

Kabellose Multi-Sensor-Schnittstelle

Eigenschaften

- 2 Kanäle für Dehnungsmessbrücken
- Drahtlose Ausgabe über Bluetooth Low Energy
- Energieeffizient, batteriebetrieben oder kabelgebunden
- Integrierter 3-Achsen-Beschleunigungssensor + Gyroskop
- Integrierte Umweltsensoren für Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- Protokolliert Daten direkt in die App oder in den internen Speicher
- Anpassbar an Kundenbedürfnisse



Anwendungen

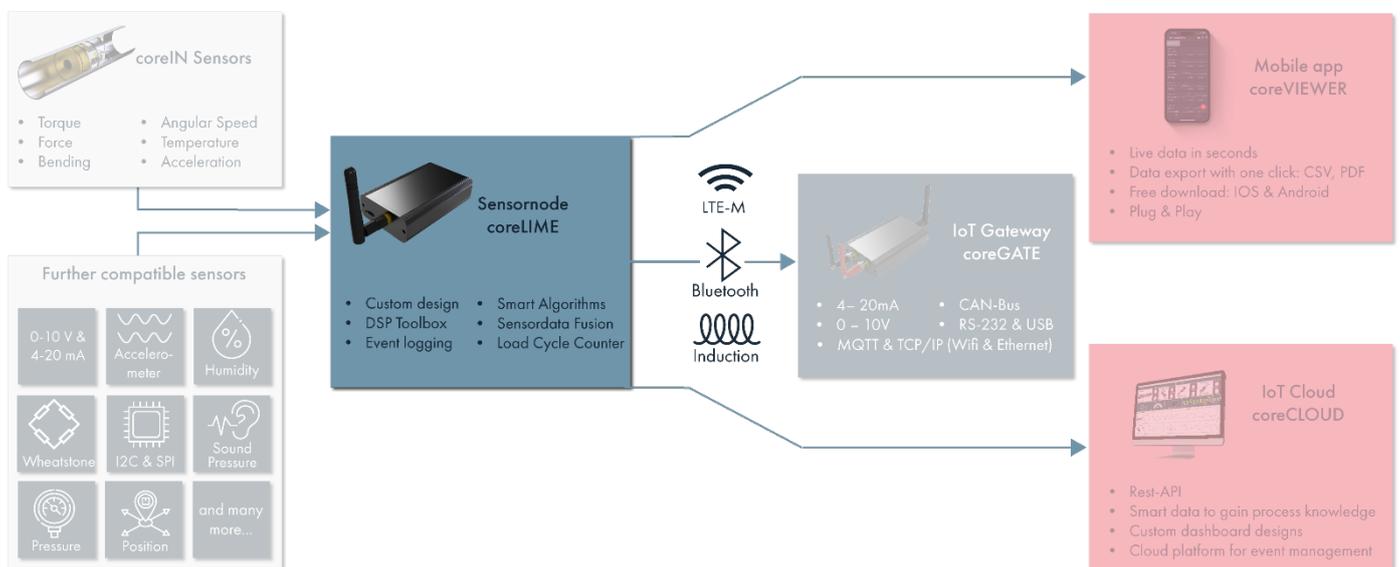
- Test & Messung
- Predictive Maintenance
- Überwachung von Industrieanlagen
- Telemetrie zur Fernüberwachung des Anlagenzustands
- Bauüberwachung



Beschreibung

coreLIME ist ein drahtloser und batteriebetriebener 2-Kanal-Verstärker und Datenlogger für Dehnungsmessstreifen-Vollbrücken. Der Sensorknoten coreLIME ermöglicht die zeitsynchrone Datenübertragung und Speicherung der beiden analogen Kanäle sowie der integrierten IMU-, Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren. Messdaten werden direkt auf dem Sensorknoten protokolliert oder an ein mobiles Gerät (Smartphone oder Tablet) oder Gateway übertragen.

core sensing Ökosystem



Technische Daten

Folgende Daten gelten für die Firmware-Version 5.4.4.

Analoge-Eingänge		
Anzahl Vollbrücken	2	
Empfindlichkeit (typ.)	0.1...3	mV/V
Brückenspeisung ²	3.3	V
DMS-Widerstand	120...5k	Ω
Auflösung	24	Bit
Abtastrate (max.)	500	SPS

¹ Nur im Akkubetrieb

² Ratiometrisch

Drehzahlsensor		
Anzahl Achsen 1	1	
Auflösung	16	Bit
Messbereich	-660...660	rpm
Messunsicherheit ²	0.5	%
Abtastrate (max.)	500	SPS

¹ Auf Anfrage weitere Achsen möglich

² Bezogen auf Nennwert 660rpm

Beschleunigungssensor		
Anzahl Achsen	3	
Auflösung	16	Bit
Messbereich	-30...30	g
Messunsicherheit	0.5	%
Abtastrate (max.)	500	SPS

Temperatursensor intern 1		
Genauigkeit	0.2	K
Auflösung	14	Bit
Messbereich	0 ...60	°C
Abtastrate	0.2	SPS

Feuchtesensor intern 1		
Abweichung (typ.) ²	2	%
Auflösung	14	Bit
Messbereich relativer Feuchtigkeit	20 ...60	%
Abtastrate	0.2	SPS

¹ Auf Anfrage

² In einem Temperaturbereich 0-60°C

Kabellose Multi-Sensor-Schnittstelle

Datenübertragung		
Frequenzband	2.45	Ghz
Bluetooth Version	Bluetooth Low Energy 4.2	
Übertragungsrate	1 ...500	Hz
Sendeleistung (max.)	4	dBm
Empfangsstärke	-95 ...4	dBm
Reichweite (max.)	20	m

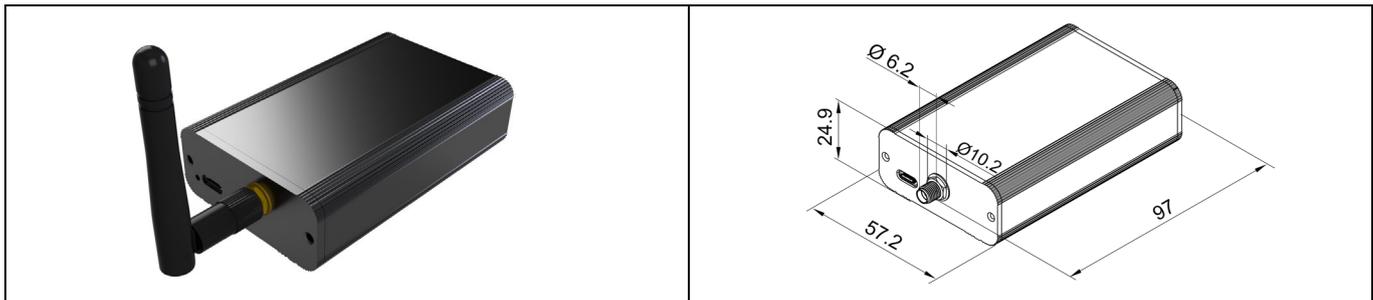
Energieversorgung		
Energiespeicher	Li-Ion battery	
Kapazität	2350	mAh
Akkuspannung (Nennspannung)	3.7	V
Ladespannung über USB-C-Anschluss	5	V
Stromverbrauch ¹ (typ.)	21	mA
Betriebsdauer (typ.)	110	h
Standby-Dauer ² (typ.)	1	Year

¹ Bei dauerhaft 500Hz Übertragungsrate und Anschluss von zwei DMS Vollbrücken mit 1kΩ.

² Sichtbar in coreVIEWER, keine Messdaten

Betrieb		
Temperaturbereich	-20 ...60	°C
ESD	4	kV
Gewicht	130	g

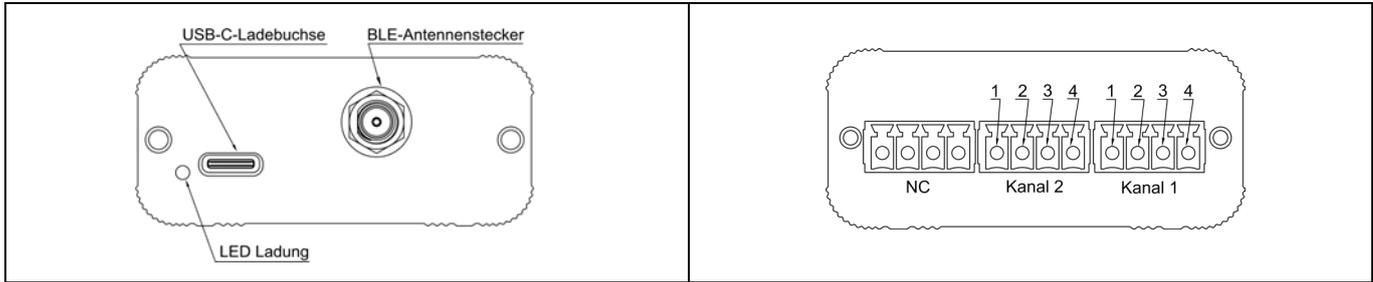
coreLIME



Links: coreLIME als Sensorknoten inkl. Antenne, Li-Ion Akku in einem Gehäuse, welches für Versuche und Messungen einsatzbereit ist Rechts: Abmessungen in mm

Kabellose Multi-Sensor-Schnittstelle

Anschlüsse coreLIME



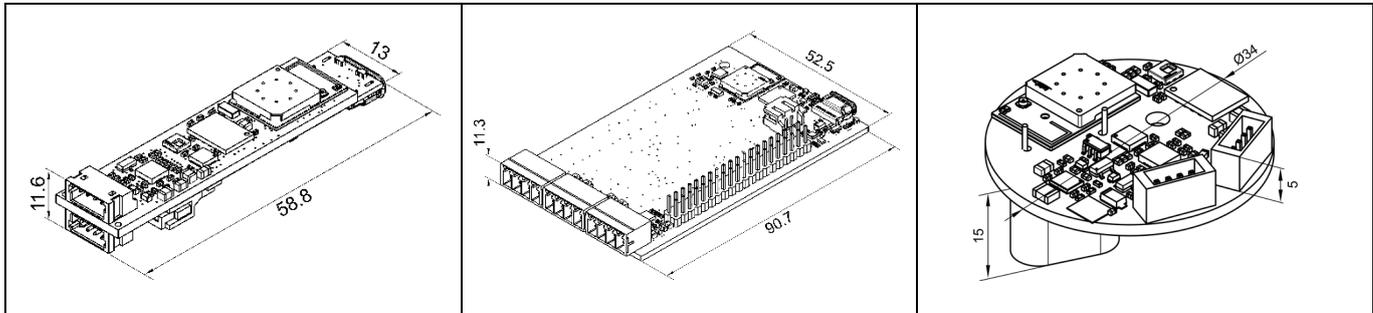
Links: Frontansicht mit USB-C-Anschluss und BLE-Antennenstecker (Typ: SMA weiblich),
 Rechts: Rückansicht mit Pinbelegung mit 1) AVDD, 2) Ain-, 3) Ain+, 4) GND (Typ: Molex 39502-1004); NC: not connected.

Enthaltenes Zubehör coreLIME

Quantity	Article	Type
3	Steckverbinder	Molex, 39500-0004
1	USB-Kabel	USB-C zu USB-C
1	BLE Antenne	TE Connectivity, SMA male, 2.4GHz

Weitere Ausführungen

Auf Anfrage sind Ausführungen der Sensorelektronik erhältlich. Akku, Kabel, Antennen können dabei frei konfiguriert und die Elektronik in eine individuelle Anwendung integriert werden.



Beispiele für individuelle OEM-Varianten mit Abmessungen in mm

Änderungsprotokoll

Versionen	Änderungen	Veröffentlichung
Version 0.0	Initiale Veröffentlichung	26.06.2024