Werkzeugvoreinstellung
Tool presetting

Sortiment 2013
Range 2013

Inhaltsverzeichnis
Index of contents

3 - 5 **Evoset AG in Brig, Schweiz**
Evoset AG in Brig, Switzerland

6 - 13 ***TOOL MASTER Quadra***
TOOL MASTER Quadra

14 - 21 ***TOOL MASTER Octa2***
TOOL MASTER Octa2

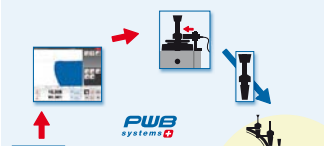
22 - 29 ***TOOL MASTER 5***
TOOL MASTER 5

30 - 31 **Funktionsübersicht**
Funcional overview

32 - 41 ***EyeRay®***
EyeRay®

42 - 43 ***TipRay***
TipRay

44 - 51 **Zubehör**
Accessoires



52 **Datenübermittlung mit *EyeRay®***
Data transfer with *EyeRay®*

53 **Nach dem Kauf**
After purchase

54 - 55 ***TOOL BOY***
TOOL BOY

Von den Experten der Werkzeugvoreinstellung

From the experts in tool presetting

PWB systems ist die Markenbezeichnung für Voreinstellgeräte, die in Brig am Fusse des weltberühmten Matterhorns entwickelt und hergestellt werden.

Produkte der Marke PWB systems lassen sich in den Produktionsstätten überall auf der Welt finden.

Der Fokus der Produkte liegt auf der optimalen Umsetzung der individuellen Kundenbedürfnisse. Als Teil einer starken Evotreex Gruppe verfolgt Evoset AG intelligente, komplementäre Lösungen bei bestmöglichem Preis-/Leistungsverhältnis. Dieses ermöglicht den Unternehmen mit Maschinenparks ihre kapitalintensiven CNC Maschinen noch besser auszulasten und zudem ihre Produktivität im Durchschnitt um 25 % pro Einheit zu erhöhen. Als Partner der Produktionsindustrie entwickelt Evoset AG laufend neue Geräte und Systeme, um die Prozesse der Industrie weiter zu optimieren.

Eigene Entwicklungen von Messgeräten, Software, Montage sowie ein Ingenieur-Stab garantieren notwendiges Know-how und Erfolg für Ihre Investitionen, da Kontinuität gewährleistet ist. Die Summe der Aktivitäten ermöglicht einen tiefen Fertigungsgrad. Die Produkte heben sich so von Mitbewerbern mit Drittanbieter-Systemen entsprechend ab.

PWB systems is the brand name for presetting devices which are developed and manufactured in Brig at the foot of the world-famous Matterhorn.

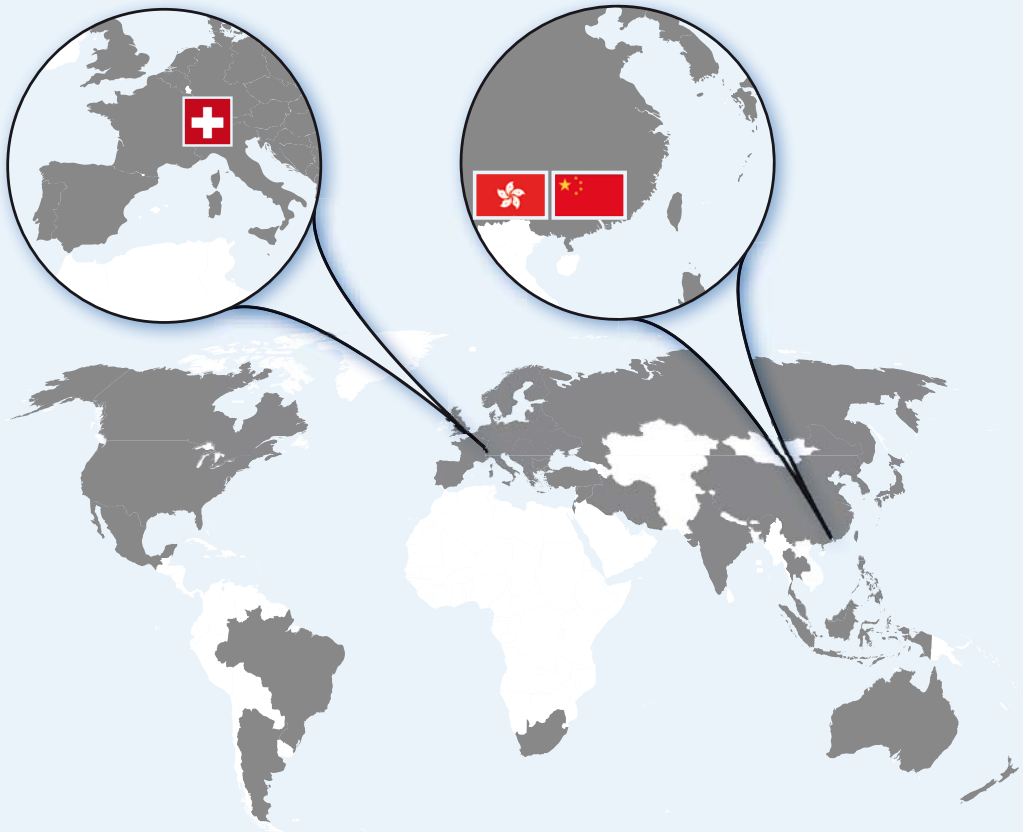
Products of the brand PWB systems can be found in production plants all over the world.

The focus of the products lies in the optimum implementation of the individual customer requirements. As part of a strong Evotreex group, Evoset AG pursues intelligent, complementary solutions at the best possible price-benefit ratio. This allows companies with machine parks to utilise the capacity of their capital-intensive CNC machines to an even greater degree and to increase their productivity by an average of 25 % per unit. As a partner to the production industry, Evoset AG is constantly developing new devices and systems in order to further optimise industrial processes.

Our own developments of measuring devices, software, installation as well as our own team of engineers guarantee the necessary know-how and success for your investments, as continuity is guaranteed.
The sum of activities allows a deep degree of production. The products are thus clearly distinguishable from those of competitors selling third-party systems.

Standorte und Vertriebspartner Weltweit

Locations and sales partners worldwide



Die Evoset AG hat ihren Sitz in der Schweiz im Kanton Wallis in der Stadt Brig. Das Entwicklungscenter befindet sich ebenfalls in der Schweiz in Renens Kanton Waadt. Eigene Niederlassungen befinden sich in Hong Kong und Peking / China.
Die konzentrierte Entwicklungs- / Produktionsstruktur sowie das weitreichende Vertriebs-und Marketingnetz sichern weltweite Präsenz.
Verkauf und technische Betreuung der Werkzeugvoreinstellungsgeräte sowie des Zubehörs erfolgen durch ausgewählte Vertriebs- und Servicepartner. Zur Sicherstellung einer sich ständig weiter entwickelnden Servicequalität werden die zuständigen Fachleute unserer Vertriebspartner laufend in Schulungen am Hauptsitz oder zentral vor Ort weitergebildet. 80% der Partner vertreiben unsere Produkte seit mehr als 10 Jahren, was unseren Kunden eine marktgerechte Kontinuität und Investitionssicherheit garantiert.
Ein weltweit umspannendes Partnernetzwerk ermöglicht die Betreuung in allen Erdteilen. Unsere Partner verpflichten sich zu regelmässigen Schulungen zu neuesten Geräten und sind in der Lage, Service- und allfällige Reparaturen vor Ort durchzuführen. Unser Online-Support bietet wertvolle Soforthilfe für die neuesten Gerätegenerationen.

Evoset AG is based in Brig in the canton Wallis in Switzerland. The development centre is located in Renens in the canton Waadt, also in Switzerland. The company also has its own branches in Hong Kong and Beijing /China.

The concentrated structure of development and production combined with the far-reaching sales and marketing structure ensure worldwide presence. The tool presetting devices and the accessories are sold through selected sales and service partners who also provide technical support. To ensure the continuous improvement of the service quality, our sales partners' experts regularly takes part in training courses at headquarters or on site. 80 % of our partners have been selling our products for more than 10 years, thereby ensuring continuity in the market and investment security for our customers. Thanks to our global partner network, technical support is ensured all over the world. Our partners are obliged to constantly advance their training in line with the latest instruments, and are able to provide service and carry out any necessary repairs on site.
The latest generations of devices provide valuable first aid by online support.

Sie wollen sparen? Wir haben die Instrumente dazu

You want to save money? We provide the necessary instruments

50 Sek sec

Voreinstellung mit PWB systems und elektronischem Identifikationssystem.
Preset with PWB systems and electonic tool identification system.

70 Sek sec

Voreinstellung mit PWB systems
Preset with PWB systems

250 Sek sec

Ohne Voreinstellen. Werkzeugwechsel und Einstellung in der Maschine.
Without presetting. Toolchange and setting inside machine.

Der ***TOOL MASTER*** ist das universell einsetzbare Profi- Werkzeugvoreinstellgerät direkt für die Fertigung, welches keine Wünsche offen lässt.

Zeitloses Design, welches sich harmonisch in die Werkzeugmaschinenwelt integriert. Neue, fantastisch professionell und dennoch einfache Bedienoberfläche, welche alle notwendigen Informationen auf einen Blick liefert. Werkzeugerkennung und spezifische Datenaufbereitungen können jederzeit nachgerüstet werden.

Drei verschiedene Spindelangebote wie patentierte Spindellagerung, Klemmsystem und Adapter für alle gängigen Werkzeuge sowie Messbereiche bis zu ø 500 mm und Länge bis 750 mm ermöglichen die Flexibilität, welche sie sich wünschen.

Überlassen sie Ausfallzeiten durch Rüsten der Werkzeuge Ihrer Konkurrenz. Der ***TOOL MASTER*** ist stimmiger Bestandteil Ihrer Auswahl von Werkzeugmaschinen und Werkzeugen. Ohne Ihren ***TOOL MASTER*** nutzen Sie das Potential Ihres Maschinenparks und Werkzeugen nicht optimal. Zuvor am ***TOOL MASTER*** vermessene Werkzeuge erhöhen direkt die Nutzungszeit der Maschinen, oftmals um bis zu 25 %. Damit amortisiert sich der ***TOOL MASTER*** je nach Modell schon innerhalb eines Jahres.

The ***TOOL MASTER*** is the universal professional tool presetting device for use directly in production which leaves nothing to be desired.

Timeless design which blends harmoniously into the machine tool world. New, fantastically professional and yet easy-to-use user interface which provides all of the necessary information at a glance. Tool recognition and specific data processing applications can be retrofitted any time.

Three different spindle offers including patented spindle bearing, clamping system and adapters for all the usual tools, as well as measurement ranges up to ø 500 mm and lengths up to 750 mm allow all the flexibility you need.

Leave down times due to retooling to the competition. The ***TOOL MASTER*** is an integral part of your selection of tool machines and tools. Without your ***TOOL MASTER*** you are not using the potential of your machines and tools to the optimum degree. Tools preset with the ***TOOL MASTER*** directly increase the usage time of the machines, often by up to 25 %. This means that, depending on the model, the ***TOOL MASTER*** has paid for itself within one year.

TOOL MASTER Quadra

TOOL MASTER Quadra

- **Messgerät / PC Verbindung über ein USB Kabel.**
- **Auflicht serienmässig mit 1 LED (*EyeRay*®).**
- **Gewichtsausgleich mit bewährter Rollfeder.**
- **Messsystem Sylvac aus der Schweiz.**
- **Ergonomisch platzierte Handräder der Feinverstellung.**

Bilder können von der Standardversion abweichen.

- **Measurement device / PC connection via USB cable.**
- **Front light as standard with 1 LED (*EyeRay*®).**
- **Weight balancing with proven coil spring.**
- **Measurement system “Sylvac” made in Switzerland.**
- **Ergonomically positioned handwheels for fine adjustment.**

Pictures can deviate from the standard version.

Budget beschränkt? *TOOL MASTER Quadra*

Tight budget? *TOOL MASTER Quadra*

Ergonomische Bedienungselemente.
Ergonomic operating elements.

Praktische Anschlussmöglichkeiten.
Practical connection options.

Zeitloses praktisches Design.
Timeless, practical design.

Die stabile Graugussbasis mit einem U-Profil-Turm aus Aluminium zusammen mit den Linearführungen auf Kugelumlaufeinheiten, offerieren ermüdungsfreies Hantieren. Die pneumatische Achsklemmung garantiert fehlerfreies Messen.

Standard All-in-One PC mit 15.6” Touch Screen, 2GB RAM und 1.66GHZ Dual Core Prozessor bei ***EyeRay®*** Versionen erlaubt zeitgemässe Bedienung und ermüdungsfreies Arbeiten. Windows 7 Professional und die Bildverarbeitung ***EyeRay®*** sind Teil der ***EyeRay®*** Ausführungen.

Der nach ergonomischen Gesichtspunkten neu entwickelte Griff zur Führung des Turms mit integriertem Druckknopf zur Steuerung der Klemmung liegt perfekt in der Hand. Das zeitlose und mit hohem Wiedererkennungswert ausgezeichnete Schweizer Design sorgt dafür, dass Ihr Gerät nach Jahren noch wie neu aussieht. Form folgt Funktion im Dienste einer einfachen robusten Handhabung.
Alle Geräte sind auf Einflüsse von aussen getestet und mit den notwendigen Schutzmassnahmen ausgestattet, was im harten Alltag eine hervorragende Zuverlässigkeit bietet.
Durch die komplette Einheit des PC-Systems ist eine hohe Servicefreundlichkeit gewährleistet, da im Falle eines Ausfalls des PCs die ganze Einheit durch einen neuen PC mit vorgeladenem ***EyeRay®*** ersetzt werden kann. Leisten Sie sich den Luxus, auf alles vorbereitet zu sein.

The stable cast iron base with a U-profile tower of aluminium along with the linear guides on ball-type profiled rail units ensure fatigue-free handling. The pneumatic axis clamp guarantees fault-free measurement.

Standard all-in-one PC with 15.6” touch screen, 2GB RAM and 1.66GHZ Dual Core Processor in ***EyeRay®*** versions allows modern operation and fatigue-free working. Windows 7 Professional and the image processing system ***EyeRay®*** are part of the ***EyeRay®*** versions.

Newly developed according to ergonomic principles, the grip for guiding the tower with integrated push-button to control the clamp lies perfectly in the hand. The timeless Swiss design gives it high recognition value and ensures that your device will not look old even after many years of use. Form follows function in the service of simple, robust handling.

All of the devices are tested for resistance to outside influences and equipped with the necessary protection measures, offering excellent reliability even in tough working environments.

PC: The PC system comes as a single unit, making it highly service-friendly. If the PC breaks down, the whole unit can be replaced by a new PC with pre-charged ***EyeRay®***. Treat yourself to the luxury of being prepared for everything.

Unsere Fachkompetenz: Ihr Vorteil

Our expertise: your advantage

Basismaterial: Thermisch stabilisierter Grauguss. Turmmaterial aus hochfester, spannungsfreier Leichtmetalllegierung.

Bezogen auf eine Höhe von 200 mm beträgt die Rundlaufgenauigkeit weniger als 5 Mikron durch Präzision der Werkzeugaufnahme (PWB patentiertes Nadellager).

Parallelfehler nach der Korrektur der mechanischen Parallelität der Z-Achse beträgt weniger als 0.010 mm über eine Länge von 200 mm. Die Software erlaubt, den Parallelitätsfehler jederzeit vom Kunden neu zu berechnen und zu korrigieren.

Wiederholgenauigkeit des gesamten PWB systems, Kamera, Massstäbe, mechanische Rundlaufgenauigkeit (PWB patentiertes Nadellager), liegt im Bereich von 5 Mikron. Die Präzision des integrierten induktiv ausgelesenen Massstabs von SYLVAC (Schweizer Unternehmen) beträgt 1 Mikron.

Die uEye Kamera USB 2.0 von IDS mit e2v CMOS Sensor hat eine Auflösung von 1280 x 1024 Pixel. Die Vergrößerung ist ca. 24 fach, mit telezentrischem Objektiv. Das effektive Blickfeld ist 9 x 5 mm gross.

Die Präzisionsklassen der INA-Führungen sind: X-Achse: KUVE15-B-ESC (mit 4 Führungswagen) Genauigkeitsklasse G1. Z-Achse: KUVE20-B-L (mit 1 Führungswagen) Genauigkeitsklasse G2.

Basic material: stabilised cast iron. Tower material: high-strength, tension-free light metal alloy.

With reference to a height of 200 mm, the concentric accuracy is within 5 microns due to the precision of the tool holder (PWB patented needle bearing).

Parallel error after correction of the mechanical parallelity of the z-axis is less than 0.010 mm over a length of 200 mm. The software allows the parallel error to be recalculated and corrected at any time by the user.

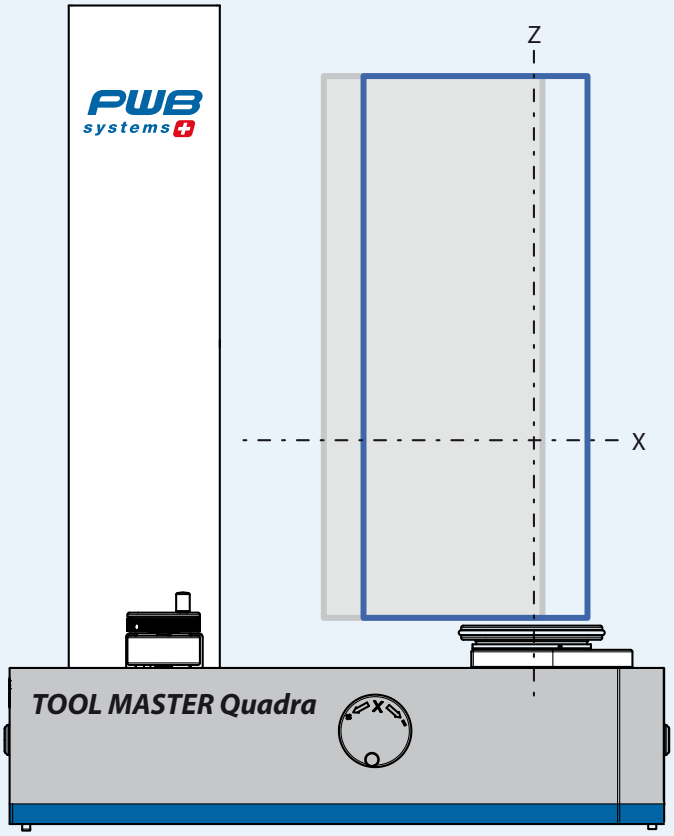
Repeat precision of the whole PWB system, camera, gauges, mechanical concentric accuracy (PWB patented needle bearing) is within the 5 micron range. The precision of the integrated inductive gauge from SYLVAC (Swiss company) is 1 micron.

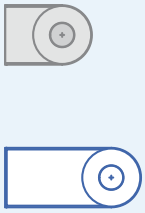
The uEye camera USB 2.0 by IDS with e2v CMOS sensor has a resolution of 1280 x 1024 pixels. It has ca. 24x enlargement with a telecentric lens. The effective field of vision is 9 x 5 mm.

The precision classes of the INA guides are: X-axis: KUVE15-B-ESC (with 4 guide carriages) precision class G1. Z-axis: KUVE20-B-L (with 1 guide carriage) precision class G2.

Flexibilität, ohne grosse Kosten: Messfeld-Verschiebung

Flexibility without major costs: measurement field variation





X 1
Quadra Standard
Quadra Standard

X 2

		TOOL MASTER Quadra (Z400)
X1	X	- ø 10 mm .... + ø 410 mm
	Z	+ 40 mm .... +405 mm
X2	X	- ø 134 mm .... + ø 286 mm
	Z	+40 mm .... +405 mm

		TOOL MASTER Quadra (Z600)
ZD1	X	- ø 10 mm .... + ø 410 mm
	Z	+ 40 mm .... +605 mm
ZH1	X	- ø 134 mm .... + ø 286 mm
	Z	+40 mm .... +605 mm

Die Länge der Halter für Kamera und Beleuchtung ist in zwei Grössen erhältlich.

Die Variante X1 erlaubt dem Kunden die linksdrehenden Werkzeuge zu messen. Die Messung erfolgt immer auf der linken Seite des Werkzeugzentrums rotierender Werkzeuge.

Sollen auch rechtsdrehende Werkzeuge zuverlässig gemessen werden, bietet sich an, den Messbereich auf die rechte Seite des Werkzeugzentrums zu verschieben.

In der Variante X2 können die rechtsdrehenden Werkzeuge bis zu einem Durchmesser von 130 mm auch effektiv auf der rechten Seite des Zentrums gemessen werden.

Sonderlängen für die Halter können auf Kundenwunsch jederzeit hergestellt werden.

The holders for camera and lighting are available in two sizes.

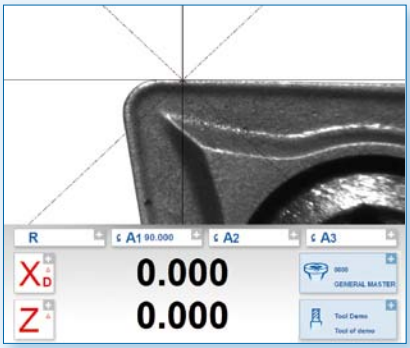
The X1 version allows the customer to measure left-rotating tools. The measurement is always carried out on the left side of the tool centre of rotating tools.

If you also need to measures right-rotating tools reliably, the measurement field can be shifted to the right side of the tool centre.

The X2 version can be used to measure right-rotating tools up to a diameter of 130 mm effectively on the right side of the centre.

Special lengths for the holders can also be produced on request.

Werkzeuginspektion
Tool inspection



Durch die Installation eines Auflichtes kann jedes Werkzeug auf Fehler untersucht werden.
Im Auflichtmodus können Ausbrüche an der Schneide ausgemessen werden.

Standardausrüstung ist ein Auflicht mit einer LED.
Durch die Einstellung des Anleuchtwinkels können die Schneiden gut ausgeleuchtet werden.

Als Option ist ein LED-Ringlicht erhältlich.

Thanks to the installation of a front light, every tool can be examined for faults. The light mode can also be used to measure damage to the cutter.

Standard equipment is a front light with LED.
By adjusting the light angle the cutters can be well illuminated.

An LED ring light is available as an option.

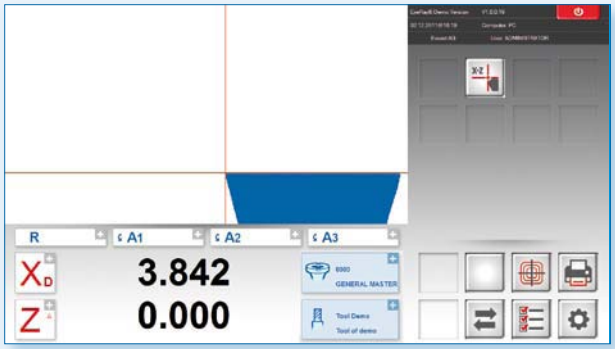
Unterbaukorpus
Base

Der Unterbau besticht durch Leichtigkeit und Funktionalität. Beim Transport wird der Unterbau durch einen cleveren Trick als Schutz für das Gerät verwendet und spart dadurch eine zusätzliche Verpackungseinheit, was Ihren Beitrag zu Kostenreduzierung und Umweltschutz darstellt.
Bei den ***EyeRay*** ® Versionen ist der Basisunterbau Standard. Bei den Messuhr- und Projektor-Geräten kann der Unterbau als Option bestellt werden. Selbstverständlich gibt es bei allen Versionen die Möglichkeit zur Erweiterung der Ablageflächen für Tastatur, Drucker und Halter für Werkzeuge.

The base is distinguished by its simplicity and functionality. For transport purposes the base does a clever double act as protection for the device, thus dispensing with the need for an additional packing unit, which lowers costs and is good for the environment.
With the ***EyeRay*** ® versions the base comes as standard. For the dial indicator and projector devices the base can be ordered as an option. All versions offer facilities to extend the surfaces for keyboard, printer and tool holders.

EyeRay® Messungen mit Feinverstellung

EyeRay® measurements with fine adjustment



- Gewindesteigungen
- Stufenmessungen
- Messungen mit fixen Achsen

Alle unsere Messgeräte sind mit einer endlosen Feinverstellung ausgerüstet. Vor allem bei kleinen Werkzeugen ist eine Feinverstellung von grossem Vorteil. Mit der Feinverstellung ist die Möglichkeit der Messung mit festen Achsen gegeben. Arbeiten wie mit einem optischen Projektor, aber mit dem Vorteil einer Bildverarbeitung.

- Thread rises
- Step measurements
- Measurements with fixed axes

All of our measurement devices are equipped with infinitely variable fine adjustment. Particularly in the case of small tools, a fine adjustment is a great advantage. The fine adjustment allows measurement with fixed axes. Works like an optical projector but with all the advantages of image processing.

Messuhr und Projektor

Dial indicator and Projector

Messuhr und Projektor
Die Klassiker bei den Voreinstellgeräten – modernisiert und der heutigen Zeit angepasst.

Durch zahlreiche Optionen wie Werkzeughalter, Ettiketten Drucker, Erweiterungen und Staubschutzhauben kann das Gerät auf Ihre eigenen Bedürfnisse zugeschnitten werden.

Dial indicator and projector
The classical presetting devices - modernised and adapted to the present day.

The various options such as tool holders, label printers, extensions, and dust-protection hoods allow you to individualise the device to suit your specific needs.

TOOL MASTER Quadra bestellen

Order the *TOOL MASTER Quadra*

Ausführung	Versions	Verfügbar Available *EyeRay*®	Verfügbar Available Projector	Verfügbar Available dial indicator
Dimensionen Standard, ø 400 / 400	Dimensions standard, ø 400 / 400	x	x	x
Dimension Option, ø 400 / 600	Length extension, ø 400 / 600	o	o	o
Spindel PWB Nadellager	Spindle PWB needle bearing	x	x	x
KV Spindel SK50 mit den Optionen:	KV Spindle ISO50 with the options ISO50:	o	o	o
Rotationsklemmung, pneumatisch	Rotation Lock, pneumatic	o	o	o
Vakuumeinzug	Vacuum clamping	o	o	o
Luftlagerung	Air bearing	o	o	o
Standard All-in-One PC mit 15.6“ Touch Screen	Standard all-in-one PC with 15.6“ touch screen	x	x	x
Maus	Mouse	x	x	x
Tastatur	Keyboard	o	o	o
Etiketten Drucker (Dymo)	Label printer (Dymo)	x	o	o
EyeRay® Hawk	***EyeRay***® Hawk	x	-	-
EyeRay® Buzzard	***EyeRay***® Buzzard	o	-	-
TipRay	***TipRay***	-	x	x
Unterbaukorpus	Base	x	o	o
Halterung für drei Werkzeuge	Holder for three tools	o	o	o
Ablage für einen DIN A4 Drucker	Shelf for DIN A4 printer	o	o	o
Ablageerweiterung	Tray extension	o	o	o
LED Einzel-Auflicht	LED individual front light	x	-	-
LED Ringlicht	LED ring light	o	-	-
Messarm X1	Measurement arm X1	x	x	x
Messarm X2	Measurement arm X2	o	o	o
Projektor	Projector	-	x	-
Messuhr	Dial indicator	-	-	x
Datentransfer	Data transfer	o	o	o
Datentransfer mit Chip System	Data transfer via Chip System	o	o	o

x = Enthalten o = Option - = Nicht verfügbar x = Included o = Optional - = Not available

Wählen Sie einfach und bedürfnisgerecht Ihren ***TOOL MASTER Quadra***, z.B. die Einsteigerversion mit Messuhr und ***TipRay*** mit ihrem unschlagbaren Preis-/Leistungsverhältnis. Diese Version macht Sie schnell mit der Welt der professionellen Werkzeugvoreinstellung vertraut.

Die ***EyeRay***®-Versionen mit Kamera und intelligenter Bildverarbeitung setzen den Begriff Werkzeugvoreinstellung in ein neues (Durch-)Licht. Einfache intuitive Handhabung, blitzschnelle Messungen, diverse Varianten und die Gewissheit, das System eines namhaften Herstellers in der Werkzeugvoreinstellung zur Effizienzsteigerung in Ihrer Fertigung zu nutzen, gibt einem das angenehme Gefühl der Investitionssicherheit und der Fertigkeit des Nutzers in der Handhabung.

Select your ***TOOL MASTER Quadra*** simply and in accordance with your requirements, for example the starter version with dial indicator and ***TipRay*** with its unbeatable price/performance ratio. This version will quickly acquaint you with the world of professional tool pre-setting.

The ***EyeRay***® versions with camera and intelligent image processing literally shed a new light on tool presetting. Simple, intuitive handling, rapid measurements, diverse versions and the certainty of using a system by an established tool presetter manufacturer to increase efficiency in your production give you the pleasant feeling of having made a secure investment and the assurance of correct handling by the operators.

Eckdaten *TOOL MASTER Quadra*

Basic data *TOOL MASTER Quadra*

Technische Daten:
Grundaufnahme wahlweise SK50 oder SK40
Werkzeuggewicht maximal 50 kg

Messbereich:
X-Achse ø 400 mm, Z-Achse 400 mm
Optional: Verlängerung in Z auf 600 mm,
Messfeldverschiebung.
Messuhr-Gerät: Für (Z400) +30...+385mm,
für (Z600) +30...+585mm (Z600)

Unterbaukorpus:
Stahlblech, vormontiert, pulverbschichtet.

Anschlüsse:
Spannung 90-264 VAC 50/60 Hz, Druckluft 4-6 bar

PC:
Shuttle X50V2 plus, Intel Atom Dual Core, 15.6” Touch Screen, 2GB RAM / 160GB HDD. Windows 7 Professional. 4x USB 2.0, 1x Ethernet (RJ45), 2x RS 232, 1x Parallel.

Anwendungssysteme:
EyeRay ® Buzzard oder ***EyeRay*** ® Hawk.
TipRay für Messuhr und Projektor.

Technical data:
Basic holder SK50 or SK40
Maximum tool weight: 50 kg

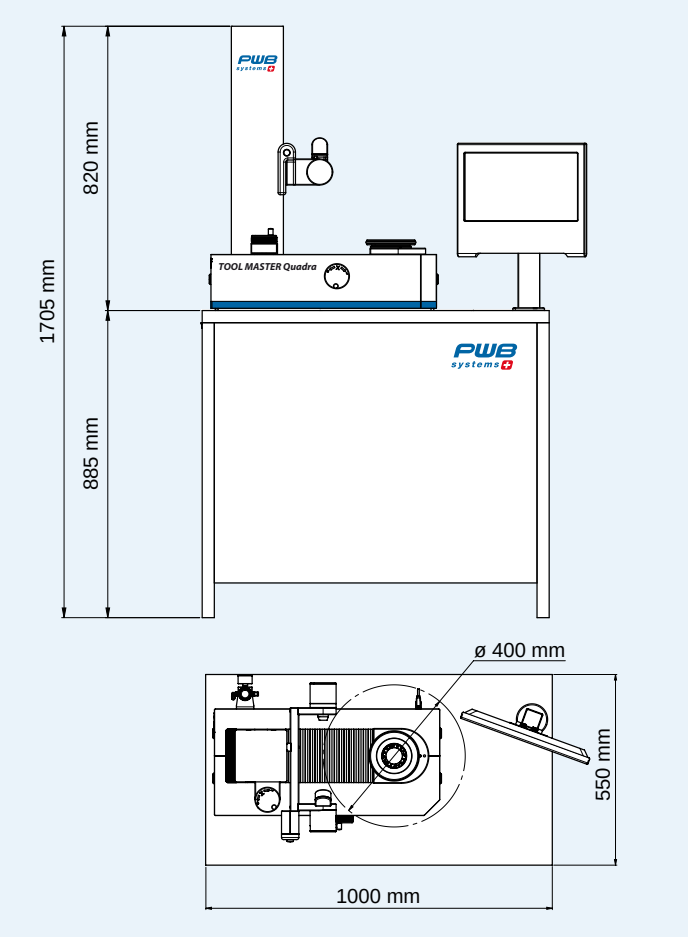
Measurement range:
X-axis ø 400 mm, Z-axis 400 mm
Optional: extension in Z to 600 mm,
measurement field variation.
Dial indicator device: for (Z400) +30...+385mm,
for (Z600) +30...+585mm (Z600)

Base:
Sheet steel, preassembled, powder-coated.

Connections:
Voltage 90-264 VAC 50/60 Hz, compressed air 4-6 bar

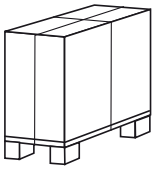
PC:
Shuttle X50V2 plus, Intel Atom Dual Core, 15.6” Touch Screen, 2GB RAM / 160GB HDD. Windows 7 Professional. 4x USB 2.0, 1x Ethernet (RJ45), 2x RS 232, 1x parallel.

Application systems:
EyeRay ® Buzzard or ***EyeRay*** ® Hawk.
TipRay for dial indicator and projector.



Der Unterbau ist so konzipiert, dass das Gerät platzsparend, kostensenkend und umweltfreundlich direkt darin verpackt und versendet werden kann.

The base is designed in such a way that the device can be neatly packed into it for transport. This saves space and costs and is good for the environment.



TOOL MASTER Quadra inkl. Unterbaukorpus
L,B,H 104 x 58x 139 cm ~ 175 kg in Holzkiste

TOOL MASTER Quadra including base
L, W, H 104 x 58x 139 cm ~ 175 kg in wooden crate

TOOL MASTER Octa2

TOOL MASTER Octa2

- ✓ **Messsystem Sylvac aus der Schweiz.**
- ✓ **Luftwartungseinheit im Gerät integriert.**
- ✓ **Standardspindel Nadellager, optional KV Spindel.**
- ✓ **Selektive Achsklemmung.**
- ✓ **Die INA-Führungen (Schaeffler Gruppe) garantieren Präzision auf höchstem Niveau.**

Bilder können von der Standardversion abweichen.

- ✓ **Measurement system Sylvac from Switzerland.**
- ✓ **Air servicing unit integrated in the device.**
- ✓ **Standard spindle for needle bearing, optional KV spindle.**
- ✓ **Selective axis clamping.**
- ✓ **The INA guides (Schaeffler Group) guarantee precision at the highest level.**

Pictures may deviate from the standard version.

Produktivität erhöhen? *TOOL MASTER Octa2*

Increase productivity? *TOOL MASTER Octa2*

Die grundsolide Konstruktion durch die stabile Gussbasis, sowie ein intelligentes Turmprofil neuester Bauart, die Führungen mit zwei Schienen und mehreren Wagen garantieren Genauigkeiten, wie sie auch von weit teureren Maschinen erreicht werden. Bei der Konstruktion wurde besonderen Wert darauf gelegt, dass die eigene Fertigung auf höchstem Qualitätsstandard zertifiziert ist und die Lieferanten verpflichten sich, unsere Standards zu erfüllen. Diese Massnahmen garantieren einen reibungslosen Betrieb über Jahre, ohne besondere Wartungsaufwände.

The solid construction due to the stable cast iron base as well as a state-of-the-art tower profile, the guide with two rails and several carriages guarantee a degree of precision only otherwise possible with much more expensive machines. In the construction special emphasis was placed on the fact that our own production is certified to the highest quality standards and the suppliers are obliged to conform to our standards. These measures guarantee trouble-free operation over years without any special outlays for maintenance.

Der HiGrade Professional PC mit integriertem 19“ Touch Screen garantiert perfekten Einsatz unter erschwerten Bedingungen. 4GB RAM, 1.66GHz Atom Dual Core Prozessor sowie integriertes Windows 7 Professional sind ideale Voraussetzungen, um optimale Leistung aus der Bildverarbeitung ***EyeRay*** ® zu erhalten.

Der ***TOOL MASTER Octa2*** kann sich bezüglich Bedien-Komfort und Genauigkeit mit deutlich teureren Mitbewerbern messen und garantiert zuverlässigen und langlebigen Einsatz auch unter harten Produktionsbedingungen.
Der ***TOOL MASTER Octa2***: ein cleveres Produkt für smarte Entscheider.

The HiGrade Professional PC with integrated 19” touch screen guarantees perfect operation even under difficult conditions. 4GB RAM, 1.66GHz Atom Dual Core Process and integrated Windows 7 Professional provide the perfection conditions for the optimum performance of the ***EyeRay*** ® image processing.

The ***TOOL MASTER Octa2*** is more than a match for even its far more expensive competitors in terms of user-friendliness and precision, and guarantees long and reliable service even under the toughest production conditions.
The ***TOOL MASTER Octa2*** - a smart product for smart decision-makers.

Werkzeugvoreinstellung in einer neuen Dimension

Tool presetting in a new dimension

Basismaterial thermisch stabilisierter Grauguss. Turm material aus hochfester, spannungsfreier Leichtmetalllegierung.

Bezogen auf eine Höhe von 200 mm beträgt die Rundlaufgenauigkeit weniger als 5 Mikron durch Präzision der Werkzeugaufnahme (PWB patentiertes Nadellager).

Parallelfehler nach der Korrektur der mechanischen Parallelität der Z-Achse beträgt weniger als 0.010 mm über eine Länge von 200 mm. Die Software erlaubt, den Parallelitätsfehler jederzeit vom Kunden neu zu berechnen und zu korrigieren.

Wiederholgenauigkeit des gesamten PWB systems, Kamera, Massstäbe, mechanische Rundlaufgenauigkeit (PWB patentiertes Nadellager), liegt im Bereich von 5 Mikron. Die Präzision des integrierten induktiv ausgelesenen Massstabs von SYLVAC (Schweizer Unternehmen) beträgt 1 Mikron.

Die uEye Kamera USB 2.0 von IDS mit e2v CMOS Sensor hat eine Auflösung von 1280 x 1024 Pixel. Die Vergrößerung ist ca. 30 fach, mit telezentrischem Objektiv. Das effektive Blickfeld ist 9 x 5 mm gross.

INA-Kugelumlaufeinheiten KUVE15-B-ESC werden in der Präzisionsklasse G1 (Basis) und G2 (Turm) eingesetzt.

Basic material: stabilised cast iron.
Tower material: high-strength, tension-free light metal alloy.

With reference to a height of 200 mm, the concentric accuracy is within 5 microns due to the precision of the tool holder (PWB patented needle bearing).

Parallel error after correction of the mechanical parallelity of the z-axis is less than 0.010 mm over a length of 200 mm. The software allows the parallel error to be recalculated and corrected at any time by the user.

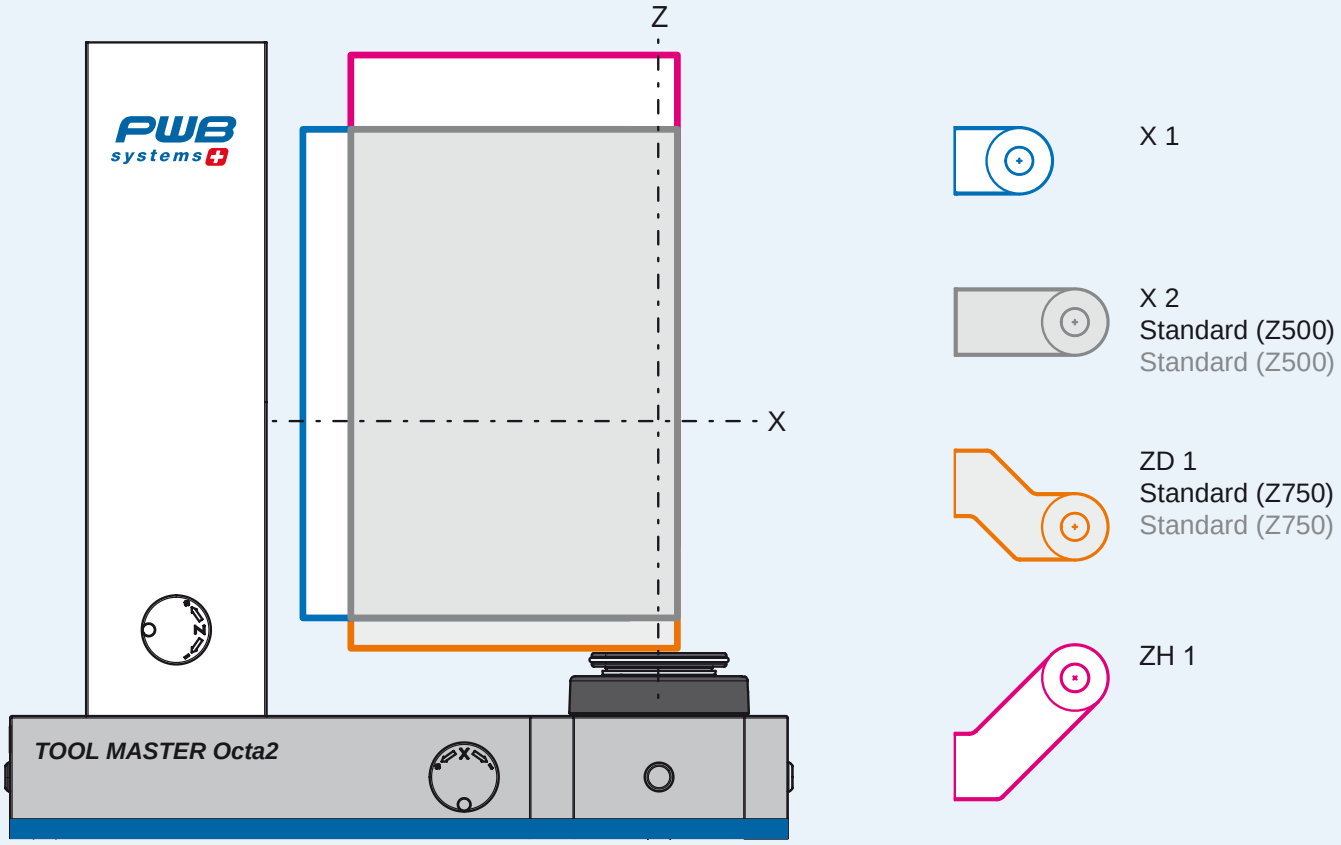
Repeat precision of the whole PWB system, camera, guges, mechanical concentric accuracy (PWB patented needle bearing) is within the 5 micron range.
The precision of the integrated inductive guge from SYLVAC (Swiss company) is 1 micron.

The uEye camera USB 2.0 by IDS with e2v CMOS sensor has a resolution of 1280 x 1024 pixels. It has ca. 24x enlargement with a telecentric lens. The effective field of vision is 9 x 5 mm.

INA ball bearing units KUVE15-B-ESC are used in the precision class G1 (base) and G2 (tower).

Flexibilität: Messfeld-Verschiebung *TOOL MASTER Octa2*

Flexibility: measurement field shift *TOOL MASTER Octa2*



		TOOL MASTER Octa2 (Z500)	*TOOL MASTER Octa2* (Z750)
X1	X	+ ø 74 mm … + ø 630 mm	+ ø 74 mm … + ø 630 mm
	Z	+ 57,5 mm .... +512,5 mm	+ 98.5 mm … + 798.5 mm
X2	X	- ø 50 mm … + ø 506 mm	- ø 50 mm … + ø 506 mm
	Z	+57,5 mm .... +512,5 mm	+ 98.5 mm … + 798.5 mm

		TOOL MASTER Octa2 (Z500)	*TOOL MASTER Octa2* (Z750)
ZD1	X	- ø 50 mm .... + ø 506 mm	- ø 50 mm .... + ø 506 mm
	Z	+ 9 mm .... + 464 mm	+ 50 mm .... + 750 mm
ZH1	X	- ø 50 mm .... + ø 506 mm	- ø 50 mm .... + ø 506 mm
	Z	+ 145 mm .... + 600 mm	+ 186 mm .... +886 mm

Der Halter für Kamera und Beleuchtung ist in vier Grössen erhältlich.

Die Variante X1 erlaubt dem Kunden die linksdrehenden Werkzeuge zu messen. Die Messung erfolgt immer auf der linken Seite des Werkzeugzentrums rotierender Werkzeuge.

Sollen auch rechtsdrehende Werkzeuge zuverlässig gemessen werden, bietet sich an, den Messbereich auf die rechte Seite des Werkzeugzentrums zu verschieben.

In der Variante X2 können die rechtsdrehenden Werkzeuge bis zu einem Durchmesser von 50 mm auch effektiv auf der rechten Seite des Zentrums gemessen werden.

Sonderlängen für die Halter können auf Kundenwunsch auch hergestellt werden.

The holders for camera and lighting are available in four sizes.

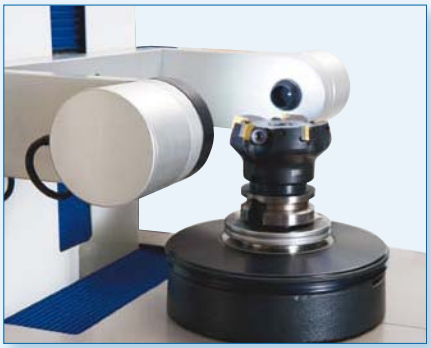
The X1 version allows the customer to measure left-rotating tools. The measurement is always carried out on the left side of the tool centre of rotating tools.

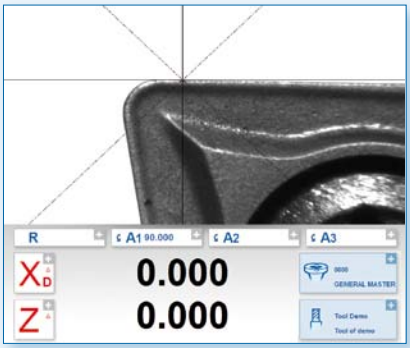
If you also need to measures right-rotating tools reliably, the measurement field can be shifted to the right side of the tool centre.

The X2 version can be used to measure right-rotating tools up to a diameter of 50 mm effectively on the right side of the centre.

Special lengths for the holders can also be produced on request.

Werkzeuginspektion
Tool inspection





Durch die Installation eines Auflichtes kann jedes Werkzeug auf Fehler untersucht werden.
Im Auflichtmodus können Ausbrüche an der Schneide ausgemessen werden.

Standardausrüstung ist ein Auflicht mit einer LED.
Durch die Einstellung des Anleuchtwinkels können die Schneiden gut ausgeleuchtet werden.

Als Option ist ein LED Ringlicht erhältlich.

Thanks to the installation of a front light, every tool can be examined for faults. The light mode can also be used to measure damage to the cutter.

Standard equipment is a front light with LED.
By adjusting the light angle the cutters can be well illuminated.

An LED ring light is available as an option.

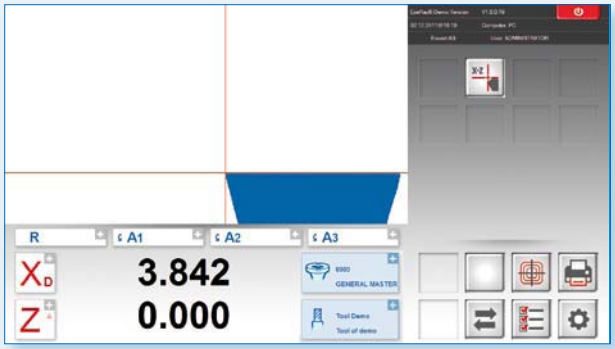
Unterbaukorpus
Base

Der ***TOOL MASTER Octa2*** ist serienmässig mit einem erweiterten Unterbau ausgestattet. Dieses spezielle Konzept wurde durch mehrere Tests auf die optimale ergonomische Arbeitshöhe abgestimmt. Die spezielle Halterung zur Aufnahme des grossen HiGrade PCs bietet auch idealen Schutz der Leitungen. Eine Werkzeughalterung sowie die Möglichkeit einer optionalen zusätzlichen Ablage für einen A4 Drucker ist Teil dieser Konstruktion.

The ***TOOL MASTER Octa2*** is equipped as standard with an extended base. A series of tests were carried out to find the optimum ergonomic working height. The special bracket, which holds the large HiGrade PC, also offers ideal protection for the cables. Features include a tool holder and the option of an additional extension tray to accommodate an A4 printer.

Feinverstellung; bei uns Standard

Fine adjustment: supplied as standard



- Gewindesteigungen
- Stufenmessungen
- Messungen mit fixen Achsen

Alle unsere Messgeräte sind mit einer endlosen Feinverstellung ausgerüstet.
Vor allem bei kleinen Werkzeugen ist eine Feinverstellung von grossem Vorteil.

Mit der Feinverstellung ist die Möglichkeit der Messung mit festen Achsen gegeben. Arbeiten wie mit einem optischen Projektor, aber mit dem Vorteil einer Bildverarbeitung.
Konsultieren Sie das ***EyeRay*** ® Kapitel.

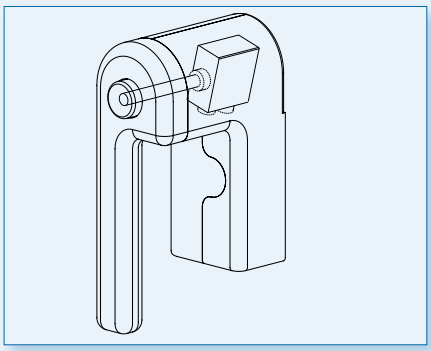
- Thread rises
- Step measurements
- Measurements with fixed axes

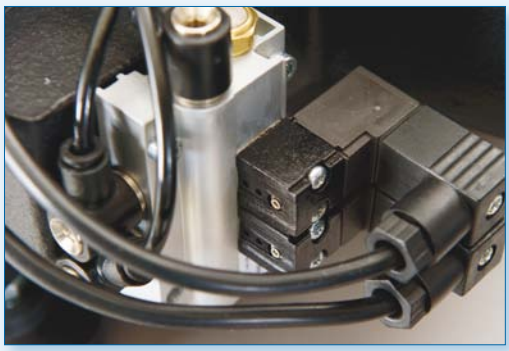
All of our measurement devices are equipped with infinitely variable fine adjustment.
Particularly in the case of small tools, a fine adjustment is a great advantage.

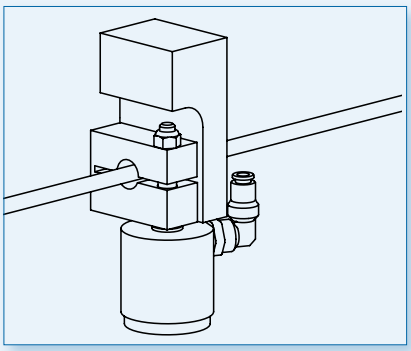
The fine adjustment allows measurement with fixed axes. Works like an optical projector but with all the advantages of image processing.
Please consult the ***EyeRay*** ® section.

Luftbasiertes Steuerungsystem

Pneumatic control system







Auf das selektive pneumatische Klemmungssystem ist 100% Verlass, die Messergebnisse werden nicht beeinträchtigt. Für die Konstruktion verwenden wir ausschliesslich qualitativ hochwertige Bauteile und die Einhaltung der Qualitätsrichtlinien ist für uns ein wichtiger Schwerpunkt, damit keine Leitung bei den unzähligen Bewegungen des Messturms in eine unvorteilhafte Lage geschoben wird.

The selective pneumatic clamping system is 100 % reliable to ensure that there is no distortion of the measurement results. The design is based on the principle of using high-grade components as well as meticulous compliance with our quality guidelines to ensure that no lead is pushed into an unfavourable position by the countless movements of the measurement tower.

TOOL MASTER Octa2 bestellen

Order the *TOOL MASTER Octa2*

Ausführung	Versions	Verfügbar Available
Dimensionen Standard, ø 500 / 500	Dimensions standard, ø 500 / 500	x
Dimensionen Option ø 500 / 750	Dimensions option ø 500 / 750	o
Spindel PWB Nadellager	Spindle PWB needle bearing	x
KV Spindel SK50 mit den Optionen:	KV Spindle ISO50 with the options:	o
Rotationsklemmung, pneumatisch	Rotation Lock, pneumatic	o
Vakuumeinzug	ISO vacuum clamping	o
Luftlagerung	Air bearing	o
HSK Klemmung, pneumatisch	HSK clamping unit, pneumatic	o
HiGrade Professional All-in-One PC mit 19" Touch Screen	HiGrade Professional All-in-One PC with 19“ touch screen	x
Maus	Mouse	x
Tastatur	Keyboard	x
Etiketten Drucker (Dymo)	Label printer (Dymo)	x
EyeRay ® Buzzard	***EyeRay*** ® Buzzard	x
EyeRay ® Falcon	***EyeRay*** ® Falcon	o
Unterbaukorpus	Base	x
Halterung für drei Werkzeuge	Holder for three tools	x
Ablage für einen DIN A4 Drucker	Shelf for DIN A4 printer	o
LED Einzel-Auflicht	LED individual front light	x
LED Ringlicht	LED ring light	o
Messarm X2	Measurement arm X2	x
Messarm X1	Measurement arm X1	o
Messarm ZD1	Measurement arm ZD1	o
Messarm ZH1	Measurement arm ZH1	o
Datentransfer über ***EyeRay*** ®	Data transfer via ***EyeRay*** ®	o
Daten auf Chip senden	Send data to chip	o

x = Enthalten o = Option

x = Included o = Optional

Ihr Einstieg zum Profi in der Werkzeugvoreinstellung. Der ***TOOL MASTER Octa2*** unterstützt Sie bei der sicheren, zeitsparenden und komfortablen Handhabung der Abläufe Ihrer Werkzeugbelange. Das richtige Paket ist entscheidend. Vergessen Sie aufwendige Evaluation und Sicherstellung, ob Sie an alles gedacht haben.

Der ***TOOL MASTER Octa2*** nimmt Ihnen diese Entscheidung ab, da er als komplettes System geliefert wird und alles enthält, was Sie zum professionellen Voreinstellen benötigen.

Your introduction to the world of professional tool presetting. The ***TOOL MASTER Octa2*** will help you to master your processes and tools reliably and conveniently as well as saving time. The right package is the key. Forget about complex evaluation and verification, or worrying about whether you’ve thought of everything.

The ***TOOL MASTER Octa2*** takes all the necessary decisions. Supplied as a complete system, it has everything you need for professional presetting.

Eckdaten *TOOL MASTER Octa2*

Basic data *TOOL MASTER Octa2*

Technische Daten:
Grundaufnahme wahlweise SK50 oder SK40
Werkzeuggewicht maximal 65 kg

Messbereich:
X-Achse ø 500 mm, Z-Achse 500.
Optional: Verlängerung in Z auf 750 mm.
Optional: Messfeldverschiebung

Unterbaukorpus:
Stahlblech, vormontiert, pulverbeschichtet.

Anschlüsse:
Spannung 90-264 VAC 50/60 Hz, Druckluft 4-6 bar

PC:
ELO 19C2, 19” 16:9 single Touch Screen, 4GB RAM, 1.66GHz Atom Dual Core D512, 160GB HDD. Windows 7 Professional. 6x USB 2.0, 2x RS232, 1x Ethernet (RJ45)

Bildverarbeitung:
EyeRay ® Falcon oder ***EyeRay*** ® Buzzard.

Drucker:
Etikettendrucker von Dymo
Optional: es können alle aktuellen Windows Drucker angeschlossen werden.

Technical data:
Basic holder SK50 or SK40
Maximum tool weight: 65 kg

Measurement range:
X-axis ø 500 mm, Z-axis 500 mm
Optional: extension in Z to 750 mm,
Optional: measurement field variation.

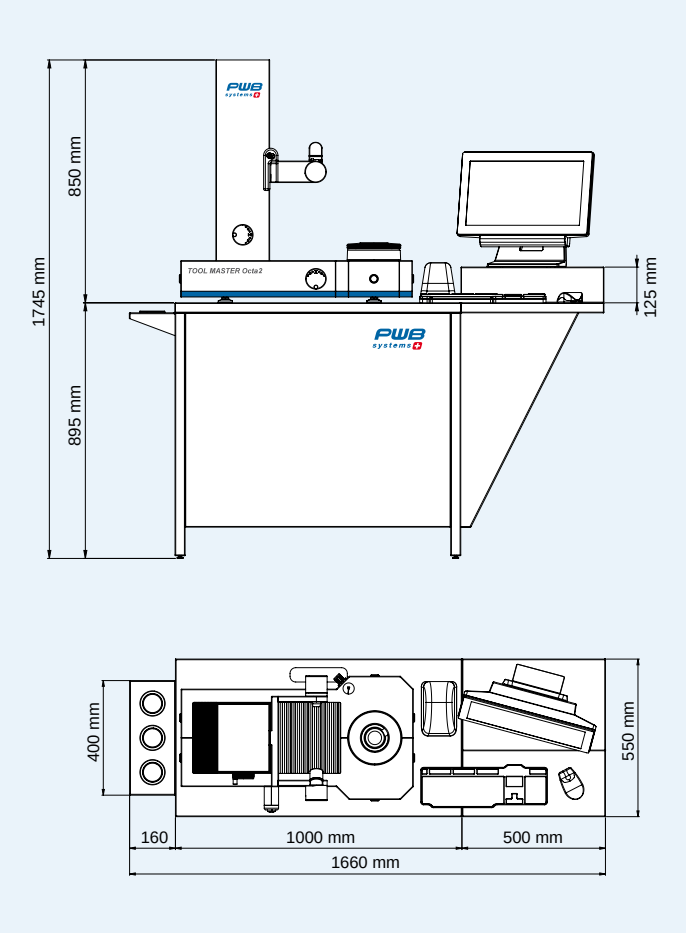
Base:
Sheet steel, preassembled, powder-coated.

Connections:
Voltage 90-264 VAC 50/60 Hz, compressed air 4-6 bar

PC:
ELO 19C2, 19” 16:9 single Touch Screen, 4GB RAM, 1.66GHz Atom Dual Core D512, 160GB HDD. Windows 7 Professional. 6x USB 2.0, 2x RS232, 1x Ethernet (RJ45)

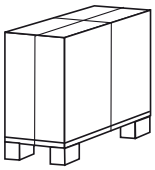
Image processing:
EyeRay ® Falcon or ***EyeRay*** ® Buzzard.

Printer:
Label printer by Dymo
Optional: all current Windows printers can be connected.



Der Unterbau ist so konzipiert, dass das Gerät platzsparend, kostensenkend und umweltfreundlich direkt darin verpackt und versendet werden kann.

The base is designed in such a way that the device can be neatly packed into it for transport. This saves space and costs and is good for the environment.



TOOL MASTER Octa2 inkl. Unterbaukorpus.
~ 170 kg in Holzkiste

TOOL MASTER Octa2 incl. base.
~ 170 kg in wooden crate

TOOL MASTER 5

TOOL MASTER 5

- **Stabile Versorgungsspannung zum Steuern der Feinverstellung und der Pneumatik für die Spindel.**
- **Motorisch angetriebene Achsen.**
- **Standardspindel Nadellager, optional KV Spindel.**
- **Ergonomisch platzierter Joystick zur Feinverstellung.**

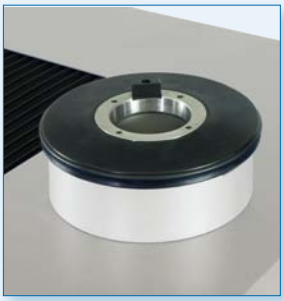
- **Stable supply voltage for control of the fine adjustment and the pneumatics for the spindles.**
- **Motorised axles.**
- **Standard spindle needle bearing, optional KV spindle.**
- **Ergonomically placed joystick for fine adjustment.**

Bilder können von der Standardversion abweichen.

Pictures may deviate from the standard version.

TOOL MASTER 5; Für grosse & schwere Aufgaben

TOOL MASTER 5, for large, heavy jobs



Der ***TOOL MASTER 5*** kann mit der PC gestützten Bildsoftware ***EyeRay*** ® oder mit einem optischen Projektor, ausgerüstet werden.

Zuverlässige, namhafte Vorlieferanten und Bauelemente, die für einfachen, weltweiten Serviceaustausch optimiert sind, gewährleisten einen langjährigen reibungslosen Betrieb. Motorisierte Achsen lassen jeden Punkt am Werkzeug präzise und bequem anfahren.

Die robuste Bauweise, welche die Lebensdauer des Systems im Umgang mit grossen, schweren Werkzeugen positiv beeinflusst, trägt massgebend zum Erfolg dieser Einheit bei.
Der ***TOOL MASTER 5*** hat sich vor allem in der Schwerindustrie einen Namen gemacht, wo selbst Werkzeuge bis 100 kg eingesetzt werden. Dank motorisierter Achsen, die bequem per Joystick bedient werden und der Kombination mit den bekannten und zuverlässigen Messmethodi von PWB systems, sind auch grosse, schwere Werkzeuge in der Werkzeugvoreinstellung kein Fremdwort mehr.

Das ausgezeichnete Preis-/Leistungsverhältnis räumt dem ***TOOL MASTER 5*** eine Sonderstellung ein. Er ist das meistverkaufte Werkzeugvoreinstellgerät in den Sonderdimensionen.

The ***TOOL MASTER 5*** may be equipped with the pc-based image software ***EyeRay*** ® as well as with an optical projector.

Reliable, established sub-suppliers, and components which are optimised for simple, worldwide service exchange, ensure long-years of trouble free operation.

Motorised axles make it possible to reach every point on the tool precisely and simply.
The robust construction, which favours the service life of the system in handling large, heavy tools, is a decisive factor in the success of this unit.
The ***TOOL MASTER 5*** has made a name for itself particularly in heavy industry, where tools weighing up to as much as 100kg are used. Thanks to motorised axles, operated conveniently by joystick, combined with the well-known and reliable measurement methods of PWB Systems, even large, heavy tools are no longer a problem in tool presetting.

Thanks to its excellent price/performance ratio, the ***TOOL MASTER 5*** occupies a special place and is the best-selling tool presetting device in the special dimensions category.

Unsere Fachkompetenz: Ihr Vorteil

Our expertise: your advantage

Basismaterial und Turm aus hochfester, spannungsfreier Leichtmetalllegierung.

Bezogen auf eine Höhe von 200 mm beträgt die Rundlaufgenauigkeit weniger als 5 Mikron durch Präzision der Werkzeugaufnahme (PWB patentiertes Nadellager).

Parallelfehler nach der Korrektur der mechanischen Parallelität der Z-Achse beträgt weniger als 0.010 mm über eine Länge von 200 mm. Die Software erlaubt, den Parallelitätsfehler jederzeit vom Kunden neu zu berechnen und zu korrigieren.
Wiederholgenauigkeit des gesamten PWB systems, Kamera, Massstäbe, mechanische Rundlaufgenauigkeit (PWB patentiertes Nadellager), liegt im Bereich von 5 Mikron.

Die Präzision des integrierten Glasmaßstabes von ACU-RITE beträgt 1 Mikron.

Die uEye Kamera USB 2.0 von IDS mit e2v CMOS Sensor hat eine Auflösung von 1280 x 1024 Pixel. Die Vergrößerung ist ca. 30 fach. Das effektive Blickfeld ist 9 x 5 mm gross.

Die Präzisionsklassen der INA-Führungen sind:
X-Achse: KUVE20-B (mit 4 Führungswagen) Genauigkeitsklasse. G1. Z-Achse: KUVE20-B (mit 2 Führungswagen) Genauigkeitsklasse G1.

Basic material and tower from high-strength, tension-free light metal alloy.

With reference to a height of 200 mm, the concentric accuracy is within 5 microns due to the precision of the tool holder (PWB patented needle bearing).

Parallel error after correction of the mechanical parallelity of the z-axis is less than 0.010 mm over a length of 200 mm. The software allows the parallel error to be recalculated and corrected at any time by the user. Repeat precision of the whole PWB system, camera, guges, mechanical concentric accuracy (PWB patented needle
bearing) is within the 5 micron range.

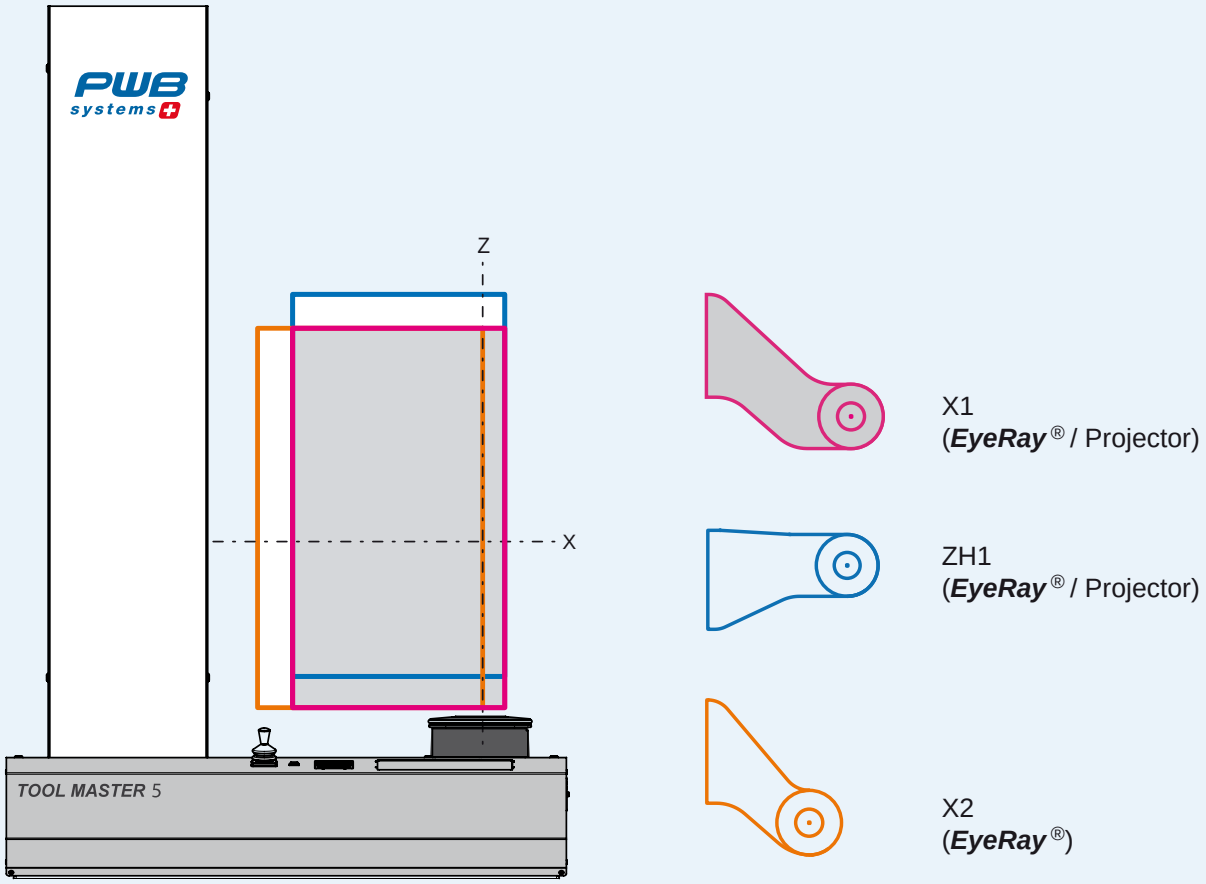
The precision of the integrated glass gauges by ACU-RITE is 1 micron.

The uEye camera USB 2.0 by IDS with e2v CMOS sensor has a resolution of 1280 x 1024 pixels. It has ca. 30x enlargement with a telecentric lens. The effective field of vision is 9 x 5 mm.

The precision classes of the INA guides are:
X-axis: KUVE15-B-ESC (with 4 guide carriages) precision class G1. Z-axis: KUVE20-B-L (with 2 guide carriages) precision class G1.

Flexibilität: Messfeld-Verschiebung *TOOL MASTER 5*

Flexibility: measurement field shift *TOOL MASTER 5*



		TOOL MASTER 5
X1	X 400	- ø 100 mm .... + ø 420 mm
	X 600	- ø 100 mm .... + ø 620 mm
	X 1000	- ø 13 mm .... + ø 1013 mm
	Z 600	- 10 mm .... + 610 mm
	Z 900	- 10 mm .... + 910 mm

		TOOL MASTER 5
X2	X	(X400) ø 0 mm .... + ø 520 mm
	Z	(X600) ø 0 mm .... + ø 720 mm
	X	(X1000) + ø 87 mm .... + ø 1113 mm
ZH1	Z	(Z600) +90 mm .... +710
	Z	(Z 900) +90 mm .... +1010

Der Halter für Kamera und Beleuchtung ist in drei Grössen erhältlich.

Die Variante X1 erlaubt dem Kunden die linksdrehenden Werkzeuge zu messen. Die Messung erfolgt immer auf der linken Seite des Werkzeugzentrums rotierender Werkzeuge.

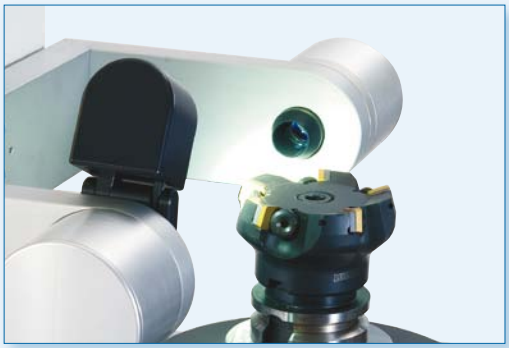
Sonderlängen für die Halter können auf Kundenwunsch auch hergestellt werden.

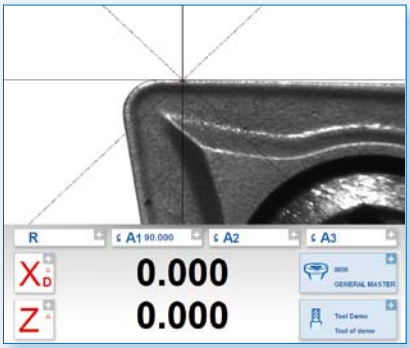
The holders for camera and lighting are available in three sizes.

The X1 version allows the customer to measure left-rotating tools. The measurement is always carried out on the left side of the tool centre of rotating tools.

Special lengths for the holders can also be produced on request.

Werkzeuginspektion
Tool inspection





Durch die Installation eines Auflichtes kann jedes Werkzeug auf Fehler untersucht werden.
Im Auflichtmodus können Ausbrüche an der Schneide ausgemessen werden.

Standardausrüstung ist ein Auflicht mit einer LED.
Durch die Einstellung des Anleuchtwinkels können die Schneiden gut ausgeleuchtet werden.

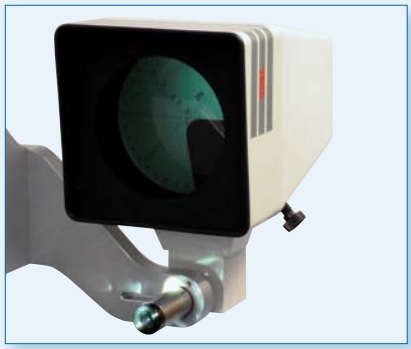
Als Option ist ein LED-Ringlicht erhältlich.

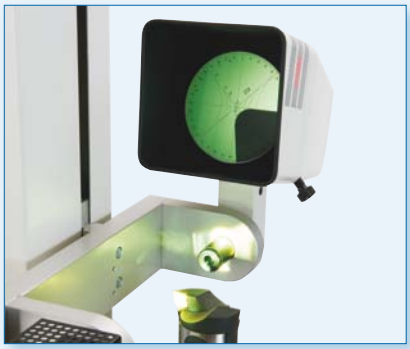
Thanks to the installation of a front light, every tool can be examined for faults. The light mode can also be used to measure damage to the cutter.

Standard equipment is a front light with LED.
By adjusting the light angle the cutters can be well illuminated.

An LED ring light is available as an option.

Projektor mit *TipRay*
Projector with *TipRay*



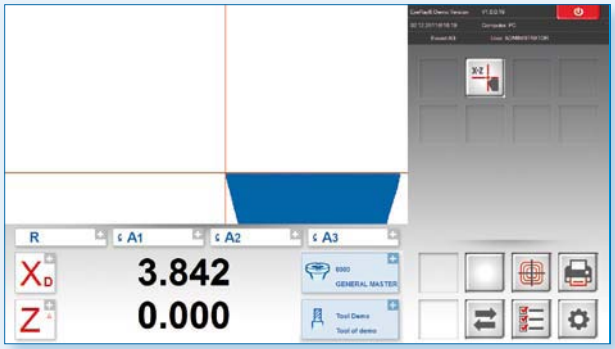


Für die Freunde des Projektors stellen wir nach wie vor Kleinstserien auch für den ***TOOL MASTER 5*** her.

For projector friends we are still producing small series for the ***TOOL MASTER 5***.

EyeRay® Messungen mit Feinverstellung motorisiert

EyeRay® Measurements with fine adjustment motorised



- Gewindesteigungen
- Stufenmessungen
- Messungen mit fixen Achsen

Alle unsere Messgeräte sind mit einer endlosen Feinverstellung ausgerüstet.

Vor allem bei kleinen Werkzeugen ist eine Feinverstellung von grossem Vorteil.

Mit der Feinverstellung ist die Möglichkeit der Messung mit festen Achsen gegeben. Arbeiten wie mit einem optischen Projektor, aber mit dem Vorteil einer Bildverarbeitung. Konsultieren Sie den ***EyeRay***® Prospekt.

- Thread rises
- Step measurements
- Measurements with fixed axes

All of our measurement devices are equipped with infinitely variable fine adjustment.

Particularly in the case of small tools, a fine adjustment is a great advantage.

The fine adjustment allows measurement with fixed axes. Works like an optical projector but with all the advantages of image processing.
Please see the ***EyeRay***® brochure.

Unterbaukorpus XL

Base XL

Der professionelle und zugleich funktionelle Unterbau mit Schrank und Schubladen ist als Option erhältlich und wird je nach Baugrösse des ***TOOL MASTER 5*** gefertigt. Sondergrössen nur auf Anfrage.

The professional and highly functional base with cabinet and drawer is available as an option and is manufactured according to the size of the ***TOOL MASTER 5***. Special sizes on request only.

TOOL MASTER 5 bestellen

Order the *TOOL MASTER 5*

Ausführung	Versions	Verfügbar Available *EyeRay*®	Verfügbar Available Projector
Dimensionen Standard, ø 400 / 600	Dimensions standard, ø 400 / 600	x	x
Dimensionen Option ø 600 / 900 oder ø 1000 / 1000	Dimensios option ø 600 / 900 or ø 1000 / 1000	o	o
Spindel PWB Nadellager	Spindle PWB needle bearing	x	x
KV Spindel SK50 mit den Optionen:	KV Spindle ISO50 with the options:	o	o
Rotationsklemmung, pneumatisch	Rotation lock, pneumatic	o	o
Vakuumeinzug	ISO vacuum clamping	o	o
Luftlagerung	Air bearing	o	o
HSK Klemmung, pneumatisch	HSK clamping unit, pneumatic	o	o
Spindel SK60, luftgelagert	Spindle ISO60, air mounted	o	o
HiGrade Professional All-in-One PC 19“ Touch Screen	HiGrade Professional all-in-one PC 19“ touch screen	x	-
Standard All-in-One PC mit 15.6“ Touch Screen	Standard all-in-one PC with 15.6“ touch screen	-	x
Maus	Mouse	x	x
Tastatur	Keyboard	x	x
Etiketten Drucker (Dymo)	Label printer (Dymo)	x	x
EyeRay® Buzzard	***EyeRay***® Buzzard	x	-
EyeRay® Falcon	***EyeRay***® Falcon	o	-
TipRay	***TipRay***	-	x
Werkzeug Schrank	Tool cabinet	o	o
LED Einzel-Auflicht	LED individual front light	x	-
LED Ringlicht	LED ring light	o	-
Messarm X1	Measurement arm X1	x	x
Messarm ZH1	Measurement arm ZH1	o	o
Messarm X2	Measurement arm X2	o	-
Datentransfer	Data transfer	o	o
Daten auf Chip senden	Send data to chip	o	o

x = Enthalten o = Option - = Nicht verfügbar

x = Included o = Optional - = Not available

Der ***TOOL MASTER 5*** ist für Spezialanwendungen geeignet, wo explizit Sondergrössen gefordert sind. Durch die stabile, modulare Bauweise erweist sich der ***TOOL MASTER 5*** als zeitloses Instrument, welches die Bedüfnisse der Übergrössen optimal abdeckt.

Die bekannten und zuverlässigen Bilderverarbeitungssysteme ***EyeRay***® sowie Projektorlösungen lassen in puncto Bedienerfreundlichkeit und Handhabung keine Wünsche offen.

Die hohe Anzahl weltweit eingesetzter ***TOOL MASTER 5*** spricht für sich.

The ***TOOL MASTER 5*** is ideal for applications where special sizes are explicitly required. Due to its stable, modular construction, the***TOOL MASTER 5*** is a timeless instrument, optimised to cover all oversize requirements.

The familiar and reliable ***EyeRay***® image processing systems and projector solutions leave nothing to be desired in terms of user-friendliness and handling.

The large number of ***TOOL MASTER 5***s in use worldwide speaks for itself.

Eckdaten *TOOL MASTER 5*

Basic data *TOOL MASTER 5*

Technische Daten:
Grundaufnahme wahlweise SK50 oder SK40
Werkzeuggewicht maximal 85 kg
Messbereich:
X Achse 400 / 600 / 1000 mm, Z Achse 600 / 900 / 1000 mm

Anschlüsse:
Spannung 90-264 VAC 50/60 Hz, Druckluft 4-6 bar

PC für ***EyeRay*** ® Falcon oder ***EyeRay*** ® Buzzard**:**
ELO 19C2, 19” 16:9 single Touch Screen, 4GB RAM, 1.66GHz Atom Dual Core D512, 160GB HDD. Windows 7 Professional. 6x USB 2.0, 2x RS232, 1x Ethernet (RJ45)

PC für Projektor:
Shuttle X50V2 plus, Intel Atom Dual Core, 15.6” Touch Screen, 2GB RAM / 160GB HDD. Windows 7 Professional. 4x USB 2.0, 1x Ethernet (RJ45), 2x RS 232, 1x Parallel

Bildverarbeitung:
EyeRay ® Falcon, ***EyeRay*** ® Buzzard, Projektor mit ***TipRay***

Drucker:
Etikettendrucker von Dymo.
Alle gängigen Windows-Drucker sind anschliessbar.

Technical data:
Basic holder SK50 or SK40
Maximum tool weight 85 kg

Measurement range:
X-axis 400 / 600 / 1000 mm, Z-axis 600 / 900 / 1000 mm

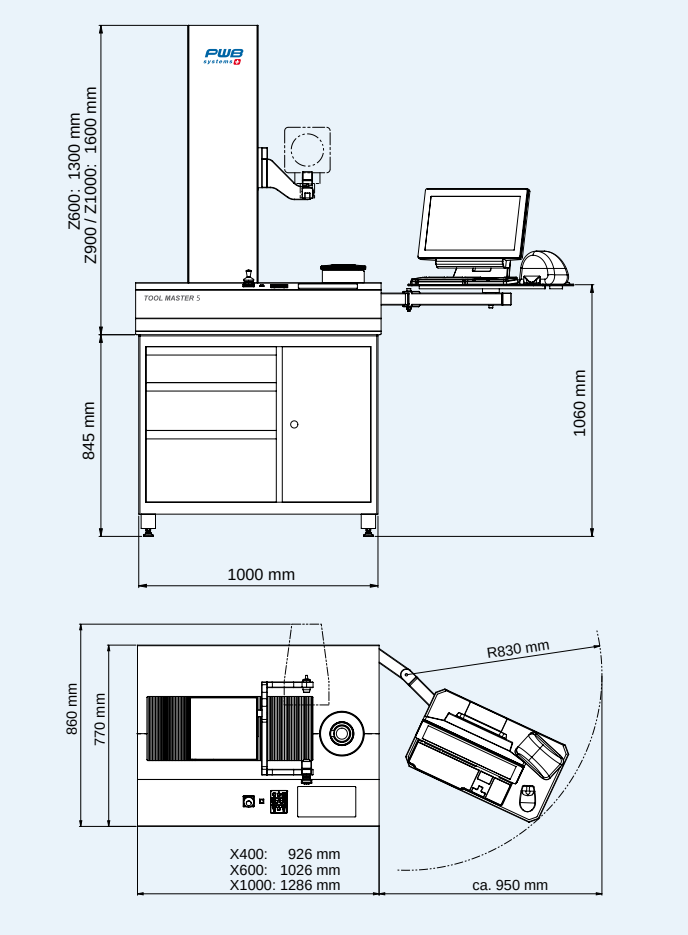
Connections:
Voltage 90-264 VAC 50/60 Hz, compressed air 4-6 bar

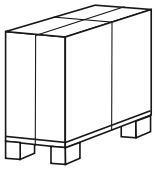
PC for ***EyeRay*** ® Falcon or ***EyeRay*** ® Buzzard:
ELO 19C2, 19” 16:9 single Touch Screen, 4GB RAM, 1.66GHz Atom Dual Core D512, 160GB HDD. Windows 7 Professional. 6x USB 2.0, 2x RS232, 1x Ethernet (RJ45)

PC for projector:
Shuttle X50V2 plus, Intel Atom Dual Core, 15.6” Touch Screen, 2GB RAM / 160GB HDD. Windows 7 Professional. 4x USB 2.0, 1x Ethernet (RJ45), 2x RS 232, 1x Parallel

Image processing:
EyeRay ® **Falcon,** ***EyeRay*** ® **Buzzard,** or projector with ***TipRay***

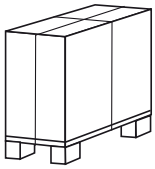
Printer:
Label printer by Dymo.
All of the usual Windows printers can be connected.





TOOL MASTER 5
L,B,H 150x90x180 cm
~ 350 kg in Holzkiste

TOOL MASTER 5
L, W, H 150x90x180 cm
~ 350 kg in wooden crate



Werkzeug Schrank (x400/600)
L,B,H 120 x 80 x 110 cm
~ 109 kg in Holzkiste

Tool cabinet (x400/600)
L, W, H 120 x 80 x 110 cm
~ 109 kg in wooden crate

Funktionsübersicht
Function overview

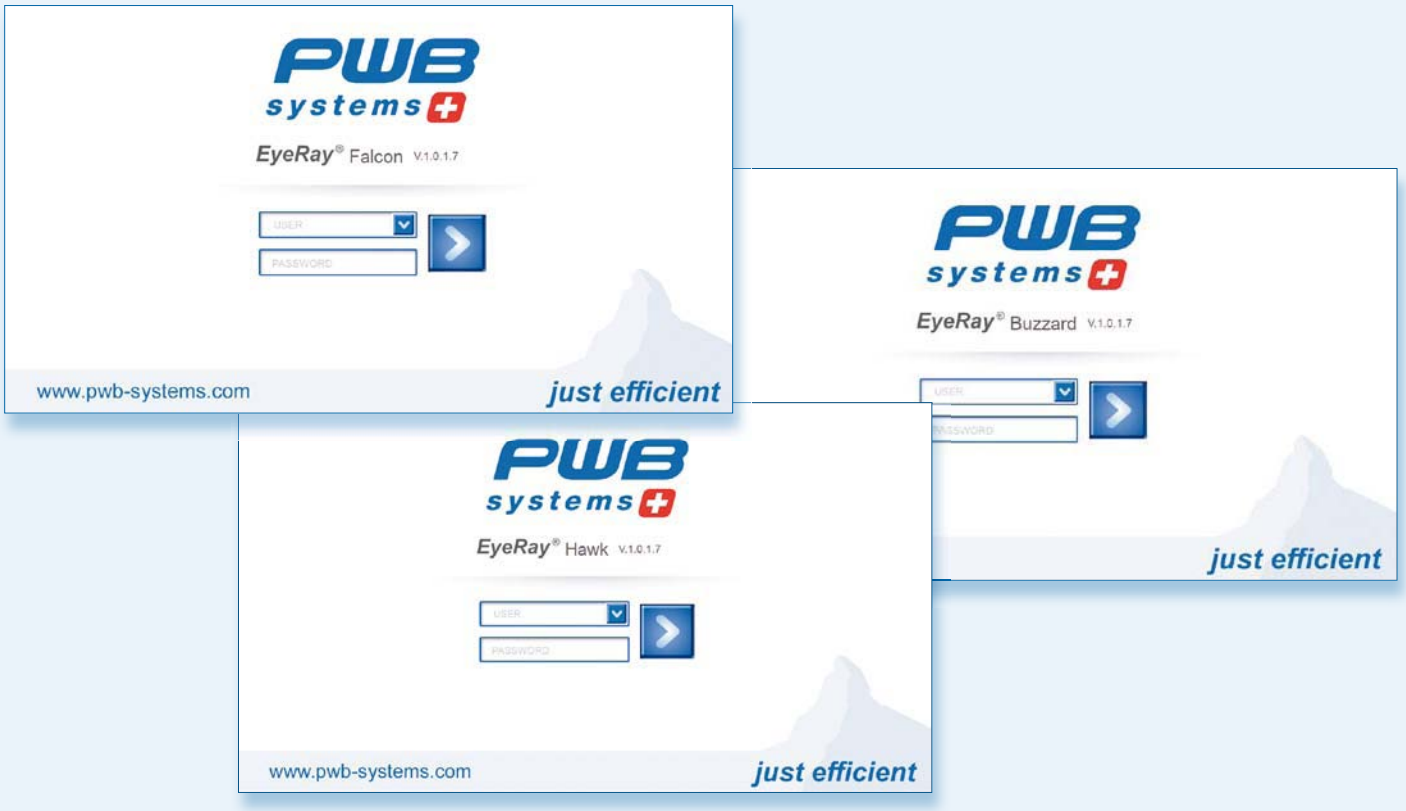
TOOL MASTER Quadra

Ausführung Version	Pneumatische Klemmung, praktisches Design und einfache Bedienung. Pneumatic clamping, robust design and easy to use.
Standort in der Fertigung Location in production	Auf Unterbau. Optional bei ***TipRay.*** On cabinet. Option with ***TipRay.***
Messbereich Measuring range Norm. (ø mm / L mm) Max. (ø mm / L mm)	 400 / 40 .... 400 400 / 40 600
Achsfixierung Axis fixation	Pneumatisch über eine Taste. Pneumatic – by push button.
Feinverstellung Fine adjustment	Über Handräder. Via handwheels.
Werkzeugaufnahme Tool holder	Nadellager sowie weitere Aufnahmen mit Rotationsklemmung und Vakuumeinzug.
Messverfahren Measuring method	***EyeRay*** ® Buzzard oder ***EyeRay*** ® Hawk. Messuhr oder Projektor mit ***TipRay***. ***EyeRay*** ® Buzzard or ***EyeRay*** ® Hawk. Dial indicator or Projector with ***TipRay.***

TOOL MASTER Octa2	TOOL MASTER 5
Hochwertige Messstation mit ***EyeRay*** ®. Höchstmass an Auswertung und Komfort. High-quality measurement station with ***EyeRay*** ®. Highest standards in evaluation and convenience.	Motorisierte Achsen für grosse Werkzeuge. Motorised axes for large tools.
	Auf Werkbank oder opt. mit Unterbau. On work bench or optionally with cabinet.
500 / 50 .... 500 500 / 50 750	400 / 0 .... 600 1000 / 0 1000
Pneumatisch selektiv. Pneumatic selective.	Pneumatisch motorisiert. Pneumatic motorised.
	Motorisierte Achsen für grosse Werkzeuge. Motorized via joystick.
Needle bearings as well as further holders with rotation clamp and vacuum feed.	
EyeRay ® Falcon oder ***EyeRay*** ® Buzzard mit HiGrade PC. ***EyeRay*** ® Falcon or ***EyeRay*** ® Buzzard with HiGrade PC.	***EyeRay*** ® Falcon oder ***EyeRay*** ® Buzzard mit HiGrade PC. Projektor mit ***TipRay***. ***EyeRay*** ® Falcon or ***EyeRay*** ® Buzzard with HiGrade PC. Projector with ***TipRay.***

EyeRay®

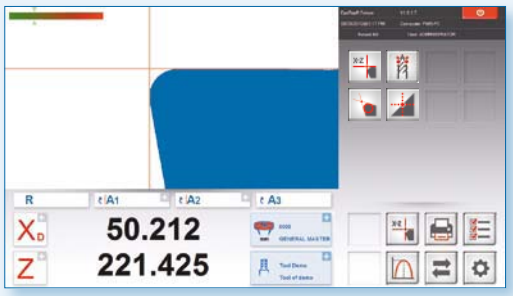
EyeRay®



- ✓ **Eine Software für die Praxis.**
- ✓ **Erhältlich in drei Versionen.**
- ✓ **Basiert auf einer einzigen Bildschirmdarstellung.**
- ✓ **Erweiterbar für Optionen und Sonderanforderungen.**
- ✓ **Zuverlässig im täglichen Gebrauch.**

- ✓ **A software for practical use.**
- ✓ **Available in three versions.**
- ✓ **Based on a single screen window.**
- ✓ **Can be extended for options and special requirements.**
- ✓ **Reliable in everyday use.**

EyeRay® Bildschirmelemente
EyeRay® screen elements

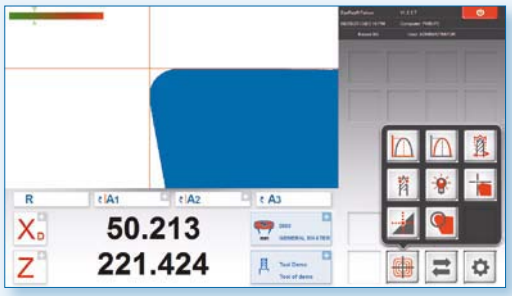


Favoritenfeld:
In diesem Feld können bis zu acht häufig benutzte Funktionen der Befehle kundenspezifisch aus allen Icons angelegt werden.

Ergebnisfeld:
Neben der Anzeige des Werkzeugdurchmessers und der Werkzeuglänge werden die gewählten Bezugspunkte und Werkzeuge aus der Datenbank sowie Winkel und Radien angezeigt.

Favorites field:
In this window you can file up to eight of the most frequently used command function icons on a customer-specific basis.

Results field:
Alongside the display of the tool diameter and the tool length, the selected reference points and tools from the database are displayed as well as angles and radii.

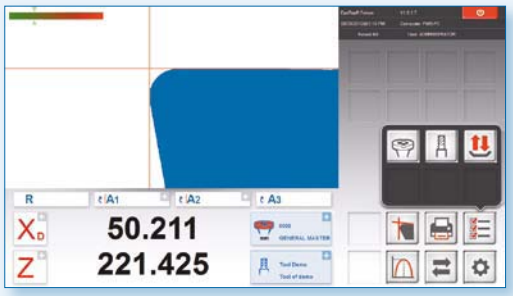


Messmethoden:
Mit den Methoden legen Sie im System fest, ob Sie mit fliegenden oder festen Achsen arbeiten wollen und ob Sie ein Werkzeug vermessen (Maximum) oder einstellen möchten.
Die Werkzeuginspektion oder eine Mehrscheidenmessung kann ausgewählt werden.

Measurement methods:
With the methods you establish in the system whether you want to work with moving or fixed axes and whether you want to measure (maximum) or set a tool. You can select tool inspetion or a multi-edge measurement.

Messfunktionen:
EyeRay® bietet die Möglichkeit, eigene Messfunktionen zu erstellen. Zudem können spezifische Messanforderungen gemäss Pflichtenhefte in einer Messfunktion hinterlegt werden. Unter den Sammelicons „Erweiterte Messfunktionen“, „Kunden-spezifische Funktionen“, „Massgeschneiderte Funktionen“ sind die Sonderfunktionen angelegt.

Measurement functions:
EyeRay® also allows you to create your own measurement functions. It is also possible to file specific measurement requirements according to specification sheets in a measurement function. The special functions are filed under the collective icons ‘extended measurement functions’, ‘customer-specific functions’, ‘tailor-made functions’.



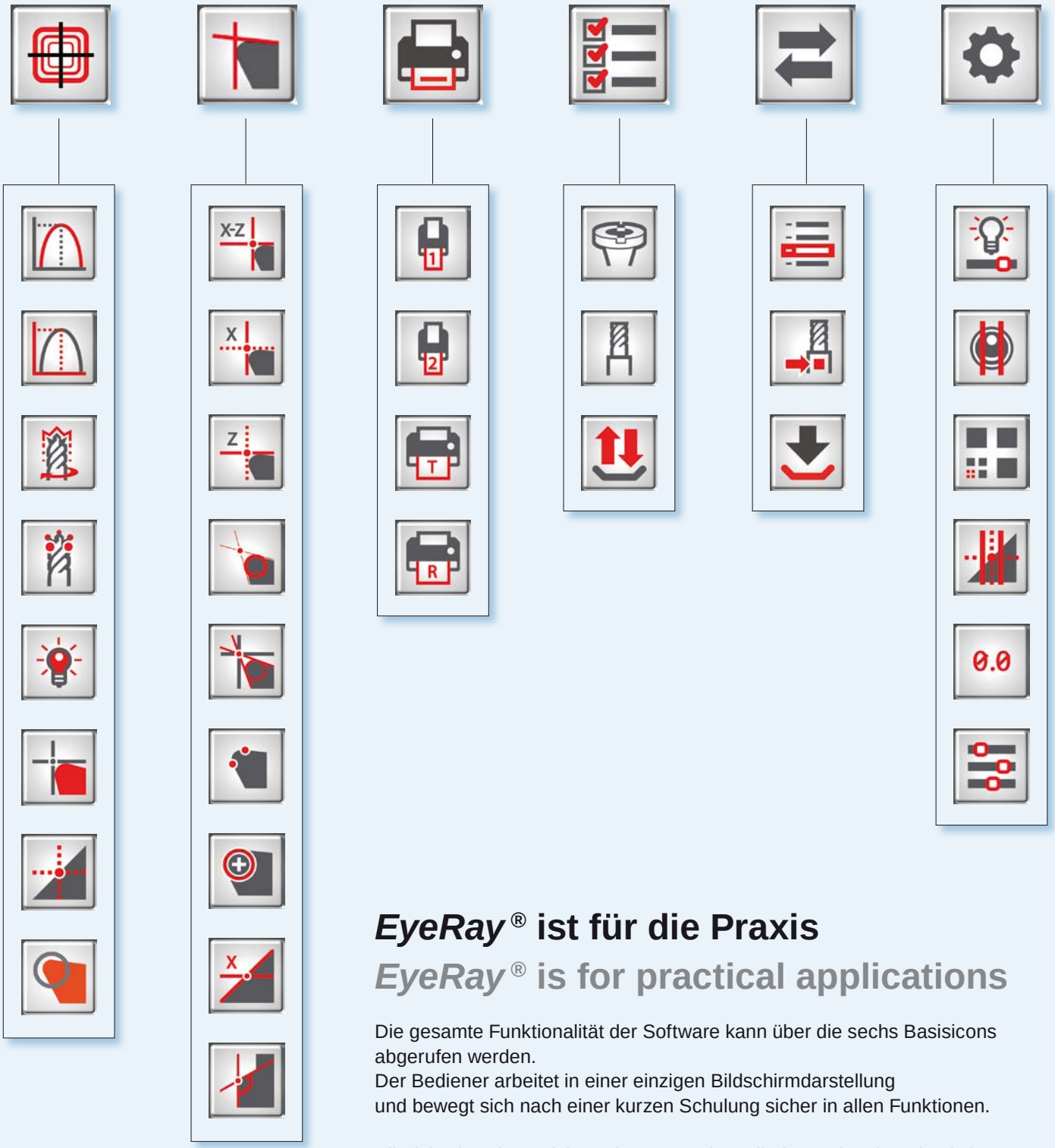
Datenbank / Settings:
Referenzpunkte:
Die Nullpunkte der Maschinen oder der Werkzeugsysteme werden hier abgebildet. Relative oder absolute Nullpunkte sind möglich.
Werkzeugverwaltung:
Die standardmässige Werkzeugverwaltung ist eine effektive Hilfe, die richtige Messfunktion einzusetzen und Fotos von jedem Werkzeug zu hinterlegen.

Database / settings:
Reference points:
The zero points of the machines or the tool systems are shown here. Relative or absolute zero points are possible.
Tool administration:
The standard tool administration is an effective aid in choosing the correct measurement function-Photos of each tool can be stored.

Übersicht der Steuerelemente

Overview of the control elements

Im Hauptfeld sind immer alle sechs Basisicons sichtbar.
In the measuring window we have these 6 main icons which lead to their respective functions.



EyeRay® ist für die Praxis

EyeRay® is for practical applications

Die gesamte Funktionalität der Software kann über die sechs Basisicons abgerufen werden.
Der Bediener arbeitet in einer einzigen Bildschirmdarstellung und bewegt sich nach einer kurzen Schulung sicher in allen Funktionen.

All of the functions of the software can be called up using the 6 basic icons. The operator works in a single screen window and can handle all functions confidently after just a brief introduction.

EyeRay® Messmethoden
EyeRay® measuring methods

Voreinstell-Methode, Einstellen eines Ausdrehapparates.
Presetting method, setting of a boring head.

Maximum-Methode. Maximale Auslenkung wird angezeigt.
Maximum method. Maximum deflection is indicated.

Summenbild-Methode.
Cumulative image method.

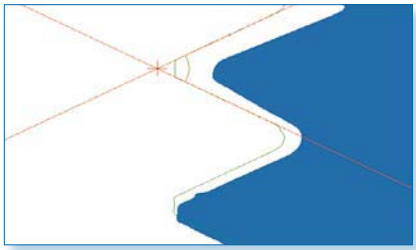
Mehrschneiden-Methode.
Multi edge method.

Auflicht-Methode.
Front light method.

Fixe Achsen-Methode.
Fixed axis method.

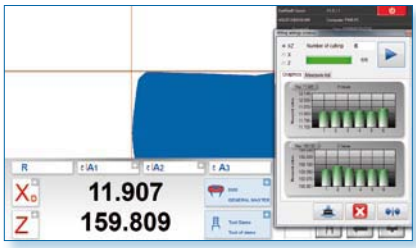
Mittelpunkt-Methode.
Centre point method.

Vorgabe theoretischer Winkel und Radius.
Specification of a theoretical angle and radius.



Maximum-Methode: Ermöglicht auf der Werkzeugabbildung das Messen der höchsten Punkte. Das Verfahren kann bei allen Funktionen angewendet werden.

Maximum method: Allows the measurement of the highest points on the tool image. The process can be used for all functions.



Mehrschneidenmessung: Die Software misst jede Schneide durch einfaches Drehen des Werkzeuges im Bild der Kamera. Eine Graphik mit der Lage jeder einzelnen Schneide wird dargestellt, dazu die höchste Schneide und die maximale Differenz.

Multi-edge measurement: The software measures each edge by simply turning the tool in the camera image. A graphic with the position of each individual cutting edge is shown. The highest edge and the maximum difference are also indicated.

Kantenfindung in Echtzeit: Die Werkzeugdaten werden automatisch erkannt, das Fadenkreuz im Live-Bild positioniert und die Messergebnisse werden angezeigt.

Edge detection in real time: The tool data are automatically recognized, the crosshairs positioned in the live-image and the measurement results displayed.

Fortschrittliche Bildverarbeitung: ***EyeRay***® verbindet Bilderkennung und Bildverarbeitung optimal zu einer integrierten Lösung. Die einzelnen Bildpunkte (Pixel) werden durch besondere Rechenalgorithmen in weitere Stufen unterteilt (Subpixelauflösung) und gewährleisten so eine genaue und stabile Bildauswertung.

Progressive image processing: ***EyeRay***® combines image recognition and image processing in an optimum manner to achieve an integrated solution. The individual pixels are broken down into further stages (subpixel resolution) by special computer algorithms, thus guaranteeing a precise and stable image evaluation.

Kalibrierung der Kamera: Kamera und Beleuchtung können Veränderungen unterliegen. Eine Überprüfung und Nachkalibrierung kann durch den Anwender selbst auf einfache Weise erfolgen.

Calibration of the camera: Camera and lighting may change. The user can easily check and recalibrate the camera himself.

EyeRay® Messfunktionen
EyeRay® measurement functions

Basismessfunktionen.
Basic measurement functions.

Input - X
Messung der Höhe einer Kontur bei einem vorgegebenen Durchmesserwert. Gleichzeitig wird auch der Winkel der Werkzeugschneide gemessen.

Input - X
Measurement of the height of a contour for a specified diameter value. At the same time the angle of the cutting edge is measured.

MF0
Mit dieser Funktion kann jeweils mit einem einzigen Messpunkt in horizontaler Richtung (X) und in vertikaler Richtung (Z) der Einstelldorn gemessen bzw. kontrolliert werden.

MF0
With this function it is possible to measure (or control) the master mandrill by a single measuring point in each axis, one in the horizontal direction (X) and one in the vertical direction (Z).

M4
Diese Funktion legt beide Messlinien L1 und L2 an die Werkzeugkontur und misst die Winkel beider Linien und den eingeschlossenen Winkel: daher Linienmessung. Zudem wird der Radius der Werkzeugschneide gemessen.

M4
This function places both measuring lines L1 and L2 on the tool contour and measures the angles of both lines and also the including angle: so-called line measurement. Furthermore it measures the radius of the tool cutting edge.

MF9
Diese Funktion misst an der Werkzeugkontur nur den höchsten Punkt in horizontaler Richtung (X), also nur den Durchmesser bzw. Radius des Werkzeuges.

MF9
This function measures only the highest point on the tool contour in the horizontal direction (X), means only the diameter respectively the radius of the tool.

MF1
Diese Funktion misst an der Werkzeugkontur den höchsten Punkt in horizontaler Richtung (X) und den höchsten Punkt in vertikaler Richtung (Z): daher Punktmessung.

MF1
This function measures the highest point on the tool contour in the horizontal direction (X) and the highest point in the vertical direction (Z): so-called point measurement.

MF22
Diese Funktion legt beide Messlinien L1 und L2 an die Werkzeugkontur und misst die Winkel beider Linien und den eingeschlossenen Winkel. Neben dem Radius der Werkzeugschneide werden zudem der höchste Punkt in horizontaler Richtung (X) und der höchste Punkt in vertikaler Richtung (Z) gemessen.

MF22
This function places both measuring lines L1 and L2 on the tool contour and measures the angles of both lines and also the including angle. At the same time it measures the radius of the tool cutting edge and also the highest point in the horizontal direction (X) and the highest point in the vertical direction (Z).

MF8
Diese Funktion misst an der Werkzeugkontur nur den höchsten Punkt in vertikaler Richtung (Z), also nur die Länge des Werkzeuges.

MF8
This function measures only the highest point on the tool contour in the vertical direction (Z), means only the length of the tool.

MF50
Diese Funktion misst den Radius einer Werkzeugschneide und zeigt gleichzeitig dessen Mittelpunkt an.

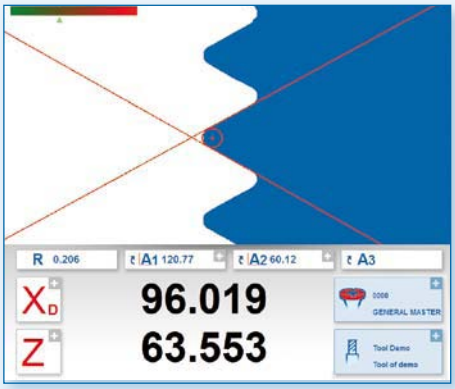
MF50
This function measures the radius of a tool cutting edge and shows at the same time the center point of this radius.

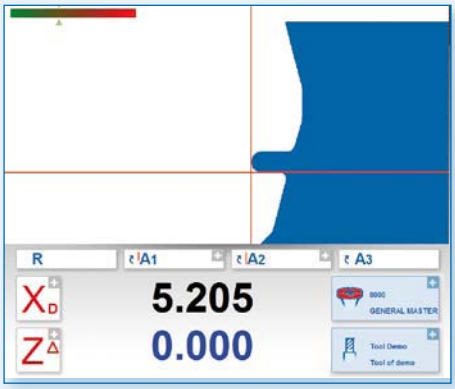
MF12
Diese Funktion legt beide Messlinien L1 und L2 an die Werkzeugkontur und misst die Winkel beider Linien und den eingeschlossenen Winkel. Zudem wird der Radius der Werkzeugschneide gemessen. Unterschied zu M4: Mit der Funktion MF12 kann der Bediener eigene Messfunktionen erstellen, indem er die Messfenster für beide Linien und den Radius in Grösse und Position verändert.

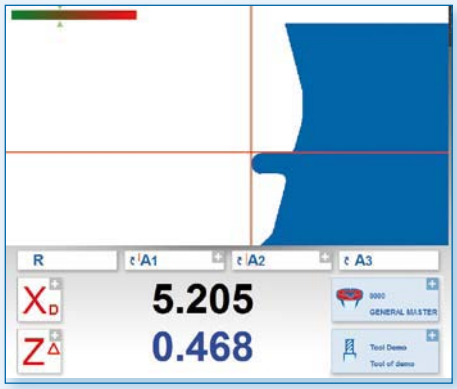
MF12
This function places both measuring lines L1 and L2 on the tool contour and measures the angles of booth lines and also the including angle. Furthermore it measures the radius of the tool cutting edge. Difference between MF12 and M4: The function MF12 is also used to create user based functions by changing the size and the position of the measuring areas for both lines and the radius.

EyeRay® Messung mit Feinverstellung

EyeRay® Measurement with fine adjustment







Messung von kleinen Stufenwerkzeugen können mit der Feinverstellung sehr rasch ausgeführt werden.

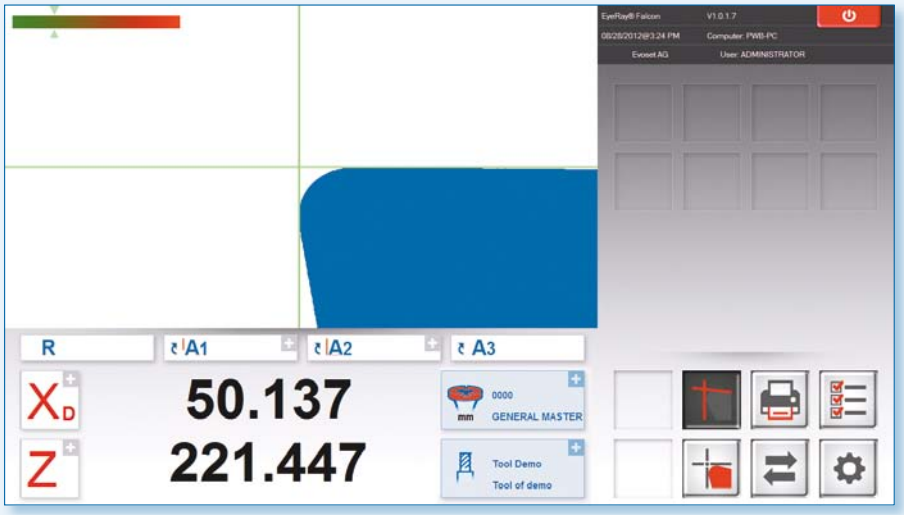
Measurements of small step tools can be carried out quickly with the fine adjustment.

„Je kleiner das Werkzeug desto wichtiger die Feinverstellung."

„The smaller the tool, the more important the fine adjustment."

Fixe Achsen

Fixed axes

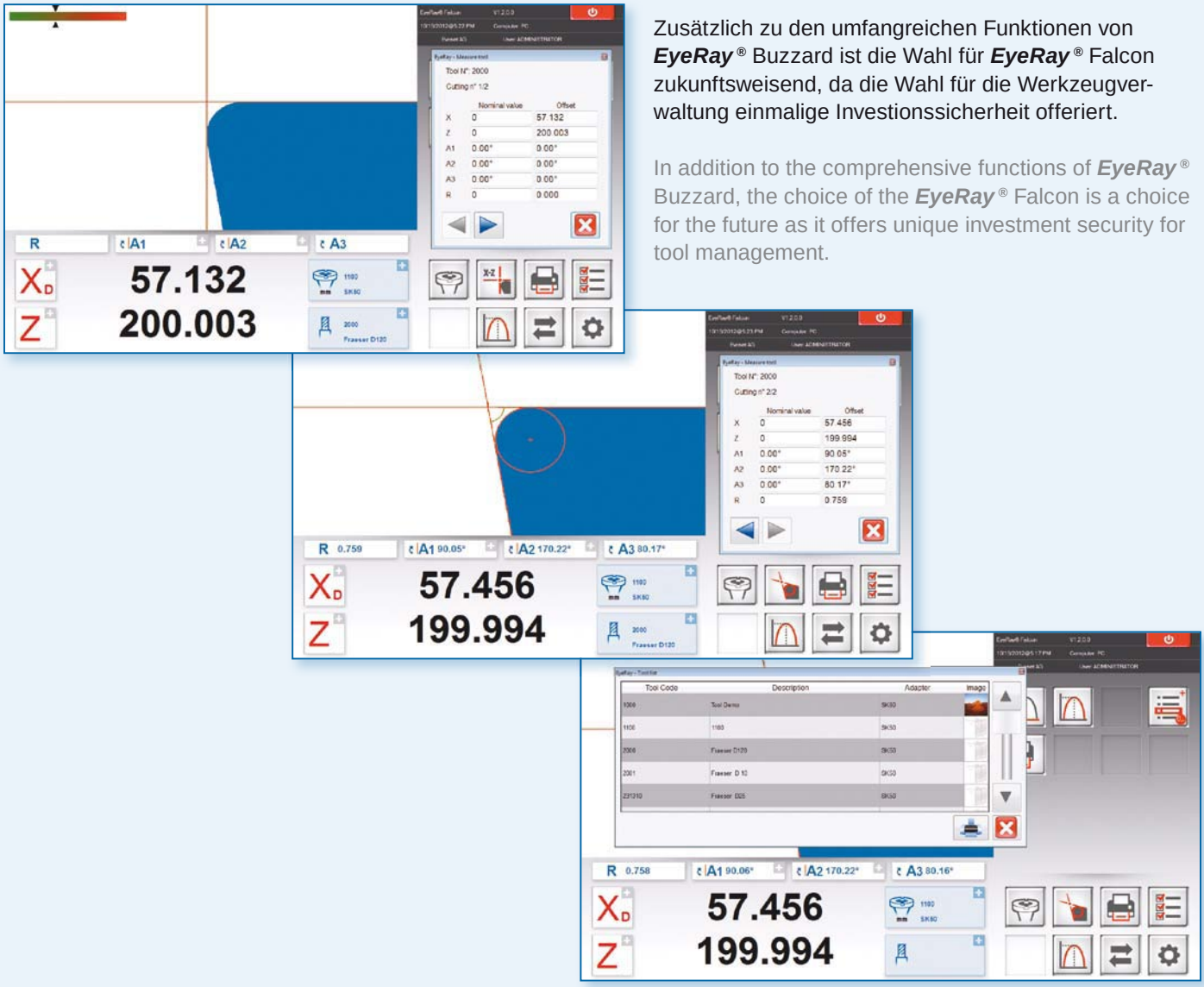


Messung mit fixen Achsen ist nur mit einer mechanischen Feinverstellung möglich.

Measurement with fixed axes is only possible with a mechanical fine adjustment.

Datenbank Werkzeuge

Database tools



Zusätzlich zu den umfangreichen Funktionen von ***EyeRay*** ® Buzzard ist die Wahl für ***EyeRay*** ® Falcon zukunftsweisend, da die Wahl für die Werkzeugverwaltung einmalige Investionssicherheit offeriert.

In addition to the comprehensive functions of ***EyeRay*** ® Buzzard, the choice of the ***EyeRay*** ® Falcon is a choice for the future as it offers unique investment security for tool management.

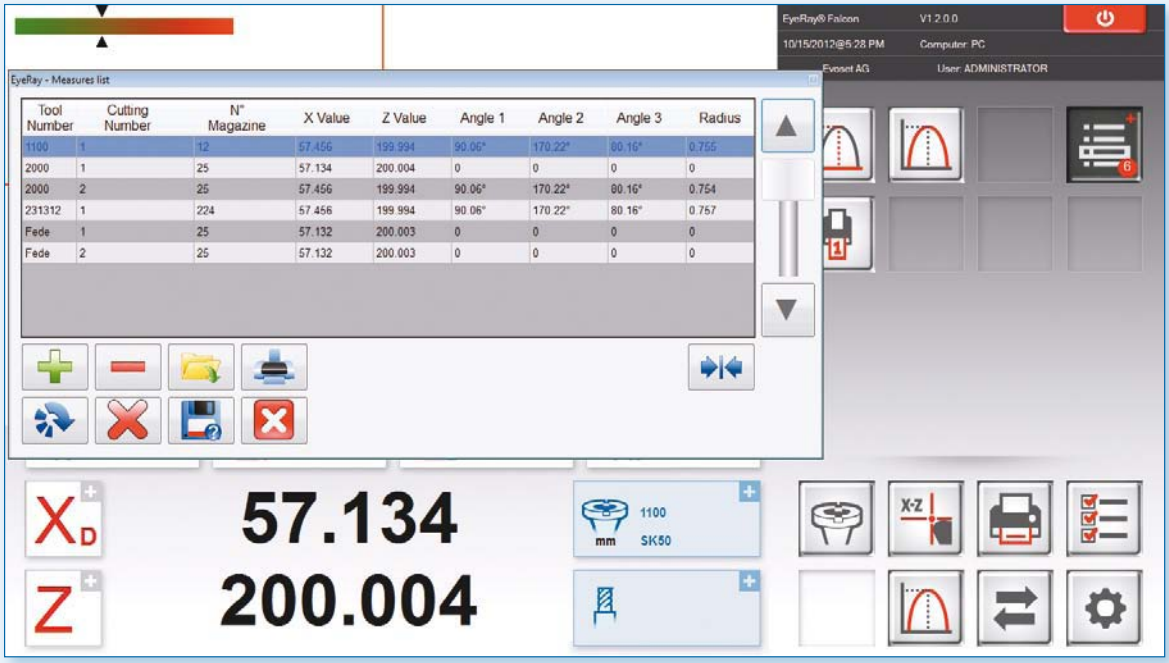
Das System ist so aufgebaut, dass sich bestehende Produktionsprozesse in Werkzeuglisten einfach abbilden lassen. Stellen Sie eine Werkzeugliste für ein Werkstück zusammen, welche Sie in unserem System ganz einfach anlegen können. Nachmessungen sind jederzeit einfach und schnell zu generieren.
Jedem Werkzeug werden der jeweilige Adapter und die korrekte Messfunktion zugewiesen. Dies ermöglicht rasches fehlerfreies Messen.
Die Toleranzen werden für jedes Werkstück erfasst. Somit kann im Handumdrehen die genaue Abweichung angezeigt werden.
Die Daten der Einrichtewerkstücke werden im System gespeichert und können jederzeit abgerufen oder aktualisiert werden.
Die Resultate können am Bildschirm, auf Listen oder optional direkt an die Maschinen ausgeben werden.

The system is designed in such a way that existing production processes can be easily represented in tool lists. Draw up a tool list for a workpiece which you can then easily file in our system. Subsequent measurements can be simply and quickly generated any time.
The respective adapter and the correct measurement function are assigned to each tool. This allows rapid, fault-free measurement.
The tolerances for each tool are recorded. This means that the exact deviation can be displayed at a turn of the hand.

The data for the tooling workpieces are stored in the system and can be called up or updated at any time.
The results can be shown on the screen, on lists or, optionally, directly at the machines.

EyeRay® Einrichteblatt

EyeRay® tooling sheet



EyeRay Falcon für clevere Produktionsleiter und Einkaufsleiter, die das geniale Bedienkonzept für den Nutzer schätzen und damit keine unnötigen Werkzeugschäden akzeptieren. Zugleich entscheiden sie sich für prozessorientiertes Werkzeugmanagement, das im Vergleich zum Wettbewerb zu attraktiven Konditionen angeboten wird.

EyeRay Falcon for smart production managers and procurement managers who appreciate the ingenious operating concept for the user, and are not willing to accept unnecessary tool damage. At the same time they are deciding in favour of process-oriented tool management which, compared with the competition, is offered at an attractive price.

Zukunftsicher dank Online Support und Updates

Future-proof thanks to online support and updates

Werkzeuginspektion
Tool inspection

Mit der Auflicht-Methode kann auf einem Echtzeitbild der Schneide die Tiefe eines Ausbruchs ausgemessen werden.

The front light method can be used to measure the depth of a fracture on a real-time image of the edge.

EyeRay® Versionen
EyeRay® versions

Funktionen	Functions	Falcon	Buzzard	Hawk
Verfügbar für ***TOOL MASTER***	Available for ***TOOL MASTER***	Octa2 / TM5	Octa2 / TM5 Quadra	Quadra
Aufruf der Messmethoden	**Call the measurement methods**			
Maximum-Methode	Maximum method	x	x	x
Voreinstell-Methode	Preset method	x	x	x
Summenbild-Methode	Screen method	x	x	-
Mehrschneiden-Methode	Multiple cutting edge method	x	x	-
Auflicht-Methode	Front light method	x	x	x
Feste Achsen-Methode	Fixed axis method	x	x	x
Mittelpunkt-Methode	Centre point method	x	x	x
Vorgabe Theoretischer Winkel + Radius	Specification of a theoretical angle and radius.	x	x	-
Aufruf aller Messfunktionen	**Call all measurement functions**			
Basismessfunktionen	Basic measurment functions	x	x	x
Erweiterte Messfunktionen	Extende measurement functions	x	x	-
Kunden erstellte Messfunktionen	Tailor made functions	x	x	-
Spezialmessfunktionen	Customer-specific measurement functions / specification sheet	o	o	-
Grundeinstellungen	**Basic settings**			
Beleuchtung	Illumination	x	x	x
Parallelität Kamera	Parallelity camera	x	x	x
Pixelgrösse	Pixel size	x	x	x
Achsparallelität	Axis parallelity	x	x	x
Absoluter Nullpunkt	Absolute zero	x	x	x
Parameter	Parameter	x	x	x
Drucken	**Printing**			
Etiketten Drucken Format 1	Label printing format 1	x	x	x
Etiketten Drucken Format 2	Label printing format 2	x	o	-
Drucken Werkzeugliste	Printing tool list	x	x	-
Drucken Report	Printing report	x	o	-
Datenausgabe	**Datatransfer**			
Werkzeugliste	Toollist	x	x	-
Daten senden zur Maschine	Data transfer to machining center	o	o	o
Daten auf Chip senden	Data transfer to carrier	o	o	o
Sicherung und Wiederherstellung	Backup and restore	x	x	x
Datenbank	**Database**			
Datenbank Bezugspunkt	Database adapter	x	x	x
Datenbank Werkzeuge	Database tools	x	o	-

x = Enthalten o = Option - = Nicht verfügbar
x = included o = optional - = not available

Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to make alterations.

TipRay für Messuhr und Projektor

TipRay for Dial indicator and Projector

- ✓ **Einfachste Bedienung.**
- ✓ **Basiert auf einiger einzigen Bildschirmdarstellung.**
- ✓ **Touch screen-Bedienung.**
- ✓ **Unendliche Anzahl Bezugspunkte.**
- ✓ **Eine Software für die Praxis.**

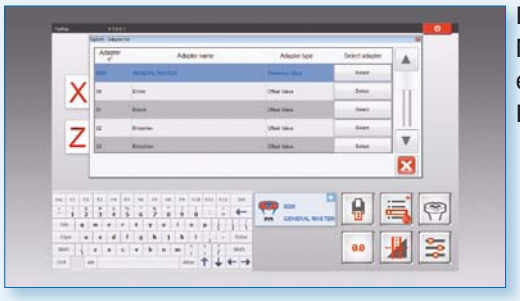
- ✓ **Extremely simple operation.**
- ✓ **Based on a single screen representation.**
- ✓ **Touch screen operation.**
- ✓ **Infinite number of reference points.**
- ✓ **A software for practical applications.**

TipRay Bildschirmelemente

TipRay screen elements

TipRay verbindet die Einfachheit einer benutzerfreundlichen Bedieneroberfläche ohne Untermenüs mit der problemlosen Handhabung eines stabilen PC-Programms.

TipRay combines the simplicity of a user-friendly user interface without sub-menus with the trouble-free handling of a stable PC program.



Diese Anwendung ist speziell für Messuhr- und Projektor- Geräte entwickelt und bietet eine logische Bedienung.

This application was developed especially for dial indicator and projector devices and offers logical operation.

Es kann eine unbegrenzte Anzahl an Referenzpunkten angelegt werden, wobei die Werte über einen Etiketten-drucker ausgegeben werden.

An infinite number of reference points can be filed, whereby the values can be output with the aid of a label printer.

Direktbedienung für folgende Funtionen:

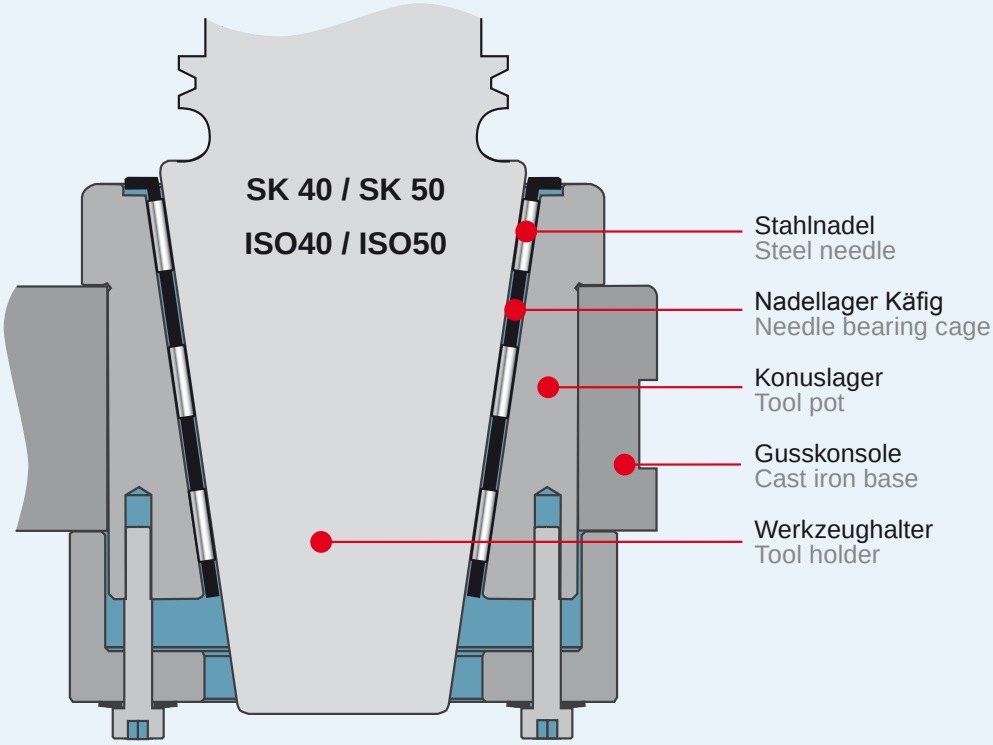
- Aufruf der Referenzpunkte.
- Drucken der Werte.
- Erstellen einer Liste der Messungen.
- Grundeinstellung absoluter Nullpunkt.
- Parallelitätskompensation.
- Referenzpunktverwaltung.

Direct control for the following functions:

- Call-up of the reference points.
- Print-out of the values.
- Creation of a list of measurements.
- Basic setting at absolute zero.
- Parallelity compensation.
- Reference point management.

PWB Nadellager für höchste Wiederholgenauigkeit

PWB Needle bearing for maximum repeat accuracy



PAT EP0498232

Hervorragende technische Eigenschaften

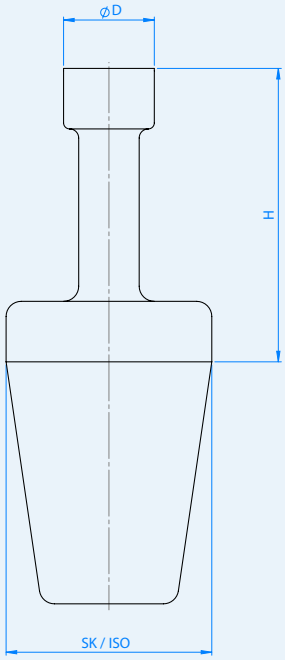
- Schutz vor Beschädigungen des geschliffenen Konus durch Oberflächenfehler des Werkzeuges.
- Geringere Flächenpressung gegenüber Kugellagerung, somit geringerer Verschleiss.
- Höhere Zentrierkräfte gegenüber Flächenberührung.
- Öl und Schmutz verbleiben in den Hohlräumen und haben kaum Einfluss auf die Messgenauigkeit.
- Integrierter Kantenschutz beim Werkzeugwechsel.
- Einfach zu reinigen, keine Wartungskosten.

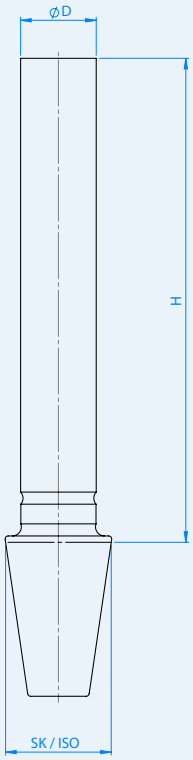
Outstanding technical benefits

- Avoids damages of height precision ground cone caused by surface damages of the tool shank.
- In comparison to ball bearings less contact pressure with little wear out.
- In comparison to full surface contact substantial better centre alignment.
- Oil and dirt remaining in clearance gaps avoiding mismeasurement.
- Integrated edge protection.
- Easy to clean. No maintenance costs.

PWB Einstelldorne

PWB master mandrils

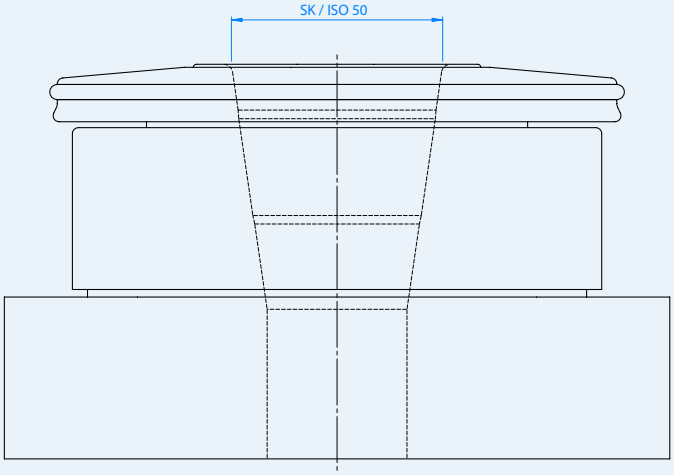


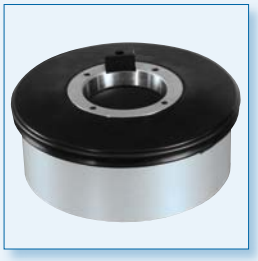


- Kleiner Einstelldorn als Standard.
- Lange Einstelldorne als Option, geliefert in einer Holzkiste.
- Einstelldorne als SK50, SK40 oder SK60 erhältlich.
- Kalibrierung im eignen Haus sichert konstante Qualität..
- Mit jedem ED wird ein Prüfprotokoll erstellt, auf dem die Eichmasse mit den entsprechenden Toleranzen festgehalten werden.
- Alle Einstelldorne haben einen sogenannten Projektoranschliff, damit die Eichkanten im Fokus der Kamera bzw. des Projektors liegen.
- Vorteil des langen Einstelldorns:
  Mit dem langen Einstelldorn kann die Parallelitäts-kompensation aufgenommen werden, was mit dem kurzen ED nicht möglich ist.

- Small master mandril as standard.
- Long master mandrils as an option, supplied in a wooden crate.
- master mandrils available as SK50, SK40 or SK60.
- Calibration on site ensures constant quality.
- A test record is drawn up for every master mandril in which the calibration dimensions and the corresponding tolerances are established.
- All master mandrils have a so-called projector bevel so that the calibration edges are in the focus of the camera or projector.
- Advantage of the long master mandril:
  With the long master mandril the parallelity compensation can be taken up, which is not possible with the short master mandril.

KV Spindel
KV spindle





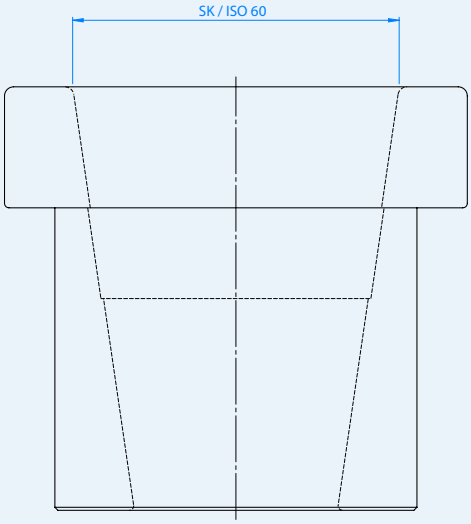
KV Spindel nur in SK / ISO 50 erhältlich,
mit folgenden pneumatischen Spindelfunktionen:

- ✓ Rotationsklemmung
- ✓ Vakuumeinzug
- ✓ Luftlagerung
- ✓ HSK-Klemmung (nicht für ***TOOL MASTER Quadra***)

KV spindle only available in SK / ISO 50,
with the following pneumatic spindle functions:

- ✓ Rotation clamp
- ✓ Vacuum feed
- ✓ Air-mounted
- ✓ HSK clamp (not for ***TOOL MASTER Quadra***)

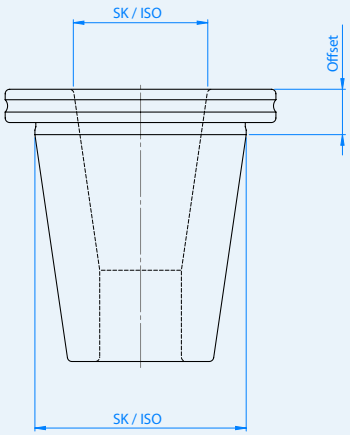
Spindel luftgelagert
Spindle air mounted



- ✓ Spindel luftgelagert für SK60 Werkzeuge,
  nur verfügbar für ***TOOL MASTER 5***

- ✓ Air-mounted spindle for SK60 tools, only available for
  TOOL MASTER 5

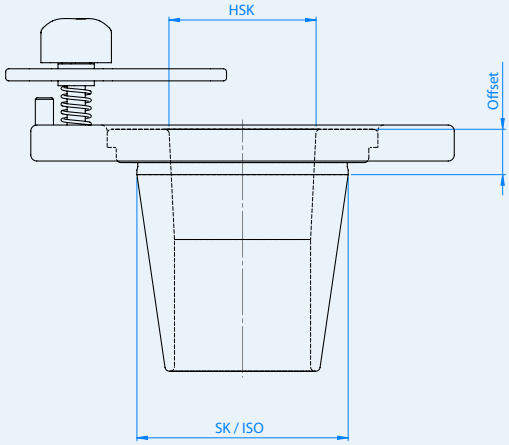
SK
ISO



- Reduktion SK/ISO auf SK/ISO Kalibrierung im eignen Haus sichert konstante Qualität.
- Offset-Wert gemäss folgender Tabelle ist auf Reduktion graviert.
- Reduction SK/ISO with SK/ISO calibration on site ensures constant quality.
- Offset value in accordance with the following table is engraved on the reduction.

Offset-Wert (Z) offset value (Z)			
Innenform inner shape	**Aussenform** outer cone		
	SK50 / ISO50	**SK40 / ISO40**	**SK600 / ISO60**
SK10	30 mm	30 mm	-
SK15	30 mm	30 mm	-
SK20	15 mm	15 mm	-
SK25	15 mm	15 mm	-
SK30	15 mm	15 mm	-
SK35	15 mm	15 mm	-
SK40	15 mm	15 mm	20 mm
SK45	15 mm	15 mm	-
SK50	40 mm	40 mm	20 mm

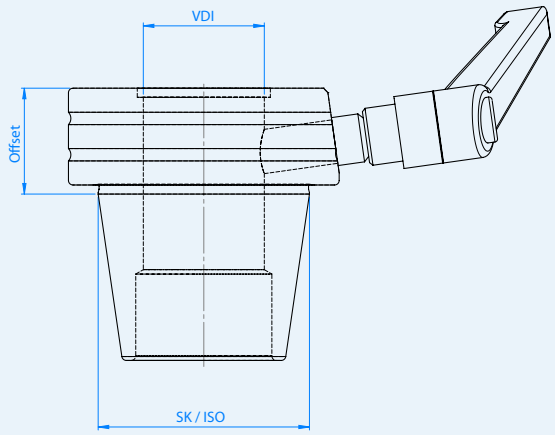
HSK (Form A bis F)
HSK (Form A to F)



- Reduktion SK/ISO auf HSK verfügbar mit und ohne Spannaufsatz
- Offset-Wert gemäss folgender Tabelle ist auf Reduktion graviert.
- Reduction SK/ISO to HSK available with and without clamp insert.
- Offset value in accordance with the following table is engraved on the reduction.

Offset-Wert (Z) offset value (Z)		
Innenform inner shape	**Aussenform** outer cone	
	SK50 / ISO50	**SK40 / ISO40**
HSK-A25	15 mm	15 mm
HSK-A32	15 mm	15 mm
HSK-A40	15 mm	15 mm
HSK-A50	15 mm	15 mm
HSK-A63	15 mm	60 mm
HSK-A80	52 mm	-
HSK-A100	70 mm	-
HSK-A125	90 mm	-

VDI mit Klemmhebel
VDI with clamp lever

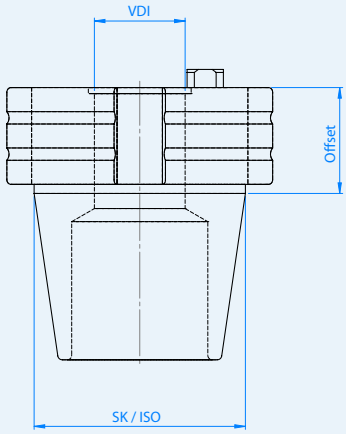


- Klemmung des VDI-Werkzeughalters mittels Klemmhebel.
- Freistellung in Reduktion für O-Ring des VDI-Schafts vorgesehen.

- Clamping of the VDI tool holder with the aid of the clamp lever.
- Release provided in the reduction for the O-ring of the VDI shaft.

Offset-Wert (Z) offset value (Z)		
Innenform inner shape	**Aussenform** outer cone	
	SK50 / ISO50	**SK40 / ISO40**
VDI16	50 mm	50 mm
VDI20	35 mm	35 mm
VDI25	35 mm	35 mm
VDI30	35 mm	35 mm
VDI40	35 mm	70 mm
VDI50	35 mm	90 mm
VDI60	100 mm	-

VDI mit Index
VDI with index



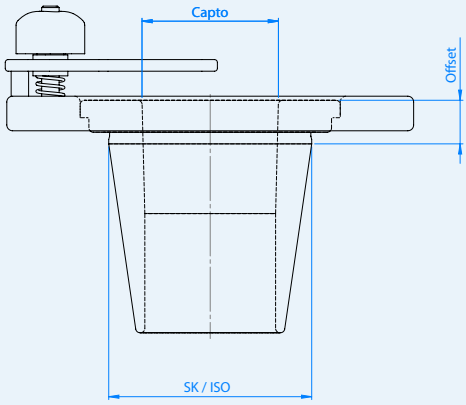
- 4x90° Indexierung auf Reduktion. VDI-Werkzeughalter wird mittels Zentrierbolzen in Reduktion entsprechend ausgerichtet.
- Freistellung in Reduktion für O-Ring des VDI-Schaft vorgesehen.

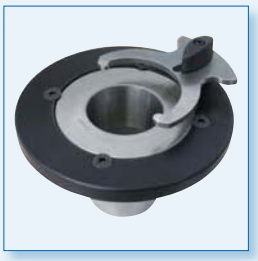
- 4x90° indexing on reduction. The VDI tool holder is aligned accordingly with the aid of the centring bolt in the reduction.
- Release provided in the reduction for the O-ring of the VDI shaft.

Offset-Wert (Z) offset value (Z)		
Innenform inner shape	**Aussenform** outer cone	
	SK50 / ISO50	**SK40 / ISO40**
VDI16	50 mm	50 mm
VDI20	35 mm	35 mm
VDI25	35 mm	35 mm
VDI30	35 mm	35 mm
VDI40	35 mm	80 mm
VDI50	35 mm	-
VDI60	100 mm	-
VDI80	140 mm	-

Capto ‚easy‘

Capto ‘easy’





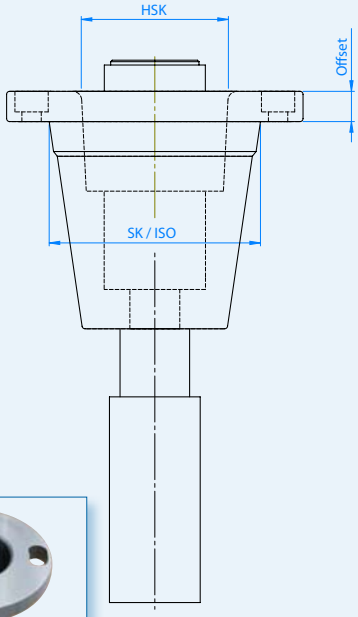
- Capto-Werkzeughalter wird über die 3 höchsten Punkte des Polygons in der Reduktion zentriert und mittels Klemmpratze fixiert

- The Capto tool holder is centred over the 3 highest points of the polygon in the reduction and fixed with the aid of the clamp.

Offset-Wert (Z) offset value (Z)		
Innenform inner shape	**Aussenform** outer cone	
	SK50 / ISO50	**SK40 / ISO40**
C3	15 mm	-
C4	15 mm	-
C5	15 mm	-
C6	15 mm	-
C8	52 mm	-
C10	80 mm	-

K-HSK

K-HSK



- Spanneinsatz K-HSK als Zubehör zur KV Spindel zur Klemmung des HSK-Werkzeughalters. (nicht verfügbar für ***TOOL MASTER Quadra***)

- Clamp insert K-HSK as an accessory for the KV spindle to clamp the HSK tool holder (not available for ***TOOL MASTER Quadra***)

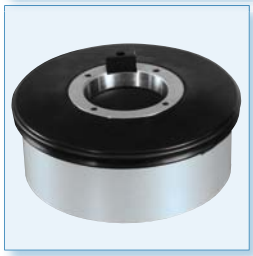
Offset-Wert (Z) offset value (Z)	
Innenform inner shape	**Aussenform** outer cone
	SK50 / ISO50
K-HSK40	10
K-HSK50	10
K-HSK63	10
K-HSK80	32
K-HSK100	95

Verfügbar für angegebene Typen

Available for specified type

Nadellager SK50		
Needle bearing ISO50		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***

Nadellager SK40		
Needle bearing ISO40		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***

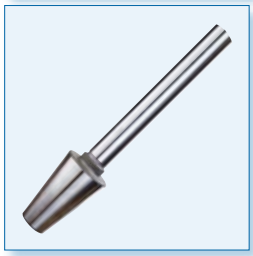


KV Spindel SK50		
KV spindle ISO50		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***

Spindel (SK60), luftgelagert		
Spindle (ISO60), air mounted		
–	–	***TOOL MASTER 5***

Einstelldorn SK40 / SK50 : ø 30 x 90		
Mastermandril ISO40 / ISO50 : ø 30 x 90		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***

Einstelldorn SK40 / SK50 : ø 50 x 330		
Mastermandril ISO40 / ISO50 : ø 50 x 330		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***

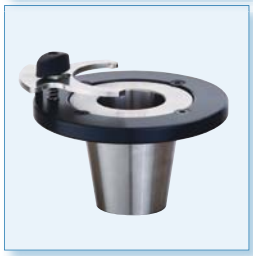


Einstelldorn SK60 : ø 50 x 400		
Mastermandril ISO60 : ø 50 x 400		
–	–	***TOOL MASTER 5***

Reduktionen verfügbar für angegebene Typen

Reduction available for specified type

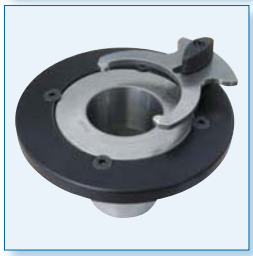
Reduktion SK50 / 40 : SK lieferbar für SK10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50		
Reduction ISO50 / 40 : ISO available for ISO 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***



Reduktion SK50 / 40 : HSK (Form A bis F) lieferbar für HSK 25 / 32 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125		
Reduction ISO50 / 40 : HSK (Form A to F) available for HSK 25 / 32 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***

Reduktion SK50 / 40 : VDI mit Klemmhebel lieferbar für VDI 16 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60		
Reduction ISO50 / 40 : VDI with clamp lever available for VDI 16 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***

Reduktion SK50 / 40 : VDI mit Index (4x90°) lieferbar für VDI 16 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 80		
Reduction ISO50 / 40 : VDI with index (4x90°) available for VDI 16 / 20 / 25 / 30 / 40 / 50 / 60 / 80		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***



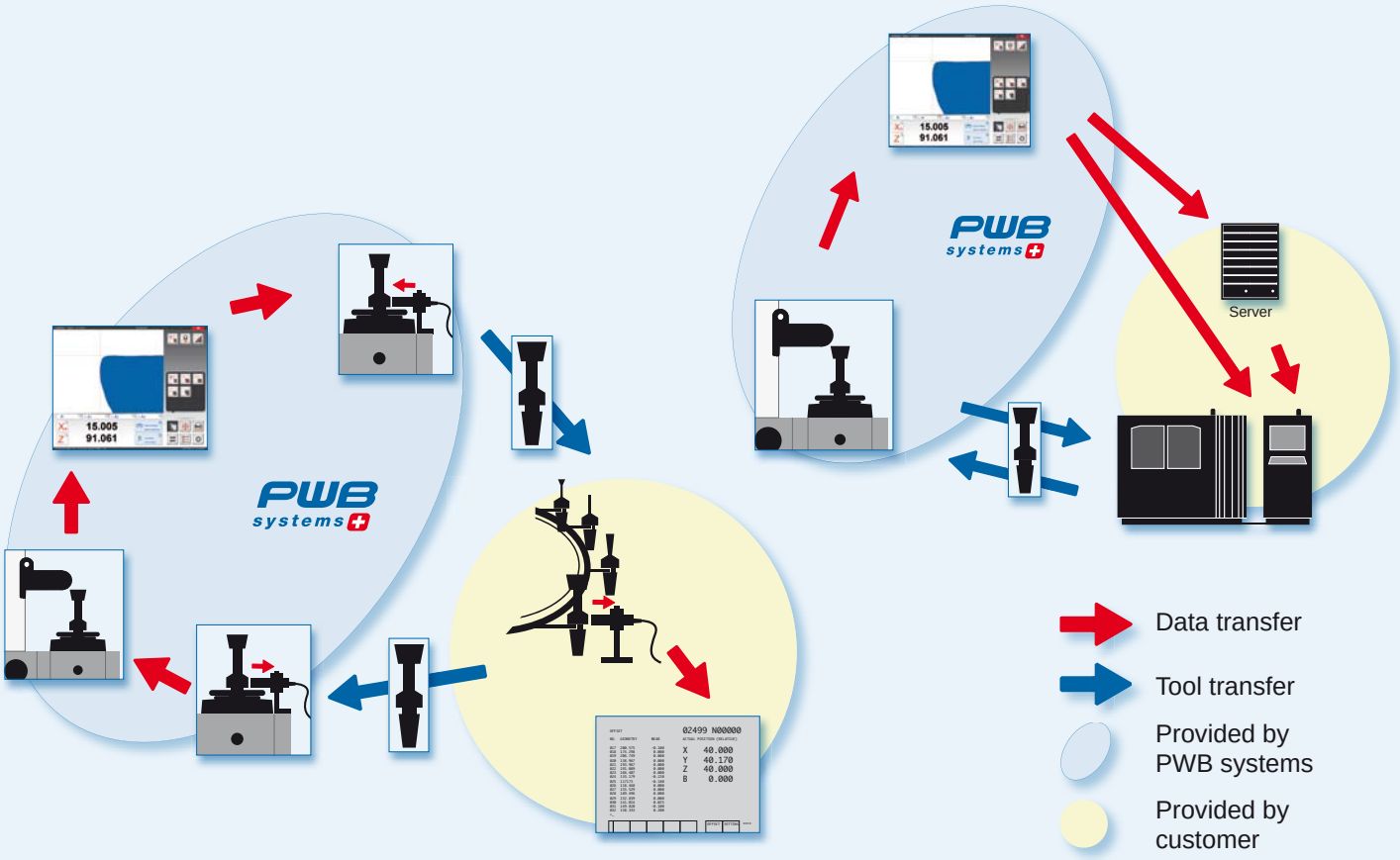
Reduktion SK50 : Capto ‚easy' lieferbar für Capto C3 / C4 / C5 / C6 / C8 / C10		
Reduction ISO50 : Capto 'easy' available for Capto C3 / C4 / C5 / C6 / C8 / C10		
TOOL MASTER Quadra	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***

Spanneinsatz K-HSK lieferbar für HSK 40 / 50 / 63 / 80 / 100		
Clamp insert K-HSK available for HSK 40 / 50 / 63 / 80 / 100		
–	***TOOL MASTER Octa2***	***TOOL MASTER 5***

Adappter SK60 : SK50 mit Nadellager		
Adapter ISO60 : ISO50 with needle bearing		
–	–	***TOOL MASTER 5***

Datenübermittlung mit *EyeRay*®

Data transfer with *EyeRay*®



In nur drei Schritten erstellen Sie die Werkzeugdatei für die Anbindung.

Wird der ***TOOL MASTER*** direkt mit dem Bearbeitungscenter verbunden, können die Werkzeugdaten online an die Maschinensteuerung übermittelt werden.

So gewinnen Sie erneut Maschinenkapazität und Sicherheit durch Ausschluss von Fehlmanipulationen. Der Anwender kann sich uneingeschränkt auf den reibungslosen Betrieb der CNC Maschinen konzentrieren und wird nicht durch komplexe Dateneingaben abgelenkt.

***EyeRay*®** Falcon und ***EyeRay*®** Buzzard ist vorbereitet für die Verwaltung der Postprozessoren und kann auch mit Datenträgern auf den Werkzeughaltern kommunizieren. Die Handhabung dieser Option ist denkbar einfach und garantiert einen fehlerfreien und übersichtlichen Transfer der Mess- und Werkzeugdaten.

Bei Datenträgersystemen wird ein Chip beschrieben, welcher von den jeweiligen Systemen auf der CNC Maschine und am ***TOOL MASTER*** berührungslos gelesen wird.

In just three steps you can create the tool file for the data link.

If the ***TOOL MASTER*** is directly linked with the processing centre, the tool data can be transferred online to the machine control system.

This gives you greater machine capacity and security by ruling out faulty manipulation. The user can concentrate unrestrictedly on the trouble-free operation of the CNC machines and is not distracted by complex data input.

***EyeRay*®** Falcon and ***EyeRay*®** Buzzard are prepared for the administration of the postprocessors and can also communicate with data carriers on the tool holder. The handling of this option is perfectly simple and guarantees a trouble-free, clear transfer of the measurement and tool data.

For data carrier systems a chip is written which can be read on a non-contact basis by the respective systems on the CNC machine and at the ***TOOL MASTER***.

Nach dem Kauf: Ihr Vertrauen wird belohnt

After purchase: your trust is rewarded

- Unsere Partner werden online durch unser Ingenieur-Team kompetent betreut.
- Ausgewählte Spezialisten, welche unsere Standards erfüllen, garantieren professionelle und schnelle Unterstützung.
- Individuelle Lösungen werden kundenspezifisch von unserer Engineering Crew erarbeitet.
- Software updates werden kostenlos durchgeführt.
- Die Datenanbindung kann nachträglich jederzeit implementiert werden.
- Schnittstellen zu bekannten Werkzeugverwaltungen (SOFLEX, FASTEMS etc.) sind vorhanden.
- Die Beschreibung der Datenträger auf den Werkzeughaltern kann über diverse Anbieter erfolgen.
- Kunden mit älteren Voreinstellgeräten (Messuhr oder optische Projektor) bieten wir Umrüstsätze auf eine moderne Bildverarbeitung.

- Our partners receive a competent online after-sales service from our engineering team.
- Selected partners who fulfil our standards guarantee professional and prompt support.
- Individual, customer-specific solutions are developed by our engineering crew.
- Software updates are carried out free of charge.
- The data link can be subsequently implemented at any time.
- Interfaces to all the usual tool administration systems (SOFLEX, FASTEMS etc.) are provided.
- The description of the data carriers on the tool holders can be implemented through various providers.
- Customers with older presetters (measurement clock or optical projector) can receive upgrades to modern image processing.

TOOL BOY, die PWB Werkzeug-Montagehilfe

TOOL BOY, the PWB Tool Mounting Device

- ✓ **Austauschbare Werkzeug-aufnahmen.**
- ✓ **8 x 45° indexierbar, Montage der Werkzeuge ohne Umspannen.**
- ✓ **Unfallsichere Montage der Schneidwerkzeuge.**
- ✓ **Bester Schutz der Werkzeuge dank Dellrin-Einsätzen.**
- ✓ **Geringer Kraftaufwand durch optimale Ergonomie.**

- ✓ **Exchangeable tool holders.**
- ✓ **8 x 45° indexeable, assembly of tools without resetting.**
- ✓ **Accident-proof assembly of cutting tools.**
- ✓ **Better protection of tools thanks to Delrin inserts.**
- ✓ **Little effort due to optimum ergonomics.**

TOOL BOY, modular

TOOL BOY, modular

Halter für zwei Werkzeugaufnahmen für Tisch- und Wandmontage. Nr. 400510

Holder for tool holders for table and wall assembly. No. 400510

DIN 69871/DIN 2080 JIS B 6339 (MAS-BT) ANSI CATV-Flange	DIN 69893 HSK- (Form A - F)	DIN 69880 VDI 3425	KENNAMETAL Widia/Tizit	SANDVIK Capto
Nr. ISO 30 400520 ISO 35 400524 ISO 40 400521 ISO 45 400525 ISO 50 400522	Nr. HSK-A32 400544 HSK-A40 400545 HSK-A50 400540 HSK-A63 400541 HSK-A80 400542 HSK-A100 400543	Nr. VDI 20 400580 VDI 25 400585 VDI 30 400581 VDI 40 400582 VDI 50 400583	Nr. KM 32 400553 KM 40 400550 KM 50 400551 KM 63 400552	Nr. Capto C3 400135 Capto C4 400136 Capto C5 400137 Capto C6 400138 Capto C8 400139

Der Grundkörper ***TOOL BOY*** modular passend für alle Werkzeugsysteme. Stabile Schnittstelle zwischen Grundkörper und Werkzeugaufnahme.

Beim ***TOOL BOY*** sind alle Einsätze aus Delrin (POM). Dadurch wird der Werkzeughalter des Kunden noch besser geschützt. Die hohe Festigkeit und hohe Abriebfestigkeit von Delrin gewähren eine sehr geringe Abnutzung der Einsätze. Der Grundkörper ist hochwertig natureloxiert.

Die Mitnehmer-Einsätze von HSK Form A und KENNAMETAL sind aus Stahl gefertigt, weil damit Torsionskräfte aufgenommen werden. Montage auf Tisch oder Werkzeugwagen.
Art. Nr. 400500

Der ***TOOL BOY*** gehört zu einer Fertigung genauso selbstverständlich wie die Werkzeuge und ihre Maschinen.

Setzen Sie auf das Original und die meistverkaufte Montagehilfe weltweit.

Schützen Sie Ihr Personal vor gefährlichem Hantieren an unbefestigten Werkzeugen.

The base ***TOOL BOY*** modular is compatible with all tool systems. Stable interface between base and tool holder.

In the ***TOOL BOY*** all of the inserts are of Delrin (POM). This provides even better protection for the customer‘s tool holder. The high strength and abrasion-resistance of Delrin ensure very low wear and tear on the inserts. The base has a high-quality natural eloxy finish.

The pick-up inserts from HSK Form A and KENNAMETAL are made of steel because they have to withstand torsion forces. Can be mounted on the bench or on the tool trolley.
Art. no. 400500

The ***TOOL BOY*** is as much part of production as the tools and machines.

Rely on the original and best-selling mounting aid worldwide.

Protect your employees against dangerous handling of unsecured tools.

EvoSet AG
Saflischstrasse 6
CH-3900 Brig
T +41 27 922 04 50
F +41 27 922 04 55

Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to make alterations.

© Evoset AG de-en/11.2012 Graphic/Design: www.deck4.ch

Bitte wenden Sie sich ausschliesslich an unsere offiziellen, geschulten Partner, die auf unserer Homepage aufgeführt sind.
Please refer exclusively to our official, trained partners. These are listed on our website.

www.evoset.com

just efficient