

SPECIFIKIME TEKNIKE
AJRI I KONDICIONUAR

OBJEKTI:

“Rikonstruktion i “Kopeshtit nr 1”

Ing. Ferit Godolja Nr. Liç. M.1272/1

(Nënshkrimi elektronik)

MARS 2026

PERMBAJTJA

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	9
1.7 Gazi Ftohese R410 A.....	11
1.8 Kanalet e ajrit prej llamarine zingato.....	11
1.9 Boja termike per lyerjen e kanaleve te ajrit	11

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.

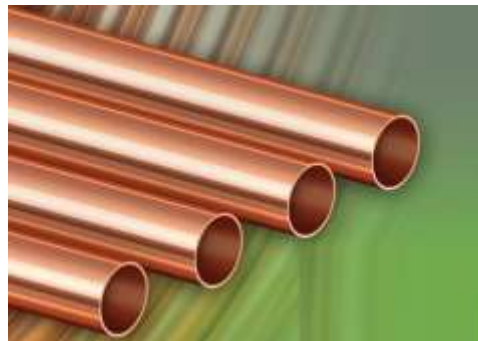
Megjithatë, instalimi i tij duhet të ndjekë në mënyrë rigoroz standardet teknike përkatëse, përveçse të jetë e nevojshme të respektohet kujdes i veçantë në trajtimin dhe ruajtjen e tyre.

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 aksesoreve 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)

SPECIFIKIMET TEKNIKE SISTEMIN I AJRIT TE KONDICIONUAR

Koeficienti i rezistencës së difuzionit avull-ujë (μ) sipas en 13469	12.500
Temperatura e punës	-80oC deri +110oC (+90oC për shumën 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 shumë 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 shumës së gomës janë si më poshtë:

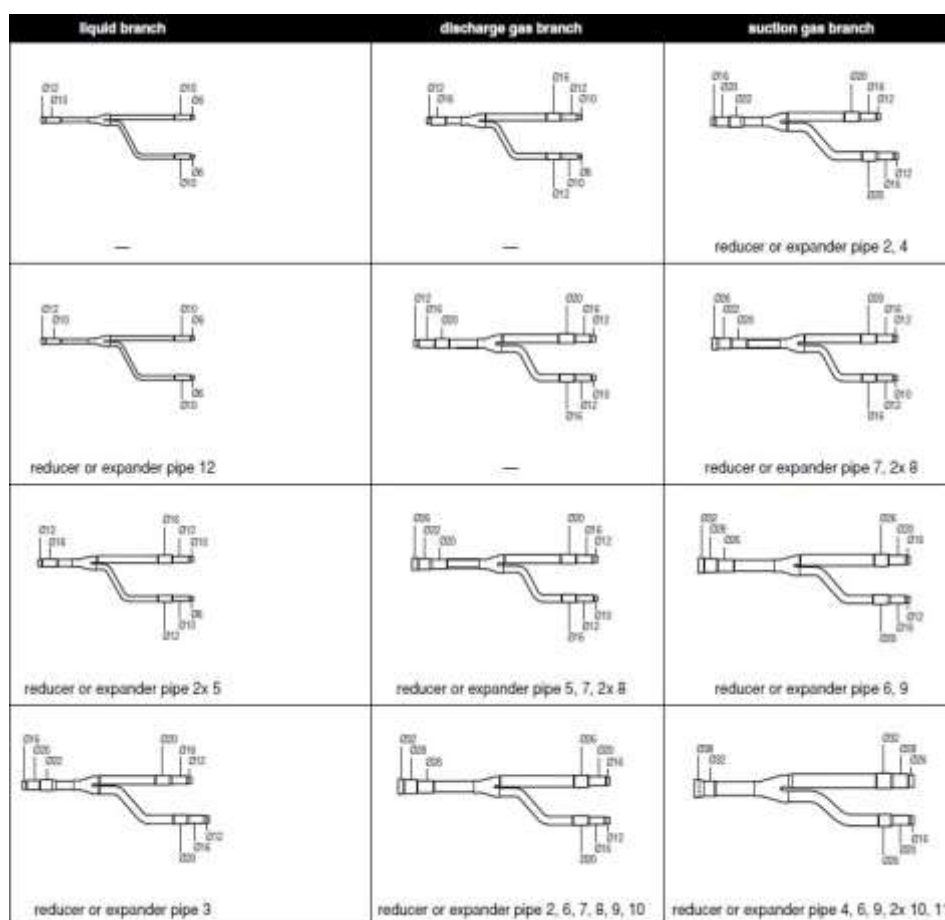
- | | |
|---|------------------------|
| - Shkallë temperature | -40 °C a + 105 °C |
| - Përçueshmëri termike | 0,038 W/m°K a 0°C |
| - Faktori i Rezistencës së Difuzorit të Avullit të Ujit | 3000 |
| - Reagimi i zjarrit | Vetë shuhet |
| - Erë | Neutral |
| - Ngjyrë | E zezë |
| - Dimensionet standarde | Shufer 2 metra gjatësi |

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

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.



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

[illegible]

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
- Funksioni i në temperaturë të jashtme në dimer dhe vere perkatesish, -27°C dhe +52°C

Njësia e jashtme VRF Hisense, Modeli AVWT-96HKFSEB, ofron një zgjidhje të avancuar për ngrohje dhe ftohje për hapësira të mëdha. Ky model siguron një performancë të lartë dhe efikasitet të shkëlqyer energjetik, duke mundësuar menaxhim të saktë të temperaturës në sisteme VRF. Ky model ofron një kapacitet ftohjeje nga 28.0 kW dhe një kapacitet ngrohjeje nga 31.5 kW. Përmasat e njësive të jashtme janë H*W*D 1730 x 950 x 750 mm. Ky produkt ka një nivel zhurme që varion nga 57 db(A). Me teknologjinë Inverter, ky produkt optimizon konsumimin e energjisë, pa sakrifikuar performancën.

1.6 Instalimi i njësive të brendshme

➤ Njësitë e brendshme duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme

- Pajisjet e brendshme duhet të jenë model i tillë që të instalohen në tavane dhe të jenë të dukshme.
- Opsioni i filtrit të pastrimit automatik siguron efikasitet, rehati dhe besueshmëri maksimale me pastrimin e rregullt të filtrit
- Komplet i shumëzonimit lejon që disa zona klimatike të kontrolloheshin individualisht të shërbehen nga një njësi e brendshme
-
- Instalim fleksibël, pasi drejtimi i thithjes së ajrit mund të ndryshohet nga thithja e pasme në fund

SPECIFIKIMET TEKNIKE SISTEMIN I AJRIT TE KONDICIONUAR

Model/Indoor unit			AB072MRERA	AB092MRERA	AB122MRERA	AB162MRERA	AB182MRERA
Capacity	Cooling	kBtu/h	7.5	9.5	12.3	15.3	19.1
		kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6
	Heating	Btu/h	8.5	10.9	13.6	17.1	21.5
		kW	2.5	3.2	4	5	6.3
Electrical Parameters	Power supply	Ph/V/Hz	1/220-230/50/60	1/220-230/50/60	1/220-230/50/60	1/220-230/50/60	1/220-230/50/60
Performance	Air flow (H)	m³/h	1000/810/620	1000/810/620	1000/810/620	1000/810/620	1000/810/620
	Sound pressure level(H/M/L)	dB(A)	30/27/25	30/27/25	30/27/25	32/29/27	33/30/29
Installation	External dimensions(W/D/H)	mm	840/840/183	840/840/183	840/840/183	840/840/183	840/840/183
	Shipping dimensions(W/D/H)	mm	983/983/268	983/983/268	983/983/268	983/983/268	983/983/268
	Net/Shipping weight	kg	25/28	25/28	25/28	25/28	25/28
	Refrigerant liquid pipe	mm	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
	Refrigerant gas pipe	mm	9.52	9.52	12.7	12.7	12.7
	Model name		PB-950KB	PB-950KB	PB-950KB	PB-950KB	PB-950KB
Panel	External dimensions(W/D/H)	mm	950/950/50	950/950/50	950/950/50	950/950/50	950/950/50
	Shipping dimensions(W/D/H)	mm	1013/1025/123	1013/1025/123	1013/1025/123	1013/1025/123	1013/1025/123
	Net/Shipping weight	kg	6.5/9	6.5/9	6.5/9	6.5/9	6.5/9
Controller	Wired(Optional)	/	YR-E17A	YR-E17A	YR-E17A	YR-E17A	YR-E17A
		/	YR-E16B	YR-E16B	YR-E16B	YR-E16B	YR-E16B
	Infrared(Optional)	/	YR-HQS01	YR-HQS01	YR-HQS01	YR-HQS01	YR-HQS01
			YR-HRS01	YR-HRS01	YR-HRS01	YR-HRS01	YR-HRS01



AS052MNERAB
AS072MNERAB
AS092MNERAB
AS122MNERAB
AS162MNERA
AS182MNERA
AS242MNERA
AS282MNERA
AS302MNERA

				
Optional controller HW-BA11SABK	Optional controller HW-BA101ABT	Optional controller YR-E17A	Optional remote control YR-HRS01	Optional controller YR-E16B

- Compact, linear design with dimmable information display
- Silenced EEV modulation valve
- DC inverter fan motor
- 5 fan speeds selectable with wired controller YR-E16B and YR-E17A.

Model		AS052MNERAB	AS072MNERAB	AS092MNERAB	AS122MNERAB	AS162MNERA	AS182MNERA	AS242MNERA	AS282MNERA	AS302MNERA
Capacity										
Cooling	KW	1.50	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10	8.00	9.00
Heating	kW	1.70	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00	9.00	10.00
Electrical Parameters										
Power supply	Ph-V/Hz	1/220-240/50/60								
Ventilation										
Air flow (H/M/L)	m³/h	500/430/370	550/480/420	600/530/470	630/560/500	800/720/650	920/800/720	1010/920/800	1500/1400/1300	1800/1500/1400
Sound pressure (H/M/L)	dB(A)	33/31/29	35/31/29	36/31/29	37/33/29	39/36/34	40/39/35	44/40/36	48/43/40	49/44/41
Sound power (H/M/L)	dB(A)	49/46/41	50/47/42	52/48/44	54/51/50	56/53/51	57/54/52	58/56/54	60/57/53	61/58/54
Installation – Dimensions										
Net dimensions (WxDxH)	mm	855x208x280	855x208x280	855x208x280	855x208x280	1115x243x338	1115x243x338	1115x243x338	1316x270x365	1316x270x365
Packaged unit dimensions (WxDxH)	mm	954x279x355	954x279x355	954x279x355	954x279x355	1206x342x418	1206x342x418	1206x342x418	1405x384x463	1405x384x463
Net/gross weight	Kg	9.9/12.0	9.9/12.0	9.9/12.0	9.9/12.0	15.8/18.9	15.8/18.9	15.8/18.9	21.8/26.3	21.8/26.3
Ø Liquid pipe	mm (inch)	6.35 (1/4)	6.35 (1/4)	6.35 (1/4)	6.35 (1/4)	6.35 (1/4)	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	9.52 (3/8)	9.52 (3/8)
Ø Gas pipe	mm (inch)	9.52 (3/8)	9.52 (3/8)	9.52 (3/8)	12.70 (1/2)	12.70 (1/2)	12.70 (1/2)	15.88 (5/8)	15.88 (5/8)	15.88 (5/8)

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 kuadratike 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 kuadratike zhutimi duhet të realizohet nëpërmjet fllanxave.

1.9 Boja termike për lyerjen e kanaleve të ajrit

Boja që do të përdoret për termoizolimin e 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/kafe 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: $0,91 \text{ gr/cm}^3$

Ing. Ferit Godolja Nr. Liç. M.1272/1

(Nënshkrimi elektronik)