



# Oberflächen-Öldetektion Leitwertsonde

LS21.1 A BV 1000 SH Ex1



- Regenwasserüberwachung in Becken
- LS\* im Schutzrohr mit Heizung
- Messelektronik werksmässig abgeglichen
- Outdoor Anwendung IP65
- Ölschichtdicke ab 1 mm
- 2-Leitertechnik

## Einsatzort

In Becken von Tanklagern im Aussenbereich. Für flüssig/flüssig Phasenerkennung von organisch bis wässrige Medien.

## Anwendung

Die Leitwertsonde, gefertigt in der Standardversion Stahl rostfrei und PUR-Baydur-Schwimmer leitfähig beschichtet, wird als Trennschicht-Detektion eingesetzt. Die zu überwachende Flüssigkeit (Regenwasser) kann sich in den elektrischen Eigenschaften ändern. Verändert sich die elektrische Leitfähigkeit  $<10 \mu\text{S}/\text{cm}$  wird petrochemisches Produkt erkannt und Alarmiert.



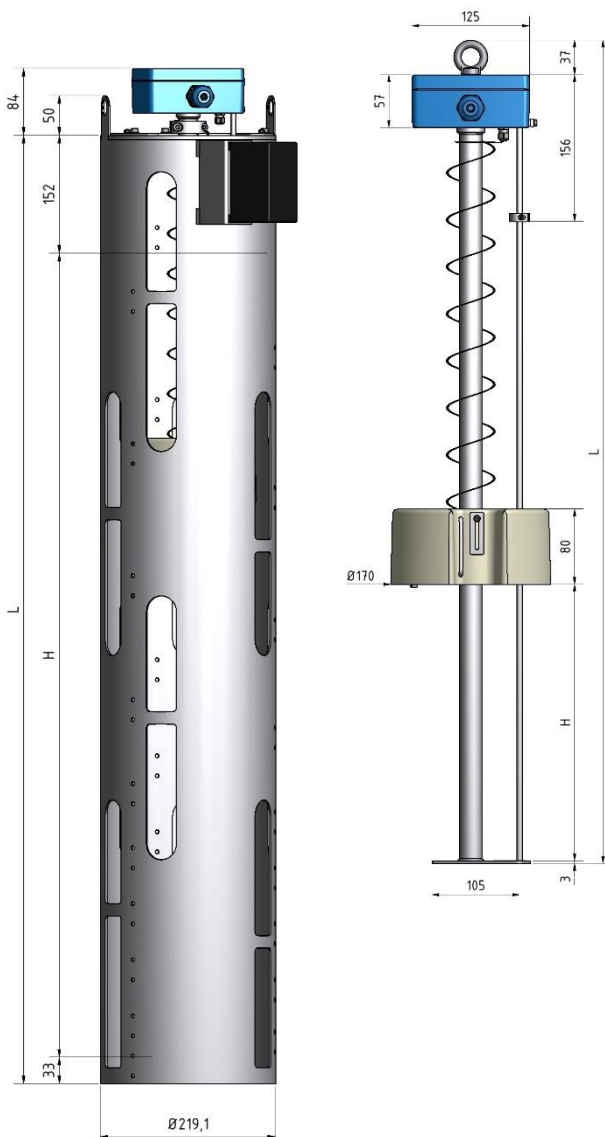
## Typenschlüssel:

LS21.1 A BV 1000 SH Ex1

LS		Leitwertsonde Flüssigkeitsdetektion
21		Oberflächen-Öldetektion mit Schwimmer PUR-Baydur mit 3 Messelektroden und 3 Massenelektroden
.1		Ein Schaltpunkt mit LW9 Vorortmesselektronik mit Doppелеlektrode
A		Aufgesetzte Messelektronik in Anschlussdose
BV		Schutzgehäuse (Outdoor) Anschlussdose mit integrierter Messelektronik LW9 Anschlusskopf Aluminium, blau pulverbeschichtet Viton Dichtung, IP 65 nach EN 60529 Kabelverschraubung PM M20 x 1.5 blau Kabelklemmbereich $\varnothing$ 6-8 mm
L		Schwimmerhublänge 1000 mm
S		Stahl rostfrei Schutzrohr $\varnothing$ 219 mm, zwei Aufhängepunkt für Gliederkette
H		Ex-Heizband Fluorpolymer Schutzmantel selbstregelnd 230V 32 W/m mit separater Anschlussdose, Absicherung 6 A / PTB 98 ATEX 1102 X Ex II G/D EEx e(m) II T6 IP 66 T80°C

Sonden Ex-Schutz: SEV 17 ATEX 0173 CE 1254

Ex1 | Ex Ausführung (LS21/LW9) II 2 G Ex ia IIB T4 Gb



## Technische Daten

### Temperaturbereich

-30 .. +85 °C Medium | -30 .. + 60 °C Anschlusskopf

Reinigung Hochdruck Wasser (ausgenommen Anschlussdose)

Druck atm

Messprinzip Leitwertmessung

Messbereich DK 1.4 .. >80

Empfindlichkeit ab > 1 mm

Leitfähigkeitsschaltpunkt der organischen Phase  
0..10  $\mu$ S/cm

Leitfähigkeit der wässrigen Phase (Regenwasser)  
>10  $\mu$ S/cm

Integrationszeit 1 s

Einsatz in Ex-Zone II 2G Zone 1

Schwimmermaterial PUR-Baydur 60 Lackierung:  
Kupferbeschichtung leitfähig

Auswertegeräte Steuergerät AS9\*

Messelektronik Gehäuse eckig: LW9

### Verdrahtung

2-Drahtleitung 0.75 mm<sup>2</sup> CY/EIG an alle Auswertegeräte AS9\*  
Kabellänge bis 1000 m ( $L_C \leq 1$  mH/km /  $C_C \leq 200$  nF/km)

Artikel-Nr. 30 66 06-1000

# Technische Daten Vorort LW9-Messelektronik

## Bauart

Elektronikplatine lackiert mit Anschlussklemmen

## Montage

Schutzgehäuse mit Montagebohrungen, Einschubelektronik Befestigung mit 2 Schrauben M4x8, Schraubenlochabstand 105 mm

## Funktion

Lineare Umwandlung eines Leitwertbereiches in ein normiertes digitales Signal

## Bedienung/Anzeige

Keine Einstellung notwendig plug & processing

## Abmessungen

Eckige Version Höhe x Breite x Länge 32 x 50 x 110 mm

## Gewicht Elektronik

40 g

## Ex-Speisung/Anschluss Verdrahtung

Zweidrahtleitung 0.75 mm<sup>2</sup> an alle Auswertegeräte aquasant® AS9\*  
Kabellänge bis 1000 m ( $L_C \leq 1$  mH/km /  $C_C \leq 200$  nF/km)

## Übertragungssignal

Digitales Impulspakete, dem Versorgungsstrom überlagert

## Messspannung/Strom

belastet mit Messelektronik LW9  
U ~ 7.0 V I ~ 130,0 mA

## Bemessungsdaten Versorgungsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB nur zum Anschluss an aquasant® Typ AS9 \*

Auswerte-Stromkreis mit folgenden Ausgangs-Höchstwerten

$U_i \leq 7,2$  V  $I_i \leq 135,0$  mA  
 $C_i = 1,2$  uF  $L_i = 0$  mH



Leitwert-Stromkreis mit folgenden Ausgangs-Höchstwerten IIB

$U_o \leq 14,7$  V  $I_o \leq 18,5$  mA  
 $C_o = 3,00$  uF  $L_o = 5,0$  mH / IIB  
 $C_o = 0,62$  uF  $L_o = 0,5$  mH / IIC

## Umgebungstemperatur

-20 ...+60 °C

## Lagertemperatur

-30 ...+80 °C, ideal +20 °C

## Justierbarer Schaltbereich

LW9 0 bis 40 µS/cm

## Prüfung

 II 2(1) G Ex ia [ja Ga] IIC T4 Gb  
RL 2014/34/EU

Prüfbericht Nr.: 17-Ex-0017.01 Gerät auch ohne Ex-Schutz lieferbar

## Eigensicherer Ex-Anschluss:

Messelektronik LW9 im Schutzgehäuse



## Messeinrichtung

Das Messsystem besteht aus Sonde im Schwimmer, mit aufgebauter oder abgesetzter Vorort-Messelektronik LW9 und dem Steuergerät AS9\* in der nicht Ex-Zone. Die Kabellänge für Ex ia Anwendungen ist max. 200 m.

## Funktion

Der Leitwert ändert sich in Funktion der dielektrischen und elektrisch leitfähigen Eigenschaften organischer Produkte und wässriger Lösungen. Bei fehlender Wasservorlage, unterdrückt die Sonde durch Reed-Endschalter die Leitwertmessung, so dass kein Öl- oder Benzinalarm ausgelöst wird. Die gemessene Leitfähigkeit wird als Summensignal von der Messelektronik LW9 direkt in ein normiertes digitales Signal umgesetzt und zum aquasant® AS9\* Steuergerät übertragen.

## Einbauhinweise

- Einbau von oben nach unten hängend an Galgen
- Bei der Installation muss der Umgang mit der Leitwertsonde entsprechend vorsichtig sein; das Siralkabel zum Schwimmer darf nicht geknickt werden
- Es sind die firmeninternen Montagerichtlinien anzuwenden
- Interne sowie SUVA-Sicherheitsvorschriften für geöffnete Schächte beachten
- Umgebungstemperatur: max. zulässige Temperatur im Anschlusskopf darf +60 °C nicht überschreiten
- Die Funktionsprüfung ist mit eingebauter Sonde durchzuführen

## Ausbauhinweise

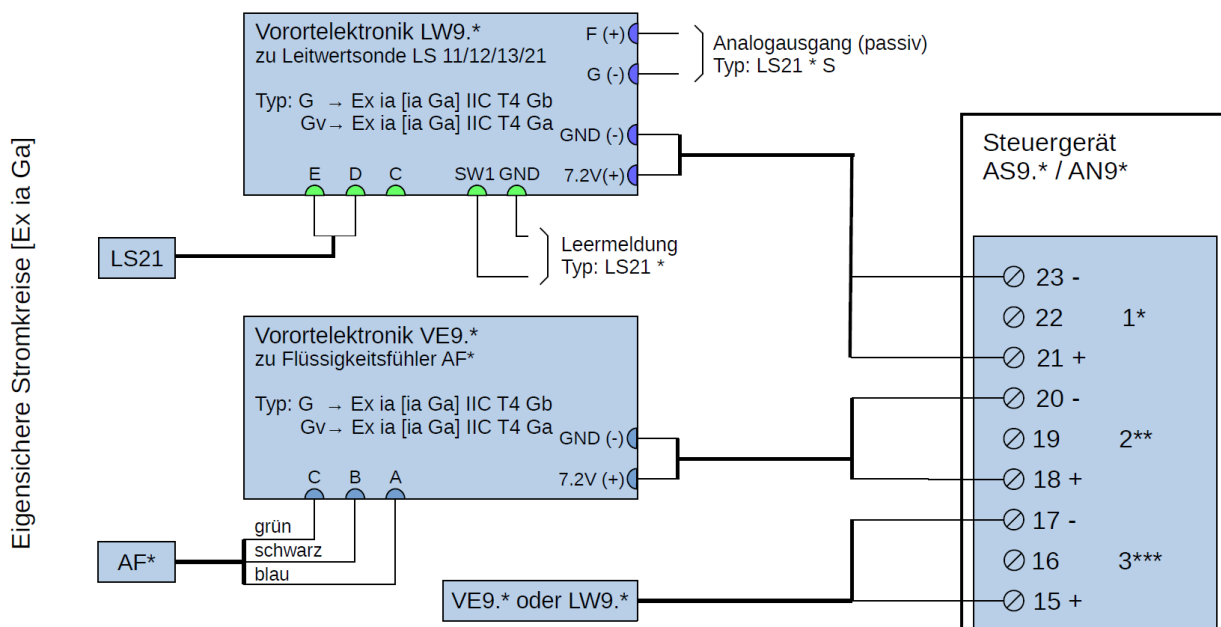
- Schacht öffnen mit Wasser spülen gem. Betriebsvorschrift (interne Sicherheitsvorschrift beachten)
- Elektrische Anschlüsse lösen. Sonde ausbauen, an der Kette anheben.
- Bei Rücksendungen von Reparaturen müssen die Sicherheitsdatenblätter zum Personenschutz beigelegt werden

## Elektrische Hinweise

- Verdrahtung nach Prinzipschema und Erdungsschema
- Anschlüsse an LW9-Klemmen 1/2, verpolungssicher passend für Leiterquerschnitt 0.2 – 1.5 mm<sup>2</sup>
- Das Anschlusskabel muss die Anforderungen am Einsatzort erfüllen
- Gehäusedeckel unter [Ex ia] darf in der Ex-Zone unter Spannung geöffnet werden
- Ausgangssignal vom AS9\* Steuergerät Impulsmoduliertes Signal  $U \leq 7.2$  V

## Prinzipschema

Sondenanschluss LW9 an Auswertegerät aquasant® AS9\* Aufputzgehäuse oder 19"-Rack Einschub



## Zertifikate

### Explosionsschutz (ATEX)

EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 17 ATEX 0173  
- Ex-Zertifizierung gemäss Richtlinie 2014/34 EU  
- Vertraulicher Prüfbericht Nr.: 17-Ex-0017.01

### CE-Zeichen

Die Sonde erfüllt die Gesetzlichen Anforderungen nach den EG-Richtlinien. CE 1254