

WIRELESS THR GATEWAY

**UserManual
Benutzerhandbuch**

FCC ID: SCF6021112

This device complies with part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Modifications not expressly approved by this company could void the user's authority to operate the equipment.

Note: *This equipment has been tested and found to comply with the limits for a **Class A digital device**, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.*

This device and its antenna must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

This device has been designed to operate with the antennas listed below, and having a maximum gain of 6 dB. Antennas not included in this list or having a gain greater than 6 dB are strictly prohibited for use with this device. The required antenna impedance is 50 ohms.

IC: 10971A-6021112

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standards.

Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This device has been designed to operate with the antennas listed below, and having a maximum gain of 6 dB. Antennas not included in this list or having a gain greater than 6 dB are strictly prohibited for use with this device. The required antenna impedance is 50 ohms.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Ce dispositif a été conçu pour fonctionner avec les antennes indiquées ci-dessous, et ayant un gain maximum de 6 dB. Il est strictement interdit d'utiliser les antennes ne figurant pas dans cette liste ou présentant un gain supérieur à 6 dB avec ce dispositif. L'impédance d'antenne requise est 50 ohms.

Use the following Agilion Antennas only:

- Omni/4.5dBi/N-M
- Omni/6dBi/N-F/360°

Table of contents

1	Scope of delivery	2
2	Functionality	3
3	Layout and Connections	4
3.1	Connectors and Indicators.....	5
3.2	Pin-Assignment	5
4	Initial operation and installation	7
5	Troubleshooting	8
5.1	General errors	8
6	Technical data.....	9
7	Declaration of Conformity.....	10

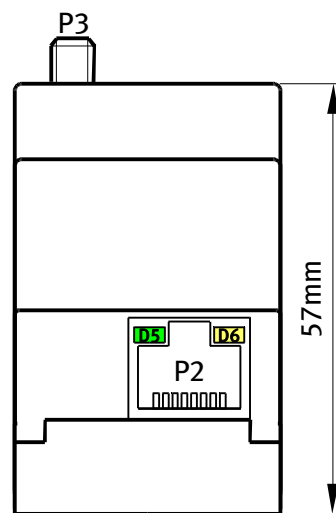
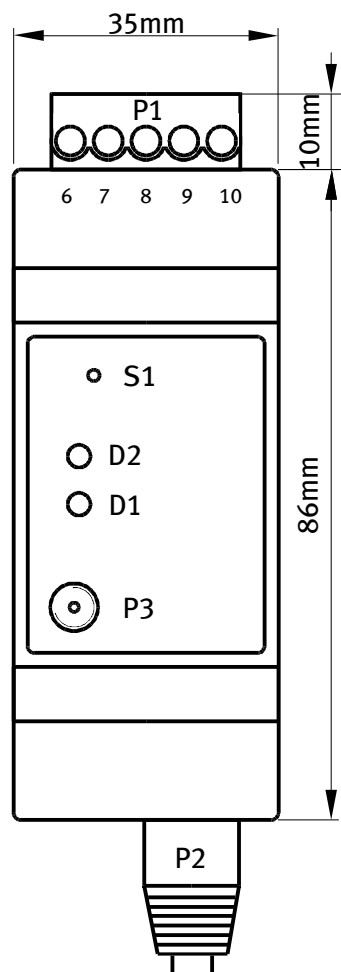
1 Scope of delivery

- 1 WIRELESS THR GATEWAY
- 1 Power plug (5-pole)
- 1 User manual

2 Functionality

The gateways are basing points in the localization network. Furthermore they are the interface between the IT infrastructure (e.g. Ethernet) and the wireless localization network. The IT infrastructure is used for the exchange of localization information and application specific data between the wireless localization network and the localization server. The use of several gateways is recommended in larger localization networks for larger amount of mobile tags and highest availability of position information.

3 Layout and Connections



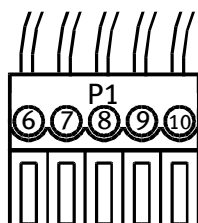
Bottom View

3.1 Connectors and Indicators

Connection /Indication	Specification
S1	Push Button, Factory Defaults
P1 - POWER	Power supply connector
P2 - ETH	Ethernet Receptacle, RJ45
P3 - Antenna	RP-SMA antenna connection
D1 - Radio-LED	Indication of wireless transmissions
D2 - Power-LED	On when running, blinking on error

3.2 Pin-Assignment

P1 - POWER - Connector

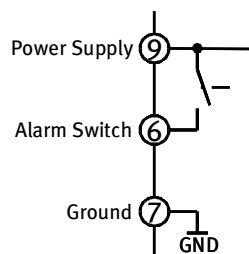


5-pole connector with clamping screw
 0.13 mm² to 3.3 mm²
 Reorder with order number: 6020154

Pin	Description
6	Alarm switsch
7	GND (Ground)
8	GND (Ground)
9	8 to 30 V DC
10	Shield Ethernet

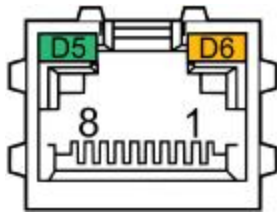
Alarm switch - Pin 6

The high side switch power input Pin 9 to the digital output line Pin 6.



Output Voltage: 0 (disabled) or Power Input Voltage (enabled)
 Maximum Output Current: 100 mA

P4 - ETH-Connector, RJ45



Pin	Description
1	Differential Ethernet transmit Data +
2	Differential Ethernet transmit Data -
3	Differential Ethernet receive Data +
6	Differential Ethernet receive Data -
4, 5, 7, 8	not connected
Shield	Shield

D5	Description
Off	No Link
Yellow	10 MBit
Green	100 MBit

D6	Description
Off	no activity
Yellow	half duplex activity
Green	full duplex activity

P3 - Antenna - RP-SMA Connector

Pin	Description
1	Antenna
Shield	Ground

4 Initial operation and installation

1. The antenna (P3) must be attached to the RP-SMA-connection at the WIRELESS module.

Warning: Do operate the WIRELESS Module without antenna connected. While changing or removing antenna switch the device off or remove power cable.

Notice: The antennas should be justified in same direction on all WIRELESS modules.

Notice: The WIRELESS modules should be placed line of sight and in a high position for optimised wireless data transmission.

2. Set up power connection (P1). During start-up all LED's are flashing once. The power-LED (D2) keeps on lighting.
3. The WIRELESS modules must be protected against humidity.

5 Troubleshooting

5.1 General errors

Effect	Reason	Action
Module does not work, Power-LED is off	No power connection or not switched on	Check power supply, switch WIRELESS module on
Flashing Power-LED at normal operation	Module Error	Switch WIRELESS module off and on for reset, if error occurs frequently contact service@agilion.de

6 Technical data

Radio	
Wireless technology	IEEE 802.15.4a nanoLOC, Modulation: Chirp Spread Spectrum (CSS)
Data rates	1 MBit
Operating frequency	2.45 GHz ISM-Band
Chirp-bandwidth	80 MHz
Output power	max. 100 mW, adjustable
Range @ 1 MBit	Indoor max. 90 m, Outdoor max. 1,000 m

Connectors and Power	
Supply voltage	8 to 30 V DC
Power consumption	max. 0.2 A
Antenna interface	RP-SMA (male)
Power connector	5-pole connector with clamping screw, 0.13 mm ² to 3.3 mm ² , Order#: 6020154
Ethernet	RJ45 Ethernet

Ethernet	
Interface	10/100MBit
Duplexmode	Half-, Full duplex

Environment	
Case	Plastic housing
IP-protection	IP 40
Dimension	35 x 86 x 58 mm
Weight	80 g
Mounting	DIN 60 715 TH35
Temperature range	-40 to +70°C

7 Declaration of Conformity

The Agilion GmbH declares the conformity of

WIRELESS THR GATEWAY

according to the requirements of the standards:

EN 300328
EN 301489-1
EN 301489-17

EN 61000-3-2:2000+A1:2005
EN 61000-3-3:1995+A1:2001

EN 55022:1998+A1:2000+A2:2003
EN 55022:1994+A1:1995+A2:1997
EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003

EN 60950-1

WIRELESS THR GATEWAY therefore complies with the EC-directives:

R&TTE 1999/5/EC
89/336/EEC
73/23/EWG

This declaration applies to all devices bearing the  symbol. Validity is lost if modifications are made to the product.

Dipl.-Inf. Sven Sieber
(Managing Director)

Dipl.-Kfm.(FH) Andreas Werner
(Managing Director)

Agilion GmbH
Blankenauer Str. 74
09113 Chemnitz
Germany

Inhaltsverzeichnis

1	Lieferumfang.....	2
2	Überblick.....	3
3	Mechanik und Anschlüsse.....	4
3.1	Anschlüsse und Anzeigen.....	5
3.2	Pin-Belegung.....	5
4	Inbetriebnahme und Installation	7
5	Behebung von Störungen	8
5.1	Allgemeine Fehler.....	8
6	Technische Daten	9
7	Konformitätserklärung	10

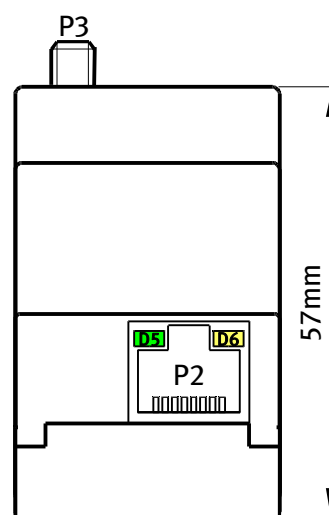
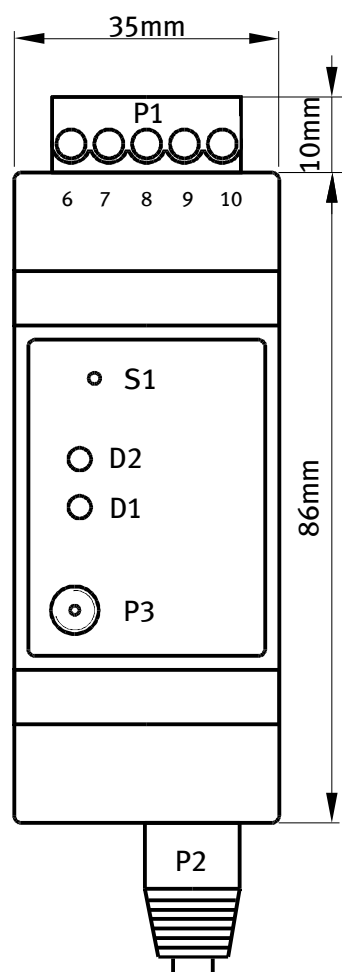
1 Lieferumfang

- 1 WIRELESS THR GATEWAY
- 1 Power-Stecker (5-polig)
- 1 Benutzerhandbuch

2 Überblick

Die Gateways fungieren wie Ankerknoten als Referenzpunkt zur Lokalisierung, besitzen aber zusätzlich eine Schnittstelle zur Anbindung an eine IT-Infrastruktur (z.B. Ethernet oder USB). Über diese werden die Daten zur Lokalisierung als auch optional applikationsspezifische Daten zwischen dem drahtlosen Lokalisierungsnetzwerk und dem Lokalisierungsserver ausgetauscht. In größeren Netzwerken ist der Einsatz mehrerer Gateways empfohlen, da so die Anzahl der möglichen Tags und die Verfügbarkeit von Positionsinformationen erhöht werden kann.

3 Mechanik und Anschlüsse



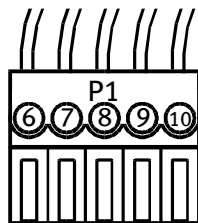
Ansicht von Unten

3.1 Anschlüsse und Anzeigen

Anschluss / Anzeige	Beschreibung
S1	Taster, Werkseinstellungen
P1 - POWER	Stromversorgung
P2 - ETH	XPort - RJ45 Ethernet
P3 - Antenne	RP-SMA - Antennenanschluss
D1 - Radio-LED	LED zur Signalisierung der Funkaktivität (Senden und Empfangen)
D2 - Power-LED	LED leuchtet wenn Gerät in Betrieb, blinkt bei Fehler

3.2 Pin-Belegung

P1 - POWER - Steckverbinder

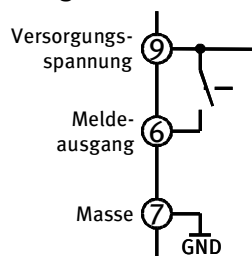


5-poliger Steckverbinder mit Schraubklemmen
 0,13 mm² bis 3,3 mm²
 Nachbestellung mit Bestellnummer: 6020154

Pin	Beschreibung
6	Meldeausgang
7	GND (Masse)
8	GND (Masse)
9	8 bis 30 V DC
10	Schirmung Ethernet

Meldeausgang - Pin 6

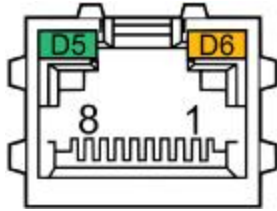
Ein High-Side-Switch schaltet die Versorgungsspannung auf den digitalen Ausgang Pin 6.



Ausgangsspannung: 0 (ausgeschaltet) oder Eingangsspannung (eingeschaltet)

Maximaler Ausgangsstrom: 100 mA

P2 - ETH-Buchse, RJ45 (nur bei ETH)



Pin	Beschreibung
1	Differential Ethernet transmit Data +
2	Differential Ethernet transmit Data -
3	Differential Ethernet receive Data +
6	Differential Ethernet receive Data -
4, 5, 7, 8	Nicht verwendet, abgeschlossen
Gehäuse	Schirmung

D5	Funktion
Off	Kein Link
Gelb	10 MBit
Grün	100 MBit

D6	Funktion
Off	Keine Aktivität
Gelb	Halbduplex Aktivität
Grün	Vollduplex Aktivität

P3 - Antenne - RP-SMA Stecker

Pin	Beschreibung
1	Antenne
Shield	GND (Masse)

4 Inbetriebnahme und Installation

1. Antenne an RP-SMA-Anschluss (P3) anschließen.

Achtung: Das WIRELESS Modul darf nicht ohne Antenne betrieben werden. Zum Wechseln oder Entfernen der Antenne ist das Gerät auszuschalten bzw. stromlos zu schalten.

Hinweis: Die Antennen sollten an allen WIRELESS-Modulen gleich ausgerichtet sein.

Hinweis: Um eine optimale Übertragung zu ermöglichen, sollten die WIRELESS-Module möglichst weit oben angebracht werden und Sichtverbindung haben.

2. Anschluss der Stromversorgung an den Power-Eingang (P1). Dabei leuchten alle LEDs initial auf. Die Power-LED (D2) leuchtet permanent.
3. Die WIRELESS-Module müssen vor Feuchtigkeit geschützt werden.

5 Behebung von Störungen

5.1 Allgemeine Fehler

Fehlererkennung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
WIRELESS-Modul reagiert nicht, LED leuchtet nicht	Modul nicht angeschlossen oder nicht eingeschaltet	Stromversorgung des Moduls prüfen, Modul anschalten
Blinkende Power-LED während des Betriebs	Fehler in Modul	Rücksetzen durch Aus- & Anschalten des Moduls; tritt der Fehler mehrfach auf, kontaktieren sie bitte service@agilion.de

6 Technische Daten

Funk	
Funkverfahren	IEEE 802.15.4a nanoLOC, Modulationsverfahren: Chirp Spread Spectrum (CSS)
Datenrate	1 MBit
Frequenzbereich	2,45 GHz ISM-Band
Chirp-Bandbreite	80 MHz
Sendeleistung	max. 100 mW, einstellbar
Reichweite @ 1 MBit	Indoor max. 90 m, Outdoor max. 1.000 m

Anschlüsse und Energieversorgung	
Spannung	8 bis 30 V DC
Energieaufnahme	max. 0,2 A
Antennenanschluss	RP-SMA-Stecker
Power-Steckverbinder	5-poliger Steckverbinder mit Schraubklemme, 0,13 mm ² bis 3,3 mm ² , Bestell-Nr.: 6020154
Ethernet	RJ45 Ethernet

Ethernet	
Interface	10/100MBit
Duplexmode	Halb-, Vollduplex

Umgebung	
Gehäuse	Plastikgehäuse
IP-Schutzart	IP 40
Abmessungen	35 x 86 x 58 mm
Gewicht	80 g
Befestigungsmöglichkeiten	Normschiene DIN 60 715 TH35
Temperaturbereich	-40 bis +70°C

7 Konformitätserklärung

Die Agilion GmbH erklärt die Konformität von

WIRELESS THR GATEWAY

mit den Anforderungen der Normen:

EN 300328
EN 301489-1
EN 301489-17

EN 61000-3-2:2000+A1:2005
EN 61000-3-3:1995+A1:2001

EN 55022:1998+A1:2000+A2:2003
EN 55022:1994+A1:1995+A2:1997
EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003

EN 60950-1

WIRELESS THR GATEWAY entspricht den EG-Richtlinien:

R&TTE 1999/5/EC
89/336/EEC
73/23/EWG

Diese Erklärung gilt für alle Geräte, die das  - Zeichen tragen. Bei Veränderungen an dem Produkt geht die Gültigkeit verloren.

Dipl.-Inf. Sven Sieber
(Geschäftsführer)

Dipl.-Kfm.(FH) Andreas Werner
(Geschäftsführer)

Agilion GmbH
Blankenauer Str. 74
09113 Chemnitz

Notes/Notizen:



Agilion GmbH

Blankenauer Straße 74
09113 Chemnitz
Germany

Tel.: +49 - (0)371 - 45 00 48-0
Fax.: +49 - (0)371 - 45 00 48-11

www.agilion.de
service@agilion.de

Management/Geschäftsführung:
Sven Sieber
Andreas Werner

HR B 21249 Chemnitz
USt.-IdNr.: DE236591552