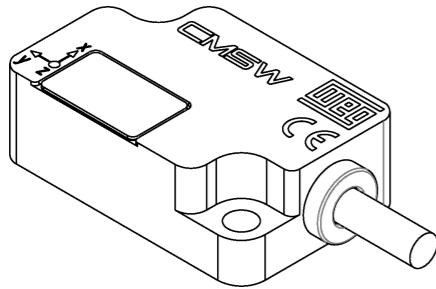


English

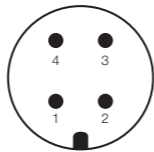
Installation Guide

CMSW-MOD



16633777

Document: 100096714724-110 / 00



Pin front view

Interface	
Communication	Modbus
Baudrate	Configurable
Measured Data Cycle Time	10 ms
Master class port	A

5 SPECIFICATIONS

Supply Voltage	10 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 elevate 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 Modbus network and observe from the LED if the sensor is in normal operation state. Use the software WPS to open the configuration tool and parameterize the CMSW-MOD.

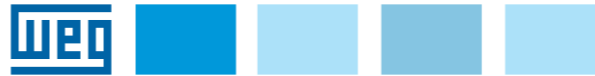
For a safety installation, the CMSW-MOD should be fixed directly in the machine or system to be measured. To guaranty the best quality of the signal, it is recommended to use screws for fixation.

The contact temperature is measured by the CMSW-MOD 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 membrane². 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.

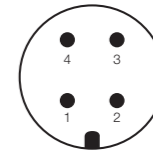
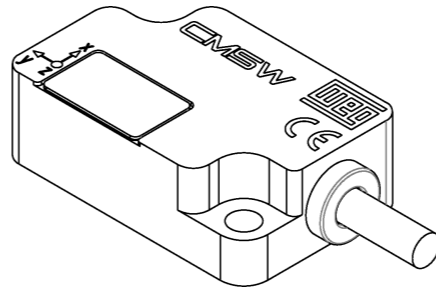
One of the axes from the sensor should be aligned with the direction from the main force of the machine for better results.



Español

Guía de Instalación

CMSW-MOD



Pin vista frontal

Interfaz	
Comunicación	Modbus
Tasa de transmisión	Configurable
Tiempo de Ciclo de los Datos Medido	10 ms
Puerto de clase magistral	A

5 ESPECIFICACIONES

Tensión de Alimentación	10 a 30 Vcc
Conector	M12x1 macho
Grado de Protección	IP 67, IP 68 ¹ , IP69 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
	Aceleración triaxial RMS
	Aceleración 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 a la red Modbus y observe si el LED indica que el sensor está en operación normal. Use el software WPS para abrir la herramienta de configuración y parametrizar el CMSW-MOD.

Para una instalación segura, el CMSW-MOD 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-MOD. 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.

1 SECURITY INSTRUCTIONS



DANGER!

It can result in death, injury and severy 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-MOD, take it out from unauthorized 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 GENERAL INFORMATION

The CMSW-MOD is a condition monitoring sensor for the industrial machine. It communicates with the industrial protocol Modbus. sensor can be connected direct 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 humidity² and ambient pressure² from the environment.

The CMSW-MOD 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-MOD 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 10 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 10ms. It communicates with the industrial protocol Modbus. The software WPS can configure parameters from the device described in the product page. It can be read from the registers data as follows: 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	Normal operation
	Flashing 4 Hz	Acquiring raw data from the accelerometer
	On	Transmitting raw data

4 ELECTRICAL CONNECTION

Connection through the connector M12 male with 4 pins:

Pin	Wire Color	Signal
1	Brown	10 to 30 V supply voltage (+)
2	White	(-) RS485
3	Blue	GND (-)
4	Black	(+) RS485

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-MOD, 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-MOD es un sensor de monitoreo de condición de máquinas industriales que se comunica a través del protocolo industrial Modbus. 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 CMSW-MOD 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 10 a 30 V CC y consume 7 mA cuando es alimentado con 24 V.

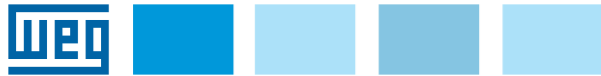
Los datos son recolectados con un tiempo de ciclo mínimo de 10 ms. Se comunica a través del protocolo industrial IO-Link. El maestro IO-Link puede configurar los parámetros del dispositivo descrito en el IODD. Los datos cíclicos suministran 9 canales analógicos: velocidad RMS para los tres ejes; aceleración 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	Operación normal
	Parpadeando 4 Hz	Adquisición de datos de acelerómetro sin procesar
	Ecendido	Transmisión de datos sin procesar

4 CONEXIÓN ELÉCTRICA

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

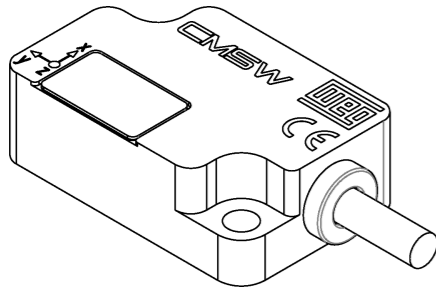
Pin	Color	Señal
1	Marron	10 a 30 V tensión de alimentación (+)
2	Blanco	(-) RS485
3	Azul	GND (-)
4	Negro	(+) RS485



Português

Guia de Instalação

CMSW-MOD



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-MOD, 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-MOD é um sensor de monitoramento de condição de máquinas industriais. Ele se comunica através do protocolo industrial Modbus. 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 CMSW-MOD 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-MOD 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 10 a 30 V CC e consome 7 mA quando alimentado com 24 V.

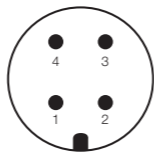
Os dados são coletados com um tempo de ciclo mínimo de 10 ms. Ele se comunica através do protocolo industrial Modbus. O software WPS pode configurar os parâmetros do dispositivo descritos na página do produto. Pode ser lido a partir dos dados dos registradores da seguinte forma: velocidade RMS para os 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	Operação normal
	Piscando 4 Hz	Adquirindo dados brutos do acelerômetro
	Ligado	Transmitindo dados brutos

4 CONEXÃO ELÉTRICA

Conexão através do conector M12 Macho com 4 pinos:

Pino	Cor do Fio	Sinal
1	Marrom	10 a 30 V tensão de alimentação (+)
2	Branco	(-) RS485
3	Azul	GND (-)
4	Preto	(+) RS485



Vista frontal do pino

Interface	
Comunicação	Modbus
Taxa de transmissão	230.4 kBaud
Tempo de Ciclo dos Dados Medidos	10 ms
Porto de classe mestre	A

5 ESPECIFICAÇÃO

Tensão de Alimentação	10 a 30 Vcc
Conector	M12x1 macho
Grau de Proteção	IP 67, IP 68 ¹ , IP69 K ¹
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
	Pressão ambiente
Temperatura interna	
Resolução da Temperatura	0,01 °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 a rede Modbus e observe se o LED indica que o sensor está em operação normal. Use o software WPS para abrir a ferramenta de configuração e parametrizar o CMSW-MOD.

Para uma instalação segura, o CMSW-MOD 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-MOD. 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.

DIMENSIONS / DIMENSIONES / DIMENSÕES

The CMSW-MOD is available in two models. The CMSW-MOD 0001¹ doesn't have the membrane and it has higher IP Rating.

El CMSW-MOD está disponible en dos modelos. El CMSW-MOD 0001¹ no tiene membrana y presenta un mayor grado de protección IP.

O CMSW-MOD está disponível em dois modelos. O CMSW-MOD 0001¹ não possui membrana e apresenta um maior grau de proteção IP.

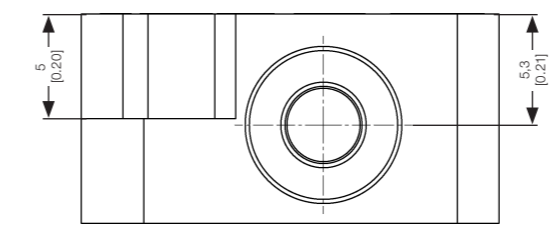
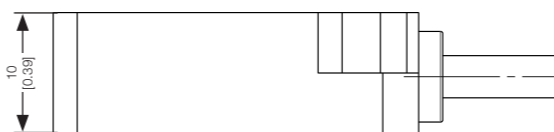
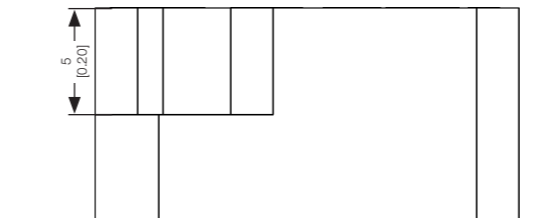
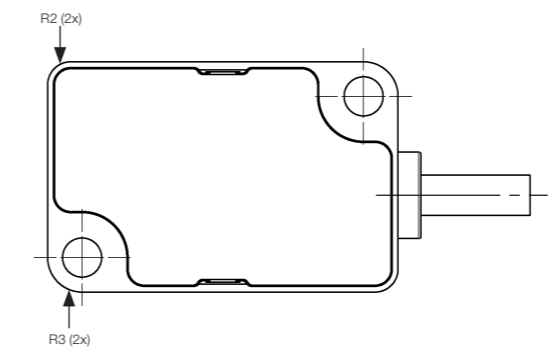
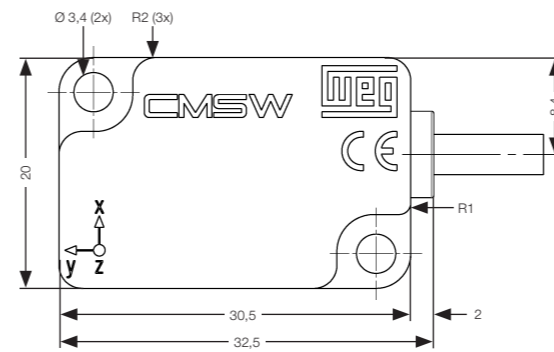


Figure A.1: Product dimensions in mm [inches]

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

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

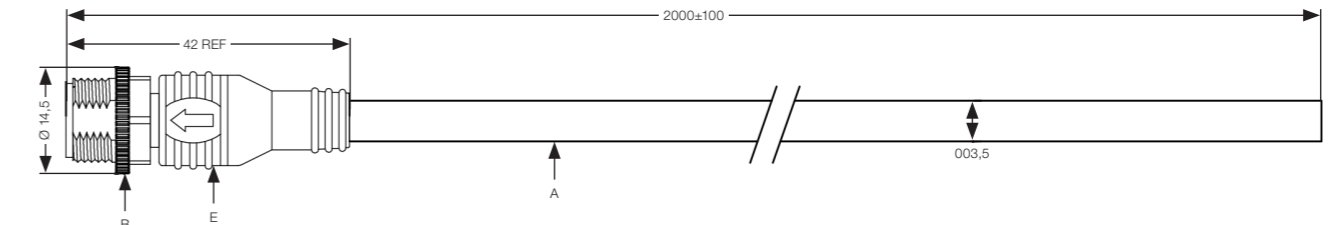


Figure A.3: Product dimensions in mm [inches]

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

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

The CMSW-MOD 0002² has the membrane and it has lower IP Rating.

El CMSW-MOD 0002² tiene membrana y presenta un grado de protección IP más bajo.

O CMSW-MOD 0002² possui membrana e apresenta um grau de proteção IP mais baixo.

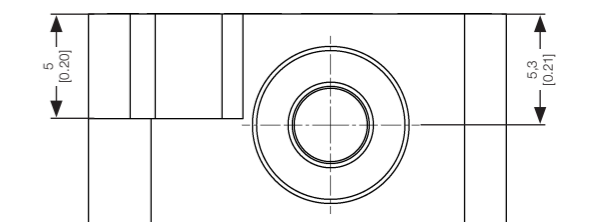
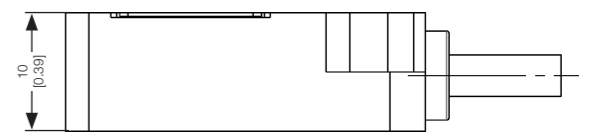
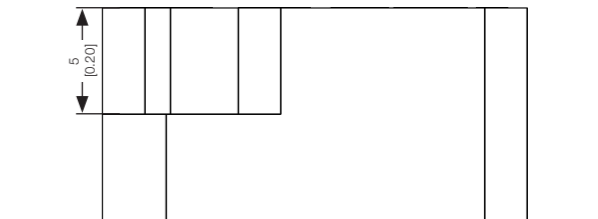
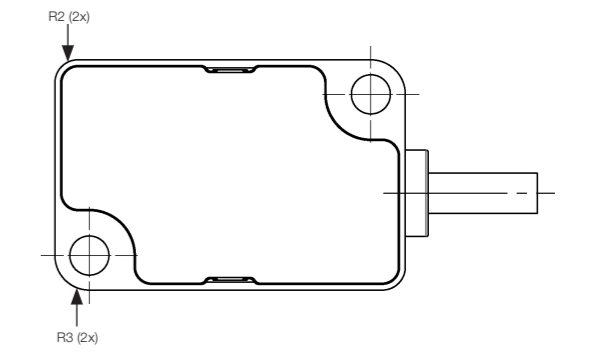
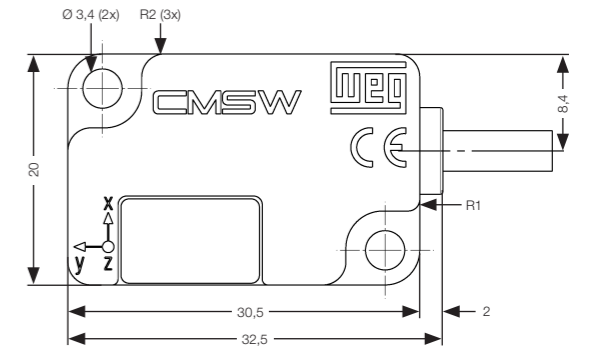


Figure A.2: Product dimensions in mm [inches]

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

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

¹ CMSW-MOD 0001

² CMSW-MOD 0002