

SMARTbox cubelO

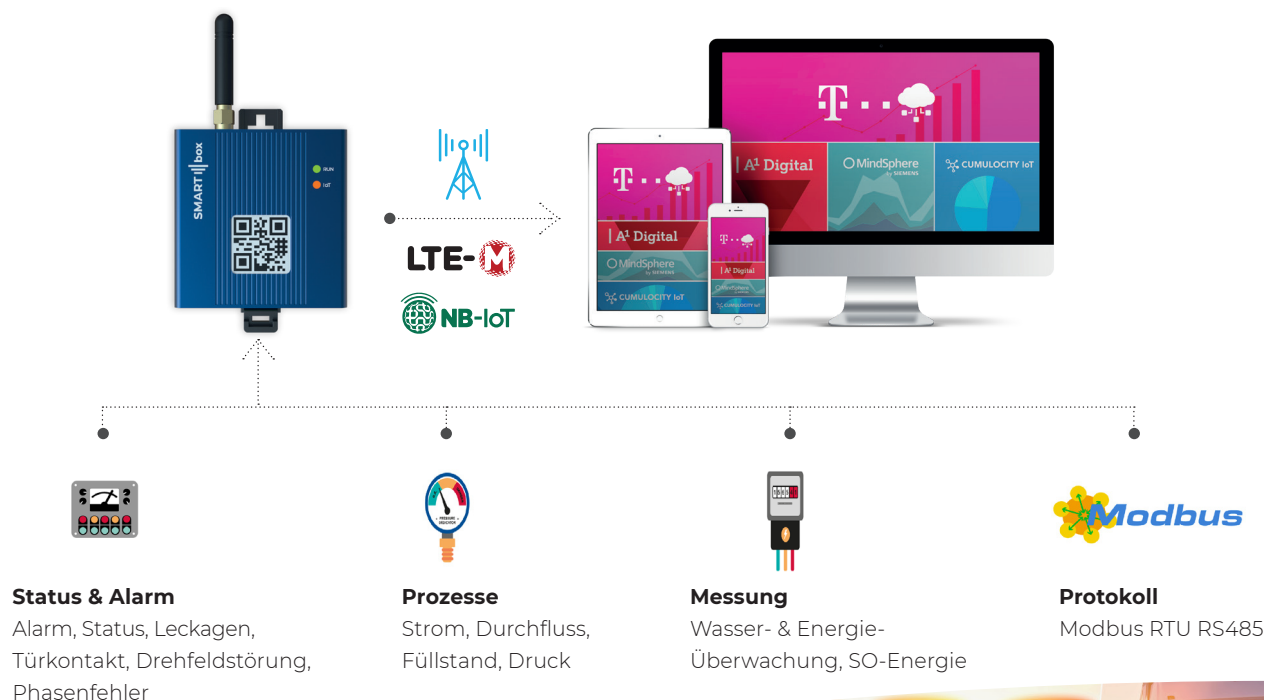
20 Universal IO's für den Anschluss analoger und digitaler Sensoren

SMARTbox cubelO ist ein integriertes Mobilfunk-IoT Gateway mit bis zu 20 Universal I/O's, um eine große Bandbreite von externen Sensoren anzubinden. Entwickelt für die Verwendung im industriellen Umfeld bietet es die ideale Lösung für Retrofit oder auch Neuanlagenentwicklung. Durch die Unterstützung lokaler Protokolle kann die cubelO neben den externen Sensoren mit weiteren 10 Modbus Teilnehmern kommunizieren. Die SMARTbox cubelO nutzt die IoT-Cloud von Cumulocity und ermöglicht Kunden, eine große Anzahl von analogen und digitalen Signalen schnell und einfach zu digitalisieren.



Keyfeatures

- 10 Flex Eingänge (4...20mA, 0...10V, PT1000, Alarm Schaltung)
- 10 Modbus-Sensoren / Geräte
- Montage über DIN Hutschiene
- Telekom Cloud of Things 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 |
| NBIOT /LTE-M | B1 B2 B3 B4 B5 B8 B12 B13 B18 B19 B20 B25 B28 B66 B71 B85 B103 |
| Regionen | WorldWide |



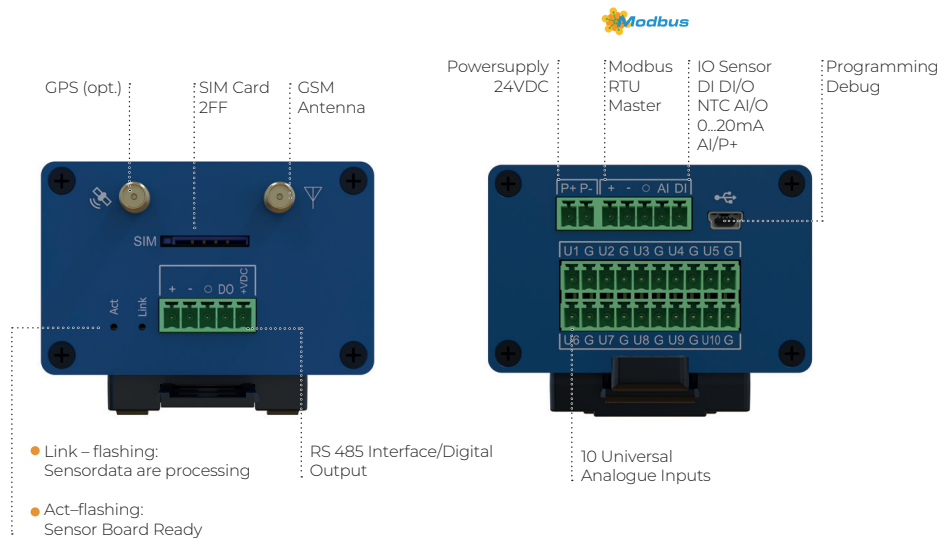
ORTUNGSDIENSTE

| | |
|-----------------|--|
| GNSS | optional 72-Kanal u-blox M8 Getriebe GPS/QZSS L1C/A, GLONASS L1OF, BeiDou B1I, Galileo E1B/C, SBAS L1C/A: WAAS, EG-NOS, MSAS,GAGAN |
| Tracking | Nachverfolgung durch · Einschaltautomatik · wählbare Zeitzyklen |



SENSOREN - FIELDBUS

Layout



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 Bestandsverzeichnis)
 · Funkt. 4 (Lesen Eingaberegister)
 · Funkt. 5 (Beschreiben Spule)
 · Funkt. 6 (Beschreiben Bestandsverz.)
 Datapoints: Max. 10 Modbus Slaves bei 100 Datenpunkten
 pro Gerät oder 1000 Datenpunkte mit 1 Gerät

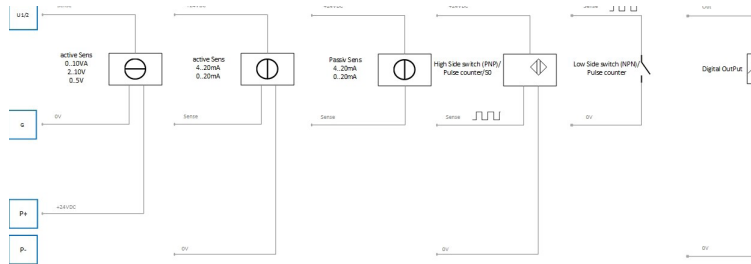
SENSOREN & FIELDBUS



Sensoren 12 I/O's 12 Flex IOs -10 Universal Eingänge + 1 fest wählbarer analoger Eingang + 1 fest wählbarer digitaler Eingang + 1 Ausgang - einschließlich Stromversorgung von 1 Sensor (bis zu 7 Ausgänge)

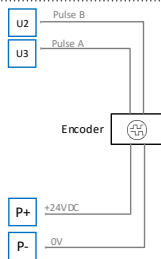
- U1/2
- Digitaler Eingang, Fast (Low-Side = NPN, GND): NO/NC
 - Digitaler Eingang, Fast (High-Side = PNP, 10...24VDC): NO/NC
 - Strom-Eingang, Slow, Fast: 0...20mA / 4...20mA (Res.: 0,01mA)
 - Spannungseingang, Slow, Fast: 0...10V / 2...10V / 0...5V (Res.: 0,01V)
 - Energiemessung (S0 Interface): EN 62053-31, only Class A
 - Digitaler Ausgang: 24VDC = $U_{in} / \max. 20mA$ (High-Side-Switch)

Wire U1/U2



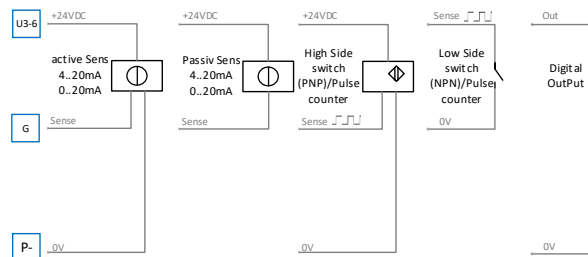
- U2/U3
- Geber: max. 1 Einheit @ Eingang U2 + U3 (max. 5kHz jede Linie A/B)
 - Falls der Geber eingestellt ist: U2 und U3 nicht verfügbar für andere Sensoren-Typen

Wire Encoder U2/U3



- U3/4/5/6
- Digitaler Eingang, Fast (Low-Side = NPN, GND): DIN NO/DIN NC
 - Digitaler Eingang, Fast (High-Side = PNP, 10...24VDC): DIN NO/DIN NC
 - Stromeingang, Slow: 0...20mA / 4...20mA (Res.: 0,01mA)
 - Digitaler Ausgang: 24VDC = $U_{in} / \max. 20mA$ (High-Side-Switch)

Wire U3-U6



- U7/8/9/10
- Temperatur: PT1000 (-120°C...160°C, Res.: 0,01K, Acc.: ±0,5K f.s.)
 - Digitaler Eingang, Slow (Low-Side = NPN, GND): DIN NO/DIN NC

SENSOREN & FIELDBUS



| | | |
|-------------------------|---|---|
| Wire U7-U10 | | |
| Ausgang | Digitaler Ausgang: 24VDC = $U_{in} / \max. 500mA$ (Low-Side-Switch) | |
| Wire Ausgang | | |
| DIN | <p>Wählbar durch Hardware Brücke (entweder Low-Side oder High-Side):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Digitaler Eingang (Low-Side = NPN, GND): DIN NO/DIN NC · Digitaler Eingang (High-Side = PNP, 24VDC): DIN NO/DIN NC · Digitaler Eingang: Gegentakt | |
| AI | <p>Wählbar durch Hardware Brücke (entweder NTC oder 0...20mA)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Temperatur: NTC10K (-40°C ... 105°C, Res.: 0,1K) · Stromeingang: 0...20mA / 4...20mA (Res.: 0,1mA) · Anmerkung: Bei AIN Eingang besteht Alimitation – der Messzyklus umfasst min. 60sec | |
| Wire DI/AI | | |
| Sensoren- versorgung | U1/2/3/4/5/6 - 24VDC, max. 200 mA | |
| 2nd Fieldbus | RS485 | individuelle Schnittstelle für Modbus RTU Master/Slave |
| LED | Net/Run Iot/GSM Act Link | Cloud Verbindungsstatus Datenzustand der Sensorverarbeitung Blinken: Sensor Board Power Blinken: Sensor Board ist zur Datenverarbeitung bereit |

MANAGEMENT PLATTFORM



| | | |
|---------------------------------|---|--|
| unterstützte Plattformen | Telekom Coud 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 | 70 x 70 x 45 mm |
| Gewicht | 228g ohne Zubehör |
| Antenne | SMA Stecker weiblich |
| Versorgung | Nominal-Spannungsbereich: 12-30 VDC, +/-10% Maximaler (durchschnittlicher) Dauer-Versorgungsstrom: 300 mA at 12V, 150mA at 24V |
| Befestigung | über DIN Rail Adapter |
| SIM Karte | 2FF |
| Betrieb T/H | -40°C...85°C / Max. 85% |
| Lagerung T | -40°C...85°C / Max. 85% |
| IP Klasse | IP20 |
| Genehmigung | CE |
| 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 Sicherheit DIN EN 61010-1:2020-03;VDE 0411-1:2020-03 |
| Gewährleistung | 2 Jahre |

Remote Manager (Fern-Verwaltung)

Drittanbieter-IoT-Plattformen

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.



Bestellnummern

GATEWAYS

| | BESTELLNUMMER | BATTERIE | EXT. SENSOREN | FIELDBUS | FUNK | ORTUNGSDIENST | INT. SENSOREN |
|------------------------------|---------------|----------------|---------------|---|--------------------------|---------------|---|
| cubeIO RS485 | CB201301PXX | 12-36VDC, IP30 | auf Anfrage | 2 x RS485, Modbus RTU Master / RS485 Modbus Slave | LTE Cat1, 2G Fallback | - | 2x In: 0..10V / 4..20mA / DI 4x In: 4..20mA / DI 4x In: PT1000 / DI 1x In: NTC Temp. 1x In: 1 x DI 1x DO: 24V |
| cubeIO RS485 GPS | CB201321PXX | 12-36VDC, IP30 | auf Anfrage | 2 x RS485, Modbus RTU Master / RS485 Modbus Slave | LTE Cat1, 2G Fallback | GPS, Glonass | 2x In: 0..10V / 4..20mA / DI 4x In: 4..20mA / DI 4x In: PT1000 / DI 1x In: NTC Temp. 1x In: 1 x DI 1x DO: 24V |
| cubeIO+ RS485 | IB201301OXX | 12-36VDC, IP30 | auf Anfrage | 2 x RS485, Modbus RTU Master / RS485 Modbus Slave | LTE Cat1, 2G Fallback | - | 6x In: 0..10V / DI / NTC / PT1000 / 100 4x In: 4..20mA / DI / NTC / PT1000 / 100 1x In: NTC Temp. 1x In: 1 x DI 1x DO: 24V |
| cubeIO+ RS485 GPS | IB201321OXX | 12-36VDC, IP30 | auf Anfrage | 2 x RS485, Modbus RTU Master / RS485 Modbus Slave | LTE Cat1, 2G Fallback | GPS, Glonass | 6x In: 0..10V / DI / NTC / PT1000 / 100 4x In: 4..20mA / DI / NTC / PT1000 / 100 1x In: NTC Temp. 1x In: 1 x DI 1x DO: 24V |

ZUBEHÖR

| | ORDERCODE | DESCRIPTION |
|--------------------------------|-------------|---|
| Strom 24VCTypC | 70400 | Netzgerät 24VDC /1A für Mini- und Cube-Serie, mit 2poligem 3,81 Stecker |
| GSM HQ SMA | 70624 | Einstellbare Antenne, Weltweite Abdeckung LTE Bands, 3G / 2G Fallback, SMA |
| GSM HQ SMA 5m cable | 70622 | Antenne mit Magnethalterung, Weltweite Abdeckung LTE Bands, 3G / 2G Fallback, 5m, SMA |
| IOextension 10ch | EB200000P00 | Eingangleistung: 12-36VDC; IP30; 2x In: 0..10V / 4..20mA / DI / 4x In: 4..20mA / DI / 4x In: PT1000 / DI / 1x In: NTC Temp. / 1x In: 1 x DI / 1x DO: 24V IO Verlängerung für CubeIO Gerät (bis zu 10 können verbunden werden) |