

Větrací jednotka pozice 1.1.1:

Název zařízení:

Prostory 1.pp a 1.np

funkce	Přívod
objemový proud	7000 m ³ /h
Rychlost	2.1 m/s
Třída rychlosti	V4
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Externí tlak strana sání/strana výtlačku	200/50 Pa
SFPv	1.01 kW/(m ³ /s)
Třída SFPv	SFP 2
(bez externích komponent)	
funkce	Odvod
objemový proud	7000 m ³ /h
Rychlost	2.1 m/s
Třída rychlosti	V4
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Externí tlak strana sání/strana výtlačku	200/50 Pa
SFPv	0.65 kW/(m ³ /s)
Třída SFPv	SFP 1
Eurovent-	
zima třída energetické účinnosti	A (2016)
Graf teploty Eurovent	-12.0 °C
Letní třída energetické účinnosti	A+G
Stát/Město	Czech Republic/Prague
Návrhová teplota (suchá)	32.8°C
Návrhová teplota (rosný bod)	14°C
Směšovací poměr	0 %
RLT Energie Effizienz Klasse	
Třída rekuperace	H1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Třída rekuperace	H2
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
SFPv (zhodnocený průměr)	0.83 kW/(m ³ /s)
SFPv třída (zhodnocený průměr)	SFP 2
(bez externích komponent)	
Jmenovitý odběr proudu všech elektrických komponent	12A (3x400 V / 50 Hz)
Maximální vnitřní netěsnost	2.5 %
Údaje se vztahují na hustotu 1,2 kg/m ³ (pokud není uvedeno jinak)	
Splňuje nařízení EU č.1253/2014 (větrací VZT jednotky)	
	Splňuje 2018 !
Typ jednotky	ZLA Kombinovaná - přívod / odvod
Typ jednotky	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
Typ pohonu:	
- Pro shodu s ErP je regulace otáček požadována ze strany stavby.	
Výstražné zařízení filtru:	
- Optické měřicí zařízení diferenčního tlaku instalováno.	
Typ ZZT	Rotační výměník
Účinnost ZZT - eta/eta Norm	76/73 %
Měrný příkon větracích komponent: SVLint/SVLint	limit 597/898 W/(m ³ /s)
Tlaková ztráta větracích komponent Delps,int	409 Pa
Vnější netěsnost	0.57 %
Způsob použití:	Standard
Místo instalace:	Venkovní instalace
Směr vzduchu:	Horizontální
Uspořádání:	Vedle sebe
Díl 1	
- celý plášť tepelně oddělen	
- tloušťka steny pláště 60mm	
- Třída těsnosti opláštění L1 (Model box)	
- Třída těsnosti opláštění L2 (Reálná jednotka)	
- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)	
- mechanická stabilita D2	
- těsnost pláště L2	
- těsnost obtoku filtru F9	
- tepelná izolace T2	
- faktor tepelných mostů TB2	

- součinitel prostupu tepla
panelovou výplní $K = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$
Hodnoty vloženého útlumu podle DIN EN 1886
Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000
[dB] 15 27 29 31 31 34 40

Kvalita materiálu

- vnitřní plášť

Aluzinkovaný ocelový plech s
vstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185)
třída protikoroze ochrany III podle DIN 55928 část 8,
určeno pro venkovní instalaci

- vnější plášť

Polyesterem pásově povrstvený
pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá

- vestavěné prvky

Ocelový plech pozinkovaný nebo ekvivalentní

- rámové profily

Hliník AIMgSi 0,5

Díl 2

- celý plášť tepelně oddělen
- tloušťka steny pláště 60mm
- Třída těsnosti opláštění L1 (Model box)
- Třída těsnosti opláštění L2 (Reálná jednotka)
- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)
- mechanická stabilita D2
- těsnost pláště L2
- těsnost obtoku filtru F9
- tepelná izolace T2
- faktor tepelných mostů TB2
- součinitel prostupu tepla
panelovou výplní $K = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$
Hodnoty vloženého útlumu podle DIN EN 1886
Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000
[dB] 15 27 29 31 31 34 40

Kvalita materiálu

- vnitřní plášť

Aluzinkovaný ocelový plech s
vrstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185)
třída protikoroze ochrany III podle DIN 55928 část 8,
určeno pro venkovní instalaci

- vnější plášť

Polyesterem pásově povrstvený
pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá

- vestavěné prvky

Ocelový plech pozinkovaný nebo ekvivalentní

- rámové profily

Hliník AIMgSi 0,5

- 4 Sada

Přepravní oka, max. 1500 kg
(sada 4 kusy)

- 1 Sada

Přepravní zařízení, max. 1500 kg
(sada 4 kusy)

- 1 Sada

Kryt z nerezové oceli pro místa pokročilého dělení profilů
(automatický návrh a výběr)

- 1 Sada

Základní rám potažený 9002 - výška 80 mm

- 1 Sada

Střešní prvek - odolný proti povětrnostním vlivům

odvod

- 1 ks

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

- 1 ks
Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky
s přípojevací přírubou na potrubí

- 1 ks

Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F5 podle EN 779

Filtr

třída ISO 16890 ePM10/55%

třída M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM % 47

stupeň odloučení AM % 98.0

kapsa

plocha/povrch m² 9.00

Počet / velikost Stk./mm 1/592x592x534 (K55-6V/0534/06/05)

Počet kapes Stk. 6

Počet / velikost Stk./mm 1/592x287x534 (K55-1V/0534/06/05)

Počet kapes Stk. 6

Počet / velikost Stk./mm 1/287x287x534 (K55-2V/0534/03/05)

Počet kapes Stk. 3

Počet / velikost Stk./mm 1/287x592x534 (K55-3V/0534/03/05)

Počet kapes Stk. 3

Vestavěný rám, standardní svorky

provedení: pozinkováno

Tlaková ztráta

začátek Pa 45

koncová (EN13053-2020) Pa 135

Koncová (EUROVENT) Pa 135

dimenzování Pa 90

Energetická třída E

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Manometr 0-500 Pa - předmontován

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s přípojevací přírubou na potrubí

- 1 ks

Rekuperační jednotka

- včetně regulátoru

- provedení rotoru nerozdělený

rekuperace (energie)

výpočet pro: léto zima

faktor zpětného získávání tepla 0.75 0.75

Účinnost ZZT dle EN13053/2012 0.75

účinnost % 75 75

účinnost zvlhčování % 60.5 70.1

faktor relativní vlhkosti 0.60 0.70

výkon

celková kW 15.2 82.4

citelný KW 16.3 60.7

výkon vlhčení kg/h 1.58 31.56

Výměník rotor

provedení

Průměr mm 1370.0

Hmotnost kg 138

elektro přípojka

výkon W 110

Jmenovitý proud A 0.90

Napětí/frekvence V/Hz 1x230/50/60

výpočet zima

Vzduch Přívod Odvod

objemový proud m³/h 7000 7000

Tlaková ztráta Pa 136 143

při standardní hustotě Pa 152 152

rychlost přítoku m/s 2.64 2.64

vstup

teplota / relativní vlhkost °C/% -12.0/90 22.0/40

absolutní vlhkost	g/kg	1.2	6.6
výstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	13.6/51	-3.6/100
absolutní vlhkost	g/kg	5.0	2.8
množství kondenzátu	kg/h		0.0
výpočet léto			
Vzduch		Přívod	Odvod
vstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	35.0/35	26.0/60
absolutní vlhkost	g/kg	12.3	12.6
výstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	28.2/52	32.8/40
absolutní vlhkost	g/kg	12.5	12.4
množství kondenzátu	kg/h	0.0	

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky
s přípojevací přírubou na potrubí

- 1 ks

Ventilátorová komora

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

Vzduch			
objemový proud	m ³ /h	7000	
tlaková vrstva	bar	1.013	
teplotní vrstva	°C	20	
Ventilátor			
Počet ventilátorů	1		
Tlakové ztráty			
Externí	Pa	250	
Jednotka	Pa	237	
Systém	Pa	487	
komora	Pa	6	
dynamický	Pa	16	
statický	Pa	487	
celková	Pa	509	
účinný tlak na trysku	Pa	625	
k-Faktor tlak na trysce	-	280	
Příkon			
pracoviště P_elektrický	kW	1.38	
P_elektrický max. podle RAL	kW	2.10	
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.65	
účinnost			
Celková účinnost ventilátorů	%		
Účinnost systému stat/tot	%	68.7/71.7	
Dle nařízení EU č. 327/2011	%	75.2	
Otáčky			
Skutečné	1/min	1426	
Maximální	1/min	1950	

Akustický výkon Ventilátor

			Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)		68/ 42	70/ 44
125 Hz	dB/dB(A)		75/ 59	79/ 63
250 Hz	dB/dB(A)		71/ 62	74/ 66
500 Hz	dB/dB(A)		67/ 64	75/ 72
1000 Hz	dB/dB(A)		62/ 62	72/ 72
2000 Hz	dB/dB(A)		59/ 60	69/ 70
4000 Hz	dB/dB(A)		56/ 57	66/ 67
8000 Hz	dB/dB(A)		53/ 52	61/ 60
Součet	dB/dB(A)		78/ 69	83/ 77
jmenovitý výkon motoru	kW			1x3.50
Napětí/frekvence	V/Hz			3x400/50
proud	A			1x5.60
Krytí				IP55
třída izolace				THCL155

Akustický výkon Jednotka

			Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)		66/ 40	70/ 44	56/ 30
125 Hz	dB/dB(A)		70/ 54	79/ 63	63/ 47
250 Hz	dB/dB(A)		64/ 55	74/ 66	48/ 39

500 Hz	dB/dB(A)	57/ 54	75/ 72	44/ 41
1000 Hz	dB/dB(A)	51/ 51	72/ 72	43/ 43
2000 Hz	dB/dB(A)	48/ 49	69/ 70	44/ 45
4000 Hz	dB/dB(A)	45/ 46	66/ 67	30/ 31
8000 Hz	dB/dB(A)	41/ 40	61/ 60	<20/<20
Součet	dB/dB(A)	72/ 60	83/ 77	64/ 51

- 1 Sada
Ochranná mříž dveří, zesílená

- 1 ks
Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu - zdvojené provedení
Měřicí nátrubky (hliník)

- 1 ks
Nastavitelný převodník tlaku - namontovaný
-100...+100Pa / 0...100Pa / 0...250Pa /
0...500Pa / 0...1000Pa / 0...1500Pa /
0...2000Pa / 0...2500 Pa

- 1 ks
Servisní vypínač - namontovaný a zapojený
Jedno a více stupňové motory do 5,5 kW
Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

- 1 ks
Svorkovnice pro připojení ventilátorů s EC motorem - namontovaná

- 1 ks
Obtoková komora
s žaluzií přes celý průřez jednotky

- 1 ks
Ovládací kazeta bez dveřního závěsu

- 1 ks
Pohon žaluzií

- 1 ks
Žaluziová klapka
přes průřez jednotky
namontováno na čelní zeď
Standardní pozink protichůdný
Tlaková ztráta Pa 4

- 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

přívod

- 1 ks
Pružný spoj
namontováno na čelní zeď
Přípojovací profil s 4-otvorovým šroubením
v pozinkovaném provedení

- 1 ks
Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky
s přípojovací přírubou na potrubí

- 1 ks
Obtoková komora
s žaluzií přes celý průřez jednotky

- 1 ks
Ovládací kazeta bez dveřního závěsu

- 1 ks
Pohon žaluzií

- 1 ks
Žaluziová klapka
přes průřez jednotky
namontováno na čelní zeď
Standardní pozink protichůdný
Tlaková ztráta Pa 4

- 1 ks
Komora kapsového filtru
Filtrační třída: F5 podle EN 779
Filtr

třída ISO 16890 ePM10/55%
třída M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM % 47
stupeň odloučení AM % 98.0

kapsa

plocha/povrch m² 9.00

Počet / velikost Stk./mm 1/592x592x534 (K55-6V/0534/06/05)

Počet kapes Stk. 6

Počet / velikost Stk./mm 1/592x287x534 (K55-1V/0534/06/05)

Počet kapes Stk. 6

Počet / velikost Stk./mm 1/287x287x534 (K55-2V/0534/03/05)

Počet kapes Stk. 3

Počet / velikost Stk./mm 1/287x592x534 (K55-3V/0534/03/05)

Počet kapes Stk. 3

Vestavěný rám, standardní svorky

provedení: pozinkováno

Tlaková ztráta

začátek Pa 45

koncová (EN13053-2020) Pa 135

Koncová (EUROVENT) Pa 135

dimenzování Pa 90

Energetická třída E

- 1 ks
Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks
Manometr 0-500 Pa - předmontován

- 1 ks
Ventilátorová komora
vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)
Vzduch

objemový proud m³/h 7000
tlaková vrstva bar 1.013
teplotní vrstva °C 20

Ventilátor

Počet ventilátorů 1

Tlakové ztráty

Externí Pa 250

Jednotka Pa 527

Systém Pa 777

komora Pa 3

dynamický Pa 25

statický Pa 777

celková Pa 805

účinný tlak na trysku Pa 1012

k-Faktor tlak na trysce - 220

Příkon

pracoviště P_elektrický kW 2.21

P_elektrický max. podle RAL kW 3.24

SFPv kW/(m³/s) 1.01

účinnost

Celková účinnost ventilátorů %

Účinnost systému stat/tot % 68.4/70.8

Dle nařízení EU č. 327/2011 % 75

Otáčky

Skutečné	1/min	1995
Maximální	1/min	2300

Akustický výkon Ventilátor

			Sací- strana	Výdechová- strana
63	Hz	dB/dB(A)	67/ 41	72/ 46
125	Hz	dB/dB(A)	73/ 57	82/ 66
250	Hz	dB/dB(A)	76/ 67	79/ 71
500	Hz	dB/dB(A)	72/ 69	79/ 76
1000	Hz	dB/dB(A)	67/ 67	79/ 79
2000	Hz	dB/dB(A)	66/ 67	79/ 80
4000	Hz	dB/dB(A)	62/ 63	75/ 76
8000	Hz	dB/dB(A)	61/ 60	70/ 69
Součet		dB/dB(A)	80/ 74	87/ 84
jmenovitý výkon motoru			kW	1x3.40
Napětí/frekvence			V/Hz	3x400/50
proud			A	1x5.40
Krytí				IP55
třída izolace				THCL155

Akustický výkon Jednotka

			Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63	Hz	dB/dB(A)	65/ 39	70/ 44	58/ 32
125	Hz	dB/dB(A)	70/ 54	77/ 61	66/ 50
250	Hz	dB/dB(A)	71/ 62	70/ 62	53/ 45
500	Hz	dB/dB(A)	65/ 62	67/ 64	48/ 45
1000	Hz	dB/dB(A)	60/ 60	63/ 63	50/ 50
2000	Hz	dB/dB(A)	59/ 60	67/ 68	54/ 55
4000	Hz	dB/dB(A)	55/ 56	64/ 65	39/ 40
8000	Hz	dB/dB(A)	54/ 53	58/ 57	27/ 26
Součet		dB/dB(A)	75/ 68	79/ 72	67/ 58

- 1 Sada

Ochranná mříž dveří, zesílená

- 1 ks

Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu - zdvojené provedení
Měřicí nátrubky (hliník)

- 1 ks

Nastavitelný převodník tlaku - namontovaný

-100...+100Pa / 0...100Pa / 0...250Pa /
0...500Pa / 0...1000Pa / 0...1500Pa /
0...2000Pa / 0...2500 Pa

- 1 ks

Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

Jedno a více stupňové motory do 5,5 kW

Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

- 1 ks

Svorkovnice pro připojení ventilátorů s EC motorem - namontovaná

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s připojovací přírubou na potrubí

- 1 ks

Rekuperační jednotka

- včetně regulátoru

- provedení rotoru nerozdělený

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s připojovací přírubou na potrubí

- 1 ks

Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F7 podle EN 779

Filtr

třída ISO 16890

třída

Rám filtru pozinkovaný

ePM1/65%

F7

účinnost EM	%	85
stupeň odloučení AM	%	99.4
kapsa		
plocha/povrch	m ²	12.14
Počet / velikost	Stk./mm	1/592x592x534 (N85-6V/0534/08/05)
Počet kapes	Stk.	8
Počet / velikost	Stk./mm	1/592x287x534 (N85-1V/0534/08/05)
Počet kapes	Stk.	8
Počet / velikost	Stk./mm	1/287x287x534 (N85-2V/0534/04/05)
Počet kapes	Stk.	4
Počet / velikost	Stk./mm	1/287x592x534 (N85-3V/0534/04/05)
Počet kapes	Stk.	4
Vestavěný rám, standardní svorky		
provedení: pozinkováno		
Tlaková ztráta		
začátek	Pa	69
koncová (EN13053-2020)	Pa	169
Koncová (EUROVENT)	Pa	169
dimenzování	Pa	119
Energetická třída		
E		

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Manometr 0-500 Pa - předmontován

- 1 ks

Přímý výparník

Medium: chladivo

tepelný výměník

materiál

rám hliník

provedení potrubí měděné potrubí

lamely hliník

Počet řad 4.0

vstříky 6

rozteč lamel mm 2.50

přípojky uvnitř / vně vnější

Počet přípojek vstup DN 1 x 20

Počet přípojek výstup DN 1 x 32

obsah vody l 9

Vzduch

objemový proud m³/h 7000

Tlaková ztráta vlhký Pa 93

Tlaková ztráta suchý Pa 90

rychlost přítoku m/s 2.90

vstup

teplota / relativní vlhkost °C/% 35.0/35.0

absolutní vlhkost g/kg 12.3

výstup

Žádaná teplota / relativní vlhkost °C/% 22

Aktuální teplota / relativní vlhkost °C/% 20.5/77.8

absolutní vlhkost g/kg 11.8

množství kondenzátu kg/h 4.4

výkon

celková kW 37.4

citelný kW 34.4

Médium

typ chladiva R410A

Tlaková ztráta kPa 42.1

Teplota

Výparník sání °C 11

Odpařování °C 10

rychlost proudění m/s 8.330

maximální přípustný tlak bar 40.0

maximální přípustná teplota °C 110

- 1 ks

Eliminátor TA1

pro rychlost vzduchu v < 3,6 m/s

Tlaková ztráta Pa 37

- 1 ks

- 1 ks

Vysoký panel vany(nádrže) na kondenzát s náklonem do všech stran
Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

- 1 ks

Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný
max. 800 Pa podtlak
max. 500 Pa přetlak

- 1 ks

Komora ohříváče

Médium: teplá voda / solanka

tepelný výměník

materiál

Rám ocel, pozinkovaná

lamely hliník

počet řad / okruhů	RR/WW	2/4
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	6
Vzduch		
objemový proud	m ³ /h	7000
Tlaková ztráta	Pa	48
rychlost přítoku	m/s	2.77
vstup		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	10.0/51.0
absolutní vlhkost	g/kg	3.9
výstup		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	22.0/23.7
absolutní vlhkost	g/kg	3.9
výkon		
celková	kW	28.2
Médium		
voda / glykol		1,2-Propylenglykol
podíl glykolu	%	30
Průtočné množství	kg/h	1279.6
objemový proud	m ³ /h	1.3
sání/výfuk	°C/°C	70.0/ 50.0
rychlost proudění	m/s	0.230
Tlaková ztráta	kPa	0.9
maximální přípustný tlak	bar	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110

- 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

Délka/Šířka/Výška	mm	4200/2160/1160
Hmotnost	kg	1627
Počet Transportní celky		-

5

Větrací jednotka pozice 2.1.1:

Název zařízení:

Prostory 2.np a 3.np

funkce	Přívod
objemový proud	11100 m ³ /h
Rychlost	1.9 m/s
Třída rychlosti	V3
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Externí tlak strana sání/strana výtlačku	200/50 Pa
SFPv	1.00 kW/(m ³ /s)
Třída SFPv	SFP 2
(bez externích komponent)	
funkce	Odvod
objemový proud	11100 m ³ /h
Rychlost	1.9 m/s
Třída rychlosti	V3
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Externí tlak strana sání/strana výtlačku	200/50 Pa
SFPv	0.82 kW/(m ³ /s)
Třída SFPv	SFP 2
Eurovent-	
zima třída energetické účinnosti	B (2016)
Graf teploty Eurovent	-12.0 °C
Letní třída energetické účinnosti	A+G
Stát/Město	Czech Republic/Prague
Návrhová teplota (suchá)	32.8°C
Návrhová teplota (rosný bod)	14°C
Směšovací poměr	0 %
RLT Energie Effizienz Klasse	
Třída rekuperace	H2
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Třída rekuperace	H2
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
SFPv (zhodnocený průměr)	0.91 kW/(m ³ /s)
SFPv třída (zhodnocený průměr)	SFP 2
(bez externích komponent)	
Jmenovitý odběr proudu všech elektrických komponent	15A (3x400 V / 50 Hz)
Maximální vnitřní netěsnost	0.5 %
Údaje se vztahují na hustotu 1,2 kg/m ³ (pokud není uvedeno jinak)	
Splňuje nařízení EU č.1253/2014 (větrací VZT jednotky)	
	Splňuje 2018 !
Typ jednotky	ZLA Kombinovaná - přívod / odvod
Typ jednotky	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
Typ pohonu:	
- Pro shodu s ErP je regulace otáček požadována ze strany stavby.	
Výstražné zařízení filtru:	
- Optické měřicí zařízení diferenčního tlaku instalováno.	
Typ ZZT	Deskový výměník
Účinnost ZZT - eta/eta Norm	74/73 %
Měrný příkon větracích komponent: SVLint/SVLint	limit 798/830 W/(m ³ /s)
Tlaková ztráta větracích komponent Delps,int	527 Pa
Vnější netěsnost	0.7 %
Způsob použití:	Standard
Místo instalace:	Venkovní instalace
Směr vzduchu:	Horizontální
Uspořádání:	Vedle sebe
Díl 1	
- celý plášť tepelně oddělen	
- tloušťka steny pláště 60mm	
- Třída těsnosti opláštění L1 (Model box)	
- Třída těsnosti opláštění L2 (Reálná jednotka)	
- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)	
- mechanická stabilita D2	
- těsnost pláště L2	
- těsnost obtoku filtru F9	
- tepelná izolace T2	
- faktor tepelných mostů TB2	

- součinitel prostupu tepla
panelovou výplní $K = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$
Hodnoty vloženého útlumu podle DIN EN 1886
Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000
[dB] 15 27 29 31 31 34 40

Kvalita materiálu

- vnitřní plášť

Aluzinkovaný ocelový plech s
vstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185)
třída protikoroze ochrany IIII podle DIN 55928 část 8,
určeno pro venkovní instalaci

- vnější plášť

Polyesterem pásově povrstvený
pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá

- vestavěné prvky

Ocelový plech pozinkovaný nebo ekvivalentní

- rámové profily

Hliník AIMgSi 0,5

Díl 2

- celý plášť tepelně oddělen
- tloušťka steny pláště 60mm
- Třída těsnosti opláštění L1 (Model box)
- Třída těsnosti opláštění L2 (Reálná jednotka)
- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)
- mechanická stabilita D2
- těsnost pláště L2
- těsnost obtoku filtru F9
- tepelná izolace T2
- faktor tepelných mostů TB2
- součinitel prostupu tepla
panelovou výplní $K = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$
Hodnoty vloženého útlumu podle DIN EN 1886
Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000
[dB] 15 27 29 31 31 34 40

Kvalita materiálu

- vnitřní plášť

Aluzinkovaný ocelový plech s
vrstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185)
třída protikoroze ochrany IIII podle DIN 55928 část 8,
určeno pro venkovní instalaci

- vnější plášť

Polyesterem pásově povrstvený
pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá

- vestavěné prvky

Ocelový plech pozinkovaný nebo ekvivalentní

- rámové profily

Hliník AIMgSi 0,5

- 4 Sada

Přepravní oka, max. 1500 kg
(sada 4 kusy)

- 1 Sada

Přepravní zařízení, max. 1500 kg
(sada 4 kusy)

- 1 Sada

Kryt z nerezové oceli pro místa pokročilého dělení profilů
(automatický návrh a výběr)

- 1 Sada

Základní rám potažený 9002 - výška 80 mm

- 1 Sada

Střešní prvek - odolný proti povětrnostním vlivům

odvod

- 1 ks

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

- 1 ks
Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky
s přípojkovací přírubou na potrubí

- 1 ks

Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F5 podle EN 779

Filtr

třída ISO 16890 ePM10/55%
třída M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM % 47

stupeň odloučení AM % 98.0

kapsa

plocha/povrch m² 16.00

Počet / velikost Stk./mm 4/592x592x534 (K55-6V/0534/06/05)

Počet kapes Stk. 6

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, standardní svorky

provedení: pozinkováno

Tlaková ztráta

začátek Pa 35

koncová (EN13053-2020) Pa 105

Koncová (EUROVENT) Pa 105

dimenzování Pa 70

Energetická třída E

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Manometr 0-500 Pa - předmontován

- 1 ks

Rekuperační komora

systém s obtokem (bypassem)

rekuperace (energie)

výpočet pro:

faktor zpětného získávání tepla léto zima

Účinnost ZZT dle EN13053/2012 0.73 0.83

účinnost % 73 83

výkon

celková kW 16.9 105.0

tepelný výměník

deska

provedení Max. Efficiency

rozteč lamel mm 6.30

výpočet zima

Vzduch

objemový proud m³/h 11100 11100

Tlaková ztráta Pa 209 215

při standardní hustotě Pa 224 225

vstup

teplota / relativní vlhkost °C/% -12.0/90 22.0/45

absolutní vlhkost g/kg 1.2 7.4

výstup

teplota / relativní vlhkost °C/% 16.2/11 1.7/99

absolutní vlhkost g/kg 1.2 4.3

množství kondenzátu kg/h 0.0 41.0

výpočet léto

vstup

teplota / relativní vlhkost °C/% 32.0/40 26.0/60

absolutní vlhkost g/kg 11.9 12.6

výstup

teplota / relativní vlhkost °C/% 27.6/52 30.4/46

absolutní vlhkost g/kg 11.9 12.6

- 1 ks

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

Tlaková ztráta Pa 26

- 1 ks

- 1 ks

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

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

- 1 ks

Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný

max. 800 Pa podtlak

max. 500 Pa přetlak

- 1 ks

Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby

- min. točivý moment 15Nm každý motor

- 1 ks

Ventilátorová komora

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	11100
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

Ventilátor

Počet ventilátorů	2	
Tlakové ztráty		
Externí	Pa	250
Jednotka	Pa	314
Systém	Pa	564
komora	Pa	2
dynamický	Pa	18
statický	Pa	564
celková	Pa	584
účinný tlak na trysku	Pa	963
k-Faktor tlak na trysce	-	180

Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	2.69
P_elektrický max. podle RAL	kW	3.68
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.82

účinnost

Celková účinnost ventilátorů	%	
Účinnost systému stat/tot	%	64.7/67
Dle nařízení EU č. 327/2011	%	74.7

Otáčky

Skutečné	1/min	2062
Maximální	1/min	2360

Akustický výkon Ventilátor

			Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)		77/ 51	76/ 50
125 Hz	dB/dB(A)		80/ 63	88/ 72
250 Hz	dB/dB(A)		80/ 71	84/ 76
500 Hz	dB/dB(A)		74/ 71	81/ 78
1000 Hz	dB/dB(A)		69/ 69	79/ 79
2000 Hz	dB/dB(A)		67/ 68	75/ 76
4000 Hz	dB/dB(A)		65/ 66	71/ 72
8000 Hz	dB/dB(A)		66/ 65	71/ 70
Součet	dB/dB(A)		84/ 77	91/ 84
jmenovitý výkon motoru	kW			2x2.10
Napětí/frekvence	V/Hz			3x400/50
proud	A			2x3.40
Krytí				IP55
třída izolace				THCL155

Akustický výkon Jednotka

			Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)		75/ 49	76/ 50	63/ 37
125 Hz	dB/dB(A)		74/ 57	88/ 72	72/ 56

250 Hz	dB/dB(A)	71/ 62	84/ 76	58/ 50
500 Hz	dB/dB(A)	62/ 59	81/ 78	50/ 47
1000 Hz	dB/dB(A)	56/ 56	79/ 79	50/ 50
2000 Hz	dB/dB(A)	55/ 56	75/ 76	50/ 51
4000 Hz	dB/dB(A)	54/ 55	71/ 72	35/ 36
8000 Hz	dB/dB(A)	54/ 53	71/ 70	28/ 27
Součet	dB/dB(A)	78/ 66	91/ 84	73/ 59

- 1 Sada

Ochranná mříž dveří, zesílená

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu - zdvojené provedení
Měřicí nátrubky (hliník)

- 1 ks

Nastavitelný převodník tlaku - namontovaný

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

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

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

- 2 ks

Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

Jedno a vícestupňové motory do 5,5 kW

Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

- 1 ks

Svorkovnice pro připojení ventilátorů s EC motorem - namontovaná

- 1 ks

Obtoková komora

s žaluzií přes celý průřez jednotky

- 1 ks

Ovládací kazeta bez dveřního závěsu

- 1 ks

Pohon žaluzií

- 1 ks

Žaluziová klapka

přes průřez jednotky

namontováno na čelní zeď

Standardní pozink protichůdný

Tlaková ztráta Pa 3

- 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

přívod

- 1 ks

Pružný spoj

namontováno na čelní zeď

Přípojovací profil s 4-otvorovým šroubením

v pozinkovaném provedení

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s přípojovací přírubou na potrubí

- 1 ks

Obtoková komora

s žaluzií přes celý průřez jednotky

- 1 ks
Ovládací kazeta bez dveřního závěsu

- 1 ks
Pohon žaluzií

- 1 ks
Žaluziová klapka
přes průřez jednotky
namontováno na čelní zeď
Standardní pozink protichůdný
Tlaková ztráta Pa 3

- 1 ks
Komora kapsového filtru
Filtrační třída: F5 podle EN 779

Filtr

třída ISO 16890 ePM10/55%
třída M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM % 47
stupeň odloučení AM % 98.0

kapsa

plocha/povrch	m ²	16.00
Počet / velikost	Stk./mm	4/592x592x534 (K55-6V/0534/06/05)
Počet kapes	Stk.	6
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, standardní svorky
provedení: pozinkováno

Tlaková ztráta

začátek	Pa	35
koncová (EN13053-2020)	Pa	105
Koncová (EUROVENT)	Pa	105
dimenzování	Pa	70

Energetická třída E

- 1 ks
Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks
Manometr 0-500 Pa - předmontován

- 1 ks
Komora kapsového filtru
Filtrační třída: F7 podle EN 779

Filtr

třída ISO 16890 ePM1/65%
třída F7

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM % 86
stupeň odloučení AM % 99.5

kapsa

plocha/povrch	m ²	21.40
Počet / velikost	Stk./mm	4/592x592x534 (N85-6V/0534/08/05)
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, standardní svorky
provedení: pozinkováno

Tlaková ztráta

začátek	Pa	57
koncová (EN13053-2020)	Pa	157
Koncová (EUROVENT)	Pa	157

dimenzování	Pa	107
Energetická třída		E
- 1 ks		
Nastavovač dveří - pozinkovaný		
- 1 ks		
Manometr 0-500 Pa - předmontován		
- 1 ks		
Rekuperační komora		
systém s obtokem (bypassem)		
- 1 ks		
Ventilátorová komora		
vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)		
Vzduch		
objemový proud	m ³ /h	11100
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20
Ventilátor		
Počet ventilátorů	2	
Tlakové ztráty		
Externí	Pa	250
Jednotka	Pa	502
Systém	Pa	752
komora	Pa	2
dynamický	Pa	18
statický	Pa	752
celková	Pa	772
účinný tlak na trysku	Pa	963
k-Faktor tlak na trysce	-	180
Příkon		
pracoviště P_elektrický	kW	3.45
P_elektrický max. podle RAL	kW	4.80
SFPv	kW/(m ³ /s)	1.00
účinnost		
Celková účinnost ventilátorů	%	
Účinnost systému stat/tot	%	67.3/69.1
Dle nařízení EU č. 327/2011	%	75
Otáčky		
Skutečné	1/min	2224
Maximální	1/min	2500

Akustický výkon Ventilátor

		Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)	72/ 46	74/ 48
125 Hz	dB/dB(A)	74/ 58	81/ 65
250 Hz	dB/dB(A)	76/ 68	85/ 76
500 Hz	dB/dB(A)	77/ 73	84/ 80
1000 Hz	dB/dB(A)	72/ 72	82/ 82
2000 Hz	dB/dB(A)	69/ 70	77/ 78
4000 Hz	dB/dB(A)	66/ 67	72/ 73
8000 Hz	dB/dB(A)	66/ 65	70/ 69
Součet	dB/dB(A)	82/ 78	90/ 86
jmenovitý výkon motoru	kW		2x2.50
Napětí/frekvence	V/Hz		3x400/50
proud	A		2x4.00
Krytí			IP55
třída izolace			THCL155

Akustický výkon Jednotka

		Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)	70/ 44	72/ 46	60/ 34
125 Hz	dB/dB(A)	68/ 52	79/ 63	65/ 49
250 Hz	dB/dB(A)	63/ 55	82/ 73	59/ 50
500 Hz	dB/dB(A)	62/ 58	81/ 77	53/ 49
1000 Hz	dB/dB(A)	56/ 56	78/ 78	53/ 53
2000 Hz	dB/dB(A)	57/ 58	71/ 72	52/ 53
4000 Hz	dB/dB(A)	55/ 56	65/ 66	36/ 37
8000 Hz	dB/dB(A)	54/ 53	61/ 60	27/ 26

Součet	dB/dB(A)	73/ 64	86/ 82	67/ 58
--------	----------	--------	--------	--------

- 1 Sada

Ochranná mříž dveří, zesílená

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu - zdvojené provedení
Měřicí nátrubky (hliník)

- 1 ks

Nastavitelný převodník tlaku - namontovaný

-100...+100Pa / 0...100Pa / 0...250Pa /
0...500Pa / 0...1000Pa / 0...1500Pa /
0...2000Pa / 0...2500 Pa

- 2 ks

Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

Jedno a více stupňové motory do 5,5 kW

Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

- 1 ks

SVORKOVNICE pro připojení ventilátorů s EC motorem - namontovaná

- 1 ks

Multifunkční komora

pro standardně vestavěné části

délka komory	mm	200
--------------	----	-----

- 1 ks

Přímý výparník

Medium: chladivo

tepelný výměník

materiál

ráma hliník

provedení potrubí měděné potrubí

lamely hliník

Počet řad

4.0

vstříky

10

rozteč lamel

mm

2.50

přípojky uvnitř / vně

vnější

Počet přípojek vstup

DN

2 x 20

Počet přípojek výstup

DN

2 x 25

obsah vody

l

17

Vzduch

objemový proud

m³/h

11100

Tlaková ztráta vlhký

Pa

70

Tlaková ztráta suchý

Pa

68

rychlost přítoku

m/s

2.44

vstup

teplota / relativní vlhkost

°C/%

35.0/35.0

absolutní vlhkost

g/kg

12.3

výstup

žádaná teplota / relativní vlhkost

°C/%

22

Aktuální teplota / relativní vlhkost

°C/%

19.6/82.4

absolutní vlhkost

g/kg

11.7

množství kondenzátu

kg/h

7.8

výkon

celková

kW

63.5

citelný

kW

58.2

Medium

typ chladiva

R410A

Tlaková ztráta

kPa

46.4

Teplota

Výparník sání

°C

11

Odpařování

°C

10

rychlost proudění

m/s

8.500

maximální přípustný tlak

bar

40.0

maximální přípustná teplota

°C

110

- 1 ks

Přímý výparník s 2 okruhy

- 1 ks
Eliminátor pro rychlost vzduchu $v < 3,6 \text{ m/s}$
 Tlaková ztráta Pa 0

- 1 ks

- 1 ks
Vysoký panel vany(nádrže) na kondenzát s náklonem do všech stran
 Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

- 1 ks
Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný
 max. 800 Pa podtlak
 max. 500 Pa přetlak

- 1 ks
Komora ohříváče
 Médium: teplá voda / solanka
tepelný výměník
materiál

Rám ocel, pozinkovaná
lamely hliník

počet řad / okruhů	RR/WW	1/4
rozteč lamel	mm	2.10
přípojky uvnitř / vně		vnější
Počet přípojek vstup	DN	1 x 25
Počet přípojek výstup	DN	1 x 25
obsah vody	l	5

Vzduch		
objemový proud	m^3/h	11100
Tlaková ztráta	Pa	17
rychlost přítoku	m/s	2.36

vstup		
teplota / relativní vlhkost	$^{\circ}\text{C}/\%$	10.0/10.0
absolutní vlhkost	g/kg	0.8

výstup		
teplota / relativní vlhkost	$^{\circ}\text{C}/\%$	22.0/ 4.6
absolutní vlhkost	g/kg	0.8

výkon		
celková	kW	44.7

Médium		
voda / glykol		1,2-Propylenglykol
podíl glykolu	%	30
Průtočné množství	kg/h	2029.1
objemový proud	m^3/h	2.0
sání/výfuk	$^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$	70.0/ 50.0
rychlost proudění	m/s	0.560
Tlaková ztráta	kPa	4.5
maximální přípustný tlak	bar	16.0
maximální přípustná teplota	$^{\circ}\text{C}$	110

- 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

Délka/šířka/Výška	mm	6280/2800/1480
Hmotnost	kg	2682
Počet Transportní celky		-

5

Větrací jednotka pozice 4.1.1:

Prostory sociálního zázemí

údaje o jednotce 1

funkce	Přívod
objemový proud	3500 m ³ /h
Rychlost	1.6 m/s
Třída rychlosti	V1
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Externí tlak strana sání/strana výtlačku	200/50 Pa
SFPv	0.82 kW/(m ³ /s)
Třída SFPv	SFP 2
(bez externích komponent)	
funkce	Odvod
objemový proud	3300 m ³ /h
Rychlost	1.5 m/s
Třída rychlosti	V1
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
Externí tlak strana sání/strana výtlačku	200/50 Pa
SFPv	0.58 kW/(m ³ /s)
Třída SFPv	SFP 1
Eurovent-	
zima třída energetické účinnosti	A+ (2016)
Graf teploty Eurovent	-12.0 °C
Letní třída energetické účinnosti	A+G
Stát/Město	
Návrhová teplota (suchá)	29.9°C
Návrhová teplota (rosný bod)	13.4°C
Směšovací poměr	0 %
RLT Energie Effizienz Klasse	
Třída rekuperace	H1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Třída rekuperace	H1
(DIN/EN13053/A1-2020-05)	
SFPv (zhodnocený průměr)	0.70 kW/(m ³ /s)
SFPv třída (zhodnocený průměr)	SFP 1
(bez externích komponent)	
Maximální vnitřní netěsnost	2.5 %
Údaje se vztahují na hustotu 1,2 kg/m3 (pokud není uvedeno jinak)	
Splňuje nařízení EU č.1253/2014 (větrací VZT jednotky)	
	Splňuje 2018 !
Typ jednotky	ZLA Kombinovaná - přívod / odvod
Typ jednotky	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
Typ pohonu:	
- Pro shodu s ErP je regulace otáček požadována ze strany stavby.	
Výstražné zařízení filtru:	
- Optické měřicí zařízení diferenčního tlaku instalováno.	
Typ ZZT	Rotační výměník
Účinnost ZZT - eta/eta Norm	79/73 %
Měrný příkon větracích komponent: SVLint/SVLint	limit 441/1138 W/(m ³ /s)
Tlaková ztráta větracích komponent Delps,int	288 Pa
Vnější netěsnost	0.89 %
Způsob použití:	Standard
Místo instalace:	Venkovní instalace
Směr vzduchu:	Horizontální
Uspořádání:	Vedle sebe

Díl 1

- celý plášť tepelně oddělen
- tloušťka steny pláště 60mm
- Třída těsnosti oplástení L1 (Model box)
- Třída těsnosti oplástení L2 (Reálná jednotka)
- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)
- mechanická stabilita D2
- těsnost pláště L2
- těsnost obtoku filtru F9
- tepelná izolace T2
- faktor tepelných mostů TB2
- součinitel prostupu tepla
- panelovou výplní K = 0,57 W/m2K

Hodnoty vloženého útlumu podle DIN EN 1886

Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 15 27 29 31 31 34 40

Kvalita materiálu

- vnitřní plášť

Aluzinkovaný ocelový plech s

vstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185)

třída protikoroze ochrany III podle DIN 55928 část 8,

určeno pro venkovní instalaci

- vnější plášť

Polyesterem pásově povrstvený

pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá

- vestavěné prvky

Ocelový plech pozinkovaný nebo ekvivalentní

- rámové profily

Hliník AIMgSi 0,5

Díl 2

- celý plášť tepelně oddělen

- tloušťka steny pláště 60mm

- Třída těsnosti opláštění L1 (Model box)

- Třída těsnosti opláštění L2 (Reálná jednotka)

- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)

- mechanická stabilita D2

- těsnost pláště L2

- těsnost obtoku filtru F9

- tepelná izolace T2

- faktor tepelných mostů TB2

- součinitel prostupu tepla

panelovou výplní $K = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$

Hodnoty vloženého útlumu podle DIN EN 1886

Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 15 27 29 31 31 34 40

Kvalita materiálu

- vnitřní plášť

Aluzinkovaný ocelový plech s

vrstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185)

třída protikoroze ochrany III podle DIN 55928 část 8,

určeno pro venkovní instalaci

- vnější plášť

Polyesterem pásově povrstvený

pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá

- vestavěné prvky

Ocelový plech pozinkovaný nebo ekvivalentní

- rámové profily

Hliník AIMgSi 0,5

- 4 Sada

Přepravní oka, max. 1500 kg

(sada 4 kusy)

- 1 Sada

Přepravní zařízení, max. 1500 kg

(sada 4 kusy)

- 1 Sada

Kryt z nerezové oceli pro místa pokročilého dělení profilů

(automatický návrh a výběr)

- 1 Sada

Základní rám potažený 9002 - výška 80 mm

- 1 Sada

Střešní prvek - odolný proti povětrnostním vlivům

odvod

- 1 ks

Pružný spoj

namontováno na čelní zeď

Připojovací profil s 4-otvorovým šroubením

v pozinkovaném provedení

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s přípojevací přírubou na potrubí

- 1 ks

Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F5 podle EN 779

Filtr

třída ISO 16890

ePM10/55%

třída

M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM

%

47

stupeň odloučení AM

%

98.0

kapsa

plocha/povrch

m²

6.00

Počet / velikost

Stk./mm

1/592x592x534 (K55-6V/0534/06/05)

Počet kapes

Stk.

6

Počet / velikost

Stk./mm

1/592x287x534 (K55-1V/0534/06/05)

Počet kapes

Stk.

6

Počet / velikost

Stk./mm

0/0x0x0 ()

Počet kapes

Stk.

0

Počet / velikost

Stk./mm

0/0x0x0 ()

Počet kapes

Stk.

0

Vestavěný rám, standardní svorky

provedení: pozinkováno

Tlaková ztráta

začátek

Pa

25

koncová (EN13053-2020)

Pa

75

~115981~Ende Eurovent

Pa

75

dimenzování

Pa

50

~117314~Energieklasse

E

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Manometr 0-500 Pa - předmontován

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s přípojevací přírubou na potrubí

- 1 ks

Rekuperační jednotka

- včetně regulátoru

- provedení rotoru nerozdělený

rekuperace (energie)

výpočet pro:

léto

zima

faktor zpětného získávání tepla

0.76

0.76

Účinnost ZZT dle EN13053/2012

0.79

účinnost

%

76

76

účinnost zvlhčování

%

67.2

72.4

faktor relativní vlhkosti

0.67

0.72

výkon

celková

kW

7.6

41.8

citelný

KW

8.3

30.6

výkon vlhčení

kg/h

0.88

16.29

Výměník rotor

provedení

Průměr

mm

1090.0

Hmotnost

kg

88

elektro přípojka

výkon

W

110

Jmenovitý proud

A

0.90

Napětí/frekvence

V/Hz

1x230/50/60

výpočet zima

Vzduch

Přívod

Odvod

objemový proud

m³/h

3500

3300

Tlaková ztráta

Pa

102

101

při standardní hustotě

Pa

114

108

rychlost přítoku

m/s

2.08

1.96

vstup

teplota / relativní vlhkost

°C/%

-12.0/90

22.0/40

absolutní vlhkost

g/kg

1.2

6.6

výstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	13.9/52	-5.4/100
absolutní vlhkost	g/kg	5.1	2.4
množství kondenzátu	kg/h		0.0
výpočet léto			
Vzduch		Přívod	Odvod
vstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	35.0/35	26.0/60
absolutní vlhkost	g/kg	12.3	12.6
výstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	28.1/53	33.3/39
absolutní vlhkost	g/kg	12.5	12.4
množství kondenzátu	kg/h	0.0	

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky
s přípojkou na potrubí

- 1 ks

Ventilátorová komora

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

Vzduch		
objemový proud	m ³ /h	3300
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20
Ventilátor		
Počet ventilátorů	1	
Tlakové ztráty		
Externí	Pa	250
Jednotka	Pa	153
Systém	Pa	403
komora	Pa	2
dynamický	Pa	9
statický	Pa	403
celková	Pa	414
účinný tlak na trysku	Pa	336
k-Faktor tlak na trysce	-	180

Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	0.57
P_elektrický max. podle RAL	kW	0.90
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.58

účinnost

Celková účinnost ventilátorů	%	
Účinnost systému stat/tot	%	64.9/66.6
Dle nařízení EU č. 327/2011	%	74.3

Otáčky

Skutečné	1/min	1522
Maximální	1/min	2020

Akustický výkon Ventilátor

		Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)	58/ 32	63/ 36
125 Hz	dB/dB(A)	71/ 55	78/ 61
250 Hz	dB/dB(A)	63/ 55	68/ 59
500 Hz	dB/dB(A)	61/ 58	70/ 67
1000 Hz	dB/dB(A)	56/ 56	68/ 68
2000 Hz	dB/dB(A)	53/ 55	64/ 65
4000 Hz	dB/dB(A)	50/ 51	58/ 59
8000 Hz	dB/dB(A)	46/ 45	54/ 52
Součet	dB/dB(A)	72/ 63	79/ 73
jmenovitý výkon motoru	kW	1x1.30	
jmenovitá otáčky motoru	1/min	1520	
Napětí/frekvence	V/Hz	1x230/50	
proud	A	1x6.80	
Krytí		IP55	
třída izolace		THCL155	

Akustický výkon Jednotka

		Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)	56/ 30	63/ 36	49/ 22
125 Hz	dB/dB(A)	66/ 50	78/ 61	62/ 45
250 Hz	dB/dB(A)	56/ 48	68/ 59	42/ 33
500 Hz	dB/dB(A)	51/ 48	70/ 67	39/ 36

1000 Hz	dB/dB(A)	45/ 45	68/ 68	39/ 39
2000 Hz	dB/dB(A)	42/ 44	64/ 65	39/ 40
4000 Hz	dB/dB(A)	39/ 40	58/ 59	22/ 23
8000 Hz	dB/dB(A)	34/ 33	54/ 52	<20/<20
Součet	dB/dB(A)	67/ 55	79/ 73	62/ 48

- 1 Sada

Ochranná mříž dveří, zesílená

- 1 ks

Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu - zdvojené provedení
Měřicí nátrubky (hliník)

- 1 ks

Nastavitelný převodník tlaku - namontovaný

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

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

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

- 1 ks

Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

Jedno a víceúrovňové motory do 5,5 kW

Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

- 1 ks

Svorkovnice pro připojení ventilátorů s EC motorem - namontovaná

- 1 ks

Obtoková komora

s žaluzií přes celý průřez jednotky

- 1 ks

Ovládací kazeta bez dveřního závěsu

- 1 ks

Pohon žaluzií

- 1 ks

Žaluziová klapka

přes průřez jednotky

namontováno na čelní zeď

Standardní pozink protichůdný

Tlaková ztráta Pa 2

- 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

přívod

- 1 ks

Pružný spoj

namontováno na čelní zeď

Přípojovací profil s 4-otvorovým šroubením

v pozinkovaném provedení

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s přípojovací přírubou na potrubí

- 1 ks

Obtoková komora

s žaluzií přes celý průřez jednotky

- 1 ks

Ovládací kazeta bez dveřního závěsu

- 1 ks

Pohon žaluzií

- 1 ks

Žaluziová klapka

přes průřez jednotky

namontováno na čelní zeď

Standardní pozink protichůdný

Tlaková ztráta Pa 2

- 1 ks

Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F5 podle EN 779

Filtr

třída ISO 16890

ePM10/55%

třída

M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM

%

47

stupeň odloučení AM

%

98.0

kapsa

plocha/povrch

m²

6.00

Počet / velikost

Stk./mm

1/592x592x534 (K55-6V/0534/06/05)

Počet kapes

Stk.

6

Počet / velikost

Stk./mm

1/592x287x534 (K55-1V/0534/06/05)

Počet kapes

Stk.

6

Počet / velikost

Stk./mm

0/0x0x0 ()

Počet kapes

Stk.

0

Počet / velikost

Stk./mm

0/0x0x0 ()

Počet kapes

Stk.

0

Vestavěný rám, standardní svorky

provedení: pozinkováno

Tlaková ztráta

začátek

Pa

27

koncová (EN13053-2020)

Pa

81

~115981~Ende Eurovent

Pa

81

dimenzování

Pa

54

~117314~Energieklasse

E

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Manometr 0-500 Pa - předmontován

- 1 ks

Ventilátorová komora

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

Vzduch

objemový proud

m³/h

3500

tlaková vrstva

bar

1.013

teplotní vrstva

°C

20

Ventilátor

Počet ventilátorů

1

Tlakové ztráty

Externí

Pa

250

Jednotka

Pa

360

Systém

Pa

610

komora

Pa

1

dynamický

Pa

16

statický

Pa

610

celková

Pa

627

účinný tlak na trysku

Pa

625

k-Faktor tlak na trysce

-

140

Příkon

pracoviště P_elektrický

kW

0.90

P_elektrický max. podle RAL

kW

1.39

SFPv

kW/(m³/s)

0.82

účinnost

Celková účinnost ventilátorů

%

66/67.8

Účinnost systému stat/tot

%

73.6

Dle nařízení EU č. 327/2011

%

73.6

Otáčky

Skutečné

1/min

2168

Maximální

1/min

2490

Akustický výkon Ventilátor

			Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)		63/ 37	65/ 39
125 Hz	dB/dB(A)		70/ 54	75/ 59
250 Hz	dB/dB(A)		70/ 61	74/ 65
500 Hz	dB/dB(A)		67/ 64	73/ 70
1000 Hz	dB/dB(A)		62/ 62	72/ 72
2000 Hz	dB/dB(A)		58/ 59	69/ 71
4000 Hz	dB/dB(A)		55/ 56	65/ 66
8000 Hz	dB/dB(A)		53/ 52	62/ 61
Součet	dB/dB(A)		75/ 68	80/ 77
jmenovitý výkon motoru		kW		1x1.35
jmenovité otáčky motoru		1/min		2160
Napětí/frekvence		V/Hz		1x230/50
proud		A		1x6.80
Krytí				IP55
třída izolace				THCL155

Akustický výkon Jednotka

			Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)		61/ 35	63/ 37	51/ 25
125 Hz	dB/dB(A)		67/ 51	70/ 54	59/ 43
250 Hz	dB/dB(A)		65/ 56	65/ 56	48/ 39
500 Hz	dB/dB(A)		60/ 57	61/ 58	42/ 39
1000 Hz	dB/dB(A)		55/ 55	56/ 56	43/ 43
2000 Hz	dB/dB(A)		51/ 52	57/ 59	44/ 46
4000 Hz	dB/dB(A)		48/ 49	54/ 55	29/ 30
8000 Hz	dB/dB(A)		46/ 45	50/ 49	<20/<20
Součet	dB/dB(A)		70/ 62	72/ 64	60/ 50

- 1 Sada

Ochranná mříž dveří, zesílená

- 1 ks

Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu - zdvojené provedení
Měřicí nátrubky (hliník)

- 1 ks

Nastavitelný převodník tlaku - namontovaný

-100...+100Pa / 0...100Pa / 0...250Pa /
0...500Pa / 0...1000Pa / 0...1500Pa /
0...2000Pa / 0...2500 Pa

- 1 ks

Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

Jedno a více stupňové motory do 5,5 kW

Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

- 1 ks

Svorkovnice pro připojení ventilátorů s EC motorem - namontovaná

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s připojovací přírubou na potrubí

- 1 ks

Rekuperační jednotka

- včetně regulátoru

- provedení rotoru nerozdělený

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s připojovací přírubou na potrubí

- 1 ks

Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F7 podle EN 779

Filtr

třída ISO 16890

ePM1/50%

třída

F7

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM	%	85
stupeň odloučení AM	%	99.4
kapsa		
plocha/povrch	m ²	8.10
Počet / velikost	Stk./mm	1/592x592x534 (N85-6V/0534/08/05)
Počet kapes	Stk.	8
Počet / velikost	Stk./mm	1/592x287x534 (N85-1V/0534/08/05)
Počet kapes	Stk.	8
Počet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Počet kapes	Stk.	0
Počet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0 ()
Počet kapes	Stk.	0
Vestavěný rám, standardní svorky		
provedení: pozinkováno		
Tlaková ztráta		
začátek	Pa	48
koncová (EN13053-2020)	Pa	144
~115981~Ende Eurovent	Pa	144
dimenzování	Pa	96
~117314~Energieklasse		
		E

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Manometr 0-500 Pa - předmontován

- 1 ks

Přímý výparník

Medium: chladivo

tepelný výměník

materiál

rám hliník

provedení potrubí měděné potrubí

lamely hliník

Počet řad 3.0

vstříky 3

rozteč lamel mm 2.50

přípojky uvnitř / vně vnější

Počet přípojek vstup DN 1 x 16

Počet přípojek výstup DN 1 x 20

obsah vody l 4

Vzduch

objemový proud m³/h 3500

Tlaková ztráta vlhký Pa 50

Tlaková ztráta suchý Pa 48

rychlost přítoku m/s 2.34

vstup

teplota / relativní vlhkost °C/% 35.0/35.0

absolutní vlhkost g/kg 12.3

výstup

Žádaná teplota / relativní vlhkost °C/% 22

Aktuální teplota / relativní vlhkost °C/% 21.8/72.8

absolutní vlhkost g/kg 11.9

množství kondenzátu kg/h 1.7

výkon

celková kW 16.8

citelný kW 15.7

Médium

typ chladiva R410A

Tlaková ztráta kPa 35.9

Teplota

Výparník sání °C 11

Odpařování °C 10

rychlost proudění m/s 7.670

maximální přípustný tlak bar 40.0

maximální přípustná teplota °C 110

- 1 ks

Eliminátor pro rychlost vzduchu v < 3,6 m/s

Tlaková ztráta Pa 23

- 1 ks

- 1 ks

Vysoký panel vany(nádrže) na kondenzát s náklonem do všech stran
Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

- 1 ks

Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný
max. 800 Pa podtlak
max. 500 Pa přetlak

- 1 ks

Komora ohříváče

Médium: teplá voda / solanka

tepelný výměník

materiál

Rám ocel, pozinkovaná

lamely hliník

počet řad / okruhů	RR/WW	2/14
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	4

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	3500
Tlaková ztráta	Pa	33
rychlost přítoku	m/s	2.34

vstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	10.0/51.0
absolutní vlhkost	g/kg	3.9

výstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	22.0/23.7
absolutní vlhkost	g/kg	3.9

výkon

celková	kW	14.1
---------	----	------

Médium

voda / glykol		1,2-Propylenglykol
podíl glykolu	%	30
Průtočné množství	kg/h	639.8
objemový proud	m ³ /h	0.6
sání/výfuk	°C/°C	70.0/ 50.0
rychlost proudění	m/s	0.410
Tlaková ztráta	kPa	1.9
maximální přípustný tlak	bar	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110

- 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

Délka/Šířka/Výška	mm	3960/1520/1160
Hmotnost	kg	1233
Počet Transportní celky	-	5