NB IoT BOX LITE PRESSURE

NB-IoT-Datenlogger für die Druckmessung in Gasnetzen – batteriebetrieben, ein oder zwei Absolutdrucksensoren

ATEX ZONE 2 | EX II 3G EX IC IIA T4 GC | ZONE 1 IN ZERTIFIZIERUNG | NB-IOT · LTE CAT-NB2 | BATTERIE 10+ JAHRE | MESSBEREICHE BIS 0 – 100 BAR ABS. | IP65 | MQTT

Netzdruck im Blick – ohne Netzanschluss

Die **NB IoT BOX LITE PRESSURE** ist ein batteriebetriebener Datenlogger mit integrierter NB-IoT-Übertragung für die Druckmessung in Gasnetzen. Sie erfasst den Druck über einen oder zwei Absolutdrucksensoren – je nach Messstelle von 0 – 100 mbar bis 0 – 100 bar –, speichert die Messwerte lokal und überträgt sie per MQTT an das Backend – ohne Stromanschluss und ohne eigene Funkinfrastruktur.



Hardware, Firmware und Software werden bei VERAUT in Linz entwickelt und produziert; die Drucksensoren stammen von qualifizierten Lieferanten. Das Gerät dient ausschließlich der Datenerfassung und erfüllt keine eichpflichtige messtechnische Funktion; es unterliegt damit nicht der Messgeräterichtlinie (MID 2014/32/EU).

Das Abtastintervall ist ab einer Minute frei konfigurierbar. Die Übertragung erfolgt standardmäßig stündlich oder alternativ einmal täglich als Lastprofil. Hoch- und Niederdruckalarme führen zu einer sofortigen Übertragung – bei Bedarf mit erhöhter Abtastrate.

10+ Jahre

Batterielebensdauer über zehn Jahre – abhängig von Sendeintervall, Signalstärke und Umgebungstemperatur. Austauschbare $LiSOCl_2$-Zelle.

0 – 100 bar

Absolutdrucksensoren in Bereichen von 0 – 100 mbar bis 0 – 100 bar, je Messstelle passend gewählt. Ein oder zwei Kanäle.

NB-IoT

LTE Cat-NB2 im lizenzierten Spektrum, Übertragung per MQTT – ohne Gateway und ohne eigene Funkinfrastruktur.

Zone 2

Ex II 3G Ex ic IIA T4 Gc. Ausführung für Zone 1 (Ex II 2G Ex ib IIA T4 Gb) derzeit im Zertifizierungsprozess.

Produktmerkmale

- 1 oder 2 Absolutdrucksensoren von 0 – 100 mbar bis 0 – 100 bar
- Batteriebetrieben – kein Netzanschluss an der Messstelle nötig
- NB-IoT auf Basis von LTE Cat-NB2, Übertragung per MQTT
- Frei konfigurierbares Abtastintervall ab 1 Minute
- Übertragung stündlich oder alternativ täglich als Lastprofil
- Hoch- und Niederdruckalarm mit sofortiger Übertragung
- Optional erhöhte Abtastrate im Alarmfall
- Nichtflüchtiger Datenspeicher für mehrere Tage
- Batteriewechsel ohne Verlust von Daten und Konfiguration
- Zeitsynchronisation über SNTP, Zeitzone und Sommerzeit
- Fernkonfiguration über den MQTT-Broker
- IP65-Gehäuse für die Außeninstallation

Typische Anwendungen

- **Netzdrucküberwachung** – Druckverläufe in Nieder-, Mittel- und Hochdrucknetzen
- **Reglerstationen** – Vor- und Nachdruck an Übergabe- und Reglerstationen
- **Schächte und Stationen** – Messstellen ohne lokalen Stromanschluss und ohne eigene Funkinfrastruktur
- **Netzanalyse** – Druckprofile als Grundlage für Kapazitäts- und Lastberechnung
- **Störungserkennung** – Druckabfälle und Druckspitzen mit sofortiger Meldung
- **Inbetriebnahme und Bauüberwachung** – temporäre Druckmessung an Baustellen
- **Kavernen und Speicher** – Druckbeobachtung an abgelegenen Punkten
- **Industrie** – Prozess- und Versorgungsdruck in explosionsgefährdeten Bereichen

ARBEITET MIT VERILOG Web-Portal – Auswertung, Alarme, Export · NB IoT BOX LITE – Logger für Impuls- und Encoderzähler · NB IoT BOX MINI – Logger für Mengenumwerter · 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 Druckmessung

Kanäle	1 oder 2 – je Kanal eine PG-Verschraubung
Analogeingänge	1 oder 2 × 0/4 – 20 mA für Absolutdrucksensoren
Messbereiche	Je nach Sensor von 0 – 100 mbar bis 0 – 100 bar absolut; Bereich je Messstelle gewählt
Sensoren	Von qualifizierten Lieferanten, passend zum Messbereich ausgewählt

02 Messung, Abtastung und Alarme

Abtastintervall	1 – 60 Minuten, frei konfigurierbar
Sendeintervall	Ab 1 Minute konfigurierbar; standardmäßig stündlich, alternativ einmal täglich als Lastprofil
Druckalarm	Hoch- und Niederdruckalarm konfigurierbar, sofortige Übertragung bei Auslösung
Alarmverhalten	Optional erhöhte Abtastrate im Alarmfall

03 Ex-Schutz und Zulassungen

Aktuelle Zulassung	Ex II 3G Ex ic IIA T4 Gc (Zone 2)
Zone 1	Ausgelegt für Ex II 2G Ex ib IIA T4 Gb (Zone 1), im Zertifizierungsprozess
Kennzeichnung	Gemäß ATEX-Anforderungen

04 Kommunikation

Technologie	NB-IoT auf Basis von LTE Cat-NB2, lizenziertes Spektrum
Protokoll	MQTT
SIM	SIM-Chip als Standard, optional Nano-SIM-Karte
Antenne	Integriert; externe Antenne auf Anfrage
Backend	VERILOG Web-Portal sowie HES-, MDM- und ERP-Systeme

05 Stromversorgung und Energiemanagement

Batterie	Austauschbare $LiSOCl_2$-Batterie, zertifizierte ATEX-Standardzelle
Batterielebensdauer	10+ Jahre – abhängig von Signalstärke, Sendeintervall und Umgebungstemperatur
Betrieb	Dynamisches Energiemanagement im Ultra-Low-Power-Betrieb; Messung und Funk werden nur zu den konfigurierten Zeitpunkten und im Alarmfall aktiviert
Batterieüberwachung	Status unter Last bei jeder Übertragung, Alarm bei niedriger Batterie über VERILOG per E-Mail

06 Mechanik und Umgebung

Gehäuse	IP65, für die Außeninstallation geeignet
Abmessungen	ca. 140 × 100 mm ohne Drucksensoren
Montage	Laschen oben und unten für die Wandmontage
Betriebstemperatur	−20 °C bis +55 °C
Feuchte	10 % bis 90 % r. F., keine innere Kondensation

07 Datenspeicherung, Zeit und Konfiguration

Speicher	Nichtflüchtiger Datenspeicher für mehrere Tage
Batteriewechsel	Kein Verlust von Daten oder Konfiguration
Zeitsynchronisation	SNTP-Zeitserver in konfigurierbaren Intervallen, zum Beispiel täglich
Zeitzonen	Zeitzonen und Sommerzeit werden unterstützt
Sensorschnittstelle	Analog 0/4 – 20 mA
Konfiguration	Fernkonfiguration über den MQTT-Broker
Anzeige	Kein lokales Display; Druckwerte, Alarme und Batteriestatus im VERILOG Web-Portal bzw. im Zielsystem

08 Plattform und Konformität

Betrieb	Server der VERAUT GmbH in Linz, Österreich, DSGVO-konform; kein Public-Cloud-Betrieb
Auswertung	VERILOG Web-Portal: Druckverläufe, Grenzwertalarme, Export nach CSV und XML
RoHS	Konform mit Richtlinie 2017/2102/EU
WEEE	Materialliste auf Anfrage, Recycling gemäß WEEE

09 Drucksensor (extern)

Ex-Kennzeichnung	Ex II 1G Ex ia IIC T6 Ga – Eigensicherheit, zugelassen bis Zone 0; druckfeste Kapselung Ex db IIC T6 Gb auf Anfrage
EU-Baumusterprüfung	2014/34/EU, Anhang III, Modul B; ECM 23 ATEX-B CW00, benannte Stelle 1282 (ECM, Italien), gültig bis 19.10.2028
Normen	EN IEC 60079-0:2018 und EN 60079-11:2012
Genauigkeit	±0,2 % vom Messbereichsendwert; bis 100 mbar ±1 %
Messmedium	Erdgas und nicht korrosive Gase
Überlastfestigkeit	Prüfdruck 1,25 × MOP ohne bleibende Verformung
Anschlüsse	Prozess 1/4″ NPT außen; elektrisch M12 × 1, Kabel 2 m nach Bestellung, Brandklasse Cca nach EN 50575
Schutzart und Werkstoffe	IP65 nach EN 60529; Gehäuse und messstoffberührte Teile aus Edelstahl
Temperatur	Umgebung −20 bis +85 °C; Messmedium −30 bis +105 °C

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.