



SMART ECO BOX



Smart Eco Box

deutsch

Dieses Dokument gilt für folgende Produkte:

Bezeichnung: NMH Smart Eco Box
Warengruppe: 7045

**Handelsbezeichnung/
Produktname:** Smart Eco Box

Typ: Controller

Hersteller: NMH GmbH

NMH GmbH
Am Flugplatz 2
DE 88367 Hohentengen
Tel. 07572 7619 0

info@nmh.de
<http://www.nmh.de>

Revisionsindex: 1.3
Revisionsdatum: 08/2024

Design- und Produktänderungen, die der Verbesserung des Produktes dienen, bleiben vorbehalten.

Inhalt

1	Einführung	5
1.1	Allgemeines	5
1.2	Aufbau der Warnhinweise	6
1.3	Verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen	6
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	7
2.1	Grundsätze	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.3	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	8
2.4	Exportbestimmungen.....	8
2.5	Bauliche Veränderungen.....	9
2.6	Bei der Inbetriebnahme	9
2.7	Auswahl und Qualifikation	9
2.8	Umweltgerechte Entsorgung	10
3	Produktbeschreibung	11
3.1	Gerätebeschreibung.....	11
3.2	Aufbau des Geräts.....	12
3.3	Technische Daten	13
	Gehäuse:.....	13
	Anschlüsse:.....	14
3.4	Funktionen	16
	LED-Statusanzeige	16
4	Lieferumfang	17
5	Installation der Smart Eco Box	18
5.1	Installation.....	18
	Notwendiges Werkzeug	18
	Installation durchführen.....	18

- 6 Smart Eco Box konfigurieren..... 19**
 - 6.1 Smart Eco Box verbinden 19
- 7 Ansteuerung von Extern 21**
- 8 Wartung 22**
 - 8.1 Allgemeine Hinweise 22
- 9 Anhang 23**
 - 9.1 Service-Adressen 23
 - 9.2 Ersatz- und Zubehör 23
 - 9.3 Zeichnungen 24
 - 9.4 Typenschild..... 25
 - 9.5 Konformitätserklärung 26
- 10 Abbildungsverzeichnis 27**

1 Einführung

Bevor Sie die Smart Eco Box das erste Mal bedienen oder wenn Sie mit anderen Arbeiten an der Smart Eco Box beauftragt sind, müssen Sie dieses Handbuch lesen.

Beachten Sie besonders das Kapitel 2 „Allgemeine Sicherheitsbestimmungen“.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam und beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Bei Fragen bezüglich des Controllers und dessen Komponenten stehen Ihnen unsere Mitarbeiter gerne zur Verfügung.

Ihre
NMH GmbH

1.1 Allgemeines

Dieses Handbuch enthält alle Angaben zur korrekten Inbetriebnahme und Nutzung der Smart Eco Box, sowie dessen Produktinformationen.

In diesem Handbuch befinden sich alle wichtigen Hinweise, um die Smart Eco Box sicher und sachgerecht zu betreiben. Ihre Beachtung hilft:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern
- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Produkts zu erhöhen

Dieses Handbuch ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit der Smart Eco Box beauftragt ist. Dieses Handbuch ist ein Teil der Gesamtdokumentation der Smart Eco Box und muss frei zugänglich aufbewahrt werden.

Neben diesem Handbuch müssen auch die im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet werden.

1.2 Aufbau der Warnhinweise

Signalwort Warnstufen	Verwendung bei ...	Mögliche Folgen, wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet, wird:
GEFAHR	Personenschäden (unmittelbar drohende Gefahr)	Tod oder schwerste Verletzungen!
WARNUNG	Personenschäden (möglicherweise gefährliche Situation)	Tod oder schwerste Verletzungen!
VORSICHT	Personenschäden	Leichte oder geringfügige Verletzungen!

Die Warnhinweise sind folgendermaßen aufgebaut:

- Piktogramm mit Signalwort entsprechend Warnstufe
- Beschreibung der Gefahr (Gefahrenart)
- Beschreibung der Folgen der Gefahr (Gefahrenfolgen)
- Maßnahmen (Tätigkeiten) zur Verhinderung der Gefahr



GEFAHR!

Gefahrenart (Text)

Gefahrenfolgen (Text)

➤ Gefahrenabwehr (Text)

1.3 Verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
BLE	Bluetooth Low Energy

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.1 Grundsätze

Bedienen Sie die Smart Eco Box nicht, wenn Sie unter dem Einfluss von Rauschmitteln (Alkohol, Drogen, usw.) oder Medikamenten stehen.

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Smart Eco Box beauftragt sind, sind verpflichtet, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation zu lesen.

Beachten Sie bitte im Interesse aller Beteiligten die folgenden Anweisungen:

- Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise!
- Beachten Sie alle Gefahren- und Warnhinweise der Smart Eco Box und Umgebung, des Einsatzgebietes!
- Beachten Sie ebenso allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sowie zum Umweltschutz!
- Beachten Sie die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten und informieren Sie sich über den Standort und die Bedienung von Feuerlöschern!
- Führen Sie nur Arbeiten durch, für die Sie ausreichend ausgebildet wurden!
- Führen Sie keine Instandsetzungsarbeiten ohne vorherige Rücksprache mit dem Hersteller und dem Betreiber durch!
- Führen Sie ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine baulichen Veränderungen oder Programmänderungen durch!
- Das Gehäuse der Smart Eco Box darf nicht geöffnet werden. Nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers, darf eine von ihm autorisierte Person, das Gehäuse des Smart Eco Box öffnen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Smart Eco Box ist für den Einsatz im industriellen Bereich bestimmt

Der Einbau der Smart Eco Box kann in ortsfeste Schaltschränke oder direkt an Produktionsanlagen erfolgen.

Die Smart Eco Box ist nicht für den Einsatz:

- in explosionsfähiger,
- in radioaktiver oder
- in biologisch oder chemisch kontaminierter Atmosphäre konzipiert!

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Montage, Installation, Bedienung und Instandhaltung voraus.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Veränderung des Controllers in baulicher, technischer oder elektrischer Form.
- Einsetzen des Controllers außerhalb der hier beschriebenen Bereiche.
- Reinigen des Controllers mit einem Hochdruck/ Dampfdruckreiniger.
- Betrieb des Controllers im Freien oder in Flüssigkeiten.
- Betrieb des Smart Eco Box außerhalb des lokalen Netzwerks ohne Zustimmung des Netzwerkeigentümers

2.4 Exportbestimmungen

Länderspezifische Bestimmungen zu den nachfolgenden Themen sind von allen Personen zu beachten:

- Unfallverhütung
- Errichtung von elektrischen und mechanischen Anlagen
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

2.5 Bauliche Veränderungen

Bauliche Veränderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung des Herstellers. Sollten Veränderungen ohne diese Zustimmung durchgeführt werden, entbindet dies den Hersteller von jeglicher Verantwortung für ggf. auftretende Schäden an Sachen oder Lebewesen. Gleichzeitig entbindet dies den Hersteller von jeglichen Gewährleistungsansprüchen. Je nach Art des Umbaus werden Teile der technischen Dokumentation inkl. der Konformitätserklärung, bzw. Einbauerklärung ungültig.

2.6 Bei der Inbetriebnahme

Wir weisen darauf hin, dass die Inbetriebnahme des Controllers ausschließlich von Personen mit fundierten mechanischen und elektrischen Kenntnissen erfolgen darf!

Vergewissern Sie sich, dass durch die Inbetriebnahme des Controllers keine Gefahrenmomente für Personen oder die Umwelt entstehen!

2.7 Auswahl und Qualifikation

Definition der qualifizierten Personen:

Privatverwendung: Nein

Gewerbliche Verwendung: Ja

Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden:

- Installation
- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Instandhaltung

Bei unqualifizierten Eingriffen in den Controller können körperliche Schäden oder Sachschäden entstehen. Nur qualifizierte Personen dürfen deshalb den Controller bedienen und reinigen.

Qualifizierte Personen in diesem Sinne sind Personen, die:

- mit den Sicherheitskonzepten des Controllers vertraut sind.
- den auf Betrieb und Bedienung bezogenen Inhalt dieses Handbuch kennen und verstehen.
- eine entsprechende Einweisung von einer qualifizierten Person erhalten haben.

Fachpersonen

Fachpersonen sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihr übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Elektrofachkraft

Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Servicetechniker

Servicetechniker ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und fortgeschrittener praktischer Kenntnisse eine kompetente Unterstützung und Support (Installation, Inbetriebnahme, Wartung...) für unsere Kunden in allen Fragen am Telefon ist.

Mit der Smart Eco Box dürfen folgende Personen **nicht** arbeiten:

- Schwangere und stillende Mütter,
- Personen mit eingeschränkter Sinneswahrnehmung,
- Personen unter 16 Jahre.

2.8 Umweltgerechte Entsorgung



Die Landesspezifischen Abfallbeseitigungsvorschriften beachten. Ebenso darf die Wertstofftrennung nur durch sachkundige Personen erfolgen.

Entsorgung:

Das Produkt kann im Falle einer Entsorgung unentgeltlich an den Hersteller zurückgesendet werden. Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen.

Rücksendung:

- Die Verpackung und das Produkt kennzeichnen mit „Zur Entsorgung“
- Das Produkt verpacken und als Paket an die folgende Adresse senden:

**NMH GmbH
Am Flugplatz 2
DE 88367 Hohentengen
GERMANY**

Wir stellen eine Entsorgung nach den deutschen gesetzlichen Vorschriften sicher. Für den Transport zur Rückgabestelle bis zum Bestimmungsort ist der letzte Besitzer verantwortlich.

3 Produktbeschreibung

3.1 Gerätebeschreibung

Die Smart Eco Box ist vorgesehen für die Messung, Berechnung und Steuerung von elektrischen Größen wie Spannung, Strom, Leistung, Arbeit, oder weitere messbare Medienströme (z.B. fluide-, pneumatische- oder Hydraulische Größen) in Produktions-, Verfahrens- oder Fertigungsanlagen.

Dank diverser industrieüblicher Schnittstellen und eines benutzerfreundlich einzurichtenden Dashboards, ist die Integration in einem anwendungsspezifischen Bereich mit der Smart Eco Box ohne erhöhten Aufwand möglich und liefert schnell die gewünschten Daten.

Durch das Verbinden herstellerunabhängiger Sensorik und Aktorik mit Digitaler-, Analog- oder IO-Link Schnittstelle, lassen sich Funktionen zur Abschaltung, Aktivierung oder Überwachung einzelne Maschinenteile umsetzen und frei steuern. Bei Bedarf kann auch über passende Schnittstellen die gesamte Maschine heruntergefahren werden. Durch Datensammlung und Auswertung bietet sich die Gelegenheit Energiesparpotentiale zu erkennen und mit ein und derselben Hardware lassen sich diese direkt umsetzen. Durch vorhandene Kommunikationsmöglichkeiten können Verschleiß oder störungsbehaftete Komponenten frühzeitig erkannt werden und durch z.B. E-Mail-Versand entsprechende Organisationsstellen informiert oder angefordert werden.

Durch die Vielfalt der gesammelten Daten, z.B. in einer Produktionsanlage, ermöglicht die Smart Eco Box die Berechnung der Energiekosten einzelner Produkte in einem Fertigungstakt und liefert produktspezifischen Energie oder CO₂-Kennzahlen an Netzwerk-Kommunikationsschnittstellen.

Der Einbau der Smart Eco Box kann in ortsfeste Schaltschränke oder direkt an Produktionsanlagen erfolgen.

Die Smart Eco Box erfüllt die Prüfanforderungen für den Gebrauch in industriellen Bereichen. Dabei ist die Einbaulage beliebig und die Installation kann ohne Werkzeug erfolgen.

Die Smart Eco Box ist eine Open Source-Lösung und offen für weitere Schnittstellen an übergeordnete Systeme.

Die Smart Eco Box basiert auf einer On-Premise Lösung wodurch die Daten und Prozesse nicht nach außen gelangen. Das Unternehmen hat die volle Kontrolle der Datensicherheit.

Der Kauf und die Integration dieses Produkts verpflichteten nicht zu Lizenz-, Wartungs- oder weiteren Folgekosten.

3.2 Aufbau des Geräts



1. Spannungsversorgung und Spannungsmessung 400V „Power“
2. Strom- und Leistungsmessung „Measure“
3. Kommunikation „RS232“
4. Kommunikation „RS485“
5. 2x Digitale Ausgänge „DO“
6. 4x Digitale Eingang „DI“
7. 4x IO-Link Schnittstelle „IOL“
8. 2x Analog Eingänge „AI“
9. Netzwerkanschluss „LAN“
10. USB-Schnittstelle „USB“
11. HDMI-Schnittstelle „HDMI“
12. WLAN-Antenne „WLAN“
13. LED-Statusanzeige „POWER“
14. LED-Statusanzeige „ACTIVITY“

Abbildung 3-1 Aufbau der Smart Eco Box

3.3 Technische Daten

Schutzklasse:



Schutzklasse CAT I

Abbildung 3 Schutzklasse Cat II

Überspannungskategorie: II

Gehäuse:

Schutzart:

IP54 so lange alle Dichtungen und geeignete Stecker montiert sind

Material:

Aluminium

Befestigung:

Hutschiene 35 mm

Einbaulage:

Uneingeschränkte Einbaulage

Anschlüsse:

Steckplatz:	Daten
„Power“	Spannungsversorgung und Spannungsmessung 400V ~ 3/N/PE, 50Hz, Vorsicherung max. 16A HAN A 4-polig + PE Pin1=L1; Pin2=L2; Pin3=L3; Pin4=N; PE
„Measure“	Strom- und Leistungsmessung Anschluss von bis zu 4 Messpulen mit Sekundär 1A / 5A, Primär bis 1000A HAN A 8-polig Messspule L1 Pin1=S1, Pin2=S2; Messspule L2 Pin3=S1; Pin4=S2; Messspule L3 Pin5=S1, Pin6=S2; Messspule L4 Pin7=S1, Pin8=S2;
„LAN“	Netzwerkanschluss RJ45 Anschluss 4-polig 100Mbit /8-polig 1Gbit
„WLAN“	Frequenzbereich: 2,4GHz / 5GHz IEEE 802.11 b/g/n/ac Sicherheitsprotokoll: WPA2-PSK
„Bluetooth“	Bluetooth 5.0 Frequenzbereich: 2,4GHz
„HDMI“	HDMI Standard 2.0, bis zu 4Kp60
„USB“	USB USB2.0 Schnittstelle
„DO1/2“ „DO3/4“	Digitalausgang Digitalausgänge mit 4 Relais, Ausgänge können potenzialfrei oder intern mit 24V beschaltet werden Konfiguration mit JP1 und JP2. 2x M12 Buchse A-Kodiert 4-polig DO1/2: Pin1=24V; Pin2=DO2; Pin3=0V; Pin4=DO1 DO3/4: Pin1=24V; Pin2=DO4; Pin3=0V; Pin4=DO3
„DI1/2“ „DI3/4“	Digitaleingang 4x Digitaleingänge 2x M12 Buchse A-Kodiert 4-polig DI1/2: Pin1=24V; Pin2=DI2; Pin3=0V; Pin4=DI1 DI3/4: Pin1=24V; Pin2=DI4; Pin3=0V; Pin4=DI4 Sensorversorgung über Pin 1= 24VDC max. 750mA je Steckplatz
„AI1/2“ „DI3/4“	Analogeingang 4x Analogeingänge 2x M12 Buchse A-Kodiert 4-polig DI1/2: Pin1=24V; Pin2=AI2; Pin3=0V; Pin4=AI1 DI3/4: Pin1=24V; Pin2=AI4; Pin3=0V; Pin4=AI4 Sensorversorgung über Pin 1= 24VDC max. 750mA je Steckplatz Analogeingang mit je 0-10V DC, bezugspotenzial Pin 3, 12Bit AD-Wandler

<p>„IOL1“ „IOL2“ „IOL3“ „IOL4“</p>	<p>IO-Link Master 4 Port IO-Link Master 4x M12 Buchse A-Kodiert 3-polig IOL1: Pin1=24V; Pin3=0V; Pin4=IOL1 IOL2: Pin1=24V; Pin3=0V; Pin4=IOL1 IOL3: Pin1=24V; Pin3=0V; Pin4=IOL1 IOL4: Pin1=24V; Pin3=0V; Pin4=IOL1 Sensorversorgung über Pin 1= 24VDC max. 500mA je Steckplatz</p>
<p>„RS232“</p>	<p>RS232 Schnittstelle Schnittstelle mit galvanischer Trennung 1x M12 Stecker A-Kodiert 5-polig RS232: Pin2=RXD; Pin3=GND; Pin4=TXD</p>
<p>„RS485“</p>	<p>RS485 Schnittstelle Schnittstelle mit galvanischer Trennung 1x M12 Buchse B-Kodiert 5-polig RS485: Pin1= Z;Pin2=B; Pin3=Y; Pin4=A</p>
<p>LED „POWER“</p>	<p>LED Power Anzeige Versorgungsspannung</p>
<p>LED „ACTIVIY“</p>	<p>LED Activity Anzeige eMMC zugriff Fehleranzeige Betriebssystem während Boot-Vorgang</p>

Auf Anfrage können vereinzelt Schnittstellen oder Kommunikationsschnittstellen freigeschalten oder deaktiviert werden. z.B. Deaktivierung WLAN auf Hardwareseite, dadurch ist die Aktivierung auf Softwareseite nicht mehr möglich.

3.4 Funktionen

LED-Statusanzeige

Die unterschiedlichen Zustände der Smart Eco Box werden über die LED-Statusanzeige dem Bediener farblich dargestellt.

LED Staus Legende:	
	LED „POWER“ Anzeige Versorgungsspannung
	LED „ACTIVTIY“ Anzeige eMMC-Zugriff Fehleranzeige Betriebssystem während Boot-Vorgang

4 Lieferumfang

Im Lieferumfang befindet sich die Smart Eco Box selbst. Die Netzanschluss-Leitung, Ethernet-Leitung, Messaufnehmer, Sensoren und Aktoren können auf Anfrage projiziert und bei NMH GmbH bestellt werden.

5 Installation der Smart Eco Box

5.1 Installation

Notwendiges Werkzeug

Die Installation der Smart Eco Box erfolgt ohne Werkzeug.

Installation durchführen

Montiert wird die Smart Eco Box in Schaltschränke oder dezentral an der Anlage mittels der Hutschienenklammern auf einer 35 mm Hutschiene nach IEC/EN60999-1, DIN EN 50022. Die Einbaulage ist beliebig. IEC/EN60999-1, DIN EN 50022.



Abbildung 5-2 Installation der Smart Eco Box

6 Smart Eco Box konfigurieren

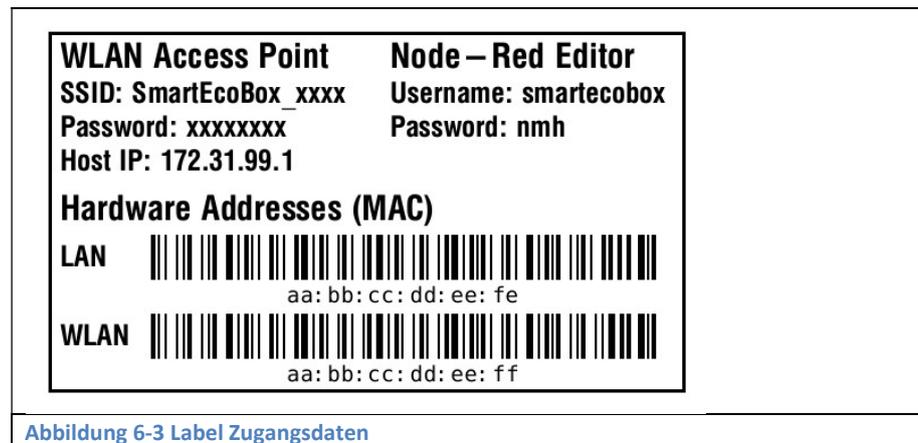
In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie ein Schnellstart vor der Inbetriebnahme durchgeführt wird.

6.1 Smart Eco Box verbinden

1. Verbinden Sie die Smart Eco Box mit dem im Lieferumfang vorhandenen Anschlusskabel und verbinden Sie dieses mit der Smart Eco Box
2. Sobald die Power-LED leuchtet, ist die Smart Eco Box nach ca. 1 Minute hochgefahren. Anschließend wird diese ein eigenes WLAN-Netzwerk mit den Namen **SmartEcoBox_XXXX** zur Verfügung stellen.

WLAN-Passwort: **XXXXXXXXXX**

Die Zugangsdaten sind auf der Smart Eco Box auf einem Label zu finden, siehe Abbildung.



3. Sobald die WLAN-Verbindung erfolgreich hergestellt ist, kann über die IP-Adresse im Browser <http://172.31.99.1> das Dashboard aufgerufen werden.

Dashboard: <http://<IP-Adresse>>
NodeRED Editor: <http://<IP-Adresse>:1880>
Zugangsdaten: smartecobox
Passwort: nmh

Sobald die Schritte erfolgreich waren, besteht Zugriff auf das Dashboard.



The screenshot displays the NMH SmartEcoBox dashboard interface. The top header includes the NMH logo and the SHOCOO logo with the tagline 'DIGITAL SOLUTIONS'. The main content area is divided into three sections:

- Left Sidebar:** A navigation menu with icons for 'Produktionsauftrag', 'Strom', 'Luft', 'Einstellungen', 'Files', 'BLE', and 'Status SmartEcoBox'.
- Production Order Details (Center):**
 - Produktionsauftrag FA2204519 (Demo)**
 - Kunde: **NMH GmbH**
 - Menge: **250 Stk.**
 - Zeichnung: **4229001 0157**
 - Endtermin: **23.07.2023**
 - Laufzeit: **15 Std.**
 - Maschine: **Hermle C30**
- Cost Overview (Right):**
 - Kostenübersicht**
 - Luftverbrauch: **94.04 l** CO2: **0.00 kg**
 - Stromverbrauch: **1.97 kWh** CO2: **0.83 kg**
 - Bisherige Luftkosten: **0.0019 EUR**
 - Bisherige Stromkosten: **0.89 EUR**
 - Gesamtkosten: **0.89 EUR**
 - Gesamt CO2: **0.83 kg**

The bottom of the dashboard features the NMH SHOCOO logo and the website address www.nmh.de | www.go-shocoo.de.

7 Ansteuerung von Extern

Die Kommunikation oder der Datenaustausch kann mit der Smart Eco Box über folgende Protokolle erfolgen

- TCP/IP
- Modbus TCP
- OPC-UA.
- HTTP Get/ Post
- MQTT
- REST-API
- Bluetooth 5.0

Weitere Protokolle auf Anfrage möglich.

8 Wartung

8.1 Allgemeine Hinweise

Defekte oder beschädigte Anschlüsse, Leitungen oder Zubehör. müssen umgehend ausgetauscht werden.

Verschmutzte Kontakte nur mit einem Staubsauger auf niedriger Stufe oder mit Bioethanol und einem fusselfreien Tuch reinigen. Kein Kontaktspray Verwenden.

9 Anhang

9.1 Service-Adressen

NMH GmbH
Am Flugplatz 2
88367 Hohentengen
info@nmh.de
07572 / 7619-0

9.2 Ersatz- und Zubehör

NMH GmbH
Am Flugplatz 2
88367 Hohentengen
info@nmh.de
07572 / 7619-0

9.3 Zeichnungen

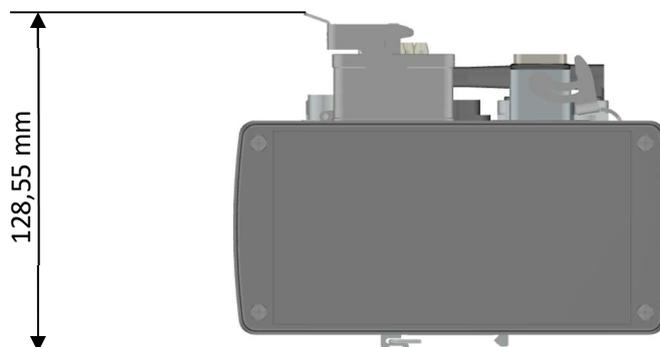


Abbildung 9-4 Abmaße der Smart Eco Box

9.4 Typenschild

NMH GmbH Am Flugplatz 2 D – 88367 Hohentengen www.nmh.de	
	SmartEcoBox
\$REVISION	S/N: 2023012345
3 ~ 400V 3/N/PE, 50Hz max. 90W Vorsicherung max. 16A	

Abbildung 10-5 Typenschild Smart Eco Box

9.5 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung liegt dieser Dokumentation bei.

EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Anh. IV

Original



Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller

NMH GmbH

Am Flugplatz 2

DE - 88367 Hohentengen

Gegenstand dieser Erklärung

Produkt / Erzeugnis	SMART ECO BOX
Typ	Controller
Projektnummer	43836
Handelsbezeichnung	SMART ECO BOX
Modell	SMART ECO BOX
Chargennummer	

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

2014/35/EU	Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt Veröffentlicht in 2014/L 96/357 vom 29.03.2014
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung) Veröffentlicht in 2014/L 96/79 vom 29.03.2014

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 61010-1:2010	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte — Teil 1: Allgemeine Anforderungen IEC 61010-1:2010
EN 61010-1:2010/A1:2019	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte -- Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Änderung)
EN 61326-1:2013	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte — EMV-Anforderungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen IEC 61326-1:2012

Zusatzangaben

Unterschrift für und im Namen von:

Hohentengen, 19.09.2023

Ort, Datum



Unterschrift
Gabriel Friedmann
Geschäftsführer

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1 Aufbau der Smart Eco Box	12
Abbildung 5-2 Installation der Smaer Eco Box	18
Abbildung 6-3 Label Zugangsdaten	19
Abbildung 9-4 Abmaße der Smart Eco Box	24
Abbildung 10-5 Typenschild Smart Eco Box	25



NMH GmbH

Am Flugplatz 2
DE 88367 Hohentengen

Telefon 07572 7619 0
E-Mail: info@nmh.de
<http://www.nmh.de>

Die NMH GmbH behält sich das Recht vor, diese Dokumentation und die darin enthaltenen Beschreibungen, Maße und technischen Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Die NMH GmbH übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in dieser Dokumentation. Auf keinen Fall kann die NMH GmbH haftbar gemacht werden für Schäden oder Folgeschäden, die sich aus der Anwendung dieser Dokumentation oder der darin beschriebenen Hard- und Software ergeben.

Die Sicherung und die Pflege von Daten liegen im Verantwortungsbereich des Benutzers. Die NMH GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Verlust oder Manipulation an bereits bestehenden Datenbeständen.

Wir weisen darauf hin, dass jede Art der Vervielfältigung auch zu innerbetrieblichen Zwecken untersagt ist. Der Inhalt darf keinem Dritten zur Verfügung gestellt werden und nicht zweckentfremdet verwendet werden.

© Urheberrecht verbleibt bei der NMH GmbH.