

# TOOL MASTER 5



## Werkzeugvoreinstellung in der PWB XL Dimension Tool Presetting in PWB XL Dimension



**PWB „Präzisions Werkzeug Bau“ aus der Schweiz.**  
**PWB „Präzisions Werkzeug Bau“ from Switzerland.**



**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.



Messturm und Basisträger sind aus hochfester, entspannter Leichtmetalllegierung gefertigt. Der Messturm wird auf 4 Kugelumlaufschuhen bewegt.

Linearführungen der höchsten Präzisionsklasse, in beiden Achsen vorgespannt, garantieren Messgenauigkeit auch im harten Werkstatteinsatz.

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

Die INA Führungen werden in der Präzisionsklasse G1 für Hochpräzision hergestellt.

Die Achsen werden von DC-Motoren angetrieben. Für den Vorschub kann zwischen zwei Basisgeschwindigkeiten ausgewählt werden. Anschließend lässt sich die Geschwindigkeit mit dem Joystick stufenlos regeln. Dadurch kann der Messwagen  $\mu$ -genau positioniert werden.

Measuring column and base are made of high-strength, distressed light alloy. The measuring column is moved on 4 recirculating ball guides.

Top precision linear guides, pre-loaded in both axes, ensure measuring accuracy even in rough workshop environments.

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

The INA guides are produced in the high precision class G1.

The axes are driven by DC motors. Two basic feed speeds can be selected. The following speed may be adjusted continuously by means of the joystick. This allows for precise positioning of the measuring carrier in  $\mu$ -range.

**TOOL MASTER 5, das Voreinstellgerät für Ihren Erfolg.**  
**TOOL MASTER 5, the tool presetter for your success.**

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



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

Zuverlässige, namhafte Vorlieferanten und Bauelemente, die für einfachen, weltweiten Serviceaustausch optimiert sind, gewährleisten einen langjährigen reibungslosen Betrieb.

- ✓ 12 V Versorgungsspannung zum Steuern der Feinverstellung und der Pneumatik für die Spindel.
- ✓ Motorisch angetriebene Achsen.
- ✓ Luftwartungseinheit.
- ✓ Standardspindel Nadellager, optional KV Spindel.
- ✓ Ergonomisch platzierter Joystick zur Feinverstellung.
- ✓ Selektive Achsklemmung.
- ✓ Als Option ist ein Werkzeug-Schrank erhältlich.

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.

- ✓ 12 V power supply for control of the fine-adjustment and the pneumatics for the spindles.
- ✓ Motor-driven axes.
- ✓ Air servicing unit.
- ✓ Standard spindle needle bearing, optional KV spindle.
- ✓ Ergonomically arranged joystick for the fine adjustment.
- ✓ Selective axis clamping.
- ✓ A tool cabinet is available optionally.

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 8 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, gages, mechanical concentric accuracy (PWB patented needle bearing) is within the 5 micron range.

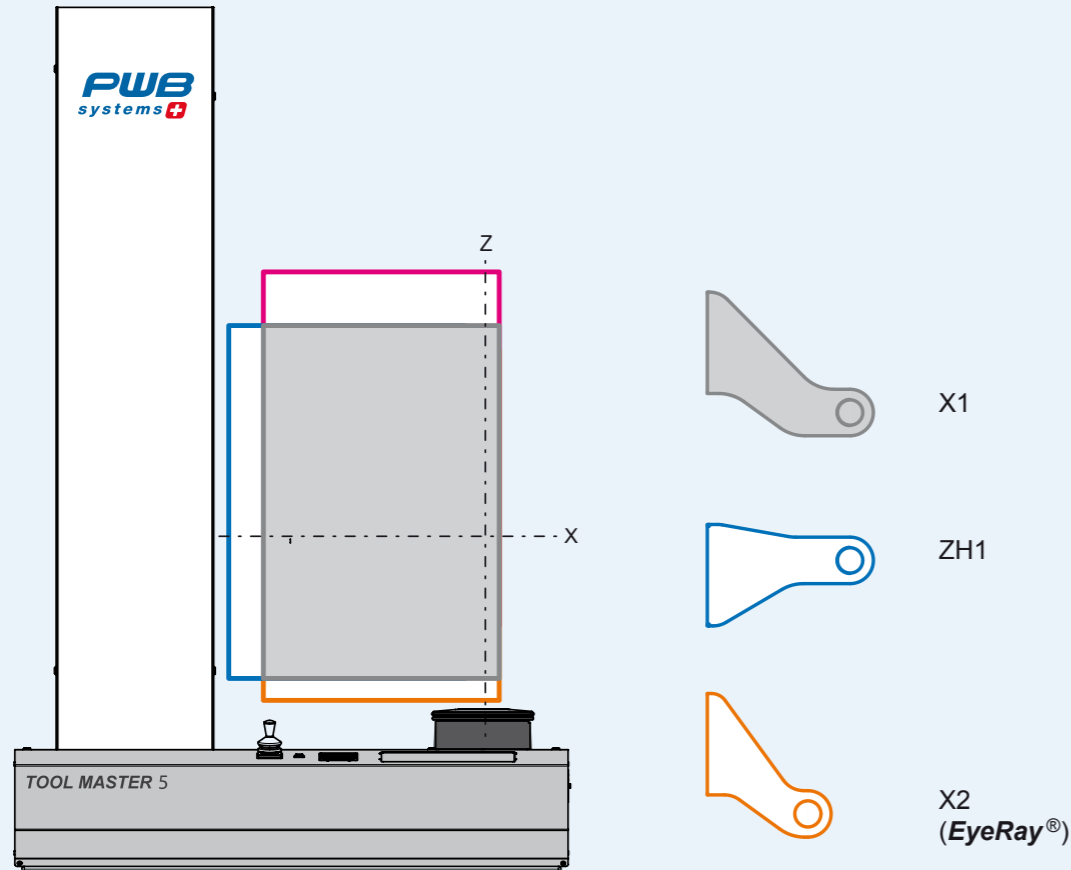
The precision of the integrated glass gauges by ACU-RITE is 1 micron.

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 8 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.

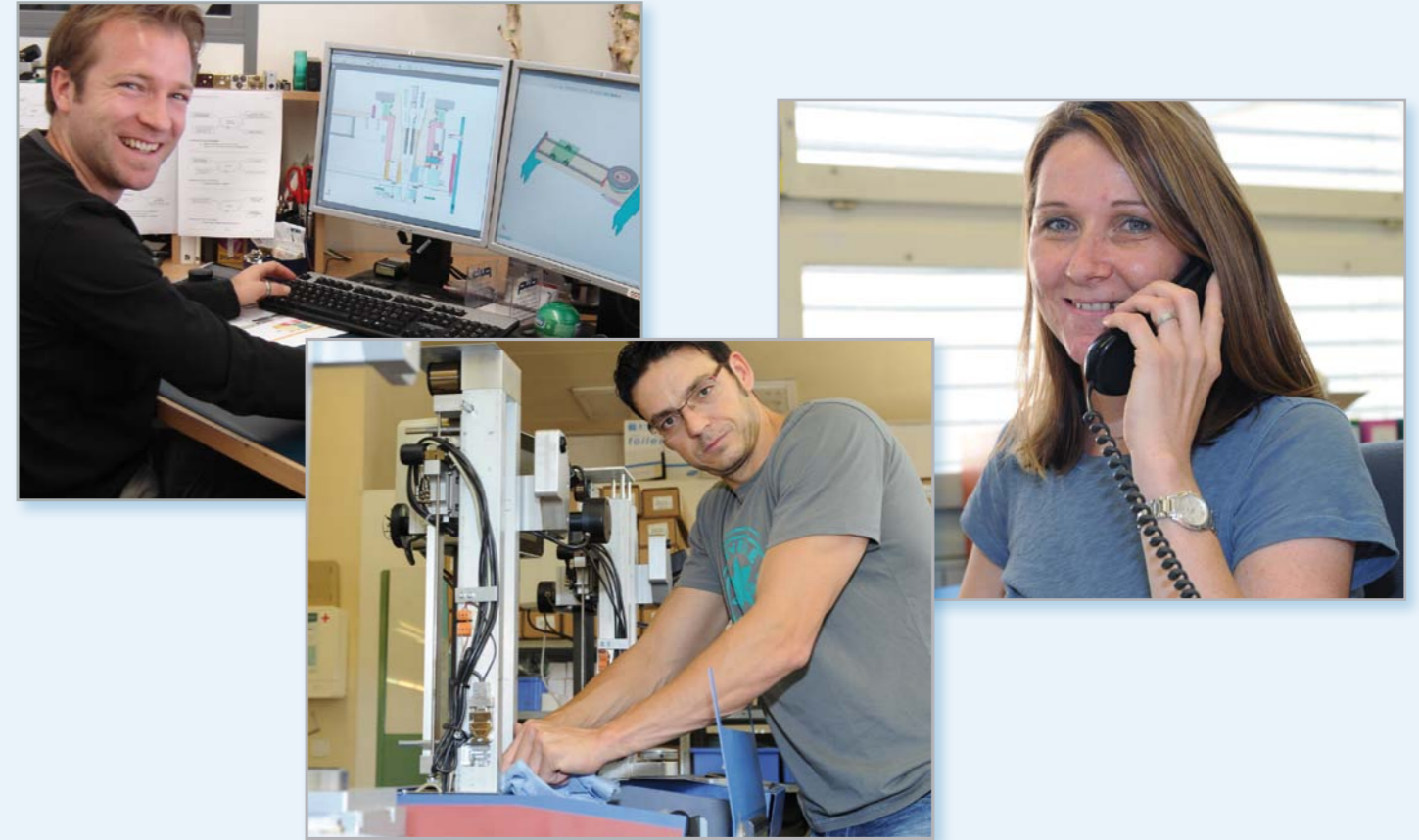
## Flexibilität: Messfeldverschiebung **TOOL MASTER 5**

Flexibility: Messfeldverschiebung **TOOL MASTER 5**



## Nach dem Kauf: Ihr Vertrauen wird belohnt.

After purchase: your trust is rewarded.



		<b>TOOL MASTER 5</b>	
<b>X1</b>	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

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.

		<b>TOOL MASTER 5</b>	
<b>ZH1</b>	Z	(Z600) +90 mm	.... +710
		(Z 900) +90 mm	.... +1010
<b>X2</b>	X	(X600) ø 0 mm	.... + ø 720 mm
	X	(400) ø 0 mm	.... + ø 520 mm
	X	(1000) + ø 87 mm	.... + ø 1113 mm

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

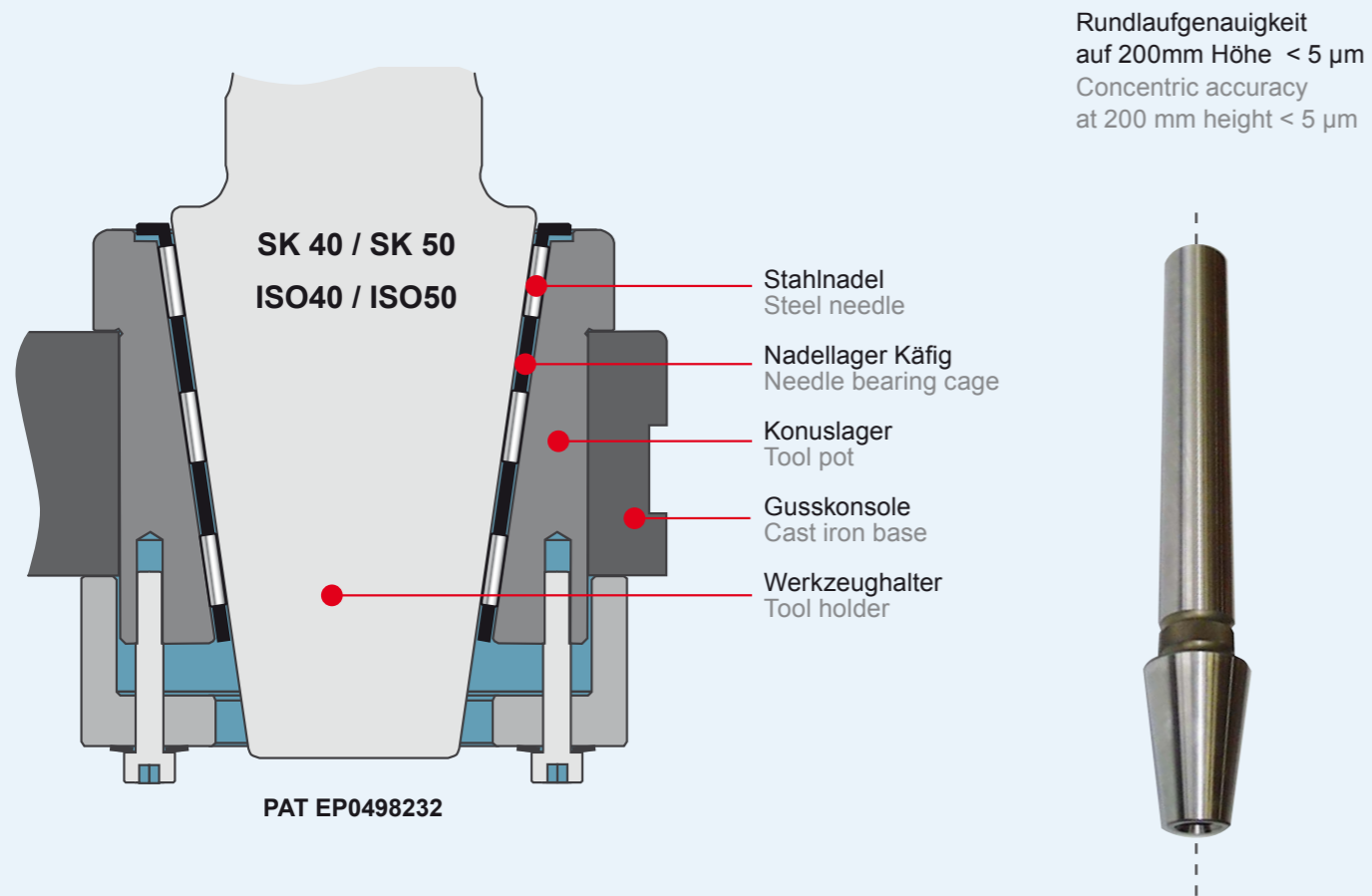
The X1 version allows the customer to measure left-rotating tools. The measurement is always carried out on the left side of the tool centre of rotating tools.

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

- ✓ 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 (optischer 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 (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.

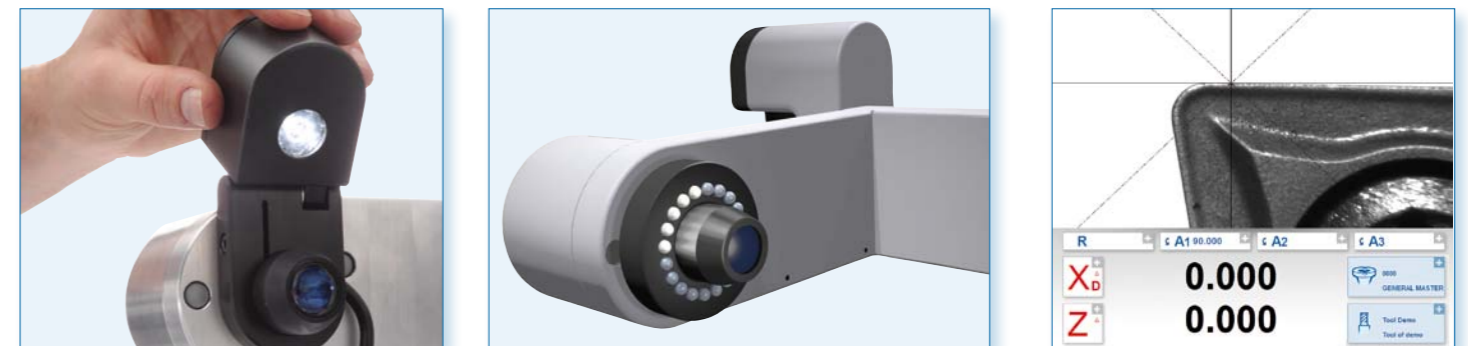
### Outstanding technical benefits

- ✓ 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.

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.

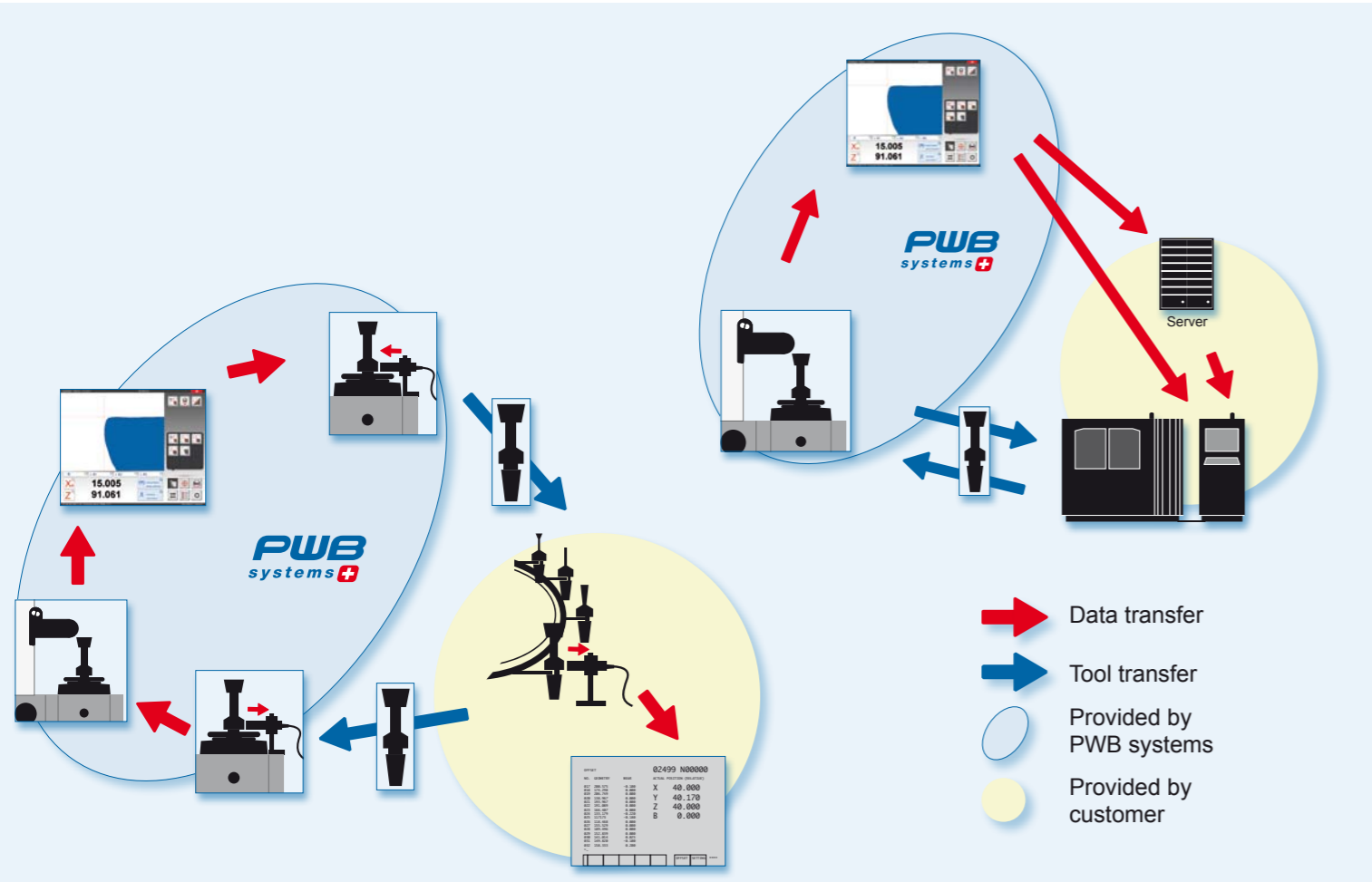
Standardausrüstung ist ein Auflicht mit einer LED. Durch die Einstellung des Anleuchtwinkels können die Schneiden gut ausgeleuchtet werden.

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

Als Option ist auch ein Ringlicht erhältlich.

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 5** 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 5** berührungslos gelesen wird.

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

If the **TOOL MASTER 5** 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 5**.

## 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	Dimensions option ø 600 / 900 or ø 1000 / 1000	O	O
Spindel PWB Nadellager	Spindle PWB needle bearing	X	X
KV Spindel (SK50)	KV Spindle (ISO50)	O	O
Blockieren Drehung, 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
<b>EyeRay® Buzzard</b>	<b>EyeRay® Buzzard</b>	X	-
<b>EyeRay® Falcon</b>	<b>EyeRay® Falcon</b>	O	-
Unterbaukorpus	Base	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

## 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 5



## Technische Daten:

Grundaufnahme wahlweise SK50 oder SK40  
Werkzeuggewicht maximal 80 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 oder Projektor

## Drucker:

Etikettendrucker von Dymo

## Technical data:

Basic holder either ISO50 or ISO40

Maximum tool weight 80 kg

## Measuring 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:

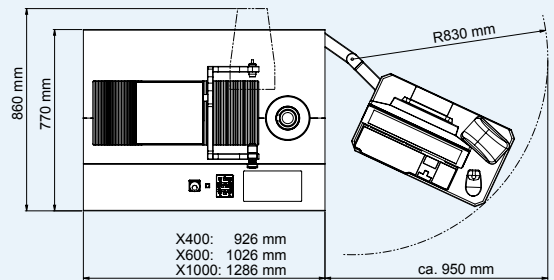
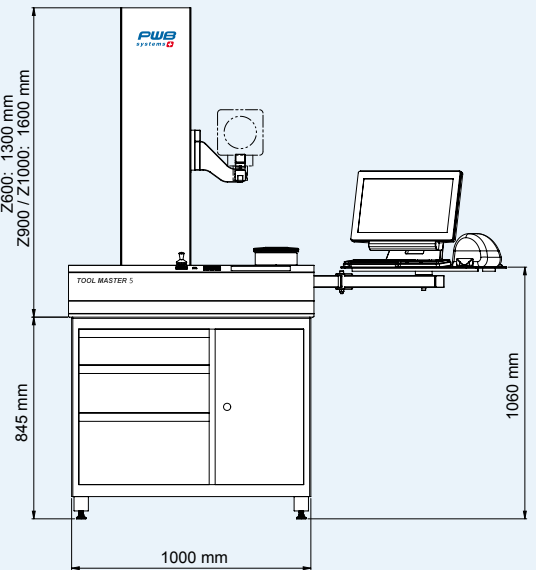
Shuttle X50V2 plus, Intel Atom Dual Core, 15.6" touch screen, 2GB RAM / 160GB HDD. Windows 7 Professional. 4x USB 2.0, 1x Ethernet (RJ45), 2x RS 232, 1x Parallel

## Image processing:

EyeRay® Falcon, EyeRay® Buzzard, or projector

## Printer:

Dymo label printer



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

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

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

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

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: