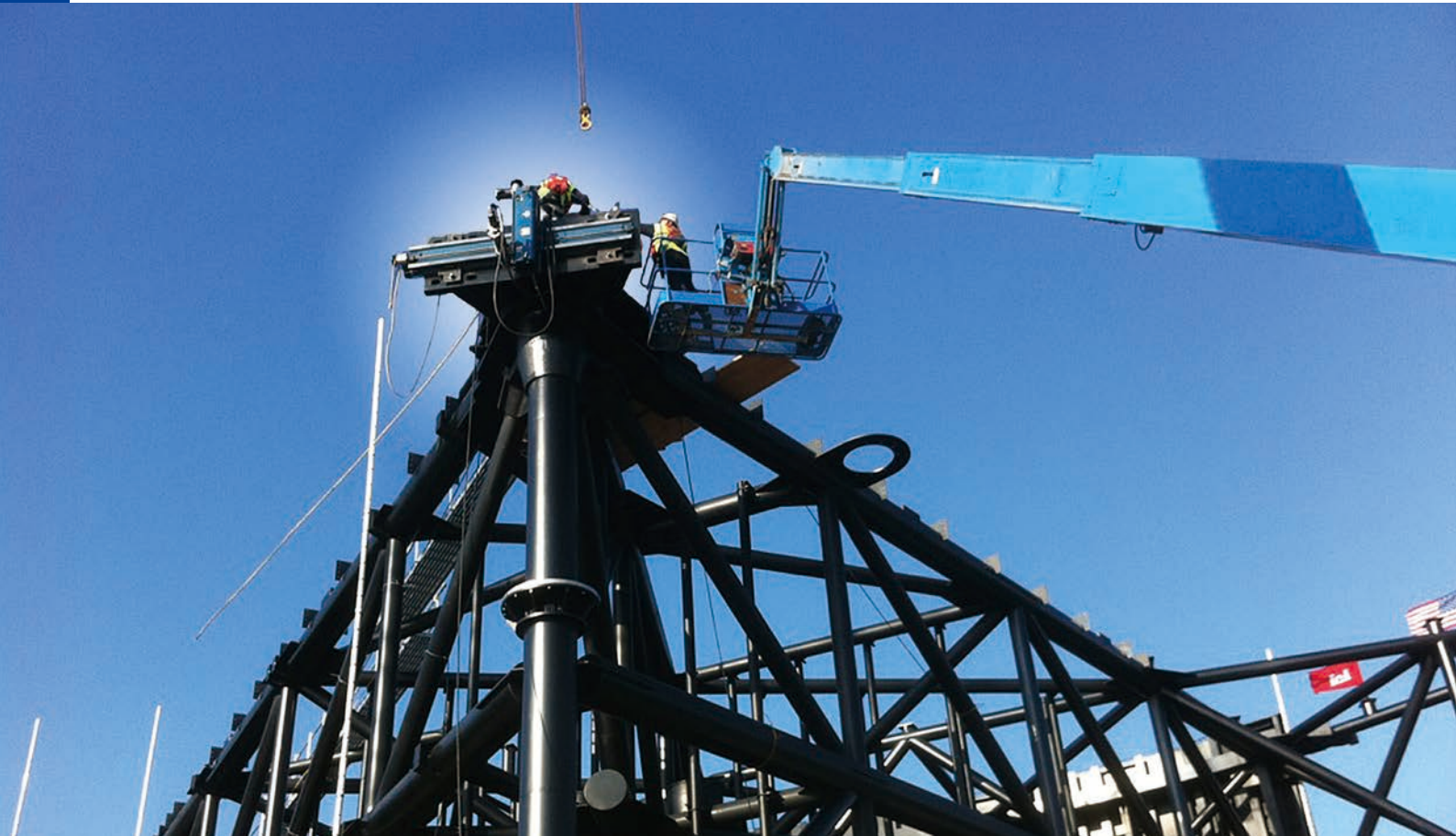


# クライマックス ポータブル加工機

現地加工を高精度に！ 現地加工機のグローバル・スタンダード



- BBシリーズ ポータブル 中ぐり機
- FF IDシリーズ 内径クランプ式 フランジフェイス
- FF ODシリーズ 外径クランプ式 フランジフェイス
- KMシリーズ ポータブル キー溝加工機
- PMシリーズ ポータブル フライス盤
- LMシリーズ 3軸リニア フライス盤
- BWシリーズ 自動内面溶接装置
- PLシリーズ ポータブル 軸旋盤
- PDシリーズ ポータブル ドリル
- VMシリーズ バルブ補修機

# 発電所、プラント設備の保守メンテナンスには、 全世界で実績のあるグローバル・スタンダードマシンを。 米国クライマックス社のポータブル加工機。

## ① 実績に裏付けられたグローバルな現地加工のノウハウが、標準装備

広大な国土を有する米国では設備のメンテナンスは現地加工が一般的。現地加工の本場、米国で50年以上の歴史を持つクライマックス社は、全世界に30,000台以上の納入実績があり、多くの特許を保有しています。

ユーザーのニーズに応じた製品開発の視点はグローバル。世界へ最先端の製品を提供しています。特に高い精度を要求されるドイツ市場や、また高い信頼性が要求される軍事用や原子力発電の分野で高く評価されています。



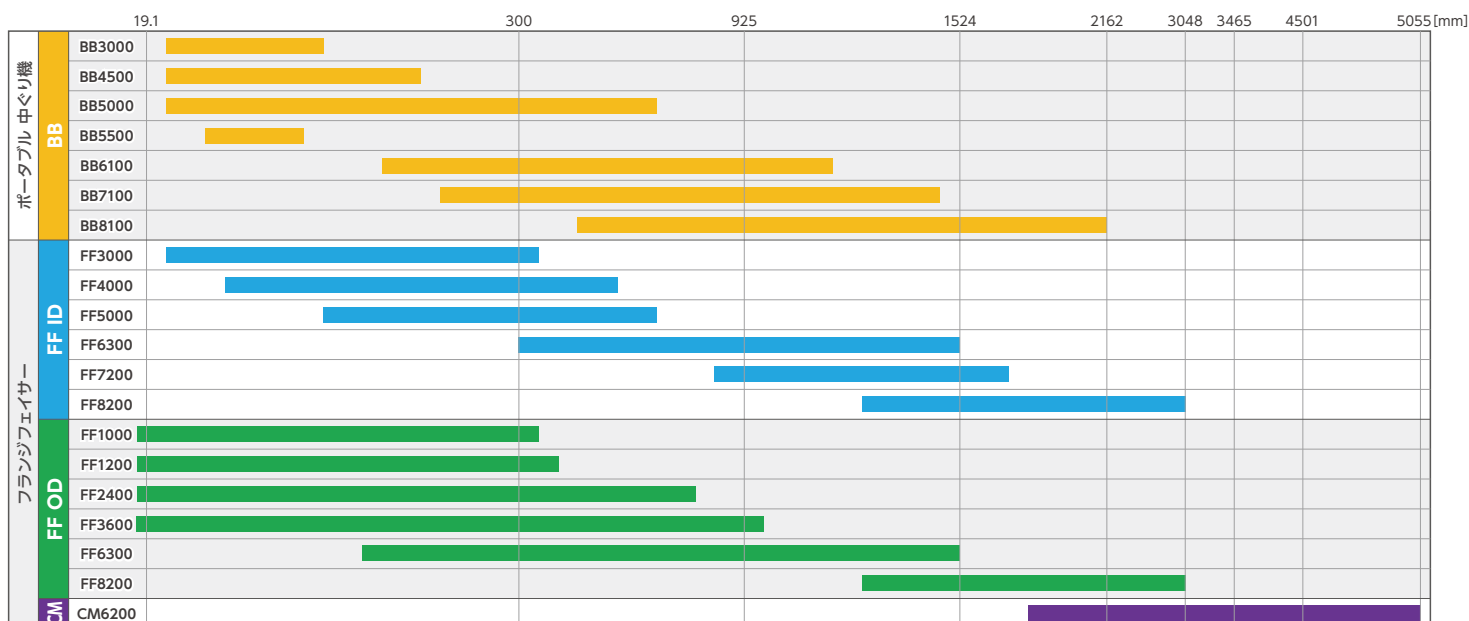
工場やプラント設備の補修・保守メンテナンスにも、機械加工が必要ですが、設備の持ち出しをせずに、現場で高精度加工を行うポータブル加工機です。米国クライマックス社は、現地加工の本場米国で創業し50年、その蓄積したノウハウで標準モデルをシリーズ化。今や全世界で実績のある可搬型（ポータブル）現地加工機製造のグローバルリーダーです。

## ② 幅広い製品群

グローバルなニーズに応えるため幅広い製品ラインアップをシリーズで揃えています。

- ポータブル 中ぐり機
- フランジフェイス（フランジ面加工機）
- ポータブル 3軸リニア フライス盤
- ポータブル 軸旋盤
- ポータブル キー溝加工機
- ポータブル 各種バルブ補修機  
ゲートバルブ、コントロールバルブ、  
グローブバルブ補修用

クライマックス製品 フランジ、中ぐり加工範囲 (mm)



# 使用実績

## 発電所メンテナンス

ガスタービンの補修、タービン・ケーシングのフランジ加工、ポンプやモータシャフトのキー溝加工、ボイラー補修、バルブフランジ、発電機の軸受加工



タービン・ケーシング追加加工



風力タワーのフランジ加工

## 原子力発電所

BWRインターナル  
ポンプ補修



MSIV及び汎用  
バルブ補修



フランジ補修



オーバル形  
マンホール補修



蒸気タービン・  
ノズル改良



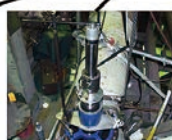
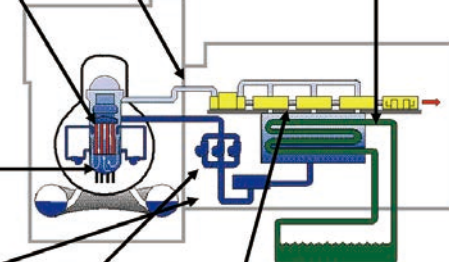
タービン・カップ  
リング中ぐり



CRD  
ハウジング補修



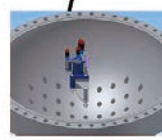
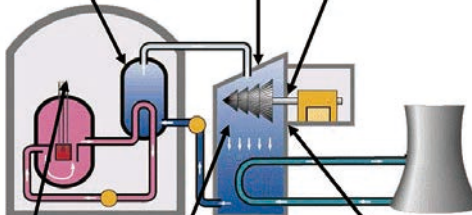
ポンプ/モーター  
ベース・フライス削り



循環水ポンプ修理



現場でのタービン・  
ハウジング補修



PWRヘッド  
CRDMノズル加工



タービン・  
ハウジング追加加工



タービン・  
ケーシング追加加工

## 現地工事、定期補修、 保全メンテナンス、寿命延長

新規工事：造船、鋼構造物・工場設備、搬入設置工事  
既存設備：土木機械、建設機械保守、タービン保守、  
クラッチ保守、ボイラー排ガス煙道設備、各種タンク補修



フランジ補修



建機の摩耗補修

## 公共インフラ定期点検補修

橋梁補修、水門保守、港湾クレーン、アンローダの摺動部の補修



橋梁の鉄骨メンテナンス



水門の摩耗補修

## ポータブル 中ぐり機 BBシリーズ

クライマックス社のベストセラーマシンです。全世界で20,000台の実績があります。

### [ 特長 ]

#### ■ 幅広い対応径

内径35-2030mmまでの径に対応可能な固定型リア中ぐり機。

#### ■ 迅速な段取り

独自の取付け治具、自動センタリング機能付きコーンにより、迅速な芯出しが可能。

#### ■ 高い精度と耐久性

強力な駆動部と高精度なベアリング設計で高い耐久性を誇ります。

#### ■ 高い操作性

駆動源は電気・エア・油圧の選択可能。機能の集約化により、同じ取付け治具で中ぐり加工と内面溶接が可能。



BB3000



BB4500



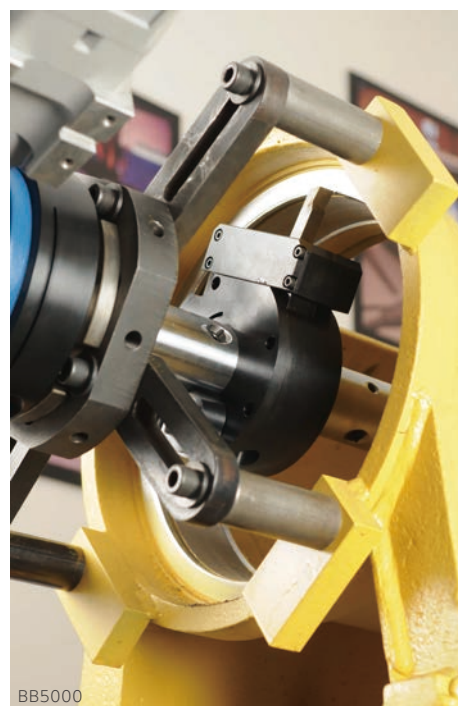
BB4500



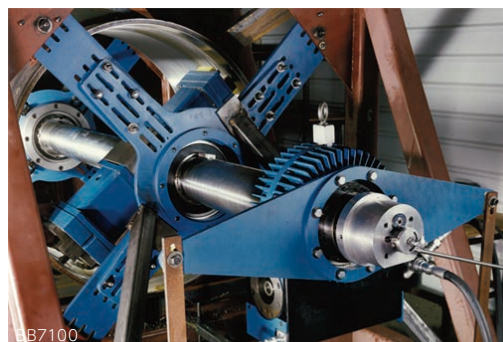
BB5000



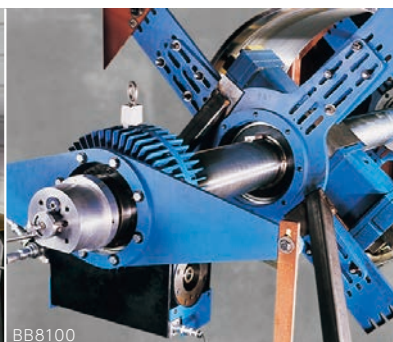
BB6100



BB5000



BB7100



BB8100



BB5000

### BB シリーズ 仕様一覧

	BB3000	BB4500	BB5000	BB5500	BB6100	BB7100	BB8100
ボア口径	8.1 - 127mm	38.1 - 254mm	34.9 - 609.6mm	53.3 - 106.7mm	223.5 - 1036.3mm	260.4 - 1479.6mm	434.3 - 2161.5mm
バー直径	38.1mm	31.8/44.5mm	31.8/44.5/57.2mm	47.6/57.2mm	88.9mm	127mm	203.2mm
最大ストローク	254mm	304.8mm	914.4mm		バーの長さ		
軸トルク	54.2N・m	565.4N・m	565.4N・m	88.1N・m	637.2 - 2467.6N・m	1020 - 3930N・m	4542 - 8227N・m
駆動源	電気・エア	電気・エア・油圧	電気・エア・油圧	エア・油圧	油圧	油圧	油圧

## 内径クランプ式 フランジフェイス（フランジ面加工機） FF IDシリーズ

### 〔特長〕

#### ■ 幅広いクランプ対応径

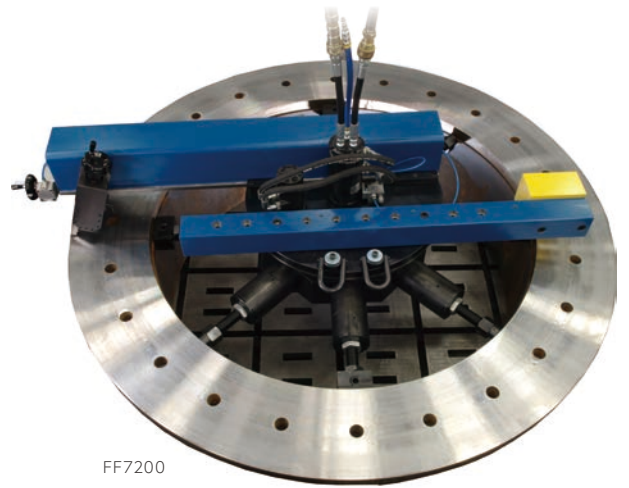
配管フランジの25-3050mmまでのクランプ径に対応が可能。

#### ■ 多機能

面加工、中ぐり加工のどちらかまたは両方が可能な機種、面加工、中ぐり加工、開先加工、座ぐり加工、端面加工のすべて可能な機種を揃えています。

#### ■ 迅速な段取り

加工対象のフランジがコンパクトな場合は、重機を使用せず段取りが可能です。またFF5000以上の機種は、マウントやチャックを用い、面加工する本体に固定することができます。



FF7200



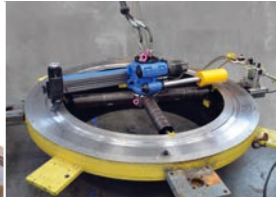
FF3000



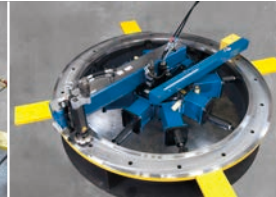
FF4000



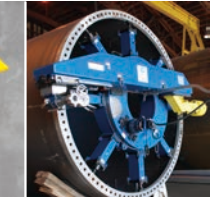
FF5000



FF6300



FF8200



CM6200

### FF ID シリーズ 仕様一覧

	FF3000	FF4000	FF5000	FF6300	FF7200	FF8200	CM6200
対応フランジ加工径	38.1 - 304.8mm	76.2 - 482.6mm	127 - 609.6mm	299.7 - 1524mm	762 - 1828.8mm	1143 - 3048mm	1765.3 - 4800.6mm
内径クランプ径	38.1 - 171.5mm	76.2 - 317.5mm	88.9 - 457.2mm	299.7 - 1460.5mm	762 - 1828.8mm	1143 - 3048mm	2004.1 - 4500.9mm
駆動源	エア	エア	エア	エア・油圧	エア・油圧	エア・油圧	油圧

## 外径クランプ式 フランジフェイス（フランジ面加工機） FF ODシリーズ

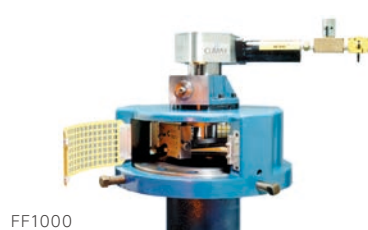
このシリーズは、オイル、ガスや化学プラントの工事現場で、内径クランプ式と比べ30%の工程短縮とオペレータの安全確保を実現し、この業界でのグローバル・スタンダードになっています。

### 〔特長〕

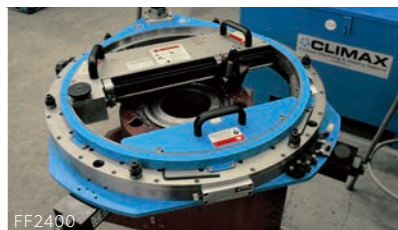
#### ■ 多機能・高精度で幅広い種類の外径クランプが可能

万能、頑丈、安全な外径クランプ方式のフランジフェイス。最大926.6mmの径まで対応可能な幅広いラインアップを取り揃えています。

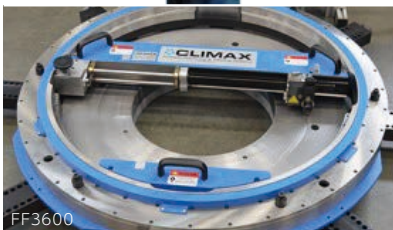
#### ■ 高い生産性と安全性を両立させた業界の標準機



FF1000



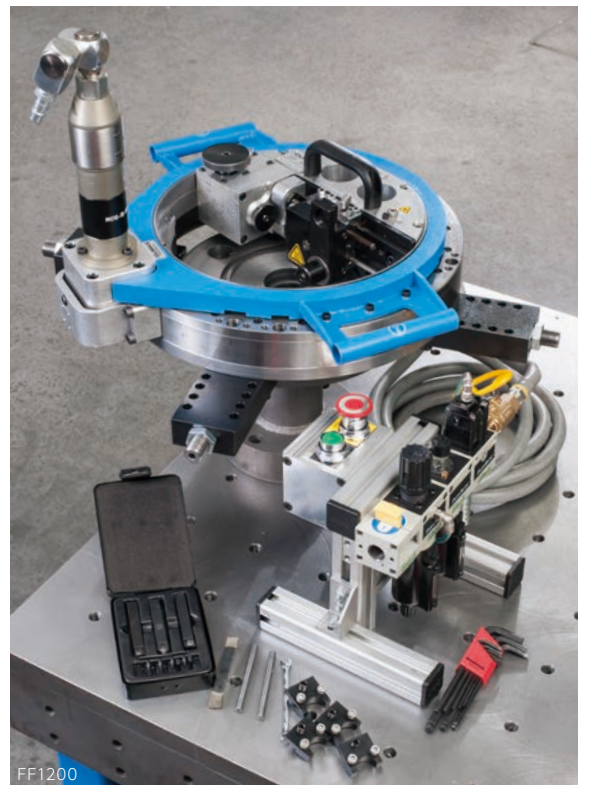
FF2400



FF3600



FF8200



FF1200

### FF OD シリーズ 仕様一覧

	FF1000	FF1200	FF2400	FF3600	FF6300	FF8200	CM6200
対応フランジ加工径	0 - 304.8mm	0 - 317.5mm	0 - 622.3mm	0 - 927.1mm	215.9 - 1524	1143 - 3048mm	1765.3 - 4800.6mm
外径クランプ径	50.8 - 304.8mm	104.6 - 317.5mm	284.5 - 619.8mm	589.3 - 924.6mm	967.7 - 1620.5mm	2280.9 - 3464.6mm	2499.4 - 5331.5mm
駆動源	エア	エア	エア	エア	エア・油圧	エア・油圧	油圧

## ポータブル キー溝加工機 KMシリーズ

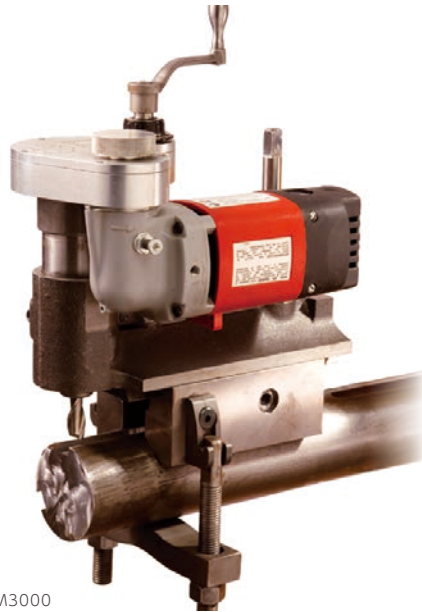
シャフト等の円柱部にキー溝、細溝、穴あけ、平面加工が容易です。

### [ 特長 ]

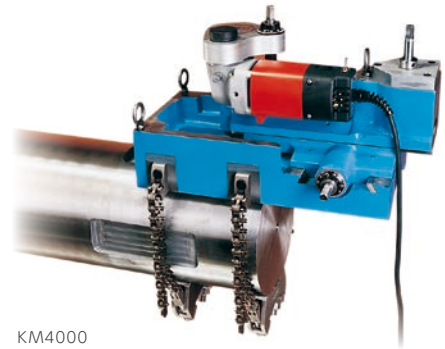
#### ■ 多機能

38-610mmまでのシャフト径に対応。キー溝加工、細溝加工、穴加工、平面加工が可能。パイプやチェーン(オプション)による外径クランプ方式。位置は、軸端、軸中間でも取り付け可能。角度も密閉ギヤボックスによりあらゆるポジションでの取付けが可能。駆動源は電気・エア・油圧の選択が可能。機能の集約化により操作性が向上しています。セルフセンタリングVベースで自動芯出しが可能。

#### ■ コストパフォーマンスの高いモデル



KM3000



KM4000

### KM シリーズ 仕様一覧

	KM3000	KM4000
取付シャフト径	19.1 - 266.7mm	101.6 - 609.6mm
X軸ストローク	152.4mm	200.2mm
Y軸ストローク	NA	50.8mm
Z軸ストローク	44.5mm	76.2mm
最大刃物径	31.8mm	31.8mm
刃物チャック径	16mm	20mm
駆動源	電気・エア・油圧	電気・エア・油圧

## ポータブル フライス盤 / 3軸リニア フライス盤 PMシリーズ / LMシリーズ

現地での平面加工は困難を極めますが、クライマックス社のポータブル フライス盤であれば、高精度な平面加工を容易に行うことができます。

### [ 特長 ]

#### ■ 万能型

PM4200は、ヘッドが自動送りの小型ポータブル フライス盤で可動域508mm, 1244mm, 1981mmの3タイプをご用意。LM6200は、X軸2133mm、Y軸863mmまでの可動域をもつリニア フライス盤です。ヘッド部のサドルを分離することによりガントリータイプに変更が可能。高速切削が可能な高い軸トルクを持ち、ほとんどのポジションでのフライス加工が可能。機能の集約化により操作性が向上しています。



LM5200



PM4200



LM6200 ガントリー

### PM/LM シリーズ 仕様一覧

	PM4200	LM5200	LM6200
X軸ストローク	508/1244.6/1981.2mm	2133.6mm	4470.4mm
Y軸ストローク	203.2/304.8mm	863.6mm	2692.4mm
Z軸ストローク	76.2/101.6mm	101.6mm	203.2mm
刃物チャック径	19.1mm/40A	101.6 - 145.4mm	101.6 - 254mm
駆動源	電気・エア・油圧	油圧	油圧

## 自動内面溶接装置 BWシリーズ

ポータブル 中ぐり機の治具に取付けて使用する自動MAG溶接機で、摩擦・腐食部の補修の段取りを短時間で済ませます。

### [ 特長 ]

#### ■ 迅速な段取り

BBシリーズと同じ治具を使用し段取り時間の短縮が可能。BBシリーズで切削加工を行った後にヘッドを交換して溶接を行い、再度BBシリーズで仕上げ加工を行います。

#### ■ 多機能

内面溶接、フランジ溶接、バルブ補修用に十分な性能を発揮。強力な可動部と高精度なベアリング設計による高い耐久性を誇ります。



BW1000



BW2600



BW3000

### BW シリーズ 仕様一覧

	BW1000	BW2600	BW3000	BW5000
スライド	228.6mm	228.6mm	152.4 / 304.8mm	254 / 508 / 762 / 1016 / 1270mm
ワイヤ	0.76 - 1.14mm	0.76 - 1.14mm	0.58 - 1.14mm	1.1 - 1.6mm
レンジ/ピッチ	3.2mm	1.27 - 5.08mm	1 - 5.6mm	1.78 - 8.26mm
駆動源	電気	電気	電気	電気



BB5000, BW3000

## ポータブル 軸旋盤 PLシリーズ

発電機用シャフト等の高速回転機械の外径加工を行うポータブル旋盤です。工場への搬出が困難な大径シャフトなどの現地加工が可能、高い付加価値を生む専用旋盤です。

### 【特長】

#### ■ 高い対投資効果

発電機や、高速回転機械シャフトの外径加工用ポータブル旋盤です。高い対投資効果のある専用旋盤です。

#### ■ 多機能

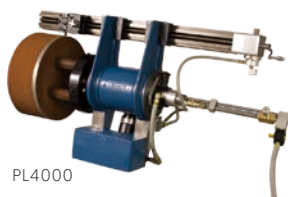
小型軽量で軸端に固定し38mmから610mmまでの軸の外周加工を行います。加工隙間117.8mmの狭い箇所加工可能なモデルもあります。標準はエア駆動ですがオプションで電気を選べる機種もあります。



PL3000



PL2000



PL4000

### PL シリーズ 仕様一覧

	PL2000	PL3000	PL4000
取付シャフト径 (対応加工径)	38.1 - 228.6mm	101.6 - 285.8mm	203.2 - 609.6mm
最小クリアランス半径	177.8mm	-	-
最大ストローク	317.5mm	558.8mm	685.8mm
駆動源	電気・エア	電気・エア	エア

## ポータブル ドリル PDシリーズ

### 【特長】

#### ■ 高性能

高トルクの高パフォーマンスで、短時間で多くの穴あけが可能です。  
3.0馬力のモータを搭載、HY80鋼のような高張力鋼鉄でも38.1mmまでの穴あけが可能です。



PD3000

### PD シリーズ 仕様一覧

	PD3000
フィードレート	0.076 / 0.152mmpr
深さ	165.1mm
加工径 (ドリルサイズ)	1.75 - 38.1mm
駆動源	エア

## バルブ補修機 VMシリーズ

### 【特長】

#### ■ 軽量小型設計

設置、操作がしやすい軽量小型。ゲートバルブ研磨やラップ仕上げに適しています。

#### ■ 幅広い対応径

バルブシート径10-1000mmまで対応。

#### ■ 高い操作性

操作時の砥石ディスクの交換や研磨圧の調整も容易に行えます。

#### ■ 高い耐久性

堅牢な構造、密封給油方式、精密ベアリング搭載で、高い信頼性と耐久性を誇ります。メンテナンスも容易で、長期間お使い頂けます。  
バルブ補修時の検査に、クライマックスグループ カルダー (CALDER) のバルブ試験機を使用することで、補修検査を容易に行えます。



VM2000



VM3000, VM4000



VM6000



VM8000



VM9000  
※特殊仕様にも対応します。



VM1000



VM5800

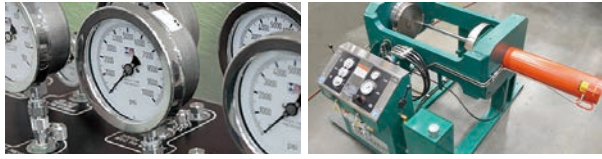
### VM シリーズ 仕様一覧

	VM1150/VM1200	VM1350/VM1500/VM1600	VM1700/VM1900
バルブ種類	ゲート/スイング/チェックバルブ	ゲート/スイング/チェックバルブ	ゲート/スイング/チェックバルブ
バルブシート径	32 - 200mm	40 - 600mm	200 - 1000mm
最大加工深さ	450mm	1000mm	1400mm
駆動源	電気・エア	電気・エア	電気・エア

	VM2050C/VM2100C/VM2150C/VM2350C	VM2050S/VM2150/VM2150SV	VM2350/VM2500/VM2600
バルブ種類	グローブバルブ (円すいシート)	グローブバルブ (平面シート) / セーフティバルブ	グローブバルブ (平面シート)
バルブシート径	10 - 150mm	10 - 150mm	80 - 500mm
最大加工深さ	450mm	500mm	800mm
駆動源	電気・エア	電気・エア	電気・エア

	VM5800
バルブノズル径	ゲートバルブ/グローブバルブ
バルブシート径	10 - 350mm
バルブスロート径	NA
駆動源	電気

	VM8000
バルブノズル径	NA
バルブシート径	6.35 - 254mm
バルブスロート径	76.2 - 254mm
駆動源	エア・油圧



カルダー (CALDER) は、クライマックスグループのバルブ試験機のブランドです。高精度なバルブ検査を実現する製品ラインアップを取り揃えています。カルダーの試験機であれば、一つのシステムで複数バルブの同時検査が可能なため、高い費用対効果を実現できます。

ISO9001認証取得の工場設備で生産され、安心の2年保証。高い安全性と品質、そして耐久性を確保するため、カルダー製品の構成部品はシステムの最大圧力を考慮した仕様で設計されています。

## バルブ試験機

### 〔特長〕

■ 水圧モデルは水圧だけでなく空圧にも対応しており、フランジ形バルブ、ソケット溶接形バルブ、突合せ溶接形バルブ、メス形バルブ、その他特殊形状バルブの検査に適用可能です。

### 〔検査対象〕

■ ゲートバルブ、グローブバルブ、チェックバルブ、プラグバルブ、ボールバルブ、ニードルバルブ、パタフライバルブ、コントロールバルブ、リリースバルブ(安全弁)や継手、パイプなど

その他、バルブ試験機用の部品やアクセサリも各種取り揃えております。詳細はお問い合わせください。



専門知識豊かなエキスパートが、あらゆるニーズにお応えします。特殊仕様のご要望にも対応します。

現場の調査、加工方法の検討は愛知産業にお任せください、設計開発の日程を省き、工事期間の短縮と費用・経費の削減を実現します。

## 愛知産業の技術サポート - トータルサポートをお約束します

### ① ご要望の確認

まずは弊社ウェブサイトのお問い合わせもしくはお電話でご連絡ください。専門知識を持つ担当者が対応させていただきます。

### ② 製品選定

特殊仕様機は担当者が訪問しご要望を確認します。弊社スタッフが米国クライマックス社と連携を取り、ニーズに合った適正な機種を迅速に選定します。特殊仕様をご要望の場合は、クライマックス社と協議し、技術提案書を提出します。

### ③ 見積り、仕様書を提出

専門知識豊富なエキスパートが訪問し、仕様について技術打合せを実施します。特殊仕様をご要望の場合は、提案内容のご承認後、クライマックス社で設計し見積書と仕様書を提出します。

### ④ ご注文

### ⑤ 製品の入荷試験および試運転

専門エンジニアが事前に徹底した試験を行います。特殊仕様につきましては、米国クライマックス社での試運転にお立ち合い願います。

### ⑥ 納品、試運転及び取扱い説明

専門エンジニアが、操作方法やメンテナンス方法の説明を行います。

### ⑦ アフターサービス

専門エンジニアによるアフターサービスを行います。

愛知産業 クライマックス

日本総代理店

いつでも、世界の先端技術  
**AS 愛知産業株式会社** [www.aichi-sangyo.co.jp](http://www.aichi-sangyo.co.jp)

東京本社	〒140-0011 東京都品川区東大井2-6-8	TEL 03-6800-1122	FAX 03-6800-2066
名古屋営業所	〒480-1124 愛知県長久手市戸田谷1405	TEL 0561-61-4020	FAX 0561-61-4002
関西営業所	〒652-0803 神戸市兵庫区大開通8-2-2-107号	TEL 078-515-8680	FAX 078-515-8681
広島営業所	〒732-0008 広島市東区戸坂くめ木1-3-23	TEL 082-220-1740	FAX 082-220-0184

日本国外へ  
輸出の際のご注意

安全に関するご注意

ご購入にあたって

- 弊社は、原則国内向けとして販売しておりますが、取扱い製品および関連技術には、日本の外国為替及び外国貿易法に基づき輸出が規制されている品目があります。また品目によって米国の再輸出規制を受けるものもあります。日本国外に輸出および提供する場合は、安全保障貿易管理の関連法令を順守するようお願い致します。
- ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上正しくお使いください。●用途にあった商品をお選びください。不適切な用途で使われますと、事故の原因になることがあります。
- 商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。●このカタログの内容についてのお問い合わせは、お近くの販売店にご相談ください。