

**HAIMER®**  
Quality Wins.

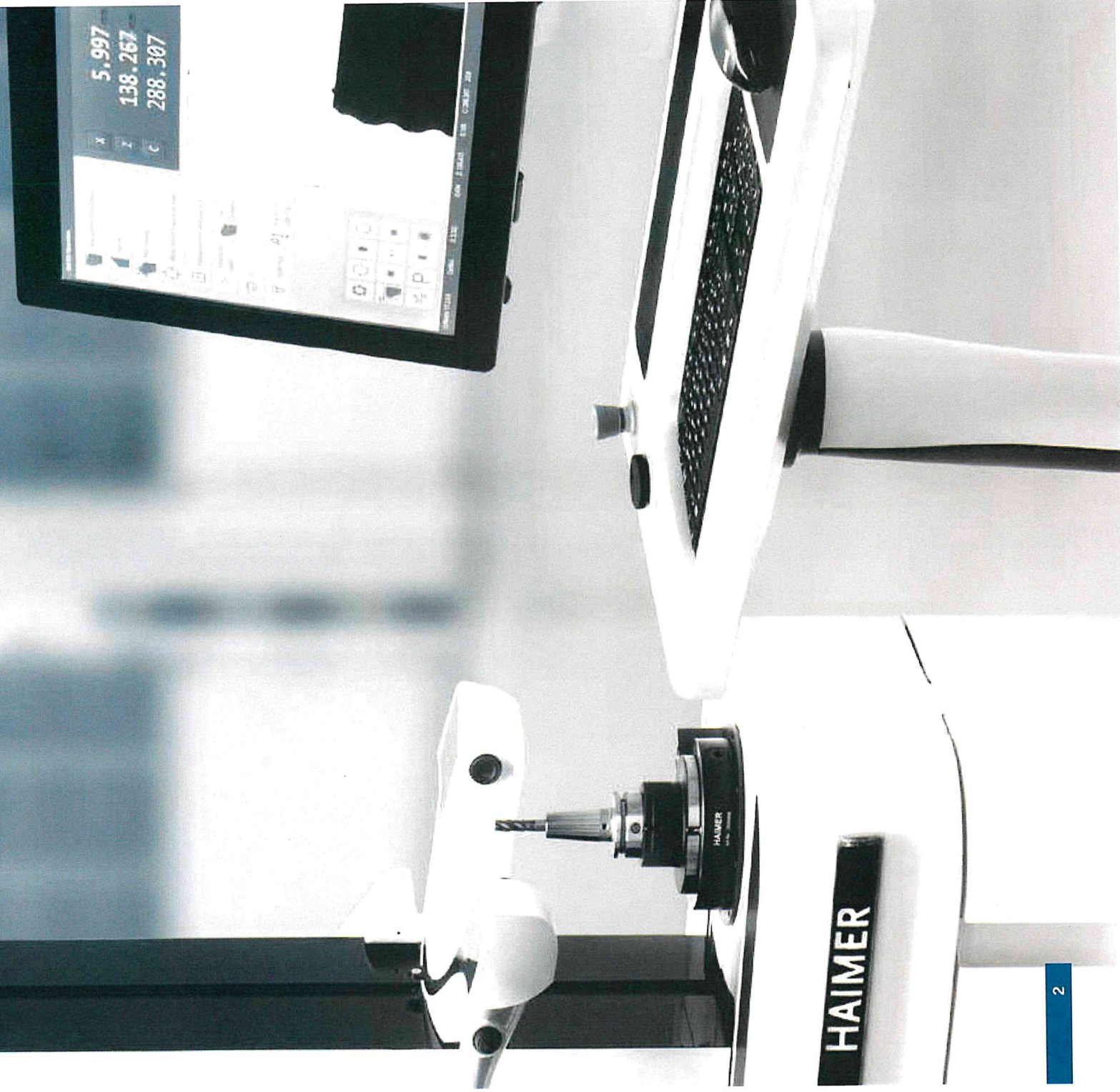
# MICROSET

ツールプリセッタ  
Tool Presetters



[www.haimer.jp](http://www.haimer.jp)

# プリセット技術 PRESETTING TECHNOLOGY



# 目次

## CONTENT

### 概要 / General

HAIMER社マイクロセット・プリセッタを使う10の理由	5
Top 10 Reasons to use HAIMER Microset Presetting Technology	
高精度化と生産性改善提案 / Precision and Productivity in Production	6
ツールプリセッタ – メリット / Tool Presetters – Your Benefits	7
UNO-シリーズ – 装置と機能性 / UNO series – Equipment and Functionality	8
VIO-シリーズ – 装置と機能性 / VIO series – Equipment and Functionality	10

### データ転送 / Data Exchange and Data Transfer

RFIDデータキャリアシステム / RFID – Data Carrier System	11
HQRコネクタ / HQR-Connect	12
HRFIDコネクタ / HRFID-Connect	13

### HAIMER i4.0 工具とデータ管理 / HAIMER i4.0 Tool & Data Management

HAIMER DAC – データアナライザ & コントローラ / HAIMER DAC – Data Analyzer & Controller	14
--	----

### ツールプリセッタ – UNO シリーズ / Tool Presetters – UNO Series

UNO smart	16
UNO premium	18
UNO autofocus	20
UNO automatic drive	22

### ツールプリセッタ – VIO シリーズ / Tool Presetters – VIO Series

VIO basic	24
VIO linear	26
VIO linear toolshrink	28

### ソフトウェア / Software

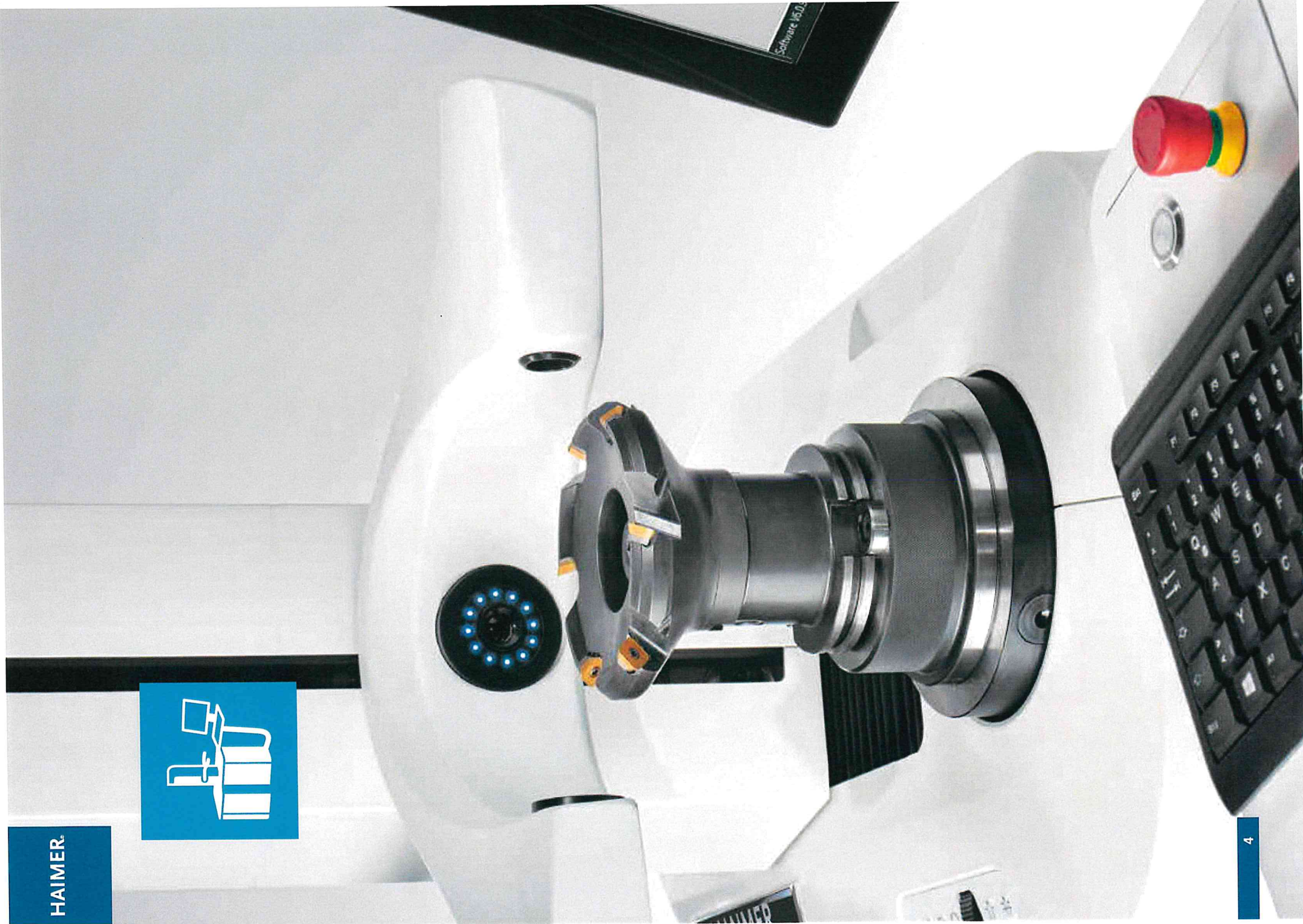
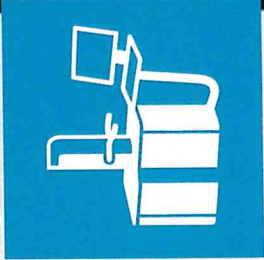
Microvision	30
-------------	----

### アクセサリ / Accessories

アダプタとスピンドル / Adapters and Spindles	31
------------------------------------	----

### 技術データ / Technical data

	34
--	----



## HAIMER社マイクロセット・プリセッタを使う10の理由

## Top 10 reasons to use HAIMER Microset Presetting Technology

1

### 機械稼働率の改善

50%以上段取り時間を改善し、機械稼働時間を大幅に増やす。

### Increased Machine Utilization

Reducing set-up time by as much as 50% or more translates to more machine „up-time“.

2

### 迅速な段取り替え

段取り替えが機上で行われる場合、手動でする場合、またはレーザー一を使ってする場合に比べはるかに速くできる。

### Faster Set-ups

Even if set-ups are not being performed offline, using a tool presetter is significantly faster than setting tools in the machine manually or with a laser.

3

### オシヤカを減らす

マイクロセットプリセッタでは光学式カメラらによって測定するため手動セットに比べ高い精度が可能。さらに高い精度を求めたり、作業者によるばらつきをなくすためには、オートフォーカスや自動測定により変化を減らし安定させる。

### Reduced Scrap

Microset presettlers use optical cameras for measurement, which provide higher degrees of accuracy versus manual setting methods. Options like automatic focusing and measuring further reduce deviations in measurement, regardless of the operator.

4

### 工具寿命の延長

往々にして不可能だった振れ精度の測定入力が可能にできるため、精度の悪い工具を機上から省くことにより工具寿命が延長される。

### Longer Tool Life

Runout that is not often inspected for non-critical assemblies can be measured and accounted for easily with a presetter, thereby extending tool life by preventing inaccurate tools from ever entering the machine.

5

### 衝突の減少

RFIDやポストプロセッサを使うことにより手動オフセット入力を無くす。オペレータによる間違え入力無くすことで、ツールの衝突を減らす。

### Fewer Collisions

With optional data transmission methods like RFID or post-processing, the manual entry of offsets into the machine can be eliminated. This reduces errors that occur from operator's accidentally mistyping offset values.

6

### レーザー方式より費用対効果に優れる

機械は切粉を出している間が利益を生み測定に使うときはそうではない。しかも一台のツールプリセッターでは10-30台の機械に対してでき、一台一台にレーザーを取り付けるよりコスト対効果に優れている。

### More Cost-Effective than Lasers

Machines make money when they are making chips and not being used as measuring devices. Furthermore, one presetter can manage 10-30 machines, which is more cost-effective than purchasing a laser for each machine.

7

### 安定性

工具が正しくセットされているか、それぞれ公差内に入っているか、毎回確認可能。

### Consistency

Confirmation that tools are set properly, within specified tolerances, every time.

8

### 使いやすい

ソフトがわかりやすく使いやすいので誰でも問題なく操作できるし、特別な資格や技術を修めなくても使用できる。

### Ease of Use

Simple software makes the process uncomplicated for all users. No software engineering degrees needed!

9

### 汎用性

簡単なミーリング工具、調整式ボーリングヘッド、複雑な多刃ミーリングヘッド、成形PCD工具、段付きドリル、あらゆる工具とあらゆるメーカーに対応できる簡単便利ソフト。

### Universal

Easy to preset milling tools, adjustable boring heads, complicated multi-ported face-mills, PCD form tools, step-drills, etc. from all makes and manufacturers.

10

### Industry4.0化の成功

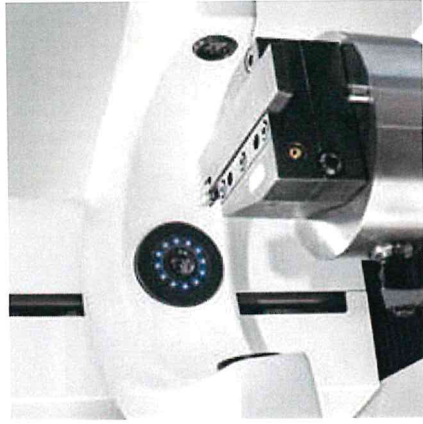
インダストリー4.0とは集めたデータを加工中に変更し加工プロセスを最適化すること。これからのスマートファクトリーではこのようなデータを受信転送できる技術が必要になり、今ハイマー社の現在のプリセッターでこれが可能となった。

### Industry 4.0 Success

Industry 4.0 is all about using gathered data to automate changes on the fly that optimize the machining process. The future smart factory will require technologies that can receive and transmit such data. HAIMER Microset tool presettlers are able to communicate (bi-directionally) with a variety of machine controls and CAD/CAM systems.

## 精度と生産性

## Precision and productivity in production



プリセット、焼きばめ、バランス、検査と測定に対し、HAIMER社はあらゆるサイズのツールと機械に適した完璧なソリューションを提供します。HAIMER社のノウハウと豊富な製品群により加工物の品質と精度を高めめます。

Whether it is presetting, shrinking, shrinking, balancing or checking and measuring – we offer the perfect solutions for all tool sizes and machine environments. Improve the quality and precision of your workpieces with our know-how and wide range of products.



UNO シリーズ – 手軽さと高機能を両立  
UNO series – unique high-tech features in entry level tool presettlers.

## ツールプリセッタ – メリット TOOL PRESETTERS – YOUR BENEFITS

# 時間とコストを節約し、加工物の品質を高める Save time and money, improve workpiece quality

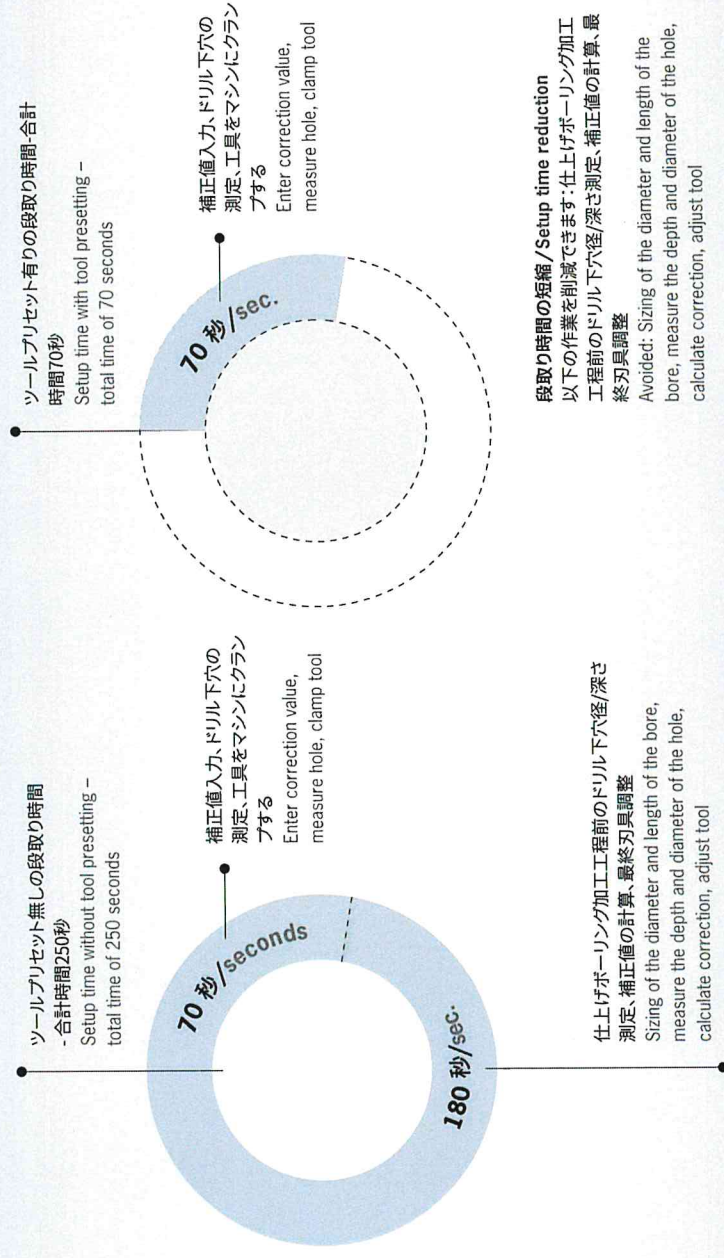
HAIMER Microset社がお届けする高性能プリセッタ装置は、貴社の加工工程を完璧に最適化します。これにより工具寿命が延び、加工面精度が改善し貴社の生産工程の信頼性を大幅に改善できます。

- 機械のアイドルタイムを最小限に抑えます
- 不良品を無くしツールのコストを抑えます
- 生産工程の信頼性を高めます
- 工具寿命を改善します
- 製品の品質が安定します

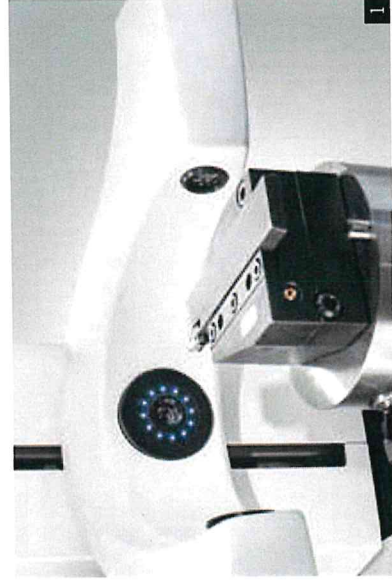
The efficient tool presetting equipment from HAIMER Microset optimises your machining processes from the ground up. Improve your tool life, generate better surface finishes and boost overall process reliability in your production.

- Minimise the idle time of your machines
- Minimise rejects and tool costs
- Increase process reliability in your production
- Improve your tool life
- Generate consistent quality in your products

## 段取り時間を最大70%縮めます！ Reduce up to 70% of your setup time!



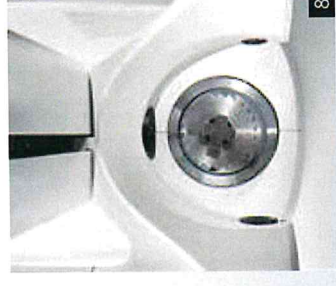
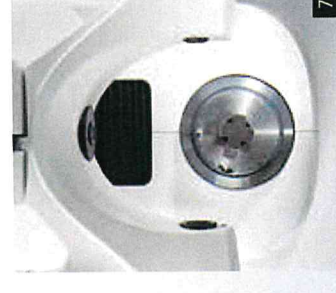
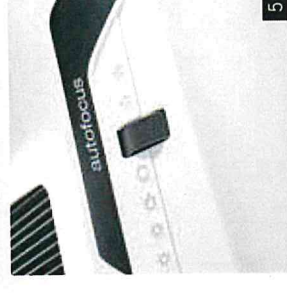
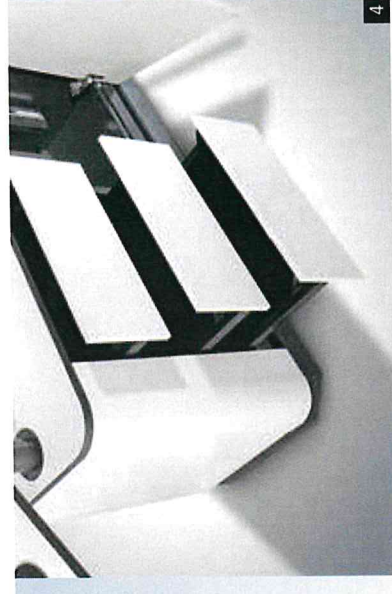
## UNO シリーズ – 手軽さと高機能を両立 UNO series – unique high-tech features in entry level tool presetters



精度、スピード、信頼性に加えてUNOシリーズは数々の特長を備えております。

最新のデザインと更に進歩した人間工学により新たな基準が生まれました。Festo、SMC、Bosch、Heidenhain、IDSなどの高品質な構成部品を使用しています。

In addition to precision, speed and reliability, the UNO series also includes numerous features in terms of its equipment. The new design and improved ergonomics set new standards. High quality components are used, e.g. from Festo/SMC, Bosch, Heidenhain, IDS.



- 1: 旋削バイトの芯高調整用第二カメラ/Camera system for setting the centre of rotation
- 2: タイヤルゲージによる旋削バイトの芯高調整/Tachle measurement of the centre of rotation
- 3: タッチ&リリース操作機能により、ボタンを使用しない簡単操作を実現/Release-by-touch function, easy to operate without buttons
- 4: 3つの引き出し、1つの扉とオイルトレイを装備した便利なシステムキャビネット/Useful system cabinet with 3 drawers, 1 door and internal oil tray. Plus 3 maintenance openings (on all sides)
- 5: キーボード及び無線指調整ダイヤル機能/Keyboard and imprecise adjustment
- 6: 150°水平可動式ソールスローレジン/150° swivelling adapter storage
- 7 + 8: スナップゲージ方式測定で最大径100mmの工具の振れ測定に対応/Measuring based on the snap gauge principle for diameters up to 100 mm



UNOシリーズ - 新機能/オートフォーカス及びオートマッチングドライブ  
 UNO SERIES - NEW AUTOFOCUS AND AUTOMATIC DRIVE FEATURES

## UNO オートフォーカス&オートマッチングドライブ - 効率と精度の両立 UNO autofocus & automatic drive - efficient and precise

UNOシリーズにオートフォーカスと自動測定機能を組み合わせること、工具測定における最高の効率性を実現します。又、お客様の要件に合わせて最適な仕様を選択できます。

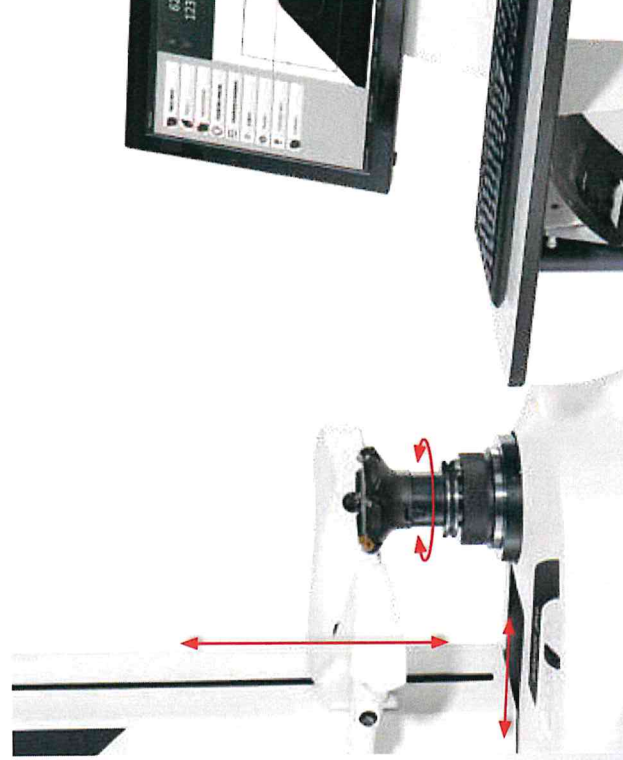
The autofocus and automatic drive models of the UNO series provide decisive advantages for tool measurement at the highest level. Choose your presetter - to meet your requirements.



### オートフォーカス/autofocus

刃先に自動で焦点を合わせる為のモーター駆動のスピンドル、システムキャビネット、10ポイントタッチの24インチスクリーンを標準装備。

For automatically focusing the cutting edge. Motor-driven spindles. With useful system cabinet and 24", 10 point touch screen as standard.



### オートマッチングドライブ/automatic drive

オペレータの操作に依存しない自動測定を実現しました。(CNC制御、x/z/c軸) 便利なシステムキャビネットと24インチタッチ式モニタを標準装備しています。

For fully automatic tool presetting and measurement independent of the operator (CNC-controlled, 3 axes). With useful system cabinet and 24" touch screen as standard.

## VIO linear – 最高の使いやすさと機能性を実現

### VIO linear – maximum convenience and functionality

全自動測定サイクルにより、生産工程の信頼性を最大限に高めています。この包括的なコンセプトは、既存の工程を含む全ての生産工程への統合が可能です。

**最高の安定性と精度**  
FEM解析で最適化された熱変位に強い鋳鉄構造のVIO linearシリーズは、正確な測定結果と長寿命を実現します。更に、磨耗と無縁で動的性能に優れたリニアドライブの採用によって長期にわたる高精度を実現しています。平行に配置されたドライブシステムとガイドシステムが理想的な力配分を実現し、±2µmの繰返し精度を可能にしています。

#### 主要な特長

- 高い剛性を備え最大負荷時でも変形を低く抑える
- FEM解析で最適化された熱変位に強い鋳鉄構造
- 最大工具質量 160 kg
- ツールリセットとしてはユニークなリニアドライブを採用、測定対象の刃先位置にすばやく、静かに、高精度で接近できます。

**Optimise process reliability in your production with fully automatic measurement processes.** The holistic device concept allows for integration in all production processes, including existing ones.

#### Maximum stability and precision

The FEM-optimised, thermally stable cast iron construction of the VIO linear series ensures accurate measuring results and equipment longevity. In addition, highly dynamic, wear-free linear drives ensure accurate long-term quality. The parallel drive and guidance system ensures optimal distribution of forces and guarantees measurement repeatability of  $\pm 2 \mu\text{m}$ .

#### Highlights

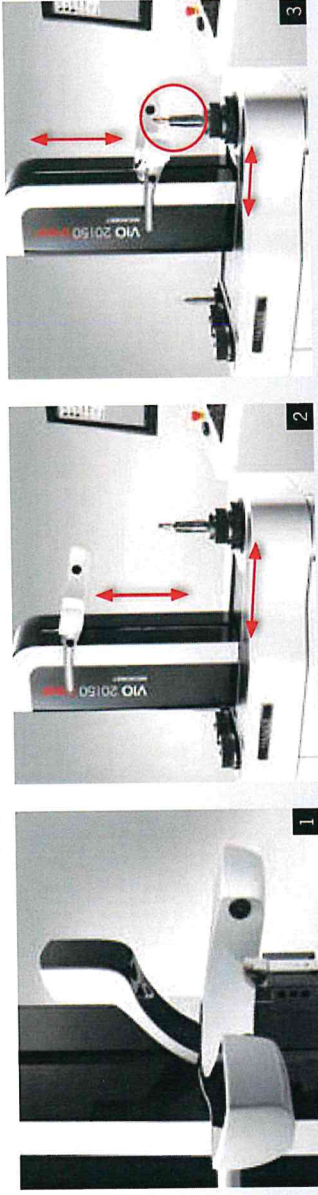
- Low distortion even under the maximum permissible load thanks to its high rigidity
- FEM-optimised and thermally stable cast iron construction
- Maximum tool weight 160 kg
- Fast, silent and high accurate cutting edge approach by unique linear drive



**世界をリードする優れた機能:**  
- 最高の操作性を実現する全自動測定サイクル  
- 高品質な構成部品: Heidenhain, Bosch Rexroth  
- メンテナンスフリーのリニアドライブにより、低ノイズで高速且つ高精度の位置決めを実現  
- 柔軟性に優れ、使いやすい操作パネル  
- 高性能ソフトウェア Microvision VIO  
- リリースハイタッチ  
- Xジェーハイタッチ (オプション)

#### Worldwide leaders through:

- Fully automatic measuring cycles for maximum operating convenience
- High quality components Heidenhain, Bosch Rexroth
- Maintenance free linear drives for higher speed, low noise and highly accurate positioning
- Operating panel flexible and user-friendly
- High power software Microvision VIO
- Release-by-touch
- Measure-by-touch (optional)



1: 旋削バイトの高径駆動用カメラ(オプション)/Second camera for presetting the centre of rotation (optional)  
2 + 3: 最新のリニアドライブによる全自動駆動/Fully automatic axis drive through modern linear technology

## データ転送 DATA EXCHANGE AND DATA TRANSFER

# 工作機械とのデータ交換及びデータ送信 Data exchange and data transfer to the machine tool

### 双方向インテラフェース

ポストプロセッサ / イーサネット / USB  
測定データは、USB、イーサネットLAN、またはRS232などのインターフェイスを介して、指定された場所に保存されます。

### 双方向インテラフェース

標準ソリューションやカスタムソリューションでも、あらゆるソフトウェア(工具管理、データベース、CAD/CAM)に双方向インタフェースを介して標準・特殊対応にかかわらず工具データを送信できます。  
(UNO Smartは対応していません)

### ポストプロセッサ及び双方向インタフェース\*

HAIMER Microset ツールリセッターは、全ての工作機械メーカーの機械と互換性があります。(UNO Smartは対応していません)

### Post-processor / Ethernet / USB

Post-processed data is transferred to the relevant data exchange drive either via USB, Ethernet LAN or RS232 Interface.

### Bidirectional interface

All equipment can provide tool data to almost any software (tool management, databases, CAD / CAM) via a bidirectional interface – irrespective of whether it is a standard solution or a customised solution.  
(Not available for UNO Smart)

### Post processor and bidirectional interface\*

HAIMER Microset tool presetting devices are compatible with machine tools from all manufacturers. (Not available for UNO Smart)

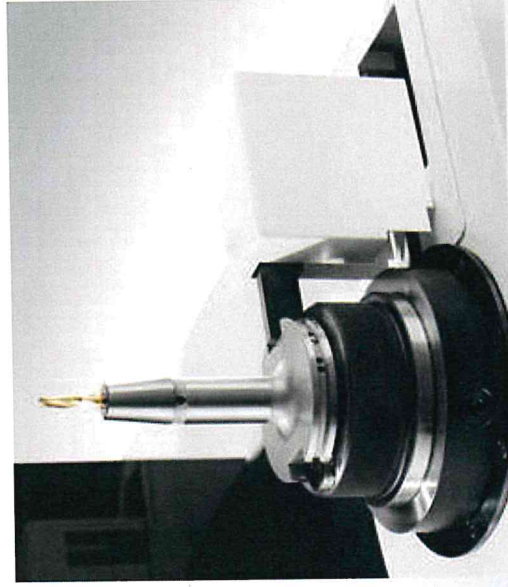
\*測定した工具データは工作機械にすばやく送信できます。FANUC、SIEMENS、HEIDENHAIN、MAPPS、その他多くの制御装置とはUSBメモリ、イーサネットLAN、またはRS232を介して接続可能です。

\*The measured data is quickly transferred directly to the machine tool. Control systems from Siemens, Heidenhain, FANUC, MAPPS and many others can be connected by USB data storage, Ethernet LAN or RS232

## RFID – データキャリアシステム RFID – data carrier system

- お客様ごとのデータストレージ
- データの検索と保管を一体化した計測工程を実現
- 全てのRFIDシステムとの統合
- 全ての一般的なツールホルダに対して、自動または手動で読み込み / 書き込みヘッドを位置決め可能  
(例: Balluff, Euchner, Mazak, Pepperl & Fuchs, Turck)

- Customer-specific data storage
- Measurement processes with integrated data retrieval and storage
- Integration of all popular RFID systems
- The read/write head can be positioned automatically and manually for all popular tool holder systems (e.g. Balluff, Euchner, Mazak, Pepperl & Fuchs, Turck)



読み取り / 書き込みヘッドの自動位置決め  
Automatic positioning of the read/write head



読み取り / 書き込みヘッドの手動位置決め  
Manual positioning of the read/write head

## データ転送 DATA EXCHANGE AND DATA TRANSFER

### HQRコネクト/HQR-Connect

HQR-コネクト機能はプリセットの工具データの工具データをQRコードとして印刷します。このQRコードは工作機械側のスキャナーで読み取られ、NC装置内に工具データを取り込みます。

プリセットで作成されたQRコードには実測値とその他ツールに必要なデータが含まれています。QRコードに保存されたデータはHQR-コネクトを介して、工作機械のNC装置に自動的に転送されます。HQRコネクトシステムは、USBを介して工作機械のNC装置に接続されます。NC側ではQRコードをスキャナーで読み込み、データがNC装置に転送されます。

#### 利点:

- ネットワーク接続は必要ありません
- マニュアル入力と比較して最大45%の時間節約
- 数値入力間違いなどのミス防止
- 既存装置へのアップグレード可能

(UNO Smartは対応していません)

With HQR-Connect tool data can be edited and printed as QR Code on the presetter, then be read by a scanner at the machine tool and directly sent to the machine control.

The tool presetter creates a QR code which contains all the necessary actual values and other features of the tool. Through HQR-Connect the data stored in the QR code is automatically transferred into the data fields of the machine tool. The HQR-Connect System is connected to the machine control via USB. At the machine control, the generated QR code is read with a scanner and the data is transmitted.

#### Your benefits:

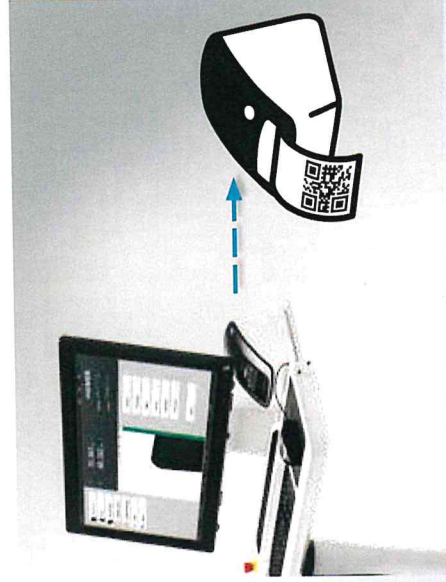
- Network connectivity is not necessary
- Up to 45% time savings compared to manual entry
- Elimination of manual input errors or transposed digits
- Upgrades are possible at any time

(Not available for UNO smart)

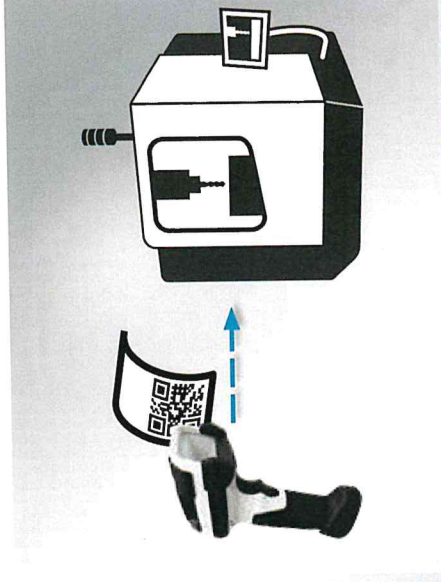
## HQRコネクト—機能の紹介 HQR-Connect – Operating Principle

- HQRシステムは外部接続(USB)キーボードのように機能します
- データは自動的にNCシステムに転送されるため、読み取りエラーや入力エラーを防止します
- HQRシステムの構成は、Windowsベースのソフトウェアで行われます
- システムは電子装置とQRコードスキャナーで構成されています
- 外部USBキーボードが使用できるUSBポートを持った全てのNCに使用可能

- The HQR-system works like an external (USB) keyboard
- The data is automatically sent to the control system, therefore reading or typing errors are eliminated
- The configuration of the HQR-system is done with a Windows based software
- The system consists of electronics and the QR code scanner
- Available for all control units with USB ports that allow data input via an external keyboard



工具の測定後、QRコードが記載されたラベルが印刷されます  
After measuring the tool, a label with the QR code is printed



工作機械のNC装置に接続されているHQRシステムは、QRコードを読み取り、工具データをNC装置に直接転送します。/The HQR system is connected to the control system of the machine. It reads the QR code and transmits the tool data directly to the control system

## データ転送 DATA EXCHANGE AND DATA TRANSFER

### HRFIDコネクタ/HRFID-Connect

HRFID-コネクタ機能はプリセットの工具データのRFIDデータをキャリアに書き込みます。これらのデータは工作機械側でも読み取られ、読み取られたデータはNC装置に転送されます。

プリセットで測定された実測値とその他ツールに必要なデータはRFIDデータキャリアに保存されます。HRFID-コネクタシステムは、USBを介して工作機械のNCに接続されます。データキャリアに保存されたデータは、HRFID-コネクタを介して工作機械のNC装置に自動的に転送されます。

#### 利点:

- ネットワーク接続は必要ありません
- マニュアル入力と比較して最大45%の時間節約
- 数値入力間違いなどのミスを防止
- 既存装置へのアップグレード可能

(UNO Smartは対応していません)

With HRFID-Connect tool data can be written on a RFID-data carrier on the presetter, then be read by a RFID reader at the machine tool and directly sent to the machine control.

The actual values measured on the tool presetter and other features of the tool are saved on the RFID data carrier. The HRFID-Connect System is connected to the control system of the machine via USB.

The data stored on the data carrier is automatically entered into the data fields of the machine tool via HRFID-Connect transfer.

#### Your benefits:

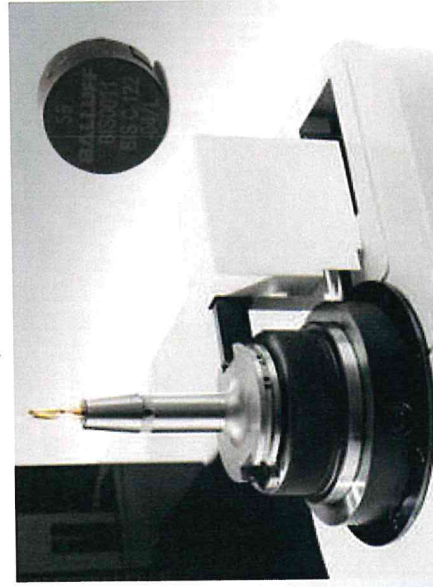
- Network connectivity is not necessary
- Up to 45% time savings compared to manual entry
- Elimination of manual input errors or transposed digits
- Upgrades are possible at any time

(Not available for UNO smart)

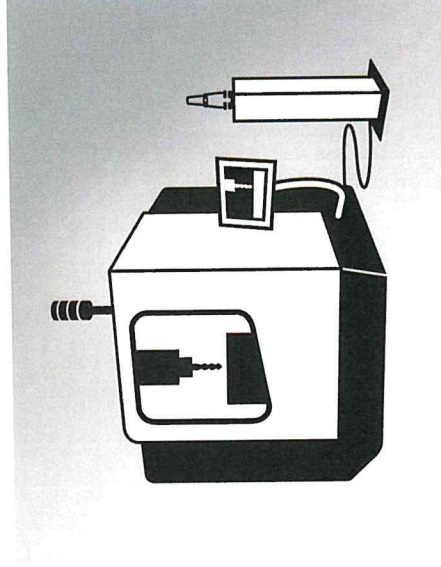
## HRFIDコネクタ—機能の紹介 HRFID-Connect – Operating Principle

- HRFIDシステムは外部接続(USB)キーボードのように機能します
- データは自動的にNCシステムに転送されるため、読み取りエラーや入力エラーを防止します
- HRFIDシステムの構成は、Windowsベースのソフトウェアで行われます
- システムは電子装置とRFIDリーダーで構成されています
- 外部USBキーボードが使用できるUSBポートを持った全てのNCで使用可能

- The HRFID-system works like an external (USB) keyboard
- The data is automatically sent to the control system, therefore reading or typing errors are eliminated
- The configuration of the HRFID-system is done with a Windows based software
- The system consists of an electronic and the RFID reader
- Available for all control units with USB ports that allow data input via an external keyboard



工具の測定後、データはBalluffデータキャリアに保存されます。  
After measuring the tool, the data is transferred to the Balluff data carrier



RFIDリーダーは工作機械のNC装置に接続されます。Balluffデータキャリアを読み取り、工具データをNC装置に直接転送します。  
The RFID reader is connected to the machine control. It reads the Balluff data carrier and transmits the tool data directly into the control system of the machine

DAC – データアナライザー & コントローラー  
DAC – DATA ANALYZER & CONTROLLER

## HAIMER i4.0 工具とデータ管理 HAIMER i4.0 Tool and Data Management

- HAIMER DAC – データアナライザー & コントローラー**
- 様々な構成要素を1つのシステムで管理 – システム全体をHAIMER製品で包括
  - モジュール式のセットアップ – 各ステップごとに利用可能
  - HAIMER DACは下図の様なハードウェアに接続可能
  - 工作機械へインターフェースを介したデータ転送
  - 簡素化された工具管理 – 中小企業に最適
  - マニュアル入力エラーを防止 – 高いプロセスセキュリティ

### HAIMER Data Analyzer & Controller

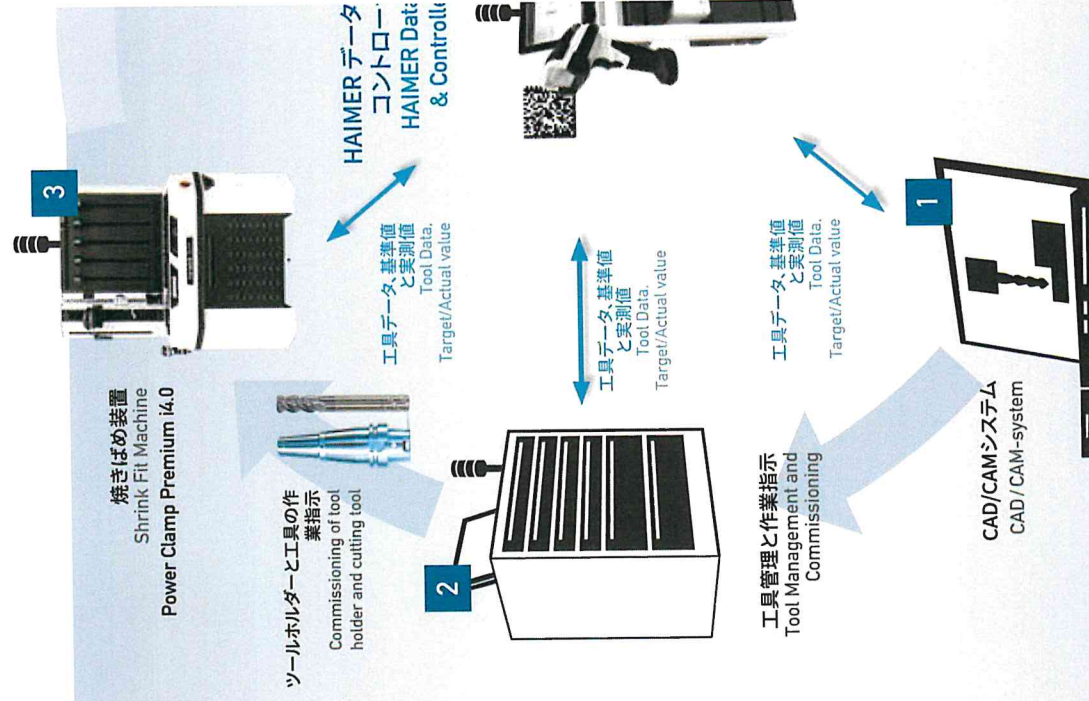
- System compatibility of each component – everything from the single source "HAIMER"
- Modular set-up – customer can start at each step
- HAIMER DAC connects all hardware components
- Data transfer through all interfaces to the machine tool
- Simplified tool management – perfectly suitable for medium-sized companies
- Reduction of manual data entry errors – high process-security

### 1 CAD/CAMシステム CAD/CAM-system

- 工具組付け作業に必要な情報を工具棚システムへ簡単に転送
- Simple transfer of the generated job to the tool vending system for commissioning

### 2 工具管理と作業指示 Tool Management & Commissioning

- シグナルライトは、未処理の作業を指示します。
- 実施する必要がある作業を明確に表示
- 収納スペース内の各部品の表示、各収納スペース内の部品の場所を正確に管理  
工具組付け図の表示、各収納スペース内の部品の場所を正確に管理
- モニター上の選択で必要な部品を自動出力
- 対話形式の作業により高いプロセスの安全性
- HAIMER DACから焼きばめ装置へ作業指示
- Signal light indicates open job order
- Clearly arranged selection of the job that needs to be commissioned
- Simple commissioning through stock shelf indication of all components, through illustration of complete tool assembly and through showing exact position within the stock shelf
- Automatic output of needed components through on-screen selection
- Interactive step-by-step instruction for highest process security and low error rates
- Job transfer to the shrink fit machine through HAIMER DAC



## DAC - データアナライザ & コントローラー DAC - DATA ANALYZER & CONTROLLER

### 3 焼きばめ装置 / Shrink Fit Machine - Power Clamp Premium i4.0

- アセンブリステーションのシグナルライトによる次の作業ステップの指示 (工具の焼きばめ作業、もしくはマニュアルで工具の組付け)
- ツールホルダーのデータマトリックスコードのスキキャン後、データベースから必要なアセンブリパラメーター (シユリンクパラメーター、突き出し調整、トルクなど) を呼び出し
- システムからの図形による組付け指示により目視検査可能
- HAIMER DACからプリセッタへ後続の作業指示
- Signal light at the right assembly station indicates the next workstep (shrinking in the cutting tool or manual tool assembly)
- Scanning the data-matrix code off the tool holder recalls the required assembly parameters from the database (shrinking parameters, length adjustment, torque etc.)
- Pictographic assembly instruction in the system helps for visual check
- Subsequent job transfer from HAIMER DAC to the tool presetter

### 4 プリセッタ / Tool Presetter - Microset VIO linear

- シグナルライトはオープン時の測定作業を指示
- データマトリックスコードのスキキャン後、HAIMER DACからオープンの作業が呼び出され自動測定プロセスが開始
- 測定作業の完了後、測定値を保存 ツールのバランスグレードがジョブで定義されている場合、データはHAIMER DACからバランス装置に転送
- Signal light indicates open measuring jobs
- Scanning the data matrix code recalls the open job from HAIMER DAC and starts the automatic measuring process
- Once the measuring job is successfully completed, the values will be stored. If the balancing grade of the tool is defined in the job, the data will be transferred from the HAIMER DAC to the balancing machine

4  
プリセッタ  
Tool Presetter  
Microset VIO linear



アナライザ &  
ラ (DAC)  
a Analyzer  
er (DAC)

工具データ、基準値  
と実測値  
Tool Data,  
Target/Actual value

工具データ、基準値  
と実測値  
Tool Data,  
Target/Actual value

### 5 バランス装置 / Balancing Machine - TD Comfort Plus i4.0

- シグナルライトはオープンの測定作業を指示
- データマトリックスコードとハンドスキャナーによるツールの識別
- 必要なバランスパラメータをデータベースから呼び出し
- システムのツールIDを識別後、バランス測定プロセスが開始
- バランス測定ジョブの完了後、データはHAIMER DACに転送
- Signal light indicates open balancing jobs
- Identification of the tool via data-matrix code and hand scanner
- The requested balancing parameters are recalled from the database
- After recalling the tool ID from the system, the balancing process can be started
- Once the balancing job is successfully completed, the data is transferred to the HAIMER DAC

5  
プリセッタ  
Tool Presetter  
Microset VIO linear



6  
プリセッタ  
Tool Presetter  
Microset VIO linear

工具データ、基準値  
と実測値  
Tool Data,  
Target/Actual value

実測値  
Actual value

### 6 工作機械 Machine tool with control

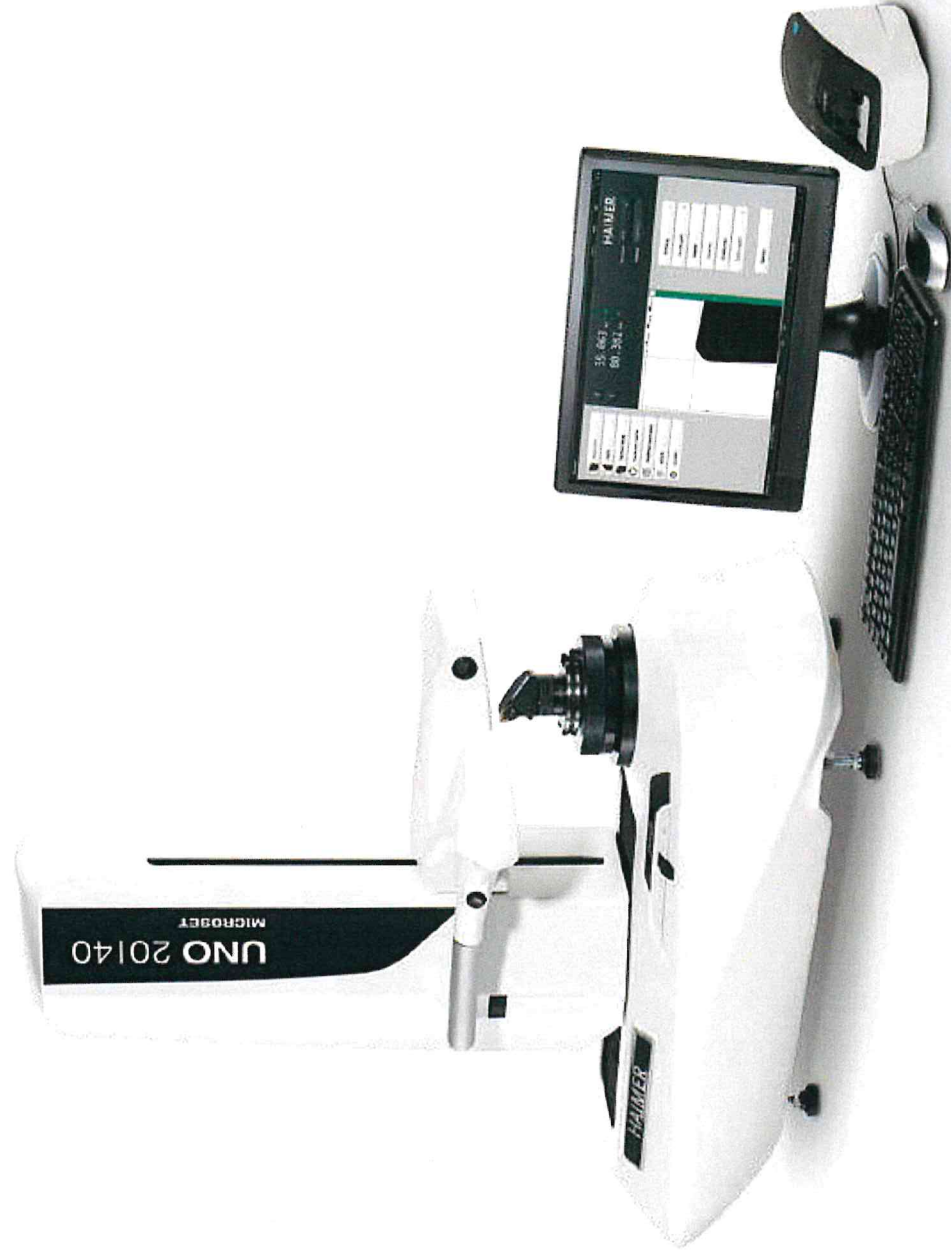
- 工具を機械に装着時、データマトリックスコードスキキャンにより工具データとバランスデータを選択
- 転送されたすべての工具データを機械NCへ自動転送
- 工具を機械から取りはずし時、データマトリックスコードスキキャンにより工具寿命をHAIMER DACに転送
- Selection of tool and balancing data via data-matrix code scan when loading the machine
- Automatically, the machine control takes over all previously transferred tool data
- Recall and transfer of tool life to the HAIMER DAC via data-matrix code scan when unloading the tool from the machine tool

6  
工作機械  
Machine tool with control



## UNO premium

高品質構成部品を駆使した使いやすいベストセラー/  
The bestseller with high-quality components  
complementing your machine tool





## ツールプリセッター – マニュアルタイプ TOOL PRESETTERS – MANUAL

**UNO Premium** – ほとんどのお客様ニーズを満足させる最適なソリューション – マニュアルタイプツールプリセッターの最高峰。完璧な測定結果とデータ送信。

**UNO Premium** – The right solution for almost every user – the highest standard of manual tool presetting. Perfect measuring results and direct data transfer.

### 標準装備/Standard Equipment

- Microvision UNO イメージプロセッシングシステム	- Microvision UNO image processing system
- 50番ターバ高精度スピンドル/マニュアル	- SK50 ultra-high precision spindle, manual
- 高剛性、長寿命鑄鉄構造	- Robust, long-life cast iron construction
- 熱変位に強い部品構成により高い繰返し精度	- Thermally optimised material combination for improved repeatability
- 手動操作	- Manual operation
- 21,5インチTFTスクリーン	- 21,5" TFT screen
- Windows 10	- Windows 10
- シグマ機能	- Sigma function
- ツール及びゼロポイントの登録数:1,000	- Memory for 1.000 zero points and tools
- USB / LAN データ出力	- USB / LAN data output
- 繰返し精度 ±2 µm	- ±2 µm repeatability

### 測定範囲/Measurement range

- X軸上最大工具長/ Maximum tool diameter on X-axis	400 mm
- 最大工具径 (スナップゲージ方式による測定の場合)/ Maximum snap gauge tool diameter on X-axis	100 mm
- Z軸上最大工具長/ Maximum tool length on Z-axis	400 / 700 mm
- 最大工具重量/Maximum tool weight	30 kg
- 装置重量/Weight	140 kg (20140) – 155 kg (20170)

### オプション/Options

- テクノロジーパッケージ: 工具検査照明、エッジファインダ、リリースバイタッチ/  
Technology package: Incident light, Edgefinder, release-by-touch
- プレミアムプロパッケージ: 工具検査照明、エッジファインダ、リリースバイタッチ、premium用システムキャビネット(6個のアダプター用収納付き)/  
premium pro-package: Tool inspection light, edgefinder, release-by-touch, system cabinet premium incl. adapter tray for 6 tools and adapters
- 旋削工用具用パッケージ: 割り出し機能 $\pm 90^\circ$ 及び $3 \times 120^\circ$ 、第2カメラ/  
Turning package: 4 x  $90^\circ$  and 3 x  $120^\circ$  indexing, second camera
- 手動微調整機能/Manual fine adjustment
- ラベルプリンタ/Label printer
- ユーザーマネージメント/User management
- マニュアルRFIDシステム (プレミアムプロパッケージ 必須)/  
Manual RFID system (only combined with premium pro-package)
- 双方向インターフェース/Bidirectional interface
- ポストプロセッサ/Post processor
- マニュアルISSスピンドル/Manual ISS spindle
- HQRコネクト/HQR-Connect
- HRFIDコネクト/HRFID-Connect



写真: プレミアムプロパッケージ (オプション) 付き UNO Premium  
Picture shows UNO Premium with Premium-Pro package (optional)

## Microvision - 簡単操作 Microvision - easy and intuitive

**Microvision** ソフトウェアによってユーザーは準備する間にも時間をかけることなく迅速に可能性を見つけることができます。

Microvision software enables users to generate quickly time savings potential during the job setup and preparation.

これを測定し、セットすることで迅速に正確に単独で行います。最新のイメージプロセステクニクにより工具を迅速に正確に測定し、結果生産工程での最高の品質をお約束します。最新の測定技術により複雑工具も短時間で測定することが出来ます。

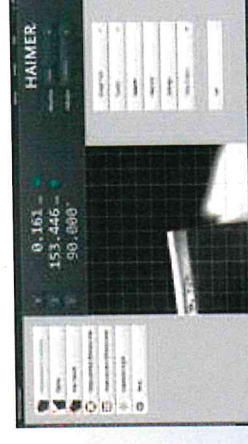
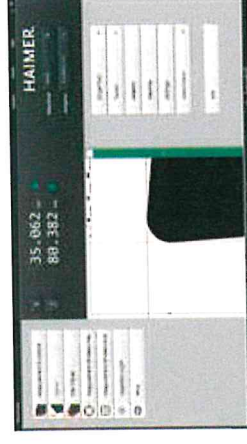
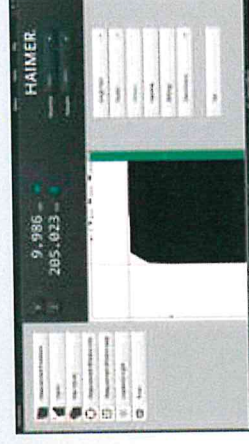
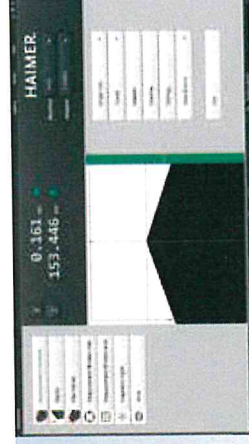
This is guaranteed by measuring and setting tools, quickly, precisely and independently. This modern image processing ensures fast and precise measuring of the tools and maximum quality in your production process. Complex tools can be measured within the shortest period of time with the latest measuring techniques.

### 特長

- 誰にも分かり易い操作のおかげで迅速正確な測定
- 精密なフォーカスウィンドウにより複雑なヘリカル工具も高精度測定が可能
- ユーザー管理及びアクセスコントロール
- 16:9サイズの表示
- 自動測定及び自動輪郭判定機能を持つ十字照準の固定/移動
- すべての機種に対応する同一ソフトウェア
- Windowsベース
- 測定マクロ機能により登録した工具を自動測定
- 同形状のツール測定サイクルをすばやく簡単に作成可能なテンプレートシステム
- 特殊測定サイクルの作成可能

### Highlights

- Quick and precise measurement results thanks to intuitive operation
- Accurate measurement values for complex and helical cutters with the precise focus window
- User administration and access privileges
- Display currently in 16:9 format
- Cross hair fixed / floating with automatic measurement lines and automatic contour evaluation
- Identical design for the software of all equipment classes
- Windows based
- Measuring macros for fast creation of automatic measuring sequences
- Template-System, for fast and easy creation of measuring cycles for similar tool geometries
- Creation of customized master measuring cycles possible



## ツールプリセット用アクセサリ TOOL PRESETTING – ACCESSORIES

# あらゆる要求に対応するアダプタとスピンドル Adapters and spindles for all requirements

高品質精密アダプタとスピンドルは精度の高いプリセット作業には大事な要素です。

特に、ISS-Uユニバーサル高精度スピンドルによってアダプタを使用せず直接高精度なクランプが可能になり高いクランプ力と振れ精度 $< 0,002$  mmを実現します。

広範囲なレンジのアダプタがあり迅速簡単に思い通りの結果を出すことができます。貴社のご要求やご使用に関して喜んでご相談に応じます。

High-quality and precise adapters and spindles are important elements for precise tool presetting.

Especially the ISS-U universal ultra-high precision spindle enables high precision direct clamping without adapters at highest clamping force and runout accuracy  $< 0,002$  mm.

We have an extraordinary wide range in order that you can generate the results you want quickly and easily. We will gladly provide consultation regarding your individual requirements and applications.

### アダプタ一例/Examples of Adapters



1



2



3

- 50番ターバー高精度アダプター/SK50 Ultra precision adapter  
1: HSK63アダプター(一体型クランプ)/HSK 63 adapter with integrated clamping  
2: VDI 40アダプタ(手動クランプ)/VDI 40 adapter with manual clamping  
3: PSCアダプタ(手動クランプ内蔵)/PSC adapter with integrated manual clamping system

標準的な工具ホルダからお客様がご希望の特殊工具ホルダまで、あらゆるホルダに対応できるソリューションを取り揃えています。最年に回り特殊工具の設計に携わってきた実績と経験で、お客様のニーズにお答えします。

We offer solutions for every situation, from a standard tool holder to customer-specific special tool holders. You benefit from our many years of experience in tool design.

### スピンドル例/Examples of spindles



1



2



3

我々が提供する汎用クランプシステムは、工具ホルダーの形状に影響されることなく、工具を正確・確実にクランプすることが出来ます。又、市販のあらゆる工具ホルダシステムに対応したアタッチメントホルダとしても利用可能です。

Our offer: Universal clamping system, which clamps the tools precisely and reliably independent of the tool holder's geometry. Also attachment holder for all common tool holder systems on the market.

- 汎用クランプシステム/Universal clamping system  
1: ISS-U ユニバーサル高精度スピンドル/ISS-U universal ultra-high precision spindle  
2: アタッチメントホルダ (SK, HSK, PSC, VDI)/Attachment holder (SK, HSK, PSC, VDI)  
3: トータルシステム/Complete system

## ツールプリセット用アクセサリ TOOL PRESETTING – ACCESSORIES



### 手動クランプ機構付きアダプター

以下サイズに対応

HSK ACET 32 / BDF 40 – HSK ACET 100 / BDF 125,  
HSK-F80 Makino, PSC 32 – PSC 80, KM 32 – KM 80,  
VDI 16 – VDI 60, VDI 25 (Trifixシステム) – VDI 50 (Trifixシ  
テム), BMT 40 – BMT 75

### Adapter with integrated clamping.

Available in taper sizes

HSK ACET 32 / BDF 40 – HSK ACET 100 / BDF 125,  
HSK-F80 Makino, PSC 32 – PSC 80, KM 32 – KM 80,  
VDI 16 – VDI 60, VDI 25 with Trifix – VDI 50 with Trifix,  
BMT 40 – BMT 75

手動クランプ機構付き50番ターパー用アダプター (HSK/PSC/KM/VDI/BMTの各種インターフェースに対応)  
Reduction sleeves from SK50 to HSK/PSC/KM/VDI/BMT adapter with clamping system

ターパーサイズ/For taper size	高さ H/Height H	注文番号/Order No.
- HSK ACET 32 / BDF 40	50 mm	MR1034
- HSK ACET 40 / BDF 50	60 mm	MR1035
- HSK ACET 50 / BDF 63	70 mm	MR1036
- HSK ACET 63 / BDF 80	80 mm	MR1037
- HSK ACET 80 / BDF 100	90 mm	MR1038
- HSK ACET 100 / BDF 125	110 mm	MR1039
- HSK-F80 Makino	80 mm	MR4071
- PSC 32	70 mm	MR1040
- PSC 40	80 mm	MR1046
- PSC 50	90 mm	MR1047
- PSC 63	120 mm	MR1048
- PSC 80	140 mm	MR1049
- KM 32	40 mm	MR3200
- KM 40	40 mm	MR3210
- KM 50	60 mm	MR3220
- KM 63	60 mm	MR3230
- KM 80	80 mm	MR3240
- VDI 16	70 mm	MR1027
- VDI 20	70 mm	MR1028
- VDI 25	70 mm	MR1029
- VDI 30	80 mm	MR1030
- VDI 40	80 mm	MR1031
- VDI 50	110 mm	MR1032
- VDI 60	115 mm	MR1033
- VDI 25 (Trifixシステム)/with Trifix	70 mm	MR1200
- VDI 30 (Trifixシステム)/with Trifix	80 mm	MR1210
- VDI 40 (Trifixシステム)/with Trifix	80 mm	MR1220
- VDI 50 (Trifixシステム)/with Trifix	110 mm	MR1230
- BMT 40	95 mm	MR3100
- BMT 45	95 mm	MR3104
- BMT 50	95 mm	MR3107
- BMT 55	95 mm	MR3103
- BMT 60	95 mm	MR3101
- BMT 65	95 mm	MR3105
- BMT 75	95 mm	MR3106

## ツールプリセッタ用アクセサリ TOOL PRESETTING - ACCESSORIES



### クランプ機構無しアダプター

以下サイズに対応

SK/BT/CAT/ANSI 20 – SK/BT/CAT/ANSI 45,  
HSK ACET 25 / BDF 32 – HSK ACET 100 / BDF 125,  
PSC 32 – PSC 80, VDI 16 – VDI 60

Adapter with manual clamping.

Available in taper sizes

SK/BT/CAT/ANSI 20 – SK/BT/CAT/ANSI 45,  
HSK ACET 25 / BDF 32 – HSK ACET 100 / BDF 125,  
PSC 32 – PSC 80, VDI 16 – VDI 60

クランプ機構無し50番テーパー用アダプター (SK/BT/CAT/ANSI/BBT/HSK/PSC/VDIの各種インターフェースに対応)  
Reduction sleeves from SK50 to SK/BT/CAT/ANSI/BBT/HSK/PSC/VDI adapter without clamping system

テーパーサイズ/For taper size	高さ H/Height H	注文番号/Order No.
- SK/BT/CAT/ANSI 20	45 mm	MR1004
- SK/BT/CAT/ANSI 25	45 mm	MR1003
- SK/BT/CAT/ANSI/BBT 30	25 mm	MR1001
- SK/BT/CAT/ANSI/BBT 40	20 mm	MR1000
- SK/BT/CAT/ANSI 45	25 mm	MR1002
- HSK ACET 25 / 32 BDF	50 mm	MR1070
- HSK ACET 32 / 40 BDF	40 mm	MR1010
- HSK ACET 40 / 50 BDF	40 mm	MR1011
- HSK ACET 50 / 63 BDF	40 mm	MR1012
- HSK ACET 63 / 80 BDF	55 mm	MR1013
- HSK ACET 80 / 100 BDF	60 mm	MR1014
- HSK ACET 100 / 125 BDF	90 mm	MR1015
- PSC 32	30 mm	MR1063
- PSC 40	30 mm	MR1064
- PSC 50	30 mm	MR1065
- PSC 63	30 mm	MR1066
- PSC 80	70 mm	MR1067
- VDI 16	60 mm	MR1020
- VDI 20	60 mm	MR1021
- VDI 25	40 mm	MR1022
- VDI 30	40 mm	MR1023
- VDI 40	40 mm	MR1024
- VDI 50	50 mm	MR1025
- VDI 60	130 mm	MR1026

## ツールプリセット TOOL PRESETTING

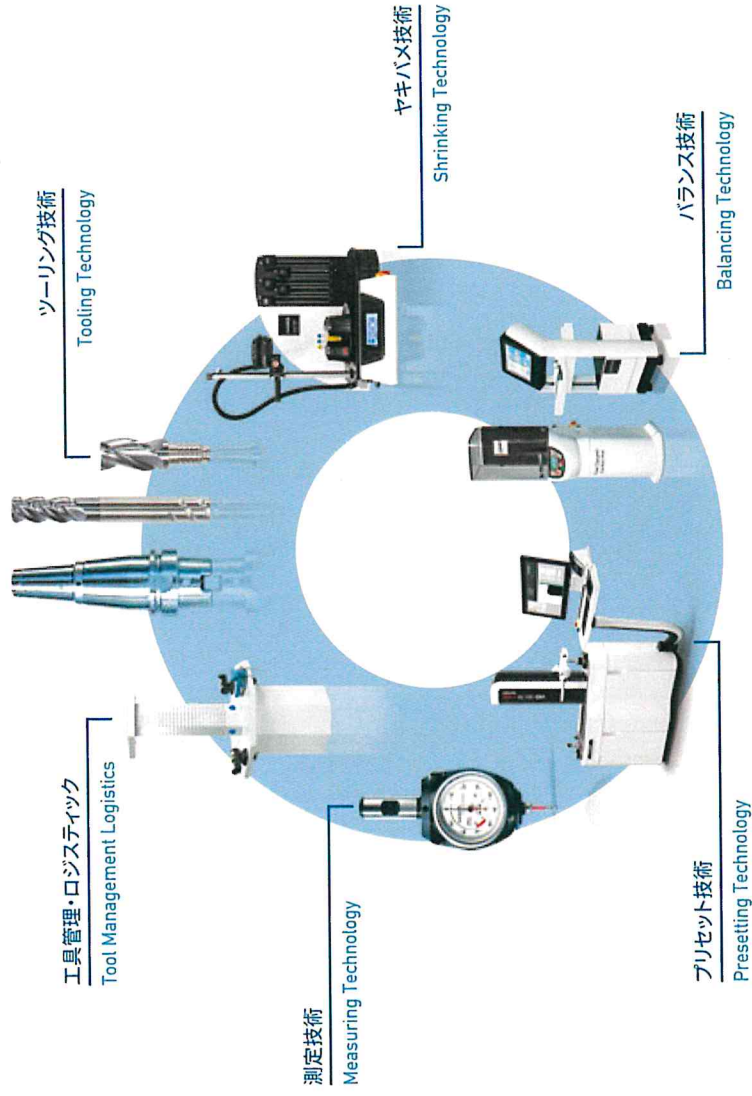
## 技術データ Technical data

	UNO smart	UNO premium
測定範囲/Measurement range		
最大工具径/Maximum tool diameter	400	400
最大工具径長(スナップゲージ方式による測定の場合)/Max. tool diameter for measuring using the snap gauge principle	—	100
工具長さZ軸/Maximum tool length on Z-axis	400 / 700	400 / 700
最大工具長(焼きばめ)/Maximum tool length shrinking	—	—
操作/Operation		
手動/Manual	●	●
オートフォーカス/Autofocus	—	—
全自動測定/Fully automatic	—	—
焼きばめ/Shrinking	—	—
ベースキャビネット/Base cabinet		
Smart用ベースキャビネット(3個のアダプター用収納付き)/System base cabinet smart including storage for 3 adapters	○	—
premium用ベースキャビネット(6個のアダプター用収納付き)/System base cabinet premium including storage for 6 adapters	—	—
システムVIO(最大9個のアダプター用収納付き)/System VIO <sup>1)</sup> including storage for up to 9 adapters	—	—
主軸/Spindle		
50番ターハバ高精度主軸(手動/SK50 high-precision spindle, manual)	●	—
50番ターハバ超高精度主軸(手動/SK50 ultra-high precision spindle, manual)	—	●
50番ターハバ高精度主軸(オートフォーカス)/SK50 ultra-high precision spindle, autofocus	—	○
ISS-Uユニバーサル高精度スピンドル(マニュアル)/ISS-U universal ultra-high precision spindle, manual	—	—
ISS-Uユニバーサル高精度スピンドル(オートフォーカス)/ISS-U universal ultra-high precision spindle, autofocus	—	—
自動アダプタ識別機能/Automatic adapter recognition	—	—
機械式クランプ/Mechanical clamping	—	—
バキュームクランプ/Vacuum clamping	○	●
主軸ブレーキ/Spindle brake	○	○
削り出し機能4×90°及び3×120°/4×90° and 3×120° indexing	○	○
精度/Accuracy		
主軸振れ精度/Spindle runout	3	2
繰返し精度/Repeatability	±5	±2
旋削工具測定/Turning centre measurement	○	—
ダイヤルゲージ、削り出し機能4×90°/Dial gauge incl. 4×90° indexing	—	○
カメラによる削り出し4×90°/Camera incl. 4×90° indexing	○	○
その他/Miscellaneous		
工具検査照明/Incident light	○	○
エッジファインダ/Edgefinder	—	○
マグネットボード/Magnet board	●	—
Tインチタッチ式スクリーン/T touch screen	—	●
21.5インチTFT式スクリーン/21.5" TFT	—	○
24インチタッチ式スクリーン/24" touch screen	—	—
27インチタッチ式スクリーン/27" touch screen	—	—
メジャー バイタッチ/Measure-by touch	○	○
リリース バイタッチ/Release-by touch	—	●
X/Z軸毎のリリース/クランプ機能/Individual release and clamping of X/Z-axis	—	—
ジョイスティック/Joystick	—	—
ソフトウェア/Software		
画像処理/image processing		Microvision UNO
ゼロポイント/Zero points	99	1000
ツールメモリ/Tool storage unit	—	1000
シグマ機能/Sigma function	○	●
ユーザーマネージメント/User management	—	○
データ出力/Data output	○	○
ラベルプリンタ/Label printing	—	●
USB/USB	—	●
LAN/ネットワーク/LAN/network	—	○
ポストプロセッサ/Post-processor	—	○
双方向インターフェース/Bidirectional interface	—	○
RFID-システム(手動)/Manual RFID system	—	—
RFID-システム(自動)/Automatic RFID system	—	—
HQRコネクタ/HQR-Connect	—	○
HRRIDコネクタ/HRRID-Connect	—	○

UNO autofocus	UNO automatic drive	VIO basic	VIO linear	VIO linear toolshrink
400	400	420 / 700 / 1000	420 / 700 / 1000	420
100	100	100	100	100
400 / 700	400 / 700	500 / 700 / 1000	500 / 700 / 1000	650
-	-	-	-	-
•	•	•	•	•
•	•	◦	•	•
-	•	-	-	•
-	-	-	-	-
-	•	•	•	•
•	•	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
◦	◦	◦	◦	◦
◦	◦	◦	◦	◦
◦	◦	◦	◦	◦
•	•	•	•	•
•	•	◦	•	•
◦	◦	◦	◦	◦
2	2	2	2	2
±2	±2	±2	±2	±2
-	-	-	-	-
◦	◦	◦	◦	◦
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
•	•	◦	◦	◦
-	-	-	-	-
-	•	•	•	•
◦	◦	◦	◦	◦
-	-	-	-	-
Microvision UNO 1000	Microvision UNO 1000	Microvision VIO 1000	Microvision VIO 1000	Microvision VIO 1000
1000	1000	無制限/unlimited	無制限/unlimited	無制限/unlimited
•	•	•	•	•
•	•	◦	◦	◦
•	•	-	-	-
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
◦	◦	◦	◦	◦
◦	◦	◦	◦	◦
◦	◦	◦	◦	◦
-	-	◦	◦	◦
◦	◦	◦	◦	◦
◦	◦	◦	◦	◦

# HAIMER®

Quality Wins.



ハイマージャパン株式会社 | 大阪市北区松ヶ枝町 1-39 | 東天満エンビビル1F | Japan  
電話 06-4792-7980 | Fax 06-4792-7871 | [haimer@haimer.jp](mailto:haimer@haimer.jp) | [www.haimer.com](http://www.haimer.com)

HAIMER GmbH | Weiherstrasse 21 | 86568 Igenhausen | Germany  
Phone +49-8257-9988-0 | Fax +49-8257-1850 | E-Mail: [haimer@haimer.de](mailto:haimer@haimer.de) | [www.haimer.com](http://www.haimer.com)

製造拠点/production unit:

HAIMER Microset GmbH | Gildemeisterstrasse 60 | 33689 Bielefeld | Germany  
Phone +49-5205-74-4404 | Fax +49-5205-74-4444 | E-Mail: [haimer@haimer-microset.com](mailto:haimer@haimer-microset.com) | [www.haimer.com](http://www.haimer.com)



株式会社メタルスター様 見積りNo.1120284864 -001

<UNO premium 20|40 のお見積>

【備考】

- M-A2040 プレミアムロボパッケージ  
(工具検査用照明、エッジアインダー、タッチ&リリース機能  
システムキャビネット、アダプタートレイ、インサート、バキュームクランプ)
- M-Z1005 ラベルプリンター
- M-Z2115 23インチタッチ式スクリーン
- M-Y0201 Windows10 for UNO
- M-X1015 マイクロビジョンソフトウェア日本語版
- M-Z1810 Manual fine adjustment[各軸微調整機能]
- M-P4030 tool storage unit unlimited Standard Package  
[PC内データ保存無制限機能]
- M-P4131 user management Standard Package  
[ソフトウェア管理機能]
- M-P1537 ポストプロセッサ XML形式出力機能
- M-P1538 ポストプロセッサ (CELOS用)
- M-P1303 ポストプロセッサ (DMG Machine用)
- M-Z2060 防振機能
- M-P4160 X/Z axis released separately