OIL CHECK 511

Clase 1 – Sensor en el punto de uso para vapor de aceite residual en aire comprimido y gases industriales

Mida la calidad del medio de forma continua, en el centro o en el punto de uso



Ventajas principales:

- Supervisión rápida y continua del medio mediante medición en línea
- Análisis de tendencias para detectar cambios de calidad
- Detecta fallos repentinos en la distribución
- Instalación sencilla bajo presión, p. ej., con racor rápido
- Fuente de luz duradera, vida media de 15 000 h
- Bajos costes de funcionamiento





El OIL CHECK 511 ayuda a detectar cambios de forma temprana. Supervisa la calidad del medio donde más importa: en el punto de uso, justo antes de procesos, máquinas, herramientas o puntos de entrega críticos.

Supervisión rápida y continua del medio mediante medición en línea

El sensor en línea OIL CHECK 511 toma una parte del caudal y mide continuamente su contenido de vapor de aceite residual.

Detecta desviaciones antes de procesos críticos

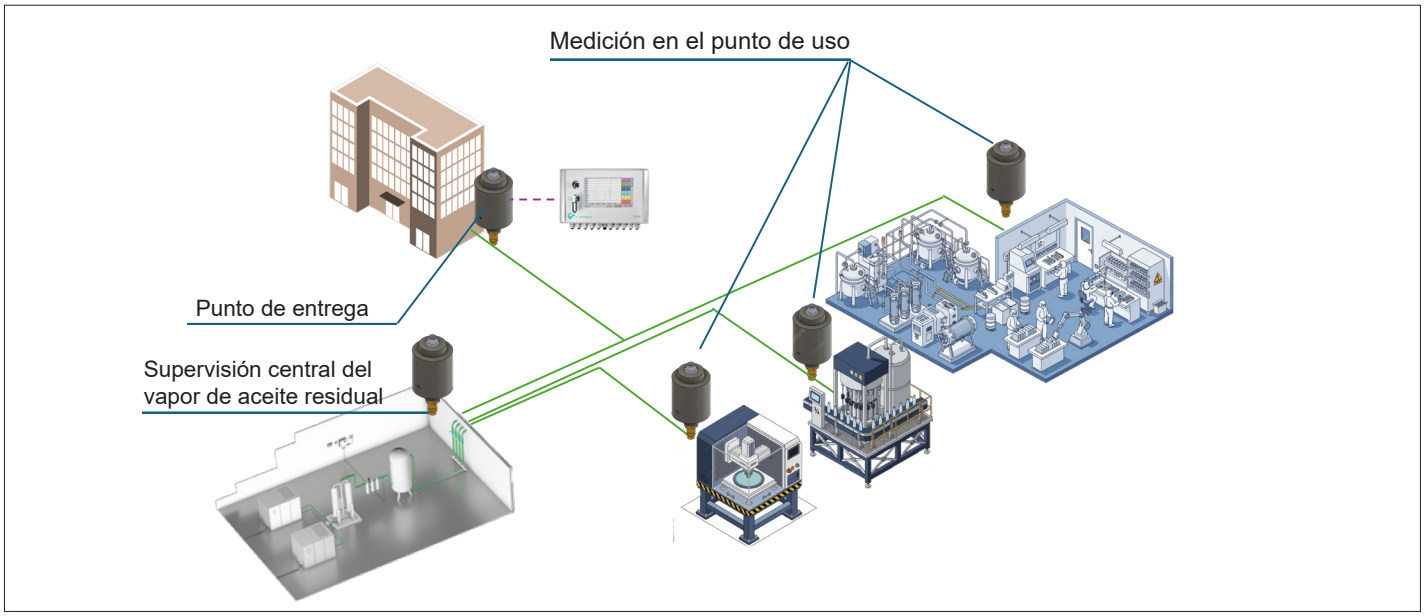
Medir después del tratamiento suele ser insuficiente para supervisar procesos y equipos críticos. También puede entrar aceite en la red de distribución. El OIL CHECK 511 ayuda a detectar estos episodios mediante cambios en la concentración medida de los componentes gaseosos del aceite y contribuye a proteger los procesos críticos.

El vapor de aceite residual puede medirse mediante análisis de laboratorio fuera de línea o medición continua en línea. El análisis de laboratorio suele ser demasiado lento y poco frecuente para detectar a tiempo fallos repentinos y el aumento de la contaminación, y poder actuar.

Esto es especialmente importante cuando el aire comprimido o los gases industriales influyen directamente en la calidad del producto o de la superficie, o en la estabilidad del proceso, por ejemplo:

- **Industria alimentaria**: aire comprimido para llenado, envasado o descarga de producto
- **Industria farmacéutica**: aire comprimido en procesos próximos al producto, salas limpias o líneas de envasado
- **Industria electrónica**: aire comprimido para limpiar, secar o manipular componentes sensibles
- **Industria de semiconductores**: gases industriales y aire comprimido en entornos de producción de alta pureza
- **Fabricación de automóviles**: aire comprimido para pintura, preparación de superficies o pistolas de pulverización

El OIL CHECK 511, compacto, se instala en espacios reducidos, en el punto de uso o en la entrada central, por ejemplo, para controlar la entrega del medio. Las interfaces de 4–20 mA y Modbus facilitan su integración en máquinas e instalaciones.



Medición y análisis de tendencias para el mantenimiento basado en el estado

El registro continuo de los valores medidos proporciona los datos para el mantenimiento basado en el estado.

Instalación sencilla, incluso bajo presión

El OIL CHECK 511 se conecta directamente a la tubería de aire comprimido, p. ej., con un racor rápido o una válvula de bola. Así puede instalarse bajo presión e incorporarse a sistemas existentes.

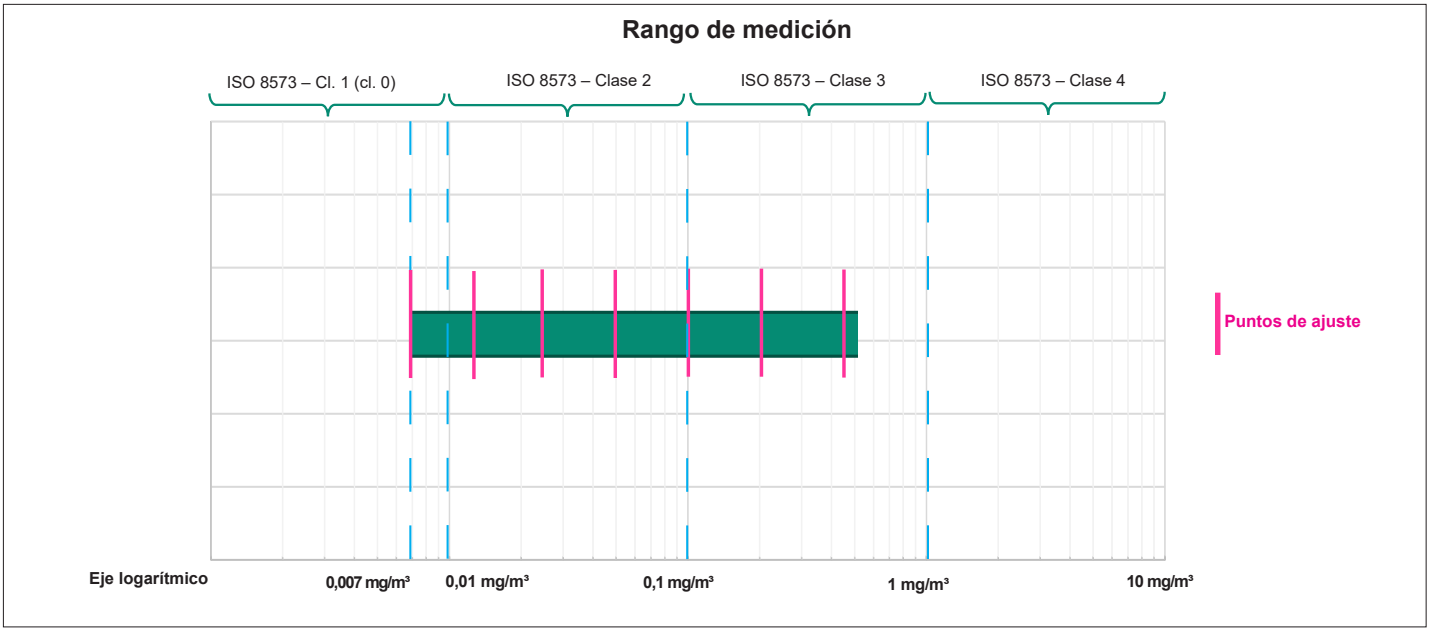
Bajos costes de funcionamiento

El OIL CHECK 511 reduce la presión internamente y ajusta el caudal a unos 0,5 l/min. El bajo caudal limita el consumo de aire comprimido y permite un funcionamiento continuo económico.

Fuente de luz duradera

El OIL CHECK 511 utiliza una fuente de luz de alta calidad con una vida útil media de 15 000 horas.

Rangos de medición y puntos de ajuste



Ejemplo de código de pedido OIL CHECK 511:

0699 0082_A1_C1_D1_F2_H1_J1_K1_Z1

Rango de medición	
A1	0,007 mg/m³ … 0,5 mg/m³

Conexión a proceso	
C1	Rosca hembra G 1/4
C2	Rosca macho G 1/2
C3	Rosca macho NPT de 1/2″
C4	Boquilla enchufable NW 7,2
C5	Racor rápido industrial de 1/4″

Tipo de gas	
E1	Aire comprimido
E2	Nitrógeno
E4	CO_2
E90	Otros gases bajo pedido

Rango de presión	
G1	3...16 bar (g)
G2	1...3 bar (g)

Estado de la superficie	
I1	Sin aceite ni grasa (estándar)
I2	Sin LABS, silicona, aceite ni grasa

Salida de señal / conexión de bus	
K1	1 × salida analógica de 4–20 mA, RS 485 (Modbus RTU)

Calibración	
Z1	Incluye certificado (7 puntos)

DESCRIPCIÓN	REF.
OIL CHECK 511 – Clase 1. Sensor en el punto de uso para el vapor de aceite residual en aire comprimido y gases industriales. Sensor PID con salida analógica de 4–20 mA e interfaz digital Modbus RTU.	0699 0082
Accesorios:	
Reductor de presión	Z699 0076
Cable de conexión para serie VA/FA, 5 m	0553 0104
Cable de conexión para serie VA/FA, 10 m	0553 0105
Cable de conexión para serie VA/FA, 20 m	0553 0120
Conector M12 acodado a 90°	0219 0060
Válvula de bola H/H G1/2″ de acero inoxidable	3300 0002

DATOS TÉCNICOS OIL CHECK 511	
Medio de medición:	Aire comprimido, nitrógeno, CO_2 (sin componentes agresivos, corrosivos, cáusticos, tóxicos, inflamables ni comburentes); otros gases bajo pedido
Material:	1.4404, 316L
Magnitud medida:	Contenido de aceite residual en mg de aceite por metro cúbico normal (1,0 bar abs., 20 °C, 0 % de humedad relativa, ISO 8573-1) y en ppm
Sustancias detectables:	Hidrocarburos, hidrocarburos funcionalizados y aromáticos
Aplicaciones:	En la distribución de aire comprimido, antes de procesos y máquinas críticos, en puntos de entrega y después del tratamiento del medio
Temperatura ambiente:	+5 a +45 °C, humedad relativa < 80 %, sin condensación
Temperatura del medio:	+20 a +45 °C (brevemente +70 °C)
Presión manométrica de servicio:	3–16 bar (g), reductor de presión opcional aguas arriba
Humedad del gas de muestra:	Humedad relativa ≤ 40 %, punto de rocío a presión máx. 10 °C, sin condensación
Grado de protección:	IP 54
Conexión de aire comprimido:	Rosca hembra G 1/4″ Opcional: Rosca macho G1/2″ o NPT de 1/2″ Boquilla enchufable NW 7,2
Valores medidos:	mg/m³ (comp. de presión y temp.) ppm
Rango de medición:	0,007 mg/m³ … 0,5 mg/m³
Límite de detección:	0,001 mg/m³
Caudal volumétrico del gas de muestra:	Aprox. 0,5 l/min
Alimentación eléctrica:	24 VDC (18 … 36 VDC)
Salidas:	4 … 20mA, RS485 (Modbus RTU)
Conexión eléctrica:	Conector M12
Contador de horas:	Integrado
Servicio PID (h):	Aprox. 15 000 h
Dimensiones:	98 x 52 mm
Peso:	815 g

Notas

OIL CHECK 512

Clase 2 – Supervisión del vapor de aceite residual en aire comprimido y gases industriales

Supervisión continua del suministro de clase 2, en el tratamiento central o en el punto de uso



Ventajas principales:

- Supervisión rápida y continua del medio mediante medición en línea
- Detecta pronto la pérdida de rendimiento del tratamiento
- Detecta fallos repentinos en la distribución
- Instalación sencilla bajo presión, p. ej., con racor rápido
- Fuente de luz duradera, vida media de 15 000 h
- Bajos costes gracias al menor consumo de aire comprimido





Supervisión rápida y continua del medio mediante medición en línea

El OIL CHECK 512 ayuda a detectar cambios de forma temprana. Está especialmente indicado para aplicaciones de clase 2 según ISO 8573, en el tratamiento del aire comprimido o directamente en el punto de uso.

Diseñado para supervisar el tratamiento de aire comprimido de clase 2

Algunos sistemas funcionan de forma fiable con aire de clase 2 y no requieren el grado de pureza más estricto para el aceite residual. Cualquier entrada súbita de aceite, p. ej., por un fallo del compresor, debe detectarse de inmediato para evitar que la contaminación se extienda por la red de aire comprimido.

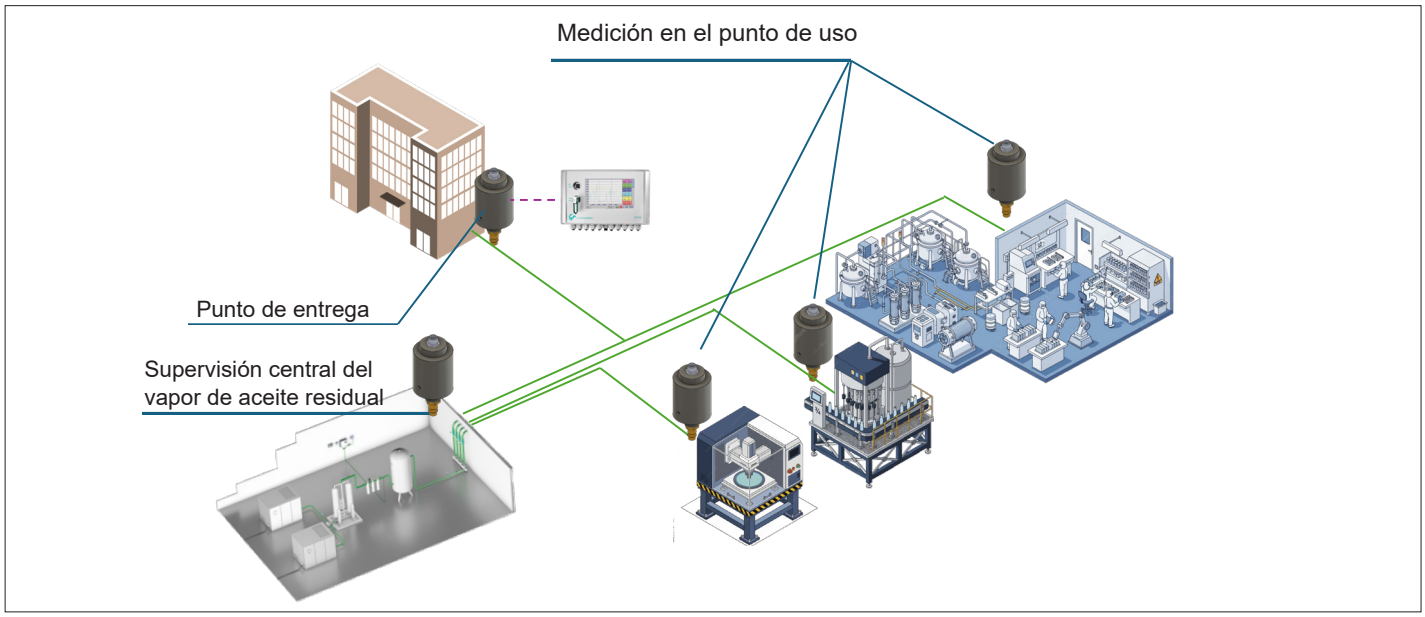
Detecta desviaciones antes de procesos críticos

Medir después del tratamiento suele ser insuficiente para supervisar procesos y equipos críticos. También puede entrar aceite en la red de distribución. El OIL CHECK 512 ayuda a detectar estos episodios mediante cambios en la concentración medida de los componentes gaseosos del aceite y contribuye a proteger los procesos críticos.

El vapor de aceite residual se puede medir mediante análisis de laboratorio fuera de línea o medición continua en línea. A menudo, los análisis de laboratorio son demasiado lentos y espaciados para detectar a tiempo averías repentinas y el aumento del vapor de aceite residual, y poder actuar.

Supervisión central y en el punto de uso

El OIL CHECK 512, compacto, se instala en espacios reducidos, en el punto de uso o en la entrada central, por ejemplo, para controlar la entrega del medio. Las interfaces de 4–20 mA y Modbus facilitan su integración en máquinas e instalaciones.



Supervisión central y en el punto de uso

El OIL CHECK 512, compacto, se instala en espacios reducidos, en el punto de uso o en la entrada central, por ejemplo, para controlar la entrega del medio. Las interfaces de 4–20 mA y Modbus facilitan su integración en máquinas e instalaciones.

Instalación y mantenimiento sencillos, incluso bajo presión

El OIL CHECK 512 se conecta directamente a la tubería de aire comprimido, p. ej., con un racor rápido o una válvula de bola. Así puede instalarse bajo presión e incorporarse a sistemas existentes.

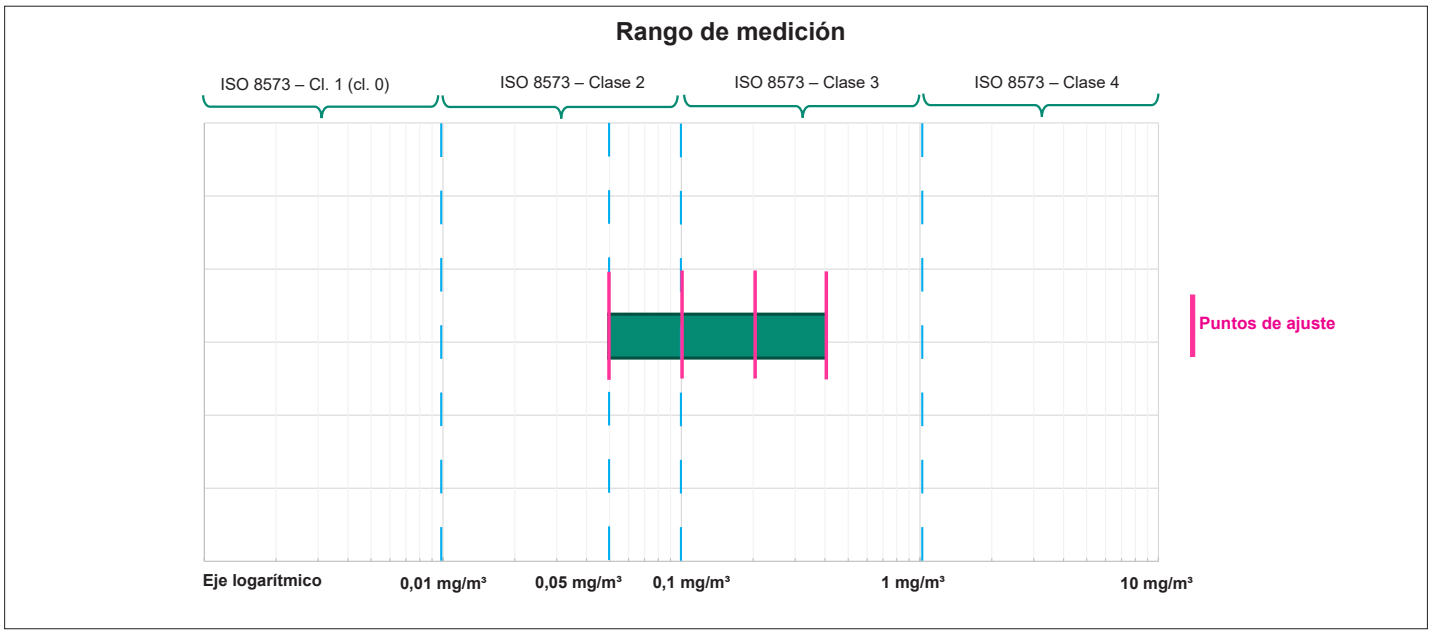
Bajos costes de funcionamiento

El OIL CHECK 512 reduce la presión internamente y ajusta el caudal a unos 0,5 l/min. Este caudal limita el consumo de aire comprimido y permite un funcionamiento continuo económico.

Fuente de luz duradera

El OIL CHECK 512 utiliza una fuente de luz de alta calidad con una vida útil media de 15 000 horas.

Rangos de medición y puntos de ajuste



Ejemplo de código de pedido OIL CHECK 512:

0699 0083_A1_C1_D1_F2_H1_J1_K1_Z2

Rango de medición	
A1	0,05 mg/m3 … 0,5 mg/m3

Conexión a proceso	
C1	Rosca hembra G 1/4
C2	Rosca macho G 1/2
C3	Rosca macho NPT de 1/2″
C4	Boquilla enchufable NW 7,2
C5	Racor rápido industrial de 1/4″

Tipo de gas	
E1	Aire comprimido
E2	Nitrógeno
E4	CO_2
E90	Otros gases bajo pedido

Rango de presión	
G1	3...16 bar (g)
G2	1...3 bar (g)

Estado de la superficie	
I1	Sin aceite ni grasa (estándar)
I2	Sin LABS, silicona, aceite ni grasa

Salida de señal / conexión de bus	
K1	1 × salida analógica de 4–20 mA, RS 485 (Modbus RTU)

Calibración	
Z2	Incluye certificado (4 puntos)

DESCRIPCIÓN	REF.
OIL CHECK 512 – Supervisión de vapor de aceite residual de clase 2 en aire comprimido y gases industriales. Sensor PID, salida analógica de 4–20 mA e interfaz digital Modbus RTU.	0699 0083
Accesorios:	
Reductor de presión	Z699 0076
Cable de conexión para serie VA/FA, 5 m	0553 0104
Cable de conexión para serie VA/FA, 10 m	0553 0105
Cable de conexión para serie VA/FA, 20 m	0553 0120
Conector M12 acodado a 90°	0219 0060
Válvula de bola H/H G1/2″ de acero inoxidable	3300 0002

DATOS TÉCNICOS OIL CHECK 512	
Medio de medición:	Aire comprimido, nitrógeno, CO_2 (sin componentes agresivos, corrosivos, cáusticos, tóxicos, inflamables ni comburentes); otros gases bajo pedido
Material:	1.4404, 316L
Magnitud medida:	Contenido de aceite residual en mg de aceite por metro cúbico normal (1,0 bar abs., 20 °C, 0 % de humedad relativa, ISO 8573-1) y en ppm
Sustancias detectables:	Hidrocarburos, hidrocarburos funcionalizados y aromáticos
Aplicaciones:	En la distribución de aire comprimido, antes de procesos y máquinas críticos, en puntos de entrega y después del tratamiento del medio
Temperatura ambiente:	+5 a +45 °C, humedad relativa < 80 %, sin condensación
Temperatura del medio:	+20 a +45 °C (brevemente +70 °C)
Presión manométrica de servicio:	3–16 bar (g), reductor de presión opcional aguas arriba
Humedad del gas de muestra:	Humedad relativa ≤ 40 %, punto de rocío a presión máx. 10 °C, sin condensación
Grado de protección:	IP 54
Conexión de aire comprimido:	Rosca hembra G 1/4″ Opcional: Rosca macho G1/2″ o NPT de 1/2″ Boquilla enchufable NW 7,2
Valores medidos:	mg/Nm³ (comp. de presión y temp.) ppm
Rango de medición:	0,05 mg/m3 … 0,5 mg/m3
Límite de detección:	0,001 mg/m³
Caudal volumétrico del gas de muestra:	Aprox. 0,5 l/min
Alimentación eléctrica:	24 VDC (18 … 36 VDC)
Salidas:	4 … 20mA, RS485 (Modbus RTU)
Conexión eléctrica:	Conector M12
Contador de horas:	Integrado
Servicio PID (h):	Aprox. 15 000 h
Dimensiones:	98 x 52 mm
Peso:	815 g

Notas

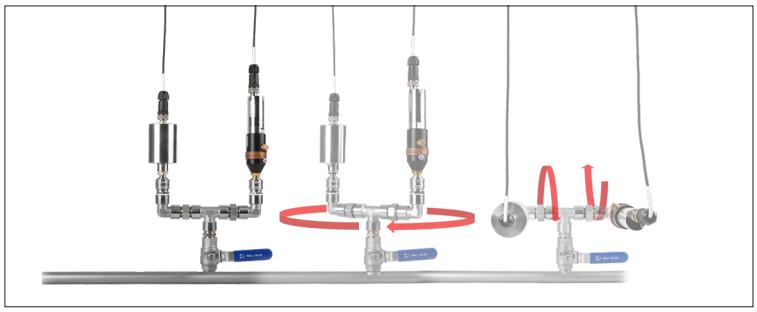
DS 400 Supervisión del vapor de aceite

Para supervisar el vapor de aceite de forma fija en secadores por refrigeración o de adsorción. La pantalla táctil gráfica es intuitiva y muestra la evolución de los valores medidos. Dos relés de alarma permiten supervisar valores límite. Incluye salida analógica de 4–20 mA o, como opción, interfaces digitales Ethernet y RS 485 (protocolo Modbus). En modo autónomo, los valores del registrador de datos opcional se pueden leer por USB y analizar en un PC con el software CS Basic.



VENTAJAS PRINCIPALES:

- Pantalla táctil gráfica de 3,5″, fácil de usar
- Sistema completamente cableado, listo para conectar
- 2 contactos de alarma (230 VAC, 3 A), prealarma y alarma principal ajustables
- Retardo ajustable para cada relé de alarma
- Salida analógica de 4–20 mA
- Opcional: interfaces Ethernet y RS 485 (protocolo Modbus)
- Opcional: servidor web



DESCRIPCIÓN	REF.
DS 400, vapor de aceite, clase 1 (OIL CHECK 511)	0601 0511
DS 400, vapor de aceite, clase 2 (OIL CHECK 512)	0601 0515
Opciones	
Registrador de datos integrado: 100 millones de valores medidos	Z500 4002
Opcional: interfaces Ethernet y RS 485 integradas	Z500 4004
Opcional: servidor web integrado	Z500 4005
Opcional: 2 entradas para sensores analógicos (presión, temperatura, etc.)	Z500 4001
Otros accesorios	
CS Basic – Análisis gráfico y tabular, lectura por USB o Ethernet, licencia para 2 puestos	0554 8040
Conector en Y para sensores de vapor de aceite y punto de rocío	Z699 0079
Sensor de punto de rocío FA 510 (−80 a 20 °Ctd)	0699 0510
Sensor de punto de rocío FA 510 (−20 a 50 °Ctd)	0699 0512
Cable de conexión para FA 510	0553 0104
Columna de alarma integrada en la carcasa mural	Z500 0003
Columna de alarma para montaje externo, cable de 5 m	Z500 0004
Calibración y ajuste	
Ajuste de precisión a −40 °Ctd o +3 °Ctd, con certificado ISO	0699 3396

DATOS TÉCNICOS DS 400	
Dimensiones:	118 x 115 x 98 mm IP 54 (carcasa mural) 92 x 92 x 75 mm (montaje en cuadro)
Entradas:	2 entradas digitales para FA 510 o VA 500/520
Interfaz:	Interfaz USB
Alimentación:	100…240 VAC, 50-60 Hz
Exactitud:	Véase FA 510
Salidas de alarma:	2 relés (contactos secos)
Opciones	
Registrador de datos:	100 M de valores medidos Inicio, fin y frecuencia ajustables
2 entradas de sensor adicionales:	Para sensores de presión y temperatura, pinzas amperimétricas y sensores de terceros: 4–20 mA, 0–10 V, Pt 100, Pt 1000

PI 500 - Instrumento de medición portátil de vapor de aceite residual

El PI 500 es un instrumento de medición portátil y versátil para aplicaciones industriales. Combinado con un sensor OIL CHECK 511 u OIL CHECK 512 permite medir el vapor de aceite de forma portátil.

Se pueden guardar hasta 100 millones de valores medidos, con fecha y nombre del punto de medición. Los datos se transfieren por memoria USB a un PC para analizarlos con el software CS Basic.



Ventajas principales:

- Medición portátil rápida de vapor de aceite en puntos críticos
- Baterías Li-ion con carga interna (aprox. 12 h)
- Pantalla táctil gráfica de 3,5″, fácil de usar
- Registrador de datos integrado (valores medidos)
- Interfaz USB para lectura mediante memoria USB
- Multilingüe: hasta 8 idiomas

DESCRIPCIÓN	REF.
OIL CHECK 511 – Sensor en el punto de uso para supervisar el vapor de aceite residual en aire comprimido y gases industriales. Sensor PID, salida analógica de 4–20 mA e interfaz digital Modbus RTU.	0699 0082
OIL CHECK 512 – Supervisión de vapor de aceite residual de clase 2 en aire comprimido y gases industriales. Sensor PID, salida analógica de 4–20 mA e interfaz digital Modbus RTU.	0699 0083
PI 500, instrumento de medición portátil con registrador de datos integrado	0560 0511
Opción de cálculo para 4 canales virtuales configurables: suma, resta, división y multiplicación	Z500 5107
Opción «Totalizador para señales analógicas»	Z500 5106
CS Basic – Análisis gráfico y tabular, lectura por USB o Ethernet, licencia para 2 puestos	0554 8040
Maletín de transporte	0554 6510
Accesorios:	
Cable de conexión de sensores VA/FA a equipos portátiles, ODU / M12, 5 m	0553 1503
Cable de extensión para equipos portátiles, 10 m	0553 0504

DATOS TÉCNICOS PI 500	
Pantalla:	Pantalla táctil TFT transmisiva de 3,5″, gráficos, curvas, estadísticas
Interfaces:	Interfaz USB
Alim. de sensores:	Tensión de salida: 24 VDC ± 10 % Corriente de salida: 120 mA en continuo
Alimentación eléctrica:	Baterías Li-ion con carga interna (aprox. 4 h). PI 500: > 4 h de autonomía según consumo del sensor externo.
Fuente de alimentación:	100–240 VAC / 50–60 Hz, 12 VDC – 1 A, clase de seguridad 2, solo en lugares secos
Dimensiones:	82 x 96 x 245 mm
Carcasa:	PC/ABS
Peso:	450 g
Temperatura ambiente:	0 a 50 °C ambiente
Temp. de almac.:	−20 a +70 °C
CEM:	DIN EN 61326
Entrada de sensor:	Para sensores de presión y temperatura, pinzas amperimétricas y sensores de terceros: 4–20 mA, 0–10 V, Pt 100, Pt 1000, Modbus
Memoria:	16 GB, tarjeta de memoria estándar