



CenterMax®
Технические характеристики
Российская редакция.



We make it visible.

Динамические характеристики

Скорость перемещения	По осям	В заданном направлении
Режим настройки программы измерения	в мм/с	0–70
Режим автоматического измерения	в мм/с	макс. 300
Ускорение	в м/с ²	макс. 1,4

Точность и другие характеристики измерений¹⁾

Система ZEISS CenterMax navigator			ZEISS VAST gold	ZEISS VAST XTR gold
TVA ²⁾ (Точность, зависящая от температуры)	TVA MPE _E	в мкм	$1,2 + (0,05 \Delta\theta) + L/(280 - (5 \Delta\theta))$ $ \Delta\theta $ = ошибка в К относительно +20°C ³⁾	$1,2 + (0,05 \Delta\theta) + L/(280 - (5 \Delta\theta))$ $ \Delta\theta $ = ошибка в К относительно +20°C ³⁾
Погрешность измерения длины ²⁾ Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-2:2009	E0 / E150	в мкм	При 20 °C: 1,2 + L/280	При 20 °C: 1,2 + L/280
Диапазон повторяемости E0 Максимально допустимый уровень (MPL) соответствует ISO 10360-2:2009	R0	в мкм	1,1	1,1
Погрешность сканирования Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует ISO 10360-4:2000	THP	в мкм	2,2	2,2
Необходимое время измерения, MPT	T	в сек.	26	26
Погрешность измерения формы Максимально допустимая погрешность (MPE) круглости ⁴⁾ соответствует требованиям ISO 12181 (VDI/VDE 2617 лист 2.2)	RONt (MZCI)	в мкм	1,0	1,0
Погрешность измерения формы с одним щупом Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует требованиям ISO 10360-5:2010	PFTU	в мкм	1,4	1,4
Погрешность измерения формы с несколькими щупами Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует требованиям ISO 10360-5:2010	PFTM ⁵⁾	в мкм	2,7	3,3
Погрешность измерения размеров с несколькими щупами Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует требованиям ISO 10360-5:2010	PSTM ⁵⁾	в мкм	1,0	1,0
Погрешность определения положения с несколькими щупами Максимально допустимая погрешность (MPE) соответствует требованиям ISO 10360-5:2010	PLTM ⁵⁾	в мкм	2,2	2,3
Система измерения длины	Стеклокерамика ZEISS; система отраженного света, фотоэлектрическая система, разрешение 0,2 мкм			

Свойства датчиков

ZEISS VAST gold

Активное измерение со сменой щуповых систем



Измерительное усилие при сборе данных	в мН	не менее 50
Общий вес щуповой системы	в г	макс. 600
Длина щуповой системы	в мм	макс. 800
Стойка для щуповых систем, по заказу	8 ячеек для щуповых систем (максимально 24 фиксированных ячейки, в пределах области измерений) Активная стойка для щуповых систем ZEISS ProMax с 15 ячейками (для работы требуется подача сжатого воздуха)	

ZEISS VAST XTR gold

Активное измерение со сменой щуповых систем
Задание углового положения поворотного шпинделя с шагом 15°⁶⁾,
и точностью позиционирования 1 мкм.
ZEISS VAST XTR gold не может использоваться с ZEISS ProMax



Измерительное усилие при сборе данных	в мН	не менее 50
Общий вес щуповой системы	в г	макс. 500
Длина щуповой системы	в мм	макс. 500 (в фиксированном положении), макс. 350 мм (при вращении)
Стойка для щуповых систем, по заказу	6 ячеек для щуповых систем (с ZEISS ProMax не используется)	

1) Щуп для приемочных испытаний: ZEISS VAST, длина 60 мм, диаметр сферы щупа 8 мм. Также возможно применение с другими щупами (тестировались щупы Ø3 x 33 мм, Ø5 x 50 мм, Ø8 x 114 мм и Ø12 x 92 мм)

2) L — измеряемая длина в мм

3) Пояснение: значение $|\Delta\theta|$: например, при 22 °C $|\Delta\theta| = 2$, при 24 °C $|\Delta\theta| = 4$.

4) Используемый фильтр: 50 W/U; скорость сканирования при проверке круглости: 5 мм/с.

5) Место измерения расположено рядом с калибровочным положением для документирования свойства датчика.

6) Пояснение: $360/15^\circ = 24$ положения

Возможности датчиков

Измеримые допуски: $C_g > 4$; $C_{gk} > 1,33$, измерено на контрольном образце координатно-измерительной машины, установленном наклонно, при определенных условиях окружающей среды

$$C_g = \frac{0,2 \cdot T}{4 \cdot S_g} \quad C_{gk} = \frac{0,1 \cdot T - |\bar{X}_g - X_{mI}|}{2 \cdot S_g}$$

Диаметр 50 мм ± 5,0 мкм
 Длина 400 мм ± 12,0 мкм
 Длина 50 мм ± 7,0 мкм



Значения действительны для ZEISS CenterMax navigator Z = 900.

Пример:

B_1_scan_Diam_50_w	50	50.0002301	0.00036	49.99998	50.00034	$C_g = 10.45$	$C_{gk} = 2.43$	☺
gauge_400_Dist_cart1	50	400.0037727	0.00113	400.00318	400.00431	$C_g = 7.49$	$C_{gk} = 2.0$	☺
gauge_50_Dist_cart2	50	50.0023572	0.00071	50.00204	50.00275	$C_g = 9.58$	$C_{gk} = 1.67$	☺

Условия окружающей среды

Температура окружающего воздуха для готовности к работе	°C	+8 ... +40
Температурные условия, требуемые для обеспечения заданной точности		
Температура окружающей среды	в °C	15 ... 40
Колебания температуры	в час	К/ч
	в сутки	К/сут
Перепад температуры	в пространстве	К/м
Относительная влажность	40–70 %. Дополнительно до 85 % при наличии кондиционера для шкафа управления.	
Вибрации пола	Машина ZEISS CenterMax оснащена активной системой амортизации, благодаря чему обладает высокой стойкостью к вибрации. Предельные кривые предоставляются по запросу. Кроме того, по запросу выполняется вибрационный анализ.	
Акустическое давление	≤ 100 дБ	

Требования для готовности к работе

Технология обработки данных	По заказу, машина ZEISS CenterMax поставляется в комплекте со шкафом управления. Он защищает необходимое компьютерное оборудование от непосредственного воздействия производственной среды.	
Параметры электропитания	Измерительная машина с контроллером:	1/N/PE 100/110/115/120/125/230/240 В~ (±10%); 47-63 Гц Максимальная потребляемая мощность – 2500 ВА
	Шкаф управления:	1/N/PE 100/110/115/120/125/230/240 В~ (±10 %); 47-63 Гц. Максимальная потребляемая мощность – 2500 ВА
Подача сжатого воздуха	Давление подачи 6–10 бар, с предварительной очисткой, макс. расход 10 л/мин. при рабочем давлении 5 бар (50 норм. л/мин при 1 бар). Качество воздуха согласно стандарту ISO 8573 часть 1: Класс 4	

Одобрения

Нормативные документы ZEISS CenterMax соответствует требованиям Директивы ЕС по машинам и механизмам 2006/42/EC, включая Директиву по низковольтному оборудованию 2006/95/EC, и Директивы по электромагнитной совместимости 2004/108/EC.



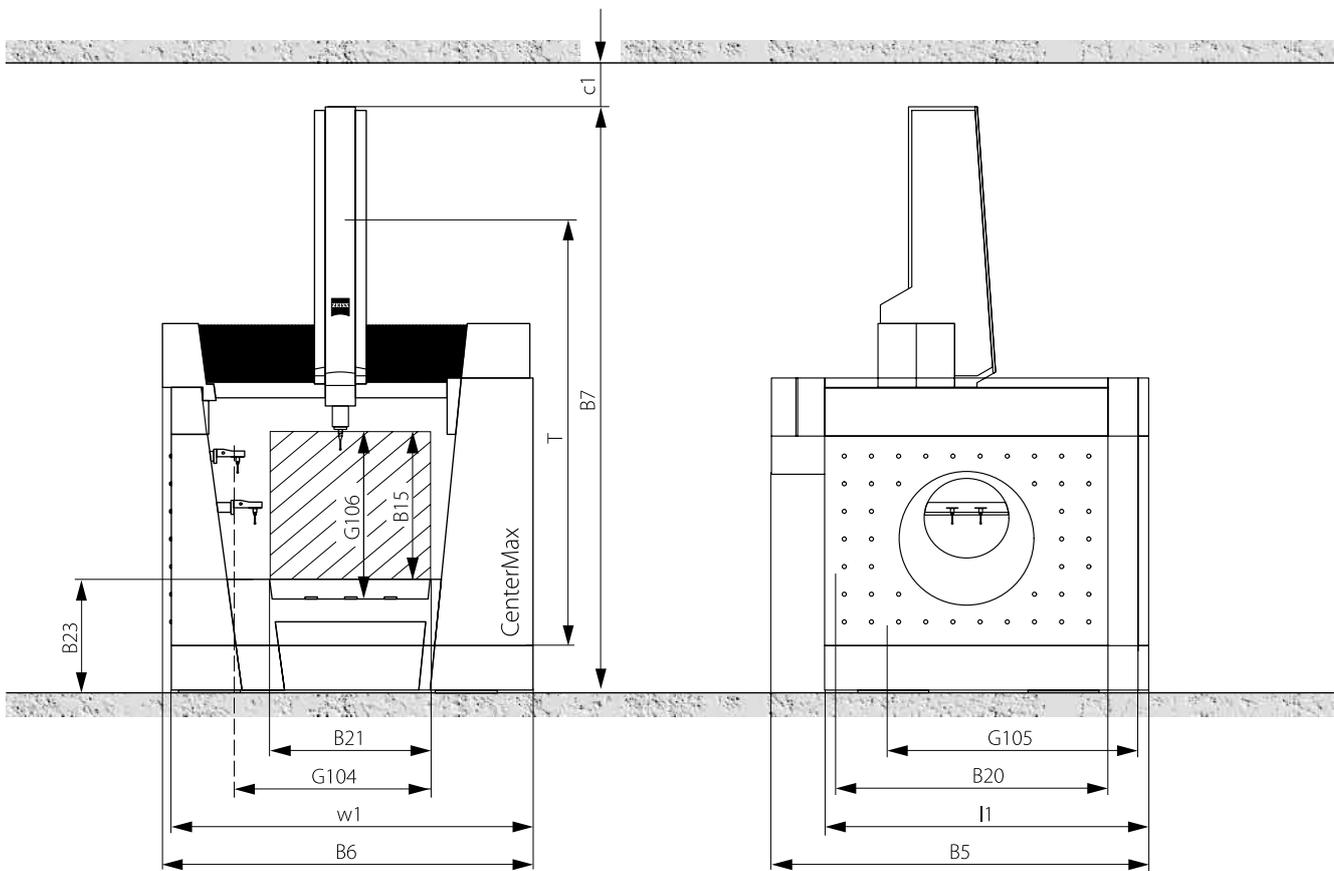
По заказу в машине ZEISS CenterMax могут быть предусмотрены положения безопасности по осям Y и Z для блокировки работы автоматики или системы перемещения.

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

Сертификация/аккредитация

Система менеджмента качества	ISO 9001:2008; VDA 6, часть, 2-й выпуск, 2005 г.
Система экологического менеджмента	ISO 14001:2004
Система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья	BS OHSAS 18001:2007
Аккредитовано	ISO/IEC 17025:2005

Размеры в мм						Масса в кг		
Диапазон измерений			Рабочий диапазон (макс. размер детали)			Макс. деталь		
Ось X	Ось Y	Ось Z	Ширина	Длина	Высота	Универсальный стол	Гранитный стол	Опционально – поворотный стол для центрирования деталей (включая крепежные приспособления)
G104	G105	G106	B21	B20	B15			
1100	1200	900	955	1520	841 ¹⁾	1000	750	250
Габаритные размеры машины			Площадь по полу		Рабочая высота ¹⁾	Пространство для сборки	Транспортная высота	Измерительная машина
Ширина	Длина	Высота	Ширина	Длина	Высота	Высота	Высота	
B6	B5	B7	w1	l1	B23	c1	T	
2092	2140	3340	2040	1830	652	≥200	2550	6000



Примечание: Приведенные значения размеров и масс являются приблизительными. Размеры в мм. Возможны изменения. Размеры указаны на основании стандарта DIN 4000-167:2009.

1) В зависимости от зажимного устройства.

Официальный представитель Carl Zeiss IMT
 Центр Прогрессивных Технологий
 ООО «Урал Инжиниринг Консалтинг»
 614094, г. Пермь, ул. Мильчакова, д.11;
 тел: 8 (342) 224-43-29;
 факс: 8 (342) 224-47-32;
 моб. 8 951 92 99 626
 E-mail: pva@uralinco-centr.ru, zpt@uralinco-centr.ru
 www.uralinco-centr.ru