

SMARTbox nano IO

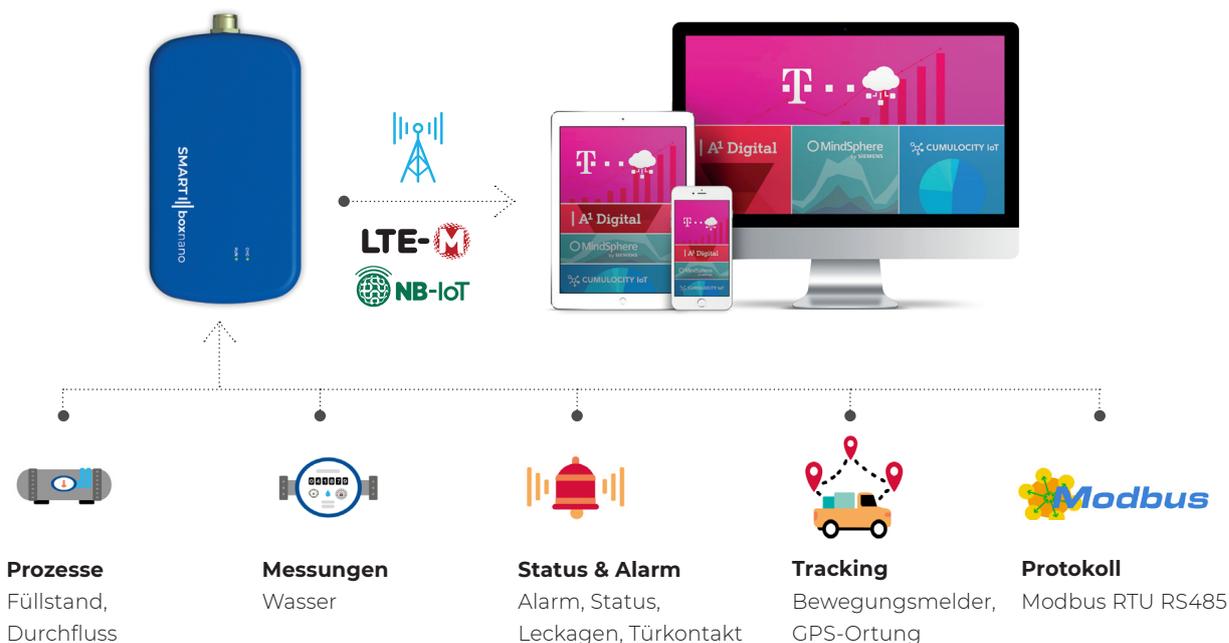
Autarkes NB-IoT Gateway für Anschluss externer Sensoren

Die SMARTbox nano ist ein batteriebetriebenes IoT Gateway für den Anschluss externer Sensoren, mit minimalem Energieverbrauch für lange, autarke Laufzeiten optimiert. Über den externen Eingang können unterschiedlichste Messgrößen wie Temperatur, Feuchte, Füllstände, Alarmkontakte oder Impulseingänge über NB-IoT (Narrowband IoT) in die IoT Cloud gesendet werden. So lassen sich weitläufige Sensor-Netzwerke bilden und zum Beispiel Güter, Anlagen und Behälter managen.



Eckpunkte

- GPS Ortung
- WLAN Standortbestimmung
- Externe Sensoren: Modbus, Wassermessung, Füllstand
- Telekom Cloud der Dinge für einfache Handhabung
- LTE-M Mobilfunk Technologie
- SIM-freie Auswahl





FUNK

4G LTE	optional LTE Cat 1 B1(2100) B3(1800) B7(2600) B8(900) B20(800)
2G	B2 B3 B5 B8)
LTE Cat1	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B12 B13 B18 B19 B20 B25 B28 B66 B71 B85 B103
Regionen	WorldWide
Bluetooth	Protokoll: Bluetooth v4.2 BR/EDR und BLE Spezifikation NZIF Empfänger mit -97 dBm Empfindlichkeit Klasse-1, Klasse-2 und Klasse-3 Sender
Wi-Fi	Protokoll: 802.11 b/g/n (802.11n bis zu 150 Mbps) Frequenzweite: 2.4 GHz ~ 2.5 GHz



ORTUNGSDIENSTE

GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, und QZSS
Wi-Fi	Wlan-Standortbestimmung durch Google API (<10m)
Zellen	Zellortungsservice durch Google API (<200m)
Tracking	Ortungsdienste: <ul style="list-style-type: none"> · Wählbare Optionen (GNSS-WiFi-Cell, WiFi-GNSS-Cell, WiFi, GNSS) Nachverfolgung durch: <ul style="list-style-type: none"> · Start (wählbare Beschleunigungsschwelle und Verzögerungszeit – max 127s) · Stop (wählbare Beschleunigungsschwelle und Verzögerungszeit – max 2048s) · Bewegung (wählbare Beschleunigungsschwelle und Verzögerungszeit – max.12s)



SENSOREN: EINGEBAUT

Bewegung	3-Achsen Beschleunigungssensor, ±2g/±4g/±8g/±16g <ul style="list-style-type: none"> · Dauerbetrieb · Datenrate 1hz (up to 5300 Hz possible) · Stoß-Erkennung
Batteriestand	Batteriestand <ul style="list-style-type: none"> · 2.8% Genauigkeit von RSOC
Beacon	Beacon-Unterstützung: <ul style="list-style-type: none"> · Temp/Luftfeuchtigkeit/Licht: iB004N Plus SHT LT · Temp/Luftfeuchtigkeit: iB003N-SHT · Entfernung: 0..2m ACN_Range · Max. 20 Beacons in Parallel-Schaltung · Bei mehr zu integrierenden Beacons wenden Sie sich an Pssystemec



SENSOREN: EINGEBAUT

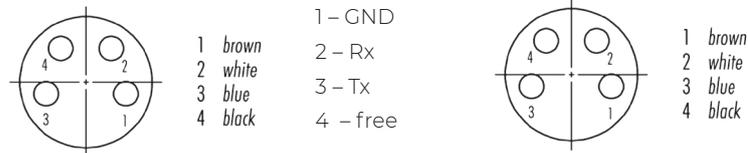
- LED** Signal LED:
- Aus – das Gerät befindet sich im Ruhemodus
 - Langsames Blinken – Das Gerät ist betriebsbereit und im Energiesparmodus
-
- USB**
- USB 2.0 HS - Programmieren, Protokollieren und verfolgen Sie das Gerät



SENSOREN: EXTERN

- Allgemein**
- Unterstützung 1 analogen oder digitalen Schnittstelle
 - Externer Schnittstellensensor/ Schnittstelle ist von 4 Pol weiblichen M8 Steckern zugänglich

Modbus Interface



Modbus



- Typ: Modbus RTU Master RS485/ RS232 (optional)
 Übertragungsrate: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
 Parität: Gerade, UNGERADE, KEINE
 Stoppbits: 2,1
 Funktionen: Funkt. 1 (Lesen Einzelspule)
- Funkt. 2 (Lesen Eingangsstatus)
 - Funkt. 3 (Lesen Bestandsregister)
 - Funkt. 4 (Lesen Eingangsregister)
 - Funkt. 5 (Beschreiben Spule)
 - Funkt. 6 (Beschreiben Bestandsregister)
- Datapoints: Max. 10 Modbus Slaves bei 100 Datenpunkten pro Gerät oder 1000 Datenpunkte mit 1 Gerät

- Druck 4...20mA** Manometer (z.B. Füllstand, Prozess-Sensor)
- Versorgung von Sensor 12...16V max. 25mA
 - 4...20mA sensor wird ausgelesen
 - Protokollierungsintervall der Sensoren-Auslesung ist wählbar von 10 Sek bis 3 Stunden, max. 96 Logs zur Zwischenspeicherung, vor Übermittlung an die Cloud

- Messung** Messungen (z.B. Wassermessung)
- Die Impulse des digitalen Eingangs oder Reedswitch werden gezählt
 - Protokollierungsintervall der Summenimpulse ist wählbar von 10 Sek bis zu 3 Std., max. 96 Logs zur Zwischenspeicherung, vor Übermittlung an die Cloud



BATTERIE / LEBENSZYKLUS

Verbrauch	Ruhe: 50µA Leerlaufmodus: 12mA Betriebsmodus: 150mA Betriebsmodus + GNSS/Wlan: 190mA
Akku	<ul style="list-style-type: none"> · Wiederaufladbar Lipo 5500/6000mAh · >7 Monate@1 Nachricht pro Tag · Laden des Geräts durch Qi Standard oder durch USB Schnittstelle Das USB muss einen Mindeststrom von 500mAh unterstützen
Primärzelle	<ul style="list-style-type: none"> · 16500mAh LiMNO2 Primärbatterie · >5 Jahre@1 Nachricht pro Tag · Das Gerät kann durch Benutzung des Befestigungsmagnets an-/ausgeschaltet werden. Halten Sie den Magnet für mindestens 3 Sekunden an die Seitenleiste des Geräts. Das Gerät schaltet ein und gibt dabei zwei kurze Töne von sich. Zum Auszuschalten halten Sie den Magnet 5 Sekunden an das Gerät. Ein langer Ton ertönt und das Gerät schaltet ab.



MANAGEMENT PLATTFORM

Unterstützte Plattformen	Telekom Cloud der Dinge, Cumulocity IoT, AI, Mindsphere, ooredoo, Telia, ...und mehr
Kommunikation	MQTT, LWM2M OMA, https, TLS,TCP, UDP, HTTP
Zugriff	Bi-direktionale Kommunikation
OTA	ja
FOTA	ja

ALLGEMEINES



Abmessungen	Akku: 99,7 x 55,2 x 28 Primärbatterie: 99,7 x 55,2 x 38,
--------------------	---



Sensoren	Umgebungszugang für Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO ₂
-----------------	---





ALLGEMEINES

Gewicht	89g – Akku/ 112g – Primärzelle
Befestigung	über Magnetfüße oder Wandhalterung mit M4 Schrauben und 16kg
LTE Ant.	OnBoard
WiFi Ant.	OnBoard
BLE Ant.	OnBoard
GPS Ant.	OnBoard
SIM Karte	microSim / eSim option
Betriebs-T/H	-40..85°C / Max. 85%
Lager-T	-40..85°C / Max. 85%
IP Klasse	IP67
Genehmigung	CE FC
Konformität	2014/53/EU (Funkanlagen-Richtlinie) Funk EN301511 v12.5.1 EN301908 v13.1.1 EMC (Elektromagnetische Verträglichkeit) EN 301489-1 v2.2.0 Allgemeiner Teil EN 301489-52 v1.1.0 DIN EN 61326-1 - 2018-09 Safety DIN EN 61010-1:2020-03; VDE 0411-1:2020-03
Gewährleistung	2 Jahre

Remote Manager (Fern-Verwaltung)

Drittanbieterplattformen

Flottenmanagement:

- Aktivieren, überwachen und diagnostizieren Sie Ihre Geräte von einem einzigen Standpunkt aus – Ihrem Desktop oder der mobilen App
- Überwachen Sie den Zustand Ihrer vernetzten Anlage indem Sie Diagramme verschiedener Widgets auswerten. Hier steht Ihnen eine große Auswahl an Auswertemöglichkeiten zur Verfügung.

Cockpit:

- Erstellen einer Schwellenwertüberwachung, Ereignisse, kritische Alarmer, Warnungen und Berichte

Offenes API:

- Erzeugen Sie Benachrichtigungen oder benutzen Sie einfach die REST API aus der Cloud Plattform, um Ihre Drittanbietersysteme mit allen Daten zu versorgen.



... und mehr

Bestellnummern

GATEWAYS

	BESTELLNUMMER	 BATTERIE	 EXT. SENSOREN	 FIELDBUS	 FUNK	 ORTUNGSDIENSTE	 INT. SENSOREN
nano IO	NB0905150XX	Wiederaufladbar, Lipo 5500 mAh, Aufladen über USB	Kraftstoffanzeige, Beschleunigungssensor		LTE CatM, 2G Fallback (opt. NBIOT)	GPS, Glonass, Beidou, Galileo/ Cell	PT1000 Sensor - 60°C..+180°C (sh. Zubehör)
nano IO	NB0905450XX	Wiederaufladbar, Lipo 5500 mAh, Aufladen über USB	Kraftstoffanzeige, Beschleunigungssensor, BLE 4.2		LTE CatM, 2G Fallback (opt. NBIOT)	GPS, Glonass, Beidou, Galileo/ Wlan Ortung/ Cell	PT1000 Sensor - 60°C..+180°C (sh. Zubehör) BLE 4.2, 1..30 Beacons
nano IO	NB060510RX0	Wiederaufladbar, Lipo 5500 mAh, Aufladen durch USB	Kraftstoffanzeige, Beschleunigungssensor		LTE CatM, 2G Fallback (opt. NBIOT)	GPS, Glonass, Beidou, Galileo/ Cell	Digitaler Eingang für Wassermessung, Reed, Alarmschaltung
nano IO	NB060540RX0	Wiederaufladbar, Lipo 5500 mAh, Aufladen durch USB	Kraftstoffanzeige, Beschleunigungssensor, BLE 4.2		LTE CatM, 2G Fallback (opt. NBIOT)	GPS, Glonass, Beidou, Galileo/ Wlan Ortung/ Cell	Digitaler Eingang für Wassermessung, Reed, Alarmschaltung BLE 4.2, 1..30 Beacons
nano IO	NB0905100X0	Wiederaufladbar, Lipo 5500 mAh, Aufladen durch USB	Kraftstoffanzeige, Beschleunigungssensor	Modbus RTU Master	LTE CatM, 2G Fallback (opt. NBIOT)	GPS, Glonass, Beidou, Galileo/ Cell	
nano IO	NB0905400X0	Wiederaufladbar, Lipo 5500 mAh, Aufladen durch USB	Kraftstoffanzeige, Beschleunigungssensor, BLE 4.2	Modbus RTU Master	LTE CatM, 2G Fallback (opt. NBIOT)	GPS, Glonass, Beidou, Galileo/ Wlan Ortung/ Cell	BLE 4.2, 1..30 Beacons

ZUBEHÖR

	BESTELLNUMMER	BESCHREIBUNG
Primärzelle 16,5Ah	70411	LiMNO2 Primärbatterie 16000mAh für SMARTbox nano
SET nano Magnet	70777	Magnetbefestigung 2 Stk. mit jeweils 8kg Traglast
iB003N-TH	70518	BLE Beacon Temperatur /Luftfeuchtigkeit Temperaturbereich: -40°C to 60°C Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit: 0% - 100% RH Versorgung: CR2477 Knopfzelle
PT1000 Kabel M8	70588	PT1000 Temp. Sensor - 60°C..+180°C, 3m, 2L, Metallhülse6x50mm, M8 4pol Stecker