

ADT1

Fernübertragungseinheit mit Datenlogger

Besonderheiten

- Autonomer Betrieb mit einer Batterielebensdauer von bis zu 5 Jahren
- Erhöhte Datensicherheit durch integrierten Datenlogger
- Robustes Gehäuse aus Edelstahl
- Schutzart bis zu IP68
- Inklusive lizenzkostenfreier KELLER Software

Funktionen

- Fernübertragungseinheit: Module für LoRa oder LTE-M / NB-IoT wählbar
- Datenlogger: 28'000 Messpunkte als Backup (vor Ort auszulesen)
- Sensor-Schnittstellen: Kompatibel mit ausgewählten Pegelsonden und Drucktransmittern von KELLER
- Interne Messgrößen: Barometer, Temperatur- und Feuchtigkeitssensor, Echtzeituhr (RTC) sowie Batterie-Kapazität

Typische Anwendungen

- Grundwasser-Pegelüberwachung
- Hochwasser-Frühwarnsystem
- Tank-Füllstandsüberwachung
- Drucküberwachung im IoT-Umfeld



ADT1-Tube

für die Installation in Pegelrohren ab 2"

ADT1-Box

für die einfache Wand-Installation



ADT1-Tube

ø 42,4 x 165 mm



ADT1-Box

162 x 82 x 55 mm



ADT1 – Spezifikationen

Fernübertragung

Konnektivität	Verfügbare Module: LoRa: Länderspezifisch konfigurierbar M1&NB: LTE-M / NB-IoT	LoRa: LoRaWAN LTE-M: LTE CAT M1 NB-IoT: LTE Cat NB2
Frequenzbänder	LoRa: EU 868 MHz / US 915 MHz / AU 915 MHz / AS 923 MHz / KR 920 MHz / IN 865 MHz M1&NB: LTE-M / NB-IoT B1 (2100 MHz), B2 (1900 MHz), B3 (1800 MHz), B4 (AWS 1700 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz), B12 (700 MHz), B13 (700 MHz), B18 (800 MHz), B19 (800 MHz), B20 (800 MHz), B25 (1900 MHz), B26 (850 MHz), B27 (FD 850 MHz), B28 (700 MHz), B66 (AWS 1700/2100 MHz), B71 (600 MHz), B85 (700 MHz)	
Übertragungsarten	LoRa:	LoRaWAN
	M1&NB:	SMS, E-Mail (POP, SMTP), FTP (aktiv, passiv)
Verschlüsselungsprotokoll	LoRa:	AES-128
	M1&NB:	TLS
Kürzestes Übertragungsintervall	LoRa:	5 Minuten
	M1&NB:	1 Minute
Datenspeicher	28'000 Messwerte (2 MBit)	Inkl. Zeitstempel

Elektrische Angaben

Energieversorgung	3 x 1,5 V Batterien Typ AA	Empfohlen und im Lieferumfang enthalten: Energizer Ultimate Lithium-Batterie 3000 mAh
Batterielaufzeit	ADT1-LoRa: Bis zu 5 Jahre bei 1 Messung bzw. Übertragung pro Stunde ADT1-M1&NB: Bis zu 5 Jahre bei einer Übertragung pro Tag	Äussere Einflüsse und die Empfangsqualität sowie die Wahl der Batterien können deren Lebensdauer beeinträchtigen
Konfigurationsschnittstelle	USB	Intern
Konfigurationsstecker	Micro USB	
Antennenbuchse	SMA Buchse	Female

Sensor-Schnittstellen

Digitale Schnittstellen	RS485	Mit KELLER Bus-Protokoll
	I ² C	Mit KELLER D-Line-Protokoll
Kürzestes Messintervall	ADT1-LoRa: ca. 5 Min. ADT1-M1&NB: ca. 1 Min.	
Versorgung für Sensoren	3,5 V	Max. 22 mA Dauerstrom
Kompatibilität	Diverse Drucktransmitter und Pegelsonden mit RS485-Schnittstelle oder I ² C von KELLER Vgl. Liste der «Auswahl an passenden Pegelsonden und Drucktransmittern» auf Seite 5	

ADT1 – Spezifikationen

Funkanlagenrichtlinie (RED)

LoRa CE Konformität nach 2014/53/EU	EN 301489-1 / EN 301489-3 / EN 300220-1 / EN 300220-2
M1&NB CE Konformität nach 2014/53/EU	EN 301489-1 / EN 301489-19 / EN 301489-52 / EN 301908-1 / EN 301908-13 / EN 303413

Interne Messgrößen

Barometer	Messbereich	0,3...1,1 bar abs.
	Auflösung	0,016 mbar
	Genauigkeit (-20...50 °C)	± 1 mbar
	Langzeitstabilität	1 mbar / Jahr
Temperatursensor	Genauigkeit (-20...50 °C)	± 2 °C
Feuchtigkeitssensor	Genauigkeit (20...80 % RH)	± 3 %
Echtzeituhr (RTC)	Genauigkeit (-20...85 °C)	± 3 ppm (± 0,26 s/Tag)

Temperaturbereich

Betriebstemperatur	-20...50 °C
Hinweis	Der Betriebstemperaturbereich und die Batteriebensdauer sind stark vom Batterie-Typ abhängig.

ADT1-Tube – Spezifikationen

Mechanische Angaben

Anschlussmöglichkeiten

Kabelverschraubung	Für Kabeldurchmesser im Bereich von 3,5...6,4 mm
	Dichtung FKM

Gehäuse

Dimensionen	ø 42,4 x 165 mm (ohne Antenne)
Material	Edelstahl 316L (DIN 1.4435)
Dichtung	Nitril

Weitere Angaben

Schutzart	IP65
	IP68 optional: Eintauchtiefe max. 2 m, Eintauchdauer max. 24 h IP68 kann nur bei fachgerechter Installation garantiert werden. Übertragung funktioniert nicht unter Wasser.
Gewicht	ca. 700 g inklusive Batterien

Bestellinformationen

Lieferumfang	Artikel
ADT1-Tube, LoRa, Stummelantenne, Batterien	ADT1-Tube-LR PN 320060.0004
ADT1-Tube, LTE-M/NB-IoT, Stummelantenne, Batterien	ADT1-Tube-M1&NB PN 320060.0007



ADT1-Box – Spezifikationen

Mechanische Angaben

Anschlussmöglichkeiten

Kabelverschraubung	Für Kabeldurchmesser im Bereich von 3,5...6,4 mm
	Dichtung FKM

Gehäuse

Dimensionen	162 x 82 x 55 mm (ohne Antenne)
Material	Polycarbonat (PC V-2, IK08)
Dichtung	EPDM

Weitere Angaben

Schutzart	IP65
	IP67 optional: Kurzzeitig überflutbar IP67 kann nur bei fachgerechter Installation garantiert werden. Übertragung funktioniert nicht unter Wasser.
Gewicht	ca. 350 g inklusive Batterien

Bestellinformationen

Lieferumfang	Artikel
ADT1-Box, LoRa, Stummelantenne, Batterien	ADT1-Box-LR PN 320060.0001
ADT1-Box, LTE-M/NB-IoT, Stummelantenne, Batterien	ADT1-Box-M1&NB PN 320060.0008



ADT1 – Zubehör und Komponenten

Zubehör

Pegelrohr-Verschlusskappe (2...6")	Pegelrohr-Adapterring (3...6")	Micro USB-Kabel
		

Ersatzbatterien sind im Handel erhältlich, empfohlen sind Energizer Ultimate Lithium Typ AA, 1,5V, 3000mAh. Weiteres Zubehör mit Produktnummern ist der Betriebsanleitung ADT1 zu entnehmen (siehe www.keller-druck.com).

Auswahl an passenden Pegelsonden und Drucktransmittern

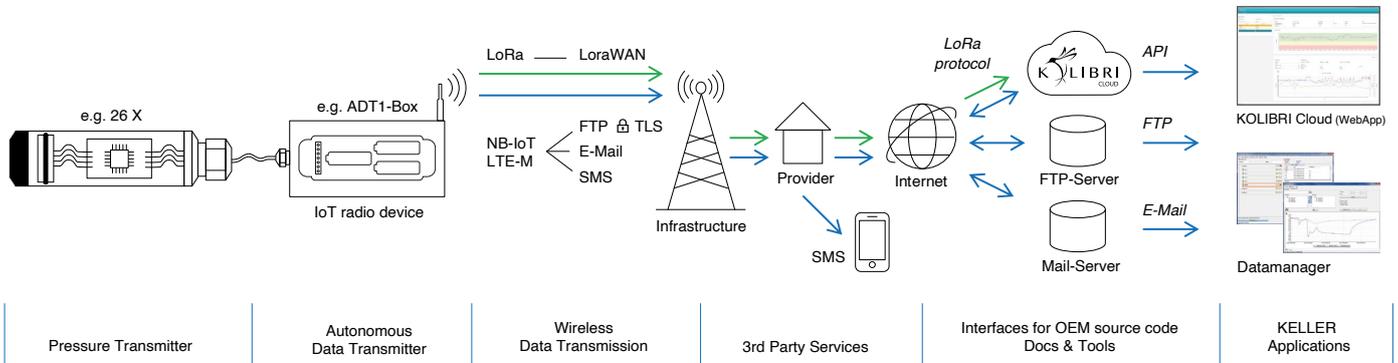
Pegelsonden – Serie 26X		
Hohe Genauigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Druckbereiche: 1...250 mH₂O • Genauigkeit 0,1 %FS • RS485 Schnittstelle 	
Pegelsonden – Serie 36XW		
Höchste Genauigkeit und Auflösung	<ul style="list-style-type: none"> • Druckbereiche für 3, 10, 30, 100, 300 mH₂O • Genauigkeit 0,05 %FS • RS485 Schnittstelle 	
Multiparametersonden – Serie 36XiW-CTD		
Mit Leitfähigkeitssensor und höchster Temperatur-Genauigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Druckbereiche für 3, 10, 30, 100 mH₂O • Genauigkeit 0,05 %FS • RS485 Schnittstelle • Messbereiche Leitfähigkeit 0 µS/cm...200 mS/cm • Genauigkeit Temperatur 0,1 °C 	
Pegelsonden mit Kunststoffmembrane – Serie 36XKy		
Mit Kynarmembrane für Brack- und Abwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Druckbereiche für 10, 30, 100 mH₂O • Genauigkeit 0,3 %FS • RS485 Schnittstelle 	
Kapazitive Pegelsonden – Serie 46X		
Mit Keramikmesszelle für tiefe Druckbereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Druckbereiche für 0,3, 1, 3 mH₂O • Genauigkeit 0,1 %FS • RS485 Schnittstelle 	
Drucktransmitter – Serie 23SX / 33X / 35X		
Mit Gewindeanschluss für druckhaltende Systeme	<ul style="list-style-type: none"> • Druckbereiche von 0,3...1000 bar • Genauigkeit 0,05 %FS / 0,1 %FS • RS485 Schnittstelle 	
Pegelsonden und Drucktransmittern der D-Linie – z. B. Serie 26D		
Ökonomisch und kompakt	<ul style="list-style-type: none"> • Druckbereiche von 0,3...1000 bar • Genauigkeit 0,15 %FS • I²C Schnittstelle (maximale Kabellänge 5 m) 	

Hinweise:

- Pegelsonden und Drucktransmitter sind nicht im Lieferumfang des ADT1 enthalten.
- Pegelsonden und Drucktransmitter der X-Linie (mit RS485) sind ausschliesslich in der Low Voltage Version mit dem ADT1 kompatibel.
- Alle Pegelsonden können mit erweitertem Blitzschutz bestellt werden.
- Es steht eine Auswahl an Kabeln für die Anwendung in Wasser, Trinkwasser und Treibstoffen zur Verfügung.

ADT1 – Software

Use what you need – no more, no less!



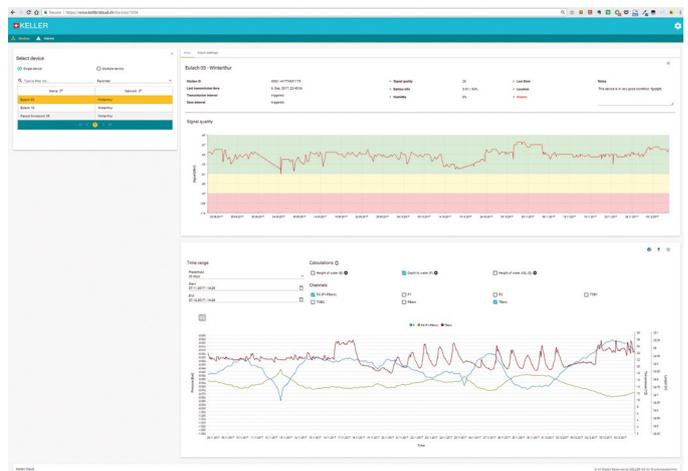
KELLER bietet eine ganzheitliche Lösung von der Druckmessung bis zur grafischen Darstellung auf einem Endgerät an. Die Fernübertragungseinheit ADT1 sitzt am Anfang der Datenkette und stellt die Verbindung vom Drucktransmitter zu einer Empfangsstation her, welche die Daten weiterleitet. Für bereits vorhandene Übertragungseinheiten kann KELLER eine passende Pegelsonde oder deren Unterbaugruppen wie OEM-Drucktransmitter und Druckaufnehmer liefern. Auf der Software-Seite erlaubt das modulare Konzept an verschiedenen Stellen der Datenkette Zugriff auf die Messwerte. Die Protokolle sind dokumentiert und bieten diverse Möglichkeiten zur Anbindung an eine kundeneigene Softwarelösung. Zusätzlich stehen DLLs und Quellcode-Beispiele zur Verfügung.

KOLIBRI Cloud

Die KOLIBRI Cloud von KELLER bietet einen einfachen und komfortablen Zugriff mit persönlichem Login und SSL-Verschlüsselung auf Ihre Messdaten. Die Daten stehen ohne das Einrichten und Warten einer Datenbank oder eines FTP- bzw. Mailserver zur Verfügung. Messdaten können unkompliziert in Grafiken visualisiert werden und die Exportfunktion erlaubt den Download im Excel- und CSV-Format.

Messstellen werden mit dem integrierten Alarmsystem mühelos und effizient überwacht. So kann beispielsweise bei erhöhtem Wasserpegel oder niedrigem Batteriestand eine Warnung per E-Mail ausgelöst werden.

Die KOLIBRI Cloud API erlaubt einer kundenspezifischen Software das Abrufen von Messwerten via HTTPS in einem standardisierten JSON-Format.



Das Gäste-Login erlaubt einen Einblick in die KOLIBRI Cloud:
www.kolibricloud.com