

Si-RM350



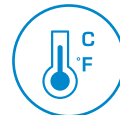
Si-RM450

FICHA TÉCNICA

# MANIFOLD

2 vías: Si-RM350

4 vías: Si-RM450



Compatible con refrigerantes A1 / A2L / A3



Sensores de temperatura NTC de alta velocidad



Pantalla de cristal antirreflejante duradero



Solución de problemas sencilla con diagnósticos



Seguro y resistente para un registro de datos prolongado



Nueva aplicación de asistente inteligente: Sauermann Pilot

Estos manifolds pueden utilizarse para la puesta en servicio y el mantenimiento de todo tipo de instalaciones basadas en refrigerantes: bombas de calor, aire acondicionado, refrigeración y sistemas reversibles, desde sistemas domésticos hasta complejas máquinas industriales. Muy fácil de manejar, este equipo incorpora las últimas tecnologías para un diagnóstico rápido y completo del sistema. Su asistente digital inteligente guía al operador en cada situación para ayudarle a alcanzar sus objetivos de la mejor manera posible.

### Características:

- Compatible con más de 130 refrigerantes. Actualizaciones automáticas en función de la evolución del sector
- Perfecta legibilidad a plena luz del día
- Retroiluminado para uso en interiores
- Diseño antirreflejos líder del sector
- Memoria interna de registro de datos de hasta 3 días con 300 h de duración de la batería
- Ranura antirrobo para candado, gancho trasero y alimentación por cable USB-C
- Sondas con cable e inalámbricas (alcance de 100 m)
- Cuerpo a prueba de polvo y lluvia IP54
- Forma de abrazadera «loro» optimizada para tubos de 6 a 42 mm
- 8 programas de medición integrados
- Nuevo «Modo Fácil» con una sola toma de presión conectada
- Cálculos de eficiencia: COP y EER



### Nueva aplicación de asistente inteligente: Sauermann Pilot

Tecnología digital para ayudar a los técnicos

- Aplicación gratuita para dispositivos móviles iOS y Android
- Control en tiempo real, visualización de lecturas y grabaciones
- Creación, firma y envío de informes con imágenes
- Creación de informes en formato PDF y CSV (para Excel)
- Gestión interna detallada de la base de datos de clientes



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EN PRESIÓN

La presión se mide mediante mangueras flexibles conectadas al Si-RM350 o al Si-RM450. También hay disponible una sonda para medir la presión; consulte la ficha técnica de las sondas de presión Si-RP4.

Válvulas de presión	3 válvulas (Si-RM350) / 4 válvulas (Si-RM450)
Rango de medición	De -1 a 60 bar (-14 a 870 psi)
Precisión*	±0.50% de la escala total
Unidades disponibles	bar, psi, kPa, MPa
Resolución	0.01 bar / 0.1 psi / 1 kPa / 0.001 MPa
Sobrecarga	65 bar (943 psi)
Presión de rotura	150 bar (2175 psi)
Presión máxima de las mangueras	55 bar (800 psi)

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS Si-RM350 / Si-RM450

Alimentación	4 pilas LR6 o AA de 1,5 V. Fuente de alimentación alternativa: USB-C
Autonomía	300 horas**
Memoria	Hasta 600 000 puntos y 9 días de grabación
Pantalla	Pantalla gráfica; 240 x 128 px
Idiomas	Inglés, francés, español, italiano, alemán, chino, portugués, rumano, húngaro, polaco y neerlandés.
Conectores de presión	Si-RM350: 3x 1/4 MFL macho Si-RM450: 3x 1/4 MFL macho + 1x 3/8 MFL macho
Conectores de temperatura	2x conectores jack (NTC)
Frecuencia de conexión inalámbrica	Rango de frecuencia de 2402 MHz a 2480 MHz con una potencia de emisión de 8 dBm.
Alcance inalámbrico	Alcance entre el manifold y las sondas inalámbricas de hasta 100 m (328 ft) Conexión de la aplicación: depende de la potencia de radio del smartphone, alcance de hasta 100 m (328 ft).
Compatibilidad	Versiones mínimas necesarias: Android 11.0, iOS 15.0, BLE 5.1***.
Sobrecalentamiento y sub-enfriamiento	Calculado automáticamente por el dispositivo
Ambiente y tipo de fluido	Aire y gas neutro
Condiciones ambientales de uso	En condiciones de no condensación Altitud: de 0 a 2000 m (0 a 6561') Gases no corrosivos
Temperatura de almacenamiento	-20 a 50°C (-4 a 122°F)
Directivas europeas	2014/53/EU (RED) - 2015/863 EU (RoHS 3) - 2012/19/EU WEEE

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EN TEMPERATURA (sondas Si-RT2, Si-RT7 y Si-RT5)

La temperatura de la tubería puede medirse mediante una pinza de temperatura con cable (Si-RT2), una pinza de temperatura inalámbrica (Si-RT7) o una sonda de auto-agarre con cable (Si-RT5). Para más detalles sobre estas sondas, consulte la ficha técnica de sondas de temperatura para manifolds.

Tipo de sonda	Si-RT2	Si-RT7	Si-RT5
Sensores de temperatura	NTC		
Rango de temperatura del sensor	-50 a 120°C (-58 a 248°F)	-20 a 85°C (-4 a 185°F)	-20 a 85°C (-4 a 185°F)
Precisión de la temperatura*	-20 a 85°C (4 a 185°F): ±1°C (±1.8°F)		-20°C a 70°C (-4 a 158°F): ±0.2°C (±0.4°F) 70°C a 85°C (158 a 185°F): ±0.5°C (±0.9°F)
Temperatura máxima de operación	Pinzas: 150°C (302°F) - Mango: 90°C (194°F)	Pinzas: 85°C (185°F) - Mango: 50°C (122°F)	N/A
Unidades disponibles	°C, °F		
Resolución	0.1°C, 0.1°F		
Diámetro de tubería	6 a 42 mm (0.2" to 1.7")		max 100 mm (max. 3.9")
Cable	2 m (6 ft) de longitud, con conector jack reforzado 3 puntos, Ø 3.2 mm, en PVC, temperatura máxima 105 °C (221 °F)	N/A	2 m (6 ft) de longitud, con conector jack reforzado 3 puntos, Ø 3.2 mm, en PVC, temperatura máxima 105 °C (221 °F)
Alcance inalámbrico	N/A	Hasta 100 m (328 ft)	N/A

\*Todas las precisiones indicadas en este documento han sido determinadas en condiciones de laboratorio. Todas estas precisiones se garantizan siempre que se usen los datos de calibración y compensación o condiciones idénticas a las de calibración. \*\*A 20°C sin retroiluminación ni comunicación inalámbrica. \*\*\*Puede funcionar con BLE4.0 pero el alcance inalámbrico se reducirá

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL VACÍO (sonda Si-RV4)

Si-RM350 y Si-RM450 pueden medir el vacío utilizando la sonda de vacío inalámbrica Si-RV4. Para más información, consulte la ficha técnica de las sondas de vacío Si-RV4.

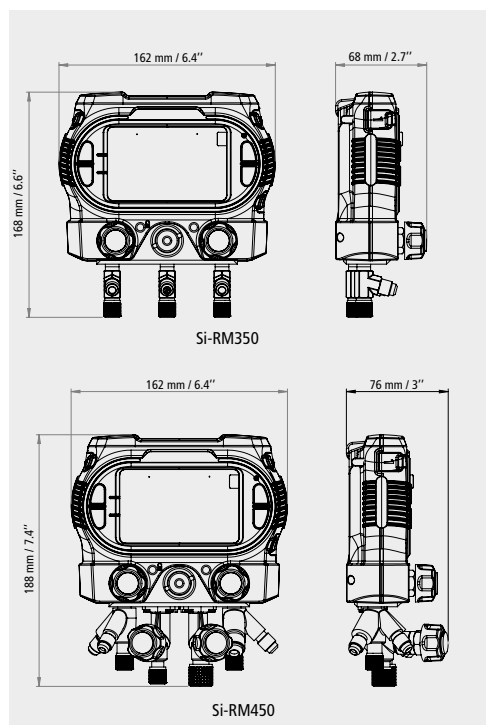
Válvulas de medición y descarga	1x entrada de vacío
Rango de medición	50 microns a 25 000 microns
Precisión del sensor de presión*	100 a 2000 microns: $\pm(5\% \text{ m.v. } \pm 5 \text{ microns})$ Deriva según temperatura: $\pm 0.0005 \times (T-20) \text{ microns}$ (si $T < 0^\circ\text{C}$ o $T > 30^\circ\text{C}$ )
Unidades disponibles	micron / mbar / Torr / mTorr / inH <sub>2</sub> O / inHg / mmHg / hPa / Pa
Resolución	1 micron (50 a 1 000 microns) / 10 microns por encima 0.00001 mbar (0.06666 a 1.33322 mbar) / 0.0001 mbar por encima 0.001 Torr (0.050 a 1.000 Torr) / 0.01 Torr por encima 1 mTorr (50 a 1 000 mTorr) / 10 mTorr por encima 0.0001 inH <sub>2</sub> O (0.0267 a 0.5352 inH <sub>2</sub> O) / 0.01 inH <sub>2</sub> O por encima 0.000001 inHg (0.001968 a 0.039370 inHg) / 0.00001 inHg por encima 0.001 mmHg (0.050 a 1.000 mmHg) / 0.01 mmHg por encima 0.0001 hPa (0.0666 a 1.3332 hPa) / 0.001 hPa por encima 0.01 Pa (6.66 a 133.32 Pa) / 0.1 Pa por encima
Sobrecarga	27.5 bar (400 psi)
Alcance inalámbrico	Alcance hasta 100 m (328 ft)

## SONDA DE TERMOHIGROMETRÍA (sonda Si-TH4)

Si-RM350 y Si-RM450 pueden medir la temperatura y la higrometría utilizando la sonda termohigrométrica inalámbrica Si-TH4. Para más detalles, consulte la ficha técnica de las sondas de temperatura.

Parámetro	Temperatura	Humedad
Sensores de temperatura		CMOS
Rango de medición	-20 a 60°C (4 a 140°F)	0 a 100 %HR
Precisión*	-20 a 0°C (-4 a 32°F): $\pm 0.3^\circ\text{C}$ (0.6°F) 0°C a 60°C (32 a 150°F): $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (0.9°F)	10 a 90 %HR: $\pm 2 \text{ %HR}$ 0 a 10 %HR / 90 a 100 %HR: $\pm 5 \text{ %HR}$ Deriva según temperatura: $\pm 0.04 \times (T-20) \text{ %HR}$ (si $T < 15^\circ\text{C}$ o $T > 25^\circ\text{C}$ )
Rango de temperatura de funcionamiento	-20 a 50°C (-4 a 122°F)	
Tiempo de respuesta T <sub>90</sub>	60 s	
Unidades disponibles	°C, °F	%RH
Resolución	0.1°C, 0.1°F	0.1 %RH
Alcance inalámbrico	Alcance hasta 100 m (328 ft)	

## DIMENSIONES DEL DISPOSITIVO



## CARACTERÍSTICAS DE LA CARCASA

Control	4 teclas (Arriba / Abajo / OK / Esc)
Gancho	Aluminio de alta resistencia
Material	Piezas de plástico en poliamida reforzada con un 30% de fibra de vidrio (PA 6.6 + 30 GF)
Protección	IP54, apto para refrigerantes A2L y A3
Peso	Si-RM350: 0.980 Kg (2.16 lb) Si-RM450: 1.330 Kg (2.93 lb)

\*Todas las precisiones indicadas en este documento han sido determinadas en condiciones de laboratorio. Todas estas precisiones se garantizan siempre que se usen los datos de calibración y compensación o condiciones idénticas a las de calibración.

## LISTA DE GASES REFRIGERANTES

Actualmente, los manifolds Si-RM350 y Si-RM450 admiten los siguientes gases. A medida que haya más refrigerantes disponibles, se podrán añadir fácilmente en la memoria interna de los manifolds con una actualización de firmware mediante la APP Sauermann Pilot.

R11, R113, R114, R115, R1150, R116, R12, R123, R124, R125, R1270, R13, R134a, R13b1, R14, R141b, R142b, R143a, R152a, R161, R170, R218, R22, R227, R23, R236ea, R236fa, R245ca, R245fa, R290, R32, R600, R600a, R601, R601a, R718, R744, R744a, R50, R41, R1233zd(E), R1234yf, R1234zeE, R1234zeZ, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R407E, R407F, R407H, R408A, R409A, R409B, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R416A, R417A, R417B, R417C, R418A, R419A, R419B, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R422E, R423A, R424A, R425A, R426A, R427A, R428A, R434A, R437A, R438A, R439A, R440A, R441A, R442A, R443A, R444A, R444B, R445A, R446A, R447A, R448A, R449A, R450A, R452A, R452B, R453A, R454A, R454B, R454C, R455A, R456A, R458A, R466A, R469A, R500, R501, R502, R503, R504, R507A, R508A, R508B, R509A, R511A, R513A

## ACCESORIOS

Designación	Referencia de venta	Descripción
ACC25830	25830	2x conectores para sistema con R410 y R32. 1/4" MFL a 5/16" FFL
Si-RM6	26141	Cable alargador de 5 metros de longitud para pinza temp.
Si-RS1	28153	Báscula. Rango de medición de hasta 110 kg. Mando a distancia por cable con pantalla. Conexión inalámbrica a manifolds. Se suministra en maletín de plástico duro.
Si-RVP1-220V	28154	Bomba de vacío 220 V, 85 l/min. Dos etapas. Refrigerantes: A2L. Vacío final: 15 micras.
Si-RVP3-220V	28156	Bomba de vacío 220 V, 170 l/min. Dos etapas. Refrigerantes: A2L Y A3. Vacío final: 15 micras.
Si-RVP1-110V	28155	Bomba de vacío de 110 V y 3 CFM. Dos etapas. Refrigerantes A2L. Vacío final: 15 micras.
Si-RVP2-110V	28157	Bomba de vacío de 110 V y 6 CFM. Dos etapas. Apta para A2L. Vacío final: 15 micras.

## CERTIFICACIÓN

**Certificado:** los manifolds se entregan con un certificado individual de ajuste, y pueden entregarse con un certificado de calibración opcional.

## DESIGNACIÓN

Designación	Referencia de venta	Descripción
Si-RM350		
Si-RM350 MANIFOLD KIT 1	28146	Incluye 1x Si-RM350 manifolds 2 vías, 2x Si-RT2 abrazaderas de temperatura con cable. Se suministra en maletín de plástico duro.
Si-RM350 MANIFOLD KIT 2	28159	Incluye 1x Si-RM350 manifolds 2 vías, 2x Si-RT2 abrazaderas de temperatura con cable, 3x mangueras. Se suministra en maletín de plástico duro.
Si-RM350 MANIFOLD KIT 3	28147	Incluye 1x Si-RM350 manifolds 2 vías, 2x Si-RT7 pinzas de temperatura inalámbricas. Se suministra en maletín de plástico duro.
Si-RM350 MANIFOLD KIT 4	28160	Incluye 1 manifold Si-RM350 de 2 vías, 2 pinzas de temperatura inalámbricas Si-RT7 y 3 mangueras. Se suministra en maletín de plástico duro.
Si-RM450		
Si-RM450 MANIFOLD KIT 2	28163	Incluye 1x Si-RM450 manifolds de 4 vías, 2x Si-RT2 abrazaderas de temperatura con cable, 4x mangueras. Se suministra en maletín de plástico duro.
Si-RM450 MANIFOLD KIT 3	28164	Incluye 1 manifold Si-RM450 de 4 vías y 2 pinzas de temperatura inalámbricas Si-RT7. Se suministra en maletín de plástico duro.
Si-RM450 MANIFOLD KIT 4	28165	Incluye 1 manifold Si-RM450 de 4 vías y 2 pinzas de temperatura inalámbricas Si-RT7. Se suministra en un maletín de plástico duro.
Si-RM450 MANIFOLD KIT 5	28148	Incluye 1 manifold Si-RM450 de 4 vías, 2 pinzas de temperatura inalámbricas Si-RT7 y 1 sonda de vacío inalámbrica Si-RV4. Se suministra en maletín de plástico duro.
Si-RM450 MANIFOLD KIT 6	28149	Incluye 1x manifold Si-RM450 de 4 vías, 2x pinzas de temperatura inalámbricas Si-RT7, 1x sonda de vacío inalámbrica Si-RV4, 4x mangueras. Se suministra en maletín de plástico duro.

Más información  
sobre este producto

