



4FRCW
Agua Helada

**Manufacturera de Equipos
para Aire Acondicionado y Refrigeración**



Certificado N° SC 4696-1



Registration Number: CO-SC 4696-1



Air-Cooling and Air-Heating Coils
AHRI Standard 410

AHU Coils AHRI Standard 410

PRESENTACION

TECAM S.A. ha desarrollado las unidades Fancoil 4FRCW, la cual hace parte de la familia de productos TECAM de sistemas con enfriamiento por agua, creadas para soluciones con requerimientos de equipos con agua helada y alta eficiencia. Esta familia ofrece una gran variedad de opciones y soluciones que satisfacen los estándares de calidad más exigentes.

Con una variedad amplia de configuraciones, le proporciona al usuario múltiples opciones para cada aplicación. Además, por su construcción compacta y confiable, ensambladas completamente en fábrica, ofrece gran flexibilidad para su montaje y mantenimiento.

FACILIDAD DE INSTALACION

En aplicaciones de agua helada, las manejadoras 4FRCW le ofrecen la solución. Una variedad de opciones en configuraciones y capacidades están disponibles con circuito simple y numerosos accesorios. Las unidades 4FRCW pueden ser instaladas verticalmente montadas sobre el piso en cuartos adecuados para su ubicación, o suspendidas del techo en posición horizontal con ductos en el suministro y retorno del aire.

VERSATILIDAD

La Unidad permite suministrar aire por la parte superior cuando su instalación es vertical y frontal cuando su instalación es horizontal; cuando se requiera descarga frontal en la unidad vertical, se hace necesario la instalación de un Plenum en la descarga el cual se ofrece por separado. El serpentín normalmente tiene conexiones derechas pero opcionalmente se ofrece para instalaciones izquierdas. El motor de 3 velocidades permite al ventilador el suministro de diferentes caudales de aire de acuerdo con los requerimientos del usuario. La doble bandeja de recolección de condensados, permite su instalación tanto vertical como horizontal. Teniendo en cuenta estas características, las capacidades de ventilación y las diferentes capacidades de enfriamiento de los serpentines, multiplican ampliamente las posibilidades de selección; brindándole al usuario y al diseñador, múltiples opciones al momento de escoger el modelo.

CALIDAD

Los serpentines de las Unidades 4FRCW han sido diseñados y fabricados en nuestra planta para cumplir con las capacidades ofrecidas en nuestro Software TECAM COILS certificado por AHRI de acuerdo con el Standard 410 y comprobado por laboratorio acreditado por AHRI en Estados Unidos de América. Los ventiladores que se usan en las Unidades Manejadoras son fabricados y probados en el laboratorio de Ingeniería de LAU Industries, Inc*. Las pruebas de rendimiento del flujo de aire se llevan a cabo en grandes cámaras de aire. Una sala de reverberación está disponible para medir los niveles de potencia acústica de conformidad con el Estándar AMCA 300. El laboratorio de Ingeniería de LAU está acreditado por AMCA para realizar pruebas bajo los estándares 210 y 300.

Nuestras máquinas son probadas con instrumentos de última tecnología por personal altamente calificado. Los procesos de fabricación de las Unidades 4FRCW, están certificados bajo la Norma ISO 9001:2008, generando la confianza suficiente para la inversión en un producto TECAM, lo que garantiza la máxima rentabilidad tanto por el rendimiento y eficiencia, como por el costo de operación y mantenimiento.

SERVICIO

TECAM S.A. a través de TRS Partes, de su red de instaladores y directamente desde la fábrica, garantiza el suministro de repuestos originales y accesorios para sus equipos.

*LAU Industries, Inc.: Líder en la fabricación de Ventiladores desde el año 1931. Sede principal ubicada en Ohio, U.S.A.

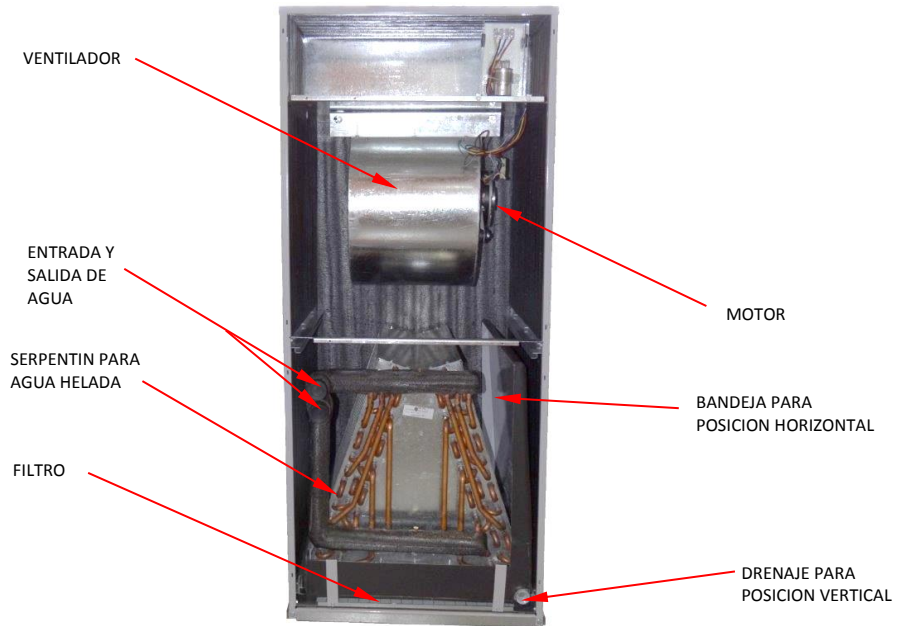
NOMENCLATURA

4	F	R	C	W	-	0	3	6	-	1	2	6	-	T	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Posición 1 y 2	4F	=	Código interno que identifica las Unidades Fancoil
Posición 3	R	=	Aplicación Residencial
Posición 4 y 5	CW	=	Modelo para Agua Helada
Posición 7, 8 y 9	036	=	3 Ton Capacidad Nominal
	048	=	4 Ton Capacidad Nominal
	060	=	5 Ton Capacidad Nominal
Posición 11	1	=	1 Circuito en el Serpentín.
Posición 12	2	=	1 Ph/208 - 230VAC
Posición 13	5	=	50 Hz
	6	=	60 Hz
Posición 15	T	=	Fabricada en Tecam
Posición 16	D	=	Serpentín Derecho
	I	=	Serpentín Izquierdo
Posición 6, 10 y 14		=	Vacío

COMPONENTES

UNIDAD MANEJADORA DE AIRE



Las Unidades Manejadoras de Aire 4FRCW han sido especialmente diseñadas para lograr altos índices de eficiencia cuando trabajan conjuntamente con las unidades enfriadoras de agua de la familia 7EEB Y 7EZT, utilizando componentes de gran desempeño.

VENTILADOR



Equipada con ventiladores centrífugos de aletas inclinadas hacia adelante fabricados por LAU bajo estándares AMCA, que le permiten el manejo del aire a través de ductos o descarga libre al recinto o al medio exterior. Los ventiladores están acoplados directamente al motor, el cual por medio de sus diferentes velocidades le permite suministrar múltiples caudales de aire. El sistema está cuidadosamente diseñado para brindar una operación silenciosa, libre de vibraciones y ruidos molestos.

MOTOR



Los motores se acoplan directamente con el ventilador, manejando múltiples caudales de aire gracias a las diferentes velocidades que ofrece este diseño. Opcionalmente para aplicaciones donde se requieran condiciones especiales, es necesario consultar con la fábrica para seleccionar y suministrar el motor adecuado para su necesidad.



SERPENTIN DE AGUA HELADA

Diseñado para funcionar con enfriadores de agua TECAM de manera eficiente. Fabricado con aleta ondulada de aluminio y tubería de cobre flexible sin costura, para larga duración aun en ambientes corrosivos, tubería expandida para garantizar un ajuste fuerte entre tubo y aleta y obtener así una eficiente transferencia de calor. Equipados con doble bandeja de condensados, lo cual le permite a la unidad funcionar de manera vertical como horizontal.



FILTROS

Las unidades vienen equipadas con filtros **WORKCLEAN** lavables de 1" con marco metálico, fibra sintética y malla de soporte, los cuales permiten velocidades hasta de 500 fpm. Se puede tener acceso a los filtros para el servicio por el lado frontal.



GABINETE

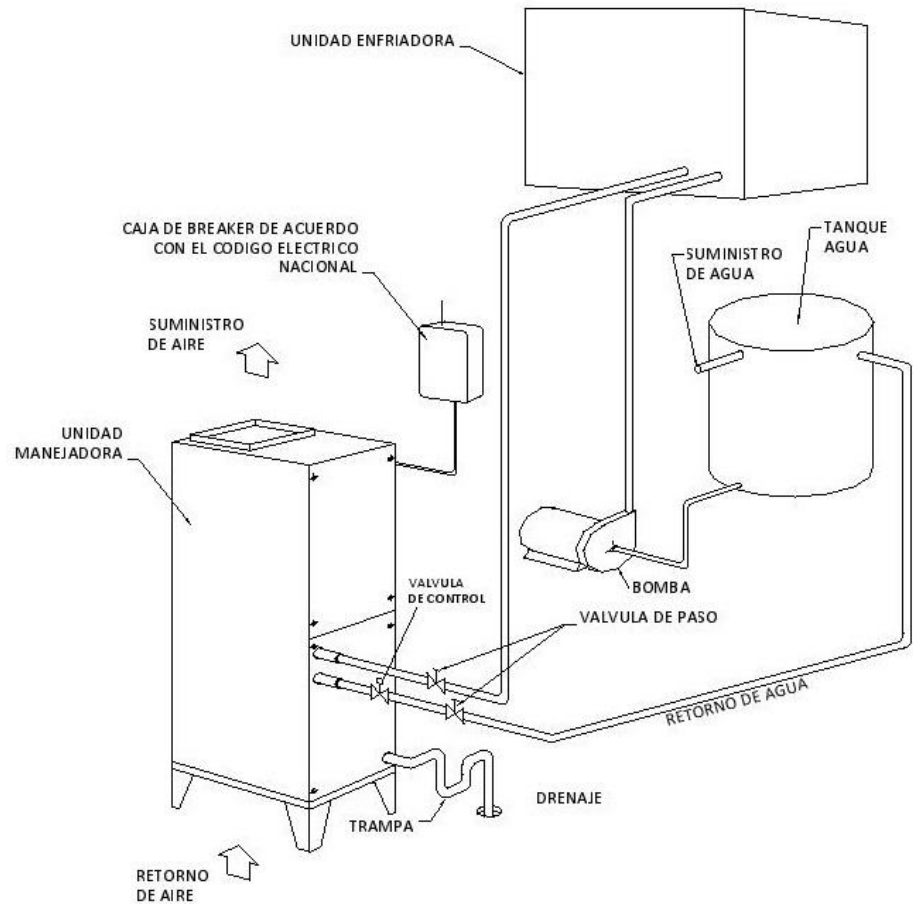
Construido con lámina de acero galvanizado G-90 en diferentes calibres que van desde el 20 hasta el 14, unidas con tornillería galvanizada. Recubierto con pintura en polvo, por medio de un proceso electrostático y secado posterior en horno. En su fabricación se utiliza maquinaria con tecnología de punta (CNC) y personal altamente calificado.

OTROS COMPONENTES

Para la instalación en campo se ofrecen de manera opcional:

- Electroválvulas.
- Termostatos.
- Contactor.
- Control electrónico integrado (consultar con la fábrica).

INSTALACION TIPICA ELECTRICA Y DE TUBERIA



NOTAS:

1. El diagrama mostrado solamente intenta guiar de forma general la ubicación de los puntos de conexión y sus accesorios requeridos, no se pretende dar los detalles para una instalación específica.
2. Para la instalación de todas las tuberías, se deben seguir las técnicas Standard existentes para tuberías de agua encontradas en los textos especializados.
3. Las conexiones eléctricas se deben realizar siguiendo el Código Eléctrico Nacional o su equivalente en cada país.
4. Se recomienda el uso de la electroválvula (no incluida), para controlar el paso del agua al serpentín de acuerdo con las exigencias de enfriamiento requeridas.
5. Al instalar la tubería de drenaje, tener cuidado de no obstruir el acceso al filtro.

CARACTERISTICAS

UNIDAD		4FRCW		
MODELO		036	048	060
PESO en Kg (Lbs)		75 (165)	90 (198)	93 (205)
CAPACIDAD NOMINAL (TR)		3	4	5
VENTILADOR	TIPO	CENTRÍFUGO - FC		
	CANTIDAD	1		
	DIÁMET. x ANCHO (Nom.)	11 x 8	11 x 10	12 x 9
	CAUDAL NOM. (CFM)	1200	1600	2000
MOTOR	POTENCIA (HP)	3/4	3/4	3/4
	NÚMERO VELOCIDADES	3	3	3
	VELOCIDAD NOM. (RPM)	1075	1075	1075
	Ph / Hz / VOLTS	1/60/208-230	1/60/208-230	1/60/208-230
SERPENTÍN	TIPO	ALETA - TUBO		
	MATERIAL	ALUMINIO - COBRE		
	DIÁMETRO TUB. (Pulg.)	1/2		
	No. FILAS	3		
	ÁREA (FT²)	3.4	5.27	
FILTROS	CANTIDAD	1		
	TAMAÑO (Pulgadas)	20 x 23 x 3/4	20 x 25-1/2 x 3/4	
CONEXIONES	ENTRADA AGUA (Pulg.)	1 FPT		
	SALIDA AGUA (Pulg.)	1 FPT		
	DRENAJE (Pulgadas)	3/4 FPT		

*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

CAIDA DE PRESION DEL AGUA

4FRCW 036		4FRCW 048		4FRCW 060	
GPM	FT	GPM	FT	GPM	FT
4.8	3.1	6.4	3.9	8.0	5.0
6.0	4.3	8.0	5.0	10.0	6.1
7.2	5.3	9.6	6.0	12.0	6.5
9.0	6.1	12.0	6.5	15.0	7.6
12.0	6.9	16.0	8.0	20.0	9.3

ABREVIATURAS:

GPM = Galones de Agua Por Minuto

FT = Caída de presión del agua en pies de H₂O

*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

CAPACIDADES

(x 1000 BTU/Hr)

MOD	CFM	TEMPEATURA DEL AGUA EN LA ENTRADA Y EN LA SALIDA 44°F / 54°F											
		TEMPERATURA DEL AIRE EN LA ENTRADA											
		76°F db / 63°F wb			78°F db / 65°F wb			80°F db / 67°F wb			82°F db / 69°F wb		
		TOTAL	SENS	GPM	TOTAL	SENS	GPM	TOTAL	SENS	GPM	TOTAL	SENS	GPM
036	900	26357	21695	5.3	30448	22895	6.1	35363	24330	7.1	40735	25839	8.1
	1200	31988	27382	6.4	36875	28781	7.4	42603	30393	8.5	48995	32131	9.8
	1500	37105	32757	7.4	42558	34274	8.5	48967	36027	9.8	56272	37969	11.2
048	1200	38028	30224	7.6	44142	32077	8.8	51103	34140	10.2	58713	36317	11.7
	1600	46514	38266	9.3	53785	40405	10.7	62124	42804	12.4	71401	45388	14.3
	2000	54065	45799	10.8	62047	48063	12.4	71542	50730	14.3	82071	53581	16.4
060	1500	44493	36309	8.9	51498	38384	10.3	59516	40706	11.9	68411	43200	13.7
	2000	54065	45799	10.8	62047	48063	12.4	71542	50730	14.3	82071	53581	16.4
	2500	62312	54569	12.4	71493	57134	14.3	82104	60030	16.4	94167	63228	18.8

MOD	CFM	TEMPEATURA DEL AGUA EN LA ENTRADA Y EN LA SALIDA 45°F / 55°F											
		TEMPERATURA DEL AIRE EN LA ENTRADA											
		76°F db / 63°F wb			78°F db / 65°F wb			80°F db / 67°F wb			82°F db / 69°F wb		
		TOTAL	SENS	GPM	TOTAL	SENS	GPM	TOTAL	SENS	GPM	TOTAL	SENS	GPM
036	900	24795	21056	5.0	28776	22221	5.7	33343	23561	6.7	38687	25030	7.7
	1200	30153	26644	6.0	34799	27960	6.9	40271	29485	8.0	46512	31176	9.3
	1500	35020	31927	7.0	40175	33345	8.0	46335	35020	9.3	53429	36898	10.7
048	1200	26509	26079	5.3	41593	31029	8.3	48335	33012	9.3	55825	35146	11.1
	1600	43782	37148	8.7	50709	39165	10.1	58568	41389	11.7	67857	43990	13.6
	2000	50982	44553	10.2	58611	46699	11.7	67671	49217	13.5	77974	52000	15.6
060	1500	41856	35226	8.4	48541	37187	9.7	56315	39425	11.2	65023	41855	13.0
	2000	50982	44553	10.2	58611	46699	11.7	67671	49217	13.5	77974	52000	15.6
	2500	58897	53207	11.8	67521	55581	13.5	77742	58355	15.5	89480	61456	17.9

ABREVIATURAS:

TOTAL = Calor Total
 SENS = Calor Sensible
 GPM = Galones de Agua Por Minuto
 CFM = Pie Cúbico Por Minuto
 db = Temperatura de Bulbo Seco
 wb = Temperatura de Bulbo Húmedo

*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

PRESION ESTÁTICA EXTERNA

En Pulgadas Columna de Agua (Inches WC)

MOD	VEL	PRESION ESTÁTICA TOTAL (Pulgadas de Agua)											
		0		0.1		0.2		0.3		0.4		0.5	
		RPM	Watt	RPM	Watt	RPM	Watt	RPM	Watt	RPM	Watt	RPM	Watt
036	BAJA	642	322	675	312	721	301	771	289	817	269	853	254
	MEDIA	776	360	810	354	874	345	905	335	935	323	966	309
	ALTA	868	463	883	451	906	438	931	429	955	415	978	401
048	BAJA	694	381	732	736	769	370	803	364	833	357	864	349
	MEDIA	790	485	817	477	845	470	876	460	898	451	920	440
	ALTA	895	641	920	627	938	612	956	596	972	582	987	566
060	BAJA	830	584	843	569	856	552	890	536	921	516	942	497
	MEDIA	917	645	930	630	943	617	957	602	970	585	990	569
	ALTA	964	754	976	766	990	710	1000	693	1012	673	1022	650

ABREVIATURAS:

MOD = Modelo de la Unidad
 RPM = Revoluciones por minuto del ventilador
 Watt = Potencia requerida
 VEL = Velocidad del motor
 Cúbico por Minuto

*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

DIMENSIONES

4FRCW 036-048-060

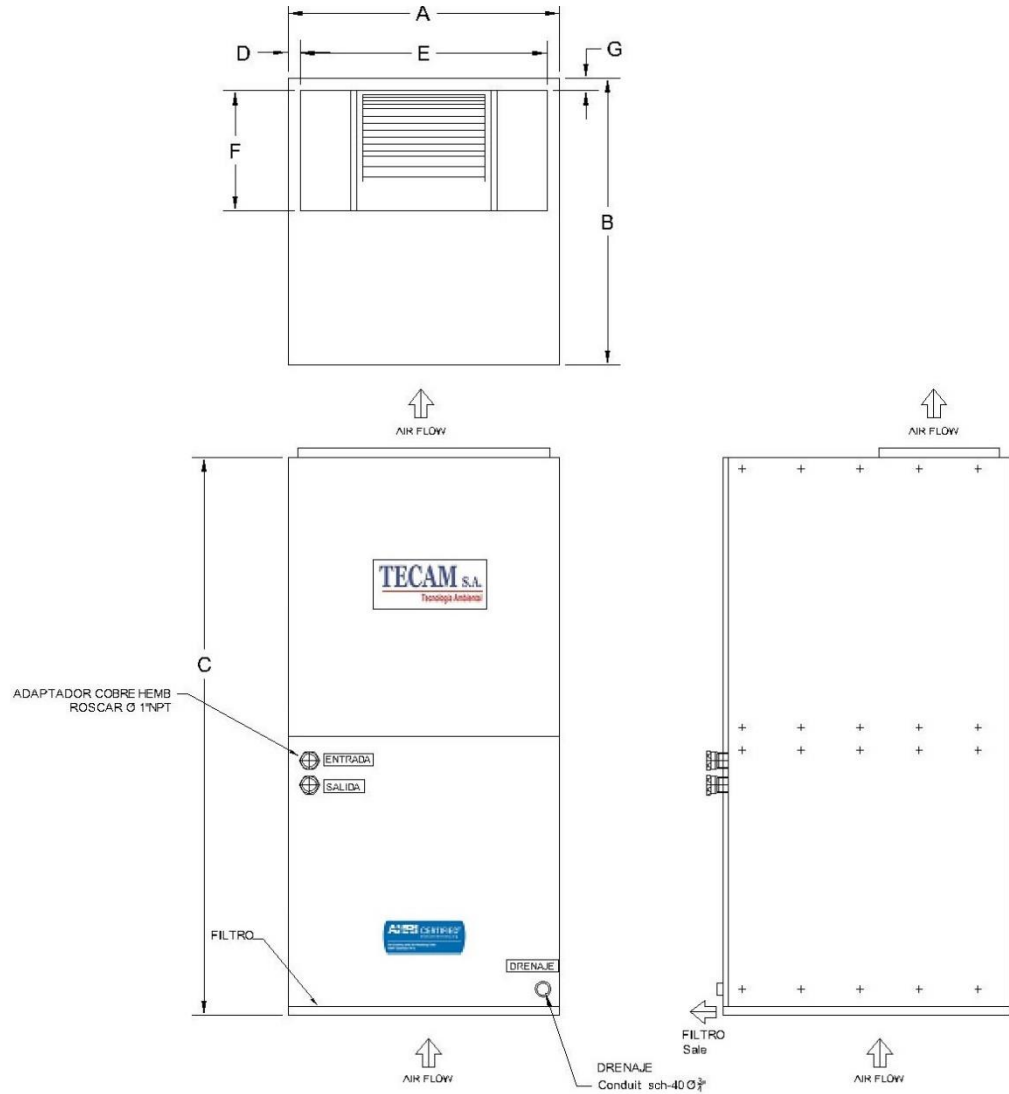


TABLA DE DIMENSIONES EN PULGADAS

MODELO	A	B	C	D	E	F	G
4FRCW – 036	22.250	23.250	45.750	0.812	20.625	9.875	0.875
4FRCW – 048	23.250	26.125	53.875	1.375	20.500	10.125	0.875
4FRCW – 060	23.250	26.125	53.875	1.375	20.500	10.125	0.875



Certificado Número: SC 4696-1



Registration Number: CO-SC 4696-1



AHU Coils AHRI Standard 410

La fábrica se reserva los derechos de discontinuar o cambiar en cualquier momento los diseños o especificaciones sin previo aviso, sin incurrir en obligaciones.

Catálogo: p24310 Rev. : 00

Fecha: 14-Mayo-2017

www.tecam-sa.com