

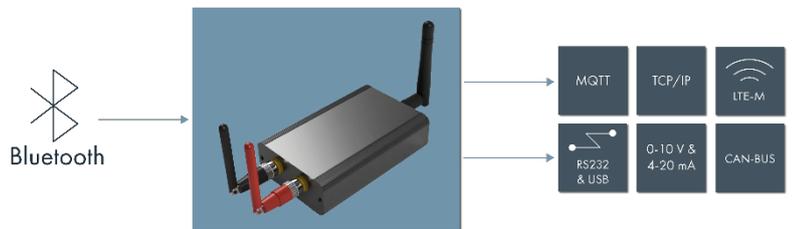
Eigenschaften

- Verbindet bis zu 4 Sensorknoten mit bis zu 24 Sensoren
- Drahtlose Ausgabe über Bluetooth Low Energy
- Option für drahtlose Langstreckenübertragung über LTE
- Verkabelte Ausgabeoptionen: USB-C, 0...10 V, RS232, CAN, Ethernet
- Protokolliert Daten direkt in die App oder den internen Speicher
- Synchronisierte Abtastung mit Zeitstempel
- Anpassbar an Kundenbedürfnisse



Anwendungen

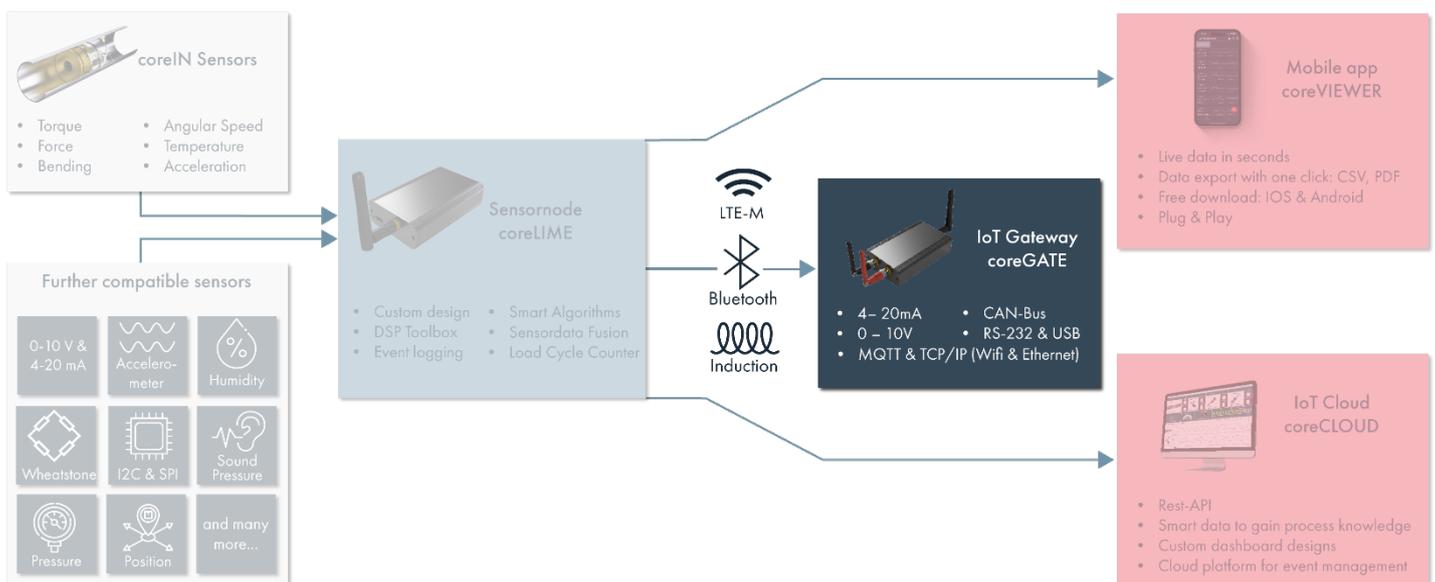
- Test & Messung
- Predictive Maintenance
- Überwachung von Industrieanlagen
- Telemetrie zur Fernüberwachung des Anlagenzustands
- Bauüberwachung



Beschreibung

coreGATE ist ein drahtloses Industrial-IoT-Gateway für Dehnungsmessstreifen und andere Sensoranwendungen. Es verbindet bis zu 4 Sensorknoten und sammelt Daten von bis zu 24 Sensoren. coreGATE bietet flexible Datenübertragung mit Bluetooth Low Energy für kurze Reichweiten und optionaler Langstrecken-LTE-Konnektivität. Kabelgebundene Ausgabeoptionen umfassen USB-C, 0-10V, RS232, CAN und Ethernet. Dieses IoT-Gateway ermöglicht synchronisierte Abtastung mit Zeitstempel für präzise Datenerfassung. Anpassbar an spezifische Bedürfnisse vereinfacht coreGATE die Datenerfassung und -verwaltung von mehreren Sensoren.

core sensing Ökosystem



Übertragungsrate und Sensorkombination

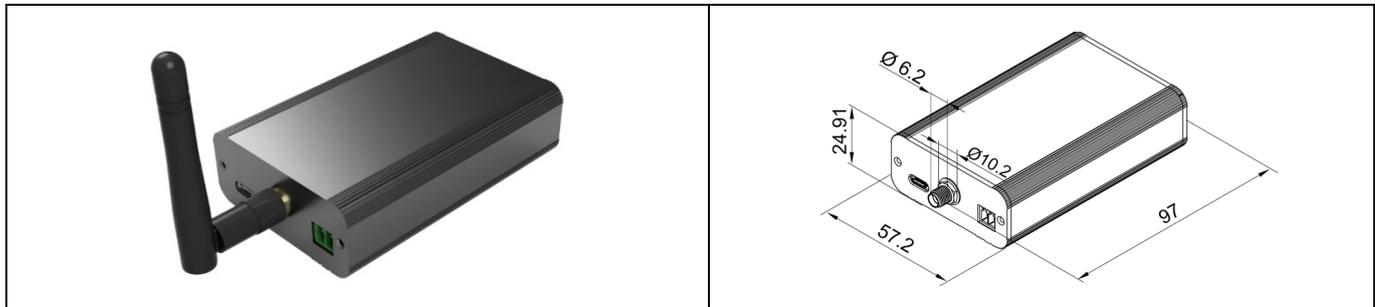
Um vollständige Ergebnisse im coreVIEWER zu erhalten, muss die Übertragungsrate und die Anzahl der Sensoren pro Sensorknoten an die Gesamtanzahl der angeschlossenen Sensorknoten angepasst werden. Beispielsweise können bei einer Verbindung von 4 Sensorknoten mit einem Gateway maximal 6 Sensoren pro Sensorknoten - also insgesamt 24 Sensoren - mit einer maximalen Übertragungsrate von 100 Hz an die Applikation gesendet werden. Die gewünschten Sensoren können in den Applikationseinstellungen ausgewählt werden.

Übertragungsrate	Sensorknoten	Sensoren pro Sensorknoten
500Hz	2	2
250Hz	4/2	2/6
100Hz	4	6
10Hz	4	6
1Hz	4	6

Zeit Synchronität

Übertragungsrate	Sensorknoten	Synchronität
500Hz	2	< 1ms
250Hz	4/2	1.5ms

Technische Daten



Links: coreGATE mit BLE-Antenne, Rechts: Abmessungen in mm

Datenübertragung		
Frequenz	2.45	GHz
Bluetooth Version	Bluetooth Low Energy 4.2	
Verbundene Messverstärker (max.)	4	
Sendeleistung (max.)	4	dBm
Empfangsstärke	-95 ...4	dBm
Reichweite (max.)	20	m
Antennenanschluss	SMA weiblich	

Energieversorgung		
Betriebsspannung ¹	7 ...36	V
Stromaufnahme (max.)	50	mA
Leistungsaufnahme (max.)	2.4	W

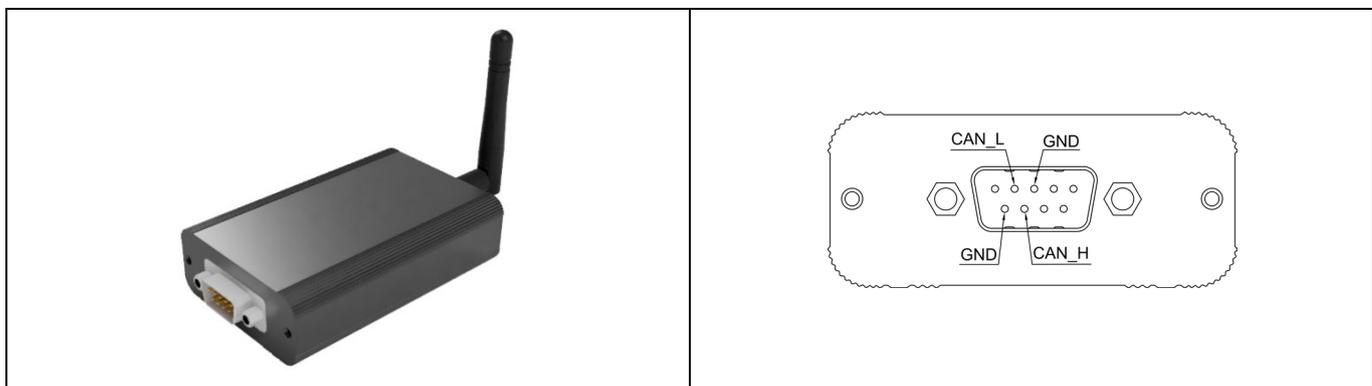
¹ Kann alternativ über USB-C betrieben werden

Betrieb		
Temperaturbereich	-20 ... 60	°C
Schutzart	IP20	

Kalibrierwerte		
Beschleunigung	$0.9155 \cdot 10^{-3}$	g/bit
Drehzahl	$20.3448 \cdot 10^{-3}$	rpm/bit
Temperatur	0.01	°C/bit

Ausführung: coreGATE CAN

Das coreGATE CAN ermöglicht die serielle Datenübertragung über einen störsicheren CAN-Bus, der das Gateway z.B. über einen Sub-D-Stecker mit einer Prozesssteuerung verbindet. Die Ausgabe besteht aus den unkalibrierten Rohwerten in Bits und muss daher anschließend mit den Kalibrierwerten umgerechnet werden. Die Kalibrierwerte für Beschleunigung, Geschwindigkeit und Temperatur sind der obigen Tabelle "Kalibrierwerte" zu entnehmen.



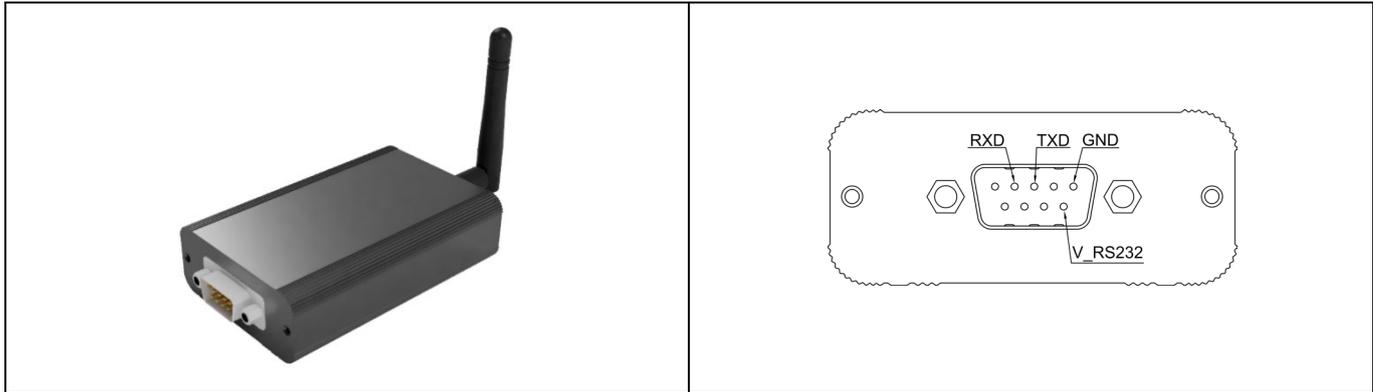
Links: Produktansicht, Rechts: Pinbelegung

Eigenschaften		
Anzahl übertragbarer Sensoren (max.)	2	
Übertragungsrate	1	MBit/s
Identifizier-Format	CAN 2.0A	
Abschlusswiderstand ¹	120	Ω
Kommunikation	Unidirektional	
CAN-ID	Frei konfigurierbar	
Anschluss	Sub-D, 9-polig	
Kabellänge (max.)	18	m

¹ Auf Anfrage ohne Abschlusswiderstand verfügbar

Ausführung: coreGATE RS232

Das coreGATE RS232 überträgt serielle Daten über einen D-Sub-Stecker nach dem RS232-Standard. Die Messdaten stehen als serielle Signale über frei konfigurierbare Kanäle zur Verfügung und können z.B. an eine Prozesssteuerung weitergeleitet werden. Die Ausgabe besteht aus den unkalibrierten Rohwerten in Bits und muss daher anschließend mit den Kalibrierwerten umgerechnet werden. Die Kalibrierwerte für Beschleunigung, Geschwindigkeit und Temperatur sind der obigen Tabelle "Kalibrierwerte" zu entnehmen.

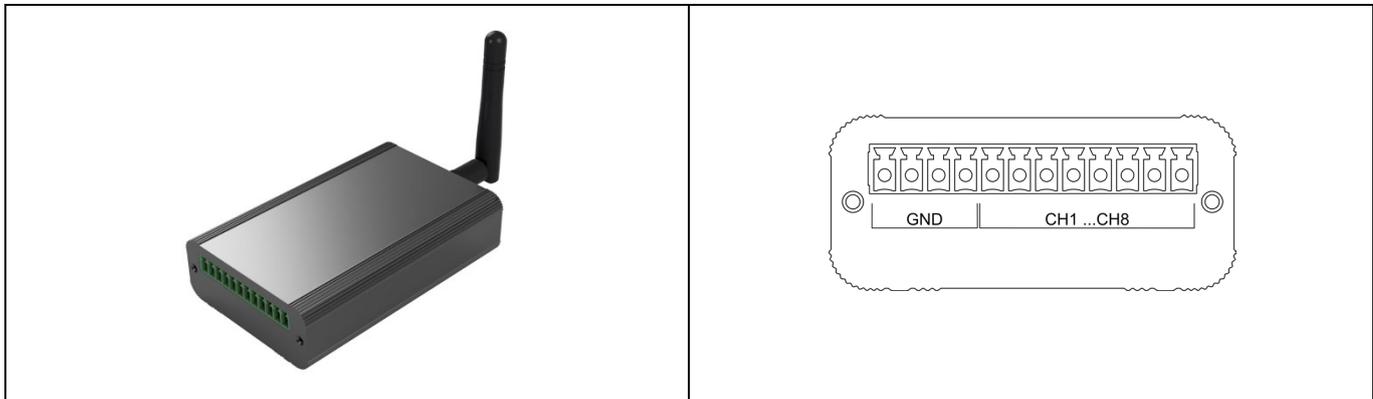


Links: Produktansicht, Rechts: Pinbelegung

Eigenschaften		
Anzahl übertragbarer Sensoren	8	
Baudrate	9600 ... 1000k	Baud
Kabellänge (max.)	18	m
Eingangsspannung (min./max.)	±25	V
Ausgangsspannung (min./max.)	±13.2	V
Datenbits	8	Bit
Stoppbits	1	Bit
Paritätsbit	--	
Externe Spannungsversorgung (V_RS232)	5	V
Anschluss	Sub-D, 9-polig	

Ausführung: coreGATE 0 ...10V

Mit dem coreGATE 0 ...10V können Sensorsignale als analoge Signale ausgegeben werden. Die einzelnen Ausgänge werden über die coreVIEWER-Anwendung individuell zugewiesen und mit den entsprechenden Spannungsbereichen konfiguriert.

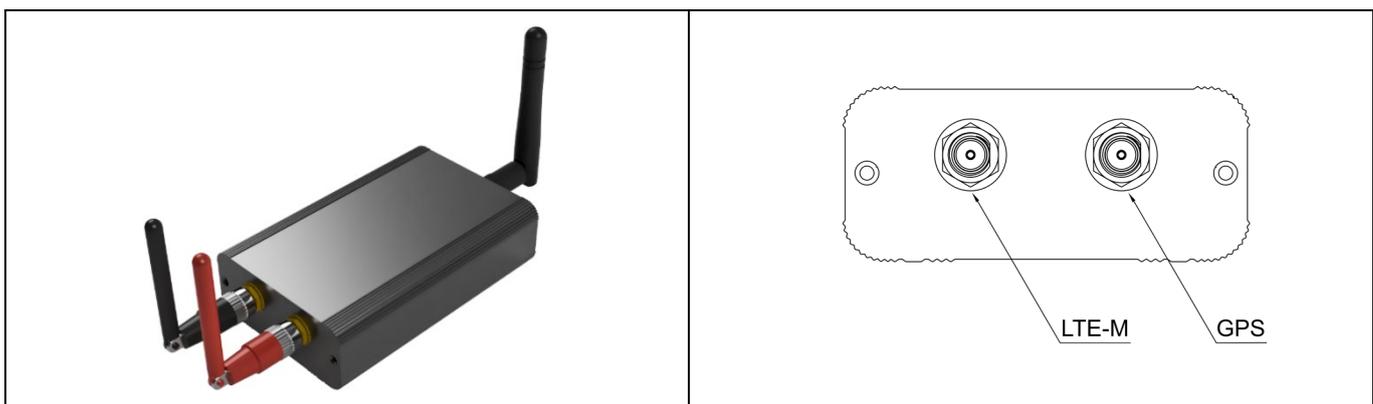


Links: Produktansicht, Rechts: Pinbelegung

Eigenschaften		
Anzahl analoge Ausgänge	8	
Spannungsbereich	0 ... 10	V
Eingangswiderstand (min.)	10	kΩ
Anschluss	Molex, Terminal Block 12 CKT	

Ausführung: coreGATE LTE-M

Das coreGATE LTE-M bietet die Möglichkeit, Sensordaten drahtlos über das Mobilfunknetz an unsere webbasierte IoT-Plattform coreCLOUD zu senden.



Links: Produktansicht, Rechts: Pinbelegung

Eigenschaften		
Eingesetzte Funktechnologie	LTE-M	
Übertragungsrate in Cloud (max.)	1	Hz
Signalstärke	-100 ... -44	dBm
Antennenbuchsen	SMA Female	

Enthaltenes Zubehör coreGATE

Anzahl	Artikel	Typ
1	USB-Kabel	USB-C to USB-C cabel, 1m
1	BLE Antenne	Laird, 001-0001
1	LTE-M Antenne ¹	ANT-LTE-MON-SMA-E
1	Steckverbinder ²	Molex, Terminal Block 2 CKT

¹Nur für das coreGATE LTE-M

²Nur für das coreGATE 0 ... 10V

Änderungsprotokoll

Versionen	Änderungen	Veröffentlichung
Version 0.0	Initiale Veröffentlichung	26.06.2024