

Úroveň ±0,000 =286,30 m.n.m. Bpv (podlaha 1.NP - foyer)

NÁZEV STAVBY: <b>Rekonstrukce stravovací zařízení ZŠ Na Slovance</b> Bedřichovská 1, čp.1960, k.ú. Libeň, Praha 8			
HLAVNÍ INŽENÉR PROJEKTU: Ing. Bořek Votava		GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  VIADIMOS a.s. www.viadimos.eu Bohdalecká 1490/25 101 00 Praha 10	
		ZODP. PROJEKTANT: Ing. Luboš Krpata	
		PROJEKTANT: Ing. Luboš Krpata	
IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTOR: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8  U Synagogy 2, Praha 8, PSČ 180 00		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2016.02  DATUM: 10.2016	REVIZE:  DATUM REVIZE:  MĚŘÍTKO VÝKRESU: 1:100  POČET FORMÁTŮ: A4
OBJEKT: SO1 - STRAVOVADLO		STUPEŇ DOKUMENTACE: Dokumentace pro stavební povolení	
ČÁST DOKUMENTACE D.1.4.2. Vzduchotechnika a chlazení		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.2-01	
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO PARE:	

## **1 VZDUCHOTECHNIKA**

### **1.1 Obecné podmínky**

#### **1.1.1 Úvod**

Projektová dokumentace řeší návrh nového odvětrání školní kuchyně a jídelny. Školní kuchyň má v současnosti instalované větrací zařízení, které u kterého je nefunkční přívodní část a nedá se repasovat. Současně se mění dispozice kuchyně a jídelny. Z tohoto důvodu je navrženo nové zařízení pro větrání těchto prostor.

Nově navržené zařízení řeší:

- úprava nového zdroje tepla pro ohřev čerstvého vzduchu pomocí plynových ohřivačů (současný zdroj tepla je nevyhovující)
- návrh nových rozvodů VZT potrubí v prostoru kuchyně, aby odpovídal současnému stavu technologie
- návrh nových rozvodů VZT potrubí v prostoru jídelny s ohledem na nové rozmístění stolů
- nové výpočty a nastavení průtoků vzduchu v kuchyni s ohledem na současnou technologii v souladu se směnicí VDI 2052
- vyřešení úpravy teploty vzduchu v letním období v souladu s požadavky na pracovní prostředí

#### **1.1.2 Výchozí podklady**

Podkladem pro vypracování projektu bylo seznámení se se současným stavem, požadavky uživatele a ustanovení platných technických norem a předpisů.

Přehled použitých norem a předpisů

- ČSN 12 7010 - „Navrhování větracích a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0540 - „Tepelná ochrana budov“
- ČSN 73 0802 - „Požární ochrana staveb – nevýrobní objekty“
- ČSN 73 0872 - „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“

Kromě zde uvedených norem a předpisů je třeba respektovat ty, které jsou v době návrhu a posuzování objektu v platnosti a určeny jako závazné.

Požadavky na protipožární ochranu:

Všechna nechráněná VZT potrubí (všech průřezů), která z prostorů obsahujících požární riziko prostupují konstrukcemi vymezující shromažďovací prostory nebo na ně navazující únikové cesty (včetně ÚC v zázemí kuchyně), musí být v místě prostupu zabezpečena požárními klapkami ovládanými EPS. Nejsou dovoleny ani prostupy opatřené jen větrací mřížkou, které neumožňují uzavření od EPS. Požadovaná PO odolnost chráněných potrubí (včetně jejich nosné konstrukce) a PO klapky je 15 min. Případné izolace potrubí nesmí být v těchto prostorách provedeny z materiálů, které při požáru odkapávají nebo odpadávají a nesmí obsahovat chemicky vázaný chlór.

### **1.2 Vzduchotechnická zařízení objektu**

Vzduchotechnické zařízení bylo rozděleno do těchto tří zařízení:

#### **Zařízení č. 01 - Odvětrání kuchyně**

Prostor kuchyně se nachází v 1.NP v pravé části objektu jsou prostory přípravy jídel. Jedná se o vlastní prostory pro přípravu jídel a o zázemí. Kanceláře a denní místnost se šatnou jsou větrány přirozeně okny, zbytek prostor je větrán nuceně. Větrání zajistí větrací jednotka umístěná na střeše

budovy. Jednotka bude sloužit pro odvod tepelných a vlhkostních zátěží od navržené technologie, současně zajistí i náhradu odváděného vzduchu vzduchem čerstvým.

Větrací jednotka je z prostorových důvodů v ležatém provedení, přehřev čerstvého vzduchu teplem z odpadního vzduchu je pomocí uzavřeného glykolového okruhu. Ohřev vzduchu je pomocí plynového ohřívače, pro letní období je navrženo chlazení pomocí čtyř kompresorů. Sání čerstvého vzduchu a výtlač odpadního vzduchu je na střeše. Jednotka bude osazena tlumiči hluku, dle potřeby zachování předepsaných hlukových parametrů.

Měření a regulace je součástí větrací jednotky. V případě vypnutí větrání bude uzavřen přívod plynu do kuchyňské technologie.

Celkové množství větracího vzduchu:	21 100 m <sup>3</sup> /h
Prostor varného centra a konvektomatů	9 500 m <sup>3</sup> /h
Prostor myčky talířů	2 500 m <sup>3</sup> /h
Prostor myčky	1 200 m <sup>3</sup> /h
Ostatní prostory	7 900 m <sup>3</sup> /h

Požadavky na energie:

jednotka	elektrický příkon 20kW, 3x400V
ohřívač x chladič	topný výkon při -12°C 2x 30 kW chladičí výkon 2x 28 kW
4x výrobek chladu	4x příkon 6,8 kW, 400 V, jištění 40A
Plynový ohřívač	příkon 130kW

### **Zařízení č. 02 – Větrání jídelny**

Jídelna se nachází v levé části stravovacího bloku. Pro tuto část se navržena samostatná jednotka VZT pro přívod i odvod vzduchu. Jednotka bude sloužit pouze pro větrání těchto prostor.

Zařízení je navrženo jako rovnotlaké větrání. Jednotka bude umístěna na střeše budovy. Sání čerstvého vzduchu a výtlač odpadního vzduchu je na střeše budovy. Jednotka bude osazena tlumiči hluku, dle potřeby zachování předepsaných hlukových parametrů. Jednotka bude v sestavě klapka, filtr, deskový rekuperátor, plynový ohřívač, chladič přímý výpar a ventilátor. Upravený vzduch bude do větraných prostor přiváděn vyústkami v podhledu. Větrání je navrženo příčné, tj. odvod vzduchu bude vyústkami v podhledu na opačné straně nežli je přívod.

Na žáka je přiváděno 30m<sup>3</sup>/h čerstvého vzduchu, na dospělé osobu 50m<sup>3</sup>/h čerstvého vzduchu.

Měření a regulace je součástí větrací jednotky.

Celkové množství větracího vzduchu:	7700 m <sup>3</sup> /h
-------------------------------------	------------------------

Požadavky na energie:

jednotka	elektrický příkon 5,5kW, 3x400V
ohřívač x chladič	topný výkon při -12°C 4x 30 kW chladičí výkon 4x 28 kW
2x výrobek chladu	2x příkon 6,8 kW, 400 V, jištění 40A
Plynový ohřívač	příkon 35kW

### **Zařízení č. 03 – Ostatní zařízení**

Jedná se o tři samostatné vzájemně nezávislé ventilátory. Dva slouží pro odvětrání sociálních zařízení, třetí pro odvod odpadního tepla z kompresorů chlazení pro sklady v kuchyni (chod od termostatu, chod 24/365).

Chod ventilátorů pro sociální zázemí je od osvětlení a časových spínač. Mají časový doběh cca 15 minut.

**Rekonstrukce stravovacího zařízení ZŠ Na Slovance**  
**Bedřichovská 1, čp.1960, k.ú. Libeň, Praha 8**

D.1.4.2. Vzduchotechnika a chlazení

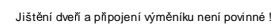
Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Celkové požadavky VZT na energie:

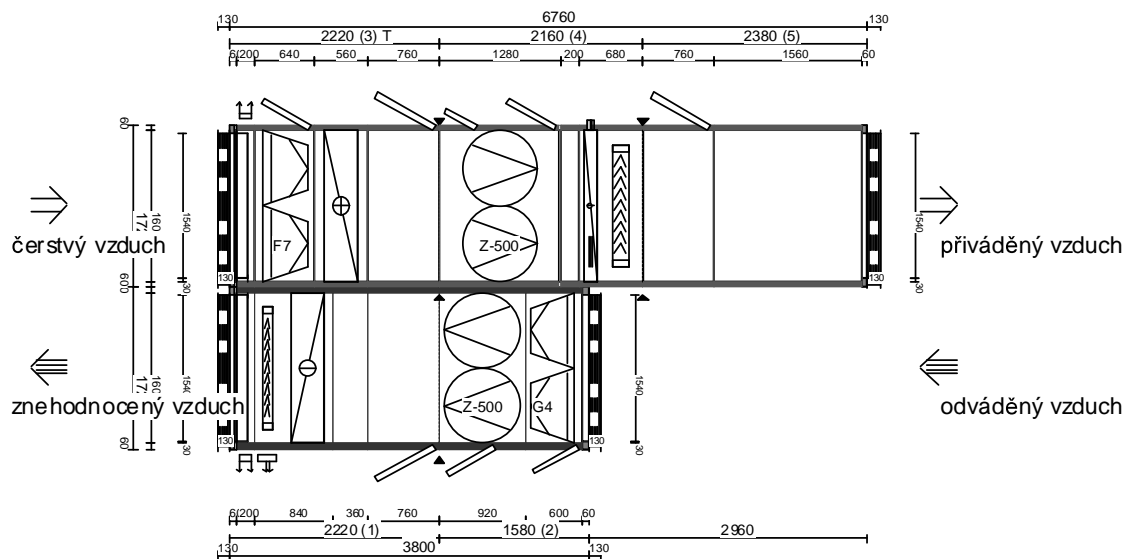
Elektro: 60kW

Plyn: 130kW (při plném výkonu technologii v kuchyni výkon plynového ohříváče cca 50kW,  
zbytek tepla dodán přes rekuperaci z odpadního tepla z technologie kuchyně v odpadním vzduchu)

\*\*\*\*\*

LPlus V.55.92/15.11.2016





Jištění dveří a připojení výměníku není povinné !

Servisní vypínač Elektro Vypínač osvětlení měřicí otvor Otvor všeob. Diferenční tlak Teploměr Kontaktní manometr U-trubkový manometr Trubkový manometr	dp dp Teploměr Vyhřívaný odpad Protimrazové topení Sifon Smeš. ventil Pohon Dělicí rovina Vestavěné prvky LS70	Převážní díly-Hmotnost [kg] 1 1045 2 680 3 906 4 762 5 396 Obecné příslušenství 22 kg Celkem 3811 kg	DencoHappel X1A#AHNE Z160160VBVA 21100 m³/h A160160VBVA 21100 m³/h Projekt Nabídka Kuchyně, ZŠ na Slovance, Bedřich 133OB04374-027499 Zařízení kuchyně Zakázka č. -10 Position 1	Počet 1 Pohled shora/půdorys: 50 Zpracoval David Činovec Odpovědný referent David Činovec
---	---	---	--	--

# **DencoHappel CAIRplus SX 160.160AVBV - 1 ks**

**Název zařízení: kuchyně**

**Pozice zákazníka: 1**

**GEA poz.: 10**

údaje o jednotce 1

funkce	Odvod
objemový proud	21100 m <sup>3</sup> /h
Rychlost	2.3 m/s
Třída rychlosti	V5
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
~113681~Druck extern	450 Pa
funkce	Přívod
objemový proud	21100 m <sup>3</sup> /h
Rychlost	2.3 m/s
Třída rychlosti	V5
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
~113681~Druck extern	400 Pa
Eurovent-	
AHU Energy Efficiency Class	D
Graf teploty Eurovent	-15.0 °C
RLT Energie Effizienz Klasse	
Třída rekuperace	H3
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
SFPv (zhodnocený průměr)	1.33 KW/(m <sup>3</sup> /s)
SFPv třída (zhodnocený průměr)	SFP 4
(bez externích komponent)	

## **Splňuje nařízení EU č.1253/2014 (větrací VZT jednotky)**

Typ jednotky	Splňuje 2016 !
~113686~Anlagentyp	ZLA Kombinovaná - přívod / odvod
Typ pohonu:	~113687~NWLA
- ~113817~o	Bauseitige Drehzahlregelung zur Erfüllung der ErP
erforderlich.	
~113754~Filter-Warnvorrichtung:	
- On-site display of differential pressure of filter or acoustic warning for meeting requirements of ErP is necessary from 2018.	

Typ ZZT	Kapalinový okruh ZZT
Účinnost ZZT - eta/eta Norm	63/63 %
Měrný příkon větracích komponent: SVLint/SVLint limit	949/1240 W/(m <sup>3</sup> /s)
Tlaková ztráta větracích komponent Delps,int	569 Pa
~113750~Externe Leakage	0.69 %
~113749~Maximale interne Leakage	0 %
Způsob použití:	Standard
Místo instalace:	Venkovní instalace
Směr vzduchu:	Horizontální
Uspořádání:	Vedle sebe

## **Díl 1**

- plášť v oblasti rosného bodu  
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 T3
- 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] 16 19 26 29 31 32 42

**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 AlMgSi 0,5

**Díl 2**

- plášť v oblasti rosného bodu  
tepelně oddělen
- tloušťka steny pláště 60mm
- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)
- mechanická stabilita D2
- těsnost pláště L2
- těsnost obtoku filtru F9
- tepelná izolace T3
- 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] 16 19 26 29 31 32 42

**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 AlMgSi 0,5

**- provedení pláště**

- dělený plášť
- rámová konstrukce - hliníkové profily AlMgSi 0,5
- sendvičové panely, demontovatelné zvenku
- vnitřní prostor pro instalaci min. 35mm, pro potrubí a kabeláž
- vnitřní strana hladká, bez šroubů a rámových prvků
- obslužné strany celoplošně přístupné díky odnímatelným meziprofilům
- zámky a panty mimo proud vzduchu, integrovány v profilu rámu
- od 1500mm výšky jednotky klika k otvírání dveří i uvnitř
- dveře na přetlakové straně s pojistkou
- plnoprofilové těsnění v EPDM kvalitě
- izolace minerální vlnou, nehořlavá, třída hořlavosti A1 (DIN 4102, Ö-NORMA B3800), bez freonů
- izolace bez použití lepidla
- panely a dveře rozebíratelné pro recyklaci pro ochranu životního prostředí
- transportní díly sešroubovatelné volitelně zvenku nebo zevnitř díky svorníku integrovanému v rámu
- jednotka k venkovní instalaci s vysoce kvalitními kovovými stresními díly a hranami s okapnickami
- přepravní závěsná oka (volitelná) pro transportní díly do 1500kg na vrchní straně jednotky přes 1500kg na základovém rámu jednotky

**001 - 5 Sada**

**Přepravní oka, max. 1500 kg**

(sada 4 kusy)

Ke zvedání přes (nad) střechu,  
k jednorázovému použití

**002 - 1 Sada**

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

**003 - 1 Sada**

**Základní rám potažený 9002 - výška 80 mm**

volná výška podlahy 80 mm

**004 - 1 Sada**

**Střešní prvek - odolný proti povětrnostním vlivům**

utěsněná střecha jednotky z ocelového plechu, sendzimir-  
pozinkováno a potaženo polyesterovými pásy, RAL 9002

**005 - 1 Sada**

**Kryt základního rámu**

krycí plech přes přechod ze základního rámu k  
střešnímu rámu potaženo polyesterovými pásy, RAL 9002



## **přívod**

### **006 - 1 ks**

#### **Pružný spoj**

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

### **007 - 1 ks**

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

### **008 - 1 ks**

#### **Obtoková komora**

**s žaluzií přes celý průřez jednotky**

### **009 - 1 ks**

#### **Ovládací kazeta bez dveřního závěsu**

v kvalitě pláště

### **010 - 1 ks**

#### **Žaluziová klapka**

přes průřez jednotky  
namontováno na čelní zeď  
Standardní pozink protichůdný  
profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzie  
pozink - pohon přes oboustranně  
uspořádaná antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6  
samomazné polyamidové ložisko  
Tlaková ztráta Pa 4

### **011 - 1 ks**

#### **Komora kapsového filtru**

#### **Filtrační třída: F7 podle EN 779**

- filtrace částic
- tepelná odolnost do 80° C
- buňky kapsového filtru
- rám filtru: ocelový plech, pozinkovaný
- upínání přes pružinové západky  
k těsnícímu pásu ve vestavěném rámu
- vestavěný rám, standardní svorky
- provedení: pozinkováno
- snímací rám filtru izolovaný  
od pláště

#### **Filtr**



třída		F7
Rám filtru pozinkovaný		
účinnost EM	%	85
stupeň odloučení AM	%	99.4
<b>kapsa</b>		
plocha/povrch	m <sup>2</sup>	33.61
Počet / velikost	Stk./mm	4/592x592x534
Počet kapes	Stk.	8
Počet / velikost	Stk./mm	2/592x287x534
Počet kapes	Stk.	8
Počet / velikost	Stk./mm	1/287x287x534
Počet kapes	Stk.	4
Počet / velikost	Stk./mm	2/287x592x534
Počet kapes	Stk.	4
Vestavěný rám, standardní svorky		
provedení: pozinkováno		
<b>Tlaková ztráta</b>		
začátek	Pa	75
konec doporučení	Pa	200
konec maximum	Pa	450
dimenzování	Pa	138
~113719~Energieeffizienz Klassifikation	kWh	1557

#### 012 - 1 ks

##### Nastavovač dveří - pozinkovaný

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### 013 - 1 ks

##### Rekuperační komora

##### systém Ecoflow - topení

Vezměte v úvahu protimrazovou ochranu

faktor zpětného získávání tepla vlhký	0.51	
~22518~Rueckwaermezahl nach EN13053/2010		0.63
účinnost vlhký	%	51

##### **výkon**

celková	kW	141.3
<b>Ohřivač</b>		<b>Chladič</b>

##### **tepelný výměník**

Typ		H40401WJ34511XV
velikost jednotky		160.160 160.160
materiál		
rám		pozinkovaná ocel
trubka		Cu Cu
lamela		Al
systém žebrování trubek		SD211 SD251
počet řad / okruhů	RR/WW	12/34 12/28
rozteč lamel	mm	2.10 2.50
Připojovací rozměry		vnitřní vnitřní
Připojovací rozměry	DN	1 x 50 1 x 50
obsah vody	l	80 80

##### **Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	21100 21100
Tlaková ztráta	Pa	245 253



rychlost přítoku	m/s	2.67	2.88
<b>vstup</b>			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	-15.0/90	24.0/45
absolutní vlhkost	g/kg	0.9	8.4
<b>výstup</b>			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	4.9/17	8.2/100
absolutní vlhkost	g/kg	0.9	6.7
množství kondenzátu	kg/h	0.0	40.5
<b>Médium</b>			
voda / glykol		Voda-glykol	
podíl glykolu	%	30	30
Průtočné množství	kg/h	7100	7100
objemový proud	m <sup>3</sup> /h	7.1	7.1
sání/výfuk	°C/°C	20/-11	0/20
rychlost proudění	m/s	0.678	0.858
Tlaková ztráta	kPa	48.8	58.0
~21710~Max. Druckverlust	kPa	99.8	59.7
maximální přípustný tlak	bar	16.0	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110	110

#### 014 - 1 ks

##### Multifunkční komora

##### pro standardně vestavěné části

délka komory	mm	760
--------------	----	-----

#### 015 - 1 ks

##### Nastavovač dveří - pozinkovaný

Protináražová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### 016 - 1 ks

##### Protimrazové topení

Jmenovitý výkon W 2360

Jmenovité napětí V 230

Fáze 1

Frekvence Hz 50

Izolační odpor M-Ohm min. 2

Délka kabelu mm 450

##### Mrazuvzdorné topení

namontováno v prázdné části za komorou tepelného výměníku

Žebrovaná elektrická topná tyč z ušl. oceli včetně protidotykové

ochranné mříže z hliníku, podle DIN 57100, část 420/

VDE 0100 část 420 - alu skříň svorkovnice, krytí IP 54

bezpečnostní omezovač teploty, nastavitelný 0... 150°C

#### 017 - 1 ks

##### Ventilátorová komora

##### vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

##### Vzduch

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	21100
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

##### ventilátor

Typ 2 x GR50C-ZID.GL.CR&115497/A01-2-CZA

Počet ventilátorů 2



# ~113802~Druckverluste

~113801~Extern	Pa	400
Jednotka	Pa	498
~113803~System	Pa	898
komora	Pa	0
dynamický	Pa	85
statický	Pa	898
celková	Pa	983
účinný tlak na trysku	Pa	1775
k-Faktor tlak na trysce	-	252

## Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	8.75
P_elektrický max. podle RAL	kW	10.30
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.40
~22609~SFPv Klasse		SFP 4
výkon na hřideli	kW	0.00
výkon na hřideli	kW	0.00

## účinnost

~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	0.0
Účinnost systému stat/tot	%	60.2/65.8
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	66.5

## Otáčky

~113805~Ist	1/min	2017
~113806~Max	1/min	2130

## Akustický výkon ventilátor

		Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)	77/ 51	80/ 54
125 Hz	dB/dB(A)	79/ 64	82/ 67
250 Hz	dB/dB(A)	91/ 82	96/ 88
500 Hz	dB/dB(A)	85/ 82	93/ 90
1000 Hz	dB/dB(A)	82/ 82	91/ 90
2000 Hz	dB/dB(A)	79/ 80	85/ 86
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	82/ 83
8000 Hz	dB/dB(A)	76/ 75	81/ 80
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>93/ 88</b>	<b>99/ 95</b>

## motor

jmenovitý výkon motoru	kW	2x5.40
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	2x8.60
krytí		IP54
třída izolace		THCL155

## Akustický výkon Jednotka

		Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)	75/ 49	78/ 52	66/ 40
125 Hz	dB/dB(A)	76/ 60	81/ 64	68/ 51
250 Hz	dB/dB(A)	84/ 75	94/ 86	73/ 65
500 Hz	dB/dB(A)	76/ 73	91/ 87	63/ 59
1000 Hz	dB/dB(A)	67/ 67	88/ 88	60/ 60
2000 Hz	dB/dB(A)	67/ 68	81/ 83	56/ 58
4000 Hz	dB/dB(A)	65/ 66	78/ 79	53/ 54
8000 Hz	dB/dB(A)	64/ 63	75/ 74	51/ 50



<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>86/ 79</b>	<b>97/ 93</b>	<b>75/ 68</b>
---------------	-----------------	---------------	---------------	---------------

#### 018 - 1 Sada

##### **Ochranná mříž dveří, zesílená**

ochranná mříž dveří pozinkovaná, přes celý vstupní otvor

#### 019 - 2 ks

##### **Nastavovač dveří - pozinkovaný**

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### 020 - 1 ks

#### 021 - 2 ks

##### **Servisní vypínač - namontovaný a zapojený**

1-2 stupňové motory 5,5 kW

##### **Typ 982746E7**

Plášť ISO-zakrytý, krytí IP 65

4 kabelové průchodky PG21

Otočný spínač uzamykatelný pro 3 zámky

výměnové přepínače chráněný proti dotyku podle VBG4

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

maximální napětí 500 V

maximální spínací výkon 5,5 kW

143mm x 96mm x 96mm

#### 022 - 1 ks

##### **Typ AZMKKFW2**

#### 023 - 1 ks

##### **Multifunkční komora**

##### **pro standardně vestavěné části**

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

#### 024 - 1 ks

##### **Přímý výparník**

##### **Medium: chladivo**

- lamely: hliník

- vzdálenost lamel: 2,5 mm

- potrubí a sběrač: měď

- rámová konstrukce: hliník

- druh přípojky:

rozdělovač vstříků: měď

odsávání: letované konce měď

- podlaha jednotky z ušlechtilé oceli 1.4301 s panelem

s vanou a odtokem k úplnému vypuštění

kondenzátu, nakloněný

- hrdlo pro odtok kondenzátu

##### **tepelný výměník**

##### **materiál**

rám hliník

provedení potrubí měděné potrubí

lamely hliník

Typ

H404081E01312XA



system žebrování trubek		SD251/0
Počet řad		3.0
vstřiky		14
rozteč lamel	mm	2.50
přípojky uvnitř / vně		vnější
obsah vody	l	21

#### **Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	21100
Tlaková ztráta vlhký	Pa	65
Tlaková ztráta suchý	Pa	62
rychlost přítoku	m/s	2.81

#### **vstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	32.0/40.0
absolutní vlhkost	g/kg	11.9

#### **výstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	21.0/72.3
Aktuální teplota / relativní vlhkost	°C/%	
Žádaná teplota / relativní vlhkost	°C/%	
absolutní vlhkost	g/kg	11.3
množství kondenzátu	kg/h	16.2

#### **výkon**

celková	kW	89.8
citelný	kW	78.7

#### **Médium**

typ chladiva		R410A
Tlaková ztráta	kPa	42.4

#### **Teplota**

Výparník sání	°C	9
Odpařování	°C	8
rychlost proudění	m/s	9.130
maximální přípustný tlak	bar	42.0
maximální přípustná teplota	°C	110

#### **Komora kondenzátoru**

#### **Médium: chladivo**

#### **tepelný výměník**

#### **materiál**

Rám ocel, pozinkovaná  
provedení potrubí měděné potrubí  
lamely hliník

Typ		H4040A1E02X14XV
system žebrování trubek		SD351/0
Počet řad		3.0
rozdělení		18
rozteč lamel	mm	3.50
přípojky uvnitř / vně		vnější
obsah vody	l	20

#### **Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	21100
Tlaková ztráta	Pa	49
rychlost přítoku	m/s	2.81

#### **vstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	4.0/17.0
absolutní vlhkost	g/kg	0.8





#### **výstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	22.1/ 5.1
absolutní vlhkost	g/kg	0.8

#### **výkon**

celková	kW	128.6
citelný	kW	128.6

#### **Médium**

typ chladiva		R410A
teplota kondenzace	°C	43
rychlost proudění	m/s	3.270
Tlaková ztráta	kPa	24.1
maximální přípustný tlak	bar	40.0
maximální přípustná teplota	°C	110

#### **025 - 1 ks**

##### **Přímý výparník s 4 okruhy**

#### **026 - 1 ks**

##### **Eliminátor TA4**

zkrácený pro rychlost vzduchu  $v < 3,6$  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  
 Tlaková ztráta Pa 46

#### **027 - 1 ks**

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

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

#### **028 - 1 ks**

##### **Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný**

max. 800 Pa podtlak  
 max. 500 Pa přetlak  
 v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

#### **029 - 1 ks**

##### **Komora ohříváče**

##### **plynový výměník**

s digitálním měničem výkonu  
 s blokačním zařízením

##### **výměník**

Typ		L300-14
maximální přípustné tepelné zatížení	kW	290
Příkon start	VA	460
Příkon provoz	VA	290
Odběr proudu provoz	A	1
jmenovité napětí/frekvence	V/Hz	230V 50/60Hz

##### **Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	21100
Tlaková ztráta	Pa	85



#### **vstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	4.0/ 17.0
absolutní vlhkost	g/kg	0.0

#### **výstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	22.0/ 0.0
absolutní vlhkost	g/kg	0.0

#### **výkon**

celková	kW	127.5
---------	----	-------

#### **spaliny**

potřebné tepelné zatížení	kW	140.1
odpor spalovací komory	Pa	55
nutný tah komínu	Pa	0

#### **Plyn**

Přetlakový horák		
Typ hořáku		WG20
Druh		Erdgas E
Výhrevnost Hi	kWh/m <sup>3</sup>	10.35
Nastavená hodnota max. zatížení	kW	140.1
Nastavená hodnota max. částečného zatížení	kW	38.9
Hydrodynamický tlak	mbar	70
Rampa přípojka	DN	

#### **030 - 1 ks**

##### **Neutralizační box**

pro plynem vytápěný tepelný výměník

#### **031 - 1 ks**

##### **Bezpečnostní omezovač teploty a termostat(hlídač teploty)**

pro plynem vytápěný tepelný výměník

#### **032 - 1 ks**

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

#### **033 - 1 ks**

##### **Pružný spoj**

namontováno na čelní zeď  
Přípojevací profil s 4-otvorovým šroubením  
v pozinkovaném provedení  
flexibilní PVC-EVS-80Se-přípojevací 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

## **odvod**

#### **034 - 1 ks**

##### **Pružný spoj**

namontováno na čelní zeď  
Přípojevací 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

### 035 - 1 ks

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

### 036 - 1 ks

**Komora kapsového filtru**

**Filtrační třída: G4 podle EN 779**

- filtrace částic
- tepelná odolnost do 80° C
- materiál filtru: syntetická vlákna
- buňky kapsového filtru
- rám filtru: ocelový plech, pozinkovaný
- upínání přes pružinové západky  
k těsnicímu pásu ve vestavěném rámu
- vestavěný rám, standardní svorky  
provedení: pozinkováno
- snímací rám filtru izolovaný  
od pláště

#### Filtr

třída		G4
Médium syntetická vlákna		
Rám filtru pozinkovaný		
účinnost EM	%	0
stupeň odloučení AM	%	90.0

#### kapsa

plocha/povrch	m <sup>2</sup>	11.30
Počet / velikost	Stk./mm	4/592x592x360
Počet kapes	Stk.	4
Počet / velikost	Stk./mm	2/592x287x360
Počet kapes	Stk.	4
Počet / velikost	Stk./mm	1/287x287x360
Počet kapes	Stk.	2
Počet / velikost	Stk./mm	2/287x592x360
Počet kapes	Stk.	2

Vestavěný rám, standardní svorky  
provedení: pozinkováno

#### Tlaková ztráta

začátek	Pa	23
konec doporučení	Pa	150
konec maximum	Pa	250
dimenzování	Pa	87

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh 979

### 037 - 1 ks

**Nastavovač dveří - pozinkovaný**



Protinázarová pojistka dveří a nastavovací zařízení

### 038 - 1 ks

#### Ventilátorová komora

#### vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

##### Vzduch

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	21100
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

##### ventilátor

Typ	2 x GR50C-ZID.GL.CR&115497/A01-2-CZA
Počet ventilátorů	2

##### ~113802~Druckverluste

~113801~Extern	Pa	450
Jednotka	Pa	357
~113803~System	Pa	807
komora	Pa	0
dynamický	Pa	85
statický	Pa	807
celková	Pa	892
účinný tlak na trysku	Pa	1775
k-Faktor tlak na trysce	-	252

##### Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	7.93
P_elektrický max. podle RAL	kW	9.33
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.26
~22609~SFPv Klasse		SFP 4
výkon na hřídeli	kW	0.00
výkon na hřídeli	kW	0.00

##### účinnost

~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	0.0
Účinnost systému stat/tot	%	59.6/65.9
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	66.5

##### Otáčky

~113805~Ist	1/min	1964
~113806~Max	1/min	2130

#### Akustický výkon ventilátor

		Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)	77/ 51	80/ 54
125 Hz	dB/dB(A)	80/ 65	82/ 67
250 Hz	dB/dB(A)	91/ 83	97/ 88
500 Hz	dB/dB(A)	86/ 82	93/ 90
1000 Hz	dB/dB(A)	82/ 81	90/ 90
2000 Hz	dB/dB(A)	79/ 80	85/ 86
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	82/ 83
8000 Hz	dB/dB(A)	77/ 75	81/ 80
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>93/ 88</b>	<b>99/ 95</b>

##### motor

jmenovitý výkon motoru	kW	2x5.40
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	2x8.60
krytí		IP54



třída izolace

THCL155

**Akustický výkon Jednotka**

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>	<b>venkovní jednotka</b>
63 Hz	dB/dB(A)	76/ 50	80/ 54	66/ 40
125 Hz	dB/dB(A)	79/ 63	82/ 66	68/ 52
250 Hz	dB/dB(A)	90/ 81	97/ 88	74/ 65
500 Hz	dB/dB(A)	85/ 82	93/ 90	63/ 60
1000 Hz	dB/dB(A)	80/ 80	90/ 90	59/ 59
2000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	85/ 86	56/ 57
4000 Hz	dB/dB(A)	73/ 74	82/ 83	53/ 54
8000 Hz	dB/dB(A)	74/ 72	81/ 80	51/ 50
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>92/ 87</b>	<b>99/ 95</b>	<b>76/ 68</b>

**039 - 1 Sada**

**Ochranná mříž dveří, zesílená**

ochranná mříž dveří pozinkovaná, přes celý vstupní otvor

**040 - 1 ks**

**Nastavovač dveří - pozinkovaný**

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

**041 - 1 ks**

**042 - 2 ks**

**Servisní vypínač - namontovaný a zapojený**

1-2 stupňové motory 5,5 kW

**Typ 982746E7**

Plášť ISO-zakrytý, krytí IP 65

4 kabelové průchodky PG21

Otočný spínač uzamykatelný pro 3 zámky

výměnové přepínače chráněný proti dotyku podle VBG4

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

maximální napětí 500 V

maximální spínací výkon 5,5 kW

143mm x 96mm x 96mm

**043 - 1 ks**

**Typ AZMKKFW2**

**044 - 1 ks**

**Multifunkční komora**

**pro standardně vestavěné části**

délka komory mm 760

**045 - 1 ks**

**Nastavovač dveří - pozinkovaný**

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

**046 - 1 ks**

**Protimrazové topení**

Jmenovitý výkon W 2360

Jmenovité napětí V 230



#### Fáze 1

Frekvence Hz 50

Izolační odpor M-Ohm min. 2

Délka kabelu mm 450

#### **Mrazuvzdorné topení**

namontováno v prázdné části za komorou tepelného výměníku

Žebrovaná elektrická topná tyč z ušl. oceli včetně protidotykové

ochranné mříže z hliníku, podle DIN 57100, část 420/

VDE 0100 část 420 - alu skříň svorkovnice, krytí IP 54

bezpečnostní omezovač teploty, nastavitelný 0... 150°C

#### **047 - 1 ks**

##### **Multifunkční komora**

##### **pro standardně vestavěné části**

délka komory	mm	360
--------------	----	-----

#### **048 - 1 ks**

##### **Rekuperační komora**

##### **systém Ecoflow - chlazení**

Vezměte v úvahu protimrazovou ochranu

faktor zpětného získávání tepla vlhký	0.51
---------------------------------------	------

~22518~Rueckwaermezahl nach EN13053/2010	0.63
--	------

účinnost vlhký	%	51
----------------	---	----

##### **výkon**

celková	kW	141.3
---------	----	-------

##### **Ohřivač**

##### **Chladič**

##### **tepelný výměník**

Typ

H40401WJ28512XA

velikost jednotky

160.160

160.160

##### **materiál**

rám

Al

trubka

Cu

Cu

lamela

Al

systém žebrování trubek

SD211

SD251

počet řad / okruhů

RR/WW

12/34

12/28

rozteč lamel

mm

2.10

2.50

připojky uvnitř / vně

vnitřní

vnitřní

Připojovací rozměry

DN

1 x 50

1 x 50

obsah vody

l

80

80

##### **Vzduch**

objemový proud

m<sup>3</sup>/h

21100

21100

Tlaková ztráta

Pa

245

253

rychlost přítoku

m/s

2.67

2.88

##### **vstup**

teplota / relativní vlhkost

°C/%

-15.0/90

24.0/45

absolutní vlhkost

g/kg

0.9

8.4

##### **výstup**

teplota / relativní vlhkost

°C/%

4.9/17

8.2/100

absolutní vlhkost

g/kg

0.9

6.7

množství kondenzátu

kg/h

0.0

40.5

##### **Médium**

voda / glykol

Voda-glykol

podíl glykolu

%

30

30

Průtočné množství

kg/h

7100

7100



objemový proud	m <sup>3</sup> /h	7.1	7.1
sání/výfuk	°C/°C	20/-11	0/20
rychlost proudění	m/s	0.678	0.858
Tlaková ztráta	kPa	48.8	58.0
~21710~Max. Druckverlust	kPa	99.8	59.7
maximální přípustný tlak	bar	16.0	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110	110

#### 049 - 1 Sada

**Rozšíření pro připojení výměníku tepla  
přes odlučovač kapek**

#### 050 - 1 ks

##### **Eliminátor TA4**

zkrácený pro rychlost vzduchu v < 3,6 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
- Tlaková ztráta Pa 46

#### 051 - 1 ks

#### 052 - 1 ks

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

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

#### 053 - 1 ks

##### **Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný**

max. 800 Pa podtlak  
max. 500 Pa přetlak  
v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

#### 054 - 1 ks

©212©

##### **čerpadlo**

dopravované médium		Voda
hmotnostní průtok	m <sup>3</sup> /h	7.1
výtlačná výška čerpadla	m	15.28
maximální zvýšení externího tlaku	bar	0.31
maximální zvýšení tlaku	bar	1.53

maximální provozní teplota	°C	110
hodnota jmenovitého tlaku	PN	10

##### **motor**

jmenovitý výkon motoru	W	730
Příkon provoz	W	
proud	A	3.2
napětí/frekvence	V/Hz	1x230/50
krytí	IP	X4D



**055 - 1 ks****Sada trubek, regulovatelná VER2**

Cirkulační čerpadlo, bezpečnostní ventil, manometr, expanzní nádrž, 2 uzavírací kohouty, 1 plnicí, 1 výpustný kohout, 3-cestný směšovací ventil, ponorné čidlo, čidlo přívodního vzduchu, Spojovací potrubí, přípojně návlečky - jednotka pažení namontovaná v prázdné komoře nebo jako samostatná stavební jednotka volně dodávaná - spojovací vedení mezi jednotkou pažení a tepelným výměníkem při volném dodání na straně stavby

**056 - 1 ks****Dvou nebo třicestný motorický ventil**

- jmenovitý průměr DN 40 (1 ½")
- jmenovitý tlak 16 bar
- Kvs = 25,0
- Maximální diferenční tlak 250 kPa
- zdvih pohonu s mikropsínačem (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)

**057 - 1 ks****Tepelný výměník - přípojky proti straně obsluhy****058 - 1 ks****Obtoková komora**

s žaluzií přes celý průřez jednotky

**059 - 1 ks****Ovládací kazeta bez dveřního závěsu**

v kvalitě pláště

**060 - 1 ks****Žaluziová klapka**

přes průřez jednotky  
namontováno na čelní zeď  
Standardní pozink protichůdný  
profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzie  
pozink - pohon přes oboustranně  
uspořádaná antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6  
samomazné polyamidové ložisko  
Tlaková ztráta Pa 4





**061 - 1 ks**

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

**062 - 1 ks****Pružný spoj**

namontováno na čelní zeď

Přípojemací profil s 4-otvorovým šroubením

v pozinkovaném provedení

flexibilní PVC-EVS-80Se-přípojemací 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

6760/3440/1800

**Hmotnost**

kg

3811

**Počet Transportní celky**

-

5

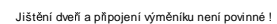
**Výrobce**

**DencoHappel**

**Typ**

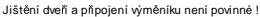
**X1A#AHNEA160160VBVAZ160160VBVA**

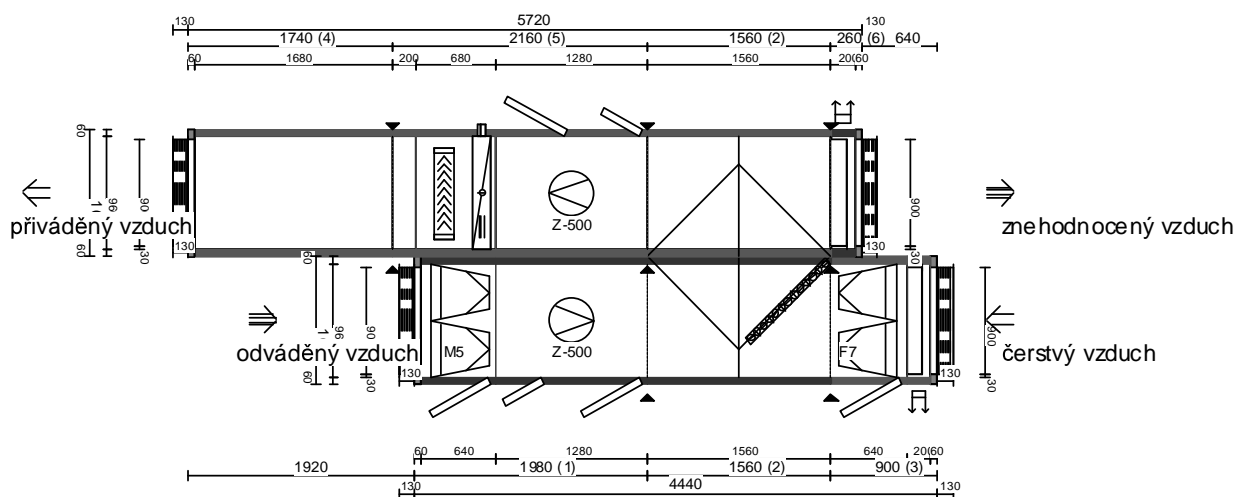




---

LPlus V.55.92/25.11.2016

LPlus V.55.92/25.11.2016



Servisní vypínač Elektro Vypínač osvětlení měřicí otvor Otvor všeob. Diferenční tlak Teploměr Kontaktní manometr U-trubkový manometr Trubkový manometr	dp dp Teploměr Vyhřívání odpad Protimrazové topení Sifon Smeš. ventil Pohon Dělicí rovina Vestavěné prvky LS70	Převážní díly-Hmotnost [kg] 1 398 6 104 2 474 3 199 4 216 5 474 Obecné příslušenství 21 kg Celkem 1886 kg	DencoHappel X1K#II-NE Z096128VBVA 7700 ml/h A096128VBVA 7700 ml/h Projekt Kuchyně, ZŠ na Slovance, Bedřich Zařízení Jidelna Návrh Zakázka č. -20 Position 2	Počet 1 Pohled shora/půdorys: 40 Zpracoval David Činovec Odpovědný referent David Činovec
---	---	--	---	---

# **DencoHappel CAIRplus SX 096.128IVBV - 1 ks**

**Název zařízení:** Jídelna

**Pozice zákazníka:** 2

**GEA poz.:** 20

údaje o jednotce 1

funkce	Odvod
objemový proud	7700 m <sup>3</sup> /h
Rychlost	1.7 m/s
Třída rychlosti	V2
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
~113681~Druck extern	300 Pa
funkce	Přívod
objemový proud	7700 m <sup>3</sup> /h
Rychlost	1.7 m/s
Třída rychlosti	V2
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
~113681~Druck extern	340 Pa
Eurovent-	
AHU Energy Efficiency Class	A
Graf teploty Eurovent	-15.0 °C
RLT Energie Effizienz Klasse	
Třída rekuperace	H2
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
SFPv (zhodnocený průměr)	0.99 KW/(m <sup>3</sup> /s)
SFPv třída (zhodnocený průměr)	SFP 2
(bez externích komponent)	

## **Splňuje nařízení EU č.1253/2014 (větrací VZT jednotky)**

Typ jednotky	Splňuje 2016 !
~113686~Anlagentyp	ZLA Kombinovaná - přívod / odvod
Typ pohonu:	~113687~NWLA
- ~113817~o	Bauseitige Drehzahlregelung zur Erfüllung der ErP
erforderlich.	
~113754~Filter-Warnvorrichtung:	
- On-site display of differential pressure of filter or acoustic warning for meeting requirements of ErP is necessary from 2018.	

Typ ZZT	Deskový výměník
Účinnost ZZT - eta/eta Norm	70/67 %
Měrný příkon větracích komponent: SVLint/SVLint limit	773/990 W/(m <sup>3</sup> /s)
Tlaková ztráta větracích komponent Delps,int	470 Pa
~113750~Externe Leakage	1.35 %
~113749~Maximale interne Leakage	0.5 %
Způsob použití:	Standard
Místo instalace:	Venkovní instalace
Směr vzduchu:	Horizontální
Uspořádání:	Vedle sebe

## **Díl 1**

- plášť ve standardním provedení
- tloušťka steny pláště 60mm



- Trída tesnosti oplástení L1 (Model box)
- Trída tesnosti oplástení L2 (Reálná jednotka)
- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)
- mechanická stabilita D2
- těsnost pláště L2
- těsnost obtoku filtru F9
- tepelná izolace T3
- faktor tepelných mostů TB3
- 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] 17 21 27 30 31 31 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 AlMgSi 0,5

**Díl 2**

- plášť ve standardním provedení
- tloušťka steny pláště 60mm
- vlastnosti pláště podle prEN 1886 (2007)
- mechanická stabilita D2
- těsnost pláště L2
- těsnost obtoku filtru F9
- tepelná izolace T3
- faktor tepelných mostů TB3
- 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] 17 21 27 30 31 31 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 AlMgSi 0,5

**- provedení pláště**

- dělený plášť
- rámová konstrukce - hliníkové profily AlMgSi 0,5
- sendvičové panely, demontovatelné zvenku
- vnitřní prostor pro instalaci min. 35mm, pro potrubí a kabeláž
- vnitřní strana hladká, bez šroubů a rámových prvků
- obslužné strany celoplošně přístupné díky odnímatelným meziprofilům
- zámky a panty mimo proud vzduchu, integrovány v profilu rámu
- od 1500mm výšky jednotky klika k otvírání dveří i uvnitř
- dveře na přetlakové straně s pojistkou
- plnoprofilové těsnění v EPDM kvalitě
- izolace minerální vlnou, nehořlavá, třída hořlavosti A1 (DIN 4102, Ö-NORMA B3800), bez freonů
- izolace bez použití lepidla
- panely a dveře rozebíratelné pro recyklaci pro ochranu životního prostředí
- transportní díly sešroubovatelné volitelně zvenku nebo zevnitř díky svorníku integrovanému v rámu
- přepravní závěsná oka (volitelná) pro transportní díly do 1500kg na vrchní straně jednotky přes 1500kg na základovém rámu jednotky

#### **001 - 5 Sada**

##### **Přepravní oka, max. 1500 kg**

(sada 4 kusy)

Ke zvedání přes (nad) střechem,  
k jednorázovému použití

#### **002 - 1 Sada**

##### **Přepravní zařízení, max. 1500 kg**

(sada 4 kusy)

Ke zvedání přes základový rám

#### **003 - 1 Sada**

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

#### **004 - 1 Sada**

**Základní rám potažený 9002 - výška 80 mm**

volná výška podlahy 80 mm

## **přívod**

#### **005 - 1 ks**

##### **Pružný spoj**

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

#### 006 - 1 ks

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

#### 007 - 1 ks

**Obtoková komora  
s žaluzií přes celý průřez jednotky**

#### 008 - 1 ks

**Ovládací kazeta bez dveřního závěsu  
v kvalitě pláště**

#### 009 - 1 ks

**Žaluziová klapka**  
přes průřez jednotky  
namontováno na čelní zeď  
Standardní pozink protichůdný  
profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzie  
pozink - pohon přes oboustranně  
uspořádaná antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6  
samomazné polyamidové ložisko  
Tlaková ztráta Pa 2

#### 010 - 1 ks

**Komora kapsového filtru  
Filtrační třída: F7 podle EN 779**

- filtrace částic
- tepelná odolnost do 80° C
- buňky kapsového filtru
- rám filtru: ocelový plech, pozinkovaný
- upínání přes pružinové západky  
k těsnicímu pásu ve vestavěném rámu
- vestavěný rám, standardní svorky
- provedení: pozinkováno
- snímací rám filtru izolovaný  
od pláště

#### Filtr

třída F7

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM % 85

stupeň odloučení AM % 99.4

#### kapsa

plocha/povrch m<sup>2</sup> 16.04

Počet / velikost Stk./mm 2/592x592x534

Počet kapes Stk. 8

Počet / velikost Stk./mm 2/287x592x534





Počet kapes	Stk.	4
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	52
konec doporučení	Pa	200
konec maximum	Pa	450
dimenzování	Pa	126

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh 980

#### 011 - 1 ks

##### Nastavovač dveří - pozinkovaný

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### 012 - 1 ks

##### Rekuperační komora

##### systém Ecoplat s obtokem (bypasssem)

- vestavěno v SX\_přístroji
- vysoce výkonný deskový výměník
- obtoková klapka Al, vestavěná, protiběžná, k regulaci teploty a k ochraně proti námaze
- výměnné desky z přírodního hliníku, profilované
- zkouška těsnosti
- podlaha jednotky z ušlechtilé oceli 1.4301 s panelem s vanou a odtokem k úplnému vypuštění kondenzátu, nakloněný
- hrdlo pro odtok kondenzátu
- proudy čerstvého a odpadního vzduchu vedeny odděleně k zábránění smíšení vzduchů

##### rekuperace (energie)

Typ H2	APT243222HVJ030		
<b>výpočet pro:</b>	<b>léto</b>	<b>zima</b>	
faktor zpětného získávání tepla	0.70	0.80	
~22518~Rueckwaermezahl nach EN13053/2010			0.70
účinnost	%	70	80

##### výkon

celková	kW	10.9	75.5
---------	----	------	------

##### tepelný výměník

deska		
provedení		High Performance
rozteč lamel	mm	3.00

##### výpočet zima

##### Vzduch

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	7700	7700
Tlaková ztráta	Pa	190	200

##### vstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	-15.0/90	22.0/45
absolutní vlhkost	g/kg	0.9	7.4

##### výstup



teplota / relativní vlhkost	°C/%	14.6/ 9	0.7/99
absolutní vlhkost	g/kg	0.9	4.0
množství kondenzátu	kg/h	0.0	31.1
<b>výpočet léto</b>			
<b>vstup</b>			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	32.0/40	26.0/60
absolutní vlhkost	g/kg	11.9	12.6
<b>výstup</b>			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	27.8/51	30.2/47
absolutní vlhkost	g/kg	11.9	12.6

### 013 - 1 ks

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

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

### 014 - 1 ks

#### Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby

- min. točivý moment 15Nm každý motor

### 015 - 1 ks

#### Ventilátorová komora

#### vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

##### Vzduch

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	7700
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

##### ventilátor

Typ	1 x GR50C-ZID.GG.CR&115523/A01-2-CZA
Počet ventilátorů	1

##### ~113802~Druckverluste

~113801~Extern	Pa	340
Jednotka	Pa	398
~113803~System	Pa	738
komora	Pa	0
dynamický	Pa	46
statický	Pa	738
celková	Pa	784
účinný tlak na trysku	Pa	934
k-Faktor tlak na trysce	-	252

##### Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	2.59
P_elektrický max. podle RAL	kW	3.37
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.09
~22609~SFPv Klasse		SFP 3
výkon na hřídeli	kW	0.00
výkon na hřídeli	kW	0.00

##### účinnost

~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	0.0
Účinnost systému stat/tot	%	60.9/64.7
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	67.2

##### Otáčky

~113805~Ist	1/min	1677
~113806~Max	1/min	1860



### Akustický výkon ventilátor

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>
63 Hz	dB/dB(A)	69/ 43	73/ 47
125 Hz	dB/dB(A)	75/ 61	80/ 66
250 Hz	dB/dB(A)	79/ 69	88/ 78
500 Hz	dB/dB(A)	76/ 72	83/ 79
1000 Hz	dB/dB(A)	71/ 71	81/ 81
2000 Hz	dB/dB(A)	70/ 71	76/ 77
4000 Hz	dB/dB(A)	67/ 68	73/ 74
8000 Hz	dB/dB(A)	64/ 63	69/ 68
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>83/ 78</b>	<b>91/ 85</b>

#### motor

jmenovitý výkon motoru	kW	1x3.50
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	1x5.60
krytí		IP54
třída izolace		THCL155

### Akustický výkon Jednotka

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>	<b>venkovní jednotka</b>
63 Hz	dB/dB(A)	67/ 41	71/ 45	53/ 27
125 Hz	dB/dB(A)	71/ 55	79/ 63	60/ 44
250 Hz	dB/dB(A)	71/ 62	86/ 77	64/ 55
500 Hz	dB/dB(A)	65/ 62	81/ 78	55/ 52
1000 Hz	dB/dB(A)	55/ 55	78/ 78	56/ 56
2000 Hz	dB/dB(A)	58/ 59	72/ 73	53/ 54
4000 Hz	dB/dB(A)	56/ 57	69/ 70	41/ 42
8000 Hz	dB/dB(A)	52/ 50	63/ 62	35/ 34
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>75/ 67</b>	<b>88/ 83</b>	<b>67/ 61</b>

### 016 - 1 Sada

#### Ochranná mříž dveří, zesílená

ochranná mříž dveří pozinkovaná, přes celý vstupní otvor

### 017 - 1 ks

### 018 - 1 ks

#### Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

1-2 stupňové motory 5,5 kW

#### Typ 982746E7

Plášť ISO-zakrytý, krytí IP 65

4 kabelové průchodky PG21

Otočný spínač uzamykatelný pro 3 zámky

výměnové přepínače chráněný proti dotyku podle VBG4

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

maximální napětí 500 V

maximální spínací výkon 5,5 kW

143mm x 96mm x 96mm

### 019 - 1 ks

#### Typ AZMKKFW1



## 020 - 1 ks

### Přímý výparník

#### Medium: chladivo

- lamely: hliník
- vzdálenost lamel: 3,5 mm
- potrubí a sběrač: měď
- rámová konstrukce: hliník
- druh přípojky:  
rozdělovač vstříků: měď
- odsávání: letované konce měď
- podlaha jednotky z ušlechtilé oceli 1.4301 s panelem  
s vanou a odtokem k úplnému vypuštění  
kondenzátu, nakloněný
- hrdlo pro odtok kondenzátu

### tepelný výměník

#### materiál

rám hliník

provedení potrubí měděné potrubí

lamely hliník

Typ		H243281E01214XA
systém žebrovaní trubek		SD351/0
Počet řad		3.0
vstříky		6
rozteč lamel	mm	3.50
přípojky uvnitř / vně		vnější
obsah vody	l	9

#### Vzduch

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	7700
Tlaková ztráta vlhký	Pa	44
Tlaková ztráta suchý	Pa	41
rychlost přítoku	m/s	2.29

#### vstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	32.0/40.0
absolutní vlhkost	g/kg	11.9

#### výstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	21.2/71.1
Aktuální teplota / relativní vlhkost	°C/%	
Žádaná teplota / relativní vlhkost	°C/%	
absolutní vlhkost	g/kg	11.2
množství kondenzátu	kg/h	6.6

#### výkon

celková	kW	32.8
citelný	kW	28.3

#### Médium

typ chladiva		R410A
Tlaková ztráta	kPa	32.7

#### Teplota

Výparník sání	°C	7
Odpařování	°C	6
rychlost proudění	m/s	8.060
maximální přípustný tlak	bar	42.0
maximální přípustná teplota	°C	110

## 021 - 1 ks



## Přímý výparník s 2 okruhy

### Komora kondenzátoru

**Médium: chladivo**

**tepelný výměník**

**materiál**

Rám ocel, pozinkovaná  
provedení potrubí měděné potrubí  
lamely hliník

Typ		H3224A1C02X14XV
systém žebrovaní trubek		SD351/0
Počet řad		2.0
rozdělení		6
rozteč lamel	mm	3.50
přípojky uvnitř / vně		vnější
obsah vody	l	6

### **Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	7700
Tlaková ztráta	Pa	22
rychlost přítoku	m/s	2.16

### **vstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	8.0/20.0
absolutní vlhkost	g/kg	1.3

### **výstup**

teplota / relativní vlhkost	°C/%	22.3/ 7.8
absolutní vlhkost	g/kg	1.3

### **výkon**

celková	kW	37.1
citelný	kW	37.1

### **Médium**

typ chladiva		R410A
teplota kondenzace	°C	46
rychlost proudění	m/s	2.790
Tlaková ztráta	kPa	19.6
maximální přípustný tlak	bar	40.0
maximální přípustná teplota	°C	110

## 022 - 1 ks

### **Eliminátor TA4**

zkrácený pro rychlost vzduchu v < 3,6 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  
Tlaková ztráta Pa 36

## 023 - 1 ks

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

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

## 024 - 1 ks



### Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný

max. 800 Pa podtlak

max. 500 Pa přetlak

v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

### 025 - 1 ks

#### Multifunkční komora

#### pro standardně vestavěné části

délka komory mm 200

### 026 - 1 ks

#### Komora ohřivače

#### plynový výměník

s digitálním měničem výkonu

s blokačním zařízením

#### výměník

Typ

L170-14

maximální přípustné tepelné zatížení

kW

165

Příkon start

VA

290

Příkon provoz

VA

150

Odběr proudu provoz

A

1

jmenovité napětí/frekvence

V/Hz

230V 50/60Hz

#### Vzduch

objemový proud

m<sup>3</sup>/h

8038

Tlaková ztráta

Pa

40

#### vstup

teplota / relativní vlhkost

°C/%

9.5/ 10.0

absolutní vlhkost

g/kg

0.0

#### výstup

teplota / relativní vlhkost

°C/%

22.0/ 0.0

absolutní vlhkost

g/kg

0.0

#### výkon

celková

kW

33.7

#### spaliny

potřebné tepelné zatížení

kW

37.1

odpor spalovací komory

Pa

55

nutný tah komínu

Pa

0

#### Plyn

Přetlakový horák

Typ hořáku

WG10

Druh

Erdgas E

Výhrevnost Hi

kWh/m<sup>3</sup>

10.35

Nastavená hodnota max. zatížení

kW

37.1

Nastavená hodnota max. částečného zatížení

kW

14.8

Hydrodynamický tlak

mbar

70

Rampa přípojka

DN

### 030 - 1 ks

#### Neutralizační box

pro plynem vytápěný tepelný výměník

### 031 - 1 ks

#### Komínový systém



**032 - 1 ks****Bezpečnostní omezovač teploty a termostat(hlídač teploty)**

pro plynem vytápěný tepelný výměník

**027 - 1 ks****Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky****s přípojevací přírubou na potrubí****028 - 1 ks****Pružný spoj**

namontováno na čelní zeď

Přípojevací profil s 4-otvorovým šroubením

v pozinkovaném provedení

flexibilní PVC-EVS-80Se-přípojevací 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

## **odvod**

**029 - 1 ks****Pružný spoj**

namontováno na čelní zeď

Přípojevací profil s 4-otvorovým šroubením

v pozinkovaném provedení

flexibilní PVC-EVS-80Se-přípojevací 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

**030 - 1 ks****Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky****s přípojevací přírubou na potrubí****031 - 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: ocelový plech, pozinkovaný

- upínání přes pružinové západky

k těsnicímu pásu ve vestavěném rámu

- vestavěný rám, standardní svorky

provedení: pozinkováno



- snímací rám filtru izolovaný  
od pláště

#### Filtr

třída M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM % 47

stupeň odloučení AM % 98.0

#### kapsa

plocha/povrch m<sup>2</sup> 12.00

Počet / velikost Stk./mm 2/592x592x534

Počet kapes Stk. 6

Počet / velikost Stk./mm 2/287x592x534

Počet kapes Stk. 3

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 31

konec doporučení Pa 200

konec maximum Pa 450

dimenzování Pa 116

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh 898

### 032 - 1 ks

#### Nastavovač dveří - pozinkovaný

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

### 033 - 1 ks

#### Ventilátorová komora

#### vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

#### Vzduch

objemový proud m<sup>3</sup>/h 7700

tlaková vrstva bar 1.013

teplotní vrstva °C 20

#### ventilátor

Typ 1 x GR50C-ZID.GG.CR&115523/A01-2-CZA

Počet ventilátorů 1

#### ~113802~Druckverluste

~113801~Extern Pa 300

Jednotka Pa 318

~113803~System Pa 618

komora Pa 0

dynamický Pa 46

statický Pa 618

celková Pa 664

účinný tlak na trysku Pa 934

k-Faktor tlak na trysce - 252

#### Příkon

pracoviště P\_elektrický kW 2.18





P_elektrický max. podle RAL	kW	2.86	
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	0.89	
~22609~SFPv Klasse		SFP 3	
výkon na hřídeli	kW	0.00	
výkon na hřídeli	kW	0.00	
<b>účinnost</b>			
~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%		0.0
Účinnost systému stat/tot	%	60.7/65.2	
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%		67.2
<b>Otáčky</b>			
~113805~Ist	1/min	1581	
~113806~Max	1/min	1860	

#### Akustický výkon ventilátor

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>
63 Hz	dB/dB(A)	68/ 42	70/ 45
125 Hz	dB/dB(A)	74/ 60	80/ 66
250 Hz	dB/dB(A)	77/ 68	85/ 75
500 Hz	dB/dB(A)	74/ 71	81/ 78
1000 Hz	dB/dB(A)	70/ 70	80/ 79
2000 Hz	dB/dB(A)	68/ 69	75/ 76
4000 Hz	dB/dB(A)	65/ 66	72/ 73
8000 Hz	dB/dB(A)	62/ 62	68/ 67
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>81/ 76</b>	<b>88/ 84</b>

#### motor

jmenovitý výkon motoru	kW	1x3.50
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	1x5.60
krytí		IP54
třída izolace		THCL155

#### Akustický výkon Jednotka

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>	<b>venkovní jednotka</b>
63 Hz	dB/dB(A)	67/ 40	68/ 42	50/ 24
125 Hz	dB/dB(A)	73/ 57	77/ 60	60/ 43
250 Hz	dB/dB(A)	75/ 66	81/ 72	61/ 52
500 Hz	dB/dB(A)	70/ 67	76/ 73	53/ 50
1000 Hz	dB/dB(A)	64/ 64	74/ 74	55/ 55
2000 Hz	dB/dB(A)	59/ 60	68/ 69	52/ 53
4000 Hz	dB/dB(A)	54/ 55	64/ 65	40/ 41
8000 Hz	dB/dB(A)	51/ 50	60/ 59	34/ 33
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>79/ 72</b>	<b>84/ 79</b>	<b>65/ 59</b>

#### 034 - 1 Sada

##### Ochranná mříž dveří, zesílená

ochranná mříž dveří pozinkovaná, přes celý vstupní otvor

#### 035 - 1 ks

#### 036 - 1 ks

##### Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

1-2 stupňové motory 5,5 kW



**Typ 982746E7**

Plášť ISO-zakrytý, krytí IP 65  
4 kabelové průchodky PG21  
Otočný spínač uzamykatelný pro 3 zámky  
výměnové přepínače chráněný proti dotyku podle VBG4  
1 řídicí kontakt (1S) 2 ZLT kontakty (1S+1Ö)  
maximální napětí 500 V  
maximální spínací výkon 5,5 kW  
143mm x 96mm x 96mm

**037 - 1 ks****Typ AZMKKFW1****038 - 1 ks**

**Rekuperační komora  
systém Ecoplat s obtokem (bypasssem)**

**039 - 1 ks**

**Obtoková komora  
s žaluzií přes celý průřez jednotky**

**040 - 1 ks**

**Ovládací kazeta bez dveřního závěsu  
v kvalitě pláště**

**041 - 1 ks**

**Žaluziová klapka**  
přes průřez jednotky  
namontováno na čelní zeď  
Standardní pozink protichůdný  
profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzie  
pozink - pohon přes oboustranně  
uspořádaná antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6  
samomazné polyamidové ložisko  
Tlaková ztráta Pa 2

**042 - 1 ks**

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

**043 - 1 ks**

**Pružný spoj**  
namontováno na čelní zeď  
Přípojevací profil s 4-otvorovým šroubením  
v pozinkovaném provedení  
flexibilní PVC-EVS-80Se-přípojevací 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 6360/2160/1480



Hmotnost	kg	1886
Počet Transportní celky	-	6
Výrobce		DencoHappel
Typ		X1K#IHNEA096128VBVAZ096128VBVA

