

MIQ/JBR

MÓDULO AMPLIFICADOR DE SEÑAL IQ SENSOR NET

Copyright © 2017 Xylem Analytics Germany GmbH
Impreso en Alemania.

MIQ/JBR - Contenido

1	Descripción general	4
1.1	Cómo utilizar el manual de funcionamiento de este componente	4
1.2	Características del MIQ/JBR	5
2	Instrucciones de seguridad	6
2.1	Información de seguridad	6
2.1.1	Información de seguridad en el manual de instrucciones	6
2.1.2	Señales de seguridad en el producto	6
2.1.3	Otros documentos que proporcionan información de seguridad	6
2.2	Funcionamiento seguro	7
2.2.1	Uso autorizado	7
2.2.2	Requisitos para un funcionamiento seguro	7
2.2.3	Uso no autorizado	7
2.3	Cualificación del usuario	7
3	Instalación	8
3.1	Contenido de la entrega	8
3.2	Montaje en el IQ SENSOR NET	8
3.3	Conexiones eléctricas: instrucciones generales	8
4	Mantenimiento y limpieza	13
4.1	Mantenimiento	13
4.2	Limpieza	13
5	Datos técnicos	14
5.1	Datos generales de los módulos MIQ	14
5.2	MIQ/JBR	16

1 Descripción general

1.1 Cómo utilizar el manual de funcionamiento de este componente

Estructura del manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET

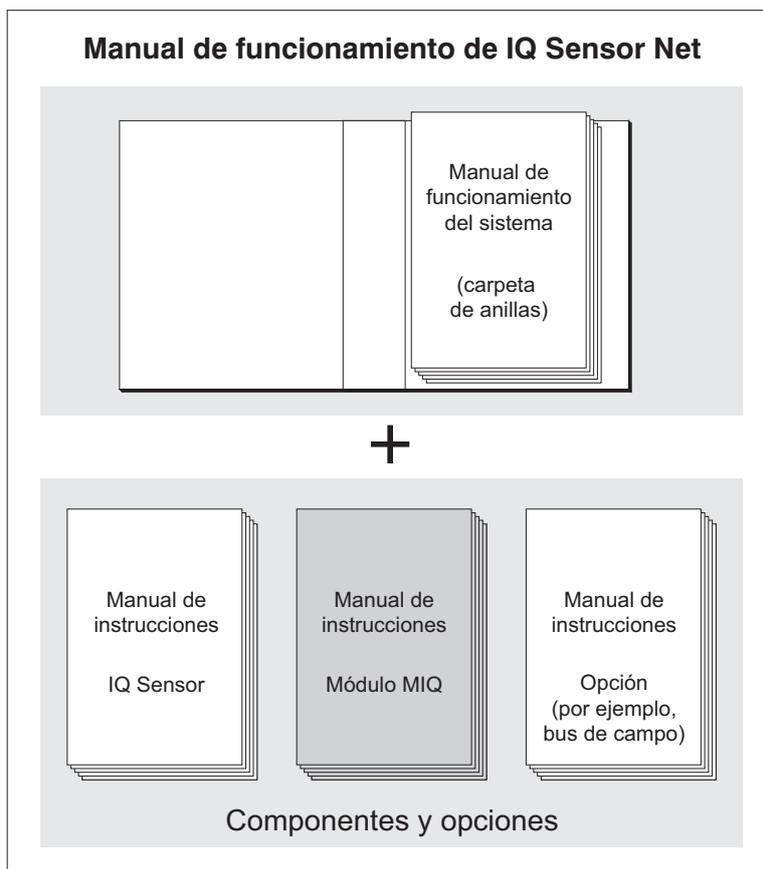


Fig. 1-1 Estructura del manual de instrucciones del IQ SENSOR NET

El manual de instrucciones del IQ SENSOR NET tiene una estructura modular semejante a la del sistema IQ SENSOR NET. Consta de un manual de funcionamiento del sistema y de los manuales de funcionamiento de todos los componentes utilizados.

Guarde este manual de funcionamiento de componentes en la carpeta de anillas del manual de funcionamiento del sistema.

1.2 Características del MIQ/JBR

Características generales

La longitud total de los cables en el IQ SENSOR NET afecta a

- la tensión de funcionamiento disponible para un componente
- la velocidad de la transmisión de datos.

La caída de la tensión de funcionamiento se compensa con otros módulos de alimentación MIQ (véase el manual de instrucciones del sistema).

La caída de la calidad de las señales de datos se compensa con el módulo amplificador de señal MIQ/JBR (repetidor de caja de empalme).

Si la suma de todas las longitudes de cable (incluido el cable de conexión del sensor SACIQ) es superior a 1000 m, **debe** instalarse en el sistema un módulo amplificador de señal MIQ/JBR".

Para amplificar la señal, el módulo amplificador de señal MIQ/JBR divide la señal IQ SENSOR NET en dos **rangos** de señal (sección A, sección B).

El módulo amplificador de señal MIQ/JBR tiene:

- un amplificador de señal bidireccional integrado para amplificar las señales de datos durante la transición entre los rangos de señal
- Conexiones SENSORNET para los **rangos** de señal (sección A, sección B).

En un sistema IQ SENSOR NET se pueden instalar un máximo de dos módulos de amplificación de señal. Esto facilita el funcionamiento de un IQ SENSOR NET con una longitud de cable de hasta 3000 m (ver sección 3.2).

Además, el módulo amplificador de señal MIQ/JBR puede utilizarse para:

- la bifurcación de IQ SENSOR NET sin amplificación de la señal
- la conexión de más componentes IQ SENSOR NET
- la creación de un emplazamiento, es decir, el módulo amplificador de señales ofrece la posibilidad de acoplar los componentes del terminal.

Con la carcasa estándar del módulo MIQ, el MIQ/JBR tiene las mismas características que todos los módulos MIQ en cuanto a estabilidad, estanqueidad y resistencia a la intemperie. Además, ofrece la misma variedad de opciones de instalación (montaje apilado, montaje en tejadillo, montaje en riel de sombrero, etc.).

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Información de seguridad

2.1.1 Información de seguridad en el manual de instrucciones

Este manual de instrucciones proporciona información importante sobre el funcionamiento seguro del producto. Lea atentamente este manual de instrucciones y familiarícese con el producto antes de ponerlo en funcionamiento o trabajar con él. El manual de instrucciones debe mantenerse cerca del producto para que siempre pueda encontrar la información que necesita.

En este manual de instrucciones se destacan importantes instrucciones de seguridad. Se indican mediante el símbolo de advertencia (triángulo) en la columna de la izquierda. La palabra de advertencia (p. ej., "PRECAUCIÓN") indica el nivel de peligro:



ADVERTENCIA

indica una situación posiblemente peligrosa que puede provocar lesiones graves (irreversibles) o la muerte si no se siguen las instrucciones de seguridad.



¡PRECAUCIÓN

indica una situación posiblemente peligrosa que puede provocar lesiones leves (reversibles) si no se siguen las instrucciones de seguridad.

NOTA

indica una situación en la que los objetos materiales pueden sufrir daños si no se toman las medidas mencionadas.

2.1.2 Señales de seguridad en el producto

Observe todas las etiquetas, señales de información y símbolos de seguridad del producto. Un símbolo de advertencia (triángulo) sin texto hace referencia a información de seguridad en este manual de instrucciones.

2.1.3 Otros documentos que proporcionan información de seguridad

Los siguientes documentos proporcionan información adicional que debe tener en cuenta para su seguridad cuando trabaje con el sistema de medición:

- Manuales de funcionamiento de otros componentes del sistema IQ SENSOR NET (módulos de alimentación, controlador, accesorios)
- Fichas de datos de seguridad de los equipos de calibración y mantenimiento (por ejemplo, soluciones de limpieza).

2.2 Funcionamiento seguro

2.2.1 Uso autorizado

El MIQ/JBR está autorizado para su uso como módulo amplificador de señal en el IQ SENSOR NET. Solo se autoriza el uso de acuerdo con las instrucciones y especificaciones técnicas dadas en este manual de funcionamiento (ver el capítulo 5 DATOS TÉCNICOS). Cualquier otro uso se considera no autorizado.

2.2.2 Requisitos para un funcionamiento seguro

Tenga en cuenta los siguientes puntos para un funcionamiento seguro:

- El producto solo puede utilizarse de acuerdo con el uso autorizado especificado anteriormente.
- El producto solo puede utilizarse en las condiciones ambientales mencionadas en este manual de instrucciones.
- El producto solo puede conectarse a las fuentes de energía mencionadas en este manual de instrucciones.
- El producto solo se puede abrir si así se indica explícitamente en este manual de instrucciones (ejemplo: conexión de líneas eléctricas a la regleta de terminales).

2.2.3 Uso no autorizado

El producto no debe ponerse en funcionamiento si:

- está visiblemente dañado (por ejemplo, después del transporte)
- se almacenó en malas condiciones durante un largo período de tiempo (condiciones de almacenamiento, ver capítulo 5 DATOS TÉCNICOS).

2.3 Cualificación del usuario

Destinatarios	El sistema IQ SENSOR NET se desarrolló para el análisis en línea. Algunas actividades de mantenimiento, como el cambio de las tapas de las membranas en los sensores de oxígeno, requieren la manipulación segura de productos químicos. Por lo tanto, asumimos que el personal de mantenimiento está familiarizado con las precauciones necesarias a tomar cuando se manejan de productos químicos como resultado de su formación profesional y experiencia.
Cualificaciones especiales de los usuarios	Las siguientes actividades de instalación solo pueden dejarse en manos de un electricista cualificado: <ul style="list-style-type: none">● Conexión del MIQ/JBR a la fuente de alimentación.● Conexión de circuitos externos portadores de tensión de línea a los contactos de relé (véase el manual del módulo de salida de relé).

3 Instalación

3.1 Contenido de la entrega

- Módulo MIQ
- Juego de accesorios, que incluye:
 - 4 casquillos prensacables (rango de sujeción 4,5-10 mm) con juntas y tapones ciegos
 - 4 tuercas ciegas ISO M4 con tornillos cilíndricos adecuados y arandelas lisas
 - 2 tornillos avellanados M3x6 para cerrar la tapa del módulo (+ 2 tornillos de repuesto)
 - 1 base de contacto con tornillos de fijación
- Manual de funcionamiento.

3.2 Montaje en el IQ SENSOR NET

Instrucciones generales de montaje

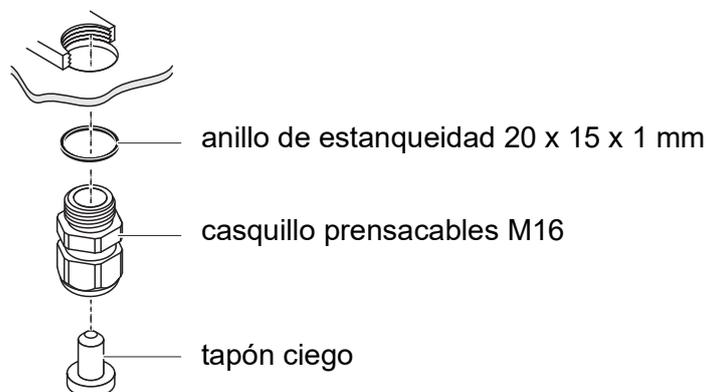
El IQ SENSOR NET ofrece varias opciones para la integración mecánica y eléctrica del MIQ/JBR en el sistema (montaje apilado, montaje distribuido, etc.). Los distintos tipos de instalación se describen detalladamente en el capítulo INSTALACIÓN de las instrucciones de funcionamiento del sistema.

3.3 Conexiones eléctricas: instrucciones generales

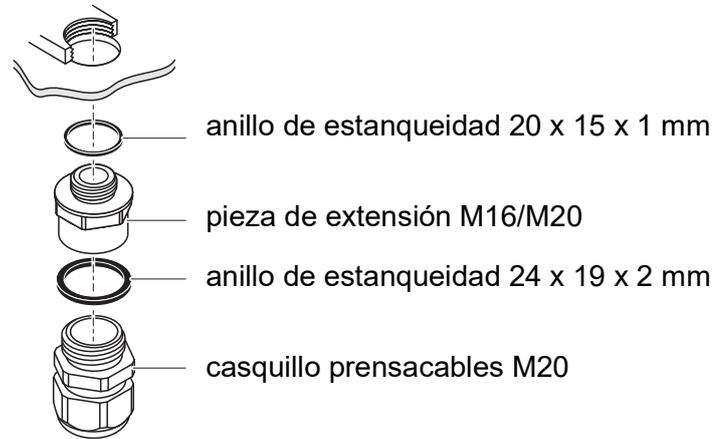
Casquillos prensacables

Todos los cables eléctricos entran desde abajo a través de las aberturas preparadas en la caja del MIQ/JBR. Con el MIQ/JBR se incluyen casquillos prensacables con diferentes rangos de sujeción para proporcionar sellado entre el cable y la caja, así como para aliviar la tensión. Seleccione el casquillo prensacables adecuado para el diámetro del cable correspondiente:

- **Pequeño**, rango de sujeción de 4,5 a 10 mm. Este casquillo prensacables es adecuado para todos los cables de sensores IQ SENSOR NET.



- **Grande**, rango de sujeción de 7 a 13 mm. Este casquillo prensacables es necesario para cubiertas de cable con un diámetro exterior superior a 10 mm y se enrosca en la caja mediante una pieza de prolongación.



Si es necesario, puede pedir más casquillos prensacables grandes en un juego de 4 piezas (modelo EW/1, n.º de pedido 480 051).

Instrucciones generales de instalación

Tenga en cuenta los siguientes puntos al fijar los cables de conexión a la regleta de terminales

- Acorte todos los cables que vaya a utilizar a la longitud necesaria para la instalación
- Antes de conectar los cables a la regleta de terminales, coloque siempre manguitos en todos sus extremos
- Los cables que no se utilicen y que queden sueltos dentro de la caja deben cortarse lo más cerca posible del casquillo prensacables.
- Enrosque un casquillo prensacables pequeño con anillo de estanqueidad en cada abertura libre restante y ciérrelo con un tapón ciego.

Regleta de terminales

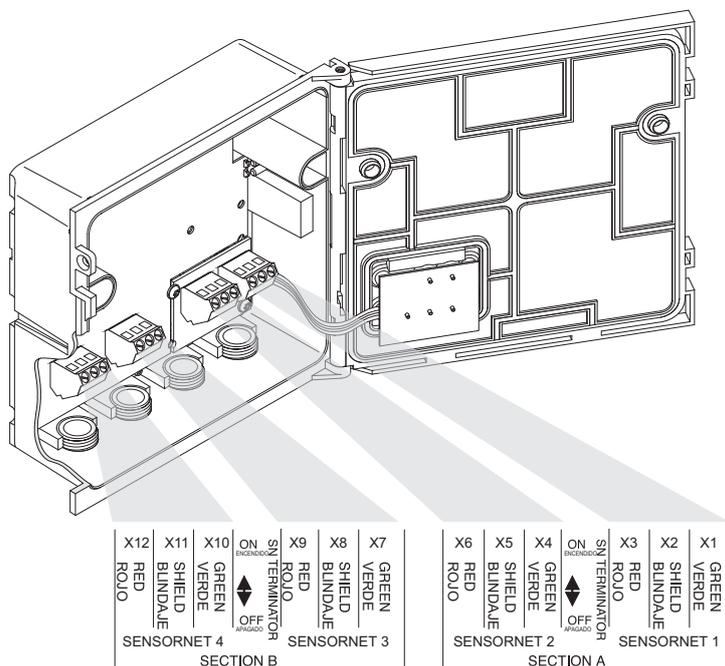


Fig. 3-1 Regleta de terminales del MIQ/JBR

En la regleta de terminales del interior de la caja, el MIQ/JBR tiene cuatro conexiones SENSORNET. Dos de estas conexiones se asignan a cada uno de los rangos de señal (sección A, sección B) en el IQ SENSOR NET.

Contactos exteriores

Los contactos exteriores de la parte trasera y delantera de la caja del módulo están conectados con la sección A. Por lo tanto, todos los módulos conectados al MIQ/JBR por montaje apilado están conectados a la sección A. Un módulo solo puede conectarse a la sección B a través de las 2 conexiones IQ SENSOR NET de la sección B en la regleta de terminales.

Fuente de alimentación

A efectos de alimentación, el sistema IQ SENSOR NET se considera siempre como un sistema indiviso. Determine el número de módulos de alimentación MIQ necesarios para el sistema siguiendo las reglas para la alimentación óptima (véase el manual de funcionamiento del sistema).

Amplificación de la señal

Para amplificar la señal, el MIQ/JBR divide el IQ SENSOR NET en rangos de señal (sección A, sección B). Dentro de un rango de señal, la longitud total del cable (cables SNCIQ IQ SENSOR NET + cables de conexión del sensor SACIQ) no debe ser superior a 1.000 m. En un sistema IQ SENSOR NET se pueden instalar un máximo de dos módulos de amplificación de señal.

Longitud total del cable (SNCIQ + SACIQ)	Número de Módulos MIQ/JBR	Número de rangos de señal
< 1.000 m	0	1
1.000 m - 2.000 m	1	2
2.000 m - 3.000 m	2	3

Cuando las señales de datos cambian entre los **rangos** de señal (sección A, sección B), la amplificación de la señal se hace efectiva. Las señales no se amplifican dentro de un **rango** de señal.

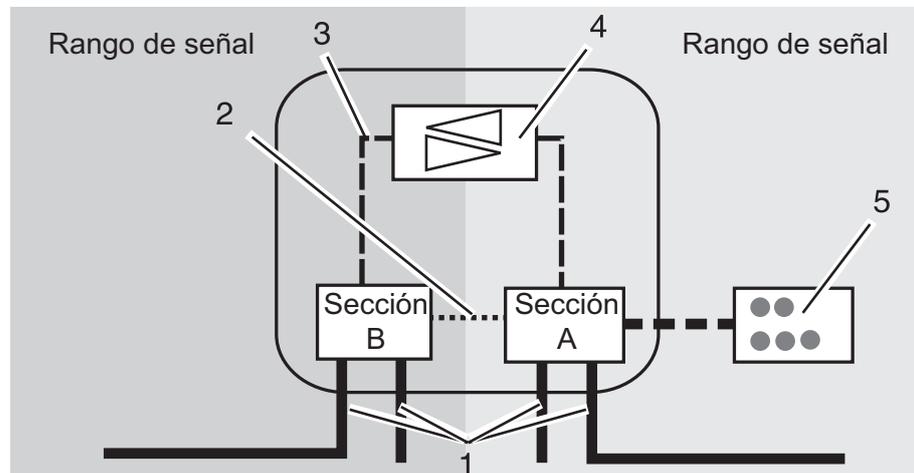


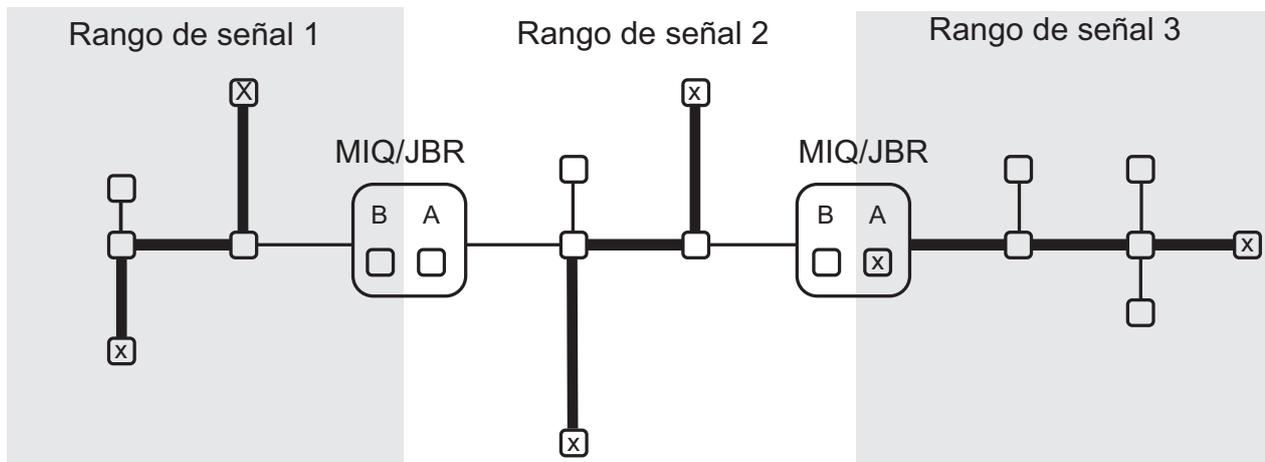
Fig. 3-2 Diagrama esquemático del MIQ/JBR

1	Cables del IQ SENSOR NET en las conexiones de los terminales
2	Flujo de energía
3	Señales de datos
4	Amplificador de señal bidireccional
5	Contactos exteriores en la caja del módulo

Interruptor de terminación

Para el ajuste de los interruptores de terminación dentro de un **rango** de señal, se aplican las mismas reglas que para los sistemas sin MIQ/JBR (véase el capítulo INSTALACIÓN de las instrucciones de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET).

Se determina la sección de cable más larga de cada **rango** de señal. En ambos extremos de la sección de cable más larga de un **rango** de señal, el interruptor de terminación debe ponerse en **On**. Todos los demás interruptores de terminación deben ajustarse a **Off**.



<input checked="" type="checkbox"/>	= Módulo MIQ con interruptor de terminación SN encendido
<input type="checkbox"/>	= Módulo MIQ con interruptor de terminación SN apagado
—	= sección de cable más larga de un rango de señal

Fig. 3-3 Ajustes del interruptor de terminación SN para un sistema IQ SENSOR NET con 2 módulos MIQ/JBR



El procedimiento para determinar la sección de cable más larga se encuentra en el capítulo INSTALACIÓN del manual de instrucciones del sistema IQ SENSOR NET.

El procedimiento para ajustar los interruptores de terminación se encuentra en el capítulo INSTALACIÓN del manual de instrucciones del sistema IQ SENSOR NET.

4 Mantenimiento y limpieza

4.1 Mantenimiento

El MIQ/JBR no requiere ningún mantenimiento especial. El mantenimiento general de los componentes del IQ SENSOR NET se describe en el manual de instrucciones del sistema IQ SENSOR NET.

4.2 Limpieza

La limpieza de los componentes del IQ SENSOR NET se describe en el manual de instrucciones del sistema IQ SENSOR NET.

5 Datos técnicos

5.1 Datos generales de los módulos MIQ

Dimensiones

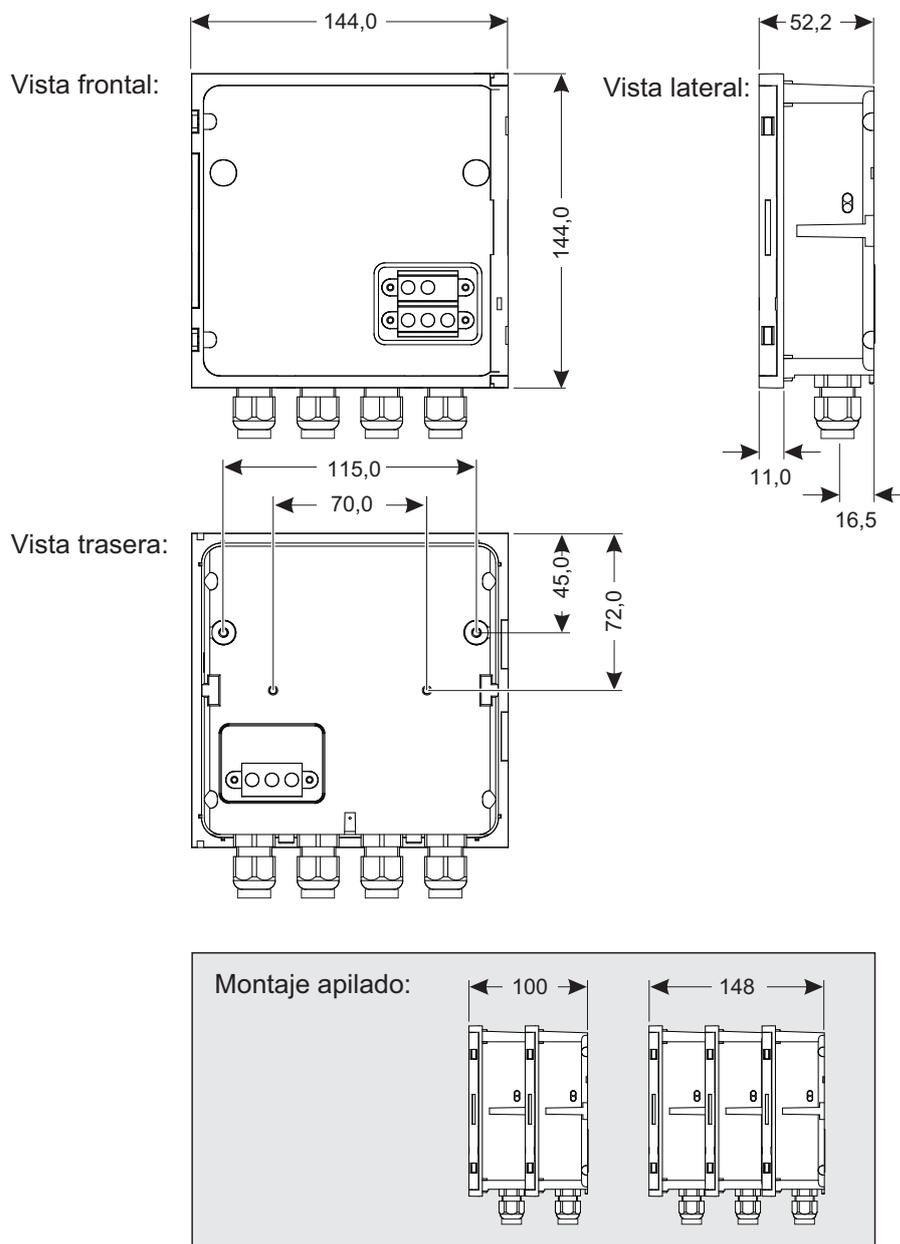


Fig. 5-1 Dibujo acotado del módulo MIQ (dimensiones en mm)

Estructura mecánica

Número máximo de módulos MIQ en una pila de módulos

3

Material de la carcasa

Polycarbonato con 20 % de fibra de vidrio

	Peso	Aproximadamente 0,5 kg
	Tipo de protección	IP 66 (no apto para la conexión de conductos).
Casquillos prensa-cables	Adecuado para el diámetro de la cubierta del cable	4,5 - 10 mm o 9,0 - 13 mm
Condiciones ambientales	Temperatura	
	Montaje/instalación/mantenimiento	+5 °C ... +40 °C (+41 ... +104 °F)
	Funcionamiento	-20 °C ... +55 °C (-4 ... +131 °F)
	Almacenamiento	-25 °C ... +65 °C (-13 ... +149 °F)
	Humedad relativa	
	Montaje/instalación/mantenimiento	≤ 80 %
	Promedio anual	≤ 90 %
	Formación de rocío	Posible
	Altitud del sitio	Máx. 2.000 m por encima del nivel del mar
Seguridad del medidor	Normas aplicables	<ul style="list-style-type: none"> – EN 61010–1 – UL 61010-1 – CAN/CSA C22.2#61010-1
Producto y sistema EMC: características	EN 61326	<p>Requisitos de compatibilidad electromagnética de los recursos eléctricos para la tecnología de control y el uso en laboratorios</p> <ul style="list-style-type: none"> – Recursos para zonas industriales, destinados a un funcionamiento indispensable – Límites de emisión de interferencias para los recursos de la clase A
	Sistema de protección contra rayos	Características de protección cualitativas y cuantitativas notablemente ampliadas con respecto a la norma EN 61326
	FCC, clase A	

5.2 MIQ/JBR

Datos eléctricos	Tensión nominal	Máx. 24 V CC a través del IQ SENSOR NET (para más detalles, véase el capítulo DATOS TÉCNICOS del manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET)
	Potencia consumida	aprox. 0,2 W
	Clase de protección	III
Conexiones de terminales	Conexiones de IQ SENSOR NET	4 2 terminadores IQ SENSOR NET conmutables adicionales (resistencias de terminación)
	Tipo de terminal	Regleta de terminales de tornillo, accesible levantando la tapa
	Rangos de terminal	Cables macizos: 0,2 ... 4,0 mm ² AWG 24 ... 12 Cables flexibles: 0,2 ... 2,5 mm ²
	Entradas de cables	4 casquillos prensacables M16 x 1,5 en la parte inferior del módulo

Xylem |'zīləm|

- 1) Tejido de las plantas que transporta el agua desde las raíces (xilema)
- 2) Empresa global de tecnologías del agua

Somos un equipo global con un objetivo común: crear soluciones tecnológicas avanzadas para los retos del agua en el mundo. El objetivo central de nuestro trabajo consiste en desarrollar nuevas tecnologías que mejoren la forma de usar, conservar y reutilizar el agua en el futuro. Nuestros productos y servicios mueven, tratan, analizan, monitorizan y devuelven el agua al medio ambiente en instalaciones de servicios públicos, industriales, residenciales y comerciales.

Xylem también proporciona una oferta líder de medición inteligente, tecnologías de red y soluciones analíticas avanzadas para los servicios públicos de agua, electricidad y gas. Mantenemos relaciones estrechas y duraderas en más de 150 países con clientes que nos conocen por nuestra sólida combinación de marcas de productos líderes y experiencia en aplicaciones con un decidido enfoque en el desarrollo de soluciones integrales y sostenibles.

Para obtener más información sobre cómo Xylem puede ayudarle, visite www.xylem.com.



Servicio y devoluciones:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co.KG
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Alemania

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
Correo electrónico: wtw.rma@xylem.com
Internet: www.xylemanalytics.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Alemania

