

SMARTbox cubelO

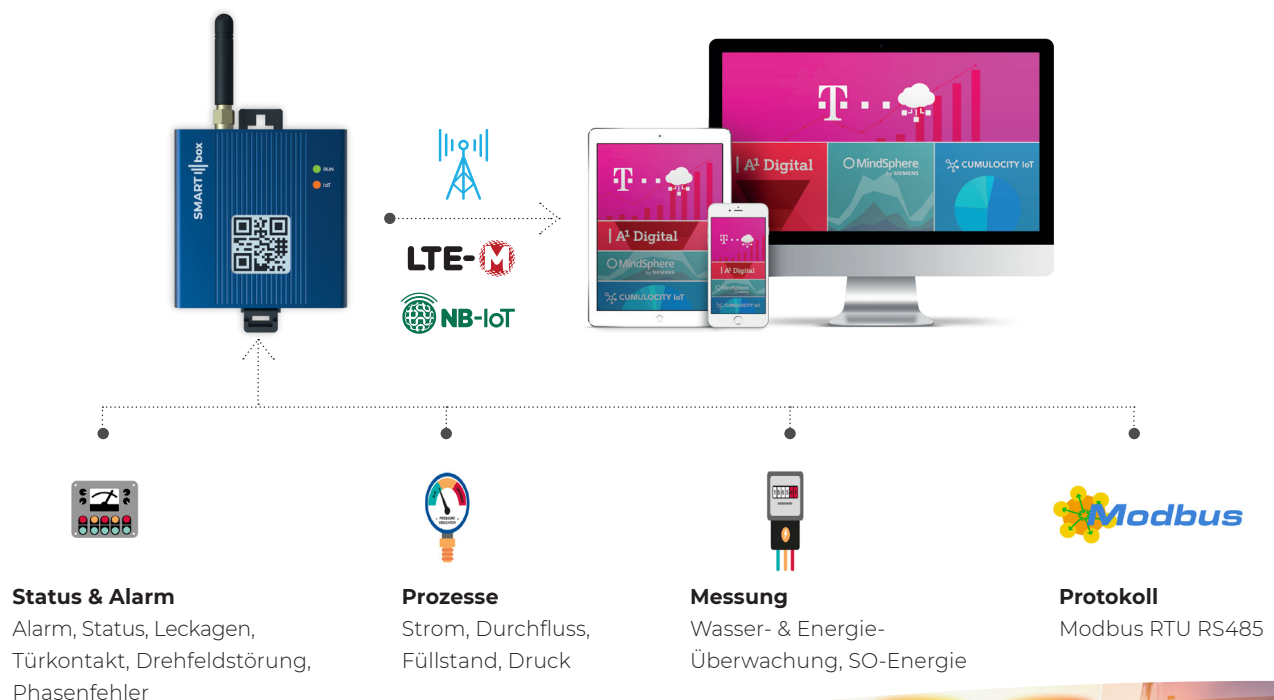
20 Universal IO's für den Anschluss analoger und digitaler Sensoren

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



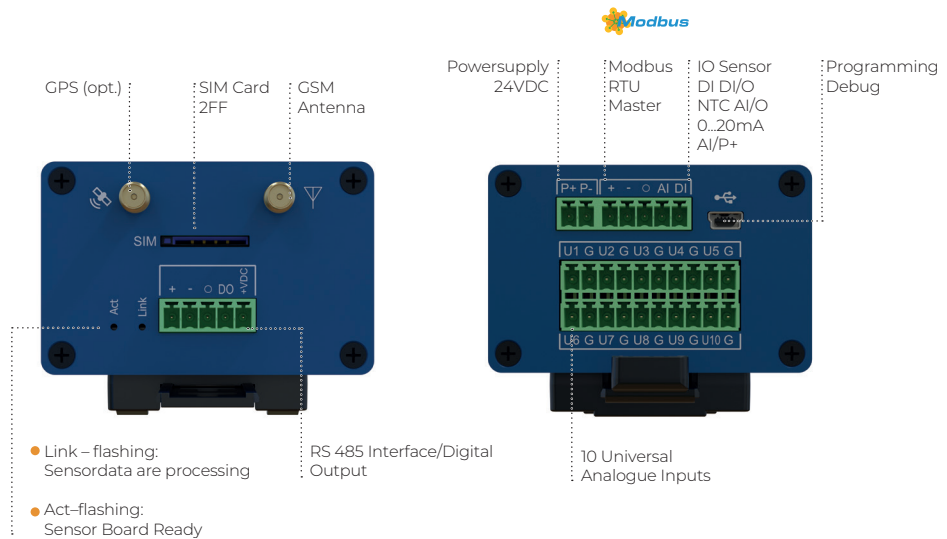
ORTUNGSDIENSTE

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



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 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

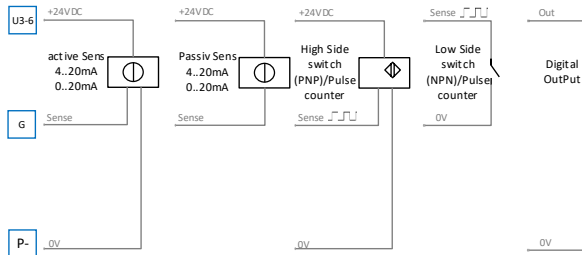
SENSOREN & FIELDBUS



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)

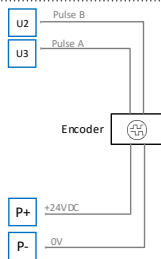
- U1/2
- Digitaler Eingang, Fast (Low-Side = NPN, GND): NO/NC
 - Digitaler Eingang, Fast (High-Side = PNP, 10...24VDC): NO/NC
 - Strom-Eingang, Slow, Fast: 0...20mA / 4...20mA (Res.: 0,01mA)
 - Spannungseingang, Slow, Fast: 0...10V / 2...10V / 0...5V (Res.: 0,01V)
 - Energiemessung (S0 Interface): EN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

Wire U1/U2



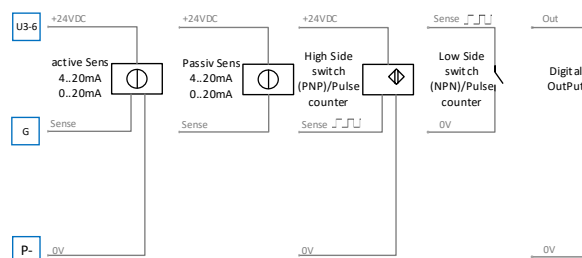
- U2/U3
- Geber: max. 1 Einheit @ Eingang U2 + U3 (max. 5kHz jede Linie A/B)
 - Falls der Geber eingestellt ist: U2 und U3 nicht verfügbar für andere Sensoren-Typen

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 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	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)