

TOOL MASTER Quadra



Werkzeugvoreinstellung ökonomisch optimiert.
Tool presetting economically optimised.



Von den Experten der Werkzeugvoreinstellung.
From the experts in tool presetting.



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 electronic 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.

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 Engineering 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.

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 engineering 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.

Own development of measurement devices, software, installation as well as our own engineering crew guarantee the necessary know-how and success for your investments as continuity is always ensured.



Der **TOOL MASTER Quadra** ist das kompakte Werkzeugvoreinstellgerät direkt für die Fertigung.

In diesem Modell finden Sie die ideale Kombination zwischen Engineering und übersichtlichen Kosten. Durch intelligente Kombination der Elemente konnte ein Gerät geschaffen werden, welches in Preis/Leistung eine Sonderstellung einnimmt.

Zwei verschiedene Spindelangebote wie patentierte Spindellagerung, Klemmsystem und Adapter für alle gängigen Werkzeuge sowie Messbereiche bis zu \varnothing 400 mm und Länge bis 600 mm ermöglichen Flexibilität.

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

The **TOOL MASTER Quadra** is the compact tool presetting device for use directly in production.

This model offers the ideal combination of engineering and manageable costs. Thorough intelligent combination of the various elements it was possible to create a device which occupies a special position in terms of its price-performance ratio.

Two different spindle offers including patented spindle bearing, clamping system and adapters for all the usual tools, as well as measurement ranges up to \varnothing 400 mm and lengths up to 600 mm allow great flexibility.

Let downtimes due to retooling be your competitors' problem. The **TOOL MASTER Quadra** is a harmonious part of your selection of machine and tools. Without the **TOOL MASTER Quadra** you are not harnessing the potential of your machine park and tools to the optimum degree. Tools measured in advance using the **TOOL MASTER Quadra** directly increase the utilisation time of the machines, often by up to 25%. This means that the **TOOL MASTER Quadra** has already paid for itself within one year.

Budget beschränkt? TOOL MASTER Quadra.
Tight budget? *TOOL MASTER Quadra.*



Ergonomische Bedienungselemente.
Ergonomic operating elements.

Praktische Anschlussmöglichkeiten.
Practical connection options.



Funktionaler Unterbaukorpus.
Functional base.



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

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.

- ✓ Messgerät / PC Verbindung über ein USB Kabel.
- ✓ Auflicht serienmässig mit 1 LED (**EyeRay**®).
- ✓ Gewichtsausgleich mit bewährter Rollfeder.
- ✓ Messsystem Sylvac aus der Schweiz.
- ✓ Standardspindel, patentiertes Nadellager.
- ✓ Ergonomisch platzierte Handräder der Feinverstellung.
- ✓ Einfacher Tisch als Bestandteil des Gerätes.

- ✓ 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.
- ✓ Standard spindle, patented needle bearing.
- ✓ Ergonomically positioned handwheels for fine adjustment.
- ✓ Simple table as part of the device.

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.

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.

Unsere Fachkompetenz: Ihr Vorteil.
Our expertise: your advantage.



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

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

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

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).

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.

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.

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.

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.

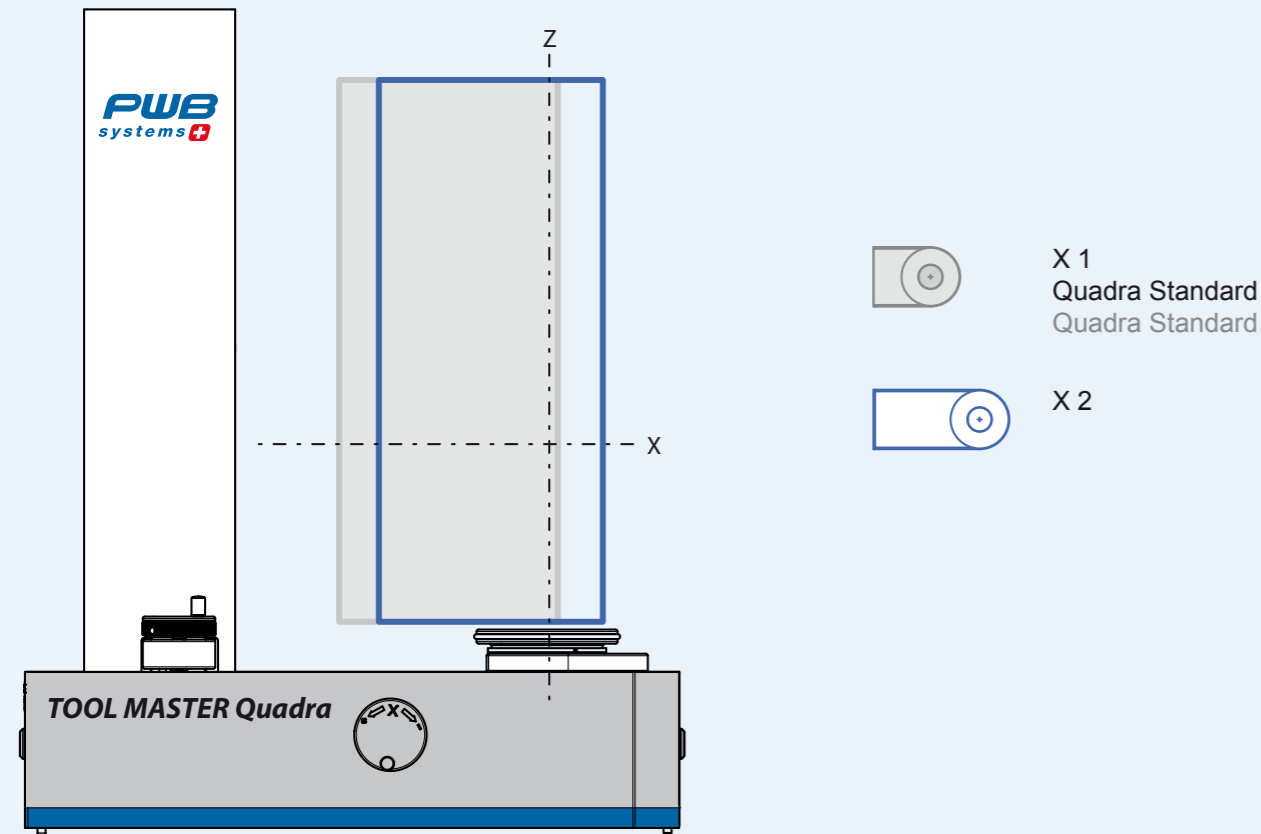
Die uEye Kamera USB 2.0 von IDS mit e2v CMOS Sensor hat eine Auflösung von 1280 x 1024 Pixel. Die Vergrößerung ist ca. 24 fach, mit telezentrischem Objektiv. Das effektive Blickfeld ist 8 x 5 mm gross.

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 8 x 5 mm.

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.

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 shift.



Messarm	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

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.

Measurement arm	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

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

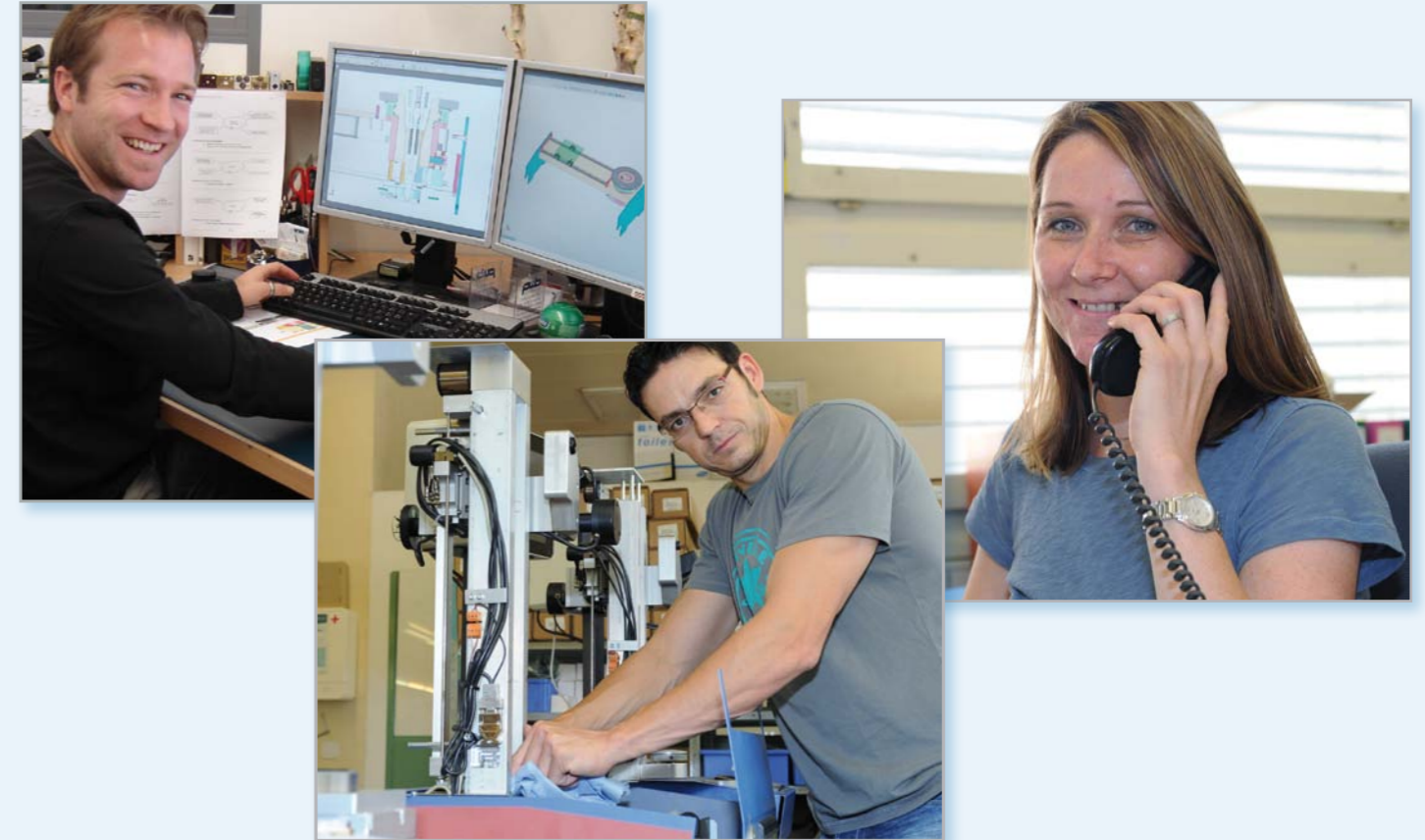
The X1 version allows the customer to measure left-rotating tools. The measurement is always carried out on the left side of the tool centre of rotating tools.

If you also need to measure 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.

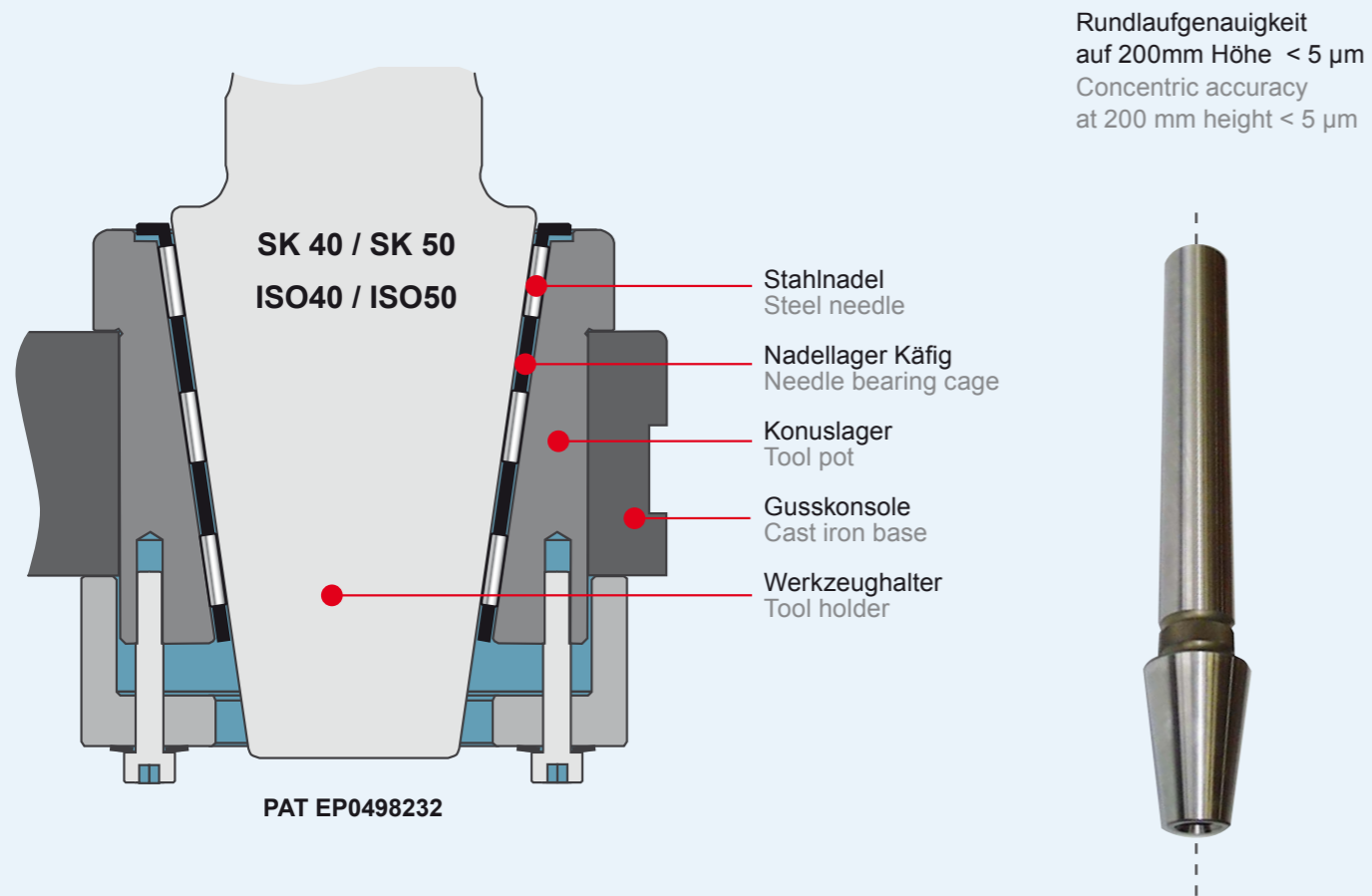
Nach dem Kauf: Ihr Vertrauen wird belohnt.
After purchase: your trust is rewarded.



- ✓ 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.

PWB Nadellager, für höchste Wiederholgenauigkeit.

PWB Needle bearing for maximum repeat accuracy.



Zubehör

Accessories



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

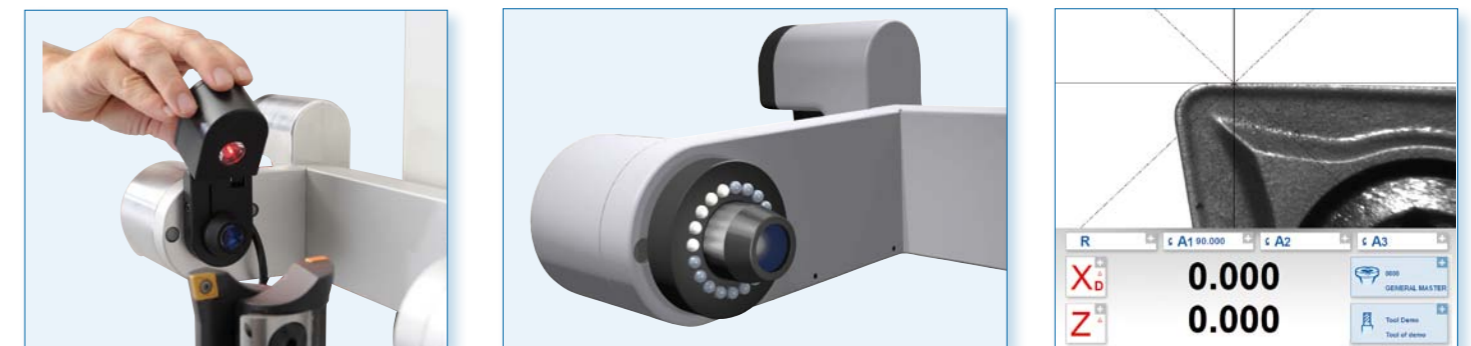
- ✓ Avoids damages of height precision ground cone caused by surface damages of the tool shank.
- ✓ In comparison to ball bearings less contact pressure with little wear out.
- ✓ In comparison to full surface contact substantial better centre alignment.
- ✓ Oil and dirt remaining in clearance gaps avoiding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

Zuverlässigkeit:
PWB Geräte im täglichen Einsatz sind langlebig und wartungsarm.

Reliability:
PWB devices in daily operation are durable and low-maintenance.

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.

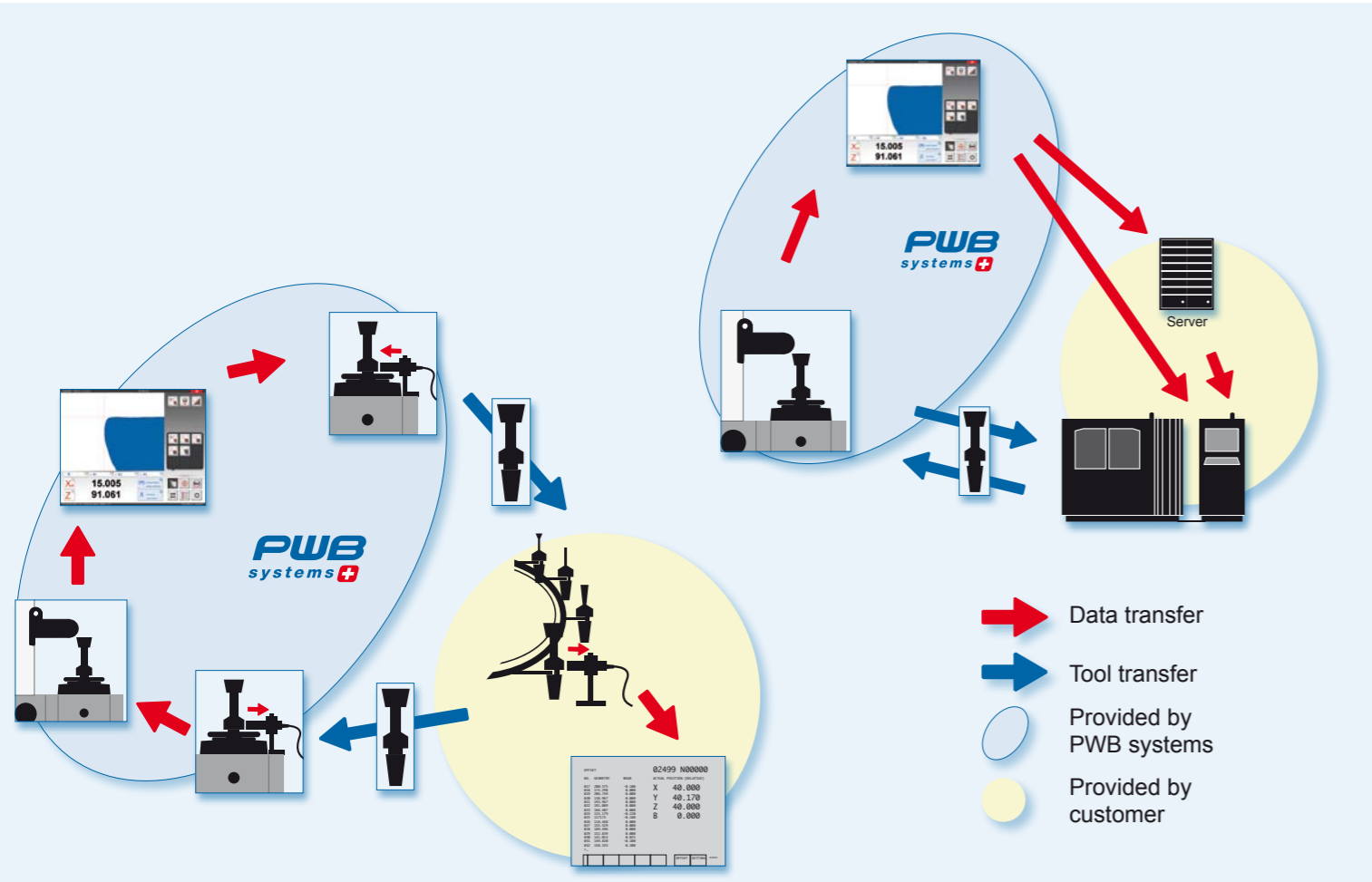
Als Option ist auch ein Ringlicht erhältlich.

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.

A ring light is also optionally available.

Datenübermittlung mit EyeRay® Data transfer with EyeRay®



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

Wird der **TOOL MASTER Quadra** direkt mit dem Bearbeitungszentrum 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 Quadra** berührungslos gelesen wird.

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

If the **TOOL MASTER Quadra** 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 Quadra**.

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 mit den Optionen SK50:	KV Spindle with the options ISO50:	O	O	O
Blockieren Drehung, 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	-	-
Unterbaukorpus	Base	X	O	O
Halterung für drei Werkzeuge	Holder for three tools	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

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. 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.

TOOL MASTER Quadra



Technische Daten:

Grundaufnahme wahlweise SK50 oder SK40

Werkzeuggewicht maximal 50 kg

Messbereich:

X-Achse \varnothing 400 mm, Z-Achse 400 mm

Optional: Verlängerung in Z auf 600 mm

Unterbaukorpus:

Stahlblech, vormontiert.

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.

Projektor oder Messuhr.

Technical data:

Toolpot, optional ISO50 or ISO40

Tool weight maximum 50 kg

Measurement range:

X-axis \varnothing 400 mm, Z-axis 400 mm

Optional: extension in Z axis to 600 mm

Base:

Sheet steel, preassembled.

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.

Image processing:

EyeRay[®] Buzzard or **EyeRay**[®] Hawk.

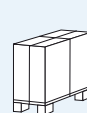
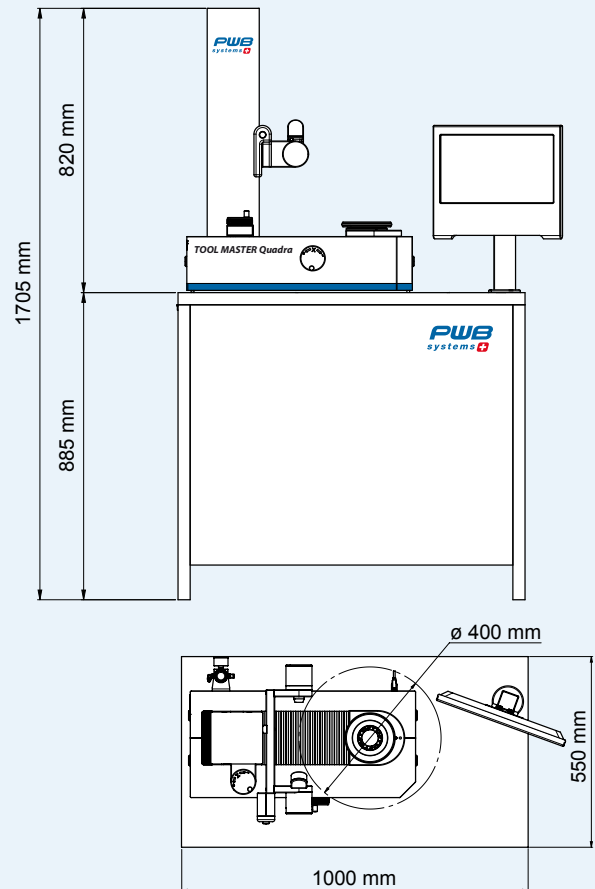
Projector or measurement clock.

Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make alterations.

Berücksichtigen Sie unsere offiziellen Partner, welche auf unserer Webseite aufgeführt sind:

Consider our official partners updated on our website:



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