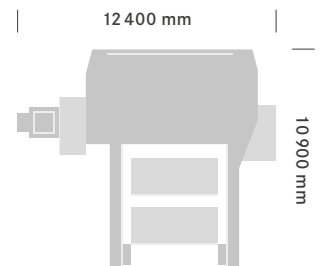
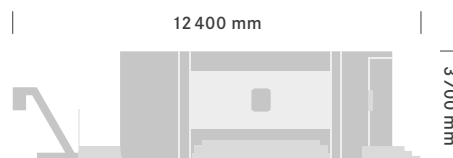
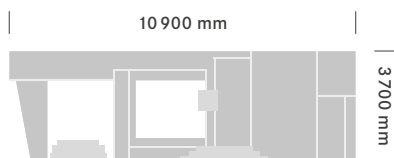
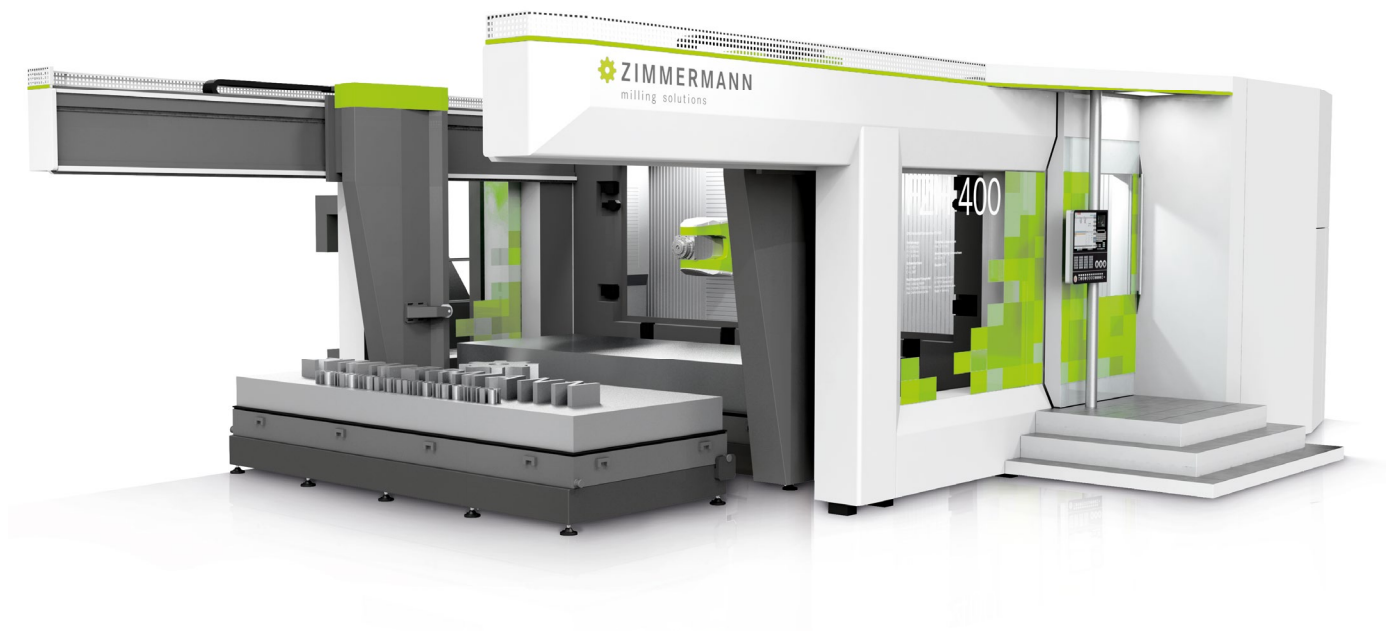


# FZH

## 横型マシニングセンタ



上記はモデルFZH416の寸法です。  
他のバリエーションの機械タイプも製造可能です。

## 航空宇宙産業向けの新しいハイパフォーマンス・ソリューション：FZH

FZH横型マシニングセンタは、ドイツ品質を誇る Zimmermann 社の最新のミーリング加工ソリューションで、コア技術は水冷式の頑丈な移動コラムです。従来の設計では、ラムスライドが突き出すにつれてその重量で狂いが増加するという欠点がありますが、FZHの**革新的なトラベリングコラムデザイン**はこの問題を解決しました。このユニークなコンセプトにより、キャリエッジ間の支持寸法はワークピースに近づくにつれて増加します。段差付き駆動ガイドは、Z軸に対して安定した静的精度を保証し、加工に必要な領域で最大の剛性を保証します。優れた動的特性の Zimmermann ミーリングヘッドと組み合わせることにより、FZHはアルミニウムと複合材を加工する際に**非常に効率的なミーリング加工プロセス**を可能にします。特許取得済みの M3ABC 3軸ミーリングヘッドにより、特に機体構造部品を加工する際に切粉除去率を最大にすることで、加工効率が飛躍的に向上します。FZHは、加工中に次のワークピースを段取り可能な**パレットハンドリング機能** (自動パレットチェンジャー) を標準装備しています。新たに開発されたハンドリングシステムは信頼性の高いパレット搬送を可能にし、さらにより長いパレット長に対して困難なく拡張することができます。

統合された自動化と最大の加工能力による優れた性能 - これらがFZHの特長です。

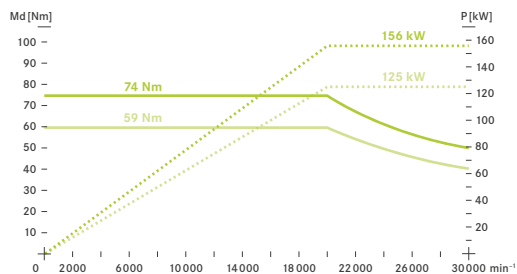
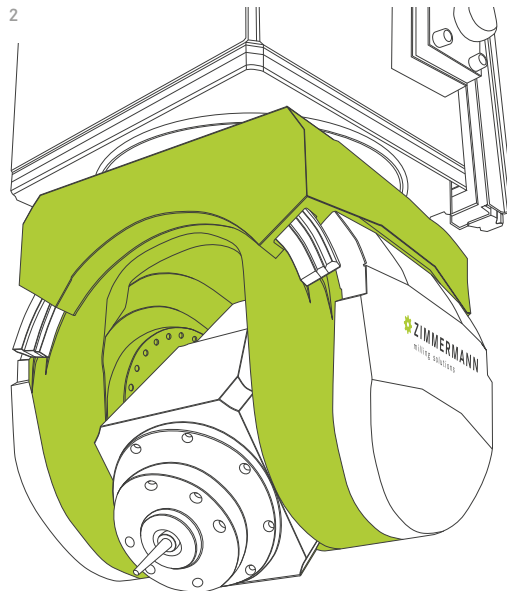
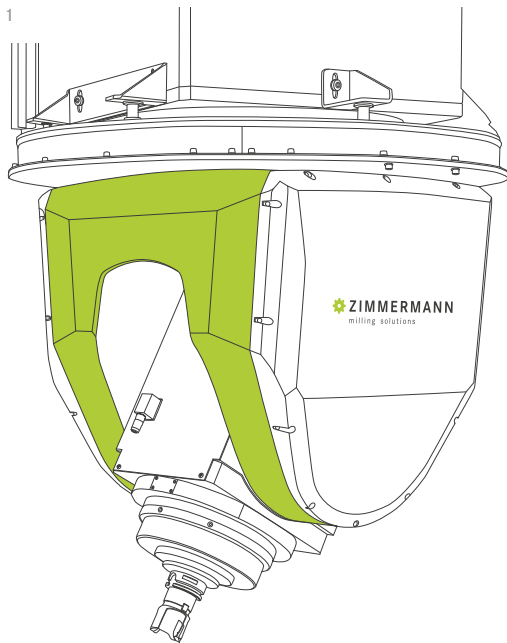


## FZHの心臓部：ミーリングヘッド

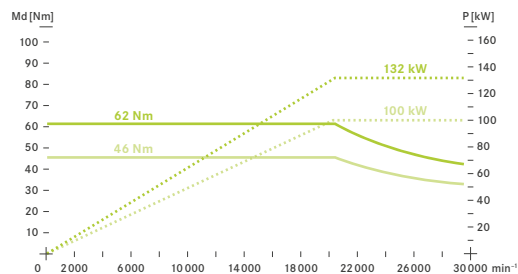
FZHには、ご要求に応じてVH40 2軸ミーリングヘッド、または特許取得済みのM3ABC 3軸ミーリングヘッドを装備することができます。これらのフォーク型ヘッドはいずれも、鋳鉄のモノブロックコンポーネントとして設計されています。最高の温度安定性を実現し、最適化された表面品質と機械加工性能を達成する振動特性を考慮して設計されています。

**VH40 2軸ミーリングヘッド (1) の A軸と C軸はバックラッシュのない駆動機構により、正確な位置決めと繰り返し精度を実現します。VH40はアルミニウムおよび複合材料の高速加工用に設計されており、量産時の性能を最大限に引き出します。**

M3ABC 3軸ミーリングヘッド (2) は追加のB軸を持ち、したがってより大きな加工旋回範囲を持ちます。M3ABCは非常に汎用性が高く、機体構造部品の機械加工用に特別に開発されました。最大の加工量、短い加工時間、高い経済性を特徴としています。



トルク/出力図VH40



トルク/出力図VH40およびM3ABC

## 技術データFZH

移動量*		
X-軸		4 100 - 20 100 mm
Y-軸		1 600 / 2 100 mm
Z-軸		650 / 850 mm
パレット仕様*		
長さ x 幅 x 高さ		4 100 x 1 600 x 250 mm
最大積載荷重		4 000 kg
ボルト寸法		M16
溝寸法		200 x 200 mm
各軸仕様		
早送り速度	X-軸	60 m/min
早送り速度	Y-, Z-軸	40 m/min
加速度	X-, Y-, Z-軸	6 m/s <sup>2</sup>
パレット自動仕様		
Y1-軸 (昇降軸)		約2 200 mm
Z1-軸 (送り軸)		約4 800 mm
パレット数		2台
パレット交換時間		約4分
パレット上の接続ポート		1x真空ポート
パレット		セイフティー保護フェンス 及びセイフティーガラス セイフティーライトセンサー
パレット自動交換コン セプト		1台 x ワークセットアップ 1台 x 機械加工

## 技術データミーリングヘッド

ミーリングヘッド VH30 / VH40		
外側寸法	長さx幅	500 mm x 650 mm
ミーリングヘッド	コントロール時	A-軸: 最小 1 200 Nm
回転軸のトルク		C-軸: 最小 1 047 Nm / 1 279 Nm
	クランプ時	A, C-軸: 3 000 Nm
移動量 VH30 / VH40		
A-軸		± 110°
C-軸		± 225°
ロータリー軸ドライブ VH30 / VH40		
早送り速度	A, C-軸	360°/s (60 rpm)
加速度	A, C-軸	700°/s <sup>2</sup>
最小設定単位	A, C-軸	0,0001°
ミーリングヘッド M3ABC		
外側寸法		698 mm x 610 mm
ミーリングヘッド	コントロール時	A軸: 最小 825 Nm
ロータリー軸のトルク		B軸: 最小 1 200 Nm C軸: 最小 1 200 Nm
	クランプ時	A軸: 最小 2 000 Nm B軸: 最小 1 700 Nm C軸: 最小 3 000 Nm
移動量 M3ABC		
A-軸		± 110°
B-軸		± 14°
C-軸		± 225°

ロータリー軸ドライブ M3ABC		
早送り速度	A-軸	180°/s (30 rpm)
	B, C-軸	120°/s (20 rpm)
加速度	A, B, C-軸	700°/s <sup>2</sup>
最小設定単位	A, B, C-軸	0,0001°
ミーリングスピンドル (Fischer) - VH30 / M3ABC		
主軸出力	S1 (100 %)	74 kW
	S6 (40 % / 2 min)	78 kW
主軸回転数		30 000 min <sup>-1</sup> (オイルミスト潤滑)
最大トルク	S1 (100 %)	73 Nm
	S6 (40 % / 2 min)	92 Nm
常時駆動	S1 (100 %)	9 690 - 30 000 min <sup>-1</sup>
	S6 (40 % / 2 min)	8 140 - 30 000 min <sup>-1</sup>
旋回軸-		301 mm (12")
スピンドルノーズ VH30		
旋回軸 -		331 mm (13")
スピンドルノーズ M3ABC		
ツールホルダー		HSK-A63
ツールクランプ		パネクランプ
ツール開放		油圧
クーラント供給		外部ノズル 及びクーラントスルー

ミーリングスピンドル (Fischer) - VH40 / M3ABC		
主軸出力	S1 (100 %)	100 kW
	S6 (40 % / 2 min)	132 kW
主軸回転数		30 000 min <sup>-1</sup> (オイルミスト潤滑)
最大トルク	S1 (100 %)	46 Nm
	S6 (40 % / 2 min)	62 Nm
常時駆動	S1 (100 %)	20 400 - 30 000 min <sup>-1</sup>
	S6 (40 % / 2 min)	20 400 - 30 000 min <sup>-1</sup>
旋回軸-		301 mm (12")
スピンドルノーズ VH40		
旋回軸 -		331 mm (13")
スピンドルノーズ M3ABC		
ツールホルダー		HSK-A63
ミーリングスピンドル (Fischer) - VH40		
主軸出力	S1 (100 %)	125 kW
	S6 (40 % / 2 min)	156 kW
主軸回転数		30 000 min <sup>-1</sup> (オイルミスト潤滑)
最大トルク	S1 (100 %)	59 Nm
	S6 (40 % / 2 min)	74 Nm
常時駆動	S1 (100 %)	20 000 - 30 000 min <sup>-1</sup>
	S6 (40 % / 2 min)	20 000 - 30 000 min <sup>-1</sup>
旋回軸-		301 mm (12")
スピンドルノーズ VH40		
ツールホルダー		HSK-A63

\*他部位の寸法については相談に応じます。

本カタログの仕様は製品の改良等により、予告なしに変更することがあります。

F. Zimmermann GmbH

A F. Zimmermann GmbH  
Bernhäuser Straße 35  
73765 Neuhausen a.d.F.  
Germany

T +49 7158 948955-0  
E info@f-zimmermann.com

W www.f-zimmermann.com  
www.fzh400.com