

RFID Flat Antenna

周波数 902 ~ 928MHz

RAF2031

920MHz帯対応の高出力UHF帯RFIDシステムで使用する平面アンテナです。

目次

ページ

付属品	1
安全上のご注意	1
使用上のご注意	2
各部の名称	2
アンテナをマストに取付ける	3
アンテナにケーブルを接続する	4
アンテナを台などに据置く	5
別売品	6
規格表	6



付属品

マスト固定金具	1個
マスト固定金具用ビス	4本
ゴム足	4個

- 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に、この「取扱説明書」をよくお読みください。
- この「取扱説明書」は、いつでも見ることができる場所に保管してください。

安全上のご注意

ご使用前に、この「安全上のご注意」(p.1、2)をよくお読みください。

絵表示について

この「取扱説明書」には、製品を安全に正しくご使用いただき、ご使用になる方や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示がしてあります。その表示と意味は次のとおりです。



警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および、物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例



△記号は、注意(警告を含む)が必要な内容があることを示しています。



⊘記号は、禁止の行為を示しています。



●記号は、行為を強制したり、指示したりする内容を示しています。

警告

⊘	<ul style="list-style-type: none"> ●アンテナを煙突の近くなど高温になる場所に設置しないでください。火災の原因となります。 ●アンテナを梱包しているポリ袋は、お子様の手の届くところに置かないでください。頭からかぶると窒息し、死亡の原因となります。
---	--

⊘	<ul style="list-style-type: none"> ●雷が鳴出したら、アンテナ・ケーブルには触れないでください。感電の原因となります。
---	---

注意

⊘	<ul style="list-style-type: none"> ●雨降りや強風など、天候の悪い日の屋外での取付作業は非常に危険ですから、絶対にしないでください。 ●腐食が進んで劣化したアンテナや固定金具をそのまま使用しないでください。落下して、人や物などに損害や危害を与える原因となることがあります。 <p>アンテナや固定金具は、定期的に点検してください。</p>
---	---

!	<ul style="list-style-type: none"> ●高所に取付ける場合、アンテナやアンテナ部品の落下などによって、人や物などに危害や損害を与えたりすることがないように、安全な場所を選んで設置してください。 ●アンテナの取付工事を行うときは、落下防止のため、ネットを張ったり、アンテナや取付金具・工具などをワイヤーやひもで固定物に結んだりするなど、安全対策をしてから作業してください。 ●アンテナの取付作業は、安全確保のため、必ず2人以上で行なってください。 ●高所での作業は非常に危険です。万全の安全対策をして取付けてください。
---	--

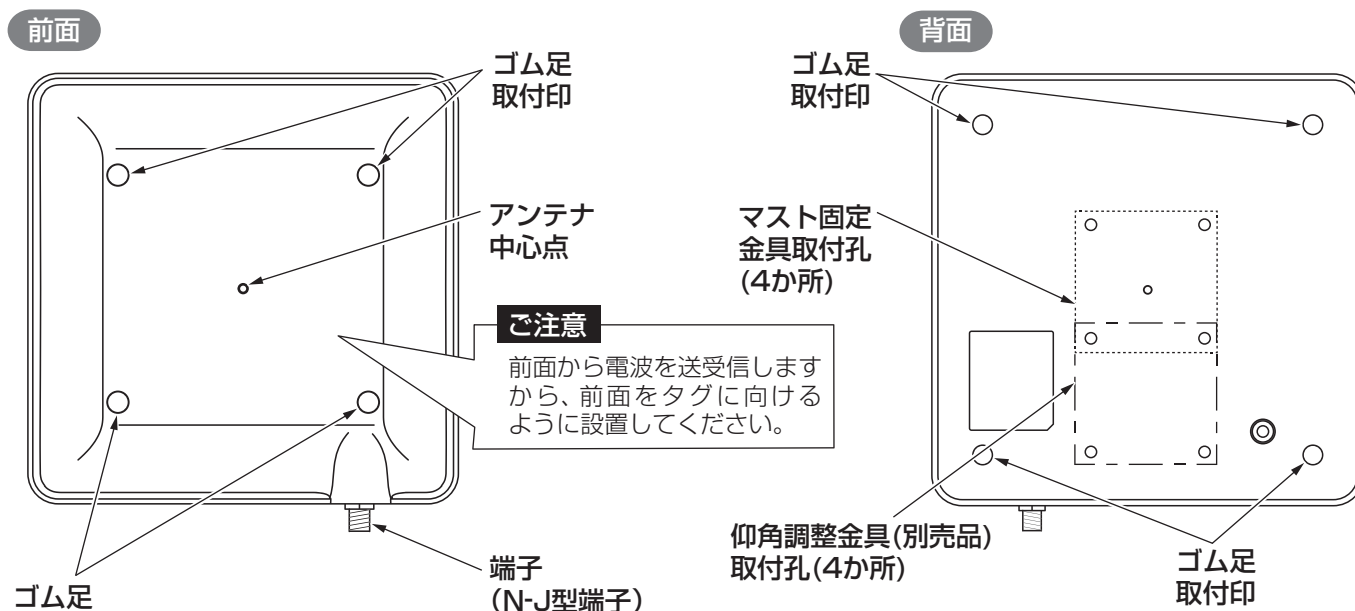
!	<ul style="list-style-type: none"> ●アンテナ・固定金具・マストなどに異常があったり、ビスやボルトなどがゆるんだりしていないか、定期的に点検してください。また、台風や大雪などの後は、安全を確保してから、アンテナ・固定金具・マストなどを必ず点検してください。アンテナが破損・変形した場合、新しいものと交換してください。そのままにしておくと、アンテナや固定金具などの部品が、破損・落下して、けがの原因や建造物に損害を与える原因となることがあります。 ●感電防止のため、アンテナは電線(電灯線・高圧線・電話線など)からできるだけ離れた場所に設置してください。 ●腐食性ガスなど製品の劣化を促進するガスなどの発生の恐れがある場所での使用、保管は避けてください。 ●故障や異常状態での使用を継続しないでください。
---	--

!	<ul style="list-style-type: none"> ●アンテナは、ぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所に置かないでください。落下して、けがの原因となります。
---	---

使用上のご注意

- アンテナに塗料やワックス、はっ水剤などを塗らないでください。アンテナの故障やアンテナの表面をいためる原因となります。
- アンテナに市販の反射テープなどを貼付けないでください。アンテナの性能が低下します。
- アンテナの汚れは、水またはうすめた中性洗剤を含ませたやわらかい布で拭いてください。シンナー、ベンジン、アルコールなどは、アンテナの表面をいためますから、使用しないでください。
- アンテナとリーダライタ間の損失は、3dB以上にしてください。損失が3dB以下の同軸ケーブルを使用する場合、別売または市販の固定減衰器を使用し、損失が3dB以上になるように調整してください。アンテナ出力(EIRP)が36dBmを超えて使用することは電波法により禁止されています。詳しくは、p.4「アンテナ出力(EIRP)の計算方法」をご覧ください。
- 周囲に金属製の物がある場所に設置しないでください。金属の影響で性能が変化することがあります。

各部の名称



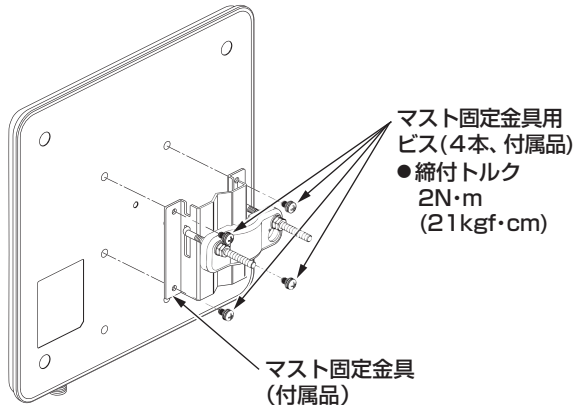
アンテナをマストに取付ける

アンテナを据置きする場合、p.5「アンテナを台などに据置く」をご覧ください。

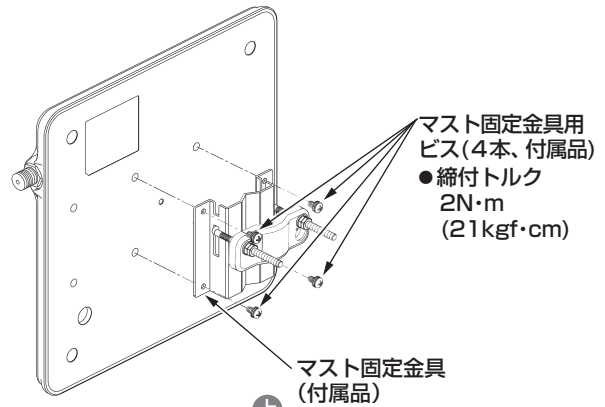
1. アンテナにマスト固定金具を取付けます。

- マスト固定金具用ビスは指定のトルクで締付けてください。

端子を上向き・下向きに取付ける場合



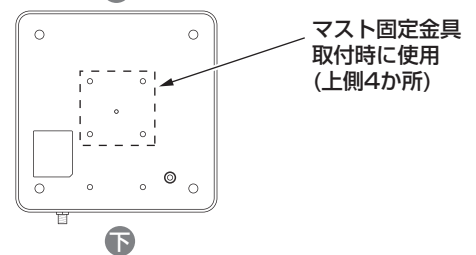
端子を横向きに取付ける場合



ご注意

インパクトレンチなど、急激にトルクが加わる工具は使用しないでください。マスト固定金具やビスの変形や破損の原因となります。

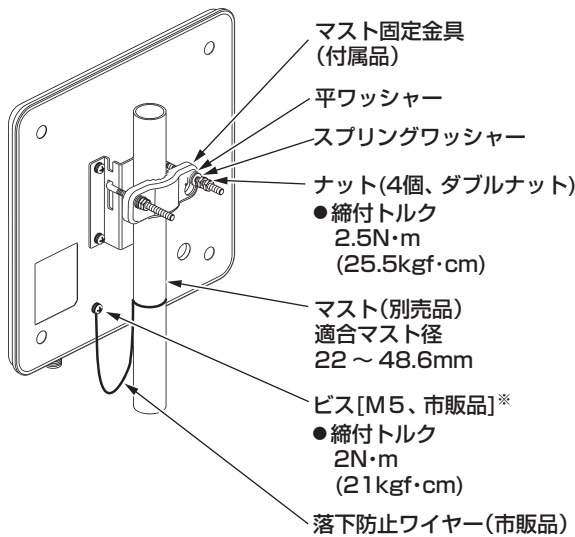
付属のマスト固定金具を取付ける場合、上側の4か所のマスト固定金具取付孔(右図4か所)を使用してください。



2. アンテナをマストに取付けます。

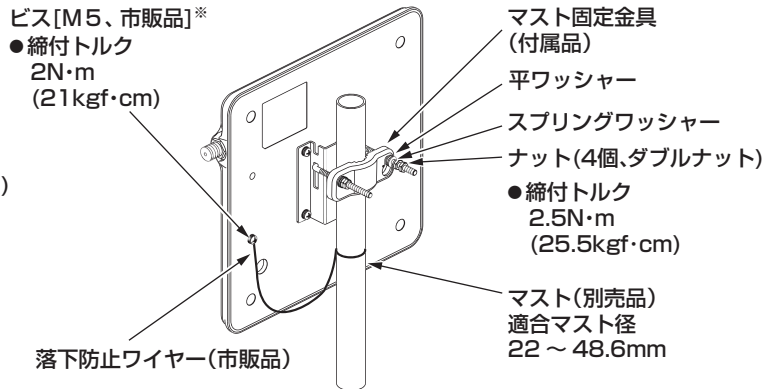
- ナットは指定のトルクで締付けてください。
- アンテナの落下防止のため、仰角調整金具取付孔に市販のM5のビスで市販の落下防止ワイヤーを取付け、固定物に結ぶことをおすすめします。ビスは指定のトルクで締付けてください。

端子を上向き・下向きに取付ける場合



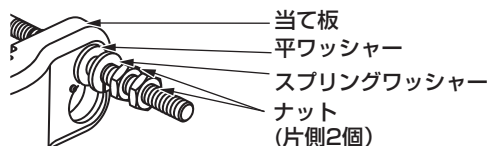
* ナットのネジ深さは6mmです。

端子を横向きに取付ける場合



ご注意

- 周囲に金属製の物がある場所に設置しないでください。金属の影響で性能が変化することがあります。
- 左右のナットは均等に締付けてください。
- 平ワッシャー、スプリングワッシャーは、当て板とナットの間配置してください。



ステンレスベルトでの取付け

直径が76.3mm(JIS規格 65A)以上*のマストに取付ける場合、市販のステンレスベルトを使用して、しっかりと固定してください。

- ① マスト固定金具から当て板、Uボルトを外します。
- ② 市販のステンレスベルトでマストに取付けます。



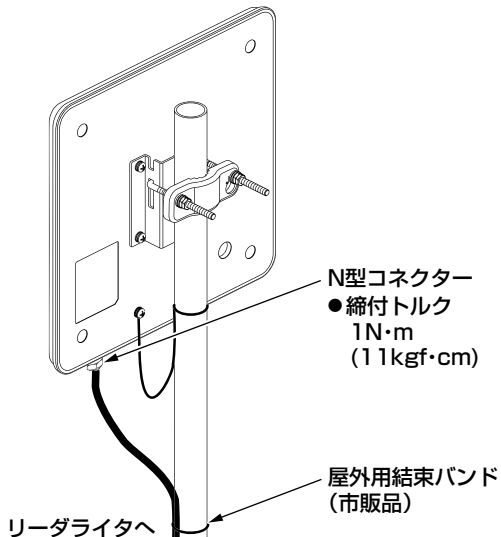
* 直径が76.3mm(JIS規格 65A)未満のマストには取付けることができません。

アンテナにケーブルを接続する

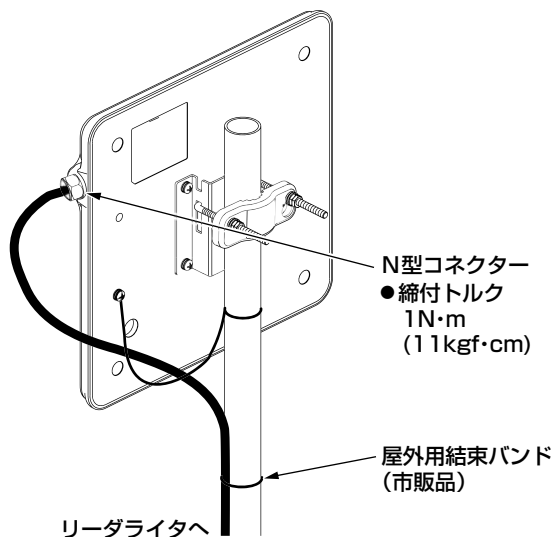
アンテナにケーブルを接続します。

- コネクタは指定のトルクで締付けてください。
- ケーブルは必ず、市販の屋外用の結束バンドなどでマストに固定し、コネクタに無理な力がかからないように配線してください。
- 屋内に設置する場合、別売の屋内用同軸ケーブルを使用することをおすすめします。
- 屋外に設置する場合、別売の屋内外用同軸ケーブルを使用することをおすすめします。

端子を上向き・下向きに取付ける場合



端子を横向き取付ける場合

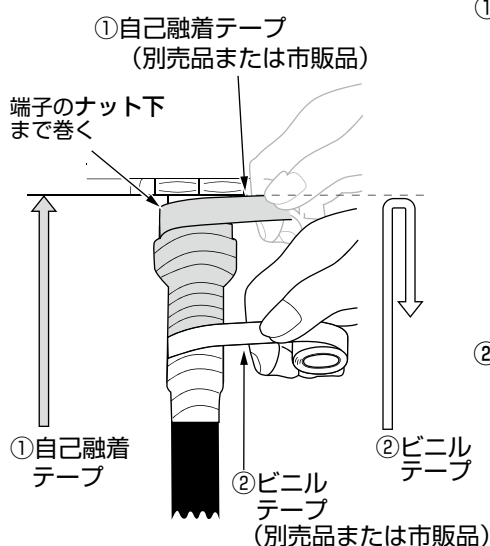


ご注意

- アンテナとリーダライタ間の損失は、3dB以上にしてください。損失が3dB以下のケーブルを使用する場合、別売または市販の固定減衰器を使用し、損失が3dB以上になるように調整してください。アンテナ出力(EIRP)が36dBmを超えて使用することは電波法により禁止されています。詳しくは、「アンテナ出力(EIRP)の計算方法」をご覧ください。
- アンテナを屋外に設置する場合、必ず防水タイプのコネクタを使用し、その上から別売または市販の自己融着テープ、ビニルテープを巻付けて防水処理をしてください。

コネクタの防水処理

アンテナを屋外に設置する場合、ケーブルを接続した後、コネクタの防水処理をしてください。



① 自己融着テープの巻付け

別売または市販の自己融着テープを、同軸ケーブルのコネクタ端から、端子のナット下まで、全体に巻付けます。

- 自己融着テープは、軽く引っ張りながら(テープの幅が1~2mm狭くなる程度の張力で)巻いてください。
- テープ幅の1/2くらい重なるように巻付けてください。
- 巻き終わりの部分は、テープが戻って、はかれることを防ぐために引っ張らずに巻いてください。
- 巻き終わった後、指で押さえて、密着させてください。
- アンテナには、自己融着テープを巻付けしないでください。防水不良の原因となります。

② ビニルテープの巻付け

巻付けた自己融着テープの上に、別売または市販のビニルテープを、同軸ケーブルのコネクタの端から、端子のナット下まで巻いた後、さらにケーブルのコネクタの上まで戻るように全体に巻付けます。

- ビニルテープは、強く引っ張りながらしっかりと巻付けてください。
- 巻き終わりの部分は、テープが戻って、はかれることを防ぐために引っ張らずに巻いてください。
- 巻き終わった後、指で押さえて、密着させてください。

アンテナ出力(EIRP)の計算方法

EIRPが36dBmを超えて使用することは電波法により禁止されています。[送信機の最大出力が1W(30dBm)の場合]システムを設計する際は、送信機設定を最大にした状態で、EIRPが36dBmを超えないように運用してください。

計算方法

送信機の最大出力が1W(30dBm)の場合

$$\text{EIRP(36dBm)} = \text{送信機の最大出力(30dBm)} + \text{アンテナ利得(9dBi)} - \text{リーダライタとアンテナ間の損失(3dB)}^*$$

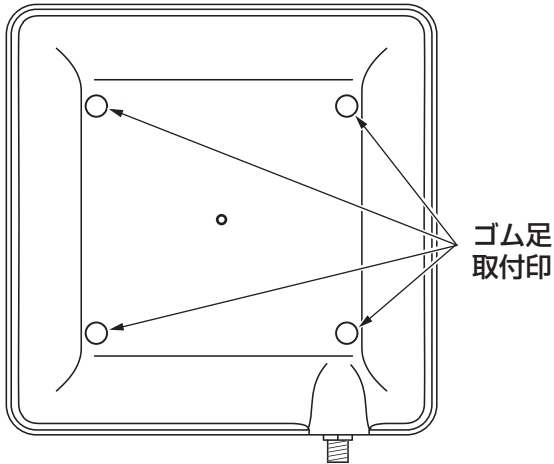
* 損失が3dB以下のケーブルを使用する場合、別売または市販の固定減衰器を使用してください。

アンテナを台などに据置く

1. ゴム足取付印に付属のゴム足を貼付けます。

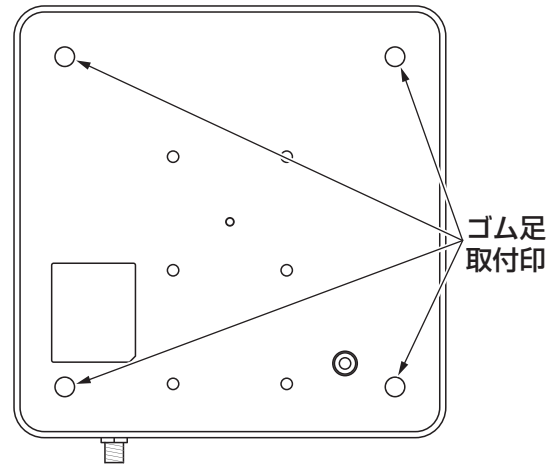
前面に貼付ける場合

前面



背面に貼付ける場合

背面



2. アンテナにケーブルを接続します。

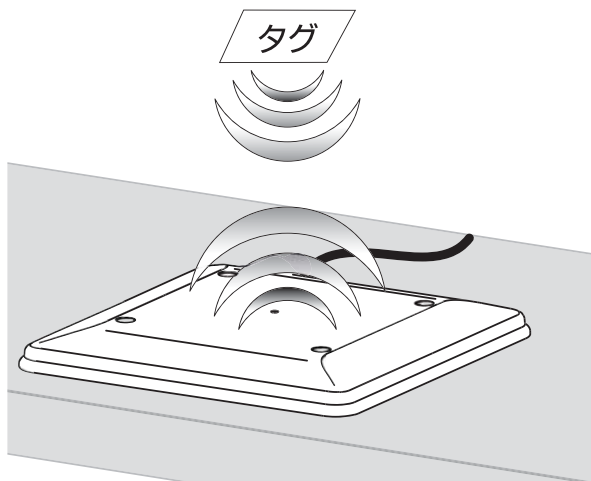
- ケーブルの接続方法は、p.4「アンテナにケーブルを接続する」をご覧ください。

ご注意

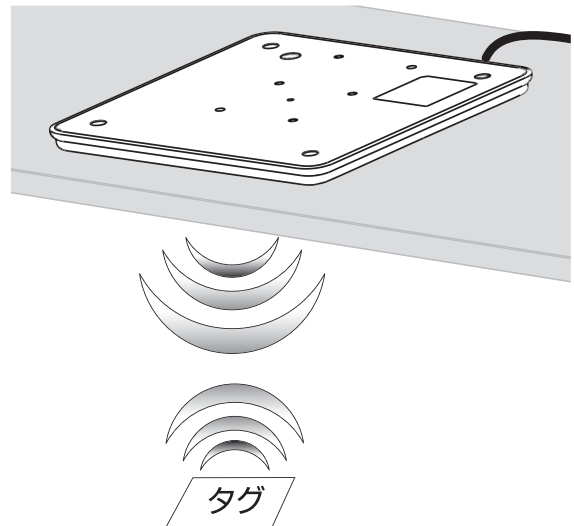
- アンテナとリーダライタ間の損失は、3dB以上にしてください。損失が3dB以下のケーブルを使用する場合、別売または市販の固定減衰器を使用し、損失が3dB以上になるように調整してください。アンテナ出力(EIRP)が36dBmを超えて使用することは電波法により禁止されています。詳しくは、p.4「アンテナ出力(EIRP)の計算方法」をご覧ください。
- アンテナを屋外に設置する場合、必ず防水タイプのコネクターを使用し、その上から別売または市販の自己融着テープ、ビニルテープを巻付けて防水処理をしてください。詳しくは、p.4「コネクターの防水処理」をご覧ください。

3. 台や天井裏などにアンテナを据置きます。

台の上に据置く



天井裏に据置く



ご注意

- 前面から電波を送受信しますから、前面をタグに向けるように設置してください。
- 金属製の台の上や周囲に金属製の物がある場所に設置しないでください。金属の影響で性能が変化することがあります。
- 天井裏に据置く場合、アンテナの重量に耐えられる場所に設置してください。
- 天井裏に据置く場合、天井裏の材質、構造により性能が著しく低下する場合があります。金属の柱の近くや、厚い天井材の上などには設置しないでください。
- ケーブルの断線や、アンテナの位置などを定期的を確認してください。
- ゴム足を使用するため、色移りすることがあります。大切な台などの上には設置しないでください。

別売品

製品名	型式	減衰量	長さ	備考
仰角調整金具	RAGK2	—	—	—
屋内用同軸ケーブル	RTPNP-02MRG58 RTPNP-04MRG58 RTPNP-06MRG58 RTPNP-08MRG58 RTPNP-10MRG58	1.2dB 2.4dB 3.6dB 4.8dB 6.0dB	2m 4m 6m 8m 10m	コネクタ : N-P、RP-TNC-P 同軸ケーブル : RG58C/U
屋内外用同軸ケーブル	RTPNP-05M5D RTPNP-10M5D RTPNP-15M5D	0.9dB 1.6dB 2.5dB	5m 10m 15m	コネクタ : N-P、RP-TNC-P 同軸ケーブル : 5D
固定減衰器	AT-401(40) AT-402(40) AT-403(40)	1dB 2dB 3dB	—	—
自己融着テープ	YT2-P	—	2m	—
自己融着テープ・ビニルテープセット	YTVT-P	—	自己融着テープ 2m ビニルテープ 10m	—

規格表 Specifications

MASPRO

項目 Items	規格
周波数 Frequency	902 ~ 928MHz
アンテナ利得 Antenna Gain	9dBi以下 (標準 8.5dBi)
VSWR Voltage Standing Wave Ratio	1.15以下
偏波面 Plane of Polarization	右旋円偏波
水平面半値角度 Half Power Beam Width of Horizontal Plane	約62°
垂直面半値角度 Half Power Beam Width of Vertical Plane	約62°
前後比 Front to Back Ratio	20dB以上
軸比 Axial Ratio	2dB以下
インピーダンス Impedance	50Ω
端子 Terminal	N-J型
保管温度範囲 Storage Temperature Range	⊖40 ~ ⊕75°C
使用温度範囲 Temperature Range	⊖40 ~ ⊕70°C
防じん防水性能 Solid and liquid protection	IP65 / IP67
外観寸法 Dimensions	285(W)×285(H)×29.85(D)mm (端子・マスト固定金具を除く)
質量(重量) Weight	約1.4kg (マスト固定金具を含む)

Master of PROduction
生産の覇者

2K56-962

TK-59-5962-1T

＝ マスプロ電工 ＝

本社 〒470-0194 愛知県日進市浅田町上納80
営業開発部 TEL名古屋(052)802-2232
受付時間 9~17時45分 (土・日・祝日、当社休業日を除く)
インターネット www.maspro.co.jp

だから
eco 環境負荷物質を抑止
特定有害物質使用規制(RoHS指令)対応

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

SEP, 2015