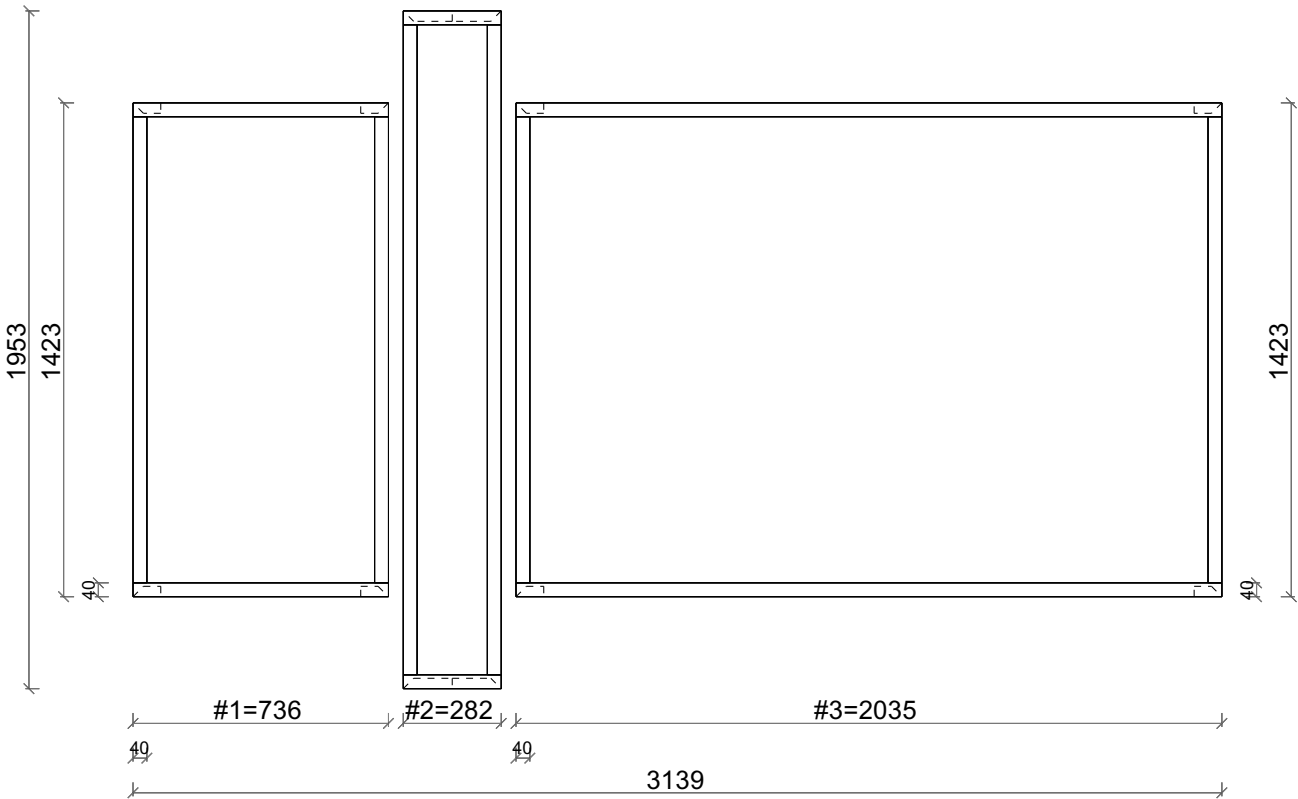
Shora



Zepředu



Rám - shora



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Předvolby pro samostatné regulátory výkonu AC motorů	
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - umístění	

Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - krytí IP

IP21

Rízení regulace výkonu ventilátorů

Volba regulace ventilátoru/-ů

Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)

Konfigurace MaR VZT jednotky

Přívodní ventilátor

Počet paralelních ventilátorů (ks)	2
Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (à 8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Odtahový ventilátor

Počet paralelních ventilátorů (ks)	2
Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (à 8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Rotační rekuperátor

Typ	SH1-LL-WV-1800-SM-V0-A1-0,W1900,H1900,P75
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT Micro 230V (FC051 1F0.37)
Napájení motoru	3×230 V
Napájení měniče	1×230 V
Vstupní proud měniče	6.1 A
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - zapojené do krabíčky na plášť (TGL100)
Krytí	IP67
Monitorování otáčení rotoru	Není
Ochranný snímač limitní tlakové ztráty	Není

Klapky ODA / EHA

Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	NFA
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	NM24A
Krytí	IP54

Filtry

Přívod	*****
Filtr přívod 1	BAG-F7-ePM2.5 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54

Vodní ohřivač

Ohřivač	HW-ZL.S-3.2-1215-875-1R-4-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
---------	---

Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Kapilárový snímač na rámu uvnitř jednotky
Kapilárový snímač	CAP 6M
Krytí	IP20
Regulační směšovací uzel	SUMX 2,5/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC

Chlazení

Systém chlazení	Vodní
Chladič	CW-HZ.G-2.8-1200-780-3R-13-Cu0,35-Al0,15-AISI304-1-Fe 1 1/2"-E1-2-R-0
Regulační směšovací uzel	SUMX 25/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Hlášení poruchy chlazení	Ano - beznapěťový rozpínací kontakt (NC)

Detaily konfigurace ŘJ VCS

Typ regulace a komfortní čidla

~Kompenzace otáček ventilátorů dle vlhkosti v prostoru	Ne
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)
Čidlo teploty přívodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Samostatné čidlo prostorové teploty	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65

Ovládání ŘJ

Místní (servisní) ovladač	HMI TM
Krytí	IP65
Vizualizace (Web)	Ano
Vzdálené ovládání s vizualizací	HMI@WEB
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Ano
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG
Krytí	IP30
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty

Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)

Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP
Komunikace po lince RS-485	Není
Komunikace LonWorks	Není

Přídavné a komfortní funkce ŘJ

Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapěťový rozpínací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano

Řídicí regulátor

Typ

Provedení řídicí jednotky

Umístění skříně VCS	Vnitřní prostory (normální)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	39.3 A
Provedení skříně řídicí jednotky	Plastová s prosklením
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP65
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Univerzální
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (I _{cw})	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (I _{pk})	2.16 kA (cos φ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky
 Verze databáze konfiguratoru



Seznam položek MaR

Označení		Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	NFA	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Frekvenční měnič	FC051 1F0.37	1	Zvlášť	Sekce rotačního regenerátoru 1
Snímač namrzání	TGL100	1	Namontováno	Sekce rotačního regenerátoru 1
Směšovací uzel	SUMX 2,5/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňíková sekce 1
Čidlo teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměňíková sekce 1
Kapilárový termostat na vzduchu	CAP 6M	1	Namontováno	Výměňíková sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 25/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňíková sekce 2
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Servopohon klapky	NM24A	1	Namontováno	Servisní sekce 1
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Místní (servisní) ovladač	HMI TM	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídící jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka



Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima	-	Léto		
Rozměrová řada	09/06	09/06			Referenční město: PREROV		
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	6465 m³/hr / 900 Pa	6465 m³/hr / 900 Pa					
Rychlost v průřezu	2.84 m/s	2.84 m/s					
Třída filtrace dle EN779	- F7 -	- M5 -					
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 5 kW - 8 A 1)	1 x 3.7 kW - 5.8 A 1)					
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz					
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5					
Typ zpětného zisku tepla / Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru / Napájení						RHEX 0.18/1.2/3~230V 50Hz AC 3)	
SFPv	1896 W·s/m³	1668 W·s/m³				AHU 3564 W·s/m³	
Výkonová řada							
Provedení jednotky						Standardní	
Ecodesign						Ano	

Parametry tepelně-vlhkostních úprav				°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	80 kW	75.1 % teplotní účinnost, 63.4 % vlhkostní účinnost	-15/90 -> 11.6/58		Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC
Ohřev - Zima	18.27 kW	Voda 75/50 °C, 5.89 kPa, 0.64 m³/hr, DN25 1"	11.6/58 -> 20/34		
Chlazení - Léto	12.97 kW	Voda 7/14 °C, 23.31 kPa, 1.592 m³/hr, DN25 1"	31.9/40 -> 26/56		Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC

Akustický výkon						
ΣLwA	Přívod sání 71 dB(A)	Přívod výtlak 87 dB(A)	Přívod okolí 61 dB(A)	Odvod sání 77 dB(A)	Odvod výtlak 85 dB(A)	Odvod okolí 60 dB(A)

Stručná spec.dodávky MaR	
Řídicí jednotka	Vnitřní prostory (normální) (IP65)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB , Vizualizace (Web)
Frekvenční měnič RHEX ³⁾	FC051 1F0.37 1×230 V (IP21)
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	21.1 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz ⁸⁾
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Uvnitř budovy	Uvnitř budovy
Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9):		

Rozměry zařízení

The diagram shows a mechanical assembly with two main horizontal sections. The top section consists of three blocks: a brown block on the left with a green arrow pointing left, a yellow block in the middle with a circular arrow icon, and a blue block on the right with a green arrow pointing left. The bottom section consists of three blocks: a light blue block on the left with a spring icon and a blue arrow pointing right, a white block in the middle with a blue block and a circular arrow icon, and a green block on the right with a spring icon and a blue arrow pointing right. Various symbols like 'S' and 'S' are placed around the blocks. The entire assembly is supported by a base with four legs.

Hmotnost		933.37 kg
Nejtěžší blok	#3	300.86 kg
Nejdelší blok	#3	300.86 kg
Nejvyšší blok	#2	281.7 kg
Vzájemná pozice větví		Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem		S pevnou výškou - 150 mm
Nadmořská výška		0 m

Legenda	
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měníče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.	
3) Rotační regenerátor zpětného zisku tepla a vlhkosti	
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jistěna a napájena mimo RJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.	

Ecodesign - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ecodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
	Název zařízení - 4.01 - VZT4 - ŠATNY - ZÁPAD			
x x	a) Název výrobce	info		
x x	b) Identifikační značka modelu	info		
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	RHEX 3)	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu, \min} = 73 \%$	$\eta_{t_nrvu} = 75.1 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 1.8 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 6699.14 \text{ W}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int_limit} = 894 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	$SFP_{int} = 689 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	Ano
x	Přívodní ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 363 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x	Odtahový ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 326 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 2.84 \text{ m/s}$	
x x	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{ext}, SUP} = 900 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{ext}, EHA} = 900 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{int}, SUP} = 243.27 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{int}, EHA} = 220.92 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{add}, SUP} = 165.46 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{add}, EHA} = 66.61 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 67.23 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 69.25 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.41 / 0.31 %	
x x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Vizuální upozornění na výměnu filtru	info	4)	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 61 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 60 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

** Referenční jednotka

1) NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy

UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka

2) P.EcodSpeedControlInfo

3) RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu

PHE - deskový rekuperátor

RHE - rotační regenerátor

4) Zanesené filtry zvyšují spotřebu elektrické energie VZT jednotky. Z pohledu spotřeby elektrické energie je nutné filtry vyměnit nejpozději při dosažení koncové tlakové ztráty dle EN 13053 (hodnota uvedena v Podrobné technické specifikaci). V systému MaR je nutné pro každý filtr použít diferenční snímač tlaku s vizuální nebo akustickou signalizací při dosažení koncové tlakové ztráty.

6) Referenční jednotka je uvažována s jemným filtrem na přívodu a středním filtrem na odtahu.



Detailní akustické parametry zařízení

	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	43	64	66	65	61	57	50	41	71
Přívod výtlak	52	74	78	80	80	81	75	67	87
Přívod okolí	40	57	57	53	46	43	40	40	61
Odvod sání	46	53	70	72	69	70	63	62	77
Odvod výtlak	48	58	75	77	77	81	75	65	85
Odvod okolí	40	43	58	53	47	47	40	40	60

Podrobná technická specifikace



Filtrační sekce 1			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 1	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vpravo	Velikost	592 x 592 x 635 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	8
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	153 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	F7	Třída energetické účinnosti	C
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM2.5 65%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	105 Pa	Filtrační vložka F2	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 635 mm
Koncová tlaková ztráta Euroventu	205 Pa	Počet kapes	4
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Třída energetické účinnosti	D
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro filtrační vložky	
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Klapka (levá)	
		Tlaková ztráta	1.57 Pa
		Umístění klapky	Vně jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	2.56 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	LF24
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Sekce rotačního regenerátoru 1

Umístění: Přívod, Odvod

Číslo bloku	Blok 2
Servisní strana	Vpravo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	152 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	149 Pa
Průtok vzduchu, zima	6465 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.37 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.06 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	11.6 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	58 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.24 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.9 g/kg
Teplotní účinnost, zima	75.1 %
Vlhkostní účinnost, zima	63.4 %
Výkon, zima	80 kW
Množství kondenzátu, zima	31 kg/hr
Průtok vzduchu, zima	6465 m³/hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	50 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.2 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	7.29 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	-6.6 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	99 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.32 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	2.27 g/kg

Rotační regenerátor

Tepelná účinnost (ErP), η_{t_nr}	75.1 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	128 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	152 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	146 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	149 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	145 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	145 Pa
Typ rotoru	Sorpční
Materiál lamel rotoru	Sorpční - hybridní
Hloubka rotoru	200 mm
Rozteč lamel	1.7 mm
Lakovaný rám	Ne
Zvýšená ochrana hran rotoru	Ne
Číslo položky	SH1-LL-WV-1300-SM-V0-A1-0,W1400,H1400,P75

Konstrukce rotoru	Vcelku
Třída účinnosti	H1
Snímač otáček	Ne
Typ motoru	Asynchronní
Napájení	3~230V 50Hz AC
Jmenovitý výkon motoru	0.18
Jmenovitý proud motoru	1.2
Hmotnost	138 kg
Dodáváno	Namontováno

Čelní boční panel

Množství	4
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro regenerátor

Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Frekvenční měnič

Množství	1
Označení	FC051 1F0.37
Hmotnost	1.6 kg
Dodáváno	Zvlášť

Snímač namrzání

Množství	1
Označení	TGL100
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Sekce rotačního regenerátoru 1

Pro dosažení maximální účinnosti je nutné motor rotačního regenerátoru provozovat na 75Hz.

Ventilátorová sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Ventilátor	
Servisní strana	Vpravo	Množství	1
Průtok vzduchu	6465 m ³ /hr	Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Statický tlak	1309 Pa	Číslo položky	116903/A01
Celkový tlak	1330 Pa	Příkon v pracovním bodě	3553 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	3553 W	Proud v pracovním bodě	5.27 A
Celkový specifický výkon	1979 W·s/m ³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2343 1/min
Využití maximálních otáček	89 %	Maximální otáčky ventilátoru	2620 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	5 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m ³
		Diference tlaku na dýze	864 Pa
		K-faktor	220
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
 Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
 Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Výměníková sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměník	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	23 Pa
Typ výměníku	Vodní ohřívač	Počet řad	1
Funkce vodního ohřívače	Ohřev	Rozteč lamel	3.4 mm
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	23 Pa	Materiál lamel	Hliník (Al)
Médium	Voda	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Koncentrace příměsí média	0 %	Materiál rámu výměníku	Pozink (FeZn)
Průtok vzduchu, zima	6465 m³/hr	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní teplota v přívodu, zima	11.6 °C		Ocelový závit
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	58 %	Zakončení sběrače	Ano
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.9 g/kg	Sběrače na servisní straně	Ven z jednotky
Výstupní teplota v přívodu, zima	20 °C	Směr sběračů	DN25 1"
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	34 %	Průměr připojení sběrače	1
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.97 g/kg	Počet externích okruhů	2.81 l
Topný výkon, zima	18.27 kW	Objem	Ano
Plošná rezerva, zima	21.36 %	Odvzdušňovací ventil	
Vstupní teplota média, zima	75 °C	Rám kapilárového termostatu	
Výstupní teplota média, zima	50 °C	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Průtok média, zima	0.64 m³/hr	Povrchová úprava	Žádná
Tlaková ztráta média, zima	5.89 kPa	Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	3 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7 kg
		Čidlo teploty výstupní vody	
		Množství	1
		Označení	NS 130R
		Hmotnost	0.1 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Kapilárový termostat na vzduchu	
		Množství	1
		Označení	CAP 3M
		Hmotnost	0.57 kg
		Dodáváno	Namontováno

Výměňíková sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměňík	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	63 Pa
Typ výměňíku	Vodní chladič	Tlaková ztráta suchá	63 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	81 Pa	Počet řad	2
Médium	Voda	Rozteč lamel	3.5 mm
Koncentrace příměsí média	0 %	Materiál lamel	Hliník (Al)
Průtok vzduchu, léto	6465 m³/hr	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Vstupní teplota v přívodu, léto	31.9 °C	Materiál rámu výměňíku	Nerez AISI304
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	40 %	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.04 g/kg		
Výstupní teplota v přívodu, léto	26 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	56 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	11.81 g/kg	Směr sběračů	Ven z jednotky
Chladicí výkon, léto	12.97 kW	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Plošná rezerva, léto	26.77 %	Počet externích okruhů	1
Vstupní teplota média, léto	7 °C	Objem	4.08 l
Výstupní teplota média, léto	14 °C	Odvzdušňovací ventil	Ano
Průtok média, léto	1.592 m³/hr	Eliminátor kapek	
Tlaková ztráta média, léto	23.31 kPa	Tlaková ztráta	18 Pa
Množství kondenzátu, léto	0 kg/hr	Základní materiál	Nerez AISI304
		Materiál lamel	PPTV
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Vana odvodu kondenzátu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sifon	
		Množství	1
		Typ	HL 136-2
		Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
		Minimální potřebná výška	196 mm
		Dodáváno	Zvlášť
		Vestavba pro výměňík	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	3 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídící signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7.5 kg
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno



Filtrační sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vlevo	Velikost	592 x 592 x 500 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	6
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	137 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	M5	Třída energetické účinnosti	D
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM10 60%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	74 Pa	Filtrační vložka F2	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 500 mm
Koncová tlaková ztráta Euroventu	222 Pa	Počet kapes	3
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro filtrační vložky	
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 4	Ventilátor	
Servisní strana	Vlevo	Množství	1
Průtok vzduchu	6465 m ³ /hr	Typ	GR40I-ZID.GG.CR
Statický tlak	1188 Pa	Číslo položky	116897/A01
Celkový tlak	1213 Pa	Příkon v pracovním bodě	3146 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	5.8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	3146 W	Proud v pracovním bodě	4.7 A
Celkový specifický výkon	1752 W·s/m ³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2688 1/min
Využití maximálních otáček	94 %	Maximální otáčky ventilátoru	2860 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	3.7 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m ³
		Diference tlaku na dýze	1290 Pa
		K-faktor	180
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances
 Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
 Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Servisní sekce 1

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 5	Klapka (levá)	
		Tlaková ztráta	1.57 Pa
		Umístění klapky	Vně jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	2.56 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	LM24A
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Podrobná specifikace bloků

Blok	Hmotnost bloku	Výška	Šířka	Délka	Výška podstavného rámu	Výška podstavných nohou	Typ podstavných nožek	Stříška
Blok 1	110.57 kg	1085 mm	1050 mm	754 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 2	281.7 kg	1870 mm	1510 mm	350 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 3	300.86 kg	1085 mm	1050 mm	1886.5 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 4	194.71 kg	785 mm	1050 mm	1541.5 mm				Ne
Blok 5	45.53 kg	785 mm	1050 mm	300 mm				Ne

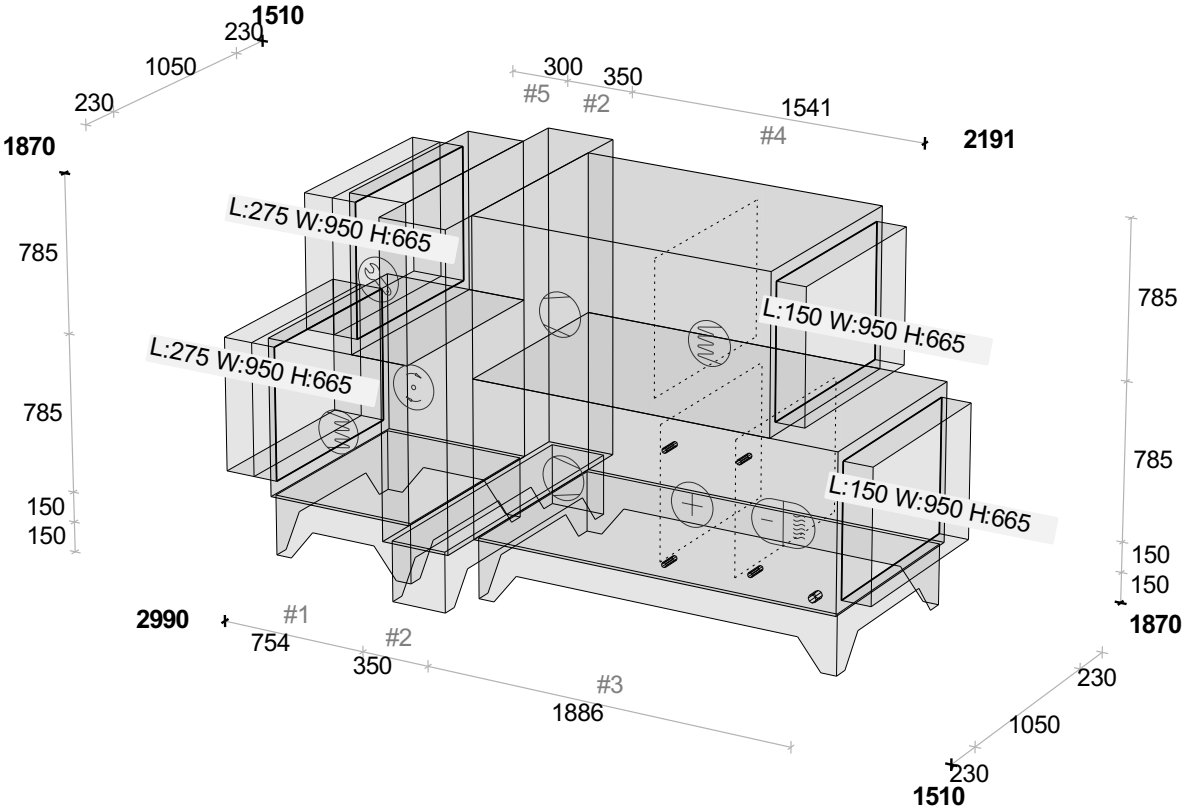


Parametry pláště - Vnitřní				Parametry pláště - Vnější		
Blok	Materiál	Povrchová úprava	Barva	Materiál	Povrchová úprava	Barva
Blok 1	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 2	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 3	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 4	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 5	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None

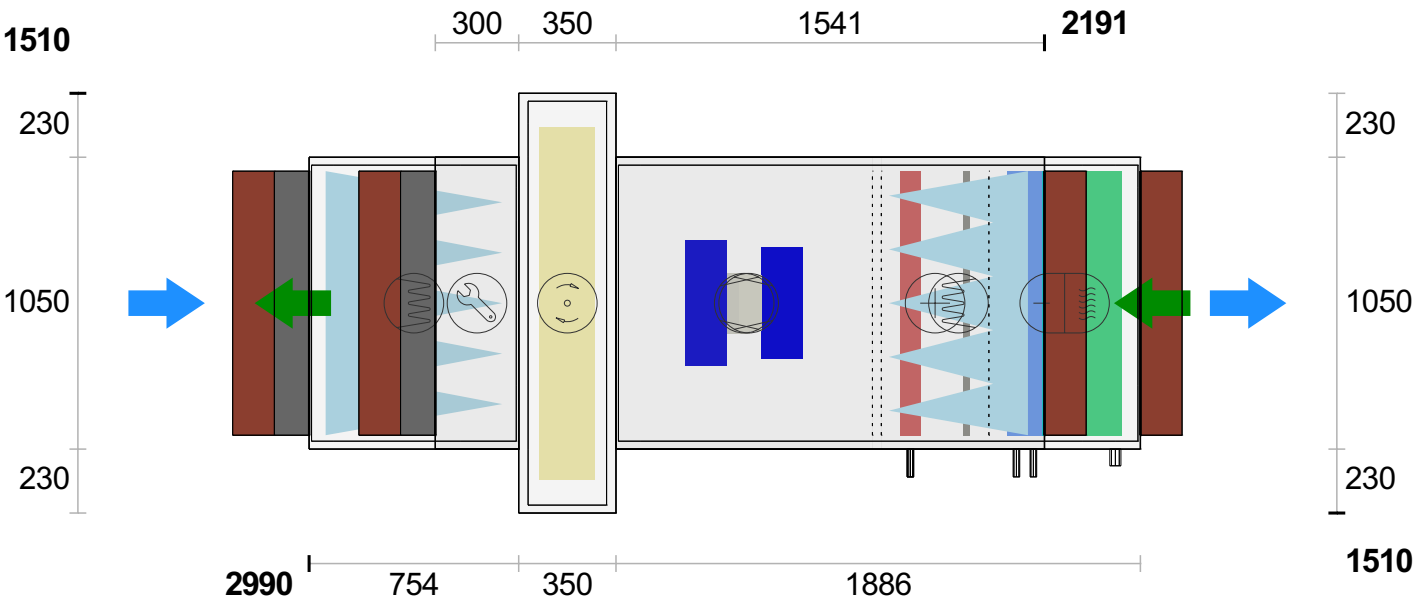
Poznámky

Grafické pohledy

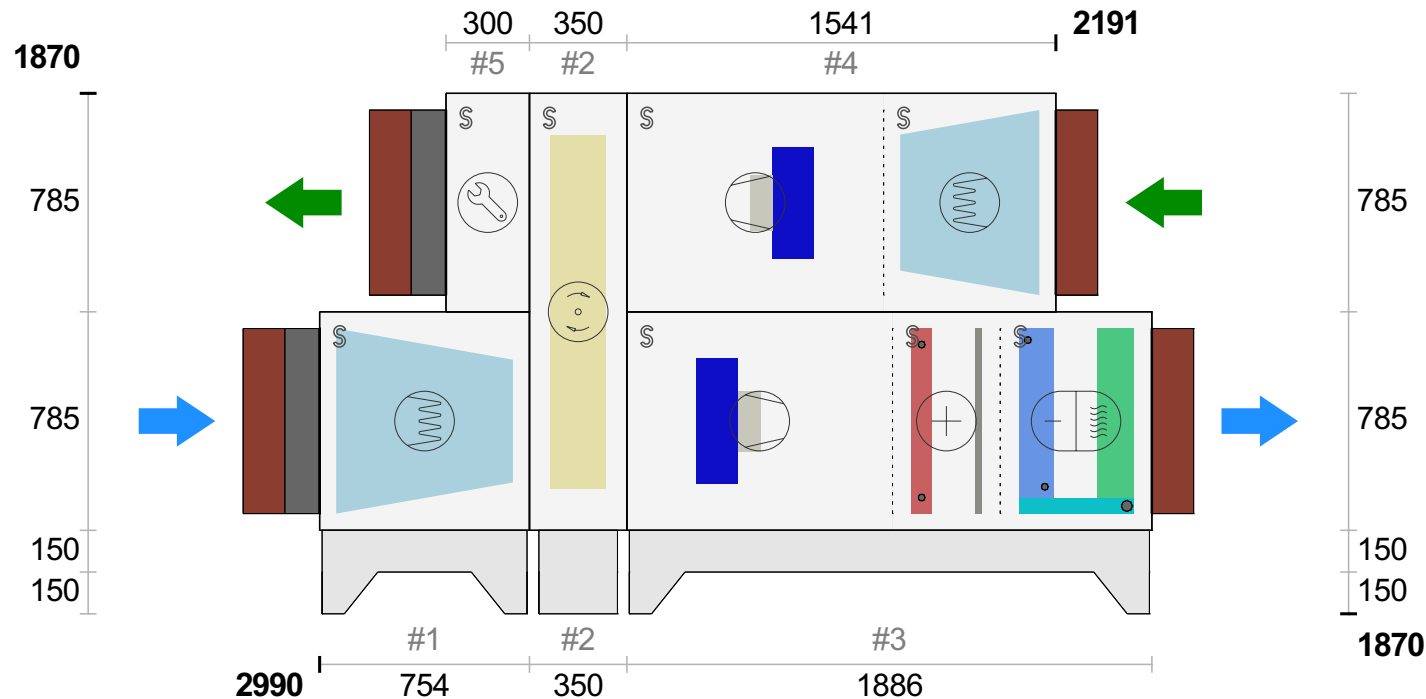
3D



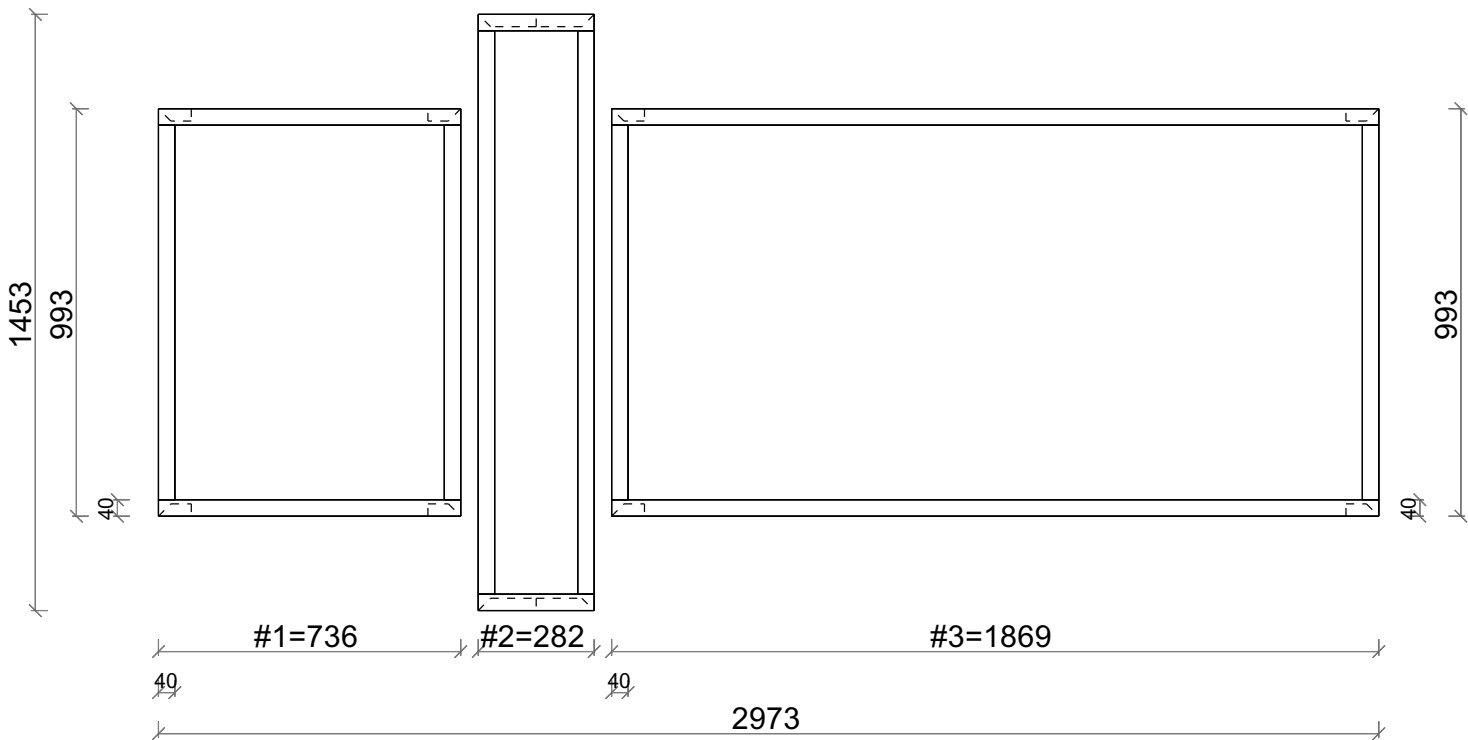
Shora



Zepředu



Rám - shora



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Předvolby pro samostatné regulátory výkonu AC motorů	
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - umístění	FM instalován ve vnitřním prostředí budovy
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - krytí IP	IP21
Řízení regulace výkonu ventilátorů	
Volba regulace ventilátoru/-ů	Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)
Konfigurace MaR VZT jednotky	
Přívodní ventilátor	

Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není
Odtahový ventilátor	
Typ	GR40I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (5.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není
Rotační rekuperátor	
Typ	SH1-LL-WV-1300-SM-V0-A1-0,W1400,H1400,P75
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT Micro 230V (FC051 1F0.37)
Napájení motoru	3×230 V
Napájení měniče	1×230 V
Vstupní proud měniče	6.1 A
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - zapojené do krabičky na plášť (TGL100)
Krytí	IP67
Monitorování otáčení rotoru	Není
Ochranný snímač limitní tlakové ztráty	Není
Klapky ODA / EHA	
Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LF24
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Filtry	
Přívod	*****
Filtr přívod 1	BAG-F7-ePM2.5 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Vodní ohříváč	
Ohříváč	HW-ZL.S-3.4-820-595-1R-2-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Kapilárový snímač na rámu uvnitř jednotky
Kapilárový snímač	CAP 3M
Krytí	IP20
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU



Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC

Chlazení

Systém chlazení	Vodní
Chladič	CW-ZL S-3.5-785-525-2R-3-Cu0,35-Al0,15-AISI304-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Regulační směšovací uzel	SUMX 4/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Hlášení poruchy chlazení	Ano - beznapětový rozpínací kontakt (NC)

Detaily konfigurace ŘJ VCS

Typ regulace a komfortní čidla

~Kompenzace_otáček_ventilátorů_dle_vlhkosti_v_prostoru	Ne
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)
Čidlo teploty přívodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Samostatné čidlo prostorové teploty	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65

Ovládání ŘJ

Místní (servisní) ovladač	HMI TM
Krytí	IP65
Vizualizace (Web)	Ano
Vzdálené ovládání s vizualizací	HMI@WEB
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Ano
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG
Krytí	IP30
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapětové kontakty

Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)

Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP
Komunikace po lince RS-485	Není
Komunikace LonWorks	Není

Přídavné a komfortní funkce ŘJ

Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapětový rozpínací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano

Řídicí regulátor

Typ

Provedení řídicí jednotky

Umístění skříně VCS	Vnitřní prostory (normální)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	21.1 A
Provedení skříně řídicí jednotky	Plastová s prosklením
Rozměr skříně (přip. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP65
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Univerzální
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (Icw)	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (Ipk)	2.16 kA (cos φ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	
Verze databáze konfiguratoru	10.8.2023

Seznam položek MaR

Označení		Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LF24	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1

Jméno projektu: Sportovní hala Olomouc
 Název zařízení: 4.01 - VZT4 - ŠATNY -
 ZÁPAD



Označení		Množství	Dodáváno	Náleží k
Frekvenční měnič	FC051 1F0.37	1	Zvlášť	Sekce rotačního regenerátoru 1
Snímač namrzání	TGL100	1	Namontováno	Sekce rotačního regenerátoru 1
Směšovací uzel	SUMX 1/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňiková sekce 1
Čidlo teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměňiková sekce 1
Kapilárový termostat na vzduchu	CAP 3M	1	Namontováno	Výměňiková sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 4/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňiková sekce 2
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Servisní sekce 1
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Místní (servisní) ovladač	HMI TM	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídící jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka



Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima	-	Léto
Rozměrová řada	05/05	05/05			
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	2070 m³/hr / 900 Pa	2070 m³/hr / 900 Pa			
Rychlost v průřezu	1.8 m/s	1.8 m/s			
Třída filtrace dle EN779	- F7 -	- M5 -			
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 2.4 kW - 3.8 A 1)	1 x 2.4 kW - 3.8 A 1)			
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz			
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5			
Typ zpětného zisku tepla / Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru / Napájení					Referenční město: PREROV
SFPv	2136 W·s/m³	1990 W·s/m³			RHEX 0.04/0.39/3~230V 50Hz AC 3) AHU 4125 W·s/m³
Výkonová řada					
Provedení jednotky					Standardní
Ecodesign					Ano



Parametry tepelně-vlhkostních úprav	°C/RH%		Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	25.8 kW	75.7 % teplotní účinnost, 63.9 % vlhkostní účinnost	-15/90 -> 11.8/58
Ohřev - Zima	5.71 kW	Voda 75/50 °C, 2.93 kPa, 0.2 m³/hr, DN25 1"	11.8/58 -> 20/34
Chlazení - Léto	4.18 kW	Voda 6/14 °C, 26.95 kPa, 0.449 m³/hr, DN25 1"	31.9/40 -> 26/56

Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC
Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	73 dB(A)	86 dB(A)	62 dB(A)	78 dB(A)	81 dB(A)	61 dB(A)

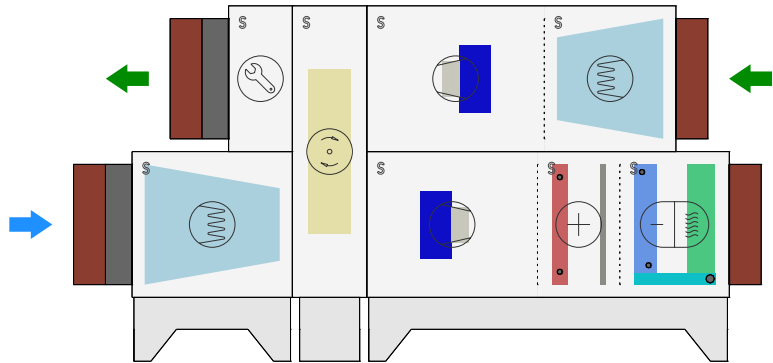
Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka	Vnitřní prostory (normální) (IP65)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB , Vizualizace (Web)
Frekvenční měnič RHEX ³⁾	FC051 1F0.37 1×230 V (IP21)
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	14.9 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz ⁸⁾
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm

Parametry pláště

	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Uvnitř budovy	Uvnitř budovy
Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9)		

Rozměry zařízení



Hmotnost	599.75 kg
Nejtěžší blok	#3 192.9 kg
Nejdelší blok	#3 192.9 kg
Nejvyšší blok	#2 166.6 kg
Vzájemná pozice větví	Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem	S pevnou výškou - 150 mm
Nadmořská výška	0 m

Legenda

- 1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
- 3) Rotační regenerátor zpětného zisku tepla a vlhkosti
- 8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jistěna a napájena mimo RJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

Ecodesign - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ecodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
	Název zařízení - 5.01 - VZT5 - ADMINISTRATIVA - 1			
x x	a) Název výrobce	info		
x x	b) Identifikační značka modelu	info		
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	RHEX 3)	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu, \min} = 73 \%$	$\eta_{t_nrvu} = 75.7 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 0.57 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 2547.82 \text{ W}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int_limit} = 1095 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	$SFP_{int} = 710 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	Ano
x	Přívodní ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 360 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x	Odtahový ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 350 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 1.8 \text{ m/s}$	
x x	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{ext}, SUP} = 900 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{ext}, EHA} = 900 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{int}, SUP} = 195.71 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{int}, EHA} = 190.75 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{add}, SUP} = 132.93 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, \text{add}, EHA} = 77.46 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 54.3 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 54.72 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.41 / 0.31 %	
x x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Vizuální upozornění na výměnu filtru	info	4)	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 62 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 61 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

** Referenční jednotka

1) NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy

UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka

2) P.EcodSpeedControlInfo

3) RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu

PHE - deskový rekuperátor

RHE - rotační regenerátor

4) Zanesené filtry zvyšují spotřebu elektrické energie VZT jednotky. Z pohledu spotřeby elektrické energie je nutné filtry vyměnit nejpozději při dosažení koncové tlakové ztráty dle EN 13053 (hodnota uvedena v Podrobné technické specifikaci). V systému MaR je nutné pro každý filtr použít diferenční snímač tlaku s vizuální nebo akustickou signalizací při dosažení koncové tlakové ztráty.

6) Referenční jednotka je uvažována s jemným filtrem na přívodu a středním filtrem na odtahu.



Detailní akustické parametry zařízení

	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	47	61	70	68	59	53	46	40	73
Přívod výtlak	53	68	82	79	78	76	70	65	86
Přívod okolí	40	51	61	52	44	40	40	40	62
Odvod sání	49	64	75	73	67	63	59	53	78
Odvod výtlak	49	66	77	74	73	72	67	57	81
Odvod okolí	40	51	60	50	43	40	40	40	61

Podrobná technická specifikace

Filtrační sekce 1			Umístění: Přívod	
Číslo bloku	Blok 1	Filtrační vložka F1		
Servisní strana	Vpravo	Velikost	490 x 490 x 635 mm	
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	7	
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1	
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	132 Pa	Materiál rámečku	Plastový	
Třída filtrace dle EN779	F7	Třída energetické účinnosti	D	
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM2.5 65%	Dodáváno	Namontováno	
Počáteční tlaková ztráta	64 Pa	Vestavba pro filtrační vložky		
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 490	
Koncová tlaková ztráta Euroventu	164 Pa		Šířka rámečku: 25	
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa		Délka kapes: 635	
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu		Množství: 1	
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Základní materiál	Pozink (FeZn)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Klapka (levá)		
		Tlaková ztráta	0.83 Pa	
		Umístění klapky	Vně jednotky	
		Třída těsnosti dle EN1751	2	
		Krouticí moment klapky	1.39 N·m	
		Potřebný počet servopohonů	1	
		Šířka příruby (boční)	35 mm	
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm	
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm	
		Základní materiál	Hliník (Al)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Dilatační vložka (levá)		
		Základní materiál	Pozink (FeZn)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Servopohon klapky		
		Označení	LF24	
		Množství	1	
		Dodáváno	Namontováno	
		Snímač tlakové difference		
		Označení	P33N 30-500 Pa	
		Množství	1	
		Dodáváno	Namontováno	

Sekce rotačního regenerátoru 1

Umístění: Přívod, Odvod

Číslo bloku	Blok 2
Servisní strana	Vpravo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	146 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	143 Pa
Průtok vzduchu, zima	2070 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.37 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.06 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	11.8 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	58 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.24 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.97 g/kg
Teplotní účinnost, zima	75.7 %
Vlhkostní účinnost, zima	63.9 %
Výkon, zima	25.8 kW
Množství kondenzátu, zima	10 kg/hr
Průtok vzduchu, zima	2070 m³/hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	50 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.2 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	7.29 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	-6.8 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	99 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.32 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	2.24 g/kg

Rotační regenerátor

Tepelná účinnost (ErP), η_{t_nr}	75.7 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	123 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	146 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	140 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	143 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	140 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	140 Pa
Typ rotoru	Sorpční
Materiál lamel rotoru	Sorpční - hybridní
Hloubka rotoru	200 mm
Rozteč lamel	1.7 mm
Lakovaný rám	Ne
Zvýšená ochrana hran rotoru	Ne
Číslo položky	SH1-LL-WV-0750-SM-V0-A1-0,W0850,H0850,P75

Konstrukce rotoru	Vcelku
Třída účinnosti	H1
Snímač otáček	Ne
Typ motoru	Asynchronní
Napájení	3~230V 50Hz AC
Jmenovitý výkon motoru	0.04
Jmenovitý proud motoru	0.39
Hmotnost	56 kg
Dodáváno	Namontováno

Čelní boční panel

Množství	4
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro regenerátor

Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Frekvenční měnič

Množství	1
Označení	FC051 1F0.37
Hmotnost	1.6 kg
Dodáváno	Zvlášť

Snímač namrzání

Množství	1
Označení	TGL100
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Sekce rotačního regenerátoru 1

Pro dosažení maximální účinnosti je nutné motor rotačního regenerátoru provozovat na 75Hz.

Ventilátorová sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Ventilátor	
Servisní strana	Vpravo	Množství	1
Průtok vzduchu	2070 m ³ /hr	Typ	GR311-ZID.DC.CR
Statický tlak	1229 Pa	Číslo položky	116889/A01
Celkový tlak	1238 Pa	Příkon v pracovním bodě	1311 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	3.8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	1311 W	Proud v pracovním bodě	2.04 A
Celkový specifický výkon	2279 W·s/m ³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	3116 1/min
Využití maximálních otáček	84 %	Maximální otáčky ventilátoru	3700 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	2.4 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m ³
		Diference tlaku na dýze	381 Pa
		K-faktor	106
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
 Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
 Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Výměňíková sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměňík	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	12 Pa
Typ výměňíku	Vodní ohříváč	Počet řad	1
Funkce vodního ohříváče	Ohřev	Rozteč lamel	3.5 mm
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	12 Pa	Materiál lamel	Hliník (Al)
Médium	Voda	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Koncentrace příměsí média	0 %	Materiál rámu výměňíku	Pozink (FeZn)
Průtok vzduchu, zima	2070 m³/hr	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní teplota v přívodu, zima	11.8 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	58 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.97 g/kg	Směr sběračů	Ven z jednotky
Výstupní teplota v přívodu, zima	20 °C	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	34 %	Počet externích okruhů	1
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.97 g/kg	Objem	1.72 l
Topný výkon, zima	5.71 kW	Odvzdušňovací ventil	Ano
Plošná rezerva, zima	41.78 %	Rám kapilárového termostatu	
Vstupní teplota média, zima	75 °C	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Výstupní teplota média, zima	50 °C	Povrchová úprava	Žádná
Průtok média, zima	0.2 m³/hr	Dodáváno	Namontováno
Tlaková ztráta média, zima	2.93 kPa	Vestavba pro výměňík	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	1 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídící signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7 kg
		Čidlo teploty výstupní vody	
		Množství	1
		Označení	NS 130R
		Hmotnost	0.1 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Kapilárový termostat na vzduchu	
		Množství	1
		Označení	CAP 3M
		Hmotnost	0.57 kg
		Dodáváno	Namontováno

Výměníková sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměník	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	32 Pa
Typ výměníku	Vodní chladič	Tlaková ztráta suchá	31 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	39 Pa	Počet řad	2
Médium	Voda	Rozteč lamel	3.5 mm
Koncentrace příměsi média	0 %	Materiál lamel	Hliník (Al)
Průtok vzduchu, léto	2070 m³/hr	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Vstupní teplota v přívodu, léto	31.9 °C	Materiál rámu výměníku	Nerez AISI304
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	40 %	Materiál sběračů	Ocel s antikoročním nátěrem (Fe)
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.04 g/kg		
Výstupní teplota v přívodu, léto	26 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	56 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	11.81 g/kg	Směr sběračů	Ven z jednotky
Chladicí výkon, léto	4.18 kW	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Plošná rezerva, léto	60.5 %	Počet externích okruhů	1
Vstupní teplota média, léto	6 °C	Objem	2.33 l
Výstupní teplota média, léto	14 °C	Odvzdušňovací ventil	Ano
Průtok média, léto	0.449 m³/hr	Eliminátor kapek	
Tlaková ztráta média, léto	26.95 kPa	Tlaková ztráta	7 Pa
Množství kondenzátu, léto	0.04 kg/hr	Základní materiál	Nerez AISI304
		Materiál lamel	PPTV
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Vana odvodu kondenzátu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sífon	
		Množství	1
		Typ	HL 136-2
		Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
		Minimální potřebná výška	188 mm
		Dodáváno	Zvlášť
		Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	3 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7 kg
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno



Filtrační sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vlevo	Velikost	490 x 490 x 500 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	5
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	124 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	M5	Třída energetické účinnosti	E
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM10 60%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	49 Pa	Vestavba pro filtrační vložky	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 490
Koncová tlaková ztráta Euroventu	146 Pa		Šířka rámečku: 25
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa		Délka kapes: 500
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu		Množství: 1
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Ventilátor	
Servisní strana	Vlevo	Množství	1
Průtok vzduchu	2070 m³/hr	Typ	GR311-ZID.DC.CR
Statický tlak	1168 Pa	Číslo položky	116889/A01
Celkový tlak	1177 Pa	Příkon v pracovním bodě	1237 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	3.8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	1237 W	Proud v pracovním bodě	1.94 A
Celkový specifický výkon	2152 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	3042 1/min
Využití maximálních otáček	82 %	Maximální otáčky ventilátoru	3700 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	2.4 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
		Diference tlaku na dýze	381 Pa
		K-faktor	106
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances

Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků

Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru



Servisní sekce 1		Umístění: Odvod	
Číslo bloku	Blok 5	Klapka (levá)	
		Tlaková ztráta	0.83 Pa
		Umístění klapky	Vně jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	1.39 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	LM24A
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Podrobná specifikace bloků

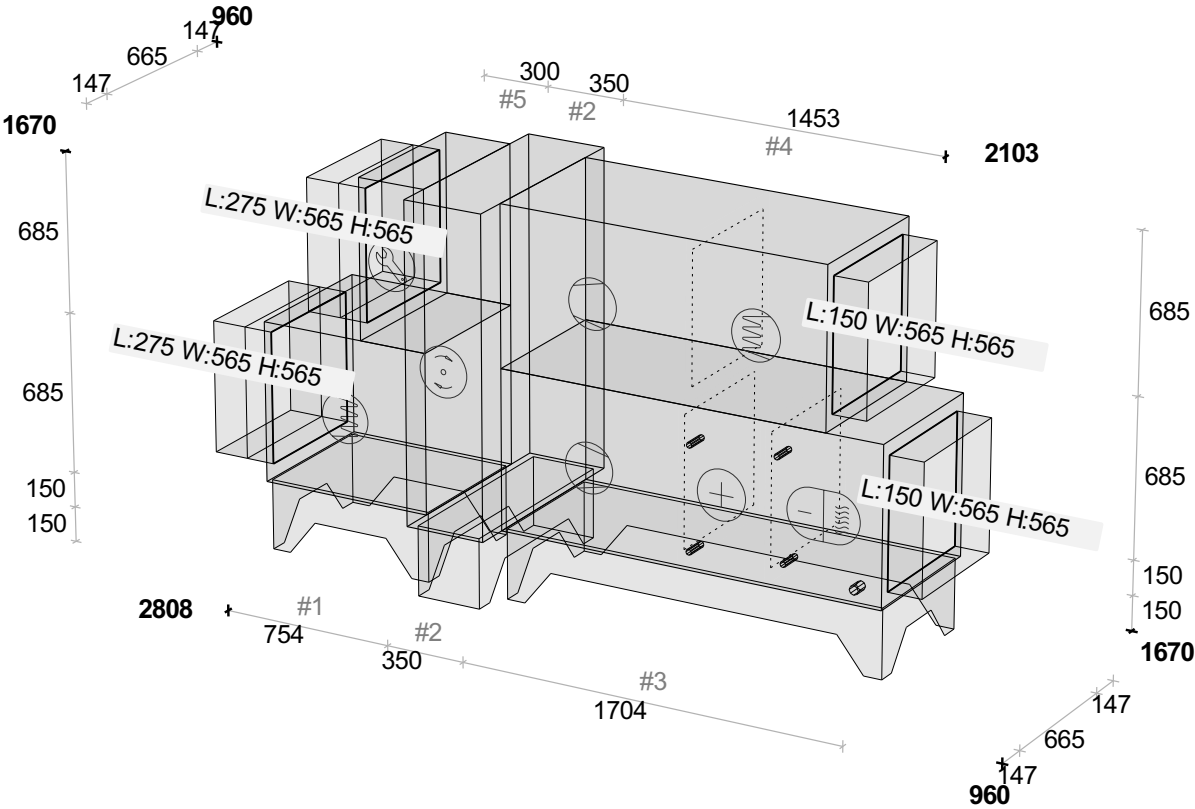
Blok	Hmotnost bloku	Výška	Šířka	Délka	Výška podstavného rámu	Výška podstavných nohou	Typ podstavných nožek	Stříška
Blok 1	80.74 kg	985 mm	665 mm	754 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 2	166.6 kg	1670 mm	960 mm	350 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 3	192.9 kg	985 mm	665 mm	1704.5 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 4	126.88 kg	685 mm	665 mm	1453.5 mm				Ne
Blok 5	32.63 kg	685 mm	665 mm	300 mm				Ne

Parametry pláště - Vnitřní				Parametry pláště - Vnější		
Blok	Materiál	Povrchová úprava	Barva	Materiál	Povrchová úprava	Barva
Blok 1	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 2	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 3	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 4	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 5	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None

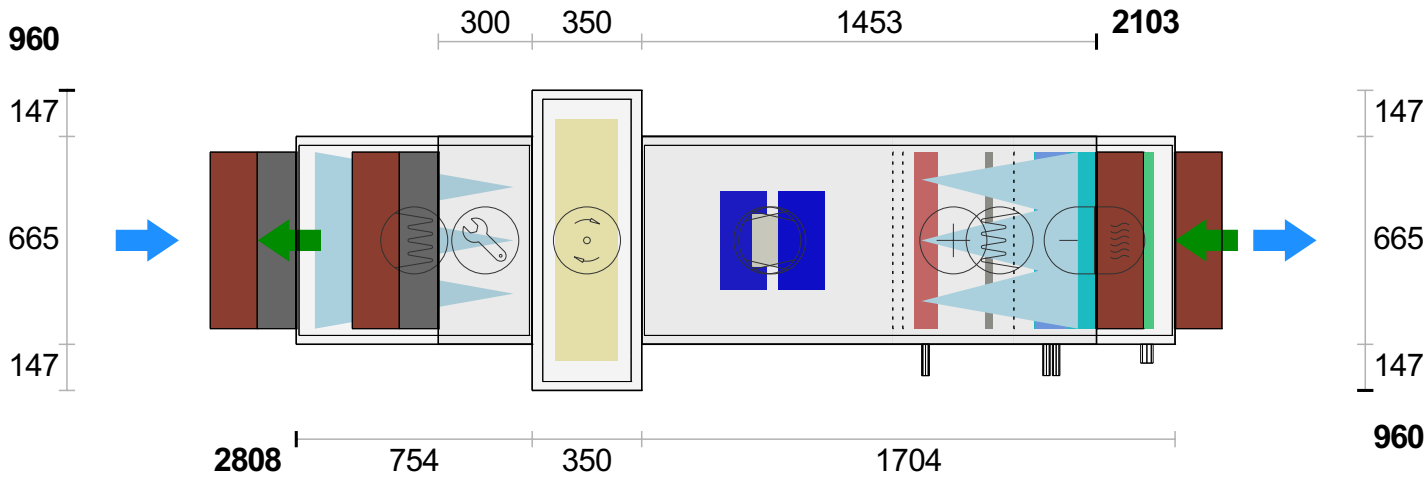
Poznámky

Grafické pohledy

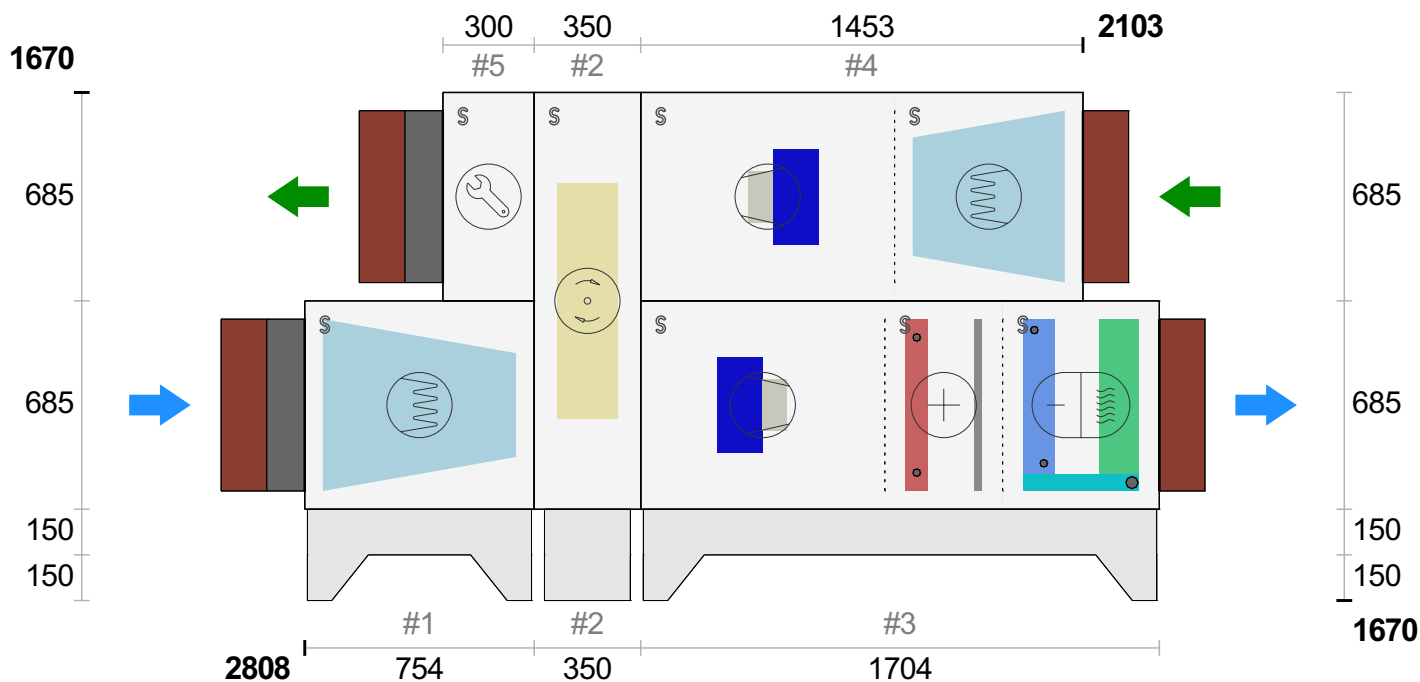
3D



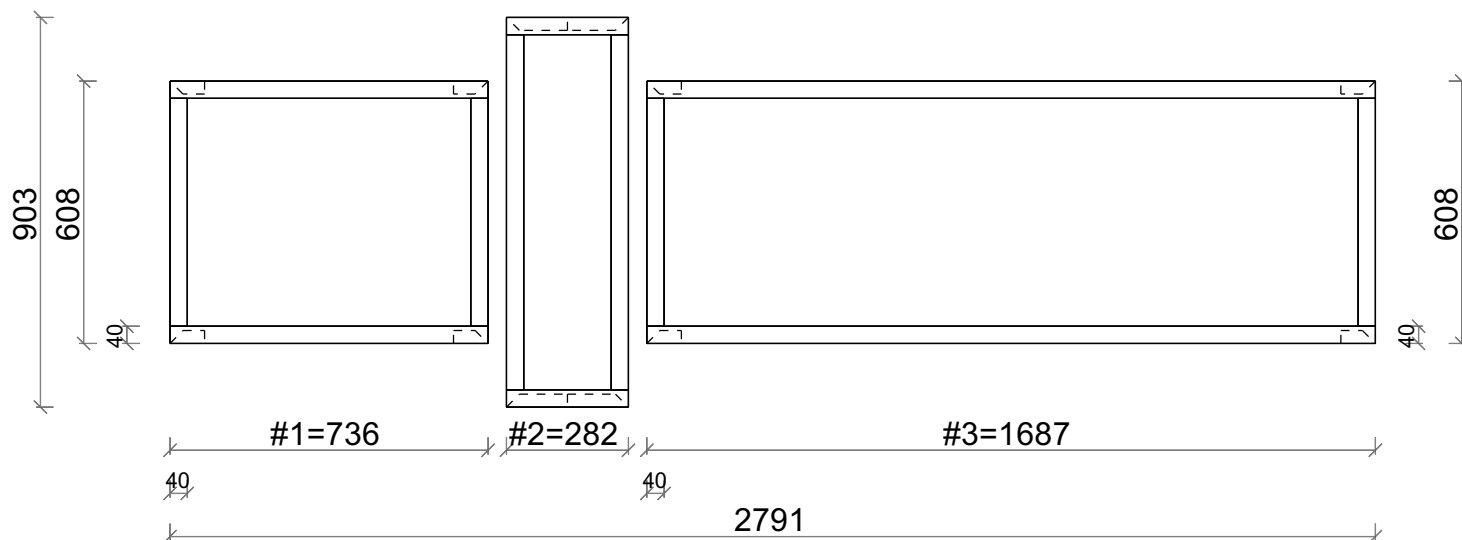
Shora



Zepředu



Rám - shora



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR

Systém měření a regulace

Řídicí jednotka VCS (v dodávce)

Předvolby pro samostatné regulátory výkonu AC motorů

Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - umístění FM instalován ve vnitřním prostředí budovy

Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - krytí IP IP21

Řízení regulace výkonu ventilátorů

Volba regulace ventilátoru/-ů Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)

Konfigurace MaR VZT jednotky

Přívodní ventilátor

Typ	GR31I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (3.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano

Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Odtahový ventilátor

Typ	GR31I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (3.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Rotační rekuperátor

Typ	SH1-LL-WV-0750-SM-V0-A1-0,W0850,H0850,P75
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT Micro 230V (FC051 1F0.37)
Napájení motoru	3×230 V
Napájení měniče	1×230 V
Vstupní proud měniče	6.1 A
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - zapojené do krabičky na plášť (TGL100)
Krytí	IP67
Monitorování otáčení rotoru	Není
Ochranný snímač limitní tlakové ztráty	Není

Klapky ODA / EHA

Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LF24
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54

Filtry

Přívod	*****
Filtr přívod 1	BAG-F7-ePM2.5 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54

Vodní ohřivač

Ohřivač	HW-ZL.S-3.5-455-490-1R-1-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Kapilárový snímač na rámu uvnitř jednotky
Kapilárový snímač	CAP 3M
Krytí	IP20
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC

Chlazení

Systém chlazení	Vodní
Chladič	CW-ZL.S-3.5-455-420-2R-1-Cu0,35-Al0,15-AISI304-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V



Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení1× 230 V AC

Hlášení poruchy chlazeníAno - beznapěťový rozpínací kontakt (NC)

Detaily konfigurace ŘJ VCS

Typ regulace a komfortní čidla

~Kompenzace otáček ventilátorů dle vlhkosti v prostoru	Ne
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)
Čidlo teploty přírodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Samostatné čidlo prostorové teploty	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65

Ovládání ŘJ

Místní (servisní) ovladač	HMI TM
Krytí	IP65
Vizualizace (Web)	Ano
Vzdálené ovládání s vizualizací	HMI@WEB
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Ano
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG
Krytí	IP30
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty

Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)

Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP
Komunikace po lince RS-485	Není
Komunikace LonWorks	Není

Přídavné a komfortní funkce ŘJ

Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapěťový rozpínací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano

Řídicí regulátor

Typ

Provedení řídicí jednotky

Umístění skříně VCS	Vnitřní prostory (normální)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	14.9 A
Provedení skříně řídicí jednotky	Plastová s prosklením
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP65
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Univerzální
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (I _{cw})	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (I _{pk})	2.16 kA (cos φ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	
Verze databáze konfiguratoru	10.8.2023



Seznam položek MaR

Označení		Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LF24	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Frekvenční měnič	FC051 1F0.37	1	Zvlášť	Sekce rotačního regenerátoru 1
Snímač namrzání	TGL100	1	Namontováno	Sekce rotačního regenerátoru 1
Směšovací uzel	SUMX 1/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměníková sekce 1
Čidlo teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměníková sekce 1
Kapilárový termostat na vzduchu	CAP 3M	1	Namontováno	Výměníková sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 1/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměníková sekce 2
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2



Označení		Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Servisní sekce 1
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Místní (servisní) ovladač	HMI TM	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídící jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka



Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima	-	Léto
Rozměrová řada	06/06	06/06			Referenční město: PREROV PHEX 2) AHU 3715 W·s/m³
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	2870 m³/hr / 900 Pa	2870 m³/hr / 900 Pa			
Rychlost v průřezu	1.8 m/s	1.8 m/s			
Třída filtrace dle EN779	- F7 -	- M5 -			
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 2.4 kW - 3.8 A 1)	1 x 2.4 kW - 3.8 A 1)			
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz			
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5			
Typ zpětného zisku tepla					
SFPv	1923 W·s/m³	1792 W·s/m³			
Výkonová řada					
Provedení jednotky					
Ecodesign					



Parametry tepelně-vlhkostních úprav			°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	27.7 kW	82 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	-15/90 -> 13.7/10	Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC
Ohřev - Zima	11.8 kW	Voda 75/50 °C, 13.17 kPa, 0.413 m³/hr, DN25 1"	13.7/10 -> 26/5	
Chlazení - Léto	5.76 kW	Etylen-glykol 7/14 °C, 18.07 kPa, 0.795 m³/hr, DN25 1"	31.9/40 -> 26/56	Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	65 dB(A)	84 dB(A)	60 dB(A)	66 dB(A)	84 dB(A)	58 dB(A)

Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka	Venkovní prostředí (-25 až +35 °C) (IP55)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB , Vizualizace (Web)
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	10.8 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz 8)
Rozměr skříně (přip. vč. podstavce) - h×w×d	1200×750×300 mm

Parametry pláště

	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Kontinuální lak	Kontinuální lak
Povrchová úprava vnitřního pláště	Práškový lak	Práškový lak
Provedení jednotky	Venku	Venku
Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9)		

Rozměry zařízení

	Hmotnost	883.03 kg
	Nejtěžší blok	#2 266.54 kg
	Nejdelší blok	#4 231.43 kg
	Nejvyšší blok	#2 266.54 kg
	Vzájemná pozice větví	Nad sebou
	Podstavné nohy pod rámem	Ne
	Nadmořská výška	0 m
	Stříška	Ano

Legenda

- 1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
- 2) Deskový rekuperátor
- 8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jistěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

Ecodesign - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ecodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
	Název zařízení - 6B.01 - VZT6B - WELLNESS - 2 (masáže)			
x x	a) Název výrobce	info		
x x	b) Identifikační značka modelu	info	X	
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	PHEX 3)	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu, min.} = 73 \%$	$\eta_{t_nrvu} = 73.6 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 0.8 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 3161.02 \text{ W}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int_limit} = 998 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	$SFP_{int} = 755 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	Ano
x	Přívodní ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 384 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x	Odtahový ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 371 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 1.8 \text{ m/s}$	
x x	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, SUP} = 900 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, EHA} = 900 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, int, SUP} = 240.47 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, int, EHA} = 232.52 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, add, SUP} = 133.18 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, add, EHA} = 71.33 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 63.26 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 63.47 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.41 / 0.31 %	
x x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Vizuální upozornění na výměnu filtru	info	4)	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 60 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 58 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

** Referenční jednotka

1) NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy

UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka

2) P.EcodSpeedControlInfo

3) RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu

PHE - deskový rekuperátor

RHE - rotační regenerátor

4) Zanesené filtry zvyšují spotřebu elektrické energie VZT jednotky. Z pohledu spotřeby elektrické energie je nutné filtry vyměnit nejpozději při dosažení koncové tlakové ztráty dle EN 13053 (hodnota uvedena v Podrobné technické specifikaci). V systému MaR je nutné pro každý filtr použít diferenční snímač tlaku s vizuální nebo akustickou signalizací při dosažení koncové tlakové ztráty.

6) Referenční jednotka je uvažována s jemným filtrem na přívodu a středním filtrem na odtahu.



Detailní akustické parametry zařízení

LwAokt [dB(A)]									ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	42	44	64	58	50	45	40	40	65
Přívod výtlak	50	57	80	75	77	77	71	66	84
Přívod okolí	40	40	59	48	43	40	40	40	60
Odvod sání	41	45	65	59	53	49	44	40	66
Odvod výtlak	49	58	78	75	77	78	75	69	84
Odvod okolí	40	40	57	47	42	40	40	40	58

Podrobná technická specifikace

Víceúčelová sekce 1			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 1	Klapka (levá)	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	2.1 Pa
		Umístění klapky	Uvnitř jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	1.08 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	LF24
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno
Filtrační sekce 1			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 1	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vpravo	Velikost	592 x 592 x 635 mm
Typ filtru	Kapový	Počet kapes	8
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	130 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	F7	Třída energetické účinnosti	C
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM2.5 65%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	60 Pa	Vestavba pro filtrační vložky	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 592
Koncová tlaková ztráta Euroventu	160 Pa		Šířka rámečku: 25
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa		Délka kapes: 635
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu		Množství: 1
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Práškový lak
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Sekce deskového rekuperátoru 1

Umístění: Přívod, Odvod

Číslo bloku	Blok 2
Servisní strana	Vpravo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	172 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	179 Pa
Průtok vzduchu, zima	2870 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.37 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.06 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	13.7 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	10 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.23 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.98 g/kg
Teplotní účinnost mokrá, zima	82 %
Vlhkostní účinnost, zima	0 %
Výkon, zima	27.7 kW
Množství kondenzátu, zima	12 kg/hr
Rychlost vzduchu v odtahu, zima	1.9 m/s
Hranice namrzání	-7 °C
Směšování	Ne
Bypass klapka na přívodu	Ano
Pozice bypassu	Na servisní straně
Zvýšená těsnost výměníku	Ne
Průtok vzduchu, zima	2870 m³/hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	50 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.2 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	7.29 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	0 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	100 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.29 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	3.76 g/kg

Rekuperátor

Materiálové provedení	Standardní (V)
Číslo položky	KV-085/P1/0657/BSK082,H
Třída účinnosti	H1
Rozteč lamel	2.5 mm
Krouticí moment bypassové klapky	9 N·m
Krouticí moment směšovací klapky	9 N·m
Počet servopohonů bypassové klapky	1
Teplotní účinnost mokrá, zima	82 %
Teplotní účinnost suchá, zima	73.1 %
Tepelná účinnost (ErP), η_{t_nrv}	73.56 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	172 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	179 Pa
Tlaková ztráta bypassu v přívodu, zima	171 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	0 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	0 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	190 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	190 Pa
Počet servopohonů směšování	0
Hmotnost	74 kg
Dodáváno	Namontováno

Vana odvodu kondenzátu v přívodu

Základní materiál	Nerez AISI304
Povrchová úprava	Žádná
Tvar vany (spádování)	3D
Směr odtoku	Skrz boční panel
Průměr odtoku	DN40
Dodáváno	Namontováno

Vana odvodu kondenzátu v odvodu

Základní materiál	Nerez AISI304
Povrchová úprava	Žádná
Tvar vany (spádování)	3D
Směr odtoku	Skrz boční panel
Průměr odtoku	DN40
Dodáváno	Namontováno

Sifon

Množství	2
Typ	HL 136-2
Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
Minimální potřebná výška	241 mm
Dodáváno	Zvlášť

Snímač namrzání

Množství	1
Označení	NS 120
Hmotnost	0.15 kg
Dodáváno	Namontováno

Servopohon klapky bypassu

Množství	1
Označení	NM24A-SR
Hmotnost	0.8 kg
Dodáváno	Namontováno



Ventilátorová sekce 1			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 3	Ventilátor	1
Servisní strana	Vpravo	Množství	GR311-ZID.DC.CR
Průtok vzduchu	2870 m³/hr	Typ	116889/A01
Statický tlak	1274 Pa	Číslo položky	1627 W
Celkový tlak	1291 Pa	Příkon v pracovním bodě	3.8 A
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	2.48 A
Celkový příkon v pracovním bodě	1627 W	Proud v pracovním bodě	3251 1/min
Celkový specifický výkon	2041 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	3700 1/min
Využití maximálních otáček	88 %	Maximální otáčky ventilátoru	3x400V~50Hz
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	2.4 kW
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	IP55
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	Přímý
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	1.2 kg/m³
		Hustota vzduchu pro výpočet	733 Pa
		Diference tlaku na dýze	106
		K-faktor	Namontováno
		Dodáváno	
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Práškový lak
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru



Výměníková sekce 1		Umístění: Přívod	
Číslo bloku	Blok 4	Výměník	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	18 Pa
Typ výměníku	Vodní ohřívač	Počet řad	1
Funkce vodního ohřívače	Ohřev	Rozteč lamel	2.4 mm
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	18 Pa	Materiál lamel	Hliník (Al)
Médium	Voda	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Koncentrace příměsi média	0 %	Materiál rámu výměníku	Pozink (FeZn)
Průtok vzduchu, zima	2870 m³/hr	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní teplota v přívodu, zima	13.7 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	10 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.98 g/kg	Směr sběračů	Po proudu vzduchu
Výstupní teplota v přívodu, zima	26 °C	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	5 %	Počet externích okruhů	1
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.07 g/kg	Objem	2.07 l
Topný výkon, zima	11.8 kW	Odvzdušňovací ventil	Ano
Plošná rezerva, zima	23.15 %	Rám kapilárového termostatu	
Vstupní teplota média, zima	75 °C	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Výstupní teplota média, zima	50 °C	Povrchová úprava	Práškový lak
Průtok média, zima	0.413 m³/hr	Dodáváno	Namontováno
Tlaková ztráta média, zima	13.17 kPa	IBET	
		Výkon	300 W
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Práškový lak
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	2 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7 kg
		Čidlo teploty výstupní vody	
		Množství	1
		Označení	NS 130R
		Hmotnost	0.1 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Kapilárový termostat na vzduchu	
		Množství	1
		Označení	CAP 3M
		Hmotnost	0.57 kg
		Dodáváno	Namontováno

Sekce pro směšovací uzly 1		Umístění: Přívod	
Číslo bloku	Blok 4		

Výměníková sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 4	Výměník	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	45 Pa
Typ výměníku	Vodní chladič	Tlaková ztráta suchá	45 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	52 Pa	Počet řad	2
Médium	Etylen-glykol	Rozteč lamel	3.3 mm
Koncentrace příměsi média	35 %	Materiál lamel	Hliník (Al)
Průtok vzduchu, léto	2870 m³/hr	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Vstupní teplota v přívodu, léto	31.9 °C	Materiál rámu výměníku	Nerez AISI304
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	40 %	Materiál sběračů	Ocel s antikoročním nátěrem (Fe)
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.04 g/kg		
Výstupní teplota v přívodu, léto	26 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	56 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	11.81 g/kg	Směr sběračů	Proti proudu vzduchu
Chladicí výkon, léto	5.76 kW	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Plošná rezerva, léto	5.4 %	Počet externích okruhů	1
Vstupní teplota média, léto	7 °C	Objem	2.99 l
Výstupní teplota média, léto	14 °C	Odvzdušňovací ventil	Ano
Průtok média, léto	0.795 m³/hr	Eliminátor kapek	
Tlaková ztráta média, léto	18.07 kPa	Tlaková ztráta	7 Pa
Množství kondenzátu, léto	0 kg/hr	Základní materiál	Nerez AISI304
		Materiál lamel	PPTV
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Vana odvodu kondenzátu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sifon	
		Množství	1
		Typ	HL 136-2
		Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
		Minimální potřebná výška	190 mm
		Dodáváno	Zvlášť
		IBET	
		Výkon	300 W
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	1 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7.5 kg
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno



Filtrační sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 5	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vlevo	Velikost	592 x 592 x 500 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	6
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	123 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	M5	Třída energetické účinnosti	D
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM10 60%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	46 Pa	Vestavba pro filtrační vložky	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 592
Koncová tlaková ztráta Euroventu	138 Pa		Šířka rámečku: 25
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa		Délka kapes: 500
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu		Množství: 1
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Práškový lak
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 6	Ventilátor	
Servisní strana	Vlevo	Množství	1
Průtok vzduchu	2870 m³/hr	Typ	GR311-ZID.DC.CR
Statický tlak	1204 Pa	Číslo položky	116889/A01
Celkový tlak	1221 Pa	Příkon v pracovním bodě	1534 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	3.8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	1534 W	Proud v pracovním bodě	2.35 A
Celkový specifický výkon	1924 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	3174 1/min
Využití maximálních otáček	86 %	Maximální otáčky ventilátoru	3700 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	2.4 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
		Diference tlaku na dýze	733 Pa
		K-faktor	106
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Práškový lak
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 2 The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru



Víceúčelová sekce 2				Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 6	Klapka (levá)		
Servisní strana	Vlevo	Tlaková ztráta		2.1 Pa
		Umístění klapky		Uvnitř jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751		2
		Krouťicí moment klapky		1.08 N·m
		Potřebný počet servopohonů		1
		Šířka příruby (boční)		35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)		25 mm
		Rozměr připojení hřídele		12x12 mm
		Základní materiál		Hliník (Al)
		Povrchová úprava		Žádná
		Dodáváno		Namontováno
		Dilatační vložka (levá)		
		Základní materiál		Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava		Žádná
		Dodáváno		Namontováno
		Servopohon klapky		
		Označení		LM24A
		Množství		1
		Dodáváno		Namontováno

Podrobná specifikace bloků

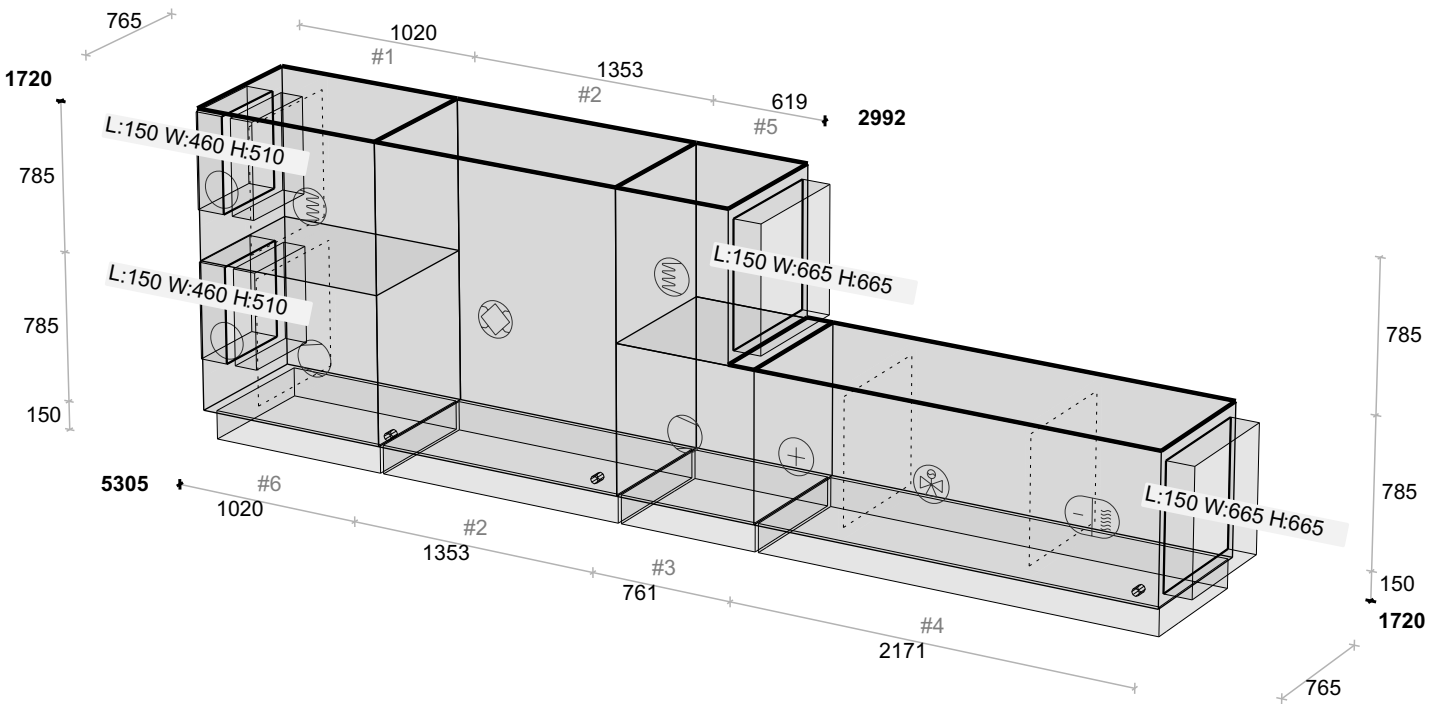
Blok	Hmotnost bloku	Výška	Šířka	Délka	Výška podstavného rámu	Výška podstavných nohou	Typ podstavných nožek	Stříška
Blok 1	93.68 kg	785 mm	765 mm	1020 mm				Ano
Blok 2	266.54 kg	1720 mm	765 mm	1353 mm	150 mm			Ano
Blok 3	102.24 kg	935 mm	765 mm	761 mm	150 mm			Ano
Blok 4	231.43 kg	935 mm	765 mm	2171 mm	150 mm			Ano
Blok 5	60.39 kg	785 mm	765 mm	619 mm				Ano
Blok 6	128.75 kg	935 mm	765 mm	1020 mm	150 mm			Ne

Parametry pláště - Vnitřní				Parametry pláště - Vnější		
Blok	Materiál	Povrchová úprava	Barva	Materiál	Povrchová úprava	Barva
Blok 1	Pozink (FeZn)	Práškový lak	9002	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 2	Pozink (FeZn)	Práškový lak	9002	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 3	Pozink (FeZn)	Práškový lak	9002	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 4	Pozink (FeZn)	Práškový lak	9002	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 5	Pozink (FeZn)	Práškový lak	9002	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002
Blok 6	Pozink (FeZn)	Práškový lak	9002	Pozink (FeZn)	Kontinuální lak	9002

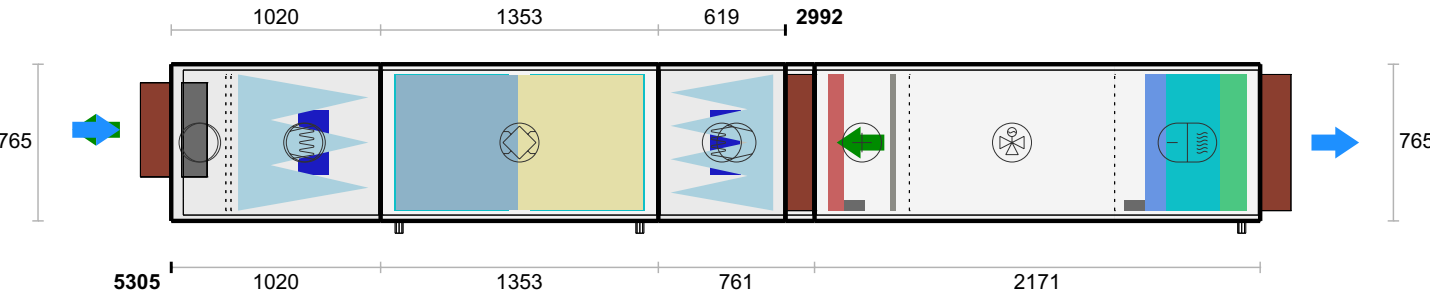
Poznámky

Grafické pohledy

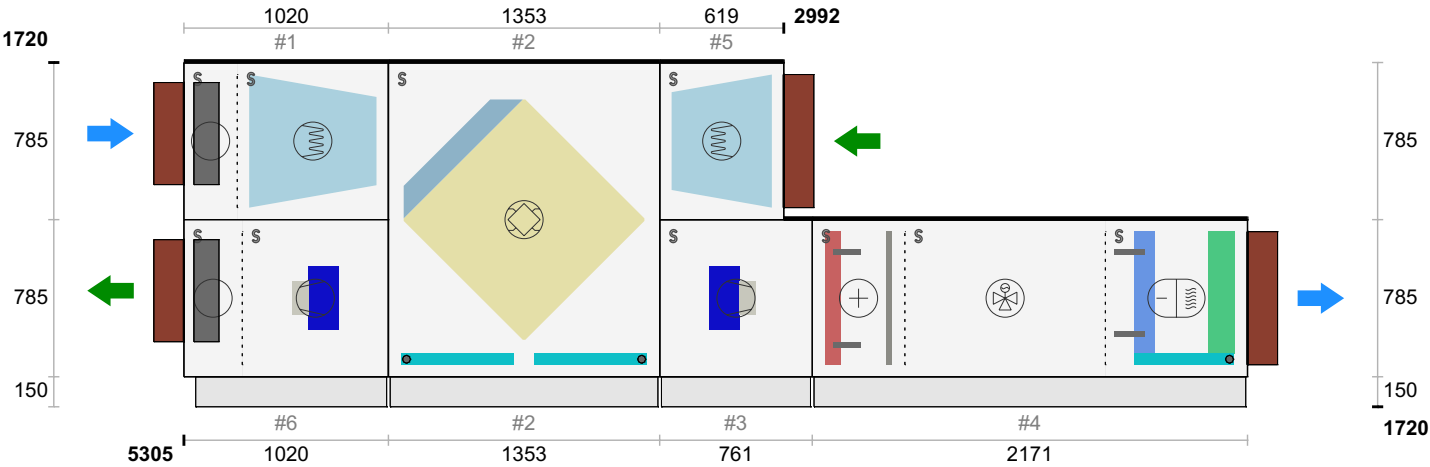
3D



Shora

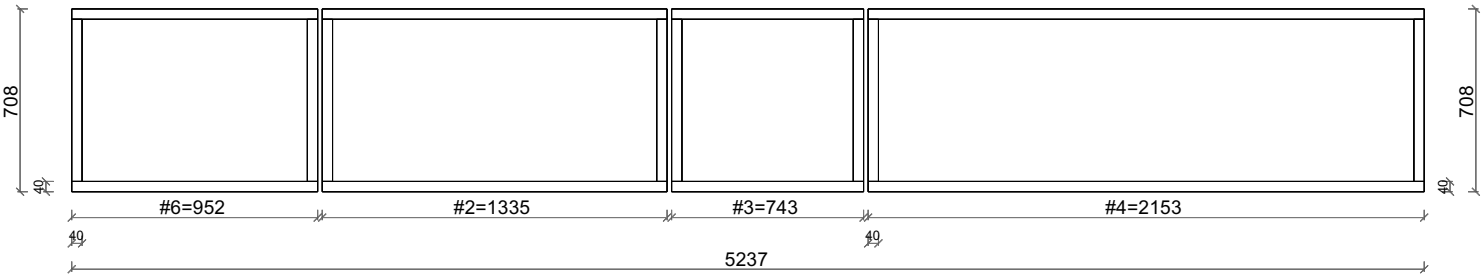


Zepředu





Rám - shora



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Řízení regulace výkonu ventilátorů	
Volba regulace ventilátoru/-ů	Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)
Konfigurace MaR VZT jednotky	
Přívodní ventilátor	
Typ	GR31I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (3.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není
Odtahový ventilátor	
Typ	GR31I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (3.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není
Deskový rekuperátor	
Deskový výměník - typ	KV-085/P1/0657/BSK082,H
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - nevyvedené na plášť (NS 120)
Krytí	IP65
Servopohon klapky obtoku	Ano - s volným koncem kabelu
Servopohon - napájení a řízení (typ)	24 V AC/DC, 0 - 10 V DC (NM24A-SR)
Krytí	IP54
Klapky ODA / EHA	
Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LF24
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Filtry	
Přívod	*****
Filtr přívod 1	BAG-F7-ePM2.5 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)

Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Vodní ohřivač	
Ohřivač	HW-ZL.S-2.4-465-595-1R-1-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Kapilárový snímač na rámu uvnitř jednotky
Kapilárový snímač	CAP 3M
Krytí	IP20
Elektrický temperační ohřivač	IBET 300 W
Napájení	1× 230 V / 1.3 A
Hlášení poruchy	Ano
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Chlazení	
Systém chlazení	Vodní
Chladič	CW-HZ.G-3.3-465-480-2R-2-Cu0,35-Al0,15-AISI304-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Elektrický temperační ohřivač	IBET 300 W
Napájení	1× 230 V / 1.3 A
Hlášení poruchy	Ano
Regulační směšovací uzel	SUMX 1,6/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Hlášení poruchy chlazení	Ano - beznapěťový rozpinací kontakt (NC)
Detaily konfigurace ŘJ VCS	
Typ regulace a komfortní čidla	
~Kompenzace otáček ventilátorů_dle_vlhkosti_v_prostoru	Ano
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)
Čidlo teploty přívodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	Kanálové čidlo (QFM 2120)
Krytí	IP54
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Ovládání ŘJ	
Místní (servisní) ovladač	HMI TM
Krytí	IP65
Vizualizace (Web)	Ano
Vzdálené ovládání s vizualizací	HMI@WEB
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Ano
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG
Krytí	IP30
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty
Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)	
Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP
Komunikace po lince RS-485	Není
Komunikace LonWorks	Není
Přídavné a komfortní funkce ŘJ	
Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapěťový rozpinací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano
Řídicí regulátor	
Typ	
Provedení řídicí jednotky	
Umístění skříně VCS	Venkovní prostředí (-25 až +35 °C)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Osvětlení	Bez osvětlení
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC

Jméno projektu: Sportovní hala Olomouc
Název zařízení: 6B.01 - VZT6B - WELLNESS - 2 (masáže)



Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	10.8 A
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Pravé
Provedení skříně řídicí jednotky	Celoplechová s ventilátorem a vyhříváním
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	1200×750×300 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP55
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (Icw)	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (Ipk)	2.16 kA (cos φ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	
Verze databáze konfiguratoru	10.8.2023

Seznam položek MaR

Označení		Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LF24	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 1
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač namrzání	NS 120	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Servopohon klapky bypassu	NM24A-SR	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Směšovací uzel	SUMX 1/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňiková sekce 1
Čidlo teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměňiková sekce 1
Kapilárový termostat na vzduchu	CAP 3M	1	Namontováno	Výměňiková sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 1,6/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňiková sekce 2
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 2
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty a vlhkosti v odtahovém potrubí	QFM 2120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Místní (servisní) ovladač	HMI TM	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídicí jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka



Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima	-	Léto
Rozměrová řada	09/06	09/06			
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	6120 m³/hr / 900 Pa	6120 m³/hr / 900 Pa			
Rychlost v průřezu	2.69 m/s	2.69 m/s			
Třída filtrace dle EN779	- F7 -	- M5 -			
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 5 kW - 8 A 1)	1 x 3.7 kW - 5.8 A 1)			
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz			
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5			
Typ zpětného zisku tepla / Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru / Napájení					RHEX 0.18/1.2/3~230V 50Hz AC 3)
SFPv	1954 W·s/m³	1679 W·s/m³			AHU 3632 W·s/m³
Výkonová řada					
Provedení jednotky					Standardní
Ecodesign					Ano



Parametry tepelně-vlhkostních úprav	°C/RH%		Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	74.1 kW	73.6 % teplotní účinnost, 61.8 % vlhkostní účinnost	-15/90 -> 11.1/59
Ohřev - Zima	18.33 kW	Voda 75/50 °C, 5.92 kPa, 0.642 m³/hr, DN25 1"	11.1/59 -> 20/33
Chlazení - Léto	12.65 kW	Voda 7/14 °C, 22.2 kPa, 1.552 m³/hr, DN25 1"	31.9/40 -> 26/56

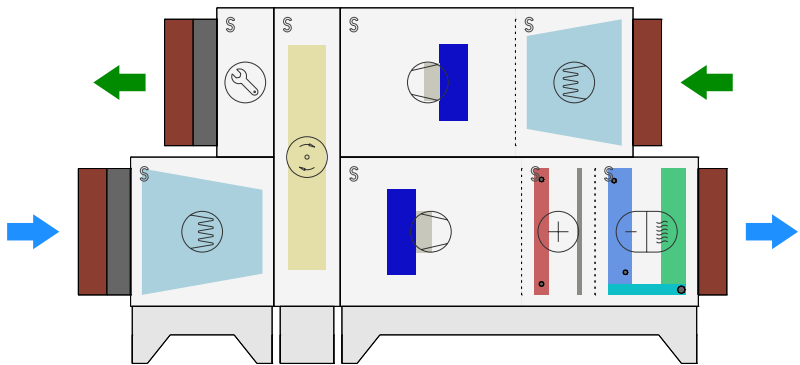
Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC
Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC

Akustický výkon	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	71 dB(A)	87 dB(A)	62 dB(A)	77 dB(A)	84 dB(A)	59 dB(A)

Stručná spec.dodávky MaR	
Řídicí jednotka	Vnitřní prostory (normální) (IP65)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB , Vizualizace (Web)
Frekvenční měnič RHEX ³⁾	FC051 1F0.37 1×230 V (IP21)
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	21.1 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz ⁸⁾
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Uvnitř budovy	Uvnitř budovy
Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9)		

Rozměry zařízení	
------------------	--



Hmotnost	904.87 kg
Nejtěžší blok	#3 301.78 kg
Nejdelší blok	#3 301.78 kg
Nejvyšší blok	#2 252.28 kg
Vzájemná pozice větví	Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem	S pevnou výškou - 150 mm
Nadmořská výška	0 m

Legenda
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
3) Rotační regenerátor zpětného zisku tepla a vlhkosti
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jistěna a napájena mimo RJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

Ecodesign - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ecodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
	Název zařízení - 7.01 - VZT7 - ŠATNY - VÝCHOD			
x x	a) Název výrobce	info		
x x	b) Identifikační značka modelu	info	X	
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	RHEX 3)	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu, \min.} = 73 \%$	$\eta_{t_nrvu} = 73.6 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 1.7 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 6496.33 \text{ W}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int_limit} = 863 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	$SFP_{int} = 729 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	Ano
x	Přívodní ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 383 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x	Odtahový ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 346 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 2.69 \text{ m/s}$	
x x	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, SUP} = 900 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, EHA} = 900 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, int, SUP} = 251.43 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, int, EHA} = 234.37 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, add, SUP} = 173.92 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, add, EHA} = 67.76 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 65.69 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 69.04 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.41 / 0.31 %	
x x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Vizuální upozornění na výměnu filtru	info	4)	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 62 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 59 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

** Referenční jednotka

- 1) NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka
- 2) P.EcodSpeedControlInfo
- 3) RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu
PHE - deskový rekuperátor
RHE - rotační regenerátor
- 4) Zanesené filtry zvyšují spotřebu elektrické energie VZT jednotky. Z pohledu spotřeby elektrické energie je nutné filtry vyměnit nejpozději při dosažení koncové tlakové ztráty dle EN 13053 (hodnota uvedena v Podrobné technické specifikaci). V systému MaR je nutné pro každý filtr použít diferenční snímač tlaku s vizuální nebo akustickou signalizací při dosažení koncové tlakové ztráty.
- 6) Referenční jednotka je uvažována s jemným filtrem na přívodu a středním filtrem na odtahu.



Detailní akustické parametry zařízení

	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	43	66	66	65	61	58	51	41	71
Přívod výtlak	53	76	78	80	80	81	75	67	87
Přívod okolí	40	59	57	53	46	43	40	40	62
Odvod sání	45	54	70	72	69	69	63	60	77
Odvod výtlak	48	59	74	76	77	80	75	64	84
Odvod okolí	40	44	57	52	47	46	40	40	59

Podrobná technická specifikace



Filtrační sekce 1			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 1	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vpravo	Velikost	592 x 592 x 635 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	8
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	149 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	F7	Třída energetické účinnosti	C
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM2.5 65%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	97 Pa	Filtrační vložka F2	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 635 mm
Koncová tlaková ztráta Euroventu	197 Pa	Počet kapes	4
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Třída energetické účinnosti	D
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro filtrační vložky	
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 1
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Klapka (levá)	
		Tlaková ztráta	1.45 Pa
		Umístění klapky	Vně jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	2.56 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	LF24
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Sekce rotačního regenerátoru 1

Umístění: Přívod, Odvod

Číslo bloku	Blok 2
Servisní strana	Vpravo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	170 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	166 Pa
Průtok vzduchu, zima	6120 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.37 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.06 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	11.1 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	59 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.24 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.82 g/kg
Teplotní účinnost, zima	73.6 %
Vlhkostní účinnost, zima	61.8 %
Výkon, zima	74.1 kW
Množství kondenzátu, zima	29 kg/hr
Průtok vzduchu, zima	6120 m³/hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	50 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.2 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	7.29 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	-6.1 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	99 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.32 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	2.36 g/kg

Rotační regenerátor

Tepelná účinnost (ErP), η_{t_nr}	73.6 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	143 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	170 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	162 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	166 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	162 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	162 Pa
Typ rotoru	Sorpční
Materiál lamel rotoru	Sorpční - hybridní
Hloubka rotoru	200 mm
Rozteč lamel	1.7 mm
Lakovaný rám	Ne
Zvýšená ochrana hran rotoru	Ne
Číslo položky	SH1-LL-WV-1200-SM-V0-A1-0,W1300,H1300,P75

Konstrukce rotoru	Vcelku
Třída účinnosti	H1
Snímač otáček	Ne
Typ motoru	Asynchronní
Napájení	3~230V 50Hz AC
Jmenovitý výkon motoru	0.18
Jmenovitý proud motoru	1.2
Hmotnost	120 kg
Dodáváno	Namontováno

Čelní boční panel

Množství	4
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro regenerátor

Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Frekvenční měnič

Množství	1
Označení	FC051 1F0.37
Hmotnost	1.6 kg
Dodáváno	Zvlášť

Snímač namrzání

Množství	1
Označení	TGL100
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Sekce rotačního regenerátoru 1

Pro dosažení maximální účinnosti je nutné motor rotačního regenerátoru provozovat na 75Hz.

Ventilátorová sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Ventilátor	
Servisní strana	Vpravo	Množství	1
Průtok vzduchu	6120 m ³ /hr	Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Statický tlak	1325 Pa	Číslo položky	116903/A01
Celkový tlak	1345 Pa	Příkon v pracovním bodě	3480 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	3480 W	Proud v pracovním bodě	5.16 A
Celkový specifický výkon	2047 W·s/m ³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2333 1/min
Využití maximálních otáček	89 %	Maximální otáčky ventilátoru	2620 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	5 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m ³
		Diference tlaku na dýze	774 Pa
		K-faktor	220
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
 Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
 Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Výměníková sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměník	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	21 Pa
Typ výměníku	Vodní ohřivač	Počet řad	1
Funkce vodního ohřivače	Ohřev	Rozteč lamel	3.3 mm
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	21 Pa	Materiál lamel	Hliník (Al)
Médium	Voda	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Koncentrace příměsi média	0 %	Materiál rámu výměníku	Pozink (FeZn)
Průtok vzduchu, zima	6120 m³/hr	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní teplota v přívodu, zima	11.1 °C		Ocelový závit
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	59 %	Zakončení sběrače	Ano
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.82 g/kg	Sběrače na servisní straně	Ven z jednotky
Výstupní teplota v přívodu, zima	20 °C	Směr sběračů	DN25 1"
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	33 %	Průměr připojení sběrače	1
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.82 g/kg	Počet externích okruhů	2.81 l
Topný výkon, zima	18.33 kW	Objem	Ano
Plošná rezerva, zima	22.31 %	Odvzdušňovací ventil	
Vstupní teplota média, zima	75 °C	Rám kapilárového termostatu	
Výstupní teplota média, zima	50 °C	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Průtok média, zima	0.642 m³/hr	Povrchová úprava	Žádná
Tlaková ztráta média, zima	5.92 kPa	Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	3 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7 kg
		Čidlo teploty výstupní vody	
		Množství	1
		Označení	NS 130R
		Hmotnost	0.1 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Kapilárový termostat na vzduchu	
		Množství	1
		Označení	CAP 3M
		Hmotnost	0.57 kg
		Dodáváno	Namontováno

Výměňíková sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměňík	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	69 Pa
Typ výměňíku	Vodní chladič	Tlaková ztráta suchá	68 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	85 Pa	Počet řad	2
Médium	Voda	Rozteč lamel	3.5 mm
Koncentrace příměsí média	0 %	Materiál lamel	Hliník (Al)
Průtok vzduchu, léto	6120 m³/hr	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Vstupní teplota v přívodu, léto	31.9 °C	Materiál rámu výměňíku	Nerez AISI304
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	40 %	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.04 g/kg		Ocelový závit
Výstupní teplota v přívodu, léto	26 °C	Zakončení sběrače	Ano
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	56 %	Sběrače na servisní straně	Ven z jednotky
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	11.81 g/kg	Směr sběračů	DN25 1"
Chladicí výkon, léto	12.65 kW	Průměr připojení sběrače	1
Plošná rezerva, léto	15.57 %	Počet externích okruhů	4.25 l
Vstupní teplota média, léto	7 °C	Objem	Ano
Výstupní teplota média, léto	14 °C	Odvzdušňovací ventil	
Průtok média, léto	1.552 m³/hr	Eliminátor kapek	
Tlaková ztráta média, léto	22.2 kPa	Tlaková ztráta	16 Pa
Množství kondenzátu, léto	0.52 kg/hr	Základní materiál	Nerez AISI304
		Materiál lamel	PPTV
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Vana odvodu kondenzátu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sífon	
		Množství	1
		Typ	HL 136-2
		Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
		Minimální potřebná výška	197 mm
		Dodáváno	Zvlášť
		Vestavba pro výměňík	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	4 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7.5 kg
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno



Filtrační sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vlevo	Velikost	592 x 592 x 500 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	6
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	135 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	M5	Třída energetické účinnosti	D
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM10 60%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	69 Pa	Filtrační vložka F2	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Velikost	287 x 592 x 500 mm
Koncová tlaková ztráta Euroventu	208 Pa	Počet kapes	3
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa	Množství	1
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Materiál rámečku	Plastový
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Třída energetické účinnosti	E
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro filtrační vložky	
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 592 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno



Ventilátorová sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Ventilátor	
Servisní strana	Vlevo	Množství	1
Průtok vzduchu	6120 m³/hr	Typ	GR40I-ZID.GG.CR
Statický tlak	1202 Pa	Číslo položky	116897/A01
Celkový tlak	1225 Pa	Příkon v pracovním bodě	3016 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	5.8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	3016 W	Proud v pracovním bodě	4.51 A
Celkový specifický výkon	1774 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2653 1/min
Využití maximálních otáček	93 %	Maximální otáčky ventilátoru	2860 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	3.7 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
		Diference tlaku na dýze	1156 Pa
		K-faktor	180
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Servisní sekce 1			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 5	Klapka (levá)	
		Tlaková ztráta	1.45 Pa
		Umístění klapky	Vně jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	2.56 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	LM24A
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Podrobná specifikace bloků

Blok	Hmotnost bloku	Výška	Šířka	Délka	Výška podstavného rámu	Výška podstavných nohou	Typ podstavných nožek	Stříška
Blok 1	110.57 kg	1085 mm	1050 mm	754 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 2	252.28 kg	1870 mm	1410 mm	350 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 3	301.78 kg	1085 mm	1050 mm	1885.5 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 4	194.71 kg	785 mm	1050 mm	1541.5 mm				Ne
Blok 5	45.53 kg	785 mm	1050 mm	300 mm				Ne

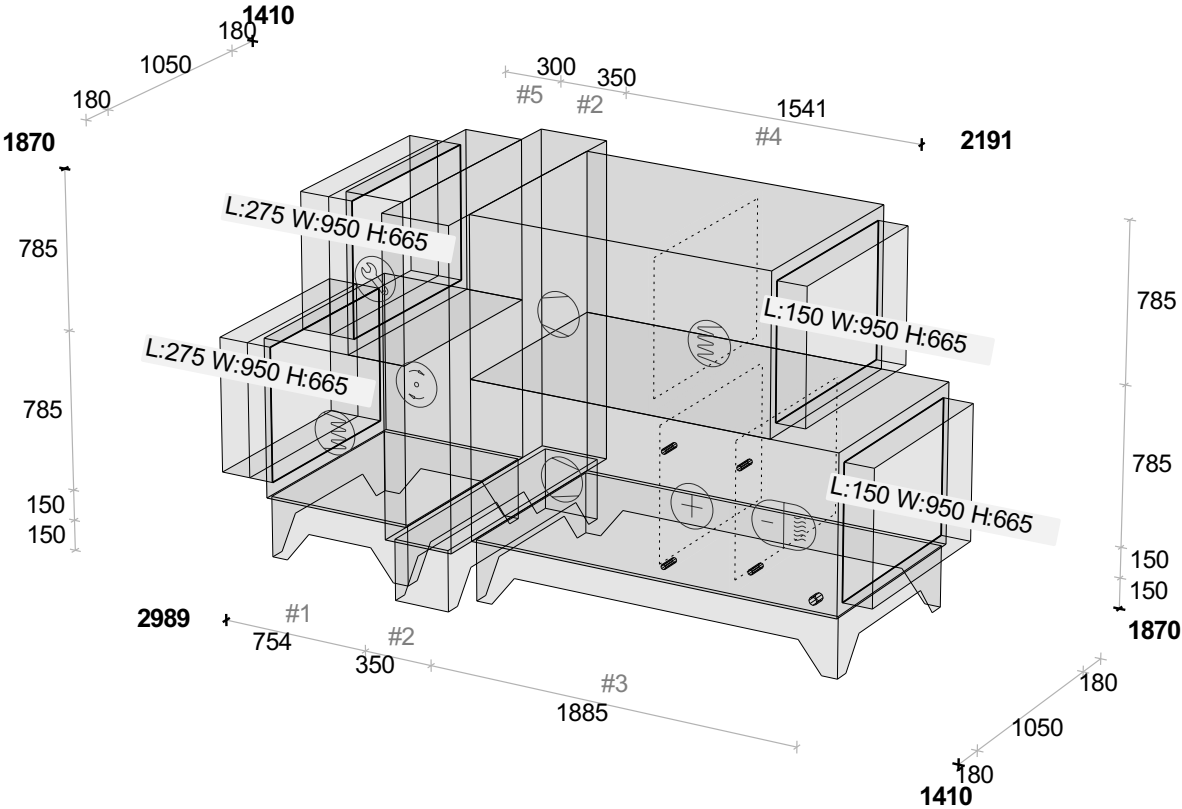


Parametry pláště - Vnitřní				Parametry pláště - Vnější		
Blok	Materiál	Povrchová úprava	Barva	Materiál	Povrchová úprava	Barva
Blok 1	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 2	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 3	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 4	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 5	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None

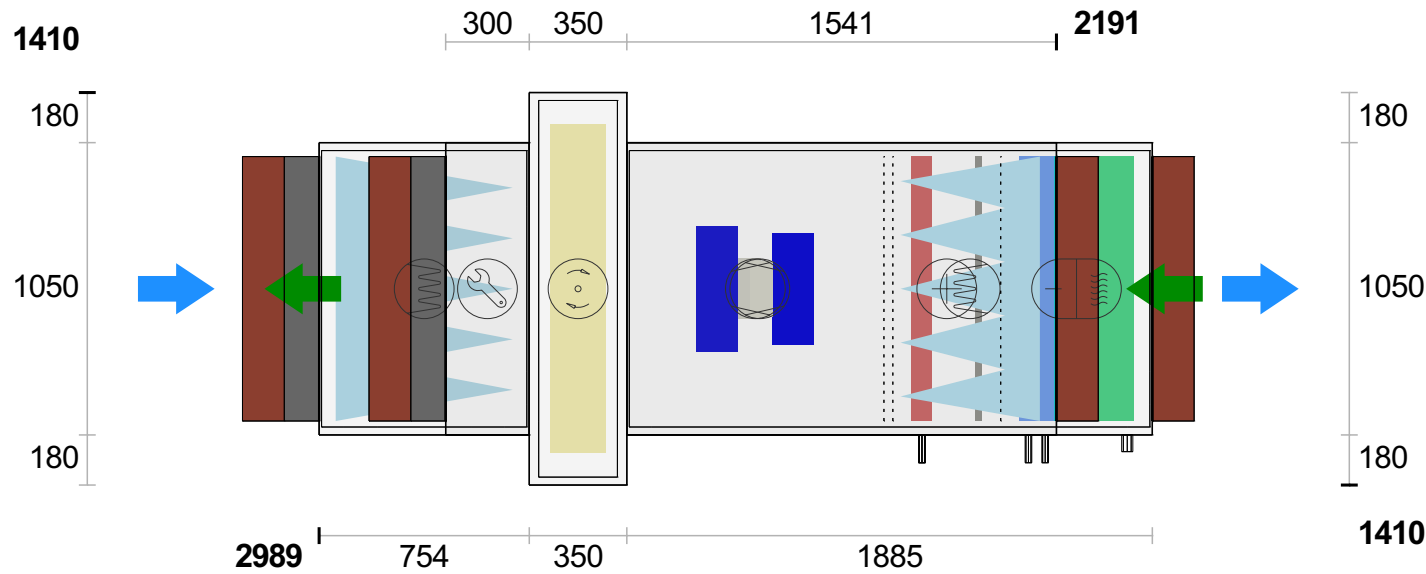
Poznámky

Grafické pohledy

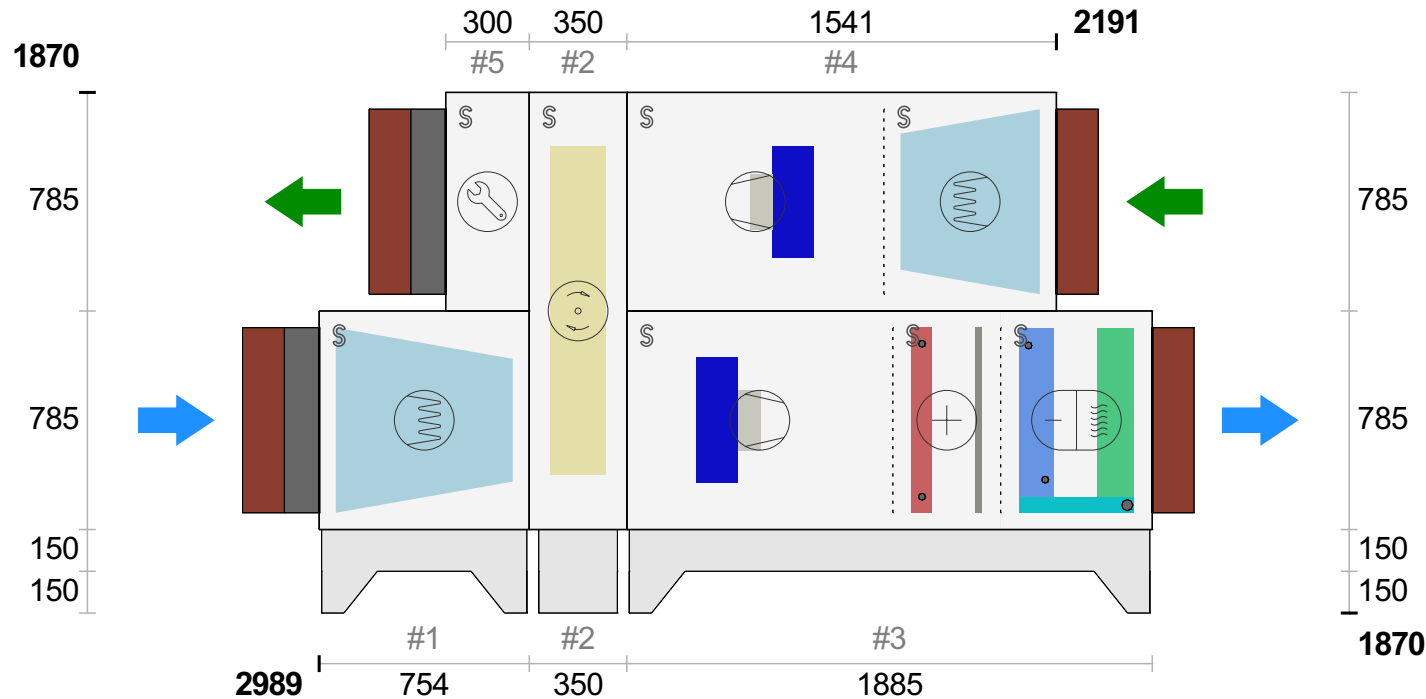
3D



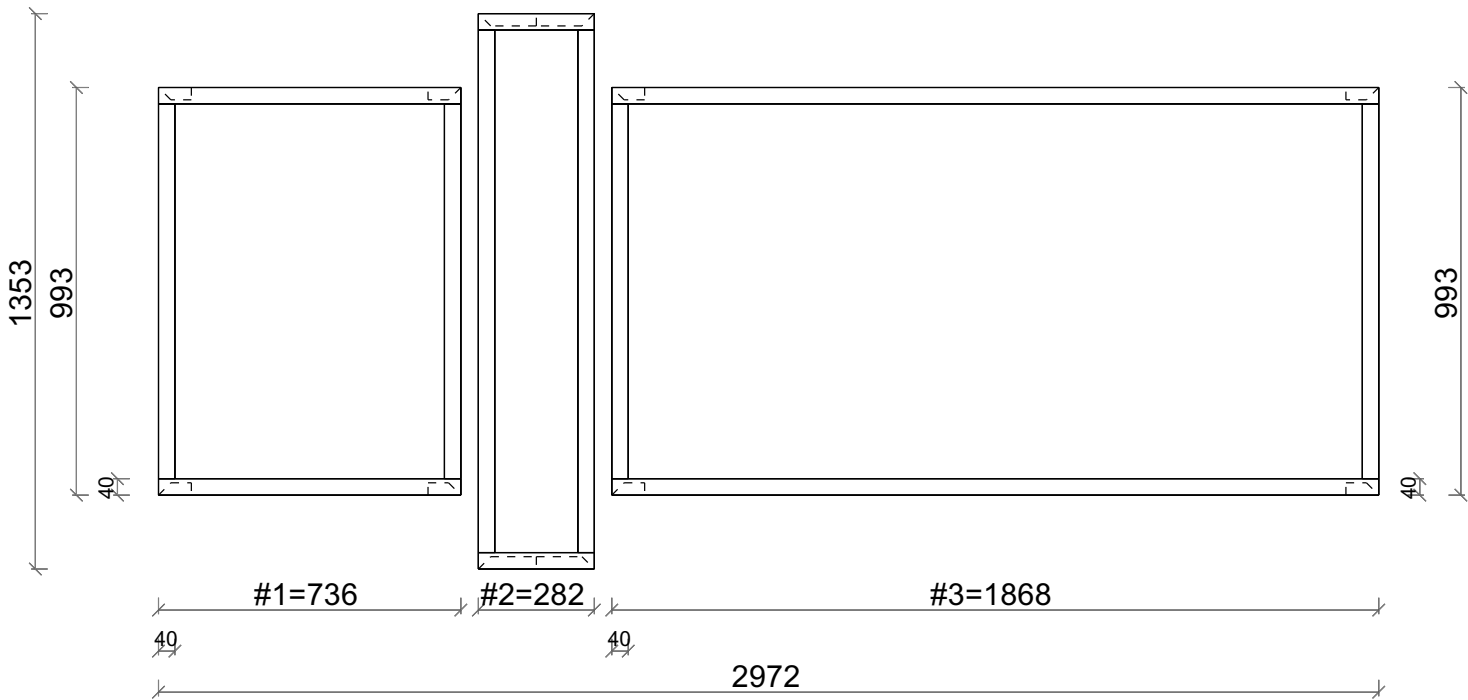
Shora



Zepředu



Rám - shora



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Předvolby pro samostatné regulátory výkonu AC motorů	
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - umístění	FM instalován ve vnitřním prostředí budovy
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - krytí IP	IP21
Řízení regulace výkonu ventilátorů	
Volba regulace ventilátoru/-ů	Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)
Konfigurace MaR VZT jednotky	
Přívodní ventilátor	
Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	

Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není
Odtahový ventilátor	
Typ	GR40I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (5.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není
Rotační rekuperátor	
Typ	SH1-LL-WV-1200-SM-V0-A1-0,W1300,H1300,P75
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT Micro 230V (FC051 1F0.37)
Napájení motoru	3×230 V
Napájení měniče	1×230 V
Vstupní proud měniče	6.1 A
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - zapojené do krabičky na plášť (TGL100)
Krytí	IP67
Monitorování otáčení rotoru	Není
Ochranný snímač limitní tlakové ztráty	Není
Klapky ODA / EHA	
Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LF24
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Filtry	
Přívod	*****
Filtr přívod 1	BAG-F7-ePM2.5 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Vodní ohřivač	
Ohřivač	HW-ZL.S-3.3-820-595-1R-2-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Kapilárový snímač na rámu uvnitř jednotky
Kapilárový snímač	CAP 3M
Krytí	IP20
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC

Chlazení

Systém chlazení	Vodní
Chladič	CW-HZ.G-3.5-785-480-2R-3-Cu0,35-Al0,15-AISI304-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Regulační směšovací uzel	SUMX 2,5/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Hlášení poruchy chlazení	Ano - beznapěťový rozpínací kontakt (NC)

Detaily konfigurace ŘJ VCS

Typ regulace a komfortní čidla

~Kompenzace_otáček_ventilátorů_dle_vlhkosti_v_prostoru	Ne
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)
Čidlo teploty přívodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Samostatné čidlo prostorové teploty	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65

Ovládání ŘJ

Místní (servisní) ovladač	HMI TM
Krytí	IP65
Vizualizace (Web)	Ano
Vzdálené ovládání s vizualizací	HMI@WEB
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Ano
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG
Krytí	IP30
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty

Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)

Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP
Komunikace po lince RS-485	Není
Komunikace LonWorks	Není

Přídavné a komfortní funkce ŘJ

Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapěťový rozpínací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano

Řídicí regulátor

Typ

Provedení řídicí jednotky

Umístění skříně VCS	Vnitřní prostory (normální)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	21.1 A
Provedení skříně řídicí jednotky	Plastová s prosklením
Rozměr skříně (přip. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP65
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Univerzální
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (I _{cw})	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (I _{pk})	2.16 kA (cos φ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	
Verze databáze konfigurátoru	10.8.2023

Seznam položek MaR

	Označení	Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LF24	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Frekvenční měnič	FC051 1F0.37	1	Zvlášť	Sekce rotačního regenerátoru 1
Snímač namrzání	TGL100	1	Namontováno	Sekce rotačního regenerátoru 1



Označení		Množství	Dodáváno	Náleží k
Směšovací uzel	SUMX 1/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňíková sekce 1
Čídló teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměňíková sekce 1
Kapilárový termostát na vzduchu	CAP 3M	1	Namontováno	Výměňíková sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 2,5/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměňíková sekce 2
Snímač tlakové díference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Servisní sekce 1
Čídló teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čídló teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čídló teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Místní (servisní) ovladač	HMI TM	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídící jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka



Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima	-	Léto
Rozměrová řada	05/05	05/05			
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	1410 m³/hr / 900 Pa	1410 m³/hr / 900 Pa			
Rychlost v průřezu	1.23 m/s	1.23 m/s			
Třída filtrace dle EN779	- F7 -	- M5 -			
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 2.4 kW - 3.8 A 1)	1 x 2.4 kW - 3.8 A 1)			
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz			
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5			
Typ zpětného zisku tepla / Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru / Napájení					RHEX 0.04/0.39/3~230V 50Hz AC 3)
SFPv	2574 W·s/m³	2479 W·s/m³			AHU 5053 W·s/m³
Výkonová řada					
Provedení jednotky					Standardní
Ecodesign					Ano



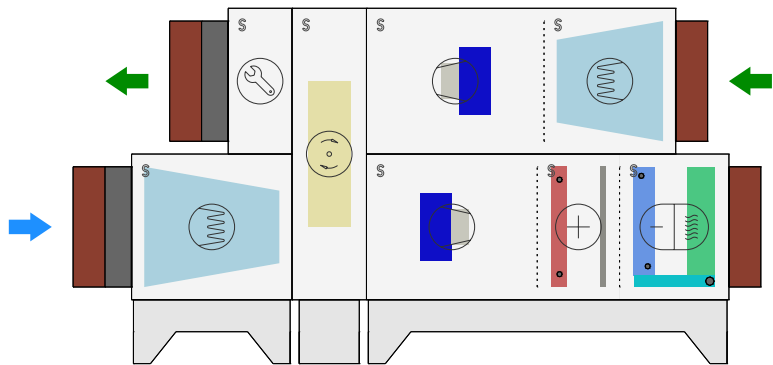
Parametry tepelně-vlhkostních úprav	°C/RH%		Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	17.9 kW	77 % teplotní účinnost, 65.3 % vlhkostní účinnost	-15/90 -> 12.3/57
Ohřev - Zima	3.65 kW	Voda 75/50 °C, 1.09 kPa, 0.128 m³/hr, DN25 1"	12.3/57 -> 20/35
Chlazení - Léto	2.94 kW	Voda 7/14 °C, 20.92 kPa, 0.361 m³/hr, DN25 1"	31.9/40 -> 26/56

Akustický výkon	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	75 dB(A)	87 dB(A)	63 dB(A)	82 dB(A)	83 dB(A)	63 dB(A)

Stručná spec.dodávky MaR	
Řídicí jednotka	Vnitřní prostory (normální) (IP65)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB , Vizualizace (Web)
Frekvenční měnič RHEX ³⁾	FC051 1F0.37 1×230 V (IP21)
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	14.9 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz ⁸⁾
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Uvnitř budovy	Uvnitř budovy
Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9)		

Rozměry zařízení	
------------------	--



Hmotnost	579.47 kg
Nejtěžší blok	#3 192.74 kg
Nejdelší blok	#3 192.74 kg
Nejvyšší blok	#2 146.48 kg
Vzájemná pozice větví	Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem	S pevnou výškou - 150 mm
Nadmořská výška	0 m

Legenda
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
3) Rotační regenerátor zpětného zisku tepla a vlhkosti
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jistěna a napájena mimo RJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

Ecodesign - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ecodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
	Název zařízení - 8.01 - VZT8 - ADMINISTRATIVA - 2			
x x	a) Název výrobce	info		
x x	b) Identifikační značka modelu	info	X	
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	RHEX 3)	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu, \min.} = 73 \%$	$\eta_{t_nrvu} = 77 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 0.39 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 2171.27 \text{ W}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int_limit} = 1161 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	$SFP_{int} = 754 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	Ano
x	Přívodní ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 376 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x	Odtahový ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 378 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 1.23 \text{ m/s}$	
x x	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, SUP} = 900 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, EHA} = 900 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, int, SUP} = 158.82 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, int, EHA} = 159.93 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, add, SUP} = 115.8 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, add, EHA} = 86.54 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 41.9 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, \min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 42.15 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.41 / 0.31 %	
x x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Vizuální upozornění na výměnu filtru	info	4)	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 63 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 63 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

** Referenční jednotka

- 1) NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka
- 2) P.EcodSpeedControlInfo
- 3) RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu
PHE - deskový rekuperátor
RHE - rotační regenerátor
- 4) Zanesené filtry zvyšují spotřebu elektrické energie VZT jednotky. Z pohledu spotřeby elektrické energie je nutné filtry vyměnit nejpozději při dosažení koncové tlakové ztráty dle EN 13053 (hodnota uvedena v Podrobné technické specifikaci). V systému MaR je nutné pro každý filtr použít diferenční snímač tlaku s vizuální nebo akustickou signalizací při dosažení koncové tlakové ztráty.
- 6) Referenční jednotka je uvažována s jemným filtrem na přívodu a středním filtrem na odtahu.



Detailní akustické parametry zařízení

	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	56	66	70	71	63	56	48	40	75
Přívod výtlak	60	73	82	82	81	78	71	65	87
Přívod okolí	47	56	61	55	47	40	40	40	63
Odvod sání	59	70	77	78	71	66	61	54	82
Odvod výtlak	56	71	78	78	77	74	68	58	83
Odvod okolí	46	56	61	54	47	40	40	40	63

Podrobná technická specifikace

Filtrační sekce 1			Umístění: Přívod	
Číslo bloku	Blok 1	Filtrační vložka F1		
Servisní strana	Vpravo	Velikost	490 x 490 x 635 mm	
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	7	
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1	
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	119 Pa	Materiál rámečku	Plastový	
Třída filtrace dle EN779	F7	Třída energetické účinnosti	D	
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM2.5 65%	Dodáváno	Namontováno	
Počáteční tlaková ztráta	39 Pa	Vestavba pro filtrační vložky		
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 490	
Koncová tlaková ztráta Euroventu	139 Pa		Šířka rámečku: 25	
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa		Délka kapes: 635	
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu		Množství: 1	
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Základní materiál	Pozink (FeZn)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Klapka (levá)		
		Tlaková ztráta	0.5 Pa	
		Umístění klapky	Vně jednotky	
		Třída těsnosti dle EN1751	2	
		Krouticí moment klapky	1.39 N·m	
		Potřebný počet servopohonů	1	
		Šířka příruby (boční)	35 mm	
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm	
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm	
		Základní materiál	Hliník (Al)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Dilatační vložka (levá)		
		Základní materiál	Pozink (FeZn)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Servopohon klapky		
		Označení	LF24	
		Množství	1	
		Dodáváno	Namontováno	
		Snímač tlakové difference		
		Označení	P33N 30-500 Pa	
		Množství	1	
		Dodáváno	Namontováno	

Sekce rotačního regenerátoru 1

Umístění: Přívod, Odvod

Číslo bloku	Blok 2
Servisní strana	Vpravo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	132 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	130 Pa
Průtok vzduchu, zima	1410 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.37 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.06 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	12.3 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	57 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.23 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	5.05 g/kg
Teplotní účinnost, zima	77 %
Vlhkostní účinnost, zima	65.3 %
Výkon, zima	17.9 kW
Množství kondenzátu, zima	7 kg/hr
Průtok vzduchu, zima	1410 m³/hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	50 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.2 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	7.29 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	-7.3 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	99 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.33 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	2.15 g/kg

Rotační regenerátor

Tepelná účinnost (ErP), η_{t_nr}	77 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	111 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	132 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	127 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	130 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	127 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	127 Pa
Typ rotoru	Sorpční
Materiál lamel rotoru	Sorpční - hybridní
Hloubka rotoru	200 mm
Rozteč lamel	1.7 mm
Lakovaný rám	Ne
Zvýšená ochrana hran rotoru	Ne
Číslo položky	SH1-LL-WV-0650-SM-V0-A1-0,W0750,H0750,P75

Konstrukce rotoru	Vcelku
Třída účinnosti	H1
Snímač otáček	Ne
Typ motoru	Asynchronní
Napájení	3~230V 50Hz AC
Jmenovitý výkon motoru	0.04
Jmenovitý proud motoru	0.39
Hmotnost	46 kg
Dodáváno	Namontováno

Čelní boční panel

Množství	4
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro regenerátor

Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Frekvenční měnič

Množství	1
Označení	FC051 1F0.37
Hmotnost	1.6 kg
Dodáváno	Zvlášť

Snímač namrzání

Množství	1
Označení	TGL100
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Sekce rotačního regenerátoru 1

Pro dosažení maximální účinnosti je nutné motor rotačního regenerátoru provozovat na 75Hz.

Ventilátorová sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Ventilátor	
Servisní strana	Vpravo	Množství	1
Průtok vzduchu	1410 m ³ /hr	Typ	GR311-ZID.DC.CR
Statický tlak	1175 Pa	Číslo položky	116889/A01
Celkový tlak	1179 Pa	Příkon v pracovním bodě	1102 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	3.8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	1102 W	Proud v pracovním bodě	1.75 A
Celkový specifický výkon	2813 W·s/m ³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	3047 1/min
Využití maximálních otáček	82 %	Maximální otáčky ventilátoru	3700 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	2.4 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m ³
		Diference tlaku na dýze	177 Pa
		K-faktor	106
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
 Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
 Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Výměníková sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměník	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	5 Pa
Typ výměníku	Vodní ohřivač	Počet řad	1
Funkce vodního ohřivače	Ohřev	Rozteč lamel	4 mm
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	5 Pa	Materiál lamel	Hliník (Al)
Médium	Voda	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Koncentrace příměsí média	0 %	Materiál rámu výměníku	Pozink (FeZn)
Průtok vzduchu, zima	1410 m³/hr	Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Vstupní teplota v přívodu, zima	12.3 °C		
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	57 %	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	5.05 g/kg	Sběrače na servisní straně	Ano
Výstupní teplota v přívodu, zima	20 °C	Směr sběračů	Ven z jednotky
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	35 %	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	5.11 g/kg	Počet externích okruhů	1
Topný výkon, zima	3.65 kW	Objem	1.65 l
Plošná rezerva, zima	33.22 %	Odvzdušňovací ventil	Ano
Vstupní teplota média, zima	75 °C	Rám kapilárového termostatu	
Výstupní teplota média, zima	50 °C	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Průtok média, zima	0.128 m³/hr	Povrchová úprava	Žádná
Tlaková ztráta média, zima	1.09 kPa	Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	1 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7 kg
		Čidlo teploty výstupní vody	
		Množství	1
		Označení	NS 130R
		Hmotnost	0.1 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Kapilárový termostat na vzduchu	
		Množství	1
		Označení	CAP 3M
		Hmotnost	0.57 kg
		Dodáváno	Namontováno

Výměňíková sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3	Výměňík	
Servisní strana	Vpravo	Tlaková ztráta	15 Pa
Typ výměňíku	Vodní chladič	Tlaková ztráta suchá	15 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	18 Pa	Počet řad	2
Médium	Voda	Rozteč lamel	3.5 mm
Koncentrace příměsí média	0 %	Materiál lamel	Hliník (Al)
Průtok vzduchu, léto	1410 m³/hr	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Vstupní teplota v přívodu, léto	31.9 °C	Materiál rámu výměňíku	Nerez AISI304
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	40 %	Materiál sběračů	Ocel s antikoročním nátěrem (Fe)
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.04 g/kg		
Výstupní teplota v přívodu, léto	26 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	56 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	11.81 g/kg	Směr sběračů	Ven z jednotky
Chladicí výkon, léto	2.94 kW	Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Plošná rezerva, léto	77.25 %	Počet externích okruhů	1
Vstupní teplota média, léto	7 °C	Objem	2.61 l
Výstupní teplota média, léto	14 °C	Odvzdušňovací ventil	Ano
Průtok média, léto	0.361 m³/hr	Eliminátor kapek	
Tlaková ztráta média, léto	20.92 kPa	Tlaková ztráta	3 Pa
Množství kondenzátu, léto	0.16 kg/hr	Základní materiál	Nerez AISI304
		Materiál lamel	PPTV
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Vana odvodu kondenzátu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sífon	
		Množství	1
		Typ	HL 136-2
		Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
		Minimální potřebná výška	184 mm
		Dodáváno	Zvlášť
		Vestavba pro výměňík	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Typ čerpadla	UPM3 25-70
		Rychlostní stupeň	2 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	52 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	0.52 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7 kg
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno



Filtrační sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vlevo	Velikost	490 x 490 x 500 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	5
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	1
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	116 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace dle EN779	M5	Třída energetické účinnosti	E
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM10 60%	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	32 Pa	Vestavba pro filtrační vložky	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 490
Koncová tlaková ztráta Euroventu	96 Pa		Šířka rámečku: 25
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa		Délka kapes: 500
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu		Množství: 1
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 4	Ventilátor	
Servisní strana	Vlevo	Množství	1
Průtok vzduchu	1410 m³/hr	Typ	GR311-ZID.DC.CR
Statický tlak	1146 Pa	Číslo položky	116889/A01
Celkový tlak	1151 Pa	Příkon v pracovním bodě	1069 W
Externí tlaková ztráta	900 Pa	Jmenovitý proud motoru	3.8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	1069 W	Proud v pracovním bodě	1.71 A
Celkový specifický výkon	2730 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	3011 1/min
Využití maximálních otáček	81 %	Maximální otáčky ventilátoru	3700 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	2.4 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
		Diference tlaku na dýze	177 Pa
		K-faktor	106
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances

Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků

Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru



Servisní sekce 1		Umístění: Odvod	
Číslo bloku	Blok 5	Klapka (levá)	
		Tlaková ztráta	0.5 Pa
		Umístění klapky	Vně jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	1.39 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Označení	LM24A
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Podrobná specifikace bloků

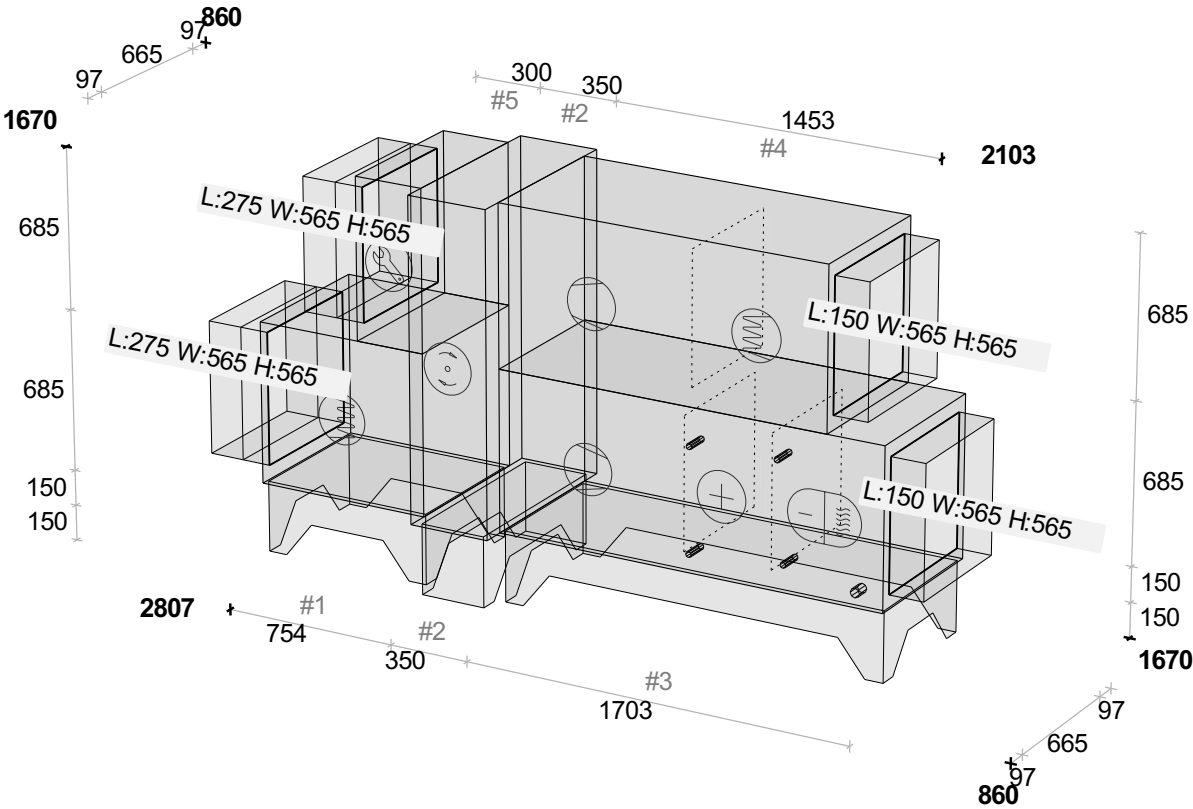
Blok	Hmotnost bloku	Výška	Šířka	Délka	Výška podstavného rámu	Výška podstavných nohou	Typ podstavných nožek	Stříška
Blok 1	80.74 kg	985 mm	665 mm	754 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 2	146.48 kg	1670 mm	860 mm	350 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 3	192.74 kg	985 mm	665 mm	1703.5 mm	150 mm	150 mm		Ne
Blok 4	126.88 kg	685 mm	665 mm	1453.5 mm				Ne
Blok 5	32.63 kg	685 mm	665 mm	300 mm				Ne

Parametry pláště - Vnitřní				Parametry pláště - Vnější		
Blok	Materiál	Povrchová úprava	Barva	Materiál	Povrchová úprava	Barva
Blok 1	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 2	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 3	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 4	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 5	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None

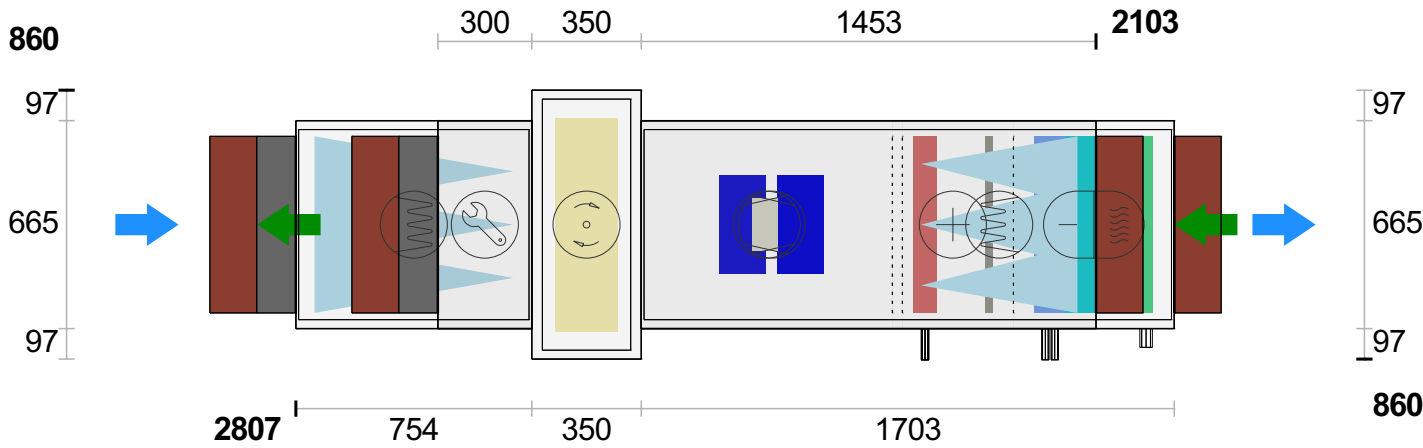
Poznámky

Grafické pohledy

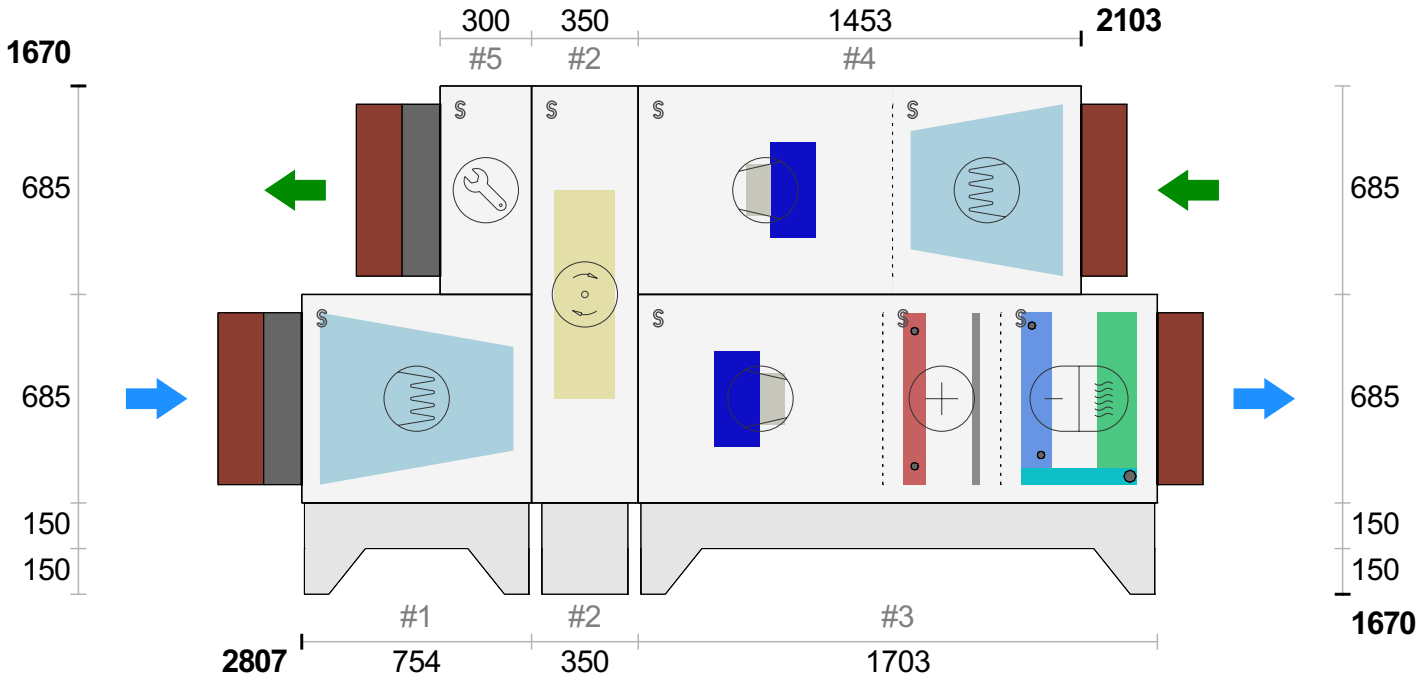
3D



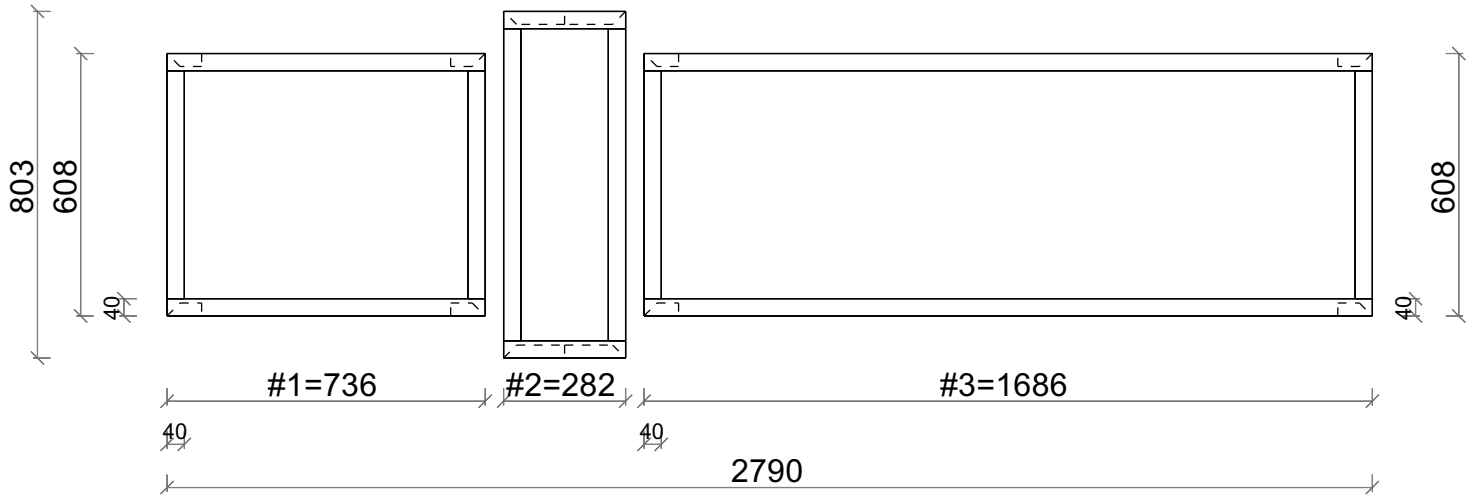
Shora



Zepředu



Rám - shora



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Předvolby pro samostatné regulátory výkonu AC motorů	
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - umístění	FM instalován ve vnitřním prostředí budovy
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - krytí IP	IP21
Řízení regulace výkonu ventilátorů	
Volba regulace ventilátoru/-ů	Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)
Konfigurace MaR VZT jednotky	
Přívodní ventilátor	
Typ	GR31I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (3.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Odtahový ventilátor

Typ	GR31I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (3.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není

Rotační rekuperátor

Typ	SH1-LL-WV-0650-SM-V0-A1-0,W0750,H0750,P75
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT Micro 230V (FC051 1F0.37)
Napájení motoru	3×230 V
Napájení měniče	1×230 V
Vstupní proud měniče	6.1 A
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - zapojené do krabíčky na plášť (TGL100)
Krytí	IP67
Monitorování otáčení rotoru	Není
Ochranný snímač limitní tlakové ztráty	Není

Klapky ODA / EHA

Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LF24
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54

Filtry

Přívod	*****
Filtr přívod 1	BAG-F7-ePM2.5 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54

Vodní ohříváč

Ohříváč	HW-BR.G-4.0-455-494-1R-1-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Kapilárový snímač na rámu uvnitř jednotky
Kapilárový snímač	CAP 3M
Krytí	IP20
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC

Chlazení

Systém chlazení	Vodní
Chladič	CW-HZ.G-3.5-455-420-2R-1-Cu0,35-Al0,15-AISI304-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Hlášení poruchy chlazení	Ano - beznapěťový rozpinací kontakt (NC)

Detaily konfigurace ŘJ VCS

Typ regulace a komfortní čidla

~Kompenzace_otáček_ventilátorů_dle_vlhkosti_v_prostoru	Ne
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)
Čidlo teploty přírodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Samostatné čidlo prostorové teploty	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65

Ovládání ŘJ

Místní (servisní) ovladač	HMI TM
Krytí	IP65
Vizualizace (Web)	Ano
Vzdálené ovládání s vizualizací	HMI@WEB
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Ano
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG
Krytí	IP30
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty

Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)

Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP
Komunikace po lince RS-485	Není
Komunikace LonWorks	Není

Přídavné a komfortní funkce ŘJ

Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapěťový rozpinací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano

Řídicí regulátor

Typ

Provedení řídicí jednotky

Umístění skříně VCS	Vnitřní prostory (normální)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	14.9 A
Provedení skříně řídicí jednotky	Plastová s prosklením
Rozměr skříně (přip. vč. podstavce) - h×w×d	842×448×160 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP65
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Univerzální
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (I _{cw})	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (I _{pk})	2.16 kA (cos φ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	
Verze databáze konfiguratoru	10.8.2023

Seznam položek MaR

	Označení	Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LF24	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Frekvenční měnič	FC051 1F0.37	1	Zvlášť	Sekce rotačního regenerátoru 1
Snímač namrzání	TGL100	1	Namontováno	Sekce rotačního regenerátoru 1
Směšovací uzel	SUMX 1/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměníková sekce 1
Čidlo teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměníková sekce 1
Kapilárový termostat na vzduchu	CAP 3M	1	Namontováno	Výměníková sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 1/EU \${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměníková sekce 2
Snímač tlakové difference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Servisní sekce 1
Čidlo teploty přírodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka



Označení		Množství	Dodáváno		Náleží k
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka	
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka	
Místní (servisní) ovladač	HMI TM	1	Zvlášť	Jednotka	
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka	
Řídící jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka	

Název projektu

Sportovní hala Olomouc

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
6A.01	VZT6A - WELLNESS - 1	Bazénové haly	2

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster XP 06 Pool
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano
Umístění řídicí jednotky (prostředí)	Vnitřní
	Webové ovládání; bez mobilní aplikace
Nadmořská výška	220 m
Hmotnost (+/-10%)	939 kg
Umístění VZT jednotky	Vnitřní
Materiálové provedení	
Vnější plášť	Komaxitovaný plech (RAL 3020)
Vnitřní plášť	Komaxitovaný plech (RAL 3020)

Model box AMXP2



	Přívod	Odvod	
Průtok vzduchu	3400 m³/h	3850 m³/h	
Externí tlaková rezerva	900 Pa	900 Pa	
Rychlost v průřezu	2.08 m/s	2.35 m/s	
Výkon motoru nominální	2.50 kW	2.50 kW	
Typ motoru ventilátoru	EC motor	EC motor	
1. stupeň filtrace	M5 / ISO ePM 10 >60%	M5 / ISO ePM 10 >60%	
2. stupeň filtrace	-	-	
SFP _{vi}	1857 W.m ⁻³ .s	1858 W.m ⁻³ .s	
SFP _{vi}	1857 W.m ⁻³ .s	1858 W.m ⁻³ .s	Parametry pláště dle EN1886
SFP _{vAHU}	3498 W.m ⁻³ .s		Mechanická stabilita D2(M)
			Netěsnost skříně L1(M)
Nominální příkon ŘJ VCS	5.00 kW*		Netěsnost skříně (reál. jednotka) L3(R) @ -400Pa, L3(R) @ +400Pa
Napájecí napětí ŘJ VCS	3x400V+N+PE 50Hz		Termická izolace T4(M)
Nominální proud ŘJ VCS I _{max} .	10 A*		Faktor tepelných mostů TB3(M)
Odvlhčovací výkon	20.96 kg/h		Netěsnost mezi filtrem a rámem < 0,5 % (F9)

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu	Na straně média
Zpětný zisk tepla	-15.0 → 20.1 °C	70 %, 15.6 kW
Směšování	20.1 → 29.0 °C	60.0 %
Ohřev	20.0 → 35.0 °C	16.8 kW
Chlazení	31.9 → 26.0 °C	7.1 kW
		75/50 °C, Voda, 2.1 kPa, 0.58 m³/h, 1 "
		7.0/14 °C, Voda, 5.5 kPa, 0.86 m³/h, 1 "

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

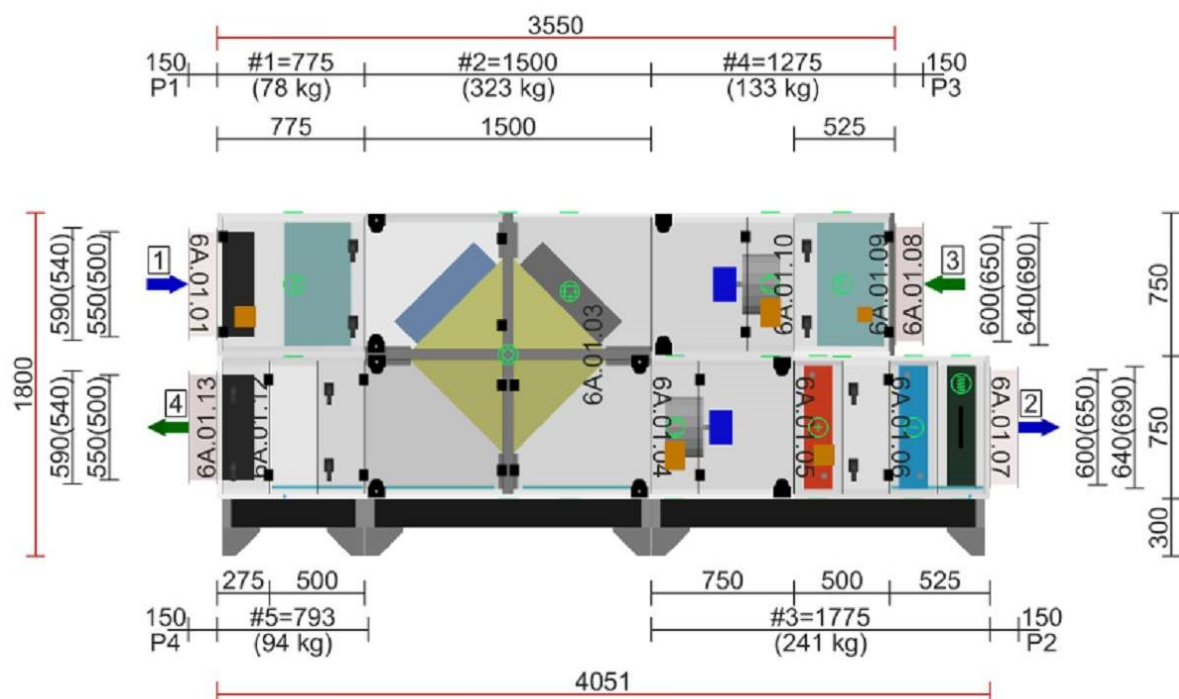
Hlukové parametry zařízení

	LwA _{okt} [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktákové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	43	53	60	69	64	64	59	53	72
Přívod - výtlak	48	57	68	77	82	80	73	67	85
Přívod - okolí	41	43	51	53	55	55	51	41	60
Odvod - sání	46	53	64	75	72	72	67	62	79
Odvod - výtlak	48	56	66	76	79	79	73	67	83
Odvod - okolí	42	42	51	54	56	55	52	42	61

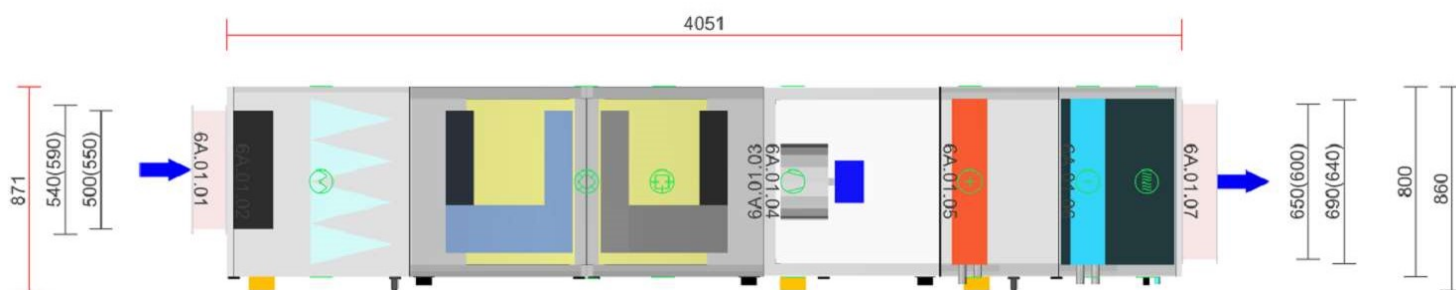
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

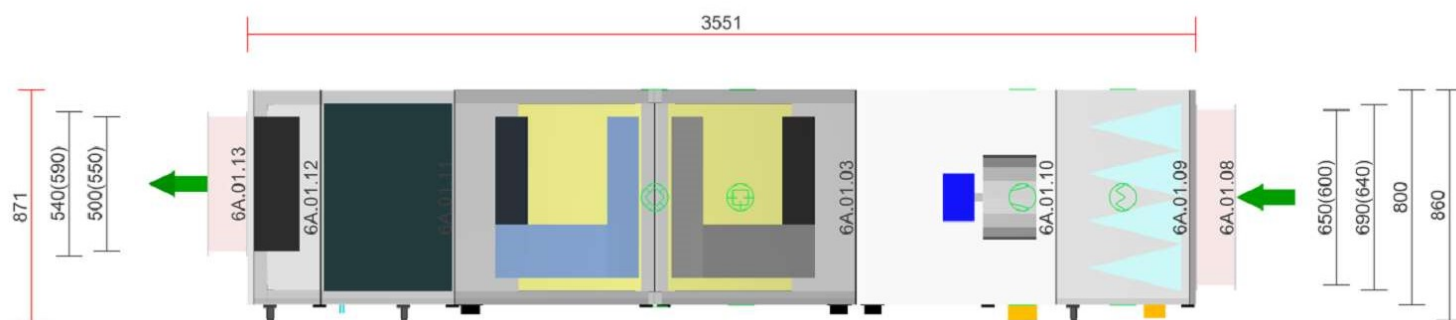
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přírodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys přírodní větve



Půdorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

6A.01.01 Tlumič vložka Přívod DV 500-550

Kód	VDV015055
Nominální průtok vzduchu	1360 m³/h

Vnitřní klapka Přívod XPK 06/K

Kód	XPKO006A9-K
Nominální průtok vzduchu	1360 m³/h
Tlaková ztráta	20 Pa

Příslušenství vestavěné

- Servopohon NF 24A-SR, Kód: XPSESB24S, Počet: 1

6A.01.02 Filtr Přívod XPNH 06/5 (K)

Kód	XPNH006-9AK5S
Servisní přístup	Zprava
Materiál vnitřního pláště	Komaxitovaný plech (RAL 3020)
Nominální průtok vzduchu	1360 m³/h
Tlaková ztráta	138 Pa
Třída filtrace dle EN 779	M5
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO ePM 10 >60%
Energetická třída	E
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	30 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa
Koncová tlaková ztráta podle Eurovent	89 Pa

Příslušenství vestavěné

- Montážní sada panelu XPK 06/K (MSP), Kód: MPKO006A9-K, Počet: 1
- Snímač tlakové difference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- | | |
|---|--------------------|
| • Kód AX | 11Z50903058 |
| • Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) | 340x645x360 mm |
| • Třída filtrace | M5 |
| • Počet kapes v jedné vložce | 5 ks |
| • Počet vložek v jedné filtrační vestavbě | 2 ks |

6A.01.03 Deskový rekuperátor Přívod/Odvod XPKK 06/BPW (SG - 85/L - 69,5 - Optim)

Kód	XPKK106A9A1P12211SGELOI0000		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	3400 / 1810 m³/h	Teplota / Vlhkost - Přívod		
Tlaková ztráta	94 / 117 Pa	Vstup	-15.0 °C / 90 %	36.0 °C / 40 %
Tlaková ztráta při standardní hustotě	18 / 25 Pa	Výstup	20.1 °C / 6 %	36.0 °C / 40 %
Rychlost v průřezu	0.9 / 1.2 m/s	Teplota / Vlhkost - Odvod		
Materiálové provedení kostky	G - Corrosion-protected	Vstup	35.0 °C / 39 %	35.0 °C / 39 %
Typ	-	Výstup	15.7 °C / 100 %	35.0 °C / 39 %
Rozteč lamel	6.3 mm	Účinnost	70 %	
Třída účinnosti / Účinnost (EN 13053)	H5 / 58 %	Suchá teplotní účinnost	58 %	
Rozteč lamel	6.3 kg/h	Výkon	15.6 kW	

Příslušenství vestavěné

- Obtoková klapka LK (PMO), Kód: , Počet: 1
- Servopohon klapky obtoku NM 24A-SR/D, Kód: XPSESN24S, Počet: 1
- Snímač namrzání NS 120, Kód: XPNS120N, Počet: 1



6A.01.03 Směšování	Přívod	XPMIX 06		
Kód	XPKK106A9A1P12211SGELOI00C		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	3400 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	7 / - Pa	Vstup	20.1 °C / 6 %	36.0 °C / 40 %
		Výstup	29.0 °C / 34 %	36.0 °C / 40 %
		Poměr cirkul. vzduchu (ICH)	60.0 %	0.0 %
		Poměr cirkul. vzduchu	60.0 %	0.0 %

Příslušenství vestavěné

- Směšovací klapka LK, Kód: , Počet: 1
- Servopohon směšování NM 24A-SR, Kód: XPSES24S, Počet: 1

6A.01.04 Ventilátor	Přívod	XPAB 06/GR 315 (115506/A11)
Kód	XPABG06A9APLLB0B31A138H115506A11--	
Nominální průtok vzduchu	3400 m³/h	
Statický tlak	1243 Pa	
Celkový tlak	1302 Pa	
Externí tlaková ztráta	900 Pa	
Proud v pracovním bodě	2.87 A	
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	3312/3640 1/min	
Požadované otáčky v prac. bodě	91 %	
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	64 %	
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	61 %	
Elektrický příkon	1.92 kW	
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1857 W.m ⁻³ .s	
Rychlost v průřezu	0.83 m/s	
Pracovní frekvence	50 Hz	
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem	
Typ	GR31C-ZID.DC.CR	
Artiklové číslo	115506/A11	
Zapojení ventilátoru	Samostatně	
Převod	Přímý	
K-faktor	95	
Diference tlaku na dýze	1281 Pa	
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	4249 m³/h	
Motor		
Třída účinnosti motoru	EC-integrovaný regulátor	
Výkon motoru nom.	2.5 kW	
Jmenovitý proud	3.36 A	
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz	
Jištění	EC kontrolér	

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu (mj. jde o vliv vzdálenosti stěn pláště od ventilátoru na příkon a akustický výkon)

Příslušenství vestavěné

- Regulace na konstantní průtok CPG-6000AV (MR 2000 Pa), Kód: CPG02B, Počet: 1



6A.01.05 Vodní ohřivač	Přívod	XPNC 06/2R		
Kód	XPNC006-902		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	3400 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	40 Pa	Vstup	20.0 °C / 60 %	36.0 °C / 40 %
Rychlost v průřezu	2.9 m/s	Výstup	35.0 °C / 25 %	36.0 °C / 40 %
Teplonosné medium	Voda			
Počet řad	2	Teplotní spád	75 / 50 °C	
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.1 mm	Výkon	16.8 kW	
Materiál				
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium		
Materiál lamel	Al	Průtok	0.58 m³/h	
Připojení		Tlaková ztráta	2.1 kPa	
Průměr připojení	1 "			
Vnitřní objem	2.66 l			
Typ	6.35.CU.10.AL.23.02.0565.21.W.X.X.006.046.R 1" L			

Příslušenství vestavěné

- Protimrazové čidlo NS 130 R, Kód: XPNS130R, Počet: 1
- Doplňková protimrazová ochrana CAP 3M, Kód: XPNSCAP3, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Směšovací uzel SUMX 1/EU (2), Kód: VSU0410B-, Počet: 1

6A.01.06 Vodní chladič	Přívod	XPND 06/2R		
Kód	XPND006-902		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	3400 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	48 Pa	Vstup	35.0 °C / 25 %	31.9 °C / 40 %
Suchá tlaková ztráta	- Pa	Výstup	35.0 °C / 25 %	26.0 °C / 55 %
Rychlost v průřezu	2.9 m/s			
Teplonosné medium	Voda	Teplotní spád	7.0 / 14 °C	
Počet řad	2			
Počet okruhů	1	Výkon		7.1 kW
Rozteč lamel	2.1 mm	Množství kondenzátu		1.1 kg/h
Materiál		Teplonosné medium		
Materiál trubek	Cu	Průtok teplonos. média		0.86 m³/h
Materiál lamel	Al	Tlaková ztráta		5.5 kPa
Připojení				
Průměr připojení	1 "			
Vnitřní objem	2.66 l			
Typ	6.35.CU.10.AL.23.02.0565.21.W.X.X.006.046.R 1" L			

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Příslušenství nenamontované

- Směšovací uzel chladiče SUMX 1,6/EU (1), Kód: VSU0416B-, Počet: 1
- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 300, Kód: XPOOS30, Počet: 1

6A.01.06 Eliminátor kapek	Přívod	XPNU 06
Kód	XPNU006-90	
Nominální průtok vzduchu	3400 m³/h	
Tlaková ztráta	8 Pa	

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 06/P, Kód: XPKO006A9-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 06/P (MSP), Kód: MPKO006A9-P, Počet: 1



6A.01.07 Tlumič vložka Přívod DV 650-600

Kód	VDV016560
Nominální průtok vzduchu	3400 m³/h

6A.01.08 Tlumič vložka Odvod DV 650-600

Kód	VDV016560
Nominální průtok vzduchu	3850 m³/h

6A.01.09 Filtr Odvod XPNH 06/5 (K)

Kód	XPNH006-9AK5S
Servisní přístup	Zleva
Materiál vnitřního pláště	Komaxitovaný plech (RAL 3020)
Nominální průtok vzduchu	3850 m³/h
Tlaková ztráta	143 Pa
Třída filtrace dle EN 779	M5
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO ePM 10 >60%
Energetická třída	E
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	85 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa
Koncová tlaková ztráta podle Eurovent	256 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 06/P, Kód: XPKO006A9-P, Počet: 1, Tlaková ztráta: 1 Pa
- Montážní sada panelu XPK 06/P (MSP), Kód: MPKO006A9-P, Počet: 1
- Snímač tlakové difference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50903058**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 340x645x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 5 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**

6A.01.10 Ventilátor Odvod XPAB 06/GR 315 (115506/A11)

Kód	XPABG06A9ALLLB0C31A138H115506A11--
Nominální průtok vzduchu	3850 m³/h
Statický tlak	1187 Pa
Celkový tlak	1263 Pa
Externí tlaková ztráta	900 Pa
Proud v pracovním bodě	3.11 A
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	3402/3640 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	93 %
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	65 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	61 %
Elektrický příkon	2.08 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1858 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	2.35 m/s
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	GR31C-ZID.DC.CR
Artiklové číslo	115506/A11
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
K-faktor	95
Diference tlaku na dýze	1642 Pa
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	4249 m³/h
Motor	



ID
Projekt [Sportovní hala Olomouc 6A.01 /
Číslo / Název zařízení VZT6A - WELLNESS - 1 Bazénové haly
Určení jednotky



Třída účinnosti motoru	EC-integrovaný regulátor
Výkon motoru nom.	2.5 kW
Jmenovitý proud	3.36 A
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz
Jištění	EC kontrolér

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu (mj. jde o vliv vzdálenosti stěn pláště od ventilátoru na příkon a akustický výkon)

Příslušenství vestavěné

- Regulace na konstantní průtok CPG-6000AV (MR 2000 Pa), Kód: CPG02B, Počet: 1

6A.01.11 Sekce servisní Odvod XPJS 06/SV

Kód	XPJS006A9ALLS0
Nominální průtok vzduchu	1810 m³/h

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 300, Kód: XPOOS30, Počet: 1

6A.01.12 Sekce servisní Odvod XPJS 06/K

Kód	XPJS006A9AL-K0
Nominální průtok vzduchu	1810 m³/h

Příslušenství vestavěné

- Montážní sada panelu XPK 06/K (MSP), Kód: MPKO006A9-K, Počet: 1

Vnitřní klapka Odvod XPK 06/K

Kód	XPKO006A9-K
Nominální průtok vzduchu	1810 m³/h
Tlaková ztráta	26 Pa

Příslušenství vestavěné

- Servopohon NM 24A-SR, Kód: XPSESN24S, Počet: 1

6A.01.13 Tlumič vložka Odvod DV 500-550

Kód	VDV015055
Nominální průtok vzduchu	1810 m³/h



SPECIFIKACE NAVRŽENÉHO ŘÍDICÍHO SYSTÉMU

Popis

Řídicí jednotka VCS je řídicí a silový rozvaděč pro decentralní regulaci vzduchotechnického zařízení
Srdcem jednotky je řada regulátorů Climatix od

Ekonomický provoz zaručují propracované algoritmy řízení, které jsou produktem vývoje společnosti

Skříň řídicí jednotky

Umístění řídicí jednotky (prostředí)	Vnitřní
Typ	Plastová s prosklením
Velikost	842 × 448 × 160
Krytí	IP 65
Třída ochrany	I (EN 61140 ed.2)
Hlavní přívod	3×400V+N+PE 50Hz
Celkový proud I _{max}	10 A*

Hlavní regulační funkce

Regulace teploty vzduchu	
V prostoru (kaskádní regulace)	<input type="checkbox"/>
V přívodu	<input type="checkbox"/>
V odtahu	<input checked="" type="checkbox"/>
Regulace vlhkosti vzduchu	
V prostoru (kaskádní regulace)	<input type="checkbox"/>
V odtahu	<input checked="" type="checkbox"/>
Regulace dle kvality vzduchu	
CO ₂	<input type="checkbox"/>
CO	<input type="checkbox"/>
VOC	<input type="checkbox"/>
Regulace na konstantní průtok	<input checked="" type="checkbox"/>
Regulace na konstantní tlak	<input type="checkbox"/>

Uživatelské ovládání

Lokální HMI	HMI SG	<input type="checkbox"/>
	HMI TM	<input checked="" type="checkbox"/>
	HMI DM	<input type="checkbox"/>
BMS	LON	<input type="checkbox"/>
	Modbus RTU	<input type="checkbox"/>
	Modbus TCP	<input checked="" type="checkbox"/>
	BACnet/IP	<input type="checkbox"/>
Web (LAN)	HMI Web	<input checked="" type="checkbox"/>
	Vizualizace (SCADA)	<input checked="" type="checkbox"/>
Externí řízení (kontakty)	Beznapěťový kontakt	<input type="checkbox"/>
	Dva beznapěťové kontakty	<input checked="" type="checkbox"/>
	Napěťový kontakt	<input type="checkbox"/>

Softwarové funkce

Časové režimy	<input checked="" type="checkbox"/>
Teplotní režimy	<input checked="" type="checkbox"/>
Noční vychlazování (freecooling)	<input checked="" type="checkbox"/>
Teplotní rozběh	<input checked="" type="checkbox"/>
Optimalizace startu	<input checked="" type="checkbox"/>
Kompensace	<input checked="" type="checkbox"/>
Pokročilé nastavení požární ochrany	<input checked="" type="checkbox"/>
Funkce eliminace přehřívání přívodního vzduchu	<input checked="" type="checkbox"/>

Signalizace poruch a připojení externích prvků

Signalizace zanesení filtrů	<input checked="" type="checkbox"/>
Připojení externího poruchového kontaktu (EPS, požární klapky, apod.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	<input checked="" type="checkbox"/>
Signalizace poruchy	<input type="checkbox"/>
Signalizace provozu a poruchy	<input checked="" type="checkbox"/>
Monitoring odvlh. výk. se signal. snížení výkonu	<input type="checkbox"/>
Spouštění čerpadla bazénové vody	<input type="checkbox"/>
Napájení a jištění externího zdroje tepla/chladu	<input type="checkbox"/>

Řízení ventilátorů a ochranné funkce

Ventilátor	P	
- Řízení	V 3 stupních	<input type="checkbox"/>
- Ochrana	Elektronická	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hlídní proudění		<input type="checkbox"/>
Ventilátor	O	
- Řízení	V 3 stupních	<input type="checkbox"/>
- Ochrana	Elektronická	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hlídní proudění		<input type="checkbox"/>

Regulační procesy a ochranné funkce

Směšování	P / O	
- Řízení		<input checked="" type="checkbox"/>
Desková rekuperace		
- Řízení účinnosti	Plynulé 0-10V pomocí by-passu	<input checked="" type="checkbox"/>
- Protimrazová ochrana		<input checked="" type="checkbox"/>
Vodní ohřev	P	
- Řízení čerpadla směšovacího uzlu	Plynulé 0-10 V	<input checked="" type="checkbox"/>
- Protimrazová ochrana	Čidlo teploty vratné vody ohřivače	<input checked="" type="checkbox"/>
- Doplnková protimrazová ochrana	Kapilárový termostat za výměník	<input checked="" type="checkbox"/>
Vodní chlazení	P	
- Řízení čerpadla směšovacího uzlu	Plynulé 0-10 V	<input checked="" type="checkbox"/>



ID
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

Sportovní hala Olomouc 6A.01 /
VZT6A - WELLNESS - 1 Bazénové haly



* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.



Konfigurace řídicího systému

Kód VVCS38H8H00QBD190009008F72570146001220501100200000

Regulační / přípojně místo	Připojený komponent / Hodnota	Č. schématu	Prvek MaR
Hlavní přívod	3×400V+N+PE 50Hz	1b	
Typ řídicího systému	VCS (Climatix)		
Typ bazénové jednotky	Provětrávací		
Přívodní ventilátor - M1	XPAB 06/GR 315 (115506/A11)	VCS.198	M1
Regulátor výkonu ventilátoru M1	Vestavěný - EC		
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M1	3		
Čidlo průtoku vzduchu	CPG-6000AV (MR 2000 Pa)		
Odtahový ventilátor - M2	XPAB 06/GR 315 (115506/A11)	VCS.199	M2
Regulátor výkonu ventilátoru M2	Vestavěný - EC		
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M2	3		
Čidlo průtoku vzduchu	CPG-6000AV (MR 2000 Pa)		
Regulace ventilátoru	Na konstantní průtok	VCS.190	BF01+BF02
Číslo aplikace ohřevu vzduchu	1		
Vodní ohřívač	XPNC 06/2R		
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU	7a	M7+M17
Protimrazové čidlo na straně vody	NS 130 R	11d	BT09
Doplňková protimrazová ochrana	CAP 3M	11k	ST21
Typ vodního chladiče	XPND 06/2R		
Regulační směšovací uzel chlazení	SUMX 1,6/EU	8a	M8+M18
Hlášení poruchy chlazení	Ano (rozpínací kontakt)	11l	
Servopohon směšovací klapky (přívod)	NF 24A-SR	VCS.232	M11
Servopohon směšovací klapky (odvod)	NM 24A-SR	VCS.233	M12
Servopohon směšovací klapky (zkrat)	NM 24A-SR	VCS.234	M13
Způsob řízení směšování	Automaticky		
Typ deskového rekuperátoru	XPKK 06/BPW (SG - 85/L - 69,5 - Optim)		
Interní bypass - servopohon klapky	NM 24A-SR/D	12j	M16
Snímač namrzání rekuperátoru	NS 120	12k	BT11
Způsob regulace obtoku (bypassu)	Plynule		
Snímač tlakové difference filtru 1 - přívod	P33 N (30 - 500 Pa)	11b.1	SP31
Snímač tlakové difference filtru 1 - odtah	P33 N (30 - 500 Pa)	11c.1	SP32
Počet snímačů tlakové difference filtru	2		
Čidlo kouře	Ne		
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano	10q	
Externí poruchový kontakt (EPS, požární klapky, apod.)	Ano	10h	
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA	10b	
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty	VCS.41	
Kompenzace dle kvality vzduchu	Není		BA02
Zaregulování ventilátorů na pracovní bod / nezávislá regulace	Ano		
Připojení k nadřazenému řídicímu systému	Modbus TCP	VCS.248	
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	945/2		
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	945/4c		
Doprava, uvedení do provozu a zaškolení obsluhy	Ano		
Způsob regulace teploty vzduchu	V odtahu		
Způsob regulace vlhkosti vzduchu	V odtahu		
Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	11e	BT01
Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	11f	BT04
Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	QFM 2120	VCS.183	BU02
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	955/5c - no		
Místní ovladač s displejem	HMI TM	VCS.89	
Vizualizace (SCADA)	Ano		LAN
Vzdálený ovladač (přes LAN/internet)	HMI Web	VCS.334	LAN
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	VCS.43	
Typ přídatného modulu (údaj pro výrobní konfiguraci)	POL955-14IO - variant 6		
Typ regulátoru	POL63x.xx		
Typ přídatných modulů (výsledná kombinace)	POL955-14IO		
Rozšíření regulátoru	Integrovaný LAN port (TCP/IP)		
Zdroj 24 V	45 VA		





Min. volný prostor ve skříni ŘJ	0
Umístění skříně (prostředí)	Vnitřní
Servisní zásuvka	Není
Hlavní vypínač	3x400V+N+PE 50Hz / 40 A
Rozměr skříně řídicí jednotky	842 × 448 × 160
Provedení skříně řídicí jednotky	Plastová s prosklením
Krytí skříně řídicí jednotky	IP 65
Konektor pro připojování místního ovladače HMI DM (HMI TM)	Ano

Schémata zapojení řídicího systému

Sběrnice a svorky připojení v řídicí jednotce

Svorky na komponentu

Tabulka informačních dat

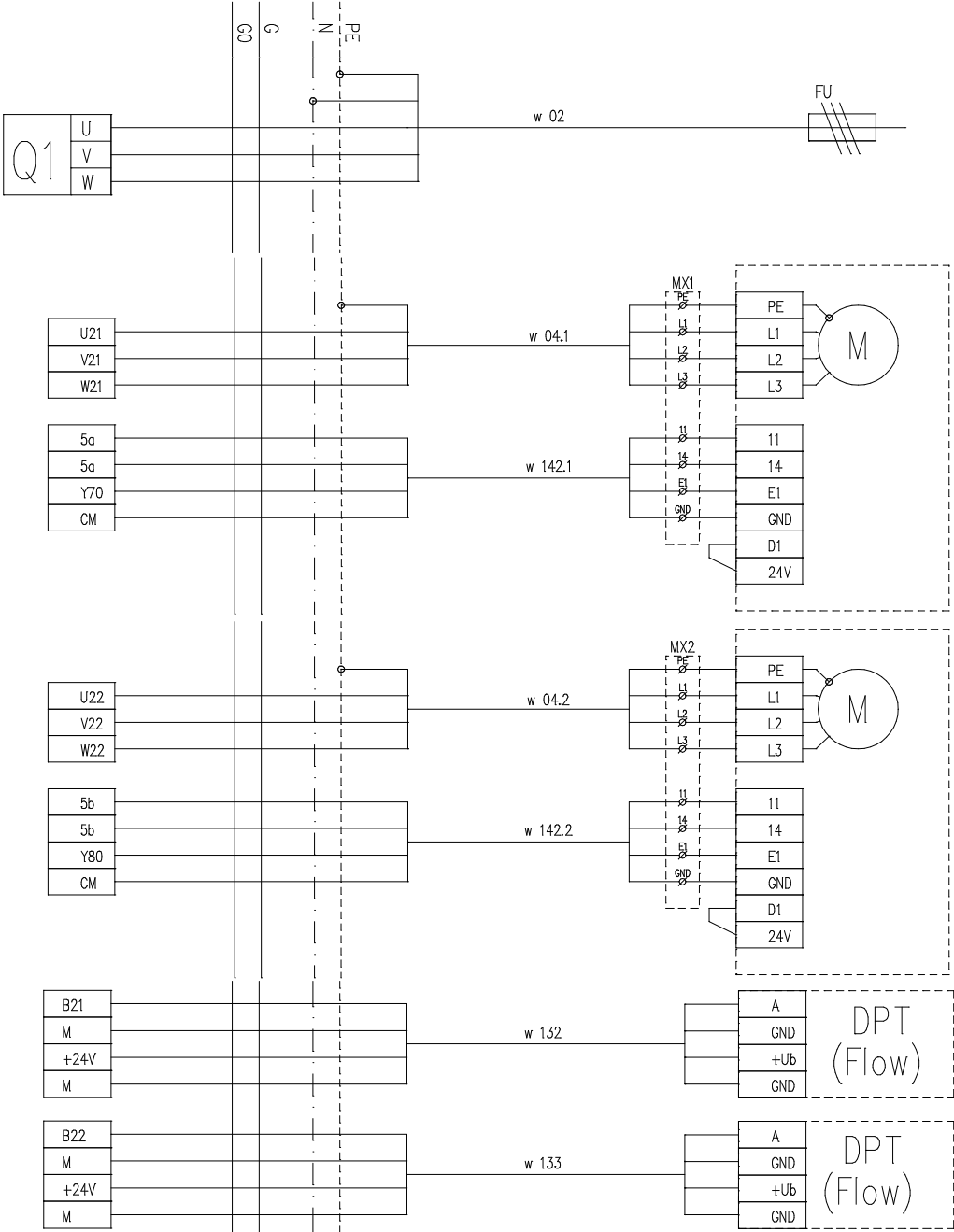


Schéma	1b
Název	Hlavní přívod
Typ	3x400V+N+PE 50Hz

Schéma	VCS.198
Název	Motor přívodního ventilátoru
Typ	XPAB 06/GR 315 (115506/A11)
I _{max}	4 A
Jištění	6A / 3 / C

Schéma	VCS.199
Název	Motor odtahového ventilátoru
Typ	XPAB 06/GR 315 (115506/A11)
I _{max}	4 A
Jištění	6A / 3 / C

Schéma	VCS.190
Název	Čidla průtoku - přívod + odvod
Typ	Na konstantní průtok



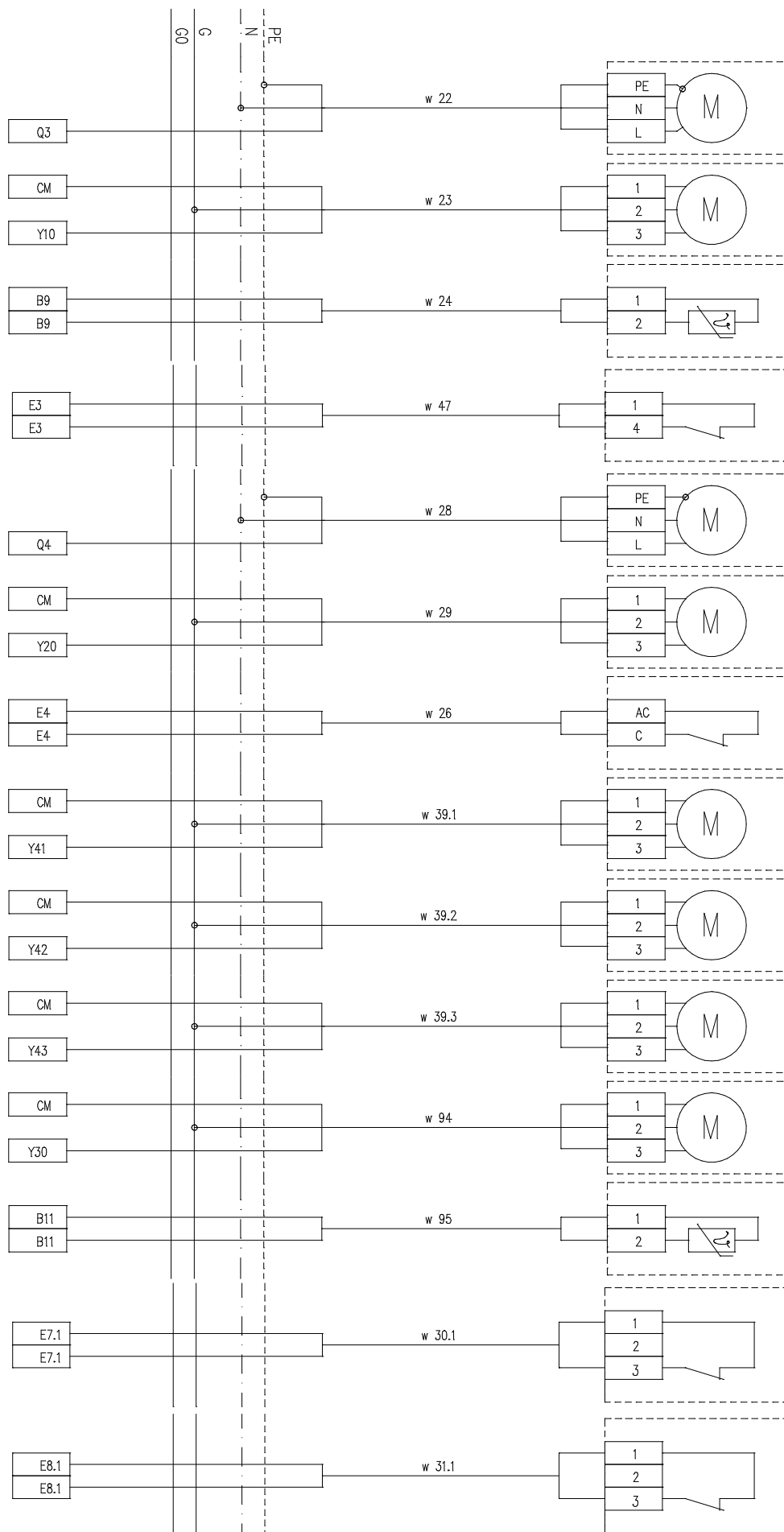


Schéma	7a
Název	Směšovací uzel vodního ohřivače
Typ	SUMX 1/EU
Jištění	6A / 1 / B

Schéma	11d
Název	Čidlo teploty vratné vody ohřivače
Typ	NS 130 R

Schéma	11k
Název	Doplňková protimrazová ochrana
Typ	CAP 3M

Schéma	8a
Název	Směšovací uzel vodního chladiče
Typ	SUMX 1,6/EU
Jištění	6A / 1 / B

Schéma	11l
Název	Sběrná porucha chlazení
Typ	Ano (rozpínací kontakt)

Schéma	VCS.232
Název	Klapka na přívodu
Typ	NF 24A-SR

Schéma	VCS.233
Název	Klapka na odvodu
Typ	NM 24A-SR

Schéma	VCS.234
Název	Směšovací klapka
Typ	NM 24A-SR

Schéma	12j
Název	Servopohon by-passu rekuperátoru
Typ	NM 24A-SR/D

Schéma	12k
Název	Čidlo zámrazu rekuperátoru
Typ	NS 120

Schéma	11b.1
Název	Snímač zanesení filtru přívodu
Typ	P33 N (30 - 500 Pa)

Schéma	11c.1
Název	Snímač zanesení filtru odtahu
Typ	P33 N (30 - 500 Pa)



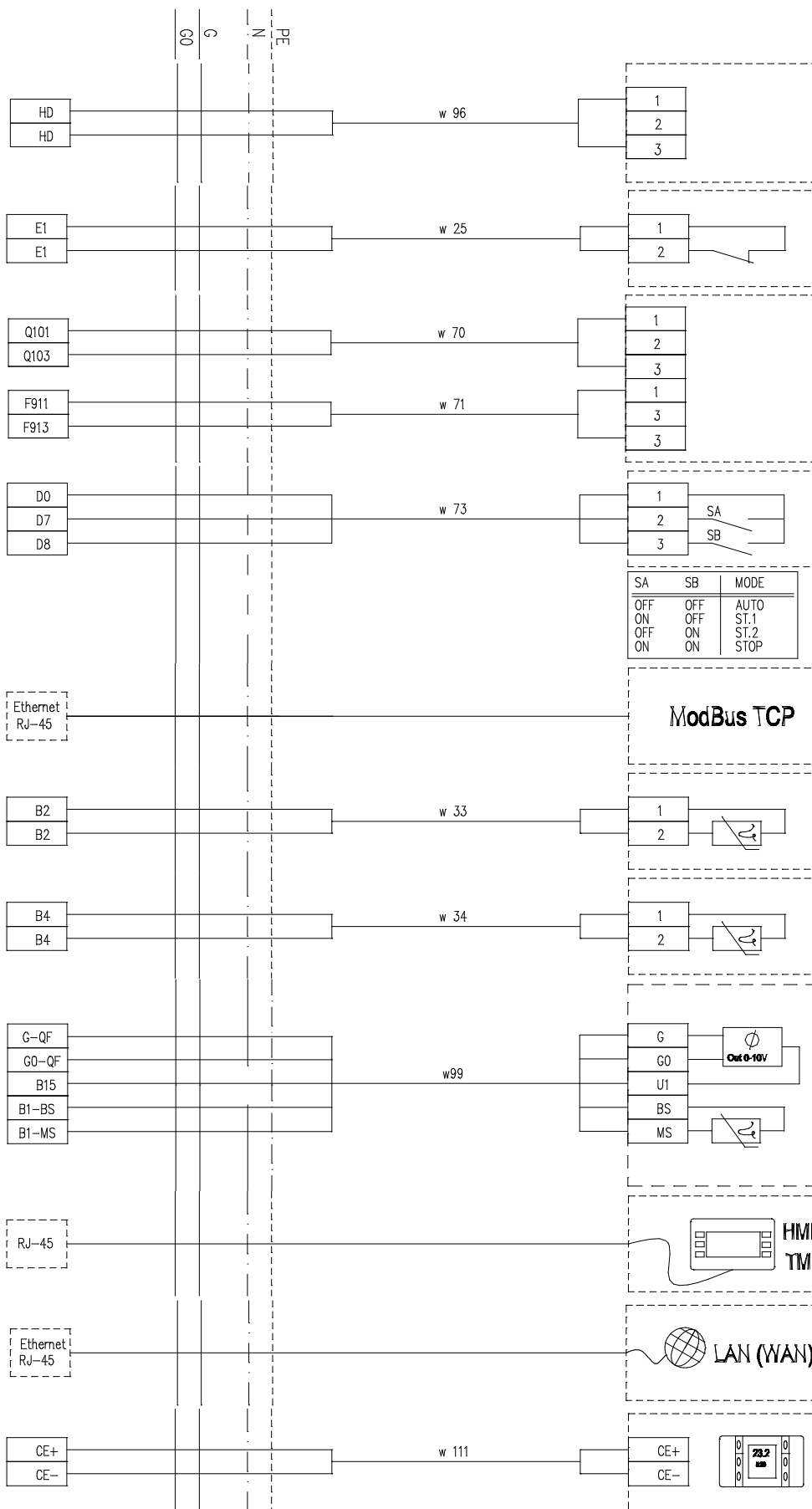


Schéma	10q
Název	Hláška pro kotelnu
Typ	Ano

Schéma	10h
Název	Externí poruchový kontakt (EPS, apod.)
Typ	Ano

Schéma	10b
Název	Dálková signalizace
Typ	Signalizace CHOD a PORUCHA

Schéma	VCS.41
Název	Externí řízení (kontakty)
Typ	Dva beznapěťové kontakty

Schéma	VCS.248
Název	Připojení k nadřazenému řídicímu systému
Typ	Modbus TCP

Schéma	11e
Název	Čidlo teploty přírodního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	11f
Název	Čidlo teploty venkovního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	VCS.183
Název	Čidlo teploty a vlhkosti v odvodu
Typ	QFM 2120

Schéma	VCS.89
Název	Místní ovladač s displejem
Typ	HMI TM

Schéma	VCS.334
Název	Vzdálené řízení
Typ	HMI Web

Schéma	VCS.43
Název	Prostorový ovladač s displejem a čidlem
Typ	HMI SG



Výpis kabelů

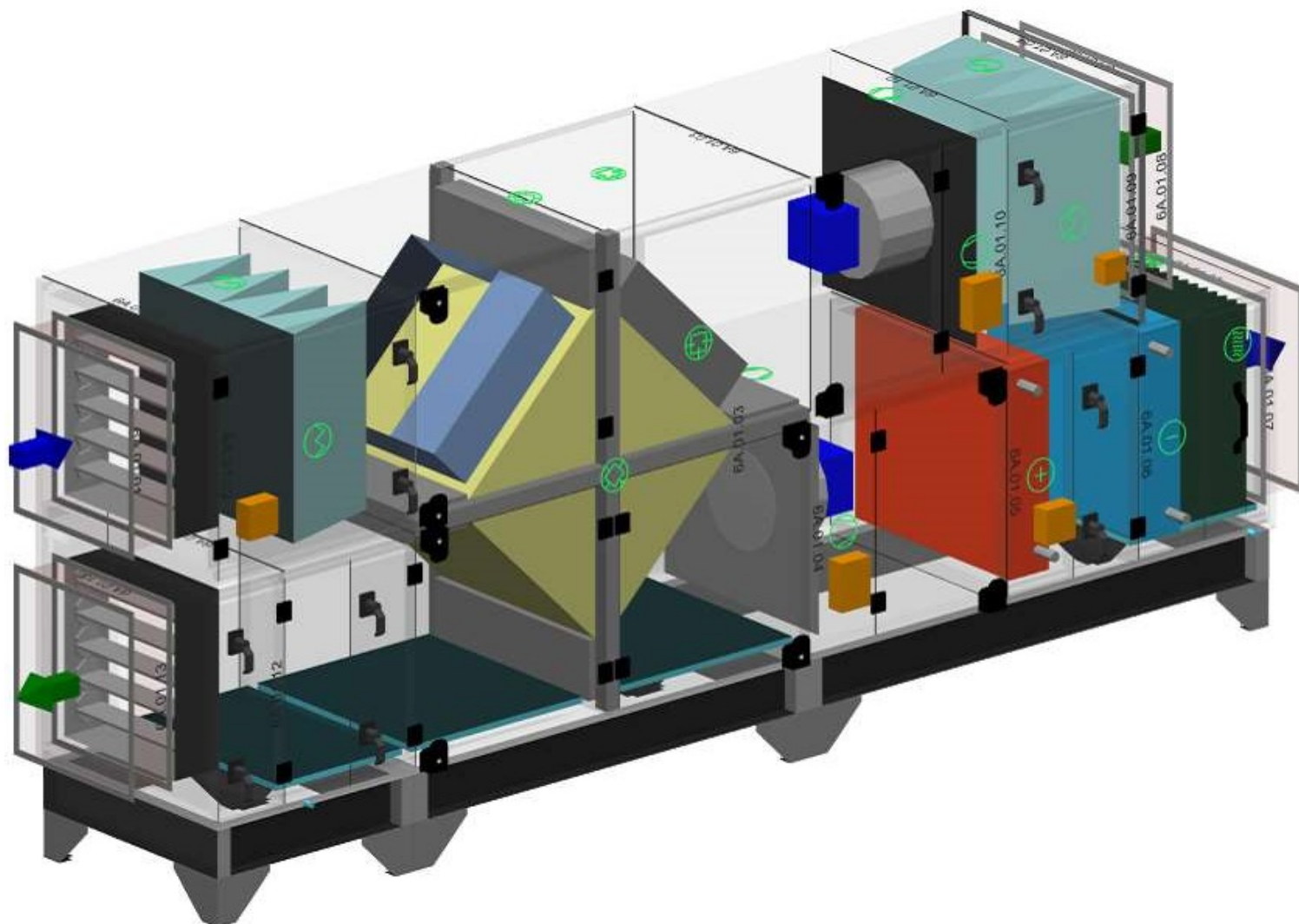
Tabulka uvádí seznam kabelů a návrh jejich typů s přihlédnutím k technickým normám země výrobce AHU. Konkrétní typy kabelů, jejich délku a provedení je nutno získat z projektové dokumentace elektro (s ohledem na národní předpisy a normy).

Číslo kabelu	Typ kabelu (doporučeno)	Napájení	Regulační / přípojné místo	Prvek MaR
w 02	CYKY-J 5×...	3×400V+N+PE	Hlavní přívod	
w 04.1	CYKY-J 4×...	3×400V+PE	Přívodní ventilátor - M1	M1
w 142.1	H05VV-F 4×1	24V DC	Přívodní ventilátor - M1	M1
w 04.2	CYKY-J 4×...	3×400V+PE	Odtahový ventilátor - M2	M2
w 142.2	H05VV-F 4×1	24V DC	Odtahový ventilátor - M2	M2
w 133	JYTY-O 4×1	24V DC	Regulace ventilátoru	BF01+BF02
w 132	JYTY-O 4×1	24V DC	Regulace ventilátoru	BF01+BF02
w 22	CYKY-J 3×1,5	1×230V+N+PE	Čerpadlo směšovacího uzlu	M7
w 23	H05VV-F 3×1	24V AC	Servopohon směšovacího uzlu	M17
w 24	JYTY-O 2×1	24V DC	Protimrazové čidlo na straně vody	BT09
w 47	JYTY-O 2×1	24V DC	Doplňková protimrazová ochrana	ST21
w 28	CYKY-J 3×1,5	1×230V+N+PE	Čerpadlo směšovacího uzlu	M8
w 29	H05VV-F 3×1	24V AC	Servopohon směšovacího uzlu	M18
w 26	JYTY-O 2×1	24V DC	Hlášení poruchy chlazení	
w 39.1	H05VV-F 3×1	24V AC	Servopohon směšovací klapky (přívod)	M11
w 39.2	H05VV-F 3×1	24V AC	Servopohon směšovací klapky (odvod)	M12
w 39.3	H05VV-F 3×1	24V AC	Servopohon směšovací klapky (zkrat)	M13
w 94	H05VV-F 3×1	24V DC	Interní bypass - servopohon klapky	M16
w 95	JYTY-O 2×1	24V DC	Snímač namrzání rekuperátoru	BT11
w 30.1	H05VV-F 2×1	24V DC	Snímač tlakové difference filtru 1 - přívod	SP31
w 31.1	H05VV-F 2×1	24V DC	Snímač tlakové difference filtru 1 - odtah	SP32
w 96	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A	Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	
w 25	JYTY-O 2×1	24V DC	Externí poruchový kontakt (EPS, požární klapky, apod.)	
w 71	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A	Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	
w 70	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A	Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	
w 73	H05VV-F 3×1	24V DC	Externí řízení (kontakty)	
w 33	JYTY-O 2×1	24V DC	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	BT01
w 34	JYTY-O 2×1	24V DC	Čidlo teploty venkovního vzduchu	BT04
w 99	JYTY-O 7×1	24V AC	Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	BU02
w 111	YCYM 2×2×0,8	-	Prostorový ovladač s displejem a čidlem	

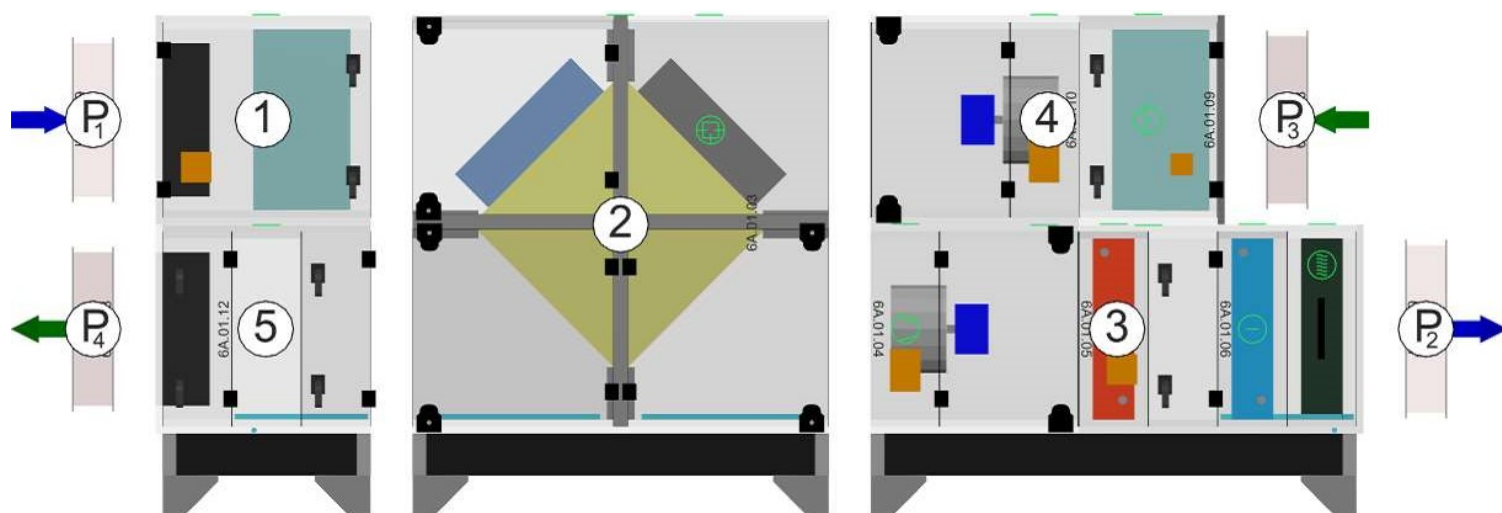


ROZŠÍŘENÝ VÝKRESOVÝ VÝSTUP

Axonometrický pohled na zařízení

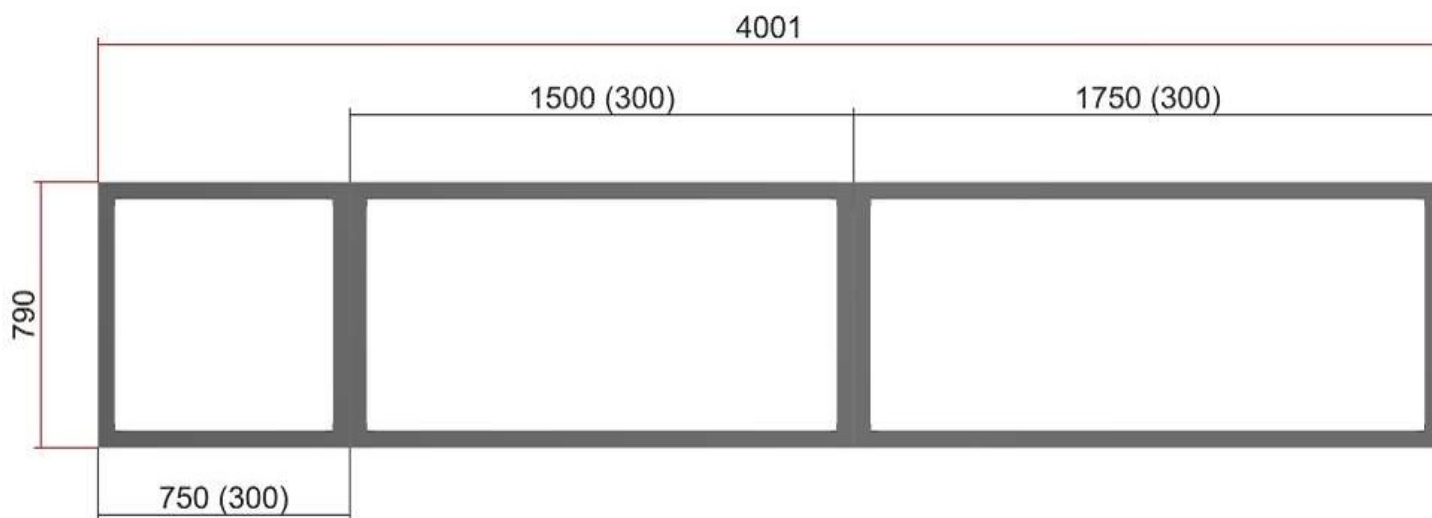


Transportní bloky



Základové rámy

Obrysové rozměry X = 790 mm, Y = 4001 mm, Šířka paty rámového profilu = 40 mm



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*			
					A	B	C	D
6A.01.01	Tlumicí vložka	DV 500-550	1	3.0 kg	x			
6A.01.02	Sekce servis, filtr	XPQH 06/D	1	78.3 kg	x			
	Panel čelní - vstup	XPB 06/K	1		x		x	
	Servopohon	NF 24A-SR	1			x	x	
	Montážní sada panelu	XPB 06/K (MSP)	1		x			
	Filtrační vložka	XPBH 06/5 (K)	1		x		x	
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1			x	x	
6A.01.03	Sekce deskového rekuperátoru s by-passem	XPBK 06/BPW (SG - 85/L - 69,5 - Optim	1	296.1 kg	x			
	Obtoková klapka	LK (PMO)	1		x		x	
	Servopohon klapky obtoku	NM 24A-SR/D	1			x	x	
	Snímač namrzání	NS 120	1			x	x	
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOK/D	1		x			
	Směšování	XPMIX 06	1		x		x	
	Směšovací klapka	LK	1		x		x	
	Servopohon směšování	NM 24A-SR	1			x	x	
6A.01.04	Sekce ventilátoru	XPAB 06/GR 315 (115506/A11)	1	78.2 kg	x			
	Regulace na konstantní průtok	CPG-6000AV (MR 2000 Pa)	1			x	x	
6A.01.05	Sekce ohříváč, servis	XPQW 06/S	1	67.5 kg	x			
	Vodní ohříváč	XPNC 06/2R	1		x		x	
	Směšovací uzel	SUMX 1/EU (2)	1			x		
	Protimrazové čidlo	NS 130 R	1			x	x	
	Doplňková protimrazová ochrana	CAP 3M	1			x	x	
6A.01.06	Sekce chladič, eliminátor	XPQU 06/V	1	80.3 kg	x			
	Panel čelní - výstup	XPB 06/P	1		x		x	
	Montážní sada panelu	XPB 06/P (MSP)	1		x			
	Vodní chladič	XPND 06/2R	1		x		x	
	Směšovací uzel chladiče	SUMX 1,6/EU (1)	1			x		
	Eliminátor kapek	XPNU 06	1		x		x	
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 300	1		x			
6A.01.07	Tlumicí vložka	DV 650-600	1	4.0 kg	x			
6A.01.08	Tlumicí vložka	DV 650-600	1	4.0 kg	x			
6A.01.09	Sekce filtru	XPHO 06/S	1	55.1 kg	x			
	Panel čelní - vstup	XPB 06/P	1		x		x	
	Montážní sada panelu	XPB 06/P (MSP)	1		x			
	Filtrační vložka	XPBH 06/5 (K)	1		x		x	
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1			x	x	
6A.01.10	Sekce ventilátoru	XPAB 06/GR 315 (115506/A11)	1	78.2 kg	x			
	Regulace na konstantní průtok	CPG-6000AV (MR 2000 Pa)	1			x	x	
6A.01.11	Sekce servisní	XPJS 06/SV	1	44.0 kg	x			
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 300	1		x			
6A.01.12	Sekce servisní	XPJS 06/K	1	34.0 kg	x			
	Panel čelní - výstup	XPB 06/K	1		x		x	
	Servopohon	NM 24A-SR	1			x	x	
	Montážní sada panelu	XPB 06/K (MSP)	1		x			
6A.01.13	Tlumicí vložka	DV 500-550	1	3.0 kg	x			
6A.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 06/9A-A	4	9.8 kg	x			
6A.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS2 06/9A	4	4.0 kg	x			
6A.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS3 06/9A	2	2.0 kg	x			
6A.01.XX	Spojovací sada výrobní	XPSS 06/V-9	4	22.0 kg	x			
6A.01.XX	Základový rám	XPR 06/1750-3S	1	30.6 kg	x			
6A.01.XX	Základový rám	XPR 06/1500-3S	1	28.6 kg	x			
6A.01.XX	Základový rám	XPR 06/750-3S	1	16.6 kg	x			
6A.01.14	Montážní návod	XPSA/CZ	1	0.0 kg	x			
6A.01.15	Vysuvný rám pro kapiláru	Atyp	1	0.0 kg	x			
6A.01.16	Řídicí jednotka	VCS	1	?		x		
	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	1			x		
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	1			x		
	Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	QFM 2120	1			x		



ID
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

Sportovní hala Olomouc 6A.01 /
VZT6A - WELLNESS - 1 Bazénové haly



Místní ovladač s displejem	HMI TM	1	x
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	1	x

Vysvětlivka*:

A – zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky

B – zahrnuto v součtu cen regulace

C – zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)

D - zahrnuto v součtu cen za služby



Název projektu

Sportovní hala Olomouc

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
9.01	VZT9- SPORTOVNÍ HALA (1/3)	Standardní prostředí	2

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster Cirrus 6 x 8
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano
Umístění řídicí jednotky (prostředí)	Venkovní
	Webové ovládání + mobilní aplikace pro OS A
Nadmořská výška	0 m
Hmotnost (+/-10%)	7 177 kg
Umístění VZT jednotky	Venkovní včetně stříšky
Materiálové provedení	
Vnější plášť	Lakovaný plech (RAL 9002)
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech

Model box AMC



	Přívod	Odvod	
Průtok vzduchu	51600 m³/h	51600 m³/h	
Externí tlaková rezerva	900 Pa	900 Pa	
Rychlost v průřezu	3.09 m/s	3.09 m/s	
Výkon motoru nominální	37.00 kW	30.00 kW	
Typ motoru ventilátoru	AC motor	AC motor	
Frekv. měnič součást dodávky	Ano (IP54)	Ano (IP54)	
1. stupeň filtrace	F7 / ISO ePM 2,5 >65%	M5 / ISO ePM 10 >60%	
2. stupeň filtrace	-	-	
SFP _{vi}	2110 W.m ⁻³ .s	1624 W.m ⁻³ .s	Parametry pláště dle EN1886
SFP _{vAHU}	3733 W.m ⁻³ .s		Mechanická stabilita D1(M)
			Netěsnost skříně L1(M)
Nominální příkon ŘJ VCS	67.75 kW*		Termická izolace T3(M)
Napájecí napětí ŘJ VCS	3×400V+N+PE 50Hz		Faktor tepelných mostů TB3(M)
Nominální proud ŘJ VCS I _{max} .	151 A*		Netěsnost mezi filtrem a rámem < 0,5 % (F9)

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu	Na straně média
Zpětný zisk tepla	-15.0 → 11.9 °C	77 %, 646.9 kW
Ohřev	11.9 → 20.0 °C	750 W, frekvenční měnič je součástí dodávky
Chlazení	31.9 → 24.0 °C	145.7 kW
		75/50 °C, Voda, 6.6 kPa, 5.06 m³/h, 1 1/2 "
		160.6 kW
		7.0/14 °C, 35 % Ethylenglykol, 39.8 kPa, 21.83 m³/h, 2 1/2 "

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

Hlukové parametry zařízení

	LwA _o [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	51	79	75	80	81	77	67	63	86
Přívod - výtlak	62	84	92	96	96	95	84	81	101
Přívod - okolí	54	73	79	81	72	69	54	46	84
Odvod - sání	58	75	76	79	78	76	72	69	84
Odvod - výtlak	59	76	82	85	83	82	77	69	90
Odvod - okolí	53	67	74	72	62	59	50	40	77

EKODESIGN - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
Název zařízení: 9.01 - VZT9- SPORTOVNÍ HALA (1/3)				
x x	a) Název výrobce	info		
x x	b) Identifikační značka modelu	info	AeroMaster Cirrus 6 x 8	
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU ¹⁾	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky ²⁾	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	Jiný - RHE ³⁾	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t,nrvu,min.} = 73 \%$	$\eta_{t,nrvu} = 73.9 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 14.333 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 55.29 \text{ kW}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int,limit} = 826 \text{ W.m}^{-3},s$	$SFP_{int} = 724 \text{ W.m}^{-3},s$	Ano
x	Přívodní ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int,SUP,F} = 424 \text{ W.m}^{-3},s$	
x	Odtahový ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int,EHA,F} = 300 \text{ W.m}^{-3},s$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 3.09 \text{ m/s}$	
	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s,ext,SUP} = 900 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s,ext,EHA} = 900 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s,int,SUP} = 257 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s,int,EHA} = 204 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s,add,SUP} = 197 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s,add,EHA} = 64 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan,min} = 0 \%$	$\eta_{fan,SUP} = 70 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan,min} = 0 \%$	$\eta_{fan,EHA} = 74 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.14 / 0.12 %	
x x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	E	
x x	q) Popis vizuálního upozornění na výměnu filtru	info	Ovladač řídící jednotky ⁴⁾	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA,SUP} = 84 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA,EHA} = 77 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

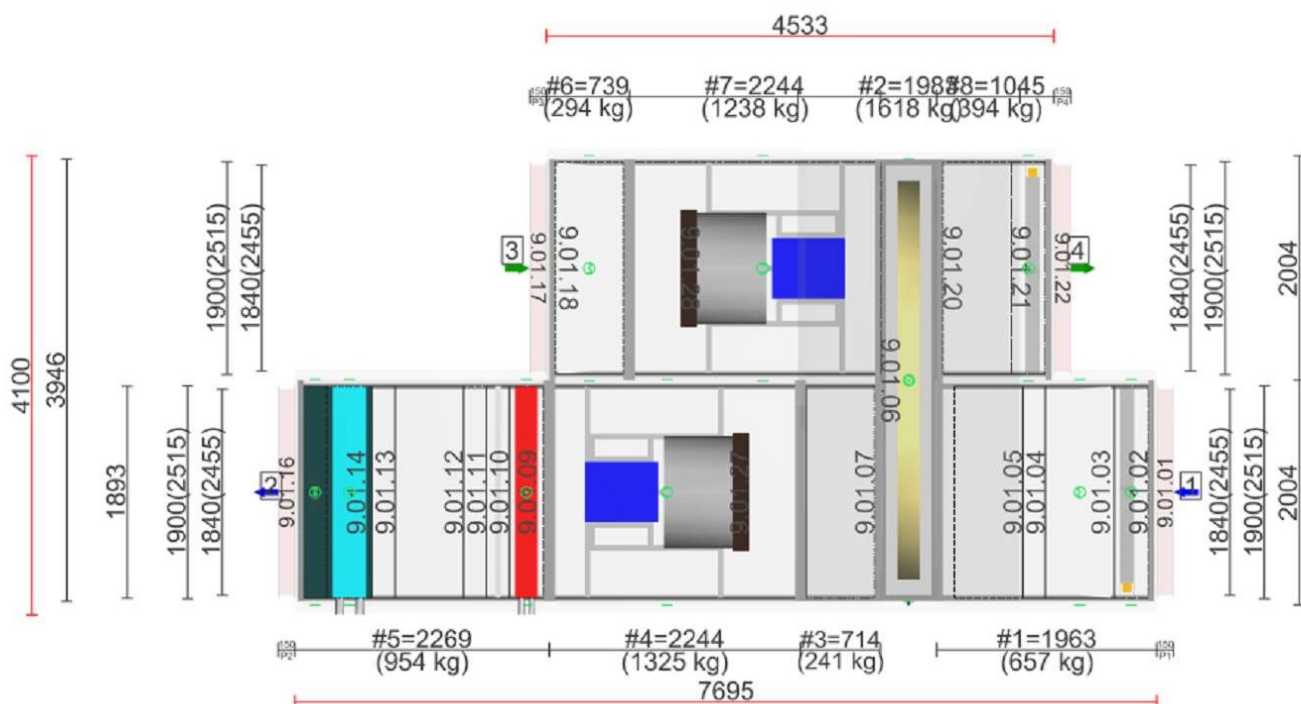
** Referenční jednotka

- NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka
- aby bylo splněno, je nezbytně nutné provozovat ventilátory s regulátory výkonu!
- RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu
PHE - deskový rekuperátor
RHE - rotační regenerátor
- Zanesené filtry větracích jednotek mají negativní vliv na výkon a energetickou účinnost jednotky. Jejich pravidelná výměna je proto velmi důležitá.

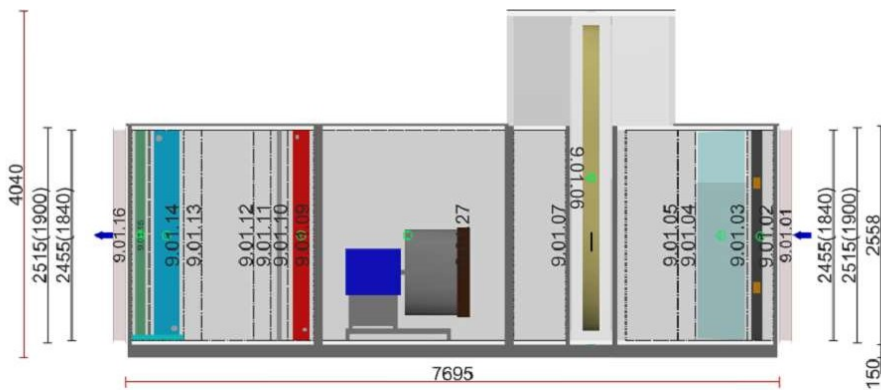
GRAFICKÉ POHLEDY

Půdorys jednotky

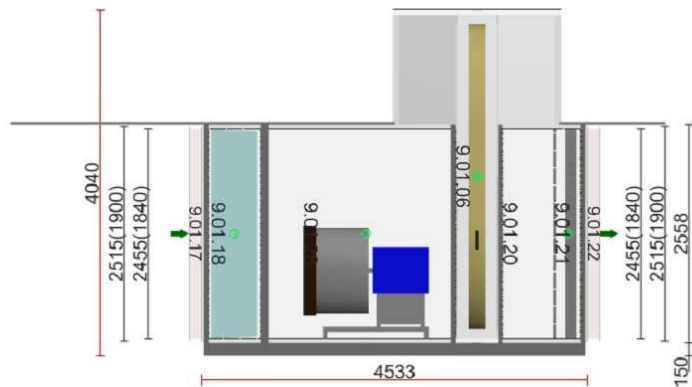
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přírodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Bokorys přírodní větve



Bokorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

9.01.01 Tlumič vložka Přívod CRPC 1840-2455

Kód	CRPC0681C
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h

9.01.02 Klapka Přívod CRPBB 1650-2390

Kód	CRPB0681C1
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h
Plocha klapky	3.94 m²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	2 ks
Krouticí moment serva	20 Nm

Příslušenství vestavěné

- Servopohon SFA 24, Kód: CRPS0S24-, Počet: 2

9.01.03 Filtr Přívod CRVFA 68/7

Kód	CRVFA681M0071
Servisní přístup	Zleva
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h
Tlaková ztráta	164 Pa
Třída filtrace dle EN 779	F7
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO ePM 2,5 >65%
Energetická třída	D
Typ filtru	Kapsový
Sestavení filtru	Dělený
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	128 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa
Koncová tlaková ztráta podle Eurovent	228 Pa

Příslušenství vestavěné

- Snímač tlakové difference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: CRME033N, Počet: 1

Skladba filtru

- | | |
|---|--------------------|
| • Kód AX | 11Z50902880 |
| • Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) | 592x592x550 mm |
| • Třída filtrace | F7 |
| • Počet kapes v jedné vložce | 7 ks |
| • Počet vložek v jedné filtrační vestavbě | 12 ks |

9.01.04 Sekce prázdná Přívod CRVVA 68/A

Kód	CRVVA681M0A
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h

9.01.05 Sekce servisní Přívod CRVWA 68/B

Kód	CRVWA681M0B
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h

9.01.06 Rotační rekuperátor		Přívod/Odvod	CRVHB 68/35	
Kód	CRVHB681M0A35DRZ1L-FA--		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	51600 / 51600 m ³ /h	Teplota / Vlhkost - Přívod		
Tlaková ztráta	119 / 135 Pa	Vstup	-15.0 °C / 90 %	31.9 °C / 40 %
Tlaková ztráta při standardní hustotě	136 / 136 Pa	Výstup	11.9 °C / 58 %	31.9 °C / 40 %
Rychlost v průřezu	2.9 / 2.9 m/s	Teplota / Vlhkost - Odvod		
Typ výměníku	Sorpční - zeolit SZ	Vstup	20.0 °C / 45 %	26.0 °C / 65 %
Výška vlny / šířka rotoru	1,9 / 200 mm	Výstup	-3.5 °C / 100 %	26.0 °C / 65 %
Průměr vnější	3560 mm			
Rotor	Dělený	Teplotní účinnost	77 %	
Motor		Suchá teplotní účinnost	74 %	
Napájecí napětí	3NPE 400 V, 50 Hz	Výkon		
Výkon	750 W	Celkový výkon	646.9 kW	
Proud max.	1.88 A	Citelný výkon	466.9 kW	
		Vázaný výkon	179.9 kW	

Poznámka: Blok výměníku zpětného zisku tepla je dodáván v rozloženém stavu (plášť i výměník). Pokud není v nabídce uvedeno jinak kompletace není součástí cenové nabídky Podrobný popis, rozměry a hmotnosti jednotlivých částí tohoto bloku budou sděleny na vyžádání.

Příslušenství vestavěné

- Předkomora CRVHB 68/35 (PR), Kód: CRSS0642 2-----12----AA8-----, Počet: 1
- Snímač namrzání NS 120, Kód: CRMB0120, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor otáček CRFM 0.75 (IP21, FC101, 3x400V, 85 Hz), Kód: CRMK0B073B20, Počet: 1

9.01.07 Sekce servisní		Přívod	CRVWA 68/B	
Kód	CRVWA681M0B			
Nominální průtok vzduchu	51600 m ³ /h			

9.01.27 Ventilátor		Přívod	CRVAE 1000-37,0/J6 (IE3)	
Kód	CRVAE681M010RPC762			
Nominální průtok vzduchu	51600 m ³ /h			
Statický tlak	1354 Pa			
Celkový tlak	1505 Pa			
Externí tlaková ztráta	900 Pa			
Výkon na hřídeli	28101 W			
Otáčky ventilátoru (n)/(n _{max})	1220/1270 1/min			
Požadované otáčky v prac. bodě	96 %			
Účinnost – $\eta_{F,L}$	77 %			
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	70 %			
Účinnost – $\eta_{sF,sys}$	63 %			
Elektrický příkon	30.88 kW			
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	2110 W.m ⁻³ .s			
Rychlost v průřezu	3.09 m/s			
Pracovní frekvence	62 Hz			
Pracovní frekvence max.	65 Hz			
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem			
Typ	ER10C-6DN.S7.1R			
Artiklové číslo	130535/0Z41			
Zapojení ventilátoru	Samostatně			
Převod	Přímý			
K-faktor	999			
Diference tlaku na dýze	2668 Pa			
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	54717 m ³ /h			
Motor				
Třída účinnosti motoru	IE3			
Výkon motoru nom.	37000 W			

ID
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[portovní hala Olomouc 9.01 / VZT9-
SPORTOVNÍ HALA (1/3) Standardní
prostředí



Jmenovitý proud 69.90 A
Napájecí napětí motoru 3NPE 400 V, 50 Hz
Počet pólů 6
Jištění Termistory

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu (mj. jde o vliv vzdálenosti stěn pláště od ventilátoru na příkon a akustický výkon)

Příslušenství vestavěné

- Regulace na konstantní průtok CPG-P (příprava pro čidlo CPG), Kód: CPG03, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu CRFM 37.0 (IP54, FC101, 3x400V), Kód: CRMK0BC73B50, Počet: 1

9.01.09 Vodní ohřívač	Přívod	CRVBA 68/1		
Kód	CRVBA681M0L01S		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	37 Pa	Vstup	11.9 °C / 58 %	31.9 °C / 40 %
Rychlost v průřezu	3.8 m/s	Výstup	20.0 °C / 35 %	31.9 °C / 40 %
Teplonosné medium	Voda			
Počet řad	1	Teplotní spád		75 / 50 °C
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.1 mm	Výkon	145.7 kW	
Materiál				
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium		
Materiál lamel	Al	Průtok	5.06 m³/h	
Připojení		Tlaková ztráta	6.6 kPa	
Průměr připojení	1 1/2 "			
Vnitřní objem	21.02 l			
Typ	8.35.CU.11.AL.66.01.1634.21.W.X.X.016.066.R 1 1/2" L			

Příslušenství vestavěné

- Protimrazové čidlo NS 130, Kód: CRMA0130, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Směšovací uzel SUMX 10/EU (2), Kód: VSU04A0B-, Počet: 1

9.01.10 Rám čidel	Přívod	CRVTA 68		
Kód	CRVTA681M0			
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h			
9.01.11 Sekce prázdná	Přívod	CRVVA 68/A		
Kód	CRVVA681M0A			
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h			
9.01.12 Sekce servisní	Přívod	CRVWA 68/B		
Kód	CRVWA681M0B			
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h			
9.01.13 Sekce prázdná	Přívod	CRVVA 68/A		
Kód	CRVVA681M0A			
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h			

9.01.14 Vodní chladič		Přívod	CRVCA 68/3	
Kód	CRVCA681M0L03S		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	116 Pa	Vstup	20.0 °C / 35 %	31.9 °C / 40 %
Suchá tlaková ztráta	- Pa	Výstup	20.0 °C / 35 %	24.0 °C / 61 %
Rychlost v průřezu	3.9 m/s			
Teplonosné medium	35 % Ethylenglykol	Teplotní spád	7.0 / 14 °C	
Počet řad	3			
Počet okruhů	1	Výkon		160.6 kW
Rozteč lamel	2.5 mm	Množství kondenzátu		29.4 kg/h
Materiál		Teplonosné medium		
Materiál trubek	Cu	Průtok teplonos. média		21.83 m³/h
Materiál lamel	Al	Tlaková ztráta		39.8 kPa
Připojení				
Průměr připojení	2 1/2 "			
Vnitřní objem	60.32 l			
Typ	8.35.CU.11.AL.66.03.1589.25.W.X.X.034.198.R 2 1/2" L			

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu HUL 136,4/30, Kód: CRPI01, Počet: 1
- Směšovací uzel chladiče SUMX 90/EU (3), Kód: VSU03I0B-, Počet: 1

9.01.15 Eliminátor kapek		Přívod	CRVDA 68/A
Kód	CRVDA681M0AS		
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h		
Tlaková ztráta	18 Pa		

9.01.16 Tlumič vložka		Přívod	CRPC 1840-2455
Kód	CRPC0681C		
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h		

9.01.17 Tlumič vložka		Odvod	CRPC 1840-2455
Kód	CRPC0681C		
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h		

9.01.18 Filtr		Odvod	CRVFA 68/5 (long)
Kód	CRVFA681M0D51		
Servisní přístup	Zleva		
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h		
Tlaková ztráta	133 Pa		
Třída filtrace dle EN 779	M5		
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO ePM 10 >60%		
Energetická třída	E		
Typ filtru	Kapsový		
Sestavení filtru	Dělený		
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	66 / 200 Pa		
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa		
Koncová tlaková ztráta podle Eurovent	197 Pa		

Příslušenství vestavěné

- Snímač tlakové difference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: CRME033N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50041866**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x592x550 mm

ID
 Projekt [portovní hala Olomouc 9.01 / VZT9-
 Číslo / Název zařízení SPORTOVNÍ HALA (1/3) Standardní
 Určení jednotky prostředí



- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě 12 ks

9.01.28 Ventilátor	Odvod	CRVAZ 68-1000-30,0/J6 (IE3)
Kód	CRVAE681M010ZPC063	
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h	
Statický tlak	1168 Pa	
Celkový tlak	1264 Pa	
Externí tlaková ztráta	900 Pa	
Výkon na hřídeli	22112 W	
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	1152/1200 1/min	
Požadované otáčky v prac. bodě	96 %	
Účinnost – $\eta_{F,L}$	82 %	
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	74 %	
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	69 %	
Elektrický příkon	24.41 kW	
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1624 W.m ⁻³ .s	
Rychlost v průřezu	3.09 m/s	
Pracovní frekvence	58 Hz	
Pracovní frekvence max.	61 Hz	
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem	
Typ	ER10I-6DN.R7.1R	
Artiklové číslo	115982/0Z41	
Zapojení ventilátoru	Samostatně	
Převod	Přímý	
K-faktor	1050	
Diference tlaku na dýze	2415 Pa	
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	57511 m³/h	
Motor		
Třída účinnosti motoru	IE3	
Výkon motoru nom.	30000 W	
Jmenovitý proud	57.40 A	
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz	
Počet pólů	6	
Jištění	Termistory	

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu (mj. jde o vliv vzdálenosti stěn pláště od ventilátoru na příkon a akustický výkon)

Příslušenství vestavěné

- Regulace na konstantní průtok CPG-P (příprava pro čidlo CPG), Kód: CPG03, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu CRFM 30.0 (IP54, FC101, 3x400V), Kód: CRMK0BC03B50, Počet: 1

9.01.20 Sekce servisní	Odvod	CRVWA 68/B
Kód	CRVWA681M0B	
Nominální průtok vzduchu	51600 m³/h	

ID
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[Sportovní hala Olomouc 9.01 /
VZT9- SPORTOVNÍ HALA (1/3)
Standardní prostředí



9.01.21 Klapka	Odvod	CRPBB 1650-2390
-----------------------	--------------	------------------------

Kód	CRPB0681C1
Nominální průtok vzduchu	51600 m ³ /h
Plocha klapek	3.94 m ²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	2 ks
Kroutící moment serva	20 Nm

Příslušenství vestavěné

- Servopohon SM 24A, Kód: XPSESS24-, Počet: 2

9.01.22 Tlumič vložka	Odvod	CRPC 1840-2455
------------------------------	--------------	-----------------------

Kód	CRPC0681C
Nominální průtok vzduchu	51600 m ³ /h

SPECIFIKACE NAVRŽENÉHO ŘÍDICÍHO SYSTÉMU

Popis

Řídicí jednotka VCS je řídicí a silový rozvaděč pro decentrální regulaci vzduchotechnického zařízení
Srdcem jednotky je řada regulátorů Climatix od

Ekonomický provoz zaručují propracované algoritmy řízení, které jsou produktem vývoje

Hlavní regulační funkce

Regulace teploty vzduchu

V prostoru (kaskádní regulace) ☒

V přívodu ☐

V odtahu ☐

Regulace vlhkosti vzduchu

V prostoru (kaskádní regulace) ☐

V odtahu ☐

Regulace dle kvality vzduchu

CO₂ ☐

CO ☐

VOC ☐

Regulace na konstantní průtok ☐

Regulace na konstantní tlak ☐

Softwarové funkce

Časové režimy ☒

Teplotní režimy ☒

Noční vychlazování (freecooling) ☒

Teplotní rozběh ☒

Optimalizace startu ☒

Kompence ☒

Pokročilé nastavení požární ochrany ☒

Skříň řídicí jednotky

Umístění řídicí jednotky (prostředí)

Venkovní

Typ

Celoplechová s ventilátorem a vyhříváním

Velikost

1200 × 750 × 300

Krytí

IP 55

Třída ochrany

I (EN 61140 ed.2)

Hlavní přívod

3×400V+N+PE 50Hz

Celkový proud I_{max}

151 A*

Uživatelské ovládání

Lokální HMI

HMI SG

☒

HMI TM

☒

HMI DM

☐

BMS

LON

☐

Modbus RTU

☐

Modbus TCP

☒

BACnet/IP

☐

Web (LAN)

HMI Web + mobilní aplikace

☒

Vizualizace (SCADA)

☒

Externí řízení (kontakty)

Beznapěťový kontakt

☐

Dva beznapěťové kontakty

☒

Napěťový kontakt

☐

Signalizace poruch a připojení externích prvků

Signalizace zanesení filtrů

☒

Připojení externího poruchového kontaktu (EPS, požární klapky, apod.)

☒

Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)

☒

Signalizace poruchy

☐

Signalizace provozu a poruchy

☒

Řízení ventilátorů a ochranné funkce

Ventilátor P

- Řízení V 5 stupních ☒

- Ochrana Termistor ☒

- Hlídní proudění ☐

Ventilátor O

- Řízení V 5 stupních ☒

- Ochrana Termistor ☒

- Hlídní proudění ☐

Regulační procesy a ochranné funkce

Rotační regenerace

- Řízení účinnosti Plynlé 0-10V pomocí regulátoru otáček ☒

- Protimrazová ochrana Snížením otáček rotoru ☒

Vodní ohřev P

- Řízení čerpadla směšovacího uzlu Plynlé 0-10 V ☒

- Protimrazová ochrana Čidlo teploty vratné vody ohřivače ☒

- Doplnková protimrazová ochrana ☐

Vodní chlazení P

- Řízení čerpadla směšovacího uzlu Plynlé 0-10 V ☒

Uzavírací klapky P / O

- Přívodní ☒

- Odtahová ☒

ID	
Projekt	[Sportovní hala Olomouc 9.01 /
Číslo / Název zařízení	VZT9- SPORTOVNÍ HALA (1/3)
Určení jednotky	Standardní prostředí



* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Konfigurace řídicího systému

Kód VVCS3GMFE00ZE709000900W012000106001220511100206020

Regulační / přípojný místo	Připojený komponent / Hodnota	Č. schématu
Hlavní přívod	3x400V+N+PE 50Hz	1b
Typ řídicího systému	VCS (Climatix)	
Přívodní ventilátor - M1	CRVAE 1000-37,0/J6 (IE3)	2d.1
Regulátor výkonu ventilátoru M1	CRFM 37.0 (IP54, FC101, 3x400V)	VCS.162
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M1	5	
Odtahový ventilátor - M2	CRVAZ 68-1000-30,0/J6 (IE3)	2d.2
Regulátor výkonu ventilátoru M2	CRFM 30.0 (IP54, FC101, 3x400V)	VCS.163
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M2	5	
Volba regulace ventilátoru	Není	
Další ventilátor - M3	Není připojeno	
Typ rotačního rekuperátoru	CRVHB 68/35	
Řízení rotačního rekuperátoru	CRFM 0.75 (IP21, FC101, 3x400V, 85 Hz)	VCS.307
Snímač namrzání rekuperátoru	NS 120	12k
Číslo aplikace ohřevu vzduchu	1	
Vodní ohřívač	CRVBA 68/1	
Regulační směšovací uzel	SUMX 10/EU	7a
Protimrazové čidlo na straně vody	NS 130	11d
Doplňková protimrazová ochrana	Není připojeno	
Typ vodního chladiče	CRVCA 68/3	
Regulační směšovací uzel chlazení	SUMX 90/EU	8a
Hlášení poruchy chlazení	Ano (rozpínací kontakt)	11l
Přívodní klapka nebo panel s klapkou	CRPBB 1650-2390	
Servopohon přívodní klapky	SFA 24	13b.1
Odtahová klapka nebo panel s klapkou	CRPBB 1650-2390	
Servopohon odtahové klapky	SM 24A	13a.2
Snímač tlakové difference filtru 1 - přívod	P33 N (30 - 500 Pa)	11b.1
Snímač tlakové difference filtru 1 - odtah	P33 N (30 - 500 Pa)	11c.1
Počet snímačů tlakové difference filtru	2	
Čidlo kouře	Ne	
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano	10q
Externí poruchový kontakt (EPS, požární klapky, apod.)	Ano	10h
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA	10b
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty	VCS.41
Kompenzace dle kvality vzduchu	Není	
Zaregulování ventilátorů na pracovní bod / nezávislá regulace	Ano	
Připojení k nadřazenému řídicímu systému	Modbus TCP	VCS.248
Průběžné vyhodnocení přídavných modulů	945/2 - no	
Průběžné vyhodnocení přídavných modulů	945/4c - no	
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)	
Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	11e
Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	11f
Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	NS 120	11j
Průběžné vyhodnocení přídavných modulů	955/5c - no	
Místní ovladač s displejem	HMI TM	VCS.89
Vizualizace (SCADA)	Ano	
Vzdálený ovladač (přes LAN/internet)	HMI Web + mobilní aplikace	VCS.334
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	VCS.43
Typ regulátoru	POL63x.xx	
Typ přídavných modulů (výsledná kombinace)	Není	
Rozšíření regulátoru	Integrovaný LAN port (TCP/IP)	
Zdroj 24 V	35 VA	
Min. volný prostor ve skříni RJ	0	
Umístění skříně (prostředí)	Venkovní	
Teplotní odolnost	-25 °C / +35 °C	
Způsob instalace skříně	Závěsné provedení	
Orientace dveří skříně (umístění pantů)	Pravé	
Vnitřní LED osvětlení	Ne	
Servisní zásuvka	Typ E	

Hlavní vypínač	3x400V+N+PE 50Hz / 160 A
Rozměr skříně řídicí jednotky	1200 x 750 x 300 (Fan,Heat)
Provedení skříně řídicí jednotky	Celoplechová s ventilátorem a vyhříváním
Krytí skříně řídicí jednotky	IP 55
Konektor pro připojování místního ovladače HMI DM (HMI TM)	Ano
Příprava pro čidlo CPG	INFO

Schémata zapojení řídicího systému

Sběrnice a svorky připojení v řídicí jednotce

Svorky na komponentu

Tabulka informačních dat

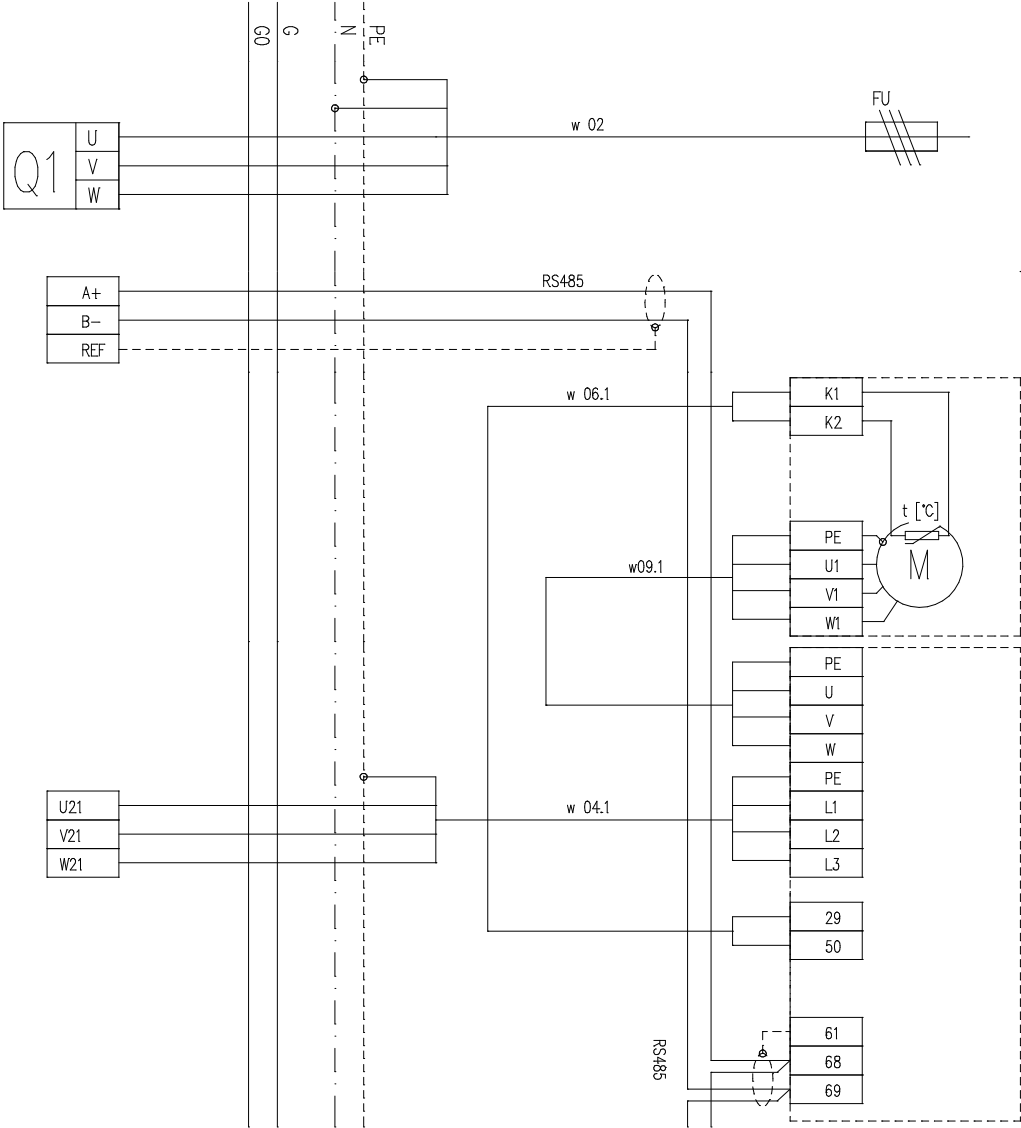
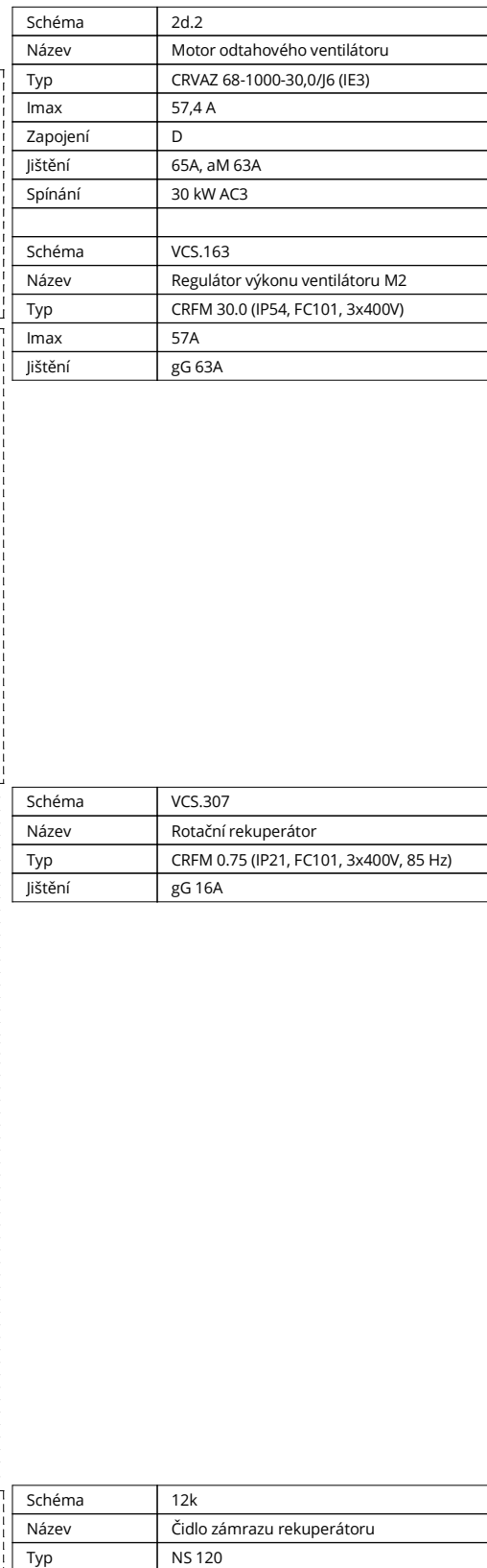


Schéma	1b
Název	Hlavní přívod
Typ	3x400V+N+PE 50Hz

Schéma	2d.1
Název	Motor přívodního ventilátoru
Typ	CRVAE 1000-37,0/J6 (IE3)
Imax	69,9 A
Zapojení	D
Jištění	80A, aM 100
Spínání	37kW AC3

Schéma	VCS.162
Název	Regulátor výkonu ventilátoru M1
Typ	CRFM 37,0 (IP54, FC101, 3x400V)
Imax	70A
Jištění	gG 80A

[Sportovní hala Olomouc 9.01 /
VZT9- SPORTOVNÍ HALA (1/3)
Standardní prostředí



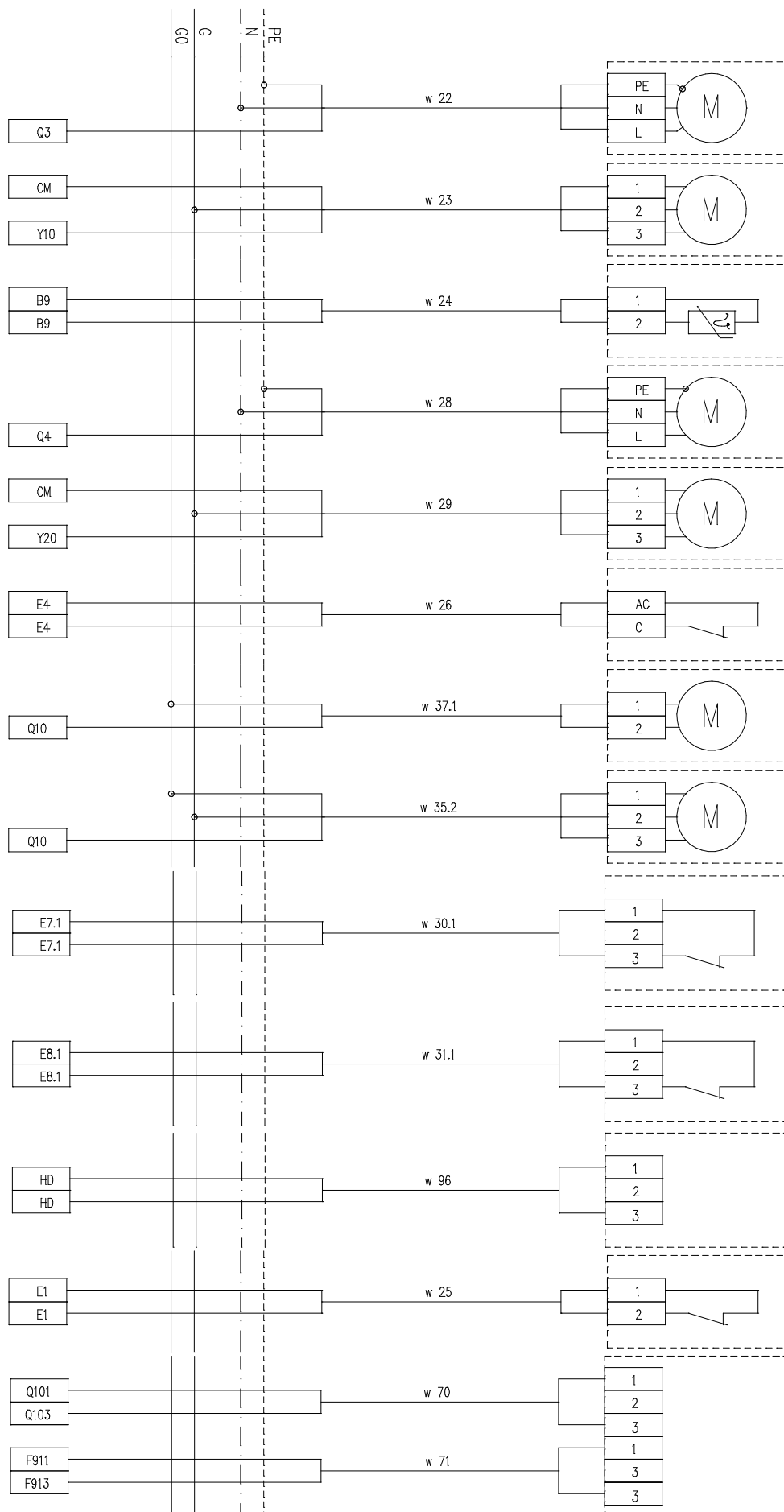


Schéma	7a
Název	Směšovací uzel vodního ohříváče
Typ	SUMX 10/EU
Jištění	6A / 1 / B

Schéma	11d
Název	Čidlo teploty vratné vody ohříváče
Typ	NS 130

Schéma	8a
Název	Směšovací uzel vodního chladiče
Typ	SUMX 90/EU
Jištění	6A / 1 / B

Schéma	11I
Název	Sběrná porucha chlazení
Typ	Ano (rozpínací kontakt)

Schéma	13b.1
Název	Uzavírací klapka přívod
Typ	SFA 24

Schéma	13a.2
Název	Uzavírací klapka odtah
Typ	SM 24A

Schéma	11b.1
Název	Snímač zanesení filtru přívodu
Typ	P33 N (30 - 500 Pa)

Schéma	11c.1
Název	Snímač zanesení filtru odtahu
Typ	P33 N (30 - 500 Pa)

Schéma	10q
Název	Hláška pro kotelnu
Typ	Ano

Schéma	10h
Název	Externí poruchový kontakt (EPS, apod.)
Typ	Ano

Schéma	10b
Název	Dálková signalizace
Typ	Signalizace CHOD a PORUCHA

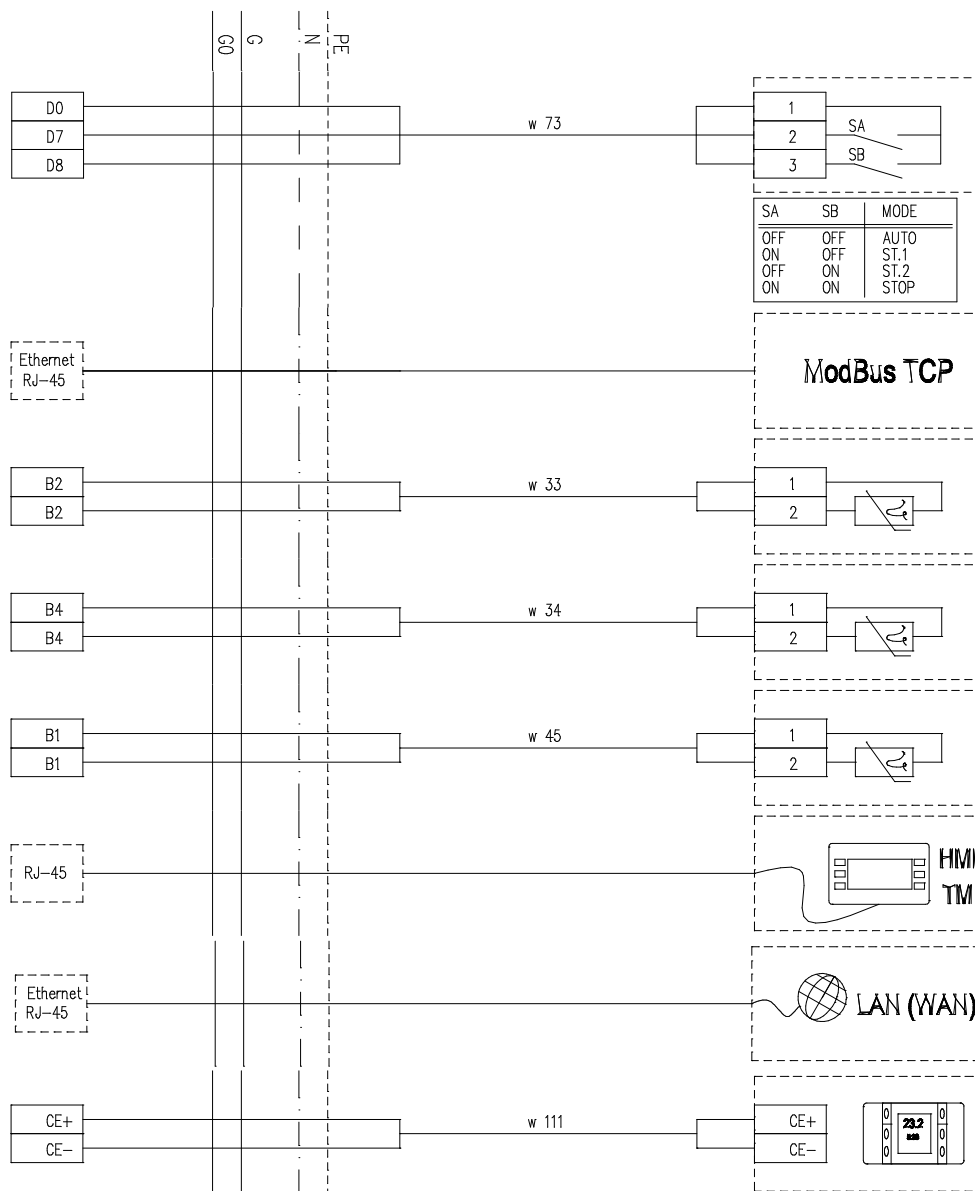


Schéma	VCS.41
Název	Externí řízení (kontakty)
Typ	Dva beznapěťové kontakty

Schéma	VCS.248
Název	Připojení k nadřazenému řídicímu systému
Typ	Modbus TCP

Schéma	11e
Název	Čidlo teploty přívodního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	11f
Název	Čidlo teploty venkovního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	11j
Název	Čidlo teploty odvodního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	VCS.89
Název	Místní ovladač s displejem
Typ	HMI TM

Schéma	VCS.334
Název	Vzdálené řízení
Typ	HMI Web + mobilní aplikace

Schéma	VCS.43
Název	Prostorový ovladač s displejem a čidlem
Typ	HMI SG

Konfigurační kódy pro mobilní aplikaci

ID Konfigurace 1

ID Konfigurace 2

Uvedené ID konfigurace č. 1 nebo č. 2, příp. obě - pro dvě různá nastavení IP adresy, použijte pro přidání této řídicí jednotky do mobilní aplikace Inthouse.

Tyto ID konfigurace jsou spojeny s licencí přidělenou ve výrobě této řídicí jednotky a nelze je použít pro více řídicích jednotek!

Pokyny k instalaci mobilní aplikace a další informace naleznete na

Provedení instalace, resp. přidání této VCS do aplikace,

doporučujeme až po zprovoznění vzduchotechniky/VCS přes HMI@WEB dle Návodu k montáži a obsluze VCS (funkčnost HMI@WEB potvrzuje správnou základní instalaci v síti LAN a umožňuje provedení úplného nastavení k uvedení do provozu, vč. vlastních hesel zabezpečení systému).

Výpis kabelů

Tabulka uvádí seznam kabelů a návrh jejich typů s přihlédnutím k technickým normám země výrobce AHU. Konkrétní typy kabelů, jejich délku a provedení je nutno získat z projektové dokumentace elektro (s ohledem na národní předpisy a normy).

Číslo kabelu	Typ kabelu (doporučeno)	Napájení
w 02	CYKY-J 5×...	3×400V+N+PE
w 04.1	CYKY-J 4×...	3×400V+PE
w 09.1	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE

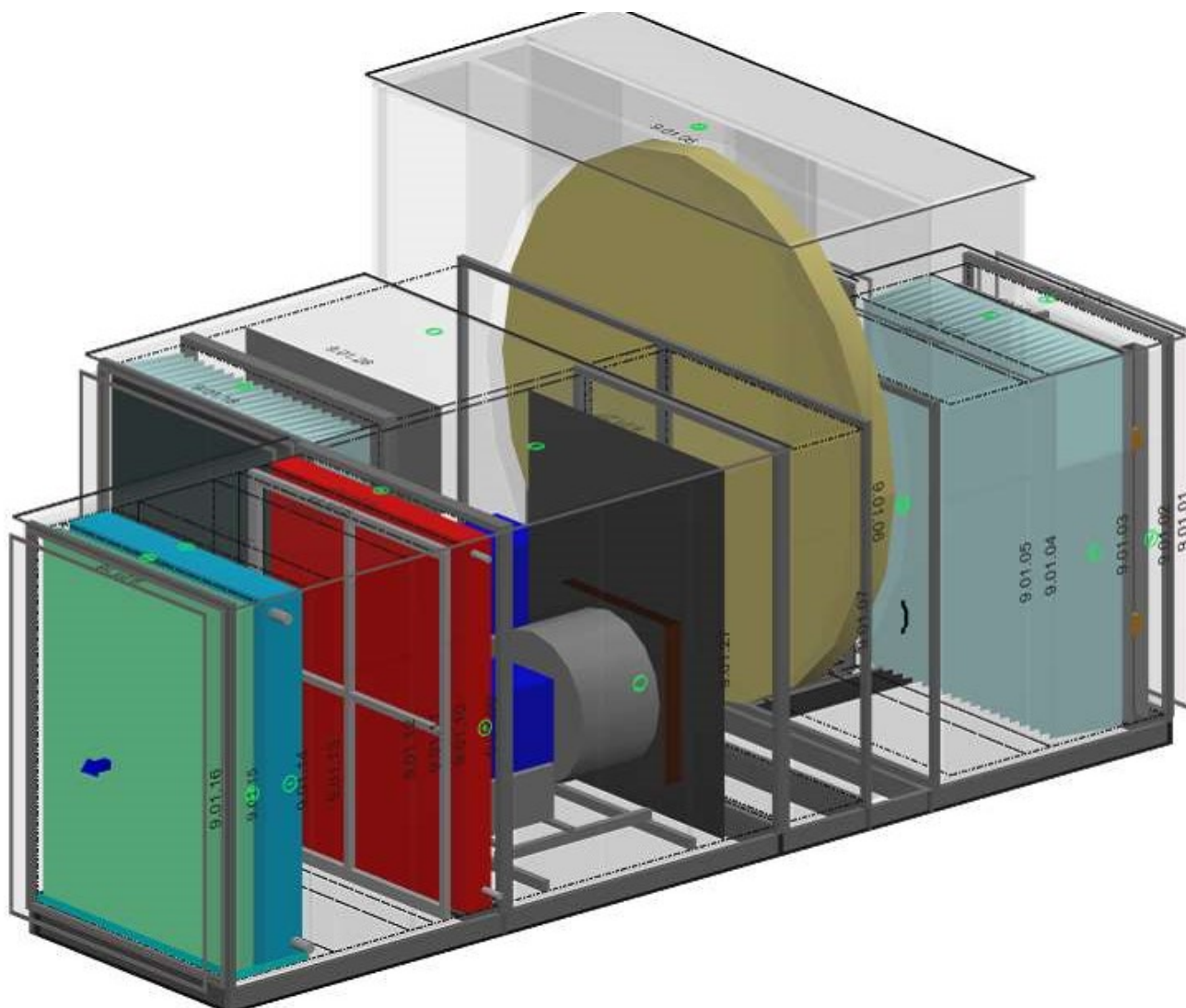
ID
Projekt [Sportovní hala Olomouc 9.01 /
Číslo / Název zařízení VZT9- SPORTOVNÍ HALA (1/3)
Určení jednotky Standardní prostředí



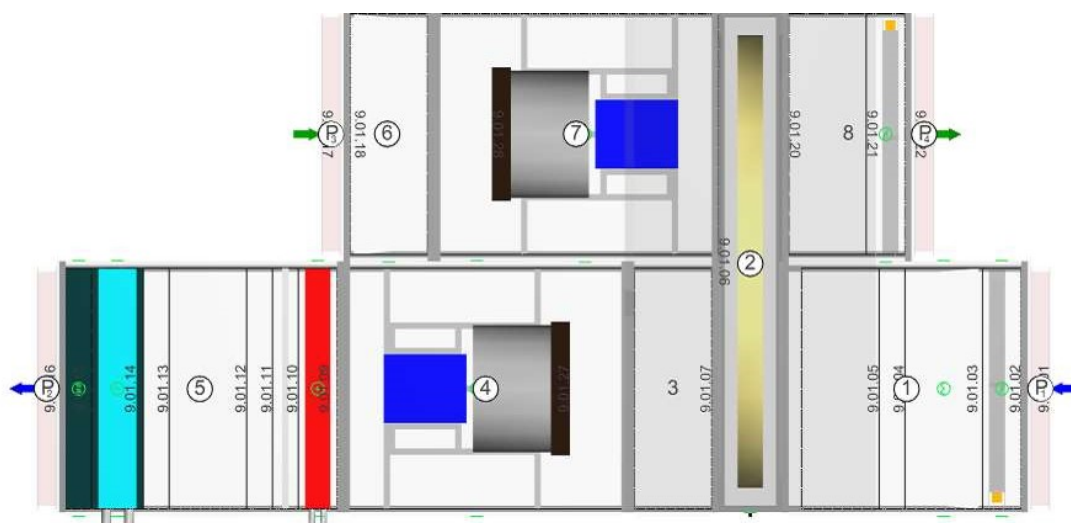
w 06.1	H05VV-F 2×0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2×0,5	-
w 04.2	CYKY-J 4×...	3×400V+PE
w 09.2	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE
w 06.2	H05VV-F 2×0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2×0,5	-
w 04.3	CYKY-J 4×...	3×400V+PE
w 09.11	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE
w 95	JYTY-O 2×1	24V DC
w 22	CYKY-J 3×1,5	1×230V+N+PE
w 23	H05VV-F 3×1	24V AC
w 24	JYTY-O 2×1	24V DC
w 28	CYKY-J 3×1,5	1×230V+N+PE
w 29	H05VV-F 3×1	24V AC
w 26	JYTY-O 2×1	24V DC
w 37.1	H05VV-F 2×1	24V AC
w 35.2	H05VV-F 3×1	24V AC
w 30.1	H05VV-F 2×1	24V DC
w 31.1	H05VV-F 2×1	24V DC
w 96	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A
w 25	JYTY-O 2×1	24V DC
w 71	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A
w 70	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A
w 73	H05VV-F 3×1	24V DC
w 33	JYTY-O 2×1	24V DC
w 34	JYTY-O 2×1	24V DC
w 45	JYTY-O 2×1	24V DC
w 111	YCYM 2×2×0,8	-

ROZŠÍŘENÝ VÝKRESOVÝ VÝSTUP

Axonometrický pohled na zařízení

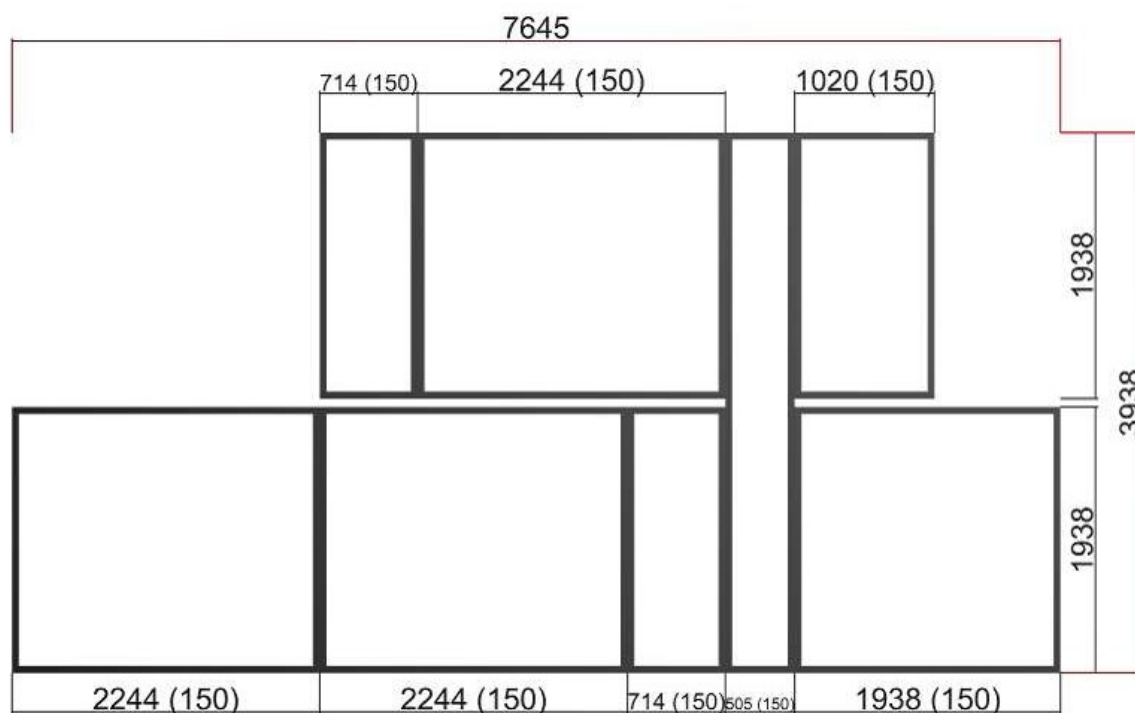


Transportní bloky

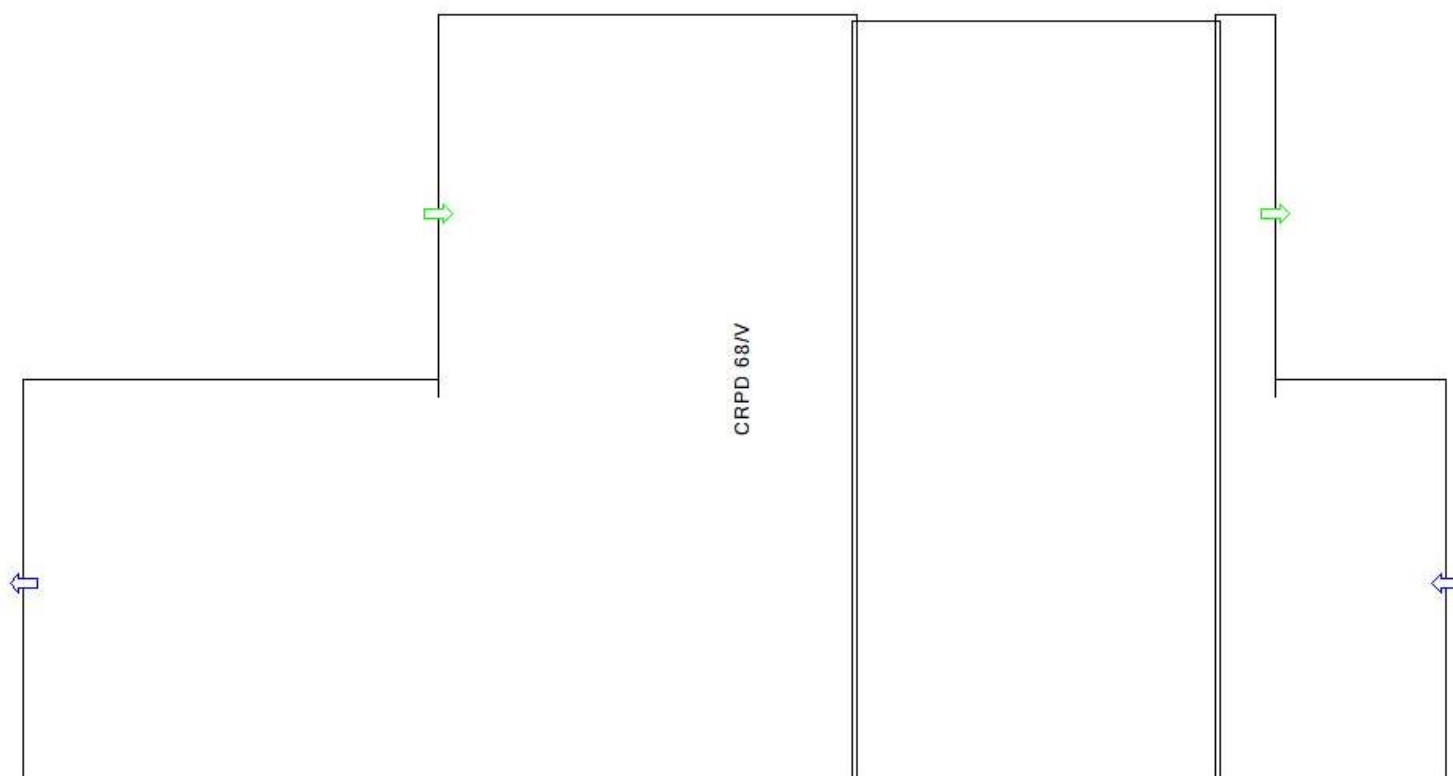


Základové rámy

Obrysové rozměry X = 3938 mm, Y = 7645 mm, Šířka paty rámového profilu = 50 mm



Stříšky



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*			
					A	B	C	D
9.01.01	Tlumič vložka	CRPC 1840-2455	1	13.7 kg	x			
9.01.02	Klapka uzavírací	CRPBB 1650-2390	1	78.4 kg	x			
	Servopohon	SFA 24	2			x	x	
9.01.03	Filtr	CRVFA 68/7	1	44.6 kg	x			
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1			x	x	
9.01.04	Sekce prázdná	CRVVA 68/A	1	0.0 kg	x			
9.01.05	Sekce servisní	CRVWA 68/B	1	0.0 kg	x			
9.01.06	Sekce rotačního rekuperátoru	CRVHB 68/35	1	1534.1 kg	x			
	Předkomora	CRVHB 68/35 (PR)	1		x			
	Regulátor otáček	CRFM 0.75 (IP21, FC101, 3x400V, 85 Hz)	1			x		
	Snímač namrzání	NS 120	1			x	x	
9.01.07	Sekce servisní	CRVWA 68/B	1	0.0 kg	x			
9.01.27	Ventilátor	CRVAE 1000-37,0/J6 (IE3)	1	752.5 kg	x			
	Regulátor výkonu	CRFM 37.0 (IP54, FC101, 3x400V)	1			x		
	Regulace na konstantní průtok	CPG-P (příprava pro čidlo CPG)	1		x		x	
9.01.09	Vodní ohřivač	CRVBA 68/1	1	114.0 kg	x			
	Protimrazové čidlo	NS 130	1			x	x	
	Směšovací uzel	SUMX 10/EU (2)	1			x		
9.01.10	Rám čidel	CRVTA 68	1	21.0 kg	x			
9.01.11	Sekce prázdná	CRVVA 68/A	1	0.0 kg	x			
9.01.12	Sekce servisní	CRVWA 68/B	1	0.0 kg	x			
9.01.13	Sekce prázdná	CRVVA 68/A	1	0.0 kg	x			
9.01.14	Vodní chladič	CRVCA 68/3	1	205.8 kg	x			
	Souprava pro odvod kondenzátu	HUL 136,4/30	1		x			
	Směšovací uzel chladiče	SUMX 90/EU (3)	1			x		
9.01.15	Eliminátor kapek	CRVDA 68/A	1	49.2 kg	x			
9.01.16	Tlumič vložka	CRPC 1840-2455	1	13.7 kg	x			
9.01.17	Tlumič vložka	CRPC 1840-2455	1	13.7 kg	x			
9.01.18	Filtr	CRVFA 68/5 (long)	1	44.6 kg	x			
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1			x	x	
9.01.28	Ventilátor	CRVAZ 68-1000-30,0/J6 (IE3)	1	665.1 kg	x			
	Regulátor výkonu	CRFM 30.0 (IP54, FC101, 3x400V)	1			x		
	Regulace na konstantní průtok	CPG-P (příprava pro čidlo CPG)	1		x		x	
9.01.20	Sekce servisní	CRVWA 68/B	1	0.0 kg	x			
9.01.21	Klapka uzavírací	CRPBB 1650-2390	1	76.4 kg	x			
	Servopohon	SM 24A	2			x	x	
9.01.22	Tlumič vložka	CRPC 1840-2455	1	13.7 kg	x			
9.01.XX	Spojovací sada	CRPH 68/1	7	4.9 kg	x			
9.01.XX	Základový rám	CRPA 68/6-0	1	71.8 kg	x			
9.01.XX	Základový rám	CRPA 68/3-0	1	42.7 kg	x			
9.01.XX	Základový rám	CRPA 68/7-0	1	77.6 kg	x			
9.01.XX	Základový rám	CRPA 68/2-0	1	36.9 kg	x			
9.01.XX	Základový rám	CRPA 68/7-0	1	77.6 kg	x			
9.01.XX	Základový rám	CRPA 68/2-0	1	36.9 kg	x			
9.01.XX	Základový rám	CRPA 68/7-0	1	77.6 kg	x			
9.01.XX	Základový rám	CRPR 68/BK-5-35	1	33.5 kg	x			
9.01.XX	Stříška	CRPD 68/V	1	299.8 kg	x			
9.01.XX	Vana pro odvod kondenzátu	CRPO 68/E	1	16.7 kg	x			
9.01.23	atypické vývody výměníku	Atyp	2	0.0 kg	x			
9.01.24	Atypická položka	Atyp	1	0.0 kg	x			
9.01.29	IBET 1500 W	Atyp	2	0.0 kg	x			
9.01.25	Řídicí jednotka	VCS	1	?		x		
	Čidlo teploty přírodního vzduchu v potrubí	NS 120	1			x		
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	1			x		
	Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	NS 120	1			x		
	Místní ovladač s displejem	HMI TM	1			x		
	Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	1			x		

ID	
Projekt	[Sportovní hala Olomouc 9.01 /
Číslo / Název zařízení	VZT9- SPORTOVNÍ HALA (1/3)
Určení jednotky	Standardní prostředí



Vysvětlivka*:

- A – zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky
- B – zahrnuto v součtu cen regulace
- C – zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)
- D - zahrnuto v součtu cen za služby

Název projektu:	520 SPORTOVNÍ HALA	13/09/2023
Zákazník	Připravil	
Společnost:	Společnost:	
Jméno:	Jméno:	ING. RADIM ČERNOCH
Telefon:	Telefon:	
E-mail:	E-mail:	

Jméno:	Zone 1
Nadmořská výška (m)	215.0
	Vstupní parametry Požadované parametry
Teplota (°C)	26.0 26.0
RH (%)	5.0 35.0

Distribuce	
Instalováno v:	VZT jednotka
Šířka (mm)	765.0
Výška (mm)	785.0

DATA VLHČENÍ	
Teplota zvlhčování (°C)	20.0
Celkový proud vzduchu (m³/h)	2870.0
Rychlost proudění vzduchu (m/s)	1.33
Čerstvý vzduch (%)	100.0
Parní výkon (kg/h)	22.25

Výběr zvlhčovače	
Zvlhčovací řešení	RTH-LC
Dispoziční napětí	
1fázová soustava	230V
3fázová soustava	3x400V

Zvlhčovací výsledky	
Zvlhčovací řešení	1 x RTH-LC 20, 23.9 kg/h, 3x400V 17.9kW/h

Distribuční řešení	1 Distribuční tryska(y)*Dispersion tube-40-590-100
Absorpční vzdálenost	722 mm



Obrázky výrobků jsou pouze ilustrační. Skutečné provedení se může lišit podle zvolené varianty výrobku.

Popis

Dýzy AJD s dlouhým dosahem proudu vzduchu se používají koncové vzduchotechnické elementy k přívodu tepelně upraveného vzduchu. Délka dosahu může být více než 30 m dle zvolené velikosti. Díky konstrukčním vlastnostem jsou speciálně určeny pro přívod podchlazeného vzduchu. Čistý design dýzy je vyhledávaným řešením architektů pro dekorativní prostory jako např. vstupní haly, velké vestibuly, zábavní podniky, letištní haly, obchodní domy a pod. Vnitřní výfukový segment lze natočit ve všech směrech maximálně $\pm 30^\circ$.

- Čistý design
- Dosah proudu více než 30 m
- Nízká hladina hluku
- Změna směru proudění $\pm 30^\circ$

Konstrukční provedení

Dýza AJD se skládá z vnějšího připojovacího pláště a vnitřního nastavitelného výfukového segmentu a čelního dekorativního kroužku. Plášť je standardně vyroben z pozinkovaného ocelového plechu a vnitřní segment spolu s čelním kroužkem z hliníkového plechu. Celá konstrukce je opatřena povrchovou úpravou v bílé barvě RAL9003-30. Dle požadavku lze vyrobit v libovolném barevném provedení dle RAL.

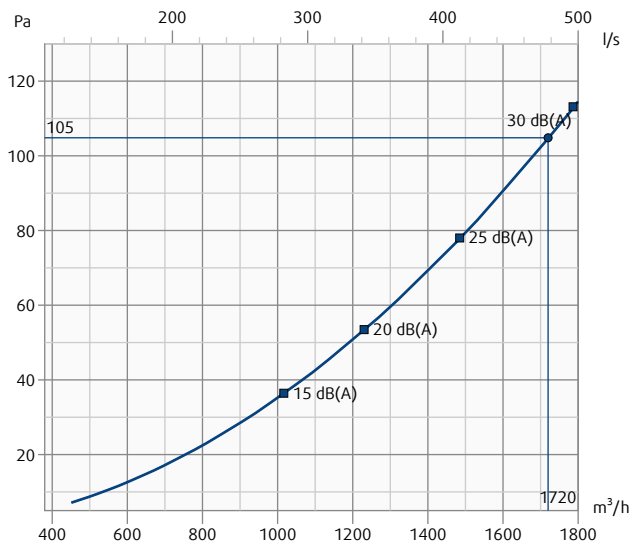
Montáž

Dýza se může instalovat přímo do potrubní trasy přes kruhové připojovací hrdlo. Pro zamezení rizika pádu při montáži je nutné zajistit spoj samořeznými šrouby.

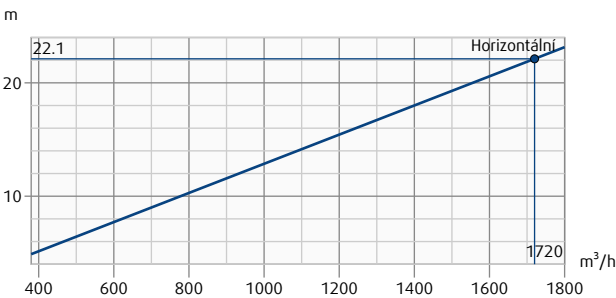
Výpočet

Tlaková ztráta a hladina akustického výkonu (s váhovým filtrem-A)

Celková hladina akustického výkonu (váhový filtr-A)



Dosah proudu vzduchu (koncová rychlost 0.5 m/s)



Parametr	Hodnota	
Průtok vzduchu	1720	m ³ /h
Tlaková ztráta	105	Pa
Teplota v místnosti	20	°C
Přívodní teplota	20	°C
Dosah proudu (přímá trajektorie)	22,1	m
Celková hladina akustického výkonu (do potrubí)	40	dB
Celková hladina akustického výkonu (váhový filtr-A)	29	dB(A)
Celková hladina akustického tlaku (s váhovým filtrem-A, měřeno 10 m ² Sabine, ekv. absorbční plochy)	25	dB(A)

Celková hladina akustického výkonu (do potrubí)									
	Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _W	dB	38	29	29	30	20	9	14	17
L _{WA}	dB(A)	10	13	21	27	19	10	15	16

Rozměry a hmotnosti

Rozměry

Hmotnost

Označení	Hmotnost (kg)
AJD-400-SW	4.00

Příslušenství

THOR

Plenum box

Obrázky výrobků jsou pouze ilustrační. Skutečné provedení se může lišit podle zvolené varianty výrobku.

Popis

Regulátor variabilního průtoku vzduchu OPTIMA R slouží k řízení průtoku vzduchu v potrubních rozvodech dle požadavku externího signálu. Obecně jsou VAV regulátory ideální pro regulaci průtoku, kde se množství vzduchu řídí dle individuálních požadavků na hodnoty CO₂, vlhkosti nebo teplotu prostoru s ohledem na minimální energetickou náročnost. Svě uplatnění proto naleznou v administrativních budovách, v hotelových pokojích nebo konferenčních místnostech. Díky konformitě s normami VDI 6022, VDI 3803 jsou vhodné i pro prostory s vyššími nároky na hygienické provedení, jako jsou nemocnice, operační sály, nebo laboratoře a podobně.

- Pracovní rozsah rychlosti proudění 2 - 9 m/s
- Pracovní rozsah tlaku ≤ 1000 Pa
- Hygienické provedení ve shodě s VDI 6022 a VDI 3803
- Těsnosti listu třídy 4 dle EN 1751
- Těsnost pláště třídy C dle EN 1751
- Nepřesnost regulace až do ±4% z měřené hodnoty
- komunikační protokoly Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-BUS a KNX

Při rychlosti proudění 0 – 1 m/s je nepřesnost průtoku $\geq \pm 10 \%$ z měřené veličiny

Při rychlosti proudění 1 – 2 m/s je nepřesnost průtoku $\leq \pm 5$ až 10% z měřené veličiny

Při rychlosti proudění 2 – 11 m/s je nepřesnost průtoku $\leq \pm 4$ až 5% z měřené veličiny

Konstrukce

Plášť regulátoru i list regulační klapky jsou vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu. Díky břitovému těsnění z pryže na přípojovacích hrdlech a listu klapky je zajištěna vysoká těsnost, jak při uzavření regulátoru, tak i spoje s potrubním rozvodem. Měřicí kříž pro snímání tlaku vyrobený z hliníku je připojen pomocí polyuretanových hadiček. Izolovaná verze OPTIMA R je vybavena izolací z polymerové pěny o tloušťce 19 mm, ($\lambda < 0,039 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, hustota 80 kg·m⁻³, nasákavost < 2-5%), která je umístěna ochranném plášti z pozinkovaného ocelového plechu. Max. pracovní rozsah teplot v potrubí -20 až +70°C a v okolí servopohonu -20 až +50°C při max. relativní vlhkosti ≤ 95%. Rozdíl teplot v potrubí a okolí servopohonu nesmí vytvářet podmínky pro kondenzaci.

Řízení a komunikace

Požadované množství vzduchu se nastavuje pomocí externího signálu (0-10 V, 2-10 V), lokálním řízením 24VAC/DC, popř. pomocí BUS komunikace. Servopohon může být vybaven komunikací MP-Bus, ModBus RTU, BACnet MS/TP, nebo KNX. Změnu základních parametrů u servopohonu BLC je možno provést pomocí parametrizačního nástroje ZTH-EU, připojením do počítače pomocí programu PC-Tool, pomocí BUS komunikace, popř. NFC funkce a smart telefonu u verze BLC1. U verze servopohonu GO-MOD se základní nastavení parametrů provede přímo na servopohonu přes potenciometry a integrovaný displej, s komunikací ModBus RTU. Pokud jsou požadovány specifické hodnoty vzduchu pro V_{\min} a V_{\max} musí to být uvedené v objednávce, aby bylo možné provést kalibraci ve výrobním závodě.

Verze servopohonů BLC1: ☑Komunikace MP-Bus, funkce NFC, řídicí signál 0-10 V nebo 2-10 V a lokální řízení 24 V AC/DC, zpětná vazba.

BLC4: ☑Bez komunikace, řídicí signál 0-10 V nebo 2-10 V a lokální řízení 24 V AC/DC, zpětná vazba

BLC1-MOD: ☑Komunikace ModBus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus, řídicí signál 0-10 V nebo 2-10 V a lokální řízení 24 V AC/DC, zpětná vazba

BLC1-KNX: - ☑Komunikace KNX, MP-Bus a lokální řízení 24 V AC/DC, zpětná vazba

GO-MOD: - ☑Komunikace ModBus-RTU, řídicí signál 0-10 V nebo 2-10 V a lokální řízení 24V AC/DC, zpětná vazba

Montáž

Regulátor OPTIMA R se připojuje na potrubní rozvody pomocí kruhového hrdla s gumovým těsněním. Přípojovací potrubí musí být stabilně ukotveno. Při montáži nesmí dojít k deformaci pláště regulátoru, protože by mohlo dojít k zablokování chodu listu regulátoru. Regulátor se může instalovat do vodorovného, šikmého nebo svislého potrubí. Směr šipky na plášti regulátoru určuje směr proudění vzduchu. Regulátor OPTIMA nesmí být použit v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo v agresivním prostředí. Proud vzduchu nesmí obsahovat mechanické nečistoty, dále lepkavé a vláknité částice. Kolem regulátoru musí být při montáži vytvořen dostatečný prostor pro jednoduchou údržbu a servis. Potřebná délka přímého potrubí před regulátorem je $L_{\min} \geq 3 \times \varnothing$.

Konfigurace

Parametr	Hodnota
Velikost	500
Izolace	S izolací
Typ ovládání	BLC1-MOD: ModBus, BACnet,MP-Bus, 0(2)-10V
Směr proudění vzduchu	Přívod
Výrobní nastavení Vmin	1414 m ³ /h
Výrobní nastavení Vmax	6362 m ³ /h
Vnom	7775 m ³ /h

[Link to configuration](#)

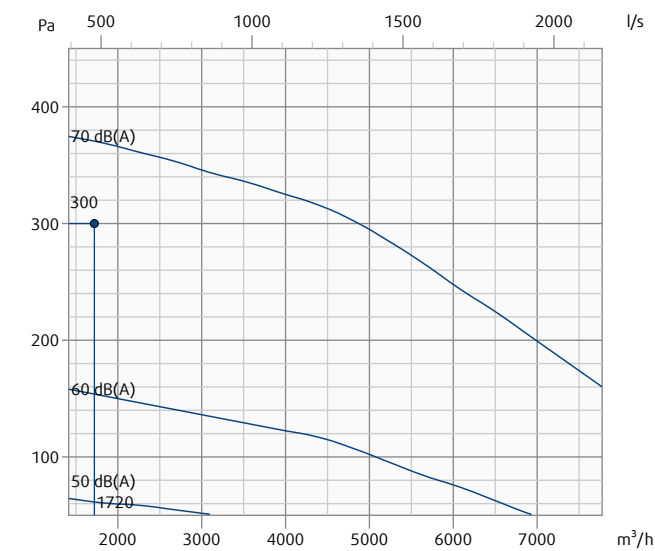
Rozměry a hmotnosti

Rozměry

Výpočet

Tlaková ztráta a hladina akustického výkonu (s váhovým filtrem-A)

Celková hladina akustického výkonu (váhový filtr-A)



Parametr	Hodnota	
Průtok vzduchu	1720	m³/h
Náběhová rychlost v nominální ploše	2,44	m/s
Tlaková ztráta	300	Pa
Celková hladina akustického výkonu (do potrubí)	74	dB
Celková hladina akustického výkonu (váhový filtr-A)	68	dB(A)
Celková hladina akustického výkonu (vyzařovaná pláštěm)	65	dB
Celková hladina akustického výkonu vyzařovaná pláštěm (s váhovým filtrem-A)	40	dB(A)
Komunikace	1xAI, 1xAO, Modbus RTU or BACnet MS/TP, MP-BUS	

Celková hladina akustického výkonu (do potrubí)									
	Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _W	dB	70	69	67	64	63	59	55	49
L _{WA}	dB(A)	46	53	58	61	63	61	56	49

Hluk vyzařovaný přes plášť do okolí									
	Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _W	dB	64	41	37	35	34	31	28	28
L _{WA}	dB(A)	34	27	29	32	34	32	29	27

Elektrické zapojení

Legend

Core Designation	Core Colour	Terminal Cofe	Description
Cable 1: Power/black sheathing			
1	Red (RD)	G	System potential AC 24 V
2	Black (BK)	G0	System neutral AC 24 V
Cable 2: Communication/blue sheathing			
6	Violet (VT)	REF	Reference
8	Grey (GY)		Bus (Modbus RTU)
9	Pink (PK)		Bus (Modbus RTU)

Legend

Core Designation	Core Colour	Terminal Cofe	Description
Cable 1: Power/black sheathing			
1	Red (RD)	G	System potential AC 24 V
2	Black (BK)	G0	System neutral AC 24 V
Cable 2: Communication/blue sheathing			
6	Violet (VT)	REF	Reference
8	Grey (GY)		Bus (BACnet MS/TP)
9	Pink (PK)		Bus (BACnet MS/TP)

Legend

Core Designation	Core Colour	Terminal Cofe	Description
Cable 1: Power/black sheathing			
1	Red (RD)	G	System potential AC 24 V
2	Black (BK)	G0	System neutral AC 24 V
Cable 2: Communication/blue sheathing			
1	Red (RD)	CE+	KNX CE+
2	Black (BK)	CE-	KNX CE+

Legend

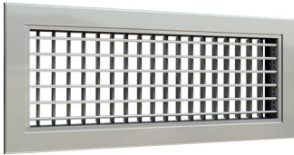
Core Designation	Core Colour	Terminal Code	Description
1	Red (RD)	G	System potential AC 24 V
2	Black (BK)	G0	System neutral AC 24 V
6	Violet (VT)	Y1	Positioning signal "rotation direction" (G0 switched) dependent on the setting of direction
7	Orange (OG)	Y2	Positioning signal "rotation direction" (G0 switched) dependent on the setting of direction
8	Grey (GY)	YC	Air volume flow reference signal DC 0 V/2 V ... 10 V (Setpoint) or communication signal
9	Pink (PK)	U	Air volume flow measuring DC 0 V/2 V ... 10 V (actual value)

{product_electrical_connections}

Navrhl

zákazník

Popis



) - Mřížky

je hliníková mřížka. Lamely jsou nastavitelné. Lamely mohou být vertikální, či horizontální. Lze dodat s montážním rámečkem, regulační klapkou a plenum boxem. Existuje několik variant jak mřížku připevnit.

- Funkce

Pracovní nastavení

Typ instalace

Barva

Místnost
- Přívod

0 deg

Klipy+montážní rámeček

Anodizováno (elox)

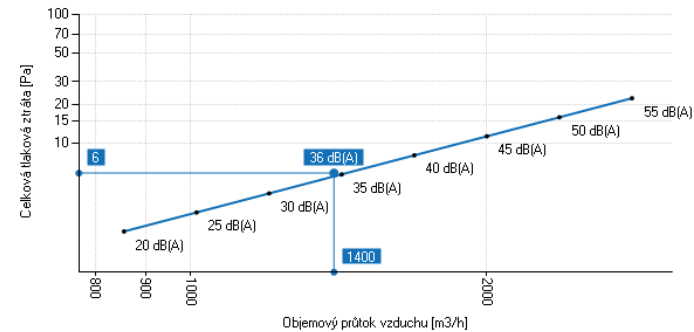
Místnost 1

Požadavky:

Objemový průtok vzduchu	qv	1400 m3/h
Útlum místnosti	Dr	4 dB
Délka, L		1250
Výška, H		150
Distance from suspended ceiling		0 m

Výsledky::

Čelní rychlost	v	2,7 m/s
Celková tlaková ztráta	Δpt	6 Pa
Akustický výkon	LwA	36 dB(A)
Hladina akustického tlaku	LpA	32 dB(A)
Dosah	L0.2	14,1 m

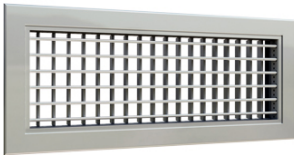


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Coct	7	5	0	-3	-8	-14	-13	-9
ΔL	-	-	-	-	-	-	-	-

Navrhl

zákazník

Popis



- Mřížky

je hliníková mřížka. Lamely jsou nastavitelné. Lamely mohou být vertikální, či horizontální. Lze dodat s montážním rámečkem, regulační klapkou a plenum boxem. Existuje několik variant jak mřížku připevnit.

- Funkce

Pracovní nastavení

Typ instalace

Barva

Místnost
- Přívod

0 deg

Klipy+montážní rámeček

Anodizováno (elox)

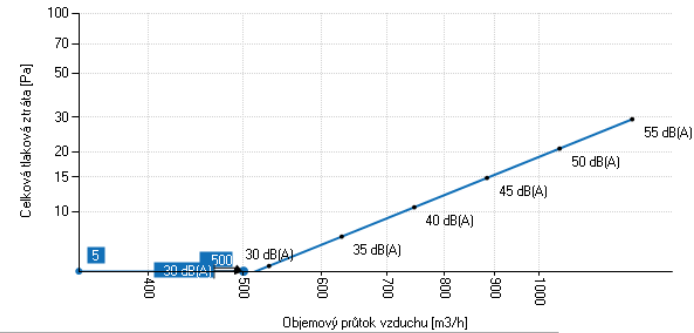
Místnost 1

Požadavky:

Objemový průtok vzduchu	qv	500 m3/h
Útlum místnosti	Dr	4 dB
Délka, L		500
Výška, H		150
Distance from suspended ceiling		0 m

Výsledky::

Čelní rychlost	v	2,5 m/s
Celková tlaková ztráta	Δpt	5 Pa
Akustický výkon	LwA	30 dB(A)
Hladina akustického tlaku	LpA	26 dB(A)
Dosah	L0.2	8,9 m

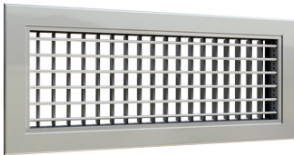


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Coct	7	5	0	-3	-8	-14	-13	-9
ΔL	-	-	-	-	-	-	-	-

Navrhl

zákazník

Popis



) - Mřížky

je hliníková mřížka. Lamely jsou nastavitelné. Lamely mohou být vertikální, či horizontální. Lze dodat s montážním rámečkem, regulační klapkou a plenum boxem. Existuje několik variant jak mřížku připevnit.

- Funkce

Pracovní nastavení

Typ instalace

Barva

Místnost
- Přívod

0 deg

Klipy+montážní rámeček

Anodizováno (elox)

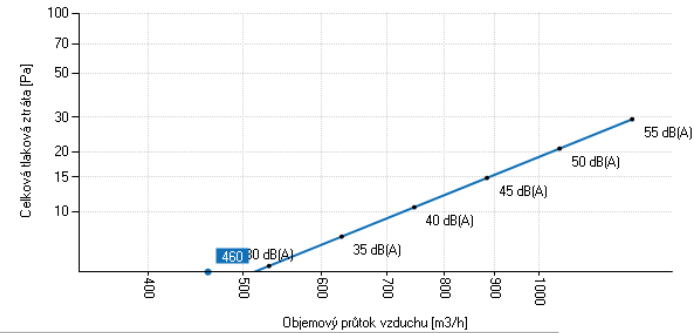
Místnost 1

Požadavky:

Objemový průtok vzduchu	qv	460 m3/h
Útlum místnosti	Dr	4 dB
Délka, L		500
Výška, H		150
Distance from suspended ceiling		0 m

Výsledky::

Čelní rychlost	v	2,3 m/s
Celková tlaková ztráta	Δpt	4 Pa
Akustický výkon	LwA	28 dB(A)
Hladina akustického tlaku	LpA	24 dB(A)
Dosah	L0.2	8,2 m

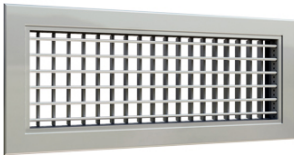


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Coct	7	5	0	-3	-8	-14	-13	-9
ΔL	-	-	-	-	-	-	-	-

Navrhl

zákazník

Popis



1 - Mřížky

je hliníková mřížka. Lamely jsou nastavitelné. Lamely mohou být vertikální, či horizontální. Lze dodat s montážním rámečkem, regulační klapkou a plenum boxem. Existuje několik variant jak mřížku připevnit.

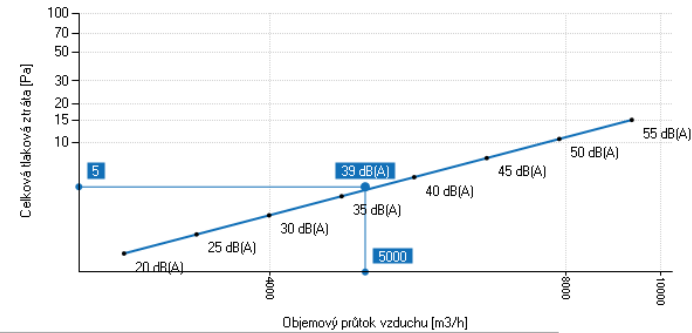
Funkce	Přívod
Pracovní nastavení	0 deg
Typ instalace	Klipy+montážní rámeček
Barva	Anodizováno (elox)
Místnost	Místnost 1

Požadavky:

Objemový průtok vzduchu	qv	5000 m3/h
Útlum místnosti	Dr	4 dB
Délka, L		800
Výška, H		800
Distance from suspended ceiling		0 m

Výsledky::

Čelní rychlost	v	2,4 m/s
Celková tlaková ztráta	Δpt	5 Pa
Akustický výkon	LwA	39 dB(A)
Hladina akustického tlaku	LpA	35 dB(A)
Dosah	L0.2	22,3 m



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Coct	7	5	0	-3	-8	-14	-13	-9
ΔL	-	-	-	-	-	-	-	-

Navrhl

zákazník

Popis

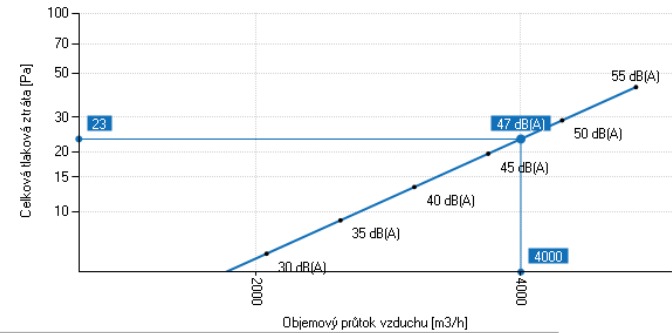


- Mřížky

je hliníková přívodní mřížka. Lamely jsou oblé a nastavitelné. lamely mohou být vertikální, či horizontální. Mřížka je určena pro strop, nebo stěny. Lze dodat s montážním rámečkem, regulační klapkou a plenum boxem. Existuje několik variant jak mřížku připevnit.

Funkce	Přívod
Pracovní nastavení	0 deg
Barva	Anodizováno (elox)
Místnost	Místnost 1

Požadavky:		
Objemový průtok vzduchu	qv	4000 m3/h
Útlum místnosti	Dr	4 dB
Délka, L		1250
Výška, H		400
Distance from suspended ceiling		0 m
Výsledky::		
Čelní rychlost	v	5,8 m/s
Celková tlaková ztráta	Δpt	23 Pa
Akustický výkon	LwA	47 dB(A)
Hladina akustického tlaku	LpA	43 dB(A)
Dosah	L0.2	15,7 m

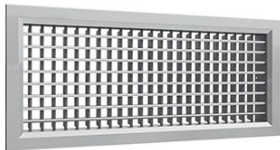


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Coct	-2	-1	-1	-2	-7	-11	-16	-18
ΔL	-	-	-	-	-	-	-	-

Navrhl

zákazník

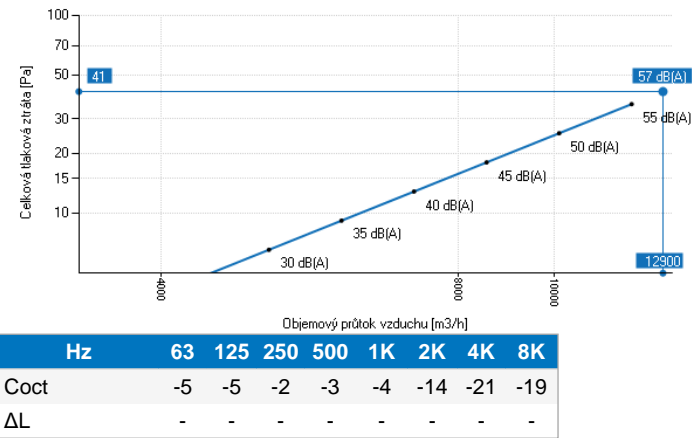
Popis



Požadavky:		
Objemový průtok vzduchu	qv	12900 m3/h
Útlum místnosti	Dr	4 dB
Délka, L		1225
Výška, H		525
Distance from suspended ceiling		0 m
Výsledky::		
Celková tlaková ztráta	Δpt	41 Pa
Akustický výkon	LwA	57 dB(A)
Hladina akustického tlaku	LpA	53 dB(A)

1 - Mřížky

je nastavitelná jednořadá nebo dvojřadá mřížka vyrobená z pozinkované oceli nebo práškově lakované černé oceli. S nastavitelnými lamelami je mřížka velmi vhodná pro přívod vzduchu a je přizpůsobitelná požadovanému dosahu a šíření proudu vzduchu. Mřížka je k dispozici s několika možnostmi montáže a může být dodávána s montážním rámečkem nebo regulační klapkou jako příslušenství. K dispozici v různých standardních rozměrech. Jiné velikosti k dispozici na vyžádání.



Funkce	Odvod
Pracovní nastavení	Odvod
Typ instalace	Skryté šrouby+montážní rámeček
Barva	Pozinkovaná ocel
Místnost	Místnost 1

Tlumiče hluku

Popis		Typ a parametr ventilátoru	W [mm]	H [mm]	L [mm]	Δpt [Pa]	Hladina akustického výkonu před tlumičem, Lwi[dB(A)]	Hladina akustického výkonu za tlumičem, Lwo[dB(A)]
J-500-600-100					600	1	67	47
200-160-1800-2400-1000	VZT 1 - PRIVOD EX	VZT1 : Přívodní žaluzie	1800	2400	1000	6	84	66
200-157-2500-1000-3000	VZT 1 - PRIVOD IN	VZT1 : Přívod	2500	1000	3000	41	100	65
200-157-2500-1000-3000	VZT 1 - ODVOD IN	VZT1 : Odvod	2500	1000	3000	41	83	55
200-160-1800-2400-1000	VZT 1 - ODVOD EX	VZT1 : Výfukové žaluzie	1800	2400	1000	6	88	71

Navrhl
zákazník
Popis



Požadavky:		
Objemový průtok vzduchu	qv	1720 m3/h
Výsledky::		
Čelní rychlost	v	2,4 m/s
Celková tlaková ztráta	Δpt	1 Pa

I - Kruhový přímý tlumič hluku

100 je kruhový rovný tlumič hluku s jádrem.

Tloušťka izolace 100 mm.

Útlumový materiál je minerální vlna.

Materiál pozinkovaná ocel.
Speciální materiály a velikosti, kontaktujte prosím prodej Lindab.

Testováno podle normy ISO 7235.

Délka produktu600 mm
SystémPřívod

Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Sum	Sum
Hladina akustického výkonu před tlumičem, Lwi	46	53	58	61	63	61	56	49	67	64
Útlum tlumiče	1	3	8	18	25	26	20	10		
Hladina akustického výkonu, Lw	25	30	24	21	10	10	10	10	22	17
Hladina akustického výkonu za tlumičem, Lwo	45	50	50	43	38	35	36	39	47	46
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	NR



Navrhl
zákazník
Popis



Požadavky:		
Objemový průtok vzduchu	qv	51599 m3/h
Šířka		1800 mm
Výška		2400 mm
Délka		1000 mm
Výsledky::		
Čelní rychlost	v	3,3 m/s
Celková tlaková ztráta	Δpt	6 Pa

- 4HR přímý tlumič hluku

Čtyřhranný přímý tlumič hluku z řady Aerodim. Tlumič obsahuje kulisy , které jsou vyrobeny s rámem z pozinkovaného plechu a absorpčního materiálu typu Lindtec. Povrch Lindtec je snadno čistitelný a splňuje požadavky na hygienické provedení.

Díky aerodynamickému tvaru kulis má tlumič nižší tlakovou ztrátu, větší útlum hluku a to při menších rozměrech oproti standartním čtyřhranným tlumičům hluku. je možný v různých délkách s různými vzdálenostmi kulis. Standart je 200mm široká mezera. Pro výpočet tlumiče hluku můžete použít Náš IT program LindQST, kde lze nalézt a optimalizovat nejvhodnější tlumiče hluku dle různých hledisek.

Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Sum	Sum
Hladina akustického výkonu před tlumičem, Lwi	51	79	75	80	81	77	67	63	84	81
Útlum tlumiče	2	6	14	21	25	17	11	8		
Hladina akustického výkonu, Lw	45	34	36	37	33	28	25	26	38	33
Hladina akustického výkonu za tlumičem, Lwo	50	73	61	59	56	60	56	55	66	63
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	NR

Systém
Typ a parametry ventilátoru VZT1 : Přívodní žaluzie
Popis:
VZT 1 - PRIVOD EX

Přívod

Navrhl
zákazník
Popis



Požadavky:		
Objemový průtok vzduchu	qv	51599 m3/h
Šířka		2500 mm
Výška		1000 mm
Délka		3000 mm
Výsledky::		
Čelní rychlost	v	5,7 m/s
Celková tlaková ztráta	Δpt	41 Pa

----- - 4HR přímý tlumič hluku

Čtyřhranný přímý tlumič hluku z řady Aerodim. Tlumič obsahuje kulisy , které jsou vyrobeny s rámem z pozinkovaného plechu a absorpčního materiálu typu Lindtec. Povrch Lindtec je snadno čistitelný a splňuje požadavky na hygienické provedení.

Díky aerodynamickému tvaru kulis má tlumič nižší tlakovou ztrátu, větší útlum hluku a to při menších rozměrech oproti standartním čtyřhranným tlumičům hluku. Tlumič je možný v různých délkách s různými vzdálenostmi kulis. Standart je 200mm široká mezera. Pro výpočet tlumiče hluku můžete použít Náš IT program LindQST, kde lze nalézt a optimalizovat nejvhodnější tlumiče hluku dle různých hledisek.

Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Sum	Sum
Hladina akustického výkonu před tlumičem, Lwi	62	84	92	96	96	95	84	81	100	97
Útlum tlumiče	5	17	39	50	50	48	26	17		
Hladina akustického výkonu, Lw	58	46	40	38	36	33	31	29	42	37
Hladina akustického výkonu za tlumičem, Lwo	60	67	53	47	46	47	58	64	65	70
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	NR

Systém

Přívod

Typ a parametry ventilátoru VZT1 : Přívod

Popis:

VZT 1 - PRIVOD IN

Schéma

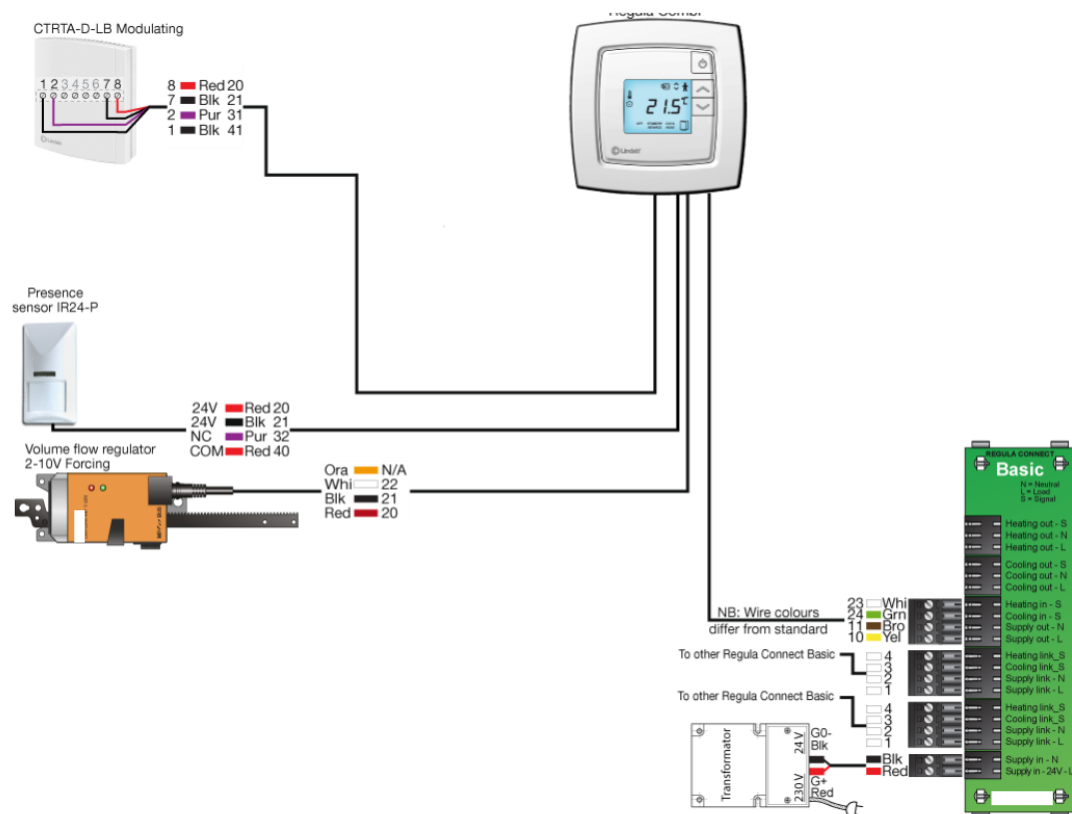
Regula Connect

Řídicí program: 2. VAV

Parametr 00 změnit z hodnoty 1 na 2

Parametr 11 mění hodnotu od 3 do 8

Parameter 81 change from value 0 to 5



Požadavek						
Pozice	Reference produktu	Kód produktu	Popis	Počet	Celkový počet	Volume Pressure
1	NV-3			1	1	2.764 m³/h 398 Pa
2	NV-1			1	1	609 m³/h 396 Pa
3	NV-4+7			1	1	414 m³/h 429 Pa
4	NV-2			1	1	647 m³/h 465 Pa
5	NV-5+6			1	1	211 m³/h 447 Pa
6	CHUC-B			1	1	9.637 m³/h 412 Pa
7	CHUC-A			1	1	4.216 m³/h 444 Pa
8	NO-1			1	1	370 m³/h 399 Pa
9	NO-2			1	1	322 m³/h 419 Pa

- POTRUBNÍ VENTILÁTORY



Projekt: 520 - SPORTOVNÍ HALA OLOMOUC (rev. 1 (18)) - Ref.: NV-3

Potrubi ventilátor pro napojení hranatého potrubí, konstruovaný pro odvod výbušných plynů (G). Je vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu a opatřený revizním víkem. To slouží jako přístupové místo k motoru a oběžnému kolu, aniž by bylo nutné demontovat celý ventilátor ze vzduchovodu. Všechny modely obsahují pohon napřímo a jsou osazeny oběžným kolem s dopředu zahnutými lopatkami. Pracovní teplota ventilátoru -20°C až 40°C. Značka S&P model pro vzduchové množství 2.764 m³/h a statický tlak 398 Pa.

Požadovaný pracovní bod

Průtok vzduchu	2.400 m³/h
Statický tlak	300 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m³
Frekvence	50 Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	2.764 m³/h
Statický tlak	398 Pa
Dynamický tlak	6,33 Pa
Celkový tlak	404 Pa
Příkon	1,55 kW
Celk. účinnost	-
Výstupní rychlost	3,2 m/s
Otáčky ventilátoru	1406 rpm
Specifický výkon ventilátoru	2,02 W/l/s

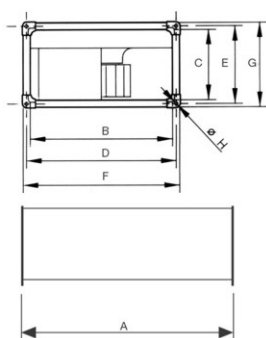
Konstrukce

Velikost ventilátoru	315
Hmotnost	18,00 kg

Motor

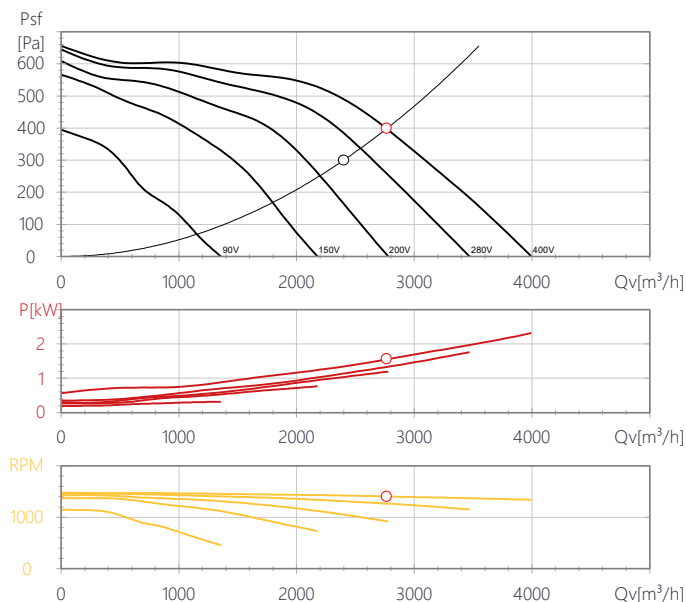
Počet pólů	4
Výkon motoru	-
Max. provozní proud (Max. absorbed current)	8,5 A / 4,9 A
Napětí	3-230/400V-50Hz
IP	IP55
Třída izolace motoru	F

Výkres



A	B	C	D	E	F	G	H
725	600	348	620	370	640	390	9

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkový
Sání (LwA)	59	71	73	77	78	78	74	69	83
Sání LpA @ 1,5m	44	56	58	62	63	63	59	54	69
Výtlač (LwA)	56	71	73	82	84	83	80	73	89
Výtlač LpA @ 1,5m	41	56	58	67	69	68	65	58	74
Do okolí (LwA)	59	66	66	67	63	63	61	58	73
Do okolí LpA @ 1,5m	44	51	51	52	48	48	46	43	58

POTRUBNÍ VENTILÁTORY



Projekt: 520 - SPORTOVNÍ HALA OLOMOUC (rev. 1 (23)) - Ref.: NV-1

Typ: EVO 315 F (230 V-50/60Hz) / F
Tlak: 396 Pa, Průtok: 597 m³/h

Skříň

je vyrobena z tvrzeného plastu. Skříň se skládá z montážní lišty s dvěma hrdly, opatřenými těsněním a motoru, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami. Konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí.

Oběžné kolo

je vyrobeno z plastu.

Motor

Střídavé motory ve ventilátorech EVO 125 až EVO 315 mají trojí vinutí, což umožňuje provoz s trojími otáčkami. Ventilátory EVO 125 až EVO 315 mají integrovaný triakový regulátor umožňující plynulou změnu výkonu dle nastavení potenciometru ve svorkovnici ventilátoru nebo analogovým vstupem 0–10 V. Motory jsou vybaveny tepelnou ochranou. Ložiska jsou kuličková s tukovou náplní na dobu životnosti. Třída izolace F, krytí IP44. Napájecí napětí 1–230V-50Hz V ± 10% / 50 Hz. Pracovní teplota -20 °C až 60 °C

Svorkovnice

je umístěna na skříni ventilátoru.

Montáž

ventilátorů je možná v každé poloze ventilátoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je doporučeno použít pružné připojení k potrubí.

Požadovaný pracovní bod

Průtok vzduchu	600 m ³ /h
Statický tlak	400 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	597 m ³ /h
Statický tlak	396 Pa
Dynamický tlak	2,73 Pa
Celkový tlak	399 Pa
Příkon	0,264 kW
Výstupní rychlost	2,1 m/s
Otáčky ventilátoru	2616 rpm
Specifický výkon ventilátoru	1,59 W/l/s
Specifický výkon ventilátoru reg.	1,59 W/l/s

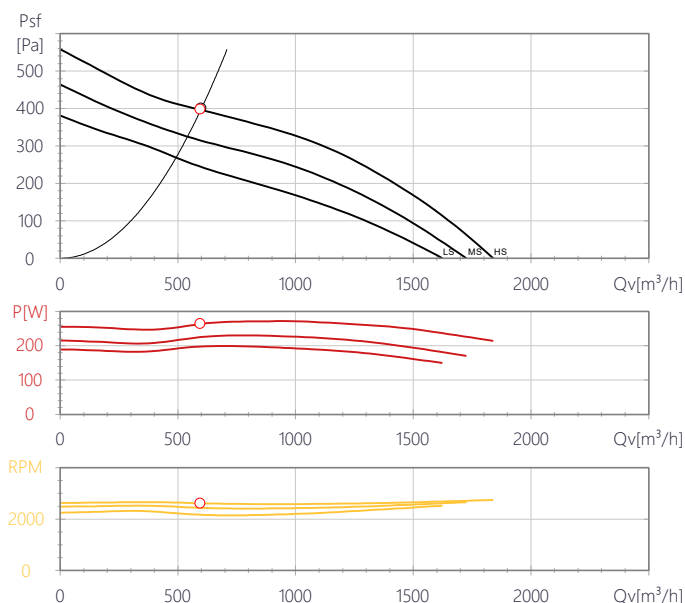
Konstrukce

Průměr - výtlač	315 mm
Velikost ventilátoru	315
Hmotnost	8,45 kg

Motor

Počet pólů	2
Napětí	1-230V-50Hz
Max. provozní proud (Max. absorbed current)	1,1 A
IP	IP44
Třída izolace motoru	F

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

ErP data

Ekodesign	
NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014	
Požadavky na informace (PŘÍLOHA V)	
Popis	TS EVO 515 T (230 V/50/60HZ) N8
Typové označení	-
Deklarovaná typologie	NRVU jednosměrné
Typ pohonu	3 rychlosti
Typ systému ZZT	Žádný
Tepelná účinnost ZZT (%)	0
Qnom (m3/s)	0,32
Pelec (kW)	0,27
SFPint W/(m3/s)	
Nátoková rychlost (m/s)	0
$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)	287,01
$\Delta p_{s,int}$ (Pa)	Nehodí se
$\Delta p_{s,add}$ (Pa)	Nehodí se
Statická účinnost ventilátorů (%)	35
Deklarovaná maximální vnější netěsnost (%)	0,5
Deklarovaná maximální vnitřní netěsnost (%)	Nehodí se
Energetická klasifikace filtrů	Nehodí se
Vizuální upozornění na výměnu filtrů	Nehodí se
LWA dB(A)	60
https://www.solerpalau.com/	



EVO 315 F (EVO 240V 50/60Hz) 1.3 - POTRUBNÍ VENTILÁTOR

Projekt: 520 - SPORTOVNÍ HALA OLOMOUC (rev. 1 (18)) - Ref.: NV-4+7

EVO 315 F (EVO 240V 50/60Hz) 1.3

Tlak: 429 Pa, Průtok: 414 m³/h

Skříň

je vyrobena z tvrzeného plastu. Skříň se skládá z montážní lišty s dvěma hrdly, opatřenými těsněním a motorem, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami. Konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí.

Oběžné kolo

je vyrobeno z plastu.

Motor

Střídavé motory ve ventilátorech EVO 125 až EVO 315 mají trojí vinutí, což umožňuje provoz s trojími otáčkami. Ventilátory EVO 315 mají integrovaný triakový regulátor umožňující plynulou změnu výkonu dle nastavení potenciometru ve svorkovnici ventilátoru nebo analogovým vstupem 0–10 V. Motory jsou vybaveny tepelnou ochranou. Ložiska jsou kuličková s tukovou náplní na dobu životnosti. Třída izolace F, krytí IP44. Napájecí napětí 1-230V-50Hz V ± 10% / 50 Hz. Pracovní teplota -20 °C až 60 °C

Svorkovnice

je umístěna na skříni ventilátoru.

Montáž

ventilátorů je možná v každé poloze ventilátoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je doporučeno použít pružné připojení k potrubí.

Požadovaný pracovní bod

Průtok vzduchu	400 m ³ /h
Statický tlak	400 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	414 m ³ /h
Statický tlak	429 Pa
Dynamický tlak	1,31 Pa
Celkový tlak	430 Pa
Příkon	0,248 kW
Výstupní rychlost	1,5 m/s
Otáčky ventilátoru	2653 rpm
Specifický výkon ventilátoru	2,16 W/l/s
Specifický výkon ventilátoru reg.	2,05 W/l/s

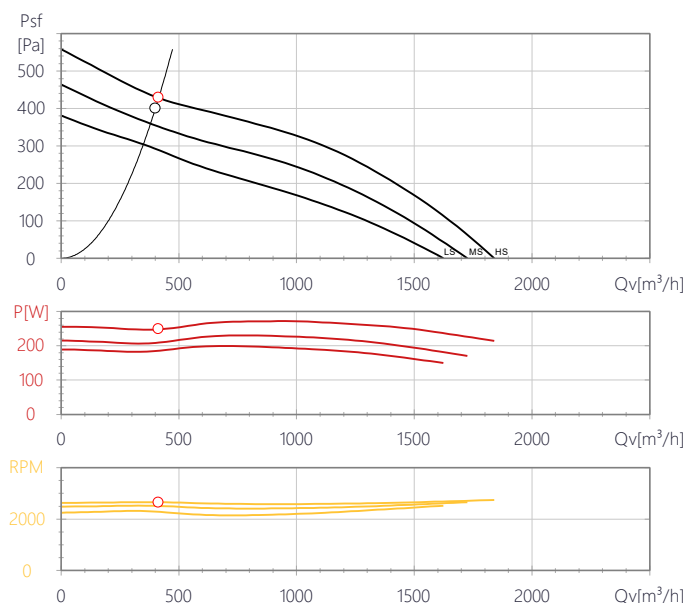
Konstrukce

Průměr - výtlač	315 mm
Velikost ventilátoru	315
Hmotnost	8,45 kg

Motor

Počet pólů	2
Napětí	1-230V-50Hz
Max. provozní proud (Max. absorbed current)	1,1 A
IP	IP44
Třída izolace motoru	F

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

ErP data

Ekodesign	
NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014	
Požadavky na informace (PŘÍLOHA V)	
Popis	N8
Typové označení	-
Deklarovaná typologie	NRVU jednosměrné
Typ pohonu	3 rychlosti
Typ systému ZZT	Žádný
Tepelná účinnost ZZT (%)	0
Qnom (m3/s)	0,32
Pelec (kW)	0,27
SFPint W/(m3/s)	
Nátoková rychlost (m/s)	0
Δps,ext (Pa)	287,01
Δps,int (Pa)	Nehodí se
Δps,add (Pa)	Nehodí se
Statická účinnost ventilátorů (%)	35
Deklarovaná maximální vnější netěsnost (%)	0,5
Deklarovaná maximální vnitřní netěsnost (%)	Nehodí se
Energetická klasifikace filtrů	Nehodí se
Vizuální upozornění na výměnu filtrů	Nehodí se
LWA dB(A)	60
https://www.solerpalau.com/	



Skříň

z plastu (TD 160-1000) nebo z ocelového galvanizovaného plechu (TD 1300 a 2000), skládá se z konzole pro montáž na zeď nebo strop, hlukového absorbéru a motoru. Snadná demontáž motorové části připevněné pomocí rychloupínacích spon. Připojovací hrdla s gumovým těsněním. Aerodynamické řešení sání zlepšuje a redukuje hluk.

Oběžné kolo

je diagonální, vyrobené z plastu (TD 160-1000) nebo z ocelového plechu (TD 1300 a 2000).

Motor

Indukční motory pro TD 160–350 SILENT mají dvojí vinutí a dvoje otáčky. Ventilátory TD 500–2000 SILENT 3V mají trojí vinutí a troje otáčky. Motory mají tepelnou pojistku proti přetížení, vinutí má tropikalizační úpravu a izolaci třídy B. Kuličková ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti. Krytí motoru IP44. Napájecí napětí 230 V/50 Hz.

Svorkovnice

je na skříni ventilátoru, je otočná o 360° pro připojení kabelu z libovolného směru (TD 160-1000) nebo odnímatelná (TD 1300 a 2000).

Regulace otáček

se provádí u motorů s dvojími otáčkami (TD 160–350 SILENT), ve 2 stupních pomocí regulátorů REGUL 2 nebo COM 2, případně regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace). U motorů s trojími otáčkami (TD 500–2000 SILENT 3V), se regulace provádí pomocí COM 3 nebo INT 4P, případně regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace).

Montáž

ventilátoru je možná v každé poloze ventilátoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

Pokyny

Ventilátory typu TD 160–350 SILENT jsou diagonální ventilátory, určené k montáži do kruhového potrubí. Jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátory nesmí být vystaveny přímému působení vlivu počasí. Ventilátory je třeba skladovat v krytém a suchém skladu. Ventilátory jsou vyráběny za nejpřísnější výrobní kontroly v systému ISO 9001.

Požadovaný pracovní bod

Průtok vzduchu	600 m ³ /h
Statický tlak	400 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	647 m ³ /h
Statický tlak	465 Pa
Dynamický tlak	3,19 Pa
Celkový tlak	468 Pa
Příkon	0,284 kW
Výstupní rychlost	2,3 m/s
Otáčky ventilátoru	2469 rpm
Specifický výkon ventilátoru	1,58 W/l/s
Soecifický výkon ventilátoru reg.	1,41 W/l/s

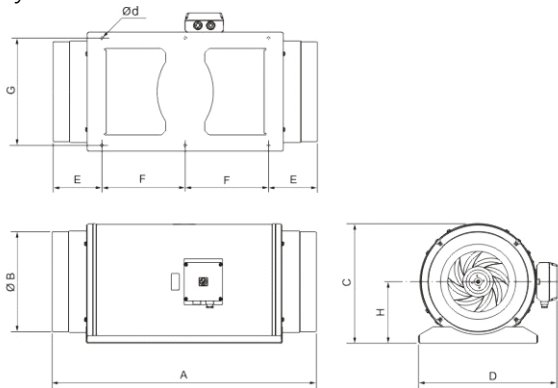
Konstrukce

Průměr - výtlak	315 mm
Velikost ventilátoru	250
Hmotnost	23,85 kg

Motor

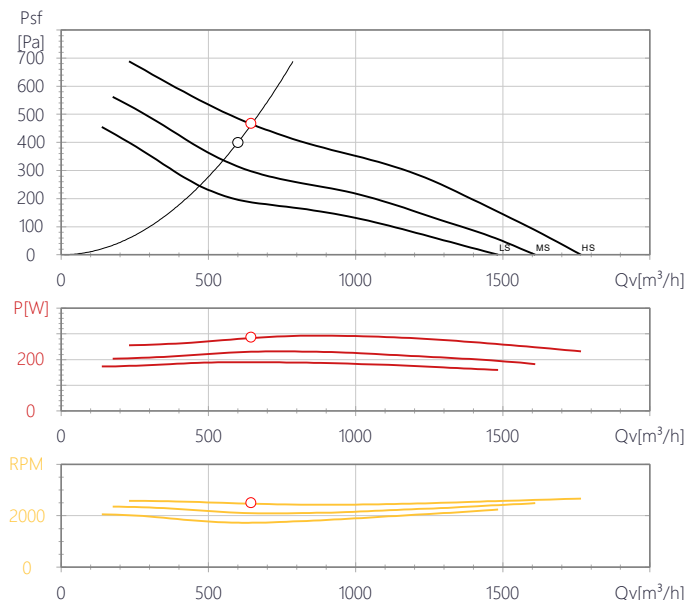
Počet pólů	2
Napětí	1-230V-50Hz
Max. provozní proud (Max. absorbed current)	1,7 A
IP	IP44
Třída izolace motoru	F

Výkres



A	B	C	D	E	F	G	H
825	312	373	432	152	260	335	192

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkový
Sání (LwA)	34	49	63	62	65	64	60	55	70
Sání LpA @ 1,5m	19	34	48	47	50	49	45	40	56
Výtlač (LwA)	36	61	68	71	68	62	49	46	74
Výtlač LpA @ 1,5m	21	46	53	56	53	47	34	31	60
Do okolí (LwA)	26	44	48	50	54	52	48	40	58
Do okolí LpA @ 1,5m	11	29	33	35	39	37	33	25	44

ErP data

Ekodesign	
NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014	
Požadavky na informace (PŘÍLOHA V)	
Popis	
Typové označení	-
Deklarovaná typologie	NRVU jednosměrné
Typ pohonu	3 rychlosti
Typ systému ZZT	Žádný
Tepelná účinnost ZZT (%)	Nehodí se
Qnom (m3/s)	0,32
Pelec (kW)	0,29
SFPint W/(m3/s)	Nehodí se
Nátoková rychlost (m/s)	4
Δps,ext (Pa)	313,1
Δps,int (Pa)	Nehodí se
Δps,add (Pa)	Nehodí se
Statická účinnost ventilátorů (%)	34,5
Deklarovaná maximální vnější netěsnost (%)	0,3
Deklarovaná maximální vnitřní netěsnost (%)	Nehodí se
Energetická klasifikace filtrů	Nehodí se
Vizuální upozornění na výměnu filtrů	Nehodí se
LWA dB(A)	58
https://www.solerpalau.com/	



Projekt: 520 - SPORTOVNÍ HALA OLOMOUC (rev. 1 (18)) - Ref.: NV-5+6

TS 170 230 (220-240 V/50/60 Hz) / 10
Tlak: 447 Pa, Průtok: 211 m³/h

Skříň

je vyrobena z tvrzeného plastu. Skříň se skládá z montážní lišty s dvěma hrdly, opatřenými těsněním a motoru, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami. Konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí.

Oběžné kolo

je vyrobeno z plastu.

Motor

Střídavé motory ve ventilátorech mají trojí vinutí, což umožňuje provoz s trojími otáčkami. Ventilátory mají integrovaný triakový regulátor umožňující plynulou změnu výkonu dle nastavení potenciometru ve svorkovnici ventilátoru nebo analogovým vstupem 0–10 V. Motory jsou vybaveny tepelnou ochranou. Ložiska jsou kuličková s tukovou náplní na dobu životnosti. Třída izolace F, krytí IP44. Napájecí napětí 1-230V-50Hz V ± 10% / 50 Hz. Pracovní teplota -20 °C až 60 °C

Svorkovnice

je umístěna na skříni ventilátoru.

Montáž

ventilátorů je možná v každé poloze ventilátoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je doporučeno použít pružné připojení k potrubí.

Požadovaný pracovní bod

Průtok vzduchu	200 m ³ /h
Statický tlak	400 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	211 m ³ /h
Statický tlak	447 Pa
Dynamický tlak	0,864 Pa
Celkový tlak	448 Pa
Příkon	0,158 kW
Výstupní rychlost	1,2 m/s
Otáčky ventilátoru	2738 rpm
Specifický výkon ventilátoru	2,70 W/l/s
Soefický výkon ventilátoru reg.	2,48 W/l/s

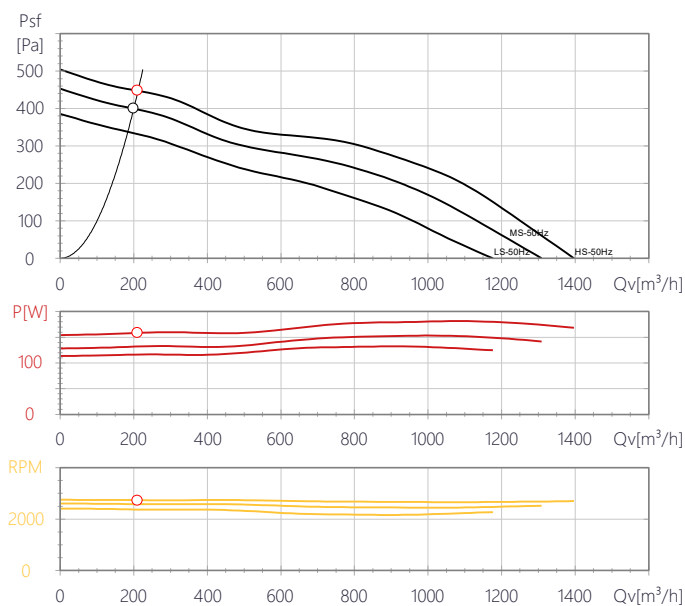
Konstrukce

Průměr - výtlak	250 mm
Velikost ventilátoru	250
Hmotnost	6,21 kg

Motor

Počet pólů	2
Napětí	1-230V-50Hz
Max. provozní proud (Max. absorbed current)	0,8 A
IP	IP44
Třída izolace motoru	F

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

ErP data

Ekodesign	
NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014	
Požadavky na informace (PŘÍLOHA V)	
Popis	NRVU-250 (250-250-250/500 Hz) N8
Typové označení	-
Deklarovaná typologie	NRVU jednosměrné
Typ pohonu	3 rychlosti
Typ systému ZZT	Žádný
Tepelná účinnost ZZT (%)	0
Qnom (m3/s)	0,24
Pelec (kW)	0,18
SFPint W/(m3/s)	
Nátoková rychlost (m/s)	5,83
$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)	283,44
$\Delta p_{s,int}$ (Pa)	Nehodí se
$\Delta p_{s,add}$ (Pa)	Nehodí se
Statická účinnost ventilátorů (%)	38,4
Deklarovaná maximální vnější netěsnost (%)	0,3
Deklarovaná maximální vnitřní netěsnost (%)	Nehodí se
Energetická klasifikace filtrů	Nehodí se
Vizuální upozornění na výměnu filtrů	Nehodí se
LWA dB(A)	59
https://www.solerpalau.com/	



Projekt: 520 - SPORTOVNÍ HALA OLOMOUC (rev. 1 (18)) - Ref.: CHUC-B

5146690700 3-230/400V-50Hz 3kW (230/400V50HZ) IE3 VE

Požadovaný pracovní bod

Průtok vzduchu	9.500 m ³ /h
Statický tlak	400 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	9.637 m ³ /h
Statický tlak	412 Pa
Dynamický tlak	171 Pa
Celkový tlak	582 Pa
Výkon na výstupu	2,71 kW
Výkon na výstupu	2,86 kW
Celk. účinnost	57,5 %
Výstupní rychlost	16,8 m/s
Otáčky ventilátoru	2947 rpm
Specifický výkon ventilátoru	1,16 W/l/s

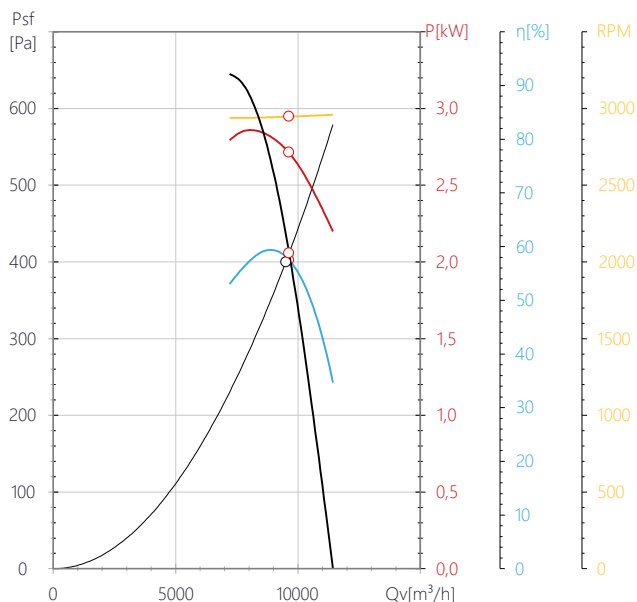
Konstrukce

Průměr - výtlač	450 mm
Lopatky	6
Úhel	26°
Produktový kód	5146690700
Generický kód	G92456030U03
Hmotnost	77,50 kg

Motor

Počet pólů	2
Výkon motoru	3 kW
Napětí	3-230/400V-50Hz
Jmenovitý proud (FLC)	10,0 A / 5,8 A
IP	IP55
Třída izolace motoru	F
Účinnost motoru	IE3
Startovací proud	49 A

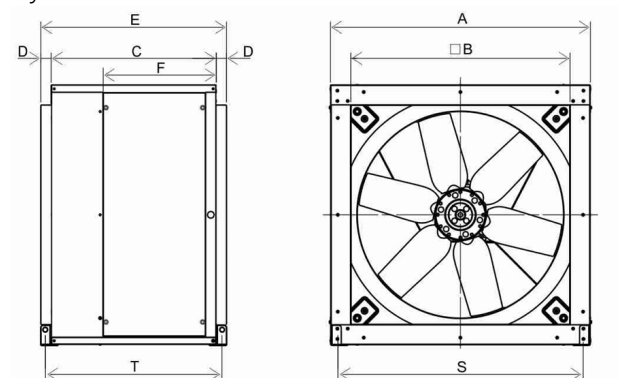
Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkový
Sání (LwA)	59	71	78	84	85	84	79	71	90
Sání LpA @ 1,5m	44	56	63	69	70	69	64	56	75

Výkres



A	B	C	D	E	F	S	T
567.6	473	483	40	563	317	535.1	511

ErP data

Tipo de ventilador	
Maximální účinnost [%]	41,9
Typ instalace	C
Účinnost	Static
N	N45
Regulace otáček	+
Rok výroby	Štítek výrobku
Příkon v optimálním bodě účinnosti [kW]	3,273
Průtok v bodě s max. účinností (m3/h)	8.213
Tlak při optimální účinnosti [Pa]	604
Factor de corrección	
Elementos suministrados con el ventilador	
Rychlost v bodě optimální účinnosti	2940
Specifický poměr	1
Informace výrobce	
Kód	5146690700
Recyklace / Likvidace	Návod k použití
Údržba	
Další komponenty	Viz katalog



Projekt: 520 - SPORTOVNÍ HALA OLOMOUC (rev. 1 (18)) - Ref.: CHUC-A

Požadovaný pracovní bod

Průtok vzduchu	4.000 m ³ /h
Statický tlak	400 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	4.216 m ³ /h
Statický tlak	444 Pa
Dynamický tlak	53 Pa
Celkový tlak	497 Pa
Výkon na výstupu	1,00 kW
Výkon na výstupu	1,00 kW
Celk. účinnost	58,2 %
Výstupní rychlost	9,4 m/s
Otáčky ventilátoru	2953 rpm
Specifický výkon ventilátoru	1,28 W/l/s

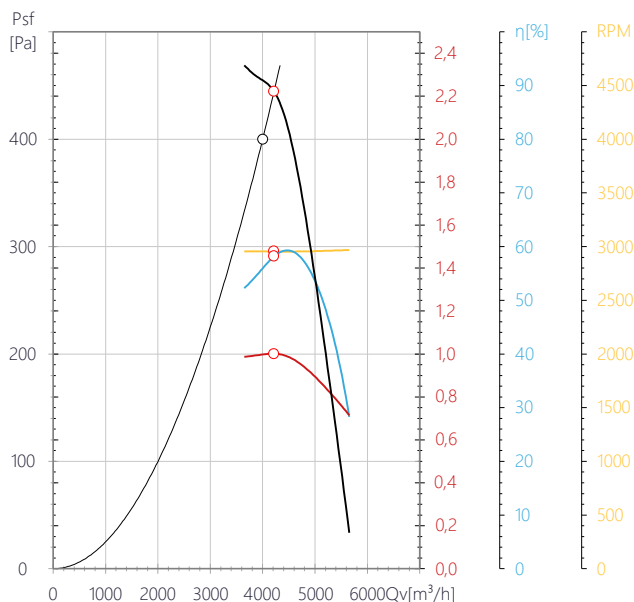
Konstrukce

Průměr - výtlak	400 mm
Lopatky	6
Úhel	20°
Produktový kód	GR82406015U03
Generický kód	GR82406015U03
Certifikace	II2GExellT3
Hmotnost	53,50 kg

Motor

Počet pólů	2
Výkon motoru	1,5 kW
Napětí	3-230/400V-50Hz
Jmenovitý proud (FLC)	6,8 A / 3,9 A
IP	IP55
Třída izolace motoru	F
Certifikace motoru	II2GExellT3
Účinnost motoru	IE3
Startovací proud	20,3 A

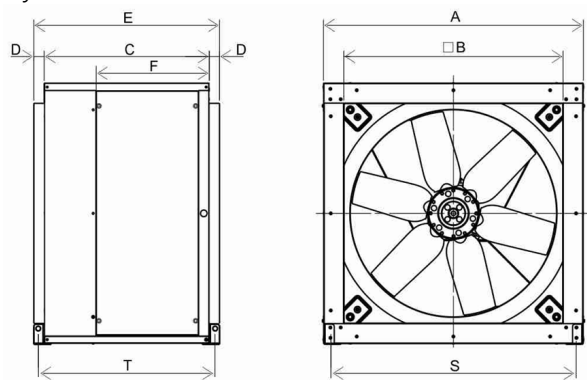
Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkový
Sání (LwA)	49	65	75	82	83	80	74	66	87
Sání LpA @ 1,5m	35	51	61	68	69	66	60	52	73

Výkres



A	B	C	D	E	F	S	T
509	423	440	40	520	304	476.5	468



Skříň

Skříňové ventilátory TD 100 až TD 600 jsou vyrobeny z plastu, modely TD 1000 až TD 6000 jsou vyrobeny z ocelového galvanizovaného plechu opatřeného epoxidovým lakem. Skříň se skládá z montážní lišty s dvěma hrdly a motoru, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami. Konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí.

Oběžné kolo

Oběžná kola ventilátorů TD 100 až TD 600 jsou vyrobená z plastu, oběžná kola TD 1000 až TD 6000 jsou vyrobená z hliníku.

Motor

Střídavé motory ve ventilátorech TD 100 až TD 600 mají dvojí vinutí, což umožňuje provoz s dvojími otáčkami. Ventilátory TD 600 až TD 2000 mají trojí vinutí. TD 1000 a TD 6000 mají jedno vinutí, je možné je regulovat změnou napětí. Motory jsou vybaveny tepelnou pojistkou (TD 100–TD 600), nebo tepelnou ochranou (TD 1000–TD 6000). Ložiska jsou kuličková s tukovou náplní na dobu životnosti. Třída izolace B, krytí IP44 (TD 250, 400, 600), třída izolace F, krytí IP44 (TD 1000, 2000), třída izolace F, krytí IP54 (TD 4000, 6000). Ventilátory TD 4000 a TD-T jsou pro napětí 230 V, kromě TD 4000 TRIF, TD 4000 4P, TD 6000 TRIF, kde je napájecí napětí 400 V.

Svorkovnice

je umístěna na skříni ventilátoru, u některých typů obsahuje rozběhový kondenzátor.

Regulace otáček

U střídavých motorů s dvojím vinutím (TD 160–350) se otáčky přepínají ve dvou stupních pomocí regulátorů REGUL 2 nebo COM 2 nebo změnou napětí regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace). U motorů s trojím vinutím (TD 500–TD 2000) se otáčky přepínají ve třech stupních pomocí regulátorů COM 3 nebo INT 4P nebo lze použít regulaci změnou napětí regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace). TD 4000 a 6000 se dají regulovat pouze změnou napětí. TD 4000 a 6000 TRIF se dají regulovat změnou napětí nebo frekvenčními měniči. TD-T s jedním vinutím a vestavěným doběhem nelze regulovat.

Montáž

ventilátorů je možná v každé poloze ventilátoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

Varianty

- TD základní provedení
- TD-T provedení s nastavitelným doběhem 1 až 30 minut, jednootáčkové (pro potrubí DN 100 až 200)

Požadovaný pracovní bod

Průtok vzduchu	370 m ³ /h
Statický tlak	400 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	370 m ³ /h
Statický tlak	399 Pa
Dynamický tlak	2,64 Pa
Celkový tlak	402 Pa
Příkon	0,159 kW
Výstupní rychlost	2,1 m/s
Otáčky ventilátoru	2737 rpm
Specifický výkon ventilátoru	1,55 W/l/s
Soefický výkon ventilátoru reg.	1,55 W/l/s

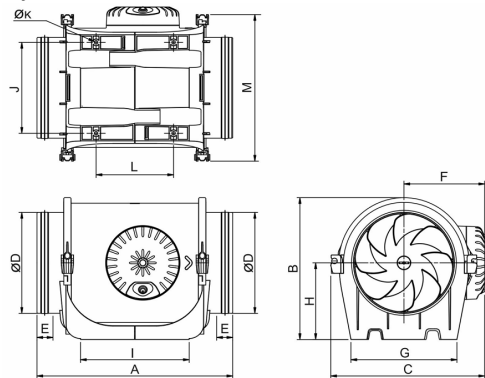
Konstrukce

Průměr - výtlak	250 mm
Velikost ventilátoru	250
Hmotnost	6,62 kg

Motor

Počet pólů	2
Napětí	1-230V-50Hz
Max. provozní proud (Max. absorbed current)	0,8 A
IP	IP44
Třída izolace motoru	F

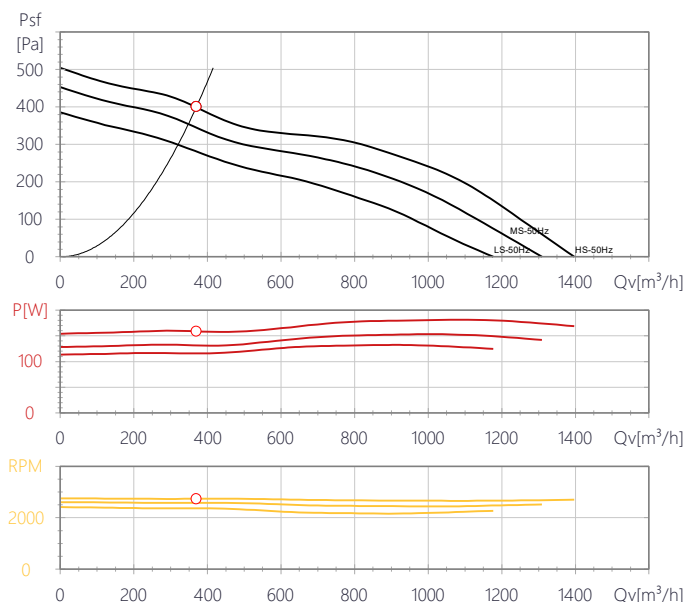
Výkres



A	B	C	D	E	F	G	H	I
389	289	309	245	40	159	228	155	231

J	K	L	M
194	7	180	295

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkový
Sání (LwA)	39	57	64	67	69	67	62	56	74
Sání LpA @ 1,5m	25	42	50	52	54	53	47	41	59
Výtlač (LwA)	41	59	67	66	68	66	60	54	74
Výtlač LpA @ 1,5m	26	44	53	52	54	52	46	40	59
Do okolí (LwA)	34	50	49	49	55	52	38	30	59
Do okolí LpA @ 1,5m	19	35	34	34	40	38	23	16	44

ErP data

Ekodesign	
NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014	
Požadavky na informace (PŘÍLOHA V)	
Popis	50/60HZ) N8
Typové označení	-
Deklarovaná typologie	NRVU jednosměrné
Typ pohonu	3 rychlosti
Typ systému ZZT	Žádný
Tepelná účinnost ZZT (%)	Nehodí se
Qnom (m3/s)	0,24
Pelec (kW)	0,18
SFPint W/(m3/s)	737,752
Nátoková rychlost (m/s)	5,83
$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)	283,44
$\Delta p_{s,int}$ (Pa)	Nehodí se
$\Delta p_{s,add}$ (Pa)	Nehodí se
Statická účinnost ventilátorů (%)	38,4
Deklarovaná maximální vnější netěsnost (%)	0,3
Deklarovaná maximální vnitřní netěsnost (%)	Nehodí se
Energetická klasifikace filtrů	Nehodí se
Vizuální upozornění na výměnu filtrů	Nehodí se
LWA dB(A)	59
https://www.solerpalau.com/	

**Skříň**

Skříňové ventilátory TD-160 až TD-800 jsou vyrobeny z plastu, modely TD-1000 až TD-6000 jsou vyrobeny z ocelového galvanizovaného plechu opatřeného epoxidovým lakem. Skříň se skládá z montážní lišty s dvěma hrdly a motoru, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami. Konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí.

Oběžné kolo

Oběžná kola ventilátorů TD-160 až TD-800 jsou vyrobená z plastu, oběžná kola TD-1000 až TD-6000 jsou vyrobená z hliníku.

Motor

Střídavé motory ve ventilátorech TD-160 až TD-350 mají dvojí vinutí, což umožňuje provoz s dvojími otáčkami. Ventilátory TD-500 až TD-2000 mají trojí vinutí. TD-4000 a TD-6000 mají jedno vinutí, je možné je regulovat změnou napětí. Motory jsou vybaveny tepelnou pojistkou (TD 160–TD 350) nebo tepelnou ochranou (TD 500–TD 6000). Ložiska jsou kuličková s tukovou náplní na dobu životnosti. Třída izolace B, krytí IP44 (TD 250, 350, 800–2000), třída izolace F, krytí IP44 (TD 500), třída izolace F, krytí IP54 (TD 4000, 6000). Ventilátory TD a TD-T jsou pro napětí 230 V, kromě TD 4000 TRIF (230 / 400 V) a TD 6000 TRIF, kde je napájecí napětí 400 V.

Svorkovnice

je umístěna na skříni ventilátoru, u některých typů obsahuje rozběhový kondenzátor.

Regulace otáček

U střídavých motorů s dvojím vinutím (TD 160–350) se otáčky přepínají ve dvou stupních pomocí regulátorů REGUL 2 nebo COM 2 nebo změnou napětí regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace). U motorů s trojím vinutím (TD 500–TD 2000) se otáčky přepínají ve třech stupních pomocí regulátorů COM 3 nebo INT 4P nebo lze použít regulaci změnou napětí regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace). TD 4000 a 6000 se dají regulovat pouze změnou napětí. TD 4000 a 6000 TRIF se dají regulovat změnou napětí nebo frekvenčními měniči. TD-T s jedním vinutím a vestavěným doběhem nelze regulovat.

Montáž

ventilátorů je možná v každé poloze ventilátoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

Varianty

- TD základní provedení
- TD-T provedení s nastavitelným doběhem 1 až 30 minut, jednootáčkové (pro potrubí DN 100 až 200)

Požadovaný pracovní bod

Průtok vzduchu	315 m ³ /h
Statický tlak	400 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	322 m ³ /h
Statický tlak	419 Pa
Dynamický tlak	2,01 Pa
Celkový tlak	421 Pa
Příkon	0,160 kW
Výstupní rychlost	1,8 m/s
Otáčky ventilátoru	2734 rpm
Specifický výkon ventilátoru	1,78 W/l/s
Soecifický výkon ventilátoru reg.	1,72 W/l/s

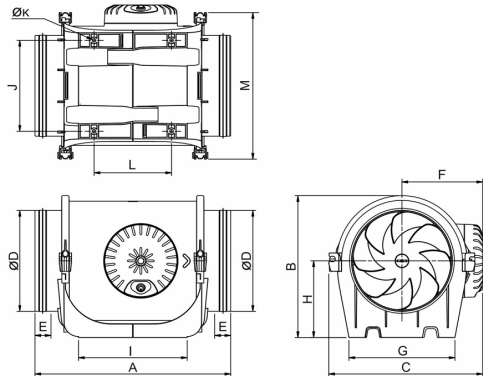
Konstrukce

Průměr - výtlak	250 mm
Velikost ventilátoru	250
Hmotnost	6,62 kg

Motor

Počet pólů	2
Napětí	1-230V-50Hz
Max. provozní proud (Max. absorbed current)	0,8 A
IP	IP44
Třída izolace motoru	F

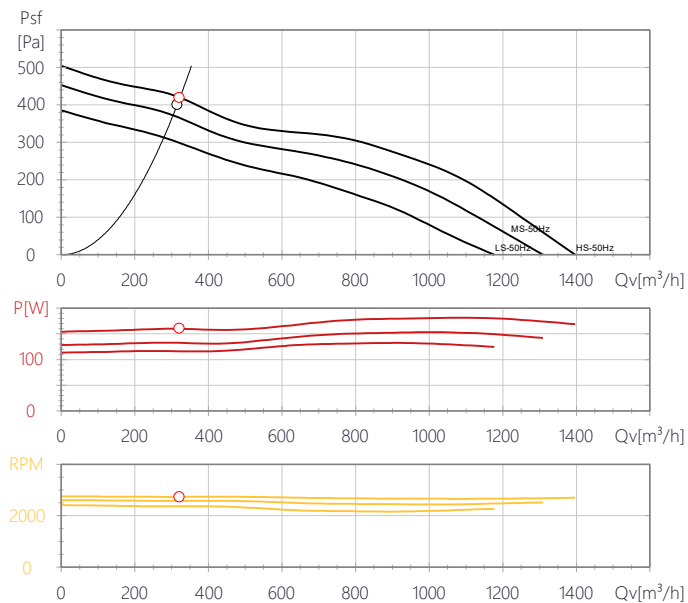
Výkres



A	B	C	D	E	F	G	H	I
389	289	309	245	40	159	228	155	231

J	K	L	M
194	7	180	295

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkový
Sání (LwA)	39	57	65	67	69	67	62	56	74
Sání LpA @ 1,5m	25	43	50	52	54	53	47	41	59
Výtlač (LwA)	41	59	67	66	68	66	60	54	74
Výtlač LpA @ 1,5m	27	45	53	52	54	52	46	40	59
Do okolí (LwA)	34	50	49	49	55	52	38	30	59
Do okolí LpA @ 1,5m	19	35	35	34	40	38	23	16	44

ErP data

Ekodesign	
NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014	
Požadavky na informace (PŘÍLOHA V)	
Popis	TE 1000/550/12V/200-210V 50/60HZ) N8
Typové označení	-
Deklarovaná typologie	NRVU jednosměrné
Typ pohonu	3 rychlosti
Typ systému ZZT	Žádný
Tepelná účinnost ZZT (%)	Nehodí se
Qnom (m3/s)	0,24
Pelec (kW)	0,18
SFPint W/(m3/s)	737,752
Nátoková rychlost (m/s)	5,83
Δps,ext (Pa)	283,44
Δps,int (Pa)	Nehodí se
Δps,add (Pa)	Nehodí se
Statická účinnost ventilátorů (%)	38,4
Deklarovaná maximální vnější netěsnost (%)	0,3
Deklarovaná maximální vnitřní netěsnost (%)	Nehodí se
Energetická klasifikace filtrů	Nehodí se
Vizuální upozornění na výměnu filtrů	Nehodí se
LWA dB(A)	59
https://www.solerpalau.com/	