



LCIE

# ATTESTATION D'EXAMEN UE DE TYPE EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



1 Version : 01

**LCIE 15 ATEX 3080 X**

Issue : 01

**Directive 2014/34/UE**

2 Appareil ou Système de Protection destiné à être utilisé en Atmosphères Explosibles

**Directive 2014/34/EU**  
Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres

3 Produit :  
Enregistreur de données

Product :  
Datalogger

**Type: LT-US ATEX FLEX**

4 Fabricant :

Manufacturer :

**LACROIX Sofrel**

5 Adresse :

Address :

2 rue du Plessis  
35770 Vern Sur Seiche  
France

6 Ce produit et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.

This product any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

7 Le LCIE, Organisme Notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 17 de la directive 2014/34/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014, certifie que ce produit est conforme aux Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé pour la conception et la construction de produits destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la Directive.

LCIE, Notified Body number 0081 in accordance with article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014 certifies that product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le(s) rapport(s) confidentiel(s) N° :

The examination and test results are recorded in confidential report(s) N°:

135351-671871; 146210-698556

8 Le respect des Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé est assuré par la conformité à :

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :

EN 60079-0:2012 + A11:2013  
EN 60079-11:2012

9 Le signe « X » lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil est soumis aux conditions particulières d'utilisation, mentionnées dans l'annexe de cette attestation.

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

10 Cette Attestation d'Examen UE de Type concerne uniquement la conception et la construction du produit spécifié. Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture du produit. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.

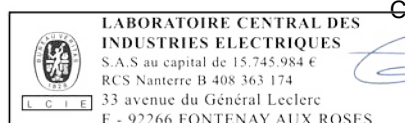
This EU Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

11 Le marquage du produit est mentionné dans l'annexe de cette attestation.

The marking of the product is specified in the schedule to this certificate.

Fontenay-aux-Roses, le 27 septembre 2017

Responsable de Certification



Certification Officer  
Julien Gauthier

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. Il est établi en accord avec le [référentiel de certification ATEX](#) du LCIE. *The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's [ATEX Certification Rules](#).*  
CERT-ATEX-FORM 04 Rev. 02

#### 12 DESCRIPTION DU PRODUIT

L'enregistreur de données LT-US ATEX FLEX est constitué d'un enregistreur de base LT (de niveau de protection "ic"), d'un capteur ultrasons US (de niveau de protection "ib"), reliés entre eux par un câble d'une longueur de 5 m ou 10 m.

L'enregistreur de base LT se compose d'une enveloppe plastique, des cartes électroniques, d'un bloc de pile, d'un module de communication GSM/GPRS, d'une antenne intégrée et la possibilité de raccordement d'une antenne externe et de 6 entrées/sorties.

Paramètres spécifiques des modes de protection concernés

- Alimentation par la pile Sofrel 933; Li/SOCI<sub>2</sub>;  
tension nominale : 3,6 V; capacité nominale : 35 Ah.
- Paramètres électriques des entrées et des sorties :

Connecteur / Connector	Paramètres électriques / Electrical parameters				
AI1, AI2	$U_i$ : 25 V	$I_i$ : 50 mA	$\Sigma P_i$ : 2500 mW	$C_i$ : 1,2 $\mu$ F	$L_i$ : 0 mH
VAI1, VAI2	$U_o$ : 20,7 V	$I_o$ : 1,38 A	$P_o$ : 3519 mW	$C_o$ : 17,7 $\mu$ F	$L_o$ : 0,336 mH
DI1, DI2, DI3, DI4	$U_o$ : 8 V	$I_o$ : 81 mA	$P_o$ : 162 mW	$C_o$ : 1000 $\mu$ F	$L_o$ : 97,55 mH

#### DETAIL DE LA GAMME

N/A, un seul modèle de produit.

#### MARQUAGE

Le marquage du produit doit comprendre :

LACROIX Sofrel  
 Adresse : ...  
 Type : LT-US ATEX FLEX  
 N° de fabrication : ...  
 Année de fabrication : ...  
 Ⓢ II 3/2 G  
 Ex ic/ib IIA T4 Gc/Gb  
 LCIE 15 ATEX 3080 X  
 $U_i$ : ... ;  $I_i$ : ... ;  $P_i$ : ... ;  $C_i$ : ... ;  $L_i$ : ...  
 $U_o$ : ... ;  $I_o$ : ... ;  $P_o$ : ... ;  $C_o$ : ... ;  $L_o$ : ...

AVERTISSEMENT – DANGER POTENTIEL DE CHARGES ÉLECTROSTATIQUES – VOIR INSTRUCTIONS.  
 AVERTISSEMENT – UTILISER UNIQUEMENT LA PILE SOFREL 933.

L'appareil doit également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction qui le concernent sous la responsabilité du fabricant.

#### DESCRIPTION OF PRODUCT

The datalogger LT-US ATEX FLEX consists of a datalogger LT (of level of protection "ic"), an ultrasonic transducer US (of level of protection "ib"), interconnected by a cable with a length of 5 m or 10 m.

The datalogger LT consists of a plastic housing, electronic cards, a battery pack, a GSM/GPRS communication module, an integrated antenna and the possibility of connecting an external antenna and 6 inputs/outputs.

Specific parameters of the concerned protection modes :

- Power supply by Sofrel 933 cell; Li/SOCI<sub>2</sub>;  
rated voltage : 3.6 V; rated capacity : 35 Ah.
- Electrical parameters of inputs and outputs:

#### RANGE DETAILS

N/A, only one model of product.

#### MARKING

The marking of the product shall include the following :

LACROIX Sofrel  
 Address : ...  
 Type : LT-US ATEX FLEX  
 Serial number : ...  
 Year of construction : ...  
 Ⓢ II 3/2 G  
 Ex ic/ib IIA T4 Gc/Gb  
 LCIE 15 ATEX 3080 X  
 $U_i$ : ... ;  $I_i$ : ... ;  $P_i$ : ... ;  $C_i$ : ... ;  $L_i$ : ...  
 $U_o$ : ... ;  $I_o$ : ... ;  $P_o$ : ... ;  $C_o$ : ... ;  $L_o$ : ...

WARNING – POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE INSTRUCTIONS.  
 WARNING – USE ONLY SOFREL 933 BATTERY.

The equipment shall also bear the usual marking required by the product standards applying to such equipment under the manufacturer responsibility.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. Il est établi en accord avec le [référéntiel de certification ATEX](#) du LCIE. *The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's [ATEX Certification Rules](#).*  
 CERT-ATEX-FORM 04 Rev. 02

**13 CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION**

- Température ambiante d'utilisation : -20°C à +55°C.
- L'appareil ne doit être raccordé qu'à un appareil certifié de sécurité intrinsèque. Cette association doit être compatible vis à vis de la sécurité intrinsèque.
- La transmission par Bluetooth ne doit pas être utilisée en zone dangereuse.
- Le bloc de pile ne doit pas être remplacé en zone dangereuse.

**14 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTE ET DE SECURITE**

Couvertes par les normes listées au point 8.

**15 DOCUMENTS DESCRIPTIFS**

N°	Description	Reference	Rev.	Date	Page(s)
1.	Dossier technique / <i>Technical file</i>	ATEX_LT-US_FLEX	1.20	2017-08-29	150
2.	Notice d'instruction / <i>Instruction manual</i>	Précautions d'installation ATEX	5.1 D	2017-09	1

**16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES****Essais individuels**

Néant.

**Conditions de certification**

Les détenteurs d'attestations d'examen UE de type doivent également satisfaire les exigences de contrôle de production telles que définies à l'article 13 de la Directive 2014/34/UE.

En accord avec l'Article 41 de la Directive 2014/34/UE, les attestations d'examen CE de type mentionnant la Directive 94/9/CE émises avant la date d'application de la Directive 2014/34/UE (20 avril 2016) peuvent être considérées comme émises en accord avec la Directive 2014/34/UE. Les nouvelles versions de ces attestations peuvent conserver le numéro de l'attestation d'origine émise avant le 20 avril 2016.

**17 DETAILS DES MODIFICATIONS**

Version 00 : Evaluation de l'enregistreur de données, type LT-US ou LT-US EA selon les normes EN 60079-0:2012+A11:2013 et EN 60079-11:2012.

Version 01 :  
- Remplacement du modem 2G GSM/GPRS par une version 3G.  
- Modification du type : LT-US ATEX FLEX.  
- Evolution de l'alimentation pour permettre la génération de tensions 8,6 V; 12,6 V ou 20,4 V.

**SPECIFIC CONDITIONS OF USE**

Operating ambient temperature: -20°C to +55°C.

The equipment must be only connected to certified intrinsically safe equipment. This combination must be compatible as regard safety rules.

Transmission by Bluetooth must not be used in hazardous area.

The battery pack must not be replaced in hazardous area.

**ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**

Covered by standards listed at 8.

**DESCRIPTIVE DOCUMENTS****ADDITIONAL INFORMATION****Routine tests**

None.

**Conditions of certification**

Holders of EU type examination certificates are also required to comply with the production control requirements defined in article 13 of Directive 2014/34/UE.



In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/UE, EC-Type Examination Certificates referring to Directive 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of Directive 2014/34/UE (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/UE. New issues of such certificates may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016.

**DETAILS OF CHANGES**

Issue 00 : Assessment of the Datalogger, type LT-US or LT-US EA according to EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-11:2012 standards.

Issue 01 :  
- Replacement of the modem 2G GSM/GPRS by 3G version.  
- Modification of the type: LT-US ATEX FLEX.  
- Evolution of the power supply to allow the generation of 8.6 V, 12.6 V or 20.4 V voltages.

Der Datenlogger **LT-US ATEX FLEX** kann in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden: Er ist **nach ATEX zertifiziert** und entspricht den nachfolgend beschriebenen Normen (siehe § „LT-US: Beschreibung und Konfiguration“):

ATEX-Normen - Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen				
EN 60079-0: 2012 +A11: 2013  (LT-US ATEX FLEX)	<ul style="list-style-type: none"> <li>LT-US ATEX FLEX darf gemäß den Vorschriften der nationalen und internationalen Normen (z. B. EN / IEC60079-14 zu elektrischen Betriebsmitteln in gasexplosionsgefährdeten Bereichen - Errichtung elektrischer Anlagen in Gefahrenzonen (ausgenommen Grubenbau)) und gemäß den Installationsvorschriften zur Wahrung der Eigensicherheit nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, genutzt und gewartet werden.</li> <li>Die Konfiguration des Geräts kann nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) vorgenommen werden: im Gefahrenbereich darf die Bluetooth-Verbindung mit SOFTTOOLS nicht verwendet werden.</li> <li>Bei der Installation und bei Wartungsarbeiten in Gefahrenbereichen ist von einem Reiben des Geräts abzusehen; reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch,</li> <li>Die Batterie darf nur außerhalb des ATEX-Bereichs ausgewechselt werden.</li> </ul>			
ATEX-Normen - Schutz in explosionsgefährdeten Bereichen				
Norm	Zugang	Art	Referenz	Level
EN 60079-0: 2012 +A11: 2013  (LT-US ATEX FLEX)	Gehäuse und Signalgeber (LT-US ATEX FLEX)	Geräteschutz durch Eigensicherheit „I“	EN 60079-11: 2012	<b>Zone 2: für das Gehäuse LT</b> (Bereiche, in denen ein explosionsfähiges Gemisch normalerweise nicht oder nur kurzzeitig auftritt). <b>Zone 1: für den US-Signalgeber</b> (Bereiche, in denen sich gelegentlich ein explosionsfähiges Gemisch bilden kann).



**Die ausgeführte Installation muss der ATEX-Richtlinie entsprechen und von einem für ATEX zertifizierten Fachmann validiert werden:**

- 94/9/EG „Explosionsgefährdete Bereiche“, bei Ausführung vor dem 20.04.2016,
- 2014/34/EU „Explosionsgefährdete Bereiche“, bei Ausführung vor dem 20.04.2016.

**Typenzulassung und Kennzeichnung des Produkts**

<b>Zertifikat Nr.: LCIE 15 ATEX 3080 X</b>	
<b>Gerät der Kategorie II:</b>	▪ Übertagebetriebe
<b>Schutzgrad:</b>	▪ Gehäuse LT: Einsatz in Zone 2 (Level 3) ▪ US-Signalgeber: Einsatz in Zone 2 oder 1 (Level 2)
<b>Art des Einsatzbereichs:</b>	▪ G (Gas)
<b>Schutzart Eigensicherheit:</b>	▪ Gehäuse LT: $i_c$ / US-Signalgeber: $i_b$
<b>Maximale Oberflächentemperatur:</b>	▪ T4 (135 °C)

**Batteriewechsel**

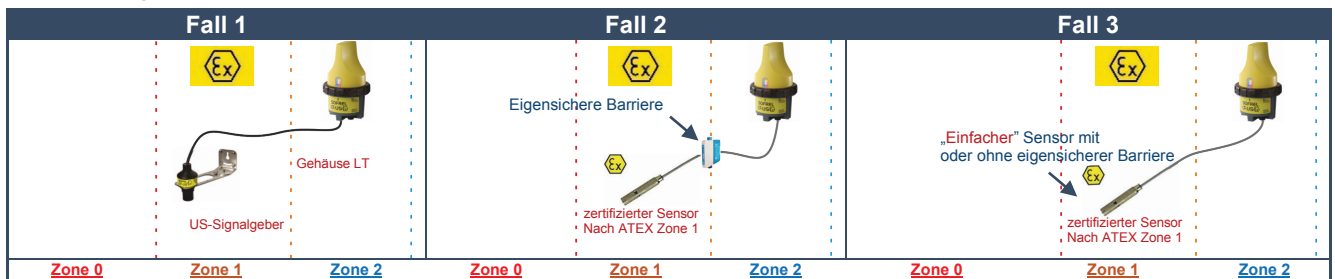
Dieser Datenlogger wird über die **Batterie Sofrel 933** (Hochleistungsbatterie) versorgt. Nur Batterien mit dieser Bezeichnung sind so ausgelegt, dass Sicherheit, Leistung und **Konformität mit den ATEX-Normen gewährleistet werden können.**



**Die Batterie darf nur außerhalb des ATEX-Bereichs ausgewechselt werden.**

**Installation der Sensoren in ATEX-Zonen**

Welcher Sensortyp eingesetzt werden kann und wie beim Anschluss vorzugehen ist, hängt vom Installationsbereich ab. Folgende Fälle sind zu beachten:



- Fall 1:** Beschreibung der Installation des **Gehäuses LT** in **Zone 2** und des **US-Signalgebers** in **Zone 1**.
- Fall 2:** Der Einsatz eines ATEX-Sensors in Zone 1 setzt die **Installation einer eigensicheren Barriere voraus.**
- Fall 3:** Wenn der Sensor im Sinne der Norm EN60079-11 als „**einfaches Betriebsmittel**“ betrachtet wird und für die betreffende Einsatzzone nach ATEX zertifiziert ist, kann er ohne eigensichere Barriere installiert werden.

**Elektrische Parameter der Eingänge**

Bei der Gesamteinschätzung der Systemsicherheit muss der Installateur folgende Parameter beachten:

<b>AI1, AI2</b>	$U_i$ : 25V	$I_i$ : 50mA	$\sum P_i$ : 2500mW	$C_i$ : 1.2µF	$L_i$ : 0
<b>VAI1, VAI2</b>	$U_o$ : 20,7V	$I_o$ : 1,38A	$P_o$ : 3519mW	$C_o$ : 17,7µF	$L_o$ : 0,336mH
<b>DI1, DI2, DI3, DI4</b>	$U_o$ : 8V	$I_o$ : 81mA	$P_o$ : 162mW	$C_o$ : 1000µF	$L_o$ : 97.55mH

# Beschreibung

Der **Datenlogger LT-US** ermöglicht die Durchführung einer **Pegel- oder Durchflussmessung per Ultraschall**.

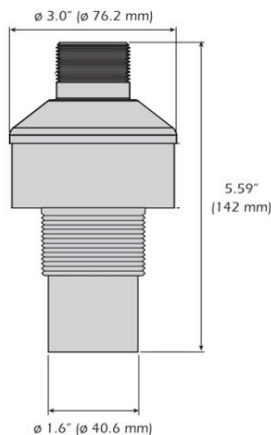
Der **Datenlogger LT-US ATEX FLEX** kann in einem potenziell explosionsgefährdeten Bereich installiert werden (siehe § „Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation in ATEX-Bereichen“).

## 1.1 Präsentation

LT-US: Pegelmessung per Ultraschall (0,17 bis 3,00 Meter)



## 1.2 Technische Merkmale



<b>Messwinkel</b>	8°
<b>Dichtheit</b>	IP68 (200 Tage lang unter 2 Metern Wasser)
<b>Behebung</b>	1 mm
<b>Messbereich</b>	von 170 bis 3.000 mm
<b>Genauigkeit</b>	±3 mm (im gesamten gemessenen Bereich)
<b>Totzeit</b>	170 mm
<b>Kabellänge</b>	5 m oder 10 m
<b>Betriebstemperatur</b>	-20°C bis +50°C
<b>Temperaturausgleich</b>	Über einen internen Temperaturfühler
<b>Abmessungen</b>	142 mm Gesamthöhe und Ø 80 mm
<b>Stromversorgung LT-US</b>	1 Hochleistungsbatterie für die gesamte Einheit
<b>Konfiguration/Inbetriebnahme</b>	Bluetooth® mit PC SOFTTOOLS
<b>Datenfernübertragung</b>	GPRS oder 3G + Zentralstation und/oder Web Server
<b>Maximale Höhe</b>	3000 Meter
<b>Grad der Verschmutzung</b>	2
<b>Verwendung Indoor / Outdoor</b>	Outdoor-Einsatz unter bestimmten Bedingungen (Schutz vor Sonneneinstrahlung, Schutz vor Zugluft usw.).



**LT-US/Norm EN61010-1:**

Gefahr eines Schalldrucks von > 110 dB (bezogen auf 20 µPa) weniger als einen Meter von der Ultraschall-Zelle entfernt.

**LT-US ATEX FLEX/Norm EN 60079-0 (2012) +A11 (2013):**

- Bei der Installation und bei Wartungsarbeiten in Gefahrenbereichen ist von einem Reiben des Geräts abzusehen; reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch.
- Die Konfiguration des Geräts darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) vorgenommen werden; im Gefahrenbereich darf die Bluetooth-Verbindung mit SOFTTOOLS nicht verwendet werden.

## 1.3 LT-US Informationen

Eine Beschreibung der Informationen, die der Datenlogger per LACBUS-RTU an die **Leitsysteme** übermittelt, finden Sie in Kapitel „Konfiguration und Diagnose“. Die nachfolgend angeführten Informationen beziehen sich **speziell auf den LT-US**:

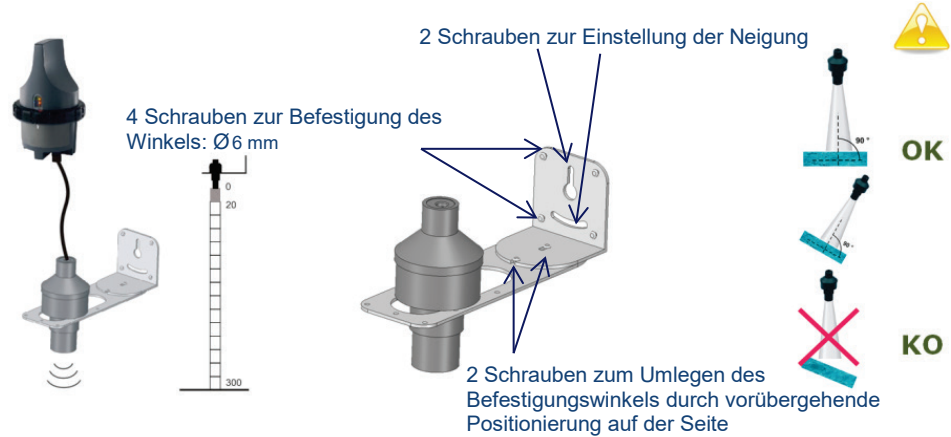
Nr.	Bezeichnung der Information	Nr.	Bezeichnung der Information
<b>45</b>	<b>EXT - Status</b> Numerischer Wert zur Angabe der Fehlerart (0 = fehlerfreie Funktion). Der Datenlogger archiviert Änderungen im Wert dieser Informationen	<b>72</b>	<b>EXT – Fehler Logischer Wert</b> (0 = OK, 1 = Fehler)
		<b>73</b>	<b>EXT – AI</b> Pegelmessung per Ultraschall (0,17 bis 3,00 Meter)



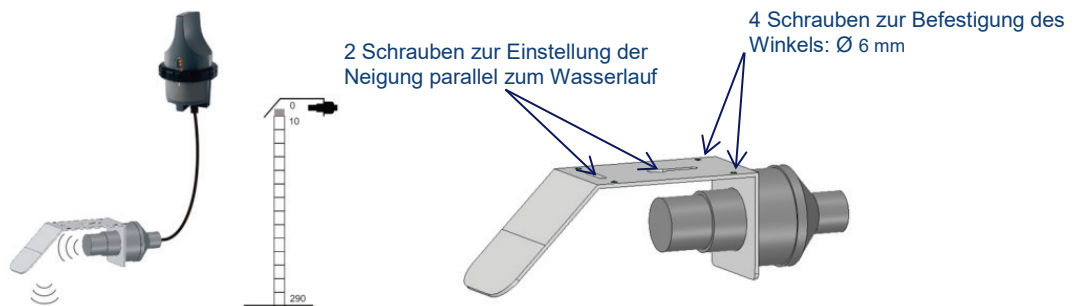
# Installation

## 2.1 Einbau des Ultraschall-Signalgebers

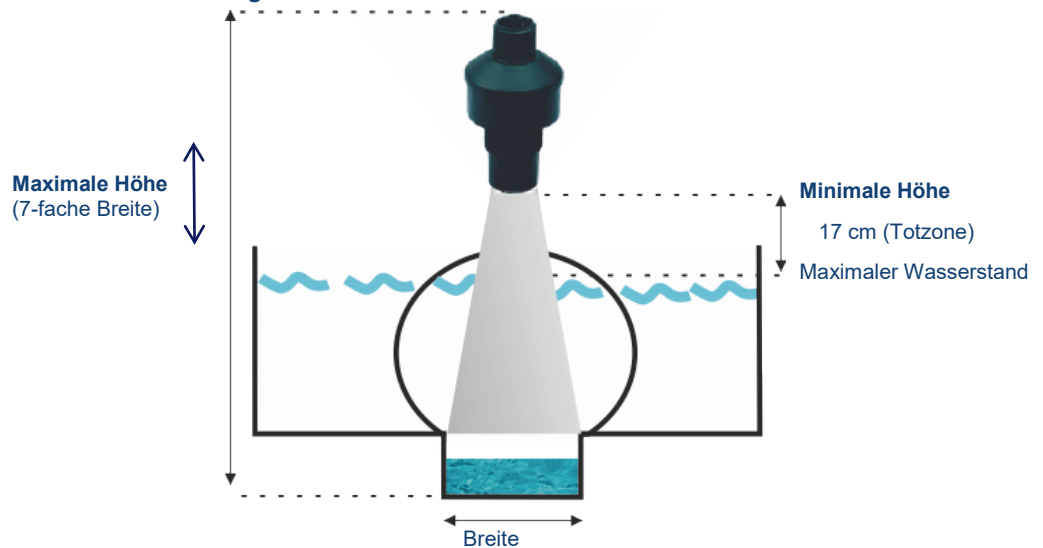
### ☑ Vertikaler Einbau:



### ☑ Horizontaler Einbau (Eckumlenkung):



- Um optimale Messergebnisse zu erzielen, muss der Signalgeber über einem Bereich, in dem keine starken Wirbel auftreten, auf der **Strömungsachse** angebracht werden:  
**Maximaler Messabstand = 3 Meter.**
- Bringen Sie die Halterung in vertikaler oder horizontaler Lage an und stellen Sie dann die Neigung der Halterung so ein, dass Sie **parallel zur Wasseroberfläche** steht.
- **Beachten Sie die Angaben für die minimale und maximale Höhe:**

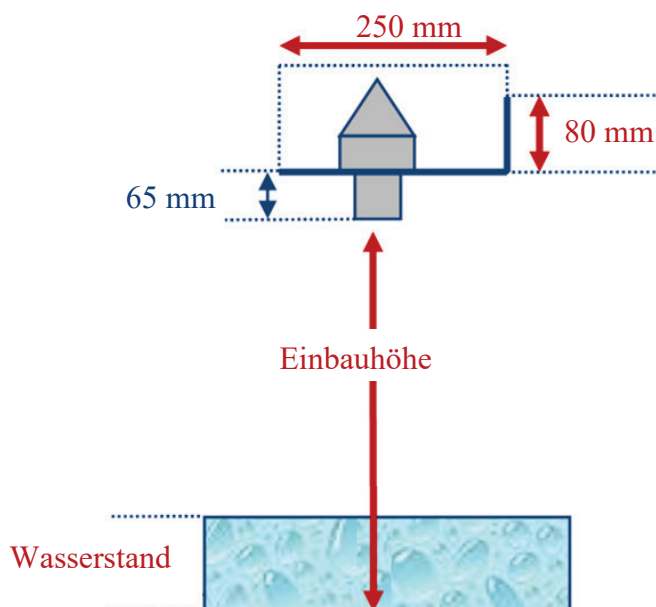


**Das Kabel zwischen dem Ultraschall-Signalgeber und dem LT-US darf nicht geändert werden; das Kabel ist 5 oder 10 Meter lang. Unter Umständen muss das Kabel durch eine Außenummantelung geschützt werden (z.B. vor Nagetieren).**

## 2.2 Exakte Messung der Einbauhöhe

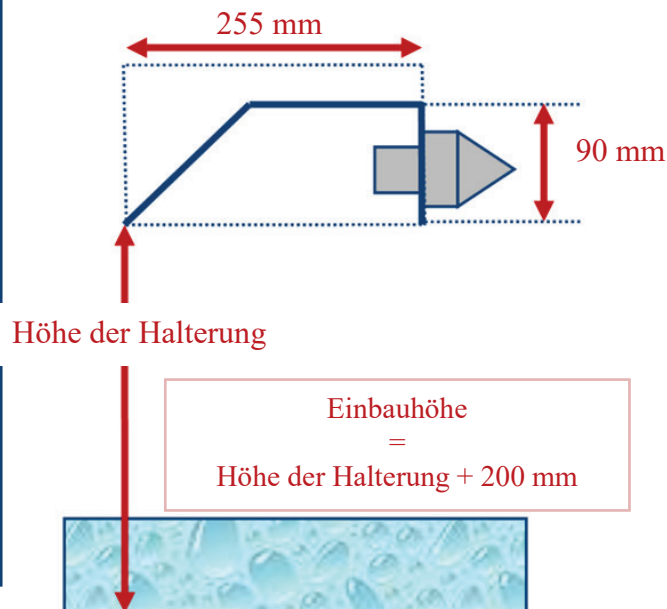
### Vertikaler Einbau

**Winkel für Wandbefestigung:** Die Einbauhöhe wird zwischen der Sohle und der Unterseite des Ultraschall-Signalgebers gemessen.



### Horizontaler Einbau

**Eckumlenkung:** Der Abstand wird zwischen der Sohle und der Unterseite der Eckumlenkung gemessen. Erhöhen Sie diesen Wert um 200 mm, um die Einbauhöhe in Softtools festzulegen.

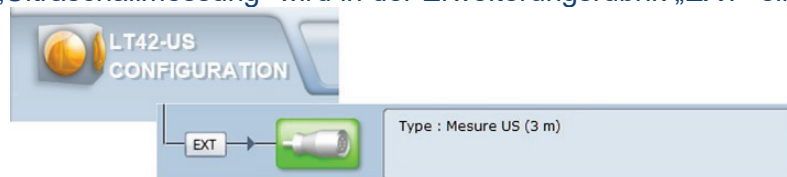


*Der Winkel zur Wandbefestigung und die Eckumlenkung sind als Option erhältlich.*

## SOFTTOOLS-Konfiguration

### 3.1 Konfiguration des US-Signalgebers und der Sensoren

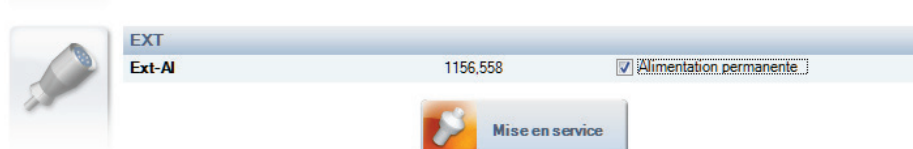
- Der Messtyp „Ultraschallmessung“ wird in der Erweiterungsrubrik „EXT“ eingestellt.



- Die 4-20 mA-Sensoren (CPR, CNP) werden über AI eingestellt, der Überlaufsensor CSV über DI.

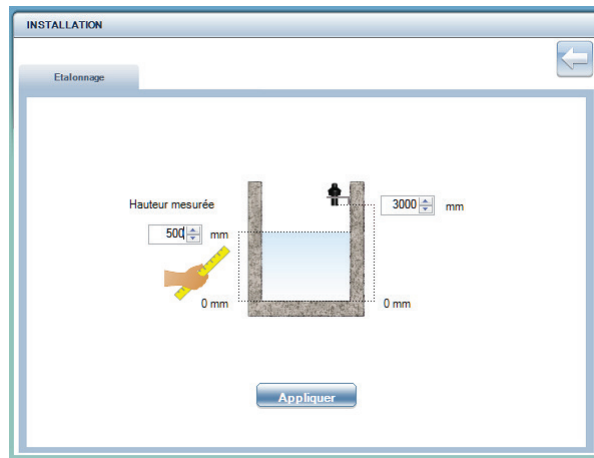
### 3.2 Verbindung - Inbetriebnahme

Über eine Bluetooth-Verbindung haben Sie in SOFTTOOLS Zugang zur Rubrik „EXT“ (Extension), in der Sie den Ultraschall-Signalgeber in Betrieb nehmen können:



### 3.3 Kalibrierung der Messung


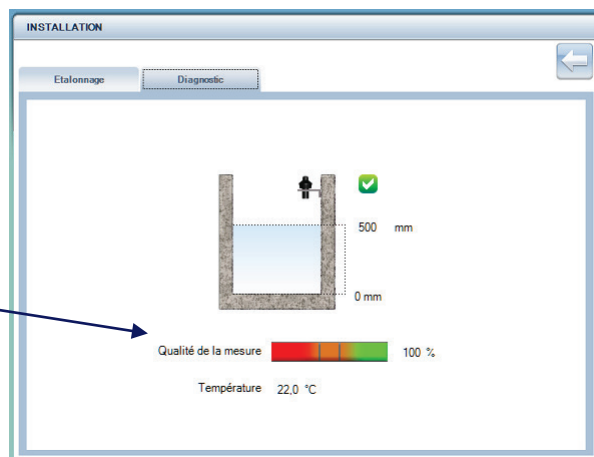
Der Benutzer kalibriert die Messung, indem er die Einbauhöhe des Ultraschall-Signalgebers sowie den tatsächlichen Wasserstand angibt.



**Die Umgebungstemperatur ist dabei ein wichtiger Parameter; eine exakte Kalibrierung setzt voraus dass die Temperatur der Temperatur am Einbauort entspricht.**

Durch die **Diagnose** kann überprüft werden, ob die **Messung ordnungsgemäß erfolgt** (Messwert und Qualität). Bei fehlerhafter Qualität (roter oder oranger Balken) muss die Neigung des Ultraschall-Signalgebers in Bezug auf den Wasserstand überprüft und korrigiert werden.

Qualität der Messung:  
Schwache Qualität      mittelmäßig korrekt

### 3.4 Ergebnis der Diagnose des US-Sensors

SOFTTOOLS ermöglicht die Diagnose zur Erfassung des Wertes der **Information Nr. 45**:

Wert „Ext-Status“	Diagnose
0	Messung OK
1	Erweiterungskarte fehlt
2	Kommunikationsfehler mit der Erweiterungskarte
16	Karte nicht initialisiert
17	Unbekannte Anfrage
18	Formatfehler der ausgetauschten Daten
19	Ziffernblock der Daten nicht vorhanden
32	US-Sensor nicht angeschlossen
33	US-Messung instabil
34	Fehler beim Zeitpunkt der Probenahme
35	Versorgungsspannung des US-Sensors falsch
36	Timeout bei der Messerhebung
37	Echo nicht vorhanden
38	Abstand zu kurz
39	Messung KO



# Autonomie der Batterie


Anwendung „**Hochwasserentlastung**“ (Durchschnittliche Dauer des Überlaufs pro Tag = 20 Minuten).






Die Information Nr. 44 hilft bei der Bewertung der **verbleibenden Autonomie** (Anzahl von Tagen). Um den Energieverbrauch zu senken, aktiviert der Datenlogger sein GSM-Modem **nur während der Phasen, in denen seine Daten übertragen werden**. Es ist wahrscheinlich, dass nur vom Lieferanten angegebene Batterien dessen Sicherheit und Leistung garantieren.

Die nachfolgend bewertete Autonomie berücksichtigt die folgenden Nutzungsbedingungen:

- ✓ **Voller Messbereich 3 Meter**
- ✓ **Umgebungstemperatur zwischen 5°C und 25°C,**
- ✓ **Durchschnittlicher GSM-Empfangspegel (> 7)**

Archivierungszeitraum der Messung		GPRS-/3G-Kommunikation	Autonomie mit dem Pack 933 („Hochleistungsbatterie“)
LT-US : (Nur mit US-Sensor)	Erfassung von 1 gespeicherten AI-Messung alle 15 Minuten	<b>1 Abruf pro Tag</b>	<b>9 Jahre</b>
	Erfassung von 1 gespeicherten AI-Messung alle 5 Minuten	<b>1 Abruf pro Tag</b>	<b>5 Jahre</b>
LT-US : (Mit US-Sensor + CSV-Sensor)	- Außerhalb des Überlaufs: 30 Minuten  - Während des Überlaufs: Zeitraum von 1 Minute.	<b>1 Abruf pro Tag</b>	<b>10 Jahre</b>

 Um die Autonomie des Datenloggers zu erhalten, ist es wichtig, den Archivierungszeitraum zu begrenzen und die Anzahl der täglichen Emissionen.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen				
 Die Installation oder der Gebrauch nicht in Übereinstimmung mit den in dieser Anleitung angegebenen Anweisungen oder Änderungen, die nicht vom Hersteller genehmigt wurden, können den Schutz der von den Geräten gelieferten Personen vor elektrischen, mechanischen und elektromagnetischen Gefahren beeinträchtigen.				
UN-Empfehlungen: 	Dieses Gerät wird mit einer Lithium-Batterie versorgt; nur die vom Produkthersteller angegebenen Batterien können seine Sicherheit und Leistung gewährleisten. <b>Die Verwendung anderer Batterien erfolgt auf Gefahr des Benutzers.</b> Durch die vorhandene Lithium-Batterie gehört dieses Gerät in die „Kategorie UN 3091 - Klasse 9“ der UN-Nomenklatur über Gefahrstoffe. Daher müssen bei seinem Transport unbedingt die Vorschriften eingehalten werden, die für das Transportmittel hinsichtlich der Verpackung, der Kennzeichnung und der Begleitdokumente gelten. In allen Fällen muss das Transportunternehmen über den genauen Inhalt des Pakets informiert werden. Das entsprechende Warnschild (Gefahrenhinweis für die Klasse 9 – Verschiedene Gefahrgüter) muss auf der Verpackung aufgeklebt werden und auf der Außenseite der Verpackung sichtbar bleiben. Dieser Etikettentyp ist bei Transportunternehmen oder bei den Verpackungslieferanten erhältlich.			
EN 60079-0: 2012 +A11: 2013  (LT-US ATEX FLEX)	Bei der Installation und bei Wartungsarbeiten in Gefahrenbereichen ist von einem Reiben des Geräts abzusehen. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch. Die Konfiguration des Geräts darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) vorgenommen werden; im Gefahrenbereich darf die Bluetooth-Verbindung mit SOFTTOOLS nicht verwendet werden.			
Elektrische Sicherheit				
<b>Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE</b> <b>Stromschlag, Gefahr der Energieübertragung, Brand, mechanische und thermische Gefahren</b>				
EN 62368-1:	Sicherheit der Anlagen und Materialien der Informationsverarbeitung			
EN 61010-1: (für LT-US)	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Regel- und Laborgeräte			
Elektromagnetische Verträglichkeit				
<b>Richtlinie 2014/30/UE „Elektromagnetische Verträglichkeit“</b>				
Norm	Zugang	Art	Referenz	Wert
<b>Ausgabe von industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen</b>				
EN 55011	Gehäuse	Strahlungsbedingte Störungen		
<b>Immunität in industriellem Umfeld</b>				
ETSI EN 301489-17 ETSI EN 301489-52 EN 61326-1	Gehäuse	Elektrostatische Entladungen	EN 61000-4-2	8 kV am Kontakt 15 kV in der Luft
		Elektromagnetisches Feld	EN 61000-4-3	10 V/m
	Eingänge/Ausgänge	Transiente Störgrößen	EN 61000-4-4	1 kV
		Stoßwellen	EN 61000-4-5	Nicht für Test
		Störungen der Leitungen	EN 61000-4-6	10 V/m
Telekommunikation				
<b>Richtlinie 2014/53/UE „Funkgeräte“</b>				
ETSI EN 301 511	Mobilstationen (2G)	GSM 850, E-GSM 900, DCS 1800, PCS 1900 MHz		
ETSI EN 301 908	Mobilfunknetze (3G)	B1 2100, B2 1900, B5 850, B6 800, B8 900, B19 800 MHz		
ETSI EN 301 328	Datenübertragungsausrüstung in dem 2,4-GHz-Band (Bluetooth)			
EG 203 367	Multi-Radio-Ausrüstung			
EN 50385	Grundbeschränkungen und Referenzwerte für die menschliche Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern			
ATEX-Normen – Schutz in explosionsgefährdeten Bereichen				
Norm	Zugang	Art	Referenz	Level
EN 60079-0: 2012 +A11: 2013  (LT-US ATEX FLEX)	Gehäuse und Signalgeber LT-US ATEX FLEX	Geräteschutz durch Eigensicherheit „I“	EN 60079-11 : 2012	<b>Zone 2: für das Gehäuse</b> (Bereiche, in denen ein explosionsfähiges Gemisch normalerweise nicht oder nur kurzzeitig auftritt). <b>Zone 1: für den Signalgeber</b> (Bereiche, in denen sich gelegentlich ein explosionsfähiges Gemisch bilden kann).
Lagerungs- und Nutzungsbedingungen				
Temperatur	Betrieb			von -20 °C bis +55 °C
	Lagerung			von -25 °C bis + 70 °C
Schutzgrad	Bedienung und Lagerung		EN 60529 (2000): IP68	100 Tage lang in 1 Meter Wassertiefe
Umweltschutz				
	WEEE-Richtlinien		2002/96/EG 2003/108/EG	Sammlung und Sortierung der Abfälle von Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE), umweltgerechte Aufbereitung, Verwertung und Entsorgung



Im Sinne des Umweltschutzes muss ein außer Betrieb genommenes Produkt an den Lieferanten zurückgegeben werden, der das Recycling der Abfälle übernimmt.