

# Noxeco Smartbox



## Technisches Datenblatt

### Stromversorgung

- Option 1: 48VDC, 0.5A SELV über Klemmen
- Option 2: Power over Ethernet (PoE) genormt nach IEEE 802.3bt

### Kommunikation

- Zwei geschaltete Ethernet-Ports gemäß IEEE 802.3
- Unterstützte Kommunikationsmodi:
  - 100Base-TX (IEEE 802.3u)
  - 10Base-T (IEEE 802.3i)
  - WLAN (IEEE 802.11n/g/b, 2.4GHz) (Option)
- Features der Kommunikationsschnittstelle:
  - Auto-Negotiation
  - Auto-MDIX
  - STP (IEEE 802.3d)
  - VLAN (Option, IEEE 802.3q)
  - KKS-Topologie-Analyse per MIB
- Unterstützte Kommunikationsprotokolle:
  - ISO/IEC 20922 (MQTT)
  - HTTP-REST-API
  - Webinterface (über externen Steuerungsserver)
- PC-Software: Steuerung über Webinterface – keine Installation notwendig

### Controller

Interner Controller in der Noxeco Smartbox – kein separater Controller wird benötigt. Direkter Betrieb mit einem Cloudserver oder einem lokalen Datenserver im Netzwerk ist möglich.

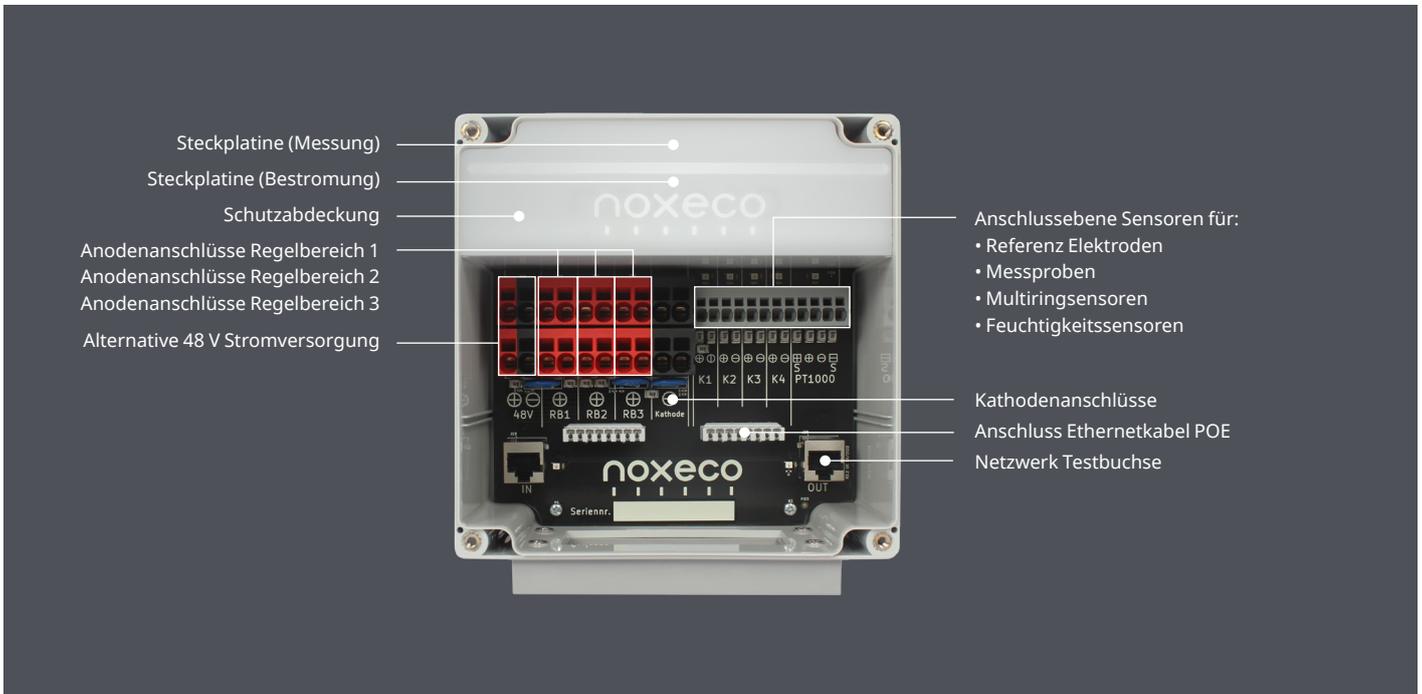
### Schutzzonen-Bestromung

- Galvanisch getrennte Spannungsversorgung
- 3 unabhängige Schutzbereiche (galvanisch miteinander verbunden):
  - Stromausgang pro Schutzbereich: 0.001 A–3.000 A
  - Spannungsausgang pro Schutzbereich: 0.000 V–10.000 V
  - Genauigkeit: 0.5 %
  - Auflösung: < 1 mV Spannung, < 1 mA Strom
  - Ripple: Typ. <10 mV, Max. <50 mV
  - Regelmodus:
    - Konstant Spannung mit Strombegrenzung pro Schutzbereich
    - Gesamtleistungsbegrenzung
- Unterstützt:
  - Gesamtleistung: bis zu 20 W

- Zonenkurzschlusserkennung
- Zonenkennlinienberechnung

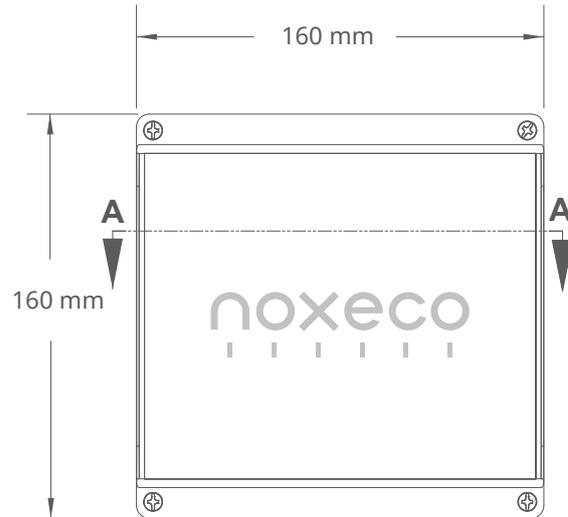
<b>Zeitgeber</b>	Interne RTC Zeitsynchronisation mit Zeitserver per SNTP
<b>Depolarisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne Depolarisationssteuerung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millisekundengenaue Steuerung</li> <li>• Automatische Abschaltung der Bestromung</li> <li>• Automatische Anpassung der Messdatenrate zur exakten Bestimmung des Spannungsabfalls</li> <li>• Automatische Planung der nächsten Depolarisation</li> </ul> </li> <li>• Elektronisch einstellbare Parameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messzeit mit hoher Samplerate</li> <li>• Dauer der Depolarisation</li> <li>• Zeitabstand zur nächsten Depolarisation</li> </ul> </li> </ul>
<b>Schutzzonen-Messung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messwerte, pro Schutzbereich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strom (0–3 A)</li> <li>• Spannung (0–10 V)</li> <li>• Leistung (0–20 W)</li> </ul> </li> <li>• Samplerate: bis zu 1000 Samples/s, typ. 1 Sample/s Automatische Anpassung der Samplerate während der Depolarisation</li> </ul>
<b>Stromaufnahme</b>	< 3.0W im Leerlauf
<b>Effizienz</b>	Bis zu 92 %
<b>Messung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messung galvanisch getrennt von Schutzzone und Eingang 4 Eingänge, jeweils flexibel elektronisch konfigurierbar als <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzelektrode <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messbereich -5V...+5 V</li> <li>• Auflösung &lt;0.01 mV</li> </ul> </li> <li>• ZRA-Strommessung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messbereich 0–10 mA</li> <li>• Auflösung &lt;0.1uA</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Messmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuierlich</li> <li>• Nutzergesteuert</li> <li>• Intervallgesteuert</li> </ul> </li> <li>• Zusatzfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedanzmessung gemäß EN12696</li> <li>• Automatische Zonenzuordnung</li> <li>• Open-Circuit-Erkennung</li> </ul> </li> </ul>
<b>Temperaturmessung</b>	PT1000 (Option), 2-wire/3-wire/4-wire
<b>Feuchtigkeitsschutzklasse</b>	IP65
<b>Statusanzeige</b>	9 RGB-LEDs zur flexiblen Statusanzeige sowie 4 Statusanzeige-LEDs Anzeige von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekter Anschluss</li> <li>• Bestromungsstatus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strombegrenzung erreicht/nicht erreicht</li> <li>• Zonenkurzschluss</li> <li>• Messwertbereichanzeige (Rot...Gelb...Grün)</li> </ul> </li> </ul>

- Status der Messkanäle:
  - Referenzelektrode / ZRA korrekt angeschlossen bzw. verpolt
  - Open-Circuit-Erkennung
  - Messwertbereichsanzeige (Rot...Gelb...Grün)
- Kommunikationsstatus:
  - Ethernet-Link aktiv/inaktiv
  - Status der Serverkommunikation: Aktiv/Fehler
- Knotenidentifikation

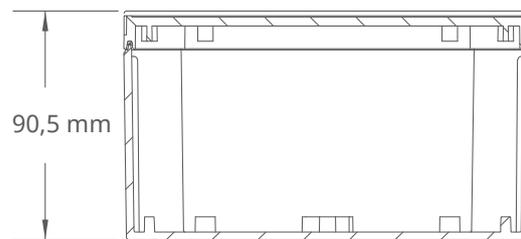


## Produktmaße

Vorderansicht



Schnitt Sektion A-A



Montageschema

