



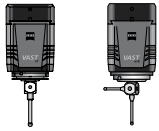
CONTURA®
Технические характеристики
Российская редакция.



We make it visible.

ZEISS CONTURA – Активные датчики и точность

ZEISS VAST XT gold
ZEISS VAST XTR gold



Многоточечный датчик активного сканирования. Скорость сканирования – до 200 точек/с. Переменное измерительное усилие (50–1000 мН) при сборе данных.

ZEISS VAST XT gold: измерительный щуп: макс. длина – 500 мм, макс. масса – 500 г, общий вес щуповой системы с присоединительной тарелкой и держателями, мин. диаметр сферы щупа – 0,5 мм

ZEISS VAST XTR gold: измерительный щуп: макс. длина (в фиксированном положении) – 500 мм, макс. длина (при вращении) – 350 мм, макс. масса – 500 г, общий вес щуповой системы с присоединительной тарелкой и держателями, мин. диаметр сферы щупа – 0,5 мм

			7/7/6 – 7/10/6	9/12/8 – 9/16/8	10/12/6 – 10/16/6	12/18/10 – 12/24/10
Погрешность измерения длины ^{1) 2)}	E0 / E150					
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-2:2009	18 °C – 22 °C	в мкм	1,5+L/350	1,6+L/350	1,7+L/350	2,1+L/350
	E0 / E150					
	18 °C – 26 °C	в мкм	1,5+L/350	2,1+L/350	1,7+L/350	2,5+L/350
Диапазон повторяемости E0	RO	в мкм	1,2	1,4	1,3	1,5
Максимально допустимый уровень (MPL) соответствует ISO 10360-2:2009						
Погрешность сканирования	THP	в мкм	2,0	2,5	2,8	3,5
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-4:2000						
Необходимое время измерения, МРТ	t	в сек.	40	40	40	40
Погрешность измерения формы ³⁾	RONt (MZCI)	в мкм	1,5	1,7	1,7	1,9
Максимально допустимая погрешность (MPE) круглости соответствует требованиям ISO 12181 (VDI/VDE 2617 лист 2.2)						
Погрешность измерения формы с одним щупом	PFTU	в мкм	1,5	1,8	1,7	1,8
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-5:2010						
Погрешность измерения формы с несколькими щупами	PFTM ⁴⁾	в мкм	2,5	3,5	3,0	3,9
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-5:2010						
Погрешность измерения размеров с несколькими щупами	PSTM ⁴⁾	в мкм	1,2	2,1	1,7	2,5
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует требованиям ISO 10360-5:2010						
Погрешность измерения положения с несколькими щупами (MPL) соответствует ISO 10360-5:2010	PLTM ⁴⁾	в мкм	1,7	2,4	2,2	2,8

ZEISS CONTURA Поворотное устройство RDS и точность

ZEISS RDS-C-CAA



Динамичное поворотное устройство ZEISS RDS для контактных и оптических датчиков. Угол наклона вперед-назад и угол поперечного наклона $\pm 180^\circ$, большой диапазон измерений, вращение с шагом 2,5°, коррекция CAA для автоматического определения 20 736 угловых положений сканирующих датчиков (ZEISS VAST XXT TL3) и многоточечных датчиков (ZEISS XDT TL3).

ZEISS VAST XXT
ZEISS XDT ⁶⁾



ZEISS VAST XXT TL3 на ZEISS RDS, сканирующий и многоточечный датчик. ZEISS XDT TL3: многоточечный датчик.

Скорость сканирования до 150 точек/с.

Длина щупа при использовании TL3 = 30-150 мм, максимальный общий вес щуповой системы с присоединительной тарелкой и держателями – 15 г.

Максимальное удлинение датчика TL3 – 100 мм, минимальный диаметр сферы щупа – 0,3 мм

			7/7/6 – 7/10/6	9/12/8 – 9/16/8	10/12/6 – 10/16/6	12/18/10 – 12/24/10
Погрешность измерения длины ^{2) 5)}	E0 / E40					
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-2:2009	18 °C – 22 °C	в мкм	1,7+L/350	1,8+L/350	1,8+L/350	2,2+L/350
	E0 / E40					
	18 °C – 26 °C	в мкм	1,7+L/350	2,1+L/350	1,8+L/350	2,5+L/200
Погрешность сканирования	THP	в мкм	2,7	2,8	3,3	3,6
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-4:2000						
Необходимое время измерения, МРТ	t	в сек.	50	50	50	50
Погрешность измерения формы ³⁾	RONt (MZCI)	в мкм	1,7	1,8	1,8	1,9
Максимально допустимая погрешность (MPE) круглости соответствует требованиям ISO 12181 (VDI/VDE 2617 лист 2.2)						
Погрешность измерения формы с одним щупом.	PFTU	в мкм	1,7	1,8	1,8	1,9
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-5:2010						

1) ZEISS VAST XT gold: приемочные испытания с щупом длиной 60 мм и диаметром сферы 8 мм. Также действительны для других щупов (были испытаны $\varnothing 3 \times 33$ мм, $\varnothing 5 \times 50$ мм, $\varnothing 8 \times 114$ мм и $\varnothing 12 \times 92$ мм)

2) Измеряемая длина L в мм

3) Круглость в режиме сканирования для Vscan = 5 мм/с, фильтр 50 UPR.

4) Место измерения расположено рядом с калибровочным положением для документирования свойств датчика.

5) ZEISS VAST XXT: приемочные испытания с датчиком TL3; щуп длиной 50 мм, диаметр сферы щупа 3 мм. Приемка E40 применима только совместно с RDS-C

6) Только для ZEISS CONTURA X700/X1000

ZEISS CONTURA Датчики direct (прямого действия) ⁷⁾

ZEISS VAST XXT ¹⁾

ZEISS XDT ⁷⁾



ZEISS VAST XXT TL3: сканирующий и многоточечный датчик

ZEISS XDT TL3: многоточечный датчик

(См. ZEISS CONTURA Поворотное устройство RDS и точность, значения точности – в описании ZEISS VAST XXT и ZEISS XDT)

ZEISS ViScan ³⁾



Оптический двумерный датчик с автоматической фокусировкой на ZEISS RDS. Рабочее расстояние (в зависимости от объектива): 75–90 мм.

			7/7/6 – 7/10/6	9/12/8 – 9/16/8	10/12/6 – 10/16/6	12/18/10 – 12/24/10
Погрешность измерения длины ²⁾	EB(XY)	в мкм	10 ⁴⁾ + L/350	10 +L/350	10 ⁴⁾ + L/350	10+L/350
Максимально допустимая погрешность (MPE) согласно ISO 10360-7: 2011						
Максимально допустимая погрешность измерения, снятие точки (MPE) в системе редактирования изображений согласно ISO 10360-7:2011	PFV2D	в мкм	10 ⁴⁾	10	10 ⁴⁾	10

ZEISS LineScan ^{3) 5)}



Оптический лазерный триангуляционный сканер на ZEISS RDS-C

			7/7/6 – 7/10/6	9/12/8 – 9/16/8	10/12/6 – 10/16/6	12/18/10 – 12/24/10

Диапазон измерений 25 мм,
рабочее расстояние 63 мм.

Погрешность измерения – снятие точки ⁶⁾	PF (OT)	в мкм	12	12	-	-
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-8:2013						
Разброс по сфере	1 сигма	в мкм	4	4	-	-

Диапазон измерений 50 мм.
Рабочее расстояние 94 мм.

Погрешность измерения – снятие точки ⁶⁾	PF (OT)	в мкм	20	20	20	20
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-8:2013						
Разброс по сфере	1 сигма	в мкм	5	5	5	5

Диапазон измерений 100 мм.
Рабочее расстояние 220 мм.

Погрешность измерения – снятие точки ⁶⁾	PF (OT)	в мкм	50	50	50	50
Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-8:2013						
Разброс по сфере	1 сигма	в мкм	12	12	12	12

1) Приемочные испытания с датчиком TL3; длина шупа 50 мм, диаметр сферы шупа 3 мм

2) Измеряемая длина L в мм

3) При использовании оптических датчиков требуется калибровка с использованием контактного датчика (ZEISS VAST XXT).
Диапазон температур: 18-26°C





4) Измерено с использованием объектива ZEISS ViScan 1x

5) Лазер класса 2M: открытый лазерный луч находится в видимом диапазоне, что безопасно для глаз при кратковременном воздействии (0,25 с), если его поперечное сечение не уменьшается оптическими приборами (умножителями, объективами, телескопами).

6) Погрешность измерения в середине диапазона измерений на подходящей сфере (диаметром 30 мм) с матовой поверхностью. [Form.Sph.D95%:Tr:ODS].

Данные о рабочем расстоянии базируются на середине диапазона измерений.

7) Только для ZEISS CONTURA X700/X1000

	Активный		Прямого действия ⁵⁾		RDS			
					контактный		оптический	
	VAST XT gold	VAST XTR gold	VAST XXT	XDT ⁵⁾	VAST XXT	XDT ⁵⁾	ViScan	LineScan
Многоточечный	■	■	■	■	■	■	■	
Пассивное сканирование			■		■			
Активное сканирование	■	■						
Оптическое сканирование							■	■
Поворотный/наклоняемый					■	■	■	■
Макс. длина щупа ¹⁾	500 мм	350/500 мм	250 мм ²⁾	150 мм ⁴⁾	250 мм ²⁾	150 мм ⁴⁾		
Макс. общий вес щуповой системы ¹⁾	500 г	500 г	15 г ²⁾	15 г ⁴⁾	15 г ²⁾	15 г ⁴⁾		
Функция «Навигатор»	■	■						

Технические особенности

Система измерения длины	Фотоэлектрическая система отраженного света, разрешение 0,2 мкм
Контроллер	Тип: ZEISS C99L Степень защиты: IP22
Вспомогательные принадлежности (опция)	Мультисенсорная стойка для хранения щуповых систем

Требования к окружающей среде ³⁾

Относительная влажность	30– 60 % (без образования конденсата)		
Базовая температура измерения	X700/X900/X1000/X1200:	X700/X900/X1000/X1200:	
		18–22 °C	18–26 °C
	В сутки:	1,5 К/сут	1,5 К/сут
	В час:	1,0 К/ч	1,0 К/ч
	Пространственный градиент:	1,0 К/м	1,0 К/м
Вибрации пола	Машина ZEISS CONTURA имеет систему гашения вибраций в стандартной комплектации (предельные значения сообщаются по запросу). По запросу мы можем оказать помощь в определении уровня вибрации.		

Готовность к работе

Относительная влажность	30–60 % (без образования конденсата)	
Температура окружающей среды	От + 17 до +35 °C	
Параметры электропитания	ZEISS C99L	
	100–240 В перем. тока ~ (±10 %); 50–60 Гц (±3,5 %)	
	Максимальная потребляемая мощность: 800 ВА Стандартная потребляемая мощность: 200 Вт	
Подача сжатого воздуха	Давление подачи от 6 до 8 бар, с предварительной очисткой. Максимальный расход 50 норм. л/мин для ZEISS CONTURA X900/1200. Максимальный расход 120 норм. л/мин для ZEISS CONTURA X700/1000. Качество воздуха согласно стандарту ISO 8573 часть 1: Класс 4, т.е.: Параграф 6.1: максимальный размер частиц 15 мкм, максимальная концентрация загрязняющих частиц 8 мг/м ³ Параграф 6.2: максимальная точка росы сжатого воздуха +3 °C Параграф 6.3: максимальная концентрация масла 5 мг/м ³ Если параметры подаваемого воздуха не соответствуют вышеприведенным требованиям, необходима установка дополнительного фильтра и, если требуется, мембранного осушителя в линии подачи сжатого воздуха.	

1) В зависимости от сферы применения, может оказаться полезным ограничение параметров щуповой системы по длине и весу от рекомендуемых

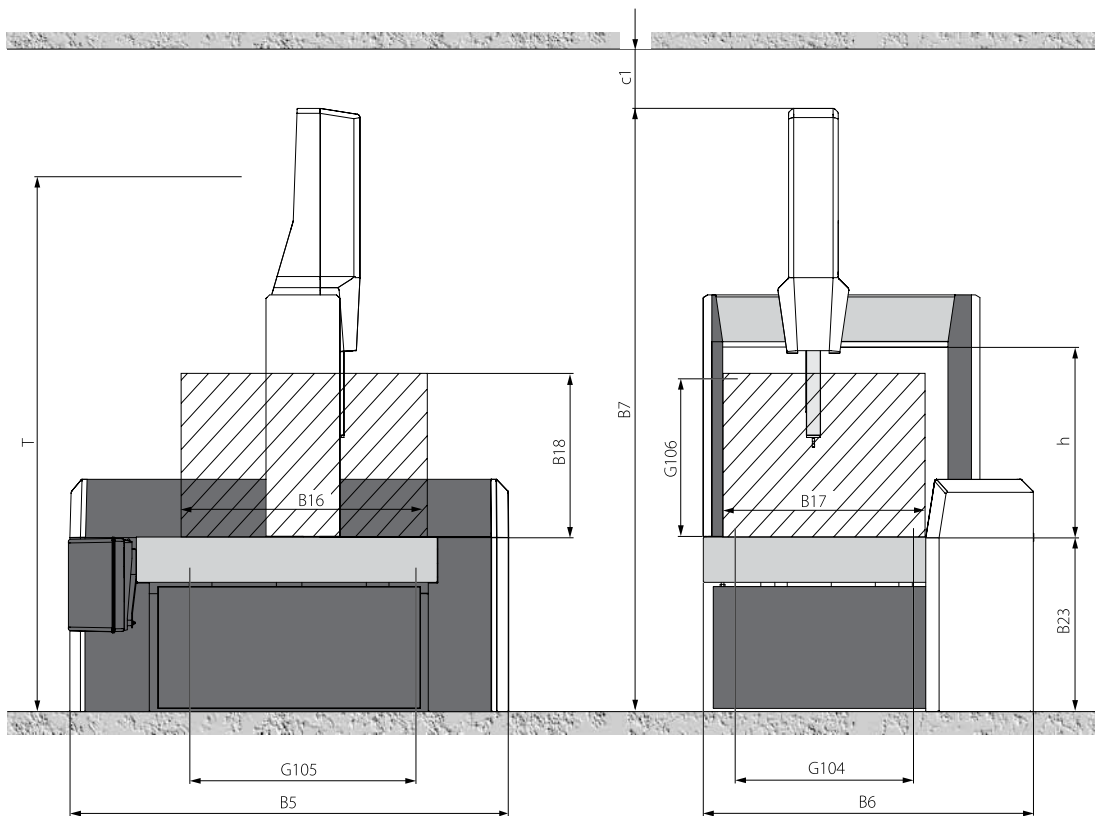
2) ZEISS VAST XXT: в зависимости от модели. TL 2: 125–250 мм, 10 г. TL 3: 30–250 мм, 15 г.

3) Для обеспечения требуемой точности.

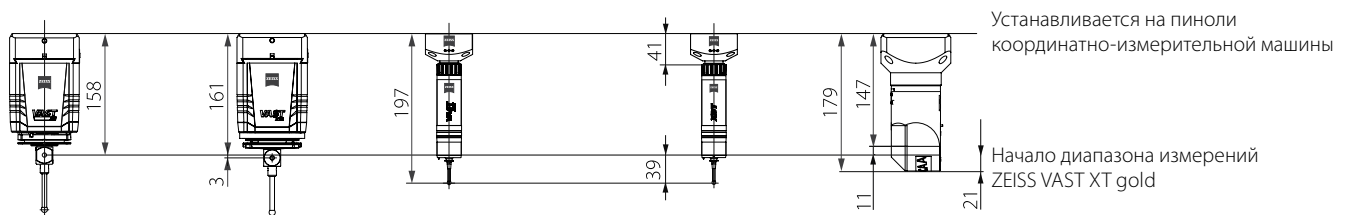
4) Только TL3

5) Только для ZEISS CONTURA X700/X1000

Размеры ZEISS CONTURA	Размеры в мм													Масса в кг		
	Диапазон измерений			Габаритные размеры измерительной машины			Рабочий диапазон (макс. размер детали)					Высота стола	Пространство, необходимое для сборки	Высота в транспортном положении ²⁾	Измерительная машина	Макс. для измеряемой детали
	Ось X	Ось Y	Ось Z	Длина	Ширина	Высота	Длина	Ширина	Высота	Высота	Высота	Высота	Высота			
G104	G105	G106	B5	B6	B7	B16	B17	B18	h	B23	c1	T				
7/7/6	700	700	600 ¹⁾	1670	1481	2797 ⁴⁾	1039	910	716 ¹⁾	824	850	≥200	2200	1280	560	
						2577 ⁴⁾					630 ⁴⁾		1980 ⁴⁾	1270 ⁴⁾		
7/10/6	700	1000	600 ¹⁾	1915	1481	2797 ⁴⁾	1344	910	716 ¹⁾	824	850	≥200	2200	1550	730	
						2577 ⁴⁾					630 ⁴⁾		1980 ⁴⁾	5400 ⁴⁾		
9/12/8	900	1200	800 ¹⁾	2250	1867	3394	1940	1260	864 ¹⁾	950	850	≥200	1850	2900	1200	
9/16/8	900	1600	800 ¹⁾	2650	1867	3394	2340	1260	864 ¹⁾	950	850	≥200	1850	3400	1200	
10/12/6	1000	1200	600 ¹⁾	2060	1743	2797 ⁴⁾	1544	1225	716 ¹⁾	824	850	≥200	2200	2310	1150	
						2577 ⁴⁾					630 ⁴⁾		1980 ⁴⁾	2300 ⁴⁾		
10/16/6	1000	1600	600 ¹⁾	2460	1743	2797 ⁴⁾	1944	1225	716 ¹⁾	824	850	≥200	2200	2810	1500	
						2577 ⁴⁾					630 ⁴⁾		1980 ⁴⁾	2790 ⁴⁾		
12/18/10	1200	1800	1000 ¹⁾	2850	2197	3596	2540	1590	1064 ¹⁾	1151	650	≥200	2050	4300	1200	
12/24/10	1200	2400	1000 ¹⁾	3450	2197	3596	3140	1590	1064 ¹⁾	1151	650	≥200	2050	6050	1200	



ZEISS VAST XT gold ZEISS VAST XTR ZEISS VAST XXT direct³⁾ ZEISS XDT direct³⁾ ZEISS RDS-C



Примечание: приведенные значения размеров и масс являются приблизительными. Возможны изменения. Фактический внешний вид и размеры могут отличаться от показанных на рисунке. Размеры указаны в соответствии со стандартом DIN 4000-167:2009

- 1) Относится к ZEISS VAST XT gold. Диапазон измерений (G106) и максимальная высота детали (B18) уменьшаются как минимум на 50 мм при использовании датчиков других типов
- 2) Высота машины в транспортном положении указана без учета паллеты и стойки оси Z. При транспортировке со снятым основанием транспортная высота машины уменьшается на 600 мм.
- 3) Только для ZEISS CONTURA X700/1000
- 4) Данный типоразмер модели поставляется не на все рынки

Описание системы

Режим работы	С электроприводом / ЧПУ
Держатели датчика	Фиксированные / ZEISS RDS
Программное обеспечение	ZEISS CALYPSO, ZEISS GEAR PRO, ZEISS HOLOS

Динамические характеристики

Скорость перемещения	с электроприводом	По осям	0–70 мм/с
	ЧПУ	В заданн. направл.	макс. 465 мм/с
Ускорение		В заданн. направл.	макс. 1,85 м/с ²
Скорость сканирования ¹⁾			макс. 125 мм/с

Одобрения

Нормативные документы ZEISS CONTURA соответствует требованиям Директивы ЕС по машинам и механизмам 2006/42/EC и Директивы по электромагнитной совместимости 2004/108/EC.



Утилизация изделия Продукция и упаковка ZEISS, возвращаемые нам, утилизируются в соответствии с применимыми нормами действующего законодательства.

Сертификация/аккредитация

Система менеджмента качества	ISO 9001:2008, VDA 6, части 4, 2. Версия 2005 г.
Система экологического менеджмента	ISO 14001:2004
Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья	BS OHSAS 18001:2007
Аккредитовано	ISO / IEC 17025:2005

1) Для ZEISS CONTURA с датчиком активного сканирования и функцией «Навигатор»