

Détecteur de niveau opto-électronique

Pour l'industrie du process

Types OLS-S, OLS-H

Fiche technique WIKA LM 31.01



Applications

- Industries chimiques, pétrochimiques, du gaz naturel, offshore
- Construction navale, construction de machines, unités de réfrigération
- Equipements générateurs d'énergie, centrales d'énergie
- Traitement d'eau de processus et d'eau potable
- Eaux usées et ingénierie environnementale

Particularités

- Plages de température à partir de -269 ... +400 °C
- Versions pour étendues de mesure allant du vide jusqu'à 500 bar
- Versions spéciales : pression élevée, mesure d'interface
- Versions pour zones explosives
- Le traitement des signaux s'effectue en utilisant un amplificateur de commutation séparé type OSA-S

Description

Le régulateur de niveau opto-électronique type OLS est utilisé pour la détection de seuils de niveau dans des liquides. Ce principe de détection est largement indépendant de caractéristiques physiques telles que l'indice de réfraction, la couleur, la densité, la constante diélectrique et la conductivité. Cette détection peut également être utilisée dans de petits volumes.

Ces commutateurs utilisent une LED infrarouge et un photo-transistor. La lumière de la LED est dirigée dans un prisme. Tant que l'extrémité du capteur est dans la phase gazeuse, la lumière est réfléchiée à l'intérieur du prisme et revient vers le récepteur. Lorsque le niveau de liquide monte dans la cuve et immerge environ les 2/3 de l'extrémité en verre, le rayon de lumière infrarouge est réfracté en direction du liquide et ne revient plus vers le récepteur. La différence est évaluée par l'électronique et déclenche une opération de commutation.

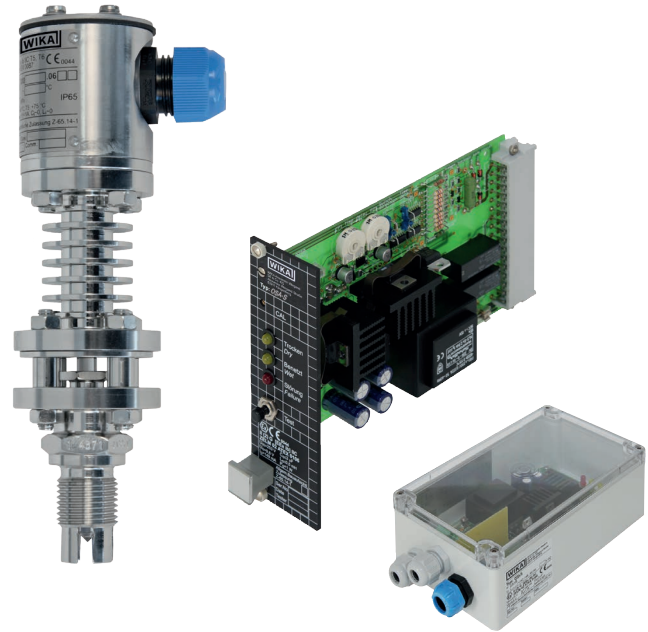


Fig. de gauche : type OLS-H, version pression élevée
Figure du milieu : type OSA-S, carte enfichable 19"
Fig. de droite : type OSA-S, boîtier en polycarbonate

Le commutateur de niveau opto-électronique OLS est également disponible en version zone explosive (zone 0 et zone 1). En liaison avec l'amplificateur de commutation type OSA-S, le capteur peut être utilisé comme contrôle de débordement. Ces instruments sont très robustes et conçus pour des conditions de fonctionnement difficiles.



Le câble vers l'amplificateur de commutation n'a pas besoin de blindage, ce qui permet un câblage facile et économique. L'amplificateur de commutation type OSA-S est utilisé avec un circuit de signal à sécurité intrinsèque. Pour la version avec carte enfichable 19", tous les éléments de commande, à l'exception du contact pour changer la direction de l'alarme et les potentiomètres pour la temporisation peuvent être atteints par l'avant. Si l'amplificateur est incorporé dans un boîtier pour montage en saillie, un couvercle transparent permet de voir les états de commutation.

Vue générale de l'appareil




Type	Description	Pression maximale en bar		Température du fluide	Température ambiante
		Standard	Haute pression		
OLS-S, OLS-H	Détecteur de niveau opto-électronique	250 bar	500 bar	-269 ... +400 °C	-65 ... +95 °C
KSR-OPTO.21*06XX	Régulateur de niveau opto-électronique, sécurité intrinsèque (Ex i)	250 bar	500 bar	-269 ... +400 °C	-65 ... +95 °C
OSA-S	Amplificateur de commutation pour régulateurs de niveau opto-électroniques	-		-	-40 ... +60 °C
KSR-OPTO.2502.XX	Amplificateur de commutation, sécurité intrinsèque (Ex i)	-		-	-40 ... +60 °C

Agréments

■ Types OLS-S, OLS-H, OSA-S

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ■ Directive basse tension 	Union européenne
	EAC (option) <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ■ Directive basse tension 	Communauté économique eurasiatique

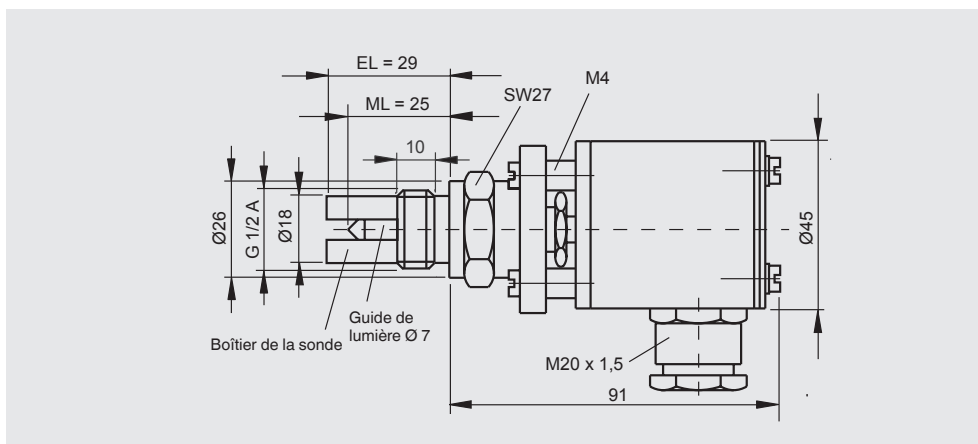
■ Types KSR-OPTO.21*06XX, KSR-OPTO.2502.XX

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ■ Directive basse tension ■ Zones explosives (en option) 	Union européenne
	KSR-OPTO.21*06XX: Zone 0/1, gaz II 1/2G Ex ib IIC T5, T6 ZELM 06 ATEX 0299 KSR-OPTO.2502.XX: Zone 0/1, gaz II (2)G [Ex ib] IIC ZELM 06 ATEX 0300	
	EAC (option) <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ■ Directive basse tension ■ Zones explosives 	Communauté économique eurasiatique

Agréments et certificats, voir site web

Commutateur de niveau opto-électronique, version standard Type OLS-S

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

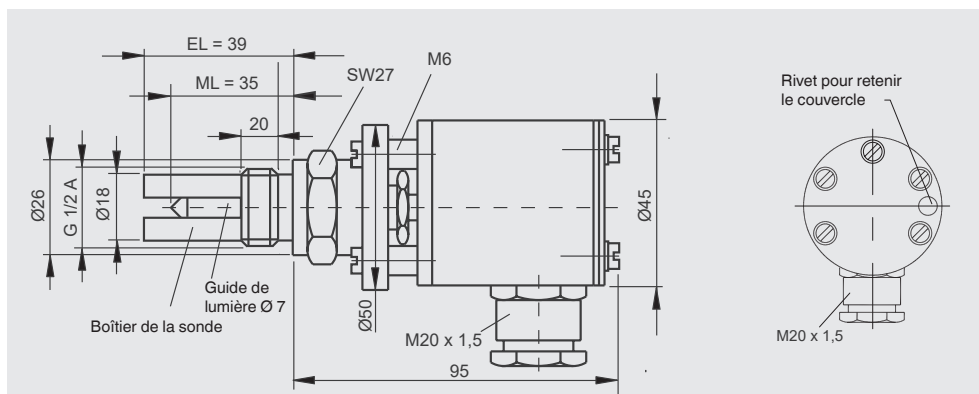


Spécifications

Point de seuil ML	Standard : 25 mm, with extension 50 ... 960 mm
Longueur d'insertion EL	Standard : 29 mm (ML + 4 mm)
Température du fluide	-65 ... +250 °C
Température ambiante	-65 ... +95 °C
Gamme de pression	0 ... 250 bar
Type de mesure	Mesure de niveau avec extrémité en verre en forme de V En option : couche d'interface
Protection du verre	Doigt de protection
Raccord process	G 1/2 A, 1/2 NPT En option : bride
Matériau	Raccord process : acier inox 1.4571 Boîtier : 1.4301 Option : Hastelloy, autres matériaux sur demande
Guide de lumière	Verre à noyau revêtu Option : quartz (ML : max. 200 mm) saphir (ML : max. 60 mm)
Position de montage	Comme requis
Précision de mesure	±0,5 mm
Répétitivité	±0,1 mm
Source de lumière	Lumière IR 930 nm
Lumière ambiante	Maximum 100 Lux
Presse-étoupe	M20 x 1,5 Ex : bleu
Borne de raccordement	3 x 2,5 mm ²
Indice de protection	IP66 selon CEI/EN 60529

Commutateur de niveau opto-électronique, version haute pression Type OLS-H

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

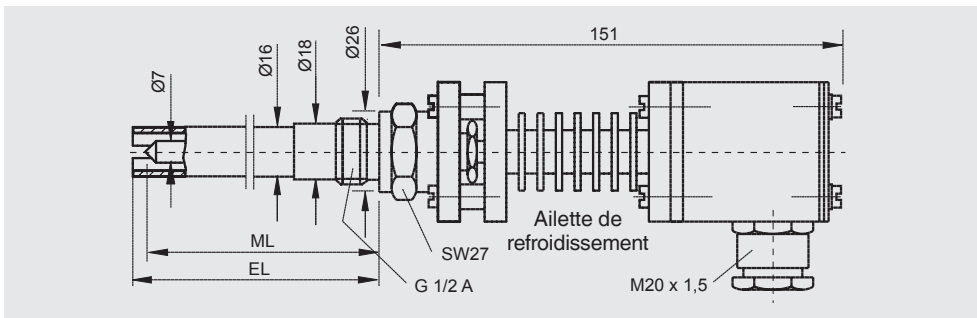


Spécifications

Point de seuil ML	Standard : 35 mm, with extension 60 ... 960 mm
Longueur d'insertion EL	Standard : 39 mm (ML + 7 mm)
Température du fluide	-65 ... +250 °C
Température ambiante	-65 ... +95 °C
Gamme de pression	0 ... 500 bar
Type de mesure	Mesure de niveau avec extrémité en verre en forme de V En option : couche d'interface
Protection du verre	Doigt de protection
Raccord process	G 1/2 A, 1/2 NPT En option : bride
Matériau	Raccord process : acier inox 1.4571 Boîtier : 1.4301 Option : Hastelloy, autres matériaux sur demande
Guide de lumière	Verre à noyau revêtu Option : quartz (ML : max. 200 mm) saphir (ML : max. 60 mm)
Position de montage	Comme requis
Précision de mesure	±0,5 mm
Répétitivité	±0,1 mm
Source de lumière	Lumière IR 930 nm
Lumière ambiante	Maximum 100 Lux
Presse-étoupe	M20 x 1,5 Ex : bleu
Borne de raccordement	3 x 2,5 mm ²
Indice de protection	IP66 selon CEI/EN 60529

Options pour les types OLS-S et OLS-H

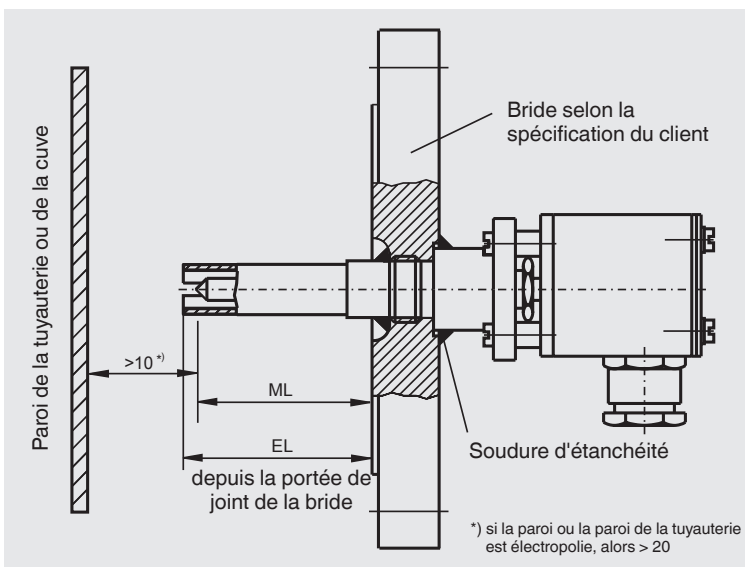
Ailette de refroidissement pour les versions haute et basse température



Spécifications

Plage de température	-269 ... +400 °C
Température ambiante	-65 ... +95 °C

Version à bride



Raccord process	Diamètre nominal	Pression nominale	Face d'étanchéité
Bride EN 1092-1	DN 20 ... DN 50	PN 16 ... PN 400	B1, B2, C, D, E
Bride DIN	DN 20 ... DN 50	PN 16 ... PN 400	C, F, N
Bride ANSI	1/2" ... 2"	Classe 150 ... Classe 2500	RF, RTJ, FF

Version avec tamis

Protection contre la formation de bulles de gaz sur l'extrémité en verre



Version pour couche d'interface

Extrémité en verre ouverte, en forme de U

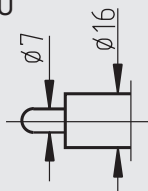
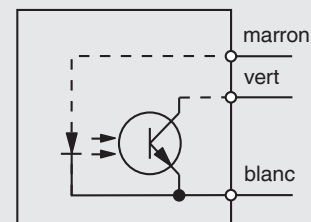


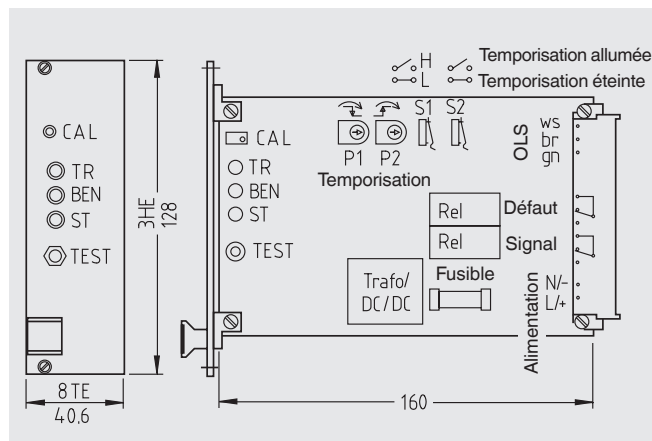
Schéma de raccordement électrique



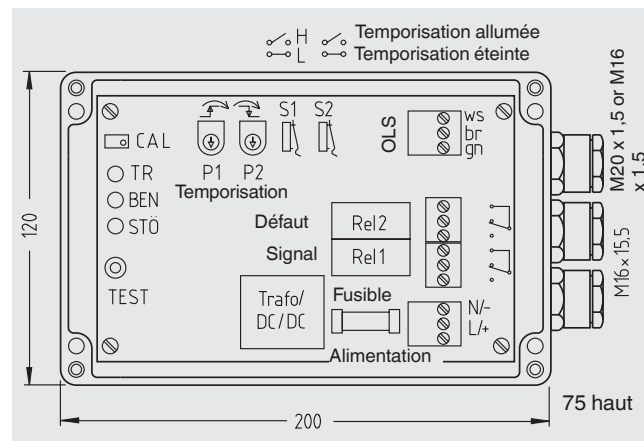
Amplificateur de commutation pour régulateur de niveau opto-électronique Type OSA-S

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

Version avec carte enfichable 19"



Version avec boîtier en saillie en polycarbonate



Spécifications

Température ambiante	-25 ... +60 °C
Alimentation	230 VAC, 15/120 VAC, 24 VAC, 24 VDC
Consommation électrique	2.8 VA, 3 W
Sorties	Relais de signal, contact inverseur, 250 V, 3 A, 100 VA Relais de défaut, contact inverseur, 250 V, 3 A, 100 VA
Presse-étoupe	-
Section maximale de connexion	2,5 mm ²
Longueur de câble maximale	175 ... 600 m (avec 0,5 ... 1,5 mm ²)
Indice de protection	IP20 selon CEI/EN 60529

Information concernant l'application

- Connecteur à 32 broches selon DIN 41612, forme F
- Éléments de réglage accessibles depuis l'avant
Exceptions :
 - Contact pour changer le sens de l'alarme
 - Potentiomètres pour la temporisation

Général

- Fonctions
- Le sens de l'alarme peut être choisie
 - Temporisation à l'activation et temporisation à la désactivation pour relais de signal réglable jusqu'à environ 8 s
- Surveillance
- Rupture de fil circuit de signal
 - Court-circuit circuit de signal
 - Alimentation électrique interne, mode dégradé

Caractéristiques

Inductance externe maximale L_{max}	0,5 mH
Capacité externe maximale C_{max}	3 μ F
U_0	$\leq 9,6$ V
I_0	≤ 149 mA
P_0	$\leq 1,0$ W

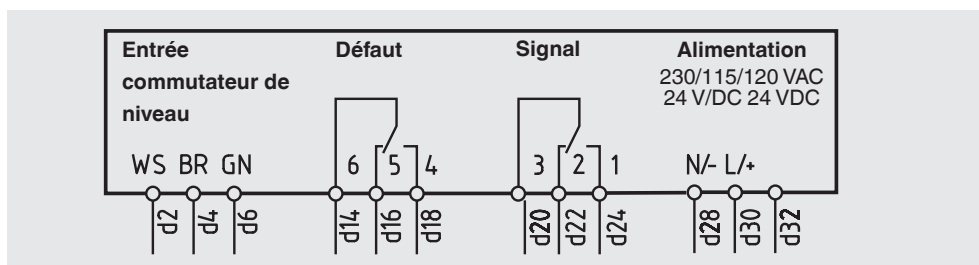
Spécifications

Température ambiante	-40 ... +40 °C
Alimentation	230 VAC, 15/120 VAC, 24 VAC, 24 VDC
Consommation électrique	2.8 VA, 3 W
Sorties	Relais de signal, contact inverseur, 250 V, 3 A, 100 VA Relais de défaut, contact inverseur, 250 V, 3 A, 100 VA
Presse-étoupe	M16 x 1,5 / M20 x 1,5 Ex : bleu
Section maximale de connexion	2,5 mm ²
Longueur de câble maximale	175 ... 600 m (avec 0,5 ... 1,5 mm ²)
Indice de protection	IP65 selon CEI/EN 60529

Information concernant l'application

- Couvercle transparent, bonne lisibilité des affichages LED pour sec/immérgé/défaut
- Indice de protection IP65 selon CEI 60529, utilisation sur le terrain possible

Schéma de raccordement électrique



Amplificateur de commutation, type OSA-S

Version	Alimentation	Type	Code article
Boîtier en saillie en polycarbonate	24 VDC libre de potentiel	OSA-SB	500283
	24 VAC	OSA-SB	500279
	115/120 VAC	OSA-SA	sur demande
	230 VAC	OSA-SA	500275
Carte enfichable 19"	24 VDC libre de potentiel	OSA-SB	500284
	24 VAC	OSA-SB	500280
	115/120 VAC	OSA-SA	500278
	230 VAC	OSA-SA	500277

Amplificateur de commutation avec homologation Ex i, type KSR-OPTO.2502.XX

Version	Alimentation	Type	Code article
Boîtier en saillie en polycarbonate	24 VDC avec isolation de potentiel	OSA-SBI	500291
	24 VAC	OSA-SBI	500289
	115/120 VAC	OSA-SAI	500287
	230 VAC	OSA-SAI	500285
Carte enfichable 19"	24 VDC avec isolation de potentiel	OSA-SBI	500292
	24 VAC	OSA-SBI	500290
	115/120 VAC	OSA-SAI	500288
	230 VAC	OSA-SAI	500286

Informations de commande

Pour la commande, l'indication du code article suffit.

Alternative :

Régulateurs de niveau : Type / Raccord process / Type de mesure / Point de seuil ML / Spécifications de process (température de fonctionnement et pression) / Matériau / Verre / Tamis

Amplificateurs de commutation : Type / Boîtier / Alimentation

© 01/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

