

SS-424シリーズ 組立説明書

FOR MODEL
SS-424, SS-448A, SS-448B, SS-496

この度はナガラSS-424シリーズ アンテナをお買い上げいただき誠に有難うございます。
このアンテナは430MHz帯12エレメント八木を2列、4列、2列2段、4列2段に配置したものです。
組立に先立ち、この組立説明書をよく読んでアンテナの構造や組立方法を十分理解してください。

***** PROFILE *****

- 1) 実用サイズ・広帯域・高利得設計
ブーム長2.0mに12エレメントを配置し、基本となる単体アンテナの利得は15.3dBiを実現しており、スタックモデルは各々高利得を有しています。
帯域内1.5以下の低SWRで、バンドエッジでもゲインの低下が見られない広帯域設計。
- 2) 経済性
2列モデルは経済性を重視し、給電ケーブルにQマッチを採用。
2列2段、4列、4列2段の各モデルにはRG-8U同軸ケーブルで構成した分配フェーズラインを採用し、伝送損失を極力抑えています。
- 3) その他仕様

MODEL	SS-424	SS-448A	SS-448B	SS-496
利得(イソトロピック比)	18.0 dBi	20.7 dBi	20.7 dBi	23.4 dBi
エレメント数	12x2	12x4	12x2x2	12x4x2
スタッキングブーム長	1.21m	3.65m	1.21m	3.65m
2段モデル上下間隔	-	-	1.30m	1.03m
回転半径	1.33m	2.15m	1.33m	2.15m
受風面積	0.20m ²	0.45m ²	0.41m ²	0.91m ²
重量	5.50kg	12.6kg	11.8kg	26.0kg
入出力コネクタ	NJ	NJ	NJ	NJ
最大空中線入力	1KwSSB(送信機モード)			
ブーム長	2.00m			
最大エレメント長	0.355m			
指向特性	添付図参照			
VSWR	添付図参照			
適合マスト径	38~60mm			

NDK-INST 03091

***** 組立作業手順 *****

1. 「ラジエーターアッセンブリを単体ブームに取付」 図1参照
 - * 単体アンテナは工場出荷の段階でラジエーターエレメントを除き組立が完了しています。
 - * ラジエーターアッセンブリに組立済みのUボルトを使い、取り付けます。
 - * マッチングアッセンブリの同軸の出ている反対側の端とブームのカラーマークを合わせます。
 - * ケーブルクリップ小(36)を使い同軸ケーブルをブームに2カ所(図の位置)に固定します。
2. 「スタッキングブームの組立」 図2、図3参照
 - 2パラ用.....1本ものです。
 - * スタッキングブームの中央にマストクランプ(29)を38x70Uボルト(30)で固定します。
 - 4パラ用.....2本継ぎです。
 - * ブームスプライス(27)の穴のあいた方半分にペネトロックスを薄く塗ります。
 - 穴のあいたスタッキングブームB(25)の穴あいた方の端面からスプライスを、注意深く差込、穴を合わせて、4x8セルフネジ(28)で固定します。
 - * 残り半分のブームスプライス(27)に同様にペネトロックスを薄く塗布しスタッキングブームC(26)、に差し込みます。
 - * スタッキングブームの中央の接続面にマストクランプ(32)の中央がくるようにマストクランプ(29)を38x70Uボルト(30)で固定します。
3. 「アンテナ全体の組立」 図1、配置図参照
 - * 仮のマストを立てスタッキングブームを固定します。
 - * ラジエーターアッセンブリの付いた単体アンテナを配置します。
 - * 単体アンテナは38x95Uボルト(23)とブームクランプ(22)で取り付けます。
 - * 2パラ、4パラの配置図に従い取り付けして下さい。
 - * スタッキングブームの両端に38mmキャップ(32)をかぶせます。
 - * 単体アンテナのブームにもキャップ(21)をかぶせて下さい。
 - * アンテナ全体を後ろから見たときに単体アンテナのブームとエレメントの取付方向は必ず全部同じでなければなりません。1本でも違いますとビームの方向がおかしくなりますので、ご注意下さい。
 - * 単体アンテナからの同軸ケーブルは各ブームに沿わせてアンテナ中央部に集めます。
 - 同軸ケーブルは単体アンテナで各2ヶ所づつケーブルクリップ(小)(36)を使用してクランプします。
 - スタッキングブーム上は各セクション2ヶ所、ケーブルクリップ(小)(36)でクランプします。
 - 分配ケーブルはマストにケーブルクリップ(大)(37)でクランプします。
4. 「テナコートの塗布」と「タワーへの取付」
 - * 金属部分にテナコートを刷毛で塗布して下さい。プラスチック部には塗布しないで下さい。
 - * 再度組立に間違いが無いか確認して下さい。
 - * 注意深くタワー上に釣り上げて、60x115Uボルト(31)と付属のスプリングワッシャー、ナットでマストに取り付けます。

♣ アンテナの防水処理

各同軸ケーブルの接続部分に自己融着テープ等で防水処理をして下さい。
その他の場所は必要ございませんので、テーピングやコーキングをなさらないようにお願いします。

***** 組立に先だって *****

- * この組立説明書は各モデル共通につくられていますので、所定のモデルの部品表に従い、部品数を確認して下さい。
- * 多人数で作業を行うときは必ずリーダーを決めその人の指図で作業を進めて下さい。
各自がばらばらに作業を行うと組立ミスが発生します。
リーダーは他のメンバーの作業の仕上がり具合を責任をもってチェックして下さい。
- * パイプの差込み部にペネトロックスを塗布して下さい。
ここに砂やほこりが絶対に付かないよう注意してください。パイプどうしが抜き差し出来なくなります。
- * テナコートの塗布は金属部のみとし、プラスチックには塗らないで下さい。
- * 組立順序は
 - (1) 単体ブームにエレメントの取付
 - (2) スタッキングブームの組立とマストクランプの取付
 - (3) 単体ブームの接続とアンテナ全体の組立
 - (4) テナコートの塗布とタワーへ取付

SS-424シリーズ部品表

品番	部品名	SS-424	SS-448A	SS-448B	SS-496	SS-424-448A	確認
20	単体アンテナアッセンブリー	2	4	4	8	2	
21	ラジエターアッセンブリー	2	4	4	8	2	
22	ブームクランプ	2	4	4	8	2	
23	38x95 Uボルト(ナット・ワッシャー付)	2	4	4	8	2	
24	スタッキングブーム A 1210mm	1	-	2	-	-	
25	スタッキングブーム B(穴) 1826mm	-	1	-	2	1	
26	スタッキングブーム C 1826mm	-	1	-	2	1	
27	スタッキングブームスプライス	-	1	-	2	1	
28	4 x 8 セルフネジ	-	1	-	2	1	
29	マストクランプ	1	1	2	2	-	
30	38x70 Uボルト(ナット・ワッシャー付)	2	2	4	4	-	
31	60x115 Uボルト(ナット・ワッシャー付)	2	2	4	4	-	
32	38mm キャップ	2	2	4	4	2	
33	N-TA(JJJ)コネクター	1	2	2	4	1	
34	2分岐フェーズライン(4列用)	-	1	-	2	1	
35	2分岐フェーズライン(2列用)	-	-	1	1	-	
36	ケーブルクリップ 小	8	20	16	40	16	
37	ケーブルクリップ 大	-	1	5	5	1	
38	ベネトロック	-	1	-	1	1	
39	テナコート 1/12 線	1	1	1	-	1	
40	テナコート 1/6 線	-	-	-	1	-	
41	組立説明書	1	1	1	1	1	

単体アンテナ部品表

品番	部品名	数量
1	単体ブーム 31.75x2000	1
2	エレメント D10	260
3	エレメント D9	270
4	エレメント D4 ~ D8	280
5	エレメント D3	290
6	エレメント D2	300
7	エレメント D1	310
8	エレメント Ref	355
9	エレメントクランプ	1
10	パッキングプレート	1
11	32x60 Uボルト(ナット・ワッシャー付)	1
12	エレメントキャップ	2
13	32ブームキャップ	2

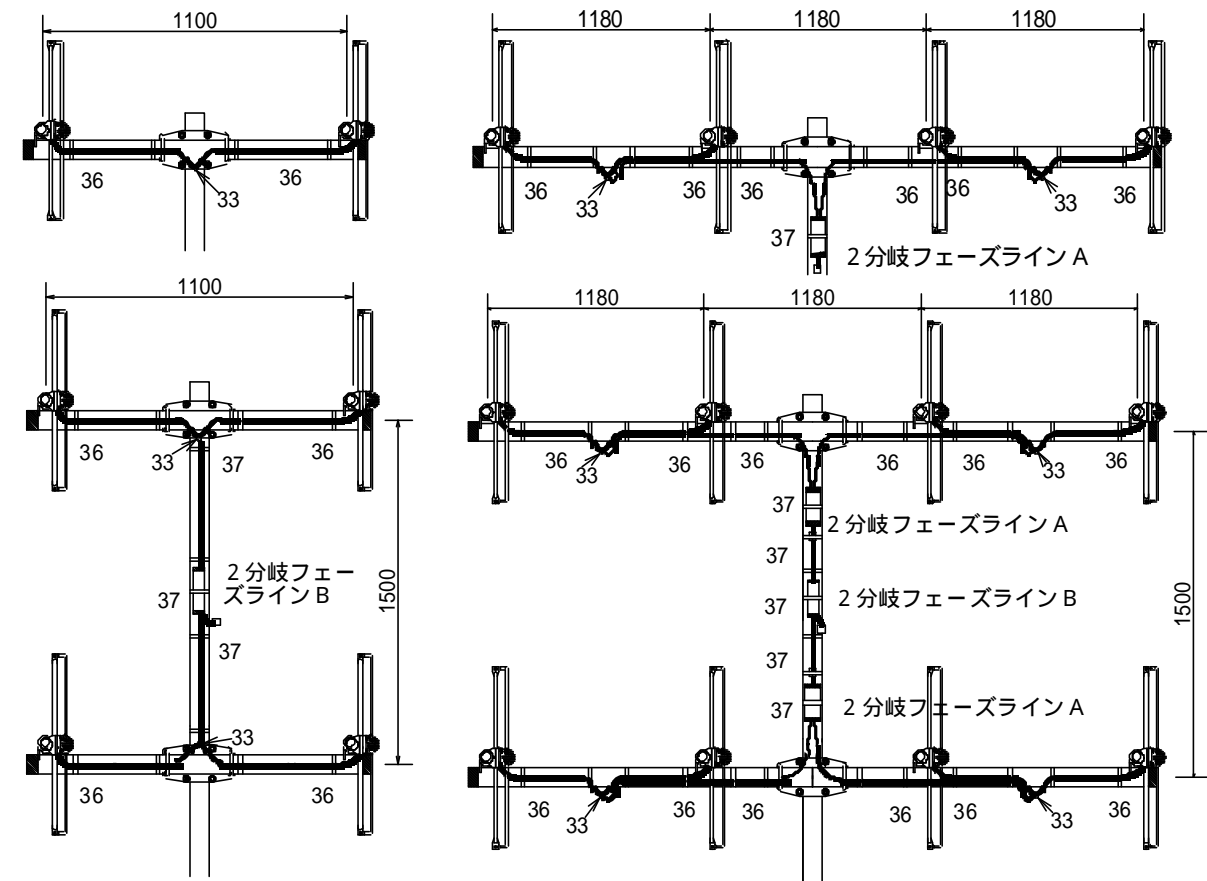
ラジエターアッセンブリー部品表

品番	部品名	数量
14	エレメント Rad	335
15	フォールデッド・エレメント	2
16	マッチングアッセンブリー	1
17	M3x8ネジ(ナット・ワッシャー付)	2
10	パッキングプレート	1
11	32x60 Uボルト(ナット・ワッシャー付)	1

NDK-INST 03091

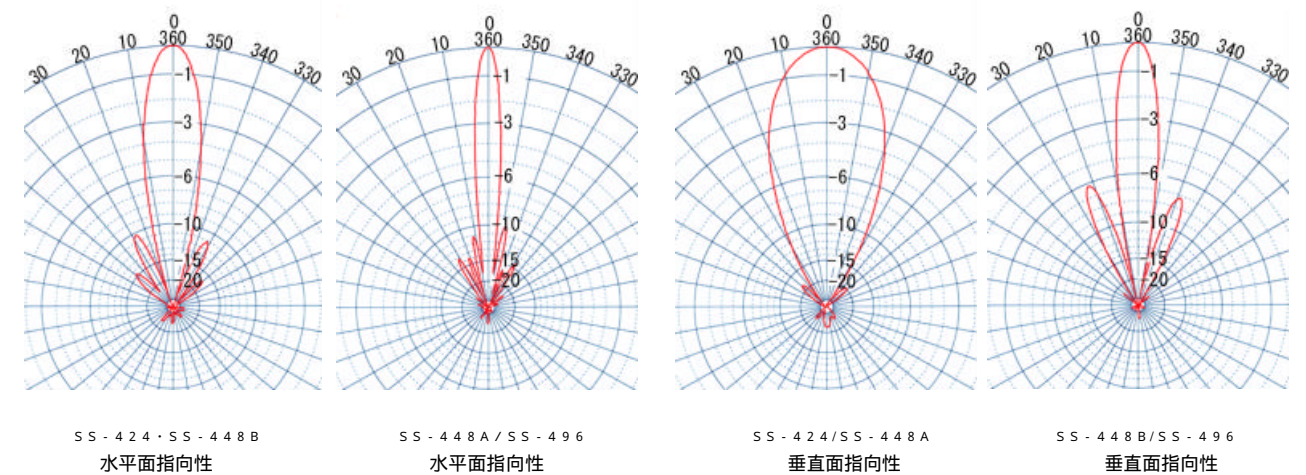
アンテナの配置図

この図はアンテナを後ろから見た図です。
この図ではエレメントはブームの右側になっていますが、左側でも全部同じ方向であれば支障ありません。



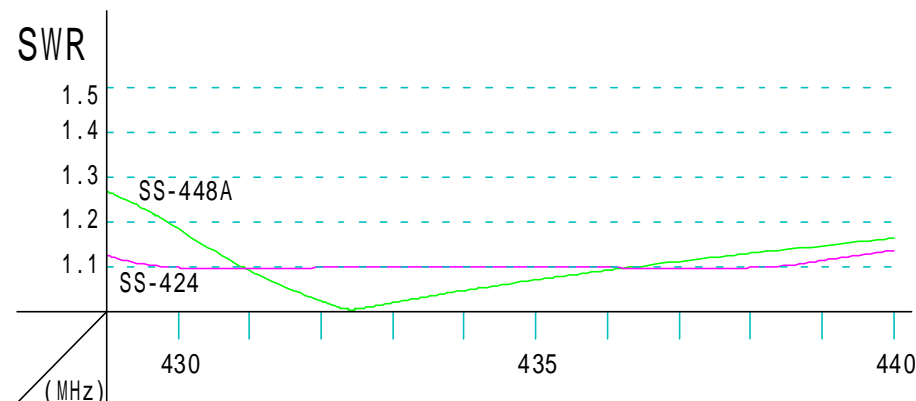
SS-412シリーズ 代表ビームパターン例

実際に設置された状態では付近の状況により使用感が異なります。
アンテナに到来する電波は直接波と大地反射波及び障害物からの反射波などから成りますので、障害物からの反射波が大きいほどパターンの歪は大きくなります。
ここに掲げるパターン例にも測定値での若干の反射波の影響があらわれています。
アンテナが受ける反射波を小さくするには障害物からの距離を大きくしなければなりません。設置場所を自由に選べる場合は少なく、せめて高さを可能な限り高く架設して下さい。
水平面指向性・・・ アンテナを上から見たときの指向性で、ビームの切れでわかります。
垂直面指向性・・・ アンテナを横から見たときの指向性で、普通には測定できません。



♥ SS-424/SS-448A 代表的 SWR特性

地上高20mに架設し周囲に大きな障害物がない状態で測定した値です。SWRは周囲の状態により異なった値を示すことがあります。受信ブースターを付けた場合や同一タワーに他のアンテナを同居させるような場合、組合せによっては大きな悪影響を受けることがありますので注意が必要です。アンテナの方向を変えるとSWRが変化するときには周囲に何か障害物があると考えられます。
また、このアンテナのように周波数が高い場合は、製造誤差や、測定誤差が大きくなる事もあります。
SWRのカーブがこの表と一致しなくとも、低いところがあれば全く問題がないと判断して下さい。
しかし、設置したアンテナの特性が本例と著しく異なる場合は何処かに間違いがあると考えられますので調べてください。

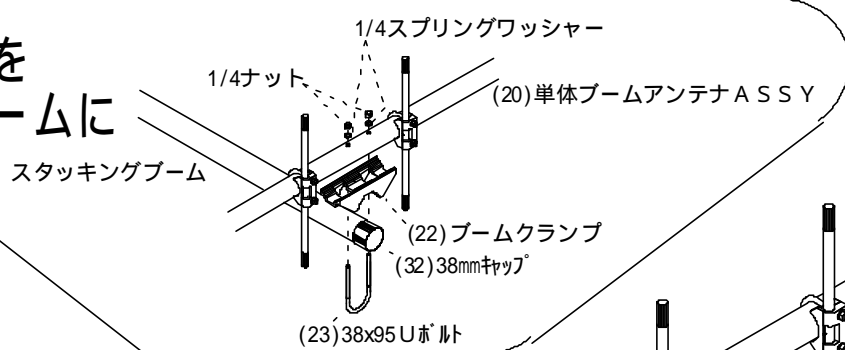


株式会社 ナガラ電子工業
〒525-0013 滋賀県草津市新堂町160
NAGARA DENSHI KOGYO CO.,LTD
160 SHINDO-CHO KUSATSU-SHI 525-0013 JAPAN

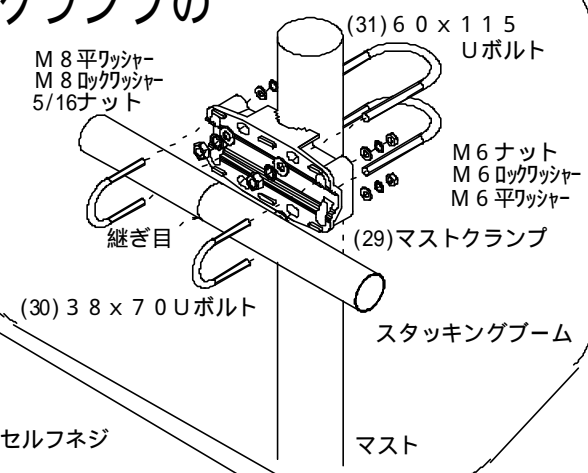
TEL (077) 568 1271
FAX (077) 568 1274
TEL +81 77 568 1271
FAX +81 77 568 1274

NDK-INST 03091

単体ブームを
スタックブームに
取付ける



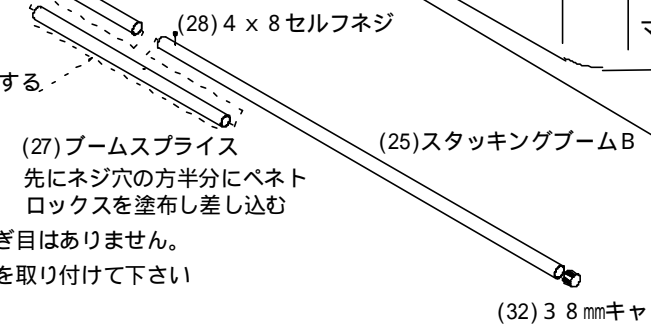
マストクランプの
組立



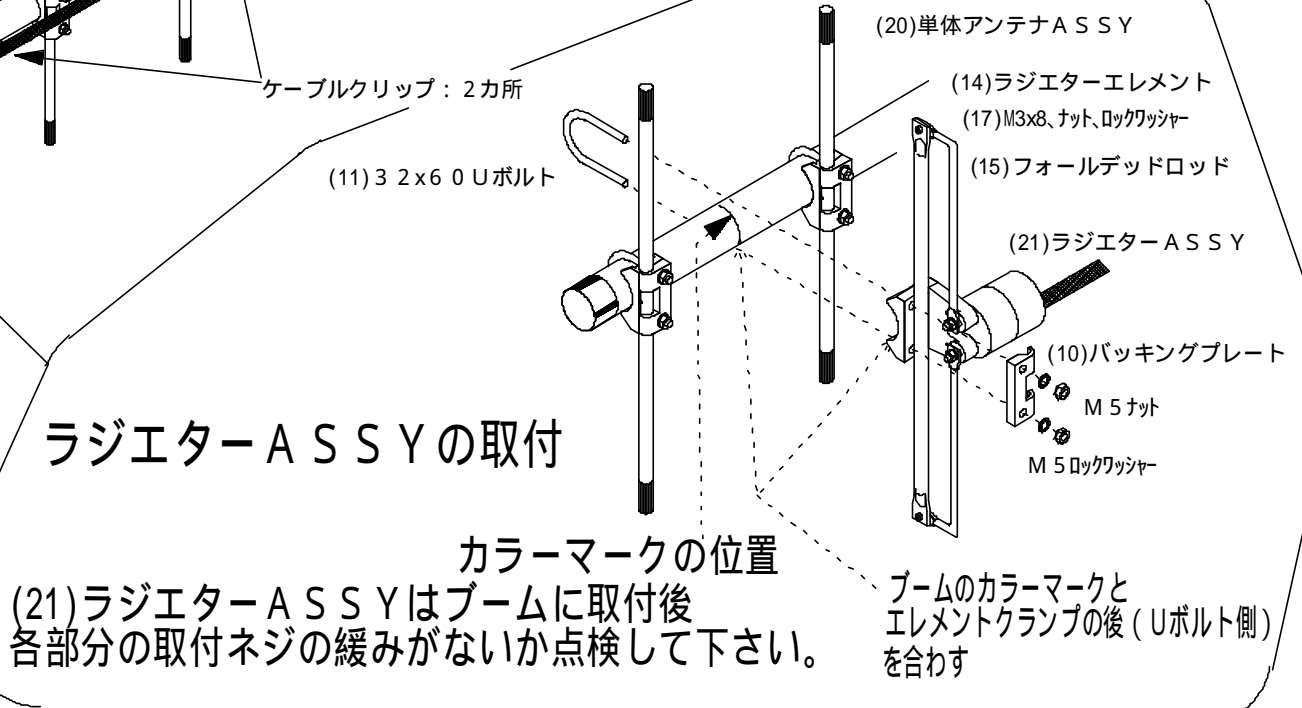
4パラ用スタッキングブームの組立
スタッキングブームの組立ネジは
片側しか止めていませんが
マストクランプのUボルトで
押さえつけますので確実に固定出来ます。
ペネトロックスを塗布する。

スタッキング
ブームの組立

2パラ用のスタックブームは継ぎ目はありません。
パイプの中央にマストクランプを取り付けて下さい

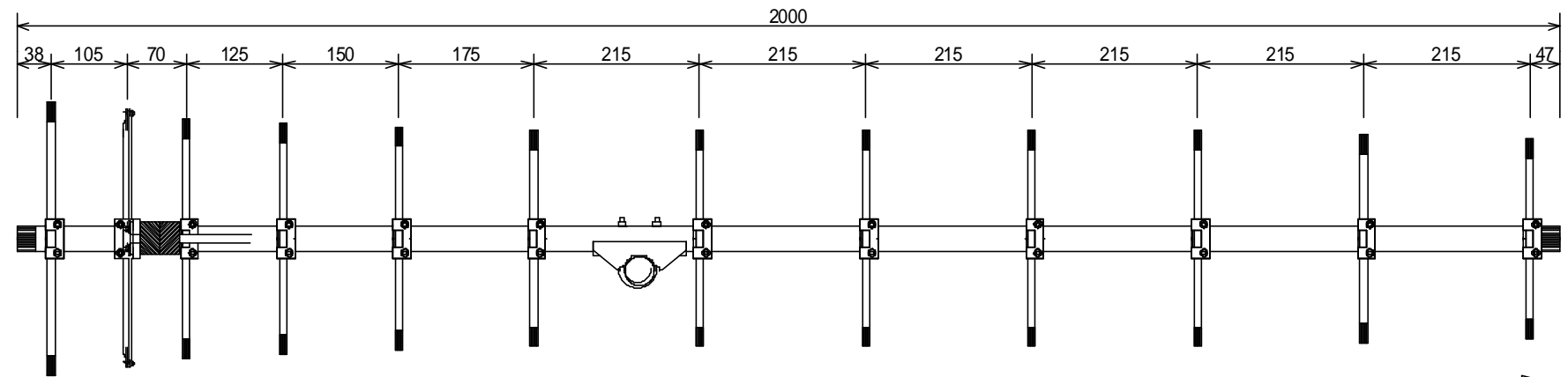


ラジエターA S S Yの取付

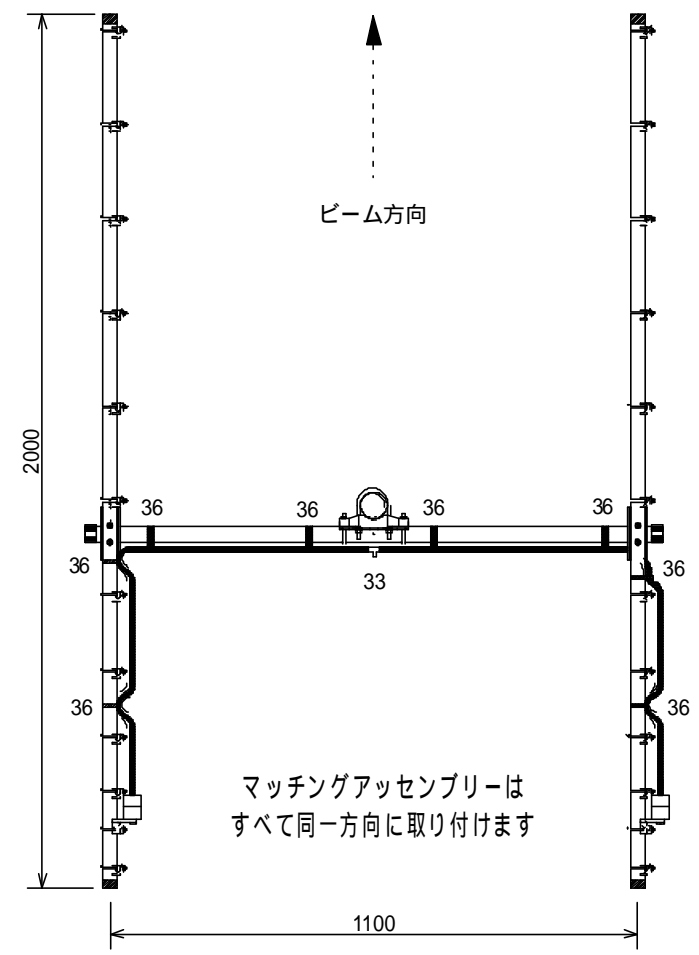


カラーマークの位置
(21)ラジエターA S S Yはブームに取付後
各部分の取付ネジの緩みがないか点検して下さい。

ブームのカラーマークと
エレメントクランプの後 (Uボルト側)
を合わせる



寸法図



マッチングアセンブリーは
すべて同一方向に取り付けます

SS - 424 上面図