

Interruptor de nivel optoelectrónico Para la industria de proceso Modelos OLS-S, OLS-H

Hoja técnica WIKA LM 31.01



Aplicaciones

- Química, petroquímica, gas natural, offshore
- Industrial naval, fabricantes de maquinaria y unidades de refrigeración
- Instalaciones de transformación de energía, centrales térmicas
- Tratamiento de agua de proceso y agua potable
- Ingenierías de aguas residuales y medioambientales

Características

- Rangos de temperatura de -269 ... +400 °C
- Versiones para rangos de presión desde vacío hasta 500 bar
- Versiones especiales: alta presión, medición de interfase
- Versiones con protección antiexplosiva
- Procesamiento de señales con amplificador de conmutación aparte modelo OSA-S

Descripción

El interruptor de nivel optoelectrónico modelo OLS es óptimo para la detección de niveles de líquidos. La medición se realiza en gran parte sin efectos de índice de refracción, color, densidad, constante dieléctrica y conductividad. También es posible medir volúmenes pequeños.

El interruptor dispone de un LED infrarrojo y un fototransistor. La luz del LED está orientada hacia un prisma. Mientras la punta del sensor del prisma se encuentra en la fase de gas, la luz dentro del prisma se refleja hacia el receptor. Cuando el líquido en el depósito sube y humedece aprox. 2/3 de la punta de cristal, el líquido interrumpe la radiación de la luz infrarroja por lo que solo llega una pequeña parte de la misma al receptor. Esta diferencia es evaluada por la electrónica y activa un proceso de conmutación.

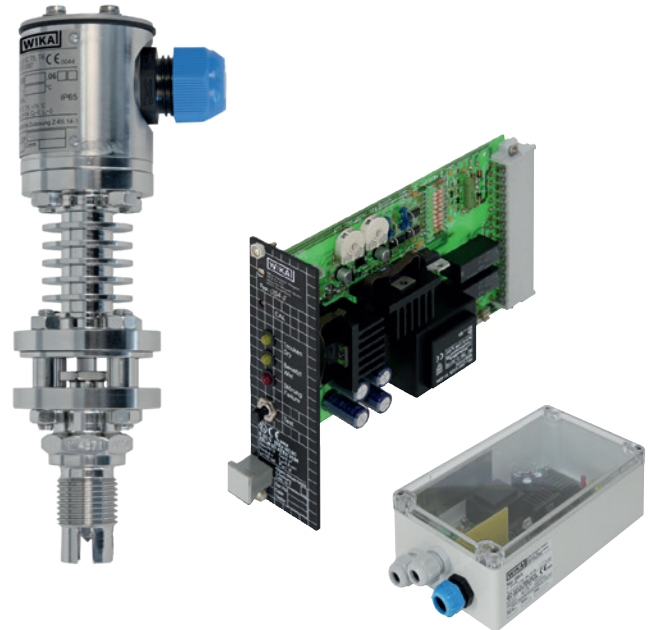


Fig. izquierda: Modelo OLS-H, versión de alta presión
Fig. central: Modelo OSA-S, tarjeta enchufable de 19"
Fig. derecha.: Modelo OSA-S, caja de montaje en policarbonato

El interruptor de nivel optoelectrónico modelo OLS también está disponible con versión de protección antiexplosiva (zona 0 y zona 1). En combinación con el amplificador de conmutación modelo OSA-S el sensor también se puede utilizar como protección contra sobrellenado. Estos instrumentos son muy robustos y se han diseñado para condiciones extremas.

El cable para el amplificador de conmutación no requiere pantalla, y por lo tanto permite una conexión fácil y económica. El amplificador de conmutación modelo OSA-S utiliza un circuito de corriente de señal de seguridad intrínseca. En la versión con tarjeta enchufable de 19", todos los elementos de mando, exceptuando el interruptor para cambiar la dirección de la alarma y los potenciómetros de retardo, están accesibles desde el frontal. En la versión con envoltorio de montaje, una tapa transparente permite comprobar los estados de interrupción.

Modelos





| Modelo | Descripción | Presión máx. en bar | | Temperatura del medio | Temperatura ambiente |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|-----------------------|----------------------|
| | | Estándar | Alta presión | | |
| OLS-S, OLS-H | Interruptor de nivel optoelectrónico | 250 bar | 500 bar | -269 ... +400 °C | -65 ... +95 °C |
| KSR-OPTO.21*06XX | Interruptor de nivel optoelectrónico, seguridad intrínseca (Ex i) | 250 bar | 500 bar | -269 ... +400 °C | -65 ... +95 °C |
| OSA-S | Amplificador de conmutación para interruptores de nivel optoelectrónicos | - | | - | -40 ... +60 °C |
| KSR-OPTO.2502.XX | Amplificador de conmutación, seguridad intrínseca (Ex i) | - | | - | -40 ... +60 °C |

Homologaciones

■ Modelos OLS-S, OLS-H, OSA-S

| Logo | Descripción | País |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ■ Directiva de baja tensión | Unión Europea |
|  | EAC (opción) <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ■ Directiva de baja tensión | Comunidad Económica Euroasiática |
|  | SIL 2 (opcional) Seguridad funcional (clasificación SIL según IEC 61508) SIL 1 en combinación de ambos instrumentos | Internacional |

■ Modelos KSR-OPTO.21*06XX, KSR-OPTO.2502.XX

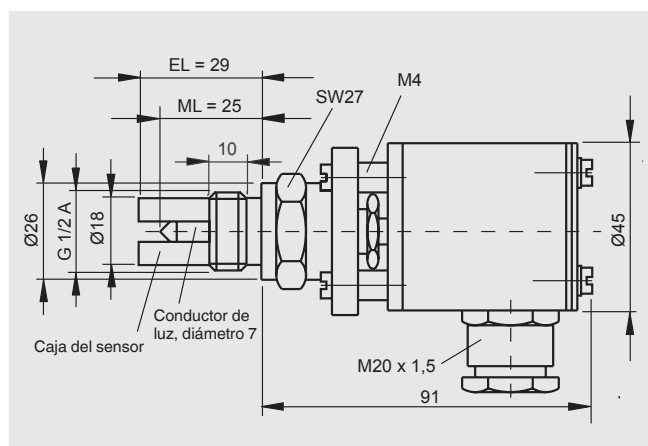
| Logo | Descripción | País |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|   | Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ■ Directiva de baja tensión ■ Directiva ATEX (opción) KSR-OPTO.21*06XX: Zona 0/1, gas II 1/2G Ex ib IIC T5, T6 ZELM 06 ATEX 0299 KSR-OPTO.2502.XX: Zona 0/1, gas II (2)G [Ex ib] IIC ZELM 06 ATEX 0300 | Unión Europea |
|  | EAC (opción) <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ■ Directiva de baja tensión ■ Zonas potencialmente explosivas | Comunidad Económica Euroasiática |
|  | SIL 2 (opcional) Seguridad funcional (clasificación SIL según IEC 61508) SIL 1 en combinación de ambos instrumentos | Internacional |

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Interruptor de nivel optoelectrónico, versión estándar

Modelo OLS-S

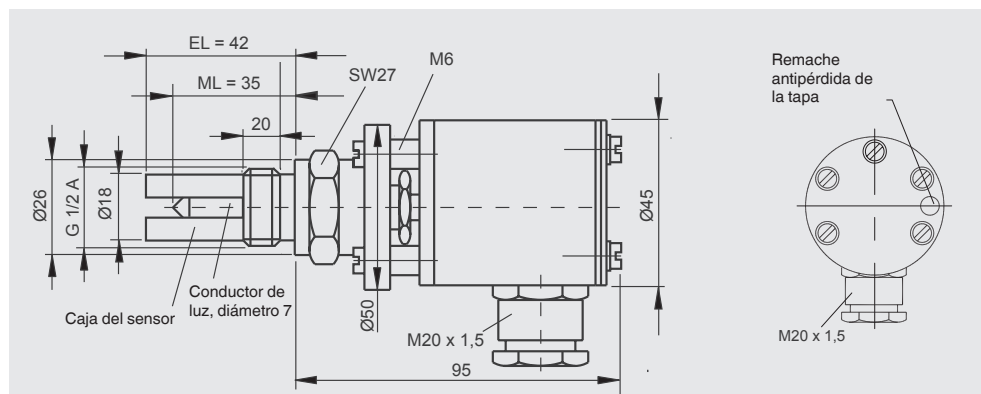
Modelo KSR-OPTO.21*06XX: ZELM 06 ATEX 0299 (II 1/2G Ex ib IIC T5, T6)



| Datos técnicos | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Punto de interrupción ML | Estándar: 25 mm, con prolongación de 50 ... 960 mm |
| Longitud de montaje EL | stándar: 29 mm (ML + 4 mm) |
| Temperatura del medio | -65 ... +250 °C |
| Temperatura ambiente | -65 ... +95 °C |
| Rango de presión | 0 ... 250 bar |
| Tipo de medición | Medición de nivel con punta de cristal forma V, opción: interfase |
| Protección de vidrio | Funda protectora |
| Conexión a proceso | G 1/2 A, 1/2 NPT, opción: brida |
| Material | Conexión a proceso: acero inoxidable 1.4571 Caja: 1.4301 Opción: Hastelloy, otros materiales a petición |
| Conductor de luz | Cristal encamisado Opción: cuarzo (ML: máx. 200 mm) Zafiro (ML: máx. 60 mm) |
| Posición de montaje | Cualquiera |
| Exactitud de medición | ±0,5 mm |
| Exactitud de repetición | ±0,1 mm |
| Fuente de luz | Luz IR 930 nm |
| Luz ambiente | Máx. 100 lux |
| Prensaestopas | M20 x 1,5; Ex: azul |
| Conexión de bornes | 3 x 2,5 mm ² |
| Tipo de protección | IP66 según IEC/EN 60529 |

Interruptor de nivel optoelectrónico, versión de alta presión Modelo OLS-H

Modelo KSR-OPTO.21*06XX: ZELM 06 ATEX 0299 (II 1/2G Ex ib IIC T5, T6)

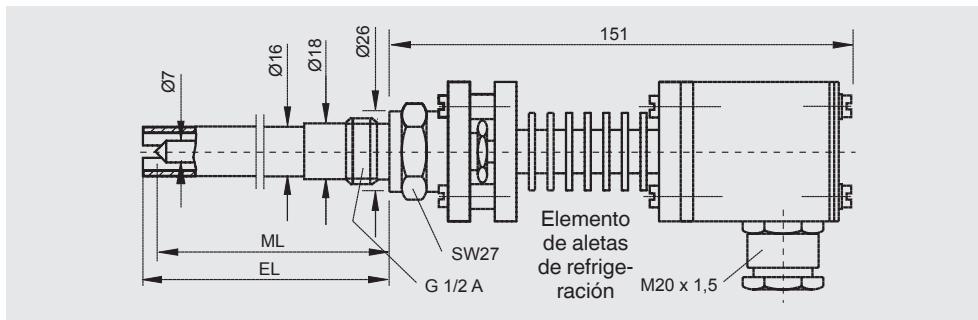


Datos técnicos

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Punto de interrupción ML | Estándar: 35 mm, con prolongación de 60 ... 960 mm |
| Longitud de montaje EL | Estándar: 42 mm (ML + 7 mm) |
| Temperatura del medio | -65 ... +250 °C |
| Temperatura ambiente | -65 ... +95 °C |
| Rango de presión | 0 ... 500 bar |
| Tipo de medición | Medición de nivel con punta de cristal forma V, opción: interfase |
| Protección de vidrio | Funda protectora |
| Conexión a proceso | G 1/2 A, opción: brida |
| Material | Conexión a proceso: acero inoxidable 1.4571 Caja: 1.4301 Opción: Hastelloy, otros materiales a petición |
| Conductor de luz | Cristal encamisado Opción: cuarzo (ML: máx. 200 mm) Zafiro (ML: máx. 60 mm) |
| Posición de montaje | Cualquiera |
| Exactitud de medición | ±0,5 mm |
| Exactitud de repetición | ±0,1 mm |
| Fuente de luz | Luz IR 930 nm |
| Luz ambiente | Máx. 100 lux |
| Prensaestopas | M20 x 1,5; Ex: azul |
| Conexión de bornes | 3 x 2,5 mm ² |
| Tipo de protección | IP66 según IEC/EN 60529 |

Opciones para los modelos OLS-S y OLS-H

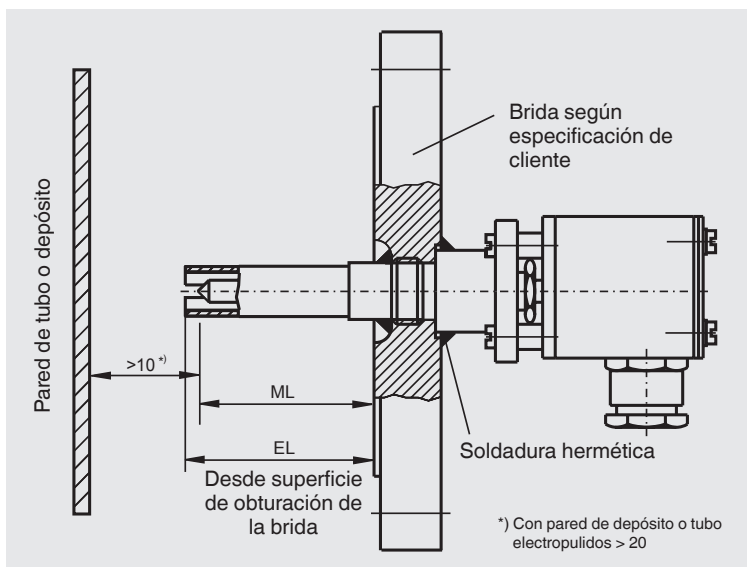
Elemento con aletas de refrigeración para versiones de alta y baja temperatura



Datos técnicos

| | |
|-----------------------|------------------|
| Temperatura del medio | -269 ... +400 °C |
| Temperatura ambiente | -65 ... +95 °C |

Versión con brida



| Conexión a proceso | Ancho nominal del tubo | Nivel de presión | Superficie de obturación |
|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Brida EN 1092-1 | DN 20 ... DN 50 | PN 16 ... PN 400 | B1, B2, C, D, E |
| Brida DIN | DN 20 ... DN 50 | PN 16 ... PN 400 | C, F, N |
| Brida ANSI | 1/2" ... 2" | Class 150 ... Class 2500 | RF, RTJ, FF |

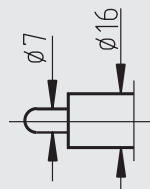
Versión con filtro

Protección contra la formación de burbujas de gas en la punta de cristal

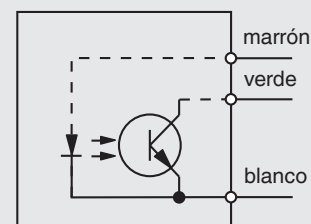


Versión para interfase

Punta de cristal expuesta, forma en U



Esquema de conexión eléctrica

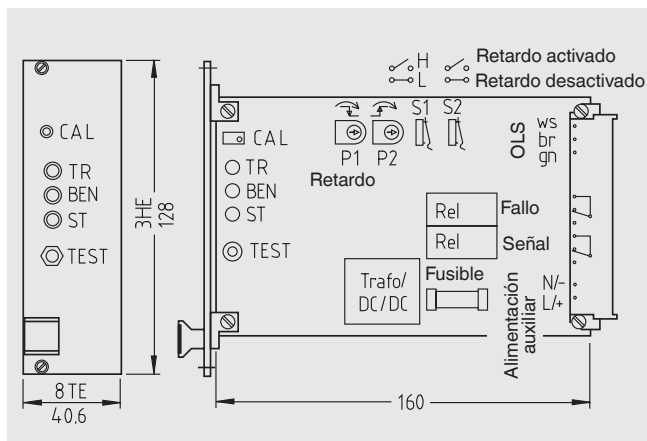


Amplificador de conmutación para interruptores de nivel optoelectrónicos

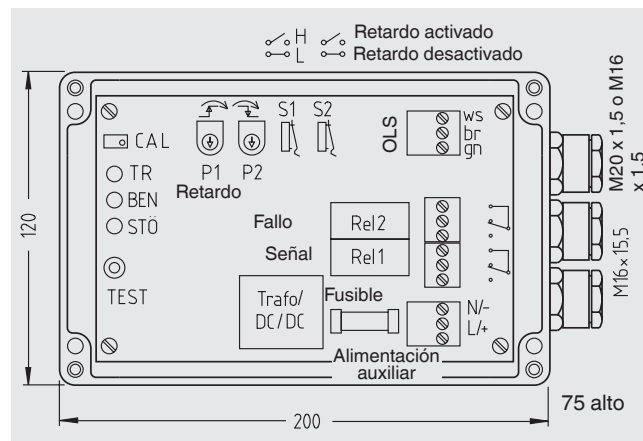
Modelo OSA-S

Modelo KSR-OPTO.2502.XX: ZELM 06 ATEX 0300 (II (2)G [Ex ib] IIC)

Versión con tarjeta insertable de 19"



Versión de envoltorio de montaje en policarbonato



Datos técnicos

| | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente | -25 ... +60 °C |
| Alimentación auxiliar | AC 230 V, AC 15/120 V, AC 24 V, DC 24 V |
| Consumo de energía eléctrica | 2,8 VA, 3 W |
| Salidas | Relé de señalización, inversor, 250 V, 3 A, 100 VA Relé de fallo, inversor, 250 V, 3 A, 100 VA |
| Prensaestopas | - |
| Máx. sección transversal | 2,5 mm ² |
| Longitud de cable máx. | 175 ... 600 m (con 0,5 ... 1,5 mm ²) |
| Tipo de protección | IP20 según IEC/EN 60529 |

Datos técnicos

| | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente | -40 ... +40 °C |
| Alimentación auxiliar | AC 230 V, AC 15/120 V, AC 24 V, DC 24 V |
| Consumo de energía eléctrica | 2,8 VA, 3 W |
| Salidas | Relé de señalización, inversor, 250 V, 3 A, 100 VA Relé de fallo, inversor, 250 V, 3 A, 100 VA |
| Prensaestopas | M16 x 1,5 / M20 x 1,5 Ex: azul |
| Máx. sección transversal | 2,5 mm ² |
| Longitud de cable máx. | 175 ... 600 m (con 0,5 ... 1,5 mm ²) |
| Tipo de protección | IP65 según IEC/EN 60529 |

Información de aplicación

- Conector de 32 polos según DIN 41612, forma F
- Elementos de mando accesibles desde el frontal
- Excepciones:
 - Interruptores para cambiar la dirección de alarma
 - Potenciómetros para retardo

Información de aplicación

- Tapa transparente, lectura buena de los indicadores LED de seco/humedecido/fallo
- Tipo de protección IP 65 según IEC/EN 60529, uso en campo posible

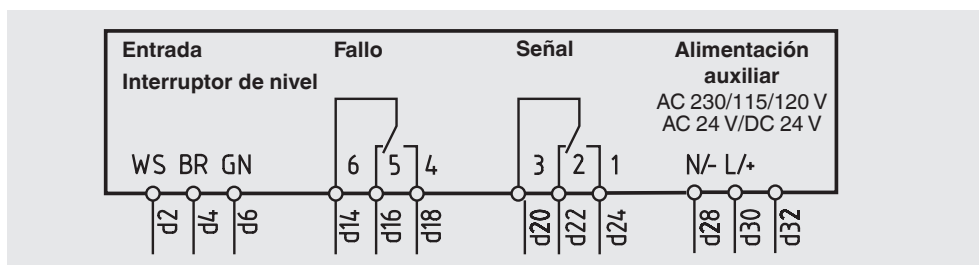
Datos generales

- Funciones
- Dirección de alarma seleccionable
 - El retardo en la reacción y apertura del relé de señalización puede ajustarse en hasta 8 seg. aprox.
- Monitorización
- Circuito de señalización de rotura de hilo
 - Circuito de señalización de cortocircuito
 - Alimentación auxiliar interna, fail-safe

Datos de diseño

| | |
|--------------------------------------------|---------------|
| Máx. inductancia externa $L_{m\acute{a}x}$ | 0,5 mH |
| Máx. capacidad externa $C_{m\acute{a}x}$ | 3 μ F |
| U_0 | $\leq 9,6$ V |
| I_0 | ≤ 149 mA |
| P_0 | $\leq 1,0$ W |

Esquema de conexión eléctrica



Amplificador de conmutación, modelo OSA-S

| Versión | Alimentación auxiliar | Código |
|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Envolvente de montaje en policarbonato | DC 24 V con separación de potencial | 500281 |
| | DC 24 V sin separación de potencial | 500283 |
| | AC 24 V | 500279 |
| | AC 115/120 V | consultar |
| | AC 230 V | 500275 |
| Tarjeta enchufable de 19" | DC 24 V con separación de potencial | 500282 |
| | DC 24 V sin separación de potencial | 500284 |
| | AC 24 V | 500280 |
| | AC 115/120 V | 500278 |
| | AC 230 V | 500277 |

Amplificador de conmutación con homologación EX i, modelo KSR-OPTO.2502.XX

| Versión | Alimentación auxiliar | Código |
|----------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Envolvente de montaje en policarbonato | DC 24 V con separación de potencial | 500291 |
| | AC 24 V | 500289 |
| | AC 115/120 V | 500287 |
| | AC 230 V | 500285 |
| Tarjeta insertable de 19" | DC 24 V con separación de potencial | 500292 |
| | AC 24 V | 500290 |
| | AC 115/120 V | 500288 |
| | AC 230 V | 500286 |

Indicaciones relativas al pedido

Para realizar el pedido es suficiente indicar el código.

Alternativa:

Interruptor de nivel: Modelo / Conexión a proceso / Tipo de medición / Punto de interrupción ML / Datos relativos al proceso (temperatura y presión de servicio / Material / Cristal / Filtro

Amplificador de conmutación: Modelo / Caja / Alimentación auxiliar

© 01/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.

Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación. Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

