

BEDIENUNGSANLEITUNG

**ABB Ability™**

Naveo®Pro Gateway



---

**Naveo®Pro ermöglicht Ihnen, das gesamte Sicherheitsbeleuchtungssystem zu überwachen, zu steuern und gleichzeitig alle Daten sicher in einer Cloud zu verwalten. Naveo®Pro bietet Ihnen auf einfache und zuverlässige Weise die Inspektion und Wartung des Systems nur über Ihr Smartphone oder Tablet.**

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>004</b>	<b>Index</b>
<b>005</b>	<b>Einführung</b>
<b>006–007</b>	<b>Betriebssicherheit, Warnungen &amp; Datensicherheit</b>
<b>008–009</b>	<b>1. Warnhinweise</b>
<b>010</b>	<b>2. Konventionen</b>
<b>011–013</b>	<b>3. Produktübersicht</b>
<b>014–019</b>	<b>4. Zertifizierungen</b>
<b>020–021</b>	<b>5. Übersicht Schnittstellen</b>
<b>022–025</b>	<b>6. Schnittstellen im Detail</b>
<b>026–027</b>	<b>7. Mechanische Spezifikationen</b>
<b>028–032</b>	<b>8. Installation</b>
<b>033–034</b>	<b>9. Stromversorgung</b>
<b>035</b>	<b>10. Wartung</b>
<b>036</b>	<b>11. Inbetriebnahme Gateway</b>
<b>037</b>	<b>12. Netzwerkkonfiguration</b>

## Markenzeichen

Sämtliche in diesem Dokument verwendeten Markenzeichen, eingetragenen Markenzeichen, Logos, Handelsnamen, Produktnamen sind im Besitz ihrer jeweiligen Eigentümer.

## Avisierte Zielgruppe dieses Dokuments

Dieses Dokument ist an Systemintegratoren gerichtet: qualifiziertes Personal mit einem profunden Wissen zu physikalischen oder funktionalen Verbindungen, verschiedenen Computersystemen und Softwareanwendungen, das als koordiniertes Ganzes unter Einhaltung der geltenden Vorschriften operiert.

## Änderungshistorie

12. Juli 2022

# Index

## Bedienungsanleitung

Abschnitt Ref.:	Seitenzahl
Betriebssicherheit	6
Warnung	7
Cybersicherheit	7
<b>1</b> In diesem Dokument verwendete Warnhinweise	<b>8</b>
1.1 Warnhinweise zu Personengefahr	8
1.1.1 Warnhinweise zur Beschädigung von Gegenständen	8
1.2 Warnung zur Stromversorgung	9
1.3 Vorsicht: Sicherheit Funk	9
<b>2</b> In diesem Dokument verwendete Konventionen	<b>10</b>
2.1 Konventionen zu Signalbezeichnungen	10
2.2 Konventionen zu Signalarten	10
<b>3</b> Produktübersicht	<b>11</b>
3.1 Produktbeschreibung	11
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts	11
3.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	11
3.3 Technische Spezifikationen Naveo®Pro	12
3.4 Produktkennzeichnung	13
<b>4</b> Normen und Zertifizierungen	<b>14</b>
4.1 EU-Kennzeichnung	14
4.2 Richtlinie RED 2014/53/EU	14
4.2.1 Änderungsmitteilung	14
4.3 FCC-Kennzeichnung	14
4.4 FCC/ISED-Zulassungshinweise	14
4.4.1 Änderungsmitteilung	14
4.4.2 ISED Kanada Zulassungshinweise	15
4.4.3 RF Mitteilung zu Strahlenbelastung	15
4.4.4 FCC-Zulassung für digitale Geräte der Klasse B	15
4.4.5 ISED-Zulassung für digitale Geräte der Klasse B	15
4.4.6 Produktkennzeichnung	15
4.5 Beschränkungen für 5 GHz	17
4.5.1 EU-Beschränkungen für 5 GHz-WLAN-Nutzung	18
4.5.2 FCC-Beschränkungen für 5 GHz-WLAN-Nutzung	18
4.6 Aufstellung der Antennen	18
4.7 RoHS 3-Compliance	19
4.8 REACH-Compliance	19
4.9 WEEE-Compliance	19
<b>5</b> Übersicht Schnittstellen	<b>20</b>
5.1 Übersicht vorderer/seitlicher Schnittstellen	20
5.2 Übersicht Schnittstellen Rückseite	20
5.3 Sicherheitsbeleuchtungstest planen	20
5.4 Übersicht LED-Anzeigen	21

Abschnitt Ref.:	Seitenzahl
<b>6</b> Schnittstellen im Detail	<b>22</b>
6.1 WLAN und Bluetooth®	22
6.1.1 WLAN-Spezifikation	22
6.1.1.1 2,4 Ghz TX Leistung	22
6.1.1.2 5 Ghz TX Leistung	23
6.1.2 Bluetooth®-Spezifikationen	23
6.1.3 BLE-Spezifikationen	23
6.1.4 Spezifikationen zu Antennenanschlüssen	23
6.2 LAN-Anschluss	24
6.2.1 LAN-Spezifikationen	24
6.3 RTC Echtzeituhr	24
6.4 CIS/COM BUS-Leitungen für Leuchten	25
<b>7</b> Mechanische Spezifikationen	<b>26</b>
7.1 Mechanische Produktspezifikationen	26
7.2 Abmessungen der Befestigungsplatte für Wandmontage	27
<b>8</b> Installation	<b>28</b>
8.1 Wie das Produkt zu installieren ist	28
8.2 Wie das Produkt auf einer DIN-Schiene montiert wird	28
8.3 Wie das Produkt von einer DIN-Schiene entfernt wird	27
8.4 Wie das Produkt mit der Montageplatte für Wandmontage montiert wird	30
8.5 Austausch des Montageclips für DIN-Schiene gegen die Montageplatte für Wandmontage	31
8.4 Schrauben mit Befestigungswinkeln oder mit einem Montageclip für die DIN-Schiene verwenden	32
<b>9</b> Stromversorgung	<b>33</b>
9.1 Wie das Produkt mit Strom versorgt wird	33
9.2 Stromversorgung und netzteil	33
<b>10</b> Wartung	<b>35</b>
10.1 Wie das Produkt gewartet wird	35
10.2 Wie das Netzteil sicher entfernt wird	35
10.3 Wie die Montage des Produkts überprüft wird	35
10.4 Wie das Produkt gereinigt wird	35
<b>11</b> Inbetriebnahme Gateway mit Naveo®Pro APP	<b>36</b>
11.1 Neue Installation	36
11.2 Bestehende Anlagen mit einem Naveo-DCP	36
<b>12</b> Netzwerkkonfiguration	<b>37</b>
12.1 Anforderungen an den Ethernet-Anschluss	37
12.2 Network port Anforderungen für das Naveo®Pro Gateway	37

# Einleitung

## Übersicht

Dieses Handbuch beschreibt die Eigenschaften des Naveo®Pro Gateways und umfasst:

1. Einleitung und Übersicht
2. Warnhinweise und Konventionen
3. Normen und Zertifizierungen
4. Technische Spezifikationen
5. Installation
6. Wartung und Inbetriebnahme

## Adressat

In Übereinstimmung mit den Normen des internationalen, elektrotechnischen Wörterbuchs IEC 60050 richtet sich dieses Handbuch an zwei Benutzertypen:

- **Sachkundige, Fachkräfte oder Spezialisten**
- **Personen, die ausreichende Schulungen und Erfahrung** für die Arbeit in elektrischen Umgebungen (IEV 195-04-01) besitzen, um sie in die Lage zu versetzen, Risiken zu erkennen und mögliche, durch Elektrizität verursachte, gefährliche Situationen zu vermeiden.

**WICHTIG:** In diesem Handbuch sind die Aufgaben besonders markiert, die von in elektrischen Umgebungen Sachkundigen oder Spezialisten ausgeführt werden können. Sämtliche verbleibenden Aufgaben im Handbuch müssen von Personal ausgeführt werden, das für Arbeiten in elektrischen Umgebungen ausgebildet ist.

ABB übernimmt keine Haftung für Sachschäden oder Personenschäden bei Nichteinhaltung der in diesem Dokument enthaltenen Anweisungen.



## Betriebssicherheit

### Sicherheitsvorkehrungen



**WICHTIG:** In dieser Anleitung sind solche Aufgaben speziell gekennzeichnet, die durch kompetente Personen ausgeführt werden können. Alle anderen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben müssen durch entsprechend elektrotechnisch ausgebildetes Fachpersonal ausgeführt werden. ABB übernimmt keine Verantwortung für Sach- oder Personenschäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung entstehen.

#### GEFAHR! STROMSCHLAGGEFAHR!

Bei Personen, die gemäß lokaler Gesetzgebung nicht dazu befugt sind, an spannungsführenden Teilen zu arbeiten, um eine mögliche Stromschlaggefahr während der Montage, Installation, Wartung oder Entfernung des Naveo®Pro Gateways vom Betrieb zu vermeiden, muss die Stromversorgung des gesamten Systems abgeschaltet oder blockiert werden.

#### WARNHINWEISE

- Es ist wichtig zu beachten, dass dieses Dokument Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen für bestimmte Verfahrensweisen (bei Installation, Betrieb und Wartung) aufführt, die Personen- oder Sachschäden verursachen oder deren Sicherheit beeinträchtigen könnten.
- Diese Warnungen können nicht sämtliche erdenklichen Verfahrensweisen bei Installation, Betrieb und Wartung - ob von ABB empfohlen oder nicht - sowie mögliche Folgen und Komplikationen einer jeden erdenklichen Verfahrensweise enthalten. Es liegt in der Verantwortung der Spezialisten und Fachkräfte, die Einhaltung sämtlicher geltenden Sicherheitsstandards sicherzustellen und die in diesem Dokument ausgesprochenen Warnungen zu beachten. Die Warnungen können nicht jede einzelne Installation abdecken und der Spezialist oder Fachmann muss sicherstellen, dass bei den jeweiligen Installationen geeignete Risikobewertungen durchgeführt werden.
- Jede Person, die Verfahren oder Geräte zur Wartung nutzt - ob von ABB empfohlen oder nicht -, muss genau kontrollieren, dass weder das Sicherheitspersonal noch die installierten Sicherheitsgeräte durch die Installation beeinträchtigt werden.
- Die Sicherheitsvorkehrungen für dieses Gerät wurden nur für qualifiziertes Fachpersonal, Spezialisten oder Sachkundige geschrieben und stellen keinen Ersatz für eine entsprechende Ausbildung oder Erfahrung dar.
- Bei Produkten mit Kommunikationseinrichtungen sind der Käufer, Installateur oder der Endkunde für die Umsetzung sämtlicher IT-Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich, um eventuelle Risiken zu verhindern, die durch die Verbindung mit Kommunikationsnetzwerken entstehen, wie unter anderem die Verwendung des Produkts durch Unbefugte, Änderungen am normalen Betrieb, der Zugriff auf und die Veränderung von Daten.
- Der Käufer, Installateur oder Endkunde und die verantwortliche Person für die Abbildung der Sicherheitswarnungen und -hinweise und sämtliche Zugriffspunkte und Bedienelemente müssen sicher verriegelt sein, wenn die Schaltanlage unbeaufsichtigt ist.
- Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Angaben basieren auf den aktuellsten zum Zeitpunkt der Publikation verfügbaren Informationen. Wir behalten uns das Recht vor, dieses Dokument jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



## Warnungen

### Sorgfältig lesen

#### **WARNUNG! LESEN SIE DAS FOLGENDE HANDBUCH SORGFÄLTIG, BEVOR SIE DAS NAVEO®PRO GATEWAY INSTALLIEREN ODER DAMIT ARBEITEN**

- Bewahren Sie dieses Handbuch zusammen mit den anderen, verfügbaren Dokumenten sorgfältig auf, darunter: Erste Schritte für die Installation, Schaltpläne, Zeichnungen und sonstige Beschreibungen, die mit der Installation zu tun haben.
- Halten Sie diese Unterlagen während Installation und Betrieb sowie Wartungsschritten für das Naveo®Pro Gateway bereit, um die Durchführung der folgenden Tätigkeiten zu erleichtern.
- Installieren Sie das Gerät gemäß der in der Produktdokumentation angegebenen Einschränkungen hinsichtlich Umwelt, Elektrik und Mechanik.
- Das Naveo®Pro Gateway ist für den Betrieb mit einer Leistung und aktuellen Werten innerhalb der Bemessungsgrenzen ausgelegt: Installieren Sie dieses nicht mit Systemen, deren Werte die Bemessungsgrenzen übersteigen.
- Folgen Sie den Sicherheitsvorkehrungen, die in Ihrem Unternehmen gelten.
- Der Zugang zum Gerät am Einsatzort und Arbeiten am Gerät dürfen erst vorgenommen werden, wenn sämtliche Schaltkreise abgeschaltet sind und die vollständige Abschaltung mit einem geeigneten Messinstrument geprüft wurde.

## Cybersicherheit

### Verzichtserklärung

Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Kunden, eine dauerhaft sichere Verbindung zwischen dem Produkt und dem Kundennetzwerk oder einem anderen Netzwerk zu gewährleisten.


Vom Kunden wird erwartet, dass er geeignete Maßnahmen trifft und einhält (einschließlich der Installation von Firewalls, der Anwendung von Authentifizierungsmethoden, Datenverschlüsselung, Installation von Anti-Virus-Software etc.), um das Produkt, das Netzwerk und dessen Systeme sowie die Schnittstellen gegen jedwede Art von Sicherheitslücke, unbefugten Zugriff, Störungen, Eingriffe, Lecks und/oder Diebstahl von Daten und Informationen zu schützen.

ABB und seine verbundenen Unternehmen sind nicht haftbar für Schäden und/oder Verluste, die mit derartigen Sicherheitslücken, unbefugtem Zugriff, Störungen, Eingriffen, Lecks und/oder Diebstahl von Daten und Informationen zusammenhängen.


## 1 Warnhinweise, die in diesem Dokument verwendet werden

### 1.1 Warnhinweise zu Personenschäden


Zur Kennzeichnung einer unmittelbaren Gefährdung, die den Tod oder ernsthafte Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird, wird der folgenden Hinweis verwendet:

	<b>WARNUNG</b>
Zeichen (sofern notwendig)	TEXT MIT EINER ERKLÄRUNG DER GEFAHR UND DER MÖGLICHEN FOLGEN, WENN SIE NICHT VERMIEDEN WIRD Text, der erläutert, wie diese Gefährdung vermieden werden kann

Zur Kennzeichnung einer möglichen Gefährdung, die den Tod oder ernsthafte Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird, wird der folgende Hinweis verwendet:

	<b>WARNUNG</b>
Zeichen (sofern notwendig)	TEXT MIT EINER ERKLÄRUNG DER GEFAHR UND DER MÖGLICHEN FOLGEN, WENN SIE NICHT VERMIEDEN WIRD Text, der erläutert, wie diese Gefährdung vermieden werden kann

Zur Kennzeichnung einer möglichen Gefährdung, die leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird, wird der folgende Hinweis verwendet:

	<b>WARNUNG</b>
Zeichen (sofern notwendig)	TEXT MIT EINER ERKLÄRUNG DER GEFAHR UND DER MÖGLICHEN FOLGEN, WENN SIE NICHT VERMIEDEN WIRD Text, der erläutert, wie diese Gefährdung vermieden werden kann

#### 1.1.1 Warnhinweise zu Sachschäden

Zur Kennzeichnung der Gefahr einer möglichen Beschädigung des unterstützten Produkts (oder sonstiger Sachgegenstände), wird der folgende Hinweis verwendet:

	<b>HINWEIS</b>
Zeichen (sofern notwendig)	Text, der erläutert, wie eine Gefährdung des unterstützten Produktes vermieden werden kann (oder sonstiger Sachgegenstände)



## 1 Warnhinweise, die in diesem Dokument verwendet werden

### 1.2 Warnung: Sicherheit Stromversorgung



#### WARNUNG

##### STROMSCHLAGEFAHR

Wenn die Stromversorgung nicht korrekt erfolgt oder nicht alle Betriebsanweisungen korrekt befolgt werden, besteht die Gefahr eines Stromschlags, der zu Verletzungen oder zum Verlust des Lebens führen und/oder das Gerät oder andere Sachgegenstände beschädigen kann.

Um Verletzungen zu vermeiden und den Strom sicher zum Produkt zu leiten, gehen Sie bitte vor wie folgt:

1. Beachten Sie sämtliche Sicherheits-, Installations- und Betriebsanweisungen.
2. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Hände trocken sind.
3. Vergewissern Sie sich, dass sämtliche verwendeten Kabel:
  - vor der Nutzung in einem ordnungsgemäßen Zustand sind,
  - den Produkthanforderungen genügen und die jeweils gültigen Normen und Vorschriften erfüllen.
4. Verlegen Sie die Kabel mit Bedacht. Verlegen Sie die Kabel nicht an Orten, wo darauf herumgetreten wird oder sie von darauf gestellten Objekten zusammengedrückt werden.
5. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung, dass Stromanschlüsse und Stecker in einem ordnungsgemäßen Zustand sind.
6. Überlasten Sie Stromanschlüsse und Stecker nicht.
7. Vergewissern Sie sich, dass das Produkt vorschriftsmäßige Erdungsanschlüsse hat.
8. Verwenden Sie einen Stromanschluss, der den Produkthanforderungen genügt und den jeweils geltenden Normen und Vorschriften entspricht.
9. Schließen Sie den Strom erst an, nachdem die Installation des Systems abgeschlossen ist.
10. Schließen Sie Kabel niemals an oder lösen sie, wenn das System oder externe Geräte EINGeschaltet sind.

### 1.3 Vorsicht: Sicherheit Funk

Die im Produkt verwendeten Antennen müssen sorgfältig montiert werden, um Störungen anderer elektronischer Geräte zu verhindern und einen Mindestabstand von Personen zu gewährleisten (20 cm). Wenn diese Anforderungen nicht erfüllt werden können, dann muss der Systemintegrator zuerst das Endprodukt gegenüber den Richtlinien zur Spezifischen Absorptionsrate (SAR) bewerten.

Im Lieferumfang des Produktes ist eine Bluetooth®-Antenne enthalten.

Für Installationen, die für das Gateway einen 5 GHz WLAN-Anschluss anstelle einer direkten LAN-Verbindung oder eines 2,4 GHz WLAN-Anschlusses erfordern, muss die 5 GHz WLAN-Antenne separat als Zubehör bestellt werden.

## 2 In diesem Dokument verwendete Konventionen

### 2.1 Konventionen für Signalbezeichnungen

Konvention	Beschreibung
GND	Masse
#	Low-Pegel-Signal
+	positives Signal; positives Signal im Differentialpaar
-	negatives Signal; negatives Signal im Differentialpaar
3,3	3,3 V Signalstärke
5	5 V Signalstärke
NC	nicht verbunden
Reserviert	Nutzung reserviert für ABB

### 2.2 Konventionen für Signalarten

Konvention	Beschreibung
I	das Signal ist eine Systemeingabe
O	das Signal ist eine Systemausgabe
IO	das Signal ist eine Systemein- oder ausgabe
P	Spannung und Masse
A	analoges Signal
NC	nicht verbunden
Reserviert	Nutzung reserviert für ABB

## 3 Produktübersicht

### 3.1 Produktbeschreibung

Das Naveo®Pro Gateway mit 1GB RAM und 8GB eMMC ist ein IoTGateway in Niedrigenergie-Technologie für anspruchsvolle, industrielle Anwendungen. Das Produkt unterstützt die folgenden Verbindungarten: WLAN, LAN und Bluetooth®.

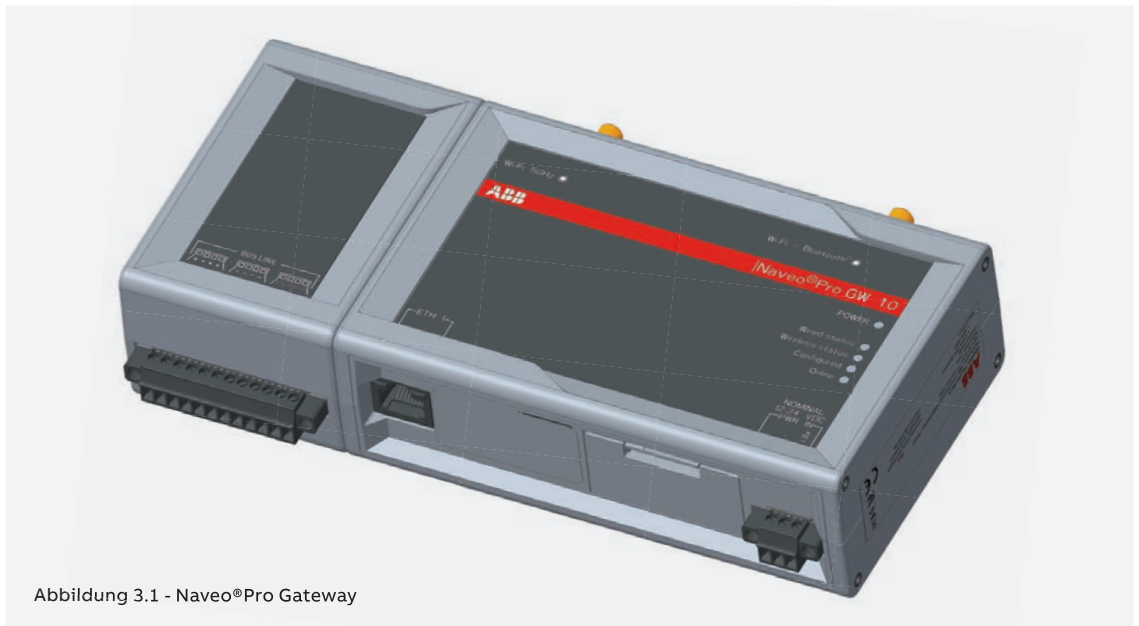


Abbildung 3.1 - Naveo®Pro Gateway

### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts

Das Produkt ist für eine gewerbliche Nutzung vorgesehen und darf nur von entsprechend ausgebildetem Personal installiert werden.

#### 3.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Naveo®Pro Gateway:

- muss an einem sicheren Ort installiert werden, der nur für befugtes Personal zugänglich ist und keinen Witterungseinflüssen ausgesetzt ist,
- darf nur in Innenräumen verwendet werden,
- muss mit geeigneten Verbindungs- und Stromkabeln verwendet werden,
- muss mit einer externen Gleichstromquelle versorgt werden, die:
- den Anforderungen genügt, die auf dem Typenschild des Produkts stehen und
- eine maximale Stromstärke von 2 A hat.

## 3 Produktübersicht

### 3.3 Technische Spezifikation Naveo®Pro



Die Spezifikationen in der jeweiligen Fassung sind die folgenden:

Spezifikationen		Naveo®Pro Gateway
Prozessor		TI AM3352, 1 GHz, 1 Kern
Speicher	RAM	1 GB, DDR3
Speicher	intern	8 GB eMMC
Kabelgebundene Schnittstellen	LAN	1x fast Ethernet mit RJ45 Steckverbindung
	USB	3x Host 2.0 (geschützt gegen Störsignale und Überspannung) für Steckverbinder Typ A
	Erweiterungen	ja, für seitliche Erweiterungsmodule (in der EU mit SESAM-Modul verwendet)
Drahtlose Schnittstellen	WLAN/Bluetooth®	802.11a,b,g,n / BLE 4.2
	Antennenanschlüsse	2x RP-SMA WLAN/Bluetooth®
	RTC	ja (Backup Super Cap)
	Watchdog	ja (auf Systemebene)
	TPM	TPM 2.0
	Sensoren	Temperatur (innerhalb des Produkts)
	LEDs	1x Stromversorgung
		4x kundenspezifische Funktion
Stromversorgung	Eingang	nominal: 12 oder 24 VDC; Bereich: 9 bis 30 VDC mit Überspannungsschutz
	Verbrauch	4 W Normalverbrauch; 15 W Maximum
Umwelt	Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C
	Lagertemperatur	-20 °C bis +85 °C
	Relative Feuchte	5 bis 95% (nicht-kondensierend) bei +40°C
Zertifizierungen	Zulassung	FCC, ISED, CE
	Betriebssicherheit	EN 62368-1:2014+A11:2017
	Umwelt	RoHS3; REACH
	WLAN/Bluetooth® Radio	FCC, ISED, CE, RED 2014/53/EU
	IP-Schutzart	IP30
	MTBF	> 375.000 h (Prognoseverfahren: IEC 62380 @ 25°C GF)
Mechanisch	Gehäuse	Material: ABS - Farbe: Aluminium
	Abmessungen	139 (L) x 115 (B) x 46 (H); mm - Antennenanschlüsse und Befestigungswinkel inklusive
	Gewicht	210 g (ohne Befestigungsclips/-klemmen für DIN-Schiene)
		Gewicht ohne SESAM-Modul (für Funk-Anwendung) - 245g Gewicht mit SESAM-Modul (für Bus-Anwendung) - 310g
Betriebssystem		Linux mit Verified Boot

## 3 Produktübersicht

### 3.4 Produktkennzeichnung

Die Spezifikationen in der jeweiligen Fassungen sind die folgenden:

Beispiel für Kennzeichnung	Typ und Inhalt der Kennzeichnung	Position der Kennzeichnung
	<p>Kennzeichnung Teilenummer</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ABB-Logo</li><li>• Herstellername</li><li>• Adresse des Herstellers (nur EU-Version)</li><li>• Produktnummer</li><li>• Modellnummer (xx = Produktversion)</li><li>• Spezifikationen für Stromversorgung</li><li>• FCC-Angaben (nur US-Versionen)</li><li>• SED-Angaben (nur NA-Versionen)</li></ul>	Auf der Rückseite des Produkts
	<p>Kennzeichnung Seriennummer</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Seriennummer</li><li>• MAC ID-Nummer</li><li>• IMEI-Nummer</li><li>• EU-Kennzeichnung (nur EU-Versionen)</li><li>• WEEE-Symbol (nur EU-Versionen)</li></ul>	Auf der Rückseite des Produkts

Hinweis: Diese Kennzeichnungen dienen nur der Information.

## 4 Normen und Zertifizierungen



### 4.1 EU-Kennzeichnung

Einige in diesem Dokument beschriebene Produktversionen haben eine EU-Kennzeichnung; siehe auch „Technische Spezifikationen“ auf Seite 12 für weitere Informationen.

ABB ist nicht verantwortlich für die Nutzung dieses Produkts zusammen mit Geräten wie beispielsweise Stromkabeln, Computern etc., die keine EU-Kennzeichnung haben und nicht mit den in diesem Dokument festgelegten Anforderungen konform sind.

### 4.2 Richtlinie RED 2014/53/EU

Einige in diesem Dokument beschriebene Produktversionen sind konform mit den Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rats vom 16. April 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt.

#### 4.2.1 Änderungsmitteilung

ABB hat keine Änderungen oder Ergänzungen dieses Produkts durch den Benutzer genehmigt. Vorgenommene Änderungen oder Ergänzungen können die Befugnis des Benutzers, das Produkt zu betreiben, aufheben.



### 4.3 FCC-Kennzeichnung

Einige in diesem Dokument beschriebene Produktversionen haben eine FCC-Kennzeichnung; siehe „Technische Spezifikationen“ auf Seite 12 für weitere Informationen.

ABB ist nicht verantwortlich für die Nutzung dieses Produkts zusammen mit Geräten wie beispielsweise Stromkabeln, Computern etc., die keine FCC-Kennzeichnung haben und nicht den in diesem Dokument festgelegten Anforderungen genügen.

### 4.4 FCC/SED Zulassungshinweis

#### 4.4.1 Änderungsmitteilung

ABB hat keine Änderungen oder Ergänzungen dieses Produkts durch den Benutzer genehmigt. Vorgenommene Änderungen oder Ergänzungen können die Befugnis des Benutzers, das in diesem Dokument beschriebene Produkt zu betreiben, aufheben.



## 4 Normen und Zertifizierungen

### 4.4.2 ISED Kanada Zulassungshinweis

Dieses Gerät enthält lizenzfreie Transmitter/Empfänger, die mit den nach der kanadischen ISED-Zertifizierung lizenzfreien RSS konform sind. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss unanfällig gegenüber sämtlichen Störungen sein, einschließlich Störungen, die zu unbeabsichtigtem Betrieb des Geräts führen können.

Der Radiotransmitter 21442-MRG1012 ist von der kanadischen ISED für den Betrieb mit den unten aufgeführten Antennentypen zugelassen, wobei auch die maximal zulässige Reichweite angegeben ist. Nicht in dieser Aufstellung enthaltene Antennentypen haben eine größere Reichweite als die in den Typenlisten angegebenen Reichweiten und sind für die Nutzung mit diesem Gerät strengstens untersagt.

Antennentypen	Frequenzband	Antennenreichweite
WLAN / Bluetooth® 50Ω Dipole	2,5 GHz WLAN 802.11a,b,g,n / BLE 4.2 BLE Bluetooth® 5 GHz WLAN 802.11a,b,g,n	5,47 dBi 7,07 dBi

Naveo®Pro Gateway wurde für die folgenden Antennentypen zertifiziert:

Antennentypen	Hersteller und Modell	Hinweise
WLAN/Bluetooth® 50Ω Dipole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linx Technologies ANT-DB1-RAF-RPS</li> <li>• Taoglas MA950.W.A.LBICG.005</li> </ul>	<p>Taoglas MA950.W.A.LBICG.005: Zertifizierter Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,4GHz/5.8GHz MIMO_1 Antenne ist verbunden mit 2,4GHz WLAN/ Bluetooth® RP-SMA.</li> <li>• 2,4GHz/5.8GHz MIMO_2 Antenne ist verbunden mit 5GHz WLAN RP-SMA.</li> </ul> <p>Zertifizierter Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenne 2,4GHz/5,8GHz MIMO_1 ist verbunden mit RP-SMA WLAN/ Bluetooth® à 2,4 GHz.</li> <li>• Antenne 2,4GHz/5,8GHz MIMO_2 ist verbunden mit RP-SMA WLAN 5 GHz.</li> </ul>

### 4.4.3 RF Erklärung zur Strahlungsbelastung

Dieses Produkt erfüllt die im Rahmen der FCC- und ISED-Zertifizierung für unregelmäßige Umgebungen festgelegten Strahlenbelastungswerte. Die Antenne sollte in einem Mindestabstand von 20 cm zwischen Ihrem Körper und der Strahlungsquelle installiert werden.

Dieses Gerät und seine Antenne(n) dürfen nicht zusammen mit anderen Antennen oder Transmittern verwendet werden, wenn diese nicht mit den für FCC-produktspezifischen Multi-Transmitter-Verfahren konform sind.

## 4 Normen und Zertifizierungen

### 4.4.4 FCC-Zulassung für digitale Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist konform mit Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und
2. dieses Gerät muss unanfällig gegenüber sämtlichen Störungen sein, einschließlich Störungen, die zu unbeabsichtigtem Betrieb des Geräts führen können.

Hinweis: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht der Produktklasse B gemäß Absatz 15 der FCC-Bestimmungen für digitale Geräte. Diese Grenzwerte sind für einen angemessenen Schutz gegen abträgliche Störungen bei sämtlichen Installationsarten ausgelegt. Dieses Produkt erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzen aus und wenn es nicht gemäß der Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es beim Funkverkehr zu abträglichen Störungen führen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass die Störung bei einer bestimmten Installation nicht vorkommt. Wenn dieses Produkt abträgliche Störungen bei Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch AUS-/EINSchalten des Produkts festgestellt werden kann, dann sollte der Nutzer versuchen, die Störungen durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Ausrichtung oder Standort der Empfangsantenne verändern.
- Abstand zwischen Produkt und Empfänger vergrößern.
- Anschließen des Produkts an eine Steckdose, die an einen anderen Stromkreis als der Empfänger angeschlossen ist.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe.

### 4.4.5 ISED-Zulassung für digitale Geräte der Klasse B

ICES-003 Zulassung für Klasse B - Avis NMB-003, Klasse B.

Dieses digitale Gerät der Klasse B ist mit der kanadischen ICES-003 konform.

Dieses digitale Gerät der Klasse B ist mit der kanadischen Norm NMB-003 konform.

### 4.4.6 Produktkennzeichnung

Die folgenden Angaben sind in der Produktinformation angegeben:

- besitzt FCC-ID: RI7LE910NAV2
- besitzt FCC-ID: UKMMRG1012
- besitzt IC-ID: 5131A-LE910NAV2
- besitzt IC-ID: 21442-MRG1012
- CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

## 4 Normen und Zertifizierungen

### 4.5 Beschränkungen für 5 GHz

Dieses Gerät ist konform mit Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und
2. dieses Gerät muss unanfällig gegenüber sämtlichen Störungen sein, einschließlich Störungen, die zu unbeabsichtigtem Betrieb des Geräts führen können.

**Hinweis:** Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht der Produktklasse B gemäß Absatz 15 der FCC-Bestimmungen für digitale Geräte. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie in Wohnbereichen einen ausreichenden Schutz vor schädlichen Störungen bieten. Dieses Produkt erzeugt, verwendet und gibt Hochfrequenzstrahlung ab und kann abträgliche Störungen im Funkverkehr verursachen, wenn es nicht gemäß dieser Anweisungen installiert und verwendet wird. Es gibt jedoch keine Garantie, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen vorkommen. Wenn dieses Produkt abträgliche Störungen bei Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch AUS-/EINSchalten des Produkts festgestellt werden kann, dann sollte der Nutzer versuchen, die Störungen durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Ausrichtung oder Standort der Empfangsantenne verändern.
- Abstand zwischen Produkt und Empfänger vergrößern.
- Anschließen des Produkts an eine Steckdose, die an einen anderen Stromkreis als der Empfänger angeschlossen ist.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe.

Programmnummer	Frequenz (MHz)	Europa (ETSI)	Nordamerika (FCC)
36	5180	Verwendung nur in Innenräumen	Verwendung nur in Innenräumen
40	5200	Verwendung nur in Innenräumen	Verwendung nur in Innenräumen
44	5220	Verwendung nur in Innenräumen	Verwendung nur in Innenräumen
48	5240	Verwendung nur in Innenräumen	Verwendung nur in Innenräumen
52	5260	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
56	5280	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
60	5300	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
64	5320	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
100	5500	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
104	5520	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
108	5540	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
112	5560	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
116	5580	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
120	5600	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
124	5620	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
128	5640	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
132	5660	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
136	5680	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
140	5700	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
149	5745	Nicht unterstützt	Unterstützt
153	5765	Nicht unterstützt	Unterstützt
157	5785	Nicht unterstützt	Unterstützt
161	5805	Nicht unterstützt	Unterstützt
165	5825	Nicht unterstützt	Unterstützt

## 4 Normen und Zertifizierungen

### 4.5.1 EU-Beschränkungen für die Nutzung von 5 GHz WLAN

Aufgrund der EU-Beschränkungen für 5 GHz WLAN-Bandbreiten ist die Nutzung des Naveo®Pro Gateways auf den Betrieb in Innenräumen begrenzt und sollte nur innerhalb der Frequenzbänder 5150 MHz – 5250 MHz (U-NII-1), die 20 MHz-Kanäle (36,40,44,48) und 40 MHz-Kanäle (38,46) abdecken, verwendet werden.

Die dynamische Frequenzwahl (DFS) in einer Master-Slave-Konfiguration wird nicht vom Naveo®Pro Gateway unterstützt.

### 4.5.2 FCC Beschränkungen für 5 GHz WLAN

Aufgrund der FCC-Beschränkungen für 5 GHz WLAN-Bandbreiten ist die Nutzung des Naveo®Pro Gateways auf den Betrieb in Innenräumen innerhalb der Frequenzbänder 5150 MHz – 5250 MHz (U-NII-1) begrenzt, die 20 MHz-Kanäle (36,40,44,48) und 40 MHz-Kanäle (38,46) abdecken.

Die dynamische Frequenzwahl (DFS) in einer Master-Slave-Konfiguration wird nicht vom Naveo®Pro Gateway unterstützt.

## 4.6 Aufstellung der Antennen

Eine Antenne wird zusammen mit dem Naveo®Pro Gateway für Bluetooth® geliefert und eine separate Antenne kann als Zubehör für eine Gateway-WLAN-Verbindung bestellt werden, wenn die direkte Verbindung mit dem LAN-Port nicht genutzt wird. Siehe Seite 20 - Abbildung 5.1 für Einsatzorte von Antennen.

Das Naveo®Pro Gateway wurde für die folgenden Antennentypen zertifiziert:

Antennentypen	Hersteller und Teilenummern
WLAN / Bluetooth®	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linx Technologies ANT-DB1-RAF-RPS</li><li>• Taoglas MA950.W.A.LBICG.005</li></ul>

## HINWEIS

Innerhalb der EU muss die Nutzung der Antennen in Übereinstimmung mit den RED-Anforderungen erfolgen.

Innerhalb der USA/Kanada muss die Nutzung von Antennen die FCC/ISED-Anforderungen erfüllen.

## 4 Normen und Zertifizierungen

### 4.7 RoHS 3 Compliance

Das Produkt einschließlich sämtlicher Komponenten und Unterbaugruppen wurde in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten hergestellt.

### 4.8 REACH Compliance

Das Produkt ist nach der REACH-Verordnung zertifiziert, die besonders besorgniserregende Stoffe (Substances of Very High Concern - SVHC) berücksichtigt, die in der Liste festgelegt sind, die von der ECHA (European Chemical Agency) zum Zeitpunkt der Produktentwicklung veröffentlicht wurde.



### 4.9 WEEE Compliance

Gemäß der EU-Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zeigt das Symbol auf der linken Seite, das auf dem Produkt oder in der Produktinformation abgebildet ist, die 2005 eingeführte, getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE) an.

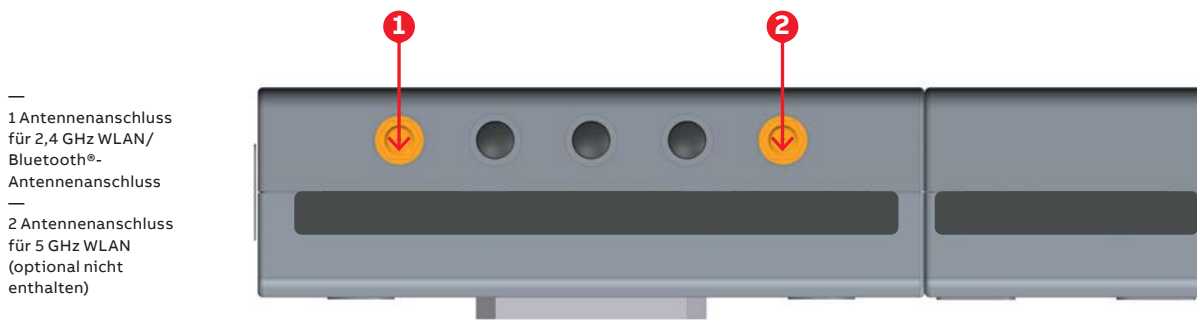
Das Produkt muss am Ende seiner Lebensdauer getrennt gesammelt werden und gemäß der Bestimmungen der aktuellen Richtlinie zu Elektro- und Elektronik-Altgeräten entsorgt werden.

Aufgrund der im Produkt enthaltenen Substanzen kann eine nicht bestimmungsgemäße Entsorgung Gesundheitsschäden und Umweltschäden verursachen.

Zur Vermeidung rechtlicher Folgen wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Entsorger, um umfassende Informationen zur Sammlung und zum Recycling zu erhalten.

## 5 Übersicht Schnittstellen

### 5.1 Übersicht Schnittstellen Oberseite



### 5.2 Übersicht Schnittstellen Unterseite



### 5.3 Sicherheitsbeleuchtungstest planen

Die Naveo®Pro-App verwaltet Dauer und Häufigkeit von vorgeschriebenen und individuellen Tests gemäß den Normen. Es gibt drei Arten von Tests:

1. Dauertests: Diese Tests sind vorgeschrieben. Zweimal im Jahr (alle 26 Wochen) startet das Gateway einen Dauertest über die gesamte Bemessungsbetriebsdauer. Datum und Uhrzeit des Tests können über die Naveo®Pro-App festgelegt werden
2. Funktionstests: Diese Tests sind vorgeschrieben. Das Gateway wird jede Woche einen Funktionstest über eine Minute starten. Datum und Uhrzeit des Tests können über die Naveo®Pro-App festgelegt werden
3. Individuell Tests: Über die Naveo®Pro-App können weitere Tests nach Bedarf geplant werden

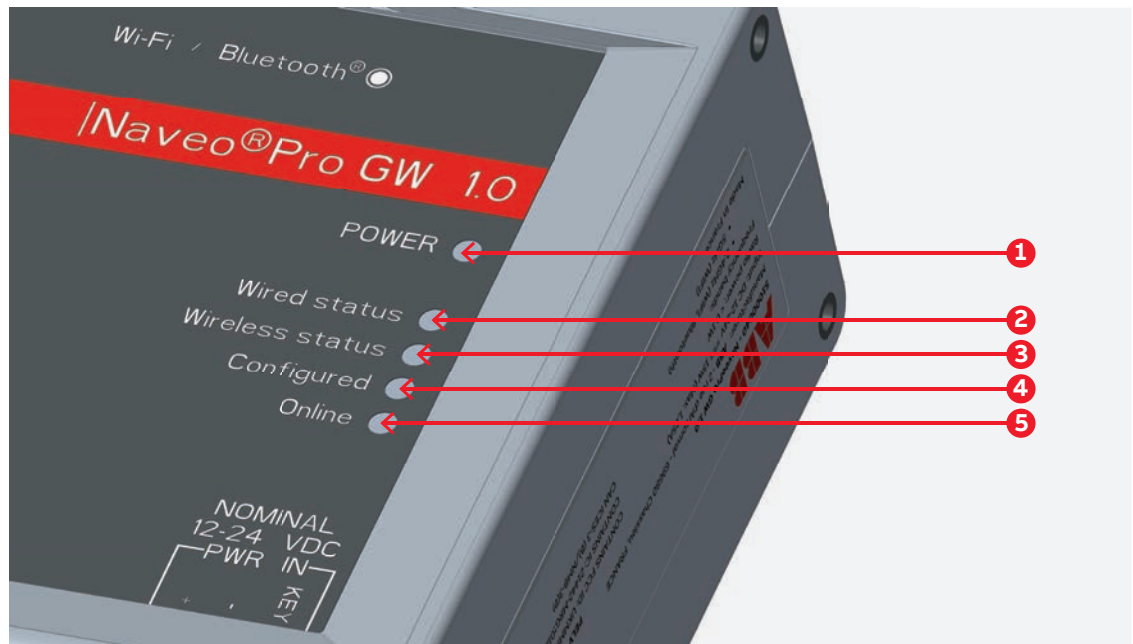
Alle Testergebnisse werden gespeichert und sind über "Berichte" in der Naveo®Pro-App zugänglich. Weitere Informationen können den Spezifikationen der angeschlossenen Leuchten entnommen werden.

Das NaveoPro Gateway kann bis zu 500 am Bus angeschlossene Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung verwalten. Maximale Buskabellänge bei einem Querschnitt von 0,75 mm² bis 1,5 mm²: 1000 m.



## 5 Übersicht Schnittstellen

### 5.4 Übersicht LED-Anzeigen



Die LED-Anzeigen sind die Folgenden:

Ref#	Anzeige und Bedeutung	Farbe
1	<b>POWER</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED AN: Das Gateway verfügt über Netzversorgung</li> <li>LED AUS: Das Gateway verfügt über keine Netzversorgung</li> </ul>	Blau
2	<b>„Bus-Überwachung Status“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED AN: Kein Fehler im Bus-Netzwerk festgestellt</li> <li>LED BLINKT: Im Bus-Netzwerk liegt mindestens ein Fehler vor (Leuchten- oder Kommunikationsfehler)</li> <li>LED AUS: Das Bus-Netzwerk ist nicht angeschlossen</li> </ul>	Orange
3	<b>„Funk-Überwachung Status“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED AN: Kein Fehler im Funk-Netzwerk festgestellt</li> <li>LED BLINKT: Im Funk-Netzwerk liegt mindestens ein Fehler vor (Leuchten- oder Kommunikationsfehler)</li> <li>LED AUS: Das Funk-Netzwerk ist offline</li> </ul>	Orange
4	<b>„Configured“ (Gateway ist in Betrieb)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED AN: Gateway ist richtig konfiguriert</li> <li>LED BLINKT: Mindestens ein Fehler ist im Gateway vorhanden</li> <li>LED AUS: Gateway ist nicht konfiguriert</li> </ul>	Grün
5	<b>„Online“ (Cloud-Verbindung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED AN: Gateway ist mit der Cloud verbunden</li> <li>LED BLINKT: Gateway hat kein Zugriff auf das Internet, Intranet</li> <li>LED AUS: Gateway ist offline</li> </ul>	Grün

Wenn LED Online = aus & LED Configured = grün - bedeutet, das Gateway funktioniert und ist mit Leuchten verbunden, aber nicht mit der Cloud.

## 6 Schnittstellen im Detail

### 6.1 WLAN und Bluetooth®

Das Naveo®Pro Gateway stellt die folgenden WLAN / Bluetooth®-Funktionen bereit:

- 2,4 GHz WLAN 802.11a,b,g,n / BLE 4,2 BLE Bluetooth®
- 5 GHz WLAN 802.11a,b,g,n

Der interne Schaltkreis ist für die parallele Verwendung von 2,4 GHz WLAN und Bluetooth® ausgelegt. Die Antennenanschlüsse befinden sich an der Oberseite.

#### 6.1.1 WLAN Spezifikationen

- Integrierter 2,4 & 5G GHz Stromverstärker (PA) für WLAN.
- WLAN Baseband Prozessor und RF Sende-Empfänger, der IEEE Std 802.11a/b/g/n unterstützt.
- WLAN 2,4/5 GHz SISO (20/40 MHz Kanäle)
- Baseband Prozessor
  - IEEE Std 802.11a/b/g/n Datenübertragungsraten und IEEE Std 802.11n Datenübertragungsraten mit 20 oder 40 MHz SISO
- vollständig kalibriertes System. Kalibrierung des Produktes ist nicht erforderlich.
- Medium Access Controller (MAC)
  - integrierter ARM™ Prozessor(CPU)
  - Hardware-basierte Verschlüsselung / Entschlüsselung unter Verwendung von 64, 128 und 256 Bit WEP, TKIP oder AES Keys
  - unterstützt Anforderungen für geschützten WLAN-Zugang (WPA und WPA2.0) sowie IEEE Std 802.11i (inklusive hardwarebeschleunigter Verschlüsselung Advanced Encryption Standard (AES))
  - ausgelegt für die Funktion mit IEEE Std 802.1x
- IEEE Std 802.11d,e,h,i,k,r PICS konform
- aktuelles System mit BT/BLE
- 2,4/5 GHz Radio
  - interne LNA und PA
  - unterstützt: IEEE Std 802.11a, 802.11b, 802.11g und 802.11n
- unterstützt 4 bit SDIO Host-Schnittstelle, inklusive Hochgeschwindigkeit (HS) und V3 Modi

##### 6.1.1.1 2,4 GHz TX Ausgangsleistung

RMS Ausgangsleistung gemessen bei 1dB von IEEE Frequenzmaske oder EVM.

Parameter	Wert
Frequenzbereich beim Betrieb:	2400MHz bis 2483.5MHz
Ausgangsleistung	17 dBm @ Bedingung: 1 Mbps DSSS

## 6 Schnittstellen im Detail

### 6.1.1.2 5 GHZ TX

RMS Ausgangsleistung gemessen bei 1dB von IEEE Frequenzmaske oder EVM.

Parameter	Wert
Frequenzbereich beim Betrieb:	4910 bis 5825MHz
Ausgangsleistung	16,8 dBm @ Bedingung: 6 Mbps OFDM

### 6.1.2 Bluetooth® Spezifikationen

- unterstützt Bluetooth® 4.2
- umfasst gleichzeitigen Betrieb, eingebaute Koexistenz und Priorisierung von Bluetooth®, BLE, Audioverarbeitung und WLAN
- Dedicated Audio Prozessor, der Chip SBC Verschlüsselung + A2DP unterstützt:
  - unterstützt Assisted A2DP (A3DP) - SBC Verschlüsselung ist implementiert
  - unterstützt Assisted WB-Speech (AWBS) - modifizierter SBC-Codec ist implementiert

### 6.1.3 BLE Spezifikationen

- absolut konform mit BT und BLE-Dual-Mode-Standard
- unterstützt sämtliche Rollen und Rollenkombinationen, sowohl die obligatorischen wie auch die optionalen
- unterstützt bis zu 10 BLE-Anschlüsse
- unabhängige Pufferung für LE erlaubt die Verwendung einer höheren Anzahl von Mehrfachverbindungen, ohne die Leistung des BR/EDR zu beeinträchtigen

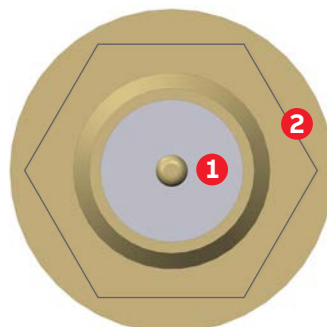
### 6.1.4 Spezifikationen zu Antennenbuchsen

Die Spezifikationen sind für die beiden folgenden Antennenanschlüsse gleich:

- 2,4 GHz WLAN / Bluetooth®
- 5 GHz WLAN

#### Antennenanschlüsse

- 1 Stift-Innenkontakt
- 2 Buchse (Außengewinde)



Spezifikationen für Anschlüsse:

- RP-SMA Anschluss / Buchse

Spezifikationen für Gegenstecker:

- RP-SMA Anschluss

## 6 Schnittstellen im Detail

### 6.2 LAN-Anschluss

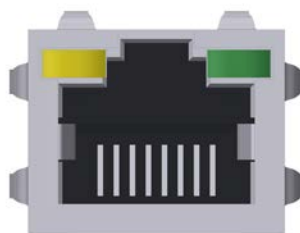
Das Naveo®Pro Gateway stellt einen 10/100 Mbps LAN-Anschluss bereit:

- ETH 1 (der LAN-Anschluss ist an der Unterseite angebracht)

#### 6.2.1 LAN-Spezifikationen

Eigenschaft	Beschreibung
Netzwerkstandard	IEEE 802.3u 10/100-BaseTX. IEEE 802.3x voll-duplex Datenflusskontrolle.
Geschwindigkeiten	10/100-BaseTX Schnittstellen mit MAC
Hinweise	Die Schnittstellen sind gegen Störsignale und Überspannung geschützt. Der RJ-45 Anschluss besitzt integrierte Magnetbauteile.

##### LAN-Anschluss



Spezifikationen für Anschlüsse:

- RJ-45 Buchse

Spezifikationen zu Gegenstecker:

- RJ-45 Stecker

Stiftbelegung des Anschlusses (nicht aufgeführte Stifte sind nicht angeschlossen):

Stift	Signal	Typ	Beschreibung
1	TX+	O	Daten übertragen +
2	TX-	O	Daten übertragen -
3	RX+	I	Daten empfangen +
6	RX-	I	Daten empfangen -

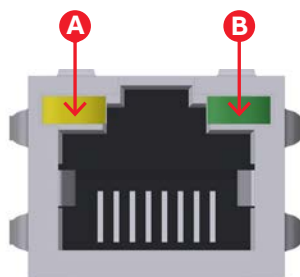
##### LAN-Anschluss LED

—

A Gelb - Aktivität

—

B Grün - Verbindung



### 6.3 RTC (Echtzeituhr)

Naveo®Pro Gateway enthält die folgenden beiden RTC (Echtzeituhren):

RTC-Gerät	Beschreibung	Verwendung
/dev/rtc0	• intern (in der CPU SoC)	IO
/dev/rtc1	• extern (I2C-basiertes RTC-Gerät) • Standard Echtzeituhr RTC, verwendet von Linux • Genauigkeit 25 Minuten pro Jahr (bei 25 °C)	IO

## 6 Schnittstellen im Detail

### 6.4 CIS/COM BUS-Leitungen für Leuchten

Das Naveo®Pro -Gateway verfügt über eine interne SMT-Sicherung zum Schutz der Elektronik, falls der Kommunikationsbus von externen Spannungen getroffen wird. Es wird empfohlen, eine Schutzvorrichtung zwischen dem Kommunikationsbus und dem Gateway zu installieren, wenn der Kommunikationsbus in einer Leitung installiert ist, die eine solche Situation verursachen könnte, z. B. bei Außenleuchten, die in Regionen mit hoher Gewitterwahrscheinlichkeit installiert sind.

Stift	Signal	Typ	Beschreibung
1,2,3,4	CIS BUS +	I/O	Positiver Busanschluss
5,6,7,8	CIS BUS -	I/O	Negativer Busanschluss
9,10,11,12	CIS BUS Erde	I/O	Anschluss Erde Bus

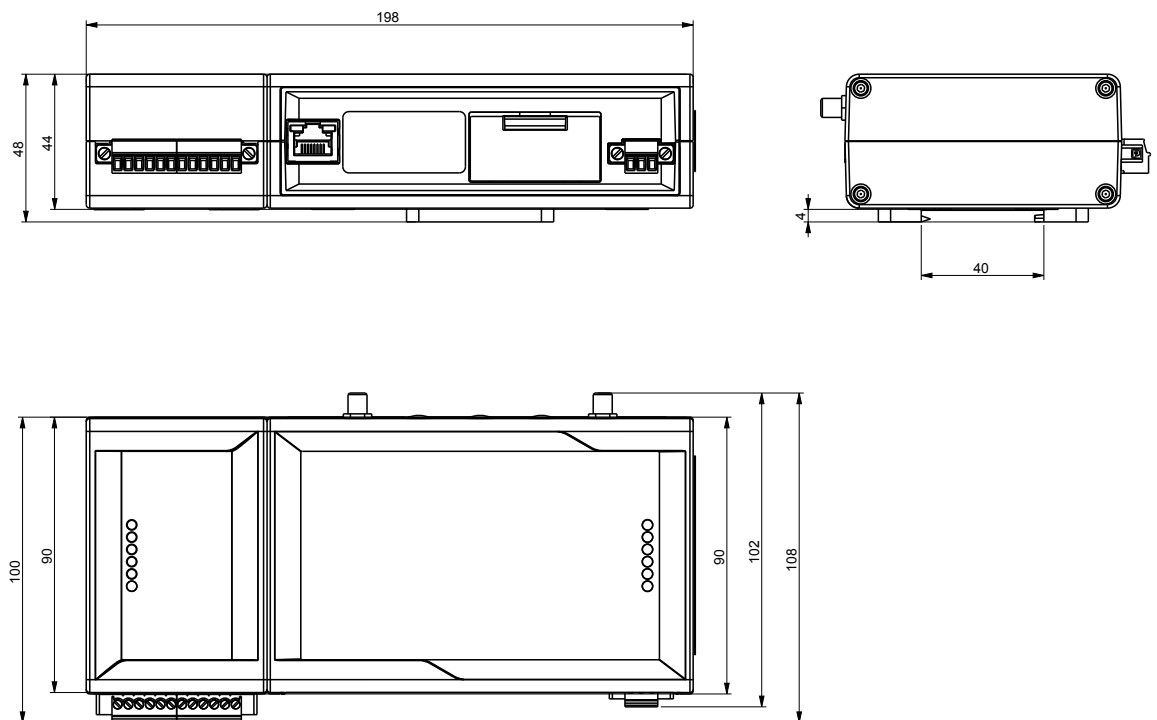
CIS/COM BUS-Leitungen



## 7 Mechanische Spezifikationen

### 7.1 Mechanische Abmessungen des Produkts

Die Produktelektronik ist in einem ABS-Gehäuse mit den folgenden Abmessungen untergebracht:  
198 (L) x 108 (B) x 48 (H); mm - Antennenanschlüsse und Montageclip für DIN-Schiene inklusive.  
Sämtliche Abmessungen sind in Millimetern.

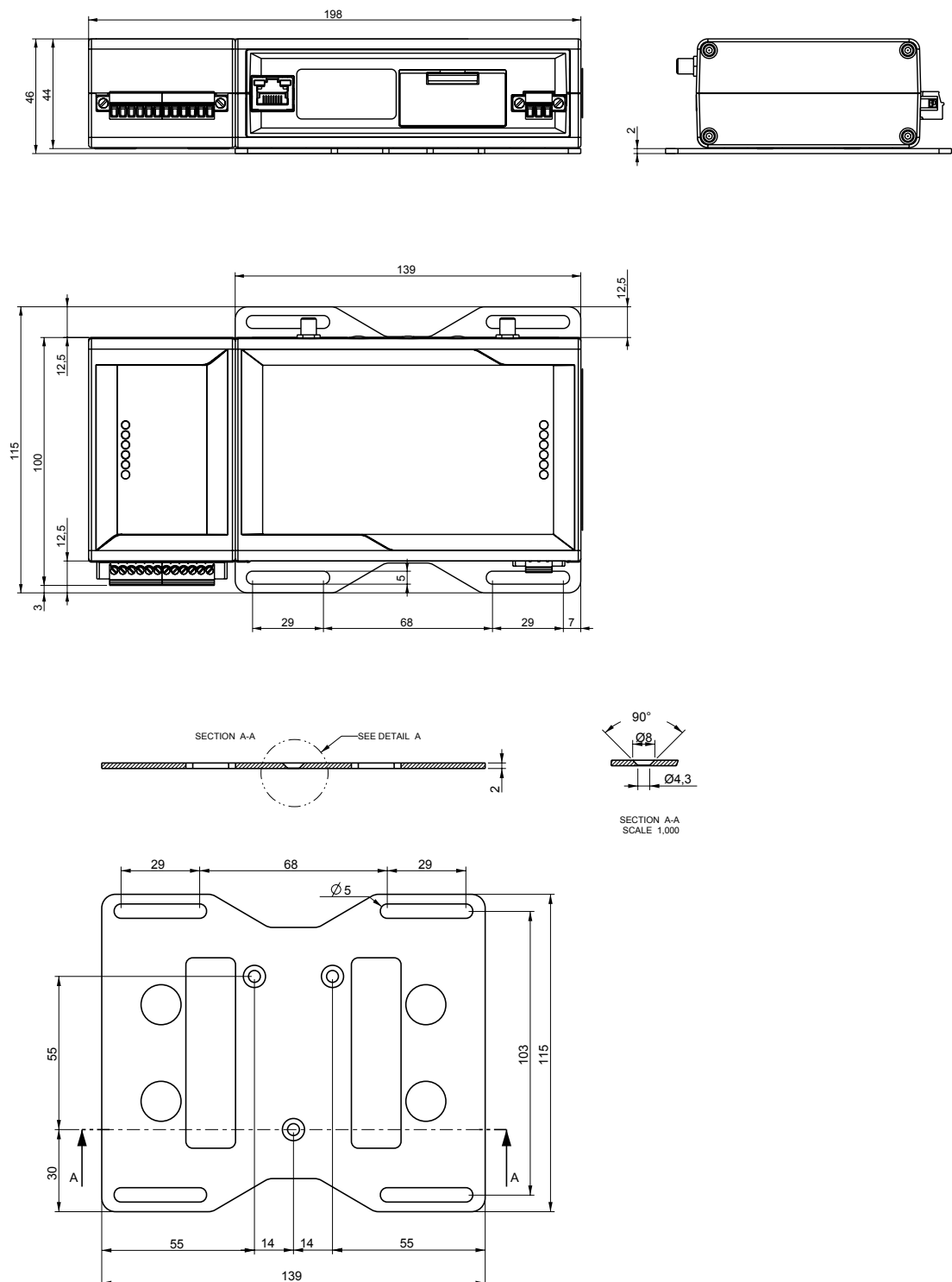




## 7 Mechanische Spezifikationen

### 7.2 Mechanische Abmessungen der Montageplatte für Wandmontage (optional, nicht im Lieferumfang)

Die Montageplatte für Wandmontage wird an der Rückseite des Gateways befestigt und hat folgende Abmessungen. Sämtliche Abmessungen sind in Millimetern.



## 8 Installation

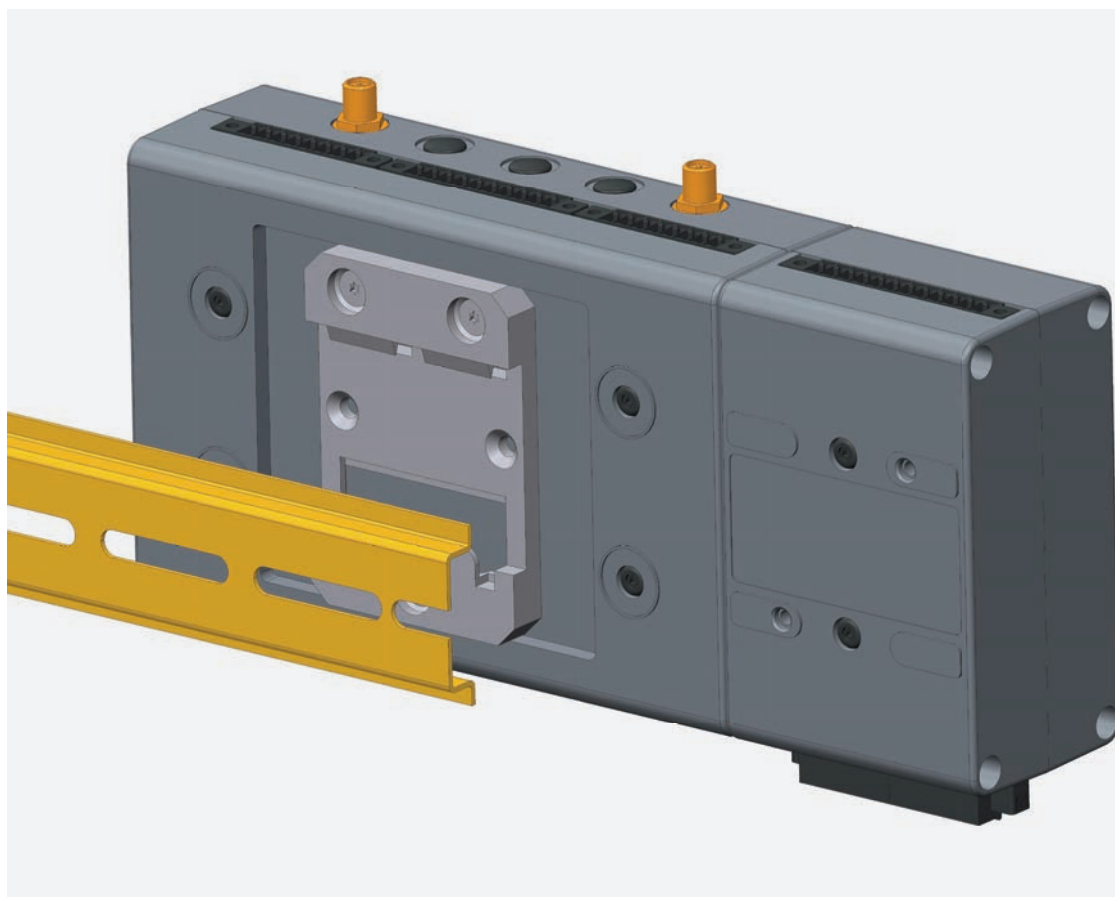
### 8.1 Wie das Produkt installiert wird

Das Produkt ist für eine gewerbliche Nutzung vorgesehen und darf nur von entsprechend ausgebildetem Personal installiert werden.

Das Produkt muss an einem sicheren Ort installiert werden, der nur befugtem Personal zugänglich ist (beispielsweise in einem Schaltschrank / Technikraum).

Standardmäßig wird das Naveo®Pro Gateway mit einem Montageclip für die DIN-Schiene geliefert, der an der Rückseite befestigt wird.

Optional können Sie den Montageclip für die DIN-Schiene durch eine Befestigungsplatte für Wandmontage ersetzen (auf Anfrage erhältlich).

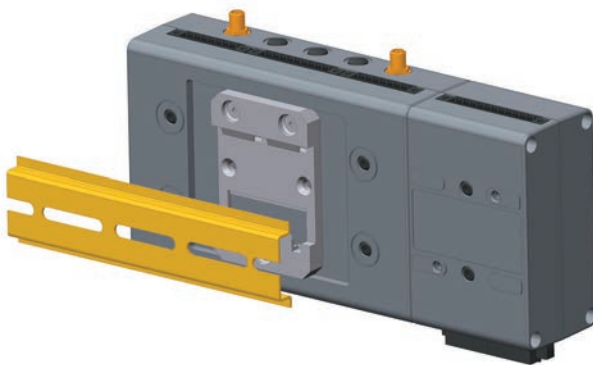


## 8 Installation

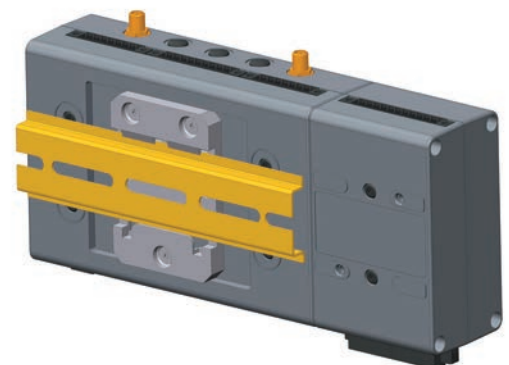
### 8.2 Wie das Produkt auf einer DIN-Schiene montiert wird

Voraussetzung: Der Montageclip für die DIN-Schiene ist montiert. Um das Produkt auf einer horizontalen DIN-Schiene zu befestigen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Hängen Sie die unteren, beweglichen Verschlüsse des DIN-Schienen-Montageclips in die Unterkante der DIN-Schiene ein.
2. Drücken Sie das Produkt gegen die DIN-Schiene. Die oberen Verschlüsse des DIN-Schienen-Montage-Kits sind auf der DIN-Schiene verriegelt.



1

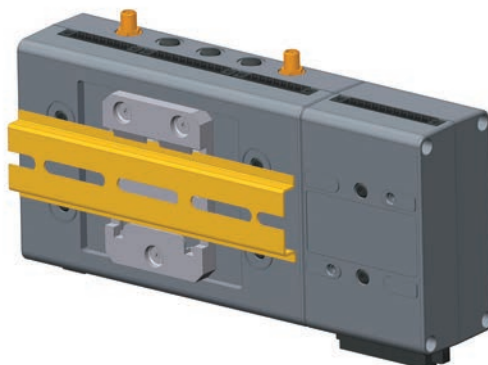


2

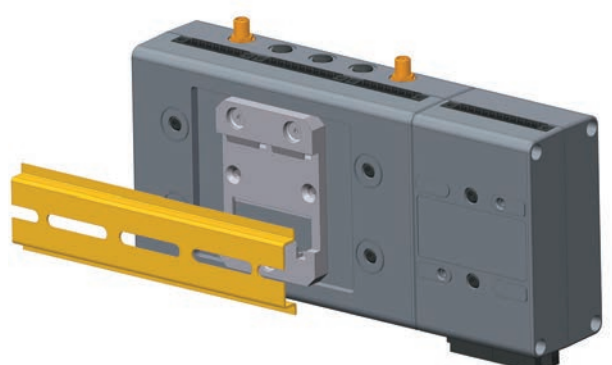
### 8.3 Wie das Produkt von einer DIN-Schiene entfernt wird

Zur Entfernung des Produkts von einer horizontalen DIN-Schiene gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die unteren, beweglichen Riegel des Montageclips der DIN-Schiene nach oben. Die unteren Riegel werden von der DIN-Schiene gelöst.
2. Ziehen Sie das Produkt ab.



1



2

## 8 Installation

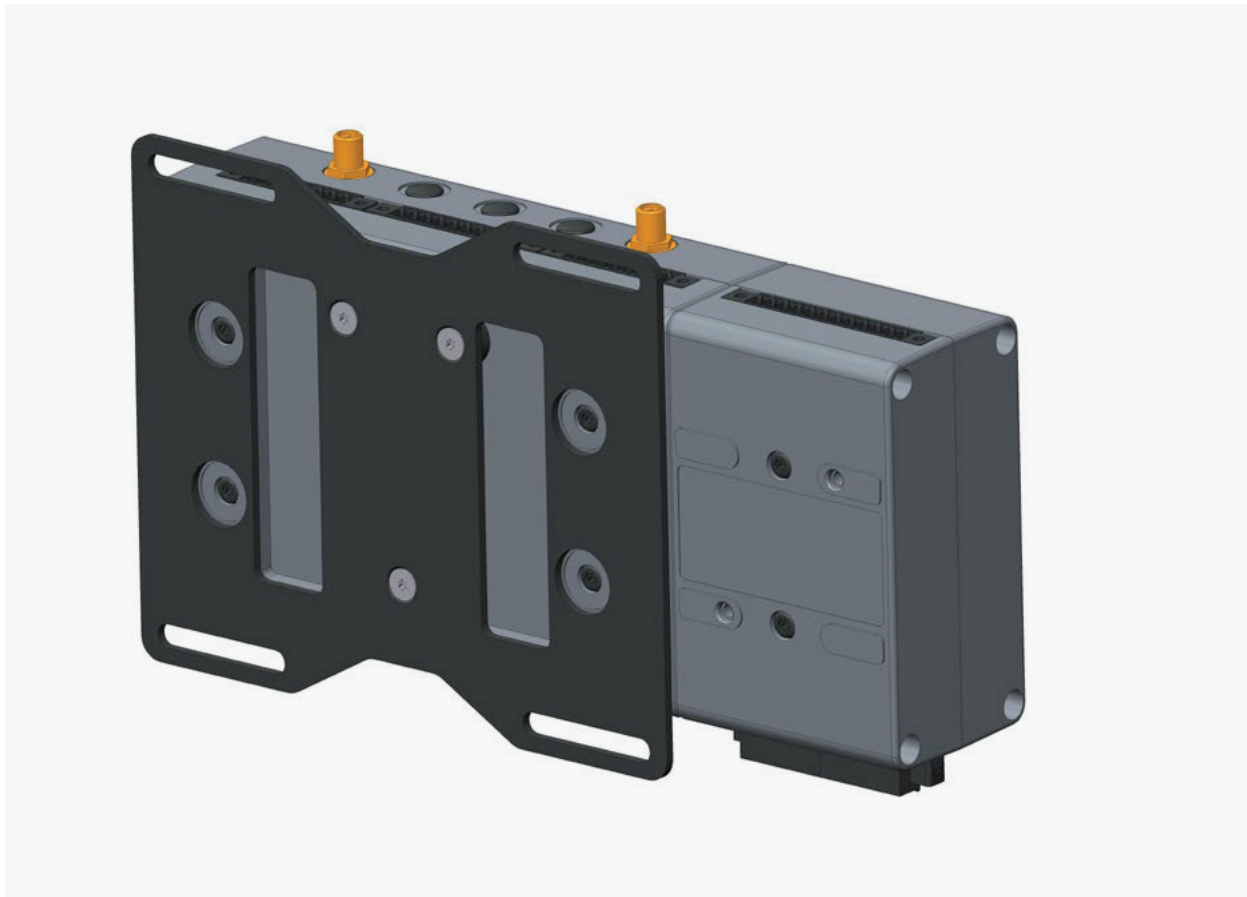
### 8.4 Wie das Produkt mit der Montageplatte für Wandmontage montiert wird

Für die Montage führen Sie die folgende Schritte aus:

1. Siehe Abschnitt 7 "Mechanische Spezifikationen".
2. Nutzen Sie die 4 Öffnungen an der Montageplatte.
3. Platzieren Sie das NaveoPro Gateway entsprechend und befestigen Sie es mit dem dafür notwendigen Befestigungsmaterial (benutzen Sie zum Beispiel 4 St. M5-Schrauben mit einer Länge von mind. 15 mm).

Material, Typ und Länge der Schrauben, ebenso wie das maximale Drehmoment, sind abhängig von Ihren Montageanforderungen.

Die Montageplatte für Wandmontage besteht aus 2 mm Aluminium-Legierung 6061 T6.

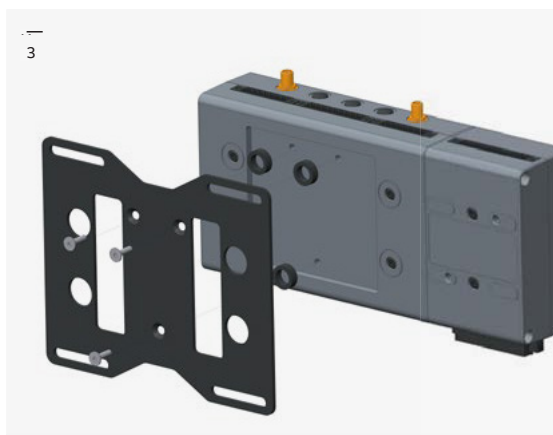
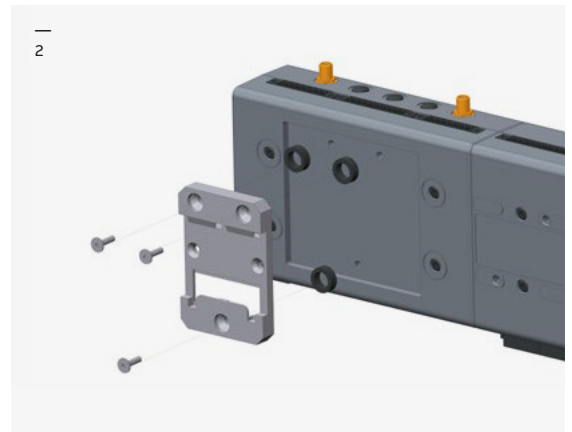


## 8 Installation

### 8.5 Austausch des Montageclips für DIN-Schiene gegen die Montageplatte für Wandmontage

Zum Auswechseln des Montageclips für DIN-Schiene gegen die Montageplatte für Wandmontage führen Sie die folgende Schritte aus:

1. Entfernen Sie die 3 Schrauben, mit denen der Montageclip für die DIN-Schiene befestigt ist.
2. Entfernen Sie den Montageclip.
3. Positionieren Sie die 3 Abstandsstücke (H = 4 mm, Außendurchmesser = 14 mm, Innendurchmesser = 7 mm) und die Montageplatte für Wandmontage.
4. Ziehen Sie die im Schritt 1 entfernten 3 Schrauben mit einem Drehmoment von 0,7 Nm an.

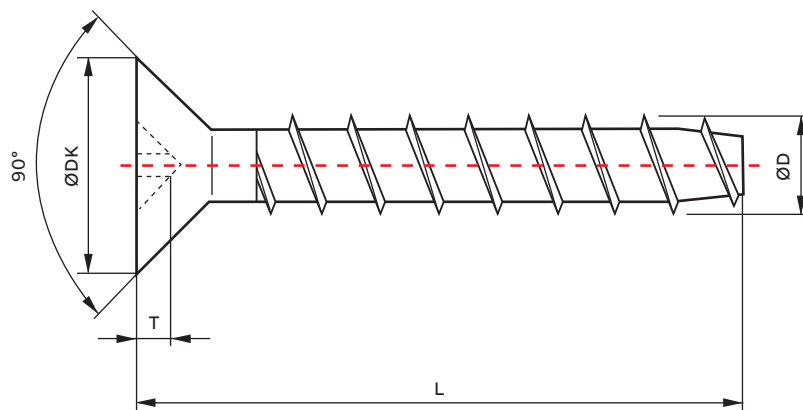


## 8 Installation

### 8.6 Schrauben für Montageclip für DIN-Schienen

Die 3 Schrauben, die den Befestigungswinkel oder den Montageclip der DIN-Schiene befestigen, haben die folgenden Eigenschaften:

1. Phillips Typ H Kreuzschlitz-Senkkopfschraube KA35x12
2. Vollgewinde
3. Nirosta Edelstahl
4. Beispiel für Hersteller und Teilenummern Bossard BN 13580 2000997



Produkt	Wert (mm)
ØDK	7,3
T	1,3
L	12
ØD	3,5



## 9 Stromversorgung

### 9.1 Wie das Produkt mit Strom versorgt wird

Dieses Produkt hat keinen EIN/AUS-Schalter.

Zum Abschalten des Stroms trennen Sie einfach den Netzanschluss vom Gateway.

### 9.2 Stromversorgung und netzteil (im lieferumfang enthalten)

Stromversorgung Nominal: 12 oder 24 VDC; Bereich: 9 bis 30 VDC mit Überspannungsschutz

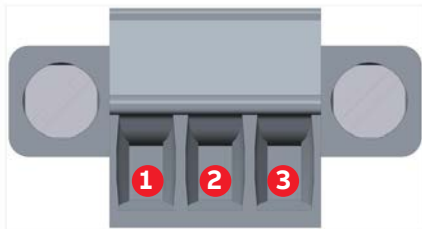
Leistungsaufnahme: 4 W Normalverbrauch, 15 W Maximum

Lastspitzen < 15 W

Der Netzanschluss ist NICHT gegen Kurzschlüsse geschützt.

Setzen Sie immer eine externe Sicherung zum Schutz des Produkts ein!

Stift	Signal	Typ	Beschreibung
1	Strom +	P	Positiver Eingang von der 12-24 V Stromversorgung
2	Strom -	P	Negativer Eingang von der 12-24 V Stromversorgung
3	NC	NC	Nicht verbunden



---

## 9 Stromversorgung

Um das Naveo®Pro Gateway mit Strom zu versorgen und einzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

- Richten Sie eine Gleichstromquelle ein, die:
  - den Energieanforderungen des Naveo®Pro Gateways genügt.
- 1. Prüfen Sie die Eingangsspannung so nahe wie möglich am Netzteil. Damit sollen Verluste aufgrund der Länge der Kabel und sonstiger Kabeleigenschaften verhindert werden.
- 2. Vergewissern Sie sich, dass die Gleichstromquelle AUSgeschaltetet ist.
- 3. Schließen Sie die Klemmen ("Power +" und "Power -") an die Stifte 1 und 2 des Netzanschlusses an.



### WARNUNG

#### STROMSCHLAGGEFAHR

Der Ausfall der Stromversorgung oder das Unvermögen, der Betriebsanweisung richtig zu folgen, kann die Gefahr eines Stromschlags zur Folge haben, der wiederum Verletzungen oder Tod und/oder Schäden an den Geräten oder anderen Sachgegenständen verursachen kann.

Um Verletzungen zu vermeiden und den Strom sicher zum Produkt zu leiten, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Beachten Sie sämtliche Sicherheits-, Installations- und Betriebsanweisungen.
  2. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Hände trocken sind.
  3. Vergewissern Sie sich, dass sämtliche verwendeten Kabel:
    - vor der Nutzung in einem ordnungsgemäßen Zustand sind,
    - den Produktanforderungen genügen und die jeweils gültigen Normen und Vorschriften erfüllen.
  4. Verlegen Sie die Kabel sorgfältig. Verlegen Sie die Kabel nicht an Orten, wo darauf herumgetreten wird oder sie von darauf gestellten Objekten zusammengedrückt werden.
  5. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung, dass Stromanschlüsse und Stecker in einem ordnungsgemäßen Zustand sind.
  6. Überlasten Sie Stromanschlüsse und Stecker nicht.
  7. Vergewissern Sie sich, dass das Produkt vorschriftsmäßige Erdungsanschlüsse hat.
  8. Verwenden Sie eine Stromversorgung, die den elektrischen Anforderungen entspricht und mit den jeweiligen Normen und Vorschriften konform ist.
  9. Schließen Sie den Strom erst an, nachdem die Installation des Systems abgeschlossen ist.
-

---

## 10 Wartung

### 10.1 Wie das Produkt gewartet wird

Inspizieren Sie das Produkt in regelmäßigen Abständen, um seine Unversehrtheit zu prüfen und einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Zur Wartung des Produkts gehen Sie wie folgt vor:

1. Lesen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Sicherheitsanweisungen“ auf Seite 8 genau und beachten Sie diese.
2. Entfernen Sie das Netzteil auf sichere Weise.
3. Überprüfen Sie die Installation des Produkts.
4. Reinigen Sie das Produkt.

### 10.2 Wie das Netzteil sicher entfernt wird



## WARNUNG

#### STROMSCHLAGGEFAHR

Der Ausfall der Stromversorgung oder das Unvermögen, der Betriebsanweisung richtig zu folgen, kann die Gefahr eines Stromschlags zur Folge haben, der wiederum Verletzungen oder Tod und/oder Schäden an den Geräten oder anderen Sachgegenständen verursachen kann.

Um Verletzungen zu vermeiden und den Strom sicher zum Produkt zu leiten, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Hände trocken sind.
  2. Schalten Sie sämtliche Stromversorgungsquellen AB.
  3. Trennen Sie sämtliche Kabel.
- 

### 10.3 Wie die Montage des Produkts überprüft wird

Zur Überprüfung der Produktinstallation gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie, ob das Produkt sauber und unbeschädigt ist.
2. Überprüfen Sie, ob die LED-Anzeigen sichtbar und unbeschädigt sind.
3. Überprüfen Sie, ob sämtliche Befestigungsteile wie Schrauben, Bolzen, Muttern richtig festgezogen sind.

### 10.4 Wie das Produkt gereinigt wird

Zur Reinigung des Produkts gehen Sie wie folgt vor:

1. Verwenden Sie niemals Waschmittel, Aerosolsprays, Lösungsmittel oder Scheuerschwämme.
2. Verwenden Sie ein trockenes, fusselfreies Tuch zur Entfernung von Staub vom Produktgehäuse.
3. Verwenden Sie nicht brennbare Reinigungsprodukte auf Wasserbasis zur Entfernung von Staub.

## 11 Inbetriebnahme Gateway mit Naveo®Pro APP

### 11.1 Neue Installation

1. Laden Sie die Naveo®Pro-App auf Ihr Smartphone oder Tablet und öffnen Sie sie.
2. Erstellen Sie in der App einen Organisations- oder Standortnamen für das Gebäude.
3. Installieren Sie das Gateway und schalten es ein. Installieren und nehmen Sie die Leuchten gemäß den Anweisungen in Betrieb.
4. Scannen Sie den QR-Codes des Gateways ein, um es in das Gebäude aufzunehmen.
5. Fügen Sie die Leuchte durch Scannen des QR-Codes, der sich auf jeder Leuchte befindet, zum Gebäude hinzu. Dazu können Sie entweder den QR-Code an der Leuchte während der Installation oder die QR-Codes in der Produktverpackung nach der Installation gemeinsam scannen und alle Leuchten dem Gebäude hinzufügen. Dies kann besonders dann ratsam sein, wenn sich eine große Anzahl der Leuchten an schwer zugänglichen Stellen befinden.
6. Sie können die Leuchten auch der Kartenansicht über Google Maps hinzufügen. Dieser Kartenansicht können Sie einen Gebäudeplan hinzufügen (z.B. mit dem Smartphone fotografiert), der in Google Maps in die Kartenansicht eingebettet werden kann.
7. Dadurch können die Leuchten einer genauen Position auf dem Gebäudeplan zugeordnet werden, die von Google Maps lokalisiert werden kann.

### 11.2 Bestehende Anlagen mit einem Naveo-DCP

1. Laden Sie die Naveo®Pro-App auf Ihr Smartphone oder Tablet und öffnen Sie sie.
2. Erstellen Sie in der App einen Organisations- oder Standortnamen für das Gebäude.
3. Installieren Sie das Gateway und schalten es ein. Schließen Sie die Busleitung(en) der Leuchten an das Gateway an.
4. Scannen Sie den QR-Codes des Gateways ein, um es in das Gebäude aufzunehmen.
5. Fügen Sie neue Leuchten über die App hinzu, indem Sie die Artikelnummer manuell aus der Dropdown-Liste auswählen.
6. Die Leuchtenliste aus einem Naveo-DCP kann auch exportiert und über die Naveo®Pro-Web-Version direkt in die Cloud geladen werden – fragen Sie Ihr ABB-Service-Team.
7. Sie können die Leuchten auch der Kartenansicht über Google Maps hinzufügen. Dieser Kartenansicht können Sie einen Gebäudeplan hinzufügen (z.B. mit dem Smartphone fotografiert), der in Google Maps in die Kartenansicht eingebettet werden kann.
8. Dadurch können die Leuchten einer genauen Position auf dem Gebäudeplan zugeordnet werden, die von Google Maps lokalisiert werden kann.

## 12 Netzwerkkonfiguration

### 12.1 Anforderungen an den Ethernet-Anschluss

Der Naveo®Pro Gateway Anschluss funktioniert auch mit einem Proxy-Server oder einer Firewall, weil die Ports 123 and 443 wie bei allen Computern genutzt werden. In manchen Fällen werden Verbindungen über diese Ports geblockt. Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihren IT-Service, um diese Ports verfügbar zu machen.

### 12.2 Network port Anforderungen für das Naveo®Pro Gateway

#### Cloud-Zugangs-Service

Der Cloud-Zugangs-Service (cloud access service) ermöglicht dem Naveo®Pro Gateway eine sichere Authentifizierung und eine bi-direktionale Kommunikation zwischen Gateway und Cloud. Naveo®Pro Gateway unterstützt die folgenden sicheren Kommunikationen zwischen Gateway und Cloud: HTTPS und WSS. Die HTTPS- (Hypertext Transfer Protocol Secure) und WSS- (Web Socket Secure) -Protokolle sind sehr ähnlich, beide laufen zusätzlich zu TLS/SSL over TCP Verbindungen.

HTTPS ist die Kombination von HTTP HTTPS (Hypertext Transfer Protocol) auf einer sicheren TLS/SSL Verbindung. Üblicherweise verwendet HTTPS einen anderen Port als HTTP (HTTP Default Port ist 80 und HTTPS Default Port ist 443). HTTPS läuft auf TLS/SSL, was wiederum auf TCP läuft.

Das Gleiche gilt für WSS Verbindungen. Das WebSocket (WS) -Protokoll läuft auf TCP (wie HTTP), und die WSS-Verbindung läuft auf TLS/SSL, was wiederum auf TCP läuft. Das WSS Protokoll ist kompatibel mit HTTPS, so dass die WSS Verbindung die gleichen Ports benutzt: WebSocket Secure (WSS) Default Port ist 443.

Application protocol	Protocol	Ports
HTTPS	TCP	443
WSS	TCP	443

#### Time service

Der Cloud-Zugangs-Service (cloud access service) unterstützt die Datums- und Zeit-Synchronisation für das Naveo®Pro Gateway. Dieser Service nutzt das Network Time Protocol (NTP) für die Synchronisation der Uhr des Gateways, so dass eine präzise Uhrzeit, oder ein Zeitstempel, für alle Gateway-Prüfungen und Ressourcenanfragen gewährleistet ist. Die Verwendung von NTP und die Einbindung des Time Service helfen, die Naveo®Pro Gateway Zeit zuverlässig zu machen und liefern einen genauen Time Service für das ganze Naveo®Pro System.

Wenn NTP nicht zur Verfügung steht, ist die Zeit des Naveo®Pro Gateways nicht synchronisiert mit der Realzeit. NTP läuft auf UDP Port 123.

Application protocol	Protocol	Ports
NTP	UDP	123

**Hinweis**

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend.

Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.



---

**ABB Kaufel GmbH**

Colditzstraße 34 - 36

12099 Berlin

Telefon: +49 (0) 30 70173 3300

Telefax: +49 (0) 30 70173 3399

E-Mail: [kaufel.germany@de.abb.com](mailto:kaufel.germany@de.abb.com)

---

**Zentrale Kundendienst,****Auftrags- und Störungsannahme:**

Telefon: +49 (0) 800 535 2833 (5)

Telefax: +49 (0) 30 70173 3336

E-Mail: [kaufel.kundendienst@de.abb.com](mailto:kaufel.kundendienst@de.abb.com)

Hotline werkstags: 08:00 - 16:00 Uhr

Rufbereitschaft (kostenpflichtig):

16:00 - 08:00 Uhr

**[abb.de/kaufel](http://abb.de/kaufel)**