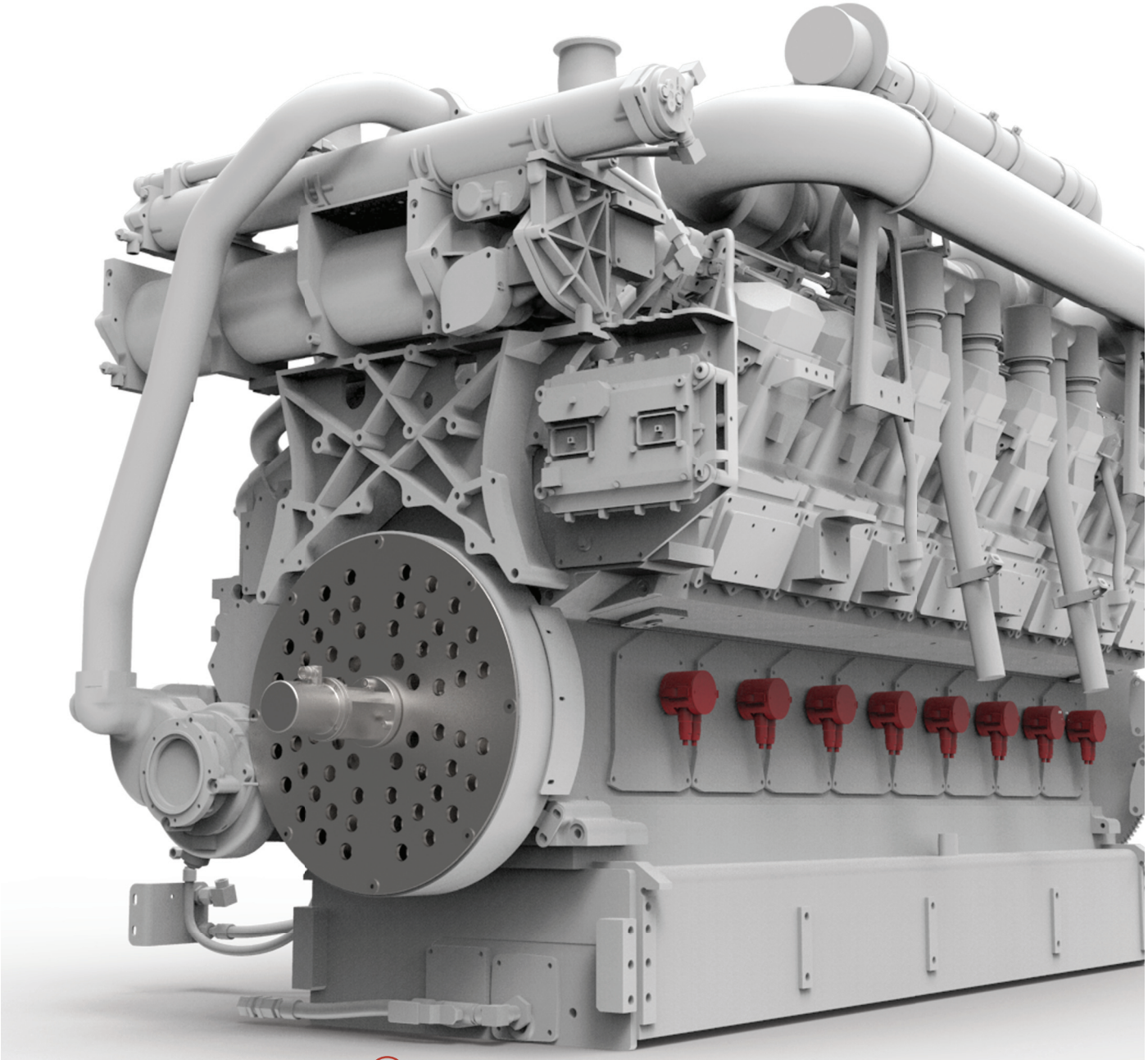
mot com
Condition Monitoring Safety

Manual de instalación



SiCOMS®

Control de Concentración neblina de aceite
Versiones Diesel y Ex

N° de Pieza :2 900 00 00003
Versión: 130114
(revisión: 190211)

Contenido

1. Instrucciones de seguridad 1.1
1.1. Instrucciones de seguridad 1.1
2. Estándares y especificaciones 2.1
3. Descripción del sistema 3.1
3.1. SOG (Splash Oil Guard) 3.1
3.2. Sensor OCom 3.2
3.3. Evaluador OCom 3.2
4. Instalación 4.1
4.1. Montaje de los componentes 4.3
4.2. Cableado eléctrico 4.6
4.3. Colocación del cableado del sensor 4.7
5. Comisionamiento 5.1
6. Manutención 6.1
7. Reparación y solución de problemas 7.1
Anexo 1 ..... 7.2
Anexo 2 ..... 7.3

1. Instrucciones de seguridad

Nota: **Este manual de instalación es aplicable para SiCOMS® y OCom.** Para simplificar este manual, incluimos figuras e imágenes con OCom, pero siempre sigamos las instrucciones e información para SiCOMS también.

Este manual de instalación debe leerse antes de su montaje, puesta en servicio o manutención por parte del personal asignado. El Manual de usuario de OCom es parte de las instrucciones de instalación. ¡Se deben seguir las referencias en cualquier caso! Se deben llevar a cabo las instrucciones específicas dadas en este manual. El incumplimiento de este manual de instalación irá seguido de la pérdida de cualquier reclamación de garantía contra motcom GmbH.

1.1. Instrucciones de seguridad

1.1.1 Solo el personal calificado y consecuentemente instruido puede reunir una comisión o conservar un sistema OCom.

1.1.2 El trabajo en piezas electrónicas solo puede ser realizado por electricistas certificados según DIN EN 50110/1.

1.1.3 SiCOMS® / OCom se puede utilizar solo dentro de las especificaciones dadas en los documentos técnicos de motcom GmbH:

SiCOMS® / OCom = para funcionamiento de HFO o diesel
SiCOMS®Ex / OCom Ex = para motores de funcionamiento con doble combustible y gas (y motores diesel)

1.1.4 Los dispositivos de seguridad y monitoreo no se pueden quitar, anular ni deshabilitar de ninguna manera.

1.1.5 Se puede operar SiCOMS® / OCom solo si se encuentra en perfectas condiciones. Las averías y los daños que afectan o pueden afectar la seguridad deben ser reparados inmediatamente por personal calificado.

1.1.6 Los componentes dañados en los módulos deben ser reemplazados por recambios originales de motcom GmbH.

2. Estándares y especificaciones

SiCOMS® / OCom cumple con los siguientes estándares:

Versiones Diesel y Ex:
EN 55011:2018-05/CISPR 11:2015 mod.+A1:2017
EN 55032/CISPR 22
EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4
EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8

Adicional para versión Ex:
EN 60079-0:2012 (requisitos generales)
EN 60079-11:2012 (seguridad intrínseca)

Aprobación del tipo de IACS por:

Bureau Veritas
China Classification Society
DNV GL
Lloyd's Register EMEA
American Bureau of Shipping Certificate of Design Assessment

ATEX Approval by DEKRA EXAM GmbH, Bochum, Alemania

Se debe mantener este manual de instalación en custodia segura y se debe leerlo antes de instalar el dispositivo.

3. Descripción del sistema

3.1. SOG (Splash Oil Guard) (bloque de salpicadura de aceite)

El SOG se instalará dentro del motor y protege el sensor contra la salpicadura de aceite.

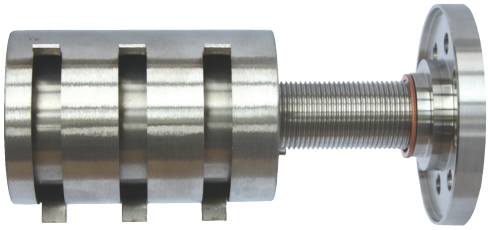


Fig. 3.1. SOG para motores diesel con contratuerca y anillo obturador

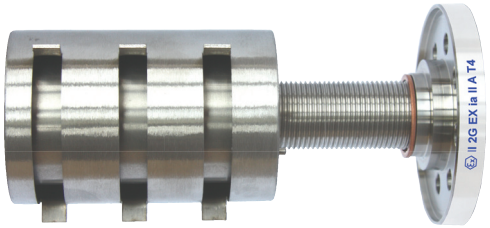


Fig. 3.2. SOG para instalación Ex con contratuerca y anillo obturador

Atención: Preste atención a las diferentes denominaciones, ya que difieren.

Las SOG se utilizan para las versiones Diesel y Ex.

3.2. Sensor OCom

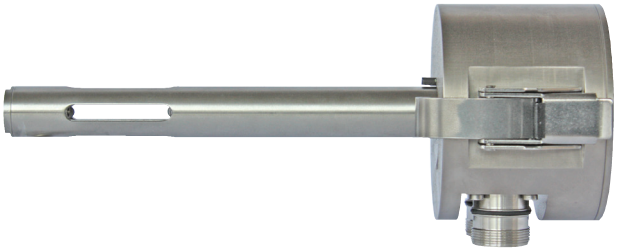


Fig. 3.3.Sensor OCom para motores diesel

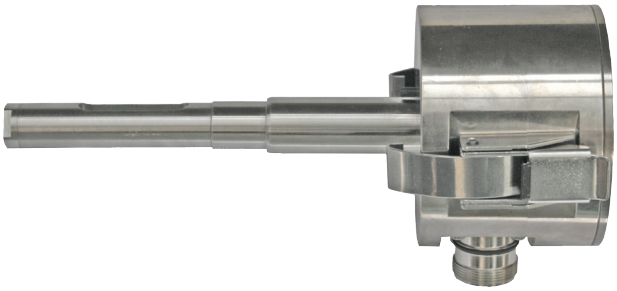


Fig. 3.4.Sensor OCom para instalaciones Ex

Atención: Preste atención a las diferentes denominaciones, ya que difieren los sensores se utilizan para las versiones Diesel y Ex.

3.3. Evaluador OCom

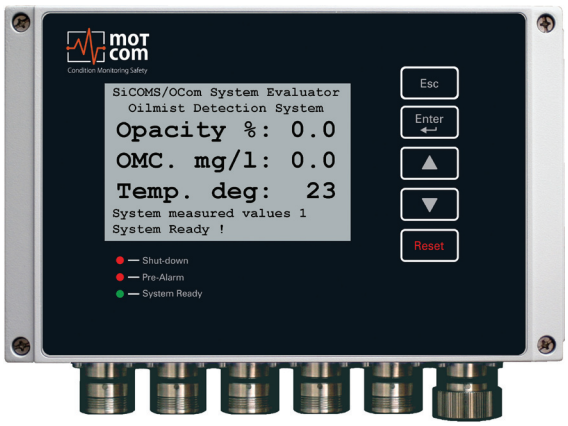


Fig. 3.5.Evaluador OCom

Nota: Evaluador OCom para ambas versiones (Diesel y Ex)

4. Instalación

La posición para la instalación de sensores y de SOG en la pared del motor debe seleccionarse cuidadosamente.

La salpicadura de aceite dentro del motor sigue la rotación del cigüeñal. Aparecen zonas discoidales debidas a esta rotación, con concentraciones de salpicadura de aceite muy altas (también llamadas “discos de salpicadura”).

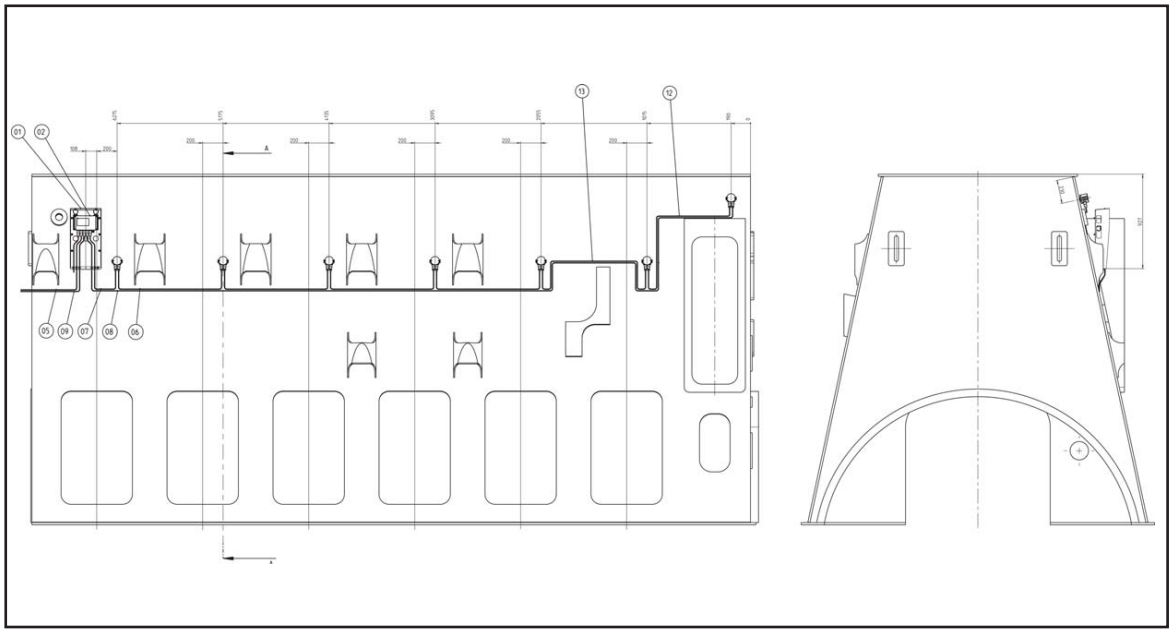
En un motor en línea, aparecen dos “discos de salpicadura” entre la biela y el brazo del cigüeñal. En un motor V aparece un tercer “disco de salpicadura” entre dos bielas.

¡Es importante elegir la posición de instalación fuera de los “discos de salpicadura”!

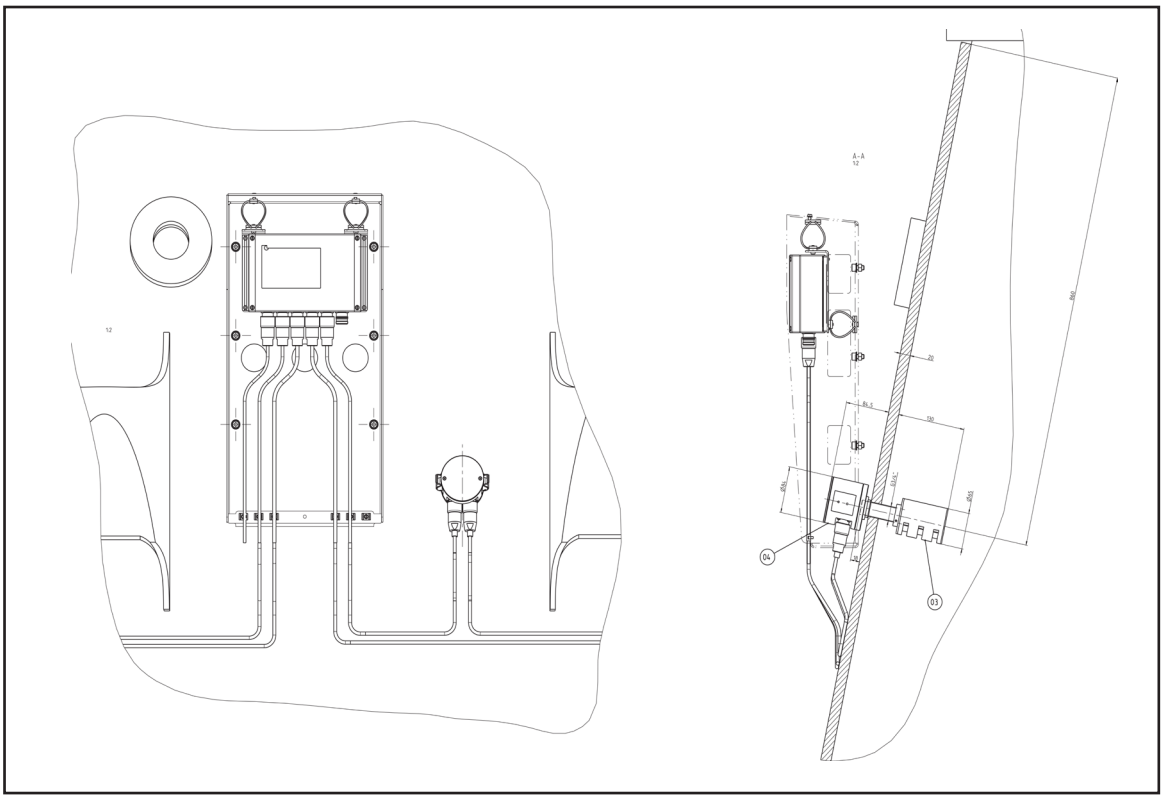
En un motor de cuatro tiempos, se debe prestar atención para instalar los sensores en el lado con la sapicadura de aceite golpeando los sensores en la parte superior.

Esto no se aplica a motores de dos tiempos ya que la velocidad nominal y la creación de salpicadura de aceite son mucho menores.

Se necesita un diagrama de montaje, que será desarrollado por motcom GmbH y el fabricante del motor, antes de la instalación para determinar la mejor posición de instalación de los sensores OCom.



Ejemplo 1: Posiciones de instalación del sensor en un motor de 2 tiempos



Ejemplo 2: Posición de instalación del sensor en la pared del motor de un motor de 2 tiempos

Basándose en estos dibujos, el personal autorizado y calificado debe perforar agujeros para grifos (G3/4 “DIN ISO 228-1) en el sitio para el montaje de los sensores.

Al reacondicionar, consulte:
Manual de usuario de OCom, capítulo 8.2: Procedimiento de instalación de componentes mecánicos

4.1. Montaje de los componentes

(Refer to OCom User Manual, chapter 8)

- ¡Tome el SOG y atorníllelo desde el lado interno del cárter al agujero asta que los 16 mm del hilo se superpongan a la superficie exterior

  Atención: La entrada está hacia abajo, la marca SUPERIOR (una entalladura) está hacia arriba (Fig. 4.1)

Fig. 4.1.Marca superior

- Use Loctite 2701 en cuatro vueltas de la contratuerca y atornille la tuerca y el anillo obturador de cobre 27x32x1,5 DIN 7603A en el destacado 16 mm (consulte la Fig. 3.2., página 3.1)

- Use el contrasoporte (llave de gancho o herramienta de ajuste) en el interior y la Llave en V en el exterior para apretar la instalación (Fig. 4.2., 4.3. y 4.4.)

Fig. 4.2. Equipo de instalación, n° part. 2 600 20 40000
(para SOG 65 entregado hasta mayo de 2018)

Fig. 4.3.Equipo de instalación, n° part. 2 600 20 40010
(para todos los SOG 53 y para SOG 65 entregados a partir de mayo de 2018)

Fig. 4.4.Uso del equipo de instalación

- Inserte el sensor OCom utilizando la junta tórica de 36x2 mm en el SOG y bloquéelo con los clips de sujeción (consulte el ejemplo 2, página 8), consulte también el Manual del usuario de OCom, capítulo 8.2, de la figura 8.12 a la figura 8.19.

- Montar el Evaluador de OCom de acuerdo con las preferencias del cliente;Está disponible una función de amortiguación de vibraciones opcional (y recomendada) cuando se monta en el motor, n° part. 9 020 20 00000

El montaje del Evaluador OCom debe hacerse de forma que los valores mostrados sean legibles y el uso del Evaluador sea seguro y sin riesgo de lesiones en cualquier condición operativa del motor.

Preste especial atención a la siguiente información de cableado:

- Solo se puede usar un cable que cumpla con los requisitos de certificación (es decir, Scherer Kabel 12x AWG 20 C UL, negro), consulte también el Manual del usuario, capítulo 1.1.3.4. en la página 1.11

- ¡La longitud del cable de conexión entre la cadena del sensor y el Evaluador no debe exceder los 500 metros! Lo mismo se aplica al cable de conexión entre el Evaluador y la unidad de monitoreo remoto.

- ¡El cable de conexión no puede tocar ninguna pieza caliente!

- El cable de conexión debe colocarse en un conducto de cables sin vibraciones.

- ¡El cable de conexión no debe colocarse en paralelo a una línea de corriente de alta tensión para evitar influencias inductivas!

- ¡Para evitar cualquier intrusión de suciedad y polvo, la tuerca de acoplamiento debe apretarse después de enchufar el conector!

4.2. Cableado eléctrico

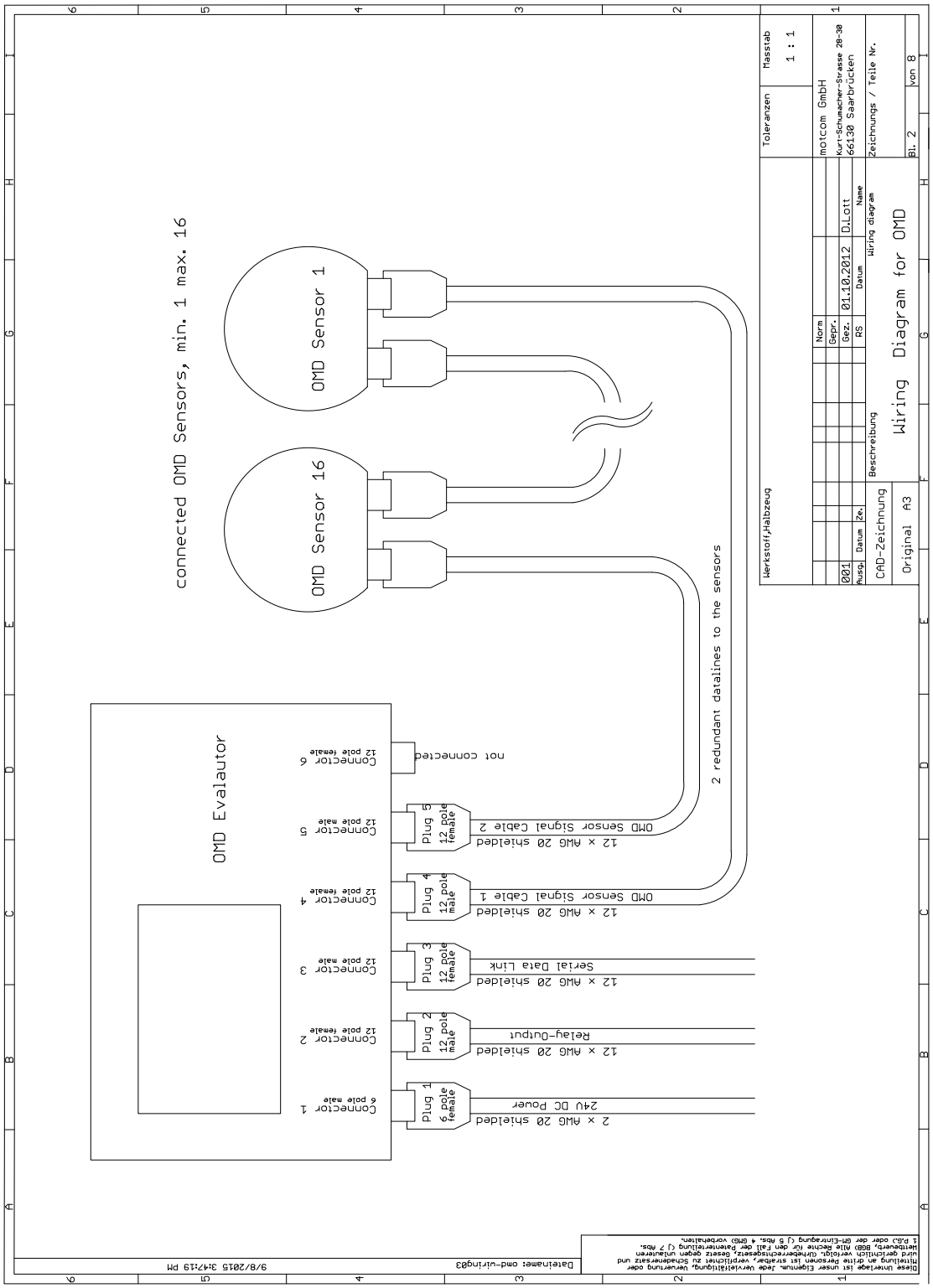


Fig. 4.5.rama de cableado OCom

4.3. Colocación del cableado del sensor

Los cables de datos desde el Evaluador hasta el primer sensor y desde el último sensor hasta el Evaluador, así como los cables entre cada sensor con las longitudes correctas, se incluyen generalmente en el conjunto de montaje OCom.

Es posible que los cables deben montarse en el sitio como se describe en el anexo “Conector macho-hembra del cable de conexión 12pol” a estas instrucciones y según se describe en el Manual del usuario de OCom, capítulo 8, página 8.3.

Las longitudes de los cables deben tomarse en el sitio. Tenga en cuenta que el cable requerido es 12 x AWG 20 C UL negro

Diagrama de cableado, Fig.4.5:

- Conecte el conector 4 con el primer sensor
- Conecte cada sensor a otro
- Conecte el último sensor con el conector 5
- Conecte la fuente de alimentación de 24 V del Evaluador (consulte el anexo 2)

Al instalar un sistema OCom Ex, tenga cuidado de que la fuente de alimentación de 24 V requiera una U de 30 V. Si está utilizando un convertidor de alimentación de 230 V a 24 V, asegúrese de que incluya un aislamiento galvánico.

- Conecte los relés de listo y de alarma desde el conector 3 del Evaluador al sistema de control y gestión del motor, consulte el diagrama de cableado, hojas 2-6

¡Asegúrese de que cada cable esté instalado de manera que no se dañe por las vibraciones. Pon atención a que cada conexión se aprieta. ¡Asegure firmemente las tuercas de acoplamiento!

Los enchufes no utilizados en el Evaluador deben cerrarse con una placa ciega para garantizar que esa clase de protección IP se cumpla

5. Comisionamiento

- Encienda la fuente de alimentación de 24V ---> El evaluador comienza
- •Espere hasta que el Evaluador muestre el valor de opacidad; posibles mensajes de error pueden ser ignorados en este momento
- Abra la CPU de configuración como se describe en la página 3.12 del Manual del usuario de OCom
- Navegue a la pantalla "PIN for Setup" usando las teclas ARRIBA y ABAJO, también vea el Manual del usuario de OCom página 3.13, Fig. 3.8.
- Ingrese el PIN (el PIN lo conoce el operador)
- Después de ingresar el PIN correcto, vaya a "Configuración de parámetros" y luego a "Número de sensores".
- Configure el número de sensores con las teclas ARRIBA y ABAJO
- Vaya a "nivel de alarma OMC" y configure el nivel de alarma requerido (1-10), consulte Manual de usuario de OCom, página 3.9:

Atención:El IACS M67 requiere que se active una alarma tan pronto como se alcance una concentración de neblina de aceite de 2.5 mg / l, que coincida con un nivel de alarma de 7. Se permiten valores más sensibles.
Se pueden usar niveles de alarma más altos en motores diésel o de gas dentro de las centrales eléctricas.

- Vaya a "Nivel de preamplificación OMC" y configure el nivel de prealarma requerido en % del "Nivel de alarma OMC" (Rango 40-100%)
- Configuración opcional de la temperatura principal y prealarma en "Tmp Nivel Alarma" y "Tmp Nivel Prealarma"
- Rango de "Temp Nivel Alarma": 0 °C - 125 °C en tramos de 10 °C, donde 0 °C apaga la alarma de temperatura. Rango de "Tmp PreAlm": 20 °C - 125 °C
- Presione la tecla ESC varias veces hasta que el Evaluador se reinicie
- El Evaluador inicializa y se dirige a todos los sensores conectados, al igual que recupera los valores medidos de cada sensor conectado. Después de la inicialización exitosa, el LED Listo y los Relés de Listo se encienden, el sistema está listo.
  El texto "¡Sistema listo!" Debe mostrarse en la pantalla.
- Las medidas actuales pueden mostrarse utilizando las teclas del Evaluador

6. Manutención

Dado que el sensor está instalado dentro del motor, la sección de medición óptica puede contaminarse dependiendo de las condiciones de funcionamiento del motor. Esta contaminación será compensada automáticamente por un circuito electrónico.

Si la contaminación es demasiado alta y la compensación automática no funciona, se necesita una limpieza manual de la sección de medición óptica del sensor OCom. Se mostrará un mensaje apropiado en la pantalla del Evaluador.

- Vaya a “Valores del sensor” / “Sensor de valores medidos” (consulte el Manual de usuario de OCom página 3.5 / página 3.6
- Verifique los valores de cada sensor; un sensor sucio tendrá un mensaje “Sucio”
- Desconectar el sensor
- El sensor será eliminado de la cadena de monitoreo automáticamente por el Evaluador
- Desmontar el sensor abriendo los clips de sujeción
- Limpie la sección de medición óptica con el kit de limpieza, n° part. 2 600 01 90000. ¡Se debe garantizar que solo se use como fluido de limpieza una concentración de alcohol isopropílico superior al 90%.
- Después de limpiar, vuelva a montar el sensor y trábelo con los clips de sujeción. Asegúrese de que la junta tórica esté presente y sin daños. Si es necesario, reemplácelo con un conjunto de juntas para SOG n° part.2 600 20 50000
- Vuelva a conectar los cables
- Presione la tecla ESC hasta que el Evaluador se reinicie
- El Evaluador inicializa y se dirige a todos los sensores conectados, al igual que recupera los valores medidos de cada sensor conectado. Después de la inicialización exitosa, el LED Listo y los Relés de Listo se encienden, el sistema está listo. El texto “¡Sistema listo!” Debe mostrarse en la pantalla.

7. Reparación y solución de problemas

El Evaluador detectará automáticamente las fallas que ocurran y se mostrarán, consulte el capítulo 5 “Solución de problemas” del Manual del usuario de OCom.

Los errores de comunicación pueden deberse a conectores dañados o mal ajustados o debidos a cables de comunicación dañados.

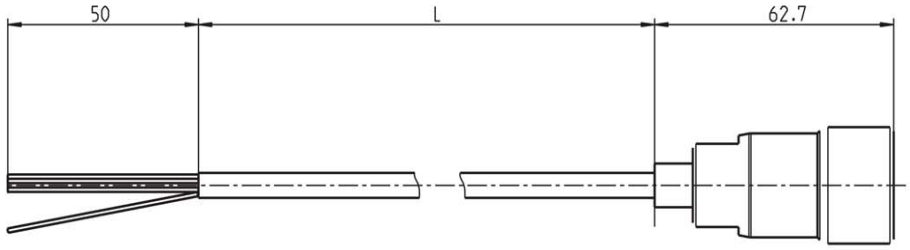
Solución:
Asegúrese de que cada conector esté bien ajustado, revise cada cable para detectar daños y reemplace los cables si es necesario.

El uso de cables o conectores que no se aplican a las especificaciones dadas puede
causar un malfuncionamiento del sistema y, por lo tanto, está prohibido.

Los sensores o evaluadores dañados deben ser devueltos a motcom GmbH incluyendo un informe de error. Las reparaciones solo pueden ser realizadas por motcom GmbH. Consulte también el Manual del usuario de OCom, capítulo 6 “Reparación”.

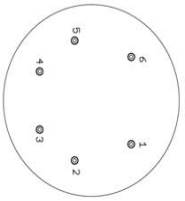
Anexo 1

Cable de conexión conector macho-hembra 12 pol.



Part No.	Name	Drawing No.	L
05	Cable 24V Power to Evaluator	9 200 02 0001	1425+X
09	Cable Relays Output Evaluator	9 200 12 0004	1475+X

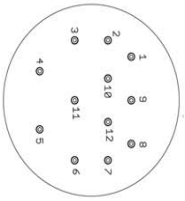
6 pole female



Pin	Signal	Cable Colour
1	+ 24 V DC	red
2	0 V DC	black

Cable type: Metrofunk 2 x AWG 20 C UL SW

12 pole male

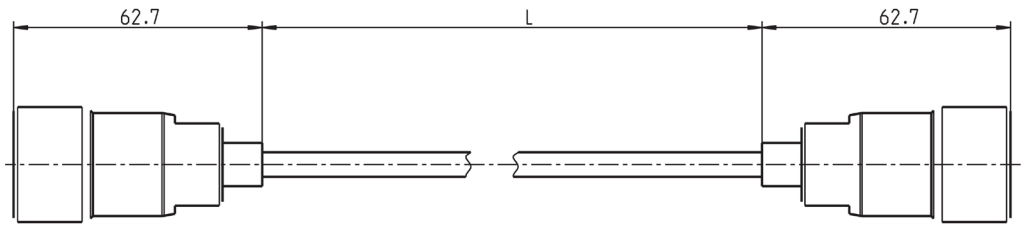


Pin	Signal	Cable Colour
1	Alarm1 NO	black/white
2	Alarm 1 COM	brown/white
3	Alarm 1 NCL	orange
4	Alarm 2 NO	yellow
5	Alarm 2 COM	green
6	Alarm 2 NCL	blue
7	Ready NO	violet
8	Ready COM	grey
9	Ready NCL	white
10	Prealarm COM	black
11	Prealarm NO	brown
12	Ready NCL	red

Cable type: Metrofunk 12 x AWG 20 C UL SW

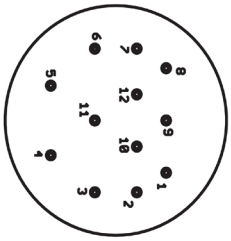
Anexo 2

Cable de conexión 2 pol. (extremo abierto)
cable de conexión 12 pol. (extremo abierto)

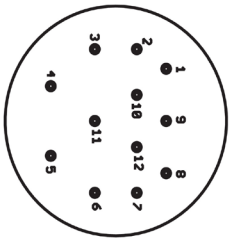


Part No.	Name	Drawing No.	L
06	Cable Sensor to Sensor	9 200 12 0001	1489
07	Cable Evaluator Data Link A to the 1. Sensor	9 200 12 0002	1310
08	Cable Evaluator Data Link to the last Sensor	9 200 12 0003	8541
12	Cable Sensor to Last Sensor	9 200 12 0007	1860
13	Cable Sensor 5 to Sensor 6	9 200 12 0008	2014

12 pole female



12 pole male



Pin	Cable Colour
1	black/white
2	brown/white
3	orange
4	yellow
5	green
6	blue
7	violet
8	grey
9	white
10	black
11	brown
12	red

Cable type: Metrolunk 12 x AWG 28 C UL SW

motcom GmbH
Kurt-Schumacher-Str.28-30
D-66130 Saarbrücken

Teléfono +49 (0) 681 – 8837904-0
Fax +49 (0) 681 – 8837904-19
eMail info@motcomgmbh.com
Internet www.motcomgmbh.com

SiCOMS® es una marca registrada en: UE, Indonesia, Norway, PR China, PR Korea, USA,