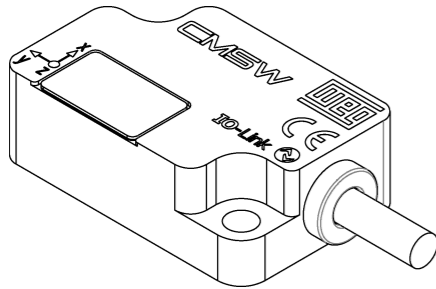


English

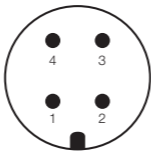
Installation Guide

CMSW-IOL



16633777

Document: 10009671472 /01



Pin front view

Interface	
Communication	IO-Link
Baudrate	230.4 kBaud
Min Cycle Time	10 ms
Specification	1.1.3
Master class port	A

5 SPECIFICATIONS

Supply Voltage	20 to 30 Vdc
Connector	M12x1 male
IP Rating	IP 67; IP 68 ¹ ; IP69 K ¹
Operation Temperature	-20 to 80 °C [-4 to 176 °F]
Contact Temperature	-20 to 80 °C [-4 to 176 °F]
Lifetime	>10 years
Current Consumption	< 7 mA
Housing	Stainless steel
Storage Temperature	-20 to 80 °C [-4 to 176 °F]
Weight	< 100 g
Fixation	2 screws M3x1
Cable Length	Max 20 m
Analog Channels	Velocity RMS Triaxial
	Acceleration RMS Triaxial
	Acceleration Peak-to-Peak Triaxial
	Contact temperature
	Environmental Humidity ²
	Ambient pressure ²
	Internal Temperature ²
Temperature Resolution	0,01 °C
Temperature Precision	±0,5 °C
Humidity Resolution²	0,01 %
Humidity Precision²	±0.2 % (20 to 60 °C) [68 to 140 °F]
Pressure Resolution²	0,1 hPa
Pressure Precision²	± 1 hPa (0 to 65 °C) [32 to 149 °F]
Memory	200 kBytes Raw data
Acceleration	±2, ±4, ±8 and ±16 g
Output Data Rate	26667 Hz
Duration Raw Data	< 5 s
Frequency Response	6 KHz *

6 INSTALLATION



DANGER!

Risk of shock. Don't touch electrically energized equipment. Before starting the installation of the device, disconnect the machine from the power supply. The machine surface may have elevated temperature and cause injury if in contact with the user. Before starting the installation take some time to let the machine cool off. Use adequate equipment to measure temperature.

Connect the sensor to the IO-Link Master and observe from the LED if the sensor is communicating. Use a Port Device Configuration Tool to open the IO-DD from the sensor and parameterize the CMSW-IOL.

For a safety installation, the CMSW-IOL should be fixed directly in the machine or system to be measured. To guaranty the best quality of the signal, it is recommended to use screws for fixation.

The contact temperature is measured by the CMSW-IOL steel housing. The contact temperature represents the temperature from the surface where the sensor is mounted.

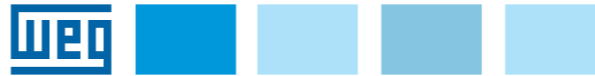
The measurement of the environment is given from the upper side of the device. The sensing elements are located below the membrane. During usage make sure that the membrane is not covered and there is air circulation in the environment.

The principal of measurement is based in MEMS technology inside the housing of the sensor. The device measures vibration in the three axes.

One of the axes from the sensor should be aligned with the direction from the main force of the machine for better results.

7 APPENDIX

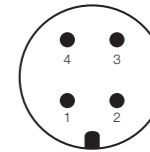
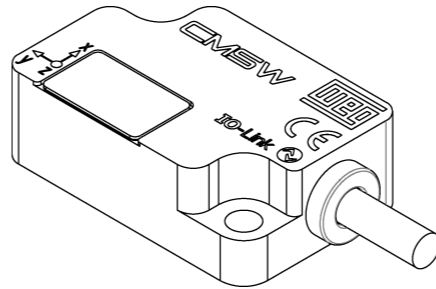
The CMSW-IOL was developed with support from Finep and Ministério da Ciência, Tecnologia e Comunicações - MCTIC and FNDCT.



Español

Guía de Instalación

CMSW-IOL



Pin vista frontal

Interfaz	
Comunicación	IO-Link
Tasa de transmisión	230.4 kBaud
Tiempo de ciclo mínimo	10 ms
Especificación	1.1.3
Puerto de clase magistral	A

5 ESPECIFICACIONES

Tensión de Alimentación	20 a 30 Vcc
Conector	M12x1 macho
Grado de Protección	IP 67, IP 68, IP 69 K ¹
Temperatura de Operación	-20 a +80 °C
Temperatura de Contacto	-20 a +80 °C
Vida Útil	>10 años
Corriente de Consumo	< 7 mA
Envoltorio	Acero inoxidable
Temp. de Almacenamiento	-20 a +80 °C
Peso	< 100 g
Fijación	2 tornillos M3x1
Longitud del Cable	Máx. 20 m
Canales Analógicos	Velocidad triaxial RMS
	Acceleración triaxial RMS
	Acceleración triaxial de pico a pico
	Temperatura de contacto
	Humedad ambiente
	Presión ambiente
	Temperatura interna
Resolución de la Temperatura	0,01 °C
Precisión Temperatura	±0,5 °C
Resolución de la Humedad	0,01 %
Precisión Humedad	± 0.2 % (20 a 60 °C)
Resolución Presión	0,1 hPa
Precisión Presión	± 1 hPa (0 a 65 °C)
Memoria	Datos sin Procesar de 200 kBytes
Aceleración	±2, ±4, ±8 y ±16 g
Tasa de Datos de Salida	26667 Hz
Duración Datos sin Procesar	< 5 s
Respuesta de Frecuente	6 KHz *

6 INSTALACIÓN



¡PELIGRO!

Peligro de choque. No toque en piezas o equipos energizados eléctricamente. Antes de comenzar la instalación del dispositivo, desconecte la fuente de alimentación de la máquina. La máquina puede tener una temperatura superficial alta y causar quemaduras o lesiones. Antes de iniciar la instalación del sensor, espere el tiempo necesario para enfriarse. Utilice instrumentos adecuados para medir la temperatura.

Conecte el sensor maestro IO-Link y observe si el LED indica que el sensor está comunicándose. Use una Herramienta de Configuración de Dispositivo para abrir el IO-DD a partir del sensor y parametrizar el CMSW-IOL.

Para una instalación segura, el CMSW-IOL debe ser fijado directamente en la máquina o en el sistema a ser medido. Para garantizar la mejor calidad de señal posible, se recomienda la fijación con tornillos.

La temperatura de contacto es medida por el cuerpo de acero del CMSW-IOL. La temperatura de contacto representa la temperatura de la superficie en que el sensor está montado.

La medición del ambiente es hecha por la parte superior del dispositivo. Los elementos sensores están ubicados debajo de una membrana. Durante el uso, asegúrese de que la membrana no esté cubierta y que haya circulación de aire en el ambiente.

El principio de la medición es basado en la tecnología MEMS dentro del cuerpo del sensor. El dispositivo mide la vibración en los tres ejes.

Uno de los ejes del sensor debe estar alineado con la dirección de la fuerza principal de la máquina, para obtener mejores resultados.

7 APÉNDICE

El CMSW-IOL fue desarrollado con apoyo de la Finep y el Ministério da Ciência, Tecnologia e Comunicações - MCTIC y FNDCT.



1 SECURITY INSTRUCTIONS



DANGER!

It can result in death, injury and severe damage to not follow the security standards. The commissioning of the device must be done only by qualified and authorized operator. Keep it a safe distance from the device and the machine during its operation, allowing only qualified personnel. Unattended use may compromise the security of the product and installation and can result in severe personal and material damages.



ATTENTION!

The general functionality of the system it must be validated by the user. The electrical and mechanical connection must follow the instructions as described in this guide. If not followed it can compromise the device. In the case of defects and failure that are not solvable in the CMSW-IOL, take it out from usage.



NOTE!

During transportation, installation and disposal of the device, follow the regulation from its country. All the security regulations and relevant standards shall be observed.

2 DESCRIPTION

The CMSW-IOL is a condition monitoring sensor for the industrial machine. It communicates with the industrial protocol IO-Link. The master IO-Link can be connected with a PLC or an edge gateway.

It is destined for temporary and permanent usage in industrial machines and systems. It is capable of measure vibration and contact temperature from the machine or system and it measures humidity and ambient pressure from the environment.

The master IO-Link can be connected with an edge gateway, and the data may be visualized from the WEGnology platform for the end user.

The unattended usage and attempts to open the device are not allowed, and it is going to result in the lost of the warranty and any further compromise from the company.

3 FUNCTIONALITY

The CMSW-IOL is an intelligent condition monitoring sensor to acquire information from industrial machines. It allows continue monitoring of the health of machines and systems. With an edge gateway and a cloud platform, it can provide real-time data and information of the condition system.

The device operates from 20 to 30 V DC current and consumes 7 mA when it is supplied with 24 V.

The data are collected with a minimum cycle time of 10 ms. It communicates with the industrial protocol IO-Link. The master IO-Link can configure parameters from the device described in the IO-DD. The cyclic data provides 9 analog channels: velocity RMS for the three axis; acceleration RMS for the three axis; acceleration Peak-to-Peak for the three axes; contact temperature; environmental humidity; ambient pressure.

	LED	State
Blue	Off	Erasing data
	Flashing 1 Hz	IO-Link communication active
	Flashing 4 Hz	Acquiring raw data from the accelerometer
	On	IO-Link communication inactive

4 ELECTRICAL CONNECTION

Connection through the connector M12 male with 4 pins:

Pin	Wire Color	Signal
1	Brown	20 to 30 V supply voltage (+)
2	White	NC
3	Blue	GND (-)
4	Black	C/Q (IO-Link)

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



¡PELIGRO!

El no cumplimiento de las normas de seguridad puede resultar en muerte, heridas graves y/o daños serios. La instalación y el comisionamiento del dispositivo deben ser realizados solamente por personal cualificado y autorizado. Mantenga una distancia segura del sensor y de la máquina durante su operación, restringiendo la aproximación solamente al personal autorizado y cualificado. Una aplicación inadecuada compromete la seguridad del producto y de la instalación, pudiendo resultar en serios daños personales y materiales.



¡ATENCIÓN!

El concepto general del sistema de control en el cual el dispositivo está incorporado debe ser validado por el usuario. La conexión eléctrica y mecánica del dispositivo debe cumplir las instrucciones contenidas en esta guía de usuario; En caso contrario se puede comprometer el dispositivo y/o su funcionalidad. En caso de defectos y fallas no solucionables en el CMSW-IOL, retírelo de servicio.



¡NOTA!

Observe los reglamentos específicos del país al transportar, instalar y descartar el dispositivo. Todas las normas y reglamentos de seguridad relevantes deben ser observados.

2 INFORMACIONES GENERALES

El CMSW-IOL es un sensor de monitoreo de condición de máquinas industriales que se comunica a través del protocolo industrial IO-Link. El maestro IO-Link puede ser conectado a un CLP o edge gateway.

Es concebido para uso temporario y permanente en máquinas y sistemas industriales. Capaz de medir la vibración y la temperatura de contacto de máquinas o sistemas, así como la humedad y la presión ambiente.

El maestro IO-Link puede ser conectado a un edge gateway, y los datos pueden ser visualizados por el usuario final en la plataforma WEGnology.

El uso indebido, así como intentos de abrir el dispositivo, no son permitidos, ya que eso resultará en la pérdida de la garantía y cualquier comprometimiento adicional de la empresa.

3 FUNCIONALIDADES

El CMSW-IOL es un sensor inteligente de monitoreo de condición para recolección de informaciones de máquinas industriales. Permite el monitoreo continuo de la salud de máquinas y sistemas. Con un edge gateway y una plataforma en nube, puede suministrar datos e informaciones en tiempo real de las condiciones.

El dispositivo opera en un rango de tensión de 20 a 30 V CC y consume 7 mA cuando es alimentado con 24 V.

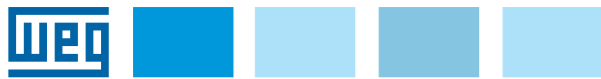
Los datos son recolectados con un tiempo de ciclo mínimo de 10 ms. Se comunica a través del protocolo industrial IO-Link. El maestro IO-Link puede configurar los parámetros del dispositivo descrito en el IO-DD. Los datos cíclicos suministran 9 canales analógicos: velocidad RMS para los tres ejes; aceleración RMS para los tres ejes; aceleración pico a pico para los tres ejes; temperatura de contacto; humedad ambiente; presión ambiente.

	LED	Estado
Azul	Apagado	Borrando datos
	Parpadeando 1 Hz	Comunicación IO-Link activa
	Parpadeando 4 Hz	Adquisición de datos de acelerómetro sin procesar
	Acendido	Comunicación IO-Link inactiva

4 CONEXIÓN ELÉCTRICA

Conexión a través del conector M12 Macho, 4 terminales.:

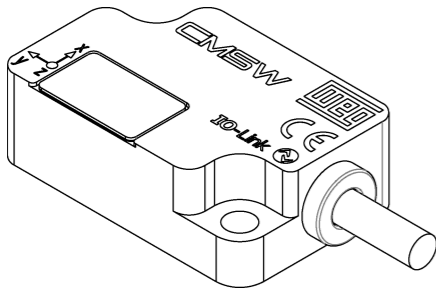
Pin	Color	Señal
1	Marrón	20 a 30 V tensión de alimentación (+)
2	Blanco	NC
3	Azul	GND (-)
4	Negro	C/Q (IO-Link)



Português

Guia de Instalação

CMSW-IOL



1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



PERIGO!

O não cumprimento das normas de segurança pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos sérios. A instalação e comissionamento do dispositivo devem ser realizadas apenas por pessoal autorizado e qualificado. Mantenha distância segura do sensor e da máquina durante sua operação, restringindo aproximação somente de pessoal autorizado e qualificado. Uma aplicação inadequada compromete a segurança do produto e da instalação e pode resultar em sérios danos pessoais e materiais.



ATENÇÃO!

O conceito geral do sistema de controle no qual o dispositivo está incorporado deve ser validado pelo usuário. A conexão elétrica e mecânica do dispositivo deve cumprir as instruções contidas neste guia de usuário; Caso contrário pode comprometer o dispositivo e/ou funcionalidade. No caso de defeitos e falhas não solucionáveis no CMSW-IOL, retire-o de serviço.



NOTA!

Observe os regulamentos específicos do país ao transportar, instalar e descartar o dispositivo. Todas as normas e regulamentos de segurança relevantes devem ser observados.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

O CMSW-IOL é um sensor de monitoramento de condição de máquinas industriais. Ele se comunica através do protocolo industrial IO-Link. O mestre IO-Link pode ser conectado a um CLP ou edge gateway.

Ele é concebido para uso temporário e permanente em máquinas e sistemas industriais. É capaz de medir a vibração e a temperatura de contato de máquinas ou sistemas e também a umidade e a pressão ambiente.

O mestre IO-Link pode ser conectado a um edge gateway, e os dados podem ser visualizados pelo usuário final na plataforma WEGnology.

O uso desacompanhado e tentativas de abrir o dispositivo não são permitidos, sendo que isso resultará na perda da garantia e qualquer comprometimento adicional da empresa.

3 FUNCIONALIDADES

O CMSW-IOL é um sensor inteligente de monitoramento de condição para coleta de informações de máquinas industriais. Permite o monitoramento contínuo da saúde de máquinas e sistemas. Com um edge gateway e uma plataforma em nuvem, ele pode fornecer dados e informações em tempo real das condições.

O dispositivo opera em uma faixa de tensão de 20 a 30 V CC e consome 7 mA quando alimentado com 24 V.

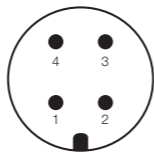
Os dados são coletados com um tempo de ciclo mínimo de 10 ms. Ele se comunica através do protocolo industrial IO-Link. O mestre IO-Link pode configurar os parâmetros do dispositivo descrito no IODD. Os dados cíclicos fornecem 9 canais analógicos: velocidade RMS para os três eixos; aceleração RMS para os três eixos; aceleração pico-a-pico para os três eixos; temperatura de contato; umidade ambiente; pressão ambiente.

	LED	Estado
Azul	Desligado	Apagando dados
	Piscando 1 Hz	Comunicação IO-Link ativa
	Piscando 4 Hz	Adquirindo dados brutos do acelerômetro
	Ligado	Comunicação IO-Link inativa

4 CONEXÃO ELÉTRICA

Conexão através do conector M12 Macho com 4 pinos:

Pino	Cor do Fio	Sinal
1	Marrom	20...30 V tensão de alimentação (+)
2	Branco	NC
3	Azul	GND (-)
4	Preto	C/O (IO-Link)



Vista frontal do pino

Interface	
Comunicação	IO-Link
Taxa de transmissão	230,4 kBaud
Tempo mínimo de ciclo	10 ms
Especificação	1.1.3
Porto de classe mestre	A

5 ESPECIFICAÇÃO

Tensão de Alimentação	20 a 30 Vcc
Conector	M12x1 macho
Grau de Proteção	IP 67, IP 68, IP 69 k'
Temperatura de Operação	-20 a +80 °C
Temperatura de Contato	-20 a +80 °C
Vida Útil	>10 anos
Corrente de Consumo	< 7 mA
Enclosure	Aço inoxidável
Temp. de Armazenamento	-20 a +80 °C
Peso	< 100 g
Fixação	2 parafusos M3x1
Comprimento do Cabo	Máx. 20 m
Canais Analógicos	Velocidade RMS Tri axial
	Aceleração RMS Tri axial
	Aceleração Pico a Pico Tri axial
	Temperatura de contato
	Umidade ambiente
Resolução da Temperatura	0,01 °C
	±0,5 °C
Precisão Temperatura	±0,5 °C
Resolução da Umidade	0,01 %
Precisão Umidade	± 0,2 % (20 a 60 °C)
Resolução Pressão	0,1 hPa
Precisão Pressão	± 1 hPa (0 a 65 °C)
Memoria	Dados brutos de 200 kBytes
Aceleração	±2, ±4, ±8 e ±16 g
Taxa de Dados de Saída	26667 Hz
Duração Dados Brutos	< 5 s
Resposta de Frequência	6 KHz *

6 INSTALAÇÃO



PERIGO!

Risco de choque. Não toque em partes ou equipamentos eletricamente energizados. Antes de iniciar a instalação do dispositivo desconecte a fonte de alimentação da máquina. A máquina pode estar com a temperatura da superfície elevada e causar queimaduras ou ferimentos. Antes de iniciar a instalação do sensor aguarde um tempo necessário para esfriar. Use instrumentos adequados para medir a temperatura.

Conecte o sensor ao Mestre IO-Link e observe se o LED indica que o sensor está se comunicando. Use uma Ferramenta de Configuração de Dispositivo para abrir o IODD a partir do sensor e parametrizar o CMSW-IOL.

Para uma instalação segura, o CMSW-IOL deve ser fixado diretamente na máquina ou sistema a ser medido. Para garantir a melhor qualidade de sinal possível, recomenda-se a fixação com parafusos.

A temperatura de contato é medida pelo corpo de aço do CMSW-IOL. A temperatura de contato representa a temperatura da superfície em que o sensor está montado.

A medição do ambiente é feita pela parte superior do dispositivo. Os elementos sensores estão localizados abaixo de uma membrana. Durante o uso, certifique-se de que a membrana não esteja coberta e que haja circulação de ar no ambiente.

O princípio da medição é baseado na tecnologia MEMS dentro do corpo do sensor. O dispositivo mede a vibração nos três eixos.

Um dos eixos do sensor deve estar alinhado com a direção da força principal da máquina para melhores resultados.

7 APÊNDICE

O CMSW-IOL foi desenvolvido com apoio da Finep e Ministério da Ciência, Tecnologia e Comunicações - MCTIC e FNDCT.



DIMENSIONS / DIMENSIONES / DIMENSÕES

The CMSW-IOL is available in two models. The CMSW-IOL 0001' doesn't have the membrane and it has higher IP Rating.

El CMSW-IOL está disponible en dos modelos. El CMSW-IOL 0001' no tiene membrana y presenta un mayor grado de protección IP.

O CMSW-IOL está disponível em dois modelos. O CMSW-IOL 0001' não possui membrana e apresenta um maior grau de proteção IP.

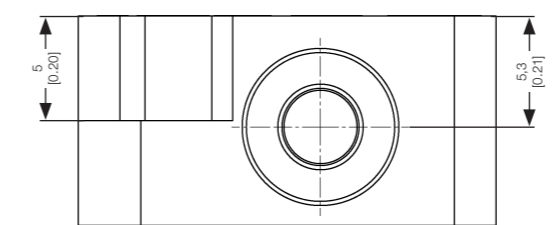
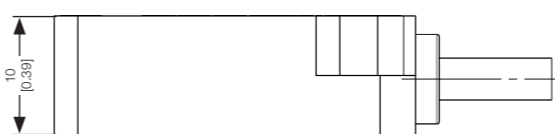
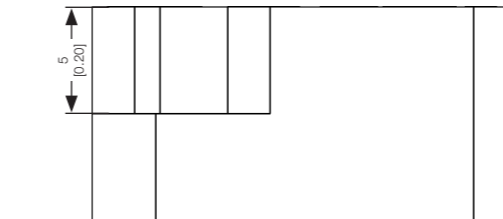
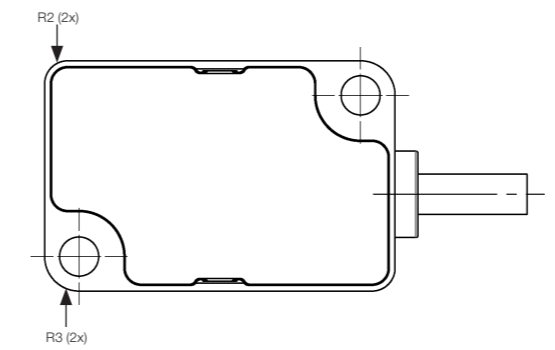
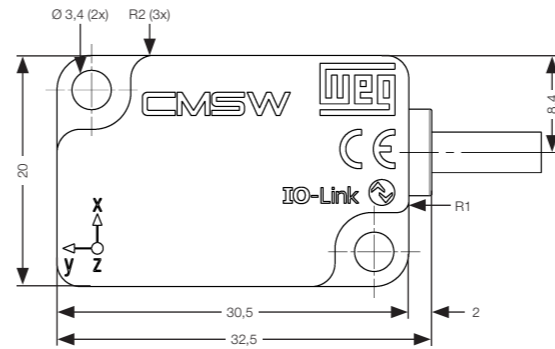


Figure A.1: Product dimensions in mm [inches]

Figura A.1: Dimensiones del producto en mm [pulgadas]

Figura A.1: Dimensões do produto em mm [polegadas]

The CMSW-IOL 0002' has the membrane and it has lower IP Rating.

El CMSW-IOL 0002' tiene membrana y presenta un grado de protección IP más bajo.

O CMSW-IOL 0002' possui membrana e apresenta um grau de proteção IP mais baixo.

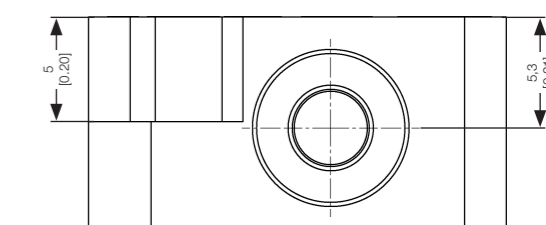
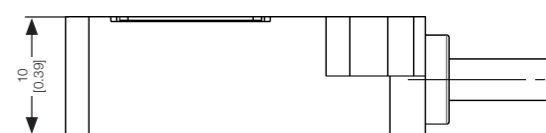
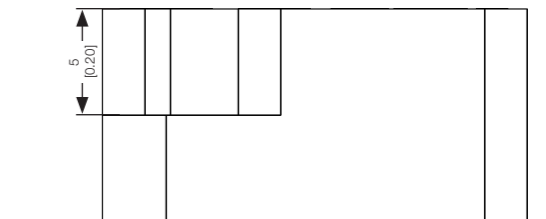
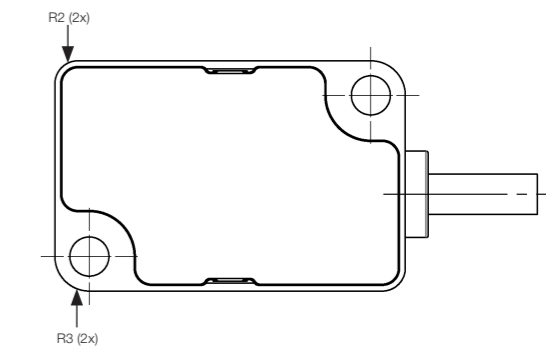
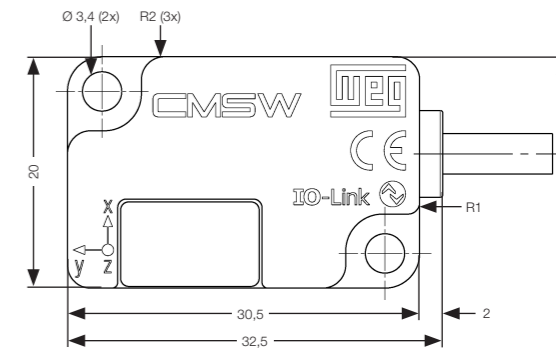


Figure A.2: Product dimensions in mm [inches]

Figura A.2: Dimensiones del producto en mm [pulgadas]

Figura A.2: Dimensões do produto em mm [polegadas]

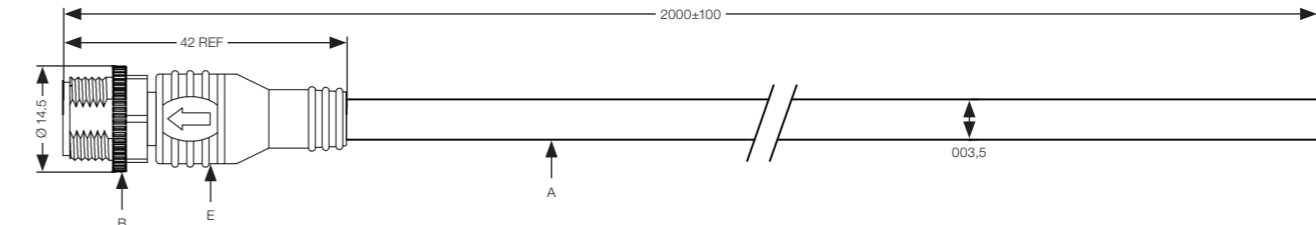


Figure A.3: Product dimensions in mm [inches]

Figura A.3: Dimensiones del producto en mm [pulgadas]

Figura A.3: Dimensões do produto em mm [polegadas]

1 CMSW-IOL 0001
2 CMSW-IOL 0002