

**ing.T.Knapp -**

PROJEKCE VZDUCHOTECHNIKY, KLIMATIZACE A CHLAZENÍ

Barrandova 28, 326 00 Plzeň, tel.,fax 377481 126 E-mail: knapp@tzbplzen.cz

Vedoucí projektant	Ing. J. Valko		
Odpovědný projektant	Ing. T. Knapp		
Vypracoval	Ing. T. Knapp		
Objednatel - investor	Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň		
Místo stavby	Plzeň		
Stavba	<b>PŘÍSTAVBA MENZY ZČU BORY</b> včetně gastro technologie Univerzitní 12, Plzeň	Stupeň DPS	Číslo paré
		Datum 2/2016	
Profese	<b>D.1.4.d Vzduchotechnika</b> <b>Technické parametry zařízení</b>	Č. zakázky 01-17	Č. přílohy <b>4.</b>

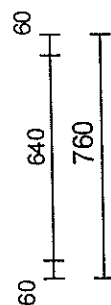
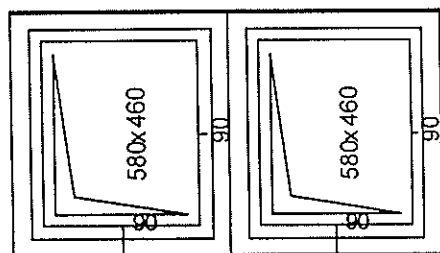
## TECHNICKÉ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

„Technické parametry jednotek“ jsou nedílnou součástí Výkazu výměr

**A KONKRETIZUJÍ VÝKONY, PARAMETRY A ROZMĚRY KLIMA JEDNOTEK,  
ZDROJŮ CHLADU**

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

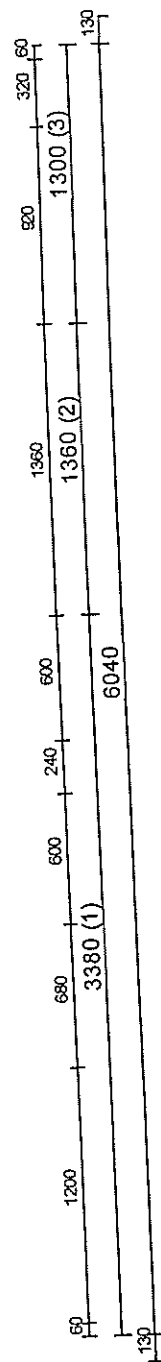
Tyto materiály uvedené v projektové dokumentaci pro zadání stavby jsou pouze směrné dle nutných standardů. Materiály a výrobky je možné zaměnit při zachování shodných nebo lepších parametrů a funkcí. Při případných záměnách je nutno pamatovat na navazující profese, které pro vlastní dimenzování počítaly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



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

[illegible]





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

[illegible]

- 1 ks

Název zařízení: Menza

Pozice zákazníka: 1.01

údaje o jednotce 1

funkce

objemový proud

Rychlost

Třída rychlosti

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

Třída spotřeby elektrické energie

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

~113681~Druck extern

funkce

objemový proud

Rychlost

Třída rychlosti

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

Třída spotřeby elektrické energie

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

~113681~Druck extern

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class

Graf teploty Eurovent

RLT Energie Effizienz Klasse

Třída rekuperace

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

SFPv (zhodnocený průměr)

SFPv třída (zhodnocený průměr)

(bez externích komponent)

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

Typ jednotky

~113686~Anlagentyp

Typ pohonu:

- ~113817~o

~113754~Filter-Warnvorrichtung:

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

Typ ZZT

Účinnost ZZT - eta/eta Norm

Měrný příkon větracích komponent: SVLint/SVLint limit

Tlaková ztráta větracích komponent Delps,int

~113750~Externe Leakage

~113749~Maximale interne Leakage

Způsob použití:

Místo instalace:

Směr vzduchu:

Uspořádání:

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/m2K

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)

Přívod

2500 m³/h

2.1 m/s

V4

P1

350 Pa

Odvod

2500 m³/h

2.1 m/s

V4

P1

400 Pa

A

-15.0 °C

H2

1.50 KW/(m³/s)

SFP 3

Splňuje 2016 !

ZLA Kombinovaná - přívod / odvod

~113687~NWLA

Bauseitige Drehzahlregelung zur Erfüllung der ErP erforderlich.

Warnvorrichtung zur Erfüllung der ErP ab 2018 erforderlich.

Deskový výměník

71/67 %

731/1016 W/(m³/s)

419 Pa

1.95 %

0.5 %

Standard

Venkovní instalace

Horizontální

Nad sebou

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 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 vložného 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 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

**- 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 potažený 9002 - výška 80 mm  
volná výška podlahy 80 mm

**- 1 Sada**

Střešní prvek - odolný proti povětrnostním vlivům  
utěsněná střecha jednotky z ocelového plechu, sendzimir-  
pozinkováno a potaženo polyesterovými pásy, RAL 9002

**odvod**

**- 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**

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.	2
-------	------	---

**Vzduch**

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	2500
----------------	-------------------	------

Tlaková ztráta	Pa	38
----------------	----	----

oktávové spektrum tlumiče hluku  
frekvence

		vložený útlum	proudové šumy
			40
63 Hz	dB	8	
125 Hz	dB	13	36
250 Hz	dB	27	31
500 Hz	dB	28	27
1000 Hz	dB	32	24
2000 Hz	dB	27	21
4000 Hz	dB	22	19
8000 Hz	dB	19	19

**- 1 ks**

**Komora tukového omyvatelného filtru**

Filtrační třída: G3 podle EN 779

- vyloučení olejů a tuků
- tepelná odolnost do 180° C
- materiál filtru: drátové pletivo z hliníku
- buňky panelového filtru



- rám filtru: hliník
- provedení: pozinkováno
- snímací rám filtru izolovaný od pláště
- sběrná vana na tuk pod každou buňkou filtru

#### Filtr

Medium drátové pletivo z hliníku

Rám filtru hliníkový

třída		G3
stupeň odloučení AM	%	87.0
kazety		
plocha/povrch	m <sup>2</sup>	0.29
Počet / velikost	Stk./mm	1/592x490x48
Počet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0
Počet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0
Počet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0
maximální přípustná teplota	°C	100
maximální přípustná vlhkost	%	100
Vestavěný rám a sběrná vana na tuk		
provedení: pozinkováno		
Tlaková ztráta		
začátek	Pa	32
konec doporučení	Pa	300
konec maximum	Pa	400
dimenzování	Pa	166

~113719~Energieeffizienz Klassifikation kWh 1547

#### - 1 ks

Multifunkční komora

pro standardně vestavěné části

délka komory mm 360

#### - 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

Protinázarová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### - 1 ks

Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F5 podle EN 779

- filtrace částic
- tepelná odolnost do 80° C
- materiál filtru: syntetická vlákna
- rám filtru: umělá hmota
- 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
Medium syntetická vlákna		
Rám filtru plastový		
účinnost EM	%	47
stupeň odloučení AM	%	98.0
kapsa		
plocha/povrch	m <sup>2</sup>	3.30
Počet / velikost	Stk./mm	1/592x490x360
Počet kapes	Stk.	8
Počet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0
Počet kapes	Stk.	0
Počet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0
Počet kapes	Stk.	0
Počet / velikost	Stk./mm	0/0x0x0
Počet kapes	Stk.	0
Vestavěný rám, standardní svorky		
provedení: pozinkováno		

<b>Tlaková ztráta</b>		
začátek	Pa	41
konec doporučení	Pa	200
konec maximum	Pa	450
dimenzování	Pa	121
~113719~Energieeffizienz Klassifikation		kWh 1123

- 1 ks

**Nastavovač dveří - pozinkovaný**

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

**Ventilátorová komora**

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

<b>Vzduch</b>		
objemový proud	m <sup>3</sup> /h	2500
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20
<b>ventilátor</b>		
Typ	1 x GR31C-ZID.DC.CR&115506/A01-2-CZD	
Počet ventilátorů	1	
<b>~113802~Druckverluste</b>		
~113801~Extern	Pa	400
Jednotka	Pa	611
~113803~System	Pa	1011
komora	Pa	0
dynamický	Pa	31
statický	Pa	1011
celková	Pa	1042
účinný tlak na trysku	Pa	693
k-Faktor tlak na trysce	-	95
<b>Příkon</b>		
pracoviště P_elektrický	kW	1.23
P_elektrický max. podle RAL	kW	1.66
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.39
~22609~SFPv Klasse		SFP 4
výkon na hřídeli	kW	0.00
výkon na hřídeli	kW	0.00
<b>účinnost</b>		
~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	0.0
Účinnost systému stat/tot	%	57.2/58.9
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	66.5
<b>Otáčky</b>		
~113805~Ist	1/min	2893
~113806~Max	1/min	3640

**Akustický výkon ventilátor**

		<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>
63 Hz	dB/dB(A)	72/ 45	74/ 47
125 Hz	dB/dB(A)	68/ 52	73/ 57
250 Hz	dB/dB(A)	76/ 69	81/ 74
500 Hz	dB/dB(A)	74/ 71	78/ 75
1000 Hz	dB/dB(A)	70/ 70	81/ 81
2000 Hz	dB/dB(A)	71/ 72	80/ 81
4000 Hz	dB/dB(A)	68/ 69	76/ 77
8000 Hz	dB/dB(A)	64/ 63	72/ 71
<b>Součet</b>	<b>dB/dB(A)</b>	<b>81/ 78</b>	<b>87/ 86</b>

**motor**

jmenovitý výkon motoru	kW	1x2.50
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	1x4.00
krytí		IP54
třída izolace		THCL155

**Akustický výkon Jednotka**

<b>Sací- strana</b>	<b>Výdechová- strana</b>	<b>venkovní jednotka</b>
-------------------------	------------------------------	------------------------------

63 Hz	dB/dB(A)	64/ 37	66/ 40	54/ 28
125 Hz	dB/dB(A)	55/ 39	59/ 43	53/ 37
250 Hz	dB/dB(A)	49/ 41	55/ 47	57/ 49
500 Hz	dB/dB(A)	46/ 43	51/ 48	50/ 47
1000 Hz	dB/dB(A)	38/ 38	48/ 48	56/ 56
2000 Hz	dB/dB(A)	44/ 45	51/ 52	57/ 58
4000 Hz	dB/dB(A)	46/ 47	50/ 51	44/ 45
8000 Hz	dB/dB(A)	45/ 44	47/ 46	38/ 37
Součet	dB/dB(A)	65/ 52	67/ 57	63/ 61

#### - 1 Sada

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

#### - 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný  
Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

#### - 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

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 zabránění smíšení vzduchů

#### rekuperace (energie)

Typ H2		APT161321MVN025	
výpočet pro:		léto	zima
faktor zpětného získávání tepla		0.71	0.83
~22518~Rueckwaermezahl nach EN13053/2010			0.71
účinnost	%	71	83
výkon			
celková	kW	3.0	26.7
tepelný výměník			
deska			
provedení		Max. Efficiency	
rozteč lamel	mm	2.50	
výpočet zima			
Vzduch		přívod	Odvod
objemový proud	m³/h	2500	2500
Tlaková ztráta	Pa	187	196
vstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	-15.0/90	24.0/45
absolutní vlhkost	g/kg	0.9	8.4
výstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	17.3/ 8	1.7/99
absolutní vlhkost	g/kg	0.9	4.3

množství kondenzátu	kg/h	0.0	12.1
výpočet léto			
vstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	32.0/50	27.0/46
absolutní vlhkost	g/kg	14.9	10.2
výstup			
teplota / relativní vlhkost	°C/%	28.4/61	30.6/37
absolutní vlhkost	g/kg	14.9	10.2

- 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 50

- 1 ks

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

Vnitřní vrstva ušlechtlá ocel (1.4301)

- 1 ks

Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný

max. 800 Pa podtlak

max. 500 Pa přetlak

v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

- 1 ks

Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby

- min. točivý moment 15Nm každý motor

- 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 50

- 1 ks

Komora tlumiče hluku

princip komorové absorpce

pozinkovaný ocelový plech

- princip komorové absorpce

- materiál kulisy - absorpční, odpuzující vlhkost,

krycí materiál - skleněné vlákno,

odolný vůči otěru do 20 m/s

- rezonanční plechy a rámy kulisy

kulisy

Počet

Stk.

2

Vzduch

objemový proud

m<sup>3</sup>/h

2500

Tlaková ztráta

Pa

36

oktávové spektrum tlumiče hluku

frekvence

vložený  
útlum

proudové  
šумы

63 Hz

dB

6

40

125 Hz

dB

11

36

250 Hz

dB

22

31

500 Hz

dB

22

27

1000 Hz

dB

27

24

2000 Hz

dB

22

21

4000 Hz	dB	18	19
8000 Hz	dB	17	19

- 1 ks

**Multifunkční komora**

pro standardně vestavěné části

délka komory	mm	320
--------------	----	-----

- 1 ks

**Nastavovač dveří - pozinkovaný**

Protinárazová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

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

přes průřez jednotky

vnitřní

namontováno na čelní zeď

Standardní pozink protichůdný

profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzie

pozink - pohon přes oboustranně

uspořádaná antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6

samomazné polyamidové ložisko

Tlaková ztráta Pa 4

#### přívod

- 1 ks

**Sací/výfukový kryt**

namontováno na čelní zeď

Sací kryt s ochranou proti ptákům, pozinkováno

a práškově lakováno

Tlaková ztráta Pa 3

- 1 ks

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

- 1 ks

**Obtoková komora**

s žaluzií přes celý průřez jednotky

- 1 ks

**Žaluziová klapka**

přes průřez jednotky

namontováno na čelní zeď

Standardní pozink protichůdný

profilováno příznivě k proudu - rámy a listy žaluzie

pozink - pohon přes oboustranně

uspořádaná antistatická umělohmotná ozubená kola z PA6

samomazné polyamidové ložisko  
Tlaková ztráta Pa 4

- 1 ks

#### Komora kapsového filtru

Filtrační třída: F5 podle EN 779

- filtrace částic

- tepelná odolnost do 80° C

- materiál filtru: syntetická vlákna

- 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>

3.30

Počet / velikost

Stk./mm

1/592x490x360

Počet kapes

Stk.

8

Počet / velikost

Stk./mm

0/0x0x0

Počet kapes

Stk.

0

Počet / velikost

Stk./mm

0/0x0x0

Počet kapes

Stk.

0

Počet / velikost

Stk./mm

0/0x0x0

Počet kapes

Stk.

0

Vestavěný rám, standardní svorky

provedení: pozinkováno

#### Tlaková ztráta

začátek

Pa

41

konec doporučení

Pa

200

konec maximum

Pa

450

dimenzování

Pa

41

~113719~Energieeffizienz Klassifikation

kWh 1123

- 1 ks

#### Nastavovač dveří - pozinkovaný

Protinárázová pojistka dveří a nastavovací zařízení

- 1 ks

#### Komora tlumiče hluku

##### princíp komorové absorpce

pozinkovaný ocelový plech

- princíp komorové absorpce

- materiál kulis - absorpční, odpuzující vlhkost,

krycí materiál - skleněné vlákno,

odolný vůči otěru do 20 m/s

- rezonanční plechy a rámy kulis

#### kulisy

Počet

Stk.

2

Vzduch

objemový proud

m<sup>3</sup>/h

2500

Tlaková ztráta

Pa

33

oktávové spektrum tlumiče hluku

frekvence

vložený  
útlum

proudové  
šumy

63 Hz

dB

4

40

125 Hz

dB

6

36

250 Hz

dB

15

31

500 Hz

dB

16

28

1000 Hz

dB

18

24

2000 Hz	dB	15	21
4000 Hz	dB	14	19
8000 Hz	dB	14	19

- 1 ks

Rekuperační komora

systém Ecoplat s obtokem (bypasssem)

- 1 ks

Ventilátorová komora

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

Vzduch

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	2500
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

ventilátor

Typ	1 x GR31C-ZID.DC.CR&115506/A01-2-CZD
Počet ventilátorů	1

~113802~Druckverluste

~113801~Extern	Pa	350
Jednotka	Pa	570
~113803~System	Pa	920
komora	Pa	0
dynamický	Pa	31
statický	Pa	920
celková	Pa	951
účinný tlak na trysku	Pa	693
k-Faktor tlak na trysce	-	95

Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	1.11
P_elektrický max. podle RAL	kW	1.52
SFPv	kW/(m <sup>3</sup> /s)	1.60
~22609~SFPv Klasse	SFP 4	
výkon na hřídeli	kW	0.00
výkon na hřídeli	kW	0.00

účinnost

~22670~Ventilatorwirkungsgrad total	%	0.0
Účinnost systému stat/tot	%	57.4/59.4
~113685~EU Verordnung Nr. 327/2011	%	66.5

Otáčky

~113805~Ist	1/min	2789
~113806~Max	1/min	3640

Akustický výkon ventilátor

		Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)	70/ 44	72/ 46
125 Hz	dB/dB(A)	68/ 52	71/ 56
250 Hz	dB/dB(A)	74/ 67	79/ 72
500 Hz	dB/dB(A)	74/ 71	77/ 74
1000 Hz	dB/dB(A)	70/ 70	80/ 80
2000 Hz	dB/dB(A)	70/ 72	79/ 80
4000 Hz	dB/dB(A)	67/ 68	75/ 76
8000 Hz	dB/dB(A)	63/ 62	71/ 70
Součet	dB/dB(A)	80/ 77	86/ 85

motor

jmenovitý výkon motoru	kW	1x2.50
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	1x4.00
krytí		IP54
třída izolace		THCL155

Akustický výkon Jednotka

		Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)	64/ 38	62/ 36	52/ 26
125 Hz	dB/dB(A)	59/ 42	56/ 40	51/ 35
250 Hz	dB/dB(A)	55/ 47	49/ 41	55/ 47
500 Hz	dB/dB(A)	53/ 49	46/ 43	49/ 46

rychlost přítoku	m/s	3.35
vstup		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	32.0/40.0
absolutní vlhkost	g/kg	11.9
výstup		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	17.4/84.0
Aktuální teplota / relativní vlhkost	°C/%	
Žádaná teplota / relativní vlhkost	°C/%	
absolutní vlhkost	g/kg	10.4
množství kondenzátu	kg/h	4.4
výkon		
celková	kW	15.4
citelný	kW	12.4
Médium		
typ chladiva		R410A
Tlaková ztráta	kPa	21.7
Teplota		
Výparník sání	°C	6
Odpařování	°C	5
rychlost proudění	m/s	7.960
maximální přípustný tlak	bar	42.0
maximální přípustná teplota	°C	110

- 1 ks

**Přímý výparník s 2 okruhy**

- 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 0

- 1 ks

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

Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301)

- 1 ks

**Bombový (lahvový) sifon - mrazuvzdorný**

max. 800 Pa podtlak

max. 500 Pa přetlak

v mrazuvzdorném polypropylenovém provedení

- 1 ks

**Komora tlumiče hluku**

princip komorové absorpce

pozinkovaný ocelový plech

- princip komorové absorpce

- materiál kulisy - absorpční, odpuzující vlhkost,

krycí materiál - skleněné vlákno,

odolný vůči otěru do 20 m/s

- rezonanční plechy a rámy kulisy

kulisy

Počet	Stk.	2
-------	------	---

Vzduch

objemový proud	m <sup>3</sup> /h	2500
----------------	-------------------	------

Tlaková ztráta	Pa	38
----------------	----	----

oktávové spektrum tlumiče hluku

frekvence

		vložený útlum	proudové šumy
63 Hz	dB	8	40
125 Hz	dB	13	36
250 Hz	dB	27	31
500 Hz	dB	28	27



1000 Hz	dB	32	24
2000 Hz	dB	27	21
4000 Hz	dB	22	19
8000 Hz	dB	19	19

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky  
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

Délka/Šířka/Výška	mm	6040/760/1360
Hmotnost	kg	1141
Počet Transportní celky	-	3
Výrobce		

# KONDENZAČNÍ JEDNOTKY

Kondenzační jednotky lze použít nejen pro Split systémy, ale i jako zdroj chladu pro výměník VZT jednotky.

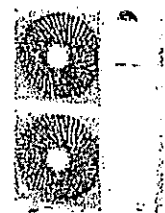
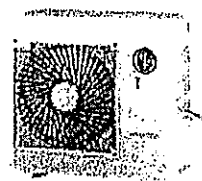
Jako zdroj chladu lze použít následující kondenzační jednotky LG:

## 1) splitové kondenzační jednotky řady Standard Invertor (typ UU09W ~ UU85W)

Do výkonu cca. 25 kW - při požadavku na vyšší výkon je možno navrhnout více jednotek, nicméně výměník VZT jednotky musí být vybaven potřebným počtem okruhů. Každý okruh musí být vybaven svým řídicím boxem - viz kapitola Řídicí systémy.

## 2) kondenzační jednotky řady MULTI V (viz kapitola Systémy MULTI V)

Obvykle pro výkony od 22 kW výše. Nejpopulárnějšími jednotkami řady MULTI V jako zdroj chladu jsou MULTI V S (12,1~33,6 kW), které jsou podobných rozměrů jako splitové jednotky UUxxW, dále pak MULTI V IV Tepelné čerpadlo (od 22 kW výše) ve věžovém provedení. Každý okruh musí být vybaven svým řídicím boxem, oproti splitovým jednotkám rovněž expanzním ventilem - více viz kapitoly MULTI V a Řídicí systémy.



### Standard invertor, napájení 230V

Označení	Vančovní jednotka	UU09W ULD	UU12W ULD	UU18W UE2	UU24W U42	UU30W U42
Chlad. výkon	min/nom/max (kW)	1,2 / 2,5 / 2,8	1,4 / 3,4 / 3,7	2,1 / 4,7 / 5,5	2,9 / 7,1 / 7,8	3,2 / 8 / 8,8
Topný výkon	min/nom/max (kW)	1,2 / 3 / 3,3	1,6 / 4 / 4,4	2,2 / 5,5 / 6,1	3,2 / 8 / 8,8	3,6 / 9 / 9,9
Jmenovitý příkon	chl / top (kW)	0,75 / 0,8	1,06 / 1,1	1,46 / 1,52	1,9 / 2,2	2,5 / 2,7
Provozní proud	chl/top (A)	3,42 / 3,87	5 / 5,1	6,3 / 6,6	8,3 / 9,6	10,8 / 11,8
Napájení	(fáze, V, Hz)	II, 220-240, 50				
Doporuč. jistič	max. (A)	11-C-6A				
Napájecí kabel	počet žil x mm <sup>2</sup>	CYKY 3C x 1,5				
Akust. tlak (l m)	chl/top (dBA)	47 / 48	47 / 48	48 / 51	48 / 52	48 / 52
Průtok vzduchu	(m <sup>3</sup> /min)	32	32	50	58	58
Náplň chladiva	R410a (g)	1000	1000	1400	2000	2000
Doplňení chladiva	nad 7,5 m (g/m)	20	20	20	40	40
Max. délka potrubí	celkem (m)	15	15	40	50	50
Max. převýšení	(m)	10	10	30	30	30
Rozměry	S*V*H (mm)	770*540*245	770*540*245	870*655*320	950*834*330	950*834*330
Čistá hmotnost	(kg)	32	32	46	60	60
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Garantovaný chod	chlazení (°C)	-10 - 46	-10 - 46	-15 - 48	-15 - 48	-15 - 48
	topení (°C)			-18 - 10		

Označení	Vančovní jednotka	UU36W U02	UU42W U32	UU48W U32	UU60W U32
Chlad. výkon	min/nom/max (kW)	4 / 10 / 11	5 / 12,5 / 13,8	5,48 / 13,9 / 15,7	5,9 / 14,6 / 16,3
Topný výkon	min/nom/max (kW)	4,4 / 11 / 12,1	5 / 14 / 15,4	6,4 / 15,4 / 17,6	6,8 / 16,9 / 18,7
Jmenovitý příkon	chl / top (kW)	2,9 / 3,1	3,9 / 3,9	4,6 / 4,5	5,4 / 5,5
Provozní proud	chl/top (A)	12,3 / 13,4	16,9 / 16,9	20,1 / 19,6	23,5 / 23,9
Napájení	(fáze, V, Hz)	II, 220-240, 50			
Doporuč. jistič	max. (A)	11-C-16A			
Napájecí kabel	počet žil x mm <sup>2</sup>	CYKY 3C x 2,5			
Akust. tlak (l m)	chl/top (dBA)	53 / 54	52 / 54	52 / 54	52 / 54
Průtok vzduchu	(m <sup>3</sup> /min)	90	110	110	110
Náplň chladiva	R410a (g)	2800	3400	3400	3400
Doplňení chladiva	nad 7,5 m (g/m)	40	40	40	40
Max. délka potrubí	celkem (m)	50	75	75	75
Max. převýšení	(m)	30	30	30	30
Rozměry	S*V*H (mm)	950*1170*330	950*1380*330	950*1380*330	950*1380*330
Čistá hmotnost	(kg)	81	92	92	92
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Garantovaný chod	chlazení (°C)			-15 - 48	
	topení (°C)			-18 - 10	

## 4. INSTALACE – ZAPOJENÍ DO SYSTÉMU KLIMATIZAČNÍHO ZAŘÍZENÍ

### MECHANICKÁ INSTALACE

Příprava:

Demontujte přední kryt instalačního boxu – povolte 4x šroubový zámek v rozích krytu. Nyní jsou přístupné připojovací svorky vlastního komunikačního modulu a zdroje napájení.

Připravte si vhodné otvory pro průchodky kabelů vyhovující vaší aplikaci.

Přípevněte komunikační box na vhodnou svislou nosnou plochu. (použijte připravené otvory a krytky na zadní ploše boxu).

Komunikační box se instaluje do blízkosti výměníku tepla ve VZT zařízení - k modulu se připojují senzory teploty chladiva na výměníku tepla ve VZT (standardní délka kabelů senzorů teploty chladiva na výparníku je 3bm).

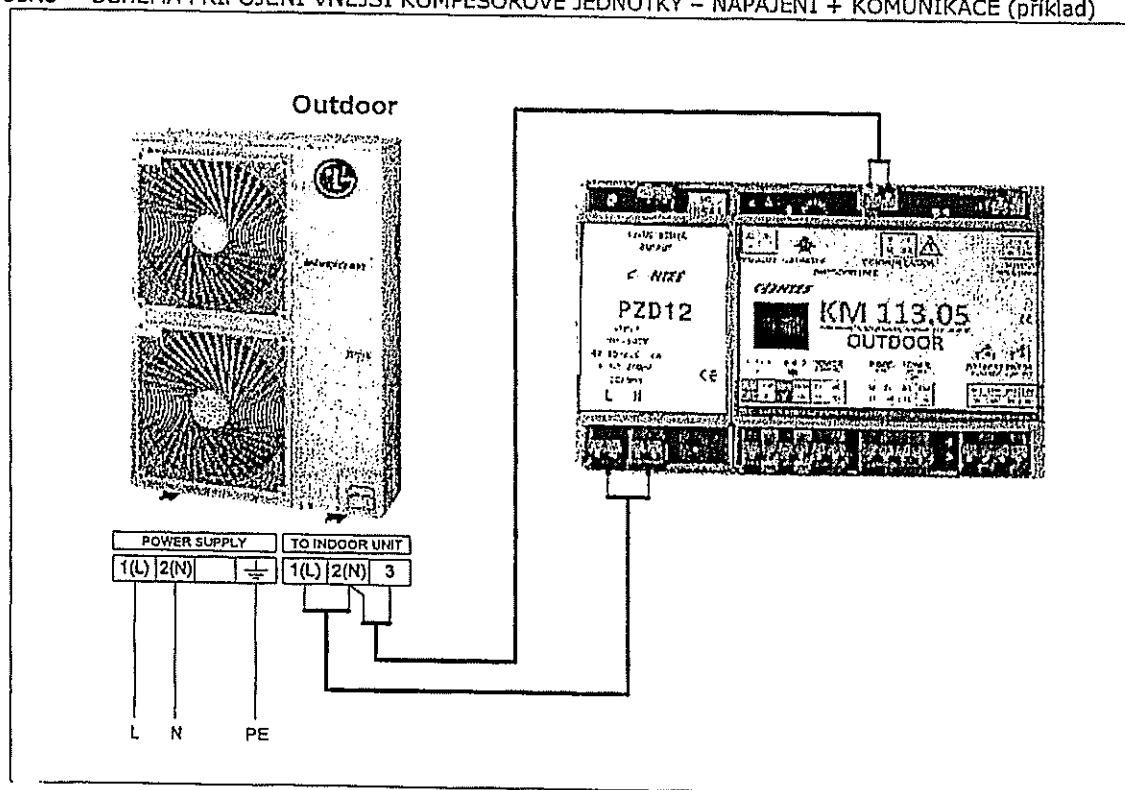
Plastový instalační box umožňuje instalaci do vnitřního i vnějšího prostředí, za předpokladu dodržení bezpečnostních instalačních postupů (nenarušení integrity boxu, aplikace vhodných průchodek). Jestliže bude box instalován ve vnějším prostředí, je nutné zajistit ochranu boxu před přímými účinky UV záření (stíněné místo).

### PŘIPOJENÍ K VNĚJŠÍ KOMPRESOROVÉ JEDNOTCE

Připojte vhodný napájecí kabel mezi svorky napájení vnější kompresorové jednotky (viz schéma použité jednotky) a svorky napájení zdroje v komunikačním boxu (zdroj svorky „230VAC“ ~ „L, N“).

Připojte vhodný (stíněný) komunikační kabel mezi vnější kompresorovou jednotku (svorky „N“ a „SIG“) a svorky „COMMUNICATION“ modulu (svorky 2+3).

Obr.3 – SCHÉMA PŘIPOJENÍ VNĚJŠÍ KOMPRESOROVÉ JEDNOTKY – NAPÁJENÍ + KOMUNIKACE (příklad)



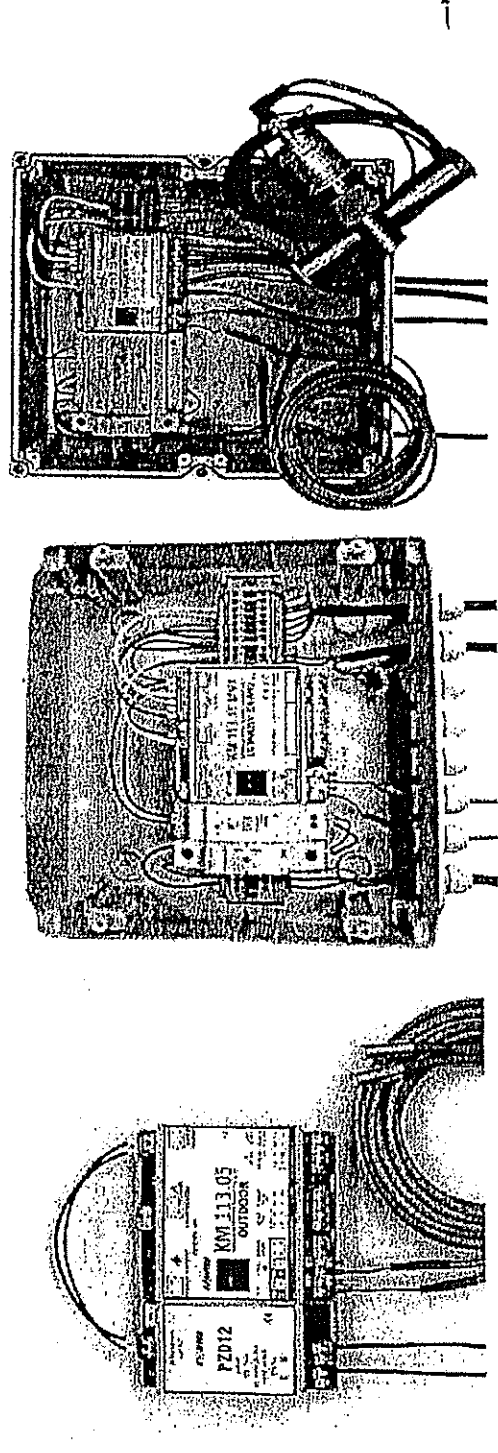
# RAN

# RAN

**Komunikační moduly** určené pro využití kondenzačních jednotek jako zdroje chladu nebo tepla pro výparníky vzduchotechnických jednotek s ovládáním 0-10V, s možností komunikace přes ModBus.

Modul pro kondenzační jednotky typu UU s vestavěným el.expanzním ventilem  
**KM113.05** – chladičí výkon 2,5 ~ 22 kW

Modul pro kondenzační jednotky systému MULTI V  
**KM113.11MV1** – chladičí výkon 7 ~ 28 kW  
**KM113.12MV2** – chladičí výkon 22 ~ 128 kW



# Komunikační modul KM113.05OU

- pro kondenzační jednotky řady UU (Split)

# RAN

