


















 Service switch  Electric  Light switch  Measuring port  General opening  Differential pressure  Pointer thermometer  Contact manometer  U-tube manometer  Tube manometer	 dp  dp  Thermometer  Drain tray heater  Frost protection heating  Trap  Mixing valve  Actuator  Break point  Fitted components LS70	Individual section-Weight [kg] 1 355 6 562 2 915 3 604 Frost protection heating 705 5 232 Overall accessories 93 kg Total 3465 kg	<b>FläktGroup</b> X1K#IHUE Project <b>VATP7 AS HansaMatrix</b> Plant <b>PN4</b> Customer <b>VBP, AS HansaMatrix</b>	A188128VBVA 8760 m <sup>3</sup> /h Z188128VBVA 15760 m <sup>3</sup> /h Offer <b>TD-2967-2018-03-26</b> Order No. - Position <b>FG CAIRplus 188.128</b>	Quantity <b>1</b> View s <b>1 : 60</b> Responsible Internal office staff <b>SIA Condair</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**FläktGroup (DencoHappel) CAIRplus SX 188.128IVBV - 1 gab.**

**Sistēma: PN4**

**Pozīcija: FG CAIRplus 188.128**

Iekārtas dati 1

Funkcija	Pieplūdes gaiss
Gaisa daudzums	15760 m³/h
Ātrums	1.8 m/s
Ātruma klase	V2
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Elektropatēriņa klase	P1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Ārējais spiediens	310 Pa
Funkcija	Nosūces gaiss
Gaisa daudzums	8760 m³/h
Ātrums	1.0 m/s
Ātruma klase	V1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Elektropatēriņa klase	P1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
Ārējais spiediens	170 Pa
Eurovent-	
Gaisa apstrādes iekārtu Energoefektivitātes Klase	A+ (2016)
Projektētā āra gaisa temperatūra Eurovent	-22.0 °C
RLT Energie Effizienz Klasse - Gaisa apstrādes iekārtu Energo Efektivitātes Klase	
Siltuma atgūšanas klase	H1
(DIN/EN13053/A1-2012-02)	
SFPv (EN 13779) - Specifiskā ventilatoru jauda	1.31 KW/(m³/s)
SFPv klase (EN 13779)	SFP 2
(bez papildus pievienojumiem)	

**ErP-Regula Nr.:1253/2014 (Ventilācijas iekārtas)**

Ventilācijas iekārtas tips	2018 izpildīts!
Sistēmas tips	ZLA BVU- Bidirekcionāla ventilācijas iekārta
Piedziņas tips:	NRVU
- ErP regulas izpildes nodrošināšanai ir nepieciešams izmantot ātruma regulāciju no automātikas puses objektā.	
Filtru brīdinājuma ierīce:	
- Optiska indikācija filtru spiediena differencei ir montēta.	
Tips SAS (HRS)	Rotējošais siltummainis
Termālā efektivitāte SAS (HRS) eta/eta limits	85/73 %
Specifiskā ventilatora jauda ventilācijas komponentiem SFPint/SFPint limit	547/1060 W/(m³/s)
Spiediena kritums ventilācijas komponentiem Delp, int	302 Pa
Ārējais neblīvums	0.89 %
Maksimālais iekšējais neblīvums	2.5 %
Pielikojums:	Standarts
Montāžas vieta:	Iekšā telpās
Gaisa virziens:	Horizontāli
Konfigurācijas tips:	Divu stāvu
Eurovent-	

**Iekārtas daļa 1**

- Korpuss standarta versijā
- Korpusa sienas biezums 60 mm
- Ugunsdrošības klase A1, ugunsdrošība saskaņā ar EN 13501
- Korpusa neblīvums L1 (Modeļa iekārta)
- Korpusa neblīvums L2 (Reāla iekārta)
- Iekārtas korpusa īpašības saskaņā ar EN 1886 (2007)\*
- Mehāniskā stabilitāte D2\*
- Filtru neblīvumu klase F9\*
- Termālā izolācija T2\*
- Termālo tiltiņu factors TB3\*

**Ievietošanas slāpēšana saskaņā ar DIN EN 1886**

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 20 24 28 25 23 32 34

\* based on model box test (SX-K)

**Materiālu kvalitāte**

**- Iekšējā virsma**

Cinkots (Aluzink) lokšņu tērauds ar pretnospiedumu pārklājumu (FeP02G AZ 185)  
Pretkorozijas klase III pēc DIN 55928 daļa 8, piemērots montāžai ārā

**- Ārējā virsma**

Galvanizēts lokšņu tērauds, poliestera pārklājums, krāsa RAL 9002, pelēki-balta

**- Iekšējās detaļas**

Galvanizēts lokšņu tērauds vai ekvivalents

**- Rāmja profili**

Alumīnijs AlMgSi 0.5

**Iekārtas daļa 2**

- Korpuss standarta versijā
- Korpusa sienas biezums 60 mm
- Ugunsdrošības klase A1, ugunsdrošība saskaņā ar EN 13501
- Iekārtas korpusa īpašības saskaņā ar EN 1886 (2007)\*
- Mehāniskā stabilitāte D2\*
- Filtru neblīvumu klase F9\*

- Termālā izolācija T2\*  
- Termālo tiltiņu factors TB3\*  
**Ievietošanas slāpēšana saskaņā ar DIN EN 1886**  
[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000  
[dB] 20 24 28 25 23 32 34  
\* balstoties uz modeļa iekārtas testu (SX-K)

#### **Materiālu kvalitāte**

##### **- Iekšējā virsma**

Cinkots (Aluzink) lokšņu tērauds ar pretnospiedumu pārklājumu (FeP02G AZ 185)  
Pretkorozijas klase III pēc DIN 55928 daļa 8, piemērots montāžai ārā

##### **- Ārējā virsma**

Galvanizēts lokšņu tērauds, poliestera pārklājums, krāsa RAL 9002, pelēki-balta

##### **- Iekšējās detaļas**

Galvanizēts lokšņu tērauds vai ekvivalents

##### **- Rāmja profili**

Alumīnijs AlMgSi 0.5

##### **- Korpusa izpildījums**

- Atsevišķa kamera

- Kāmja konstrukcija sekcijas šķērsgriezums AlMgSi0,5

- Dubultas virsmas paneļi, iespējams demontēt no ārpusēs

- Montāžas vieta min. 35mm uz iekšpusi priekš cauruļvadiem un kabeļiem

- Iekšējā virsma gluda, bez rāmju izvirzījumiem un skrūvēm

- Visai virsmai darbības pusēs iespējams pieklūt izmantotjo noņemamus starpprofilus

- Stiprinājumi un eņģes ārpus gaisa plūsmas, integrēti rāmja profilos

- No 1500mm pieejamā iekārtu augstuma, durvju noslēgkrokturis iekšpusē

- Durvis ar servisa zīmes drošības zīmi spiediena pusē

- Viss profils blīvēts ar EPDM kvalitāti

- Akmens vates izolācija, ugunsdroša, ugunsdrošības klasifikācija A1 (DIN 4102, Ö-NORM B3800), CFC-brīvs degšanas procesā kaitīgas vielas neizdalošs

- Izolācija bez adhezīviem

- Paneļi un durvis var tikt iekļauti videi nekaitīgā pārstrādē

- Piegādādātās iekārtas transporta vienības var tikt saskrūvētas kopā no iekšpuses vai ārpusēs ar savienotājiem, kuri integrēti rāmī

- Transportēšanas pacelšanas cilpas (opcija) piegādātajām sekcijām ar svaru līdz 1500 kg iekārtas augšā, virs 1500 kg uz iekārtas balsta rāmja

**001 - 24 gab.**

**Iekšējais elektroslēgums**

**002 - 8 tek.m**

**Iekšējā elektroslēguma aizsargcauruļu komplekts**

**003 - 2 kompl.**

**Transporta pacelšanas cilpa, max. 1500 kg**

(Komplekts 4 gab.)

Iekārtas pacelšanai aiz augšējās daļas, izmantojams tikai vienu reizi

**004 - 4 kompl.**

**Transporta pacelšanas elements, max. 4000 kg**

(Komplekts 4 gab.)

Iekārtas pacelšanai aiz balsta rāmja

**005 - 1 kompl.**

**Nerūsējošā tērauda pārsegs starpsavienojumiem un savinojumu profiliem (automātiski aprēķināts un izvēlēts)**

**006 - 1 kompl.**

**Rāmja starpprofils, ar pārklājumu 9006 - augstums 80 mm**

**007 - 1 kompl.**

**Balsta rāmis, ar pārklājumu 9006 - augstums 80 mm**

Tīrais grīdas augstums 80 mm

**008 - 10 kompl.**

**Iekārtas kājiņas - galvanizētas**

- Augstums 160mm, max. slodze 250kg/kāja

- Piegādātas neuzmontētas

## **PIEPLŪDE**

**009 - 1 gab.**

**Elastīgais pievienojums, izolēts**

Montēts uz gala sienas

Pievienojuma profils ar 4-caurumu skrūvju pievienojumu, galvanizētā izpildījumā

Elastīgais PVC-EVS-80Se savienojums, gaisa glīvs un izturīgs

Ugunsdrošība saskaņā ar DIN 4102 B2

Materiāla klases sertifikācija EN 13501-1

Potenciālu izlīdzināšana saskaņā ar EN 60204-1

Temperatūras pretestība -20°C līdz +80°C

**010 - 1 gab.**

**Vārsts**

Visā iekārtas šķērsgriezumā

Iekšā iekārtas korpusā  
Montēts gala sienā  
Standarta, alumīnija, darbojas pretējos virzienos  
Gaisa neblīvuma līmenis 100 dm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup> pie 500 Pa testēts ar spiedienu, ar aerodinamisku profilu  
- profils un vārsta lāpstiņas izgatavotas no alumīnija  
- vārsta lāpstiņas ar EPDM blīvējumu  
- piedziņa ar antistatiska plastikāta zobratu ratiem abās pusēs izgatavoti no PA6 - pašlubricējoša poliamīda gultņiem  
Spiediena kritums Pa 2

**011 - 1 gab.**

**Atvērta siena - visā iekārtas šķērsgriezumā  
ar kanāla pievienošanas profilu**

**012 - 1 gab.**

**Nepieciešamā skaita un specifikas piedziņas elementi, no cita piegādātāja**  
- min. griezes moments 15Nm katrai piedziņai

**013 - 1 gab.**

**Multifunkcionāla - vienība  
Standarta iebūvējamām detaļām**

Sekcijas garums	mm	320
-----------------	----	-----

**014 - 1 gab.**

**Smalku putekļu filtrs - vienība**  
**Filtra klase: M6 saskaņā ar EN 779**  
- Daļiņu filtrācija  
- Termālā stabilitāte līdz 80 °C  
- Filtra materiāls: mikro stikla-šķiedras materiāls  
- V-formas filtra šūnas  
- Filtra rāmis: plastikāta  
- Apvērsti samazināts rāmis, breketes standarta  
- Galvanizēts modelis  
- Filtra montāžas rāmis blīvēts starp korpusu

**Filter**

Materiāls stikla-šķiedras materiāls	
Filtra rāmis plastikāts	
Klase ISO 16890	ePM2,5/55%
Klase	M6
Efektivitāte EM	% 73
Filtra efektivitāte AM	% 98.0

**Kasetes**

neto filtrācijas laukums	m <sup>2</sup>	108.00
Skaits / izmērs	Stk./mm	6/592x592x298
Kabatu skaits	Stk.	0
Skaits / izmērs	Stk./mm	0/0x0x0
Kabatu skaits	Stk.	0
Skaits / izmērs	Stk./mm	0/0x0x0
Kabatu skaits	Stk.	0
Skaits / izmērs	Stk./mm	0/0x0x0
Kabatu skaits	Stk.	0
Max pieļaujamā temperatūra	°C	70
Max pieļaujamais mitrums	%	100

Rāmī iebūvētas standarta breketes  
- Galvanizēts modelis

**Spiediena kritums**

Sākuma	Pa	46
Rekomendētais beigu	Pa	200
Max beigu	Pa	450
Aprēķina	Pa	123

Energoefektivitātes klasifikācija	kWh	999
-----------------------------------	-----	-----

**015 - 1 gab.**

**U-caurules manometrs - montēts**

**Tips AZMURM**

Mērīšanas diapazons 0...500 Pa  
Max pieļaujamais spiediens 1 bar  
Izturība pret salu: līdz -15 °C  
Manuāla nulls punkta iestādīšana  
Ar pievienojamajām caurulītēm, piepildīts, iestādīts

**016 - 1 gab.**

**Ciparnīcas termometrs -20...+40°C - montēts**

**Tips AZMZTL2**

Diametrs 60mm

**017 - 1 gab.**

**Atvērta siena - visā iekārtas šķērsgriezumā  
ar kanāla pievienošanas profilu**

**018 - 1 gab.**

**Siltuma atgūšanas - vienība**  
**Sistēma FläktGroup @ECOROT1**

- Iekļaujot vadības ierīci
- Rotors ir nedalāms
- Ar sopcijas rotoru
- Montēts SX sērijas iekārtā
- Individuāls korpuss
- Ražotājs: Klingenburg
- Montēts iekārtas korpusā
- Piekļuves durvis
- Rotors ar lodīšu gultņiem, ieeļļoti visam dzīves ciklam
- Slokšņu blīvējums lai atdalītu gaisa plūsmas, pret abrazivitāti dross, nodilumizturīgs
- Perifērijas slokšņu blīvējums
- Akumulācijas materiāls izgatavots no korozijizturīga alumīnija sakausējuma
- Molekulārs siets mitruma pārvirzīšanai
- Lokšņu tērauda rāmis, metināts, galvanizēts, ar atdalošām starpsienām
- Tīrīšanas sektors (divkāršas skalošanas sekcija)
- Funkcija pieejama ar atbilstošiem ventilatoru izvietojuma un komplektācijas komplektiem
- āra gaisa un izmešanas gaisa plūsmas ir atdalīti virzītas, lai nepieļautu gaisa plūsmu sajaukšanos
- KONTROLES SISTĒMA DencoHappel® ECOROT KR4R
- Regulators pastāvīgi mainīgi pielāgojamam rotējošam siltummainim plastmasas korpusā
- Aizsardzības klase IP54
- Kontroles iekārta priekš 230 V/ 50 - 60 Hz
- Automātiska tīrīšana
- Mīkstā palaišana
- Ārēji vadības signāli 0 -10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, etc.
- Iekļauta lāpstiņu kontrole
- Montēts un iepriekš pieslēgts

#### Enerģijas atgūšana

Tips	ART4732K1MUXEVS		
<b>Aprēķins:</b>	<b>Vasara</b>	<b>Ziema</b>	
Siltuma atgūšanas faktors	0.50	0.50	
Siltuma atgūšanas efektivitāte pēc EN13053/2012			0.84
Efektivitāte	%	50	50
Efektivitāte mitrumam	%	46.8	52.5
Mitruma atgūšanas faktors		0.47	0.52

#### Jauda

Kopējā	kW	59.2	162.4
Jūtāmā	KW	22.1	117.2
Mitruma daudzums	kg/h	-54.34	65.09

#### Siltummainis rotors

Izpildījums	Max Efektivitāte		
Diametrs	mm	2190.0	

#### Elektropieslēgums

Jauda	W	370
Strāva	A	2.07
Spriegums/frekvence	V/Hz	1x230/50

#### Aprēķins Ziema

<b>Gaiss</b>	<b>Pieplūdes gaiss</b>	<b>Nosūces gaiss</b>
Gaisa daudzums	m³/h	15760
Spiediena kritums	Pa	142
Ātrums	m/s	2.32

#### Ieeja

Temperatūra/rel. mitrums	°C/%	-22.0/85	22.0/40
Absolūtais mitrums	g/kg	0.0	6.6

#### Izeja

Temperatūra/rel. mitrums	°C/%	0.2/90	-17.6/41
Absolūtais mitrums	g/kg	3.4	0.3
Kondensāta daudzums	kg/h		0.0

#### Aprēķins Vasara

Gaiss		Pieplūdes gaiss	Nosūces gaiss
Ieeja			
Temperatūra/rel. mitrums	°C/%	30.0/60	22.0/60
Absolūtais mitrums	g/kg	16.0	9.9
outlet			
Temperatūra/rel. mitrums	°C/%	26.0/62	29.2/59
Absolūtais mitrums	g/kg	13.2	15.0
Kondensāta daudzums	kg/h	0.0	

#### 019 - 1 gab.

**Atvērta siena - visā iekārtas šķērsgrīzumā ar kanāla pievienošanas profilu**

#### 020 - 1 gab.

**Multifunkcionāla - vienība**  
**Standarta iebūvējamām detalēm**

Sekcijas garums	mm	680
-----------------	----	-----

#### 021 - 1 gab.

##### Vārsts

Ar standarta izmēriem  
 Iekšā iekārtas korpusā  
 Montēts uz augšējās sienas  
 Standarta, alumīnija, darbojas pretējos virzienos  
 Gaisa neblīvuma līmenis 100 dm³/sm² pie 500 Pa testēts ar spiedienu, ar aerodinamisku profilu  
 - profils un vārsta lāpstiņas izgatavotas no alumīnija

- vārsta lāpstiņas ar EPDM blīvējumu  
- piedziņa ar antistatiska plastikāta zobratu ratiem abās pusēs izgatavoti no poliamīda gultņiem  
Spiediena kritums Pa 9

**022 - 1 gab.**

**Iekšējā apgaismojuma elements, IP54 - ārējs slēdzis, IP 44**  
Mitruma izturīga lampa 40W 230V - montēta  
Slēdzis, 2-poli IP 44, uz iekārtas korpusa

**023 - 1 gab.**

**Durvju pretaižvēršanās drošības fiksators - galvanizēts**  
Durvju nesankcionētas aizvēršanās apturēšanas un fiksešanas iekārta

**024 - 1 gab.**

**Ciparnīcas termometrs -20...+40°C - montēts**  
**Tips AZM2TL2**  
Diametrs 60mm

**025 - 1 gab.**

**Nepieciešamā skaita un specifikas piedziņas elementi, no cita piegādātāja**  
- min. griezes moments 15Nm katrai piedziņai

**026 - 1 gab.**

**Inspekcijas logs durvīs/servisa panelī**  
2-slāņu plastikāta logs

**027 - 1 Pcs**

**gab.**

**Ventilators - vienība**

**Augstas veiktspējas centrifugālais ventilators bez spirālveida apvalka**

**Augstas efektivitātes - EC tiešās vārpstas piedziņas ventilators ar radiālu ratu**

- Ieņemšana vienā pusē, uz atpakaļu liekts
- Rats darbībai bez spirālveida apvalka
- Moduļi vibrāciju atdalīti un stiprināti pie norobežojošās sienas
- Ar EC motoru rata rumbā
- Centrifugālais rats izbatavots no augstas stiprības kompozītmateriāla
- ZAmid, ar ārēja rotora motoru statiski un dinamiski balancēts saskaņā ar ISO 1940 Daļa 1
- Rats ar rotējošu dufuzoru
- Galvanizēta ieņemšanas sprausla ar mērišanas punktiem efektīvās spiediena differences mērišanai
- Modelis ar iebūvētiem elektroniskajiem komponentiem
- Pārkaršanas aizsardzība iekārtas elektronikai izmantojot izmantojot aktīvu temperatūras pārvaldības ierīci
- Motora un rata krāsa RAL 5002
- Aizsardzības klase IP54
- Termālā klase 155
- Pieļaujamās vides temperatūras -25°C līdz + 40°C
- Veiktspējas dati atbilst precizitātes klasei 0 saskaņā ar DIN 24166
- Motora efektivitātes klase atbilst IE4

**Gaiss**

Gaisa daudzums	m <sup>3</sup> /h	15760
Spiediena atskaite	bar	1.013
Temperatūras atskaite	°C	20

**Ventilators**

Tips	2 x GR50C-ZID.GG.CR&115523-LTA
Skaitis ventilatoru/motoru iekārtas	2

**Spiediena kritums**

Ārējais	Pa	310
Iekārtā	Pa	407
Sistēmā	Pa	717
Griezumš	Pa	*
Dinamisks	Pa	48
Statisks	Pa	722
Kopā	Pa	769
Spiediens sprauslā	Pa	990
k-faktors sprauslas spiediens	-	252

**Jauda patēriņš**

Darba punktā P <sub>elec.</sub>	kW	4.99
Pref. acc. EN13053	kW	6.36
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.03
SFPv klase	SFP	3
Vārpstas jauda	kW	0.00
Max vārpstas jauda	kW	0.00

**Efektivitāte**

Kopējais efektivitātes faktors %	0.0
Sistēmas efektivitāte stat/kop %	63.3/67.4
EU regula Nr. 327/2011 %	67.2

**Ātrums**

Aktuālais	1/min	1683
Max	1/min	1860

\* Sistēmas ietekme un pontāžas zudumi iekļauti ventilatora veiktspējā

**Skaņas jauda Ventilators**

			<b>Sūcpuse</b>	<b>Spiedpuse</b>
63 Hz	dB/dB (A)		73/ 47	76/ 50
125 Hz	dB/dB (A)		77/ 62	81/ 67
250 Hz	dB/dB (A)		84/ 75	88/ 78
500 Hz	dB/dB (A)		80/ 76	85/ 82
1000 Hz	dB/dB (A)		74/ 74	84/ 84
2000 Hz	dB/dB (A)		72/ 73	80/ 81
4000 Hz	dB/dB (A)		69/ 70	76/ 77
8000 Hz	dB/dB (A)		70/ 69	72/ 71
<b>Kopā</b>	<b>dB/dB (A)</b>		<b>87/ 81</b>	<b>92/ 88</b>
Nominālā jauda		kW		2x3.50
Spriegums/frekvence		V/Hz		3x400/50
Strāva		A		2x5.60
Korpuss				IP54
ISO klase				THCL155

**Skaņas jauda Iekārta**

			<b>Sūcpuse</b>	<b>Spiedpuse</b>	<b>Ārpus iekārtas</b>
63 Hz	dB/dB (A)		71/ 45	74/ 48	56/ 30
125 Hz	dB/dB (A)		75/ 59	79/ 63	61/ 45
250 Hz	dB/dB (A)		82/ 73	86/ 78	64/ 56
500 Hz	dB/dB (A)		77/ 74	83/ 80	57/ 54
1000 Hz	dB/dB (A)		70/ 70	82/ 82	59/ 59
2000 Hz	dB/dB (A)		68/ 69	76/ 77	57/ 58
4000 Hz	dB/dB (A)		64/ 65	70/ 71	44/ 45
8000 Hz	dB/dB (A)		63/ 62	66/ 65	38/ 37
<b>Kopā</b>	<b>dB/dB (A)</b>		<b>84/ 78</b>	<b>90/ 86</b>	<b>68/ 63</b>

**028 - 1 gab.**

**Iekšējā apgaismojuma elements, IP54 - ārējs slēdzis, IP 44**

Mitruma izturīga lampa 40W 230V - montēta  
 Slēdzis, 2-poli IP 44, uz iekārtas korpusa

**029 - 1 kompl.**

**Durvju aizsardzības reste-panelis, pastiprināts**

Galvanizēta durvju aizsardzības reste, var tikt atvērta visa piekļuves šķērsgrīzumā

**030 - 1 gab.**

**Durvju pretaižvēršanās drošības fiksators - galvanizēts**

Durvju nesankcionētas aizvēršanās apturēšanas un fiksēšanas iekārta

**031 - 1 gab.**

**Gaisa plūsmas mērīšana slēgtā cirkulārā līnijā**

**Mērīšanas nipelis**

Slēgta-cirkulāra mērīšanas līnija montēta apkārt iesūkšanas sprauslai ar 4 mērīšanas punktiem sprauslā  
 Slēgta-cirkulāra līnija montēta sūcpusē uz ventilatora atdalošās sienas

**032 - 2 gab.**

**Servisa slēdzis - montēts un pieslēgts no augšas**

Vairāku pakāpju un bezpakāpju motoriem 5,5 kW

Multiple stage and stageless motors 5.5 kW

Nokrišņu aizsargapvalks rekomendēts iekārtām kuras montētas ārā

**Tips 982746E7**

Korpuss ISO-iekapsulēts, aizsardzības klase IP 65

4 PG21 kabeļu blīves

Rotējošs slēdzis, aizslēdzams

Droša pieskaršanās sadales vārpstai saskaņā ar VBG4

1 kontroles kontakts (1 x aizvērts), 2 centrālās kontroles sistēmas kontakti (1 x aizvērts + 1 x atvērts)

Max spriegums 500V

Max slēgšanas jauda 5,5kW

143mm x 96mm x 96mm

**033 - 1 gab.**

**Inspekcijas logs durvīs/servisa panelī**

2-slāņu plastikāta logs

**034 - 1 gab.**

**Multifunkcionāla - vienība**

**Standarta iebūvējamām detaļām**

Sekcijas garums mm 200

**035 - 1 gab.**

**Dzesētājs - vienība**

**Viela: atdzesēts ūdens**

**Siltummainis**

- Lamellas: Alumīnijs

- Lamellu attālums: 2.5 mm

- Caurules un kolektori: Varš

- Rāmis: Alumīnijs

- Atgisošanas vārsts, iztukšošanas vārsts

- Pievienojuma tips:

- metāla pievienojuma posms ar ārējo vītņi uz NW 100

- metāla veidgabals bez skrūves vītņes uz NW 125

- Vielas limitējošās vērtības:



- Max spiediens / temperatūra 16 bar / 110 °C
- Iekārtas pamatne no nerūsējošā tērauda 1.4301 vai ekvivalenta kā kondensāta drenāžas panna, ar slīpumu pilnīgai kondensāta aizvadišanai.
- Kondensāta drenāžas izvads

#### **Siltummainis**

##### **Materialis**

Rāmis Alumīnijs

Cauruļu konfigurācija Vara caurules

Lamellas Alumīnijs

Tips

H47321FH04712XA

Lamellu savietoto cauruļu sistēma

SD251/107

skaitis rindas/kontūri

RR/WW

8/4

lamellu attālums

mm

2.50

pievienojumi iekš./ār.

external

Skaitis, ieeja

DN

1 x 80

Skaitis, izeja

DN

1 x 80

Ūdens daudzums

l

61

##### **Gaiss**

Gaisa daudzums

m<sup>3</sup>/h

15760

Spiediena kritums mitrs

Pa

117

Pressure drop dry

Pa

99

Spiediena kritums sauss

m/s

2.03

##### **Ieeja**

Temperatūra/ relat. mitrums

°C/%

26.0/62.0

Absolūtais mitrums

g/kg

13.1

##### **Izeja**

Temperatūra/ relat. mitrums

°C/%

11.0/97.8

Absolūtais mitrums

g/kg

8.0

Kondensāta daudzums

kg/h

96.1

##### **Jauda**

Kopējā

kW

148.3

Jūtamā

kW

79.3

##### **Vielas tips**

Ūdens/glikols

Ūdens-glikols

Glikola koncentrācija

%

35

Masas plūsma

kg/h

29640.4

Plūsma

m<sup>3</sup>/h

28.2

Ieeja/izeja

°C/°C

7.0/ 12.0

Plūsmas ātrums

m/s

0.990

Spiediena kritums

kPa

20.6

Max pieļaujamais spiediens

bar

16.0

Max pieļaujamā temperatūra

°C

110

#### **036 - 1 gab.**

**Darbības kasete bez durvju enģēm**

Korpusa kvalitātē

#### **037 - 1 gab.**

**Augsts - kondensāta uztveršanas panelis-panna ar visu pušu slīpumu**

Iekšējā virsma, nerūsējošais tērauds (1,4301 vai ekvivalents)

#### **038 - 1 gab.**

**Multifunkcionāla - vienība**

**Standarta iebūvējamām detaļām**

Sekcijas garums

mm

400

#### **039 - 1 gab.**

**Iekšējā apgaismojuma elements, IP54 - ārējs slēdzis, IP 44**

Mitruma izturīga lampa 40W 230V - montēta

Slēdzis, 2-poli IP 44, uz iekārtas korpusa

#### **040 - 1 gab.**

**Durvju pretaižvērsšanās drošības fiksators - galvanizēts**

Durvju nesankcionētas aizvērsšanās apturēšanas un fiksēšanas iekārta

#### **041 - 1 gab.**

**Ciparnīcas termometrs -20...+40°C - montēts**

**Tips AZMZTL2**

Diametrs 60mm

#### **042 - 1 gab.**

**Inspekcijas logs durvīs/servisa panelī**

2-slāņu plastikāta logs

#### **043 - 1 gab.**

**Sildītājs - vienība**

**Viela: sūknēts karsts ūdens (PWW)**

##### **Siltummainis**

- Lamellas: Alumīnijs

- Lamellu attālums: 2.5 mm

- Caurules un kolektors: Varš

- Rāmis: Galvanizēts tērauds

- Piezīme: atgaisošana veikta no pasūtītāja puses!

- Pieslēguma tips:



- metāla pievienojuma posms ar ārējo vītņi uz NW 100
- metāla veidgabals bez skrūves vītņes uz NW 125
- Vietas limitējošās vērtības:
- Max spiediens / temperatūra 16 bar / 110 °C

#### **Siltummainis**

##### **Materials**

Rāmis Tērauds, galvanizēts

Cauruļu konfigurācija Vara caurules

Lamellas alumīnijs

Tips

H473211A02412XV

Lamellu savietoto cauruļu sistēma

SD251/114

skaitis rindas/kontūri

RR/WW

1/2

lamellu attālums

mm

2.50

pievienojumi iekš./ār.

ārējais

Skaitis, ieeja

DN

1 x 40

Skaitis, izeja

DN

1 x 40

Ūdens daudzums

l

8

##### **Gaiss**

Gaisa daudzums

m<sup>3</sup>/h

15760

Spiediena kritums

Pa

14

Ātrums

m/s

2.22

##### **Ieeja**

Temperatūra/ relat. mitrums

°C/%

0.2/90.0

Absolūtais mitrums

g/kg

4.3

##### **Izeja**

Temperatūra/ relat. mitrums

°C/%

22.0/21.1

Absolūtais mitrums

g/kg

3.4

##### **Jauda**

Kopējā

kW

115.3

##### **Vielas tips**

Ūdens/glikols

Ūdens

Glikola koncentrācija

%

0

Masas plūsma

kg/h

4949.5

Plūsma

m<sup>3</sup>/h

5.1

Ieeja/izeja

°C/°C

80.0/ 60.0

Plūsmas ātrums

m/s

0.730

Spiediena kritums

kPa

5.0

Max pieļaujamais spiediens

bar

16.0

Max pieļaujamā temperatūra

°C

110

#### **044 - 1 gab.**

**Multifunkcionāla - vienība**

**Standarta iebūvējamām detaļām**

Sekcijas garums

mm

360

#### **045 - 1 gab.**

**Iekšējā apgaismojuma elements, IP54 - ārējs slēdzis, IP 44**

Mitruma izturīga lampa 40W 230V - montēta

Slēdzis, 2-poli IP 44, uz iekārtas korpusa

#### **046 - 1 gab.**

**Durvju pretaižvēršanās drošības fiksators - galvanizēts**

Durvju nesankcionētas aizvēršanās apturēšanas un fiksēšanas iekārta

#### **047 - 1 gab.**

**Ciparnīcas termometrs -20...+40°C - montēts**

**Tips AZM2TL2**

Diametrs 60mm

#### **048 - 1 gab.**

**Inspekcijas logs durvīs/servisa panelī**

2-slāņu plastikāta logs

#### **049 - 1 gab.**

**Atvērta siena - visā iekārtas šķērsgrīzumā  
ar kanāla pievienošanas profilu**

#### **050 - 1 gab.**

**Elastīgais pievienojums**

Montēts uz gala sienas

Pievienojuma profils ar 4-caurumu skrūvju pievienojumu, galvanizētā izpildījumā

Elastīgais PVC-EVS-80Se savienojums, gaisa glīvs un izturīgs

Ugunsdrošība saskaņā ar DIN 4102 B2

Materiāla klases sertifikācija EN 13501-1

Potenciālu izlīdzināšana saskaņā ar EN 60204-1

Temperatūras pretestība -20°C līdz +80°C

## **NOSŪCE**

#### **051 - 1 gab.**

**Elastīgais pievienojums**

Montēts uz gala sienas

Pievienojuma profils ar 4-caurumu skrūvju pievienojumu, galvanizētā izpildījumā

Elastīgais PVC-EVS-80Se savienojums, gaisa glīvs un izturīgs  
Ugunsdrošība saskaņā ar DIN 4102 B2  
Materiāla klases sertifikācija EN 13501-1  
Potenciālu izlīdzināšana saskaņā ar EN 60204-1  
Temperatūras pretestība -20°C līdz +80°C

**052 - 1 gab.**

**Smalku putekļu filtrs - vienība**

**Filtra klase: F7 saskaņā ar EN 779**

- Daļiņu filtrācija
- Termālā stabilitāte līdz 80 °C
- Filtra materiāls: mikro stikla-šķiedras materiāls
- V-formas filtra šūnas
- Filtra rāmis: plastikāta
- Apvērsti samazināts rāmis, breketes standarta
- Galvanizēts modelis
- Filtra montāžas rāmis blīvēts starp korpusu

**Filtrs**

Materiāls stikla-šķiedras materiāls

Filtra rāmis plastikāts

Klase ISO 16890		ePM1/50%
Klase		F7
Efektivitāte EM	%	86
Filtra efektivitāte AM	%	99.0

**Kasetes**

neto filtrācijas laukums	m <sup>2</sup>	108.00
Skaits / izmērs	Stk./mm	6/592x592x298
Kabatu skaits	Stk.	0
Skaits / izmērs	Stk./mm	0/0x0x0
Kabatu skaits	Stk.	0
Skaits / izmērs	Stk./mm	0/0x0x0
Kabatu skaits	Stk.	0
Skaits / izmērs	Stk./mm	0/0x0x0
Kabatu skaits	Stk.	0
Max pieļaujamā temperatūra	°C	70
Max pieļaujamais mitrums	%	100

Rāmī iebūvētas standarta breketes

- Galvanizēts modelis

**Spiediena kritums**

Sākuma	Pa	23
Rekomendētais beigu	Pa	200
Max beigu	Pa	450
Aprēķina	Pa	112

Energoefektivitātes klasifikācija	kWh	503
-----------------------------------	-----	-----

**054 - 1 gab.**

**Atdalošs režģis degošu materiālu atdalīšanai**

**Separating grille for combustible materials**

Noslēgts atdalošs režģis saskaņā ar LūAR, lai novērstu degošu materiālu iekļūšanu kopā ar gaisa plūsmu

**055 - 1 gab.**

**U-caurules manometrs - montēts**

**Tips AZMURM**

Mērīšanas diapazons 0...500 Pa

Max pieļaujamais spiediens 1 bar

Izturība pret salu: līdz -15 °C

Manuāla nulls punkta iestādīšana

Ar pievienojamo caurulītēm, piepildīts, iestādīts

**056 - 1 gab.**

**Ciparnīcas termometrs -20...+40°C - montēts**

**Tips AZMZTL2**

Diametrs 60mm

**057 - 1 gab.**

**Ventilators - vienība**

**Augstas veiktspējas centrifugālais ventilators bez spirālveida apvalka**

**Augstas efektivitātes - EC tiešās vārpstas piedziņas ventilators ar radiālu ratu**

- Ieņemšana vienā pusē, uz atpakaļu liekts
- Rats darbībai bez spirālveida apvalka
- Moduļi vibrāciju atdalīti un stiprināti pie norobežojošās sienas
- Ar EC motoru rata rumbā
- Centrifugālais rats izbatavots no augstas stiprības kompozitmateriāla
- ZAmid, ar ārēja rotora motoru statistiski un dinamiski balancēts saskaņā ar ISO 1940 Daļa 1
- Rats ar rotējošu dufuzoru
- Galvanizēta ieņemšanas sprausla ar mērīšanas punktiem efektīvās spiediena differences mērīšanai
- Modelis ar iebūvētiem elektroniskajiem komponentiem
- Pārkaršanas aizsardzība iekārtas elektronikai izmantojot izmantojot aktīvu temperatūras pārvaldības ierīci
- Motora un rata krāsa RAL 5002
- Aizsardzības klase IP54
- Termālā klase 155
- Pieļaujamās vides temperatūras -25°C līdz + 40°C

- Veiktspējas dati atbilst precizitātes klasei 0 saskaņā ar DIN 24166
- Motora efektivitātes klase atbilst IE4

#### Gaiss

Gaisa daudzums	m³/h	8760
Spiediena atskaite	bar	1.013
Temperatūras atskaite	°C	20

#### Ventilators

Tips	2 x GR50C-ZID.GG.CR&115523-LTA
Skaits ventilatoru/motoru iekārtas	2

#### Spiediena kritums

Ārējais	Pa	170
Iekārtā	Pa	219
Sistēmā	Pa	389
Griezumš	Pa	*
Dinamisks	Pa	15
Statisks	Pa	390
Kopā	Pa	405
Spiediens sprauslā	Pa	306
k-faktors sprauslas spiediens	-	252

#### Jauda patēriņš

Darba punktā P <sub>elec</sub> .	kW	1.60
Pref. acc. EN13053	kW	2.10
SFPv	kW/(m³/s)	0.51
SFPv klase		SFP 2
Vārpstas jauda	kW	0.00
Max vārpstas jauda	kW	0.00

#### Efektivitāte

Kopējais efektivitātes faktors %	0.0
Sistēmas efektivitāte stat/kop %	59.3/61.5
EU regula Nr. 327/2011 %	67.2

#### Ātrums

Aktuālais	1/min	1139
Max	1/min	1860

\* Sistēmas ietekme un pontāžas zudumi iekļauti ventilatora veiktspējā

#### Skaņas jauda Ventilators

			Sūcpuse	Spiedpuse
63 Hz	dB/dB(A)		68/ 44	70/ 45
125 Hz	dB/dB(A)		75/ 59	78/ 62
250 Hz	dB/dB(A)		72/ 65	74/ 66
500 Hz	dB/dB(A)		67/ 63	73/ 70
1000 Hz	dB/dB(A)		63/ 63	72/ 72
2000 Hz	dB/dB(A)		62/ 63	69/ 70
4000 Hz	dB/dB(A)		57/ 58	64/ 65
8000 Hz	dB/dB(A)		55/ 55	58/ 57
<b>Kopā</b>	<b>dB/dB(A)</b>		<b>78/ 70</b>	<b>82/ 77</b>
Nominālā jauda		kW		2x3.50
Spriegums/frekvence		V/Hz		3x400/50
Strāva		A		2x5.60
Korpuss				IP54
ISO klase				THCL155

#### Skaņas jauda Iekārta

			Sūcpuse	Spiedpuse	Ārpus iekārtas
63 Hz	dB/dB(A)		68/ 42	68/ 41	50/ 23
125 Hz	dB/dB(A)		75/ 59	76/ 60	58/ 42
250 Hz	dB/dB(A)		72/ 64	72/ 64	50/ 42
500 Hz	dB/dB(A)		67/ 64	70/ 67	45/ 42
1000 Hz	dB/dB(A)		63/ 63	68/ 68	47/ 47
2000 Hz	dB/dB(A)		62/ 63	65/ 66	46/ 47
4000 Hz	dB/dB(A)		57/ 58	59/ 60	32/ 33
8000 Hz	dB/dB(A)		55/ 54	51/ 50	24/ 23
<b>Kopā</b>	<b>dB/dB(A)</b>		<b>78/ 70</b>	<b>79/ 73</b>	<b>60/ 52</b>

#### 058 - 1 gab.

Iekšējā apgaismojuma elements, IP54 - ārējs slēdzis, IP 44

Mitruma izturīga lampa 40W 230V - montēta  
Slēdzis, 2-poli IP 44, uz iekārtas korpusa

#### 059 - 1 kompl.

Durvju aizsardzības reste-panelis, pastiprināts

Galvanizēta durvju aizsardzības reste, var tikt atvērta visa piekļuves šķērsgrīzumā

#### 060 - 1 gab.

Piekļūšanas gaisa ieņemšanas sekcijai

Drošības pārklājs gaisa ieņemšanai iekārtas apakšā

#### 061 - 1 gab.

Gaisa plūsmas mērīšana slēgtā cirkulārā līnijā

Mērīšanas nipelis

Slēgta-cirkulāra mērīšanas līnija montēta apkārt iesūkšanas sprauslai ar 4 mērīšanas punktiem sprauslā  
Slēgta-cirkulāra līnija montēta sūcpusē uz ventilatora atdalošās sienas

#### 062 - 2 gab.

**Servisa slēdzis - montēts un pieslēgts no augšas**

Vairāku pakāpju un bezpakāpju motoriem 5,5 kW

Multiple stage and stageless motors 5.5 kW

Nokrišņu aizsargapvalks rekomendēts iekārtām kuras montētas ārā

**Tips 982746E7**

Korpuss ISO-iekapsulēts, aizsardzības klase IP 65

4 PG21 kabeļu blīves

Rotējošs slēdzis, aizslēdzams

Droša pieskaršanās sadales vārpstai saskaņā ar VBG4

1 kontroles kontakts (1 x aizvērts), 2 centrālās kontroles sistēmas kontakti (1 x aizvērts + 1 x atvērts)

Max spriegums 500V

Max slēgšanas jauda 5,5kW

143mm x 96mm x 96mm

**063 - 1 gab.**

**Inspekcijas logs durvīs/servisa panelī**

2-slāņu plastikāta logs

**064 - 1 gab.**

**Atvērta siena - visā iekārtas šķērsgriezumā**

**ar kanāla pievienošanas profilu**

**065 - 1 gab.**

**Enerģijas atgūšana - vienība**

**Sistēma FläktGroup @ECOROT1**

- Iekļaujot vadības ierīci

- Rotors ir nesadalīts

- Ar sorpcijas rotoru

**066 - 1 gab.**

**Atvērta siena - visā iekārtas šķērsgriezumā**

**ar kanāla pievienošanas profilu**

**067 - 1 gab.**

**Multifunkcionāla - vienība**

**Standarta iebūvējamām detaļām**

Sekcijas garums mm 640

**068 - 1 gab.**

**Vārsts**

Ar standarta izmēriem

Iekšā iekārtas korpusā

Montēts uz augšējās sienas

Standarta, alumīnijs, darbojas pretējos virzienos

Gaisa neblīvuma līmenis 100 dm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup> pie 500 Pa testēts ar spiedienu, ar aerodinamisku profilu

- profils un vārsta lāpstiņas izgatavotas no alumīnijs

- vārsta lāpstiņas ar EPDM blīvējumu

- piedziņa ar antistatiska plastikāta zobratu ratiem abās pusēs izgatavoti no PA6 - pašlubricējoša poliamīda gultņiem

Spiediena kritums Pa 2

**069 - 1 gab.**

**Elastīgais pievienojums, izolēts**

Montēts uz augšējās sienas

Pievienojuma profils ar 4-caurumu skrūvju pievienojumu, galvanizētā izpildījumā

Elastīgais PVC-EVS-80Se savienojums, gaisa glīvs un izturīgs

Ugunsdrošība saskaņā ar DIN 4102 B2

Materiāla klases sertifikācija EN 13501-1

Potenciālu izlīdzināšana saskaņā ar EN 60204-1

Temperatūras pretestība -20°C līdz +80°C

**070 - 1 gab.**

**Iekšējā apgaismojuma elements, IP54 - ārējs slēdzis, IP 44**

Mitruma izturīga lampa 40W 230V - montēta

Slēdzis, 2-poli IP 44, uz iekārtas korpusa

**071 - 1 gab.**

**Durvju pretaižvēršanās drošības fiksators - galvanizēts**

Durvju nesankcionētas aizvēršanās apturēšanas un fiksēšanas iekārta

**072 - 1 gab.**

**Ciparnīcas termometrs -20...+40°C - montēts**

**Tips AZMZTL2**

Diametrs 60mm

**073 - 1 gab.**

**Nepieciešamā skaita un specifika piedziņas elementi, no cita piegādātāja**

- min. griezes moments 15Nm katrai piedziņai

**074 - 1 gab.**

**Inspekcijas logs durvīs/servisa panelī**

2-slāņu plastikāta logs

Objekts: VATP7, AS HansaMatrix  
Pasūtītājs: Ventspils brīvostas pārvalde  
Sistēma: **PN4**

**Pilnu tehnisko datu izdruka gaisa apstrādes iekārtai**  
**FläktGroup** (DencoHappel, GEA, Vācija), **CAIRplus 188.128IV8V**  
Tehniskie dati Nr.: **TD-2967-2018-03-26**



075 - 1 gab.  
Noslēgta siena  
bez servisa durvīm

Garums/Platums/Augstums  
Svars  
Transporta vienību skaits  
Ražotājs  
Tips

mm  
kg  
-

5240/2000/3040  
3465  
6  
FläktGroup  
X1K#IHUEZ188128VBAA188128VBVA