



BTC Voreinstellgerät

SPANNENDE PRODUKTE VOM TECHNOLOGIEFÜHRER

April 2016



BTC, BILZ Tool Control

Produktivitätssteigerung durch höhere Maschinenlaufzeit

Kurze Einarbeitungszeit durch einfache und intuitive Bedienung

Steigerung der Schnittqualität am Werkstück

BILZ

Member of the Leitz Group

EINZIGARTIGE TECHNOLOGIELÖSUNGEN

SEIT ÜBER 90 JAHREN SIND WIR EIN ZUVERLÄSSIGER PARTNER DER INDUSTRIE UND WELTWEIT FÜHREND IN DER GEWINDESPANNTECHNIK UND THERMISCHEN WERKZEUGSPANNUNG.



Mit den Augen und den Ohren am Markt wird vom ersten Entwurf über Funktionskonzepte bis zum einsatzfähigen Prototyp die gesamte Innovationskette im Hause Bilz umgesetzt. Eine enge Zusammenarbeit mit Forschung und Wissenschaft ermöglicht es, auch für scheinbar unmögliche Forderungen der Kunden passende Lösungen zu finden und umzusetzen.

Die Zusammenfassung von Erfahrungen klassischer, mechanischer Ingenieurskunst mit ebensolcher in der Elektronik sowie einem Netzwerk an kreativen Partnern ergeben einen großen Spielraum für technische Innovationen. In Zusammenarbeit mit unseren Kunden wird so Mechatronik bei Bilz mehr als ein Schlagwort, denn Bilz ist und bleibt ein innovativer Partner für jede Art von Werkzeugspannung.

EINSPARUNG MIT BILZ WERKZEUG-VOREINSTELLGERÄTEN

Steigerung der Produktivität durch höhere Maschinenlaufzeit

- Keine Korrekturen an der Maschine durch genau vermessene und voreingestellte Werkzeuge
- Im Voreinstellgerät vermessene Werkzeuge optimieren Maschinenlaufzeiten
- Kein Ausschuss, schon das erste Werkstück ist absolut maßhaltig

Kurze Einarbeitungszeit durch einfache und intuitive Bedienung

- Schnelles Vermessen, Einstellen und Prüfen von Werkzeugen mit verschiedenen Messprogrammen
- Einfache Bedienung mit Einhandbedienkopf und Vermessen mit dynamischem Fadenkreuz
- Adapternullpunktüberwachung und Ausdruck der Messergebnisse

Steigerung der Schnittqualität am Werkstück

- Berührungsloses Vermessen der Werkzeuge verhindert eine Beschädigung der Schneide
- Prüfen der Schneide durch Schneideninspektion und Kontrolle von Verschleiß und Ausbruch
- Prozesssicherheit durch Vermeidung von Rattermarken

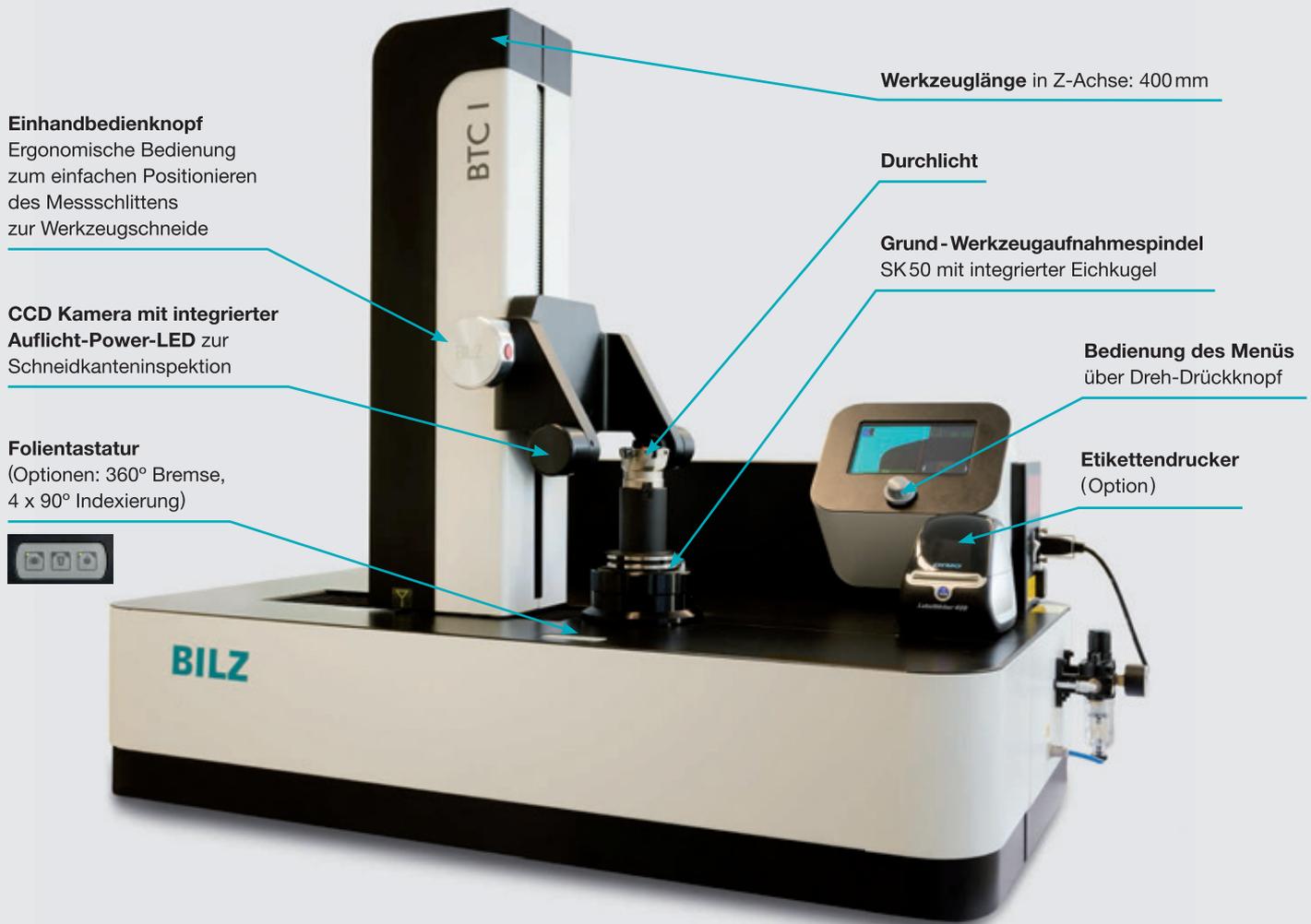
Sparen Sie mit BILZ Werkzeug-Voreinstellgeräten:

Werkzeugwechsel pro Maschine 10	x	gesparte Zeit/Wechsel 3 min	x	Anzahl der Maschinen 3	=	Zeitersparnis pro Tag 90 min (1,5h)
Arbeitstage 200	x	Stundensatz ca. 65 €	=			

**Einsparung pro Jahr
19.500 €**



BTC I STARTER, TISCH-VARIANTE



Einhandbedienknopf
Ergonomische Bedienung zum einfachen Positionieren des Messschlittens zur Werkzeugschneide

CCD Kamera mit integrierter Auflicht-Power-LED zur Schneidkanteninspektion

Folientastatur
(Optionen: 360° Bremse, 4 x 90° Indexierung)



Werkzeuglänge in Z-Achse: 400 mm

Durchlicht

Grund-Werkzeugaufnahmespindel SK 50 mit integrierter Eichkugel

Bedienung des Menüs über Dreh-Drückknopf

Etikettendrucker (Option)

Die Abbildungen können auch Zubehör und Sonderausstattungen enthalten, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören

- Leichte Bedienung und schnelle Einarbeitung bei minimalem Training
→ Zeitraubende Feinverstellung ist nicht mehr nötig.
- Das dynamische Fadenkreuz springt sofort zur Werkzeugschneide und misst automatisch im gesamten Kamerabild.
- Schnelles Vermessen, Einstellen und Prüfen von Werkzeugen (Länge und Durchmesser)
- Verschiedene Messprogramme, um z. B. Rund- und Planlauf am Werkzeugschaft zu vermessen
- Messergebnisse schnell und bequem ausdrucken
- Einfache Erstellung der Werkzeugkontur mit Softwarefunktion

Technische Bezeichnung der Werkzeuglänge

	max. Werkzeugdurchmesser	X-Achse Verfahrensbereich	Z-Achse Verfahrensbereich	max. Werkzeuggewicht
BTC I Starter 44	400 mm	210 mm	400 mm	30 kg

ZUBEHÖR

Hochgenauigkeitsspindel SK50

Die integrierte Eichkugel macht separate Nulllehren überflüssig.

Für die unterschiedlichen Werkzeugschäfte gibt es passende Adapter:



Adapter Steilkegel
SK 30 bis SK 45



Adapter VDI Zylinderschaft
VDI 16 bis VDI 60



Adapter Polygonschaft
PSC 32 bis PSC 80



Adapter Hohlschaftkegel
HSK 25 bis HSK 100
mit manueller Exzenterspannung



Adapter Hohlschaftkegel
HSK 25 bis HSK 100
ohne Werkzeugspannung

Alle Adapter sind einsatzgehärtet, brüniert, geschliffen und – soweit technisch möglich – mit einer integrierten Eichkugel ausgestattet.

Grund - Werkzeugaufnahmespindel SK50

Zur Aufnahme von Werkzeugaufnahmen SK50 DIN69871-1



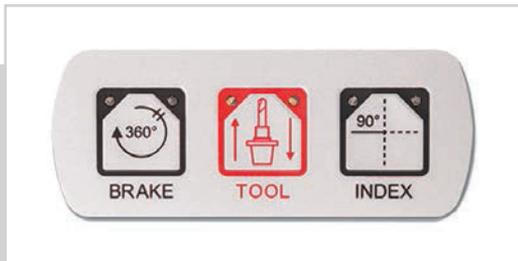
Integrierte Eichkugel
macht separate Nulllehren überflüssig

Hohe Rundlaufgenauigkeit
Manuelle Ausführung

ZUBEHÖR, OPTIONAL

Option für die Grundspindel

Die optional erhältliche Vakuumspannung wird über die Folientastatur bedient, ebenso alle kraftbetätigten Funktionen der Werkzeugaufnahme wie Spindelbremse und 4 x 90°-Arretierung



Etikettendrucker zum Ausdruck der Messergebnisse

Dymo LabelWriter zur Messwertausgabe (X- und Z-Wert, Radius, 2 Winkel).



Die Werkzeugbezeichnung, T-Nummer sowie Angaben zum verwendeten Adapter werden zusätzlich ausgegeben.
Sparsame Thermodrucktechnik – ohne Auffüllen von Patronen.
300 dpi Druckqualität/260 Etiketten pro Rolle.

Werkbank für BTC I Voreinstellgerät

1500 B x 900 T x H 840 mm



- Platte Buche massiv, 40 mm
- Gestell Vierkantrohr 45 mm, pulverbeschichtet
- Schubladen Metall mit Rollenführung
- Profilgriff-Ellipse inkl. Beschriftungseinheit
- Unterbauschrank mit Zentralverriegelung rechts
- Ausstattung: links: 3 Schubladen FH 180 mm
rechts: 1 Flügeltüre FH 540 mm
Fachboden höhenverstellbar

SOFTWARE

BTC VOREINSTELLGERÄTE IM DETAIL

7" Monitor



Menüführung

schnell und einfach durch Piktogramme

Zusätzlich

kurzer und erklärender Text

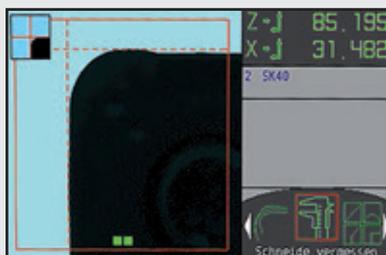
Einfachste Bedienung

der ECO-Bildverarbeitung über einen Dreh-/Drückknopf



Messen der Werkzeugkontur

- Softwarefunktion zur Bestimmung und Vermessung der Maximalkontur des Werkzeuges



Messprogramme

- Bedienerunabhängiges Messen mit dynamischem Fadenkreuz und automatischer Schneidenformerkennung
- Bis zu zwei (BTC I Starter) Messergebnisse im Starter: Länge, Durchmesser
- Option: 3 weitere Messergebnisse: Schneiden, Eckenradius und 2 Schneidenwinkel
- Definierte Sollwerteingabe
- Anzahl Schneidenformen: 104

KURZE EINARBEITUNGSZEITEN, SCHNELL UND SICHER!



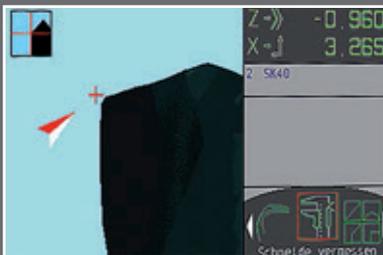
Messprogramme

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



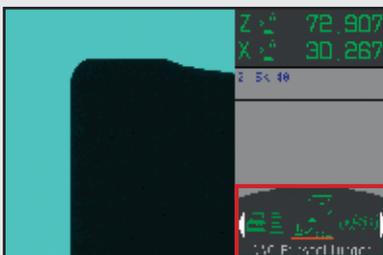
Nullpunktüberwachung

- Nullpunktüberwachung für 100 % genaue Messungen nach jedem Adapterwechsel
- Vergisst der Anwender beim Adapterwechsel den Adapternullpunkt zu ändern, kann dies zu falschen Messergebnissen und Maschinencrash führen.



Navigator / Kompassnadel

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



Datenausgabe über serielle Schnittstelle RS232

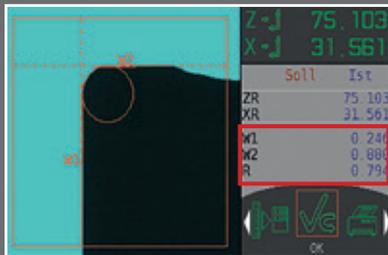
Die Datenausgabe erfolgt über die serielle Schnittstelle RS232 im ASCII-Format

KURZE EINARBEITUNGSZEITEN, SCHNELL UND SICHER!



Schneideninspektion*

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



Messwerterweiterung um Radius und Winkel*

- Messwerterweiterung um eine Radius- und zwei Winkelmessungen zusätzlich zum Z- und X-Wert.



Softwarefunktion zur Bestimmung von übergroßen Radien, Winkeln, Rundlauf und vielem mehr*

- 1| Rundlaufprüfung am Werkzeugschaft
- 2| Winkelmessung inkl. theoretischer Spitze
- 3| Radiusmessung mittels Messpunkten
- 4| Vorgabemessung
- 5| Projektor-Modus (Fadenkreuz fix)



Nummer	Bezeichnung	T-Nummer
0001	SCHAFTFRAESER	
0002	MESSERKOPF-00	
0003	MESSERKOPF-45	
0004	SPIRALBOHRER	
0005	GEWINDEBOHRER	
0006	REIBAHLE	
0007	NC-ANBOHRER	
0008	3D-TASTER	

Werkzeugverwaltung*

Werkzeugverwaltung für mindestens 1.000 Komplettwerkzeuge inklusive Eingabe der Identnummer, Bezeichnung, T-Nummer und Eingabemöglichkeit für Sollmaße für Z, X, Radius und zwei Winkel mit integrierter Kompassfunktion

AUSWAHLLISTE BTC I STARTER

BTC I eco	Ident-Nr.	Bezeichnung	Funktion	Beschreibung
▲	5081156	BTC I Starter 44	Voreinstellgerät	Max. Werkzeuglänge Z = 400 mm Max. Werkzeugdurchmesser D = 400 mm Optikträger Standard inkl. Rachenlehre d = 0 mm
Bedienung / Merkmale				
▲	-		Bilz-Control	Bedienung des Menüs über Dreh-Drückknopf
▲	-		TFT-Farbmonitor	BILZ Gerätesteuerung „eco“ Bildverarbeitungselektronik inkl. Software, 7" Display
Werkzeugaufnahmespindel				
▲	5081142	BTC-Spin-Basic-SK50	Spindel Basic	Grund- Werkzeugaufnahmespindel SK50; Wälzgelagerte Präzisionsspindel <i>Seite 5</i>
*	5081176	BTC-Spin-pn-Index	Pneumatische Spindelfunktion	Spindelindexierung 4 x 90° und Spindelbremse
*	508...	BTC-Spin-Red- ...	Adapterreduzierung	Adapter Steilkegel SK 30 bis SK 45 Adapter VDI Zylinderschaft VDI 16 bis VDI 60 Adapter Polygonschaft PSC 32 bis PSC80 Adapter Hohlschaftkegel HSK 25 bis HSK 100 (ohne/mit manuelle Exzenterspannung) <i>Seite 5</i>
Software				
▲	509...	BTC- ... -Starter	Sprachdialog Deutsch	Sprachdialog in verschiedenen Sprachen erhältlich
▲	-		Dynamisches Fadenkreuz	Dynamisches Fadenkreuz für automatisches Messen
▲	-		Schneidenformerkennung	Automatische Schneidenformerkennung
*	5096809	BTC-Inspection	Schneideninspektion	12-fache Vergrößerung der Schneide im LED-Auflicht zur Qualitätskontrolle der Werkzeugschneiden
*	5097151	BTC-SF-Messerweiterung	Messerweiterung	Softwarefunktion Messerweiterung 3 weitere Messergebnisse: Schneiden, Eckradius und 2 Schneidenwinkel
*	5096812	BTC-SF-RunMes	SF Rundlauf & übergroße Radien/Winkel	Softwarefunktion Messen Rundlauf am Werkzeugschaft und übergroße Radien und Winkel; Projektorfunktion
▲	-		SF Werkzeugkontur	Softwarefunktion zur Bestimmung und Messung der Werkzeugkontur
▲	-		Nullpunktüberwachung	Sicherheitsabfrage für Adapternullpunkte zur Verhinderung von Maschinencrashes
▲	-		Adapterverwaltung (99)	Speichern und Verwalten von Adapternullpunkten
*	5096813	BTC-Toolmanagement	Werkzeugverwaltung	Speichern von Werkzeugdaten mit Identnummer, Bezeichnung, T-Nummer, Nullpunkt, Sollwerte für Z und X, Speicher für 1000 Werkzeuge
▲	-		Online Hilfe	Integrierte Hilfetexte
▲	-		Navigator	Kompassnadel – einfache Positionierung der Kamera zur Vermessung von Sollwerten am Werkzeug
Datenausgabe				
*	5096814	BTC-Printer-USB	Drucker Etikette USB	Ausgabe von Thermo-Etiketten
▲	-		USB (1x)	USB 2.0 Schnittstellen, Datenausgabe über USB
▲	-		COM/seriell	Datenausgabe über RS232 Schnittstelle
*	5081384	BTC-Clean	BTC-Clean	Reinigungsmasse für Werkzeugschneiden
Optionen				
*	5097150	BTC-INB	Inbetriebnahme/ Grunds Schulung	Kosten pro 8h-Tag für drei Mitarbeiter/in Ihrem Hause (BRD). Reisekosten werden zusätzlich in Rechnung gestellt, wenn mehrere Anreisen nach Kundenwunsch erforderlich sind.
*	5081139	BTC-TISCH-BTC I	Unterstellschrank für BTC I Voreinstellgerät	1500 B x 900 T x H 840 mm <i>Seite 6</i>
Bedienungsanleitung				
	5096815	BTC-OP-Man-Starter	Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung
Verpackung				
*	5096816	BTC-TVP-Starter	Kartonverpackung HT	Kartonverpackung HT

▲ = Standard * = Option

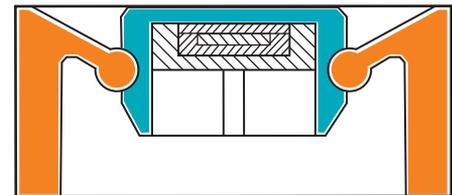
BILZ TDS_c DATENTRÄGER

Übertragung im UHF-Bereich nach ISO 18000-6

- Geringere Baugröße
- Kompakter Aufbau
- Preisgünstiger Chip mit kleinem Speicherbereich (EPC 16 Byte)
- Identifikation über weltweit eindeutige ID-Nr. (TID 12 Byte)
- Datenverwaltung in übergeordneter Datenbank

Vorteil der geringen Baugröße

- Neue Art der Befestigung: kein Kleben notwendig
- Chip applizierbar auch in kleinen Werkstücken (z.B. Werkzeuge)
- Sekundenschnelles Einclippen in Datenträgerbohrung gemäß DIN ISO 7388-3
- Zum Patent angemeldet



Chip mit Befestigungsring im zusammengebauten Zustand

Unterschied zentrale Speicherung zu dezentraler Speicherung

Datenbank / zentrale Speicherung		Chip-Speicher / dezentrale Speicherung	
Definition des Datensatzes		Definition des Speicherbereichs	
Definition der maschinenspez. Kommandos		Definition der maschinenspez. Speicherzugriffe	
Nur "einfacher" Reader notw. pro Maschine	+	Teure Schreib-/Leseinheit pro Maschine	-
Beliebig erweiterbar	+	Begrenzt durch Speichergröße	-
Universell portierbar	+	Nur individuell einsetzbar	-
Netzwerk erforderlich + DB-Sender	-	Kein Netzwerk erforderlich	+
Geringe Kosten pro Chip montiert	+	Hohe Kosten pro Chip montiert	-
Zentrale Datenhaltung	+	Keine zentrale Datenhaltung	-