

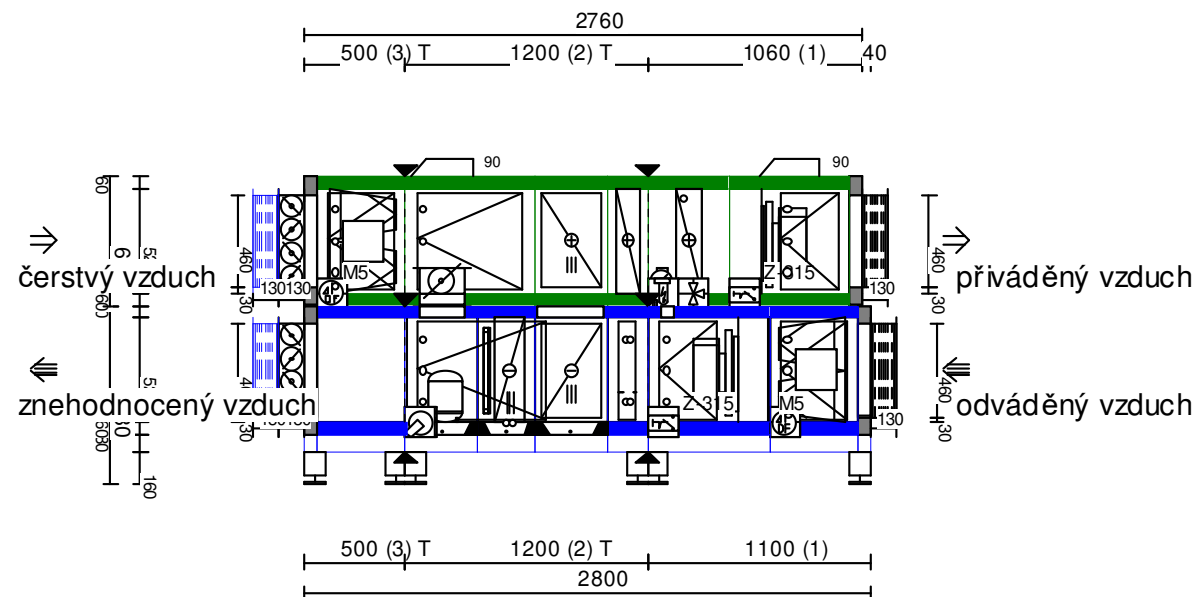










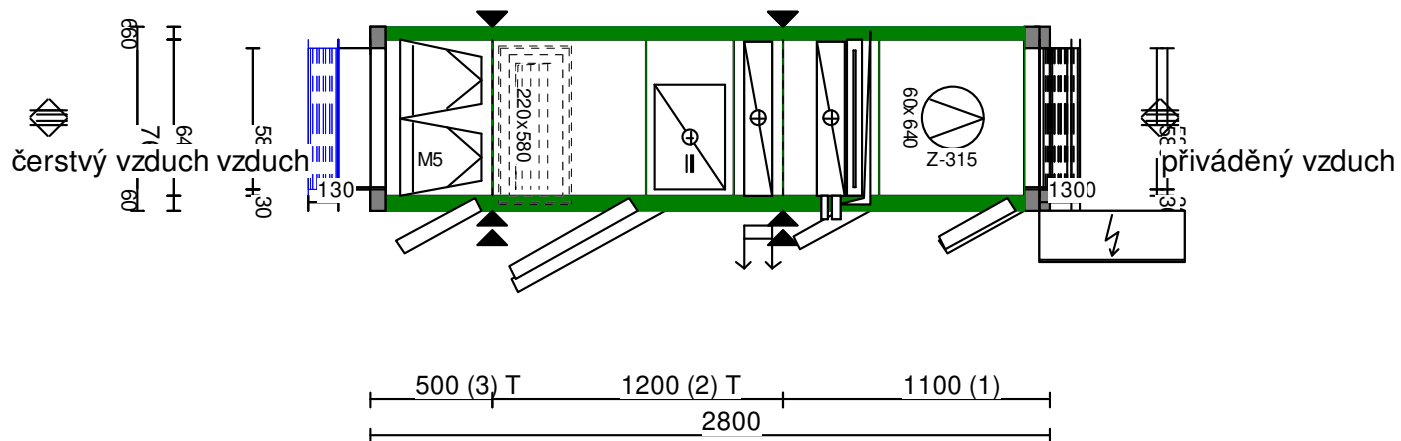







 Servisní vypínač  Elektro Vypínač osvětlení  měřicí otvor  Otvor všeob.  Diferenční tlak  Teploměr  Kontaktní manometr  U-trubkový manometr  Trubkový manometr	dp Motor s nuceným větráním Teploměr Vyhřívaný odpad Protimrazové topení Sifon Smeš. ventil Pohon Dělicí rovina Vestavěné prvky LS70	[Přepřavní dly-Hmotnost [kg] 288 2 335 3 133 Obecné příslušenstv 89 kg Celkem 845 kg	FläktGroup X1FSIHUE Projekt Nemocnice Balneo Zařízení Balneo Zákazník KLIMATEST s.r.o.	CAM 025 SUKS Z064052BBKB 2200 m3h 1330B07828-036570 Zakázka č. - Kundenposition 1.01	Počet 1 Zpracoval Richter Tomáš Odoověď referent Tomáš Richter	Strana - vlevo 1 : 30
--	---	---	---	--	---	--------------------------



 Servisní vypínač  Elektro Motor s nuceným větráním  Vypínač osvětlení  měřicí otvor  Otvor všeob.  Diferenční tlak  Teploměr  Kontaktní manometr  U-trubkový manometr  Trubkový manometr	dp Motor s nuceným větráním 2 335 Vyhřívaný odpad 3 133 Sifon Smeš. ventil Pohon Dělicí rovina Vestavěné prvky LS70	Přepavní díly Hmotnost [kg] 88 335 133 Obecné příslušenství 89 kg Celkem 845 kg	FläktGroup X1FSIHUE Projekt Nemocnice Balneo Zařízení Balneo Zákazník KLIMATEST s.r.o.	CAM 025 SUKS Z064052BBKB 2200 m3h Nabídka 133OB07828-036570 Zakázka č. - Kundenposition 1.01	Počet 1 Zpracoval Richter Tomáš Odpovědný referent Tomáš Richter	Obsluhová strana 1 : 30
--	--	---	---	---	---	-------------------------



Jištění dveří a připojení výměníku není povinné !

	Servisní vypínač	dp	Přepavní díly-Hmotnost [kg]	FläktGroup X1FSIHUE	CAM 025 SUKS	Počet	Pohled shora/půdorys: 25
	Elektro	Motor s nuceným větráním	288	Projekt	Z064 052BBKB	1	
	Vypínač osvětlení	Teploměr	2 335	Nemocnice Balneo	2200 m ³ /h		
	měřicí otvor	Vyhřívaný odpad	3 133	Zařízení	Nábidka		
	Otvor všeob.	Protimrazové topení		Balneo	133OB07828-036570		
	Diferenční tlak	Sifon		Směš. ventil	Zakázka č.		
	Teploměr	Pohon	Obecné příslušenství	89 kg	-		
	Kontaktní manometr	Dělicí rovina	Celkem	845 kg	Kúkazník		
	U-trubkový manometr	Vestavěné prvky LS70		KLIMATEST s.r.o.	1.01		
	Trubkový manometr						

FläktGroup CAIRFricostar 064.052IBBK - 1 ks

Název zařízení: Balneo

Pozice zákazníka: 1.01

FläktGroup CAIR FRICOSTAR®

Komfortní vzduchotechnická jednotka pro vnitřní použití
v budovách s bazény

s okruhem tepelného čerpadla

rekuperace tepla pomocí systému

FläktGroup ECOSTAT2 POWER TUBE

(vícestupňový systém zpětného získávání tepla)

Směšovací jednotka, typ CAM

(model Standard)

Plášť jednotky:

Vnitřní instalace

- 60mm panely, vnitřní a vnější povrch lakovaný z vnějšku i zevnitř (RAL 9002), jednotka se základovým rámem a servisními dveřmi ve stejném standardu jako opláštění, včetně celoprofilového těsnění v kvalitě EPDM
- Zcela hladké vnitřní i vnější povrchy jednotky.
- Třída izolace G II dle VDI 3803.

Minimalizované tepelné a hlukové mosty.

- nehořlavá izolace
(požární třída A1 dle DIN 4102, neobsahující tvrdé freony = CFC-free
součinitel prostupu tepla panelovou výplní 0,57 W/m² K
provedení hlukové izolace
R = 44 dB dle DIN 52210/část 4

Charakteristika pláště dle EN1886

- těsnost obtoku filtru F9
- těsnost pláště L1
- mechanická stabilita D2
- tepelná izolace T2
- faktor tepelných mostů TB3 (v ohrožených oblastech)
- rámové profily AlMgSi 0,5
- pružné připojení s vyrovnáním potenciálu
teplotní rozsah
od -30°C až do +120°C
- připojení na potrubí pomocí 30mm rámu se čtyřmi otvory pro přišroubování
- vnitřní komponenty jsou opatřeny speciální ochranou proti korozi

Okruh tepelného čerpadla pro odvlhčování

- přímý výparník dle VDI 6022
tepelný výměník z materiálu Cu/Al s ekologickým chladivem R407c
Hliníkové lamely, rám vyroben z Almg3, trubky z mědi SF
- Vana pro odvod kondenzátu
podlahový panel s náklonem pro odtok kondenzátu,
pro výparník a systém zpětného získávání tepla,
materiál V4A

- (práškově lakováno), včetně odtokového hrdla
- vzduchem chlazený kondenzátor dle VDI 6022
tepelný výměník z materiálu Cu/Al s ekologickým chladivem R407c, hliníkové lamely,
rám vyroben z Almg3, trubky z mědi SF

- jednotka kompresoru
chladicí okruh s plně hermetickým kompresorem
v kombinaci s optimalizovaným výměníkem pro
dosažení maximální hodnoty COP, instalovaný na
antivibračních podložkách, okruh včetně
filtrdehydrátoru, sběrače kondenzátu, termostatického

expanzního ventilu a vnějšího vyrovnání tlaku
součástí jsou také všechny potřebné uzavírací ventily,
kontrolní a bezpečnostní prvky a zařízení
(tlakoměry, protimrazová ochrana, čidla, atd.)

Odlučovač kapek

- lamely vyrobené z plastu v hliníkovém rámu
nutné pro rychlost vzduchu nad 2,5 m/s

Systém klapek:

- klapky s těsněním
únik 20m³/h m² (dp = 100 Pa)
pro cirkulační vzduch / bypass
čerstvý a odtahovaný vzduch
poměr cirkulačního a čerstvého vzduchu 1-100%
- lakované AlMg3 klapky s průtočně efektivními
listy klapek
řízení pomocí oboustranných antistatických
plastových koleček PA6 vyztužených skleněnými
vlákny (odolné vůči chemikáliím)
- speciální servopohon pro každou klapku
- řízení jednotlivých pohonů pomocí signálů
z regulačního systému DDC

Filtr, čerstvý / odpadní vzduch

- filtr dle VDI 6022
- včetně kapsového filtru dle DIN/EN 1822
filtrační materiál - syntetické vlákno
- všechny filtry jsou vybaveny diferenčním tlakovým
spínačem pro monitoring filtru přes regulaci DDC

Systém zpětného získávání tepla:

FläktGroup ECOSTAT2 POWER TUBE

- rekuperace tepla s výměníkovou technologií GEA
pomocí tepelných trubic, výměníky CuAl, hliníkové
lamely, rám AlMg3, trubky vyrobené z mědi SF,
CFC-free, ekologické chladiivo R134a pro přenos
energie
- ověřená technická data dle VDI 6022
- nehořlavé v souladu s požárními předpisy

FläktGroup antikorozní třída K pro plavecké bazény

- zesílené lakování ventilátoru
- hliníkové komponenty v citlivých oblastech
- koroziodolné šrouby Bumax
- ochranný lak pro chladicí okruh a komponenty
- nerezové komponenty V4A s přídavným lakováním
v citlivých oblastech

Sekce vodního ohříváče

- ohříváče vzduchu pro nízkotlakou horkou vodu, výměník
s měděnými trubkami a hliníkovými lamelami, v hliníkovém
rámu AlMg3 (maximální teplota 110°C, Pmax. 16bar) v
souladu s VDI 6022, vyjímatelný

FläktGroup motorický 3cestný ventil

- pro dohříváč vzduchu, volně přiložen včetně pohonu, s
měřicím systémem pro nastavení průtoku vody,
instalace ze strany stavby

Elektroskříň s řídicí jednotkou

- skládá se z odděleného rozvaděče pro montáž na
jednotku nebo samostatnou instalaci (v závislosti
na velikosti jednotky), se všemi potřebnými prvky
pro ovládání, zapojeno dle VDE specifikace,
krytí IP55, elektrické připojení (přes konektor nebo
šroubovací svorky) mezi rozvaděčem a jednotkou
pomocí z výroby připraveného kabelového svazku
- elektroinstalace pro napájení, směšovací ventil,
čerpadlo dohříváče, případně externí čidlo čerpadla
bazénové vody, a možné další funkce jako je dálkové

- řízení vstupů ze strany stavby
- rozvaděč je dodáván jako stacionární skříň nebo pro montáž na jednotku
- Rozvaděč je dodáván s těmito hlavními komponenty:
- uzamykatelný hlavní vypínač pro vypnutí celé jednotky
 - skupina pojistek pro kompresor a ventilátory
 - pojistky pro čerpadlo dohříváče a kondenzátoru bazénové vody
230V/N/PE/50Hz. (velikost 015-083)
3 X 400V/NPE/50Hz (velikost 100-320)
(v případě potřeby ochrana motoru ze strany stavby)
 - kontrolní pojistky, kontrolní transformátor a napájení 24 V DC pro digitální řízení
 - pojistka a řídící napájení 24V DC pro servopohony
 - automatický regulátor fází (na přání)
 - vnitřní instalace, chránit před mrazem
- Digitální regulace
- modulární podstanice zabudovaná v rozvaděči, se softwarovými moduly, analogovými a digitálními vstupy a výstupy
vybavena všemi funkcemi pro řízení odvlhčovací bazénové jednotky
- Skládá se z:
- řídicí jednotky s 32bitovým procesorem v síťovém provedení, mezipřipojení, volně programovatelný řídicí systém
 - funkce "hlídání psa", data do vyrovnávací paměti (FLASH-ROM), hardwarové hodiny
 - rozhraní:
 - 1x CAN (Controller Area Network) jako centrální spojení mezi řídicí jednotkou a E/A moduly
 - 1x LIN (Local Interconnect Network) pro přídatné monitorovací moduly a konfiguraci funkcí
 - 1x CAN pro externí připojení
 - 2x RS232/RS485, jedno RS232 má funkci modemu
 - volitelně: Ethernet, USB zástrčka
 - Volitelně mohou být vybrány různé komunikační protokoly (např. OPC, LON, MODBus, OSPA, BACNet)
 - komfortní inteligentní ovládací terminál pro displej, ovládací tlačítka a převod dat
instalován ve dveřích rozvaděče
 - hliníkový panel s fólií
 - možnost připojení klávesnice přes konektor
 - krytí přední strany IP65
 - 8řádkový LCD displej se 40 znaky jako prostý textový displej, monochromatický
 - 6 funkčních tlačítek
 - barevné podsvícení, konfigurovatelný, automatické přepínání osvětlení
 - možnost upravení kontrastu LCD
 - systémová sběrnice CAN
 - ovládání komfortním dotykovým terminálem
 - LCD displej se 16 barvami
 - grafické rozlišení 320 x 240 bodů
 - provozní a poruchová hlášení ve formě prostého textu
 - údaje o všech provozních a řídicích parametrech
 - částečné oprávnění k přístupu pomocí kódu
 - integrovaný časovač
 - automatické přepínání zimního / letního času pomocí přepínače, týdenní spínací programy, dovolená, speciální denní programy
 - poruchový záznam s datem a časem
 - počítadlo provozních hodin, celkového provozu a

- intervalů údržby
- funkce ukládání dat pro nejdůležitější parametry
- samostatné ovládání motorů přívodního a odtahového ventilátoru
- nastavení objemového proudu vzduchu a zobrazení v m³/h, včetně sledování jednotky s frekvenčním měničem
- motor ventilátoru hlídán PTC termistorem a tepelnou ochranou
- monitoring filtrů
- ovládání kompresoru (tepelného čerpadla) s minimálním provozem / nečinností
- ovládání směšovacích klapek s volitelným minimálním poměrem čerstvého vzduchu a maximální omezení automatická regulace v závislosti na čerstvém vzduchu a větrání bazénové haly
- řídicí sekvence s energetickým využitím topného výměníku, kompresoru (tepelného čerpadla), bypass ventilu a systému směšovacích klapek
- kaskádové řízení teploty odpadního vzduchu s minimálním / maximálním omezením teploty vzduchu přiváděného
- chlazení venkovního vzduchu (noční chlazení)
- ochranná funkce spotřeby dohřívače - tepelného čerpadla
- průběžná kontrola vlhkosti
- v případě použití čerpadla bazénové vody možná jeho regulace s ochranou (na vyžádání)
- automatické přepínání mezi aktivním a neaktivním provozem bazénu
- možnost použití průběžného klidového režimu
- možnost volby různých jazyků

Vstupy:

- externí bezpečnostní vypnutí (např. signál z protipožárních klapek nebo překročení koncentrace chloru)
- možnost monitoringu motoru čerpadla, v případě, že je to vyžadováno ze strany stavby
- možnost monitoringu motoru čerpadla bazénové vody, v případě, že je to vyžadováno ze strany stavby
- všechna potřebná čidla a pohony jsou instalovány v jednotce, případně volně přiloženy pro instalaci ze strany stavby

Technická data

Jednotka	CAM025SUKS	
Uspořádání	nad sebou	
Externí tlaková ztráta (přívod)		300 Pa
Externí tlaková ztráta (odvod)		300 Pa

čerstvý vzduch

Podíl	%	30
Teplota	°C	5
Vlhkost	%	85

přívod

Množství vzduchu	m ³ /h	2200
Kondenzátor bazénové vody		Ne
teplota v bazénové hale	°C	30
vlhkost v bazénové hale	%	50

Přehled Výpočet výkonu CAIRfricostar

Odvlhčovací výkon

Odvlhčovací výkon celkový	kg/h	10.7
Odvlhčení podle VDI 2089	kg/h	14.0

odvlhčení

koupací provoz	kg/h	10.7
Klidový provoz	kg/h	4.4

Topný výkon

kondenzátor provoz celkový Qc	kW	8.5
rekuperace tepla Qo	kW	6.3

Data pro dohříváč

Vzduch			
Tlaková ztráta	Pa	76	
Vstupní teplota	°C	22.6	
Vlhkost vstup.vzduchu (relat.)	%		45
Výstupní teplota	°C	46.9	
Vlhkost výst.vzduchu (relat.)	%	12	
celkový výkon	kW	18.0	
Voda			
Vstupní teplota	°C	70	
Výstupní teplota	°C	50	
průtočné množství média	m ³ /h	0.8	
Tlaková ztráta	kPa	2.1	

Kompresor

max. výkon/max. proud	kW/A	2.8	4.7
výkon/odběr proudu	kW/A	1.6	3.2
výkon/odběr proudu	kW/A	1.6	3.2

Ventilátor

		přívod	Odvod	
typ ventilátoru		1xGR31C-ZID.DC.CR		1xGR31C-
ZID.DC.CR				
Množství vzduchu	m ³ /h	2200	2200	
celkový externí tlak	Pa	300	300	
účinnost	%	56.5	57.4	
výkon na hřídeli ventilátoru	kW	0.00	0.00	
poloha hřídele klidový provoz	kW		0.00	0.00
účinný tlak na trysce	Pa	536	536	
k- faktor	-			
SFPv (zhodnocený průměr)				KW/ (m ³ /s)
		1.56		
SFPv třída (zhodnocený průměr)		SFP 4		
(bez externích komponent)				

motor

jmenovitý výkon motoru	kW	1x2.50	1x2.50
P elektrický /BP/	kW		
jmenovité otáčky motoru	1/min	2860	2680
proud	A	1x4.0	1x4.0
ochrana vinutí			
Akustický výkon celkový	dB/dB (A)	89/86	86/84

celkový jmenovitý příkon/přípojná hodnota

celkový výkon	kW	6.60
proud	A	11.18
provozní napětí	3x400V/N/PE/50Hz	

Nařízení EK č.1253/2014 (Ecodesign větracích jednotek)**2016 / 2018 - výjimka!****Obousměrná větrací jednotka (přívod / odvod)****Eurovent-**

AHU Energy Efficiency Class	A (2016)
------------------------------------	----------

Graf teploty Eurovent °C 12.9
RLT Energie Effizienz Klasse
Třída rekuperace H5
(DIN/EN13053/A1-2012-02)
Stupeň ZZT dle Passive House Institute 58.5 %

SFPv (zhodnocený průměr) KW/(m³/s) 1.56
SFPv třída (zhodnocený průměr) SFP 4
(bez externích komponent)

Rychlost m/s 1.8
Třída rychlosti V2 V2
(DIN/EN13053/A1-2012-02)
Třída spotřeby elektrické energie P1 P1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)
Externí tlak 300 Pa

- 3 Sada

**Přepravní oka, max. 500 kg
(sada 4 kusy)**

Ke zvedání přes (nad) střechem,
k jednorázovému použití

- 6 ks

**Nohy jednotky - potažené 9006
Výška 160mm, zatížení max. 250 kg/noha**

- 1 ks

Základní rám, pozinkovaný - výška 80 mm
volná výška podlahy 80 mm

- 1 ks

FläktGroup rozhraní MOD Bus
Systém centrálního řízení budovy BMS
Typ MOD
Zapojení regulačního systému FläktGroup s centrálním
řízením budovy by mělo být provedeno dle specifikace
výrobce

- 1 ks

Typ 903ATF121

odvod

- 1 ks

**Pružný spoj
namontováno na čelní zeď
Připojovací profil s 4-otvorovým šroubením
v ušlechtilé oceli 1.4571 (V4A)**

flexibilní PVC-EVS-80Se-připojovací hrdlo,
vzduchotěsné a pevné v tahu
chování při hoření podle DIN 4102 B2
klasifikace materiálu EN 13501 - 1
vyrovnání napětí podle EN 60204 - 1
teplotní stálost -20°C až +80°C

- 1 ks

**Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky
s připojovací přírubou na potrubí**

- 1 ks

Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F5 podle EN 779

- filtrace částic
 - tepelná odolnost do 80° C
 - materiál filtru: syntetická vlákna
 - buňky kapsového filtru
 - rám filtru: umělá hmota
 - rychloupínací rám filtru
 - hloubka záběru 25mm
 - izolace prvků filtru od rámu
dutými pryžovými těsnicími profily
vyztuženými ocelí, odolnými proti stárnutí
 - napnutí filtru vysoce pevnou umělohmotnou upínací pákou
a přitlačnými lištami
 - lehká manipulace
 - vytažitelný nebo výklopný filtr
- hliník AIMg3
- snímací rám filtru izolovaný
od pláště

Filtr

třída ISO 16890 ePM10/50%

třída M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru plastový

účinnost EM % 47

stupeň odloučení AM % 98.0

kapsa

plocha/povrch m² 3.30

Počet / velikost Stk./mm 1/592x490x360 (K55-4K/0360/08/05)

Počet kapes Stk. 8

Počet / velikost Stk./mm 0/0x0x0 ()

Počet kapes Stk. 0

Počet / velikost Stk./mm 0/0x0x0 ()

Počet kapes Stk. 0

Počet / velikost Stk./mm 0/0x0x0 ()

Počet kapes Stk. 0

Vestavěný rám, rychloupínač

hliník AIMg3

Tlaková ztráta

začátek Pa 33

koncová (Eurovent) Pa 99

dimenzování Pa 66

Klasifikace energetické účinnosti kWh 541

- 1 ks

Spínač diferenčního tlaku filtr - namontovaný

Typ 902045E7

pro kontrolu filtru

rozsah měření 40...400 Pa - se spojovacími hadicemi

- 1 ks

Nastavovač dveří - lakovaný

Protínárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

Průhledítko pro dveře / klapku

2-vrstvé umělohmotné okno

- 1 ks

Ventilátorová komora

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

Vzduch

objemový proud m³/h 2200

tlaková vrstva	bar	1.013	
teplotní vrstva	°C	20	
Ventilátor			
Typ	1 x GR31C-ZID.DC.CR&115506-CZD		
Počet ventilátorů	1		
Tlakové ztráty			
Externí	Pa	300	
Jednotka	Pa	595	
Systém	Pa	895	
komora	Pa	*	
dynamický	Pa	24	
statický	Pa	906	
celková	Pa	930	
účinný tlak na trysku	Pa	536	
k-Faktor tlak na trysce	-	95	
Příkon			
pracoviště P_elektrický	kW	0.96	
P_elektrický max. podle RAL	kW		1.33
SFPv	kW/ (m³/s)	1.42	
účinnost			
Celková účinnost ventilátorů	%		
Účinnost systému stat/tot	%		57.4/59
Dle nařízení EU č. 327/2011	%		66.5
Otáčky			
Skutečné	1/min	2681	
Maximální	1/min	3640	

* Montážní ztráty zohledněny v návrhu ventilátoru

Akustický výkon Ventilátor

			Sací- strana	Výdechová- strana
63	Hz	dB/dB (A)	72/ 45	73/ 47
125	Hz	dB/dB (A)	68/ 52	72/ 56
250	Hz	dB/dB (A)	75/ 67	80/ 71
500	Hz	dB/dB (A)	72/ 69	76/ 73
1000	Hz	dB/dB (A)	68/ 68	79/ 79
2000	Hz	dB/dB (A)	69/ 71	78/ 79
4000	Hz	dB/dB (A)	66/ 67	73/ 74
8000	Hz	dB/dB (A)	62/ 61	69/ 68
Součet		dB/dB (A)	80/ 76	85/ 83
jmenovitý výkon motoru	kW		1x2.50	
jmenovité otáčky motoru	1/min		2680	
Napětí/frekvence	V/Hz		3x400/50	
proud	A		1x4.00	
krytí			IP54	
třída izolace			THCL155	

Akustický výkon Jednotka

			Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63	Hz	dB/dB (A)	72/ 45	73/ 47	59/ 33
125	Hz	dB/dB (A)	68/ 52	72/ 56	58/ 42
250	Hz	dB/dB (A)	75/ 67	80/ 71	57/ 48
500	Hz	dB/dB (A)	72/ 69	76/ 73	46/ 43
1000	Hz	dB/dB (A)	68/ 68	79/ 79	48/ 48
2000	Hz	dB/dB (A)	69/ 71	78/ 79	49/ 50
4000	Hz	dB/dB (A)	66/ 67	73/ 74	44/ 45
8000	Hz	dB/dB (A)	62/ 61	69/ 68	30/ 29
Součet		dB/dB (A)	80/ 76	85/ 83	63/ 55

- 1 ks

Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu
Měřicí nátrubky (plast)

- 1 ks

Nastavitelný převodník tlaku - namontovaný

-100...+100Pa / 0...100Pa / 0...250Pa /

0...500Pa / 0...1000Pa / 0...1500Pa /

0...2000Pa / 0...2500 Pa

Typ 903708E7

Převodník tlaku pro neagresivní vzduch, -5.50 °C

Lineární obvod pro měření rychlosti

Určeno pro připojení k PID regulátoru FM nebo DDC

Analogový výstup 0...10 V (Rl > 1kOhm) 4...20 mA (Rl < 500Ohm)

Napájecí napětí 24 VDC / 24 VAC (+10%...-10%)

Třída elektrického krytí IP54

- 1 ks

Nastavovač dveří - lakovaný

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

Typ 903FTA54E7

- 1 ks

Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

pro 1stupňové motory do 2,2kW a 12,2A

Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

Typ 982740E7

1 řídicí kontakt (1S) 2 ZLT kontakty (1S+10)

plastový kryt, krytí IP55

uzamykatelné visacím zámkem

- 1 ks

Multifunkční komora

pro standardně vestavěné části

délka komory mm 200

- 1 ks

Nastavovač dveří - lakovaný

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

Rekuperační komora

systém Ecostat bez obtoku (bypassu)

- lamely: hliník

rám: měď

- rám: hliník

- trubky lakované z přední strany

naplněno chladičem pro

transport energie

- dno jednotky z ušlechtilé oceli 1.4301 stejně jako panel se

spádovanou vanou pro

dokonalý odtok kondenzátu

- odtokové hrdlo kondenzátu

- proud čerstvého a odpadního vzduchu veden odděleně,

k zamezení smíšení vzduchů

faktor zpětného získávání tepla

0.48

účinnost

%

48

výkon

kW

6.3

Ohřívač

Chladič

tepelný výměník

materiál

Rám hliníkový

Výměník lakovaný zpredu

- lamely: hliník

systém žebrování trubek		SD211	SD211
Počet řad		8.0	8.0
rozteč lamel	mm	2.10	2.10
Vzduch			
objemový proud	m ³ /h	2200	2200
rychlost přítoku	m/s	3.42	3.42
vstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%		12.89/100 30/50
absolutní vlhkost	g/kg	9.2	13.3
výstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%		21/59 22/80
absolutní vlhkost	g/kg	9.2	13.3
množství kondenzátu	kg/h	0.0	0.0
Médium			
typ chladiva		R134A	

- 1 ks

Vysoký panel vany(nádrže) na kondenzát s náklonem do všech stran
Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4571), práškově lakováno

- 1 ks

Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný
max. 800 Pa podtlak
max. 500 Pa přetlak
v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

- 1 ks

Přímý výparník
- lamely: hliník
- vzdálenost lamel: 2,5 mm
- potrubí a sběrač: měď
- druh přípojky:
rozdělovač vstříků: měď
odsávání: letované konce měď

tepelný výměník

materiál

Rám Hliníkový
Výměník Lakovaný zředu
provedení potrubí měděné potrubí
lamely hliník
systém žebrování trubek SD251/0
přípojky uvnitř / vně

Vzduch

Tlaková ztráta Pa 80

Médium

typ chladiva R407C

- 1 ks

Vysoký panel vany(nádrže) na kondenzát s náklonem do všech stran
Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4571), práškově lakováno

- 1 ks

Čidlo teploty F-KTF121
Typ 903KTF121E7

- 1 ks

Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný
max. 800 Pa podtlak
max. 500 Pa přetlak
v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

- 1 ks

Eliminátor TA4

zkrácený pro rychlost vzduchu $v < 3,6 \text{ m/s}$

v jednotkách SX mohou být samostatně

vytažitelné od výměníku tepla

Lamely z polypropylenu (PPTV, teplotně odolné do 85°C

- ve šroubovaném AlMg3-rámu

- v SX jednotkách zvlášť vytažitelné z tepelného výměníku

- 1 ks

Komora s kompresorem

chladicí okruh

- kompresor, plně hermetický, s tlumením vibrací

- filtrdehydrátor, sběrač kapaliny

- termostatický expanzní ventil, s MOP a vnějším vyrovnaním tlaku, zavírací ventily

- kontrolní a bezpečnostní části (tlakové spínače, čidlo proti námraze)

Typ kompresoru

Copeland

soubor kompresoru

Scroll AC Std

~22497~Verdampfungsleistung

kW

7

Chladivo

R407C

Hmotný proud chladiva kg/s

0.042

motor

Příkon kompresoru kW 1.60

Napětí/frekvence

V

380/420V - 3~ - 50Hz

proud

A

3.2

- 1 ks

Měřicí otvor

k měření stavů vzduchu průměr 32 mm

- 1 ks

Vysoký panel vany(nádrže) na kondenzát s náklonem do všech stran

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4571), práškově lakováno

- 1 ks

Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný

max. 800 Pa podtlak

max. 500 Pa přetlak

v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

- 1 ks

Nastavovač dveří - lakovaný

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

Multifunkční komora

pro standardně vestavěné části

délka komory

mm

440

- 1 ks

Nastavovač dveří - lakovaný

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s přípojkovou přírubou na potrubí

- 1 ks

Typ 920839E7ADAX

- 1 ks

**Žaluziová klapka
přes průřez jednotky
vnější**

**namontováno na čelní zeď
Standardní hliník protichůdný**

Jedn. množ. uniklého vzduchu ca. 20m³/h x m² při 100Pa dif. tlaku
profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzií
z hliníku - listy žaluzie s izolacemi EPDM
- pohon přes oboustranně uspořádaná
antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6
samomazné polyamidové ložisko

- 1 ks

**Pružný spoj - izolovaný
namontováno na čelní zeď
Připojovací profil s 4-otvorovým šroubením
v pozinkovaném provedení**

flexibilní PVC-EVS-80Se-připojovací hrdlo,
vzduchotěsné a pevné v tahu
chování při hoření podle DIN 4102 B2
klasifikace materiálu EN 13501 - 1
vyrovnání napětí podle EN 60204 - 1
teplotní stálost -20°C až +80°C

přívod

- 1 ks

**Žaluziová klapka
přes průřez jednotky
vnější**

**namontováno na čelní zeď
Standardní hliník protichůdný**

Jedn. množ. uniklého vzduchu ca. 20m³/h x m² při 100Pa dif. tlaku
profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzií
z hliníku - listy žaluzie s izolacemi EPDM
- pohon přes oboustranně uspořádaná
antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6
samomazné polyamidové ložisko

- 1 ks

**Pružný spoj - izolovaný
namontováno na čelní zeď
Připojovací profil s 4-otvorovým šroubením
v pozinkovaném provedení**

flexibilní PVC-EVS-80Se-připojovací hrdlo,
vzduchotěsné a pevné v tahu
chování při hoření podle DIN 4102 B2
klasifikace materiálu EN 13501 - 1
vyrovnání napětí podle EN 60204 - 1
teplotní stálost -20°C až +80°C

- 1 ks

**Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky
s připojovací přírubou na potrubí**

- 1 ks

Typ 920839E7ADAX

- 1 ks

Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F5 podle EN 779
- filtrace částic

- tepelná odolnost do 80° C
 - materiál filtru: syntetická vlákna
 - buňky kapsového filtru
 - rám filtru: umělá hmota
 - rychloupínací rám filtru
 - hloubka záběru 25mm
 - izolace prvků filtru od rámu
dutými pryžovými těsnicími profily
vyztuženými ocelí, odolnými proti stárnutí
 - napnutí filtru vysoce pevnou umělohmotnou upínací pákou
a přítlačnými lištami
 - lehká manipulace
 - vytažitelný nebo výklopný filtr
- hliník AIMg3
- snímací rám filtru izolovaný
od pláště

Filtr

třída ISO 16890 ePM10/50%

třída M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru plastový

účinnost EM % 47

stupeň odloučení AM % 98.0

kapsa

plocha/povrch m² 3.30

Počet / velikost Stk./mm 1/592x490x360 (K55-4K/0360/08/05)

Počet kapes Stk. 8

Počet / velikost Stk./mm 0/0x0x0 ()

Počet kapes Stk. 0

Počet / velikost Stk./mm 0/0x0x0 ()

Počet kapes Stk. 0

Počet / velikost Stk./mm 0/0x0x0 ()

Počet kapes Stk. 0

Vestavěný rám, rychloupínač

hliník AIMg3

Tlaková ztráta

začátek Pa 33

koncová (Eurovent) Pa 99

dimenzování Pa 66

Klasifikace energetické účinnosti kWh 541

- 1 ks

Spínač diferenčního tlaku filtr - namontovaný

Typ 902045E7

pro kontrolu filtru

rozsah měření 40...400 Pa - se spojovacími hadicemi

- 1 ks

Nastavovač dveří - lakovaný

Protínárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

Průhledítko pro dveře / klapku

2-vrstvé umělohmotné okno

- 1 ks

Multifunkční komora

pro standardně vestavěné části

délka komory mm 640

- 1 ks

Žaluziová klapka

pro oběhový vzduch

vnitřní

namontováno na podlahu (dno)

Standardní hliník protichůdný

Jedn. množ. uniklého vzduchu ca. 20m³/h x m² při 100Pa dif. tlaku

profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzií

z hliníku - listy žaluzie s izolacemi EPDM

- pohon přes oboustranně uspořádaná

antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6

samomazné polyamidové ložisko

Tlaková ztráta Pa 8

- 1 ks

Typ 920839E7IDAX

- 1 ks

Nastavovač dveří - lakovaný

Protínárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

Rekuperační komora

systém Ecostat bez obtoku (bypassu)

- 1 ks

Komora kondenzátoru

tepelný výměník

- lamely: hliník

- vzdálenost lamel: 2,1 mm

- potrubí a sběrač: měď

- druh přípojky:

letované konce: měď

tepelný výměník

materiál

Rám Hliníkový

Typ

H16130BF02X11X8

systém žebrování trubek

SD211/0

přípojky uvnitř / vně

vnitřní

Vzduch

Tlaková ztráta

Pa

116

Médium

typ chladiva

R407C

Tlaková ztráta

kPa

9.1

- 1 ks

Komora ohříváče

Médium: teplá voda / solanka

tepelný výměník

- lamely: hliník

- vzdálenost lamel: 2,1 mm

- potrubí a sběrač: měď

- poloha přípojky:

na vnější straně jednotky

- odvodušňovací a vypouštěcí ventil

- druh přípojky:

ocelové hrdlo s vnějším závitem o jmenovitém

průměru 100, ocelové hrdlo bez závitu o

jmenovitém průměru 125

- médium-mezní hodnoty:

max. tlak / teplota 16 barů / 110° C

tepelný výměník

materiál

Rám Hliníkový

Výměník Lakovaný zředu

**provedení potrubí měděné potrubí
lamely hliník**

Typ		H161311E14311X8
systém žebrování trubek		SD211/103
počet řad / okruhů	RR/WW	3/14
rozteč lamel	mm	2.10
přípojky uvnitř / vně		vnější
Počet přípojek vstup	DN	1 x 32
Počet přípojek výstup	DN	1 x 32
obsah vody	l	3

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	2200
Tlaková ztráta	Pa	76
rychlost přítoku	m/s	2.95

vstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	22.6/45.0
absolutní vlhkost	g/kg	7.7

výstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	46.9/11.7
absolutní vlhkost	g/kg	7.7

výkon

celková	kW	18.0
---------	----	------

Médium

voda / glykol		Voda
podíl glykolu	%	0
Průtočné množství	kg/h	772.3
objemový proud	m ³ /h	0.8
sání/výfuk	°C/°C	70.0/ 50.0
rychlost proudění	m/s	0.680
Tlaková ztráta	kPa	4.6
maximální přípustný tlak	bar	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110

- 1 ks

Žaluziová klapka

ve standardních rozměrech

vnitřní

namontováno na podlahu (dno)

Standardní hliník protichůdný

Jedn. množ. uniklého vzduchu ca. 20m³/h x m² při 100Pa dif. tlaku
profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzií
z hliníku - listy žaluzie s izolacemi EPDM
- pohon přes oboustranně uspořádaná
antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6
samomazné polyamidové ložisko

- 1 ks

Dvou nebo třicestný motorický ventil

- jmenovitý průměr DN 15 (½")

- jmenovitý tlak 16 bar

- Kvs = 2,5

Maximální diferenční tlak 1500 kPa

- zdvih pohonu s mikrospínačem (230V~, 3cestný, 0-10V)

- vyrobeno z červeného bronzu

- kužel z mosazi

- vřeteno z CrNi oceli

- maximální teplota vody 130°C

- vnější závit dle ISO 228/1

- přípojovací díly z tvárné litiny s vnitřním válcovým závitem dle ISO7/1

- víčko matice a těsnění pod příruby

- automatická kontrola při uvedení do provozu

- plastový kryt motoru s přípojovací svorkovnicí

- krytí IP54
- doba běhu 70 vteřin (při 50Hz)

- 1 ks

Termostat ochrany proti zamrznutí/námraze - namontovaný

Typ 902015E7

Nastavitelný rozsah -5...+15°C

Zajišťovací šroub - kapilární čidlo a přepínací kontakt

- 1 ks

Typ 920906E7ICBX

- 1 ks

Ventilátorová komora

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	2200
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

Ventilátor

Typ	1 x GR31C-ZID.DC.CR&115506-CZD
Počet ventilátorů	1

Tlakové ztráty

Externí	Pa	300
Jednotka	Pa	739
Systém	Pa	1039
komora	Pa	*
dynamický	Pa	24
statický	Pa	1050
celková	Pa	1074
účinný tlak na trysku	Pa	536
k-Faktor tlak na trysce	-	95

Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	1.14	
P_elektrický max. podle RAL	kW		1.53
SFPv	kW/(m ³ /s)	1.69	

účinnost

Celková účinnost ventilátorů	%	
Účinnost systému stat/tot	%	56.5/57.8
Dle nařízení EU č. 327/2011	%	66.5

Otáčky

Skutečné	1/min	2862
Maximální	1/min	3640

* Montážní ztráty zohledněny v návrhu ventilátoru

Akustický výkon Ventilátor

			Sací- strana	Výdechová- strana
63	Hz	dB/dB (A)	76/ 50	78/ 51
125	Hz	dB/dB (A)	73/ 56	77/ 61
250	Hz	dB/dB (A)	78/ 70	83/ 74
500	Hz	dB/dB (A)	75/ 72	79/ 75
1000	Hz	dB/dB (A)	70/ 70	81/ 81
2000	Hz	dB/dB (A)	71/ 72	80/ 81
4000	Hz	dB/dB (A)	68/ 69	75/ 76
8000	Hz	dB/dB (A)	64/ 63	71/ 70
Součet		dB/dB (A)	83/ 78	88/ 85
jmenovitý výkon motoru		kW	1x2.50	
jmenovité otáčky motoru		1/min	2860	
Napětí/frekvence		V/Hz	3x400/50	
proud		A	1x4.00	
krytí			IP54	

třída izolace

THCL155

Akustický výkon Jednotka

			Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63	Hz	dB/dB (A)	76/ 50	78/ 51	64/ 37
125	Hz	dB/dB (A)	73/ 56	77/ 61	63/ 47
250	Hz	dB/dB (A)	78/ 70	83/ 74	60/ 51
500	Hz	dB/dB (A)	75/ 72	79/ 75	49/ 45
1000	Hz	dB/dB (A)	70/ 70	81/ 81	50/ 50
2000	Hz	dB/dB (A)	71/ 72	80/ 81	51/ 52
4000	Hz	dB/dB (A)	68/ 69	75/ 76	46/ 47
8000	Hz	dB/dB (A)	64/ 63	71/ 70	32/ 31
Součet		dB/dB (A)	83/ 78	88/ 85	67/ 57

- 1 ks

**Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu
Měřicí nátrubky (plast)**

- 1 ks

Nastavitelný převodník tlaku - namontovaný

-100...+100Pa / 0...100Pa / 0...250Pa /

0...500Pa / 0...1000Pa / 0...1500Pa /

0...2000Pa / 0...2500 Pa

Typ 903708E7

Převodník tlaku pro neagresivní vzduch, -5.50 °C

Lineární obvod pro měření rychlosti

Určeno pro připojení k PID regulátoru FM nebo DDC

Analogový výstup 0...10 V (R_L > 1kOhm) 4...20 mA (R_L < 500Ohm)

Napájecí napětí 24 VDC / 24 VAC (+10%...-10%)

Třída elektrického krytí IP54

- 1 ks

Nastavovač dveří - lakovaný

Protínárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

Čidlo teploty do potrubí F-KATF121/100

Typ 903KATF121E7

- 1 ks

Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

pro 1stupňové motory do 2,2kW a 12,2A

Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

Typ 982740E7

1 řídící kontakt (1S) 2 ZLT kontakty (1S+10)

plastový kryt, krytí IP55

uzamykatelné visacím zámkem

- 1 ks

**Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky
s přípojovací přírubou na potrubí**

- 1 ks

Pružný spoj

namontováno na čelní zeď

Přípojovací profil s 4-otvorovým šroubením

v pozinkovaném provedení

flexibilní PVC-EVS-80Se-přípojovací hrdlo,

vzduchotěsné a pevné v tahu

chování při hoření podle DIN 4102 B2

klasifikace materiálu EN 13501 - 1

vyrovnání napětí podle EN 60204 - 1

teplotní stálost -20°C až +80°C

Délka/Šířka/Výška	mm	2800/760/1520
Hmotnost	kg	845
Počet Transportní celky	–	3
Výrobce		FläktGroup
Typ		X1FSIHUEZ064052BBKBCAM025SUKS0