ALCALDÍA DE BUCARAMANGA

INFORME DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO No. 103 ENTRE ACONFRIOS SAS Y LA ALCALDÍA DE BUCARAMANGA

AGOSTO 2024

ACONFRIOS

AIRES ACONDICIONADOS

CONFORT PARA LA VIDA

INDICE

1. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

2. EVIDENCIAS DE INSTALACIÓN DE LOS AIRES ACONDICIONADOS Y DEHUFICADORES

3. CATALOGOS

ACONFRIOS AIRES ACONDICIONADOS CONFORT PARA LA VIDA

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS TIPO SUSPENDIDO TECHO Y DESHUMIFICADORES.

ACONFRIOS AIRES ACONDICIONADOS CONFORT PARA LA VIDA

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

1. INTRODUCCION

Este manual de operación y mantenimiento está diseñado para brindarle al usuario la forma de identificar, maniobrar y mantener los equipos suministrado e instalados de una manera adecuada y fácil.

En las instalaciones de la Al**caldía de Bucaramanga**, de acuerdo al marco del contrato No. 103 del 2024, se instalaron dos (02) aires acondicionados tecnología inverter tipo suspedido techo de 60.000 btu y de 40.000 btu respectivamente y dos (02) deshumificadores.

2. EQUIPOS SUMINISTRADOS

Se suministraron dos aires acondicionados tipo suspendido, uno con una capacidad de 60,000 BTU y el otro de 40,000 BTU. Ambos equipos, de tecnología inverter y marca LG Electronics, funcionan a 220V y utilizan el gas refrigerante ecológico R410A. Además, se suministraron e instalaron dos deshumidificadores para la entidad.

A continuación se detallan las principales características de los equipos:

2.1 EQUIPO SUSPENDIDO TECHO DE 40.000 BTU

MARCA	LG ELECTRONICS
MODELO COMBO	AV-Q40GM1A4
MODELO UNIDAD INTERIOR	AVNQ40GM1A4
MODELO UNIDAD EXTERIOR	AUUQ40GH4
CAPACIDAD MBTU/H	Min (10.800) – Nominal (34.100) – Max (39.400)
VOLTAJE	208-230/1/60
RETIQ /SEER	NA / 17
COMPRESOR	INVERTER SCROLL

2.2 EQUIPO SUSPENDIDO TECHO DE 40.000 BTU

MARCA	LG ELECTRONICS
MODELO COMBO	AV-Q60GM2A4
MODELO UNIDAD INTERIOR	AVNQ60GM2A4
MODELO UNIDAD EXTERIOR	AUUQ60GH4
CAPACIDAD MBTU/H	Min (13.800) – Nominal (58.000) – Max (61.000)
VOLTAJE	208-230/1/60
RETIQ /SEER	NA / 17
COMPRESOR	INVERTER SCROLL

- Imágenes de referencia de los equipos de acuerdo a la marca



AVNQ**GM*A4



AUUQ60GH4



AUUQ40GH4

2.3 DESHUMIFICADOR

CAPACIDAD DE DESHUMIFICACION	85 Pintas por día
MARCA	BLUELINE
REFRIGERANTE	R410A
PESO BRUTO	20 KG





3. OPERACIÓN DEL SISTEMA

Para garantizar la adecuada, es necesario que las personas a cargo del funcionamiento de los equipos tengan claridad de los conjuntos de máquinas o equipos que deben operar para obtener los resultados esperados.

El operador del sistema debe encender chequear la programación del control remoto para garantizar el correcto enfriamiento del área; este debe programarse a una temperatura confort entre 22 °C y 24 °C.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS:

Verificación preliminar. Con el sistema fuera de servicio verifique.

1. Que los breakers o suministro de voltaje para los sistemas se encuentren activados.
2. Que no exista obstrucción en las tomas de aire de las unidades evaporadoras ni en el ventilador.
3. Que las puertas que tengan acceso hacia el exterior en el equipo en la parte de la evaporadora se encuentren cerradas.

4. PRINCIPIO BASICO DE FUNCIONAMIENTO EDL SISTEMA

PARTES Y/O COMPONENTES PRINCIPALES

Las partes principales de un aire acondicionado tipo Suspendido Techo son:

A) UNIDAD EVAPORADORA O MANEJADORA DE AIRE.

Este es el componente del sistema acondicionador de aire que realiza la recirculación, filtración, des humectación y enfriamiento del aire en el espacio a acondicionar. La unidad manejadora consta de:

- VENTILADOR: a través de este se realiza la recirculación del aire a través del sistema (ventilación forzada)
- SERENTIN EVAPORADOR: es el componente del sistema en donde se realiza el enfriamiento del aire a través del proceso físico de la evaporación del refrigerante. En este el refrigerante liquido hierve o se evapora, absorbiendo el calor del aire que pasa por el serpentín a medida que cambia de estado de líquido a vapor (transferencia de calor aire-refrigerante)
- FILTROS DE AIRE: estos son los encargados de retener las impurezas contenidas en el aire a través de sus elementos filtrantes. Los materiales filtrantes utilizados dependen de la eficiencia de filtración que se requiera de acuerdo a la aplicación necesaria.

B) UNIDAD CONDENSADORA.

Es el componente del sistema donde se desecha al exterior el calor absorbido por el refrigerante del espacio acondicionado durante el proceso de condensación del refrigerante. La unidad condensadora consta de:

- **COMPRESORES:** Este componente se hace que el refrigerante circule a través del sistema. En primer lugar, succiona el vapor refrigerante y reduce la presión en el evaporador al punto que pueda ser mantenida la temperatura de evaporación deseada.

  En segundo lugar, el compresor eleva la presión del refrigerante a un nivel lo suficientemente alto, de modo que la temperatura de saturación sea superior a la temperatura del medio enfriarte disponible para que se logre la condensación del vapor refrigerante.

  Para este caso los equipos tanto los de 10tr como los de 15tr son de dos etapas y tienen dos compresores de tal forma que de acuerdo a los requerimientos de temperatura del ambiente estos pueden trabajar al 50% o al 100% para el ahorro de energía.

- **SERPENTIN CONDENSADOR:** es el intercambiador de calor en donde, el calor absorbido por el refrigerante durante el proceso de evaporación, es cedido al medio de condensación (aire forzado). Conforme el calor es cedido por el vapor de refrigerante su temperatura desciende por efectos del medio condensante (aire) al punto de que se condensa convirtiéndose en líquido, de aquí el nombre de condensador.
  Para optimizar el ahorro de energía el sistema posee dos círculos de refrigeración (el serpentín se divide en dos)

4. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

OBJETIVOS DE MANTENIMIENTO

- ✓ Prolongar la vida útil del equipo.
- ✓ Minimizar la posibilidad de fallas costosas.
- ✓ Mantener la mejor condición de operación posible (aprovechamiento y eficiencia energética).
- ✓ Minimizar los costos de operación y mantenimientos correctivos para aumentar los beneficios de la actividad industrial, comercial o de confort.

Periódicamente es necesario efectuar chequeos de operación a la unidad con el fin de detectar tendencias de funcionamiento inadecuado. De esta manera se permite la mejor operación de los equipos y componentes evitándose daños costosos.

Para equipos con jornadas de mantenimiento superior a 8 horas diarias se recomienda realizar mantenimiento preventivo de forma mensual, lo cual garantiza que no se presenten obstrucciones que pueden generan perdida de eficiencia, aumento del esfuerzo, goteos y/o daño de algún componente mecánico o electrónico.

a. MANTENIMIENTO A UNIDAD MANEJADORA

i. DIARIAMENTE

- Verifique el drenaje, la no salida de condensado puede ser causa de obstrucción o funcionamiento inadecuado del sistema.
- Verifique la operación suave y libre de vibraciones y ruidos extraños.

ii. MENSUALMENTE

- Limpie los filtros de aire.
- Lave los serpentines con cepillo y agua a presión
- Evacue todos los lados de las bandejas de condensado y limpie las líneas de drenajes.
- Inspeccione conexiones eléctricas y chequee ajuste de relés térmicos.
- Lubrique con grasa ejes y tornillerías de ajustes de tensión de correas, compuertas de acceso, etc.
- Limpieza general.
- Limpieza de controles y tableros eléctricos.
- Verifique los relés y protecciones de seguridad.
- Tome consumo de corriente de los motores.
- Verifique el estado de las tornillerías y anclajes en general.
- Verifique la operación suave de los ventiladores

iii. SEMESTRALMENTE

- Use un brillador inerte para limpieza de los serpentines.
- Verifique el estado de corrosión en latonerías, tornillerías, etc. Y aplique anticorrosivo y pintura donde sea requerido.
- Verifique operación del termostato
- Realice chequeo interno y de aislamiento a los conductos de retorno y suministro y realice limpieza si es necesario.
- Revise estado de los contactos eléctricos de fuerza y control.

iv. ANUALMENTE

- Verifique balanceo dinámico a los ventiladores.
- Verifique estado de las balineras de los ventiladores.
- Verifique balineras a motores eléctricos.
- Inspeccione a la adecuada transferencia de calor a través de los serpentines. Un diferencial de presión demasiado alto en el aire puede significar sedimentación en las aletas de aluminio. Realice limpieza química interna si es necesario.

b. MANTENIMIENTO DE UNIDAD CONDENSADORA

i. DIARIAMENTE

- Verifique que no exista obstrucción en los serpentines
- Verifique la operación suave del ventilador

ii. MENSUALMENTE

- Limpie el área alrededor de los serpentines
- Lave los serpentines con cepillo y agua a presión.
- Inspeccione los rodamientos del ventilador y lubrique si es necesario
- Inspeccione conexiones eléctricas y chequee ajuste de relés térmicos
- Lubrique con grasa ejes y tornillerías de ajustes
- Limpieza general en las estructuras
- Limpieza de controles y tableros eléctricos
- Verifique los relés y protecciones de seguridad
- Tome consumo de corriente de los motores y compresores
- Verifique el estado de las tornillerías y anclajes en general
- Verifique la operación suave de los ventiladores
- Tome registros de presiones de refrigerante y amperios de compresor y motores
- Verifique ruidos o vibraciones extrañas

iii. SEMESTRALMENTE

- Verifique el estado de corrosión en latonerías, tornillerías, etc. Y aplique anticorrosivo y pintura donde sea requerido.
- Verifique operación de los presostatos y controles de sobrecorriente

- Revise estado de los contactos eléctricos de fuerza y control

iv. ANUALMENTE

- Aplique pintura general al equipo
- Inspeccione la adecuada transferencia de calor a través de los serpentines. Un diferencial de presión demasiado alto en el aire puede significar sedimentación en las aletas de aluminio. Realice limpieza química interna si es necesario.

c. REGISTRO DE OPERACIÓN Y SERVICIO

Se debe mantener un registro histórico de todos los servicios practicados al sistema y los datos de operación tomados durante cada intervención al equipo.

ACONFRIOS AIRES ACONDICIONADOS CONFORT PARA LA VIDA

5. PREGUNTAS MAS FRECUENTES DURANTE LA OPERACIÓN DE LOS AIRES ACONDICIONADOS:

6.1) ¿CADA CUANTO DEBE LIMPIAR EL FILTRO DEL AIRE ACONDICIONADO?

Si su uso es esporádico, cada 2 o 3 meses aproximadamente. Si su uso es continuo, una vez al mes o menos si las condiciones del ambiente interior manejan contaminantes.

6.2) ¿QUE DEBO HACER SI EL AIRE NO ENCIENDE?

Verificar que los interruptores de fuerza (breakers) estén en posición de energizado “ON”.

Verificar el correcto encendido con el control remoto, en llegado caso el aire siga sin encender se debe programar revisión al airea condicionado.

Esta revisión debe ser realizada por personal calificado y especializado LG ELECTRONICS, el cual debe contar con los instrumentos de medición de la marca los cuales garantizan la correcta manipulación del equipo y detección oportuna y real de las fallas.

6.3) ¿QUE PUEDE HACER SI EL AIRE GOTEA O BOTA AGUA?

Verificar posibles obstrucciones o rupturas en las tuberías de drenaje. Verificar el estado de la bandeja de condensado. Puede existir congelamiento en el evaporador o tuberías de succión debido a obstrucción en los filtros de aire o falta de refrigerante.

6. MEDIDAS OPERATIVAS PARA EL AHORRO DE ENERGIA EN LOS SITEMAS ACONDICIONADORES DE AIRE

Aunado a las alternativas de cambio o sustitución de equipos, las cuales generalmente tienen un alto costo inicial para el usuario, existen otras medidas cuyo costo es nulo o de baja inversión, pero que resultan también, en excelentes oportunidades para ahorrar energía.

A estas medidas se les conoce como operativas, y usualmente el propio personal que habita el inmueble las puede identificar y llevar a cabo; por lo que a continuación se listan las principales áreas de oportunidad:

Acciones de nula o mínima inversión.

- Desconectar el aire acondicionado en áreas que no se ocupan.
- Evite bloquear la succión de aire, de los ventiladores, procurando que tengan el espacio suficiente para la toma de aire fresco.
- Verificar que la temperatura de la zona a enfriar se encuentra en el rango de confort (22 a 24°C). Al reducir la temperatura por debajo de la temperatura de confort, esto aumenta los costos por concepto de energía.

- Reducir la infiltración por ventanas y puertas; sellándolas con tiras aislantes de espuma para evitar que se escape gran cantidad del aire acondicionado.

- Asegúrese de limpiar o reemplazar con regularidad los filtros del equipo de aire acondicionado.
- Los filtros tapados hacen que los aparatos trabajen de más, utilizando más energía para desempeñar el mismo trabajo.
- Revise los grados de eficiencia cuando compre un nuevo equipo para asegurarse de obtener el de mayor eficiencia. Los grados de eficiencia aparecerán en la etiqueta del equipo.

Acciones con inversiones programadas

- Sustituir los equipos convencionales por equipos más eficientes; con el correspondiente cálculo de las necesidades de enfriamiento reales del inmueble.
- Si usted reemplaza su aparato de aire acondicionado central, asegúrese de que el contratista reponga el serpentín interior, así como la unidad condensadora exterior. De lo contrario, su unidad no funcionará con la eficiencia esperada.
- Utilizar aislantes con eficiencia comprobada en la superficie exterior de techos. Se ha podido comprobar que una capa de 25mm. De poliuretano aplicado en el techo reduce el consumo de energía eléctrica en aire acondicionado hasta en 29%, aunque es posible obtener resultados similares cubriendo el techo con pinturas especiales.
- Cubrir las ventanas con películas reflejantes. Una de las principales formas de ganancia de calor hacia el interior de un inmueble ocurre con la entrada de radicación solar a través de las ventanas; por ejemplo, un vidrio sencillo común trasmite el 95% del total de energía solar que sobre el incide; es recomendable, por lo tanto, cubrir los cristales con películas de materiales reflejantes que limiten tal fenómeno, obteniendo reducciones que en el mejor de los casos la transmisión llega a ser de solo 30%.

EVIDENCIAS DE INSTALACIÓN DE LOS AIRES ACONDICIONADOS Y DEHUFICADORES

ACONFRIOS
AIRES ACONDICIONADOS
CONFORT PARA LA VIDA

EVIDENCIA INSTALACIÓN UNIDADES CONDENSADORAS






LG


LG








UNI-T
UT202A+
NCV
600A
60A
6A
Hz
SELECT
OFF
AC CLAMP METER
24.30
REL
MAX/MIN
HOLD
True RMS
COM


LG


LG


LG




LG
Smart Inverter


PELIGRO
VOLTAJE PELIGROSO
LG

EVIDENCIA INSTATLACIÓN UNIDADES EVAPORADORES






RUTA DE EVACUACIÓN





EVIDENCIA DESHUMIFICADORES









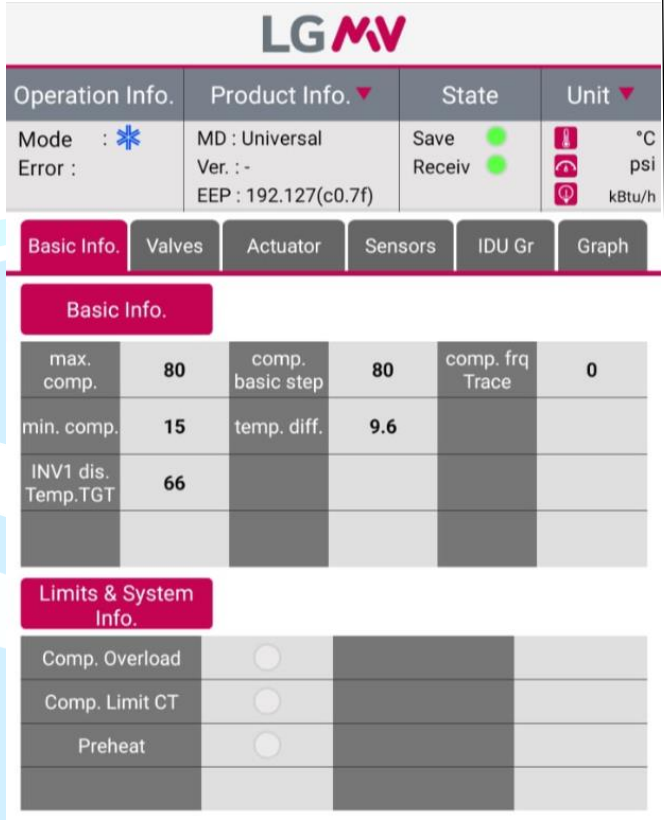


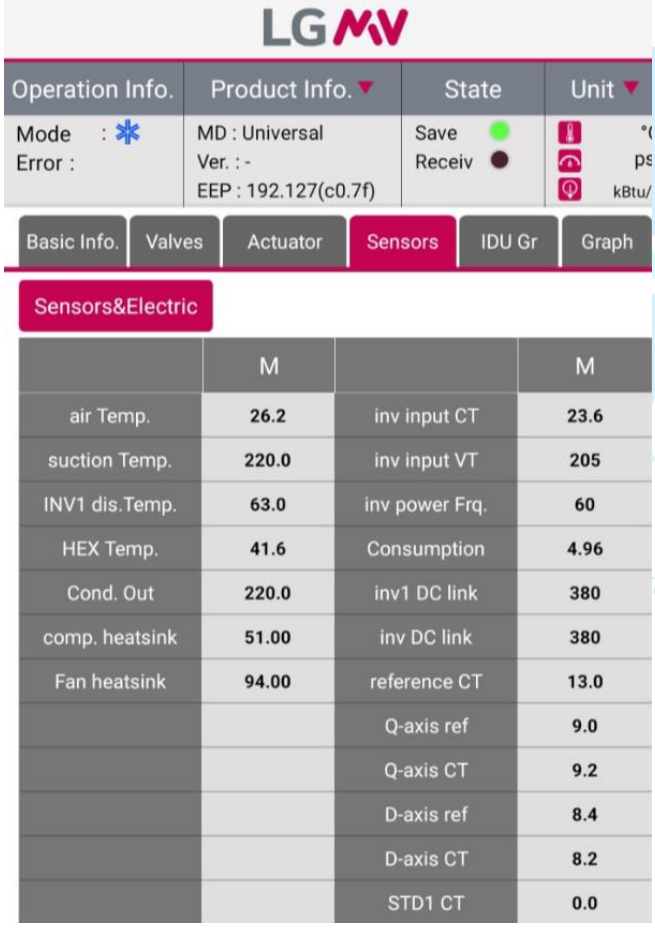
EVIDENCIAS DE ARRANQUE DE AIRES ACONDICIONADOS LGMV

ACONFRIOS
AIRES ACONDICIONADOS
CONFORT PARA LA VIDA

ACONFRIOS AIRES ACONDICIONADOS
CONFORT PARA LA VIDA

INFORME DE ARRANQUE - SCANNER LG MV
Proyecto: ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Tipo: SUSPENDIDO TECHO
Modelo: AV-Q40GM1A4
Ubicación: ARCHIVO
Fecha de Scanner: 05/08/2024

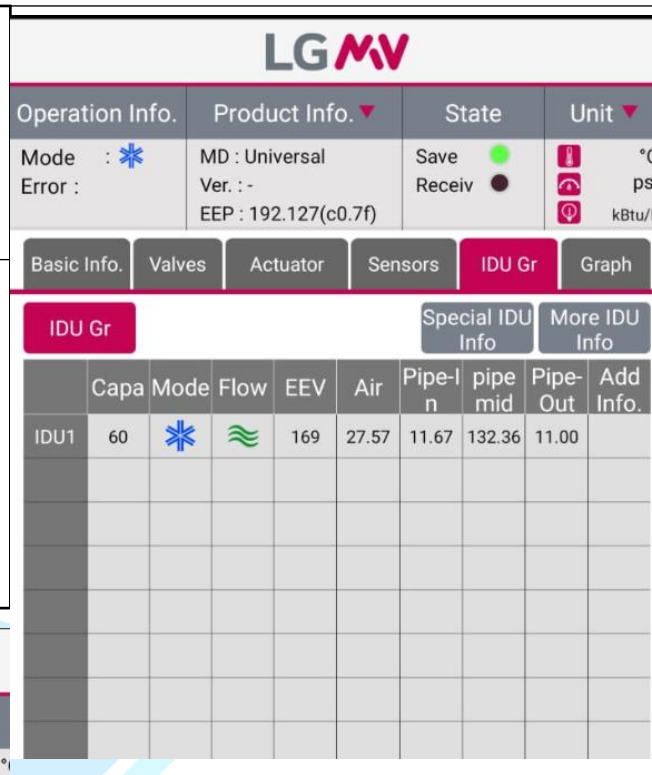




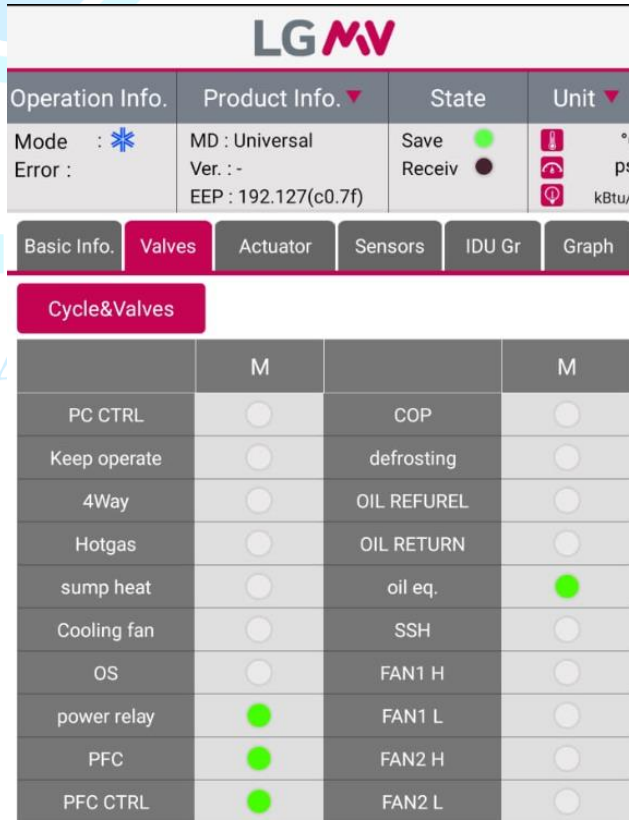


ACONFRIOS AIRES ACONDICIONADOS
CONFORT PARA LA VIDA

INFORME DE ARRANQUE - SCANNER LG MV
Proyecto: ALCALDIA DE BUCARAMANGA
Tipo: SUSPENDIDO TECHO
Modelo: AV-Q60GM2A4
Ubicación: ARCHIVO
Fecha de Scanner: 05/08/2024







CATALOGOS EQUIPOS

ACONFRIOS
AIRES ACONDICIONADOS
CONFORT PARA LA VIDA

SINGLE CAC INVERTER

TECHO SUSPENDIDO

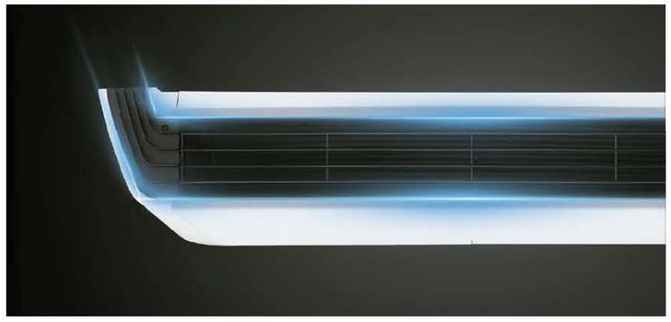
Diseño elegante

Con su elegante diseño en forma de V y su aleta negra, el nuevo y moderno aire acondicionado Suspendido en Techo de LG exuda elegancia moderna que se adapta a cualquier espacio. La estética de buen gusto de este aire acondicionado ayudó a ganar un premio de diseño del iF Design Award.

PALETAS NEGRAS



DISEÑO EN FORMA DE V





SINGLE CAC INVERTER

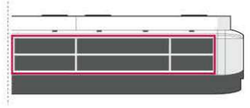
TECHO SUSPENDIDO

Gran capacidad

Un espacio de salida ampliado optimizó la trayectoria del flujo de aire y mejoró el rendimiento del intercambiador de calor. Su enfriamiento un 30 por ciento más rápido permite un enfriamiento rápido y amplio.

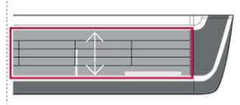
CONVENCIONAL

Espacio de Salida

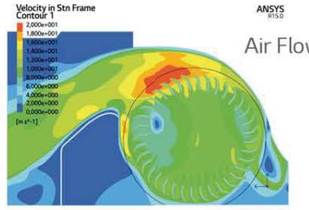


NUEVO DE LG

Espacio de Salida



Aumentado En **115%**



Aumentado En **105%**

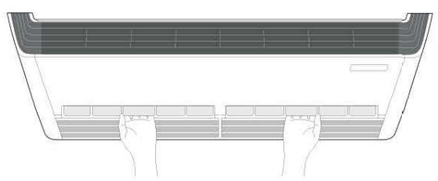
Tiro de aire más largo

Las potentes funciones de velocidad del aire y alto volumen mejoran el flujo de aire para alcanzar hasta 15 m de distancia del acondicionador de aire.



Cambio de filtro de un toque

Una estructura de filtro de entrada/salida fácil, así como un filtro de dos piezas simplificado, que se desliza hacia afuera para facilitar la limpieza y el mantenimiento.



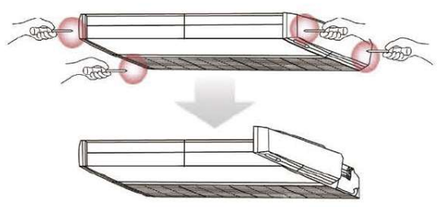


Filtro de un Toque

Instación fácil

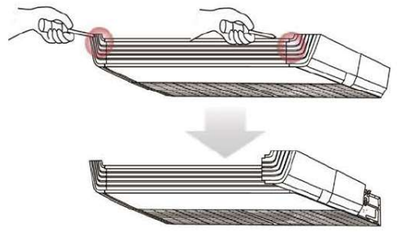
La velocidad y facilidad de instalación se mejoran al reducir el número total de tornillos y al colocarlos en el panel frontal de fácil acceso.

4 Tornillos



Convencional

2 Tornillos



Nuevo Suspendido en Techo

SINGLE CAC INVERTER

TECHO SUSPENDIDO



AVNQ**GM*A4

AUUQ40GH4 / AUUQ50GH4 / AUUQ60GH4



AUUQ40GH4



AUUQ50GH4



AUUQ60GH4

COMBINACIÓN	UNIDAD EXTERNA / UNIDAD INTERNA		UNIDAD	AUUQ40GH4 / AVNQ40GM1A4	AUUQ50GH4 / AVNQ50GM2A4	AUUQ60GH4 / AVNQ60GM2A4
Capacidad	Enfriamiento *	Mín. – Nominal – Máx.	kW	3.15 – 9.99 – 11.55	4.05 – 12.9 – 14.5	4.05 – 17.00 – 17.88
			Btu/h	10,800 – 34,100 – 39,400	13,800 – 44,000 – 49,500	13,800 – 58,000 – 61,000
Potencia de Entrada	Enfriamiento *	Nominal	kW	3.22	4.53	5.85
Corriente de Marcha	Enfriamiento *	Nominal	A	14.1	19.9	25.7
EER			W/W	3.10	2.85	2.91
SEER			Wh/Wh	19.00	18.00	17.00
UNIDAD EXTERNA			UNIDAD	AUUQ40GH4	AUUQ50GH4	AUUQ60GH4
Suministro de Potencia			Ø, V, Hz	1, 220 – 240, 50/60	1, 220 – 240, 50/60	1, 220 – 240, 50/60
Cable del Suministro de Potencia (Incluyendo Tierra)			No. x mm²	3C x 2.5	3C x 4.0	3C x 6.0
Color de la Carcasa			-	Gris Cálido	Gris Cálido	Gris Cálido
Dimensiones	Neto	Largo x Alto x Ancho	mm	950 x 834 x 330	950 x 834 x 330	950 x 1,380 x 330
Peso	Neto		kg	56.0	67.0	83.0
Compresor	Tipo		-	LG Inverter Scroll	LG Inverter Scroll	LG Inverter Scroll
	Modelo		Model x No.	RJB036MBA x 1	RJB036MBA x 1	RJB036MAA x 1
	Tipo de Motor		-	BLDC	BLDC	BLDC
	Potencia de Salida del Motor		W x No.	3,198 x 1	3,198 x 1	3,198 x 1
Refrigerante	Tipo		-	R410A	R410A	R410A
	Cantidad Precargada		g	1,900	2,200	3,600
	Control		-	Válvula de Expansión Electrónica	Válvula de Expansión Electrónica	Válvula de Expansión Electrónica
	Longitud de Tubería sin Carga		m	7.5	7.5	7.5
	Carga Adicional		g/m	40	40	40
Aceite para Refrigerante	Tipo		-	FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Volumen Cargado		cc x No.	1,100 x 1	1,100 x 1	1,100 x 1
Intercambiador de Calor	(Filas x Columnas x FPI) x No.		-	(2 x 40 x 21) x 1	(3 x 40 x 21) x 1	(2 x 32 x 16) x 2
Ventilador	Tipo		-	Propela	Propela	Propela
	Rango del Flujo de Aire	Nominal	m³/min x No.	70 x 1	70 x 1	70 x 2
Motor del Ventilador	Tipo		-	BLDC	BLDC	BLDC
	Salida de Potencia		W x No.	124 x 1	124 x 1	124 x 1
Nivel de Ruido	Enfriamiento *	Nominal	dB(A)	55	57	59
Conexiones de las tuberías	Líquido	Diámetro Externo	mm (pulg)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 9.52 (3/8)
	Gas	Diámetro Externo	mm (pulg)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 19.05 (5/8)
Longitud de Tuberías		Nominal	m	5	5	5
		Mín. / Máx.	m	5 / 50	5 / 50	5 / 50
Diferencia de Altura Máxima (UE – UI)		Máx.	m	30	30	30
UNIDAD INTERNA			UNIDAD	AVNQ40GM1A4	AVNQ50GM2A4	AVNQ60GM2A4
Suministro de Potencia			Ø, V, Hz	1, 220 – 240, 50/60	1, 220 – 240, 50/60	1, 220 – 240, 50/60
Ventilador	Tipo		-	Ventilador de Flujo Cruzado	Ventilador de Flujo Cruzado	Ventilador de Flujo Cruzado
	Rango del Flujo de Aire (A / M / B)		m³/min	20.0 / 18.0 / 16.0	30.0 / 25.0 / 20.0	30.0 / 25.0 / 20.0
Motor del Ventilador de la IDU	Tipo		-	BLDC	BLDC	BLDC
	Sailida de Potencia		W x No.	85.9 x 1	125.0 x 1	125.0 x 1
	FLA (Amperios a Plena Carga)		A	1.00	1.47	1.47
Tasa de Deshumidificación	-		l/h	3.8	6.5	6.5
Intercambiador de Calor	(Filas x Columnas x FPI) x No.		-	(3 x 18 x 18) x 1	(3 x 18 x 18) x 1	(3 x 18 x 18) x 1
	Area Efectiva		m² (ple²)	0.31 (3.34)	0.46 (4.95)	0.46 (4.95)
Dimensiones	Neta (Largo x Alto x Ancho)		mm	1,200 x 235 x 690	1,600 x 235 x 690	1,600 x 235 x 690
	Embarque (Largo x Alto x Ancho)		mm	1,315 x 317 x 760	1,715 x 317 x 760	1,715 x 317 x 768
Peso	Neto		kg	28.0	35.0	35.0
	Embarque		kg	34.5	43.0	43.0
Exterior	Color		-	Morning Fog	Morning Fog	Morning Fog
Dispositivo de Protección	-		-	Fusible	Fusible	Fusible
Refrigerante	Tipo de Control		-	Válvula de Expansión Electrónica	Válvula de Expansión Electrónica	Válvula de Expansión Electrónica
Tubería de Drenaje	Diám. Ext. / Diám. Int.		mm	21.5 / 16.0	21.5 / 16.0	21.5 / 16.0
Conexiones de las Tuberías	Liquido		mm (pulg)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 9.52 (3/8)
	Gas		mm (pulg)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 19.05 (3/4)
Nivel de Presión del Sonido	Enfriamiento (A / M / B)		dB(A)	47 / 45 / 42	48 / 44 / 40	48 / 44 / 40
Cable de Conexión	Cable de Potencia y Comunicación (H07RN-F)		mm² x cable	4C x 0.75	4C x 0.75	4C x 0.75

* Enfriamiento : Temperatura ambiente interior. 26.7°C DB / 19.4°C WB, Temperatura ambiente exterior. 35°C DB / 24°C WB

* Enfriamiento : Temperatura ambiente interior. 26.7°C DB / 19.4°C WB, Temperatura ambiente exterior. 35°C DB / 24°C WB

BLUELINE®
Comfort Products



DESHUMIDIFICADOR

El equipo ideal para eliminar la humedad, moho y hongos, en habitaciones, salas u oficinas.

El complemento ideal para uso conjunto con aire acondicionado



Los **Deshumidificadores** de aire son dispositivos diseñados para **reducir la humedad excesiva** en el ambiente, este proceso implica la absorción del aire del entorno y mantener el porcentaje de humedad en el ambiente de manera controlada y constante.

Durante este ciclo de recirculación, se identifican y **eliminan las partículas con alto contenido de agua**

CARACTERÍSTICAS

1. **Función de Reinicio Automático** - Auto descongelamiento
2. **Modos:** Secado, Automático y Sleep
3. **Velocidades Ventilador:** Alta & Baja
4. **Temporizador:** 1 a 24 horas
5. **Bloqueo** para niños
6. **Rango de humedad:** 30% al 80%

Diseño práctico
Súper fácil de usar



WWW.BLUELINE.COM.CO

BLUELINE®
Comfort Products

DESHUMIDIFICADOR

El equipo ideal para eliminar la humedad, moho y hongos, en habitaciones, salas u oficinas.

El complemento ideal para uso conjunto con aire acondicionado



Características

Capacidad de deshumidificación	36 Pintas por día (65°F/60%HR) 85 Pintas por día (86°F/80%HR)
Capacidad del Tanque	5 Litros
Ruido	<46dB(A)
Refrigerante	R410
Temperatura de trabajo	5°C- 35°C
Tamaño de la habitación	40 - 50 M2
Dimensiones	368*256*620 mm
Dimensiones empaque	421*310*665 mm
Peso Neto	18.5 kg
Peso Bruto	20 kg
Sellos	ETL & DOE



WWW.BLUELINE.COM.CO