



Unidades de tratamiento de aire para “enchufar y listo”
con recuperación de energía

PRO-DIALOG



39SQC/R/P 0405-1212

Rango de caudal 0,2-5 m³/s (700-18000 m³/h)

Las Airostar 39SQ son unidades de tratamiento de aire de doble flujo, equipadas con intercambiador de calor aire-aire de alta eficiencia y sistema de control, para una instalación de tipo “enchufar y listo” (Plug and Play). Están especialmente diseñadas para garantizar la extracción económica del aire interior y la entrada de aire de renovación para cumplir los requisitos actuales y futuros de los edificios de alta eficiencia energética.

Las unidades Airostar se comercializan en dos versiones:

- 39SQC de alta eficiencia con intercambiador de calor de placas a contra-corriente y 39SQR de alta eficiencia con intercambiador de calor giratorio.
- 39SQP de eficiencia estándar con intercambiador de calor de placas de corrientes cruzadas para asegurar la perfecta hermeticidad entre el flujo de aire extraído y el flujo de aire suministrado.

Características

- Ahorro de energía
 - El intercambiador de calor recupera hasta el 90% del calor del aire extraído y lo transfiere al aire suministrado, reduciendo así considerablemente la carga térmica del equipo de calefacción y acondicionamiento de aire.
 - Ventiladores sin carcasa (plug-fan) de alta eficiencia para el aire extraído y suministrado. Los ventiladores de accionamiento directo no experimentan pérdidas en los accionamientos por correa y polea. Son más eficientes desde el punto de vista energético y precisan menos mantenimiento. La velocidad de los ventiladores del aire extraído y de suministro es controlada de forma independiente por los inversores de frecuencia.
 - El sistema de control ajusta constantemente la velocidad del ventilador en función de la presión del conducto de suministro o un sensor de CO₂ para aspirar la cantidad correcta de aire de renovación que se necesita en el edificio y minimizar así el consumo de energía.
 - Si la temperatura del aire exterior es inferior a la temperatura ambiente durante la noche, fuera de los períodos de calefacción, la Airostar vuelve a ponerse en marcha automáticamente en el modo de refrigeración gratuita para garantizar la refrigeración previa del edificio y limitar así las necesidades de refrigeración durante el día.

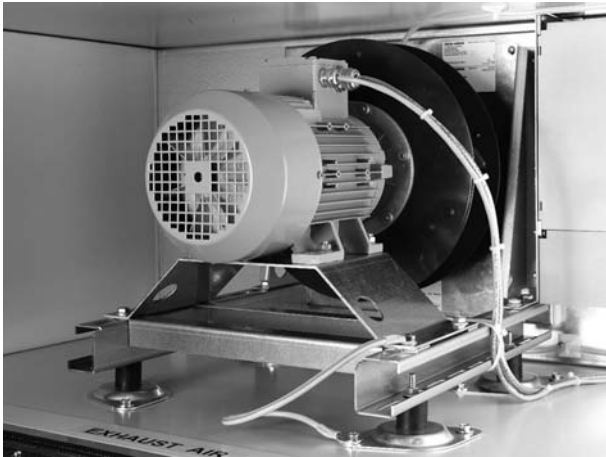
Intercambiador de calor a contracorriente de alta eficiencia



Intercambiador de calor giratorio de alta eficiencia



Ventiladores sin carcasa (plug-fan)



- Instalación rápida y fácil de tipo “enchufar y listo”
 - Las unidades Aiostar se suministran como una sola pieza para permitir una instalación rápida (excepto 39SQR 1212). Para facilitar su manipulación en espacios reducidos, las unidades 39SQ de gran tamaño pueden dividirse fácilmente en dos secciones en el lugar de instalación con las bridas de desmontaje (véase los croquis de dimensiones) y los conectores rápidos de alimentación.
 - Las opciones de baterías de calentamiento y enfriamiento están integradas en la unidad.
 - El control, los sensores y los actuadores se instalan en fábrica y se comprueban para que ofrezcan un arranque rápido y sin problemas.
- Total flexibilidad de diseño
 - Las unidades Aiostar pueden instalarse dentro o fuera del edificio. Las unidades de tratamiento de aire para la instalación exterior están equipadas con techo hermético y opcionalmente con cubierta para lluvia en los orificios de entrada y salida de aire.
 - La conexión del conducto de descarga del aire de renovación puede encontrarse en la parte superior o inferior de la unidad (excepto 39SQC).
 - Puede seleccionarse el acceso a las puertas de mantenimiento en el lado derecho o izquierdo.
- Calidad de la carcasa de la unidad
 - La carcasa consta de una base rígida de 62 mm de altura, que soporta una estructura periférica, y paneles de doble revestimiento.
 - La estructura incluye un perfil hueco cerrado de acero galvanizado que garantiza la rotura de los puentes térmicos así como una correcta higiene en la carcasa. El perfil se monta con escuadras ABS para asegurar una completa estanqueidad.
 - Los paneles de chapa galvanizada de doble revestimiento con aislamiento de lana mineral de 60 mm limitan las pérdidas de calor. Todos los paneles se fijan desde el exterior para facilitar el mantenimiento.
 - Acabado de pintura gris claro (RAL 7035) de serie para las unidades instaladas en el exterior y opcional para las unidades instaladas en el interior.
 - Datos técnicos de acuerdo con la norma EN 1886:

Clase de fuga de aire	L2
Fuga de bypass de filtro	F8
Transmisión térmica	T2
Puentes térmicos	TB3

Montaje de la carcasa



■ Calidad del aire

- La Airostar 39SQ está equipada con filtros de aire de desmontaje lateral con eficiencia de filtrado F7. Los soportes de éstos están equipados con una palanca de leva para impedir el bypass de aire y garantizar un perfecto filtrado.
- Un interruptor de presión diferencial avisa cuando los filtros deben cambiarse.
- Para facilitar las operaciones de mantenimiento se utilizan los mismos filtros para el aire de renovación y el aire extraído.
- La lisa superficie de las paredes y la base permite limpiar con eficacia la carcasa.
- Opcionalmente, el registro de inspección situado entre las baterías de enfriamiento y calentamiento facilita aún más la limpieza.

■ Batería de precalentamiento del aire exterior (opción)

- A temperaturas exteriores muy bajas, la batería eléctrica de precalentamiento o agua caliente opcional evita la formación de hielo en el intercambiador de calor aire-aire y permite usar el 100% de su capacidad. Se recomienda utilizar la batería de precalentamiento con una temperatura inferior a -15°C con las unidades 39SQR, -10°C con las unidades 39SQP y -5°C con las unidades 39SQC.
- Un relé electrónico controla la batería de resistencia eléctrica y garantiza la variación continua de la capacidad calorífica del 0 al 100%.

■ Módulo de tratamiento de aire (opción)

- La batería eléctrica de recalentamiento o agua caliente estabiliza la temperatura de suministro en invierno con independencia de las condiciones exteriores. La batería de agua caliente está equipado con un termostato de protección contra escarcha. Un relé electrónico controla la batería de resistencia eléctrica y garantiza la variación continua de la capacidad calorífica del 0 al 100%.
- La batería de enfriamiento deshumidifica y enfría el aire en verano. Está disponible en dos versiones: sólo batería de agua fría y batería de agua fría/caliente con conmutación para su uso con una bomba de calor reversible.



Control Pro-Dialog AHU

Las unidades Airostar están equipadas con una caja de control integrada en la unidad que contiene los componentes eléctricos y de control. El control Pro-Dialog AHU combina inteligencia y simplicidad operativa. Éste supervisa constantemente todos los parámetros de funcionamiento y gestiona con precisión el funcionamiento del intercambiador de calor aire-aire, la velocidad del ventilador y la apertura de las válvulas de control de la batería para optimizar la eficiencia energética. Con el servidor web integrado, el control Pro-Dialog AHU es muy fácil de usar.

■ Gestión de energía

- El reloj interno (programación para 7 días) gestiona los modos de ocupación/desocupación. En el modo de desocupación, el usuario puede reiniciar la unidad durante un período de tiempo predefinido. Hay una segunda programación disponible para controlar el funcionamiento de los ventiladores a baja velocidad.
- El control Pro-Dialog AHU gestiona de forma inteligente el funcionamiento nocturno de refrigeración gratuita. Si las condiciones de temperatura son favorables para la refrigeración gratuita del edificio, se activa el sistema. El uso de una unidad Airostar en un sistema de aire acondicionado Aquasmart permite un mayor ahorro al optimizar aún más el funcionamiento de la refrigeración gratuita.
- El control Pro-Dialog AHU ofrece varias posibilidades de control del flujo de aire: flujo de aire constante, funcionamiento a baja/alta velocidad (programación o cierre de un contacto por el usuario), presión constante en el conducto de descarga (requiere la instalación de un sensor de presión en el conducto) o ventilación a demanda en función de la concentración de CO_2 (requiere la instalación de un sensor de calidad del aire en la habitación). Para evitar variaciones de la presión en el edificio, el flujo de aire extraído se controla como un porcentaje del flujo de aire suministrado.
- Un circuito PID controla la temperatura del aire según la temperatura del aire suministrado o temperatura del aire extraído o la temperatura ambiente (requiere la instalación de un sensor de temperatura en el edificio). El reinicio del punto de consigna, en función de la temperatura exterior, reduce el consumo de energía (requiere la instalación de un sensor de temperatura en el exterior).
- El control Pro-Dialog AHU emplea una señal de 0-10 V para regular las válvulas de control de las baterías de enfriamiento, recalentamiento y precalentamiento (suministradas por el cliente), así como las bombas de circulación de agua (suministradas por el cliente).

■ Funciones de seguridad

- Si se detecta una temperatura interior anormalmente alta o baja durante un período de desocupación, se vuelve a poner en marcha la unidad para proteger el edificio frente a la escarcha o el sobrecalentamiento (si el sensor de temperatura interior está instalado).
- El control Pro-Dialog AHU gestiona todos los dispositivos de seguridad de la unidad y limita el riesgo de apagado en caso de producirse algún problema o un fallo del sistema:
 - sustitución del filtro,
 - temperatura de descarga baja,
 - riesgo de escarcha en batería,
 - sobrecalentamiento de calentadores de resistencia eléctrica,
 - formación de hielo en el intercambiador de calor aire-aire a causa del sensor de presión diferencial,
 - sobrecarga del ventilador.

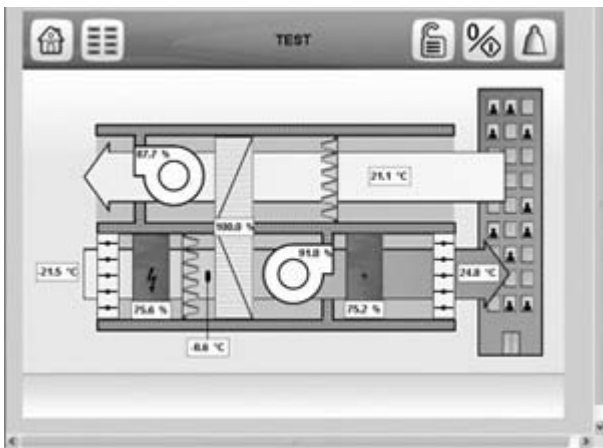
Fallos pequeños que no llegan a parar la unidad provocan el cierre del contacto concreto para programar la intervención de mantenimiento. El usuario puede acceder a la lista de alarmas activas así como a un historial detallado de todos los incidentes.

El puerto de comunicaciones en serie RS 485 permite la utilización de la unidad en una red junto con otros productos Carrier y el sistema Aquasmart. Hay gateways de comunicaciones disponibles para la comunicación con otros sistemas de supervisión (disponibles durante 2010).

También hay un bloque de terminales disponible para el control remoto de la unidad:

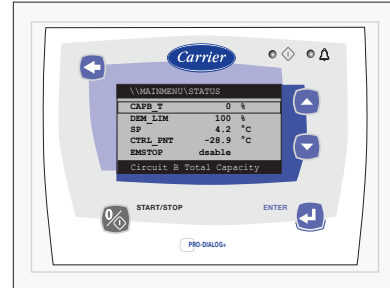
- Modos de ocupación/desocupación.
- Seguridad contra incendios de edificio: el cierre de este contacto provoca el completo apagado de la unidad o el apagado sólo del ventilador del aire suministrado o sólo del ventilador del aire extraído (configuración en puesta en servicio).
- Funcionamiento a baja/alta velocidad: el cierre de este contacto causa el funcionamiento de los ventiladores a baja velocidad (velocidad configurable en la puesta en servicio).
- Aviso de fallo poco importante.
- Aviso de fallo importante.
- El control Pro-Dialog AHU incluye un servidor web de serie que permite acceder a los parámetros de configuración y funcionamiento mediante un sencillo software de navegación por Internet. Los iconos acompañados de claros mensajes de texto guían intuitivamente a los usuarios. El sistema ofrece varios niveles de modificación de parámetros o consulta con acceso protegido con contraseña.

Servidor web



- El nuevo interface de usuario Pro-Dialog+ con iluminación está equipado con un potenciómetro de control que garantiza la legibilidad en cualquier condición lumínica. La información se muestra con claridad en varios idiomas. La navegación se realiza mediante menús parecidos a los de un servidor web. El interface puede instalarse en la caja de control de la unidad o a una distancia de hasta 300 m. Si las unidades están conectadas a una red mediante un bus de comunicaciones, es posible utilizar un único interface para todas (disponible durante 2010).

Pro-Dialog+ interface



Opciones y accesorios

Opciones	Descripción	Ventajas	Utilizar
Conexiones invertidas de aire extraído/ suministrado	Conexión de aire suministrado en la para superior y conexión de aire extraído en la parte inferior	Diseño de sistema de distribución de aire sencillo	39SQC/P/R
Unidad para instalación exterior	Equipada con techo hermético y carcasa pintada (acabado de pintura interior y exterior RAL 7035)	Libera espacio en el interior del edificio	39SQC/P/R
Unidad con acabado de pintura	Carcasa pintada (acabado de pintura interior y exterior RAL 7035)	Mejor estética/mejor resistencia a la corrosión	39SQC/P/R
Lado de servicio a la izquierda	Conexiones de agua y puertas de acceso a la izquierda (vista en planta)	Fácil integración en una sala técnica	39SQC/P/R
Aberturas de aire			
Compuerta de aire extraído	Compuerta con palas aerodinámicas y un mecanismo de accionamiento situado fuera del flujo de aire y equipado con un actuador de 24 V con retorno por muelle	Cierre de entradas/salidas de aire con el apagado	39SQC/P/R
Compuerta de aire de renovación	Compuerta con palas aerodinámicas y un mecanismo de accionamiento situado fuera del flujo de aire y equipado con un actuador de 24 V con retorno por muelle	Cierre de entradas/salidas de aire con el apagado	39SQC/P/R
Compuerta de aire suministrado	Compuerta con palas aerodinámicas y un mecanismo de accionamiento situado fuera del flujo de aire y equipado con un actuador de 24 V con retorno por muelle	Cierre de entradas/salidas de aire con el apagado	39SQC/P/R
Cubierta para lluvia para la entrada de aire de renovación	Cubierta para lluvia equipada con una rejilla de protección contra pájaros	Protección de unidades instaladas en el exterior	39SQC/P/R
Cubierta para lluvia para la salida del aire extraído	Cubierta para lluvia equipada con una rejilla de protección contra pájaros	Protección de unidades instaladas en el exterior	39SQC/P/R
Manguito flexible para la conexión del aire extraído	Manguito con marco de aluminio de material flexible con resistencia al fuego M2	Evita la transmisión de vibraciones al sistema de distribución de aire	39SQC/P/R
Manguito flexible para la conexión del aire suministrado	Manguito con marco de aluminio de material flexible con resistencia al fuego M2	Evita la transmisión de vibraciones al sistema de distribución de aire	39SQC/P/R
Manguito flexible para la conexión del aire extraído M1	Manguito con marco de aluminio de material flexible con resistencia al fuego M1	Evita la transmisión de vibraciones al sistema de distribución de aire	39SQC/P/R
Manguito flexible para la conexión del aire suministrado M1	Manguito con marco de aluminio de material flexible con resistencia al fuego M1	Evita la transmisión de vibraciones al sistema de distribución de aire	39SQC/P/R
Precalentamiento			
Batería de precalentamiento de agua caliente	Batería de agua caliente (1 ó 2 filas) con termostato de protección contra escarcha integrada en la unidad	Evita los ciclos de desescarche del intercambiador de calor aire-aire y optimiza el calor recuperado con baja temperatura exterior	39SQC/P/R
Batería eléctrica de precalentamiento	Resistencia eléctrica (5 capacidades caloríficas) integrada en la unidad. Está equipado con un relé electrónico de potencia (0-100%), dispositivos de seguridad y un interruptor principal de desconexión.	Evita los ciclos de desescarche del intercambiador de calor aire-aire y optimiza el calor recuperado con baja temperatura exterior	39SQC/P/R
Módulo de tratamiento de aire			
Batería de recalentamiento de agua caliente	Batería de agua caliente (1 ó 2 filas) con termostato de protección contra escarcha integrada en la unidad	Garantiza una temperatura constante y confortable del aire suministrado en invierno	39SQC/P/R
Batería eléctrica de recalentamiento	Resistencia eléctrica (5 capacidades caloríficas) integrada en la unidad. Está equipado con un relé electrónico de potencia (0-100%), dispositivos de seguridad y un interruptor principal de desconexión.	Garantiza una temperatura constante y confortable del aire suministrado en invierno	39SQC/P/R
Batería de enfriamiento de agua fría	Batería de agua fría (4 ó 6 filas) integrada en la unidad	Garantiza una temperatura constante y confortable del aire suministrado en verano	39SQC/P/R
Batería de enfriamiento/ recalentamiento con conmutación	Batería de agua (4 o 6 filas) con termostato de protección contra escarcha integrado en la unidad	Uso de bomba de calor de ciclo reversible	39SQC/P/R
Cámara de inspección	Cámara de inspección de 480 mm con puerta de acceso entre las baterías de recalentamiento y enfriamiento	Acceso a la limpieza de las baterías	39SQC/P/R
Dispositivos de control y seguridad			
Compensación de la temperatura exterior	Sensor de temperatura para la instalación exterior	Reinicio del punto de consigna en función de la temperatura exterior. Ahorro de energía.	39SQC/P/R
Sensor de temperatura ambiente	Sensor de temperatura ambiente para instalación en el edificio	Control de temperatura del aire suministrado en función de la temperatura ambiente	39SQC/P/R
Presión constante del aire suministrado	Sensor de presión para instalación en el conducto de aire suministrado	Permite el uso de compuertas del aire de renovación en las habitaciones. Ahorro de energía.	39SQC/P/R
Ventilación a demanda	Sensor de calidad del aire para instalación en el edificio	Caudal de aire variable en función de la ocupación. Ahorro de energía y mayor confort para los ocupantes.	39SQC/P/R
Control de bomba de agua caliente	Incluye contactor	De fácil instalación	39SQC/P/R
Control de bomba de agua fría	Incluye contactor	De fácil instalación	39SQC/P/R
Manómetros	Manómetros de aguja para leer la presión	Comprobación del nivel de contaminación de filtros	39SQC/P/R
Protección contra escarcha para el intercambiador de calor aire-aire	Sensor de presión diferencial	Gestiona los ciclos de desescarche del intercambiador de calor aire-aire con baja temperatura exterior (unidades no equipados con precalentamiento)	39SQC/P/R
Protección de la puerta del ventilador	Rejilla de protección entre el ventilador y la puerta de acceso	Seguridad del usuario	39SQC/P/R
Pro-Dialog+ interface	Interface de usuario instalado en la caja de control	Puesta en servicio	39SQC/P/R
Accesorios			
Barras elevadoras	Barras elevadoras para deslizamiento en el perfil básico	Seguridad en la manipulación	39SQC/P/R
Sifón	Sifón para presión positiva y negativa		39SQC/P/R
Pro-Dialog+ interface	Interface de usuario con transformador de alimentación para la instalación remota	Mando a distancia para varias unidades hasta una distancia de 300 m	39SQC/P/R
Bridas para agua PN	Bridas PN planas para atornillarlas en la batería	De fácil instalación	39SQC/P/R
Interface de inversor de frecuencia	Interface móvil para la conexión en la caja de control	Configuración de parámetros del inversor de frecuencia	39SQC/P/R

Datos físicos de las unidades 39SQC/39SQR

Modelo 39		SQC 0405	SQC 0506	SQC 0606	SQR 0606	SQR 0707	SQR 0808	SQR 0909	SQR 1010	SQR 1111	SQR 1212
Peso											
Unidad sin baterías	kg	218	294	345	328	385	516	586	717	852	1043
Unidad con baterías de recalentamiento y enfriamiento	kg	301	399	469	428	509	660	757	952	1121	1346
Caudal de aire de la unidad											
Máximo	m³/s	0,43	0,72	0,88	1,25	1,70	2,22	2,81	3,47	4,20	5,00
	m³/h	1565	2580	3150	4500	6125	8000	10125	12500	15125	18000
Mínimo	m³/s	0,20	0,34	0,43	0,43	0,62	0,91	1,25	1,48	1,91	2,18
	m³/h	737	1225	1549	1549	2247	3265	4501	5328	6882	7847
Eficiencia térmica de la unidad*											
	%	94	94	94	77,5	78	78	79	79	79	79
Presión estática externa de la unidad											
Con caudal máx. (ventilador de presión estática baja)	Pa	500	700	700	150	-	-	-	120	-	150
Con caudal máx. (ventilador de presión estática alta)	Pa	1550	2000	1700	600	400	1200	500	950	800	1050
Alimentación de ventilador de unidad específica**											
	kW/m³/s	2,4	2,1	2,5	2,3	2,3	2,1	2,1	1,9	2	1,7
Datos de ruido de la unidad***											
Nivel de potencia sonora, radiado por la carcasa	dB(A)	68	68	71	70	73	68	73	69	73	69
Nivel de potencia sonora, conducto de extracción	dB(A)	74	74	77	76	79	75	79	76	79	76
Nivel de potencia sonora, conducto de suministro	dB(A)	84	84	88	87	89	85	89	86	89	86
Intercambiador de calor con recuperación de calor											
		Intercambiador de calor de placas a contracorriente				Intercambiador de calor giratorio					
Material		Aluminio				Aluminio					
Control de capacidad		Compuerta de bypass				Controlador de velocidad variable					
Ventiladores de suministro y expulsión											
		Ventilador conectable (curvado hacia atrás)									
Diámetro de ventilador	mm	225	280	280	280	315	400	400	500	500	630
Accionamiento		Inversor de frecuencia									
Potencia nominal del motor (estática baja)	kW	0,55	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	4	5,5	5,5
Potencia nominal del motor (estática alta)	kW	1,5	2,2	3	3	4	5,5	5,5	7,5	11	11
Filtros de aire suministrado y expulsado											
		Filtro de bolsa 500 mm, eficiencia del filtro F7									
Batería de precalentamiento del aire exterior											
		Batería de agua caliente o resistencia eléctrica (opción)									
Batería de recalentamiento del aire suministrado											
		Batería de agua caliente o resistencia eléctrica (opción)									
Batería de enfriamiento del aire suministrado											
		Batería de agua fría (opción)									
Sistema de control											
		Control digital con servidor web									
Color de la pintura del chasis											
		Código de colores: RAL 7035									

* Eficiencia térmica del aire suministrado a 2 m/s con el efecto del ventilador de aire suministrado, -10°C en el exterior, aire extraído 22°C/50%

** Alimentación específica de ventilador con filtros limpios a 2 m/s y 200 Pa.

*** Potencia sonora a 2 m/s y 200 Pa.

Datos de la unidad estándar sin baterías ni compuertas.

Datos físicos de las unidades 39SQP

Modelo 39		SQP 0405	SQP 0506	SQP 0606	SQP 0707	SQP 0808	SQP 0909	SQP 1010	
Peso									
Unidad sin baterías	kg	210	275	324	395	536	578	688	
Unidad con baterías de recalentamiento y enfriamiento	kg	277	360	423	518	712	783	923	
Caudal de aire de la unidad									
Máximo	m³/s	0,68	1,04	1,25	1,70	2,22	2,81	3,47	
	m³/h	2450	3750	4500	6125	8000	10125	12500	
Mínimo	m³/s	0,20	0,34	0,43	0,62	0,91	1,25	1,48	
	m³/h	737	1225	1549	2247	3265	4501	5328	
Eficiencia térmica de la unidad*		%	62	63	63	64	64	63	62
Presión estática externa de la unidad									
Con caudal máx. (ventilador de presión estática baja)	Pa	400	-	0	-	50	-	150	
Con caudal máx. (ventilador de presión estática alta)	Pa	650	800	650	450	1300	550	1000	
Alimentación de ventilador de unidad específica**		kW/m³/s	2,2	1,9	2,1	2	1,8	1,9	1,7
Datos de ruido de la unidad***									
Nivel de potencia sonora, radiado por la carcasa	dB(A)	67	66	69	73	67	73	69	
Nivel de potencia sonora, conducto de extracción	dB(A)	77	75	79	82	77	79	78	
Nivel de potencia sonora, conducto de suministro	dB(A)	84	82	86	88	84	89	86	
Intercambiador de calor con recuperación de calor		Intercambiador de calor de placas de corrientes cruzadas con bypass							
Material		Aluminio							
Control de capacidad		Compuerta de bypass							
Ventiladores de suministro y expulsión		Ventilador conectable (curvado hacia atrás)							
Diámetro de ventilador	mm	225	280	280	315	400	400	500	
Accionamiento		Inversor de frecuencia							
Potencia nominal del motor (estática baja)	kW	1,1	1,1	1,5	2,2	2,2	2,2	4	
Potencia nominal del motor (estática alta)	kW	1,5	2,2	3	4	5,5	5,5	7,5	
Filtros de aire suministrado y expulsado		Filtro plegado 100 mm, eficiencia del filtro F7							
Batería de precalentamiento del aire exterior		Batería de agua caliente o resistencia eléctrica (opción)							
Batería de recalentamiento del aire suministrado		Batería de agua caliente o resistencia eléctrica (opción)							
Batería de enfriamiento del aire suministrado		Batería de agua fría (opción)							
Sistema de control		Control digital con servidor web							
Color de la pintura del chasis		Código de colores: RAL 7035							

* Eficiencia térmica del aire suministrado a 2 m/s con el efecto del ventilador de aire suministrado, -10°C en el exterior, aire extraído 22°C/50%

** Alimentación específica de ventilador con filtros limpios a 2 m/s y 200 Pa.

*** Potencia sonora a 2 m/s y 200 Pa.

Datos de la unidad estándar sin baterías ni compuertas.

Datos eléctricos de las unidades 39SQC/R/P

Modelo 39		SQC 0405	SQC 0506	SQC 0606	SQR 0606	SQR 0707	SQR 0808	SQR 0909	SQR 1010	SQR 1111	SQR 1212
Circuito de alimentación		Interruptor principal de desconexión incorporado									
Alimentación nominal	V-f-Hz	400-3-50 neutro									
Intervalo de tensiones	V	360-440									
Potencia máxima de la unidad	kW	3,6	5,8	7,7	7,7	10,5	14,1	14,1	18,9	27,3	27,3
Tamaño máximo del cable de alimentación	mm²	2,5	4	4	4	6	6	6	10	16	16
Interruptor principal	A	25	25	25	25	40	40	40	63	63	63
Capacidad de cortocircuito de la unidad	kA	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Protección recomendada con fusibles en la línea de alimentación	A	20	25	25	25	35	35	35	50	63	63
Alimentación del circuito de control		Transformador de control de 24 V incorporado									

Nota: El recalentador y el precalentador eléctricos tienen alimentación independiente

Baterías eléctricas de precalentamiento y recalentamiento

Modelo 39		SQC 0405	SQC 0506	SQC 0606	SQR 0606	SQR 0707	SQR 0808	SQR 0909	SQR 1010	SQR 1111	SQR 1212
		SQP 0405	SQP 0506	SQP 0606		SQP 0707	SQP 0808	SQP 0909	SQP 1010		
Capacidad calorífica											
Calentador 1	kW	30	36	45	45	60	72	105	120	105	126
Calentador 2	kW	19	30	36	36	48	60	75	90	75	90
Calentador 3	kW	15	24	27	27	36	48	60	60	60	72
Calentador 4	kW	11	18	18	18	24	36	45	45	45	54
Calentador 5	kW	7,5	12	9	9	12	24	30	30	30	36
Control de capacidad		Relé electrónico 0-100%									
Protección térmica											
Sobretemperatura		Termostato fijado a 80°C con reinicio automático									
Fuego		Termostato fijado a 128°C con reinicio manual									
Circuito de alimentación		Interruptor principal de desconexión incorporado									
Potencia nominal	V-f-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensiones	V	360-400									
Tamaño máximo del cable de alimentación	mm ²	8	9	10	10	11	13	14	15	14	17

Nota: La resistencia eléctrica requiere una conexión de alimentación independiente.

Baterías de precalentamiento y recalentamiento de agua caliente

Modelo 39		SQC 0405	SQC 0506	SQC 0606	SQR 0606	SQR 0707	SQR 0808	SQR 0909	SQR 1010	SQR 1111	SQR 1212
		SQP 0405	SQP 0506	SQP 0606		SQP 0707	SQP 0808	SQP 0909	SQP 1010		
Batería de calentamiento 1, una fila											
Capacidad calorífica*	kW	7,7	12,0	15,0	15,0	20,8	28,3	40,2	45,2	54,6	66,5
Capacidad calorífica**	kW	8,4	12,6	16,2	16,2	22,5	30,2	43,4	48,3	58,6	70,8
Material de tubos/aletas		Aletas de aluminio/tubos de cobre de 1/2 pulg.									
Separación entre aletas	mm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Volumen de agua	l	0,6	1,0	1,2	1,2	1,8	2,4	3,3	4,0	5,5	6,5
Presión máxima de funcionamiento en el lado del agua	kPa	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Conexiones de agua		Conexiones a rosca de gas									
Diámetro	pulg.	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1-1/4	1-1/4
Diámetro de tubería exterior	mm	21,3	21,3	21,3	21,3	26,9	26,9	33,7	33,7	42,4	42,4
Batería de calentamiento 2, dos filas											
Capacidad calorífica*	kW	27,1	41,3	53,8	53,8	73,8	102	129	163	196	237
Material de tubos/aletas		Aletas de aluminio/tubos de cobre de 1/2 pulg.									
Separación entre aletas	mm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Volumen de agua	l	1,1	1,9	2,3	2,3	3,4	4,8	6,7	8,7	10,4	12,3
Presión máxima de funcionamiento en el lado del agua	kPa	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Conexiones de agua		Conexiones a rosca de gas									
Diámetro	pulg.	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1-1/4	1-1/2	1-1/2	1-1/2
Diámetro exterior de tubería	mm	21,3	26,9	26,9	33,7	33,7	33,7	42,4	48,3	48,3	48,3

* Agua limpia 80/60°C, máximo caudal de aire, aire exterior -10°C

** Agua limpia 82/71°C, caudal máximo de aire, aire exterior -5°C

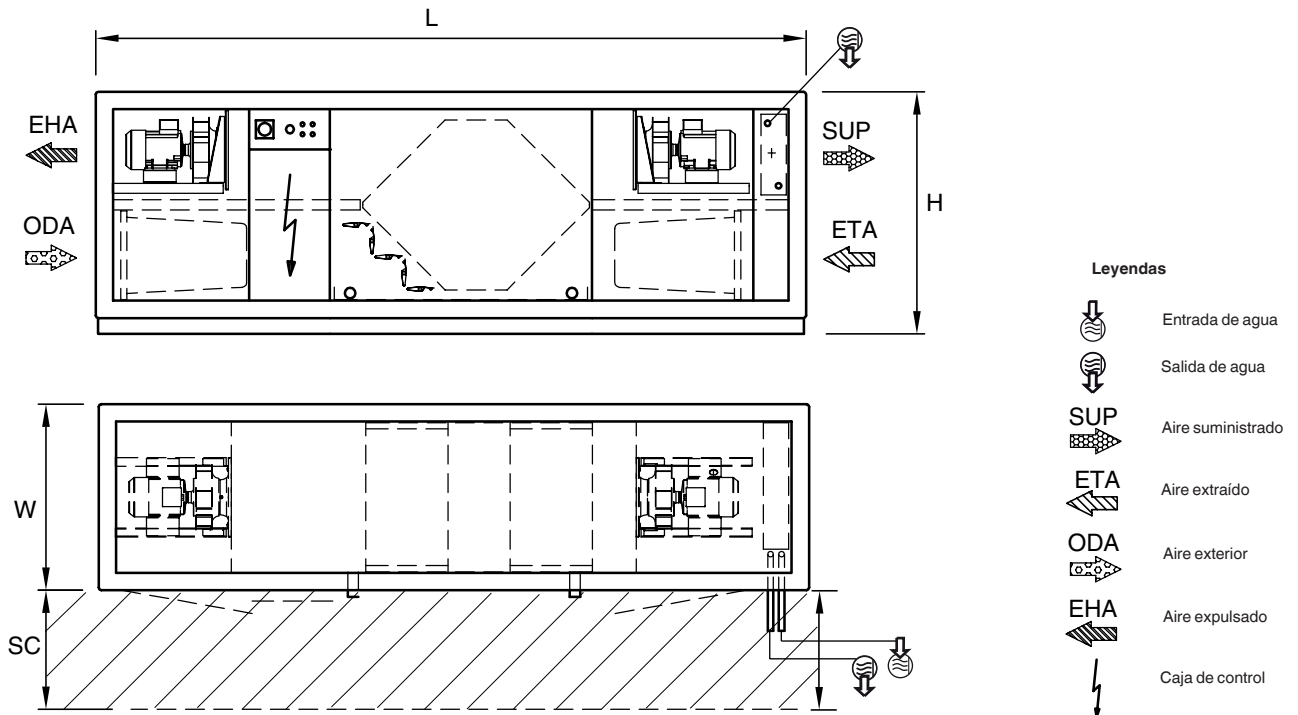
Baterías de enfriamiento de agua fría

Modelo 39	SQC	SQC	SQC	SQR	SQR	SQR	SQR	SQR	SQR	SQR	
	0405	0506	0606	0606	0707	0808	0909	1010	1111	1212	
	SQP	SQP	SQP		SQP	SQP	SQP	SQP			
	0405	0506	0606	0707	0808	0909	1010				
Batería de enfriamiento 1, cuatro filas											
Capacidad refrigerante*	kW	12,1	18,6	23,0	23,0	33,0	47,6	61,3	77,6	93,5	114,0
Material de tubos/aletas		Aletas de aluminio/tubos de cobre de 1/2 pulg.									
Separación entre aletas	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Volumen de agua	l	2,0	3,2	3,9	3,9	5,8	8,9	11,5	14,7	17,9	22,7
Presión máxima en el lado del agua	kPa	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Conexiones de agua		Conexiones a rosca de gas									
Diámetro	pulg.	3/4	3/4	3/4	3/4	1	1-1/4	1-1/4	1-1/2	1-1/2	2
Diámetro exterior de tubería	mm	26,9	26,9	26,9	26,9	33,7	42,4	42,4	48,3	48,3	60,3
Batería de enfriamiento 2, seis filas											
Capacidad refrigerante*	kW	15,9	23,1	31,1	31,1	40,7	61,9	73,7	92,1	113,0	135,0
Material de tubos/aletas		Aletas de aluminio/tubos de cobre de 1/2 pulg.									
Separación entre aletas	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5
Volumen de agua	l	2,9	4,8	5,8	5,8	8,8	13,1	16,9	22,1	26,9	34,4
Presión máxima en el lado del agua	kPa	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Conexiones de agua		Conexiones a rosca de gas									
Diámetro	pulg.	3/4	1	1	1	1-1/4	1-1/2	1-1/2	2	2	2-1/2
Diámetro exterior de tubería	mm	26,9	33,7	33,7	33,7	42,4	42,4	48,3	60,3	60,3	76,1
Eliminador de gotas		Requerida si la velocidad de la batería es > 2,5 m/s									
Material		Material PPTV no corrosivo									
Cubeta de vaciado											
Material		Aluminio inclinado									
Conexión de agua	pulg	1-1/4 (a rosca).									

* Agua limpia 7/12°C, máximo caudal de aire, aire exterior 30°C/50%

Dimensiones/areas de servicio

39SQC 0405-0606

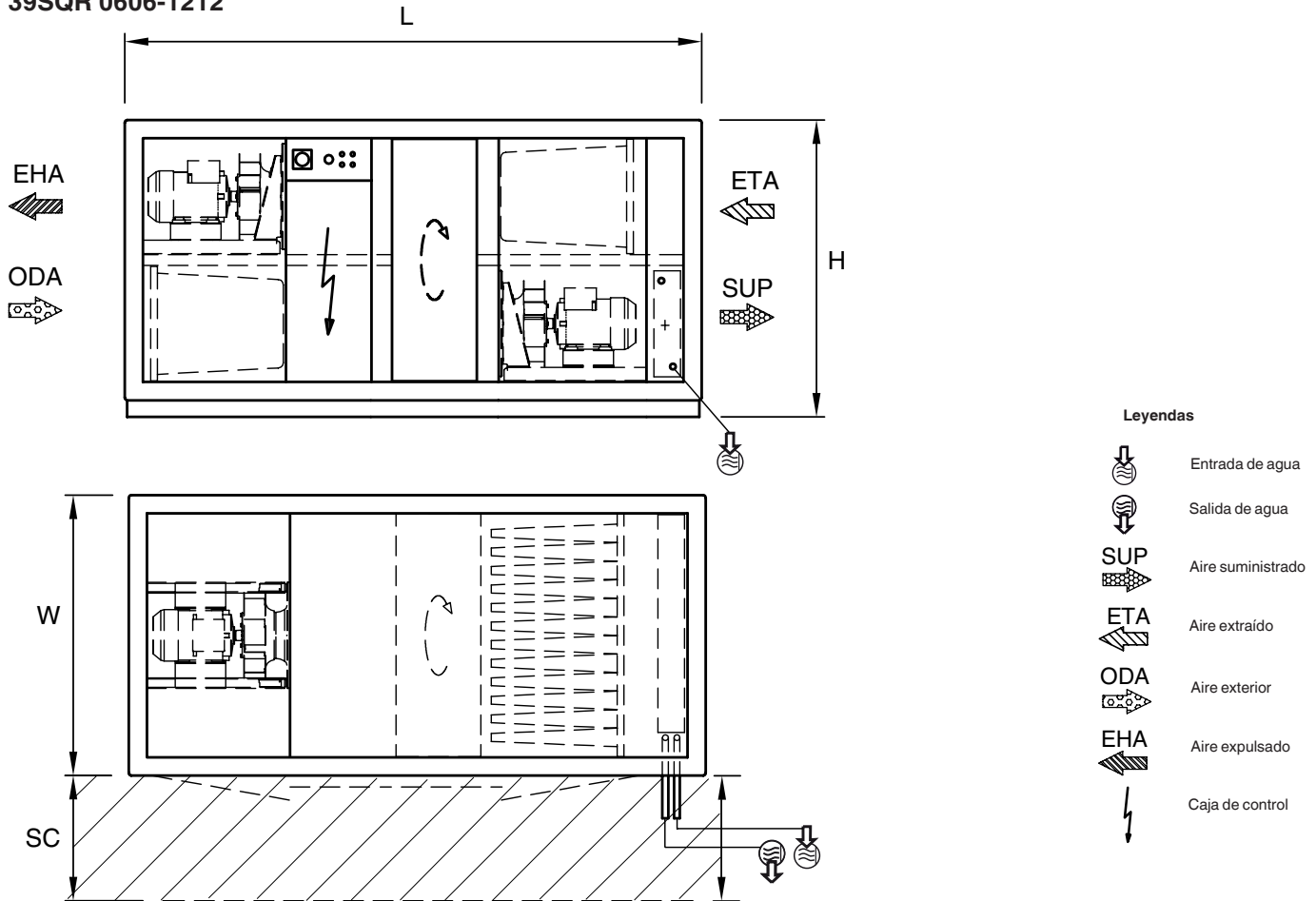


39SQC	Dimensiones, mm					
	Altura (H)	Anchura (W)	Longitud 1 (L) (unidad sin batería)	Longitud 2 (L) (unidad con batería de agua caliente)	Longitud 3 (L) (unidad con baterías de agua caliente y agua fría)	Area de servicio (SC)
0405	960	738	2558	2718	3118	600
0506	1120	898	2798	2958	3358	600
0606	1120	1058	2798	2958	3358	600

- Notas:**
- 1 Dimensiones con batería de recalentamiento de agua caliente y batería de enfriamiento de 4 filas.
 - 2 Unidad con baterías eléctricas de calentamiento - consultar los croquis de dimensiones.
 - 3 Unidad con batería de precalentamiento de agua caliente: + 160 mm.
 - 4 Unidad con cámara de inspección: + 480 mm.
 - 5 Baterías de enfriamiento 6 filas: + 80 mm.
 - 6 Al diseñar una instalación, consultar los croquis de dimensiones certificados, disponibles previa solicitud.

Dimensiones/areas de servicio (cont.)

39SQR 0606-1212



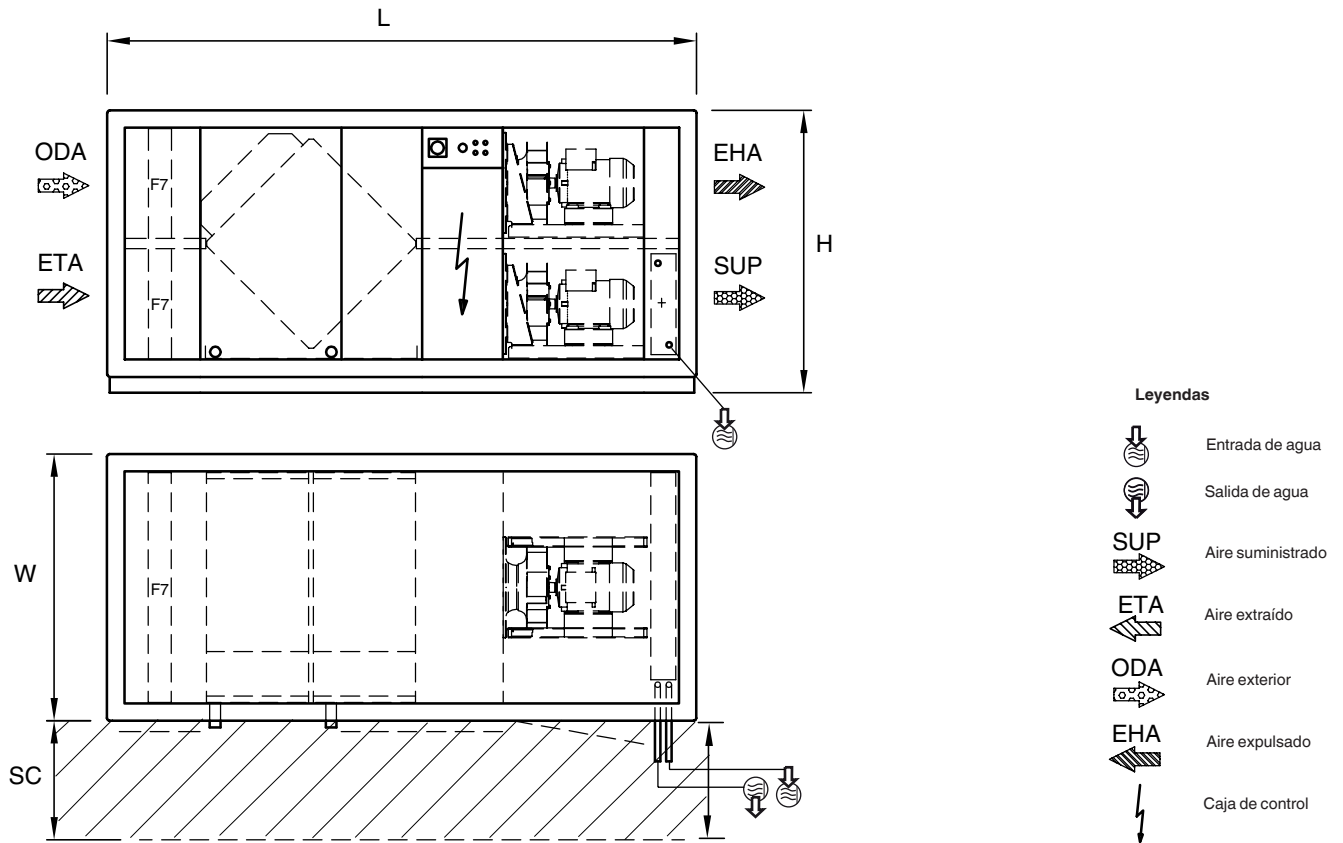
39SQR	Dimensiones, mm					Area de servicio (SC)
	Altura (H)	Anchura (W)	Longitud 1 (L) (unidad sin batería)	Longitud 2 (L) (unidad con batería de agua caliente)	Longitud 3 (L) (unidad con baterías de agua caliente y agua fría)	
0606	1120	1058	2018	2178	2578	600
0707	1280	1218	2178	2338	2738	700
0808	1440	1378	2498	2658	3058	700
0909	1600	1538	2498	2658	3058	700
1010	1760	1698	2578	2738	3138	700
1111	1920	1858	2898	3058	3458	700
1212	2080	2018	3138	3298	3698	700

Notas:

- 1 Dimensiones con batería de recalentamiento de agua caliente y batería de enfriamiento de 4 filas.
- 2 Unidad con baterías eléctricas de calentamiento - consultar los croquis de dimensiones.
- 3 Unidad con batería de precalentamiento de agua caliente: + 160 mm.
- 4 Unidad con cámara de inspección: + 480 mm.
- 5 Baterías de enfriamiento 6 filas: + 80 mm.
- 6 Al diseñar una instalación, consultar los croquis de dimensiones certificados, disponibles previa solicitud.

Dimensiones/areas de servicio (cont.)

39SQP 0405-1010



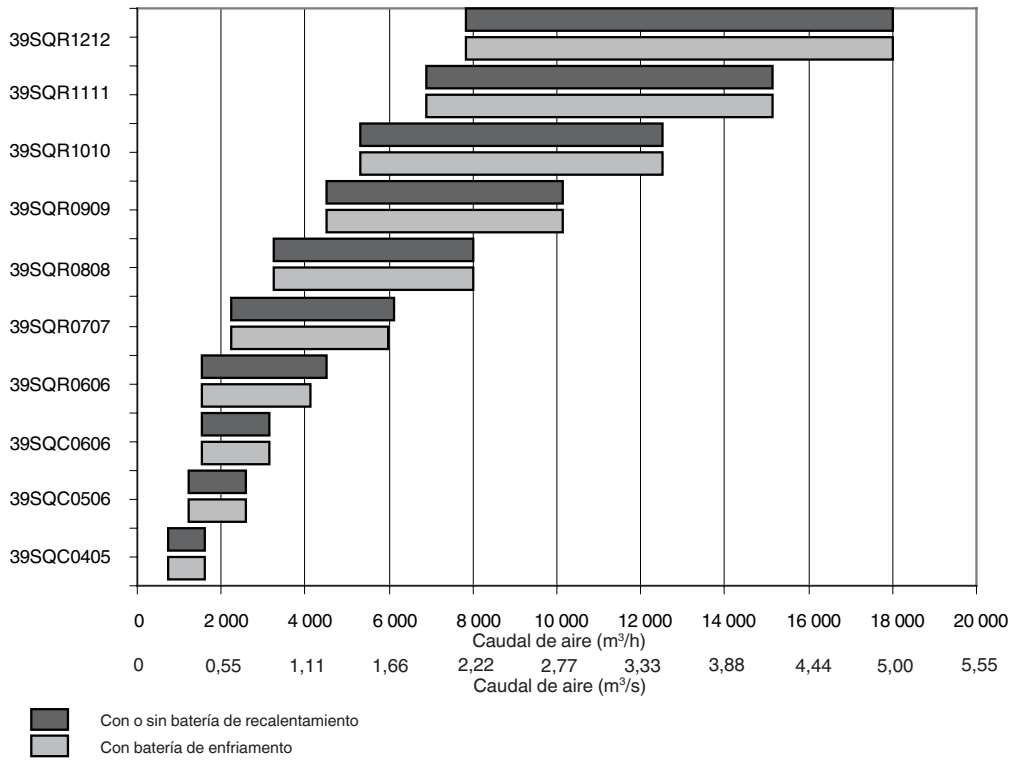
39SQP	Dimensiones, mm					
	Altura (H)	Anchura (W)	Longitud 1 (L) (unidad sin batería)	Longitud 2 (L) (unidad con batería de agua caliente)	Longitud 3 (L) (unidad con baterías de agua caliente y agua fría)	Area de servicio (SC)
0405	960	738	2018	2178	2578	500
0506	1120	898	2178	2338	2738	600
0606	1120	1058	2178	2338	2738	600
0707	1280	1218	2418	2578	2978	700
0808	1440	1378	2818	2978	3378	700
0909	1600	1538	2818	2978	3378	700
1010	1760	1698	2818	2978	3378	700

Notas:

- 1 Dimensiones con batería de recalentamiento de agua caliente y batería de enfriamiento de 4 filas.
- 2 Unidad con baterías eléctricas de calentamiento - consultar los croquis de dimensiones.
- 3 Unidad con batería de precalentamiento de agua caliente: + 160 mm.
- 4 Unidad con cámara de inspección: + 480 mm.
- 5 Baterías de enfriamiento 6 filas: + 80 mm.
- 6 Al diseñar una instalación, consultar los croquis de dimensiones certificados, disponibles previa solicitud.

Diagramas de selección rápida del caudal de aire

39SQC 0405-0606 y 39SQR 0606-1212



39SQP 0405-1010

