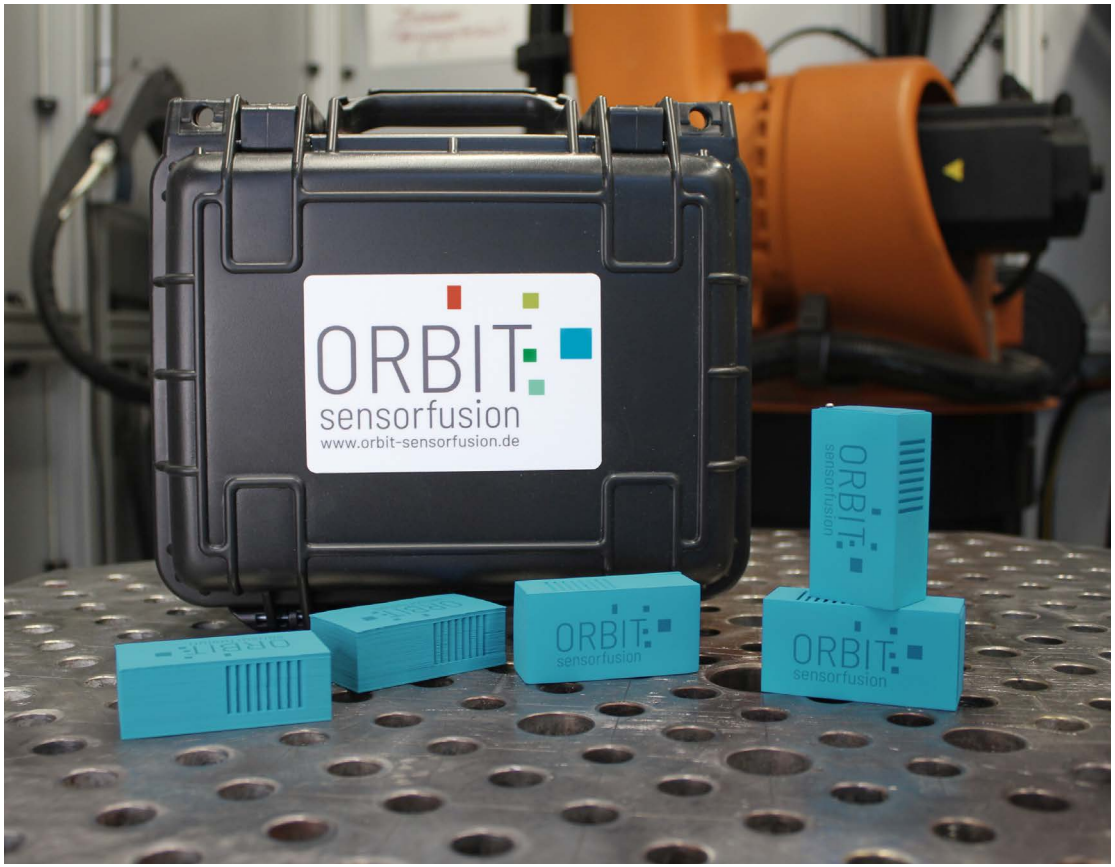
orbit - Sensorsystem
Datenblatt

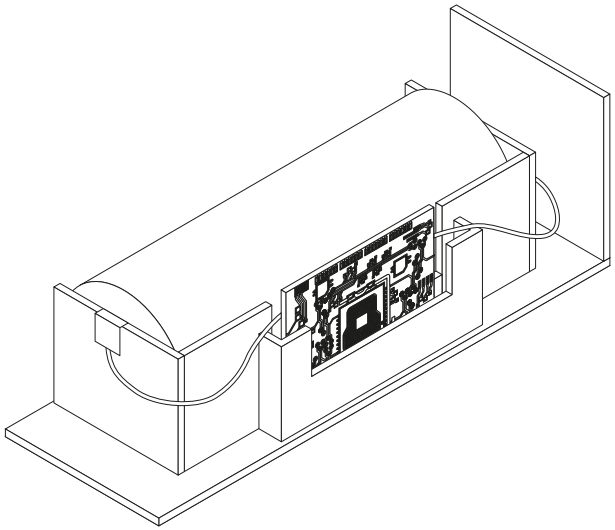
ORBIT
sensorfusion



- Das orbit-Sensorsystem besteht aus einem Gatewaykoffer und fünf oder mehr Sensorknoten.
- Die Sensorknoten haben eine autarke Stromversorgung und werden per Funk (Bluetooth) abgefragt.
- Die Sensorknoten werden ohne weitere Eingriffe in Maschinen oder Systemen angebracht und nehmen autark Sensordaten auf.
- Der Gatewaykoffer befindet sich unauffällig im Abstand bis zu 10 Meter zu den Sensorknoten. Er besitzt eine autarke Stromversorgung oder wird mit einem 12V DC Netzteil betrieben.
- Der Gatewaykoffer sendet seine Daten per WLAN oder LTE an eine Datenbank.
- Das Gateway kann autark über einen längeren Zeitraum mit dem Versorgungskoffer betrieben werden.
- Die verwendeten Akkus der Sensorknoten und des Gateways sind mit einem handelsüblichen Ladegerät zu laden.

orbit - Multisensorik

Unsere Multisensorik beinhaltet kleine Leiterplatten von gerade mal 28.5 mm x 15 mm. Auf dieser befinden sich 10 integrierte MEMS-Sensoren. Die Multisensorik kann zu jedem Zeitpunkt alle 10 Sensordaten liefern. Um echte Sensordatenfusion zu ermöglichen nutzen wir Multisensoren, da diese von einem Punkt aus genügend unterschiedliche Daten liefern. In der Weiterverarbeitung entsteht nicht nur der Wert des Sensors, sondern ein neues Bild der Situation.



Vorteile

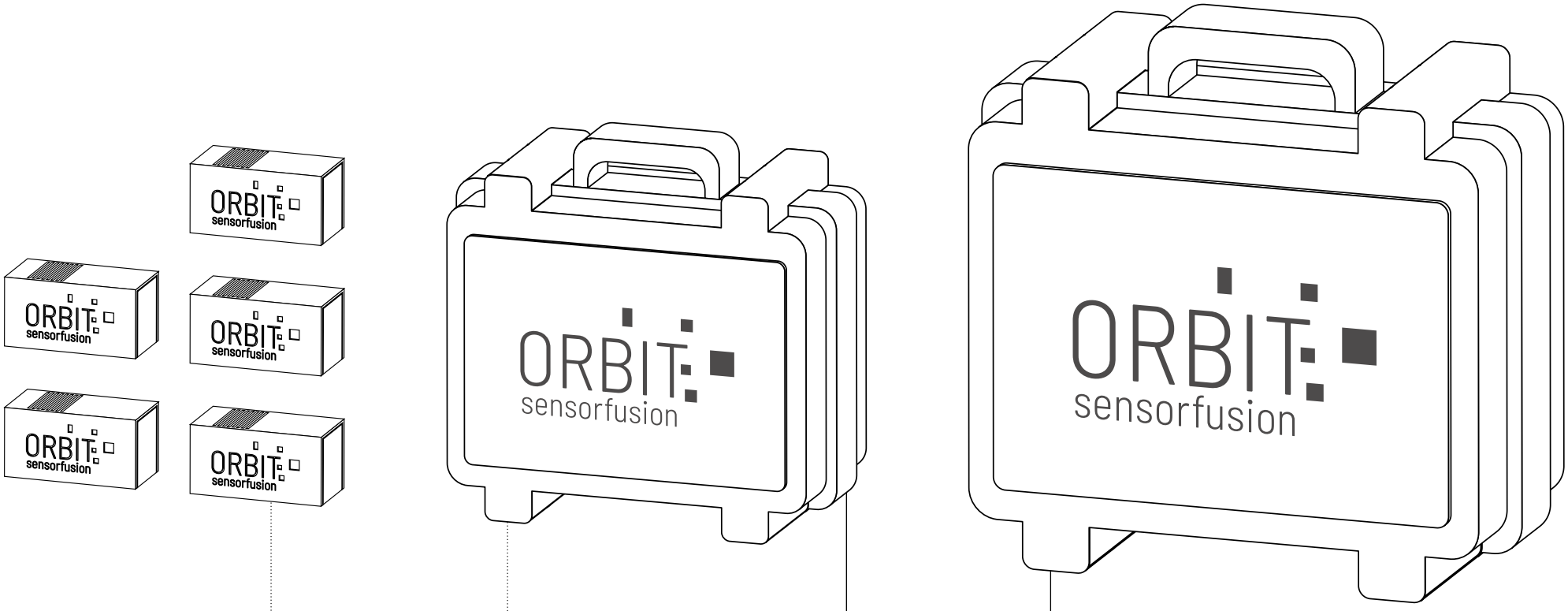
- 10 integrierte Sensoren auf einer Leiterplatte
- Messen von einem Punkt aller Parameter
- Gemeinsame Stromversorgung und Datenverarbeitung
- Autarker Betrieb
- Kleine Bauform
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten
- ermöglicht erst Sensorfusion

orbit Sensoren

- Luftfeuchte
- Lichtintensität
- Luftdruck
- Temperatur
- Drehung
- Magnetfeldänderung
- eCO_2-Gehalt
- Beschleunigung
- BVOC
- Luftqualitätsindex

Sensor	Wertebereich	Abtastrate / Hz
Beschleunigung (ACC)	*+- 4 g ... +- 16 g for x-, y-, z-axis*	*12,5 - 800*
Winkelgeschwindigkeit (Gyroskop)	*+- 125 °/s ...+- 2000 %/s for x-, y-, z-axis*	*25 - 800*
Magnetischer Fluss	*+- 1300µT (x-, y-axis), +- 2500 µT (z-axis)*	*10 - 150*
Temperatur	*- 40 ... + 85 °C*	*0,017 - 1*
Relative Feuchtigkeit	*0 ... 100%rH*	*0,017 - 1*
Luftdruck (Barometer)	*300 bis 1100 hPa*	*0,017 - 1*
BVOC	*0,5 ... 1000 ppm*	*0,017 - 1*
eCO2	*400 ppm - ∞*	*0,017 - 1*
IAQ Index	*0 - 100*	*0,017 - 1*
Licht-Intensität	*1,2 ... 10 mW/cm² (for 300 ... 1000 nm wave length*	*0,1 - 8*

orbit - Schema



Sensorknoten
mit int. Lilon-Akku

Bluetooth-Verbindung

Gatewaykoffer
- Bluetooth, WLAN und LTE (G4, Cat M/NB)
- Int. Lilon-Akku
- Ext. GSM-Antenne
- Schutzeinrichtungen für Strom und Temperatur

Anschluss Versorgungskoffer oder DC-Netzteil

Versorgungskoffer
DC 12V Output
- Schutzeinrichtungen 1A Strom und 70˚C Temperatur

Sensorknoten	Produktname u. Modell	Portable Sensorsystem GW1.0
	Funktechnik	Bluetooth, WLAN und LTE (G4, Cat M/NB)
	Sensoren	ACC, Gyroskop, magnetischer Fluss, Temperatur, relative Feuchtigkeit, Barometer, BVOC, eCO2, IAQ Index, Licht-Intensität
	Reichweite	bis 10 Meter *
	Einsatztemperatur	-40 bis 85°C *
	Laufzeit Gateway (autark)	im Mittel >24h (1Tag) ** Akku (Gateway) mit Versorgungskoffer 533h (22Tage)**
	Laufzeit Sensorknoten	Minimale 119h (4,5Tage) ** max. Abtastraten mit allen Sensoren Mittlere 386h (15Tage) ** mit Reduzierung der VOC Abtastrate
	Versorgungsmöglichkeiten	12V DC Netzteil oder autark mit Lilon-Akku (Gateway); Lilon-Akku (Sensorknoten)
	Schutzklasse	IP65**** (Gateway) ; IP54*** (Sensorknoten)
	Größe	Gesamtsystem 260X245X175mm, 2,5kg; Sensorknoten 70x36x24mm, 70g
Optionales Zubehör	Netzteil	12V DC Netzteil; Versorgungskoffer; Ladegerät für Lilon-Akku
CE Konformität	RED-Richtlinie 2014/53/EU	CE für Wohn- und Industriebereich geprüft

* Sensorknoten

** bei 80% Entladung

*** Sensorknoten - Vollständiger Berührungsschutz; Geschützt vor Staub in schädigender Menge (staubgeschützt); Geschützt vor allseitigem Spritzwasser

**** Gateway - Vollständiger Berührungsschutz; Vollständiger Schutz vor Staubeintritt (staubdicht), Geschützt vor Strahlwasser (Düse) aus beliebigem Winkel
Unter Inbetriebnahmebedingungen getestet!

ORBIT sensorfusion

Kontakt

orbit Sensorfusion GmbH
Engelplatz 11
07743 Jena

info@orbit-sensorfusion.de
+49 (0) 151 56965716