

# DuraMax®

## Technische Daten und Leistungsmerkmale



CNC-Koordinatenmessgerät mit ZEISS Scanning-Messkopf VAST XXT. Für den Einsatz in der Fertigung als universeller Messplatz und flexible Lehre.



### DuraMax

Der ideale Start in die 3D-Koordinatenmesstechnik

- Technologie von Carl Zeiss
- Einzelpunkt und Scanning
- Robuste Bauart
- Voll ausgestattetes KMG
- Werkstattgerecht

Stand: 2008-12



We make it visible.

## DuraMax. Messen kann so einfach sein.

Sie arbeiten jeden Tag mit mehreren Lehren, Mehrstellenmesseinrichtungen und Prüfvorrichtungen. Jede Aufgabe erfordert ein anderes Messgerät, ändert sich Ihr Werkstückspektrum, investieren Sie in neue Einrichtungen. Kosten und Zeit, die Sie sparen können – mit DuraMax.

Schnell und gleichzeitig genau messen, auf Änderungen flexibel reagieren – das ist in der spannenden und umformenden Industrie heute ein Muss. Fixe Lehren und Prüfeinrichtungen rechnen sich da nicht mehr. DuraMax ersetzt nicht nur alle Lehren, sondern ist auch Ihre Versicherung für die Zukunft.

### Maschinenkonzept

#### Robuster Aufbau für die raue Fertigungsumgebung:

- Vollwertiges, scannendes CNC-Koordinatenmessgerät
- Temperaturstabil bis +30 °C
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme

#### Ergonomisch optimiertes Design:

- Einfache Bedienung
- Kompaktes Design mit minimalem Flächenbedarf
- Tasterwechsellmagazin
- Untergestell optional

#### Alles aus einer Hand:

- Systemlösung von ZEISS (Steuerung, Sensor, Software)
- Weltweiter Support von ZEISS

### Sensorik

#### Scanning-Messkopf VAST XXX:

- Messkopf für Einzelpunktastastung und Scanning
- Aufnahme für CNC-gesteuerten Wechsel des Tastersystems; Wechselteller für höchste Reproduzierbarkeit
- Großer Auslenkbereich:  $\pm 3$  mm
- Geringste Messkräfte, für ein breites Spektrum an Werkstücken

### Technik

#### Ideal für fertigungsnahes Messen:

- Komplett abgedeckte Führungsbahnen
- Integriertes Dämpfungssystem
- Kraftbegrenzte Antriebe

#### Technologie vom Marktführer:

- ZEISS C99 Steuerungstechnologie
- ZEISS Scanning-Messkopf VAST XXX
- ZEISS Mess-Software CALYPSO inklusive

#### Einfache Installation

- Anlieferung komplett montiert
- Inbetriebnahme und Annahmeprüfung in kürzester Zeit

### Bedienung

#### Unkompliziert und selbsterklärend:

- Standardbedienpult für motorische Steuerung
- Halterung für Bedienpult
- Overdrive zur Geschwindigkeitsregelung im CNC-Betrieb
- Einfache Bedienung und schnelle Zuführung von Werkstücken
- Messtechnische Auswertung in der Software-Umgebung CALYPSO



### Präzision / Einsatz

- Als erster Hersteller hat Carl Zeiss die innovative Genauigkeitsspezifikation Temperature Variable Accuracy (TVA) definiert: Bei einer Umgebungstemperatur von 18-30 °C kann man sich bei DuraMax auf klar definierte und niedrige Messabweichungen verlassen (TVA).

#### Umfangreiches Einsatzgebiet:


- Maschinenbau, Kunststoffindustrie, Automobiltechnik, ...
- Ideal auch für kleine und mittelständische Unternehmen
- Ersetzt alle herkömmlichen Messmittel

### Software

#### CALYPSO – Einfach messen:

- Bewährte Mess-Software von Carl Zeiss
- 3D-Messsoftware auf CAD-Basis
- Objektorientierte Programmierung
- Grafische Protokollgestaltung
- Einfache Benutzerführung
- Automatische Tastereinmessung
- Flexible Anpassung des Messablaufs
- Schnelle manuelle Messung zwischendurch
- Vollautomatischer CNC-Ablauf
- Erweiterbar, z. B. durch die Option GEAR PRO® zur Verzahnungsmessung

# Leistungsmerkmale

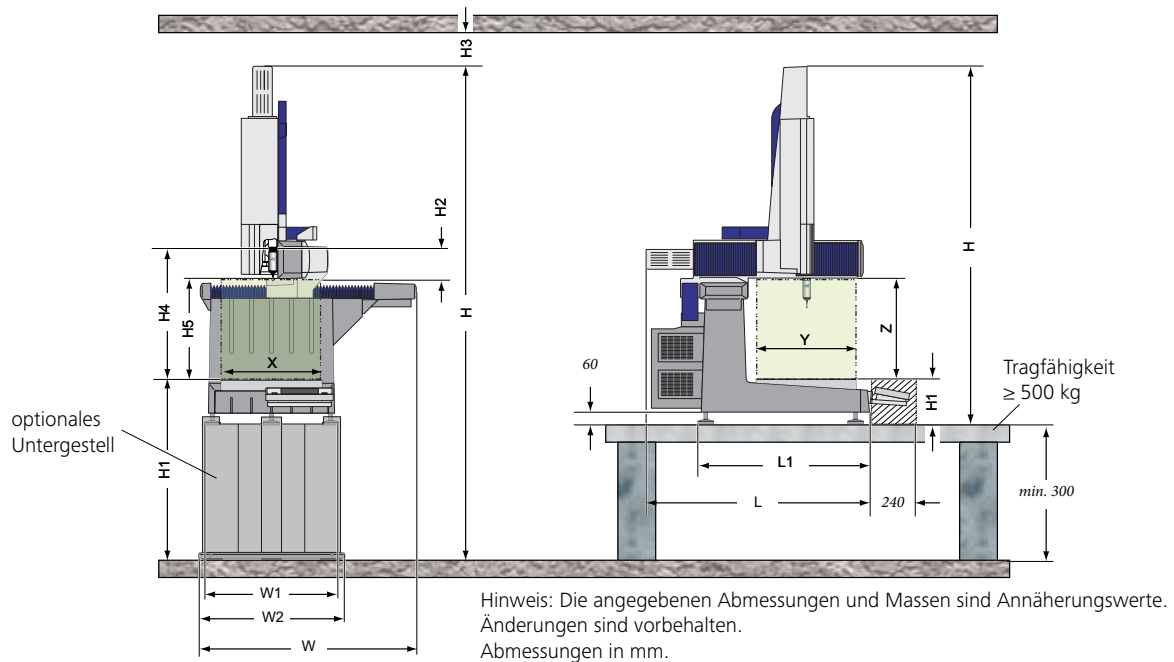
<b>DuraMax Systembeschreibung</b>		
Betriebsart	motorisch/CNC	
Messkopfträger	fest	
Messkopf	VAST XXT	
Basis-Software	ZEISS Mess-Software CALYPSO Basic	
<b>DuraMax Messbereich und Werkstückmasse</b>		
Max. Messbereich in mm	X-Achse: 500	
	Y-Achse: 500	
	Z-Achse: 500	
Max. zulässige Werkstückmasse in kg	100	
<b>DuraMax Messkopfsystem</b>		
VAST XXT	Messkopf für Scanning und Einzelpunktmessung. Messgeschwindigkeit bis 500 Punkte/s bei Scanning. Tasterlänge axial mit Modul TL1 = 30-125 mm, Tasterlänge radial bis zu 40 mm, maximales Tastergewicht = 10 g	
<b>DuraMax Genauigkeit</b>		
	<b>VAST XXT<sup>1)</sup> Längenmessabweichung TVA<sup>2)</sup></b> (Temperature Variable Accuracy) TVA MPE in Anlehnung DIN EN ISO 10360-2:2001 für E in µm	
	bei 18-22 °C:	2,4 + L/300
	bei 18-26 °C:	2,7 + L/250
	bei 18-30 °C:	2,9 + L/200
	<b>Antastabweichung</b> MPE nach DIN EN ISO 10360-2:2001 für P in µm	2,4
	<b>Scanningantastabweichung</b> MPE nach DIN EN ISO 10360-4:2001 für THP in µm Benötigte Messzeit MPT τ (s)	3,8 68
<b>DuraMax Dynamik</b>		
Fahrgeschwindigkeit	motorisch: Achsen: 0 bis 100 mm/s	
	CNC: Achsen: max. 300 mm/s	
	Vektor max. 520 mm/s	
Beschleunigung	Achsen: max. 1000 mm/s <sup>2</sup>	
	räumlich: max. 1700 mm/s <sup>2</sup>	
<b>DuraMax Umgebungsbedingungen</b>		
Relative Luftfeuchtigkeit	40 % bis 70 %	
Umgebungstemperatur	+18 °C bis +30 °C	
Temperaturschwankungen	pro Tag: 5,0 K/d	
	pro Stunde: 2,0 K/h	
	räumlich: 1,0 K/m	
Bodenschwingungen	DuraMax ist mit einer passiven Schwingungsdämpfung ausgerüstet.	
<b>DuraMax Technische Merkmale</b>		
Werkstückaufnahme	Material: Grauguss	
	Befestigungen: 25 Gewinde M10, Lochabstand 100 mm	
	Ebenheit: nach DIN 876 Teil 3	
Längenmesssystem	Glaskeramik, Auflichtsystem, fotoelektrisch, Auflösung 0,2 µm	
Zubehör (inklusive)	Tasterwechsellmagazin inkl. 3 Tasterablagen, Temperaturmessgerät	
Zubehör (optional)	Untergestell, max. 2 weitere Tasterwechsellmagazine	

1) VAST XXT TL1: Annahme mit Tasterlänge 50 mm und Tastkugeldurchmesser 3 mm.

2) Messlänge L in mm.

# Technische Daten

<b>DuraMax Abmessungen und Masse</b>		mit Untergestell	ohne Untergestell	
<b>Masse Messgerät in kg</b>		ca. 430	350	
<b>Abmessungen in mm</b>	Maschine:	Länge <b>L</b> :	1140	
		Breite <b>W</b> :	1090	
		Höhe <b>H</b> :	2480	
	Arbeitsbereich:	Höhe <b>H1</b> :	905	230
		zu Messbereich <b>H2</b> :	160	
		zu VAST XXT <b>H4</b> :	660	
		zu Ausleger <b>H5</b> :	503	
Stellfläche:	Breite <b>W1</b> :	-	670	
	Breite <b>W2</b> :	740	-	
	Länge <b>L1</b> :	910	870	
<b>Montagefreiraum in mm</b>		Höhe <b>H3</b> : 200		
<b>Messsystemauflösung in µm</b>		0,2		



## DuraMax Bedingungen für Betriebsbereitschaft

<b>Umgebungstemperatur</b>	+15 °C bis +40 °C
<b>Elektrische Anschlusswerte</b>	1/N/PE 100/110/120/125/230/240 V~ (±10%); 50-60 Hz. Leistungsaufnahme: max. 700 VA.

## DuraMax Sicherheit

<b>Bestimmungen</b>	DuraMax erfüllt die EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG inkl. Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und EMV-Richtlinie 2004/108/EG.
---------------------	--



**Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH**  
 73446 Oberkochen/Germany  
 Vertrieb: 01803 336 336  
 Service: 01803 336 337  
 Fax: +49 7364 20-3870  
 E-Mail: imt@zeiss.de  
 Internet: http://www.zeiss.de/imt

DE 60\_022\_27311 Printed in Germany XII/2008  
 Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.  
 Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.  
 © Carl Zeiss © Konzept, Text und Gestaltung: Carl Zeiss.