



S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® LS

Ⓚ Bedienungs- und Montageanleitung

Leckagesensor / Wassereintruchsmelder,
mit schaltendem Ausgang

ⒼⒷ ⓊⒶ Operating Instructions, Mounting & Installation

Leakage sensor / water ingress detector
with switching output

Ⓕ Notice d'instruction

Capteur de fuite / détecteur d'eau,
avec sortie en tout ou rien

ⓇⓊ Руководство по монтажу и обслуживанию

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды,
с релейным выходом



LS-2



LS-4



LS-Flex



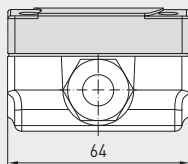
S+S REGELTECHNIK GMBH
 THURN-UND-TAXIS-STR. 22
 90411 NÜRNBERG / GERMANY
 FON +49 (0) 911 / 519 47-0
 mail@SplusS.de
 www.SplusS.de



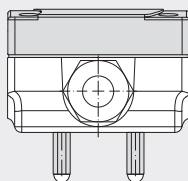
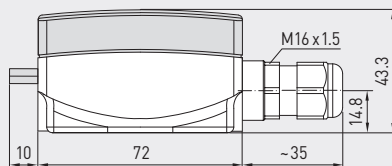
CARTONS
 ET EMBALLAGE
 PAPIER À TRIER

Maßzeichnung
Dimensional drawing
Plan coté
Габаритный чертёж
[mm]

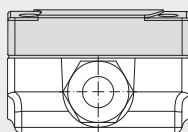
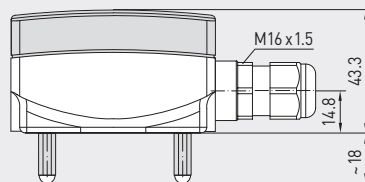
LS



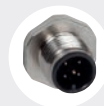
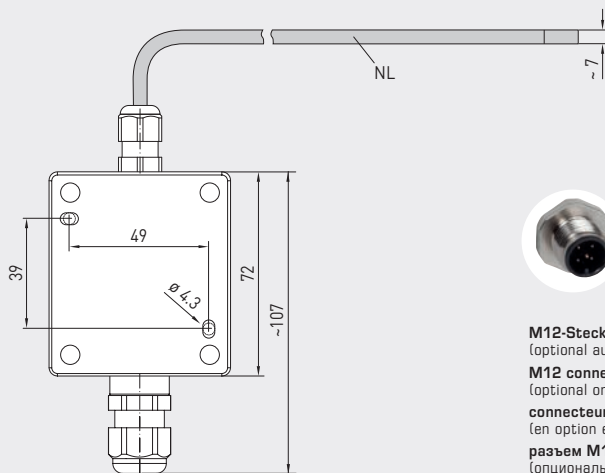
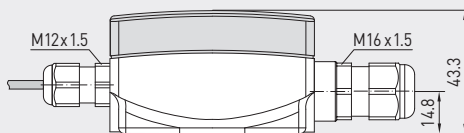
LS-2



LS-4



LS-Flex



M12-Steckverbinder
(optional auf Anfrage)

M12 connector
(optional on request)

connecteur M12
(en option et sur demande)

разъём M12
(опционально по запросу)

Leckagesensor/Wassereintruchsmelder **HYGRASREG® LS**, mit schaltendem Ausgang, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff mit Schnellverschluss-schrauben, Überwachungselektronik mit LED-Statusanzeige zur Früherkennung von Wassereintrüchen und Leckageertung von leitenden Flüssigkeiten.

LS-2, LS-4 mit Elektroden aus Edelstahl. **LS-Flex** mit flexibler Sensorrute (vollaktiv auf 3m/6m), speziell konzipiert für die Leckageerkennung an wasserführenden Röhren (z.B. Heizkreisverteilern). Die biegsame, formstabile Sensorrute kann ohne weitere Hilfsmittel schnell und einfach installiert werden, auch mehrere Röhre in Folge können problemlos umwickelt werden.

TECHNISCHE DATEN	
Spannungsversorgung:	24 V AC (± 20 %) und 15...36 V DC
Leistungsaufnahme:	< 1,0 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
Arbeitsbereich:	0...+50 °C; 10...95 % RH (bei LS-2, LS-4) oder 10...85 % RH, nicht dauerhaft kondensierend (bei LS-Flex)
Überwachungsbereich:	leitende Flüssigkeit zwischen den Elektroden (bei LS-2, LS-4) oder punktuell auf der flexiblen Sensorrute (bei LS-Flex)
Schaltschwelle:	Leitwert im Überwachungsbereich > Schwellwert
Ausgang:	potentialfreier Wechsler (24 V), 1 A ohmsche Last
Sensorrute:	(nur bei Typenvariante LS-Flex) flexibler Sensorrute, vollaktiv auf NL = 3 m / 6 m, □ = ca. 7 x 2 mm (B x H)
Gehäuse:	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschluss-schrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel ist transparent!
Abmessungen Gehäuse:	72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1)
Kabelanschluss:	Kabelverschraubung aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 10,4 mm) oder M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 (optional auf Anfrage)
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm², über Schraubklemmen
Prozessanschluss:	LS-2 zwei seitlich Elektroden (fest montiert gegenüber der Kabelverschraubung), Verlegung nach Messaufgabe LS-4 stehend auf Elektroden mit isolierenden Kunststoffkappen (fest montiert an Gehäuseunterseite) LS-Flex mittels biegsamer, formstabiler Sensorrute, zur Verlegung um den zu messenden Körper – Rute nicht knicken oder kürzen (Kurzschluss/Bruchgefahr)!
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	IP65 (nach EN 60529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713139052 (Tyr 1)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
ZUBEHÖR	siehe Tabelle
FUNKTION	Der Lecksensor kann über DIP-Schalter so eingestellt werden, dass das Relais bei Normalbetrieb angezogen ist. Dies bedeutet, dass im Fehlerfall (Wasserschaden, Kabelbruch, Ausfall der Versorgungsspannung) das Relais abfällt. Somit kann auch ein Kabelbruch zum Sensor detektiert werden.

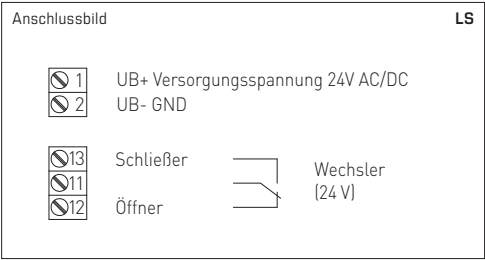
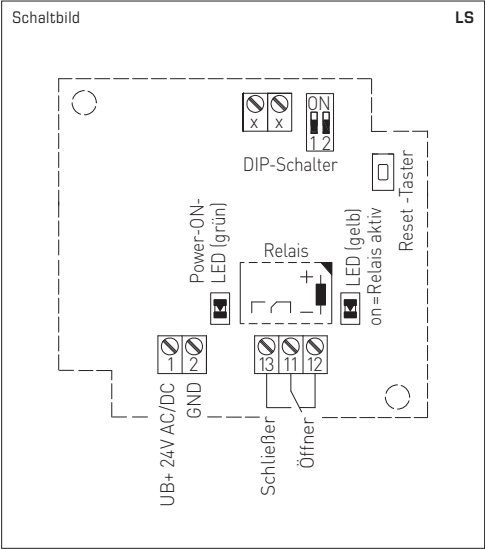
HYGRASREG® LS Leckagesensor / Wassereintruchsmelder			
Typ / WG01	Erfassung von Leckage leitender Flüssigkeiten	Ausgang Feuchte (relativ)	Art.-Nr.
LS			
LS-2	Leitwert > Schaltschwelle	Wechsler	1202-1042-0000-000
LS-4	Leitwert > Schaltschwelle	Wechsler	1202-1042-0000-100
LS-Flex			
LS-Flex 3m	Leitwert > Schaltschwelle	Wechsler	1202-1042-0000-060
LS-Flex 6m	Leitwert > Schaltschwelle	Wechsler	1202-1042-0000-110
Optional:	Kabelanschluss mit M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101		auf Anfrage
ZUBEHÖR			
Optional:	LS-Kabelsonde für Typ LS-2 , L = 1 m		1202-1042-0000-001
Hinweis:	LS-Elektrodenverlängerungen , aus Edelstahl V2A (1.4301), L = 15/20/30 mm, je 2 Stück im Lieferumfang des Typs LS-2 enthalten		

Selbsthaltung (einstellbar)	DIP 1
Selbsthaltung EIN	ON
Selbsthaltung AUS	OFF

Mit **DIP 1** kann eine **Selbsthaltung** im Feuchtefall aktiviert werden, mittels Taster oder Spannung aus/ein kann ein RESET durchgeführt werden.

Relaiszustand (einstellbar)	DIP 2
Schließer OFFEN	ON
Schließer GESCHLOSSEN	OFF

Mit **DIP2** kann der **Relaiszustand** invertiert werden, so dass bei leitenden ELEKTRODEN oder Leitungsunterbrechung das Relais abfällt und damit Alarm auslöst.

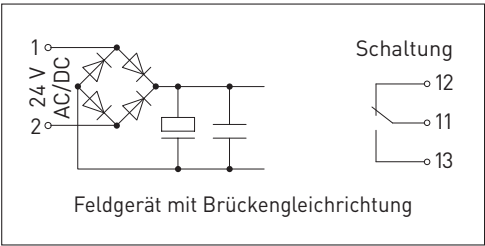


Verwendung von AC-Versorgungsspannung bei Geräten mit Brückengleichrichterschaltung:

Zur Gleichrichtung der AC-Versorgungsspannung ist eine Brückengleichrichterschaltung verwendet worden.

Verwendung von DC-Versorgungsspannung bei Geräten mit Brückengleichrichterschaltung:

Diese Gerätevariante kann mit 15...36V DC versorgt werden. Durch die Verwendung einer Brückengleichrichtung ist die Polung der Versorgungsspannung nicht relevant.



D Wichtige Hinweise

- Staub- und Verunreinigungen verfälschen das Messergebnis und sind zu vermeiden.
Geringe Verunreinigungen und Staubablagerungen können mit Druckluft beseitigt werden.
- Chemikalien oder andere Reinigungsmittel dürfen unter keinen Umständen an die Elektroden gelangen.
- Beim Betrieb des Gerätes ausserhalb des Spezifikationsbereiches entfallen alle Garantiansprüche.
- Nicht für geerdete Wannen und geerdete Fußböden geeignet.
- Ohne SELV / PELV: Nicht für den Einsatz in Nassräumen oder Nassbereichen geeignet.
Vorschriften nach IEC 60364-7-701 sind zu beachten.
- Es darf unter keinen Umständen Feuchtigkeit ins Gehäuseinnere gelangen.
- Bei Wassereintrittsgefahr sind **Elektrodenverlängerungen** sind zu verwenden.
- **LS-Flex: Rute nicht knicken oder kürzen** (Kurzschluss/Bruchgefahr)!

Als AGB gelten ausschließlich unsere sowie die gültigen „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ (ZVEI Bedingungen) zuzüglich der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Außerdem sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor der Installation und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!
- Der Anschluss der Geräte darf nur an Sicherheitskleinspannung und im spannungslosen Zustand erfolgen.
Um Schäden und Fehler am Gerät (z.B. durch Spannungsinduktion) zu verhindern, sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden, eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen zu vermeiden und die EMV- Richtlinien zu beachten.
- Dieses Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu nutzen, dabei sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU zu beachten.
Der Käufer hat die Einhaltung der Bau- und Sicherheitsbestimmung zu gewährleisten und Gefährdungen aller Art zu vermeiden.
- Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung dieses Gerätes entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen.
- Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Montage und Inbetriebnahme der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Bedienungsanleitung, Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
- Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
- Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern) oder deren Wärmestrom eingesetzt werden, eine direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeeinstrahlung durch ähnliche Quellen (starke Leuchte, Halogenstrahler) ist unbedingt zu vermeiden.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV- Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise führen.
- Dieses Gerät darf nicht für Überwachungszwecke, welche dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.
- Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmaße können geringe Toleranzen zu den Angaben dieser Anleitung aufweisen.
- Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.
- Reklamationen werden nur vollständig in Originalverpackung angenommen.

Hinweise zur Inbetriebnahme:

Dieses Gerät wurde unter genormten Bedingungen kalibriert, abgeglichen und geprüft. Bei Betrieb unter abweichenden Bedingungen empfehlen wir Vorort eine manuelle Justage erstmals bei Inbetriebnahme sowie anschließend in regelmäßigen Abständen vorzunehmen.

Eine Inbetriebnahme ist zwingend durchzuführen und darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden!

Vor der Montage und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!



LS-2
Elektroden-Verlängerungen



HYGRASREG® LS leakage sensor / water ingress detector, with switching output, housing made of impact-resistant plastic with quick-locking screws, electronic monitoring system with LED status indicator for early detection of water ingress and leakage location of conductive liquids.

LS-2, LS-4 with stainless steel electrodes. **LS-Flex** with flexible sensor rod (fully active at 3 m/6 m – 9.84 ft/19.7 ft), specially designed for leakage detection on pipes carrying water (e.g. heating circuit distributors). The flexible, dimensionally stable sensor rod can be installed quickly and easily without any additional aids. Several pipes in a row can also be wrapped without any problems.

TECHNICAL DATA	
Power supply:	24 V AC (±20 %) and 15...36 V DC
Power consumption:	< 1.0 VA / 24 V DC; < 2.2 VA / 24 V AC
Operating range:	0...+50 °C / +32...+122 °F 10...95 % RH (for LS-2, LS-4) or 10...85 % RH, non-permanent condensing (for LS-Flex)
Monitoring range:	conductive liquid between the electrodes (for LS-2, LS-4) or at points on the flexible sensor rod (for LS-Flex)
Switching threshold:	conductance in the monitoring range > threshold value
Output:	potential-free changeover contact (24 V), 1 A ohmic load
Sensor rod:	(only for type variant LS-Flex) flexible sensor rod, fully active on NL = 3 m / 6 m – 9.84 ft/19.7 ft, □ = approx. 7 x 2 mm / 0.27 x 0.08 in (W x H)
Housing:	plastic, UV-resistant, polyamide material, 30% glass-globe reinforced, with quick-locking screws (slotted / Phillips head combination), traffic white colour (similar to RAL 9016), housing cover is transparent!
Housing dimensions:	72 x 64 x 43.3 mm / 2.83 x 2.52 x 1.70 in (Tyr 1)
Cable connection:	cable gland made of plastic (M 16 x 1.5; with strain relief, exchangeable, 10.4 mm / 0.4 in inner diameter) or M12 connector as per DIN EN 61076-2-101 (optional on request)
Electrical connection:	0.14 - 1.5 mm² / 26 - 16 AWG, via terminal screws
Process connection:	LS-2 two lateral electrodes (permanently mounted opposite the cable gland, laid according to measuring task LS-4 upright on electrodes with insulating plastic caps (permanently mounted on the underside of the housing) LS-Flex using a flexible, dimensionally stable sensor rod, for laying around the body to be measured – do not bend or shorten the rod (short circuit/risk of breakage)!
Protection class:	III (according to EN 60730)
Protection type:	IP65 (according to EN 60529) housing tested, TUV SÜD, report no. 713139052 (Tyr 1)
Standards:	CE conformity according to EMC Directive 2014 / 30 / EU
ACCESSORIES	see table
FUNCTION	The leakage sensor can be adjusted via DIP switches so that the relay is energised during normal operation. This means that the relay drops out in the event of an error (water damage, cable breakage, supply voltage failure). This also makes it possible to detect a break in the cable to the sensor.

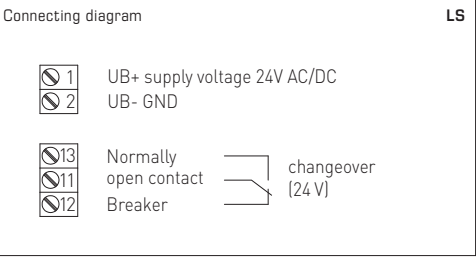
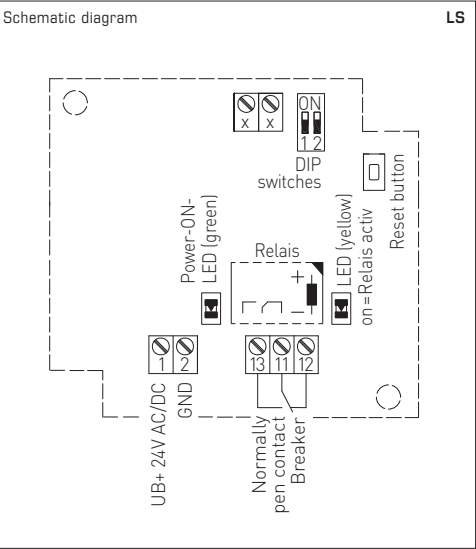
HYGRASREG® LS Leakage sensor / water ingress detector			
Type / WG01	Detection of leakage of conductive liquids	Output Humidity (relative)	Item No.
LS			
LS-2	Conductance > switching threshold	Changeover contact	1202-1042-0000-000
LS-4	Conductance > switching threshold	Changeover contact	1202-1042-0000-100
LS-Flex			
LS-Flex 3m	Conductance > switching threshold	Changeover contact	1202-1042-0000-060
LS-Flex 6m	Conductance > switching threshold	Changeover contact	1202-1042-0000-110
Optional:	Cable connection with M12 connector according to DIN EN 61076-2-101		on request
ACCESSORIES			
Optional:	LS cable sensor for type LS-2 , L = 1 m / 3.28 ft		1202-1042-0000-001
Note:	LS electrode extensions , made of stainless steel V2A (1.4301), L = 15/20/30 mm – 0.6/0.8/1.2 in, 2 pieces each included in the scope of delivery of the type LS-2		

Self-locking (selectable)	DIP 1
Self-locking ON	ON
Self-locking OFF	OFF

By means of **DIP 1 self-locking** at the occurrence of moisture can be activated. A RESET can be done by pressing a pushbutton or by voltage OFF/ON.

Relay status (selectable)	DIP 2
Normally open contact OPEN	ON
Normally open contact CLOSED	OFF

By means of **DIP 2 the relay status** for setting off alarm can be inverted so that the relay either drops when ELECTRODES are conductive or when conduction is interrupted.

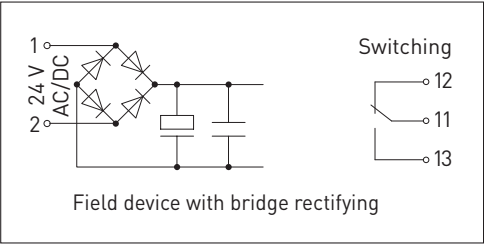


Applying AC supply voltage at devices with bridge rectifier circuit:

A bridge rectifier circuit is used for rectifying AC supply voltage.

Applying DC supply voltage at devices with bridge rectifier circuit:

This device variant can be supplied with 15...36V DC. Because of using bridge rectifying, polarity of supply voltage is not relevant.



- Dust and pollution falsify measurement results and are to be avoided.
Slight pollution and dust sediments can be removed by using compressed air.
- In any case, the electrodes must not get in contact with chemicals or other cleaning agents.
- If this device is operated beyond the specified range, all warranty claims are forfeited.
- Not suitable for earthed trays and earthed floors.
- Without SELV / PELV: Not suitable for use in wet rooms or wet areas.
Regulations according to IEC 60364-7-701 must be observed.
- Under no circumstances must humidity penetrate into the interior of the housing.
- Electrode extensions must be used if there is a risk of water penetration.
- **LS-Flex: do not bend or shorten the rod** (short circuit/risk of breakage)!

Our “General Terms and Conditions for Business” together with the “General Conditions for the Supply of Products and Services of the Electrical and Electronics Industry” (ZVEI conditions) including supplementary clause “Extended Retention of Title” apply as the exclusive terms and conditions.

In addition, the following points are to be observed:

- These instructions must be read before installation and putting in operation and all notes provided therein are to be regarded!
- Devices must only be connected to safety extra-low voltage and under dead-voltage condition. To avoid damages and errors at the device (e.g. by voltage induction) shielded cables are to be used, laying parallel with current-carrying lines is to be avoided, and EMC directives are to be observed.
- This device shall only be used for its intended purpose. Respective safety regulations issued by the VDE, the states, their control authorities, the TÜV and the local energy supply company must be observed. The purchaser has to adhere to the building and safety regulations and has to prevent perils of any kind.
- No warranties or liabilities will be assumed for defects and damages arising from improper use of this device.
- Consequential damages caused by a fault in this device are excluded from warranty or liability.
- These devices must be installed and commissioned by authorised specialists.
- The technical data and connecting conditions of the mounting and operating instructions delivered together with the device are exclusively valid. Deviations from the catalogue representation are not explicitly mentioned and are possible in terms of technical progress and continuous improvement of our products.
- In case of any modifications made by the user, all warranty claims are forfeited.
- This device must not be installed close to heat sources (e.g. radiators) or be exposed to their heat flow.
Direct sun irradiation or heat irradiation by similar sources (powerful lamps, halogen spotlights) must absolutely be avoided.
- Operating this device close to other devices that do not comply with EMC directives may influence functionality.
- This device must not be used for monitoring applications, which serve the purpose of protecting persons against hazards or injury, or as an EMERGENCY STOP switch for systems or machinery, or for any other similar safety-relevant purposes.
- Dimensions of enclosures or enclosure accessories may show slight tolerances on the specifications provided in these instructions.
- Modifications of these records are not permitted.
- In case of a complaint, only complete devices returned in original packing will be accepted.

Notes on commissioning:

This device was calibrated, adjusted and tested under standardised conditions. When operating under deviating conditions, we recommend performing an initial manual adjustment on-site during commissioning and subsequently at regular intervals.

Commissioning is mandatory and may only be performed by qualified personnel!

These instructions must be read before installation and commissioning and all notes provided therein are to be regarded!



LS-2
Electrode extensions

Détecteur de fuite / d'infiltration **HYGRASREG® LS**, avec sortie en tout ou rien, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, dispositif de surveillance électronique avec affichage d'état à LED pour une détection précoce des infiltrations d'eau et des fuites de liquides conducteurs.

LS-2, LS-4 avec électrodes en acier inoxydable. **LS-Flex** avec tige de capteur flexible (entièrement active à 3 m/6 m), spécialement conçu pour détecter des fuites sur des tuyaux acheminant de l'eau (par ex. répartiteurs de circuits de chauffage). La tige de capteur flexible, à forme stable, peut être installée rapidement et facilement sans outils supplémentaires. Elle peut également être enroulée facilement autour de plusieurs tuyaux successifs.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Tension d'alimentation :	24 V CA (±20 %) et 15...36 V CC
Puissance absorbée :	< 1,0 VA / 24 V CC ; < 2,2 VA / 24 V CA
Plage de fonctionnement :	0...+50 °C ; 10...95 % RH (pour LS -2, LS -4) ou 10...85 % RH, sans condensation permanente (pour LS-Flex)
Plage de surveillance :	liquide conducteur entre les électrodes (pour LS-2, LS-4) ou détection ponctuelle sur la tige de capteur flexible (pour LS-Flex)
Seuil de commutation :	valeur de conductance dans la zone de surveillance > valeur seuil
Sortie :	inverseur sans potentiel (24 V), charge ohmique 1A
Tige de capteur :	(uniquement pour la version LS-Flex) tige de capteur flexible, entièrement active à NL=3 m / 6 m, □ = env. 7 x2 mm (l x H)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), le couvercle est transparent !
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 10,4 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Raccordement process :	LS-2 deux électrodes latérales (montées de manière fixe en face du presse-étoupe), pose en fonction de la tâche de mesure LS-4 à la verticale sur des électrodes avec capuchons en plastique isolant (montés de manière fixe sur le dessous du boîtier) LS-Flex avec une tige de capteur flexible, à forme stable, pour la pose autour de l'objet à mesurer. Ne pas plier ni raccourcir la tige (risque de court-circuit ou de rupture) !
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60529) Boîtier testé, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)
Normes :	conformité CE selon la directive « CEM » 2014 / 30 / EU
ACCESSOIRES	voir tableau
FONCTIONNEMENT	Le capteur de fuite peut être réglé avec l'interrupteur DIP de sorte que le relais soit activé en mode de fonctionnement normal. Cela signifie qu'en cas de défaut (dégâts des eaux, rupture de câble, panne de l'alimentation électrique), le relais se désactive. Une rupture de câble vers le capteur peut ainsi également être détectée.

HYGRASREG® LS Capteur de fuite / détecteur d'eau			
Type /WG01	détection de fuite de liquides conducteur	sortie humidité relative	référence
LS			
LS-2	valeur de conductance > seuil de commutation	inverseur	1202-1042-0000-000
LS-4	valeur de conductance > seuil de commutation	inverseur	1202-1042-0000-100
LS-Flex			
LS-Flex 3m	valeur de conductance > seuil de commutation	inverseur	1202-1042-0000-060
LS-Flex 6m	valeur de conductance > seuil de commutation	inverseur	1202-1042-0000-110
En option :	Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101		sur demande
ACCESSOIRES			
En option :	Sonde de câble LS pour type LS-2 , L = 1 m		1202-1042-0000-001
Remarque :	Rallonges électrodes LS , en acier inox V2A (1.4301), L = 15/20/30 mm, 2 chacuneen incluses dans la livraison du type LS-2		

Auto-maintien (réglable)	DIP 1
auto-maintien ON	ON
auto-maintien OFF	OFF

Le **mode d'auto-entretien** peut être activé en cas d'humidité avec l'interrupteur **DIP 1**, à l'aide du palpeur ou du bouton Tension MA/AR il est possible de faire une réinitialisation.

État du relais (réglable)	DIP 2
contact NO OUVERT	ON
contact NO FERMÉ	OFF

L'**état du relais** peut être interverti avec l'interrupteur **DIP 2**, de sorte qu'avec des ÉLECTRODES conductrices ou en cas d'interruption de puissance, le relais s'enclenche et déclenche ainsi une alarme



Schéma de raccordement

LS

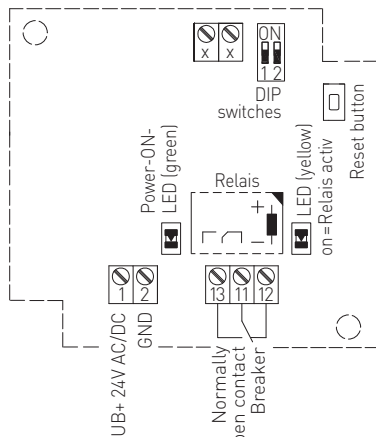
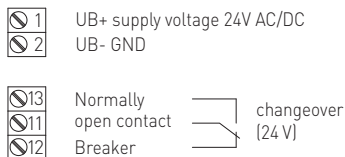


Schéma de raccordement

LS

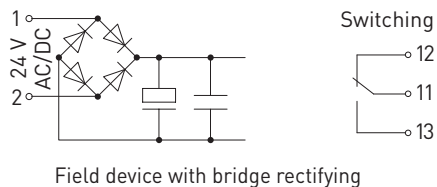


Utilisation de la tension d'alimentation CA pour les appareils à circuit redresseur en pont:

on a utilisé un circuit redresseur en pont pour redresser la tension d'alimentation CA.

Utilisation de tension d'alimentation CC pour les appareils à circuit redresseur en pont:

ce type d'appareil peut être alimenté avec une tension CC de 15...36V. Grâce à l'utilisation du circuit redresseur, la polarité de la tension d'alimentation n'a pas d'importance.



F Généralités

- Il faut éviter la présence de poussières et d'impuretés, puisqu'elles altèrent le résultat de mesure.
De faibles quantités d'impuretés et de poussières déposéées peuvent être éliminées par soufflage à l'air comprimé.
- En aucun cas, les électrodes ne doivent entrer en contact avec des produits chimiques ou d'autres détergents.
- Nous déclinons toute garantie dans le cas où l'appareil serait utilisé en dehors de la plage des spécifications.
- Ne convient pas aux baignoires et aux sols mis à la terre.
- Sans SELV / PELV : Non adapté à une utilisation dans des pièces ou zones humides.
Il convient de respecter les prescriptions de la norme CEI 60364-7-701.
- L'humidité ne doit en aucun cas pénétrer à l'intérieur du boîtier.
- En cas de risque d'infiltration d'eau, utiliser des rallonges d'électrodes.
- **LS-Flex: Ne pas plier ni raccourcir la tige** (risque de court-circuit ou de rupture) !

Seules les CGV de la société S+S, les « Conditions générales de livraison du ZVEI pour produits et prestations de l'industrie électronique » ainsi que la clause complémentaire « Réserve de propriété étendue » s'appliquent à toutes les relations commerciales entre la société S+S et ses clients.

Il convient en outre de respecter les points suivants :

- Avant de procéder à toute installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !
- Les raccordements électriques doivent être exécutés HORS TENSION. Ne branchez l'appareil que sur un réseau de très basse tension de sécurité.
Pour éviter des endommagements / erreurs sur l'appareil (par ex. dus à une induction de tension parasite), il est conseillé d'utiliser des câbles blindés, ne pas poser les câbles de sondes en parallèle avec des câbles de puissance, les directives CEM sont à respecter.
- Cet appareil ne doit être utilisé que pour l'usage qui est indiqué en respectant les règles de sécurité correspondantes de la VDE, des Länders, de leurs organes de surveillance, du TÜV et des entreprises d'approvisionnement en énergie locales.
L'acheteur doit respecter les dispositions relatives à la construction et à la sécurité et doit éviter toutes sortes de risques.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie pour les défauts et dommages résultant d'une utilisation inappropriée de cet appareil.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie au titre de tout dommage consécutif provoqué par des erreurs commises sur cet appareil.
- L'installation et la mise en service des appareils doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié.
- Seules les données techniques et les conditions de raccordement indiquées sur la notice d'instruction accompagnant l'appareil sont applicables, des différences par rapport à la présentation dans le catalogue ne sont pas mentionnées explicitement et sont possibles suite au progrès technique et à l'amélioration continue de nos produits.
- En cas de modifications des appareils par l'utilisateur, tous droits de garantie ne seront pas reconnus.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé à proximité des sources de chaleur (par ex. radiateurs) ou de leurs flux de chaleur, il faut impérativement éviter un ensoleillement direct ou un rayonnement thermique provenant de sources similaires (lampes très puissantes, projecteurs à halogène).
- L'utilisation de l'appareil à proximité d'appareils qui ne sont pas conformes aux directives « CEM » pourra nuire à son mode de fonctionnement.
- Cet appareil ne devra pas être utilisé à des fins de surveillance qui visent à la protection des personnes contre les dangers ou les blessures ni comme interrupteur d'arrêt d'urgence sur des installations ou des machines ni pour des fonctions relatives à la sécurité comparables.
- Il est possible que les dimensions du boîtier et des accessoires du boîtier divergent légèrement des indications données dans cette notice.
- Il est interdit de modifier la présente documentation.
- En cas de réclamation, les appareils ne sont repris que dans leur emballage d'origine et si tous les éléments de l'appareil sont complets.

Consignes de mise en service :

Cet appareil a été étalonné, ajusté et testé dans des conditions normalisées. En cas de fonctionnement dans des conditions différentes, nous recommandons un premier réglage manuel sur site lors de la mise en service et à intervalles réguliers par la suite.

La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel qualifié ! Avant de procéder à l'installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !



LS-2
Rallonges électrodes

Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды **HYGRASREG® LS**, с релейным выходом, корпус из ударопрочного пластика с быстрозаворачиваемыми винтами, контрольное электронное устройство со светодиодной индикацией состояния для раннего обнаружения проникновения воды и выявления утечек токопроводящих жидкостей.

LS-2, LS-4 с электродами из нержавеющей стали. **LS-Flex** с гибким сенсорным зондом (активным по всей длине 3 м / 6 м), специально разработанным для обнаружения протечек в водопроводных трубах (например, в распределителях отопительных контуров). Гибкий, сохраняющий форму сенсорный зонд прокладывается быстро и просто без каких-либо вспомогательных средств; им также можно обмотать несколько труб подряд.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20%) и 15...36 В пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1,0 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
Рабочий диапазон:	0...+50 °C; 10... 95 % отн. вл. (для LS-2, LS-4) или 10... 85 % отн. вл., без длительной конденсации (для LS-Flex)
Зона контроля:	токопроводящая жидкость между электродами (для LS-2, LS-4) или точно на гибком сенсорном зонде (для LS-Flex)
Порог переключения:	величина проводимости в зоне контроля > порогового значения
Выход:	беспотенциальный переключающий контакт (24 В), омическая нагрузка 1 А
Сенсорный зонд:	(только для исполнения LS-Flex) гибкий сенсорный зонд, активный по всей длине NL=3 м / 6 м, □ = около 7 × 2 мм (Ш×В)
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами ((комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичный RAL 9016), крышка прозрачная!
Размеры корпуса:	72 × 64 × 43,3 мм (Тур 1)
Кабельное соединение:	резьбовой кабельный ввод из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 по DIN EN 61076-2-101 (опция по запросу)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², через винтовые клеммы
Монтаж/подключ.:	LS-2 два боковых электрода жестко смонтированы на стороне, противоположной кабельному вводу, установка датчика зависит от конкретной задачи LS-4 устанавливается на электроды с изоляционными пластиковыми колпачками (жестко смонтированы на нижней стороне корпуса) LS-Flex гибкий, сохраняющий форму сенсорный зонд прокладывается вокруг контролируемых частей - не гнуть и не укорачивать зонд (опасность повреждения и короткого замыкания)!
Класс защиты:	III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	IP65 (согласно EN 60529), корпус проверен, TÜV SÜD, отчет № 713139052 (Тур 1)
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	см. таблицу
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	Датчик протечки можно настроить DIP-переключателями так, чтобы реле оставалось включенным в нормальном режиме работы. Это значит, что в случае неисправности (проникновение влаги, обрыв кабеля, сбой электропитания) реле разъединяется. Таким образом можно обнаружить обрыв кабеля, ведущего к датчику.

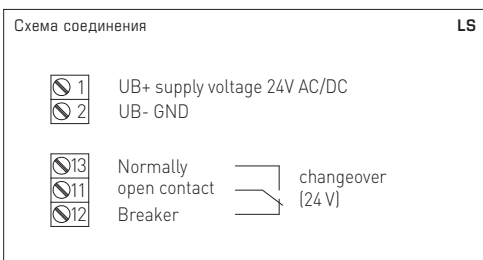
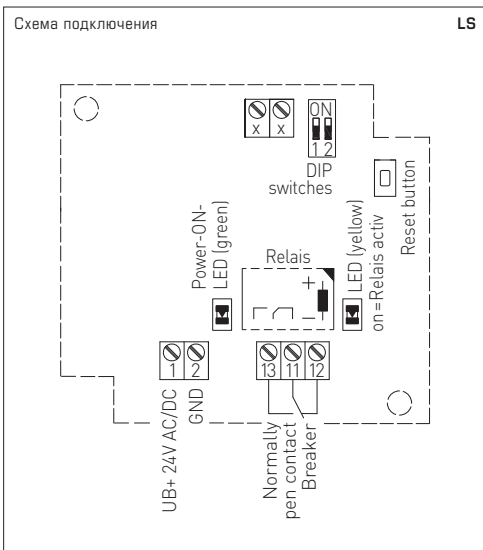
HYGRASREG® LS Датчик утечки / сигнализатор проникновения воды			
Тип / WG01	Определение утечки проводящих жидкостей	Выход влажность (относительная)	Арт. №
LS			
LS-2	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-000
LS-4	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-100
LS-Flex			
LS-Flex 3м	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-060
LS-Flex 6м	Величина проводимости > порогового значения	переключатель	1202-1042-0000-110
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101		по запросу
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
Опционально:	Кабельный зонд LS для типа LS-2 , L = 1 м		1202-1042-0000-001
Примечание:	Удлинитель для электродов LS , из высококачественной стали V2A (1.4301), L = 15/20/30 мм, В комплект поставки типа LS-2 входит по 2 шт.		

Самоудерживание (настраиваемое)	DIP 1
Самоудерживание ВКЛ.	ON
Самоудерживание ВЫКЛ.	OFF

С помощью **DIP 1** может быть активирована **самоблокировка** в случае попадания влаги. Кнопкой или выключением /выключением питания можно выполнить СБРОС.

Состояние реле (настраиваемое)	DIP 2
Замыкающий контакт РАЗОМКНУТ	ON
Замыкающий контакт ЗАМКНУТ	OFF

С помощью **DIP 2** можно инвертировать **состояние реле**, чтобы в случае использования проводящих ЭЛЕКТРОДОВ или обрыва линии реле замыкалось и срабатывала сигнализация.

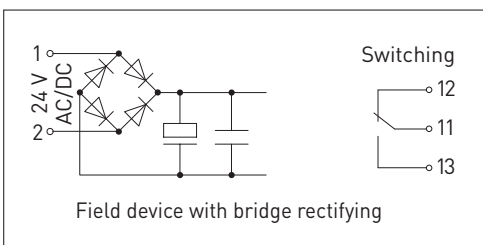


Использование питающего напряжения переменного тока для приборов с мостовым выпрямителем:

Для выпрямления питающего напряжения переменного тока используется мостовой выпрямитель.

Использование питающего напряжения постоянного тока для приборов с мостовым выпрямителем:

К данному варианту прибора может подаваться питание 15...36 В пост. тока. При использовании мостового выпрямителя полярность напряжения питания значения не имеет.



- Пыль и загрязнение могут искажать результаты измерения, поэтому их следует избегать. Небольшую грязь и пыль можно убрать при помощи сжатого воздуха.
- Химикаты и другие средства для чистки ни в коем случае не должны попадать на электроды.
- При эксплуатации прибора вне рабочего диапазона, указанного в спецификации, гарантийные претензии теряют силу.
- Не пригодны для заземленных ванн или полов.
- Без SELV / PELV : Не подходит для помещений с мокрыми процессами и мокрых зон. Соблюдать предписания согласно IEC 60364-7-701.
- Ни при каких обстоятельствах нельзя допускать попадания влаги внутрь корпуса.
- В случае риска попадания воды следует использовать удлинители для электродов.
- **LS-Flex: не гнуть и не укорачивать зонд** (опасность повреждения и короткого замыкания)!

В качестве Общих Коммерческих Условий имеют силу исключительно наши Условия, а также действительные «Общие условия поставки продукции и услуг для электрической промышленности» (ZVEI) включая дополнительную статью «Расширенное сохранение прав собственности».

Помимо этого, следует учитывать следующие положения:

- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!
- Подключение прибора должно осуществляться исключительно к безопасно малому напряжению и в обесточенном состоянии.
- Во избежание повреждений и отказов (например, вследствие наводок) следует использовать экранированную проводку, избегать параллельной прокладки токоведущих линий и учитывать предписания по электромагнитной совместимости.
- Данный прибор следует применять только по прямому назначению, учитывая при этом соответствующие предписания VDE (союза немецких электротехников), требования, действующие в Вашей стране, инструкции органов технического надзора и местных органов энергоснабжения. Надлежит придерживаться требований строительных норм и правил, а также техники безопасности и избегать угроз безопасности любого рода.
- Мы не несем ответственности за ущерб и повреждения, возникающие вследствие неправильного применения наших устройств.
- Ущерб, возникший вследствие неправильной работы прибора, не подлежит устранению по гарантии.
- Монтаж и ввод в эксплуатацию должны осуществляться только специалистами.
- Действительны исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации приборов потребителем гарантийные обязательства теряют силу.
- Не разрешается использование прибора в непосредственной близости от источников тепла (например, радиаторов отопления) или создаваемых ими тепловых потоков; следует в обязательном порядке избегать попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения от аналогичных источников (мощные осветительные приборы, галогенные излучатели).
- Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов.
- Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля / наблюдения, служащего для защиты людей от травм и угрозы для здоровья / жизни, а также в качестве аварийного выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.
- Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно цельные приборы в оригинальной упаковке.

Указания по вводу в эксплуатацию:

Этот прибор был откалиброван, отъюстирован и проверен в стандартных условиях. Во время эксплуатации в других условиях рекомендуется провести ручную юстировку на месте в первый раз при вводе в эксплуатацию и затем на регулярной основе.

Ввод в эксплуатацию обязателен и выполняется только специалистами!

Перед монтажом и вводом в эксплуатацию прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!



LS-2
удлинители для электродов

© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der S+S Regeltechnik GmbH.

Reprint in full or in parts requires permission from S+S Regeltechnik GmbH.

La reproduction des textes même partielle est uniquement autorisée après accord de la société S+S Regeltechnik GmbH.

Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия S+S Regeltechnik GmbH.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen unserem Kenntnisstand bei Veröffentlichung. Sie dienen nur zur Information über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten, bieten jedoch keine Gewähr für bestimmte Produkteigenschaften. Da die Geräte unter verschiedensten Bedingungen und Belastungen eingesetzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, muss ihre spezifische Eignung vom jeweiligen Käufer bzw. Anwender selbst geprüft werden. Bestehende Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Lieferbedingungen.

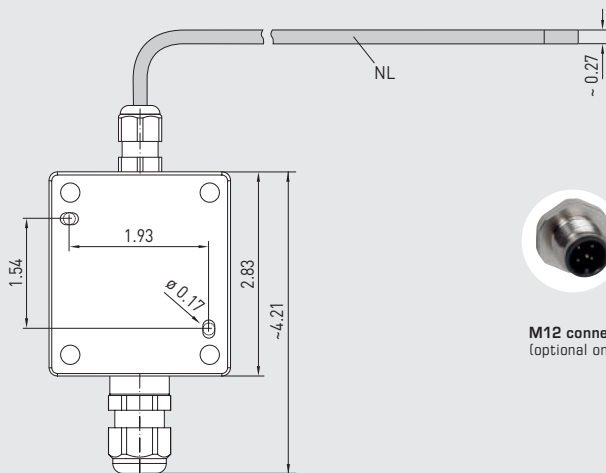
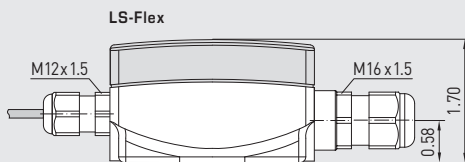
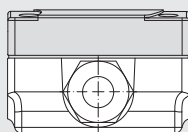
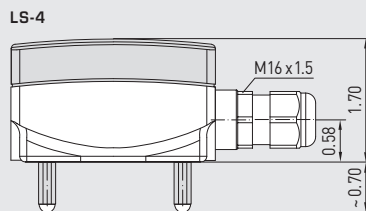
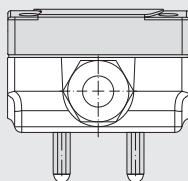
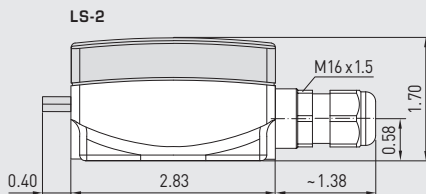
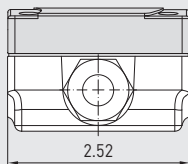
Subject to errors and technical changes. All statements and data herein represent our best knowledge at date of publication. They are only meant to inform about our products and their application potential, but do not imply any warranty as to certain product characteristics. Since the devices are used under a wide range of different conditions and loads beyond our control, their particular suitability must be verified by each customer and/or end user themselves. Existing property rights must be observed. We warrant the faultless quality of our products as stated in our General Terms and Conditions.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. Toutes les informations correspondent à l'état de nos connaissances au moment de la publication. Elles servent uniquement à informer sur nos produits et leurs possibilités d'application, mais n'offrent aucune garantie pour certaines caractéristiques du produit. Etant donné que les appareils sont soumis à des conditions et des sollicitations diverses qui sont hors de notre contrôle, leur adéquation spécifique doit être vérifiée par l'acheteur ou l'utilisateur respectif. Tenir compte des droits de propriété existants. Nous garantissons une qualité parfaite dans le cadre de nos conditions générales de livraison.

Возможны ошибки и технические изменения. Все данные соответствуют нашему уровню знаний на момент издания. Они представляют собой информацию о наших изделиях и их возможностях применения, однако они не гарантируют наличие определенных характеристик. Поскольку устройства используются при самых различных условиях и нагрузках, которые мы не можем контролировать, покупатель или пользователь должен сам проверить их пригодность. Соблюдать действующие права на промышленную собственность. Мы гарантируем безупречное качество в рамках наших «Общих условий поставки».

Dimensional drawing
[inch]

LS



M12 connector
(optional on request)