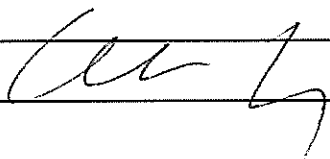


**ing.T.Knapp -**

PROJEKCE VZDUCHOTECHNIKY, KLIMATIZACE A CHLAZENÍ

Barraddova 26, 326 00 Plzeň, tel.,fax 377481 126 E-mail: knapp@tzbplzen.cz

Vedoucí projektant	Ing.arch. D. Němeček		
Odpovědný projektant	Ing. T. Knapp		
Vypracoval	Ing. T. Knapp		
Objednatel - investor	Studijní a vědecká knihovna PK, Smetanovy sady 179/2, Plzeň		
Místo stavby	Plzeň		
Stavba <b>REKONSTRUKCE DEPOZITÁŘE BORY 16</b>		Stupeň DSP	Číslo paré
		Datum 11/2017	
Profese	D.1.4.2 Vzduchotechnika Technické parametry zařízení	Č. zakázky 79-17	Č. přílohy 6.

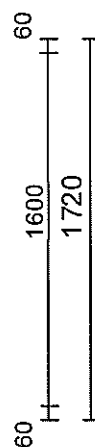
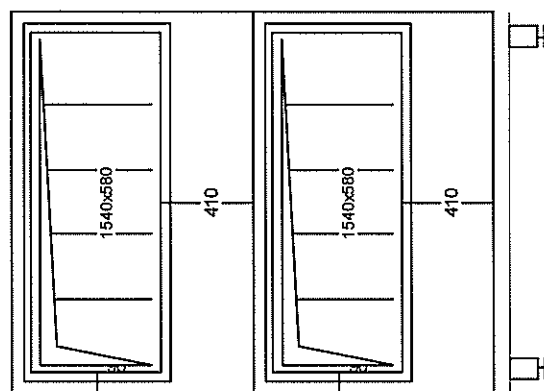
## **TECHNICKÉ PARAMETRY JEDNOTEK**

**„Technické parametry jednotek“ jsou nedílnou součástí Výkazu výměr**

**A KONKRETIZUJÍ VÝKONY, PARAMETRY A ROZMĚRY JEDNOTEK,  
ZDROJE CHLADU, TEXTIL.VÝÚSTEK, atd.**

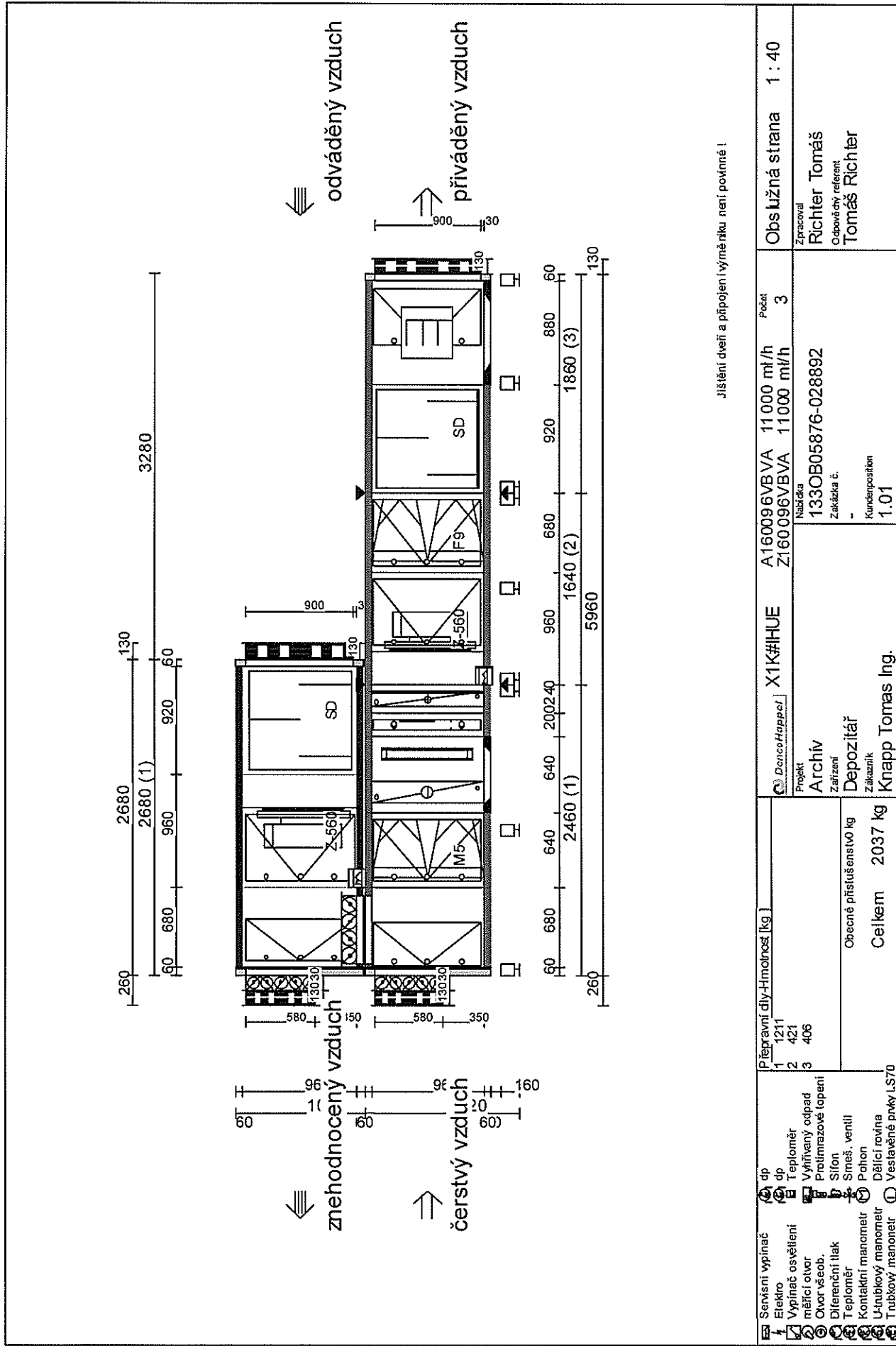
**Pro zpracování dokumentace a předání podkladů bylo nutno pracovat s konkrétními výrobky, těmito výrobky je dán standard projektu.**

**Tyto materiály uvedené v projektové dokumentaci pro zadání stavby jsou pouze směrné dle nutných standardů. Materiály a výrobky je možné zaměnit při zachování shodných parametrů a funkce. Při případných záměnách je nutno pamatovat na navazující profese, které pro vlastní dimenzování počítaly s předanými podklady.**



**Jištění dveří a připojení výměníku není povinné!**

[illegible]



<div><div>Servisní vypínač</div><div>Elektro</div><div>Vypínač osvětlení</div><div>Výhřevný odpad</div><div>Okor všeob.</div><div>Protimrazové topení</div><div>Sifon</div><div>Diferenční tlak</div><div>Teploměr</div><div>Kontaktní manometr</div><div>U-tubkový manometr</div><div>Tubkový manometr</div></div>	<div><div>dp</div><div>dp</div><div>Teploměr</div><div>Výhřevný 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>	Přepavní díly-Hmotnost [kg]		X1K#IHUE		A160096VBVA	11 000 m <sup>3</sup> /h	Počet	Obslužná strana	
		1	1211	DenseHappel		Z160096VBVA	11 000 m <sup>3</sup> /h	3	Zpracoval	
		2	421	Projekt		Náklady			Richter Tomáš	
		3	406	Archiv		Zakázka č.			Odpovědný referent	
		Obecné příslušenství kg		Depozitář		Kundemosař	1330B05876-028892		Tomáš Richter	
		Celkem 2037 kg		Zákazník		Kundemosař	-			
				Knapp Tomas Ing.		Kundemosař	1.01			



odváděný vzduch

**Jištění dveří a připojení výměníku není povinné!**

[illegible]

**DencoHappel CAIRplus SX 160.096IVBV - 3 ks****Název zařízení: Depozitář****Pozice zákazníka: 1.01**

údaje o jednotce 1

funkce

Přívod

objemový proud

11000 m<sup>3</sup>/h

Rychlost

2.0 m/s

Třída rychlosti

V3

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

Třída spotřeby elektrické energie

P1

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

~113681~Druck extern

400 Pa

funkce

Odvod

objemový proud

11000 m<sup>3</sup>/h

Rychlost

2.0 m/s

Třída rychlosti

V3

(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

E (2016)

Graf teploty Eurovent

12.0 °C

RLT Energie Effizienz Klasse

Třída rekuperace

-

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

SFPv (zhodnocený průměr)

0.96 KW/(m<sup>3</sup>/s)

SFPv třída (zhodnocený průměr)

SFP 2

(bez externích komponent)

**Spĺňuje nařizenĺ EU ě.1253/2014 (větrací VZT jednotky)**

Nesplňuje !

Typ jednotky

ZLA Kombinovaná - přívod / odvod

~113686~Anlagentyp

~113687~NWLA

Typ pohonu:

- ~113817~o

Bauseitige Drehzahlregelung zur Erfüllung der ErP erforderlich.

~113754~Filter-Warnvorrichtung:

- ~113818~Bauseitige optische Filterdifferenzdruckanzeige oder akustische Warnvorrichtung zur Erfüllung der ErP ab 2018 erforderlich.

Typ ZZT

Bez ZZT

Účinnost ZZT - eta/eta Norm

0/100 %

Měrný příkon větracích komponent: SVLint/SVLint limit

0/0 W/(m<sup>3</sup>/s)

Tlaková ztráta větracích komponent Delp, int

133 Pa

~113750~Externe Leakage

0.77 %

~113749~Maximale interne Leakage

0 %

Způsob použití:

Standard

Místo instalace:

Vnitřní instalace

Směr vzduchu:

Horizontální

Uspořádaní:

Nad sebou

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class

E (2016)

**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 W/m<sup>2</sup>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 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 stěny 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 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 otevírání

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

**- 3 Sada**

**Přepravní oka, max. 1500 kg**

(sada 4 kusy)  
Ke zvedání přes (nad) střechu,  
k jednorázovému použití

**- 1 Sada**

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

**- 1 Sada**

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

**- 9 Sada**

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

**odvod**

**- 1 ks**

**Pružný spoj**

namontováno na čelní zed'  
Připojovací profil s 4-otvorovým šroubením  
v pozinkovaném provedení  
flexibilní PVC-EVS-80Se-připojovací hrdlo,  
vzduchotěsné a pevné v tahu  
chování při hoření podle DIN 4102 B2  
klasifikace materiálu EN 13501 - 1  
vyrovnání napětí podle EN 60204 - 1  
teplotní stálost -20°C až +80°C

**- 1 ks**

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

**- 1 ks**

**Komora tlumiče hluku**

**princip komorové absorpce**

pozinkovaný ocelový plech  
- princip komorové absorpce  
- materiál kulís - absorpční, odpuzující vlhkost,  
krycí materiál - skleněné vlákno,  
odolný vůči otěru do 20 m/s  
- rezonanční plechy a rámy kulís

**kulisy**

Počet	Stk.	5	
<b>Vzduch</b>			
objemový proud	m <sup>3</sup> /h	11000	
Tlaková ztráta	Pa	32	
oktávové spektrum tlumiče hluku			
frekvence		vložený	proudové
útlum		šumy	
63 Hz	dB	6	46
125 Hz	dB	11	41
250 Hz	dB	22	37
500 Hz	dB	22	33
1000 Hz	dB	27	30
2000 Hz	dB	22	26
4000 Hz	dB	18	23
8000 Hz	dB	17	20

**- 1 ks**

**Ventilátorová komora**

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

**Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	11000
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

**ventilátor**



Typ	1 x GR56C-ZID.GG.CR&115525/A01-2-CZD	
Počet ventilátorů	1	
~113802~Druckverluste		
~113801~Extern	Pa	400
Jednotka	Pa	40
~113803~System	Pa	440
komora	Pa	*
dynamický	Pa	60
statický	Pa	440
celková	Pa	500
účinný tlak na trysku	Pa	1276
k-Faktor tlak na trysce	-	308
Příkon		
pracoviště P_elektrický	kW	2.24
P_elektrický max. podle RAL	kW	2.90
SFPv	kW/(m³/s)	0.73
~22609~SFPv Klasse		SFP 2
výkon na hřídeli	kW	0.00
výkon na hřídeli	kW	0.00
účinnost		
~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	0.0
Účinnost systému stat/tot	%	60/68.2
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	70.2
Otáčky		
~113805~Ist	1/min	1397
~113806~Max	1/min	1550

\* ~114740~Einbauverluste durch Ventilatorauslegung berücksichtigt

#### Akustický výkon ventilátor

		Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)	70/ 44	73/ 48
125 Hz	dB/dB(A)	81/ 67	87/ 73
250 Hz	dB/dB(A)	78/ 71	82/ 74
500 Hz	dB/dB(A)	73/ 70	81/ 78
1000 Hz	dB/dB(A)	70/ 70	79/ 78
2000 Hz	dB/dB(A)	69/ 70	74/ 75
4000 Hz	dB/dB(A)	69/ 70	73/ 74
8000 Hz	dB/dB(A)	68/ 67	72/ 71
Součet	dB/dB(A)	84/ 78	90/ 84

#### motor

jmenovitý výkon motoru	kW	1x3.40
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	1x5.40
krytí		IP54
třída izolace		THCL155

#### Akustický výkon Jednotka

		Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)	64/ 38	73/ 47	53/ 27
125 Hz	dB/dB(A)	70/ 54	87/ 71	67/ 51
250 Hz	dB/dB(A)	56/ 48	82/ 73	58/ 49
500 Hz	dB/dB(A)	51/ 48	81/ 78	53/ 50
1000 Hz	dB/dB(A)	43/ 43	79/ 79	54/ 54
2000 Hz	dB/dB(A)	47/ 48	74/ 76	51/ 53
4000 Hz	dB/dB(A)	51/ 52	73/ 74	41/ 42
8000 Hz	dB/dB(A)	51/ 50	72/ 71	38/ 37
Součet	dB/dB(A)	71/ 58	90/ 84	68/ 59

#### - 1 Sada

##### Ochranná mříž dveří, zesílená

ochranná mříž dveří pozinkovaná, přes celý vstupní otvor

#### - 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

- 1 ks

**Typ AZMKKFW1**

- 1 ks

**Multifunkční komora****pro standardně vestavěné části**

délka komory mm 680

- 1 ks

**Žaluziová klapka**

ve standardních rozměrech

vnitřní

namontováno na podlahu (dno)

Standardní hliník protichůdný

Jedn.množ. uniklého vzduchu ca. 20m<sup>3</sup>/h x m<sup>2</sup> při 100Pa dif. tlaku

profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzií

z hliníku - listy žaluzie s izolací EPDM

- pohon přes oboustranně uspořádaná

antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6

samomazné polyamidové ložisko

Tlaková ztráta Pa 0

- 1 ks

**Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby**

- min. točivý moment 15Nm každý motor

- 1 ks

**Čelní stěna se standardním otvorem****s přípojevací přírubou na potrubí**

- 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

- 1 ks

**Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby**

- min. točivý moment 15Nm každý motor

- 1 ks

**Žaluziová klapka**

ve standardních rozměrech

vnější

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 8

## přívod

- 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

- 1 ks

### **Žaluziová klapka**

ve standardních rozměrech  
vnější  
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 8

- 1 ks

### **Čelní stěna se standardním otvorem s připojovací přírubou na potrubí**

- 1 ks

Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby  
- min. točivý moment 15Nm každý motor

- 1 ks

### **Multifunkční komora**

#### pro standardně vestavěné části

délka komory	mm	680
--------------	----	-----

- 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>	15.00
---------------	----------------	-------

Počet / velikost	Stk./mm	2/592x592x534
------------------	---------	---------------

Počet kapes	Stk.	6
-------------	------	---

Počet / velikost	Stk./mm	2/592x287x534
------------------	---------	---------------

Počet kapes	Stk.	6
-------------	------	---

Počet / velikost	Stk./mm	1/287x287x534
------------------	---------	---------------

Počet kapes	Stk.	3
-------------	------	---

Počet / velikost	Stk./mm	1/287x592x534
------------------	---------	---------------

Počet kapes	Stk.	3
Vestavěný rám, standardní svorky provedení: pozinkováno		
<b>Tlaková ztráta</b>		
začátek	Pa	40
konec doporučení	Pa	200
konec maximum	Pa	450
dimenzování	Pa	120
~113719~Energieeffizienz Klassifikation		kWh 1066

- 1 ks

**Komora chladiče**

**Medium: studená voda / solanka (nemrznoucí směs)**

**tepelný výměník**

- lamely: hliník

- vzdálenost lamel: 2,5 mm

- potrubí a sběrač: měď

- rámová konstrukce: hliník

- poloha přípojky:

na vnější straně jednotky

- odvodušňovací a vypouštěcí ventil

- druh přípojky:

ocelové hrdlo s vnějším závitem o jmenovitém

průměru 100, ocelové hrdlo bez závitů o

jmenovitém průměru 125

- médium-mezní hodnoty:

max. tlak / teplota 16 barů / 110° C

- 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**

H402411G08412XA

systém žebrovaní trubek

SD251/111

počet řad / okruhů

RR/WW

6/8

rozteč lamel

mm

2.50

přípojky uvnitř / vně

vnější

Počet přípojek vstup

DN

1 x 40

Počet přípojek výstup

DN

1 x 40

obsah vody

l

26

**Vzduch**

objemový proud

m³/h

11000

Tlaková ztráta vlhký

Pa

99

Tlaková ztráta suchý

Pa

98

rychlost přítoku

m/s

2.52

**vstup**

teplota / relativní vlhkost

°C/%

22.0/45.0

absolutní vlhkost

g/kg

7.4

**výstup**

teplota / relativní vlhkost

°C/%

12.0/83.6

absolutní vlhkost

g/kg

7.3

množství kondenzátu

kg/h

1.4

**výkon**

celková

kW

38.3

citelný

kW

36.9

**Médium**

voda / glykol

Voda-glykol

podíl glykolu

%

30

Průtočné množství

kg/h

7466.4

objemový proud

m³/h

7.2

sání/výfuk

°C/°C

7.0/ 12.0

rychlost proudění

m/s

0.880

Tlaková ztráta

kPa

23.0

maximální přípustný tlak	bar	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110

- 1 ks

#### **Eliminátor TA1**

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 30

- 1 ks

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

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

- 1 ks

#### **Kulový sifon DN 40**

max. 2000 Pa podtlak

Samoplňací sifon s plovákovou koulí

- 1 ks

**Komora s rámem čidel**

#### **s pletivovou mřížkou**

vytažitelné po vodících lištách

provedení: pozinkováno

- k upevnění čidel regulátoru a termostátů

- obslužná dvířka

- 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

- poloha přípojky:

na vnější straně jednotky

- odvězdušňovací a vypouštěcí ventil

- druh přípojky:

ocelové hrdlo s vnějším závitem o jmenovitém

průměru 100, ocelové hrdlo bez závitu o

jmenovitém průměru 125

- médium-mezní hodnoty:

max. tlak / teplota 16 barů / 110° C

**tepelný výměník**

**materiál**

Rám ocel, pozinkovaná

provedení potrubí měděné potrubí

lamely hliník

Typ

H402411A04311XV

systém žebrovaní trubek

SD211/249

počet řad / okruhů

RR/WW

1/4

rozteč lamel

mm

2.10

přípojky uvnitř / vně

vnější

Počet přípojek vstup

DN

1 x 32

Počet přípojek výstup

DN

1 x 32

obsah vody

l

5

**Vzduch**

objemový proud

m³/h

11000

Tlaková ztráta

Pa

18

rychlost přítoku

m/s

2.40

**vstup**

teplota / relativní vlhkost

°C/%

12.0/88.0

absolutní vlhkost

g/kg

7.7

<b>výstup</b>		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	21.0/49.6
absolutní vlhkost	g/kg	7.7
<b>výkon</b>		
celková	kW	33.2
<b>Médium</b>		
voda / glykol		Voda
podíl glykolu	%	0
Průtočné množství	kg/h	1427.3
objemový proud	m³/h	1.5
sání/výfuk	°C/°C	80.0/ 60.0
rychlost proudění	m/s	0.540
Tlaková ztráta	kPa	3.2
maximální přípustný tlak	bar	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110

- 1 ks

#### Ventilátorová komora

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

##### Vzduch

objemový proud	m³/h	11000
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

##### ventilátor

Typ	1 x GR56C-ZID.GL.CR&115492/A01-2-CZD
Počet ventilátorů	1

##### ~113802~Druckverluste

~113801~Extern	Pa	400
Jednotka	Pa	524
~113803~System	Pa	924
komora	Pa	*
dynamický	Pa	61
statický	Pa	924
celková	Pa	985
účinný tlak na trysku	Pa	1276
k-Faktor tlak na trysce	-	308

##### Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	4.39
P_elektrický max. podle RAL	kW	5.76
SFPv	kW/(m³/s)	1.19
~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	%	64.4/68.7
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	70.2

##### Otáčky

~113805~Ist	1/min	1681
~113806~Max	1/min	1750

\* ~114740~Einbauverluste durch Ventilatorauslegung berücksichtigt

#### Akustický výkon ventilátor

		Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)	70/ 44	76/ 50
125 Hz	dB/dB(A)	77/ 63	81/ 67
250 Hz	dB/dB(A)	83/ 73	89/ 79
500 Hz	dB/dB(A)	79/ 75	86/ 83
1000 Hz	dB/dB(A)	74/ 74	83/ 83
2000 Hz	dB/dB(A)	72/ 73	78/ 79
4000 Hz	dB/dB(A)	71/ 72	76/ 77
8000 Hz	dB/dB(A)	67/ 66	72/ 71
Součet	dB/dB(A)	86/ 81	92/ 88
<b>motor</b>			
jmenovitý výkon motoru	kW	1x5.00	
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50	

proud		A	1x8.00	
krytí			IP54	
třída izolace			THCL155	
<b>Akustický výkon Jednotka</b>				
		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>	<b>venkovní jednotka</b>
63 Hz	dB/dB(A)	68/ 41	68/ 42	56/ 30
125 Hz	dB/dB(A)	74/ 58	67/ 51	61/ 45
250 Hz	dB/dB(A)	79/ 70	62/ 53	65/ 56
500 Hz	dB/dB(A)	73/ 70	56/ 53	58/ 55
1000 Hz	dB/dB(A)	66/ 66	45/ 45	58/ 58
2000 Hz	dB/dB(A)	60/ 61	44/ 45	55/ 56
4000 Hz	dB/dB(A)	60/ 61	47/ 48	44/ 45
8000 Hz	dB/dB(A)	55/ 54	43/ 42	38/ 37
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>81/ 74</b>	<b>71/ 58</b>	<b>68/ 63</b>

#### - 1 Sada

Ochranná mříž dveří, zesílená  
ochranná mříž dveří pozinkovaná, přes celý  
vstupní otvor

#### - 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

#### - 1 ks

**Typ AZMKKFW1**

#### - 1 ks

**Komora kapsového filtru**

**Filtrační třída: F9 podle EN 779**

- filtrace částic

- tepelná odolnost do 80° C

- materiál filtru: rouno ze skleněného mikrovlákn

- 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**

**F9**

Médium rouno ze skleněného mikrovlákn

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM

%

95

stupeň odloučení AM

%

99.8

**kapsa**

plocha/povrch

m<sup>2</sup>

22.00

Počet / velikost

Stk./mm

2/592x592x600

Počet kapes

Stk.

8

Počet / velikost

Stk./mm

2/592x287x600

Počet kapes

Stk.

8

Počet / velikost

Stk./mm

1/287x287x600

Počet kapes

Stk.

4

Počet / velikost

Stk./mm

1/287x592x600

Počet kapes

Stk.

4

Vestavěný rám, standardní svorky

provedení: pozinkováno

#### **Tlaková ztráta**

začátek	Pa	133
konec doporučení	Pa	300
konec maximum	Pa	450
dimenzování	Pa	217

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh 1924

- 1 ks

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

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

#### **Komora tlumiče hluku**

##### princip komorové absorpce

pozinkovaný ocelový plech

- princip komorové absorpce

- materiál kulís - absorpční, odpuzující vlhkost,

krycí materiál - skleněné vlákno,

odolný vůči otěru do 20 m/s

- rezonanční plechy a rámy kulís

kulisy

Počet	Stk.	5
-------	------	---

Vzduch

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	11000
----------------	-------------------	-------

Tlaková ztráta	Pa	32
----------------	----	----

oktávové spektrum tlumiče hluku

frekvence		vložený	proudové
útlum		šumy	
63 Hz	dB	6	46
125 Hz	dB	11	41
250 Hz	dB	22	37
500 Hz	dB	22	33
1000 Hz	dB	27	30
2000 Hz	dB	22	26
4000 Hz	dB	18	23
8000 Hz	dB	17	20

- 1 ks

#### **Komora elektrického parního zvlhčovače**

##### pro montáž parní trysky

##### **Série Hyline, regulace Comfort**

- elektrodový parní zvlhčovač elektrický,

připraven na připojení

- vyvíječ pro přípravu demineralizované páry a  
čisté páry

- plášť zvlhčovače kompletně z nerezové oceli

- vhodné pro instalaci na stěnu, lakováno RAL9010

- pro přímé připojení ke všem standardním sítím  
pitné vody (1-10 bar)

- používejte pouze čerstvou vodu nebo částečně  
změkčenou (změkčené vody ředěné pitnou vodou)

- parní válec uprostřed dělený pro snadnou  
čistitelnost

- vyměnitelné elektrody z nerezové oceli

- přívod vody přes elektromagnetický ventil

- s robustním čerpadlem pro možnost odstranění  
vodního kamene

- vysoce výkonné elektronické řízení pro rychlé  
vyvíjení páry

- optimální využití energie, minimální údržba

- parní výkon nastavitelný v rozmezí 5-100%

- včetně mikroprocesorové regulace COMFORT

- 4řádkový alfanumerický LCD displej s podsvícením  
pro čtení a programování

- programovatelné menu

- 4 funkční tlačítka pro jednoduché ovládání



- 5 přidavných signálních světel pro zobrazení důležitých provozních stavů
- Stand-By funkce pro zabránění hromadění stojaté vody po dlouhé nečinnosti, funkce běží do chvíle dokud válec není zcela prázdný
- individuálně nastavitelná
- 1 rychlostní spouštění pomocí externího kontaktu
- nebo průběžná regulace (10...100%) s externím regulátorem (všechny standardní řídicí signály)
- nebo průběžná regulace (10...100%) s integrovaným PI regulátorem pro přímé připojení na čidla vlhkosti
- 2 bezpotenciálové kontakty, z nichž jeden je volně programovatelný zahrnující 15 možností (např. sdružená chybová hlášení)
- funkce vlastního automatického elektronického monitorování
- v případě poruchy zařízení izolováno

#### Pára

množství min.	kg/h	0
množství max.	kg/h	13
tryska	NW-mm	1x25-1450
hadice páry/kondenzátu	m/Lanze	2
Typ	HY013-C-AA00	
výkon max.	kW	1x 9.8
napětí topení	V/Hz	3x400/0
napětí řízení	V/Hz	1x230/0
vstupní signál regulátor	V	diverse
Šířka	mm	520
Hloubka	mm	283.0
Výška	mm	650
Hmotnost	kg	38
<b>Vzduch</b>		
objemový proud	m <sup>3</sup> /h	11000
Tlaková ztráta	Pa	0
rychlost přítoku	m/s	1.99
<b>vstup</b>		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	21.0/40.0
absolutní vlhkost	g/kg	6.2
<b>výstup</b>		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	21.1/45.9
absolutní vlhkost	g/kg	7.2
Trasa za zvlhčováním	m	1x0.1

#### - 1 ks

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

#### - 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný  
Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### - 1 ks

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

#### - 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

Délka/Šířka/Výška	mm	5960/1720/2400
Hmotnost	kg	2037
Počet Transportní celky	-	3
Výrobce		DencoHappel
Typ		X1K#IHUEZ160096VBVAA160096VBVA

# TECHNICAL SELECTION

## GLRC2045CD2

Software version: 3.9.1.0 - 3.9.1.0  
Report version: 1.0.1.0  
DB version: 3.24.2.0  
User: Ralf Radke  
Print data: 30.10.2017 11:53



Code	
Version	
Size	2045
UNIT DESCRIPTION	Condenserless unit
Power supply	V/ph/Hz 400/3/50

### PERFORMANCE AT DESIGNED CONDITIONS

#### 1. RUNNING CONDITIONS

##### 2. HEAT EXCHANGER USER SIDE

Fluid inlet temperature (cooling mode)	°C	12.0
Fluid outlet temperature (cooling mode)	°C	7.0
Fluid type		ETHYLENE GLYCOL
Glycol	%	30
Fouling factor	m²K/W	0.000000

##### 3. CONDENSATION TYPE

Condensation temperature	°C	45.0
--------------------------	----	------

##### 4. COOLING (EN 14511)

Cooling capacity	kW	116
Compressors power input	kW	32.4
Total power input	kW	33.1
EER	kW/kW	3.52
ESEER EN 14511 (referiment)	kW/kW	0.00

### EXCHANGERS

#### 5. HEAT EXCHANGER USER SIDE

Typology		PLATE
Quantity	Nº	1
Fluid type		ETHYLENE GLYCOL
Glycol	%	30
Fouling factor	m²K/W	0.000000
Type of connections		VICTAULIC
Diameter of connections		2" 1/2
Min flow	l/s	3.47
Max flow	l/s	9.39
K pressure drop		81.0
Water content	l	0.00

#### 6. COOLING

Fluid inlet temperature (cooling mode)	°C	12.0
Fluid outlet temperature (cooling mode)	°C	7.0
Water flow	l/s	6.22
Pressure drop	kPa	48.3
Available unit's head	kPa	0.00

### COMPRESSORS

Compressor type		SCROLL
Compressors nr.	Nº	2
No. Circuits	Nº	1
Refrigerant		R410A
Number of capacity steps	Nº	2
Min. capacity step	%	50
Regulation		STEPS
Oil charge	kg	11.5
Refrigerant charge	kg	0.00
F.L.I. - Max absorbed power	kW	1x22.3+1x27.4
F.L.A. - Max absorbed current	A	1x36.1+1x45.8
L.R.A. - Locked rotor amperes for single compressor	A	1x225+1x272

The performance shown are obtained from theoretical calculations and tolerances will apply.

# GLRC2045CD2

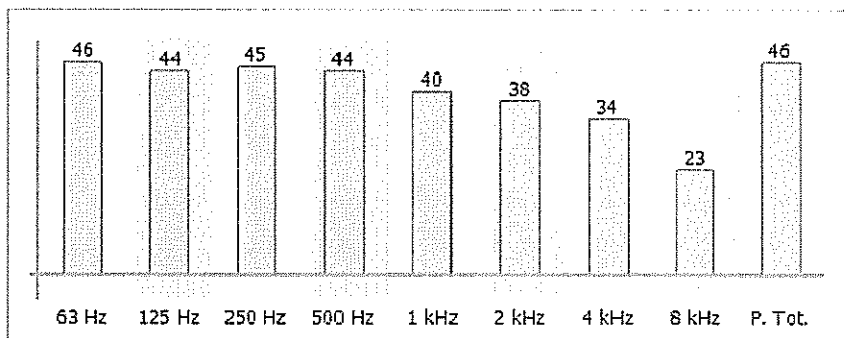
Software version: 3.9.1.0 - 3.9.1.0  
Report version: 1.0.1.0  
DB version: 3.24.2.0  
User: Ralf Radke  
Print data: 30.10.2017 11:53



## NOISE DATA

### SOUND DATA INDOOR UNIT

Frequencies	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot (A)
Sound power (spectrum)	dB	78	76	77	76	72	70	66	55	78
Sound pressure level (spectrum)	dB	46	44	45	44	40	38	34	23	46



### Note

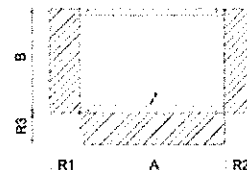
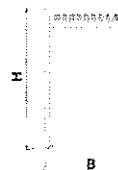
Distance: 10 m  
Average sound pressure level at 10 m distance, unit in a free field on a reflective surface; non-binding value calculated from the sound power level.  
Sound power on the basis of measurements made in compliance with ISO 9614.

## ELECTRICAL DATA

Power supply	V/ph/Hz	400/3/50
F.L.I. - Max absorbed power	kW	49.7
F.L.A. - Max absorbed current	A	82
S.A. - Inrush current	A	308

## WEIGHT & DIMENSIONS

A	mm	1310
B	mm	893
H	mm	1496
Operating weight	kg	615
R1	mm	600
R2	mm	600
R3	mm	800
R4	mm	0



The performance shown are obtained from theoretical calculations and tolerances will apply.

10/31/2017

**Specification**

	SI	
Total Heat of Rejection	kW	150
Ambient Temperature	°C	32,0
Condensing Temperature	°C	44,9
Actual TD	K	12,9
Dew or Mid Point		Dew Point
Refrigerant		R410A
Hot Gas Inlet Temperature	°C	85,0
Maximum Allowable Pressure	barg	45
Maximum Medium Temperature	°C	120
PED Category		To be confirmed
Sound Pressure Level	dB(A)	51 @ 5 m
Mean Sound Pressure Level	dB(A)	53 @ 5 m
Sound Power Level	dB(A)	80
Sound Spectrum 125 Hz	dB	79
Sound Spectrum 250 Hz	dB	78
Sound Spectrum 500 Hz	dB	78
Sound Spectrum 1 kHz	dB	76
Sound Spectrum 2 kHz	dB	69
Sound Spectrum 4 kHz	dB	63
Sound Spectrum 8 kHz	dB	56
Tube/Fin Material		CU/AL
Surface Area	m2	263
Subcooling Section		No
Degrees of Subcooling	K	
Connections		To be confirmed
Inlet Connection Size	OD	To be confirmed
Outlet Connection Size	OD	To be confirmed
Subcooling Connections		
Subcooling Inlet Connection	OD	
Subcooling Outlet Connection	OD	
Orientation		Horizontal
Air Discharge Direction		Vertical
Refrigerant Charge	kg	14
Altitude	m	0
Air Volume	m3/s	12
Internal Volume	dm3	42
Input Power (Total)	kW	2,72
Energy Rating		D
Fan Speed	1/min	850 (950 max)
Control Voltage (for EC fans)	V	9,0
Electrical Supply		400-3-50/60
Rows of Fans		1
Fans per Row		2
Starting Current (per fan)	A	3,5 (4,2 max)
Full Load Current (per fan)	A	2,5 (3 max)
Overall Length	mm	3323
Overall Width	mm	1578
Overall Height	mm	1333
Dry Weight	kg	528
Part Number		RF-NB102L3H-091M850-AL [R410A]
Software Release		3.9.0

**Kelvion Searle**

20 Davis Way, Newgate Lane, Fareham, PO14 1AR, United Kingdom  
A trading division of Kelvion Ltd

**Kelvion**

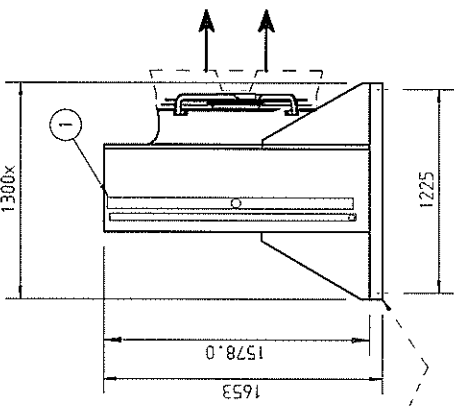
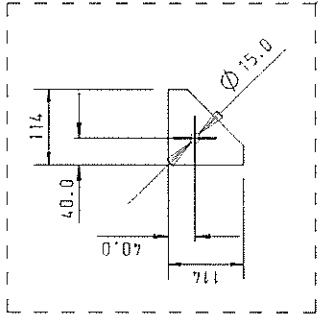
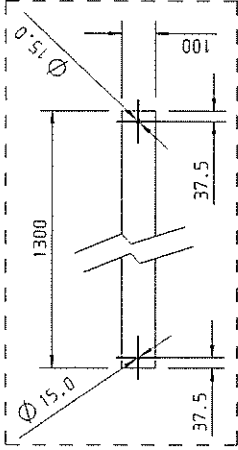


RF-NB102L3H-091M850: Sound pressure levels for distances other than 10 m are average across the length of the unit.

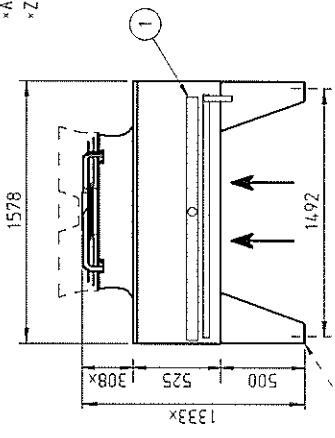
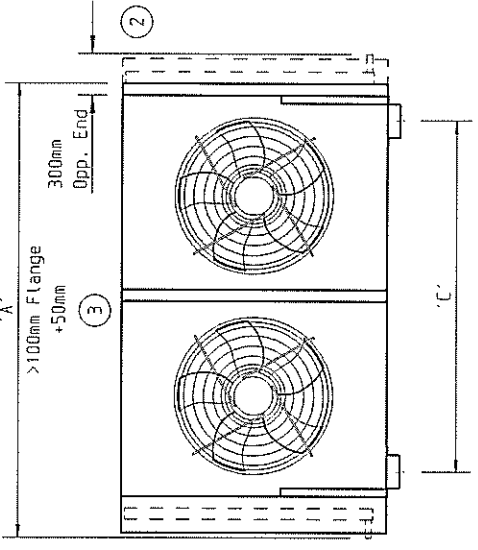
RF-NB102L3H-091M850: R410A: PS = 45 bar. Connections, circuiting and weight to be confirmed at time of order.

**Kelvion Searle**

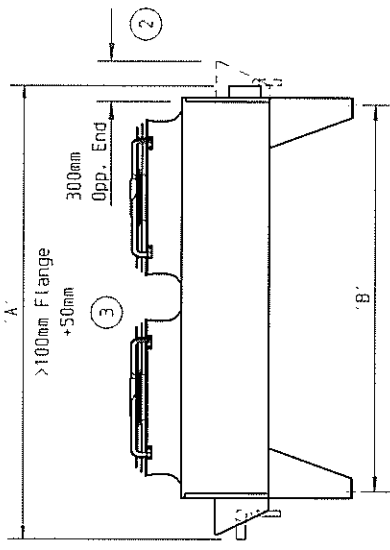
20 Davis Way, Newgate Lane, Fareham, PO14 1AR, United Kingdom  
A trading division of Kelvion Ltd



\*Axitop +74.5mm  
\*ZA Plus +0mm



\*Axitop +140mm  
\*ZA Plus +0mm

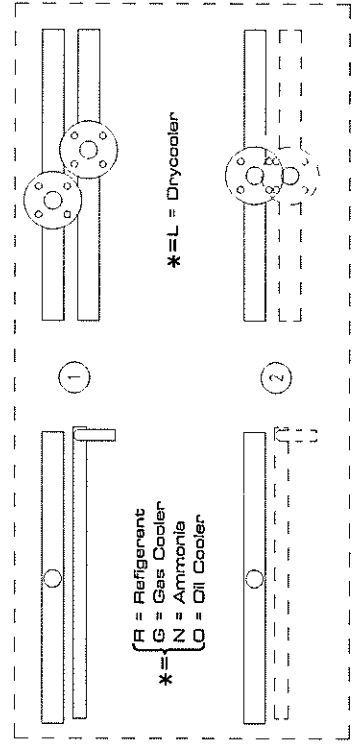


PROVISIONAL


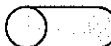
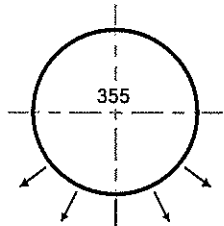
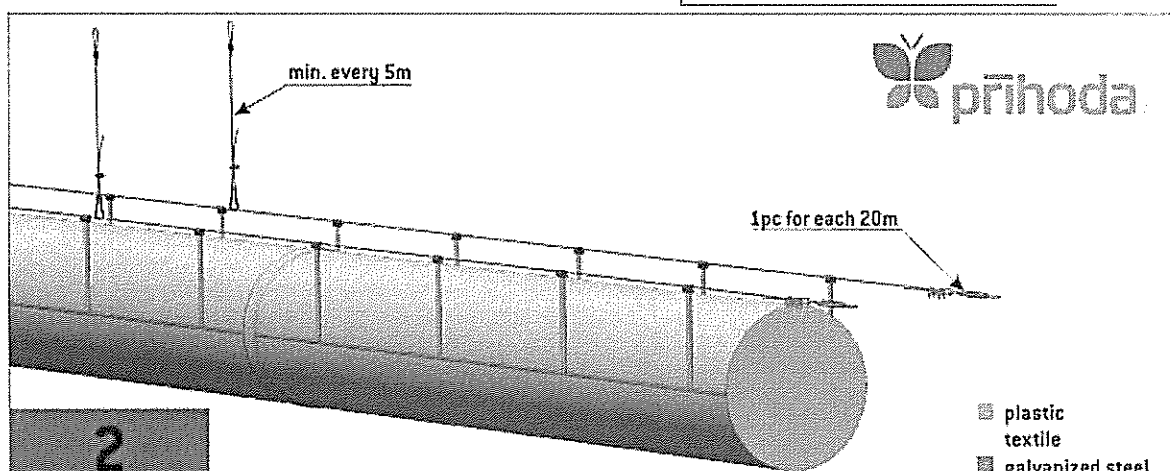

PROVISOIRE

VORLÄUFIG

DIM	*F-NA	*F-NB	*F-NC	*F-ND
'A'	2723	3323	3923	4523
'B'	2323	2923	3523	4123
'C'	2109	2709	3309	3909



English / Français / Deutsch	
Opposite End Connections	2
Entrée et sortie côtes opposées	2
Gegenüberliegender Anschlüsse	2
Flange	3
Bride	3
Flansch	3
*F-Nx102	

Nabídka č. NA172154		Pozice: 1 / 1	
Knapp Tomáš Ing. / Archiv Plzeň - depozitář			
Vzduchové potrubí šité na míru		Počet kusů : 18	
Tvar Kruhový, Rozměr 355 mm, Celková délka 26000 mm, První konec Začátek, Druhý konec Zaslepení, 5ks Zip 355, Průtok 1750 m3/h, Použitelný přetlak 100 Pa, Tlaková ztráta třením = 14 Pa, 4 x Škrťací clonky			
Tkanina NMI - 100 % polyester, nekonečné vlákno (multifilament), se zatkaným uhlíkovým vláknem (méně než 1%), hmotnost 260 g/m², tloušťka 0,31 mm, prodyšnost 0 m³/h/m² při 120 Pa, pevnost (osnova/útek) 1920/1120 N (ČSN EN ISO 13934-1), požární odolnost - třída B-s1, d0 dle ČSN EN 13501-1: 2003, teplotní odolnost -30 až +110°C, srážlivost (osnova/útek) 0,5/0,5 % při 40°C dle ČSN EN ISO 6330-2000, antibakteriální (ČSN EN ISO 20645), vhodná pro čisté prostory - třída č. 4 (ČSN EN ISO 14644-1), antistatická, pratelná v pračce, Provedení "Office", Barva Světle šedá			
Seznam montážního materiálu: 1ks 61700 mm Plastované pozink lanko, 8ks Pozink zámky, 4ks Pozink napínáky, 10ks Lankový závěs pozink 1500 mm, 106ks Plastové háčky 210 mm, 1ks Kruhový 355 mm Nerez přípojovací pásek			
<div style="text-align: center;"><p>355</p><p>180° 1750m3/h D 6,3/40 R 5/80 P 800/867</p></div> <div><div style="text-align: right;"></div></div> <div><div>2</div><div><div>min. every 5m</div><div>1pc for each 20m</div><div><div>plastic textile</div><div>galvanized steel</div></div></div></div>			
Cena za 1 ks : 16400 CZK		Cena celkem za poz. 1 : 295193 CZK	
		Hmotnost : 218 kg	



Nabídka č. NA172154

Resumé



Knapp Tomáš Ing. / Archiv Plzeň - depozitář

Vzduchové potrubí šité na míru

Pozice

1 - C355/26000 FB/NMI-2/LGO + 4xDM

ks-m/m profilů-cena 1ks/vše

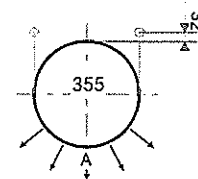
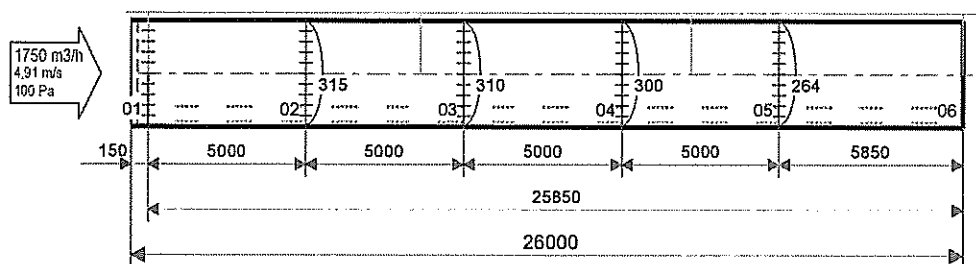
18ks 218 kg / 0 kg - 16400 / 295193

Cena celkem za poz. 1 - 1 :

295193 CZK

Hmotnost : 218 kg

Pozice 1 - 18ks ... 1 - C355/26000 FB/NMI-2/LGO + 4xDM



Perfo A 180° 1750 m³/h  
D 6,3/40 R 5/80 P 800/867

The numbers of parts from the drawing are printed on the labels at zips.

Dimensions in (mm)

DRAWING N.	VERSION	PAGE	DATE	DRAW	NO SCALE	 přihoda +420 469 312 634
Č. VÝKRESU	VERZE	LIST	DATUM	KRESLIL	BEZ	
NA172154	1	1/1	31.10.2017	Jan SLABY	MĚŘÍTKA	