



LÍNEA DE REFRIGERACIÓN COMERCIAL

La FLCU-P: FriconUSA Unidad Condensadora Grande, serie Premium, condensador enfriado por aire, está construida con los mejores componentes del mercado, incluyendo compresores semi-hermético Bitzer; disponible en capacidades desde 34 hasta 150 HP en configuraciones de compresores en paralelo "dual" o "triple". La alta calidad y eficiencia de nuestros productos asegura a nuestros clientes una alta confiabilidad de operación, bajos consumos energéticos y larga vida útil de los equipos.

Las aplicaciones más comunes son refrigeración centralizada a supermercados de tamaño mediano y grande, hipermercados, almacenes refrigerados, cámaras frigoríficas, túneles de enfriamiento o congelación rápida, máquinas de producción de hielo en bloque o hojuelas, bancos de hielo, etc.

Utilizando compresores semi-hermético Bitzer Ecoline con control de capacidad variable infinito "CRII" entre 10% y 100% o la implementación de variador de frecuencia (VFD) en el primer compresor convertimos esta unidad en un maravilloso sistema de flujo de refrigerante variable (VRF) dando como resultado una mayor adaptabilidad a la demanda de carga frigorífica y maximiza ahorros energéticos a carga parcial.

Temperatura de Aplicación:

"H" Alta: +45°F (+7.2°C) hasta +10°F (-12.2°C) SST.

"M" Media: +30°F (-1.1°C) hasta -20°F (-29°C) SST.

"L" Baja: +5°F (-15°C) hasta -40°F (-40°C) SST.

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR Y BENEFICIOS:

- Compresores semi-hermético Bitzer Ecoline montados con resortes eliminadores de vibración, calentador del cárter y protección térmica interna
- Descargador(es) de capacidad en cada compresor (4 cilindros: 50-100%, 6 cilindros: 33-66-100%).
- Estructura de aluminio con refuerzo de acero galvanizado, condensador de alta eficiencia con estructura fuerte y serpentín de micro-canales de aluminio, menor peso y tamaño; reduce los costos de transporte, montaje y edificación.
- Conciencia Ecológica; Condensador enfriado por aire con serpentín tipo micro-canal con volumen interno reducido que requiere entre 40% y 60% menos de la carga de refrigerante y resulta en una significante reducción de la carga necesaria en operación normal o inundada.
- Amplio rango de aplicaciones de temperatura saturada de evaporación.
- Ventiladores axial tipo AC, silencioso, de alta eficiencia, de rotor externo con dos velocidades para una mejor operación.
- Recibidor de líquido horizontal con válvulas de aislamiento de entrada y salida, válvula de alivio en acero inoxidable de 450 PSI e indicador de bajo nivel de líquido electrónico.
- Válvula solenoide y visor de líquido.
- Filtro de succión y secador de líquido con núcleo reemplazable.
- Acumulador de succión.
- Junta flexible en líneas de succión y descarga en cada compresor.

FLCU-P SERIE, A.1

UNIDAD CONDENSADORA MEDIANA

SERIE PREMIUM, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE

COMPRESORES SEMI-HERMÉTICO "DUAL" O "TRIPLE"

34 – 150 HP

PREMIUM
SERIES



10%
VRF
100%
FLUJO DE REFRIGERANTE VARIABLE

"LOOP" FLUJO DE
REFRIGERANTE VARIABLE
Opcional



DESIGNED • ENGINEERED • ASSEMBLED
IN THE USA

US LISTED
508A

ECOFriendly
BY FRICONUSA

POWERED BY:

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR Y BENEFICIOS(CONT.):

- Separador de aceite helicoidal con depósito de aceite incorporado, válvula de retención en la descarga y filtro de aceite reemplazable de 5 micras.
- Regulador de nivel de aceite electrónico.
- Interruptor de presión de aceite electrónico.
- Refrigerante: R-404a
- Pre-cargado en la fábrica con nitrógeno y prueba eléctrica.
- Panel de control eléctrico está integrado con una certificación UL508A.
- Disyuntores para compresores y ventiladores.
- Monitor de voltaje y pérdida de fase con módulo de protección para cada compresor.
- Control: 208-230V / 1PH / 60HZ
- Voltaje de alimentación 460V / 3PH / 60HZ con conexión de potencia en un solo punto.
- Sistema de control electrónico; gestión de operación de compresores y ventiladores del condensador: alarmas, medición de variables de presión y temperatura, pantalla LCD 132x64 retro-iluminada incorporada con teclado de 6 botones.
- Gestión de alarmas: 3 alarmas para compresores (sobre carga, presión y aceite) y 1 alarma de sobrecarga de Ventiladores.
- Controles de presión de alta fijo en cada compresor.
- BMS (Sistema de gestión de edificios): Protocolo ModBus para supervisor o HMI (Interfaz Hombre Máquina).
- Garantía de 2 años.

OPCIONES ESTÁNDAR:

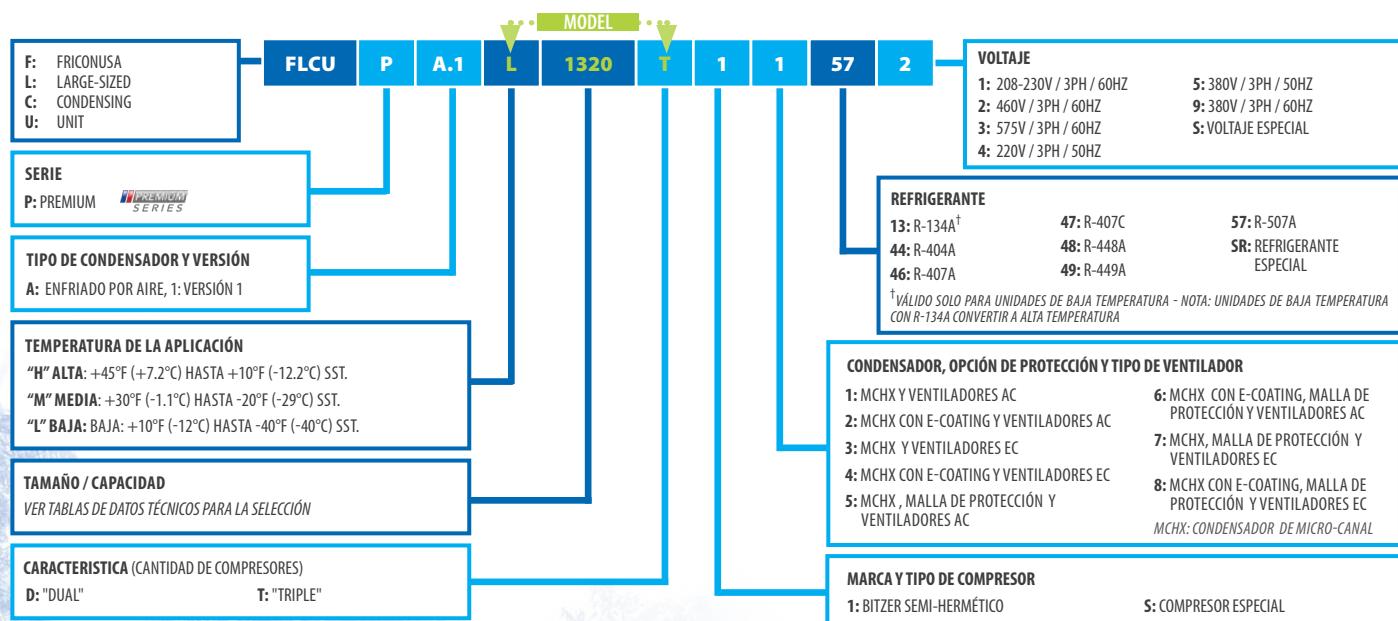
- Diferente marca de compresores.
- Serpentín del condensador con recubrimiento "E-Coating" para mayor resistencia a la corrosión.
- Malla de protección para el condensador.
- Ventiladores tipo EC con velocidad variable (con VFD para 575V).
- Refrigerantes: R-407a, R-407c, R-448a, R-449a, R-507a
- Diferentes voltajes de alimentación.

OPCIONES ADICIONALES:

- Paquete VRF (flujo de refrigerante variable) para maximizar la eficiencia y adaptabilidad de la capacidad a la demanda:
 - VRF-I: Descargador CRII. Control infinito de capacidad en el primer compresor (4 cilindros: 10≈100%, 6 cilindros: 33≈100%).
 - VRF-II: VFD (variador de frecuencia) control infinito de capacidad en el primer compresor (42~116%).
- Paquete SECC (cabina de compresor semi-cerrada):
 - SECC-I: Cabina de compresor galvanizada, revestimiento con pintura de polvo, semi-aislada acústicamente y resistente a la intemperie.
- Paquete FECC* (Cabina de compresor completamente cerrada) para mayor insonorización:
 - FECC-I: Cabina metálica para compresor completamente cerrada.
 - FECC-II: Igual a FECC-I con recubrimiento interno con paneles acústicos de espuma ondulada.

*SECC requerido
- LAHPC (Control de presión del cabezal para temperatura ambiente baja). Requerido para operación de temperatura ambiente por debajo de +40°F.
 - LAHPC-I: +110°F (+43.3°C) hasta 0°F (-18°C), Incluye: Válvulas de control de presión de cabeza Sporlan ORI y ORD
 - LAHPC-II: +110°F (+43.3°C) hasta -20°F (-28.9°C), Incluye: igual que LAHPC-I más Condensador dividido y velocidad variable en el primer ventilador.
 - LAHPC-III**: +110°F (+43.3°C) hasta -35°F (-37.2°C). Incluye: igual a LAHPC-II más receptor de líquido aislado con calefacción mediante resistencia eléctrica, interior de la cabina con aislamiento térmico y panel de control con calefacción ventilada.

*Se recomienda ventiladores EC de velocidad variable.
**Requiere el paquete FECC-II (Cabina de Compresor Completamente Cerrado).
- HAOP (paquete de operación para temperatura ambiente alta) requerido para la operación sobre +110°F:
 - HAOP-I: +125°F (+51.7°C) hasta +40°F (4.4°C), Incluye: ventilador extractor de aire del panel de control y filtro para la entrada de aire.
- EMSP (paquete de sub-enfriamiento mecánico externo):
 - EMSP-I: incluye: intercambiador de calor de placa soldada para sub-enfriamiento para servicio en líquido y succión, válvula solenoide de líquido, filtro secador sellado, mirilla y válvula de expansión termostática.
 - EMSP-II: Igual a EMSP-I excepto que en lugar de una válvula de expansión termostática es una válvula de expansión electrónica con tarjeta de control y sensores.
- MDS (interruptor de desconexión principal).
- Sistema de control electrónico:
 - Tarjeta de comunicación BACnet.
 - Pantalla LCD remota.
 - Pantalla táctil local o remota.
 - Modulo para la gestión de consumo energético.
 - Garantía extendida a 5 años en el compresor (sólo en EE.UU.).

NOMENCLATURA

1. Compresores
2. Condensador tipo micro-canal
3. Ventiladores
4. Paneles de control eléctrico
5. Sistema de control electrónico
6. Recibidor de líquido
7. Acumulador(es) de succión
8. Separador de aceite
9. Secadora(s) de líquido
10. Filtros de succión
11. Cabina completamente cerrada (opcional)



FACTORES DE CORRECCIÓN DE CAPACIDAD

Temperatura ambiente en °F	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125
Factor de capacidad R-404A & R-507A	1.32	1.28	1.23	1.19	1.15	1.10	1.05	1.00	0.95	0.90	0.85	0.81	0.76	0.72
Factor de capacidad R-407A & R-407C	1.29	1.25	1.21	1.17	1.12	1.08	1.04	1.00	0.97	0.92	0.87	0.83	0.79	0.75

Algunas limitaciones de los modelos con alta SST.

HAOP (Paquete de operación para temperatura ambiente alta) requerido para la operación sobre +110°F

† Multiplicar la capacidad por .83 cuando se usa con una potencia de 50 Hz.

Todas las capacidades se calculan a valores de temperatura y punto de rocío del gas de retorno a 20°F

DATOS TÉCNICOS - TEMPERATURA DE LA APLICACIÓN

Rendimiento basado en compresor Bitzer Ecoline

COMPRESORES SEMI-HÉRMETICO "DUAL"

R-404a

"H" ALTA/MEDIA: +45°F (+7.2°C) HASTA +10°F (-12.2°C) SST.

MODELO		COMPRESOR	VENTILADOR	CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-404A**								DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS							
				BITZER	CANTIDAD	TIPO AC	230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT		RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES		PESO APROX.	TIPO DE FRAME
TAMAÑO	CANTIDAD	CFM	+45°F	+40°F	+35°F	+30°F	+25°F	+20°F	+15°F	+10°F	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	
UNIDAD	HP	MODELO	CFM	+7.2°C	+4.4°C	+1.7°C	-1.1°C	-3.9°C	-6.7°C	-9.4°C	-12°C														
H-0500-D	50	2	4HE-25Y	3	43500	586.0	531.0	485.0	442.0	402.0	361.0	323.0	291.0	75.6	196.4	37.8	98.7	30.1	78.7	221.7	(101)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	3,436 (1,562)	A
H-0600-D	60	2	4GE-30Y	4	58000	692.0	628.0	574.0	518.0	472.0	424.0	380.0	343.0	89.7	236.2	44.9	118.8	35.9	95.0	268	(122)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	3,662 (1,665)	A
H-0660-D	66	2	6JE-33Y	4	58000	756.0	690.0	622.0	566.0	513.0	459.0	409.0	364.0	100.0	259.4	50.0	130.3	39.7	103.6	268	(122)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	3,802 (1,728)	A
H-0680-D	70	2	4FE-35Y	5	72500	816.0	751.0	682.0	624.0	564.0	508.0	456.0	413.0	95.0	256.3	47.5	128.9	38.0	103.1	318.2	(145)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	4,250 (1,932)	B
H-0700-D	70	2	*6HE-35Y	5	72500	880.0	806.0	728.0	664.0	598.0	542.0	485.0	433.0	105.1	279.0	52.6	140.4	41.7	111.4	346.7	(158)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	4,488 (2,040)	B
H-0800-D	80	2	6GE-40Y	6	87000	1001.0	919.0	832.0	761.0	686.0	617.0	566.0	506.0	141.0	367.9	70.5	184.8	56.4	148.1	419.7	(191)	15/8 (41)	3 1/8 (79)	5,086 (2,312)	B
H-1000-D	100	2	6FE-50Y	7	101500	1213.0	1103.0	1012.0	916.0	827.0	752.0	675.0	604.0	143.6	381.8	71.8	192.0	57.1	153.1	523.2	(238)	15/8 (41)	3 1/8 (79)	5,675 (2,579)	C

"M" MEDIA: +30°F (-1.1°C) HASTA -20°F (-29°C) SST.

MODELO		COMPRESOR	VENTILADOR	CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-404A**								DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS											
				BITZER	CANTIDAD	TIPO AC	230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT		RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES		PESO APROX.	TIPO DE FRAME				
TAMAÑO	CANTIDAD	CFM	+30°F	+20°F	+15°F	+5°F	0°F	-10°F	-15°F	-20°F	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)					
UNIDAD	HP	MODELO	CFM	-1.1°C	-7°C	-10°C	-15°C	-18°C	-23°C	-26°C	-29°C	-32°C	-35°C	-38°C	-41°C	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES	PESO APROX.	TIPO DE FRAME
M-0460-D	46	2	4GE-23Y	4	58000	529.0	429.0	389.0	310.0	276.0	215.0	188.7	164.6	57.7	164.2	28.8	82.6	23.1	66.4	268	(122)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	3,600 (1,636)	A				
M-0500-D	50	2	6JE-25Y	4	58000	574.0	467.0	422.0	334.0	296.0	228.0	198.9	172.4	71.0	194.2	35.5	97.7	28.4	78.1	268	(122)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	3,694 (1,679)	A				
M-0540-D	56	2	4FE-28Y	4	58000	601.0	495.0	445.0	360.0	321.0	254.0	223.0	194.2	76.9	207.4	38.5	104.4	30.8	83.5	318	(145)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	3,690 (1,677)	A				
M-0560-D	56	2	6HE-28Y	5	72500	666.0	545.0	494.0	393.0	348.0	270.0	237.0	206.0	77.6	217.1	38.8	109.3	31.0	87.4	318	(145)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	4,326 (1,966)	B				
M-0680-D	68	2	6GE-34Y	5	72500	752.0	619.0	557.0	451.0	402.0	315.0	277.0	242.0	84.6	232.9	42.3	117.2	33.3	92.5	420	(191)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	4,521 (2,055)	B				
M-0880-D	88	2	6FE-44Y	6	87000	902.0	743.0	676.0	540.0	481.0	376.0	330.0	288.0	97.4	269.8	48.7	135.8	39.1	109.2	420	(191)	15/8 (41)	3 1/8 (79)	5,090 (2,314)	B				

"L" BAJA: +10°F (-12°C) HASTA -40°F (-40°C) SST

MODELO		COMPRESOR	VENTILADOR	CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-404A**								DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS											
				BITZER	CANTIDAD	TIPO AC	230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT		RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES		PESO APROX.	TIPO DE FRAME				
TAMAÑO	CANTIDAD	CFM	+10°F	+5°F	0°F	-10°F	-15°F	-20°F	-30°F	-40°F	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	IN (mm)					
UNIDAD	HP	MODELO	CFM	-12°C	-15°C	-18°C	-23°C	-26°C	-29°C	-35°C	-40°C	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES	PESO APROX.	TIPO DE FRAME
L-0680-D	68	2	6GE-34Y	4	58000	488.0	436.0	392.0	307.0	270.0	239.0	177.0	128.6	84.6	224.8	42.3	113.0	33.3	89.2	268	(122)	13/8 (35)	2 5/8 (67)	4,054 (1,843)	A				
L-0880-D	88	2	6FE-44Y	4	58000	564.0	509.0	453.0	357.0	317.0	276.0	205.0	146.9	97.4	253.6	48.7	127.4	39.1	102.4	318	(145)	15/8 (41)	3 1/8 (79)	4,468 (2,031)	A				

*Modelos con ventilador EC de 900mm como estándar (con VFD para 575V).

**Ver factores de corrección de capacidad en PG.3

RLA Compresor: Amperaje estimado a plena carga del compresor RLA = Corriente continua máxima (MCC) / 1.56

MCA: Amperaje Mínimo del Circuito (MCA) = RLA del compresor más grande X 1.25 + SUMA RLA otro(s) compresor(es) + Total FLA Ventilador + carga del panel de control

Compresor MCC: Corriente continua máxima (MCC) de compresor(es)

FLA Ventilador: Amperaje a plena carga del ventilador

DATOS TÉCNICOS - TEMPERATURA DE LA APLICACIÓN

COMPRESORES SEMI-HÉRMETICO "TRIPLE"

R-404a

"H" ALTA/MEDIA: +45°F (+7.2°C) HASTA +10°F (-12.2°C) SST.												CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-404A**							DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS					
MODELO		COMPRESOR		VENTILADOR		CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-404A**							DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS						CONEXIONES		PESO APROX.		TIPO DE FRAME	
TAMAÑO	CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	TIPO AC		+45°F	+40°F	+35°F	+30°F	+25°F	+20°F	+15°F	+10°F	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES	LÍQUIDO	SUCCIÓN	PESO APROX.	TIPO DE FRAME					
UNIDAD	HP	MODELO	CFM			+7.2°C	+4.4°C	+1.7°C	-1.1°C	-3.9°C	-6.7°C	-9.4°C	-12°C	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	TIPO DE FRAME					
H-0450-T	45	3	4PE-15Y	3	43500	574.0	522.0	474.0	430.0	384.0	346.0	307.0	271.0	48.7	184.6	24.4	92.9	19.6	74.7	222 (101)	13/8 (35)	25/8 (67)	3,443 (1,565)	A						
H-0600-T	60	3	4NE-20Y	4	58000	703.0	634.0	577.0	518.0	469.0	419.0	373.0	335.0	57.7	221.9	28.8	111.4	23.6	90.9	268 (122)	13/8 (35)	25/8 (67)	4,094 (1,861)	A						
H-0660-T	66	3	4JE-22Y	4	58000	761.0	688.0	628.0	572.0	513.0	465.0	415.0	369.0	61.5	234.3	30.8	117.9	24.4	93.5	318 (145)	13/8 (35)	25/8 (67)	4,412 (2,005)	A						
H-0750-T	75	3	4HE-25Y	5	72500	899.0	814.0	744.0	678.0	610.0	548.0	496.0	442.0	75.6	288.2	37.8	144.9	30.1	115.4	347 (158)	13/8 (35)	25/8 (67)	5,221 (2,373)	B						
H-0900-T	90	3	4GE-30Y	6	87000	1038.0	941.0	861.0	778.0	708.0	636.0	569.0	508.0	89.7	342.1	44.9	172.1	35.9	137.6	431 (196)	15/8 (41)	31/8 (79)	5,975 (2,716)	B						
H-0990-T	99	3	6JE-33Y	6	87000	1134.0	1024.0	933.0	848.0	761.0	688.0	614.0	552.0	100.0	375.6	50.0	188.7	39.7	150.2	431 (196)	15/8 (41)	31/8 (79)	6,150 (2,796)	B						
H-1020-T	102	3	4FE-35Y	7	101500	1211.0	1114.0	1011.0	926.0	836.0	754.0	685.0	613.0	95.0	367.5	47.5	184.8	38.0	148.1	523 (238)	15/8 (41)	31/8 (79)	6,673 (3,033)	C						
H-1050-T	105	3	6HE-35Y	7	101500	1306.0	1196.0	1081.0	986.0	887.0	795.0	720.0	642.0	105.1	400.3	52.6	201.4	41.7	160.1	523 (238)	15/8 (41)	31/8 (79)	6,859 (3,118)	C						
H-1200-T	120	3	6GE-40Y	8	116000	1469.0	1348.0	1221.0	1116.0	1018.0	915.0	820.0	733.0	141.0	525.1	70.5	263.7	56.4	211.3	523 (238)	15/8 (41)	31/8 (79)	7,471 (3,396)	C						
H-1500-T	150	3	6FE-50Y	9	130500	1760.0	1600.0	1468.0	1328.0	1212.0	1103.0	990.0	896.0	143.6	541.6	71.8	272.2	57.1	217.0	523 (238)	21/8 (54)	35/8 (92)	8,080 (3,673)	D						

"M" MEDIA: +30°F (-1.1°C) HASTA -20°F (-29°C) SST.												CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-404A**							DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS					
MODELO		COMPRESOR		VENTILADOR		CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-404A**							DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS						CONEXIONES		PESO APROX.		TIPO DE FRAME	
TAMAÑO	CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	TIPO AC		+30°F	+20°F	+15°F	+5°F	0°F	-10°F	-15°F	-20°F	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES	LÍQUIDO	SUCCIÓN	PESO APROX.	TIPO DE FRAME					
UNIDAD	HP	MODELO	CFM			-1.1°C	-7°C	-10°C	-15°C	-18°C	-23°C	-26°C	-29°C	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	TIPO DE FRAME					
M-0420-T	42	3	4NE-14Y	4	58000	518.0	419.0	373.0	293.0	261.0	199.6	173.2	147.2	39.7	163.4	19.9	82.5	15.9	66.1	268 (122)	11/8 (29)	25/8 (67)	4,070 (1,850)	A						
M-0450-T	45	3	4JE-15Y	4	58000	577.0	471.0	426.0	337.0	302.0	230.0	201.0	173.6	50.0	196.9	25.0	99.1	20.0	79.2	268 (122)	13/8 (35)	25/8 (67)	4,301 (1,955)	A						
M-0540-T	54	3	4HE-18Y	5	72500	680.0	556.0	498.0	396.0	355.0	276.0	241.0	209.0	54.1	218.3	27.1	110.1	21.7	88.1	318 (145)	13/8 (35)	31/8 (79)	4,991 (2,269)	B						
M-0690-T	69	3	4GE-23Y	5	72500	768.0	629.0	564.0	455.0	404.0	319.0	279.0	244.0	57.7	230.0	28.8	115.6	23.1	92.9	347 (158)	13/8 (35)	31/8 (79)	5,116 (2,325)	B						
M-0750-T	75	3	6JE-25Y	6	87000	861.0	709.0	633.0	501.0	443.0	342.0	302.0	262.0	71.0	281.4	35.5	141.6	28.4	113.3	420 (191)	13/8 (35)	31/8 (79)	5,944 (2,702)	B						
M-0810-T	84	3	4FE-28Y	6	87000	902.0	743.0	676.0	540.0	481.0	380.0	334.0	291.0	76.9	300.5	38.5	151.3	30.8	121.1	420 (191)	13/8 (35)	31/8 (79)	5,860 (2,664)	B						
M-0840-T	84	3	6HE-28Y	7	101500	989.0	809.0	732.0	582.0	522.0	401.0	350.0	304.0	77.6	310.9	38.8	156.5	31.0	125.1	523 (238)	15/8 (41)	35/8 (92)	6,741 (3,064)	C						
M-1020-T	102	3	6GE-34Y	8	116000	1141.0	939.0	844.0	684.0	609.0	478.0	420.0	368.0	84.6	341.8	42.3	172.1	33.3	135.9	523 (238)	15/8 (41)	35/8 (92)	7,442 (3,383)	C						
M-1320-T	132	3	6FE-44Y	9	130500	1353.0	1102.0	1013.0	811.0	721.0	570.0	501.0	437.0	97.4	391.5	48.7	197.1	39.1	158.5	523 (238)	15/8 (41)	35/8 (92)	8,149 (3,704)	D						

"L" BAJA: +10°F (-12°C) HASTA -40°F (-40°C) SST.												CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-404A**							DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS					
MODELO		COMPRESOR		VENTILADOR		CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-404A**							DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS						CONEXIONES		PESO APROX.		TIPO DE FRAME	
TAMAÑO	CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	TIPO AC		+10°F	+5°F	0°F	-10°F	-15°F	-20°F	-30°F	-40°F	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES	LÍQUIDO	SUCCIÓN	PESO APROX.	TIPO DE FRAME					
UNIDAD	HP	MODELO	CFM			-12°C	-15°C	-18°C	-23°C	-26°C	-29°C	-35°C	-40°C	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	LB (KG)	IN (mm)	IN (mm)	IN (mm)	LB (KG)	TIPO DE FRAME					
L-0690-T	69	3	4GE-23Y	4	58000	487.0	439.0	395.0	307.0	269.0	237.0	176.6	125.0	57.7	221.9	28.8	111.4	23.1	89.5	268 (122)	11/8 (29)	31/8 (79)	4,385 (1,993)	A						
L-0750-T	75	3	6JE-25Y	4	58000	526.0	466.0	416.0	324.0	286.0	248.0	180.9	126.9	71.0	265.2	35.5	133.2	28.4	106.5	268 (122)	11/8 (29)	31/8 (79)	4,526 (2,057)	A						
L-0810-T	84	3	4FE-28Y	4	58000	564.0	503.0	447.0	357.0	313.0	276.0	205.0	146.9	76.9	284.3	38.5	142.9	30.8	114.3	268 (122)	11/8 (29)	31/8 (79)	4,442 (2,019)	A						
L-0840-T	84	3	6HE-28Y	5	72500	617.0	555.5	498.0	385.0	336.0	296.0	219.0	152.6	77.6	294.7	38.8	148.1	31.0	118.4	318 (145)	13/8 (35)	35/8 (92)	5,295 (2,407)	B						
L-1020-T	102	3	6GE-34Y	5																										

DATOS TÉCNICOS - TEMPERATURA DE LA APLICACIÓN

Rendimiento basado en compresor Bitzer Ecoline

COMPRESORES SEMI-HÉRMETICO "DUAL"

R-407a

"H" ALTA/MEDIA: +45°F (+7.2°C) HASTA +10°F (-12.2°C) SST.

MODELO		COMPRESOR	VENTILADOR	CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-407A**								DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS							
				CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	TIPO AC	230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT		RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES		PESO APROX.		TIPO DE FRAME
UNIDAD	HP	MODELO	CFM		+7.2°C	+4.4°C	+1.7°C	-1.1°C	-3.9°C	-6.7°C	-9.4°C	-12°C													
H-0500-D	50	2	4HE-25Y	3	43500	555.5	503.0	455.0	410.0	369.0	327.0	292.0	257.0	75.6	196.4	37.8	98.7	30.1	78.7	249	(113)	13/8 (35)	25/8 (67)	3,436 (1,562)	A
H-0600-D	60	2	4GE-30Y	4	58000	667.0	606.0	549.0	492.0	443.0	395.0	350.0	312.0	89.7	236.2	44.9	118.8	35.9	95.0	301	(137)	13/8 (35)	25/8 (67)	3,662 (1,665)	A
H-0660-D	66	2	6JE-33Y	4	58000	727.0	659.0	596.0	538.0	479.0	429.0	379.0	337.0	100.0	259.4	50.0	130.3	39.7	103.6	301	(137)	13/8 (35)	25/8 (67)	3,802 (1,728)	A
H-0680-D	70	2	4FE-35Y	5	72500	801.0	728.0	654.0	591.0	528.0	474.0	420.0	371.0	95.0	256.3	47.5	128.9	38.0	103.1	357	(162)	13/8 (35)	25/8 (67)	4,250 (1,932)	B
H-0700-D	70	2	6HE-35Y	5	72500	863.0	783.0	709.0	635.0	572.0	513.0	455.0	401.0	105.1	279.0	52.6	140.4	41.7	111.4	389	(177)	13/8 (35)	25/8 (67)	4,488 (2,040)	B
H-0800-D	80	2	6GE-40Y	6	87000	1001.0	909.0	817.0	738.0	665.0	592.0	524.0	467.0	141.0	367.9	70.5	184.8	56.4	148.1	471	(214)	15/8 (41)	31/8 (79)	5,086 (2,312)	B
H-1000-D	100	2	6FE-50Y	7	101500	1182.0	1083.0	972.0	871.0	784.0	705.0	624.0	556.0	143.6	381.8	71.8	192.0	57.1	153.1	587	(267)	15/8 (41)	31/8 (79)	5,675 (2,579)	C

"M" MEDIA: +30°F (-1.1°C) HASTA -20°F (-29°C) SST.

MODELO		COMPRESOR	VENTILADOR	CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-407A**								DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS							
				CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	TIPO AC	230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT		RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES		PESO APROX.		TIPO DE FRAME
UNIDAD	HP	MODELO	CFM		-1.1°C	-7°C	-10°C	-15°C	-18°C	-23°C	-26°C	-29°C													
M-0460-D	46	2	4GE-23Y	4	58000	517.0	424.0	385.0	307.0	273.0	213.0	186.3	162.4	57.7	164.2	28.8	82.6	23.1	66.4	301	(137)	13/8 (35)	25/8 (67)	3,600 (1,636)	A
M-0500-D	50	2	6JE-25Y	4	58000	568.0	462.0	418.0	330.0	292.0	228.0	198.9	172.4	71.0	194.2	35.5	97.7	28.4	78.1	301	(137)	13/8 (35)	25/8 (67)	3,694 (1,679)	A
M-0540-D	56	2	4FE-28Y	4	58000	581.0	472.0	419.0	329.0	288.0	216.0	187.0	158.5	76.9	207.4	38.5	104.4	30.8	83.5	357	(162)	13/8 (35)	25/8 (67)	3,690 (1,677)	A
M-0560-D	56	2	6HE-28Y	5	72500	644.0	517.0	458.0	355.0	314.0	235.0	200.0	169.1	77.6	217.1	38.8	109.3	31.0	87.4	357	(162)	13/8 (35)	25/8 (67)	4,326 (1,966)	B
M-0680-D	68	2	6GE-34Y	5	72500	727.0	583.0	522.0	409.0	358.0	268.0	229.0	193.0	84.6	232.9	42.3	117.2	33.3	92.5	471	(214)	13/8 (35)	25/8 (67)	4,521 (2,055)	B
M-0880-D	88	2	6FE-44Y	6	87000	872.0	701.0	628.0	493.0	431.0	324.0	277.0	235.0	97.4	269.8	48.7	135.8	39.1	109.2	471	(214)	15/8 (41)	31/8 (79)	5,090 (2,314)	B

"L" BAJA: +10°F (-12°C) HASTA -40°F (-40°C) SST

MODELO		COMPRESOR	VENTILADOR	CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-407A**								DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS							
				CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	TIPO AC	230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT		RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES		PESO APROX.		TIPO DE FRAME
UNIDAD	HP	MODELO	CFM		-12°C	-15°C	-18°C	-23°C	-26°C	-29°C	-35°C	-40°C													
L-0680-D	68	2	6GE-34Y	4	58000	447.0	396.0	346.0	261.0	223.0	190.6	141.1	93.9	84.6	224.8	42.3	113.0	33.3	89.2	301	(137)	13/8 (35)	25/8 (67)	3,740 (1,700)	A
L-0880-D	88	2	6FE-44Y	4	58000	522.0	463.0	409.0	309.0	267.0	226.0	163.5	109.3	97.4	253.6	48.7	127.4	39.1	102.4	357	(162)	15/8 (41)	31/8 (79)	3,840 (1,745)	A

*Modelos con ventilador EC de 900mm como estándar (con VFD para 575V).

**Ver factores de corrección de capacidad en PG.3

RLA Compresor: Amperaje estimado a plena carga del compresor RLA = Corriente continua máxima (MCC) / 1.56

MCA: Amperaje Mínimo del Circuito (MCA) = RLA del compresor más grande X 1.25 + SUMA RLA otro(s) compresor(es) + Total FLA Ventilador + carga del panel de control

Compresor MCC: Corriente continua máxima (MCC) de compresor(es)

FLA Ventilador: Amperaje a plena carga del ventilador

DATOS TÉCNICOS - TEMPERATURA DE LA APLICACIÓN

COMPRESORES SEMI-HÉRMETICO "TRIPLE"

R-407a

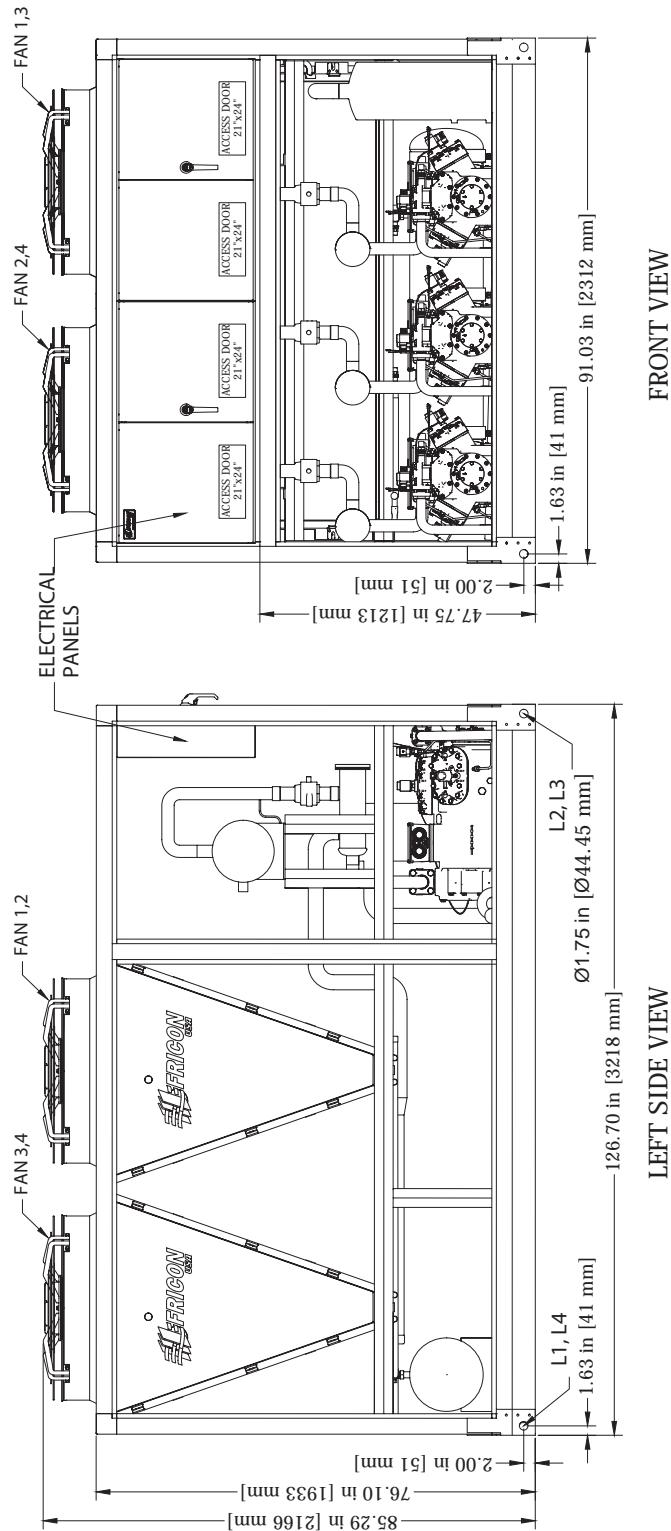
"H" ALTA/MEDIA: +45°F (+7.2°C) HASTA +10°F (-12.2°C) SST.																											
MODELO		COMPRESOR		VENTILADOR		CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-407A**							DATOS ELÉCTRICOS 60HZ			DATOS MECÁNICOS											
TAMAÑO		CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	TIPO AC								230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT		CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES		PESO APROX.					
UNIDAD	HP					CFM	+7.2°C	+4.4°C	+1.7°C	-1.1°C	-3.9°C	-6.7°C	-9.4°C	-12°C	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	LÍQUIDO	SUCCIÓN	LB	(KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB
COMPRESORES "TRIPLE"	H-0450-T	45	3	4PE-15Y	3	43500	554.0	506.0	457.0	408.0	362.0	328.0	289.0	254.0	48.7	184.6	24.4	92.9	19.6	74.7	249	(113)	1 3/8 (35)	2 5/8 (67)	3,533	(1,606)	A
	H-0600-T	60	3	4NE-20Y	4	58000	670.0	607.0	549.0	491.0	442.0	392.0	350.0	308.0	57.7	221.9	28.8	111.4	23.6	90.9	301	(137)	1 3/8 (35)	2 5/8 (67)	4,184	(1,902)	A
	H-0660-T	66	3	4JE-22Y	4	58000	727.0	659.0	596.0	538.0	479.0	429.0	379.0	337.0	61.5	234.3	30.8	117.9	24.4	93.5	357	(162)	1 3/8 (35)	2 5/8 (67)	4,502	(2,046)	A
	H-0750-T	75	3	4HE-25Y	5	72500	856.0	776.0	696.0	628.0	559.0	501.0	443.0	389.0	75.6	288.2	37.8	144.9	30.1	115.4	389	(177)	1 3/8 (35)	2 5/8 (67)	5,311	(2,414)	B
	H-0900-T	90	3	4GE-30Y	6	87000	1001.0	909.0	817.0	738.0	665.0	592.0	530.0	467.0	89.7	342.1	44.9	172.1	35.9	137.6	484	(220)	1 5/8 (41)	3 1/8 (79)	6,065	(2,757)	B
	H-0990-T	99	3	6JE-33Y	6	87000	1091.0	989.0	895.0	799.0	718.0	644.0	569.0	505.0	100.0	375.6	50.0	188.7	39.7	150.2	484	(220)	1 5/8 (41)	3 1/8 (79)	6,240	(2,837)	B
	H-1020-T	102	3	4FE-35Y	7	101500	1182.0	1083.0	972.0	879.0	784.0	705.0	624.0	556.0	95.0	367.5	47.5	184.8	38.0	148.1	587	(267)	1 5/8 (41)	3 1/8 (79)	6,763	(3,074)	C
	H-1050-T	105	3	6HE-35Y	7	101500	1272.0	1154.0	1054.0	943.0	850.0	755.0	675.0	595.0	105.1	400.3	52.6	201.4	41.7	160.1	587	(267)	1 5/8 (41)	3 1/8 (79)	6,949	(3,159)	C
	H-1200-T	120	3	6GE-40Y	8	116000	1476.0	1328.0	1214.0	1087.0	970.0	879.0	779.0	687.0	141.0	525.1	70.5	263.7	56.4	211.3	587	(267)	1 5/8 (41)	3 1/8 (79)	5,986	(2,721)	C
	H-1500-T	150	3	6FE-50Y	9	130500	1726.0	1567.0	1432.0	1282.0	1155.0	1027.0	918.0	818.0	143.6	541.6	71.8	272.2	57.1	217.0	587	(267)	2 1/8 (54)	3 5/8 (92)	8,170	(3,714)	D

"M" MEDIA: +30°F (-1.1°C) HASTA -20°F (-29°C) SST.																											
MODELO		COMPRESOR		VENTILADOR		CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-407A**							DATOS ELÉCTRICOS 60HZ			DATOS MECÁNICOS											
TAMAÑO		CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	TIPO AC								230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT		CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES		PESO APROX.		TIPO DE FRAME			
UNIDAD	HP					CFM	-1.1°C	-7°C	-10°C	-15°C	-18°C	-23°C	-26°C	-29°C	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	LÍQUIDO	SUCCIÓN	LB	(KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB
COMPRESORES "TRIPLE"	M-0420-T	42	3	4NE-14Y	4	58000	492.0	393.0	348.0	271.0	237.0	176.5	150.7	127.5	39.7	163.4	19.9	82.5	15.9	66.1	301	(137)	1 1/8 (29)	2 5/8 (67)	4,160	(1,891)	A
	M-0450-T	45	3	4JE-15Y	4	58000	542.0	438.0	387.0	302.0	263.0	195.3	165.9	139.2	50.0	196.9	25.0	99.1	20.0	79.2	301	(137)	1 3/8 (35)	2 5/8 (67)	4,391	(1,996)	A
	M-0540-T	54	3	4HE-18Y	5	72500	644.0	517.0	463.0	359.0	314.0	235.0	200.0	169.1	54.1	218.3	27.1	110.1	21.7	88.1	357	(162)	1 3/8 (35)	3 1/8 (79)	5,081	(2,310)	B
	M-0690-T	69	3	4GE-23Y	5	72500	732.0	589.0	529.0	416.0	368.0	278.0	239.0	203.0	57.7	230.0	28.8	115.6	23.1	92.9	389	(177)	1 3/8 (35)	3 1/8 (79)	5,206	(2,366)	B
	M-0750-T	75	3	6JE-25Y	6	87000	813.0	657.0	581.0	453.0	395.0	293.0	249.0	209.0	71.0	281.4	35.5	141.6	28.4	113.3	471	(214)	1 3/8 (35)	3 1/8 (79)	6,034	(2,743)	B
	M-0810-T	84	3	4FE-28Y	6	87000	872.0	701.0	628.0	493.0	431.0	328.0	281.0	238.0	76.9	300.5	38.5	151.3	30.8	121.1	471	(214)	1 3/8 (35)	3 1/8 (79)	5,950	(2,705)	B
	M-0840-T	84	3	6HE-28Y	7	101500	958.0	768.0	688.0	539.0	471.0	352.0	300.0	254.0	77.6	310.9	38.8	156.5	31.0	125.1	587	(267)	1 5/8 (41)	3 5/8 (92)	6,831	(3,105)	C
	M-1020-T	102	3	6GE-34Y	8	116000	1100.0	883.0	791.0	620.0	542.0	406.0	347.0	293.0	84.6	341.8	42.3	172.1	33.3	135.9	587	(267)	1 5/8 (41)	3 5/8 (92)	7,532	(3,424)	C
	M-1320-T	132	3	6FE-44Y	9	130500	1308.0	1051.0	942.0	740.0	647.0	486.0	416.0	357.0	97.4	391.5	48.7	197.1	39.1	158.5	587	(267)	1 5/8 (41)	3 5/8 (92)	8,239	(3,745)	D

"L" BAJA: +10°F (-12°C) HASTA -40°F (-40°C) SST.																											
MODELO		COMPRESOR		VENTILADOR		CAPACIDADES DE EVAPORACIÓN MBTUH CON 95°F AMBIENTE R-407A**							DATOS ELÉCTRICOS 60HZ			DATOS MECÁNICOS											
TAMAÑO		CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	TIPO AC								230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT		CAPACIDAD RECIBIDOR DE LÍQUIDO	CONEXIONES		PESO APROX.		TIPO DE FRAME			
UNIDAD	HP					CFM	-12°C	-15°C	-18°C	-23°C	-26°C	-29°C	-35°C	-40°C	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	RLA COMP.	MCA SISTEMA	LÍQUIDO	SUCCIÓN	LB	(KG)	IN (mm)	IN (mm)	LB
COMPRESORES "TRIPLE"	L-0690-T	69	3	4GE-23Y	4	58000	459.0	404.0	357.0	272.0	233.0	198.2	138.7	91.2	57.7	221.9	28.8	111.4	23.1	89.5	301	(137)	1 1/8 (29)	3 1/8 (79)	4,475	(2,034)	A
	L-0750-T	75	3	6JE-25Y	4	58000	485.0	429.0	373.0	282.0	239.0	200.0	144.5	92.7	71.0	265.2	35.5	133.2	28.4	106.5	301	(137)	1 1/8 (29)	3 1/8 (79)	4,616	(2,098)	A
	L-0810-T	84	3	4FE-28Y	4	58000	522.0	463.0	409.0	309.0	267.0	226.0	163.5	109.3	76.9	284.3	38.5	142.9	30.8	114.3	301	(137)	1 1/8 (29)	3 1/8 (79)	4,532	(2,060)	A
	L-0840-T	84	3	6HE-28Y	5	72500	582.0	516.0	450.0	340.0	289.0	247.0	174.5	114.4	77.6	294.7	38.8	148.1	31.0	118.4	357	(162)	1 3/8 (35)	3 5/8 (92)	5,385	(2,448)	B
	L-1020-T	102	3	6GE-34Y	5	72500	650.0	576.0	508.0	383.0	326.0	282.0	208.0	140.9	84.6	317.5	42.3	159.5	33.3	125.8	389	(177)	1 3/8 (35)	3 5/8 (92)			

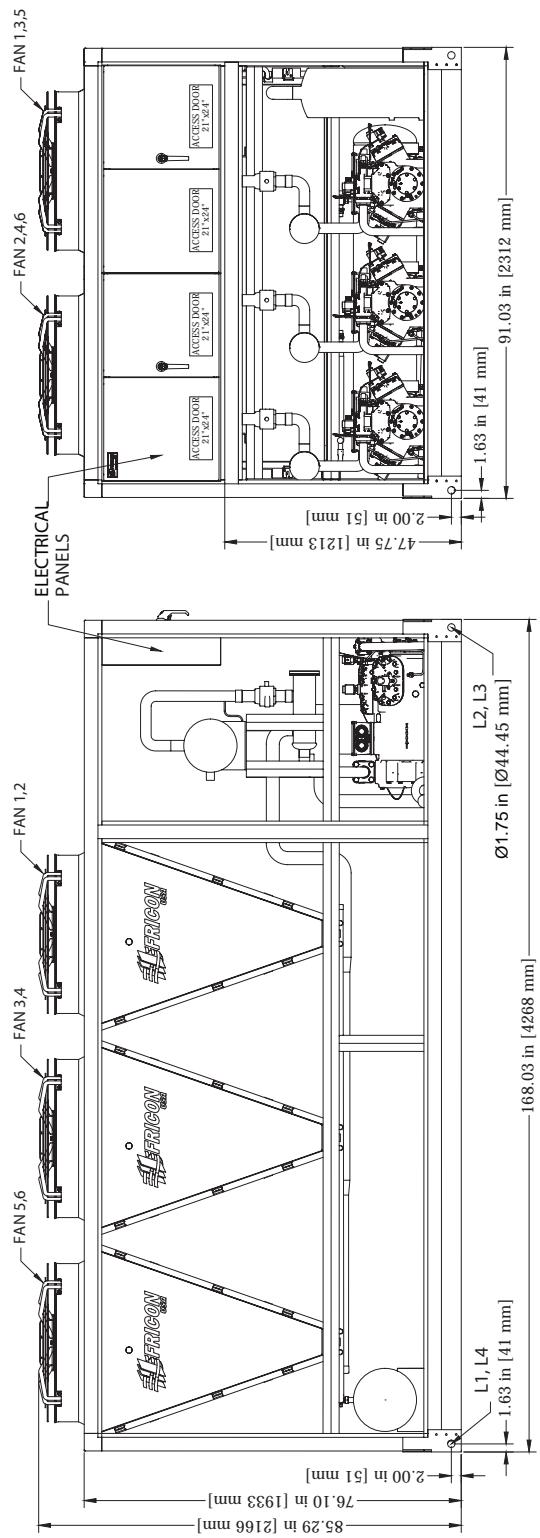
DIBUJO DE REFERENCIA: TIPO DE FRAME

A) Compresores "Dual" o "Triple" con 3 o 4 ventiladores (800mm)



SUJETO A CAMBIOS SEGÚN ACCESORIOS O
OPCIONES SELECCIONADOS. POR FAVOR
CONSULTE A LA FÁBRICA PARA OBTENER
INFORMACIÓN ESPECÍFICA.

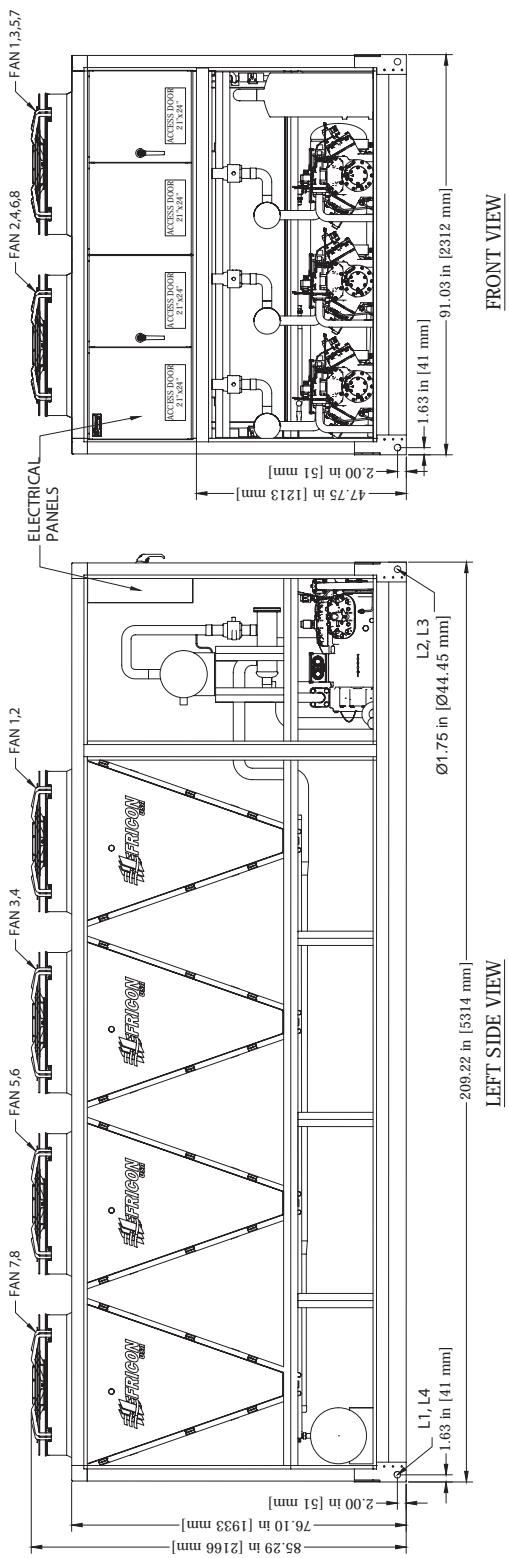
DIBUJO DE REFERENCIA: TIPO DE FRAME

B) Compresores "Dual" o "Triple" con 5 o 6 ventiladores (800mm)

SUJETO A CAMBIOS SEGÚN ACCESORIOS O
OPCIONES SELECCIONADOS. POR FAVOR
CONSULTE A LA FÁBRICA PARA OBTENER
INFORMACIÓN ESPECÍFICA.

DIBUJO DE REFERENCIA: TIPO DE FRAME

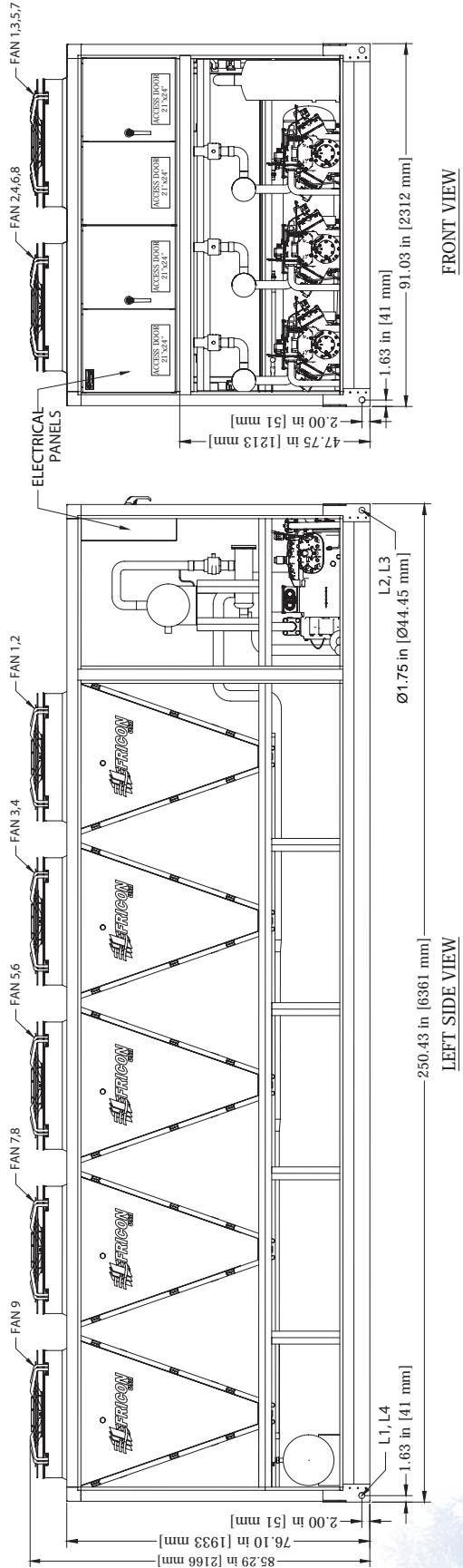
C) Compresores "Dual" o "Triple" con 7 o 8 ventiladores (800mm)



SUJETO A CAMBIOS SEGÚN ACCESORIOS O
OPCIONES SELECCIONADOS. POR FAVOR
CONSULTE A LA FÁBRICA PARA OBTENER
INFORMACIÓN ESPECÍFICA.

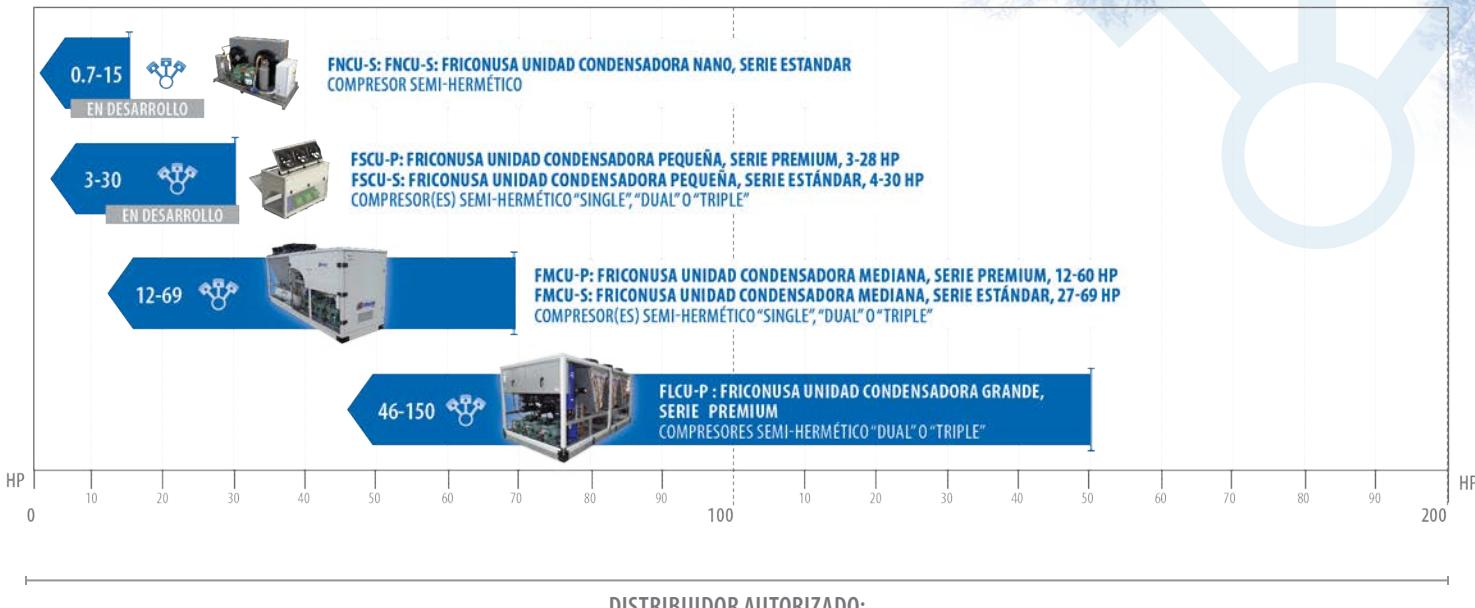
DIBUJO DE REFERENCIA: TIPO DE FRAME

D) Compresores "Dual" o "Triple" con 9 ventiladores (800mm)



FRICONUSA UNIDADES CONDENSADORAS ENFRIADAS POR AIRE

LÍNEA DE REFRIGERACIÓN COMERCIAL



DISTRIBUIDOR AUTORIZADO: