

FACTORY AUTOMATION

三菱炭酸ガス **二次元** レーザ加工機 HV2-Rシリーズ



HV2-R

1985



二次元レーザー加工機
Hシリーズ

1988



二次元レーザー加工機
Hシリーズ

1989



二次元レーザー加工機
H2シリーズ

1990



二次元レーザー加工機
HBシリーズ

1993



二次元レーザー加工機
HCシリーズ

1994



二次元レーザー加工機
HDシリーズ

1999



二次元レーザー加工機
HDIIシリーズ

2003



二次元レーザー加工機
HVシリーズ

それは、情熱が磨いた三菱のDNA

日本のモノづくりを知り尽くした、一台のスタンダード・レーザがある
三菱HV2-R—お客様の声を反映しながら、たゆまなく進化し続ける

高生産性

加工ヘッドの微い高速化、
移動軌跡の最新制御方式、最新
ピアシング技術により、薄板から
厚板までハイブリッド方式の
最大パフォーマンスを提供。
加工時間を大幅短縮。

操作性

最新制御装置による操作性向上、
調整作業自動化により、段取りから
加工まで快適なオペレーション。
さらに加工前段取りから製品
完成までのトータル時間を
短縮、短納期に対応。

多様な加工

Z軸ストロークを活かし、
箱物・パイプ加工に対応。
さらに加工条件データベース
の充実により、多種多様な材料の
加工にも対応、レーザ加工の
ポテンシャルを拡大。

2008



MITSUBISHI
ELECTRIC

ML3015HV2-R

HV2-R LASER

二次元レーザー加工機
HV2-Rシリーズ

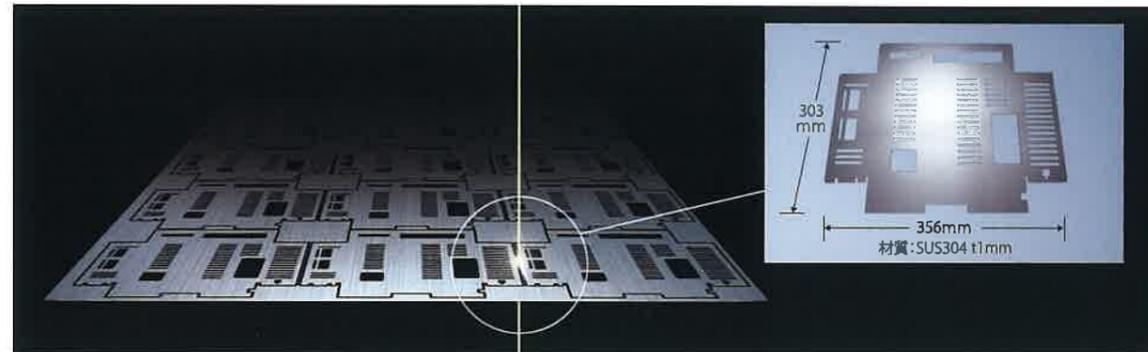
2013

High productivity

高生産性

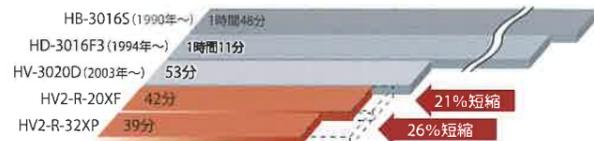
薄板高速切断

高速加工、50m/min (Z軸65m/min) の高速早送り他、最新制御技術により生産性が飛躍的に向上。また、DR制御により高速加工を保ちながらコーナの高品質加工を実現。

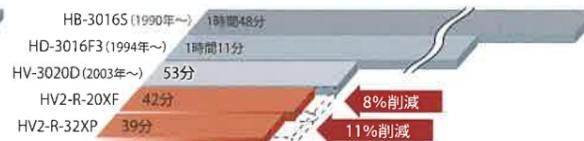


■ 上図のワークサンプルを21個加工した場合の比較

加工時間 (SUS304 t1mm)



ランニングコスト (SUS304 t1mm)

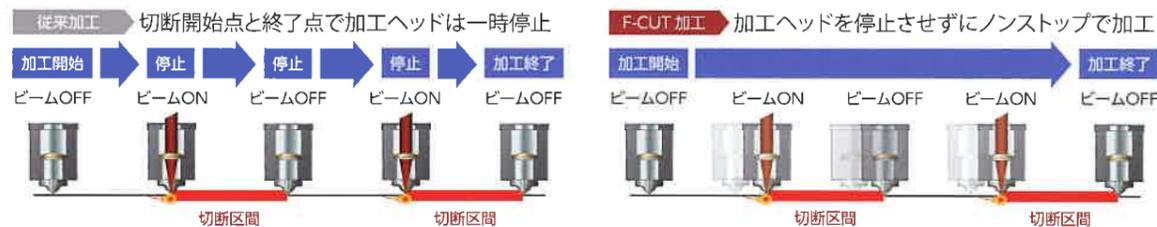


試算条件	電気代	レーザーガス代	アシストガス(N ₂)代
	20円/kwh	8.94円/ℓ	0.15円/ℓ

薄板高速切断を支えるテクノロジー

F-CUT機能

発振器と制御装置の高速通信により、軸停止なくビームオン・オフを制御、加工時間を短縮。



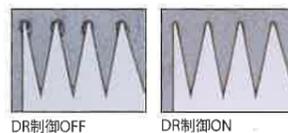
Z軸高速化

最新制御技術の採用に加え、Z軸の移動速度約2倍、加速度約5倍(従来機HVシリーズ比)により、加工時間を短縮。



DR制御(ドロスリダクション制御)

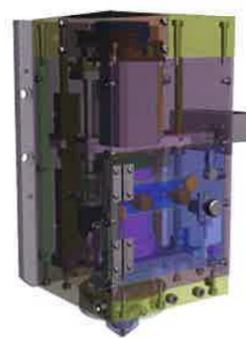
従来は高速でコーナを加工すると付着したドロスをDR制御により低減。高速・高品位加工を実現。



新型自動プリセットヘッド(PH-XS)

NC指令によりレンズ焦点位置を自動的に制御。加工レンズの駆動速度を最大約5倍※に向上させ、ピアシング時間や加工時間を短縮。

※従来機HVシリーズ比

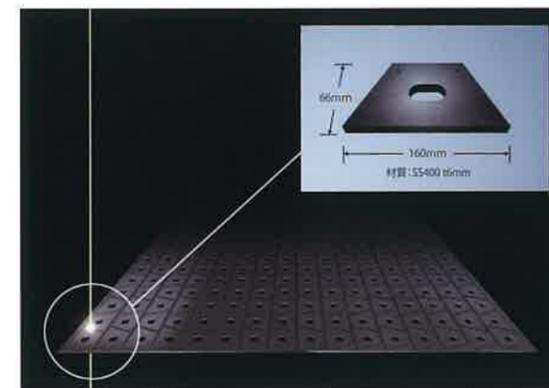


より速く、高品位に生産性を高めていく

軟鋼切断

小径ノズルによる高速切断技術の向上と最新ピアシング技術の搭載により従来機と比較し生産性、ランニングコストを大幅削減。

軟鋼中厚板切断



■ 上図のワークサンプルを316個加工した場合の比較

加工時間 (SS400 t6mm)



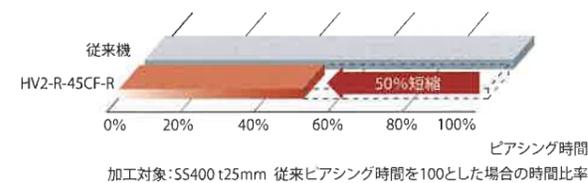
ランニングコスト (SS400 t6mm)



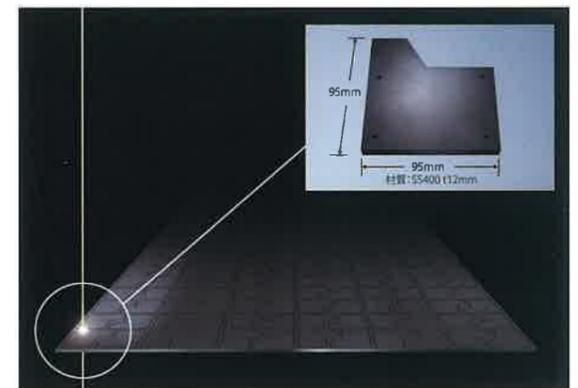
軟鋼中厚板高速切断を支えるテクノロジー

ビートピアス

高ピーク出力制御により、従来のスローピアス同等の品質を実現しながら、軟鋼t9mm~t25mmのピアシング時間を従来機比最大50%短縮。



軟鋼厚板切断

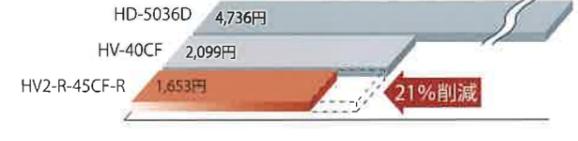


■ 上図のワークサンプルを128個加工した場合の比較

加工時間 (SS400 t12mm)



ランニングコスト (SS400 t12mm)



試算条件	電気代	レーザーガス代	アシストガス(O ₂)代
	20円/kwh	8.94円/ℓ	0.13円/ℓ

FAB制御

三菱独自のビーム特性安定化技術・FAB制御は、加工中のビームを常時コントロール。加工に最適なビーム特性を常に維持することにより、長期的なシステムの安定稼働を支援。



*カタログ記載データは参考値であり、実際とは異なる場合があります。

Easy to Use

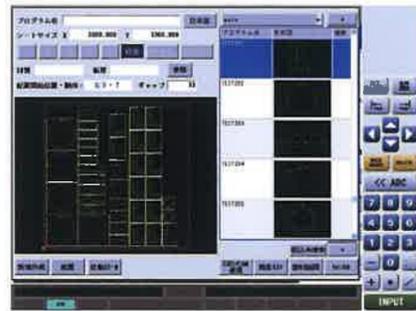
操作性・安定性

より確かに、快適な操作を極めていく

さらなる操作性の向上

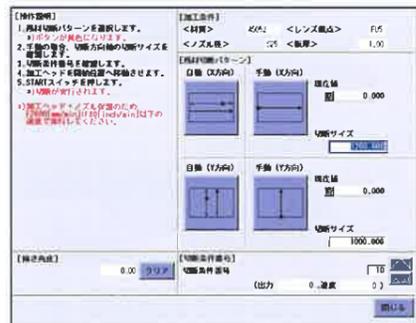
簡易ネスティング

急な加工枚数の追加があった場合でも簡易ネスティング機能により加工機でネスティングプログラムを作成できます。

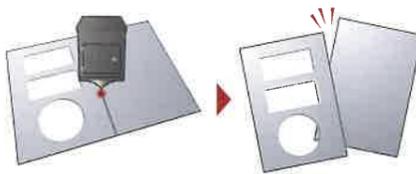


残材切断

加工後の残材を画面からの操作で簡単に切り分け可能。

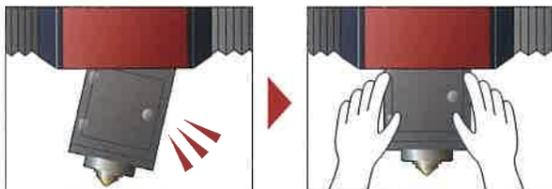


残材切断画面



マグネット式ダメージ軽減機能(オプション)

万一の加工ヘッド衝突時にも、芯出し調整がいらす復旧時間を大幅に削減した、安心の機構です。



2度切り機能

通常切断では加工不良が発生しやすい粗悪材料や保護シート付材料を2度切り機能により高品位に加工可能。



加工ヘルプ画面

特殊材料参考条件、条件修正方法、加工ノウハウをNCにより充実サポート。



加工したい特殊材料を選択すると、参考条件・加工ヘルプを参照できます。



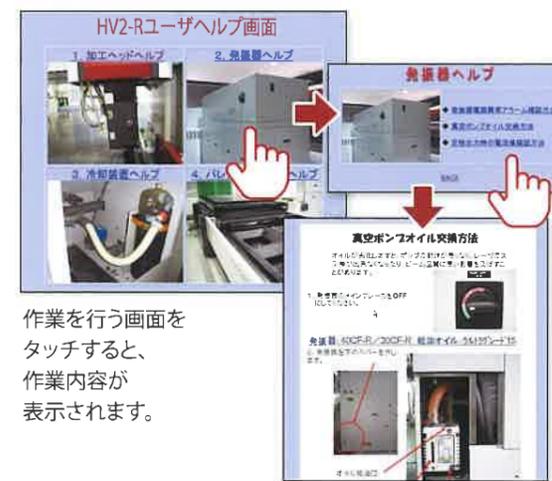
バーコード読み出し(オプション)

バーコードリーダーで加工指示書などに印字されたバーコードを読み取ると、自動でNCプログラムを運転サーチし、描画チェックを行うことができます。



作業ヘルプ画面

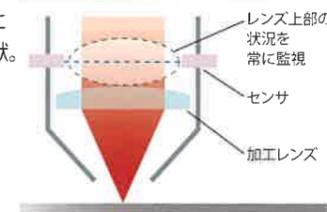
各機器の主な作業について、写真および図付きで解説。例:真空ポンプオイルの交換の場合



作業を行う画面をタッチすると、作業内容が表示されます。

加工レンズ監視機能

加工レンズの状況を常に監視し加工安定性に貢献。
*45CF-Rのみ標準



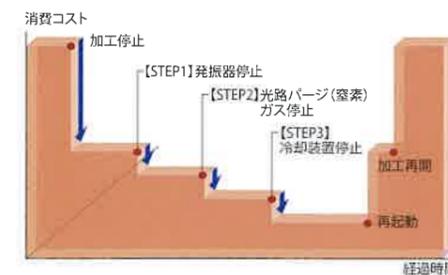
ecoモード

加工操作完了後、各装置を自動で段階的に停止。

- 【STEP1】発振器停止▶
- 【STEP2】光路パージガス停止▶
- 【STEP3】冷却装置停止

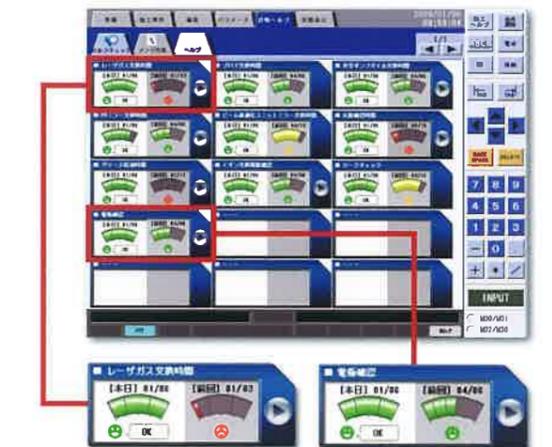
これにより、待機時の消費コストを最大99%削減。また、加工再開時は復帰ボタンにより、1~3分間*で加工再開が可能。

※各STEP・使用環境により復帰時間は異なります。



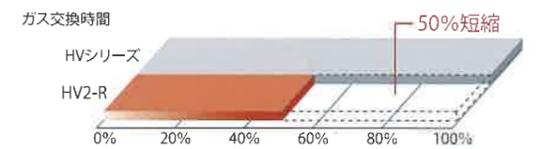
セルフチェック機能

主要部品について定期的にチェックし、診断結果を通知。連続稼働をサポート。



レーザガス交換

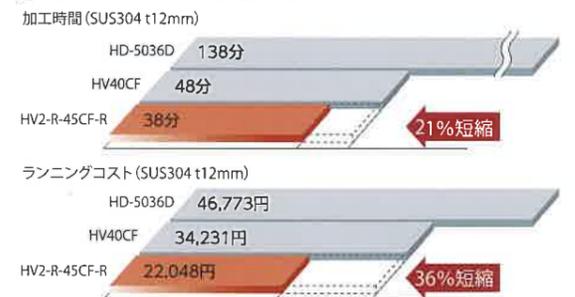
レーザガスの交換時間を従来比(HVシリーズ)50%削減。



加工ガス消費量低減(eco条件)

レーザアシストガス条件の最適制御技術により、窒素ガス消費量を大幅削減。

■下図のワークサンプルを45個加工した場合の比較



■試算条件	
材質	SUS304
板厚	t12mm
電気代	20円/kWh
レーザガス代	8.94円/ℓ
アシストガス代	0.15円/ℓ

Multi processing

加工性能

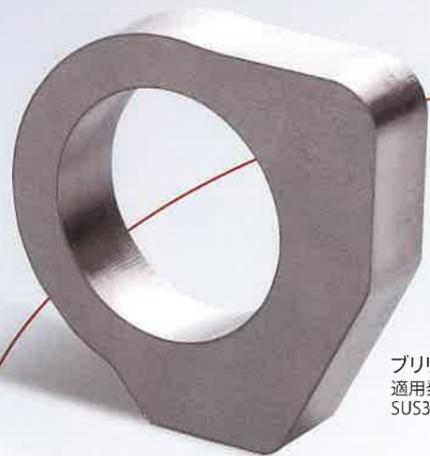
より自由に、加工の可能性を広げていく

▶ ブリリアントカット

CF-Rシリーズの高いビームクオリティにより、ステンレスの無酸化切断において機械加工普通仕上げ(▽▽:Rz25μm以下)相当の切断面粗さを実現。

加工機	発振器	最大適用板厚
HV2-Rシリーズ	ML45CF-R	12mm (*1)

*1: f254mm(f10")レンズ使用時(オプション)



ブリリアントカット

ブリリアントカットサンプル
適用発振器:45CF-R
SUS304 t12mm

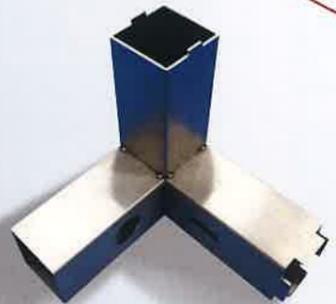
▶ パイプ加工

ターンテーブル(オプション)により、多種多様な形状が加工可能。

Z軸ストローク300mmを活かした加工



パイプ加工サンプル
適用発振器:20XF/32XP/45CF-R
ステンレスt2mm、銅管 t6mm.など



▶ 箱モノ追加加工

Z軸の長ストロークを活かして箱モノへの追加加工が容易に可能。



成形品追加加工サンプル
適用発振器:20XF/32XP/45CF-R
軟鋼t2mm

▶ 複合加工

パンチプレスで加工された基準穴を基に高精度に位置決め、レーザとパンチプレスの複合加工を実現



複合加工サンプル
適用発振器:20XF/32XP/45CF-R
SECC t1.2mm

▶ 極薄加工

高品質のシングルモードビームにより、1mm未満の極薄板の高品質加工を実現



極薄板サンプル
適用発振器:13XF
ステンレスパネ材t0.1mm



極薄板サンプル
適用発振器:13XF
リン青銅 t0.2mm

厚板加工



アルミサンプル
適用発振器:45CF-R
A5052 t15mm



軟鋼サンプル
適用発振器:45CF-R
SS400 t25mm



ステンレスサンプル
適用発振器:45CF-R
SUS304 t16mm

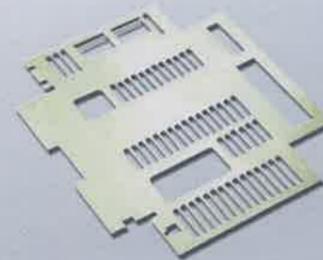
多種多様な加工



樹脂加工サンプル
適用発振器:20XF/32XP/45CF-R
アクリル t10mm



特殊金属サンプル
適用発振器:20XF/32XP/45CF-R
純ニッケル t2mm



特殊材サンプル
適用発振器:20XF/32XP/45CF-R
塗装鋼板 t1.6mm

▶ 特殊材加工

特殊金属、塗装鋼板、樹脂などの加工条件、加工ノウハウを搭載、多種多様な加工を実現。



特殊金属サンプル
適用発振器:45CF-R
A1100 t8mm



特殊金属サンプル
適用発振器:20XF/32XP/45CF-R
インコネル t4mm



特殊金属サンプル
適用発振器:20XF/32XP/45CF-R
クロムモリブデン鋼 t12mm

* 上記は特定の条件の元での加工能力であり、検収条件は仕様書によります。* 被加工物は同一規格品であっても、表面状態や含有成分により加工性能・品質に差異を生ずる場合があります。* 加工形状により加工性能・品質に差異を生ずる場合があります。* 軟鋼(S5400)については、中部鋼板(株)製LS材(レーザ切断用鋼板)使用時の能力を記載しております。

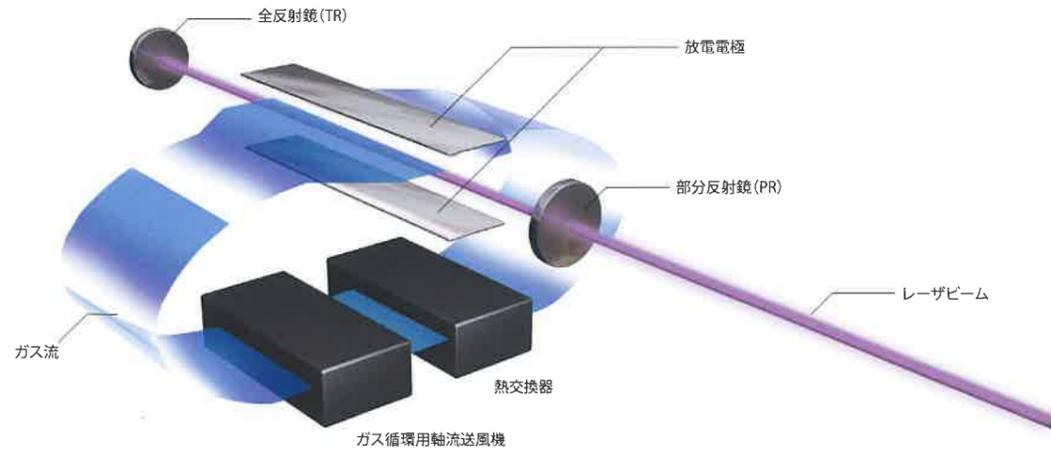
Oscillator SD励起三軸直交形発振器



Option オプション

高信頼加工を支えるのは、独自のテクノロジー

三菱独自のテクノロジーが、高信頼を実現。さらなる加工性・安定性の向上を実現した、三菱の発振器シリーズ。



高速パワーセンサ

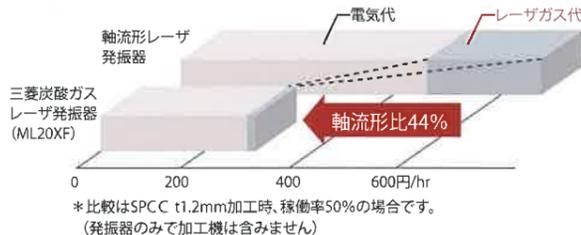
当社独自の「高速パワーセンサ」を標準搭載することにより、レーザ出力をリアルタイムに監視。設定出力を忠実に再現し、出力安定度は±1%以下。アルミ、銅など高反射材の連続加工も可能。



特許1836228号他
特公平4-56479号

レーザガス封じ切り運転

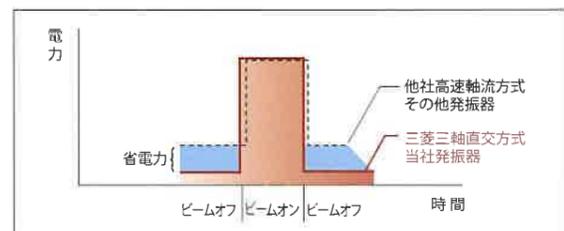
ガス封じ切り運転は混合ガスを流し捨てず、ガスポンペは年間1本程度で済みます(ML20XFで年間2400hr運転の場合)。また、当社発振器で使用するレーザガスはヘリウムガスの組成比が他社と比べて少なく、希少ガスへの依存度が低いことが特長です。



*比較はSPCC t1.2mm加工時、稼働率50%の場合です。(発振器のみで加工機は含みません)

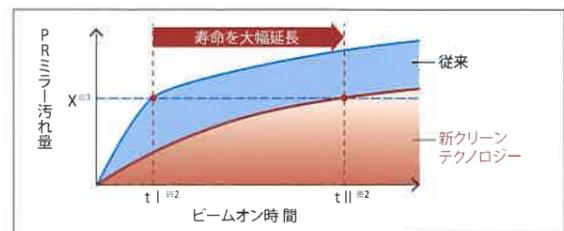
ジャストオンタイム放電方式

ビームオフ時の消費電力が少ないジャストオンタイム放電方式を採用しているため、消費電力を大幅に削減。



新クリーン技術による光学部品の長寿命化

クリーンテクノロジーのさらなる改良により発振器PRミラー寿命の大幅延長が可能となりました。※対象機種:ML45CF-R



※1:PRミラー汚れの限界値Xは加工内容、要求仕様などにより異なります。
※2:PRミラー汚れの限界値に到達する時間t1、t11は発振器内部品の劣化状況などにより異なります。



簡易接触式吸い

接触式の吸い装置。樹脂や木材などの非金属の加工が可能。



チップコンベア

加工テーブルから落下した切断片を加工機外へ搬出。連続稼働時の切断片廃却効率を向上。



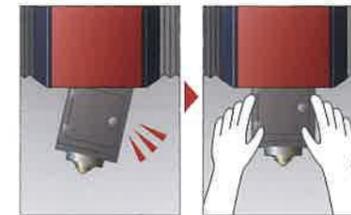
NCターンテーブル

パイプなどを切断する場合に使用。



NCターンテーブル大口徑

最大口150mmの角パイプの貫通把持が可能。パイプ受けの設置により長尺物の加工も可能。



マグネット式ダメージ軽減機能

万一の加工ヘッド衝突時にも、芯出し調整がいらす復旧時間を大幅に削減した、安心の機構です。



高精度位置決め機能

光センサにて基準となる穴位置を測定することで、パンチプレスとの複合加工を可能とします。



バーコードリーダー

バーコードリーダーで加工指示書などに印字されたバーコードを読み取ると、自動でNCプログラムを運転サーチし、描画チェックを行うことができます。

オプション対応表

形名	HV2-R			
	ML13XF	ML20XF	ML32XP	ML45CF-R
f127mm(f5.0)レンズ仕様	標準	○	○	○
f190.5mm(f7.5)レンズ仕様	○	標準	標準	標準
f254mm(f10)レンズ仕様	—	—	○	○
マグネットダメージ軽減機能	○	○	○	○
加工レンズ監視機能	○	○	○	標準
ファインピアス	○(*1)(*2)(*3)	○(*1)(*2)(*3)	○(*1)(*2)(*3)	○(*1)(*2)(*3)
オイル吹付機能	—	○(*1)(*3)	○(*1)(*3)	○(*1)(*3)
高圧ガスNC制御	—	○	○	標準
エア高圧ガス仕様	—	○(*4)	○(*4)	標準
X軸ワークランプ	○	○	○	○
加工テーブル削山仕様	○	○	○	○
NCターンテーブル	○(*1)	○(*1)	○(*1)	○(*1)
NCターンテーブル大口徑	○(*1)(*5)	○(*1)(*5)	○(*1)(*5)	○(*1)(*5)
NCターンテーブル用パイプ受け	○	○	○	○
NCターンテーブルパイプ受け(Diskタイプ)	○	○	○	○
パイロットピン	○	○	○	○
高精度位置決め機能	○(*3)	○(*3)	○(*3)	○(*3)
チップコンベア	○(*2)	○(*2)	○(*2)	○(*2)
フットスイッチ(ワークランプ用)	○	○	○	○
ネットワークダウンロード機能	○	○	○	○
バーコードリーダー	○	○	○	○
外部I/O増設	○	○	○	○
ソリューション	CamMagic LA(レーザ専用CAD/CAM)/連携ネスティング/連携DXF変換/連携メール通報拡張機能/RemoteMagic(アラームメール通報等) CamMagic SMOPlus/NC-Changer/ベクトル名人/BANKIN Navigator(生産管理支援)/FRG(F-CUT Route Generator) Lantek Flex3d Tubes			

*1:NCターンテーブル、NCターンテーブル大口徑装着時には、ファインピアス、オイル吹付機能は同時に装着することができません。
*2:ファインピアス装着時には、チップコンベアは同時に装着することができません。
*3:高精度位置決め機能装着時には、ファインピアス、オイル吹付機能は同時に装着することができません。
*4:高圧ガスNC制御オプション装着時はエア高圧ガス仕様となります。
*5:NCターンテーブル大口徑は国内向けのみとなります。
CamMagickは、三菱電機メカトロニクスソフトウェア株式会社の登録商標です。

CAD/CAMシステム

CamMagic LA

加工機システムを熟知し、加工性能を最大限に発揮する二次元レーザ加工機用のCAD/CAMです。加工機との連携機能により生産性が向上、ワンクリック操作で部材の登録からNCデータの作成までを簡単に行うことができます。



CamMagic LAではオプションとして、F-CUT用プログラム作成機能も用意しています。

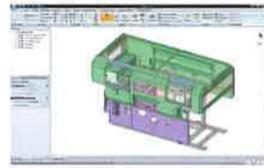


*FRGはF-CUT用最適経路生成ソフトのことです。加工機のオプションとなり別途購入が必要となります。

ソフトウェア

CamMagic SMOPlus[SpaceClaim SMOPlus]

汎用CADで作成された三次元製品モデルを形状情報のみで板金展開します。展開されたデータをDXF形式でCamMagic LAに転送することで、NCデータを作成することができます。



NC-Changer

NCデータを異なるメーカーのNCデータに変換します。

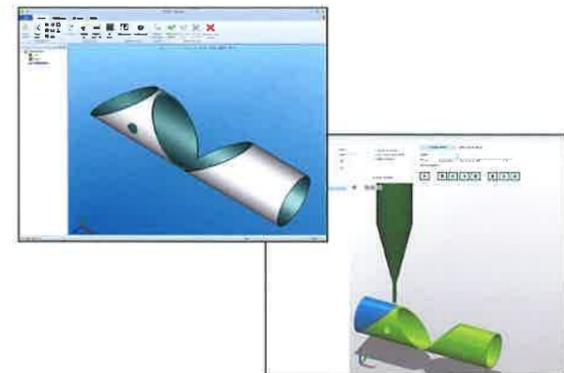
ベクトル名人

フォントやBMPデータの輪郭をベクトル変換し、DXFデータとして出力します。

パイプ加工ソフトウェア

Lantek Flex3d Tubes

丸パイプ、角パイプを加工するNCデータを作成します。パイプ専用3D-CADを搭載し、簡単操作でパイプ定義からNCデータ作成までサポートします。



レーザ加工機リモートサービス

iQ Care Remote4U

IoTを活用したレーザ加工機のサービス「iQ Care Remote4U」



ダッシュボード機能

ダッシュボード機能により、生産プロセスの改善・ランニングコスト低減に貢献

レーザ加工機の稼働情報・加工予測時間などをリアルタイムで確認できます。加工・稼働実績や電力・ガス消費量などをIoTプラットフォームで収集・蓄積し、複数の情報をまとめて表示するとともに、汎用の表計算ソフトに出力することで、生産プロセスの改善・ランニングコスト低減に貢献します。



市販のパソコン、スマートフォン、タブレットで、専用ソフトをインストールすることなく、Webブラウザを使ってアクセス可能です。(ID・パスワードの入力が必要です)



リモート診断機能

リモート診断機能により、安全性を向上

当社のサービスセンターに設置した端末から直接お客様のレーザ加工機の状態を遠隔診断して予防保全情報を提供し、故障時にも当社のスタッフから迅速な対応を行います。当社サービスセンターから、ソフトウェアのバージョンアップや加工条件変更なども実施できます。



加工機操作画面



リモート診断レポート加工機の診断状況や月別稼働時間などを見える化してレポートします。



専門のサービスマンが、お客様の加工機の状態を遠隔診断して、生産現場を的確にバックアップします。*通信の安全性が高いソフトウェアVPNサービスを活用。

Specification 仕様



加工能力表

発振器	材質	アシストガス	板厚 (mm)												
			2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
ML45CF-R	軟鋼 (SS400)	酸素	[加工能力範囲]												
	ステンレス (SUS304)	酸素	[加工能力範囲]												
		高圧酸素	f254mm (f10") レンズ使用時												
ML32XP	アルミニウム合金 (A5052)	エア	[加工能力範囲]												
	ステンレス (SUS304)	酸素	[加工能力範囲]												
		高圧酸素	f254mm (f10") レンズ使用時												
ML20XF	アルミニウム合金 (A5052)	高圧酸素	f254mm (f10") レンズ使用時												
	ステンレス (SUS304)	酸素	[加工能力範囲]												
		高圧酸素	[加工能力範囲]												
ML13XF	軟鋼 (SS400)	酸素	f190.5mm (f7.5") レンズ使用時												
	ステンレス (SUS304)	酸素	f190.5mm (f7.5") レンズ使用時												
		高圧酸素	[加工能力範囲]												
ML13XF	アルミニウム合金 (A5052)	エア	f190.5mm (f7.5") レンズ使用時												
	ステンレス (SUS304)	酸素	f190.5mm (f7.5") レンズ使用時												
		高圧酸素	[加工能力範囲]												

*上記加工能力表の記載値は、特定の条件の元での能力であり、検収条件は仕様書によります。*被加工物は同一規格品であっても、表面状態や含有組成により加工性能・品質に差異を生ずる場合があります。*加工形状により加工性能・品質に差異を生ずる場合があります。*軟鋼 (SS400) t19mm以上の板厚については、中部鋼板 (株) 製L5材 (レーザー切断用鋼板) 使用時の能力を記載しております。:はオプション。

加工機仕様

形名	ML1212HV2-R	ML2512HV2-R	ML3015HV2-R		
移動方式	ハイブリッド方式 (X軸:テーブル移動, Y軸:光移動)				
制御方式	X-Y-Z同時3軸 (Z軸微細制御も可能)				
諸元・性能	対象ワーク寸法 (mm)	1,220×1,220	2,440×1,220	3,050×1,525	
	ワーク支持高さ (mm)	850			
	ストローク	X軸 (mm)	1,250	2,500	3,100
		Y軸 (mm)	1,250	1,250	1,550
		Z軸 (mm)	300		
	速度	早送り速度	最大50		
		最大加工送り速度 (m/min)	最大65		
精度	位置決め精度	XY軸 (mm)	0.01/500		
		Z軸 (mm)	0.1/100		
	繰り返し精度 (mm)	±0.005			
加工ヘッド	自動焦点プリセット加工ヘッド PH-XS				
適合発振器	ML13XF, ML20XF, ML32XP, ML45CF-R				
電源入力 (加工機単体) (kVA)	6	6	6		
質量 (加工機単体) (kg)	約6,600	約7,600	約9,600		

発振器仕様

形名	ML13XF	ML20XF	ML32XP	ML45CF-R	
励起方式	SD励起三軸直交形				
レーザー出力特性	パルスピーク出力 (W)	2,500	3,000	3,200	5,000
	定格出力 (W)	1,300	2,000	2,700	4,500
	ビームモード	シングル (TEM00主成分)			
	出力安定度 (%)	±1以下 出力制御時 (対定格出力)			
出力可変範囲 (%)	0~100				
レーザーガス組成	CO ₂ :CO:N ₂ :He = 8:4:60:28				
レーザーガス消費量 (L/hr)	約1				
電源入力 (発振器単体) (kVA)	27	33	41	69	
外形寸法 (mm)	2,040×450×1,620			2,500×800×1,811	
質量 (発振器単体) (kg)	約1,200			約2,200	

冷却装置仕様

適合発振器	ML13XF	ML20XF	ML32XP	ML45CF-R
水冷式冷却装置	形名	LCU10WIX		LCU20WIX
	電源入力 (冷却装置単体) (kVA)	18		32
	外形寸法 (mm)	1,790×735×1,722		2,350×735×1,722
空冷式冷却装置	形名	LCU10AIX	LCU15AIX	LCU20AIX
	電源入力 (冷却装置単体) (kVA)	20	21	40
	外形寸法 (mm)	1,970×1,010×2,027	2,390×934×1,772	2,980×1,010×2,027
質量 (冷却装置単体) (kg)	約800	約850	約1,100	

制御装置仕様

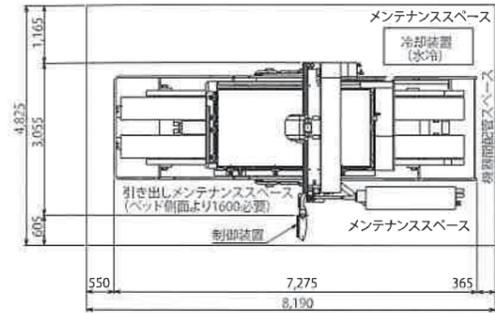
形名	LC30BV2
CPU	64ビット
表示装置	(タッチパネル式) 15型TFT
SSD ユーザー記憶容量 (GB)	12
プログラム入力方式	画面作成、USB (Ver.2.0)、イーサネット
運転方式	メモリー運転、HDダイレクト運転

Layout レイアウト



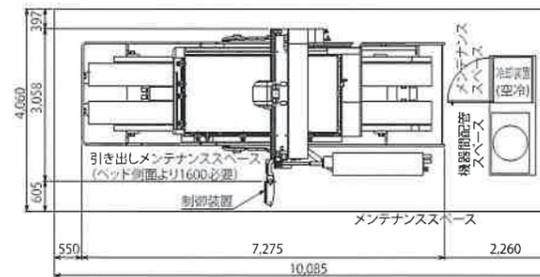
ML3015HV2-R-13XF/20XF 水冷

(最大設置高さ: 2,350mm)



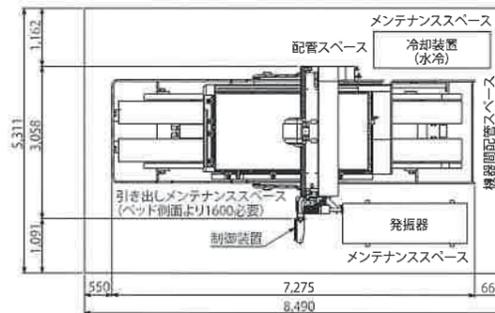
ML3015HV2-R-32XP 空冷

(最大設置高さ: 2,350mm)



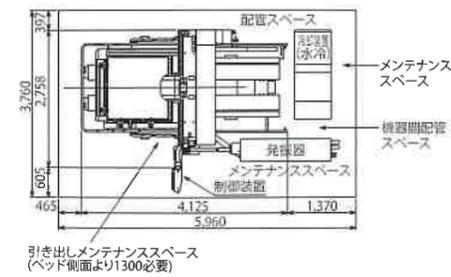
ML3015HV2-R-45CF-R 水冷

(最大設置高さ: 2,350mm)



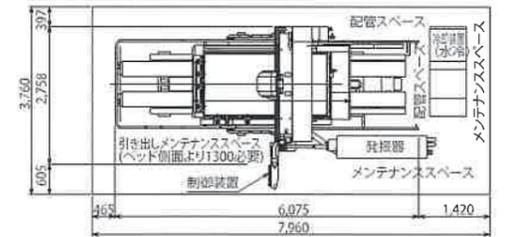
ML1212HV2-R-13XF/20XF 水冷

(最大設置高さ: 2,350mm)



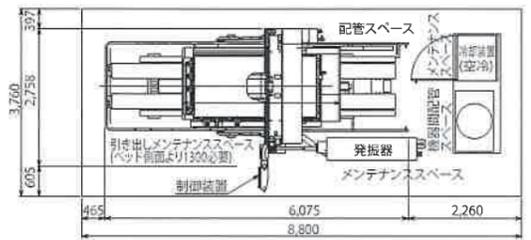
ML2512HV2-R-13XF/20XF 水冷

(最大設置高さ: 2,350mm)



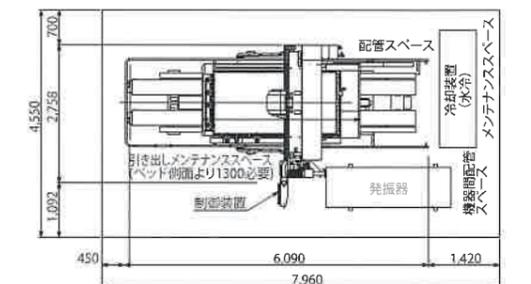
ML2512HV2-R-32XP 空冷

(最大設置高さ: 2,350mm)



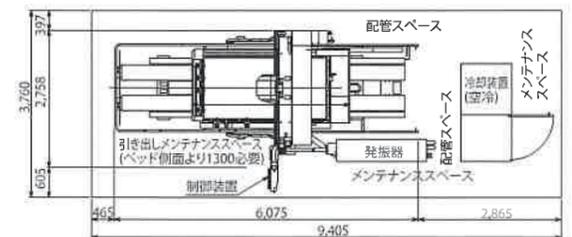
ML2512HV2-R-45CF-R 水冷

(最大設置高さ: 2,350mm)



ML2512HV2-R-13XF/20XF 空冷

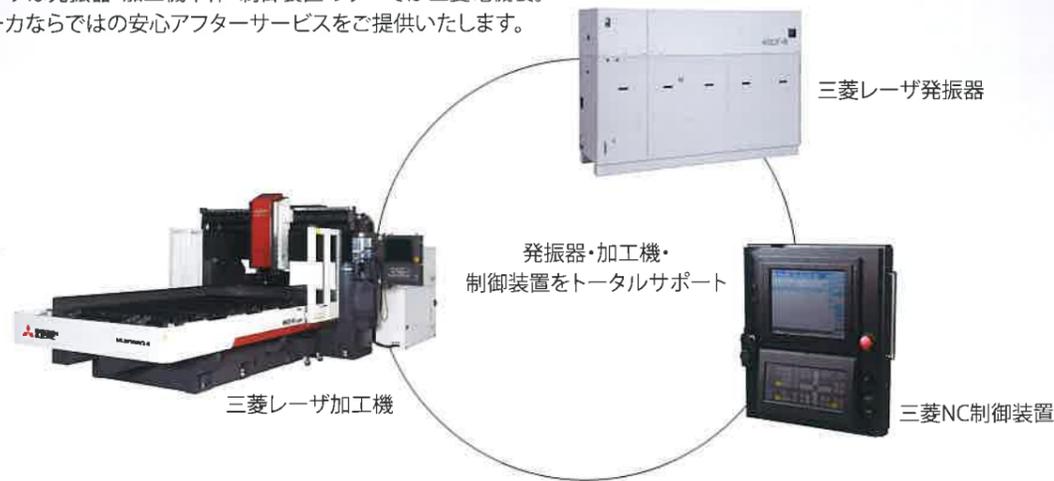
(最大設置高さ: 2,350mm)



最新のテクノロジーから、安心のメンテナンスまで
総合メーカーとしてのトータルサポートシステム

Support system

三菱レーザは発振器・加工機本体・制御装置のすべてが三菱電機製。
総合メーカーならではの安心アフターサービスをご提供いたします。



FCC・メカトロソリューションセンター

三菱電機ではお客様のお近くでサポートできるよう、名古屋製作所内FCC (FAコミュニケーションセンター)の他に、東日本メカトロソリューションセンター、西日本メカトロソリューションセンターを設置し、お客様のニーズにお応えしております。

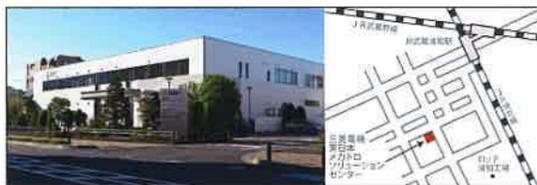
業務内容



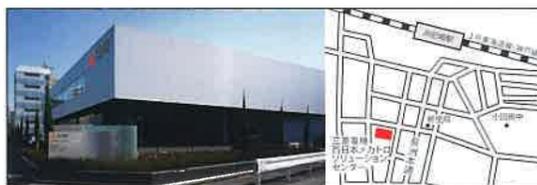
センターご案内



FAコミュニケーションセンター(FCC)〈名古屋製作所内〉
●交通機関
・JR中央線:大曾根駅(南口)下車 徒歩10分
・地下鉄名城線:大曾根駅下車 徒歩10分
・名鉄瀬戸線:大曾根駅下車 徒歩10分
●業務時間 毎週月曜～金曜(祝日は除きます)AM9:00～PM5:00
●所在地 〒461-8670 名古屋市東区矢田南5-1-14
●電話(052)721-2501 FAX(052)711-3796



東日本メカトロソリューションセンター
●交通機関
・JR京浜線・武蔵野線:武蔵浦和駅下車 西口改札 徒歩6分
●業務時間:毎週月曜～金曜(祝日は除きます)AM9:00～PM5:30
●所在地 〒336-0027 さいたま市南区沼影1-18-6
●電話(048)710-5750 FAX(048)710-5625



西日本メカトロソリューションセンター
●交通機関
・JR東海道線(神戸線):尼崎駅下車 徒歩5分
●業務時間:毎週月曜～金曜(祝日は除きます)AM9:00～PM5:30
●所在地 〒660-0807 尼崎市長洲西通1-26-1
●電話(06)4868-8656 FAX(06)4868-8762

アフターサービス体制

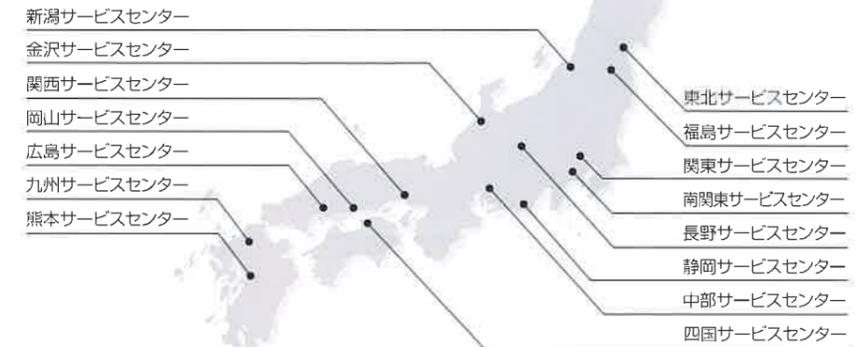
三菱レーザのアフターサービスはよりお客様に密着したサービスの提供を図るため、子会社の三菱電機メカトロニクスエンジニアリング株式会社(略称MMEG)が担っています。MMEGレーザ事業部では、レーザ加工機専任のカスタマーエンジニアを育成し、システム全体の「迅速に的確な信頼されるサービス」の展開を目指し、努力を続けています。

※1: 2016年4月より三菱電機エンジニアリング株式会社(略称RKE)から社名変更になりました。

MMEG業務内容

- ・据付調整と操作説明
- ・オンコールによる修理業務
- ・納入後1ヵ月無償点検
- ・消耗・保守部品の販売
- ・リモート診断
- ・電話・FAXによる技術相談
- ・保守点検
- ・移設工事
- ・メンテナンス契約

レーザサービス拠点



メンテナンス契約(24時間365日お客様サポート)

レーザ加工機を安定かつ安心に稼働させるためには、計画的な点検と消耗品や長期劣化部品の予防交換が必要です。そこで、故障を未然に防ぎ、さらに偶発的な故障時の修理にも対応できる各種メンテナンス契約を提供させていただきます。またメンテナンス契約ユーザー様には限定で、熟練エンジニアがサポートする24時間365日電話受付サービスを実施しております。



プレミアムメンテナンスプランライト

レーザ加工機の長期安定加工のため、2種類の無償点検プランをご用意しております。 ※消耗・保守部品については有償となります。



Sパック

三菱炭酸ガス二次元レーザ加工機に周辺機器を組み込んだ『Sパック』

接続周辺機器の仕様を統一したシステム制御盤、Sパック用集塵機を選定しました。また、空冷冷却装置標準採用による水道工事費用削減、従来のプレミアムメンテナンスプランlight (PMP light)からメンテナンス項目を厳選したメンテナンスプラン (PMP light-S)を新設定。

対象機種: ML1212HV2-R-20XF/ML2512HV2-R-20XF/ML3015HV2-R-20XF

※Sパックに必要な機器類はRKEより販売となります。

レーザ発振器3年保証

レーザ発振器を自社で開発、製造してきた実績と高度なメンテナンス技術を活かし、発振器の保証期間をこれまでのお引き渡し後一年から三年に延長します。

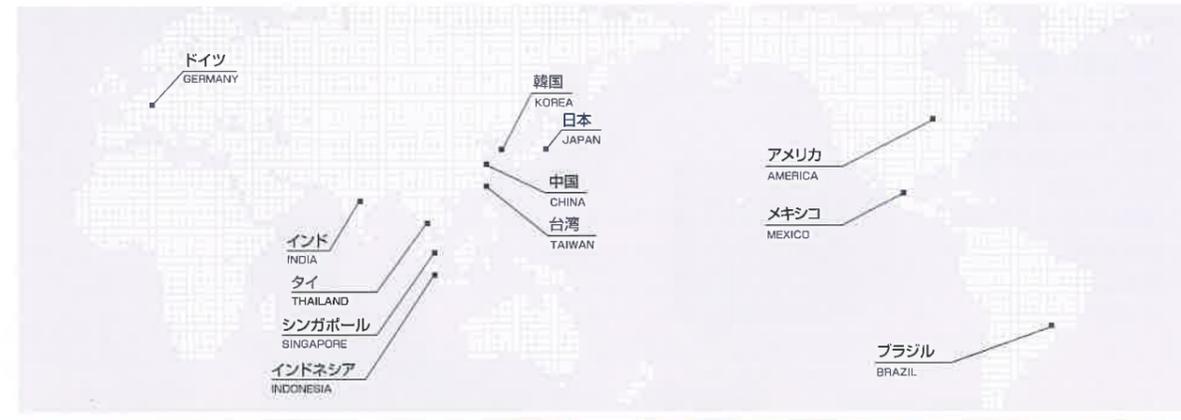
対象発振器: ML45CF-R

- ※システム製品も含まれます。
- ※消耗品(光学部品等)・保守部品の販売、交換工事は除きます。
- ※2年目以降弊社指定メンテナンスプラン(基本、限定、標準、安心)に加入が条件となります。
- ※メンテナンスプラン(基本、限定、標準、安心)の契約解除、中断した時点で保証は終了します。
- ※電極はビームON時間により電極リフレッシュ契約への加入が条件となる場合があります。



海外サポート

世界中で活躍するお客様へ 日本と変わらぬサービスをご提供致します。



Americas 北中南米

アメリカ
MC Machinery Systems, Inc.
85 Northwest Point Blvd Elk Grove Village, IL 60007, U.S.A.
TEL: 1-630-616-5920 (sales) / 1-630-616-2970 (service) / 1-630-616-5900 (Laser)
FAX: 1-630-660-4069 (service) / 1-630-660-9816 (Laser)
HP: <http://www.mcmachinery.com/>

メキシコ
MC Machinery Systems de Mexico S.A. de C.V.
Lateral Carretera Estatal 431 Km 2-200, Lote 62 Nava #1 Parque Tecnológico Innovación Querétaro C.P. 7624651 Moreques, Querétaro, México
TEL: +52(442)221-6159 (sales) / +52(442)221-6170 (Laser)
HP: <http://www.mcmachinery.mx/>

ブラジル
MC Machinery Systems do Brasil Ltda
Rua Amparo, 191-Vila Invernada Sao Paulo 03191-160, Brazil
TEL: 55-11-2966-3600 (sales) / 55-11-2966-3600 (Laser)
HP: <http://www.mcmachinery.com.br/>

Asia アジア

韓国
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO.,LTD.
1480 6, Gayang-dong, Gangseo-gu, Seoul 157-200, Korea
TEL: 82-2-3660-9574 (sales) / 82-2-3663-0475 (Laser)
HP: <http://www.mitsubishi-automation.co.kr/>

台湾
SHIN WU MACHINERY TRADING CO.,LTD.
No.122, VIU KUNG 2RD, ROAD, VIU KU DIST, NEW TAPEI CITY, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-2299-2355 (sales) / 886-2-2299-0288 (Laser)
HP: <http://www.shinwu.com.tw/>

シンガポール
MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD.
807 Alexandra Road, Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943
TEL: 65-6473-2309 (sales) / 65-6476-7439 (Laser)
HP: <http://www.mitsubishielectric.com.sg/>

Asia アジア

インドネシア
PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA
Gadung Jaya 8th Floor, JL. MH. Thamrin No.12, Jakarta Pusat 10340, Indonesia
TEL: 62-21-3192-6461 (sales) / 62-21-3192-942 (Laser)
HP: <http://www.meai.co.id/>

タイ
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (THAILAND) CO.,LTD.
Bang Chan Industrial Estate No.111 Soi Sorithai 54, T.Kannayao, A.Kannayao, Bangkok 10230, Thailand
TEL: 66-2-517-1325 (sales) / 66-2-517-1325 (Laser)
HP: <http://www.meath.co.com/>

China 中国

中国
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.
No.1356 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Shanghai, China
TEL: 86-21-2322-3030 (sales) / 86-21-2322-3000 (Laser)
HP: <http://www.meach.cn/>

Europe 欧州

ドイツ
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. - German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany
TEL: 49-2102-486-0 (sales) / 49-2102-486-1120 (Laser)
HP: <http://www.mitsubishi-laser.de/>

India インド

インド
MC Craftsman Machinery Pvt. Ltd.
124, Sangolihpalam Road, Anasur Post, Coimbatore - 641 407 India
TEL: +91-422-3226367 (sales) / +91-422-3226367 (Laser)
HP: <http://www.mccm.in/>

ご注意 対応機種は地域ごとに異なり、各支店に問合せください。
現地代理店と連携したサービスを提供する場合は、事前に日本国内支社へご連絡ください。
本内容は状況に応じて変更する場合があります。

EDM : 放電加工機 / Electrical Discharge Machines
Laser : レーザ加工機 / Laser Processing Machines
Laser-Drilling : 基板穴あけ用レーザー加工機 / Laser Drilling Machines

加工に関するご相談からトレーニング、修理に至るまで、現地スタッフがスピーディーに対応します。



アプリケーション
購入前・導入前に関わらず、お客様へ最適な加工の提案を行います。加工についてのご相談がございましたら、お気軽にお問い合わせください。



ショールーム
レーザー加工機や放電加工機を中心とした、三菱電機の産業メカトロニクス製品を多数展示。前任エンジニアがお客様のニーズを把握しています。

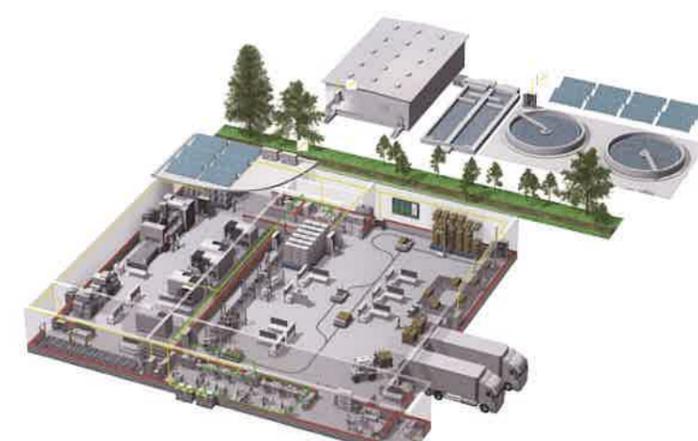


サービス・修理
修理受付から現場での対応まで、専門知識を駆使して、迅速な対応と丁寧なサービスを提供します。万が一の故障に備え、修理までの期間に向けたお手伝いいたします。



トレーニング
基本操作から応用プログラミングまで、実践を用いたスキルを習得していただきます。製品導入後の迅速なトラブルシューティングに向けた、技術者の養成をサポートします。

YOUR SOLUTION PARTNER



三菱電機は、シーケンサやACサーボを始めとするFA機器からCNC、放電加工機など産業メカトロニクス製品まで、幅広いFA製品をお届けしています。

生産現場で、最も信頼されるブランドを目指して

三菱電機は、コンポーネントから加工機まで、幅広いFA (Factory Automation) 事業を展開しています。さまざまな分野の生産システムを支援し、生産性向上と品質向上の実現を目指しています。そして開発から製造、品質管理まで一貫した体制で、お客様のニーズをいち早く取り込み、ご満足いただける製品づくりに取り組んでいます。

さらに、世界中で三菱電機独自の、グローバルネットワークを駆使し、確かな技術と安心のサポートをご提供しています。三菱電機のFA事業は、常にお客様との密接なコミュニケーションに基づき、最先端のFAソリューションをご提案し、世界のものづくりに貢献していきます。



低圧配電制御機器



高圧配電制御機器



電力管理機器



シーケンサ、産業用PC、FAセンサ



駆動機器



表示器 (HMI)



数値制御装置 (CNC)



産業用ロボット



加工機



変圧器、太陽光発電、EDS

Global Partner. Local Friend.

三菱電機 FA

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!



Visit us on

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

[YouTube][YouTubeロゴ]は、Google Inc.の商標または登録商標です。

安全に関するご注意

●正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

オプションで各種安全機能をご用意しております。詳しくは弊社および弊社代理店にご相談ください。

本品のうち、外注法に定める規制品(貨物・技術)を輸出する場合は、経済産業大臣の許可が必要です。
When exporting any of the products or related technologies described in this catalogue, you must obtain an export license if it is subject to Japanese Export Control Law.

三菱電機株式会社名古屋製作所は、環境マネジメントシステム ISO 14001、及び品質システム ISO 9001の認証取得工場です。

ISO 14001
JACO
EC 98 J2017

UKAS
MANAGEMENT SYSTEMS
0051

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
1828

UKAS
MANAGEMENT SYSTEMS
0008

三菱電機株式会社 お問い合わせは下記へどうぞ

東日本メカトロソリューションセンター 〒936-0027 さいたま市南区沼影1-18-6 TEL:(048)710-5621	東北支社 〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア) TEL:(022)216-4551	中部支社 〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビルディング) TEL:(052)565-3260	豊田支店 〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10 (天作豊田ビル) TEL:(0565)34-4112	北陸支社 〒920-0031 金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル4F) TEL:(076)233-5538
西日本メカトロソリューションセンター 〒660-0807 尼崎市長洲西通1-26-1 TEL:(06)4868-8654	中国支社 〒730-8657 広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル) TEL:(082)248-5236	九州支社 〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル) TEL:(092)721-2356		

詳細技術事項等のお問合せは下記へどうぞ

名古屋製作所レーザ製造部 加工技術課 〒461-8670 名古屋市長洲西通1-26-1 TEL:(052)712-2324	東日本メカトロソリューションセンター 〒936-0027 さいたま市南区沼影1-18-6 TEL:(048)710-5750	西日本メカトロソリューションセンター 〒660-0807 尼崎市長洲西通1-26-1 TEL:(06)4868-8656
---	---	---

レーザシステム製品の詳細技術事項等のお問合せは下記へどうぞ

三菱電機メカトロニクス
エンジニアリング株式会社 SI事業部
〒461-8670 名古屋市長洲西通1-26-1
(三菱電機名古屋製作所内)
TEL:(052)723-8437

CAD/CAM製品の詳細技術事項等のお問合せは下記へどうぞ

三菱電機メカトロニクス
ソフトウェア株式会社
〒461-8670 名古屋市長洲西通1-26-1
(三菱電機名古屋製作所内)
TEL:(052)723-6051

三菱電機メカトロニクスエンジニアリング株式会社 アフターサービスのお問い合わせは下記へどうぞ

東北サービスセンター 〒983-0035 宮城県仙台市宮城野区 日の出町1-2-6 TEL:(048)710-4397	福島サービスセンター 〒963-8862 福島県郡山市菜根5丁目3-7 (HD菜根ビル) TEL:(048)710-4397	関東サービスセンター 〒336-0027 埼玉県さいたま市南区沼影1-18-6 TEL:(048)710-4397	南関東サービスセンター 〒194-0005 東京都町田市南町4-15-1 TEL:(042)795-8599	長野サービスセンター 〒399-0006 長野県松本市野瀬西2-9-62 TEL:(042)795-8599
新潟サービスセンター 〒950-1101 新潟県新潟市西区 山田字中道下の中374-1 TEL:(048)710-4397	中部サービスセンター 〒485-0829 愛知県小牧市小牧原3-205 TEL:(052)719-7980	静岡サービスセンター 〒435-0041 静岡県浜松市東区北島町679-1 TEL:(052)719-7980	金沢サービスセンター 〒920-0365 石川県金沢市神野町西376-1 TEL:(076)269-2560	関西サービスセンター 〒660-0807 兵庫県尼崎市長洲西通1-26-1 TEL:(06)6489-0471
岡山サービスセンター 〒710-0803 岡山県倉敷市中島1208-4 TEL:(082)927-6365	広島サービスセンター 〒731-5106 広島県広島市佐伯区松山1-12-36 TEL:(082)927-6365	四国サービスセンター 〒765-0032 香川県善通寺市原田町2313-1 TEL:(06)6489-0471	九州サービスセンター 〒813-0035 福岡県福岡市東区松崎2-22-4 TEL:(092)671-9924	熊本サービスセンター 〒861-8082 熊本県熊本市北区莠谷1-3-27 TEL:(092)671-9924

リース、レンタル、割賦のご相談は下記へどうぞ

三菱電機クレジット株式会社 〒141-8505 東京都品川区大崎1-6-3 (日精ビルディング) TEL:(03)5496-9262	東北支店 〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル) TEL:(022)216-4686	中部支店 〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-20-9 (三泉ビル5F) TEL:(052)968-3413	関西支店 〒530-0001 大阪市北区梅田1-8-17 (大塚第一生命ビル4F) TEL:(06)6345-1800	九州支店 〒810-0001 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル4F) TEL:(092)721-2325
--	--	---	---	--

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)