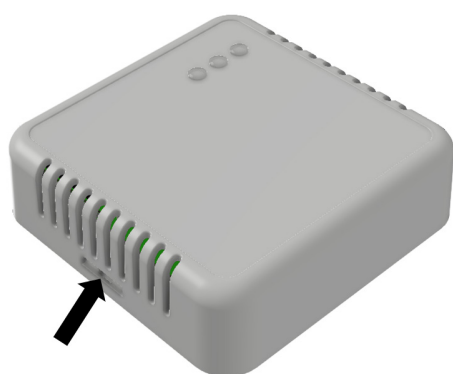


FEBRIS

QUICKSTART GUIDE

INBETRIEBNAHME - EINSCHALTEN DES GERÄTES

1



Um das Geräte einzuschalten, öffnen Sie das Gehäuse am Schnappverschluss (siehe Pfeil) und nehmen Sie die Oberseite ab. In der Oberseite ist die PCB verschraubt.

2



Legen Sie den Schalter von OFF in die Stellung ON. Danach startet der Sensor. Beim Einschalten des Gerätes ist ein Pfeifton zu hören und alle LEDs blinken zusammen. Danach initialisiert sich das Geräte für ein paar Sekunden.

PAYLOAD DEKODIERUNG

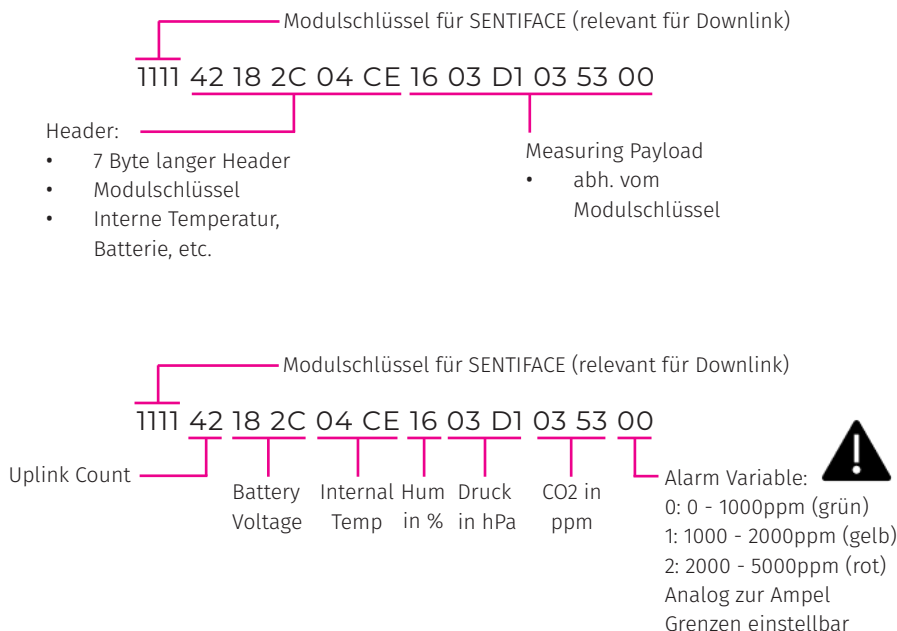
Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der per „LoRaWAN Uplink“ gesendeten Telemetriedaten. Die Anzahl der Bytes in der Payload hängt von der Konfiguration des Sensors ab. Die Payload setzt sich zusammen, je nach dem welche Sensoren in Ihrem Produkt vorgesehen sind. Grundsätzlich besitzt jede Version einen folgenden Header für Byte 0 bis Byte 6. Dieser besitzt Informationen über Version und Zustand des Sensors. Der Header wird gefolgt von einem weiteren Payloadabschnitt, der Informationen zur Messung des Sensors umfasst. Je nach Messprinzip (CO2 oder VOC) werden die spezifischen Einstellungen und Messwerte dargestellt. In diesem Bereich befindet sich zusätzlich ein Byte für den Alarm Status. Hier wird mitgeteilt in welchem



Folgendes Zeichen kennzeichnet "Alarm Variablen". Falls diese Art von Variablen in einen bestimmten Zustand kommen oder ihren Wert ändern, können diese einen Uplink des Gerätes auslösen. Beispiele sind Öffnungsdetektionen, Grenzwertüberschreitungen oder Vandalismus.

PAYLOAD BEISPIEL

Folgende Payload ist gegeben.




BEGRIFFSERKLÄRUNG

Begriffe	Bedeutung
Byte No.	Byte Nummer beginnend bei 0
Alias	Verständlicher Name der Variablen
Beschreibung	Beschreibung, was die Variable aussagt
Bezeichnung	Bezeichnung im Dataconverter


HEADER PAYLOAD

Byte No.	Alias	Beschreibung	Bezeichnung
0 - 1	Modulschlüssel	Art des Produktes und Hardwarekonfiguration.	module_key
2	Uplink Counter	Protokoll unabhängiger Telemtrie Uplinkcounter, der maximal bis 255 reicht. Danach beginnt der Counter wieder bei 0.	up_cnt
3 - 4	Batterie Spannung	Aktuelle Spannung der Batterie in Millivolt: <pre>//Spannung in Volt battery_voltage: (dataBytes[3] << 8 dataBytes[4]) / 1000.0,</pre>	battery_voltage
5 - 6	Temperatur	Interne Temperatur des Sensors	internal_temperature

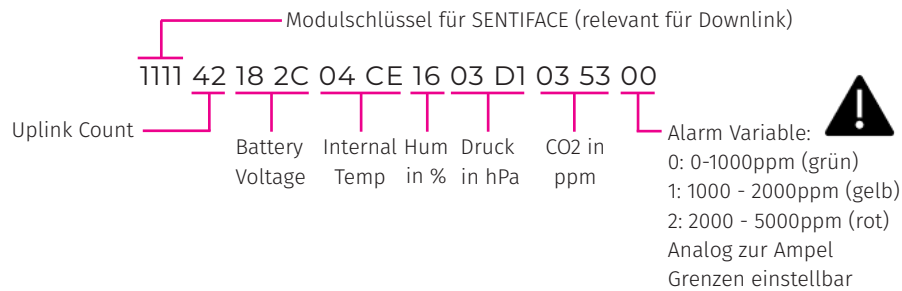
MEASUREMTN PAYLOAD FÜR CO2 SENSOR

Byte No.	Alias	Beschreibung	Bezeichnung
7	Relative Luftfeuchte in %	Relative Luftfeuchte in %	humidity
8 - 9	Druck in hPa	Druck in hPa	pressure
10 - 11	CO2 in ppm	CO2 in ppm	co2_ppm
12	Alarm 	Alarm Variable: <ul style="list-style-type: none"> 0: 0-1000ppm (grün) 1: 1000 - 2000ppm (gelb) 2: 2000 - 5000ppm (rot) Analog zur Ampel Grenzen einstellbar	alarm

MEASUREMENT PAYLOAD FÜR VOC Sensor

Byte No.	Alias	Beschreibung	Bezeichnung
7	Relative Luftfeuchte in %	Relative Luftfeuchte in %	humidity
8 - 9	Druck in hPa	Druck in hPa	pressure
10 - 11	IAQ Index	IAQ Index 0 bis >351	
12	Alarm 	Alarm Variable: <ul style="list-style-type: none"> • 0: 0-1000ppm (grün) • 1: 1000 - 2000ppm (gelb) • 2: 2000 - 5000ppm (rot) Analog zur Ampel Grenzen einstellbar	alarm

PAYLOAD DECODING FÜR CO2 SENSOR



```
{
  "base_id": 1,
  "battery_voltage": 6.188,
  "co2_ppm": 851,
  "humidity": 22,
  "internal_temperature": 23,
  "major_version": 1,
  "minor_version": 1,
  "pressure": 977,
  "product_version": 1,
  "up_cnt": 66
}
```

FEBRIS

QUICKSTART GUIDE

PROVISIONING



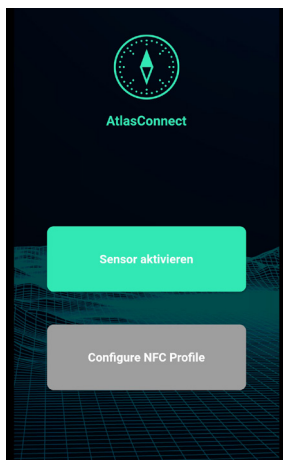
Das Provisioning erfolgt über eine NFC App. Dazu wird ein Smartphone benötigt. Die App kann in den jeweiligen Appstores heruntergeladen werden. Suchen Sie dazu einfach nach "AtlasConnect" und laden Sie die AtlasConnect App herunter.



Mit Hilfe der App können individuelle Einstellungen in Bezug auf den Sensor und Connectivity gesetzt werden. Somit kann der Sensor an unterschiedliche Anwendungen angepasst werden. Die Einstellungen können einfach als .json oder über einen geführten Konfigurator gesetzt werden. Es befindet sich zusätzlich eine Grundeinstellung auf dem Sensor, mit der Sensor in den meisten Anwendungsfällen betrieben werden kann.

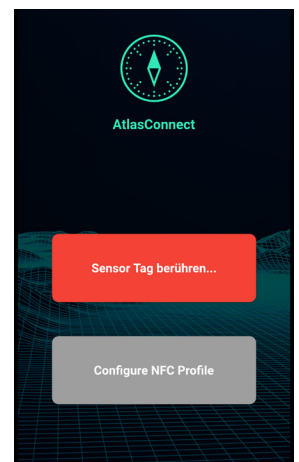
PROVISIONING

1

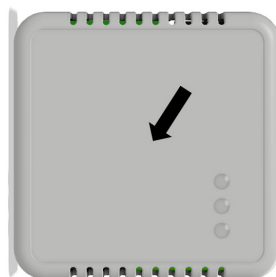


Öffnen Sie AtlasConnect. Um eine einfache Aktivierung mit den Grundeinstellungen vorzunehmen und drücken Sie auf den grünen Button "Sensor aktivieren". Der Button färbt sich dann rot. Bewegen Sie anschließend das Smartphone über den NFC Tag (Abbildung 3).

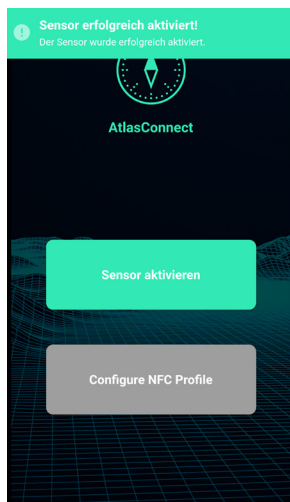
2



3



4



Wird der Sensor aktiviert, sehen Sie “Der Sensor wurde erfolgreich aktiviert”. Danach können Sie mit der Aktivierung von weiteren Sensoren fortsetzen.

GRUNDEINSTELLUNGEN, STARTUP ROUTINE, MESS- UND SENDEVERHALTEN

Die Mess- und Sendeparameter können eingestellt werden. Die folgende Beschreibung gilt für die default Einstellungen im Auslieferungszustand:

Parameter	Grundeinstellung
LEDs	ON
BUZZER	On
Regelmäßiges Messintervall	5 Minuten
Außerordentliche Messung	Bei KNOCK-KNOCK/double tap
Regelmäßiges Sendintervall	30 Minuten (jedes 6te Mal bei Messung)
Außerordentliche Sendung	Bei einer Änderung um +/- 300ppm und bei der Überschreitung einer Schwelle von unten nach oben und oben nach unten (Schwellwerte sind default 1000ppm und 2000ppm).
Grenzwertbereiche	Einstellbar per Downlink oder NFC
0-1000ppm	LED grün (green)
1000ppm - 2000ppm	LED orange (amber)
>2000ppm	LED rot (red)

Beim Einschalten des Gerätes ist ein Pfeifton zu hören und alle LEDs blinken zusammen.

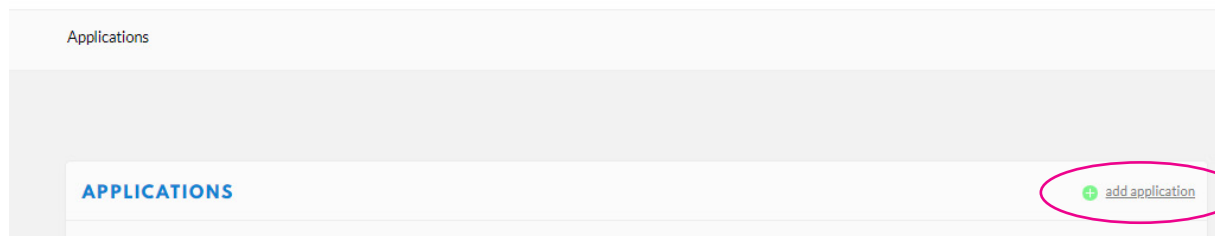
AKTIVIERUNG MIT INDIVIDUELLEN EINSTELLUNGEN



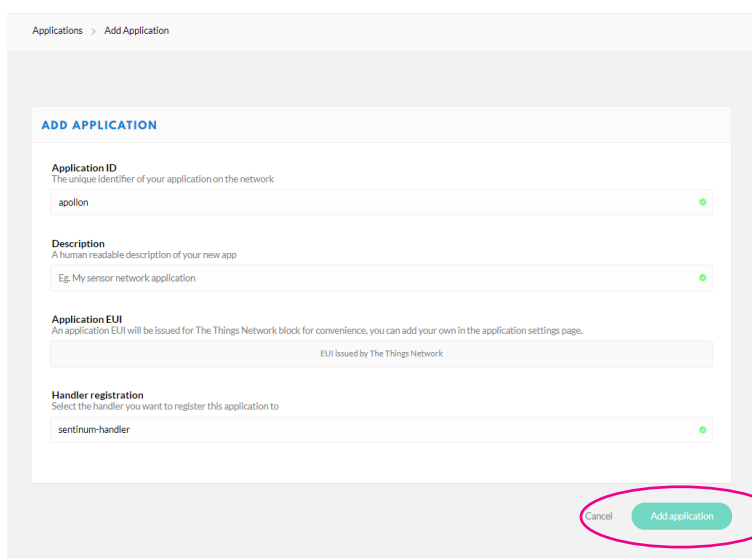
Für die Aktivierung mit individuellen Einstellungen kontaktieren Sie uns bitte direkt oder gehen Sie wie in FEBRIS_A4_Downlink_Beschreibung vor.

BEISPIEL: TTN KONFIGURATION

- 1 Gehe zu <https://www.thethingsnetwork.org/> und lege einen neuen Account an.
- 2 Logge dich ein und lege eine neue Anwendung an. Klicke dazu auf den Button "add application".



3



The screenshot shows the 'Add Application' form in the TTN interface. The form is titled 'ADD APPLICATION' and contains several fields:

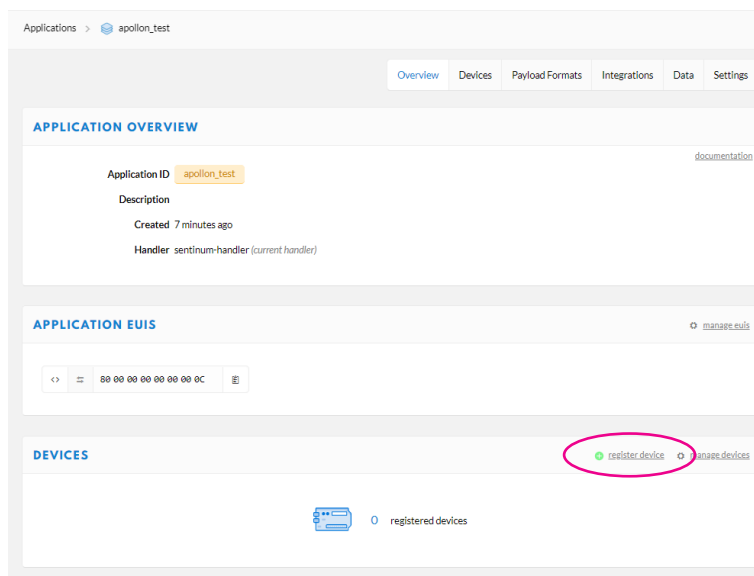
- Application ID:** The unique identifier of your application on the network. The value 'apollo' is entered.
- Description:** A human readable description of your new app. The value 'Eg. My sensor network application' is entered.
- Application EUI:** An application EUI will be issued for The Things Network block for convenience, you can add your own in the application settings page. The value 'EUI issued by The Things Network' is entered.
- Handler registration:** Select the handler you want to register this application to. The value 'sentinum-handler' is entered.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Add application'. The 'Add application' button is circled in pink to indicate the button to click.

Lege eine *Application ID* fest und bestätige den Vorgang mit einem Klick auf den Button "Add Application" Anwendung an.

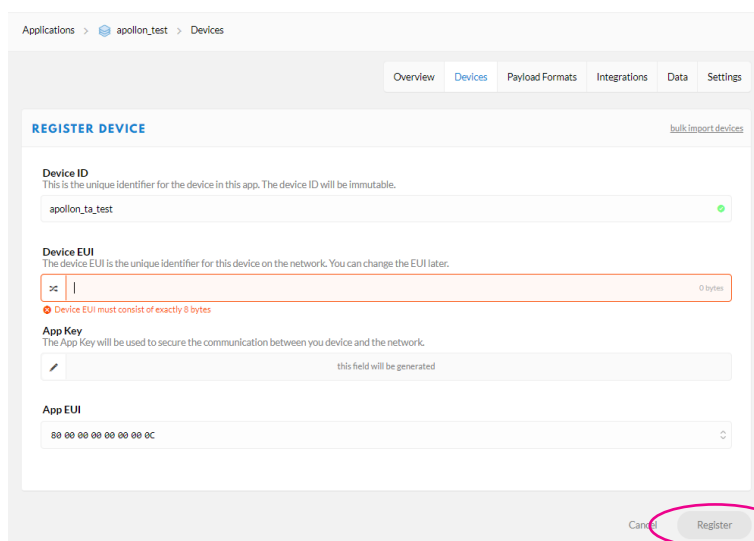
BEISPIEL: TTN KONFIGURATION

4



Unter *DEVICES* kannst du einen neues Gerät anlegen. Klicke dazu auf *register device*.

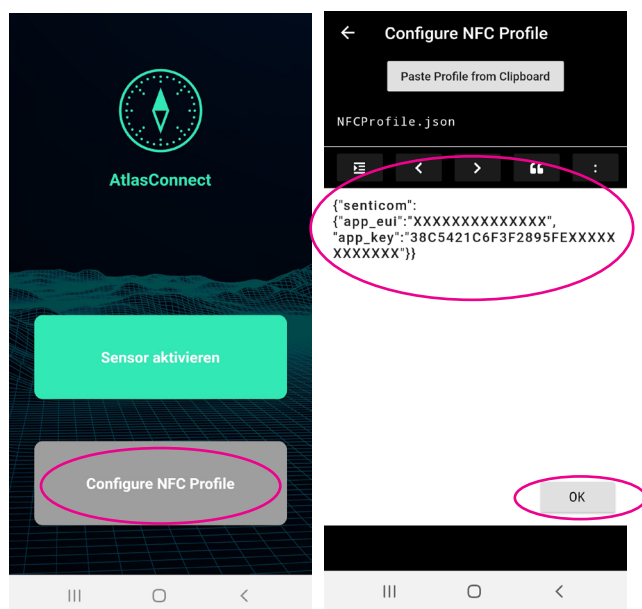
5



Lege eine *Device ID* fest und trage die *Device EUI* (DEVEUI) ein. Die DEVEUI findest du in den Lieferunterlagen. Alternativ kannst du die DEVEUI auch mit der *AtlasConnect* App auslesen. Bestätige deine Angaben mit einem Klick auf *Register*.

BEISPIEL: TTN KONFIGURATION

6 Falls du eigene Parameter setzen willst, öffne die *AtlasConnect* App.

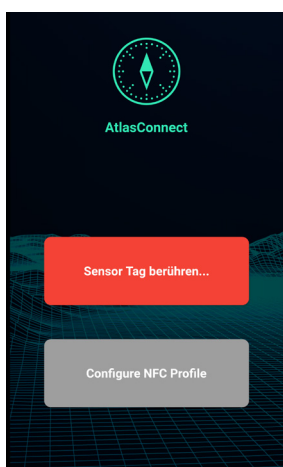


Klicke auf *Configure NFC-Profil* und gib den in der Grafik dargestellten Textblock an:

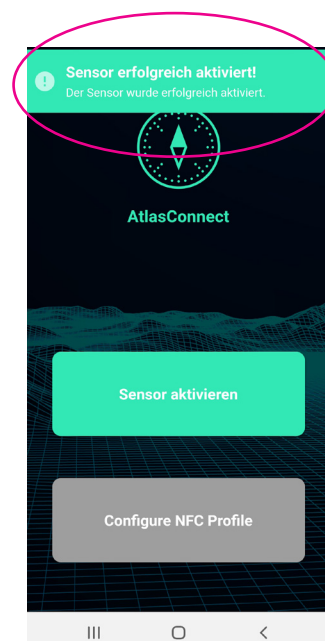
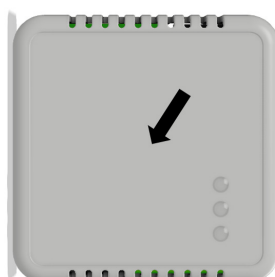
```
{"senticom": {"app_eui": "XXXXXXXXXXXXXXXX", "app_key": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"}}
```

Setze hier deine gewünschten Parameter und klicke auf *OK*.

7



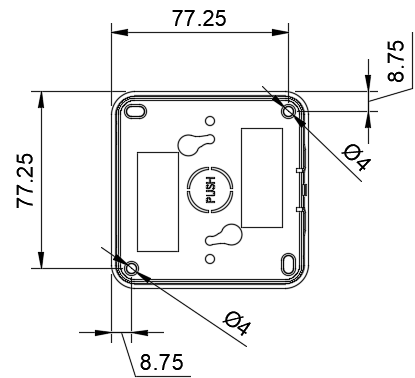
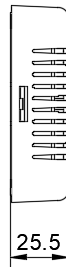
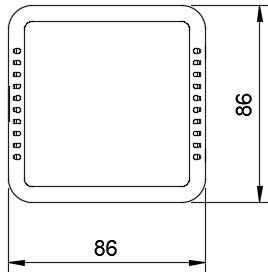
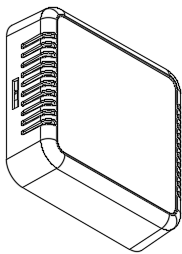
Gehe zurück und klicke auf den grünen Button *Sensor aktivieren*. Öffnen Sie AtlasConnect. Der Button färbt sich dann rot. Bewegen Sie anschließend das Smartphone über den NFC Tag, der sich an der gekennzeichneten Stelle in der unteren Grafik befindet. Warte, bis der Sensor aktiviert ist. Dies wird mit einem Popup banner im oberen Bereich gekennzeichnet (siehe Abbildung rechts).



FEBRIS

QUICKSTART GUIDE

ALLGEMEINES



Sentinum GmbH
Fürther Str. 246b
90429 Nürnberg