

[www.alfa-sys.com](http://www.alfa-sys.com)



# alfa-set 23/44/64



Mit der richtigen  
Einstellung zum Erfolg!  
Success comes  
with the correct presetting!



# Vorteile der Werkzeugvoreinstellung auf einen Blick

## Advantages of tool presetting at a glance

### Unabhängigkeit

Alle Werkzeuge werden vor dem Einsatz auf den Bearbeitungsmaschinen auf dem alfa-set gemessen, voreingestellt und geprüft (Rundlauf und Schneideninspektion)

### Optimierung

Die Maschinenlaufzeit wird optimiert; die Maschinenstillstandzeiten auf ein Minimum reduziert. Werkzeugmessungen und Einstellungen auf der Maschine entfallen. Durch optimal eingestellte Werkzeuge lassen sich die Werkzeugkosten reduzieren.

### Produktionssteigerung

Es entfallen „Einrichte-Werkstücke“ und somit Ausschusskosten. Ab dem ersten Werkstück wird in der geforderten Qualität produziert.

Kosteneinsparungen von über EUR 25 000.- jährlich sind durch Voreinstellung der Werkzeuge bei einem Maschinenpark ab 2-3 Maschinen realistisch! Zudem kann der Werkzeugverschleiss um bis zu 20 % reduziert werden. Dank Werkzeugvoreinstellung, idealerweise vollautomatisch durch Bildverarbeitung und ohne Beeinflussung des Bedieners.

3 Minuten Zeiteinsparung pro Werkzeug  
15 Werkzeuge pro Werkstück  
6 Maschinen im Einsatz  
8 x umrüsten pro Monat/Maschine  
EUR 70.- Stundensatz

EUR 126.- pro Tag  
EUR 2520.- pro Monat  
**EUR 30240.- im Jahr**

Schon nach weniger als 6 Monaten arbeitet das alfa-set kostenlos für Sie!!

### Independence

All tools are preset, measured and checked (runout and tool tip inspection) on the alfa-set unit prior to use on the CNC machine tools.

### Optimization

Machine tool availability is optimized; machine tool downtime is reduced to a minimum. Time for measuring on the machine is completely eliminated. The machine tools are fully available to perform their intended function of production!

### Increased productivity

Test components and reject costs are eliminated, as production within the required tolerances already starts with the first component.

Cost savings of over EUR 25,000.- a year are realistic by presetting tools in a machinery department that has 2-3 machines or more. In addition, tool wear can be reduced by up to 20% ideally by presetting tools to operate fully automatically with image processing and without influencing by the operator.

3 minutes of time saved per tool  
15 tools per part  
6 machines in use  
Retooled x 8 per month/machine  
EUR 70.- hourly rate

EUR 126.- per day  
EUR 2520.- per month  
**EUR 30240.- per year**

The alfa-set will be working cost-free for you in less than 6 months!

# alfa-set – Einzigartige Mechanik hohe Stabilität einfache Bedienung

Unrivalled mechanics/maximum stability/easy to operate

Handgriff nicht auf dem Messarm montiert  
keine Krafteinwirkung auf das Messsystem  
Operating grip not mounted on the measuring bracket  
No force acting on the measuring system

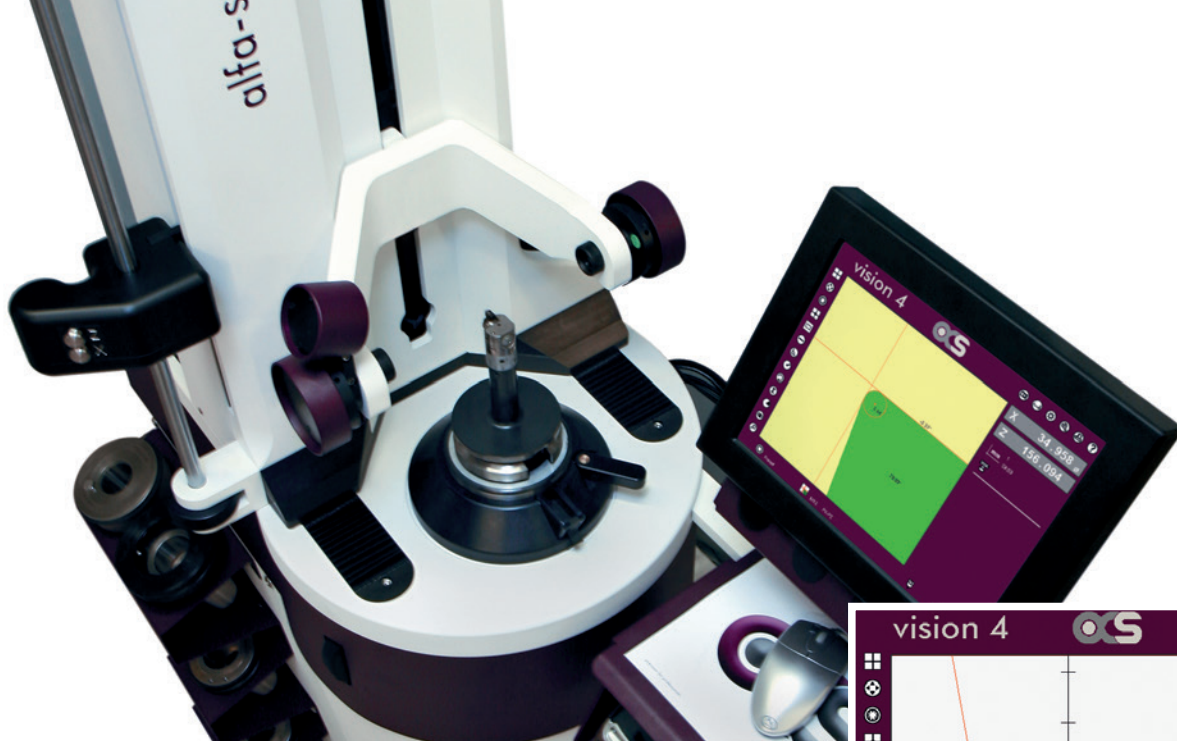
Kugelgelagerte Präzisions-Werkzeugaufnahme für höchste  
Rundlaufgenauigkeit auch bei langen Werkzeugen  
Ball-bearing sleeve precision tool holder for maximum runout  
accuracy even with long tools



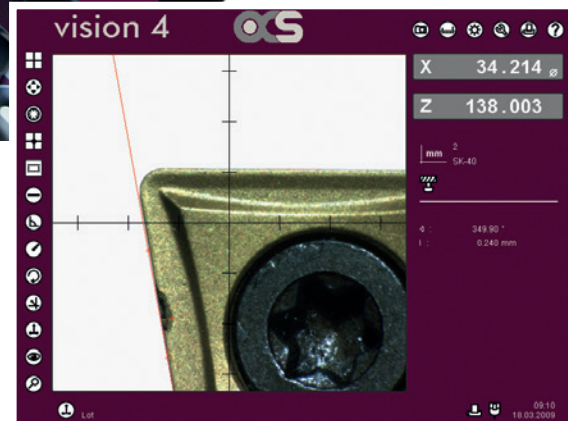
Selektive,  
pneumatische  
Achsklemmung  
Single-handed control  
with selective,  
pneumatic  
axis clamp

Grosse Distanz zwischen den beiden Linearführungen der  
X-Achse garantieren höchste Stabilität für den Messturm  
Great distance between the two X-axis linear guides guarantee  
maximum stability on the measuring tower

Die alfa-set Bildverarbeitung vision erkennt und vermisst die  
Schneiden in Sekundenbruchteilen.  
The alfa-set vision image processing recognises and misses the  
cutting edge at lightning speed



## alfa-set vision Bildverarbeitung image processing



alfa-set Voreinstellgeräte werden mit einem hochwertigen Bildverarbeitungssystem in diversen Ausbaustufen geliefert.

- Hochauflösende CMOS-Farbkamera mit 1280 x 1024 Pixel
- übersichtliche Darstellung aller wichtigen Daten
- Ausgereifte Bildverarbeitungsfunktionen mit automatischer Schneidenerkennung
- Farbiges Auflichtbild für Schneideninspektion
- automatische Durchlichteinstellung
- 2-fach Zoom bei erhöhter Genauigkeit (keine Interpolation)
- Softwaregesteuertes LED-Auflicht
- Datentransfer ins Netzwerk oder zur Werkzeugmaschine (optional)
- grosse Auswahl an Standardpostprozessoren

vision 2 12.1" Farb-Touchscreen (all in one)  
Vergrößerung 20 x

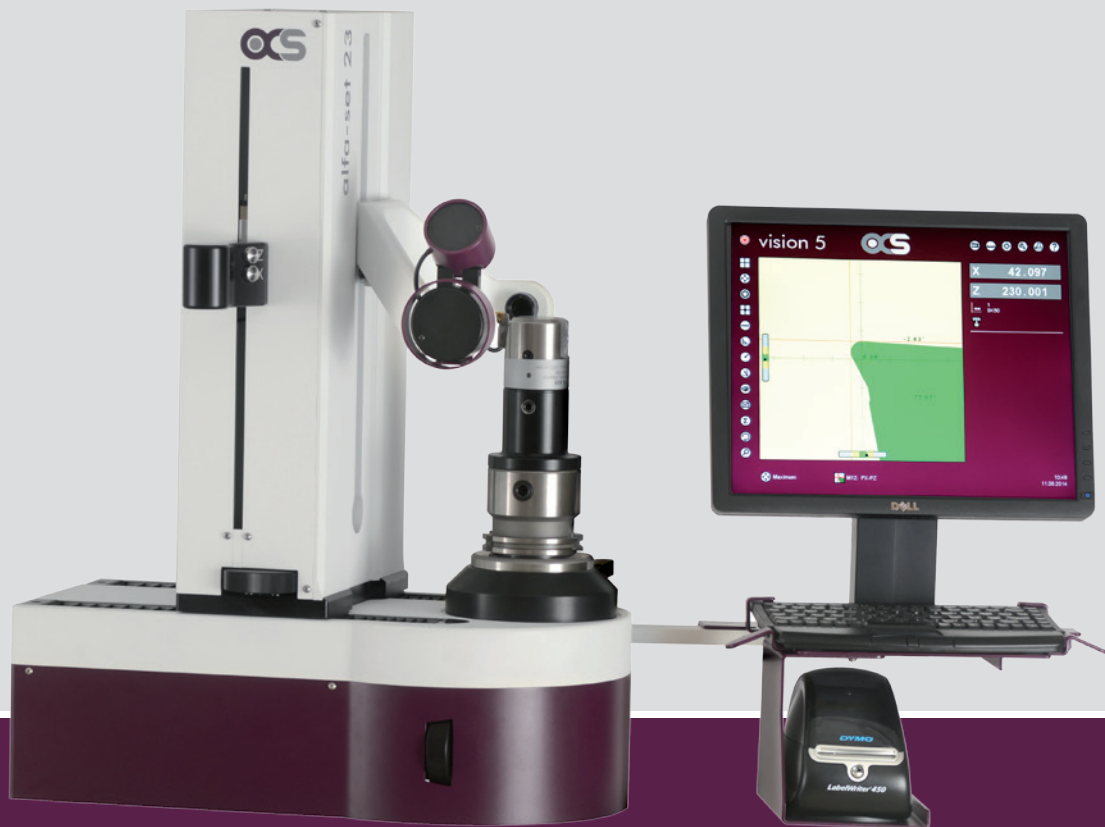
vision 4 12.1" Farb-Touchscreen (all in one)  
Vergrößerung 20/40 und 80 x  
erweiterte Messprogramme  
Summenbild für spiralisierte Schneidwerkzeuge auch mit zwei Kameras (twincam Seite 8)

alfa-set presetters are supplied with a state-of-the-art image processing system at various stages of expansion.

- high-resolution CMOS 1280 x 1024 pixel colour camera
- clear display of all important data
- fully developed image processing functions with automatic contour recognition
- colour reflected light image for inspecting cutting edge
- automatic transmitted light setting
- 2 x zoom for greater precision (no interpolation)
- software-controlled LED-incident light
- data transfer into network or to machine tool (optional)
- large selection of standard post-processors

vision 2 12.1" colour touch screen (all in one)  
magnification 20 x

vision 4 12.1" colour touch screen (all in one)  
magnification 20/40 and 80 x  
extended measuring programs  
total image for spiral cutting tools also with two cameras (twincam page 8)



## vision 5 PC-Version

vision 5 ist die PC-Lösung mit allen Messverfahren und -programmen der vision 4. Mit grösserem 17" Bildschirm und Vergrößerung bis 120-fach.

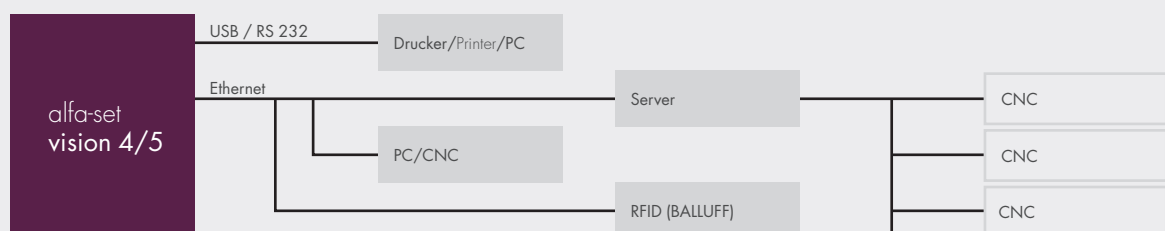
DELL OptiPlex 380SF  
mit Intel Core 2 Duo Prozessor 2.93 GHz  
Arbeitsspeicher: 2 GB  
Hard Drive: 160 GB  
Windows 7 Professional (32 BIT)  
17" Monitor  
Tastatur mit integriertem Touchpad

- Option 1 17" Touchscreen (all in one)
- Option 2 Nur ein Standard-USB-Kabel verbindet das Voreinstellgerät mit dem PC. Daher kann auch ein kundenseitig beigelegter PC mit entsprechendem Prozessor eingesetzt werden.

vision 5 is the PC-solution with all measuring procedures and -programs such as vision 4. With larger 17" screen and magnifications up to 120-times.

DELL OptiPlex 380SF  
with Intel Core 2 Duo Processor 2.93 GHz  
Main memory: 2 GB  
Hard drive: 160 GB  
Windows 7 Professional (32 BIT)  
17" monitor  
Keyboard and integrated touchpad

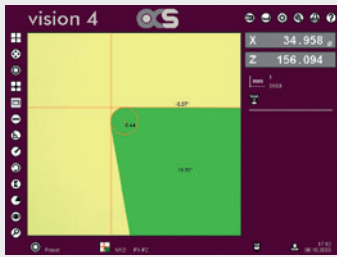
- Option 1 17" touch screen
- Option 2 Only a standard USB cable connects the presetter with the PC. A PC supplied by the customer can also therefore be used with the appropriate processor.



Leistungsumfang aller Systeme siehe Seite 6+7

See page 6+7 for scope of performance features of all systems

# Leistungsmerkmale performance features



Schneidenerkennung und Vermessung mit virtuellem Fadenkreuz  
Automatic cutting edge detection with virtual crosshair



Manuelle Auswahl weiterer Messverfahren  
Manually selection of different measuring methods



Frei wählbarer Auswertebereich  
Free selectable measuring window



Radiusmessung über 3-10 Messpunkte  
Radius measuring with up to 10 points



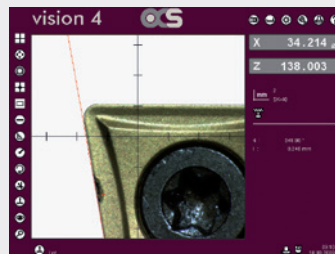
Etikettendruck  
Label printing



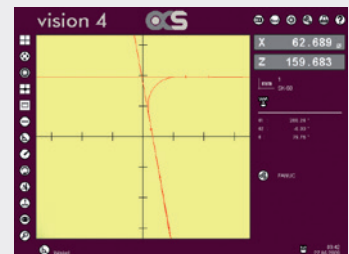
R/D und Absolut/ Kettenmass Auswahlmenue  
radius/dia and abs/inc selectable



Summenbild, Wirkkonturerfassung an sich drehendem Werkzeug  
detects and measures the contour on a rotating tool



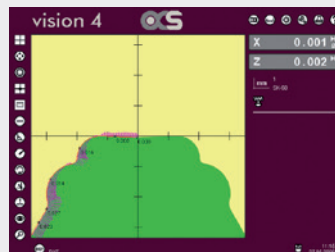
Aufflicht für Schneideninspektion, Messungen auf dem Livebild  
Incident light for edge inspection, measurements on live picture



Profilmaster  
Profile master



Adaptersauswahl  
Selecting adapters



DXF-Overlay für SOLL-IST Vergleich (optional)  
DXF-files for nominal/actual comparisons (optional)



PP für Datentransfer zur Maschine (optional)  
PP for Datatransfer to CNC controller (optional)

<b>Messsystem / measuring system</b>	<b>vision 2</b>	<b>vision 4</b>	<b>vision 5</b>
Farbkamera/color camera 1/3" 1280x1024	•	•	•
Touchscreen 12.1" 800 x 600	•	•	
Touchscreen 17" 1280 x 1024			option
Bildschirm/monitor 17" 1280 x 1024			•
LED-Aufflicht Schneideninspektion/LED-frontlight for tool-tip inspection	•	•	•
LED-Ringlicht (Segmentsteuerung)/LED-ringlight for tool-tip inspection	option	option	option
Vergößerung/magnification	20 x	20/40/80 x	30/60/120x

#### **Speicher / Memory**

Bezugsnullpunkte/Adapter /tool reference/adapter	99	99	indefinite
Werkzeugspeicher/tool library	1000	1000	indefinite

#### **Messfunktionen / measuring methods**

festes und fliegendes Fadenkreuz/fixed and floating crosshair	•	•	•
Mittelpunkt/centre point	•	•	•
Messfenster frei definierbar/free selectable measuring window	•	•	•
Messprogramme/measuring programs	•	•	•
Punkt - Punkt/point - point	•	•	•
Winkel/angle	•	•	•
Radius/radius	•	•	•
Loß, Schneidenverschleiss/perpendicular	•	•	•
Winkel-Vorgabe/set angle		•	•
Radius-Vorgabe/set radius		•	•
Rundlauf/runout	•	•	•
Summenbild (Wirkkontur)/total imaging (contour scanning)		•	•
Profilmaster/profile master		•	•
Hardkopie .bmp-Datei/hardcopy .bmp file	•	•	•
Passwortschutz/password protected	•	•	•
Parallelitätskorrektur/parallel correction	•	•	•
Echtzeituhr/real-time clock	•	•	•

#### **Lizenzsoftware / software license**

DXF-Dateien/DXF-files		option	option
Postprozessoren/PP - postprocessors	1 option	up to 13, option	indefinite, option
RFID-Systeme (zB. BALLUFF)/RFID-systems (eg. BALLUFF)		option	option
Werkzeugdatenbank-Anbindung/Tooldata management		option	option
Report/Reporting (datas and pictures)		option	option

#### **Datenschnittstellen / ports**

USB	4	4	8
Ethernet / RJ-45	1	1	1
RS 232 seriell	1	1	1

#### **alfa-set twincam (optional)**

##### **für radiales und axiales Vermessen / for radial and axial measuring**

2.Kamera, 90°schwenkbar/2 <sup>nd</sup> camera, 90° swiveling		•	•
Winkelmesser Werkzeugachse/rotary encoder in tool axis		•	•
Spiralwinkel/helical angle		•	•
Steigung/pitch		•	•
Teilungen/spacings		•	•

#### **alfa-set dme (optional)**

Drehmittenmesseinrichtung mit Kamera/ Center height measurement with camera	•	•	•
Spiralwinkel / helical angle	•	•	•



## alfa-set dme – Drehmittenmessenrichtung mit Kamera alfa-set dme – Center height measurement with camera

### **Berührungsloses Messen der Spitzenhöhe an Drehwerkzeugen mit einem Mausklick!!**

Elektronische Messung der Spitzenhöhe an Drehwerkzeugen mit einer zusätzlich in X-Achse angebrachten Farbkamera mit LED-Auflicht. Die Schneide wird im 12,1" TFT-Farb-Touchscreen bis 20 / 40 oder 80-fach vergrößert dargestellt.

Durch einen Mausklick auf die Schneidkante wird der Wert berechnet und auf dem Bildschirm angezeigt. Der maximale Messbereich ist +/- 3 mm.

Im Bereich des Messfensters können auch Radien und Spiralwinkel durch Mausklick vermessen werden.

Alle alfa-set Voreinstellgeräte der Baureihen alfa-set 23 - 69 mit den Bildverarbeitungssystemen vision 2, vision 4 und der PC-Version vision 5 können mit der Drehmittenmessenrichtung «dme» ausgerüstet werden.

Das Voreinstellgerät muss mit der Option «4x90°-Indexierung» Art.-Nr. 104446-50 ausgerüstet sein!

### **Noncontact measuring of center height on turning tools just with a mouse click!!**

Electronic measurement of center height on turning tools with an additional in X-axis fixed 2nd camera with LED-incident light. The cutting edge will be displayed in the 12.1" TFT-color-touchscreen in up 20 / 40 or 80-times magnification.

With a mouse click on the cutting edge, the measured value appears on the screen. The maximal measuring range is +/- 3 mm from tool center.

Within this range it's possible to measure radii and angels by mouse click.

All alfa-set presetters alfa-set 23 - 69 with the image processing systems vision 2, vision 4 and the PC-Version vision 5 can be equipped with the center height measuring option "dme".

alfa-set has to be equipped with the option "4x90°-Indexing" art-no 104446-50!





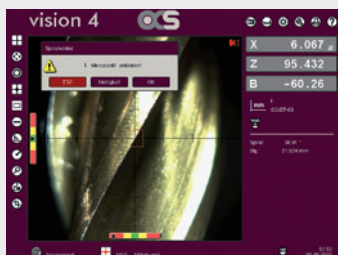
## alfa-set twincam

### Werkzeug Einstell- und Messgerät mit zusätzlicher 2. Kamera für axiales und radiales Vermessen im Auflicht

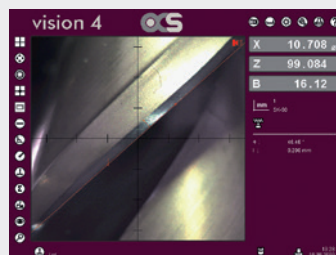
twincam entspricht im Wesentlichen dem Werkzeugvoreinstell- und Messgeräten alfa-set 23 und 44 mit der Bildverarbeitung vision 4 und 5. twincam ist zusätzlich mit einer zweiten, um 90° schwenkbaren Farbkamera mit Auflicht und einem Drehgeber für die B-Achse ausgerüstet. Alle Messungen mit der 2. Kamera, radial und axial, werden im Auflicht bei 20/40 oder 80-facher Vergrößerung ausgeführt. Dabei dient das Livebild als Messoberfläche für alle wichtigen Werkzeugparameter. Messpunkte können auf dem Bildschirm auch mit dem Mauszeiger gesetzt werden. Grundsätzlich können alle von der Kamera einsehbaren Winkel und Radien vermessen werden. Hierzu verfügen vision 4 und 5 über eine Vielzahl von Messprogrammen.

### Tool presetting and measuring device with auxiliary 2nd camera for axial and radial measuring with frontal illumination

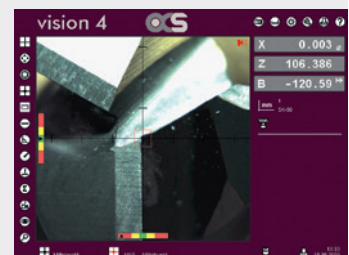
twincam basically corresponds to the alfa-set 23 and 44 tool presetting and measuring device with **vision 4 and 5** image processing. twincam is equipped with a second 90° swiveling colour camera with frontal illumination and a Heidenhain rotary encoder for the B-axis. All measurements using the second camera, radial and axial, are made with frontal illumination at 20x/40x or 80x magnification. The Livepicture acts as a measuring surface for all major tool parameters. Measuring points can also be set on the screen using the mouse pointer. In principle, all angles and radii visible by the camera can be measured. For this purpose, **vision 4 and 5** has a number of measuring programs.



Spiralsteigung und -winkel  
Spiral pitch and angle



Fasensbreite mit Lotfunktion  
Chamfer width with perpendicular



Teilungen  
Spacings

## Zubehör / accessories

▶ Reduktionen und Einstelldorne gefertigt aus rostbeständigem Stahl, vakuumgehärtet  
Adapters and master mandrels are made of rust-resistant, vacuum hardened steel



Reduktionen SK/SK  
adapters ISO/ISO

Reduktionen SK/HSK mit Spannaufsatz  
Adapters ISO/HSK with clamping attachment

Reduktionen SK/CAPTO mit Spannaufsatz  
Adapters ISO/CAPTO with clamping attachment

▶ Einstelldorn SK 40 oder 50  
Master mandrel ISO 40 or 50

Ø 50 x 350 mm



▶ Etikettendrucker für Etiketten /  
Label printer for labels  
19 x 51 mm  
32 x 57 mm



▼ Unterbau für alfa-set mit Ablage / Stand for alfa-set with racks  
Höhe / Height 850 mm



▶ Tischablage SK 40 oder 50  
Table rack ISO 40 or 50



Die Einsteigermodelle aus der alfa-set Baureihe für zentrale oder dezentrale Voreinstellung direkt bei der Maschine. Dank pneumatischer, selektiver Achsenklemmung wesentlich komfortablere Bedienung im Gegensatz zu Geräten ähnlicher Preisklasse.

The start-up model from the alfa-set range for central or remote presetting directly on the machine. Substantially more comfortable to use with its pneumatic, selective axis clamp in contrast to devices of a similar price.

alfa-set 33/35 tms



Mit beschichtetem HM-Taster für X-und Z-Achse.  
Messsystem mit 0,01 mm Auflösung.  
Coated carbide sensor for X and Z axis. Measuring system with 0.01mm resolution

alfa-set 33/35 swift



Mit automatischer Schneidenerkennung und Vermessung durch Kamera. Touchscreen 6".  
Automatic contour recognition and measuring by camera. 6" touch screen.

alfa-clamp

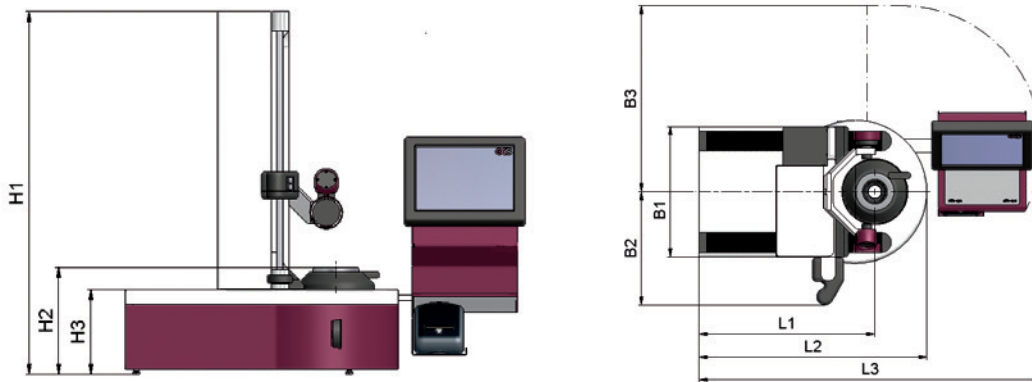


Besser gespannte Werkzeuge dank optimaler Ergonomie.  
Better tool clamping thanks to optimum ergonomics.

alfa-cleaner



Präzision durch Sauberkeit  
Kegelreinigungsgerät  
Precision thanks to cleanliness  
Taper cleaning device



## Technische Daten

### Technical datas

	X= Ømm*	Z	L1	L2	L3	B1	B2	B3	H1	H2	H3	Gewicht
alfa-set 23	270	380	480	570	920	300	240	530	770	250	190	62 kg
alfa-set 25		500							890			65 kg
alfa-set 44	420	450	540	700	1050	400	280	570	950	300	240	110 kg
alfa-set 46		650							1150			120 kg
alfa-set 49		900							1400			130 kg
alfa-set 64	600	450	660	820	1270	400	280	670	950	300	240	130 kg
alfa-set 66		650							1150			140 kg
alfa-set 69		900							1400			150 kg

\*alfa-set twincam max. X=Ømm - 50mm

alle Masse in mm / Grundaufnahme wahlweise SK 40 oder SK 50. Reduktionen passend für Grundaufnahme SK 50.

all datas in mm / Basic taper seat ISO 40 or ISO 50. Adapters for basic seat ISO 50

twincam Version: Grundaufnahme Präzisionsspindel HLD 50, SK 50

mit Vakuum-Werkzeugeinzug, pneumatischer Rotationsbremse und 4x90° Indexierung

twincam Version: Basic taper seat ISO 50 with vacuum clamping, pneumatic rotation clamp and 4x90° indexing

#### Anschlussdaten / Power Supply

Elektrisch/Electrics: 100 – 240 V AC /  
50-60Hz

Druckluft / Compressed air: 4-6 bar, trocken /dry

#### Lieferumfang / Extent of supply

- Grundgerät Tischmodell /  
Basic unit, benchtop model
- Werkzeugaufnahme SK 50  
(auf Wunsch SK 40) /  
Tool spindle ISO 50 (on request ISO 40)
- Tischnetzteil 12 Volt / Table power supply unit
- Schneidkantenreiniger / Cutting-edge cleaner
- Bedienungsanleitung / Operator's manual
- Garantieurkunde / Warranty certificate
- Transportbox / Shipping box

Technische Änderungen vorbehalten!

We reserve all rights to make technical improvements!

