

IQ SENSOR NET MIQ/CR3; DIQ/CR3

MÓDULO DE SALIDA COMBINADO IQ SENSOR NET



a xylem brand

Copyright © 2018 Xylem Analytics Germany GmbH
Impreso en Alemania.

MIQ/CR3; DIQ/CR3 - Contenido

1	Descripción general	5
1.1	Cómo utilizar el manual de funcionamiento de este componente	5
1.2	Características del módulo de salida combinado	6
2	Instrucciones de seguridad	7
2.1	Información de seguridad	7
2.1.1	Información de seguridad en el manual de instrucciones	7
2.1.2	Señales de seguridad en el producto	7
2.1.3	Otros documentos que proporcionan información de seguridad	7
2.2	Funcionamiento seguro	8
2.2.1	Uso autorizado	8
2.2.2	Requisitos para un funcionamiento seguro	8
2.2.3	Uso no autorizado	8
2.3	Cualificación del usuario	8
3	Instalación	9
3.1	Contenido de la entrega	9
3.2	Principios básicos de instalación	9
3.2.1	Requisitos de la ubicación de medición	9
3.3	Requisitos de seguridad de la instalación eléctrica	9
3.4	Instalación en el IQ SENSOR NET	10
3.5	Conexiones eléctricas: instrucciones generales	11
3.6	Conexiones a las salidas de relé y de corriente	13
4	Ajustes	16
5	Mantenimiento y limpieza	17
5.1	Mantenimiento	17
5.2	Limpieza	17
6	Datos técnicos	18
6.1	Información General	18
6.2	MIQ/CR3; DIQ/CR3	20

7	Índices	22
7.1	Explicación de los mensajes	22
7.1.1	Mensajes de error	22
7.1.2	Mensajes de información	22

1 Descripción general

1.1 Cómo utilizar el manual de funcionamiento de este componente

Estructura del manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET

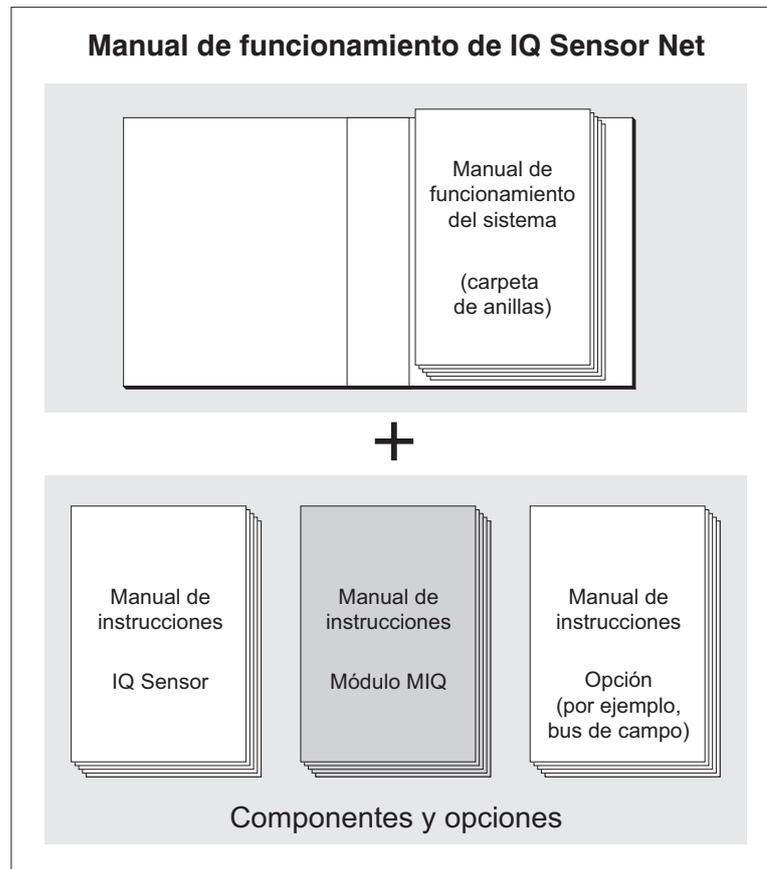


Fig. 1-1 Estructura del manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET

El manual de funcionamiento del IQ SENSOR NET tiene una estructura modular semejante a la del propio 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 módulo de salida combinado

Características generales

El módulo de salida combinado tiene tres salidas de corriente y tres salidas de relé. Puede vincular las salidas de corriente y las salidas de relé a los sensores. Las salidas de corriente y las salidas de relé vinculadas pueden utilizarse, por ejemplo, para supervisar los sensores o para emitir datos de medición. Las salidas de relé no enlazadas pueden utilizarse para funciones generales de supervisión.

Con la carcasa estándar del módulo MIQ, el módulo de salida combinado 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.).

Tipos de instrumento

Los módulos de salida combinados MIQ/CR3 y DIQ/CR3 se diferencian por su compatibilidad con las familias de sistemas individuales IQ SENSOR NET.

Sistema	Módulo de salida combinado compatible
184 XT, 2020 XT, 2020 3G	MIQ/CR3
182, 28X	DIQ/CR3

Regleta de terminales

El módulo de salida combinado tiene las siguientes conexiones eléctricas en la regleta de terminales dentro de la carcasa:

- 3 contactos de relé
- 3 salidas de corriente
- 2 conexiones IQ SENSOR NET

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 funcionamiento.

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 fuentes de alimentación, 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 uso autorizado del MIQ/CR3; DIQ/CR3 consiste en proporcionar salidas de relé y de corriente 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 capítulo 6 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 6 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:

- Conexión del MIQ/CR3; DIQ/CR3 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
- Kit de accesorios, que incluye
 - 1 prolongación M16 x 1,5 a M20 x 1,5 con junta tórica
 - 1 casquillo prensacables
- Manual de funcionamiento.

3.2 Principios básicos de instalación

3.2.1 Requisitos de la ubicación de medición

La ubicación para la medición debe cumplir con las condiciones ambientales especificadas en la sección 6.1 INFORMACIÓN GENERAL.

Condiciones ambientales controladas

Los trabajos en el instrumento abierto (p. ej., durante el montaje, la instalación, el mantenimiento) solo deben realizarse en condiciones ambientales controladas:

Temperatura	+5 °C ... +40 °C (+41 ... +104 °F)
Humedad relativa	≤ 80 %

3.3 Requisitos de seguridad de la instalación eléctrica

Los equipos eléctricos (p. ej., motores, contactores, cables, líneas, relés) deben satisfacer los siguientes requisitos:

- Cumplimiento de las normativas nacionales (p. ej., NEC, VDE e IEC)
- Adecuación a las condiciones eléctricas del lugar de instalación
 - Tensión operativa máxima
 - Corriente operativa máxima

- Adecuación a las condiciones ambientales del lugar de instalación
 - Resistencia a la temperatura (temperatura mínima y máxima)
 - Estabilidad frente a la luz ultravioleta cuando se utiliza en el exterior
 - Protección contra el agua y el polvo (clase de protección Nema o IP).
- Protección del circuito eléctrico mediante fusibles adecuados
 - Fusibles de sobrecorriente (de acuerdo con los datos técnicos de la entrada o salida del dispositivo)
 - Limitadores de sobretensión de clase II
- Dispositivo de desconexión adecuado (p. ej., interruptor o disyuntor) para el suministro eléctrico de equipos montados de forma permanente con conexión de red por separado,
 - conforme a las siguientes normas
 - IEC 60947-1
 - IEC 60947-3
 - cerca de los instrumentos (recomendación)
- Resistencia al fuego (cable y líneas), conforme a las siguientes normas
 - UL 2556 VW-1 (para EE. UU., Canadá)
 - IEC 60332-1-2 (fuera de EE. UU., Canadá)

3.4 Instalación en el IQ SENSOR NET

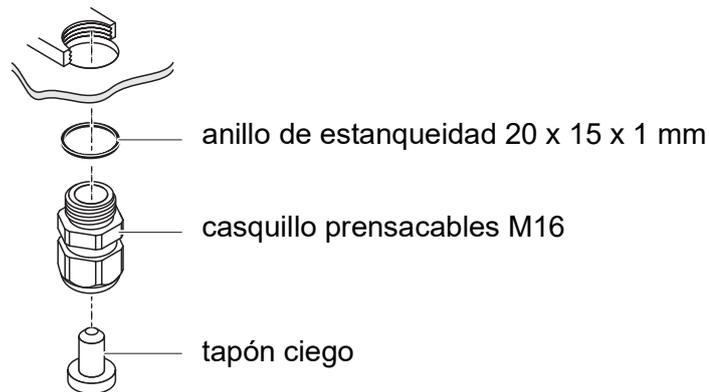
El IQ SENSOR NET ofrece varias opciones para la integración mecánica y eléctrica en el sistema (montaje apilado, montaje distribuido, etc.). Los distintos tipos de instalación se describen detalladamente en el capítulo INSTALACIÓN de las instrucciones de funcionamiento del sistema.

3.5 Conexiones eléctricas: instrucciones generales

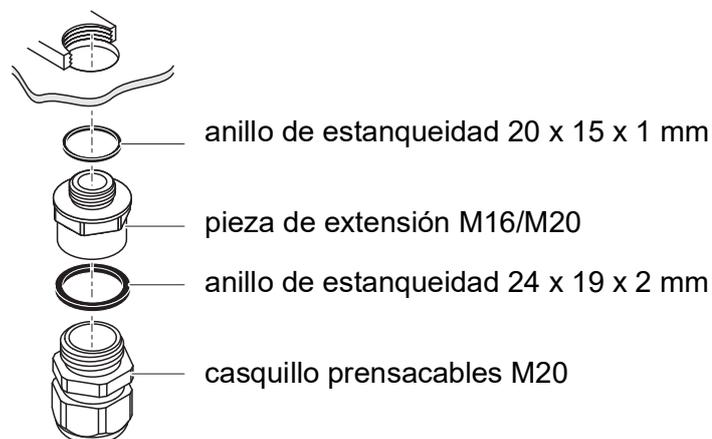
Casquillos prensacables

Todos los cables eléctricos entran desde abajo a través de las aberturas preparadas en la caja del módulo. El módulo incluye 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 del IQ SENSOR NET.



- **Grande**, rango de sujeción de 7 a 13 mm. Este casquillo prensacables es necesario para las cubiertas de cables 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.

**ADVERTENCIA**

No se permite que queden cables sueltos dentro de la carcasa. De lo contrario, existe el peligro de que las zonas de contacto seguro entren en contacto con tensiones peligrosas. Corte siempre los cables que no se utilicen lo más cerca posible del casquillo prensacables.

3.6 Conexiones a las salidas de relé y de corriente



ADVERTENCIA

Si circuitos eléctricos externos sujetos a peligro de contacto físico se conectan incorrectamente a los contactos del relé, puede existir peligro de descarga eléctrica con riesgo de muerte. Se considera que los circuitos eléctricos están sujetos a peligro de contacto físico cuando existen tensiones superiores a la tensión extra baja de seguridad (SELV).

Preste atención a los siguientes puntos durante la instalación:

- La conexión de los circuitos eléctricos sujetos al peligro de contacto físico solo debe dejarse en manos de un electricista cualificado.
- Los circuitos eléctricos sujetos a peligro de contacto físico solo deben conectarse cuando estén libres de tensión.
- La regleta de terminales del módulo de salida MIQ/CR3; DIQ/CR3 tiene dos segmentos para salidas de relé con tres conexiones de relé cada uno (R1-R3 y R4-R6). Si los circuitos eléctricos sujetos al peligro de contacto físico se conmutan con un relé, ningún circuito que no esté sujeto a este peligro (por ejemplo, el módulo MIQ/CHV) debe funcionar en el mismo segmento de salida que el MIQ/CR3; DIQ/CR3. Para este tipo de aplicaciones, utilice el segundo segmento de salida del MIQ/CR3; DIQ/CR3.
- Las tensiones y corrientes de conmutación en los contactos del relé no deben superar los valores especificados en el capítulo 6 DATOS TÉCNICOS. Proteja los circuitos eléctricos contra corrientes demasiado elevadas con un fusible eléctrico.
- Solo los consumidores monofásicos se pueden conmutar con los relés. En ningún caso se deben conmutar consumidores multifásicos con ayuda de varios relés (ejemplo: bombas accionadas por corriente trifásica). Conectar siempre los consumidores polifásicos mediante un relé de protección.
- El MIQ/CR3; DIQ/CR3 solo debe abrirse después de la instalación si se han desconectado previamente todas las tensiones externas.

Materiales necesarios

- Manguitos de extremo de cable, adecuados para los cables de conexión, con la herramienta de engarce adecuada
- 4 casquillos prensacables enroscados con anillo de estanqueidad (contenido de la entrega del módulo de salida combinado).

Herramientas

- Cuchilla pelacables
- Pelacables
- Destornillador Phillips
- Destornillador pequeño

Conexión de las líneas a la regleta de terminales

1 | Abra el módulo.

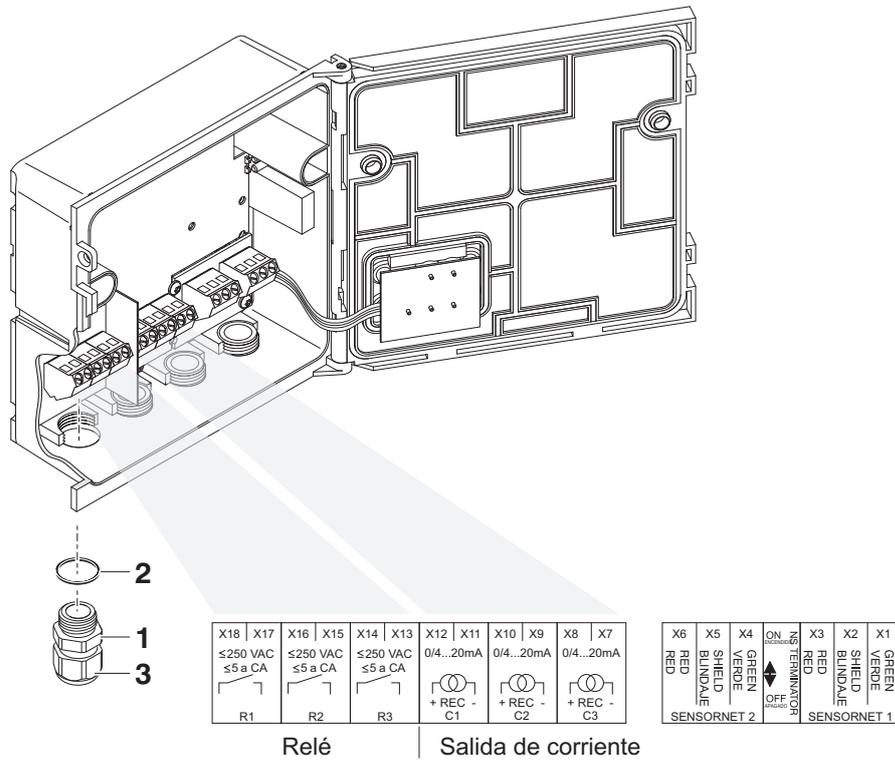


Fig. 3-1 Regleta de terminales con las conexiones de relé y de corriente

- 2 | Enrosque el casquillo prensacables (pos. 1 en Fig. 3-1) con el anillo de estanqueidad (pos. 2) en la carcasa del módulo.
- 3 | Afloje el anillo de acoplamiento (pos. 3 en Fig. 3-1).
- 4 | Haga pasar la línea de alimentación a través del casquillo prensacables hasta la carcasa del módulo.

- 5 | Conecte los cables a la regleta de terminales. Al hacerlo, preste atención a las especificaciones de la etiqueta situada bajo la regleta de terminales.
- 6 | Apriete el anillo de acoplamiento (pos. 3 en Fig. 3-1).

**ADVERTENCIA**

No se permite que queden cables sueltos dentro de la carcasa. De lo contrario, existe el peligro de que las zonas de contacto seguro entren en contacto con tensiones peligrosas. Corte siempre los cables que no se utilicen lo más cerca posible del casquillo prensacables.

- 7 | Cierre el módulo.

4 Ajustes

El módulo de salida combinado tiene tres salidas de corriente y tres salidas de relé.

- Las salidas de relé funcionan como abridores o cerradores.
- Las salidas de corriente proporcionan una corriente que depende del valor medido.

En el terminal IQ SENSOR NET, puede

- asignar nombres a las salidas (solo con el sistema 184 XT, 2020 XT, 28x y 2020 3G).
- vincular salidas con los sensores
- eliminar los vínculos de las salidas con los sensores
- ajustar las salidas
- comprobar el estado de las salidas

Funciones de las salidas de corriente y de relé

Salida del relé

- *Monitoreo de sistema*
- *Monitoreo de sensor*
- *Indicador limite*
- *Control de frecuen*
- *Control de pulsos*
- *Limpieza*
- *Sensor controlado*
- *Control manual*
- *Contacto de alarma* (solo con los sistemas 184 XT, 2020 XT, 28x y 2020 3G)

Salida de corriente

- *Registrador*
- *Controlador PID*
- *Valor corrien fijo*



Las siguientes informaciones figuran en el manual de instrucciones de su sistema IQ SENSOR NET:

- principios generales de funcionamiento
- Información básica sobre el uso de las salidas de relé
- Ajustes de las salidas

5 Mantenimiento y limpieza

5.1 Mantenimiento

El módulo de salida combinado no requiere ningún trabajo de mantenimiento especial. El mantenimiento general de los componentes del IQ SENSOR NET se describe en el manual de instrucciones del sistema IQ SENSOR NET.

5.2 Limpieza

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

6 Datos técnicos

6.1 Información General

Dimensiones

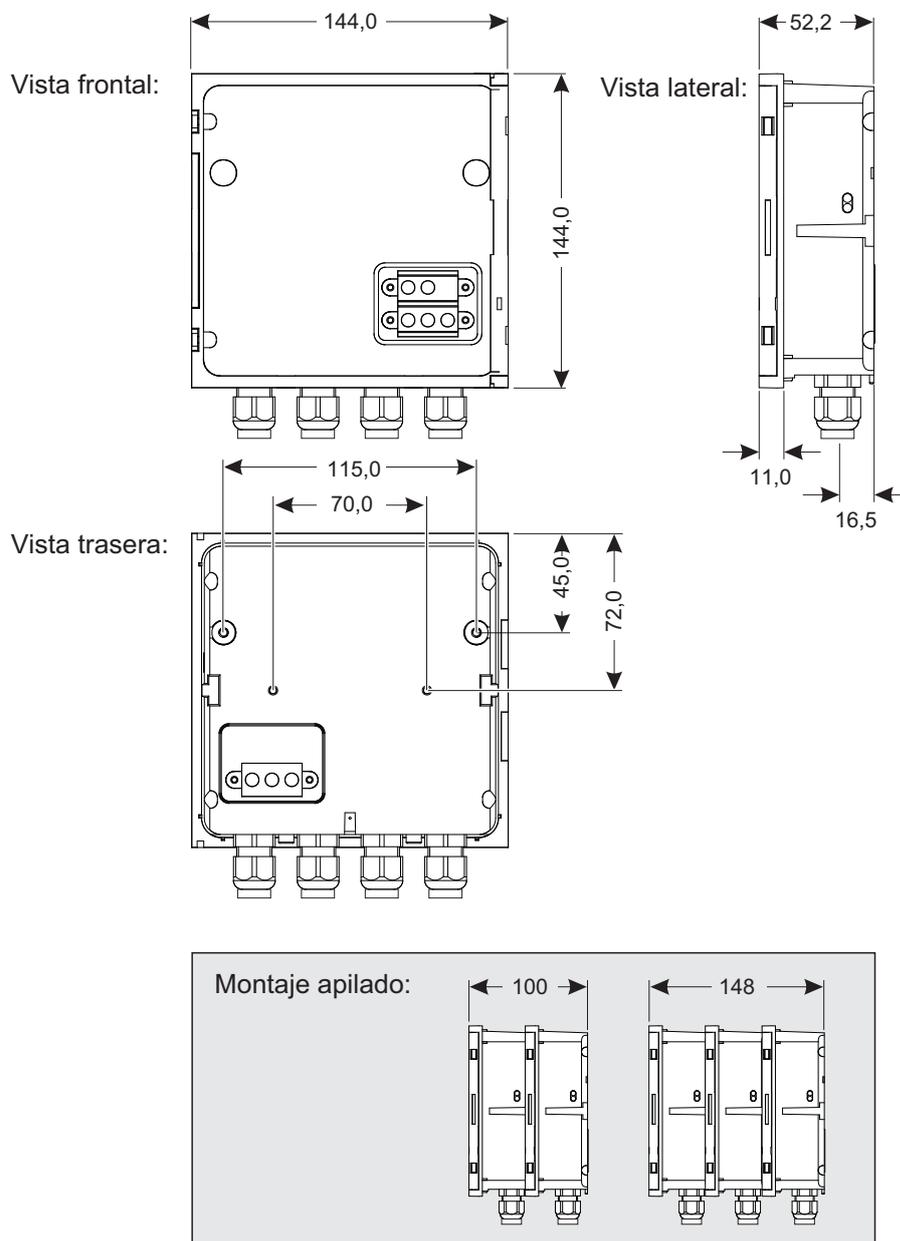


Fig. 6-1 Dibujo acotado del módulo MIQ (dimensiones en mm)

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 67 (no apto para la conexión de conductos).
Casquillos prensa-cables	Adecuados 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
Características del producto y del sistema EMC	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 en comparación con la norma EN 61326
	FCC, clase A	

6.2 MIQ/CR3; DIQ/CR3

Datos eléctricos	Tensión nominal	Máx. 24 VCC a través del IQ SENSOR NET (para más detalles, véase el capítulo DATOS TÉCNICOS del manual de funcionamiento de IQ SENSOR NET)
	Potencia consumida	MIQ/CR3: 3 W DIQ/CR3: 2,3 W
	Clase de protección	II
	Sobretensión categoría	II
Conexiones de terminales	Conexiones de IQ SENSOR NET	2 Terminador IQ SENSOR NET conectable adicional (resistencia de terminación)
	Número de contactos de relé	3
	Número de salidas de corriente	3
	Tipo de terminal	Regleta de terminales de tornillo, accesible abriendo la tapa
	Rangos de terminal	Hilos macizos: 0,2 ... 4,0 mm ² AWG 24 ... 12 Hilos flexibles: 0,2 ... 2,5 mm ²
	Sección de los cables que transportan la tensión de la red	Europa: 1,5 ... 4,0 mm ² EE. UU.: AWG 14 ... 12
	Entradas de cables	4 casquillos prensacables M16 x 1,5 en la parte inferior del módulo

Relés	Salida	Separada físicamente del IQ SENSOR NET
	Tensión de conmutación máxima	250 VAC o 24 VDC
	Corriente de activación máxima	5 A (AC y DC)
	Requisitos de instalación	Fusible en el lado del operador: máximo 5 A
	Funciones de relé	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Monitoreo de sistema</i> – <i>Monitoreo de sensor</i> – <i>Indicador limite</i> – <i>Control de frecuen</i> – <i>Control de pulsos</i> – <i>Limpieza</i> – <i>Sensor controlado</i> – <i>Control manual</i> – <i>Contacto de alarma</i> (solo MIQ/CR3)
Salidas de corriente	Salida	Separada físicamente del IQ SENSOR NET
	Corriente de salida	Se puede conmutar entre 0-20 mA y 4-20 mA En caso de errores, puede ajustarse a: 0 ... 21 mA
	Tensión de salida inicial máxima	15 V, en el caso de que la carga falte o sea incorrecta
	Carga máxima	500 Ω
	Precisión	0,3 % \pm 50 μ A
	Funciones	Programable como: <ul style="list-style-type: none"> – Salida analógica – Controlador PID – Salida con valor de corriente fijo (para pruebas)

7 Índices

7.1 Explicación de los mensajes

En este capítulo encontrará una lista con todos los códigos de mensajes y los textos de mensajes correspondientes que pueden aparecer en el libro de registro del sistema IQ SENSOR NET para el módulo de salida MIQ/CR3.



Información sobre

- el contenido y la estructura del libro de registro y
- la estructura del código del mensaje

se indican en el capítulo LIBRO DE REGISTRO del manual de funcionamiento del sistema IQ SENSOR NET.



Todos los códigos de los mensajes del módulo de salida del MIQ/CR3; DIQ/CR3 terminan en "411".

7.1.1 Mensajes de error

Código del mensaje	Texto del mensaje
EA4411	<i>Corriente de salida cortado</i> * <i>Revisar proceso</i> * <i>Verificar parametros y si es necesario cambiarlos</i>
EA5411	<i>Rango de corriente de salida excedido</i> * <i>Revisar proceso</i> * <i>Verificar parametros y si es necesario cambiarlos</i>
EI3411	<i>Resistencia de carga demasiado grande (> 500 ohmios) o bucle de corriente interrumpido</i> * <i>Comprobar la carga, las conexiones de los terminales y las líneas de conexión</i>

7.1.2 Mensajes de información

El módulo de salida MIQ/CR3 o DIQ/CR3 no envía ningún mensaje informativo.

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

