HAIMER®
Quality Wins.



TOOL DYNAMIC

バランシング技術

BALANCING TECHNOLOGY





100%
MADE IN
GERMANY
MADE BY HAIMER

www.haimer.com

バランシング技術

BALANCING TECHNOLOGY



目次 / CONTENT

モジュラー バランシングシステム/Modular Balancing System

HAIMERツールバランス装置を使う10の理由/Top 10 Reasons to use HAIMER Balancing Technology 5
ツールダイナミックTD 1002/Tool Dynamic TD 1002 6
ツールダイナミックTD エコノミック/Tool Dynamic TD Economic 8
ツールダイナミックTD エコノミックプラス/Tool Dynamic TD Economic Plus 10
ツールダイナミックTD コンフォート/Tool Dynamic TD Comfort 12
ツールダイナミックTD コンフォートプラス/Tool Dynamic TD Comfort Plus 14
ツールダイナミックTD コンフォートi4.0/Tool Dynamic TD Comfort i4.0 16
ツールダイナミックTD コンフォートプラスi4.0/Tool Dynamic TD Comfort Plus i4.0 18

TD コンフォート/コンフォートプラスi4.0 グリッパー付き/TD Comfort i4.0/Comfort Plus i4.0 with indexing gripper 20

オプション構成/Optional Configurations 22

コントローラーミナル及びツールダイナミックTDソフトウェア4.0/Tool Control and Tool Dynamic TD Software 4.0

ツールダイナミック用コントローラーミナル/Tool Dynamic Tool Control 26
ツールダイナミック用TDソフトウェア4.0/Tool Dynamic TD Software 4.0 27

ツールバランシングとプリセット/Tool Balancing and Presetting

ツールダイナミックTDプリセットMicroset/Tool Dynamic TD Preset Microset 28

特殊バランス取り装置/Special Balancing Machine

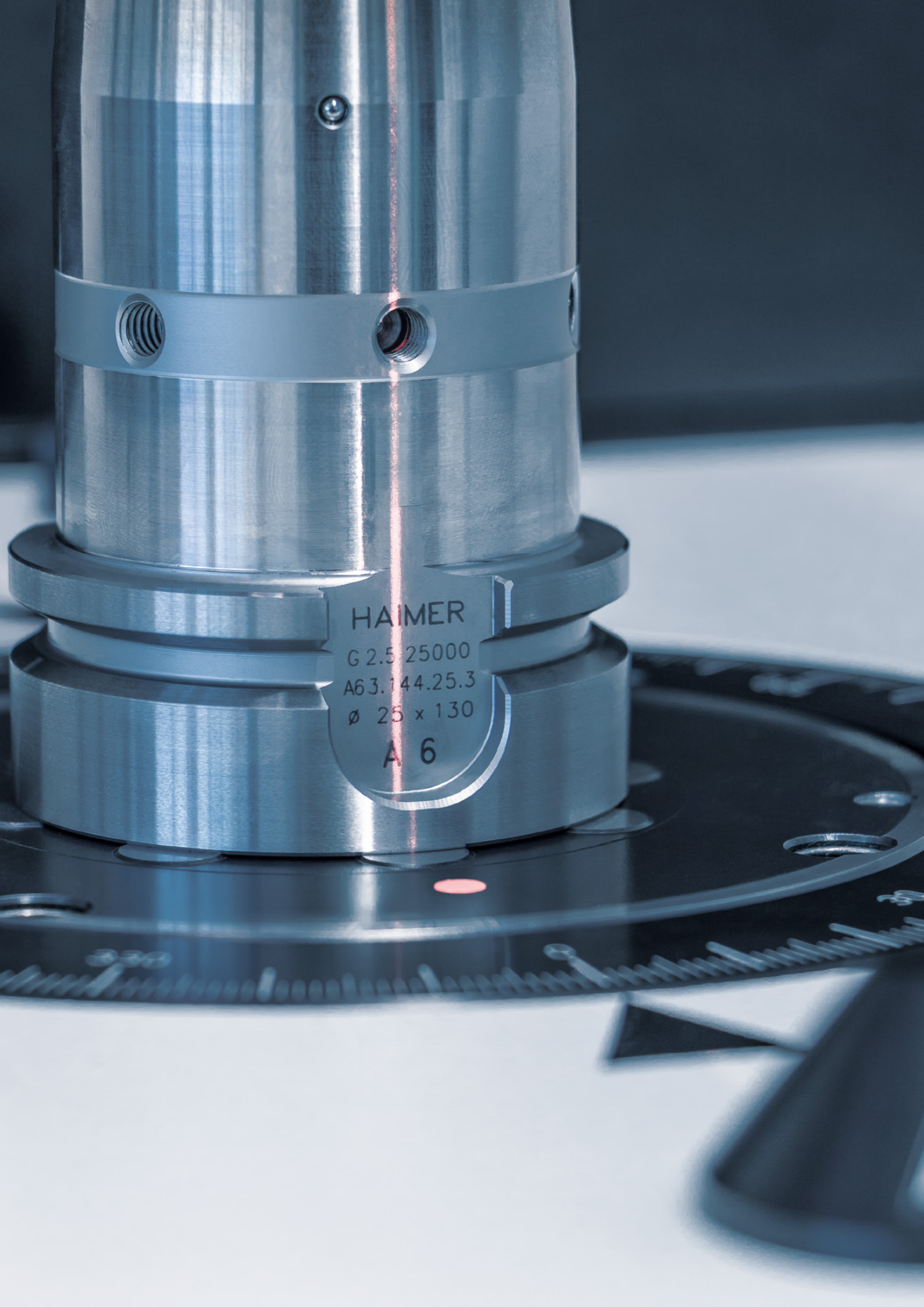
ツールダイナミックTD800/Tool Dynamic TD 800 32

バランシングアダプター/Balancing Adapters

バランシングアダプター SK/BT/CAT/BBT/PSC/KM/KM4X/Balancing Adapter SK/BT/CAT/BBT/PSC/KM/KM4X 34
バランシングアダプター KM/KM4X/Balancing Adapter KM/KM4X 35
バランシングアダプター HSK/Balancing Adapter HSK 36
バランシングアダプター Rollomatic/Balancing Adapter Rollomatic 38
HSMバランシングアダプター (マニュアル)/HSM Balancing Adapter (manual) 39
HSAバランシングアダプター (オートマチック)/HSA Balancing Adapter (automatic) 43
SDAバランシングアダプター (オートマチック)/SDA Balancing Adapter (automatic) 47
SABバランシングアダプター (オートマチック)/SAB Balancing Adapter (automatic) 48
SASバランシングアダプター (オートマチック)/SAS Balancing Adapter (automatic) 49
HGバランシングアダプター/HG Balancing Adapter 50

アクセサリ/Accessories

バランシングアーバー/Balancing Arbors 51
バランシングリング/Balancing Rings 52
バランシングスクリュー/Balancing Screws 53


HAIMER
G 2.5 25000
A6 3.144.25.3
ø 25 x 130
A 6

HAIMERツールバランス装置を使う10の理由

Top 10 Reasons to use HAIMER Balancing Technology

1

加工速度のアップと高い生産性

振動によって発生するビビリ音によって、加工速度があげられないことがよくあります。バランスをとることにより有害な音を出さず、また工具寿命を減らさずに加工速度を少なくとも10-15%あげることができます。

Faster speed and higher productivity

Vibration is often the reason higher speeds and feeds are not realized. Balanced assemblies permit 10–15% faster spindle speeds and higher productivity without degradation of sound or tool life.

2

工具寿命の延長

平均的にバランスの取れた刃物（ソリッド、スロウアウェイどちらも）はホルダと一緒にバランスをとると少なくとも20%以上は刃物寿命が延びます。不釣り合いの量によっては、工具寿命はこれよりはるかに伸びます。

Longer tool life

On average, balanced tools (tools, inserts and grinding wheels) last 20% longer when the entire tooling assembly is balanced. Depending on the amount of unbalance, the tool life increase can be much greater.

3

工具能力の最適化

振動をなくすことで、ビビリや工具のチッピングなどの問題を大幅に軽減し、工具性能を安定させ、加工を常に見守る必要をなくします。

Repeatable tool performance

The elimination of vibration dramatically reduces problems like chatter and tool chipping, thereby stabilizing tool performance and making lights out machining possible.

4

機械主軸の長寿命化

ツーリングのアンバランスは過度な遠心力を発生させ、これにより機械主軸のベアリングにダメージが発生します。このダメージにより主軸の寿命が短くなり、予期せぬ高価な修理費用が必要になります。

Longer spindle life

Unbalance in a tool assembly creates excessive centrifugal forces that can damage spindle bearings. Such damage reduces spindle life and can lead to costly unplanned downtime.

5

加工面の品質改善

アンバランスにより過度なビビリが発生し、これが加工ワークに影響を及ぼし、面粗度が荒くなります。面粗度を良くするにはツーリング全体のバランスをとるべきです。

Better surface finishes

Unbalance creates excessive vibration that can be translated to the finished part in the form of chatter and poorer finishes. To achieve the best finish, balance the full assembly.

6

精度向上

加工速度を上げたときに、アンバランスがあると回転中の振れ精度が悪くなるがこれは静的に測定することはできません。バランスを修正しなければ、加工速度は遅くなり、生産性は低下します。

Improved accuracy

At higher speeds, unbalance can actually induce runout during rotation where none was measured statically. Without balance, the result is slower speeds, less productivity and lower accuracy.

7

工具交換回数の減少

工具寿命が20%から100%伸びることにより、工具交換回数（時間）は大幅に減少します。

Fewer tool changes

When tool life increases 20–100%, tool changing time is reduced. This means less time needed for tool changes in the tool room and less set up times of the machine.

8

精度の高いプロセス

ポリマーコンクリート製本体、遠心力を測定するセンサー、特許取得の高精度主軸、簡単かつ信頼性の高いキャリブレーションプロセス。

Accurate process

A solid concrete base construction, centrifugal force sensors for measuring, patented spindle that clamps the tools identical to the machine tool, and a simple/reliable machine calibration process.

9

使いやすさ

簡単で使いやすいソフト、簡単な修正オプション（アンバランス除去や補正位置変更）によりバランス測定、修正工程は誰でも素早く簡単に行えます。

Ease of use

Simple software and clear compensation options (removing, adding or displacing weight) make the balancing process fast and simple for all users.

10

インダストリー4.0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自動的に変更し加工プロセスを最適化することです。バランスを取らない場合、この最適化理論により結局は問題がなくなるまで速度を落とす必要があり、結果として生産性を落とすことになります。

Industry 4.0 success

Industry 4.0 is all about using gathered data to automate changes on the fly that optimise the machining process. Without balance, the optimal machining logic will ultimately require a reduction of speeds until the problem is resolved, thereby reducing productivity.

ツールダイナミックTD 1002
Tool Dynamic TD 1002

ミニマリストの方に
For minimalists



スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

写真は*TD1002*に振れ測定装置（注文番号*80.254.00.3 25*ページ参照）をつけたもの。
Picture shows TD1002 with optional runout measuring device (Order No. 80.254.00.3, see optional configurations p. 25)

ツールダイナミックTD 1002 / TOOL DYNAMIC TD 1002
モジュラーバランシングシステム / MODULAR BALANCING SYSTEM

HAIMER

切削工具、ツールホルダー、砥石等のバランスを一面及び二面（オプション）で測定するバランサーです。

- テーブルと機械のみのシンプル構造で測定
- 砥石パック測定に最適
- 小ロット、単一加工、標準チャック、砥石パックなど様々な用途に適応可能
- 自動クランプシステム搭載アダプター

特徴

- メニューで基づいた操作 – 一体型の操作パネルとディスプレイ
- 自動ロック付きセーフティフード
- スピンドルに高精度ベアリング搭載

Balancing machine for balancing tools, tool holders and grinding wheels in 1 or 2 planes (optional).

- Force measuring table top machine
- Ideal for smaller shops
- For small batch lots, single application, standard chucks and grinding wheel packages
- Adapter with automatic clamping system

Features

- Menu-based handling – via integrated user interface and display
- Safety hood with automatic door lock
- Special high precision spindle bearings

特徴 / Characteristics

 防振設計による本体 Vibration optimised base	本体に最適化されたテーブル	Adapted table for optimised base
 ユーザーインターフェース User interface	操作しやすい統合されたユーザーインターフェース	Integrated user interface for easy handling of the machine
 光学的割り出し機能 Optical indexing help	主軸に対する正確な角度をディスプレイ表示	Indication of the exact spindle angle position on display
 レーザーマーキング Laser marking	アンバランスの位置と修正位置をレーザーで表示	Indicates the position of unbalance and correction with a laser
 径方向の穴あけ Radial drilling	径方向の穴あけによるバランス修正	Balancing by drilling radially
 バランシングリングによるバランス修正のためのソフトウェア Software for compensation with balancing rings	バランシングリング及び他の可動ウェイトを使ったバランス修正	Balancing by rings or other movable weights
 インデックス測定 Index balancing	インデックス測定により測定誤差を補正する。(180 °インデックスによる2回測定)	Compensation of measuring errors by index balancing (2 measuring runs, indexing angle 180°)
 主軸補正によるバランス取り Balancing with spindle compensation	同じツールの迅速で正確な測定（1回測定）	Quick and precise measurement of repetition parts (single measuring run)
 1面バランス取り Balancing in 1 plane	1面でのバランス測定とアンバランス修正（静的）	Measuring and correction of unbalance in 1 plane (static)
 ドイツ語/英語/フランス語/イタリア語/スペイン語 / Deutsch/English/Français/Italiano/Español	ユーザーのための各種言語	Languages for user interface
 アクセサリーとその他のオプション Accessories and special equipment	22ページの表参照	Please check the table on pages 22–25

技術詳細 / Technical Details

ツールダイナミックTD 1002 / Tool Dynamic TD 1002

寸法 / Dimensions (W×H×D) [mm]	500×680×820	消費電力 / Power usage [kW]	0,4
重量 / Weight [kg]	200	圧縮エアー / Compressed air [bar]	6
主軸回転数 / Spindle speed [rpm]	400–1100	最大工具長 / max. tool length [kg]	360
測定精度 / Measuring accuracy [gmm]	< 1	最大工具径 / max. tool diameter [mm]	340
必要電源 / Power requirements [V/Hz]	230/50–60	最大工具重量 / max. tool weight [kg]	15
		注文番号 / Order No.	**TD105-H06-EU***

* この注文番号は上記の機械構成と一致します。異なる構成をご希望の場合は、ハイマーの担当者に正しい注文番号をお問い合わせください。
This order number matches the machine configuration as above. In case you like a different configuration, please contact your HAIMER representative for the right order number.

ツールダイナミックTD エコノミック
Tool Dynamic TD Economic

コストパフォーマンス重視の方に
For beginners



ツールダイナミックTD エコノミック / TOOL DYNAMIC TD ECONOMIC
モジュラーバランシングシステム / MODULAR BALANCING SYSTEM

HAIMER

ツールダイナミックTDエコノミックは、TDシリーズのモジュラーバランシングシステムへのスタートです。アンバランス測定と補正は、1面（静的）で行います。ここでは偶アンバランスが低いことが多いので、特に短いツールのバランスを取るのに適しています。キーパッドとディスプレイが一体型になることで使いやすい仕様になっています。

Your introduction into the modular balancing system Tool Dynamic TD. The Tool Dynamic TD Economic measures and corrects the unbalance in one plane (static). Therefore the TD Economic is perfect for balancing short tool holders and tools because of the couple unbalance being very low. Easy handling with integrated keyboard and screen.

特徴 / Characteristics

 ポリマーコンクリート製本体 Base made of polymer concrete	重量のある本体で、最高の測定精度を実現	Highest measuring accuracy due to heavy base
 ユーザーインターフェース User interface	操作しやすい統合されたユーザーインターフェース	Integrated user interface for easy handling of the machine
 光学的割り出し機能 Optical indexing help	主軸に対する正確な角度をディスプレイ表示	Indication of the exact spindle angle position on display
 レーザーマーキング Laser marking	アンバランスの位置と修正位置をレーザーで表示	Indicates the position of unbalance and correction with a laser
 径方向の穴あけ Radial drilling	径方向の穴あけによるバランス修正	Balancing by drilling radially
 バランシングリングによるバランス修正のためのソフトウェア Software for compensation with balancing rings	バランシングリング及び他の可動ウェイトを使ったバランス修正	Balancing by rings or other movable weights
 インデックス測定 Index balancing	インデックス測定により測定誤差を補正する。(180 °インデックスによる2回測定)	Compensation of measuring errors by index balancing (2 measuring runs, indexing angle 180°)
 主軸補正によるバランス取り Balancing with spindle compensation	同じツールの迅速で正確な測定（1回測定）	Quick and precise measurement of repetition parts (single measuring run)
 1面バランス取り Balancing in 1 plane	1面でのバランス測定とアンバランス修正（静的）	Measuring and correction of unbalance in 1 plane (static)
 ドイツ語/英語/フランス語/イタリア語/スペイン語 / Deutsch/English/Français/Italiano/Español	ユーザーのための各種言語	Languages for user interface
 アクセサリーとその他のオプション Accessories and special equipment	22ページの表参照	Please check the table on pages 22–25

技術詳細 / Technical Details

ツールダイナミックTD エコノミック / Tool Dynamic TD Economic

寸法 / Dimensions (W×H×D) [mm]	500×1500×820	圧縮エアー / Compressed air [bar]	6
重量 / Weight [kg]	450	最大工具長 / max. tool length [kg]	400
主軸回転数 / Spindle speed [rpm]	300–1100	長さオプション / optional [mm]	700
測定精度 / Measuring accuracy [gmm]	< 0,5	最大工具径 / max. tool diameter [mm]	340
必要電源 / Power requirements [V/Hz]	230/50–60	長さオプション / optional [mm]	400/425
消費電力 / Power usage [kW]	0,4	最大工具重量 / max. tool weight [kg]	30
		注文番号 / Order No.	**TD101-H01-EU***

* この注文番号は上記の機械構成と一致します。異なる構成をご希望の場合は、ハイマーの担当者に正しい注文番号をお問い合わせください。
This order number matches the machine configuration as above. In case you like a different configuration, please contact your HAIMER representative for the right order number.

HAIMER

ツールダイナミックTD エコノミック プラス
Tool Dynamic TD Economic Plus

収納で整理整頓したい方に
For advanced users



ツールダイナミックTD エコノミック プラス
TOOL DYNAMIC TD ECONOMIC PLUS
モジュラーバランシングシステム / MODULAR BALANCING SYSTEM

TDエコノミックプラスは、2面（動的）でのアンバランス測定にも適しています。長い工具ではアンバランスを解消するためには、2つの面でバランスを取る必要があります。アクセサリーは本体横の一体型収納にスッキリと配置して収納できます。レーザーマーキング、光学的割り出し、主軸自動割り出しによってミスなく素早く作業ができます。「部品取り付け」機能ではバランシングスクリューを回転体ねじ穴に入れてバランスを修正します。

The TD Economic Plus is perfect for measuring unbalance in two planes (dynamic). Long tools must be balanced in two planes to correct the couple or dynamic unbalance. Accessories can be clearly arranged in the built-in drawers. Work quickly and error free with laser marking, optical indexing help and automatic indexing of the spindle. The “fixed components” allow you to balance with screws on rotors with threaded bores.

以下の特徴は、ツールダイナミックTDエコノミックと同じです：
The following characteristics are identical to Tool Dynamic TD Economic:

特徴 / Characteristics

- ポリマーコンクリート製本体 / Base made of polymer concrete
- 径方向の穴あけ / Radial drilling
- インデックス測定 / Index balancing
- ユーザーインターフェース / User interface
- バランシングリングによるバランス修正のためのソフトウェア / Software for compensation with balancing rings
- 主軸補正によるバランス取り / Balancing with spindle compensation
- 光学的割り出し機能 / Optical indexing help
- 1面バランス取り / Balancing in 1 plane
- レーザーマーキング / Laser marking
- ドイツ語/英語/フランス語/イタリア語/スペイン語 / Deutsch/English/Français/Italiano/Español

以下の特徴は、ツールダイナミックTDエコノミックプラスに含まれています：
The following characteristics are included standard for Tool Dynamic TD Economic Plus:

特徴 / Characteristics		
2面バランス取り / Balancing in 2 planes	2面でのバランス測定とアンバランス修正（動的アンバランス）	Measuring and correction of unbalance in 2 planes (dynamic unbalance)
部品取り付け / Fixed components	あらかじめ設定した位置でのバランス修正（例：バランシングスクリューなど）	Enables balancing at predefined positions, e. g. with balancing screws
自動割り出し / Automatic indexing	指定された角度に主軸を回転させ、主軸の正確な位置決めを自動で行う。	Turns the spindle on the selected angle position and simplifies exact positioning of spindle
付属品収納 / Rack for accessories	バランシングアダプター、付属品収納用引き出しラック(2段)	Storage rack with two integrated drawers for balancing adapters and further accessories
アクセサリーとその他のオプション / Accessories and special equipment	22ページの表参照	Please check the table on pages 22–25

技術詳細 / Technical Details

ツールダイナミックTD エコノミック プラス / Tool Dynamic TD Economic Plus			
寸法 / Dimensions (W×H×D) [mm]	500×1500×820	圧縮エアー / Compressed air [bar]	6
重量 / Weight [kg]	450	最大工具長 / max. tool length [kg]	400
主軸回転数 / Spindle speed [rpm]	300–1100	長さオプション / optional [mm]	700
測定精度 / Measuring accuracy [gmm]	< 0,5	最大工具径 / max. tool diameter [mm]	380
必要電源 / Power requirements [V/Hz]	230/50–60	長さオプション / optional [mm]	400/425
消費電力 / Power usage [kW]	0,4	最大工具重量 / max. tool weight [kg]	30
		注文番号 / Order No.	**TD102-H01-EU***

* この注文番号は上記の機械構成と一致します。異なる構成をご希望の場合は、ハイマーの担当者に正しい注文番号をお問い合わせください。
This order number matches the machine configuration as above. In case you like a different configuration, please contact your HAIMER representative for the right order number.

ツールダイナミックTD コンフォート
Tool Dynamic TD Comfort

バランスを積極的に活用したい方に
For ambitious users



写真は特別装備（オプション設定P.24参照）
Picture shows special equipment (see optional configurations p. 24)

ツールダイナミックTD コンフォート
TOOL DYNAMIC TD COMFORT
モジュラーバランシングシステム / MODULAR BALANCING SYSTEM

ツールダイナミックを頻繁に使用し、バランス取りにかかる時間をできるだけ短くしたい場合は、ツールダイナミックTDコンフォートをお勧めします。 TDコンフォートにはPC、キーボード、マウス、モニターが付属しています。工具データの入力や、測定結果の表示を大きな画面で行うことで、操作性や作業性が向上します。さらに、実際にアンバランスを修正するために、よく使われるミリングプログラムが標準で付属しています。

If you want to use the Tool Dynamic frequently and keep the balancing time as short as possible, the TD Comfort is the right choice. It is equipped with a PC, keyboard, mouse and monitor. The big screen enables you to input tool data faster with all the comfort of a graphical user interface – you just balance faster! In addition, the software in this machine offers unbalance correction through milling, which is a very common method to correct the imbalance.

以下の特徴は、ツールダイナミックTDエコノミックプラスと同じです:
The following characteristics are identical to Tool Dynamic TD Economic Plus:

特徴/Characteristics

- ポリマーコンクリート製本体 / Base made of polymer concrete
- ユーザーインターフェース / User interface
- 光学的割り出し機能 / Optical indexing help
- レーザーマーキング / Laser marking
- 径方向の穴あけ / Radial drilling
- バランシングリングによるバランス修正のためのソフトウェア / Software for compensation with balancing rings
- インデックス測定 / Index balancing
- 主軸補正によるバランス取り / Balancing with spindle compensation
- 1面バランス取り / Balancing in 1 plane
- 2面バランス取り / Balancing in 2 planes
- 部品取り付け / Fixed components
- 自動割り出し / Automatic indexing
- 付属品収納 / Rack for accessories
- ドイツ語/英語/フランス語/イタリア語/スペイン語 / Deutsch/English/Français/Italiano/Español

以下の特徴は、ツールダイナミックTDコンフォートに含まれています :
The following characteristics are included standard for Tool Dynamic TD Comfort:

特徴/Characteristics		
ラベル印刷 / Print label	バランス測定結果をラベルに印刷	Print balancing results on label
ミリングプログラム / Milling program	ミリング加工でバランス修正	Milling program allows correction of unbalance via milling
バランス取りソフトウェアTDC4.0（日本語表示可） / Balancing software TDC 4.0	分かりやすいタッチスクリーンとグラフィック表示によるインターフェース(日本語表示可)	New software with user-friendly graphical interface and touchscreen control
スクリーンホルダー / Screen holder	PCモニターとキーボード、マウス用トレイ	Comfortable tray to place PC screen, keyboard and mouse
TFTモニター / TFT screen	快適な操作のためのパッケージ（TFTモニター、キーボード、マウス含む）	Comfortable usage via keyboard for integrated PC (includes TFT screen, keyboard and mouse)
アクセサリーとその他のオプション / Accessories and special equipment	22ページの表参照	Please check the table on pages 22–25

技術詳細/Technical Details

ツール・ダイナミックTDコンフォート/Tool Dynamic TD Comfort

寸法/Dimensions (W×H×D) [mm]	1100×1500×820	圧縮エアー/Compressed air [bar]	6
重量/Weight [kg]	460	最大工具長/max. tool length [kg]	400
主軸回転数/Spindle speed [rpm]	300–1100	長さオプション/optional [mm]	700
測定精度/Measuring accuracy [gmm]	< 0,5	最大工具径/max. tool diameter [mm]	380
必要電源/Power requirements [V/Hz]	230/50–60	長さオプション/optional [mm]	400/425
消費電力/Power usage [kW]	0,4	最大工具重量/max. tool weight [kg]	30
		注文番号/Order No.	**TD100-H01-EU***

* この注文番号は上記の機械構成と一致します。異なる構成をご希望の場合は、ハイマーの担当者に正しい注文番号をお問い合わせください。
This order number matches the machine configuration as above. In case you like a different configuration, please contact your HAIMER representative for the right order number.

ツールダイナミックTD コンフォートプラス
Tool Dynamic TD Comfort Plus

バランスを徹底的に活用したい方に
For perfectionists



スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

写真：長さ700mmまでのセーフティーフード・タイプ3(オプション構成については24ページを参照)
Picture shows special equipment: Safety hood type 3 for tools with length up to 700 mm (see optional configurations p. 24)

ツールダイナミックTD コンフォートプラス
TOOL DYNAMIC TD COMFORT PLUS
モジュラーバランシングシステム / MODULAR BALANCING SYSTEM

ツールダイナミックTDコンフォートプラスは、最大限の使い勝手と快適さを提供します。TDコンフォートプラスを使用すると、バランス取りの進捗を確実にします。バランス取りを効率よく、また専門家を必要とせずに行いたくはありませんか？TDコンフォートプラスは使いやすいタッチスクリーン、一体型PC、付属品のための快適な収納等フル装備により、バランス取りを迅速で使いやすく、簡単に行うことができます。

The Tool Dynamic TD Comfort Plus offers maximum usability and comfort. By using the TD Comfort Plus, you will never lose sight of your goal during the balancing process. Would you like to balance your tools efficiently, quickly and without being an expert? Then choose Tool Dynamic TD Comfort Plus – optimised touchscreen usage, integrated PC, comfortable storage for your balancing accessories and maximum equipment to make balancing fast, convenient and easy.

以下の特徴は、ツールダイナミックTDコンフォートと同じです：
The following characteristics are identical to Tool Dynamic TD Comfort:

特徴 / Characteristics

-  ポリマーコンクリート製本体 / Base made of polymer concrete
-  ユーザーインターフェース / User interface
-  光学的割り出し機能 / Optical indexing help
-  レーザーマーキング / Laser marking
-  ラベル印刷 / Print label
-  径方向の穴あけ / Radial drilling
-  バランシングリングによるバランス修正のためのソフトウェア / Software for compensation with balancing rings
-  インデックス測定 / Index balancing
-  主軸補正によるバランス取り / Balancing with spindle compensation
-  1面バランス取り / Balancing in 1 plane
-  2面バランス取り / Balancing in 2 planes
-  部品取り付け / Fixed components
-  自動割り出し / Automatic indexing
-  付属品収納 / Rack for accessories
-  ミリングプログラム / Milling program
-  バランス取りソフトウェアTDC4.0（日本語表示可） / Balancing software TDC 4.0
-  ドイツ語/英語/フランス語/イタリア語/スペイン語 / Deutsch/English/Français/Italiano/Español

以下の特徴は、ツールダイナミックTDコンフォートプラスに含まれています：
The following characteristics are included standard for Tool Dynamic TD Comfort Plus:

特徴 / Characteristics

-  コントロールターミナル（タッチスクリーン付き） / Control terminal incl. touchscreen
  タッチスクリーン、キーボード、マウス、プリンターとその他アクセサリーの収納用棚がついています / Control terminal for storage of touchscreen, keyboard, mouse, printer, and further accessories (only together with Balancing Software TD 4.0)
-  アクセサリーとその他のオプション / Accessories and special equipment
  22ページの表参照 / Please check the table on pages 22–25

技術詳細 / Technical Details

ツールダイナミックTD コンフォートプラス / Tool Dynamic TD Comfort Plus

寸法 / Dimensions (W×H×D) [mm]	1100×1500×820	圧縮エアー / Compressed air [bar]	6
重量 / Weight [kg]	534	最大工具長 / max. tool length [kg]	400
主軸回転数 / Spindle speed [rpm]	300–1100	長さオプション / optional [mm]	700
測定精度 / Measuring accuracy [gmm]	< 0,5	最大工具径 / max. tool diameter [mm]	380
必要電源 / Power requirements [V/Hz]	230/50–60	長さオプション / optional [mm]	400/425
消費電力 / Power usage [kW]	0,4	最大工具重量 / max. tool weight [kg]	30
		注文番号 / Order No.	**TD103-H01-EU***

* この注文番号は上記の機械構成と一致します。異なる構成をご希望の場合は、ハイマーの担当者に正しい注文番号をお問い合わせください。
This order number matches the machine configuration as above. In case you like a different configuration, please contact your HAIMER representative for the right order number.

ツールダイナミックTD コンフォートi4.0
Tool Dynamic TD Comfort i4.0

様々なニーズに対応するi4.0仕様
i4.0 balancing machine for highest demands



写真：長さ700mmまでのセーフティーフード・タイプ3(オプション構成については24ページを参照)
Picture shows special equipment: Safety hood type 3 for tools with length up to 700 mm (see optional configurations p. 24)

ツールダイナミックTD コンフォートi4.0
TOOL DYNAMIC TD COMFORT i4.0
モジュラーバランシングシステム / MODULAR BALANCING SYSTEM

HAIMER

ツールダイナミックTD コンフォートi4.0は、高い操作性と快適性を提供します。大きな特徴として、測定値のデジタルデータ転送や、各種装置とのネットワーク接続(i4.0 対応)です。本装置のモニターは快適性を追求した27 インチ マルチタッチスクリーンです。本装置はオプションとして、データチップ(Balluff製など)読み書き機能やツール管理ソフトへ接続が可能になります。

The new Tool Dynamic TD Comfort i4.0 offers a maximum of usability and comfort. Highlights are the possibility of digital data transfer to the machine, network compatibilities (i4.0 ready) and an optimised 27" multi-touchscreen. The Tool Dynamic TD Comfort i4.0 is optional extendable with Balluff RFID and TRM connection. The TD Comfort Plus i4.0 allows for sending tool data to the machine tool control. Individual customised adaptations are necessary.

以下の特徴は、ツールダイナミックTDエコノミックプラスと同じです：
The following characteristics are identical to Tool Dynamic TD Economic Plus:

特徴 / Characteristics

- ポリマーコンクリート製本体 / Base made of polymer concrete
- ユーザーインターフェース / User interface
- 光学的割り出し機能 / Optical indexing help
- レーザーマーキング / Laser marking
- 径方向の穴あけ / Radial drilling
- バランシングリングによるバランス修正のためのソフトウェア / Software for compensation with balancing rings
- インデックス測定 / Index balancing
- 主軸補正によるバランス取り / Balancing with spindle compensation
- 1面バランス取り / Balancing in 1 plane
- 2面バランス取り / Balancing in 2 planes
- 部品取り付け / Fixed components
- 自動割り出し / Automatic indexing
- 付属品収納 / Rack for accessories
- ドイツ語/英語/フランス語/イタリア語/スペイン語 / Deutsch/English/Français/Italiano/Español

以下の特徴はツールダイナミックTD コンフォートi4.0に含まれています：
The following characteristics are included standard for Tool Dynamic TD Comfort i4.0:

特徴 / Characteristics		
ラベル印刷 / Print label	バランス測定結果をラベルに印刷	Print balancing results on label
i4.0対応 / i4.0 ready	LAN または USB 経由で機械にデータを転送、オプションで Balluff チップと TRM 接続によるデータ転送が可能	Digital data transfer to machine via LAN or USB, optional data transfer with Balluff chip and TRM connectivity
ミリングプログラム / Milling program	ミリング加工でバランス修正	Milling program allows correction of unbalance via milling
バランス取りソフトウェアTDC4.0（日本語表示可） / Balancing software TDC 4.0	分かりやすいタッチスクリーンとグラフィック表示によるインターフェース(日本語表示可)	New software with user-friendly graphical interface and touchscreen control
スクリーンホルダー / Screen holder	PCモニターとキーボード、マウス用トレイ	Comfortable tray to place PC screen, keyboard and mouse
27インチタッチスクリーンを通じてソフトウェアを使用 / Software via 27" multi-touchscreen	27インチのマルチタッチスクリーンまたはマウスとキーボードを介してソフトウェアを使用して最大の使いやすさを実現	Software via 27" multi-touchscreen or mouse and keyboard for maximum usability
Windows 10	Windows 10をベースにしたソフトウェア	Software based on operation system Windows 10
アクセサリーとその他のオプション / Accessories and special equipment	22ページの表参照	Please check the table on pages 22–25

技術詳細 / Technical Details

ツールダイナミックTD コンフォート / Tool Dynamic TD Comfort

寸法 / Dimensions (W×H×D) [mm]	1100×1500×820	圧縮エアー / Compressed air [bar]	6
重量 / Weight [kg]	460	最大工具長 / max. tool length [kg]	400
主軸回転数 / Spindle speed [rpm]	300–1100	長さオプション / optional [mm]	700
測定精度 / Measuring accuracy [gmm]	< 0,5	最大工具径 / max. tool diameter [mm]	380
必要電源 / Power requirements [V/Hz]	230/50–60	長さオプション / optional [mm]	400/425
消費電力 / Power usage [kW]	0,4	最大工具重量 / max. tool weight [kg]	30
		注文番号 / Order No.	**TD400-H01-EU***

* この注文番号は上記の機械構成と一致します。異なる構成をご希望の場合は、ハイマーの担当者に正しい注文番号をお問い合わせください。
This order number matches the machine configuration as above. In case you like a different configuration, please contact your HAIMER representative for the right order number.

ツールダイナミックTD コンフォートプラスi4.0

Tool Dynamic TD Comfort Plus i4.0

生産における最大のプロセス信頼性のためのi4.0 バランシングマシン

Industry 4.0 balancing machine for maximum process reliability in production



写真は特別装備（オプション設定P.23参照）
Picture shows special equipment (see optional configurations p. 23)

ツールダイナミックTD コンフォートプラスi4.0
TOOL DYNAMIC TD COMFORT PLUS i4.0
モジュラーバランシングシステム / MODULAR BALANCING SYSTEM

新しいTool Dynamic TD Comfort Plus i4.0は、最大限の使いやすさと快適さを提供します。特徴は、マシンへのデジタルデータ転送の可能性、ネットワークの互換性（i4.0対応）、個別のコントロールターミナルを介した最適化された27インチのマルチタッチスクリーンの使用です。Tool Dynamic TD Comfort Plus i4.0は、オプションでBalluffのRFIDやTRM接続による拡張が可能です。
TD Comfort Plus i4.0では、工作機械の制御装置に工具データを送信することができます。個別にカスタマイズが必要です。

The new Tool Dynamic TD Comfort Plus i4.0 offers a maximum of usability and comfort. Highlights are the possibility of digital data transfer to the machine, network compatibilities (i4.0 ready) and an optimised 27" multi-touchscreen usage via separate control terminal. The Tool Dynamic TD Comfort Plus i4.0 is optional extendable with Balluff RFID and TRM connection. The TD Comfort Plus i4.0 allows for sending tool data to the machine tool control. Individual customised adaptations are necessary.

以下の特徴は、ツールダイナミックTDコンフォートと同じです:
The following characteristics are identical to Tool Dynamic TD Comfort Plus:

特徴 / Characteristics

- ポリマーコンクリート製本体 / Base made of polymer concrete
- ユーザーインターフェース / User interface
- 光学的割り出し機能 / Optical indexing help
- レーザーマーキング / Laser marking
- ラベル印刷 / Print label
- 径方向の穴あけ / Radial drilling
- バランシングリングによるバランス修正のためのソフトウェア / Software for compensation with balancing rings
- インデックス測定 / Index balancing
- 主軸補正によるバランス取り / Balancing with spindle compensation
- 1面バランス取り / Balancing in 1 plane
- 2面バランス取り / Balancing in 2 planes
- 部品取り付け / Fixed components
- 自動割り出し / Automatic indexing
- 付属品収納 / Rack for accessories
- ミリングプログラム / Milling program
- バランス取りソフトウェアTDC4.0（日本語表示可） / Balancing software TDC 4.0
- ドイツ語/英語/フランス語/イタリア語/スペイン語 / Deutsch/English/Français/Italiano/Español

以下の特徴は、ツールダイナミックTDコンフォートプラスi4.0に含まれています:
The following characteristics are included standard for Tool Dynamic TD Comfort Plus i4.0:

特徴 / Characteristics		
コントロールターミナルi4.0（タッチスクリーン付き） Control terminal i4.0 incl. touchscreen	高品質の27インチタッチスクリーンと硬化ガラス表面を採用し、コントロールが容易になりました。アダプターとツールのための引き出しとプリンター用の収納設備を備えたコントロールターミナル	Control terminal for storage of touchscreen, keyboard, mouse, printer, and further accessories (only together with Balancing Software TD 4.0)
i4.0対応 i4.0 ready	LAN または USB 経由で機械にデータを転送、オプションで Balluff チップと TRM 接続によるデータ転送が可能	Digital data transfer to machine via LAN or USB, optional data transfer with Balluff chip and TRM connectivity
27インチタッチスクリーンを通じてソフトウェアを使用 Software via 27" multi-touchscreen	27インチのマルチタッチスクリーンまたはマウスとキーボードを介してソフトウェアを使用して最大の使いやすさを実現	Software via 27" multi-touchscreen or mouse and keyboard for maximum usability
Windows 10	Windows 10をベースにしたソフトウェア	Software based on operation system Windows 10
アクセサリーとその他のオプション Accessories and special equipment	22ページの表参照	Please check the table on pages 22–25

技術詳細 / Technical Details

ツールダイナミックTD コンフォートプラスi4.0 / Tool Dynamic TD Comfort Plus i4.0

寸法 / Dimensions (W×H×D) [mm]	1100×1500×820	圧縮エアー / Compressed air [bar]	6
重量 / Weight [kg]	544	最大工具長 / max. tool length [kg]	400
主軸回転数 / Spindle speed [rpm]	300–1100	長さオプション / optional [mm]	700
測定精度 / Measuring accuracy [gmm]	< 0,5	最大工具径 / max. tool diameter [mm]	380
必要電源 / Power requirements [V/Hz]	230/50–60	長さオプション / optional [mm]	425
消費電力 / Power usage [kW]	0,4	最大工具重量 / max. tool weight [kg]	30
		注文番号 / Order No.	**TD403-H01-EU***

* この注文番号は上記の機械構成と一致します。異なる構成をご希望の場合は、ハイマーの担当者に正しい注文番号をお問い合わせください。
This order number matches the machine configuration as above. In case you like a different configuration, please contact your HAIMER representative for the right order number.

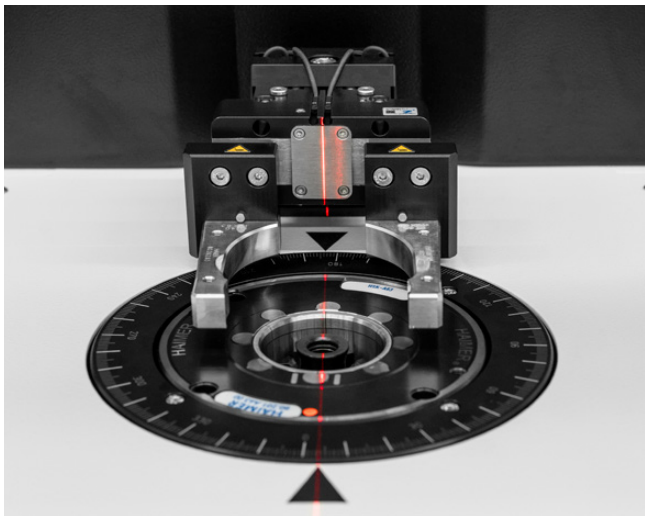
インデックス グリッパー TD COMFORT / COMFORT PLUS i4.0
INDEXING GRIPPER FOR TD COMFORT / COMFORT PLUS i4.0

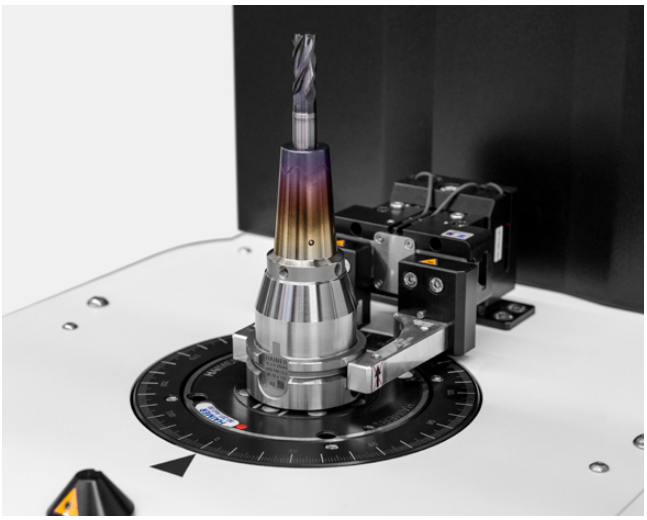
インデックス グリッパーにより、**カバーの開閉無し**自動的にインデックス測定が実行可能になります。

- TD Comfort i4.0 及び TD Comfort Plus i4.0 のみ対応
- ツールホルダーの自動測定
- 標準的なバランシングアダプターに対応
- 測定時間短縮による経費削減効果
- 自動測定による高い測定精度と信頼性
- 作業者が介入せずに測定が完了
- アダプター交換後も複雑な設定は不要

With the **indexing gripper**, it is possible to carry out an index measuring run automatically without the operator having to open the hood and turn the tool holder 180° by hand.

- For all TD Comfort i4.0 and TD Comfort Plus i4.0 machines
- Automatic index measuring run of the tool holder
- Adapter management for all common interfaces
- Saves time and ensures correct measurement
- Process reliability with 180° index measuring
- Complete and correct index measuring without manual intervention
- Easy changeover to another taper size without having to teach the positions again





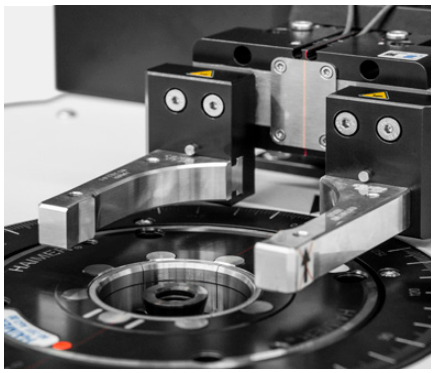
バランシングアダプター選定について

インデックス グリッパーにより測定物を180°反転させるため、バランシングアダプターは、アダプターとスピンドル端面が同一面のものを選択して下さい。詳しくはHAIMER社スタッフへご確認下さい。

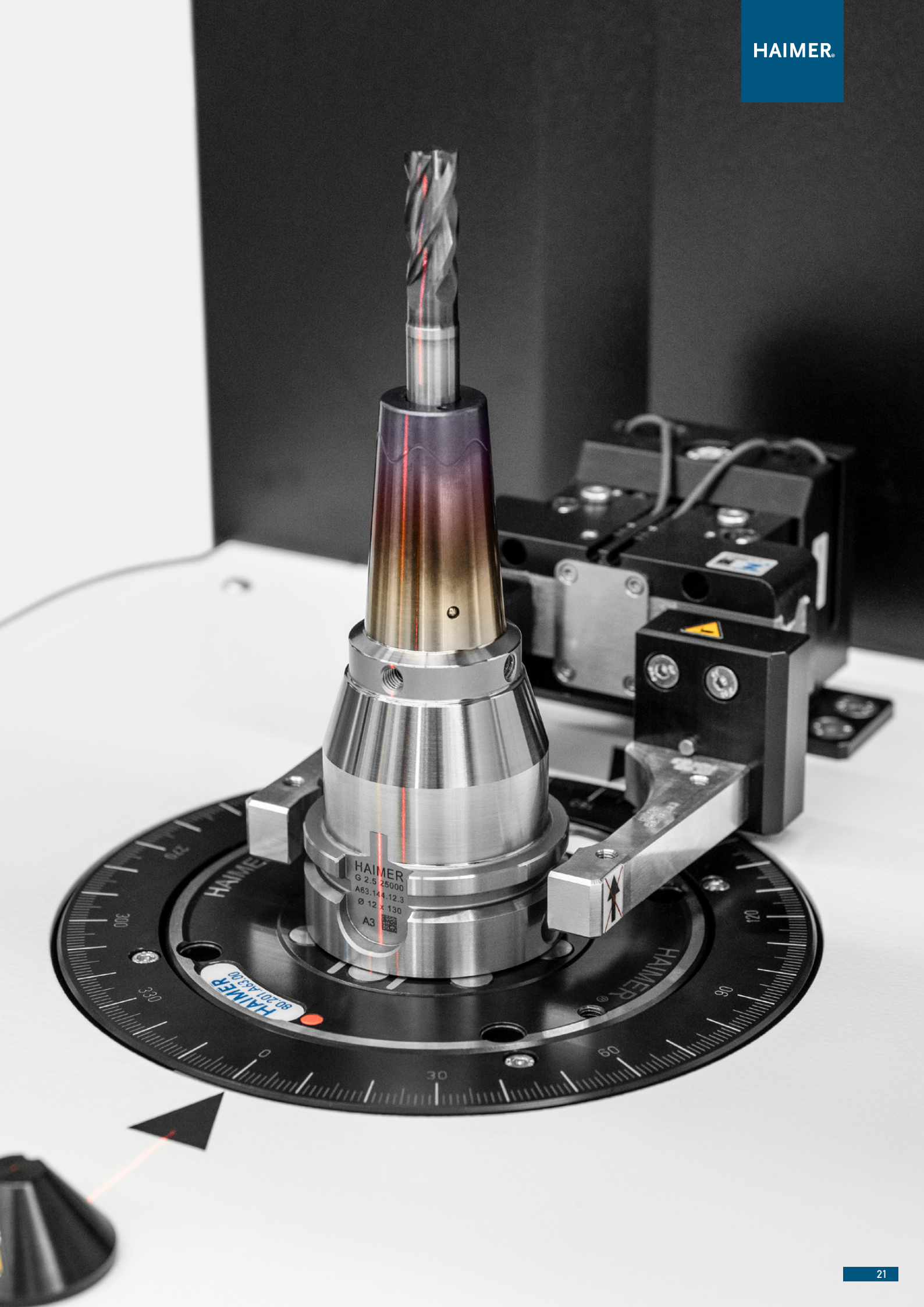
INSERTING THE SUITABLE BALANCING ADAPTER

A balancing adapter is suitable for automatic index measurement if the contact surface of the adapter is flush with the spindle, the tool holder can be rotated in the adapter and suitable grippers grippers (see below) are available.

インデックス グリッパー付きバランシングマシン Balancing machine with automatic indexing gripper	注文番号 Order No.
TD Comfort i4.0 標準フード/normal hood	**TD400-H01-A01-EU**
TD Comfort i4.0 ハイフード/high hood	**TD400-H02-A01-EU**
TD Comfort i4.0 フードタイプ3/hood type 3	**TD400-H03-A01-EU**
TD Comfort Plus i4.0 標準フード/normal hood	**TD403-H01-A01-EU**
TD Comfort Plus i4.0 ハイフード/high hood	**TD403-H02-A01-EU**
TD Comfort Plus i4.0 フードタイプ3/hood type 3	**TD403-H03-A01-EU**



グリッパーサイズ Set of grippers	注文番号 Order No.
HSK 25	**80.262.25**
HSK 32	**80.262.32**
HSK 40	**80.262.40**
HSK 50/SK30	**80.262.50**
HSK 63/BT40	**80.262.63**
HSK 80	**80.262.80**
HSK 100/BT50	**80.262.100**
BT30	**80.262.BT30**
SK40/CAT 40	**80.262.SK40**
SK50	**80.262.SK50**


HAIMER
G 2.5 25000
A63.144.12.3
Ø 12 x 130
A3
HAIMER
80.201.A03.00
HAIMER

オプション構成 / OPTIONAL CONFIGURATIONS

シンボル Symbol	注文番号 Order No.	機能名 Article name	説明	Description	TD 1002	Tool Dynamic TD エコノミック	エコノミックプラス	コンフォート	コンフォートプラス	コンフォートi4.0	コンフォートプラスi4.0	TD 800
												
	—	防振設計による本体 Vibration optimised base	本体に取り付けられたテーブル	Adapted table for optimised base	•	—	—	—	—	—	—	—
	—	ポリマーコンクリート製本体 Base made of polymer concrete	重量のある本体で、最高の測定精度を実現	Highest measuring accuracy due to heavy base	—	•	•	•	•	•	•	•
	—	ユーザーインターフェース User interface	機械操作を簡単にする標準インターフェース	Integrated user interface for easy handling of the machine	•	•	•	•	•	•	•	•
	—	光学的割り出し機能 Optical indexing help	軸の正確なアングルポジションをディスプレイ表示	Indication of the exact spindle angle position on display	•	•	•	•	•	•	•	•
	—	レーザーマーキング Laser marking	アンバランスの位置と修正位置をレーザーで表示	Indicates the position of unbalance and correction with a laser	•	•	•	•	•	•	•	•
	—	ラベル印刷 Print label	バランス測定結果をラベルに印刷	Print balancing results on label	—	—	—	•	•	•	•	•
	—	径方向の穴あけ Radial drilling	径方向の穴あけによるバランス修正	Correction of unbalance by drilling radially	•	•	•	•	•	•	•	•
	—	バランシングリングによるバランス修正のためのソフトウェア Software for compensation with balancing rings	バランシングリング及び他の可動ウェイトを使ったバランス修正	Correction of unbalance by rings or other movable weights	•	•	•	•	•	•	•	•
	—	インデックス測定 Index balancing	インデックス測定により測定誤差を補正する。(180 °インデックスによる2回測定)	Compensation of measuring errors by index balancing (2 measuring runs, indexing angle 180°)	•	•	•	•	•	•	•	•
	—	主軸補正によるバランス取り Balancing with spindle compensation	同じツールの迅速で正確な測定（1回測定）	Quick and precise measurement of repetition parts (single measuring run)	•	•	•	•	•	•	•	•
	—	1面バランス取り Balancing in 1 plane	1面でのバランス測定とアンバランス修正（静的）	Measuring and compensation of unbalance in 1 plane (static)	•	•	•	•	•	•	•	•
	**80.252.01**	2面バランス取り Balancing in 2 planes	2面でのバランス測定とアンバランス修正（動的アンバランス）	Measuring and correction of unbalance in 2 planes (dynamic unbalance)	○	○	•	•	•	•	•	•
	**80.202.00**	部品取り付け Fixed components	あらかじめ設定した位置でのバランス修正（例：バランシングスクリューなど）	Enables balancing at predefined positions, e. g. with balancing screws	○	○	•	•	•	•	•	•
	**80.217.00**	自動割出し Automatic indexing	指定された角度に主軸を回転させ、主軸の正確な位置決めを自動で行う。	Turns the spindle on the selected angle position and simplifies exact positioning of spindle	○	○	•	•	•	•	•	•

● 標準装備/*included*　○ オプション/*optional*　— 不可/*not available*

シンボル Symbol	注文番号 Order No.	機能名 Article name	説明	Description	TD 1002	Tool Dynamic TD エコノミック	エコノミックプラス	コンフォート	コンフォートプラス	コンフォートi4.0	コンフォートプラスi4.0	TD 800
												
	**80.227.00**	付属品収納 Rack for accessories	バランシングアダプタ、付属品収納用引き出しラック（2段）	Storage rack with two integrated drawers for balancing adapters and further accessories	—	○	●	●	●	●	●	●
	**80.212.00**	ミリングプログラム Milling program	ミリング加工でバランス修正	Correction of unbalance via milling	○	○	○	●	●	●	●	●
	**80.245.06**	バランス取りソフトウェアTDC4.0（日本語表示可） Balancing software TDC 4.0	わかりやすいグラフィック表示とタッチスクリーンによるインターフェース（日本語表示可）	New software with user-friendly graphical interface and touchscreen control	—	○	○	●	●	●	●	●
	**80.228.03.3**	スクリーンホルダー Screen holder	PCモニターとキーボード、マウス用トレイ	Comfortable tray to place PC-screen, keyboard and mouse	—	○	○	●	—	●	—	—
	**80.228.02.01.3**	プリンターデスク Printer desk	プリンター用トレイ（スクリーンホルダーが必要）	Optional desk for printer (Requires screen holder)	—	○	○	○	—	○	—	—
	**80.228.02.02.3**	PCホルダー PC holder	外付けPC用ホルダー（スクリーンホルダーが必要）	Optional holder for external PC (Requires screen holder)	—	○	○	○	—	●	—	—
	**80.228.02.04.3**	工具秤用ホルダー Support arm for tool scale	工具秤用ホルダー（スクリーンホルダーが必要）	Optional desk for tool scale (Requires screen holder)	—	○	○	○	—	○	—	—
	**80.233.00.4**	コントロールターミナル（タッチスクリーン付き） Control terminal incl. touchscreen	タッチスクリーン、キーボード、マウス、プリンターとその他アクセサリーの収納用棚がついています。	Terminal for storage of touchscreen, keyboard, mouse, printer, and further accessories	—	○	○	○	●	○	—	●
	**80.233.09**	コントロールターミナルi4.0（タッチスクリーン付き） Control terminal i4.0 incl. touchscreen	27インチタッチスクリーンと統合されたPC（Windowsベース）を備えたコントロールターミナル	Control terminal with 27" touchscreen and integraded PC (Windows based)	—	○	○	○	○	○	●	○
	**80.233.01.3**	ラベルプリンター用トレイ Support arm for label printer	ラベルプリンター用トレイ（コントロールターミナルi4.0が必要）	Optional desk for label printer (Requires Tool Control i4.0)	—	—	—	—	○	—	○	○
	**80.233.02.3**	工具秤用トレイ Desk for tool scale	工具秤、工具用トレイ（コントロールターミナルi4.0が必要）	Optional desk for tool scale or tools (Requires Tool Control i4.0)	—	—	—	—	○	—	○	○
	**80.229.03.1**	タッチスクリーン19インチ Touchscreen 19"	タッチスクリーンのTFTモニター（TDコンフォートのためのアップグレード）	TFT monitor with touchscreen (Upgrade for TD Comfort	—	—	—	○	—	—	—	—
	**999000-0009**	タッチスクリーン27インチ Touchscreen 27"	TD コンフォートi4.0用タッチスクリーンTFTモニター	TFT monitor with touchscreen for TD Comfort i4.0	—	—	—	—	—	●	—	—
	**80.229.02**	TFTモニター19インチ TFT screen 19"	キーボードを介しての快適な操作のためのパッケージ	Comfortable usage via keyboard for integrated PC	—	○	○	●	—	—	—	—
	**80.229.04**	タッチスクリーン19インチ Touchscreen 19"	タッチスクリーンのTFTモニター（TDエコノミックとTDエコノミックプラス用）	TFT monitor with touchscreen for TD Economic and TD Economic Plus	—	○	○	—	—	—	—	—

● 標準装備/*included*　○ オプション/*optional*　— 不可/*not available*

オプション構成 / OPTIONAL CONFIGURATIONS

シンボル Symbol	注文番号 Order No.	機能名 Article name	説明	Description	TD 1002	Tool Dynamic TD エコノミック	エコノミックプラス	コンフォート	コンフォートプラス	コンフォートi4.0	コンフォートプラスi4.0	TD 800
												
	**80.209.00**	比重機能 Specific weight function	回転体のバランス修正場所の比重の入力（鉄以外の場合）	Enables specification of the specific weight of the rotor to be balanced, if different from steel	○	○	○	○	○	○	○	—
	**80.213.01**	軸方向穴あけ Drilling axial	軸方向の穴あけによる回転体のバランス取り（例：研削砥石など）	Correction of unbalance by axial drilling, e.g. for grinding wheels	○	○	○	○	○	○	○	○
	**80.218.00**	任意角度によるインデックス測定 Index balancing with free indexing angle	180°インデックスが不可能な場合の任意角度によるインデックス測定（例：PSCホルダーなど）	Index balancing of rotors which can not be indexed 180° (e.g. PSC 63 chucks)	○	○	○	○	○	○	○	○
	**80.214.00**	印刷用ソフトウエア Software for printout of report	測定結果の詳細を印刷（バランス証明書）	Printout of a detailed measuring protocol (balancing certificate)	○	○	○	○	○	○	○	○
	—	ドイツ語/英語/フランス語/イタリア語/スペイン語 Deutsch/English/Français/Italiano/Español	ユーザーのための各種言語（本体液晶画面）	Languages for user interface for internal display	●	●	●	●	●	●	●	●
	**80.245.12**	ユーザーアカウント管理 User account administration	権限を個別に割り当てたユーザー管理	User administration with individual allocation of user rights	—	—	—	○	○	○	○	○
	**80.245.09**	禁止エリア Forbidden areas	アンバランス修正禁止エリアの設定	Defined areas that are not allowed for the compensation of the unbalance	—	—	—	○	○	○	○	○
	**80.245.10**	代替補正ポジション Alternative compensation positions	代替補正ポジションの算出（提案されたポジションが不可能な場合）	Calculation of alternative positions, when proposed position not possible	—	—	—	○	○	○	○	○
	**80.245.11**	測定時間の最適化 Optimised measuring time	測定精度が十分であれば計測時間を短縮	Shortened measuring run, if measuring accuracy is sufficient	—	—	—	○	○	○	○	○
	**80.245.14**	偏心量の測定 Eccentric Balancing	ワーク外周の偏心加工を指示してアンバランスを修正	Correction of unbalance by eccentric material removal at peripheral surface	—	○	○	○	○	○	○	○
	**80.232.01.3**	セーフティ・フードタイプ3 Safety hood type 3	長さ700mm、直径400mmまでの工具用安全フード（上部レーザーを含む）	Safety hood for extra long toolholders with max. 700 mm length and max. 400 mm diam. (incl. second laser marking from top)	—	○	○	○	○	○	○	—
	**80.232.02.3**	セーフティ・フードタイプ4 Safety hood type 4	長さ700mm、直径425mmまでの工具用安全フード（上部レーザーを含む）	Safety hood for extra long toolholders with max. 700 mm length and max. 425 mm diam. (incl. second laser marking from top)	—	○	○	○	○	○	—	—
	—	インデックスグリッパー Indexing gripper	自動インデックス測定(180度用)	Automatic index measuring 180°	—	—	—	—	—	—	—	—

● 標準装備/*included*　○ オプション/*optional*　— 不可/*not available*

シンボル Symbol	注文番号 Order No.	機能名 Article name	説明	Description	TD 1002	Tool Dynamic TD エコノミック	エコノミックプラス	コンフォート	コンフォートプラス	コンフォートi4.0	コンフォートプラスi4.0	TD 800
												
	**80.254.00.3**	振れ測定用装置 Runout measuring device	研削砥石の半径方向および軸方向の振れを簡単かつ信頼性の高い方法でチェック	Easy and reliable check of grinding wheel's runout and axial runout	○	—	—	—	—	—	—	—
	**80.203.00**	バランシングスクリューセット Balancing screw set	アンバランス修正のためのM6バランシングスクリューセット（11種類 × 10個、53ページ参照）	Set consisting of 11 × 10 special screws for fine-balancing of tool holders with balancing threads m6 (p. 53)	○	○	○	○	○	○	○	○
	**79.350.XX**	バランシングリング Balancing rings	ストレート部のあるツールホルダーの微調整用リング（52ページ参照）	For fine-balancing of all tool holders with cylindrical outer diameter (see p. 52)	○	○	○	○	○	○	○	○
	**80.207.01**	精密秤 Precision scale	バランスウェイトの高精度計量に	For highly precise weighing of balancing weights	○	○	○	○	○	○	○	○
	**80.207.12**	重さ計測ソフトウェア Software scale integration	秤から回転体の重さを自動転送	Automatic transfer of rotor weight from scale	—	—	—	○	○	○	○	○
	**80.207.10**	工具秤 Tool scale	ツールホルダーの重量を計測します。オプションで重量をバランシングソフトウェアに直接転送します（オプション 80.207.12 を参照）。	Measures the weight of the tool holder, optional direct transfer into the balancing software (see option 80.207.12)	○	○	○	○	○	○	○	○
	**80.215.02**	測定結果出力用レーザープリンター Laser printer for balancing reports	詳細なバランス取りレポートを印刷するためのイーサネットポート付きレーザープリンター（オプション80.214.00が必要）	Laser printer with Ethernet port to print out a detailed balancing report (together with option 80.214.00)	○	○	○	○	○	○	○	○
	**80.206.00**	校正用マグネット Set of calibration magnets	テスト、トレーニング、デモ用マグネット	Calibration magnets for testing, training, and demonstration purposes	○	○	○	○	○	○	○	○
	**91.101.2X.00**	トレーニング Training	保証のためにトレーニングは必須	The training is obligatory for future warranty claims	○	○	○	○	○	○	○	○
	**80.230.00**	キャリブレーションチューブ Calibration tube	定義された質量を使用して装置の校正とチェックのために使用	For the calibration and testing of every balancing machine with the help of a defined mass	○	○	○	○	○	○	○	○
	**80.215.05**	ラベルプリンター "ダイモ" Label printer "Dymo"	測定結果を記載したラベルの印刷、USBインターフェースによる接続	Printout of a label with the measuring results (short report); USB interface	—	—	—	○	○	○	○	○
	**80.245.13**	測定結果出力ソフトウェア Export measuring results	測定結果をcsvデータで出力	Software to export measuring results	—	—	—	○	○	○	○	○

● 標準装備/*included*　○ オプション/*optional*　— 不可/*not available*

TD用コントロールターミナル
For more operating comfort

もっと快適な操作を
For more operating comfort

硬質ガラスを使用した高品質タッチスクリーンによりきわめて簡単に操作
High quality touchscreen with hardened glass surface for easy control

キーボードとマウスによる従来型の入力が可能
Traditional keyboard and mouse input possible

付属品用引き出し
Drawer for accessories

プリンター収納スペース
Storage space for printers

バランシングアダプター及び工具収納スペース
Storage for balancing adapter and tools

予備の引き出し
Additional drawer



ツールダイナミック用ソフトウェアTDC4.0
TOOL DYNAMIC SOFTWARE TDC 4.0

インテリジェントバランシングソフトウェア

バランス取り作業がさらに簡単になり、より使いやすくなりました。ソフトウェア上のほとんどの部分がグラフィックで構成されています。ほとんどの場所で、テキスト表示ではなくシンボル付きのアイコン表示になっています。操作はこのアイコンをマウスでクリックしたり、画面にタッチして行うことができます。

従来のバランシングソフトウェアで使用しているデザインは残しており、すでにツールダイナミックを知っている人であれば、新しいソフトウェアでも問題なく作業することができます。

更に新しい機能を追加

ユーザーアカウント管理機能により、作業者の権限設定を可能にしました。新たなツールデータを作成しバランス取りの許容値を設定できるユーザーや、既存データのみバランス測定を実施できるユーザーなど、様々な権限の設定を可能にしました。

- 操作が簡単なデザイン
- タッチスクリーンによる操作（オプション）
- 機械タイプ別のバランス公差の割り当て
- データベースによる工具管理
- フォルダ構造による工具データ管理
- 他のシステムとの簡単なデータ交換（例：工具データ管理など）

その他のオプション

- バランス修正ができない場所を事前に入力する「禁止エリア」
- 測定後にバランス修正箇所を変更する「代替補正ポジション」
- アクセス権を持つユーザー管理「ユーザーアカウント管理」
- 重量を自動入力する「重さ計測ソフトウェア」
- 測定時間を短縮する「最適測定時間」
- 測定結果をcsvデータで出力する「測定結果出力ソフトウェア」

Intelligent balancing software

Balancing is now even easier and more user-friendly. The user interface is completely made up of graphics. Buttons with symbols replace the text fields in most locations. Selection can take place using function buttons, by clicking the mouse or by touching the screen.

The proven simple design of the old interface has been kept. Anyone who already knows the Tool Dynamic can work with the new software without any problems.

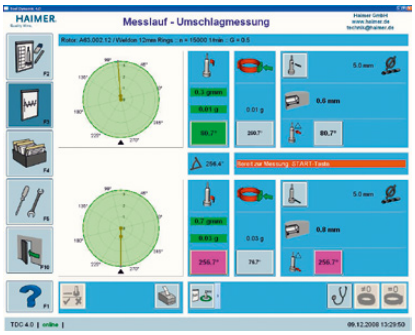
In addition, there is a series of further functions

User management makes it possible to assign different access rights. For example, one user can create new tool data and determine balance tolerances while another may only call up the existing data and carry out the balancing procedure.

- User-friendly design
- Operation with touchscreen (optional)
- Allocation of balance tolerances by machine type
- Tool management with database
- Tool data management in folder structure
- Simple data exchange with other systems, e.g. tool data management

Further options

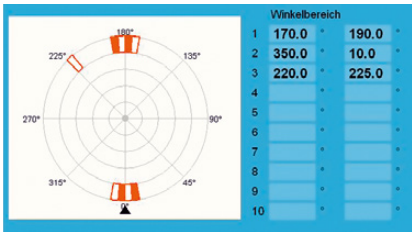
- Definition of forbidden areas where the compensation of the unbalance is not possible
- Calculation of alternative balancing positions
- User management with access rights
- Connection to external scales possible
- Optimised measuring run
- Export of measuring results



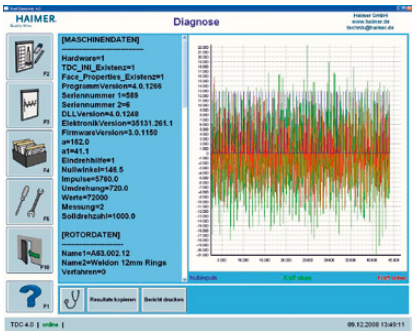
明確に配置されたグラフィカルな画面構成
Clearly organised graphical user interface



直感的なユーザーガイダンス
Intuitive user guidance



新機能：禁止エリアの設定
Feature: Forbidden areas



最新の診断機能
Advanced diagnostic modes

ツールダイナミックTDプリセット Microset

Tool Dynamic TD Preset Microset

バランシングとプリセットをワンステップで

For balancing and presetting in one step



スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

写真はTDプリセットMicrosetにアクセサリを付属したもの（オプションについては22ページ参照）
Picture shows TD Preset Microset with accessories (see optional configurations on pages 22 – 25)

ツールダイナミックTDプリセットMICROSET
TOOL DYNAMIC TD PRESET MICROSET
ツールバランス取り及びプリセット/TOOL BALANCING AND PRESETTING

実績のある2つのシステム – 新たな流れを生み出す技術革新

ツールダイナミックTDプリセットMicrosetは、HAIMERのバランシングとHAIMER Microsetプリセット技術の完璧な組み合わせです。ツールは、HAIMERの実証済みのアダプターシステムが取り付けられた高精度バランシングスピンドルにクランプされます。ツールを再クランプする必要がないため、時間とコストを節約し、精度を向上させることができます。

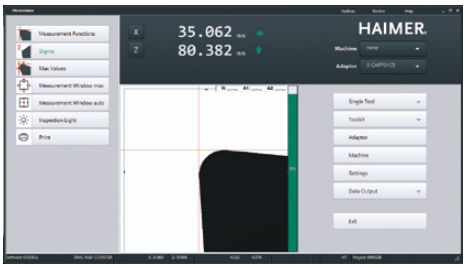
- 画期的な最新技術: ツールダイナミックTDコンフォートプラスとMicroset UNOプレミアム
- 2つの工程をひとつにして最高の効率と時間の節約を実現
- HAIMERバランシングアダプタの高精度クランプによる極めて高い精度
- 省スペース
- HAIMER TDC 4.0と27インチマルチタッチスクリーン付きMicrovision UNOによるシンプルで論理的な操作
- すべてのインターフェースに対応するアダプター
- 最高の測定の快適性

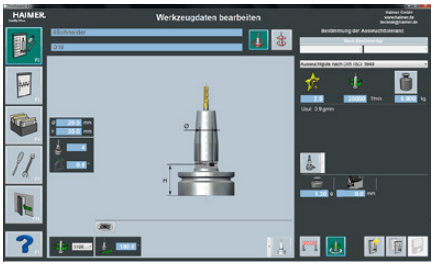
Two proven systems – a trendsetting innovation

The Tool Dynamic Preset Microset is a perfect combination of HAIMER's balancing and HAIMER Microset's presetting technology. The tool is clamped in the high precision balancing spindle fitted with HAIMER's proven adapter system. This saves time, money and increases accuracy because the tool does not have to be re-clamped.

- Breakthrough state-of-the-art technology: Tool Dynamic Comfort Plus and Microset UNO Premium
- Highest efficiency and time saving by combining two production stages
- Utmost accuracy due to high precision clamping in HAIMER's balancing adapters
- Needs little space
- Simple and logical operation with HAIMER TDC 4.0 and Microvision UNO with 27" multi-touchscreen
- Adapter for all interfaces
- Highest possible measuring convenience







プリセット
高解像度カメラとデジタル画像処理による測定システム

Presetting
Measuring system with high resolution camera and digital photo processing

プロのためのソフトウェア
測定とバランシングのための様々なオプションがメニューに明確に配置され、バランシングとプリセットソフトウェアの間の自動切り替えが可能

Software for professionals
Various options for measuring and balancing clearly arranged in menus with automatic switch between balancing and presetting software

技術詳細/Technical Details

ツールダイナミックTDプリセット Microset/Tool Dynamic TD Presetting Microset

寸法/Dimensions (W×H×D) [mm]	2000×1800×825	最小表示/Visual indicator [mm]	0,001
重量/Weight [kg]	823	圧縮エアー/Compressed air [bar]	6
主軸回転数 Spindle speed [rpm]	300–1100	最大工具長（バランス） max. tool length balancing [mm]	700
測定精度 Measuring accuracy [gmm]	< 0,5	最大工具長（プリセット） max. tool length measuring & presetting [mm]	400
繰り返し測定精度/Repeatability [mm]	± 0,002	最大工具径/max. tool diameter [mm]	400
必要電源/Power requirements [V/Hz]	230/50–60	最大工具重量/max. tool weight [kg]	30
消費電力/Power usage [kW]	1,5	**注文番号/Order No.**	**TD104-H02-EU***

* この注文番号は上記の機械構成と一致します。異なる構成をご希望の場合は、ハイマーの担当者に正しい注文番号をお問い合わせください。
This order number matches the machine configuration as above. In case you like a different configuration, please contact your HAIMER representative for the right order number.

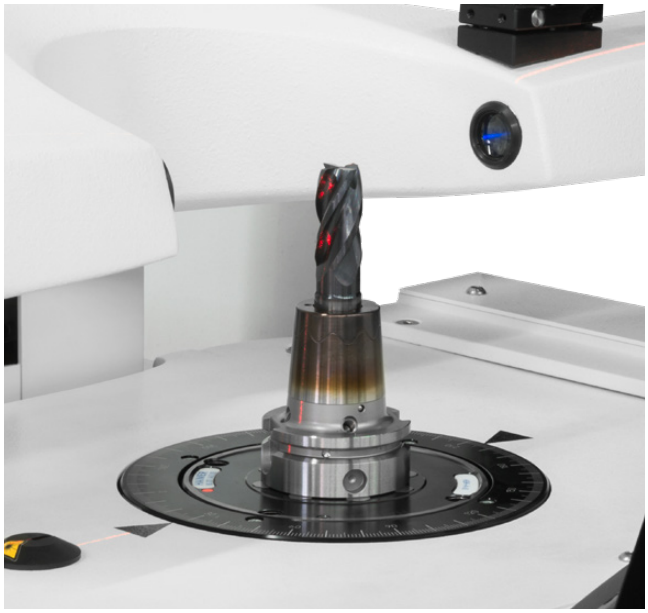
ツールダイナミックTDプリセットMICROSET
TOOL DYNAMIC TD PRESET MICROSET
製品の特徴 / PRODUCT FEATURES

目瞭然のメリット

- 見てわかるアイコン付きボタンで簡単操作
- 測定アームの位置決めによるソフトウェア自動切替
- 高解像度カメラとデジタル画像処理による非接触測定、最新のプリセット装置の重要な測定機能をすべて備えた測定ソフトウェア 「Microvision 」を含む
- 27インチタッチスクリーンと分かりやすいメニュー画面で快適な操作性
- 最大700mmまでの工具に対応した大型フード。1面（静的）と2面（動的）でのバランス測定可能
- 様々な測定とバランス修正方法
- 砥石エッジファインダー（オプション） : 砥石のエッジ測定に最適。最高の研削結果を得るためのその後のバランシングに最適
- RFID対応（Balluffなど）でバランスの品質と最高回転数の読み取りと書き込み
- バーコードスキャナーに対応
- HAIMER TRM（工具室管理ソフト）対応
- アクセサリーラック、キャビネット付き

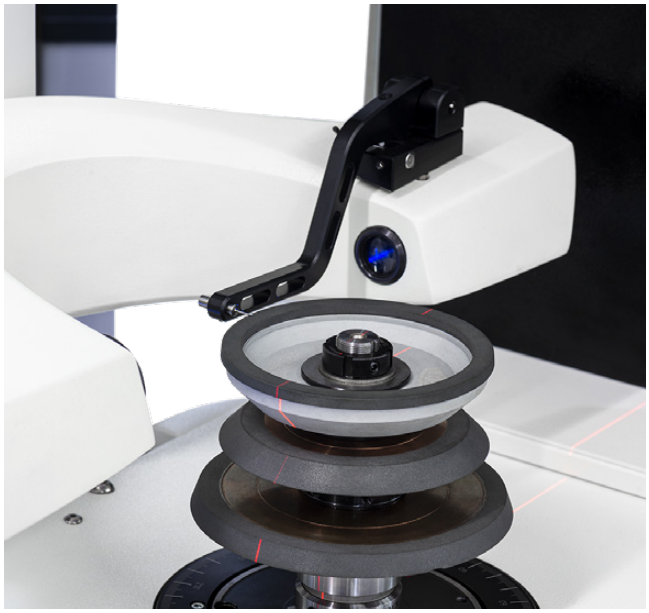
YOUR BENEFITS AT A GLANCE

- Simple operation through photorealistic input dialog
- Automatic software switch by positioning the measuring arm
- Non-contact measurement with a high-resolution camera and digital image processing, incl. measuring software “Microvision” with all important measuring functions of a modern and up-to-date presetting device
- Convenient operation, menu-driven via PC and 27" touchscreen
- Large hood for tool holders with max. 700 mm length. Balancing in 1 plane (static) and 2 planes (dynamic)
- Various measuring and balancing methods
- Optional grinding wheel edge finder: ideal for measuring grinding wheel packages and subsequently balancing for best grinding results
- RFID ready (Balluff etc.) to read and write balance grade and max. rotation
- Ready for barcode scanner
- HAIMER TRM (Tool Room Managment) ready
- Built-in drawer cabinet for storing accessories



高解像度カメラとデジタル画像処理による非接触測定、測定ソフトウェア
「Microvision 」を含む

Non-contact measurement with a high-resolution camera and digital image processing, incl. measuring software “Microvision”



砥石エッジファインダー（オプション）
測定ピンは砥石の表面のぼやけをなくし、明確な交点を作ります
(注文番号 80.243.01)

Optional: Grinding wheel edge finder for grinding wheels
Easy edge measurement for grinding wheels
The measuring pin eliminates the blur on the surface and creates a clear point of intersection. (Order No. 80.243.01)

ツールダイナミックTDプリセットMICROSET
TOOL DYNAMIC TD PRESET MICROSET
特徴 / FEATURES

ハード/ソフトウェア/Machine & Tool Control

- 鋳鉄構造による高剛性長寿命設計
- ポリマーコンクリート製本体
- 熱変位に強い材質部品を組み合わせた高い繰り返し精度
- USB/LANデータ出力
- OS: Windows10
- 本体に2段式のアクセサリーラック付き
- コントロールターミナルにアダプター及びアクセサリー用収納ラック付き
- 27インチマルチタッチスクリーンもしくはマウス&キーボードでソフトウェアを快適に操作
- ラベルプリンター（オプション）

- Robust, long-life cast iron construction
- Base made of polymer concrete
- Thermally optimised material combination for improved repeatability
- USB/LAN data output
- Windows 10
- Storage rack with two integrated drawers
- Storage drawers for balancing adapters and tool accessories in the Tool Control
- Software via 27" multi-touchscreen or mouse & keyboard for maximum usability
- Label printer (on option)

プリセッター/Tool presetting

- テクノロジーパッケージ：工具検査用照明、エッジファインダー、タッチ&リリース
- シグマ機能
- 繰り返し精度± 2 µm
- 手動微調整
- 1000 x ゼロポイント及びツールデータ
- 簡単で使いやすい測定ソフトウェア「Microvision」
- マニュアルRFIDシステム（オプション）
- 双方向インターフェース（オプション）
- ポストプロセッサー（オプション）

- Technology package: incident light, edgefinder, release-by-touch
- Sigma function
- ± 2 µm repeatability
- Manual fine adjustment
- Memory for 1,000 zero points and tools
- Easy and intuitive Microvision measuring software
- Manual RFID system (on option)
- Bi-directional interface (on option)
- Post processor (on option)

バランサー/Balancing

- 機械操作を簡単にする標準インターフェース
- 光学的割り出し
- レーザーマーキング
- 第2レーザー（上部から）
- インデックス測定
- 径方向の穴あけ
- 主軸補正によるバランス取り
- バランシングリングによるバランス修正ソフトウェア
- 1面及び2面バランス修正
- バランス取りソフトウェアTDC4.0

- Integrated user interface for easy handling of the machine
- Optical indexing help
- Laser marking
- 2nd. laser (from above)
- Index balancing
- Radial drilling
- Balancing with spindle compensation
- Software for compensation with balancing rings
- Balancing in 1 and 2 planes
- Balancing software TDC 4.0

ツールダイナミックTD800
Tool Dynamic TD 800

スペシャリスト向き
For specialists



ツールダイナミックTD800 / TOOL DYNAMIC TD 800
特殊バランス取り装置 / SPECIAL BALANCING MACHINE

直径800mmまでの回転体に対するソリューション

これまでに実績を積んできたツールダイナミックバランス取り技術をもとに、ツールダイナミックTD800はあらゆる種類の大型回転体のバランスをとることができます。カスタムメイドのアダプターを使用することで、いつものように簡単に素早く回転体のバランスを取ることができます。

Your solution for big rotors up to diam. 800 mm

Based on the proven Tool Dynamic balancing technology the Tool Dynamic TD 800 allows balancing big rotors of all kind. Bearing rings, grinding wheels and turbine wheels. With hand tailored clamping adapters you can balance your rotors as easy and quick as usual.



安全カバーは左右に開閉できます。これにより重い測定物もクレーンを用いて、真上から取り付けることができます。
The safety hood is segmented and opens to the side. Thus the rotor is accessible from above. Heavy parts can be handled by a crane.

技術詳細 / Technical Details

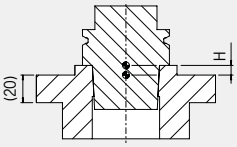
ツールダイナミックTD800 / Tool Dynamic TD Comfort Plus i4.0

寸法 / Dimensions (W×H×D) [mm]	2000×1950×1020	消費電力 / Power usage [kW]	1,0
重量 / Weight [kg]	674	圧縮エアー / Compressed air [bar]	5–6
主軸回転数 / Spindle speed [rpm]	100–1100	最大工具長 / max. tool length [mm]	750
測定精度 / Measuring accuracy [gmm]	< 0,5	最大工具径 / max. tool diameter [mm]	800
必要電源 / Power requirements [V/Hz]	230/50–60	最大工具重量 / max. tool weight [kg]	110
		注文番号 / Order No.	**TD107-H04-EU***

* この注文番号は上記の機械構成と一致します。異なる構成をご希望の場合は、ハイマーの担当者に正しい注文番号をお問い合わせください。
This order number matches the machine configuration as above. In case you like a different configuration, please contact your HAIMER representative for the right order number.

バランシングアダプターSK/BT/CAT/BBT*/PSC/KM*/KM4X*
BALANCING ADAPTER SK / BT / CAT / BBT*





- 最高の測定精度と繰り返し精度を保証する超精密クランプ
- – コンパクトな設計により簡単かつ迅速な交換

ご注意：このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

- µm precise clamping for highest measuring accuracy and repeatability
- Easy and quickest changing due to compact design

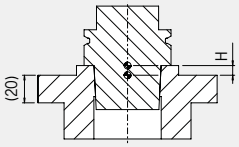
Attention: Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic balancing machines

自動クランプシステム付きSK/BT/CAT/BBT*タイプ用バランシングアダプター
SK/BT/CAT/BBT* balancing adapter with automatic clamping system

注文番号/Order No.	インターフェース/for taper size	プルボルト/for pull stud	高さ H/Height H
80.201.330.01	SK30/BT30/BBT30*)	ねじ穴/thread M12	0 mm
80.201.330.01.IN	CAT30	ねじ穴/thread 1/2"–13	0 mm
80.201.330.02	SK30	DIN 69872; ISO 7388-3, Form AF/AD/AC	0 mm
80.201.330.02	BT30/BBT30*)	MAS 30°/45°/90°; ISO 7388-3, Form JD/JF	0 mm
80.201.330.04	SK30	ISO 7388-3, Form UF/UD/UC	0 mm
80.201.140.01	SK40	DIN 2080 ねじ穴/thread M16	0 mm
80.201.340.01	SK40/BT40/BBT40*)	ねじ穴/thread M16	0 mm
80.201.340.01.IN	CAT40	ねじ穴/thread 5/8"–11	0 mm
80.201.340.02	CAT40/SK40	DIN 69872; ISO 7388-3, Form AF/AD/AC	0 mm
80.201.340.02	BT40/BBT40*)	JIS B6339	0 mm
80.201.340.04	CAT40/SK40	ISO 7388-3, Form UF/UD/UC	0 mm
80.201.340.06	CAT40	に準用/Similar ISO 7388-3 Form JF/JD/MORI-SEIKI 90° (L3 = 0.99")	0 mm
80.201.340.06	BT40	MAS 30°/45°/90°; ISO 7388-3, Form JD/JF	0 mm
80.201.150.01	SK50	DIN 2080 ねじ穴/thread M24	0 mm
80.201.350.01	SK50/BT50/BBT50*)	ねじ穴/thread M24	0 mm
80.201.350.01.IN	CAT50	ねじ穴/thread 1"–8	0 mm
80.201.350.02	CAT50/SK50	DIN 69872; ISO 7388-3, Form AF/AD/AC	0 mm
80.201.350.02	BT50/BBT50*)	JIS B6339	0 mm
80.201.350.04	CAT50/SK50	ISO 7388-3, Form UF/UD/UC	0 mm
80.201.350.06	CAT50	に準用/Similar ISO 7388-3 Form JF/JD/MORI-SEIKI 90° (L3 = 1.39")	0 mm
80.201.350.06	BT50/BBT50*)	MAS 30°/45°/90°; ISO 7388-3, Form JD/JF	0 mm

PSC(ポリゴンシャンクテーパー)用バランシングアダプター
BALANCING ADAPTER PSC POLYGON SHANK TAPER





- 最高の測定精度と繰り返し精度を保証する超精密クランプ
- – コンパクトな設計により簡単かつ迅速な交換

ご注意：このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

- µm precise clamping for highest measuring accuracy and repeatability
- Easy and quickest changing due to compact design

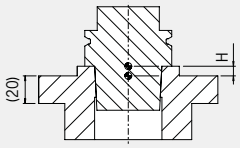
Attention: Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic balancing machines

自動クランプシステム付きPSC用バランシングアダプター
Balancing adapter PSC with automatic clamping system

注文番号/Order No.	インターフェース/for taper size	高さ H/Height H
80.201.C3.00	PSC 32	7 mm
80.201.C4.00	PSC 40	7 mm
80.201.C5.00	PSC 50	7 mm
80.201.C6.00	PSC 63	7 mm
80.201.C8.00	PSC 80	7 mm
80.201.C10.00	PSC 100	7 mm

* BIG-PLUSにも使用可/*also suitable for BIG-Plus*
BBTおよびBIG-PLUSは、株式会社ビッグ大昭和の登録商標または商標です。/*BBT and BIG-PLUS are registered trademarks/tradenames of Big Daishowa Co., Ltd.*
要望に応じて特殊バランシングアダプターも対応可/*Further adapter available on request*

KM用バランシングアダプター*
BALANCING ADAPTER KM*



- 最高の測定精度と繰り返し精度を保証する超精密クランプ
- – コンパクトな設計により簡単かつ迅速な交換

ご注意：このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

- µm precise clamping for highest measuring accuracy and repeatability
- Easy and quickest changing due to compact design

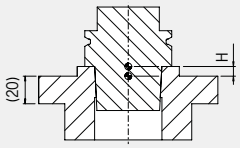
Attention: Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic balancing machines



自動クランプシステム付きKM*用バランシングアダプター
Balancing adapter KM* with automatic clamping system

注文番号/Order No.	インターフェース/for taper size	高さ H/Height H
80.201.KM32.01	KM32	7 mm
80.201.KM40.01	KM40	7 mm
80.201.KM50.01	KM50	7 mm
80.201.KM63.01	KM63	7 mm
80.201.KM80.01	KM80	7 mm
80.201.KM100.01	KM100	30 mm
80.201.KM125.00	KM125 (受注生産/upon request)	

KM4X用バランシングアダプター*
BALANCING ADAPTER KM4X*



- 最高の測定精度と繰り返し精度を保証する超精密クランプ
- – コンパクトな設計により簡単かつ迅速な交換

ご注意：このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

- µm precise clamping for highest measuring accuracy and repeatability
- Easy and quickest changing due to compact design

Attention: Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic balancing machines



自動クランプシステム付きKM4X*用バランシングアダプター
Balancing adapter KM4X* with automatic clamping system

注文番号/Order No.	インターフェース/for taper size	高さ H/Height H
80.201.KM63.4X	KM4X 63	7 mm
80.201.KM100.4X	KM4X 100	30 mm

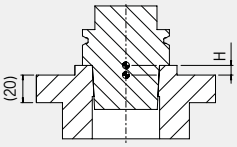
スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

* KM/KM4XはKennametal Inc.の登録商標/商標名です。*/KM/KM4X are registered trademarks/tradenames of Kennametal Inc.*
要望に応じて特殊バランシングアダプターも対応可/*Further adapter available on request*

HAIMER

バランシングアダプター ＨＳＫ タイプ
BALANCING ADAPTER HSK





- 最高の測定精度と繰り返し精度を保証する超精密クランプ
- – コンパクトな設計により簡単かつ迅速な交換

ご注意：このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

- µm precise clamping for highest measuring accuracy and repeatability
- Easy and quickest changing due to compact design

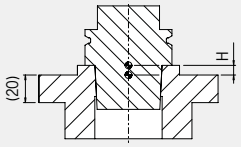
Attention: Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic balancing machines

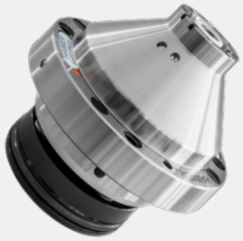
自動クランプシステム付きHSK用バランシングアダプター/HSK balancing adapter with automatic clamping system

HSKインターフェース HSK interface	注文番号 Adapter Order No.	互換性 Analogy	内容 Description	高さ H Height H
HSK 25				
E	**80.201.E25.00**		クランプシステム付アダプターHSK-E25用/Adapter for HSK-E25 with clamping system	0 mm
HSK 32				
A	**80.201.A32.00**		クランプシステム付アダプターHSK-A32用/Adapter for HSK-A32 with clamping system	0 mm
B	**80.201.E25.00**	B32＝E25	クランプシステム付アダプターHSK-E25用/Adapter for HSK-E25 with clamping system	0 mm
C	**80.201.A32.00**	C32＝A32	クランプシステム付アダプターHSK-A32用/Adapter for HSK-A32 with clamping system	0 mm
D	**80.201.E25.00**	D32＝E25	クランプシステム付アダプターHSK-E25用/Adapter for HSK-E25 with clamping system	0 mm
E	**80.201.E32.00**		クランプシステム付アダプターHSK-E32用/Adapter for HSK-E32 with clamping system	0 mm
F	**80.201.E25.00**	F32＝E25	クランプシステム付アダプターHSK-E25用/Adapter for HSK-E25 with clamping system	0 mm
HSK 40				
A	**80.201.A40.00**		クランプシステム付アダプターHSK-A40用/Adapter for HSK-A40 with clamping system	0 mm
B	**80.201.E32.00**	B40＝E32	クランプシステム付アダプターHSK-E32用/Adapter for HSK-E32 with clamping system	0 mm
C	**80.201.A40.00**	C40＝A40	クランプシステム付アダプターHSK-A40用/Adapter for HSK-A40 with clamping system	0 mm
D	**80.201.E32.00**	D40＝E32	クランプシステム付アダプターHSK-E32用/Adapter for HSK-E32 with clamping system	0 mm
E	**80.201.E40.00**		クランプシステム付アダプターHSK-E40用/Adapter for HSK-E40 with clamping system	0 mm
F	**80.201.E32.00**	F40＝E32	クランプシステム付アダプターHSK-E32用/Adapter for HSK-E32 with clamping system	0 mm
HSK 50				
A	**80.201.A50.00**		クランプシステム付アダプターHSK-A50用/Adapter for HSK-A50 with clamping system	0 mm
B	**80.201.E40.00**	B50＝E40	クランプシステム付アダプターHSK-E40用/Adapter for HSK-E40 with clamping system	0 mm
C	**80.201.A50.00**	C50＝A50	クランプシステム付アダプターHSK-A50用/Adapter for HSK-A50 with clamping system	0 mm
D	**80.201.E40.00**	D50＝E40	クランプシステム付アダプターHSK-E40用/Adapter for HSK-E40 with clamping system	0 mm
E	**80.201.E50.00**		クランプシステム付アダプターHSK-E50用/Adapter for HSK-E50 with clamping system	0 mm
F	**80.201.E40.00**	F50＝E40	クランプシステム付アダプターHSK-E40用/Adapter for HSK-E40 with clamping system	0 mm
HSK 63				
A	**80.201.A63.00**		クランプシステム付アダプターHSK-A63用/Adapter for HSK-A63 with clamping system	0 mm
B	**80.201.E50.00**	B63＝E50	クランプシステム付アダプターHSK-E50用/Adapter for HSK-E50 with clamping system	0 mm
C	**80.201.A63.00**	C63＝A63	クランプシステム付アダプターHSK-A63用/Adapter for HSK-A63 with clamping system	0 mm
D	**80.201.E50.00**	D63＝E50	クランプシステム付アダプターHSK-E50用/Adapter for HSK-E50 with clamping system	0 mm
E	**80.201.E63.00**		クランプシステム付アダプターHSK-E63用/Adapter for HSK-E63 with clamping system	0 mm
F	**80.201.E50.00**	F63＝E50	クランプシステム付アダプターHSK-E50用/Adapter for HSK-E50 with clamping system	0 mm
Weinig				
Weinig	**80.201.W63.00**		木工加工用アダプター/Adapter for Weinig tool holder	0 mm
Makino				
Makino	**80.201.F63.00.M**	Makino F63	MAGシリーズ HSK-F63用アダプター/Adapter for Makino F63 tool holder	0 mm
Makino	**80.201.F80.00.M**	Makino F80	MAGシリーズ HSK-F80用アダプター/Adapter for Makino F80 tool holder	0 mm
HSK 80				
A	**80.201.A80.00**		クランプシステム付アダプターHSK-A80用/Adapter for HSK-A80 with clamping system	0 mm
B	**80.201.E63.00**	B80＝E63	クランプシステム付アダプターHSK-E63用/Adapter for HSK-E63 with clamping system	0 mm
C	**80.201.A80.00**	C80＝A80	クランプシステム付アダプターHSK-A80用/Adapter for HSK-A80 with clamping system	0 mm
D	**80.201.E63.00**	D80＝E63	クランプシステム付アダプターHSK-E63用/Adapter for HSK-E63 with clamping system	0 mm
E	**80.201.E80.00**		クランプシステム付アダプターHSK-E80用/Adapter for HSK-E80 with clamping system	0 mm
F	**80.201.E63.00**	F80＝E63	クランプシステム付アダプターHSK-E63用/Adapter for HSK-E63 with clamping system	0 mm
HSK 100				
A	**80.201.A10.00**		クランプシステム付アダプターHSK-A100用/Adapter for HSK-A100 with clamping system	0 mm
B	**80.201.E80.00**	B100＝E80	クランプシステム付アダプターHSK-E80用/Adapter for HSK-E80 with clamping system	0 mm
C	**80.201.A10.00**	C100＝A100	クランプシステム付アダプターHSK-A100用/Adapter for HSK-A100 with clamping system	0 mm
D	**80.201.E80.00**	D100＝E80	クランプシステム付アダプターHSK-E80用/Adapter for HSK-E80 with clamping system	0 mm
E	**80.201.E10.00**		クランプシステム付アダプターHSK-E100用/Adapter for HSK-E100 with clamping system	0 mm
F	**80.201.E80.00**	F100＝E80	クランプシステム付アダプターHSK-E80用/Adapter for HSK-E80 with clamping system	0 mm
HSK 125				
A	**80.201.A125.00**		クランプシステム付アダプターHSK-A125用/Adapter for HSK-E125 with clamping system	61 mm

要望に応じて特殊バランシングアダプターも対応可/*Further adapter available on request*

バランシングアダプター HSKタイプ（嵩上げ仕様）
BALANCING ADAPTER HSK – INCREASED OFFSET





- 嵩上げ仕様バランシングアダプター
- 最高の測定精度と繰り返し精度を保証する超精密クランプ
- コンパクトな設計により簡単かつ迅速な交換

ご注意：
このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

- Increased offset for better accessibility
- µm precise clamping for highest measuring accuracy and repeatability
- Easy and quickest changing due to compact design

Attention:
Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic Balancing Machines

自動クランプシステム付きHSK用バランシングアダプター（嵩上げ仕様）
HSK balancing adapter with automatic clamping system – increased offset

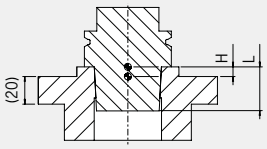
注文番号/Order No.	インターフェース/for taper size		高さ H/Height H
80.201.E32.02	HSK-A/C/E 32; HSK-B/D/F 40		57 mm
80.201.E40.02	HSK-A/C/E 40; HSK-B/D/F 50		57 mm
80.201.E50.02	HSK-A/C/E 50; HSK-B/D/F 63		57 mm
80.201.E63.02	HSK-A/C/E 63; HSK-B/D/F 80		57 mm

スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

要望に応じて特殊バランシングアダプターも対応可/*Further adapter available on request*

バランシングアダプター ROLLOMATIC仕様
BALANCING ADAPTER ROLLOMATIC





- 嵩上げ仕様バランシングアダプター
- 最高の測定精度と繰り返し精度を保証する超精密クランプ
- コンパクトな設計により簡単かつ迅速な交換

ご注意：
このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

- Increased offset for better accessibility
- µm precise clamping for highest measuring accuracy and repeatability
- Easy and quickest changing due to compact design

Attention:
Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic Balancing Machines

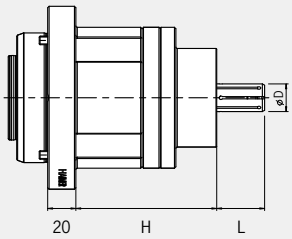
Rollomaticパーフェクトアーバー用バランシングアダプター
Balancing adapter Rollomatic PerfectArbor with automatic clamping system

注文番号/Order No.	インターフェース/for taper size	長さ L/Length L	高さ H/Height H
80.201.R025.00	R025–20	20 mm	57 mm
80.201.R025.01	R025–25	25 mm	57 mm

要望に応じて特殊バランシングアダプターも対応可/*Further adapter available on request*

HSMバランシングアダプター（マニュアルタイプ）
HSM BALANCING ADAPTER (MANUAL)
HSM 00 – HSM 01







マニュアル式マンドレル用バランシングアダプター（内径Ø15mmØ100mm用）

- 締め付け範囲 - 0.3 / + 0.5mm
- – 高精度な芯出しと繰り返し精度
- – <1gmmに精密バランス修正済み
- – 工具内径に合わせた専用コレット

ご注意：
このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

Manual balancing adapter with cartridge mandrel for inner diameter with bore of Ø 15 up to Ø 100 mm

- Clamping range - 0.3 / + 0.5 mm
- Precise center clamping for highest repeatability
- Fine balanced to < 1 gmm
- Can be used individually

Attention:
Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic Balancing Machines

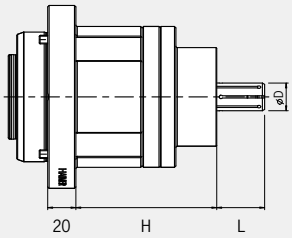
マニュアル式HSMバランシングアダプター HSM balancing adapter with manual clamping system	コレット Clamping set	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]	締め付け長さ L [mm] Clamping length L [mm]	高さ H Height adapter H
注文番号/Order No.	注文番号/Order No.	- 0,3/+ 0,5 mm		
HSM 00, 締め付け範囲/Clamping range 15–20 mm				
80.201.HSM00.00	**80.201.HSZ00.15**	Ø 15,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.15.5	Ø 15,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.16	Ø 16,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.16.5	Ø 16,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.17	Ø 17,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.17.5	Ø 17,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.18	Ø 18,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.18.5	Ø 18,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.19	Ø 19,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.19.5	Ø 19,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.20	Ø 20,0	34	100 mm
HSM 01, 締め付け範囲/Clamping range 20–25 mm				
80.201.HSM01.00	**80.201.HSZ01.20**	Ø 20,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.20.5	Ø 20,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.21	Ø 21,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.21.5	Ø 21,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.22	Ø 22,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.22.5	Ø 22,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.23	Ø 23,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.23.5	Ø 23,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.24	Ø 24,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.24.5	Ø 24,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.25	Ø 25,0	39	100 mm

スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

ご注文の際には、1つのバランシングアダプターと少なくとも1つのクランプセットが必要です
When ordering, you need one balancing adapter and at least one clamping set

HSMバランシングアダプター（マニュアルタイプ）
HSM BALANCING ADAPTER (MANUAL)
HSM 02 – HSM 04





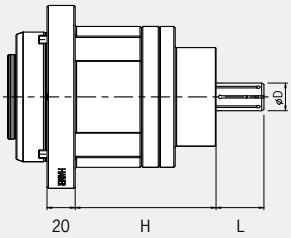


マニュアル式HSMバランシングアダプター HSM balancing adapter with manual clamping system	コレット Clamping set	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]	締め付け長さ L [mm] Clamping length L [mm]	高さ H Height adapter H
注文番号/Order No.	注文番号/Order No.	- 0,3/+ 0,5 mm		
HSM 02, 締め付け範囲/Clamping range 25–30 mm				
80.201.HSM02.00	**80.201.HSZ02.25**	Ø 25,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.25.5	Ø 25,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.26	Ø 26,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.26.5	Ø 26,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.27	Ø 27,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.27.5	Ø 27,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.28	Ø 28,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.28.5	Ø 28,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.29	Ø 29,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.29.5	Ø 29,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.30	Ø 30,0	45	100 mm
HSM 03, 締め付け範囲/Clamping range 30–35 mm				
80.201.HSM03.00	**80.201.HSZ03.30**	Ø 30,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.30.5	Ø 30,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.31	Ø 31,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.31.5	Ø 31,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.32	Ø 32,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.32.5	Ø 32,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.33	Ø 33,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.33.5	Ø 33,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.34	Ø 34,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.34.5	Ø 34,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.35	Ø 35,0	49	100 mm
HSM 04, 締め付け範囲/Clamping range 35–40 mm				
80.201.HSM04.00	**80.201.HSZ04.35**	Ø 35,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.35.5	Ø 35,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.36	Ø 36,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.36.5	Ø 36,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.37	Ø 37,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.37.5	Ø 37,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.38	Ø 38,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.38.5	Ø 38,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.39	Ø 39,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.39.5	Ø 39,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.40	Ø 40,0	59	100 mm

ご注文の際には、1つのバランシングアダプターと少なくとも1つのクランプセットが必要です
When ordering, you need one balancing adapter and at least one clamping set

HSMバランシングアダプター（マニュアルタイプ）
HSM BALANCING ADAPTER (MANUAL)
HSM 05 – HSM 07







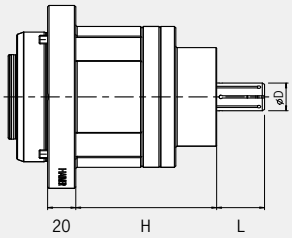
マニュアル式HSMバランシングアダプター HSM balancing adapter with manual clamping system	コレット Clamping set	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]	締め付け長さ L [mm] Clamping length L [mm]	高さ H Height adapter H
注文番号/Order No.	注文番号/Order No.	- 0,3/+ 0,5 mm		
HSM 05, 締め付け範囲/Clamping range 40–45 mm				
80.201.HSM05.00	**80.201.HSZ05.40**	Ø 40,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.40.5	Ø 40,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.41	Ø 41,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.41.5	Ø 41,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.42	Ø 42,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.42.5	Ø 42,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.43	Ø 43,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.43.5	Ø 43,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.44	Ø 44,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.44.5	Ø 44,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.45	Ø 45,0	59	100 mm
HSM 06, 締め付け範囲/Clamping range 45–55 mm				
80.201.HSM06.00	**80.201.HSZ06.45**	Ø 45,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.46	Ø 46,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.47	Ø 47,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.48	Ø 48,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.49	Ø 49,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.50	Ø 50,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.51	Ø 51,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.52	Ø 52,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.53	Ø 53,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.54	Ø 54,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.55	Ø 55,0	79	100 mm
HSM 07, 締め付け範囲/Clamping range 55–65 mm				
80.201.HSM07.00	**80.201.HSZ07.55**	Ø 55,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.56	Ø 56,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.57	Ø 57,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.58	Ø 58,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.59	Ø 59,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.60	Ø 60,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.61	Ø 61,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.62	Ø 62,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.63	Ø 63,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.64	Ø 64,0	89	100 mm
	80.201.HSZ07.65	Ø 65,0	89	100 mm

スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

ご注文の際には、1つのバランシングアダプターと少なくとも1つのクランプセットが必要です
When ordering, you need one balancing adapter and at least one clamping set

HSMバランシングアダプター（マニュアルタイプ）
HSM BALANCING ADAPTER (MANUAL)
HSM 08 – HSM 09





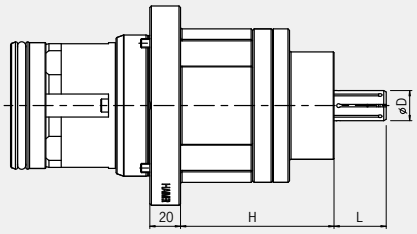


マニュアル式HSMバランシングアダプター HSM balancing adapter with manual clamping system	コレット Clamping set	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]	締め付け長さ L [mm] Clamping length L [mm]	高さ H Height adapter H
注文番号/Order No.	注文番号/Order No.	- 0,3/+ 0,5 mm		
HSM 08, 締め付け範囲/Clamping range 65–82 mm				
80.201.HSM02.00	**80.201.HSZ08.65**	Ø 65,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.66	Ø 66,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.67	Ø 67,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.68	Ø 68,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.69	Ø 69,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.70	Ø 70,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.71	Ø 71,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.72	Ø 72,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.73	Ø 73,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.74	Ø 74,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.75	Ø 75,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.76	Ø 76,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.77	Ø 77,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.78	Ø 78,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.79	Ø 79,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.80	Ø 80,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.81	Ø 81,0	99	100 mm
	80.201.HSZ08.82	Ø 82,0	99	100 mm
HSM 09, 締め付け範囲/Clamping range 82–101 mm				
80.201.HSM03.00	**80.201.HSZ09.82**	Ø 82,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.83	Ø 83,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.84	Ø 84,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.85	Ø 85,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.86	Ø 86,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.87	Ø 87,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.88	Ø 88,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.89	Ø 89,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.90	Ø 90,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.91	Ø 91,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.92	Ø 92,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.93	Ø 93,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.94	Ø 94,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.95	Ø 95,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.96	Ø 96,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.97	Ø 97,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.98	Ø 98,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.99	Ø 99,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.100	Ø 100,0	121	100 mm
	80.201.HSZ09.101	Ø 101,0	121	100 mm

ご注文の際には、1つのバランシングアダプターと少なくとも1つのクランプセットが必要です
When ordering, you need one balancing adapter and at least one clamping set

HSAバランシングアダプター（オートマチックタイプ）
HSA BALANCING ADAPTER (AUTOMATIC)
HSA 00 – HSA 01







オートマチック式マンドレル用バランシングアダプター（内径Ø15mmØ100mm用）

- 締め付け範囲 - 0.3 / + 0.5mm
- – 高精度な芯出しと繰り返し精度
- – <1gmmに精密バランス修正済み
- – 工具内径に合わせた専用コレット

ご注意：
このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

Automatic balancing adapter with cartridge mandrel for inner diameter with bore of Ø 15 up to Ø 100 mm

- Clamping range - 0.3 / + 0.5 mm
- Precise center clamping for highest repeatability
- Fine balanced to < 1 gmm
- Can be used individually

Attention:
Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic Balancing Machines

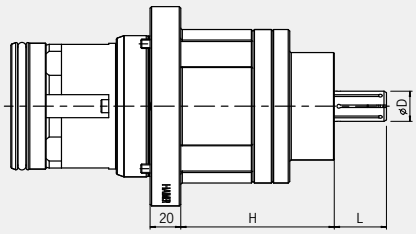
オートマチック式HSAバランシングアダプター HSA balancing adapter with automatic clamping system	コレット Clamping set	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]	締め付け長さ L [mm] Clamping length L [mm]	高さ H Height adapter H
注文番号/Order No.	注文番号/Order No.	- 0,3/+ 0,5 mm		
HSM 00, 締め付け範囲/Clamping range 15–20 mm				
80.201.HSA00.00	**80.201.HSZ00.15**	Ø 15,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.15.5	Ø 15,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.16	Ø 16,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.16.5	Ø 16,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.17	Ø 17,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.17.5	Ø 17,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.18	Ø 18,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.18.5	Ø 18,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.19	Ø 19,0	34	100 mm
	80.201.HSZ00.19.5	Ø 19,5	34	100 mm
	80.201.HSZ00.20	Ø 20,0	34	100 mm
HSM 01, 締め付け範囲/Clamping range 20–25 mm				
80.201.HSA01.00	**80.201.HSZ01.20**	Ø 20,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.20.5	Ø 20,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.21	Ø 21,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.21.5	Ø 21,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.22	Ø 22,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.22.5	Ø 22,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.23	Ø 23,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.23.5	Ø 23,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.24	Ø 24,0	39	100 mm
	80.201.HSZ01.24.5	Ø 24,5	39	100 mm
	80.201.HSZ01.25	Ø 25,0	39	100 mm

スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

ご注文の際には、1つのバランシングアダプターと少なくとも1つのクランプセットが必要です
When ordering, you need one balancing adapter and at least one clamping set

HSAバランシングアダプター（オートマチックタイプ）
HSA BALANCING ADAPTER (AUTOMATIC)
HSA 02 – HSA 04





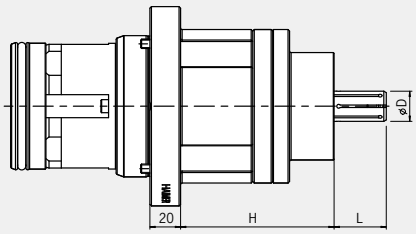


オートマチック式HSAバランシングアダプター HSA balancing adapter with automatic clamping system	コレット Clamping set	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]	締め付け長さ L [mm] Clamping length L [mm]	高さ H Height adapter H
注文番号/Order No.	注文番号/Order No.	- 0,3/+ 0,5 mm		
HSA 02, 締め付け範囲/Clamping range 25–30 mm				
80.201.HSA02.00	**80.201.HSZ02.25**	Ø 25,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.25.5	Ø 25,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.26	Ø 26,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.26.5	Ø 26,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.27	Ø 27,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.27.5	Ø 27,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.28	Ø 28,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.28.5	Ø 28,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.29	Ø 29,0	45	100 mm
	80.201.HSZ02.29.5	Ø 29,5	45	100 mm
	80.201.HSZ02.30	Ø 30,0	45	100 mm
HSA 03, 締め付け範囲/Clamping range 30–35 mm				
80.201.HSA03.00	**80.201.HSZ03.30**	Ø 30,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.30.5	Ø 30,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.31	Ø 31,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.31.5	Ø 31,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.32	Ø 32,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.32.5	Ø 32,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.33	Ø 33,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.33.5	Ø 33,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.34	Ø 34,0	49	100 mm
	80.201.HSZ03.34.5	Ø 34,5	49	100 mm
	80.201.HSZ03.35	Ø 35,0	49	100 mm
HSA 04, 締め付け範囲/Clamping range 35–40 mm				
80.201.HSA04.00	**80.201.HSZ04.35**	Ø 35,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.35.5	Ø 35,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.36	Ø 36,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.36.5	Ø 36,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.37	Ø 37,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.37.5	Ø 37,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.38	Ø 38,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.38.5	Ø 38,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.39	Ø 39,0	59	100 mm
	80.201.HSZ04.39.5	Ø 39,5	59	100 mm
	80.201.HSZ04.40	Ø 40,0	59	100 mm

ご注文の際には、1つのバランシングアダプターと少なくとも1つのクランプセットが必要です
When ordering, you need one balancing adapter and at least one clamping set

H S Aバランシングアダプター（オートマチックタイプ）
HSA BALANCING ADAPTER (AUTOMATIC)
HSA 05 – HSA 06







オートマチック式HSAバランシングアダプター HSA balancing adapter with automatic clamping system	コレット Clamping set	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]	締め付け長さ L [mm] Clamping length L [mm]	高さ H Height adapter H
注文番号/Order No.	注文番号/Order No.	- 0,3/+ 0,5 mm		
HSA 05, 締め付け範囲/Clamping range 40–45 mm				
80.201.HSA05.00	**80.201.HSZ05.40**	Ø 40,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.40.5	Ø 40,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.41	Ø 41,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.41.5	Ø 41,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.42	Ø 42,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.42.5	Ø 42,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.43	Ø 43,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.43.5	Ø 43,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.44	Ø 44,0	59	100 mm
	80.201.HSZ05.44.5	Ø 44,5	59	100 mm
	80.201.HSZ05.45	Ø 45,0	59	100 mm
HSA 06, 締め付け範囲/Clamping range 45–55 mm				
80.201.HSA06.00	**80.201.HSZ06.45**	Ø 45,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.46	Ø 46,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.47	Ø 47,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.48	Ø 48,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.49	Ø 49,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.50	Ø 50,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.51	Ø 51,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.52	Ø 52,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.53	Ø 53,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.54	Ø 54,0	79	100 mm
	80.201.HSZ06.55	Ø 55,0	79	100 mm

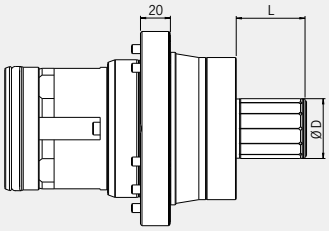
スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

ご注文の際には、1つのバランシングアダプターと少なくとも1つのクランプセットが必要です
When ordering, you need one balancing adapter and at least one clamping set

本カタログに記載していない、内径55mm-101mmまでのHASバランシングアダプター（オートマチックタイプ）をご要望の場合はお問合せ下さい。
HSA Balancing Adapters (automatic) are also available with diameters of 55–101 mm (upon request)

SDAバランシングアダプター（オートマチックタイプ）
SDA BALANCING ADAPTER (AUTOMATIC)
SDA 01 – SDA 02





オートマチック式マンドレル用バランシングアダプター（内径Ø8mmØ60mm用）

- 締め付け範囲 - 0.3 / + 0.5mm
- 高精度な芯出しと繰り返し精度
- <1gmmに精密バランス修正済み
- 工具内径に合わせた専用コレット

ご注意：
このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

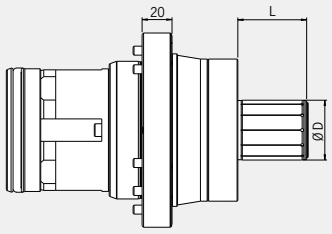
Automatic balancing adapter with mandrel for inner diameter with bore of Ø 8 up to Ø 60 mm and 1" up to 2"

- Clamping range - 0.03 / + 0.05 mm
- Precise center clamping for highest repeatability
- Fine balanced to < 1 gmm
- Can be used individually

Attention:
Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic Balancing Machines

オートマチック式SDAバランシングアダプター SDA balancing adapter with automatic clamping system	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]	締め付け長さ L [mm] Clamping length L [mm]
注文番号 / Order No.	- 0,3 / + 0,5 mm	
80.201.SDA08.00	Ø 8,0	2×D
80.201.SDA10.00	Ø 10,0	2×D
80.201.SDA12.00	Ø 12,0	2×D
80.201.SDA14.00	Ø 14,0	2×D
80.201.SDA16.00	Ø 16,0	2×D
80.201.SDA18.00	Ø 18,0	2×D
80.201.SDA20.00	Ø 20,0	1×D
80.201.SDA22.00	Ø 22,0	1×D
80.201.SDA25.00	Ø 25,0	1×D
80.201.SDA27.00	Ø 27,0	1×D
80.201.SDA30.00	Ø 30,0	1×D
80.201.SDA32.00	Ø 32,0	1×D
80.201.SDA35.00	Ø 35,0	1×D
80.201.SDA40.00	Ø 40,0	1×D
80.201.SDA45.00	Ø 45,0	1×D
80.201.SDA50.00	Ø 50,0	1×D
80.201.SDA55.00	Ø 55,0	1×D
80.201.SDA60.00	Ø 60,0	1×D
80.201.SDA1Z.00	Ø 1" (25,40 mm)	1×D
80.201.SDA11/4Z.00	Ø 1 1/4" (31,75 mm)	1×D
80.201.SDA11/2Z.00	Ø 1 1/2" (38,10 mm)	1×D
80.201.SDA17/8Z.00	Ø 1 7/8" (47,625 mm)	1×D
80.201.SDA2Z.00	Ø 2" (50,8)	1×D

SDAバランシングアダプター（オートマチックタイプ）
SDA BALANCING ADAPTER (AUTOMATIC)





オートマチック式マンドレル用バランシングアダプター（内径Ø 16 mm –Ø 60 mm用、3/4インチ – 2インチ用）クランプ長を最適化したフェイスミルに適しています。

- 締め付け範囲 - 0.3 / + 0.5mm
- 高精度な芯出しと繰り返し精度
- <1gmmに精密バランス修正済み
- 工具内径に合わせた専用コレット

ご注意：
このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

Automatic balancing adapter with mandrel for inner diameter with bore of Ø 16 up to Ø 60 mm and 3/4" up to 2". Suitable for face mills with optimised clamping length.

- Clamping range - 0.03 / + 0.05 mm
- Precise center clamping for highest repeatability
- Fine balanced to < 1 gmm
- Can be used individually

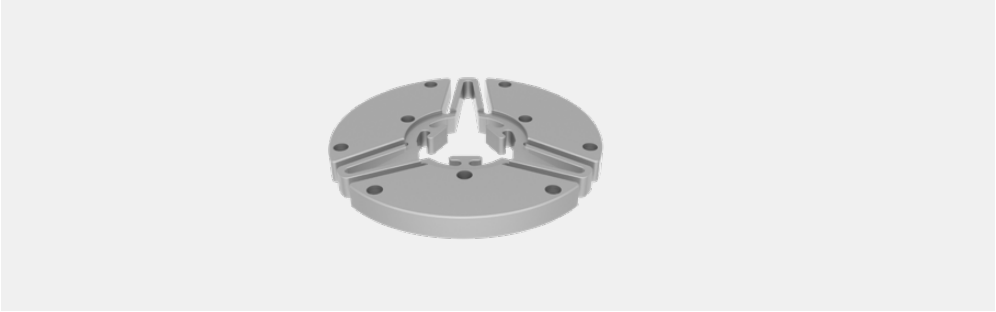
Attention:
Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic Balancing Machines

オートマチック式SDAバランシングアダプター SDA balancing adapter with automatic clamping system	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]	締め付け長さ L [mm] Clamping length L [mm]
注文番号/Order No.	- 0,3/+ 0,5 mm	
80.201.SDA16.02	Ø 16,0	16,00
80.201.SDA22.02	Ø 22,0	18,00
80.201.SDA27.02	Ø 27,0	20,00
80.201.SDA32.02	Ø 32,0	23,00
80.201.SDA40.02	Ø 40,0	26,00
80.201.SDA50.02	Ø 50,0	29,00
80.201.SDA60.02	Ø 60,0	39,00
80.201.SDA3/4Z.02	Ø 3/4" (19,05 mm)	17,05
80.201.SDA1Z.02	Ø 1" (25,40 mm)	17,05
80.201.SDA11/4Z.02	Ø 1 1/4" (31,75 mm)	17,05
80.201.SDA11/2Z.02	Ø 1 1/2" (38,10 mm)	23,40
80.201.SDA17/8Z.02	Ø 1 7/8" (47,625 mm)	23,40
80.201.SDA2Z.02	Ø 2" (50,8)	23,40

スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

SABバランシングアダプター（オートマチックタイプ）
SAB BALANCING ADAPTER (AUTOMATIC)
SAB 01





オートマチック式クランプディスク付きバランシングアダプター（内径Ø120mm-Ø250mm用）

- 締め付け範囲 - 0.15 / + 0.8mm
- 高精度な芯出しと繰り返し精度
- <1gmmに精密バランス修正済み
- 工具内径に合わせた専用コレット

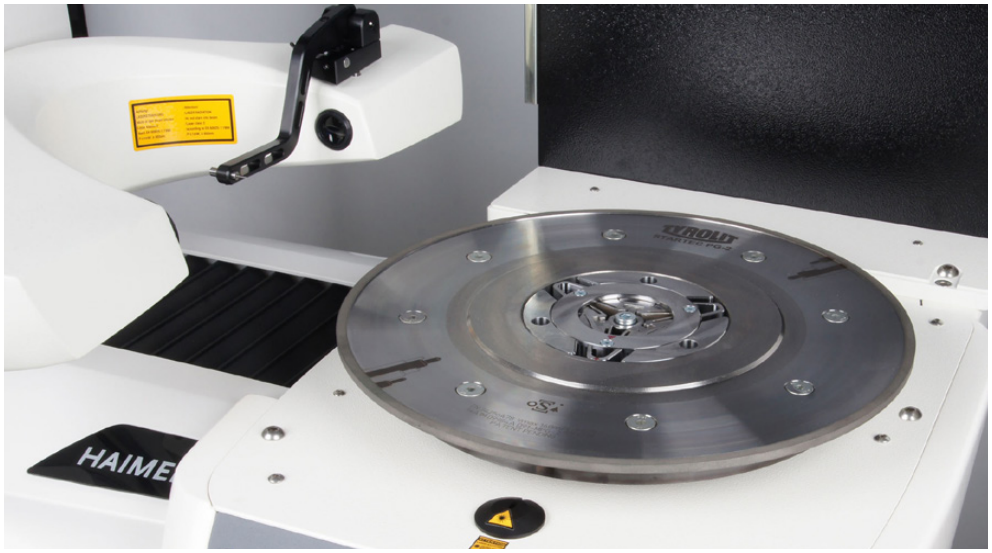
ご注意：
このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

Automatic balancing adapter with spring washer for inner diameter with bore of Ø 120 up to Ø 250 mm

- Clamping range - 0.15 / + 0.8 mm
- Precise center clamping for highest repeatability
- Fine balanced to < 1 gmm
- Can be used individually

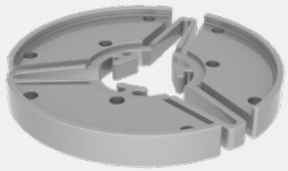
Attention:
Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic Balancing Machines

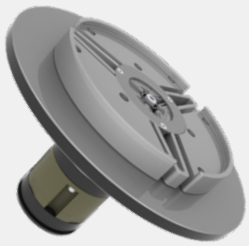
オートマチック式SABバランシングアダプター SAB balancing adapter with automatic clamping system	クランプディスク Spring washer	内径ØD [mm] Bore Ø D [mm]
SAB 01, 締め付け範囲/Clamping range 120–250 mm	注文番号/Order No.	
80.201.SAB	80.201.SAB01.120	Ø 120
	80.201.SAB01.127	Ø 127
	80.201.SAB01.150	Ø 150
	80.201.SAB01.175	Ø 175
	80.201.SAB01.203	Ø 203
	80.201.SAB01.250	Ø 250



応用例/Application example

SASバランシングアダプター（オートマチックタイプ）
SAS BALANCING ADAPTER (AUTOMATIC)
SAS 01





オートマチック式クランプディスク付きバランシングアダプター（外径Ø120mm-Ø250mm用）

- 締め付け範囲 - 0.15 / + 0.8mm
- 高精度な芯出しと繰り返し精度
- <1gmmに精密バランス修正済み
- 工具内径に合わせた専用コレット

ご注意：
このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

Automatic balancing adapter with spring washer for outside diameter of Ø 120 up to Ø 250 mm

- Clamping range - 0.15 / + 0.8 mm
- Precise center clamping for highest repeatability
- Fine balanced to <1 gmm
- Can be used individually

Attention:
Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic Balancing Machines

オートマチック式SASバランシングアダプター SAB balancing adapter with automatic clamping system	クランプディスク Spring washer	Welle Ø D [mm] Spindle Ø D [mm]
SAS 01, 締め付け範囲/Clamping range 120–250 mm	注文番号/Order No.	
80.201.SAS	80.201.SAS01.120	Ø 120
	80.201.SAS01.127	Ø 127
	80.201.SAS01.150	Ø 150
	80.201.SAS01.175	Ø 175
	80.201.SAS01.203	Ø 203
	80.201.SAS01.250	Ø 250



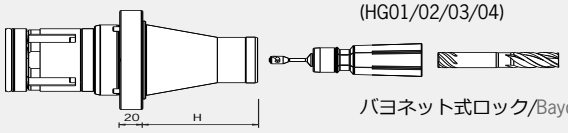
応用例/Application example

スキャンして動画視聴
SCAN AND LEARN MORE

HGバランシングアダプター
HG BALANCING ADAPTER



HGバランシングアダプター/HG balancing adapter (HG01/02/03/04)



HGコレット/HG collet
(HG01/02/03/04)

バヨネット式ロック/Bayonet lock



ご注意：このアダプターは必ずHAIMER社純正のツールダイナミックバランシング装置のみでご使用ください。

Attention: Adapters only to be used with original HAIMER Tool Dynamic Balancing Machines

ストレートシャンクタイプ切削工具用バランシングアダプター

- ストレートシャンクタイプ工具の自動クランプ装置
- シャンク公差h8までのストレートシャンク対応
- 最大シャンク径40mmまで対応可（オプション）

バランシングアダプターには交換式高精度コレット（HGシステム）と自動クランプ機構が搭載されています。これによって特別な付属品等を使うことなくストレートシャンク工具を直接掴むことができます。

Balancing adapter for tools with a cylindrical shank

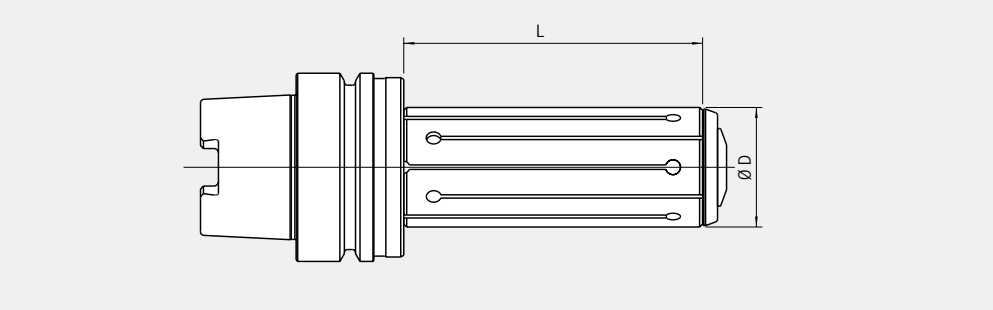
- For efficient and automatic clamping of tools with a cylindrical shank
- For cylindrical shanks up to tolerance h8
- Available with shank diameter up to 40 mm upon request

Balancing adapter with exchangeable high precision collets (system HG) and automatic clamping. From now on you can clamp your shank tools directly in the balancing adapter without any accessories.

HGアダプター/HG adapter 注文番号/Order No.	HGコレット/Collet 注文番号/Order No.	締め付け範囲 D/Clamping range D	高さ H/Height H
HG01	**HG01**	**Ø 2–9,25 mm**	
80.201.HG01.00	**80.201.HG01.02**	2 mm	80 mm
	80.201.HG01.02.5	2,5 mm	80 mm
	80.201.HG01.03	3 mm	80 mm
	80.201.HG01.03.5	3,5 mm	80 mm
	80.201.HG01.04	4 mm	80 mm
	80.201.HG01.04.5	4,5 mm	80 mm
	80.201.HG01.05	5 mm	80 mm
	80.201.HG01.05.5	5,5 mm	80 mm
	80.201.HG01.05.6	5,6 mm	80 mm
	80.201.HG01.06	6 mm	80 mm
	80.201.HG01.06.3	6,3 mm	80 mm
	80.201.HG01.07	7 mm	80 mm
	80.201.HG01.07.1	7,1 mm	80 mm
	80.201.HG01.08	8 mm	80 mm
	80.201.HG01.09	9 mm	80 mm
	80.201.HG01.09.25	9,25 mm	80 mm
HG02	**HG02**	**Ø 10–14 mm**	
80.201.HG02.00	**80.201.HG02.10**	10 mm	80 mm
	80.201.HG02.11	11 mm	80 mm
	80.201.HG02.12	12 mm	80 mm
	80.201.HG02.12,5	12,5 mm	80 mm
	80.201.HG02.13	13 mm	80 mm
	80.201.HG02.14	14 mm	80 mm
HG03	**HG03**	**Ø 15–20 mm**	
80.201.HG03.00	**80.201.HG03.15**	15 mm	80 mm
	80.201.HG03.16	16 mm	80 mm
	80.201.HG03.18	18 mm	80 mm
	80.201.HG03.20	20 mm	80 mm
HG04	**HG04**	**Ø 20–32 mm**	
80.201.HG04.00	**80.201.HG04.20**	20 mm	100 mm
	80.201.HG04.22	22 mm	100 mm
	80.201.HG04.25	25 mm	100 mm
	80.201.HG04.27	27 mm	100 mm
	80.201.HG04.28	28 mm	100 mm
	80.201.HG04.30	30 mm	100 mm
	80.201.HG04.32	32 mm	100 mm

ご注文の際には、1つのバランシングアダプターと少なくとも1つのクランプセットが必要です
When ordering, you need one balancing adapter and at least one clamping set

バランシングアーバー
BALANCING ARBORS





- ストレートの穴を持つ工具のバランス取りに
- 高精度な芯出しと繰り返し精度
- <1gmmに精密バランス修正済み
- 工具内径に合わせた専用コレット

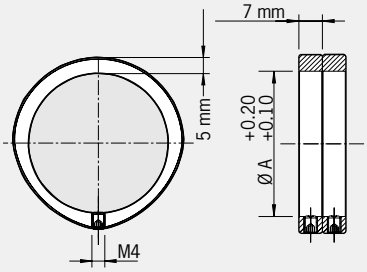
- To balance tools with cylindrical bore
- Precise center clamping for highest repeatability
- Fine balanced to < 1 gmm
- Can be used individually

バランシングアーバー/Balancing arbor 注文番号/Order No.	HGコレット/Collet 注文番号/Order No.	締め付け範囲 D/Clamping range D	L/L
DG07, 締め付け範囲/Clamping range 25–34,5 mm			
80.250.A63.070	**80.250.07.25**	Ø 25–25,5 mm	100 mm
	80.250.07.26	Ø 26–26,5 mm	100 mm
	80.250.07.28	Ø 28–28,5 mm	100 mm
	80.250.07.30	Ø 30–30,5 mm	100 mm
	80.250.07.32	Ø 32–32,5 mm	100 mm
	80.250.07.34	Ø 34–34,5 mm	100 mm
DG07, 締め付け範囲/Clamping range 35–44,5 mm			
80.250.A63.080	**80.250.08.35**	Ø 35–35,5 mm	100 mm
	80.250.08.36	Ø 36–36,5 mm	100 mm
	80.250.08.38	Ø 38–38,5 mm	100 mm
	80.250.08.40	Ø 40–40,5 mm	100 mm
	80.250.08.42	Ø 42–42,5 mm	100 mm
	80.250.08.44	Ø 44–44,5 mm	100 mm
DG09, 締め付け範囲/Clamping range 45–54,5 mm			
80.250.A63.090	**80.250.09.45**	Ø 45–45,5 mm	125 mm
	80.250.09.48	Ø 48–48,5 mm	125 mm
	80.250.09.50	Ø 50–50,5 mm	125 mm
	80.250.09.52	Ø 52–52,5 mm	125 mm
	80.250.09.54	Ø 54–54,5 mm	125 mm
DG10, 締め付け範囲/Clamping range 55–64,5 mm			
80.250.A63.100	**80.250.10.55**	Ø 55–55,5 mm	135 mm
	80.250.10.58	Ø 58–58,5 mm	135 mm
	80.250.10.60	Ø 60–60,5 mm	135 mm
	80.250.10.62	Ø 62–62,5 mm	135 mm
	80.250.10.65	Ø 65–65,5 mm	135 mm

ご注文の際には、1つのバランシングアダプターと少なくとも1つのクランプセットが必要です
When ordering, you need one balancing adapter and at least one clamping set

バランシングリング
BALANCING RINGS





ストレート形状を持つツールホルダーのバランスをバランシングリングにて修正します。

バランシングリングには予め決められたアンバランス量があり、これをツールホルダーのアンバランスと相殺させる位置に取り付けます。このバランシングリングは各バランス補正箇所に必ず2つ1組で使用します。

- 素早く、精密にバランス修正
- ツールホルダーに傷をつけない
- 何度でも繰り返し修正が可能
- 固定ねじを締めるだけの簡単設計
- どのメーカーのツールホルダーにも使用可能
- HAIMER社製バランサー（TD）では修正箇所（角度）をディスプレイ表示
- 標準付属品：バランシングリング2個（固定ねじを含む）
  *六角レンチは含みません

For fine-balancing of all tool holders with cylindrical outer diameter (diam. A).

The balancing index rings have a defined unbalance in themselves. They are turned in such a position that the unbalance of the tool holder will be compensated. There are always 2 rings needed per balancing plane.

- Balancing quickly and precisely
- No damage of tool holder
- Can be repeated as often as necessary
- Simply fixed by clamping screw
- Suitable for tool holders of all brands
- The balancing machine determines the position of the rings
- Included in delivery: 2 balancing rings with clamping screws without hex wrench

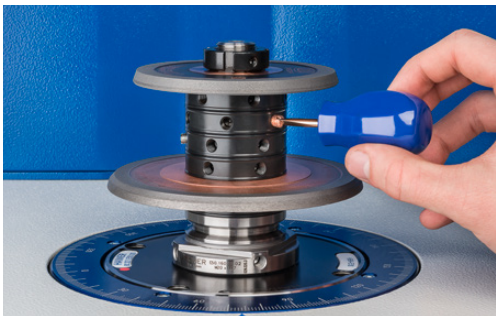
		Ø A [mm]	アンバランス[1] Unbalance	最高使用回転数 rpm [1/min]
注文番号	**79.350.15**	15	14 gmm	max. 55.000
Order No.	**79.350.16**	16	14 gmm	max. 55.000
	79.350.17	17	16 gmm	max. 55.000
	79.350.18	18	17 gmm	max. 55.000
	79.350.19	19	19 gmm	max. 55.000
	79.350.20	20	21 gmm	max. 55.000
	79.350.22	22	23 gmm	max. 55.000
	79.350.23	23	25 gmm	max. 55.000
	79.350.24	24	27 gmm	max. 55.000
	79.350.25	25	28 gmm	max. 55.000
	79.350.26	26	32 gmm	max. 50.000
	79.350.27	27	32,5 gmm	max. 50.000
	79.350.28	28	34 gmm	max. 50.000
	79.350.30	30	37 gmm	max. 45.000
	79.350.32	32	43 gmm	max. 45.000
	79.350.34	34	46 gmm	max. 40.000
	79.350.35	35	48 gmm	max. 40.000
	79.350.36	36	51 gmm	max. 40.000
	79.350.38	38	56 gmm	max. 35.000
	79.350.40	40	60 gmm	max. 35.000
	79.350.42	42	65 gmm	max. 35.000
	79.350.43	43	69 gmm	max. 35.000
	79.350.44	44	72 gmm	max. 35.000
	79.350.46	46	80 gmm	max. 35.000
	79.350.48	48	85 gmm	max. 30.000
	79.350.50	50	90 gmm	max. 30.000
	79.350.52	52	100 gmm	max. 30.000
	79.350.53	53	100 gmm	max. 30.000
	79.350.54	54	103 gmm	max. 30.000

		Ø A [mm]	アンバランス[1] Unbalance	最高使用回転数 rpm [1/min]
注文番号	**79.350.55**	55	105 gmm	max. 30.000
Order No.	**79.350.56**	56	110 gmm	max. 30.000
	79.350.58	58	120 gmm	max. 30.000
	79.350.60	60	128 gmm	max. 25.000
	79.350.62	62	132 gmm	max. 25.000
	79.350.63	63	135 gmm	max. 25.000
	79.350.64	64	147 gmm	max. 25.000
	79.350.65	65	147 gmm	max. 25.000
	79.350.66	66	145 gmm	max. 25.000
	79.350.68	68	161 gmm	max. 25.000
	79.350.70	70	165 gmm	max. 25.000
	79.350.72	72	170 gmm	max. 25.000
	79.350.74	74	184 gmm	max. 25.000
	79.350.76	76	186 gmm	max. 20.000
	79.350.78	78	206 gmm	max. 20.000
	79.350.80	80	215 gmm	max. 20.000
	79.350.82	82	213 gmm	max. 20.000
	79.350.84	84	229 gmm	max. 20.000
	79.350.86	86	249 gmm	max. 20.000
	79.350.87	87	256 gmm	max. 20.000
	79.350.88	88	251 gmm	max. 20.000
	79.350.89	89	260 gmm	max. 20.000
	79.350.90	90	265 gmm	max. 20.000
	79.350.92	92	275 gmm	max. 20.000
	79.350.94	94	286 gmm	max. 20.000
	79.350.96	96	300 gmm	max. 20.000
	79.350.98	98	305 gmm	max. 20.000
	79.350.100	100	320 gmm	max. 15.000
	79.350.125	125	500 gmm	max. 15.000

1) 商品により本ページに記載しているアンバランス（gmm）と若干誤差がある場合があります。
Unbalance gmm are reference values, little variances possible

バランシングスクリューセット
SET OF BALANCING SCREWS







バランス修正用バランシングスクリュー、M6ねじ穴が付属しているツールホルダーに最適（例：HAIMER社製シュリンクフィットチャックなど）。

バランシングスクリューセットには細かく重量で分けたネジが付属しています。これらをツールホルダーのアンバランスに対して相殺するように取り付け、バランス修正を行います。

- セット内容：ネジの重量及び大きさを11種類に分類
- 使用時はネジ穴に締め込むのみで、ほかの固定方法は必要なし
- 素早く、精密にバランス修正可能
- ツールホルダーを削る必要なし
- 何度でも繰り返し修正が可能
- どのメーカーのツールホルダーにも使用可能
- HAIMER社製バランサー（TD）では修正量及び角度をディスプレイ表示
- 標準付属品：バランシングスクリュー11種類X 10個、ドライバー

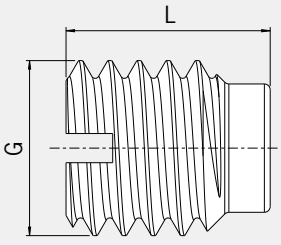
For fine-balancing of all tool holders with balancing threads M6 (e. g. shrink fit chucks from HAIMER).

The screws have different weights in a fine graduation. They are screwed into the balancing threads of the tool holder so that their weight compensates the unbalance of the tool holder.

- Set consisting of screws of 11 different sizes and weights
- Screws are screwed to the ground of the thread and tightened. No additional fixing of screws necessary.
- Balance quickly and precisely
- No damage of tool holders
- Can be repeated as often as necessary
- Suitable for tool holders of all brands
- The balancing machine calculates the necessary weight of the screws (e. g. HAIMER Tool Dynamic)
- Included in delivery: Case with 11 × 10 balancing screws, screw driver

バランシングスクリューセット/Set of balancing screws	注文番号/Order No.
	80.203.00

ヘビーメタル バランシングスクリュー
HEAVY METAL BALANCING SCREWS





バランス修正用ヘビーメタル バランシングスクリュー(M6)

Heavy metal balancing screws (thread M6) for manual balancing of tool holders.

長さ/Length L [mm]	07	07	08	08	10	10	14
サイズ/Size G [mm]	M6 × 7	M6 × 7 (5 個/5 pcs.)	M6 × 8	M6 × 8 (5 個/5 pcs.)	M6 × 10	M6 × 10 (5 個/5 pcs.)	M6 × 14
重さ/Mass	約/ca. 2,3 g	約/ca. 2,3 g	約/ca. 2,7 g	約/ca. 2,7 g	約/ca. 3,5 g	約/ca. 3,5 g	約/ca. 9 g
注文番号/Order No.	**.7.0**	**.7.0.SET**	**.8.0**	**.8.0.SET**	**.10.0**	**.10.0.SET**	
注文番号/Order No.							**.14.0**

HAIMER

TERMS OF DELIVERY AND PAYMENT (FEBRUARY 2024)

I. Generalities

The following conditions apply to all business transactions – also those in the future – with the customer. Our sales and shipping conditions apply exclusively; we do not recognize other conditions as well as especially contrary or otherwise differing conditions on the part of the customer, unless we explicitly approve of the validity of those conditions. Our sales and shipping conditions also apply in the event that we acknowledge contrary or differing conditions on the side of the customer and unreservedly fulfil the order. All agreements reached between ourselves and the customer must be in written form in order to be valid. Our sales and shipping conditions apply exclusively towards registered businessmen/businesswomen if the contract is integrated in operating their business and towards legal entities under public law and separate estates or assets under public law.

II. Prices/Price changes, shipping

1. Our prices offered are Euro prices, and do not include value-added tax. Therefore, value-added tax must be added to the prices at the rate determined by the law applicable at the time. If not agreed specifically otherwise, our prices are ex works, excluding costs for packaging, postage, and shipping. All offered prices are subject to change.
2. Our prices offered are applicable only for the dates of order upon which the offers are based. Subsequent changes or additions upon request or at the instigation of the customer, including additional costs incurred by the above, shall be charged additionally. The same applies for additional costs which might arise as the result of the above from machine down-time. In the event of changes in wages or material costs which arise either between making the offer and the placing of the order, or at any time exceeding four months following completion of contract, we reserve the right to adjust the price accordingly.
3. Shipping of goods occurs at expense and risk of the customer and always plus cost of packaging following to the at any one time valid price list of HAIMER or the relevant valid offer. Inasmuch as goods are shipped at cost and risk of the customer at the customer's request, our liability, as far as is legally permissible, is limited to damage caused intentionally or by gross negligence. At the customer's written request, and at his own expense, goods may be shipped insured by ourselves against theft, breakage, damage to or loss of goods in transit, fire and water damage, or against such other risks as may be expressed explicitly by the customer insofar as such are insurable.
4. As far as can be reasonably expected on the part of the customer, partial shipments are permissible.

III. Payment

1. The goods are to be paid in full, no deductions, within 30 calendar days of date of invoice.
2. Bills of exchange are only accepted upon special agreement and on account of performance without allowance for discount. Discounting and bill charges shall be borne by the customer and become due for payment immediately. We are not liable for the timely presentation of a bill of exchange, its due protest, due notice, or the return of an unpaid bill, unless we or our vicarious agents are guilty of damage by intention or gross negligence.
3. The customer is only entitled to set-off claims if his counterclaims have become res judicata, are uncontested or recognized by ourselves. In the event of contested counterclaims, the customer has no right of retention.
4. In the case of uncontested counterclaims, the customer can only claim a right of retention regarding asserted claims which are based upon the same contractual relationship.
5. With respect to this order the customer is obligated to confirm the receipt of the goods in cases of the delivery from Germany to the foreign countries of Europe; the confirmation has to comply with the regulation concerning turnover tax.

IV. Delay in Payment

1. In the event of delay in payment, we are entitled to charge the legal rate of interest on overdue payments, i.e. the rate of 9% plus the basic annual interest rate current at the time in question and a lump sum of 40.00 €per overdue amount; this notwithstanding, we explicitly reserve the right to assert claims regarding additional damages. If the rate of interest is not claimed firstly this shall not exclude a later enforcement in the frames of the legal limitation; in this regard a forfeiture is excluded.
2. Should we become aware of circumstances which call into question the customer's creditworthiness and therefore deem our claim for payment to be at risk, particularly if the initiation of insolvency proceedings are filed for – or if insolvency proceedings are opened against the customer's property, or if a cheque is not honoured, or the customer stops payments respectively is in extensive default of the payment with collection threat, then we are entitled to declare the residual debt due immediately and to demand immediate payment. Further, we are then entitled to demand advance payment or provisions of security, and to retain the goods until payment, advance payment, or provisions of security are made, and to discontinue processing running orders until the same. If a change of the order required by the customer affects the production time, we can claim for a new delivery time adjusted to the new circumstances. Delay of delivery or performance caused by force majeur, caused by circumstances that are beyond our control and caused by incidents which do make the delivery not only temporary difficult or impossible – this is especially strike, lock out, intervention of public administration, act of war, riots, lack of energy, destruction or damage of our production and operating units, which were beyond our control as well as stoppage of transportation means, restrictions of work, aso., even though this occurs at our supplier or their sub-supplier we are not responsible for even if we agreed on binding delivery deadlines. You allow us to prolong the delivery respectively performance time for the time of interference and an additional initial period. Additionally in such cases we have the right to adjust the price. The above mentioned circumstances do also fall beyond our control if they occur during a already existing delay. Begin and end of such interference will be communicated to the customer as soon as possible. The delivery time is observed in case the product left the premise or we communicated the readiness of shipment to the customer at the end of the delivery time.

V. Reservation of title

1. Until all claims arising from the business relationship with the customer are fulfilled, the customer is required to grant the following securities, which we will release at the customer's request and at our own free will if the securities' value consistently exceeds that of the claims by more than 10%.
2. All goods delivered to the customer remain our property until all claims arising from the business relationship with the customer are paid in full.
3. The object delivered may be neither pledged nor transferred for security to a third party before it is paid in full. In the event of attachment by a third party to the object of delivery, particularly as a pledge, the customer shall refer to our ownership and inform us in writing immediately, so that we can enforce our rights of ownership. The customer is liable for costs which arise judicially or extra-judicially should the third party not be in a position to repay us such costs as arise in relation to the abovementioned.
4. The customer is permitted to sell and process the goods within the context of proper business transactions, as long as he is not in arrears with fulfilling the claims which he owes. We can revoke this permission if the customer is overdue in payments or comes into a state of forfeiture of assets, particularly if insolvency proceedings are opened against his property.
5. The processing or transforming of the goods by the customer shall always be done for us. In the event that the goods are joined, mixed, or blended with other items, we acquire co-ownership in proportion with the value of the goods (sum total of invoice including legal value-added tax) to the remaining items which were joined, mixed, or blended together at the time when they were joined, mixed, or blended together. For the event that ownership of the goods be lost inasmuch as the goods become an integral or necessary part of another item, the customer hereby concedes to us now, in advance, co-ownership of the main item equal to the share which corresponds with the proportion of the value of the goods delivered (sum total of invoice including legal value-added tax) to the value of the main item at the time of said joining, mixing, or blending.
6. In the event that the goods are sold, the customer now and hereby, for the security of our claims arising from the whole of the business relationship, assigns all claims which arise for the customer from resale or from other legal grounds (insurance, tortius act, or the like) against the buyer or third parties, independently of whether the goods, of which we have (partial) ownership, are resold with or without processing. Upon our request, which may be made at any time, the customer must inform us regarding the state of the claim, and allow us or anyone authorized by us to inspect those business records relevant to the above. We grant the customer permission, subject to revocation, to collect the sums due for the claims we assigned, to his own account and in his own name. This direct debit authorization can only be revoked if the customer does not meet his financial obligations in a proper manner. Our authority to collect ourselves the sums due remains unaffected by the above. However, we bind ourselves not to collect the sums due as long as the customer meets his financial obligations with the collected sales revenue, is not overdue for payments, and especially if no initiation for insolvency proceedings has been filed or cessation of payments has been noted. If this is the case, however, we can require that the customer makes known to us immediately the claims assigned and their debtors, including all information required for collection purposes, providing us with all records necessary therefore, and informing the debtors (third parties) of the assignment of claims. We as well have the right of disclosure of assignments against debtors. The customer, however, is not entitled to assign this claim to third parties.
7. Contrary to position 3, the customer is not entitled to sell the goods, even within the context of proper, standard business transactions, if the customer excludes assigning claims based on the sale of the goods to us.
8. In the event of actions contrary to the terms of contract, particularly in the case of delay of payment, we are entitled to rescission of the contract. Following rescission, we can demand return of the goods from the customer.

VI. Delivery time

1. Delivery dates and delivery periods are only binding if they are confirmed by us explicitly in writing.
2. The confirmed delivery dates and delivery periods start when the following cumulative conditions are met: the clarification of all technical questions; the fulfilment of the customer's contractual obligations, particularly that of furnishing records, authorizations, and release statements. When alterations ordered by the customer have an influence upon the duration of production time, we are entitled to insist upon agreeing to a new delivery time which is adjusted to the changed circumstances. We are not liable for delays in delivery and performance, even if binding dates and times have been agreed upon, in case of acts of God, in case of circumstances which we are not responsible for, and in the event of incidents which not only temporarily substantially impede delivery or make it impossible – this includes in particular strike, lock-out, sovereign intervention, acts of war, riots, electrical shortage, destruction or damage to our production or works fixtures for which we are not liable, as well as transportation failure, work limitations etc., also when the above affect our suppliers or their sub-suppliers. Such circumstances entitle us to postpone delivery or performance for the duration of the impediment plus a reasonable starting-up time. Furthermore, such a case entitles us, for our part, to adjust the price accordingly. We are also not liable for the circumstances mentioned if they arise during an already existing delay. Delivery periods shall be subject to correct and timely delivery of goods from our supplier if we have concluded a congruent covering contract and, after careful examination, may assume that our supplier is able to honor the contract properly and on time. In important cases, we will inform the customer as soon as possible regarding the beginning and end of such hindrances. The delivery deadline is met if by date of its expiry the goods have left the works or the customer has received notice of readiness of dispatch.

VII. Sample

Samples of all kinds, whether designs, models, etc., are prepared especially for the customer according to his instructions and only by prior written commission for the same. In every case, these samples will be billed separately to the customer.

VIII. Storage of documents and items for further use

The storage of the customer's papers and other objects such as may serve some future purpose is undertaken only upon prior written agreement and in exchange for special compensation beyond the date of delivery of the goods ordered. The abovementioned goods a/o objects, if they are placed at our disposal by the customer, shall be handled with care up to the delivery date. In this case as well, storage beyond the delivery date is only granted upon prior written agreement and in return for special compensation. Should the abovementioned documents a/o objects be insured against water, fire, theft, or other dangers, the customer must provide the necessary insurance himself. Further, within legally permissible limits, we are exempt from liability for the loss of, damage to, or destruction of these documents a/o objects.

IX. Company print

On objects of our manufacture, we can, with the customer's permission, make reference to our company in an appropriate manner. The customer can only withhold his permission in the event that he has a justifiable interest in so doing.

X. Time limit for making a claim

Upon delivery, the customer must inspect the goods without delay, and in the event that the goods have obvious defects, these must be reported to us within a period of two weeks following receipt of the goods, in the case of shipping from the point of taking delivery from the shipper or carrier; otherwise, the customer's claims regarding defects are excluded. Claims for non-obvious defects can only be asserted within a period of one year upon receipt of the goods, in the case of shipping upon taking delivery from the shipper or carrier.

XI. Warranty

The warranty period is 1 year after passing of the risk. In the event of defects, we are entitled to choose between rectifying the defects or delivering a substitute, up to the amount of the contractual value, unless we or our vicarious agents are guilty of damage by intent or gross negligence, or if we have given a guarantee for the condition of the goods. If two attempts at rectifying the defects or at delivering a substitute fail, or if rectification or substitution is not possible, not to be reasonably expected for the customer, or finally refused by ourselves, then the customer can demand a reasonable reduction in price or withdraw from the contract. For substantial third-party products, our liability is limited initially to the assignment of liability claims to which we are entitled against the supplier of the third-party products. Any liability ensuing on our part in this instance can only be secondary and requires prior recourse to the courts for the supplier of the third-party product. We will reimburse such costs as may arise if they cannot be collected from the supplier and if they were necessary for prosecution. Guarantee and damage claims which exceed the above are excluded, so far as is permissible by law.

XII. Compensation for Damages

The following liability limits apply for damage claims, within the parameters of the law: For all damages arising from culpable breach of contract, we are liable if we ourselves or our vicarious agents are at fault, but only in case of damage by intention or gross negligence. Within the limits of the law, this also applies in cases of default or when performance becomes impossible. Insofar as we are considered liable for damages due to breach of contract which results from a slight degree of negligence on our part or on the part of our vicarious agents, liability for indirect damages is excluded. In each case of damage, our liability shall be limited to a maximum of the respective individual order value. In particlar delay damages arise due to delay in our performance, we are only liable to the extent of contractual value (our own work excluding advance performance and material) if we or our vicarious agents are only at fault for slight negligence. This limitation of liability also applies for damages in connection with services of HAIMER for goods of customers (e.g. Balancing, Cool Jet, Cool-Flash, Duo-Lock or Safe-Lock), whereupon the liability is limited to the extent of the contractual value of the service by HAIMER. In any case, to the extent permissible by law, our liability shall be limited to the amount of damages typically foreseeable at the time of the conclusion of the contract.

XIII. Taking Delivery; Passing of Risk

The customer must take delivery of the goods at the completion time agreed upon if the goods are ready for acceptance. If the customer is in default of acceptance, regardless of article **III. 1** the price agreed upon is due immediately. If the customer does not meet this obligation, we are entitled to withdraw from the contract and to make other use of the goods, whereby the sales revenues gained in this case are credited to the price agreed upon. We must be compensated for profit lost. If the buyer is in default of acceptance or fails to perform other participation duties, then we are entitled to demand compensation for damages thus caused, including any additional expenditures which may arise. We reserve the right to further claims on our behalf. In case of default or delay in acceptance by the buyer, or other failure to perform participation duties on the part of the buyer, then the risk of accidental loss of the goods or of accidental worsening of the state of the goods passes over to the buyer from the point in which he entered into the state of default in acceptance or debtor's delay.

XIV. Ownership, Copyright, Duty of Secrecy

Those articles of the trade which we use to manufacture the product of the contract, in particular special means of operation (tools, devices) remain our property and shall not be delivered. We reserve for ourselves the ownership and copyrights of estimates of cost, drawings, and other documents. They may only then be made available to unauthorized third parties if we give our prior explicit written permission. The customer is solely liable if, in the process of executing orders, any rights, particularly copyrights, trademarks, or patents of third parties are infringed upon. The customer indemnifies us against claims of third parties in the event of such violations of rights. All ideas and documents drawn up by ourselves, in particular samples, sketches, designs, technical information, models, technical drawings etc. are under the protection of our intellectual property, have to be treated confidential and may not be used or applied in any manner without our prior written consent.

XV. Export and Compliance, confidentiality

1. The customer (Buyer) confirms if he resales HAIMER products that he complies with all provisions and regulations of german and international export controls as well as with the US re-export regulations. The customer (Buyer) declares with his order his compliance with this kind of laws and regulations. Additionally the customer (Buyer) confirms with his order that the products will remain in the delivery country respectively will not be delivered out of the European Union.
   In addition, the following applies:
   Our fulfillment of the contract is subject to the proviso that it is not affected by obstacles arising from national or international foreign trade regulations, embargoes and/or other sanctions, which may in particular result in penalties or other adverse measures by authorities of the United Nations, the European Union, the United States of America or other countries.
   The customer (buyer) shall comply with the applicable provisions of national and international (re-)export control law when passing on to third parties the goods delivered by us or the work and services performed by us (including technical support of any kind).
   In any case, he shall comply with the (re-)export control regulations of the Federal Republic of Germany, the European Union, the United States of America and other countries when passing on such goods, works and services to third parties.
2. The customer (buyer) agrees to comply with all national and international anti-bribery and anti-corruption laws and international ethical standards. In particular, both parties commit to show mutual respect, good conduct and loyalty. The parties will keep the details of the cooperation (including price, quantity, number of units) confidential and will not publish them without the consent of the other party. At no time will they make negative public statements about the person, products or services of the other or damage the reputation and prestige of the other. If we notice that the customer (buyer) is in breach of anti-corruption regulations, relevant laws or ethical standards, we shall be entitled to rescind the contract and/or hold ourselves harmless.

XVa. Affairs with the Russian Federation

1. The customer (Buyer) shall not sell, supply, transfer, export or re-export, directly or indirectly, to the Russian Federation or for use in the Russian Federation any goods supplied that fall under the scope of Article 12g of Council Regulation (EU) No 833/2014.
2. The customer (Buyer) shall undertake its best efforts to ensure that the purpose of nr. 1 is not frustrated by any third parties further down the commercial chain, including by possible resellers.
3. The customer (Buyer) shall set up and maintain an adequate monitoring mechanism to detect conduct by any third parties further down the commercial chain, including by possible resellers, that would frustrate the purpose of nr. 1.
4. Any violation of nr. 1, 2 or 3 shall be entitled to seek appropriate remedies, including, but not limited to the rescission of the contract.
5. The customer (Buyer) shall immediately inform us about any problems in applying nr. 1, 2 or 3, including any relevant activities by third parties that could frustrate the purpose of nr. 1. The customer (Buyer) shall make available to us information concerning compliance with the obligations under nr. 1, 2 and 3 within two weeks of the simple request of such information.

XVI. Sustainability Guidelines

1. Our company is committed to sustainability guidelines and expects a similar commitment and application from all business partners. Our sustainability guidelines can be accessed via the following link: https://www.haimer.com/shop/catalog/downloads/files/22_06_CodeOfConduct_210x297/22_06_CodeOfConduct_210x297_EN.pdf
2. We reserve the right to review this at our business partners after consultation as part of quality audits.

XVII. Applicability of German Law

The law of the Federal Republic of Germany is exclusively applicable. Application of the UN Convention on Contracts for the International Sale of Goods, dated January 1, 1991, is precluded.

XVIII. Place of Performance, Place of Jurisdiction, and Validity

The place of performance for all claims arising from this contractual relationship is place of business of the seller. The place of business of the seller is also the place of jurisdiction for all legal disputes arising from this business connection. We are, however, entitled to bring grievances before the legal place of jurisdiction as well. The partial or complete invalidity of any provision in these terms of sales and delivery, or of any provision within the context of other agreements, whether now or in the future, shall not affect the validity of any part of the remaining provisions or agreements. The invalid provision is then replaced by that lawfully permissible provision which is closest to the meaning of the invalid provision.

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 | 東天満エンビイビル1F | Japan
☎ +06-4792-7980 haimer@haimer.jp www.haimer.com

JP/EN ▪ 10/24 ▪ 1.0 (HI) ▪ 技術データは予告なく変更する場合があります
DE/EN ▪ 10/24 ▪ 1.0 (HI) ▪ Technical data subject to change without prior notice