

# 1. Tamaño del tubo de refrigerante y longitud admisible del tubo

## 1.1. Información general

**AVISO**

El refrigerante R410A requiere precauciones estrictas para mantener el sistema limpio, seco y hermético.

- Limpiar y secar: debe evitarse que los materiales extraños (incluyendo aceites minerales o humedad) se mezclen dentro del sistema.
- Apretar: El refrigerante R410A no contiene cloro, no destruye la capa de ozono y no reduce la protección de la tierra contra la radiación ultravioleta dañina. El refrigerante R410A puede contribuir ligeramente al efecto invernadero si se libera. Por lo tanto, habrá que prestar especial atención a la hermeticidad de la instalación.

## 1.2. Selección del material de la tubería

**AVISO**

La tubería y demás componentes bajo presión deben cumplir con la normativa en vigor y ser adecuados para el refrigerante. Utilice cobre desoxidado sin costura para el refrigerante.

**AVISO**

La instalación debe llevarla a cabo un instalador cualificado, la selección de materiales y la instalación deben cumplir con las normas nacionales e internacionales en vigor.

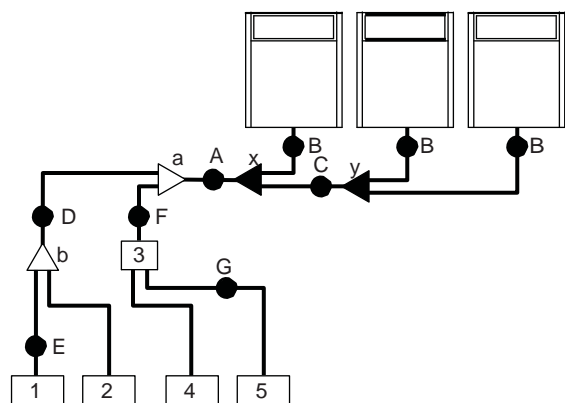
En Europa, EN 378 es la norma en vigor que debe utilizarse.

- Los materiales extraños dentro de los tubos (incluyendo aceites de fábrica) deben ser  $\leq 30$  mg/10 m.
- Grado de templado: utilice tubería con un grado de templado acorde con el diámetro del tubo tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tubo $\varnothing$ (mm)	Grado de templado del material de la tubería
$\leq 15,9$	O (templado)
$\geq 19,1$	1/2H (semiduro)

## 1.3. Selección del tamaño de la tubería

Determine el tamaño correcto en función de las siguientes tablas y de la figura de referencia (solo a modo indicativo).



- 1,2 Unidad interior DX VRV
- 3 Caja de distribución
- 4,5 Unidad interior DX RA
- a,b Kit de ramificación de la unidad interior
- x,y Kit de conexión múltiple para unidad exterior

### 1.3.1. Tubería entre la unidad exterior y el (primer) kit de ramificación de refrigerante: A, B, C

Elija una opción de la siguiente tabla en función de la capacidad total de la unidad interior, conectada aguas abajo.

Tipo de capacidad de la unidad exterior (CV)	Tamaño del diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubo de gas	Tubería de líquido
8	19,1	9,5
10	22,2	
12-16	28,6	12,7
18-22		15,9
24	34,9	19,1
26-34		
36-54	41,3	

### 1.3.2. Tubería entre kits de ramificación de refrigerante: D

Elija una opción de la siguiente tabla en función del tipo capacidad total de la unidad interior, conectada aguas abajo. No permita que la tubería de conexión sobrepase el tamaño de tubería de refrigerante, que aparece en el nombre de modelos de sistema general.

Índice de capacidad de la unidad interior	Tamaño del diámetro exterior de la tubería (mm)	
	Tubo de gas	Tubería de líquido
<150	15,9	9,5
150 $\leq$ x < 200	19,1	
200 $\leq$ x < 290	22,2	
290 $\leq$ x < 420	28,6	12,7
420 $\leq$ x < 640		15,9
640 $\leq$ x < 920	34,9	19,1
>920	41,3	19,1

Ejemplo:

Capacidad aguas abajo para E=índice de capacidad de la unidad 1  
Capacidad aguas abajo para D=índice de capacidad de la unidad 1+índice de capacidad de la unidad 2

### 1.3.3. Tubería entre el kit de ramificación de refrigerante y la caja de distribución: F

El tamaño de tubería para conexión directa a una caja de distribución debe basarse en la capacidad total de las unidades interiores conectadas (solo en caso de que se conecten unidades interiores DX RA).

Índice de capacidad total de las unidades interiores conectadas	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido (mm)
20-62	12,7	6,4
63-149	15,9	9,5
150-208	19,1	

Ejemplo:

Capacidad aguas abajo para D=índice de capacidad de la unidad 4+índice de capacidad de la unidad 5

### 1.3.4. Tubería entre la caja de distribución y la unidad interior DX RA: G

Solo en caso de que haya unidades interiores DX RA conectadas.

Índice de capacidad de la unidad interior	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido (mm)
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60		15,9
71		