

VGrind 360

//////// 回転工具 //

直径 100 mm
までの超硬工具コンプリート加工用研磨機



精度は新たな道を進みます：さらに上へ。

VOLLMER は多面研磨を実現した直径 100 mm までの超硬工具を 製造するための 5 軸研磨機

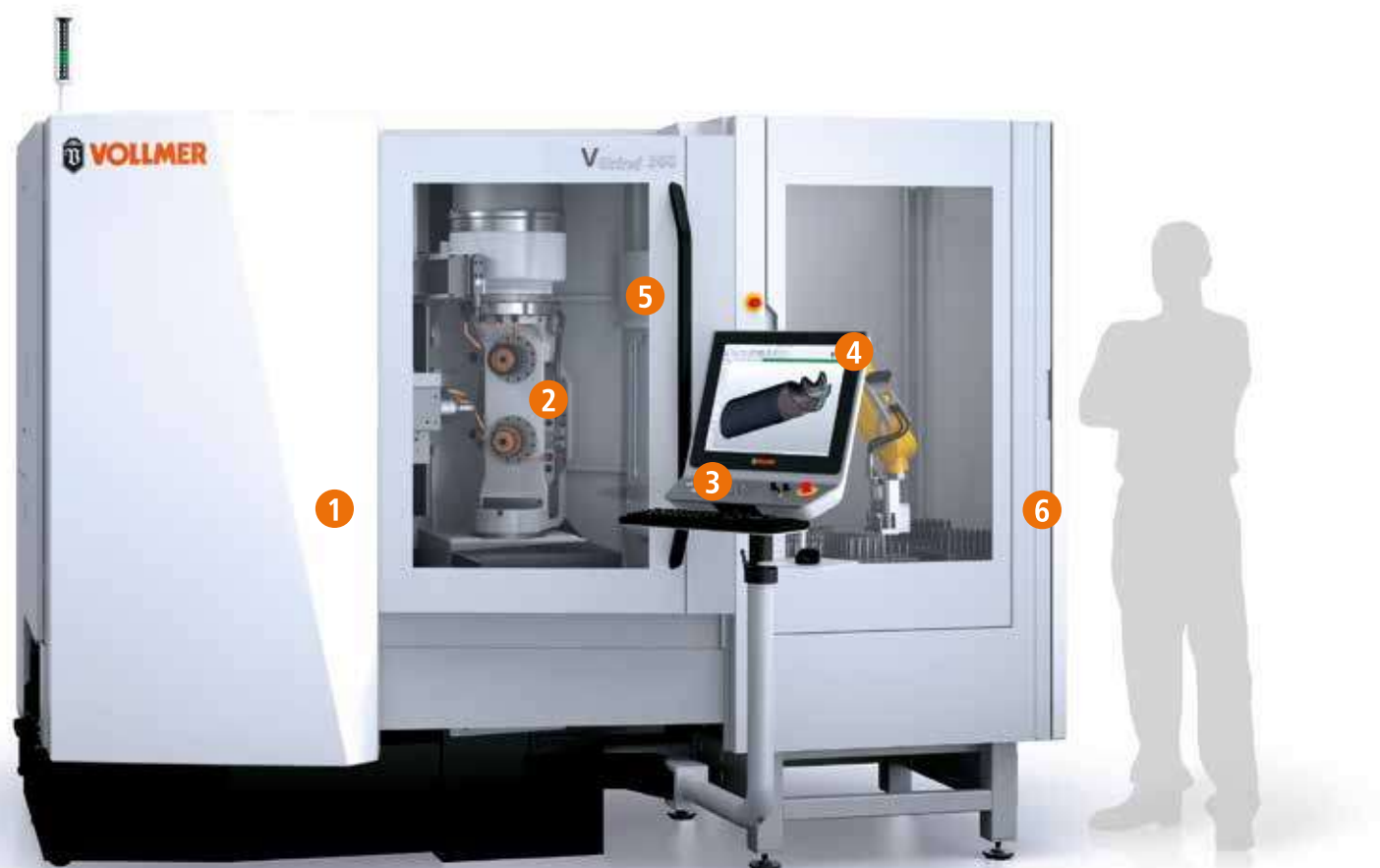
VGrind 360 をお届けします。

原理：ワークは二本の垂直に配置した研磨スピンドルで加工できます。正に C 軸の最適な旋回点で。

成果：高度な生産性と精度。VOLLMER ならでは。

VGrind 360 – 二乗する効率。

VGrind 360 – 効率と精度の代名詞



//// 1 新しい壁面配置

非常に堅牢でコンパクトな構造がオペレーターにとって最適なアクセス性と視認性を伴います。

//// 4 NUMROTOplus®

定評があり、直感的に操作できるソフトウェアは衝突監視機能を伴い3Dワーク・マシンシミュレーションを実現します。

//// 2 多面加工

C軸の旋回点に二本の研磨スピンドルが垂直に配置されています。リニア軸の移動バスが短いので、加工時間が短縮されます。

//// 5 工具のオートメーション

加工プロセスにさらなる柔軟性を研磨砥石セット用の八つのHSK-50工具スペースで。二つの研磨スピンドルにはフレキシブルな換装が可能です。

//// 3 最新の操作盤コンセプト

高さ調整が可能で19インチタッチスクリーン付き、加工スペースの目視を最適にできます。

//// 6 ワークのオートメーション

VOLLMER のパレットマガジン HP 160、チェーンマガジン HC 4 あるいはフリーアームロボット HPR 250などを装備して、キャパシティと柔軟性をさらに高めることができます。



/// 機械コンセプト

二乗の精度と効率。VGrind 360 は二本の研磨スピンドルを垂直に配置した世界初の研磨機として、全く新しい基準を設けます。

/// 革新的なキネマティクスを持った CNC 5 軸研磨機。リニア軸の移動パスと旋回範囲を短縮し、製造時の効率と精度を向上。

/// 研磨砥石セットが C 軸の旋回点にある上下に重なって配置された二つの研磨スピンドルが精密な研磨を実現します。



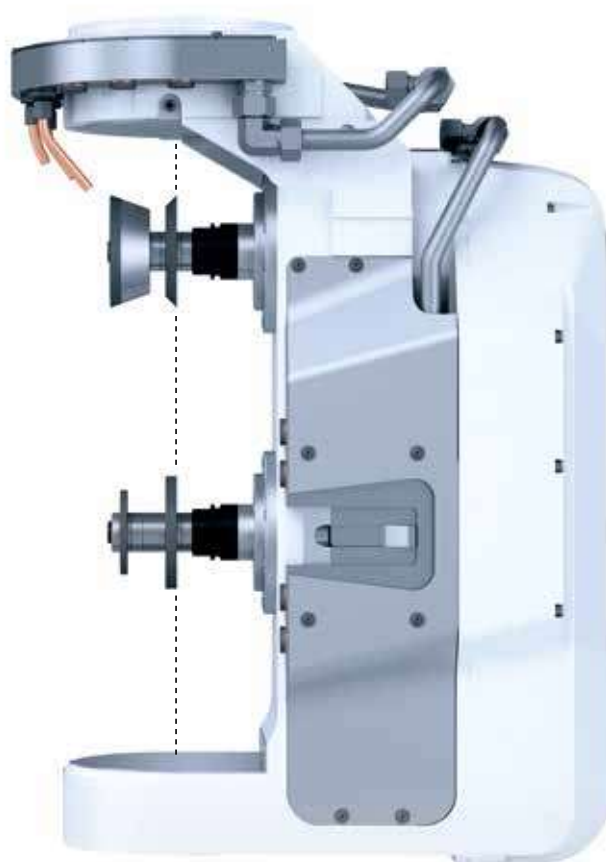
/// VGrind 360
新しく革新的な機械コンセプト

/// ポリマーコンクリートにより最高の剛性と卓越した緩衝能力を備える革新的な壁面配置。

/// 高い熱安定性を有し長期にわたり性能と精度を保つ、モーターとスピンドルの効果的な冷却コンセプト。

/// スピンドルの垂直配置により一体型ベアリング／浮動ベアリングの問題を解決します。

/// 二つの研磨スピンドルには異なる工具を装着可能。オートメーション用オプションにより円滑な換装を実現します。



/// 研磨砥石セットの旋回点E
C軸の中央に配置



/// 機械コンセプト

追加オプションの詳細

/// ワークを送るためオートメーションに柔軟なオプションを用意しました。また二つの研磨スピンドルで工具のオートメーションを実現。

/// 研磨スピンドルはモーターあるいはベルトドライブから選択可能。

/// 研磨砥石セットの自動交換 (最適な研磨用クーラントパイプを含む)

/// リニアスケール: 軸の位置決めにより更に精度を向上。

/// 丈夫で柔軟に調整可能な自動ストローク付きのステイは、刃長の長い工具の仕上がりも最高にします。



/// 最適な研磨用クーラントパイプ



/// 振れ止め
研磨する際の背圧を精密に調整

/// 研磨砥石測定端子:工具の測定と摩耗のチェックを機械内部で行います。

/// 差し込み継手付き中間スリーブを自動交換。

/// 自動砥石チェンジャー付き高周波スピンドル PCD工具母材のポケット研磨用。

/// 自動ドレッシング装置が製造中に砥石の目詰まりを取ります



/// 高周波スピンドル
ポケット研磨用



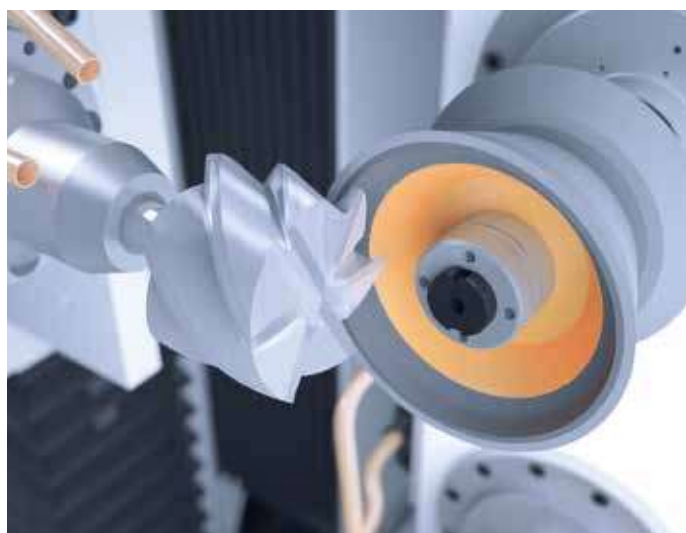
/// 砥石の目詰まりを取るためのドレッシング装置



/// 用途

VGrind 360は直径100 mmまでの超硬ドリル・カッターを製造するために開発されました。

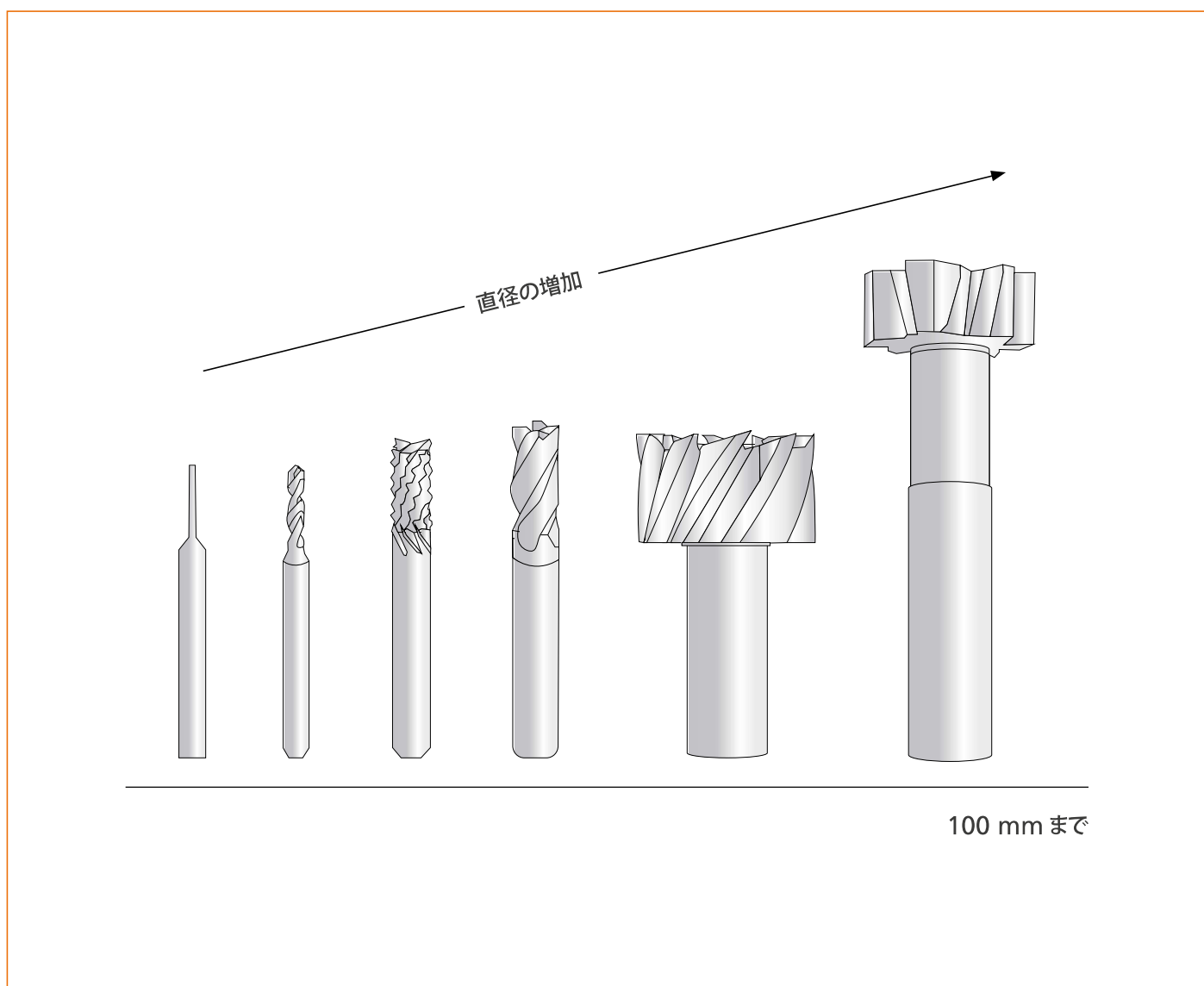
二つの研磨砥石パッケージが交換可能なことで実現された高度な柔軟性、強制的にガイドされるシステムによる短縮された換装時間そして有用なオートメーションの選択肢が、効率的で高品質な加工に最適な条件を提供します。



/// 超硬カッターの加工



/// 超硬ドリルの加工



//// サイズと形状
種々の形状で直径100 mmまで対応



/// 操作コンセプト

VGrind 360 の開発にあたって、VOLLMER は高度な操作性の良さにも焦点を当てました。VOLLMER の新しい操作盤は LCD ディスプレイだけでなく、加工スペースも常に最適な形で視界に収まるよう配置されています。タッチスクリーンあるいはキーボードにより、簡単に直感的、精確な操作を実現。

新しい多機能ダイヤルがさらなる柔軟性を実現します：このダイヤルはハウジングの自由な位置に配置でき、操作フィールドから独立して希望の軸を設定できます。簡単に直感的、精確な操作のためのグッドアイデアです。



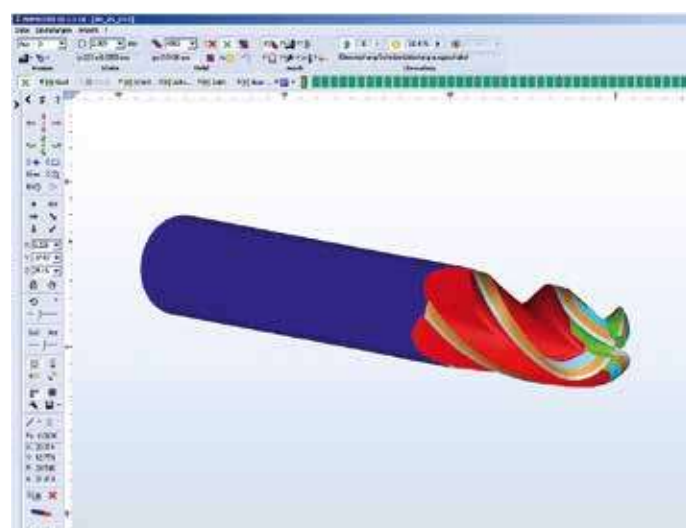
//// 人間工学に配慮した操作 操作盤は柔軟に高さ調整と旋回を行うことができ、自由に配置可能な多機能ダイヤルを備え、最適な形で機械の内部を見られます。研磨スピンドルへのアクセス性は良好です。

/// ソフトウェア NUMROTOplus®

VOLLMER は意識的に成熟した、市場に定着したシステムを選びました。論理的に構成されたインターフェイスは直感的な操作を保証します。定評あるプログラミングシステムは非常に多様な工具の製造と再研磨を可能とします。その際、それぞれの工具でどのような細部にも変更を加え、要求に合わせるすることができます

画像とともに完全に把握：完全な 3D グラフィックで工具と機械を描画して実現。また衝突監視機能で、安全性も常に確保できます。

- /// 開発
- /// シミュレーション
- /// 監視
- /// 製造
- /// 測定
- /// 再研磨
- /// 記録



/// 成形工具のプログラミング

/// 定評あるソフトウェアシステム
NUMROTOplus®

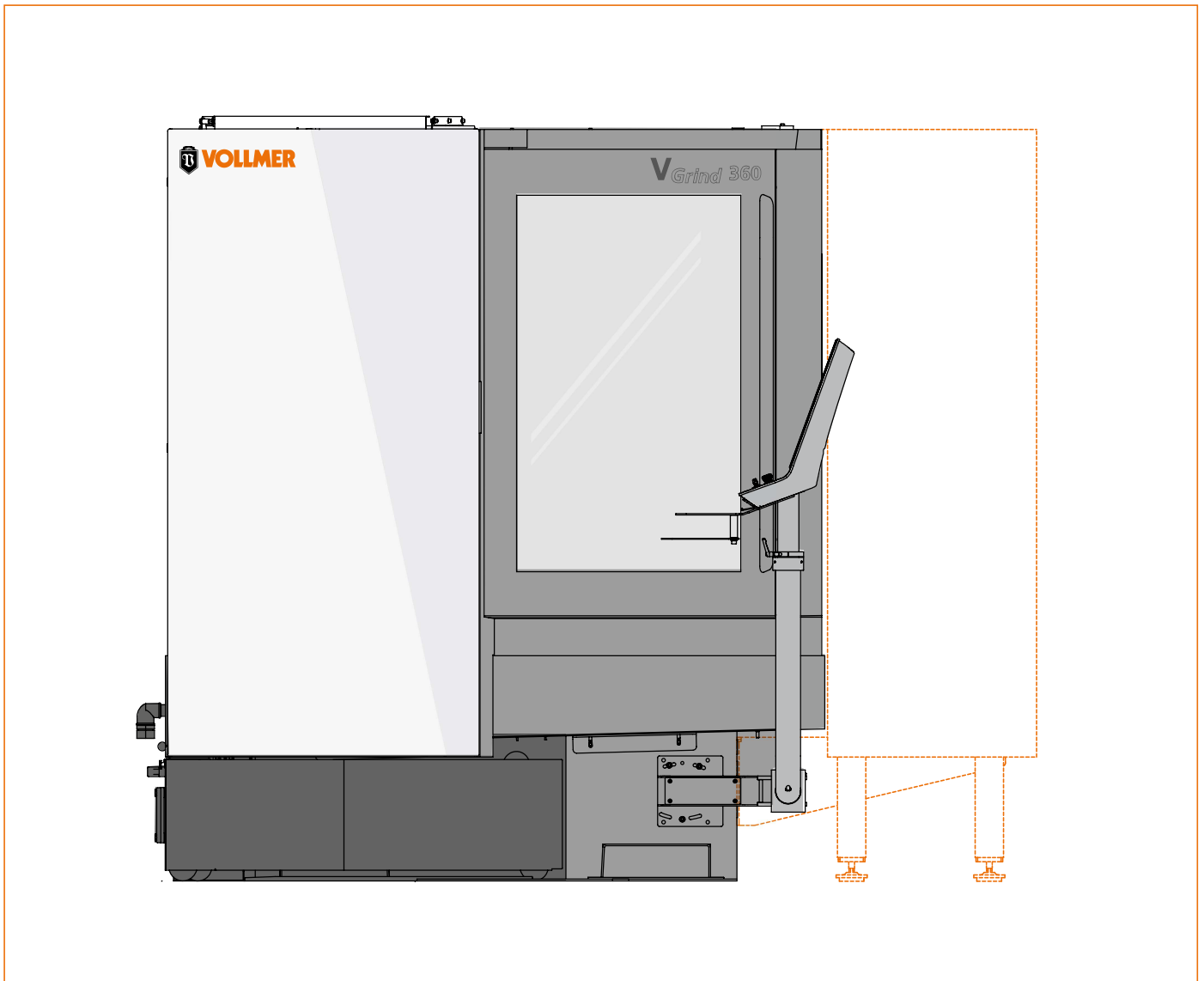


/// オートメーション

最新の工具製造の鍵を握る機能の一つに、工程の自動化があります。VOLLMERはVGrind 360の開発においてこの点に配慮し、工具の加工をより精密・迅速そして確実にする有効なオプションを提供します。

/// ワークのオートメーション

VGrind 360はワークのオートメーションについてはとても柔軟で、コンパクトな構造のため貴社の需要に適応可能です。種々のオートメーションソリューションを接続可能な機械コンセプトのため、生産性を大幅に向上させることができます。

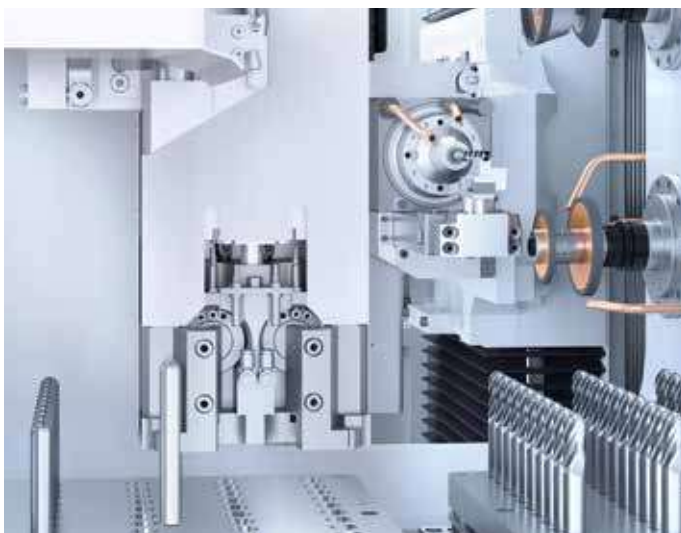


/// ワークのオートメーション
様々な自動化装置を装備可能

パレットマガジンHP 160と組み合わせ、最大272個のワークの送り込みを実現し、生産能力をフルに発揮すると同時にオペレーターの負担を軽減します。
刃物の交換は運転中に行うことができます。

初めてシャンク径の異なる工具の自動加工を可能にしたフリーアームロボット HPR 250 は、キャパシティを 3 倍にします。

チェーンマガジン HC 4 はコンパクトなデザインで、39 個の HSK-A63 工具、あるいはオプションで最大 158 の工具を乗せる事が可能。



//// パレットマガジンHP 160
最大272個のワークの迅速な送り込みを実現



//// フリーアームロボットHPR 250
3倍のキャパシティと更なる柔軟性を実現



//// チェーンマガジン HC 4
39個のHSK-A63A 用の工具を乗せる事が可能。



/// オートメーション

/// 工具マガジン

常に適切な工具を、手を使わずにセット。8 つの工具に対応したオートメーション (オプション) は必要に応じて 2 つの研磨スピンドルの研磨砥石 (クーラントノズルを含む) を最短時間で交換します。



/// 8連マガジン
工具の効率的な交換と換装時間の短縮を実現



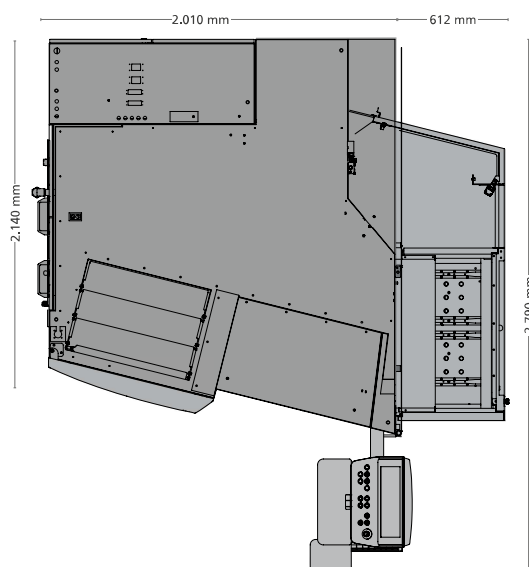
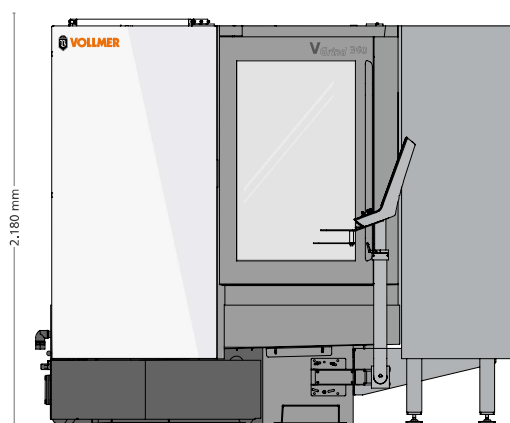
/// 8連マガジン
マガジン (クーラントノズルを含む)

/// 仕様

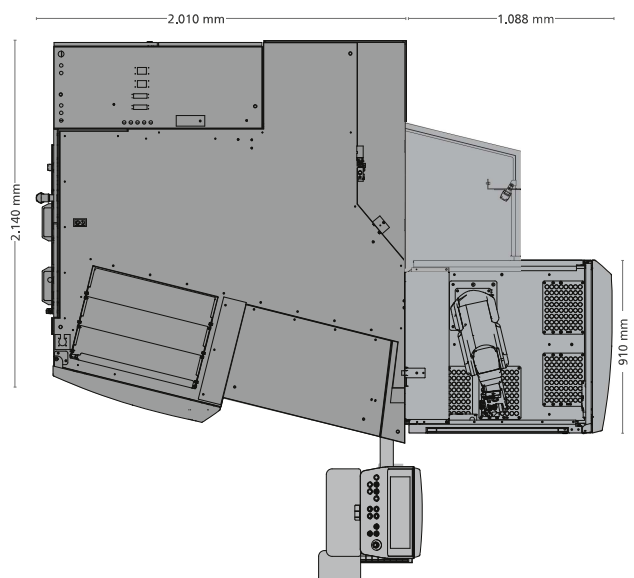
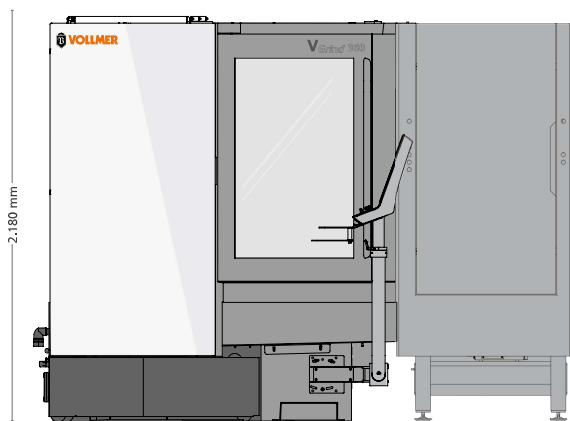
ワーク	
外径	100 mm まで *
ワークピース長さ	360 mm まで **
工具	
研磨砥石の直径	最大 150 mm ***
研磨スピンドル	
	ベルトスピンドル モータースピンドル
回転数	8,500 rpm 15,000 rpm
トルク 100% ED	11 kW 10 kW
最大出力	23 kW 21 kW
スピンドル終端	HSK50 **** HSK50 ****

軸の移動範囲	
X1 軸	350 mm
Y1 軸	450 mm
Z1 軸	500 mm
A1 軸	360°、450 rpm 1,000 rpm (オプション)
C1 軸	+15°から -200°まで
接続負荷	
	約 18 kVA
重量	
	約 4,900 kg (付属品なし)

* 機械は運動学的に、構成に応じてさらに大きな直径にも対応できます。
 ** ワークピースキャリア前端から、クーラントチャンネルの長さは含まません。
 *** サポートを利用すると最大 125 mm まで可能です。
 **** スピンドルの終端に砥石を三つまで搭載できます。



/// 機械寸法 HP 160 装備の VGrind 360



/// 機械寸法 HPR 250 装備の VGrind 360



VGrind 360 – 主な特徴の一覧

- /// **精度の向上。**
多面加工機能を持つ革新的なキネマティクスにより最高の仕上がりを実現。
妥協のない精度にご満足していただけるでしょう。
- /// **効率の向上。**
インテリジェントで柔軟なオートメーションにより非生産時間を短縮。
新次元の生産性を体験してください。
- /// **操作性の向上。**
良好なアクセス性、人間工学に配慮した、直感的に操作できる操作盤と定評あるソフトウェア。
作業を軽減します。
- /// **柔軟性の向上。**
直径 100 mm までの超硬工具の効率的な加工。
希望するあらゆる形状で高い精度を達成。