

# SPECIFIKIMET TEKNIKE

## SISTEMI AJRIT TE KONDICIONUAR

OBJEKTI: RIKONSTRUKSIONI I GODINAVE TË IEVP FUSHË KRUJË  
- BLOKU I PARABURGIMIT TË SIGURISË SË ULËT  
DHE TË LARTË

KLIENTI: DREJTORIA E PËRGJITHSHME E BURGJEVE

PROJEKTUES: INXH. ERMIR GJOKA  
LIÇ. M.1174/2

TIRANE 2025

## TABELA PERMBLEDHËSE

|                                                                                                 |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. SPECIFIKIMET TEKNIKE.....</b>                                                             | <b>3</b> |
| 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 ..... | 6        |
| 1.4 Degezimet e Tubacioneve .....                                                               | 6        |
| 1.5 Njësitë e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF .....                                    | 9        |
| 1.6 Instalimi i njësive të brendshme.....                                                       | 10       |
| 1.7 Gazi Ftohese R410 A .....                                                                   | 13       |
| 1.8 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.

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

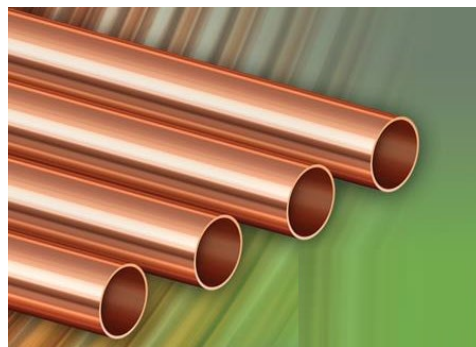
Megjithatë, instalimi i tij duhet të ndjekë në mënyrë rigoroze standardet teknike përkatëse, përveçse të jetë e nevojshme të respektohet kujdes i veçantë në trajtimin dhe ruajtjen e tyre.

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.



- 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 <sup>3</sup>                                               |
| Koeficienti i përçueshmërisë termike ( $\lambda$ ) sipas en iso 8497       | 0,0357 W/mK (0oC) 0,0389 W/mK (40oC)                                  |
| Koeficienti i rezistencës së difuzionit avull-ujë ( $\mu$ ) 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:

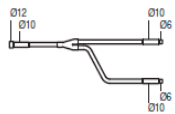
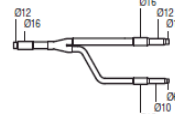
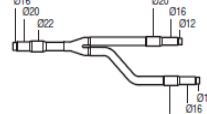
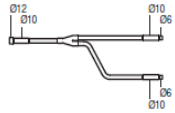
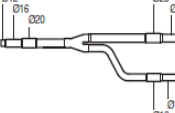
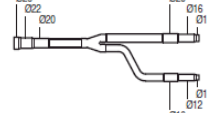
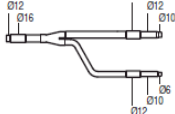
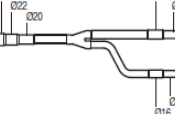
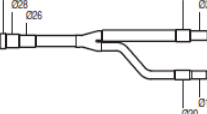
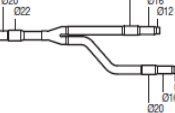
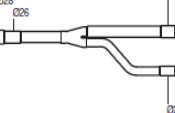
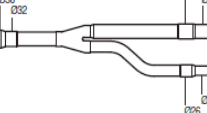
|                                                         |                        |
|---------------------------------------------------------|------------------------|
| - Shkallë temperature                                   | -40 °C a + 105 °C      |
| - Përçueshmëri termike                                  | 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 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.

| 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

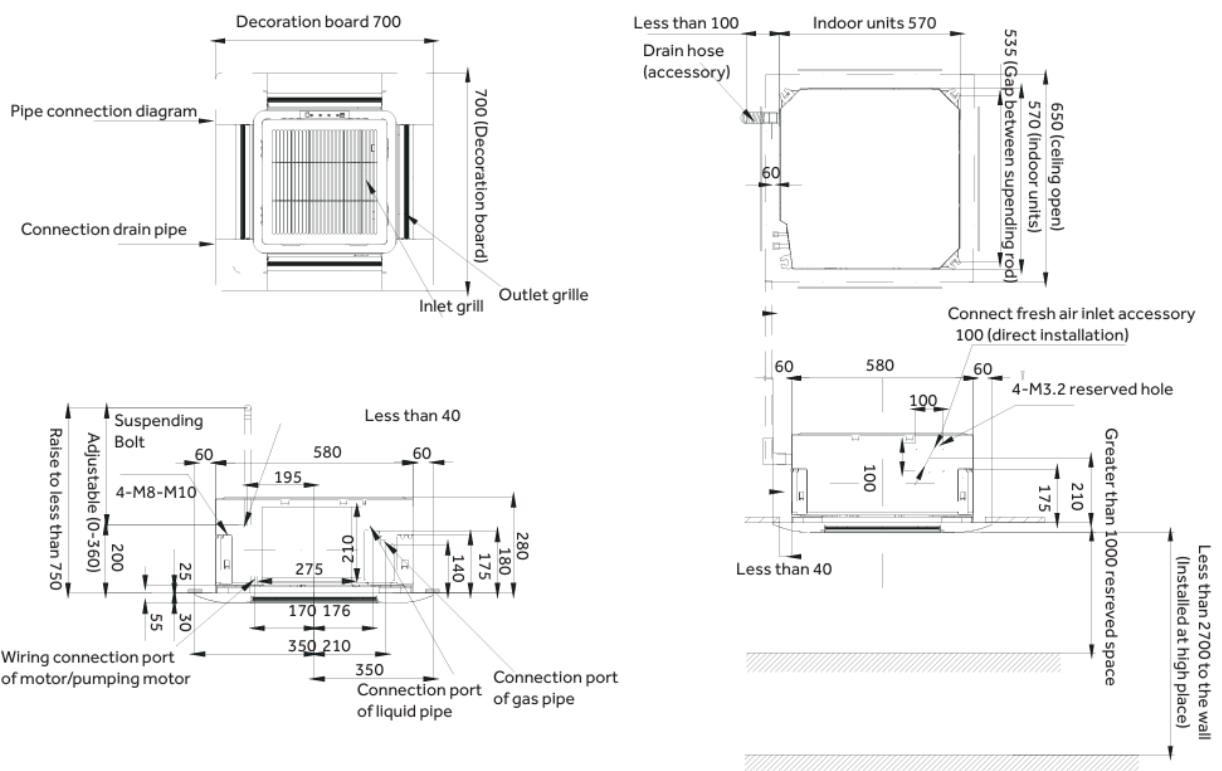
- Zgjidhje plotësisht e integruar me rikuperim të nxehtësisë për efikasitet maksimal me COP deri në 3.0!
- Te gjithë pajisjet e jashtme duhet të sigurojnë funksionin e vazhdimtë të ngrohjes edhe gjatë procesit Defrost, Continuous Heating.
- Mbulon të gjitha nevojat termike të një ndërtese nëpërmjet një 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

| Capacity                                        |              |                                             |                                             |                                             |                                             |
|-------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Power Class                                     | HP           | 50                                          | 52                                          | 54                                          | 56                                          |
| Cooling                                         | kW           | 141,50                                      | 147,00                                      | 151,20                                      | 156,80                                      |
| Heating                                         | kW           | 141,50                                      | 147,00                                      | 151,20                                      | 156,80                                      |
| Electrical Parameters                           |              |                                             |                                             |                                             |                                             |
| Power supply                                    | Ph-V/Hz      | "3/380-400/50/60<br>(5 wires L1+L2+L3+N+T)" | "3/380-400/50/60<br>(5 wires L1+L2+L3+N+T)" | "3/380-400/50/60<br>(5 wires L1+L2+L3+N+T)" | "3/380-400/50/60<br>(5 wires L1+L2+L3+N+T)" |
| Absorbed power - Cooling                        | kW           | 59,42                                       | 73,50                                       | 46,80                                       | 47,82                                       |
| Max absorbed power - Cooling                    | kW           | 70,61                                       | 75,60                                       | 77,70                                       | 80,71                                       |
| Absorbed current in cooling.                    | A            | 96,89                                       | 118,48                                      | 79,01                                       | 80,73                                       |
| Max absorbed current - Cooling                  | A            | 116,03                                      | 123,82                                      | 120,90                                      | 126,90                                      |
| Absorbed power – Heating                        | kW           | 44,38                                       | 51,04                                       | 38,43                                       | 39,85                                       |
| Max absorbed power – Heating                    | kW           | 62,85                                       | 64,90                                       | 65,79                                       | 68,56                                       |
| Absorbed current in heating                     | A            | 74,93                                       | 86,17                                       | 64,87                                       | 67,28                                       |
| Max absorbed current – Heating                  | A            | 104,65                                      | 108,06                                      | 109,54                                      | 114,15                                      |
| EER energy class                                | W/W          | 2,38                                        | 2,00                                        | 3,23                                        | 3,28                                        |
| COP energy class                                | W/W          | 3,19                                        | 2,88                                        | 3,93                                        | 3,93                                        |
| SEER energy class                               | W/W          | 4,90                                        | 4,90                                        | 6,78                                        | 6,75                                        |
| SCOP energy class                               | W/W          | 3,50                                        | 3,50                                        | 4,15                                        | 4,15                                        |
| ηs,c %                                          |              | 193                                         | 193                                         | 268                                         | 267                                         |
| ηs,h %                                          |              | 137                                         | 137                                         | 163                                         | 163                                         |
| Ventilation                                     |              |                                             |                                             |                                             |                                             |
| Air flow (High)                                 | m³/h         | 37000                                       | 38000                                       | 51000                                       | 51000                                       |
| Sound pressure level (High)                     | dB(A)        | 65                                          | 65                                          | 65,8                                        | 65,8                                        |
| Sound power level (High)                        | dB(A)        | 93                                          | 93                                          | 93                                          | 93                                          |
| Installation - Dimensions - Components          |              |                                             |                                             |                                             |                                             |
| Unit Dimensions WxDxH                           | mm           | 1410x750x1690+1410x750x1690                 |                                             | 1410x750x1690+1410x750x1690+1410x750x1690   |                                             |
| Packaged unit dimensions WxDxH                  | mm           | 1485x850x1858+1485x850x1858                 |                                             | 1485x850x1858+1485x850x1858+1485x850x1858   |                                             |
| Net weight / Gross weight                       | Kg           | 385/410+385/410                             |                                             | 385/410+385/410+385/410                     |                                             |
| Compressor type                                 |              | DC Inverter Scroll                          | DC Inverter Scroll                          | DC Inverter Scroll                          | DC Inverter Scroll                          |
| Quantity and type of the compressor             | No.          | 4INV                                        | 4INV                                        | 6INV                                        | 6INV                                        |
| Refrigerant type                                |              | R410A                                       | R410A                                       | R410A                                       | R410A                                       |
| Pre-charged refrigerant qty.                    | Kg           | 20                                          | 20                                          | 30                                          | 30                                          |
| Ø Liquid side refrigerant pipe                  | mm<br>(inch) | 19,05 (3/4)                                 | 19,05 (3/4)                                 | 19,05 (3/4)                                 | 19,05 (3/4)                                 |
| Ø Gas side refrigerant pipe                     | mm<br>(inch) | 38,10 (1-1/2)                               | 38,10 (1-1/2)                               | 38,10 (1-1/2)                               | 38,10 (1-1/2)                               |
| Maximum piping length                           | m            | 1000                                        | 1000                                        | 1000                                        | 1000                                        |
| Max linear piping length<br>(Equivalent/Real)   | m            | 260/220                                     | 260/220                                     | 260/220                                     | 260/220                                     |
| Standard height difference between IU<br>and OU | m            | 110/90                                      | 110/90                                      | 110/90                                      | 110/90                                      |
| Standard height difference between IU<br>and IU | m            | 50/40                                       | 50/40                                       | 50/40                                       | 50/40                                       |
| Max. drop between IU *3                         | m            | 30                                          | 30                                          | 30                                          | 30                                          |
| Std. drop between IU *4                         |              | 18                                          | 18                                          | 18                                          | 18                                          |
| Static Pressure Fans                            | Pa           | 110                                         | 110                                         | 110                                         | 110                                         |
| Connectable Indoor Capacity Ratio               |              |                                             |                                             |                                             |                                             |
| Indoor / Outdoor Capacity Ratio                 | %            | 50~130                                      | 50~130                                      | 50~130                                      | 50~130                                      |
| Maximum number of connectable IUs               | No.          | 64                                          | 64                                          | 64                                          | 64                                          |
| External Temperature Operating Limits           |              |                                             |                                             |                                             |                                             |
| Cooling                                         | °C           | -5~52                                       | -5~52                                       | -5~52                                       | -5~52                                       |
| Heating                                         | °C           | -27~21                                      | -27~21                                      | -27~21                                      | -27~21                                      |

## 1.6 Instalimi i njësive të brendshme

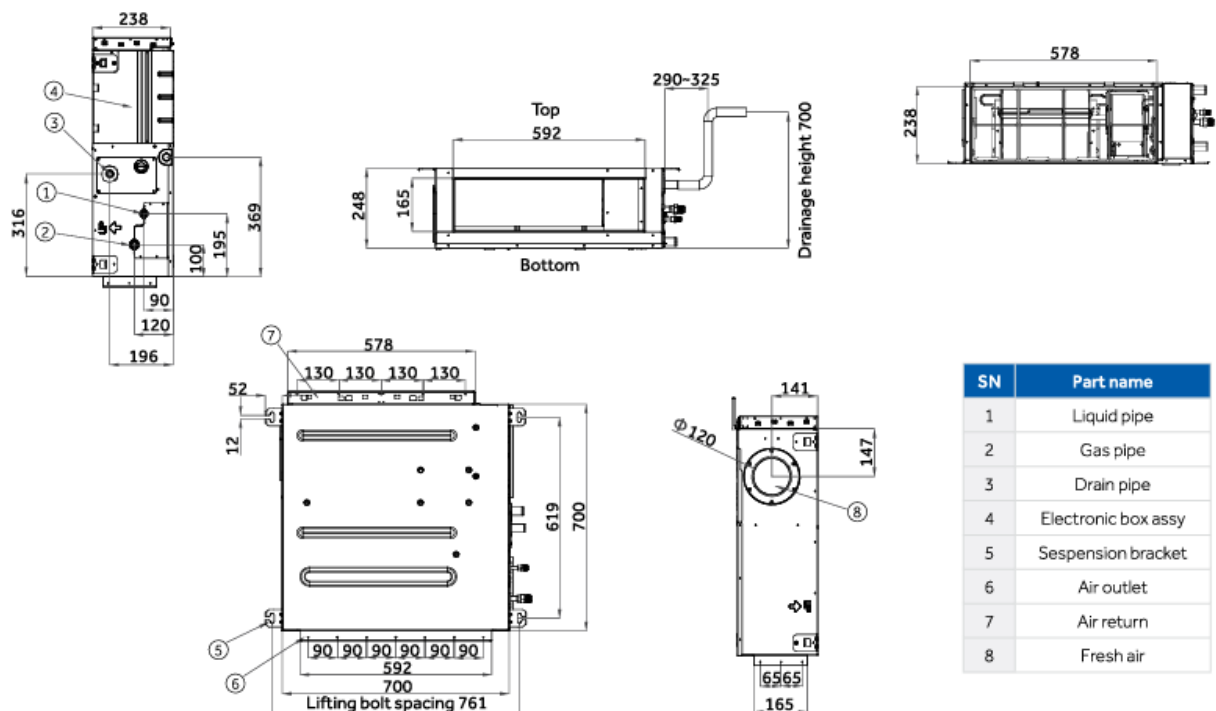
### Fan Coil Kaseta Tavanore 4 Drejtime.

| Capacity                           |                   |                  |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Cooling                            | kW                | 1,50             | 2,20            | 2,80            | 3,60            | 4,50            | 5,60            |
| Heating                            | kW                | 1,70             | 2,50            | 3,20            | 4,00            | 5,00            | 6,30            |
| Electrical Parameters              |                   |                  |                 |                 |                 |                 |                 |
| Power supply                       | Ph-V/Hz           | 1/220-240/50/600 | 1/220-240/50/60 | 1/220-240/50/60 | 1/220-240/50/60 | 1/220-240/50/60 | 1/220-240/50/60 |
| Ventilation                        |                   |                  |                 |                 |                 |                 |                 |
| Air flow (H/M/L)                   | m <sup>3</sup> /h | 650/540/430      | 700/590/480     | 700/590/480     | 700/590/480     | 700/590/480     | 700/590/480     |
| Sound pressure (H/M/L)             | dB(A)             | 32/30/29         | 32/30/29        | 32/30/29        | 33/30/29        | 33/30/29        | 34/32/30        |
| Sound power (H/M/L)                | dB(A)             | 46/44/43         | 46/44/43        | 46/44/43        | 47/44/43        | 47/44/43        | 48/46/44        |
| Installation – Dimensions          |                   |                  |                 |                 |                 |                 |                 |
| Net dimensions (WxDxH)             | mm                | 570x570x260      | 570x570x260     | 570x570x260     | 570x570x260     | 570x570x260     | 570x570x260     |
| Packaged unit dimensions (WxDxH)   | mm                | 718x680x380      | 718x680x380     | 718x680x380     | 718x680x380     | 718x680x380     | 718x680x380     |
| Net/gross weight                   | Kg                | 16,0/19,0        | 16,0/19,0       | 16,0/19,0       | 19,0/22,0       | 19,0/22,0       | 19,0/22,0       |
| 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)      |
| 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)     |
| Panel                              |                   |                  |                 |                 |                 |                 |                 |
| Model                              |                   | PB-620KB         | PB-620KB        | PB-620KB        | PB-620KB        | PB-620KB        | PB-620KB        |
| Panel Net dimensions (WxDxH)       | mm                | 620x620x60       | 620x620x60      | 620x620x60      | 620x620x60      | 620x620x60      | 620x620x60      |
| Panel Packaging dimensions (WxDxH) | mm                | 660x660x115      | 660x660x115     | 660x660x115     | 660x660x115     | 660x660x115     | 660x660x115     |
| Panel Net/gross weight             | Kg                | 3.1/4.8          | 3.1/4.8         | 3.1/4.8         | 3.1/4.8         | 3.1/4.8         | 3.1/4.8         |



## Fan Coil Kanalor.

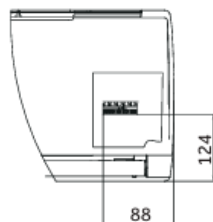
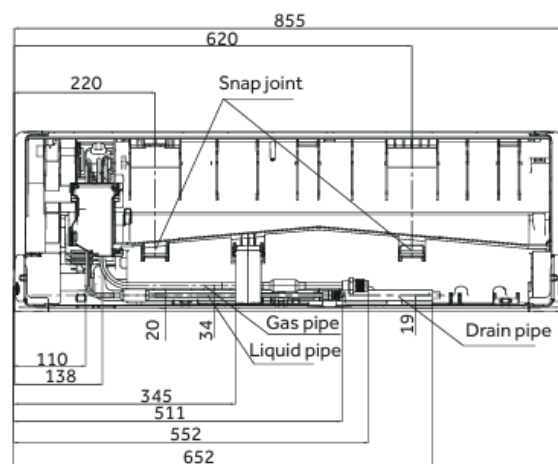
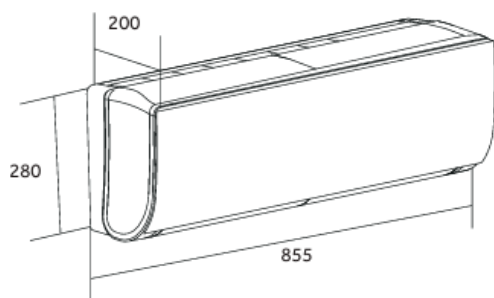
| Capacity                         |         |                 |                 |                 |
|----------------------------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Cooling                          | kW      | 1.5             | 2.2             | 2.8             |
| Heating                          | kW      | 1.7             | 2.5             | 3.2             |
| Electrical Parameters            |         |                 |                 |                 |
| Power supply                     | Ph-V/Hz |                 |                 |                 |
| Ventilation                      |         |                 |                 |                 |
| Air flow (H/m/l)                 | m³/h    | 515/<br>440/390 | 545/<br>470/390 | 545/<br>470/390 |
| Sound pressure level (H/m/l)     | dB(A)   | 29/27/25        | 30/28/25        | 30/28/25        |
| Sound power level (H/m/l)        | dB(A)   | 41/39/37        | 42/40/37        | 42/40/37        |
| Installation – Dimensions        |         |                 |                 |                 |
| Unit Dimensions WxDxH            | mm      | 700/700/248     |                 |                 |
| Packaged unit dimensions WxDxH   | mm      | 932/835/280     |                 |                 |
| Net weight / Gross weight        | Kg      | 27/32           | 27/32           | 27/32           |
| Ø Liquid side refrigerant pipe   | mm      | 6.35            | 6.35            | 6.35            |
| Ø Gas side refrigerant pipe      | mm      | 9.52            | 9.52            | 9.52            |
| Static pressure (Standard / Max) | Pa      | 20/200          | 20/200          | 20/200          |



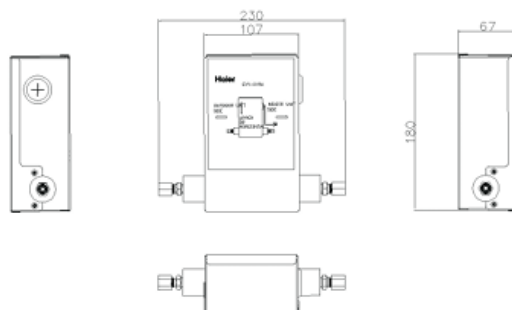
| SN | Part name           |
|----|---------------------|
| 1  | Liquid pipe         |
| 2  | Gas pipe            |
| 3  | Drain pipe          |
| 4  | Electronic box assy |
| 5  | Suspension bracket  |
| 6  | Air outlet          |
| 7  | Air return          |
| 8  | Fresh air           |

## Fan Coil Mural

| Capacity                         |           |              |              |
|----------------------------------|-----------|--------------|--------------|
| Cooling                          | kW        | 1,50         | 2,20         |
| Heating                          | kW        | 1,70         | 2,50         |
| Electrical Parameters            |           |              |              |
| Power supply                     | Ph-V/Hz   |              |              |
| Ventilation                      |           |              |              |
| Air flow (H/M/L)                 | m³/h      | 500/430/370  | 550/480/420  |
| Sound pressure (H/M/L)           | dB(A)     | 33/31/29     | 35/31/29     |
| Sound power (H/M/L)              | dB(A)     | 49/46/41     | 50/47/42     |
| Installation – Dimensions        |           |              |              |
| Net dimensions (WxDxH)           | mm        | 855x208x280  | 855x208x280  |
| Packaged unit dimensions (WxDxH) | mm        | 1054x279x355 | 1054x279x355 |
| Net/gross weight                 | Kg        | 9,9/14,2     | 9,9/14,2     |
| Ø Liquid pipe                    | mm (inch) | 6,35 (1/4)   | 6,35 (1/4)   |
| Ø Gas pipe                       | mm (inch) | 9,52 (3/8)   | 9,52 (3/8)   |



## EXTERNAL EEV VALVE



## 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 Rikuperatori i Ait te Fresket

|                                     |                                 |             |      |                                                                                        |                                                                                        |
|-------------------------------------|---------------------------------|-------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximum internal leakage            | %                               |             |      | 7.7                                                                                    | 6.5                                                                                    |
| Type of product                     |                                 |             |      | Heat reclaim ventilation unit                                                          | Heat reclaim ventilation unit                                                          |
| Maximum external leakage            | %                               |             |      | 3.81                                                                                   | 6.59                                                                                   |
| Weight                              | Unit                            |             | kg   |                                                                                        |                                                                                        |
| Heat exchange system                |                                 |             |      | Air to air cross flow total heat (sensible + latent heat) exchange                     | Air to air cross flow total heat (sensible + latent heat) exchange                     |
| Insulation material                 |                                 |             |      | Self-extinguishable urethane foam                                                      | Self-extinguishable urethane foam                                                      |
| Type of drive                       |                                 |             |      | Multi-speed drive                                                                      | Multi-speed drive                                                                      |
| Specific power input                | W/(m³/h)                        |             |      |                                                                                        |                                                                                        |
| Operation mode                      |                                 |             |      | Heat exchange mode, bypass mode, fresh-up                                              | Heat exchange mode, bypass mode, fresh-up                                              |
| Sound power level (Lwa)             | dB                              |             |      | 51                                                                                     | 57                                                                                     |
| Heat recovery system                |                                 |             |      | recuperative                                                                           | recuperative                                                                           |
| Annual electricity consumption      | kWh/a                           |             |      |                                                                                        |                                                                                        |
| Filter service warning              |                                 |             |      | Displayed on controller, See note 7                                                    | Displayed on controller, See note 7                                                    |
| Heat exchange element               |                                 |             |      | Specially processed non-flammable paper                                                | Specially processed non-flammable paper                                                |
| Connection duct diameter            | mm                              |             |      | 200                                                                                    | 350                                                                                    |
| Notes                               |                                 |             |      | (1) - Measured on fan curve 15. Refer to fan<br>(2) - Measured according to JIS B 8628 | (1) - Measured on fan curve 15. Refer to fan<br>(2) - Measured according to JIS B 8628 |
| Power input - 50Hz                  | Heat exchange mode              | Ultra high  | kW   | 0.188 (1)                                                                              | 0.685 (1)                                                                              |
|                                     |                                 | High        | kW   | 0.114 (1)                                                                              | 0.575 (1)                                                                              |
|                                     |                                 | Low         | kW   | 0.063 (1)                                                                              | 0.295 (1)                                                                              |
|                                     | Bypass mode                     | Ultra high  | kW   | 0.188 (1)                                                                              | 0.685 (1)                                                                              |
|                                     |                                 | High        | kW   | 0.114 (1)                                                                              | 0.575 (1)                                                                              |
|                                     |                                 | Low         | kW   | 0.063 (1)                                                                              | 0.295 (1)                                                                              |
| Casing                              | Material                        |             |      | Galvanised steel plate                                                                 | Galvanised steel plate                                                                 |
| Dimensions                          | Unit                            | Height      | mm   | 364                                                                                    | 726                                                                                    |
|                                     |                                 | Width       | mm   | 1000                                                                                   | 1510                                                                                   |
|                                     |                                 | Depth       | mm   | 868                                                                                    | 1160                                                                                   |
| Weight                              | Unit                            |             | kg   | 51                                                                                     | 145                                                                                    |
| Fan                                 | Type                            |             |      | Sirocco fan                                                                            | Sirocco fan                                                                            |
|                                     | Air flow rate - 50Hz            | Ultra high  | m³/h | 650 (1)                                                                                | 2000 (1)                                                                               |
|                                     |                                 | High        | m³/h | 545 (1)                                                                                | 1880 (1)                                                                               |
|                                     |                                 | Low         | m³/h | 450 (1)                                                                                | 1500 (1)                                                                               |
|                                     |                                 | Ultra high  | m³/h | 650 (1)                                                                                | 2000 (1)                                                                               |
|                                     |                                 | High        | m³/h | 545 (1)                                                                                | 1880 (1)                                                                               |
|                                     |                                 | Low         | m³/h | 450 (1)                                                                                | 1500 (1)                                                                               |
|                                     | External static pressure - 50Hz | Ultra high  | Pa   | 100 (1)                                                                                | 132 (1)                                                                                |
|                                     |                                 | High        | Pa   | 73.0 (1)                                                                               | 118 (1)                                                                                |
|                                     |                                 | Low         | Pa   | 49.0 (1)                                                                               | 77.0 (1)                                                                               |
| Fan motor                           | Quantity                        |             |      | 2                                                                                      | 4                                                                                      |
|                                     | Output                          | 50 Hz       | W    | 106                                                                                    | 210                                                                                    |
| Enthalpy exchange efficiency - 50Hz | Cooling                         | Ultra high  | %    | 60.3 (2)                                                                               | 63.4 (2)                                                                               |
|                                     |                                 | High        | %    | 64.0 (2)                                                                               | 64.5 (2)                                                                               |
|                                     |                                 | Low         | %    | 67.3 (2)                                                                               | 67.8 (2)                                                                               |
|                                     | Heating                         | Ultra high  | %    | 65.5 (2)                                                                               | 68.6 (2)                                                                               |
|                                     |                                 | High        | %    | 67.7 (2)                                                                               | 69.5 (2)                                                                               |
|                                     |                                 | Low         | %    | 69.7 (2)                                                                               | 72.1 (2)                                                                               |
| Operation range                     | Min.                            |             | °CDB | -15                                                                                    | -15                                                                                    |
|                                     | Max.                            |             | °CDB | 50                                                                                     | 50                                                                                     |
|                                     | Relative humidity               |             | %    | 80 or less                                                                             | 80 or less                                                                             |
| Sound pressure level - 50Hz         | Heat exchange mode              | Ultra high  | dBA  | 34.5                                                                                   | 40.0                                                                                   |
|                                     |                                 | High        | dBA  | 33.0                                                                                   | 38.0                                                                                   |
|                                     |                                 | Low         | dBA  | 27.0                                                                                   | 35.0                                                                                   |
|                                     | Bypass mode                     | Ultra high  | dBA  | 34.5                                                                                   | 40.0                                                                                   |
|                                     |                                 | High        | dBA  | 34.0                                                                                   | 38.0                                                                                   |
|                                     |                                 | Low         | dBA  | 27.0                                                                                   | 35.0                                                                                   |
| Air filter                          | Type                            |             |      | Multidirectional fibrous fleeces                                                       | Multidirectional fibrous fleeces                                                       |
| Power supply                        | Name                            |             |      | VE                                                                                     | VE                                                                                     |
|                                     | Phase                           |             |      | 1~                                                                                     | 1~                                                                                     |
|                                     | Frequency                       |             | Hz   | 50/60                                                                                  | 50/60                                                                                  |
|                                     | Voltage                         |             | V    | 220-240/220                                                                            | 220-240/220                                                                            |
| Voltage range                       | Min.                            |             | %    | -10                                                                                    | -10                                                                                    |
|                                     | Max.                            |             | %    | 10                                                                                     | 10                                                                                     |
| Current                             | Minimum circuit amps (MCA)      |             | A    | 1.6                                                                                    | 5                                                                                      |
|                                     | Maximum fuse amps (MFA)         |             | A    | 16                                                                                     | 16                                                                                     |
|                                     | Fan motor rated output          |             | kW   | 0.106x2                                                                                | 0.210x4                                                                                |
|                                     | Full load amps (FLA)            | Fan motor   | A    | 0.700                                                                                  | 2.20                                                                                   |
|                                     |                                 | Fan motor 2 | A    | 0.700                                                                                  | 2.20                                                                                   |
|                                     |                                 | Fan motor 3 | A    |                                                                                        | 2.20                                                                                   |
|                                     |                                 | Fan motor 4 | A    |                                                                                        | 2.20                                                                                   |

## 1.9 Boja termike per lyerjen e kanaleve te ajrit

Boja qe do perdoret per termoizolimin e kanaleve te ajrit duhet te jete 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:  $\lambda=0,123 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$
- Pesha specifike: 0,91 gr/cm<sup>3</sup>

## 1.10 Kanalet e ajrit prej llamarine zingato

Kanalet e ajri duhet te jene prej llamarine zingato me nivel zingimi jo Z200 - Z270 ne menyre qe te jene te sigurta ndaj korredimit dhe te kenë nje jetegjatesi jo me pak se 30. Kanalet e ajrit duhet te prodhohen ne forme kuadratike te cilët do te instalohen ne korridore dhe ne banjo. Per kanalet kuadratike xhuntimi duhet te realizohet nëpërmjet fllanxave.