

 LINEA DE AIRE ACONDICIONADO

La FMCH-S: FriconUSA Chiller Mediano, serie Estándar, condensador enfriado por aire, está construida con los mejores componentes del mercado, usando compresores Scroll Bitzer en capacidades desde 23 hasta 38 TR en configuraciones de un compresor "Single" o dos compresores en paralelo "Dual". La calidad, alta eficiencia hasta 10.7 EER y excelente IPLV, de acuerdo con AHRI Standard 550/590, asegura a nuestros clientes confiabilidad, bajos costos operativos y larga vida útil del equipo.

Las aplicaciones más comunes son para el aire acondicionado pequeños o medianos edificios de oficinas, hoteles, colegios y centros comerciales.

Utilizando compresores scroll Bitzer con VFD (variador de frecuencia) externo en el primer compresor convertimos esta unidad en un maravilloso sistema de VRF (flujo de refrigerante variable) dando como resultado una mayor adaptabilidad a la carga térmica, estabilizando la temperatura del fluido y maximiza ahorros energéticos a carga parcial.

Rango de temperatura ambiente de funcionamiento estándar: +110°F (+43.3°C) hasta +40°F (4.4°C)

Rango de temperatura ambiente de funcionamiento extendido: +125°F (+51.7°C) hasta -35°F (-37.2°C)*

* Ver paquetes opcionales.

Aplicación / Rango de temperatura de salida del fluido:

"A" Aire Acondicionado: +55°F (+12.8°C) hasta +15°F (-9.4°C)

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR Y BENEFICIOS:

- Compresor Scroll Bitzer "Single" o "Dual" (tándem).
- Estructura de aluminio con refuerzo de acero galvanizado, condensador de alta eficiencia con estructura reforzada y serpentín tipo micro-canal de aluminio. Su menor peso y tamaño reduce los costos de transporte, montaje y edificación.
- Cabina de compresor(es) semi-cerrada, galvanizada, revestimiento con pintura de polvo, semi-aislada acústicamente y resistente a la intemperie.
- Conciencia Ecológica; Condensador enfriado por aire de micro-canal con volumen interno reducido requiere entre 40% a 60% menos carga de refrigerante y como resultado una significativa reducción de la carga necesaria en operación normal o inundada.
- Amplia gama de aplicaciones a diferentes temperaturas ambiente de trabajo.
- Ventiladores axial tipo AC, silencioso, de alta eficiencia, de rotor externo con dos velocidades para una mejor operación.
- Evaporador de Expansión Directa (DX) incorporado tipo placas soldadas, un circuito con volumen interno reducido requiere menos carga de refrigerante.
- Válvula de expansión electrónica, visor y solenoide de líquido.
- Interruptor de flujo mecánico.
- Secador de líquido con núcleo reemplazable y válvula de bola a la entrada.

FMCH-S SERIE, A.1

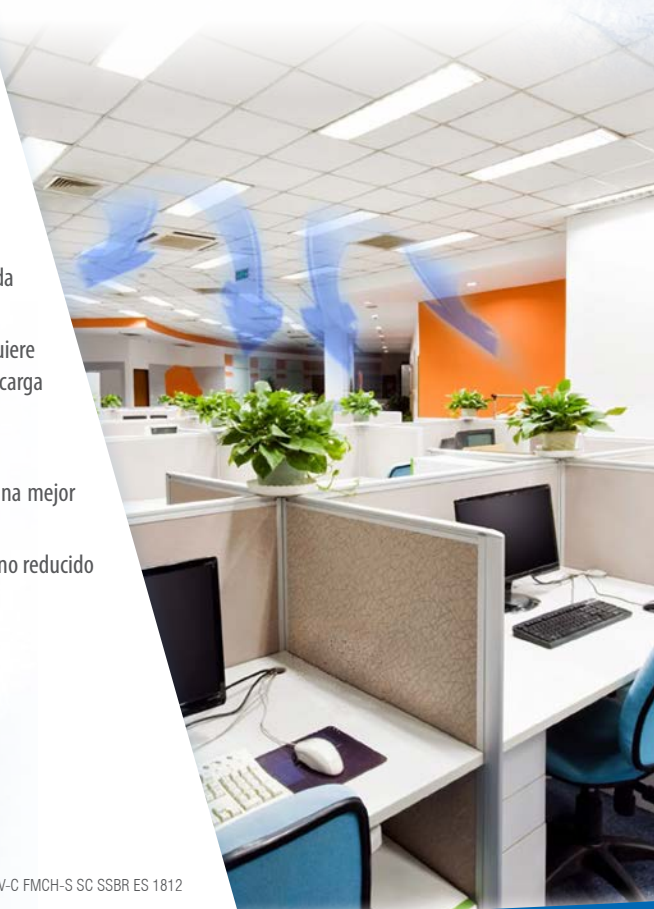
CHILLER MEDIANO

SERIE ESTÁNDAR, CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE
COMPRESOR(ES) SCROLL "SINGLE" O "DUAL"

23-38 TR 



AIRE ACONDICIONADO (HVAC) PARA EDIFICIOS,
SUPERMERCADOS, ETC.



CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR Y BENEFICIOS (CONT.):

- Junta flexible en la línea de descarga.
- Refrigerante: R-410a
- Pre-cargado en la fábrica y probado individualmente.
- Panel de control eléctrico está integrado con una certificación UL508A.
- Disyuntores para compresor(es) y ventiladores.
- Monitor de tensión 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 compresor(es) 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 compresor(es) (sobre carga, presión alta/baja) y 1 alarma de sobrecarga de ventiladores.
- Controles de presión de alta y baja fijo en cada circuito.
- BMS (Sistema de gestión de edificios): Protocolo ModBus para supervisor o HMI (Interfaz Hombre Máquina).
- Garantía de 1 año.

OPCIONES ESTÁNDAR:

- Serpentin 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).
- Opción del Evaporador:
 - Evaporador Remoto
- Paquete Hidrónico aislado, incorporado con motores tipo TEFC:
 - Bomba de recirculación
 - Bomba de recirculación con VFD
 - Bomba de recirculación y tanque pulmón de polietileno abierto
 - Bomba de recirculación con VFD y tanque pulmón de polietileno abierto
 - Bomba de recirculación acero inoxidable
 - Bomba de recirculación acero inoxidable con VFD
 - Bomba de recirculación acero inoxidable y tanque pulmón de polietileno abierto
 - Bomba de recirculación acero inoxidable con VFD y tanque pulmón de polietileno abierto
 - Bomba de recirculación y tanque de reserva cerrado de acero inoxidable con tanque de expansión adicional
 - Bomba de recirculación con tanque de reserva cerrado VFD & de acero inoxidable con tanque de expansión adicional
 - Bomba de recirculación acero inoxidable y tanque de reserva cerrado acero inoxidable con tanque de expansión adicional
 - Bomba de recirculación acero inoxidable con VFD tanque de reserva acero inoxidable cerrado con tanque de expansión adicional
- 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-II*: VFD (variador de frecuencia) control infinito de capacidad en el primer compresor (60~125%).
*Se aplican ciertas limitaciones
- Paquete HGB (bypass de gas caliente) para reducción de capacidad ajustable (10~100%):
 - HGB-I: PWM (modulación amplia de impulsos).
 - HGB-II: Modulación continua con válvula electrónica de gas caliente.
- 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 acústico de espuma ondulada.
- Refrigerante y aceite evacuados para envíos no contaminantes.
- LAOP (Paquete de operación para temperatura ambiente baja) requerido para la operación debajo de +40°F:
 - LAOP-I: +110°F (+43.3°C) hasta +10°F (-12.2°C), Incluye: condensador dividido con ventiladores de velocidad variable en el primer sección de ventiladores y calentador eléctrico anticongelante en el evaporador.
 - LAOP-II: +110°F (+43.3°C) hasta -20°F (-28.9°C), Incluye: igual a LAOP-I más un receptor de líquido y condensador inundado con válvula de control de presión de la cabeza.
 - LAOP-III*: +110°F (+43.3°C) hasta -35°F (-37.2°C), Incluye: igual a LAOP-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.
*Requiere paquete FECC-I (Cabina de compresor completamente cerrada).
- 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: ducto de extracción de aire hacia el pleno del condensador para enfriamiento del panel de control y filtro para la entrada de aire.
- Paquete 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.
 - CHSM (Chiller System Manager) controla la secuencia entre varias unidades.
- Garantía extendida a 5 años en el compresor (sólo en EE.UU.).



COMPRESOR "SINGLE"



COMPRESORES "DUAL"

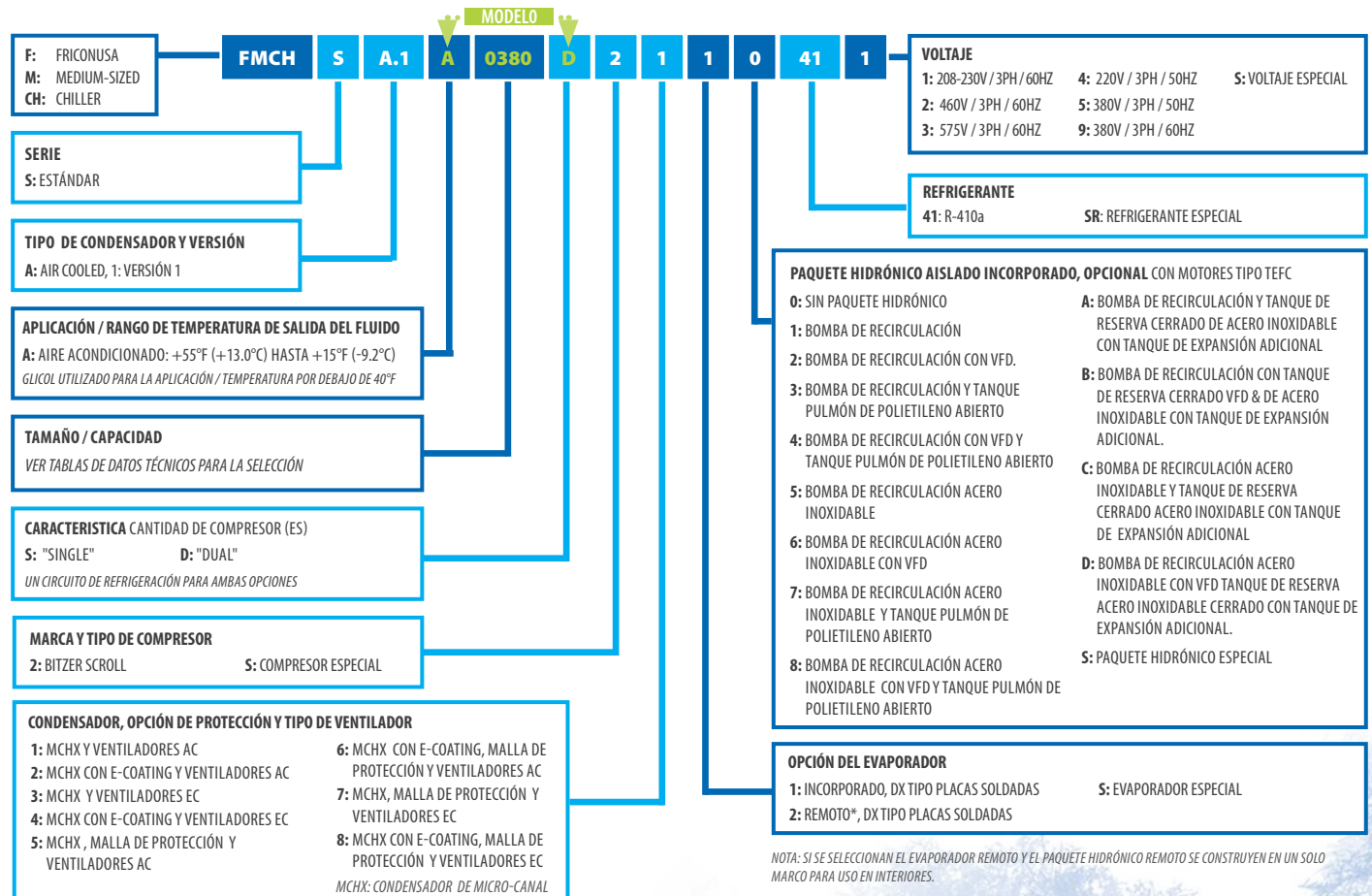
REFERENCIA

- 1. Compresor(es)
- 3. Ventiladores
- 5. Evaporador tipo placas soldadas
- 7. Puertas de acceso
- 2. Condensador de micro-canal
- 4. Panel de control eléctrico
- 6. Válvula de expansión electrónica
- 8. Malla de protección



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

NOMENCLATURA



NOTA: SI SE SELECCIONAN EL EVAPORADOR REMOTO Y EL PAQUETE HIDRÓNICO REMOTO SE CONSTRUYEN EN UN SOLO MARCO PARA USO EN INTERIORES.



DATOS TÉCNICOS - APLICACIÓN / RANGO DE TEMPERATURA DE SALIDA DEL FLUIDO

R-410a

A: AIRE ACONDICIONADO: +55°F (+13.0°C) HASTA +15°F (-9.2°C)

MODELO	COMPRESOR		VENTILADOR		CAPACIDADES EN TR @ 95°F AMBIENTE, R-410A**								DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS						TIPO DE FRAME							
	TAMAÑO		TIPO AC	CFM	AGUA				GLICOL				230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT†		BOMBA CENTRÍFUGA		CONEXIONES Y CAPACIDAD DEL TANQUE DE AGUA		CARGA DE REFRIGERANTE			PESO APROX.						
	UNIDAD	HP			CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	55°F	50°F	44°F	38°F	32°F	27°F	21°F	15°F	RLA COMP.	SISTEMA MCA	RLA COMP.	SISTEMA MCA	RLA COMP.	SISTEMA MCA	HP	PRESIÓN DEL CABEZAL PSI	FLUJO		Entrada/Salida in.	gal.	(l)	LB	(KG)	LB	(KG)
A-0230-S	25	1	GSD 80295	2	19000	CAP.	26.3	24.3	22.2	20.3	18.5	16.9	15.3	13.7	85.1	117.0	40.7	56.3	32.6	44.6	2	Hasta 35	52.6	11.9	2	55	(208)	21.9	(10.0)	1,502	(683)	A
						EER	11.7	10.8	9.9	9.1	8.3	7.5	6.8	6.2																		
A-0300-S	32	1	GSD 80385	2	22750	CAP.	33.4	30.8	28.4	26.1	23.8	21.8	19.7	17.7	106.2	147.2	53.1	73.8	42.5	58.8	2	Hasta 35	67.7	15.4	2 ½	55	(208)	28.2	(12.8)	1,565	(712)	A
						EER	10.8	10.0	9.2	8.5	7.7	7.1	6.4	5.7																		
A-0330-S	35	1	GSD 80421	2	26500	CAP.	36.3	33.4	30.5	28.0	25.7	23.3	21.3	19.2	102.8	146.7	51.4	75.2	41.1	59.0	3	Hasta 35	73.6	16.7	2 ½	55	(208)	30.7	(13.9)	1,564	(711)	A
						EER	10.8	10.0	9.1	8.4	7.7	6.9	6.3	5.7																		
A-0370-S*	40	1	GSD 80485	2	37000	CAP.	42.1	38.8	35.6	32.8	29.8	27.1	24.8	22.4	128.2	181.9	64.1	91.1	51.3	72.9	5	45	84.4	19.2	2 ½	55	(208)	35.2	(16.0)	1,571	(714)	B
						EER	11.3	10.4	9.6	8.8	8.0	7.3	6.6	6.0																		

A: AIRE ACONDICIONADO: +55°F (+13.0°C) HASTA +15°F (-9.2°C)

MODELO	COMPRESOR		VENTILADOR		CAPACIDADES EN TR @ 95°F AMBIENTE, R-410A**								DATOS ELÉCTRICOS 60HZ						DATOS MECÁNICOS						TIPO DE FRAME							
	TAMAÑO		TIPO AC	CFM	AGUA				GLICOL				230 VOLT		460 VOLT		575 VOLT†		BOMBA CENTRÍFUGA		CONEXIONES Y CAPACIDAD DEL TANQUE DE AGUA		CARGA DE REFRIGERANTE			PESO APROX.						
	UNIDAD	HP			CANTIDAD	BITZER	CANTIDAD	55°F	50°F	44°F	38°F	32°F	27°F	21°F	15°F	RLA COMP.	SISTEMA MCA	RLA COMP.	SISTEMA MCA	RLA COMP.	SISTEMA MCA	HP	PRESIÓN DEL CABEZAL PSI	FLUJO		Entrada/Salida in.	gal.	(l)	LB	(KG)	LB	(KG)
A-0240-D	25	2	GSD 60154 + GSD 60154	2	19000	CAP.	26.8	24.6	22.7	20.7	18.9	17.2	15.5	14.1	48.5	119.7	48.5	60.3	24.4	43	2	Hasta 35	55.21	12.5	2	55	(208)	23	(10.5)	1,969	(895)	A
						EER	11.7	10.8	9.9	9.1	8.3	7.5	6.8	6.2																		
A-0290-D	30	2	GSD 60182 + GSD 60182	2	22750	CAP.	31.4	29	26.7	24.5	22.3	20.3	18.3	16.6	57.7	144.2	57.7	72.4	28.9	54.1	2	Hasta 35	65.1	14.8	2 ½	55	(208)	27.1	(12.3)	2,029	(922)	A
						EER	11.3	10.4	9.6	8.8	8	7.3	6.5	5.9																		
A-0320-D	35	2	GSD 60120 + GSD 80295	2	26500	CAP.	36.4	33.6	30.7	28.2	25.8	23.4	21.3	19.3	40.4	165	85.1	82.1	21.2	64.1	3	Hasta 35	73.13	16.6	2 ½	55	(208)	30.5	(13.9)	2,265	(1,029)	A
						EER	10.9	10.1	9.2	8.5	7.8	7	6.4	5.8																		
A-0380-D*	40	2	GSD 60182 + GSD 80295	2	37000	CAP.	42.6	39.0	35.8	32.9	29.9	27.2	24.8	22.3	57.7	185.7	85.1	89.9	51.3	71.1	5	45	85.9	19.5	2 ½	55	(208)	35.8	(16.3)	2,236	(1,016)	B
						EER	11.5	10.5	9.7	8.9	8.1	7.3	6.7	6																		

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

**Ver factores de corrección de capacidad en PG.4

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 mas 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

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-410A	1.28	1.25	1.22	1.19	1.15	1.10	1.05	1.00	0.98	0.96	0.92	0.88	0.84	0.8

Algunas limitaciones de los modelos con alta SST.

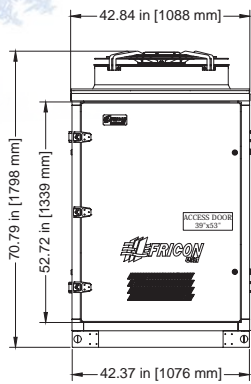
HAOP (Paquete de operación para temperatura ambiente alta) requerido para la operación sobre +110°F

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

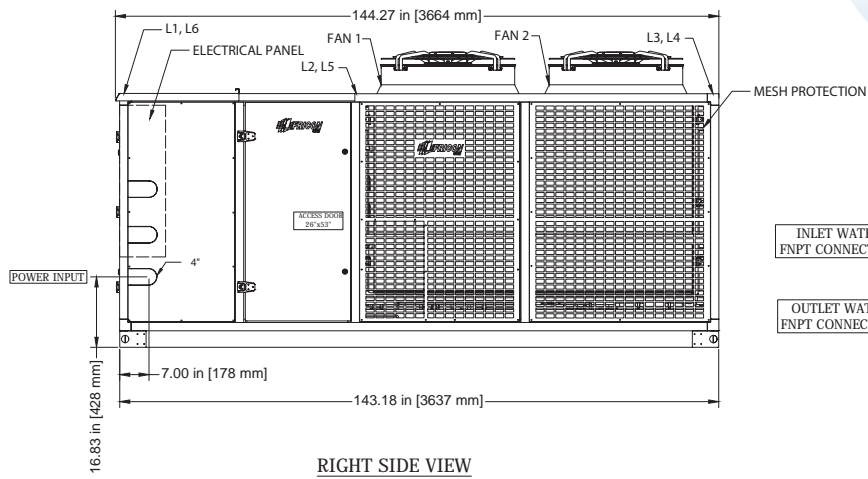
Todas las capacidades se calculan a valores de temperatura y punto de rocío del gas de retorno a 20°F

DIBUJO DE REFERENCIA: TIPO DE FRAME

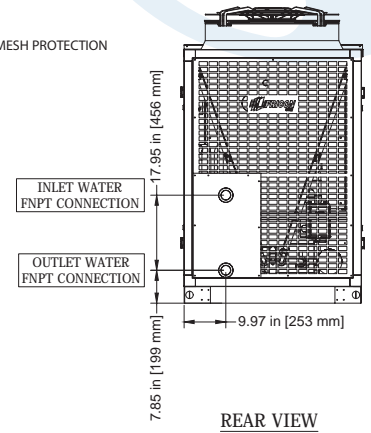
A) Compresor Scroll "Single", ventilador 800mm tipo AC



FRONT VIEW

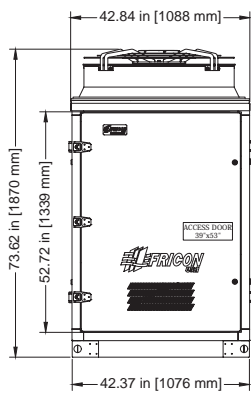


RIGHT SIDE VIEW

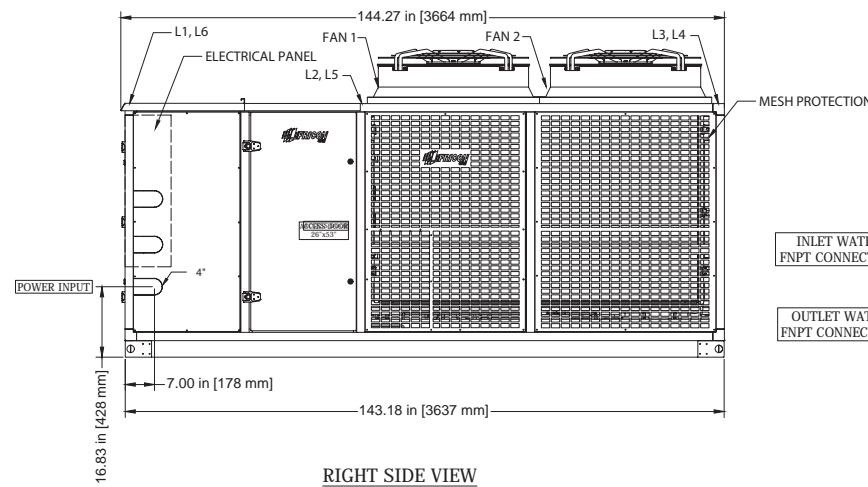


REAR VIEW

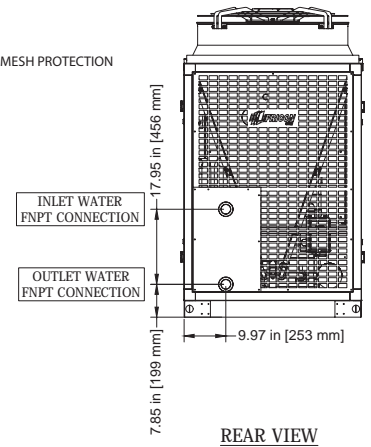
B) Compresor Scroll "Single", ventilador 900mm tipo EC




FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW

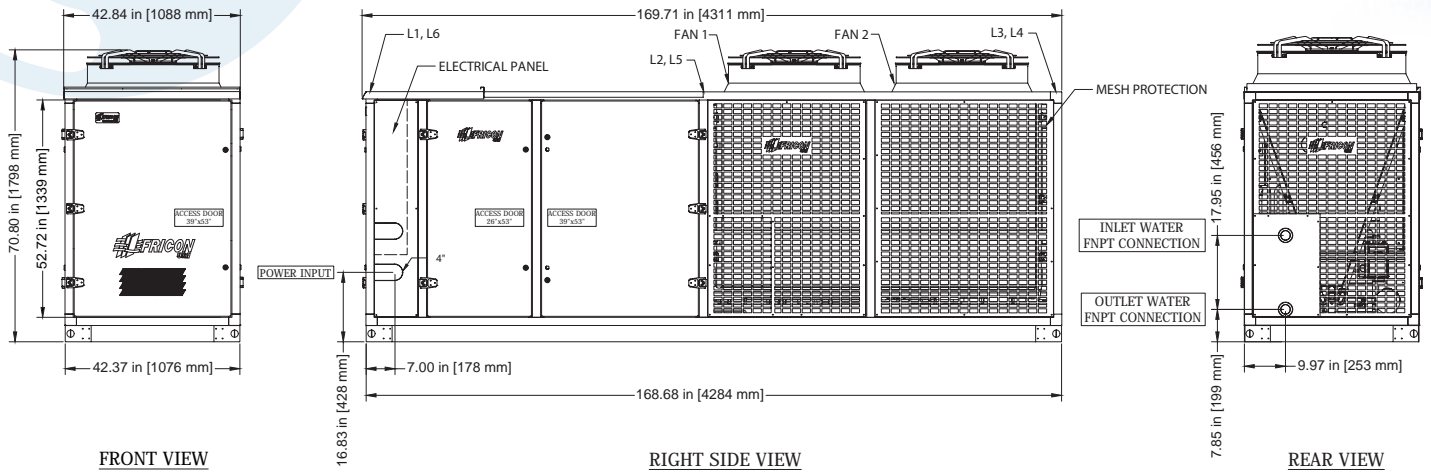


REAR VIEW

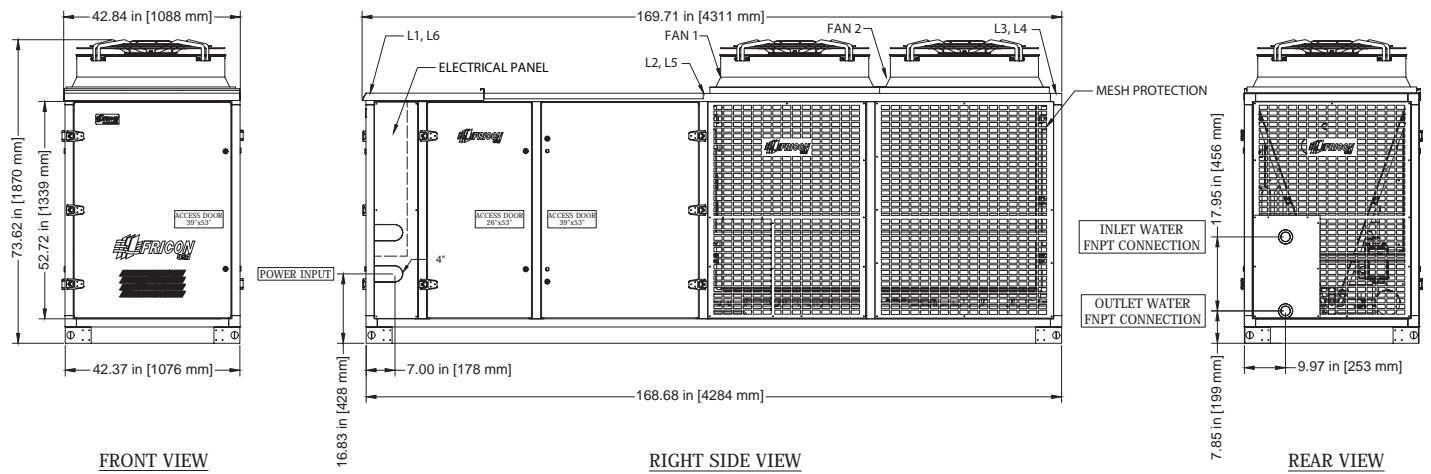

 SUJETO A CAMBIOS SEGÚN ACCESORIOS O OPCIONES SELECCIONADOS. POR FAVOR CONSULTE A LA FÁBRICA PARA OBTENER INFORMACIÓN ESPECÍFICA.


DIBUJO DE REFERENCIA: TIPO DE FRAME

C) Compresor(es) Scroll "Single" o "Dual", ventilador 800mm tipo AC con Paquete Hidrónico



D) Compresor(es) Scroll "Single" o "Dual", ventilador 900mm tipo EC con Paquete Hidrónico



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

FRICONUSA CHILLERS CON CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE

