

Quick Guide

myDatasens H2S

 Bluetooth
SMART



 3G

NEU!

2015.06.01 11:03
H2S
1.4
24.9°C S:637 C:122

ATEX 

305017 | Rev. 2

Microtronics
We live M2M

Inhalt

1	Einführung	3
1.1	Überblick	4
2	Kalibrierung und Wartung	5
2.1	Sensortausch.....	5
2.2	Wartung.....	5
3	Transport- bzw. Lagermodus	6
4	Installation	6
4.1	Option A – GSM Datenübertragung.....	6
4.1.1	Vorbereitung.....	6
4.1.2	Inbetriebnahme am Schacht.....	8
4.1.3	Setupmodus.....	8
4.2	Installation Option B – BLE.....	9
4.2.1	Vorbereitung.....	9
4.3	Inbetriebnahme am Schacht	10
5	Betrieb	10
5.1	Option A – GSM Datenübertragung.....	10
5.1.1	Auswertung	11
5.2	Option B – Datenübertragung lokal via BLE.....	11
5.2.1	Auslesen der Messwerte via DeviceConfig.....	12
6	GasBuster App	14
6.1	Geräteauswahl	14
6.2	Synchronisation via APP.....	15
6.3	Download.....	15
7	Benutzerschnittstellen	16
7.1	Magnetschalter	16
7.2	Display	16
8	Kontaktinformationen	18

1 Einführung

Der myDatasensH2S dient zur Aufzeichnung und Übermittlung von H2S Gaskonzentration im Kanalsystem. Das System besteht aus einem BLE Gateway, einem H2S Sensor und dem zentralen Cloudsystem.

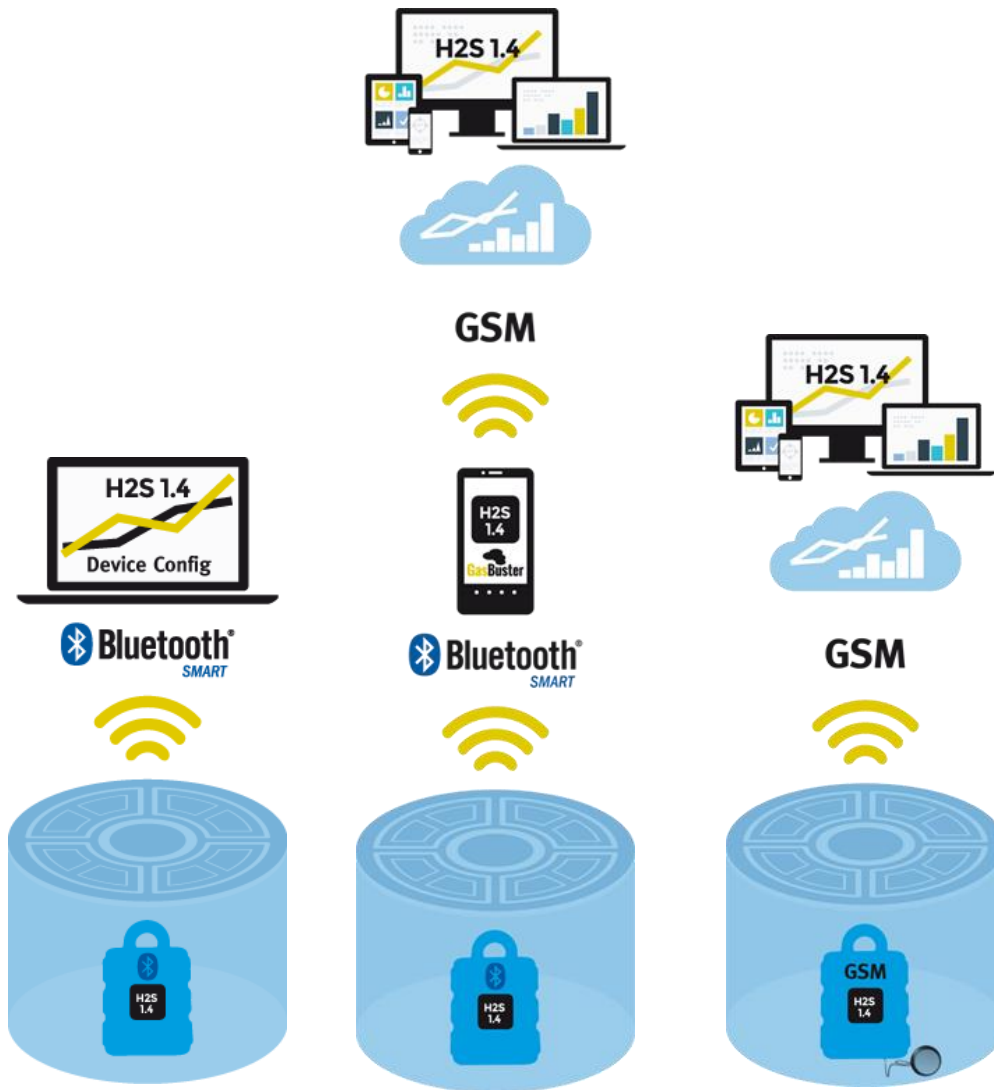


Abbildung 1: Links - BLE Option, Mitte - Smartphone App, Rechts - GSM Option

Je nach Geräteoption werden die Daten via BLE und Laptop (Internet vorhanden), per Smartphone App oder direkt per GSM an die Cloud übertragen (siehe Abbildung 1). Das Cloudsystem ermöglicht die Einsicht der gemessenen Daten sowie die weitere Verarbeitung wie z.B. Steuerung einer Pumpe zur Reduktion der Konzentration.

Option A „Datenübertragung via GSM“

Die Datenübertragung zwischen myDatasensH2S 1000 und Cloudserver erfolgt vollkommen automatisch via GSM (by default alle 4h).

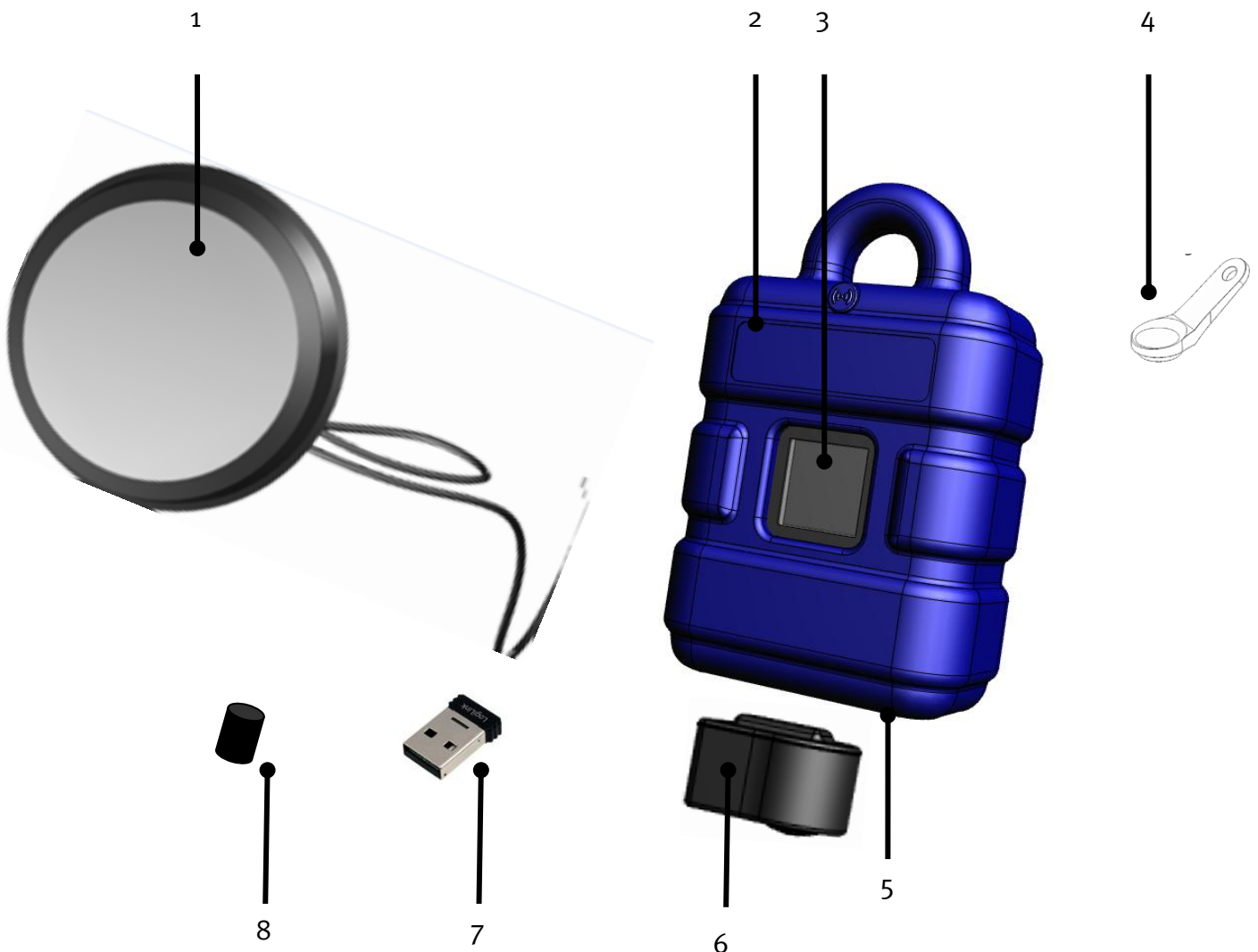
Option B „Datenübertragung via BLE“

Die aufgezeichneten Daten werden zwischen dem myDatasensH2S 1000 und einem lokalen Rechner via BLE (BLE Stick) übertragen. Die Darstellung erfolgt über die mitgelieferte Software „DeviceConfig“. Bei Bedarf können die Daten jedoch unter Verwendung einer Internetverbindung am PC zur Cloud gesendet werden.

Smartphone-APP „GasBuster“

Optional können die Daten auch via Smartphone-APP (BLE fähig) zum Server übertragen werden.

1.1 Überblick

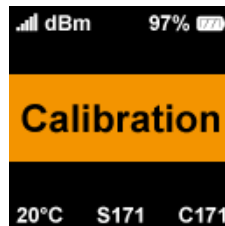


1. Antenne (Option A)
2. Schutzpanzer
3. Display
4. Magnetschalter

5. Antennenbuchse
6. Sensoreinheit
7. BLE Stick
8. Stopfen für Antennenbuchse

2 Kalibrierung und Wartung

Das H₂S Messsystem verwendet elektro-chemische Sensoren zur Ermittlung der Gaskonzentration. Damit valide Gaswerte ermittelt werden können, muss der Sensor alle 6 Monate neu kalibriert werden. Zur Kalibrierung muss die Sensoreinheit an den Hersteller oder Servicepartner zurückgesendet werden. Das Gerät weist am Display auf ein überschrittenes Kalibrierungsintervall hin bzw. zeigt im unteren Bereich die Tage bis zur nächsten Kalibrierung an (siehe C ... rechts unten)



2.1 Sensortausch

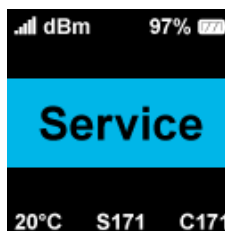
Das innovative H₂S Messsystem von Microtronics ermöglicht einen Sensortausch ohne Öffnung des Gerätes und ohne Lücken in der Datenaufzeichnung.

Um den Sensor zu tauschen, muss lediglich der alte Sensor aus der Magnethalterung gezogen werden. Das Gerät wird automatisch in den Transportmodus gesetzt. Der neue Sensor wird eingebracht und verbindet sich automatisch mit dem Gateway.

Hinweis: Beim Ziehen sowie Einsetzen eines Sensors wird eine Verbindung (bei Option A) zum Server hergestellt. Es werden alle Daten übertragen.

2.2 Wartung

Das H₂S Messsystem ist batteriebetrieben und muss nach max. 2 Jahren zu Wartungszwecken und Batterietausch an den Hersteller gesendet werden. Das Gerät weist am Display auf ein überschrittenes Wartungsintervall hin bzw. zeigt im unteren Bereich die übrigen Tage bis zur nächsten Wartung an (siehe Displayanzeige „S ... „, unten Mitte).



3 Transport- bzw. Lagermodus

Um die Batterie des Loggers während des Transports aber auch während einer Lagerung zu schonen, wird der Transportmodus verwendet:

Deaktivierung des Gerätes (Transportmodus): Das Gerät wird durch das Entfernen des Sensors automatisch in den Transportmodus versetzt. Die Datenübertragung sowie die Messung werden deaktiviert und so die Batterie optimal geschont.

Aktivierung des Gerätes (Normaler Betriebsmodus): Das Gerät wird durch das Einsetzen des Sensors in den Betriebsmodus versetzt und somit die Übertragung via GSM oder BLE bzw. die Messung aktiviert.

Das myDatasensH2S 1000 wird mit aktiviertem Transportmodus (Messung und Übertragung „aus“) ausgeliefert und sollte auch immer in diesem Zustand gelagert werden.

Hinweis: Bei Option A wird beim Entfernen sowie Einsetzen eines Sensors eine Verbindung zum Server hergestellt. Es werden alle Daten übertragen.

4 Installation

4.1 Option A – GSM Datenübertragung

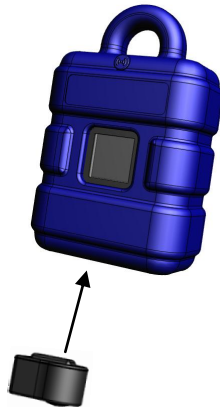
4.1.1 Vorbereitung

Folgende Arbeiten sollten Sie im Büro erledigen, bevor Sie sich zum Einsatzort des Geräts begeben:

1. Legen Sie, falls erforderlich, einen Kunden am Server (z.B. Cloud) an.
2. Legen Sie innerhalb des gewünschten Kunden eine Messstelle für den Betrieb an.
3. Konfigurieren Sie die erstellte Messstelle entsprechend Ihren Anforderungen wie z.B. Einstellung des Aufzeichnungs- bzw. Messintervalls unter „Grundeinstellungen“.
4. Schließen Sie die Antenne an.



5. Legen Sie den Sensor in die vorgesehene Öffnung im Gateway ein. Das Device wird aus dem Transportmodus geholt und in den Betriebsmodus gesetzt (siehe o).



Es erfolgt die erste Verbindung zum Server. Das Display am Gerät wird eingeschaltet und zeigt folgende Ansichten im Wechsel:

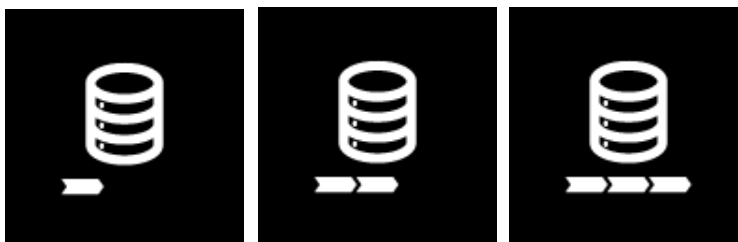
- a) BLE Verbindung zwischen dem Sensor und dem Gateway wird hergestellt:



- b) War die BLE Verbindung erfolgreich, wird eine Verbindung ins GSM Netzwerk hergestellt:



- c) Es erfolgt eine Datensynchronisation mit dem Server (Datenübertragung):



- Das Gerät wird nun im Server-Pool angezeigt. Verschieben Sie das myDatasensH2S 1000 vom Pool in den gewünschten Kunden.
- Verknüpfen Sie das myDatasensH2S 1000 mit der erstellten Site.

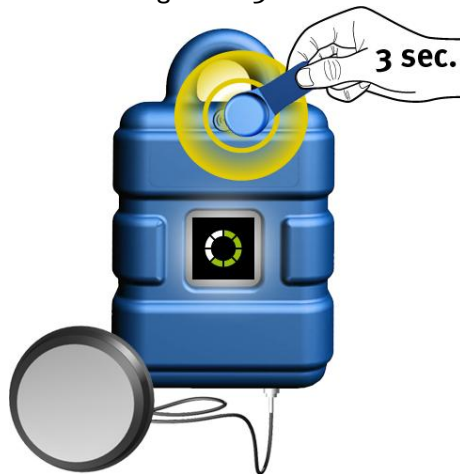
4.1.2 Inbetriebnahme am Schacht

Folgende Arbeiten werden direkt am Einsatzort des Geräts durchgeführt.

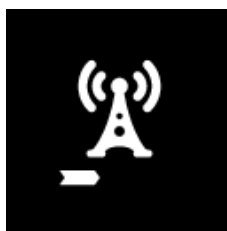
Wenn Sie beabsichtigen das myDatasensH2S 1000 in einem Schacht zu montieren, sollten Sie vor Verlassen des Einsatzortes sicherstellen, dass das Gerät die GPRS-Verbindung auch in der endgültigen Montageposition und bei geschlossenem Schachtdeckel herstellen kann. Diese Überprüfung kann durch Verwendung des „Setupmodus“ durchgeführt werden.

4.1.3 Setupmodus

- Setupmodus auslösen -> mit dem Magneten 3s auf dem Schalter verweilen



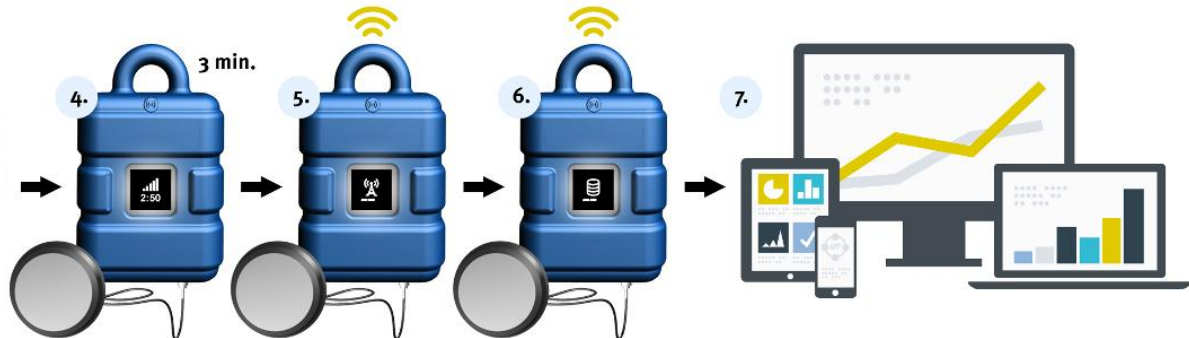
- Bringen Sie das Gerät und die Antenne in die endgültige Montageposition (Schachtdeckel noch geöffnet).
- Es erfolgt ein Verbindungsaufbau zum Server. Warten Sie bis am Gerät das Symbol für den Verbindungsaufbau angezeigt wird.



- Schließen Sie den Schachtdeckel.

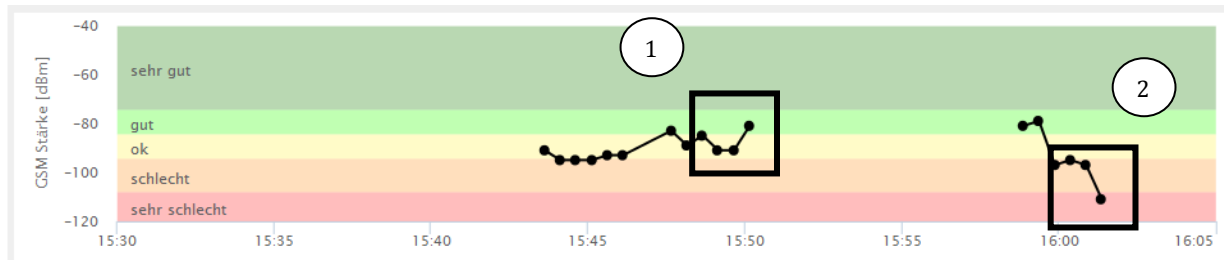
5. Öffnen Sie an der die Sitekonfiguration den Tab „Inbetriebnahmedaten“

Phase 1: Zur späteren Beurteilung der Verbindungsqualität im Kanal erfolgt nun eine Datenaufzeichnung der GSM Feldstärke über 3 min (siehe Grafik „Phase1/2: Datenaufzeichnung x min“) -> siehe Abbildung unten Schritt 4.



Nach der Messung der GSM Feldstärke im Kanal bei geschlossenem Deckel erfolgt eine Verbindungsaufnahmen zum Server.

War die Verbindungsherstellung erfolgreich, ist die Inbetriebnahme OK. Die Grafik zeigt Werte im gelb bis dunkelgrünen Farbebereich (siehe Grafik unten 1).



War die Verbindung erfolgreich, liegt die aufgezeichnete GSM Feldstärkewerte jedoch nicht im optimalen Bereich (siehe Grafik oben 2), kann der Setupmodus mit einer verbesserten Antennenposition wiederholt werden.

Phase 2: Kann keine GSM Verbindung hergestellt werden (nach Ablauf eines Timeouts von insgesamt 5 min), ist der Setupmodus fehlgeschlagen. Nach Verbesserung der Antennenposition ist ein nochmaliger Versuch möglich.

4.2 Installation Option B - BLE

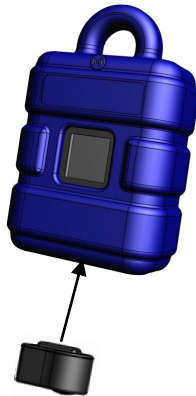
4.2.1 Vorbereitung

Für die Installation als lokales H2S Gateway ohne automatische Übermittlung der Messwerte via GSM sind grundsätzliche keine Vorbereitungen notwendig.

Ist jedoch eine Datenübertragung via PC zur Cloud angedacht, sind folgende Schritte schon vorab empfehlenswert.

4.2.1.1 Vorbereitung bei vorgesehener Datenübertragung via PC zur Cloud

1. Legen Sie, falls erforderlich, einen Kunden am Server (z.B. Cloud) an.
2. Legen Sie innerhalb des gewünschten Kunden eine Messstelle für den Betrieb an.
3. Konfigurieren Sie die erstellte Site entsprechend Ihren Anforderungen wie z.B. Einstellung des Aufzeichnungs- bzw. Messintervalls unter „Grundeinstellungen“.
4. Legen Sie den Sensor in die vorgesehene Öffnung im Gateway ein.



Die Transportsperre (siehe o) wird aufgehoben und das Display am Gerät wird eingeschaltet.

8. Installieren Sie wie unter 5.2.1 beschrieben die Software „DeviceConfig“ und lösen Sie eine Synchronisation mit der Plattform aus. Das Gerät wird damit auf dem gewünschten Server installiert.
9. Verschieben Sie das myDatasensH2S 1000 vom Pool in den gewünschten Kunden (Details siehe Server Handbuch).
10. Verknüpfen Sie das myDatasensH2S 1000 mit der erstellten Site (Details siehe Server Handbuch).
11. Lösen Sie eine weitere Synchronisation via PC und DeviceConfig aus. Dies ist notwendig, damit das myDatasensH2S 1000 die Zuordnung zur Messstelle kennt. Ansonsten werden bis zur ersten Synchronisation keine Daten aufgezeichnet.

4.3 Inbetriebnahme am Schacht

Das myDatasensH2S 1000 wird in die gewünschte Montageposition gebracht und der Sensor eingesetzt.

5 Betrieb

5.1 Option A – GSM Datenübertragung

Im Betrieb misst das Device die Konzentration des H₂S Gas im eingestellten Messintervall (default: 1 min) und übermittelt diese im eingestellten Übertragungszyklus (default: 4 h Intervall) via GSM.

Das Gerätedisplay zeigt:



- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Anzeige der letzten GSM Feldstärke | 4. Letzter Gasmesswert |
| 2. Aktueller Ladezustand (SOC) | 5. Tage bis zur nächsten Wartung |
| 3. Sensortemperatur (°C) | 6. Tage bis zur nächsten Kalibrierung |

5.1.1 Auswertung

Um die ermittelten Messwerte einzusehen, kann die Standardauswertung verwendet werden. Diese wird durch Auswahl des Symbols laut Abbildung geöffnet:



5.2 Option B - Datenübertragung lokal via BLE

Im Betrieb misst das Device die Konzentration des H₂S Gases im eingestellten Messintervall (default: 1 min). Die Messwerte werden lokal am Gerät gespeichert. Um die Messwerte auszulesen, ist die Software „DeviceConfig“ notwendig. Die Messwerte können jedoch auch via Smartphoneapp zum Server übertragen werden.

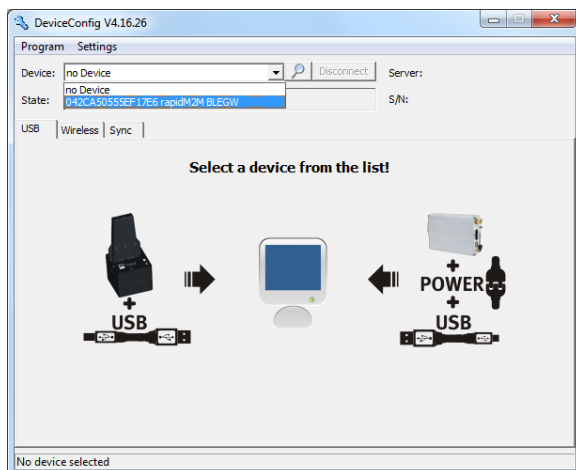
Download und Installation siehe DeviceConfig:
<https://www.microtronics.at/de/service/deviceconfig.html>

5.2.1 Auslesen der Messwerte via DeviceConfig


Nach erfolgreicher Installation der DeviceConfig Software (BLE Stick wird mitinstalliert) kann eine Verbindung zwischen Gateway und PC erfolgen.

„Auswahl des Gateways“:

Ist ein Gateway in Reichweite des BLE Sticks erscheint dieses in der Auswahlliste mit seiner Geräteseriennummer. Die Seriennummer des Gerätes ist an dessen Rückseite zu finden.



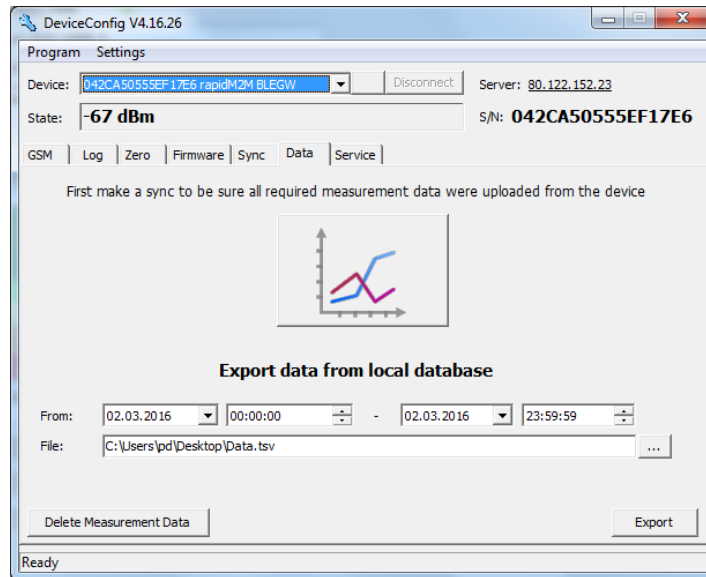
„Übertragung der Daten vom Gerät zum PC (bzw. zum Server):“


Durch Auswahl des Gerätes erscheint ein Tab mit Titel „Sync“. Durch Klick auf das  Symbol wird eine Synchronisation der Daten zum PC ausgelöst. Es erfolgt auch eine Synchronisation zum Server (über die Internetverbindung des PCs). Die Daten werden an die zuvor eingerichtete Messstelle übermittelt (siehe Inbetriebnahme 4.2.1.1).



Die Informationen können am Server eingesehen werden.

Anzeige der Daten im DeviceConfig:



Durch Klick auf das Icon  können die synchronisierten Daten lokal im DeviceConfig angezeigt werden.

Datenexport:

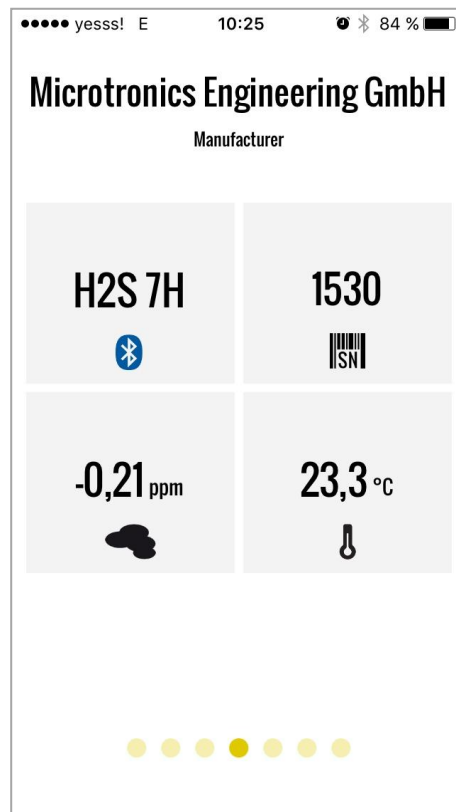
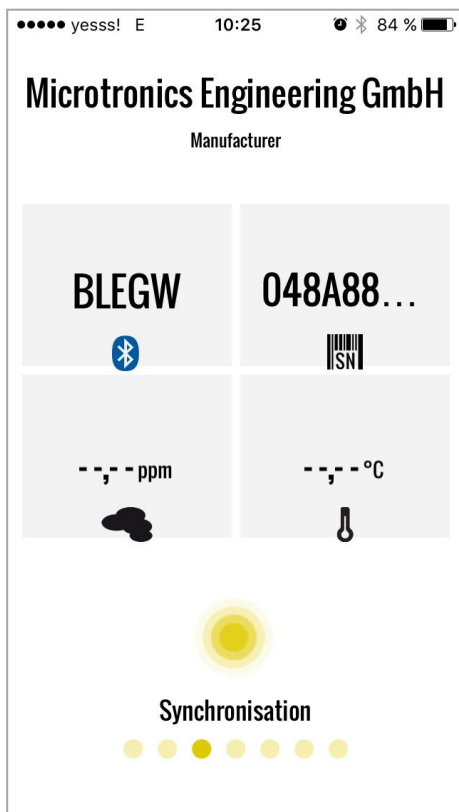
Um die Daten in einem externen Programm anzeigen zu können, ist ein Datenexport möglich. Dazu kann der Zeitbereich bzw. der Speicherort ausgewählt werden. Der Export erfolgt durch Klick auf „Export“.

6 GasBuster App

Neben der Möglichkeit die Daten via PC Software (DeviceConfig) mit dem Server zu synchronisieren, gibt es auch die Möglichkeit für diese Zwecke die Smartphone App zu verwenden.

6.1 Geräteauswahl

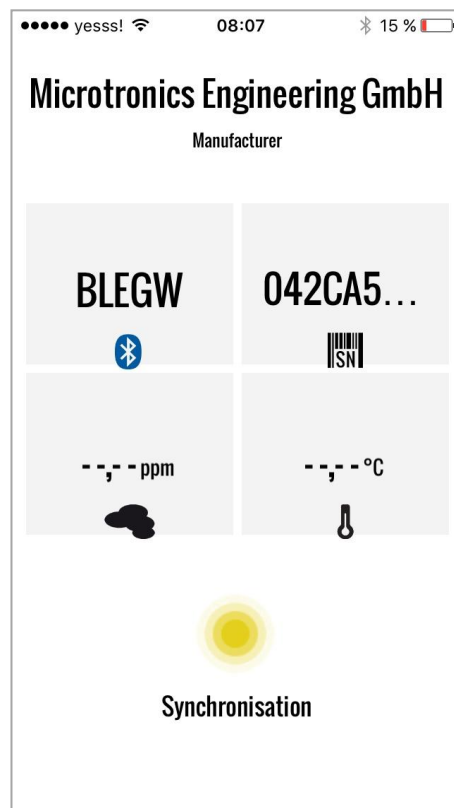
Über die Geräteauswahl können die sichtbaren BLE Knoten durch „Wischen“ ausgewählt werden. Hier wird zwischen BLE Gateway (Abbildung links) und H2S Sensor (Abbildung rechts) unterschieden.



6.2 Synchronisation via APP

Die lokal am Gerät gespeicherten Informationen können via APP direkt zum Server übertragen werden. Für diesen Zweck erscheint in der APP bei Auswahl eines Gerätes der „Synchronisation“ Button. Die Synchronisation startet bei Drücken des Buttons.

Damit die Synchronisation funktioniert, muss am Server eine Messstelle angelegt sein.



6.3 Download

Die Smartphone App kann unter dem Namen „GasBuster“ via GooglePlay oder AppStore (Apple) heruntergeladen werden.

7 Benutzerschnittstellen

7.1 Magnetschalter

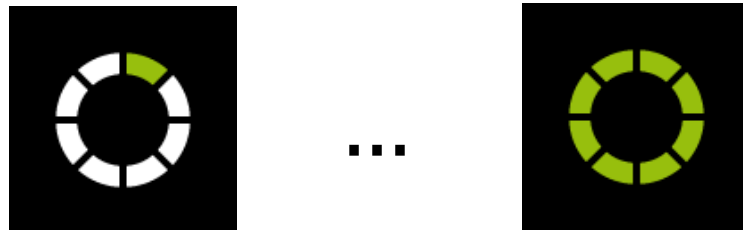
Für die Bedienung des Magnetschalters ist der im Lieferumfang enthaltene Magnet erforderlich. Der Magnetschalter (siehe Übersicht Nr. 4) kann als Auslöser für 2 Prozesse verwendet werden:

7.1.1 „Kurzes Verweilen“

Das Gerätedisplay wird für 20 s eingeschaltet.

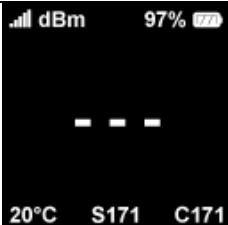


7.1.2 „Verweilen von mind. 3s“









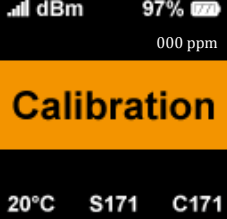

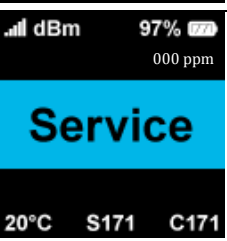
Verweilt man mit dem Magnet auf dem Magnetkontakt, so wird das Display eingeschaltet. Das Display zeigt einen Kreis und füllt diesen innerhalb der 3s. Ist der Kreis gefüllt, wird der „Setupmodus“ ausgelöst (siehe 4.1.3).



7.2 Display

Das Display wird durch Berührung mit dem Magnetschalter für 20s eingeschaltet. Folgende Ansichten sind möglich:

	Displaystatus im Transportmodus, kein Sensor ist eingesetzt.
	Displaystatus im Normalbetrieb. Anzeige der Informationen wie unter 5.1 beschrieben.
	Displaystatus bei BLE Verbindungsaufbau zwischen Sensor und Gateway

			<p>Displaystatus bei Verbindungsaufbau ins Mobilfunknetzwerk</p>
			<p>Displaystatus bei Speicherung bzw. Messung von Informationen ins Mobilfunknetzwerk</p>
			<p>Displaystatus im Setupmodus während dem Verbindungsaufbau (siehe 4.1.2)</p>
			<p>Displaystatus im Setupmodus während der GSM Messung (siehe 4.1.2)</p>
			<p>Displaystatus bei Überschreitung des Kalibrierungszyklus</p>
			<p>Displaystatus bei Eintreten eines Fehlers E002 ... letzte Verbindung fehlgeschlagen E003 ... letzte Messung fehlgeschlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • BLE Pairing fehlerhaft • Sensorbatterie leer (SensorFlag gesetzt).
			<p>Displaystatus bei Überschreitung des Wartungszyklus</p>

8 Kontaktinformationen

Support und Service

Microtronics Engineering GmbH

Hauptstrasse 7

3244 Ruprechtshofen

Tel.: +43 2756 77 180-23

E-Mail: support@microtronics.at

www.microtronics.at