



SPECIFIKIMET TEKNIKE

*OBJEKT: RIKONSTRUKSIONI I
SHKOLLES "MARASH GJONI"*

KLIENT: EUROPARTNERS DEVELOPMENT

Projektoi:

Ing Ermir Gjoka Liç. M.1174/2

Specifikimet teknike,
Projekti i Ajrit te Kondicionuar

TABELA PERMBLEDHËSE

1. SPECIFIKIMET TEKNIKE	3
1.1 Sistemi VRF (Ftohje/Ngrohje)	3
1.2 Tub bakri për gazin ftohës dhe Dega për sistemin VRF	3
1.3 Tuba izolues gome (Armaflex) për rrjetin e tubave prej bakri nga 28,58 mm në 41,28 mm	5
1.4 Degezimet e Tubacioneve.....	6
1.5 Njësitë e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF	8
1.6 Instalimi i njësive të brendshme	10
1.7 Gazi Ftohese R410 A.....	15
1.8 Kanalet e ajrit prej llamarine zingato	15
1.9 Boja termike per lyerjen e kanaleve te ajrit	15

1. SPECIFIKIMET TEKNIKE

1.1 Sistemi VRF (Ftohje/Ngrohje)

Te Pergjithshme

Kontraktori duhet të kryejë punimet në atë mënyrë dhe të përdorë vetëm materiale të tilla që të sigurohet funksioni, siguria dhe jetëgjatësia e instalimeve.

Referencat e certifikimit

Publikimet në tabelën më poshtë përbëjnë një pjesë të këtij specifikimi në masën e referuar të certifikimit për pajisjet e sistemit VRF.

Eurovent	Pajisjet e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF, duhet të jenë të certifikuara nga Eurovent
Direktiva e Ekodizajnit (2009/125/EC)	Pajisjet e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF, duhet të jenë të certifikuara nga Direktiva Ecodesign (2009/125/EC) produkte me efikasitet energjetik
Gazi Refrigerant I Certifikuar	<i>Gazi Refrigerant I sistemit VRF duhet të jetë I Certifikuar.</i>
Euro 1	I gjithë produkti i sistemit VRF duhet të shoqërohet me certifikatën Euro1

1.2 Tub bakri për gazin ftohës dhe Dega për sistemin VRF

Konsiderata paraprake

Zakonisht në ftohje dhe ajër të kondicionuar rrjetet lëvizëse të gazit ftohës përbëhen nga tubacionet me tuba bakri. Bakri është një nga metalet më rezistente dhe i përshtatshëm për transportin e lëngjeve dhe ka avantazhin e madh se ka sipërfaqe, si nga jashtë ashtu edhe nga brenda, të rregullta, të lëmuara, të thata dhe të pastra.

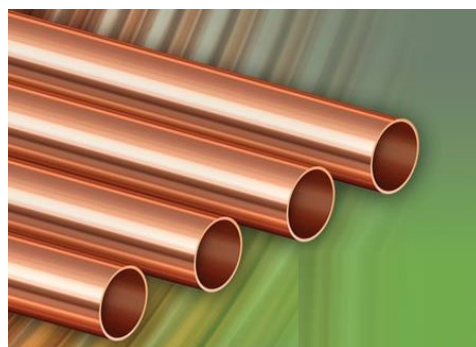
Megjithatë, instalimi i tij duhet të ndjekë në mënyrë rigorozë standardet teknike përkatëse, përveçse të jetë e nevojshme të respektohet kujdes i veçantë në trajtimin dhe ruajtjen e tyre.

Si rregull, për përdorim në ftohje dhe ajër të kondicionuar, prodhimi i tubave të bakrit duhet të plotësojë kërkesat e standardit EN 12735-1, për dimensionet standarde.

Të gjitha gypat e dimensioneve duhet të jenë të përbëra me fosfor bakri të deoksiduar (Cu-DHP) me min. përmbajtja e bakrit 99,90% dhe P=0,015% - 0,040%.

Fushat e Aplikimit

Një nga fushat kryesore të aplikimit të tubave dhe aksesorëve të bakrit janë dhe rrjetet e tubacioneve ftohëse në sistemet VRF. Në këto sisteme aplikohen ping të lakueshëm në rrotulla ose tuba bakri të ngurtë, në varësi të diametrit të tij.



- Tuba të lakueshëm në rrotulla 30.50 metra për diametrat e dhënë në tabelën e mëposhtme

Tabela e Dimensioneve Standarde sipas EN 12735-1

Diametri i jashtëm i tubit të bakrit inç	Diametri i jashtëm i tubit të bakrit mm	Trashësia e murit të tubit të bakrit mm	Diametri i përgjithshëm i jashtëm me izolim të trashë 9 mm
1/4	6,35	0,80	24,35
3/8	9,52	0,80	25,72
1/2	12,70	0,80	30,70
5/8	15,87	1,00	33,87
3/4	19,05	1,00	37,05
7/8	22,23	1,00	40,23

Këta tuba duhet të jenë të izoluar paraprakisht nga fabrika. Karakteristikat teknike të izolimit duhet të jenë sipas tabelës së mëposhtme

Materiali	Shkumë PE-X ose PE
-----------	--------------------

Dendësia sipas din 53420 ASTM d 1667	30-33 Kg/m ³
Koeficienti i përçueshmërisë termike (λ) sipas en iso 8497	0,0357 W/mK (0oC) 0,0389 W/mK (40oC)
Koeficienti i rezistencës së difuzionit avull-ujë (μ) sipas en 13469	12.500
Temperatura e punës	-80oC deri +110oC (+90oC për shkumën PE)
Rezistenca ndaj zjarrit	EN 13501-1, Klasa B ose Klasa E, DIN 4102, B2, BS 476, NF P 92 501-M1

- Tub i ngurtë në gjatësi prej 5 metrash për diametrat e dhënë në tabelën e mëposhtme:

Tabela e Dimensioneve Standarde sipas EN 12735-1

Diametri i jashtëm i tubit të bakrit inç	Diametri i jashtëm i tubit të bakrit mm	Trashësia e murit të tubit të bakrit mm	Diametri i përgjithshëm i jashtëm me izolim të trashë 9 mm mm
1/2"	12.70	0,90	-
3/4"	19.05	0,91	-
7/8"	22.23	0.10	-
1 1/8"	28,58	1,42	-
1 3/8"	34,93	1,73	-
1 5/8"	41,28	2,05	-

Skajet e tubit duhet të mbahen afër me kapak identifikues me ngjyra për të ruajtur pastërtinë e brendshme në kushtet e trajtimit dhe ruajtjes

1.3 Tuba izolues gome (Armaflex) për rrjetin e tubave prej bakri nga 28,58 mm në 41,28 mm

Funksionet më të rëndësishme të një termoizolimi në instalimet e ajrit të kondicionuar janë kontrolli i kondensimit të jashtëm dhe ruajtja e energjisë për një periudhë më të gjatë ose më të shkurtër. Tubi izolues i tipit AC Armaflex është shkumë gome elastomerike fleksibël me strukturë të mbyllur. Karakteristikat e tij teknike sigurojnë një termoizolim efikas dhe një kontroll të mirë të kondensimit. Karakteristikat kryesore teknike të tubit të izolimit të shkumës së gomës janë si më poshtë:

- Shkallë temperature -40 °C a + 105 °C
- Përçueshmëri termike 0,038 W/m²K a 0°C
- Faktori i Rezistencës së Difuzorit të Avullit të Ujit 3000

- Reagimi i zjarrit
 - Erë
 - Ngjyrë
 - Dimensionet standarde
- Vetë shuhet
Neutral
E zezë
Shufer 2 metra gjatësi

Dimensionet për sa i përket diametrit dhe trashësisë së mureve të tubacioneve të gomes izoluese për diametrat më të shumtë të tubave të bakrit të përdorur në ftohjen e sistemit VRF, janë dhënë në tabelën e më poshte

Diametri i tubit të jashtëm		Tub izolues - Dimensionet e disponueshme			
[""]	[mm]	6 mm	9 mm	13 mm	19 mm
1	25,0	-	9x25	13x25	19x25
1 1/8	28,0	-	-	13x28	19x28
1 3/8	35,0	-	-	13x35	19x35
1 5/8	42,0	-	-	-	19x42

1.4 Degezimet e Tubacioneve

Instalimi ose ngjitja e gabuar e pajisjeve ose aksesorëve mund të rezultojë në goditje elektrike, qark të shkurtër, rrjedhje, zjarr ose dëmtime të tjera të pajisjes. Sigurohuni që të përdorni vetëm aksesorë të miratuar nga marka që përdorni, të cilët janë projektuar posaçërisht për t'u përdorur me pajisjen dhe t'i instaloni ato nga një profesionist.

liquid branch	discharge gas branch	suction gas branch
—	—	reducer or expander pipe 2, 4
reducer or expander pipe 12	—	reducer or expander pipe 7, 2x 8
reducer or expander pipe 2x 5	reducer or expander pipe 5, 7, 2x 8	reducer or expander pipe 6, 9
reducer or expander pipe 3	reducer or expander pipe 2, 6, 7, 8, 9, 10	reducer or expander pipe 4, 6, 9, 2x 10, 11

Kompletet përmbajnë material izolues që përputhet me EN13501-1 dhe BS476-7 (klasa 1)

Kufizimi i tubacioneve

E gjithë gjatësia e tubacioneve të sistemit VRF për çdo degë ose sistem, në çdo rast duhet të bëhet sipas rekomandimeve të shprehura në tabelën e mëposhtme.

Përshkrim	Vlera
Gjatësia totale maksimale	1000.0 m
Gjatësia maksimale më e gjatë reale	165.0 m
Gjatësia maksimale ekuivalente më e gjatë	190.0 m
Gjatësia maksimale e tubit kryesor (kërkohet madhësia e tubit kryesor nëse është më e gjatë)	—
Gjatësia maksimale e degës së parë në njësinë e brendshme (kërkohet madhësia e tubave të ndërmjetëm nëse është më e gjatë)	40.0 m
Gjatësia maksimale e degës së parë në njësinë e brendshme	90.0 m
Gjatësia maksimale e njësive të brendshme në degën më të afërt	40.0 m
Diferenca maksimale e gjatësisë midis distancës më të gjatë dhe më të shkurtër në njësitë e brendshme	40.0 m

Diferenca maksimale në lartësi, njësia e jashtme nën njësitë e brendshme	90.0 m
Raporti minimal i lidhjes, njësia e jashtme nën njësitë e brendshme	-
Diferenca maksimale në lartësi, njësia e jashtme mbi njësitë e brendshme	90.0 m
Raporti minimal i lidhjes, njësia e jashtme mbi njësitë e brendshme	-
Diferenca maksimale në lartësi në ftohjen teknike, njësia e jashtme poshtë njësive të brendshme	90.0 m
Diferenca maksimale në lartësi në ftohjen teknike, njësia e jashtme mbi njësitë e brendshme	90.0 m
Diferenca maksimale në lartësi ndërmjet njësive të brendshme	30.0 m
Gama e raportit të lidhjes	50,0% - 130,0%
Diametrat e tubit të ftohësit	22,2 mm (i lëngshëm) x 34,9 mm (gaz) x 28,6 mm (shkarkim)
Gjatësia maksimale ekuivalente nga njësia BP ose VRF e brendshme në VRF REFNET (kërkohet madhësia e tubave të ndërmjetëm nëse është më e gjatë)	-
Gjatësia maksimale ekuivalente nga njësia BP ose VRF e brendshme në VRF REFNET	90.0 m
Gjatësia maksimale aktuale midis CM dhe HM	-
Diferenca maksimale në lartësi midis CM dhe HM	-

1.5 Njësitë e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF

Instalimi i njësive të jashtme

Njësitë e jashtme të duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme

- Zgjidhje plotësisht e integruar me rikuperim të nxehtësisë për efikasitet maksimal me COP deri në 3.0!
- Te gjithë pajisjet e jashtme duhet te sigurojne funksionin e vazhdimet te ngrohjes edhe gjate procesit Defrost, Continuous Heating.
- Mbulon të gjitha nevojat termike të një ndërtese nëpërmjet një pike të vetme kontakti:
- Sigurimin e komfortit termik te brendshem ne ndertese nëpërmjet ftohjes dhe ngrohjes
- Funksioni i ne temperature te jashtme ne dimer dhe vere perkatesish, -27°C dhe +52°C

1.6 Instalimi i njësive të brendshme

- Njësitë e brendshme të kanalit të ajrit duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme
 - Pajisjet e brendshme duhet të jënë model i tillë që të instalohe në tavane dhe të jënë të dukshme.
 - Opsioni i filtrit të pastrimit automatik siguron efikasitet, rehati dhe besueshmëri maksimale me pastrimin e rregullt të filtrit
 - Kompleti i shumëzonimit lejon që disa zona klimatike të kontrolluara individualisht të shërbejnë nga një njësi e brendshme
 - Instalim fleksibël, pasi drejtimi i thithjes së ajrit mund të ndryshohet nga thithja e pasme në fund

Fan Coil Murale

Power Supply			Ø, #, V, Hz	1Ø, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Ø, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Ø, 2, 220~240 V, 50 Hz
Performance		Cooling	kW	1.5	2.2	2.8
		Heating	kW	1.7	2.5	3.2
Power	Power Input (Nominal)	Cooling	W	32.0	32.0	38.0
		Heating	W	34.0	35.0	39.0
	Current Input (Nominal)	Cooling	A	0.20	0.20	0.22
		Heating	A	0.20	0.20	0.22
	MCA	A	0.3	0.3	0.4	
	MFA	A	15.0	15.0	15.0	
Fan	Type	-	Crossflow Fan	Crossflow Fan	Crossflow Fan	
	Number of Fans	ea	1	1	1	
	Airflow Rate	H/M/L (UL)	m³/min	6.2/5.7/5.1	6.6/5.7/5.1	7.0/6.2/5.5
Fan motor			l/s	103.3/95.0/85.0	110.0/95.0/85.0	116.7/103.3/91.7
	Type	-	SSR Feedback	SSR Feedback	SSR Feedback	SSR Feedback
	Output x n	W	19 x 1	19 x 1	19 x 1	19 x 1
Piping Connections	Liquid Pipe	a, mm	6.35	6.35	6.35	
		a, inch	1/4	1/4	1/4	
	Gas Pipe	a, mm	12.7	12.7	12.7	
		a, inch	1/2	1/2	1/2	
	Drain Pipe	a, mm	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE	
Field Wiring	Power Source Wire	Minimum	mm²	1.5	1.5	1.5
	For connection with indoor	Minimum	mm²	0.75	0.75	0.75
	Remark	-	F1, F2	F1, F2	F1, F2	
Refrigerant	Type	-	R410A(Fluorinated greenhouse gas, GWP=2,088)			
	Control Method	-	EEV NOT INCLUDED	EEV NOT INCLUDED	EEV NOT INCLUDED	
Sound	Sound Pressure¹	H/M/L	dB(A)	30/28/25	31/28/25	31/29/26
	Sound Power	Cooling	dB(A)	47	48	48
Dimensions	Net Weight		kg	8.0	8.0	8.5
	Net Dimensions (W × H × D)		mm	820 × 285 × 227	820 × 285 × 227	820 × 285 × 227

1Ø, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Ø, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Ø, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Ø, 2, 220~240 V, 50 Hz
3.6	4.5	5.6	6.8
4.0	5.0	6.3	7.0
42.0	47.0	48.0	51.0
42.0	47.0	48.0	53.0
0.23	0.27	0.27	0.28
0.23	0.27	0.27	0.28
0.4	0.4	0.4	0.4
15.0	15.0	15.0	15.0
Crossflow Fan	Crossflow Fan	Crossflow Fan	Crossflow Fan
1	1	1	1
8.5/7.5/6.6	13.9/12.4/11.2	14.4/12.9/11.2	15.7/14.1/12.9
141.7/125.0/110.0	231.7/206.7/186.7	240.0/215.0/186.7	261.7/235.0/215.0
SSR Feedback	SSR Feedback	SSR Feedback	SSR Feedback
19 x 1	28 x 1	28 x 1	28 x 1
6.35	6.35	6.35	9.52
1/4	1/4	1/4	3/8
12.7	6.35	6.35	9.52
1/2	1/2	1/2	5/8
ID 18 HOSE	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE
1.5	1.5	1.5	1.5
0.75	0.75	0.75	0.75
F1, F2	F1, F2	F1, F2	F1, F2
R410A(Fluorinated greenhouse gas, GWP=2,088)			
EEV NOT INCLUDED	EEV NOT INCLUDED	EEV NOT INCLUDED	EEV NOT INCLUDED
36/33/29	38/35/33	39/36/33	40/38/35
51	53	53	55
8.5	12.0	12.0	12.0
820 × 285 × 227	1,065 × 298 × 243	1,065 × 298 × 243	1,065 × 298 × 243

Fan Coil Kasete Tavanore

Power Supply		Φ, #, V, Hz	1Φ, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Φ, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Φ, 2, 220~240 V, 50 Hz
Performance	Capacity	Cooling	kW	1.5	2.2
		Heating	kW	1.7	2.5
Power	Power Input	Cooling	W	18	18
		Heating	W	18	18
	Current Input	Cooling	A	0.17	0.17
		Heating	A	0.17	0.17
	Current	MCA	A	0.2	0.2
		MFA	A	15	15
Fan	Type	-	Turbo Fan	Turbo Fan	Turbo Fan
	Number of Fans	ea	1	1	1
	Airflow Rate	H/M/L	m³/min	8.2/7.0/6.3	9.0/7.7/6.5
Fan Motor	Model	-	BLDC Motor	BLDC Motor	BLDC Motor
	Output x n	W	65 x 1	65 x 1	65 x 1
Piping Connections	Liquid Pipe	ø, mm	6.35	6.35	6.35
		ø, inch	1/4	1/4	1/4
	Gas Pipe	ø, mm	12.7	12.7	12.7
		ø, inch	1/2	1/2	1/2
	Drain Pipe	ø, mm	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)
Wiring Connections	Communication	Min.	mm²	0.75	0.75
		Remark	-	F1, F2	F1, F2
Refrigerant	Type	-	R410A(Fluorinated greenhouse gas, GWP=2,088)		
	Electronic Expansion Valve	-	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED
Sound	Sound Pressure¹	H/M/L	dB(A)	30.0/28.0/23.0	32.0/29.0/25.0
	Sound Power	Cooling	dB(A)	46	47
Dimensions	Net Weight	kg	12.0	12.0	12.0
	Net Dimensions (W x H x D)	mm	575 x 250 x 575	575 x 250 x 575	575 x 250 x 575
Panel	Model Name	-	PC45UFMAN	PC45UFMAN	PC45UFMAN
Drain Pump	Drain Pump	-	INCLUDED	INCLUDED	INCLUDED
	Max. Lifting Height/Displacement	mm / litres/h	750/24	750/24	750/24

1Φ, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Φ, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Φ, 2, 220~240 V, 50 Hz	1Φ, 2, 220~240 V, 50 Hz
3.6	4.5	5.6	6.0
4.0	5.0	6.3	6.8
20	23	28	31
20	23	28	31
0.19	0.22	0.27	0.30
0.19	0.22	0.27	0.30
0.2	0.3	0.4	0.4
15	15	15	15
Turbo Fan	Turbo Fan	Turbo Fan	Turbo Fan
1	1	1	1
10.5/9.5/8.0	11.5/10.2/9.0	13.0/11.0/9.5	13.5/12.0/10.2
175/158/133	192/170/150	217/183/158	225/200/170
BLDC Motor	BLDC Motor	BLDC Motor	BLDC Motor
65 x 1	65 x 1	65 x 1	65 x 1
6.35	6.35	6.35	6.35
1/4	1/4	1/4	1/4
12.7	12.7	12.7	12.7
1/2	1/2	1/2	1/2
VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)
0.75	0.75	0.75	0.75
F1, F2	F1, F2	F1, F2	F1, F2
R410A(Fluorinated greenhouse gas, GWP=2,088)			
EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED
34.0/30.0/26.0	36.0/34.0/32.0	39.0/36.0/33.0	40.0/38.0/35.0
51	53	56	57
12.0	12.0	12.0	12.0
575 x 250 x 575	575 x 250 x 575	575 x 250 x 575	575 x 250 x 575
PC45UFMAN	PC45UFMAN	PC45UFMAN	PC45UFMAN
INCLUDED	INCLUDED	INCLUDED	INCLUDED
750/24	750/24	750/24	750/24

Fan Coil Kanalor

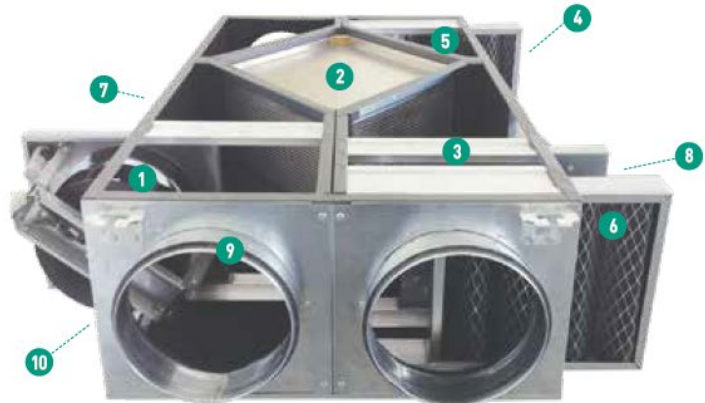
Power Supply			Φ, #, V, Hz	10, 2, 220-240 V, 50/60 Hz	10, 2, 220-240 V, 50/60 Hz	10, 2, 220-240 V, 50/60 Hz	
Performance	Capacity (Nominal)	Cooling	kW	5.6	7.1	9.0	
		Heating	kW	6.3	8.0	10.0	
	Power Input (Nominal)	Cooling	W	70.0	120.0	145.0	
		Heating	W	70.0	120.0	145.0	
	Current Input (Nominal)	Cooling	A	0.70	1.00	1.20	
		Heating	A	0.70	1.00	1.20	
Fan	Current Input (Nominal)	MCA	A	1.37	1.62	2.05	
		MFA/MOP	A	15	15	15	
	Type	-	Sirocco Fan	Sirocco Fan	Sirocco Fan		
	Number of Fans	ea	3	3	3		
	Airflow Rate	H/M/L (UL)	m³/min	18.00/16.00/14.00	22.00/19.00/16.00	29.00/25.00/22.00	
	External Static Pressure	Min/Std/Max	l/s	300.00 / 267.00 / 233.00	367.00 / 317.00 / 267.00	483.00 / 417.00 / 367.00	
Fan Motor	Output x n	mmAq	0 / 3.00 / 20.00	0 / 3.00 / 20.00	0 / 3.00 / 20.00		
		Pa	0 / 29.42 / 196.13	0 / 29.42 / 196.13	0 / 29.42 / 196.13		
	Model	-	BLDC motor	BLDC motor	BLDC motor		
	Liquid Pipe	W	153 x 1	153 x 1	153 x 1		
		a, mm	6.35	9.52	9.52		
	Piping Connections	Gas Pipe	a, inch	1/4"	3/8"	3/8"	
a, mm			12.7	15.88	15.88		
Drain Pipe		a, inch	1/2"	5/8"	5/8"		
		a, mm	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)		
Field Wiring		Power Source Wire	Below 20 m/ over 20 m	mm²	1.5	1.5	1.5
			Transmission Cable	mm²	0.75	0.75	0.75
	Remark	-	FLF2	FLF2	FLF2		
	Refrigerant	Type	-	R410A(Fluorinated greenhouse gas, GWP=2,088)	R410A(Fluorinated greenhouse gas, GWP=2,088)	R410A(Fluorinated greenhouse gas, GWP=2,088)	
		Control Method	-	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	
		Sound ¹	Sound Pressure ²	(H/M/L)	dB(A)	31/28/25	32/29/26
Sound Power			dB(A)	58	58	60	
Dimensions		Net Weight	kg	35.4	35.4	35.4	
		Net Dimensions (W x H x D)	mm	1,200x250x700	1,200x250x700	1,200x250x700	
Air Filter	Additional Accessories	Long-life Filter	-	Long-life Filter	Long-life Filter	Long-life Filter	
		Internal	-	INCLUDED	INCLUDED	INCLUDED	
	Drain Pump	External	-	-	-	-	
		Max. Lifting Height/ Displacement	mm / litres/h	750/24	750/24	750/24	

10, 2, 220-240 V, 50/60 Hz	10, 2, 220-240 V, 50/60 Hz	10, 2, 220-240 V, 50/60 Hz	10, 2, 220-240 V, 50 Hz	10, 2, 220-240 V, 50 Hz	10, 2, 220-240 V, 50 Hz
11.2	12.8	14.0	18.0	22.4	28.0
12.5	13.8	16.0	20.0	25.0	31.5
130	185	220	340	530	790
130	185	220	340	530	790
1.20	1.30	1.50	1.90	3.80	5.90
1.20	1.30	1.50	1.90	3.80	5.90
2.41	2.96	3.23	-	-	-
15	15	15	-	-	-
Sirocco Fan	Sirocco Fan	Sirocco Fan	Sirocco Fan	Sirocco Fan	Sirocco Fan
3	3	3	1	1	1
32.0 / 26.0 / 20.0	37.0 / 30.0 / 22.0	41.0 / 34.0 / 25.0	58.0 / 50.0 / 43.0	58.0 / 52.0 / 47.0	72.0 / 65.0 / 58.0
533.00 / 433.00 / 333.00	617.00 / 500.00 / 367.00	683.00 / 567.00 / 417.00	966.67/833.33/716.67	966.67/866.67/783.33	1,200.00/1,083.33/966.67
3.00 / 6.20 / 20.00	3.00 / 6.20 / 20.00	3.00 / 6.20 / 20.00	5.00/734/20.00	5.00/15.00/25.00	5.00/15.00/28.00
29.42 / 60.80 / 196.13	29.42 / 60.80 / 196.13	29.42 / 60.80 / 196.13	49.00/71.93/196.00	49.01/14710/245.17	49.03/14710/274.59
BLDC motor	BLDC motor	BLDC motor	-	-	-
350 x 1	350 x 1	350 x 1	630 x 1	400 x 1	400 x 1
9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
3/8"	3/8"	3/8"	3/8	3/8	3/8
15.88	15.88	15.88	19.05	19.05	22.23
5/8"	5/8"	5/8"	3/4	3/4	3/4
VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)	VP25 (OD 32, ID 25)
1.5	1.5	1.5	1.5/2.5	1.5/2.5	1.5/2.5
0.75	0.75	0.75	0.75-1.50	0.75-1.50	0.75-1.50
FLF2	FLF2	FLF2	FLF2	FLF2	FLF2
EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED
36/33/30	39/36/33	42/38/34	43/39/35	45/43/41	48/46/43
61	64	65			
44.5	44.5	44.5	82.5	89.0	89.0
1300 x 300 x 700	1300 x 300 x 700	1300 x 300 x 700	1,350 x 450 x 910	1,240 x 470 x 1,040	1,240 x 470 x 1,040
Long-life Filter	Long-life Filter	Long-life Filter	-	-	-
INCLUDED	INCLUDED	INCLUDED	MDP-G075SP	MDP-N0475NC10	MDP-N0475NC10
-	-	-	MDP-G075SQ	-	-
750/24	750/24	750/24	-	750/24	750/24

VHRV-PL Plug-Fan Models EC Plug Fan

Unit Components

- 1 Fresh air fan
- 2 Heat recovery exchanger
- 3 Exhaust fan
- 4 Service gate for fresh air filter
- 5 Fresh air filter
- 6 Exhaust air filter
- 7 Electronic card
- 8 Service gate for exhaust fan/filter
- 9 Duct connection groove
- 10 Service gate for fresh air fan and filter



- High efficiency EC plug-fan technology
- Supplies fresh air to provide the indoor air quality
- Provides energy savings with a high efficiency aluminium exchanger
- Provides G4 class filtering in both fresh air and exhaust sides.
- Low noise level
- Continuous speed control

- Wide Capacity Range
- Ergonomic size
- Easy installation and maintenance
- Duct type cooler hydrous coil 7/12 °C
- Duct type cooler DX coil R410A
- Standard electronic control panel (BASIC/PRO Model)

VENTASTAR EC Plug Fan VHRV Models	VHRV EC PL 500	VHRV EC PL 750	VHRV EC PL 1000	VHRV EC PL 1500	VHRV EC PL 2000	VHRV EC PL 3000	VHRV EC PL 4000	VHRV EC PL 5000	VHRV EC PL 6000	VHRV EC PL 8000
Air Flow (m³/h)	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	8000
External Static Pressure (Pa)	170	180	130	175	150	200	210	210	230	250
Heat Recovery Efficiency Value [%]	Depending on operational temperature and conditions, up to 70% efficiency with Klingenburg Aluminium Recuperator									
Power Supply	230 Volt / 50 Hz / 1							380 V AC		
Input Power (Watt)	2 x 82,5	2 x 141,6	2 x 164,2	2 x 245,3	2 x 338,7	2 x 522,7	2 x 888,1	2 x 1363	2 x 1357	2 x 2600
Input Current (Ampere)	2 x 0,77	2 x 1,13	2 x 1,29	2 x 1,08	2 x 1,49	2 x 2,28	2 x 1,7	2 x 2,19	2 x 2,16	2 x 3,36
Air Filter	G4-Class Synthetic Fibre Cassette Filters at the entrance of Fresh air and Exhaust air									
Optional Accessory Duct Type Electrical Heater (kW)	*1,5 Ø200	*2 Ø200	*3 Ø250	4,5 Ø300	6 Ø300	9 Ø355	12 Ø400	15 Ø400	18 Ø400	24 Ø400
Optional Accessory Duct Type Heater Hydrous Coil 90/70°C (kW)	3,1	3,8	4,5	6,7	9	13,5	18	27	27	36
Optional Accessory Duct Type Cooler Hydrous Coil 7/12°C (kW)	3,5	5,5	7,5	11	15	22	30	35	40	48
Optional Accessory Duct Type Cooler DX Coil - R4 10A (kW)	3,5	5,5	7,5	11	15	22	30	35	40	48
Length (mm)	850	850	980	1350	1350	1700	1700	1700	2200	2200
Width (mm)	665	665	700	980	980	1180	1180	1180	2020	2020
Height (mm)	310	310	340	420	420	540	540	540	640	640
Duct Connection Diameter (mm)	Ø200	Ø200	Ø250	Ø300	Ø300	Ø355	Ø400	Ø400	395 x 795	395 x 795
Weight (kg)	38	40	47	80	85	140	140	140	360	360
Service Space (mm)	330	330	350	490	490	590	900	900	1200	1200
Noise Level db(A)	45,1	45,3	42,8	43,6	46,2	50,7	58,7	57,8	52,6	59,5
D (mm) Duct Connection	Ø200	Ø200	Ø250	Ø300	Ø300	Ø355	Ø400	Ø400	395 x 795	395 x 795

1.7 Gazi Ftohese R410 A

Ftohësi R410A përdoret gjerësisht si gas ftohës në shumë aplikacione të ajrit të kondicionuar.

Për shkak të natyrës së vetive të R410a, i cili përbëhet nga një ftohës HFC (hidrofluorokarbure), ai nuk ka ndonjë potencial për zvogëlimin e ozonit (Zero ODP). Ftohësi R410A ka ndikim të ulët mjedisor. Me poshte paraqiten karaktersistikat teknike të Gazit Ftohës R410 A që duhet furnizuar për të mbushur pajisjet e Kondicionimit.

Analysis Items	Sample Results	AHRI 700 Specification	
Water	<10	Max 10 ppm	by weight
High Boiling Residue	<0.01	Max 0.01 %	by weight
Chloride	Pass	Pass	No visible turbidity
Particulates/Solids	Pass	Pass	Visually Clean
Non-Condensable Gas	<1.5	Max 1.5 %	by volume
Acidity	<1	Max 1 ppm	by weight (as HCl)
Volatile Impurities (Total)	<0.5	Max 0.5 %	by weight
Composition: R32	50.5	48.5 – 50.5 %	by weight
R125	49.5	49.5 – 51.5 %	

1.8 Kanalet e ajrit prej lëmmarine zingato

Kanalet e ajrit duhet të jenë prej lëmmarine zingato me nivel zingimi jo Z200 - Z270 në mënyrë që të jenë të sigurta ndaj korrodimit dhe të kenë një jetëgjatësi jo më pak se 30. Kanalet e ajrit duhet të prodhohen në dy forma. Në formë kuadratoke të cilat do të instalohen kryesisht në korridore dhe në banjë si dhe në formë rrefore forme spirale të cilat do të përdoren për instalimin në zonat e klasave si dhe në katin përdhë.

Për kanalet kuadratoke xhumbimi duhet të realizohet nëpërmjet flanaxave.

1.9 Boja termike për lyerjen e kanaleve të ajrit

Boja që do të përdoret për termoizolim të kanaleve të ajrit duhet të jetë me kokrrat e materialeve zjarrduruese kanë granulometri konstante (0,2-0,5) dhe shpërndahen në mënyrë homogjene në përzierje. Kufizon nivelin e zhurmës 6-8 dB(A) dhe siguron mbrojtje shumë të mirë ndaj korrozionit.

- Ngjyra: Bezhë/kafë me tul, me kokërr të imët Alkaliniteti (PH): 7,0-7,5
- Përçueshmëria termike: $\lambda=0,123 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$
- Peshë specifike: $0,91 \text{ gr/cm}^3$