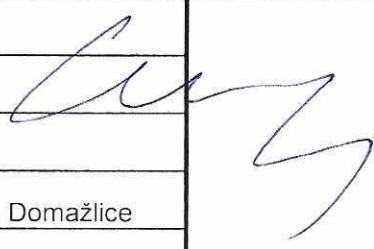


Ing. T. Knapp

PROJEKCE VZDUCHOTECHNIKY, KLIMATIZACE A CHLAZENÍ

Barrandova 28, 326 00 Plzeň, e-mail: knapp@tzbplzen.cz www.tzbplzen.cz

Vedoucí projektant	Ing. V. Šťastný		
Odpovědný projektant	Ing. T. Knapp		
Vypracoval	Ing. T. Knapp		
Objednatel - investor	Domažlická nemocnice a.s., Kozinova 292, 344 01 Domažlice		
Místo stavby	Plzeň		
Stavba	Vestavba triážního centra Domažlická nemocnice	Stupeň DPS Datum 1/2023	Č. paré
Profese	Vzduchotechnika Technické parametry zařízení	Č. zakázky 52-22	Č. přílohy 5.

TECHNICKÉ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

„Technické parametry zařízení“ jsou nedílnou součástí Výkazu výměr

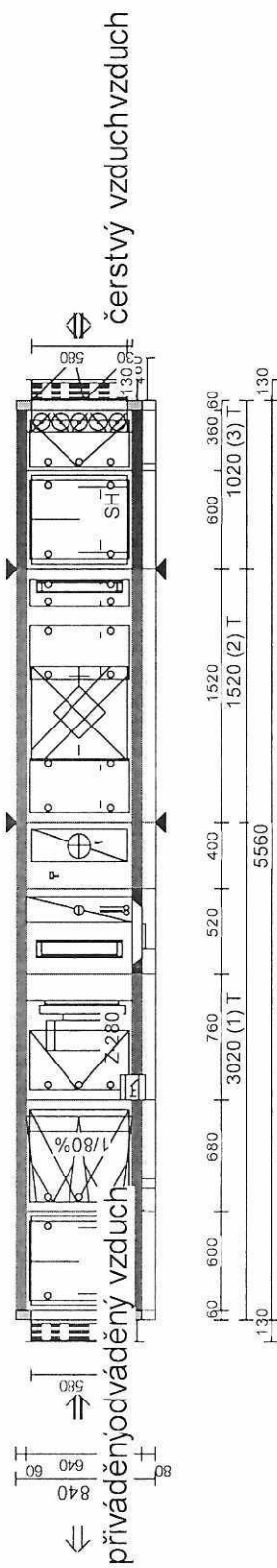
**A KONKRETIZUJÍ VÝKONY, PARAMETRY A ROZMĚRY JEDNOTEK,
ZDROJE CHLADU, atd.**

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.

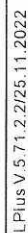


Jištění dveří a připojení výměníku není povinné!
Kondenzátní vany jsou zobrazeny jako symbol!



Jištění dveří a připojení výměníku není povinné!
Kondenzátní vany jsou zobrazeny jako symbol!

[illegible]



- 1 ks

Název zařízení: Triáz

Pozice zákazníka: 1.01

funkce

objemový proud
objemový proud
Rychlost
Třída rychlosti
(DIN/EN13053/A1-2020-05)
Třída spotřeby elektrické energie
(DIN/EN13053/A1-2020-05)
Externí tlak strana sání/strana výtlačku
SFPv
Třída SFPv
(bez externích komponent)

Přívod

1400 m³/h
0.39 m³/s
0.95 m/s
V1

P1

0/400 Pa
1.05 kW/(m³/s)
SFP 1

Odvod

1300 m³/h
0.36 m³/s
0.88 m/s
V1

P1

250/100 Pa
0.77 kW/(m³/s)
SFP 1

Eurovent energy efficiency class calculation

Celkový statický tlak ventilátoru
bez účinku ventilátoru
Vnitřní statický tlak
Pokles tlaku HRS
při standardní hustotě
Skutečný příkon
Směšovací poměr
Elektrický ohříváč

703 Pa
303 Pa

66 Pa
0.48 kW
0 %
Yes

452 Pa
102 Pa

60 Pa
0.28 kW

Zimní režim

zima třída energetické účinnosti
Graf teploty Eurovent
Teplotní účinnost HRS

A+ (2016)
-15.0 °C
74.00 %

Letní režim

Letní třída energetické účinnosti
Stát/Město
Návrhová teplota (suchá)
Návrhová teplota (rosný bod)
Teplotní účinnost HRS
Účinnost vlhkosti HRS

A+G
Czech Republic/Prague
32.8°C
14°C
74 %
0 %

Třída rekuperace
(DIN/EN13053/A1-2012-02)
Třída rekuperace
(DIN/EN13053/A1-2020-05)
SFPv (zhodnocený průměr)
SFPv třída (zhodnocený průměr)
(bez externích komponent)

H1

H2

0.91 kW/(m³/s)
SFP 1

Jmenovitý odběr proudu všech elektrických komponent
Maximální vnitřní netěsnost
Údaje se vztahují na hustotu 1,2 kg/m³ (pokud není uvedeno jinak)

13A (3x400 V / 50 Hz)
0.5 %

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

Typ jednotky
Typ jednotky
Typ pohonu:
- Pro shodu s ErP je regulace otáček požadována ze strany stavby.
Výstražné zařízení filtru:
- Pro dosažení shody s ErP 2018 je nutné osazení optického manometru diferenčního tlaku nebo zvukového výstražného zařízení.

Splňuje 2018 !
ZLA Kombinovaná - přívod / odvod
Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy

Typ ZZT
Účinnost ZZT - eta/eta Norm
Měrný příkon větracích komponent: SVLint/SVLint limit
Tlaková ztráta větracích komponent Delp, int
Vnější netěsnost
Způsob použití:
Místo instalace:
Směr vzduchu:
Uspořádání:

Deskový výměník
74/73 %
316/1074 W/(m³/s)
182 Pa
2.72 %
Standard
Venkovní instalace
Horizontální
Vedle sebe

Díl 1

- celý plášť tepelně oddělen
- tloušťka steny pláště 60mm
- Třída požární ochrany A1, ohnivzdornost podle normy EN 13501
- 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 T2
- faktor tepelných mostů TB2
- součinitel prostupu tepla
- panelovou výplň $K = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$

Hodnoty vloženého útlumu podle DIN EN 1886

Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 15 27 29 31 31 34 40

Kvalita materiálu

- vnitřní plášť

Aluzinkovaný ocelový plech s
vstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185)
třída protikoroze ochrany III podle DIN 55928 část 8,
určeno pro venkovní instalaci

- vnější plášť

Polyesterem pásově povrstvený
pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá

- vestavěné prvky

Ocelový plech pozinkovaný nebo ekvivalentní

- rámové profily

Hliník AlMgSi 0,5

Díl 2

- celý plášť tepelně oddělen
- tloušťka steny pláště 60mm
- Třída požární ochrany A1, ohnivzdornost podle normy EN 13501
- 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 T2

- faktor tepelných mostů TB2

- součinitel prostupu tepla

panelovou výplň $K = 0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$

Hodnoty vloženého útlumu podle DIN EN 1886

Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 15 27 29 31 31 34 40

Kvalita materiálu

- vnitřní plášť

Aluzinkovaný ocelový plech s
vrstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185)
třída protikoroze ochrany III podle DIN 55928 část 8,
určeno pro venkovní instalaci

- vnější plášť

Polyesterem pásově povrstvený
pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá

- vestavěné prvky

Ocelový plech pozinkovaný nebo ekvivalentní

- rámové profily

Hliník AlMgSi 0,5

- provedení pláště

- dělený plášť

- rámová konstrukce - hliníkové profily AlMgSi 0,5

- sendvičové panely, demontovatelné zvenku

- vnitřní prostor pro instalaci min. 35mm,

pro potrubí a kabeláž

- vnitřní strana hladká, bez šroubů a rámových
prvků

- obslužné strany celoplošně přístupné díky

odnímatelným meziprofilům

- zámky a panty mimo proud vzduchu,

integrovány v profilu rámu

- od 1500mm výšky jednotky klika k otvírání
dveří i uvnitř

- dveře na přetlakové straně s pojistkou

- plnoprofilové těsnění v EPDM kvalitě

- izolace minerální vlnou, nehořlavá, třída hořlavosti A1
(DIN 4102, Ö-NORMA B3800), bez freonů

- izolace bez použití lepidla

- panely a dveře rozebíratelné pro recyklaci

pro ochranu životního prostředí

- transportní díly sešroubovatelné volitelně zvenku nebo zevnitř
díky svorníku integrovanému
v rámu

- jednotka k venkovní instalaci s vysoce kvalitními kovovými
stresními díly a hranami s okapnickami
- přepravní závěsná oka (volitelná)
pro transportní díly do 500kg na vrchní straně jednotky
přes 500kg na základovém rámu jednotky

- 3 Sada

**Přepravní zařízení, max. 1500 kg
(sada 4 kusy)**

Ke zvedání přes základový rám

- 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 kapsového filtru

- Filtrace částic

- Tepelná stabilita do 80 stupňů 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 ISO 16890

ePM10/55%

třída EN779

M5

Médium syntetická vlákna

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM

%

47

stupeň odloučení AM

%

98.0

kapsa

plocha/povrch

m²

4.00

Počet / velikost

Stk./mm

1/592x592x360 (K55-6V/0360/08/05)

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

12

koncová (EN13053-2020)

Pa

36

Koncová (EUROVENT)	Pa	36
dimenzování	Pa	24
Energetická třída		E

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Komora tlumiče hluku

princip komorové absorpce

- s odnímatelnými panely pro kontrolu
- pozinkovaný ocelový plech
- princip komorové absorpce
- materiál kulis - absorpční, odpuzující vlhkost,
- krycí materiál - skleněné vlákno,
- odolný vůči otěru do 20 m/s
- třída hořlavosti A2 podle DIN 4102
- distanční vložka pro boční vytažení
- tlumících kulis
- rezonanční plechy a rámy kulis

kulisy

Počet	Stk.	2
-------	------	---

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	1300
----------------	-------------------	------

Tlaková ztráta	Pa	6
----------------	----	---

oktávové spektrum tlumiče hluku		
frekvence		

		vložený útlum	proudové šumy
63 Hz	dB	6	19
125 Hz	dB	11	19
250 Hz	dB	22	19
500 Hz	dB	22	19
1000 Hz	dB	27	19
2000 Hz	dB	22	19
4000 Hz	dB	18	19
8000 Hz	dB	17	19

- 1 ks

Ventilátorová komora

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

- Vysoká účinnost - EC zástrčkový ventilátor s radiálním oběžným kolem
- 5 vřadu zakřivených, 3D profilovaných lopatek pro nejlepší akustické vlastnosti
- Moduly jsou odděleny od vibrací a upevněny na dělicí stěně
- S EC motorem v náboji oběžného kola
- Odstředivé oběžné kolo z vysoce pevného kompozitního materiálu
- ZAmid, s motorem s vnějším rotorem staticky a dynamicky vyváženým podle ISO 1940 část 1
- Oběžné kolo s rotujícím difuzorem
- Pozinkovaná sací tryska s měřicími body pro měření efektivního tlakového rozdílu
- Model s vestavěnými elektronickými komponenty
- Ochrana elektroniky jednotky proti přehřátí pomocí zařízení pro aktivní řízení teploty
- Motor und oběžného kola v barvě RAL 5002
- Stupeň krytí IP55
- Teplotní třída 155
- Přípustná teplota okolí je -20°C až + 60°C
- Výkonové údaje odpovídají třídě přesnosti 2 podle DIN 24166
- Třída účinnosti motoru odpovídá IE4/IE5
- Standardně integrovaná sběrnice Modbus

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	1300
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

Ventilátor

Typ	1 x GR28I-6ID.BD.CR&116884-CZD
-----	--------------------------------

Počet ventilátorů	1
-------------------	---

Tlakové ztráty

Externí	Pa	350
Jednotka	Pa	102
Systém	Pa	452
komora	Pa	*
dynamický	Pa	6
statický	Pa	452
celková	Pa	458
účinný tlak na trysku	Pa	234
k-Faktor tlak na trysce	-	85

Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	0.28
P_elektrický max. podle RAL	kW	0.46
SFPv	kW/(m³/s)	0.77
SFPint (ErP 1253/2014)	W/(m³/s)	124
účinnost		
Účinnost systému stat/tot	%	57.4/58.2
Dle nařízení EU č. 327/2011	%	75.3
Otáčky		
Skutečné	1/min	2183
Maximální	1/min	2640

* Montážní ztráty zohledněny v návrhu ventilátoru

Akustický výkon Ventilátor

		Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)	63/ 37	64/ 38
125 Hz	dB/dB(A)	70/ 54	76/ 60
250 Hz	dB/dB(A)	64/ 56	70/ 62
500 Hz	dB/dB(A)	62/ 59	66/ 63
1000 Hz	dB/dB(A)	59/ 59	68/ 68
2000 Hz	dB/dB(A)	54/ 55	63/ 64
4000 Hz	dB/dB(A)	50/ 51	56/ 57
8000 Hz	dB/dB(A)	47/ 46	52/ 51
Součet	dB/dB(A)	73/ 64	78/ 71

Motor EC (třída účinnosti odpovídá IE4)

jmenovitý výkon motoru	kW	1x0.50
Napětí/frekvence	V/Hz	1x230/50
proud	A	1x2.50
Krytí		IP54
třída izolace		THCL155

Akustický výkon Jednotka

		Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)	55/ 29	58/ 32	50/ 24
125 Hz	dB/dB(A)	56/ 40	67/ 51	60/ 44
250 Hz	dB/dB(A)	37/ 29	51/ 43	44/ 36
500 Hz	dB/dB(A)	33/ 30	45/ 42	35/ 32
1000 Hz	dB/dB(A)	25/ 25	44/ 44	39/ 39
2000 Hz	dB/dB(A)	25/ 26	41/ 42	38/ 39
4000 Hz	dB/dB(A)	25/ 26	34/ 35	20/ 21
8000 Hz	dB/dB(A)	23/ 22	30/ 29	<20/<20
Součet	dB/dB(A)	59/ 42	68/ 53	61/ 47

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu - zdvojené provedení

Měřicí nátrubky (plast)

Zavřená kruhová měřicí linka instalovaná kolem sací trysky se 4 body měření tlaku v trysce

Zavřená kruhová linka instalovaná na sací straně oddělovací stěny ventilátoru

- 1 ks

Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

Jedno a vícestupňové motory do 5,5 kW

Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

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

Kryt přepínače odolný proti povětrnostním vlivům

- 1 ks

Svorkovnice pro připojení ventilátorů s EC motorem - namontovaná

Typ AZMKKFW1

Svorkovnice pro ovládací kabeláž

EC-Fanwall

- 1 ks

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

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

rekuperace (energie)

Typ		APT1616H2NVJ025	
výpočet pro:		léto	zima
faktor zpětného získávání tepla		0.72	0.80
Účinnost ZZT dle EN13053/2020			0.74
účinnost	%	72	80
výkon			
celková	kW	1.7	13.1

tepelný výměník

deska		
provedení		Super Max. Efficiency
rozteč lamel	mm	2.50

výpočet zima

Vzduch		Přívod	Odvod
objemový proud	m ³ /h	1400	1300
Tlaková ztráta	Pa	62	58
při standardní hustotě	Pa	66	60

vstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	-15.0/90	20.0/45
absolutní vlhkost	g/kg	0.9	6.5

výstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	12.9/10	-1.8/99
absolutní vlhkost	g/kg	0.9	3.2
množství kondenzátu	kg/h	0.0	5.0
Režim ochrany proti mrazu	°C/%	-7.0/44	

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/%	28.4/62	30.9/37
absolutní vlhkost	g/kg	15.0	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 8

- 1 ks

Operační kazeta bez závěsu dveří

- 1 ks

Servisní přístup ke všem komorám

Dodatečná těsnicí opatření pro Ecoplat

- 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

Počet nutných ovládacích motorů na straně stavby

- min. točivý moment 15Nm každý motor

- 1 ks

Komora tlumiče hluku

princip komorové absorpce

- s odnímatelnými panely pro kontrolu pozinkovaný ocelový plech
- princip komorové absorpce
- materiál kulis - absorpční, odpuzující vlhkost, krycí materiál - skleněné vlákno, odolný vůči otěru do 20 m/s
- třída hořlavosti A2 podle DIN 4102
- distanční vložka pro boční vytažení tlumících kulis
- rezonanční plechy a rámy kulis

kulisy

Počet	Stk.	2
-------	------	---

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	1300
Tlaková ztráta	Pa	6

oktávové spektrum tlumiče hluku
frekvence

		vložený útlum	proudové šumy
63 Hz	dB	4	19
125 Hz	dB	6	19
250 Hz	dB	15	19
500 Hz	dB	16	19
1000 Hz	dB	18	19
2000 Hz	dB	15	19
4000 Hz	dB	14	19
8000 Hz	dB	14	19

- 1 ks

Multifunkční komora

pro standardně vestavěné části

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

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 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

instalováno na čelní stěně

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 0

přívod

- 1 ks

Sací/výfukový kryt

montáž na čelní stěnu

Sací kryt s ochranou proti ptákům, pozinkováno
a práškově lakováno
Tlaková ztráta Pa 0

- 1 ks

Žaluziová klapka

přes průřez jednotky

vnitřní

instalováno na čelní stěně

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 0

- 1 ks

Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky

s přípojovací 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 320

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Komora kapsového filtru

- Filtrace částic

- Tepelná stabilita do 80 stupňů C

- materiál filtru: syntetická vlákna

- buňky kapsového filtru

- rám filtru: ocelový plech, pozinkovaný

- upínání přes pružinové západky

k těsnícímu pásu ve vestavěném rámu

- vestavěný rám, standardní svorky

provedení: pozinkováno

- snímací rám filtru izolovaný

od pláště

Filtr

třída ISO 16890 ePM2,5/60%

třída EN779 F7

Médium syntetická vlákna

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM % 85

stupeň odloučení AM % 99.0

kapsa

plocha/povrch m² 5.30

Počet / velikost Stk./mm 1/592x592x534 (K85-6V/0534/08/05)

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 47

koncová (EN13053-2020) Pa 141

Koncová (EUROVENT) Pa 141

dimenzování Pa 94

Energetická třída E

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Rekuperační komora

system Ecoplat s obtokem (bypassem)

- 1 ks

Komora ohříváče

Střední: třífázový / střídavý proud VEAB

tepelný výměník

- Elektrický trubkový radiátor s jednoduchým zakončením
- Ochrana proti dotyku
- Výstražné a jmenovité štítky
- Povrchová teplota > 300 °C
- plynulá regulace (VEAB MTXL)
- Kabelové připojení uvnitř skříně k rozváděči
- Přístup s ovládací kazetou
- Vysokoteplotní vypínač
- Bezpečnostní automatický regulátor
- Kontrola průtoku vzduchu prostřednictvím samostatného monitoru průtoku vzduchu

tepelný výměník

materiál

jmenovitý výkon motoru	kW	6
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	8.7
přepínací stupně		1.00

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	1400
Tlaková ztráta	Pa	7
rychlost přítoku	m/s	0.97
Aktivní plocha	m ²	0.40

vstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	9.0/90.0
absolutní vlhkost	g/kg	6.4

výstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	21.8/39.6
absolutní vlhkost	g/kg	6.4

- 1 ks

Hlídač proudění vzduchu 230 V s potenciometrem - namontovaný

Typ 902LSW300E7

Nastavitelný rozsah 0,1...10 m/s - krytí IP65

- 1 ks

Přímý výparník

Medium: chladivo

- lamely: hliník
- vzdálenost lamel: 2,5 mm
- potrubí a sběrač: měď
- rámová konstrukce: hliník
- druh přípojky:
 - rozdělovač vstříků: měď
 - odsávání: letované konce měď
- podlaha jednotky z ušlechtilé oceli 1.4301 s panelem s vanou a odtokem k úplnému vypuštění kondenzátu, nakloněný
- hrdlo pro odtok kondenzátu
- Unikající chladivo může v uzavřených místnostech vést k vytěsnění kyslíku a způsobit vážné zranění nebo smrt.

-

- Při použití chladiv A2L může uniklé chladivo vytvořit zápalnou atmosféru a způsobit vážné zranění nebo smrt.

- Vzhledem k instalaci a uspořádání připojení a také množství chladiva naplněného v chladicím systému na místě určení může být nutné dodatečně namontovat další bezpečnostní zařízení (např. výstražný systém pro plyn, nouzové větrání atd.) (není součástí dodávky)

tepelný výměník

materiál

rám hliník

provedení potrubí měděné potrubí

lamely hliník

Typ		H161681C01X12XA
system žebrovaní trubek		SD251/0
Počet řad		2.0
vstříky		2
rozteč lamel	mm	2.50
přípojky uvnitř / vně		vnější
Počet přípojek vstup	DN	1 x 16
Počet přípojek výstup	DN	1 x 16
obsah vody	l	2

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	1400
Tlaková ztráta vlhký	Pa	16
Tlaková ztráta suchý	Pa	15
rychlost přítoku	m/s	1.46

vstup		
teplota / relativní vlhkost	°C/%	32.0/40.0
absolutní vlhkost	g/kg	11.9
výstup		
Žádaná teplota / relativní vlhkost	°C/%	20
Aktuální teplota / relativní vlhkost	°C/%	18.8/80.3
absolutní vlhkost	g/kg	10.9
množství kondenzátu	kg/h	1.7
výkon		
celková	kW	7.4
citelný	kW	6.3
Médium		
typ chladiva		R410A
Tlaková ztráta	kPa	12.8
Teplota		
Výparník sání	°C	5
Odpařování	°C	5
rychlost proudění	m/s	5.74
maximální přípustný tlak	bar	40.0
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 9

- 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

Ventilátorová komora

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

Vysoká účinnost - EC zástrčkový ventilátor s radiálním oběžným kolem

- 5 vzadu zakřivených, 3D profilovaných lopatek pro nejlepší akustické vlastnosti

- Moduly jsou odděleny od vibrací a upevněny na dělicí stěně

- S EC motorem v náboji oběžného kola

- Odstředivé oběžné kolo z vysoce pevného kompozitního materiálu

- ZAmid, s motorem s vnějším rotorem staticky a dynamicky vyváženým podle ISO 1940 část 1

- Oběžné kolo s rotujícím difuzorem

- Pozinkovaná sací tryska s měřicími body pro měření efektivního tlakového rozdílu

- Model s vestavěnými elektronickými komponenty

- Ochrana elektroniky jednotky proti přehřátí pomocí zařízení pro aktivní řízení teploty

- Motor und oběžného kola v barvě RAL 5002

- Stupeň krytí IP55

- Teplotní třída 155

- Přípustná teplota okolí je -20°C až + 60°C

- Výkonové údaje odpovídají třídě přesnosti 2 podle DIN 24166

- Třída účinnosti motoru odpovídá IE4/IE5

- Standardně integrovaná sběrnice Modbus

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	1400
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20

Ventilátor

Typ 1 x GR28I-6ID.BD.CR&116885-CZD

Počet ventilátorů 1

Tlakové ztráty

Externí	Pa	400
Jednotka	Pa	303
Systém	Pa	703
komora	Pa	*
dynamický	Pa	7
statický	Pa	703
celková	Pa	710

účinný tlak na trysku	Pa	271
k-Faktor tlak na trysce	-	85

Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	0.48
P_elektrický max. podle RAL	kW	0.74
SFPv	kW/(m³/s)	1.05
SFPint (ErP 1253/2014)	W/(m³/s)	193

účinnost

Účinnost systému stat/tot	%	57/57.6
Dle nařízení EU č. 327/2011	%	75.4

Otáčky

Skutečné	1/min	2704
Maximální	1/min	3110

* Montážní ztráty zohledněny v návrhu ventilátoru

Akustický výkon Ventilátor

		Sací- strana	Výdechová- strana
63 Hz	dB/dB(A)	69/ 43	69/ 43
125 Hz	dB/dB(A)	74/ 58	77/ 61
250 Hz	dB/dB(A)	78/ 69	86/ 77
500 Hz	dB/dB(A)	69/ 65	73/ 70
1000 Hz	dB/dB(A)	64/ 64	74/ 74
2000 Hz	dB/dB(A)	61/ 62	69/ 70
4000 Hz	dB/dB(A)	57/ 58	63/ 64
8000 Hz	dB/dB(A)	53/ 52	59/ 58
Součet	dB/dB(A)	80/ 73	87/ 80

Motor EC (třída účinnosti odpovídá IE4)

jmenovitý výkon motoru	kW	1x0.78
Napětí/frekvence	V/Hz	1x230/50
proud	A	1x4.00
Krytí		IP54
třída izolace		THCL155

Akustický výkon Jednotka

		Sací- strana	Výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)	67/ 41	63/ 37	55/ 29
125 Hz	dB/dB(A)	68/ 52	68/ 52	61/ 45
250 Hz	dB/dB(A)	68/ 59	66/ 57	60/ 51
500 Hz	dB/dB(A)	56/ 52	50/ 47	42/ 39
1000 Hz	dB/dB(A)	50/ 50	49/ 49	45/ 45
2000 Hz	dB/dB(A)	49/ 50	47/ 48	44/ 45
4000 Hz	dB/dB(A)	46/ 47	42/ 43	27/ 28
8000 Hz	dB/dB(A)	41/ 40	38/ 37	<20/<20
Součet	dB/dB(A)	73/ 62	71/ 59	64/ 54

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Vstup / výstup pro měření tlakové difference v uzavřeném kruhovém obvodu - zdvojené provedení

Měřicí nátrubky (plast)

Zavřená kruhová měřicí linka instalovaná kolem sací trysky se 4 body měření tlaku v trysce

Zavřená kruhová linka instalovaná na sací straně oddělovací stěny ventilátoru

- 1 ks

Servisní vypínač - namontovaný a zapojený

Jedno a vícestupňové motory do 5,5 kW

Při venkovní instalaci je doporučen kryt vypínače.

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

Kryt přepínače odolný proti povětrnostním vlivům

- 1 ks

Svorkovnice pro připojení ventilátorů s EC motorem - namontovaná

Typ AZMKKFW1

Svorkovnice pro ovládací kabeláž
EC-Fanwall

- 1 ks

Komora kapsového filtru

- Filtrace částic
- Tepelná stabilita do 80 stupňů C
- materiál filtru: rouno ze skleněného mikrovlákn
- buňky kapsového filtru
- rám filtru: ocelový plech, pozinkovaný
- upínání přes pružinové západky
- k těsnícímu pásu ve vestavěném rámu
- vestavěný rám, standardní svorky
- provedení: pozinkováno
- snímací rám filtru izolovaný
- od pláště

Filtr

třída ISO 16890 ePM1/80%

třída EN779 F9

Médium rouno ze skleněného mikrovlákn

Rám filtru pozinkovaný

účinnost EM % 95

stupeň odloučení AM % 99.8

kapsa

plocha/povrch m² 6.00

Počet / velikost Stk./mm 1/592x592x600 (G95-6V/0600/08/05)

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 58

koncová (EN13053-2020) Pa 158

Koncová (EUROVENT) Pa 158

dimenzování Pa 108

Energetická třída D

- 1 ks

Nastavovač dveří - pozinkovaný

- 1 ks

Komora tlumiče hluku

princip komorové absorpce

- s odnímatelnými panely pro kontrolu
- pozinkovaný ocelový plech
- princip komorové absorpce
- materiál kulis - absorpční, odpuzující vlhkost,
- krycí materiál - skleněné vlákno,
- odolný vůči otěru do 20 m/s
- třída hořlavosti A2 podle DIN 4102
- distanční vložka pro boční vytažení
- tlumících kulis
- rezonanční plechy a rámy kulis

kulisy

Počet Stk. 2

Vzduch

objemový proud m³/h 1400

Tlaková ztráta Pa 7

oktávové spektrum tlumiče hluku

frekvence		vložený útlum	proudové šumy
63 Hz	dB	4	21
125 Hz	dB	6	19
250 Hz	dB	15	19
500 Hz	dB	16	19
1000 Hz	dB	18	19
2000 Hz	dB	15	19
4000 Hz	dB	14	19
8000 Hz	dB	14	19

- 1 ks

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

- 1 ks

Pružný spoj

namontováno na čelní zed'

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

5560/1520/840

Hmotnost

kg

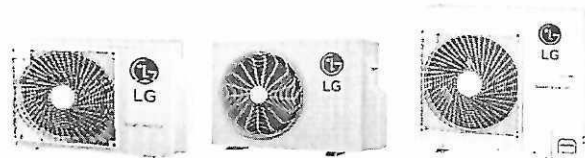
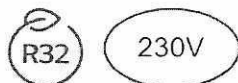
1296

Počet Transportní celky

-

3

Kondenzační jednotky

**Důležité upozornění:**

Uvedené hodnoty se vztahují ke kombinaci kondenzačních jednotek s kazetovými jednotkami.

Kondenzační jednotky jsou určeny pro uvedené rozsahy výkonů, výkon je automaticky nastaven dle připojené vnitřní jednotky.

Venkovní jednotka	Označení	UUA1.U10		UUB1.U20	UUC1.U40	
Odpovídající velikost vnitřní jednotky		9	12	18	24	30
Chladicí výkon*	min/nom/max (kW)	1,5 / 2,5 / 3,2	1,5 / 3,4 / 4,5	2 / 5 / 5,8	2,7 / 6,8 / 8	3,2 / 8 / 9,2
Topný výkon*	min/nom/max (kW)	1,8 / 3,2 / 3,7	1,8 / 4,1 / 5	2,3 / 5,7 / 6,6	3 / 7,5 / 9	3,6 / 8,9 / 10,1
El.příkon - chlazení*	min/nom/max (kW)	0,3 / 0,61 / 0,87	0,3 / 0,98 / 1,62	0,3 / 1,57 / 2,2	0,4 / 1,93 / 2,66	0,5 / 2,45 / 3,14
El.příkon - topení*	min/nom/max (kW)	0,3 / 0,75 / 0,89	0,3 / 1,11 / 1,57	0,3 / 1,52 / 2,13	0,4 / 1,96 / 2,84	0,5 / 2,62 / 3,25
Provozní proud sestavy*	chl / top (A)	2,7 / 3,3	4,4 / 4,9	8 / 7,8	8,6 / 8,7	10,9 / 11,6
EER / COP*	chl / top (nom.)	4,1 / 4,3	3,5 / 3,7	3,19 / 3,74	3,52 / 3,83	3,27 / 3,4
Napájení	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50				
Max.jištění doporučené výr.závodem, vč.rezervy (A)*		16 (viz pozn.)	16 (viz pozn.)	20 (viz pozn.)	25 (viz pozn.)	
Vypočítaný proud dle max.výkonu sestavy (A)*		5,27	9,79	12,88	16,47	18,84
Napájecí kabel**	počet žil x mm2	CYKY 3C x 2,5 (vztahuje se k max.dopor.jištění, reálnou velikost určuje elektrkář)				
Odstín RAL		7044				
Akustický tlak (1 m)*	chl / top (dBA)	49 / 52		47 / 52	48 / 52	50 / 52
Akustický výkon*	chl / top (dBA)	65 / -		63 / -	65 / -	68 / -
Rozměry	Š*V*H (mm)	770*545*288		870*650*330	950*834*330	
Čistá hmotnost	(kg)	33,3		44,5	57,7	
Náplň chladiva	R32 (g)	1000		1200	1900	
Doplnění chladiva	nad 7,5 m (g/m)	20			35	
GWP (Global warming potential)		675				
Ekvivalent CO ₂	t-CO ₂ eq	0,675		0,81	1,283	
Průtok vzduchu	(m3/min)	28		50	58	
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	6,35 / 9,52		6,35 / 12,7	9,52 / 15,88	
Min / Max.délka potrubí	(m)	5 / 30			5 / 50	
Max.převýšení	(m)	15		30	30	
Garantovaný chod	chlazení (°C)	-15 ~ 48				
	topení (°C)	-18 ~ 18				

Ceníková cena bez DPH a PHE

Venkovní jednotka	Označení	UUD1.U30			
Odpovídající velikost vnitřní jednotky		36	42	48	60
Chladicí výkon*	min/nom/max (kW)	3,8 / 9,5 / 12,54	4,8 / 12,1 / 14,16	5,4 / 13,4 / 15,68	5,8 / 14,6 / 15,77
Topný výkon*	min/nom/max (kW)	4,3 / 10,8 / 13,39	5,4 / 13,5 / 15,8	6,2 / 15,5 / 17,52	5,8 / 16,9 / 18,25
El.příkon - chlazení*	min/nom/max (kW)	0,5 / 2,26 / 3,44	0,7 / 3,31 / 4,3	0,9 / 4,25 / 5,53	1 / 5,21 / 5,84
El.příkon - topení*	min/nom/max (kW)	0,5 / 2,43 / 3,3	0,7 / 3,51 / 4,56	0,9 / 4,37 / 5,33	1 / 5,12 / 5,89
Provozní proud sestavy*	chl / top (A)	10,1 / 10,7	14,6 / 15	18,7 / 19	23,1 / 22,7
EER / COP*	chl / top (nom.)	4,2 / 4,45	3,66 / 3,85	3,15 / 3,55	2,8 / 3,3
Napájení	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240, 50			
Max.jištění doporučené výr.závodem, vč.rezervy (A)*		40 (viz pozn.)			
Vypočítaný proud dle max.výkonu sestavy (A)*		20,15	25,97	31,55	33,25
Napájecí kabel**	počet žil x mm2	CYKY 3C x 6,0 (vztahuje se k max.dopor.jištění, reálnou velikost určuje elektrikář)			
Odstín RAL		7044			
Akustický tlak (1 m)*	chl / top (dBA)	50 / 50	51 / 52	52 / 53	54 / 54
Akustický výkon*	chl / top (dBA)	66 / -	69 / 69	69 / 69	71 / 71
Rozměry	Š*V*H (mm)	950*1380*330			
Čistá hmotnost	(kg)	87,5			
Náplň chladiva	R32 (g)	3000			
Doplnění chladiva	nad 7,5 m (g/m)	40			
GWP (Global warming potential)		675			
Ekvivalent CO ₂	t-CO ₂ eq	2,025			
Průtok vzduchu	(m3/min)	110			
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	9,52 / 15,88			
Min / Max.délka potrubí	(m)	5 / 85			
Max.převýšení	(m)	30			
Garantovaný chod	chlazení (°C)	-15 ~ 48			
	topení (°C)	-18 ~ 18			

Ceníková cena bez DPH a PHE

* Poznámky viz kapitola SPLIT & MULTISPLIT (jištění, akustika, el.připojení, výkony, chladivo, atd.)

Zdroje chladu pro VZT jednotky



LG Řídící box PAHCMR000 / PAHCMS000

Řídící boxy LG pro napojení na nadřazenou regulaci, popř. pro provoz s LG kabelovým ovladačem bez nadřazené regulace, slouží pro řízení podle zpětné / prostorové teploty vzduchu, resp. teploty přívodního vzduchu pomocí měření vstupní a výstupní teploty na výměníku VZT jednotky a působením na venkovní jednotku a expanzní ventil.

Řídící boxy jsou použitelné pro všechny jednotky MULTI V a splity řady UU.
Komunikační moduly jsou pro zabudování do rozvaděče.

Regulace	Název modelu	Ceníková cena bez DPH a PHE
dle zpětné / prostorové teploty	PAHCMR000	
dle zpětné / prostorové teploty - jen komun. modul	PAHCMC000	
dle přívodní teploty	PAHCMS000	
dle přívodní teploty - jen komunikační modul	PAHCMM000 + PAHCMC000	

PAHCMR000, PAHCMS000 - krytí IP66 / PAHCMC000, PAHCMM000 - krytí IP20

Rozsah použití: Venkovní teplota -20 ~ 65°C, rel. vlhkost 0 ~ 98%

Teplota vzduchu na výměníku: Chlazení 10 ~ 42°C / Topení 5 ~ 24°C

Dodávka standardně včetně čidla na plyn a kapalině a vzduchového čidla.

Stanovení velikost výměníku

SPLIT (typ UU)	Kapacitní index		Výkon výměníku (kW)				Expanzní ventil
			chlazení		topení		
	kBtu/h	kW	min	max	min	max	
	9	2,5	2	2,5	2,5	3,2	
	12	3,5	2,6	3,5	3,3	4	
	18	5	3,5	5	4,1	6	
	24	7,1	5,1	7,1	6,1	7,5	
	30	8	7,2	8	7,6	9	
	36/37	10	7,9	10	9,1	11,2	
	42/43	12,5	10,1	12,5	11,3	14	
48/49	14	12,6	14	14,1	15,8		
60/61	15	14,1	15	15,9	16,8		
70	19	14,9	19	16,9	22,4		
85	23	19,1	23	22,5	27		

MULTI V (typ ARUM, ARUN, ZRUN)	Kapacitní index		Výkon výměníku (kW)				Expanzní ventil
			chlazení		topení		
	kBtu/h	kW	min	max	min	max	
	12	3,5	3,1	3,6	3,5	4	PRLK048A0
	15	4,5	3,7	4,5	4,1	5	
	18	5,6	4,6	5,6	5,1	6,3	
	24	7,1	5,7	7,1	6,4	8	
	28	8,2	7,2	8,2	8,1	9,2	
	36	10,6	8,3	10,6	9,3	11,9	
	42	12,3	10,7	12,3	12	13,8	
	48	14,1	12,4	14,1	13,9	15,9	
	54	15,8	14,2	15,8	16	18	
	76	22,4	15,9	22,4	18,1	25,2	
	96	28	22,5	28	25,3	31,5	
	115	33,6	28,1	33,6	31,6	37,8	PRLK096A0
	134	39,2	33,7	39,2	37,9	44,1	
	153	44,8	39,3	44,8	44,2	50,4	
	172	50,4	44,9	50,4	50,5	56,7	
	192	56	50,5	56	56,8	63	

Uvedené výkony jsou za následujících pomínek :

Chlazení : vnitřní teplota 27°C DB / 19°C WB, venkovní teplota 35°C DB / 24°C WB

Kondenzační teplota 46°C, podchlazení 3K, výparná teplota 6°C, přehřátí 5K

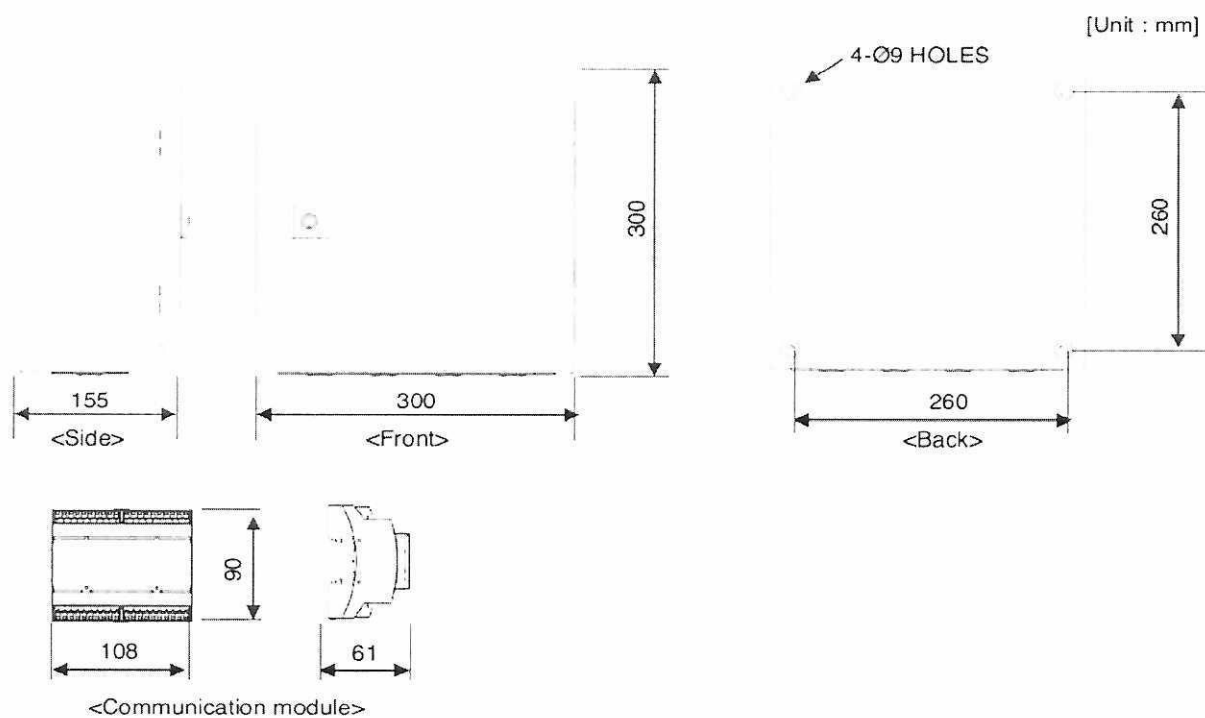
Topení : vnitřní teplota 20°C DB / 15°C WB, venkovní teplota 7°C DB / 6°C WB

Vstup horkého plynu 70°C, kondenzační teplota 46°C, podchlazení 3K

Délka potrubí 7,5 m, výškové převýšení 0

Zdroje chladu pro VZT jednotky

LG Řídící box PAHCMR000 / komunikační modul PAHCMC000



LG Řídící box PAHCMS000 / komunikační modul PAHCMM000 + PAHCMC000

