

Kompaktbetriebsanleitung

Ausgabe 08/2021
Deutsch

ANT897-4ME (Omni-Antenne 617 ... 6000 MHz)

SIMATIC NET-Mobilfunkantenne für den Einsatz in öffentlichen 2/3/4/5G-Mobilfunk-Netzen und privaten 5G-Netzen für Innen- und Außenbereiche.

Copyright © Siemens AG 2021

All rights reserved

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Siemens AG
Digital Industries
Postfach 48 48
D-90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter <https://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Recycling und Entsorgung



Die Produkte sind schadstoffarm, recyclingfähig und erfüllen die Anforderungen der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

Entsorgen Sie die Produkte nicht bei öffentlichen Entsorgungsstellen.

Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihres Altgeräts wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott oder an Ihren Siemens-Ansprechpartner: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479891>

Beachten Sie unterschiedliche länderspezifische Regelungen.

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

⚠ GEFAHR

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG

bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/ Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

1 Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Blitzschlag

Antennen im Außenbereich müssen sich im Fangbereich eines Blitzableiters befinden.

Stellen Sie sicher, dass für alle von außen eingeführten leitfähigen Systemen die Möglichkeit eines Blitzschutz-Potenzialausgleichs besteht.

Beachten Sie bei der Umsetzung Ihres Blitzschutzkonzepts unbedingt die Anforderungen der Normen VDE 0182 bzw. IEC 62305.

ACHTUNG

Unsachgemäße Verwendung

Das Gerät (und dessen Bauteile) darf nur entsprechend der im Katalog oder der Betriebsanleitung beschriebenen Verwendung eingesetzt werden. Kombinationen mit Geräten oder Komponenten anderer Hersteller sind erlaubt, wenn diese durch Siemens freigegeben wurden.

Eine korrekte und sichere Funktion des Geräts ist nur dann sichergestellt, wenn es entsprechend der Empfehlung transportiert, aufbewahrt, aufgestellt, installiert, benutzt und gepflegt wird.

2 Lieferumfang

Folgende Teile gehören zum Lieferumfang der Antenne:

- 1x Antenne ANT897-4ME mit N-Connector (female)
- 1x Antennenhalterung zur Wandmontage mit Schraubensatz
- 1x Kompaktbetriebsanleitung

Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung. Setzen Sie sich bei unvollständiger Lieferung oder bei äußeren Beschädigungen mit Ihrem Lieferanten oder der örtlichen Siemens-Geschäftsstelle in Verbindung.

3 Montage

ACHTUNG

Beschädigung durch Verdrehen des Antennenanschlusses
Bei Montage und Demontage der Antenne oder der Antennen-Verbindungsleitung müssen Sie mit einem Gabelschlüssel (Schlüsselweite 30 mm) an der Sechskantschraube des Antennenfußes gegenhalten.

Hinweis

Antennenleistung
Um die angegebenen Gewinne zu erzielen, beachten Sie Folgendes:

- Montieren Sie die Antenne nur mit der mitgelieferten Halterung oder auf einer horizontalen metallenen Fläche. Dabei muss die Antenne vertikal mit Anschluss nach unten montiert werden.
- Bringen Sie die Antenne so an, dass das Antennengehäuse über die Metalloberfläche hinausragt, an der sie montiert wird.
- Halten Sie einen Abstand von mindestens 300 mm zwischen der Antenne und nahegelegenen Metallgegenständen und -oberflächen ein.

Montage auf horizontalen Flächen

Sie können die Antenne direkt auf einem Fahrzeug, Schaltschrank oder einer horizontalen metallenen Fläche mit einem Durchmesser von min. 200 mm befestigen. Das Material, auf dem Sie die Antenne befestigen, sollte zwischen 2 und 15 mm dick sein.

1. Bereiten Sie eine Bohrung auf der Montagefläche mit einem Durchmesser von 16 mm vor.
2. Reinigen Sie den Bereich um die Bohrung. Entfernen Sie alle Späne, Farbe und Grundierung von der Unterseite der Montagefläche, um einen ausreichenden elektrischen Kontakt mit Zahnscheibe und Mutter zu gewährleisten.
3. Entfernen Sie die Mutter, Zahnscheibe und die Rückseite des Klebepads von der Unterseite der Antenne und führen Sie den Antennenfuß durch die Montagefläche.
4. Positionieren Sie die Antenne über der Bohrung und kleben Sie sie mit festem Druck auf die Montagefläche, um die Installation abzudichten. Das Verkleben bei Umgebungstemperaturen unter 10° C wird nicht empfohlen.
5. Verschrauben Sie die Antenne mit der Zahnscheibe und der Mutter auf der Montagefläche. Das Anzugsmoment der Mutter beträgt max. 5 Nm (Schlüsselweite 21 mm).
6. Schließen Sie die flexible Verbindungsleitung (nicht im Lieferumfang enthalten) an die N-Connect Anschlussbuchse an. Das maximale Anzugsmoment für die Überwurfmutter beträgt 1,7 Nm.
7. Schützen Sie die Anschlüsse vor Umwelteinflüssen (z. B. mit selbstvulkanisierendem Klebeband oder einem Schrumpfschlauch).

Wandmontage auf der Antennenhalterung

Die Wandbefestigung muss so ausgelegt sein, dass sie mindestens das vierfache Eigengewicht der Antenne tragen kann.

1. Bohren Sie vier Löcher mit einem Durchmesser von 4,5 mm für die Antennenhalterung. Die Maße entnehmen Sie dem Maßbild.
Bei der Verwendung im Außenbereich bohren Sie für den Antennenanschluss ein Rundloch mit einem Durchmesser von 22 mm.
2. Befestigen Sie die Antennenhalterung mit mitgelieferten Schrauben an der Wand.
3. Entfernen Sie die Mutter und die Zahnscheibe und positionieren Sie die Antenne auf der Halterung. Optional können Sie die Klebepad-Rückseite von der Unterseite der Antenne abziehen, um die Antenne auf der Halterung dauerhaft zu befestigen.
4. Verschrauben Sie die Antenne mit der Zahnscheibe und der Mutter auf der Halterung. Das Anzugsmoment der Mutter beträgt max. 5 Nm (Schlüsselweite 21 mm).
5. Gehen Sie weiter vor wie bei der Montage auf horizontalen Flächen, ab Schritt 6.

Mastmontage

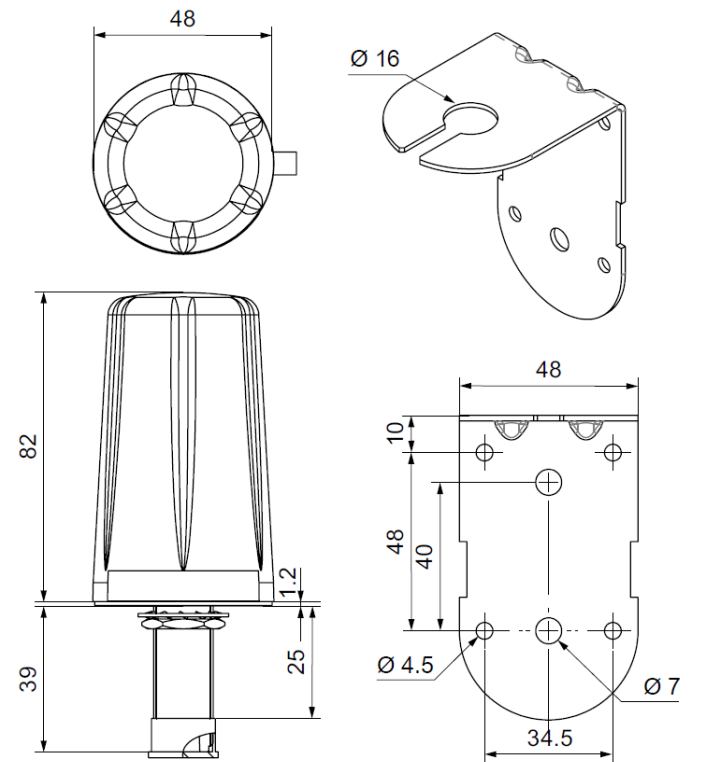
1. Befestigen Sie die Antennenhalterung am Mast mit zwei Kabelbindern oder Schlauchklemmen (nicht im Lieferumfang enthalten).
2. Gehen Sie weiter vor wie bei der Montage auf horizontalen Flächen, ab Schritt 3.

4 Technische Daten

| | | |
|------------------------|--------------------|--|
| Gewicht | 212 g | |
| Material | Außenhülle | UV-stabiles Kunststoff (ASA) |
| | Antennenfuß | Aluminium, chromatfreie Konversionsschicht |
| | L-Halterung | Baustahl verzinkt RoHS-konform passiviert |
| | N-Connector | Messing vernickelt |
| Schutzart | IP65 | |
| Anschluss | N-Connector female | |
| Betriebstemperatur | -40°C ... +80° C | |
| Lagertemperatur | -40°C ... +80° C | |
| Silikonfrei | Ja | |
| Frequenzbereich | 617 ... 960 MHz | |
| | 1427 ... 6000 MHz | |
| Antennengewinn | 617 ... 698 MHz | 1 dBi |
| | 698 ... 960 MHz | 2 dBi |
| | 1427 ... 2700 MHz | 2 dBi |
| | 3400 ... 6000 MHz | 6 dBi |
| Polarisierung | vertikal | |
| Abstrahlcharakteristik | omnidirektional | |
| Impedanz | 50 Ω | |
| VSWR | < 2,5:1 | |

5 Maßbilder

Die Maße sind in mm angegeben.

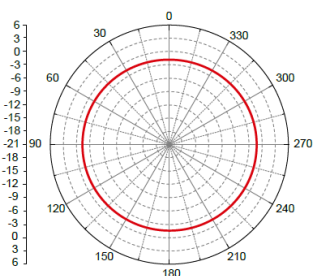


6 Felddiagramme

Horizontale Felddiagramme

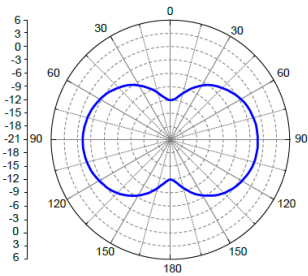
Amplitude [dB]
Azimut [deg]

600 MHz

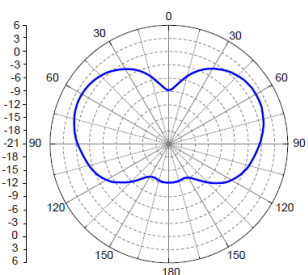
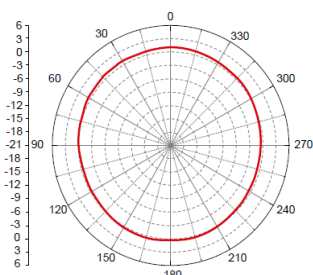


Vertikale Felddiagramme

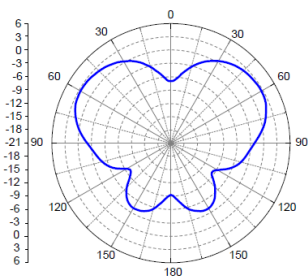
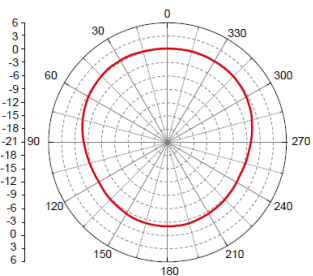
Amplitude [dB]
Elevation [deg]



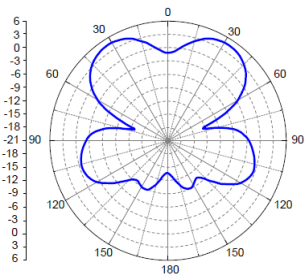
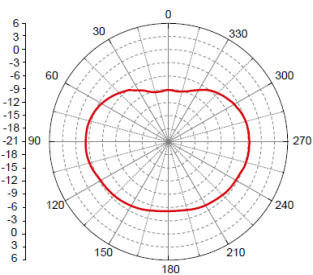
2200 MHz



2600 MHz



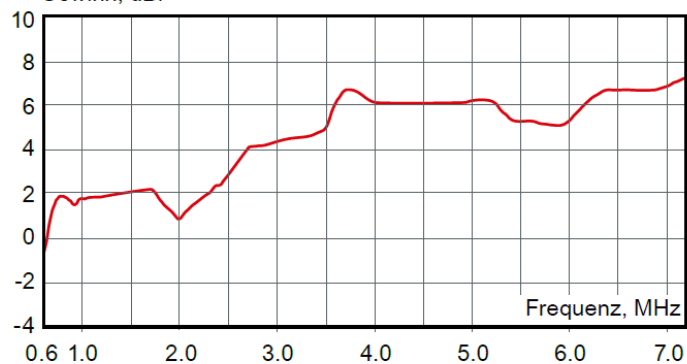
3800 MHz



7 Antennengewinn

Das Bild zeigt den max. Antennengewinn gemessen mit der Antenne auf mitgelieferter Halterung ohne Verbindungsleitungen:

Gewinn, dBi



Compact Operating Instructions

Release 08/2021
English

ANT897-4ME (Omni-Antenna 617 ... 6000 MHz)

SIMATIC NET mobile wireless antenna for use in public 2/3/4/5G mobile wireless networks and private 5G networks for indoor and outdoor use.

© Copyright © Siemens AG 2021 All rights reserved

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility or design, are reserved.

Disclaimer of liability

We have checked the contents of this manual for agreement with the hardware and software described. Since deviations cannot be precluded entirely, we cannot guarantee full agreement. However, the data in this manual are reviewed regularly and any necessary corrections included in subsequent editions.

Technical data subject to change without prior notice.

Siemens AG
Digital Industries
Postfach 48 48
D-90026 NÜRNBERG
GERMANY

Security information

Siemens provides products and solutions with industrial security functions that support the secure operation of plants, systems, machines and networks.

In order to protect plants, systems, machines and networks against cyber threats, it is necessary to implement – and continuously maintain – a holistic, state-of-the-art industrial security concept. Siemens' products and solutions constitute one element of such a concept.

Customers are responsible for preventing unauthorized access to their plants, systems, machines and networks. Such systems, machines and components should only be connected to an enterprise network or the internet if and to the extent such a connection is necessary and only when appropriate security measures (e.g. firewalls and/or network segmentation) are in place.

For additional information on industrial security measures that may be implemented, please visit <https://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Recycling and disposal



The products are low in pollutants, can be recycled and meet the requirements of the WEEE directive 2012/19/EU for the disposal of electrical and electronic equipment.

Do not dispose of the products at public disposal sites.

For environmentally friendly recycling and the disposal of your old device contact a certified disposal company for electronic scrap or your Siemens contact
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109479891>.

Note the different national regulations.

Warning notice system

This manual contains notices you have to observe in order to ensure your personal safety, as well as to prevent damage to property. The notices referring to your personal safety are highlighted in the manual by a safety alert symbol, notices referring only to property damage have no safety alert symbol. These notices shown below are graded according to the degree of danger.

⚠ DANGER

indicates that death or severe personal injury **will** result if proper precautions are not taken.

⚠ WARNING

indicates that death or severe personal injury **may** result if proper precautions are not taken.

⚠ CAUTION

indicates that minor personal injury can result if proper precautions are not taken.

NOTICE

indicates that property damage can result if proper precautions are not taken.

If more than one degree of danger is present, the warning notice representing the highest degree of danger will be used. A notice warning of injury to persons with a safety alert symbol may also include a warning relating to property damage.

Qualified Personnel

The product/system described in this documentation may be operated only by **personnel qualified** for the specific task in accordance with the relevant documentation, in particular its warning notices and safety instructions. Qualified personnel are those who, based on their training and experience, are capable of identifying risks and avoiding potential hazards when working with these products/systems.

1 Safety notes

⚠ WARNING

Danger due to lightning strikes

Antennas installed outdoors must be within the area covered by a lightning protection system.

Make sure that all conducting systems entering from outdoors can be protected by a lightning protection potential equalization system.

When implementing your lightning protection concept, make sure you adhere to the VDE 0182 or IEC 62305 standard.

NOTICE

Improper use

The device (and its components) may only be used for the application described in the catalog or the operating instructions. Combinations with devices or components of other manufacturers are permitted if they have been approved by Siemens.

Correct and safe operation of the device is guaranteed only when it is transported, stored, set up, installed, used and maintained according to the recommendations.

2 Components of the product

The following components are supplied with the antenna:

- 1x antenna ANT897-4ME with N Connector (female)
- 1x L- bracket for wall mounting with screw set
- 1x Compact Operating Instructions

Please check that the consignment you have received is complete. If it is not complete or there are signs of external damage, please contact your supplier or your local Siemens office.

3 Mounting

NOTICE

Damage caused by turning the antenna connection
When assembling and disassembling the antenna or the antenna connection cable, you should apply counter pressure to the hexagon screw of the antenna foot with an open-ended wrench (wrench size 30 mm).

Note

Antenna performance
In order to achieve the stated gains, please note the following:

- Mount the antenna on the provided bracket only or on a horizontal metal surface. The antenna must be installed vertically with the connector facing downwards.
- Install the antenna so that the antenna housing is elevated above the metal surface to which it is mounted.
- Ensure that at least 300mm of separation is maintained between the antenna and nearby metal objects and surfaces.

Mounting on horizontal surfaces

You can mount the antenna directly on a vehicle, switch cabinet or a horizontal metal surface with a diameter of at least 200 mm. The material on which you attach the antenna should be between 2 and 15 mm thick.

- Prepare a hole on the mounting surface with a diameter of 16 mm.
- Clean the area around the hole. Remove all swarf, paint and primer from the underside of the mounting surface to ensure adequate electrical contact using washer and nut.
- Remove the nut, washer and the adhesive pad backing from the underside of the antenna and feed the antenna foot through the mounting surface.
- Position the antenna over the mounting hole and stick it to the mounting surface applying firm pressure to seal the installation. Sticking at ambient temperatures below 10° C is not recommended.
- Screw the antenna with the toothed lock washer and the nut onto the mounting surface. The tightening torque of the nut is max. 5 Nm (wrench size 21 mm).
- Connect the flexible connection cable (not included in the scope of delivery) to the N-Connect socket. The maximum tightening torque for the union nut is 1.7 Nm.
- Protect the connections from environmental influences (e.g. with self-vulcanizing adhesive tape or a shrink-on sleeve).

Wall mounting

The wall mounting must be capable of supporting at least four times the weight of the antenna.

- For the antenna bracket, drill four holes with a diameter of 4.5 mm. The dimensions are shown in the dimension drawing.
When using outdoors, drill a round hole with a diameter of 22 mm for the antenna connection.
- Attach the antenna bracket to the wall using the screws provided.
- Remove the nut and washer and position the antenna on the bracket. Optionally, you can pull the adhesive pad backing off the underside of the antenna in order to permanently attach the antenna to the bracket.
- Screw the antenna with the toothed lock washer and the nut onto the bracket. The tightening torque of the nut is max. 5 Nm (wrench size 21 mm).
- Proceed as with the assembly on horizontal surfaces, from step 6.

Mast mounting

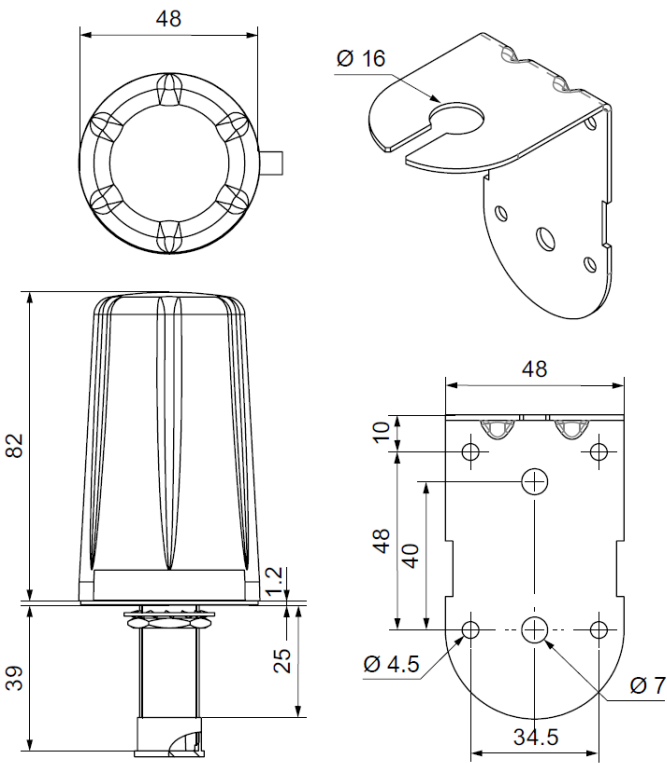
- Attach the antenna bracket to the mast with two cable ties or hose clamps (not included in the scope of delivery).
- Proceed as with the assembly on horizontal surfaces, from step 3.

4 Technical Specifications

| | | |
|--------------------------|--------------------|---|
| Weight | 212 g | |
| Material | Outer sleeve | Plastic, UV resistant (ASA) |
| | Antenna foot | Aluminum, chromate-free conversion coating |
| | L-bracket | Mild steel, zinc-plated, passivated in compliance with RoHS |
| | N Connector | Nickel plated brass |
| Degree of protection | IP65 | |
| Connector | N-Connector female | |
| Operating temperature | -40°C ... +80° C | |
| Storage temperature | -40°C ... +80° C | |
| Silicone-free | Yes | |
| Frequency range | 617 ... 960 MHz | |
| | 1427 ... 6000 MHz | |
| Antenna gain | 617 ... 698 MHz | 1 dBi |
| | 698 ... 960 MHz | 2 dBi |
| | 1427 ... 2700 MHz | 2 dBi |
| | 3400 ... 6000 MHz | 6 dBi |
| Polarization | vertical | |
| Radiation characteristic | omnidirectional | |
| Impedance | 50 Ω | |
| VSWR | < 2.5:1 | |

5 Dimension drawings

The dimensions are specified in mm.

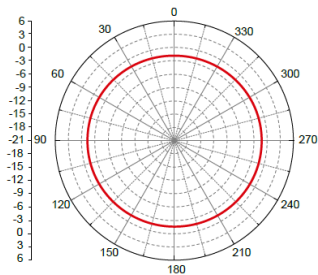


6 Radiation pattern

Horizontal radiation pattern

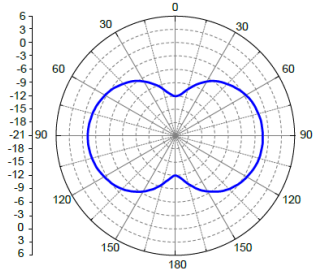
Amplitude [dB]
Elevation [deg]

600 MHz

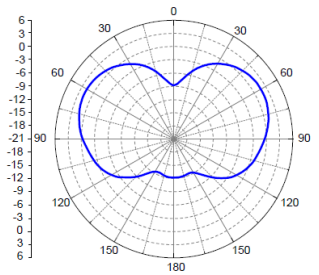
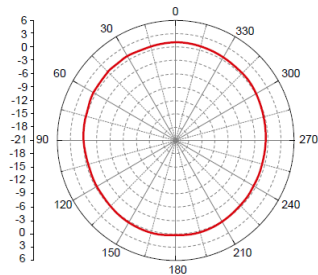


Vertical radiation pattern

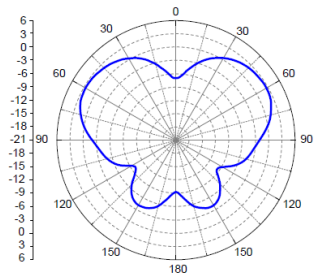
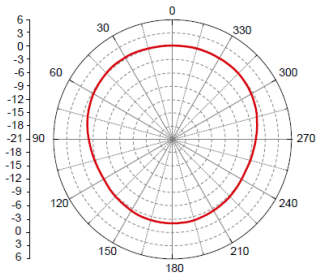
Amplitude [dB]
Elevation [deg]



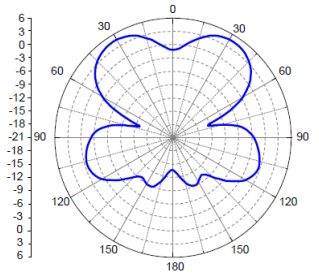
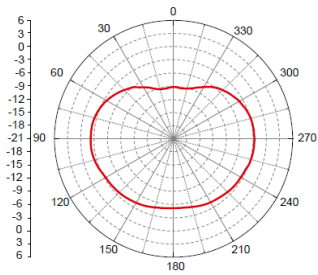
2200 MHz



2600 MHz



3800 MHz



7 Antenna gain

The picture shows the peak antenna gain measured with the antenna on the bracket supplied without connecting cables:

