



Aires Acondicionados de montaje vertical en pared ModPac™ II de 1 a 5 toneladas

Modelos AVPA12-20-24-30-36-42-48-60

Descripción general

El aire acondicionado Marvair® ModPac™ II es un aire acondicionado vertical, montado a la pared y rentable, diseñado para una variedad de tipos de edificios y aplicaciones. La unidad se fabrica en ocho tamaños de 1 a 5 toneladas. La calefacción eléctrica puede instalarse de fábrica o en el lugar. Los interruptores son estándar en todas las unidades incluidos los modelos 460v. Los accesorios incluyen una amplia gama de rejillas y termostatos. Los colores de caja incluyen los estándares de Marvair gris y beige, entre otras opciones. Una invención de Marvair, las placas metálicas de montaje incorporadas, facilitan la instalación. La parte superior inclinada, otra creación de Marvair, elimina la necesidad de protección contra la lluvia.

Aire externo para ventilación o refrigeración gratuita

Un completo rango de accesorios y opciones permite que los aires acondicionados ModPac sean optimizados para cada aplicación. Para aulas, un rango completo de opciones de ventilación a su disposición para cumplir con los requisitos de aire fresco de la norma ASHRAE 62. Para garantizar la operación y el funcionamiento óptimo, todos los paquetes de ventilación con aire externo no pueden quitarse y están instalados de fábrica.



R-410A
Refrigerant

Deshumidificación

El ingreso de aire externo puede provocar que los niveles de humedad aumenten a niveles no aceptables. Para reducir la humedad, los aires acondicionados ModPac pueden solicitarse con recalentamiento de resistencia eléctrica o un serpentín de Recalentamiento por Gas Caliente (HGR). El serpentín HGR permite que el aire acondicionado realice la deshumidificación sin bajar adversamente la temperatura en el aula y usa menos energía que el recalentamiento eléctrico. Consulte la página 4 para una descripción detallada de la operación del Serpentín de Recalentamiento por Gas Caliente.

Certificación de energía y listado de seguridad

Todos los aires acondicionados ModPac se fabrican de acuerdo al estándar UL 1995, 2º edición y CAN/CSA C22, No. 236-5, 2º edición. Para cumplir con la eficiencia y el rendimiento energético, las unidades son probadas de conformidad con ANSI/ARI (Instituto de la Refrigeración y el Aire Acondicionado) y el estándar 390-2003 (Unidades verticales de paquete simple). Todas las unidades AVPA cumplen o exceden los requisitos de eficiencia de ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1.2007. Los aires acondicionados ModPac son unidades comerciales y no están destinadas para uso residencial.

Características estándar

Fácil instalación

- El interruptor instalado de fábrica puede eliminar la necesidad de desconexión externa.
- Las placas de montaje incorporadas eliminan la necesidad de soportes laterales.
- La parte superior inclinada resguarda de la lluvia y minimiza la posibilidad de goteras.
- Diseñado para ser instalado en edificaciones modulares.
- La entrada única de encendido cumple con la última edición de U.L. Norma 1995

Atractivo y fabricado para el funcionamiento a largo plazo

- Elección de colores - beige, blanco, gris, marrón claro.
- Protector de serpentín decorativo.

- Los compresores de alta eficacia otorgan confiabilidad y un funcionamiento silencioso.

Facilidad de servicio

- Válvulas de acceso a servicio.
- Todos los componentes son accesibles para el funcionamiento en sitio.
- Red de centros de atención en todo el país.

Silencioso

- Tamaño de sopladores dobles para aceptar un sistema de ductos completos.
- Interruptores refrigerantes de alta y baja presión
- Alta densidad, aislamiento de aluminio cumple con códigos que requieren una superficie que se pueda limpiar para el pasaje de aire interno.

Configuración M5

La configuración M5 del aire acondicionado ModPac II presenta los siguientes estándares.

Panel PC

Cada aire acondicionado ModPac posee un panel PC que controla la operación del soplador interno y el compresor, y al mismo tiempo brinda presión refrigerante alta y protección refrigerante baja. Los pins seleccionables por el usuario y los potenciómetros permiten un control multifunción. Los LED indican el estado operativo y las condiciones de fallas. Los controles de relé dedicados permiten el control del regulador de aire fresco motorizado de dos posiciones (configuraciones de ventilación "B" & "Z").

Luces LED indicadoras

COLOR	TIPO	ESTADO	DESCRIPCIÓN
Verde	Encendido	Encendido constante	Se ha aplicado una energía de 24 VAC
Rojo	Estado	Encendido constante	Funcionamiento normal
		1 parpadeo	El interruptor de presión alta se ha abierto dos veces
		2 parpadeos	El interruptor de presión baja se ha abierto dos veces
		3 parpadeos	Estado de congelamiento (opcional) - si la temperatura interna del serpentín es menor a 35°F (1°C)

Modos de funcionamiento

Encendido normal: Con demanda de refrigeración, y con el interruptor de alta presión cerrado, el sistema de refrigeración

(compresor, motor de soplador interno y motor de ventilador externo) se encenderá. (Nota: Ver la característica de retardador Delay on Make). El sistema de refrigeración permanecerá encendido durante los tres minutos del ciclo de bypass del interruptor de baja presión. Si la presión baja está cerrada, el sistema de refrigeración continuará funcionando después del bypass de tres minutos. Si el interruptor de baja presión está abierto luego del bypass de tres minutos, el sistema de refrigeración se apagará.

Modo de bloqueo: Si el interruptor de alta o baja presión se abre dos veces en la misma demanda de refrigeración, el panel de control entra e indica el modo de bloqueo. En el modo de bloqueo, el compresor se apaga, se enciende la alarma y el estado de las luces LED parpadeará para indicar qué falla ha ocurrido. Si hay una demanda de flujo de aire, el soplador interno permanecerá encendido. Cuando la condición de bloqueo se ha resuelto, la unidad se restaurará si se quita la demanda del termostato o cuando se restaure la energía. El circuito de bloqueo está conectado de fábrica para contactos abiertos normales. El usuario puede seleccionar contactos secos de alarma remota normalmente cerrados o normalmente abiertos.

Retardo Delay on Make: En el encendido inicial o cuando se reanuda la energía, el aire acondicionado esperará de .03 a 10 minutos para la refrigeración, antes de permitir que el contactor se encienda.

Además del panel PC, la configuración M5 posee interruptores de presión refrigerante alta y baja y líneas de aislamiento de aluminio en el pasaje de aire interno. Existe la opción de un control de ciclo de ventilador a bajas temperaturas.

Rejillas y termostatos

Rejillas

Rejillas para el AVPA12

Descripción	Tamaño	Marvair P/N
Rejilla de suministro de aluminio, doble desviación	17" x 5" (432mm x 127mm)	80682
Rejilla de retorno de aluminio	17" x 10" (432mm x 254mm)	92352
Rejilla de filtro de retorno	17" x 10" (432mm x 254mm)	80683

Rejillas para AVPA20/24

Rejilla de suministro de aluminio, doble desviación	20" x 8" (509mm x 203mm)	80674
Rejilla de retorno de aluminio	20" x 12" (509mm x 305mm)	80677
Rejilla de filtro de retorno	20" x 12" (509mm x 305mm)	80671

Rejillas para AVPA30/36

Rejilla de suministro de aluminio, doble desviación	28" x 8" (711mm x 203mm)	80675
Rejilla de retorno de aluminio	28" x 14" (711mm x 356mm)	80678
Rejilla de filtro de retorno	28" x 14" (711mm x 356mm)	80672

Rejillas para AVPA42/48/60

Rejilla de suministro de aluminio, doble desviación	30" x 10" (762mm x 254mm)	80676
Rejilla de retorno de aluminio	30" x 16" (762mm x 406mm)	80679
Rejilla de filtro de retorno	30" x 16" (762mm x 406mm)	80673

Nota: Las rejillas de filtro de retorno deben usarse cuando no se puede acceder al filtro en la unidad ModPac desde el exterior del edificio.

Termostatos

Termostato, P/N 50121

Termostato digital. 1 etapa de calor, 1 etapa de frío. No programable. Interruptor de ventilador: Automático y encendido. Sistema interruptor de cambio manual: Frío-Apagado-Calor. Protección de baja temperatura. °F o °C a elección.

Termostato, P/N 50123

Termostato digital. 1 etapa de calor, 1 etapa de frío. Programable por 7 días. Interruptor de ventilador: Automático y encendido. Cambio automático. Bloqueo de teclado. Memoria del programa no volátil. En cumplimiento del Título 24 - no se necesitan baterías.

Termostato, P/N 50218

Termostato no programable, digital. Una etapa de calor / una etapa de frío. Cambio automático o manual. Modo ventilador: Automático o encendido. Conservación permanente de configuración en caso de corte de energía. Calibración de temperatura ajustable en sitio. Puntos establecidos de temperatura máxima de calor y mínima de frío. Diferencia de temperatura ajustable. Capacidad de sensor remoto. Bloqueo de teclado. Estado LED. °F o °C a elección.

Termostato, P/N 50246

No programable, una etapa de calor, una etapa de frío. Cambio manual. Ventilador: Automático y encendido. Reserva de energía de 60 minutos.

Termostato, P/N 50289

Programable 2 etapas de calor, 2 etapas de frío. Configuraciones del sistema: Calor, frío, apagado, cambio automático. Ventilador automático y encendido. Botón de anulación de 3 horas y bloqueo para evitar la manipulación inadecuada.

Protector de termostato, P/N 50092

Para utilizar con termostatos 50121 y 50123.

Controlador de humedad digital. P/N 50254

Se utiliza con unidades con gas caliente o recalentamiento eléctrico. Control de ventilación, humidistato y deshumidistato programable. Se puede programar el deshumidificador, humidificador o ventilación para que funcionen en cualquier momento del día. Cambio automático para humidificación o deshumidificación. Retención de memoria permanente de puntos establecidos. El sensor de humedad puede calibrarse en campo. Valores determinados de deshumidificación altos y bajos. Incluye sensor de humedad y temperatura externa. °F o °C seleccionables.

Elección de colores

Beige es el color estándar con gris, blanco y marrón claro.

Aire externo para ventilación

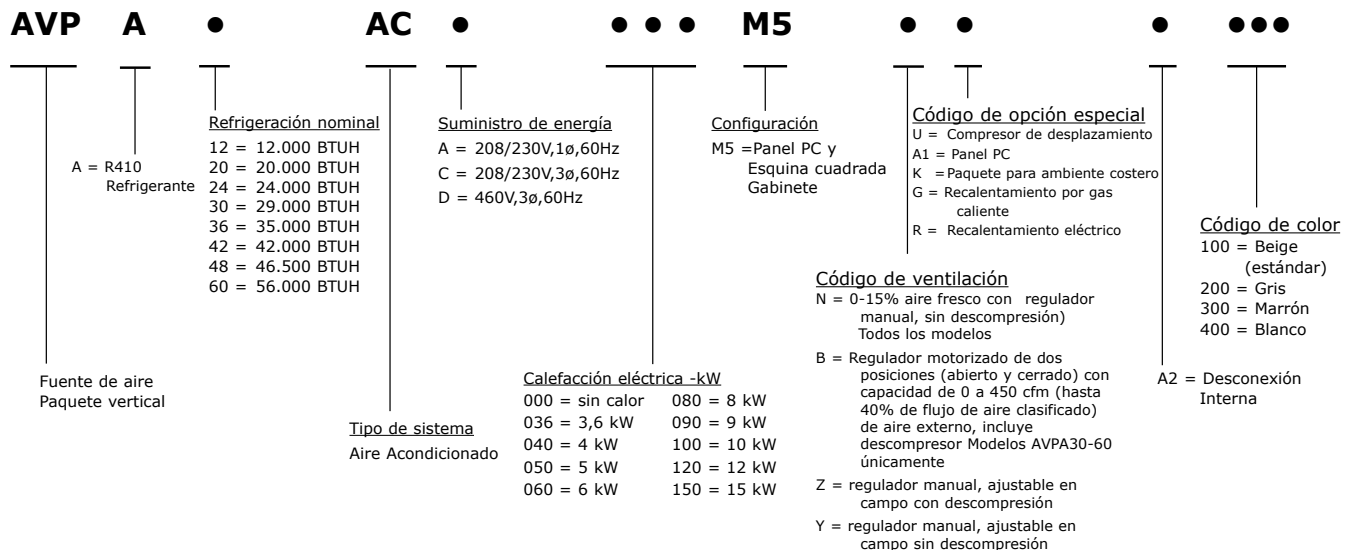
La norma ASHRAE 62 requiere 30 cfm de aire externo por ocupante de un aula. Para cumplir con este requisito, Marvair ofrece una variedad de paquetes de ventilación para cada presupuesto y requisito. Nota: si desea un aire acondicionado con ventilador con recuperación de energía (ERV), consulte la Hoja de Información de Producto GreenPac. Si desea un aire acondicionado con un economizador, consulte la Hoja de Información de Producto ComPac.

Programa de ventilación de aire externo

Indicador de paquete de ventilación*	Descripción	Capacidad de aire externo	Descompresión	Modelos
B	Motorizado, regulador de dos posiciones (abierto y cerrado) incluye descompresión. Un motor de 24 voltios controla el regulador de aire desde una entrada externa como un reloj, sensor de CO2, sistema de administración de energía o interruptor manual.	Hasta 450 cfm, pero sin exceder el 40% del flujo de aire clasificado del aire acondicionado.	Sí	AVPA30-60
Z	Regulador manual, ajustable en campo	Hasta 450 cfm, pero sin exceder el 40% del flujo de aire clasificado del aire acondicionado.	Sí	AVPA30-60
Y	Regulador manual, ajustable en campo	Hasta 450 cfm, pero sin exceder el 40% del flujo de aire clasificado del aire acondicionado.	No	AVPA30-60
N	Regulador de posición fija, manual	0 a -15% de flujo de aire clasificado	No	Todos los modelos

*Consulte la tabla de identificación de modelo

Identificación de modelo



Deshumidificación

Disponible con dos configuraciones de deshumidificación: recalentamiento por gas caliente y recalentamiento eléctrico. Tanto el recalentamiento por gas caliente como el eléctrico requieren un controlador de humedad además de un termostato para funcionar correctamente.

Recalentamiento por gas caliente

Los aires acondicionados Marvair® equipados con Recalentamiento por gas caliente (HGR) permiten mantener la humedad interna del ambiente controlado a cierto punto establecido de humedad o por debajo de él. Estas unidades no tienen la capacidad de agregar humedad al aula. Se logra la deshumidificación operando la refrigeración mecánica junto con un serpentín de recalentamiento por gas caliente.

Operación: si la humedad sube por encima del punto establecido en el controlador de humedad y la temperatura en el aula es satisfactoria, tanto la refrigeración mecánica como el serpentín HGP funcionan para moderar el aire y disminuir la humedad. Si la temperatura sube en el aula (o baja) por encima del punto establecido del termostato y la unidad está funcionando en el modo deshumidificación, la demanda de refrigeración (o calentamiento) anulará la demanda de deshumidificación y el serpentín se desconectará hasta que el termostato llegue a un punto satisfactorio. Esto garantiza que se mantenga la temperatura del ambiente como principal prioridad y el control de humedad como segunda.

Recalentamiento eléctrico

Permite que el calentamiento eléctrico funcione simultáneamente con la refrigeración. Ver el Boletín de aplicación de deshumidificación para más detalles. Nota: Las características y los requisitos eléctricos de los aires acondicionados con la opción de deshumidificación son distintos de los aires acondicionados estándar. Consulte los Diagramas de resumen de calificación para ver las características eléctricas de las unidades con Recalentamiento eléctrico.

Accesorios

- *Monitor de fase:* Monitorea el suministro de energía 3Ø y apagará el aire acondicionado si el suministro de energía no se realiza por etapas de forma adecuada. No se requiere en unidades 1Ø.
- *Válvula de expansión térmica:* disponible en todos los aires acondicionados ModPac. Mejora el funcionamiento en ambientes con altas temperaturas, >110°F (43°C).
- *Funda de sonido del compresor:* para reducir el sonido del compresor.
- *Indicador de filtro sucio:* opción instalada de fábrica que mide la diferencia en la presión en todo el filtro interno y destella un LED cuando la presión excede la diferencia deseada. No se encuentra disponible en AVPA12.
- *Jaulas de Seguridad:* Impiden el robo del aire acondicionado y los componentes. Construidas de un tubo cuadrado de calibre 11 de 1" y 3/4", metal expandido N° 9. Las bisagras y el pestillo están contruidos de placa de acero. La jaula completa está recubierta contra el polvo para una larga duración y para combinar el color de los aires acondicionados Marvair. Instalado en campo. El color es designado por el sufijo xxx. Ver la ID del modelo para el código de color.

Modelo	NÚMERO DE PIEZA
AVPA12	01633-xxx
AVPA20/24	01634-xxx
AVPA30/36	01649-xxx
AVPA42/48/60	01669-xxx

- Refrigeración baja para ambientes (*instalada en campo*) – Permite que la unidad ModPac funcione en el modo refrigeración por debajo de 20°F (-7°C).
- *Adaptador para montaje en pared para el AVPA24:* se debe usar cuando se pasa de un antiguo gabinete AVP24 o AVPA24 con las esquinas oblicuas al nuevo gabinete AVPA24 M5. p/n K/03955

Paquetes de aplicación especiales y Protectores de bobina

Paquete para ambiente costero: recomendado para unidades que deben instalarse cerca de un océano. Incluye sujetadores resistentes a la corrosión, motor de ventilador del condensador sellado o parcialmente sellado, revestimiento protector aplicado a todo el cobre y el metal interno expuesto en la sección del condensador y un protector sobre la bobina del condensador. Ver el Boletín técnico de ambientes costeros para obtener más detalles.

Revestimientos protectores de bobina: la bobina del condensador o del evaporador pueden estar recubiertas; no obstante, el revestimiento de la bobina del evaporador no es común. Para condiciones rigurosas, por ej., plantas de energía, papeleras o sitios donde la unidad estará expuesta al agua salada, la bobina debe estar recubierta con un revestimiento de poliuretano impregnado. El revestimiento se rocía y pasa una prueba de 3000 horas de rociado de sal B117. Nota: La capacidad de refrigeración puede reducirse hasta un 5% en unidades con bobinas recubiertas.

Eficiencia y clasificación de capacidad certificadas según ANSI/AHRI estándar 390 - Aires acondicionados AVPA



Número de modelo	AVPA12	AVPA20	AVPA24			AVPA30			AVPA36			AVPA42			AVPA48			AVPA60		
	ACA	ACA	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD
Refrigeración BTUH ¹	10.800	19.600	24.000			29.000			35.000			42.000			46.000			54.500		
EER ²	9,00	9,00	9,25			9,25			9,25			9,25			9,50			9,25		
Flujo de aire clasificado (CFM ³)	400	735	840			1.000			1.100			1.575			1.725			1.850		

¹Refrigeración calificada a 95°F (35°C) en el exterior, y a 80°F DB/67° WB (26,5°C DB/19,5°C WB) aire de retorno.
²=Coeficiente de Eficiencia Energética ³CFM=Pies cúbicos por minuto
 Clasificaciones sin aire externo. El rendimiento se verá afectado por la altitud.
 Las clasificaciones son de 230 voltios por 208/230 voltios (modelos "A" y "C") y modelos "D" 460 voltios. La operación de las unidades a voltajes diferentes a las del punto de clasificación afectará el rendimiento y el flujo de aire.

Índice de calor total sensible a 95°F (35°C) Temperatura seca de aire externo - Aires acondicionados AVPA

Número de modelo	AVPA12	AVPA20	AVPA24			AVPA30			AVPA36			AVPA42			AVPA48			AVPA60		
	ACA	ACA	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD	ACA	ACC	ACD
Capacidad total	10.800	19.600	24.000			29.000			35.000			42.000			46.000			54.500		
Índice de calor razonable	0,74	0,76	0,71			0,75			0,69			0,75			0,76			0,72		
Capacidad razonable	7.982	14.837	16.950			21.740			24.155			31.640			34.940			39.000		
Flujo de aire clasificado (CFM ¹)	400	735	840			1.000			1.100			1.575			1.725			1.850		

¹CFM= pie cúbico por minuto. Porcentajes de calefacción sensible según estándares ANSI/AHRI. 390 condiciones de aire externo de 95°F (35°C) y 80°F DB/67° WB (26,5°C DB/19,5°C WB) aire de retorno.

Rendimiento de enfriamiento (BTUH) a varias temperaturas externas - Aires Acondicionados AVPA

Número de modelo	Temperatura exterior									
	75°F / 24°C	80°F/26,5°C	85°F/29°C	90°F/32°C	95°F/35°C	100°F/38°C	105°F / 40,5°C	110°F / 43,3°C	115°F / 46°C	
AVPA12AC	12.530	12.100	11.660	11.230	10.800	10.370	9.940	9.500	9.290	
AVPA20AC	22.740	21.950	21.170	20.380	19.600	18.820	18.030	17.250	16.860	
AVPA24AC	27.840	26.880	25.920	24.960	24.000	23.040	22.080	21.120	20.640	
AVPA30AC	33.640	32.480	31.320	30.160	29.000	27.840	26.680	25.520	24.940	
AVPA36AC	40.600	39.200	37.800	36.400	35.000	33.600	32.200	30.800	30.100	
AVPA42AC	48.720	47.040	45.360	43.680	42.000	40.320	38.640	36.960	36.120	
AVPA48AC	53.360	51.520	49.680	47.840	46.000	44.160	42.320	40.480	39.560	
AVPA60AC	63.220	61.040	58.860	56.680	54.500	52.320	50.140	47.960	46.870	

Según el estándar ANSI/AHRI 390 condiciones de aire de retorno de 80°F DB/67° WB (26,5°C DB/19,5°C WB) a varias temperaturas exteriores.

CFM¹ contra Presión estática externa (bobina húmeda) Aires acondicionados AVPA

MODELO	0,10	0,20	0,25	0,3	0,4	0,5
AVPA12	500	460	430	400	n/d	n/d
AVPA20	860	810	740	670	n/d	n/d
AVPA24	860	810	740	670	n/d	n/d
AVPA30	1.100	1.000	960	920	810	n/d
AVPA36	1.310	1.220	1.185	1.150	1.060	n/d
AVPA42	n/d	1.650	1.585	1.520	1.450	1.360
AVPA48	n/d	1.900	1.830	1.760	1.700	1.620
AVPA60	n/d	1.900	1.830	1.760	1.700	1.620

¹CFM= pie cúbico por minuto. Las clasificaciones de flujo de aire son de 230 voltios. El funcionamiento de unidades en un voltaje diferente afectará el flujo de aire.

Características eléctricas - compresor, ventilador y motores de soplado - Aire Acondicionado AVPA

MODELO BÁSICO	COMPRESOR				MOTOR DE VENTILADOR EXTERNO				MOTOR DE VENTILADOR INTERNO			
	Tipo	VOLTIOS-HZ-PH	RLA ¹	LRA ²	VOLTIOS-HZ-PH	RPM ³	FLA ⁴	HP ⁵	VOLTIOS-HZ-PH	RPM ³	FLA ⁴	HP ⁵
AVPA12ACA	ROTATORIO	208/230-60-1	4,7	25,0	208/230-60-1	1630	0,65	1/6	208/230-60-1	1650	0,85	1/5
AVPA20ACA	VAIVÉN	208/230-60-1	8,3	43,0	208/230-60-1	1075	1,5	1/5	208/230-60-1	1075	1,5	1/5
AVPA24ACA		208/230-60-1	10,6	54,0	208/230-60-1	1075	1,5	1/5	208/230-60-1	1075	1,5	1/5
AVPA30ACA		208/230-60-1	13,1	74,0	208/230-60-1	1075	1,8	1/4	208/230-60-1	1075	2,5	1/4
AVPA36ACA		208/230-60-1	14,7	84,0	208/230-60-1	1075	1,8	1/4	208/230-60-1	1075	2,5	1/4
AVPA42ACA		208/230-60-1	15,7	84,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	3,1	1/2
AVPA48ACA		208/230-60-1	18,6	102,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	3,1	1/2
AVPA60ACA		208/230-60-1	23,0	130,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	5,2	3/4
AVPA24ACA	DESPLAZAMIENTO	208/230-60-1	12,8	64,0	208/230-60-1	1075	1,5	1/5	208/230-60-1	1075	1,5	1/5
AVPA30ACA		208/230-60-1	14,1	77,0	208/230-60-1	1075	1,8	1/4	208/230-60-1	1075	2,5	1/4
AVPA36ACA		208/230-60-1	17,9	112,0	208/230-60-1	1075	1,8	1/4	208/230-60-1	1075	2,5	1/4
AVPA42ACA		208/230-60-1	19,8	109,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	3,1	1/2
AVPA48ACA		208/230-60-1	21,8	117,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	3,1	1/2
AVPA60ACA		208/230-60-1	26,2	134,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	5,2	3/4
AVPA24ACC	DESPLAZAMIENTO	208/230-60-3	8,3	61,0	208/230-60-1	1075	1,5	1/5	208/230-60-1	1075	1,5	1/5
AVPA30ACC		208/230-60-3	9,0	71,0	208/230-60-1	1075	1,8	1/4	208/230-60-1	1075	2,5	1/4
AVPA36ACC		208/230-60-3	13,2	88,0	208/230-60-1	1075	1,8	1/4	208/230-60-1	1075	2,5	1/4
AVPA42ACC		208/230-60-3	13,6	83,1	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	3,1	1/2
AVPA48ACC		208/230-60-3	13,7	83,1	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	3,1	1/2
AVPA60ACC		208/230-60-3	15,6	111,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	5,2	3/4
AVPA24ACD	DESPLAZAMIENTO	460-60-3	5,1	28,0	208/230-60-1	1075	1,5	1/5	208/230-60-1	1075	1,5	1/5
AVPA30ACD		460-60-3	5,6	38,0	208/230-60-1	1075	1,8	1/4	208/230-60-1	1075	2,5	1/4
AVPA36ACD		460-60-3	6,0	44,0	208/230-60-1	1075	1,8	1/4	208/230-60-1	1075	2,5	1/4
AVPA42ACD		460-60-3	6,1	41,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	3,1	1/2
AVPA48ACD		460-60-3	6,2	41,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	3,1	1/2
AVPA60ACD		460-60-3	7,7	52,0	208/230-60-1	825	2,8	1/3	208/230-60-1	1075	5,2	3/4

¹RLA = Amperaje de carga nominal ²LRA = Amperaje de rotor bloqueado ³RPM = Revoluciones por minuto ⁴FLA = Amperaje a carga completa ⁵HP = Caballos de potencia
Las unidades de 460 voltios tendrán un transformador reductor para los motores de 230 voltios.

Resumen de clasificación eléctrica (Tamaño del cable y del interruptor)

Aires Acondicionados AVPA con configuraciones de ventilación:

Regulador manual, hasta 15% de aire externo ("N")

Regulador motorizado, hasta 450 CFM de aire externo con descompresión ("B")

Regulador manual, hasta 450 CFM de aire externo ("Y")

Regulador manual, hasta 450 CFM de aire externo con descompresión ("Z")

CALEFACCIÓN ELÉCTRICA		000 = Ninguna		036 = 3,6 kw		040 = 4 kw		050 = 5 kw		060 = 6 kw		080 = 8 kw		090 = 9 kw		100 = 10 kw		120 = 12 kw		150 = 15 kw	
MODELO BÁSICO	VOLTAJE FASE / HZ	SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³	
		MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²
AVPA12ACA	208/230-1-60	7,4	15	19,7	20			26,9	30												
AVPA20ACA	208/230-1-60	13,4	20			22,4	25	27,5	30	32,8	35	43,1	45			53,6	60				
AVPA24ACA	208/230-1-60	19,0	30			22,4	30	27,5	30	32,8	35	43,1	45			53,6	60				
AVPA30ACA	208/230-1-60	21,9	35			23,4	35	28,5	35	33,8	35	44,1	45			54,6	60	65,0	70	80,6	90
AVPA36ACA	208/230-1-60	26,7	40			26,7	40	28,5	40	33,8	40	44,1	45			54,6	60	65,0	70	80,6	90
AVPA42ACA	208/230-1-60	30,7	50					30,7	50							55,1	60	65,5	70	81,1	90
AVPA48ACA	208/230-1-60	33,2	50					33,2	50							55,1	60	65,5	70	81,1	90
AVPA60ACA	208/230-1-60	40,8	60					40,8	60							57,3	60	67,6	70	83,2	90
AVPA24ACC	208/230-3-60	13,4	20							19,5	20			28,6	30			37,6	40		
AVPA30ACC	208/230-3-60	15,6	20							20,5	20			29,6	30			38,6	40	47,6	50
AVPA36ACC	208/230-3-60	20,8	30							20,8	30			29,6	30			38,6	40	47,6	50
AVPA42ACC	208/230-3-60	22,9	35							22,9	35			30,1	35			39,1	40	48,1	50
AVPA48ACC	208/230-3-60	23,0	35							23,0	35			30,1	35			39,1	40	48,1	50
AVPA60ACC	208/230-3-60	27,5	40							27,5	40			32,2	40			41,3	50	50,2	60
AVPA24ACD	460-3-60	7,9	15							9,8	15			14,3	15			18,8	20	23,3	25
AVPA30ACD	460-3-60	9,2	15							10,3	15			14,8	15			19,3	20	23,8	25
AVPA36ACD	460-3-60	9,7	15							10,3	15			14,8	15			19,3	20	23,8	25
AVPA42ACD	460-3-60	10,6	15							10,9	15			15,1	20			19,6	20	24,1	25
AVPA48ACD	460-3-60	10,7	15							10,9	15			15,1	20			19,6	20	24,1	25
AVPA60ACD	460-3-60	13,6	20							13,6	20			16,1	20			20,6	25	25,1	30

¹MCA = Ampacidad Mínima de Circuito (Amp. de tamaño de cable). ²MFS = Tamaño máximo del fusible ³SPPE = Entrada única de energía

MCA y MFS se calculan a 230 voltios en los modelos ACA y ACC. Los modelos ACD de 460 voltios se calculan a 460 voltios. Este diagrama sólo debe usarse como una pauta para estimar el tamaño del conductor y la protección contra sobrecargas. Para ver los requisitos de las unidades específicas, consulte siempre la etiqueta de datos en la unidad.

Resumen de clasificación eléctrica (Tamaño del cable y del interruptor)

Aires acondicionados AVPA con calentamiento eléctrico ("R") y configuraciones de ventilación:

Regulador manual, hasta 15% de aire externo ("N")

Regulador motorizado, hasta 450 CFM de aire externo con descompresión ("B")

Regulador manual, hasta 450 CFM de aire externo ("Y")

Regulador manual, hasta 450 CFM de aire externo con descompresión ("Z")

CALEFACCIÓN ELÉCTRICA		000 = Ninguna		036 = 3,6 kw		040 = 4 kw		050 = 5 kw		060 = 6 kw		080 = 8 kw		090 = 9 kw		100 = 10 kw		120 = 12 kw		150 = 15 kw		
MODELO BÁSICO	VOLTAJE FASE / HZ	SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		SPPE ³		
		MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	MCA ¹	MFS ²	
AVPA12ACA	208/230-1-60	7,4	15	26,2	30			33,4	35													
AVPA20ACA	208/230-1-60	13,4	20			34,3	35	39,4	40	44,7	45					65,5	70					
AVPA24ACA	208/230-1-60	19,0	30			39,9	40	45,0	45	50,3	60				71,1	80						
AVPA30ACA	208/230-1-60	21,9	35			42,8	45	47,9	50	53,2	60				74,0	80	84,8	90	100,0	100		
AVPA36ACA	208/230-1-60	26,7	40			47,6	50	52,7	60	58,0	60				78,8	80	89,2	90	104,8	110		
AVPA42ACA	208/230-1-60	30,7	50					56,7	60						82,8	90	93,2	100	108,8	110		
AVPA48ACA	208/230-1-60	33,2	50					59,2	60						85,3	90	95,7	100	111,3	120		
AVPA60ACA	208/230-1-60	40,8	60					66,8	70						92,9	100	103,3	110	118,9	120		
AVPA24ACC	208/230-3-60	13,4	20							31,4	35			40,5	45			49,5	50	58,5	60	
AVPA30ACC	208/230-3-60	15,6	20							33,6	35			42,7	45			51,7	60	60,7	70	
AVPA36ACC	208/230-3-60	20,8	30							38,8	40			47,9	50			56,9	60	65,9	70	
AVPA42ACC	208/230-3-60	22,9	35							40,9	45			50,0	50			59,0	60	68,0	70	
AVPA48ACC	208/230-3-60	23,0	35							41,0	45			50,1	60			59,1	60	68,1	70	
AVPA60ACC	208/230-3-60	27,5	40							45,5	50			54,6	60			63,6	70	72,6	80	
AVPA24ACD	460-3-60	7,9	15							16,0	20			21,4	25			25,9	30	30,4	35	
AVPA30ACD	460-3-60	9,2	15							18,2	20			22,7	25			27,2	30	31,7	35	
AVPA36ACD	460-3-60	9,7	15							18,7	20			23,2	25			27,7	30	32,2	35	
AVPA42ACD	460-3-60	10,6	15							19,6	20			24,1	25			28,6	30	33,1	35	
AVPA48ACD	460-3-60	10,7	15							19,7	20			24,2	25			28,7	30	33,2	35	
AVPA60ACD	460-3-60	13,6	20							22,6	25			27,1	30			31,6	35	36,1	40	

¹MCA = Ampacidad Mínima de Circuito (Amp. de tamaño de cable).

²MFS = Tamaño máximo del fusible

³SPPE = Entrada única de energía

MCA y MFS se calculan a 230 voltios en los modelos ACA y ACC. Los modelos ACD de 460 voltios se calculan a 460 voltios. Este cuadro debería ser utilizado como una pauta para estimar el tamaño del conductor y la protección de sobrecorriente. Para ver los requisitos de las unidades específicas, consulte siempre la etiqueta de datos en la unidad.

Amperios de carga de la unidad - Aires acondicionados AVPA con configuraciones de ventilación:

Regulador manual, hasta 15% de aire externo ("N")

Regulador motorizado, hasta 450 CFM de aire externo con descompresión ("B")

Regulador manual, hasta 450 CFM de aire externo ("Y")

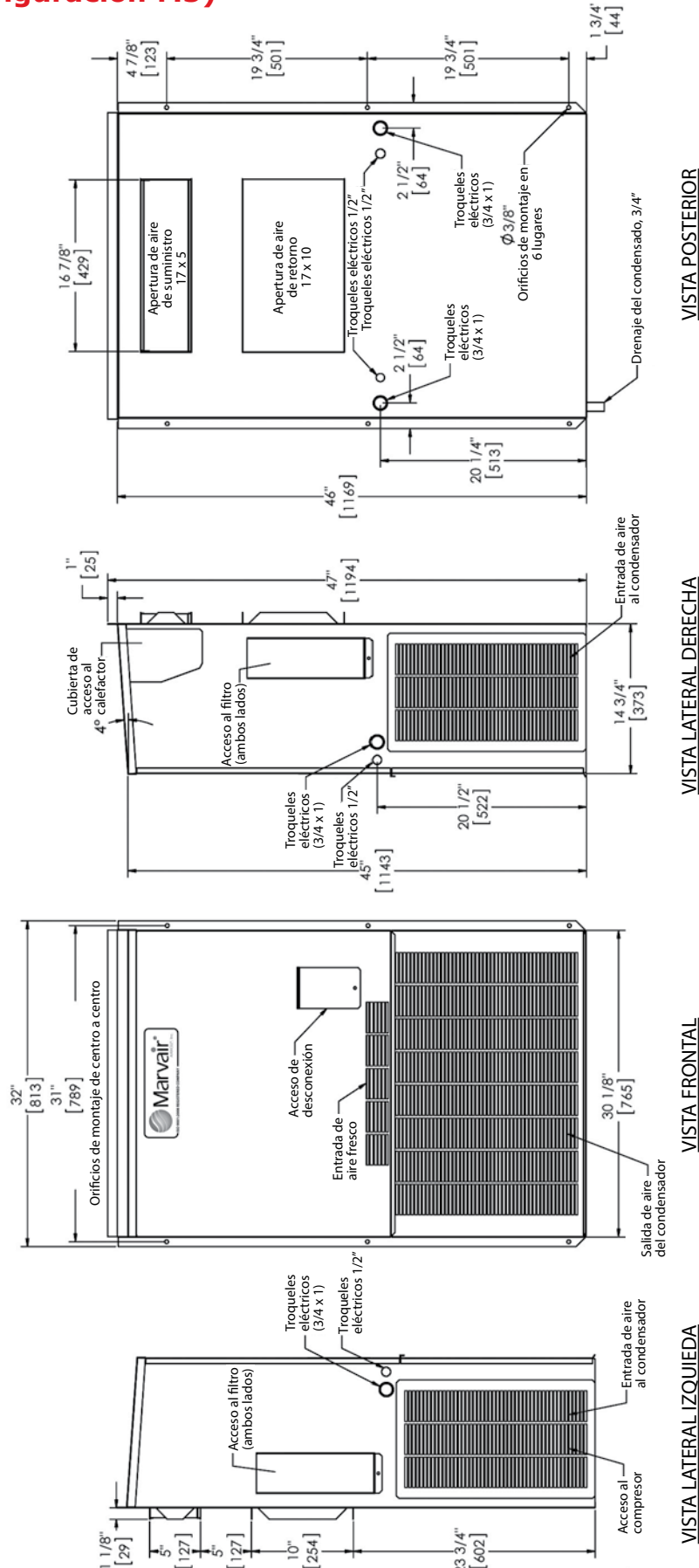
Regulador manual, hasta 450 CFM de aire externo con descompresión ("Z")

MODELO BÁSICO NÚMERO	VOLTAJE FASE / HZ	CORRIENTE AMPERIOS		CARGA DE ELEMENTOS RESISTENTES DE CALEFACCIÓN UNICAMENTE (AMPERIOS)										TOTAL DE AMPERIOS MÁXIMOS DE CALEFACCIÓN																															
				(1) TODOS LOS ELEMENTOS DE CALEFACCIÓN ESTÁN EN UN CIRCUITO SEPARADO										INCLUYE AMPERIOS DE MOTORES QUE ESTÁN UBICADOS EN UN CIRCUITO ELÉCTRICO QUE NO POSEE CALENTADORES																															
				(2) LOS VALORES SOBRECARGADOS (12 Y 15 KW) UTILIZAN DOS CIRCUITOS																																									
AC ¹	IBM ²	3,6 kW	04 kW	05 kW	06 kW	08 kW	09 kW	10 kW	12 kW	15 kW	3,6 Kw	04 Kw	05 Kw	06 Kw	08 Kw	09 Kw	10 Kw	12 Kw	15 Kw	15 Kw	15 Kw																								
AVPA12ACA	208/230-1-60	6,1	0,85	15,0		20,8									15,9		21,7																												
AVPA20ACA	208/230-1-60	11,3	1,5		16,7	20,8	25,0	33,3		41,7								18,2	22,3	26,5	34,8																								
AVPA24ACA	208/230-1-60	15,8	1,5		16,7	20,8	25,0	33,3		41,7								18,2	22,3	26,5	34,8																								
AVPA30ACA	208/230-1-60	18,4	2,5		16,7	20,8	25,0	33,3		41,7				50,0	62,5			19,2	23,3	27,5	35,8																								
AVPA36ACA	208/230-1-60	22,2	2,5		16,7	20,8	25,0	33,3		41,7				50,0	62,5			19,2	23,3	27,5	35,8																								
AVPA42ACA	208/230-1-60	25,7	3,1			20,8							41,7	50,0	62,5				23,9																										
AVPA48ACA	208/230-1-60	27,7	3,1			20,8							41,7	50,0	62,5				23,9																										
AVPA60ACA	208/230-1-60	34,2	5,2			20,8							41,7	50,0	62,5				26,0																										
AVPA24ACC	208/230-3-60	11,2	1,5				14,4		21,7				28,9	36,1					15,9																										
AVPA30ACC	208/230-3-60	13,3	2,5				14,4		21,7				28,9	36,1					16,9																										
AVPA36ACC	208/230-3-60	17,5	2,5				14,4		21,7				28,9	36,1					16,9																										
AVPA42ACC	208/230-3-60	19,5	3,1				14,4		21,7				28,9	36,1					17,5																										
AVPA48ACC	208/230-3-60	19,6	3,1				14,4		21,7				28,9	36,1					17,5																										
AVPA60ACC	208/230-3-60	23,6	5,2				14,4		21,7				28,9	36,1					19,6																										
AVPA24ACD	460-3-60	6,6	0,8				7,2		10,8				14,4	18,0					8,0																										
AVPA30ACD	460-3-60	7,8	1,3				7,2		10,8				14,4	18,0					8,5																										
AVPA36ACD	460-3-60	8,2	1,3				7,2		10,8				14,4	18,0					8,5																										
AVPA42ACD	460-3-60	9,1	1,6				7,2		10,8				14,4	18,0					8,8																										
AVPA48ACD	460-3-60	9,2	1,6				7,2		10,8				14,4	18,0					8,8																										
AVPA60ACD	460-3-60	11,7	2,6				7,2		10,8				14,4	18,0					9,8																										

¹AC = Aire acondicionado ²IBM = Motor de Soplado Interno
 El kW de calefacción se calcula a 240 voltios en los modelos ACA y ACC.
 El kW de calefacción se calcula a 480 voltios en los modelos ACD.
 Los modelos de tres fases contienen cargas de motores de fase simple.

Disminuir la salida del calentador en un 25% para el funcionamiento a 208 voltios.
 El total de amperios de calefacción y refrigeración incluye todos los motores.
 Las cargas no están equilibradas en cada fase y los valores que se muestran son cargas de fase máxima.

Datos de dimensiones- Aire acondicionado AVPA12 ModPac™ II (Configuración M5)



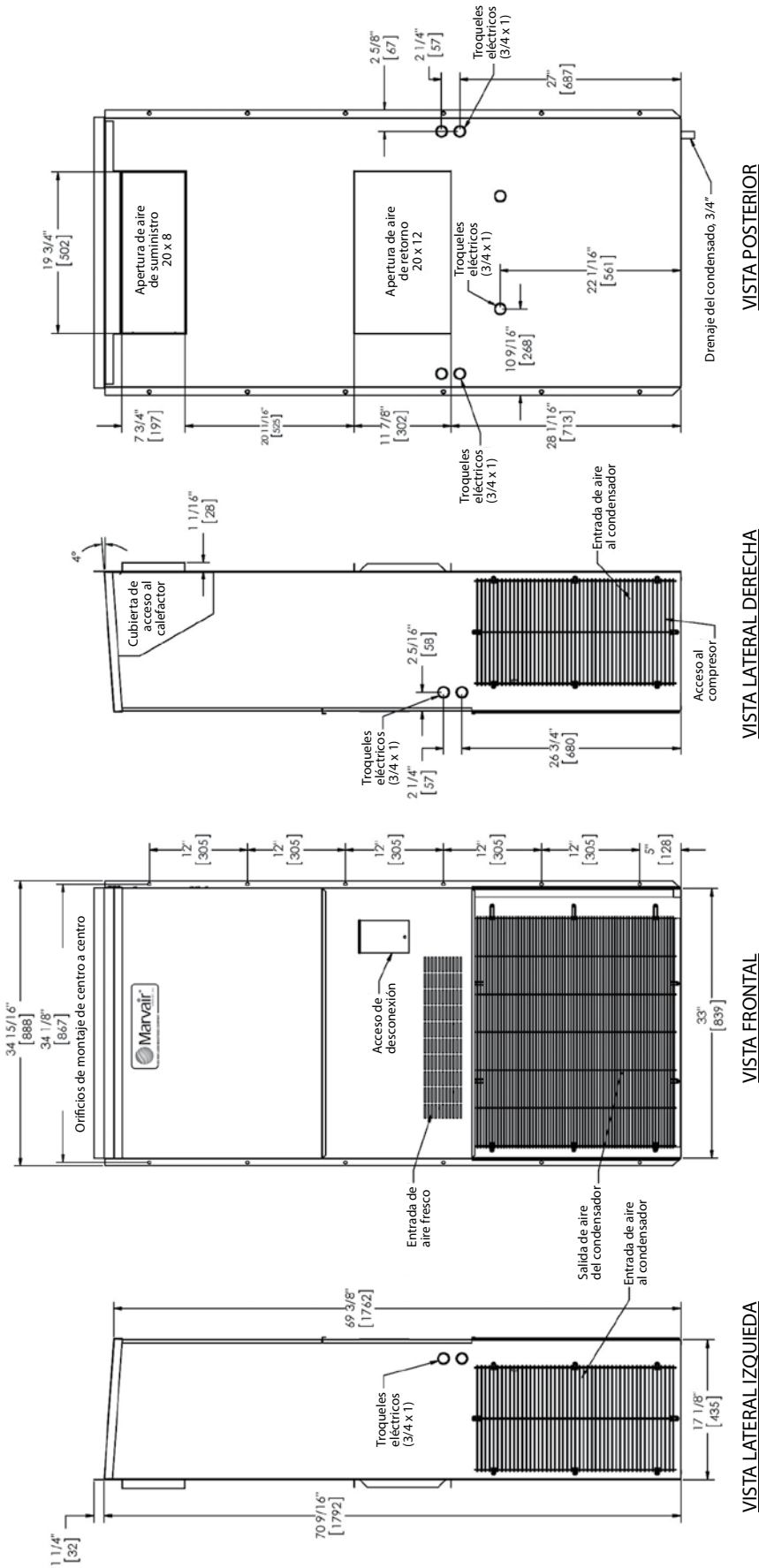
Peso de envío

Lbs	Kg
180	82

Tamaño del filtro

PULGADAS	MILÍMETROS	NÚMERO DE PIEZA	FILTROS POR UNIDAD	CALIFICACIÓN MERV
20 x 10 x 1	508 x 254x 25	91913	1	7

Datos de dimensiones- Aire acondicionado AVPA20-24 ModPac™ II (Configuración M5)



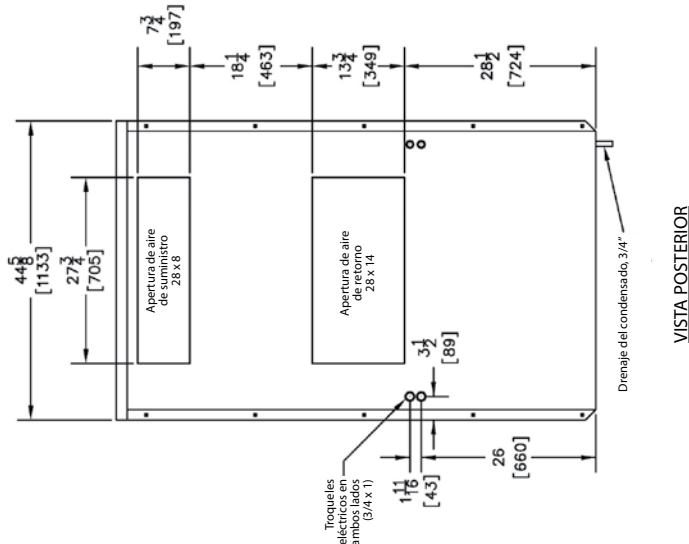
AVPA20/24****M5
SOPORTE DE MONTAJE INFERIOR

Peso de envío	
Lbs	Kg
280	127

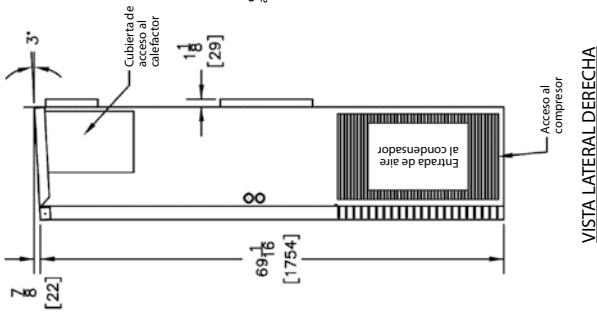
Tamaño del filtro

FILTRO DE AIRE DE RETORNO	MILÍMETROS	NÚMERO DE PIEZA	FILTROS POR UNIDAD	CALIFICACIÓN MERV
	635 x 406 x 25	80135	1	7

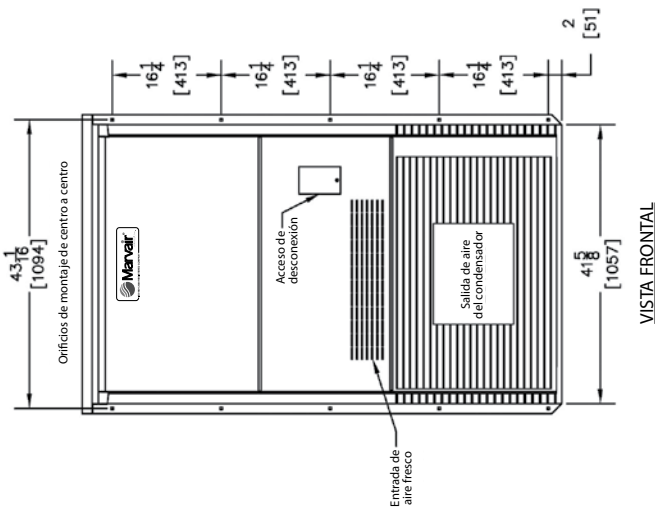
Datos de dimensiones- Aire acondicionado AVPA30-36 ModPac™ II



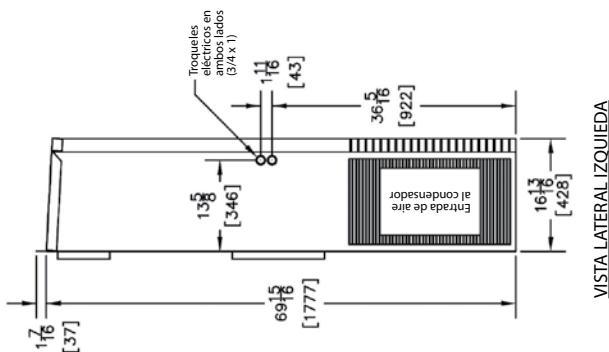
VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL DERECHA

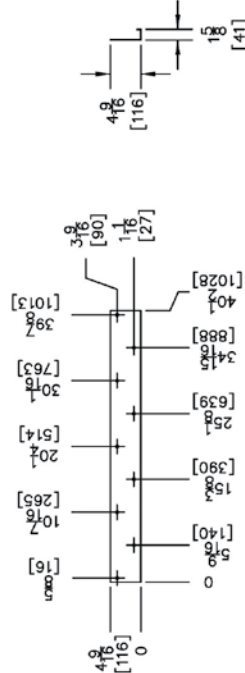


VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL IZQUIERDA

AVPA30/36 SOPORTE DE MONTAJE INFERIOR



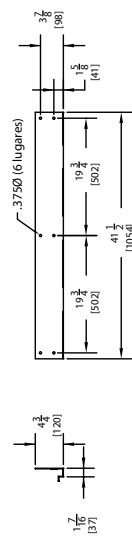
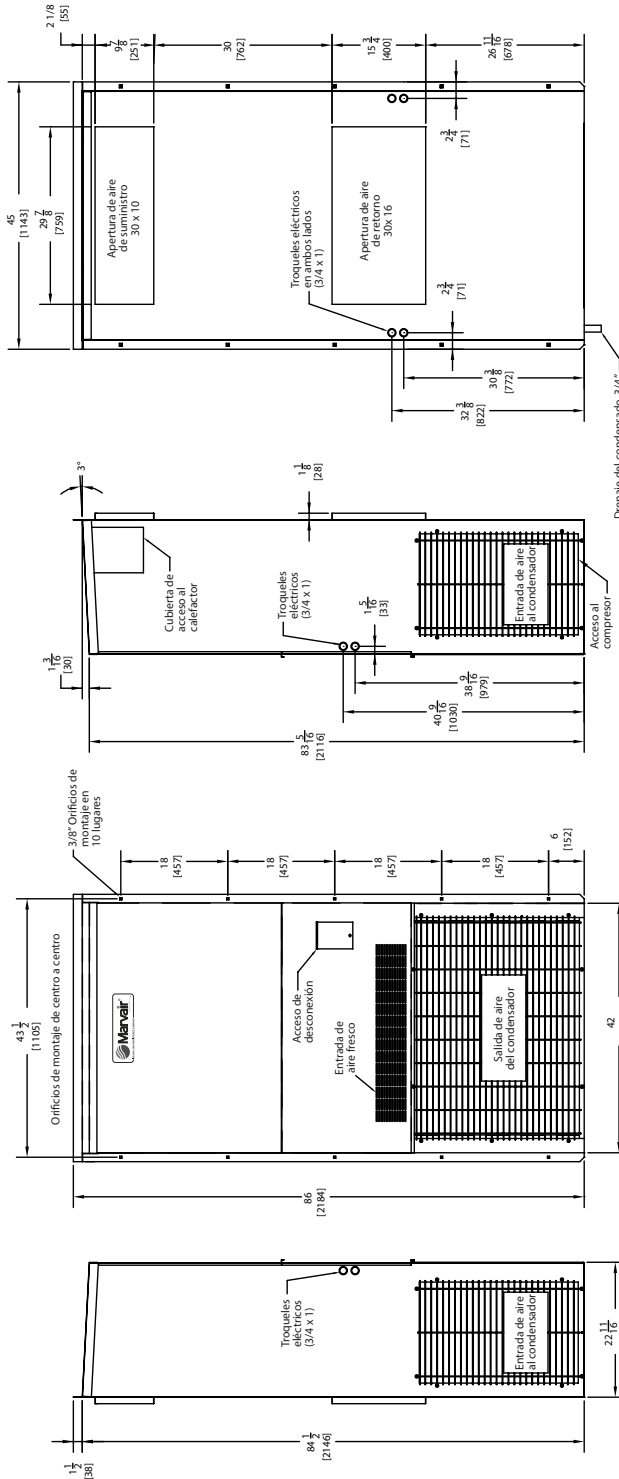
Tamaño del filtro

	PULGADAS	MILÍMETROS	NÚMERO DE PIEZA	FILTROS POR UNIDAD	CALIFICACIÓN MERV
FILTRO DE AIRE DE RETORNO	30 x 16 x 1	762 x 406 x 25	80136	1	7

Peso de envío

Configuración de la ventilación	Lbs	Kg
N	390	177
B, Y y Z	405	184

Datos de dimensiones – Aire acondicionado AVPA42-60 ModPac™ II



Peso de envío

Configuración de la ventilación	Lbs	Kg
N	525	239
B, Y y Z	565	257

Tamaño del filtro

PULGADAS	MILÍMETROS	NÚMERO DE PIEZA	FILTROS POR UNIDAD	CALIFICACIÓN MERV
635 x 22 x 1	927 x 559 x 25	80139	1	7



Consultar el sitio Web de Marvair® en www.marvair.com para ver la información más reciente sobre los productos. Los datos de dimensiones detallados se encuentran disponibles a solicitud. Puede encontrar una declaración de garantía completa en el Manual de Instalación/Operación de cada producto, en nuestro sitio Web o comunicándose con Marvair al 229-273-3636. Como parte del programa de mejora continua de Marvair, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



P.O. Box 400 • Cordele, GA 31010
 156 Seedling Drive • Cordele, GA 31015
 Teléfono: 229-273-3636 • Fax: 229-273-5154
 Correo electrónico: marvair@airxcel.com • Internet: www.marvair.com