

YAG レーザ溶接機

ML-2350AF/2351AF

取 扱 説 明 書



このたびは、弊社の YAG レーザ溶接機 **ML-2350AF/2351AF** をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

ML-2350AF/2351AF は、標準仕様 (**ML-2350A/2351A**) を空冷式にした製品です。

この取扱説明書には、標準仕様と違う点だけが記載されています。

操作方法など基本的な使い方については、標準仕様の取扱説明書をご覧ください。

も く じ

1. 標準仕様との違い.....	1
2. 仕様.....	1
3. メンテナンス.....	4
4. 外観図.....	6

1. 標準仕様との違い

ML-2350AF/2351AF は、工場環境改善のため、市水を不要にしました。

- レーザ電源・発振ヘッド・クーラが一体となっています。市水を配管する必要がないので、移動・設置が簡単です。
- 空冷式なので、水資源をむだにすることがありません。
- ※ 装置の操作方法は、標準仕様と同じです。

2. 仕様

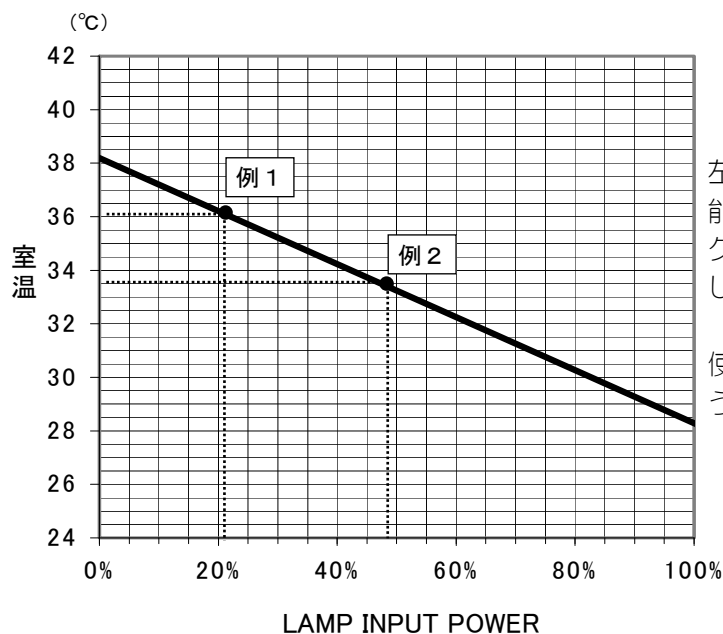
① 仕様一覧

		ML-2350AF	ML-2351AF
発振器	最大定格出力	70W	50W
	最大出力エネルギー	70J/P (パルス幅 10ms)	50J/P (パルス幅 10ms)
	最大ピークパワー	7kW	5kW
	パルス幅	標準 : 0.3 ~ 30.0ms (0.1ms ステップ) 設定切換により : 0.25 ~ 5.00ms (0.05ms ステップ)	
	パルス繰り返し数	1 ~ 200pps	
	発振波長	1.064 μ m	
	共振器シャッタ	開閉センサつき	
	位置決めガイド光	赤色可視レーザ内蔵	
	出力安定度 (※)	±3%	
電源	供給電源	3相 AC200V ±10% 50/60Hz 3相 AC220V +10% -15% 60Hz (タップ切換による) 3相 AC380V, 400V ±10% 50/60Hz	
	最大入力電流	11A (AC200V 時)、6.5A (AC400V 時)	
	最大皮相電力	3.8kVA (AC200V 時)、4.5kVA (AC400V 時)	
	最大消費電力	最大 : 3.5kW / 待機時 : 0.45kW (AC200V 時) 最大 : 3.5kW / 待機時 : 0.49kW (AC400V 時)	
	ブレーカ容量 (お客様準備)	電源供給側には、高調波やサージ対応品で、定格電流が 20A 以上 (200V/220V 時) または 10A 以上 (380V/400V 時) の漏電遮断器をご使用になることを強くお勧めします。	
	接地	D 種 (接地抵抗 100 Ω 以下) (200V/220V 時) C 種 (接地抵抗 10 Ω 以下) (380V/400V 時)	

クーラ	熱交換方式	強制空冷
	使用可能室温	5℃～30℃（冷却水温度最高 40℃まで） ただし、LAMP INPUT POWER (%) が 80%以上の場合や装置の設置条件により、変わることがあります。 3 ページ冷却能力のグラフを参考にしてください。（室温と冷却水温度の差を計れるような環境にしてください）
	注）最大定格で使用の場合、2.5kW（2150kcal/h）の熱を排出します。	
レーザ コントローラ MLE-118A	条件設定	以下の組み合わせを 32 とおり設定可能 ・レーザ出力波形 ・上下限判定用レーザエネルギー値 ・1 秒間あたりの出力回数 ・繰り返し出力回数
	測定機能	レーザエネルギー (J) 平均パワー (W) } を測定・表示
	カウンタ	総出力回数の表示 (9 桁) 良判定された出力回数の表示 (9 桁)
	ケーブル長さ	標準 3m
その他	質量	約 220kg (AC200V, 220V 仕様) 約 250kg (AC380V, 400V 仕様)
	外形寸法	990 (H) × 521.1 (W) × 995 (D) mm

(※)1 パルスあたりの出力エネルギーが 5J 以上で、ピークパワーが 1kW 以上の場合

② 冷却能力



左図は、使用率 100%時での冷却能力を表したグラフです。このグラフを超える室温では、使用しないでください。

使用率が 100%未満では、次のようになります。

【例 1】

LAMP INPUT POWER が 60%で、「1 秒間出射して 2 秒間休止」を繰り返した場合

$$60 \times \frac{1}{3} = 20 \quad (\text{1 サイクルは 3 秒})$$

冷却能力のグラフで、LAMP INPUT POWER が 20%のとき → 室温 = 約 36℃
室温を 36℃以下にしてお使いください。

【例 2】

LAMP INPUT POWER が 80% で、「3 秒間出射して 2 秒間休止」を繰り返した場合

$$80 \times 3 / 5 = 48$$

冷却能力のグラフで、LAMP INPUT POWER が 48% のとき → 室温が約 33.5℃

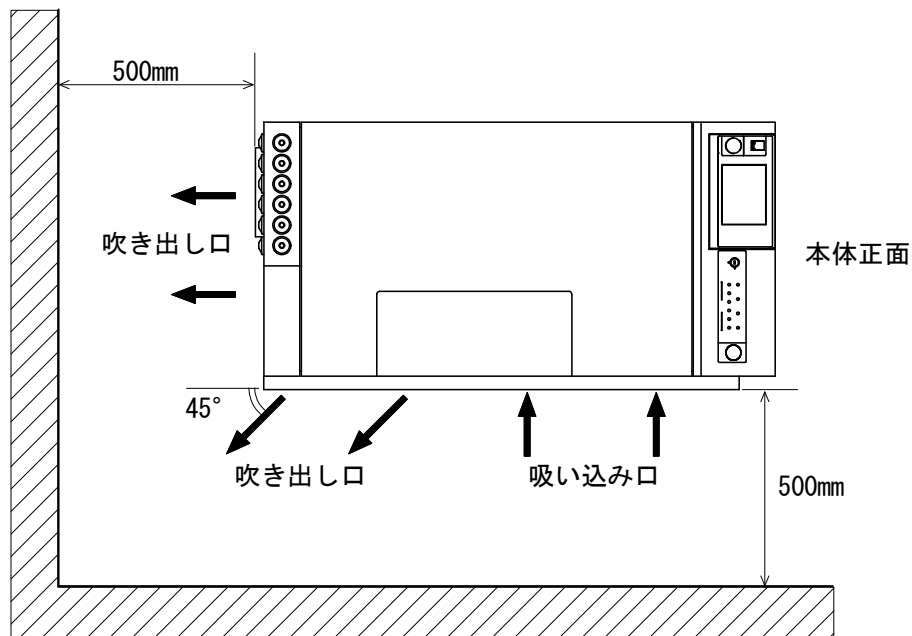
室温を 33.5℃ 以下にしてお使いください。

③ 装置との隙間

装置を正面から見て、左側面および背面に通風口があり、内部の熱を逃がすようになっています。

通風口をふさがないように配置してください。図のように、装置の左側面および背面から、500mm 以内に物を置かないでください。

通風口をふさぐと、装置本来の性能が出ない場合があります。



この条件以外でご使用になる場合は、弊社までお問い合わせください。

3. メンテナンス

(1) 保守部品と点検・交換の目安

標準仕様の保守部品に加えて、以下の部品を定期的に点検してください。

品名	型式	部品番号	作業周期(目安) *1	作業内容*2
エアフィルタ(側面)	Z-01641-001	1018369	毎週	清掃
			1 年	交換

*1 作業周期はメンテナンス時期および部品期待寿命であり、保証期間とは異なります。

*2 部品の交換は、破損したり欠陥があった場合、または使用可能期間が終わったときに実施します。

(2) エアフィルタ（側面）のメンテナンス

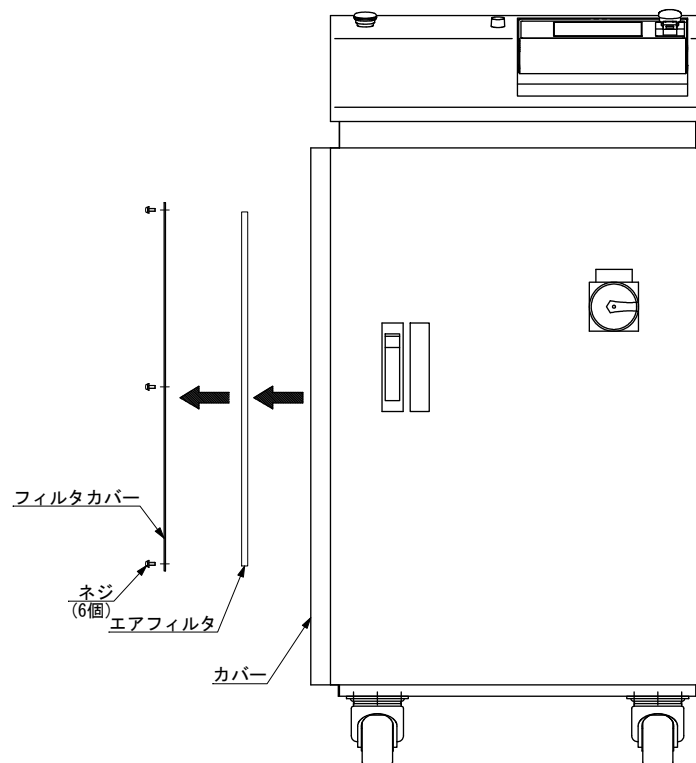
本体側面にあるエアフィルタは、ラジエーターの空気の入入口にあります。この部分のエアフィルタは、毎週クリーニングしてください。

準備するもの

＋ドライバ

作業手順

(1) 本体側面にあるフィルタカバーのネジを外します。

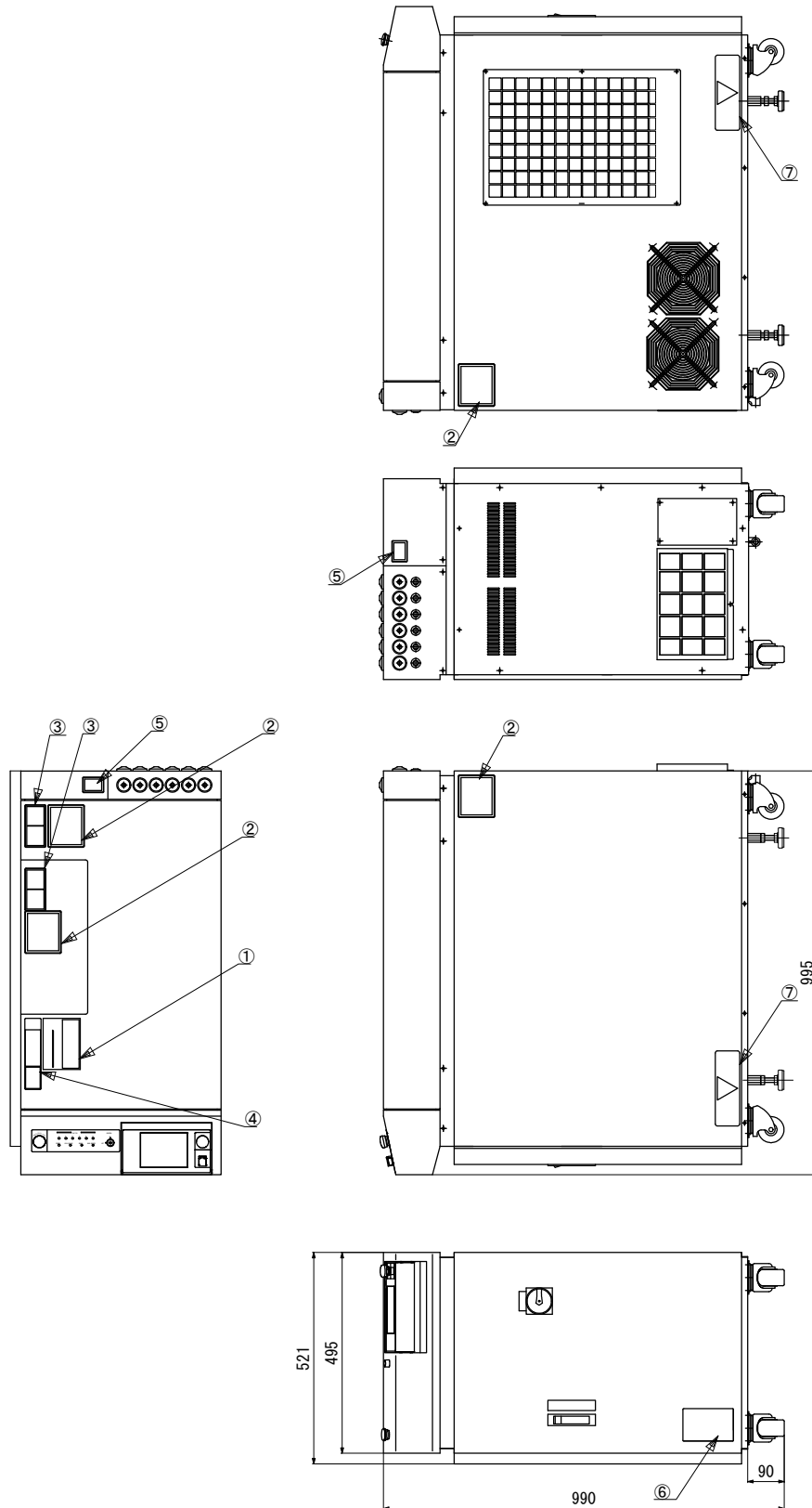


(2) エアフィルタを取り出して水道水で水洗いし、十分に乾燥させます。
汚れがひどいときは、中性洗剤を使用してください。

(3) エアフィルタを元に戻し、フィルタカバーを取り付けます。

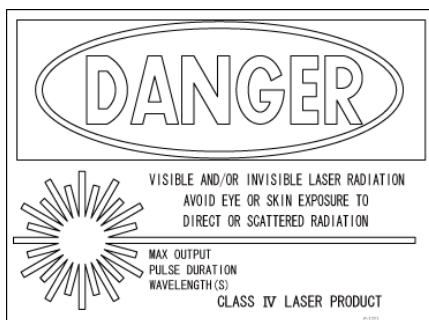
4. 外観図

丸で囲まれた数字は、警告・危険シールの貼付場所を示します。
このシールの内容は、次ページを参照してください。



(単位：mm)

①



②



③



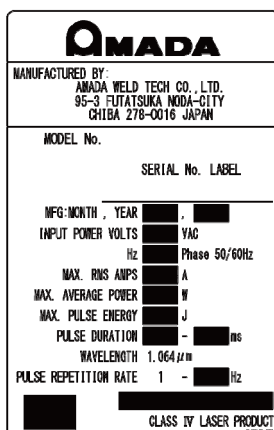
④



⑤



⑥



⑦

