

# ZEISS PRISMO®

NEW

幅広い環境条件下で安定した  
高精度・高速測定を実現する  
スタンダードタイプ\*

精度・耐環境性・速度・汎用性、  
全てを兼ね備えた三次元座標測定機



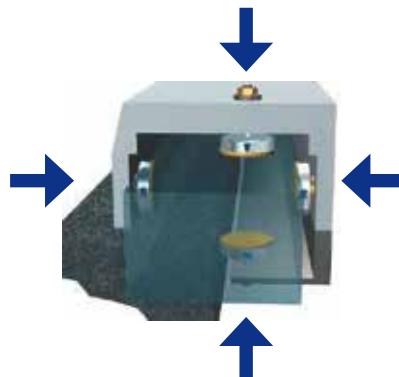
スタイラス自動交換システム  
(標準 ※画像は一部オプション含む)

## 高精度と耐環境性を高レベルで両立 精度保証温度範囲 15 ~ 30 °C (7/9/5 ~ 9/24/7 サイズ)

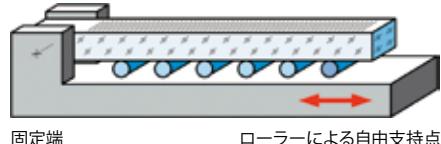
保証精度  $E_{0, MPE} = 0.9 + L/350 \mu\text{m}$  を実現。さらには 15 ~ 30°C の幅広い温度環境下においても  $E_{0, MPE} = 1.2 + L/250 \mu\text{m}$  という高い精度を誇ります。(7/9/5 ~ 9/24/7 サイズ)

## ZEISS PRISMO® シリーズ共通の特長

### 高精度



ガイドの伸縮に影響されないスケール保持方法



固定端

ローラーによる自由支持点

#### 高精度・高速でのスキャニング測定を実現するアクティブスキャニングセンサ VAST gold

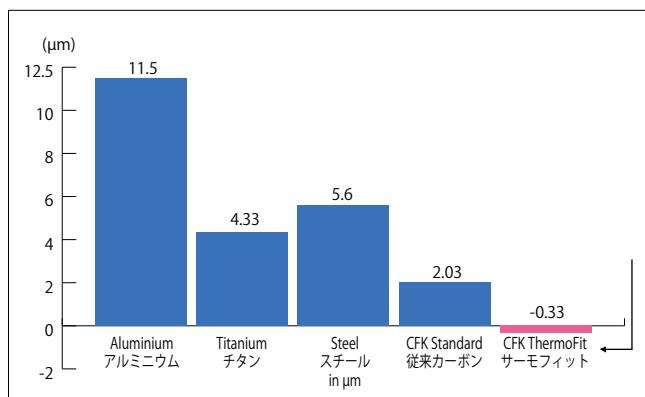
ZEISS PRISMO®シリーズが標準搭載している測定用センサ VAST gold は、測定力を常に一定に保ち、さらに測定力の掛かる方向もワーク表面に対して法線方向になるよう制御することができます。この測定力の制御により、スタイルスのたわみ量を最小かつ一定に抑えて補正し、高精度・高速でのスキャニング測定を実現します。

#### エアベアリングによる4方向からのガイド支持で駆動時のねじれを防止

各軸ガイドを上下左右の4方向からエアベアリングで支持することで、駆動時の測定機のねじれを抑制。ねじれが抑制されることで安定した駆動を行えるため、高速でも高精度に測定することができます。

#### 温度変化によるガイドの伸縮に影響を受けない独自のフローティングスケール保持方式

各軸のスケールを、一方をガイドに固定し、もう一方を開放して取り付ける独自方式により、温度変化によるガイド伸縮の影響をスケールが受けない構造です。さらに、スケールそのものにも熱による伸縮が極めて小さい素材を採用。精度に直結するスケールだからこそ、万全の熱対策を施しています。

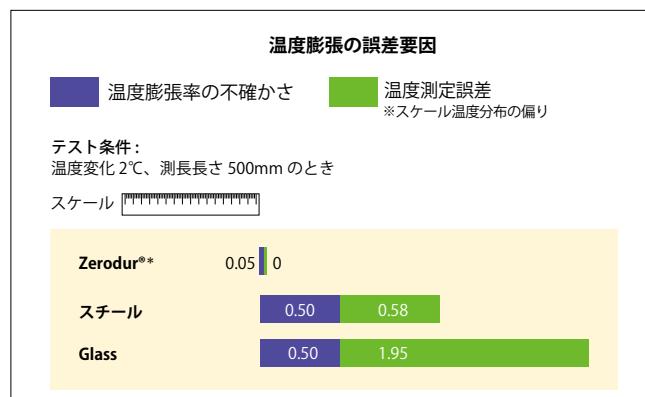


温度変化による伸縮量の比較

(1 °C 温度変化時の 500 mmあたりの各材質伸縮量 :  $\mu\text{m}$ )

#### ブリッジ部に温度変化の影響が極めて少ない材質を使用

ブリッジのY軸左側にはカーボン素材 ThermoFit® を、その他の部分にはセラミック素材を採用。どちらの素材も高剛性で軽量、かつ熱膨張係数が低いため、駆動や温度変化によるブリッジの歪みを最小限に抑制することができます。



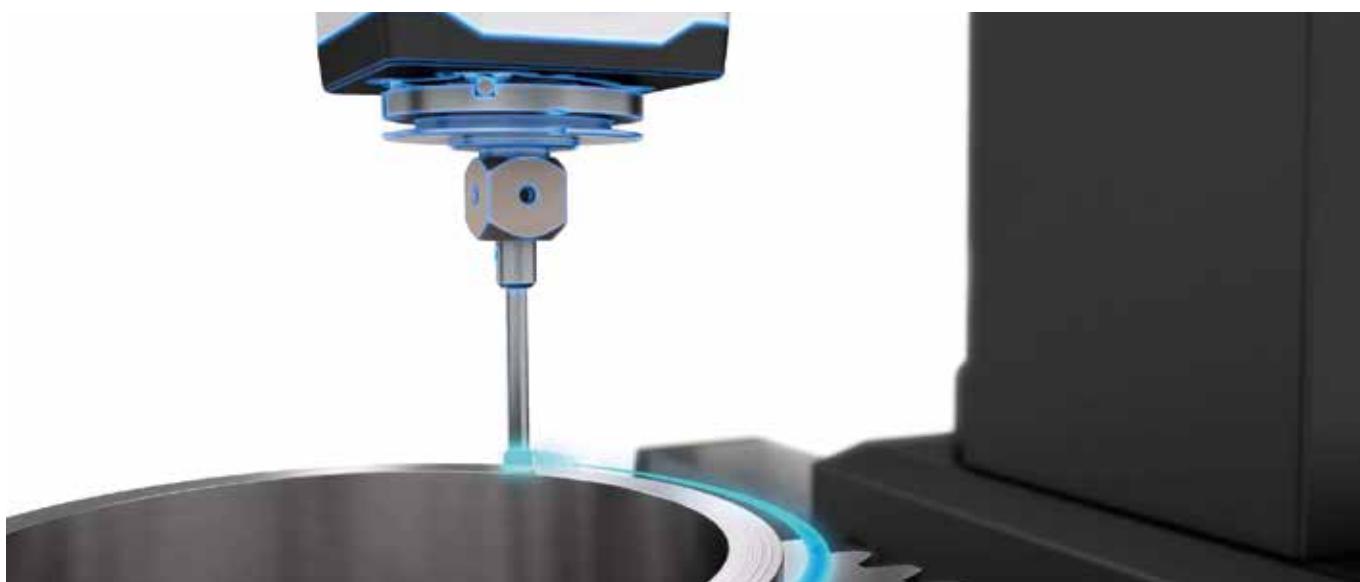
温度膨張の誤差要因比較

#### 環境温度に左右されない測長システム

ZEISS PRISMO® ultra/verity/fortis は、各軸のスケール素材に熱膨張係数がほぼゼロに等しい Zerodur® (ゼロデュア、熱膨張係数はスチールの約 1/230) を採用。高精度測定や精度保証温度範囲の拡大を実現しています。

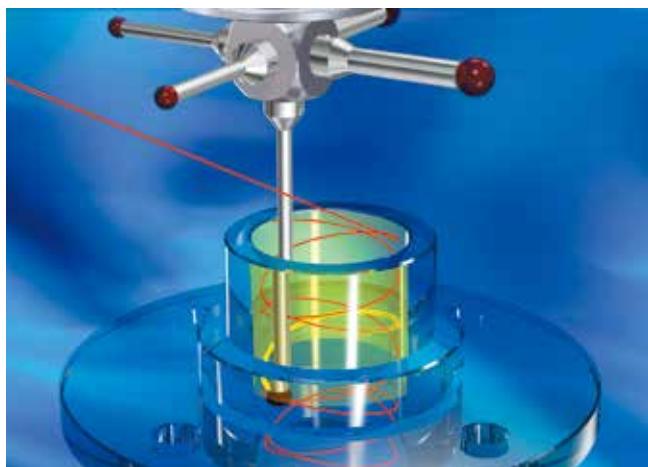
\* スタンダードタイプの ZEISS PRISMO® は、熱膨張係数が小さいガラスセラミック素材をスケールに使用

## 高効率



### スキャニングパラメータの新設定により、スキャニング測定速度が2倍以上に大幅アップ

スキャニングパラメータの見直しにより、従来機の円測定時の速度をあらゆる形状測定時に発揮できるようになりました。大幅な測定速度の向上により、さらなる検査の効率化を実現します。



### 「VAST Navigator」により高精度かつ高速でスキャニング測定 (VAST gold/XT gold/XTR gold 使用時)

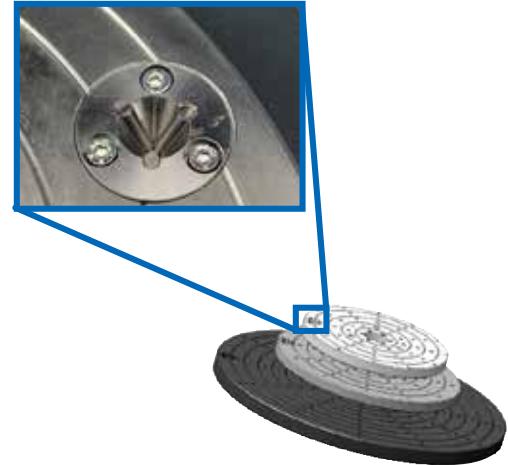
測定移動時に変化する力(加速度)によるスタイラスや測定機の変形をリアルタイムに補正できるNavigator機能を搭載。高速スキャニング測定時の精度を格段に高めることができ、信頼性の高い測定を短時間で行える優れた技術です。



### 「VAST Performance」FlyScan機能により穴や切り欠き形状を気にせずスキャニング測定 (VAST gold/XT gold/XTR gold 使用時)

切り欠き形状部をまるで連続面であるかの如くスキャニング測定できる機能です。切り欠きのあるワークピースの内外周や穴壁面の測定、平面度評価において凹形状部を避けることなく測定でき、絶大な時間短縮を可能にします。

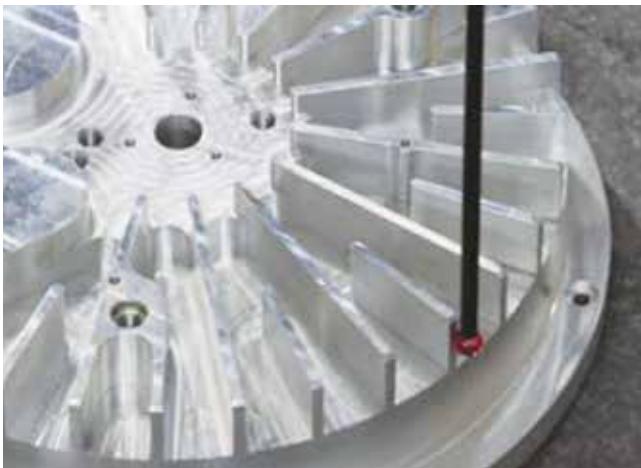
## 高効率



### 新機能「ZEISS VAST Rotary Table Axis (ZVRA、オプション)」により ロータリーテーブルの設定を高速化

ZEISS VAST Rotary Table Axisは、ロータリーテーブルを用いた測定の前に行う設定（回転軸の定義）を、簡単かつ短時間で実施できる機能です。通常の方法ではロータリーテーブル上に設置した校正球を60°ごと、つまり6位置で各6回ずつ、計36回プローピングする必要がありますが、ZEISS VAST Rotary Table Axisでは、ロータリーテーブル天板上のくぼみにスタイルスの先端を差し込み、そのままテーブルを1周回転させるだけで設定が完了します。

\*ZEISS VAST Rotary Table Axisの使用には、VAST goldセンサおよびスタイルス差し込み用のくぼみのあるロータリーテーブルRT-AB用の天板が必要です



### 「CALYPSO VAST probing」により ポイント測定を高速化

ワークピースへのコンタクトから測定値の取り込みまでの時間を通常よりも短くとることで、ポイント測定の所要時間を大幅に短縮できる機能です。本機能のオン/オフの切り替えも簡単にに行え、高精度測定が必要な箇所は通常の測定モードで、素早く測定したい箇所はCALYPSO VAST probingで測定することで、素早くかつ適切な測定結果を得ることができます。

### 「VAST Performance」QuickChange機能 によりスタイルス交換を高速化

スタイルス交換動作を測定機の最高速度で行うことのできる機能です。ワークピースの形状が複雑な場合など、複数のスタイルスシステムを頻繁に交換しながら測定する際に検査工程のタクトタイム短縮に貢献します。

## 高汎用性



### 「mass テクノロジ」により接触・非接触問わず様々なセンサを搭載可能

測定機1台で様々な測定センサを付け替えられるmass (multi application sensor system) テクノロジを搭載。

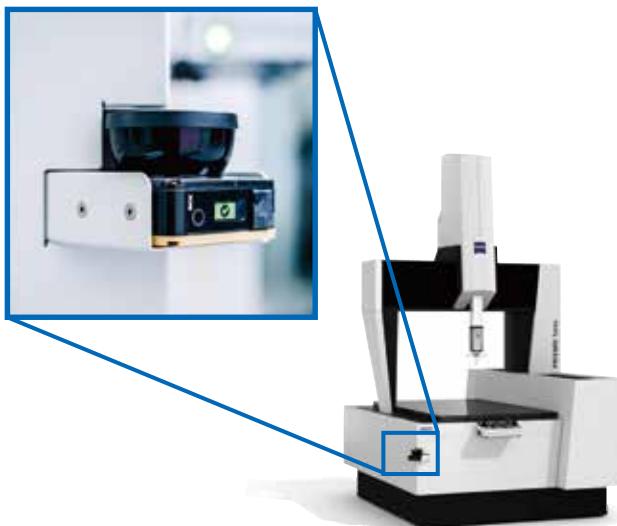
標準搭載のVAST goldによる高精度アクティブスキャニング測定から、ラインレーザセンサ LineScan2による自由曲面の高速非接触測定、白色光距離センサ DotScanによる鏡面やエッジの非接触測定や透明体の厚み測定、さらにはVAST goldに接続できるセンサ ROTOSによる表面粗さ測定まで、多様な測定ニーズに対応できる優れた汎用性を備えています。



### ロータリーテーブルで複雑形状ワークを 高精度かつ効率的に測定（オプション）

測定機本体の3軸とロータリーテーブルの回転軸を同期する4軸スキャニング測定により、歯車やインペラ、航空機エンジンブレードなどの複雑形状のワークを、回転させながら最小限のスタイラス構成で測定できます。複雑形状の高精度測定、スタイラスコストの削減、さらにはスタイラス交換回数減による測定時間の短縮も実現できる一石三鳥のオプションです。

## 高安全性



### 高速測定と安全性を両立 測定機と一緒に安全装置（レーザスキャナ）

高速移動時の安全性を考慮し、レーザスキャナによる安全機構を本体に統合。スキャナの検知エリアに人や物が侵入すると自動で減速し、人や物が検知エリアの外に出ると高速移動を自動で再スタートします。

### 予期せぬ事故を防止 安全性を高めた新カバー

ZEISS PRISMO familyは、ドイツ製品安全法 (ProdSG) やその他の安全衛生要件に基づき製品の試験を行う DGUV (社団法人ドイツ法定災害保険)による認証を取得しています。その取得に際してカバー類を一新しており、可動部の隙間を削減したほか、ねじ頭部がカバーから飛び出さないよう改良しました。

## エコロジカル & エコノミカル



### エア供給の“アイドリングストップ” 「ZEISS AirSaver」

自動車のアイドリングストップのように、本体待機時に圧縮空気の供給を自動的に停止する機能です。ジョイスティック操作やCNC測定の開始時には、圧縮空気の供給を自動的に再開します。不必要的エア消費を抑えることで電力消費を低減でき、ランニングコスト削減につながります。



### 電源の“自動ON/OFFタイマー” 新機能「ZEISS PowerSaver」

予め曜日や日にちに特定の時刻を設定しておくことで、測定機の電源を自動でON/OFFできる機能です。この機能を活用することで、例えば、オペレータ出勤時間前に電源ON、それまでは電源OFFの設定をすることにより、温度ならしのために夜間測定機の電源を入れたままにしたり、オペレータが早朝に出勤し電源を入れたりする必要がなくなります。



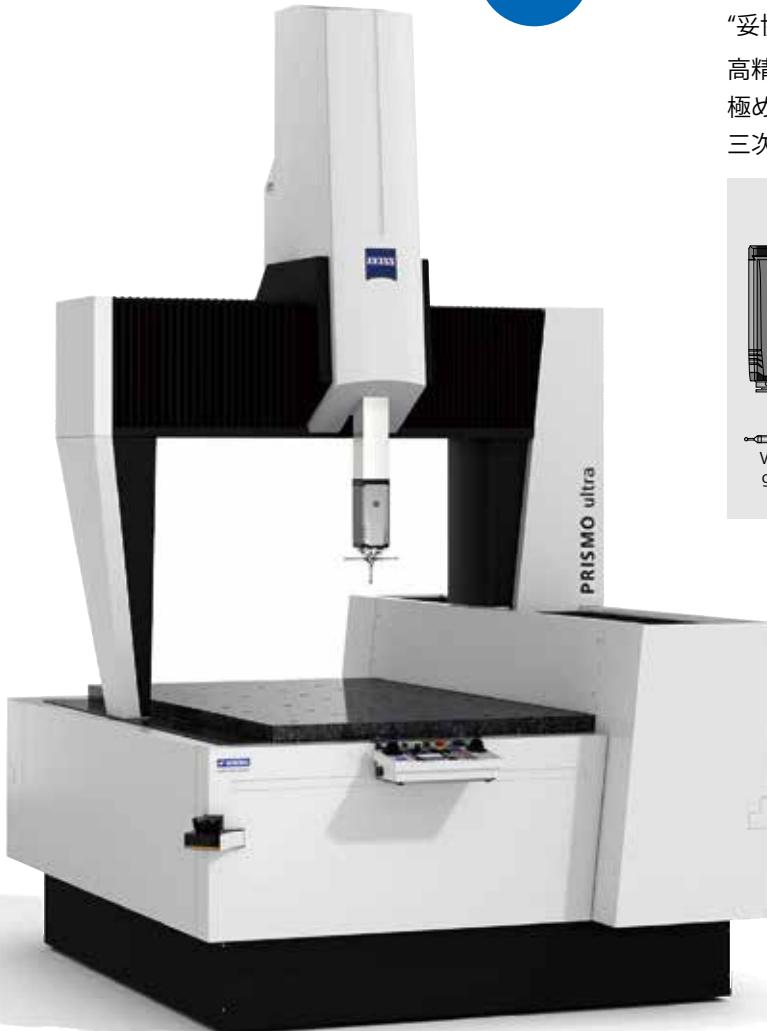
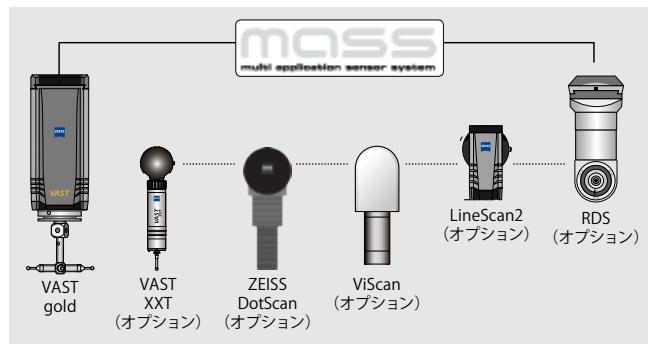
# PRISMO® ultra

NEW

## 最高水準の高精度を実現 ZEISS PRISMO® シリーズ最上位モデル

“妥協のない精密技術”

高精度部品の研究開発や基準ゲージの校正検査など、極めて高い精度を要求される測定に応えるために誕生した三次元座標測定機



スタイラス自動交換システム  
(標準 ※画像は一部オプション含む)

### 最高水準の高精度を実現

超高分解能スケールの搭載や、温度変化による測定結果への影響を最小化する様々な技術により  $E_{0,MPE} = 0.5+L/500 \mu\text{m}$  の高精度を実現しています。

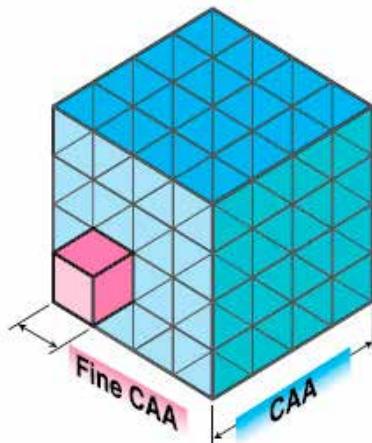
### 素材にZerodur®を採用した超高分解能スケールを搭載

ZEISS PRISMO® シリーズで最も高い分解能  $0.02 \mu\text{m}$  スケールを各軸に搭載。さらに、スケール素材には熱膨張係数の極めて小さいZerodur®(ゼロデュア)を採用しており、環境温度の変化による精度への影響を最小限に抑制します。

## 高精度を実現する、進化したCAA補正技術

ガイドの真直度誤差を64の格子に細かく分割して補正するFineCAAを採用。

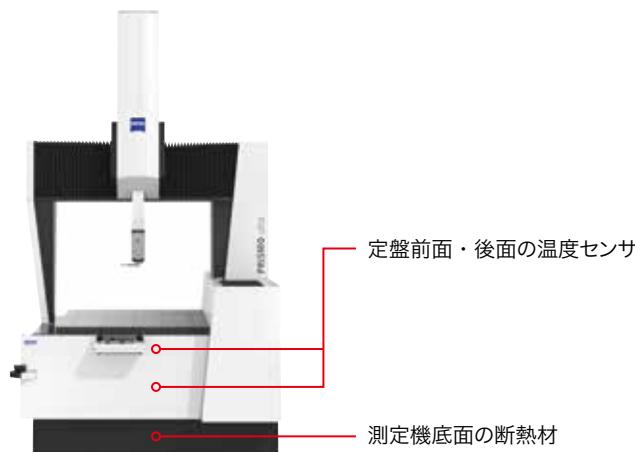
さらに、校正時に測定力を変えて同一箇所を複数回プローピングすることでスタイルスや校正球のたわむ度合いを求める「テンソル校正」により、測定結果からたわみ誤差を取り除くことで高精度測定を実現しています。



## 温度変化による測定結果への悪影響を最小化

定盤の前面・後面の上下に搭載した温度センサで定盤に生じている温度勾配を検出。

CAAによる補正方法を拡張して温度変化による定盤のゆがみを補正します。さらに、測定機底面に断熱材を用いることで、床からの熱放射を遮断し測定結果への影響を防ぎます。



## 振動や傾きによる精度への影響を防止するアクティブダンピングシステム

エア式のアクティブダンピングシステムを標準搭載しており、測定機を常に水平に保ち、床からの振動伝達を低減。

振動や測定機の傾きによる測定結果への影響を抑えた、信頼性の高い測定を実現します。



# PRISMO® verity

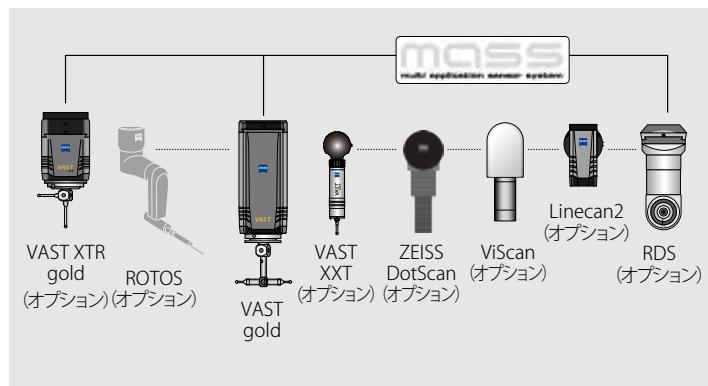
NEW

PRISMO® ultra のノウハウを注入し  
精度向上を実現した1ランク上の高精度タイプ<sup>®</sup>

ZEISS PRISMO® の精度をさらに向上

従来よりも1ランク上の高精度測定を実現する

高精度三次元座標測定機



スタイラス自動交換システム  
(標準 ※画像は一部オプション含む)

## 温度変化による影響が極めて小さい Zerodur® スケールを搭載

各軸のスケール素材に熱膨張係数の極めて小さな Zerodur®(ゼロデュア)を採用しており、環境温度の変化による精度への影響を最小限に抑制することで極めて高い精度を実現しています。

## ZEISS PRISMO® ultra の補正技術を継承し、高精度化を実現



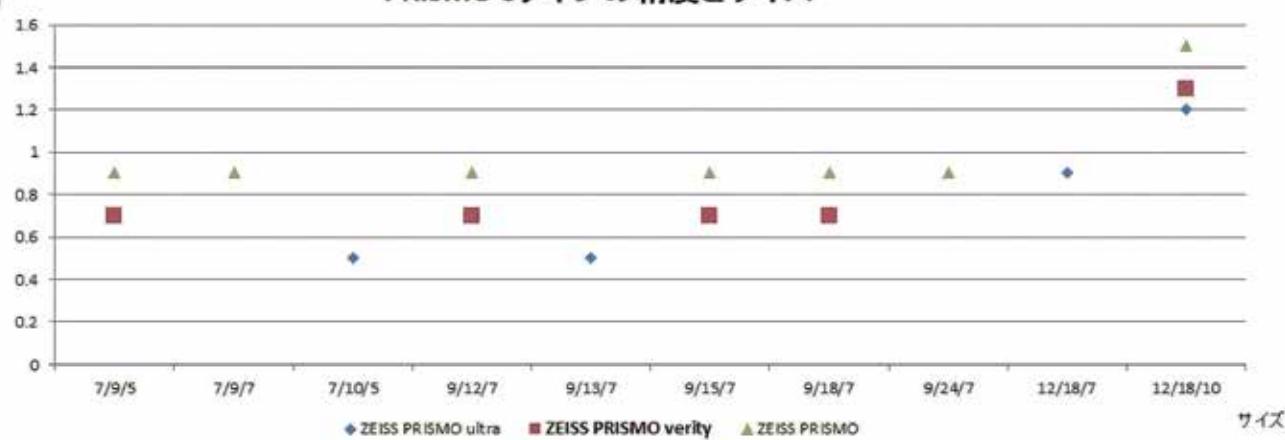
シリーズ最上位機種 ZEISS PRISMO® ultra で長年培ったノウハウをもとに改良したCAA補正技術により、高い精度を誇る ZEISS PRISMO® をさらに上回る高精度  $E_{0,MPE} = 0.7+L/400 \mu\text{m}$  を実現しています。

(7/9/5・9/12/7・9/15/7・9/18/7 サイズ、19 ~ 22°C)

超高精度タイプ ZEISS PRISMO® ultra と、スタンダードタイプ ZEISS PRISMO® の中間に位置する高精度タイプの測定機です。

精度初項  
 $E_{0,MPE} (\mu\text{m})$

### PRISMO 3タイプの精度とサイズ





# PRISMO® fortis

NEW

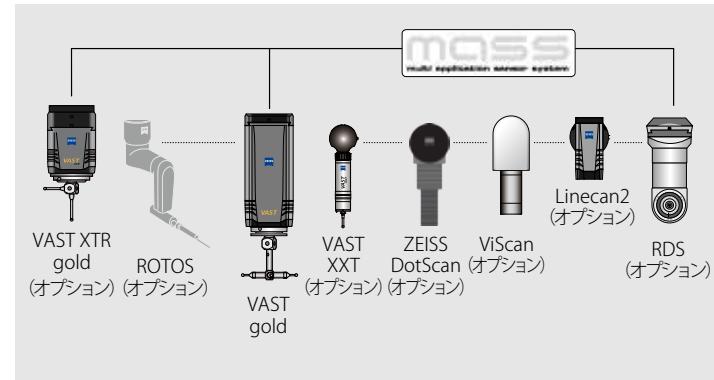
## 現場設置・オートメーションと 高精度を両立した現場対応タイプ

ZEISS PRISMO®の耐環境性をさらに高め、

精度保証範囲を18 ~ 40°Cまで拡大

厳しい温度環境下への設置が可能な

現場対応型高精度三次元座標測定機



スタイルス自動交換システム  
(標準 ※画像は一部オプション含む)

## 精度保証温度範囲を18 ~ 40°Cに拡大し、生産現場への設置に対応

ZEISS PRISMO® fortisは、シリーズ最上位機種のZEISS PRISMO® ultraと同じく、定盤の前面・後面の上下に搭載した温度センサを搭載。温度勾配によって生じる僅かな定盤の歪みまで補正することができます。さらに、熱膨張係数が極めて小さいZerodur®(ゼロデュア)スケールの搭載と合わせ、高精度でありながら温度環境の過酷な生産現場でも使用できる、広い精度保証温度範囲を実現しました。

## 生産現場でも安定した測定が可能な アクティブダンピングシステム

アクティブダンピングシステムを搭載し、現場環境で  
生じる振動の測定結果への影響を低減します。

## U-Stone 仕様 (オプション)

Loading Systemと組み合わせた際にも十分な  
測定範囲を確保できる、U字型の定盤を搭載した  
U-stone仕様をご用意しています。

## Loading System により、ワークの搬送や設置の自動化に対応（オプション）



●個別のご要望に応じてカスタマイズしご提案いたしますので、詳細は弊社営業担当までご相談ください。

## ブレードなど航空機部品の測定を大幅に効率化 新モデル ZEISS PRISMO<sup>®</sup> 7/12/7 fortis aero NEW!

ZEISS PRISMO<sup>®</sup> fortis に、当モデルにのみ搭載される新機能「ZEISS VAST Rotary Table(ZVR)」と埋込型ロータリテーブル RT-AB(天板Φ 315 or 400 mm)を加えた新モデルが登場。ZEISS VAST Rotary Tableはロータリテーブルの回転速度を大幅に向上する機能で、ロータリテーブルを利用した4軸スキャニング測定の高速化により、ブレードやブリストルといった航空機部品をきわめて効率よく測定することができます。

### ● ZEISS VAST Rotary Table 使用時のロータリテーブル回転速度

最大 **58% UP** ※慣性モーメント≤ 8 kgm<sup>2</sup> 時  
最大 **340% UP** ※慣性モーメント≤ 1 kgm<sup>2</sup> 時

### ● ブレード断面測定時間の一例

最大 **70% 削減**



## 仕様 ZEISS PRISMO®

型式			ZEISS PRISMO®						
			7/9/5	7/9/7	9/12/7	9/15/7	9/18/7	9/24/7	
測定範囲	VAST gold/ VAST XT gold (オプション) / VAST XTR gold (オプション)	X (mm)	700	700		900			
		Y (mm)	900	900	1200	1500	1800	2400	
		Z (mm)	500	650		650			
測定精度 *1	VAST gold/ VAST XT gold (オプション) / VAST XTR gold (オプション)	最大許容長さ測定誤差	E <sub>0</sub> , MPE, E <sub>150</sub> , MPE (μm)	0.9+L/350 (1.2+L/250)	0.9+L/350 (1.2+L/250)		0.9+L/350 (1.2+L/250)		
		繰返し範囲の最大許容限界	R <sub>0</sub> , MPL (μm)	0.8	0.8		0.8		
		最大許容シングルスタイラス形状誤差	PFTU, MPE (μm)	1.0	1.0		1.0		
		最大許容スキニングプローピング誤差	MPE <sub>THP</sub> (μm)	1.3 τ =40	1.7 τ =40		1.7 τ =40		
		温度条件	環境温度 (°C)	19 ~ 21 (15 ~ 30)	19 ~ 21 (15 ~ 30)		19 ~ 21 (15 ~ 30)		
			温度変化 (°C/day)	1.8(5.0)	1.8(5.0)		1.8(5.0)		
			温度勾配 (°C/m)	0.8(2.0)	0.8(2.0)		0.8(2.0)		
	VAST XXT (オプション)	最大許容長さ測定誤差	E <sub>0</sub> , MPE, E <sub>40</sub> , MPE (μm)	1.6+L/350 (2.1+L/300)	1.6+L/350 (2.1+L/300)		1.6+L/350 (2.1+L/300)		
		繰返し範囲の最大許容限界	R <sub>0</sub> , MPL (μm)		0.8		0.8		
		最大許容シングルスタイラス形状誤差	PFTU, MPE (μm)	1.7	1.7		1.7		
		最大許容スキニングプローピング誤差	MPE <sub>THP</sub> (μm)	2.5 τ =50	2.5 τ =50		2.5 τ =50		
	温度条件		環境温度 (°C)			18 ~ 22 (18 ~ 26)			
VISCAN (オプション)	最大許容長さ測定誤差 *2		EU(XY) (μm)	10+L/350	10+L/350		10+L/350		
	画像プロープローピング誤差 *2		PFV2D (μm)			10			
	LineScan2 (オプション)	-8 プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)			2.9			
		球形状標準偏差	1 σ (μm)			0.9			
		-25 プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)			12			
		球形状標準偏差	1 σ (μm)			4			
		-50 プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)			20			
	DotScan *3 (オプション)	球形状標準偏差	1 σ (μm)			5			
		-100 プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)			50			
		球形状標準偏差	1 σ (μm)			12			
		1mm 最大許容單一方向長さ測定誤差	E <sub>Uni:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)		1.6 + L/350		1.6 + L/350		
		最大許容プローピング寸法誤差 (25 点)	PSize <sub>Sph.1x25:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)			5			
ワーク	最大許容單一方向長さ測定誤差	EU <sub>Uni:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)		1.9 + L/350		1.9 + L/350			
		最大許容プローピング寸法誤差 (25 点)	PSize <sub>Sph.1x25:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)			5			
	3mm 最大許容單一方向長さ測定誤差	E <sub>Uni:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)		2.9 + L/350		2.9 + L/350			
	10mm 最大許容プローピング寸法誤差 (25 点)	PSize <sub>Sph.1x25:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)				5			
	温度条件 (環境温度)	(°C)				18 ~ 22			
測長スケール			ガラスセラミックススケール						
分解能			(μm)			0.2			
テーブル	材質			はんれい岩					
	使用可能幅		(mm)	885	885		1060		
	使用可能奥行き		(mm)	1220	1220	1520	1820	2120	2720
	床からテーブル面までの高さ		(mm)	880	880		890		
ワーク	スタイラス取付面までの高さ (VAST gold 仕様)		(mm)	585	695		695		
	X ガイド下端までの高さ		(mm)	720	820		820		
	最大積載質量		(kg)	1200	1200	1300	1500	2000	
案内方式				エアペアリング					
駆動速度	ジョイスティックモード		(mm/sec)			0 ~ 70			
	CNC モード	各軸方向	(mm/sec)			最大 300			
		ベクトル方向	(mm/sec)			最大 520			
駆動加速度			スキャニング速度 (Navigator 機能使用時) (mm/sec)			最大 350			
空気源	各軸方向		(mm/sec <sup>2</sup> )	最大 1200	最大 1200		最大 1200		
	ベクトル方向		(mm/sec <sup>2</sup> )	最大 2070	最大 2070		最大 2070		
	供給圧力		(MPa)			0.6 ~ 1.0			
電源	使用圧力		(MPa)			0.5			
	消費量		(NL/min)			50	(本体待機時に圧縮空気供給を自動停止、ジョイスティック操作・CNC 測定時に自動再開して節電・ランニングコストを抑制する Air Saver 機能搭載)		
	供給電圧		(V/%)			AC100 ± 10			
外形寸法・質量 *4	周波数		(Hz/%)			50/60 ± 3.5			
	消費電力		(VA)			2500			
	本体寸法			幅 (mm)	1641	1641		1816	
エリアセンサ(レーザスキャナ) の検知エリア *5	奥行き (mm)			1809	1809	2109	2409	2709	3337
	高さ (mm)			2980	3060		3090		
	本体質量 (kg)			1700	1800	2300	2950	3460	4740
	最小天井高さ (mm)			3130	3210		3240		
本体搬入時高さ *6		(mm)		2210	2360	2360		2410	
本体正面から見て手前 (mm)						600			
本体正面から見て奥 (mm)						300			
本体正面から見て左 (mm)						500			
本体正面から見て右 (mm)						300			

\*1 E<sub>0</sub>, MPE, E<sub>150</sub>, MPE 及び R<sub>0</sub>, MPL の試験及び評価方法は、ISO 10360-2: 2009 (JIS B 7440-2: 2013) に準拠します。

PFTU, MPE の試験及び評価方法は、ISO 10360-5: 2010 (JIS B 7440-5: 2013) に準拠します。

MPETHP の試験及び評価方法は、ISO 10360-4: 2000 (JIS B 7440-4: 2003) に準拠します。

上記精度は下記スタイラスを使用した場合の数値です。なお、L(mm) は任意の長さです。

VAST gold/VAST XTR gold/VAST XT gold …先端ボール直径 8 mm、長さ 63.5 mm VAST XXT …先端ボール直径 5 mm、長さ 30 mm

ZEISS PRISMO®											
12/18/10	12/24/10	12/30/10	12/42/10	16/24/10	16/30/10	16/42/10					
	1200				1600						
1800	2400	3000	4200	2400	3000	4200					
	1000				1000						
1.5 + L/350 (1.8 + L/300)				2.0 + L/300 (3.4 + L/270)							
1.1				1.5							
1.3				1.9							
1.7 $\tau = 40$				2.5 $\tau = 40$							
18 ~ 22 (18 ~ 28)		18 ~ 22 (18 ~ 24)		18 ~ 22 (18 ~ 28)		18 ~ 22 (18 ~ 24)					
1.8(5.0)		1.8(1.8)		2.0(5.0)		2.0(1.8)					
0.8(2.0)		0.8(0.8)		1.0(2.0)		1.0(0.8)					
0.8(1.0)		0.8(0.8)		1.0(1.0)		1.0(0.8)					
2.2 + L/300 (2.9 + L/250)				3.2 + L/250 (3.7 + L/200)							
1.1				1.5							
1.9				3.0							
3.5 $\tau = 68$				3.5 $\tau = 68$							
18 ~ 22 (18 ~ 26)		18 ~ 22 (18 ~ 24)		18 ~ 22 (18 ~ 26)		18 ~ 22 (18 ~ 24)					
10+L/300				10+L/250							
10											
2.9											
0.9											
12											
4											
20											
5											
50											
12											
2.2 + L/300				3.2 + L/250							
5											
2.5 + L/300				3.5 + L/250							
5											
3.5 + L/300				4.5 + L/250							
5											
18 ~ 22											
ガラスセラミックスケール		ガラスセラミックスケール									
Y : スチールスケール		Y : スチールスケール									
0.2											
はんれい岩											
1406				1690							
2420	3020	3620	4820	3020	3620	4820					
630		680			680						
	1069				1369						
	1228				1515						
2000	2500	3500			3500						
エアペアリング											
0 ~ 70											
最大 300											
最大 520											
最大 350											
最大 800		最大 800									
最大 1380		最大 1380									
0.6 ~ 1.0											
0.5											
50											
(本体待機時に圧縮空気供給を自動停止、ジョイステイック操作・CNC 測定時に自動再開して節電・ランニングコストを抑制する Air Saver 機能搭載)											
AC100 ± 10											
50/60 ± 3.5											
2500											
2171				2571							
3009	3677	4277	5477	3677	4277	5477					
3550		3590			3890						
6100	7350	9600	13000	11000	13000	17000					
3750		3790			4090						
	2660				3050						
		600									
		500									
		500									
		300									

\*2 ViSCAN 倍率 1x の値です。

\*3 DotScan は工場出荷オプションとなります。

\*4 寸法及び外観図は本体のみです。本体とは別にコントローラ (W × D × H: 800 × 800 × 840) 及び PC ラック (W × D × H: 800 × 700 × 700) が付属します。

\*5 別ページのイラストもご参照ください。

\*6 測定機搬入の際は、搬入経路の高さ、特に入り口などの間口・高さの確認をお願い致します。

開口高さは、各測定機の搬入台車などの高さ約 200 mm を加えた高さが必要です。

## 仕様 ZEISS PRISMO® ultra

型式			ZEISS PRISMO® ultra								
			7/10/5	9/13/7	12/18/7	12/18/10	12/24/10	16/24/10	16/30/10		
測定範囲			X (mm)	700	900	1200		1600			
			Y (mm)	1000	1300	1800		2400	2400 3000		
			Z (mm)	500	650	650	1000		1000		
測定精度 <sup>*1</sup>	VAST gold	最大許容長さ測定誤差	E <sub>0</sub> , MPE (μm)	0.5+L/500	0.5+L/500	0.9+L/500	1.2+L/500	1.9+L/400			
		繰返し範囲の最大許容限界	R <sub>0</sub> , MPL (μm)	0.4	0.4	0.5	0.7	0.8			
		最大許容シングルスタイルス形状誤差	PFTU, MPE (μm)	0.5	0.5	0.6	0.8	1.1			
		最大許容スキャニングプローピング誤差	MPE <sub>THP</sub> (μm)	0.9 τ =40	0.9 τ =40	0.9 τ =40	1.1 τ =40	1.6 τ =45			
	VAST XXT (オプション)	最大許容長さ測定誤差	E <sub>0</sub> , MPE, E <sub>40</sub> , MPE (μm)	1.6+L/350	1.6+L/350	2.2+L/300	2.2+L/300	3.2+L/250			
		繰返し範囲の最大許容限界	R <sub>0</sub> , MPL (μm)	0.8	0.8	1.1	1.5				
		最大許容シングルスタイルス形状誤差	PFTU, MPE (μm)	1.7	1.7	1.9	1.9	3.0			
	ViSCAN (オプション)	最大許容スキャニングプローピング誤差	MPE <sub>THP</sub> (μm)	2.5 τ =68	2.5 τ =68	3.5 τ =68	3.5 τ =68	3.5 τ =68			
		最大許容長さ測定誤差 <sup>*2</sup>	EU(XY) (μm)	10 + L/350	10 + L/350	10 + L/300		10 + L/250			
	画像プローププローピング誤差 <sup>*2</sup>		PFV2D (μm)	10	10	10	10	10			
測定精度 <sup>*1</sup>	LineScan2 (オプション)	-8	プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)		2.9					
		球形状標準偏差	1 σ (μm)			0.9					
		-25	プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)		12					
		球形状標準偏差	1 σ (μm)			4					
		-50	プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)		20					
	DotScan <sup>*3</sup> (オプション)	球形状標準偏差	1 σ (μm)			5					
		-100	プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)		50					
		球形状標準偏差	1 σ (μm)			12					
		1 mm	最大許容單一方向長さ測定誤差	E <sub>Uni:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)	1.6+L/350	1.6+L/350	2.2+L/300	3.2+L/250			
		3 mm	最大許容プローピング寸法誤差(25点)	P <sub>Size:Sph.1x25:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)		5					
		10 mm	最大許容單一方向長さ測定誤差	E <sub>Uni:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)	1.9+L/350	1.9+L/350	2.5+L/300	3.5+L/250			
		最大許容プローピング寸法誤差(25点)	P <sub>Size:Sph.1x25:Tr:ODS,MPE</sub> (μm)		2.9 + L/350	2.9 + L/350	3.5 + L/300	4.5 + L/250			
測長スケール				ガラスセラミック(Zerodur <sup>®</sup> )スケール							
分解能			(μm)			0.02					
テーブル	材質			はんれい岩							
	使用可能幅			(mm)	896	1070	1416		1700		
	使用可能奥行き			(mm)	1520	1820	2420	3220	3020 3620		
	床からテーブル面までの高さ			(mm)	870	880	630		902		
ワーク	スタイルス取付面までの高さ(VAST gold仕様)			(mm)	605	705	705	1079	1147		
	Xガイド下端までの高さ			(mm)	720	820	820	1228	1293		
	最大積載質量			(kg)	1000	1000	1500	1500 2000	4000		
案内方式											
駆動速度	ジョイスティックモード			(mm/sec)		0 ~ 70					
	CNCモード	各軸方向		(mm/sec)		最大 300					
		ベクトル方向		(mm/sec)		最大 520					
スキャニング速度(Navigator機能使用時)											
駆動加速度	各軸方向			(mm/sec <sup>2</sup> )		最大 380					
	ベクトル方向			(mm/sec <sup>2</sup> )		最大 670					
精度保証環境	環境温度			(°C)		20 ~ 22					
	温度変化			(°C/day)		1.0					
	温度勾配			(°C/hour)		0.5					
空気源	供給圧力			(MPa)		0.6 ~ 1.0					
	使用圧力			(MPa)		0.5					
	消費量			(NL/min)	(本体待機時に圧縮空気供給を自動停止・ジョイスティック操作・CNC測定時に自動再開して節電・ランニングコストを抑制するAir Saver機能搭載)						
電源	供給電圧			(V%)	AC100 ± 10						
	周波数			(Hz%)	50/60 ± 3.5						
	消費電力			(VA)	2500						
外形寸法・質量 <sup>*4</sup>	本体寸法 <sup>*3</sup>	幅	(mm)	1641	1816	2171		2573			
		奥行き	(mm)	2109	2409	3090	3677	3677	4277		
		高さ	(mm)	2950	3070	3090	3550	3890			
	本体質量	(kg)		3120	2950	6000	7250	13360	15750		
	最小天井高さ	(mm)		3100	3220	3240	3750	4090			
エリアセンサ(レーザスキャナ)の検知エリア <sup>*5</sup>	本体搬入時高さ <sup>*</sup>	(mm)		2560	2410	2660		3050			
	本体正面から見て手前	(mm)				600					
	本体正面から見て奥	(mm)			300		500				
	本体正面から見て左	(mm)				500					
	本体正面から見て右	(mm)				300					

\*1 E<sub>0</sub>, MPE, E<sub>40</sub>, MPE, E<sub>150</sub>, MPE および R<sub>0</sub>, MPL の試験及び評価方法は、ISO 10360-2:2009(JIS B 7440-2:2013)に準拠します。PFTU, MPE の試験及び評価方法は、ISO 10360-5:2010(JIS B 7440-5:2013)に準拠します。MPE<sub>THP</sub> の試験及び評価方法は、ISO 10360-4:2000(JIS B 7440-4:2003)に準拠します。

上記精度は下記スタイルスを使用した場合の数値です。なお、L(mm)は任意の長さです。

VAST gold …先端ボール直 径8 mm、長さ63.5 mm

VAST XXT …先端ボール直 径5 mm、長さ30 mm

\*2 ViSCAN 倍率1xでの値です。

\*3 DotScanは工場出荷オプションとなります。

\*4 寸法及び外観図は本体のみです。本体とは別にコントローラ(W × D × H: 800 × 800 × 840)及びPCラック(W × D × H: 800 × 700 × 700)が付属します。

\*5 別ページのイラストもご参照ください。

\*6 測定機搬入の際は、搬入経路の高さ特に入り口などの間口・高さの確認をお願い致します。開口高さは、各測定機の搬入台車などの高さ約200 mmを加えた高さが必要です。

# 仕様ー ZEISS PRISMO® verity

型式			ZEISS PRISMO® verity					
			7/9/5	9/12/7	9/15/7	9/18/7	12/18/10	
測定範囲			X (mm)	700	900		1200	
			Y (mm)	900	1200	1500	1800	
			Z (mm)	500	650		1000	
測定精度 <sup>*1</sup>	VAST gold/ VAST XTR gold (オプション)	最大許容長さ測定誤差	E <sub>0</sub> , MPE (μm)	0.7+L/400	0.7+L/400		1.3+L/400	
			E <sub>150</sub> , MPE (μm)	0.9+L/400	0.9+L/400		1.5+L/400	
			繰返し範囲の最大許容限界 R <sub>0</sub> , MPL (μm)	0.6	0.6		0.8	
			PFTU, MPE (μm)	0.9	0.9		1	
		最大許容シングルスタイルス形状誤差 最大許容スキャニングプローピング誤差 MPE <sub>THP</sub> (μm)	MPE <sub>THP</sub> (μm)	0.9 τ = 40	0.9 τ = 40		1.3 τ = 40	
			環境温度 (°C)		19 ~ 22			
		温度条件	温度変化 (°C/day)		2			
			(°C/hour)		1			
			温度勾配 (°C/m)		0.5			
	VAST XXT (オプション)	最大許容長さ測定誤差	E <sub>0</sub> , MPE, E <sub>40</sub> , MPE (μm)	1.6+L/350	1.6+L/350		2.2+L/300	
			R <sub>0</sub> , MPL (μm)	0.8	0.8		1.1	
		最大許容 シングルスタイルス形状誤差 最大許容 スキャニングプローピング誤差 MPE <sub>THP</sub> (μm)	PFTU, MPE (μm)	1.7	1.7		1.9	
			環境温度 (μm)		19 ~ 22			
	ViSCAN (オプション)	最大許容長さ測定誤差 <sup>*2</sup> 画像プローブプローピング誤差 <sup>*2</sup>	EU (XY) (μm)	10+L/350	10+L/350		10+L/300	
			PFV2D (μm)		10			
測定精度 <sup>*1</sup>	LineScan2 (オプション)	-8	プローピングエラー MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)		2.9			
			球形状標準偏差 1 σ (μm)		0.9			
		-25	プローピングエラー MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)		12			
			球形状標準偏差 1 σ (μm)		4			
		-50	プローピングエラー MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)		20			
			球形状標準偏差 1 σ (μm)		5			
		-100	プローピングエラー MPE <sub>PF(OT)</sub> (μm)		50			
			球形状標準偏差 1 σ (μm)		12			
	DotScan <sup>*3</sup> (オプション)	1mm	最大許容單一方向長さ測定誤差 EUni:Tr.ODS,MPE (μm)	1.6+L/350	1.6+L/350		2.2+L/300	
			最大許容プローピング寸法誤差(25点) PSize.Sph.1x25:Tr.ODS,MPE (μm)	5	5		5	
		3mm	最大許容單一方向長さ測定誤差 EUni:Tr.ODS,MPE (μm)	1.9+L/350	1.9+L/350		2.5+L/300	
			最大許容プローピング寸法誤差(25点) PSize.Sph.1x25:Tr.ODS,MPE (μm)	5	5		5	
		10mm	最大許容單一方向長さ測定誤差 EUni:Tr.ODS,MPE (μm)	2.9+L/350	2.9+L/350		3.5+L/300	
測長スケール			最大許容プローピング寸法誤差(25点) PSize.Sph.1x25:Tr.ODS,MPE (μm)	5	5		5	
測長スケール			温度条件(環境温度) (°C)		19 ~ 22			
分解能					ガラスセラミック(Zerodur®)スケール			
					0.08			
テーブル	材質				はんれい岩			
	使用可能幅 (mm)			885	1060		1406	
	使用可能奥行き (mm)			1220	1520	1820	2120	
	床からテーブル面までの高さ (mm)			880	890		630	
ワーク	スタイラス取付面までの高さ(VAST gold仕様) (mm)			585	695		1069	
	Xガイド下端までの高さ (mm)			720	820		1228	
	最大積載質量 (kg)			1200	1300	1500	2000	
案内方式					エアペアリング			
駆動速度	ジョイステイックモード (mm/sec)				0 ~ 70			
	CNCモード	各軸方向 (mm/sec)			最大 300			
		ベクトル方向 (mm/sec)			最大 520			
	スキャニング速度(Navigator機能使用時) (mm/sec)				最大 350			
駆動加速度			各軸方向 (mm/sec <sup>2</sup> )	最大 1200	最大 1200		最大 800	
ベクトル方向 (mm/sec <sup>2</sup> )			最大 2070	最大 2070		最大 1380		
空気源	供給圧力 (MPa)				0.6 ~ 1.0			
	使用圧力 (MPa)				0.5			
	消費量 (NL/min)				50	(本体待機時に圧縮空気供給を自動停止、ジョイステイック操作・CNC測定時に自動再開して節電・ランニングコストを抑制するAir Saver機能搭載)		
電源	供給電圧 (V/%)				AC100 ± 10			
	周波数 (Hz/%)				50/60 ± 3.5			
	消費電力 (VA)				2500			
外形寸法・質量 <sup>*3</sup>	本体寸法	幅 (mm)	1641	1816			2171	
		奥行き (mm)	1809	2109	2409	2709	3009	
		高さ (mm)	2980		3090		3550	
	本体質量 (kg)		1700	2300	2950	3460	6100	
	最小天井高さ (mm)		3130		3240		3750	
	本体搬入時高さ <sup>*6</sup> (mm)		2210	2360		2410	2660	
エリアセンサ (レーザスキャナ)の 検知エリア <sup>*5</sup>	本体正面から見て手前 (mm)				600			
	本体正面から見て奥 (mm)				300		500	
	本体正面から見て左 (mm)				500			
	本体正面から見て右 (mm)				300			

\*1 E<sub>0</sub>, MPE, E<sub>40</sub>, MPE, E<sub>150</sub>, MPE 及び R<sub>0</sub>, MPL の試験及び評価方法は、ISO 10360-2:2009(JIS B 7440-2:2013)に準拠します。

PFTU, MPE の試験及び評価方法は、ISO 10360-5:2010(JIS B 7440-5:2013)に準拠します。MPE<sub>THP</sub> の試験及び評価方法は、ISO 10360-4:2000(JIS B 7440-4:2003)に準拠します。

上記精度は右記スタイルスを使用した場合の数値です。なお、L(mm)は任意の長さです。

VAST gold/VAST XTR gold…先端ボール直径8 mm、長さ63.5 mm

VAST XXT…先端ボール直径3 mm、長さ50 mm

\*2 VISCAN 倍率1xでの値です。

\*3 DotScanは工場出荷オプションとなります。

\*4 寸法及び外観図は本体のみです。本体とは別にコントローラ(W × D × H: 800 × 800 × 840)及びPCラック(W × D × H: 800 × 700 × 700)が付属します。

\*5 別ページのイラストもご参照ください。

\*6 測定機搬入の際は、搬入経路の高さ、特に入り口などの間口・高さの確認をお願い致します。開口高さは、各測定機の搬入台車などの高さ約200 mmを加えた高さが必要です。

## 仕様 ZEISS PRISMO® fortis

型式			ZEISS PRISMO® fortis									
			7/12/7	7/12/7 (aero)	9/15/7	12/18/10	12/18/10 U-stone					
測定範囲	X	(mm)	700	900	1200							
	Y	(mm)	1200	1500	1800							
	Z	(mm)	650	650	1000							
VAST gold /VAST XTR gold (オプション)	E <sub>0</sub> , MPE	(μm)	0.7+L/400 ≈ 20 ~ 22 °C		1.3+L/400 ≈ 20 ~ 22 °C							
	E <sub>150</sub> , MPE	(μm)	0.9+L/400 ≈ 20 ~ 22 °C		1.5+L/400 ≈ 20 ~ 22 °C							
	最大許容指示誤差	TVA E <sub>0</sub> , MPE	(μm)	0.7+(0.3 △θ )+L/(400-(18 △θ )) △θ = 22°Cに対する環境温度偏差	1.3+(0.08 △θ )+L/(400-(17.5 △θ )) △θ = 22°Cに対する環境温度偏差							
	最大許容長さ測定誤差	E <sub>0</sub> , MPE	(μm)	1.9+L/330 ≈ 26 °C 3.1+L/260 ≈ 30 °C 5.2+L/130 ≈ 37 °C 6.1+L/80 ≈ 80 °C	1.6+L/330 ≈ 26 °C 1.9+L/260 ≈ 30 °C 2.5+L/140 ≈ 37 °C 2.7+L/80 ≈ 40 °C							
	縦返し範囲の最大許容限界	R <sub>0</sub> , MPL	(μm)	0.6	0.8							
	最大許容シングルスタイルス形状誤差	PFTU, MPE	(μm)	0.9	1							
	最大許容スキャニングプローピング誤差	MPE <sub>THP</sub>	(μm)	0.9 τ = 40 ≈ 19 ~ 21 °C	1.3 τ = 40 ≈ 19 ~ 21 °C							
	環境条件	環境温度	(°C)	18 ~ 40								
		温度変化	(°C/day)	5								
		温度勾配	(°C/m)	2								
測定精度 *1	VAST XXT (オプション)	最大許容長さ測定誤差	E <sub>0</sub> , MPE, E <sub>40</sub> , MPE	(μm)	1.6+L/350 (2.1+L/300)	1.6+L/350 (2.1+L/300)	2.2+L/300 (2.9+L/250)					
		縦返し範囲の最大許容限界	R <sub>0</sub> , MPL	(μm)	0.8	0.8	1.1					
		最大許容シングルスタイルス形状誤差	PFTU, MPE	(μm)	1.7	1.7	1.9					
		最大許容スキャニングプローピング誤差	MPE <sub>THP</sub>	(μm)	2.5 τ = 50	2.5 τ = 50	3.5 τ = 68					
	ViSCAN (オプション)	環境温度	(°C)	18 ~ 22 (18 ~ 26)								
		最大許容長さ測定誤差 *2	E <sub>U</sub> (XY)	(μm)	10+L/350	10+L/350	10+L/300					
		画像プローブプローピング誤差 *2	PFV2D	(μm)	10	10	10					
		プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub>	(μm)	2.9							
	LineScan2 (オプション)	球形形状標準偏差	1 σ	(μm)	0.9							
		プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub>	(μm)	12							
		球形形状標準偏差	1 σ	(μm)	4							
		プローピングエラー	MPE <sub>PF(OT)</sub>	(μm)	20							
	DotScan *3 (オプション)	球形形状標準偏差	1 σ	(μm)	5							
		球形形状標準偏差	MPE <sub>PF(OT)</sub>	(μm)	50							
		-8	1 σ	(μm)	12							
		-25	球形形状標準偏差	1 σ	(μm)	4						
		-50	球形形状標準偏差	1 σ	(μm)	5						
		-100	球形形状標準偏差	1 σ	(μm)	12						
		1 mm	最大許容單一方向長さ測定誤差	E <sub>U</sub> ( <i>Uni</i> :Tr:ODS,MPE)	(μm)	1.6+L/350	1.6+L/350					
		3 mm	最大許容プローピング寸法誤差 (25 点)	PSize,Sph,1x25:Tr:ODS,MPE	(μm)	5						
		10 mm	最大許容單一方向長さ測定誤差	E <sub>U</sub> ( <i>Uni</i> :Tr:ODS,MPE)	(μm)	1.9+L/350	1.9+L/350					
		10 mm	最大許容プローピング寸法誤差 (25 点)	PSize,Sph,1x25:Tr:ODS,MPE	(μm)	5	2.5+L/300					
温度条件 (環境温度)			(°C)	18 ~ 22								
測長スケール												
ガラスセラミック (Zerodur®) スケール												
分解能												
(μm)												
テーブル	材質			はんれい岩								
	使用可能幅			896	1070	1416						
	使用可能奥行き			1520	1820	2420						
	床からテーブル面までの高さ			870	880	630						
ワーク	スタイルス取付面までの高さ (VAST gold 仕様)			705	705	1079						
	Xガイド下端までの高さ			820	820	1228	1420					
	最大積載質量			1000	1000	1500	2000					
案内方式												
駆動速度	ジョイスティックモード			エアペアリング								
	CNC モード	各軸方向	(mm/sec)	0 ~ 70								
		ベクトル方向	(mm/sec)	最大 300								
駆動加速度	スキャニング速度 (Navigator 機能使用時)			最大 350								
	各軸方向	(mm/sec <sup>2</sup> )		最大 1200	最大 1200	最大 800						
		(mm/sec <sup>2</sup> )		最大 2070	最大 2070	最大 1380						
空気源	供給圧力			0.6 ~ 1.0								
	使用圧力			0.5								
	消費量			50								
(本体待機時に圧縮空気供給を自動停止、ジョイスティック操作・CNC 測定時に自動再開して節電・ランニングコストを抑制する Air Saver 機能搭載)												
電源	供給電圧			AC100 ± 10								
	周波数			50/60 ± 3.5								
	消費電力			2500								
外形寸法・質量 *4	本体寸法 *3	幅	(mm)	1641	1816	2171						
		奥行き	(mm)	2109	2490	3009						
		高さ	(mm)	3060	3070	3550	3750					
	本体質量	(kg)		3220	2950	6000	6540					
	最小天井高さ	(mm)		3210	3220	3750	3950					
エリアセンサ (レーザスキャナ) の検知エリア *5	本体搬入時高さ * 6</td <td>(mm)</td> <td></td> <td>2660</td> <td>2410</td> <td>2660</td> <td>2860</td>	(mm)		2660	2410	2660	2860					
	本体正面から見て手前	(mm)			600							
	本体正面から見て奥	(mm)		300		500						
	本体正面から見て左	(mm)			500							
	本体正面から見て右	(mm)			300							

\*1 E<sub>0</sub>, MPE, E<sub>40</sub>, MPE, E<sub>150</sub>, MPE 及び R<sub>0</sub>, MPL の試験及び評価方法は、ISO 10360-2:2009(JIS B 7440-2:2013)に準拠します。

TVA は、異なる設置環境における各々の周囲温度に対して測定機の保証精度を明確化するものです。

PFTU, MPE の試験及び評価方法は、ISO 10360-5:2010(JIS B 7440-5:2013)に準拠します。

MPETHP の試験及び評価方法は、ISO 10360-4:2000(JIS B 7440-4:2003)に準拠します。

上記精度は下記スタイルスを使用した場合の数値です。なお、L(mm)は任意の長さです。

VAST gold/VAST XTR gold …先端ボール直径 8 mm、長さ 63.5 mm

VAST XXT …先端ボール直径 3 mm、長さ 50 mm

\*2 ViSCAN 倍率 1x の値です。

\*3 DotScan は工場出荷オプションとなります。

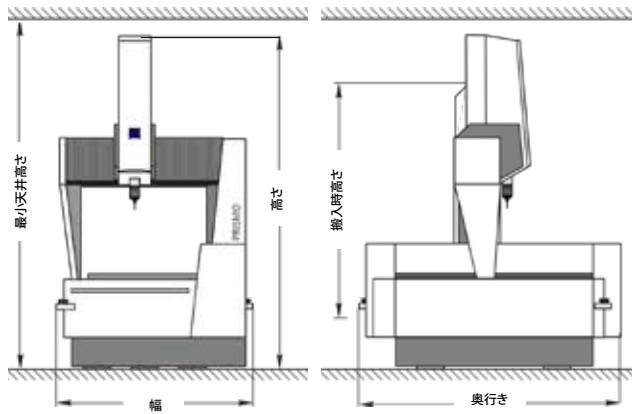
\*4 寸法及び外観図は本体のみです。本体とは別にコントローラ(W × D × H: 800 × 800 × 840)及び PC ラック(W × D × H: 800 × 700 × 700)が付属します。

\*5 別ページのリストもご参照ください。

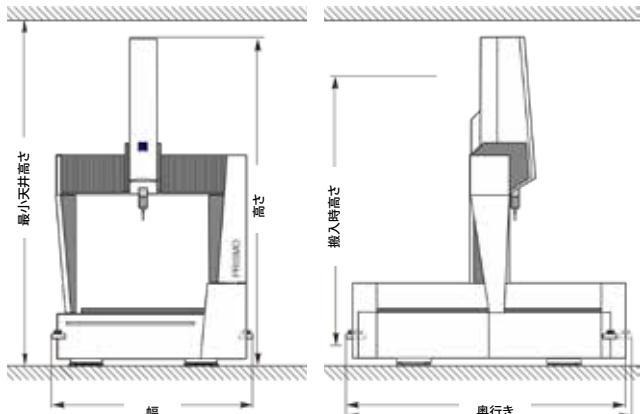
\*6 測定機搬入の際は、搬入経路の高さ、特に入り口などの間口・高さの確認をお願い致します。開口高さは、各測定機の搬入台車などの高さ約 200 mm を加えた高さが必要です。

## 外観図 ZEISS PRISMO® シリーズ

ZEISS PRISMO® シリーズ Z=500/700

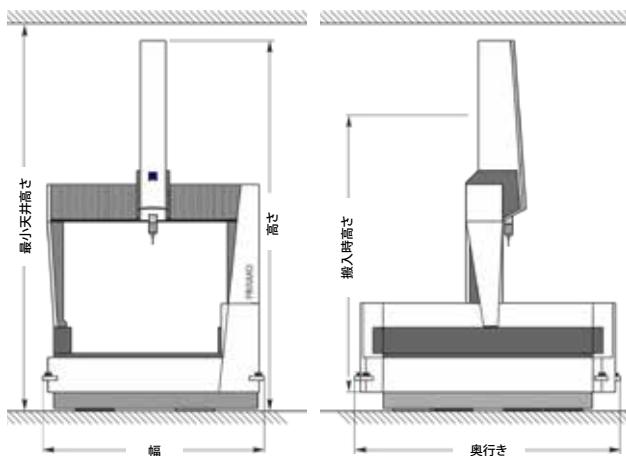


ZEISS PRISMO® シリーズ X=1200

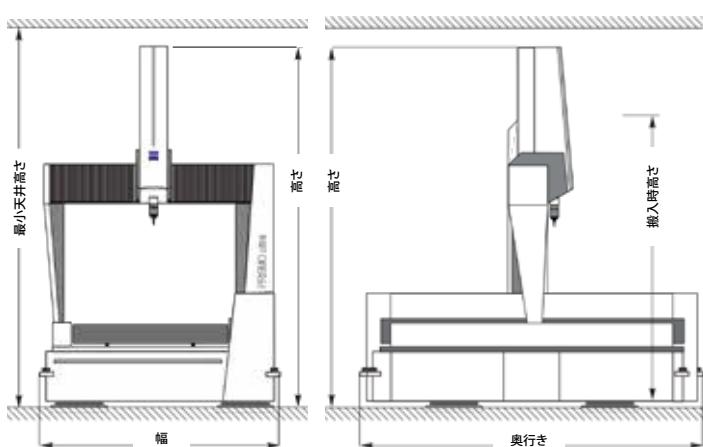


ZEISS PRISMO® X=1600

ZEISS PRISMO® 12/18/10 fortis U-stone



ZEISS PRISMO® ultra (X=1600)



## 検知エリア

