

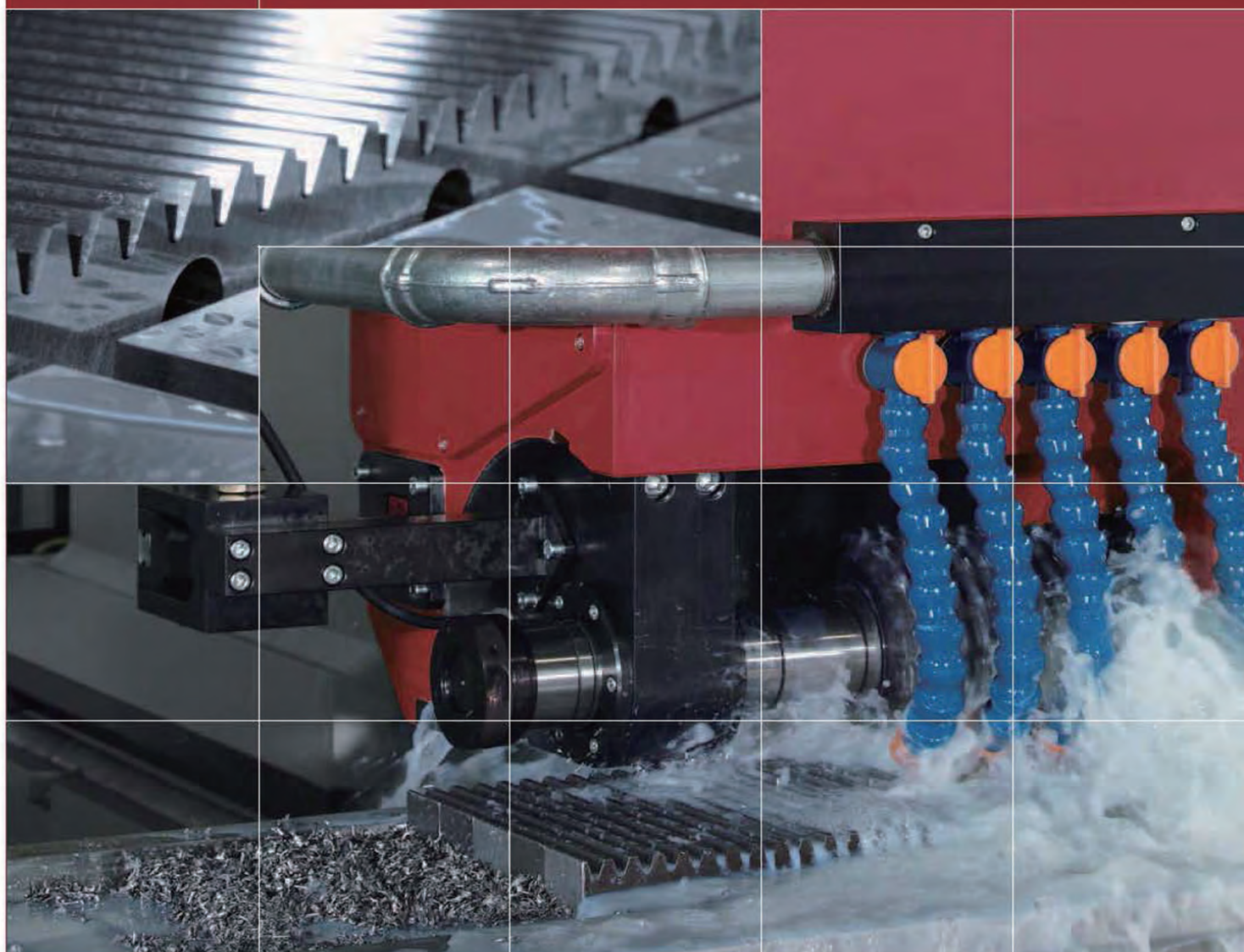
# ハブラマ社 (ドイツ) 製 ZFM コンパクトシリーズ



HABRAMA

## ZFM コンパクト ラックミーリング盤

ZFM コンパクト タイプ 2200-3200 最大ラックモジュール 32 まで





# ハブラマ ZFM コンパクト シリーズ



## <特 徴>

### 取り扱いが容易

複雑な操作のコンセプトを簡単に使い安くしましたので短時間に機械操作を覚えることができます

+特別なユーザーインターフェースにより歯車のミーリング加工が NC プログラムの知識がなくて操作できます。

### 高精度のインクリメンタル長さ測定システムを採用

### 最高のダイナミック

最新のリニア駆動テクノロジーにより生産性が向上します

### 非常に広い旋回領域

### 小さなスペースで高いパフォーマンスが得られる

## <機械の説明>

### 基本:

#### ZFM コンパクトラックミーリング盤

ZFM コンパクト機はテーブルが X 軸方向に移動します。ヘリカルラック用のミーリングスライドは機士 30° 手動でピボットを旋回できます。

基本的な機械には高精度な加工を可能にする装置が含まれています。

#### 標準付属品

- 部分的な機械カバー
- 直読式リニアスケールによる X-Z 軸位置検知
- チップコンベア、振動防止エレメント付き

### 機械は非常に剛性が高く、高精度

ZFM コンパクト型機のベッドはリブで剛性を高く維持した鋼板溶接構造です。余裕のあるリニアガイドを X、Y、Z 軸に採用し、集中潤滑装置により潤滑油を各スライドに供給しています。

### 制御

制御装置にはシーメンス製 840D sl とシーメンス製のドライブを空調の効いた電装盤内に装備しています。NC のプログラムを使用しないラックミーリング用の特別なインターフェースを採用しています。



### 大量のクーラント液

フルカバーで大量のクーラント液の使用が可能になり刃物寿命が長くなります。

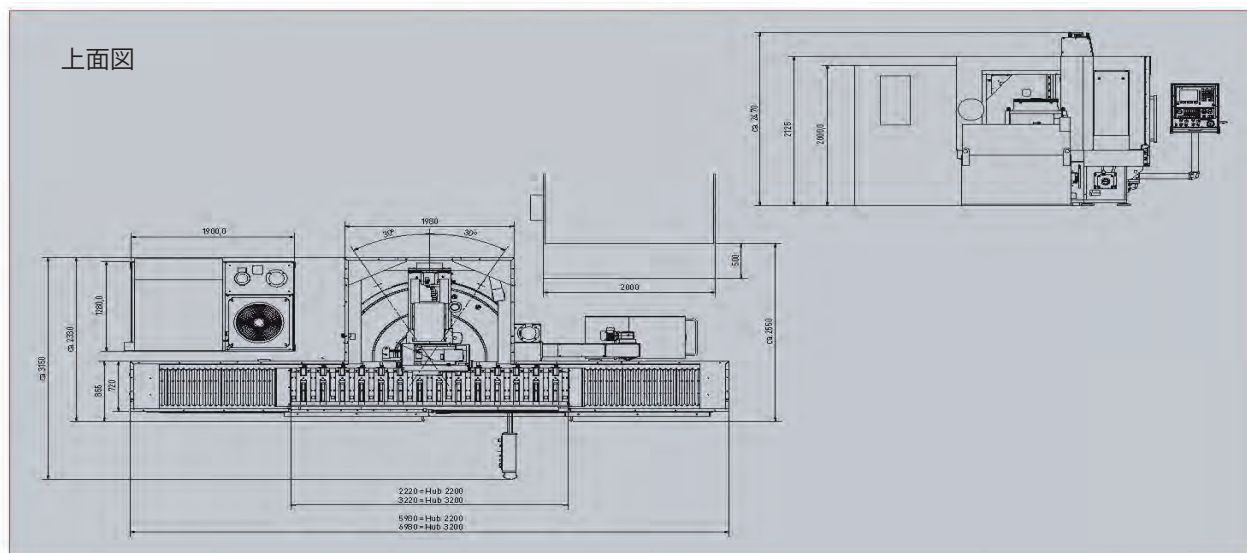


### 制御 / ユーザーインターフェース

シーメンス 840Dsl とドライブは空調設備が完備した電装盤に装備、リモートメンテナンスも可能です。

## 機械の主な仕様とレイアウト図面

<b>加工領域</b>	<b>ZFM2200</b>	<b>ZFM3200</b>
X- 軸長手	2250mm	3250mm
Y- 軸前後	430mm	
Z- 軸上下	310mm	
C- 軸旋回	± 30°	
<b>機械テーブル</b>		
材料が固定できるテーブル寸法	472x2200mm	472x3200mm
最大負荷	3,000Kg	4,000kg
<b>X- 軸長手</b>		
移動速度	21m/min	
インクリメント位置測定方法	ダイレクト位置決め精度± 0.002mm	
<b>Y- 軸前後</b>		
移動速度	10m/min	
<b>Z- 軸上下</b>		
移動速度	6m/min	
インクリメント位置測定方法	ダイレクト位置決め精度± 0.002mm	
<b>C- 軸 手動ヘッド旋回</b>		
<b>ミーリングヘッド</b>		
電力量	45kW(S6 40% ED)	
スピンドル回転数	0~360min-1	
最大カッター径	300mm	
最小カッター径	125mm+2x ミーリング深さ	
最大加工可能モジュール	モジュール 36	
スピンドルテーパ	SK45 DIN9871	
カッターアーバー径	50mm	
カッター幅	300mm	
<b>クーラントユニット</b>		
クーラントユニット	クーラントタンク容量 1000l	
<b>機械</b>		
NC 制御装置	シーメンス製 840D 10	
ドライバー	シーメンス製	
総接続容量	80kVA	
機械型式	ZFM コンパクト 2200/t14	ZFM3200 コンパクト 1/t15



## オプション

3種類のクランプ方法を準備（油圧、マグネット、油圧-マグネット）

ミーリングアーバーΦ40からΦ60mm

ミーリング用スライディングカウンターベアリング

チップコンベア 400l ドレインタンク付き

ヘリックス角度表示装置

鋼鉄製油回収パン

リモートメンテナンス

完全カバー

クーラントユニット 16kW

微細フィルタ

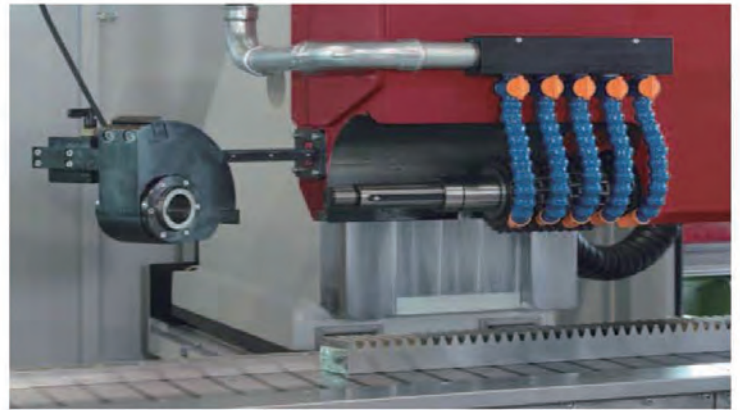
第二冷却装置

# ハブラマ ZFM コンパクト シリーズ



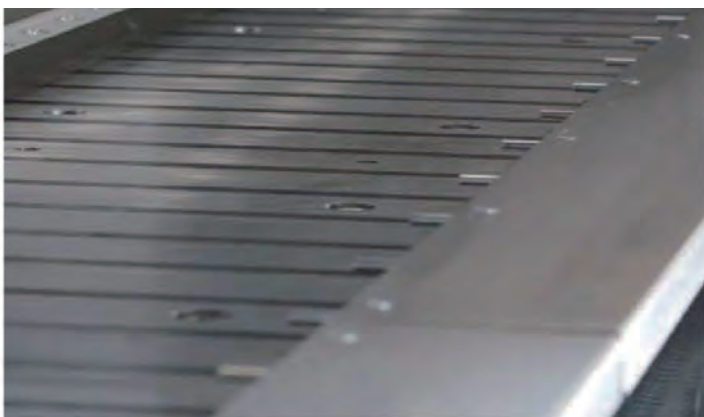
## 微細フィルターシステム (オプション)

16kW ポンプモータを使用した水溶性冷却ユニット



## ミーリングカッター交換 (オプション)

旋回するカウンターベアリングによりミーリングカッターの交換が容易で短時間で行えます。



## ラッククランプ装置 (オプション)

3種類のオプションがあります。

- ・ 油圧式クランプ装置
- ・ マグネット式クランプ装置
- ・ 油圧とマグネット一体型クランプ装置



## 切粉回収箱

には排水栓が装備されています。(容量 400l)





### C-軸のヘリカル角度表示 (オプション)

シンプルな手動調整式でアブソリュートエンコーダー読み取った角度はディスプレイに表示されます。

# ハブラマ ZFM コンパクトシリーズ

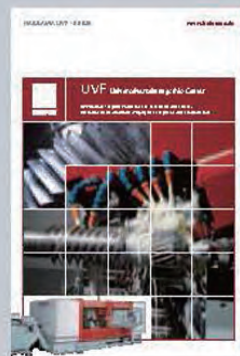
## その他の機械



### ハブラマ PPSM シリーズ

#### 高精度成形研削盤

PPSM 2200-10200 型  
最大モジュール 22 までのラック  
研削盤。ブローチ、ソーブレード、  
及び各種成形品



### ハブラマ UVF シリーズ

#### ユニバーサル歯車ミーリング センター

UVF センター II-III 型  
歯車加工用カッター、ウォーム、  
ウォームホイール、スプライン、  
台形ネジ、タイミングベルトプー  
リー加工機



### ハブラマ ZSM コンパクト シリーズ

#### ラック研削盤

ZSM コンパクト 2200-3200 型  
最大モジュール 22 までのラック  
研削盤



### ハブラマ PPFM シリーズ

#### 高精度ミーリング盤

PPFM 2200-10200 型  
最大モジュール 32 までのラック、  
ブローチ、ソウブレード、特殊成  
形加工機



### ハブラマ KPSM シリーズ

#### 高精度平面研削盤

KPSM2200-4200 型  
長手方向のラック平面研削盤  
ラックに特化した平面研削盤  
は最大 70x70mm のラック研削  
に最適です。

総輸入発売元



〒144-0031 東京都大田区東蒲田2-1-13

TEL03-5714-5050 FAX03-5714-5066

〒818-0104 福岡県太宰府市通古賀1-3-17-706

TEL092-922-6160 FAX092-922-6165

<http://www.sandfinc.co.jp>

ハブラマ社（ドイツ）は高精度研削盤及びミーリング盤メーカーです。