



OY1410 Pulsmesser-Handbuch

Dieses Handbuch enthält eine einfache 5-Schritte-Anleitung für die Inbetriebnahme des Sensors sowie Informationen zur Konfiguration mit der Visualisierungsschicht Sensepool von Talkpool und Informationen für fortgeschrittene Benutzer.

Die industrielle Kommunikations- und Steuereinheit OY1400 wurde mit Fokus auf Benutzerfreundlichkeit und zuverlässigen Betrieb in LoRaWAN-Netzwerken entwickelt. Das Produkt ist für die Verwendung mit dem IWM-Sensor von BMeters vorgesehen. Normale Benutzer müssen nur die 5-Schritte-Anleitung am Anfang dieser Anleitung lesen.

Digitale Aktivierung

Standardgeräte sind für die Verwendung von OTAA (Over The Air Activation) konfiguriert. Es ist möglich, eine Charge von Geräten zu bestellen, die für ABP (Activation By Personalization) konfiguriert sind.

Standardgeräte sind mit der AppEUI (auch bekannt als JoinEUI) 70-B3-D5-D7-2F-F8-14-02 konfiguriert. Es ist möglich, eine Charge von Geräten zu bestellen, die mit einer kundenspezifischen AppEUI von Talkpool OUI konfiguriert sind.

Nach Erhalt Ihrer industriellen Steuerungs- und Kommunikationseinheit OY1400 sollten Sie diese zunächst für Ihren Netzwerkservers bereitstellen. Das Produkt wird mit folgenden Komponenten geliefert:

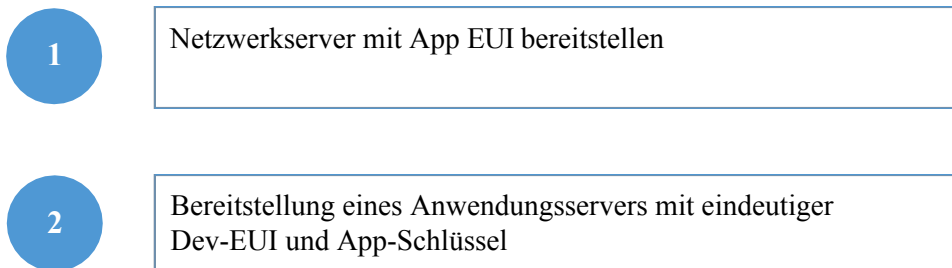
1. Dev EUI (auch auf der Außenseite des Geräts zu finden)
2. App-Schlüssel

Diese Codes sind für jeden Sensor einzigartig. Die Dev EUI kann als einfacher Identifikationscode angesehen werden, der App-Schlüssel ist ein sicher generierter Authentifizierungscode.

Der erste Schritt besteht darin, den Netzwerkservers mit Ihrer App EUI zu konfigurieren. Dies kann die Talkpool-Lösung Sensepool oder ein anderes System sein, in das Sie den Sensor integrieren möchten.

Der zweite Schritt besteht darin, den Anwendungsservers mit Ihrer eindeutigen Dev EUI und Ihrem App-Schlüssel bereitzustellen.

Digitaler Aktivierungsprozess



Nach der digitalen Aktivierung muss der Sensor physisch aktiviert und installiert werden.

Physische Installation

Nachdem die Sensoren digital konfiguriert wurden, müssen sie physisch aktiviert und installiert werden. Der OY1410 ist für die Verwendung mit den Geräten IWM-PL3 oder IWM-PL4 von BMeters vorgesehen.

Installieren und konfigurieren Sie zunächst das Gerät IWM-PL3 oder IWM-PL4 gemäß den Anweisungen von BMeters. Es ist wichtig, es gemäß der folgenden Tabelle zu konfigurieren:

Einstellung	Wert
K-Index	Je nach Wasserzähler einstellen, siehe Tabelle unten
Impulsverhältnis X	Auf denselben K-Index einstellen
OUT3	Absolute Zählung
Impulslänge	80

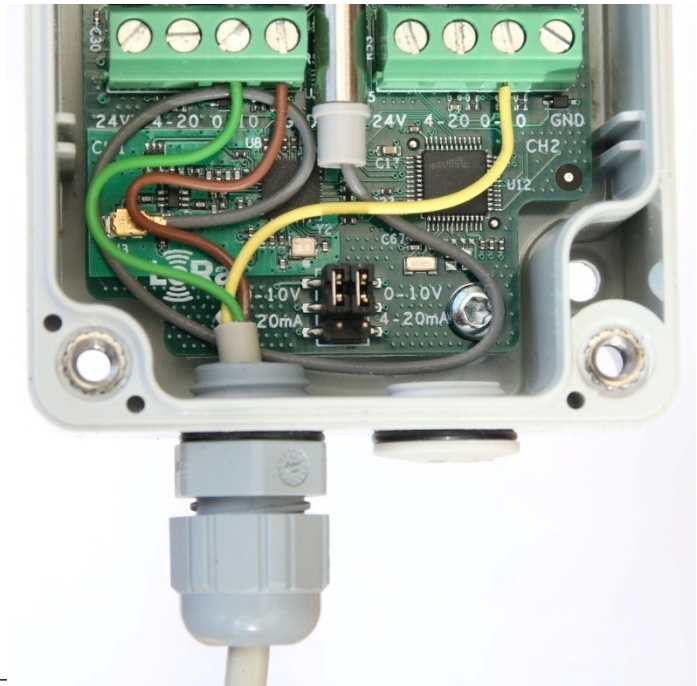
Der K-Index und das Impulsverhältnis X definieren die Anzahl der Liter pro Impuls. Es ist wichtig, dass der Oy1410 mit derselben Einstellung konfiguriert ist. Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungen für verschiedene Wasserzählermodelle:

Wasserzählermodell	K-Index	Impulsverhältnis X	IWM Impulsverhältnis auf OY1410
GMDM-I AF	1	1	1
GMDM-I AC	1	1	1
GMB-I	1	1	1
WDE-K50 AF (bis DN125)	10	10	10
WDE-K50 AF (DN150 und DN200)	100	100	100
WDE-K50 AC (bis zu DN125)	10	10	10
WDE-K50 AC (DN150 und DN200)	100	100	100

Öffnen Sie das OY1410 mit einem Schraubendreher. Ersetzen Sie die rechte Kabelverschraubung durch den mitgelieferten Blindstopfen. Das Gehäuse verfügt über zwei Öffnungen, die für die Wandmontage verwendet werden können.

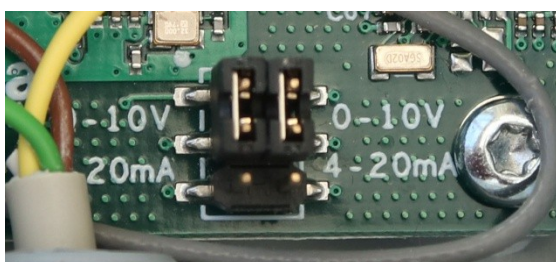
Das Kabel von IWM-PL3 und IWM-PL4 hat vier Adern. Schneiden Sie die weiße Ader ab, da sie nicht verwendet wird und zu Kurzschlüssen führen kann, wenn sie im OY1410 nicht angeschlossen wird. Führen Sie das Kabel durch die linke Kabelverschraubung.

Schließen Sie das IWM-PL3 oder IWM-PL4 gemäß der folgenden Tabelle und wie in der Abbildung rechts dargestellt an.



Weißes Kabel	Schneiden
Gelbes Kabel	Ch2 0-10 V
Grünes Kabel	Ch1 0-10 V
Braunes Kabel	GND

Stellen Sie sicher, dass beide Jumper auf 0-10 V eingestellt sind, wie in der Abbildung unten dargestellt.



Anschließend legen Sie die (austauschbaren) Batterien ein, wodurch das Gerät aktiviert wird, schließen Sie das Gehäuse und beginnen mit der Messung Ihrer Daten!

Physischer Installationsprozess

3

Öffnen Sie das Gerät, schließen Sie den Sensor an und überprüfen Sie die Jumper-Einstellungen.

4

Legen Sie die Batterien ein und aktivieren Sie das OY1410

5

Schließen Sie das Gerät und installieren Sie es an seinem Standort. Sie können nun die ersten Daten auf Ihrem Anwendungsserver anzeigen.

Wenn Sie weitere Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an anIoT.support@talkpool.com oder Ihren Händler. Wenn Sie weitere Informationen zum Impulszähler OY1410 benötigen, lesen Sie bitte die nächsten Abschnitte.

Funktionsbeschreibung

Der OY1410 zählt die vom IWM-PL3 oder IWM-PL4 ausgegebenen Impulse. Das entsprechende Wasservolumen hängt vom eingestellten Wert „Impulsverhältnis X“ im IWM-PL3 oder IWM-PL4 ab, der wiederum vom Typ des verwendeten Wasserzählers abhängt. Damit der OY1410 das Wasservolumen in Litern meldet, muss das IWM-Impulsverhältnis auf denselben Wert wie das Impulsverhältnis X im IWM-PL3 oder IWM-PL4 eingestellt werden.

Der OY1410 überwacht auch das Betrugssignal vom IWM-PL3 oder IWM-PL4. Wenn anhand der Ausgabe der IWM-Einheit eine Betrugssituation erkannt wird, wird die Betrugserkennungsanzeige in der LoRa-Uplink-Nachricht in den kommenden Berichten gesetzt, bis die Betrugserkennungsanzeige ausdrücklich mit einer LoRa-Downlink-Anfrage gelöscht wurde.

Der OY1410 erkennt auch, wenn die Batterien ausgetauscht werden, da er die Impulse vom IWM-PL3 oder IWM-PL4 nicht zählen kann, solange keine Batterien eingelegt sind. Nach dem Austausch der Batterien wird die Reset-Erkennungsanzeige in der LoRa-Uplink-Nachricht in den folgenden Berichten gesetzt, bis die Reset-Erkennungsanzeige durch eine LoRa-Downlink-Anfrage explizit gelöscht wird. Hinweis: Das Reset-Signal wird auch beim ersten Start gesetzt.

Es ist möglich, den Zählerwert im OY1410 mithilfe einer LoRa-Downlink-Anfrage auf einen voreingestellten Wert zu setzen.

Protokoll

Hier werden die Nutzdaten beschrieben, die zum und vom Anwendungsserver gesendet werden.

Uplink-Befehl Gerät => Netzwerk				
Feld	Bytes	Wert	Beschreibung	Hinweis
Typ	1	xx	0x01: Daten 0x02: Befehl NACK	
Index	1	xx	Befehlsindex	
Daten			Wie für den Befehlsindex definiert (nur für Typ: Daten)	

Downlink-Befehl Netzwerk => Gerät				
Feld	Bytes	Wert	Beschreibung	Hinweis
Typ	1	xx	0x01: Setzen 0x02: Abfrage 0x03: Aktion	
Index	1	xx	Befehlsindex	
Daten			Wie für Befehlsindex definiert	

Befehle

Index	Beschreibung	Datentyp	Kodierung	Gültiger Bereich	Zugriff	Unaufgefordert	Beschreibung	Hinweis
0x03	FW-Build-Hash	6 x Uint8			Abfrage	Nein	Eindeutige Nummer, die die Firmware-Version	
0x05	Geräte-Reset				Aktion	Nein	Zurücksetzen des Geräts	
0x06	CPU-Spannung	Uint8	25 mV/LSB	0–3,6 V	Abfrage	Nein	CPU-Spannung lesen. Maximal-/Minimalbereiche hängen von der Batteriechemie ab.	
0x0A	CPU-Temperatur	Uint16 Big Endian	0,01 C / LSB	-50 bis +125 °C	Abfrage	Nein	Temperatur vom CPU-Sensor mit 50 °C Offset. Genauigkeit ca. 5 °C.	
0x25	Anwendungstyp		-	0-1	Abfrage	Nein	0 = Standardanwendung 1 = LoV-Anwendung	
0x26	Meldeintervall	Uint16 Big Endian	Minuten	1-10080	Abfragesatz	Nein	Messintervall in Minuten	Durch Einstellen des Messintervalls wird der Mess-Timer zurück.
0x2B	IWM-Daten Zähler Status	Uint32 <i>gefolgt von</i> Uint8 Big Endian	Zählung <i>gefolgt von</i> Bitfeld	0–4294967295 <i>gefolgt von</i> 0-3	Abfrage	Ja	Aktueller Zählwert und Status	Status-Bitfeld: Bit 0: Reset erkannt Bit 1: Betrug erkannt Bit 2: Reserviert Bit 3: Reserviert Bit 4: Reserviert Bit 5: Reserviert Bit 6: Reserviert Bit 7: Reserviert
0x2C	IWM-Zähler gesetzt	Uint32 Big Endian	Zählung	0–4294967295	Set	Nein	Zähler auf einen vordefinierten Wert setzen	
0x2D	IWM-Rücksetzstatus	Uint8	Bitfeld	-	Set	Nein	Setzt die ausgewählten Alarmstatusbits zurück.	Wenn ein Bit in der Anfrage nicht gesetzt ist (=0), wird das entsprechende Bit im Status gelöscht.
0x2E	IWM-Impulsverhältnis	Uint16	Liter/Impuls	1-10000	Abfrage Set	Nein	Liter Wasser pro Impuls	

Befehlsbeispiele

Uplink: 012B0000123401

Der aktuelle Zählerwert beträgt $1234_{\text{HEX}} = 4660$. Das Statusbit 0 ist gesetzt, was darauf hinweist, dass ein Reset erkannt wurde.

- Einstellung des Berichtsintervalls auf 1440 Minuten = 24 Stunden.

Downlink-Befehl: 012605A0

- Statusbits zurücksetzen.

Downlink-Befehl: 012D00

- Zählerwert auf 100000 setzen Downlink-

Befehl: 012C000186A0