

ORION CAPACITIVE LEVEL SWITCH

Capacitive level limit sensor (RF Admittance)

LSH315, LSHD325, LSHD350, LSHD3100



ORION CAPACITIVE LEVEL SWITCH

Capacitive level limit sensor (Rf Admittance)

LSH315, LSHD325, LSHD350, LSHD3100

Introduction	3
Applications	3
A selection of Fields of Application	3
Function	3
Technical Data	4
Dimensions and Parts Description	5
Mounting	8
Electrical Installation	10
Torque Selection	10
Mode of Operation	11
Ordering Codes	11
Compliance	11
Warnings and Safety Precautions	11
Warranty	11

Introduction

Applications

Orion Capacitive Level Switch is used with all powdery and granulated bulk materials of coarse grade, for level monitoring (detection) in all types of containers and silos. Capacitive Limit Switch with adjustable sensing precision.

A Selection of Fields of Application

- In Building Materials Industry; plaster, lime, fine sand, dolomite, calcite, perlite plaster, cement, rock, coal, pulverised coal dust, etc.
- In Food Industry; fodder, seed, flour, salt, sugar etc.

Function

A sensing probe fitted to the end of the Capacitive limit switch dampens the rf power released, when it is covered by the bulk material; if the damping thus generated exceeds the factory precision settings of the device, a signal output is actuated. The sensitivity is adjustable to fit the requirements, depending on the dielectric coefficient and properties of the material used.

Technical Data

Electrical Specifications

Connection Terminals	: Max. 2mm ² (AWG 14) cable entry
Sleeve	: PG9
Power Supply	: 24V AC/DC +-30% max.. 1.2W
Signal Output	: 1 inverter relay AC max. 250V, 2A, 500VA resistive load
Signal Delay	: Max. 1.0 sec.
Protection Class	: IP68 (with cover in closed position and 4...8mm thick rated cables used and sleeve fully torqued)

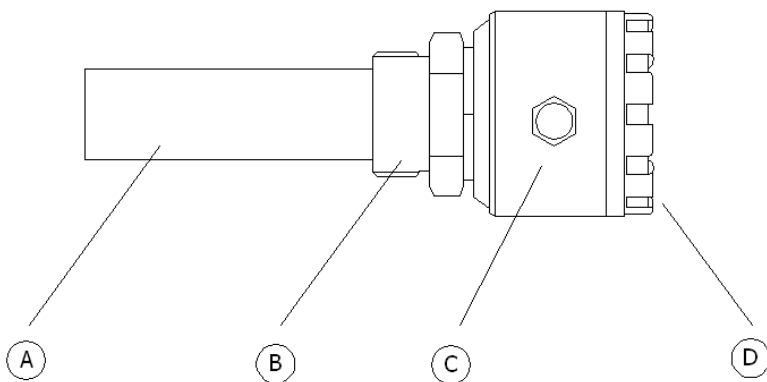
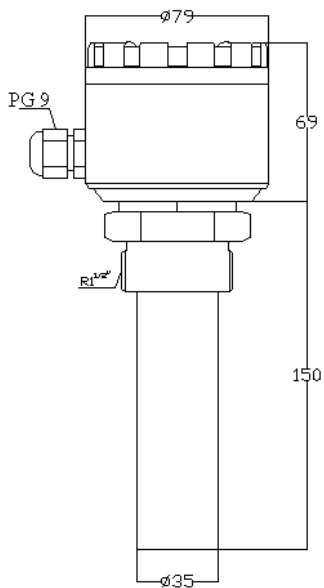
Mechanical Data

Housing	: Aluminium, powder coated housing
Probe	: IP68
Screw Material	: Black anodized steel
Screw Size	: R 1½. DIN 259 whit worth threads
Antenna Probe	: DELRIN (capable of withstanding +110°C) standard or TEFLON (PTFE), VITON FPM, PVDF optional
Housing External Surfaces	: Alodine coating finished with electrostatic powder paint RAL6014
Weight	: 0.8 kg

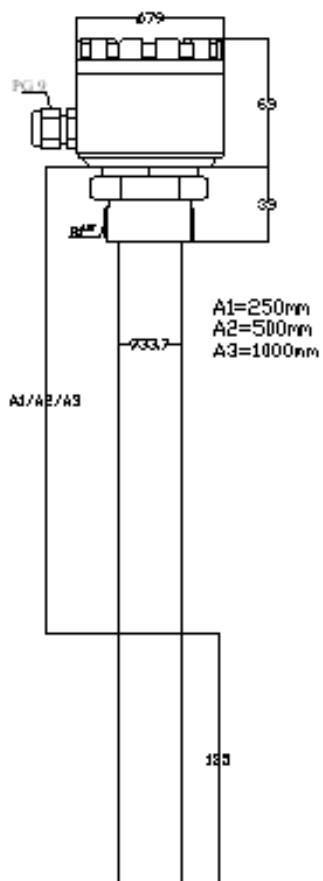
Working Conditions

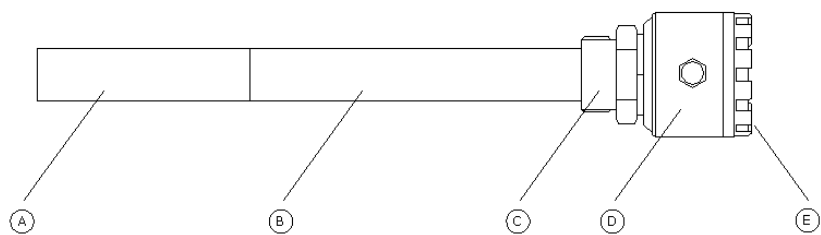
Ambient Temperature (outside)	: -20°C.. +60°C
Process Temperature (material)	: -20°C.. +100°C
Min. Sensing Resolution	: 40 g/l
Probe Frequency	: 1.5 MHz
Max. Part Size	: 18 mm (without shields)
Max. Mechanical Load	: 250 N laterally
Max. Tractive Force	: 0.5 kN
Max. Internal Silo Pressure	: 10 bars
Max. Vibration in operation	: 5-500Hz 3G RMS random vibration acc. to IEC-60068-2-64

Dimensions and Part Descriptions



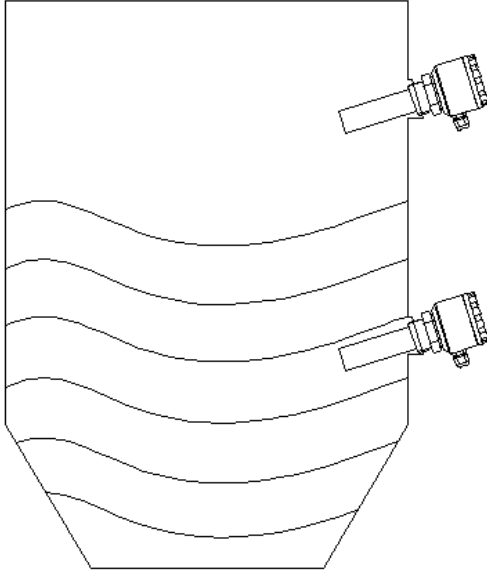
- A Probe (Antenna)
- B Screw
- C Housing
- D Cap



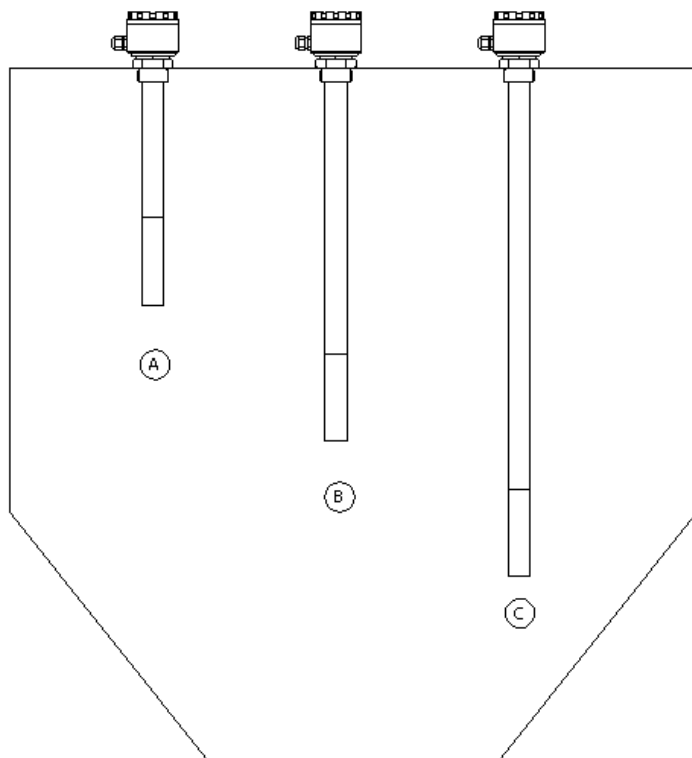


- A Probe (Antenna)
- B Extension Tube
- C Screw
- D Housing
- E Cap

Mounting

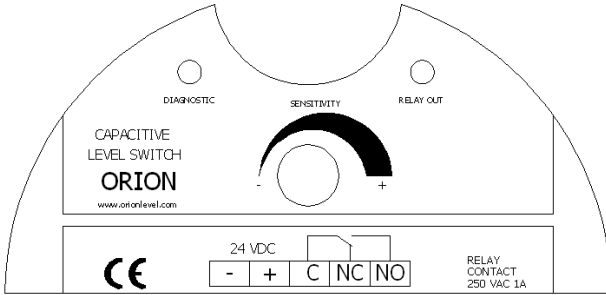


- Should be kept away from the point of material entry.
- It is better to have the cable entry in downward position, to prevent water intrusion.
- Where extremely heavy materials are processed, a shield should be provided to protect the probe, thus reduce the amount of force exerted on the shaft.
- The device should be operated with its rear cover entirely closed, for water-tightness.
- For checking fullness at top mounting spot.
- For minimum level sensing at bottom mounting spot.

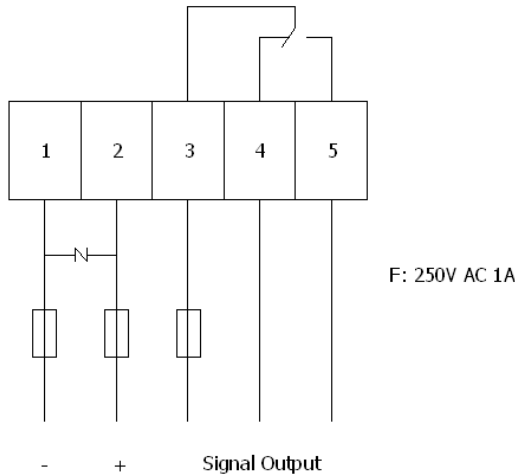


- For sensing the overflow level at top mounting positions A, B and C.

Electrical Installation



- A turned on Relay Out LED Signal indicates that ‘Material is detected’.
- A turned on Diagnostic LED Signal indicates that the system is ready.
- Sensitivity pot setting is used for sensitivity.



Setting Sensitivity

The dampness and dielectric resistance of the material to be detected influence the sensitivity adjustment. The sensitivity should be set to 10% in wet bulk material that has a strong tendency to cake or deposit and adjusted to 50% or 60% in case of very dry and low specific weights.

For example; the most effective sensitivity varies between 30% to 40%, in case of bulk materials such as lime, plaster, cement, powdery paints, pulverised coal and etc., depending on the level of dampness.

Mode of Operation and Warnings

The switch emits continuous signals at 1.5 MHz, when in idle position. Once the bulk material to be detected surrounds the probe, it shall pull off the output relay in no greater than 1.0 sec. It should not be used singly at a check point where human lives can be endangered. At check points where a high level of safety is required, multiple point checks should be performed with mounting of more than one switches at the same measurement level. The manufacturer is not responsible for casualties and damage that may occur as a result of erroneous detections.

Ordering Codes

LSDH315-24VDC 24V supply type with a Penetration Depth of 150 mm
LSDH325-24VDC 24V supply type with a Penetration Depth of 400 mm
LSDH350-24VDC 24V supply type with a Penetration Depth of 650 mm
LSDH3100-24VDC 24V supply type with a Penetration Depth of 1150 mm

Legal Compliance

CE conformance
EN 61000-6-4:2001 Generic emission standard. Industrial environments.
EN 61000-6-2:2005 Generic emission standard. Industrial environment.
EN 61010-1:2001 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use.

Warnings and Safety Precautions

The level probe should be installed as described in the product manual and the applicable standards IEC 1000-5-1 , IEC 1000-5-2 , IEC 1131-4. During installation, the source supplying power to the device should be isolated as specified in the EN60204-1 Safety of Machinery standard, should be grounded from only one side and both power inputs should be protected with Type T 1 A fuses and fitting appropriate voltage protective varistors at the fuse outlets, should be considered. It is the sole responsibility of the user to closely adhere to these installation instructions and take all necessary set of measures accordingly. The user shall be liable for any damage and loss occurring as a result of faulty mounting or installation or use of the device for originally unintended purposes or in consequence of failure on the part of the user to take the necessary set of safety measures.

Limited Warranty

This product is covered by our warranty for 2 years, insofar as it is used under such conditions as described in this product manual; which shall cover repair or replacement thereof, when brought-in physically by the user at our service centre. This warranty shall not cover any such faults as scratches, crushes, bending or breaks, that may occur as a result of mechanical coercions. The user has to make connections with the sleeve using cables with appropriate cross sections, seal the lid in such a manner to ensure tightness and align the cable direction downwards.

ORION CAPACITIVE LEVEL SWITCH

Capteur de niveau capacitif (Rf Admittance)

LSH315, LSHD325, LSHD350, LSHD3100

Introduction	13
Domaines de Pratique	13
Choix du Domaine de Pratique	13
Sa Fonction	13
Informations Techniques	14
Dimensions et Descriptions des Pièces	15
Assemblage Mécanique	18
Montage Electrique	20
Choix du Couple	20
Mode de Fonctionnement	21
Références de Commande	21
Conformité	21
Avertissements et Sécurité	21
Garantie	21

Introduction

Domaines de Pratique

Orion Capacitif est utilisé pour l'affichage (la détection) du niveau de poussière et de matériaux à gros grains de toute sorte, pour tous types de conteneurs et silos. Capteur de niveau capacitif ajustable pour la sensibilité de détection.

Choix du Domaine de Pratique

- Dans l'Industrie du bâtiment ; le plâtre, la chaux, du sable fin, la dolomite, la calcite, le plâtre de perlite, le ciment, la pierre, le charbon, poussière de charbon pulvérisée, etc.
- Dans l'Industrie Alimentaire ; alimentation pour animaux, grains, la farine, le sel, le sucre, etc.

Sa Fonction

Le capteur de niveau capacitif se trouvant à l'extrémité de l'antenne de détection, crée une réduction de puissance RF émis lorsqu'elle est entourée par la matière granulaire ; lorsque cette réduction dépasse la valeur de sensibilité, il y'aura un signal de sortie qui sera généré. Le réglage de détection souhaité peut être établi en fonction du coefficient diélectrique et de la spécificité de la matière.

Informations Techniques

Caractéristiques électriques

Terminale de liaison	: Max. 2mm ² (AWG 14) l'entrée du câble tronçonné
Raccord	: PG9
Tension d'alimentation	: 24V AC/DC +/-%30 Max. 1.2W
Sortie du signal	: 1 inverseur contact AC Max. 250V, 2A, 500VA charge résistive
Retard de signal	: Max. 1.0 Seconde
Classe de protection	: IP68 (lorsque la fermeture est complètement clos et qu'un câble de 4....8mm est utilisé, et que le raccord est totalement serré).

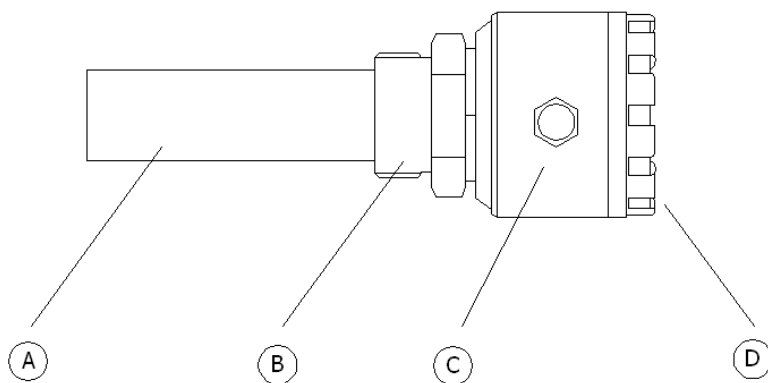
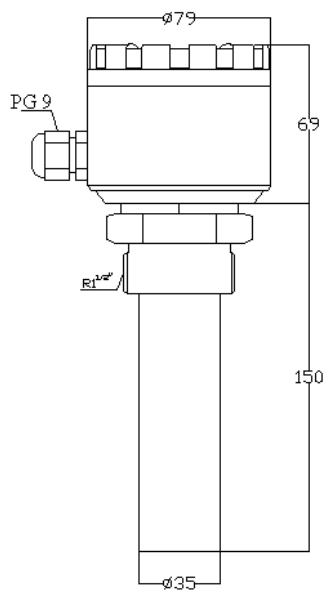
Caractéristiques mécaniques

Boite	: Usinage d'aluminium
Sonde	: IP68
Matière de la vis	: Acier noir anodisé
Dimensions de la vis	: R 1½. DIN 259 Filetage Whitworth
Sonde d'antenne	: DELRIN (résistant à +110°C) standard ou TEFLON, VITON, PVDF option
Surface extérieure de la boite	: Peinture en poudre électrostatique RAL6014 sur revêtement alodine
Poids	: 0.8 kg

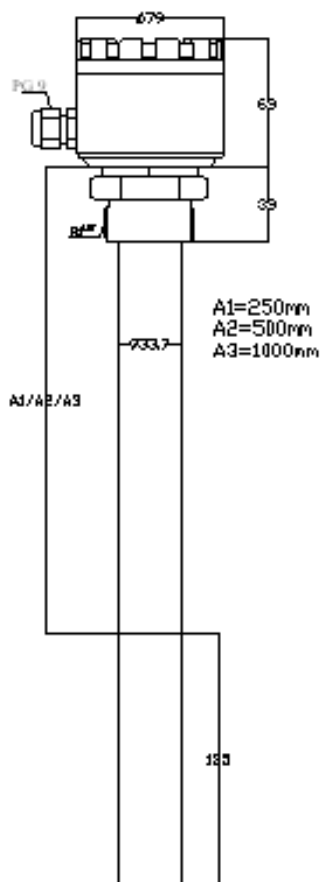
Conditions de fonctionnement

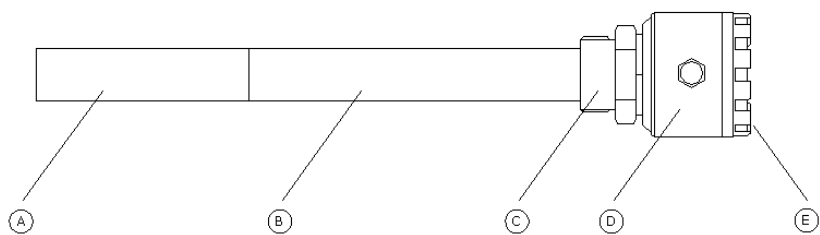
Température ambiante (environnement externe)	: -20°C.. +60°C
Température de processus (matériel)	: -20°C.. +100°C
Intensité de détection Min.	: 40 g/l
Fréquence de la sonde	: 1,5 MHz
Taille de la pièce Max.	: 18 mm (sans utilisation de rempart)
Charge mécanique Max.	: 250 N du coté
Force de traction Max.	: 0,5 kN
Pression interne du silo Max.	: 10 bar
Vibration en fonctionnement Max. aléatoires	: 5-500Hz 3G RMS pour vibrations IEC-60068-2-64

Dimensions et Descriptions des Pièces

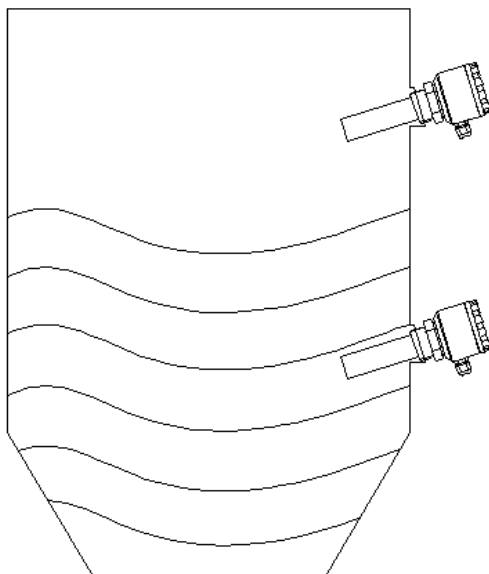


- A Sonde (Antenne)
- B Vis
- C Boite
- D Fermeture

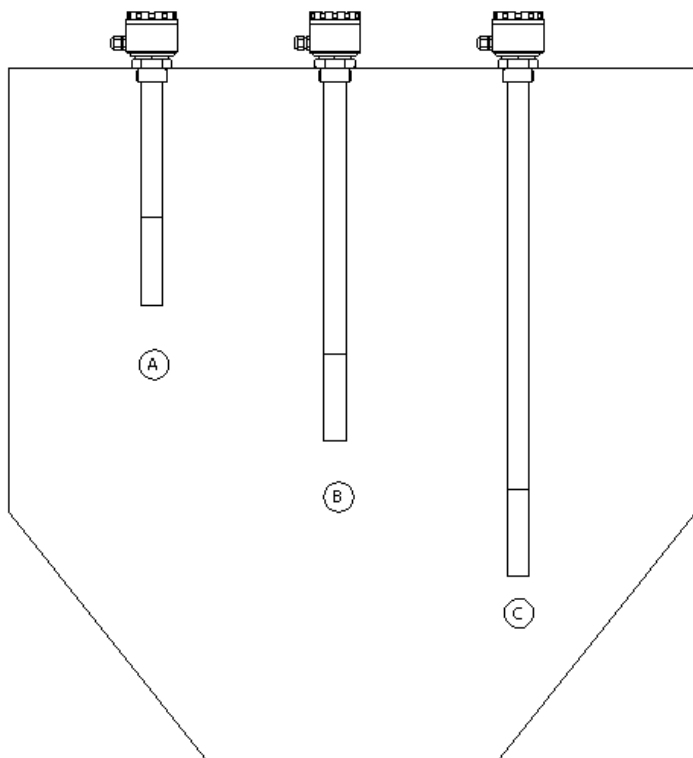




- A Sonde (Antenne)
- B Tuyau de rallonge
- C Vis
- D Boite
- E Fermeture

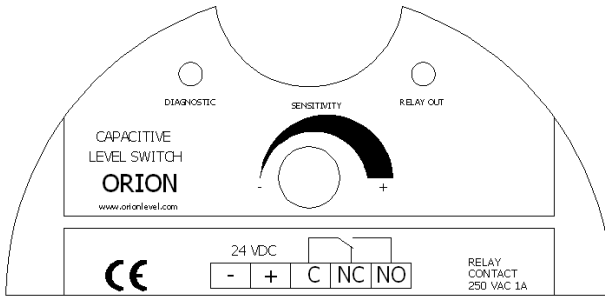


- Doit être tenu à l'écart de l'entrée du matériel.
- Afin d'empêcher l'eau de s'infiltrer, il est préférable que l'entrée du câble soit fixée vers le bas.
- Lors d'utilisation de matériaux extrêmement lourds un rempart doit être utilisé afin de protéger la sonde, la charge supportée par l'axe sera ainsi réduite.
- Pour une meilleure étanchéité la fermeture d'arrière doit être totalement fermée pendant le fonctionnement.
- Emplacement de montage en haut pour contrôler le remplissage.
- Emplacement de montage en bas afin de détecter le niveau minimum.

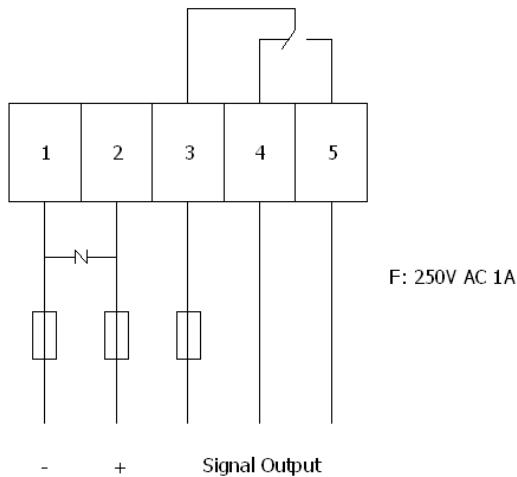


- Montage en haut A, B, C pour détection de dépassement de niveau.

Montage Electrique



- Si le voyant Relay out Led s'allume cela signifie que le "matériel est détecté"
- Si le voyant Diagnostic Led s'allume cela signifie que le système est prêt.
- Le réglage Sensitivity pot est utilisé pour l'ajustement de la sensibilité.



Réglage de la sensibilité

En ce qui concerne le réglage, l'humidité de la matière et la résistance diélectrique de la matière à détecter jouent un rôle. Le réglage doit être mis en position 10% pour les matières humides et celles qui ont tendance à coller, et entre %50 à %60 pour les matières très secs et celles qui ont un poids spécifique faible.

Par exemple ; pour les matières comme la chaux, le plâtre, le ciment, la peinture en poudre, du charbon pulvérisé la sensibilité effectif varie entre %30 et %40 par rapport au niveau de l'humidité.

Mode de Fonctionnement et avertissements

Il émet, au repos, des signaux de 1,5 MHz en continue. Lorsque la matière à détecter enveloppe la sonde, il retire le relais de sortie au plus tard 1.0 seconde après. Il ne doit pas être utilisé en singulier à un point de contrôle qui pourra mettre en danger la vie humaine. Aux points de contrôle qui nécessitent une sécurité maximale, il doit être monté sur plusieurs endroits au même niveau de mesure afin d'effectuer un contrôle multipoints. Le fabricant n'est pas responsable des accidents et dommages causés par une détection incorrecte.

Références de Commande

LSDH315-24VDC 24V du type alimenté, Longueur d'immersion 150mm
LSDH325-24VDC 24V du type alimenté, Longueur d'immersion 400mm
LSDH350-24VDC 24V du type alimenté, Longueur d'immersion 650mm
LSDH3100-24VDC 24V du type alimenté, Longueur d'immersion 1150mm

Conformité aux normes

Conformité CE

EN 61000-6-4:2001 Norme d'émission générique. L'environnement industriel.

EN 61000-6-2:2005 Norme d'immunité générique. L'environnement industriel.

EN 61010-1:2001 Prescriptions de sécurité pour appareils électriques de mesure, contrôle, usage en laboratoire.

Avertissements et sécurité

Le montage doit être effectué conformément aux dispositions de la fascicule de la sonde de niveau et aux normes IEC 1000-5-1 , IEC 1000-5-2 , IEC 1131-4. Lors du montage, comme il est indiqué dans la norme EN60204-1 relative aux clauses sécurité concernant la machine, le dispositif d'alimentation du périphérique doit être isolé, mis au sol que d'une part, les deux apports énergétiques doivent être protégés par un fusible de protection du type T 1A, un varisteur de voltage approprié contre les surtensions doit être monté à l'extrémité du fusible. L'utilisateur est tenu de respecter les mesures nécessaires à prendre et les règles d'assemblage. L'utilisateur est responsable de toute perte ou dommage résultant des erreurs de montage, de l'utilisation non conforme aux caractéristiques techniques requises et du non respect des mesures de sécurité sur le lieu de travail.

Garantie limitée

Le produit est couvert par la garantie, pour une durée de deux ans, à condition qu'il soit utilisé dans les conditions énoncées dans le guide d'utilisation et ramené dans l'un de nos centres de réparation. Tous types de pannes dues aux contraintes mécaniques comme des éraflures, cassures ou inclinaisons ni les défaillances qui en résultent ne sont pas couverts par la garantie. L'utilisateur est tenu de faire la liaison au raccord avec un câble de diamètre approprié, de bien serrer le raccord pour une meilleur étanchéité, de bien fermer la fermeture de l'appareil afin d'empêcher la fuite d'eau, et de régler la direction de sortie du câble vers le bas.

ORION CAPACITIVE LEVEL SWITCH

Sensor de límite de nivel capacitivo (acceso por radiofrecuencia)

LSH315, LSHD325, LSHD350, LSHD3100

Introducción	23
Aplicaciones	23
Una selección de campos de aplicación	23
Función	23
Detalles técnicos	24
Dimensiones y descripciones de las piezas	25
Montaje	28
Instalación eléctrica	30
Selección de par de torsión	30
Modo de funcionamiento	31
Códigos de pedido	31
Conformidad con la legislación	31
Precauciones y seguridad	31
Garantía	31

Introducción

Aplicaciones

El interruptor de nivel capacitivo Orion se utiliza con toda clase de polvo y materiales de grano grueso para su control (detección) en cualquier tipo de contenedor o silo. El interruptor de nivel capacitivo tiene sensibilidad de detección ajustable.

Una selección de campos de aplicación

- En la industria de la construcción; yeso, cal, arena fina, dolomita, calcita, perlita, cemento, piedra, carbón, polvo de carbón pulverizado, etc.
- En la industria de la alimentación; pienso, semillas, harina, sal, azúcar, etc.

Función

Una sonda situada al final del interruptor capacitivo humedecerá el sensor de encendido de la radiofrecuencia cuando es rodeada por las partículas; si la humedad que se genera excede los ajustes de fábrica, se genera una señal de salida. La sensibilidad es ajustable según sus necesidades, dependiendo de la constante dieléctrica del material y propiedades del material utilizado.

Detalles técnicos

Especificaciones eléctricas

Terminal de conexión	: Máx. 2mm ² (AWG 14) entrada de cable
Funda	: PG9
Voltaje de alimentación	: 24V AC / DC + - 30% máx. 1,2W
Salida de señal	: 1 relé inversor AC de conversión máximo 250V, 2A 500VA de carga resistiva
Retraso de señal	: Máx. 1,0s
Clase de protección	: IP68 (con la cubierta en posición cerrada y cables de grosor 4...8 mms. y completamente torsionados)

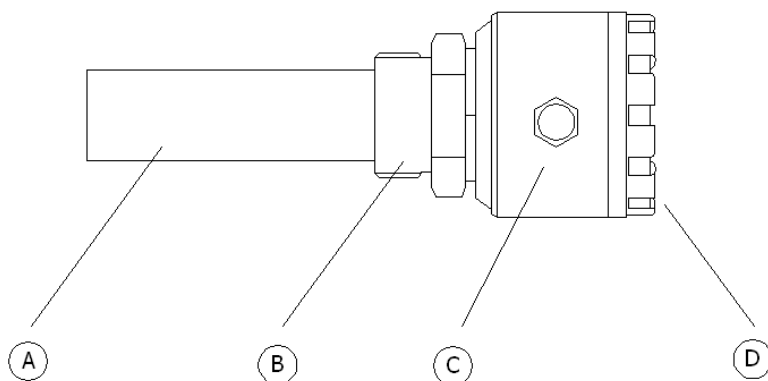
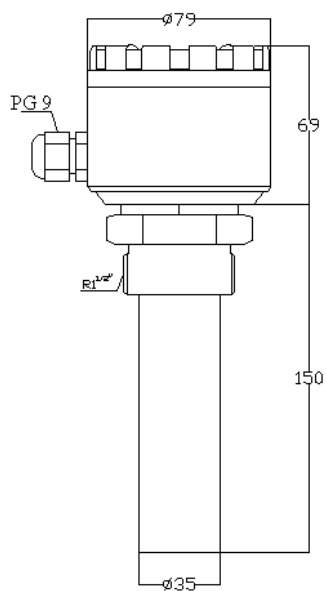
Detalles mecánicos

Revestimiento	: Aluminio, revestimiento cubierto de polvo
Sonda	: IP68
Material de los tornillos	: Acero anodizado negro
Tamaño de tornillos	: R 1 ½. Hilos Whitworth DIN 259
Sonda de antena	: DELRIN (capaz de soportar +110 °C) estándar o bien TEFLÓN (PTFE), VITÓN FPM, PVDF de modo opcional
Superficies externas del revestimiento	: Revestimiento de alodine sobre pintura en polvo electrostática RAL6014
Peso	: 0,8 kg

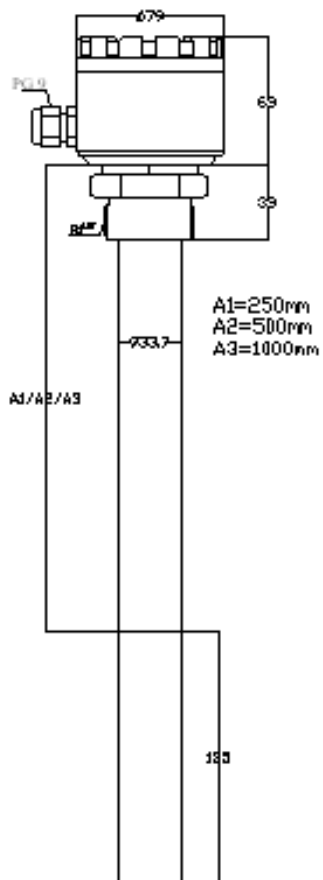
Condiciones de funcionamiento

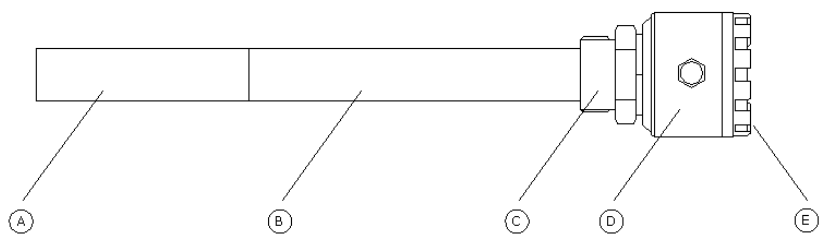
Temperatura ambiente (exterior)	: -20 °C +60 °C
Temperatura de funcionamiento (material)	: -20 °C +100 °C
Densidad mínima de detección	: 40 g / l
Frecuencia de la sonda	: 1,5 MHz.
Tamaño mínimo de partícula	: 18 mm. (sin usar escudo).
Carga máxima mecánica	: 250 N lateralmente
Máxima fuerza de tracción	: 0,5 kN
Máxima presión interna de silo	: 10 bar
Vibración máxima de funcionamiento	: 5-500Hz 3G RMS vibración aleatoria a IEC-60068-2-64.

Dimensiones y descripciones de las piezas



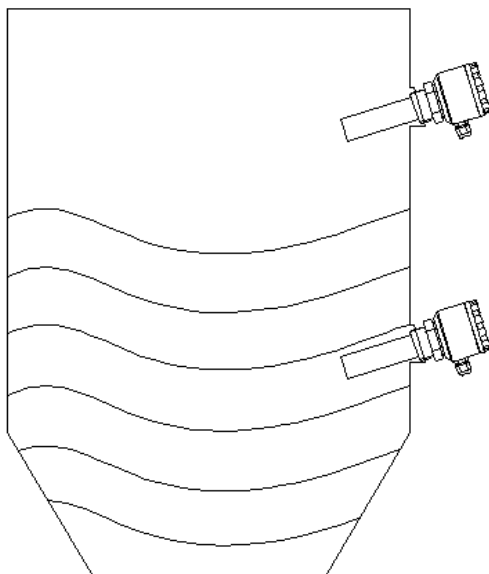
- A Sonda (antena)
- B Tornillo
- C Caja
- D Cubierta



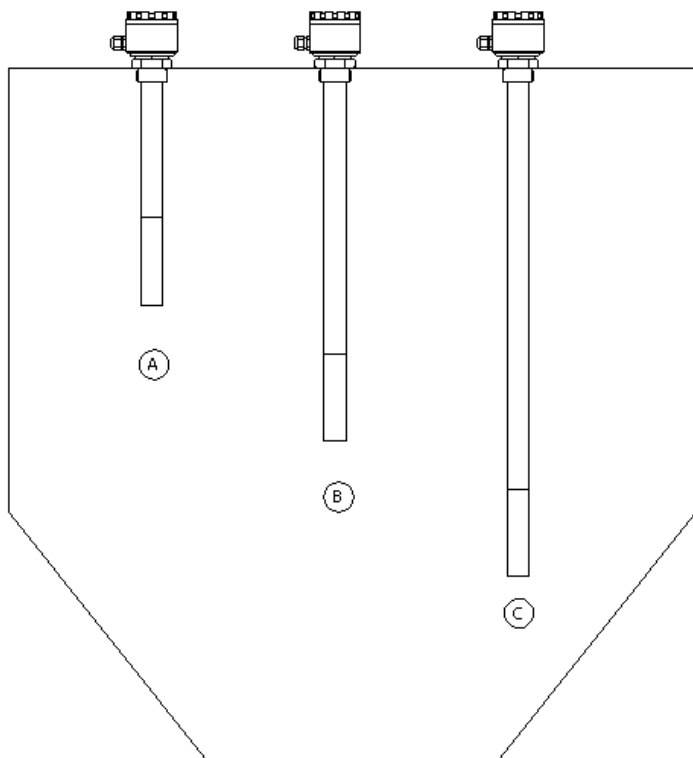


- A Sonda (antena)
- B Tubo de extensión
- C Tornillo
- D Caja
- E Cubierta

Montaje

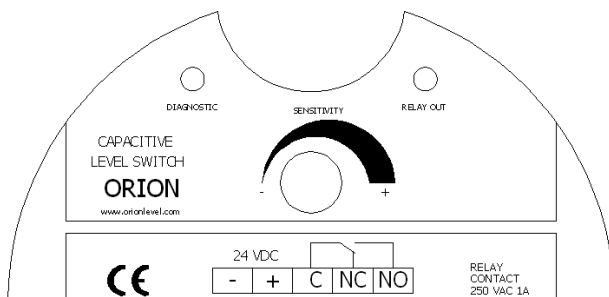


- El aparato debe mantenerse alejado de la entrada de material.
- Para prevenir entrada de agua es mejor colocar la entrada del cable en posición boca abajo.
- En caso de materiales extremadamente pesados debe utilizarse un escudo para proteger la sonda y que la fuerza ejercida sobre el eje se reduzca.
- El dispositivo debe ser operado con su puerta trasera cerrada por completo, para evitar la entrada de agua.
- Para comprobar el llenado en el punto de montaje más alto.
- Para detectar el nivel mínimo en el punto de montaje más bajo.

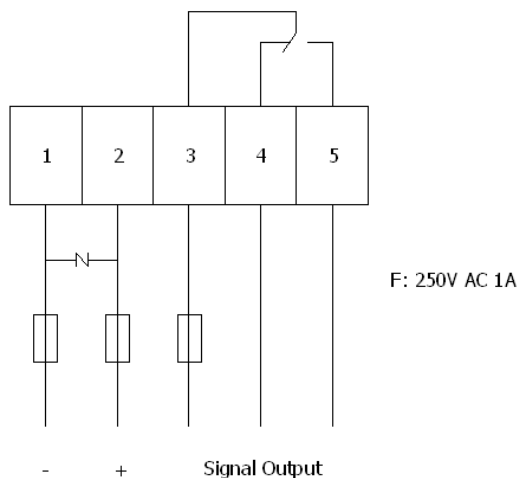


- Para detectar el nivel de desbordamiento en las posiciones de montaje A, B y C.

Instalación eléctrica



- Una señal LED del relé exterior encendida significa que “se ha detectado material”.
- Una señal LED de diagnóstico encendida significa que el sistema está preparado.
- La rueda de ajuste de sensibilidad se utiliza para ajustar la sensibilidad.



Ajuste de sensibilidad

La humedad y la resistencia dieléctrica del material que se quiere detectar influyen en el ajuste de sensibilidad. La sensibilidad debería ajustarse al 10% de masa de material mojado que tenga una gran tendencia a endurecerse o depositarse, y al 50% o 60% en caso de los materiales muy secos o con pesos específicos bajos. Por ejemplo, la sensibilidad más efectiva varía entre el 30% y el 40% en caso de materiales como la cal, yeso, cemento, pinturas en polvo y carbón pulverizado, etc., dependiendo del nivel de humedad.

Modo de funcionamiento y advertencias

El interruptor emite señales continuas de 1,5 MHz cuando no está siendo utilizado. Cuando el material detectado cubre la superficie de la sonda, arrancará el relé de salida durante no más de 1,0 segundos. No debería ser utilizado como un solo sistema de control donde se pueda poner en peligro vidas humanas. Para puntos de control en que es necesario un control estricto de seguridad, se debe implementar un control de múltiples puntos utilizando más de un detector en el mismo nivel de control. El fabricante no es responsable por accidentes y daños causados por detección incorrecta.

Códigos de pedido

LSDH315-24VDC alimentación 24V con una profundidad de penetración de 150mm.
LSDH325-24VDC alimentación 24V con una profundidad de penetración de 400mm.
LSDH350-24VDC alimentación 24V con una profundidad de penetración de 650mm.
LSDH3100-24VDC alimentación 24V con una profundidad de penetración de 1150mm.

Conformidad con la legislación aplicable

Conformidad con legislación CE

EN 61000-6-4:2001 Estándar de emisiones genéricas. Entornos industriales

EN 61000-6-2:2005 Estándar de inmunidad genérica. Entornos industriales

EN 61010-1:2001 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio.

Precauciones y seguridad

La sonda de nivel debería ser instalada como se describe en el manual de producto y según las normas IEC 1000-5-1, IEC 1000-5-2, IEC 1131-4. Durante la instalación el dispositivo debe aislarse del suministro de energía, según la norma estándar de Seguridad de maquinaria EN60204-1, debe estar conectado a toma de tierra por un lado y ambas entradas de energía deben protegerse con fusibles 1A tipo T y se debería instalar en las salidas de los fusibles varistores protectores apropiados. Es responsabilidad exclusiva del usuario tomar las medidas necesarias para cumplir estar normas y tomar todas las precauciones. El usuario será responsable por cualquier daño o pérdida que resulte de errores de montaje o de instalación o por la utilización del equipo para usos a los que no está destinado originariamente o como consecuencia de la falta de medidas de seguridad o precauciones por parte del usuario.

Garantía limitada

Este producto está cubierto por nuestra garantía durante 2 años siempre y cuando sea utilizado siguiendo las condiciones establecidas en este manual de producto, la cual cubrirá reparación o reemplazo del mismo, cuando sea entregado físicamente por el usuario en nuestro centro de servicio. Esta garantía no cubre defectos tales como arañazos, mellas, desvíos y fisuras que resulten de tensiones mecánicas. El usuario debe hacer conexiones utilizando cables con las secciones transversales adecuadas, sellar la tapadera de maner que asegure un buen ajuste y alinear la dirección del cable hacia abajo.

ORION CAPACITIVE LEVEL SWITCH

Kapasitif seviye limit sensörü (Rf Admittance)

LSH315, LSHD325, LSHD350, LSHD3100

Giriş	33
Uygulama Alanları	33
Uygulama Alanına Yönelik Seçimi	33
İşlevi	33
Teknik Bilgiler	34
Ölçüleri ve Parça Tanımları	35
Mekanik Montaj	38
Elektrik Montaj	40
Tork Seçim	40
Çalışma Şekli	41
Sipariş Kodu	41
Uygunluk	41
Uyarılar ve Güvenlik	41
Garanti	41

Giriş

Uygulama Alanları

Orion Kapasitif her tip konteyner ve silo içerisinde, her türlü toz ve iri taneli malzemelerin seviyesi gösterimi (algılaması) için kullanılır. Algılama hasasiyeti ayarı yapılabilen kapasitif seviye şalteri.

Uygulama Alanına Yönelik Seçimi

- Yapı Endüstrisinde; alçı, kireç, ince kum, dolomit, kalsit, perlitli alçı, çimento, taş, kömür, pulvarize kömür tozu vb.
- Gıda Endüstrisinde; yem, tohum, un, tuz, şeker vb.

İşlev

Kapasitif tip seviye şalterinin uç kısmındaki algılama anteni, tanecikli madde çevresini kapladığında, yayılan rf gücünde bir azalma oluşturur; bu azalma hasasiyet ayarından fazla olunca çıkış sinyali üretilir. Malzeme dielektirik katsayısına ve özelliğine bağlı olarak istenilen algılama ayarı yapılabilir.

Teknik Bilgiler

Elektriksel Özellikler

Bağlantı Terminali	: Maks. 2mm ² (AWG 14) kesitli kablo girişi
Rekoru	: PG9
Besleme Gerilimi	: 24V AC/DC +/-%30 maks. 1.2W
Sinyal Çıkışı	: 1 adet enversör kontak AC maks. 250V, 2A, 500VA rezistif yük
Sinyal Gecikmesi	: Max. 1.0sn
Koruma Sınıfı	: IP68 (kapak tam kapalı ve 4....8mm kalınlıkta kablo kullanılıp rekor tam sıkıldığında)

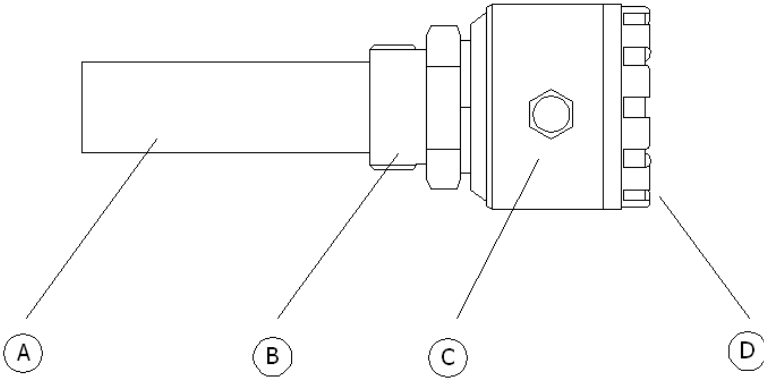
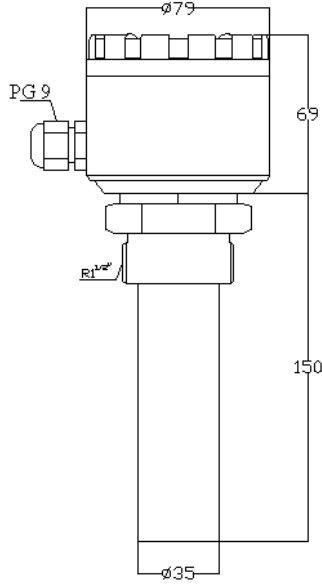
Mekaniksel Özellikler

Kutu	: Alüminyum talaşlı işleme
Prob	: IP68
Vida Materyali	: Siyah anodize çelik
Vida Ölçüsü	: R 1½. DIN 259 whitworth boru dişi
Anten Probu	: DELRIN (+110°C dayanıklı) standart veya TEFLON, VITON, PVDF opsiyon
Kutu Dış Yüzey	: Alodine kaplama üzeri elektrostatik toz boya RAL6014
Ağırlık	: 0.8 kg

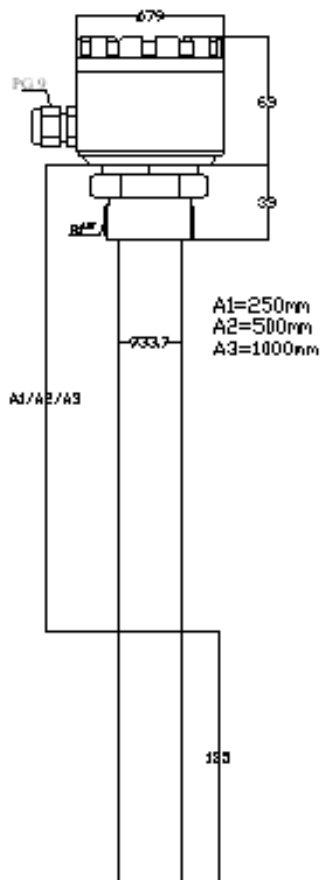
Çalışma Koşulları

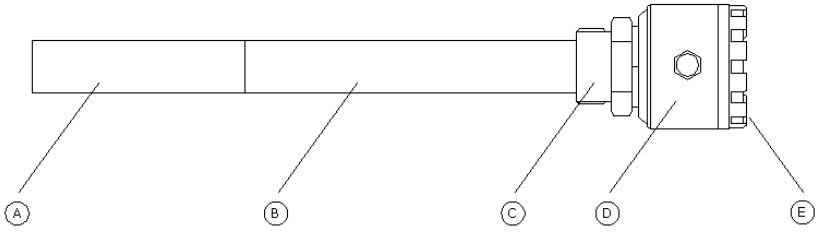
Çevre Sıcaklığı (dış ortam)	: -20°C.. +60°C
İşlem Sıcaklığı (malzeme)	: -20°C.. +100°C
Min. Algılama Yoğunluğu	: 40 g/l
Prob Frekansı	: 1,5 MHz
Maks. Parça Ölçüsü	: 18 mm (siperlik kullanılmadan)
Maks. Mekanik Yük	: 250 N yandan
Maks. Gerilme Kuvveti	: 0,5 kN
Maks. Silo İç Basıncı	: 10 bar
Maks. Çalışma Vibrasyonu	: 5-500Hz 3G RMS rastgele vibrasyonda IEC-60068-2-64

Ölçüleri ve Parça Tanımları



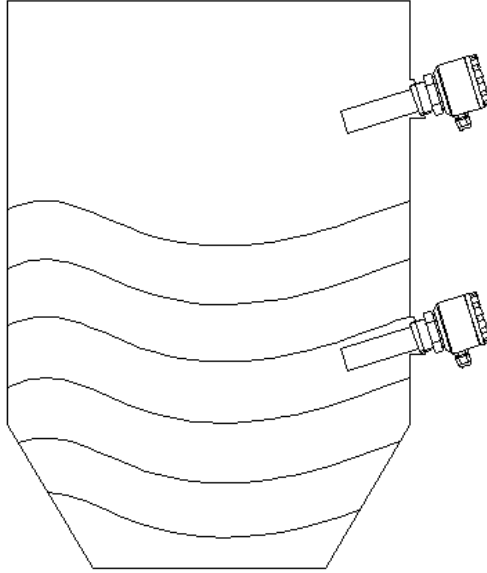
- A Prob (Anten)
- B Vida
- C Kutu
- D Kapak



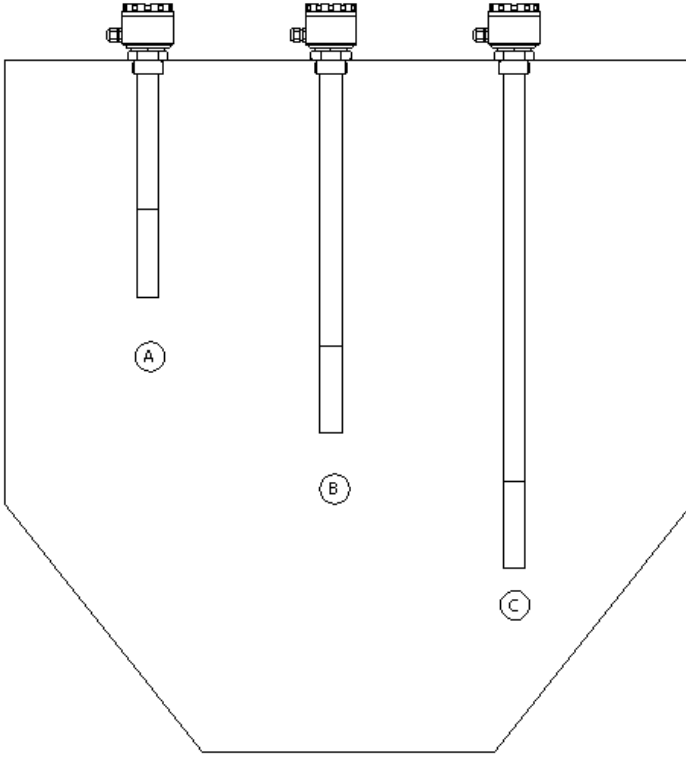


- A Prob (Anten)
- B Uzatma Borusu
- C Vida
- D Kutu
- E Kapak

Mekanik Montajı

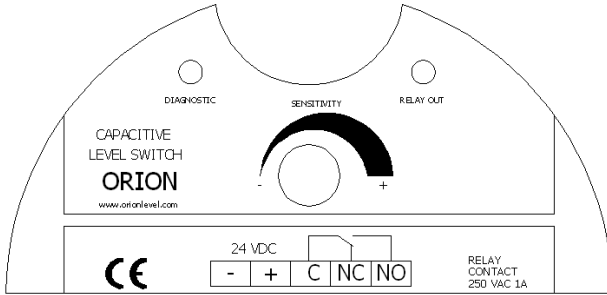


- Malzeme girişinden uzakta tutulmalıdır.
- Su sızmasına yönelik kablo girişinin aşağı yönde durması daha doğrudur.
- Aşırı ağır malzemelerde probu koruma amaçlı bir siper yapılmalıdır, böylelikle mil üzerine düşen kuvvet azalacaktır.
- Arka kapak sızdırmazlık için tam kapalı olarak çalıştırılmalıdır.
- Üste montaj yeri doluluk kontrolü için.
- Alta montaj yeri minimum seviye algılamak için.

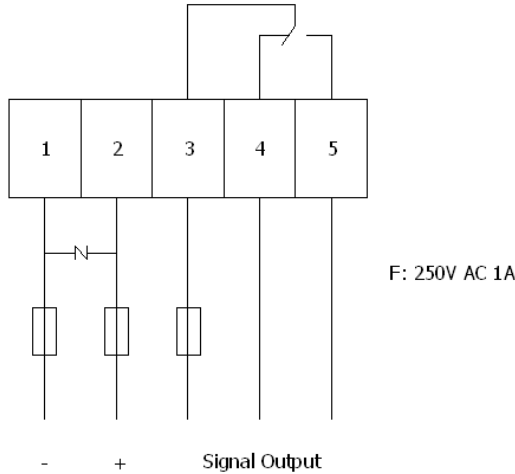


- Üste montaj A, B, C yeri taşma seviyesi algılamak için.

Elektrik Montajı



- Relay out Led sinyal lambası yanarsa 'malzeme algılandı' demektir.
- Diagnostic Led sinyal lambası yanarsa sistem hazır.
- Sensitivity pot ayarı hassasiyet için kullanılır.



Hassasiyet Ayarı

Hassasiyet ayarında; algılanılacak malzemenin nemi ve dielektrik direnci bu ayarda etkili olur. Nemli ve yapışma eğilimi olan malzemelerde %10 a, çok kuru ve düşük özgül ağırlıklarda %50 veya %60 'a getirilmelidir.

Örnek; kireç, alçı, çimento, toz boya, pulvarize kömür gibi malzemelerde en etkin hassasiyet %30 ya da nemine göre %40 dır.

Çalışma Şekli ve Uyarılar

Boşta sürekli 1,5 MHz de sinyal yayar. Algılanılacak malzeme probun çevresini sardığında en geç 1.0 sn sonra çıkış rölesini çeker. İnsan hayatını tehlikeye atacak bir kontrol noktasında tek olarak kullanılmamalıdır. Aşırı güvenlik gerektiren kontrol noktalarında aynı ölçüm seviyesine birden fazla monte edilerek çok noktalı kontrol yapılmalıdır. Yanlış algılama sonucu oluşan kaza ve zarardan imalatçı sorumlu değildir.

Sipariş Kodları

LSDH315-24VDC 24V beslemeli tip Dalma Boyu	150mm
LSDH325-24VDC 24V beslemeli tip Dalma Boyu	400mm
LSDH350-24VDC 24V beslemeli tip Dalma Boyu	650mm
LSDH3100-24VDC 24V beslemeli tip Dalma Boyu	1150mm

Resmi Uygunluk

CE uygunluğu	
EN 61000-6-4:2001	Generic emission standard. Industrial environments.
EN 61000-6-2:2005	Generic immunity standard. Industrial environment.
EN 61010-1:2001	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use.

Uyarılar ve Güvenlik

Seviye probu kılavuzunda ve IEC 1000-5-1, IEC 1000-5-2, IEC 1131-4 standartlarda tarif edildiği gibi monte edilmelidir. Montaj sırasında EN60204-1 makina güvenliği standardında belirtilen cihazı besleyen kaynak izoleli olmalı, yalnızca bir taraftan topraklanmalı, her iki enerji girişi de T tipi 1A sigorta ile korunmalı, sigorta çıkışına aşırı voltaj koruyucu uygun voltajlı varistor konulması gibi hususlar dikkate alınmalıdır. Bu montaj kurallarına uymak ve gerekli önlemleri almak kullanıcı sorumluluğundadır. Montaj hataları ve teknik özelliklerinin dışında kullanılması ile gerekli iş güvenliğinin alınmaması sonucu oluşan her türlü zarar ve ziyan kullanıcı sorumluluğundadır.

Sınırlı Garanti

Bu ürün kılavuzunda belirtildiği şartlarda kullanıldığı takdirde 2 yıl süre ile servis merkezimize gönderilmek koşuluyla garanti kapsamındadır. Garanti mekanik zorlamalar sonucu oluşan her türlü çizik, ezik, eğiklik, kırılma gibi arızaları karşılamayacağı gibi bunun sonucunda oluşan arızaları da karşılamaz. Kullanıcı rekora uygun çapta kablo ile bağlantı yapmak ve rekoru sızdırmayacak şekilde sıkıca, cihazın kapağını sızdırmayacak şekilde sıkıca kapatmak kablo çıkış yönünü aşağıya gelecek şekilde ayarlamak zorundadır.

ORION CAPACITIVE LEVEL SWITCH

Ёмкостный датчик уровня (Радиочастотный)

LSH315, LSHD325, LSHD350, LSHD3100

Ввод	43
Зоны Применения	43
Выбор в Зависимости от Зоны Применения	43
Назначение Применения	43
Техническая Информация	44
Габариты и Описание Компонентов	45
Монтаж Механического Оборудования	48
Монтаж Электрического Оборудования	50
Выбор Моента	51
Принцип Работы	51
Артикул для Заявки	51
Соответствие	51
Предупреждения и Безопасность	52
Гарантии	52

Ввод

Зоны Применения

Емкостный датчик «Orion Capacitive» используется для снятия показаний (восприятия) уровня любых материалов в виде пыли и крупных гранул, находящихся в контейнерах и бункерах любого типа. «Orion» - емкостный датчик уровня с возможностью чуткой настройки восприятия уровня.

Выбор в Зависимости от Зоны Применения

- В строительной промышленности: гипс, известь, тонкий песок, доломит, известковый шпат, перлитовый гипс, цемент, галька, уголь, углеродосодержащие материалы для вдувания и проч.
- В пищевой промышленности: корм, зерно, мука, соль, сахар и проч.

Назначение Применения

Когда детектор, находящийся на концевой части емкостного датчика уровня, погружен в гранулированный материал, распространяемые им радиосигналы слабеют. Если уровень сигнала падает ниже заданного, датчик производит выходной сигнал. Настройку чуткости восприятия можно сделать в зависимости от коэффициента диэлектрика и особенности материала.

Техническая Информация

Электрические Характеристики

Терминал подключения	: Вход кабеля с макс. сечением 2мм ² (AWG 14)
Соединение	: PG9
Напряжение подключения	: 24В переменного/постоянного тока +-%30 макс 1.2Вт
Выход сигнала	: 1 ед. обратный преобразователь переменного тока макс. 250В, 2А, 500ВА с активным сопротивлением
Задержка сигнала	: макс. 1.0 сек.
Класс защиты	: IP68 (при полностью закрытой крышке и плотно затянутом соединении на кабеле толщиной 4....8 мм)

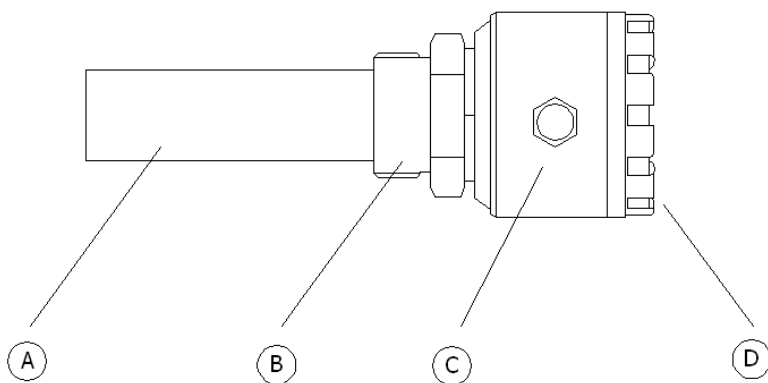
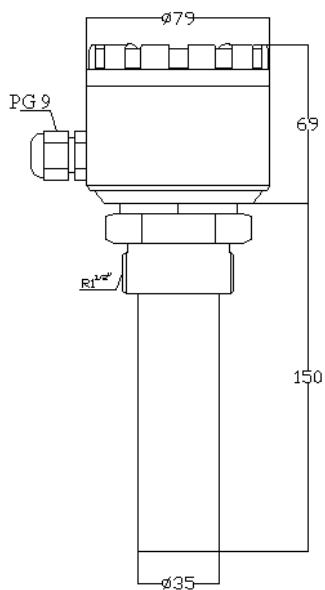
Механические Характеристики

Корпус	: из зачищенного алюминия
Зонд	: IP68
Материал болтов	: Сталь с анодированным покрытием
Размер болтов	: R 1½. DIN 259 с нарезкой типа «whithworth»
Антенна	: DELRIN (с температурной устойчивостью до +110°C) стандартный или TEFLON, VITON, PVDF - опция
Внешнее покрытие корпуса	: электростатическая покраска цветом RAL6014 поверх алодинового покрытия
Масса	: 0.8 кг

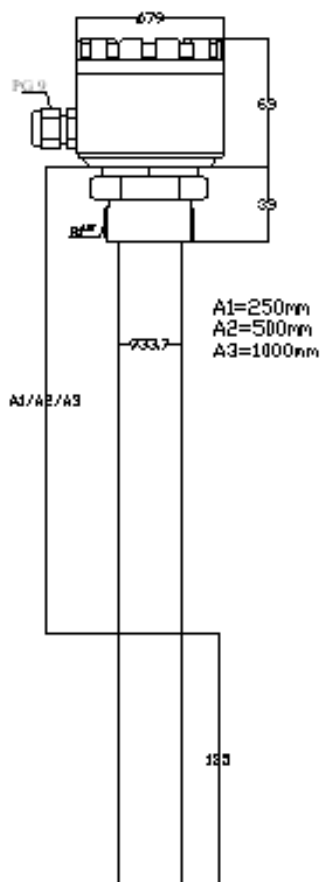
Условия эксплуатации

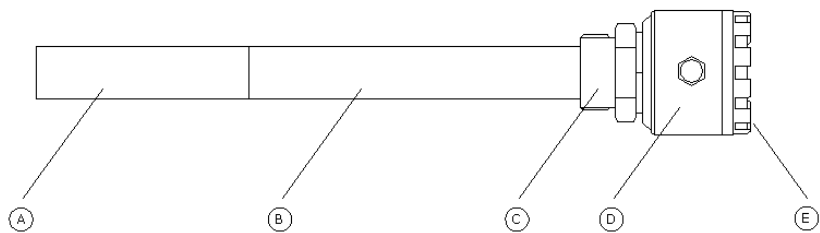
Атмосферная температура	: -20°C.. +60°C
Рабочая температура	: -20°C.. +100°C
Мин.плотность восприятия	: 40 г/л
Частота работы зонда	: 1,5 МГц
Макс.размер гранул	: 18 мм (без использования козырька)
Макс.механическая нагрузка	: 250 Н сбоку
Макс.усилие натяжения	: 0,5 кН
Макс.внутреннее давление бункера	: 10 bar
Макс.вибрация при эксплуатации	: 5-500Гц 3G RMS при произвольной вибрации IEC-60068-2-64

Габариты и Описание Компонентов



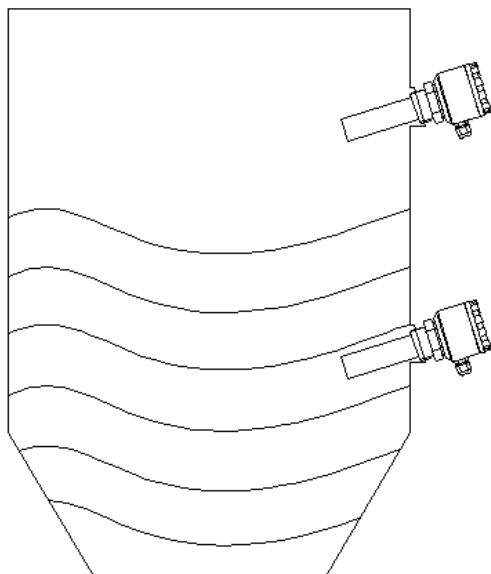
- А Зонд (Антенна)
- В Болт
- С Корпус
- D Крышка



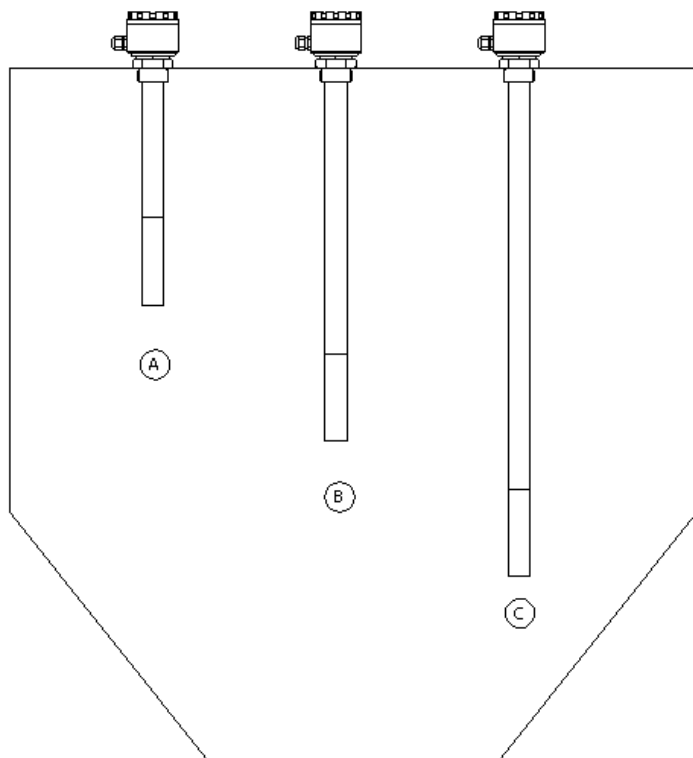


- А Зонд (Антенна)
- В Труба удлинения
- С Болт
- D Корпус
- E Крышка

Монтаж Механического Оборудования

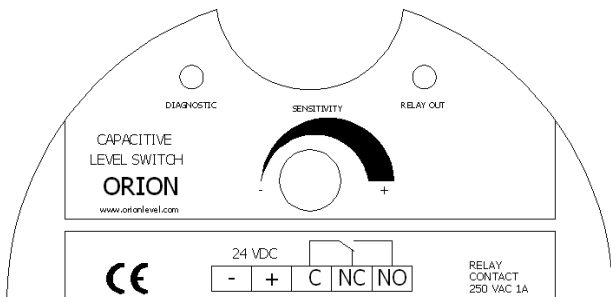


- Устанавливать датчик вдали от отверстия подачи материала.
- Устанавливать вход для кабеля по направлению вниз, предупреждая попадание воды.
- При использовании тяжелого материала установить козырек для защиты зонда от повреждения, таким образом уменьшая груз, попадающий на ось.
- Эксплуатировать при плотно закрытой задней крышке для обеспечения полной герметичности.
- Верхняя точка установки - для контроля верхнего уровня материала.
- Нижняя точка установки - для контроля минимального уровня материала.

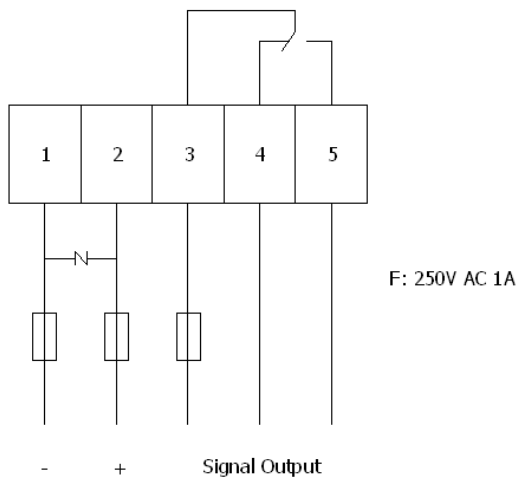


- Установка сверху в точки А, В, С – для определения уровня переполнения.

Монтаж Электрического Оборудования



- При загорании светодиодной сигнальной лампочки «Relay Out / Релейная защита» - датчик воспринял материал.
- При загорании светодиодной сигнальной лампочки «Diagnostic / Диагностика» - система готова к работе.
- Ручка «Sensitivity / Чувствительность» используется для настройки чувствительности системы.



Настройка Чувствительности Системы

При настройке чувствительности необходимо принимать во внимание уровень влаги и диэлектрического сопротивления воспринимаемого материала. Для материалов с высоким содержанием влаги и способностью к слипанию уровень чувствительности системы можно настроить на 10%, а для материалов сухих и с малым удельным весом уровень чувствительности системы можно настроить на 50% или 60%.

Например, для извести, гипса, цемента, порошковой краски, углеродосодержащих материалов для вдувания и проч. материалов самый действенный уровень чувствительности – 30% или в зависимости от влажности материала – 40%.

Принцип Работы и Предупреждения

В свободном пространстве постоянно распространяет сигнал 1,5 МГц. Самое позднее через 1.0 секунду после погружения зонда в материал втягивает выходное реле. Не использовать в одиночку в точке контроля, предоставляющей опасность для жизни людей. В случаях, требующих сверхнадежное считывание материала, необходимо установить несколько аппаратов на один уровень считывания и обеспечить контроль уровня с нескольких точек. Производитель не несет ответственности за аварии и потери, произошедшие по причине неверного снятия показателей.

Артикул для Заявки

LSDH315-24VDC – с питанием 24В, глубина погружения – 150мм

LSDH325-24VDC – с питанием 24В, глубина погружения – 400мм

LSDH350-24VDC – с питанием 24В, глубина погружения – 650мм

LSDH3100-24VDC – с питанием 24В, глубина погружения – 1150мм

Соответствие Стандартам и Нормам

Соответствие стандарту CE

EN 61000-6-4:2001 Generic emission standard. Industrial environments (Помехоэмиссия от технических средств, применяемый в промышленных зонах)

EN 61000-6-2:2005 Generic immunity standard. Industrial environment. (Помехоустойчивость для промышленных обстановок)

EN 61010-1:2001 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. (Требования техники безопасности для электрооборудования для измерения, контроля, и лабораторного использования.)

Предупреждения и Безопасность

Зонд уровня должен устанавливаться в соответствии с указаниями инструкции и стандартов IEC 1000-5-1, IEC 1000-5-2, IEC 1131-4. Во время монтажа необходимо обращать внимание на такие моменты, как безопасность механизма согласно положениям стандарта EN60204-1, энергоресурс, запитывающий датчик, должен быть изолирован, только с односторонним заземлением, оба ввода энергии должны быть защищены предохранителями типа Т 1А, на выход предохранителя необходимо применить предохранитель перенапряжения типа реостата. Ответственность за соблюдение правил последовательности монтажа и правил безопасности при монтаже, а также за применение необходимых мер предосторожности лежит на пользователе. Ответственность за ошибки монтажа и использование прибора не по назначению, нанесение вреда и понесение потерь, возникших из-за несоблюдения правил безопасности во время эксплуатации, лежит на пользователе.

Ограниченная Гарантия

Настоящий продукт имеет 2 года гарантии против ошибок производства при условии использования по назначению, указанных в рамках настоящей инструкции и при условии доставки прибора для ремонта и/или замены в наш технический центр. Любого вида царапины, вмятины, погнутости и поломки, возникшие из-за механических усилий, а также дефекты, возникшие из-за указанных причин, не подпадают под гарантию. Пользователь обязан подбирать подходящее по диаметру кабеля соединение, герметично затягивать соединение, герметично закрывать крышку прибора и прокладывать кабель по направлению вниз.

ORION CAPACITIVE LEVEL SWITCH
مفتاح أوريون للمستوى السعوي (Rf Admitance)
LSH315, LSHD325, LSHD350, LSHD3100

54	..... المقدمة
54	..... أماكن الإستخدام
54	..... إختيار أماكن الإستخدام
54	..... الوظيفة
55	..... المعلومات التقنية
56	..... تعاريف وأبعاد القطع
59	..... التركيب الميكانيكي
61	..... التركيب الكهربائي
62	..... إختيار العزم
62	..... طريقة العمل
62	..... رمز المنتجات
62	..... المقاييس
63	..... السلامة والإنذارات
63	..... الضمان

يتم إستخدام مفتاح أوريون السعودي لتحديد مستوى (إستشعار) جميع أنواع المواد المطحونة أو الحبيبات داخل جميع أنواع الحاويات والصوامع. مفتاح مستوى السعة الذي يمكن تعبير حساسية تحديده.

إختيار أماكن الإستخدام

- في صناعة مواد البناء؛ الجص، الكلس، الرمل الناعم، الدولوميت، الكلاسيك، الجبس بالبرليت، الأسمت، الحجارة، الفحم، مسحوق الفحم المكسر وغيرها
- في صناعة المواد الغذائية؛ الأعلاف، البذور، الطحين، الملح، السكر وغيرها

الوظيفة

أنتين الإستشعار الموجود في الجزء الطرفي لمفتاح المستوى من النوع السعودي يشكل إنخفاض في القوة المنتشرة لتواجد مواد حبيبات تغطيه. تقوم بتكوين إشارة خروج عندما يصل الإنخفاض أكثر من العيار الحساسية. يمكن القيام بعيار الإستشعار المطلوب حسب معامل الكهرباء الثنائي والخصائص.

الخصائص التقنية الخصائص الكهربائية

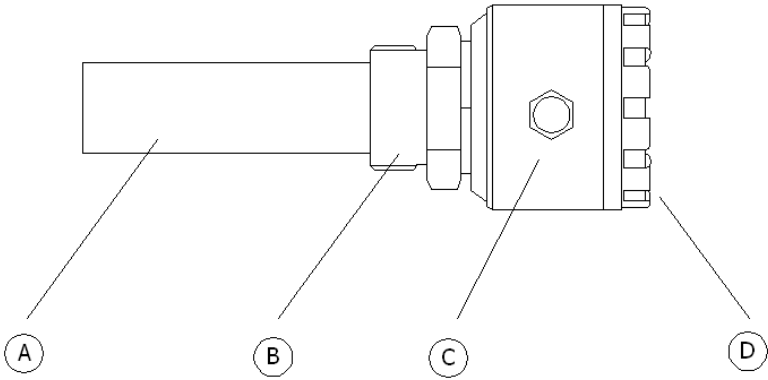
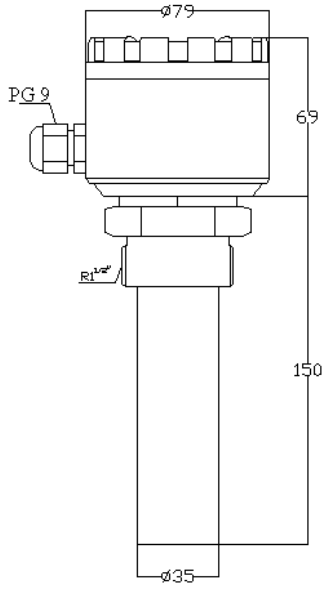
مخرج الربط	: مدخل سلك مقطعي بحد علوي 2 ملم ² (AWG 14)
القرص	: PG9
جهد التغذية	: W 1.2 AC/DC ± 30% حد أقصى
إشارة المخرج	: محول (AC) بحد أقصى (V 250 ، A 2 ، VA 500) بحمل مقاوم
تأخير الإشارة	: الحد الأقصى 1.0 ثانية
نمط الحماية للقرص)	: IP68 (الغطاء مُغلق بإحكام، إستخدام أسلاك سماكة 4 ... 8 ملم عند الشد الكامل)

الخصائص الميكانيكية

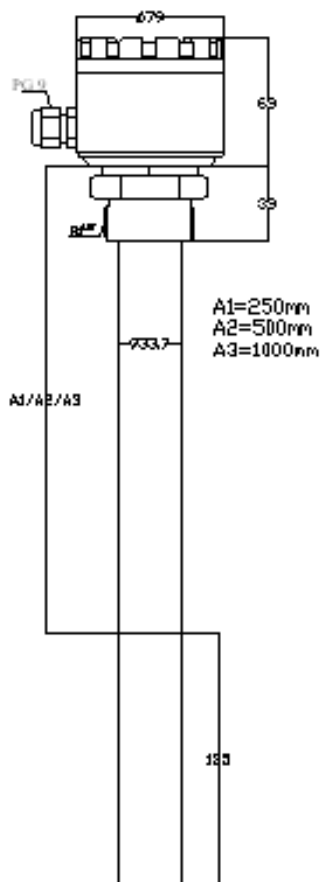
العلبة	: ألومنيوم قطع ألي
المحبس	: IP68
مواد البرغي	: فولاذ أسود بالتصعيد
أبعاد البرغي	: مسنن أنبوب ويات وروث R 1½. DIN 259
محبس الإنتين	: قياسي ديلرين (يتحمل حتى + 110° درجة) أو نيفال فيتون أو PVDF
سطح العلبة الخارجي	: تغليف ألودين وفوقه دهان مسحوق بالكهرباء (RAL6014)
الوزن	: 0.8 كيلو غرام

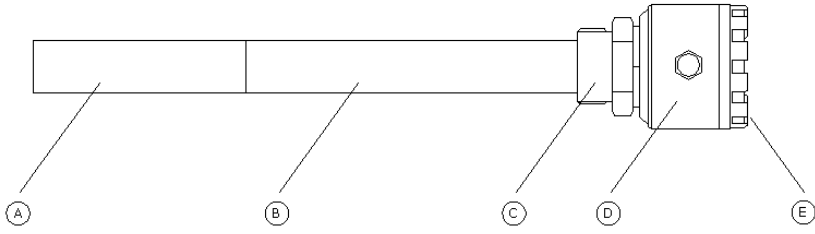
شروط العمل

حرارة المكان (الخارجي)	: -20°C إلى +60°C
حرارة العمل (المواد)	: -20°C إلى +100°C
كثافة الإستشعار الدنيا	: 40 غرام/لتر
تردد المحبس	: 1.5 MHz
أبعاد القطع القصوى	: 18 ملم (بدون إستخدام حماية)
الحمل الميكانيكي الأقصى	: 250 نيوتن
قوة الجهد القصوى	: 0.5 kN
ضغط الصوامع الداخل الأقصى	: 10 بار
الإهتزاز الأقصى للعمل	: إهتزاز عشوائي IEC-60068-2-64 في 5-500Hz 3G RMS

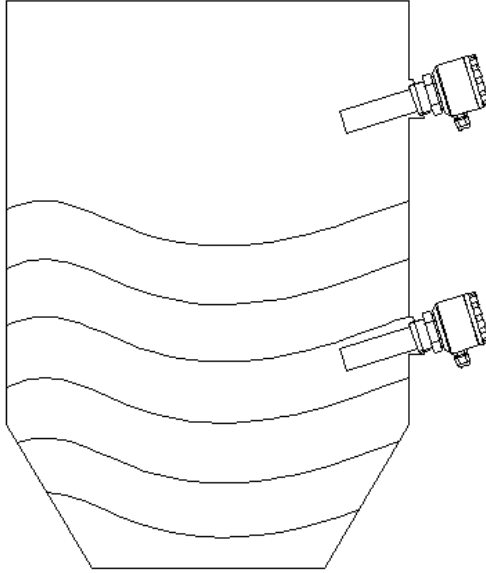


- A- المحبس (أنتين)
- B- البرغي
- C- العلبة
- D- الغطاء

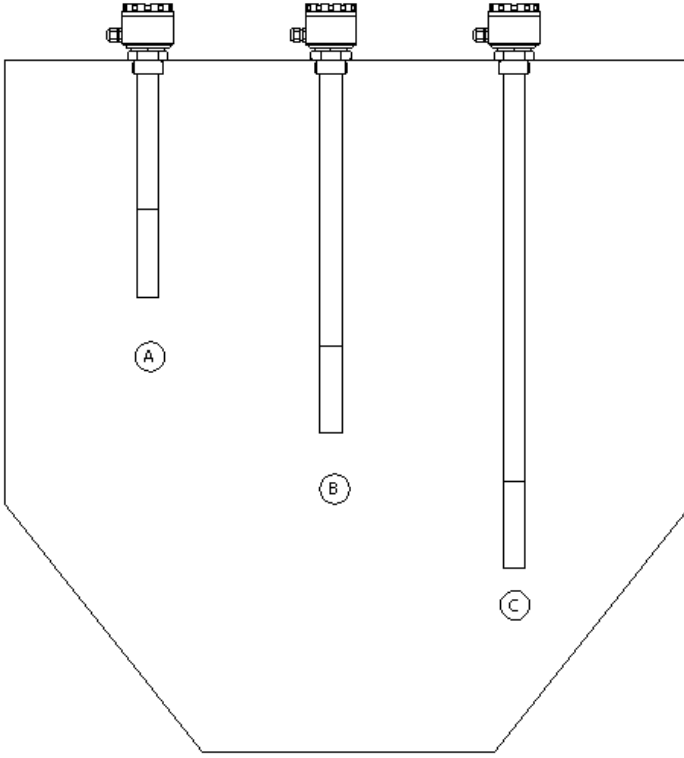




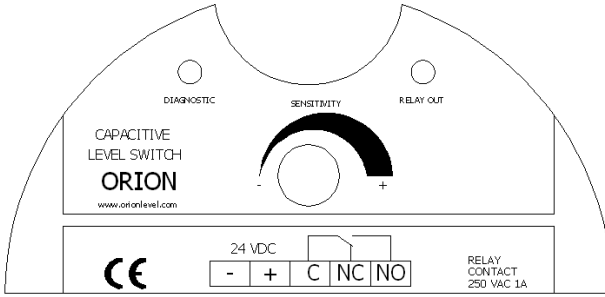
- A- المحبس (أنتين)
- B- أنبوب التمديد
- C- البرغي
- D- العلبه
- E- الغطاء



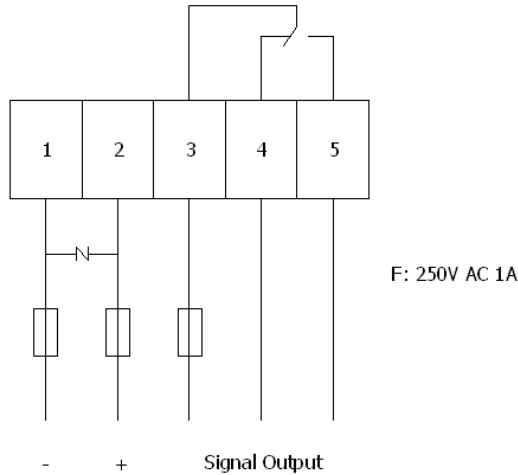
- يجب وضعها بعيدا عن مدخل المواد
- وضع مدخل الأسلاك في الإتجاه السفلي أفضل من أجل عدم تسرب المياه.
- يجب وضع حماية للمحبس في المواد المحمولة العليا وبذلك يتم تقليص القوة على عمود التحريك
- يجب التشغيل عندما يكون الغطاء الخلفي مُغلق بالكامل لتفادي التسرب
- مكان التركيب العلوي من أجل التحكم بالملي
- مكان التركيب السفلي من أجل إستشعار المستوى



- التركيب العلوي (A, B, C) من إستشعار مستوى النقل



- عندما يضيئ ضوء إشارة لييد الإبدال (Relay out Led) يعني أنه تم إستشعار المواد
- عندما يضيئ ضوء إشارة لييد التشخيص (Diagnostic Led) يعني أن النظام جاهز
- يتم إستخدام العيار الحساس من أجل الحساسية



إختيار الغزم

في عيار الحساسية؛ ويكون لرتطوبة المواد ومقاومتها الكهربائية تأثير على الإستشعار. يجب وضع العيار أكثر من 10% للمواد الرطبة وذات الميل بالالتصاق و 50% أو 60% للمواد الجافة والمواد قليلة الوزن النوعي. مثال؛ يتم تعيير الحساسية على 30% للكلس والجبس والأسمنت والدهان المسحوق والفحم المسحوق وغيرها من المواد وعندما تكون رطوبة يتم العيار على 40%.

طريقة العمل والإنذارات

تقوم ببث إشارات بقيمة 1.5 MHz وبشكل مستمر عندما تكون غير عاملة. يكون إبدال المخرج بعد 1.0 ثانية على الأكثر عند لف محبس المواد التي سوف يتم إستشعارها. لا يجب إستخدامها على إنفراد في نقطة تحكم قد تسبب خطر لحياة الإنسان. يجب عمل عدة نقاط تحكم في نفس مستوى القياس لنقاط التحكم التي تحتاج لحماية عالية. لا يتحمل المنتج نتائج الأضرار الناتجة عن الإستشعار الخاطئ.

رمز المنتجات

بطول الغمر من نوع التغذية (LSDH315-24VDC 24V)	150 ملم
بطول الغمر من نوع التغذية (LSDH325-24VDC 24V)	400 ملم
بطول الغمر من نوع التغذية (LSDH350-24VDC 24V)	650 ملم
بطول الغمر من نوع التغذية (LSDH3100-24VDC 24V)	1150 ملم

المقاييس

- ملائم للمقاييس والمواصفات الأوروبية (CE)
- مقاييس التسرب الشامل والبيئة الصناعية (EN 61000-6-4:2001)
- مقاييس المناعة الشامل والبيئة الصناعية (EN 61000-6-2:2005)
- متطلبات السلامة لمعدات القياس الكهربائية والتحكم والمختبرات (EN 61010-1:2001)

يجب أن يتم التركيب حسب دليل استخدام محبس المستوى والمقاييس (IEC 1000-5-1) و (IEC 1000-5-2) و (IEC 1131-4). يجب عزل موارد التغذية للجهاز حسب مقاييس السلامة للماكينة (EN60204-1) أثناء التركيب. ولكن يجب أن يتم التأريض من طرف واحد ويجب حماية كلا مداخل الطاقة بفيوز من النوع (T) و النوع (1A) ويجب التأكد من وضع فارستور بفولط مناسب لحماية الفيوز من الفولط العالي. إن التقيد والالتزام بأسس التركيب تحت مسؤولية المستخدم. إن المستخدم مسؤول عن جميع الأضرار الناتجة بسبب التركيب الخاطئ أو الاستخدام خارج نطاق الخصائص التقنية أو عدم إتخاذ سلامة العمل.

الضمان

إن هذا المنتج تحت ضمان شركتنا لمدة 2 عامين بشرط الاستخدام حسب الشروط المذكورة في دليل الاستخدام وبشرط إرساله لقسم الخدمات التابع لنا. الأعطال الناتجة عن الخدش والسحق والإنعواج والكسر بسبب الإجهاد الميكانيكي لا يدخل في نطاق الضمان بالإضافة إلى ذلك لا تدخل الأعطال الناتجة عن ذلك في الضمان. يجب على المستخدم أن يستخدم أسلاك ملائمة للقرص ويجب أن يقوم بربطها بشكل لا تتسرب ويجب عليه إغلاق الغطاء بشكل لا يتسرب أيضا وأن يكون مخرج الأسلاك باتجاه الأسفل.