

APOLLON-Q

PRODUKT BESCHREIBUNG



FÜLLSTANDSENSOR




TECHNISCHE DATEN

IP-Rating	IP67
LxBxH	109mm x 53mm x 33mm
Laufzeit NB-IoT	5 Jahre @ 48 Messungen und 12 Sendungen pro Tag
Laufzeit LoRa™	5 Jahre @ 48 Messungen und 24 Sendungen pro Tag
max. Messdistanz	Bis zu 2,50 Meter
Lokalisierung	Möglich in Versionen NB-IoT oder LTE-CAT-M1
Energiespeicher	Primärzelle
Material	Glasfaserverstärkter Kunststoff, UV- und witterungsbeständig

MONTAGEARTEN

- Verschraubung
- Magnethalterung
- Kleben
- Sockel-/Haltermontage

ORDER HERE 



SENSOR PROFIL

Die Apollon-Q Serie steht für qualitativ hochwertige Messergebnisse, die dank eines einzigartigen komplementären Messprinzips möglich sind. Der Sensor vereint eine optische Messung mit einem Radar und kann zu Füllstandmessungen von bis zu 2,50 Metern eingesetzt werden. Egal ob Stück-, Flüssig- oder Schüttgut, die Geräte der Apollon-Q Serie liefern hochwertige Ergebnisse und sind für unterschiedliche Anwendungen im Bereich der Füllstandmessung einsetzbar. Auch in kleinen Behältern, wie Papierkörben liefert der Sensor zuverlässige Daten. Neben einer optimierten Reichweite und kurzen Mess- und Sendeintervallen bietet das Produkt viele erweiterte Funktionalitäten.



LPWAN-CONNECTIVITY



CORE FEATURES

- **OPTIMIERTE REICHWEITE**
Die Antennenperformance ist auf das Gehäuse und die Elektronik abgestimmt. Das erlaubt nicht nur sehr gute Reichweiten, sondern gleichzeitig einen geringeren Stromverbrauch in den Sendephasen. Weiterhin bietet der Sensor eine gute Durchdringung, auch bei ungünstiger Anbringung.
- **GENAUE MESSERGEBNISSE**
Unser kombiniertes Messsystem bestehend aus unterschiedlichen Messtechnologien und ermöglicht präzise Messungen auch bei schwierigen Umgebungsbedingungen. Der Sensor ist für viele Anwendungen im Bereich der Füllstandserfassung einsetzbar.
- **LANGE LAUFZEITEN**
Durch ein innovatives Power-Management und hochwertige Primärzellen lassen sich lange Laufzeiten erzielen. Diese werden durch die anwendungsspezifische Anpassung von Mess- und Senderate des Sensors weiter verbessert.

5G READY



Unsere NB-IoT und LTE-CAT-M1 Sensoren setzen auf die neuesten Technologien und sind damit kompatibel mit dem aufstrebenden 5G Mobilfunkstandard. Das garantiert lange Produktlebenszeiten und einen beständigen Support.

ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN



APOLLON ZETA

PRODUCT GUIDE

LOW COST IoT FÜLLSTANDSENSOR



SMART WASTE SENSOR



TECHNISCHE DATEN

IP-Rating	IP66/IP67
LxBxH	79mm x 45mm x 26mm
Laufzeit NB-IoT	5 Jahre @ 48 Messungen und 10 Sendungen pro Tag
Laufzeit LoRa™	5 Jahre @ 48 Messungen und 24 Sendungen pro Tag
max. Messdistanz	Bis zu 1,30 Meter
Lokalisierung	Möglich in Versionen NB-IoT oder LTE-CAT-M1
Energiespeicher	Primärzelle nicht wechselbar
Material	Glasfaserverstärkter Kunststoff, UV- und witterungsbeständig

AUSFÜHRUNGEN

Artikel Code	Kommunikation	Sensorik
ZETA-LOEU	LoRa™	Optisch
ZETA-NB	NB-IoT/CAT-M1	Optisch
ZETA-MIOTY	MIOTY™	Optisch

Öffnungs- und Vandalismusedetektion optional

MONTAGEARTEN

- Verschraubung
- Magnethalterung
- Kleben

SENSOR PROFIL

Der Apollon-Zeta Smart Waste Sensor steht für drahtlose Sensorik mit gewohnt hochwertigen Messergebnissen. Der Sensor bedient sich einem innovativen 3D Messprinzip und überzeugt vor allem auch in kleinen Behältern. Der Füllstandsensor misst zuverlässig und erfasst nahezu alle Materialien ohne Probleme – egal ob Stück- oder Flüssiggut. Aufgrund seiner geringen Abmaße fällt der Apollon-Zeta auch in öffentlichen Behältnissen kaum auf, was einen natürlichen Schutz gegen Vandalismus darstellt. Bei der Entwicklung wurde bewusst auf kosteneffiziente Anwendungen gesetzt. Dennoch wurden auf wesentliche Features nicht verzichtet.



LPWAN-CONNECTIVITY



CORE FEATURES

- **OPTIMIERTER PREIS**
Apollon Zeta ist unser preisoptimiertes Produkt für den Smart Waste Sektor und Lösungen in der Entsorgungslogistik. Der Sensor bietet einen sehr guten Kompromiss zwischen Antennenperformance, Laufzeit, Messperformance und Preis.
- **3D FÜLLSTANDSERFASSUNG**
Unser Sensor ermöglicht die Erfassung eines grob aufgelösten dreidimensionalen Bildes, wodurch auch bei einer inhomogenen Verteilung des Füllgutes realistische Werte berechnet werden können. Zudem können Störobjekte im Messfeld eliminiert werden.
- **LANGE LAUFZEITEN**
Durch ein innovatives Power-Management und hochwertige Primärzellen lassen sich lange Laufzeiten erzielen. Diese werden durch die anwendungsspezifische Anpassung von Mess- und Senderate des Sensors weiter verbessert.

5G READY



Unsere NB-IoT und LTE-CAT-M1 Sensoren setzen auf die neuesten Technologien und sind damit kompatibel mit dem aufstrebenden 5G Mobilfunkstandard. Das garantiert lange Produktlebenszeiten und einen beständigen Support.

ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN



WASTE
MANAGEMENT



INDUSTRIAL
LOGISTICS



TRASH BIN
MEASUREMENT

APOLLON-Q

PRODUKT BESCHREIBUNG

AUSFÜHRUNGEN

Artikel Code	Kommunikation	Sensorik
APOQ-LOEU-T	LoRa™	Optisch
APOQ-LOEU-R	LoRa™	Radar
APOQ-LOEU-TR	LoRa™	Optisch und Radar
APOQ-NB-T	NB-IoT, LTE-CATM1	Optisch
APOQ-NB-R	NB-IoT, LTE-CATM1	Radar
APOQ-NB-TR	NB-IoT, LTE-CATM1	Optisch und Radar
APOQ-MIEU-T	MIOTY™ EU	Optisch
APOQ-MIEU-R	MIOTY™ EU	Radar
APOQ-MIEU-TR	MIOTY™ EU	Optisch und Radar

Optische Linse

Hydrophobe und staubabweisende Linse für den optischen Sensor mit integrierter Umlaufender 2K-Dichtung

Radarlinse

Angepasste Radarlinse für größere Reichweiten und genauere Messwerte

Befestigung

Bohrung zur Befestigung des Sensors mit Schrauben oder geeigneten Magneten

Beständige Hülle

Glasfaserverstärkter Kunststoff, beständig gegen viele Chemikalien sowie gegen UV-Strahlung

NFC Antenne

Schnittstelle für zentrale Einstellungen und Provisioning


2K-Dichtung

Umlaufende Dichtung 2K-Dichtung für höchste Anforderungen

PRODUCT LINKS

 Technisches Datenblatt

 Application Guide

 Montage Hinweise & Provisioning (NFC)

 Payload

WEITERFÜHRENDE LINKS

 info@sentinum.de

 www.sentinum.de

 www.linkedin.com/company/sentinum



EXTENDED FEATURES

● PROVISIONING OVER NFC

Die Aktivierung des Sensors erfolgt via NFC und bietet die Möglichkeit, sensor- und netzwerkspezifische Einstellungen an die jeweilige Anwendung anzupassen. Die App ATLASConnect ist im jeweiligen App Store für Android und iOS erhältlich.

● RADAR TECHNOLOGIE

Neben dem optischen Messprinzip kommt ein Radar zum Einsatz, das sich durch eine besondere Robustheit gegenüber Umwelteinflüssen auszeichnet. Mit diesem Prinzip kann der Sensor beispielsweise außerhalb von Kunststofftanks angebracht werden, um die Füllhöhe zu bestimmen.

● 3D FÜLLSTANDSERFASSUNG

Unser Sensor ermöglicht die Erfassung eines grob aufgelösten dreidimensionalen Bildes, wodurch auch bei einer inhomogenen Verteilung des Füllgutes realistische Werte berechnet werden können. Zudem können Störobjekte im Messfeld eliminiert werden.

● LOKALISIERUNG

Für die Varianten NB-IoT und LTE-CAT-M1 steht ein Lokalisierungsservice zur Verfügung. Die Lokalisierung benötigt kein gesondertes GPS-Modul und ist daher eine stromsparende und günstige Möglichkeit der Standortbestimmung.

● ÖFFNUNGS- und VANDALISMUSDETEKTION

Unser Sensor verfügt über eine Öffnungs- und Vandalismusedetektion. Die Öffnungsdetektion kann entweder durch eine Lageänderung an der Klappe selbst oder durch einen angebrachten Magneten ausgelöst werden.

● ROBUSTE VERPACKUNG

Bei unserem Gehäuse setzen wir auf technische Materialien aus der Elektrotechnik und dem Automobilbau. Das glasfaserverstärkte Material überzeugt mit guten Reibungs- und Verschleißigenschaften und besitzt eine hohe chemische Widerstandsfähigkeit, sowie eine ausgezeichnete UV- und Witterungsbeständigkeit.

APOLLON-Q FÜLLSTANDSENSOR



STANDARD SPEZIFIKATIONEN

Merkmale	Wert
Dimensionen	109mm x 54mm x 33mm
Gewicht	160g (mit 2 Batterien nicht wechselbar)
Betriebstemperatur	-30°C - +75°C
Lagertemperatur	-30°C - +75°C
Empfohlene Lagertemperatur	+10°C - 25°C
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5% - 99%
IP Rating	IP67
Sensorik für Distanzmessung	Radar und/oder Optisch
Batterie	Primärzelle LiMnO ₂ Nennspannung 3V (zwei Batterien)
Material	<p>Glasfaserverstärktes Polybutylenterephthalat</p> <p>Beständig gegen folgende chemischen Stoffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mineralische Schmierstoffe • Öle und Fette • Kohlenwasserstoffe • Benzin • Alkohole • Schwache Laugen • Schwache organische Säuren • Heißes Wasser • Starke Mineralsäuren <p>Weiteres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beständig gegen UV-Strahlung und Witterung (für den Außeneinsatz geeignet)
Provisioning	Over NFC
NFC Antenne	Integriert
RF Antenne	Integriert
Standard Messbereich	20mm bis 2500mm
Maximaler Messbereich	20mm bis 3500mm

KONNEKTIVITÄT UND RF SPEZIFIKATIONEN

Merkmal	Wert
RF Standards	NB-IoT, LTE-CAT-M1, LoRa®, MITOY®
Frequenz LoRa®	868MHz Band
Frequenz NB-IoT	Band 8, 20 (900MHz, 800MHz)
Frequenz MIOTY®	868 MHz Band
Sendeleistung LoRa®	14 dbm
Sendeleistung MIOTY®	14 dbm
Sendeleistung NB-IoT	23 dbm
LoRa® Spezifikation	LoRaWAN™ 1.0.2

SENSOR SPEZIFIKATIONEN OPTISCHER SENSOR

Merkmal	Wert
Messfeld	16 x 16 Punkte
Öffnungswinkel	Standard 27° - Öffnungswinkel anpassbar
Wellenlänge	940 nm
Messfrequenz	Bis zu 50 Hz
Reichweite	2,50 Meter standard (bis 3,50m möglich)
Laser Klasse	Klasse 1
Minimale Reichweite	Standard 5 cm (bis 2 cm mit geringerer Genauigkeit möglich)
Wiederholgenauigkeit	2 mm
Linse Eigenschaften	Hydrophob und staubabweisend

SENSOR SPEZIFIKATIONEN RADAR SENSOR

Merkmal	Wert
Art	Pulse Radar
Öffnungswinkel	ca. 25° Ebene 1, ca. 15° Ebene 2
Frequenz	60,5 GHz
Reichweite	2,50 Meter standard (bis 3,50m möglich)
Absolute Genauigkeit	mm
Relative Genauigkeit	µm

GESCHÄTZTE LEBENSDAUER

Merkmal	Wert
Messung	48 Mal pro Tag
Anzahl Batterien	2
Annahme Empfang	LoRa™ SF12 unconfirmed, NB-IoT mittel
	Anzahl der Sendungen pro Tag
Erwartete Lebensdauer in Jahren (rechnerische Laufzeit)	48 24 12 6 2
	LoRa [®] 5 7 10 12 14
	MITOY [®] 5 7 10 12 14
	NB-IoT 2 3 5 7,5 10,5

Merkmal	Wert
Messung	48 Mal pro Tag
Anzahl Batterien	1
Annahme Empfang	LoRa™ SF12, NB-IoT mittel
	Anzahl der Sendungen pro Tag
Erwartete Lebensdauer in Jahren (rechnerische Laufzeit)	48 24 12 6 2
	LoRa [®] 3 4 6 7 8
	MITOY [®] 3 4 6 7 8
	NB-IoT 1 1,5 3 4 6

MONTAGEARTEN

Montageart	Zubehör
Verschraubung	<ul style="list-style-type: none"> 2x DIN912 M4x25/30/35/40 Edelstahl V2A/A2 Spanplattenschrauben TX Teilgewinde 4,0x25/30/35/40
Magneten	<ul style="list-style-type: none"> 2x Nedymmagneten (indoor) zusammen 32 kg 2x Ferriti-Topfmagneten (outdoor) zusammen 16 kg Schutzkappe
Kleben	Montagekleber
Halterung	Externe Halterung - extra Schutz vor Vandalismus und Zerstörung

ZUBEHÖR

Artikel Code	Beschreibung	Enthalten
APOQ-SCREW-DIN912-25	2 Mal DIN912 M4x25 Schraube aus Edelstahl V2A/A2	Enthalten
APOQ-GLUE	Montagekleber	Auf Anfrage/nicht enthalten
APOQ-HOLD	Externe Halterung, die über vier Schrauben extra befestigt werden kann. Der Sensor wird mit 2 Schrauben in die Halterung eingeschraubt.	Nicht enthalten
APOQ-MAG-NEO	2 Mal Neodytopfmagnet, Haftkraft 32 kg inkl. 2 Schrauben	Nicht enthalten
APOQ-MAG-FE	2 Mal Ferritopfmagnet, Haftkraft 32 kg inkl. 2 Schrauben	Nicht enthalten
APOQ-MAG-COVER	Anti-Rutsch Abdeckung für Ferritmagneten, sichert gegen verrutschen des Sensor	Nicht enthalten
APOQ-SCREW-ISO7380-25	Sicherheitsschraube ähnl. ISO7380 mit Linsenkopf und Torx+Pin ANtrieb M4x25 aus Edelstahl V2A/A2	Nicht enthalten

VERSIONEN

Artikel Code	Kommunikation	Sensorik
APOQ-LOEU-T-ACC	LoRa [®]	Optisch
APOQ-LOEU-R-ACC	LoRa [®]	Radar
APOQ-LOEU-TR-ACC	LoRa [®]	Optisch und Radar
APOQ-NB-T-ACC	NB-IoT, LTE-CATM1	Optisch
APOQ-NB-R-ACC	NB-IoT, LTE-CATM1	Radar
APOQ-NB-TR-ACC	NB-IoT, LTE-CATM1	Optisch und Radar
APOQ-MIEU-T-ACC	MITOY [®] EU	Optisch
APOQ-MIEU-R-ACC	MIOTY [®] EU	Radar
APOQ-MIEU-TR-ACC	MIOTY [®] EU	Optisch und Radar

APOLLON-Q

TECHNISCHES DATENBLATT

ZEICHNUNG SENSOR

