

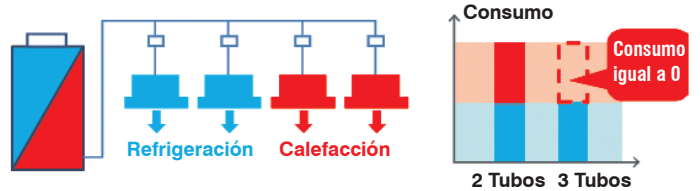
UNIDADES EXTERIORES

Serie Maxi MVD VR4+ 3 tubos

Super DC Inverter (hasta 180 kW)

SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE CALOR

Con los nuevos equipos MVD 3 tubos, podemos calentar y refrigerar zonas diferentes de forma simultánea con un único sistema de climatización. Lo que permite ahorrar hasta un 50% del coste energético comparado con un sistema convencional a 2 tubos.



AMPLIO RANGO DE CAPACIDADES

Gracias a los 5 módulos básicos (8, 10, 12, 14 y 16HP), la capacidad del sistema puede ir de 8HP a 64HP en incrementos de 2HP.

En total se pueden llegar a conectar 64 unidades interiores o una capacidad total de interiores del 130% de la capacidad de la unidad exterior.

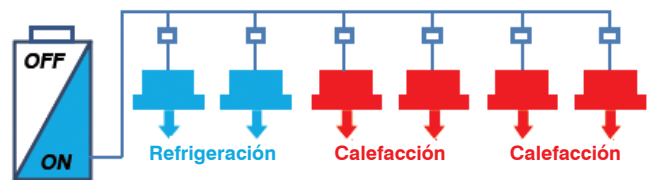


TECNOLOGÍA SUPER DC INVERTER

Todos los equipos de la gama incorporan compresores y motores ventilador DC Inverter, de esta forma se consigue mejorar el rendimiento del sistema a frecuencias medias y asegurar un control más sensible y eficaz.

AJUSTE AUTOMÁTICO DE LA CAPACIDAD

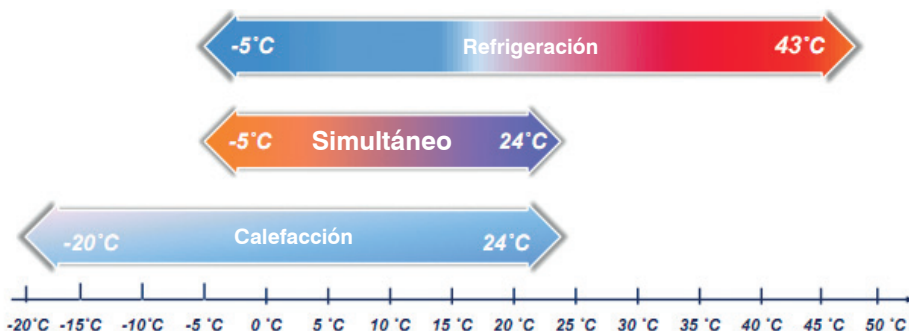
El intercambiador de calor está partido en dos partes, de esta forma el equipo puede usar una parte para evaporar y otra para condensar al mismo tiempo, o usar únicamente una parte trabajando en carga parcial.



AMPLIO RANGO DE FUNCIONAMIENTO

El sistema VR4+ puede funcionar en condiciones de temperaturas extremas, en modo calefacción hasta una temperatura exterior de -20°C, en modo refrigeración de

hasta 43°C y en ambos modos de forma simultánea de -5°C a 24°C.



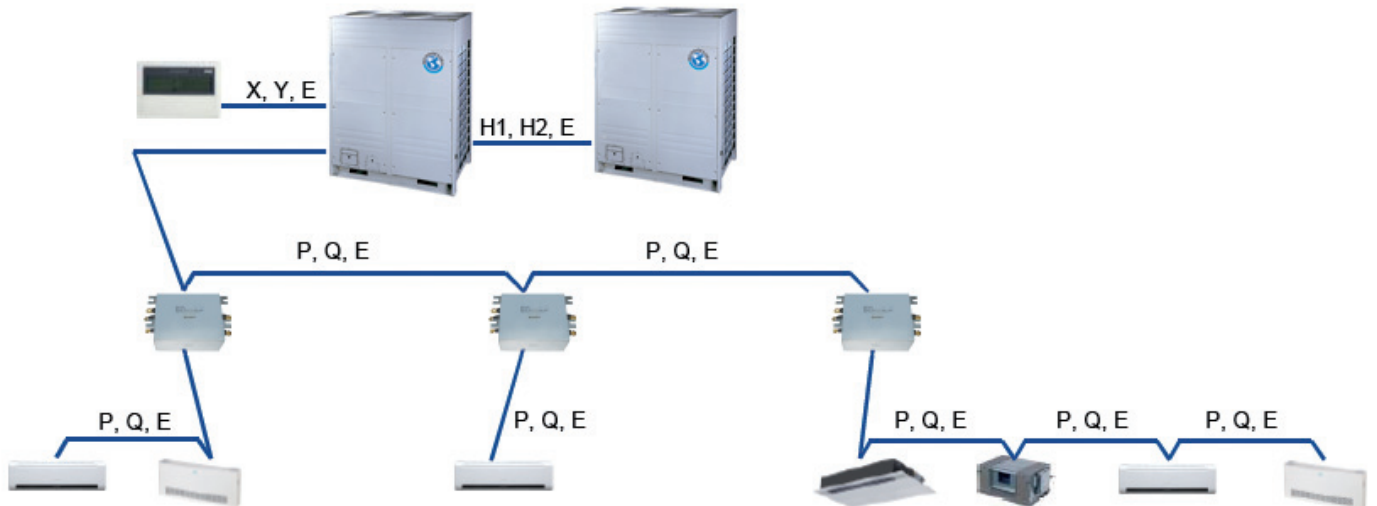
SERIE MAXI MVD VR4+



CONEXIÓN DE COMUNICACIÓN SIMPLIFICADA

La instalación del cableado de comunicación es más simple ya que en el caso de necesitar instalar un control centralizado no es necesario cablear un segundo bus de comunicación entre las unidades interiores y el control central.

Se puede conectar el control central directamente a la unidad exterior y realizar el direccionamiento manual para que el control detecte todas las unidades interiores conectadas a esa unidad exterior.

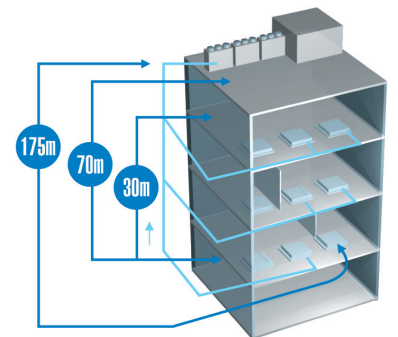


LONGITUD MÁXIMA DE TUBERÍA

El sistema Maxi MVD VR4+ admite una longitud de tubería máxima de 1.000 m y una diferencia de altura de 70 m o incluso 110 m en el caso que la unidad exterior este instalada más baja que las interiores.

			Valor máx. (m)
LONGITUD DE TUBERÍA	Longitud total de tubería		1000
	Distancia máxima (L)	Longitud total	175
		Longitud equivalente	200
	Longitud de tubería equivalente entre la interior más lejana y el primer distribuidor		40 / 90*
	Longitud de tubería equivalente entre la interior más lejana y su distribuidor MS		40
DIFERENCIA DE ALTURA	Diferencia de altura entre unidad exterior e interiores	Ud. Exterior más alta	70
		Ud. Exterior más baja	110
	Diferencia de altura entre unidades interiores		30

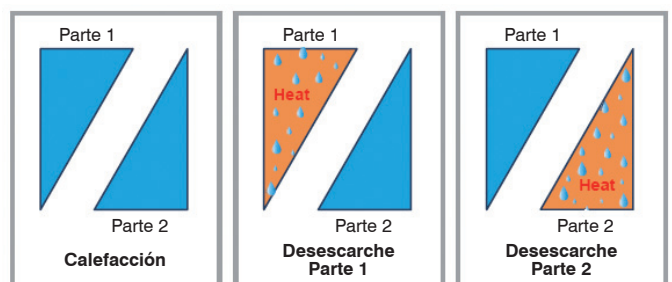
*Cuando la longitud sea superior a 40m, será necesario modificar los diámetros (referirse al manual de instalación).



- 175m:** Distancia máxima de tubo entre la unidad exterior y la interior más alejada.
- 70m:** Diferencia de altura máxima entre la unidad interior y exterior.
- 30m:** Diferencia de altura máxima entre unidades interiores.

DESESCARCHES SIN DEJAR DE CALENTAR

Gracias al intercambiador de calor partido en dos etapas, el equipo es capaz de realizar un desescarche sin dejar de enviar gas a alta presión a las unidades interiores. Primero realiza el desescarche de una parte del intercambiador y después el de la otra parte.



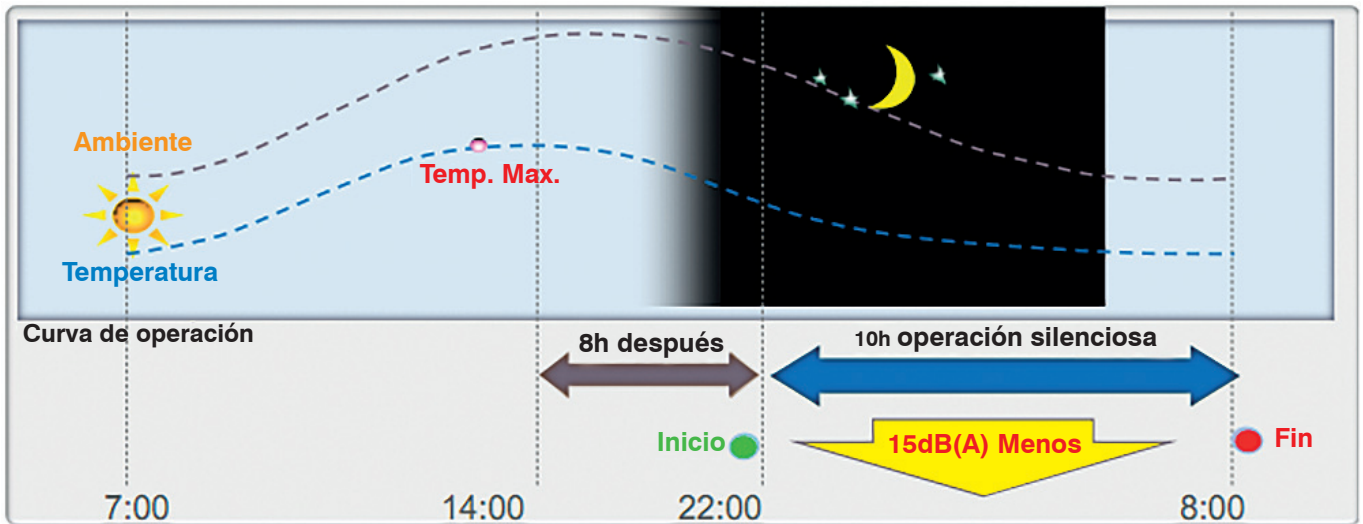
SERIE MAXI MVD VR4+



MÚLTIPLES MODOS SILENCIOSOS

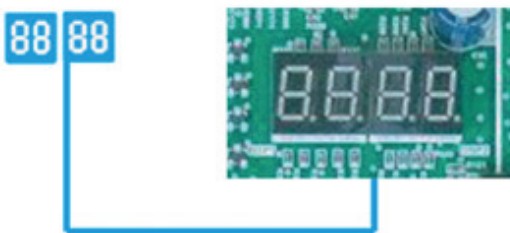
Varios modos silenciosos permiten la reducción del nivel sonoro durante el día y/o noche.

Modo	Nivel sonoro
Modo normal	Según operación normal
Modo silencioso	8dB(A) Menos
Modo super silencioso	12dB(A) Menos
Modo noche (por defecto)	15dB(A) Menos durante la noche



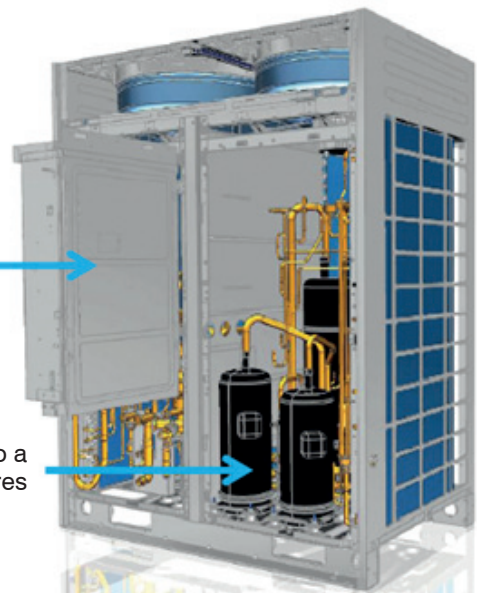
FACILIDADES PARA EL MANTENIMIENTO

- Conjunto eléctrico tipo puerta para mejorar el acceso a los componentes frigoríficos.
- Ubicación de los compresores cercana al exterior.
- Display de 4 bits en la PCB exterior.



Rotación de la caja de componentes hasta 150°

Fácil acceso a los compresores



SERIE MAXI MVD VR4+



ROTACIÓN Y BACKUP

En un sistema modular, la función rotación permite que cualquier unidad pueda arrancar como maestra, lo que permite que todos los compresores trabajen la misma cantidad de horas.

En caso de producirse un problema y uno de los módulos muestre un código de error (E*), la función "Backup" pone en reposo el equipo con el problema y pone en marcha el siguiente módulo de la rotación. Por ejemplo, si hay un problema en la Esclava 1, esta se quedará en espera y el resto continuarán en funcionamiento.

	Maestra	Esclava 1	Esclava 2
Secuencia 1	1	2	3
Secuencia 2	3	1	2
Secuencia 3	2	3	1



OPCIONALES

Vatímetro



DTS634 / DTS636
(CL 92 882)

Señalizador alarma



KJR-32B
(CL 92 880)

Control central UE



CCM02/E
(CL 92 912)

SERIE MAXI MVD VR4+

CAJAS DISTRIBUIDORAS MS

Nuevas cajas distribuidoras MS para el sistema MVD VR4+ (3 tubos), cada caja dispone desde 1 a 6 salidas respectivamente, aportando una gran flexibilidad a la hora de realizar la instalación.



MVD-MS01/N1-C



MVD-MS02/N1-C



MVD-MS04/N1-C



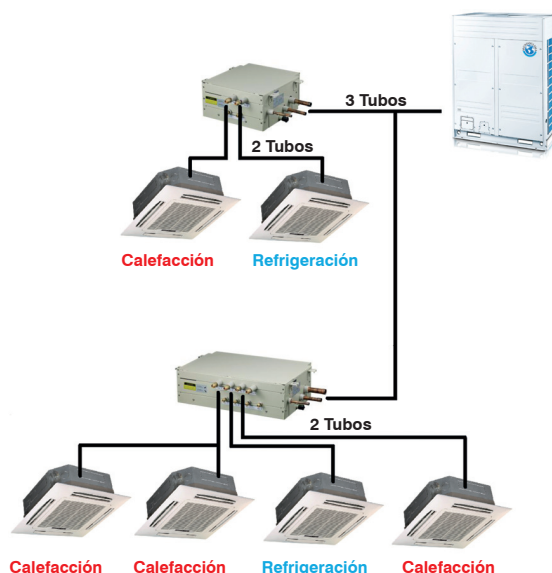
MVD-MS06/N1-C

Modelo				MVD-MS01/N1-C	MVD-MS02/N1-C	MVD-MS04/N1-C	MVD-MS06/N1-C
Código				CL 23 284	CL 23 280	CL 23 281	CL 23 282
Alimentación eléctrica		F, V, Hz		1N-, 230V, 50Hz	1N-, 230V, 50Hz	1N-, 230V, 50Hz	1N-, 230V, 50Hz
Capacidad máx. uds. int. (Por Salida/Total)		kW		16/16	16/28	16/45	16/45
Cantidad máxima unidades interiores (Por Salida/Total)				4/4	4/8	4/16	4/24
Cantidad de salidas				1	2	4	6
Dimensiones (AnxAltxProf)		mm		630 x 225 x 600	630 x 225 x 600	960 x 225 x 600	960 x 225 x 600
Peso		kg		18	19,5	31	35
Presión sonora		dB(A)		33	33	33	40
Conexión drenaje		mm		Ø25	Ø25	Ø25	Ø25
Conexiones Frigoríficas	Lado Ud. Interior	Línea Líquido	mm	9,5 (3/8")	9,5 (3/8")	9,5 (3/8")	9,5 (3/8")
		Línea de Gas	mm	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")
	Lado Ud. Exterior	Línea Líquido	mm	9,5 (3/8")	12,7 (1/2")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")
		Línea de Gas Alta Presión	mm	15,9 (5/8")	19,1 (3/4")	22,2 (7/8")	22,2 (7/8")
		Línea de Gas Baja Presión	mm	19,1 (3/4")	25,4 (1")	31,8 (1 1/4")	31,8 (1 1/4")

Atención: Estas cajas no son válidas para conectar las unidades interiores de conducto de alta presión (20 a 56W), ver siguiente tabla.

Para las unidades interiores de conducto de alta presión (20 a 56kW) se usan las siguientes cajas MS unitarias:

Modelo				MVD-MS02E/N1-C	MVD-MS04E/N1-C
Código				CL 23 285	CL 23 286
Alimentación eléctrica		F, V, Hz		1N-, 230V, 50Hz	1N-, 230V, 50Hz
Capacidad máxima unidad interior		kW		28	56
Cantidad máxima unidades interiores				1	1
Dimensiones (AnxAltxProf)		mm		630 x 225 x 600	960 x 225 x 600
Peso		kg		19,5	31
Presión sonora		dB(A)		33	33
Conexión drenaje		mm		Ø25	Ø25
Conexiones Frigoríficas	Lado Ud. Interior	Línea Líquido	mm	9,5 (3/8")	9,5 (3/8")
		Línea de Gas	mm	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")
	Lado Ud. Exterior	Línea Líquido	mm	12,7 (1/2")	15,9 (5/8")
		Línea de Gas Alta Presión	mm	19,1 (3/4")	22,2 (7/8")
		Línea de Gas Baja Presión	mm	25,4 (1")	31,8 (1 1/4")



SERIE MAXI MVD VR4+

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo			MVD-252(8)W/ D2RN1T(C)	MVD-280(10)W/ D2RN1T(C)	MVD-335(12)W/ D2RN1T(C)	MVD-400(14)W/ D2RN1T(C)	MVD-450(16)W/ D2RN1T(C)
Código			CL 23 115	CL 23 116	CL 23 117	CL 23 118	CL 23 119
Alimentación Eléctrica		F, V, Hz	3N-, 400V, 50Hz	3N-, 400V, 50Hz	3N-, 400V, 50Hz	3N-, 400V, 50Hz	3N-, 400V, 50Hz
Refrigeración ⁽¹⁾	Capacidad	kW	25,2	28	33,5	40	45
	Potencia Consumida ⁽⁷⁾	kW	5,97	6,75	9,28	11,49	14,20
	EER ⁽⁷⁾		4,22	4,15	3,61	3,48	3,17
Calefacción ⁽²⁾	Capacidad	kW	27	31,5	37,5	40	45
	Potencia Consumida ⁽⁷⁾	kW	5,02	6,21	9,24	9,76	11,90
	COP ⁽⁷⁾		5,38	5,07	4,06	4,10	3,78
Intensidad Nominal		A	20,8	22,1	22,8	31,8	32,8
Conectividad	Capacidad Conectable	%	50 – 130	50 – 130	50 – 130	50 – 130	50 – 130
	Cantidad Máx. Ud. Int.		13	16	20	23	26
Compresor	Marca		Hitachi	Hitachi	Hitachi	Hitachi	Hitachi
	Tipo		Scroll DC Inverter				
	Cantidad		1	1	1	2	2
	Modelo Nº 1		E655DHD-65D2YG	E655DHD-65D2YG	E655DHD-65D2YG	E655DHD-65D2YG	E655DHD-65D2YG
	Modelo Nº 2		-	-	-	E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG
Ventilador	Tipo		DC	DC	DC	DC	DC
	Cantidad		2	2	2	2	2
	Caudal	m ³ /h	12.000	12.000	13.000	15.000	15.000
	Presión Estática	Pa	0 - 20	0 - 20	0 - 20	0 - 20	0 - 20
Presión Sonora ⁽³⁾		dB	57	57	58	60	60
Dimensiones	Netas (Ancho x Alto x Profundo)	mm	1250 x 1615 x 765	1250 x 1615 x 765	1250 x 1615 x 765	1250 x 1615 x 765	1250 x 1615 x 765
	Brutas (Ancho x Alto x Profundo)	mm	1305 x 1790 x 820	1305 x 1790 x 820	1305 x 1790 x 820	1305 x 1790 x 820	1305 x 1790 x 820
Peso	Neto	kg	255	255	255	303	303
	Bruto	kg	273	273	273	322	322
Refrigerante	Tipo / PCA		R410A / 2088	R410A / 2088	R410A / 2088	R410A / 2088	R410A / 2088
	Cantidad	kg/TCO ₂ eq.	10 / 20,88	10 / 20,88	10 / 20,88	13 / 27,14	13 / 27,14
Distancias Frigoríficas ⁽⁴⁾	Máx. Vertical	m	70	70	70	70	70
	Total	m	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Conexiones Frigoríficas ⁽⁵⁾	Línea de Líquido	mm (pulg.)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")
	Línea de Gas a Alta Presión	mm (pulg.)	19,1 (3/4")	19,1 (3/4")	19,1 (3/4")	22,2 (7/8")	22,2 (7/8")
	Línea de Gas a Baja Presión	mm (pulg.)	22,2 (7/8")	22,2 (7/8")	25,4 (1")	28,6 (1 1/8")	28,6 (1 1/8")
	Línea de Balance de Gas	mm (pulg.)	19,1 (3/4")	19,1 (3/4")	19,1 (3/4")	19,1 (3/4")	19,1 (3/4")
	Línea de Balance de Aceite	mm (pulg.)	6 (1/4")	6 (1/4")	6 (1/4")	6 (1/4")	6 (1/4")
Conexiones Eléctricas ⁽⁶⁾	Cableado de Potencia / ICP	mm ² / A	4 x 6 + T / 25	4 x 6 + T / 25	4 x 6 + T / 25	4 x 10 + T / 35	4 x 10 + T / 35
	Cableado de Señal	mm ²	3 x 0,75 (Apantallado)	3 x 0,75 (Apantallado)	3 x 0,75 (Apantallado)	3 x 0,75 (Apantallado)	3 x 0,75 (Apantallado)
Rango temp. de funcionamiento	Refrigeración	°C	-5 a 43	-5 a 43	-5 a 43	-5 a 43	-5 a 43
	Calefacción	°C	-20 a 24	-20 a 24	-20 a 24	-20 a 24	-20 a 24
	Simultaneo	°C	-5 a 24	-5 a 24	-5 a 24	-5 a 24	-5 a 24

Nota:

- (1) Condiciones nominales refrigeración: interior 27°C BS, 19°C BH y exterior 35°C BS, para una longitud de tubería de 7,5 m y diferencia de altura 0 m.
- (2) Condiciones nominales calefacción: interior 20°C BS, 15°C BH y exterior 7°C BS, para una longitud de tubería de 7,5 m y diferencia de altura 0 m.
- (3) Nivel sonoro medido en cámara semi anecoica a 1m de distancia frontal y 1,3m de altura.
- (4) Distancias frigoríficas cuando la unidad exterior esta instalada más alta que las unidades interiores. En caso contrario la distancia máxima en vertical puede alcanzar los 110m.
- (5) Diámetros de tuberías frigoríficas indicados son de las válvulas de servicio, esto no quiere decir que la tubería debe ser de este diámetro. Tuberías de balance de aceite y gas, solamente necesaria cuando se conectan 2 módulos o más.
- (6) Cableado de potencia recomendado para L < 20m, para distancias superiores se deberá calcular.
- (7) Datos medidos en condiciones Eurovent EN 14825, al 100% de simultaneidad con unidades interiores de tipo conducto.

SERIE MAXI MVD VR4+
COMBINACIONES

Modelo	Combinación (HP)	Capacidad (HP)	Capacidad (KW)		Cantidad Max. ud. int	
			Frío	Calor		
	MVD-252(8)W/2RN1T(C)	8	8	25,2	27	13
	MVD-280(10)W/2RN1T(C)	10	10	28	31,5	16
	MVD-335(12)W/2RN1T(C)	12	12	33,5	37,5	20
	MVD-400(14)W/2RN1T(C)	14	14	40	45	23
	MVD-450(16)W/2RN1T(C)	16	16	45	50	26
	MVD-532(18)W/2RN1T(C)	8+10	18	53,2	58,5	29
	MVD-560(20)W/2RN1T(C)	10+10	20	56	63	33
	MVD-615(22)W/2RN1T(C)	10+12	22	61,5	69	36
	MVD-680(24)W/2RN1T(C)	10+14	24	68	76,5	39
	MVD-730(26)W/2RN1T(C)	10+16	26	73	81,5	43
	MVD-800(28)W/2RN1T(C)	14+14	28	80	90	46
	MVD-850(30)W/2RN1T(C)	14+16	30	85	95	50
	MVD-900(32)W/2RN1T(C)	16+16	32	90	100	53
	MVD-960(34)W/2RN1T(C)	10+10+14	34	96	108	56
	MVD-1010(36)W/2RN1T(C)	10+10+16	36	101	113	59
	MVD-1065(38)W/2RN1T(C)	10+12+16	38	106,5	119	64
	MVD-1130(40)W/2RN1T(C)	10+14+16	40	113	126,5	64
	MVD-1200(42)W/2RN1T(C)	14+14+14	42	120	135	64
	MVD-1250(44)W/2RN1T(C)	14+14+16	44	125	140	64
	MVD-1300(46)W/2RN1T(C)	14+16+16	46	130	145	64
	MVD-1350(48)W/2RN1T(C)	16+16+16	48	135	150	64
	MVD-1432(50)W/2RN1T(C)	8+10+16+16	50	143,2	158,5	64
	MVD-1460(52)W/2RN1T(C)	10+10+16+16	52	146	163	64
	MVD-1515(54)W/2RN1T(C)	10+12+16+16	54	151,5	169	64
	MVD-1580(56)W/2RN1T(C)	10+14+16+16	56	158	176,5	64
	MVD-1650(58)W/2RN1T(C)	14+14+14+16	58	165	185	64
	MVD-1700(60)W/2RN1T(C)	14+14+16+16	60	170	190	64
	MVD-1750(62)W/2RN1T(C)	14+16+16+16	62	175	195	64
	MVD-1800(64)W/2RN1T(C)	16+16+16+16	64	180	200	64

Capacidades medidas en las siguientes condiciones:

Refrigeración: Interior: 27°C BS, 19°C BH / Exterior: 35°C BS, 24°C BH.

Calefacción: 20°C BS, 15°C BH / Exterior 7°C BS, 6°C BH.

Tubería: Longitud 7,5 m y diferencia de altura 0 m.

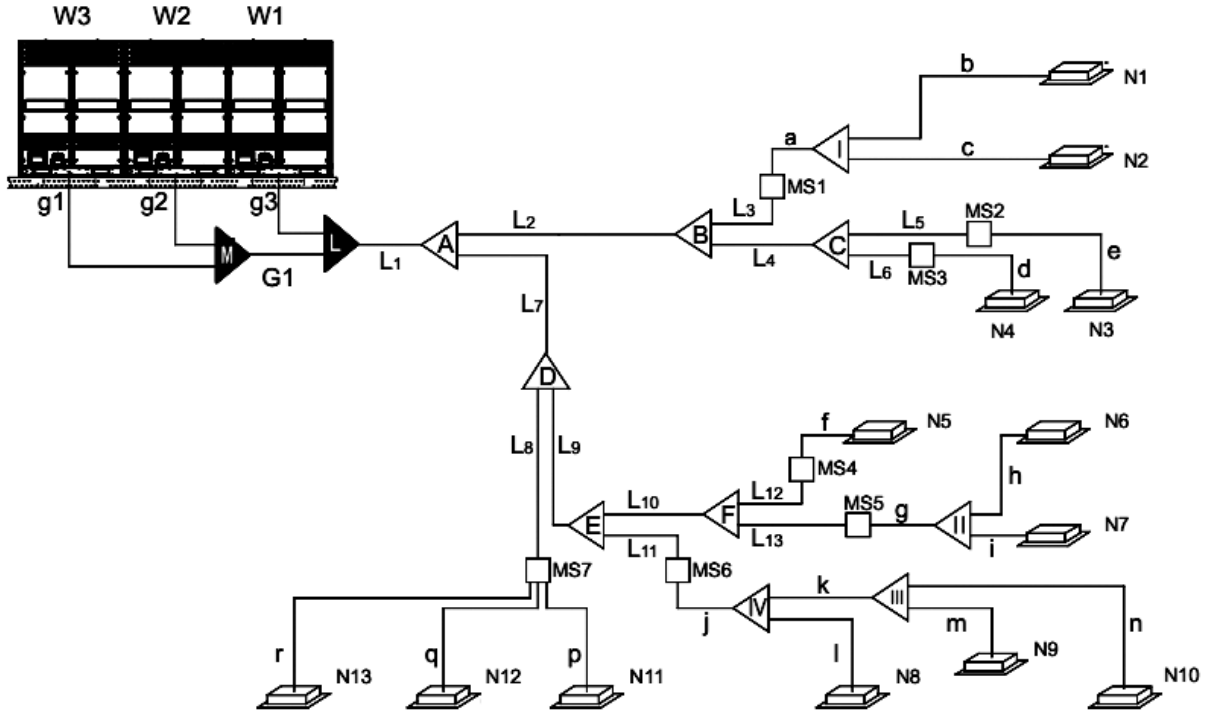
Nota:
⁽¹⁾ En sistemas formados por varios módulos, el cableado de alimentación y las protecciones eléctricas, se deben calcular para cada módulo de forma independiente.

⁽²⁾ Combinaciones estándar, es posible cualquier otra combinación (máx. 4 equipos).

SERIE MAXI MVD VR4+



SELECCIÓN DE LAS TUBERÍAS DE REFRIGERANTE PARA EL SISTEMA MAXI MVD VR4+ 3 TUBOS



DIÁMETROS DE LA TUBERÍA PRINCIPAL (L1) Y PRIMER DISTRIBUIDOR (A)

Tubería Principal (L1 < 90 m)				Tubería Principal (L1 > 90 m)			
Líquido	Gas Alta Presión	Gas Baja Presión	Primer Distribuidor	Líquido	Gas Alta Presión	Gas Baja Presión	Primer Distribuidor
9,5 (3/8")	19,1 (3/4")	22,2 (7/8")	FQZHN-02SB	12,7 (1/2")	19,1 (3/4")	22,2 (7/8")	FQZHN-02SB
12,7 (1/2")	19,1 (3/4")	22,2 (7/8")	FQZHN-02SB	12,7 (1/2")	19,1 (3/4")	22,2 (7/8")	FQZHN-02SB
12,7 (1/2")	19,1 (3/4")	25,4 (1")	FQZHN-03SB	15,9 (5/8")	19,1 (3/4")	25,4 (1")	FQZHN-03SB
15,9 (5/8")	22,2 (7/8")	28,6 (1 1/8")	FQZHN-03SB	15,9 (5/8")	22,2 (7/8")	28,6 (1 1/8")	FQZHN-03SB
15,9 (5/8")	28,6 (1 1/8")	31,8 (1 1/4")	FQZHN-03SB	19,1 (3/4")	28,6 (1 1/8")	31,8 (1 1/4")	FQZHN-03SB
15,9 (5/8")	28,6 (1 1/8")	34,9 (1 3/8")	FQZHN-04SB	19,1 (3/4")	28,6 (1 1/8")	34,9 (1 3/8")	FQZHN-04SB
19,1 (3/4")	28,6 (1 1/8")	34,9 (1 3/8")	FQZHN-04SB	22,2 (7/8")	28,6 (1 1/8")	34,9 (1 3/8")	FQZHN-04SB
19,1 (3/4")	34,9 (1 3/8")	41,3 (1 5/8")	FQZHN-05SB	22,2 (7/8")	34,9 (1 3/8")	41,3 (1 5/8")	FQZHN-05SB
22,2 (7/8")	38,1 (1 1/2")	44,5 (1 3/4")	FQZHN-05SB	25,4 (1")	38,1 (1 1/2")	44,5 (1 3/4")	FQZHN-05SB

DIÁMETROS DE TUBERÍA (L2 ~ L13) Y DISTRIBUIDORES PRINCIPALES (B ~ F)

Capacidad (kW)	Tubería			Distribuidor
	Líquido	Gas Alta Presión	Gas Baja Presión	
A < 5,6	6,35 (1/4")	9,5 (3/8)	12,7 (1/2")	FQZHN-01SB
5,6 ≤ A < 16,6	9,5 (3/8)	15,9 (5/8")	19,1 (3/4")	FQZHN-01SB
16,6 ≤ A < 23	9,5 (3/8")	19,1 (3/4")	22,2 (7/8")	FQZHN-02SB
23 ≤ A < 33	12,7 (1/2")	19,1 (3/4")	22,2 (7/8")	FQZHN-02SB
33 ≤ A < 46	12,7 (1/2")	22,2 (7/8")	28,6 (1 1/8")	FQZHN-03SB
46 ≤ A < 66	15,9 (5/8")	22,2 (7/8")	28,6 (1 1/8")	FQZHN-03SB
66 ≤ A < 92	19,1 (3/4")	28,6 (1 1/8")	34,9 (1 3/8")	FQZHN-04SB
92 ≤ A < 135	19,1 (3/4")	34,9 (1 3/8")	41,3 (1 5/8")	FQZHN-05SB
135 ≤ A	22,2 (7/8")	38,1 (1 1/2")	44,5 (1 3/4")	FQZHN-05SB

A = Capacidad total (kW) de las ud. interiores conectadas a partir de ese distribuidor.

SERIE MAXI MVD VR4+

**DIÁMETROS DE TUBERÍA (a, g, j, k) Y DISTRIBUIDORES (I, II, III, IV) PARA LAS UNIDADES INTERIORES
(DISTRIBUIDORES A USAR DESPUÉS DE UNA CAJA MS)**

Capacidad (kW)	Tubería		Distribuidor
	Líquido	Gas	
A < 16,6	9,5 (3/8")	15,9 (5/8")	FQZHN-01D

A = Capacidad total (kW) de las ud. interiores conectadas a partir de ese distribuidor.

DIÁMETROS DE TUBERÍA (b, c, d, e, f, h, i, l, m, n, p, q, r) PARA LAS UNIDADES INTERIORES

Capacidad (kW)	Distancia hasta el MS o Distribuidor < 10m		Distancia hasta el MS o Distribuidor > 10m	
	Líquido	Gas	Líquido	Gas
A < 5,6	6,4 (1/4")	12,7 (1/2")	9,5 (3/8")	15,9 (5/8")
5,6 ≤ A < 16	9,5 (3/8")	15,9 (5/8")	12,7 (1/2")	19,1 (3/4")

A = Capacidad (kW) de la ud. Interior.

DIÁMETROS DE TUBERÍA (g1, g2, g3, g4, G1, G2) PARA LAS UNIDADES EXTERIORES

Tubería	Líquido	Gas Alta Presión	Gas Baja Presión
g1, g2, g3, g4	8, 10 HP	12,7 (1/2")	19,1 (3/4")
	12, 14, 16 HP	15,9 (7/8")	22,2 (7/8")
G1	19,1 (3/4")	28,6 (1 1/8")	34,9 (1 3/8")
G2	22,2 (7/8")	34,9 (1 3/8")	41,3 (1 5/8")

DISTRIBUIDORES (L, N, M) PARA LAS UNIDADES EXTERIORES

Cantidad Unidades Exteriores	Distribuidor	Modelo Distribuidor
2	L	FQZHW-02SB
3	L + M	FQZHW-03SB
4	L + M + N	FQZHW-04SB