

# KELCH

## Einstellgeräte



TOM V · SECA · KALiMAT · SiRiUS · CoVis · WebSet · ToolM · Kontursoftware · Service

# Inhaltsverzeichnis

TOM V .....	4
SECA-E .....	6
KALiMAT C .....	10
KALiMAT E .....	11
KALiMAT A .....	12
KALi-tec .....	14
SiRiUS E .....	16
SiRiUS A .....	18
Micro/Pico .....	20
CoVis .....	21
EASY-WebSet .....	22
ToolM Werkzeugmanager .....	24
Kontursoftware .....	26
KELCH-Zubehör .....	28
KELCH-Service .....	30

# TOM V

Das handliche Tischgerät für alle, die schnell und unkompliziert messen wollen.

TOM V ist das flexible Einstellgerät mit hohem Nutzen. Das Gerät eignet sich optimal für die schnelle Werkzeugeinstellung direkt vor Ort an der Maschine oder in der Werkstatt. Ferner ist es das ideale Ergänzungsgerät im zentralen Einstellraum. Das TOM V-Gerät ist die richtige Entscheidung für die schnelle und zuverlässige Ermittlung von Messwerten.

TOM V steht für:  
prüfen, kontrollieren, messen,  
einstellen und nachstellen.



Drehbare Werkzeugaufnahmen,  
gehärtet und geschliffen mit Eichmaß  
für die Längs- und Querachse zur  
Nullpunktübernahme.



## Technische Daten

- Messbereich:  
Längsachse: 300 mm, Durchmesser: 200 mm
- Digitale Messwertanzeige: 0,01 mm  
Wiederholgenauigkeit: 0,01 mm
- Mechanische Schneidenabtastung  
Präzisionsmessuhr Anzeige: 0,01 mm
- Grundkörper mit gehärteter und geschliffener  
Grundaufnahme Ø 75 mm
- Stabile Messträgersäule,  
präzisionsgeführter Messschlitten
- Schnellverstellung für Messschlitten
- Feinverstellung über Trapezgewinde
- Drehbare Präzisionswerkzeugaufnahme gehärtet und  
geschliffen mit Eichmaßen X und Z zur Nullpunkt-  
übernahme / auswechselbare Aufnahmehülsen in  
verschiedenen Kegelgrößen
- Freie Nullpunktwahl
- Farbe: Messträger RAL 7035 lichtgrau  
Grundkörper RAL 7011 eisengrau
- Platzbedarf: L x B x H = 300 x 190 x 640 mm
- Gewicht: 36 kg

Feinverstellung für Längsachse

Gewichtsausgleich

Klemmung für Längsachse

Digitalanzeige für Längsachse

Klemmung für Querachse

Messtaster für  
Werkzeugradius und -länge

Feinverstellung für Querachse

Digitalanzeige für Querachse

Optional erhältlich:  
Aufnahmehülse für  
Werkzeugkegel SK 30/40/50  
und HSK-A/C/E 50/63

# SECA-E Einstellgerät

Mit SECA-E präsentiert KELCH eine besonders kostengünstige Klasse an Einstellgeräten in der gewohnten KELCH-Qualität, die nicht nur für Auf- und Einsteiger, sondern auch für den Profieinsatz geeignet sind.

- Eine **stabile Einheit** aus torsionssteifen Stahlprofilen und je zwei Linearführungen mit Kugelumlaufschuhen bilden die Basis beider Achsen
- **Formstabiler, hochgenauer Aufbau** der X- und Z-Achse mit dem Messbereich 400 mm im Durchmesser und 500 mm Messlänge
- Die **Endlos-Feinverstellung** in beiden Achsen ermöglicht ein mikrometerfeines Anfahren der Achsen
- Über die pneumatische **Einhandbedienung** lassen sich beide Achsen schnell verstellen, wahlweise einzeln oder zusammen
- Höchste Messsicherheit durch präzise **Marken-Glasmaßstäbe** in beiden Achsen



## SECA-E Micro

Ausgestattet mit einem kontrastreichen Profilprojektor zur optischen Schneiden-Abtastung.

- Mit 110 mm Mattscheibendurchmesser, 20-facher Vergrößerung und 15° Neigung
- Präzises, problemloses Messen
- 100 % werkstatttauglich
- Unempfindlich gegen Schmutz und andere äußere Einflüsse
- Flexible, drehbare Schablone zum Prüfen von Winkeln und Radien

Die Auswertung der Messwerte erfolgt mit Hilfe der digitalen Messelektronik KELCH Micro.



**Präzisionsspindel**  
Wälzgelagerte Präzisionsspindel SK 50 mit 0,002 mm Rundlaufgenauigkeit inklusive 4 x 90° Indexierung, Vakuumspannung und Spindelbremse.



**Projektor**  
Optisch hochwertiger, kontrastreicher Projektor für Durchlicht. 20-fache Vergrößerung.



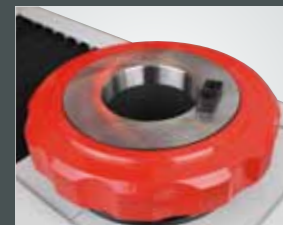
**KELCH Micro**  
Digitalanzeige mit LCD-Display.

## SECA-E mit CoVis

Der Einstieg zum Aufstieg.

**CMOS-Kamera**

- Mit wartungsfreiem Infrarot-Durchlicht ohne Wärmeentwicklung
- Kontrastreiche Videoaufnahme zur Schneideninspektion
- Mit LED-Beleuchtung
- Telezentrisches Objektiv mit 5 x 5 mm Messfenster
- Messwertübernahme ohne Fokussierung
- Zusätzliche Winkel- und Radienmessung

**Präzisionsspindel**

Wälzgelagerte Präzisionsspindel SK 50 mit 0,002 mm Rundlaufgenauigkeit inklusive 4 x 90° Indexierung, Vakuumspannung und Spindelbremse.

**Kamera**

Digitalkamera mit LED Durch- und Auflichtbeleuchtung für genaue Messungen und kontrastreiche Schneideninspektion.

**KELCH CoVis**

Leistungsfähige Messelektronik mit grafischer Bedienoberfläche und Touchscreen-Bedienung.

## SECA-E Zubehör

**VariTUL-Rack**

- Aufstellmöglichkeit für SECA-Einstellgeräte
- Platzbedarf: L x B x H = 100 x 600 x 800 mm
- Tragkraft: 250 kg

**Reduzierungen**

Adapter zur Aufnahme unterschiedlicher Werkzeugkegel oder -zylinder in der Werkzeugaufnahmespindel SK 50. Alle gängigen Schnittstellen wie z. B.: SK/HSK/PSK/VDI verfügbar.

**Drehmittenneseinrichtung**

Ein- und ausschwenkbare Qualitätsmessuhr zur Messung der Drehmitte, Messbereich  $\pm 2,5$  mm, Auflösung 1/100 mm.

**Etikettendrucker**

Thermo-Etikettendrucker mit oder ohne Spender.

# KALiMAT C

Zuverlässig und exakt –  
das Tischgerät für Fertigungsinseln.

Präzises Messen in einer Fertigungsinsel einfach gemacht. Bei kompakten Abmessungen und mittleren Fahrwegen besitzt dieses manuelle Messgerät eine feinst ausgearbeitete Technik. Die Handräder sind gut zu erreichen und leicht zu bedienen, sie ermöglichen die Feinverstellung über den gesamten Messbereich. Das Tischgerät besitzt eine bequeme, pneumatische Einhandbedienung, die je nach Bedarf von einer Achse oder beiden Achsen gesteuert wird. Durch die unterschiedlichen universellen Präzisionsspindeln, auch mit patentierter pneumatischer Heckspannung, ist der KALiMAT C sehr vielseitig. Wartungsaufwand und damit auch die Betriebskosten werden durch die rein manuelle Bedienung reduziert.



#### Bauart:

- Tischgerät, optional auf geschlossenem TUL-Rack

#### Antrieb:

- 2 Achsen, manuell
- 3. Achse manuell oder automatisch

#### Schneidenabstastung:

- CCD-Kamera mit telezentrischem Objektiv und Ringlicht
- Optional: optische Drehmittelmesseinrichtung
- S-Kamera für Werkzeugschleifer

#### Messelektronik:

- PC-Elektronik mit intelligenter Bildverarbeitung KELCH EasyVision
- 17" TFT Color-Monitor
- Optional: Digitale CMOS-Kamera mit Messelektronik KELCH CoVis und 15" TFT Color-Monitor mit Touchscreen-Bedienung

- Projektor mit digitaler, leistungsfähiger Messelektronik KELCH Pico oder EASY-WebSet

#### Messbereiche:

- X = -50 mm bis 400 mm (∅)
- Z = 400 / 600 / 800 mm



#### Bauart:

- Integrierte Messstation
- Tragende Mittelsäule für optimale Ergonomie
- Thermisch stabile, gegossene Kastenprofile
- Hohe Tragkraft und Stabilität

#### Antrieb:

- 2 Achsen, manuell
- 3. Achse manuell oder automatisch

#### Schneidenabstastung:

- CCD-Kamera mit telezentrischem Objektiv und Ringlicht
- Optional: optische Drehmittelmesseinrichtung
- S-Kamera für Werkzeugschleifer

#### Messelektronik:

- PC-Elektronik mit intelligenter Bildverarbeitung KELCH EasyVision
- 17" TFT Color-Monitor
- Optional: Digitale CMOS-Kamera mit Messelektronik KELCH CoVis und 15" TFT Color-Monitor mit Touchscreen-Bedienung

- Projektor mit digitaler, leistungsfähiger Messelektronik KELCH Pico oder EASY-WebSet

#### Messbereiche:

- X = -50 bis 530 mm (∅)  
Z = 600 / 800 / 1000 mm
- X = -50 bis 830 mm (∅)  
Z = 600 / 800 / 1000 mm

# KALiMAT A

Flexibel in der Ausführung und perfekt an Ihre Aufgabenstellungen angepasst.

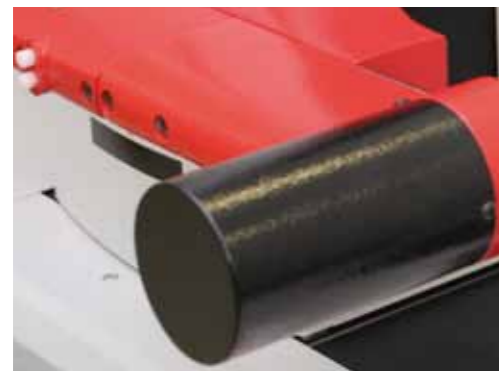
Eine komfortable Bedienung in Verbindung mit höchster Genauigkeit. Die KALiMAT A-Baureihe ist modern und ergonomisch gestaltet. Die unterschiedlich einsetzbaren Module versprechen enorme Flexibilität. Die KALiMAT A-Gerätefamilie ist individuell konfigurierbar und an jede Situation angepasst. So können unterschiedliche Aufgabenstellungen in mehreren Varianten ausgeführt werden. Der modulare Aufbau garantiert Vielfältigkeit. Die in der Herstellung verwendeten verwindungssteifen Kastenprofile aus schwingungsdämpfendem Gussmaterial sind Garant für Präzision, Leistungsfähigkeit und Langzeitstabilität.

## Einhandbedienung

Die selektive Schnellverstellung der Achsen ist bei KELCH seit jeher der Standard. Einfach und schnell ist die Schlittenklemmung gelöst und die Schneide im Fokus.

## Bedienfeld

Übersichtliche und funktionelle Bedienung mit Drucktasten und elektronischen Handrädern.



## KALiMAT A –

die integrierte CNC-Messstation für höchste Ansprüche an Messaufgaben und Messergebnisse.

### Einzigartige Leistungsmerkmale:

- Freistehendes Messgerät auf zentraler Mittelsäule für optimale Beinfreiheit im Arbeitsbereich; auch als Sitzarbeitsplatz oder als behindertengerechter Arbeitsplatz realisierbar
- CNC-Achsen in 3 Achsen, wahlweise manuell zu bedienen für schnelles Messen auch ohne Solldaten
- Automatische Schlittenverstellung durch leistungsstarke Schrittmotoren für hochpräzises Positionieren der Achsen
- Ergonomisches Gesamtkonzept mit ansprechendem Design sichert hohe Akzeptanz beim Bediener
- Flexibel aufstellbarer, platzoptimierter Pheripherieträger mit höhenverstellbarer Monitorplatte für ein bedienerfreundliches Arbeiten
- Kompakte Unterbringung sämtlicher Details wie Monitor, Tastatur, Drucker und Adapter erleichtert die Arbeit
- Im geräumigen Schaltschrank sind Rechner und Elektronik ordentlich und leicht zugänglich untergebracht
- Werkstattgerecht und unempfindlich durch einen Industrie-PC als Messsteuerung
- Individuell anzupassen an alle Messaufgaben und Datenflüsse

### Bauart:

- Integrierte Messstation
- Tragende Mittelsäule für optimale Ergonomie
- Thermisch stabile, gegossene Kastenprofile
- Hohe Tragkraft und Stabilität

### Schneidenabtastung:

- CCD-Kamera mit telezentrischem Objektiv und Auflicht
- Optional: optische Drehmitteneinrichtung
- S-Kamera für Werkzeugschleifer

### Messelektronik:

- PC-Elektronik mit intelligenter Bildverarbeitung KELCH EasyVision
- 17" TFT Color-Monitor

### Messbereiche:

- X = -50 bis 530 mm (Ø)  
Z = 400 / 600 / 800 / 1000 mm
- X = -50 bis 830 mm (Ø)  
Z = 600 / 800 / 1000 mm
- X = -50 bis 1030 mm (Ø)  
Z = 600 / 800 / 1000 mm

# KALi-tec

Problemloses Schrumpfen und Einstellen in einem Gerät.

Ein- und ausschumpfen, messen und einstellen – alles in einem Gerät bietet Ihnen KALi-tec.

Ein Einstellgerät in Kombination mit induktivem Schrumpfgerät, ohne Einschränkung jeglicher Technologie, die Funktionalität bleibt gewährleistet. Die Längeneinstellung während des Schrumpfvorgangs und die Genauigkeit beim Messen sind einzigartig.



## Dynamik und Flexibilität in Einem.

KALi-tec A ist die Kombination aus dem Einstellgerät KALiMAT A und dem Schrumpfgerät i-tec XL zu einer automatischen Station. Mit KALi-tec A lassen sich Werkzeuge an einem Gerät uneingeschränkt messen und einstellen sowie zeitgleich schrumpfen und einstellen. Einzigartig ist dabei, dass dem Anwender gleich zwei Verfahren zur Einstellung der Werkzeuge zur Verfügung stehen.

### Dynamisches Einstellen

In der Phase, in der das Futter durch die Erwärmung geöffnet ist, wird das Werkzeug vollautomatisch exakt auf Solllänge eingestellt. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen in den kurzen Zykluszeiten sowie der Möglichkeit des

Werkzeugwechsels in nur einem Zyklus. Selbstverständlich können dabei Futter unterschiedlicher „Qualitäts-Hersteller“ verwendet werden.

### Vor-Einstellen

Sind Messungen notwendig, die ein Einstellen während der erweiterten Phase des Futters nicht erlauben, wird die Länge des Schaftwerkzeuges mit Hilfe von Einstelladaptern vor der Erwärmung bestimmt. Durch intelligentes Berechnen und Vorpositionieren des Einstellpins wird das Werkzeug schließlich auf Solllänge geschrumpft. Dieses Verfahren ist vor allem für komplexe Messaufgaben oder Werkzeuge aus HSS konzipiert.

**Vollwertiges Einstellgerät mit integrierter Induktionsspule zum automatischen Schrumpfen mit Längeneinstellung.**

### Antrieb:

- 5 automatische Achsen

### Schneidenabtastung:

- CCD-Kamera mit telezentrischem Objektiv und Ringlicht

### Messelektronik:

- PC-Elektronik mit intelligenter Bildverarbeitung KELCH EasyVision
- 17" TFT Color-Monitor

### Werkzeugaufnahme:

- Modulare Präzisionsspindel CNC
- Einsätze für alle gängigen Werkzeugaufnahmen

### Messbereiche:

- X = -50 bis 530 mm (ø)
- Z = 400 / 600 / 800 mm
- Schrumpflänge: 600 mm

### Schrumpfen:

- Automatisch verfahrbare Induktionsspule
- Mit und ohne Längeneinstellung
- Für HSS und Hartmetall
- Optional: Rauchgasabsaugung

### Kühlung:

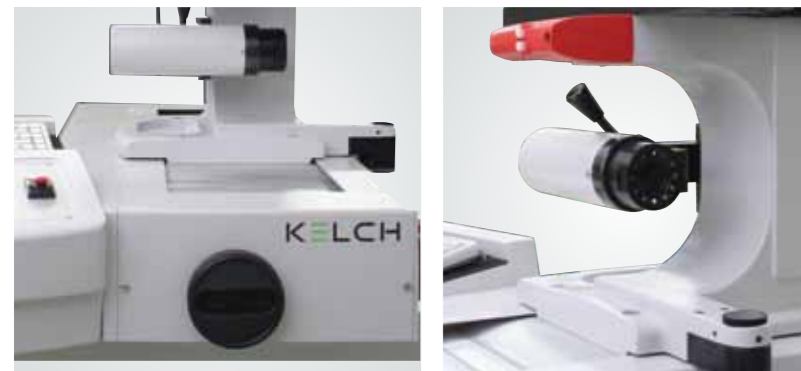
- Separate Abkühlstation, komplett vom thermisch kritischen Einstellteil entkoppelt, gleichzeitiges Kühlen von 3 Schrumpffuttern
- Berührend, mit wasserdurchflossenen Kühladaptoren und Wechseleinsätzen
- Abkühlzeit ca. 60 Sekunden

# SiRIUS E

Die flexible Lösung für Dreh-, Bohr- und Fräswerkzeuge.

Vielfältiger Einsatz mit herausragendem Ergebnis. Der SiRIUS E deckt durch den stabilen Drehtisch und das weitreichende Messspektrum einen großen, vielfältigen Aufgabenbereich ab. Die Vielzahl der angebotenen Varianten verleiht dem Gerät ein hohes Maß an Flexibilität. Der SiRIUS E ist einfach in der Handhabung und bietet dank seiner widerstandsfähigen Mechanik und exakter Messtechnologie neben hervorragenden Messergebnissen auch den Vorteil der geringen Unterhaltskosten.

SiRIUS E –  
formvollendet und robust.



Der SiRIUS E ist ein selbsttragend aufgebautes Einstellgerät mit einer hohen Eigensteifigkeit. Die führt zu einer weitgehenden Resistenz gegen Störfaktoren wie Schwingungen und Vibrationen. Beim Aufbau unterschiedlichster Werkzeugaufnahmen und -spindeln leistet der geräumige Drehtisch hohe Flexibilität, so dass ein Wechsel von Einsätzen oder Adaptern nicht notwendig ist. Eine zügige und genaue Stellung der Achsen erfolgt durch gut erreichbare Handräder in Verbindung mit einer Einhandbedienung und der spielfreien Feinverstellung.

Der SiRIUS E kann je nach Einsatzbereich und Aufgabenstellung unterschiedlich ausgestattet werden. Entweder mit Digitalanzeige oder Werkstatt-PC und Profilprojektor oder aber mit hochauflösender Bildverarbeitung.



Beispiel für eine  
Rundtischbestückung

#### Bauart:

- Selbsttragender Aufbau mit integriertem Schaltschrank
- Mitfahrende Kommandozone für hohen Bedienkomfort
- Hohe Tragkraft und Stabilität

#### Antrieb:

- 2 Achsen, manuell
- 3. Achse manuell oder automatisch

#### Schneidenabtastung:

- CCD-Kamera mit telezentrischem Objektiv und Auflicht

- Optional: optische Drehmitteneinrichtung, Projektor

#### Messelektronik:

- PC-Elektronik mit intelligenter Bildverarbeitung KELCH EasyVision
- 17" TFT Color-Monitor
- Bei Projektor digitale, leistungsfähige Messelektronik KELCH Pico oder EASY-WebSet

#### Messbereiche:

- X = 520 mm (Ø); Z = 500 mm
- X = 520 mm (Ø); Z = 800 mm

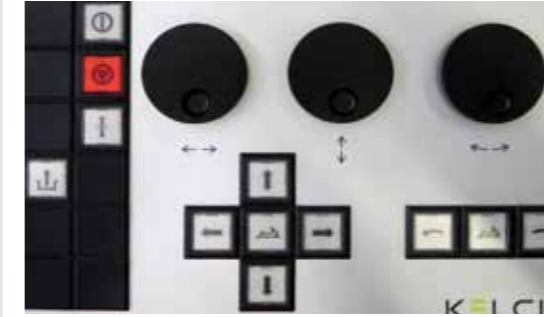
# SiRiUS A

Führend in der Werkzeugeinstellung.

Der SiRiUS A zeichnet sich durch Langzeitstabilität, hervorragende Reproduzierbarkeit und bisher unbekannte Exaktheit aus. Eingesetzt wird der SiRiUS A meist im Einstellraum. Messen und Einstellen unterschiedlicher Werkzeuge für Dreh-, Bohr- und Fräsbearbeitungen bestimmen seinen Aufgabenbereich. Diese Aufgaben erfüllt das Gerät unter höchsten Genauigkeitsanforderungen. Durch den stabilen Aufbau eignet sich der SiRiUS A auch hervorragend für Werkstätten. Er ist optimal nutzbar und hat einen geringen Wartungsaufwand – so entstehen fast keine Folgekosten. Die Führungsbahnen sind mit Metalllamellen abgedeckt, wodurch Verschmutzungen durch Öl, Späne und Staub vorgebeugt und gleichzeitig ein Schutz der Glasmaßstäbe und Antriebswellen garantiert werden. Die messrelevanten Bauteile sind so optimal abgeschirmt und eine Beschädigung ist kaum möglich.



Modulare Präzisionsspindeln für höchste Reproduzierbarkeit beim Wechsel unterschiedlicher Einsatzmodule.



Motorische Achspositionierung direkt an der mitfahrenden Kommandozentrale.

## Fakten auf einen Blick

- Das Mess- und Einstellgerät ist selbsttragend und besitzt eine hohe Eigensteifigkeit
- Resistenz gegen Störfaktoren wie Schwingungen und Vibrationen
- Der große Drehtisch kann um eine Positionsüberwachung ergänzt werden und garantiert ein hohes Maß an Flexibilität bei unterschiedlichsten Arbeitsabläufen
- Die motorische Achssteuerung ist mit drei Geschwindigkeiten und mit einer zusätzlichen Einhandbedienung ausgestattet
- Manuelles oder teilautomatisches Arbeiten mit oder ohne Sollwerten ist möglich
- Die CNC-Antriebe sind in allen Ebenen vorhanden und gewährleisten eine einfache Bedienung
- Eine mitfahrende Kommandozentrale sorgt für komfortable Bedienung und verringert Fehlbedienungen und Zeitbedarf
- Werkstattgerechter Aufbau mit integrierter Messsteuerung und Industrie-PC

### Bauart:

- Selbsttragender Aufbau mit integriertem Schaltschrank
- Mitfahrende Kommandozentrale für hohen Bedienkomfort
- Hohe Tragkraft und Stabilität

### Antrieb:

- 2 Achsen, CNC
- 3. Achse manuell oder automatisch

### Schneidenabtastung:

- CCD-Kamera mit telezentrischem Objektiv und Auflicht
- Optional: optische Drehmittelmessereinrichtung

### Messelektronik:

- PC-Elektronik mit intelligenter Bildverarbeitung KELCH EasyVision
- 17" TFT Color-Monitor

### Messbereiche:

- X = 520 mm (∅); Z = 500 mm
- X = 520 mm (∅); Z = 800 mm
- Drehtisch 800 mm

# Micro/Pico

Micro/Pico von KELCH sind leistungsfähige Messelektroniken, die speziell für den Einsatz an Werkzeugeinstellgeräten konzipiert wurden.



Micro

## KELCH Micro/Pico LCD

Die Geräte verfügen über eine Soft-Tastatur und werkstattgerechte Digitalanzeigen mit Nullpunktspeicher, die für Werkstattumgebungen (Schmutz, Partikel, u. Ä.) konzipiert wurden. Das System verfügt ferner über eine akustische Rückmeldung, die auf Messbestimmungen und Messergebnisse hinweist. Die Dialogführung wird über ein menügesteuertes 6" LCD-Display angezeigt. Der Werkzeugspeicher umfasst 300/500 Werkzeuge. Die umschaltbare Anzeige von Durchmesser auf Radius erlaubt eine gewisse Flexibilität der Messergebnisse. Die Sonderfunktionen für Kreis- und Winkelberechnung steigern den Bedienkomfort.



Pico

An den Geräten befindet sich eine Schnittstelle für externe PCs und Etikettendrucker. Die intelligente Digitalelektronik bietet die Möglichkeit, Einstell- und Messwerte unkompliziert auszuwerten. Das Aufrufen sämtlicher Programmfunktionen erfolgt komfortabel über Tastendruck. Die werkstattgerechte Ausstattung verfügt über praktische Kurzhubtasten zur Steuerung.

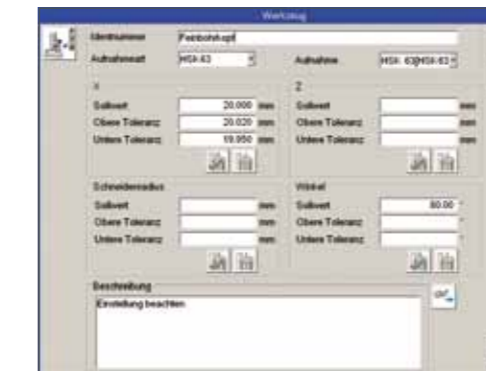


## KELCH CoVis

- Die Bedienung erfolgt über einen 15" Touchscreen
- Kamera mit 5 x 5 mm großem Messfenster
- Vergrößerung des Kamerabildes: 28-fach
- Schneideninspektion mit LED-Beleuchtung und Zoom-Funktion
- Summenbild-Fuktion für schnelles Messen
- Adapter, Nullpunkt, Werkzeug und Einrichteblätter-Speicher
- Zusatzmessungen: Radius/Kreisausschnitt, Schneidenwinkel und allgemeiner Winkel, Mittelpunkt Radius/Kreisausschnitt
- Datenausgabe über Drucker oder Netzwerk



Messbild



Werkzeug-Datenmaske



Schneideninspektion

# CoVis

Der einfachste Weg zum exakten Ergebnis.

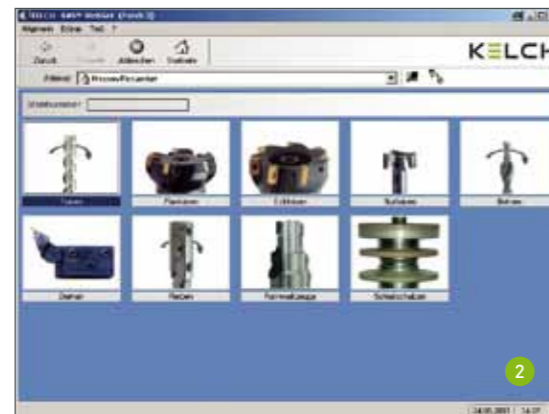
Komfortabel zu bedienen, sicher, schnell und ohne große Einarbeitung zum Ergebnis kommen – das sind die Anforderungen, die heute vom Anwender an eine Kleinsteuerung gestellt werden, um die alltäglichen Mess- und Einstellaufgaben zu meistern. Die Anzeige sowie der Dialog mit dem Bediener erfolgen am übersichtlichen Touchscreen. Logische Messaufgaben, wie zum Beispiel Winkelberechnung, Kreisdurchmesser und theoretische Spitze, sind einfach per Fingertipp über selbsterklärende Modul-Icons zu aktivieren. Die einfache Verwaltung der Adapter, Aufnahmen, Werkzeuge und Einrichtpläne ermöglichen den permanenten Zugriff auf die Ergebnisse im Sinne des Arbeitsflusses.

# EASY-WebSet

Schnell und einfach  
sicher messen.

Mit dieser Software wird exaktes Messen zum Kinderspiel – auch ohne spezielle Kenntnisse. Durch die in einen Internet-Browser integrierte Bedienoberfläche findet sich jeder Benutzer durch die bekannte Vor-Zurück-Navigation sofort zurecht. Eine einfache, übersichtliche Startseite ist der direkte Einstieg für jede Messaufgabe. Optional leiten weitere Eingabemaschinen wie zum Beispiel Picture Start und ParaDirect jeden Bediener schrittweise sowohl zum richtigen Messergebnis als auch zum automatisch ablaufenden Messprogramm.

In der integrierten Datenbank werden Adapter, Maschinen, Stammwerkzeuge, Einrichtepläne und Messabläufe gespeichert. Bereits im Standard ist eine bidirektionale Datenkommunikation (DNC) über Netzwerkkarte oder serielle Schnittstellen im KELCH Datenformat enthalten.



EASY-WebSet führt beim Picture Start mit knappen, leicht verständlichen Eingabedialogen jeden Bediener sicher durch das Programm. Zur Verdeutlichung helfen praxisorientierte Bilder und Grafiken.

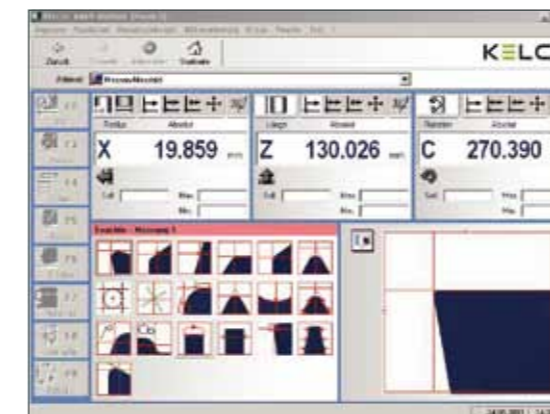
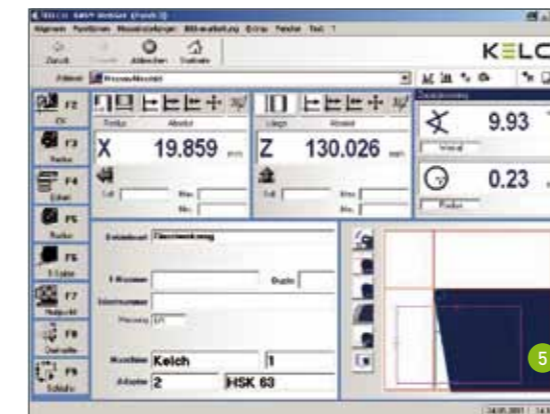
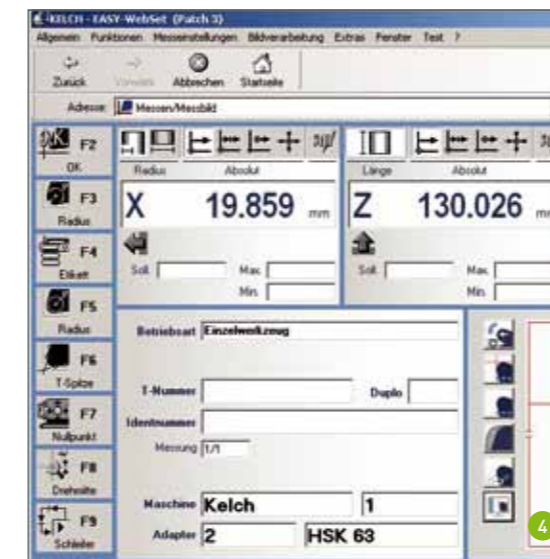
**Schritt 1:** Die Startseite dient zur Eingabe der Messung von entweder einzelnen Werkzeugen oder ganzen Einrichteplänen. Danach wird der passende Adapter am Einstellgerät ausgewählt. Sollte eines der angegebenen Werkzeuge bereits gespeichert sein, ruft das System dieses über die Identnummer auf und beginnt direkt mit dem Messvorgang.

**Schritt 2:** Anhand des Picture Start wird ein Werkzeug ausgewählt. Mit dem ausgewählten Werkzeug wird die Messung durchgeführt. Das Picture Start ist ein haus-eigenes, von KELCH entwickeltes Auswahlmenü.

**Schritt 3:** Aus unterschiedlichen Grafiken wird die gewünschte Werkzeuggruppe festgelegt. Ganz einfach je nach Werkzeugtyp und Schneidegeometrie die passende Grafik anklicken.

**Schritt 4:** Der ParaDirect (PaD) dient zur Dateneingabe. Hier handelt es sich um einen knappen, leicht verständlichen Eingabedialog, in den Sollmaße und Toleranzen eingegeben werden. Es erfolgt lediglich eine Datenabfrage der sichtbaren Daten (z. B. Anzahl der Schneiden).

**Schritt 5:** Nach der Bestätigung mit der Enter-Taste beginnt der entsprechende Messvorgang. Die Daten werden aus dem PaD eingetragen und in Kürze liegen die gewünschten Messergebnisse vor. Eventuell erforderliche Aktionen erscheinen gut sichtbar auf dem Monitor.



**Messen einfach gemacht.**

Mit der Softwareoption WebSet Teach-in können erstmalig komplexe Werkzeuge voll automatisch gemessen werden. Eine voll automatische Messung garantiert präzise Messergebnisse und ermöglicht eine Bedienung der Einstellgeräte ohne Personal und dritter Schicht. Die gesamten Messschritte werden festgehalten und können als fertiges Messprogramm mit dem Werkzeug abgespeichert werden. Nach der Eingabe der Identnummer auf der Startseite (Schritt 1) beginnt dann direkt der automatische Messablauf.

**Ganz easy.**

Die neue, im Browser integrierte Bedienoberfläche der Einstellgeräte-Software erzielt genaueste Messergebnisse und ist einfach zu bedienen und nachzuvollziehen. Die bekannte Home-Vor-Zurück-Navigation gleicht der aus dem WWW. Mit nur einem Button gelangt man wieder zum Ausgangspunkt zurück.

Hilfestellung zur EASY-WebSet-Software findet man online, ebenfalls gut verständlich und ähnlich aufgebaut wie Windows. Über EASY-WebSet ist ein Direktstart möglich. Die Online-Hilfe enthält wichtige Informationen zum Management von EASY-WebSet.

## Die Leistungsmerkmale auf einen Blick

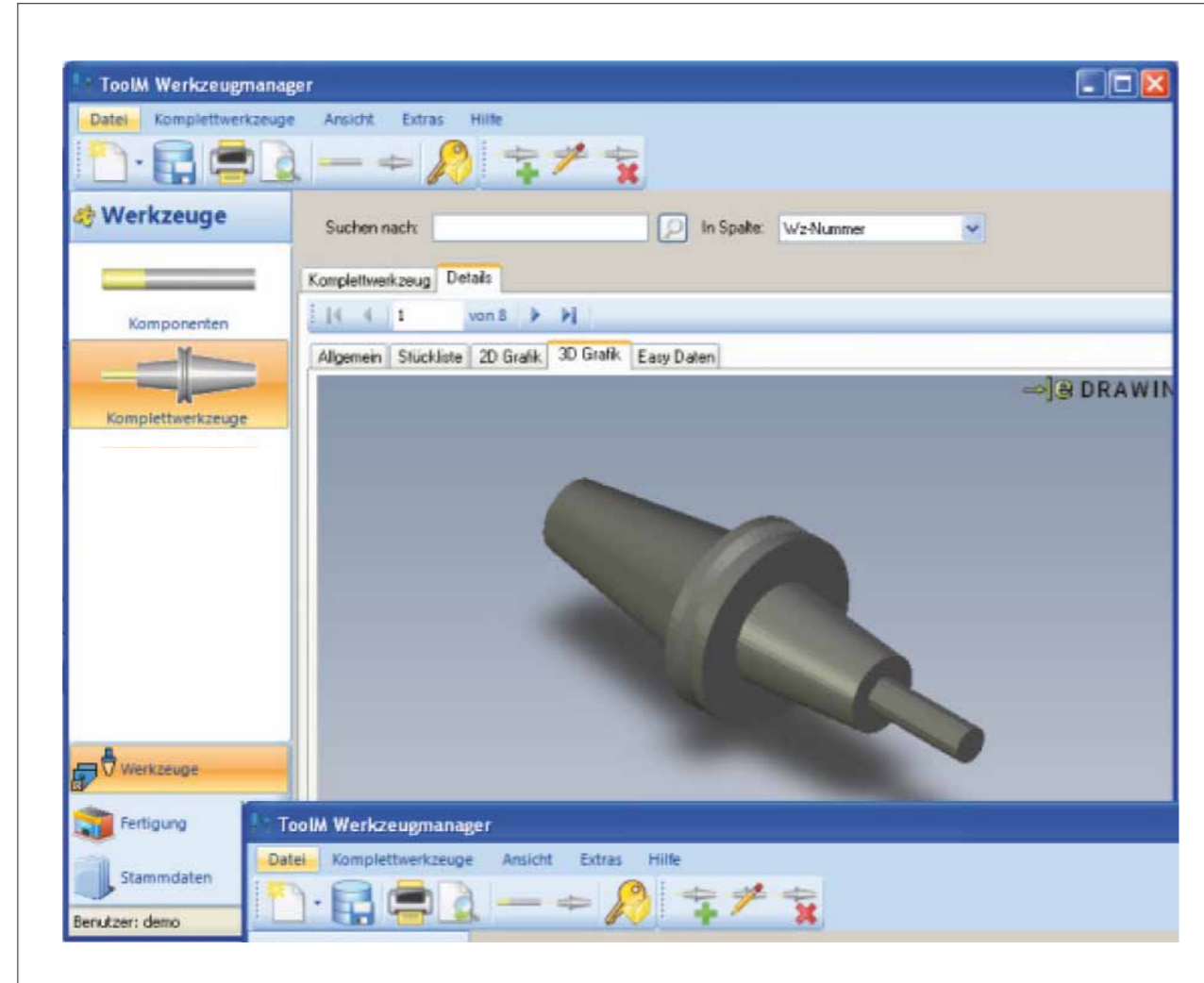
Bedienführung	Einfache Eingabemaschinen leiten den Bediener schrittweise zum richtigen Messergebnis
Automax®	Automatisches, zeitsparendes Messen der Werkzeugschneide ohne scharfstellen
Vollbildansicht	Werkzeugschneide in Vollbildansicht möglich
Explorer	Einfache Navigation in der Datenverwaltung – analog zur Windows-Bedienung
Grafisches Protokoll	Grafische Druckausgabe zum Protokollieren gemessener Werkzeuge
Online-Hilfe	Integrierte Online-Hilfe im Windows-Format
Picture Start	Einfaches Aufrufen automatischer Messabläufe über leicht verständliche Werkzeugbilder
ParaDirect	Direkte Parametereingabe für die automatische Messung selbst neuer oder unbekannter Werkzeuge
Konturmessung	Jede Form von Schneidwerkzeugen wird einfach eingescannt
Modulerkennung	Die Patentlösung für ein Maximum an Sicherheit
Tool Tips	Kontextsensitive Hilfe beim Anfahren von Elementen zeigt dem Bediener, welche Aktion gerade aufgerufen wird
Data Manager	Werkzeugverwaltung mit der Funktionalität des Marktführers TDM – skalierbar vom Einzelplatz bis zur Konzernlösung
Teach-in	Software-Option zur individuellen Gestaltung und Programmierung von Messabläufen – einfach, interaktiv und grafisch unterstützt
Summenbild	Patentiertes Verfahren zum Generieren der Hüllkurve und Messen am erzeugten Schnitt
ToolM	Eigene, umfangreiche Toolmanagement-Systeme

# ToolM Werkzeugmanager

Die perfekte Ergänzung.

Seit Jahren wird die bewährte und leistungsfähige Messsteuerung EASY von namhaften Anwendern auf ihren KELCH-Einstellgeräten eingesetzt. Durch die Anwendung neuester Technologien ist es der KELCH Softwareabteilung gelungen, eine perfekt auf die EASY-Messsteuerung abgestimmte Werkzeugverwaltung für kleine und mittlere Unternehmen zu entwickeln.

**Demoversion gratis!**  
Besuchen Sie [www.kelch.de](http://www.kelch.de)

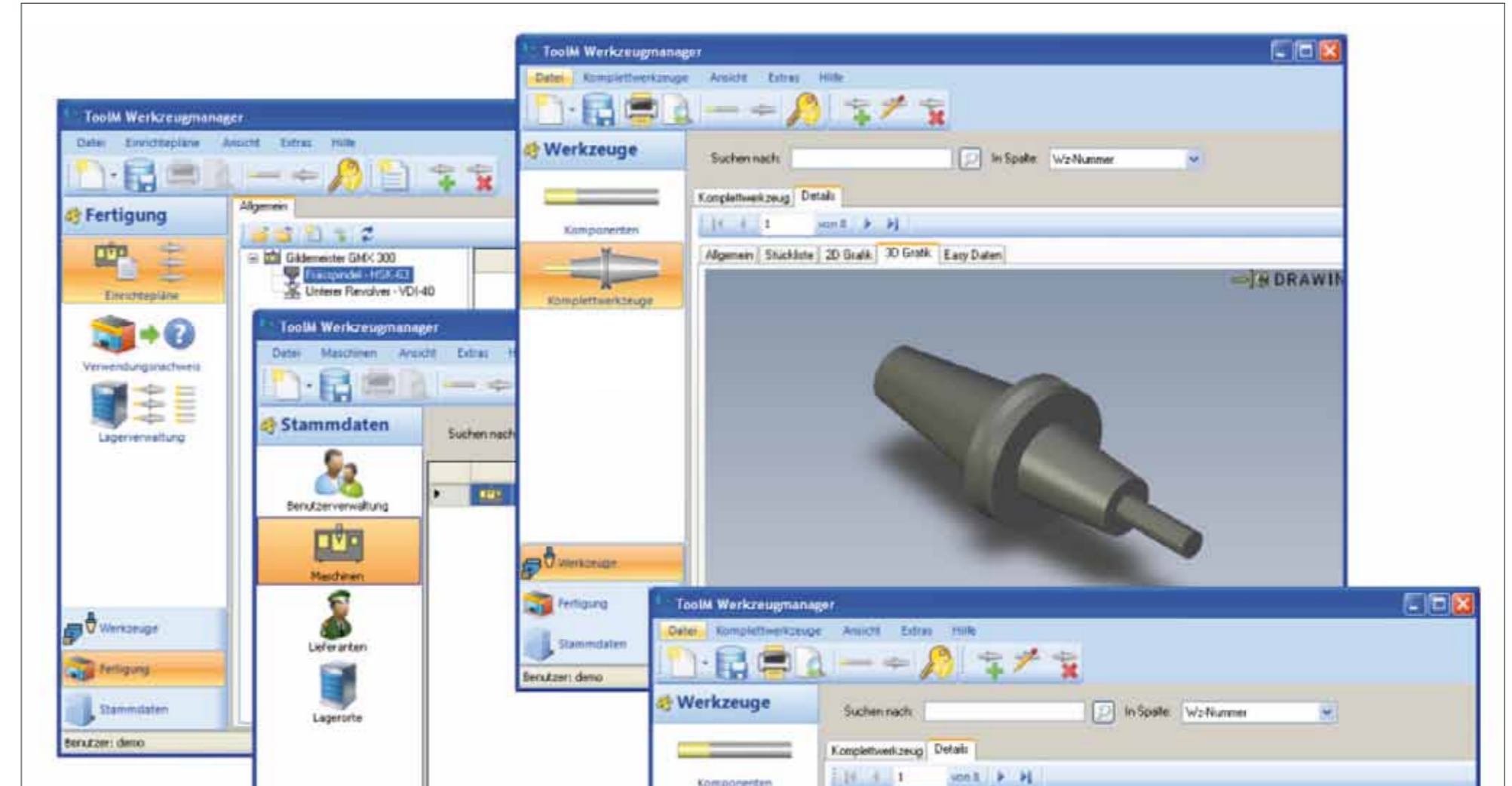


Die ToolM-Management-Software glänzt mit einem umfassenden Funktionsspektrum und ist einfach in der Handhabung.

- Mit integrierter EASY-Datenschnittstelle als Standard
- Mit EASY-konformen Daten und Komponenten wie Komplettwerkzeugen
- Mit bereits installiertem KELCH-Produktkatalog
- Verfügbar auf allen KELCH-Einstellgeräten (mit EASY-Steuerung)

**Bohr-, Dreh- und Fräswerkzeuge einfach verwaltet.**

Der ToolM Werkzeugmanager ermöglicht eine komfortable Verwaltung von Bohr-, Dreh- und Fräskomplettwerkzeugen. Eine zentrale Datenbank mit weitreichendem Speicher sichert alle Werkzeugkomponenten wie Halter, Schneiden usw. sowie die Werkzeugdaten für Geometrie, Technologie und Schnittwerte. Das gewährt eine einfache Verwaltung mit ständig griffbereiten Daten.



Die wichtigsten Module des ToolM Werkzeugmanagers im Überblick:

- ToolM Basismodul
- Grafik-Modul
- Listen-Modul
- Auftragplanungsmodul
- Werkzeugdaten-Import-Modul
- Bestellwesen-Modul

**Funktionen:**

- Lager- und Lieferantenverwaltung
- Stammdaten für Maschinen, Benutzer, Lieferanten, u. v. m.
- Verwendungsnachweis
- Schnittstelle zu KELCH Easy-WebSet
- Anlegen und Bearbeiten von Werkzeugkomponenten
- Zusammenbau von Komplettwerkzeugen
- 2D- und 3D-CAD für Komponenten und Komplettwerkzeuge
- Suche und Listenfilter
- Reporting und Druckausgabe
- Automatische Berechnung der Differenzlisten bei Einrichteplänen
- Importieren von Werkzeugkomponenten nach dem DIN 4000-Standard über einen CSV-Import

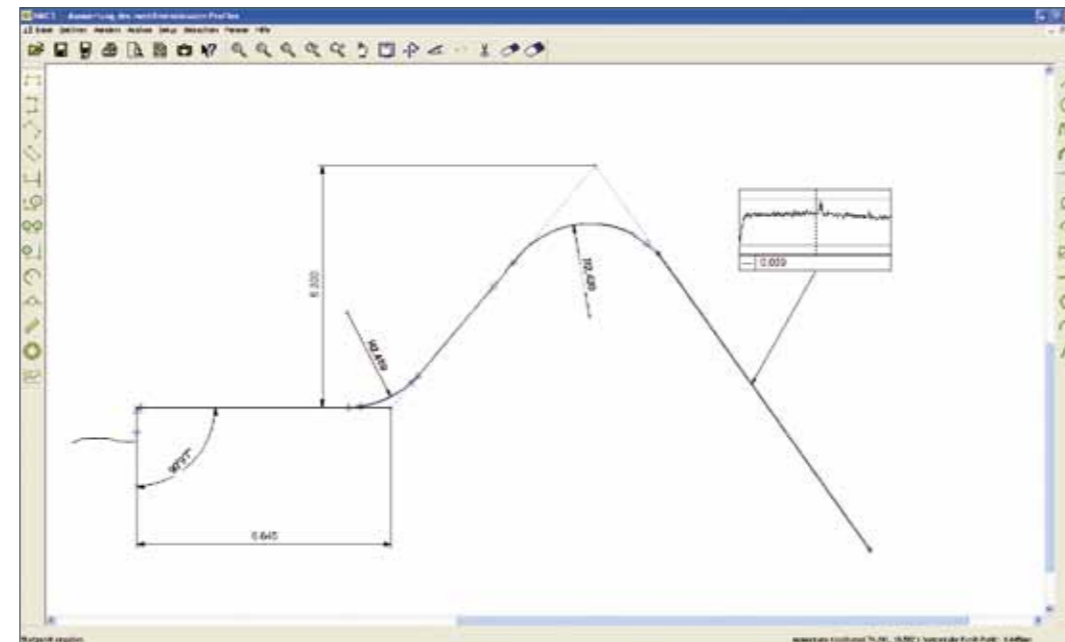
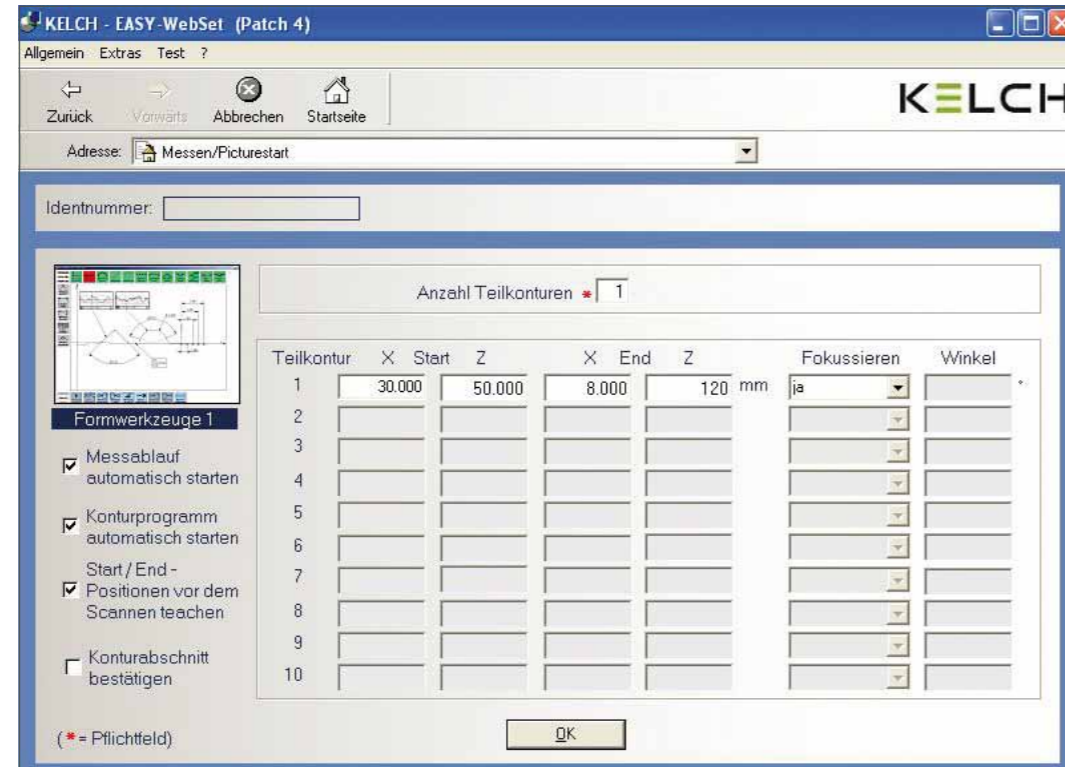
# Kontursoftware

Die Lösung mit Grips.

Die KELCH-Kontursoftware ist ideal zum automatischen Prüfen von Werkzeugkonturen für gerade oder spiralgenutete Formwerkzeuge.

Nach Definition der Start- und Endpunkte wird die Kontur in einer oder Teilkonturen gescannt. Die aufgenommenen Punktkoordinaten werden in einem Auswertungsprogramm interpretiert und in ein Polygon umgewandelt. An der errechneten und grafisch dargestellten Kontur können sämtliche Geometrielemente extrahiert, vermessen und mit Sollkonturen verglichen werden. Der Geometrievergleich kann anhand bestimmender Daten wie z. B. Sollradius, -winkel oder -abstand aber auch in Abweichung zu einer vorgegebenen Bestkontur, die z. B. im DXF-Format eingelesen wird, erfolgen.

Besonders übersichtlich lassen sich Formfehler einzelner Elemente darstellen. Die so festgelegten – geteachten – Messungen werden als Referenzdatei gespeichert und stehen somit bei der nächsten Messung zur Verfügung. So läuft die ganze Prozedur vom Scannen bis zur Protokollierung automatisch ab.



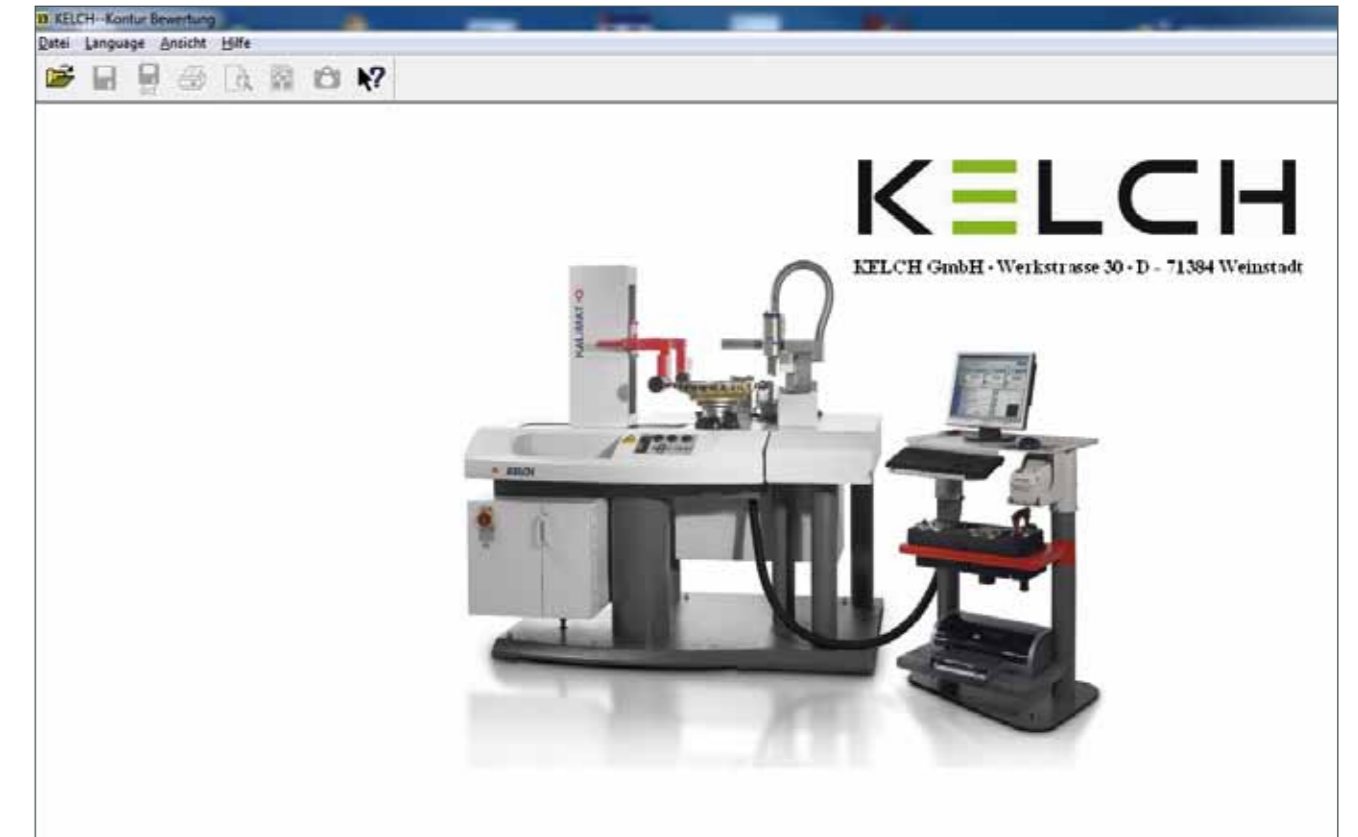
## Das Kontursoftware-Paket bietet:

### Das Handling:

- Einfache Konturaufnahme
- Übersichtliche Protokolle
- Einfache Handhabung

### Die Technik:

- Konturvergleich bequem über DXF-Files
- Vermessung beliebiger Geometrielemente bis hin zur Oberflächen- und Formgüte
- Geraden und Kreisformen können aus Segmenten gebildet werden
- Umfangreiche Auswertung auch über Hilfselemente
- Messung an geradegenuteten oder spiralverzahnten Formwerkzeugen
- Konturscanning am 3-achsigen CNC-Gerät
- Synchronisiertes Umschalten
- Intuitive grafische Oberfläche
- Messung von beliebigen Abständen, Winkeln, Radien
- Vergleich mit Sollkontur
- Toleranzbetrachtungen
- Eindeutige Protokollierung



# KELCH-Zubehör

Für noch mehr Flexibilität,  
Präzision und Sicherheit.

Original Zubehör von KELCH gibt Ihnen immer die Sicherheit mit geprüftem und zertifiziertem Material zu arbeiten.



## MoDetec: automatisch mehr Sicherheit

Die patentierte Modulüberwachung macht Schluss mit Fehlern beim Austausch von Einsatzmodulen für die unterschiedlichen Werkzeugaufnahmen. Mit modernster Transpondertechnologie werden die Kalibrierdaten bedienerunabhängig bei jedem Wechsel des Einsatzes direkt an die Gerätesteuerung übertragen und vollautomatisch abgeglichen. Das gewährleistet eine absolut sichere Zuordnung des angewählten Adapters und des entsprechenden Einsatzmoduls.



## Balluf

So unterschiedlich die Eigenschaften der Werkzeuge, so ähnlich ist häufig ihr Aussehen. Ein sicheres Verfahren, um Verwechslungen zu verhindern sind Datenchips im Werkzeug, die manuell oder automatisch gelesen und beschrieben werden. So funktioniert zuverlässige Werkzeugidentifikation. Der automatisch verfahrbare Lesekopf bietet noch mehr Flexibilität und Sicherheit um Verwechslungen auszuschließen.



## Drehmittensmesseinrichtung

- Ein- und ausschwenkbare Qualitätsmessuhr zur Messung der Drehmitte, Messbereich  $\pm 2,5$  mm, Auflösung 1/100 mm
- Ein- und ausschwenkbare Kamera zur optischen Kontrolle der Drehmittellage des Werkzeugschneidmessbereichs



## S-Kamera

Mit dieser Kamera können Werkzeuggeometrien, die im Durchlicht nicht mehr messbar sind, geprüft werden. Unter anderem lassen sich im Auflicht auch Winkel, Radien und Abstände vermessen die in 50-facher Vergrößerung angezeigt werden. Die Kamera ist von  $-90^\circ$  bis  $+90^\circ$  schwenkbar. Dadurch kann sie zusätzliche, vor allem zum Schleifen der Werkzeuge auf CNC-Werkzeugmaschinen erforderliche, Parameter der Schneidengeometrie erfassen.



## Einsätze für die modulare Präzisionsspindel

Plananlage und Kurzkegel gewährleisten maximale Wiederholgenauigkeit beim Wechseln der Einsatzmodule, die für alle gängigen HSK-, Capto-, KM- und SK-Werkzeugaufnahmen lieferbar sind. Die Spannung erfolgt bei allen Werkzeugen analog zur Werkzeugmaschine, bei Steilkegelaufnahmen am Anzugbolzen zentral von hinten und bei HSK-Aufnahmen über originale Spannzangen mit Aufspreizung von innen.

# KELCH-Service

Guter Service beginnt vor Verkauf und nicht erst danach. Bei KELCH gibt's den Service vor, mit und nach dem Kauf – ohne Wenn und Aber.

KELCH ist in der Branche bekannt für seine gute Beratung. Der Service steht dem in nichts nach. Der einzige kleine Unterschied ist, dass wir unseren Service auch gerne „Betreuung“ nennen. Das liegt daran, dass wir unsere Kunden von Anfang an – also vom Kauf über den Support bis zur Wartung – begleiten.

Für unsere Kunden bedeutet dies, dass sie zu jeder Zeit gut aufgehoben sind, weil wir wissen, wie wichtig guter Service ist.



Das neue KELCH-Siegel sorgt für mehr Sicherheit bei allen KELCH-Geräten. Dieses Siegel gibt Ihnen stets die Gewissheit, den besten und kompetentesten Service rund um Ihre KELCH-Maschine zu erhalten. Wir verbürgen uns mit absoluter Qualität und bieten Wartungsverträge in Kombination mit interessanten Bonusprogrammen und Rabatten. Profitieren Sie vom KELCH-Service und vertrauen Sie nur dem Original.

### Basics

Exklusiv für unsere Kunden und autorisierten Vertretungen halten wir alle gängigen Ersatzteile der laufenden Serie zu fair kalkulierten Preisen auf Lager. Selbst für Geräte bis zu einem Alter von 15 Jahren ist es uns in den allermeisten Fällen möglich, kurzfristig zu liefern oder passende Alternativen anzubieten.

### Wartungsvertrag

Einmalige Kosten für die Wartung eines Erstgeräts inklusive Reisekosten.

### Reparaturservice

Wir bieten Ihnen an, Ihr Gerät oder auch Baugruppen Ihres Gerätes (z.B. Ihren PC) im Hause KELCH kurzfristig zu reparieren. Sie sparen sich Reisekosten oder doppelte Anreisen, sollte der Fehler nicht gleich beim ersten Mal behoben werden können. Gerne organisieren wir auch die Abholung sowie die Wiederanlieferung für Sie.

### Leih- und Mietgeräte

Wir versorgen Sie gerne aus einem Pool von Leih- und Mietgeräten (sofern verfügbar) für die Dauer der Reparatur Ihrer Komponenten im Hause KELCH. Unsere Wartungsvertragskunden genießen diesen Dienst bevorzugt und selbstverständlich zu Sonderkonditionen.

### Garantieverlängerung

Bei Abschluss eines Wartungsvertrages und Durchführung der ersten Wartung innerhalb von zwölf Monaten nach Kauf eines Neugerätes verlängert sich die Garantie automatisch auf 24 Monate.



	Basics	Einzelwartung	Wartungsvertrag	Kalibrierungsvertrag Präzisionswerkzeuge
Ersatzteilservice	✓			
Ersatzteilservice zum Vorteilspreis		✓	✓	
Reparaturservice	✓	✓	✓	✓
Leih- und Mietgeräte	✓	✓	✓	
Garantieverlängerung bei Neugeräten			✓	
Datenrettung (wenn möglich)			✓	
Softwaresupport		✓	✓	
24h-Service		✓	✓	
Retrofit, Update, Upgrade	✓	✓	✓	
Retrofit, Update, Upgrade zum Vorteilspreis			✓	
Kalibrieren / Zertifizieren von Kraftmessstäben, Messlehren und Messdorne	✓			
Kalibrieren / Zertifizieren von Kraftmessstäben, Messlehren und Messdorne zum Vorteilspreis				✓

### Datenrettung

Schnell ist es passiert: durch Stromausfall oder sonstige Unvorhersehbarkeiten wurde die Datenbank instabil und die letzte Datensicherung ist bereits zu alt zum Wiederherstellen – wichtige Daten sind verloren. Unseren Wartungskunden bieten wir die Möglichkeit der Datenrettung im Hause KELCH. Die Berechnung erfolgt nach Aufwand.

### Softwaresupport

Unseren Wartungsvertragskunden bieten wir bevorzugte Unterstützung bei Softwarefragen. Die Berechnung des Supports erfolgt pro angefangene halbe Stunde.

### 24h Service

Unseren Wartungskunden bieten wir eine garantierte Reaktionszeit von 24 Stunden (Montag bis Freitag von 8 bis 17 Uhr, außer gesetzliche Feiertage).

### Retrofit Upgrade

Nur wir bieten Ihnen die Möglichkeit, Ihr Gerät wieder auf den aktuellen Stand zu bringen. Gerade in der schnelllebigen Steuerungstechnik ist es wichtig, nicht den Anschluss zu verlieren. Auch hier gilt natürlich die Rabattstaffelung gemäß Ersatzteilservice und die Vorteile eines Wartungsvertrages für Sie.

### Kalibrieren und Zertifizieren von KELCH-Messmitteln

Ihre KELCH-Messmittel, wie sämtliche Messlehren, Messdorne und Kraftmessstäbe kalibrieren und zertifizieren wir bei uns im Haus. Optional: Wenn Sie selbst nicht dran denken wollen, nehmen wir das mit einem Kalibrierungsvertrag für Sie ab.



[www.kelch.de](http://www.kelch.de)



**Deutschland**

(Unternehmenszentrale)  
KELCH GmbH  
Werkstr. 30  
D-71384 Weinstadt  
Tel.: +49 (0) 71 51 / 20522 -0  
Fax: +49 (0) 71 51 / 20522 -11  
[info@kelchgmbh.de](mailto:info@kelchgmbh.de)

**China**

Harbin Measuring &  
Cutting Tool Group Co., Ltd.  
44 Heping Road  
Harbin China 150040  
Tel.: +86 451 8264 1836  
Fax: +86 451 8262 3555  
[www.links-china.com](http://www.links-china.com)

**England**

KELCH UK Ltd.  
Unit 4 Cygnet Drive  
Swan Valley Business Park  
GB-Northampton NN4 9BS  
Tel.: +44 1604 583800  
Fax: +44 1604 583884  
[info@kelch.co.uk](mailto:info@kelch.co.uk)

**USA**

KELCH Inc.  
1574 Barclay Blvd.  
Buffalo Grove IL 60089  
Tel.: +1 847 459-9600  
Fax: +1 847 459-9629  
[info@kelchusa.com](mailto:info@kelchusa.com)  
[www.kelch-inc.com](http://www.kelch-inc.com)