

SPECIFIKIMET TEKNIKE

SISTEMI AJRIT TE KONDICIONUAR

OBJEKTI: INKUBATORI I BIZNESIT NË ARKITEKTURË DHE
NDËRTIM NË TIRANË

TABELA PERMBLEDHESE

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
1.1 Njësitë e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF	9
1.5.1 Instalimi i njësive të jashtme	9
1.5.2 Instalimi i njësive të brendshme.....	12
1.5.3 Sistemi I kontrollit me BMS	14

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 Çertifikuuar	<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.

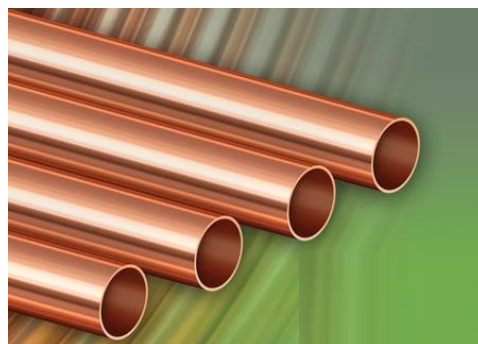
Megjithatë, instalimi i tij duhet të ndjekë në mënyrë rigoroze standardet teknike përkatëse, përveçse të jetë e nevojshme të respektohet kujdes i veçantë në trajtimin dhe ruajtjen e tyre.

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.



- Tubat 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/m°K a 0°C
- Faktori i Rezistencës së Difuzorit të Avullit të Ujit	3000
- Reagimi i zjarrit	Vetë shuhet
- Erë	Neutral
- Ngjyrë	E zezë
- Dimensionet standarde	Shufer 2 metra gjatësi

Dimensionet për sa i përket diametrit dhe trashësisë së mureve të tubacioneve te gomes izoluese për diametrat më të shumtë të tubave të bakrit të përdorur në ftohjen e sistemit VRF, janë dhënë në tabelën e me 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 (kërkoet madhësia e tubit kryesor nëse është më e gjatë)	—
Gjatësia maksimale e degës së parë në njësinë e brendshme (kërkoet 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	-

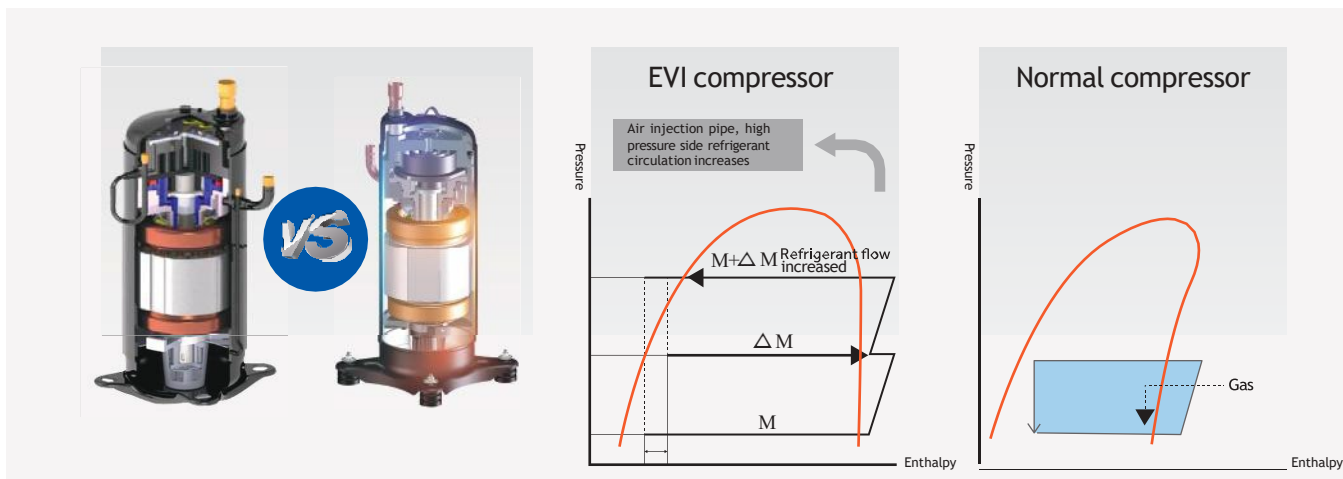
1.1 Njësitë e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF

1.5.1 Instalimi i njësive të jashtme

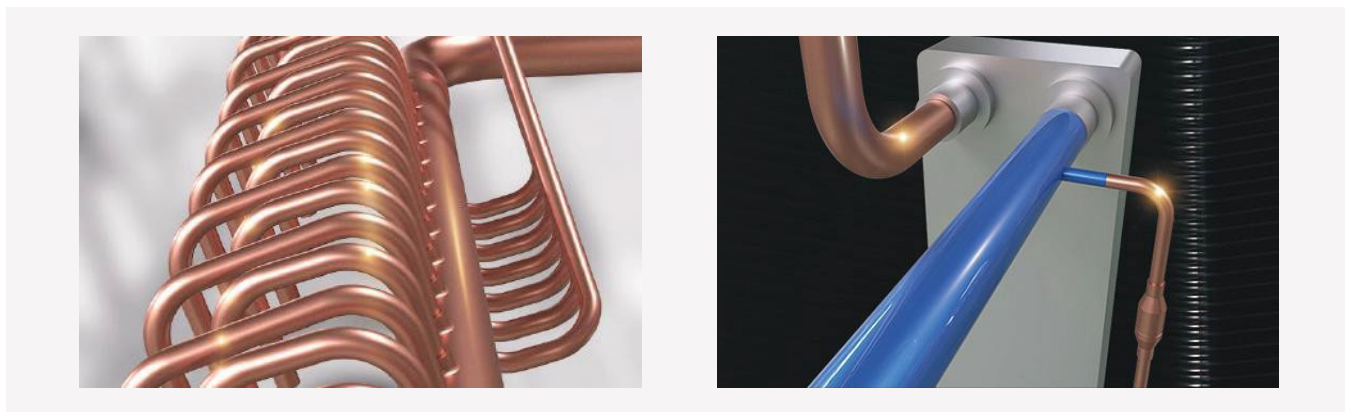
Njësitë e jashtme të duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme

- Zgjidhje plotësisht e integruar me rikuperim të nxehtësisë për efikasitet maksimal me COP deri në 3.0!
- Te gjithë pajisjet e jashtme duhet të sigurojnë funksionin e vazhdimtë të ngrohjes edhe gjatë procesit Defrost, Continuous Heating.
- Mbulon të gjitha nevojat termike të një ndërtese nëpërmjet një pike të vetme kontakti:
- Sigurimin e komfortit termik të brendshëm në ndërtesë nëpërmjet ftohjes dhe ngrohjes
- Funkcioni i nën-temperaturë të jashtme në dimër dhe verë perkatesish, -25°C dhe $+52^{\circ}\text{C}$

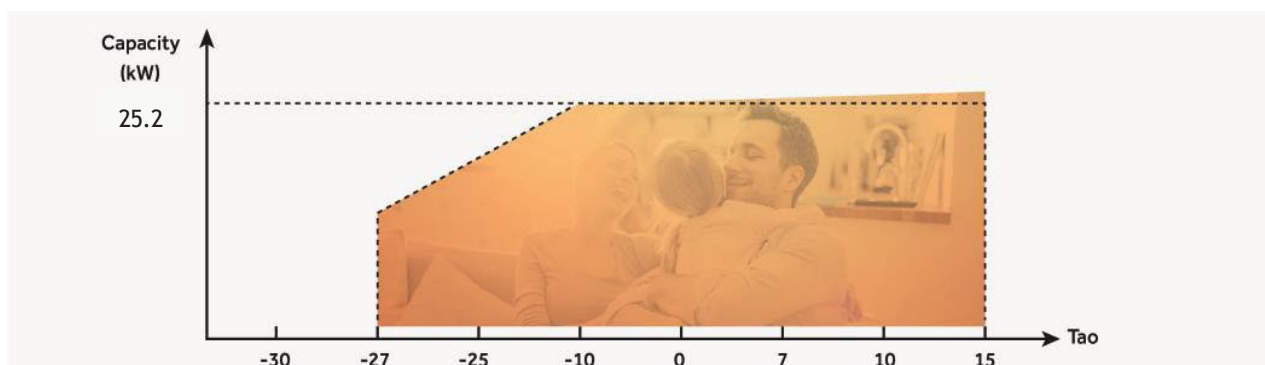
Të rritur avulli injektion teknologjia, I Ulët Temperatura Ngrohja Dhe I Lartë Temperatura Ftohje Pjiset e jashtme me kompresor EVI, e cila mund rriten të qarkullimi e të ftohës nga 15%, dhe përmirësuar të efekti i ngrohjes nga 30% krahasuar me standarde kompresor llojet. Të ngrohje operativ temperatura në dimrit mund të jetë -27°C , dhe të temperatura e funksionimit të ftohjes në verë mund të jetë 52°C .



Faza E Nënftohjes Nën-ftohje shkallë është lart te 30°C . përmirësohet të ftohje dhe ngrohje kapaciteti.



E Besueshme Performanca Në I Ulët Temperaturat Krahasuar me të standarde seri, të ngrohje kapaciteti në MRV 5-H është rritur nga 10% në të të ulëta temperatura. Për shembull, në të Njësi 8 HP të ngrohje kapaciteti është 100% nën -10°C mjedisi temperatura.



Fuqia Klasa	HP	38
Ftohja	kW	106,40
Ngrohje	kW	106,40
Fuqia furnizimit	Ph- V/Hz	"3/380- 400/50/60 (5 telat L1+L2+L3+N+T)"
Të përthithur pushtet - Ftohja	kW	32,22
Maks zhytur pushtet - Ftohja	kW	54,81
Të përthithur aktuale në ftohje	A	54,39
Maks zhytur aktuale - Ftohja	A	86,60
Të përthithur pushtet - Ngrohje	kW	27,04
Maks zhytur pushtet - Ngrohje	kW	46,63
Të përthithur aktuale në ngrohje	A	45,65
Maks zhytur aktuale - Ngrohje	A	77,64
EER energji klasës	W/W	3,30
COP energji klasës	W/W	3,93
SHIKUES energji klasës	W/W	6,75
SCOP energji klasës	W/W	4,15
$\eta_{s,c}$ %		267
$\eta_{s,h}$ %		163
Ajri rrjedhin (I lartë)	m ³ /h	34000
Tingull presioni niveli (I lartë)	dB(A)	64
Tingull pushtet niveli (I lartë)	dB(A)	91
Njësia Dimensionet WxDxH	mm	1410x750x1690+1410x750x1690
Të paketuara njësi dimensionet WxDxH	mm	1485x850x1858+1485x850x1858
Net peshë / bruto peshë	kg	385/410+385/410
Kompresor lloji		Lëvizja e inverterit DC
Sasia dhe lloji e të kompresor	Nr.	4INV

Lloji i ftohësit		R410A
E para-karikuar ftohës sasi.	kg	20
Ø E lëngshme anësor ftohës tub	mm (inç)	19,05 (3/4)
Ø Gazi anësor ftohës tub	mm (inç)	38,10 (1- 1/2)
Maksimumi tubacionet gjatësia	m	1000
Maks lineare tubacionet gjatësia (Ekuivalente/Reale)	m	260/220
Maks. rënie ndërmjet IU dhe OU (OU poshtë/lart)*1	m	110/90
Maks. rënie ndërmjet IU dhe OU (OU poshtë/lart)*2	m	50/40
Maks. rënie ndërmjet IU *3	m	30
Std. rënie ndërmjet IU *4	m	18
Statike Presioni Tifozët	Pa	110
Të brendshme / Në natyrë Kapaciteti Raporti	%	50-130
Maksimumi numri e i lidhur IU	Nr.	63
Ftohja	°C	- 5 ~ 52
Ngrohje	°C	- 27-21

1.5.2 Instalimi i njësive të brendshme



These controllers does not allow individual vane control.



Optional controller



Optional controller



Optional controller



Optional remote control



Optional controller

- Ekskluzive 360° ajri rrjedhin sistemi për a uniforme ajri shpërndarja
- I pavarur kontrollin e të 4 lopata
- 6 nivelet e pozicionimi per individuale lopatë
- DC inverter tifo motorike
- 5 shpejtësi ventilatori mund të zgjidhen VETËM me kontrollues me tela
- Standard kondensat kulloj pompë me 700 mm ashensori.
- Përgatitja për të freskëta ajri hyrje (prerë paraprakisht)

Ftohja	kW	3,60	4,50	5,60	7,10
Ngrohje	kW	4,00	5,00	6,30	8,00
Fuqia furnizimit	Ph- V/Hz	1/220- 230/50/60	1/220- 230/50/60	1/220- 230/50/60	1/220- 230/50/60
Ajri rrjedhin (H)	m ³ / orë	1000	1000	1000	1380
Tingull presioni (H/M/L)	dB(A)	30/27/25	32/29/27	33/30/29	35/34/31
Net dimensionet (WxDxH)	mm	840x840x180	840x840x183	840x840x183	840x840x204
Të paketuara njësi dimensionet (WxDxH)	mm	983x983x268	983x983x268	983x983x268	983x983x290
Neto / bruto peshë	kg	25,0/28,0	28/31	28/31	29/32
Ø E lëngshme tub	mm (inç)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)

Ø Gazi tub	mm (inç)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)
Paneli Net dimensionet (WxDxH)	mm	950x950x50	950x950x50	950x950x50	950x950x50
Paneli Paketimi dimensionet (WxDxH)	mm	1013x1025x123	1013x1025x123	1013x1025x123	1013x1025x123
Paneli Neto / bruto peshë	kg	6,5/9,0	6.5/9	6.5/9	6.5/9

Ftohja	kW	8,00
Ngrohje	kW	9,00
Fuqia furnizimit	Ph- V/Hz	1/220- 230/50/60
Ajri rrjedhin (H)	m ³ / orë	1380/1190/1000
Tingull presioni (H/M/L)	dB(A)	37/35/31
Net dimensionet (WxDxH)	mm	840x840x204
Të paketuara njësi dimensionet (WxDxH)	mm	983x983x290
Neto / bruto peshë	kg	27,0/30,0
Ø E lëngshme tub	mm (inç)	9,52 (3/8)
Ø Gazi tub	mm (inç)	15,88 (5/8)
Paneli Net dimensionet (WxDxH)	mm	950x950x50
Paneli Paketimi dimensionet (WxDxH)	mm	1013x1025x123
Paneli Neto / bruto peshë	kg	6,5/9,0

1.5.3 Sistemi I kontrollit me BMS

- Versioni i monitorimit në distancë; Ndërfaqja e palës së tretë: BACnet ip/ Modbus ip
- Maks. Mund të kontrollohen 1500 njësi të brendshme
- Maks. 4 grupe secili grup mund të lidhë 20 sisteme
- Vendosja dhe monitorimi i statusit të funksionimit.
- Vendosja e orarit
- Menaxhimi i shumë përdoruesve me nivele të ndryshme të autorizuara
- Regjistri i historisë së funksionimit dhe gabimeve

