www.atorn.de

Werkzeug-voreinstellgeräte

- messbar einfacher
- messbar genauer
- messbar wirtschaftlicher

ATORN®
Leistung braucht Qualität

Erfolg ist Einstellungssache

Produktivitätssteigerung mit der richtigen Einstellung

	Ankratzen	Höhenreißer	Laser	Projektor	ATORN
Investition	☺	☺	😐	😑	☺
Maschinenlaufzeit	😐	☺	😐	☺	☺
Wiederholbare Präzision	😐	😐	☺	😑	☺
Messbare Parameter	😐	😐	😑	😐	☺
Prozesssicherheit	😐	😐	☺	😑	☺
Aufwand zum Messergebnis	😐	😐	☺	😑	☺
Doku Messreport	😐	😐	😐	😑	☺
Werkzeuginspektion	😐	😐	😐	😐	☺
Fazit	Unwirtschaftlich, hohes Risiko der Werkzeug-beschädigung	Günstig in der An-schaffung, jedoch ungeeignet zum Werkzeugmessen und -einstellen	Hohe Anschaf-fungskosten, da an jeder Maschine ein Laser erforder-lich ist	Veraltete Techno-logie, es sollte bei Neuanschaffung ein Einstellgerät mit Bildverarbei-tung beschafft werden	Höhere Wirt-schaftlichkeit durch zuverlässige Fertigungs-qualität, längere Maschinenlauf-zeiten, optimierte Standzeiten und reduzierten Aus-schuss

Mit ATORN-Werkzeugvoreinstellgeräten sparen Sie Zeit- und Kosten und sind so dem Wettbewerb den entscheidenden Schritt voraus. Ihre Werkzeuge werden eingestellt und gemessen, während Ihre Maschine Späne produziert – ohne Stillstand.

Die richtige Werkzeugvorbereitung zahlt sich aus
Genau vermessene Werkzeuge, optimierte Maschinenlaufzeiten und längere Werkzeugstandzeiten zahlen sich durch eine mindestens 15-prozentige Produktivitätssteigerung in Ihrer Fertigung aus. ATORN-Werkzeugvoreinstellgeräte amortisieren sich schnell, sind einfach zu bedienen, klein im Budget und groß in der Leistung.

Einfach!

- Das ATORN-Konzept: Der Anwender steht an erster Stelle, um Tag für Tag effizient arbeiten zu können
- Modernste Bildverarbeitung macht die Werkzeugvoreinstellung spielend einfach
- Schnelle Einarbeitung dank intuitivem ATORN-Bedienkonzept

Genau!

- Bildverarbeitungssystem mit dynamischem Fadenkreuz für berührungslose und genaue Werkzeugvermessung, **unabhängig vom Bediener**
- Markenqualität, wie zum Beispiel **Bosch-Pneumatik, THK-Führungen, Heidenhain-Glasmaßstäbe,** sorgt für Genauigkeit und für eine lange, wartungsfreie Lebensdauer
- Werkzeugaufnahmespindel SK 50 mit hoher Wiederholpräzision und integrierten Eichkanten

Wirtschaftlich!

- Drei in Einem: Werkzeuge messen, einstellen und prüfen
- Komplettlieferung im Paket mit Untertisch, Adapter- und Utensilienablage, Etikettendrucker
- Qualität „Made in Germany“ zu unschlagbarem Preis- / Leistungs-Verhältnis
- Weltweiter Service

Ihre Vorteile mit der richtigen Einstellung durch ATORN-Voreinstellgeräte:

- Steigerung Ihrer Fertigungsqualität
- Optimierte Maschinenlaufzeit
- Effiziente Abläufe rund ums Werkzeug
- Kein Ausschuss
- Längere Werkzeugstandzeiten
- Direkt in der Fertigung einsetzbar

ATORN-Werkzeugvoreinstellgeräte im Detail

Einfach und schnell:
Zeitraubende Feinverstellung von gestern wird überflüssig. Das dynamische Fadenkreuz fährt die Werkzeugschneide an und misst automatisch im gesamten Kamerabild.
Zuverlässig genaue Ergebnisse:
Mit Projektortechnik ist das Messergebnis bedienerabhängig. Anders bei ATORN! Die Resultate sind anwenderneutral genau, wiederholbar und zuverlässig.
Effizient und wirtschaftlich:
Drei in Einem! Werkzeuge schnell messen, einstellen und prüfen – direkt neben Ihren CNC-Maschinen.

EZclick: ImageControllerbasic

Bedienung der ICbasic-Bildverarbeitung über den EZclick-Dreh-/Drückknopf. Mit EZclick steuern Sie die Menüs auf dem 7"-Monitor an, wählen die Funktionen aus und bestätigen diese per Knopfdruck. Grafische Symbole unterstützen Sie bei der Nutzung des Werkzeugvoreinstellgeräts.

EZpush: ImageController1

Einfache Bedienung der IC1-Bildverarbeitung über den EZpush-13,3"-Touch-Screen-Monitor. Über ein grafisches Menü können Sie alle Funktionen des Werkzeugvoreinstellgeräts schnell und bequem auswählen und bestätigen.

EZtouch: ImageController2

Bequeme und intuitive Bedienung der IC2-Bildverarbeitung über den EZtouch-13,3"-Touch-Screen-Monitor. Grafisch selbsterklärende Funktionsbuttons ermöglichen die einfache und schnelle Durchführung von Standardmessvorgängen.

EZslide: ImageController3

Moderne, bedienerfreundliche und individuell konfigurierbare IC3-Bildverarbeitung über EZslide-17"-Touch-Screen-Bedienung: Die innovative Benutzeroberfläche ist durch Touch-und-Slide-Funktion anwenderspezifisch anpassbar.

ATORN setzt Sie blitzschnell ins Bild

Durch das Bildverarbeitungssystem des ATORN-Werkzeugvoreinstellgeräts wird die Werkzeugschneide Ihrer Werkzeuge sekundenschnell vermessen, gespeichert und die Messergebnisse dokumentiert.

ATORN mit ImageControllerbasic

Ihr Nutzen:

- Leichte Bedienung und schnelle Einarbeitung bei minimalem Training
- Schnelles Vermessen, Einstellen und Prüfen von Werkzeugen (Länge und Durchmesser)
- Vielzahl an Messprogrammen, um beispielsweise Rund- und Planlauf an der Werkzeugschneide zu vermessen
- Schnelles und bequemes Ausdrucken von Messergebnissen
- Einfache Erstellung der Werkzeugkontur mit der Softwarefunktion EZmax

Technische Daten	ATORN350 mit ICbasic	ATORN420 mit ICbasic	ATORN600 mit ICbasic
Max. Werkzeuglänge Z	350 mm	420 mm	600 mm
Max. Werkzeugdurchmesser X	320 mm	420 mm	420 mm
Rachenlehre	0 mm	100 mm	100 mm

ATORN mit ImageController1

Ihr Nutzen zusätzlich zu ICbasic:

- Schnelles Vermessen, Einstellen und Prüfen von Werkzeugen (Länge, Durchmesser, Radius, zwei Schneidenwinkel)
- 20-fache Vergrößerung der Schneide im Auflicht zur Qualitätskontrolle
- Einfache Positionierung der Kamera zur Vermessung von Soll-Werten am Werkzeug mithilfe der EZnavigator-Kompassnadel
- Kraftbetätigte Werkzeugspannung (optional)

Technische Daten	ATORN350 mit IC1	ATORN420 mit IC1	ATORN600 mit IC1	ATORN600/570 mit IC1
Max. Werkzeuglänge Z	350 mm	420 mm	600 mm	600 mm
Max. Werkzeugdurchmesser X	320 mm	420 mm	420 mm	570 mm
Rachenlehre	0 mm	100 mm	100 mm	0 mm

ATORN mit ImageController2

Ihr Nutzen zusätzlich zu IC1:

- Einfaches und µm-genaues Messen und Speichern von Werkzeugen
- Integrierte Werkzeugverwaltung um beispielsweise Soll-Werte und Toleranzen zu hinterlegen
- Ausgabe von Messergebnissen per Etikett, Liste oder direkt an die CNC-Maschine
- Drehmittenmessung mit Monochrom Kamera
- 20-fache Vergrößerung der Schneide im Auflicht zur Qualitätskontrolle

Technische Daten	ATORN350 mit IC2	ATORN420 mit IC2	ATORN600 mit IC2	ATORN600/570 mit IC2
Max. Werkzeuglänge Z	350 mm	420 mm	600 mm	600 mm
Max. Werkzeugdurchmesser X	320 mm	420 mm	420 mm	570 mm
Rachenlehre	0 mm	100 mm	100 mm	0 mm

ATORN mit ImageController3

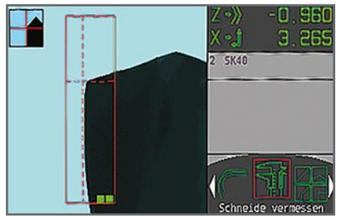
Ihr Nutzen zusätzlich zu IC2:

- Integrierte Werkzeugverwaltung um beispielsweise Soll-Werte und Toleranzen zu hinterlegen und Einrichteblätter zur Werkstückfertigung anzulegen, inklusive Grafikverwaltung und Tool-Management
- Optionaler Autofokus (automatische Scharfstellung der Werkzeugschneide)
- 28-fache Vergrößerung der Schneide im Auflicht zur Qualitätskontrolle

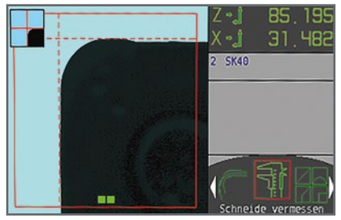
Technische Daten	ATORN350 mit IC3	ATORN420 mit IC3	ATORN600 mit IC3	ATORN600/570 mit IC3
Max. Werkzeuglänge Z	350 mm	420 mm	600 mm	600 mm
Max. Werkzeugdurchmesser X	320 mm	420 mm	420 mm	570 mm
Rachenlehre	0 mm	100 mm	100 mm	0 mm

Software ImageControllerbasic

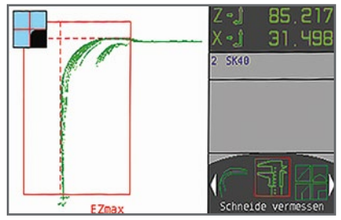
7“ Screen



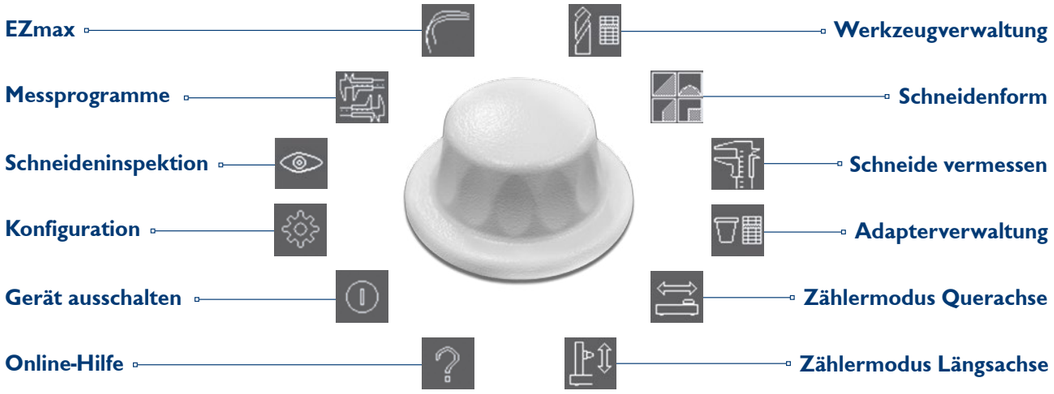
- Durch die Umstellung des Zählers in beispielsweise Absolutmaß, Differenzmaß und Kettenmaß werden Abstände einfach und µm-genau vermessen
- Softwarefunktion zur Bestimmung von übergroßen Radien, Winkeln, Rundlauf und vielem mehr
- Messergebnisse bequem und schnell auf Etikett ausdrucken



- Bedienerunabhängiges Messen mit dynamischem Fadenkreuz und automatischer Schneidenformerkennung
- Bis zu fünf Messergebnisse: Länge, Durchmesser, Radius und zwei Winkel
- Definierte Soll-Wert-Eingabe
- Anzahl Schneidenformen: 104

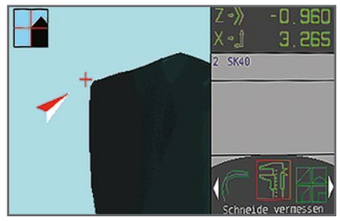


- Softwarefunktion EZmax zur Bestimmung und Vermessung der Maximalkontur des Werkzeugs



- Werkzeugschneide im Auflicht mit 12-facher Vergrößerung zur Schneideninspektion und Kontrolle von Verschleiß und Ausbruch am Werkzeug
- Helligkeitseinstellung über 12 langlebige Power-LEDs

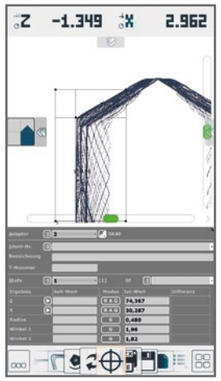
- Nullpunktüberwachung für 100 % genaue Messungen nach jedem Adapterwechsel



- Kompassnadel – einfache Positionierung der Kamera zur Vermessung von Soll-Werten am Werkzeug

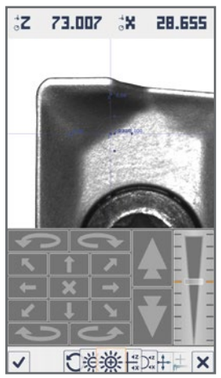
Software ImageController1

13,3“ Screen

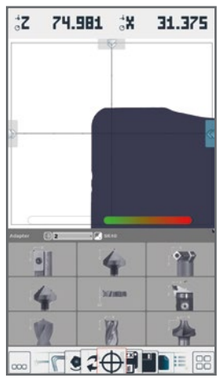


- Durch die Umstellung des Zählers in beispielsweise Absolutmaß, Differenzmaß und Kettenmaß werden Abstände einfach und µm-genau vermessen
- Softwarefunktion zur Bestimmung von übergroßen Radien, Winkeln, Rundlauf und vielem mehr
- Messergebnisse bequem und schnell auf Etikett ausdrucken
- Softwarefunktion EZmax zur Bestimmung und Vermessung der Maximalkontur des Werkzeugs

- Bedienerunabhängiges Messen mit dynamischem Fadenkreuz und automatischer Schneidenformerkennung
- Bis zu fünf Messergebnisse: Länge, Durchmesser, Radius und zwei Winkel
- Definierte Soll-Wert-Eingabe
- Anzahl Schneidenformen: 113



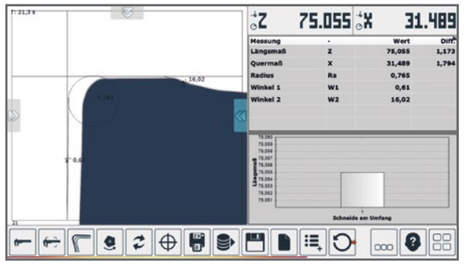
- Werkzeugschneide im Auflicht mit 20-facher Vergrößerung zur Schneideninspektion und Kontrolle von Verschleiß und Ausbruch am Werkzeug
- Helligkeitseinstellung über 12 langlebige Power-LEDs



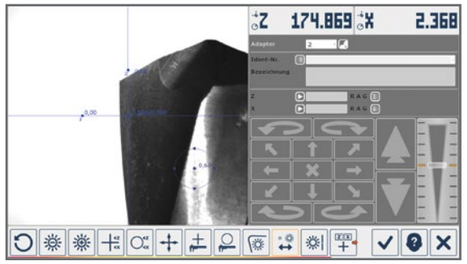
- Schnelles und einfaches Messen mit EZstart
- Grafisches Menü für die Auswahl des Werkzeugtyps
- Nach Auswahl des Werkzeugtyps wird direkt die werkzeugspezifische Messung durchgeführt und das gewünschte Ergebnis ausgegeben

Software ImageController2

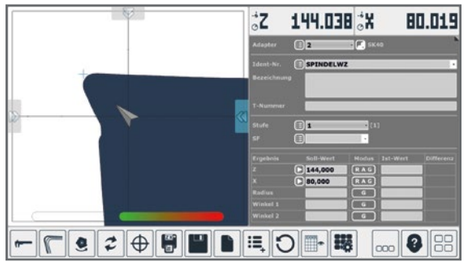
13,3“ Screen



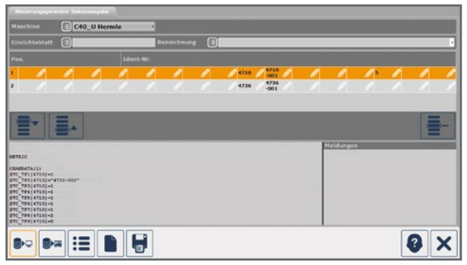
- Bedienerunabhängiges Messen mit dynamischem Fadenkreuz und automatischer Schneidenformerkennung
- Bis zu fünf Messergebnisse: Länge, Durchmesser, Radius und zwei Winkel an der Werkzeugschneide
- Soll-Werte und Toleranzen können definiert werden
- Anzahl Schneidenformen: 113



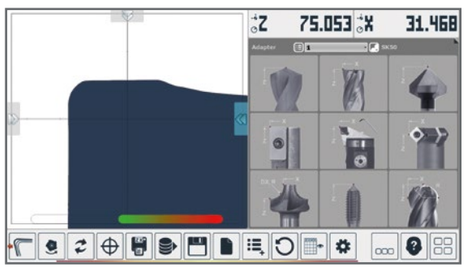
- Werkzeugschneide im Auflicht mit 20-facher Vergrößerung zur Kontrolle von Verschleiß und Ausbruch am Werkzeug
- Helligkeitseinstellung über 12 langlebige Power-LEDs
- Umstellung auf ein manuell positionierbares Fadenkreuz



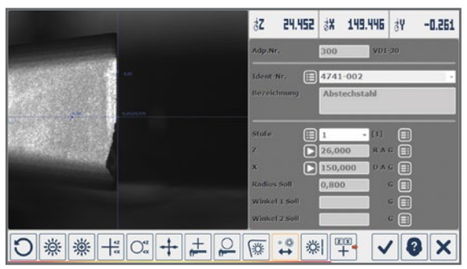
- Die EZnavigator-Kompassnadel führt den Bediener zur Soll-Position, an der gemessen werden soll (zum Beispiel bei Stufenwerkzeugen)
- Die Werkzeugschneide und deren Messparameter sind einem in der Werkzeugverwaltung angelegten Werkzeug zugeordnet



- Steuerungsgerechte Datenausgabe (DOP) zur Werkzeugmaschine inklusive Formatgenerator zur Erstellung von Postprozessoren/Ausgabeformaten (über 100 Ausgabeformate sind in der DOP-Bibliothek enthalten)



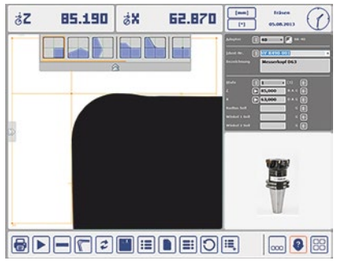
- Standardprogramme für spezielle Messaufgaben mit übersichtlicher Darstellung von Werkzeugparametern und Eingabefeldern
- Messprogramme zur Bestimmung von übergroßen Radien und Winkeln, Rundlauf, größte und kleinste Schneide und vielem mehr
- Bedienerführung für Pflichteingaben



- EZturn-Drehmittenmesseinrichtung (Option) zur Bestimmung der Drehmitte und der Spitzenhöhe von Drehwerkzeugen
- 20-fache Vergrößerung der Werkzeugschneide

Software ImageController3

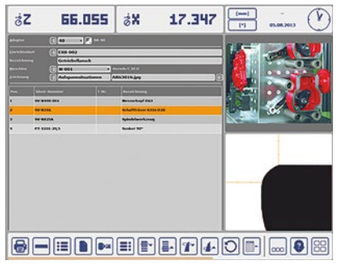
17“ Screen



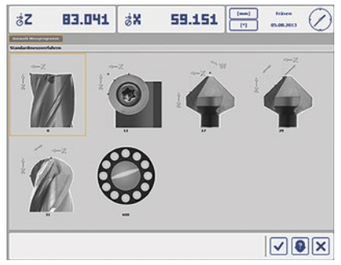
- Bedienerunabhängiges Messen mit dynamischem Fadenkreuz und automatischer Schneidenformerkennung
- Bis zu fünf Messergebnisse: Länge, Durchmesser, Radius und zwei Winkel an der Werkzeugschneide
- Sollwerte und Toleranzen können definiert werden
- Anzahl Schneidenformen: 112

- Werkzeugschneide im Auflicht mit 40-facher Vergrößerung zur Kontrolle von Verschleiß und Ausbruch am Werkzeug
- Helligkeitseinstellung über 12 langlebige Power-LEDs
- Umstellung auf ein manuell positionierbares Fadenkreuz

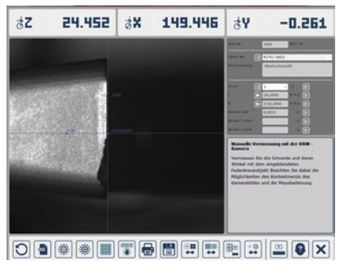
- Grafikverwaltung: Der Bediener kann dem Werkzeug oder der Werkzeugmaschine eine Grafik aus der integrierten Standardbibliothek zuordnen
- Sichere Bedienung und schnelle Werkzeugauswahl möglich
- Gängige Grafikformate wie beispielsweise jpeg, bmp, dxf und dwg können geladen werden
- Tool Management: Werkzeugverwaltung für Komplettwerkzeuge inklusive Messablauf, Sollwerte, Toleranzen und mehreren Bildinformationen



- Steuerungsgerechte Datenausgabe (DOP) zur Werkzeugmaschine inklusive Formatgenerator zur Erstellung von Postprozessoren/Ausgabeformaten (über 100 Ausgabeformate sind in der ATORN-DOP-Bibliothek enthalten)



- Standardprogramme für spezielle Messaufgaben mit übersichtlicher Darstellung von Werkzeugparametern und Eingabefeldern



- EZturn-Drehmittenmesseinrichtung (Option) zur Bestimmung der Drehmitte und der Spitzenhöhe von Drehwerkzeugen
- 28-fache Vergrößerung der Werkzeugschneide

Die ATORN-Hardware

Hohe Lebensdauer dank Markenprodukten wie zum Beispiel Bosch-Pneumatik, **fünf THK-Führungen**, CCD-Kamera und Heidenhain-Glasmaßstäbe, die für höchste Qualität und Präzision sorgen.

Langlebige LED-Kaltlichtbeleuchtung zur Schneideninspektion ist bei ATORN-Werkzeugvoreinstellgeräten Standard

Integrierte Kugelumlaufeinheiten der Schlittenführungen garantieren laufruhiges, leichtgängiges Verfahren des Optikträgers für wiederholgenaue Messergebnisse.

Labelausdruck: Sie erhalten genau, zuverlässig und in Sekundenschnelle fünf Messergebnisse mit Länge, Durchmesser, Radius sowie Winkel 1 und 2 der Werkzeugschneide.

ATORN-Einhandbediengriff zum einfachen Positionieren des Messschlittens zur Werkzeugschneide und für eine ergonomische und anwenderfreundliche Bedienung.

Werkzeugaufnahmespindel SK 50 mit hoher Rundlaufgenauigkeit und integrierten Kalibrierkugeln.

Folientastatur zur pneumatischen Betätigung von 4 x 90°- Indexierung und Bremse der SK 50 Werkzeugaufnahmespindel. Optional mit Vakuumspannung.

Adapter- und Utensilienablage zur fachgerechten und sicheren Lagerung.

Robuster, werkstattgerechter, ergonomischer und platzsparender Untertisch zur Aufstellung direkt neben der CNC Maschine.

Etikettendrucker zum Ausdruck der Messergebnisse.

Optionen & weiteres Zubehör

Adapter SK / HSK / VDI
Standard Adapter mit Eichkanten (Eichkugeln), zusätzliche Kalibrierlehren sind bei ATORN generell nicht notwendig.

Werkzeugaufnahmespindel SK 50 Vakuum
Vakuumspannung, zusätzlich zur 360° Spindelbremse und 4 x 90°-Spindelindexierung – pneumatische Aktivierung mittels Folientastatur.

Adapter für kraftbetätigte Werkzeugspannung
Universelle, kraftbetätigte Werkzeugspannung für Steilkegel DIN 69872-1 und HSK DIN 69893 – Werkzeugspannung wird mittels Folientastatur aktiviert.

Universalspindel für kraftbetätigte Werkzeugspannung
Kraftbetätigte Werkzeugspannung mit direkter, universeller Aufnahme der Adapter in der Aufnahmespindel – Direktaufnahme der Adapter und Kraftspannung der Werkzeughalter für hohe Genauigkeiten.

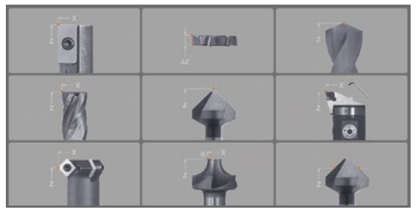
Autofokus für IC3
Automatische Scharfstellung der Werkzeugschneide.

EZturn für IC2 und IC3
Um optimale Zerspanungsergebnisse und mehr Standzeit zu erreichen, müssen Drehwerkzeuge auf Spitzenhöhe eingestellt werden. ATORN bietet hierfür optional eine zusätzliche Monochrom-Kamera zur Drehmitteneinstellung von Werkzeugschneiden. Das Fadenkreuz der Kamera ist drehbar und verschiebbar.

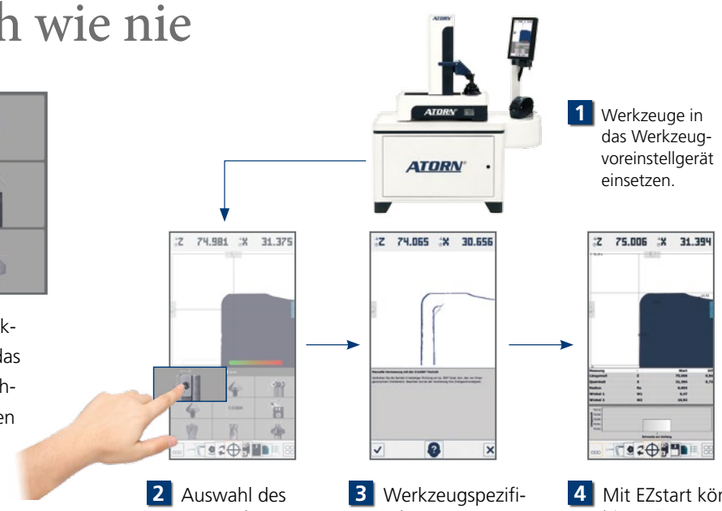
Datentransfer mit IC2 und IC3 direkt zur CNC-Maschine
Mit IC2 und IC3 können Sie sämtliche Werkzeugdaten direkt vom Werkzeugvoreinstellgerät steuerungsgerecht an die CNC-Maschine übertragen (optional erhältlich).

Wartungseinheit
zur sorglosen Aufbereitung der Druckluftgeräteversorgung direkt am Werkzeugvoreinstellgerät

EZstart - Einfach wie nie



Durch EZstart wird das Vermessen von Werkzeugen so einfach wie noch nie – einfach das passende Werkzeug aus dem Menü auswählen und den werkzeugspezifisch hinterlegten Messaufgaben folgen. Mit EZstart können Standardwerkzeuge schnell, einfach und bedienerunabhängig vermessen werden. EZstart ist standardgemäß ab ImageController1 enthalten.



1 Werkzeuge in das Werkzeugvoreinstellgerät einsetzen.

2 Auswahl des passenden Werkzeugtyps

3 Werkzeugspezifischer Messvorgang wird gestartet.

4 Mit EZstart können bis zu 5 Messergebnisse ermittelt werden (Z, X, Radius, Winkel 1, Winkel 2)

Identifikationscode »zidCode«

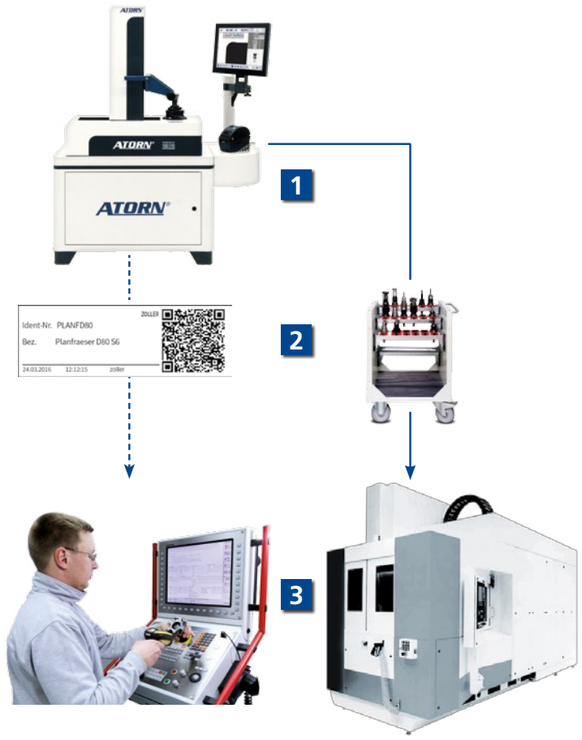
Einfach, schnell und sicher: der »zidCode«. Diese neue effiziente Lösung zur Werkzeugidentifikation und Datenübertragung benötigt keine Netzwerkanbindung, sondern übermittelt die Daten kompletter Werkzeuge ganz einfach via QR-Code, ohne dass dafür eine Installation von Software auf der Maschinensteuerung nötig ist. »zidCode« ist für das Bildverarbeitungssystem IC2 und IC3 ab Version 1.15.14 erhältlich.

1 Werkzeuge auf dem Werkzeugvoreinstellgerät einstellen und messen.

2 Werkzeug-Ist-Daten auf dem Etikett inklusive QR-Code ausdrucken.

3 »zidCode«-Etikett mit QR-Code an der CNC-Maschine scannen, die Werkzeug-Ist-Daten werden automatisch in die entsprechenden Datenfelder der Steuerung der CNC-Maschine eingetragen.

Mit dem Identifikationscode »zidCode« sparen Sie 45 % Zeit im Vergleich zur händischen Eingabe der Werkzeug-Ist-Daten in die Maschinensteuerung. Gleichzeitig werden Eingabefehler komplett vermieden – aufwändige Nacharbeiten entfallen, die Prozesssicherheit ist erhöht.



Funktion	Beschreibung	ICbasic	IC1	IC2	IC3
Bedienung / Merkmale					
EZclick	Bedienung des Menüs über Dreh-Drückknopf	✔	–	–	–
EZtouch	Bedienung des Menüs über Touch-Screen	–	✔	✔	✔
EZslide	Verschiebung der Fensterbereiche über Touch-Screen	–	–	–	✔
Monitor	TFT-Farbmonitor	7,0“	13,3“	13,3“	17,0“
Betriebssystem	Betriebssystem der Messgerätesteuerung	Linux	Windows 7	Windows 7	Windows 7
Geräteausführung					
Spindel	Werkzeugaufnahmespindel SK 50	✔	✔	✔	✔
Pneum. Spindelfunktionen	4x90°-Indexierung, 360°-Spindelbremse	■	✔	✔	✔
Untertisch	Untertisch in stabilem Industriedesign	■	✔	✔	✔
Etikettendrucker	Etikettendrucker Thermodruck	■	✔	✔	✔
Adapterablage	Zur Ablage von Adaptern	■	✔	✔	✔
Optionen					
Spindel-Vakuum	Werkzeugaufnahmespindel SK 50 Vakuum	■	■	■	■
Universalspindel für kraftbetätigte Werkzeugspannung	Kraftbetätigte universelle Werkzeugaufnahmespindel	–	■	■	■
Adapter	Standardauswahl, weitere Adapter auf Anfrage	■	■	■	■
Adapterablage	Zusätzliche Adapterablagen nach Bedarf	■	■	■	■
EZprotection / EZspindle-protection	Abdeckhauben zum Schutz vor Staub und Schmutz	■	■	■	■
EZmaintain	Wartungseinheit für die Aufbereitung der Druckluft zur Geräteversorgung	■	■	■	■
EZturn	Drehmittenmessung mit Monochrom-Kamera	–	–	■	■
Autofokus	Automatische Scharfstellung der Wekzeugschneide	–	–	–	■
Softwarefunktionen					
Dynamisches Fadenkreuz	Dynamisches Fadenkreuz für automatisches Messen	✔	✔	✔	✔
Schneidenformerkennung	Automatische Schneidenformerkennung	✔	✔	✔	✔
Schneideninspektion	Vergrößerung der Schneide im Auflicht zur Qualitätskontrolle	■ 12-fach	✔ 20-fach	✔ 20-fach	✔ 28-fach
Mehrschneider	Softwarefunktion Rund- und Planlauf für mehrschneidige Werkzeuge	✔	✔	✔	✔
EZmax	Softwarefunktion zur Bestimmung und Messung der Werkzeugkontur	✔	✔	✔	✔
Nullpunktüberwachung	Sicherheitsabfrage für Adapternullpunkte zur Verhinderung von Maschinencrashs	✔	✔	✔	✔
EZstart	Softwarefunktion zum schnellen Vermessen von Standardwerkzeugen	–	✔	✔	✔
Adapterverwaltung	Speichern und Verwalten von Adapternullpunkten	✔ 99	✔ 99	✔ 99	✔ 999
Werkzeugverwaltung	Speichern von Werkzeugdaten	■	✔	✔	✔ 15000
Online-Hilfe	Integrierte Hilfetexte	✔	✔	✔	✔
EZnavigator	Kompassnadel – einfache Positionierung der Kamera zur Vermessung von Soll-Werten am Werkzeug	■	✔	✔	✔
Grafikbibliothek	Grafische Darstellung der Werkzeuge	–	–	–	✔
Einrichteblätter	Erstellen und Speichern von Werkzeuglisten	–	–	–	■
Projektorfunktion	Umstellung auf Projektorfunktion mit Fadenkreuz	■	✔ positionierbar	✔ positionierbar	✔ positionierbar
Datenausgabe					
Etikettendruck	Ausgabe von Thermo-Etiketten	■	✔	✔	✔
Listendruck	Ausgabe von zum Beispiel DIN A4 Berichten	–	✔	✔	✔
USB	USB-2.0-Schnittstellen, Datenausgabe über USB	✔ 1 Stück	✔ 4 Stück	✔ 4 Stück	✔ 4 Stück
LAN / Netzwerk	Datenausgabe über Netzwerkanschluss	–	–	■	■
COM / seriell	Datenausgabe über RS232-Schnittstelle	✔	✔	✔	✔
Steuerungsgerecht an die CNC-Maschine	Maschinengerechte Ausgabe von Messwerten und Werkzeugdaten aus der IC2-/IC3-Werkzeugverwaltung an die CNC-Maschine	–	–	■	■
Steuerungsgerecht ins Netzwerk	Software für Werkzeugverwaltung und Messwertübertragung über separaten, kundeneigenen PC ins Netzwerk	■	■	■	■

✔ Standard ■ optional – nicht verfügbar

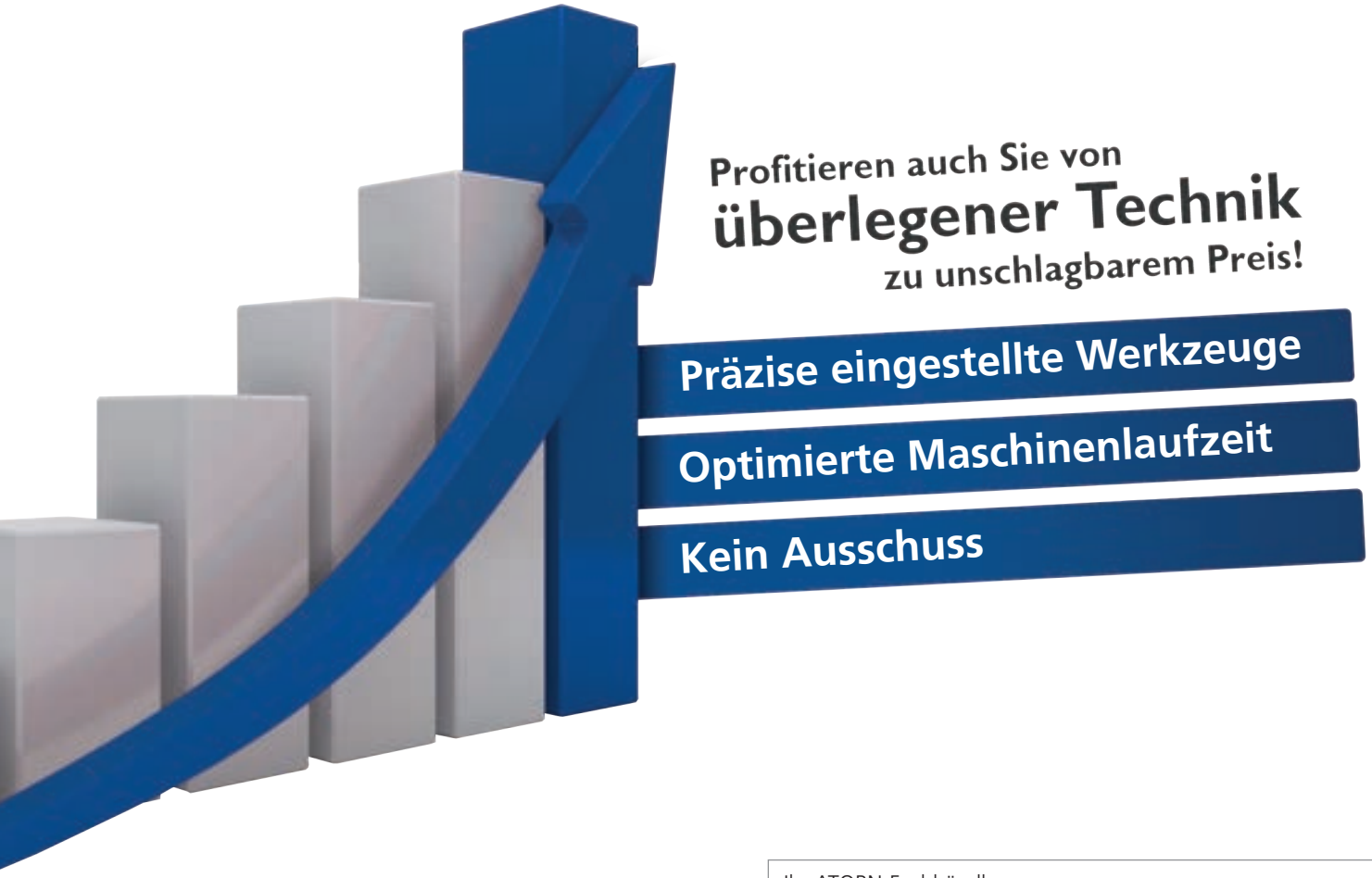
ATORN®

Leistung braucht Qualität

ATORN bietet Ihnen ein hochwertiges Werkzeugprogramm für höchste Ansprüche. Professionelle Anwender finden unter den derzeit etwa 13.000 Artikeln zum Spanen und Spannen, Messen und Prüfen im Bereich Elektrowerkzeuge und Betriebseinrichtungen alles, was sie für eine effiziente und zukunftssichere Fertigung benötigen.

ATORN-Produkte finden Sie nur bei ausgesuchten Anbietern.

www.atorn.de



Ihr ATORN-Fachhändler

HAHN+KOLB GRUPPE

LET'S WORK TOGETHER.

HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH
Schlieffenstraße 40 · 71636 Ludwigsburg
Postfach 06 60 · 71606 Ludwigsburg
Tel. +49 7141 498-40 · Fax +49 7141 498-4999
info@hahn-kolb.de · www.hahn-kolb.de