

## RSD-SUNMAX-FL-LCW シリーズ

# 設置環境要件書

中小企業省力化投資補助事業 製品審査申請用  
(省力化製品の導入環境等 提出書類 No.1)

発行者	株式会社リンシュンドウ（サンマックスレーザー）
住所	〒502-0013 岐阜県岐阜市中川原 4 丁目 47 番地 サンマックスビル
電話	058-294-7333 （受付：平日 9:00～16:00）
メール	lasermachine.com@gmail.com
URL	<a href="https://www.laser-machine.com/FL/lcw_gray.shtml">https://www.laser-machine.com/FL/lcw_gray.shtml</a>
文書番号	LCW-ENV-2026-001
発行日	2026 年 4 月

## 1. 製品概要

本資料は、RSD-SUNMAX-FL-LCW シリーズ（ファイバーレーザー溶接機）を導入する際に必要となる設置環境の要件を定めたものです。

LCW シリーズは、レーザーガン・アタッチメントの交換により「溶接」「切断」「洗浄（錆落とし・塗料剥離）」の一台三役が可能なファイバーレーザー多機能加工機です。

項目	内容
型式	RSD-SUNMAX-FL-LCW (1kW / 1.5kW / 2kW / 3kW)
レーザー形式	ファイバーレーザー（連続発振 CW）
発振器メーカー	RECI 社製（中国）
波長	1064 nm
レーザー出力	1,000W / 1,500W / 2,000W / 3,000W（グレードにより選択）
主な用途	金属溶接・金属切断・表面洗浄（錆落とし・塗料剥離）
溶接可能素材	鉄、ステンレス、アルミ、銅、亜鉛メッキ鋼板、チタン 等
溶込み深さ	0.5～3 mm
溶接ビード幅	最大 5 mm 程度（スイング機能使用時）
洗浄ビーム幅	1～70 mm
加工速度	0～120 mm/s

## 2. 電源要件

### 2-1. 電源仕様

項目	1,000W 機	1,500W 機	2,000W 機	3,000W 機
電源電圧	三相 AC220V	三相 AC220V	三相 AC220V	三相 AC220V
レーザーユニット 最大消費電力	4.0 kW	5.5 kW	6.1 kW	要確認
水冷機 最大消費電力	2.3 kW	3.5 kW	3.7 kW	要確認
制御装置 最大消費電力	0.5 kW	0.5 kW	0.5 kW	要確認
合計消費電力 (目安)	約 6.8 kW	約 9.5 kW	約 10.3 kW	要確認

※ 3kW 機の詳細消費電力については、発注時に別途ご確認ください。

※ 合計消費電力は各ユニットの最大値の合算であり、通常運転時はこれより低くなります。

### 2-2. 電源設備要件

要件項目	内容・推奨値
電源方式	三相交流 (3 相 200V 系 / 三相 220V)
コンセント形状	専用コンセント (コネクタ形状は機体仕様に準拠)
ブレーカー容量	1kW 機 : 30A 以上 / 1.5~2kW 機 : 50A 以上 (専用回路推奨)
電圧変動	±10%以内 (AC198V~242V)
接地 (アース)	D 種接地 (第 3 種接地) 以上 必須
漏電遮断器	設置推奨 (漏電電流 30mA 以下)
無停電電源	精密加工時は UPS 設置を推奨 (停電による損傷防止)

※ 単相電源 (家庭用 100V/200V) では動作しません。必ず三相動力電源を確保してください。

※ 電源工事が必要な場合は、電気工事士資格保有者による工事を行ってください。

### 3. 設置スペース・寸法

#### 3-1. 機体外形寸法

部位	1,000W 機	1,500W 機	2,000W 機	3,000W 機
制御装置 (W×D×H)	約 550×700×900 mm	約 600×750×1000 mm	約 600×750×1000 mm	要確認
水冷機 (W×D×H)	約 370×670×740 mm	約 420×720×800 mm	約 420×720×800 mm	要確認
ワイヤーフィーダー	(制御装置上部 に設置)	(制御装置上部 に設置)	(制御装置上部 に設置)	要確認
レーザーガン ケーブル長	約 5 m	約 5 m	約 5 m	約 5 m

※ 外形寸法は参考値です。製品改善のため予告なく変更する場合があります。

#### 3-2. 設置スペース要件

要件項目	内容・推奨値
制御装置周囲のクリアランス	四方 500mm 以上 (放熱・メンテナンス用)
水冷機周囲のクリアランス	四方 300mm 以上 (特に吸排気口側は 500mm 以上)
床面の耐荷重	500 kg/m <sup>2</sup> 以上推奨 (制御装置: 約 150~250 kg)
床面の状態	水平・平坦であること (傾き 1° 以内)
搬入口の有効寸法	幅 800mm × 高さ 1,200mm 以上 (ドア・通路・エレベーター含む)
作業スペース	機体前面 1,500mm 以上 (溶接作業・ガスボンベ設置スペース含む)
ガスボンベ設置スペース	シールドガス用ボンベ置き場 (機体そば、転倒防止固定必須)

## 4. 環境要件

要件項目	内容・推奨値
使用環境温度	5℃～40℃（推奨：15℃～30℃）
使用環境湿度	20～80%RH（結露なきこと）
換気・排気	溶接ヒューム排出のため換気扇・排気ダクトの設置を強く推奨（集塵機オプションと組み合わせて使用可能）
塵埃・粉塵	粉塵の少ない環境（研磨粉・金属粉の飛散環境では防塵対策が必要）
振動	強い振動・衝撃のある場所への設置は不可
磁場・電磁ノイズ	強い電磁ノイズ発生源（大型変圧器・溶接電源等）から隔離すること
水・液体	水没・浸水・直接の水滴に注意。屋内設置専用。
直射日光	直射日光が当たらない場所に設置（光学部品の劣化防止）

※ 溶接ヒューム（金属蒸気・粒子）が発生します。局所排気装置（集塵機）の設置、または十分な換気をしてください。

※ シールドガス（アルゴン・窒素等）を使用します。ガスボンベの安全管理（転倒防止・換気）を徹底してください。

## 5. 安全要件

### 5-1. レーザー安全クラス

項目	内容
レーザークラス	Class 4 (クラス 4) IEC 60825-1 準拠
危険性	直接照射・反射光ともに眼・皮膚に重大な傷害を与える可能性あり
保護眼鏡	ファイバーレーザー対応保護眼鏡 (OD5 以上、波長 900~1800nm 対応) の着用必須
遮光パーティション	作業エリアのレーザー光遮蔽を推奨 (遮光カーテン・シールドパネル等)

※ 保護眼鏡は必ず機体付属品または弊社推奨品をご使用ください。

### 5-2. その他安全設備

設備	内容
消火設備	粉末消火器または CO2 消火器を機体近傍に設置
緊急停止スイッチ	機体本体の緊急停止ボタン (E-STOP) の位置を事前に確認・周知
立入禁止区域	稼働中は作業員以外の立入禁止区域を設定すること
警告表示	「レーザー使用中」「保護眼鏡着用」等の警告掲示を設置
ガスボンベ管理	転倒防止チェーン固定・使用后バルブ閉栓・換気の徹底

## 6. ガス・冷却水要件

項目	内容
シールドガス（溶接用）	アルゴン（Ar） / 窒素（N <sub>2</sub> ） / 混合ガス（用途に応じて選択） ※鉄切断時は酸素（O <sub>2</sub> ）を使用
ガス圧力	0.1～0.3 MPa（レギュレーターで調整）
冷却水	機体付属の水冷チラー（クーラー）を使用 冷却水：純水または精製水推奨（水道水は不可）
冷却水交換サイクル	6ヶ月～1年に1回（使用状況による）
凍結防止	冬季は不凍液（エチレングリコール系）の添加、または水抜きを実施すること

※ 冷却水に水道水を使用すると、スケール（水垢）が発生し光学部品・水冷経路を損傷する場合があります。

## 7. 標準導入フロー

Step	作業	内容・目安時間
1	受発注・仕様確認	出カグレード・オプション選定。ご注文確定後、製造・出荷手配。
2	納品・搬入	設置場所への搬入（重量物のため、フォークリフトまたは台車等が必要な場合あり）
3	設置・接続	電源接続・ガス配管・水冷機セット。1kW機：約1時間 / 3kW機：約2時間（弊社技術者による出張設置）
4	試運転・動作確認	レーザー出力確認・各機能（溶接・切断・洗浄）の動作テスト
5	操作講習	操作・加工ノウハウの現地指導。基本：3時間 / LCW3kW：5時間程度（出張講習）
6	稼働開始	設置～稼働開始まで：通常1日以内で完了

## 8. お問い合わせ

設置環境に関するご質問・現地調査のご相談は、下記までお気軽にお問い合わせください。

会社名	株式会社リンシュンドウ（サンマックスレーザー）
担当部署	技術サポート部
電話番号	058-294-7333（受付：平日 9:00～16:00）
メールアドレス	lasermachine.com@gmail.com
ウェブサイト	<a href="https://www.laser-machine.com/FL/lcw_gray.shtml">https://www.laser-machine.com/FL/lcw_gray.shtml</a>
お問い合わせフォーム	<a href="https://www.laser-machine.com/contact-form.shtml">https://www.laser-machine.com/contact-form.shtml</a>

※ 本資料記載の仕様は 2026 年 4 月現在のものです。予告なく変更する場合があります。