

仕 様 書

1. 製品概要

- 1-1 型 名 : LTE/SUB6共用2MIMOアンテナ
- 1-2 品 名 : DP- BRO- MI2G
- 1-3 アンテナ形式 : $\lambda/2$ 型ダイポールアンテナ
- 1-4 用 途 : 屋内及び屋外用
- 1-5 質 量 : 約450g
- 1-6 環境負荷物質 : RoHS指令対応

2. 電気的特性

以下、2つのアンテナは同一の仕様になります。

- 2-1 使用周波数 : ①703- 803MHz (B28)
②815- 960MHz (B8/B18/B19)
③1427. 9- 1510. 9MHz (B21)
④1710- 2170MHz (B1/B3)
⑤2496- 2690MHz (B41)
⑥3400- 5000MHz (n77/n78/n79)
- 2-2 入力インピーダンス : 公称50 Ω
- 2-3 V S W R : 自由空間時、2.5D同軸ケーブル5m+コネクタ端にて
①使用周波数帯域内 3. 5以下
②③④⑤⑥使用周波数帯域内 3. 0以下
- 2-4 絶 対 利 得 : 自由空間時、2.5D同軸ケーブル5m+コネクタ端にて
①②③④⑤⑥使用周波数帯域内 3. 0dBi以下
- 2-5 偏 波 面 : 垂直偏波
- 2-6 指 向 性 : 垂直偏波水平面公称無指向性
- 2-7 耐 電 力 : 2W以下

3. 機械的特性

- 3-1 コネクターケーブル
引 張 強 度 : コネクタとケーブルを70Nの荷重で引張り、破断の無いこと
- 3-2 アンテナ本体-
ケ ー ブ ル : アンテナ本体とケーブルを100Nの荷重で引張り、破断の無いこと
引 張 強 度

MS- D238- M02 1/2

承認	照査	担当



N I P P O N A N T E N N A

4. 耐環境

4-1 振動耐久 : 下記条件にて試験を実施し、2-3項を満足すること

加振加速度	2. 2G		
加振方向	上下	左右	前後
共振振動数	1. 0Hr	0. 5Hr	0. 5Hr
33. 3Hz	3. 0Hr	1. 5Hr	1. 5Hr

加振加速度	2. 2G		
全振幅	最大10mm		
振動数範囲	11. 7～100Hz		
掃引サイクル	15分／往復		
加振方向	上下		
試験時間	28サイクル(7時間)		

4-2 防水性 : IPX6

4-3 防塵性 : IP6X

4-4 使用温度範囲 : - 30℃ ～ +80℃

4-5 保存温度範囲 : - 40℃ ～ +85℃

4-6 耐高温度 : 温度+85℃の環境下において72時間放置し、2-3項を満足すること。

4-7 耐低温度 : 温度- 40℃の環境下において72時間放置し、2-3項を満足すること。

4-8 耐湿度 : 温度+40℃・湿度95%の環境下に96時間放置し、2-3項を満足すること。
但しコネクタ部を除く。

4-9 塩水噴霧 : 下記条件にて試験を実施し、2-3項を満足すること。但しコネクタ部を除く。

槽内温度	35±2(℃)
塩水	5±1%(質量)塩水
噴霧量	80cm ² の水平採取面積に対して 0. 5～3. 0m ℓ/Hrの溶液が採取されること。
噴霧時間	噴霧8Hr 休止16Hrを1サイクルとして4サイクル実施

4-10 温度サイクル : 下記条件を1サイクルとし5サイクル実施後、常温に4時間放置し、2-3項を満足すること。試料は外部応力を加えず、平板上へ放置するものとする。

STEP	温度	時間	備考
1	常温	-	
2	↓	1. 5H	温度切換
3	- 30℃	3H	
4	↓	3H	温度切換
5	+80℃	3H	
6	↓	1. 5H	温度切換
7	常温	-	

4-11 難燃性 : 一般社団法人 日本鉄道車両機械技術協会
鉄道車両用材料燃焼性試験に合格
対象部品:レドーム、2. 5D同軸ケーブル

形式 DP-BRO-MI2G

レーザーマーキング詳細
機種名 DP-BRO-MI2G
製造ロット 25 l a

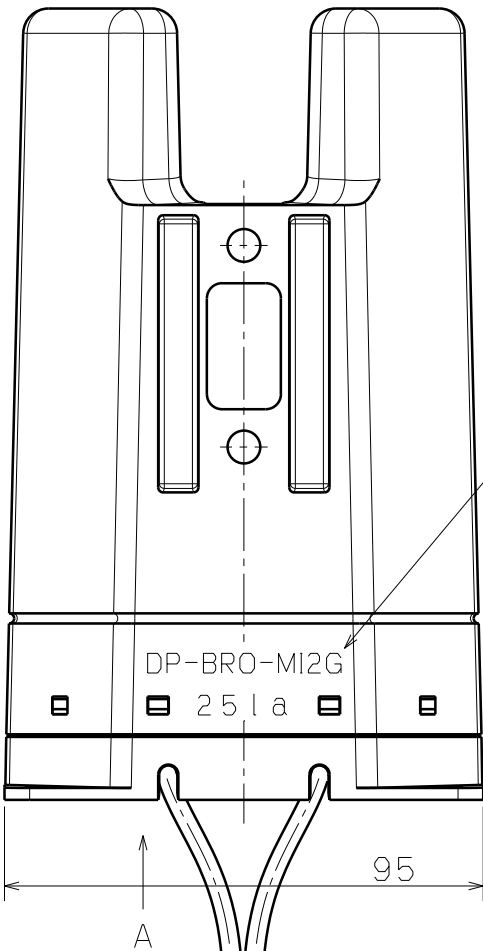
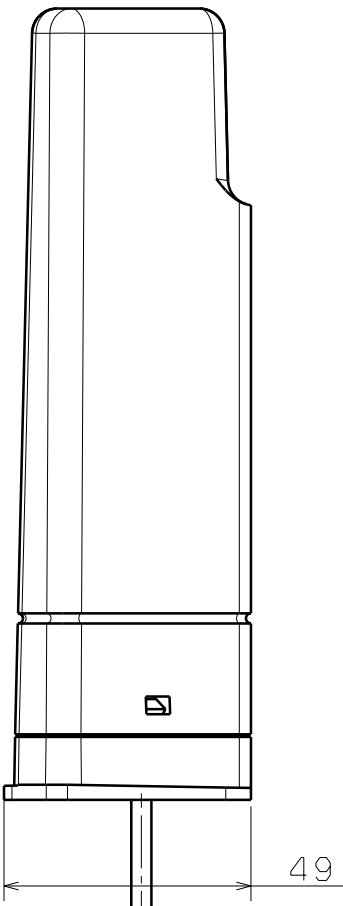
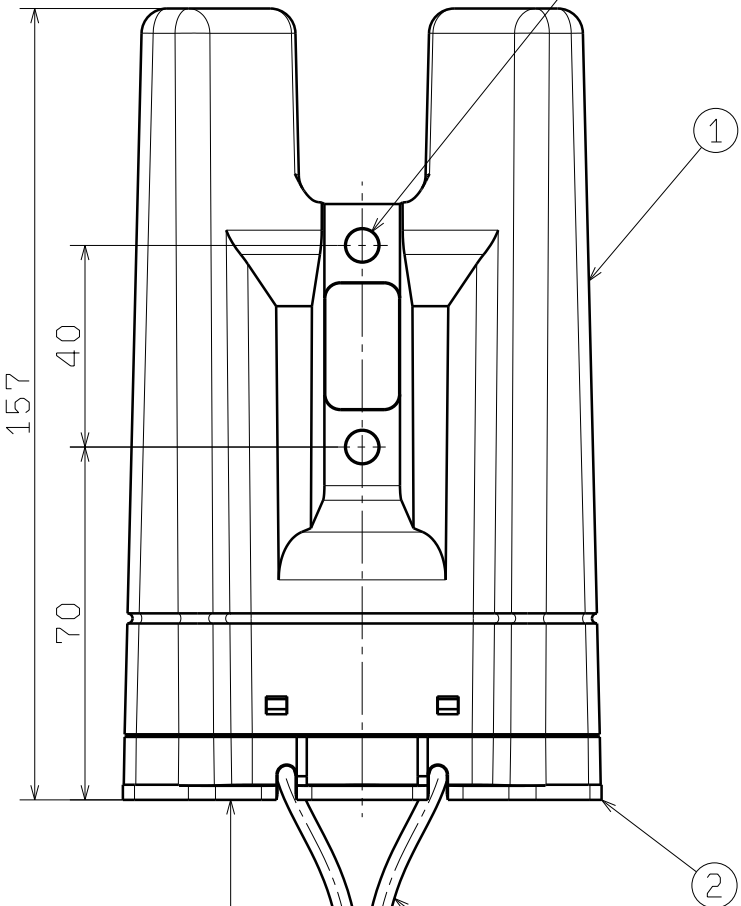
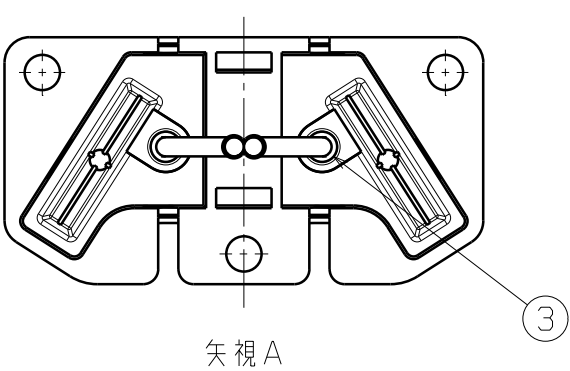
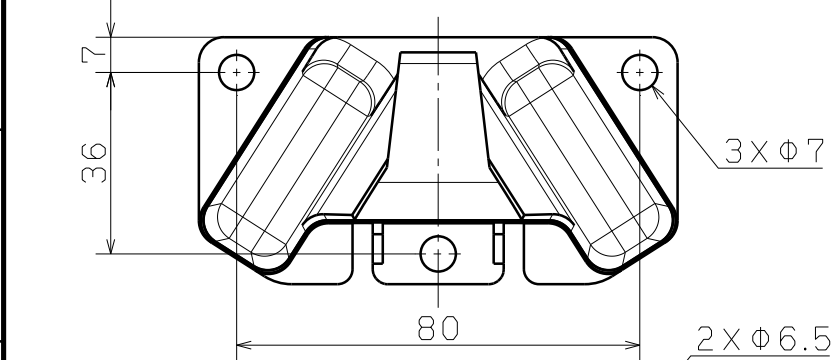
製造日 a : 1~10日
b : 11~20日
c : 21~31日
製造月表示
(小文字)
a : 1月, b : 2月, ... l : 12月
製造年 : 西暦の下2桁

機種名 製造ロット
レーザー印字
※レドームに印字

7	熱収縮チューブ	2	PO		黒
6	SMA-P型接栓	2	C3604・Ep-Cu/N他		
5	熱収縮チューブ	6	PO		黒
4	2.5D同軸ケーブル	2	PVC他		黒
3	ケーブルパッキン	2	シリコンゴム		乳白
2	底蓋	1	PC/ASA		黒
1	レドーム	1	PC/ASA		黒
部 番 ITEM	名 称 DESCRIPTION	個 数 QUANTITY	材 質・処 理 MATERIAL TREATMENT	部 品 図 番 PART DRAWING NO.	備 考 NOTE

SCALE 尺 度 Free	DESIGNED 担 当	DRAWN 製 図	INSPECTED 検 図	APPROVED 承 認	DESCRIPTION 品 名 DP-BRO-MI2G 外 観 図
申 位 DIM m・mm	質 量 MASS	日本アンテナ株式会社 NIPPON ANTENNA CO., LTD.			DRAWING NO. 図 番 MS-D238-H00
CATIA V5					

△					
△					
△					
△					
符 号 SYM	日 付 DATE	変 更 記 事 REVISION RECORD	担 当 DESIGNED	承認 APPROVED	



5000 ±100

SMA-P型接栓部は非防水につき
コネクタ部を屋外に出す場合は、
別途防水処理のこと

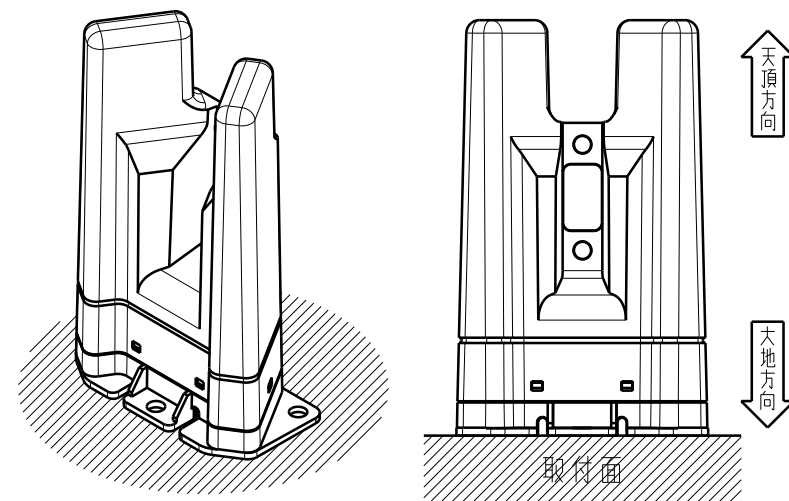
寸法 RANGE	許 容 差 の 区 分 COMMON TOLERANCE
≤ 10	±0.1 ±0.2 ±0.4 ±
≤ 25	±0.15 ±0.3 ±0.6 ±
≤ 80	±0.25 ±0.5 ±1.0 ±
≤ 250	±0.4 ±0.8 ±1.5 ±
≤1000	±1.0 ±2.0 ±6.0 ±

形式 DP-BRO-MI2G

< 推奨取付例 >

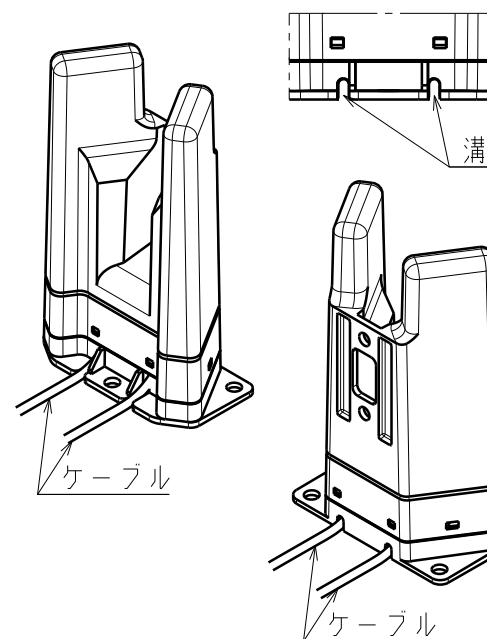
取付方法1…アンテナ底面取付

ねじ、付属両面テープを用いて取付けを行う場合



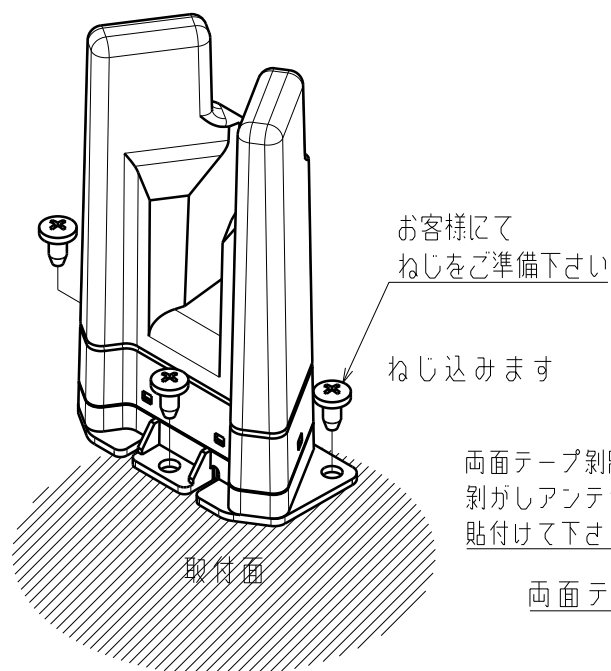
垂直偏波取付例

手順1

アンテナ本体のU字状溝に
ケーブルを掛けて下さい

手順2(a)

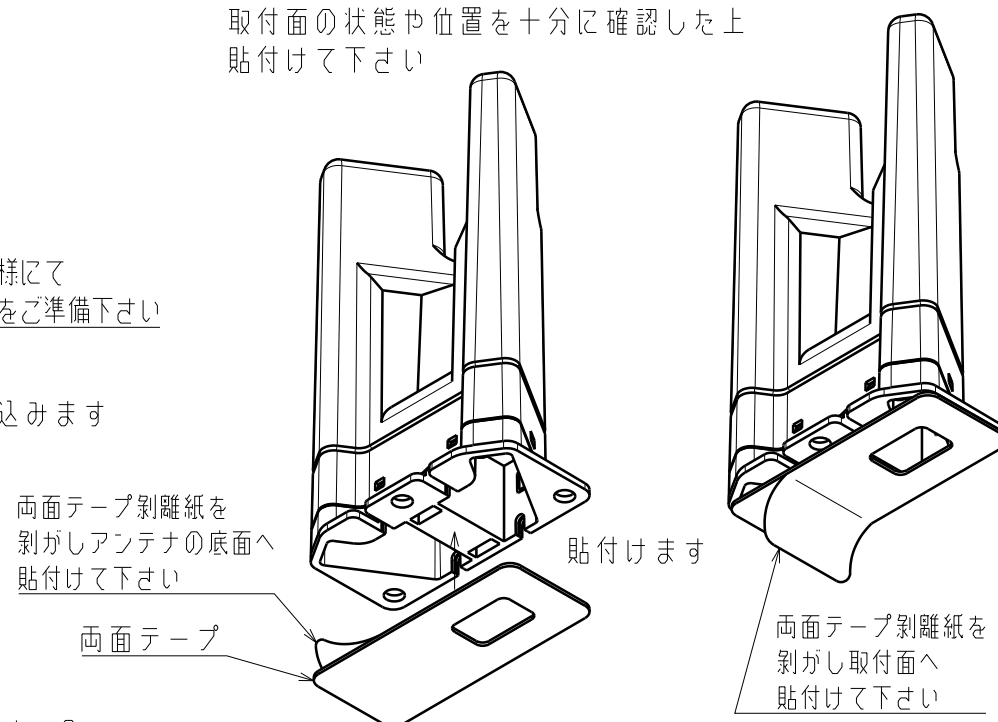
ねじ取付例

※取付用の呼び径6mmのねじについては
お客様にてご準備下さいお客様にて
ねじをご準備下さい

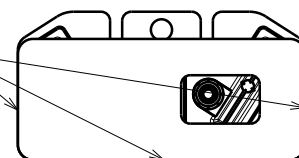
ねじ込みます

手順2(b)

両面テープ取付例

※アンテナの底面をから拭きして両面テープを貼付けて下さい
※両面テープは一度貼付け後の移設が困難な為、
取付面の状態や位置を十分に確認した上
貼付けて下さい両面テープ剥離紙を
剥がしアンテナの底面へ
貼付けて下さい

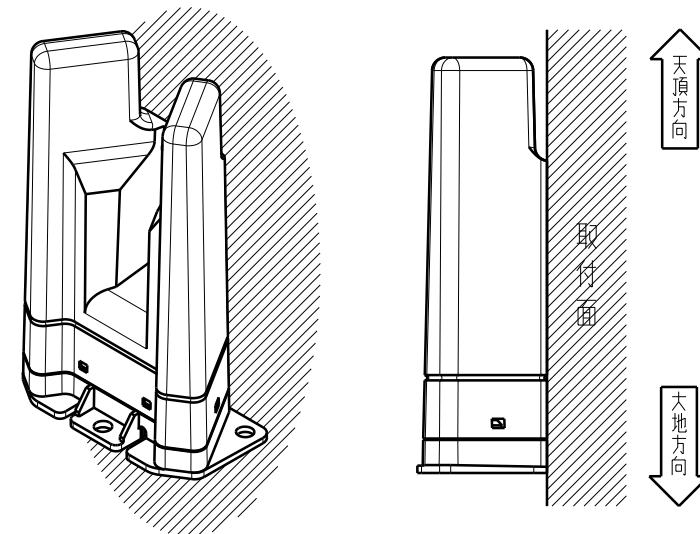
貼付けます

両面テープ剥離紙を
剥がし取付面へ
貼付けて下さいアンテナへの
貼付けはこの3辺を
合わせて下さい

アンテナ底面

取付方法2…アンテナ背面取付

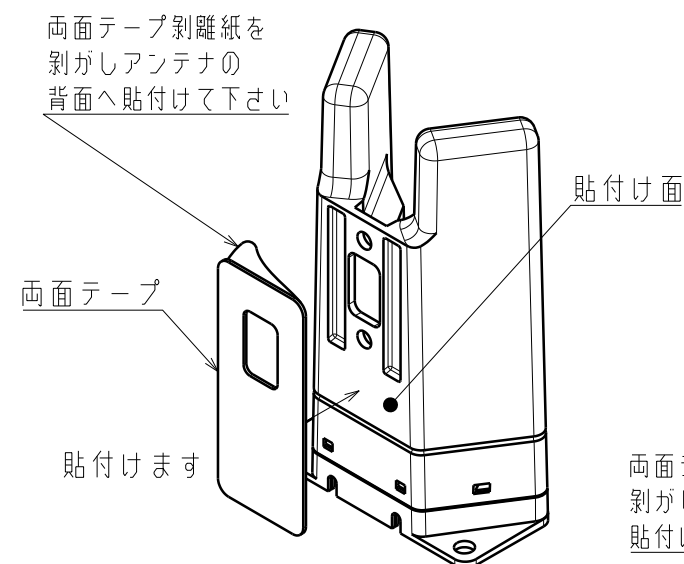
ねじ、付属両面テープを用いて取付けを行う場合



垂直偏波取付例

手順1(b)

両面テープ取付例

※アンテナの背面をから拭きして両面テープを貼付けて下さい
※両面テープは一度貼付け後の移設が困難な為、取付面の状態や
位置を十分に確認した上貼付けて下さい両面テープ剥離紙を
剥がしアンテナの
背面へ貼付けて下さい

両面テープ

貼付けます

貼付け面

両面テープ剥離紙を
剥がし取付面へ
貼付けて下さい

手順1(a)

ねじ取付例

※取付用の呼び径6mmのねじについては
お客様にてご準備下さいお客様にて
ねじをご準備下さい

ねじ込みます

部番 ITEM	名称 DESCRIPTION	個数 QUANTITY	材質・処理 MATERIAL TREATMENT	部品図番 PART DRAWING NO.	備考 NOTE
SCALE 尺度 Free	DESIGNED 担当	DRAWN 製図	INSPECTED 検図	APPROVED 承認	DESCRIPTION 品名 DP-BRO-MI2G 取付要領図
DIM 単位 m・mm	MASS 質量	日本アンテナ株式会社 NIPPON ANTENNA CO., LTD.			DRAWING NO. 図番 MS-D238-H01
CATIA V5	符号 SYM	日付 DATE	変更記事 REVISION RECORD	担当承認 DESIGNED APPROVED	

呼び寸法 RANGE	許容差の区分 COMMON TOLERANCE
≤ 10	±0.1 ±0.2 ±0.4 ±
≤ 25	±0.15 ±0.3 ±0.6 ±
≤ 80	±0.25 ±0.5 ±1.0 ±
≤ 250	±0.4 ±0.8 ±1.5 ±
≤ 1000	±1.0 ±2.0 ±6.0 ±

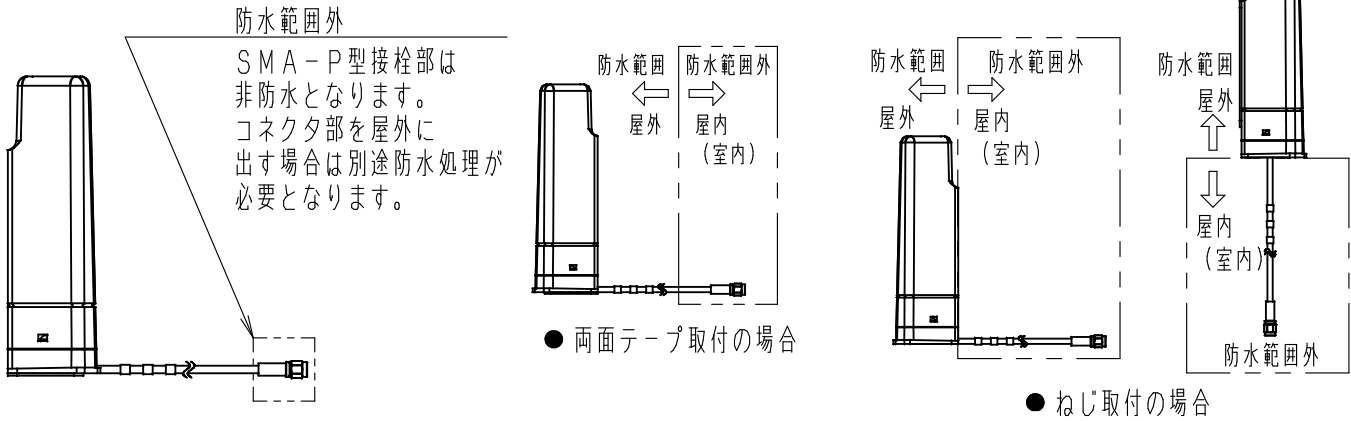
形式
DP-BRO-M12G

アンテナに関する注意事項

- ① 過度の荷重、引っ張りを与えないように取付けてください。故障の原因となります。
- ② 汚れた場合は、から拭きしてください。ベンジン、シンナーなどは、外装などが変質する恐れがありますので使用しないでください。
- ③ 製品を改造、分解、穴を開けたりしないでください。故障の原因となります。
- ④ 取付の際は、DP-BRO-M12G取付要領図を十分にご確認の上、取付けてください。

防水範囲に関する注意事項

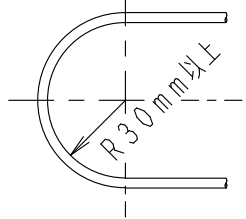
- ① 本製品は防水構造となります。但し、SMA-P型接栓は防水構造ではありません。
SMA-P型接栓を屋外に出す場合は、防水処理が必要となります。
- ② 取付面に貫通穴を開けてねじて取付ける場合は、取付面の内部に水が入る可能性があります。
防水が必要な場合は、別途防水処理が必要となりますのでご注意ください。



ケーブル引回しに関する注意事項

- ① ケーブルをアンテナに接近させるとアンテナ特性が劣化します。アンテナ本体から遠ざけるように配線してください。
- ② ケーブルを傷付けたり、加工したり、ねじったり、過度の荷重、引っ張りを与えないように配線してください。
故障および特性劣化の原因となります。
- ③ 移動の妨げにならないよう配線してください。ケーブルが足や移動体にからむと、故障の原因となります。

<参考>許容曲げ半径：30mm以上



アンテナ取付場所に関する注意事項

- ① 金属物がアンテナ近傍に無い場所への取付けを推奨します。金属物がある場合は動作確認を十分おこなった上、取付けてください。
- ② 薬品、油などがかかる場所への取付けはおこなわないでください。故障の原因となります。

両面テープによる取付けに関する注意事項

- ① 両面テープ貼付け位置は、基台の背面と底面部です。
- ② 取付け面は平面（平坦）な場所へ取付けてください。
凹凸のある面や傾いた場所、強い曲面などに取付けるとはずれて落下する恐れがあります。
- ③ 取付け面を良く拭いてから取付けてください。汚れ、埃、ごみなどが付着していると取付かない場合があります。
- ④ 乾燥した状態で取付けることを推奨します。取付け面が濡れていますと落下する恐れがあります。
水滴、油などが付着した取付面は必ずよく拭き取ってから貼付けてください。
- ⑤ 取付け面へ一度貼付けますと、取外すことが困難ですので、取付け位置は慎重に選定してください。
- ⑥ 両面テープでの設置面が難接着の樹脂の場合は、十分に評価を実施いただき、問題の無いことをご確認の上、貼付けてください。
- ⑦ 極端な低温環境下での取付けは、接着力が低下する恐れがありますので避けてください。
常温環境下での取付けを推奨します。
- ⑧ 剥離紙を剥がしたアンテナは、すぐに取付けするようにしてください。
汚れなどが付着して接着力が低下する恐れがあります。
- ⑨ 両面テープは感圧型の粘着剤を使用しています。取付け後、上から指などで十分に圧力をかけてください。
- ⑩ 両面テープの効果は、取付け後5～6時間かかりますので、それまでは負荷のかからないようご注意ください。
- ⑪ 両面テープを加工して取付けをおこなった場合、脱落の恐れがあります。
- ⑫ 両面テープ接着面を手で触れたり、位置修正などで一度取外すと、接着力が弱くなるため、使用しないでください。

SMA型接栓の接続に関する注意事項

- ① 接続および取外しにはトルクレンチなど専用工具をご使用ください。
ケーブルをねじったり、引っ張ったりすると、断線や破損の原因となります。
 - ② SMA型接栓に他の規格の接栓を接続しないでください。故障および特性劣化の要因となります。
 - ③ 乾燥時にSMA型接栓を接続する際は静電気にご注意ください。故障の原因となります。
 - ④ 接栓の緩みが無いように、接続がきちんとされているか十分にご確認ください。
 - ⑤ 濡れた手で接栓を触らないでください。感電などの事故または故障の原因となります。
- <参考> SMA型接栓の推奨締付けトルク：58.8～98N・cm（6～10kgf・cm）

免責事項

以下の場合、保証期間内であっても無償交換の対象外とさせていただきます。

- ① 本製品の取付要領図、取外要領図に反する取り扱い、また仕様書に記載された本来の使用目的以外の使用に起因する故障、損傷
- ② お客様による加工、組立、施工、管理、メンテナンスなどの誤り、不備に起因する故障、損傷
- ③ 弊社または法令で認められていない修理、改造に起因する故障、損傷
- ④ 消耗品、摩耗などの経年変化、および塗装、樹脂部分の色あせなどの経年劣化
- ⑤ 海岸付近、温泉地などの地域における腐食性の環境に起因する故障、損傷
- ⑥ 鳥、ねずみ、昆虫などの動物の行為や植物に起因する故障、損傷
- ⑦ 火災、爆発、交通などの事故、落雷、地震、噴火、洪水、津波などの天変地異、または戦争、暴動などの破壊行為に起因する故障、損傷
- ⑧ 本製品に接続された他の機器のトラブルに起因する特性不具合や故障、損傷
- ⑨ 周辺建造物、隣接機器などの設置環境に起因する特性不具合や故障、損傷
- ⑩ お買い上げ後の輸送、移動、落下などに起因する故障、損傷

SCALE	DESIGNED	DRAWN	INSPECTED	APPROVED	DESCRIPTION
尺度 free	担当	製図	検図	承認	品名 DP-BRO-M12G 取扱注意書
DIM m・mm	MASS 質量	日本アンテナ株式会社 NIPPON ANTENNA CO., LTD.			DRAWING NO.
MICRO CADAM					図番 MS-D238-H03