

PRISMO® navigator HTG PRISMO® navigator S-ACC

Technische Daten und Leistungsmerkmale



Mit **Navigator**
Scanning-Technologie
als Standard

mass
multi application sensor system
... die komplette, integrierte
Plattform für alle Sensoren

**PRISMO® navigator –
Höchste Produktivität**

- CNC-Portal-Koordinatenmessgerät
- HTG: temperaturresistent
- S-ACC: hochgenau
- Multisensorfähig mit MASS
- Ausbaufähig mit Drehtisch
- Produktionsnah mit Accept-Kabine

Stand: 2007-09

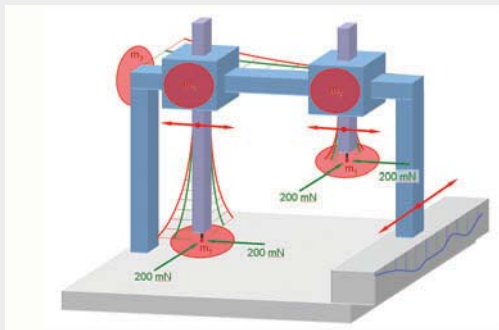


We make it visible.

PRISMO - Weltweit die Nr. 1 für High-Speed-Scanning

Bei PRISMO sind alle Gerätebauteile optimal aufeinander abgestimmt. Hohe Genauigkeit, Dynamik und die hervorragende Umgebungsresistenz machen PRISMO schnell und genau. Nicht von ungefähr stellt PRISMO weltweit den Maßstab für High-Speed-Scanning im Produktionsbereich dar.

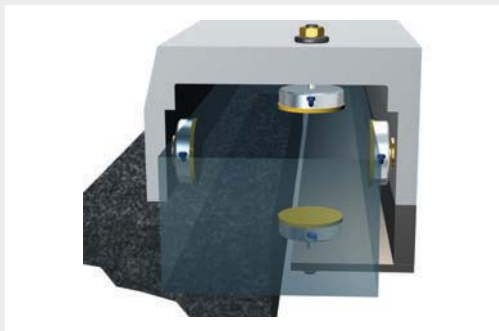
Maschinenkonzept



Schnellstmöglich zum genauen Ergebnis:

- alle Gerätekomponenten unterstützen höchste Präzision beim High-Speed-Scanning
- CAA (Computer Aided Accuracy) für rechnergestützte Fehlerkorrektur der Kinematik
- auch für produktionsnahen Einsatz geeignet
- hohe Zuverlässigkeit und optimales Regelverhalten dank ISC-Steuerung
- durch VAST Navigator verringern sich die Messzeiten auf ein absolutes Minimum

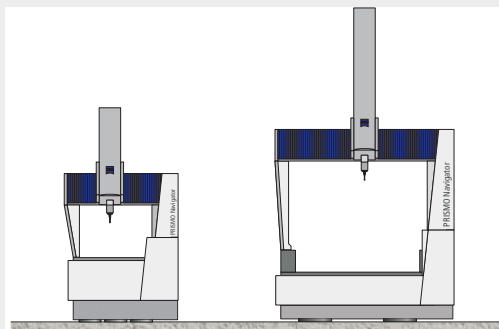
Gerätetechnik



Portalmessgerät für absolute Spitzenleistung:

- extrem biegesteifes Leichtbauportal, seitlich angetrieben
- alle Achsen mit 4-Seiten-Luftlagerung
- Tischverkleidung sowie vollgekapselte X-Achse und Y-Antriebsachse
- Maßstäbe aus Zerodur
- integrierte Elastomer-Schwingungsdämpfung
- VAST-Navigator-Technologie sorgt für Turbo-Speed
- optimal aufeinander abgestimmtes System durch Eigenentwicklung aller funktionsrelevanten Komponenten

Messbereich



Verschiedene Baugrößen erlauben die Abdeckung eines breiten Messvolumens:

- Z-Messbereich von 500 bis 1300 mm
- Brückenbreiten von 700 bis 1600 mm
- Y-Achse von 900 bis 4200 mm
- Messbereichslage, Arbeitsfläche, großer Portaldurchgang und die zulässigen Tasterverlängerungen sorgen für eine optimale Messbereichsausnutzung
- maximal zulässige Werkstückmasse bis zu 5000 kg als Option für bestimmte Ausführungen



Sensorik

Multisensorik mit multi application sensor system:

- zuverlässige Messung von Maß, Lage und Form
- einfacher Wechsel zwischen taktilen und optischen Verfahren am RDS in einem Messablauf

Standardausstattung wahlweise mit RDS:

- Dreh-/Schwenkbereich: $\pm 180^\circ$ in $2,5^\circ$ Schritten
- Einsatz unterschiedlicher taktiler und optischer Sensoren
- Optisches Scanning mit Kamerasensor ViScan und Linienabstandssensor LineScan

oder mit VAST gold:

- aktiver Scanning-Messkopf für taktile Scanning- und Einzelpunktmessungen mit Navigator-Technologie



Bedienung

Rechnerunabhängiges Standardbedienpult:

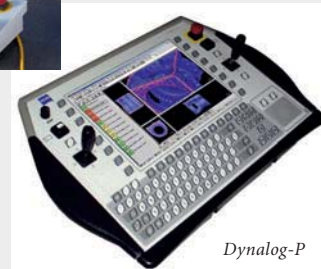
- für manuelles Steuern über Steuerhebel am rechnerfernen Messort
- Overdrive zur Geschwindigkeitssteuerung im CNC-Betrieb

Optional Dynalog-P mit zusätzlich:

- alphanummerischer Tastatur
- integriertem zweiten Bildschirm



Standardbedienpult

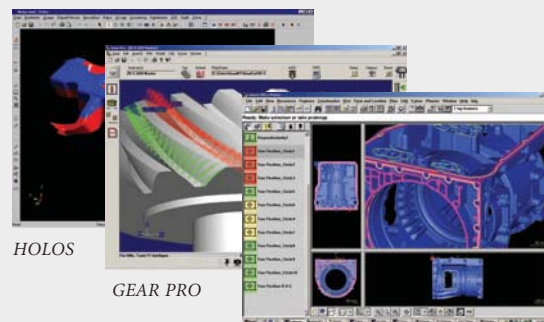


Dynalog-P

Software

Funktionale und bedienfreundliche Softwarebibliothek von Carl Zeiss:

- Objekt-optimierte Programmierung
- deckt mit den Basispaketen und Optionen praktisch alle Anwendungsanforderungen ab
- Automatische Messtrategiegenerierung mit Navigatorfunktion
- grafische Protokollgestaltung und Statistik



HOLOS

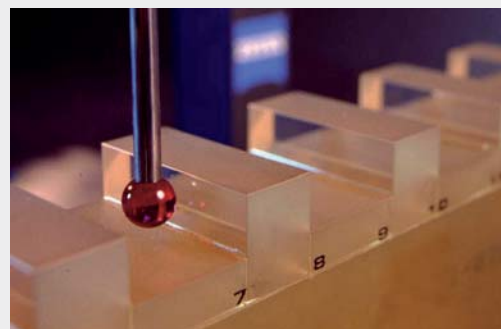
GEAR PRO

CALYPSO

Präzision

Mit den Ausstattungspaketen HTG bzw. S-ACC arbeitet PRISMO noch präziser:

- ausgestattet mit HTG beträgt die Längenmessabweichung für PRISMO 5 und 7 bei $18-22^\circ\text{C}$ $1,4 + L/333$ und bei $15-30^\circ\text{C}$ $1,9 + L/300$ (MPE nach DIN EN ISO 10360-2)
- unter Verwendung von S-ACC liegt die Längenmessabweichung für PRISMO 5 und 7 bei $19-21^\circ\text{C}$ zwischen $0,9 + L/350$ (MPE nach DIN EN ISO 10360-2)



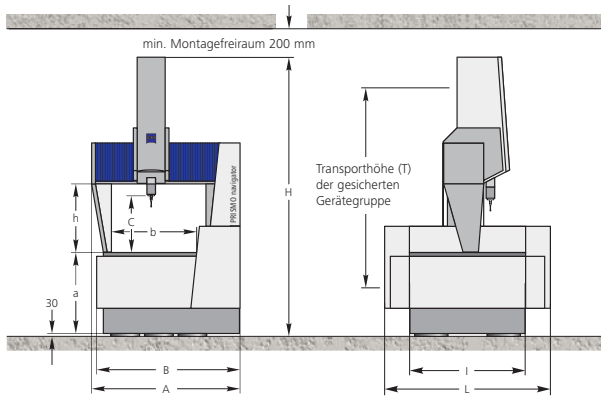
PRISMO® navigator 5+7

Messbereiche, Abmessungen

Die PRISMO® navigator 5+7 Messbereichsvielfalt

Die PRISMO® navigator 5+7 Messbereichsvielfalt		PRISMO® navigator 5		PRISMO® navigator 7			
Gerät		7/9/5	7/9/7	9/12/7	9/15/7	9/18/7	9/24/7
Messbereiche	X (mm)	700	700	900	900	900	900
	Y (mm)	900	900	1200	1500	1800	2400
	Z (mm)	500	650	650	650	650	650
Masse Messgerät	(ca. kg)	1700	1800	2300	2950	3460	4740
Zulässige Werkstückmasse	(kg)	1200	1200	1300	1500	1500	2000

Die PRISMO® navigator Abmessungen



Gerät	7/9/5	7/9/7	9/12/7	9/15/7	9/18/7	9/24/7
L	1750	1750	2050	2350	2650	3250
l	1220	1220	1520	1820	2120	2720
H	2940	3040				
a	860					
A	1568		1743			
B	1515		1690			
b	885					
h	710	810				
C-RDS	592	702				
C-VAST gold	585	695				
T	1960	2110	2110	2160	2160	2160

Maße in mm

C: Maß Tischoberkante bis Messkopfunterkante

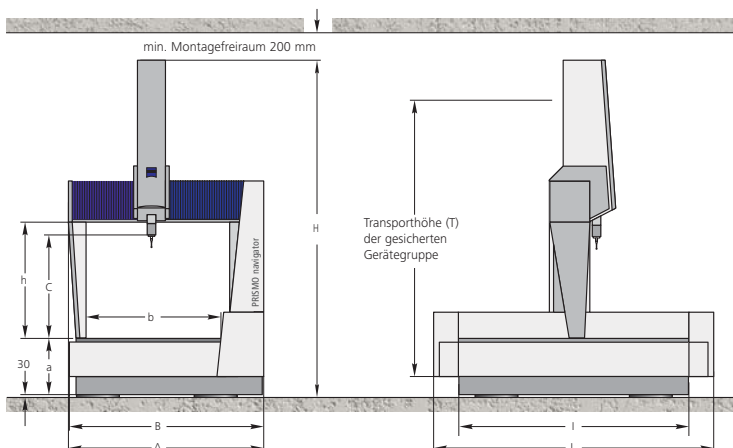
PRISMO® navigator 10 x = 1200

Messbereiche, Abmessungen

Die PRISMO® navigator 10 Messbereichsvielfalt

Die PRISMO® navigator 10 Messbereichsvielfalt		12/18/10	12/24/10	12/30/10	12/42/10
Gerät		12/18/10	12/24/10	12/30/10	12/42/10
Messbereiche	X (mm)	1200	1200	1200	1200
	Y (mm)	1800	2400	3000	4200
	Z (mm)	1000	1000	1000	1000
Masse Messgerät	Standard (ca. kg)	6100	7350	9600	13000
	erhöhte Werkstückmasse (Option) (ca. kg)	6200	7450	9700	13100
Zulässige Werkstückmasse	Standard (kg)	2000	2500	3500	3500
	erhöhte Werkstückmasse (Option) (kg)	5000	5000	5000	5000

Die PRISMO® navigator 10 Abmessungen



Gerät	12/18/10	12/24/10	12/30/10	12/42/10
L	2950	3550	4150	5350
l	2420	3020	3620	4820
H	3550*	3780**	3600	
a	600*	830**	650	
A	2060			
B	2050			
b	1406			
h	1210			
C-RDS	1076			
C-VAST gold	1069			
T	2910			

* ohne Untergestell

** mit Untergestell

Maße in mm

C: Maß Tischoberkante bis Messkopfunterkante

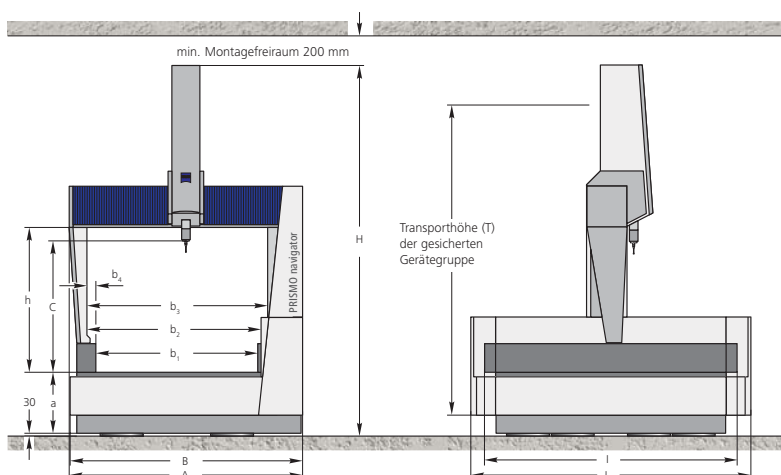
PRISMO® navigator 10 X = 1600

Messbereiche, Abmessungen

Die PRISMO® navigator 10 Messbereichsvielfalt

Gerät		16/24/10	16/30/10	16/42/10
Messbereiche	X (mm)	1600	1600	1600
	Y (mm)	2400	3000	4200
	Z (mm)	1000	1000	1000
Masse Messgerät	Standard (ca. kg)	11000	13000	17000
	erhöhte Werkstückmasse (Option) (ca. kg)	-	13100	17100
Zulässige Werkstückmasse	Standard (kg)	3500	3500	3500
	erhöhte Werkstückmasse (Option) (kg)	-	5000	5000

Die PRISMO® navigator 10 Abmessungen



Gerät	16/24/10	16/30/10	16/42/10
L	3540	4150	5350
l	3020	3620	4820
H	3900		
a	650		
A	2460		
B	2450		
b ₁ / b ₂ / b ₃	1690 / 1818 / 1887		
b ₄	104		
h	1515		
C-RDS	1376		
C-VAST gold	1369		
T	3210		

Maße in mm
C: Maß Tischoberkante bis Messkopfunterkante

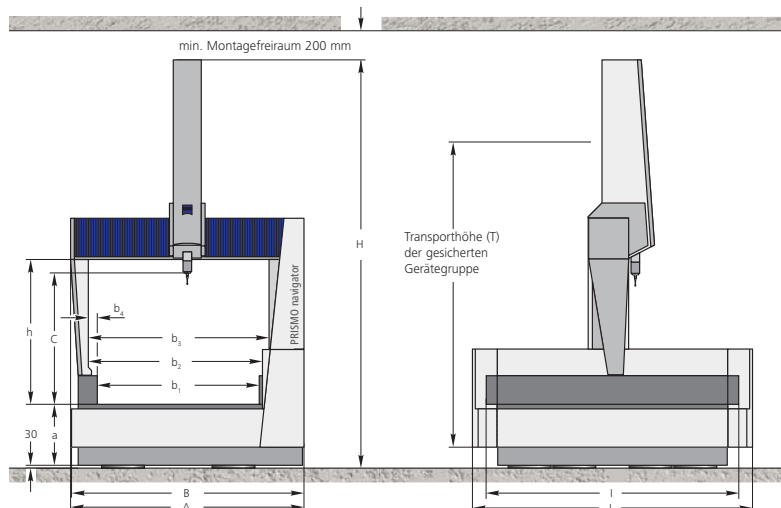
PRISMO® navigator 14

Messbereiche, Abmessungen

Die PRISMO® navigator 14 Messbereichsvielfalt







Gerät (U-Stein Ausführung)		16/24/14	16/30/14	16/42/14
Messbereiche	X (mm)	1600	1600	1600
	Y (mm)	2400	3000	4200
	Z (mm)	1300	1300	1300
Masse Messgerät	(ca. kg)	11000	13000	17000
Zulässige Werkstückmasse	(kg)	3500	3500	3500

Die PRISMO® navigator 14 Abmessungen



Gerät	16/24/14	16/30/14	16/42/14
L	3550	4150	5350
l	3020	3620	4820
H	4295		
a	650		
A	2460		
B	2450		
b ₁ / b ₂ / b ₃	1690 / 1818 / 1887		
b ₄	104		
h	1515		
C-RDS	1376		
C-VAST gold	1369		
T	3210		

Maße in mm
C: Maß Tischoberkante bis Messkopfunterkante

Die PRISMO® navigator Genauigkeit		PRISMO 5+7	PRISMO 10 x = 1200	PRISMO 10 x = 1600	PRISMO 14	
	VAST® gold ¹⁾	HTG				
	Längenmessabweichung ²⁾ MPE nach DIN EN ISO 10360-2 bei 15-30 °C (PRISMO 5+7); 18-28 °C (PRISMO 10+14)	für E (µm) bei 18-22 °C für E (µm) bei 18-22 °C für E (µm) bei 18-22 °C	1,4 + L/333 1,9 + L/300	1,8 + L/300 ⁸⁾ 2,4 + L/300	2,9 + L/300 3,4 + L/270	3,2 + L/300 3,7 + L/270
	Antastabweichung MPE nach DIN EN ISO 10360-2	für P (µm)	1,4	1,7	2,9	3,2
	Scanningantastabweichung mit Navigator MPE nach DIN EN ISO 10360-4 erforderliche Messzeit mit Calypso® MPT	für THP (µm) τ (s)	2,4; 3,0 ⁹⁾ 29	3,0; 3,5 ¹⁰⁾ 29	3,5 29	3,8 29
	Formmessabweichung ³⁾ MPE für Rundheit nach DIN EN ISO 12181 (VDI/VDE 2617 Blatt 2.2)	RON_t (MZCI) (µm)	1,4	1,7	2,9	3,2
	VAST® gold ¹⁾	S-ACC				
	Längenmessabweichung ²⁾ MPE nach DIN EN ISO 10360-2 bei 19-21 °C (PRISMO 5+7); 18-22 °C (PRISMO 10+14)	für E (µm) für E (µm) für E (µm)	0,9 + L/350 ¹¹⁾	1,5 + L/350 ¹²⁾	2,5 + L/300	3,0 + L/300
	Antastabweichung MPE nach DIN EN ISO 10360-2	für P (µm)	1,0 ¹¹⁾	1,5	2,7	3,0
	Scanningantastabweichung (mit Navigator: wie HTG) MPE nach DIN EN ISO 10360-4 erforderliche Messzeit MPT	für THP (µm) τ (s)	1,9 40	2,1 40	3,3 50	3,6 50
	Formmessabweichung ³⁾ MPE für Rundheit nach DIN EN ISO 12181 (VDI/VDE 2617 Blatt 2.2)	RON_t (MZCI) (µm)	1,0 ¹¹⁾	1,5	2,7	3,0
	RDS mit taktilen, schaltenden Messköpfen					
		Längenmessabweichung ²⁾ MPE nach DIN EN ISO 10360-2 bei 18-22 °C bei 18-26 °C	für E (µm) bei 18-22 °C für E (µm) bei 18-22 °C für E (µm) bei 18-22 °C	2,2 + L/333 2,2 + L/300	2,9 + L/300 ⁴⁾ 2,9 + L/250 ⁴⁾	3,9 + L/250 ⁴⁾ 3,9 + L/200 ⁴⁾
Antastabweichung MPE nach DIN EN ISO 10360-2 bei 18-22 °C bei 18-26 °C		für P (µm) bei 18-22 °C für P (µm) bei 18-22 °C für P (µm) bei 18-22 °C	2,0 2,3	3,0 3,3	4,0 4,0	5,0 5,0
TP6/TP20 ⁵⁾			Standard	-	-	-
TP200 ⁶⁾			Optional	Standard	Standard	Standard
	mit VAST XXT ¹⁴⁾					
	Längenmessabweichung ²⁾ MPE nach DIN EN ISO 10360-2 bei 18-22 °C bei 18-26 °C	für E (µm) bei 18-22 °C für E (µm) bei 18-22 °C für E (µm) bei 18-22 °C	1,6 + L/333 2,1 + L/300	2,2 + L/300 2,9 + L/250	3,2 + L/250 3,7 + L/200	3,5 + L/250 4,2 + L/200
	Antastabweichung MPE nach DIN EN ISO 10360-2 bei 18-22 °C bei 18-26 °C	für P (µm) bei 18-22 °C für P (µm) bei 18-22 °C für P (µm) bei 18-22 °C	1,7 1,7	1,9 1,9	3,0 3,0	3,5 3,5
	Scanningantastabweichung MPE nach DIN EN ISO 10360-4 erforderliche Messzeit mit Calypso® MPT	für THP (µm) bei 18-22 °C τ (s) bei 18-22 °C	2,5 68	3,5 68	4,0 68	4,5 68
	mit ViScan ⁷⁾					
	Antastabweichung Zweidimensionale Antastunsicherheit nach VDI/VDE 2617 Blatt 6	R₂ (µm) bei 18-22 °C	10	10	10	10
	mit LineScan ⁷⁾					
	Antastabweichung MPE nach VDI/VDE 2617 Blatt 6.2 ¹³⁾ Streuung an der Kugel	für PF (OT) (µm) bei 18-22 °C (1 Sigma) (µm) bei 18-22 °C	50 10	50 10	50 10	50 10
Maßstäbe	Glaskeramik. Bei Y >2400 werden Stahlmaßstäbe und automatische Temperaturerfassung eingesetzt.					
Auflösung	0,04 µm					

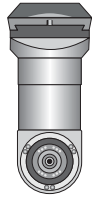
1) VAST® gold: Abnahme mit Tasterlänge 60 mm und Kugeldurchmesser 8 mm.
 2) Messlänge L in mm.
 3) Rundheit im Scanningbetrieb am 50 mm Lehring mit v_{scan} = 5mm/sec, Filter 50 W/U, Lehrkalibrierung.
 4) Mit TP200.
 5) TP6/TP20: Abnahme mit Tasterlänge 21/10 mm und Kugeldurchmesser 3 mm.
 6) TP200: Abnahme mit Tasterlänge 10 mm und Kugeldurchmesser 3 mm.
 (Modulwechsel beim TP200 nur über RDS-Magazin oder SCR200).
 7) Der Einsatz der optischen Messköpfe ist nur in Verbindung mit einem taktilen Messkopf (TP6, TP20 oder TP200) zweckmäßig, Temperaturbereich 18-22 °C.

8) Y >2400: MPE_E = 2,0 + L/300.
 9) Bei 15-30 °C.
 10) Bei 18-28 °C.
 11) Y >1500: MPE_E = 1,3 + L/350; MPE_P = 1,3; MPE für RON_t = 1,3.
 12) Y >2400: MPE_E = 1,7 + L/350.
 13) Antastabweichung an geeigneter Kugel mit matter Oberfläche.
 14) Angaben für VAST XXT, TL1.

PRISMO® navigator Sensorik, Dynamik, Umgebung

Die PRISMO® navigator Sensorik

VAST gold RDS



Optional am RDS

VAST XXT

ViScan

LineScan 4)



Einzelpunkt	●	●	●	●
Passiv Scanning	●	●	●	●
Aktiv Scanning	●	●	●	●
Optisches Scanning	●	●	●	●
Dreh-schwenkbar	●	●	●	●

Die PRISMO® navigator Sensorvielfalt

	Grundausstattung VAST® gold	VAST® XXT	Optional am RDS ViScan	LineScan 4)
Antastverfahren	messender aktiver Scanning-Messkopf	passiver Scanning-Messkopf	optischer 2D-Bildsensor mit Autofokus	optischer Linienscanner
Min. Antastkraft	50 mN	-	-	-
Messrate	Einzelpunkte HTG Einzelpunkte S-ACC Scanning	bis zu 2 s/Punkt bis zu 2,5 s/Punkt max. 200 Punkte/s	bis zu 2,5 s/Punkt bis zu 2,5 s/Punkt max. 200 Punkte/s	- - 250.000 Punkte/s
Tasterlängen 1)	max.	800 mm	Taststifte: 30-250 mm Verlängerungen: 100 mm	Arbeitsabstand abhängig vom Objektiv 75-90 mm 75 mm
Tastermassen 1)	max.	600 g (inkl. Wechselteller)	10 g	-
Kleinster Tastkugeldurchmesser 1)		0,3 mm	0,3 mm	-

Hinweis: Angaben zu TP6, TP20, TP200 auf Anfrage.

Die PRISMO® navigator Dynamik		PRISMO® 5+7	PRISMO® 10 X = 1200	PRISMO® 10+14 X = 1600
Fahrgeschwindigkeiten	Einrichtbetrieb:	0 bis 70 mm/s	0 bis 70 mm/s	0 bis 70 mm/s
	Serienmessbetrieb:	Achse Vektor max. 300 mm/s max. 520 mm/s	Achse Vektor max. 300 mm/s max. 520 mm/s	Achse Vektor max. 300 mm/s max. 520 mm/s
Beschleunigung:	Achse	max. 1,4 m/s ²	max. 0,8 m/s ²	max. 0,6 m/s ²
	Vektor	max. 2,4 m/s ²	max. 1,4 m/s ²	max. 1,0 m/s ²
Scanninggeschwindigkeit (mit Navigator):		max. 350 mm/s	max. 350 mm/s	max. 350 mm/s

Die PRISMO® navigator Umgebungsbedingungen		PRISMO HTG		PRISMO S-ACC		
		5+7	10+14	5+7	10 X = 1200	10+14 X = 1600
Temperaturbedingungen zur Gewährleistung der spezifizierten Genauigkeitsgrößen	Umgebungstemperatur 2)	15-30 °C	18-28 °C 3)	19-21 °C	18-22 °C	18-22 °C
	Temperaturgradienten	2,0 K/h	2,0 K/h	0,8 K/h	0,8 K/h	1,0 K/h
		5,0 K/d	5,0 K/d	1,8 K/d	1,8 K/d	2,0 K/d
		1,0 K/m	1,0 K/m	0,8 K/m	0,8 K/m	1,0 K/m
Umgebungstemperatur für Betriebsbereitschaft		10 - 35 °C				
Relative Luftfeuchtigkeit		40 bis 70 %				
Bodenschwingungen		Die PRISMO® navigator ist mit einer Schwingungsdämpfung mit elastomer/viskosen Auflagerelementen ausgerüstet. (Grenzkurven auf Anfrage) Auf Wunsch bieten wir eine Schwingungsanalyse an.				

1) In Abhängigkeit vom Anwendungsfall kann eine Einschränkung der Kenndaten für eine Tasterkonfiguration zweckmäßig sein.

2) Es gelten die sensorspezifischen Einschränkungen aus dem Abschnitt „PRISMO® navigator Genauigkeit“.

3) Bei PRISMO® 10+14 mit Y >2400 gelten 18-24 °C und die Temperaturgradienten der S-ACC.

4) Laserklasse 2M: Die zugängliche Laserstrahlung liegt im sichtbaren Spektralbereich, die bei kurzzeitiger Einwirkungsdauer (bis 0,25 s) für das Auge ungefährlich ist, solange der Querschnitt nicht durch optische Instrumente (Lupen, Linsen, Teleskope) verkleinert wird.

Der PRISMO® navigator Anschluss an Ihr Netz / Werk

Elektrische Anschlusswerte	1/N/PE 100/110/115/120/125/230/240 V ($\pm 10\%$); 50-60 Hz ($\pm 3,5\%$). Leistungsaufnahme max. 1000 VA
Luftversorgung	Versorgungsdruck 6 bis 10 bar, vorgereinigt. Verbrauch ca. 10 l/min bei 5,0 bar Betriebsdruck. Luftqualität nach ISO 8573 Teil 1: Klasse 4
Datentechnik	Die PRISMO® navigator Baureihe wird mit Workstation oder mit hochwertigen PC-Systemen geliefert. Auf Wunsch können die Systeme mit Komponenten zum Anschluss an Ihr Hausnetz versehen werden.

Die PRISMO® navigator Sicherheit

Sicherheitsvorschriften PRISMO® navigator erfüllt die EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG inkl. Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und EMV-Richtlinie 89/336/EWG.



DIN EN ISO 9001

Entsorgungshinweis

Die Entsorgung von an uns zurückgelieferten CZ-Produkten und deren Verpackung erfolgt in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Die PRISMO® navigator - und noch mehr:

Auf Anfrage können folgende

Optionen angeboten werden:

- Drehtisch als 4. Achse
- Bedienpult-Varianten (z.B. Dynalog P)
- Palletier- und Beschickungssysteme
- Multi-Sensor-Rack (MSR) für Multisensor- und Multitaster-Wechsel

- Accept Kabine für produktionsnahen Einsatz bei bis zu 35 °C (PRISMO 7) bzw. bis zu 32 °C (PRISMO 10 X=1200)
- umfangreiche Rechner- und Peripherie-Optionen
- vielfältige Software-Optionen
- Schulung, CNC-Programmierung, Service

Erläuterungen zu den PRISMO® navigator Genauigkeiten

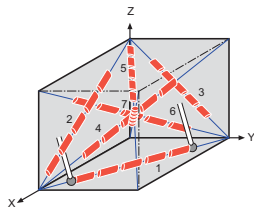
MPE = Maximum Permissible Error

Nach DIN EN ISO 10360 wird jede Spezifikation der Genauigkeit als Maximum Permissible Error (MPE) bezeichnet. Sie gibt den Grenzwert an, der von der Messabweichung einer bestimmten Messaufgabe nicht überschritten werden darf. Durch einen Index wird die Messaufgabe gekennzeichnet. MPE_L bezeichnet beispielsweise die Längenmessabweichung und MPE_p die Antastabweichung.

Grenzwert der Längenmessabweichung

MPE_L

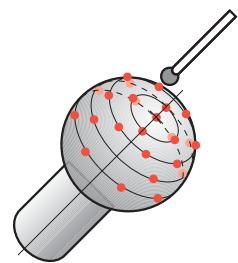
Zur Bestimmung der Längenmessabweichung werden kalibrierte Endmaße oder Stufenendmaße gemessen. Es sind jeweils 5 verschiedene Längen in 7 beliebigen Positionen im Messvolumen des Gerätes zu ermitteln. Jede Länge wird dreimal gemessen. Die ermittelten Werte werden mit den Kalibrierwerten verglichen. Dabei darf die Abweichung die Spezifikation nicht überschreiten. Die Spezifikation wird zumeist längenabhängig in der Form $MPE_L = A + L/K$ angegeben. Dabei bezeichnet L die Messlänge. Manchmal findet sich auch die Angabe $MPE_L = A + F \cdot L/K$, die zum Vergleich in die zuerst genannte Spezifikation umgerechnet werden muss. So sind die Angaben $MPE_L = 2,5 + 1,5 \cdot L/333$ und $MPE_L = 2,5 + L/220$ gleich.



Grenzwert der Antastabweichung

MPE_p

Zur Bestimmung der Antastabweichung wird eine Kugel (Durchmesser 10 bis 50 mm) mit vernachlässigbarem Formfehler an 25 nach ISO 10360-2 empfohlenen Stellen angetastet. Aus den Messwerten wird eine sogenannte Gauß Ausgleichskugel berechnet. Die Spannweite der radialen Abstände von der Ausgleichskugel darf die Spezifikation nicht überschreiten.



Grenzwert der Formmessabweichung

MPE_{RONt}(MZCI)

Die Anwendung von Koordinatenmessgeräten zur Formmessung wird in VDI 2617 Blatt 2.2 beschrieben. Parameter zur Rundheitsmessung sind in DIN EN ISO 12181 definiert. Zur Messung wird ein 50 mm Lehring mit vernachlässigbarem Formfehler mit hoher Punktdichte (bei Zeiss: im Scanningbetrieb) gemessen. Aus den Messwerten wird ein sogenannter Tschebyscheff-Kreis (MZCI=Minimum Zone Circle) berechnet. Die Formabweichung ergibt sich als Spannweite der radialen Abstände von diesem Kreis. Sie darf die Spezifikation nicht überschreiten.



Grenzwert der Scanning-Antastabweichung

MPE_{THP} und MPT_τ

Zur Bestimmung der Scanningantastabweichung wird eine Kugel (Durchmesser 25 mm) mit vernachlässigbarem Formfehler auf 4 in ISO 10360-4 festgelegten Bahnen abgescannt. Beim Vergleich der Messwerte mit der Spezifikation MPE_{THP} sind zwei Bedingungen zu erfüllen: Erstens darf die Spannweite der durch die einzelnen Punkte ermittelten radialen Abstände von der Ausgleichskugel die Spezifikation nicht überschreiten (entspricht: MPE_p). Zweitens darf die Abweichung zwischen den radialen Abständen und dem kalibrierten Kugeldurchmesser nicht größer als die Spezifikation sein. Zusätzlich ist die erforderliche Zeit τ für den Test anzugeben, da die Geschwindigkeit der Messung einen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis hat. **Mit der Angabe von Genauigkeit und Zeit ist die Spezifikation der Scanningantastabweichung ein wichtiger Hinweis auf die Produktivität eines Koordinatenmessgerätes.**

