# NB IoT BOX MINI

ATEX-Datenlogger für Zone 1 und 2 mit integrierter NB-IoT-Kommunikation – Mengenumwerter, Zählerfernauslesung, Prozess- und Füllstandsüberwachung

ATEX ZONE 1 + 2 | EX II 2G EX IB IIC T4 GB | NB-IOT · LTE CAT-NB2 | BATTERIE 10+ JAHRE | 4 DI · 3 AI · 2 DO | ENCODER SCR / SCR+ | RS232 · RS485 · TTL | MQTT · COAP

## Messwerte aus der Ex-Zone – ohne Netzanschluss, ohne Gateway

Die **NB IoT BOX MINI** ist ein batteriebetriebener Datenlogger mit ATEX-Zulassung für die Zonen 1 und 2. Sie liest Zähler, Mengenumwerter und Sensoren aus, speichert die Messwerte lokal und überträgt sie per NB-IoT an das Backend – ohne Stromanschluss am Messpunkt.

Die Anbindung erfolgt über vier Digitaleingänge, drei Analogeingänge, einen Encoder-Eingang (SCR/SCR+) sowie serielle Schnittstellen. Gängige Mengenumwerter werden direkt ausgelesen. Zwei Digitalausgänge ermöglichen Schalt- und Alarmfunktionen vor Ort.

Die Datenübertragung erfolgt per **NB-IoT** auf Basis von LTE Cat-NB2 im lizenzierten Spektrum. Mit 164 dB MCL bietet NB-IoT rund 20 dB mehr Funkreserve als GSM und ermöglicht damit eine zuverlässige Kommunikation auch in Schächten und Kellern. Bei einem Verbindungsabbruch werden die Messwerte zwischengespeichert und automatisch mit Zeitstempel nachübertragen.




### Zone 1
Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb, eigensicher. Für Zone 1 und Zone 2 geeignet.

### 10+ Jahre
Batterielebensdauer – Richtwert bei stündlicher Übertragung. Lithium-Primärzelle, kein Netz- oder Hilfsenergieanschluss erforderlich.

### NB-IoT
LTE Cat-NB2 im lizenzierten Spektrum, 164 dB MCL – direkte Übertragung ohne Gateway oder eigene Funkinfrastruktur.

### 50.000+
Geräte weltweit im Einsatz; die Produktfamilie bewährt sich seit mehr als 30 Jahren im Feld.

## Produktmerkmale

- ATEX-Zulassung für die Zonen 1 und 2, Zündschutzart Eigensicherheit (Ex ib)
- Batteriebetrieben – kein Netzanschluss am Messpunkt
- NB-IoT auf Basis von LTE Cat-NB2 (3GPP Rel. 13/14), lizenziertes Spektrum
- 4 Digitaleingänge für Impuls-, Reed-, S0- und NAMUR-Signale
- 3 Analogeingänge für 0 – 10 V und 0 – 20 mA sowie PT1000
- Encoder-Eingang für Absolutencoder SCR und SCR+
- Serielle Auslesung über RS232, RS485 und TTL; Modbus RTU/ASCII
- Protokollunterstützung gängiger Mengenumwerter (Abschnitt 07)
- 2 Digitalausgänge für Schalt- und Alarmfunktionen vor Ort
- Lastprofil im Stundenraster mit lokaler Speicherung und Nachübertragung
- Übertragung per MQTT oder CoAP über TLS, Nutzdaten AES-verschlüsselt
- Plombierbares Gehäuse für eichrechtlich relevante Messstellen

## Typische Anwendungen

- **Gasnetze** – Auslesung von Mengenumwertern an Übergabe-, Regler- und Messstationen
- **Wasserversorgung** – Zählerfernauslesung, Druck- und Füllstandsmessung
- **Tankmonitoring** – Füllstandsüberwachung in explosionsgefährdeten Bereichen
- **Prozessüberwachung** – Druck, Temperatur, Durchfluss über Analogsignale
- **Abgelegene Messstellen** – ohne Netzanschluss und ohne eigene Funkinfrastruktur
- **Industrie und Chemie** – Messwerterfassung in den Zonen 1 und 2
- **Submetering** – Impuls- und Zählerdaten als Grundlage der Abrechnung
- **Störmeldungen** – Grenzwert- und Gerätealarme an das Backend und per E-Mail

**ARBEITET MIT** VERILOG Web-Portal – Auswertung, Alarme, Export · NB IoT BOX LITE – Logger für Impuls- und Encoderzähler · NB IoT BOX LITE PRESSURE – Druckmessung · VUSWM – Ultraschall-Wasserzähler · HES-, MDM- und ERP-Systeme – Datenübergabe

**VERAUT – VERFAHRENS- und AUTOMATIONSTECHNIK GmbH** · Derfflingerstraße 14/C/3 · 4020 Linz · Österreich
+43 732 386361-0 · info@veraut.com · www.veraut.com



Technische Änderungen vorbehalten. Die Angaben beschreiben den Produktstand zum Zeitpunkt der Erstellung und stellen keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinne dar. Maßgeblich für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind die EG-Baumusterprüfbescheinigung und die Betriebsanleitung; verbindliche Liefereigenschaften ergeben sich aus der Auftragsbestätigung.

## 01 Ein- und Ausgänge

| | |
|---|---|
| **Digitaleingänge** | 4 × Impuls, Reed, S0 oder Namur |
| **Encoder** | Absolutencoder SCR und SCR+, Gray-Code-Zählwerke, NAMUR |
| **Analogeingänge** | 3 × 0 – 10 VDC und 0 – 20 mA |
| **Temperatur** | PT1000 |
| **Serielle Schnittstellen** | RS232, RS485, TTL; Modbus RTU und ASCII |
| **Digitalausgänge** | 2 × Digitalausgänge für Schalt- und Alarmfunktionen |

## 02 Datenerfassung und Alarme

| | |
|---|---|
| **Lastprofil** | Stundenraster mit 24 Werten pro Tag |
| **Pufferung** | Lokaler Speicher mit automatischer Nachübertragung und Zeitstempel |
| **Alarme** | Grenzwert-, Ereignis- und Gerätealarme |
| **Meldewege** | Übertragung an das Backend, Weiterleitung per E-Mail |
| **Schaltfunktion** | Zwei Digitalausgänge zur Ansteuerung vor Ort |

## 03 Ex-Schutz und Zulassungen

| | |
|---|---|
| **Kennzeichnung** | Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb |
| **Zonen** | Zone 1 und Zone 2 |
| **Normen** | EN 60079 (Explosionsschutz), CE-Kennzeichnung |

## 04 Kommunikation

| | |
|---|---|
| **Technologie** | NB-IoT auf Basis von LTE Cat-NB2 (3GPP Rel. 13/14), lizenziertes Spektrum |
| **Protokolle** | MQTT(S) oder CoAP(S) über TLS; Nutzdaten mit AES-128/256 verschlüsselt |
| **Antenne** | Intern; externer Antennenanschluss über FME für schwierige Empfangsbedingungen |
| **Sendeintervall** | Frei konfigurierbar, standardmäßig stündlich |
| **Backend** | VERILOG Web-Portal sowie HES-, MDM- und ERP-Systeme; Export als CSV/XML |

## 05 Versorgung und Umgebung

| | |
|---|---|
| **Versorgung** | Lithium-Primärzelle, kein Netzanschluss erforderlich |
| **Batterielebensdauer** | > 10 Jahre – Richtwert bei stündlicher Übertragung und guten Empfangsbedingungen (ECL 0) |
| **Betriebstemperatur** | −20 … +60 °C |
| **Betriebsart** | Autonomer Ultra-Low-Power-Betrieb |

## 06 Mechanik und Gehäuse

| | |
|---|---|
| **Abmessungen** | ca. 185 × 135 × 60 mm |
| **Gewicht** | ca. 680 g inklusive Batterie |
| **Gehäuse** | Plombierbares Industriegehäuse |
| **Montage** | Wandmontage |

## 07 Direkt unterstützte Mengenumwerter und Zähler

Über die seriellen Schnittstellen werden gängige Mengenumwerter direkt ausgelesen – Zählerstände, Lastprofile und Status. Zähler und Sensoren werden über die Impuls-, Encoder- und Analogeingänge erfasst. Weitere Geräte und Protokolle auf Anfrage.

### MENGENUMWERTER · SERIELLE AUSLESUNG

- Honeywell / Elster EK260 und EK280
- Instromet 444 und 999
- RMG / Kamstrup TME-400
- SICK Flowsick
- ITRON Corus und Evo+
- Dresser MicroSeries
- American Meter iMeter
- Flonidan UniFlo
- Plum MacBat
- Elgas Elcor

### ZÄHLER UND SENSOREN · IMPULS-, ENCODER- UND ANALOGEINGÄNGE

- Gaszähler mit Impulsausgang: Reed, S0 oder NAMUR
- Encoderzähler mit Absolutencoder SCR und SCR+
- Zählwerke mit Gray-Code-Ausgang
- Wasser- und Energiezähler mit Impuls- oder Encoderausgang
- Druck-, Temperatur- und Füllstandssensoren mit Analogsignal
- Temperaturmessung über PT1000

## 08 Plattform, Datenhaltung und Support

| | |
|---|---|
| **Betrieb** | Server der VERAUT GmbH in Linz, Österreich, DSGVO-konform; kein Public-Cloud-Betrieb |
| **Datenaufbewahrung** | Standardmäßig 5 Jahre, längere Aufbewahrung optional |
| **Verschlüsselung** | TLS zwischen Gerät und Broker; Nutzdaten zusätzlich mit AES-128 oder AES-256 |
| **Support** | Deutsch, Englisch und Ungarisch; Reaktion innerhalb von 3 Werktagen |

## 09 Aus dem Feld



NB IoT BOX MINI an einer Gas-Messstation




NB IoT BOX MINI am Mengenumwerter EK260

**VERAUT – VERFAHRENS- und AUTOMATIONSTECHNIK GmbH** · Derfflingerstraße 14/C/3 · 4020 Linz · Österreich
+43 732 386361-0 · info@veraut.com · www.veraut.com



Technische Änderungen vorbehalten. Die Angaben beschreiben den Produktstand zum Zeitpunkt der Erstellung und stellen keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinne dar. Maßgeblich für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind die EG-Baumusterprüfbescheinigung und die Betriebsanleitung; verbindliche Liefereigenschaften ergeben sich aus der Auftragsbestätigung.