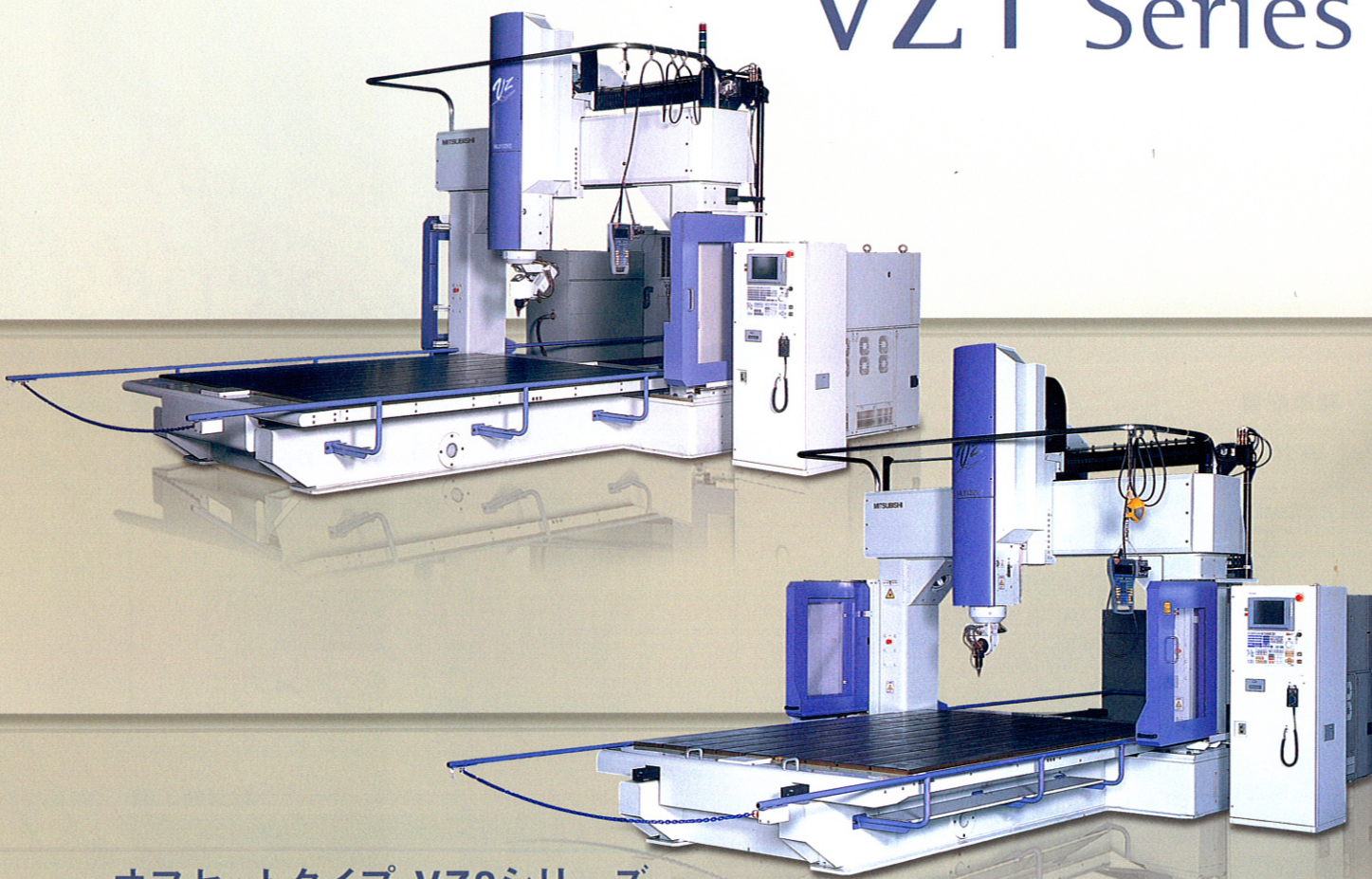


レーザ加工の新領域を切り拓く 三次元レーザ加工機。

一点指向タイプ VZ1シリーズ

VZ1 Series



オフセットタイプ VZ2シリーズ

VZ2 Series

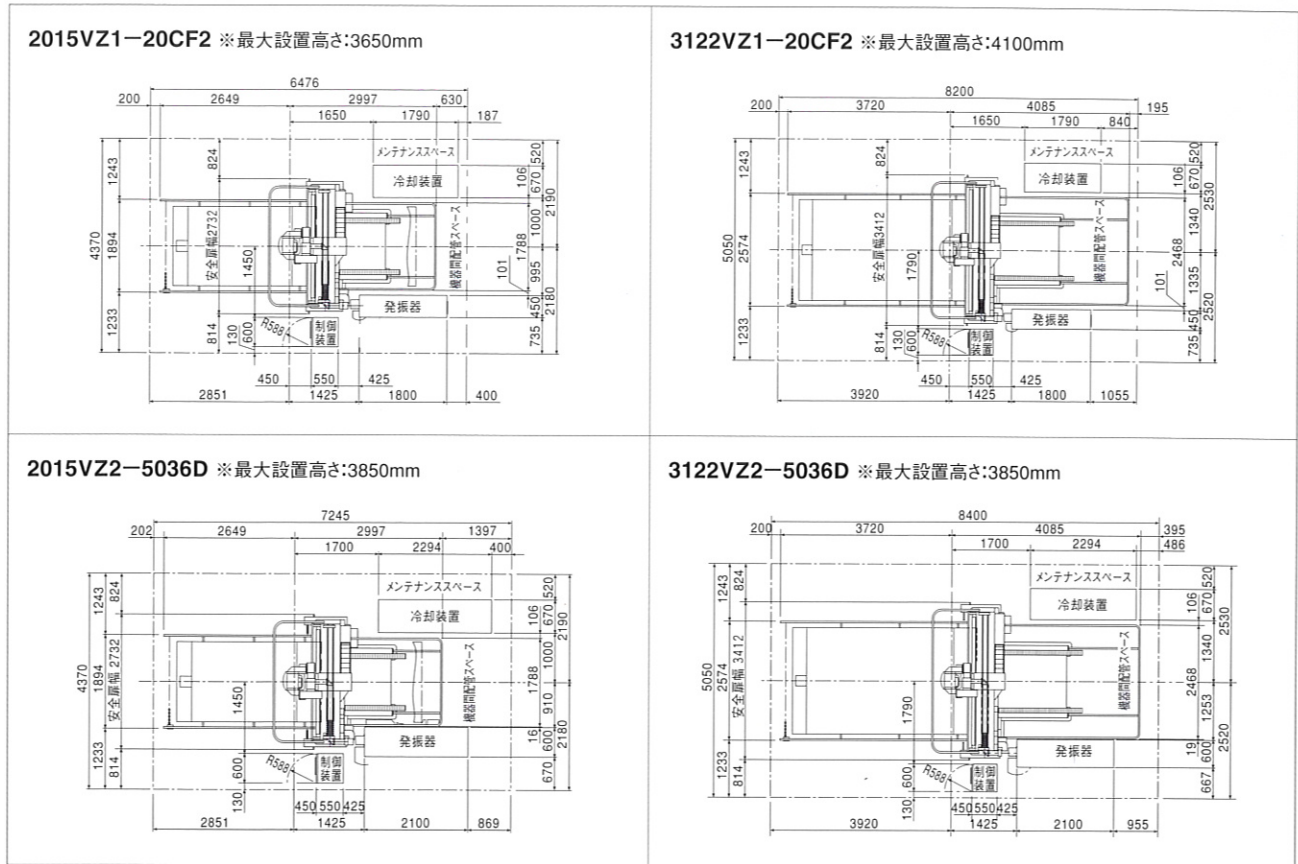
VZ1 Series

高速加工を実現するために、駆動部分を最適化した高剛性一点指向ヘッドを搭載。コーナ部の限界速度が飛躍的に向上し、加工時間を大幅に短縮させました。さらにヘッド先端独立倣い搭載により、倣い追従性能に優れ、加工安定性が向上しました。

VZ2 Series

スリムなオフセット型加工ヘッドを搭載しているため、ワークや治具との干渉が少なく、深絞り成形品への追加加工に威力を発揮します。さらに溶接用途および厚板平板切断用途への拡大が可能であり、多彩な加工を提供します。

標準配置



加工機仕様

形名	ML2015VZ1	ML3122VZ1	ML2015VZ2	ML3122VZ2
移動方式	ハイブリッド方式			
加工ヘッド構造	一点指向型		オフセット型	
集光レンズ焦点距離	f127mm {f5"}		f190.5mm {f7.5"}	
制御軸数	X-Y-Z-W-U 同時5軸		X-Y-Z-C-A 同時5軸	
対象ワーク寸法 (mm)	2030×1520×600	3100×2200×850	1530×1020×600	2600×1700×600
平板加工対象	最大ワーク寸法	3100×2200	2030×1420 (C軸-90°固定)*2	3100×2100 (C軸-90°固定)*2
ワーク寸法 (mm)	定尺材寸法	3048×1524*1	2000×1000 (C軸-90°固定)*3	3048×1524 (C軸-90°固定)*3
ストローク	[X,Y,Z] (mm)	2030×1520×600	3100×2200×850	2030×1520×850
	[W,U] / [C,A] (°)	W:±360, U:±180		C:±360, A:±90
最大送り速度	[X,Y,Z] (m/min)	X,Y:35, Z:25 [3段階設定]		
	[W,U] / [C,A] (°/s)	最大180 [3段階設定]		
最大加工送り速度	[X,Y,Z] (m/min)	25	20	
	[W,U] / [C,A] (°/s)	180		
繰り返し精度 (mm)	±0.015			
削き制御方式	先端独立削い、3軸NC削い [プログラム上で、Mコードにより選択]		3軸NC削い	
テーブル搭載質量 (kg)	950	2000	950	2000
バスライン (mm)	650			
外形寸法 [幅×奥行×高さ] (mm)	2732×5646×3650	3412×7805×4100	2732×5646×3850	3412×7805×3850
質量 (kg)	約6500	約8000	約6500	約8000
適合発振器	ML2513D, ML20CF2		ML2513D, ML20CF2, ML5036D	

*1 表記「最大ワーク寸法」を加工する場合、標準付属品「ワーククランプ」「位置決めピン」「ワーク支持ピンユニット」が使用できません。従いまして、御社にてワーク支持治具を製作願います。
 *2 表記「最大ワーク寸法」を加工する場合、標準付属品「ワーククランプ」「位置決めピン」「ワーク支持ピンユニット」が使用できません。従いまして、御社にてワーク支持治具を製作願います。上記加工を実施する場合、最大ストローク時において、加工ヘッド先端(加工ポイント)がテーブルからはみ出します。ご注意ください。
 *3 表記「定尺材寸法」は、標準付属「ワーククランプ」「位置決めピン」「ワーク支持ピンユニット」を使用した場合の加工範囲です。

VZ1シリーズ 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		
ML2513D	軟鋼 (SS400)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	ステンレス (SUS304)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	アルミニウム (A5052)	エア	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ML20CF2	軟鋼 (SS400)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	ステンレス (SUS304)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	アルミニウム (A5052)	エア	■	■	■	■	■	■	■	■	■

*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。

VZ2シリーズ 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		
ML2513D	軟鋼 (SS400)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	ステンレス (SUS304)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	アルミニウム (A5052)	エア	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ML20CF2	軟鋼 (SS400)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	ステンレス (SUS304)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	アルミニウム (A5052)	エア	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ML5036D	軟鋼 (SS400)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	ステンレス (SUS304)	酸素	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	アルミニウム (A5052)	エア	■	■	■	■	■	■	■	■	■

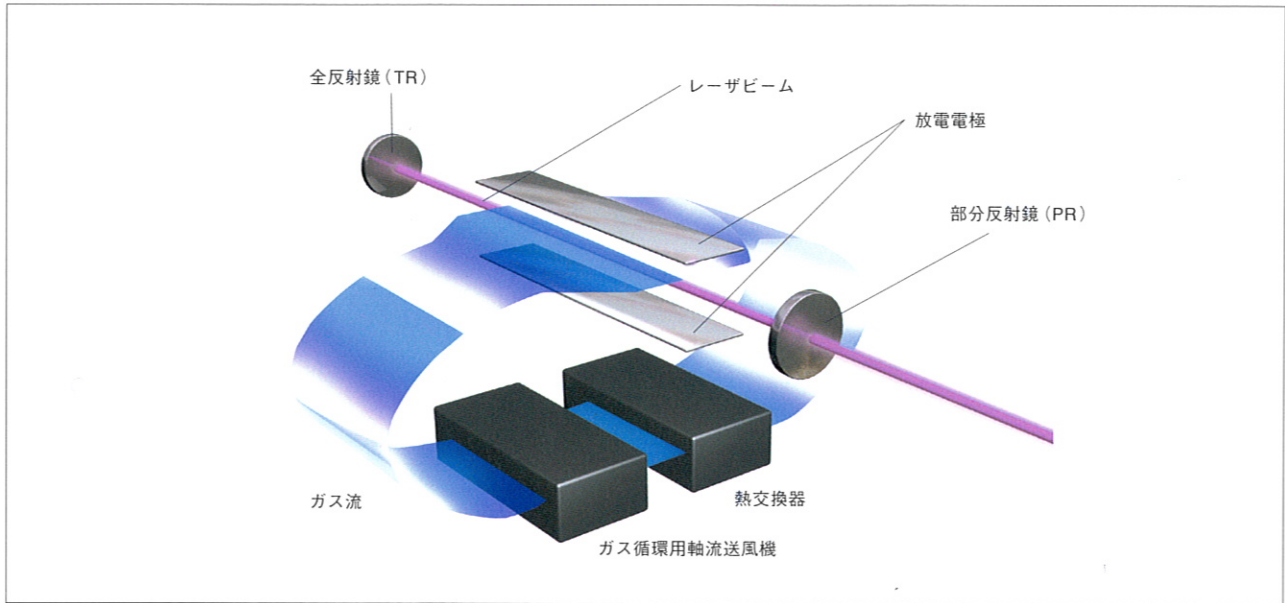
三菱独自のテクノロジーが、高信頼性を実現。
さらなる加工の安定性向上を可能にする
発振器シリーズ。

SD励起三軸直交形発振器

CF Series D Series

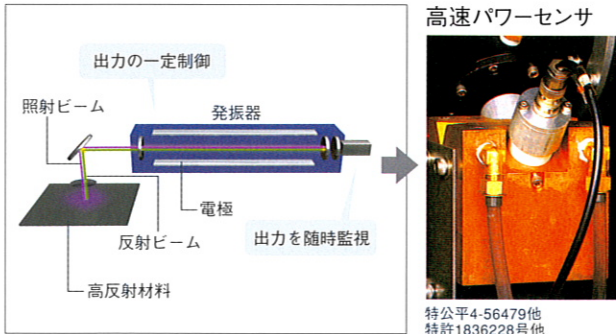


三軸直交形発振器の概念図



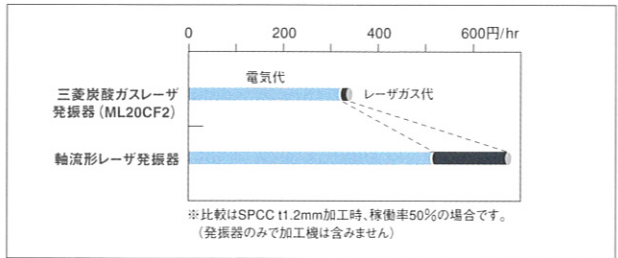
高速パワーセンサ

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です。



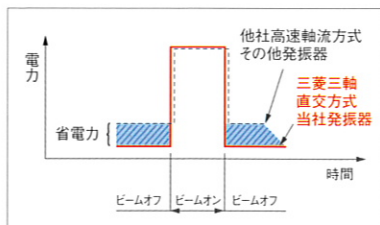
レーザガス封じ切り運転

混合ガスを容易に流し捨てないガス封じ切り運転で、ガスボンベは年間1本程度で済みます(ML20CF2で年間2400hr運転の場合)。混合ガスを1回封入するだけで、あとは無補給で24時間(ML20CF2は12時間)連続で定格出力運転が可能です。大幅にランニングコストが低減でき、ボンベ交換の手間も削減できます。



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します。



冷却装置仕様

適用発振器	ML1508D	ML2513D	ML20CF2	ML5036D	ML35CFX ML40CF
水冷式冷却装置	LCU5W	LCU10W	LCU10WIX	LCU15W	LCU20WX
入力 (KVA)	8	15	18	20	25
外形寸法 (mm)	1540×670×1765	1740×670×1765	1790×670×1720	2294×670×1765	2344×670×1720
質量 (kg)	約600	約800	約800	約1000	約1200
形名	LCU5A	LCU15A	LCU15AX	LCU20A	LCU25AX
空冷式冷却装置					
入力 (KVA)	9	24	24	32	35
外形寸法 (mm)	2040×670×1765	3055×900×2075	3106×900×2075	3055×900×2075	4105×1228×2110
質量 (kg)	約700	約1100	約1100	約1200	約2200

発振器仕様

形名	ML1508D	M2513D	ML20CF2	ML5036D	ML35CFX	ML40CF	
励起方式	SD励起三軸直交形						
ビームモード	シングル (TEM ₀₀ 主成分)	シングル (TEM ₀₀ 主成分)	低次 (TEM ₀₁ *主成分)				
レーザ出力特性	定格出力 (W)	800	1300	2000	3500	4000	
	パルスピーク出力 (W)	1500	2500	3000	規定なし	5000	
	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					
レーザガス組成	CO ₂ :CO:N ₂ :He=8:4:60:28						
レーザガス消費量 (ℓ/Hr)	1	1	2	3			
電源入力 [発振器単体] (KVA)	19	27	33	52	60	63	
外形寸法 (mm)	1690×461×1620	1990×461×1620	2040×505×1710	2280×600×1820	2500×800×1810		
質量 (kg)	約1000	約1200		約1600	約2200		