



# ZENNER IoT gateway outdoor

## 1. Allgemeine Informationen

### 1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Anwendung laut Hersteller gewährleistet. Es wird keine Haftung bei Schäden durch anderweitige Anwendungen übernommen. Jedwede Veränderung ist nur mit Zustimmung des Herstellers zulässig. Anderenfalls erlischt die Herstellererklärung.

### 1.2. Sicherheitshinweise

Falls die Notwendigkeit besteht einen neuen Stromanschluss zu setzen, ist eine Montage und Inbetriebnahme nur durch geschultes Fachpersonal auszuführen. An elektrischen Anlagen dürfen nur geschulte Elektrofachkräfte arbeiten. Sie müssen die ihnen übertragenen Arbeiten zu jeder Zeit beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können. Die Montagearbeiten sind nur in spannungsfreiem Zustand durchzuführen. Gültige Vorschriften und Normen sind zu beachten.

Bei der Montage des Gateways sind die jeweiligen nationalen Normen zur Errichtung von Antennenanlagen zu beachten.

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1. Verwendungszweck

Die ZENNER IoT gateways nutzen die leistungsfähige LoRaWAN® Technologie, deren hervorragende Gebäudedurchdringung und weiträumige Netzabdeckung die Konnektivität von IoT Sensoren in der Regel auch unter schwierigen Umwelt- und Installationsbedingungen gewährleisten.

Das outdoor gateway eignet sich ideal zur LoRa Netzabdeckung in ländlichen und urbanen Bereichen, um die Daten von einer hohen Anzahl von Sensoren zu empfangen. Das Gerät kann sparten- bzw. medienübergreifend für eine Vielzahl von IoT-Anwendungen eingesetzt werden und ist fester Bestandteil der ZENNER IoT-Systemlösungen. Mit einigen wenigen Gateways können so bereits ganze Städte mit LoRaWAN® abgedeckt werden.

Durch das sehr robuste Gehäuse aus lackiertem Aluminium ist das outdoor gateway sehr belastbar gegenüber extremen Witterungsbedingungen und zeichnet sich durch eine hohe Ausfallsicherheit aus. Das ZENNER IoT gateway outdoor nutzt neben den beiden externen LoRa-Antennen auch eine externe LTE-Antenne, um eine bestmögliche Verbindung ins Backend zu gewährleisten.

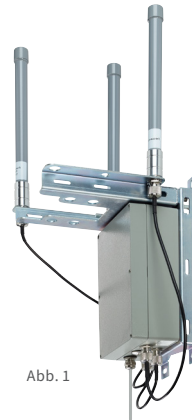


Abb. 1

### 2.2. Lieferumfang

Das Gateway wird in einem teilmontierten Zustand ausgeliefert. Abhängig von der jeweils umzusetzenden Montagesituation sind hierbei verschiedene Vorbereitungen und Montageschritte notwendig. Des Weiteren ist es gegebenenfalls notwendig, zusätzliches Montagematerial, welches sich nicht im Lieferumfang befindet, zu beschaffen.

- Gateway - vormontiert auf Montageträger
- Montagebügel mit Muttern, Federring und Scheiben
- 2x Distanzhülsen für den Montagebügel
- 2x 868 MHz LoRaWAN®-Antennen
- 1x LTE-Breitbandantenne
- 3x Antennenkabel
- Kabelbinder
- 2x RJ 45 Stecker
- Potentialausgleichkabel (16 mm<sup>2</sup>)
- Wetterfestes Netzkabel (5 m) mit PG-Kabelverschraubung
- Wasserfester LAN-Connector
- PoE Injector
- Netzkabel für den PoE Injector
- 2x Sicherungsstopfen

### 2.3. Montageort

Um eine bestmögliche LoRaWAN®-Netzabdeckung zu erreichen, wird aufgrund technologiebedingter Vorteile eine möglichst hohe Montageposition empfohlen. Ist beispielsweise ein Dach oder Turm mit möglichen Montageplätzen vorhanden, sollte dieser Montageort bevorzugt werden.

Nachdem der bevorzugte Montageort ausgewählt wurde, sollten Sie vor der Anbringung die Mobilfunkverbindung an diesem Ort überprüfen.

### 3. Montagevorbereitung

Zur Stromversorgung des IoT gateways outdoor benötigen Sie den PoE Injector inkl. Netzwerkkabel. Am Gateway ist bereits ein 5m langes Netzwerkkabel inkl. RJ45-Stecker und PG-Verschraubung angeschlossen (siehe Abb. 6).

Falls die Kabellänge nicht ausreicht oder bereits ein Netzwerkkabel vorhanden ist, können Sie das montierte Netzwerkkabel mit dem mitgelieferten und wasserfesten LAN-Connector verlängern.

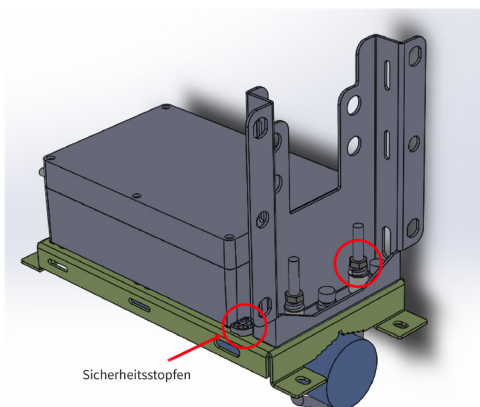
Falls gewollt können Sie auch die PG-Verschraubung abziehen und die mitgelieferten RJ45-Stecker zum Crimpen eines neuen Netzwerkkabels verwenden. In diesem Fall wird spezielles Werkzeug benötigt. Ebenso empfiehlt es sich nach dem Crimpen einen Funktionstest des Kabels durchzuführen.

### 4. Montage

#### 4.1. Mastmontage

Den Montageträger mit dem Montagebügel an dem gewünschten Mast anbringen. Dazu müssen Sie die Distanzhülsen am Montagebügel anbringen und anschließend mit jeweils einer Scheibe, Federring und einer Mutter festziehen. Sobald der Montageträger montiert ist, können Sie das Gateway mittels des Bayonette-Verschlusses am Montageträger befestigen. Prüfen Sie vorab die Kabellänge des Netzwerkkabels. Anschließend sichern Sie das Gateway am Montageträger mit den mitgelieferten Sicherheitsstopfen.

Prüfen Sie, ob das Gateway stabil am Mast befestigt ist.



Grafik Mastmontage

#### 4.2. Wandmontage

Prüfen Sie, ob an der gewählten Montagestelle Leitungen verlaufen.

Zur Wandmontage werden die 4 Langlöcher (2 oben, 2 unten) am Montageträger verwendet.

Bohrlöcher entsprechend dem Lochabstand auf der Wand markieren und eine Wasserwaage verwenden. Länge des Netzwerkkabels beachten (Reichweite zum PoE Injector).

Löcher bohren, Dübel und Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten, z.B. M8) in den Löchern befestigen. Montageträger an der Wand anbringen. Stellen Sie sicher, dass die richtige Seite des Montageträgers nach oben zeigt. Beachten Sie hierzu Abb. 3.

Sobald der Montageträger montiert ist, können Sie das Gateway mittels des Bayonette-Verschlusses am Montageträger befestigen. Anschließend sichern Sie das Gateway am Montageträger mit den mitgelieferten Sicherheitsstopfen.

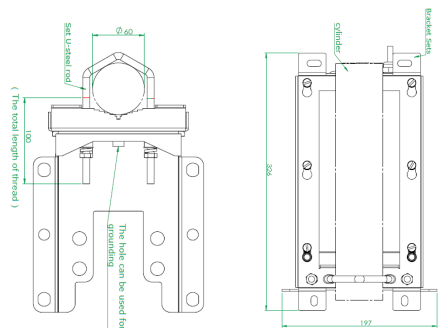


Abb. 2

Abb. 3

### 5. Elektrischer Anschluss

#### 5.1. PoE Injector

Schließen Sie das Netzkabel an den PoE Injector an. Anschließend verbinden Sie das Netzwerkkabel des Gateways an den Port „PoE“ des PoE Injectors. Wenn ein lokaler Netzwerkzugang genutzt werden soll, ist das entsprechende Kabel an den Port „Data“ anzuschließen. Andernfalls wird sich das Gateway über die integrierte SIM-Karte mit dem Backend verbinden.



Abb. 4

## 5.2. Antennen

In nachfolgender Darstellung finden Sie die übliche Anordnung bzw. Befestigungspositionen der Antennen. **Hinweis:** Die Spezifikationen der LoRaWAN®-Antennen unterscheiden sich von der LTE-Breitbandantenne. Achten Sie dringend darauf, die Antennen bzw. Anschlüsse nicht zu vertauschen!

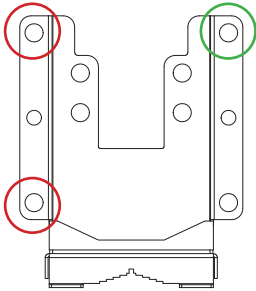


Abb. 5

Befestigen Sie die Antennen und achten Sie darauf die Kontermuttern entsprechend anzuziehen (Schlüsselweite SW19).

Verbinden Sie nun die Antennen mit den Antennenkabel und den Anschlüssen am Gehäuse anhand folgender Anschlussbelegung.

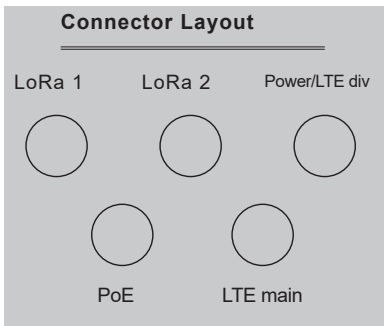


Abb. 6

Die Antennenkabel können Sie zusätzlich mit Kabelbindern am Montageträger befestigen. Die Befestigung der Antennen erfolgt bei allen Varianten identisch mit den mitgelieferten Kontringen und Fächerscheiben. Alle Antennen werden mit den beiliegenden N-Verbindungskabel an das Gateway angeschlossen.

## 5.3. Potentialausgleich

Das Potentialausgleichskabel (Erdungskabel, 16 mm<sup>2</sup>) muss an den Montageträger und einer PA-Schiene angeschlossen werden.

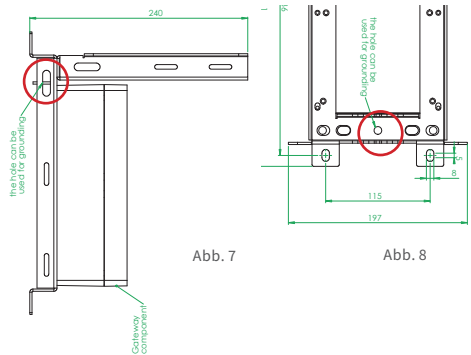


Abb. 7

Abb. 8

**Hinweis:** Das Anbringen des PA-Kabels an einer Blitzfangstange ist unzulässig.

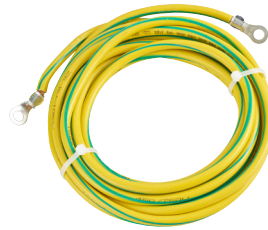


Abb. 9

## 6. Inbetriebnahme

Das Gateway startet nach dem Einstecken/Anschließen des PoE Injectors umgehend (Herstellen des elektrischen Anschlusses).

Falls Sie den Bootvorgang anhand der LEDs prüfen wollen, können Sie den Deckel des Gehäuses abschrauben. Die vier LEDs sind am unteren Ende der Platine zu sehen und werden im folgenden von links nach rechts als LED 1 bis 4 bezeichnet.

Während des Bootvorganges durchläuft das Gateway mehrere Phasen, die mithilfe der LEDs dargestellt werden. Beachten Sie den Folgenden Ablauf der vier LEDs. Die LED Nr. 4 signalisiert die Verbindung zum Backend.

Phase	Stufe	1	2	3	4
Bootvorgang	1.	Aus	Aus	Aus	Aus
	2.	Rot	Rot	Aus	Aus
	3.	Grün	Aus	Rot	Rot
	4.	Grün	Aus	Rot	Rot
	5.	Grün	Aus	Aus	Rot
Betriebsbereit Mobilfunkverbindung	6.1	Grün	Aus	Aus	Grün
Betriebsbereit Netzwerkverbindung	6.2	Grün	Grün/Orange	Rot	Grün
Betriebsbereit Netzwerkverbindung + Mobilfunk Fallback	6.3	Grün	Grün/Orange	Aus	Grün
Update über Mobilfunk	A.	Blinkt Rot/Grün	Aus	Aus	Grün
Update über Netzwerk	B.	Blinkt Rot/Grün	Grün/Orange	Rot	Grün
Providerwechsel	C.	Blinkt Rot/Grün	Aus	Rot	Rot

#### Erklärung der Stufen:

- Keine Stromversorgung
- Initialisierung der Hardware
- Initialisierung der Hardware
- Mobilfunkverbindung nicht aktiv, keine Verbindung zum LNS
- Mobilfunkverbindung aktiv, keine Verbindung zum LNS
- Normalzustand (6.1, 6.2, 6.3)

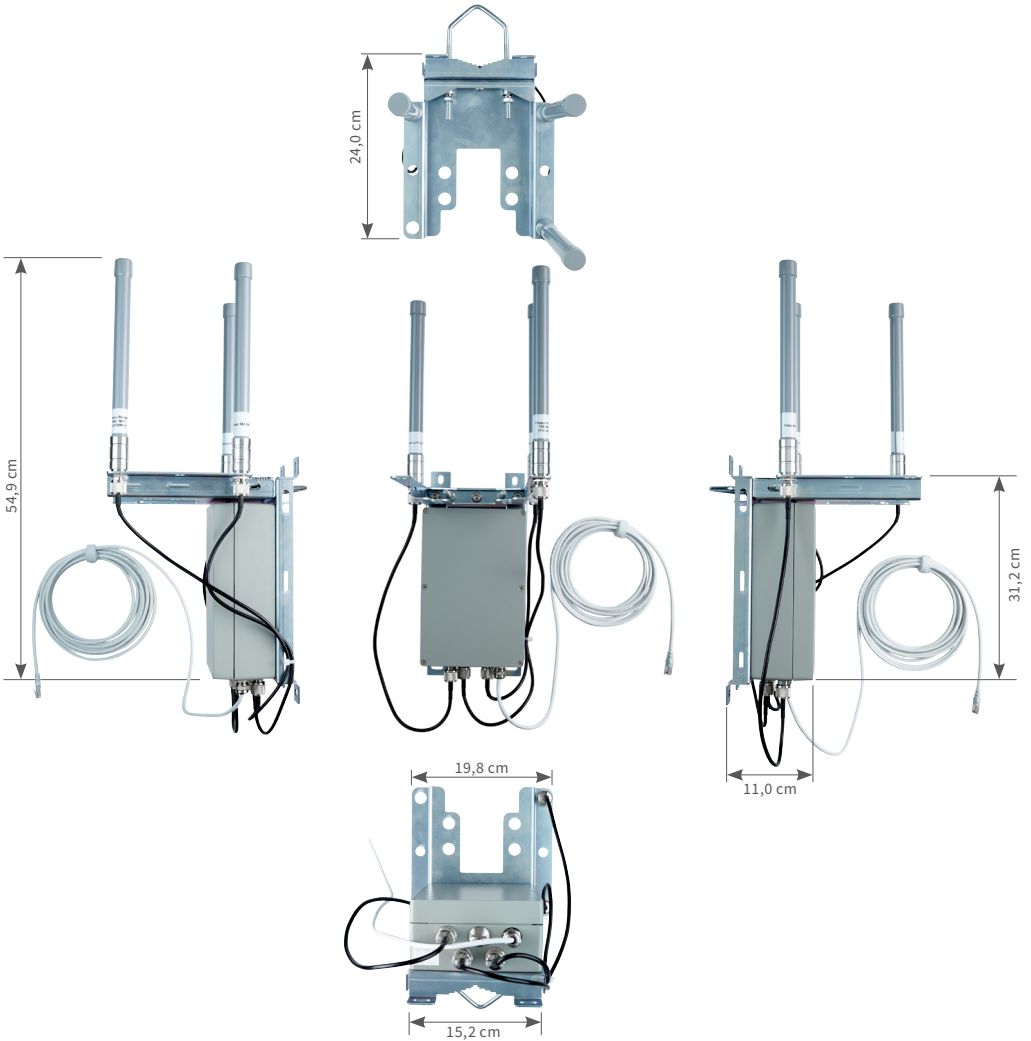
- Die Power-LED (1) blinkt zur Signalisierung des Update-Prozesses
- Die Power-LED (1) blinkt zur Signalisierung des Update-Prozesses
- Modem versucht die Einwahl in ein anderes Mobilfunknetz

## 7. Technische Daten und Leistungsmerkmale

- Geeignet für LoRaWAN® IoT - Lösungen von ZENNER und Netzbetrieb von Minol ZENNER Connect
- Bidirektionale LoRaWAN® Funkkommunikation
- Verschlüsselte Datenübertragung Ende-zu-Ende (AES 128)
- Keine Speicherung von Ablesewerten auf dem Gateway
- Plug & Play – Einfache Einbindung durch vorkonfigurierte Software
- Kompatibel mit dem Gateway Management System (GMS) von ZENNER (Remote Konfiguration)
- Sicherheits-Patches und Softwareupdates werden automatisiert verteilt
- Verwendung in Europa, USA und China möglich (Länderfrequenzen sind zu beachten)
- LoRaWAN®- Gateway-Module nach Referenzarchitektur 1.5
- Automatischer Wechsel von Mobilfunk zu Ethernet-Backhaul (falls verfügbar)

Technische Daten	
Mobilfunk	Mini SIM – 2G, 3G (UMTS), 4G (LTE) – externe LTE-Antenne
Ethernet	RJ45 – Priorität gegenüber Mobilfunk
# LoRa Channel	16 Kanäle – zwei externe Antennen
TX-Leistung	max. 27 dBm (500 mW) conducted
Frequenz	EU-868
Stromversorgung	Power over Ethernet (PoE)
Antennen	Extern: 2 x LoRa, 1 x LTE (Antennen inkl. Halterung im Lieferumfang enthalten)
Leistung	9 W
Schutzart	IP67
Gehäuse	Aluminium, lackiert
Betriebstemperatur	-10 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +80 °C
Montage	Wand, Mast (Halterung inkl. Erdungskabel im Lieferumfang enthalten, verzinkter Stahl)
Wartung	Remote Firmware Upgrades
Zertifizierung	EN 301 489 -3, EN 300 220 -2
Gewicht	ca. 4,1 kg

\* Standardmäßig sind die ZENNER IoT gateways (Indoor und outdoor) per Plug'n'Play nur mit der ZENNER Systemlandschaft bzw. dem ZENNER LoRa Networkserver (LNS) kompatibel. Die Gateways werden automatisch im Backend erkannt und können anschließend über das integrierte Gatewaymanagement-System (GMS) überwacht und konfiguriert werden. Auch Software-Updates und Sicherheits-Patches werden automatisiert verteilt. Der Netzbetrieb wird durch die Minol ZENNER Connect GmbH übernommen.



## 8. Demontage

Trennen Sie die Spannungsversorgung des Gateways und entkoppeln Sie das Netzkabel vom PoE Injector. Bei Bedarf können Sie vorab die Sicherheitsstopfen entfernen und das Gehäuse vom Montageträger demontieren.

### 8.1. Mastmontage

Lockern Sie die Muttern des Montagebügels. Dabei sollten Sie stets den Montageträger mit dem Gehäuse festhalten. Nach dem vollständigen Lösen der Muttern, können Sie das Gateway von dem Montagebügel abziehen.

### 8.2. Wandmontage

Entfernen Sie zuerst die unteren zwei Schrauben zwischen Montageträger und Wand. Halten Sie den Montageträger mit dem Gehäuse fest und lösen und entfernen Sie langsam die beiden oberen Halterungs-Schrauben.

## 9. Entsorgung von Batterien und Elektrogeräten

**Achtung:** Um die Abfallmengen zu reduzieren sowie nicht vermeidbare Schadstoffe aus Elektro und Elektronikgeräten in Abfällen zu reduzieren, sollen Altgeräte vorrangig wiederverwendet oder die Abfälle einer stofflichen oder anderen Form der Verwertung zugeführt werden. Dies ist nur möglich, wenn Altgeräte, die Batterien oder sonstige Zubehörteile des Produktes wieder an den Hersteller zurückgeführt werden. Unsere Geschäftsprozesse sehen in der Regel vor, dass wir bzw. die von uns eingesetzten Fachfirmen Altgeräte inklusive Batterien und sonstigem Zubehör nach deren Austausch bzw. Ende der Nutzungsdauer wieder mitnehmen und fachgerecht entsorgen. Sofern diesbezüglich keine andere vertragliche Regelung getroffen wurde, können alternativ die Altgeräte und Zubehör sowie das Verpackungsmaterial auch bei unserer Betriebsstätte in Mulda (ZENNER International GmbH & Co. KG, Talstr. 2, 09619 Mulda) kostenlos abgegeben werden. ZENNER stellt in jedem Fall die fachgerechte Entsorgung sicher. Achtung: Die Geräte dürfen nicht über die kommunalen Abfalltonnen (Hausmüll) entsorgt werden. Sie helfen dadurch, die natürlichen Ressourcen zu schützen und die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.



Bei Fragen kontaktieren Sie uns bitte unter [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)

Die Konformitätserklärung ist im Lieferumfang enthalten. Diese und die neuesten Informationen zum Produkt können auch unter [www.zenner.de](http://www.zenner.de) abgerufen werden.

## ZENNER International GmbH & Co. KG

Heinrich-Barth-Straße 29 | 66115 Saarbrücken | Germany

Telefon +49 681 99 676-30 E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
Telefax +49 681 99 676-3100 Internet [www.zenner.de](http://www.zenner.de)

# ZENNER IoT gateway outdoor

## 1. General information

### 1.1. Intended use

Operational safety is only guaranteed if the product is used as intended by the manufacturer. No liability is assumed for damage caused by other applications. Any modifications are only permitted with approval from the manufacturer. Otherwise the manufacturer's declaration is invalidated.

### 1.2. Safety instructions

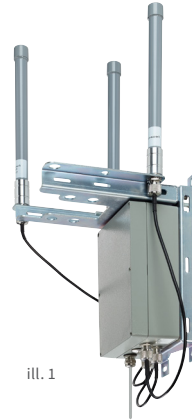
If it is necessary to establish a new power connection, the installation and commissioning must only be performed by trained qualified specialists. Only trained qualified electricians may work on electrical systems. They must be able to assess the work assigned to them at all times, detect any potential sources of danger and adopt appropriate safety measures. The installation work must only be performed in a de-energised state. Valid specifications and standards are to be observed.

During assembly of the gateway, the applicable national standards are to be observed on setting up antennae systems.

## 2. Product description

### 2.1. Intended use

The ZENNER IoT gateways use high-performance LoRaWAN® technology, whose excellent building penetration and long-range network coverage generally ensure the connectivity of IoT sensors even under challenging environmental and installation conditions. The outdoor gateway is ideally suited for LoRa network coverage in rural and urban areas to receive values from multiple sensors. The device can be used across various sectors for a variety of IoT applications and is an integral part of ZENNER IoT system solutions. With a few gateways, entire cities can already be covered. Due to the very robust housing made of coated aluminum, the outdoor gateway is very resilient to extreme weather conditions and is characterized by a high degree of reliability. In addition to the two external LoRa antennas, the ZENNER IoT gateway outdoor also uses an external LTE antenna to ensure the best possible connection to the backend.



ill. 1

### 2.2. Scope of delivery

The gateway is delivered in a partially assembled state. Depending on the assembly situation to be implemented, various preparations and assembly steps are necessary. Furthermore, it may be necessary to acquire additional assembly materials that are not included in the scope of delivery.

- Gateway - pre-mounted on mounting bracket
- Mounting bracket with nuts, spring ring and washers
- 2x spacer sleeves for mounting bracket
- 2x 868 MHz LoRaWAN®-Antennas
- 1x LTE broadband antenna
- 3x Antenna cable
- Cable ties
- 2x RJ45 connector
- Equipotential bonding cable (16 mm<sup>2</sup>)
- Waterproof network cable (5 m) with PG cable gland
- Waterproof LAN connector
- PoE injector
- Power cord for PoE injector
- 2x safety plugs

### 2.3. Installation location

In order to gain optimum LoRaWAN® network coverage, an installation location which is as high as possible is recommended due to various technological advantages. For example, if an attic is available with potential installation space, this installation location should be preferred.

After selecting the preferred installation location, you should test the cellular network connection in this location prior to attaching it.

### 3. Mounting preparation

For power supply of the IoT gateway outdoor you need the PoE Injector incl. power cord.

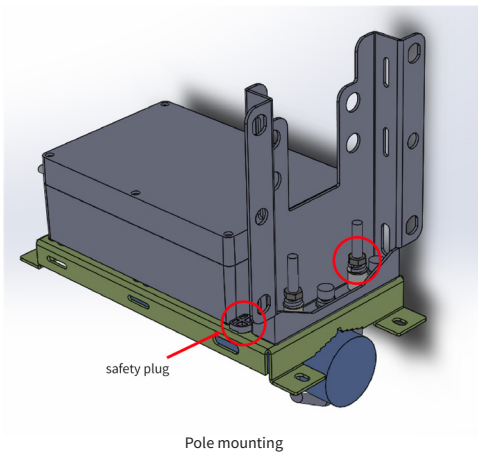
A 5m network cable incl. RJ45 connectors and PG gland is already connected to the gateway (see ill. 6).

If the cable length is not sufficient or if a network cable is already present, you can extend the mounted network cable with the supplied and waterproof LAN connector. If desired, you can also remove the PG cable gland and use the supplied RJ45 connectors to crimp a new network cable. In this case, special tools are required. It is also recommended to perform a function test of the cable after crimping.

### 4. Installation

#### 4.1. Pole mounting

Attach the mounting bracket incl. mounted housing to the desired pole using the u-shaped mounting hardware. To do this, you must attach the spacer sleeves to the mounting hardware and then tighten each side with a washer, spring washer and nut. Once the mounting bracket is mounted, you can attach the gateway to the mounting bracket using the bayonet fastener. Check the length of the network cable beforehand. Then secure the gateway to the mounting bracket using the safety plugs provided. Check that the gateway is stably attached to the pole.



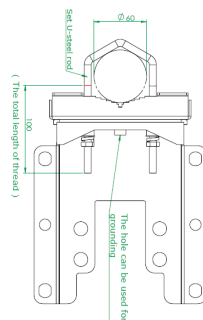
#### 4.2. Wall mounting

Check whether there are any lines running at the selected mounting location. For wall mounting, use the 4 slotted holes (2 at the top,

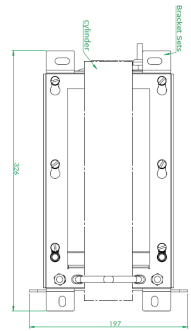
2 at the bottom) on the mounting bracket.

Mark drilling holes on the wall according to the hole spacing and use a spirit level. Note the length of the network cable (range to the PoE Injector). Drill holes, fix dowels and screws (not included, e.g. M8) in the holes.

Attach mounting bracket incl. housing to the wall. Make sure that the correct side of the mounting bracket is facing up. Once the mounting bracket is mounted, you can secure the gateway to the mounting bracket using the bayonet fastener. Then secure the gateway to the mounting bracket using the safety plugs provided.



ill. 2



ill. 3

### 5. Electrical connection

#### 5.1. PoE injector

Connect the power cord to the PoE Injector.

Then connect the network cable of the gateway to the "PoE" port of the PoE Injector.

If local network access should be used, the corresponding cable is to be connected to the "Data" port. If local network access is to be used, the corresponding cable must be connected to the "Data" port.



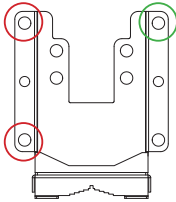
ill. 4



## 5.2. Antennas

The following illustration shows the usual arrangement and mounting positions of the antennas.

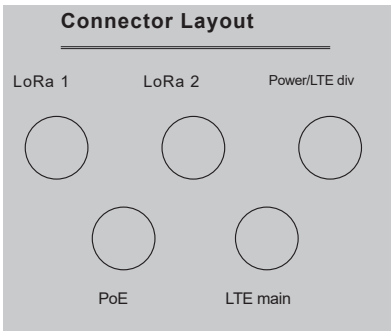
**Note:** The specifications of the LoRaWAN® antennas differ from the LTE broadband antenna.



ill. 5

Please take care not to mix up the antennas or connections!

Attach the antennas and make sure to tighten the lock nuts accordingly (wrench size SW19).



ill. 6

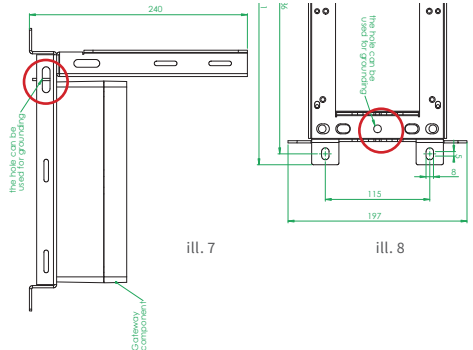
Now connect the antennas with the antenna cables and the connectors the housing using the following connection layout.

You can additionally fasten the antenna cables to the mounting bracket with cable ties.

The antennas are mounted identically for all variants using the supplied lock rings and serrated lock washers. All antennas are connected to the gateway with the enclosed N-connection cables.

## 5.3. Equipotential bonding cable

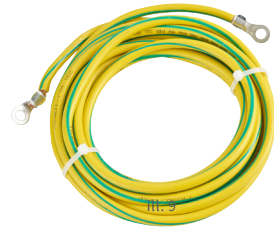
The potential equalization cable (ground cable, 16 mm<sup>2</sup>) must be connected to the mounting support and a bonding rail.



ill. 7

ill. 8

**Note:** Attaching the Equipotential bonding cable to a lightning rod is not permitted.



## 6. Commissioning

The gateway starts immediately after plugging in/connecting the PoE Injector (making the electrical connection).

If you want to check the boot process by means of the LEDs, you can unscrew the cover of the housing. The four LEDs can be seen at the lower end of the pcb and will be named LED 1 to 4 from left to right in the following.

The gateway passes through several phases during the boot process, which are indicated by the LEDs. Please observe the following sequence of the four LEDs. LED No. 4 signals the connection to the backend.

Phase	Stage	1	2	3	4
Boot process	1.	Off	Off	Off	Off
	2.	Red	Red	Off	Off
	3.	Green	Off	Red	Red
	4.	Green	Off	Red	Red
	5.	Green	Off	Off	Red
Ready for operation with mobile communication connection	6.1	Green	Off	Off	Green
Ready for operation - network connection	6.2	Green	Green / Orange	Red	Green
Ready for operation - network connection + mobile communication fallback	6.3	Green	Green / Orange	Off	Green
Update by means of mobile communication	A.	Flashes red / green	Off	Off	Green
Update via network	B.	Flashes red / green	Green / Orange	Red	Green
Change of provider	C.	Flashes red / green	Off	Red	Red

#### Explanation of the stages:

1. No power supply
2. Hardware initialisation
3. Hardware initialisation

#### Technical data

Cellular network	Mini SIM – 2G, 3G (UMTS), 4G (LTE) – external LTE antenna
Ethernet	RJ45 – priority over cellular network
# LoRa channel	16 channels - two external antennas
TX power	max. 27 dBm (500 mW) conducted
Frequency	EU-868
Power supply	Power over Ethernet (PoE)
Antennas	external: 2 x LoRa, 1 x cellular network (antennas incl. mounting bracket included in scope of delivery)
Power output	9 W
Protection class	IP67
Housing	Aluminium, coated
Operating temperature	-10 °C to +50 °C
Storage temperature	- 40 °C to + 80 °C
Installation	Wall, pole (bracket incl. grounding cable included in scope of delivery, galvanized steel)
Maintenance	Remote firmware upgrades
Standards	EN 301 489-3, EN 300 220-2
Weight	approx. 4.1 kg

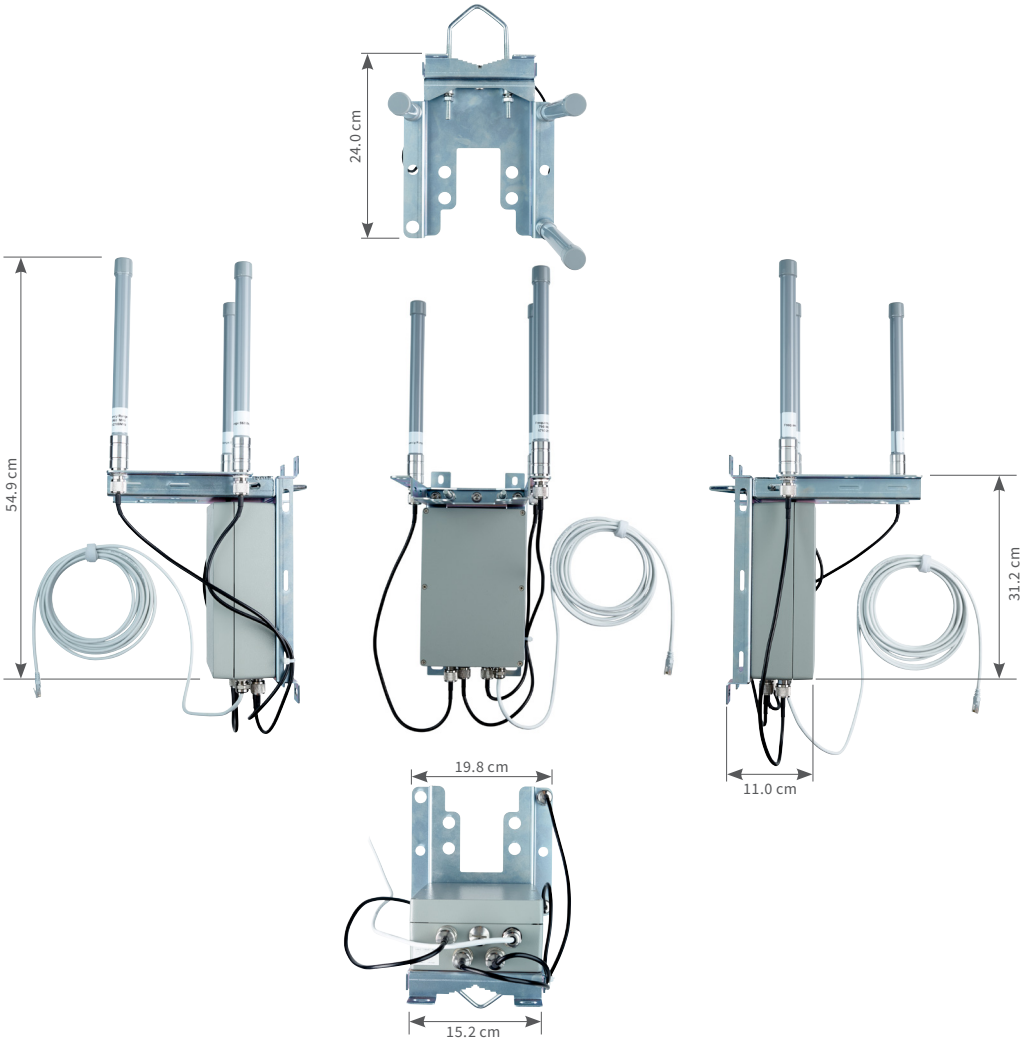
4. Cellular network connection not active, no connection to LoRa network server (LNS)
5. Cellular network connection active, no connection to LNS
6. Normal operation (6.1, 6.2, 6.3)

- A. The power LED (1) flashes to signalise the update process
- B. The power LED (1) flashes to signalise the update process
- C. The modem tries to dial into another cellular network

#### 7. Technical data and performance characteristics

- Suitable for LoRaWAN® IoT solutions from ZENNER and network operation of Minol ZENNER Connect
- Bidirectional LoRaWAN® radio communication
- Encrypted end-to-end data transmission (AES 128)
- No storage of meter readings on the gateway
- Plug & Play - Simple integration through pre-configured software
- Compatible with the gateway Management System (GMS) from ZENNER (remote configuration)
- Security patches and software updates are distributed in an automated manner
- Use in Europe, USA and China possible (country frequencies must be observed)
- LoRaWAN®-gateway modules according to reference architecture 1.5
- Automatic change from cellular network to Ethernet backhaul (if available)

\* ZENNER IoT gateways (Indoor and outdoor) are only compatible as standard with the ZENNER system landscape or ZENNER LoRa network server (LNS) by means of Plug'n'Play. The gateways are automatically detected in the backend and can subsequently be monitored and configured by the integrated gateway Management System (GMS). Software updates and security patches are also distributed in an automated manner. Network operation is performed by Minol ZENNER Connect GmbH.



## 8. Dismantling

Disconnect the gateway's power supply and uncouple the network cable from the PoE Injector. If necessary, you can remove the safety plugs in advance and disassemble the housing from the mounting bracket.

### 8.1. Pole mounting

Loosen the nuts of the mounting bracket. When doing so, you should always hold the mounting bracket with the housing. After completely loosening the nuts, you can pull the gateway off the u shaped mounting bracket.

### 8.2. Wall mounting

First remove the bottom two screws between the mounting bracket and the wall. Hold the mounting bracket with the housing and slowly loosen and remove the two upper bracket screws.

## 9. Disposal of batteries and electrical devices

**Attention:** To reduce the amount of waste as well as unavoidable pollutants from electrical and electronic equipment in waste, used equipment should primarily be reused or materials recycled or reused in another form. This is only possible if used equipment, which includes batteries or other accessories, is returned to the manufacturer. Our business processes tend to make provisions for us or specialist companies authorised by us to collect and properly dispose of used equipment, including batteries and other accessories, after it has been replaced or at the end of its service life. Insofar as no other contractual arrangements have been made regarding this matter, the used equipment and accessories can alternatively be dropped off free of charge at our production site in Mulda (ZENNER International GmbH & Co. KG, Talstr. 2, 09619 Mulda, Germany). ZENNER will always ensure correct disposal.

**Attention:** Do not dispose of the devices as domestic waste. In this way, you will help to protect natural resources and to promote the sustainable reuse of material resources.



Please contact us at [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com) if you have any questions.

The declaration of conformity is included in the delivery scope. These, and the latest information on the product, can also be found at [www.zenner.com](http://www.zenner.com).

## ZENNER International GmbH & Co. KG

Heinrich-Barth-Straße 29 | 66115 Saarbrücken | Germany

Phone +49 681 99 676-30 E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
Fax +49 681 99 676-3100 Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)