

Fanatec

ファイバーレーザー溶接機



総合案内カタログ

Fanatec



4in1 水冷仕様 Pro GenX

空冷仕様 JET・Liteシリーズ

自動化仕様 協働ロボット

近年産業用溶接にファイバーレーザーが普及したのは、ファイバーレーザー技術がTIG・MIG・MAG・YAG溶接と比較して、何倍もの加工生産性と使いやすさ、そして何よりも低価格化を実現できたからです。レーザー溶接技術はより柔軟で、何よりも安全性が高く、人間工学に基づいたコスト削減が可能です。溶接用ファイバーレーザーは、異なる種類の材料を接合できるうえ、厚み、形状の異なる材料を組み合わせることもできます。溶接部は美しく、高い強度があり、接合部の変形や焼けはごくわずかですので後処理は短縮となり、コスト削減が可能です。

レーザー溶接機のメンテナンスは簡単です。コンパクトで移動も容易なので、今や世界中で自動車、宇宙、電子、航空、エネルギー等の基幹産業からサニタリー機器、食品産業、更に各方面的周辺産業に至るまで幅広い分野で使われています。今後技術の進歩に伴いその適応分野はますます拡大していくと考えられます。その中にあってより高品質な溶接性能を持つ第4世代のFANATECレーザー溶接機は、確実にシェアを拡大しています。FANATECレーザー溶接機は、世界市場で販売しているため大量生産により安価に提供できます。日本では国内の安全基準に適合するべく日本仕様となっており、納入時にはレーザー安全講習及び操作説明を実施し、納入後は全国同一サービスを受けることができる所以安心してご使用いただけます。



世界中でFANATECファイバーレーザー溶接機が選ばれる理由？

■ 日欧ブランドの部品・ユニットを中心に構成

本装置は溶接作業の信頼性と安定性が保証できる高品質の部品・ユニットでのみ構成されています。心臓部となるレーザー光源はFanuc社製シングルモードファイバーレーザー発振器を搭載。独自のスイング及びダブルウォブルシステムを備えたハンドトーチと自動ワイヤ送給装置で高い精度の溶接を実現します。制御システムにより溶接工程全体の安定性が保証されます。シュナイダー、ABB、オムロンなど一流ブランドの機器の採用と革新的な水冷・空冷システムによって高い信頼性や安定性が長期間維持されます。

■ 高精度な溶接品質

FANATECレーザー溶接機は、レーザビームを移動させて発振させる独自の「スイングビームトーチ」を採用しました。第4世代のダブルウォブリング仕様では8種類のビーム形状を選択でき、より高品質な溶接を可能としました。軽量でシンプルかつ直感的な操作性、優れた溶接品質を実現し、更には後工程の削除になることから工期の短縮も可能となります。

■ 優れた安定性と耐久性

レーザー溶接を採用すると絶対的に安定した溶接プロセスとなり、高い溶接品質や高レベルの溶接精度が得られます。更に現在実用化している溶接方法のうちで優れた、高い耐久性が得られる工法もあります。特に、ステンレス鋼、アルミニウム、炭素鋼、亜鉛メッキ鋼、チタンなどの薄板や、高反射材を含む多くの材料において、従来の溶接方法に取って代わることができます。

■ 長年にわたる信頼性の保証

FANATECレーザー溶接機は高品質で高い信頼性を持つので、装置全体に2年の保証が付きます。

信頼のシステム構成

I Fanuci社製レーザー発振器 Welding Version GenX

先進のファイバーレーザー技術の基本的な利点

- ☑ 経済的なランニングコストとメンテナンスコスト
- ☑ 加工プロセスの高い効率性と安定性
- ☑ アルミニウムなど、反射率の高い素材の溶接が可能
- ☑ 様々な材質と寸法の金属材料の溶接が可能
- ☑ ファイバーレーザー発振器は長寿命
- ☑ 環境と職場にやさしい、安全な技術



II 自動ワイヤフィーダー FANATEC EasyWire 4.0 PRO

自動シングル又はダブルワイヤフィーダーの利点

FANATEC自動ワイヤフィーダには、2つの動作モード(シングルワイヤ&ダブルワイヤ)があります。ワイヤ送給は、溶接条件に基づいて選択されたレーザーヘッドと制御システムによって設定されます。どちらのタイプもソフトウェアと完全に統合されています。

シングルワイヤシステムでは、自動「プッシュ」または「プル」モードで0.8~1.6mmのワイヤで作業できます。オプションのダブルワイヤフィーダーシステムでは、シングルモーターで最大**1.5mmのギャップ溶接と5ミリ程度の溶接脚長**を実現し、ワイヤ供給の完璧な同期を保証します。

※ 硬化肉盛り溶接に対応可能。



III 制御システム FANATEC PRO LaserWELD 4.0 GenX

直感的に操作できるハイパフォーマンスで使いやすい操作システムです。カラータッチパネルの操作盤から必要なパラメータを設定します。溶接しようとするワーク形状、素材に適合する溶接パラメータをファイルから呼び出し実行することが可能です。ハンドトーチのスウェイブ又はダブルウォブル機能を停止させる必要があるときもこの制御盤で設定し、点溶接や直線溶接を実行できます。

操作盤は次の言語に対応しています:日本語、英語、韓国語、中国語、スペイン語、他。



IV 集塵装置 溶接ヒュームコレクター —オプション—

小型・軽量化された湿式フィルター付きのファイバーレーザー溶接ヒューム集塵機。便利なホッパーノズル付きでヒュームを手元で吸えます。AC100Vで稼働、作業場のどこでも使用・収納できます。



FANATEC 4.0 Pro GenX

4 in 1 水冷仕様

高い溶接品質と高速化の両立

溶接品質と溶接速度を決める重要な構成要素はハンドトーチです。水冷式を採用することにより安定性が増し、過熱による作業の中止などが発生しません。また軽量で作業者の手にしつかりと取まるような人間工学的なデザインです。

FANATEC独自のレーザーヘッドは、とりわけ、軽量構造、シンプルでユーザーフレンドリーな操作、信じられないほどの品質の溶接、高速溶接、歪取り等の後処理を削減が特徴です。さらに、FANATECレーザートーチは水冷のため、高使用率で中断することなく溶接作業ができます。

また、自動制御された可動レンズ付きトーチにより、材料のギャップを補うことができます。従来の手動レーザー溶接の技術では得られなかった、可変スポットサイズによる優れた溶接部の形成が可能です。

独自のスイングビームシステムにより、従来のTIG・MIG・MAG溶接より2~10倍、標準的なレーザ溶接機より2~4倍速く溶接できます。



スイングビームシステム搭載 4 in 1仕様



溶接モード



切断モード



溶接焼け取りモード



レーザクリーナーモード
(錆、塗料、汚れ、黒皮等の除去、脱脂)

- 4in1ハンドトーチは溶接/薄板切断/溶接焼け取り/レーザクリーニングが可能
- 4in1レーザー制御システム（上記4モードの制御）とタッチスクリーンを含む
- 0~5mmの範囲でスウィング幅調節が可能
- ノズルがワークから離れるとき自動的にレーザービームが停止する安全機能
- 溶接、切断、溶接焼け取りのための各種ノズルチップのキットが標準付属
- 幅広シーム溶接、低いプローホール発生率、優れた溶接プールの保持



美しいウロコビード、狭い溶接幅と深い溶込み深さ、少ない熱影響！



ステンレス鋼(4.5ミリメートル)



炭素鋼(4.5ミリメートル)



アルミニウム鋼(4.0ミリメートル)



4in1機能説明動画



FANATEC 空冷仕様 JET・Liteシリーズ

先進のファイバーレーザー溶接技術を誰でもどこでも使えるように！

チラー不要、本体とトーチ全般的に軽量化

FANATEC JET・Liteシリーズは、独自の最新技術と設計により、本体とトーチを大幅に軽量化しました。

最大2000Wのパワフルな出力を誇りながら、機器本体は74kg、トーチはわずか900gまたは650gと軽量化を実現。これにより、現場での取り回しが格段に向上しました。ご好評いただいているダブルワイヤーフィーダーに対応し、溶接焼け取りモードとレーザークリーナーモードを搭載。

JETシリーズは台車が標準付属するため、ワイヤー送給装置や保護ガスボンベをまとめて搭載でき、どこへでもスムーズに移動して作業ができます。



新しく開発された軽量化／多機能溶接トーチ

Liteシリーズ 溶接専用トーチ

- ・溶接専用ハンドトーチ：溶接とシームクリーニング（溶接焼け取り）機能を兼ね備え、軽量化を実現。
- ・トーチにワイヤー送給装置ON/OFFスイッチ搭載：手元で直接操作が可能になり、ワイヤー送給のON/OFFがスムーズに行えます。



JETシリーズ 3in1トーチ

- ・3in1 多機能ハンド溶接トーチ：溶接、リモートクリーニング、シームクリーニング（溶接焼け取り）機能を備えています。
- ・直感的なステータス表示：溶接機の状態を追跡できるインジケータライトが付属されています。

Liteシリーズ 溶接専用トーチ



共通特徴

- ・強力な空冷機能：連続使用しても過熱することなく、4時間（実証済み）の安定した動作を実現します。
- ・人間工学に基づいたデザイン：溶接手袋を着用していても、物理的なボタンで簡単に動作の停止/開始できます。

JETシリーズ 3in1トーチ

自社開発独自の溶接制御システム

- ・使い勝手が良く、全てのパラメータを迅速に調整可能。
- ・レーザーの位置調整が容易で、レーザーのズレを気にする必要がありません。
- ・ユーザーの保護を十分考慮し、安全設定が充実。
- ・材質や板厚等によるプリセット条件設定があります。ワンクリックするだけで、高精度な溶接をすぐできます。
- ・溶接条件のメモリー機能があり、実際にワークによって好きな溶接条件を保存できます。



レーザー溶接機 FANATEC 4.0 Pro GenX 仕様

項目	FANATEC-1000W	FANATEC-1500W	FANATEC-2000W	FANATEC-3000W
レーザー出力	1000W	1500W	2000W	3000W
波長	1080±10nm	1080±10nm	1080±10nm	1080±10nm
ケーブル長*	7m	7m	7m	7m
発振モード	連続/パルス	連続/パルス	連続/パルス	連続/パルス
位置決めガイド	赤色可視レーザ(点)	赤色可視レーザ(点)	赤色可視レーザ(点)	赤色可視レーザ(点)
ガス流量	5-15L/min	10-15L/min	10-15L/min	10-15L/min
所要電源**	220V(単相)	220V(単相)	220V(単相)	380V(三相)
消費電力	5kW	7kW	9kW	11kW
電源周波数	50又は60Hz	50又は60Hz	50又は60Hz	50又は60Hz
ブレーカー電流	25A	32A	40A(max)	50A(max)
トーチ重量	1000g	1000g	1000g	1000g
ハンドトーチ操作モード	スwing/スポット/線状	スwing/スポット/線状	スwing/スポット/線状	スwing/スポット/線状
焦点距離	150mm	150mm	150mm	150mm
溶接スピード	0-160mm/秒	0-190mm/秒	0-215mm/秒	0-230mm/秒
冷却方法	水冷(内蔵ラジエーターによる)			
安全機構	発光可信号+安全ロック+接触スイッチ/安全クランプ+光学回折			
操作盤	PLCタッチパネル			
ワイヤ送給	自動送給/巻き上げ			
溶接ワイヤー径	0.8, 1.0, 1.2, 1.6 mm			

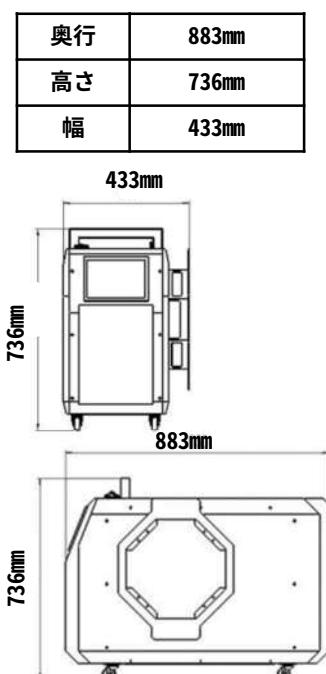
奥行	1183mm (1290mm)
高さ	1042mm (1185mm)
幅	805mm (880mm)
重量	270kg (330kg)

*特注にて15mへ変更可(1000W除く) **3000Wタイプには別置き昇圧トランス(三相200V電源)が付属します

*(内は3kw機種データ

レーザー溶接機 FANATEC Jet/Lite 空冷仕様

項目	FANATEC JETシリーズ 3 in 1	FANATEC Liteシリーズ(溶接専用機)		
機種	FANATEC-JET1500W	FANATEC-JET2000W	FANATEC-Lite1200W	FANATEC-Lite1700W
レーザー出力	1500W	2000W	1200W	1700W
波長	1070 nm	1070 nm	1070 nm	1070 nm
ケーブル長	約 10m	約 10m	約 10m	約 10m
発振モード	連続/パルス	連続/パルス	連続/パルス	連続/パルス
位置決めガイド	赤色可視レーザ(点)	赤色可視レーザ(点)	赤色可視レーザ(点)	赤色可視レーザ(点)
ガス流量	10-15L/min	10-15L/min	10-15L/min	10-15L/min
所要電源**	230V(単相)	230V(単相)	230V(単相)	230V(単相)
消費電力	7kW	8kW	7kW	8kW
電源周波数	50又は60Hz	50又は60Hz	50又は60Hz	50又は60Hz
ブレーカー電流	29A	35A	29A	35A
トーチ重量	約 900g	約 900g	約 650g	約 650g
本体重量	約 74kg	約 74kg	約 74kg	約 74kg
ハンドトーチ操作モード	スwing/スポット/線状	スwing/スポット/線状	スwing/スポット/線状	スwing/スポット/線状
焦点距離	150mm	150mm	150mm	150mm
溶接スピード	0-133mm/秒	0-150mm/秒	0-133mm/秒	0-150mm/秒
冷却方法	空冷			
安全機構	発光可信号+安全ロック+接触スイッチ/安全クランプ+光学回折			
操作盤	PLCタッチパネル			
ワイヤ送給	自動送給/巻き上げ			
溶接ワイヤー径	0.8, 1.0, 1.2, 1.6 mm			



ファイバー vs TIG
比較動画



アルミニウム



亜鉛メッキ鋼



ステンレス



炭素鋼



チタンのほか
異種金属の溶接もできます。



FANATEC 自動化専用機種 協働ロボット

■ 多数ロボットメーカー連携可能、高精度ロボット溶接ソリューション

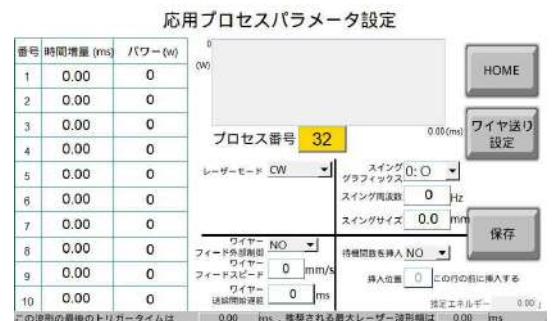
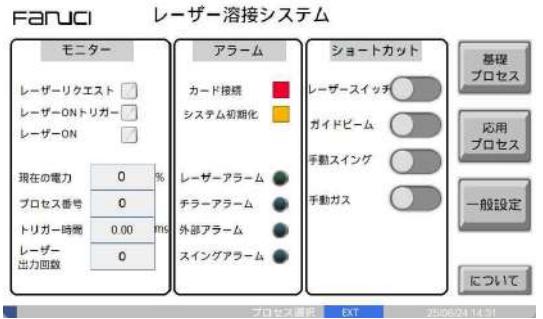
FANATECは、お客様の自動化溶接ニーズに応えるため、高性能なロボット専用レーザー溶接システムを提供します。

幅広いロボットに対応：主要ロボットメーカー各社の製品と高い互換性があります。標準的なI/O信号制御インターフェースを採用しているため、既存のロボット資産を最大限に活用でき、最適なシステムを自由に構築いただけます。

ロボット溶接専用トーチ：ロボット溶接専用に設計された高精度・高品質な溶接ヘッドを搭載。複雑な溶接や多品種生産においても、優れた柔軟性を発揮し、高品質な溶接を実現します。

ロボット溶接に特化した制御システム：専用制御システムにより、一つの溶接タスク内で複数の異なる溶接条件を細かく設定できます。レーザー出力、溶接速度、スイング条件などのパラメータの調整が可能です。

シンプルで使いやすい：ロボットのティーチングペンダントと連携し、容易にセットアップができます。最大64組の溶接条件の保存ができます。また、様々なアプリケーションに素早く対応し、生産効率を向上させることができます。



■ ハンドとロボット溶接を両立する革新ロボット

FANATECは、ハンドトーチ機能を統合した協働ロボット溶接システムを提供し、お客様の生産性向上に貢献します。主な特長は以下の通りです。

ロボットメーカーとの戦略的提携：有名ブランドロボットメーカーと共同試験を実施し、ユーザーのニーズを満たすために多様な協働ロボットモデルを提供しています。

互換性：FANATEC溶接機は、ほとんどの協働ロボットと互換性があります。

手動溶接から自動溶接への切り替え：FANATECの協働ロボットは、ハンド溶接トーチを利用しています。レーザー溶接機には手動/自動切り替えボタンが装備されており、ハンド溶接と自動溶接をすばやく切り替えることができます。



推奨溶接条件 材料の欄は材質と厚さ

CS&SUS：炭素鋼及びステンレス AL：アルミニウム

材料 mm	レーザー出力 W	速度 cm/分	ガス流量 L/分	スwing幅 mm	スwing 周波数 Hz
1000W(お勧め溶接板厚：0.5mm~)					
CS&SUS 0.5	250-500	50-75	10	0.8-2.0	80-100
CS&SUS 1.0	400-600	50-85	10	0.8-2.0	80-100
CS&SUS 1.5	600-750	45-60	15	1.0-2.6	80-100
CS&SUS 2.0	750-950	35-50	15	1.4-2.8	60-80
AL 1.0	750-1000	45-55	5	0.8-2.0	60-80
AL 1.5	850-1200	35-45	5	0.6-2.2	60-80
1500W(お勧め溶接板厚：0.5mm~)					
CS&SUS 0.5	250-500	50-75	10	0.8-2.0	80-100
CS&SUS 1.0	500-600	60-95	10	0.8-2.0	80-100
CS&SUS 1.5	600-750	50-85	15	1.0-2.6	80-100
CS&SUS 2.0	750-950	45-65	15	1.4-2.8	60-80
CS&SUS 3.0	1200-1400	35-45	15	1.2-2.8	60-80
CS&SUS 4.0	1400-1500	30-40	15	1.2-2.8	60-80
AL 1.0	750-1000	45-55	5	0.8-2.0	60-80
AL 2.0	1250-1425	45-60	10	0.6-2.2	60-80
AL 2.5	1275-1450	35-40	10	0.6-2.2	60-80
AL 3.0	1300-1500	30-35	10	0.6-2.2	60-80
AL 3.5	1300-1500	25-30	10	0.6-2.2	60-80
2000W(お勧め溶接板厚：0.5mm~)					
CS&SUS 0.5	250-500	50-75	10	0.8-2.0	80-100
CS&SUS 1.0	400-600	60-95	10	0.8-2.0	80-100
CS&SUS 2.0	600-750	80-95	15	1.0-2.6	80-100
CS&SUS 3.0	750-950	55-65	15	1.4-2.8	60-80
CS&SUS 4.0	1200-1400	35-45	15	1.2-2.8	60-80
CS&SUS 5.0	1300-1500	30-40	15	1.2-2.8	60-80
AL 1.0	750-1000	45-55	5	0.8-2.0	60-80
AL 2.0	1250-1425	75-85	10	0.6-2.2	60-80
AL 3.0	1300-1500	50-65	10	0.6-2.2	60-80
AL 4.0	1300-1500	40-55	10	0.6-2.2	60-80
3000W(お勧め溶接板厚：0.8mm~)					
CS&SUS 1.0	400-600	78	10	2.5	100
CS&SUS 2.0	600-750	72	10	3	100
CS&SUS 3.0	750-950	60	10	3	100
CS&SUS 4.0	1200-1400	60	10	3.5	100
CS&SUS 5.0	1300-1500	60	10	3.5	100
CS&SUS 6.0	1700-2000	60	10	3.5	80
CS&SUS 7.0	2300-2700	50	10	3	80
CS&SUS 8.0	2700-3000	45	10	3	80
AL 1.0	750-1000	78	6	2.5	70
AL 2.0	1250-1425	72	6	3	70
AL 3.0	1300-1500	60	6	3	70
AL 4.0	1300-1500	60	6	3.5	70
AL 5.0	2300-2700	60	6	3.5	70
AL 6.0	2700-3000	60	6	3.5	70

使用ガスは窒素ガス又はアルゴンガス

製品の仕様は予告なく変更になる場合がございます

【Produced by】



株式会社 共和

本社 〒601-8349 京都府京都市南区吉祥院池田町8
TEL 075-681-2506 FAX 075-661-0470

URL <https://kyowa-ctc.co.jp/>

滋賀営業所 〒520-3114 滋賀県湖南市石部口二丁目1番15号
TEL 0748-77-6007 FAX 0748-77-6008



FANATEC
ファイバーレーザー溶接機 紹介動画



ステン・鉄・アルミ・亜鉛メッキ 溶接動画



ファイバーレーザー溶接機 サイト



中小企業経営強化税制(即時全額償却又は税額控除) 工業会認定申請済
環境共創イニシアチブ(SII)の省エネルギー投資促進支援事業補助対象設備登録済
(令和7年4月時点)

【国内サービス拠点】

京都サービスセンター(PCL株式会社)

〒613-0034 京都府久世郡久御山町佐山新開地80-1

横浜サービスセンター (有限会社エムテックエンジニアリング)

〒223-0056 神奈川県横浜市港北区新吉田253-3

小田原サービスセンター(FANUCI日本株式会社)

〒250-0005 神奈川県小田原市中町3-10-11