

MMTC R32

BOMBA DE CALOR DE ALTA POTENCIA Y MEDIA TEMPERATURA AIRE/AGUA MONOBLOC



MMTC R32

• MMTC R32 20...40

Gama de bombas de calor monobloc aire/agua de 20 a 40 kW para calefacción y refrescamiento/climatización. Posibilidad de producción de acs mediante acumulador independiente.



Calefacción mediante radiadores, calefacción y refrescamiento mediante suelo radiante/refrescante o refrigeración mediante fancoils. Posibilidad de producción de acs mediante acumulador independiente.



Bomba de calor aire/agua



Refrigerante R32



Electricidad (energía suministrada al compresor)



Energía renovable natural y gratuita

CONDICIONES DE USO

temperaturas límite de servicio

en modo calefacción

- Aire exterior: -15/40 °C
- Agua: +25/+60 °C (+58 °C modelo 26)

en modo frío:

- Aire exterior: +0 / +46 °C
- Agua: +7/+20 °C

circuito de calefacción

Presión de servicio máx.: 6 bar

MMT R32 es una solución de bombas de calor aire/agua monobloc de 20 a 40 kW con refrigerante R32, para producción de calefacción, refrigeración-refrescamiento y posibilidad de producción de agua caliente sanitaria mediante acumulador independiente.

Incorpora un compresor Inverter con una modulación del 13 al 100% que garantiza una óptima adaptación a las necesidades de la instalación con un elevado rendimiento. Adicionalmente el sobrepotenciado del mismo permite alcanzar mayores niveles de potencia con temperatura exteriores más bajas.

El concepto monobloc de la gama MMTC R32 permite su instalación sin necesidad de manipulación de gases refrigerantes, funcionando de modo autónomo sin necesidad de unidad interior e incorporando todos los elementos necesarios para su funcionamiento.



La gama MMTC R32 se compone de bombas de calor aire/agua monobloc con potencias desde 20 hasta 40 kW suministradas totalmente montadas y probadas en fábrica.

ELEVADAS PRESTACIONES

- Rendimiento estacional de calefacción SCOP hasta 4,83 (modelo 33 kW con impulsión a 35 °C)
- Rendimiento estacional refrigeración SEER hasta 5,18 (modelo 40 kW con impulsión a 7 °C)
- Reducido nivel sonoro: potencia acústica 65 dB(A)

ASPECTOS DESTACADOS

- Solución monobloc, sin necesidad de manipulación de gases refrigerantes. Conexión hidráulica solo agua a la instalación.
- Posibilidad de funcionamiento autónoma, sin necesidad de unidad interior.
- Totalmente equipada: circulador modulante, válvula de seguridad, caudalímetro o detector de caudal (dependiendo del modelo) y purgador.
- Refrigerante R32 de bajo impacto ambiental. Poder de calentamiento atmosférico (PCA) de 675, frente a 2088 para R410.
- Compresor Inverter con modulación del 13 al 100 % para un preciso ajuste de la potencia suministrada a las necesidades, garantizando un elevado rendimiento global de la instalación.
- Compresor sobrepotenciado para permitir alcanzar mayores potencias a bajas temperaturas exteriores.
- Temperatura de impulsión hasta 60 °C.
- Reducida superficie de instalación necesaria.
- Profundidad inferior a 700 mm; posibilidad de pasar por una puerta de dimensiones estándar.
- Reducido nivel sonoro: potencia acústica de 65 dB(A) y presión sonora de 43 dB(A) a 5 m. Función reducción sonora nocturna disponible.
- Ventilador sobrepotenciado con presión residual disponible hasta 200 Pa (en función del modelo) permitiendo conducir la extracción de aire.
- Conectividad ModBus y 0-10 V.
- Versiones disponibles con protección específica para su instalación en la cercanía del mar (ambiente salino)



MODELOS

PROJECT



Bomba de calor aire agua monobloc con refrigerante R32.

Versión estándar

DENOMINACIÓN	REFERENCIA	POTENCIA CALORÍFICA A +7°C / 35°C (KW)
MMTC R32 20	7832033	21,2
MMTC R32 26	7832034	27,3
MMTC R32 33	7832035	33,4
MMTC R32 40	7832036	40,2

PROJECT



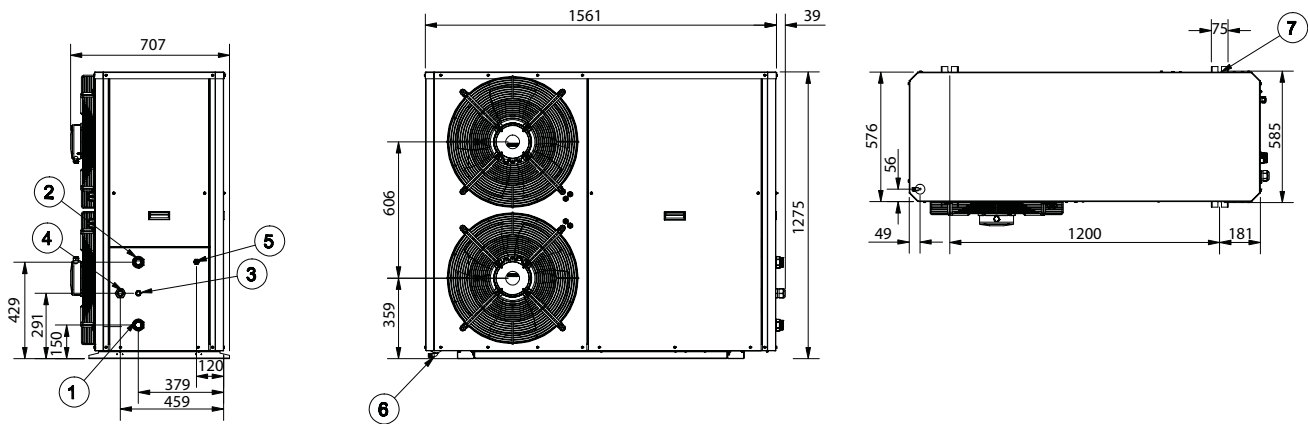
Bomba de calor aire agua monobloc con refrigerante R32.

Versión con protección ambiente salino

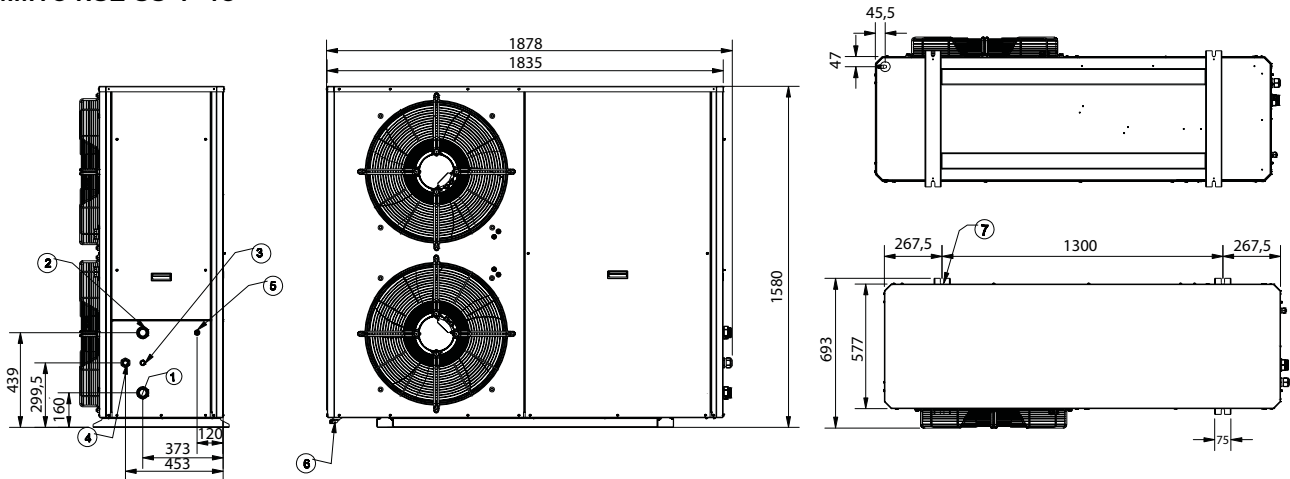
DENOMINACIÓN	REFERENCIA	POTENCIA CALORÍFICA A +7°C / 35°C (KW)
MMTC R32 20 HR	7837268	21,2
MMTC R32 26 HR	7837269	27,3
MMTC R32 33 HR	7837270	33,4
MMTC R32 40 HR	7837271	40,2

DIMENSIONES (en mm y pulgadas)

MMTC R32 20 Y 26



MMTC R32 33 Y 40



1 Conexión retorno (1 1/4" 20 y 26 / 1 1/2" 33 / 2" 40)

2 Conexión ida (1 1/4" 20 y 26 / 1 1/2" 33 / 2" 40)

3 Conexión evacuación válvula seguridad 1/2"

4 Conexión alimentación eléctrica

5 Conexiones eléctricas baja tensión (sondas y comunicación)

6 Conexión evacuación condensados 3/4"

7 Pies de apoyo (orificio silenciador diam. 16 mm)



MODELOS	MMTC R32			
	20	26	33	40
PRESTACIONES ESTACIONALES				
Clase de eficiencia energética en calefacción (35 °C)	A++	A++	A+++	A+++
Clase de eficiencia energética en calefacción (55 °C)	A++	A++	A++	A++
SCOP calefacción (35°C / 55°C)	4,42/3,33	4,31/3,48	4,83/3,58	4,73/3,61
SEER frío (7°C)	5,03	4,76	5,1	5,18
Eficiencia energética estacional de calefacción clima medio (Eta) (35°C / 55°C)	% 174 / 130	170 / 136	190 / 140	189 / 142
Eficiencia energética estacional refrigeración clima medio (Eta)(7°C)	% 186	194	188	192
PRESTACIONES CERTIFICADAS				
Potencia calorífica a +7°C/35°C	kW 21,2	27,3	33,4	40,2
COP +7°C/35°C	4,38	4,30	4,36	4,30
Potencia calorífica a +7°C/45°C	kW 20,1	26,5	31,3	38,9
COP +7°C/45°C	3,43	3,42	3,48	3,40
Potencia frigorífica a +35°C/+18°C	kW 21,3	26,0	29,0	37,7
EER a +35°C/+18°C	4,3	4,7	4,2	4,26
Potencia frigorífica a +35°C/+7°C	kW 20,0	24,8	26,5	30,6
EER +35°C/+7°C	3,3	3,2	3,2	3,1
PRESTACIONES LÍMITE				
Potencia máxima a +7°C/35°C	kW 34,4	36,3	51,5	55,3
Potencia calorífica a -10°C/35°C	kW 13,1	17,5	18,0	22,7
COP -10°C/35°C	2,96	2,73	2,74	2,69
Temperatura exterior mín/máx calefacción	°C -15 / 40	-15 / 40	-15 / 40	-15 / 40
Temperatura impulsión calefacción mín/máx	°C +25 / 58	+25 / 58	+25 / 60	+25 / 60
Temperatura impulsión máx. con aire a -15°C	°C 55	55	55	55
Temperatura impulsión máx. con aire a -10°C	°C 55	55	55	55
Temperatura impulsión máx. con aire a 0°C	°C 60	58	60	60
Temperatura impulsión máx. con aire a +40°C	°C 58	58	58	58
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
Caudal nominal	m3/h 3,0	4,3	5,2	5,9
Presión disponible	mca. 5,0	5,0	5,0	5,0
Presión máxima	bar 6	6	6	6
Caudal mínimo	m3/h 2,45	3,02	3,49	4,21
Contenido mínimo de agua	l 100	130	165	200
Refrigerante / PCA	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675
Peso de refrigerante	kg 4,7	4,8	5,5	5,6
Equivalencia de CO2	Tm CO2 3,17	3,24	3,71	3,78
Caudal de aire	m3/h 8800	9160	10720	11690

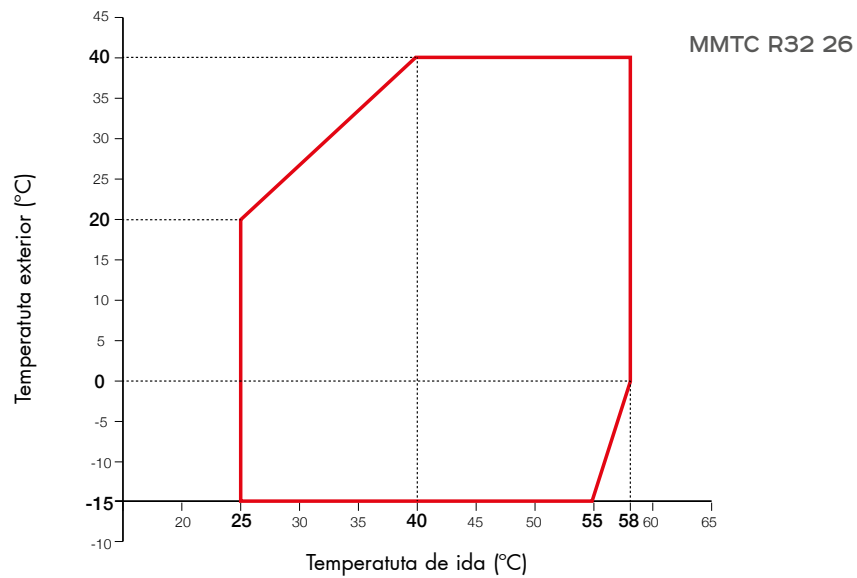
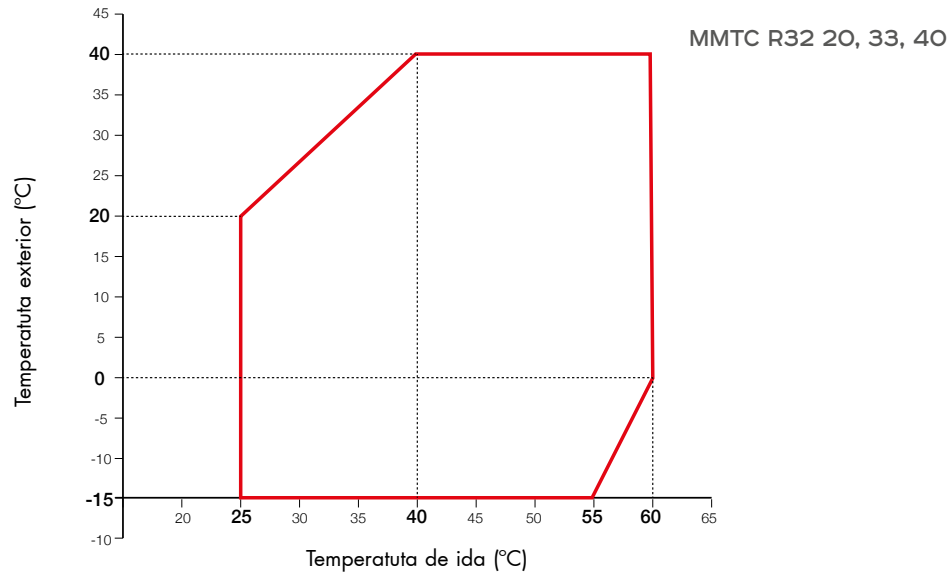


MODELOS		MMTC R32			
		20	26	33	40
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS					
Alimentación eléctrica		400 V III + N 50 Hz			
Intensidad máxima	A	30	30	41	46
Corriente de arranque	A	6,5	7,0	8,1	8,4
Potencia eléctrica nominal	kW	4,63	6,33	7,74	9,35
Magnetotérmico tipo		32 A (Curva C)	50 A (Curva C)	190 / 140	186 / 140
Interruptor diferencial tipo		30 mA Superinmunizado o 300 mA			
NIVEL SONORO					
Potencia sonora ErP	dB(A)	65	65	65	65
Presión sonora ErP (3 m)	dB(A)	47	47	47	47
Presión sonora ErP (5 m)	dB(A)	43	43	43	43
Presión sonora ErP (10 m)	dB(A)	37	37	37	37
Potencia sonora a potencia nominal	dB(A)	73	73	71	71
Presión sonora a potencia nominal (3 m)	dB(A)	55	55	53	53
Presión sonora a potencia nominal (5 m)	dB(A)	51	51	49	49
Presión sonora a potencia nominal (10 m)	dB(A)	45	45	43	43
Potencia sonora a potencia máxima	dB(A)	75	75	84	84
Presión sonora a potencia máxima (2 m)	dB(A)	57	57	66	66
Presión sonora a potencia máxima (5 m)	dB(A)	53	53	62	62
Presión sonora a potencia máxima (10 m)	dB(A)	47	47	56	56
COMPONENTES					
Compresor		1 x Scroll Inverter			
Ventilador		2 x DC Inverter			
Intercambiador		Placas			
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS					
Peso	kg	275	279	339	341
Dimensiones(mm)	Alto	1275	1275	1580	1580
	Ancho	1561	1561	1835	1835
	Profundo	707	707	720	720
Conexiones hidráulicas		1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Conexión evacuación condensados		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"

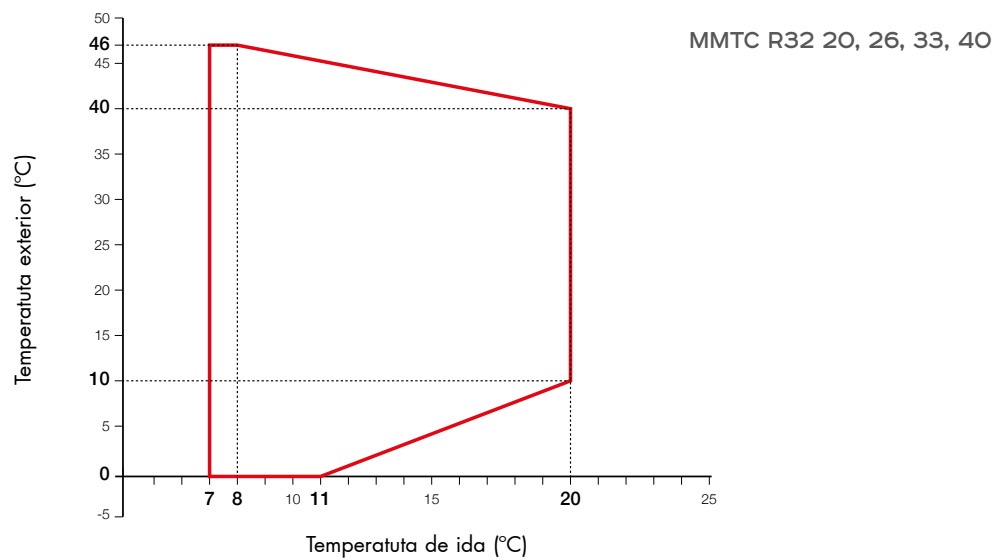


TEMPERATURAS LÍMITE

calefacción



Frío



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 20

120 Hz	Caudal m³/h	3,68						3,61						1,72									
		30			35			40			45			50			55			60			
		T ext (°C)	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP
-20																							
-15	17,96	25,8	2,59	17,71	30,9	2,36	17,65	35,8	2,16	17,86	40,7	1,98	17,68	41,8	1,71								
-10	20,82	25,2	2,86	20,73	30,2	2,58	20,85	35,0	2,34	21,07	40,0	2,13	20,82	40,3	1,84	21,12	45,2	1,70					
-7	22,72	25,2	2,80	22,67	30,6	2,42	22,78	35,1	2,29	22,94	40,1	2,08	22,62	39,3	1,99	22,88	44,2	1,82					
-2	26,32	24,3	3,29	26,27	29,3	2,97	26,34	34,1	2,69	26,39	39,1	2,43	26,19	37,3	2,29	26,56	42,1	2,10	26,85	47,0	1,93		
0	27,78	23,8	3,46	27,68	28,8	3,11	27,70	33,7	2,81	27,70	38,7	2,54	27,19	36,7	2,38	27,28	41,7	2,17	27,57	46,5	2,00		
2	29,27	23,4	3,64	29,12	28,6	3,19	29,09	33,3	2,95	29,05	38,3	2,65	28,48	36,0	2,50	28,50	40,9	2,28	28,76	45,8	2,09		
7	35,90	21,6	4,77	34,43	26,9	3,94	33,01	32,1	3,31	32,00	37,3	2,91	31,29	34,2	2,77	31,19	39,3	2,52	31,73	43,9	2,34		
15	41,49	20,3	5,13	41,13	25,3	4,49	39,58	30,5	3,88	37,63	35,9	3,37	36,66	31,5	3,19	36,34	36,7	2,90	36,41	41,6	2,65		
20	43,61	19,8	5,47	42,88	24,9	4,68	42,80	29,7	4,17	42,59	34,7	3,78	41,42	29,1	3,59	40,93	34,3	3,23	32,27	43,7	2,37		
25	49,38	18,4	6,25	48,42	23,6	5,29	48,48	28,4	4,70	48,36	33,4	4,26	46,95	26,3	4,05	46,24	31,7	3,62	37,82	40,9	2,75		
30	53,79	17,4	6,91	50,53	23,1	5,53	51,26	27,7	4,98	51,55	32,6	4,57	49,84	24,9	4,33	48,81	30,4	3,85					
35	59,56	16,0	7,89	54,74	22,1	5,49	53,51	27,1	5,28	48,73	33,3	4,30	50,97	24,3	4,44								

110 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60			
		T ext (°C)	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP
		-20																					
-15	16,35	27,0	2,66	16,20	32,0	2,41	16,20	36,9	2,20	16,37	41,9	2,01	15,10	43,6	1,72								
-10	19,38	26,4	2,97	19,30	31,4	2,66	19,39	36,3	2,41	19,54	41,3	2,19	17,97	42,4	1,88	18,19	47,3	1,73					
-7	19,13	26,5	2,92	19,06	31,5	2,72	19,12	36,4	2,37	19,23	41,4	2,15	19,89	41,6	2,03	20,08	46,5	1,87					
-2	23,18	25,7	3,45	23,06	30,8	3,09	23,04	35,6	2,79	23,04	40,6	2,51	23,37	40,1	2,33	23,49	45,0	2,13	23,99	47,8	1,97		
0	24,72	25,5	3,62	24,55	30,5	3,24	24,48	35,4	2,91	24,45	40,4	2,62	24,54	39,6	2,43	24,58	44,6	2,22	25,10	47,3	2,05		
2	26,50	25,1	3,80	26,26	30,2	3,39	26,16	35,1	3,05	26,07	40,1	2,74	25,97	39,0	2,56	25,95	44,0	2,33	26,45	46,8	2,15		
7	32,55	24,0	4,64	31,57	29,2	3,96	30,70	34,2	3,42	30,07	39,3	3,03	29,39	37,5	2,86	29,25	42,6	2,59	29,93	45,3	2,41		
15	38,21	23,0	5,23	37,63	28,1	4,59	36,61	33,1	4,01	35,41	38,3	3,52	34,48	35,4	3,32	34,15	40,5	2,99	34,91	43,2	2,79		
20	41,22	22,4	5,68	40,31	27,6	4,93	39,93	32,5	4,36	39,52	37,5	3,91	38,39	33,7	3,68	37,90	38,9	3,30	34,65	43,3	2,78		
25	45,60	21,6	6,36	45,12	26,7	5,52	45,14	31,5	4,90	43,98	36,7	4,34	42,62	32,0	4,08	41,91	37,2	3,64	39,11	41,4	3,16		
30	48,92	21,0	6,89	48,07	26,2	6,01	47,21	31,1	5,17	47,52	36,0	4,74	45,87	30,6	4,43	44,84	36,0	3,92					
35	51,63	20,5	7,37	49,06	26,0	5,79	49,63	30,6	5,52	47,08	36,1	4,71	47,20	30,0	4,60								

100 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60			
		T ext (°C)	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP
		-20																					
-15	15,23	26,5	2,71	15,16	31,5	2,45	15,22	36,4	2,23	15,36	41,3	2,03	15,22	42,9	1,73	15,44	47,8	1,61					
-10	18,47	25,7	3,06	18,41	30,7	2,74	18,45	35,6	2,48	18,56	40,6	2,25	18,31	41,5	1,92	18,49	46,4	1,77	19,34	51,0	1,65		
-7	20,37	25,7	3,05	20,26	31,1	2,61	20,26	35,7	2,45	20,34	40,6	2,21	20,04	40,5	2,09	20,19	45,5	1,91	20,89	50,1	1,77		
-2	23,69	24,8	3,60	23,46	29,9	3,21	23,35	34,8	2,89	23,30	39,8	2,59	22,70	39,0	2,38	22,58	44,1	2,16	23,34	48,7	2,01		
0	24,67	24,5	3,78	24,39	29,6	3,36	24,24	34,5	3,01	24,16	39,5	2,70	23,67	38,5	2,49	23,66	43,4	2,27	24,44	48,0	2,11		
2	26,03	24,1	3,97	25,69	29,3	3,44	25,50	34,1	3,16	25,37	39,1	2,83	24,82	37,8	2,62	24,77	42,8	2,38	25,54	47,4	2,22		
7	29,38	23,1	4,47	28,89	28,2	3,96	28,57	33,1	3,53	28,32	38,2	3,15	27,63	36,1	2,95	27,45	41,1	2,67	28,28	45,7	2,48		
15	35,12	21,8	5,30	34,31	26,9	4,68	33,81	31,9	4,14	33,36	37,0	3,68	32,45	33,7	3,45	32,10	38,8	3,10	33,56	43,0	2,94		
20	39,00	20,9	5,90	37,93	26,1	5,18	37,24	31,1	4,55	36,63	36,2	4,04	35,52	32,1	3,78	35,02	37,3	3,37	37,18	41,2	3,26		
25	42,00	20,2	6,44	42,00	25,1	5,74	41,98	29,9	5,10	39,78	35,4	4,39	38,45	30,6	4,10	37,72	36,0	3,63	40,55	39,5	3,64		
30	44,23	19,6	6,81	45,79	24,2	6,53	43,35	29,6	5,34	43,67	34,5	4,90	42,04	28,8	4,54	41,02	34,3	3,99					
35	43,88	19,7	6,72	43,57	24,8	6,07	45,93	29,0	5,75	45,61	34,0	5,19	43,58	28,0	4,75	42,08	33,8	4,14					

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 20

90 Hz	Caudal m³/h	3,68						3,61						1,72						
		30		35		40		45		50		55		60						
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP
	-20						11,51	37,8	2,09	11,68	42,8	1,87	10,76	45,4	1,63					
	-15	13,72	27,5	2,79	13,64	32,5	2,51	13,72	37,4	2,28	13,85	42,4	2,07	12,76	44,6	1,75	12,92	49,5	1,62	
	-10	16,54	27,0	3,16	16,45	32,0	2,83	16,51	36,9	2,55	16,60	41,9	2,30	15,22	43,5	1,95	15,32	48,5	1,79	15,89
	-7	16,42	27,0	3,14	16,33	32,0	2,91	16,31	36,9	2,51	16,34	41,9	2,26	16,87	42,8	2,12	16,94	47,8	1,93	17,40
	-2	19,85	26,4	3,73	19,65	31,4	3,32	19,57	36,3	2,97	19,54	41,3	2,66	19,62	41,7	2,42	19,50	46,7	2,19	19,97
	0	21,09	26,1	3,93	20,84	31,2	3,49	20,68	36,1	3,11	20,57	41,1	2,78	20,60	41,3	2,54	20,55	46,3	2,31	21,03
	2	22,83	25,8	4,10	22,51	30,9	3,63	22,23	35,8	3,26	21,95	40,8	2,91	21,81	40,7	2,68	21,74	45,8	2,42	22,21
	7	26,75	25,1	4,66	26,26	30,2	4,13	25,88	35,1	3,66	25,51	40,2	3,25	24,86	39,5	3,02	24,66	44,5	2,72	25,15
	15	31,70	24,2	5,59	30,96	29,3	4,90	30,48	34,2	4,32	30,04	39,3	3,82	29,19	37,6	3,55	28,84	42,8	3,16	29,70
	20	35,03	23,6	6,21	34,02	28,7	5,41	33,46	33,7	4,75	32,95	38,8	4,19	32,04	36,4	3,90	31,65	41,6	3,48	32,93
	25	38,18	23,0	6,98	37,85	28,0	6,10	37,59	32,9	5,36	35,89	38,2	4,60	34,65	35,3	4,25	33,95	40,6	3,75	35,61
	30	40,55	22,6	7,62	41,12	27,4	6,95	39,27	32,6	5,71	39,28	37,6	5,13	37,85	34,0	4,72	36,96	39,3	4,14	
	35	40,38	22,6	7,60	40,70	27,5	6,82	42,02	32,1	6,23	41,54	37,2	5,51	39,78	33,2	5,02	38,52	38,7	4,36	

80 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20							10,42	38,0	2,12	10,55	43,0	1,91	9,69	45,9	1,64					
-15	12,44	27,7	2,86	12,34	32,7	2,57	12,45	37,6	2,32	12,56	42,6	2,10	11,55	45,1	1,77	11,68	50,0	1,63				
-10	14,87	27,3	3,24	14,75	32,3	2,90	14,83	37,2	2,60	14,91	42,2	2,34	13,63	44,2	1,97	13,67	49,2	1,80	14,00	52,0		
-7	14,76	27,3	3,21	14,68	32,3	2,98	14,62	37,2	2,56	14,63	42,2	2,30	15,05	43,6	2,14	15,06	48,6	1,95	15,31	51,5		
-2	17,74	26,7	3,85	17,54	31,8	3,41	17,49	36,7	3,04	17,47	41,7	2,71	17,54	42,6	2,45	17,42	47,6	2,22	17,64	50,5		
0	18,94	26,5	4,07	18,69	31,6	3,60	18,51	36,5	3,20	18,38	41,5	2,86	18,36	42,2	2,59	18,27	47,2	2,34	18,48	50,1		
2	20,73	26,2	4,15	20,40	31,2	3,69	20,03	36,2	3,35	19,59	41,3	3,00	19,45	41,7	2,73	19,36	46,8	2,46	19,55	49,7		
7	24,21	25,6	4,83	23,73	30,6	4,27	23,28	35,6	3,79	22,78	40,7	3,34	22,16	40,6	3,09	21,94	45,7	2,77	22,10	48,6		
15	28,38	24,8	5,89	27,70	29,9	5,13	27,23	34,9	4,51	26,81	39,9	3,95	26,00	39,0	3,65	25,66	44,1	3,23	25,92	47,0		
20	31,16	24,3	6,53	30,21	29,4	5,64	29,76	34,4	4,94	29,37	39,4	4,34	28,63	37,9	4,03	28,35	43,0	3,59	28,75	45,8		
25	34,46	23,7	7,60	33,79	28,8	6,49	33,29	33,7	5,62	32,09	38,9	4,81	30,92	36,9	4,41	30,24	42,2	3,87	30,73	44,9		
30	36,97	23,2	8,61	36,54	28,3	7,40	35,29	33,3	6,13	34,98	38,4	5,37	33,73	35,7	4,91	32,98	41,0	4,30				
35	36,98	23,2	8,67	37,93	28,0	7,72	38,20	32,8	6,78	37,55	37,9	5,86	36,06	34,7	5,32	35,03	40,1	4,61				

70 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20	9,36	27,8	2,60	9,26	32,8	2,36	9,35	37,7	2,15	9,43	42,7	1,95	8,62	45,6	1,64	8,69	50,6	1,51		
-15	11,18	27,4	2,92	11,06	32,4	2,62	11,19	37,3	2,36	11,28	42,3	2,13	10,34	44,8	1,79	10,44	49,7	1,64				
-10	13,21	26,9	3,31	13,06	31,9	2,96	13,16	36,8	2,64	13,23	41,8	2,36	12,04	43,9	1,99	12,02	48,9	1,81	12,13	53,8		
-7	13,11	26,9	3,25	12,07	32,1	2,79	12,94	36,9	2,59	12,92	41,9	2,32	13,23	43,3	2,15	13,19	48,3	1,96	13,23	53,3		
-2	15,65	26,3	3,94	15,45	31,4	3,49	15,43	36,3	3,09	15,41	41,3	2,74	15,46	42,2	2,47	15,35	47,2	2,23	15,32	52,2		
0	16,79	26,0	4,18	16,56	31,1	3,70	16,36	36,1	3,28	16,20	41,1	2,92	16,12	41,8	2,63	15,99	46,9	2,36	15,94	51,9		
2	18,64	25,6	4,09	17,90	30,8	3,58	17,84	35,7	3,41	17,24	40,8	3,07	17,09	41,4	2,78	16,99	46,4	2,49	16,89	51,4		
7	21,69	24,9	4,95	21,22	30,0	4,38	20,70	35,0	3,91	20,07	40,2	3,43	19,47	40,2	3,15	19,23	45,3	2,81	19,05	50,3		
15	25,07	24,1	6,19	24,45	29,2	5,35	23,99	34,2	4,69	23,59	39,3	4,08	22,82	38,5	3,74	22,48	43,6	3,28	22,15	48,8		
20	27,29	23,6	6,84	26,41	28,8	5,85	26,08	33,7	5,13	25,79	38,8	4,48	25,23	37,3	4,16	25,05	42,3	3,71	24,59	47,5		
25	30,74	22,8	8,28	29,74	28,0	6,88	29,01	33,0	5,87	28,31	38,2	5,03	27,20	36,3	4,58	26,55	41,6	3,99	25,87	46,9		
30	33,40	22,2	9,80	31,97	27,5	7,86	31,33	32,5	6,59	30,69	37,6	5,62	29,62	35,0	5,10	29,00	40,3	4,46	30,26	44,7		
35	33,58	22,1	10,01	35,17	26,7	8,84	34,39	31,7	7,41	33,59	36,9	6,25	32,34	33,7	5,65	31,56	39,0	4,89				

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 20

60 Hz	Caudal m³/h	3,68						3,61						1,72							
		30		35		40		45		50		55		60							
		T ida (°C)	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP
-20	8,16	28,5	2,63	8,05	33,5	2,37	8,20	38,4	2,16	8,30	43,4	1,95	7,44	46,8	1,61	7,74	51,7	1,44			
-15	9,91	28,2	2,90	9,81	33,2	2,61	9,86	38,1	2,34	9,90	43,1	2,11	9,06	46,1	1,76	9,12	51,1	1,61			
-10	11,65	27,9	3,27	11,52	32,9	2,94	11,52	37,8	2,64	11,52	42,8	2,37	10,49	45,5	1,98	10,46	50,5	1,80	10,52	53,5	1,67
-7	11,51	27,9	3,20	11,41	32,9	2,98	11,31	37,9	2,57	11,26	42,9	2,31	11,53	45,1	2,13	11,48	50,1	1,94	11,49	53,1	1,77
-2	13,77	27,5	4,01	13,57	32,5	3,56	13,48	37,4	3,16	13,40	42,5	2,81	13,43	44,3	2,47	13,32	49,3	2,23	13,25	52,4	2,03
0	14,76	27,3	4,29	14,54	32,3	3,79	14,35	37,3	3,36	14,18	42,3	2,99	14,10	44,0	2,64	13,97	49,1	2,37	13,87	52,1	2,14
2	16,14	27,0	4,40	15,85	32,1	3,87	15,51	37,1	3,52	15,11	42,1	3,14	14,93	43,7	2,79	14,79	48,7	2,51	14,66	51,8	2,26
7	18,85	26,5	5,12	18,45	31,6	4,48	18,05	36,6	3,94	17,61	41,7	3,45	17,04	42,8	3,19	16,80	47,9	2,84	16,60	50,9	2,55
15	22,14	25,9	6,50	21,59	31,0	5,53	21,18	36,0	4,78	20,81	41,1	4,15	20,07	41,5	3,81	19,70	46,6	3,35	19,36	49,8	2,99
20	24,31	25,5	7,39	23,54	30,7	6,18	23,17	35,6	5,32	22,83	40,7	4,60	22,11	40,6	4,25	21,75	45,8	3,74	21,30	48,9	3,31
25	27,15	25,0	8,86	26,20	30,2	7,17	25,59	35,2	6,03	25,00	40,3	5,15	24,04	39,8	4,69	23,50	45,0	4,09	22,87	48,3	3,57
30	29,70	24,5	10,49	28,36	29,8	8,18	27,73	34,8	6,76	27,12	39,9	5,72	26,35	38,8	5,26	25,96	44,0	4,61			
35	30,53	24,4	11,17	35,55	28,5	8,72	30,57	34,2	7,76	29,97	39,3	6,52	28,90	37,8	5,83						

50 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20	6,99	28,3	2,63	6,88	33,4	2,36	7,08	38,3	2,16	7,20	43,2	1,95	6,28	46,8	1,58	6,82	51,5	1,31		
-15	8,68	27,9	2,82	8,59	33,0	2,55	8,56	37,9	2,29	8,55	42,9	2,05	7,80	46,0	1,71	7,82	51,0	1,57				
-10	10,13	27,6	3,18	10,01	32,6	2,88	9,91	37,6	2,61	9,83	42,6	2,36	8,95	45,5	1,95	8,93	50,5	1,76	8,92	55,5	1,61	
-7	9,95	27,6	3,09	9,08	32,8	2,67	9,71	37,6	2,53	9,62	42,7	2,28	9,85	45,0	2,10	9,80	50,0	1,90	9,76	55,0	1,73	
-2	11,92	27,2	4,02	11,73	32,2	3,59	11,56	37,2	3,20	11,41	42,2	2,86	11,42	44,2	2,47	11,30	49,3	2,23	11,20	54,3	2,02	
0	12,76	27,0	4,36	12,55	32,0	3,86	12,36	37,0	3,42	12,19	42,0	3,04	12,09	43,9	2,65	11,96	48,9	2,38	11,83	54,0	2,15	
2	13,67	26,8	4,65	13,13	31,9	3,94	13,21	36,8	3,61	13,01	41,9	3,20	12,78	43,5	2,81	12,60	48,6	2,52	12,45	53,7	2,27	
7	16,04	26,2	5,24	15,72	31,3	4,53	15,44	36,3	3,95	15,17	41,3	3,47	14,63	42,6	3,23	14,38	47,7	2,88	14,16	52,8	2,58	
15	19,24	25,5	6,78	18,75	30,6	5,69	18,40	35,6	4,87	18,07	40,6	4,23	17,34	41,2	3,89	16,94	46,4	3,42	16,59	51,6	3,04	
20	21,35	25,0	7,96	20,70	30,1	6,53	20,29	35,1	5,51	19,89	40,2	4,73	19,01	40,4	4,34	18,46	45,6	3,76	18,02	50,9	3,34	
25	23,60	24,4	9,42	22,69	29,7	7,43	22,20	34,6	6,19	21,73	39,8	5,26	20,90	39,4	4,83	20,47	44,6	4,22	19,88	49,9	3,70	
30	26,04	23,9	11,16	24,78	29,2	8,47	24,17	34,2	6,93	23,58	39,3	5,83	23,11	38,3	5,46	22,93	43,4	4,80				
35	27,50	23,5	12,46	35,97	26,5	8,98	26,77	33,5	8,13	26,39	38,6	6,81	25,49	37,1	6,05							

40 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20	5,60	29,0	2,58	5,50	33,4	2,30	5,61	38,4	2,08	5,67	43,3	1,86	4,97	46,7	1,48					
-15	6,91	28,7	2,80	6,84	33,1	2,52	6,82	38,0	2,23	6,81	43,0	1,99	6,23	46,0	1,62	5,35	51,6	1,37				
-10	8,08	28,5	3,19	7,99	32,8	2,86	7,93	37,7	2,55	7,93	42,7	2,31	7,19	45,3	1,85	6,23	50,9	1,60	7,20	53,3	1,50	
-7	7,94	28,5	3,13	7,85	32,8	2,89	7,77	37,8	2,49	7,71	42,8	2,22	7,91	44,9	2,00	7,16	50,3	1,81	7,88	52,9	1,63	
-2	9,53	28,2	4,07	9,39	32,4	3,60	9,27	37,3	3,17	9,17	42,3	2,80	9,22	44,0	2,28	7,87	49,9	1,96	9,09	52,1	1,77	
0	10,21	28,1	4,37	10,05	32,2	3,84	9,92	37,2	3,36	9,79	42,2	2,96	9,77	43,7	2,47	9,19	49,0	1,96	9,60	51,8	1,93	
2	10,95	28,0	4,64	10,77	31,9	3,96	10,61	36,9	3,54	10,46	42,0	3,10	10,30	43,4	2,66	9,72	48,8	2,15	10,08	51,4	2,11	
7	12,89	27,6	5,18	12,64	31,4	4,43	12,45	36,4	3,81	12,26	41,5	3,29	11,84	42,4	3,08	10,18	48,4	2,37	11,50	50,6	2,41	
15	15,50	27,1	6,74	15,11	30,9	5,60	14,92	35,8	4,79	14,69	40,9	4,10	14,08	41,1	3,79	11,69	47,5	2,99	13,67	49,4	2,95	
20	17,22	26,8	8,11	16,66	30,5	6,50	16,34	35,4	5,46	16,02	40,5	4,65	15,43	40,2	4,34	13,77	46,2	3,31	14,61	48,5	3,26	
25	19,11	26,5	9,87	18,31	30,0	7,58	17,96	35,0	6,27	17,60	40,1	5,28	17,01	39,4	4,89	14,99	45,3	3,74	16,15	47,9	3,65	
30	21,00	26,1	11,79	19,83	29,6	8,55	19,63	34,5	7,16	19,28	39,6	6,01	18,76	38,4	5,55	16,65	44,6	4,23				
35	22,51	25,9	14,59	27,79	28,5	10,00	21,90	34,0	8,73	21,23	39,1	6,86	20,48	37,3	6,13	18,58	43,5	4,82				

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 20

30 Hz	Caudal m³/h	3,68						3,61						1,72								
		30			35			40			45			50			55			60		
		T ida (°C)	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	
-20	4,22	29,2	2,43	4,13	33,6	2,18	4,16	38,5	1,94	4,16	43,5	1,73	3,68	47,0	1,37							
-15	5,16	29,0	2,72	5,11	33,3	2,43	5,09	38,2	2,14	5,09	43,2	1,90	4,66	46,3	1,53	3,88	51,8	1,39				
-10	6,05	28,9	3,14	5,99	33,0	2,80	5,97	37,9	2,46	30,57	42,9	1,120	5,44	45,8	1,75	4,65	51,3	1,62	5,49	53,7	1,41	
-7	5,95	28,9	3,11	5,89	33,0	2,85	5,85	38,0	2,42	5,82	43,0	2,14	5,99	45,3	1,90	5,41	50,8	1,84	6,01	53,3	1,53	
-2	7,16	28,7	4,02	7,07	32,6	3,55	7,00	37,6	3,10	6,94	42,6	2,72	7,04	44,6	2,04	5,96	50,3	2,01	6,98	52,6	1,47	
0	7,68	28,6	4,28	7,57	32,4	3,75	7,49	37,4	3,26	7,42	42,4	2,85	7,46	44,3	2,25	7,08	49,6	1,61	7,38	52,4	1,68	
2	8,25	28,5	4,53	8,13	32,2	3,83	8,02	37,2	3,42	7,93	42,3	2,98	7,83	44,0	2,51	7,49	49,3	1,87	7,73	52,1	1,98	
7	9,76	28,2	5,07	9,58	31,8	4,31	9,47	36,8	3,65	9,36	41,8	3,11	9,05	43,1	2,92	7,77	49,0	2,22	8,85	51,3	2,27	
15	11,77	27,8	6,65	11,48	31,2	5,48	11,46	36,2	4,71	11,34	41,2	3,96	10,83	41,9	3,68	9,00	48,2	3,08	10,76	50,2	2,89	
20	13,10	27,6	8,20	12,62	30,8	6,43	12,41	35,8	5,39	12,18	40,9	4,55	11,86	41,1	4,36	10,61	47,0	3,22	11,20	49,4	3,20	
25	14,63	27,3	10,28	13,94	30,4	7,68	13,73	35,4	6,35	13,49	40,5	5,30	13,14	40,3	4,98	11,53	46,2	3,72	12,42	48,7	3,61	
30	15,99	27,1	12,34	14,91	30,0	8,53	15,10	35,0	7,38	14,99	40,1	6,22	14,42	39,3	5,66	12,84	45,4	4,26				
35	17,54	26,8	17,28	19,62	28,4	10,98	17,05	34,5	9,42	16,08	39,6	6,88	15,48	38,2	6,19	14,25	44,4	4,86				

20 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20	2,86	29,3	2,09	2,78	34,3	1,90	2,72	39,3	1,68	2,66	44,3	1,49	2,39	48,8	1,19	2,42	53,7	1,34		
-15	3,42	29,2	2,50	3,39	34,2	2,25	3,38	39,2	1,98	3,38	44,2	1,76	3,10	48,4	1,41	3,07	53,4	1,58	3,22	58,3	1,16	
-10	4,03	29,0	2,96	4,01	34,0	2,64	4,02	39,0	2,31	40,96	35,1	20,76	3,69	48,1	1,63	3,66	53,1	1,84	3,79	58,0	1,33	
-7	3,97	29,1	2,95	3,65	34,1	2,50	3,94	39,0	2,30	3,94	44,0	2,02	4,07	47,9	1,79	4,05	52,9	2,02	4,15	57,9	1,45	
-2	4,80	28,9	3,78	4,76	33,9	3,36	4,73	38,8	2,93	4,72	43,8	2,57	4,86	47,5	1,72	4,98	52,5	1,18	4,89	57,5	1,10	
0	5,17	28,8	3,98	5,11	33,8	3,52	5,08	38,8	3,06	5,05	43,8	2,68	5,15	47,4	1,96	5,27	52,3	1,49	5,16	57,4	1,36	
2	5,57	28,7	4,19	5,38	33,7	3,49	5,45	38,7	3,21	5,41	43,7	2,80	5,37	47,3	2,34	5,37	52,3	2,07	5,38	57,2	1,86	
7	6,64	28,4	4,85	6,54	33,4	4,12	6,51	38,4	3,46	6,48	43,4	2,90	6,27	46,8	2,74	6,33	51,8	3,13	6,21	56,8	2,14	
15	8,06	28,1	6,44	7,87	33,1	5,29	8,01	38,1	4,59	7,99	43,1	3,75	7,59	46,1	3,55	7,46	51,2	3,14	7,85	56,0	2,92	
20	9,01	27,9	8,12	8,61	33,0	6,26	8,49	37,9	5,26	8,34	43,0	4,43	8,30	45,8	4,40	8,08	50,9	3,74	7,80	56,0	3,16	
25	10,17	27,6	10,50	9,59	32,7	7,66	9,51	37,7	6,38	9,39	42,7	5,31	9,27	45,3	5,12	9,04	50,4	4,34	8,70	55,6	3,62	
30	10,99	27,4	12,54	10,00	32,6	8,26	10,59	37,4	7,59	10,71	42,4	6,49	10,09	44,9	5,80	9,91	50,0	4,92				
35	12,58	27,0	20,27	11,47	32,3	11,10	12,21	37,0	10,20	10,95	42,3	6,81	10,50	44,7	6,17	10,23	49,8	5,15				

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 26

120 Hz	Caudal m³/h	4,73						4,61						2,06									
	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			58			
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	
-20																							
-15																							
-10																							
-7																							
-2																							
0																							
2																							
7																							
15																							
20																							
25																							
30																							
35																							

110 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			58			
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	
	-20																						
-15																							
-10																							
-7																							
-2																							
0																							
2																							
7																							
15																							
20																							
25																							
30																							
35																							

100 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			58			
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	
	-20	17,64	26,8	2,49	17,73	31,7	2,29																
-15	20,31	26,3	2,72	20,41	31,2	2,48	20,71	36,1	2,26														
-10	23,51	25,7	3,00	23,58	30,7	2,72	23,81	35,5	2,46	24,08	40,4	2,25	22,13	40,6	1,95								
-7	23,08	25,8	2,94	23,07	30,8	2,67	23,23	35,6	2,41	23,41	40,6	2,20	24,20	39,7	2,10								
-2	27,59	24,9	3,39	27,45	30,0	3,06	27,51	34,8	2,75	27,60	39,8	2,50	27,93	38,2	2,38								
0	29,37	24,6	3,61	29,18	29,6	3,25	29,20	34,5	2,92	29,26	39,5	2,65	29,39	37,5	2,52								
2	31,39	24,2	3,82	31,13	29,3	3,43	31,12	34,1	3,07	31,14	39,1	2,78	31,03	36,9	2,64								
7	36,73	23,3	4,36	36,28	28,3	3,90	36,16	33,2	3,48	36,06	38,2	3,15	35,26	35,1	2,98								
15	43,61	22,0	5,18	42,81	27,1	4,62	42,69	31,9	4,11	42,52	37,0	3,72	41,48	32,4	3,51								
20	48,62	21,1	5,77	47,55	26,3	5,14	47,68	31,0	4,59	47,17	36,1	4,12	45,91	30,6	3,88								
25	48,52	21,1	5,86	51,99	25,5	5,64	51,94	30,2	5,00	51,73	35,2	4,54	50,27	28,7	4,25								
30	50,69	20,7	6,09	50,38	25,8	5,50	55,38	29,6	5,31	55,48	34,5	4,88	53,80	27,2	4,63								
35	49,40	20,9	5,96	49,33	25,9	5,38	49,40	30,7	4,88	63,25	33,1	5,56	61,35	24,0	5,31								

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 26

90 Hz	Caudal m³/h	4,73						4,61						2,06									
		30			35			40			45			50			55			58			
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP
-20	16,03	27,1	2,54	16,09	32,0	2,32	16,28	36,9	2,13														
-15	18,56	26,6	2,77	18,63	31,6	2,52	18,84	36,4	2,29														
-10	21,53	26,0	3,02	21,56	31,0	2,74	21,70	35,9	2,49	21,89	40,9	2,27	20,09	41,5	1,96	20,25	46,4	1,81					
-7	20,96	26,1	2,94	21,10	31,1	2,69	21,10	36,0	2,43	21,28	41,0	2,22	21,97	40,7	2,11	22,08	45,6	1,95					
-2	25,27	25,4	3,46	25,11	30,4	3,12	25,09	35,3	2,81	25,10	40,3	2,54	25,37	39,2	2,41	25,38	44,2	2,21					
0	26,95	25,1	3,69	26,74	30,1	3,32	26,68	35,0	2,98	26,66	40,0	2,70	26,73	38,7	2,55	26,69	43,7	2,33					
2	28,79	24,7	3,92	28,51	29,8	3,52	28,42	34,6	3,15	28,37	39,6	2,85	28,22	38,0	2,69	28,14	43,1	2,45					
7	33,70	23,8	4,50	33,25	28,9	4,02	33,05	33,8	3,59	32,88	38,8	3,23	32,09	36,4	3,04	31,87	41,5	2,76					
15	40,06	22,7	5,42	39,29	27,8	4,81	39,02	32,6	4,27	38,72	37,7	3,83	37,69	34,0	3,59	37,33	39,2	3,24					
20	44,60	21,8	6,06	43,57	27,0	5,36	43,44	31,8	4,76	42,89	36,9	4,25	41,71	32,3	3,97	41,29	37,5	3,59					
25	45,78	21,6	6,33	47,67	26,2	5,91	47,37	31,1	5,20	46,95	36,1	4,67	45,59	30,7	4,36	45,07	35,9	3,93					
30	48,65	21,1	6,75	47,90	26,2	6,00	50,89	30,4	5,60	50,61	35,4	5,06	49,02	29,2	4,75	48,38	34,5	4,23					
35	49,63	20,9	6,96	46,26	26,5	5,79	48,73	30,8	5,51	57,29	34,2	5,75	55,89	26,3	5,46	52,57	32,7	4,60					

80 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			58			
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP			
		-20	14,42	27,3	2,59	14,45	32,3	2,36	14,57	37,2	2,16	14,71	42,2	1,99									
-15	16,81	26,9	2,80	16,84	31,9	2,55	16,98	36,8	2,32	17,15	41,8	2,12	15,80	43,3	1,81	15,97	48,2	1,68	16,07	51,2	1,61		
-10	19,55	26,4	3,01	19,55	31,4	2,75	19,60	36,3	2,50	19,70	41,3	2,29	18,05	42,3	1,97	18,14	47,3	1,82	18,20	50,3	1,74		
-7	18,85	26,5	2,92	19,13	31,5	2,70	18,98	36,4	2,44	19,15	41,4	2,24	19,74	41,6	2,12	19,77	46,6	1,96	19,79	49,6	1,87		
-2	22,95	25,8	3,52	22,76	30,8	3,18	22,67	35,7	2,87	22,61	40,7	2,59	22,81	40,3	2,44	22,75	45,3	2,23	22,71	48,3	2,12		
0	24,54	25,5	3,77	24,29	30,5	3,39	24,16	35,4	3,05	24,07	40,4	2,75	24,07	39,8	2,59	23,96	44,8	2,36	23,88	47,8	2,24		
2	26,18	25,2	4,03	25,89	30,2	3,61	25,73	35,1	3,24	25,59	40,2	2,92	25,41	39,2	2,73	25,27	44,3	2,49	25,17	47,3	2,35		
7	30,67	24,4	4,66	30,22	29,4	4,15	29,94	34,3	3,70	29,69	39,4	3,32	28,91	37,8	3,10	28,62	42,9	2,81	28,43	45,9	2,65		
15	36,51	23,3	5,70	35,77	28,4	5,03	35,35	33,3	4,44	34,91	38,4	3,96	33,91	35,6	3,68	33,46	40,8	3,30	33,10	43,9	3,09		
20	40,57	22,6	6,40	39,60	27,7	5,62	39,21	32,6	4,95	38,61	37,7	4,39	37,52	34,1	4,08	37,02	39,3	3,66	36,52	42,5	3,41		
25	43,03	22,1	6,91	43,35	27,0	6,22	42,80	31,9	5,44	42,18	37,0	4,83	40,91	32,7	4,47	40,29	37,9	3,99	39,58	41,2	3,70		
30	46,62	21,5	7,56	45,42	26,7	6,62	46,41	31,2	5,93	45,74	36,4	5,27	44,24	31,3	4,89	43,45	36,6	4,32	42,02	40,2	3,96		
35	49,87	20,9	8,24	43,19	27,1	6,29	48,05	30,9	6,29	51,33	35,3	5,96	50,44	28,6	5,63	44,54	36,1	4,44	44,30	39,2	4,18		

70 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			58			
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP			
		-20	12,81	27,6	2,64	12,81	32,6	2,40	12,86	37,6	2,19	12,93	42,5	2,01									
-15	15,05	27,2	2,84	15,06	32,2	2,58	15,11	37,1	2,35	15,20	42,1	2,15	13,99	44,1	1,82	14,08	49,0	1,69	14,18	52,0	1,61		
-10	17,56	26,8	2,98	17,54	31,8	2,73	17,49	36,7	2,50	17,51	41,7	2,29	16,02	43,2	1,97	16,03	48,2	1,83	16,07	51,2	1,74		
-7	16,74	26,9	2,86	17,16	31,8	2,69	16,86	36,8	2,43	17,02	41,8	2,25	17,50	42,6	2,13	17,46	47,6	1,97	17,47	50,6	1,88		
-2	20,62	26,2	3,59	20,41	31,2	3,24	20,25	36,2	2,93	20,11	41,2	2,64	20,25	41,4	2,47	20,13	46,4	2,26	20,08	49,5	2,14		
0	22,12	25,9	3,84	21,85	31,0	3,46	21,64	35,9	3,12	21,47	40,9	2,81	21,42	40,9	2,63	21,22	46,0	2,40	21,14	49,0	2,27		
2	23,58	25,7	4,15	23,27	30,7	3,72	23,03	35,6	3,34	22,81	40,7	2,99	22,61	40,4	2,79	22,40	45,5	2,53	22,30	48,5	2,39		
7	27,65	24,9	4,83	27,19	30,0	4,30	26,83	34,9	3,83	26,51	40,0	3,42	25,73	39,1	3,17	25,36	44,2	2,86	25,19	47,3	2,69		
15	32,96	24,0	6,02	32,26	29,1	5,29	31,67	34,0	4,65	31,11	39,1	4,10	30,13	37,2	3,78	29,59	42,4	3,37	29,28	45,6	3,15		
20	36,55	23,3	6,79	35,63	28,5	5,93	34,97	33,4	5,18	34,32	38,5	4,55	33,32	35,9	4,20	32,76	41,1	3,73	32,35	44,3	3,49		
25	40,28	22,6	7,62	39,03	27,8	6,59	38,23	32,8	5,71	37,40	37,9	5,00	36,23	34,7	4,60	35,51	39,9	4,06	34,95	43,2	3,78		
30	44,58	21,8	8,60	42,94	27,1	7,40	41,92	32,1	6,33	40,86	37,3	5,51	39,45	33,3	5,04	38,52	38,7	4,42	38,17	41,8	4,14		
35	50,10	20,8	9,93	40,11	27,6	6,91	47,38	31,1	7,29	45,37	36,4	6,19	44,99	31,0	5,83	36,52	39,5	4,21	40,51	40,8	4,41		

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 26

60 Hz	Caudal m³/h	4,73						4,61						2,06							
		30		35		40		45		50		55		58							
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	
-20	11,13	27,9	2,58	11,11	32,9	2,35	11,14	37,9	2,14	11,19	42,9	1,95									
-15	13,11	27,6	2,78	13,10	32,6	2,54	13,13	37,5	2,30	13,19	42,5	2,09	12,12	44,8	1,77	12,16	49,8	1,64	12,24	52,8	1,58
-10	15,34	27,2	2,82	15,27	32,2	2,61	15,22	37,1	2,39	15,20	42,1	2,20	13,89	44,1	1,89	13,88	49,1	1,76	13,90	52,1	1,68
-7	14,81	27,3	2,69	14,95	32,2	2,53	14,76	37,2	2,30	14,80	42,2	2,13	15,20	43,5	2,03	15,15	48,6	1,89	15,14	51,6	1,80
-2	18,00	26,7	3,52	17,79	31,7	3,20	17,62	36,7	2,88	17,48	41,7	2,60	17,58	42,5	2,42	17,45	47,6	2,22	17,39	50,6	2,10
0	19,29	26,5	3,85	19,04	31,5	3,48	18,84	36,4	3,12	18,66	41,5	2,81	18,60	42,1	2,61	18,42	47,2	2,38	18,33	50,2	2,25
2	20,60	26,2	4,19	20,30	31,3	3,75	20,07	36,2	3,36	19,86	41,2	3,01	19,64	41,7	2,78	19,44	46,7	2,52	19,34	49,8	2,38
7	24,11	25,6	4,99	23,70	30,6	4,43	23,37	35,6	3,93	23,06	40,6	3,49	22,40	40,5	3,21	22,09	45,6	2,89	21,93	48,7	2,72
15	28,64	24,7	6,30	28,10	29,8	5,51	27,53	34,8	4,81	27,08	39,9	4,23	26,22	38,9	3,86	25,77	44,1	3,43	25,49	47,2	3,20
20	31,92	24,1	7,19	31,09	29,3	6,22	30,56	34,2	5,41	30,03	39,3	4,74	29,03	37,7	4,31	28,45	42,9	3,80	28,06	46,1	3,54
25	35,40	23,5	8,18	34,29	28,7	7,00	33,54	33,7	6,02	32,57	38,8	5,19	31,50	36,7	4,71	30,92	41,9	4,15	30,39	45,1	3,85
30	39,53	22,8	9,40	38,50	27,9	8,12	36,41	33,1	6,61	35,47	38,3	5,71	34,34	35,5	5,18	33,70	40,7	4,55	33,20	43,9	4,22
35	44,38	21,9	11,42	38,03	28,0	8,17	40,45	32,4	7,51	39,27	37,6	6,43	38,44	33,7	5,89	33,86	40,6	4,60	35,38	43,0	4,53

50 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			58		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20	9,44	28,3	2,45	9,41	33,3	2,25	9,43	38,2	2,03	9,46	43,2	1,83								
-15	11,17	27,9	2,68	11,13	32,9	2,46	11,16	37,9	2,20	11,19	42,9	1,98	10,25	45,6	1,69	10,24	50,6	1,57	10,30	53,6	1,51	
-10	13,11	27,6	2,59	13,01	32,6	2,42	12,95	37,5	2,23	12,89	42,6	2,05	11,76	45,0	1,76	11,73	50,0	1,65	11,73	53,0	1,58	
-7	12,88	27,6	2,44	12,75	32,6	2,29	12,66	37,6	2,11	12,58	42,6	1,95	12,90	44,5	1,87	12,83	49,5	1,76	12,81	52,5	1,69	
-2	15,38	27,2	3,40	15,17	32,2	3,11	15,00	37,2	2,80	14,85	42,2	2,53	14,90	43,7	2,34	14,77	48,7	2,14	14,70	51,7	2,04	
0	16,47	27,0	3,83	16,23	32,0	3,47	16,04	37,0	3,11	15,86	42,0	2,78	15,78	43,3	2,58	15,62	48,4	2,35	15,53	51,4	2,23	
2	17,62	26,8	4,20	17,34	31,8	3,77	17,11	36,8	3,36	16,91	41,8	3,00	16,68	42,9	2,77	16,49	48,0	2,51	16,38	51,0	2,37	
7	20,58	26,2	5,16	20,21	31,3	4,57	19,90	36,2	4,04	19,62	41,3	3,58	19,06	41,9	3,26	18,83	47,0	2,92	18,67	50,1	2,74	
15	24,32	25,5	6,63	23,95	30,6	5,78	23,39	35,6	5,00	23,06	40,6	4,38	22,32	40,5	3,96	21,95	45,7	3,51	21,70	48,8	3,27	
20	27,29	25,0	7,67	26,55	30,1	6,56	26,14	35,1	5,69	25,74	40,1	4,96	24,73	39,5	4,44	24,13	44,8	3,89	23,78	47,9	3,61	
25	30,52	24,4	8,87	29,55	29,6	7,51	28,85	34,6	6,41	27,73	39,8	5,41	26,77	38,7	4,85	26,32	43,8	4,27	25,83	47,0	3,94	
30	34,49	23,7	10,42	34,06	28,7	9,05	30,89	34,2	6,94	30,07	39,3	5,94	29,24	37,6	5,35	28,87	42,7	4,72	28,23	46,0	4,32	
35	38,67	22,9	13,43	35,96	28,4	9,94	33,52	33,7	7,70	33,16	38,7	6,69	31,90	36,5	5,93	31,21	41,8	5,13	30,25	45,1	4,67	

40 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			58		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20	7,54	28,6	2,32	7,51	33,6	2,12	7,52	38,6	1,90	7,54	43,6	1,72								
-15	8,92	28,4	2,59	8,88	33,4	2,36	8,90	38,3	2,11	8,92	43,3	1,90	8,17	46,5	1,61	8,18	51,5	1,49	8,22	54,5	1,43	
-10	10,47	28,1	2,64	10,39	33,1	2,43	10,33	38,0	2,22	10,29	43,0	2,03	9,39	46,0	1,72	9,37	51,0	1,59	9,37	54,0	1,52	
-7	10,28	28,1	2,53	10,18	33,1	2,33	10,11	38,1	2,13	10,04	43,1	1,95	10,32	45,6	1,84	10,27	50,6	1,71	10,25	53,6	1,64	
-2	12,31	27,7	3,37	12,14	32,8	3,05	12,01	37,7	2,74	11,89	42,7	2,46	11,95	44,9	2,26	11,85	50,0	2,05	11,80	53,0	1,95	
0	13,22	27,6	3,54	13,03	32,6	3,23	12,85	37,6	3,01	12,71	42,6	2,69	12,67	44,6	2,46	12,54	49,7	2,24	12,47	52,7	2,11	
2	14,15	27,4	4,00	13,93	32,4	3,61	13,75	37,4	3,19	13,58	42,4	2,83	13,40	44,3	2,58	13,25	49,4	2,33	13,16	52,4	2,20	
7	16,56	27,0	5,27	16,26	32,0	4,62	16,01	37,0	4,05	15,79	42,0	3,56	15,32	43,5	3,19	15,13	48,6	2,84	15,01	51,6	2,66	
15	19,63	26,4	6,88	19,28	31,4	5,92	18,87	36,4	5,09	18,61	41,5	4,42	17,99	42,4	3,93	17,69	47,5	3,46	17,49	50,6	3,21	
20	21,98	26,0	7,97	21,35	31,1	6,72	21,01	36,0	5,78	20,68	41,1	4,99	19,87	41,6	4,40	19,41	46,7	3,83	19,11	49,9	3,53	
25	24,56	25,5	9,23	23,72	30,6	7,68	23,18	35,6	6,52	22,37	40,8	5,48	21,59	40,8	4,85	21,23	46,0	4,23	20,82	49,1	3,88	
30	27,69	24,9	11,05	27,14	30,0	9,17	24,95	35,3	7,20	24,33	40,4	6,10	23,24	40,1	5,26	22,97	45,2	4,60				
35	30,92	24,3	14,45	28,52	29,8	9,96	26,84	34,9	7,89	26,54	40,0	6,77	25,55	39,2	5,91	25,04	44,4	5,07				

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 26

30 Hz	Caudal m³/h	4,73						4,61						2,06									
		30			35			40			45			50			55			58			
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP
-20	5,63	29,0	2,13	5,61	34,0	1,94	5,62	38,9	1,75	5,62	43,9	1,58											
-15	6,66	28,8	2,43	6,64	33,8	2,21	6,64	38,7	1,98	6,65	43,7	1,79	6,10	47,4	1,50	6,11	52,4	1,39	6,14	55,4	1,33		
-10	7,82	28,6	2,64	7,76	33,6	2,40	7,72	38,5	2,18	7,69	43,5	1,98	7,03	47,0	1,65	7,02	52,0	1,52	7,02	55,0	1,45		
-7	7,69	28,6	2,58	7,62	33,6	2,34	7,56	38,6	2,12	7,51	43,6	1,93	7,74	46,7	1,79	7,70	51,7	1,65	7,69	54,7	1,57		
-2	9,24	28,3	3,28	9,12	33,3	2,94	9,02	38,3	2,63	8,93	43,3	2,36	9,00	46,2	2,15	8,93	51,2	1,95	8,89	54,2	1,85		
0	9,98	28,2	3,10	9,83	33,2	2,86	9,67	38,2	2,87	9,56	43,2	2,56	9,55	45,9	2,32	9,46	51,0	2,10	9,41	54,0	1,99		
2	10,69	28,0	3,67	10,52	33,1	3,34	10,38	38,0	2,94	10,26	43,0	2,59	10,12	45,7	2,33	10,01	50,7	2,09	9,95	53,8	1,99		
7	12,54	27,7	5,36	12,31	32,7	4,67	12,12	37,7	4,05	11,95	42,7	3,53	11,58	45,1	3,12	11,43	50,1	2,76	11,34	53,2	2,58		
15	14,93	27,3	7,16	14,62	32,3	6,06	14,35	37,3	5,19	14,15	42,3	4,47	13,66	44,2	3,91	13,43	49,3	3,41	13,28	52,3	3,15		
20	16,67	26,9	8,28	16,15	32,0	6,87	15,88	37,0	5,87	15,63	42,0	5,02	15,01	43,6	4,36	14,69	48,7	3,77	14,45	51,8	3,47		
25	18,60	26,6	9,62	17,90	31,7	7,85	17,52	36,7	6,64	17,01	41,8	5,57	16,41	43,0	4,85	16,15	48,1	4,20	15,81	51,3	3,84		
30	20,90	26,2	11,73	20,22	31,3	9,24	19,01	36,4	7,50	18,59	41,5	6,30	17,25	42,7	5,13	17,06	47,7	4,46					
35	23,16	25,7	15,56	21,09	31,1	9,89	20,16	36,2	8,06	19,92	41,2	6,82	19,20	41,9	5,87	18,87	47,0	5,01					

20 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			58			
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP
		-20	3,72	29,3	1,83	3,71	34,3	1,67	3,71	39,3	1,52	3,71	44,3	1,39	3,41	48,5	1,16						
-15	4,41	29,2	2,16	4,39	34,2	1,96	4,38	39,2	1,77	4,37	44,2	1,61	4,03	48,3	1,35	4,04	53,3	1,25	4,05	56,3	1,20		
-10	5,17	29,0	2,54	5,13	34,0	2,29	5,11	39,0	2,07	5,08	44,0	1,87	4,67	48,0	1,54	4,66	53,0	1,41	4,67	56,0	1,35		
-7	5,10	29,1	2,54	5,05	34,1	2,28	5,01	39,0	2,05	4,97	44,0	1,86	5,16	47,8	1,70	5,14	52,8	1,55	5,13	55,8	1,48		
-2	6,17	28,9	3,05	6,09	33,9	2,72	6,03	38,8	2,44	5,97	43,9	2,19	6,05	47,4	1,99	6,01	52,4	1,80	5,99	55,4	1,71		
0	6,74	28,8	2,45	6,63	33,8	2,32	6,49	38,8	2,62	6,41	43,8	2,34	6,44	47,2	2,12	6,38	52,3	1,91	6,35	55,3	1,82		
2	7,23	28,7	3,11	7,11	33,7	2,89	7,02	38,7	2,52	6,94	43,7	2,21	6,83	47,1	1,96	6,77	52,1	1,75	6,73	55,1	1,68		
7	8,53	28,4	5,39	8,36	33,5	4,69	8,23	38,4	4,03	8,12	43,5	3,48	7,83	46,7	3,02	7,73	51,7	2,67	7,67	54,7	2,49		
15	10,24	28,1	7,48	9,96	33,2	6,23	9,83	38,1	5,32	9,70	43,2	4,55	9,33	46,0	3,90	9,18	51,1	3,39	9,06	54,1	3,12		
20	11,35	27,9	8,62	10,95	33,0	7,04	10,75	38,0	5,97	10,58	43,0	5,06	10,15	45,7	4,32	9,97	50,7	3,73	9,78	53,8	3,41		
25	12,65	27,7	10,02	12,07	32,8	8,00	11,85	37,8	6,75	11,65	42,8	5,70	11,23	45,2	4,88	11,06	50,3	4,21	10,80	53,4	3,82		
30	14,11	27,4	12,44	13,30	32,5	9,16	13,06	37,5	7,88	12,85	42,6	6,57	11,26	45,2	4,91	11,15	50,2	4,25					
35	15,41	27,2	16,61	13,66	32,5	9,59	13,47	37,4	8,18	13,30	42,5	6,84	12,86	44,5	5,80	12,70	49,6	4,94					

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 33

120 Hz	Caudal m³/h	5,79						5,50						2,63					
		30		35		40		45		50		55		60					
		T ida (°C)	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	
-20																			
-15		24,58	26,31	2,60	24,88	31,26	2,34	24,97	36,05	2,14	25,28	40,99	1,99	25,12	41,65	1,91	25,06	46,66	1,81
-10		28,01	25,80	2,85	28,40	30,74	2,57	28,21	35,54	2,33	28,47	40,49	2,16	28,17	40,64	2,08	28,07	45,66	1,95
-7		28,62	25,71	2,90	28,41	30,74	2,49	29,06	35,40	2,33	28,90	40,42	2,19	28,56	40,51	2,11	28,41	45,55	1,98
-2		33,67	24,96	3,17	33,77	29,93	2,85	33,35	34,73	2,58	33,57	39,68	2,37	33,16	38,99	2,28	32,91	44,05	2,13
0		35,61	24,67	3,27	35,93	29,61	2,95	35,43	34,40	2,67	35,64	39,36	2,45	35,16	38,33	2,36	34,88	43,40	2,20
2		38,04	24,30	3,41	40,56	28,92	2,93	38,20	33,96	2,73	37,86	39,01	2,54	37,45	37,57	2,43	37,82	42,42	2,28
7		49,78	22,55	4,15	51,51	27,28	3,70	49,19	32,23	3,37	50,20	37,06	3,10	48,74	33,83	2,93	48,26	38,96	2,71
15		60,59	20,93	4,84	63,84	25,43	4,60	59,25	30,64	3,94	59,21	35,63	3,57	58,22	30,69	3,44	57,49	35,90	3,17
20		69,14	19,66	5,38	70,66	24,41	5,01	67,30	29,37	4,39	67,04	34,40	3,97	65,77	28,19	3,85	64,89	33,45	3,52
25		72,98	19,08	5,74	77,58	23,38	5,57	76,54	27,92	4,93	75,88	33,00	4,46	74,36	25,35	4,33	73,39	30,63	3,92
30		80,44	17,97	6,46	75,65	23,67	5,54	83,61	26,80	5,56	85,99	31,40	5,11	84,19	22,10	4,96	82,84	27,50	4,44
35		83,19	17,56	6,29	76,28	23,57	5,42	81,00	27,22	5,25	81,30	32,15	4,89	87,20	21,10	4,95	81,29	28,01	4,33

110 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20																				
-15		22,85	26,57	2,63	23,13	31,53	2,36	23,14	36,34	2,15	23,43	41,28	2,00	23,30	42,26	1,90	23,29	47,24	1,79			
-10		26,05	26,09	2,89	26,37	31,04	2,61	26,16	35,86	2,36	26,40	40,82	2,18	26,11	41,32	2,08	26,08	46,32	1,94			
-7		26,65	26,00	2,96	26,41	31,04	2,53	26,97	35,73	2,36	26,81	40,75	2,21	26,48	41,20	2,12	26,39	46,22	1,97			
-2		31,41	25,29	3,25	31,44	30,28	2,91	31,00	35,10	2,63	31,18	40,06	2,41	30,76	39,78	2,30	30,57	44,83	2,13			
0		33,23	25,02	3,36	33,47	29,98	3,02	32,95	34,79	2,72	33,10	39,76	2,49	32,63	39,17	2,38	32,39	44,23	2,20			
2		35,47	24,69	3,51	37,76	29,34	3,01	35,51	34,39	2,79	35,14	39,44	2,59	34,72	38,47	2,46	34,98	43,37	2,29			
7		46,47	23,04	4,30	48,00	27,80	3,82	45,74	32,77	3,46	46,44	37,65	3,17	45,17	35,01	2,99	44,75	40,13	2,75			
15		56,75	21,51	5,07	59,45	26,09	4,77	55,29	31,27	4,08	55,16	36,27	3,68	54,14	32,04	3,53	53,46	37,24	3,23			
20		64,78	20,31	5,66	65,82	25,14	5,22	62,83	30,08	4,58	62,48	35,12	4,12	61,21	29,71	3,96	60,37	34,95	3,61			
25		69,21	19,65	6,15	72,19	24,19	5,83	71,51	28,71	5,16	70,77	33,81	4,64	69,24	27,05	4,47	68,27	32,33	4,03			
30		76,86	18,50	7,01	72,69	24,11	6,02	78,15	27,66	5,87	80,23	32,31	5,34	78,42	24,01	5,16	77,09	29,40	4,58			
35		79,30	18,14	6,94	74,03	23,91	6,01	76,96	36,48	5,67	76,83	32,85	5,20	81,38	42,40	5,19	76,75	29,52	4,53			

100 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20																				
-15		21,11	26,83	2,66	21,38	31,79	2,39	21,31	36,63	2,17	21,59	41,58	2,00	21,47	42,86	1,89	21,53	47,83	1,77			
-10		24,09	26,39	2,94	24,34	31,34	2,64	24,11	36,18	2,39	24,32	41,14	2,19	24,05	42,00	2,08	24,08	46,98	1,93	24,07	51,97	1,80
-7		24,68	26,30	3,02	24,40	31,34	2,58	24,88	36,06	2,40	24,72	41,08	2,24	24,41	41,89	2,12	24,38	46,88	1,96	24,30	51,89	1,82
-2		29,14	25,63	3,34	29,11	30,63	2,98	28,65	35,47	2,68	28,78	40,44	2,45	28,37	40,58	2,32	28,23	45,60	2,14	28,05	50,65	1,98
0		30,86	25,38	3,45	31,01	30,35	3,10	30,47	35,18	2,79	30,56	40,16	2,54	30,09	40,01	2,41	29,91	45,05	2,22	29,67	50,11	2,05
2		32,91	25,07	3,62	34,97	29,75	3,09	32,82	34,81	2,87	32,43	39,86	2,64	32,00	39,38	2,50	32,15	44,31	2,31	31,55	49,48	2,12
7		43,16	23,54	4,46	44,50	28,33	3,94	42,28	33,32	3,57	42,68	38,24	3,24	41,59	36,20	3,05	41,23	41,29	2,79	40,76	46,42	2,56
15		52,91	22,08	5,32	55,06	26,75	4,96	51,33	31,89	4,25	51,10	36,92	3,81	50,07	33,39	3,63	49,43	38,57	3,30	48,71	43,78	3,01
20		60,41	20,96	5,99	60,97	25,86	5,45	58,36	30,78	4,78	57,93	35,84	4,28	56,64	31,22	4,09	55,84	36,45	3,70	54,91	41,72	3,35
25		65,43	20,21	6,61	66,79	24,99	6,13	66,49	29,50	5,41	65,65	34,62	4,84	64,12	28,74	4,63	63,15	34,02	4,15	61,89	39,40	3,75
30		73,29	19,04	7,65	69,72	24,55	6,58	72,69	28,52	6,20	74,47	33,22	5,59	72,65	25,92	5,36	71,34	31,31	4,73			
35		75,41	18,72	7,71	71,78	24,25	6,71	72,92	34,24	6,15	72,36	33,56	5,56	75,56	37,87	5,45	72,21	31,02	4,76			

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 33

	Caudal m³/h	5,79						5,50						2,63								
		30		35		40		45		50		55		60								
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
90 Hz	T ida (°C)																					
	-20																					
	-15	19,38	27,09	2,69	19,63	32,05	2,42	19,48	36,91	2,19	19,74	41,87	2,01	19,64	43,47	1,89	19,76	48,41	1,76			
	-10	22,13	26,68	2,99	22,31	31,65	2,69	22,06	36,51	2,42	22,24	41,47	2,21	22,00	42,69	2,09	22,08	47,64	1,92	22,17	52,60	1,78
	-7	22,71	26,59	3,09	22,40	31,63	2,63	22,80	36,39	2,44	22,63	41,41	2,26	22,34	42,57	2,14	22,36	47,55	1,96	22,38	52,53	1,81
	-2	26,88	25,97	3,43	26,79	30,98	3,05	26,31	35,84	2,74	26,38	40,82	2,49	25,98	41,37	2,35	25,89	46,38	2,15	25,80	51,39	1,98
	0	28,48	25,73	3,56	28,55	30,71	3,19	27,99	35,57	2,86	28,03	40,56	2,59	27,55	40,85	2,44	27,42	45,87	2,23	27,28	50,90	2,05
	2	30,35	25,45	3,74	32,17	30,17	3,19	30,13	35,23	2,94	29,71	40,29	2,70	29,27	40,28	2,54	29,31	45,25	2,33	28,96	50,34	2,13
	7	39,86	24,03	4,64	41,00	28,85	4,08	38,83	33,86	3,68	38,92	38,84	3,32	38,02	37,38	3,12	37,72	42,46	2,83	37,35	47,56	2,59
	15	49,07	22,66	5,61	50,66	27,41	5,17	47,37	32,52	4,42	47,04	37,56	3,96	45,99	34,74	3,75	45,40	39,91	3,38	44,75	45,10	3,07
	20	56,05	21,61	6,35	56,13	26,59	5,70	53,88	31,49	5,01	53,38	36,56	4,47	52,08	32,73	4,23	51,32	37,95	3,80	50,43	43,21	3,43
	25	61,66	20,78	7,14	61,40	25,80	6,46	61,46	30,30	5,70	60,54	35,42	5,06	58,99	30,44	4,80	58,03	35,72	4,28	56,87	41,07	3,85
30	69,71	19,57	8,38	66,76	25,00	7,23	67,24	29,38	6,56	68,71	34,13	5,85	66,88	27,83	5,56	65,60	33,21	4,87				
35	71,52	19,30	8,66	69,53	24,58	7,54	68,89	29,12	6,70	67,89	34,26	5,97	69,74	26,88	5,75	67,66	32,53	5,03				

	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		80 Hz	-20	15,55	27,66	2,41	15,72	32,63	2,18	15,50	37,54	1,98	15,66	42,51	1,82	15,47	44,85	1,71				
-15	17,65		27,35	2,72	17,88	32,31	2,45	17,65	37,20	2,21	17,89	42,16	2,01	17,81	44,07	1,89	18,00	49,00	1,75			
-10	20,17		26,97	3,05	20,28	31,95	2,73	20,00	36,83	2,45	20,17	41,80	2,23	19,94	43,37	2,10	20,09	48,31	1,92	20,28	53,23	1,77
-7	20,73		26,89	3,16	20,40	31,93	2,69	20,71	36,72	2,48	20,55	41,74	2,29	20,26	43,26	2,15	20,34	48,22	1,97	20,45	53,17	1,81
-2	24,62		26,31	3,54	24,46	31,33	3,14	23,96	36,21	2,81	23,99	41,20	2,53	23,58	42,16	2,38	23,56	47,16	2,17	23,56	52,14	1,98
0	26,10		26,09	3,68	26,09	31,08	3,28	25,51	35,96	2,93	25,49	40,96	2,65	25,02	41,69	2,48	24,94	46,70	2,26	24,89	51,70	2,06
2	27,79		25,83	3,88	29,38	30,59	3,29	27,44	35,66	3,03	26,99	40,72	2,77	26,54	41,18	2,59	26,47	46,19	2,35	26,36	51,21	2,14
7	36,55		24,53	4,84	37,50	29,38	4,24	35,38	34,41	3,81	35,16	39,43	3,41	34,45	38,56	3,20	34,20	43,63	2,89	33,93	48,69	2,62
15	45,23		23,23	5,94	46,27	28,06	5,40	43,41	33,14	4,63	42,99	38,20	4,12	41,92	36,09	3,87	41,37	41,25	3,47	40,79	46,41	3,13
20	51,68		22,27	6,78	51,28	27,31	5,99	49,41	32,20	5,27	48,82	37,28	4,67	47,52	34,24	4,39	46,79	39,45	3,92	45,96	44,69	3,52
25	57,88		21,34	7,75	56,01	26,61	6,84	56,43	31,09	6,03	55,42	36,23	5,31	53,87	32,13	5,00	52,91	37,42	4,44	51,84	42,74	3,97
30	66,13		20,11	9,23	63,79	25,44	8,00	61,78	30,25	6,95	62,94	35,05	6,12	61,11	29,74	5,78	59,85	35,12	5,02			
35	67,63	19,88	9,85	67,28	24,92	8,54	64,85	29,76	7,36	63,42	34,97	6,46	63,92	28,81	6,11	63,12	34,03	5,35				

	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		70 Hz	-20	13,62	27,95	2,35	13,70	32,94	2,13	13,53	37,85	1,94	13,65	42,83	1,78	13,45	45,51	1,67	15,84	49,71	1,72	
-15	15,64		27,65	2,71	15,75	32,63	2,43	15,60	37,53	2,19	15,79	42,49	1,99	15,67	44,78	1,87	17,72	49,09	1,91			
-10	17,92		27,31	3,06	17,98	32,30	2,74	17,71	37,19	2,45	17,83	42,17	2,22	17,61	44,14	2,08	17,94	49,02	1,95	17,86	54,03	1,76
-7	18,44		27,23	3,18	18,11	32,28	2,70	18,35	37,09	2,49	18,17	42,12	2,29	17,90	44,04	2,14	20,76	48,08	2,17	18,01	53,98	1,79
-2	21,88		26,72	3,62	21,71	31,74	3,20	21,23	36,64	2,85	21,22	41,63	2,56	20,82	43,08	2,39	21,98	47,68	2,27	20,73	53,08	1,98
0	23,26		26,51	3,78	23,16	31,52	3,35	22,61	36,42	2,98	22,54	41,43	2,68	22,09	42,66	2,50	23,39	47,21	2,36	21,90	52,69	2,07
2	24,78		26,28	3,99	26,16	31,07	3,37	24,39	36,14	3,09	23,94	41,20	2,81	23,49	42,19	2,61	30,22	44,95	2,92	23,25	52,24	2,15
7	32,56		25,12	5,01	33,37	29,99	4,36	31,47	35,02	3,91	31,26	40,05	3,48	30,52	39,86	3,25	36,68	42,80	3,53	29,94	50,02	2,65
15	40,42		23,95	6,21	41,30	28,81	5,63	38,68	33,89	4,79	38,24	38,95	4,24	37,22	37,65	3,95	41,53	41,20	4,00	36,12	47,96	3,18
20	46,23		23,08	7,14	45,84	28,13	6,28	44,08	33,04	5,48	43,49	38,12	4,83	42,24	35,99	4,50	47,03	39,37	4,55	40,74	46,43	3,58
25	51,70		22,26	8,26	50,13	27,49	7,21	50,33	32,05	6,32	49,42	37,18	5,53	47,93	34,10	5,16	53,30	37,29	5,18	46,02	44,67	4,06
30	58,90		21,19	10,08	57,15	26,44	8,52	55,15	31,29	7,31	56,16	36,12	6,37	54,39	31,96	5,95	55,26	36,64	5,43			
35	59,37	21,12	10,66	58,51	26,23	8,97	56,51	31,08	7,67	55,56	36,21	6,68	56,03	31,42	6,25							

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 33

60 Hz	Caudal m³/h	5,79						5,50						2,63							
		30		35		40		45		50		55		60							
		T ida (°C)	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP			
-20	11,70	28,24	2,27	11,67	33,24	2,05	11,56	38,16	1,87	11,65	43,15	1,72	11,43	46,18	1,61	13,68	50,43	1,69			
-15	13,63	27,95	2,69	13,62	32,95	2,40	13,55	37,85	2,16	13,68	42,82	1,96	13,53	45,49	1,85	15,34	49,88	1,89			
-10	15,66	27,65	3,06	15,69	32,64	2,73	15,43	37,55	2,44	15,50	42,54	2,21	15,28	44,91	2,06	15,54	49,82	1,94	15,45	54,83	1,74
-7	16,14	27,57	3,19	15,81	32,62	2,70	16,00	37,46	2,48	15,80	42,49	2,28	15,53	44,83	2,12	17,96	49,01	2,18	15,57	54,79	1,77
-2	19,14	27,13	3,70	18,96	32,15	3,26	18,50	37,07	2,89	18,44	42,07	2,59	18,05	43,99	2,40	19,03	48,66	2,28	17,90	54,02	1,98
0	20,42	26,94	3,88	20,23	31,96	3,43	19,70	36,88	3,04	19,59	41,89	2,72	19,16	43,63	2,52	20,31	48,23	2,37	18,92	53,68	2,07
2	21,77	26,73	4,11	22,93	31,55	3,45	21,33	36,62	3,15	20,89	41,69	2,85	20,44	43,20	2,63	26,23	46,27	2,97	20,15	53,27	2,16
7	28,58	25,72	5,19	29,25	30,61	4,50	27,57	35,64	4,01	27,35	40,67	3,56	26,59	41,16	3,30	31,98	44,36	3,60	25,94	51,35	2,68
15	35,61	24,67	6,51	36,34	29,55	5,88	33,95	34,63	4,97	33,50	39,70	4,38	32,52	39,20	4,04	36,26	42,94	4,09	31,45	49,52	3,23
20	40,78	23,89	7,56	40,39	28,94	6,61	38,76	33,88	5,72	38,15	38,96	5,00	36,96	37,73	4,62	41,15	41,32	4,69	35,52	48,16	3,65
25	45,53	23,18	8,84	44,24	28,37	7,65	44,23	33,01	6,65	43,42	38,13	5,79	42,00	36,06	5,34	46,75	39,46	5,35	40,20	46,61	4,16
30	51,67	22,27	11,12	50,50	27,43	9,14	48,53	32,33	7,71	49,38	37,19	6,66	47,67	34,19	6,14	47,39	39,25	5,50			
35	51,11	22,35	11,55	49,73	27,54	9,33	48,17	32,39	7,93	47,71	37,45	6,88	48,13	34,03	6,38						

50 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20	9,71	28,54	2,26	9,69	33,54	2,03	9,59	38,47	1,84	9,66	43,46	1,68	9,49	46,83	1,56					
-15	11,34	28,29	2,67	11,33	33,29	2,37	11,27	38,21	2,12	11,37	43,19	1,92	11,24	46,25	1,79	11,36	51,20	1,65				
-10	13,06	28,03	3,05	13,08	33,03	2,71	12,86	37,96	2,40	12,91	42,95	2,17	12,73	45,76	2,00	12,77	50,73	1,84	12,84	55,70	1,70	
-7	13,47	27,97	3,19	13,19	33,01	2,68	13,34	37,88	2,45	13,17	42,91	2,24	12,95	45,68	2,06	12,94	50,68	1,89	12,96	55,66	1,73	
-2	15,99	27,60	3,70	15,83	32,62	3,24	15,44	37,55	2,85	15,39	42,55	2,54	15,06	44,98	2,33	14,98	50,00	2,12	14,92	55,01	1,93	
0	17,05	27,44	3,89	16,89	32,46	3,41	16,44	37,39	3,00	16,35	42,40	2,67	15,98	44,68	2,45	15,87	49,71	2,22	15,78	54,73	2,02	
2	18,20	27,27	4,13	19,16	32,12	3,43	17,81	37,18	3,11	17,44	42,23	2,80	17,05	44,32	2,56	16,94	49,35	2,31	16,80	54,39	2,10	
7	23,95	26,41	5,25	24,50	31,32	4,51	23,07	36,35	3,99	22,88	41,37	3,52	22,24	42,61	3,22	21,93	47,69	2,89	21,68	52,76	2,61	
15	29,84	25,53	6,64	30,45	30,43	5,94	28,44	35,50	4,98	28,05	40,56	4,35	27,20	40,96	3,97	26,75	46,10	3,53	26,29	51,23	3,14	
20	34,22	24,87	7,77	33,88	29,92	6,70	32,48	34,86	5,76	31,96	39,94	5,00	30,92	39,73	4,56	30,33	44,91	4,01	29,70	50,10	3,56	
25	38,21	24,28	9,21	37,12	29,43	7,84	37,07	34,14	6,76	36,37	39,24	5,81	35,14	38,34	5,30	34,43	43,55	4,63	33,62	48,79	4,06	
30	43,24	23,53	12,23	42,26	28,66	9,64	40,54	33,59	8,03	41,23	38,47	6,85	39,74	36,81	6,24	38,95	42,05	5,37				
35	42,54	23,63	12,22	41,31	28,81	9,51	40,01	33,68	8,02	39,64	38,73	6,89	39,92	36,75	6,29	39,33	41,92	5,39				

40 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
		-20	7,72	28,83	2,22	7,70	33,83	1,98	7,62	38,78	1,78	7,68	43,77	1,62	7,54	47,47	1,50					
-15	9,06	28,63	2,63	9,04	33,63	2,32	8,98	38,57	2,06	9,06	43,55	1,86	8,95	47,00	1,72	9,03	51,97	1,60				
-10	10,47	28,42	3,03	10,48	33,42	2,66	10,29	38,36	2,35	10,32	43,35	2,11	10,17	46,60	1,94	10,19	51,59	1,79	10,24	56,57	1,65	
-7	10,80	28,37	3,17	10,56	33,41	2,64	10,69	38,30	2,40	10,55	43,32	2,18	10,38	46,53	2,00	10,35	51,54	1,83	10,36	56,53	1,69	
-2	12,83	28,07	3,68	12,70	33,09	3,20	12,38	38,03	2,79	12,34	43,04	2,47	12,07	45,97	2,25	12,00	50,99	2,05	11,94	56,00	1,87	
0	13,68	27,94	3,87	13,56	32,96	3,37	13,19	37,91	2,94	13,11	42,91	2,60	12,81	45,73	2,36	12,72	50,75	2,15	12,63	55,77	1,96	
2	14,62	27,80	4,11	15,39	32,68	3,39	14,29	37,73	3,06	13,98	42,78	2,73	13,67	45,44	2,48	13,57	50,47	2,24	13,45	55,50	2,03	
7	19,33	27,10	5,28	19,75	32,03	4,49	18,58	37,06	3,95	18,41	42,08	3,46	17,88	44,05	3,13	17,64	49,12	2,81	17,42	54,18	2,53	
15	24,07	26,39	6,74	24,57	31,31	5,96	22,94	36,37	4,97	22,60	41,42	4,31	21,89	42,72	3,89	21,51	47,84	3,44	21,13	52,95	3,06	
20	27,66	25,85	7,96	27,36	30,89	6,76	26,20	35,85	5,78	25,76	40,92	4,97	24,88	41,73	4,48	24,40	46,88	3,93	23,88	52,03	3,46	
25	30,90	25,37	9,56	30,00	30,50	8,01	29,91	35,27	6,84	29,33	40,35	5,80	28,28	40,61	5,23	27,70	45,78	4,55	27,03	50,98	3,96	
30	34,80	24,79	13,54	34,02	29,90	10,19	32,55	34,85	8,36	33,07	39,76	7,05	31,81	39,44	6,32	31,15	44,64	5,37				
35	33,97	24,91	12,73	32,89	30,07	9,53	31,85	34,96	8,00	31,57	40,00	6,82	31,70	39,47	6,12	31,28	44,60	5,23				

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 33

30 Hz	Caudal m³/h	5,79						5,50						2,63								
	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP
-20	5,74	29,13	2,15	5,72	34,13	1,90	5,66	39,09	1,70	5,69	44,09	1,55	5,59	48,12	1,43							
-15	6,77	28,98	2,54	6,75	33,98	2,23	6,70	38,93	1,97	6,75	43,92	1,78	6,67	47,76	1,63	6,70	52,75	1,52				
-10	7,87	28,81	2,95	7,87	33,81	2,59	7,72	38,77	2,27	7,74	43,76	2,03	7,61	47,45	1,85	7,61	52,44	1,71	7,63	57,43	1,59	
-7	8,14	28,77	3,10	7,93	33,80	2,56	8,04	38,72	2,32	7,92	43,73	2,10	7,81	47,38	1,92	7,76	52,40	1,76	7,75	57,39	1,62	
-2	9,68	28,54	3,60	9,57	33,56	3,11	9,32	38,52	2,70	9,28	43,52	2,38	9,08	46,96	2,15	9,02	51,98	1,97	8,97	56,99	1,80	
0	10,31	28,45	3,79	10,22	33,46	3,28	9,94	38,42	2,84	9,87	43,43	2,50	9,64	46,78	2,26	9,56	51,80	2,06	9,49	56,82	1,88	
2	11,05	28,34	4,04	11,61	33,25	3,31	10,77	38,29	2,96	10,53	43,32	2,64	10,28	46,56	2,37	10,20	51,58	2,15	10,11	56,61	1,96	
7	14,70	27,79	5,25	15,00	32,74	4,43	14,09	37,76	3,87	13,94	42,78	3,36	13,52	45,49	3,02	13,34	50,55	2,71	13,16	55,60	2,44	
15	18,31	27,25	6,76	18,68	32,19	5,92	17,43	37,24	4,92	17,15	42,28	4,23	16,57	44,48	3,78	16,27	49,57	3,35	15,97	54,66	2,96	
20	21,10	26,83	8,08	20,85	31,87	6,76	19,93	36,84	5,75	19,57	41,89	4,90	18,85	43,73	4,38	18,47	48,84	3,83	18,07	53,96	3,35	
25	23,58	26,46	9,83	22,88	31,56	8,13	22,76	36,40	6,87	22,28	41,47	5,74	21,42	42,88	5,12	20,97	48,01	4,44	20,45	53,17	3,85	
30	26,36	26,05	15,05	25,78	31,13	10,75	24,57	36,11	8,66	24,92	41,05	7,21	23,89	42,06	6,34	23,35	47,22	5,33				
35	25,41	26,19	12,77	24,46	31,33	9,23	23,70	36,25	7,74	23,50	41,27	6,57	23,48	42,19	5,80	23,22	47,27	4,97				

20 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP
	-20	3,75	29,43	1,99	3,73	34,43	1,76	3,69	39,40	1,56	3,71	44,40	1,42	3,64	48,76	1,31						
-15	4,48	29,32	2,36	4,46	34,32	2,06	4,42	39,29	1,82	4,43	44,29	1,63	4,38	48,52	1,48	4,38	53,52	1,40				
-10	5,27	29,20	2,78	5,26	34,20	2,43	5,16	39,17	2,12	5,15	44,17	1,89	5,05	48,30	1,72	5,03	53,30	1,60	5,03	58,30	1,48	
-7	5,47	29,17	2,93	5,31	34,19	2,41	5,39	39,14	2,18	5,30	44,15	1,97	5,23	48,24	1,80	5,16	53,26	1,65	5,14	58,26	1,53	
-2	6,52	29,01	3,39	6,44	34,02	2,92	6,27	39,00	2,53	6,23	44,00	2,23	6,09	47,95	2,01	6,04	52,97	1,84	5,99	57,98	1,70	
0	6,94	28,95	3,58	6,88	33,96	3,09	6,69	38,93	2,67	6,63	43,94	2,35	6,47	47,83	2,11	6,40	52,84	1,93	6,34	57,86	1,77	
2	7,47	28,87	3,84	7,84	33,81	3,12	7,25	38,84	2,79	7,08	43,87	2,48	6,90	47,69	2,22	6,84	52,70	2,02	6,76	57,72	1,85	
7	10,07	28,48	5,08	10,25	33,45	4,26	9,60	38,47	3,71	9,48	43,49	3,21	9,17	46,93	2,86	9,04	51,97	2,58	8,90	57,01	2,33	
15	12,54	28,11	6,59	12,80	33,07	5,75	11,92	38,11	4,76	11,70	43,14	4,07	11,25	46,24	3,61	11,03	51,31	3,20	10,81	56,37	2,83	
20	14,54	27,81	8,00	14,33	32,84	6,61	13,65	37,83	5,59	13,37	42,87	4,75	12,81	45,73	4,20	12,55	50,81	3,69	12,25	55,90	3,22	
25	16,26	27,56	9,86	15,75	32,63	8,12	15,60	37,53	6,76	15,24	42,58	5,57	14,56	45,15	4,92	14,25	50,24	4,28	13,86	55,36	3,69	
30	17,92	27,31	16,54	17,54	32,36	11,20	16,58	37,37	8,84	16,77	42,34	7,22	15,96	44,69	6,20	15,55	49,81	5,13				
35	16,84	27,47	11,66	16,04	32,59	8,25	15,54	37,54	6,99	15,43	42,55	5,97	15,27	44,91	5,18	15,17	49,94	4,49				

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 40

120 Hz	Caudal m³/h	6,98						6,91						3,17									
		30			35			40			45			50			55			60			
		T ida (°C)	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP
-20																							
-15	27,67	26,6	2,55	28,19	31,5	2,32	28,12	36,4	2,12	28,46	41,4	1,99	28,23	42,2	1,92								
-10	31,40	26,1	2,78	31,84	31,0	2,53	31,64	36,0	2,31	31,95	40,9	2,15	31,64	41,3	2,07								
-7	31,96	26,0	2,82	32,36	31,0	2,56	32,07	35,9	2,34	32,36	40,9	2,17	32,01	41,2	2,10								
-2	37,17	25,4	3,10	37,51	30,3	2,81	37,08	35,3	2,56	37,36	40,3	2,36	36,95	39,8	2,27								
0	39,56	25,1	3,22	39,86	30,0	2,92	39,36	35,0	2,66	39,64	40,0	2,44	39,17	39,2	2,35								
2	42,03	24,8	3,34	42,29	29,7	3,03	41,70	34,7	2,76	41,97	39,7	2,53	41,48	38,6	2,43								
7	55,12	23,2	4,08	55,25	28,1	3,70	54,37	33,1	3,35	55,48	38,0	3,08	53,86	35,2	2,93								
15	66,97	21,7	4,75	68,29	26,5	4,39	65,61	31,7	3,91	65,61	36,7	3,54	64,57	32,2	3,42								
20	76,53	20,5	5,29	77,77	25,3	4,93	74,52	30,6	4,35	74,21	35,6	3,94	72,90	30,0	3,81								
25	82,61	19,8	5,66	88,59	24,0	5,52	84,72	29,3	4,87	84,03	34,4	4,41	82,45	27,3	4,27								
30	91,24	18,7	6,15	86,09	24,3	5,42	96,29	27,8	5,44	95,23	33,0	5,00	93,37	24,3	4,83								
35	99,79	17,6	6,65	92,64	23,5	5,75	98,00	27,6	5,49	97,40	32,7	5,10	99,47	22,7	5,03								

110 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60			
		Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	
		-20																					
-15	25,72	26,8	2,58	26,21	31,7	2,34	26,06	36,7	2,14	26,37	41,7	1,99	26,17	42,8	1,91	26,19	47,8	1,80					
-10	29,20	26,4	2,83	29,57	31,3	2,56	29,34	36,3	2,34	29,62	41,2	2,16	29,33	41,9	2,07	29,29	46,9	1,95					
-7	29,76	26,3	2,88	30,08	31,3	2,61	29,77	36,2	2,38	30,02	41,2	2,19	29,69	41,8	2,10	29,60	46,8	1,97					
-2	34,67	25,7	3,18	34,93	30,7	2,87	34,47	35,6	2,61	34,69	40,6	2,40	34,28	40,6	2,29	34,12	45,6	2,13					
0	36,92	25,4	3,31	37,13	30,4	2,99	36,61	35,4	2,71	36,82	40,3	2,48	36,34	40,0	2,38	36,14	45,0	2,21					
2	39,20	25,1	3,44	39,37	30,1	3,11	38,76	35,1	2,82	38,96	40,1	2,58	38,46	39,4	2,46	38,73	44,3	2,30					
7	51,46	23,6	4,23	51,49	28,6	3,82	50,55	33,6	3,44	51,32	38,5	3,15	49,91	36,3	2,99	49,47	41,4	2,75					
15	62,73	22,2	4,98	63,59	27,1	4,56	61,22	32,3	4,05	61,12	37,3	3,66	60,05	33,5	3,51	59,35	38,6	3,21					
20	71,70	21,1	5,57	72,44	26,0	5,13	69,57	31,2	4,53	69,16	36,2	4,09	67,84	31,3	3,93	66,91	36,6	3,57					
25	78,34	20,3	6,07	82,43	24,8	5,78	79,15	30,0	5,09	78,36	35,1	4,59	76,77	28,9	4,41	75,61	34,2	3,96					
30	87,18	19,2	6,68	82,72	24,7	5,89	90,01	28,6	5,75	88,85	33,8	5,23	86,97	26,1	5,02	85,43	31,5	4,45					
35	95,12	18,2	7,34	89,91	23,8	6,38	93,12	28,2	5,93	92,04	33,4	5,42	92,83	24,5	5,27	86,95	31,1	4,56					

100 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60			
		Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia: (kW)	T ret. (°C)	COP	
		-20																					
-15	23,77	27,0	2,60	24,22	32,0	2,37	23,99	37,0	2,16	24,29	41,9	1,99	24,12	43,4	1,90	24,21	48,3	1,78					
-10	27,00	26,6	2,87	27,29	31,6	2,60	27,03	36,6	2,37	27,29	41,5	2,18	27,02	42,6	2,08	27,05	47,5	1,94					
-7	27,56	26,6	2,94	27,79	31,5	2,66	27,47	36,5	2,42	27,68	41,5	2,22	27,37	42,5	2,11	27,34	47,5	1,96					
-2	32,17	26,0	3,26	32,34	31,0	2,94	31,86	36,0	2,67	32,03	40,9	2,44	31,61	41,3	2,32	31,51	46,3	2,14					
0	34,28	25,7	3,41	34,41	30,7	3,06	33,85	35,7	2,78	34,00	40,7	2,53	33,52	40,8	2,41	33,36	45,8	2,22					
2	36,37	25,5	3,55	36,46	30,5	3,20	35,83	35,5	2,89	35,95	40,4	2,63	35,44	40,2	2,50	35,59	45,2	2,32					
7	47,79	24,1	4,39	47,73	29,1	3,94	46,74	34,1	3,55	47,16	39,0	3,23	45,96	37,4	3,05	45,58	42,4	2,79					
15	58,48	22,7	5,23	58,89	27,7	4,74	56,84	32,8	4,21	56,62	37,8	3,79	55,53	34,7	3,61	54,88	39,9	3,28					
20	66,86	21,7	5,89	67,10	26,7	5,36	64,62	31,8	4,73	64,12	36,9	4,25	62,78	32,7	4,06	61,90	37,9	3,66					
25	74,07	20,8	6,53	76,28	25,5	6,08	73,59	30,7	5,34	72,70	35,8	4,78	71,09	30,5	4,57	69,94	35,7	4,08					
30	83,12	19,7	7,28	79,34	25,1	6,44	83,72	29,4	6,08	82,46	34,6	5,47	80,58	27,9	5,22	79,06	33,2	4,59					
35	90,46	18,8	8,16	87,18	24,2	7,12	88,23	28,9	6,43	86,68	34,0	5,80	86,19	26,3	5,54	81,80	32,5	4,79					

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 40

	Caudal m³/h	6,98						6,91						3,17										
		30			35			40			45			50			55			60				
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	
90 Hz	-20																							
	-15	21,82	27,3	2,63	22,24	32,2	2,40	21,93	37,2	2,18	22,21	42,2	2,00	22,06	43,9	1,90	22,22	48,9	1,77					
	-10	24,81	26,9	2,92	25,01	31,9	2,64	24,73	36,9	2,40	24,96	41,8	2,20	24,71	43,2	2,08	24,80	48,1	1,93	24,87	53,1	1,80		
	-7	25,35	26,8	3,01	25,51	31,8	2,71	25,17	36,8	2,46	25,34	41,8	2,24	25,04	43,1	2,12	25,08	48,1	1,96	25,09	53,1	1,82		
	-2	29,67	26,3	3,36	29,75	31,3	3,01	29,25	36,3	2,73	29,36	41,3	2,48	28,95	42,0	2,35	28,90	47,0	2,15	28,83	52,0	1,99		
	0	31,64	26,1	3,51	31,68	31,1	3,15	31,10	36,1	2,85	31,18	41,0	2,58	30,69	41,5	2,44	30,59	46,6	2,24	30,46	51,6	2,06		
	2	33,54	25,8	3,67	33,54	30,8	3,30	32,89	35,8	2,97	32,94	40,8	2,69	32,41	41,1	2,54	32,44	46,0	2,34	32,10	51,1	2,14		
	7	44,13	24,5	4,56	43,97	29,5	4,08	42,92	34,6	3,66	43,01	39,6	3,31	42,01	38,4	3,12	41,70	43,5	2,84	41,34	48,6	2,60		
	15	54,24	23,3	5,51	54,19	28,3	4,93	52,45	33,4	4,39	52,13	38,4	3,93	51,01	36,0	3,72	50,40	41,1	3,36	49,74	46,3	3,07		
	20	62,03	22,3	6,25	61,77	27,3	5,61	59,66	32,5	4,96	59,08	37,5	4,43	57,72	34,1	4,20	56,88	39,3	3,76	55,99	44,5	3,42		
	25	69,79	21,3	7,05	70,12	26,3	6,41	68,03	31,4	5,62	67,03	36,5	5,00	65,41	32,0	4,74	64,27	37,3	4,21	63,08	42,6	3,82		
	30	79,06	20,2	7,98	75,97	25,6	7,08	77,44	30,2	6,43	76,08	35,4	5,72	74,18	29,6	5,42	72,69	35,0	4,74					
35	85,79	19,4	9,17	84,45	24,5	8,00	83,35	29,5	7,01	81,33	34,7	6,23	79,55	28,1	5,84	76,66	33,9	5,06						

	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60				
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP				
		80 Hz	-20	17,58	27,8	2,38	17,92	32,8	2,18	17,61	37,8	1,98	17,84	42,7	1,83	17,71	45,1	1,73						
-15	19,86		27,5	2,67	20,26	32,5	2,43	19,87	37,5	2,20	20,13	42,4	2,01	20,01	44,5	1,90	20,24	49,4	1,76					
-10	22,61		27,2	2,98	22,74	32,2	2,69	22,43	37,2	2,43	22,63	42,1	2,21	22,40	43,8	2,09	22,56	48,8	1,93	22,74	53,7	1,79		
-7	23,15		27,1	3,08	23,23	32,1	2,77	22,86	37,1	2,50	23,01	42,1	2,27	22,72	43,7	2,14	22,81	48,7	1,97	22,94	53,6	1,82		
-2	27,18		26,6	3,46	27,17	31,6	3,10	26,64	36,6	2,80	26,69	41,6	2,53	26,28	42,8	2,38	26,29	47,7	2,17	26,32	52,7	1,99		
0	29,00		26,4	3,63	28,95	31,4	3,24	28,34	36,4	2,92	28,35	41,4	2,64	27,87	42,3	2,48	27,82	47,3	2,26	27,79	52,3	2,07		
2	30,71		26,2	3,81	30,63	31,2	3,41	29,95	36,2	3,06	29,92	41,2	2,76	29,39	41,9	2,59	29,30	46,9	2,36	29,22	51,9	2,15		
7	40,47		25,0	4,76	40,21	30,0	4,24	39,10	35,1	3,79	38,85	40,1	3,40	38,07	39,5	3,19	37,81	44,6	2,89	37,56	49,6	2,63		
15	49,99		23,8	5,83	49,48	28,9	5,16	48,07	33,9	4,60	47,63	39,0	4,09	46,49	37,2	3,85	45,93	42,3	3,45	45,34	47,5	3,13		
20	57,20		22,9	6,67	56,44	28,0	5,89	54,71	33,1	5,22	54,04	38,2	4,63	52,67	35,5	4,35	51,86	40,7	3,88	51,03	45,9	3,51		
25	65,52		21,9	7,65	63,96	27,1	6,78	62,46	32,1	5,95	61,37	37,2	5,25	59,72	33,6	4,94	58,60	38,9	4,36	57,50	44,1	3,94		
30	75,00		20,7	8,79	72,59	26,0	7,82	71,15	31,0	6,81	69,70	36,2	5,99	67,78	31,4	5,63	66,32	36,7	4,88					
35	81,13	19,9	10,42	81,72	24,9	9,07	78,46	30,1	7,70	75,97	35,4	6,75	72,92	30,0	6,20	71,51	35,3	5,39						

	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60				
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP				
		70 Hz	-20	15,40	28,1	2,33	15,61	33,1	2,13	15,37	38,0	1,94	15,55	43,0	1,79	15,40	45,7	1,69						
-15	17,60		27,8	2,66	17,85	32,8	2,41	17,56	37,8	2,18	17,77	42,7	1,99	17,60	45,1	1,88	17,81	50,1	1,74					
-10	20,08		27,5	2,99	20,16	32,5	2,69	19,86	37,5	2,43	20,01	42,5	2,21	19,79	44,5	2,07	19,90	49,5	1,92	20,03	54,4	1,77		
-7	20,59		27,4	3,10	20,62	32,4	2,78	20,26	37,4	2,51	20,34	42,4	2,27	20,06	44,5	2,13	20,12	49,4	1,95	20,20	54,4	1,80		
-2	24,15		27,0	3,54	24,11	32,0	3,16	23,60	37,0	2,84	23,61	42,0	2,55	23,20	43,6	2,39	23,16	48,6	2,18	23,16	53,6	1,99		
0	25,84		26,8	3,73	25,70	31,8	3,32	25,11	36,8	2,97	25,07	41,8	2,67	24,60	43,2	2,50	24,52	48,2	2,27	24,46	53,2	2,08		
2	27,38		26,6	3,92	27,27	31,6	3,49	26,62	36,6	3,12	26,54	41,6	2,80	26,01	42,8	2,61	25,89	47,9	2,37	25,78	52,9	2,16		
7	36,06		25,5	4,92	35,79	30,5	4,37	34,78	35,6	3,89	34,53	40,6	3,47	33,73	40,7	3,24	33,40	45,8	2,93	33,14	50,8	2,66		
15	44,68		24,5	6,10	44,17	29,5	5,38	42,83	34,6	4,76	42,37	39,6	4,22	41,28	38,6	3,93	40,72	43,8	3,51	40,14	48,9	3,18		
20	51,17		23,7	7,03	50,45	28,7	6,17	48,81	33,8	5,43	48,13	38,9	4,79	46,81	37,1	4,46	46,03	42,3	3,95	45,23	47,5	3,57		
25	58,53		22,7	8,15	57,24	27,9	7,16	55,71	33,0	6,24	54,72	38,1	5,47	53,14	35,4	5,10	52,09	40,6	4,48	51,05	45,9	4,03		
30	66,81		21,7	9,60	65,03	26,9	8,34	63,52	32,0	7,16	62,19	37,1	6,24	60,32	33,4	5,79	59,06	38,7	5,03					
35	71,22	21,2	11,28	71,06	26,2	9,52	68,37	31,4	8,02	66,56	36,6	6,97	63,91	32,4	6,35	62,60	37,8	5,47						

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 40

Caudal m³/h	6,98						6,91						3,17									
	30		35		40		45		50		55		60									
	T ida (°C)	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP					
60 Hz	-20	13,22	28,4	2,25	13,30	33,3	2,05	13,13	38,3	1,88	13,26	43,3	1,73	13,09	46,4	1,62						
	-15	15,34	28,1	2,63	15,44	33,1	2,38	15,25	38,1	2,15	15,40	43,0	1,96	15,20	45,8	1,86	15,38	50,7	1,71			
	-10	17,55	27,8	2,99	17,59	32,8	2,68	17,30	37,8	2,42	17,39	42,8	2,20	17,17	45,3	2,05	17,23	50,2	1,90	17,33	55,2	1,75
	-7	18,02	27,8	3,10	18,01	32,8	2,78	17,65	37,8	2,50	17,68	42,8	2,26	17,40	45,2	2,11	17,42	50,2	1,94	17,46	55,2	1,78
	-2	21,13	27,4	3,62	21,06	32,4	3,22	20,56	37,4	2,88	20,52	42,4	2,58	20,11	44,4	2,40	20,04	49,5	2,18	19,99	54,5	1,99
	0	22,68	27,2	3,83	22,45	32,2	3,39	21,88	37,2	3,03	21,79	42,2	2,71	21,34	44,1	2,52	21,22	49,1	2,28	21,13	54,1	2,08
	2	24,06	27,0	4,03	23,91	32,0	3,57	23,28	37,0	3,18	23,15	42,1	2,84	22,64	43,8	2,63	22,48	48,8	2,38	22,33	53,8	2,17
	7	31,64	26,1	5,10	31,37	31,1	4,51	30,47	36,1	4,00	30,22	41,2	3,55	29,38	41,9	3,30	29,00	47,0	2,97	28,71	52,1	2,69
	15	39,36	25,1	6,40	38,86	30,2	5,62	37,59	35,2	4,94	37,11	40,3	4,36	36,07	40,1	4,02	35,51	45,2	3,58	34,95	50,3	3,22
	20	45,13	24,4	7,44	44,45	29,5	6,50	42,91	34,6	5,67	42,23	39,6	4,96	40,96	38,7	4,58	40,19	43,9	4,04	39,43	49,1	3,63
	25	51,53	23,6	8,73	50,52	28,7	7,59	48,95	33,8	6,57	48,07	38,9	5,73	46,56	37,2	5,28	45,58	42,4	4,61	44,59	47,7	4,13
	30	58,61	22,7	10,58	57,47	27,9	8,94	55,89	32,9	7,56	54,68	38,1	6,52	52,87	35,5	5,98	51,80	40,7	5,20			
	35	61,31	22,4	12,23	60,40	27,5	9,91	58,28	32,6	8,29	57,15	37,8	7,19	54,90	34,9	6,48	53,69	40,2	5,54			

T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
	-20	10,97	28,6	2,24	11,04	33,6	2,03	10,90	38,6	1,84	11,00	43,6	1,69	10,86	47,0	1,58					
-15	12,77	28,4	2,62	12,84	33,4	2,35	12,68	38,4	2,11	12,80	43,4	1,92	12,63	46,5	1,80	12,77	51,5	1,66			
-10	14,64	28,2	2,98	14,67	33,2	2,66	14,42	38,2	2,38	14,49	43,2	2,15	14,29	46,0	2,00	14,34	51,0	1,85	14,40	56,0	1,71
-7	15,04	28,1	3,11	15,02	33,1	2,76	14,73	38,1	2,47	14,75	43,1	2,22	14,52	46,0	2,05	14,51	51,0	1,89	14,54	56,0	1,74
-2	17,65	27,8	3,62	17,58	32,8	3,20	17,16	37,8	2,84	17,12	42,8	2,53	16,78	45,4	2,33	16,71	50,4	2,12	16,67	55,4	1,94
0	18,94	27,6	3,84	18,74	32,7	3,37	18,27	37,7	2,99	18,19	42,7	2,66	17,80	45,1	2,44	17,70	50,1	2,22	17,62	55,1	2,03
2	20,11	27,5	4,05	19,97	32,5	3,56	19,44	37,5	3,15	19,33	42,5	2,79	18,88	44,8	2,56	18,75	49,8	2,32	18,62	54,8	2,11
7	26,52	26,7	5,16	26,27	31,7	4,52	25,50	36,8	3,98	25,28	41,8	3,51	24,57	43,2	3,22	24,25	48,3	2,90	23,99	53,4	2,62
15	32,98	25,9	6,53	32,57	30,9	5,67	31,49	36,0	4,95	31,07	41,1	4,33	30,17	41,7	3,95	29,69	46,8	3,51	29,22	51,9	3,14
20	37,87	25,3	7,65	37,28	30,4	6,59	35,96	35,4	5,71	35,37	40,5	4,96	34,27	40,6	4,52	33,62	45,7	3,97	32,97	50,9	3,54
25	43,25	24,6	9,10	42,39	29,7	7,77	41,03	34,8	6,68	40,27	39,9	5,75	38,96	39,3	5,24	38,13	44,5	4,55	37,29	49,7	4,03
30	49,04	23,9	11,64	48,09	29,0	9,44	46,69	34,1	7,87	45,65	39,2	6,71	44,07	37,9	6,08	43,16	43,1	5,22			
35	51,03	23,7	12,94	50,17	28,8	10,10	48,41	33,9	8,39	47,49	39,0	7,20	45,53	37,5	6,39	44,56	42,7	5,43			

T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60		
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP		
	-20	8,73	28,9	2,20	8,77	33,9	1,98	8,66	38,9	1,79	8,74	43,9	1,63	8,63	47,6	1,52					
-15	10,19	28,7	2,58	10,24	33,7	2,29	10,11	38,7	2,05	10,19	43,7	1,86	10,06	47,2	1,73	10,15	52,2	1,61			
-10	11,73	28,5	2,96	11,74	33,5	2,62	11,54	38,5	2,33	11,58	43,5	2,10	11,42	46,8	1,93	11,44	51,8	1,79	11,48	56,8	1,67
-7	12,06	28,5	3,08	12,03	33,5	2,72	11,80	38,5	2,42	11,81	43,5	2,16	11,64	46,8	1,99	11,61	51,8	1,83	11,61	56,8	1,69
-2	14,16	28,2	3,60	14,10	33,2	3,16	13,76	38,2	2,78	13,72	43,3	2,47	13,45	46,3	2,25	13,39	51,3	2,06	13,34	56,3	1,88
0	15,19	28,1	3,82	15,04	33,1	3,33	14,65	38,1	2,93	14,58	43,1	2,59	14,27	46,1	2,36	14,18	51,1	2,15	14,11	56,1	1,97
2	16,16	28,0	4,04	16,03	33,0	3,52	15,60	38,0	3,09	15,50	43,0	2,72	15,13	45,8	2,48	15,02	50,8	2,25	14,91	55,9	2,05
7	21,40	27,3	5,20	21,18	32,4	4,50	20,54	37,4	3,94	20,34	42,4	3,45	19,76	44,5	3,13	19,49	49,6	2,82	19,28	54,7	2,55
15	26,61	26,7	6,63	26,27	31,7	5,70	25,39	36,8	4,94	25,04	41,8	4,29	24,27	43,3	3,87	23,88	48,4	3,42	23,48	53,5	3,06
20	30,61	26,2	7,84	30,11	31,3	6,65	29,01	36,3	5,73	28,51	41,4	4,94	27,58	42,4	4,45	27,05	47,5	3,89	26,51	52,7	3,45
25	34,97	25,7	9,44	34,26	30,7	7,94	33,11	35,8	6,76	32,47	40,9	5,75	31,35	41,4	5,17	30,68	46,5	4,47	29,98	51,7	3,93
30	39,47	25,1	12,89	38,71	30,2	9,98	37,49	35,3	8,20	36,62	40,4	6,91	35,28	40,3	6,16	34,52	45,5	5,23	33,66	50,7	4,50
35	40,75	24,9	13,49	39,94	30,0	10,12	38,54	35,1	8,37	37,82	40,2	7,12	36,16	40,0	6,22	35,43	45,2	5,27			

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA CALEFACCIÓN

MMTC R32 40

30 Hz	Caudal m³/h	6,98						6,91						3,17										
		30			35			40			45			50			55			60				
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	
-20	6,48	29,2	2,13	6,51	34,2	1,91	6,43	39,2	1,71	6,48	44,2	1,56	6,40	48,2	1,44									
-15	7,62	29,0	2,49	7,64	34,0	2,21	7,54	39,0	1,96	7,59	44,0	1,77	7,49	47,9	1,64	7,53	52,9	1,53						
-10	8,82	28,9	2,89	8,82	33,9	2,54	8,66	38,9	2,25	8,68	43,9	2,02	8,55	47,6	1,85	8,55	52,6	1,72	8,56	57,6	1,60			
-7	9,08	28,9	3,02	9,03	33,9	2,64	8,87	38,9	2,34	8,87	43,9	2,08	8,75	47,6	1,91	8,70	52,6	1,76	8,68	57,6	1,63			
-2	10,68	28,7	3,52	10,62	33,7	3,07	10,36	38,7	2,69	10,33	43,7	2,38	10,11	47,2	2,15	10,06	52,2	1,97	10,01	57,2	1,81			
0	11,45	28,6	3,74	11,34	33,6	3,25	11,04	38,6	2,84	10,98	43,6	2,50	10,74	47,0	2,26	10,66	52,0	2,06	10,59	57,1	1,89			
2	12,20	28,5	3,97	12,10	33,5	3,44	11,75	38,5	3,00	11,67	43,5	2,63	11,38	46,8	2,37	11,29	51,9	2,16	11,20	56,9	1,97			
7	16,27	28,0	5,17	16,08	33,0	4,44	15,57	38,0	3,86	15,40	43,0	3,36	14,94	45,9	3,02	14,74	50,9	2,72	14,56	56,0	2,46			
15	20,23	27,5	6,65	19,98	32,5	5,66	19,29	37,6	4,89	19,00	42,6	4,21	18,37	44,9	3,76	18,06	50,0	3,33	17,75	55,1	2,96			
20	23,35	27,1	7,96	22,94	32,1	6,65	22,06	37,2	5,71	21,66	42,2	4,87	20,89	44,2	4,34	20,48	49,3	3,79	20,05	54,4	3,34			
25	26,69	26,7	9,71	26,12	31,7	8,07	25,18	36,8	6,79	24,67	41,9	5,69	23,74	43,5	5,06	23,23	48,6	4,37	22,68	53,7	3,82			
30	29,90	26,3	14,32	29,33	31,3	10,52	28,29	36,4	8,50	27,59	41,5	7,07	26,49	42,7	6,18	25,87	47,9	5,18	25,22	53,0	4,42			
35	30,48	26,2	13,54	29,71	31,3	9,81	28,67	36,4	8,11	28,15	41,4	6,87	26,79	42,6	5,90	26,31	47,7	5,01						

20 Hz	T ida (°C)	30			35			40			45			50			55			60				
		T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	Potencia (kW)	T ret. (°C)	COP	
		-20	4,24	29,5	1,97	4,25	34,5	1,76	4,19	39,5	1,57	4,22	44,5	1,43	4,17	48,8	1,32	4,18	53,8	1,26				
-15	5,04	29,4	2,32	5,05	34,4	2,04	4,97	39,4	1,81	4,98	44,4	1,63	4,92	48,6	1,49	4,92	53,6	1,42	4,92	58,6	1,33			
-10	5,91	29,3	2,72	5,90	34,3	2,39	5,78	39,3	2,11	5,77	44,3	1,88	5,67	48,4	1,72	5,65	53,4	1,60	5,64	58,4	1,50			
-7	6,10	29,2	2,86	6,04	34,2	2,48	5,94	39,2	2,20	5,93	44,2	1,95	5,87	48,4	1,79	5,79	53,4	1,65	5,76	58,4	1,54			
-2	7,20	29,1	3,32	7,15	34,1	2,89	6,96	39,1	2,53	6,93	44,1	2,22	6,78	48,1	2,01	6,73	53,1	1,85	6,69	58,1	1,71			
0	7,70	29,0	3,54	7,63	34,0	3,06	7,42	39,0	2,67	7,37	44,1	2,34	7,20	48,0	2,11	7,14	53,0	1,94	7,08	58,0	1,78			
2	8,25	29,0	3,77	8,16	34,0	3,26	7,91	39,0	2,83	7,84	44,0	2,47	7,63	47,9	2,22	7,56	52,9	2,03	7,49	57,9	1,86			
7	11,15	28,6	5,01	10,98	33,6	4,28	10,60	38,6	3,70	10,46	43,7	3,21	10,13	47,2	2,86	9,99	52,2	2,59	9,84	57,3	2,34			
15	13,86	28,3	6,49	13,68	33,3	5,50	13,20	38,3	4,74	12,96	43,3	4,06	12,47	46,5	3,60	12,25	51,6	3,19	12,01	56,7	2,83			
20	16,09	28,0	7,89	15,77	33,0	6,51	15,11	38,1	5,56	14,80	43,1	4,72	14,20	46,1	4,17	13,90	51,1	3,65	13,60	56,2	3,21			
25	18,41	27,7	9,75	17,99	32,8	8,06	17,26	37,8	6,70	16,87	42,9	5,52	16,14	45,5	4,86	15,78	50,6	4,21	15,38	55,7	3,66			
30	20,32	27,5	15,72	19,95	32,5	10,97	19,09	37,6	8,68	18,56	42,6	7,09	17,70	45,1	6,05	17,23	50,2	4,99	16,79	55,3	4,22			
35	20,20	27,5	12,38	19,48	32,6	8,77	18,80	37,6	7,33	18,48	42,7	6,24	17,41	45,2	5,27	17,18	50,2	4,52						



DATOS PARA FRÍO

MMTC R32 20

Caudal m³/h		3,42									3,63								
Frecuencia Hz		70									50								
Nominal	T ida (°C)	7			10			13			15			18			20		
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER
	20	22,29	12,6	5,03	24,18	16,2	5,38	25,99	19,8	5,70	21,47	20,0	7,75	23,38	23,5	8,55	24,61	25,9	9,06
	25	21,52	12,4	4,41	23,43	16,0	4,75	25,27	19,6	5,05	20,94	19,9	6,65	22,81	23,4	7,30	24,01	25,8	7,71
	30	20,86	12,2	3,84	22,67	15,8	4,10	24,40	19,3	4,32	20,41	19,7	5,64	22,05	23,2	6,09	23,10	25,6	6,37
	35	20,04	12,00	3,28	21,74	15,5	3,50	23,36	19,1	3,70	19,49	19,5	4,69	21,31	23,0	4,95	22,17	25,3	5,30
	40	19,03	11,8	2,83	20,67	15,3	3,02	22,24	18,8	3,19	18,66	19,3	4,00	20,15	22,8	4,30	21,11	25,1	4,48
	45	18,10	11,5	2,41	19,62	15,0	2,58	21,09	18,5	2,74	17,61	19,1	3,31	19,04	22,5	3,62	19,96	24,8	3,81

MMTC R32 26

Caudal m³/h		4,22									4,49								
Frecuencia Hz		70									50								
Nominal	T ida (°C)	7			10			13			15			18			20		
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER
	20	27,42	12,6	4,75	29,66	16,1	5,06	31,81	19,7	5,33	26,73	20,0	6,85	28,95	23,6	7,43	30,38	25,9	7,79
	25	26,59	12,4	4,19	28,81	16,0	4,47	30,95	19,5	4,71	25,95	19,9	6,06	28,11	23,4	6,49	29,49	25,7	6,76
	30	25,79	12,2	3,68	27,91	15,8	3,90	29,94	19,3	4,09	25,15	19,7	5,20	27,23	23,2	5,55	28,58	25,6	5,76
	35	24,75	12,0	3,20	26,80	15,5	3,37	28,75	19,1	3,55	24,36	19,6	4,36	26,00	23,0	4,64	27,48	25,3	4,91
	40	23,75	11,8	2,73	25,68	15,3	2,90	27,53	18,8	3,06	23,45	19,4	3,68	25,24	22,8	3,98	26,38	25,1	4,17
	45	22,51	11,6	2,36	24,38	15,0	2,50	26,16	18,5	2,63	22,31	19,2	3,14	24,03	22,6	3,39	25,14	24,9	3,55

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS DE DIMENSIONADO



DATOS PARA FRÍO

MMTC R32 33

Caudal m³/h		4.47									4.98								
Frecuencia Hz		70									55								
Nominal	T ida (°C)	7			10			13			15			18			20		
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER
	20	28,92	12,5	4,96	31,1	16,1	5,11	33,5	19,7	5,28	29,6	20,0	6,09	32,00	23,5	6,53	33,5	25,9	6,81
25	27,88	12,3	4,32	30,1	15,9	4,49	32,4	19,5	4,68	28,7	19,9	5,41	31,00	23,4	5,75	32,5	25,7	5,96	
30	26,82	12,1	3,75	29,0	15,7	3,90	31,3	19,2	4,06	27,8	19,7	4,63	30,01	23,2	4,91	31,4	25,5	5,09	
35	26,50	12,0	3,20	28,3	15,5	3,37	30,2	19,0	3,56	27,1	19,6	3,95	29,00	23,0	4,20	30,2	25,3	4,36	
40	24,74	11,7	2,79	26,8	15,2	2,93	29,0	18,8	3,09	25,0	26,0	8,68	27,67	22,8	3,62	3,5	20,6	0,45	
45	23,43	11,4	2,41	25,4	15,0	2,53	27,6	18,5	2,67	24,5	19,1	2,90	26,41	22,6	3,07	27,7	24,8	3,18	

MMTC R32 40

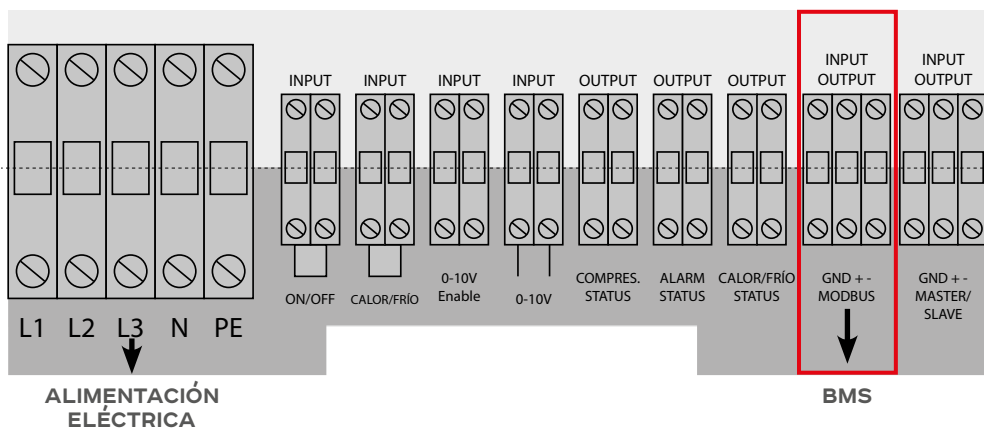
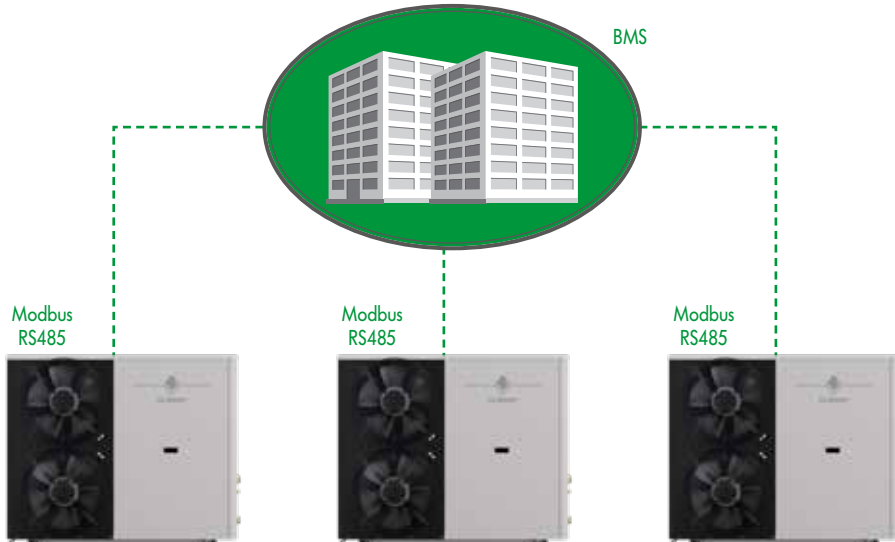
Caudal m³/h		5.21									6.545								
Frecuencia Hz		80									60								
Nominal	T ida (°C)	7			10			13			15			18			20		
	T ext (°C)	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER	Potencia (kW)	T ret. (°C)	EER
	20	33,85	12,4	4,55	37,2	16,0	4,21	40,5	19,5	4,49	37,76	20,0	5,95	41,45	23,5	6,46	43,92	25,8	6,78
25	32,91	12,3	4,07	36,1	15,8	3,76	39,3	19,3	4,00	36,68	19,8	5,30	40,28	23,3	5,70	42,68	25,6	5,96	
30	31,78	12,1	3,55	34,9	15,6	3,30	38,0	19,1	3,51	35,54	19,7	4,58	38,94	23,1	4,92	41,20	25,4	5,14	
35	30,60	12,0	3,10	33,6	15,4	2,89	36,6	18,9	3,08	34,73	19,6	3,96	37,70	23,0	4,26	39,65	25,2	4,46	
40	29,24	11,7	2,69	32,1	15,2	2,51	34,9	18,6	2,68	32,72	19,3	3,42	35,80	22,7	3,68	37,86	25,0	3,85	
45	27,73	11,5	2,34	30,4	14,9	2,18	33,1	18,3	2,33	30,88	19,1	2,95	33,86	22,5	3,17	35,85	24,7	3,31	



INSTALACIÓN A UN SISTEMA BMS MEDIANTE MODBUS

Las bombas de calor MMTC R32 pueden integrarse en un sistema de gestión de edificios (Building Management System, BMS) mediante comunicación Modbus directa con el aparato.

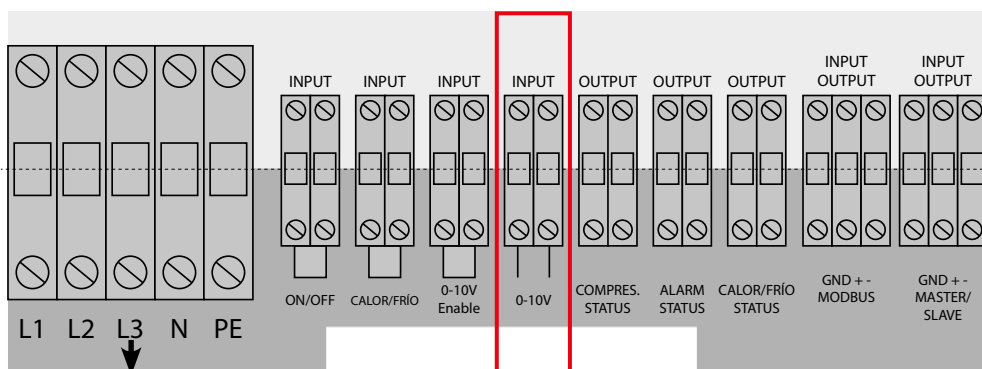
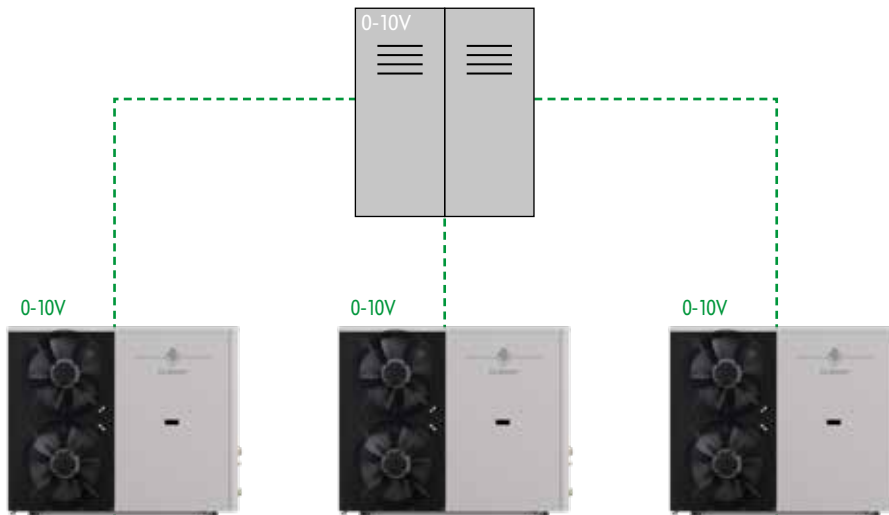
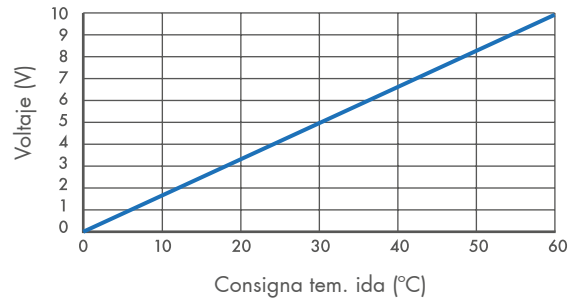
Para la conexión utilizar cable trenzado y apantallado, mínimo AWG24 (equivalente a 0,22 mm²) con cable a tierra (GND). Longitud máxima 500 m. Separar los cables eléctricos y los cables de comunicación Bus.





INSTALACIÓN A UN SISTEMA MEDIANTE SEÑAL EXTERNA 0-10 V

Las bombas de calor MMTc R32 pueden ser controladas mediante una señal externa 0-10 V. De fábrica la regulación está programada para un control 0-10 V por temperatura de impulsión según la curva adjunta. La misma curva es utilizada para producción de calefacción y frío.



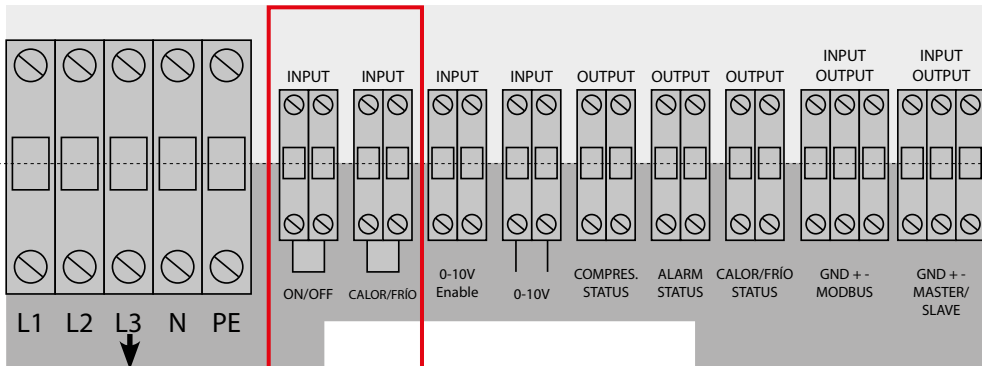
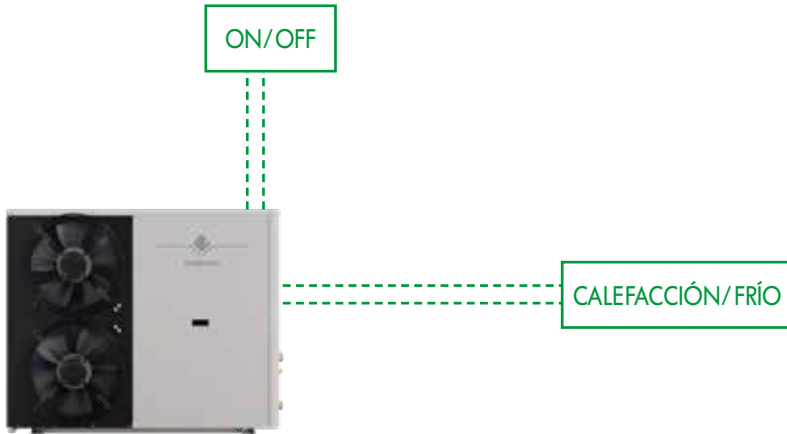


CONTROL MEDIANTE SEÑAL ANALÓGICA

Las bombas de calor MMTC R32 pueden ser controladas mediante una señal externa analógica ON/OFF (paro / marcha de la bomba de calor) y HEAT/COOL (cambio función calefacción / frío de la bomba de calor), empleando un contacto seco en ambos.

El cierre del contacto ON/OFF activa el funcionamiento y la apertura del contacto lo desactiva.

El cierre del contacto HEAT/COOL activa la función frío y la apertura del contacto activa la función calefacción.





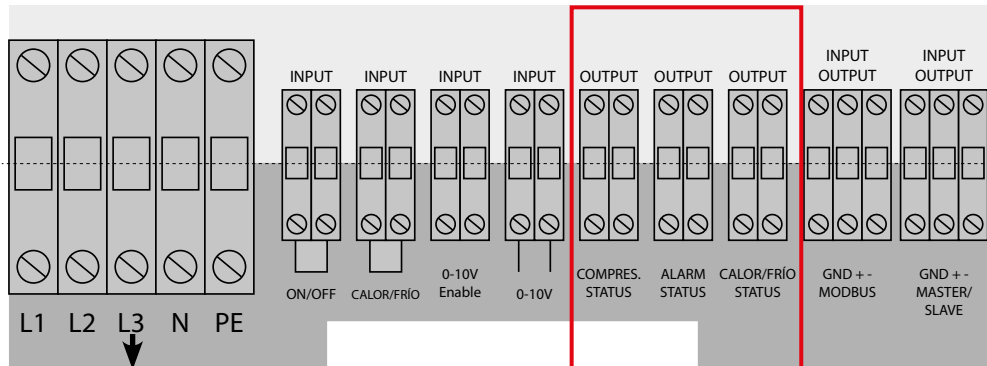
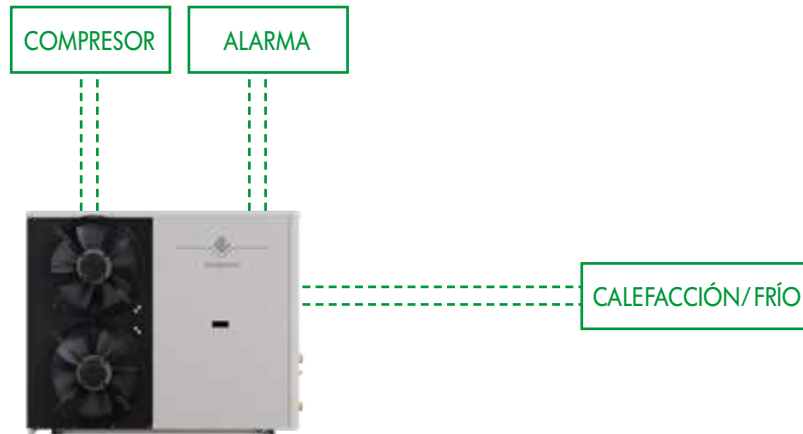
SEÑALES DE FUNCIONAMIENTO

Las bombas de calor MMTC R32 disponen de salida de señales analógicas de funcionamiento de compresor, alarma y calefacción/frío. Todos ellos son contactos sin tensión.

La salida "Compresor Status" proporciona señal de funcionamiento del compresor. El contacto cerrado significa compresor en funcionamiento y el contacto abierto compresor parado.

La salida "Alarm Status" proporciona señal de alarma. El contacto cerrado significa señal de alarma presente y el contacto abierto funcionamiento normal sin alarma.

La salida "Heat/Cool Status" proporciona señal de estado de funcionamiento. El contacto cerrado significa funcionamiento en modo frío y el contacto abierto funcionamiento en modo calefacción.





ACCESORIOS OPCIONALES UNIDAD EXTERIOR



VÁLVULA DE SEGURIDAD ANTIHIELO

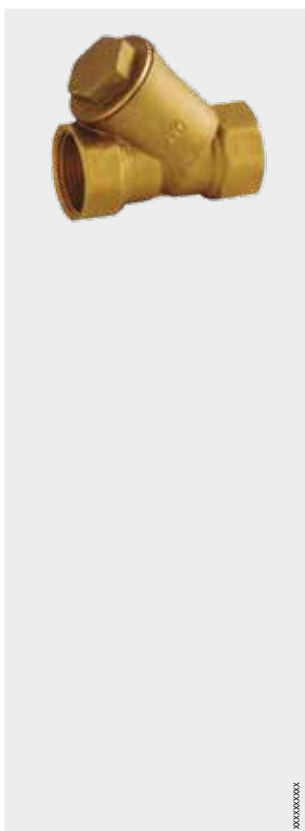
REF. 7841697 – 1 1/4" (MODELOS MMTC R32 20,26), REF. 7841698 – 1 1/2" (MODELO MMTC R32 33), REF. 7841699 – 2" (MODELO MMTC R32 40)

Válvula de seguridad de protección antihielo. Presión máxima de servicio 10 bar. Temperatura de apertura 3 °C. Temperatura de cierre 4 °C. Rango de temperatura de servicio 0 – 65°C. Rango de temperatura ambiente -30 – 60 °C.



PIE SOPORTE ANTIVIBRACIÓN

Conjunto de cuatro pies antivibración de caucho para montaje como soporte de la unidad exterior.



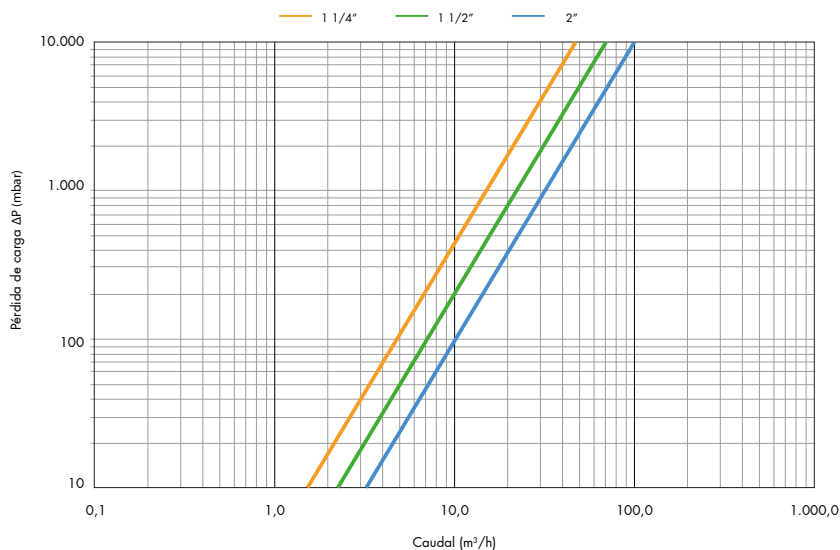
FILTRO

REF. 7841694 – 1 1/4" (MODELOS MMTC R32 20,26), REF. 7841695 – 1 1/2" (MODELO MMTC R32 33), REF. 7841696 – 2" (MODELO MMTC R32 40)

Filtro de latón en Y. Presión máxima de ejercicio PN 16. Temperatura de servicio -10°C a 120°C.

DIAGRAMA PÉRDIDAS DE CARGA

(Agua en flujo horizontal a 20°C)



DETECTOR DE REFRIGERANTE

REF. 7841700

Detector de fugas de gas refrigerante R32. Alimentación eléctrica 24 Vac/cc. Salida digital alarma por fuga y comunicación Modbus para integración en sistema BMS.



SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

Deben ser tenidos en cuenta los siguientes requisitos a la hora de seleccionar la ubicación de la unidad:

- Determinar la ubicación ideal para la unidad, eligiendo un lugar limpio, sin polvo ni escombros.
- Situar la unidad lejos de cualquier zona con árboles de hoja caduca o arbustos.
- Definir para el emplazamiento una estructura sólida y estable capaz de soportar el peso de la unidad cuando está llena de agua y equipada con sus diversos accesorios.
- Definir un espacio suficiente alrededor de la unidad para garantizar un fácil acceso para las operaciones de mantenimiento (ver distancias mínimas)
- Emplazar la unidad lejos de cualquier fuente de ignición.
- Evitar los siguientes lugares ya que la unidad es una fuente de ruido:
 - Vientos dominantes.
 - Proximidad a zonas de descanso, terrazas, etc...
 - Frente a una pared con ventanas.
- En caso de instalación en una zona costera instalar una protección adicional contra salpicaduras. Prever el suministro de una unidad equipada con una batería con tratamiento anticorrosión (versión HRI)

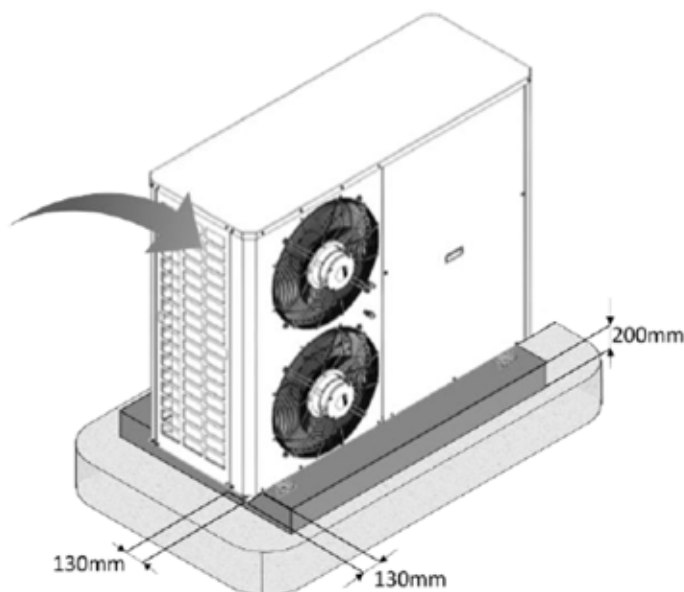
En regiones frías con riesgo de nevadas el rendimiento de la unidad puede verse reducido. Cumplir con las siguientes especificaciones:

- Instalar la unidad a suficiente altura del suelo para permitir la correcta evacuación de los condensados.
- Si las temperaturas exteriores descienden por debajo de cero grados, tomar las precauciones necesarias para evitar el riesgo de congelación en las tuberías de condensados.
- Implementar si es necesario una solución para calentar el desagüe de condensados para evitar la congelación.
- Situar la superficie soporte al menos 200 mm por encima de la altura media de la cota de nieve.
- Situar la unidad lo más lejos posible de la vía pública o zonas de paso para evitar que la descarga de condensados pueda provocar peligrosas placas de hielo.

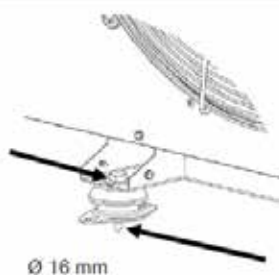
En regiones de clima cálido, evitar exponer la unidad a la luz solar directa y a temperaturas superiores a 50 °C.

El soporte de la unidad debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- Debe ser una superficie plana que pueda soportar el peso de la unidad y sus accesorios (base de hormigón, bloques de hormigón o alféizar). Clase mínima de hormigón a utilizar C30/37.
- Sin conexión rígida al edificio para evitar la transmisión de vibraciones y ruido.
- Situar la unidad a un mínimo de 200 mm por encima del nivel del suelo para mantenerla por encima del agua de lluvia y el hielo.
- Dejar 130 mm libres desde el borde de la unidad hasta la base para permitir el libre acceso a la conexión de desagüe.
- Asegurarse de que los condensados se drenan y no se acumulan para evitar riesgo de congelación. Garantizar una inclinación de la unidad del 2 % en dirección al punto de desagüe.
- El ancho de la base no debe superar el ancho de la unidad.



Instalar pies amortiguadores para reducir el nivel de ruido. El apoyo de la unidad está diseñado para el montaje de los pies amortiguadores. El diámetro indicado corresponde con el diámetro de la varilla metálica del amortiguador.

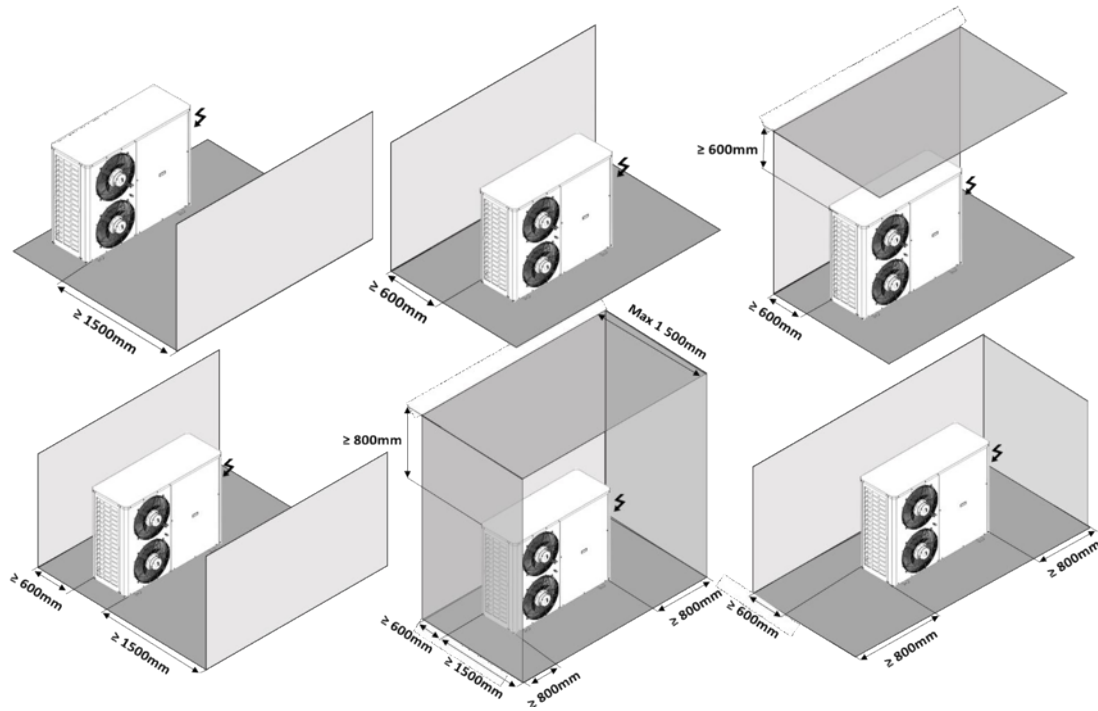


INFORMACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

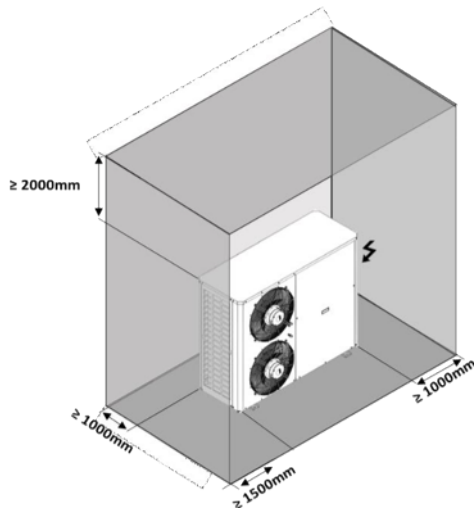
BOMBA DE CALOR MMTc R32



DISTANCIAS DE INSTALACIÓN EN EXTERIOR



DISTANCIAS DE INSTALACIÓN EN INTERIOR



Importante:

Instalar un conducto a la salida de los ventiladores para transportar el aire extraído fuera de la sala.

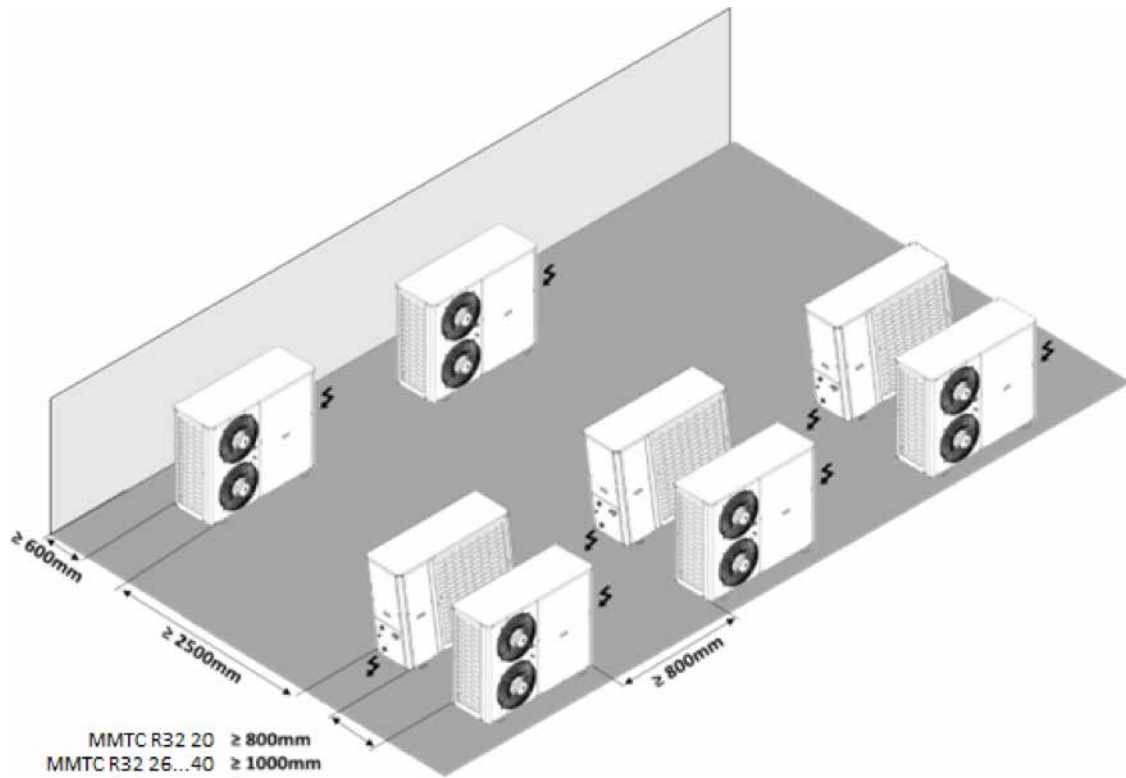
En caso de instalación de la unidad con la parte de aspiración/retorno frente a una ventana, añadir una rejilla a la ventana para evitar la entrada de cualquier elemento extraño.

INFORMACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

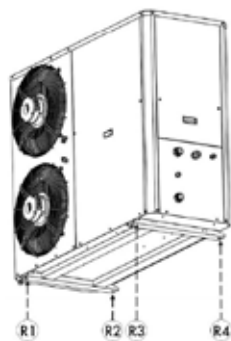
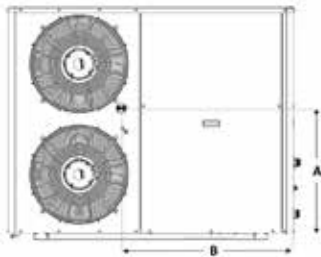
BOMBA DE CALOR MMTC R32



DISTANCIAS DE INSTALACIÓN EN CASCADA



CENTRO DE GRAVEDAD Y REPARTO DE PESO



Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)
20	633	1010	378
26	630	1006	378
33	755	1124	424
40	755	1124	424

Modelos	DISTRIBUCIÓN DEL PESO (kg)				
	R1	R2	R3	R4	TOTAL
20	62	109	32	56	259
26	62	111	33	58	263
33	61	146	37	89	333
40	62	147	37	89	335

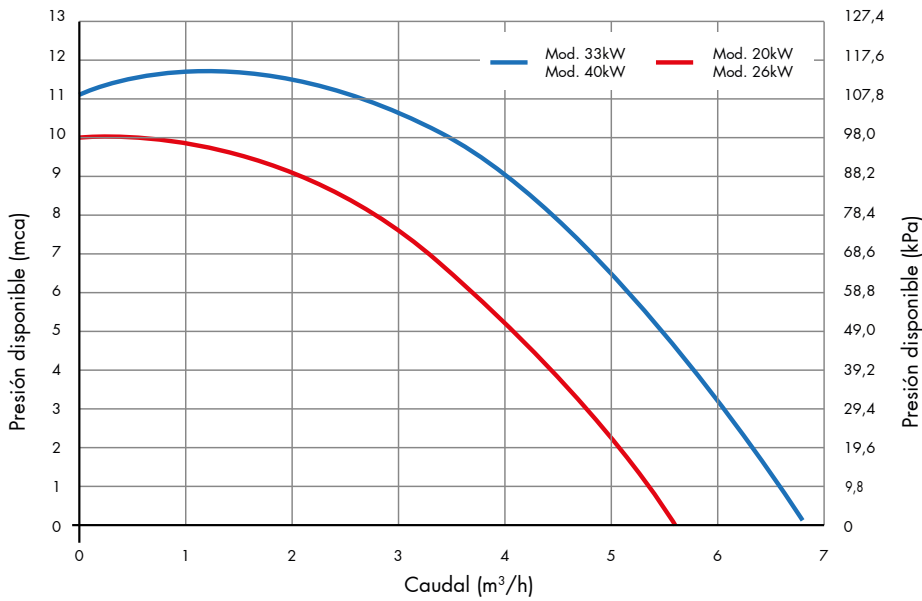
INFORMACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

BOMBA DE CALOR MMTC R32



CURVAS CIRCULADORES

MMTC R32



CALIDAD DEL AGUA

Respetar los siguientes valores relativos a parámetros relacionados con la calidad del agua:

Parámetro	Valor mínimo	Valor máximo	Unidades
pH	7	9	-
Alcalinidad	70	300	mg/l HCO ₃ ⁻
Sulfatos	-	70	mg/l SO ₄ ²⁻
Conductividad	10	500	µS/cm
Amonio	-	2	mg/l NH ₄
Cloro gaseoso	-	1	mg/l Cl ₂
Sulfuro de hidrógeno	-	0,05	mg/l H ₂ S
Dióxido de carbono	-	5	mg/l CO ₂
Oxígeno	-	4	mg/l O ₂
Nitratos	-	100	mg/l NO ₃ ⁻
Hierro	-	0,2	mg/l Fe
Aluminio	-	0,2	mg/l Al
Manganeso	-	0,2	mg/l Mn
Cloruros	-	25	mg/l Cl ⁻



CAUDAL MÍNIMO Y CONTENIDO DE AGUA

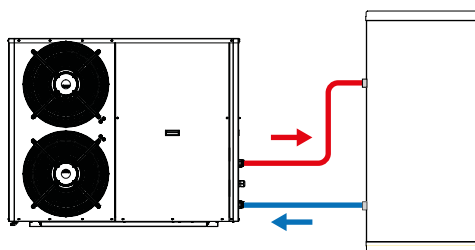
Para el correcto funcionamiento, las bombas de calor MMTC R32 necesitan un caudal mínimo de funcionamiento. Para garantizar este requerimiento integran en su interior un caudalímetro o un interruptor de caudal (según modelo), que hace que la bomba no arranque si no hay un caudal mínimo.

Es fundamental tener esto en cuenta a la hora de diseñar la instalación. Si la pérdida de carga de la instalación es superior a la suministrada por el circulador será necesario instalar un separador hidráulico, añadiéndole un circulador de mayor tamaño en el secundario.

Además, para que la instalación de calefacción/refrigeración funcione correctamente, evitando encendidos y apagados continuos (que provocan un consumo excesivo y un deterioro prematuro), es necesario que exista un volumen mínimo de agua en la instalación. También es necesario tener este volumen mínimo para acelerar el proceso de desescarche.

		MMTC R32			
		20	26	33	40
Potencia útil A7/W35	kW	21,2	27,3	33,4	40,2
Mínimo contenido de agua	l	100	130	165	200
Caudal mínimo	m ³ /h	2,45	3,02	3,49	4,21
Caudal nominal (ΔT 5 K)	m ³ /h	3,0	4,3	5,2	5,9

En base a los requerimientos anteriores, se establece la obligatoriedad de incluir sistemáticamente un depósito de inercia en la instalación.



PROTECCIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

De cara a proteger la bomba de calor contra la presencia de suciedad y elementos extraños en el agua de la instalación, es obligatoria la instalación de un filtro de 500 μm en el retorno de la misma.

El filtro debe ser revisado periódicamente dentro de las operaciones de mantenimiento de la bomba de calor, requiriéndose una revisión mínima anual del mismo.

Debe considerarse la pérdida de carga del filtro en el cálculo de la pérdida de carga total de la instalación.

La regulación de la unidad incorpora una función de protección antihielo que se activa cuando el agua alcanza un valor inferior a 5 °C, activando el funcionamiento de la misma así como alimentando la resistencia de protección del intercambiador.

Para proteger la unidad de la congelación del agua en situaciones de bajas temperaturas en caso de corte de suministro eléctrico o cualquier fallo inesperado, es obligatorio aplicar sistemas de seguridad que eviten que pueda dañarse el intercambiador de placas provocando fugas de refrigerante. Se indican a continuación los sistemas de protección aplicables:

- Instalar válvulas antihielo que vacíen el agua de la unidad en caso de que la temperatura de la misma alcance valores mínimos susceptibles de congelación. Las válvulas antihielo están disponibles como accesorios.
- Añadir glicol al agua. La adición de glicol es una protección obligatoria cuando se prevean niveles de temperatura del agua por debajo del punto de congelación y no se hayan previsto válvulas antihielo. Debe considerarse que la adición de glicol aumenta la pérdida de carga de la instalación.

Garantizar que el tipo de glicol empleado es compatible con los componentes del circuito hidráulico (bombas, filtros, etc.) y que se trata de un producto no corrosivo.

Se indica a continuación el porcentaje de glicol a añadir en función del nivel de temperatura previsto.

ADICIÓN DE GLICOL AL AGUA (%)							
GLICOL DE PROPILENO	0%	7%	15%	25%	33%	39%	44%
PUNTO DE CONGELACIÓN	0°C	-2°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C



SUPERFICIE DE INTERCAMBIO MÍNIMA DEPÓSITO ACUMULADOR ACS

En instalaciones con producción de agua caliente sanitaria mediante depósito acumulador, el serpentín de primario del mínimo debe contar con una superficie mínima de intercambio según se refleja en la table adjunta.

		MMTC R32			
		20	26	33	40
Superficie mínima de intercambio	m ²	2,6	3,4	4,3	5,2

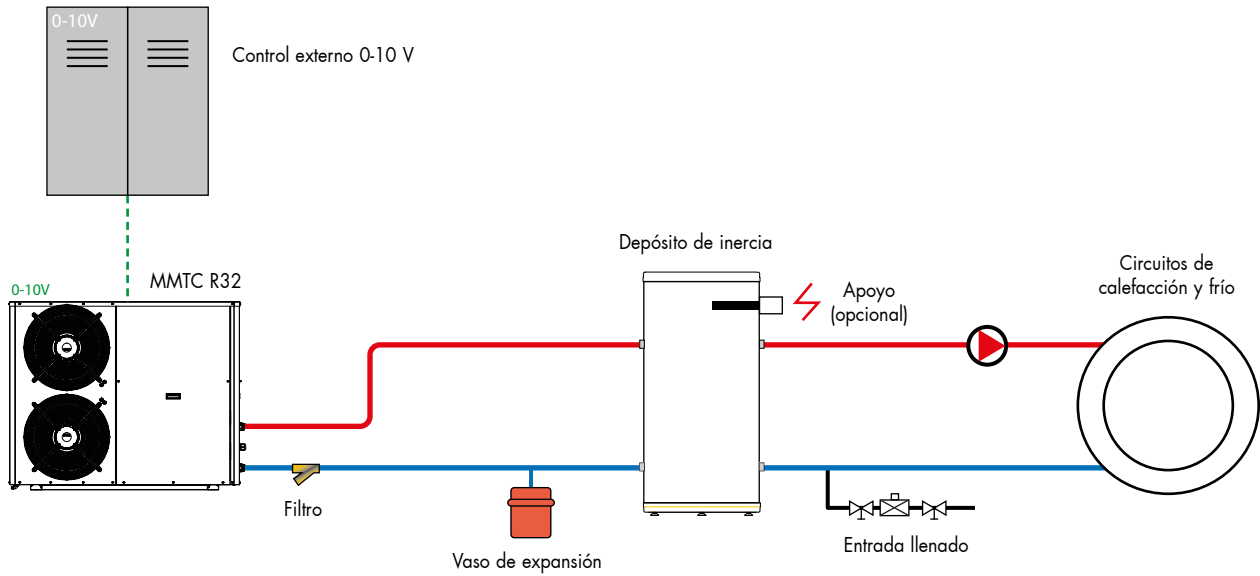
CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las intensidades máximas indicadas en este apartado están calculadas para las condiciones de trabajo más extremas de la bomba de calor. Es decir, para temperaturas exteriores extremas y altas temperaturas de impulsión. El consumo eléctrico (intensidad requerida) será mucho menor en instalaciones de suelo radiante/refrescante en la costa que en una instalación de radiadores o fancoils en la montaña, ya que la eficiencia será mucho mejor en el primer caso.

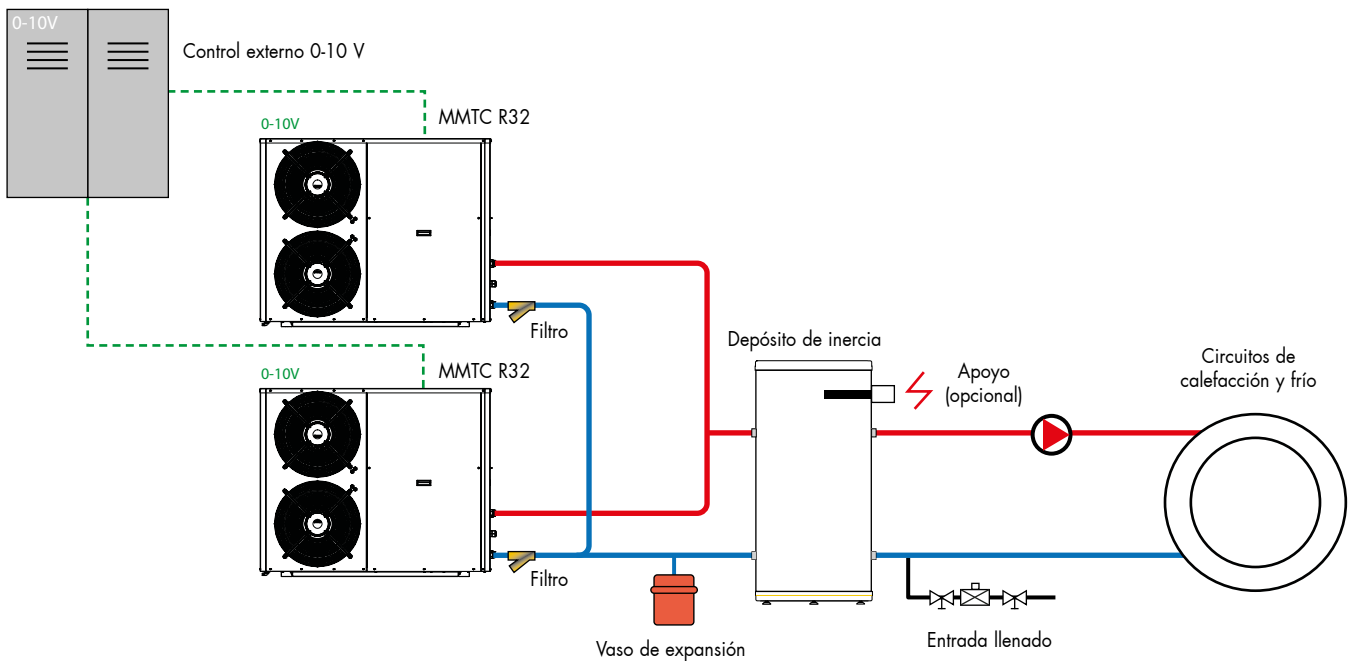
El tipo de disyuntor recomendado es el modelo indicado para las peores condiciones. Se recomienda adecuar la instalación eléctrica al consumo estimado en las condiciones reales de la instalación con el fin de reducir la potencia eléctrica a contratar y reducir los costes fijos de la factura eléctrica.

		MMTC R32			
		20	26	33	40
Suministro eléctrico	V	400 III + N + G / 50 Hz			
Tipo de interruptor diferencial		30 mA Superinmunizado o 300 mA			
Magnetotérmico tipo (Curva C)		32 A	32 A	50 A	50 A
Intensidad máxima	A	30	30	41	46
Sección de cable máxima	mm ²	6	6	10	10

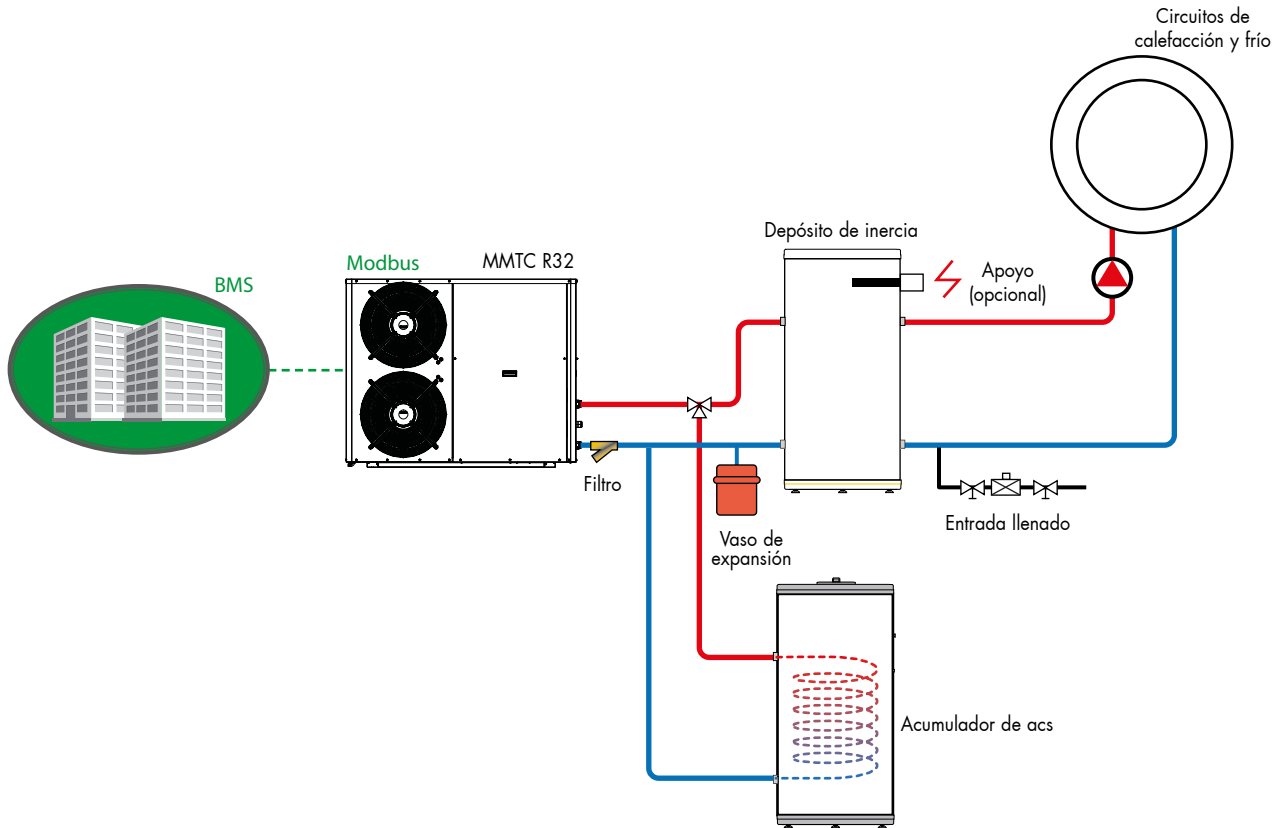
INSTALACIÓN DE UNA BOMBA DE CALOR MMTC R32 PARA PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN Y FRÍO CON CONTROL EXTERNO 0-10 V



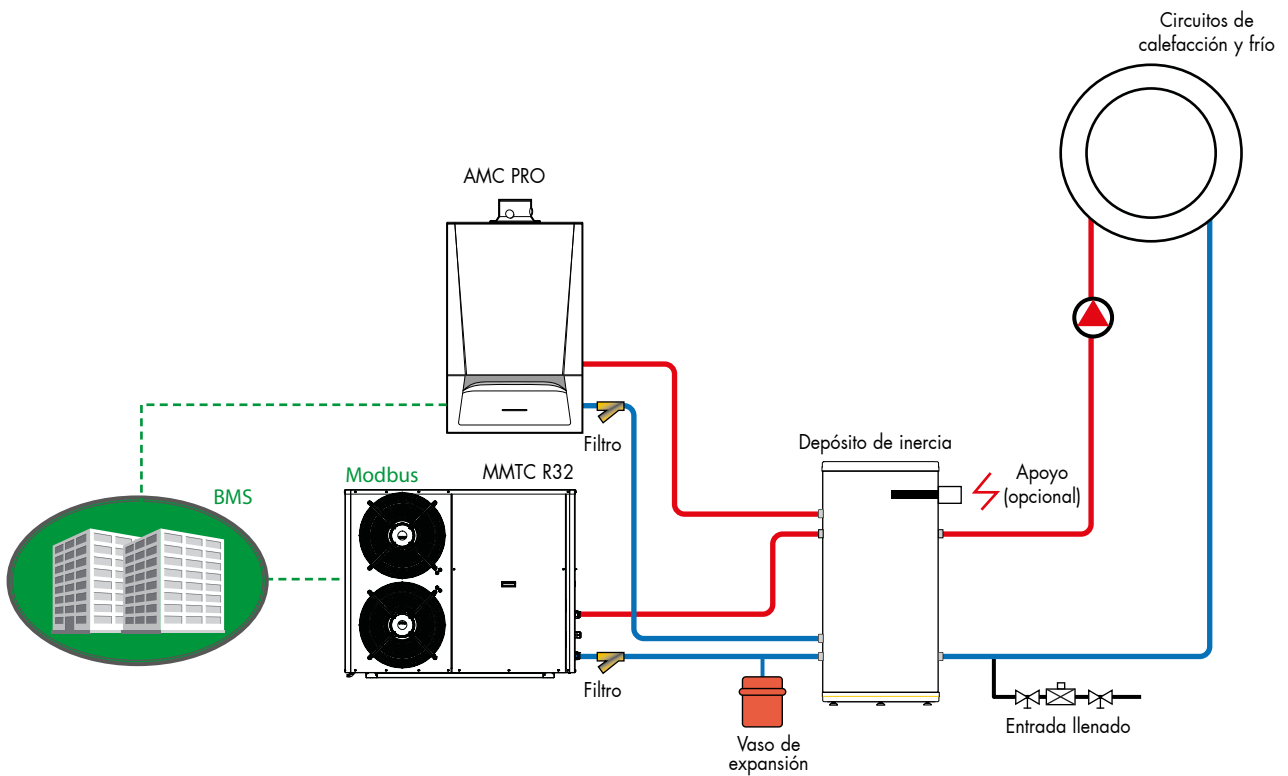
INSTALACIÓN DE UNA CASCADE DE BOMBAS DE CALOR MMTC R32 PARA PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN Y FRÍO CON CONTROL EXTERNO 0-10 V



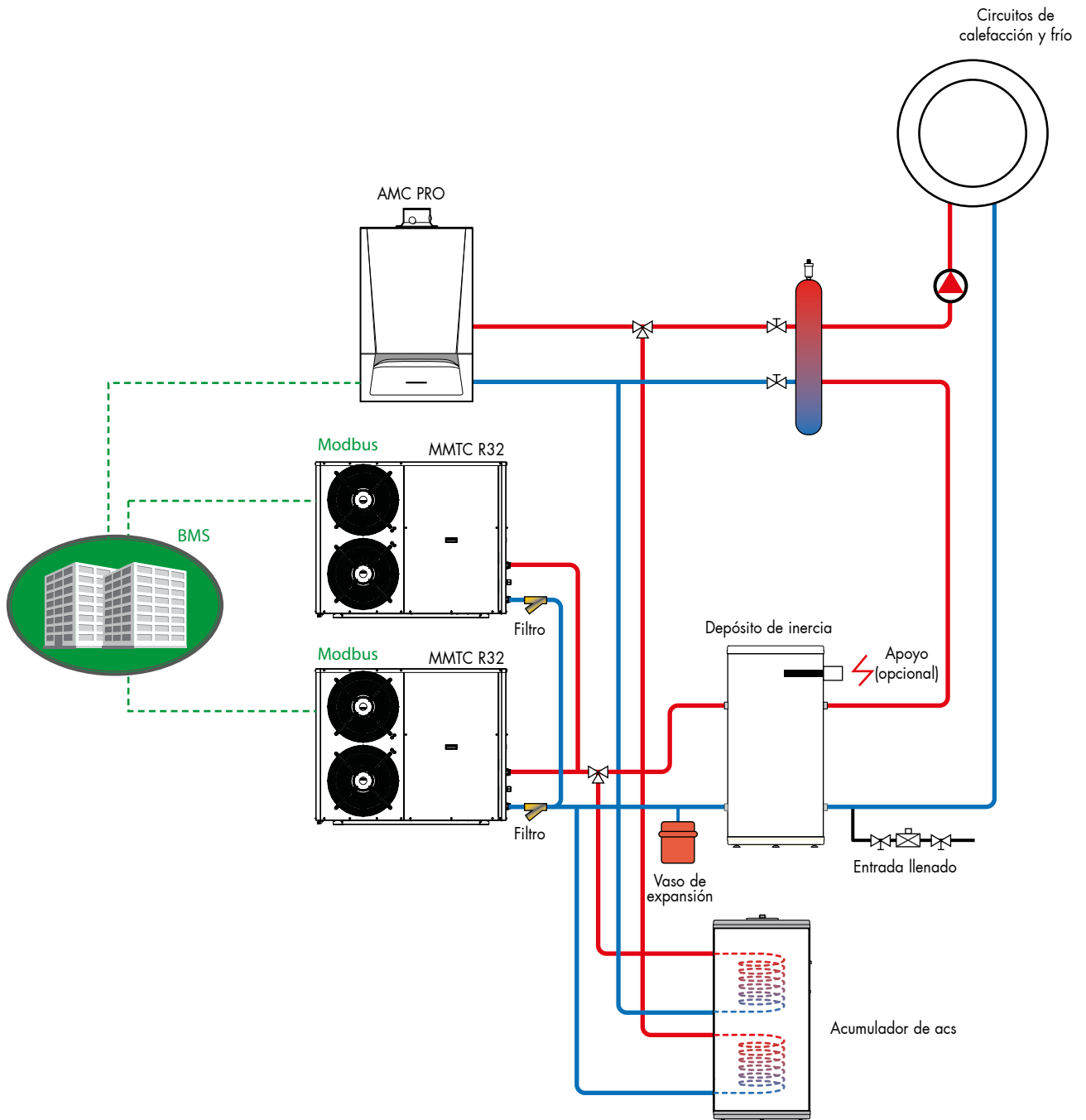
INSTALACIÓN DE UNA BOMBA DE CALOR MMTC R32 PARA PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN, FRÍO Y PRODUCCIÓN DE ACS MEDIANTE VÁLVULA DE TRES VÍAS CON CONTROL EXTERNO MEDIANTE BMS EXTERNO



INSTALACIÓN DE UN SISTEMA HÍBRIDO CON BOMBA DE CALOR MMTC R32 Y CALDERAS AMC PRO PARA PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN Y FRÍO CON CONTROL EXTERNO MEDIANTE BMS EXTERNO

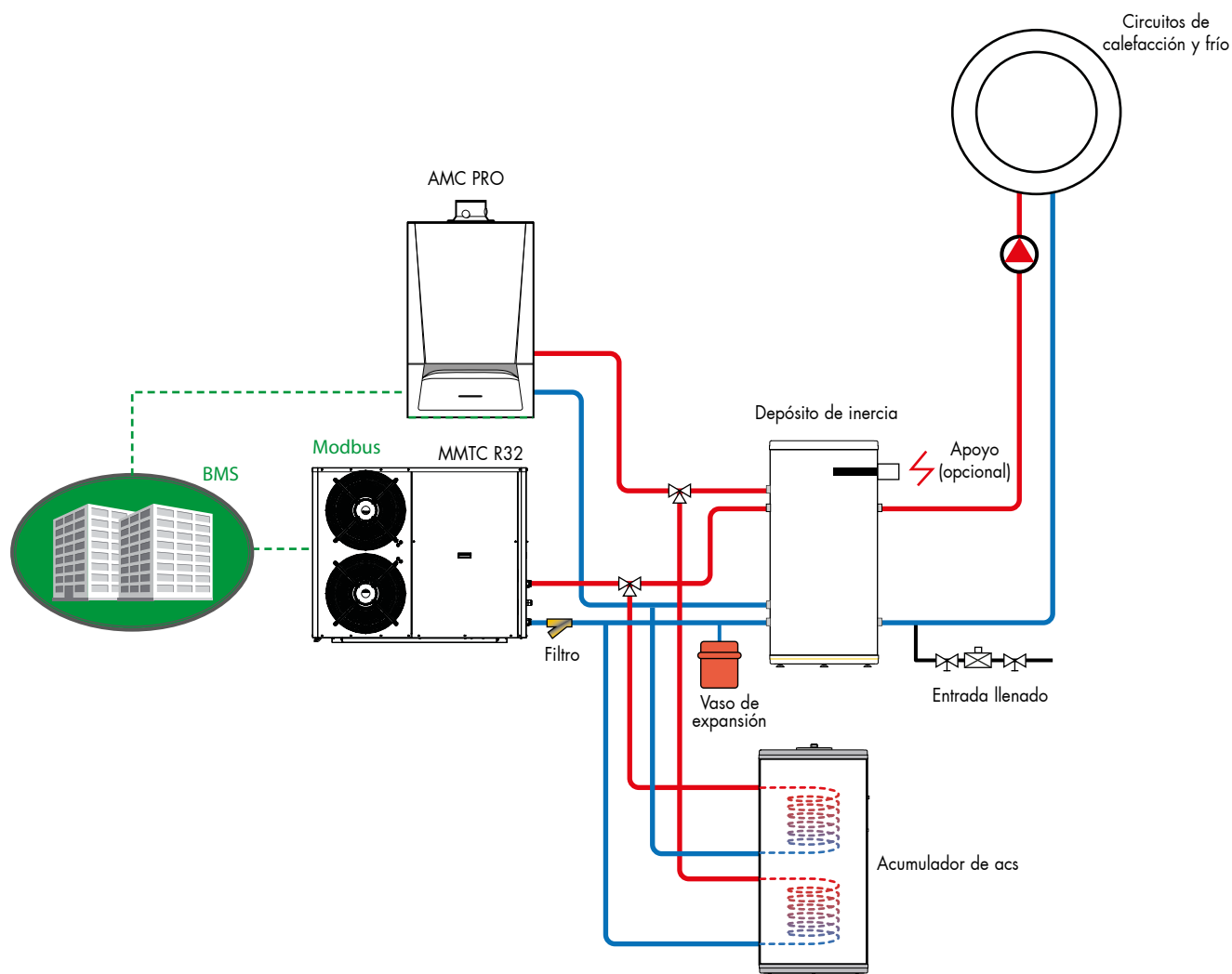


INSTALACIÓN DE UN SISTEMA HÍBRIDO CON CASCADA DE BOMBAS DE CALOR MMTC R32 Y CALDERAS AMC PRO PARA PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN Y ACS MEDIANTE VÁLVULA DE TRES VÍAS CON CONTROL MEDIANTE BMS EXTERNO





INSTALACIÓN DE UN SISTEMA HÍBRIDO CON BOMBA DE CALOR MMTC R32 Y CALDERAS AMC PRO PARA PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN, FRÍO Y ACS MEDIANTE VÁLVULA DE TRES VÍAS CON CONTROL EXTERNO MEDIANTE BMS EXTERNO





DE DIETRICH THERMIQUE S.L.U.
900 802 143
www.dedietrich-calefaccion.es
info@dedietrichthermique.es

BDR THERMEA GROUP