

レーザマシン

Quattro

クワトロ



AMADA[®]

★ 気になりませんか？

現場で「気になる」こんなこと。クワトロが解決します!!

★ 残材・端材の有効活用に!

残材、端材、パンチングのクランプ代からでも、クワトロなら製品に加工できます。

★ バリの処理に!

クワトロならバリの発生が少なく、手間のかかるバリ取りが不要です。

★ プログラム作成に!

レーザ加工は線で加工するので、複雑な加工も簡単にプログラムできます。

★ 金型段取りに!

金型を使用しないので、金型費用もかからず、段取りが簡単で多品種少量生産に最適です。

●加工サンプル

SPHC 6.0mm



ステンレス 0.1mm



ステンレス 2.0mm



ステンレス 2.0mm



窒素
エア
イーザーカット
酸素

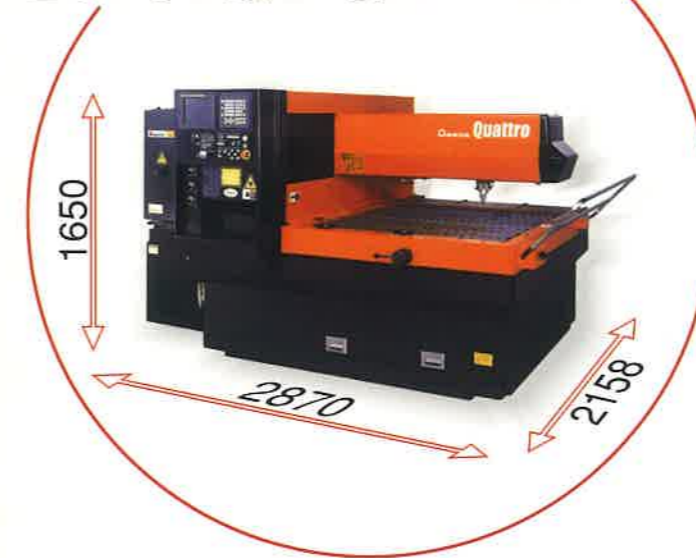
新機構・新機能を随所に取り入れて実現した4つの成果!

省スペースや低ランニングコストなど、優れた特性を持ったクワトロなら、さらに導入価値が大。

Quattro

1 UNO

このクラス最小・省スペース!



●機電一体構造&3軸走査方式

発振器・電源・NC装置などをボディに一体化。さらには、小さなスペースでの加工が可能な3軸走査方式(加工ヘッドが前後・左右上下に移動)の採用により、クラス最小の設置スペースを実現しました。コンパクトにまとめた一体構造は、操作性のよさにも大きく貢献!

2 DUE

ランニングコストを圧縮!

●高速軸流型発振器搭載

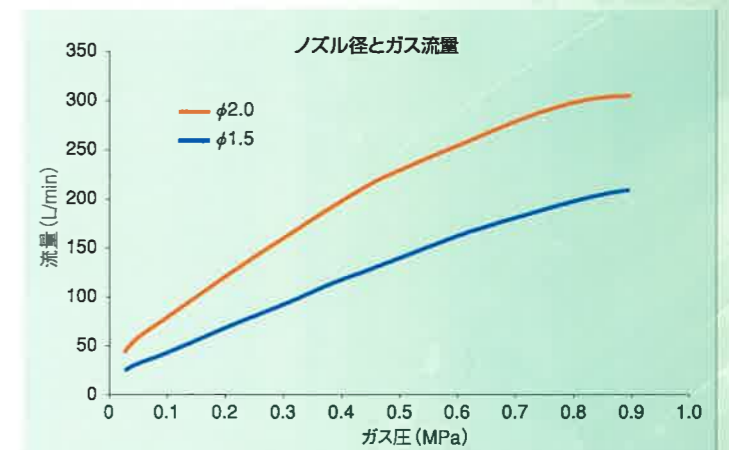
SS6mmまでの加工が可能な高性能発振器を搭載。省電力設計のため、インシャルコストに影響する電気設備が抑えられると同時に、ランニングコストも削減されます。

●アシストガス消費量の低減

φ1.5mmノズルの採用により、アシストガスの流量を低減。アシストガスの費用を大幅に削減できます。

●光学部品の長寿命化

防塵対策を徹底。レンズやミラーなど、消耗部品の長寿命化を図りました。



3 TRE

操作がしやすく、作業性も抜群!

●3方向オープンスペース

カンチレバータイプにすることで、3方向をオープンスペース化。材料の載せ降ろし・製品の取り出しなどが楽にできます。加工範囲以上の材料も載せることが可能で、追加加工などにも力を発揮します。

●スキッドテーブル

光移動+スキッドテーブルにより、材料をしっかり固定する必要がありません。このため、「角パイプの穴あけ」「ハニカム材を使用した薄板の切断」「異形状の端材の切断」などが容易に行えます。



●NC装置

正面パネルには、「JOG切断」「ノズルの芯出しボタン」「多数個取り設定」など、必要最小限のボタンを配置。使用頻度の少ないボタンは、パネル左側に配置することで、操作性を向上させました。NC装置には、材料(90種)ごとに10種の切断条件(1個はけがき条件)を記憶可能。加えて、ピアス条件なども記憶できます。



4 QUATTRO

シンプルな構造が生み出す、さらなるメリット!

●機能を絞り込んだシンプル設計

レーザに最も多く求められている機能を“吟味・厳選”、機能を必要最小限に絞った合理的機構のみを導入することで、使い勝手のよさを確保。同時にコストプッシュも実現しました。

必要不可欠な機構・装置を標準化

■非接触装置ならい装置

ノズルと材料の距離をセンサーによって自動検出し、一定に保持。安定した高精度加工をスピーディーにこなします。

■アシストガス自動切り替え

加工条件ファイル内の番号選択で、自動選択されます。

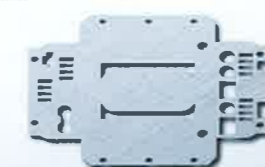
■クリーンカット(無酸化切断)

ステンレス・表面処理鋼板などの焼け焦げ・酸化被膜・ドロスの防止に大きな効果を発揮します。



導入効果

■ワークサンプル



■穴あけ製品情報

- リポート品
- 材質: SGCC
- 板厚: 1.0mm
- 製品サイズ: 360x208mm
- ロットサイズ: 4コ(1シート)

●メンテナンスの容易化

一体化されたシンプルな設計の実現により、点検・保守を容易にしました。

2kW

中・厚板 小物部品の作成・
端材処理のサブマシンとして
威力を発揮する

Quattro 2kW



■最大切断能力

SUS	酸素切断	mm	9
SUS	窒素切断	mm	5
軟鋼板	酸素切断	mm	12
A5052(アルミ)		mm	4

注)パイプインデックス使用時の切断仕様は異なります。

Option

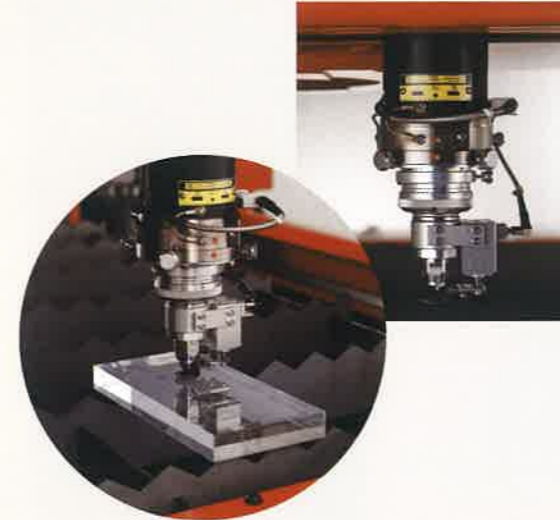
■イージーカット

酸化被膜による溶接不良や塗装のはく離、基盤のショート発生がなく、切断面がサビにくい特性も備えています。特に表面処理鋼板に有効。



■接触式センサー

ダイボード・樹脂など、金属以外の静電容量センサーが使用できない材質の切断に対応します。



■3.75"集光レンズ用非接触式センサー

薄板の高品質加工に威力を発揮。専用のセンサーヘッドと組み合わせて使用します。



■集塵装置

発振器下部に収納可能。余分な設置スペースを取りません。(1kW用)



2kW用は別置きになります。

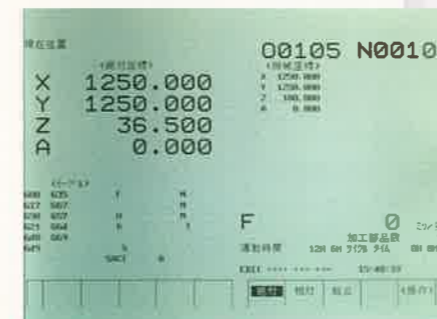
■3方向ガード

3方向(稼働部)を囲うことができます。



■7.5"集光レンズ用非接触式センサー

厚板の高品質加工に威力を発揮。(2kW用)



■空圧クランプ



Pipe Index

パイプインデックス仕様(工場オプション)



道具感覚の使いやすさ!
パイプも平板も楽々切断。
パイプインデックス装置・簡単脱着。

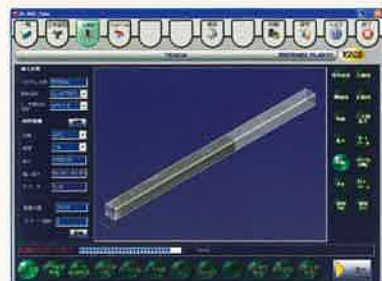
パイプサポートと芯押し台を外して、4'×1'サブテーブルを載せると4'×4'材の加工が可能です。



パイプインデックス装着時



平板加工用テーブル装着時



パイプ専用CAD/CAMソフトウェア
Dr.ABE_Tubeソフト

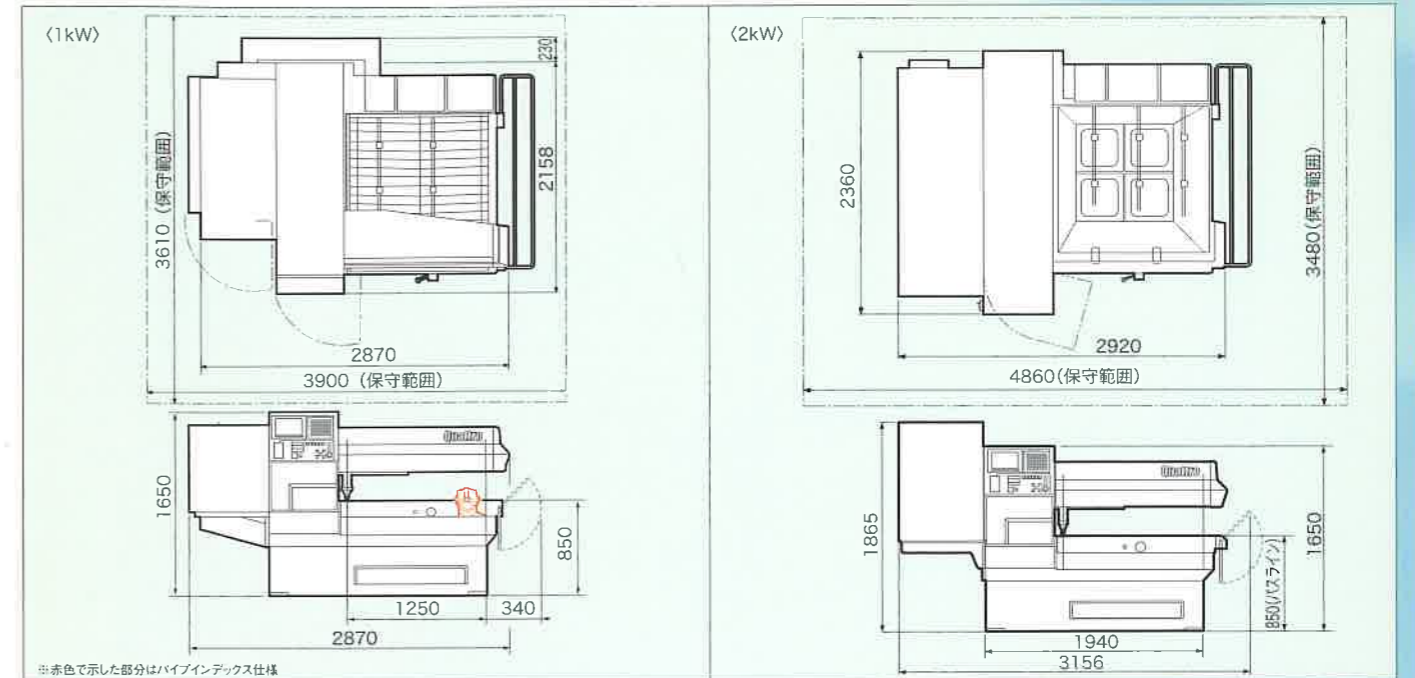
■パイプインデックス仕様

パイプ径	mm	φ20~180
パイプ加工範囲	mm	0~1050(芯押し台使用時)
チャックデッドゾーン	mm	100(チャック端面からこの範囲は加工不可)
パイプ質量	kg	最大35
チャック貫通径	mm	φ55
位置決め精度	mm	±0.03
チャックタイプ		四爪スクロールチャック(手締め)
芯押し台		手動移動式(傘型回転センター)
パイプサポート	mm	下方2点指示(φ20~100/φ100~180 2種類)
付属品		4'×1'サブテーブル
備考		パイプインデックス装着時の平板加工範囲は、4'×3'となります。長いパイプなどは、芯押し台を取り外しての加工となります。切断板厚は、平板仕様とは異なります。

Specifications

■寸法図

単位:mm



■本体仕様

	1kW	2kW
本体型式		
移動方式	光移動	
制御方式	X-Y同時2軸/Z軸 非接触ならい	
最大加工寸法	1250 × 1250	
軸移動量	1260(X・Y軸)、100(Z軸)	
早送り速度	30(X・Y軸)、15(Z軸)	
加工送り速度	0 ~ 10	
繰り返し位置決め精度	± 0.01	
最大積載質量	80	160
機械質量	本体3300、チラー300	本体3700、チラー440
標準装備	静電容量センサー	
機械寸法	2870×2160×1650(幅×奥行×高さ)	2920×2360×1865(幅×奥行×高さ)
チラー寸法	1160×580×1755(幅×奥行×高さ)	1200×850×1800(幅×奥行×高さ)
受電容量(機械、発振器、チラー)	35(発振器18、NC装置7、チラー10)	62(発振器33、NC装置7、チラー22)

■発振器仕様

	AF1000E	AF2000E
型式	AF1000E	AF2000E
定格出力	1000(パルスピーク出力 1000)	2000(パルスピーク出力 2000)
発振方式	高速軸流型	
パルス条件	周波数	5~2000
	デューティ	0~100
レーザガス消費量	L/時間 10	

■切断仕様

材料	厚さ	1kW	2kW
SUS 酸素切断	mm	4	9
SUS 窒素切断	mm	2	5
軟鋼板 酸素切断	mm	6	12
A5052(アルミ)	mm	1	4

注)パイプインデックス使用時の切断仕様は異なります。

オプション	内容
	接触式センサー 三方向カバー 7.5インチ静電容量センサー 集塵機 パイプインデックス装置 空圧クランプ
	3.75インチ静電容量センサー

※本仕様ならびに外観・装備は、改良等のため予告なく変更することがあります。

Quattro

レーザーマシンの安全対策

金属加工用の炭酸ガスレーザーは、最も安全に配慮すべきクラス4に分類されており、JISC6802の「レーザー製品の放射安全基準」で製造業者および利用者が安全のために行う事項を規定されています。そのためにメーカーとして各種の安全対策を実施しておりますが、お客さまに対しても安全にご使用していただくためにもお願いすることがあります。以下に安全対策の概略を述べますが、詳細は「取扱説明書」およびサービスマンの指示に従ってください。

◎レーザー加工時のレーザー光への安全対策

1. レーザー管理責任者を設け、作業者への安全教育を行ってください。
2. レーザー使用者の安全管理区域を設けて、作業者以外の立ち入りを制限してください。
3. 反射光および加工時に発生するスパッタによる火災防止のために、レーザー周辺には火災につながる可燃性、引火性物、爆発物を置かないようにしてください。
4. 常時保護メガネを着用してください。
5. 加工用レーザー光およびガイド光（赤のビーム）を直接見ない様にするのはもとより、その反射光も目に入らない様にしてください。
6. 加工部では強力な可視光や紫外線が発生します。加工部を直視しないようにしてください。
7. 皮膚の露出を最低限にする衣服を着用してください。

◎レーザーマシンの設置・環境についての安全

1. 塩化ビニル、ファイバーグラス、ポリカーボネイト、アクリル等はレーザー加工時には有毒なガスが発生します。このときは、脱臭装置などを設置していただき、かつ、確実に室外に強制排気していただく必要があります。加工経験のない材料を加工する時は素材メーカーにご相談ください。
2. レーザー加工時には粉塵が発生します。必要に応じて適正な能力を持った集塵装置を設置していただくとともに、その定期的なメンテナンスの実施をお願いします。
3. レーザーマシンが作動した際に、機械の周囲に入りがまされたりするような棚、壁、柱などが無い様に設置してください。

◎光学部品に対する安全

集光レンズや発振器内部に使われているミラーは、法律で定める「毒物および劇物」に該当するZnSeを含有しています。以下のことを順守してください。

1. 厳重な保護管理をしてください。
2. 加工中にレンズ等が燃えて発生する蒸気、粉末は有毒です。吸い込んだりしないようにご注意ください。
3. 廃棄時には、専門業者に依頼するか弊社サービスマンにお申し付けください。



この商品には、加工用としてクラス4のCO₂不可視レーザーを使用し、加工位置確認用としてクラス3R可視レーザーを使用しています。

- ・クラス4不可視レーザー：ビームや散乱光の目または皮膚への被ばくは危険！見たり触れたりしないこと。
- ・クラス3R可視レーザー：目への直接被ばくを避けること。



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

株式会社 **アマダ**

〒259-1196 神奈川県伊勢原市石田200 TEL(0463)96-1111(代)
 商品のお問い合わせ先 TEL(0463)96-3401(直)
<http://www.amada.co.jp>



環境にやさしい大豆インキを使用しています。



古紙配合率100%再生紙を使用しています。