

MLC 14VRS

RegisterControl ATEX

Instrucciones de funcionamiento Edición 05
R911346832



PY-MSS01.1-T1
PY-MSS01.3-01

Historial de modificaciones

Edición 05, 2021-06

Véase ["Ediciones de esta documentación" en página 1](#)

Copyright

© Bosch Rexroth AG 2021

Todos los derechos reservados, también los de disposición, explotación, reproducción, edición, distribución, así como en caso de usos para derechos de propiedad industrial.

Compromiso

Los datos indicados sirven únicamente para la descripción del producto y no se pueden considerar como características aseguradas en el sentido legal. Reservado el derecho de introducir modificaciones en el contenido de la documentación y las posibilidades de suministro de los productos.

Redacción

Desarrollo de Sistemas de automatización para soluciones de integración de movimiento y comunicación SF (TaDo, SaBr)

Índice de contenidos

	Página
1	Sobre esta documentación..... 1
2	Identificación del producto y volumen de suministro..... 3
2.1	Identificación del producto..... 3
2.2	Suministro..... 4
3	Uso de las advertencias de seguridad..... 4
3.1	Organización de las advertencias de seguridad..... 4
3.2	Leyenda de las palabras de señalización y las señales gráficas..... 5
3.3	Símbolos utilizados..... 5
3.4	Explicación de las señales gráficas del dispositivo..... 6
4	Uso previsto específico..... 6
4.1	Aspectos generales..... 6
4.2	Protección contra explosiones..... 7
4.2.1	Aspectos generales..... 7
4.2.2	Advertencias de seguridad - condiciones especiales..... 8
5	Accesorios y repuestos..... 9
5.1	Repuestos..... 9
5.2	Accesorios..... 9
6	Condiciones ambientales..... 10
7	Datos técnicos..... 11
7.1	Datos generales..... 11
7.2	Alimentación de tensión..... 12
7.3	Clase de protección y peso..... 12
8	Normas..... 12
8.1	Normas aplicadas..... 12
8.2	Declaración de conformidad..... 14
9	Interfaces..... 16
9.1	Panel de conexiones..... 16
9.2	Alimentación de tensión de DC 24 V - X1S Power..... 17
9.3	Interfaz de Ethernet X7E ETH..... 19

	Página
9.4 Interfaz del codificador incremental X8T TTL.....	20
9.5 Interfaces de los cables de fibra óptica X801 TX y X802 RX.....	21
10 Montaje, desmontaje e instalación eléctrica.....	22
10.1 Medidas de la carcasa.....	22
10.2 Montaje del sistema electrónico de análisis para el sensor para marcas.....	23
10.3 Montaje del sistema óptico de análisis para el sensor para marcas....	24
10.4 Desmontaje.....	29
10.5 Instalación eléctrica.....	30
11 Puesta en marcha.....	31
12 Descripción del dispositivo.....	31
12.1 Aspectos generales.....	31
12.2 Componentes de mando y de visualización.....	32
12.2.1 Aspectos generales.....	32
12.2.2 Testigos de control y para la visualización de errores.....	32
12.2.3 Placa electrónica de características.....	34
13 Localización y eliminación de errores.....	35
14 Mantenimiento y reparación.....	35
15 Información para pedidos.....	36
15.1 Accesorios y repuestos.....	36
15.2 Datos del pedido.....	37
16 Eliminación de desechos.....	37
16.1 Reciclaje a cargo del fabricante.....	37
16.2 Embalaje.....	37
17 Servicio y soporte técnico.....	37
Índice.....	39

1 Sobre esta documentación

Ediciones de esta documentación

Edición	Versión	Observación
01	2014-02	Primera edición
02	2014-08	Correcciones
03	2016-05	Cambios de normas, se han añadido 2 advertencias. Actualización de la Declaración de conformidad
04	2018-07	Imagen del título: Se han añadido denominaciones de tipo (PY-MSS01.1-T1 / PY-MSS01.1-O1 / PY-MSS01.2-O1/000,0 / PY-MSS01.3-O1) Capítulo "Instalación eléctrica": Se ha añadido la zona ATEX en los gráficos Actualización de la Declaración de conformidad Cap. Interfaces: Se ha añadido la «Resistencia a interferencias CEM».
05	2021-06	Se eliminan las ópticas PY-MSS01.1-O1 y PY-MSS01.2-O1/000.0 (se suspenden). Corrección de la escritura de PY-MSS01.3-O1

Tab. 1-1: Historial de modificaciones

Sinopsis de los grupos de destinatarios y las fases del producto

En la gráfica siguiente, las actividades, fases del producto y los grupos de destinatarios enmarcados en un recuadro hacen referencia a esta documentación.

Ejemplo: En la fase del producto "montaje (ensamblaje)", el grupo de los "instaladores" puede realizar la actividad "sacar del embalaje, ensamblar e instalar" con ayuda de esta documentación.

Sobre esta documentación

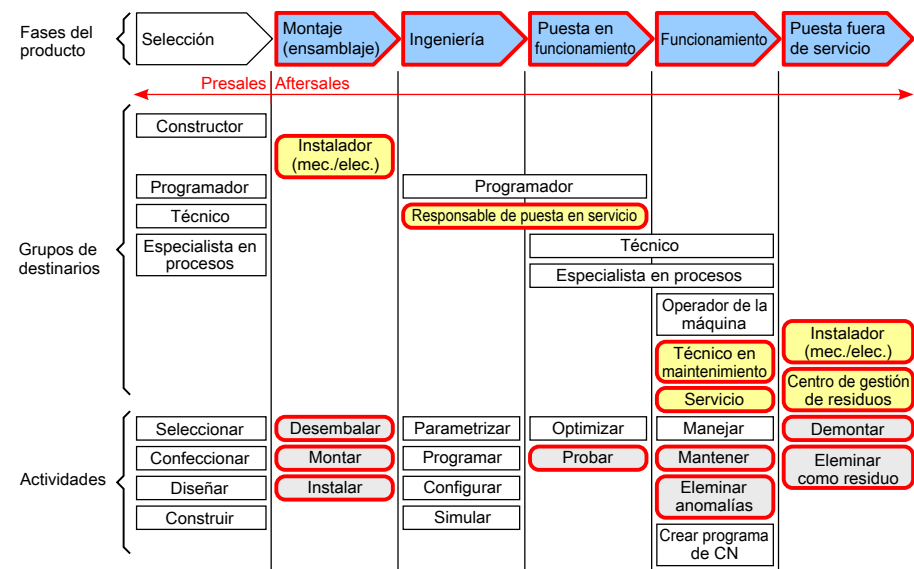


Fig. 1-1: Asignación de esta documentación a los distintos destinatarios, fases del producto y actividades de cada grupo

Objetivos

Esta documentación expone las condiciones marco que hay que cumplir al usar del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 en las áreas con riesgo de explosión según ATEX, además de proporcionar indicaciones para su seguridad personal al manipular el producto. Estas instrucciones de funcionamiento aportan información especial sobre el montaje, la instalación, la puesta en servicio, el funcionamiento, el desmontaje y el mantenimiento del sensor para marcas.

Cualificaciones

Cualificaciones necesarias: personas cualificadas son las que tienen la formación, conocimientos y experiencia necesarias para evaluar correctamente los trabajos encargados, conocen además las normas y disposiciones aplicables y, por todo ello, son capaces de reconocer los posibles peligros.

Área de aplicación

Las presentes instrucciones de funcionamiento se refieren al sensor para marcas PY-MSS01.1-T1, así como a el sistema óptico correspondiente PY-MSS01.3-O1.

La información sobre los códigos de identificación la encontrará en la placa de características del equipo, véase también [Cap. 2 "Identificación del producto y volumen de suministro"](#) en [página 3](#).

Documentos complementarios

El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 tiene además las siguientes documentaciones complementarias:

Documento	Título	Número de material
Descripción de la aplicación	IndraMotion MLC 14VRS RegisterControl	R911341506
Biblioteca	IndraMotion MLC 14VRS RegisterControl	R911341508

Tab. 1-2: Documentos complementarios

Denominaciones y abreviaturas

Concepto	Explicación
CE	Con el marcado CE (Conformité Européenne), el fabricante o el importador de la UE está declarando conforme al reglamento comunitario 765/2008 "que el producto cumple para su instalación con los requisitos aplicables definidos en las disposiciones legales armonizadas comunitarias."
LWL	Cable de fibra óptica. Se trata de cables de fibras ópticas y, en algunos casos, ya provistos de conectores enchufables y conductores para la transmisión de luz.
Ethernet	Es una tecnología que especifica el software (protocolos, etc.) y el hardware (cable, distribuidor, tarjetas de red, etc.) para redes alámbricas de datos.
TTL	La lógica transistor-transistor (TTL) es una tecnología de circuitos (una familia lógica) para circuitos lógicos (retículo) en que se emplean transistores bipolares npn planos como elemento activo del circuito.

Tab. 1-3: Denominaciones y abreviaturas utilizadas

Comentarios de los clientes

Damos mucha importancia a las sugerencias, las peticiones y las recomendaciones de nuestros clientes. Envíenos sus comentarios sobre la documentación a la dirección de correo electrónico Feedback.Documentation@boschrexroth.de. Podrá introducir sus comentarios directamente en el documento electrónico en PDF y mandarnos el archivo a continuación.

2 Identificación del producto y volumen de suministro

2.1 Identificación del producto

La placa de características se encuentra en la parte delantera del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1.

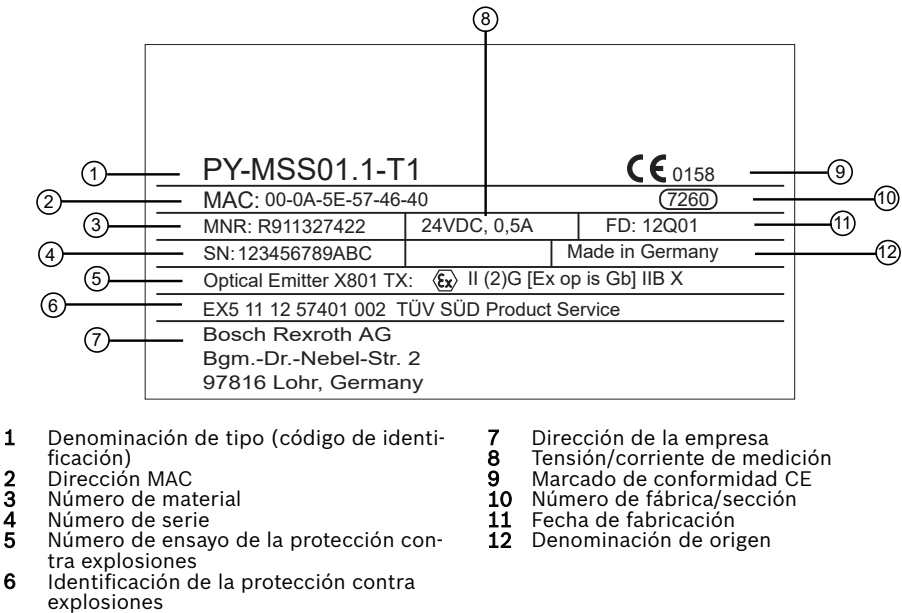


Fig. 2-1: Placa de características del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1

2.2 Suministro

- Sensor para marcas PY-MSS01.1-T1

3 Uso de las advertencias de seguridad

3.1 Organización de las advertencias de seguridad

Las advertencias de seguridad tienen la estructura siguiente:

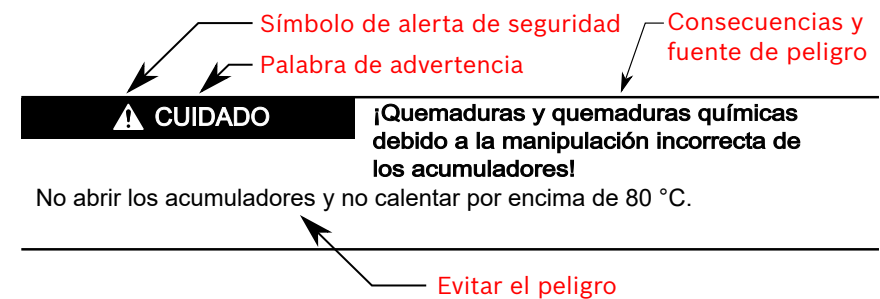


Fig. 3-1: Organización de las advertencias de seguridad

3.2 Leyenda de las palabras de señalización y las señales gráficas

Las advertencias de seguridad en esta documentación incluyen determinadas palabras de señalización (peligro, advertencia, atención y aviso) y, en algunos casos, una señal gráfica (según ANSI Z535.6-2006).

La palabra de señalización tiene como fin atraer la atención sobre la advertencia de seguridad y determina además la gravedad del peligro.

La señal gráfica (un triángulo con un signo de admiración) precede a las palabras de señalización peligro, advertencia y atención e indica una situación de peligro para las personas.

PELIGRO

Si no se observa esta advertencia de seguridad **se producirán** lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Si no se observa esta advertencia de seguridad **pueden producirse** lesiones graves o mortales.

ATENCIÓN

Si no se observa esta advertencia de seguridad pueden producirse lesiones de poca o mediana gravedad.

AVISO

Si no se observa esta advertencia de seguridad se pueden producir daños materiales.

3.3 Símbolos utilizados

Las indicaciones se representan de la siguiente manera:



Así se indica un aviso.

Los consejos se representan de la siguiente manera:



Así se indica un consejo.

3.4 Explicación de las señales gráficas del dispositivo



Si este símbolo está colocado en el dispositivo, deberá leer la documentación relativa a dicho dispositivo. En la documentación correspondiente figura el tipo de peligro, así como los pasos necesarios para evitar dicho peligro.

4 Uso previsto específico

4.1 Aspectos generales

El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 está concebido para usarlo conjuntamente con un sistema de accionamiento y el software correspondiente de la empresa Bosch Rexroth.

El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 ha sido verificado por un organismo de control externo (TÜV SÜD Product Service GmbH). Un informe de ensayo y un número de control oficial dan constancia de la conformidad del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1.



No ponga el producto en servicio hasta que no haya leído, asimilado y observado en su totalidad la documentación suministrada con el producto y las advertencias de seguridad.

Si no tuviera a su disposición documentación en su idioma nacional, diríjase a su distribuidor más cercano de Bosch Rexroth.

La puesta en servicio en un entorno explosivo del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 solo está permitida en el caso siguiente:

- Si se han asimilado y puesto en práctica los avisos siguientes sobre la puesta en servicio y la aplicación "IndraMotion MLC 14VRS RegisterControl" (véase [Tab. 1-2 "Documentos complementarios" en página 3](#))
- Se ha verificado que el sistema completo formado por el sensor para marcas, la óptica y el cable cumplen lo especificado en la normativa y han pasado el control correspondiente, que se ha registrado en acta.



- Al montar, instalar y poner en funcionamiento el sensor para marcas PY-MSS01.1-T1, deben tenerse en cuenta las normas y directivas aplicables.
- La instalación y la utilización del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1, así como su puesta en servicio y las revisiones técnicas periódicas entran en el área de aplicación de diversas disposiciones legales nacionales e internacionales, en especial:
 - La Directiva de máquinas 2006/42/CE
 - La Directiva CEM 2014/30/CE
 - La Directiva relativa al uso de los equipos de trabajo 89/655/CEE
 - Las normas de prevención de accidentes y los reglamentos de seguridad

Las revisiones deben realizarlas personas capacitadas y autorizadas.

Estas instrucciones de funcionamiento no enseñan a manejar la máquina en la que esté instalado o vaya a incorporarse el sensor para marcas PY-MSS01.1-T1. En las instrucciones de funcionamiento de la máquina encontrará esta clase de información.



El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 solo debe usarse en un entorno industrial.

El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 cumple las condiciones de la clase A (para aplicaciones industriales) de la norma genérica en materia de "emisión de interferencias". Por lo tanto, el sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 solo es apto para usos en un entorno industrial.

4.2 Protección contra explosiones

4.2.1 Aspectos generales



PELIGRO

Peligro de muerte y de explosiones y riesgo de daños materiales considerables.

Todos los componentes y accesorios deben cumplir las especificaciones de protección contra explosiones planteadas en la Directiva 2014/34/CE.

Las condiciones de uso que se indican en esta documentación deben tenerse en cuenta durante la fase del proyecto y deben cumplirse en todas las condiciones de servicio.

La electrónica de evaluación del PY-MSS01.1-T1 contiene una fuente de luz blanca del modelo PR0138 con limitación de potencia.

Identificación de la protección contra explosiones:

- Electrónica de evaluación PY-MSS01.1-T1:  II (2)G [Ex op is Gb] IIB X
- Sistema óptico PY-MSS01.3-O1:  II 2G Ex op is IIB T4 Gb X

4.2.2 Advertencias de seguridad - condiciones especiales

Indicaciones sobre el número de control

Una "X" al final identifica el número del certificado de examen CE de tipo que figura en la declaración de conformidad y en la placa de características para el sistema de sensor para marcas. Esta identificación se refiere a las condiciones especiales que hay que observar en términos de protección de la salud y la seguridad según la normativa aplicable. Para usar de forma segura en la instalación los sensores de corriente para marcas, es necesario tener en cuenta las siguientes condiciones específicas.

Fuente de luz blanca del tipo PR0138:  II (2)G [Ex op is Gb] IIB X

ADVERTENCIA

No se permite instalar en atmósferas explosivas la fuente de luz blanca ni la electrónica de evaluación.

Solo está protegida contra explosiones la combinación formada por la fuente de luz blanca PR0138 o el sistema electrónico de análisis PY-MSS01.1-T1 y el sistema óptico PY-MSS01.3-O1 (véase [Fig. 10-8 "Cableado del sistema de sensor de marcas con sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-O1" en página 31](#)).



Solo se permite usar los cables de fibra óptica que suministra Bosch Rexroth.

AVISO

No abra la carcasa.

Únicamente el fabricante está autorizado a abrir la fuente de luz blanca PR0138/ o el sistema electrónico de análisis PY-MSS01.1-T1, así como el sistema óptico PY-MSS01.3-O1/000,0.

ADVERTENCIA

Establecer una conexión equipotencial

En caso de usar la óptica PY-MSS01.3-O1/000,0 hay que establecer una conexión equipotencial - por ej. con una puesta a tierra - entre la carcasa del sistema electrónico de análisis y la zona de montaje del sistema óptico. No debe emplearse la manguera de protección metálica del cable de fibra óptica para la igualación de potencial.



La electrónica de evaluación solo debe utilizarse en lugares con un grado de ensuciamiento 2 o menor y con, al menos, una categoría de sobretensión II en las redes.

Deben tenerse en cuenta los valores técnicos de conexión (véase [Cap. 7 "Datos técnicos" en página 11](#)) y las condiciones del ambiente [Cap. 6 "Condiciones ambientales" en página 10](#)).

Sistema óptico PY-MSS01.3-O1: II 2G Ex op is IIB T4 Gb X



El sistema de sensores se puede utilizar exclusivamente con la electrónica de evaluación PY-MSS01.1-T1 o con la fuente de luz blanca PR0138 con limitación de potencia.

Igualación de potencial

ADVERTENCIA

Establecer una conexión equipotencial

La instalación y los sensores deben integrarse en la conexión equipotencial local. Todas las piezas conductivas deben conectarse a tierra o estar unidas a piezas conductivas. La resistencia de fuga debe ser menor de 10⁶ ohmios.



Deben adoptarse medidas idóneas respecto a los dispositivos de supervisión para asegurar la protección contra explosiones (p. ej. mediante circuitos de corriente autoprotegidos).

5 Accesorios y repuestos

5.1 Repuestos

El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 no tiene piezas de repuesto.

El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 no sufre desgaste.

5.2 Accesorios

Para conectar el sensor para corriente de marcas PY-MSS01.1-T1 se pueden usar los siguientes cables y sistemas ópticos de sensor:

Denominación de pedido	Número de material	Descripción
PY-MSS01.3-O1	R911342153	Sistema óptico de sensor "Robust 2" (sin cable de fibra óptica premontado)
PY-KOER001/000,0	R911342154	Cable de fibra óptica coaxial para el sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-O1 en una longitud variable (2 m - 6 m en pasos de 0,5 m)

Denominación de pedido	Número de material	Descripción
PY-KG0001/000,0	R911328938	Cable de transductor (electrónica de sensores a la tarjeta IndraDrive/MEM), longitud variable (máx. 50 m)
PY-KP0001/000,0	R911328939	Cable de alimentación de tensión (caja electrónica de sensores de 24 V), longitud variable (máx. 25 m)
PY-KE0001/000,0	R911328940	Cable de Ethernet (electrónica de sensores para MotionControl/Carrera/conmutación), longitud variable (100 m máx.)

6 Condiciones ambientales

	Durante el funcionamiento	Almacenamiento y transporte
Temperatura ambiente del sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-01	entre +5 °C y +130 °C	entre -25 °C y +130 °C
Humedad del aire relativa	RH-2; 5 % hasta 95 % según DIN EN 61131-2, no se permite condensación	RH-2; 5 % hasta 95 % según DIN EN 61131-2, no se permite condensación
Altitud de funcionamiento	Hasta 2000 m.s.n.m. según EN 61131-2	Hasta 3000 m.s.n.m. según EN 61131-2
Resistencia mecánica	Vibración máxima: Gama de frecuencia: entre 10 Hz y 150 Hz Desviación: 0,75 mm con 10 Hz hasta 57 Hz Aceleración: 1 g con 57 Hz hasta 150 Hz Según EN 60068-2-6	Impacto máximo: 15 g según EN 60 068-2-27, sin anomalías de funcionamiento
Grado de contaminación	2	2
Categoría de sobretensión	2	–

Tab. 6-1: Condiciones del ambiente



Este producto cumple con los límites de la clase A para las emisiones de ruido de radio (entorno industrial). Este producto cumple con los límites de la clase B para las emisiones de ruido de radio (entorno residencial y de pequeñas empresas).

Si se utiliza el producto en entornos residenciales o en pequeños negocios, el propietario tendrá que adoptar las medidas oportunas con el fin de evitar radiointerferencias (consultar también DIN EN 55022).

7 Datos técnicos

7.1 Datos generales

Frecuencia de muestreo	250 kHz
Resolución	16 bits por canal
Sensibilidad	8 grados de amplificación en una relación 2:1
Fuente de luz	Fuente de luz blanca con limitación de potencia PR0138, funcionamiento con control de corriente
Interfaces	Conexión del transmisor incremental, conector hembra redondo M12 de 8 polos Interfaz Ethernet, conector hembra redondo M12 de 4 polos Alimentación de tensión, enchufe redondo M12 de 8 polos Conexión del sistema óptico mediante 2 cables de fibra óptica con conexión SMA
Interfaz digital	1 entrada diferencial para nivel de señales de 24 V 2 salidas diferenciales para señales de alta velocidad con niveles de 24 V. Limitación de corriente a 30 mA apta para longitudes de cables de hasta 5 m y pendiente de flanco de < 2 µs
Fecha de fabricación	La fecha de fabricación figura en la placa de características después del código "FD:" como FD de trimestre, siguiendo a DIN ISO 8601. La FD trimestral tiene 5 posiciones alfanuméricas con el siguiente significado: el año (2 posiciones), el código de trimestre (1 posición) y el trimestre del año en curso (2 posiciones) = YYQqq Ejemplo: 11Q04 = 4.º trimestre del 2011
Velocidad máxima sobre la trayectoria	1200 m/min (= 20 m/s)
Velocidad de ajuste	1 m/min como mínimo (= 0,017 m/s)
Longitudes de formato	0,3 m – 2,5 m
Materiales de impresión	Cartón (cajas de cartón), plástico (BOPP, PET, LDPE,...), papel de aluminio, laminados y papel

Número de colores	12 marcas de registro simultáneas como máximo
Tintas	Tintas disolventes, tintas acuosas, tintas UV, pinturas (acetato de etilo y etanol)
Longitud del modelo de marca	Resulta del número de colores y de las distancias de las marcas La longitud máxima de la ventana del marcador depende de la velocidad de configuración: • aprox. 0,6 m a 10 m/min • aprox. 0,3 m a 5 m/min • aprox. 0,06 m a 1 m/min
Otras impresiones	Se puede imprimir antes y después del modelo de marca, pero no durante el modelo de marca.

7.2 Alimentación de tensión

La alimentación de tensión del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 se realiza a través de la conexión "X1S Power".

Tensión de alimentación	24 V CC (19 V...30 V CC)
Corriente nominal	tip. 240 mA (con tensión nominal de 24 V)
Consumo de potencia	5,8 W como máx.

7.3 Clase de protección y peso

Clase de protección	IP 54
Peso (sin embalaje)	aprox. 300 g

8 Normas

8.1 Normas aplicadas

El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 cumple las normas DIN EN que se citan a continuación:

Norma	
EN 61326-1 (Directiva 2014/30/UE)	Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements Edición 2013
DIN EN 60079-0 (Directiva 2014/34/UE)	Explosive atmospheres - Part 0 Equipment - General requirements
DIN EN 60079-28 (Directiva 2014/34/UE)	Explosive atmospheres - Part 28 Protection of equipment and transmission systems using optical radiation

Tab. 8-1: Normas de seguridad

8.2 Declaración de conformidad





EU-Konformitätserklärung - Original **EU declaration of conformity**

Dok.-Nr. / Doc. No.: DCTC-30505-002

Datum / Date: 2021-05-05

☐ nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / in accordance with Machinery Directive 2006/42/EC
☐ nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU / in accordance with Low Voltage Directive 2014/35/EU
☒ nach EMV-Richtlinie 2014/53/EU / in accordance with EMC Directive 2014/53/EU
☐ nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU / in accordance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
☒ nach ATEX-Richtlinie 2014/54/EU / in accordance with ATEX Directive 2014/54/EU
☒ nach RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / in accordance with RoHS Directive 2011/65/EU

Hiermit erklärt der Hersteller, / The manufacturer

Bosch Rexroth AG, Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2, 97816 Lohr a. Main / Germany

dass das nachstehende Produkt / hereby declares that the product below

Bezeichnung / Name: Markstromsensordsystem „Rexroth Mark Stream Sensor“

Funktion / Function: Optischer Sensor

Typ / Type:

Handelsbezeichnung / Trade name	Materialnummer
PY-M5501.1-T1	R911327423
PY-M5501.1-O1	R911327423
PY-M5501.3-O1/000.0	R911334134
PY-M5501.3-O1	R911342153

Handelsbezeichnung / Trade name: Rexroth

Baujahr / Year of construction: ab Herstelldatum 18G01

in Übereinstimmung mit oben genannte(n) Richtlinie(n) entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde, / was developed, designed and manufactured in compliance with the above-mentioned directive(s).

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser EU-Konformitätserklärung trägt der Hersteller. / This EC declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized Standards applied:

Norm / Standard	Titel / Name	Ausgabe / Issue
EN 61326-1 (IEC 61326-1)	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 3-1: Störfestigkeitsanforderungen für sicherheitsbezogene Systeme und für Geräte, die für sicherheitsbezogene Funktionen vorgesehen sind (Funktionale Sicherheit) – Allgemeine industrielle Anwendungen / Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 3-1: Immunity requirements for safety-related systems and for equipment intended to perform safety-related functions (Functional safety) – General industrial applications	2017 (2017)
EN 60079-0 (IEC 60079-0)	Explosionfähige Atmosphäre – Teil 0: Geräte – Allgemeine Anforderungen / Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements	2012 + A11:2013 erfüllt auch / complies also with 2015 + AC:2020-02 (2012, modifiziert + Cor.:2012 + Cor.: 2013) erfüllt auch / complies also with (2017 + Cor.:2020-01)
EN 60079-28 (IEC 60079-28)	Explosiongefährdete Bereiche – Teil 28: Schutz von Geräten und Übertragungssystemen, die mit optischer Strahlung arbeiten / Explosive atmospheres – Part 28: Protection of equipment and transmission systems using optical radiation	2015 (2015)

© Bosch Rexroth AG 2021

DCTC-30505-002_R01_E_N_DO_2021-05-05.docx

Seite Page 1 / 1

Fig. 8-1: Declaración de conformidad del sistema de sensores para marcas, página 1

EU-Konformitätserklärung - Original
EU declaration of conformitySeite Page 2 / 2
DCTC 30505-002 : 2021-05-05

EN IEC 63000 (IEC 63000)	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe / Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances	2018 (2018)
-----------------------------	---	----------------

Kennzeichnung zum Explosionsschutz / Marking for explosion protection:

Bezeichnung / Designation	ATEX-Kennzeichnung/ ATEX marking
Sensoroptik PY-MSS01.1-01	II 2G Ex op Iç IIB T4 Gb X
Sensoroptik PY-MSS01.2-01/000,0	II 2G Ex op Iç IIB T4 Gb X
Sensoroptik PY-MSS01.3-01	II 2G Ex op Iç IIB T4 Gb X
Wellichtquelle PR0138 eingebaut in Auswertelektronik PY-MSS01.1-T1	II (2)G [Ex op Iç Gb] IIB X

Benannte Stelle, die das EU-Baumusterprüfverfahren nach oben genannter Richtlinie durchgeführt hat – die das umfassende Qualitätssicherungssystem nach oben genannter Richtlinie genehmigt hat: / Notified body that has conducted the EC type-examination procedure in accordance with the above-mentioned directive / approved the full quality assurance system in accordance with the above-mentioned directive:

Name / Name: TÜV Süd Product Service GmbH
 Anschrift / Address: Gottlieb-Daimler-Str., 70794 Paderstadt / Germany
 Kennnummer / Identification number: 0123
 EU-Baumusterprüfbescheinigungs-Nr. / No. of EC type-examination certificate: EXS 11 12 57401 002

Benannte Stelle, die das umfassende Qualitätssicherungssystem nach oben genannter ATEX-Richtlinie genehmigt hat: / Notified body that has approved the full quality assurance system in accordance with the above-mentioned ATEX directive:

Name / Name: DEKRA EXAM GmbH
 Anschrift / Address: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum
 Kennnummer / Identification number: 0158

Nachfolgende Person ist bevollmächtigt, die relevanten technischen Unterlagen zusammenstellen: / The individual below is authorized to compile the relevant technical files:

Name / Name: Christian Russo, Abt. DC-AE/EP/3
 Anschrift / Address: Bürgermeister-Dr.-Nebel-Str. 2, 97816 Lohr a. Main

Weitere Erläuterungen / Further explanations:

Die Montage- und Installationshinweise gemäß Produktdokumentation sind zu beachten. / The assembling and installation instructions according to the manual have to be followed.

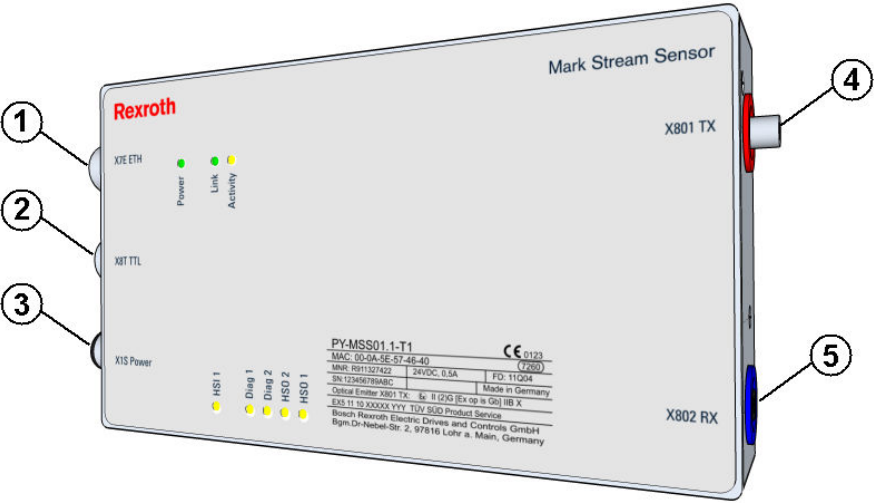
Lohr a. Main Ort / Place	2021-05-05 Datum / Date	plk, BOSCH, DE F, R Frank Kaufmann I.V. Frank Kaufmann Leitung Marketing und Produktmanagement Drive Systems / Head of Market and Product Management Drive Systems	plk, BOSCH, DE T, H Thomas Schmid I.V. d Thomas Schmid Leitung Entwicklung Hardware / Head of Development Hardware
-----------------------------	----------------------------	--	--

Änderungen im Inhalt der EU-Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.
 We reserve the right to make changes to the content of the EU Declaration of Conformity. Current issue on request.

Fig. 8-2: Declaración de conformidad del sistema de sensores para marcas, página 2

9 Interfaces

9.1 Panel de conexiones



- ① Conexión a Ethernet, X7E ETH

② Conexión del codificador incremental, X8T TTL

③ Conexión de la alimentación de tensión, X1S Power
- ④ Conexión del cable de fibra óptica X801 TX

⑤ Conexión del cable de fibra óptica, X802 RX

Fig. 9-1: Panel de conexiones del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1

Denominación en la carcasa	Tipo de conexión	Tipo de conector (integrado)	Pareja de conector o cable (del exterior)
X7E ETH	Conexión de red: Ethernet 10Base T o 100Base TX	Conector hembra redondo de 4 polos, M12	Conector macho redondo de 4 polos, M12 x 1, recto
X8T TTL	Conexión del codificador incremental	Conector hembra redondo de 8 polos, M12	Conector macho redondo de 8 polos, M12 x 1, recto
Potencia X1S	Alimentación de tensión de 24 V CC	Conector macho redondo de 8 polos, M12	Conector hembra redondo de 8 polos, M12 x 1, recto

Denominación en la carcasa	Tipo de conexión	Tipo de conector (integrado)	Pareja de conector o cable (del exterior)
X801 TX	Salida para cable de fibra óptica de la electrónica de evaluación	Conector hembra SMA para cable de fibra óptica	Enchufe SMA para cable de fibra óptica
X802 RX	Entrada para cable de fibra óptica de la electrónica de evaluación	Conector hembra SMA para cable de fibra óptica	Enchufe SMA para cable de fibra óptica

Tab. 9-1: Interfaces

AVISO

El sensor para marcas puede resultar dañado si se enchufan o desenchufan conexiones bajo tensión.

Por eso, desconecte la tensión de alimentación antes de establecer o desconectar conexiones.



Para la conexión al sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 solo está permitido utilizar cables ofrecidos por Bosch Rexroth como accesorios.

9.2 Alimentación de tensión de DC 24 V - X1S Power

Todas las tensiones requeridas a nivel interno las genera un convertor CC/CC con aislamiento galvánico. La conexión se realiza con un enchufe redondo M12 de 8 polos.

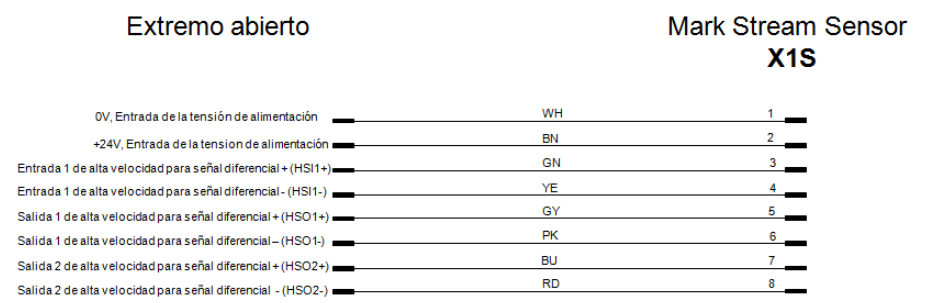


Fig. 9-2: Cable de conexión a X1S Power

Pin	Color	Función
1	Blanco	0 V, entrada de la tensión de alimentación
2	Marrón	+24 V, entrada de la tensión de alimentación

Pin	Color	Función
3	Verde	Entrada 1 de alta velocidad para señal diferencial + (HSI1+)
4	Amarillo	Entrada 1 de alta velocidad para señal diferencial - (HSI1-)
5	Gris	Salida 1 de alta velocidad para señal diferencial + (HSO1+)
6	Rosa	Salida 1 de alta velocidad para señal diferencial - (HSO1-)
7	Azul	Salida 2 de alta velocidad para señal diferencial + (HSO2+)
8	Rojo	Salida 2 de alta velocidad para señal diferencial - (HSO2-)

Tab. 9-2: Esquema de pines de X1S Power



El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 tiene una estructura a prueba de inversiones de polaridad. Un fallo de polaridad en el suministro de tensión de 24 V a X1S Power no produce fallos en el dispositivo.

AVISO

Daños en el sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 debido a entradas de tensión demasiado elevadas.

Una sobretensión superior a 35 V durante más de 500 ms destruye componentes en el área de la fuente de alimentación del dispositivo.

Resistencia a interferencias CEM

Para aumentar la resistencia a las interferencias frente a la radiación de alta frecuencia (CEM), recomendamos colocar un filtro de ondas de envoltura (ferrita plegable) en el cable de suministro de tensión.



Fig. 9-3: Cable de conexión a X1S Power - filtro de ondas de envoltura

Si el cable de conexión de 24 V presenta un recorrido muy largo, se recomienda adicionalmente estabilizar la tensión de suministro en el armario de distribución del sensor mediante condensadores de impulso (condensadores Y). Por ejemplo, mediante condensadores de impulso MKP10-1000 100N (100nF, 1000V).

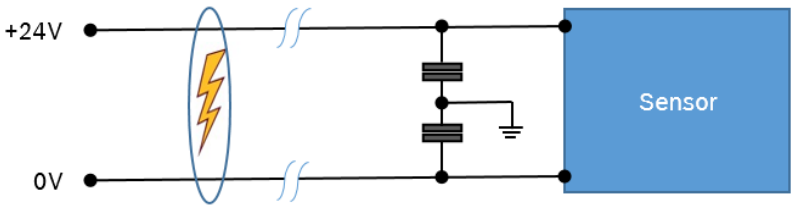


Fig. 9-4: Cable de conexión a X1S Power - condensadores de impulso

9.3 Interfaz de Ethernet X7E ETH

A través de la interfaz Ethernet se puede conectar el sensor para marcas Rexroth con una red Ethernet. La interfaz es un conector hembra redondo M12 de 4 polos.

Conector hembra redondo M12, de 4 polos	
Tipo	Ethernet 10Base T / 100Base TX
Longitud del cable	Máx. 100 m
Tipo de cable	Apantallado, de par trenzado, cat 5
Velocidad de transmisión	10 o 100 MBit/s

Tab. 9-3: Datos técnicos de la interfaz Ethernet

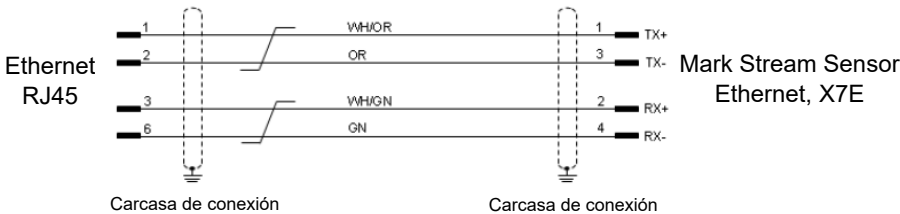


Fig. 9-5: Cable de conexión a X7E ETH

Pin	Función
1	TX+
2	RX+

Pin	Función
3	TX-
4	RX-

Tab. 9-4: Esquema de pines de X7E ETH

AVISO

Sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 no está concebido para conectarlo a redes de telecomunicaciones.

No conecte el dispositivo a una red de telecomunicaciones.

9.4 Interfaz del codificador incremental X8T
TTL

A través de la interfaz del transmisor incremental se puede conectar el sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 con un accionamiento de Bosch Rexroth mediante una "tarjeta de salida de emulación del transmisor" como opción de elemento de mando, para transmitir así la información de velocidad correspondiente al sensor para marcas PY-MSS01.1-T1.

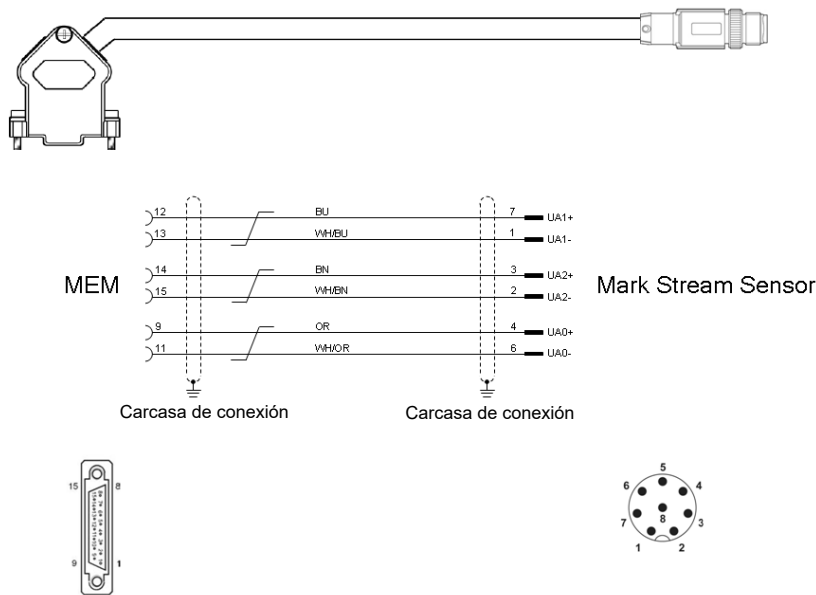


Fig. 9-6: Cable de conexión a X8T TTL

PIN	Color	Función
1	Blanco/azul	Transmisor incremental pista A (A-)
2	Blanco/marrón	Transmisor incremental pista B (B-)
3	Marrón	Transmisor incremental pista B (B+)
4	Naranja	Transmisor incremental pista de referencia C (C+)
5	Blanco/verde	No está conectado
6	Blanco/naranja	Transmisor incremental pista de referencia C (C-)
7	Azul	Transmisor incremental pista A (A+)
8	Verde	No está conectado

Tab. 9-5: Esquema de pines de X8T TTL



Conecte la interfaz del transmisor incremental únicamente con las "tarjetas de salida de emulación del transmisor" ofrecidas por Bosch Rexroth como opción de elemento de mando del sistema de accionamiento.

9.5 Interfaces de los cables de fibra óptica X801 TX y X802 RX

Los cables de fibra óptica se conectan mediante enchufes SMA. Un tramo de transmisión comienza en una salida de emisor y termina en una entrada de receptor. El tramo de transmisión está formado por cables de fibra óptica. El cable de fibra óptica coaxial del sistema óptico PY-MSS01.3-O1 es de fibra de vidrio. Las longitudes de cable se pueden configurar según las necesidades y están disponibles en tramos de 0,5 m. La longitud mínima del cable es de 2 m y la longitud máxima de 6 m.

PY-MSS01.3-O1

En caso de utilización del sistema óptico PY-MSS01.3-O1, se utiliza un cable de fibra óptica de 2 a 1 con manguera de protección. El extremo individual se conecta con la entrada X805 del sistema óptico. Los otros dos extremos se conectan con las conexiones X801TX y X802 RX de la electrónica de evaluación. En caso del sistema óptico PY-MSS01.3-O1 con cable de fibra óptica PY-KOER001/000,0 no existe ninguna diferencia entre el inicio y el final del cable de fibra óptica.

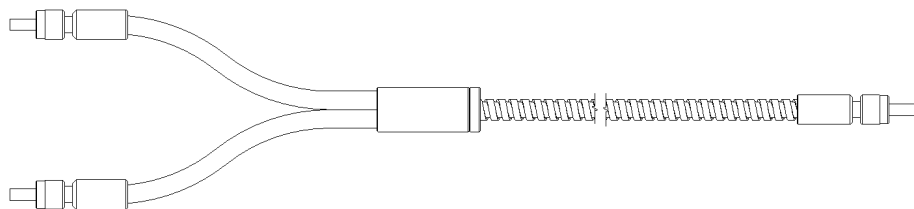


Fig. 9-7: Cable de fibra óptica para utilización con PY-MSS01.3-01



Para la conexión al sensor para marcas solo está permitido utilizar cables ofrecidos por Bosch Rexroth como accesorios.



ADVERTENCIA

Luz con una elevada energía. Peligro de ceguera y lesiones oculares.

No dirigir la vista hacia el haz luminoso (la salida del emisor o el final del cable de fibra óptica).

AVISO

Error en la manipulación y el montaje. Los componentes del cable de fibra óptica pueden destruirse mecánicamente.

- Deben tenerse en cuenta los valores límite mecánicos admisibles.
- No apretar demasiado el enchufe del cable de fibra óptica.

10 Montaje, desmontaje e instalación eléctrica

10.1 Medidas de la carcasa

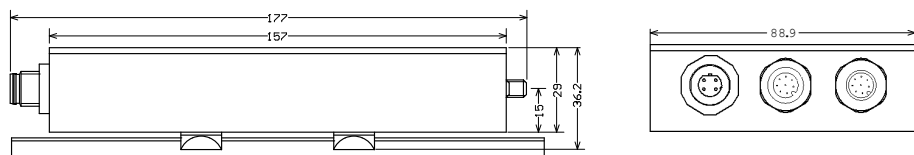
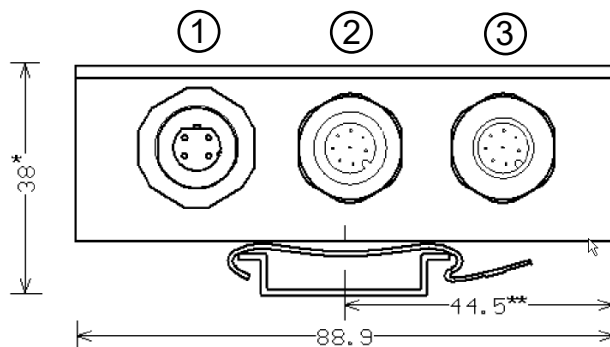


Fig. 10-1: Dimensiones de la electrónica de evaluación

10.2 Montaje del sistema electrónico de análisis para el sensor para marcas

Como se muestra en la imagen siguiente, la electrónica de evaluación hay que montarla con el soporte final en un carril de montaje (carril en C estándar de 30 mm x 3,5 mm).



- ① Ethernet
- ② Transmisor
- ③ Alimentación y E/S

- * Medida aproximada sin tener en cuenta el carril de montaje
- ** Medida aproximada

Fig. 10-2: Electrónica de evaluación con carril de montaje

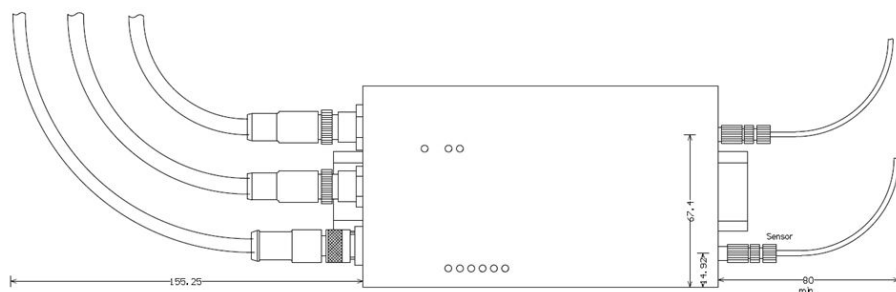


Fig. 10-3: Espacios laterales para el cable de conexión a la electrónica de evaluación



La electrónica de evaluación tiene que estar fuera de la zona con riesgo de explosión y el carril de montaje debe tener una puesta a tierra.

AVISO**¡Componentes con riesgo electroestático!**

Tenga en cuenta las medidas de protección necesarias al manipular componentes con riesgo de descarga electroestática (EN 61340-5-1, EN 61340-5-2).

⚠ ATENCIÓN**¡Deslumbramiento por una fuente de luz intensa!**

El montaje o el cambio del módulo es una tarea reservada al personal debidamente formado y capacitado. La fuente de luz blanca interna es muy potente. Evite siempre mirar directamente a la fuente de luz o al cable de fibra óptica conectado.

10.3 Montaje del sistema óptico de análisis para el sensor para marcas



Está disponible el siguiente tipo de sistema óptico:

- **PY-MSS01.3-O1**

Los cables de fibra óptica no tienen una conexión fija con el sistema óptico. Van unidos al sistema óptico mediante una rosca. La longitud es variable (2 m - 6 m en pasos de 0,5 m). Los cables de fibra óptica están protegidos por una manguera metálica y se trata de un cable de fibra óptica de 2 a 1 de 3 conexiones

Sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-O1

El sistema óptico del sensor para marcas debe fijarse con los orificios de fijación a una barra transversal.

El sistema óptico de sensor se conecta a la electrónica de sensores mediante el cable de fibra óptica PY-KOER001/000,0 (dirección de emisión y recepción). Los cables de fibra óptica están disponibles en distintas longitudes.



Fig. 10-4: Sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-O1

AVISO

No forzar más allá del radio mínimo de flexión.

Para los cables de fibra óptica, el radio de flexión no debe forzarse más allá de 50 mm, el mínimo permitido.

Los soportes usados para este fin deben poder regularse en distancia y transversalmente por separado mediante varios tornillos de ajuste. Además el sistema óptico del sensor debe montarse en un lugar con las mínimas vibraciones posibles, porque así se garantiza una mayor precisión. El cable de fibra óptica está protegido por una manguera protectora. El extremo individual del cable de fibra óptica debe conectarse con el sistema óptico. En el sistema óptico del sensor PY-MSS01.3-O1 deben conectarse los otros dos extremos del cable de fibra óptica con la caja de evaluación.

El sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-01 tiene las siguientes medidas:

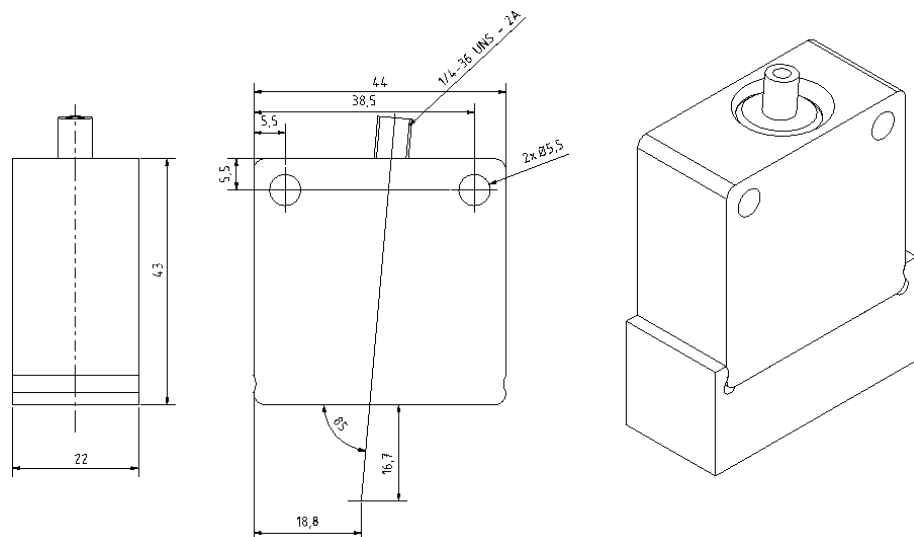


Fig. 10-5: Dimensiones del sistema óptico para sensor PY-MSS01.3-01



El sistema óptico debe montarse en una superficie conductiva y conectada con el conductor de puesta a tierra.



La manguera metálica de protección del cable de fibra óptica también debe ponerse a tierra.



El fondo sobre el que esté enfocado el punto luminoso debe ser de un solo color.

La espiral de tubo flexible con el cable de fibra óptica está disponible en longitudes de 2 m a 6 m en pasos de 0,5 m.

La trayectoria del material con las marcas que se vayan a detectar debe tener una distancia fija y definida al sistema óptico. Esta distancia debe coincidir exactamente con la distancia de la tapa protectora. Esta distancia es de 16,7 mm. El sistema óptico del sensor debe colocarse en paralelo a la trayectoria del material.

La siguiente imagen muestra la alineación correcta del sistema óptico con respecto a la trayectoria del material. El cumplimiento de estas indicaciones de montaje es fundamental.

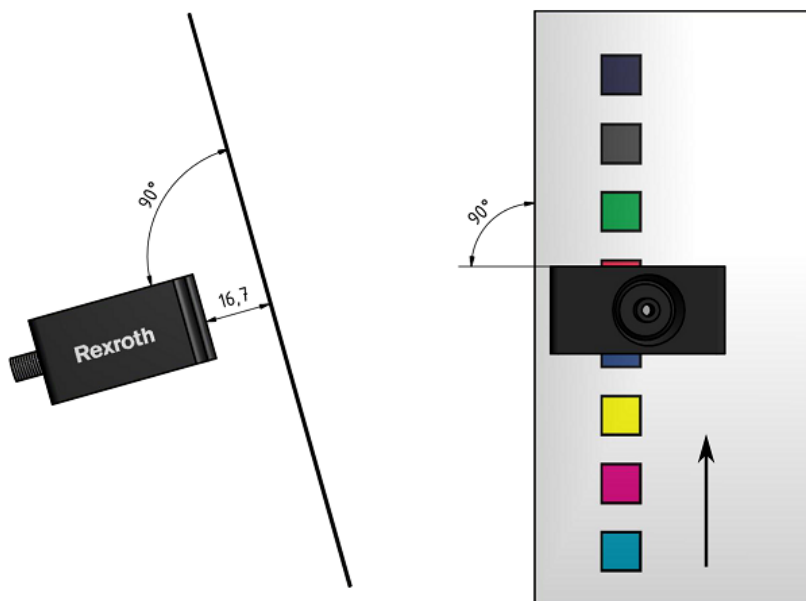


Fig. 10-6: Alineación del sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-O1

El ajuste de la distancia entre el sistema óptico y la trayectoria del material también se puede realizar mediante la tapa protectora, en cuanto la tapa experimente un contacto mínimo con la trayectoria del material en todos los puntos.



Fig. 10-7: Tapa protectora como ayuda de montaje

Una vez que el sistema óptico se haya alineado correctamente, se puede quitar con cuidado la tapa protectora.



Al retirar la tapa protectora, tenga cuidado de no mover el sistema óptico, porque una modificación de la distancia puede hacer que empeoren las señales de medición.

Una vez retirada la tapa protectora, el sensor se encuentra a la distancia correcta de la trayectoria del material, lo que garantiza una medición de altísima precisión.



Si durante una nueva producción el sistema óptico del sensor se mueve de posición, se recomienda urgentemente volver a colocar al tapa protectora con el objetivo de alinear de nuevo de forma óptima el sistema óptico.



También cuando no se vaya a usar el sistema óptico (por ej. al limpiar la máquina) conviene volver a colocar la tapa protectora para evitar que se ensucie el sistema óptico.

Otras instrucciones para la instalación

- Monte el sensor de marcas PY-MSS01.1-T1 de forma que siempre se pueda manejar con ergonomía. Además, el operador siempre debe poder ver sin estorbos las partes de la máquina.

- Evite los emplazamientos expuestos a la radiación solar directa, porque esta causa un calentamiento adicional.
- Monte el sistema óptico de modo que pueda moverse y alinearse en sentido transversal con respecto a la trayectoria de material.
- Mantenga la mayor distancia posible a las fuentes de interferencias.
- Todos cables de conexión se deben tender en bucles empleando descargadores para todos los cables.
- Deje además suficiente espacio para los trabajos de montaje, desmontaje, enchufes y longitudes de cable.

10.4 Desmontaje

ADVERTENCIA

Daños personales y materiales en los trabajos de montaje.

- No trabaje en instalaciones en marcha o sin asegurar.
- Antes del comienzo de los trabajos, asegure la máquina contra el uso ilícito y para que no pueda realizar movimientos imprevistos.
- Antes de soltar las conexiones mecánicas, asegure el sensor de marcas, el sistema óptico del sensor y los cables de alimentación para que no se caigan.

El sensor de marcas o el sistema óptico se desmontan siguiendo los pasos siguientes:

1. Detener la máquina del modo previsto.
2. Cortar la tensión al sensor para marcas.
3. Apagar el interruptor principal de la máquina.
4. Asegurar la máquina para impedir los movimientos imprevistos y el uso ilícito.
5. Esperar un cierto intervalo para dar tiempo a que se descarguen los sistemas eléctricos.
6. Desconectar todas las conexiones eléctricas.
7. Antes de desmontar el sensor de marcas, el sistema óptico del sensor y los cables de alimentación y de aflojar las conexiones mecánicas, asegurarlos para que no se puedan caer ni mover.
8. Desmontar de la máquina el sensor para marcas y/o el sistema óptico.
9. Anotar en el registro de mantenimiento todas las medidas llevadas a cabo.

10.5 Instalación eléctrica

AVISO

Anomalías de funcionamiento debidas a la falta de apantallamiento.

Hay que usar únicamente cables apantallados, así como carcasas metálicas y conductivas para los acoplamientos y enchufes, con un amplio soporte de blindaje.

Primero se realiza el cableado entre el sistema óptico del sensor y la electrónica de evaluación PY-MSS01.1-T1.

PY-MSS01.3-O1

En el caso del sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-O1 hay que conectar el conector individual de cable de fibra óptica al sistema óptico de sensor. Los otros dos conectores de cable de fibra óptica pueden conectarse a la electrónica de evaluación de forma aleatoria. Los cables de fibra óptica deben estar bien colocados y apretados si se quiere garantizar una emisión plena.

AVISO

No forzar más allá del radio mínimo de flexión.

Para los cables de fibra óptica, el radio de flexión no debe forzarse más allá de 50 mm, el mínimo permitido.

Ahora hay que comprobar que el sistema óptico de sensor tenga la distancia correcta. Una vez hecho esto, se puede retirar la tapa protectora de este sistema óptico. Luego se conecta la electrónica de evaluación al control y al sistema de accionamiento (véanse las siguientes imágenes).

Para conectar al control y al sistema de accionamiento el sistema del sensor de marcas, hay que efectuar los pasos siguientes:

1. Conecte la conexión del codificador incremental del sensor de marcas con la opción del elemento de control de la tarjeta de salida de la simulación de encoder del accionamiento correspondiente.

Debe elegirse el accionamiento que se vaya a regular con los valores de medición del sensor de marcas.

2. Conectar con el control la conexión de Ethernet del sensor para marcas.
Se suele realizar mediante la conexión con un conmutador Ethernet industrial.
3. Conecte la tensión de alimentación de 24 V al sensor de marcas.
Cuando hay suministro de tensión, se enciende el LED verde de "potencia" y el LED de "enlace", si está establecida una conexión de Ethernet.

El cableado se repite para todos los sistemas de sensor de marcas y al final se verifica.

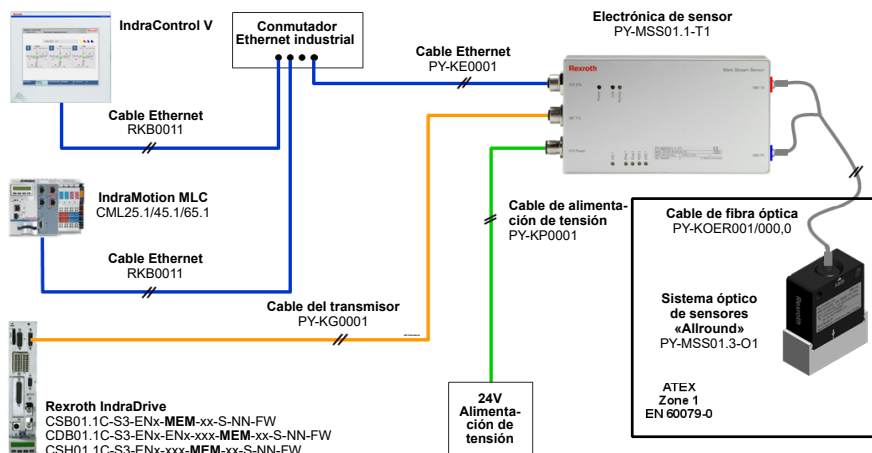


Fig. 10-8: Cableado del sistema de sensor de marcas con sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-O1

11 Puesta en marcha

El producto está listo para el funcionamiento.

Para comunicarse con el sensor para marcas hace falta el módulo de función de la biblioteca "RMB_TechRegiExtended". La utilización de este módulo de función se explica en la descripción de la biblioteca y de la aplicación (véase [Tab. 1-2 "Documentos complementarios" en página 3](#)).

12 Descripción del dispositivo

12.1 Aspectos generales

El sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 está concebido para usarlo conjuntamente con un sistema de accionamiento y el software correspondiente de la empresa Bosch Rexroth.

El sistema de sensores para marcas lo forman los siguientes componentes:

- Electrónica de evaluación PY-MSS01.1-T1
- Sistema óptico de sensor PY-MSS01.3-O1

Están disponibles como accesorios cables de conexión eléctrica y óptica. Los modelos correspondientes se detallan en [Cap. 5 "Accesorios y repuestos" en página 9](#).

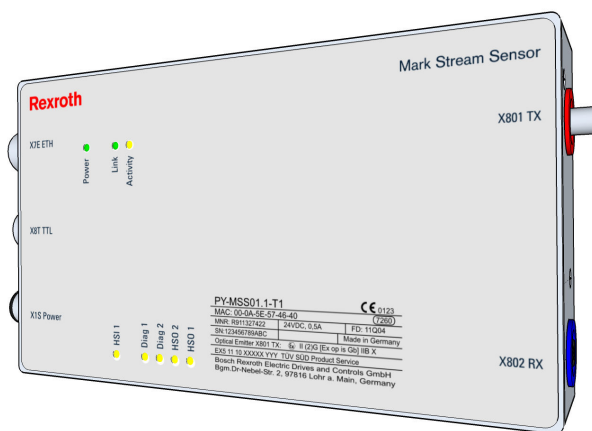


Fig. 12-1: Sensor para marcas PY-MSS01.1-T1

12.2 Componentes de mando y de visualización

12.2.1 Aspectos generales

Para la visualización y diagnóstico hay varios LED en la parte superior de la electrónica de evaluación. Estos diodos reflejan el estado actual del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1. Los LED pueden utilizarse para el diagnóstico de fallos (véase [Tab. 12-1 "LED para la visualización de funcionamiento y fallos en la electrónica de evaluación"](#) en página 33).

12.2.2 Testigos de control y para la visualización de errores

En la electrónica de evaluación hay dos filas de LED para visualizar los estados del equipo y los errores.

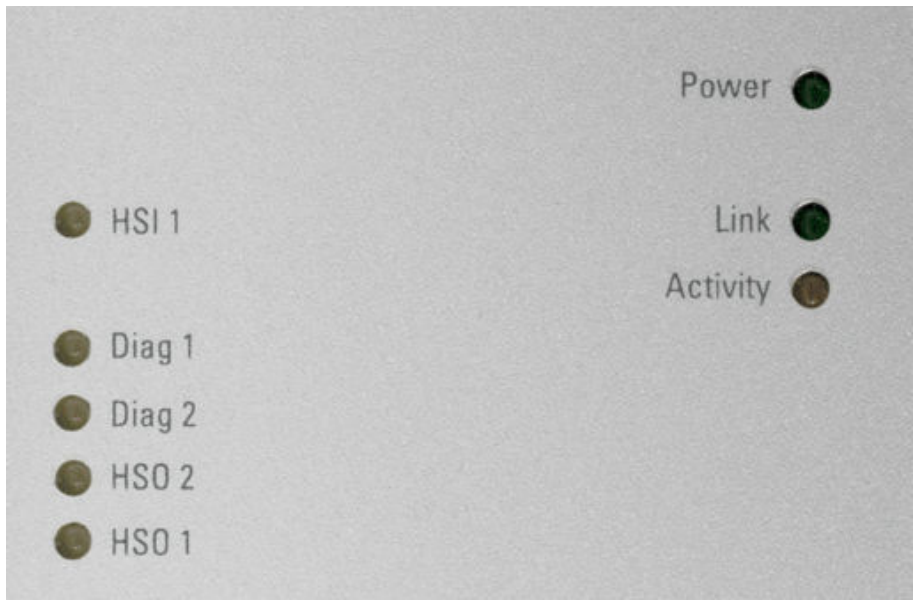


Fig. 12-2: LED de la electrónica de evaluación

En el cuadro siguiente se detalla el significado de los elementos indicadores y las medidas en caso de errores:

Símbolo o LED	Indicación	Significado	Medida
Potencia	LED verde encendido	Servicio normal	–
	LED verde apagado	No hay tensión de alimentación de CC 24 V	Comprobar la tensión de alimentación en la fuente de alimentación.
Enlace	LED verde encendido	Hay conexión de Ethernet	–
	LED verde apagado	No hay conexión de Ethernet	Comprobar la conexión de Ethernet.
Actividad	LED amarillo intermitente	Hay tráfico de datos de Ethernet	–
	LED amarillo apagado	No hay tráfico de datos de Ethernet	–
HSI 1	Reservado	Reservado	–

Símbolo o LED	Indicación	Significado	Medida
Diag 1	LED amarillo intermitente	LED se enciende 20 ms cuando el sensor recibe un impulso cero de la emulación del transmisor incremental	–
	LED amarillo apagado	No hay impulso cero de la simulación del transmisor incremental	Comprobar si gira el eje. Verificar la conexión del transmisor incremental. Revisar los parámetros de la simulación del transmisor incremental.
Diag 2	LED amarillo encendido	El sensor envía un paquete de medición con, al menos, un resultado de medición válido	–
	LED amarillo apagado	El sensor no envía ningún resultado de la medición o no hay ningún dato de medición válido.	Comprobar si ha comenzado la medición. Comprobar que la configuración sea correcta
HSO 1	LED amarillo encendido	El LED se enciende cuando el sensor genera una señal de 24 V.	–
	LED amarillo apagado	El sensor no genera ninguna señal de 24 V.	Verificar si el sensor tiene activados 24 V.
HSO 2	Reservado	Reservado	–

Tab. 12-1: LED para la visualización de funcionamiento y fallos en la electrónica de evaluación

El LED "HSO 1" solo se necesita si se ha parametrizado en el sensor el procedimiento de medición de cilindro y trayectoria prog. con 24 V. De lo contrario, puede ignorarse. "Diag 1" debe estar encendido cuando gira el eje referenciado y se ha transmitido una configuración correcta al sensor. "Diag 2" indica después del inicio de la medición que se han enviado paquete de medidas válidos.

12.2.3 Placa electrónica de características

El dispositivo tiene una placa electrónica de características. En esta placa de características están depositados los datos del dispositivo protegidos contra la tensión nula. En la placa de características electrónica se encuentran los siguientes datos acerca del equipo:

- 1. Contador de horas de servicio
- 2. Número de serie
- 3. Índice
- 4. Número de material

5. Código de identificación

Los datos se registran en la placa de características electrónica en el proceso de fabricación. El contenido de la placa de características electrónica se puede leer con el módulo de función "MB_RegiSensor01ReadDiagType01" de la biblioteca "RMB_TechRegiExtended".

13 Localización y eliminación de errores

Los estados de servicio del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 se muestran mediante diodos luminosos.

En [Cap. 12.2.2 "Testigos de control y para la visualización de errores"](#) en [página 32](#) se explica el significado de las indicaciones LED.

AVISO

No abra la carcasa.

Está prohibido abrir la carcasa del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1.



Al cliente no le está permitido realizar ninguna reparación en el dispositivo. Se exceptúan aquí los trabajos de mantenimiento enumerados en el capítulo "Mantenimiento".

En caso de reparación, diríjase al Servicio técnico de Bosch Rexroth.

14 Mantenimiento y reparación

Las medidas de mantenimiento preventivo realizadas regularmente elevan la disponibilidad del equipo. Observe las indicaciones del fabricante en el plan de mantenimiento de la máquina y las indicaciones siguientes sobre las medidas e intervalos de mantenimiento para el sensor para marcas PY-MSS01.1-T1.

⚠ ADVERTENCIA

Daños personales y materiales durante los trabajos de mantenimiento o reparación.

- No trabaje en instalaciones en marcha o sin asegurar.
- Antes del comienzo de los trabajos, asegure la máquina contra el uso ilícito y para que no pueda realizar movimientos imprevistos.
- Antes de soltar las conexiones mecánicas, asegure el sensor de marcas, el sistema óptico del sensor y los cables de alimentación para que no se caigan.

En caso de fallos y durante las medidas de mantenimiento o reparación del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Detener la máquina del modo previsto.
2. Cortar la tensión al sensor para marcas.

- 3. Apagar el interruptor principal de la máquina.
- 4. Asegurar la máquina para impedir los movimientos imprevistos y el uso ilícito.
- 5. Esperar un cierto intervalo para dar tiempo a que se descarguen los sistemas eléctricos.
- 6. Desconectar todas las conexiones eléctricas.
- 7. Antes de desmontar el sensor de marcas, el sistema óptico del sensor y los cables de alimentación y de aflojar las conexiones mecánicas, asegurarlos para que no se puedan caer ni mover.
- 8. Desmontar de la máquina el sensor para marcas y/o el sistema óptico.
- 9. Anotar en el registro de mantenimiento de la máquina todas las medidas llevadas a cabo.

Medidas de mantenimiento

Medida	Intervalo
Comprobar las conexiones mecánicas y eléctricas	Según se indique en el plan de mantenimiento de la máquina, pero por lo menos cada 1000 horas de servicio.
Eliminar el polvo, las virutas y la suciedad del sensor para marcas, el sistema óptico y las conexiones	En función del grado de ensuciamiento, pero como muy tarde al cabo de un año de servicio.

Tab. 14-1: Medidas de mantenimiento

Reparación

La reparación del sensor para marcas PY-MSS01.1-T1 solo se permite en la propia fábrica o en un taller autorizado por Bosch Rexroth. En los talleres autorizados se pueden realizar, por ejemplo, las reparaciones siguientes:

- Cambio del sensor para marcas
- Cambio del sistema óptico
- ...

15 Información para pedidos

15.1 Accesorios y repuestos

En [Cap. 5.2 "Accesorios"](#) en [página 9](#) encontrará información para pedir accesorios y repuestos.

15.2 Datos del pedido

Código de identificación	Descripción del producto	Número de material
PY-MSS01.1-T1	Sistema electrónico para sensor de color con interfaz Ethernet	R911327422

16 Eliminación de desechos

16.1 Reciclaje a cargo del fabricante

Los productos que fabricamos pueden entregárenos gratuitamente para su reciclaje cuando alcanzan el final de su vida útil. Sin embargo, se establece como requisito que no contenga molestas adherencias como aceites, grasas o contaminación de cualquier otro tipo.

El material inservible devuelto tampoco debe contener ningún material extraño ni componentes inesperados.

Los productos se deben enviar en un paquete franqueado a la dirección siguiente:

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2
97816 Lohr, Germany

16.2 Embalaje

Los materiales de empaque están compuestos de cartón, plásticos, madera o poliestireno expandible. Estos materiales de empaque pueden ser entregados sin ningún problema en cualquier punto de reciclaje.

Por razones ecológicas, no conviene devolverlos al fabricante.

17 Servicio y soporte técnico

Nuestra red de servicio mundial le proporcionará un servicio optimizado y eficiente. Nuestros expertos le ofrecerán todo el asesoramiento y ayuda práctica que precise. Estamos a su disposición todos los días **las 24 horas; también los fines de semana y los días festivos.**

Servicio técnico en Alemania

Nuestro Centro de competencia tecnológica cubre todos los aspectos del servicio postventa para los accionamientos eléctricos y los sistemas de control.

Puede ponerse en contacto con nuestra **Línea directa de servicio técnico** y nuestro **Centro de asesoramiento de servicio técnico** a través de los siguientes medios:

Teléfono:	+49 9352 40 5060
Fax:	+49 9352 18 4941
Correo electrónico:	service.svc@boschrexroth.de
Internet:	http://www.boschrexroth.com

En nuestras páginas de Internet encontrará también indicaciones complementarias sobre el servicio técnico, la reparación (p. ej.: direcciones de entrega) y la formación.

Servicio técnico global

Fuera de Alemania, diríjase primero a su persona de contacto correspondiente. Los números de teléfono de servicio técnico figuran en las direcciones de las oficinas de ventas en Internet.

Preparación de la información

Podremos ayudarle de forma rápida y eficiente si tiene preparada la siguiente información:

- Una descripción detallada del fallo y de las circunstancias
- Datos de la placa de características de los productos en cuestión, especialmente los códigos de identificación y los números de serie
- Sus datos de contacto (número de teléfono, número de fax y dirección de correo electrónico).

Índice

A

Abreviaturas.....	3
Accesorios.....	9
Accesorios y repuestos.....	36
Advertencias.....	4
Advertencias de peligro.....	4
Advertencias de seguridad.....	4
Advertencias de seguridad - condiciones especiales.....	8
Alimentación de tensión.....	12
Alimentación de tensión de DC 24 V - X1S Power.....	17
ANSI Z535.6-2006.....	5
Área de aplicación.....	2

C

Causas de errores.....	35
Centro de asistencia técnica.....	37
Clase de protección.....	12
Comentarios.....	3
Comentarios de los clientes.....	3
Componentes de mando y de visuali- zación.....	32
Condiciones ambientales.....	10
Conexión.....	16
Críticas.....	3
Cualificaciones.....	2

D

Datos del pedido.....	37
Datos generales.....	11
Datos técnicos.....	11
Declaración de conformidad.....	14
Denominaciones.....	3
Denominaciones y abreviaturas.....	3
Descripción del dispositivo.....	31
Desmontaje.....	29
Dimensiones.....	22
Documentos, complementarios.....	3

E

Eliminación de desechos.....	37
Eliminación de errores.....	35
Emisión de interferencias.....	11
Empaque.....	37
Específico, uso.....	6

Esquema de medidas.....	22
-------------------------	----

F

Fases del producto.....	1
-------------------------	---

G

Grupos de destinatarios.....	1
------------------------------	---

I

Identificación del producto.....	3
Información para pedidos.....	36
Instalación eléctrica.....	30
Interfaces.....	16
Interfaces de los cables de fi- bra óptica X801 TX y X802 RX.....	21
Interfaz de Ethernet X7E ETH.....	19
Interfaz del codificador incre- mental X8T TTL.....	20

L

Línea directa.....	37
Línea directa de servicio técni- co.....	37

M

Mantenimiento.....	35
Medidas de la carcasa.....	22
Montaje del sistema electróni- co de análisis para el sensor para marcas.....	23
Montaje del sistema óptico de análisis para el sensor para marcas.....	24

N

Normas.....	12
-------------	----

P

Palabras de señalización.....	5
Panel de conexiones.....	16
Peso.....	12
Placa de características.....	3
Placa electrónica de característi- cas.....	34

Protección contra explosiones.....	7
Puesta en marcha.....	31

Q

Quejas.....	3
-------------	---

R

Reciclaje a cargo del fabricante....	37
Reparación.....	35
repuestos.....	9

S

Señales gráficas.....	5
Símbolos.....	5
Sistema óptico de sensor PY-	
-MSS01.3-O1.....	24
Soporte técnico.....	37
Sugerencias.....	3
Suministro.....	4

T

Testigos de control y para la visualización de errores.....	32
--	----

U

Uso previsto específico.....	6
------------------------------	---

Notas

Bosch Rexroth AG

P.O. Box 13 57

97803 Lohr a.Main, Germany

Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2

97816 Lohr .a.Main, Germany

Phone +49 9352 18 0

Fax +49 9352 18 8400

www.boschrexroth.com/electrics



R911346832