

## Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung .....	2
2.	Komplettsystem - betriebsbereit konfiguriert .....	2
3.	Key Feature´s .....	3
4.	Elektrische Daten .....	3
5.	Mechanische Daten.....	3
6.	Umweltdaten .....	3
7.	Schnittstellen .....	4
8.	Zeichnung .....	6
9.	Dashboard.....	7
10.	Zubehör .....	8
11.	Weitere Spezifikationen .....	8
11.1.	Blinkcodes Status-LED .....	8
11.2.	Produktreihe .....	8
11.3.	Ausblick.....	9
11.4.	OEM-Ausführungen.....	10
12.	Revisionsverzeichnis.....	11



Abbildung 1.1

## 1. Beschreibung

Das EB-Gateway-Nano ist ein kompaktes IoT-Gateway mit einer Reihe von Schnittstellen. Neben einem LTE CAT1-Modem für die IoT-Schnittstelle, finden sich ein digitaler Ein- und Ausgang, ein 4...20mA analoger Eingang, eine CAN-Schnittstelle, eine serielle (RS485) Modbus-Schnittstelle und eine serielle RS232 Schnittstelle. Versorgt wird das Gateway über einen 12...24VDC Weitbereichseingang. Das gesamte Gateway ist in einem industriellen kompakten Gehäuse untergebracht mit Außenmaßen von 100x96.6x45mm. Für den Fernzugriff auf die ausgewerteten Daten kann ein individuelles Dashboard konfiguriert werden.

## 2. Komplettsystem - betriebsbereit konfiguriert

Auf Wunsch erhalten Sie ein komplett fertiges IoT System bestehend aus diesen Leistungen:

- EB-Gateway-Nano (betriebsbereit konfiguriert)
- Multinetz SIM-Karte integriert
- Fertig konfiguriertes Dashboard
- DSGVO konformes Serverhosting



### 3. Key Feature´s

- Kompaktes und robustes Gehäuse
- Weitbereichseingang
- Hot-Plug-Fähig
- LTE CAT1 (mit Fallback auf 2G)
- Integrierte Multi-Netz-SIM-Karte (auch eigene SIM verwendbar)
- Individuelles Dashboard zur Visualisierung/Steuerung von Maschinen- und Anlagendaten

### 4. Elektrische Daten

- Eingangsspannung: 12...24VDC
- Nennleistung: 0.6W
- Spitzenleistung: 2.5W
- Verpolungsschutz: ja, elektrisch
- Überspannungsschutz: ja, elektrisch (max. 33V)
- Kurzschlusschutz: selbst rückstellende Sicherung (max. 1A)

### 5. Mechanische Daten

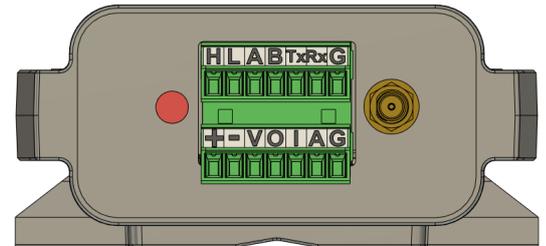
- Maße: 100 x 96.6 x 45mm
- Befestigung: 2 x Montageflansch mit 4.5mm Befestigungslöcher
- Druckausgleich: integrierte Druckausgleichsmembran
- Manipulation: Gehäuseplombierung möglich

### 6. Umweltdaten

- Betriebstemperatur: -10 .. +85°C
- Schutzart Gehäuse: IP44 (bis IP69 möglich! Schnittstellen abhängig)
- UV-Maßnahmen: UV-stabilisiertes Polycarbonat

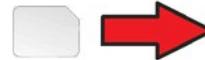
## 7. Schnittstellen

- 7pol Doppelstock Klemmblock (Abbildung 7.2)
  - Oberer Klemmblock:
    - H: CAN HIGH
    - L: CAN LOW
    - A: RS485 A (MODBUS RTU)
    - B: RS485 B (MODBUS RTU)
    - Tx: RS232 Tx
    - Rx: RS232 Rx
    - G: System GND



- Unterer Klemmblock:
  - +: Spannungseingang +
  - -: Spannungseingang -
  - V: Spannungsausgang (max. 500mA)
  - O: Digitaler Output (open Drain, max. 350mA)
  - I: Digitaler Input (10...30VDC)
  - A: 4...20mA Eingang
  - G: System GND

Abbildung 7.2



- Nano SIM-Kartenslot (Abbildung 7.1)
- Status LED
- LTE CAT1 Modem

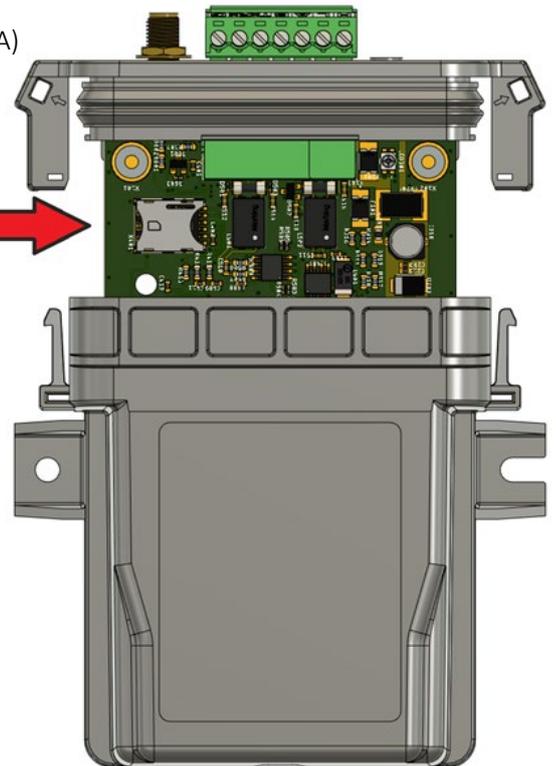


Abbildung 7.1

- SMA-Buchse für Antenne
  - Empfohlene Antennen:
    - ANT-GHEL2R-SAM (Abbildung 7.3)  
(Hersteller: RF Solutions) *inklusive*
    - Kabelgebundene Magnetantenne:  
STUB4 (Abbildung 7.4)  
(Hersteller: RF Solutions)
    - Kabelgebundene Schraubantenne:  
Rugged Antenne (Abbildung 7.5)  
(Hersteller: RF Solutions)



Abbildung 7.3



Abbildung 7.4



Abbildung 7.5

### 8. Zeichnung

Alle Maße in mm:

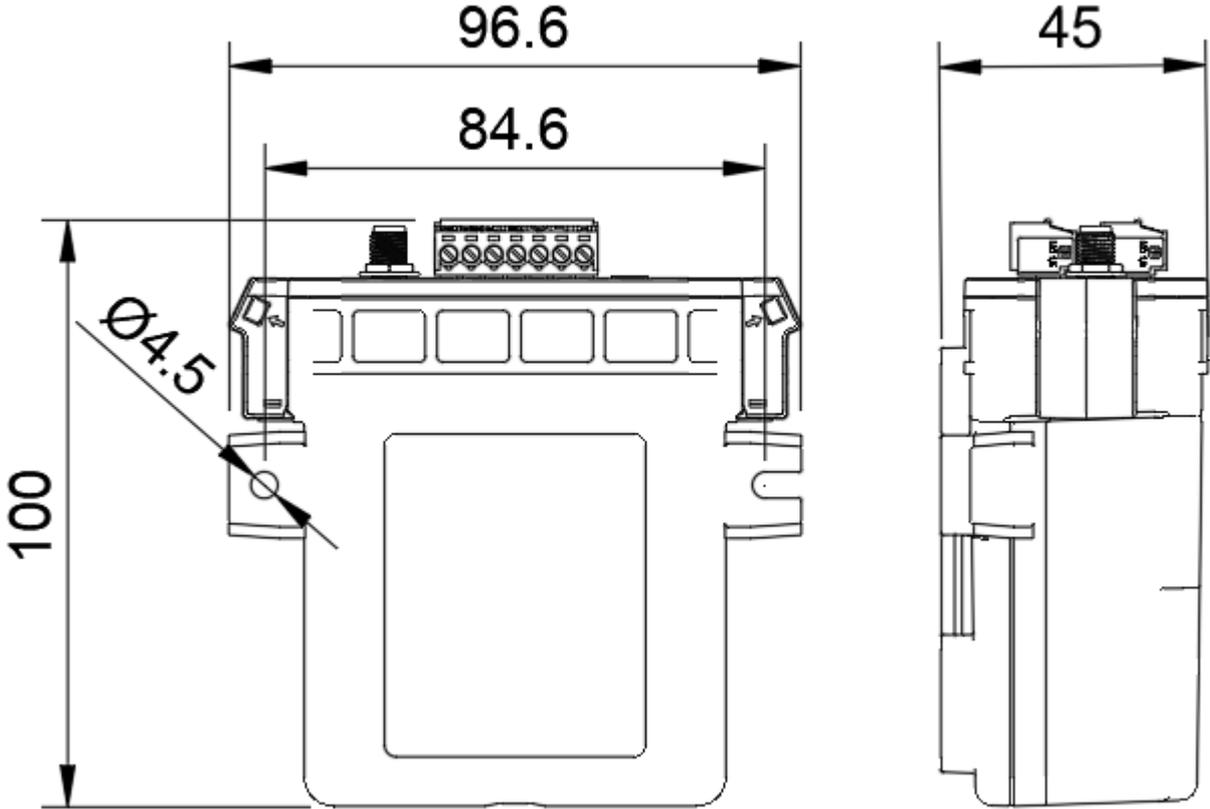


Abbildung 8.1

## 9. Dashboard

Das Dashboard kann individuell konfiguriert werden und ist über einen beliebigen Browser zugänglich. Die Konfiguration erfolgt über unser Onlineportal. Bei kundenspezifischen Anforderungen übernehmen wir gerne die Konfiguration des Dashboards.

Beispiel Dashboard:



Abbildung 9.1

## 10. Zubehör

- Halter für die Mastmontage
- Halter für die Hutschienenmontage

## 11. Weitere Spezifikationen

### 11.1. Blinkcodes Status-LED

LED Farbe	Blinkcode	Bedeutung
Gelb	Pulsierend	Verbindungsaufbau zum Modem
Gelb	Leuchtend	Verbindungsaufbau zum Mobilfunknetz
Grün	Pulsierend	Verbindungsaufbau zum Server
Grün	Leuchtend	Verbindung zum Server aktiv
Grün	Blinkend schnell (0.2s)	Daten werden an Server gesendet
Blau	Pulsierend	Empfang einer Firmware
Blau	Blinkend langsam (1s)	Firmwareupdate im Bootloader
Rot	Blinkend langsam (1s)	Bootloader aktiv

### 11.2. Produktreihe

Das EB-Gateway-Nano ist ein Produkt aus der EasyBox Gateway Reihe „industrial“. Die Reihe besteht aus drei Varianten:

- EB-Gateway-Nano
- EB-Gateway-Micro
- EB-Gateway-Mini

Die Varianten unterscheiden sich in der Bauform und Ausführung der Schnittstellen. Dabei hat das Nano-Modell die kleinste Bauform mit der geringsten Anzahl an Schnittstellen. Das Micro-Modell ist größer und bietet weiteren Platz für Funktionen und Schnittstellen. Das Mini-Modell hat die größte Bauform der drei Varianten. Die Schnittstellen lassen sich kundenspezifisch konfigurieren. In der folgenden Abbildung werden die Größenverhältnisse dargestellt:

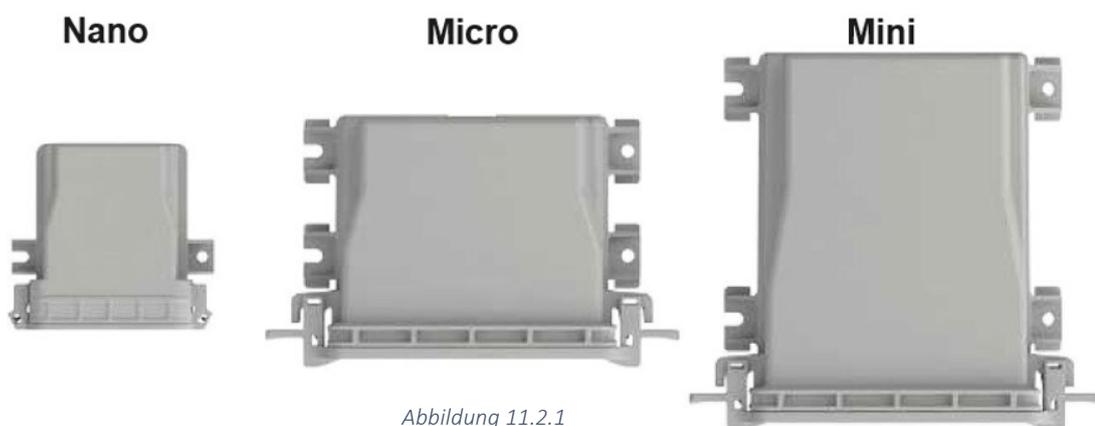


Abbildung 11.2.1

### 11.3. Ausblick

**Die Digitalisierung schreitet immer weiter voran und auch in der Industrie werden immer mehr Prozesse automatisiert. Dabei spielen Maschinen und Anlagen eine entscheidende Rolle. Doch wie können Unternehmen die Daten dieser Maschinen und Anlagen effizient und sicher verwalten? Die Antwort lautet: In der Cloud!**

Die Cloud bietet eine Vielzahl an Vorteilen, besonders im Bereich der Maschinen- und Anlagendaten. Durch die Nutzung der Cloud können diese Daten zentral gespeichert und verwaltet werden. Doch nicht nur das: Die Daten können auch in Echtzeit dargestellt werden, was eine schnelle und präzise Analyse ermöglicht. Um diese Vorteile noch weiter zu optimieren, bietet das concept electronic nun eine innovative Lösung an: Die Darstellung von Maschinen- und Anlagendaten in der Cloud, inklusive Fernwartung und allem aus einer Hand mittels EB-Gateway-Nano.

Das Herzstück dieser Lösung ist das IoT Gateway: EB-Gateway-Nano von concept electronic. Dieses ermöglicht die sichere Übertragung der Daten von den Maschinen und Anlagen in die Cloud. Dabei ist das Gateway mit einer SIM-Karte ausgestattet, die eine stabile und zuverlässige Verbindung gewährleistet. Besonders hervorzuheben ist, dass der Cloudserver von concept electronic in Deutschland steht und somit höchste Sicherheitsstandards erfüllt.

Doch nicht nur die Übertragung und Speicherung der Daten ist entscheidend, sondern auch das Datenmanagement. Hier punktet die Lösung von concept electronic mit einem übersichtlichen Dashboard, auf dem alle relevanten Daten auf einen Blick dargestellt werden. So behalten Unternehmen stets den Überblick über ihre Maschinen und Anlagen und können schnell auf eventuelle Störungen oder Probleme reagieren.

Ein weiteres Highlight der Lösung sind die Alarmierungen per SMS und E-Mail. Sollte es zu ungewöhnlichen Ereignissen oder Ausfällen kommen, werden die zuständigen Mitarbeiter sofort benachrichtigt. Dadurch können potenzielle Ausfallzeiten minimiert und die Effizienz gesteigert werden.

Ein großer Vorteil der Lösung von concept electronic ist, dass keine zusätzlichen Entwicklungskosten entstehen. Die Lösung kann einfach in bestehende Systeme integriert werden und ist somit für Unternehmen jeder Größe geeignet. Zudem bietet concept electronic branchenübergreifende Lösungen an, die individuell auf die Bedürfnisse und Anforderungen der Kunden angepasst werden können.

"Mit unserer Lösung möchten wir Unternehmen dabei unterstützen, ihre Maschinen- und Anlagendaten effizient und sicher zu verwalten. Durch die Nutzung der Cloud und unseres IoT Gateways können wir eine schnelle und präzise Analyse ermöglichen, die zu einer Optimierung der Prozesse und einer Steigerung der Effizienz führt", erklärt der Geschäftsführer von concept electronic.

Die Lösung von concept electronic ist somit eine zukunftsweisende Möglichkeit, um Maschinen- und Anlagendaten in der Cloud darzustellen und zu verwalten. Unternehmen können sich auf eine sichere und zuverlässige Lösung verlassen, die alles aus einer Hand bietet und keine zusätzlichen Entwicklungskosten verursacht. Mit dem übersichtlichen Dashboard und den Alarmierungen per SMS und E-Mail behalten Unternehmen stets den Überblick und können schnell auf Störungen reagieren.

Dank der branchenübergreifenden Lösungen von concept electronic ist die Lösung für Unternehmen aus allen Bereichen geeignet und kann individuell angepasst werden. Nutzen auch Sie die Vorteile der Cloud und optimieren Sie Ihre Prozesse mit der Lösung von concept electronic!

## 11.4. OEM-Ausführungen

Für OEM-Kunden führen wir kundenspezifische Anpassungen wie individuelle Leiterkarten Ausführungen, Hardware-Anpassungen, Firmware-Anpassungen durch.

## 12. Revisionsverzeichnis

Rev. Nr.	Ersteller Kurzzeichen / Abteilung / Datum	Beschreibung der Änderung
V1.0	DT / Entwicklung / 22.12.2023	Neuerstellung des Dokuments
V1.1	DT / Entwicklung / 21.03.2024	Erweiterung: Steckerbelegung, Blinkcodes, SIM-Karte, Zubehör
V1.2	DT / Entwicklung / 09.09.2024	Erweiterung: Schnittstelle RS485 mit „MODBUS RTU“ ergänzt