

APOLLON Q PP PAYLOAD BESCHREIBUNG

In diesem Kapitel wird die Struktur der Telemetriedaten beschrieben. Die Anzahl der Bytes in der Payload hängt von der Konfiguration des Sensors ab. Der Aufbau der Daten hängt davon ab, welche Sensoren in Ihrem Produkt vorhanden sind. Im Prinzip hat jede Version einen Header. Dieser hat Informationen über die Version und den Status des Sensors und enthält außerdem einen Master-Messwert. Dieser Messwert kann einfach als der aktuelle Messwert angenommen werden. Nach dem Header folgt ein zusätzlicher Payload-Teil, der weitere Informationen enthält, wie z. B. spezielle Parameter für das Messprinzip oder Einstellungen zur Positions- und Öffnungserkennung. Nicht jeder Sensor hat einen zusätzlichen Payload-Teil.

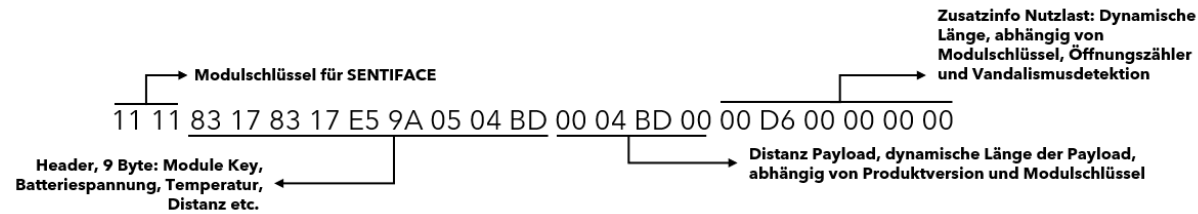
Begriffe	Beschreibung
Byte No.	Byte Nummer beginnend bei 1
Alias	Verständlicher Name der Variablen
Beschreibung	Beschreibung der Variablen
Bezeichnung	Bezeichnung im Dataconverter
Einheit	Einheit der Variablen
Datahub .json Schlüssel	Schlüssel im .json bei Nutzung des Datahubs

STRUKTUR DES MODULSCHLÜSSELS

Byte 1		Byte 2	
Bit 7 - 4	Bit 3 - 0	Bit 7 - 4	Bit 3 - 0
Basis-ID-Modul z. B. Sentiface, Senticom, Sentivisor	Major Version (SW/HW Version)	Minor Version (SW/HW Version)	Produkt Version (Sensoren, z.b. TH, THL, ACC, ...)

Der Modulschlüssel des SENTIFACE-Moduls kann aus den ersten 2 Bytes jedes Uplinks entnommen werden. Der Modulschlüssel wird für den Downlink benötigt.

UPLINK BEISPIEL (NICHT FÜR APOLLON Q PP ANWENDBAR)



Gegeben ist das folgende Payload Beispiel für den Helios Drucksensor:

11 11 FE 1A D5 95 06 03 00 23 BE

Bytes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
HEX	11	11	FE	1A	D5	95	06	03	00	23	BE
Beschreibung	Modul-schlüssel	Modul-schlüssel	Uplink Counter	Battery Voltage	Battery Voltage	Tempera-tur	Alarm Flag	Alarm Flag	Mess Status	Druck mbar	Druck mbar

(i) APOLLON Q PP PAYLOAD BESCHREIBUNG

Byte Nummer	Alias Name	Beschreibung	Einheit	Bezeichnung im Payload Decoder	Modul-schlüssel	Datahub .json Schlüssel
1 - 2	Modulschlüssel	Byte 1 4 Bit MSB: Modulcode. Bei Mioty ausschließlich "Sentiface" Telemetrie-Modul, d.h. stets 0x1. 4 Bit LSB: Major Version. FW der gleichen Major-Version aber größerer Minor-Version bleiben mit älteren Dekodern Kompatibel. Die Anzahl der Bytes kann sich aber ändern! Byte 2 4 Bit MSB: Minor Version. Neue SW Versionen fügen ggf. inkrementell neue Telemetrie an das Datenpaket an. 4 Bit LSB: Sub / Product Version. Bei Helios kodieren diese Bits die konkrete Konfiguration angeschlossener Sensorik.		module_key	XXX1	module_key
3	Uplink Zähler	Protokoll unabhängiger Uplinkcounter, der maximal bis 255 reicht. Danach beginnt der Counter wieder bei 0.		uplink_counter	XXX1	uplink_counter
4 - 5	Batterie Spannung	Aktuelle Spannung der Batterie in Millivolt //Spannung in Volt battery_voltage: (dataBytes[3] << 8 dataBytes[4]) / 1000.0	mV	battery_voltage	XXX1	battery_voltage
6	Interne Temperaur	Interne Temperatur des Sensors + 128 //Temp. in °C internal_temperature: dataBytes[5] - 128.	°C	internal_temperature	XXX1	internal_temperature

Byte Nummer	Alias Name	Beschreibung	Einheit	Bezeichnung im Payload Decoder	Modul-schlüssel	Datahub .json Schlüssel
7	Alarm Variable	Variable, die anzeigt, ob Error Codes und Werte übertragen werden. Ein Fehler tritt auf bei Werten >16 255: Interner Hardwarefehler ToF Für alle Werte <16 sind Levels, die gemessen wurden		alarm	XXX1	alarm
8	Objekt Status, Status ToF Sensor	Status des Sensors bezogen auf den letzten Messwert • 0: Valid range • 2/4: Out of bounds • 5: Hardware fail • 7: Wrapped target • 8: Algorithm fail • 14: Invalid range • 99: More than one valid target detected		object_status	XXX1	object_status
9 - 10	Distanz	Distanz zum aktuellen Objekt in mm	mm	object_distance	XXX1	object_distance
11 - 12	Objekt Sigma	Mindestvarianz und Standardabweichung, mit der ein Ziel als Ziel wahrgenommen wird. Wenn Sigma zu klein steigt die Wahrscheinlichkeit für Fehldetektionen		object_sigma	XXX1	object_sigma
13 - 14	Objekt Signal	Mindestanzahl von Photonen, Mindestreflektivität, die vom Ziel zurückkommen muss, um als Ziel erkannt zu werden		object_signal	XXX1	object_signal
15 - 16	Objekt Ambient	Ambient Light der Ziels, nicht qualitativ		object_ambient	XXX1	object_ambient

BEISPIELE DEKODIERUNG (FEBRIS)

Payload: 11 11 CE 14 8E 07 EE 1D 00 02 03 D6 01 D1 00

Bytes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
HEX	11	11	CE	14	8E	07	EE	1D	00	02	03
Beschreibung	Modul-schlüssel	Modul-schlüssel	Uplink Counter	Battery Voltage	Battery Voltage	Interne temperatur	Interne temperatur	Rel. Luftfeuchte	Taupunkt	Taupunkt	Luftdruck

Bytes	12	13	14	15
HEX	D6	01	D1	00
Beschreibung	Luftdruck	CO2	CO2	Alarm

```
"uplink_message": {
  "session_key_id": "Ayy660iFsk5LInv+xd6AVg==",
  "f_port": 1,
  "f_cnt": 211294,
  "frm_payload": "ESPOFI4Esx0D1gHRAAABZg==",
  "decoded_payload": {
    "alarm": 0,
    "base_id": 1,
    "battery_voltage": 5.262,
    "co2_ppm": 465,
    "dew_point": 2,
    "humidity": 29,
    "internal_temperature": 20.299999999999997,
    "major_version": 1,
    "minor_version": 2,
    "networkBaseType": "lorawan",
    "networkSubType": "tti",
    "pressure": 982,
    "product_version": 3,
    "up_cnt": 206
  }
},
```