



M08019060001
FWB0703-A2

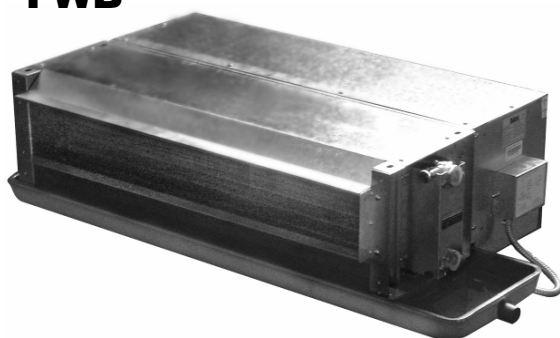
INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

Ducted fan coil units

Manual de instalación y operación
Fan coils de conductos

Español

FWB



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

- La instalación y mantenimiento deben ser realizados por personas calificadas familiarizadas con los códigos y regulaciones locales, y experimentadas con este tipo de artefacto.
- Todo cableado de campo debe instalarse según las regulaciones de cableado nacionales.
- Asegúrese que la tensión nominal de la unidad corresponda a aquélla que se encuentra en la placa antes de comenzar el trabajo de cableado según el diagrama de cableado.
- La unidad debe ser PUESTA A TIERRA para evita un posible riesgo debido a fallas en el aislamiento.
- Ningún cableado eléctrico debe tocar las tuberías de agua o partes movibles de los motores del ventilador.
- Verifique que la unidad esté apagada en OFF antes de instalar o dar mantenimiento a la unidad.
- Riesgo de choque eléctrico, puede causar lesiones o la muerte. Desconecte todos los suministros de energía eléctrica restantes antes de revisar.
- NO jale el cable de energía cuando el aparato esté en ON (encendido). Esto puede causar choques eléctricos serios que pueden resultar en incendios.
- Mantenga las unidades de interiores y exteriores, cable de energía y cableado de transmisión, al menos a 1m de TVs y radios, con el fin de evitar imágenes distorsionadas y estática. {Según el tipo y fuente de las ondas eléctricas, se puede oír estática aun a más de 1m de distancia.}

PRECAUCIÓN

Por favor, tome nota de los siguientes puntos importantes a seguir en el momento de la instalación.

- **Asegúrese que las tuberías de drenaje estén conectadas correctamente.**
Si las tuberías de drenaje no están conectadas correctamente, podría haber fugas de agua que humedecerían los muebles.
- **Los bordes agudos y las superficies de las bobinas son ubicaciones potenciales que pueden causar riesgos de lesiones. Evite estar en contacto con estos lugares.**
- El par de apriete no debe estar demasiado alto al conectar las tuberías de agua, para poder evitar la deformación del latón o las fugas de agua por división de torsión.
- La bobina de agua que no se use durante el invierno debe drenarse, o debe añadirse solución anti-refrigerante al circuito de agua para evitar la congelación.
- **Antes de apagar el suministro de energía, mueva el interruptor ON/OFF del control remoto a la posición de "OFF" para evitar tropezarse con la unidad.** Si no se hace esto, los ventiladores de la unidad empezarán a funcionar automáticamente cuando la energía retorne a la unidad, siendo un peligro para el personal de servicio o el usuario.
- **Asegúrese que el color de los cables de la unidad de exteriores y las marcas del terminal sean los mismos que la unidad de interiores, respectivamente.**
- **IMPORTANTE: NO INSTALE O USE LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO EN LA LAVANDERÍA.**

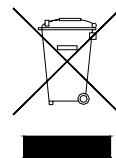
NOTA

Requerimientos de desecho

Su producto de aire acondicionado está marcado con este símbolo. Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con desechos del hogar sin clasificar.

No intente desmontar el sistema usted mismo: el desmontaje del sistema de aire acondicionado, tratamiento del refrigerante, del aceite y otras partes debe hacerlo un instalador calificado según las leyes locales y nacionales relevantes. Los acondicionadores de aire deben recibir un tratamiento en una instalación especializada para volver a usarlos, reciclarlos y recuperarlos. Al asegurarse que este producto sea desechado correctamente, evitará consecuencias negativas potenciales para el medio ambiente y la salud humana. Por favor contacte al instalador o la autoridad local para mayor información.

Deben retirarse las baterías del control remoto y desecharse de manera separada según las leyes nacionales y locales relevantes.



CARACTERÍSTICAS GENERALES Y DATOS TÉCNICOS

Su funcionamiento tranquilo, dimensiones compactas y altura especialmente baja, hace que estas unidades sean ideales para instalaciones de techo falso incluso en edificios clásicos con espacios de techo angostos. Las unidades se suministran de manera estándar con cámara de succión a prueba de sonidos, filtro de aire y bandeja de drenaje extra larga. Los ventiladores centrífugos, con cuchillas curvas hacia adelante, son estadística y dinámicamente equilibradas e impulsadas por motores de fase simple con tres velocidades (estándar) más una (opcional).

La disponibilidad de versiones con 2 y 4 tuberías, la posibilidad de cambiar la conexión en el campo y los accesorios como el termostato electrónico y las válvulas on/off de agua, proporcionan máxima flexibilidad y facilidad de instalación.

MODELOS FWB (2 TUBERÍAS)			02JT	03JT	04JT	05JT	06JT	07JT	08JT	09JT	10JT	11JT
Flujo de Aire Nominal	Muy Alto	m³/h	331	548	715	667	982	1241	1238	1323	1837	1695
	Alto	m³/h	262	428	431	428	757	945	950	1066	1463	1341
	Medio	m³/h	219	357	323	325	596	756	764	882	1171	1210
	Bajo	m³/h	187	304	248	255	476	628	633	733	946	1093
Presión estática externa	Pa	30										
Entrada de energía	W	41	61	76	73	106	144	140	157	201	203	
Capacidad de enfriamiento	Capacidad total	kW	2.18	3.10	4.13	4.59	5.79	6.42	7.56	8.55	9.84	10.66
	Capacidad sensible	kW	1.38	2.27	2.94	3.08	4.22	5.21	5.54	6.08	7.65	7.82
Capacidad de calefacción	3 Filas	2.94	4.32	5.71	5.92	7.69	9.15	10.09	11.52	13.73	14.13	
Flujo de agua	Enfriamiento	l/h	386	549	739	803	1022	1109	1338	1523	1764	1910
Caída de presión de agua	Enfriamiento	kPa	11	8	16	11	31	13	8	10	22	17
	Calefacción	kPa	9	7	13	9	26	11	7	9	19	14
Ventilador	Tipo	Ventilador directo impulsado por centrifuga (cuchillas curvadas hacia adelante); acero galvanizado caliente										
	Velocidad Ventilador	4 pasos: muy alto, alto, medio, bajo										
	Cantidad		1	2	2	2	3	3	3	4	4	
Motor	Tipo	Condensador de una fase funcionando										
Filtro de aire		Nylon Lavable en marco de Aluminio de 8mm										
Suministro de energía	V / Ph / Hz	220-240 / 1 / 50										

Condiciones normales de funcionamiento:

El flujo de aire nominal, la entrada de energía y la prueba de capacidad se encuentran bajo el suministro de energía de 220V/1Ph/50Hz.

Flujo de Aire Nominal: con plenum y filtro, sin suministro de agua, temperatura ambiente del aire, entre 10 y 30°C

Entrada de energía: Velocidad de ventilador: Muy alta

Capacidad de enfriamiento: 7/12°C: temperatura del agua de entrada/salida, temperatura del aire: 27°C DB/19°C WB, velocidad de ventilador: Muy alta

Capacidad de calefacción: 50°C: temperatura del agua de entrada, temperatura del aire de entrada: 20°C DB, velocidad nominal de flujo de agua igual que para la prueba de enfriamiento, velocidad de ventilador: Muy alta

Capacidad de calefacción para intercambiador de calor adicional: 70°C: temperatura del agua de entrada, disminución de la temperatura del agua: 10°C, 20°C DB, temperatura del aire de entrada, Velocidad de ventilador: Muy alta

MODELOS FWB (4 TUBERÍAS)			02JF	03JF	04JF	06JF	07JF	08JF	10JF
Flujo de Aire Nominal	Muy Alto	m³/h	327	526	684	944	1200	1379	1738
	Alto	m³/h	220	424	437	747	898	1112	1385
	Medio	m³/h	218	350	326	597	737	920	1115
	Bajo	m³/h	184	301	251	489	599	777	916
Presión estática externa		Pa	30						
Entrada de energía		W		58	74	103	141	160	200
Capacidad de enfriamiento	Capacidad total	kW	2.18	3.10	4.09	5.70	6.41	7.40	9.59
	Capacidad sensible	kW	1.36	2.22	2.85	4.16	5.05	5.84	7.60
Capacidad de calefacción	3 Filas	kW	2.86	4.37	5.44	7.66	9.31	10.59	13.32
	Intercambio de Calor Adicional, 1 Fila	kW	3.07	4.48	5.69	7.66	9.50	10.74	13.15
Flujo de agua	Enfriamiento	l/h	386	530	724	986	1138	1296	1660
	Intercambiador de Calor Adicional	l/h	269	391	493	663	820	924	1142
Caída de presión de agua	Enfriamiento	kPa	11	8	16	30	9	12	19
	Calefacción	kPa	9	7	13	24	8	10	16
	Intercambiador de Calor Adicional	kPa	11	25	42	82	25	31	50
Ventilador	Tipo	Ventilador directo impulsado por centrifuga (cuchillas curvadas hacia adelante); acero galvanizado caliente							
	Velocidad Ventilador	4 pasos: muy alto, alto, medio, bajo							
	Cantidad	1	1	2	2	3	3	4	
Motor	Tipo	Condensador de una fase funcionando							
Filtro de aire		Nylon Lavable en marco de Aluminio de 8mm							
Suministro de energía	V / f / Hz	220-240 / 1 / 50							

Condiciones normales de funcionamiento:

El flujo de aire nominal, la entrada de energía y la prueba de capacidad se encuentran bajo el suministro de energía de 220V/1Ph/50Hz.

Flujo de Aire Nominal: con plenum y filtro, sin suministro de agua, temperatura ambiente del aire, entre 10 y 30°C

Entrada de energía: Velocidad de ventilador: Muy alta

Capacidad de enfriamiento: 7/12°C: temperatura del agua de entrada/salida, temperatura del aire: 27°C DB/19°C WB, velocidad de ventilador: Muy alta

Capacidad de calefacción: 50°C: temperatura del agua de entrada, temperatura del aire de entrada: 20°C DB, velocidad nominal de flujo de agua igual que para la prueba de enfriamiento, velocidad de ventilador: Muy alta

Capacidad de calefacción para intercambiador de calor adicional: 70°C: temperatura del agua de entrada, disminución de la temperatura del agua: 10°C, 20°C DB, temperatura del aire de entrada, Velocidad de ventilador: Muy alta

LÍMITES DE OPERACIÓN

LIMITI DI OPERAZIONE	
Presión máxima de agua lateral	16 bar
Temperatura mínima de agua entrante	3°C
Temperatura máxima de agua entrante	95°C
Temperatura mínima de entrada de aire	5°C
Temperatura máxima de entrada de aire	43°C
Suministro de energía	220-240V/ 1Ph / 50Hz

RECEPCIÓN

Toda unidad que sale de la fábrica ha sido inspeccionada para asegurarse que se utilice el envío de productos de alta calidad y medios razonables para empacar correctamente las unidades de bobina del ventilador para protegerlas durante el transporte. Inspeccione cuidadosamente todos los envíos inmediatamente al momento de entrega. Cuando hay daño visible, anote este hecho en el transporte del transportista y solicite que el transportista envíe a un representante para inspeccionar el daño. Esto puede hacerse por teléfono o en persona, pero siempre debe estar confirmado por escrito. El envío debe desempacarse en presencia del agente para que pueda determinarse el daño o pérdida. El agente del transportista hará un informe de inspección y se entregará una copia al consignatario, para que éste la reenvíe al transportista con el reclamo formal.

UBICACIÓN

Antes de la instalación, por favor verifique lo siguiente:

1. Debe haber suficiente espacio para la instalación y mantenimiento de la unidad. Por favor, ver esquema y dimensiones en la Fig. 1 para tener información sobre la distancia mínima entre la unidad y el obstáculo.
2. En caso de instalación en soplado sin molde, la unidad debe instalarse a una altura mínima de 2.5m para evitar el contacto con el artefacto.
3. Por favor asegúrese que haya suficiente espacio para la conexión de las tuberías y el cableado eléctrico.
4. Por favor asegúrese que las barras colgantes puedan soportar el peso de la unidad.

INSTALACIÓN

1. La unidad ha sido diseñada para instalaciones de techo falso.
2. Hay agujeros en la parte superior de la unidad para colgarla. Por favor vea la Fig.1. Fig.2 y Fig.3.
3. Asegúrese que la parte superior de la unidad esté nivelada.

AISLAMIENTO

1. El diseño de aislamiento y materiales deben cumplir con los códigos y regulaciones nacionales y locales.
2. Las tuberías de agua helada y todas las partes en las tuberías deben aislarse.
3. También es necesario aislar el ducto de aire.

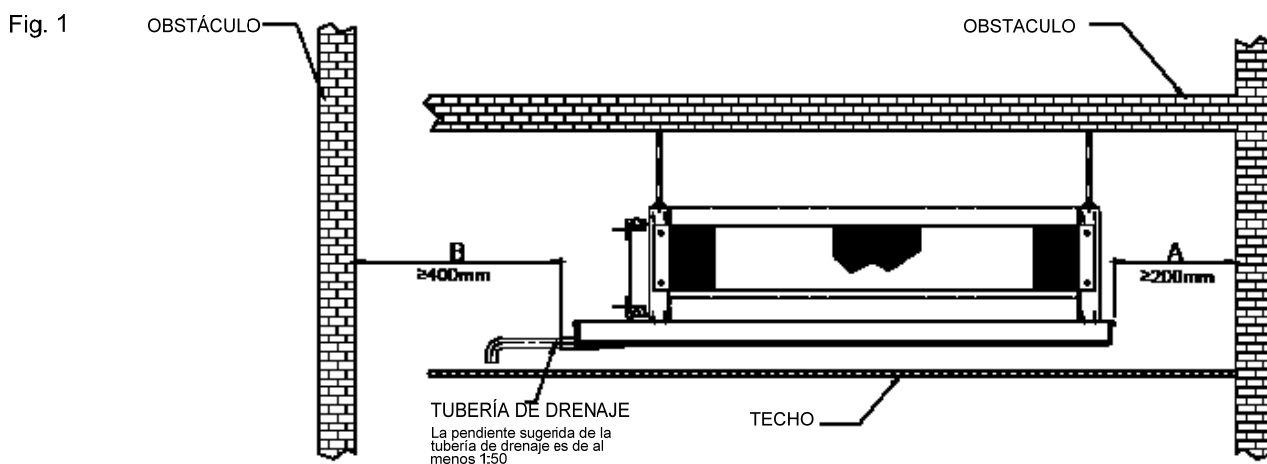


Fig. 2 CON Y SIN FORMA PLENUM:

NOTA:
Las dimensiones M y N fueron determinadas por el diseño del ducto de aire, el ducto debe ser a prueba de incendios, vea las regulaciones locales y nacionales de su país. La caída de la presión de aire circulante debe ser aproximadamente equivalente a la Presión Estática Externa

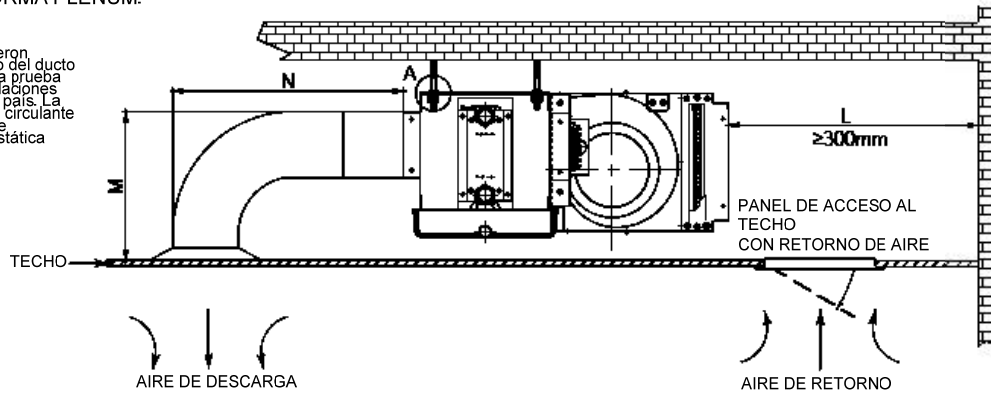
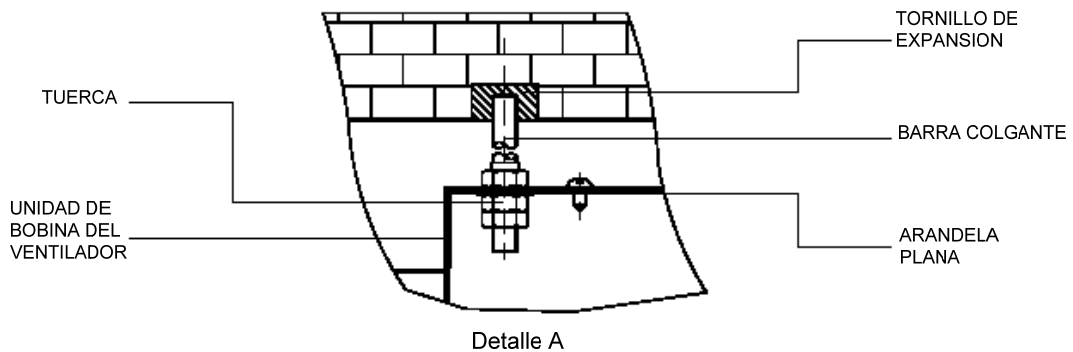


Fig.3 DETALLE A:



CONEXIÓN DEL DUCTO DE AIRE

1. La caída de presión del aire circulante debe estar dentro de la Presión Estática Externa.
2. Son convenientes los ductos de aire de acero galvanizado.
3. Asegúrese que no haya fugas de aire.
4. El ducto de aire debe ser a prueba de incendios, vea las regulaciones nacionales y locales de su país.

CONEXIÓN DE LA TUBERÍA

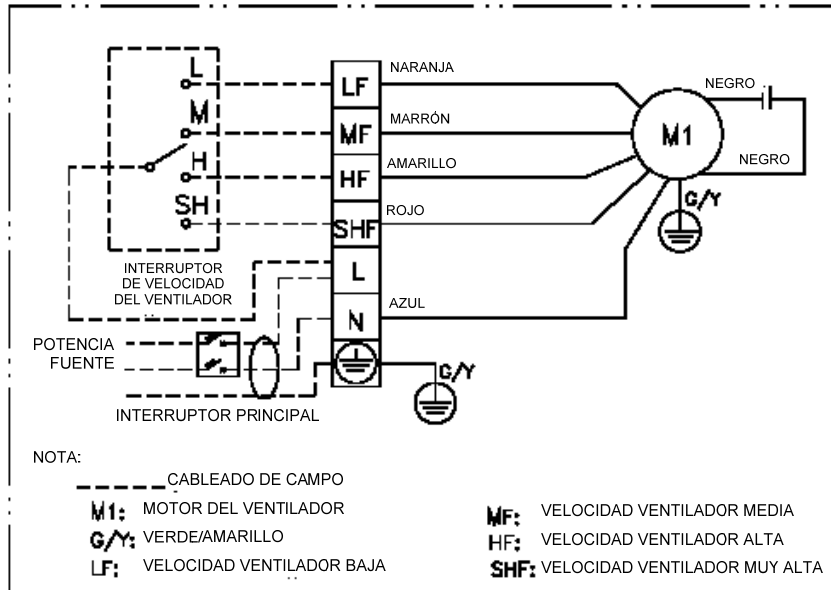
1. Use los accesorios apropiados, como las conexiones de tuberías de agua teniendo en cuenta el esquema y las dimensiones.
2. La entrada de agua está en la parte inferior, mientras que la salida en la superior.
3. La conexión debe estar revestida con tela recubierta de hule para evitar fugas.
4. La tubería de drenaje debe ser de PVC o acero.
5. El par de apriete no debe estar demasiado alto cuando conecte las tuberías de agua, para evitar la deformación del latón o las fugas de agua por división de torsión.
6. La pendiente sugerida de la tubería de drenaje es de al menos 1:50.

CABLEADO

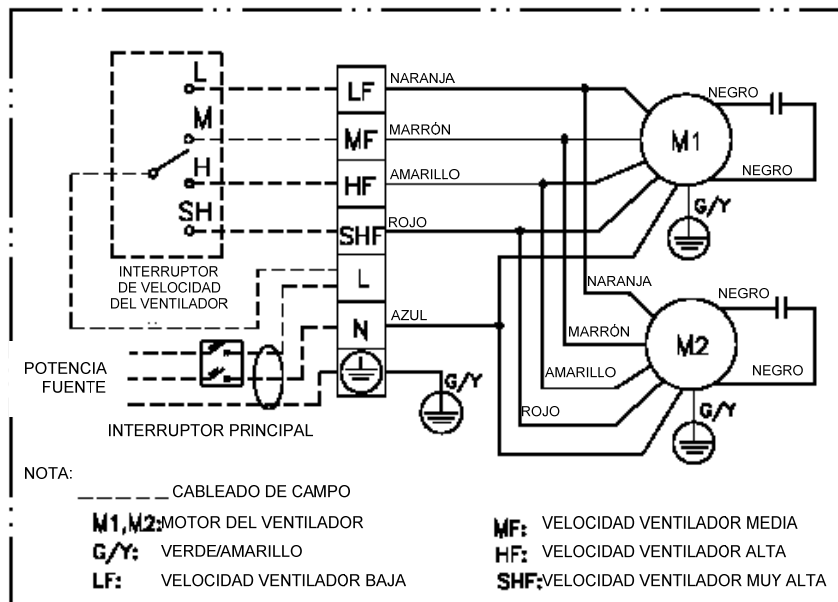
1. Las conexiones de cables deben hacerse según el diagrama de cableado en la unidad.
2. La unidad también debe ser PUESTA A TIERRA.
3. Un dispositivo de alivio de presión debe usarse para enlazar los cables de energía a la caja de terminales.
4. Se ha diseñado un agujero de 7/8" en la caja de terminales para instalación de campo del dispositivo de alivio de presión.
5. El cableado de campo debe cumplir con las regulaciones de seguridad nacionales.
6. Un interruptor principal u otro medio de desconexión, que tenga una separación de contacto en todos los polos, debe incorporarse en el cableado fijo según la legislación local y nacional relevante.

CONEXIÓN DE CABLEADO ELÉCTRICO

MODELOS	FWB 02J~06J T/F
	2 TUBERÍAS & 4 TUBERÍAS



MODELOS	FWB 07J~11J T/F
	2 TUBERÍAS & 4 TUBERÍAS



Modelo	FWB
Rango de tensión**	220V-240V/1Ph/50Hz
Fusibles recomendados*	A
Tamaño del cable de suministro de energía*	mm ²
Número de conductores*	3

* Estos valores solo son para información. Deben ser revisados y seleccionados para cumplir con los códigos locales y nacionales, y las regulaciones.

También están sujetos al tipo de instalación y tamaño de los conductores.

** La tensión adecuada debe ser revisada con datos en la etiqueta de la unidad. Un interruptor principal u otro medio de desconexión, teniendo una separación de contacto en todos los polos, debe incorporarse en el cableado fijo según las leyes nacionales y locales relevantes.

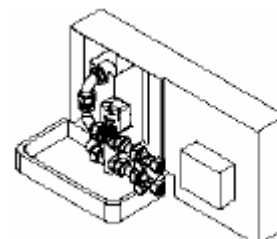
CARACTERÍSTICAS DEL SET DE VÁLVULAS

El set de válvulas ON/OFF a motor de 3 vías, conectado a los controladores Daikin, permite instalar la temperatura del ambiente, cortando el flujo de agua al intercambiador de calor.

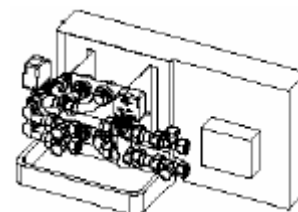
El set está disponible para todas las unidades FWB, ambas para sistemas de 2 y 4 tuberías.

El SET Consiste De:

- **Válvula de 3 vías con 4 conexiones** con derivación integrada hecha de latón, presión de trabajo máxima: 16 bar.
- **Accionador Electrotérmico** con las siguientes especificaciones:
 - suministro de energía: 220-240 V,
 - activación: ON/OFF,
 - tiempo total de apertura: 4 minutos.
- **Set hidráulico** para la instalación de la válvula en el intercambiador de calor, complete con 2 válvulas reguladoras para ajustar el flujo de agua y para cerrar el circuito de agua cuando se hace mantenimiento a la unidad.
- **Buje** para enrutar los cables del accionador dentro de la unidad
- **Aislamiento térmico** para evitar la condensación en el set de válvulas cuando funciona en modo enfriamiento (solo la válvula del intercambiador de calor estándar puede funcionar en modo enfriamiento).



Set de Válvulas para Sistema de 2 Tuberías



Set de Válvulas para Sistema de 4 Tuberías

La resistencia de flujo del ensamblaje de válvula/set hidráulico de conexión se obtiene con la siguiente fórmula:

$$\Delta P_w = (Q_w / K_v)^2$$

En donde:

- ΔP_w es la resistencia de flujo expresada en kg/cm²
- Q_w es el flujo de agua expresado en m³/h
- K_v es la velocidad de flujo identificada en la tabla

Válvula	Pasaje Directo Kv	Derivación Kv
1/2"	1.7	1.2
3/4"	2.8	1.8

CARACTERÍSTICAS DE CONTROL

TERMOSTATO ELECTRÓNICO EC8100A + CONTROL REMOTO RC8100A

Ubicación	Montado a la Pared
Parámetros	On/Off
	Temperatura
	Velocidad del Ventilador
	Selección Automática de Velocidad de Ventilador
	Configuración de Fecha / Hora
	Modo
Funciones Principales	Rango de Operación con Temperatura Seleccionable: 16-30°C
	Reinicio automático con configuraciones de memoria
	Transición de Calefacción/Enfriamiento basada en entradas de control del sistemas
	Autodiagnóstico
	Configuración On/Off Automática para cada día de la semana
	Control de sensor de aire
	Válvulas de 2 ó 3 vías con control ON/OFF
	Control remoto – distancia máx.: 2.5 metros

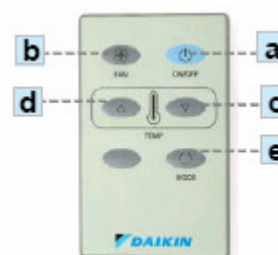
TERMOSTATO ELECTRÓNICO EC8100A

1. Tecla On/Off
2. Tecla de modo calefacción/enfriamiento
3. Configuración de Reloj / Cronómetro
4. Tecla de selección de velocidad del ventilador (ALTO/MEDIO/BAJO/AUTOMÁTICO)
5. Tecla temperatura hacia arriba
6. Tecla temperatura hacia abajo
7. Visualización de contraluz LCD



CONTROL REMOTO RC8100A

- a. Tecla On/Off
- b. Tecla de selección de velocidad del ventilador (ALTO/MEDIO/BAJO/AUTOMÁTICO)
- c. Tecla temperatura hacia arriba
- d. Tecla temperatura hacia abajo
- e. Tecla de modo calefacción/enfriamiento



Por motivos de seguridad, antes de llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento o limpieza, apague la unidad y corte el voltaje apagando (en OFF) el interruptor de línea.

Mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento para las unidades FWB de aire acondicionado y calefacción con aire caliente están limitadas a la limpieza periódica del filtro de aire y del intercambiador de calor, y la revisión de la eficiencia laboral de la descarga de condensados.

Solo personal calificado puede realizar el mantenimiento.

Preste mucha atención durante las operaciones de mantenimiento: el contacto accidental con algunas de las partes metálicas puede causar lesiones, por tanto use guantes de seguridad.

Cada vez que inicie las unidades luego de un largo período de inactividad, asegúrese que No haya aire presente en el intercambiador de calor.

El motor no necesita de mantenimiento, ya que viene equipado con rodamientos auto-lubricables.

Limpiando el filtro de aire

Corte la tensión de la unidad poniendo el interruptor de línea en OFF. Para limpiar el filtro de aire, proceda de la siguiente manera:

Acceda al equipo mediante el panel de inspección y retire el filtro de aire desatornillando las perillas fijas.

Lave el filtro con agua tibia o, para los polvos secos, con aire comprimido. Vuelva a ensamblar el filtro luego que se haya secado.

Limpiando el intercambiador de calor

Se recomienda verificar la condición del intercambiador de calor antes de empezar la estación de verano. También revise si las paletas no están bloqueadas con impurezas.

Para acceder al intercambiador de calor, retire la bandeja de drenaje y la guía de drenaje. Al tener acceso al intercambiador de calor, limpie con aire comprimido o vapor de baja presión, sin dañar las paletas del intercambiador de calor.

Antes de usarlo en verano, revise regularmente las descargas de condensados.

DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si la unidad no funciona adecuadamente, primero revise los puntos informados en la tabla que sigue a continuación antes de solicitar el servicio de atención.

Si el problema no puede resolverse, contacte a su representante o centro de servicios.

Señal 1: La unidad no funciona del todo

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTORA
Falla de energía	Restaurar energía
El interruptor automático se cayó	Contactar al centro de servicios
El interruptor está en posición de Off	Encienda la unidad, seleccione On

Señal 2: Rendimiento bajo de enfriamiento o calefacción

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTORA
Filtro de aire sucio u obstruido	Limpie el filtro de aire
Obstáculo cerca a la entrada o salida de aire	Retire el obstáculo
Aire dentro del intercambiador de calor	Contacte al instalador
Puertas y ventanas abiertas	Cierra puertas y ventanas
La unidad está funcionando a baja velocidad	Seleccione velocidad media o alta del ventilador

Señal 3: La unidad tiene fugas

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTORA
La unidad no está instalada con la inclinación correcta	Contacte al instalador
La descarga condensada está obstruida	Contacte al instalador

DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium