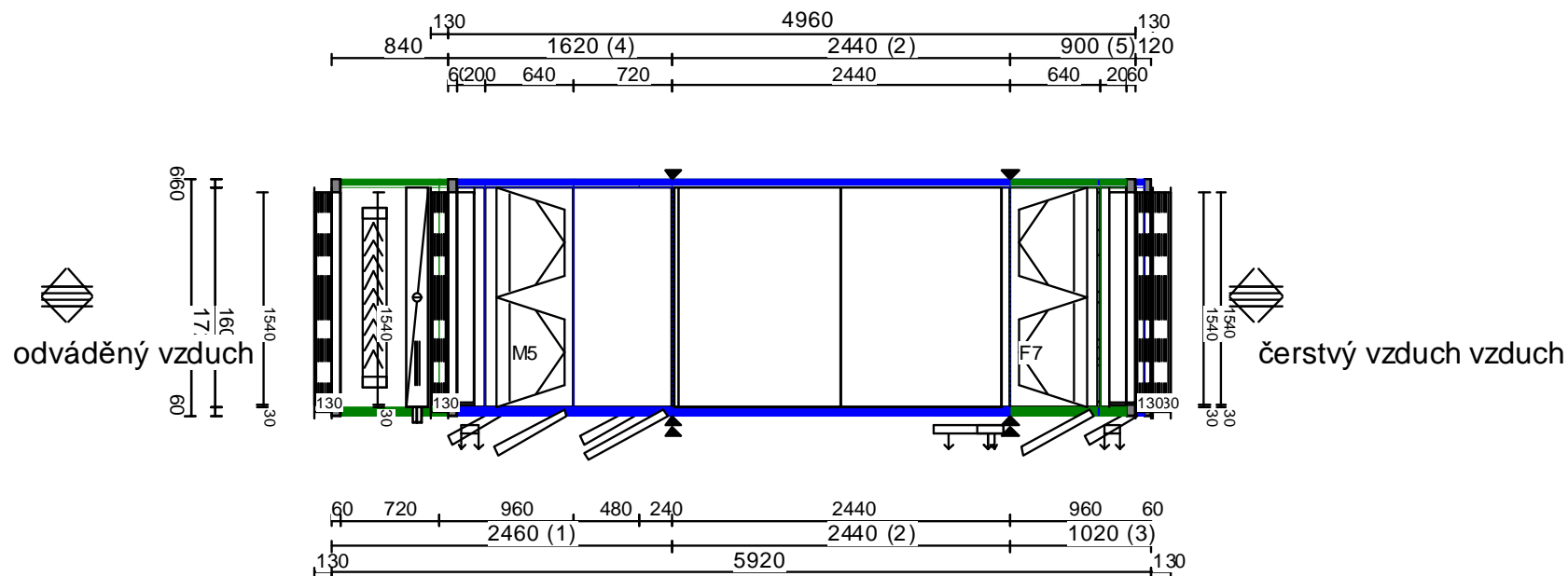


Jištění dveří a připojení výměníku není povinné !

<div> <div>Servisní vypínač</div> <div>Elektro</div> <div>Vypínač osvětlení</div> <div>měřicí otvor</div> <div>Otvor všeob.</div> <div>Diferenční tlak</div> <div>Teploměr</div> <div>Kontaktní manometr</div> <div>U-trubkový manometr</div> <div>Trubkový manometr</div> </div>	<div> <div>dp</div> <div>dp</div> <div>Teploměr</div> <div>Vyhřívaný odpad</div> <div>Protimrazové topení</div> <div>Sifon</div> <div>Smeš. ventil</div> <div>Pohon</div> <div>Dělicí rovina</div> <div>Vestavěné prvky LS70</div> </div>	<div> <div>Přepravní dly-Hmotnost [kg]</div> <div>1 813</div> <div>2 1008</div> <div>3 376</div> <div>4 372</div> <div>5 261</div> <div>Obecné příslušenství 0 kg</div> <div>Celkem 2831 kg</div> </div>	<div> <div> <div> <div>DencoHappel</div> <div>X1K#AHUE</div> </div> <div> <div>A160128VBVA</div> <div>15300 m³/h</div> </div> <div> <div>Z160128VBVA</div> <div>15300 m³/h</div> </div> </div> <div> <div>Projekt</div> <div>UK, KOLEJE A MENZY, VORŠILSK</div> </div> <div> <div>Zařízení</div> <div>větrání varny a konzumace menzy-1</div> </div> <div> <div>Nabídka</div> <div>133OB05269-026410</div> </div> <div> <div>Zakázka č.</div> <div></div> </div> <div> <div>Position</div> <div>1</div> </div> </div>	<div> <div>Počet</div> <div>1</div> </div>	<div> <div>Obslužná strana 1 : 45</div> <div>Zpracoval</div> <div>David Cinovec</div> <div>Odpovědný referent</div> <div>David Cinovec</div> </div>
---	---	--	---	--	---



Jištění dveří a připojení výměníku není povinné !

<div> <div>Servisní vypínač</div> <div>Elektro</div> <div>Vypínač osvětlení</div> <div>měřicí otvor</div> <div>Otvor všeob.</div> <div>Diferenční tlak</div> <div>Teploměr</div> <div>Kontaktní manometr</div> <div>U-trubkový manometr</div> <div>Trubkový manometr</div> </div>	<div> <div>dp</div> <div>dp</div> <div>Teploměr</div> <div>Vyhřívaný odpad</div> <div>Protimrazové topení</div> <div>Sifon</div> <div>Smeš. ventil</div> <div>Pohon</div> <div>Dělicí rovina</div> <div>Vestavěné prvky LS70</div> </div>	<div> <div>Přepravní dly-Hmotnost [kg]</div> <div>1 813</div> <div>2 1008</div> <div>3 376</div> <div>4 372</div> <div>5 261</div> <div>Obecné příslušenství 0 kg</div> <div>Celkem 2831 kg</div> </div>	<div> <div> <div> <div>DencoHappel</div> <div>X1K#AHUE</div> </div> <div> <div>A160128VBVA</div> <div>15300 m³/h</div> </div> <div> <div>Z160128VBVA</div> <div>15300 m³/h</div> </div> </div> <div> <div>Projekt</div> <div>UK, KOLEJE A MENZY, VORŠILSK</div> </div> <div> <div>Zařízení</div> <div>větrání varny a konzumace menzy-1</div> </div> <div> <div>Nabídka</div> <div>Zakázka č.</div> </div> <div> <div>Position</div> <div>1</div> </div> </div>	<div> <div>Pohled shora/půdorys: 45</div> <div>Zpracoval</div> <div>David Cinovec</div> <div>Odpovědný referent</div> <div>David Cinovec</div> </div>

**Název zařízení: větrání varny a konzumace menzy****Pozice zákazníka: 1****GEA poz.: 1**

údaje o jednotce 1

funkce	Přívod
objemový proud	15300 m <sup>3</sup> /h
Rychlost	2.1 m/s
Třída rychlosti	V4
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Třída spotřeby elektrické energie	P1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
~113681~Druck extern	600 Pa
funkce	Odvod
objemový proud	15300 m <sup>3</sup> /h
Rychlost	2.1 m/s
Třída rychlosti	V4
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Třída spotřeby elektrické energie	P2
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
~113681~Druck extern	450 Pa
Eurovent-	
AHU Energy Efficiency Class	C
Graf teploty Eurovent	-15.0 °C
RLT Energie Effizienz Klasse	
Třída rekuperace	H2
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
SFPv (zhodnocený průměr)	1.52 KW/(m <sup>3</sup> /s)
SFPv třída (zhodnocený průměr)	SFP 3
(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	71/67 %
Měrný příkon větracích komponent: SVLint/SVLint limit	1000/1020 W/(m <sup>3</sup> /s)
Tlaková ztráta větracích komponent Delps,int	593 Pa
~113750~Externe Leakage	0.81 %
~113749~Maximale interne Leakage	0.5 %
Způsob použití:	Standard
Místo instalace:	Venkovní instalace
Směr vzduchu:	Horizontální
Uspořádání:	Nad sebou

**Díl 1**

- plášť ve standardním provedení
- 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 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 protikorozeční 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 protikorozeční 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
- zámkové 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 okapnicemi
- 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**

**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

## **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 přípojevací 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 3

**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 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>	26.74
---------------	----------------	-------

Počet / velikost	Stk./mm	4/592x592x534
------------------	---------	---------------

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	64
---------	----	----

konec doporučení	Pa	200
konec maximum	Pa	450
dimenzování	Pa	132

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh 1495

## 012 - 1 ks

### Nastavovač dveří - pozinkovaný

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

## 013 - 1 ks

### Rekuperační komora

#### systém Ecoplat s obtokem (bypasssem)

- vestavěno v SX\_přístroji
- uspořádání nad sebou
- obtoková klapka Al, vestavěná, protiběžná, k regulaci teploty a k ochraně proti námaze
- výměnné desky z přírodního hliníku, profilované
- 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

APT403221MVN040

#### výpočet pro:

léto

zima

faktor zpětného získávání tepla

0.71

0.73

~22518~Rueckwaermezahl nach EN13053/2010

0.71

účinnost

%

71

73

#### výkon

celková

kW

21.9

148.6

#### tepelný výměník

deska

provedení

rozteč lamel

mm

Max. Efficiency

4.00

#### výpočet zima

##### Vzduch

objemový proud

m<sup>3</sup>/h

přívod

15300

Odvod

15300

Tlaková ztráta

Pa

241

247

#### vstup

teplota / relativní vlhkost

°C/%

-15.0/90

25.0/20

absolutní vlhkost

g/kg

0.9

3.9

#### výstup

teplota / relativní vlhkost

°C/%

14.3/ 9

-2.5/99

absolutní vlhkost

g/kg

0.9

3.1

množství kondenzátu

kg/h

0.0

14.3

#### výpočet léto

##### vstup

teplota / relativní vlhkost

°C/%

32.0/35

26.0/50

absolutní vlhkost

g/kg

10.4

10.5

##### výstup

teplota / relativní vlhkost

°C/%

27.7/45

30.3/39

absolutní vlhkost

g/kg

10.4

10.5

## 014 - 1 ks

### Ovládací kazeta bez dveřního závěsu

v kvalitě pláště

### 015 - 1 ks

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

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

### 016 - 1 ks

#### Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný

max. 800 Pa podtlak

max. 500 Pa přetlak

v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

### 017 - 1 ks

#### Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby

- min. točivý moment 15Nm každý motor

### 018 - 1 ks

#### Komora ohřivače

**Médium: teplá voda / solanka**

#### **tepelný výměník**

- lamely: hliník

- vzdálenost lamel: 2,1 mm

- potrubí a sběrač: měď

- rámová konstrukce: pozinkovaná ocel

- Připojení:

uvnitř jednotky

- automatická odvzdušňovací nádoba a uzavírací ventil

- kohout pro rychlé manuální odvzdušnění

- druh přípojky:

ocelové hrdlo s vnějším závitem o jmenovitém

průměru 100, ocelové hrdlo bez závitu o

jmenovitém průměru 125

- médium-mezní hodnoty:

max. tlak / teplota 16 barů / 110° C

#### **tepelný výměník**

#### **materiál**

Rám ocel, pozinkovaná

provedení potrubí měděné potrubí

lamely hliník

Typ

H40321WC06311XV

systém žebrování trubek

SD211/311

počet řad / okruhů

RR/WW

2/6

rozteč lamel

mm

2.10

přípojky uvnitř / vně

vnitřní

Počet přípojek vstup

DN

1 x 32

Počet přípojek výstup

DN

1 x 32

obsah vody

l

11

#### **Vzduch**

objemový proud

m<sup>3</sup>/h

15300

Tlaková ztráta

Pa

41

rychlost přítoku

m/s

2.65

#### **vstup**

teplota / relativní vlhkost

°C/%

10.0/ 7.0

absolutní vlhkost

g/kg

0.5

#### **výstup**



teplota / relativní vlhkost	°C/%	20.0/ 3.7
absolutní vlhkost	g/kg	0.5
<b>výkon</b>		
celková	kW	51.3
<b>Médium</b>		
voda / glykol		Voda
podíl glykolu	%	0
Průtočné množství	kg/h	2208.2
objemový proud	m <sup>3</sup> /h	2.2
sání/výfuk	°C/°C	70.0/ 50.0
rychlost proudění	m/s	0.480
Tlaková ztráta	kPa	3.4
maximální přípustný tlak	bar	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110

#### 019 - 1 ks

**Tepelný výměník - přípojky proti straně obsluhy**

#### 020 - 1 ks

**Multifunkční komora**

**pro standardně vestavěné části**

délka komory	mm	480
--------------	----	-----

#### 021 - 1 ks

**Nastavovač dveří - pozinkovaný**

Protinázarová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### 022 - 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

#### 023 - 1 ks

**Ventilátorová komora**

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

- Ziehl-Abegg série ER-C 225./1000

- jednostranně sací **oběžné kolo**

- dozadu zahnuté, svařované, povrstvené lopatky, 7 lopatek

- **přímý pohon, volnoběžný**

- s **normovaným motorem IEC** vhodným k 0-100%ní regulaci

otáček přes frekvenční měnič

- **vyvážení** podle DIN ISO 1940

stupeň jakosti G 6,3

- **údaje o výkonu** podle DIN 24 166

- třída přesnosti 2

- **rozsah použití** -20 C° až +40 °C

- jednotka oběžného kola montovaná na U-/C- profilech
- tlakově zatížený tlumič chvění
- celý agregát je výsuvný a vymontovatelný
- vyrovnání potenciálu - ukostření
- servisní dvířka

#### Vzduch

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	2 x 7650
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

#### ventilátor

Typ	2 x ER45C-4DN.F7.1R&130586/0Z01-3-CZA
Počet ventilátorů	2

#### ~113802~Druckverluste

~113801~Extern	Pa	600
Jednotka	Pa	490
~113803~System	Pa	1090
komora	Pa	0
dynamický	Pa	84
statický	Pa	1090
celková	Pa	1174
účinný tlak na trysku	Pa	1508
k-Faktor tlak na trysce	-	197

#### Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	2 x 3.80	~21636~incl.
Frequenzumformer			
P_elektrický max. podle RAL	kW	9.12	
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.69	
~22609~SFPv Klasse		SFP 4	
výkon na hřídeli	kW	2 x 3.23	
výkon na hřídeli	kW	2 x 0.00	

#### účinnost

~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	77.3
Účinnost systému stat/tot	%	60.9/65.6
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	62.2

#### Otáčky

~113805~Ist	1/min	2317
~113806~Max	1/min	2407

akustický výkon - nezhodnocený ~22149~je Ventilator dB 95

akustický výkon - A-zhodnocený ~22149~je Ventilator dB(A) 93

#### ~22149~je Ventilator

		strana	strana
63 Hz	dB/dB(A)	72/ 46	77/ 51
125 Hz	dB/dB(A)	71/ 54	77/ 61
250 Hz	dB/dB(A)	84/ 75	88/ 80
500 Hz	dB/dB(A)	78/ 74	87/ 84
1000 Hz	dB/dB(A)	79/ 79	89/ 89
2000 Hz	dB/dB(A)	78/ 79	84/ 86
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	81/ 82
8000 Hz	dB/dB(A)	74/ 73	78/ 77
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>87/ 85</b>	<b>94/ 92</b>

#### motor Třída účinnosti IE2

jmenovitý výkon motoru	kW	2 x 4.00
jmenovité otáčky motoru	1/min	1440
Počet pólů		4
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	2 x 8.30

krytí			IP55	
třída izolace			THCL155	
Konstrukce				
Velikost			112	
ochrana vinutí			PTC termistor	
<b>data frekvenční měnič</b>				
jmenovitý výkon motoru		kW		
Napětí/frekvence		V/Hz	3x400/50	
Provoz.frekvence frekv.měniče		Hz	80	
provozní frekvence max.		Hz	83	
<b>Akustický výkon</b>		<b>Sací-</b>	<b>Výdechová-</b>	<b>venkovní</b>
<b>Jednotka</b>		<b>strana</b>	<b>strana</b>	<b>jednotka</b>
63 Hz	dB/dB(A)	73/ 47	79/ 5360/ 34	
125 Hz	dB/dB(A)	69/ 52	79/ 6360/ 44	
250 Hz	dB/dB(A)	78/ 69	90/ 8267/ 59	
500 Hz	dB/dB(A)	69/ 65	89/ 8662/ 59	
1000 Hz	dB/dB(A)	66/ 66	91/ 9167/ 67	
2000 Hz	dB/dB(A)	69/ 70	85/ 8764/ 66	
4000 Hz	dB/dB(A)	68/ 69	81/ 8252/ 53	
8000 Hz	dB/dB(A)	65/ 64	78/ 7747/ 46	
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>81/ 76</b>	<b>96/ 9472/ 70</b>	

#### 024 - 1 ks

##### Nastavovač dveří - pozinkovaný

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### 025 - 1 ks

#### 026 - 2 ks

##### Frekvenční měnič IP55 - dodáván volně

##### Typ AFUDF04,0X55

k plynulé regulaci počtu otáček motoru,  
s momentovou čarou (průběhem momentu) přizpůsobenou  
větráku

měníč v měničové technice

možné zatížení motoru 100%

napájecí napětí 3x380-480 / 50Hz

zkrat, uzemnění připojí pevně na výstup

krytí IP 55

odrušení dle EN55011 třída B nebo EN61800-3 C1

nastavitelný min. a max. rozsah otáček

omezení proudu nastavitelné elektronickou

kontrolou motoru a motorovým termistorem

(PTC analýza)

nastavitelné akcelerační a decelerační

(zpoždovací) rampy

rozsah frekvence do 120Hz

potlačení frekvence pro 4 frekvence

RS 485 rozhraní (interface)

USB interface

2 analogové vstupy 0..10V/0..20mA

4 digitální vstupy 24V

2 digitální terminály, volitelný vstup/výstup

1 analogový výstup

2 programovatelné relé výstupy

interní pomocné napájecí napětí  
odrušení podle VDE 0875 N  
integrováný regulátor PID  
alfanumerický displej pro zobrazení (zprávu, signalizaci, oznámení) a programování  
zobrazení a dotaz např. na požadovanou hodnotu, skutečnou hodnotu, frekvenci, motorový proud, motorové napětí, točivý moment motoru, výkon motoru, ochranu motoru, ochranu měniče  
instalace měniče frekvence uvnitř jednotky  
odstíněný kabel k měniči frekvence (zásobování energií, ochrana motoru)  
Možnost specifického programování pro použití měniče jako zdroje pro DDC systém (0...10V)  
Signalizace otáček  
Upozornění: řídicí vodiče jsou vedeny odstíněně.

## 027 - 2 ks

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

pro provoz měniče frekvence - pro 1-stupňové motory do 15,5 A

#### **Typ 982851E7**

1 řídicí kontakt (1S) 2 ZLT kontakty (1S+1Ö)  
umělohmotný plášť, krytí IP55  
uzamykatelné přes visací zámky ze strany stavby

## 028 - 1 ks

### **Přímý výparník**

#### **Medium: chladivo**

- lamely: hliník
- vzdálenost lamel: 3,0 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		H403281C01213XA
systém žebrování trubek		SD301/0
Počet řad		2.0
vstříky		8
rozteč lamel	mm	3.00
přípojky uvnitř / vně		vnější
obsah vody	l	11

##### **Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	15300
Tlaková ztráta vlhký	Pa	34

Tlaková ztráta suchý	Pa	33
rychlost přítoku	m/s	2.59
<b>vstup</b>		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	32.0/35.0
absolutní vlhkost	g/kg	10.4
<b>výstup</b>		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	23.6/55.6
Aktuální teplota / relativní vlhkost	°C/%	
Žádaná teplota / relativní vlhkost	°C/%	
absolutní vlhkost	g/kg	10.1
množství kondenzátu	kg/h	4.8
<b>výkon</b>		
celková	kW	46.8
citelný	kW	43.5
<b>Médium</b>		
typ chladiva		R410A
Tlaková ztráta	kPa	43.3
<b>Teplota</b>		
Výparník sání	°C	7
Odpařování	°C	6
rychlost proudění	m/s	9.580
maximální přípustný tlak	bar	42.0
maximální přípustná teplota	°C	110

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

##### **Přímý výparník s 2 okruhy**

#### **030 - 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 39

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

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

v kvalitě pláště

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

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

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

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

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

max. 800 Pa podtlak

max. 500 Pa přetlak

v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

#### **035 - 1 ks**

##### **Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky**

s připojovací přírubou na potrubí

**036 - 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

## **odvod**

**037 - 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

**038 - 1 ks**

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

**040 - 1 ks****Obtoková komora**

s žaluzií přes celý průřez jednotky

**041 - 1 ks****Ovládací kazeta bez dveřního závěsu**

v kvalitě pláště

**042 - 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 3

**043 - 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>	20.00
---------------	----------------	-------

Počet / velikost	Stk./mm	4/592x592x534
------------------	---------	---------------

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	42
---------	----	----

konec doporučení	Pa	200
------------------	----	-----

konec maximum	Pa	450
---------------	----	-----

dimenzování	Pa	121
-------------	----	-----

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh 1370

#### **044 - 1 ks**

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

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### **045 - 1 ks**

##### **Multifunkční komora**

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

délka komory	mm	720
--------------	----	-----

#### **046 - 1 ks**

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

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### **047 - 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

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

##### **Rekuperační komora**

**systém Ecoplat s obtokem (bypasssem)**

#### **049 - 1 ks**

##### **Eliminátor TA1**

pro rychlost vzduchu  $v < 3,6 \text{ m/s}$   
v jednotkách SX mohou být samostatně  
vytažitelné od výměníku tepla  
Lamely z polypropylenu (PPTV, teplotně odolné  
do 85°C  
- ve šroubovaném AlMg3-rámu  
- v SX jednotkách zvlášť vytažitelné z tepelného výměníku

#### **050 - 1 ks**

##### **Ventilátorová komora**

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

- **Ziehl-Abegg série ER-C 225./1000**

- jednostranně sací **oběžné kolo**

- dozadu zahnuté, svařované, povrstvené lopatky, 7 lopatek

- **přímý pohon, volnoběžný**

- s **normovaným motorem IEC** vhodným k 0-100%ní regulaci  
otáček přes frekvenční měnič

- **vyvážení** podle DIN ISO 1940

stupeň jakosti G 6,3

- **údaje o výkonu** podle DIN 24 166

- třída přesnosti 2

- **rozsah použití** -20 °C až +40 °C

- jednotka oběžného kola montovaná na U-/C- profilech

- tlakově zatížený tlumič chvění

- celý agregát je výsuvný a vymontovatelný

- vyrovnání potenciálu - ukostření

- servisní dvířka

##### **Vzduch**

objemový proud

$\text{m}^3/\text{h}$

2 x 7650

tlaková vrstva

bar

1.013

teplotní vrstva

°C

20

##### **ventilátor**

Typ

2 x ER45C-4DN.E7.1R&130585/0Z01-3-CZA

Počet ventilátorů

2

##### **~113802~Druckverluste**

~113801~Extern

Pa

450

Jednotka

Pa

402

~113803~System

Pa

852

komora

Pa

0

dynamický

Pa

84

statický

Pa

852

celková

Pa

936



účinný tlak na trysku	Pa	1508	
k-Faktor tlak na trysce	-	197	
<b>Příkon</b>			
pracoviště P_elektrický	kW	2 x 3.14	~21636~incl.
Frequenzumformer			
P_elektrický max. podle RAL	kW	7.26	
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.35	
~22609~SFPv Klasse		SFP 4	
výkon na hřídeli	kW	2 x 2.57	
výkon na hřídeli	kW	2 x 0.00	
<b>účinnost</b>			
~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	77.4	
Účinnost systému stat/tot	%	57.6/63.3	
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	61.9	
<b>Otáčky</b>			
~113805~Ist	1/min	2156	
~113806~Max	1/min	2196	
akustický výkon - nezhodnocený ~22149~je Ventilator			dB 94
akustický výkon - A-zhodnocený ~22149~je Ventilator			dB(A) 92
<b>~22149~je Ventilator</b>	<b>strana</b>	<b>strana</b>	
63 Hz	dB/dB(A)	71/ 45	75/ 49
125 Hz	dB/dB(A)	69/ 53	75/ 59
250 Hz	dB/dB(A)	82/ 74	87/ 78
500 Hz	dB/dB(A)	78/ 75	86/ 83
1000 Hz	dB/dB(A)	78/ 78	88/ 88
2000 Hz	dB/dB(A)	77/ 78	83/ 84
4000 Hz	dB/dB(A)	74/ 75	79/ 80
8000 Hz	dB/dB(A)	73/ 72	76/ 75
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>86/ 83</b>	<b>93/ 91</b>
<b>motor</b> Třída účinnosti IE2			
jmenovitý výkon motoru	kW	2 x 3.00	
jmenovité otáčky motoru	1/min	1440	
Počet pólů		4	
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50	
proud	A	2 x 6.36	
krytí		IP55	
třída izolace		THCL155	
Konstrukce			
Velikost		100	
ochrana vinutí		PTC termistor	
<b>data frekvenční měnič</b>			
jmenovitý výkon motoru	kW		
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50	
Provoz.frekvence frekv.měníče	Hz	75	
provozní frekvence max.	Hz	76	
<b>Akustický výkon</b>	<b>Sací-</b>	<b>Výdechová-</b>	<b>venkovní</b>
<b>Jednotka</b>	<b>strana</b>	<b>strana</b>	<b>jednotka</b>
63 Hz	dB/dB(A)	72/ 46	78/ 5258/ 32
125 Hz	dB/dB(A)	68/ 52	78/ 6258/ 42
250 Hz	dB/dB(A)	79/ 71	90/ 8166/ 57
500 Hz	dB/dB(A)	72/ 69	89/ 8661/ 58
1000 Hz	dB/dB(A)	69/ 69	91/ 9166/ 66
2000 Hz	dB/dB(A)	68/ 69	86/ 8763/ 64
4000 Hz	dB/dB(A)	66/ 67	82/ 8350/ 51

8000 Hz	dB/dB(A)	64/ 63	79/ 7845/ 44
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>82/ 76</b>	<b>96/ 9471/ 69</b>

#### 051 - 1 ks

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

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### 052 - 1 ks

#### 053 - 2 ks

##### **Frekvenční měnič IP55 - dodáván volně**

##### **Typ AFUDF03,0X55**

k plynulé regulaci počtu otáček motoru,  
s momentovou čarou (průběhem momentu) přizpůsobenou  
větráku

měníč v měničové technice

možné zatížení motoru 100%

napájecí napětí 3x380-480 / 50Hz

zkrat, uzemnění připojí pevně na výstup

krytí IP 55

odrušení dle EN55011 třída B nebo EN61800-3 C1

nastavitelný min. a max. rozsah otáček

omezení proudu nastavitelné elektronickou

kontrolou motoru a motorovým termistorem

(PTC analýza)

nastavitelné akcelerační a decelerační

(zpožďovací) rampy

rozsah frekvence do 120Hz

potlačení frekvence pro 4 frekvence

RS 485 rozhraní (interface)

USB interface

2 analogové vstupy 0..10V/0..20mA

4 digitální vstupy 24V

2 digitální terminály, volitelný vstup/výstup

1 analogový výstup

2 programovatelné relé výstupy

interní pomocné napájecí napětí

odrušení podle VDE 0875 N

integrováný regulátor PID

alfanumerický displej pro zobrazení (zprávu, signalizaci,  
oznámení) a programování

zobrazení a dotaz např. na požadovanou hodnotu,

skutečnou hodnotu, frekvenci, motorový proud,

motorové napětí, točivý moment motoru,

výkon motoru, ochranu motoru,

ochranu měniče

instalace měniče frekvence uvnitř jednotky

odstíněný kabel k měniči frekvence

(zásobování energií, ochrana motoru)

Možnost specifického programování pro použití

měníče jako zdroje pro DDC systém (0...10V)

Signalizace otáček

Upozornění: řídicí vodiče jsou

vedeny odstíněně.

#### 054 - 2 ks

**Servisní vypínač - namontovaný a odstíněně zapojený**

pro provoz měniče frekvence - pro 1-stupňové motory do 15,5 A

**Typ 982851E7**

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

umělohmotný plášť, krytí IP55

uzamykatelné přes visací zámky ze strany stavby

**055 - 1 ks**

**Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky**

**s přípojevací přírubou na potrubí**

**056 - 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

<b>Délka/Šířka/Výška</b>	mm	5920/1720/2880
<b>Hmotnost</b>	kg	2831
<b>Počet Transportní celky</b>	-	5

Please calculate LCC first...