

Das Premiumsystem für die professionelle
Werkzeugeinstellung und -vermessung

ZOLLER
Erfolg ist messbar

venturion

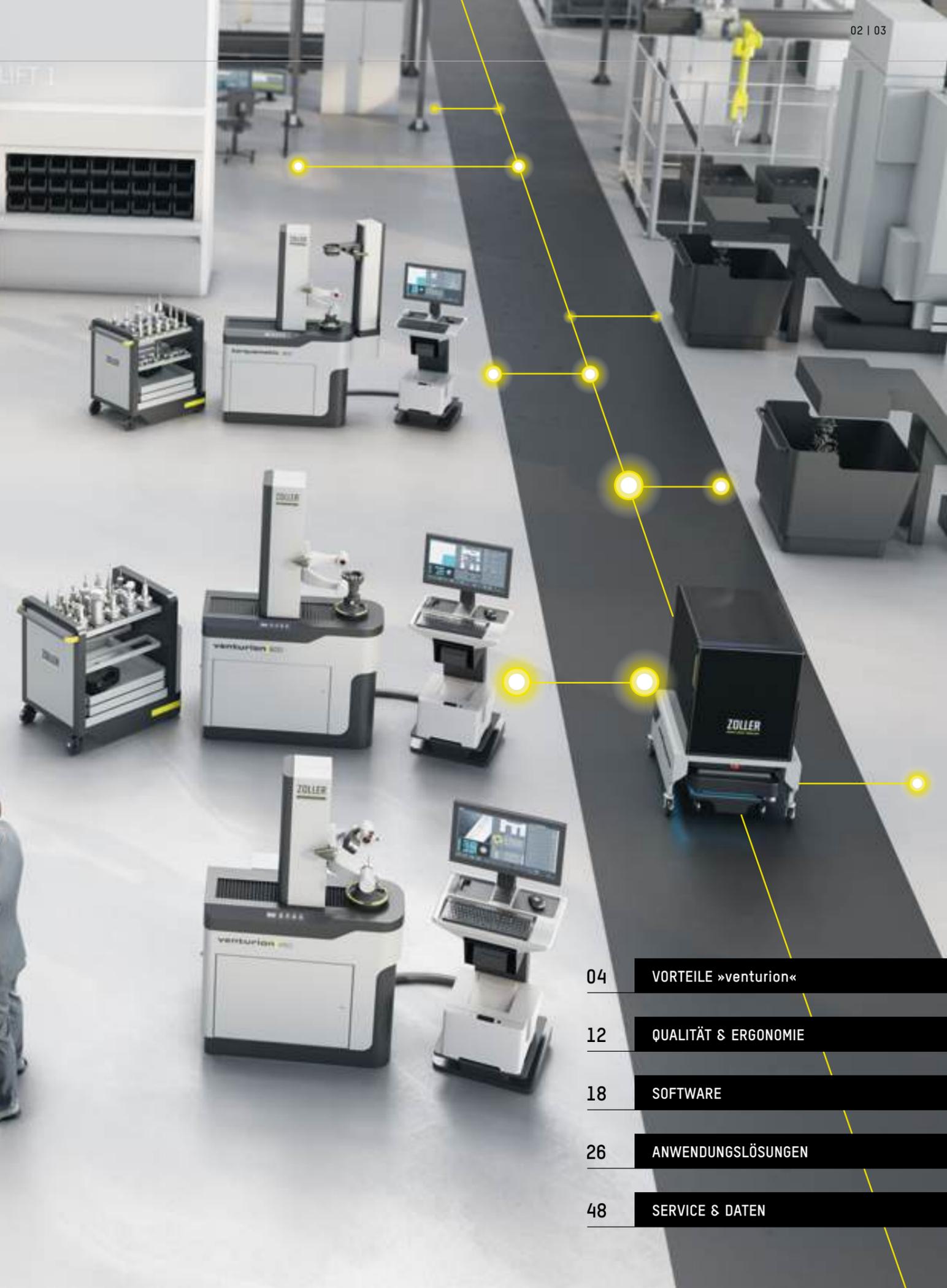


Premium ist ein Versprechen – und eine Haltung

Sich für »venturion« von ZOLLER zu entscheiden, heißt, jeden Tag alle Vorzüge eines Premium-Einstell- und Messgeräts auf seiner Seite zu haben.

Vermessen Sie selbst komplexe Werkzeuge mit höchster Präzision µm-genau. Profitieren Sie von der Flexibilität eines modularen Systems, das sich ideal an Ihre Prozesse anpasst. Vernetzte Fertigung, digitales Toolmanagement, Datenaustausch mit Fremdsystemen – starten Sie in die Arbeitswelt der Zukunft. Weil wir Zukunft als langfristiges Projekt verstehen, ist ein »venturion« so robust gebaut, dass es Sie sehr lange begleiten wird.

Machen Sie sich bereit für höchste Anforderungen beim Vermessen und Einstellen von Werkzeugen.



- 04 VORTEILE »venturion«
- 12 QUALITÄT & ERGONOMIE
- 18 SOFTWARE
- 26 ANWENDUNGSLÖSUNGEN
- 48 SERVICE & DATEN

»venturion«

Edel und stark

Es sind die Besten, die Sie sich ins Team holen können: die Premium-Einstell- und Messgeräte »venturion«. Der robuste Grundkörper besteht aus einer Leichtmetalllegierung, die speziell für Messgeräte entwickelt wurde. Verbaut sind ausschließlich hochwertige Markenkomponenten und die Verarbeitung eines »venturion« ist überragend.

Diese Präzisionsgeräte nehmen in jeder Konfiguration und mit jeder optionalen Erweiterung höchste Belastungen gelassen hin – auch in der Produktionshalle einer industriellen Fertigung.



Technische Daten: »venturion«

	Maximale Werkzeuglänge Z	Messbereich X-Achse	Maximaler Werkzeugdurchmesser D	Maximaler Rachenlehrendurchmesser D
»venturion 450«	450 / 620 / 820 mm	210 / 310 mm	420 / 620 mm	100 mm
»venturion 600«	600 / 800 / 1000 / 1200 mm	300 / 400 mm	600 / 800 mm	200 / 100 mm
»venturion 800«	600 / 800 / 1000 / 1200 / 1400 / 1600 mm	500 / 600 / 700 mm	1000 / 1200 / 1400 mm	200 / 0 mm

Mit Netz und doppeltem Boden

Prozesse müssen so präzise und sicher sein wie die Messungen, auf denen sie aufbauen. In einem »venturion« wirken Elektronik, mechanische Komponenten und die ZOLLER-Bildverarbeitungssoftware »pilot« automatisch eng zusammen, um Fehler bei Messung und Datenübergabe auszuschließen. Das garantiert ein Höchstmaß an Prozesssicherheit.

Automatische Nullpunktüberwachung: verhindert Maschinencrashes – Die Softwarefunktion Automatische Nullpunktüberwachung in der Bildverarbeitungssoftware »pilot« und die Hochgenauigkeitsspindel »ace« sichern gemeinsam, dass nach dem Vorsatzhalterwechsel der Nullpunkt automatisch gewählt wird. Für mehr Maschinensicherheit.

Automatische Betriebsdatenerfassung: flinker Systemcheck – Das Softwaremodul »fingerprint« in »pilot« prüft fortlaufend in definierten Intervallen, ob alle Systemkomponenten funktionieren. Die Software erkennt Fehler, bevor sie entstehen, und garantiert, dass Ihr Einstell- und Messgerät »venturion« läuft und läuft – reibungslos.

Statistiken geben Auskunft darüber, wie oft und von welchem Mitarbeiter Messungen auf Ihrem Gerät durchgeführt werden. Anhand dieser Daten können Abläufe, Planungen und Maschinenauslastungen optimiert werden.

Automatischer Datentransfer: fehlerfrei und prozesssicher – Wenn alle Werkzeug-Istdaten korrekt vorliegen, ist es der beste Weg, ohne manuelle Dateneingabe weiterzuarbeiten. »venturion« lässt sich in Ihr Netzwerk integrieren und überträgt auf Wunsch alle relevanten Daten steuerungsgerecht an Ihre CNC-Maschinen.



Messbar mehr Gewinn

Mit »venturion« sparen Sie Zeit, senken die Werkzeugkosten und steigern die Prozesssicherheit. Wie das geht? Ganz einfach: Mit bereits vermessenen Werkzeugen reduzieren Sie die Rüstzeiten auf der Maschine und erhöhen die Produktivität. Mit optimal eingestellten Werkzeugen erreichen Sie höhere Werkzeugstandzeiten und mit definierten Außenkonturen vermeiden Sie Maschinencrashes.

Zusätzlich garantiert die digitale Übertragung der Werkzeugdaten eine sichere, fehlerfreie Dateneingabe. Und dank der hohen Qualität des Gerätes und hochwertiger Markenkomponenten erhalten Sie mit »venturion« einen langjährigen, zuverlässigen Partner, der Ihre Wartungskosten auf ein Minimum reduziert. Kurz gesagt: Mit »venturion« erhöhen Sie einfach die Wirtschaftlichkeit in Ihrer Fertigung.





”

CHRISTIAN HANTKE, Monteur bei ZOLLER

Für Qualität gebe ich jeden Tag alles

Vielleicht kennen Sie mich bereits. Schauen Sie einfach mal auf das Gütesiegel Ihres ZOLLER-Geräts. Denn dort steht jeder ZOLLER-Mitarbeiter, der ein Gerät montiert, mit seinem Bild und seinem Namen. Wir machen das, weil wir uns auf die Qualität unserer Arbeit verlassen. Wir wissen, was Qualität bedeutet, wie man Qualität sichert und worauf es bei Qualität ankommt. Zum Beispiel auf beste Komponenten. Und auf Liebe zum Detail. Und auf Erfahrung. Auf das alles können Sie sich bei ZOLLER verlassen. Weil es uns wichtig ist.

Höchste Qualität für dauerhafte Präzision

ZOLLER setzt konsequent auf Qualität: Dank hochwertiger Markenkomponenten und einer prozesssicheren Montage können Sie sich auf eine lange Lebensdauer Ihres ZOLLER-Geräts und dauerhaft höchste Präzision verlassen.



»venturion« TÜV-geprüft

Jedes »venturion« Gerät ist nach internationalem Standard IEC/EN 61010-1 und cNRTLus zertifiziert.

Nachweisbare und zertifizierte Sicherheit des Produkts.

Geräteturm – exakt zur Spindel ausgerichtet für präzise Messergebnisse.

Energieführungsketten – für sichere Funktionalität trotz Dauerbelastung, da Kabel sich nicht verhaken, abreißen oder knicken können.

THK-Führungen – leichtgängig und exakt ausgerichtet – die ideale Basis für Geräteturm und Optikträger. So sind diese automatisch auch korrekt ausgerichtet.

Heidenhain optisches Messsystem – Glasmaßstäbe in der X-, Z- und Y-Achse ermöglichen optisch eine reproduzierbare und sichere Positionsbestimmung im μm -Bereich.

Bosch-/Festo-Pneumatik-Elemente – für den sicheren Betrieb der Pneumatik-Funktionen wie die kraftspannenden Funktionen an der Spindel.

Stabiles Gerätebett – die Basis des Gerätes: Hier sind Rechner, Pneumatik-elemente und Elektronik untergebracht, alles sauber und mit ausreichend Platz verlegt für gute Zugänglichkeit und optimale Belüftung. So wird ein Heißlaufen des Rechners effektiv verhindert, das System kann 24 Stunden täglich laufen.

Uhing-Linearantriebe, Klemm- und Spannelemente – die Grundlage für korrekte Messungen: Der Turm lässt sich leicht bewegen sowie sicher und exakt klemmen und spannen.

Optik mit industrieller Kamera – das hochwertige Objektiv hat zusätzliche Linsen und erfasst jedes Detail – optional mit höherer Auflösung. Das starke Auflicht leuchtet Schneiden und steile Flanken optimal aus. Kamera und Auflichteinheit sind besonders geschützt.

IPC mit 24"-TFT-Farbmonitor – speziell ausgelegt, um die Menge an Daten schnell zu verarbeiten bzw. die umfangreichen Programme und Messabläufe sofort aufzurufen. Der Monitor überzeugt mit einer gestochen scharfen Darstellung.

Hochgenauigkeitsspindel »ace« – hochpräzises Spindelsystem mit maschinenspindel-ähnlichem Spanverhalten, garantiert die μm -genaue Aufnahme und Spannung von Werkzeugen. Das universelle Vorsatzhalter-Wechselsystem ermöglicht die Adaption zu jedem Werkzeughaltersystem.

Grundkörper in der Z- und X-Achse – sind aus einer speziell für Messgeräte entwickelten Leichtmetall-legierung gefertigt. Konzipiert, um Gewicht und Kräfte der Werkzeuge aufzunehmen und prozesssicher zu vermessen. Der Garant für Langzeitstabilität und Präzision beim Messen.

Maximale Ergonomie für besseres Arbeiten

Arbeits erleichterung wird bei »venturion« großgeschrieben: Alles funktioniert einfach und sicher. Individuelle Anpassungen sowie eine 180 Grad Zugänglichkeit garantieren komfortables Arbeiten mit kurzen Wegen.

Leichtgängiger Geräteturm – einfaches Anfahren an den Arbeitspunkt – ohne Kraftaufwand.

Einfache Bedienung – die klar strukturierte grafisch Darstellung in der Softwareoberfläche leitet die Bedienerin und den Bediener intuitiv durch den Einstell- und Messablauf.

Vieles läuft automatisch ab – die Bedienerin oder der Bediener muss nur auf Start drücken. Und dank praktischem Hilfsmenü und detaillierter Bedienungsanleitung in 18 Sprachen bleiben wirklich keine Fragen offen – reibungslose Abläufe sind garantiert.

Praktisches Ablagebord – nimmt Vorsatzhalter, Adapter, Werkzeuge und Zwischenbuchsen auf.

Komfortable Folientastatur – lässt sich unter Werkstattbedingungen einfach und sicher bedienen, ist staub- und schmutzresistent und überzeugt durch angenehme Haptik.



Ergonomischer Einhandbediengriff »eQ« (ergonomic & quick) – damit kann der Geräteturm leicht in X- und Z-Achse verstellt werden. Auf den Button mit dem Solutions-Symbol lassen sich weitere Funktionen legen, wodurch die Bedienung noch einfacher und komfortabler wird.

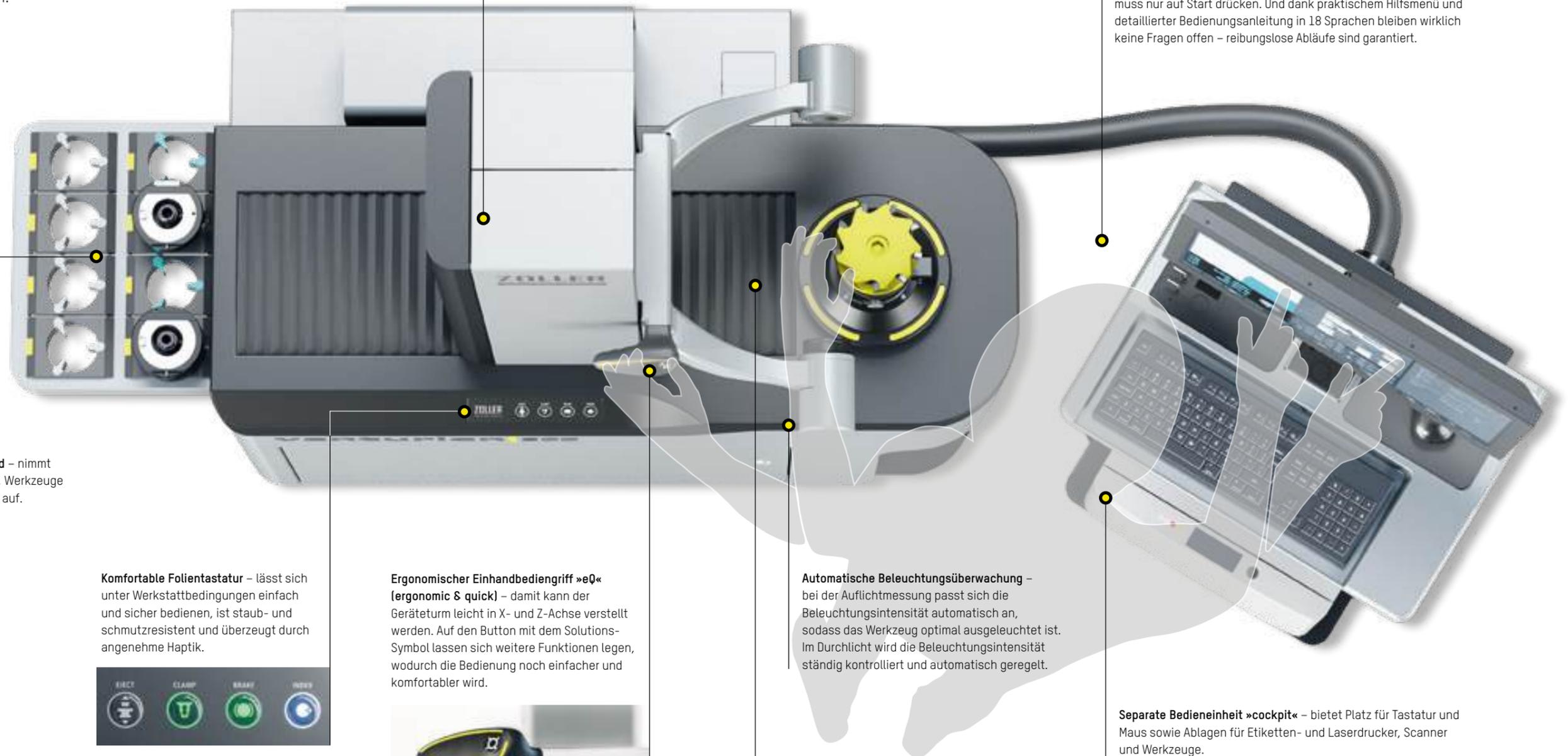


Automatische Beleuchtungsüberwachung – bei der Auflichtmessung passt sich die Beleuchtungsintensität automatisch an, sodass das Werkzeug optimal ausgeleuchtet ist. Im Durchlicht wird die Beleuchtungsintensität ständig kontrolliert und automatisch geregelt.

Praktisches Handrad – zur leichten und sicheren Positionierung der Spindel – wenn das Gerät einmal manuell bedient werden soll.

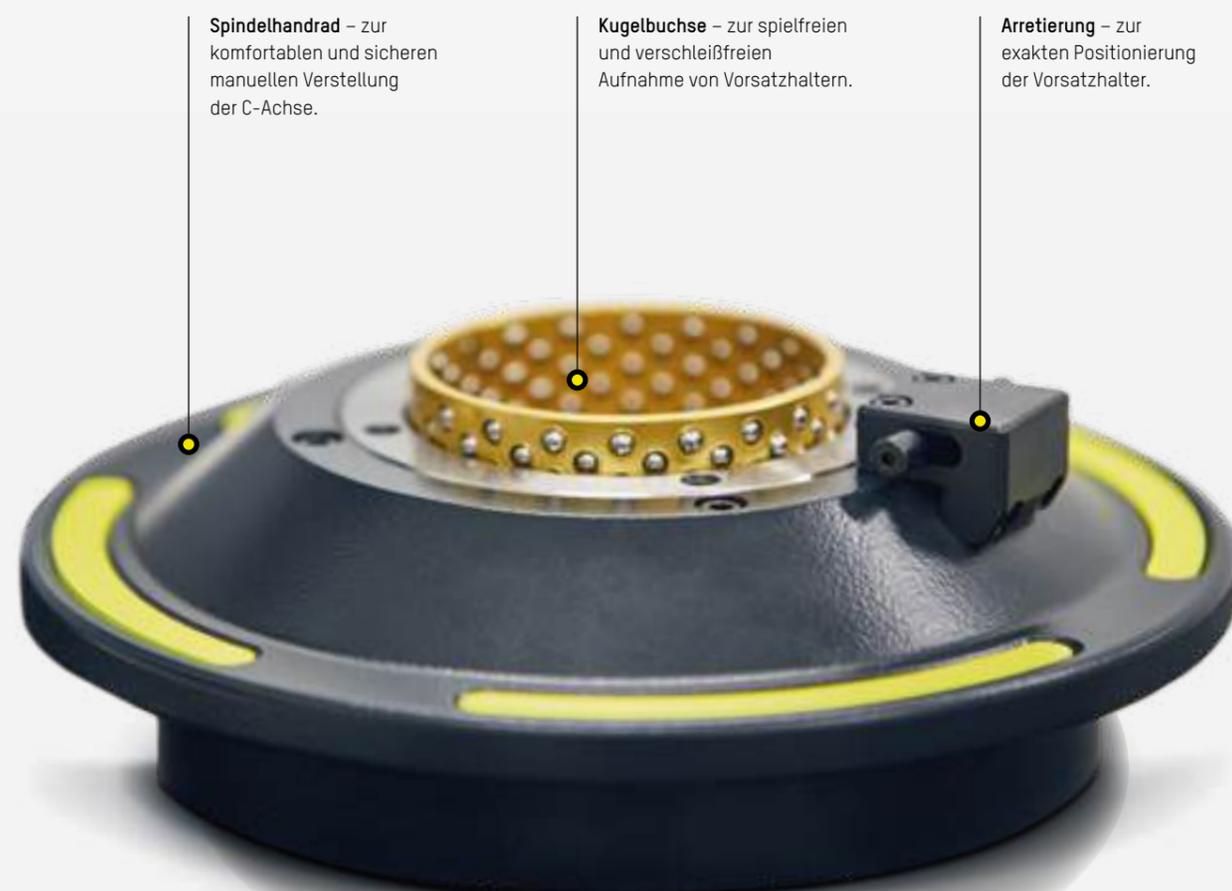
Separate Bedieneinheit »cockpit« – bietet Platz für Tastatur und Maus sowie Ablagen für Etiketten- und Laserdrucker, Scanner und Werkzeuge.

Der Monitor ist in Höhe und Neigung verstellbar und gestaltet so die Nutzung der Software maximal komfortabel. So kann sich jede Bedienerin und jeder Bediener den Arbeitsplatz mit wenigen Handgriffen individuell einstellen.



Hochgenauigkeits- spindel »ace«

Die Kugelbuchse in der ZOLLER-Hochgenauigkeitsspindel »ace« nimmt beliebige Vorsatzhalter spielfrei und ohne Umbaumaßnahmen auf. In diese können die entsprechenden Werkzeughalter eingesetzt und kraftbetätigt gespannt werden – analog zur Werkzeugmaschine.



Spindelhandrad – zur komfortablen und sicheren manuellen Verstellung der C-Achse.

Kugelbuchse – zur spielfreien und verschleißfreien Aufnahme von Vorsatzhaltern.

Arretierung – zur exakten Positionierung der Vorsatzhalter.

Weitere Highlights der ZOLLER-Hochgenauigkeitsspindel »ace«

- **Kraftbetätigte Werkzeugspannung** – gleichbleibend unabhängig von der einzelnen Anwenderin oder vom einzelnen Anwender.
- **Spindelbremse** – zur pneumatischen Fixierung der Spindel in der gewünschten Position über die gesamten 360°, um beispielsweise das Werkzeug einzustellen.
- **Spindelindexierung** – zur definierten Fixierung der Werkzeugposition in 4 × 90° für die lageindexierte Aufnahme von Drehwerkzeugen.
- **Vorsatzhalter mit integrierten Kalibrierkugeln** – zur einfachen, schnellen und exakten Bestimmung des Spindelnullpunkts.
- **Schneller Vorsatzhalterwechsel** – in maximal 10 Sekunden.
- **Hohe Wechselgenauigkeit** – von Vorsatzhaltern besser als 1 µm.
- **Hohe Plan- und Rundlaufgenauigkeit** – besser als 2 µm durch kraftgespannte Vorsatzhalter.

Optionen: Kann bei Bedarf um Autofokus, Rotationsgeber (ROD) sowie Längennachstellsystem erweitert werden. Alle Modelle des »venturion« sind auch mit SK 50-Spindel erhältlich. Optional gibt es verstärkte Spindeln für sehr schwere Werkzeuge.

Immer der richtige Vorsatzhalter



Steilkegel SK 25 bis SK 60



Polygonschaftkegel PSC 32 bis PSC 100



Hohlschaftkegel HSK 25 bis HSK 160



Kennametal KM 32 bis KM 100



Zylinderschaft VDI 16 bis VDI 60



Hydrodehn Zylinderschaft D 32 mm mit Wechselbüchsen D 3 bis 25 mm

Werkzeug lösen

Kraftspannung

Spindelbremse

Spindelindexierung

Folientastatur zur Steuerung pneumatischer Funktionen



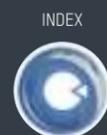
EJECT



CLAMP



BRAKE



INDEX

»pilot« steuert immer auf Erfolgskurs

»pilot« ist die umfangreiche und umfassende Softwarelösung für alle ZOLLER-Einstell- und Messgeräte. Die intuitive grafische Bedienung führt die Anwenderin oder den Anwender schnell und sicher zum präzisen Messergebnis. Damit ist »pilot« so einfach zu bedienen, dass selbst komplexe Messaufgaben auf Anhieb gelingen.

Und gleichzeitig ist die Software so umfangreich in der Funktionalität, dass es für jede Anforderung eine Lösung gibt. Nicht umsonst gilt »pilot« als weltweit unerreichter Maßstab für die Werkzeugeinstellung, -messung und -inspektion.

The screenshot displays the »pilot« software interface with various panels and data fields. The interface is divided into several sections:

- Top Panel:** Contains navigation tabs such as 'Werkzeug messen/einstellen/verwalten', 'Werkzeugdaten', 'Stückliste', 'Kommentar', 'Maschine', 'Standzeitüberwachung', 'Komponenten-Standard', 'OXI', 'Kommentar', 'Änderungshistorie', 'Kartus', and 'Zeichnung'.
- Left Panel:** Shows a 3D model of a tool with a dynamic crosshair and measurement lines. A yellow dot indicates the current camera view of the tool.
- Center Panel:** Displays tool identification and settings:
 - Werkzeugbezeichnung: T.00038
 - Bestimmung: Stufenbohrer / Step Drill Ø10mm 2 Steps
 - Zuordnung: Maschine [1] WS-043.dxf
 - Wahl: 1
 - Schneidenform: 5
 - Fokus: Nein
 - Messmodus: Messen I
 - Wahlwert: 3.5 x 3.2
 - Schneiden-Umfang: []
 - Messprog: Standardmessverfahren
- Right Panel:** Shows a 3D model of a tool with a yellow tip. A yellow dot indicates the current tool form.
- Bottom Left Panel:** Displays current position data:
 - Z: 166.237
 - X: 2.273
 - C: 25.711
- Bottom Center Panel:** Shows a 3D model of a tool with a yellow box highlighting a specific feature. A yellow dot indicates the current tool form.
- Bottom Right Panel:** Contains a 3D model of a tool with a yellow tip. A yellow dot indicates the current tool form.
- Bottom Panel:** Contains a row of function buttons with self-explanatory icons.

Werkzeugbezeichnung
zur individuellen Kennung

Dynamisches Fadenkreuz

Aktuelles Kamerabild
des Werkzeugs

Winkelangabe mit
auswählbarer Bezugsachse

Sollwerte mit Toleranzangaben

Aktuelle Positionsangaben
der Achsen

Automatische
Schneidenformerkennung

Werkzeugspezifische
Informationen

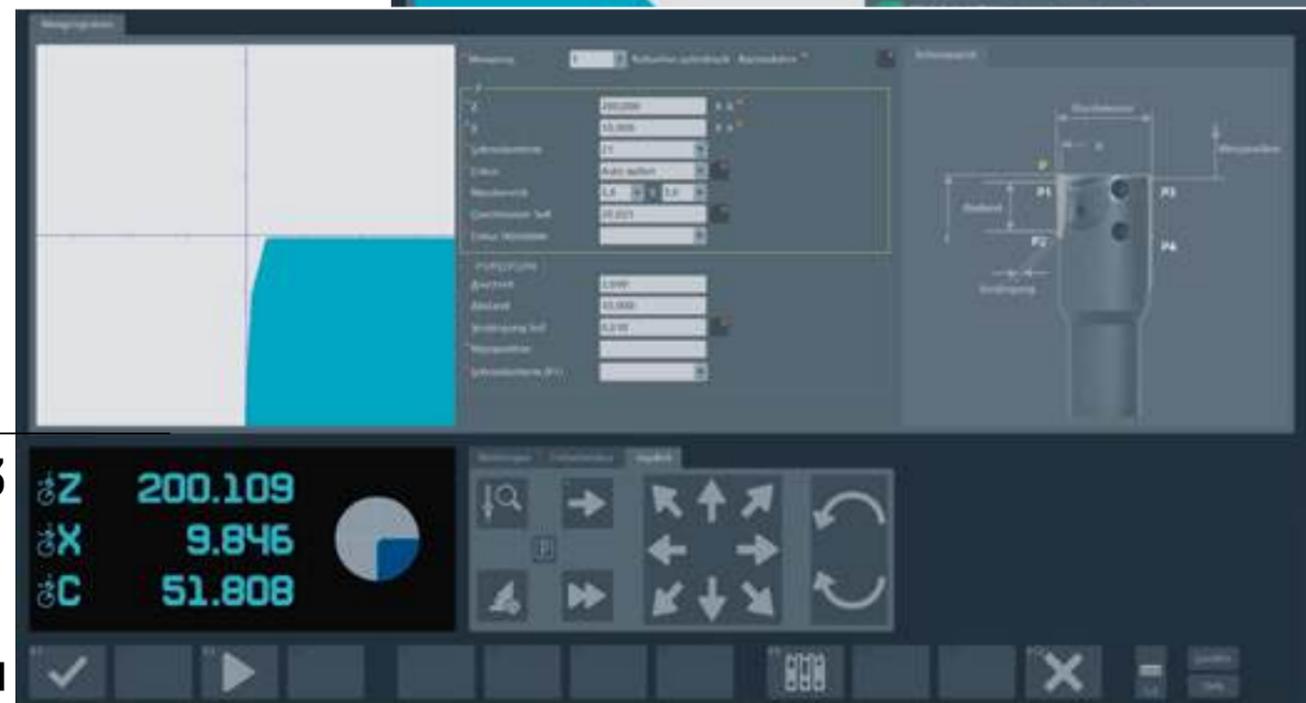
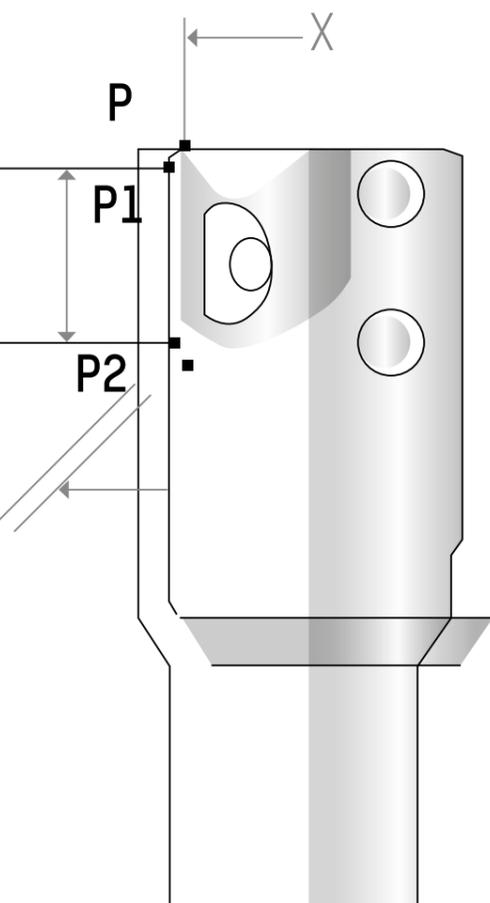
Textlich und grafisch
hinterlegte
Adapterverwaltung

Verschiedene Schneiden-
formen für unterschiedliche
Werkzeugkonturen

Funktionsbuttons mit
selbstsprechenden Icons

Korrekte Messabläufe mit »fored«

Unübertroffen einfach: Der fotoreale Eingabedialog »fored« führt jede Bedienerin und jeden Bediener sicher durch die Parametereingabe von Messprogrammen. Die erforderlichen Parameter werden in der Eingabemaske jeweils hervorgehoben. Parallel ist der entsprechende Punkt in der fotorealen Abbildung des Werkzeugs gekennzeichnet. Damit sind Irrtümer bei der Parametereingabe ausgeschlossen.



Vermessung von
Einschneidenreibahnen
mit Stützleiste im Rachen-
lehrenprinzip. (Messprogramm 1)



Einstellung und Vermessung
von Bohrwerkzeugen
in Winkelköpfen.
(Messprogramm 106)



Analyse der Radiuskontur
von Vollradiusfräsern in
einstellbaren Winkelinkrementen.
(Messprogramm 137)

Perfekt messen ohne Vorgaben

Der »venturion« Standard ist absolut einfach: Sie setzen das Werkzeug ein und fahren die Kamera an die gewünschte Messposition. Mehr Informationen braucht ein »venturion« nicht. Es erkennt automatisch beispielsweise die Schneidenform, den Messbereich und die Stufen eines jeden Werkzeugs.



01

Werkzeug einsetzen – spannen und »elephant« starten – über das Hauptmenü oder die untere Menüleiste.

02

Werkzeugkategorie – anhand der grafischen Darstellung auswählen.

03

Messaufgabe und Messmodus – anhand der zu ermittelnden Parameter auswählen. Die Messung startet ohne jeglichen Programmieraufwand.



Messergebnisse – werden am Bildschirm dargestellt und archiviert. Die Ausgabe erfolgt im editierbaren Prüfprotokoll »apus«.

1, 2, 3, fertig – so intuitiv ist messen mit »elephant«

Mit dem Softwaremodul »elephant« kann wirklich jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter Standardwerkzeuge vermessen – ohne vorherige Schulung. Nur Werkzeug und Messaufgabe auswählen – die Messung erfolgt vollautomatisch. Einfacher geht's nicht.



Wirtschaftlich fertigen

Messen auf Knopfdruck: Ein »venturion« mit CNC-Achsen und Autofokus kann jedes Werkzeug vollautomatisch vermessen – reproduzierbar und unabhängig von der Bedienerin oder vom Bediener.

Nach dem Einsetzen des Werkzeugs startet die Bedienerin oder der Bediener den Messvorgang mit einem Knopfdruck. Nach minimaler Messdauer liegen die exakten Messwerte vor – und Ihre Werkzeuge produzieren in der Maschine von vornherein Gutteile. Damit ist auch Losgröße 1 wirtschaftlich.

CNC-Steuerung der Z-, X- und C-Achse – für das automatische Verfahren der Achsen und die exakte Positionsbestimmung.

ZOLLER
expect great measures



»venturion« TÜV-geprüft

Jedes »venturion« Gerät ist nach internationalem Standard IEC/EN 61010-1 und cNRTLus zertifiziert.

Nachweisbare und zertifizierte Sicherheit des Produkts.

Exakter Autofokus – die Spindel dreht sich automatisch präzise auf den Fokuspunkt der Kamera.



Genaueres Einschrumpfen mit »redomatic«

»redomatic 600« ist die High-End-Lösung zum automatisierten Messen, Einstellen und Schrumpfen. Damit schrumpfen Sie Werkzeuge mit einer Präzision von weniger als 10 µm längengenau ein. Gleichzeitig steigern Sie die Effizienz bei der Vorbereitung von ein- und mehrspindigen Werkzeugmaschinen und schonen Ihre Schrumpffutter. Außerdem haben Sie alle Möglichkeiten, die ein »venturion« zum Vermessen und Einstellen von Werkzeugen bietet.



Rauchgasabsaugung für hohe Arbeitssicherheit
Die Rauchgasabsaugung entfernt Rauchgase zuverlässig aus dem Arbeitsbereich.



Beste Bedienerführung mit »sls«
Das Schrumpfleitsystem »sls« schließt Prozessfehler weitestgehend aus, indem es durch alle Schritte führt und die jeweils erforderlichen Komponenten anzeigt.

Polygonspannfutter montieren mit »tribos«

Mit »tribos 600« montieren und vermessen Sie die Polygonschrumpffutter des Typs TRIBOS von SCHUNK µm-genau in der Länge. Das Gerät positioniert die TRIBOS-Spanneinheit und kontrolliert die TRIBOS-Druckansteuerung sowie den Suchlauf zum Ausrichten der SCHUNK-Spannflächen. Alles automatisch. Alles präzise. Alles perfekt kontrolliert.



Vollautomatisiert mit »tribos«
Die SCHUNK-TRIBOS-Spanneinheit wird automatisch auf die Spannposition verfahren und nach Ende des Spann-/Entspannvorgangs wieder in die Ausgangsposition zurückgefahren.



Sicher unterstützt durch »pilot«
Das optimale Zusammenspiel zwischen der Bildverarbeitungssoftware »pilot« und der Steuerung der Spanneinheit TRIBOS von Schunk gewährleistet eine µm-genaue Einstellung der Werkzeuglänge.

Einstellen und messen mit »reamCheck«

Mit »reamCheck« stellen Sie Komplettbearbeitungswerkzeuge wie lange Reibahlen und Feinbohrwerkzeuge vollautomatisch, schnell, wiederholgenau und bedienerunabhängig ein. Die integrierte Kontrollmessung bietet Ihnen die gewünschte Sicherheit.

Der Reitstock lässt sich mithilfe des Bediengriffs bequem absenken und hält lange, schlanke Werkzeuge mit einer definierten Anpresskraft exakt in Position.

Dank der überragenden ZOLLER-Technik führen Sie alle Schritte spielend leicht und absolut prozesssicher durch. Ob Sie beim Einstellvorgang lieber ein taktiles Messverfahren anwenden oder auf die bewährte ZOLLER-Bildverarbeitungstechnologie »pilot« setzen, ist Ihre Wahl. Eins ist sicher: Besser geht es nicht!



Messprogrammauswahl

Umfangreiche Messprogrammauswahl in »pilot« mit fotorealem Eingabedialog für einfache Bedienung und sichere Sollmaßvorgabe.



Taktile Einstellung der Werkzeugschneiden

Mithilfe einer analogen Messuhr können Werkzeugschneiden an Reibahlen wie auch an Planmesserköpfen in »pilot« taktil μm -genau eingestellt werden.



Fotoreale Messprogramme für Reibahlen

Unabhängig von der zu vermessenden Reibahle und dem gewünschten Messverfahren kann der Anwender aus einer Bibliothek das passende Messprogramm auswählen.



Taktile CNC-gesteuerte Messung

Mithilfe eines Doppeltasters lassen sich gleichzeitig zwei Messpunkte an der Werkzeugschneide anfahren und sowohl Schneidpunkt als auch Verjüngung einstellen.



Elektronischer Messtaster „duo“

Zum gleichzeitigen Einstellen und Messen von Durchmessern und Verjüngungen von beispielsweise Reibahlen im Übermaßprinzip. Die Taster sind magnetisch und können nach Bedarf angebracht werden.

Automatisch mit CNC-Steuerung

Schnelle und CNC-gesteuerte Planlauf- oder Rundlaufmessung an Messerköpfen oder CAP-Fräsern.



Kontrolle im Durch- und Auflicht mit »smartCheck«

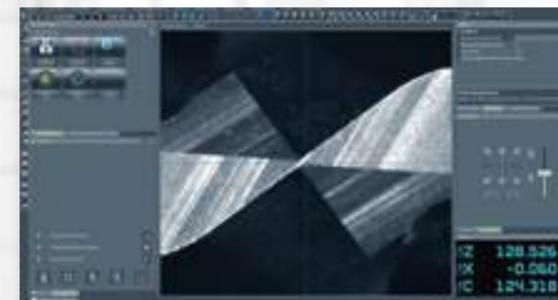
Neben den rein für die Fertigung relevanten Geometriedaten der Werkzeuge ist auch die qualitative Beschaffenheit der Schneide wichtig. Das Einstell-, Mess- und Inspektionsgerät »smartCheck« kann die Oberflächenbeschaffenheit der Schneide an Stirn und Umfang visualisieren. Mithilfe der Werkzeuganalysesoftware »metis« lassen sich die erzeugten Bilder auswerten und analysieren.



Einstell-, Mess- und Inspektionsgerät »smartCheck 600«

Einstell-, Mess- und Inspektionsgerät »smartCheck«

Mithilfe der schwenkbaren Auflichtkamera lassen sich zusätzliche Werkzeugparameter, Geometriedaten und die Schneidenbeschaffenheit sowohl radial als auch axial erfassen. Das LED-Ringlicht mit regelbarer Lichtstärke leuchtet die Schneide optimal aus, sodass die Werkzeugkonturen brillant dargestellt werden.



Werkzeugstirn in der Werkzeuganalysesoftware »metis«

Schneideninspektion

Jedes Einstell- und Messgerät besitzt die Funktion Schneideninspektion. Damit lässt sich eine Werkzeugschneide begutachten und qualitativ beurteilen. Das verschiebbare Fadenkreuz, das dimmbare Auflicht und der auf dem Monitorbild frei platzierbare Radius machen die Analyse besonders leicht. Für eine lückenlose Dokumentation können während der Schneideninspektion jederzeit Bilder gespeichert werden.



Schneideninspektion

Drehmittennesseinrichtung

Bei Drehwerkzeugen ist die radiale Position der Werkzeugschneide (Spitzenhöhe) der wesentliche Parameter für die exakte Drehteilefertigung. Diese Spitzenhöhe kann an einem vertikalen Messgerät mithilfe der horizontal ausgerichteten Drehmittenneskamera ermittelt werden.



Drehmittenneskamera am Optikträger mit LED-Ringlicht

Vollautomatisch spannen mit »torquematic«

Mit dem Einstell- und Messgerät »torquematic« von ZOLLER lassen sich Werkzeuge mit Spannzangenfutter vollautomatisch ohne Muskelkraft auf Länge einstellen, auf ein vordefiniertes Drehmoment spannen und vermessen. Durch die automatische Schraub-Spann-Station spannen Sie Werkzeuge ganz ohne Kraftaufwand. Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden begeistert sein!



Werkzeug sicher spannen

Die Spannmutter wird in der Schraubstation durch Rotation der Hochgenauigkeitsspindel »ace« mit dualem Antrieb gemäß vordefiniertem Drehmoment eingeschraubt und das Werkzeug gespannt.



Schnellwechselsystem »adaptYourHolder«

Mithilfe des Schnellwechselsystems »adaptYourHolder« passt sich »torquematic« an die Formen der Überwurfmutter Ihrer Spannsysteme an.

Werkzeugmontage mit »screwmatic«

Viele Werkzeughalter für Zylinderschaft-Werkzeuge mit Weldon-Fläche oder Hydrodehnspannfutter besitzen eine horizontal angeordnete Spanschraube. Mithilfe von drei CNC-gesteuerten Linearachsen kann die Schraubstation »screwmatic« jede horizontale Schraubposition μm -genau anfahren. Eine drehmomentkontrollierte Schraubachse führt den Schraubvorgang genau aus.



Geschickt eingeschraubt

Bei horizontal angeordneten Spanschrauben wird das Ein- und Ausdrehen der Schrauben automatisiert ausgeführt sowie das definierte Drehmoment der Werkzeugsysteme eingestellt und überwacht.



Alles vollautomatisch

Das Komplettwerkzeug wird in das Einstell- und Messgerät eingesetzt und die Einschraubposition wird automatisch angefahren. Die Schraube wird gelöst oder drehmomentkontrolliert angezogen.

Optionen

Manuelle Feinverstellung

Handräder zum zusätzlichen manuellen Feinjustieren der Z- und X-Achse speziell für das Modul Werkzeuginspektion.



Messtaster

Zur taktilen Vermessung von Werkzeugschneiden.



CNC-Schwenkeinrichtung

Zur verzerrungsfreien Messung von steigungsbehafteten Werkzeugen wie Gewindewerkzeuge und Wälzfräser.



Automatisches Längenanschlagsystem »asza«

CNC-gesteuerte lineare Nachstelleinrichtung zum Einstellen von Werkzeugen auf Länge über Anschlagstange. Alternativ als »asza-rot« erhältlich, mit welcher die Werkzeuglänge wahlweise über die automatische Rotation der Längeneinstellschraube eingestellt werden kann (gilt nicht für Schrumpffutter).



Y-Achse am Turm

Dank der zusätzlichen Y-Achse lässt sich der Optikträger um bis zu ± 50 mm von der Spindelmitte aus CNC-gesteuert in Y-Richtung positionieren. In Kombination mit der Drehmittelmesskamera lassen sich damit Drehwerkzeuge und Multifunktionswerkzeuge effizient und hochpräzise vermessen und auf Spitzenhöhe einstellen.



Reitstock-Ausführung »phoenix«

Der Reitstock lässt sich bequem absenken und hält lange, schlanke Werkzeuge mit einer definierten Anpresskraft exakt in Position. Neben Werkzeugen können auch Bauteile zwischen Spitzen vermessen werden.



Werkzeuge eindeutig identifizieren

Erhalten Maschinen die falschen Werkzeugdaten oder werden sie mit dem falschen Werkzeug bestückt, kann das schwerwiegende Folgen haben. Im schlimmsten Fall kommt es zum teuren Maschinencrash. Deshalb müssen Werkzeuge vor ihrem Einsatz eindeutig identifiziert werden. ZOLLER hat für alle Unternehmensgrößen die geeignete Lösung. Durch eine systematische Werkzeugverwaltung steigern Sie Ihre Produktivität, schützen Sie Ihre Maschinen vor Crashes und behalten Sie Ihren Bestand jederzeit im Blick.

Identifikation per Code

Sowohl Barcodes als auch DataMatrix- und QR-Codes können mittels der Bildverarbeitungssoftware »pilot« generiert und auf ein Etikett ausgedruckt werden. Des Weiteren können DataMatrix-Codes auf die Werkzeughalter gelasert oder mithilfe des mit Harz beschichteten Etiketts »idLabel« fest und sicher auf dem Werkzeughalter angebracht werden. Auf Wunsch liefern wir alle Werkzeughalter mit fest integriertem ZOLLER »idChip«. Mit der ZOLLER »idChip« Technologie setzen Sie auf maximale Produktlebenszeit und erhalten die perfekte Schnittstelle für Ihre digitale Fertigung. Sobald das Werkzeug an der CNC-Maschine erkannt wird, werden die Daten aus der Datenbank über die Kommunikationsplattform »zidCode« oder über das Leitrechnersystem an die Maschinensteuerung übertragen.

Codes automatisch scannen

Die Kamera »autoIDscan« scannt alle Codes automatisch, direkt am ZOLLER-Einstell- und Messgerät.



Werkzeugerkennung mit RFID

Die funkgestützte RFID-Technologie ist ideal für den absolut sicheren Datentransfer. Jeder Werkzeughalter ist mit einem RFID-Chip ausgestattet. Auf diesen werden vom Einstell- und Messgerät per Funksignal alle gemessenen Werkzeug-Ist-Daten sowie weitere steuerung-relevante Daten übertragen. An der CNC-Maschine werden diese von der Steuerung wieder ausgelesen. Die Schreib- und Lese-prozesse lassen sich vollautomatisch, manuell oder mit einem Handlesegerät durchführen. Mit RFID nutzen Sie eine schnelle, sichere und effiziente Technologie.

Datenübertragung – sicher, einfach, schnell

Werkzeugdaten können eine Produktion nur dann wirkungsvoll unterstützen, wenn sie im Fertigungsprozess an verschiedenen Stellen übertragen werden können. ZOLLER bietet Ihnen dafür mehrere Möglichkeiten – je nachdem, wie groß Ihre Fertigung ist, wie umfassend Sie Ihre Werkzeugdaten nutzen und wie Sie die Datenübertragung organisieren wollen.

Werkzeug-Ist-Daten – Ready for Take-Off

Klartext auf einem Etikett

Die kostengünstigste Option ist, Werkzeugdaten in Klartext auf ein Etikett zu drucken und das Etikett am Werkzeug anzubringen. Die Daten geben Sie dann an der CNC-Maschine von Hand ein. Für die Gestaltung des Etiketts stehen Ihnen 10 Layoutvarianten zur Verfügung.

Arrival Succeeded – Maschine produziert

Eintippen an der Maschine

Die Werkzeugdaten werden vom Etikett abgelesen und von Hand an der Maschine eingetippt. Damit die Bedienerin oder der Bediener die Werkzeuge einfach identifizieren kann, werden auf dem Einrichteblatt zusätzlich Werkzeugbilder dargestellt.

Daten mit der ZOLLER-Kommunikationsplattform »zidCode« übertragen

Mit der ZOLLER-Kommunikationsplattform »zidCode« gehen Sie auf Nummer sicher. Sie drucken Ihre Werkzeug-ID-Nummer als DataMatrix-Code verschlüsselt auf ein »idLabel« und bringen das Etikett am Werkzeughalter an. Oder Sie setzen Werkzeughalter mit ZOLLER »idChip« ein, so identifizieren sie Ihre Werkzeughalter zu jeder Zeit eindeutig in Ihrem digitalen Fertigungsprozess.

Einscannen und loslegen

Durch Scannen des »idLabels« oder des ZOLLER »idChips« an der Maschine wird das Werkzeug identifiziert. Die zugehörigen Werkzeugdaten werden entweder von der Datenbank z.One angefordert oder an die »zidCode« Steuerung übertragen. Dort werden sie aufbereitet und dann von der Maschinensteuerung eingelesen. Eingabefehler gehören damit der Vergangenheit an.

Daten per Postprozessor aufbereiten

Mithilfe von Postprozessoren bereiten Sie Werkzeugdaten steuerungsgerecht auf und sichern den Transfer an die Maschine. Damit haben Sie alle Voraussetzungen für die direkte Ansteuerung der Maschine erfüllt.

Direkt in die Maschine übertragen

Die über den Postprozessor steuerungsgerecht aufbereiteten Daten werden bereitgestellt und per Netzwerk, per USB-Stick oder per RS232-Schnittstelle an die Maschinensteuerung übertragen.

Datentransfer per RFID-Chip

Am Einstell- und Messgerät überträgt eine spezielle Identifikationseinheit die Werkzeugdaten und weitere steuerungsrelevante Informationen per Funk auf einen RFID-Chip. Dies erfolgt entweder automatisch, manuell oder über ein Handlesegerät.

Werkzeug sendet Daten

An der Maschine werden die Daten vom Chip automatisch funkgestützt eingelesen. Für den absolut sicheren Datentransfer.



Z 115.839
X 13.193



ZOLLER-Lösungen für den Datentransfer

Etikettendrucker

Zum Ausdruck der Messergebnisse oder DataMatrix-Codes auf Haftpapier oder Thermo-Etiketten.



»zidCode«

Mit der Kommunikationsplattform »zidCode« profitieren Sie von korrekten und vollständigen Werkzeugdaten, die schnell, papierlos und deshalb garantiert ohne Tippfehler an Ihre Maschinen übertragen werden.



Steuerungsgerechte Datenübertragung via Postprozessor

Datentransfer vom Einstell- und Messgerät »venturion« direkt zur CNC-Maschine, schnell und einfach per Knopfdruck.



Hand-Scanner

Zum Auslesen von Werkzeugdaten aus Codes wie dem DataMatrix-Code auf dem ZOLLER »idChip« zur eindeutigen Identifikation.



Automatische RFID-Schreib-/Lesestation

Zum automatischen Schreiben von Mess- und Einstell-daten sowie zusätzlichen steuerungsgerecht aufbereiteten Informationen auf einen RFID-Chip sowie zum Auslesen dieser Datensätze.



Manuelle RFID-Schreib-/Lesestation

»mslz« – Handgerät

Für manuelles Schreiben/Lesen des Codeträgers am Werkzeug über einen Handleser.



Manuelle RFID-Schreib-/Lesestation »msle«

Zum manuellen Schreiben/Lesen des RFID-Chips im Kopfbolzen oder an der Mitnehmernut. Zur freien Montage am »venturion« oder separat auf einer Werkbank.



Automatische Kamera »autoIDscan«

Spezielles Kamerasystem, mit dem auch großflächige DataMatrix-Codes ausgelesen werden, deren Kantenlänge größer als 5 mm ist.



Automatisierungsanlage »roboBox«

Wenn Sie täglich viele Schrumpfwerkzeuge nutzen, werden Sie sofort von der Automatisierungsanlage »roboBox« profitieren. Mit bis zu sechs Modulen können Sie »roboBox« individuell zur vollautomatischen Anlage für das Montieren, Vermessen und Kühlen von Werkzeugen ausbauen. Ihre Vorteile: hoher Durchsatz, hohe Präzision, hohe Werkzeugverfügbarkeit.

Bereits mit der Kombination aus den drei Modulen Messen, Schrumpfen und Kühlen erledigt »roboBox« alle Schrumpfprozesse selbstständig. Arbeiten Sie mit längengenau eingeschrumpften und exakt vermessenen Werkzeugen vollautomatisiert in Serie. Lassen Sie Werkzeuge, deren Standzeitgrenze erreicht ist oder die defekt sind, zügig ausschrumpfen. ZOLLER »roboBox« lässt sich problemlos in jede Fertigung integrieren und schnell in Betrieb nehmen.



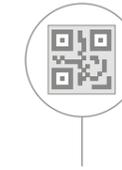
ZOLLER-Automatisierungsanlage »roboBox«

»roboBox« – Schnittstellen



Ein- und Ausgabe

Unabhängig davon, wie Sie Ihre Werkzeuge zuführen und abtransportieren, kann das Schleusensystem stets Ihrem Logistikprozess angepasst werden: ob manuell, per Werkzeugwagen oder per Transportsystem.



Identifikation

Die Identifikation der Werkzeuge kann wahlweise mit DataMatrix-Code oder einem anderen Werkzeugidentifikationssystem per RFID-Chip erfolgen.

»roboBox« – Montageprozesse



Warm-Schrumpfen

Die Induktionsspule senkt sich automatisch über den Werkzeughalter und erwärmt diesen. Das Schaftwerkzeug wird positionsgenau eingeführt und anschließend konturunabhängig in einem Kühlmodul, welches Platz für bis zu acht Komplettwerkzeuge bietet, abgekühlt. Das beschleunigt die Taktzeit.



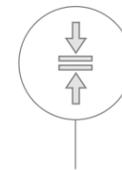
Schrauben von Spannzangenfutter

Mithilfe passender Adapter kann bei Spannzangenfuttern die Spannmutter automatisch auf ein definiertes Drehmoment gespannt werden. Auch der Wechsel zwischen den Spannadaptern erfolgt automatisch. Es stehen Adapter für Muttern in den Ausführungen Zylindrisch, Sechskant oder Spannnuten zur Auswahl.



Schrauben von Spannschrauben

Für horizontal angeordnete Spannschrauben, wie sie bei Zylinderschaft-Werkzeugen mit Weldon-Fläche oder Hydrodehnspannfuttern vorkommen, wird das Spannen und Lösen der Schrauben automatisiert ausgeführt. Gleichzeitig wird das definierte Drehmoment der Werkzeugsysteme eingestellt und überwacht.



powRgrip®-Pressen

Das Werkzeug mit passendem Spannzangenhalter und REGO-FIX powRgrip®-Spannzangenfutter wird zugeführt und automatisch verpresst.

»roboBox« – Messprozesse



Werkzeuggeometrien

Nach dem automatischen Montageprozess können Werkzeuggeometrien wie Durchmesser, Länge, Schneidenradius, Schneidenwinkel sowie Rund- und Planlauf in automatisierten Messabläufen gemessen werden. Neben dem Automatikbetrieb lassen sich in dem Modul auch manuelle Messungen durchführen, wobei der Automatikbetrieb innerhalb der »roboBox« nicht unterbrochen wird.



Wuchtgüte

Das Wuchtmodul ist mit der hochgenauen Messeinheit isoliert und schwingungsneutral in die »roboBox« integriert. Nach dem Messprozess kann die Wuchtgüte als Messparameter an die CNC-Maschinensteuerung übergeben werden.

Beeindruckend vielfältig

Wer sich auf ein »venturion« von ZOLLER festlegt, hält sich alle Möglichkeiten offen. Sie finden einen Kosmos an erstklassigen Lösungen. Wir beraten Sie gerne bei der für Sie perfekten Konfiguration Ihres »venturion«.

- Basis
- ⊙ optional
- nicht möglich

Technische Daten	Achsen					Bediensoftware			Software			Daten-Management							
	CNC-Steuerung	Manuelle Achsverstellung	Manuelle Feinverstellung	Dritte Achse mit Rotationsgeber	Zusätzliche Y-Achse am Turm	»pilot 1« auf 24" Monitor	»pilot 2 mT«	»pilot 4,0«	17" TFT-Farbdisplay »satellit« als zweiter Monitor	Autofokus	Automatische Vorsatzhalter-Erkennung und Nullpunktüberwachung	Werkzeugspannungs-Überwachung	Datenübertragung via Postprozessor	Werkzeugidentifikation »mslz«	Schreib-/Lesestation »msle«	Automatische Werkzeugidentifikation	»zidCode« mit Etiketten	DataMatrix Identifizierung automatische Kamera	DataMatrix Identifizierung Handleser
»venturion 450«	●	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
»venturion 600«	●	●	⊙	●	-	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
»venturion 800«	●	●	⊙	●	-	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
»redomatic«	●	●	-	●	-	-	-	●	●	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
»tribos«	●	●	-	●	-	-	-	●	●	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
»reamCheck«	●	●	-	●	-	-	-	●	●	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
»smartCheck«	●	●	⊙	●	-	-	-	●	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
»torquematic«	●	●	-	●	-	-	-	●	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
»screwmatic«	●	●	⊙	●	-	-	-	●	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
»roboBox«	●	-	-	●	-	-	-	●	-	●	-	●	⊙	⊙	-	-	⊙	⊙	⊙

Spindel	Messverfahren, Anwendungslösungen															Zubehör					
	Hochgenauigkeitsspindel »ace«	Hochgenauigkeitsspindel SK 50/ Vakuumspannung	Hochgenauigkeitsspindel universell, Schnellwechseleinrichtung für Vorsatzhalter und Zugelernete	Frontspannspindel	Spindelbremse 60 Nm	Schneideninspektion	Messung im Rachenlehrenprinzip	Drehmittemesseinrichtung	Schwenkbare Werkzeuginspektion	Reitstock	Messtaster	CNC-Schwenkeinrichtung	Automatisches Längenanschlagsystem »asza«	Verstärkter Antrieb für Werkzeuge bis 60 kg	Verstärkter Antrieb für Werkzeuge bis 250 kg	Verstärkter Antrieb für Werkzeuge bis 350 kg	Adapter-Ablagebord und Utensilienablage	Werkzeugwagen	USB-Kamera	Listendrucker	Thermo-Etikettendrucker
●	⊙	⊙	-	⊙	●	●	⊙	-	-	⊙	-	⊙	⊙	⊙	-	-	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
●	⊙	⊙	-	⊙	●	●	⊙	-	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	-	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
●	⊙	⊙	⊙	⊙	●	●	⊙	-	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
●	-	⊙	-	⊙	●	●	⊙	-	-	⊙	⊙	●	⊙	⊙	-	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
●	-	⊙	-	⊙	●	●	⊙	-	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	-	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
●	-	-	-	●	●	●	⊙	-	-	⊙	⊙	●	●	⊙	-	-	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
●	-	-	-	⊙	●	●	⊙	-	-	⊙	-	⊙	⊙	-	-	-	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
●	-	⊙	-	⊙	●	●	⊙	-	-	⊙	-	⊙	-	-	-	-	-	⊙	⊙	⊙	⊙

Wir stehen für ZOLLER Solutions

Ihr Ziel ist die maximale Effizienz Ihrer Fertigung. Unser Ziel ist es, Sie dabei mit durchdachten Systemlösungen zu unterstützen. Dafür bieten wir Ihnen auch einen umfassenden Service. Ob bei der persönlichen Beratung vor Ort oder der Entwicklung von passgenauen Lösungen für die individuellen Anforderungen – wenn Sie sich für ZOLLER entscheiden, haben Sie nicht nur hervorragende Produkte, sondern auch einzigartiges Fertigungs-Know-how auf Ihrer Seite. Und selbstverständlich jederzeit kompetente Ansprechpartner bei Fragen – über den kompletten Lebenszyklus der ZOLLER-Produkte hinweg.

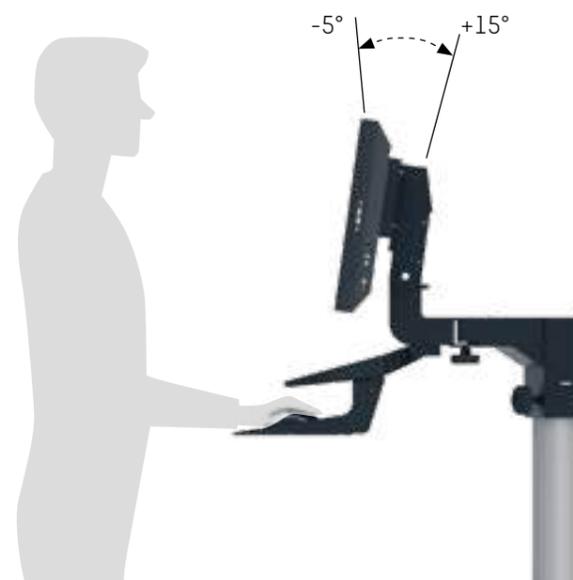
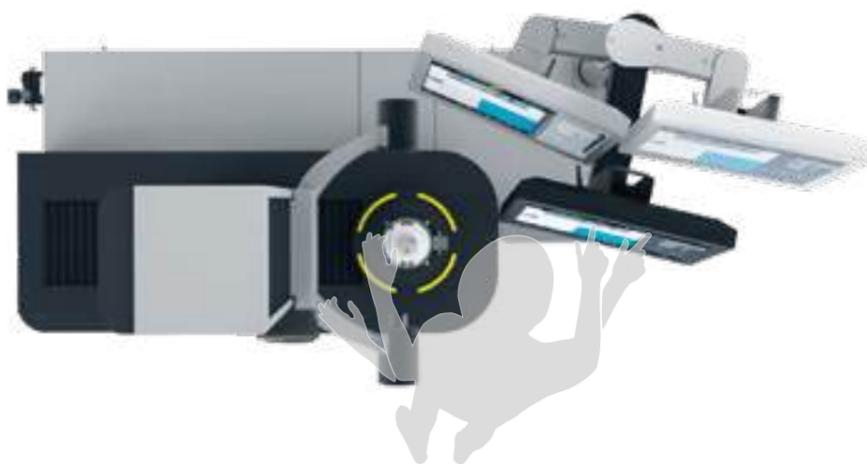
ZOLLER Solutions – Bei uns bekommen Sie mehr als hervorragende Produkte. Sie bekommen individuelle Systemlösungen rund um Ihre Werkzeuge. Dafür kombinieren wir für Sie Hardware, Software und Services. Alles aus einer Hand. Alles für Ihren Erfolg. Wir nennen das: ZOLLER Solutions.

ALEXANDER ZOLLER, CHRISTOPH ZOLLER
Geschäftsleitung



Integrierte Bedieneinheit sorgt für Komfort

Für gesundheitsschonendes und komfortables Arbeiten lässt sich der Monitor an der integrierten Bedieneinheit individuell nach den Bedürfnissen der verschiedenen Bedienerinnen und Bediener anpassen: Höhe, Schwenk- und Neigungswinkel sind flexibel einstellbar.



Aufstellmaße

Aufstellmaße »venturion 450« mit »cockpit«

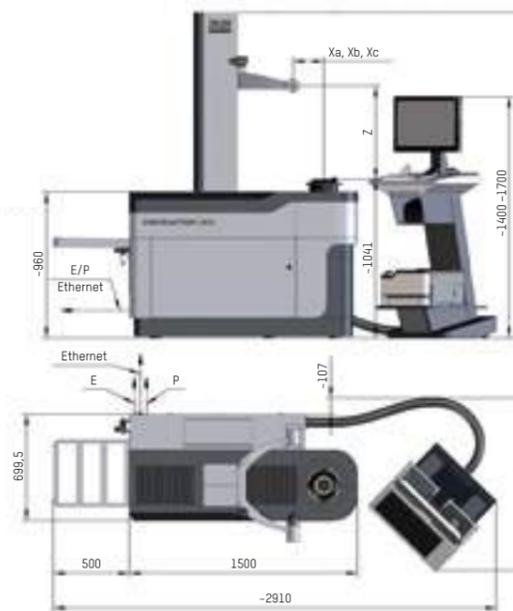
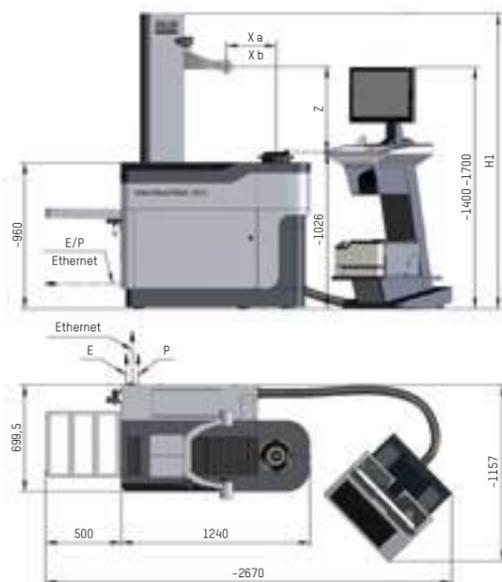
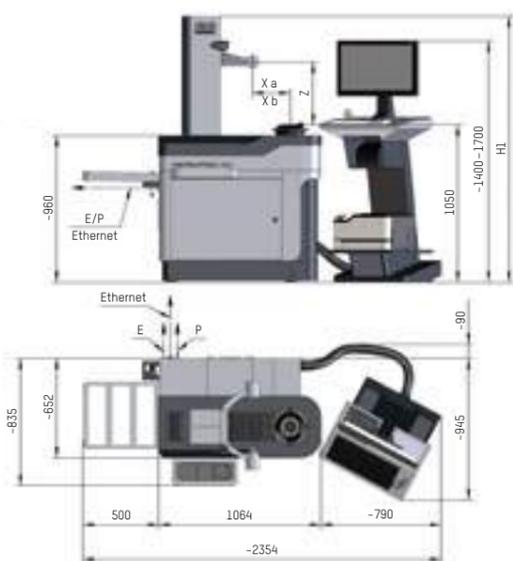
Z (mm)	Xa (mm)	Xb (mm)	H1 (mm)
450	210	310	~ 1750
620	210	310	~ 1950
820	210	310	~ 2150

Aufstellmaße »venturion 600« mit »cockpit«

Z (mm)	Xa (mm)	Xb (mm)	H1 (mm)
600	300	400	~ 1936
800	300	400	~ 2136
1000	300	400	~ 2336
1200	300	400	~ 2536

Aufstellmaße »venturion 800« mit »cockpit«

Z (mm)	Xa (mm)	Xb (mm)	Xc (mm)	H1 (mm)
600	500	600	700	~ 1936
800	500	600	700	~ 2136
1000	500	600	700	~ 2336
1200	500	600	700	~ 2536
1400/1600	500	600	700	~ 2936



Hinweis: P Luftanschluss E Elektroanschluss



C US

In Deutschland zu Hause – weltweit für Sie da

ZOLLER-Qualität ist „Made in Germany“ –
und auf der ganzen Welt für Sie da.

Eigene Niederlassungen und Vertretungen
an 85 Standorten in 62 Ländern garantieren
Kundennähe und erstklassige, persönliche
Kundenbetreuung in den lokalen Märkten.

- Stammhaus
- Hauptsitz
- Niederlassung
- Vertretung

DEUTSCHLAND

STAMMHAUS

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Einstell- und Messgeräte
Gottlieb-Daimler-Straße 19
D-74385 Pleidelsheim
Tel: +49 7144 8970-0
Fax: +49 7144 8970-70191
post@zoller.info | www.zoller.info

ZOLLER NORD

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Service- und Vertriebszentrum
D-30179 Hannover

ZOLLER OST

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Service- und Vertriebszentrum
D-04158 Leipzig

ZOLLER WEST

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Service- und Vertriebszentrum
D-40764 Langenfeld

EUROPA

ÖSTERREICH

ZOLLER Austria GmbH
A-4910 Ried im Innkreis
office@zoller-a.at | www.zoller-a.at

SCHWEIZ

ZOLLER Schweiz GmbH
CH-9016 St. Gallen
info@zoller-ch.com | www.zoller-ch.com

FRANKREICH

ZOLLER France
F-67380 Lingolsheim
info@zoller.fr | www.zoller.fr

SPANIEN + PORTUGAL

ZOLLER Ibérica S.L.
E-08005 Barcelona
correo@zoller.info | www.zoller.info

TÜRKEI

ZOLLER Ölçüm Teknolojileri San.ve Tic. Ltd. Sti.
TR-16120 Nilüfer / Bursa
info@zoller-tr.com | www.zoller-tr.com

RUSSLAND

LLC ZOLLER Russia
RU-111123 Moscow, Russia
info@zoller-ru.com | www.zoller-ru.com

ISRAEL

ZOLLER Israel GmbH
Ramat Yishay 3009500
info@zoller-il.com | www.zoller.info

POLEN

ZOLLER Polska Sp. z o.o.
63-100 Śrem
biuro@zoller-a.at | www.zoller.net.pl

TSCHECHIEN + SLOWAKEI

ZOLLER Czech s.r.o.
602 02 Brno
info@zoller.cz | www.zoller.cz

AMERIKA

USA

ZOLLER Inc.
North American Headquarters
USA-48108 Ann Arbor, MI
sales@zoller-usa.com | www.zoller-usa.com

ZOLLER Inc. Pacific

USA-90503 Torrance, CA
sales@zoller-usa.com | www.zoller-usa.com

KANADA

ZOLLER Canada Inc.
CAN-LSN 864 Mississauga, ON
sales@zoller-canada.com | www.zoller-canada.com

MEXIKO

ZOLLER Tecnologias S de R.L. de C.V.
MEX-C.P. 76030 San Angel Querétaro
sales@zoller-mexico.com | www.zoller-mexico.com

BRASILIEN

ZOLLER do Brasil
BRA-CEP 13284-198 Nova Vinhedo,
Vinhedo - São Paulo
comercial@zoller-br.com | www.zoller-br.com

ASIEN

INDIEN

ZOLLER India Private Ltd.
IN-Pune 411019 Maharashtra, India
info@zoller-in.com | www.zoller-in.com

CHINA

ZOLLER Shanghai, Ltd.
Asia Pacific Regional Headquarter
RC-201108 Shanghai
info@zoller-cn.com | www.zoller-cn.com

ZOLLER Asia Pacific, Ltd.

RC-Kowloon, Hongkong
info@zoller-cn.com | www.zoller-cn.com

JAPAN

ZOLLER Japan K. K.
JP-564-0037 Osaka, Japan
info@zoller-jp.com | www.zoller-jp.com

THAILAND

ZOLLER (Thailand) Co. Ltd.
Amphur Muang Chonburi, TH-20000 Thailand
info@zoller-in.com | www.zoller-th.com

INDONESIEN

ZOLLER Singapore Pte. Ltd
Indonesia Representative Office
Tambun-17510, Bekasi, Jawa Barat
info@zoller-in.com | www.zoller-in.com

SINGAPUR

ZOLLER Singapore Pte. Ltd
SG-199589 Singapore
info@zoller-in.com | www.zoller.info

MALAYSIA

ZOLLER MALAYSIA SDN. BHD.
Malaysia Representative Office
MY-Petaling Jaya | Selangor Darul Ehsan, Malaysia
lau@zoller-my.com | www.zoller-in.com

VIETNAM

ZOLLER Vietnam
VNM-Ho Chi Minh City, Vietnam
info@zoller-in.com | www.zoller-in.com

KOREA

ZOLLER Korea Co., Ltd.
KOR-15119 - Siheung-Si, Gyeonggi-Do, Südkorea
info@zoller-kr.com | www.zoller-kr.com

VERTRETUNGEN

Argentinien, Australien, Belgien, Bolivien, Chile,
Costa Rica, Dänemark, Estland, Finnland, Großbritannien,
Iran, Irland, Italien, Kolumbien, Kroatien, Lettland,
Litauen, Luxemburg, Neuseeland, Niederlande,
Norwegen, Pakistan, Peru, Rumänien, Saudi-Arabien,
Schweden, Südafrika, Südtirol, Taiwan, Ungarn,
Venezuela, Vereinigte Arabische Emirate, Weißrussland



Ihr Kundenportal
www.myzoller.com

einfach. direkt. online.

ZOLLER Solutions

Mehr Tempo, höhere Qualität, sichere Abläufe – mit ZOLLER steigern Sie die Effizienz Ihrer Fertigung. ZOLLER bietet Ihnen überragend präzise Geräte zum Einstellen, Messen und Prüfen von zerspanenden Werkzeugen, Software, Schnittstellen, Cloudservices und Lösungen zur Automation von Werkzeugprozessen. Das alles können Sie zu Ihrer individuellen Systemlösung kombinieren – bis hin zur Smart Factory.

Einstellen & Messen

Toolmanagement

Prüfen & Messen

Automation

Alles aus einer Hand.

Alles für Ihren Erfolg.

Alles mit ZOLLER Solutions.

Hauptsitz in Pleidelsheim

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Einstell- und Messgeräte
Gottlieb-Daimler-Straße 19 | D-74385 Pleidelsheim
Tel: +49 7144 8970-0 | Fax: -70191
post@zoller.info | www.zoller.info

ZOLLER West

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Service- und Vertriebszentrum
Friedrich-Krupp-Straße 7 | D-40764 Langenfeld
Tel: +49 2173 59670-90 | Fax: -81
zollerwest@zoller-d.com

ZOLLER Nord

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Service- und Vertriebszentrum
Wohlenbergstraße 4 c | D-30179 Hannover
Tel: +49 511 6765 57-12 | Fax: -14
zollernord@zoller-d.com

ZOLLER Ost

E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Service- und Vertriebszentrum
Fugger Business Park | Fuggerstraße 1 B | D-04158 Leipzig
Tel: +49 341 332097-60 | Fax: -61
zollerost@zoller-d.com

ZOLLER
Erfolg ist messbar