

# CAC MULTI F - kondenzační jednotky

230V

R32

EUROVENT  
CERTIFIED  
PERFORMANCE



| Označení   | Venkovní jednotka           | MU2R15.UL0      | MU2R17.UL0      | MU3R19.U21      | MU3R21.U21      |
|--|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Max.počet vnitř.jednotek                           |                             | 2               | 2               | 3               | 3               |
| Max.součtový kapacitní index vnitřních jednotek    |                             | 21              | 24              | 30              | 33              |
| Chladicí výkon                                     | min/nom/max (kW)*           | 0,9 / 4,1 / 4,7 | 0,9 / 4,7 / 5,4 | 1,1 / 5,3 / 6,3 | 1,1 / 6,2 / 7,3 |
| Topný výkon  | min/nom/max (kW)*           | 1,0 / 4,7 / 5,4 | 1,0 / 5,3 / 5,7 | 1,2 / 6,3 / 7,3 | 1,2 / 7,0 / 7,8 |
| El.příkon - chlazení                               | min/nom/max (kW)*           | 0,2 / 1,0 / 1,4 | 0,2 / 1,3 / 1,7 | 0,2 / 1,3 / 2,2 | 0,2 / 1,4 / 2,5 |
| El.příkon - topení                                 | min/nom/max (kW)*           | 0,2 / 1,1 / 1,4 | 0,2 / 1,3 / 1,6 | 0,3 / 1,3 / 2,2 | 0,3 / 1,5 / 2,4 |
| Provozní proud chlazení                            | min/nom/max (A)             | 1,1 / 4,6 / 6,4 | 1,1 / 5,6 / 7,9 | 1,1 / 5,7 / 10  | 1,1 / 5,7 / 10  |
| Provozní proud topení                              | min/nom/max (A)             | 1,1 / 4,9 / 6,6 | 1,1 / 5,5 / 7,6 | 1,1 / 5,7 / 9,9 | 1,1 / 5,7 / 9,9 |
| EER  | chlazení (nom.)             | 4,14            | 3,75            | 5               | 4,28            |
| COP  | topení (nom.)               | 4,38            | 4,22            | 4,4             | 4,6             |
| SEER koeficient roční energet.účinnosti - chlazení |                             | 8,5             | 7,8             | 8,5             | 8,5             |
| SCOP koeficient roční energet.účinnosti - topení   |                             | 4,2             | 4,2             | 4,4             | 4,4             |
| Náapjení   | (fáze, V, Hz)               | 1f, 220-240, 50 |                 |                 |                 |
| Doporučené jištění**                               | (A)                         | 16 (viz pozn.)  | 16 (viz pozn.)  | 20 (viz pozn.)  | 20 (viz pozn.)  |
| Napájecí kabel***                                  | počet žil x mm <sup>2</sup> | CYKY 3C x 2,5   |                 |                 |                 |
| Komunikační kabel                                  | počet žil x mm <sup>2</sup> | 5*1,5           |                 |                 |                 |
| Energetická třída                                  | chlazení                    | A+++            | A++             | A+++            | A+++            |
|  | topení                      | A+              | A+              | A+              | A+              |
| Roční spotřeba energie                             | chlazení (kWh)              | 169             | 210             | 217             | 253             |
|  | topení (kWh)                | 1367            | 1367            | 1654            | 1654            |
| Akustický tlak (1 m)****                           | chl / top (dBA)             | 48 / 51         | 48 / 51         | 48 / 53         | 49 / 54         |
| Akustický výkon*****                               | (dBA)                       | 61              | 63              | 63              | 64              |
| Průtok vzduchu                                     | (m <sup>3</sup> /min)       | 28,2            | 28,2            | 50              | 50              |
| Náplň chladiva                                     | R32 (g)                     | 1100            | 1100            | 1400            | 1400            |
| Předplněno na vzdálenost                           | (m)                         | 15              | 15              | 22,5            | 22,5            |
| Doplnění chladiva                                  | (g/m)                       | 20              | 20              | 20              | 20              |
| Ekvivalent CO <sub>2</sub>                         | t-CO <sub>2</sub> eq        | 0,74            | 0,74            | 0,95            | 0,95            |
| GWP (Global warming potential)                     |                             | 675             |                 |                 |                 |
| Součtová délka potrubí max.                        | (m)                         | 30              | 30              | 50              | 50              |
| Délka 1 potrubní větve max.                        | (m)                         | 20              | 20              | 25              | 25              |
| Převýšení mezi venkovní a vnitřní jedn.max. (m)    |                             | 15              |                 |                 |                 |
| Převýšení mezi vnitřními jednotkami max. (m)       |                             | 7,5             |                 |                 |                 |
| Rozměry  | Š*V*H (mm)                  | 770*545*288     | 770*545*288     | 870*650*330     | 870*650*330     |
| Čistá hmotnost                                     | (kg)                        | 36              | 36              | 46,2            | 46,4            |
| Připojovací dimenze                                | kapalina / plyn (mm)        | 6,35 / 9,52 * 2 | 6,35 / 9,52 * 2 | 6,35 / 9,52 * 3 | 6,35 / 9,52 * 3 |
| Garantovaný chod                                   | chlazení (°C)               | -10 ~ 48        |                 |                 |                 |
|  | topení (°C)                 | -18 ~ 18        |                 |                 |                 |

|                             |                   |                   |                   |                   |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ceníková cena bez DPH a PHE | <b>37 352 CZK</b> | <b>40 180 CZK</b> | <b>42 056 CZK</b> | <b>46 984 CZK</b> |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

| PŘÍSLUŠENSTVÍ (bližší popis a ceny viz kapitola Řídící systémy a příslušenství) |   |
|---|---|
| El.deska pro napojení na MaR (sběrnice RS485)                                   | PMNFP14A1 (do venkovní jednotky) - nelze u jednotek MU2R15~17 UL0 |
| Brána BACnet  | PQNFB17C0 - nelze u jednotek MU2R15~17 UL0                        |
| Brána Lonworks  | PLNWKB000   |
| Centrální ovladač AC EZ / AC EZ Touch   | PQCSZ250S0 / PACEZA000 - nelze u jednotek MU2R15~17 UL0           |
| Centrální ovladač AC Smart / ACP / AC Manager                                   | PACS5A000 / PACP5A000 / PACM5A000                                 |
| Brána BACnet / Lonworks   | PQNFB17C0 / PLNWKB000 - nelze u jednotek MU2R15~17 UL0            |
| Ukazatel spotřeby el.energie PDI Standard /                                     | PPWRDB000 / PQNUD1S40 - nelze u jednotek MU2R15~17 UL0            |

**Pozorně si prostudujte důležité poznámky, které naleznete za tabulkami s technickými parametry.**

# CAC MULTI

## Poznámky k technickým parametrům

\* Hodnota max.chladicího, resp.topného výkonu a el.příkonu je závislá na počtu a velikosti vnitřních jednotek

\*\* Doporučené velikosti jističů vycházejí z oficiální produktové dokumentace a jsou stanoveny s ohledem na max.proudové hodnoty při nejméně příznivých provozních podmínkách.

\*\*\* Doporučená velikost napájecího kabelu vychází z oficiální produktové dokumentace, odpovídající velikost kabelu stanoví elektrikář.

\*\*\*\* Akustické tlaky jsou měřeny ve zvukově izolované komoře, dle interních norem. Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu !

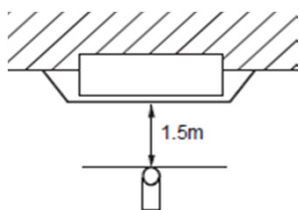
\*\*\*\*\* Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN 12102 (ISO 3741).

Hodnota hluku se může lišit v závislosti na celé řadě faktorů, jako např.konstrukce (akustický absorpční koeficient) místnosti, v níž je jednotka umístěna.

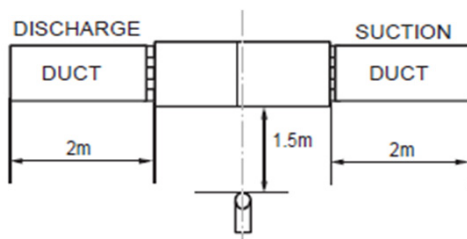
**Spektra akustických tlaků a výkonů poskytneme na vyžádání.**

Akustický tlak je měřen v níže uvedených vzdálenostech :

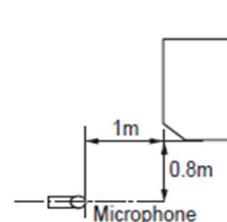
Kazetové jednotky



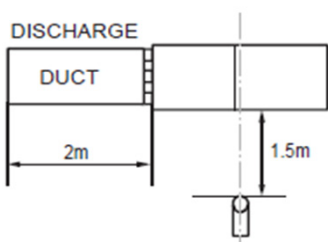
Kanálové jednotky středotlaké



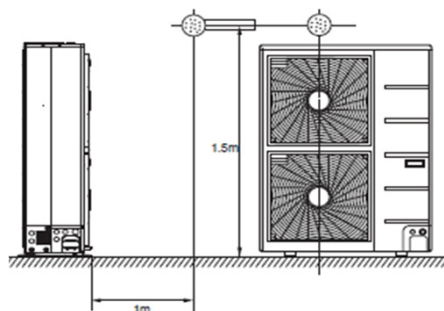
Nástěnné jednotky



Kanálové jednotky nízkotlaké



Venkovní jednotky



Uvedené výkony jsou za následujících pomínek:

Chlazení : vnitřní teplota 27°C suchý tepl. / 19°C mokrá tepl., venkovní teplota 35°C suchý tepl. / 24°C mokrá tepl.

Topení : vnitřní teplota 20°C suchý tepl. / 15°C mokrá tepl., venkovní teplota 7°C suchý tepl. / 6°C mokrá tepl.

Vztaženo ke standardní délce potrubí (obvykle 7,5 m) a převýšení 0 m.

**Hodnoty výkonů a el.příkonů při odlišných teplotách poskytneme na vyžádání.**

Uvedené hodnoty roční spotřeby energie jsou průměrné za nominálních podmínek.

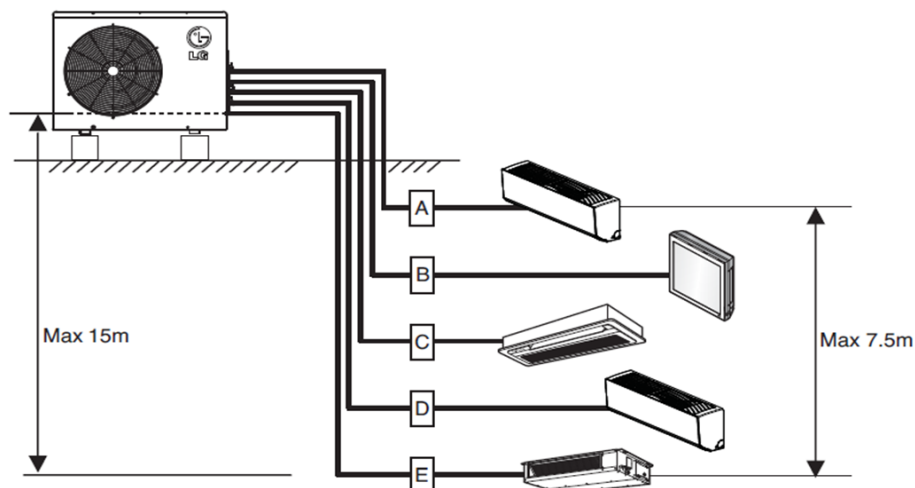
Uvedená zařízení obsahují fluorované skleníkové plyny (R32, resp.R410A).

Doporučená minimální kapacita vnitřních jednotek činí 40%.

# CAC MULTI

## Maximální délky potrubí

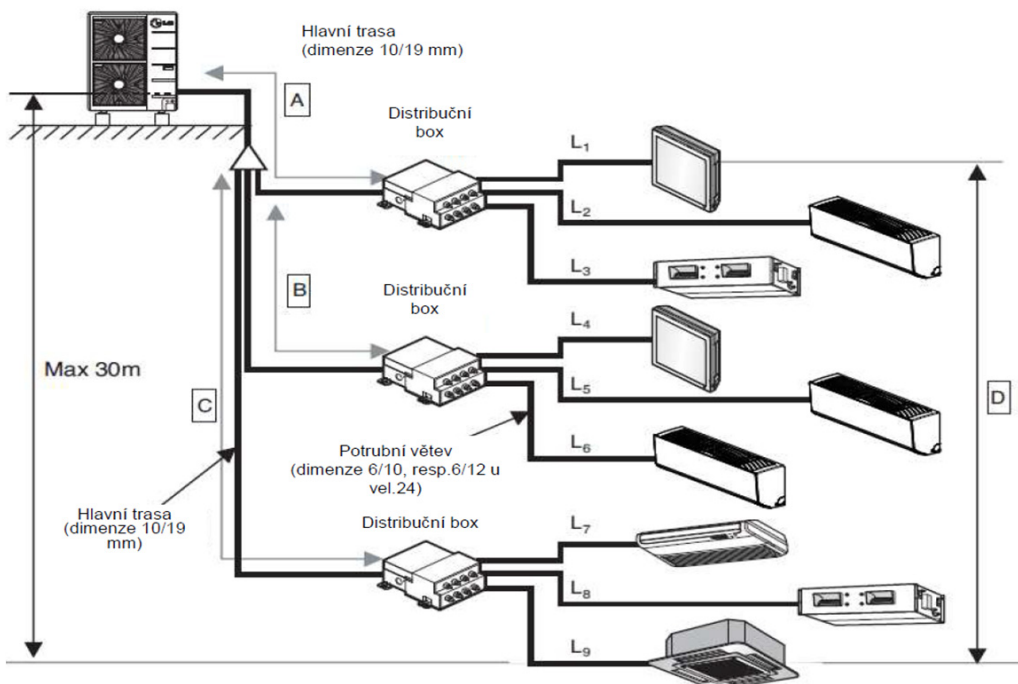
### MULTI F



| Venkovní jednotka | Max.délka jednotlivé větve (m) |    |    |    |    | Max.součtová délka potrubí (m) |
|-------------------|--------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------|
|                   | A                              | B  | C  | D  | E  |                                |
| MU2R15~17         | 20                             | 20 |    |    |    | 30                             |
| MU3R19~21         | 25                             | 25 | 25 |    |    | 50                             |
| MU4R25~27         | 25                             | 25 | 25 | 25 |    | 70                             |
| MU5R30            | 25                             | 25 | 25 | 25 | 25 | 75                             |
| MU5M40            | 25                             | 25 | 25 | 25 | 25 | 85                             |

Délkové parametry jsou platné i v případě, je-li venkovní jednotka níže než vnitřní jednotky.

### MULTI FDX



| Délky potrubí                             | FM40~41AH | FM48~49AH | FM56~57AH |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Hlavní potrubní větev A+B                 | 55        | 55        | 55        |
| Potrubní větve celkem (L1+L2+...+L9)      | 70        | 80        | 90        |
| Jednotlivé potrubní větve (L1, L2, ...L9) | 15        | 15        | 15        |
| Celkové potrubní délka                    | 125       | 135       | 145       |
| Max.počet připojitelných jednotek         | 7         | 8         | 9         |
| Vnitřní → venkovní                        |           | 30        |           |
| Vnitřní → vnitřní ( C )                   |           | 15        |           |
| Vnitřní → distributor (BD unit)           |           | 15        |           |
| Distributor → distributor (BD unit)       |           | 15        |           |

# CAC MULTI

## Zjednodušené orientační tabulky výkonů a el.příkonů

| MULTI F - Chlazení   |                      |                       | Vnitřní teplota (°C) |                |                     |                |
|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------|---------------------|----------------|
|                      |                      |                       | 20                   |                | 27                  |                |
| Kondenzační jednotka | Index vnitř.jednotek | Venkovní teplota (°C) | Chladicí výkon (kW)  | El.příkon (kW) | Chladicí výkon (kW) | El.příkon (kW) |
| MU2R15               | 7 + 7                | 35                    | 2,41                 | 0,62           | 4,1                 | 0,99           |
| MU2R17               | 7 + 9                |                       | 2,75                 | 0,79           | 4,69                | 1,25           |
| MU3R19               | 7 + 7 + 7            |                       | 4,5                  | 0,96           | 5,28                | 1,11           |
| MU3R21               | 7 + 7 + 7            |                       | 5,25                 | 1,24           | 6,15                | 1,44           |
| MU4R25               | 7 + 7 + 7 + 7        |                       | 6,01                 | 1,52           | 7,03                | 1,76           |
| MU4R27               | 7 + 7 + 7 + 7        |                       | 4,65                 | 1,13           | 7,91                | 1,8            |
| MU5R30               | 7 + 7 + 7 + 7 + 7    |                       | 5,16                 | 1,25           | 8,79                | 2              |
| MU5M40               | 7 + 7 + 7 + 9 + 9    |                       | 9,56                 | 2,55           | 11,2                | 2,95           |

| MULTI FDx - Chlazení |                               |                       | Vnitřní teplota (°C) |                |                     |                |
|----------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------|---------------------|----------------|
|                      |                               |                       | 20                   |                | 27                  |                |
| Kondenzační jednotka | Součtový index vnitř.jednotek | Venkovní teplota (°C) | Chladicí výkon (kW)  | El.příkon (kW) | Chladicí výkon (kW) | El.příkon (kW) |
| FM40~41AH U34        | 42 (100%)                     | 35                    | 10,66                | 2,39           | 12,31               | 2,42           |
| FM48~49AH U34        | 48 (100%)                     |                       | 13,65                | 3,11           | 12,11               | 3,09           |
| FM56~57AH U34        | 56 (100%)                     |                       | 15,07                | 3,86           | 13,45               | 3,03           |

| MULTI F - Topení     |                      |                       | Vnitřní teplota (°C) |                |                       |                  |                |
|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------|-----------------------|------------------|----------------|
|                      |                      |                       | 20                   |                | Venkovní teplota (°C) | 7                |                |
| Kondenzační jednotka | Index vnitř.jednotek | Venkovní teplota (°C) | Topný výkon (kW)     | El.příkon (kW) |                       | Topný výkon (kW) | El.příkon (kW) |
| MU2R15               | 7 + 7                | -15                   | 3,21                 | 1,37           | 7                     | 4,69             | 1,07           |
| MU2R17               | 7 + 9                |                       | 3,38                 | 1,44           |                       | 5,28             | 1,19           |
| MU3R19               | 7 + 7 + 7            |                       | 4,24                 | 1,29           |                       | 6,33             | 1,27           |
| MU3R21               | 7 + 7 + 7            |                       | 4,43                 | 1,5            |                       | 7,03             | 1,53           |
| MU4R25               | 7 + 7 + 7 + 7        |                       | 4,85                 | 1,75           |                       | 8,09             | 1,84           |
| MU4R27               | 7 + 7 + 7 + 7        |                       | 6,2                  | 2,41           |                       | 9,09             | 2,07           |
| MU5R30               | 7 + 7 + 7 + 7 + 7    |                       | 6,47                 | 2,44           |                       | 10,11            | 2,15           |
| MU5M40               | 7 + 7 + 7 + 9 + 9    |                       | 9,01                 | 3,85           |                       | 12,51            | 3,08           |

| MULTI FDx - Topení   |                               |                       | Vnitřní teplota (°C) |                |                       |                  |                |
|----------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------|-----------------------|------------------|----------------|
|                      |                               |                       | 20                   |                | Venkovní teplota (°C) | 7                |                |
| Kondenzační jednotka | Součtový index vnitř.jednotek | Venkovní teplota (°C) | Topný výkon (kW)     | El.příkon (kW) |                       | Topný výkon (kW) | El.příkon (kW) |
| FM40~41AH U34        | 42 (100%)                     | -15                   | 10,56                | 2,7            | 7                     | 13,48            | 2,87           |
| FM48~49AH U34        | 48 (100%)                     |                       | 12,51                | 3,54           |                       | 15,97            | 3,76           |
| FM56~57AH U34        | 56 (100%)                     |                       | 13,64                | 4,09           |                       | 17,41            | 4,34           |

Výkonové a příkonové hodnoty při jiných teplotách či kombinačním podílu sdělíme na vyžádání.

# CAC MULTI

## Výpočet doplnění chladiva - MULTI F

| Fáze | Výkon (kBtu/hod.) | Standardní délka (m) | Max. potrubí pro jednu místnost (m) | Maximální celková délka potrubí | Dodatečná náplň (g/m) |
|------|-------------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1Ø   | 14/16             | 7.5                  | 20                                  | 30                              | 20                    |
|      | 18                | 7.5                  | 25                                  | 50                              | 20                    |
|      | 21                | 7.5                  | 25                                  | 50                              | 20                    |
|      | 24/27             | 7.5                  | 25                                  | 70                              | 20                    |
|      | 30                | 7.5                  | 25                                  | 75                              | 20                    |
|      | 40                | 7.5                  | 25                                  | 85                              | 20                    |

Výpočet množství chladiva :

Chladivo předplněno na 7,5 m délky pro každou vnitřní jednotku. Nad tuto délku je potřeba doplnit 20 g/m.

Dále je nutno odečíst korekční faktor (max.počet napojitelných jednotek na danou kondenz.jednotku — počet skutečně připojených jednotek) x 150

Např: MU5M40, 4 potrubní větve délek 5 m / 10 m / 15 m / 25 m

Množství chladiva :  $(5-7,5) \times 20 + (10-7,5) \times 20 + (15-7,5) \times 20 + (25-7,5) \times 20 - (5-4) \times 150 = 400 \text{ g}$

## Výpočet doplnění chladiva - MULTI FDx

| Fáze | Výkon (kBtu/hod.) | Délka hlavního potrubí |                          | Délka vedlejšího potrubí |                          |
|------|-------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|      |                   | Standardní délka (m)   | Dodatečné chladivo (g/m) | Standardní délka (m)     | Dodatečné chladivo (g/m) |
| 1Ø   | 40                | 5                      | 50                       | 5                        | 20                       |
|      | 48                | 5                      | 50                       | 5                        | 20                       |
|      | 56                | 5                      | 50                       | 5                        | 20                       |
| 3Ø   | 42                | 5                      | 50                       | 5                        | 20                       |
|      | 48                | 5                      | 50                       | 5                        | 20                       |
|      | 56                | 5                      | 50                       | 5                        | 20                       |

### • Modely s možností montáže více potrubí

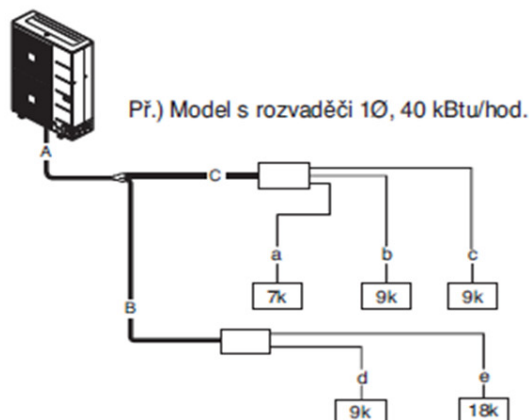
Dodatečná náplň (g) =  $((A \text{ montážní délka místnosti} - \text{standardní délka}) \times 20 \text{ g/m} + (B \text{ montážní délka místnosti} - \text{standardní délka}) \times 20 \text{ g/m} + \dots) - CF \text{ (Korekční faktor)} \times 150$

※ CF = Max. počet připojitelných vnitřních jednotek - celkový počet připojených vnitřních jednotek

### • Modely s rozvaděči

Dodatečná náplň (g) =  $((\text{Celková délka hlavního potrubí} - \text{standardní délka hlavního potrubí}) \times 50 \text{ g/m} + (A \text{ Délka vedlejšího potrubí místnosti} - \text{standardní délka}) \times 20 \text{ g/m} + (B \text{ Délka vedlejšího potrubí místnosti} - \text{standardní délka}) \times 20 \text{ g/m} + (C \text{ Délka vedlejšího potrubí místnosti} - \text{standardní délka}) \times 20 \text{ g/m} + \dots) - CF \text{ (Korekční faktor)} \times 100$

※ CF = Max. počet připojitelných vnitřních jednotek - celkový počet připojených vnitřních jednotek

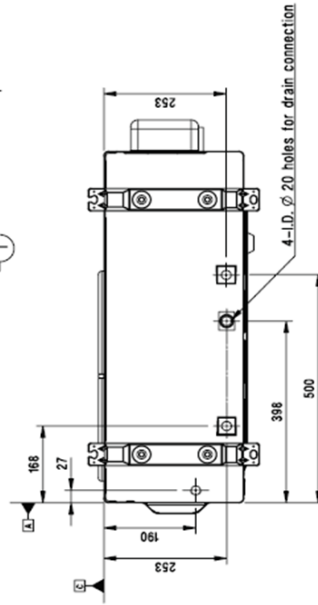
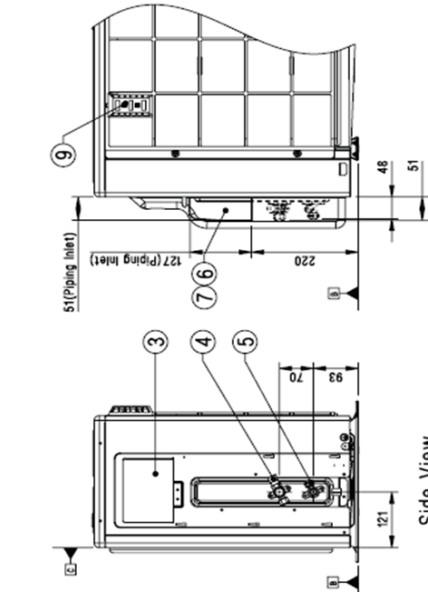
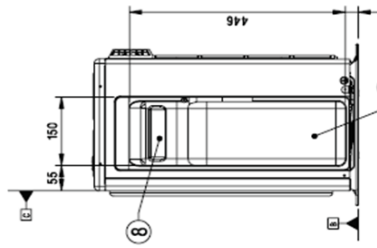
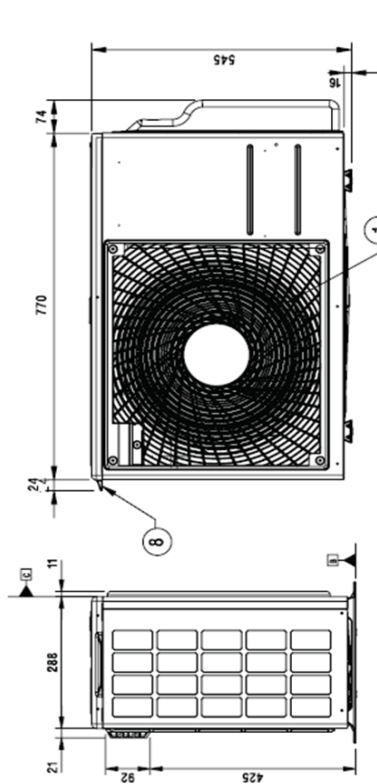
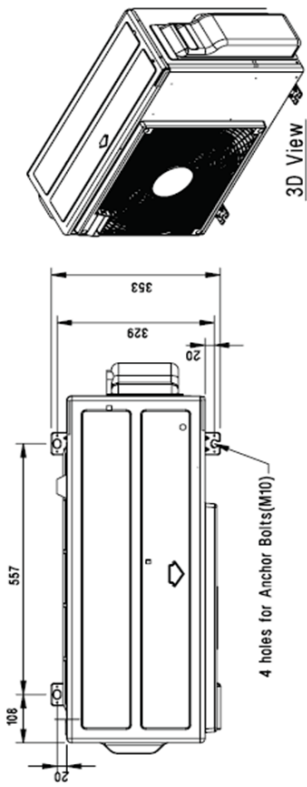


- Celková délka hlavního potrubí (A+B+C) = 30 m
- Každé vedlejší potrubí
  - a = 10m
  - b = 8m
  - c = 5m
  - d = 3m
  - e = 10m

\*Dodatečná náplň  
 $= ((30-5) \times 50 + (10-5) \times 20 + (8-5) \times 20 + (5-5) \times 20 + (3-5) \times 20 + (10-5) \times 20) - (7-5) \times 100 = 1270 \text{ g}$

# CAC MULTI - Kondenzační jednotka MU2R15~17 UL0

[Unit: mm]  
Chassis code : UL2



Side View  
(removed valve cover)

## Symbols

- Datum line
- Refrigerant/Drain Piping Direction

## Note

1. Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
2. Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
3. All electrical components and materials to be supplied from the site must comply with the local regulations or international codes.
4. Electric characteristics chapter should be considered for electrical work and design. Especially, the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.

| No. | Part Name                                  | Description |
|-----|--|-------------|
| 9   | Intake air temperature sensor cover        | -           |
| 8   | Handle                                     | -           |
| 7   | Refrigerant pipe routing hole              | -           |
| 6   | Power and Communication cable routing hole | -           |
| 5   | Liquid Pipe connection                     | -           |
| 4   | Gas Pipe connection                        | -           |
| 3   | Power and communication cable connection   | -           |
| 2   | Control cover & SVC valve cover            | -           |
| 1   | Air Outlet                                 | -           |

## CAC MULTI - Instalace

### Chladivo R32

Jednotka s chladivem R32 může být instalována a provozována pouze tehdy, pokud daná místnost splňuje předpis o minimální podlahové ploše.

Potrubí musí být chráněno před fyzickým poškozením a nemělo by být vedeno prostorem bez ventilace, venkovní jednotka musí být umístěna na dobře odvětraném místě.

V chodbách s výskytem osob (např. chodby u lékaře) je doporučeno instalovat chladivové potrubí do chráničky (vytvoření kanálu), stejně tak v malých místnostech, kudy vede potrubní trasa a není u nich řešeno odvětrání. U suterénních místností je zvláště nutno dbát na dodržení max. dovolené koncentrace - při vyšších hodnotách je nutné odvětrání (chladivo je těžší než vzduch a nemá možnost unikát).

### Dovolená náplň chladiva

Celkové množství chladiva = předplnění ve venkovní jednotce + doplňkové množství

Uvedená tabulka je platná v rozsahu množství chladiva od 1,224 kg (pod touto hodnotou není předepsána velikost podlahové plochy) do 7.956 kg. U vyšších množství je nutno instalovat přídatná zařízení (alarm, ventilace, uzavírací ventily, apod.)

### Hodnoty min.plochy místnosti při použití základního množství chladiva na standardní trasu :

| Sestava venkovní / vnitřní jednotky | Náplň chladiva (kg) | Instalační výška (m) | Standardní délka potrubí (m) | Min.plocha místnosti (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------|--|
| MU2R15~17 + 2 kazety                | 1,1                 | 2,2                  | 2x 5                         | 0,77                                   |
| MU3R19~21+ 3 kazety                 | 1,4                 | 2,2                  | 3x 5                         | 1,25                                   |
| MU4R25~27 + 4 kazety                | 2,3                 | 2,2                  | 4x 5                         | 3,38                                   |
| MU5R30 + 5 kazet                    | 2,6                 | 2,2                  | 5x 5                         | 4,31                                   |
| MU2R15~17 + 2 kazety                | 1,1                 | 2,7                  | 2x 5                         | 0,51                                   |
| MU3R19~21+ 3 kazety                 | 1,4                 | 2,7                  | 3x 5                         | 0,83                                   |
| MU4R25~27 + 4 kazety                | 2,3                 | 2,7                  | 4x 5                         | 2,24                                   |
| MU5R30 + 5 kazet                    | 2,6                 | 2,7                  | 5x 5                         | 2,86                                   |
| MU2R15~17 + 2 nástěnné              | 1,1                 | 1,8                  | 2x 5                         | 1,15                                   |
| MU3R19~21+ 3 nástěnné               | 1,4                 | 1,8                  | 3x 5                         | 1,87                                   |
| MU4R25~27 + 4 nástěnné              | 2,3                 | 1,8                  | 4x 5                         | 5,04                                   |
| MU5R30 + 5 nástěnných               | 2,6                 | 1,8                  | 5x 5                         | 6,44                                   |

### Hodnoty min.plochy místnosti při použití max.množství chladiva na nejdelší možnou trasu :

| Sestava venkovní / vnitřní jednotky | Náplň chladiva (kg) | Instalační výška (m) | Standardní délka potrubí (m) | Min.plocha místnosti (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------|--|
| MU2R15~17 + 2 kazety                | 1,4                 | 2,2                  | 2x 15                        | 1,25                                   |
| MU3R19~21+ 3 kazety                 | 1,85                | 2,2                  | 3x 15                        | 2,18                                   |
| MU4R25~27 + 4 kazety                | 2,75                | 2,2                  | 4x 17                        | 4,83                                   |
| MU5R30 + 5 kazet                    | 3,35                | 2,2                  | 5x 15                        | 7,16                                   |
| MU2R15~17 + 2 kazety                | 1,4                 | 2,7                  | 2x 15                        | 0,83                                   |
| MU3R19~21+ 3 kazety                 | 1,85                | 2,7                  | 3x 15                        | 1,45                                   |
| MU4R25~27 + 4 kazety                | 2,75                | 2,7                  | 4x 17                        | 3,20                                   |
| MU5R30 + 5 kazet                    | 3,35                | 2,7                  | 5x 15                        | 4,76                                   |
| MU2R15~17 + 2 nástěnné              | 1,4                 | 1,8                  | 2x 15                        | 1,87                                   |
| MU3R19~21+ 3 nástěnné               | 1,85                | 1,8                  | 3x 15                        | 3,26                                   |
| MU4R25~27 + 4 nástěnné              | 2,75                | 1,8                  | 4x 17                        | 7,21                                   |
| MU5R30 + 5 nástěnných               | 3,35                | 1,8                  | 5x 15                        | 10,70                                  |

### Max.náplň chladiva v místnosti :

$$m_{\max} = 2.5 \times \text{LFL}^{5/4} \times h_0 \times A^{1/2} = 2.5 \times 0.306^{5/4} \times 1.8 \times A^{1/2}$$

(pro místnost o ploše 20 m<sup>2</sup> činí max.náplň chladiva 4,6 kg - nástěnná jednotka)

### Min.plocha místnosti :

$$A_{\min} = (M / (2.5 \times \text{LFL}^{5/4} \times h_0))^2 = (M / (2.5 \times 0.306^{5/4} \times 1.8))^2$$

### Vysvětlivky :

M : součtové množství chladiva v systému (kg)

m<sub>max</sub> : max.povolené množství chladiva v místnosti (kg)

A : plocha místnosti (m<sup>2</sup>)

A<sub>min</sub> : požadovaná min.plocha místnosti (m<sup>2</sup>)

h<sub>0</sub> : instalační výška jednotky (m) - viz předchozí tabulky

LFL : spodní limit hořlavosti (kg/m<sup>3</sup>), u chladiva R32 činí **0,306 kg/m<sup>3</sup>**

# CAC MULTI F/FDX - kombinační tabulky

| Velikost vnitřní jednotky | Kondenzační jednotka |        |           |           |        |        |           |
|---------------------------|----------------------|--------|-----------|-----------|--------|--------|-----------|
|                           | MU2R15               | MU2R17 | MU3R19-21 | MU4R25-27 | MU5R30 | MU5M40 | FM40~57AH |
| 05                        | ○                    | ○      | ○         | ○         | ○      | ○      | ○         |
| 07                        | ○                    | ○      | ○         | ○         | ○      | ○      | ○         |
| 09                        | ○                    | ○      | ○         | ○         | ○      | ○      | ○         |
| 12                        | ○                    | ○      | ○         | ○         | ○      | ○      | ○         |
| 15                        | —                    | ○      | ○         | ○         | ○      | ○      | ○         |
| 18                        | —                    | —      | ○         | ○         | ○      | ○      | ○         |
| 24                        | —                    | —      | —         | ○         | ○      | ○      | ○         |

U systémů Multisplit doporučujeme osazení minimálně 2 vnitřních jednotek - systém bude sice funkční i s 1 vnitřní jednotkou, avšak může vykazovat poruchy. Navíc náplň chladiva v kondenzační jednotce je dimenzována právě na provoz s více vnitřními jednotkami. Pro napojení samotné vnitřní jednotky doporučujeme použít systém Split.

## MU2R15 ULO

| Provoz     | Kombinace - velikosti vnitřních jednotek (kBtu/h) |        |        | CHLAZENÍ               |        |                    |     |     |               |      |      |
|------------|---|--------|--------|------------------------|--------|--------------------|-----|-----|---------------|------|------|
|            |   |        |        | Jednotlivé výkony (kW) |        | Celkový výkon (kW) |     |     | El.příkon (W) |      |      |
|            | Jedn.A  | Jedn.B | Celkem | Jedn.A                 | Jedn.B | Min                | Nom | Max | Min           | Nom  | Max  |
| 1 jednotka | 5   |        | 5      | 1,5                    | -      | 0,9                | 1,5 | 1,7 | 229           | 386  | 483  |
|            | 7   |        | 7      | 2,1                    | -      | 1,2                | 2,1 | 2,4 | 307           | 547  | 692  |
|            | 9   |        | 9      | 2,6                    | -      | 1,6                | 2,6 | 3,0 | 412           | 684  | 875  |
|            | 12  |        | 12     | 3,5                    | -      | 2,1                | 3,5 | 4,0 | 547           | 937  | 1190 |
| 2 jednotky | 5   | 5      | 10     | 1,5                    | 1,5    | 1,8                | 2,9 | 3,4 | 419           | 691  | 900  |
|            | 5   | 7      | 12     | 1,5                    | 2,1    | 2,1                | 3,5 | 4,0 | 492           | 843  | 1120 |
|            | 5   | 9      | 14     | 1,5                    | 2,6    | 2,5                | 4,1 | 4,7 | 591           | 1000 | 1379 |
|            | 7   | 7      | 14     | 2,1                    | 2,1    | 2,5                | 4,1 | 4,7 | 591           | 1000 | 1379 |
|            | 7   | 9      | 16     | 1,8                    | 2,3    | 2,5                | 4,1 | 4,7 | 591           | 1000 | 1379 |
|            | 5   | 12     | 17     | 1,2                    | 2,9    | 2,5                | 4,1 | 4,7 | 591           | 1000 | 1379 |
|            | 9   | 9      | 18     | 2,1                    | 2,1    | 2,5                | 4,1 | 4,7 | 591           | 1000 | 1379 |
|            | 7   | 12     | 19     | 1,5                    | 2,6    | 2,5                | 4,1 | 4,7 | 591           | 1000 | 1379 |
| 9          | 12  | 21     | 1,8    | 2,3                    | 2,5    | 4,1                | 4,7 | 591 | 1000          | 1379 |      |

| Provoz     | Kombinace - velikosti vnitřních jednotek (kBtu/h) |        |        | TOPENÍ                 |        |                    |     |     |               |      |      |
|------------|---|--------|--------|------------------------|--------|--------------------|-----|-----|---------------|------|------|
|            |   |        |        | Jednotlivé výkony (kW) |        | Celkový výkon (kW) |     |     | El.příkon (W) |      |      |
|            | Jedn.A  | Jedn.B | Celkem | Jedn.A                 | Jedn.B | Min                | Nom | Max | Min           | Nom  | Max  |
| 1 jednotka | 5   |        | 5      | 1,6                    | -      | 1,0                | 1,6 | 1,8 | 235           | 380  | 472  |
|            | 7   |        | 7      | 2,5                    | -      | 1,5                | 2,5 | 2,7 | 355           | 604  | 721  |
|            | 9   |        | 9      | 3,2                    | -      | 1,9                | 3,2 | 3,5 | 454           | 784  | 949  |
|            | 12  |        | 12     | 3,9                    | -      | 2,3                | 3,9 | 4,3 | 554           | 969  | 1185 |
| 2 jednotky | 5   | 5      | 10     | 1,6                    | 1,6    | 1,9                | 3,2 | 3,5 | 408           | 706  | 854  |
|            | 5   | 7      | 12     | 1,6                    | 2,3    | 2,3                | 3,9 | 4,3 | 498           | 872  | 1066 |
|            | 5   | 9      | 14     | 1,7                    | 3,0    | 2,8                | 4,7 | 5,4 | 613           | 1068 | 1451 |
|            | 7   | 7      | 14     | 2,3                    | 2,3    | 2,8                | 4,7 | 5,4 | 613           | 1068 | 1451 |
|            | 7   | 9      | 16     | 2,1                    | 2,6    | 2,8                | 4,7 | 5,4 | 613           | 1068 | 1451 |
|            | 5   | 12     | 17     | 1,4                    | 3,3    | 2,8                | 4,7 | 5,4 | 613           | 1068 | 1451 |
|            | 9   | 9      | 18     | 2,3                    | 2,3    | 2,8                | 4,7 | 5,4 | 613           | 1068 | 1451 |
|            | 7   | 12     | 19     | 1,7                    | 3,0    | 2,8                | 4,7 | 5,4 | 613           | 1068 | 1451 |
| 9          | 12  | 21     | 2,0    | 2,7                    | 2,8    | 4,7                | 5,4 | 613 | 1068          | 1451 |      |

Uvedené výkony jsou za následujících podmínek :

Chlazení : vnitřní teplota 27°C suchý teploměr / 19°C mokrý teploměr, venkovní teplota 35°C suchý teploměr / 24°C mokrý teploměr

Topení : vnitřní teplota 20°C suchý teploměr / 15°C mokrý teploměr, venkovní teplota 7°C suchý teploměr / 6°C mokrý teploměr

Výkonové hodnoty při jiných teplotách naleznete na dalších stranách v rámci této kapitoly.

Maximální součtový výkon vnitřních jednotek činí 21 kBtu/h

Doporučujeme napojit 2 vnitřní jednotky, pro 1 samostatnou vnitřní jednotku je vhodnější použití v rámci split systému.

Součtový výkon připojených vnitřních jednotek by měl činit alespoň 40% vůči nominálnímu výkonu kondenzační jednotky.