

Sistemi HVAC – Impianti Hidronik, Impianti i Ajrit.

Tub Bakri

Tub bakri per sistemin e kondicionimit te Ambienteve Teknike Elektrike.

- Permbajtja e karbonit jo me e larte se 38mg/m².
- Tubacionet duhet te jene te izoluar perpara instalimit.
- Sipas PED 97/23/EC.
- Te kene te stampuar te gjithë informacionin e nevojshem, date prodhimi, etj.

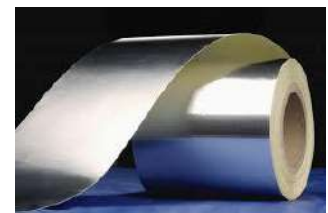


Flete alumini per mbrojtjen e tubacioneve nen efektin e kushteve klimaterike

Veshje alumini per tubat e çelikut qe vendosen ne tarrace.

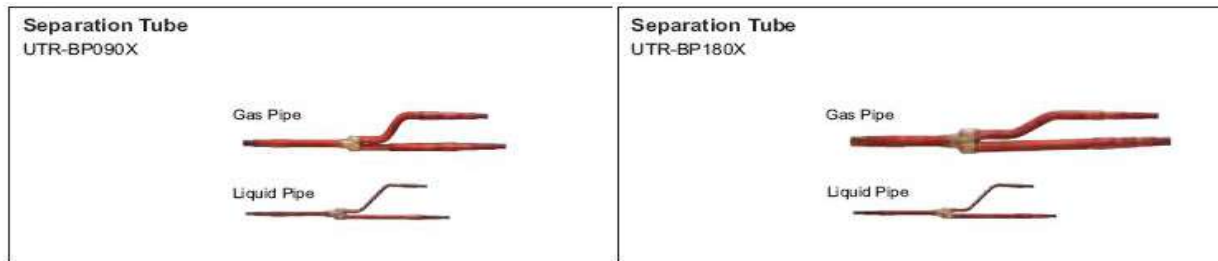
Veshje alumini me adeziv

- Gjerësia 70 mm
- Spesori 0.4 mm



Degezues “Y” Brancha

Sistemi i tubacioneve te gazit ftohes, tubacionet do te instalohen ne nje menyre dhe punim te paster ne zonat e vendosjes sipas projektit. Metodot fiksuese ne strukturat dhe muret do te koordinohen dhe aprovohen nga supervizori sipas projektit. Te gjitha tubacionet do te jene me tuba bakri per perdorim ne sistemet e ftohjes nen presion te pershtateshme me gazin ftohes 410 A. Te gjitha degezimet duhet te jene ne perputhje me gazin ftohes 410 A dhe prodhuesin e sistemit VRF. Te gjithë tubacionet e bakrit do te jene te termoizoluar sipas preventivit.



Boje me permbajtje Rezine per izolimin e kanaleve te ajrit.

Boje me permbajtje Rezine per ruajtjen e kanaleve te ajrit te cilet ndodhen nen efektin e kushteve atmosferike.

- Temperatura e punes : -15°C ÷ 80°C
- Temperatura e Aplikimit: 10°C ÷ 35°C
- Holluesi: Uji
- Ngjyra: RAL7004

Tub fleksibel i termoizoluar

Tubat fleksibel perdoren ne impiantet e kondicionimit dhe ventilimit. I kompozuar nga fije celiku, flete alumini me spesor 0.07mm, nga shtresa poilestre me spesor 0.12mm si dhe material termoizilues me trashesi 25mm, sipas radhes: shtrese alumini – poilester-poilester- material termoizlues – shtrese alumini antikondense.

- Gama e diametrave : 102-305 mm
- Klasa e reagimit ne zjarr : M1
- Temperatura e punes : -20°C/+120°C
- Shpejtesia max e ajrit : 30m/s
- Presioni max : 2500 Pa
- Ngjyra : Gri



Tub fleksibel i pa termoizoluar

Tubat fleksibel perdoren ne impiantet e kondicionimit dhe ventilimit.

I kompozuar nga fije celiku, flete alumini me spesor 0.07mm dhe nga 2 shtresa poilestre me spesor 0.12mm sipas radhes: shtrese alumini – poilester-poilester-alumin.

Gama e diametrave : 102-305 mm

- Klasa e reagimit ne zjarr : M1
- Temperatura e punes : -20°C/+140°C
- Shpejtesia max e ajrit : 30m/s
- Presioni max : 2500 Pa
- Ngjyra : Gri



Bashkues antivibrues

Bashkuesi antivibrues perdoret per montimin e kanaleve te ajrit ne paisjet e kondicionimit .

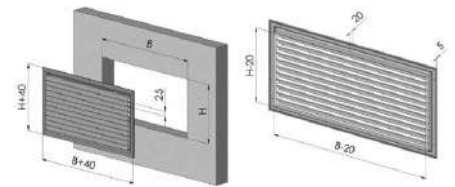
- Materiali : celik i zinkuar dhe poliester PVC
- Trashesia 210 dhe 160 mm



Grila dhenie / marrje

Grilat sherbejne per fryrjen e ajrit te fresket ose thithjen e ajrit nga ambienti . Jane me 1,2,4 drejtime. Materiali i tyre eshte alumin.

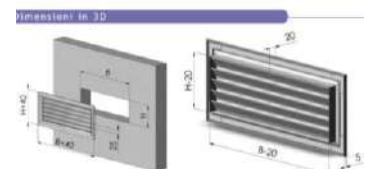
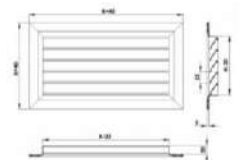
Montohen ne tavan edhe ne paretet e murit. Montohen ne pozicione vertikale dhe horizontale. Gama e dimensioneve te grilave varion nga 200x100 mm deri ne 1200x550mm.



Grila shiu

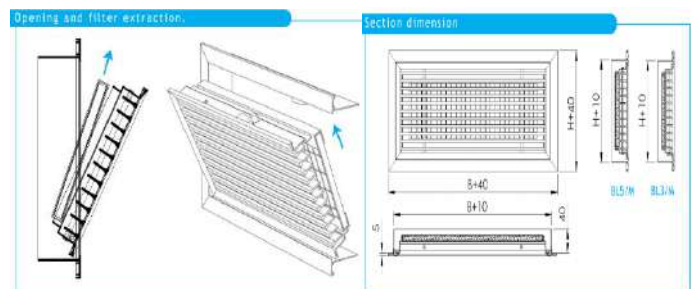
Grilat e shiut vendosen ne pjesen fundore te kanaleve te ajrit ne thithje e njesive te trajtimit te ajrit ne menyre qe te pengojne hyrjen e shiut ne kanalet e ajrit.

Materiali i tyre eshte alumin.



Grila thithje + filter mentesh

Grilat lineare sherbejne per fryrjen e ajrit te fresket ose thithjen e ajrit te papaster nga ambienti. Grilat e marrjes me filter menteshe jane te ngjashme me grilat lenare por jane te kompletuara me filter dhe grila eshte me menteshe per te eleminuar thithjen e pluhurave si dhe me qellimin e inspektimit te pajisjeve. Ato jane pozicionuar ne vertikalitt ne afersi te dysheme dhe per kete arsyje jane zgjedhur te tilla. Gama e dimensioneve te grilave varion nga 200x100 mm deri ne 1200x550mm.



Pajisjet e brendshme VRF Tipi kanalore

Njesi e brendshme kanalore

Keto терминалет sigurojne temperaturen e kerkuar ne ambientet e brendshme per te dy periudhat e vitit dhe do te perdorin gazin R410A si percues te energjise. Терминалет jane pozicionuar ne brendesi te tavaneve te varuar, te lidhura me nje panel komandimi te lidhur me kabell te pozicionuara ne mur.

Ne rastet kur ambientit perkates te cilit do i sherbej me shume se nje pajisje, atehere ne bashkpunim me Supervizorin dhe Perfituesin mund te instalohet vetem nje panel komandimi per te gjitha pajisjet qe mbulojne kete zone.

Te dhena teknike:

- Modeli Kanalor VRF Inverter 60 000 BTU/h
- Kapaciteti ne ftohje/ngrohje: 15 / 17 kW
- Sasia e ajrit : 2000 m³/h,
- Fuqia Elektrike: 0.45 kW,
- Lidhja elektrike: 1F ~230V ~50 Hz
- Dimensinet: 1990*370*620 mm
- Pesha: 47 kg
- Niveli i Zhurmes: 44/52 dB(A)
- Tubacionet: 9.52/19.05 mm
- Kondensa: ϕ 25 mm
- Presioni Statik: 150Pa



Pajisja duhet te jete e pajisur me Certificate **EUROVENT**.

Njesi e brendshme kanalore

Keto терминалет sigurojne temperaturen e kerkuar ne ambientet e brendshme per te dy periudhat e vitit dhe do te perdorin gazin R410A si percues te energjise. Терминалет jane pozicionuar ne brendesi te tavaneve te varuar, te lidhura me nje panel komandimi te lidhur me kabell te pozicionuara ne mur.

Ne rastet kur ambientit perkates te cilit do i sherbej me shume se nje pajisje, atehere ne bashkpunim me Supervizorin dhe Perfituesin mund te instalohet vetem nje panel komandimi per te gjitha pajisjet qe mbulojne kete zone.

Te dhena teknike:

- Modeli Kanalor VRF Inverter 45 000 BTU/h
- Kapaciteti ne ftohje/ngrohje: 12 / 13 kW
- Sasia e ajrit : 2300 m³/h,
- Fuqia Elektrike: 0.45 kW,
- Lidhja elektrike: 1F ~230V ~50 Hz
- Dimensinet: 1990*370*620 mm
- Pesha: 47 kg
- Niveli i Zhurmes: 45/52 dB(A)
- Tubacionet: 9.52/15.88 mm
- Kondensa: ϕ 25 mm
- Presioni Statik: 150 Pa

Pajisja duhet te jete e pajisur me Certificate **EUROVENT**.



Pajisjet e brendshme VRF Tipi Kasetine

Njesi e brendshme kasetine

Keto терминалет sigurojne temperaturen e kerkuar ne ambientet e brendshme per te dy periudhat e vitit dhe do te perdorin gazin R410A si percues te energjise. Терминалет jane pozicionuar ne tavanin e gipsit sipas projektit, te komanduara nga telekomande te varur ne mur te lidhur me kabell komabimi.

Ne rastet kur ambientit perkates te cilit do i sherbej me shume se nje pajisje, atehere ne bashkpunim me Supervizorin dhe Perfituesin mund te instalohet vetem nje panel komandimi per te gjitha pajisjet qe mbulojne kete zone.

Te dhena teknike:

- Modeli Mural VRF Inverter 7 000 BTU/h
- Kapaciteti ne ftohje/ngrohje: 2.2 / 2.5 kW
- Sasia e ajrit : 447 m³/h,
- Fuqia Elektrike: 0.038 kW,
- Lidhja elektrike: 1F ~230V ~50 Hz
- Dimensinet: 653*267*585 mm
- Pesha: 17.5 kg
- Niveli i Zhurmes: 22/34 dB(A)
- Tubacionet: 6.35/12.7 mm
- Kondensa: 25 mm.
- Fryrja: 4 drejtime

Pajisja duhet te jete e pajisur me Certificate **EUROVENT**.



Njesi e brendshme kasetine

Keto терминалет sigurojne temperaturen e kerkuar ne ambientet e brendshme per te dy periudhat e vitit dhe do te perdorin gazin R410A si percues te energjise. Терминалет jane pozicionuar ne tavanin e gipsit sipas projektit, te komanduara nga telekomande te varur ne mur te lidhur me kabell komabimi.

Ne rastet kur ambientit perkates te cilit do i sherbej me shume se nje pajisje, atehere ne bashkpunim me Supervizorin dhe Perfituesin mund te instalohet vetem nje panel komandimi per te gjitha pajisjet qe mbulojne kete zone.

Te dhena teknike:

- Modeli Mural VRF Inverter 12 000 BTU/h
- Kapaciteti ne ftohje/ngrohje: 3.6 / 4.1 kW
- Sasia e ajrit : 515 m³/h,
- Fuqia Elektrike: 0.4 W,
- Lidhja elektrike: 1F ~230V ~50 Hz
- Dimensinet: 653*267*585 mm
- Pesha: 17.5 kg
- Niveli i Zhurmes: 27/38 dB(A)
- Tubacionet: 6.35/12.7 mm
- Kondensa: 25 mm
- Fryrja: 4 drejtime

Pajisja duhet te jete e pajisur me Certificate **EUROVENT**.



Njesi e brendshme kasetine

Keto терминалет sigurojne temperaturen e kerkuar ne ambientet e brendshme per te dy periudhat e vitit dhe do te perdorin gazin R410A si percues te energjise. Терминалет jane pozicionuar ne tavanin e gipsit sipas projektit, te komanduara nga telekomande te varur ne mur te lidhur me kabell komabimi.

Ne rastet kur ambientit perkates te cilit do i sherbej me shume se nje pajisje, atehere ne bashkpunim me Supervizorin dhe Perfituesin mund te instalohet vetem nje panel komandimi per te gjitha pajisjet qe mbulojne kete zone.

Te dhena teknike:

- Modeli Mural VRF Inverter 18 000 BTU/h
- Kapaciteti ne ftohje/ngrohje: 5.6 / 6.3 kW
- Sasia e ajrit : 810 m³/h,
- Fuqia Elektrike: 0.54 kW,
- Lidhja elektrike: 1F ~230V ~50 Hz
- Dimensinet: 833*232*900 mm
- Pesha: 24 kg
- Niveli i Zhurmes: 27/41 dB(A)
- Tubacionet: 9.52/15.88 mm
- Kondensa: 25 mm
- Fryrja: 4 drejtime

Pajisja duhet te jete e pajisur me Certificate **EUROVENT**.



Njesi e brendshme kasetine

Keto терминалет sigurojne temperaturen e kerkuar ne ambientet e brendshme per te dy periudhat e vitit dhe do te perdorin gazin R410A si percues te energjise. Терминалет jane pozicionuar ne tavanin e gipsit sipas projektit, te komanduara nga telekomande te varur ne mur te lidhur me kabell komabimi. Ne rastet kur ambientit perkates te cilit do i sherbej me shume se nje pajisje, atehere ne bashkpunim me Supervizorin dhe Perfituesin mund te instalohet vetem nje panel komandimi per te gjitha pajisjet qe mbulojne kete zone.

Te dhena teknike:

- Modeli Mural VRF Inverter 24 000 BTU/h
- Kapaciteti ne ftohje/ngrohje: 7.1 / 8.0 kW
- Sasia e ajrit : 1200 m³/h,
- Fuqia Elektrike: 0.93 kW,
- Lidhja elektrike: 1F ~230V ~50 Hz
- Dimensinet: 833*232*900 mm
- Pesha: 24 kg
- Niveli i Zhurmes: 36/39 dB(A)
- Tubacionet: 9.52/15.88 mm
- Kondensa: 25 mm
- Fryrja: 4 drejtime

Pajisja duhet te jete e pajisur me Certificate **EUROVENT**.



Termostat komandimi

Pajisjet e brendshme do te komandohen me komanda individuale ne mur per pajisjet kanalore dhe kasetine. Ne ambientet qe kane 1 ose me shume pajisje do te perdoret vetem nje telekomande dhe pozicioni I tyre do te vendoset sipas arsyesimit te supervizorit.

Çdo kontrollor duhet të komandojë dhe kontrollojë individualisht të gjitha e mëposhtem:

- ndezjen dhe fikjen e pajisjes;
- temperaturën e kërkuar
- temperaturën e ambientit;
- shpejtësinë e ventilatorit (Hi/Me/Lo).

Kontrollori në distancë duhet të bëjë të mundur zgjedhjen e mënyrës së operimit (5 mënyra ndërmjet të cilave edhe ngrohje/ftohje automatike), komandimin e kontrollit javor, mbrojtje kundër ngrirjes, etj. Nëpërmjet një programimi të thjeshtë, kontrolli në distancë duhet të mundësojë, ndërmjet të tjerash, mundësinë e vrojtimit të parametrave të punës (temperaturën e kërkuar, mënyrën e operimit, shpejtësinë e ventilatorit dhe të gjithë funksionet dhe parametrat e tjera të nevojshëm për mirëmbajtjen (kodet e gabimeve, autodiagnostikën, etj.)

Pajisjet e Jashtme VRF Full DC Inverter

Sistemi i Ngrohje – Ventilimit është zgjidhur Pajisje e jashtme VRF Full DC Inverter, perfshire mbeshteteset antivibrante, sistemin e mberthimit dhe te fiksimit si dhe komanden qendrore remote te saj bashke me kabllimin e kontrollit. Sistemi i cili do te perdoret eshte sistem 2-tubësh.

Secila pajisje e jashtme VRF perfaqson njesine kompresor-kondesator qe duhet te jete e kompozuar me nga 3 kompresore inverter me DC kontrol per gaz 410A. Pasijet e jashtme jane te grupuara. Ne lidhjen e pajisjeve te jashtme kur vendosen ne pozicionet e paracaktuara duhet te kihet parasysh metodat e lidhjes qe sigurojne funksionim te garantuar te gazit ftohes te rekomanduar nga prodhuesi. Ato duhet te instalohen ne vende te pergatitura horizontale per te siguruar pune normale te kompresoreve.

Pompa e nxehtesise eshte i tipit me ftohje me ajer dhe per kete duhet instaluar ne ambiente te hapur. Ajo eshte parashikuar me motor- DC - inverter per te bere te mundur përshtatjen me te mire ndermjet konsumit dhe fuqise se prodhuar. Per lehtësi te mirëmbajtjes se impianteve VRF jane parashikuar me kontroll automatik kunder ngrirjes ne periudhen e dimrit si dhe te mbingarkesave termike. Gjithashtu VRF kane te inkorporuar panelin elektrik dhe instrumentat e qarkut te brendshem te tij. Instalimi i tyre behet mbi baze te kushteve teknike si dhe kompletimi i tij me instrumenta mates dhe aksesore te tjere behet sipas kërkesave te projektit.

Sistemi Komandimit

Telekomande Qendrore (Touch Panel), per kontrollin e gjithe godines, komandimin e pajisjeve nga paneli, kontrolli i parametrave te cdo pajisje, matja e harxhimit per cdo pajisje, ndarja ne grupe sipas sektoreve, kontrolli dhe komandimi i tyre. Çdo kontrollor duhet të komandojë dhe kontrollojë individualisht dhe njëkohësisht të gjitha njësitë e brendshme nëpërmjet një *display "liquid crystal"*, dhe do t'i mundësojë përdoruesit të zgjedhë dhe të shohë opsionet. Kontrollori në distancë duhet të bëjë të mundur zgjedhjen e mënyrës së operimit (5 mënyra ndërmjet të cilave edhe ngrohje/ftohje automatike), komandimin e kontrollit javor, mbrojtje kundër ngrirjes, etj. Nëpërmjet një programimi të thjeshtë, kontrolli në distancë duhet të mundësojë, ndërmjet të tjerash, mundësinë e vrojtimit të parametrave të punës (temperaturën e kërkuar, mënyrën e operimit, shpejtësinë e ventilatorit dhe të gjithë funksionet dhe parametrat e tjera të nevojshëm për mirëmbajtjen (kodet e gabimeve, autodiagnostikën, etj.) Maksimumi i suportimit te pajisjeve te brendshme deri ne 400 cope. Furnizimi me energji elektrike 100-240 V 50/60 Hz, 1F, Dimensionet (H x W x D) (mm) 260 x 246 x 54; Peshë (g) 2.150 Transmetimi i ndërfaqes / LAN / USB / EXT IN / EXT OUT / Rivendosja e SW; Opsion per ndarjen e konsumit te energjise se konsumuar. Gjuhët e suportuara ne sistem anglisht, frëngjisht si dhe opsionin per te shtuar gjuhe shtese nepermjet pajisjeve te integruara në distancë nga krijimin e bazës së të dhënave gjuhësore. Kontrolli dhe monitorimi nga kudo nepermjet smartphone me internet kjo duke marre leje te posacme nga Administratoret apo shefat e sektoreve. Përmbajtja e gabimit njoftohet automatikisht me postë elektronike në rastet e shfaqjes së gabimeve për të trajtuar problemet menjëherë. Adresimi sipas zyrave dhe sektoreve per ta programuar sipas kerkese nepermjet fjalkalimeve te vecanta. Jo vetëm opsionet baze por edhe cilësimet e detajuara siç janë orari ose mund të jenë cilësimet në grup dhe te operohet nga vende të largëta.

Kanale Ajri Llamarine zingato (Sistemi Ventilimit ne Garazhe)

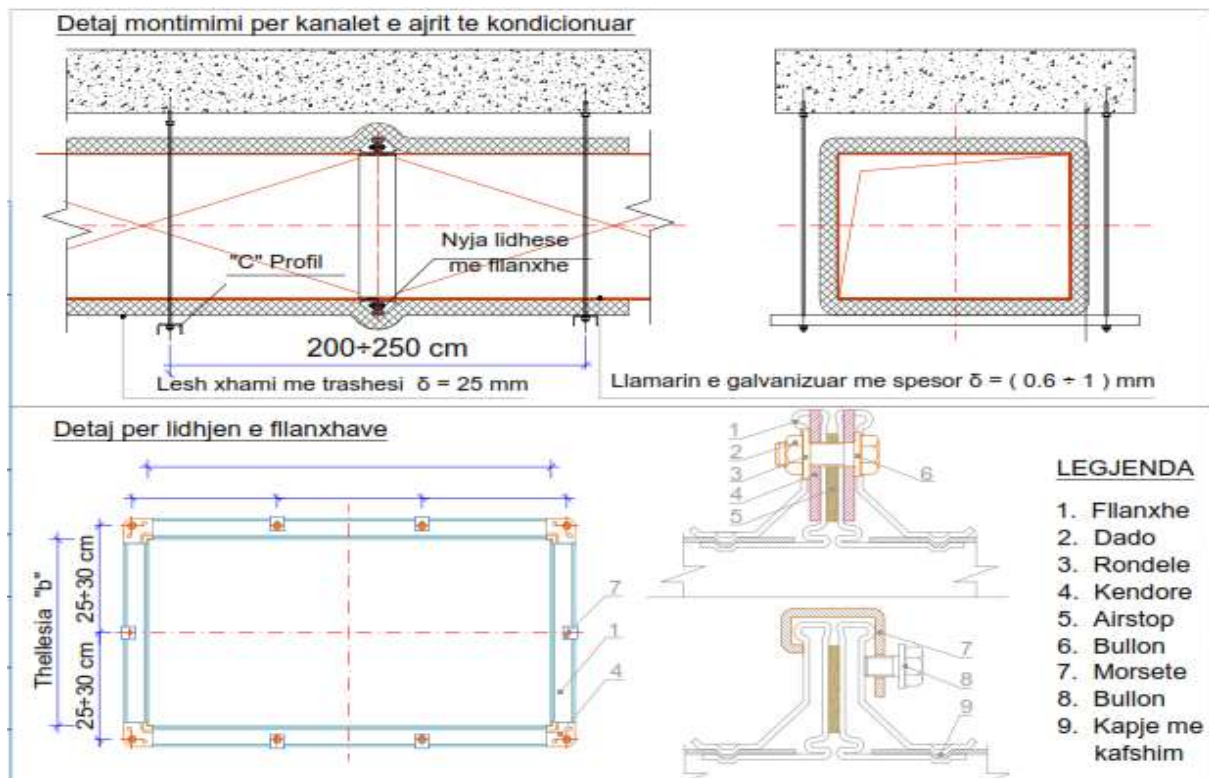
Kanale ajri - llamarine zingato $\delta = (1 \div 0.6)$ mm, me flanaxha per sistemin e aspirimit

SHENIM	TABELA 1			TRASHESIA E TUBACIONEVE DREJTKENDORE TE AJRIT
	Permasa me e madhe [mm]	Llamarine e zinkuar Trashesia [mm]	Masa [kg/m ²]	Tipi i lidhjes dhe distanca maksimale
1. Kanalet e ajrit duhet te jen prej llamarine te galvanizuar. Trashesia e llamarines duhe te jete respektivisht normave te dhena ne Tab.1, ne te cilen percaktohet trashesia per dimensionet limit te kanaleve. 2. Ne nyjet bashkuese te kanaleve te ajrit duhet te hermetizohen me gome adezive dhe silikon ne menyre qe te mos kete rrjedhje ajri. 3. Bashkimi i kanaleve te ajrit duhe te jete me flanaxhe 30mm. 4. Flanaxhat duhet te kapen ne kende me dado bullona dhe me morseta metalike respektivisht detajit teknik te dhene.	0 deri 300	0.6	5.1	Lidhje me cibuke ose flanaxhe ne largesi max. 2.000mm
	350 deri 750	0.8	6.7	Lidhje me cibuke ose flanaxhe ne largesi max. 1.500mm me perforim
	800 deri 1200	1.0	8.2	Lidhje me flanaxhe ne largesi maksimale 1.500mm me perforim
	1250 deri 2000	1.2	9.8	Lidhje me flanaxhe ne largesi maksimale 1.500mm me perforim
	mbi 2000	1.5	12.0	Lidhje me flanaxhe ne largesi maksimale 1.000mm me perforim

Te gjitha linjat e tubacioneve te ajrit do te vendosen sipas pozicionit te percaktuar nga projekti dhe do te jene te drejta, me kurbezime te buta, duke eleminuar vibrimet dhe goditjet gjate puimeve ne perputhje me projektin, me menyre qe te sigurohet nje qarkullim te lehte te ajrit me humbje minimale presioni.

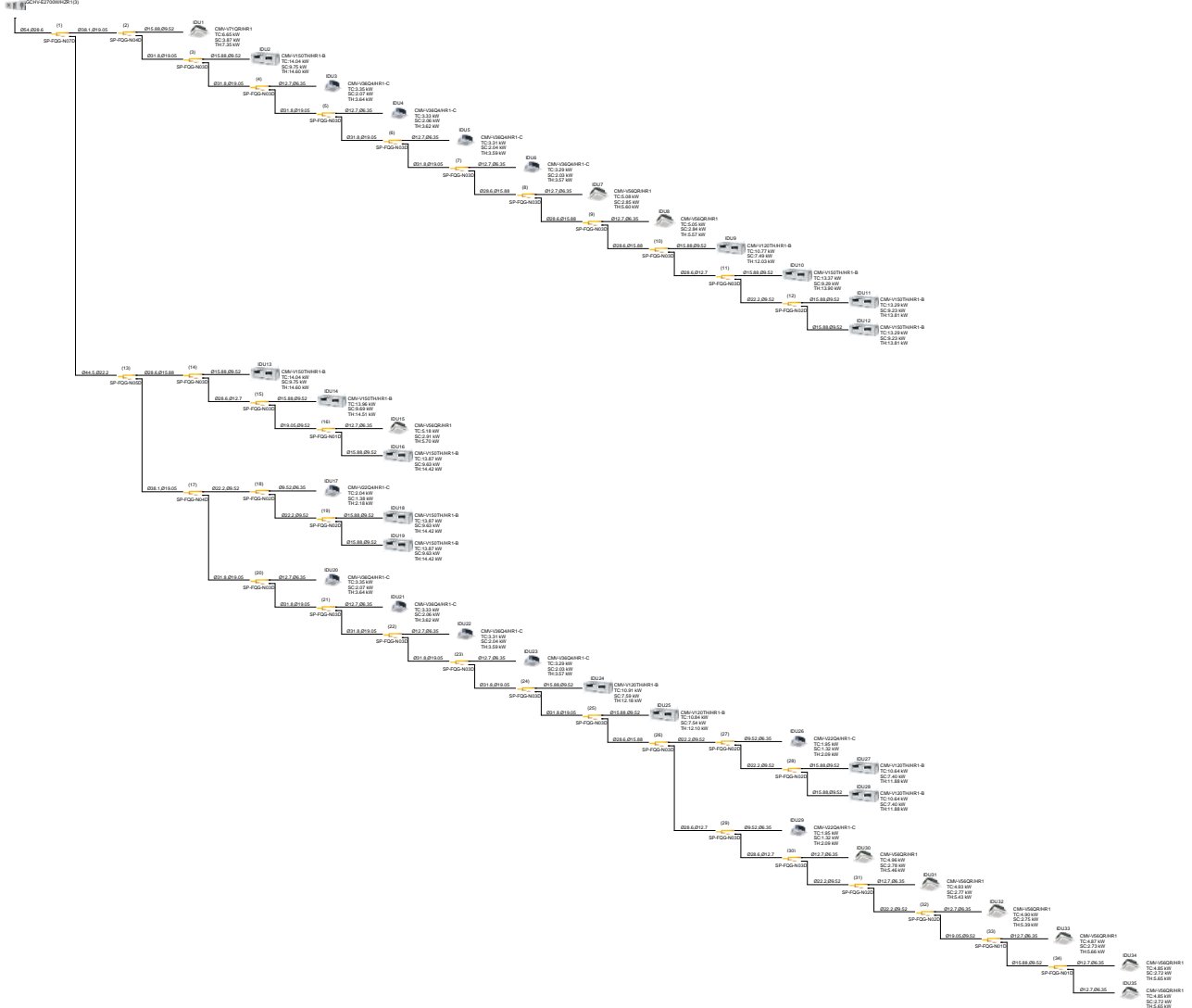
I gjithe sistemi tubacioneve te ajrit, duke perfshire vareset dhe mbeshteteset, do te zgjidhen dhe instalohen ne perputhje me specifikimet ne projekt, per nje punim brenda niveleve te percaktuara te zhurmes.

Te gjitha permasat e tubacioneve te ajrit do te behen sipas madhesive te treguara ne vizatimet. Madhesite e tubacioneve jane shoqeruar ne projekt me sasite e ajrit per shpejtesite e projektimit. Te gjitha punimet ne tubacione do te testohen dhe te behen prova me vellimin e ajrit. Testimet do te behen nga pajisje te aprovuara testimi. I gjithe seksioni i tubacionit qe do te testohet duhet te inspektohet per zhurma (sipas normave te projektit dhe zones se funksionimit) dhe rrjedhje, riparohet dhe ritestohet. Tubacionet do te instalohen ne nje menyre dhe punim te paster ne zonat e vendosjes se tubacionit. Metodot fiksuese ne strukturat dhe muret jane percaktura ne projekt.



VRF 50Hz R410a

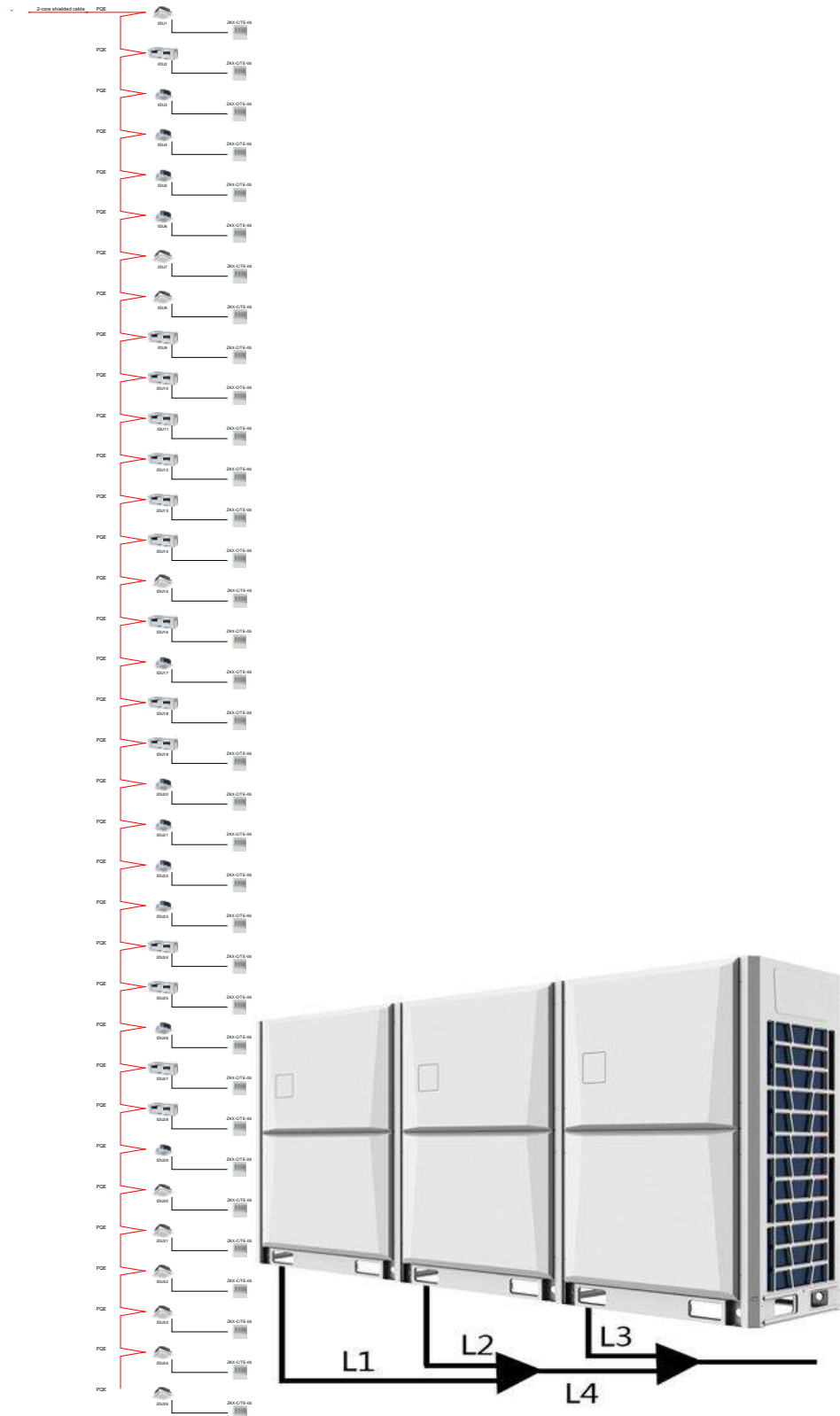
COU 265 76.026 27 kW COU 266 265 48177 86.026 13 kW
 (COU 427000000R10)



No.	Diameter	Length m
Pipe L1	Ø38.1,Ø19.05	1.0
Pipe L2	Ø38.1,Ø19.05	1.0
Pipe L3	Ø38.1,Ø19.05	1.0
Pipe L4	Ø41.3,Ø22.2	1.0

Need 2.5mm² is for less than 1000 m of wiring length.

ODU1



HARTOI:
ING. MARJUS HEQIMAJ
LIC. M. 1239/2