

Высокоточное измерительное
оборудование



СОДЕРЖАНИЕ



ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДЛИНОМЕРЫ

TVM	5
V/V Plus	11
Vectra Touch	17
Mestra/Mestra Touch	23
Аксессуары	29



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ДЛИНОМЕРЫ

TELS	41
Alesta	47
Horizon/Horizon Granite	53
Horizon Premium (HPA/HPD)	61
THV	69
Labconcept/Labconcept Premium	75
Labconcept Nano	85
Аксессуары	93
Twiner	113
Аксессуары	121



ПРИБОРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ШЕРОХОВАТОСТИ И КОНТУРА

TR Profile/TR Profile DH-8	127
TR Scan	135
TR Scan Premium	143
Аксессуары	151

TVM



TVM

ВВЕДЕНИЕ

Вертикальный длиномер TVM – это идеальное решение для проведения измерений и разметки деталей в самых сложных цеховых условиях. Мобильность инструмента и превосходная стабильность результатов являются результатом уникального компактного дизайна.

Благодаря специальной измерительной системе время автономной работы инструмента составляет один год. Простота применения позволяет работать с прибором нескольким операторам без необходимости проведения длительного обучения.

Успех вертикального длиномера TVM можно назвать выдающимся: по всему миру используются более 14000 приборов.

Доступны три модели с диапазоном применения от 300 до 1000мм, а так же широкий выбор аксессуаров для решения любых измерительных задач

НАДЕЖНАЯ И КОМПАКТНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЦЕХОВЫХ УСЛОВИЯХ

ТОЧНЫЕ И НАДЕЖНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ






УДОБНЫЙ В ПРИМЕНЕНИИ

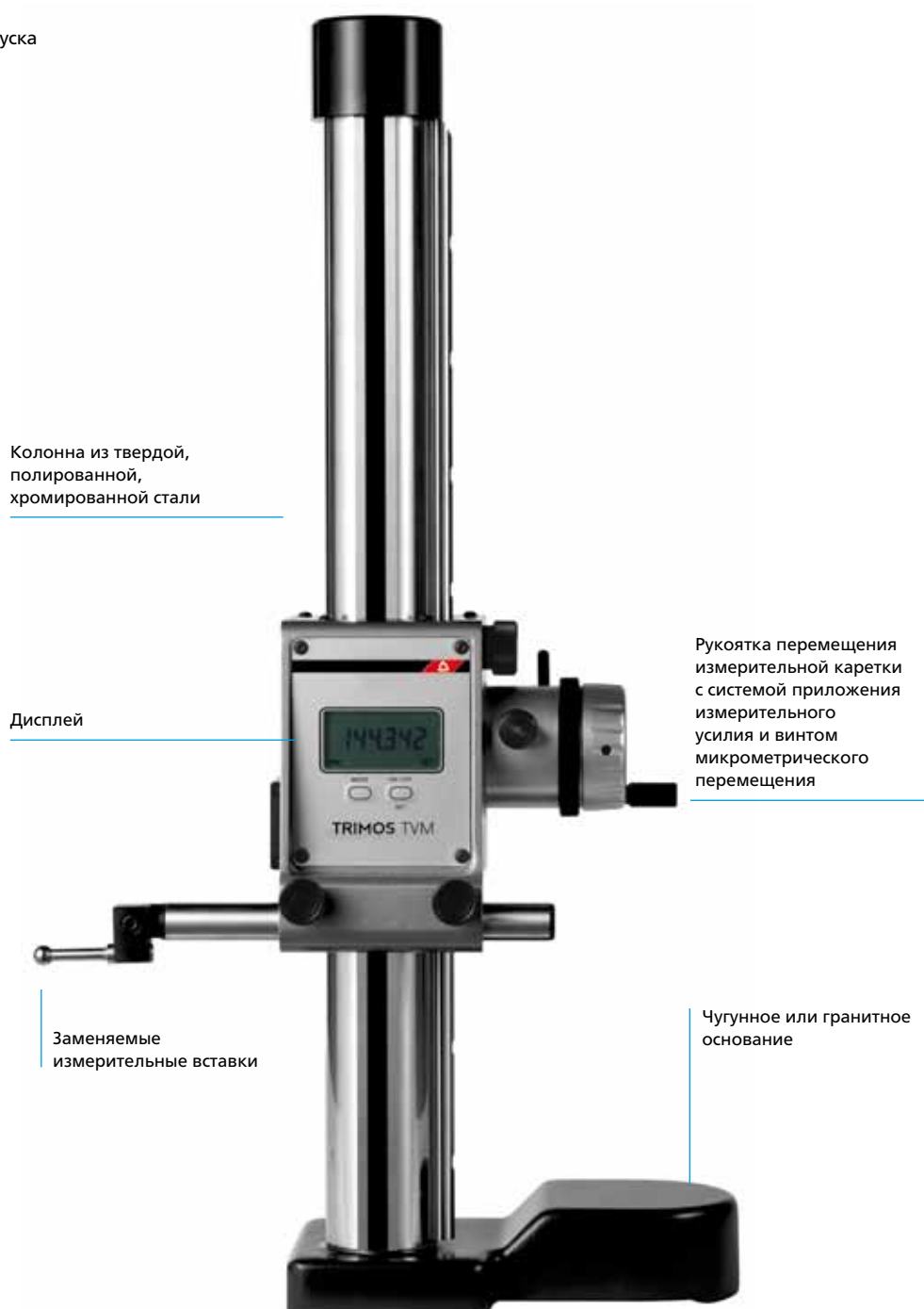
ВЫВОД ДАННЫХ ЧЕРЕЗ КАБЕЛЬ ОРТО-RS232

ЗАМЕНЯЕМАЯ БАТАРЕЯ

ДВА ТИПА ПРИБОРОВ: ЧУГУННОЕ ОСНОВАНИЕ ИЛИ ГРАНИТНОЕ ОСНОВАНИЕ

ОПИСАНИЕ

-  Измерение поверхности
-  2 референсные точки
-  Внутренний/внешний диаметр
-  Режим индикации допуска
-  Min/Max/Delta



TVM

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Четко определенные функции позволяют быстро и просто проводить измерения

ИНДИКАЦИЯ MIN/MAX ЗНАЧЕНИЯ

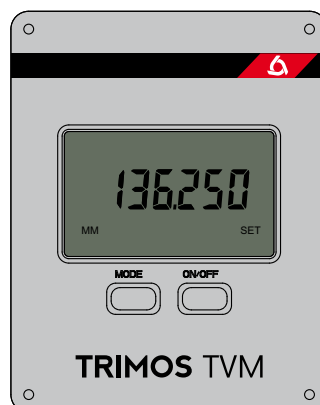
2 РЕФЕРЕНСНЫЕ ТОЧКИ

ИНДИКАЦИЯ НИЗКОГО ЗАРЯДА БАТАРЕИ

ВВЕДЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДУСТАНОВКИ

ИНДИКАЦИЯ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (ММ/ДЮЙМ)

РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ ДОПУСКА



sylvac system

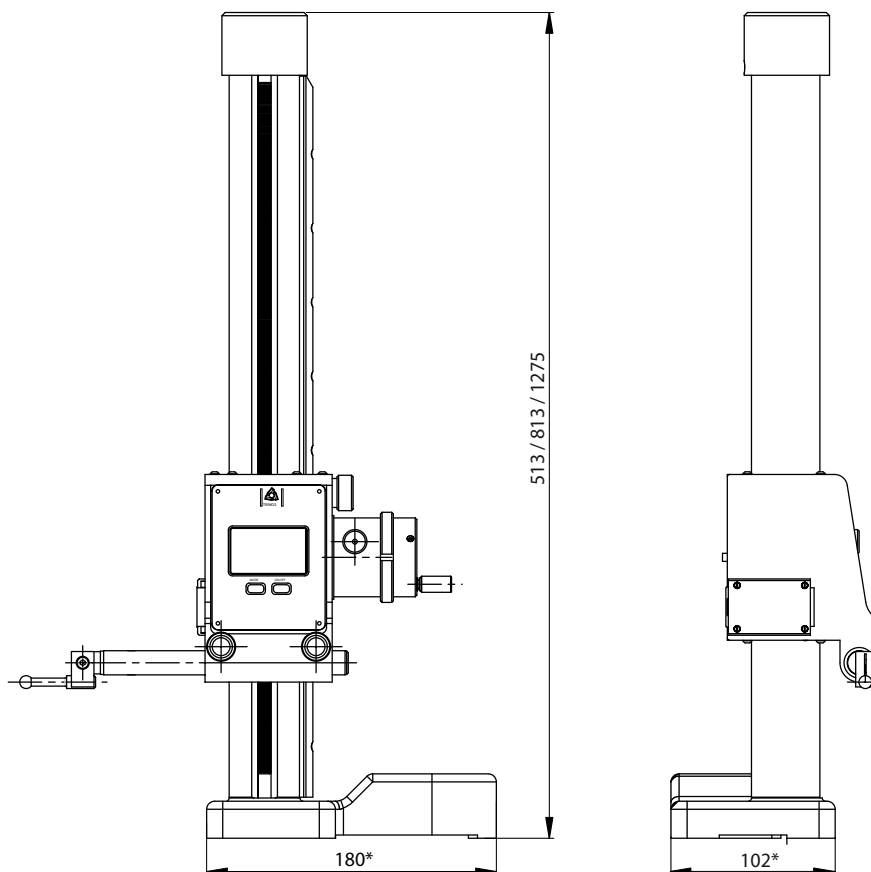


ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

TVM		300	600	1000
Диапазон абсолютных измерений	мм	320	620	1020
Макс. ошибка измерения ¹⁾	мм	0.02	0.03	0.04
Сходимость (2σ) ¹⁾	мм		0.005	
Отклонение колонны от перпендикуляра	мм	0.02	0.03	0.03
Разрешение	мм		0.01/0.001	
Измерительное усилие	Н		3	
Скорость изм. каретки	мм/сек		1500	
Время автономной работы	ч		2000	
Вывод данных			Opto RS232	
Рабочий диапазон температур	°C		+10 .. +40	
Температура хранения	°C		-10 .. +40	
Вес (чугунное основание)	кг	6	10	24
Вес (гранитное основание)	кг	14	18	-

¹⁾ Значения действительны при использовании стандартной измерительной вставки (TVM1/1.1/2) при температуре 20±0.5°C и относительной влажности 50±5%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки вертикального длиномера TVM входит:

TVM 302- 602	TVM1002
Прибор согласно спецификации	Прибор согласно спецификации
Измерительная вставка (TVM1/1.1/2)	Измерительная вставка (TVA1)
Литиевая батарейка, 3 V (BAT-TVM.OPTO)	Литиевая батарейка, 3 V (BAT-TVM.OPTO)
Чехол от пыли (TVM.НО300/600)	Инструкция по эксплуатации
Инструкция по эксплуатации	Калибровочный сертификат
Калибровочный сертификат	

КОДЫ ЗАКАЗОВ

Чугунное основание	Гранитное основание	
TVM302 700 102 10 11	TVM302G 700 102 10 14	Измерительный диапазон 300мм
TVM602 700 102 20 11	TVM602G 700 102 20 14	Измерительный диапазон 600мм
TVM1002 700 102 30 11		Измерительный диапазон 1000мм

* TVM 302 и 602

TVM

ПРИМЕНЕНИЕ



Измерение высоты/глубины



Измерение диаметра



Измерение межцентрового расстояния



Разметка



Простота применения

V/V Plus



V/V Plus

ВВЕДЕНИЕ

Вертикальные длиномеры «V» и «V Plus» - высокоточные универсальные измерительные приборы нового поколения.

Новый эргономичный и компактный дизайн был высоко оценен в работе в различных отраслях промышленности по всему миру. Четкие и понятные функциональные кнопки позволяют быстро и удобно решать широкий круг измерительных задач

Усовершенствованная измерительная система в сочетании с многофункциональным дисплеем гарантирует высокую точность измерения и непревзойденную автономность использования в любых условиях производства.

Настраиваемое измерительное усилие (для приборов V Plus) в диапазоне от 0.7 Н до 1.6 Н (0.3 Н по запросу) позволяет проводить измерение деталей из мягких материалов.

Диапазон применения всей серии приборов составляет от 300 до 1235мм по весьма конкурентоспособным ценам.

Широкой выбор аксессуаров позволяет решать все необходимые измерительные задачи

ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЦЕХОВЫХ УСЛОВИЯХ

НЕВЕРОЯТНО ПРОСТ В ПРИМЕНЕНИИ

АВТОНОМНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ С ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫМ АККУМУЛЯТОРНЫМ БЛОКОМ

ВЕРСИЯ С ПОСТАВЛЯЕТСЯ СО ВСТРОЕННОЙ ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКОЙ (V PLUS)

ЧЕТКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВСЕХ ФУНКЦИЙ ИЗМЕРЕНИЯ








БОЛЬШОЙ ДИСПЛЕЙ ОТОБРАЖЕНИЯ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ВЫВОД ДАННЫХ ЧЕРЕЗ ПОРТ RS232C

НАСТРАИВАЕМОЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСИЛИЕ

ОПИСАНИЕ

-  Измерение поверхности
-  Внутренний/внешний диаметр
-  Положение осевой линии
-  Min/Max/Delta
-  2 референсные точки
-  Измерение отклонения от перпендикулярности
-  Режим расчета



V/V Plus

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Простые и понятные функции позволяют быстро проводить все необходимые измерения.

ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ПОВЕРХНОСТЯМИ И ОСЕВЫМИ ЛИНИЯМИ

УСТАНОВКА НУЛЯ ИЛИ ВВЕДЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕДУСТАНОВКИ

ВЫВОД ДАННЫХ (RS232)

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (ММ ИЛИ ДЮЙМ)

ОТДЕЛЬНАЯ КНОПКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МИНИМАЛЬНОГО ИЛИ МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ РАЗНОСТИ ПОКАЗАНИЙ

ИЗМЕРЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ РЕФЕРЕНСНЫХ ТОЧЕК

НАСТРОЙКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛА



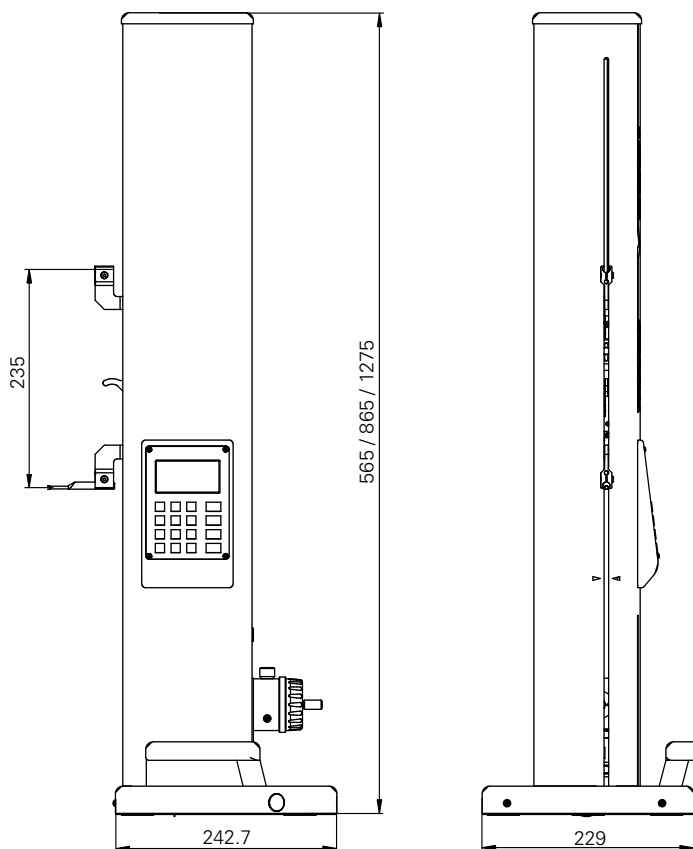
ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

V		300	600
Диапазон абсолютных измерений	мм	300	600
Диапазон применения	мм	535	835
Макс. ошибка измерения ¹⁾	мкм	8	10
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	2 (Ø:4)	
Отклонение колонны от перпендикуляра	мкм	10	15
Разрешение	мм	0.01/0.001	
Измерительное усилие (настраиваемое)	Н	1	
Скорость изм. каретки	мм/сек	1500	
Время автономной работы	ч	100	
Вывод данных		RS232	
Рабочий диапазон температур	°C	+10 .. +40	
Температура хранения	°C	-10 .. +40	
Вес	кг	10	12

V Plus		300	600	1000
Диапазон абсолютных измерений	мм	300	600	1000
Диапазон применения	мм	535	835	1235
Макс. ошибка измерения ¹⁾	мкм	2.5+ L(мм)/300		
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	2		
Отклонение колонны от перпендикуляра	мкм	5	8	12
Разрешение	мм	0.01/0.001		
Измерительное усилие (настраиваемое)	Н	0.7 .. 1.6 (V305: 0.3 - 1.2)		
Скорость изм. каретки	мм/сек	1500		
Время автономной работы	ч	100/30		
Вывод данных		RS232		
Рабочий диапазон температур	°C	+10 .. +40		
Температура хранения	°C	-10 .. +40		
Вес	кг	10	12	15

¹⁾Значения действительны при использовании стандартной измерительной вставки (TA-MI-101) при температуре 20±0.5°C и относительной влажности 50±5%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки вертикального дальномера V входит:

Прибор согласно спецификации	Инструкция по эксплуатации
Блок питания (TA-EL-131)	Калибровочный сертификат
Измерительная вставка с рубиновым шариком 4мм	Ключ 2 мм (TA-TO-002)
Установочный калибр (TA-MG-103)	Ключ 5 мм (TA-TO-001)

В стандартный комплект поставки вертикального дальномера V Plus входит:

Прибор согласно спецификации	Инструкция по эксплуатации
Блок питания (TA-EL-131)	Калибровочный сертификат
Измерительная вставка с рубиновым шариком 4мм	Ключ 2 мм (TA-TO-002)
Установочный калибр (TA-MG-103)	Ключ 5 мм (TA-TO-001)
Чехол от пыли (V.HO300V.HO600V.HO1000)	

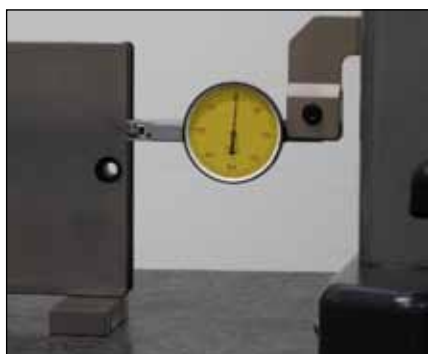
КОДЫ ЗАКАЗОВ

V	V Plus		
Без воздушной подушки	Без воздушной подушки	С воздушной подушкой	
VL300 700 105 10 41	V304 700 105 10 01	V304C 700 105 10 02	Измерительный диапазон 300мм
	V305 700 105 10 10	V305C 700 105 10 11	Измерительный диапазон 300мм ¹⁾
VL600 700 105 20 41	V604 700 105 20 01	V604C 700 105 20 02	Измерительный диапазон 600мм
		V1004C 700 105 30 02	Измерительный диапазон 1000мм

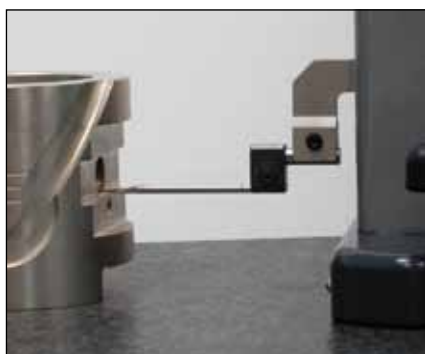
¹⁾ Прибор с пониженным измерительным усилием от 0,3 до 1,2 Н

V/V Plus

ПРИМЕНЕНИЕ



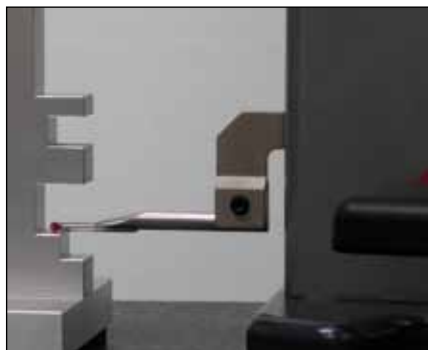
Измерение отклонения от перпендикулярности



Измерение высоты, диаметра и положения осевой линии



Измерение глубины



Измерение расстояния между поверхностями



Измерение внутренних пазов



Измерения в режиме Min/Max

VECTRA-TOUCH



VECTRA-TOUCH

ВВЕДЕНИЕ

Вертикальные длиномеры серии «Vectra-Touch» могут применяться в любых областях производства. «Vectra-Touch» - это результат 40-летнего опыта в производстве и разработке высокоточного измерительного оборудования, что позволяет представить оборудование, сочетающее в себе эргономичный дизайн и современные технологии. Удобство в использовании и быстрое выполнение всех необходимых задач измерения позволяют использовать прибор для решения любых измерительных задач

Прекрасный дизайн прибора Vectra-Touch и его исключительная функциональность предоставляют пользователю самый простой для использования прибор на рынке. Все модели поставляются с одинаковыми дисплейными блоками, которые сочетают в себе все необходимые функции для использования в цеховых условиях. Ограниченное количество кнопок (19) делает прибор доступным для любого пользователя вне зависимости от уровня его подготовки. Высококачественный цветной сенсорный дисплей очень удобен для использования. В меню интерактивной помощи содержатся подсказки по проведению всех измерений.

Удобство использования было основным требованием при разработке прибора. В результате чего такие сложные функции как 2D, программирование и статистическая обработка стали детской забавой.

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ С БОЛЬШИМИ ЦИФРАМИ

МЕНЮ ИНТЕРАКТИВНОЙ ПОМОЩИ

USB ВЫВОД НА ПРИНТЕР






РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ НА ВНЕШНИЙ НОСИТЕЛЬ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН ОТ 300ММ ДО 2000ММ

РУЧНОЙ ИЛИ МОТОРИЗОВАННЫЙ ПРИВОД ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ КАРЕТКИ

АВТОНОМНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ

-  Измерение поверхности
-  Внутренний/внешний диаметр
-  Положение осевой линии
-  Графическая помощь "EasyScan"
-  Min/Max/Delta
-  9 референсных точек
-  Измерение отклонения от перпендикулярности
-  Измерение углов
-  Режим расчета
-  Режим допусков
-  2D измерения
-  Последовательность измерений
-  Статистический анализ
-  Температурная компенсация
-  Интерактивная помощь
-  USB разъемы
-  Разъемы RS232
-  Беспроводная передача данных
-  Автоматическое перемещение

Заменяемые измерительные вставки

Треугольное основание для оптимальной стабильности



VECTRA-TOUCH

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Цветной дисплей облегчает считывание всех параметров измерения. Все функции легко доступны. Модели поставляются с одинаковыми дисплейными блоками.

ОЧЕНЬ ПРОСТОЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

ОТОБРАЖЕНИЕ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

ОТОБРАЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

АКУСТИЧЕСКАЯ И ГРАФИЧЕСКАЯ ИНДИКАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО УСИЛИЯ

ОТОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ

ЦВЕТНОЙ СЕНСОРНЫЙ ДИСПЛЕЙ

ИЗМЕРЕНИЯ В 2D-РЕЖИМЕ

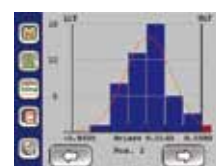
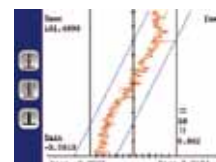
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

ФУНКЦИЯ ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ

ИНТЕРАКТИВНАЯ ПОМОЩЬ

БУФЕР С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОТОБРАЖЕНИЯ ДО 999 ЗНАЧЕНИЙ

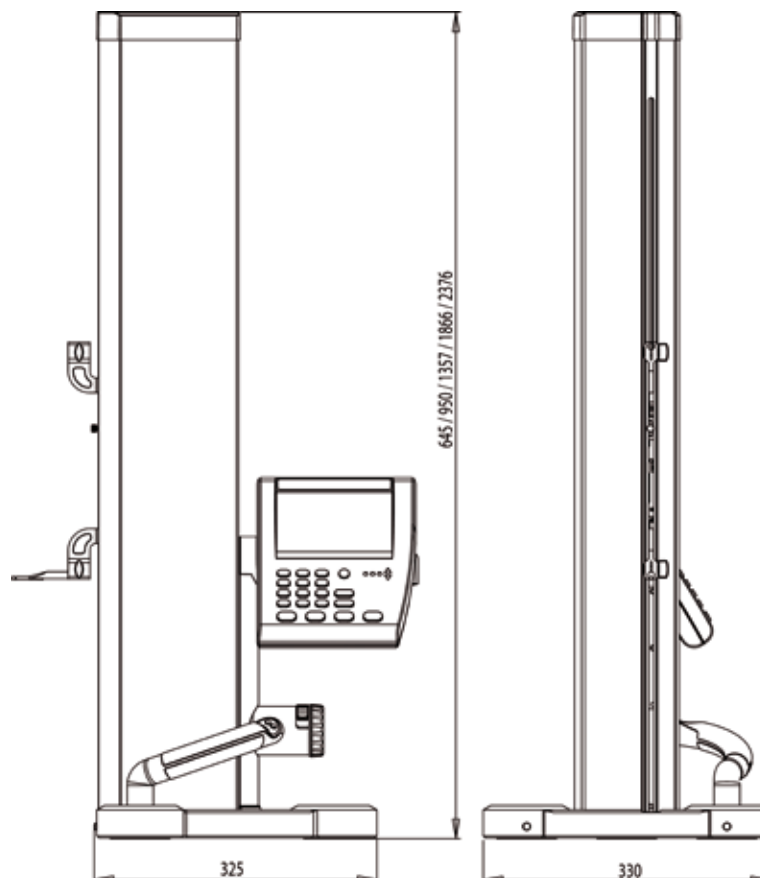


ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Vectra-Touch		300	600	1000	1500	2000
Диапазон абсолютных измерений	мм	305	610	1016	1524	2034
Диапазон применения	мм	567	872	1278	1786	2296
Макс. ошибка измерения ¹⁾	мкм	2+ L(мм)/400			2.5 + L(мм)/300	
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	1 (Ø:2)				
Разрешение	мм	0.01/0.001/0.0001				
Скорость изм. каретки (ручн. версия)	мм/сек	1000				
Скорость изм. каретки (мотор. версия)	мм/сек	150				
Измерительное усилие (настраиваемое)	Н	0.5 .. 1.8				
Отклонение колонны от перпендикуляра	мкм	4	6	10	15	25
Время автономной работы	ч	> 8				
Вывод данных		2 x RS232 C и 2 x USB (A и B)				
Рабочий диапазон температур	°C	+10 .. +40				
Температура хранения	°C	-10 .. +40				
Вес	кг	22	25	29	39	44

¹⁾ Значения действительны при использовании стандартной измерительной вставки (ТА-МІ-101) при температуре 20±0.5°C и относительной влажности 50±5%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки вертикального длиномера Vectra-Touch входит:

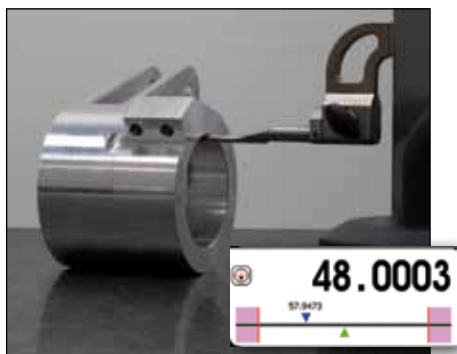
Прибор согласно спецификации	Инструкция по эксплуатации
Блок питания (TA-EL-130)	Калибровочный сертификат
Измерительная вставка с рубиновым шариком 4мм	Ключ 2 мм (TA-TO-002)
Установочный калибр (TA-MG-101)	Ключ 5 мм (TA-TO-001)
Чехол от пыли (TA-TO-109/110/111/112/113)	Стилус (LABC-30.3)

КОДЫ ЗАКАЗОВ

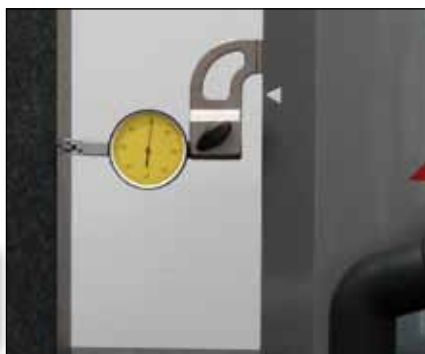
Ручная	Моторизованная	
VT300MA 700 107 10 01	VT300MO 700 107 10 02	Измерительный диапазон 300мм
VT600MA 700 107 20 01	VT600MO 700 107 20 02	Измерительный диапазон 600мм
VT1000MA 700 107 30 01	VT1000MO 700 107 30 02	Измерительный диапазон 1000мм
VT1500MA 700 107 40 01		Измерительный диапазон 1500мм
VT2000MA 700 107 50 01		Измерительный диапазон 2000мм

VESTRA-TOUCH

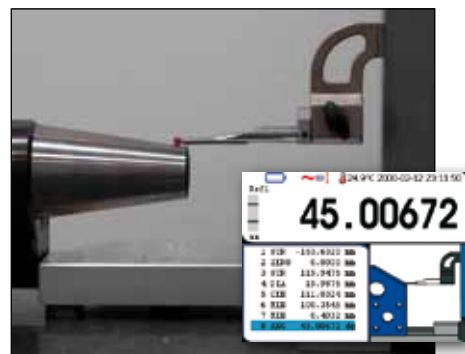
ПРИМЕНЕНИЕ



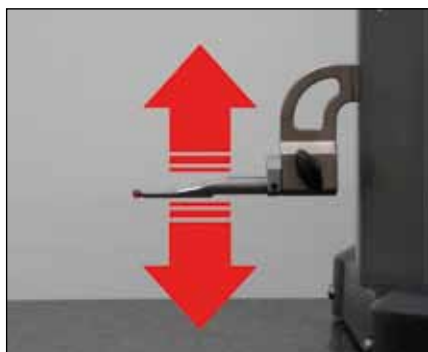
Измерение диаметра с функцией «EasyScan»



Механическое измерение отклонения от перпендикулярности



Измерение углов и углов наклона конической поверхности



Измерение с автоматическим перемещением в режиме программирования



Проверка отклонения от перпендикулярности и использованием доп. щупа



Измерение с использованием системы температурной компенсации и доп. щупа.



Сохранение всех результатов на внешнем носителе



Беспроводная передача данных (Bluetooth или Wi-Fi) (опционально)



Стандартные измерительные вставки до 320 мм (опционально до 550 мм)

MESTRA + TOUCH



MESTRA+TOUCH

ВВЕДЕНИЕ

Вертикальные длиномеры Mestra являются одними из самых точных в мире. Серия этих приборов является результатом 40-летнего опыта в разработке и производстве измерительного оборудования, который позволяет создавать оборудование, сочетающее самые современные технологии и эргономичный дизайн.

Высокий уровень точности является результатом качественной сборки инструмента в сочетании с новой измерительной системой. Благодаря простоте в использовании прибор позволяет решать широкий спектр задач измерения в производственных помещениях и в измерительной лаборатории

Доступны два типа моделей: Mestra и Mestra-Touch. Данные модели различаются типом дисплея и, соответственно, набором функций. Вертикальный длиномер Mestra оснащен стандартным дисплеем, в котором есть все базовые функции, такие как измерение высоты, диаметра, положения осевой линии, проверка отклонения от перпендикулярности, измерение углов и режим индикации допусков. Вертикальный длиномер Mestra-Touch оснащен сенсорным дисплеем и в дополнение к базовым функциям позволяет работать в режиме 2D измерений, программирования последовательности измерений, осуществлять статистический анализ.

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗМЕРЕНИЙ

ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ НА ВНЕШНИЙ НОСИТЕЛЬ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН ОТ 300 ММ ДО 1000ММ















РУЧНОЙ ИЛИ МОТОРИЗОВАННЫЙ ПРИВОД
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ КАРЕТКИ

АВТОНОМНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ






ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ

ОПИСАНИЕ

MESTRA + MESTRA-TOUCH

-  Измерение поверхности
-  Внутренний/внешний диаметр
-  Положение осевой линии
-  Графическая помощь "EasyScan"
-  Min/Max/Delta
-  9 референсных точек
-  Измерение отклонения от перпендикулярности
-  Измерение углов
-  Режим расчета
-  Режим допусков
-  USB разъемы
-  Разъемы RS232
-  Беспроводная передача данных
-  Автоматическое перемещение

MESTRA-TOUCH

-  2D измерения
-  Последовательность измерений
-  Статистический анализ
-  Температурная компенсация
-  Интерактивная помощь

Заменяемые измерительные вставки

Дисплейный блок с цветным дисплеем (сенсорный дисплей для Mestra Touch)

Ручка перемещения измерительной каретки (ручное или моторизованное)

Треугольное основание для оптимальной стабильности

Ручка для перемещения инструмента с двумя программируемыми функциональными кнопками и кнопкой активации воздушной подушки



MESTRA + TOUCH

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Цветной дисплей облегчает считывание всех параметров измерения. Все функции легко доступны.

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗМЕРЕНИЙ

ОТОБРАЖЕНИЕ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

АКУСТИЧЕСКАЯ И ГРАФИЧЕСКАЯ ИНДИКАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО УСИЛИЯ

ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ С ИНДИКАЦИЕЙ ПОЛЯ ДОПУСКА

ОТОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ

СЕНСОРНЫЙ ДИСПЛЕЙ (MESTRA-TOUCH)

ИЗМЕРЕНИЯ В 2D-РЕЖИМЕ (MESTRA-TOUCH)

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ (MESTRA-TOUCH)

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ (MESTRA-TOUCH)

ФУНКЦИЯ ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ (MESTRA-TOUCH)

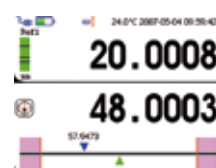
ИНТЕРАКТИВНАЯ ПОМОЩЬ (MESTRA-TOUCH)



Сенсорный дисплей с интуитивно понятными кнопками (Mestra-Touch)



Идентификация каждой функции



Графическая помощь при измерении диаметра



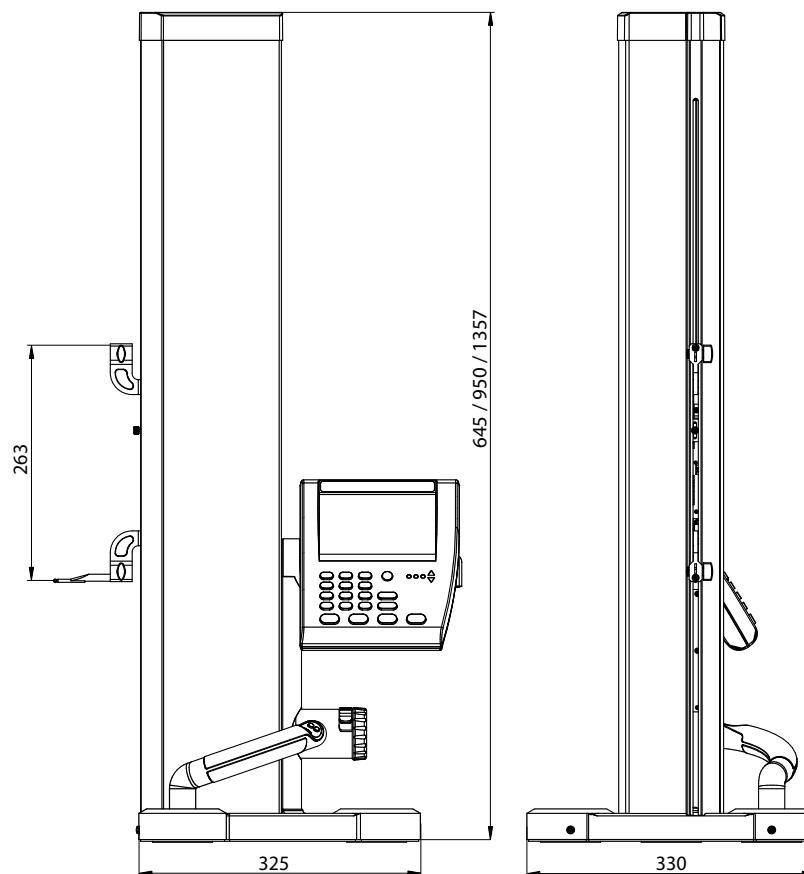
Четкое отображение качества изготовления

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Mestra/Mestra-Touch		300	600	1000
Диапазон абсолютных измерений	мм	305	610	1016
Диапазон применения	мм	567	872	1278
Макс. ошибка измерения ¹⁾	мкм	1.2+ L(мм)/1000		
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	0.5 (Ø:1)		
Разрешение	мм	0.01/0.001/0.0001		
Скорость изм. каретки (руч. версия)	мм/сек	1000		
Скорость изм. каретки (мотор. версия)	мм/сек	150		
Измерительное усилие (настраиваемое)	Н	0.5 .. 1.8		
Отклонение колонны от перпендикуляра	мкм	4	6	10
Время автономной работы	ч	> 8		
Вывод данных		2 x RS232 C и 2 x USB (A и B)		
Рабочий диапазон температур	°C	+10 .. +40		
Температура хранения	°C	-10 .. +40		
Вес	кг	22	25	29

¹⁾ Значения действительны при использовании стандартной измерительной вставки (TA-MI-119) при температуре 20±0.5°C и относительной влажности 50±5%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки вертикального дальномера Mestra + Touch входит:

Прибор согласно спецификации	Инструкция по эксплуатации
Блок питания (TA-EL-130)	Калибровочный сертификат
Измерительная вставка с рубиновым шариком 5мм	Ключ 2 мм (TA-TO-002)
Установочный калибр (TA-MG-101)	Ключ 5 мм (TA-TO-001)
Чехол от пыли (TA-TO-109/110/111)	Стилус (LABC-30.3) (Mestra Touch)

КОДЫ ЗАКАЗОВ

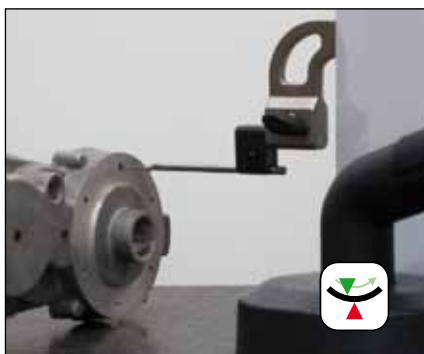
Mestra		Mestra-Touch		
Ручная	Моторизованная	Ручная	Моторизованная	
M300MA 700 107 10 03	M300MO 700 107 10 04	MT300MA 700 107 10 05	MT300MO 700 107 10 06	Измерительный диапазон 300мм
M600MA 700 107 20 03	M600MO 700 107 20 04	MT600MA 700 107 20 05	MT600MO 700 107 20 06	Измерительный диапазон 600мм
M1000MA 700 107 30 03	M1000MO 700 107 30 04	MT1000MA 700 107 30 05	MT1000MO 700 107 30 06	Измерительный диапазон 1000мм

MESTRA + TOUCH

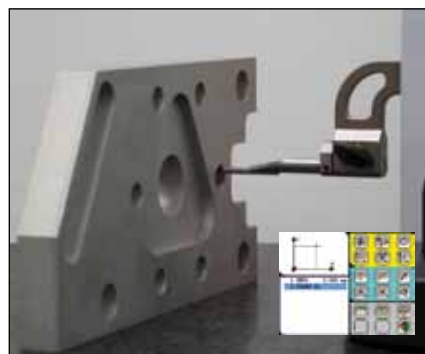
ПРИМЕНЕНИЕ



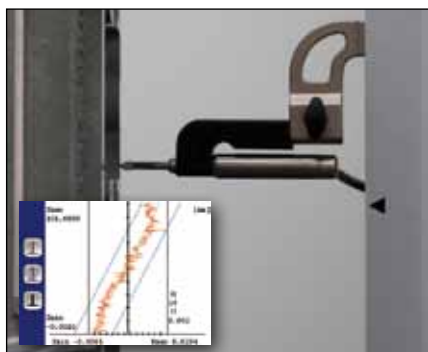
Измерение высоты малых деталей



Измерение малых отверстий с использованием соответствующих щупов



Измерения в 2D режима со стандартной графической поддержкой



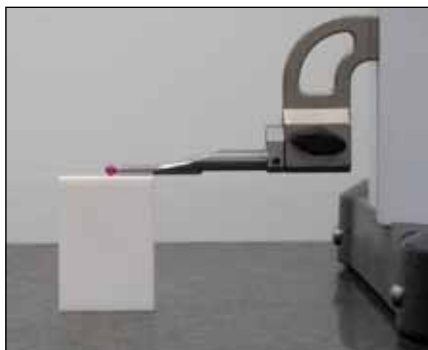
Проверка отклонения от перпендикулярности с использованием доп. щупа



Измерение пазов с использованием поворотного держателя и L-образной измерительной вставки



Автоматическое измерение внешних диаметров с помощью системы «TRIMOS® NC movement»



Цифровая измерительная система позволяет проводить измерения с очень высокой точностью

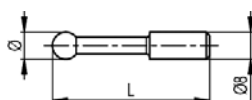
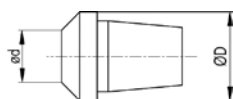


Сохранение всех результатов на внешнем носителе



Беспроводная передача данных по Bluetooth или Wi-Fi (опционально)

АКСЕССУАРЫ



		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
TV2S2 279 901007 010	Коническая измерительная вставка \varnothing 0-15 мм	•			
TV2S3 279 901007 003	Коническая измерительная вставка \varnothing 13-20.5 мм	•			
TV2S4 509 05 20 0001	Коническая измерительная вставка \varnothing 17-24.5 мм	•			
TV2S5 279 901007 005	Коническая измерительная вставка \varnothing 23-30.5 мм	•			
TV2S6 279 901007 006	Коническая измерительная вставка \varnothing 26-35.5 мм	•			
TV2S7 279 901007 007	Коническая измерительная вставка \varnothing 32-39 мм	•			
TV2S8 279 901007 008	Коническая измерительная вставка \varnothing 36-45 мм	•			
TV2S9 279 901007 009	Коническая измерительная вставка \varnothing 41-50 мм	•			
TV2S10 279 901007 010	Коническая измерительная вставка \varnothing 46-55 мм	•			
TV2S11 279 901007 011	Коническая измерительная вставка \varnothing 51-60 мм	•			
TVM2.9 509 05 20 0001	Сферическая измерительная вставка \varnothing 0.5 мм	•			
TVM2.8 509 05 20 0003	Сферическая измерительная вставка \varnothing 1 мм	•			
TVM2.4 509 05 20 0009	Сферическая измерительная вставка \varnothing 2 мм	•			
TVM2.3 509 05 20 0014	Сферическая измерительная вставка \varnothing 3 мм	•			
TVM2.2 509 05 20 0025	Сферическая измерительная вставка 4 мм	•			
TVM2.6 509 05 20 0031	Сферическая измерительная вставка 5 мм	•			
TVM2.1 509 05 20 0037	Сферическая измерительная вставка \varnothing 6 мм	•			
TVM2.7 509 05 20 0045	Сферическая измерительная вставка \varnothing 7 мм	•			
TVM2 509 05 20 0051	Сферическая измерительная вставка \varnothing 8 мм	•			



TVM



V/V Plus



VT

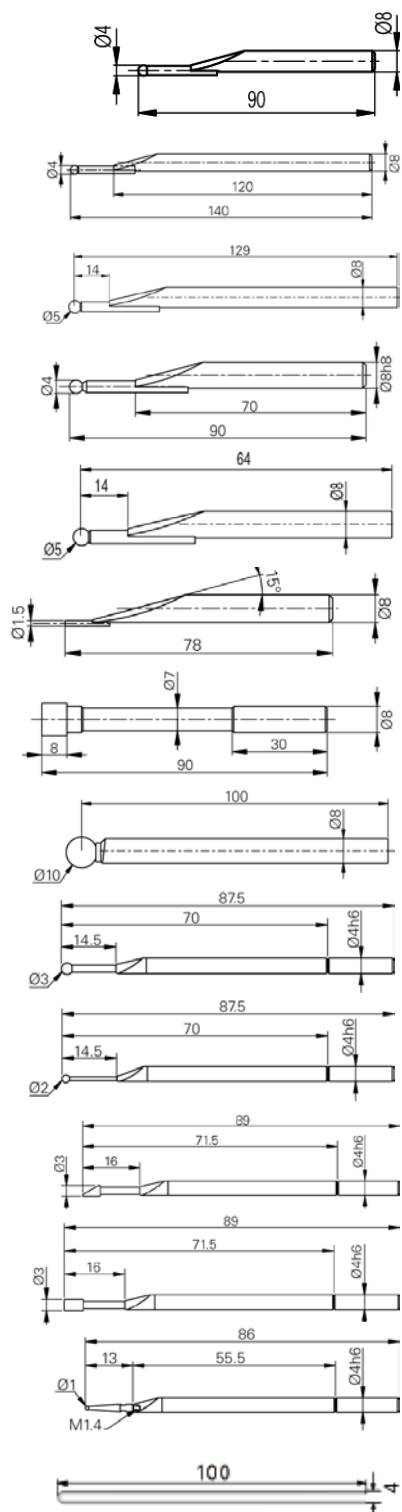


M/MT

АКСЕССУАРЫ

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	TVM2.5 509 05 20 0059	Дискообразная измерительная вставка Ø 8мм	●			
	TVM3 609 12 003	Разметчик	●			
	TVM1003 609 12 002	Разметчик для TVM1000	●			
	TV7.1 609 05 023	Ножевидная измерительная вставка		●		
	TV7.2 609 05 022	Сферическая измерительная вставка Ø 3мм		●		
	TV7.3 609 05 020	Цилиндрическая измерительная вставка Ø 2мм		●		
	TV7.4 609 05 019	Дискообразная измерительная вставка Ø 5мм		●		
	TVA9.1 509 05 20 0011	Бочкообразная измерительная вставка M3-M16		●	●	●
	TVA9.2 509 05 20 0029	Бочкообразная измерительная вставка M6-M48		●	●	●
	TVA9.3 509 05 20 0062	Бочкообразная измерительная вставка M12-M150		●	●	●
	TA-MI-111 509 05 20 0078	Измерительная вставка с твердосплавной сферой Ø 1мм		●	●	●
	TA-MI-110 509 05 20 0077	Измерительная вставка с твердосплавной сферой Ø 2мм		●	●	●
	TA-MI-104 509 05 20 0080	Измерительная вставка с твердосплавной сферой Ø 2мм		●	●	●
	TA-MI-103 509 05 20 0076	Измерительная вставка с рубиновой сферой Ø 2мм		●	●	●

АКСЕССУАРЫ



		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
TA-MI-102 509 05 20 0075	Измерительная вставка с твердосплавной сферой $\varnothing 4$ мм		•	•	•
TA-MI-105 509 05 20 0079	Измерительная вставка с твердосплавной сферой $\varnothing 4$ мм		•	•	•
TA-MI-106 279 918011 004	Измерительная вставка с рубиновой сферой $\varnothing 5$ мм		•	•	•
TA-MI-101 509 05 20 0074	Измерительная вставка с рубиновой сферой $\varnothing 4$ мм		•	•	
TA-MI-119 SP279 918011 005	Измерительная вставка с рубиновой сферой $\varnothing 5$ мм				•
TA-MI-107 509 05 20 0081	Цилиндрическая вставка $\varnothing 1,5$ мм		•	•	•
TA-MI-112 509 05 20 0082	Измерительная вставка с параллельными измерительными поверхностями		•	•	•
TA-MI-108 279 918011 002	Измерительная вставка с рубиновой сферой $\varnothing 10$ мм		•	•	•
TA-MI-109 279 918011 003	Измерительная вставка с рубиновой сферой $\varnothing 3$ мм		•	•	•
V-50.9 279 918011 001	Измерительная вставка с рубиновой сферой $\varnothing 2$ мм		•	•	•
V-50.10 279 918007 001	Ножевидная измерительная вставка		•	•	•
V-50.11 279 918013 001	Цилиндрическая измерительная вставка $\varnothing 3 \times 5$ мм		•	•	•
V-50.12 279 918012 001	Измерительная вставка со сферой $\varnothing 1$ мм и держателем		•	•	•
TA-MI-114 506 22 20 0063	Цилиндрическая измерительная вставка одна поверхность полусферическая, другая плоская		•	•	•



TVM



V/V Plus

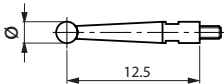
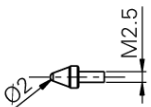
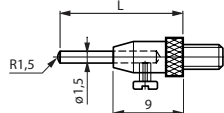
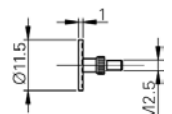
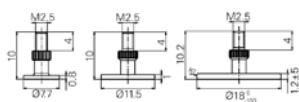
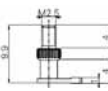
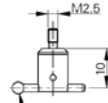
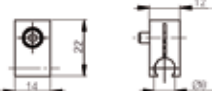
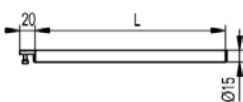


VT


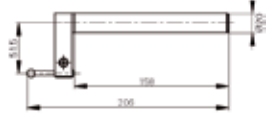
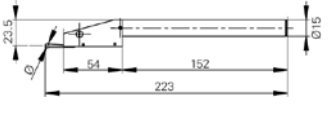

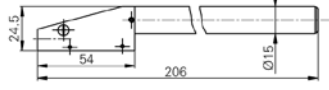

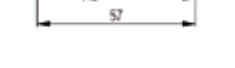
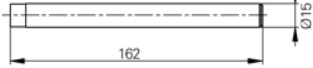

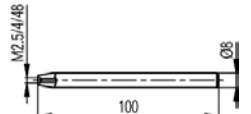
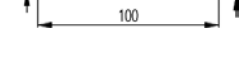


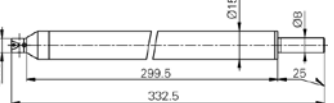


M/MT

АКСЕССУАРЫ

		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	TA-MI-115 279 901001 001		•	•	•
	TA-MI-116 279 901001 002		•	•	•
	TA-MI-117 279 901001 003		•	•	•
	V-50.4 279 918010 001		•	•	•
	TA-MI-118 279 901003 001		•	•	•
	V-50.2.1 279 918005 002		•	•	•
	V-50.2.2 279 918005 003		•	•	•
	V-50.2.3 279 918005 004		•	•	•
	V-50.2 279 918005 001		•	•	•
	V-50.3 279 918008 001		•	•	•
	V-50.1 279 918009 001		•	•	•
	TVM1.1 502 02 10 0015	•			
	TVM1 612 11 007	•			
	TVM1/L250 612 11 061	•			
	TVM1/L300 612 11 062	•			
	TVM1/L350 612 11 063	•			

АКСЕССУАРЫ

		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	TVM1/1.1/2 609 05 061	Измерительная вставка с держателем (TVM1 + TVM1.1 TVM+ 2)	•		
	TVA1 612 11 028	Измерительная вставка с держателем для TVM1000	•		
	TVM4 609 05 074	Бинаправленная измерительная вставка Ø 4мм	•		
	TVM4.1/4.2 609 05 075	Бинаправленная измерительная вставка Ø 2мм	•		
	TVM4.1 612 11 030	Держатель бинаправленной измерительной вставки	•		
	TVM4.2 609 05 021	Измерительная вставка Ø 2мм для бинаправленной измерительной вставки	•		
	TVM4.3 609 05 024	Измерительная вставка Ø 4мм для бинаправленной измерительной вставки	•		
	TVM5.1 609 05 054	Держатель конической измерительной вставки	•		
	TVM5 709 05 054	Набор конических измерительных вставок (TVMS2/3/4/5)	•		
	TVM6 512 11 20 0018	Держатель измерительной вставки Ø8мм в резьбой M2,5	•		
	TVM6E 512 11 20 0019	Держатель измерительной вставки Ø8мм в резьбой 4-48	•		
	TA-IH-101 612 11 045	Держатель измерительной вставки в резьбой M2,5		•	•
	TA-IH-103 612 11 047	Держатель измерительной вставки в резьбой 4-48		•	•
	TA-IH-102 612 11 046	Держатель измерительной вставки в резьбой M2,5		•	•



TVM



V/V Plus

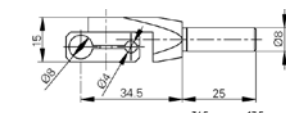
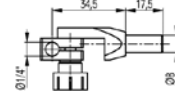





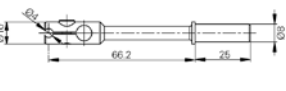

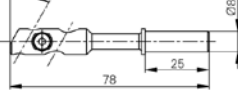
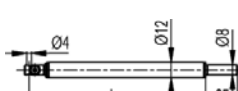
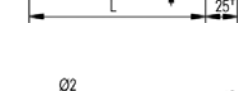
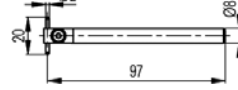
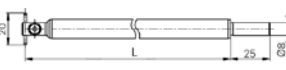



VT

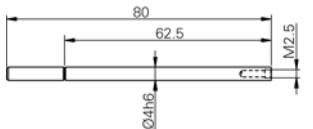
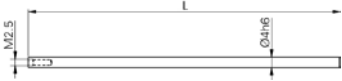

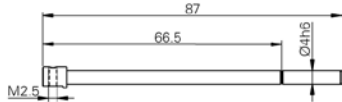
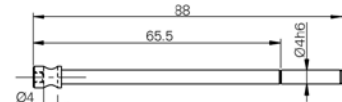
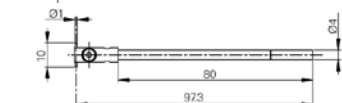
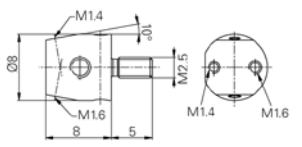
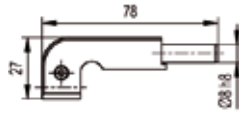


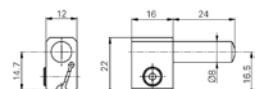


M/MT

АКСЕССУАРЫ

		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
 <p>TA-IH-104 612 11 053</p>	Поворотный держатель измерительной вставки $\varnothing 4$ и 8мм		•	•	•
 <p>V-2E 612 11 023</p>	Поворотный держатель измерительной вставки $\varnothing 1/4''$		•		
 <p>TA-IH-105 612 11 051</p>	Поворотный держатель измерительной вставки $\varnothing 4$ и 8мм		•	•	•
 <p>V-2E/D1/4/L150 612 11 013</p>	Поворотный держатель измерительной вставки $\varnothing 1/4''$		•		
 <p>TA-IH-106 612 11 039</p>	Поворотный держатель измерительной вставки $\varnothing 4$ и 8мм		•	•	•
 <p>TA-IH-107 612 11 055</p>	Держатель измерительной вставки $90^\circ, \varnothing 8$ мм		•	•	•
 <p>TA-IH-108 612 11 052</p>	Держатель измерительной вставки $90^\circ, \varnothing 8$ мм		•	•	•
 <p>TA-IH-109 612 11 054</p>	Держатель измерительной вставки $90^\circ, \varnothing 4$ мм		•	•	•
 <p>TA-IH-110 279 918103 001</p>	Держатель измерительной вставки $90^\circ, \varnothing 4$ мм		•	•	•
 <p>V-4 612 11 011</p>	Держатель измерительной вставки $30^\circ, \varnothing 4$ мм		•	•	•
 <p>TA-IH-111 612 11 041</p>	Держатель измерительной вставки $90^\circ, \varnothing 4$ мм, длина L = 150мм		•	•	•
 <p>TA-IH-112 612 11 042</p>	Держатель измерительной вставки $90^\circ, \varnothing 4$ мм, длина L = 300мм		•	•	•
 <p>TVA4 609 05 007</p>	Держатель измерительной вставки с цилиндром $\varnothing 2 \times 20$ мм		•	•	•
 <p>TA-IH-113 612 11 043</p>	Держатель измерительной вставки с цилиндром $\varnothing 2 \times 20$ мм, длина L = 200мм		•	•	•
 <p>TA-IH-114 612 11 044</p>	Держатель измерительной вставки с цилиндром $\varnothing 2 \times 20$ мм, длина L = 300мм		•	•	•

АКСЕССУАРЫ

		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	V-50.6 279 918002 002		•	•	•
	V-50.5 279 918002 001		•	•	•
	TA-IH-115 279 918002 003		•	•	•
	V-50.7 279 918001 002		•	•	•
	V-50.8 279 918001 001		•	•	•
	TA-IH-116 279 918001 003		•	•	•
	TA-IH-117 512 11 20 0012		•	•	•
	TA-IH-118 512 11 20 0013		•	•	•
	TA-IH-126 612 07 006			•	•
	TA-MS-101 276 940001 001			•	
	TA-MS-102 276 940001 002			•	•
	TA-MS-103 609 02 020			•	•
	TA-MS-104 609 02 021			•	
	TVM1010 603 12 005	•			
	V-5 612 11 012		•	•	•



TVM



V/V Plus

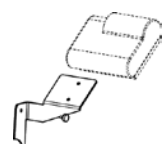
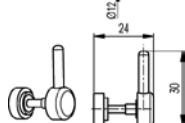
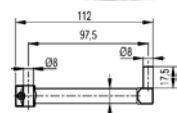
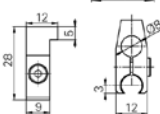
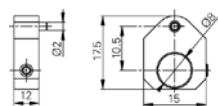


VT







M/MT

АКСЕССУАРЫ



		TVM	V/V Plus	VT	M/MT
TA-AD-101 603 11 001	Держатель для позиционирования измерительной вставки для VT/MT			•	•
TA-AD-102 603 11 002	Держатель для позиционирования измерительной вставки для V+		•		
TA-AD-104 SP612 05 014 01	Суппорт для выносного дисплея VT/MT			•	•
V-7/H100 612 11 025	Удлинитель 100мм		•		
V-20 606 00 029	Фиксатор измерительной вставки		•		
V-32 612 06 001	Суппорт для принтера V+		•		
V-32/SP SP612 06 001 01	Суппорт для принтера VT/MT (устанавливается при сборке прибора)			•	•
TA-SE-101 605 01 007	Набор измерительных вставок «Macro»		•	•	•
TA-SE-102 605 01 008	Набор измерительных вставок «Micro»		•	•	•
TA-MG-103 609 01 026	Установочный калибр		•		
TA-MG-101 609 01 024	Установочный калибр 25мм			•	•
TA-MG-102 609 01 025	Установочный калибр 1"			•	•
V-60 612 12 045	Деревянный суппорт для аксессуаров		•	•	•
V-50.13 290 918001 001	Ключ для установки измерительных вставок		•	•	•

АКСЕССУАРЫ

		TVM	V/V Plus	VT	M/MT	
	V-50.15 290 000911 005		•			
	TA-TO-001 290 000911 009			•	•	
	TA-TO-002 290 920001 001		•	•	•	
	LABC-30.3 3708 0002			•	•	
	TVM.HO300 505 05 10 0009	•				
	TVM.HO600 505 05 10 0011	•				
	TVM.HO1000 505 05 10 0013	•				
	V.HO300 505 05 10 0020		•			
	V.HO600 505 05 10 0021		•			
	V.HO1000 505 05 10 0022		•			
	TA-TO-109 505 05 10 0005				•	•
	TA-TO-110 505 05 10 0006				•	•
	TA-TO-111 505 05 10 0007				•	•
	TA-TO-112 505 05 10 0008				•	•
TA-TO-113 505 05 10 0037				•	•	



TVM



V/V Plus



VT



M/MT

АКСЕССУАРЫ

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	BAT-TVM.OPTO 3705 0002	Литиевая батарейка CR2032	•			
	TELMA31 3706 0002	Ножная педаль передачи данных		•		
	TA-EL-101 3706 0006	Ножная педаль передачи данных (VT/MT)			•	•
	LABC-40 356 0010	Лазерный USB принтер			•	•
	TA-EL-030 356 0016	Струйный USB принтер			•	•
	V-30 356 0007	Принтер (RS232)		•	•	•
	TVM.O-PC/AT.9P 333 9 0003	Кабель Opto-RS232 2м	•			
	V-31 333 0 0003	Кабель для принтера RS232		•		
	CABL.RS.1/1-9P 332 01 0001	Кабель RS232 мама/папа 1,8м (VT/M/MT: принтер; V/VPlus/H: ПК)		•	•	•
	TA-EL-110 332 01 0012	Кабель RS232 мама/мама 1,8м			•	•
	TA-EL-013 332 02 0001	Кабель USB A-B, 1,8м			•	•
	TA-EL-011 358 0006	Переходник USB-RS232	•	•	•	•
	TA-EL-131 334 0020	Блок питания 9В (без кабеля)		•		

АКСЕССУАРЫ

			TVM	V/V Plus	VT	M/MT
	TA-EL-130 357 0100	Блок питания 28В (без кабеля)			•	•
	TA-EL-001 332 10 0011	Кабель для блока питания, Европа		•	•	•
	TA-EL-002 332 10 0013	Кабель для блока питания, США/Япония		•	•	•
	TA-EL-003 332 10 0016	Кабель для блока питания, Австралия		•	•	•
	TA-EL-004 332 10 0014	Кабель для блока питания, Великобритания		•	•	•
	TA-EL-005 616 20 003	Кабель для блока питания, Корея		•	•	•
	V-30.7 788 000001 001	Бумага для принтера (5 рулонов)		•		
	TA-EL-120 609 50 005	Система температурной компенсации			•	
	TA-EL-121 616 70 001	Система беспроводной связи "Wi-Fi"			•	•
	TA-EL-122 616 70 002	Система беспроводной связи "Bluetooth"			•	•
	TA-EL-123 609 50 006	Беспроводная система температурной компенсации "Wi-Fi"			•	
	TA-EL-124 609 50 007	Беспроводная система температурной компенсации "Bluetooth"			•	
	TA-EL-140 358 0008	Карта памяти USB			•	•
	TA-SW-001 394 1 0050	Программное обеспечение для передачи данных WinDDE	•	•	•	•



TVM



V/V Plus



VT



M/MT

АКСЕССУАРЫ



TA-SE-101
605 01 007

Набор измерительных вставок «Macro» (16 позиций):

- TA-MI-105 Измерительная вставка с твердосплавной сферой Ø 4мм
- TA-MI-110 Измерительная вставка с твердосплавной сферой Ø 2мм
- TA-MI-107 Цилиндрическая вставка Ø 1,5мм
- TA-IH-105 Поворотный держатель измерительной вставки Ø 4 и 8мм
- TA-IH-109 Держатель измерительной вставки 90°, Ø 4мм
- TVA4 Держатель измерительной вставки с цилиндром Ø 2 x 20мм
- TA-IH-101 Держатель измерительной вставки в резьбой M2,5
- V-50.5 Держатель измерительной вставки с резьбой M2,5, длина 124мм
- TA-IH-115 Держатель измерительной вставки с резьбой M2,5, длина 200мм
- V-50.4 Полусферическая измерительная вставка, M2,5
- V-50.2.3 Дискообразная измерительная вставка M2,5 Ø 18мм
- TA-MI-115 Измерительная вставка со сферой Ø 1мм, M1,4
- TA-MI-116 Измерительная вставка со сферой Ø 2мм, M1,4
- TA-MI-117 Измерительная вставка со сферой Ø 3мм, M1,4
- V-50.13 Ключ для установки измерительных вставок
- V-50.15 Ключ шестигранный 2,5мм

TVM
V/V Plus
VT
M/MT

• • •



TA-SE-102
605 01 008

Набор измерительных вставок «Micro» (20 позиций)

- V-50.4 Полусферическая измерительная вставка, M2,5
- TA-MI-118 Держатель измерительной вставки M2,5 с 4 заменяемыми цилиндрическими измерительными вставками
- V-50.2.1 Дискообразная измерительная вставка M2,5 Ø 7,7мм
- V-50.2.2 Дискообразная измерительная вставка M2,5 Ø 11,5мм
- V-50.3 Поворотная измерительная вставка M2,5
- TA-MI-115 Измерительная вставка со сферой Ø 1мм, M1,4
- TA-MI-116 Измерительная вставка со сферой Ø 2мм, M1,4
- TA-MI-117 Измерительная вставка со сферой Ø 3мм, M1,4
- TA-IH-117 Держатель измерительной вставки с резьбой M2,5, M1,6, M1,4
- V-50.6 Держатель измерительной вставки с резьбой M2,5
- V-50.8 Держатель измерительной вставки 90°, Ø 4мм
- TA-IH-116 Держатель измерительной вставки с цилиндром Ø 1 x 10мм
- V-50.9 Измерительная вставка с рубиновой сферой Ø 2мм
- V-50.12 Измерительная вставка со сферой Ø 1мм и держателем
- V-50.10 Ножевидная измерительная вставка
- V-5 Переходник Ø 8 / 4мм
- TA-IH-104 Поворотный держатель измерительной вставки Ø 4 и 8мм
- V-50.13 Ключ для установки измерительных вставок
- TA-TO-003 Ключ шестигранный 1,5мм
- V-50.15 Ключ шестигранный 2,5мм

• • •

TELS



TELS

ВВЕДЕНИЕ

Горизонтальный мини-длиномер TELS – это идеальное решение для измерения небольших деталей.

Основное применение – измерение внутренних и внешних размеров, таких как внутренний диаметр калибр-колец, внешний диаметр калибр-пробок, средний диаметр резьбовых калибр-колец или измерение размеров небольших высокоточных деталей.

Прибор идеально подходит для использования в цеховых условиях.

Для проведения измерений, в зависимости от требуемой точности, может использоваться электронный датчик с цифровым дисплеем или цифровой индикатор.

Диапазон применения (при измерении внутренних размеров - от 10 до 100мм, для внешних – от 0 до 100мм) позволяет решать широкий спектр измерительных задач.

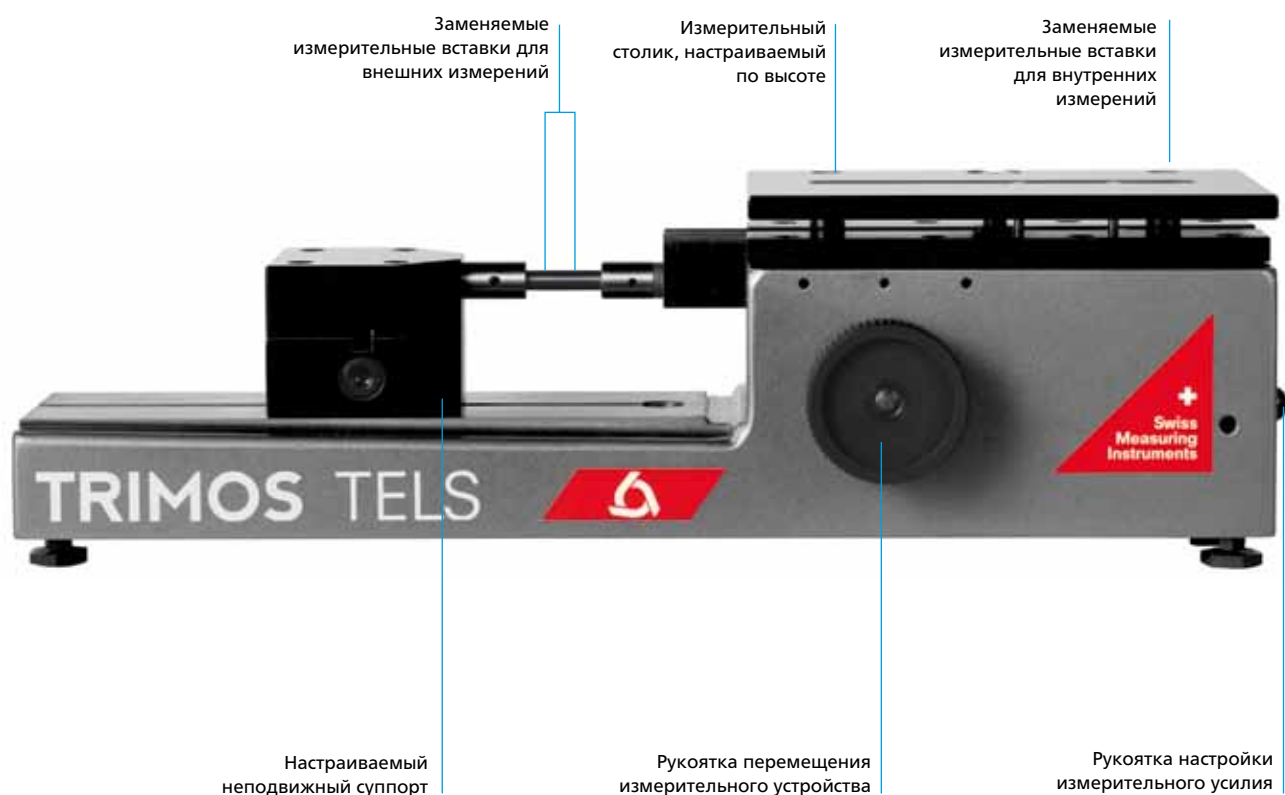
ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НЕБОЛЬШИХ ДЕТАЛЕЙ

ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЦЕХОВЫХ УСЛОВИЯХ

ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ

ОПИСАНИЕ



TELS

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ФУНКЦИИ ДИСПЛЕЙНОГО БЛОКА SYLVAC:

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

АНАЛОГОВЫЙ ДИСПЛЕЙ

ВВЕДЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ ДОПУСКОВ

ВВЕДЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДУСТАНОВКИ

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ВЫБОР КАНАЛА ИЗМЕРЕНИЯ

ФИКСАЦИЯ ЗНАЧЕНИЯ

БЛОКИРОВКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАВИШ

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ НОЖНОЙ ПЕДАЛИ

ПЕЧАТЬ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ
СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

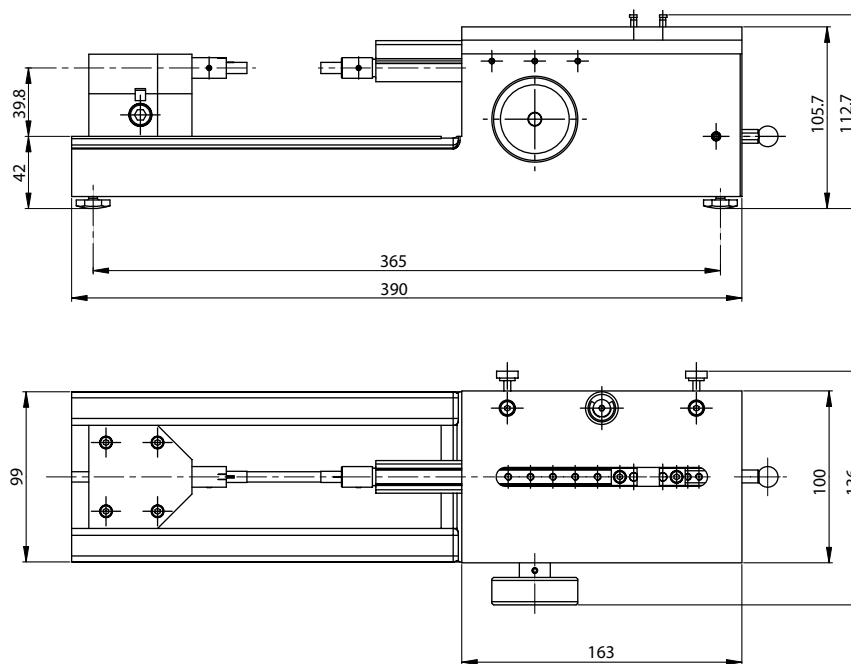


ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

TELS		
Диапазон абсолютных измерений	мм	25
Диапазон применения (внутренние измерения)	мм	10 – 100
Диапазон применения (внешние измерения)	мм	0 - 100
Макс. ошибка измерения ¹⁾	мкм	1.5
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	0.1
Разрешение	мм	0.1 – 0.0001
Измерительное усилие (настраиваемое)	Н	3-8
Рабочий диапазон температур	°C	+10 .. +40
Температура хранения	°C	-10 .. +40
Вес	кг	15

¹⁾ Значения действительны при использовании измерительного щупа P25 при температуре 20 ± 0.2 °C и относительной влажности 50 ± 5%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки горизонтального длиномера TELS входит:

Инструмент согласно спецификации	Руководство по эксплуатации
Измерительные вставки для внешних измерений	Притирочная пластина
Измерительные вставки для внутренних измерений	Калибровочный сертификат

КОД ЗАКАЗА

TELS

TELS 700 205 00 01

TELS

ПРИМЕНЕНИЕ



Измерение внешнего диаметра



Измерение внутреннего диаметра



Измерение диаметров по внутреннему пазу



Измерение длины

ALESTA



ALESTA

ВВЕДЕНИЕ

Приборы серии Alestа упрощают работу по настройке двухточечных нутромеров. Прибор заменяет большое количество установочных колец.

Благодаря новым адаптерам снижаются ошибки позиционирования и возрастает скорость проведения измерений. Необходимо просто ввести требуемое значение и моторизованная измерительная каретка переместится в указанное положение. Измерительная каретка не сдвинется с места даже при приложении измерительного усилия.

Гранитное основание и высокоточная измерительная система гарантируют прекрасные результаты даже в цеховых условиях. В приборе имеется таблица допусков для позиционирования измерительной каретки в поле допуска. Эта таблица может быть изменена в соответствии с требованиями Заказчика. Данный прибор окупает свою стоимость примерно за 2 года. Больше нет необходимости в приобретении новых колец или калибровки уже имеющихся. Серия приборов включает в себя 3 модели: 300, 500 и 1000мм.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЦЕХОВЫХ УСЛОВИЯХ

ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

МОТОРИЗОВАННАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ КАРЕТКА

ГРАНИТНОЕ ОСНОВАНИЕ

ВЫСОКОТОЧНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

БАЗА ДАННЫХ ДОПУСКОВ

ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ

ИЗМЕРЕНИЕ ВНУТРЕННИХ И ВНЕШНИХ РАЗМЕРОВ

ОПИСАНИЕ



ALESTA

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ 100 РАЗМЕРОВ С ДОПУСКАМИ

РУЧНОЕ ИЛИ МОТОРИЗОВАННОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НА
РАЗЛИЧНЫХ ЯЗЫКАХ

ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

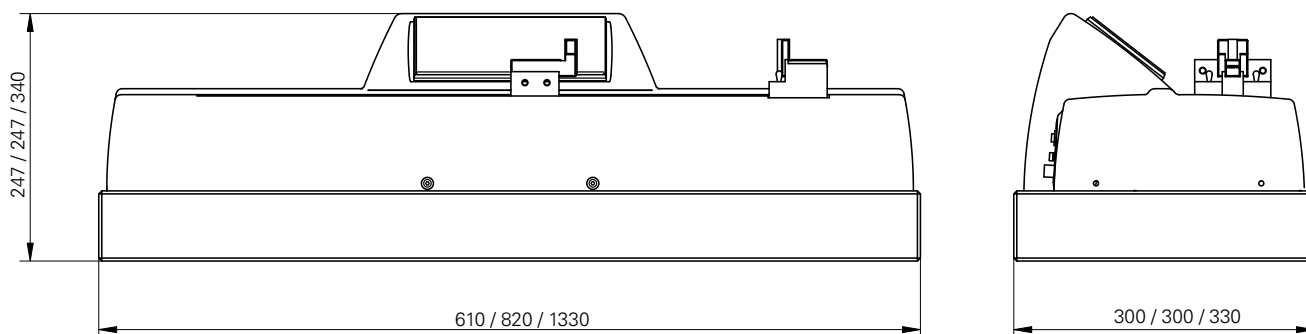


ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Alesta		300	500	1000
Диапазон применения (внутренние измерения)	мм	300	500	1000
Диапазон применения (внешние измерения)	мм	40 ÷ 340	40 ÷ 540	40 ÷ 1040
Погрешность ¹⁾	мкм	1.5 + L(мм)/300		
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	< 1		
Разрешение	мм	0.001 (.00001)		
Усилие фиксации измерительной каретки	Н	240		
Вывод данных		RS232 и USB		
Рабочий диапазон температур	°C	+10 .. +40		
Температура хранения	°C	-10 .. +40		
Вес	кг	62	77	200

¹⁾ Значения действительны при температуре 20 ± 0.2 °C и относительной влажности 50 ± 5%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки горизонтального длиномера ALESTA входит:

Инструмент согласно спецификации

Руководство по эксплуатации

Калибровочный сертификат

КОДЫ ЗАКАЗА

Alesta	
ALE300P 700 204 00 02	Измерительный диапазон 300мм
ALE500P 700 204 10 02	Измерительный диапазон 500мм
ALE1000P 700 204 20 02	Измерительный диапазон 1000мм

ALESTA

ПРИМЕНЕНИЕ



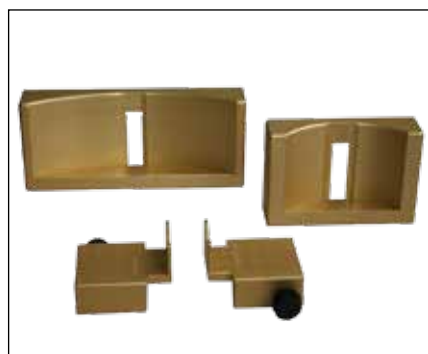
Настройка двухточечных нутромеров



Нет необходимости использовать установочные кольца. Их заменит один прибор



Проверка штангенциркулей



Широкий выбор адаптеров



Быстрое позиционирование измерительной каретки

HORIZON + Granite



HORIZON + Granite

ВВЕДЕНИЕ

Горизонтальные длиномеры «Horizon» предназначены для проведения быстрых и точных измерений в цеховых условиях.

Прибор предназначен для настройки измерительного инструмента, измерения длины, внутреннего и внешнего диаметра, измерения резьбовых калибров и пр.

Инновационная концепция совмещения измерительной системы и дисплейного блока позволяет получать превосходные результаты при простоте использования.

Серия приборов включает в себя 4 модели от 500 мм до 2000 мм (Granite 3000 – 8000мм). Широкий выбор легко заменяемых аксессуаров расширяет возможности применения.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЦЕХОВЫХ УСЛОВИЯХ

ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ

ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ ОКОЛО 100 ЧАСОВ

ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ

ОПИСАНИЕ

HORIZON



HORIZON GRANITE



HORIZON + Granite

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

HORIZON

ВЫБОР ФАКТИЧЕСКОГО/МИНИМАЛЬНОГО/
МАКСИМАЛЬНОГО ИЗМЕРЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ

УСТАНОВКА НУЛЯ ИЛИ ВВЕДЕНИЕ ПРЕДУСТАНОВКИ

ВЫВОД ДАННЫХ RS232

ДВЕ РЕФЕРЕНСНЫЕ ТОЧКИ

ВЫБОР РАЗРЕШЕНИЯ 0.01 ММ - 0.001 ММ

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ



sylvac system



HORIZON GRANITE

Дисплейный блок Heidenhain ND287 or ND1100

ФИКСАЦИЯ МИНИМАЛЬНОГО/МАКСИМАЛЬНОГО
ЗНАЧЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ

УСТАНОВКА НУЛЯ ИЛИ ВВЕДЕНИЕ ПРЕДУСТАНОВКИ

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНЕШНИХ КОМАНД

ВЫВОД АННЫХ RS232



Heidenhain ND287



Heidenhain ND1100



ПК с программным обеспечением WinDHI

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
ФУНКЦИЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

ОДНОВРЕМЕННОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО/
МИНИМАЛЬНОГО/МАКСИМАЛЬНОГО ИЗМЕРЕННОГО
ЗНАЧЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ 9 ВЕЛИЧИН ПРЕДУСТАНОВКИ

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ НОЖНОЙ ПЕДАЛИ



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Horizon		H501	H1001	H1501	H2001
Диапазон абсолютных измерений	мм	520	1020	1520	2020
Погрешность ¹⁾	мкм	2.5 + L (мм)/300			
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	1			
Разрешение	мм	0.01/0.001			
Макс. скорость изм. каретки	мм/сек	1500			
Измерительное усилие	Н	3			
Время автономной работы	ч	100			
Вывод данных		RS232			
Рабочий диапазон температур	°С	+10 .. +40			
Температура хранения	°С	-10 .. +40			
Вес	кг	94	126	158	190

¹⁾ Значения действительны при температуре 20 ± 0.2 °С и относительной влажности 50 ± 5%.

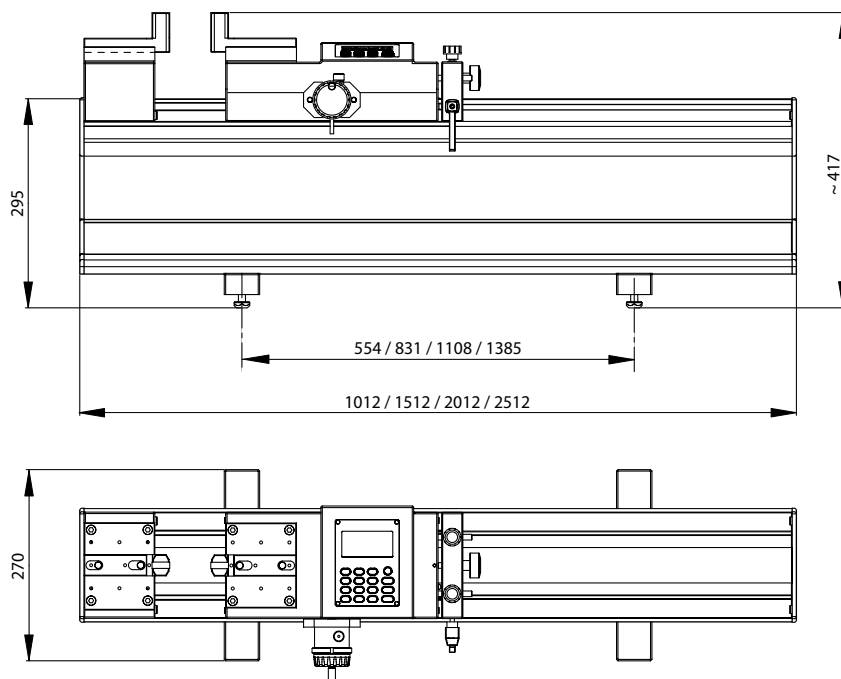
Horizon Granite		HG3000	HG4000	HG5000	HG6000	HG8000
Диапазон абсолютных измерений	мм	3000	4000	5000	6000	8000
Погрешность ¹⁾	мкм	0.7 + L(мм)/750				
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	0.5				
Разрешение	мм	0.01/0.001/0.0001				
Макс. скорость изм. каретки	мм/сек	2000				
Измерительное усилие	Н	3				
Вывод данных		RS232/USB				
Рабочий диапазон температур	°С	+10 .. +40				
Температура хранения	°С	-10 .. +40				
Относительная влажность	%	20 .. 80				
Вес	кг	1060	1980	3200	3700	4600

¹⁾ Значения действительны при температуре 20 ± 0.2 °С и относительной влажности 50 ± 5%.

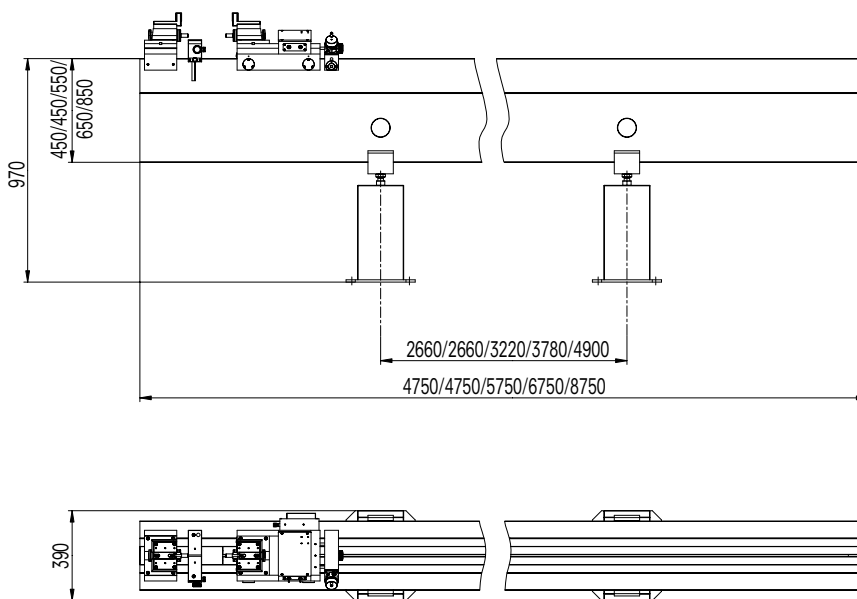
HORIZON + Granite

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

HORIZON



HORIZON GRANITE



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки горизонтального длиномера Horizon входит:

Инструмент согласно спецификации
Измерительные наконечники с параллельными поверхностями (TEL5)
Блок питания (TA-EL-131)
Накидка от пыли (TEL.HO500/1000/1500/2000)
Набор шестигранных ключей (TA-TO-004)
Инструкция по эксплуатации (750 50 0005 03)
Калибровочный сертификат

В стандартный комплект поставки горизонтального длиномера Horizon Granite входит:

Инструмент согласно спецификации
Набор стандартных измерительных наконечников (TEL1)
Притирочная плитка (TA-TO-302)
Накидка от пыли (TEL.HO3000/4000/5000/6000/8000)
Трубки и воздушные фильтры для сжатого воздуха
Набор шестигранных ключей (TA-TO-004)
Инструкция по эксплуатации (750 50 0003 03)
Калибровочный сертификат

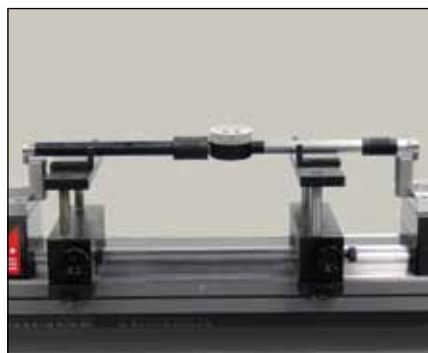
КОДЫ ЗАКАЗА

Horizon	
H501 700 201 10 02	Измерительный диапазон 500мм
H1001 700 201 20 02	Измерительный диапазон 1000мм
H1501 700 201 30 02	Измерительный диапазон 1500мм
H2001 700 201 40 02	Измерительный диапазон 2000мм

Horizon Granite	
HG3000 700 208 60 11	Измерительный диапазон 3000мм
HG4000 700 208 70 11	Измерительный диапазон 4000мм
HG5000 700 208 80 11	Измерительный диапазон 5000мм
HG6000 700 208 90 11	Измерительный диапазон 6000мм
HG8000 700 208 110 11	Измерительный диапазон 8000мм

HORIZON + Granite

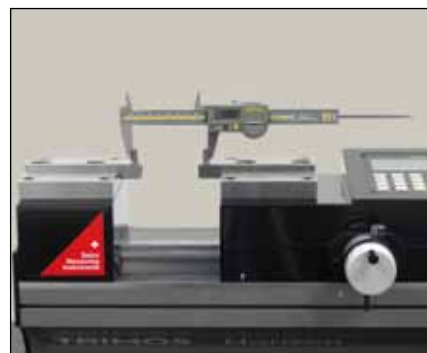
ПРИМЕНЕНИЕ



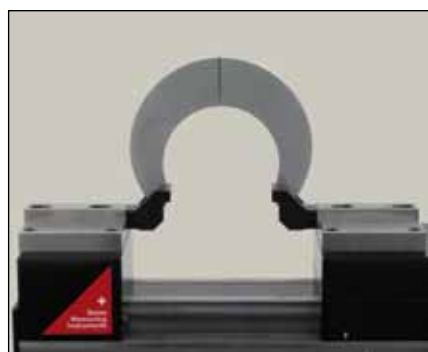
Настройка измерительного инструмента (TEL5/TELMA7/TELMN7.2)



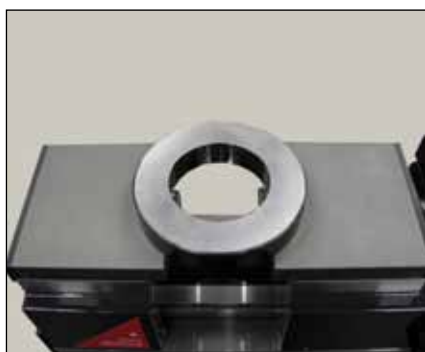
Настройка 2-х точечных нутромеров (TEL5/TA-SU-301)



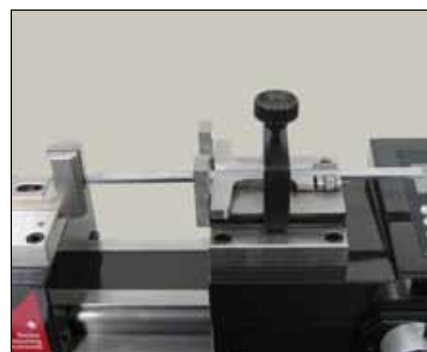
Проверка штангенциркулей (TEL5.10)



Проверка калибр скоб (TELMA8)



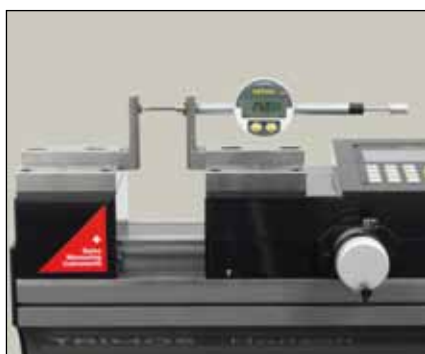
Измерение внутреннего диаметра тяжелых колец (TEL9/H-5)



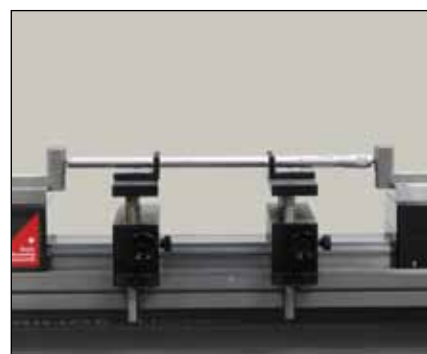
Проверка глубиномеров (TULM19/TEL5)



Проверка микрометров (TEL5/TEL11)



Проверка индикаторов (TEL5CN)



Проверка микрометрических нутромеров (TEL5/TELMA7/TELMN7.2)

HORIZON PREMIUM



HORIZON PREMIUM

ВВЕДЕНИЕ

Горизонтальные длиномеры HORIZON PREMIUM полностью отвечают современным требованиям по высокоточному контролю изделий в цеховых условиях и собираются в соответствии со стандартом EN ISO 9000/2000.

Прибор может располагаться в цеху или измерительной лаборатории и применяться для контроля калибров и настройки измерительного инструмента. Новый дизайн и надежная конструкция прибора позволяют получить высокую точность измерения, оптимальный результат и высокую производительность посредством простых манипуляций.

Модульная конструкция позволяет выбирать между двумя измерительными системами: аналоговой - с выводом результатов на дисплейный блок Heidenhain или цифровой, с выводом результатов измерения в персональный компьютер с программным обеспечением Trimos-WinDHI.

Доступны модели с диапазоном измерения от 500 до 3000мм. Все приборы обладают абсолютным диапазоном измерения, что означает, что измерения могут проводиться во всем диапазоне без дополнительной настройки или перекалибровки прибора

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЦЕХУ ИЛИ ЛАБОРАТОРИИ

НОВЫЙ ЭРГОНОМИЧНЫЙ ДИЗАЙН

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ КАРЕТКА С ВИНТОМ
МИКРОМЕТРИЧЕСКОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ

НАСТРАИВАЕМОЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСИЛИЕ

2 СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ И 3 ВАРИАНТА
ДИСПЛЕЙНОГО БЛОКА

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА СБОРКИ

ПРОВЕДЕНИЕ АБСОЛЮТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ВО
ВСЕМ ДИАПАЗОНЕ

ОПИСАНИЕ



HORIZON PREMIUM

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

HORIZON PREMIUM (HPA)

Дисплейный блок Heidenhain ND287 или ND1100

ФИКСАЦИЯ МИНИМАЛЬНОГО/МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ

УСТАНОВКА НУЛЯ ИЛИ ВВЕДЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДУСТАНОВКИ

НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ

НАСТРОЙКА ДИСПЛЕЙНОГО БЛОКА С ПОМОЩЬЮ ВНЕШНИХ КОМАНД

ВЫВОД ДАННЫХ RS232



Heidenhain ND1100



Heidenhain ND287



HORIZON PREMIUM (HPD)

TRIMOS WinDHI

Программное обеспечение TRIMOS-WinDHI позволяет проводить все необходимые измерения, подключить систему температурной компенсации и TempComp.

ПК С СЕНСОРНЫМ ДИСПЛЕЕМ

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯ MICROSOFT OFFICE (EXCEL, WORD И ПР.)

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗМЕРЕНИЙ

ВЫВОД ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ НОЖНОЙ ПЕДАЛИ

ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ ДЛЯ НАСТРОЙКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО УСИЛИЯ (Н)

ДИСПЛЕЙ ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО/МИНИМАЛЬНОГО/МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДО 9-ТИ РЕФЕРЕНСНЫХ ТОЧЕК

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ



QMSOFT

Компания Trimos рекомендует приобрести программное обеспечение QMSOFT для проверки калибров и инструмента и печати протоколов.

ДРАЙВЕРА ДЛЯ ПРИБОРОВ КОМПАНИИ TRIMOS

ДОСТУПНЫ НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ДОПУСКА ДЛЯ ВСЕХ СТАНДАРТОВ

СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ

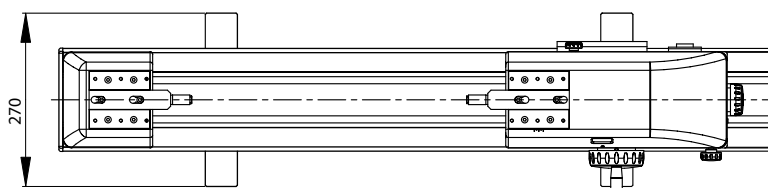
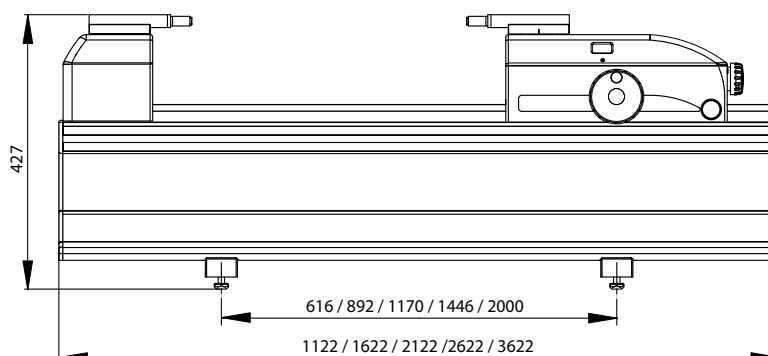


ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Horizon Premium		500	1000	1500	2000	3000
Диапазон абсолютных измерений	мм	550	1050	1550	2050	3050
Погрешность ¹⁾	мкм	0.7 + L (мм)/1000				
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	0.2				
Разрешение	мм	0.01/0.001/0.0001				
Макс. скорость изм. каретки	мм/сек	1500				
Измерительное усилие	Н	0 .. 12				
Рабочий диапазон температур	°С	+10 .. +40				
Температура хранения	°С	-10 .. +40				
Относительная влажность	%	20 .. 80				
Вес	кг	94	123	152	181	239

¹⁾ Значения действительны при температуре 20 ± 0.2 °С и относительной влажности 50 ± 5%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



HORIZON PREMIUM

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки горизонтального длиномера Horizon Premium (HPA) входит:

Инструмент согласно спецификации

Набор стандартных измерительных наконечников (HPA-1)

Притирочная плитка (TA-TO-302)

Накидка от пыли (TEL.HO500/1000/1500/2000)

Набор шестигранных ключей (TA-TO-004)

Инструкция по эксплуатации (750 50 0015 03)

Калибровочный сертификат

В стандартный комплект поставки горизонтального длиномера Horizon Premium (HPD) входит:

Инструмент согласно спецификации

Набор стандартных измерительных наконечников (HPA-1)

ПК с интерфейсом и сенсорным монитором ¹⁾, с суппортом для установки монитора ¹⁾ и стилусом ¹⁾

Ножная педаль передачи данных (TELMA31)

Кабель Opto-RS для передачи данных измерительного усилия (TVM.O-PC/AT.9P)

Притирочная плитка (TA-TO-302)

Накидка от пыли (TEL.HO500/1000/1500/2000)

Набор шестигранных ключей (TA-TO-004)

Инструкция по эксплуатации (750 50 0015 03)

Калибровочный сертификат

¹⁾ не входит в версию HPD-B. Вместо сенсорного монитора поставляется ЖК монитор

КОДЫ ЗАКАЗОВ

Horizon Premium (HPA)		
HPA500 700 202 10 01		Измерительный диапазон 500мм
HPA1000 700 202 20 01		Измерительный диапазон 1000мм
HPA1500 700 202 30 01		Измерительный диапазон 1500мм
HPA2000 700 202 40 01		Измерительный диапазон 2000мм
HPA3000 700 202 50 01		Измерительный диапазон 3000мм

Horizon Premium (HPD)		
HPD500 700 212 10 01	HPD500B 700 212 10 02 ¹⁾	Измерительный диапазон 500мм
HPD1000 700 212 20 01	HPD1000B 700 212 20 02 ¹⁾	Измерительный диапазон 1000мм
HPD1500 700 212 30 01	HPD1500B 700 212 30 02 ¹⁾	Измерительный диапазон 1500мм
HPD2000 700 212 40 01	HPD2000B 700 212 40 02 ¹⁾	Измерительный диапазон 2000мм
HPD3000 700 212 60 01	HPD3000B 700 212 60 02 ¹⁾	Измерительный диапазон 3000мм

¹⁾ HPD-B: Без сенсорного монитора и суппорта для его установки.

ПРИМЕНЕНИЕ



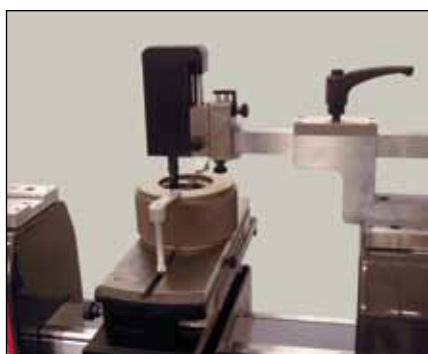
Проверка калибр-колец
(TA-SU-313/TEL16.1/HPA-1)



Проверка калибр-пробок
(HPA-1/TULM6/L05/LABC-15)



Проверка штангенциркулей
(TEL5.10)



HPD: проверка резьбовых
калибр-колец
(TA-SU-313/LABC-70/TA-SU-354)



Проверка резьбовых
калибр-пробок (HPA-1/
TEL6/3P/0.17-3.2/S6.5/LABC-15)



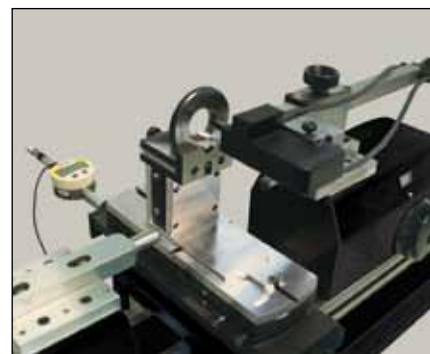
Проверка микрометров
(HPA-1/TULM14)



Проверка калибр-скоб
(TA-SU-313/TEL14N)



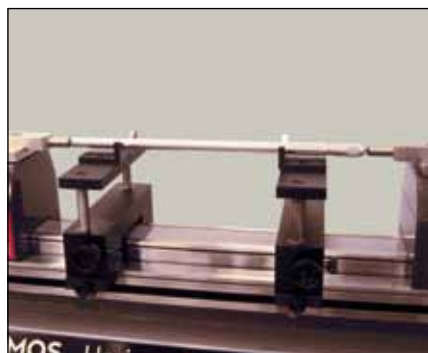
Проверка индикаторов (TEL5CN)



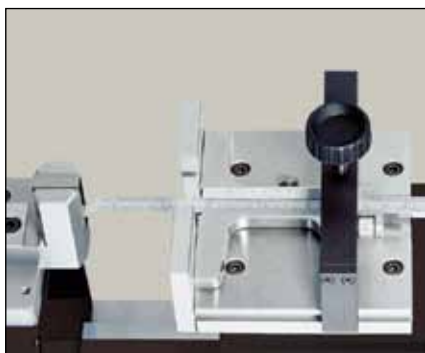
HPD: проверка конических
резьбовых калибров (LABC80)

HORIZON PREMIUM

ПРИМЕНЕНИЕ



Настройка микрометрических нутромеров (HRA-1/TELMA7/TELMN7.2)



Проверка глубиномеров (TEL5/TULM19)



НРА: Проверка резьбовых калибр-колец (TEL18)



НРА: Измерение цилиндрических деталей (TA-MS-303)



Проверка больших микрометров (TEL5/TEL11/LABC20)



Настройки 2-х точечных нутромеров (TEL5/TA-SU-301)



Проверка больших колец (TEL5)

THV



THV

ВВЕДЕНИЕ

Горизонтальный длиномер THV предназначен для калибровки малых калибров.

Этот прибор позволяет производить контроль гладких калибров колец, гладких и резьбовых калибр-пробок, индикаторов и различных высокоточных деталей.

Измерительная система гарантирует высокую точность измерения. Для вывода данных измерений может использоваться дисплейный блок или персональный компьютер с программным обеспечением Trimos WinDHI.

Горизонтальный длиномер THV может поставляться без измерительной системы. В качестве измерительной системы может использоваться измерительный щуп или цифровой индикатор.

Благодаря небольшим размерам горизонтальный длиномер THV может быть легко перемещен в любое помещение и использоваться как мобильный калибровочный центр.

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В
ЛАБОРАТОРИИ И В ЦЕХУ.

ПРИБОР СООТВЕТСТВУЕТ ВСЕМ СТАНДАРТАМ
БЕЗОПАСНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С EN ISO 9000

ПРОСТОТА ПРИМЕНЕНИЯ

ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ

ИЗМЕРЕНИЕ ВНУТРЕННИХ И ВНЕШНИХ РАЗМЕРОВ

ПРИБОР МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ
ПОЛОЖЕНИИ ИЛИ В НАКЛОННОМ (ДО 90°) ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ СТОЙКИ

ОПИСАНИЕ

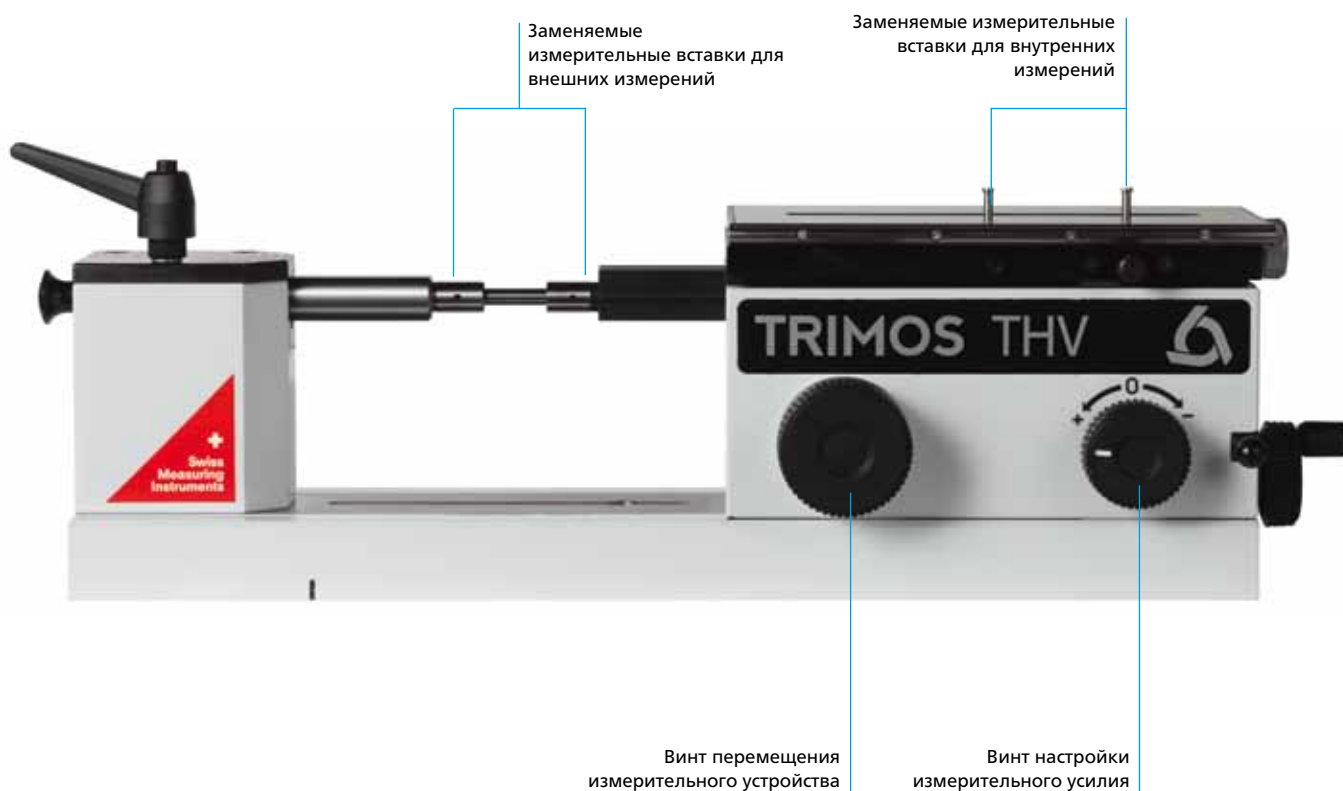
ДИСПЛЕЙНЫЙ БЛОК:



Heidenhain ND1100



ПК с программным обеспечением TRIMOS-WinDHI



THV

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСПЛЕЙНЫЙ БЛОК HEIDENHAIN ND1100

ИНДИКАЦИЯ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ, ОТОБРАЖЕНИЕ МИНИМАЛЬНОГО/МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ

УСТАНОВКА НУЛЯ ИЛИ ВВЕДЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДУСТАНОВКИ

НАСТРОЙКИ ЦИФРОВОГО ДИСПЛЕЯ

ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНЕШНИХ КОМАНД

ВЫВОД RS232

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ TRIMOS WINDHI

Программное обеспечение TRIMOS-WinDHI содержит все необходимые функции для проведения измерения калибров.

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ.

ВЫВОД ДАННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯ MICROSOFT OFFICE

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

ВЫВОД ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ

ДИСПЛЕЙ ОТОБРАЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ МИНИМАЛЬНОГО И МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 9-ТИ РЕФЕРЕНСНЫХ ТОЧЕК

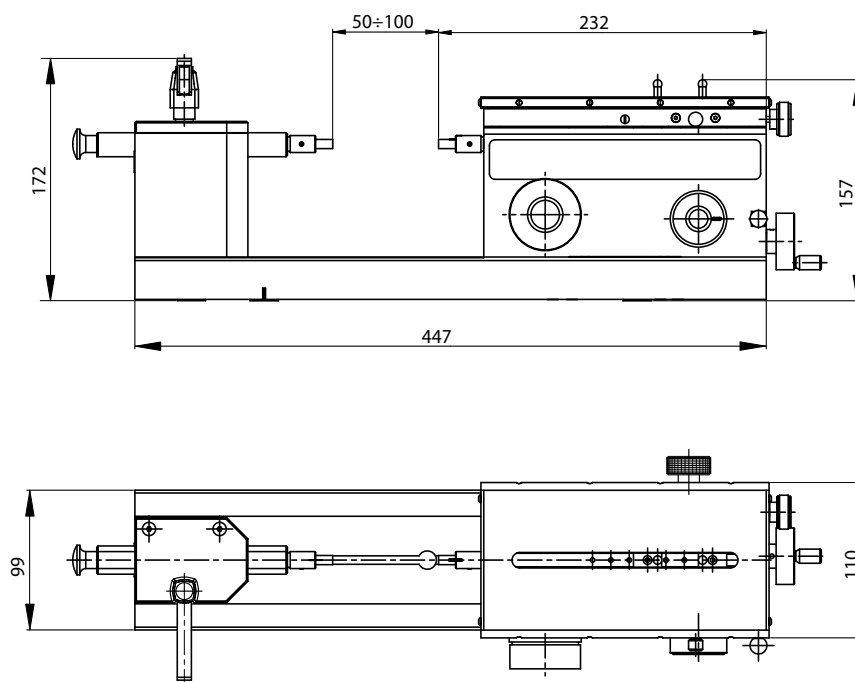


ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

THV		
Диапазон абсолютных измерений	мм	50
Диапазон применения (внешние измерения)	мм	100
Диапазон применения (внутренние измерения)	мм	100
Погрешность ¹⁾	мкм	0.2+ L (мм)/250
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	0.1
Разрешение (в зависимости от дисплейного блока)	мм	0.1 – 0.00001
Измерительное усилие (настраиваемое)	Н	0 – 4
Рабочий диапазон температур	°C	+10 .. +40
Температура хранения	°C	-10 .. +40
Вес	кг	22

¹⁾Значения действительны при температуре 20±0.2 °C и относительной влажности 50±5%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки горизонтального длиномера THV входит:

Инструмент согласно спецификации (без дисплейного блока)

Измерительные вставки для проведения внешних измерений (TELS50)

Измерительные вставки для проведения внутренних измерений (THV-10)

Чехол от пыли (THV.HO.0-50)

Руководство по эксплуатации (750 50 0006 03)

Калибровочный сертификат

КОДЫ ЗАКАЗОВ

THV	Фиксированный измерительный стол	Плавающий измерительный стол
Инструмент с измерительной системой	THVR.0-50 700 206 00 22	THVR.0-50S 700 206 00 24
Инструмент без измерительной системы	THV.0-50 700 206 00 21	THV.0-50S 700 206 00 01

THV



Калибровка гладких и резьбовых калибр-пробок с использованием стола THV-115



Калибровка гладких калибр-колец (THV-260)



Измерение деталей (THV-100/THV-101)



Проверка рычажных индикаторов (THV-100/THV-150)



Настраиваемый суппорт для приложения постоянного измерительного усилия (THV-200)



Плавающий стол для проведения более точных измерений внутренних размеров

LABCONCEPT + Premium



LABCONCEPT + Premium

ВВЕДЕНИЕ

Горизонтальные длиномеры Labconcept и Labconcept Premium - это высокоточные измерительные приборы, отвечающие самым высоким требованиям.

Современная модульная конструкция прибора обеспечивает исключительно надежное функционирование, простоту использования, что соответственно увеличивает производительность труда измерительной лаборатории.

Концепция совмещения персонального компьютера, сенсорного монитора и программного обеспечения Trimos-WinDHI, включающего все необходимые функции гарантирует превосходный результат. Также можно подключить систему температурной компенсации и программное обеспечение QMSoft.

Серия приборов включает в себя модели с абсолютным диапазоном измерения от 300 до 2000мм, что означает, что измерения могут проводиться во всем диапазоне без дополнительной настройки или перекалибровки прибора.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ EN ISO 9000

ПК С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ WINDHI

ВЫСОКОТОЧНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

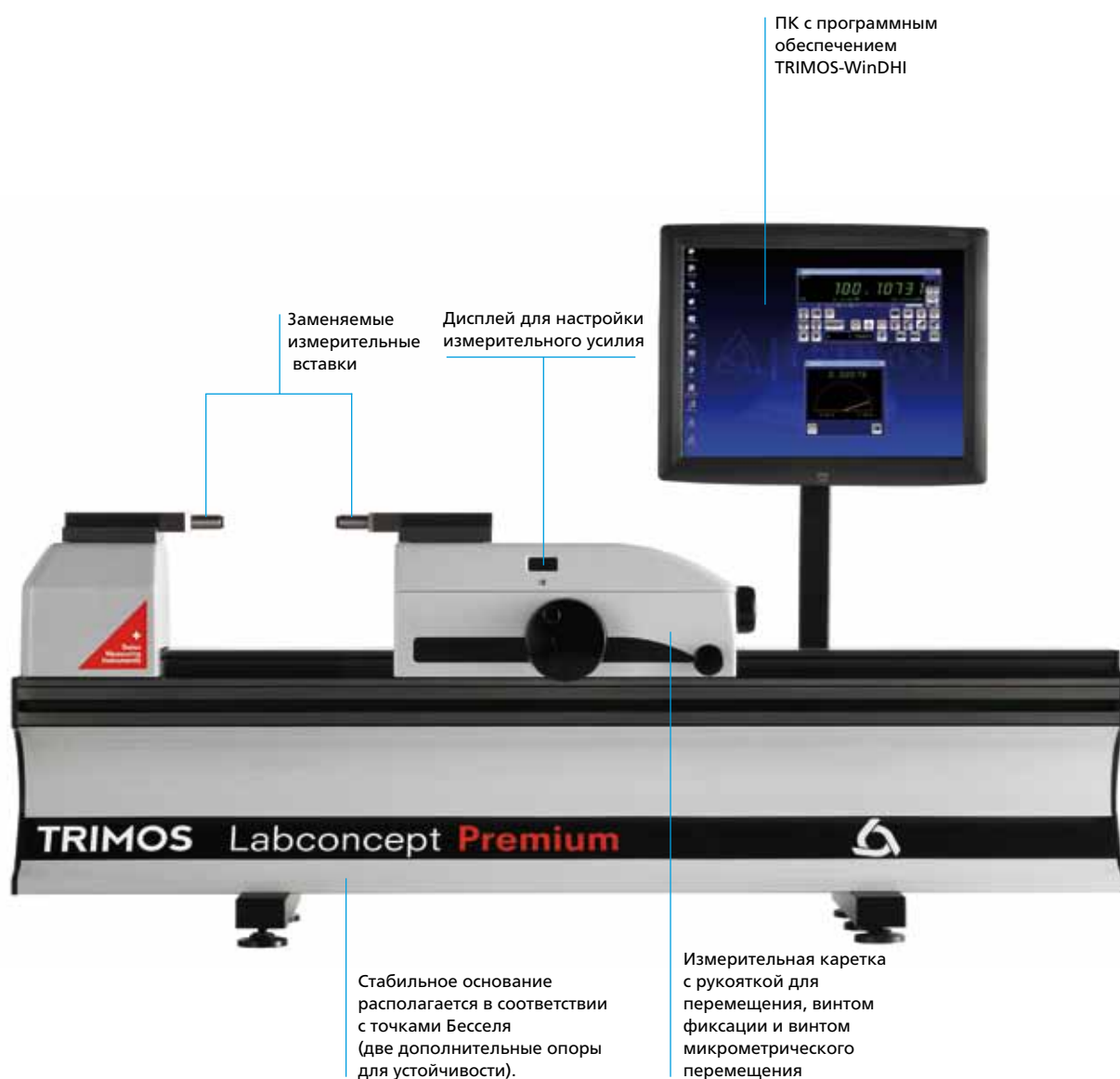
СТАБИЛЬНОЕ ОСНОВАНИЕ

НАСТРАИВАЕМОЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСИЛИЕ
(ОТ 0 ДО 12Н)

ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ

АБСОЛЮТНЫЙ ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ

ОПИСАНИЕ



LABCONCEPT + Premium

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

TRIMOS WINDHI

Программное обеспечение TRIMOS® WinDHI позволяет проводить все необходимые измерения, подключать систему температурной компенсации и TempComp.

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯ MICROSOFT OFFICE (EXCEL, WORD И ПР.)

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗМЕРЕНИЙ

ВЫВОД ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ НОЖНОЙ ПЕДАЛИ

ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ ДЛЯ НАСТРОЙКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО УСИЛИЯ (H)

ДИСПЛЕЙ ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО/МИНИМАЛЬНОГО/МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ 9-ТИ ЗНАЧЕНИЙ ПРЕДУСТАНОВКИ

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ



QMSOFT

Компания Trimos рекомендует приобрести программное обеспечение QMSOFT для проверки калибров и инструмента и печати протоколов.

ДРАЙВЕРА ДЛЯ ПРИБОРОВ КОМПАНИИ TRIMOS

ДОСТУПНЫ НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ДОПУСКА ДЛЯ ВСЕХ СТАНДАРТОВ

СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ



ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

СИСТЕМА ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ TRIMOS TEMPCOMP

Система температурной компенсации позволяет устранить проблему условий в измерительной лаборатории.

СОВМЕСТИМА С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ДЛИНОМЕРАМИ HPD, LABCONCEPT, LABCONCEPT PREMIUM И LABCONCEPT NANO

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ TRIMOS WINCOMP

СБОР ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ

ПОСТОЯННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ WIN DHI

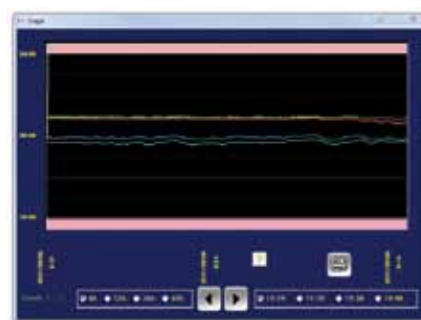
КОМПЕНСАЦИЯ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИИ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

ДАННЫЕ ПО МАТЕРИАЛАМ И КОЭФФИЦИЕНТАМ ЛИНЕЙНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РАСШИРЕНИЯ

ИНДИКАЦИЯ УРОВНЯ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ



TEMPCOMP BASIC

ОСНОВНАЯ СИСТЕМА ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ

2 ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ:

A ИЗМЕРЯЕМОЙ ДЕТАЛИ
B ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ КАРЕТКИ

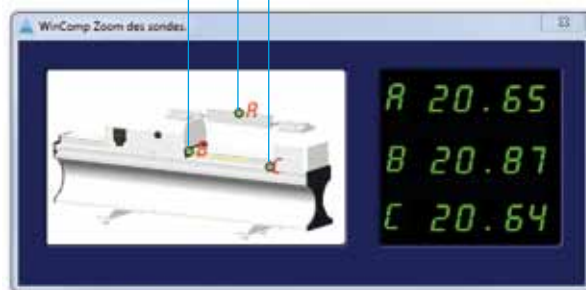
TEMPCOMP PREMIUM

ПОЛНАЯ СИСТЕМА ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ

3 ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ:

A ИЗМЕРЯЕМОЙ ДЕТАЛИ
B ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ КАРЕТКИ
C ОСНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА

A: Датчик температуры детали
B: Датчик температуры измерительной каретки
C: Датчик температуры прибора



TempComp Basic & Premium		
Диапазон применения (температура)	°C	+16 ... +24
Разрешение (температура)	°C	0.01
Погрешность (температура)	°C	0.05

LABCONCEPT + Premium

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

TEMPCOMP ADVANCED

Система температурной компенсации TempComp Advanced является расширенной версией системы температурной компенсации TempComp.

Tempcomp Advanced - это эксклюзивная система температурной компенсации и контроля параметров окружающей среды в лаборатории. Сбор данных осуществляется с помощью программного обеспечения WinComp Advanced, которое обладает верхом функциональности и позволяет проверять условия в лаборатории через интернет, локальную сеть или мобильный телефон.



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЛАБОРАТОРИИ

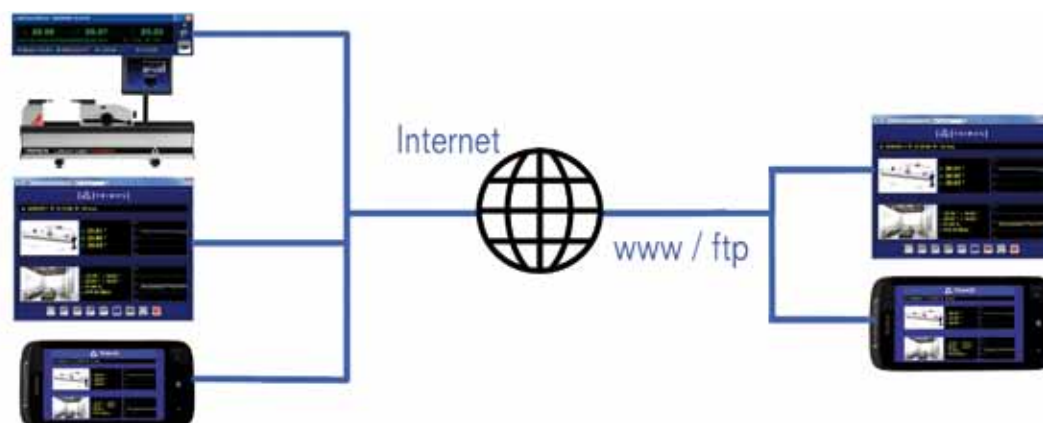
3 ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ:

- ИЗМЕРЯЕМОЙ ДЕТАЛИ
- ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ КАРЕТКИ
- ОСНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА

4 ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ В ЛАБОРАТОРИИ

1 ДАТЧИК ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ

1 ДАТЧИК АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ



TempComp Advanced		
Диапазон применения (температура)	°C	+16 ... +24
Разрешение (температура)	°C	0.01
Погрешность (температура прибора)	°C	0.05
Погрешность (температура воздуха)	°C	0.16
Погрешность (влажность)	%	± 2
Погрешность (давление)	mbar	± 0.5 %

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

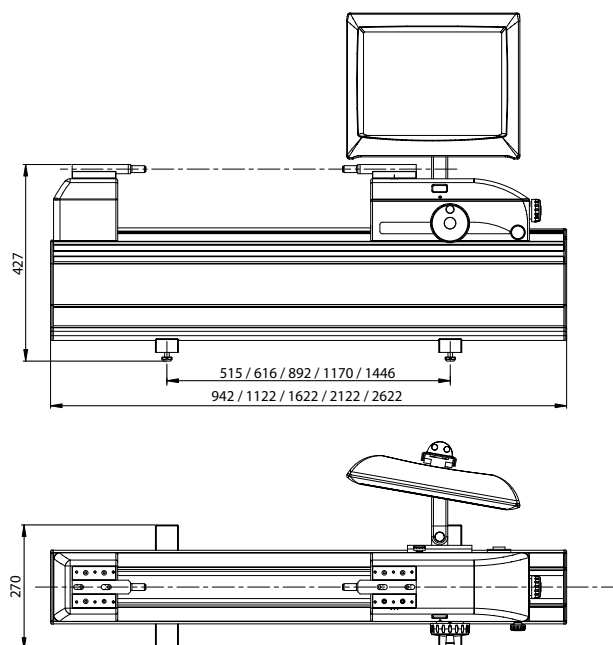
Labconcept		500	1000	1500	2000
Диапазон абсолютных измерений	мм	550	1050	1550	2050
Погрешность ¹⁾	мкм	0.3 + L (мм)/1500			
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	0.1			
Разрешение	мм	0.01 - 0.00001			
Макс. скорость изм. каретки	мм/сек	1.5			
Измерительное усилие	Н	0 – 12			
Рабочий диапазон температур	°С	+10 ... +40			
Температура хранения	°С	-10 ... +40			
Относительная влажность	%	20 - 80			
Вес	кг	94	123	152	181

¹⁾ Значения действительны при температуре 20 ± 0.2 °С и относительной влажности 50 ± 5%.

Labconcept Premium		300	500	1000
Диапазон абсолютных измерений	мм	370	550	1050
Погрешность ¹⁾	мкм	0.1 + L (мм)/2000	0.15 + L (мм)/2000	
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	0.05		
Разрешение	мм	0.01 - 0.00001		
Макс. скорость изм. каретки	мм/сек	0.4		
Измерительное усилие	Н	0 – 12		
Рабочий диапазон температур	°С	+10 ... +40		
Температура хранения	°С	-10 ... +40		
Относительная влажность	%	20 - 80		
Вес	кг	78	95	125

¹⁾ Значения действительны при температуре 20 ± 0.2 °С и относительной влажности 50 ± 5%.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



LABCONCEPT + Premium

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки горизонтального длиномера Labconcept и Labconcept Premium входит:
Инструмент согласно спецификации
Набор стандартных измерительных наконечников (HRA-1)
ПК с интерфейсом, сенсорным дисплеем ¹⁾ , держателем сенсорного дисплея ¹⁾ стилусом ¹⁾
Ножная педаль передачи данных (TELMA31)
Кабель Opto-RS для передачи данных измерительного усилия (TVM.O-PC/AT.9P)
Притирочная плитка (TA-TO-302)
Накидка от пыли (TEL.HO500/1000/1500/2000)
Набор шестигранных ключей (TA-TO-004)
Инструкция по эксплуатации (750 50 0015 03)
Калибровочный сертификат

¹⁾ Не входят в комплект поставки LABC-B. Сенсорный дисплей заменяется жидкокристаллическим монитором 17

КОДЫ ЗАКАЗОВ

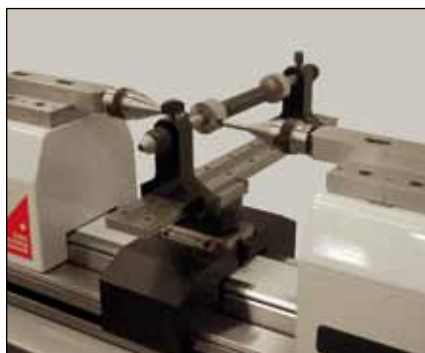
С сенсорным монитором	Без сенсорного монитора	Labconcept
LABC500 700 203 10 01	LABC500B 700 203 10 02	Измерительный диапазон 500мм
LABC1000 700 203 20 01	LABC1000B 700 203 20 02	Измерительный диапазон 1000мм
LABC1500 700 203 30 01	LABC1500B 700 203 30 02	Измерительный диапазон 1500мм
LABC2000 700 203 40 01	LABC2000B 700 203 40 02	Измерительный диапазон 2000мм

С сенсорным монитором	Без сенсорного монитора	Labconcept Premium
	LABCP300B 700 203 10 13	Измерительный диапазон 300мм
LABCP500 700 203 10 11	LABCP500B 700 203 10 12	Измерительный диапазон 500мм
LABCP1000 700 203 20 11	LABCP1000B 700 203 20 12	Измерительный диапазон 1000мм

ПРИМЕНЕНИЕ



Измерение калибр-колец
(TA-SU-313/TEL16.1/HPA-1)



Измерение калибр-пробок
(HPA-1/TULM6/L05/LABC-15)



Измерение диаметра маленьких
калибр-колец
(TA-SU-313/LABC-70/TA-SU-354)



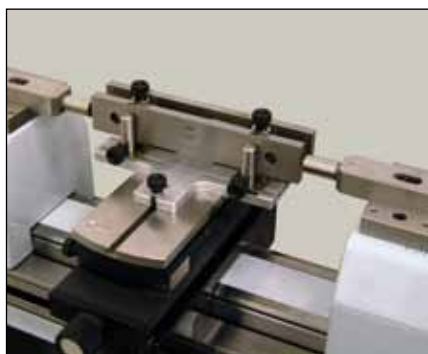
Измерение среднего диаметра
резьбовых калибр-колец
(TA-SU-313/LABC-70/TA-SU-354)



Измерение среднего диаметра
резьбовых калибр-пробок (HPA-1/
TEL6/3P/0.17-3.2/S6.5/LABC-15)



Проверка микрометров
(HPA-1/TULM14)



Измерение КМД < 250мм
(TA-SU-313/TA-SU-305)



Измерение КМД > 250мм
(TA-SU-313/TELMA7/P/TA-SU-305/TA-
SU-306)



Настройка микрометрических
нутромеров
(HPA-1/TELMA7/TELMN7.2)

LABCONCEPT + Premium

ПРИМЕНЕНИЕ



Проверка индикаторов (TULM5C)



Проверка рычажных индикаторов (TULM15)



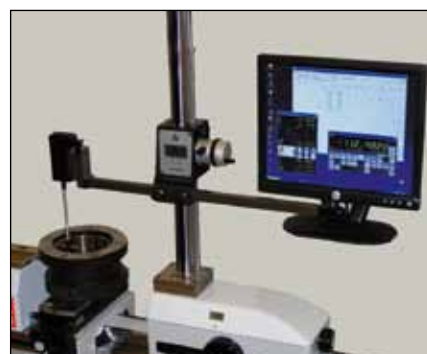
Измерение калибр-скоб (TA-SU-313/TEL14N)



Система температурной компенсации TempComp



Измерение конических резьбовых калибров (HPA-1/LABC80)



Специальный аксессуар для измерения больших конических калибров



Абсолютный диапазон измерения.

LABCONCEPT Nano



LABCONCEPT Nano

ВВЕДЕНИЕ

Никаких компромиссов по точности

Горизонтальный длиномер Labconcept Nano - это новый стандарт в области метрологии линейно-угловых измерений. Он сочетает в себе 40 летний опыт разработок, знаний и постоянного совершенствования. Это лучшее решение для задач, требующих высоких точностей.

Горизонтальный длиномер Labconcept Nano является идеальным решением для калибровки гладких и резьбовых калибров и проверки всех типов измерительного инструмента. Измерение внутренних и внешних размеров происходит в полностью автоматическом режиме с помощью трех моторизованных осей XYZ и простоты использования программного обеспечения Trimos WinDHI.

Labconcept Nano разработан и изготовлен в Швейцарии в соответствии с высочайшими стандартами качества. Надежность и долговечность – традиционные швейцарские ценности

Новые технологии измерения

Горизонтальный длиномер Labconcept Nano сочетает в себе традиции, опыт и безусловное технологическое лидерство. Labconcept Nano создан на основе последних измерительных технологий и технологий моторизации и может считаться первым полностью цифровым измерительным инструментом. Обычный персональный компьютер контролирует все электронные компоненты. Это решение, которое не предполагает больших затрат мощности и перегрева компонент и сохраняет стоимость обслуживания и ремонта в разумных пределах. Линейные подшипники, используемые во всех направляющих, доказали свое превосходство над всеми другими технологиями с точки зрения износа, точности, жесткости, температурной стабильности, надежности, пылезащиты и технического обслуживания. Они обеспечивают исключительную стабильность и точность на протяжении долгого периода времени.

НЕПРЕВЗОЙДЕННО ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ СХОДИМОСТЬ

МОТОРИЗОВАННАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ КАРЕТКА (ОСЬ X)

МОТОРИЗОВАННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ СТОЛ (ОСИ Y И Z)

НАСТРОЙКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО УСИЛИЯ (0-12Н) И ФИКСАЦИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО НАКОНЕЧНИКА ПОСРЕДСТВАМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ

АБСОЛЮТНЫЙ ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ: 350ММ

ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ 350, 600 И 1100ММ

ВЕС ИЗМЕРЯЕМОЙ ДЕТАЛИ ДО 60КГ

2 ДИСПЛЕЯ В СТАНДАРТНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ В РЕЖИМЕ ЧПУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДИАМЕТРОВ И СРЕДНИХ ДИАМЕТРОВ РЕЗЬБ

ОПИСАНИЕ

Моторизованный
измерительный стол (YZ)

Моторизованная
измерительная каретка (X)

ПК с 2-мя дисплеями,
программным
обеспечением WinDHI
и программным
обеспечением WinComp



Стол для установки
прибора

LABCONCEPT Nano

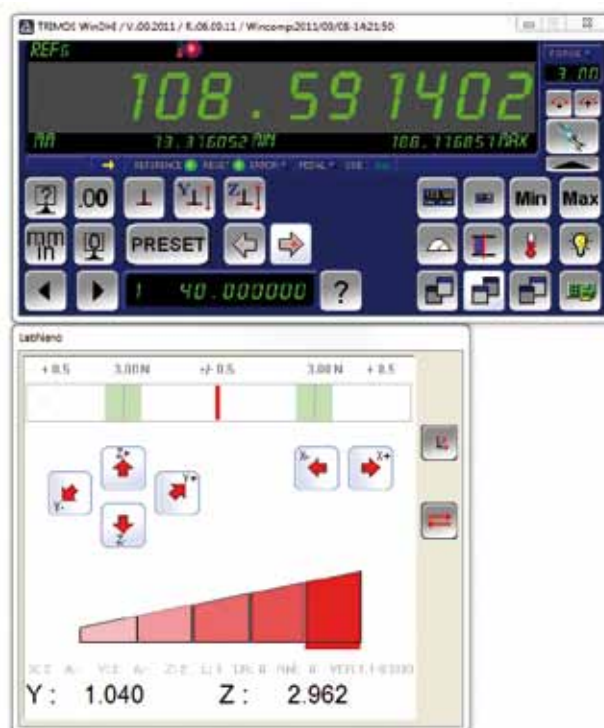
ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

TRIMOS WINDHI NANO

Программное обеспечение Trimos Win DHI Nano - это эксклюзивное программное обеспечение компании Trimos. Оно было специально разработано для горизонтального длиномера Labconcept Nano и позволяет оператору проводить все измерения с помощью дружелюбного интерфейса.

Моторизация измерительной каретки (X) и вертикальной (Z), и горизонтальной (Y) осей измерительного стола позволяет проводить измерения с исключительной производительностью с точки зрения скорости измерения, простоты и точности.

Позиционирование может осуществляться с помощью клавиатуры, мыши, сенсорного дисплея (опция) или джойстика (опция). После проведения первоначального позиционирования измерение проводится в режиме ЧПУ включая поиск точки возврата. Калибр-кольца и калибр-пробки, резьбовые калибры могут быть измерены в автоматическом режиме за несколько секунд. Отсутствует риск повреждения при перемещении или измерении даже самых маленьких измерительных вставок.



100% АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ЗА НЕСКОЛЬКО СЕКУНД

ДРУЖЕСТВЕННЫЙ ИНТЕРФЕЙС

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗМЕРЕНИЙ

ЭЛЕКТРОННО-НАСТРАИВАЕМОЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСИЛИЕ

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ НОЖНОЙ ПЕДАЛИ

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯ MICROSOFT OFFICE (EXCEL, WORD И ПР.)

TRIMOS WINCOMP

В стандартную комплектацию Labconcept Nano включена система температурной компенсации и программное обеспечение WinComp, которое позволяет собирать температурные данные.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ TRIMOS WINCOMP

СБОР ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ

ПОСТОЯННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К WIN DHI

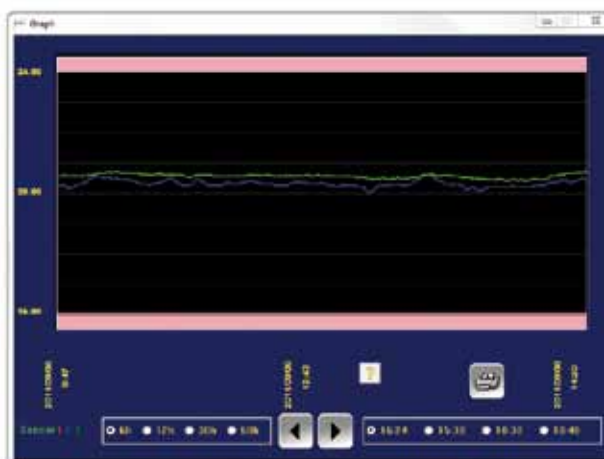
КОМПЕНСАЦИЯ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИИ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

ДААННЫЕ ПО МАТЕРИАЛАМ И КОЭФФИЦИЕНТАМ ЛИНЕЙНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РАСШИРЕНИЯ

ИНДИКАЦИЯ УРОВНЯ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ



ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

QMSOFT

Компания Trimos рекомендует приобрести программное обеспечение QMSOFT для проверки калибров и инструмента и печати протоколов.

ДРАЙВЕРА ДЛЯ ПРИБОРОВ КОМПАНИИ TRIMOS

ДОСТУПНЫ НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ДОПУСКА
ДЛЯ ВСЕХ СТАНДАРТОВ

СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Labconcept Nano		350	600	1100
Диапазон применения	мм	350	600	1100
Диапазон абсолютных измерений	мм	350		
Погрешность ¹⁾	мкм	0.07+L(мм)/2000		
Сходимость (2σ) ¹⁾	мкм	0.03		
Разрешение	мм	0.000001		
Измерительное усилие	Н	0 – 12		
Рабочий диапазон температур	°C	+15° ... +35		
Температура хранения	°C	-10 ... +40		
Относительная влажность	%	20 - 80		
Вес	кг	350	420	500

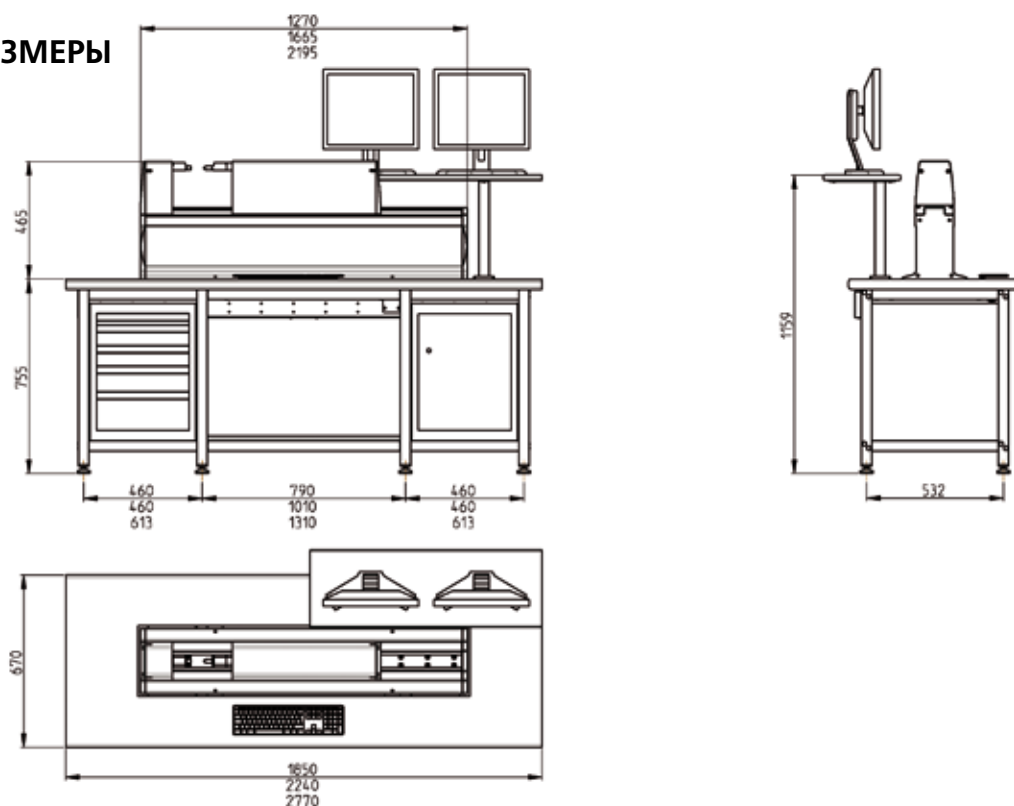
¹⁾ Значения действительны при температуре 20 ± 0.2 °C и относительной влажности 50 ± 5%.

Измерительный стол с моторизованными осями		
Ось Z, диапазон перемещения ²⁾	мм	100
Ось Y, диапазон перемещения ²⁾	мм	50
Ось X, плавающее движение	мм	± 10
Угол разворота измерительной поверхности	°	± 1.5
Угол наклона измерительной поверхности	°	± 4
Максимальный вес измеряемой детали	кг	60

²⁾ Оси Y и Z оснащены независимыми системами измерения

LABCONCEPT Nano

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

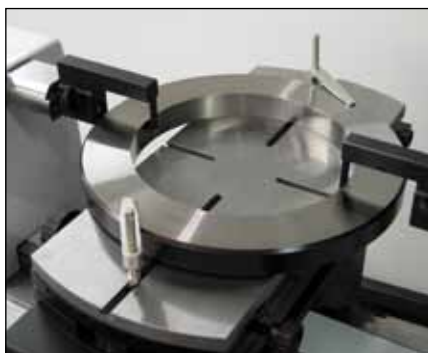
В стандартный комплект поставки горизонтального длиномера Labconcept NANO входит:

- Инструмент согласно спецификации с твердосплавными измерительными наконечниками
- Универсальный измерительный стол с моторизованными осями Y и Z (Nano-14)
- ПК с интерфейсом, 2 дисплея, принтер
- Ножная педаль передачи данных (TELMA31)
- Стол для установки горизонтального длиномера
- Система температурной компенсации (TEMPCOMP-B)
- Притирочная плитка (TA-TO-302)
- Накидка от пыли (TEL.HO500/1000/1500)
- Набор шестигранных ключей (TA-TO-004)
- Инструкция по эксплуатации (750 50 0039 03)
- Калибровочный сертификат

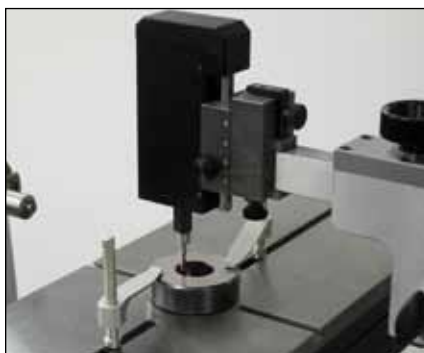
КОДЫ ЗАКАЗОВ

Labconcept Nano	
LABC-NANO 350 700 213 00 01	Диапазон применения 350мм
LABC-NANO 600 700 213 10 01	Диапазон применения 600мм
LABC-NANO 1100 700 213 20 01	Диапазон применения 1100мм

ПРИМЕНЕНИЕ



Калибровка гладких калибр-колец
(TEL16.1/TA-SU-354)



Калибровка гладких калибр-колец
малого диаметра
(TA-MS-370/TEL76/TA-SU-354)



Калибровка резьбовых калибр-колец
(TA-MS-370/TEL75/TA-SU-354)



Калибровка калибр-пробок
(TULM6/L05/TA-SU-315)



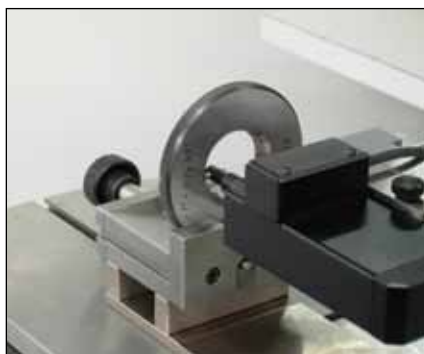
Калибровка резьбовых калибр-пробок
(ЗР/0.17-3.2/S6.5/TA-SU-315)



Калибровка КМД методом
компарирования < 250мм
(TA-SU-307/TEL7/TELMA7)



Калибровка установочных мер
(TELMA7/TELMN7.2)



Калибровка конических резьбовых
калибр-колец (TA-MS-381/TEL75)



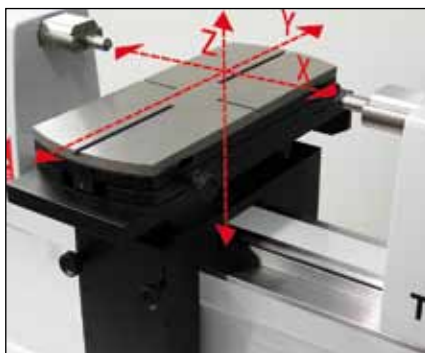
Калибровка конических резьбовых
калибр-пробок (TA-MS-381/TEL75)

LABCONCEPT Nano

ПРИМЕНЕНИЕ



Калибровка калибр-скоб
(TEL16.1/TEL14N)



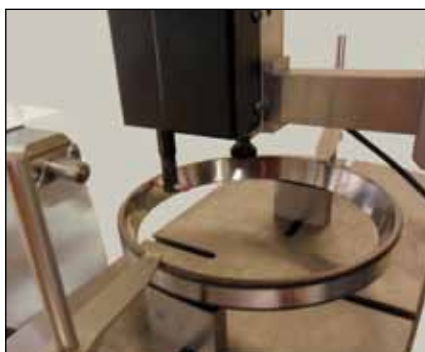
Проведение измерений в режиме ЧПУ с автоматическим поиском точек возврата.



Антивибрационный стол (опция)



Интегрированная система температурной компенсации



Измерение внутреннего диаметра конических калибров в режиме ЧПУ



Измерение внешнего диаметра конических калибров в режиме ЧПУ



Измерение внутреннего диаметра дорожки качения подшипника в режиме ЧПУ

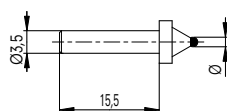
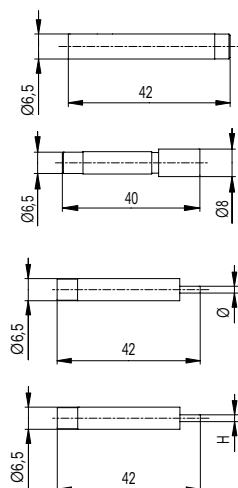


Измерение внешнего диаметра дорожки качения подшипника в режиме ЧПУ



Калибровка специальных производственных калибров

АКСЕССУАРЫ



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
TELS50 609 05 044	Набор измерительных наконечников Ø 6.5 мм	●						●		
TELS52 609 05 047	Набор измерительных наконечников Ø 8 мм	●			●	●	●	●	●	●
TELS53 609 05 048	Набор измерительных наконечников Ø 2 мм	●			●	●	●	●	●	●
TELS53/D1 SP609 05 048 01	Набор измерительных наконечников Ø 1 мм	●			●	●	●	●	●	●
TELS50-L05 SP609 05 044 01	Набор ножевидных измерительных наконечников	●						●		
TA-MI-301 279 901008 001	Измерительный наконечник с шариком Ø 1.00 мм	●						●		
TA-MI-302 279 901008 002	Измерительный наконечник с шариком Ø 1.250 мм	●						●		
TA-MI-303 279 901008 003	Измерительный наконечник с шариком Ø 1.50 мм	●						●		
TA-MI-304 279 901008 004	Измерительный наконечник с шариком Ø 1.75 мм	●						●		
TA-MI-305 279 901008 005	Измерительный наконечник с шариком Ø 2.00 мм	●						●		
TA-MI-306 279 901008 006	Измерительный наконечник с шариком Ø 2.032 мм	●						●		
TA-MI-307 279 901008 007	Измерительный наконечник с шариком Ø 2.20 мм	●						●		
TA-MI-308 279 901008 008	Измерительный наконечник с шариком Ø 2.25 мм	●						●		
TA-MI-309 279 901008 009	Измерительный наконечник с шариком Ø 2.50 мм	●						●		
TA-MI-310 279 901008 010	Измерительный наконечник с шариком Ø 2.75 мм	●						●		
TA-MI-311 279 901008 011	Измерительный наконечник с шариком Ø 3.00 мм	●						●		
TA-MI-312 279 901008 012	Измерительный наконечник с шариком Ø 3.20 мм	●						●		
TA-MI-313 279 901008 013	Измерительный наконечник с шариком Ø 3.25 мм	●						●		
TA-MI-314 279 901008 014	Измерительный наконечник с шариком Ø 3.50 мм	●						●		



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

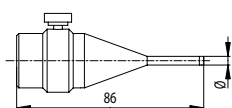
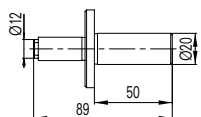
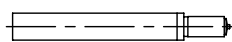
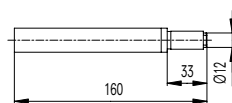
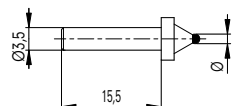


LABC + P



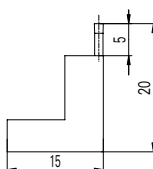
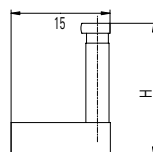
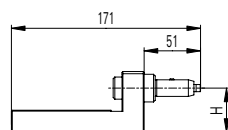
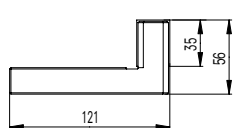
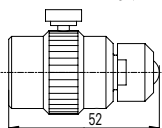
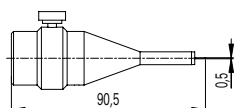
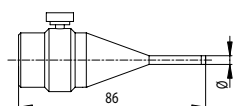
LABCN

АКСЕССУАРЫ



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TA-MI-315 279 901008 015	Измерительный наконечник с шариком Ø 3.70 мм	●						●		
TA-MI-316 279 901008 016	Измерительный наконечник с шариком Ø 4.00 мм	●						●		
TA-MI-317 279 901008 017	Измерительный наконечник с шариком Ø 4.50 мм	●						●		
TA-MI-318 279 901008 018	Измерительный наконечник с шариком Ø 5.00 мм	●						●		
TA-MI-319 279 901008 019	Измерительный наконечник с шариком Ø 5.50 мм	●						●		
TA-MI-320 279 901008 020	Измерительный наконечник с шариком Ø 6.00 мм	●						●		
TA-MI-321 279 901008 021	Измерительный наконечник с шариком Ø 6.50 мм	●						●		
TA-MI-322 279 901008 022	Измерительный наконечник с шариком Ø 7.00 мм	●						●		
TA-MI-323 279 901008 023	Измерительный наконечник с шариком Ø 8.00 мм	●						●		
TA-MI-324 279 901008 024	Измерительный наконечник с шариком Ø 9.00 мм	●						●		
TA-MI-325 279 901008 025	Измерительный наконечник с шариком Ø 10.00 мм	●						●		
HPA-1 609 05 017	Набор стандартных наконечников			●		●	●		●	
TA-MI-350 609 05 105	Набор сферических наконечников с радиусом закругления 30 мм					●	●		●	
TEL1 609 05 040	Твердосплавный измерительный наконечник				●					
TEL6 609 05 041	Набор измерительных наконечников Ø 6.50 мм			●	●	●	●		●	●
TEL6/4 609 05 077	Набор измерительных наконечников Ø 4 мм			●	●	●	●		●	●
TEL6/6 609 05 078	Набор измерительных наконечников Ø 6 мм			●	●	●	●		●	●
TEL6/6.35 609 05 079	Набор измерительных наконечников Ø 6.35 мм			●	●	●	●		●	●

АКСЕССУАРЫ



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TEL6/6.8 609 05 080	Набор измерительных наконечников Ø 6.8 мм			•	•	•	•		•	•
TEL6/8 609 05 081	Набор измерительных наконечников Ø 8 мм			•	•	•	•		•	•
TEL6/10 609 05 079	Набор измерительных наконечников Ø 10 мм			•	•	•	•		•	•
TULM6/L05 609 05 016	Набор ножевидных измерительных наконечников			•	•	•	•		•	•
TEL7 609 05 013	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 10,00 мм			•	•	•	•		•	•
TEL5 609 05 101	Набор измерительных наконечников с параллельными поверхностями 25мм			•	•	•	•		•	
TEL5E 609 05 102	Набор измерительных наконечников с параллельными поверхностями 1"			•	•	•	•		•	
TEL5.10 612 12 002	Набор измерительных наконечников с параллельными поверхностями 5мм, для внешних измерений от 20мм			•	•	•	•		•	
TEL5.10E 612 12 007	Набор измерительных наконечников с параллельными поверхностями 2", для внешних измерений от 8"			•	•	•	•		•	
TELMA5.0 609 05 005	Набор держателей с измерительными наконечниками TELS50, H=40 мм			•	•	•	•		•	
TELMA5.0/H70 SP609 05 005 01	Набор держателей с измерительными наконечниками TELS50, H=70 мм			•	•	•	•		•	
TELMA5.0/H88 SP609 05 005 02	Набор держателей с измерительными наконечниками TELS50, H=88 мм			•	•	•	•		•	
TELMA5.0/H55 SP609 05 005 03	Набор держателей с измерительными наконечниками TELS50, H=55 мм			•	•	•	•		•	
TELMA5.0/H65 SP609 05 005 04	Набор держателей с измерительными наконечниками TELS50, H=65 мм			•	•	•	•		•	
TELS10 609 05 042	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 10 мм, H=20 мм	•								
TELS10/H50 609 05 043	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 10 мм, H=50 мм	•								
TELS10/H35 SP609 05 043 01	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 10 мм, H=35 мм	•								
TELS10/1.5C SP609 05 070 01	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 3 мм	•								



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

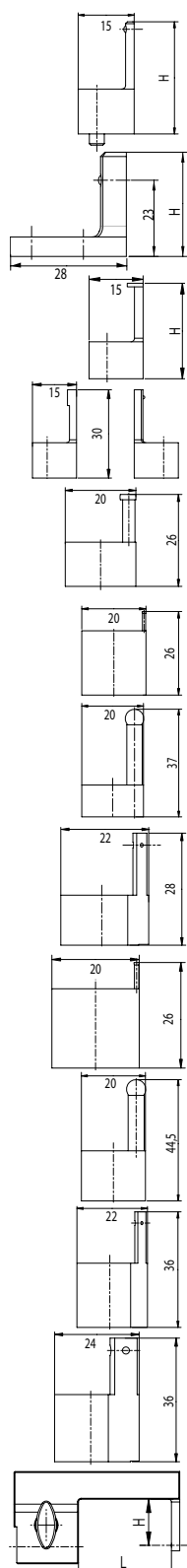


LABC + P



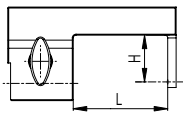
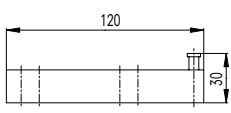
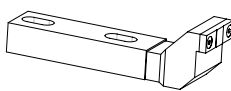
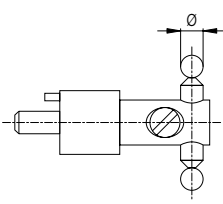
LABCN

АКСЕССУАРЫ



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TELS11 609 05 058	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 6 мм, H=28 мм	●								
TELS11.1 609 05 103	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 13 мм, H=26 мм	●								
TELS12 609 05 060	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 11 мм, H=30 мм	●								
TELS13 609 05 033	Набор измерительных наконечников плоскость-шарик	●								
THV-10 609 05 034	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 10 мм, для фиксированного измерительного стола							●		
THV-11 609 05 032	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 2,5 мм, для фиксированного измерительного стола							●		
THV-12 609 05 035	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 13 мм, для фиксированного измерительного стола							●		
THV-15 609 05 092	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 5 мм, для фиксированного измерительного стола							●		
THV-20 609 05 037	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 10 мм, для плавающего измерительного стола							●		
THV-21 609 05 038	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 2,5 мм, для плавающего измерительного стола							●		
THV-22 609 05 039	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 13 мм, для плавающего измерительного стола							●		
THV-25 609 05 091	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 5 мм, для плавающего измерительного стола							●		
THV-26 609 05 094	Набор измерительных наконечников для внутренних измерений > Ø 10 мм, для плавающего измерительного стола							●		
TEL16.1 609 05 088	Набор L-образных измерительных наконечников, H=50 мм					●	●		●	●

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TEL16.2 609 05 089					•	•		•	•
	TEL16.3 609 05 097					•	•		•	•
	TEL9 612 12 008				•	•	•			
	TEL9.10 612 12 009				•	•	•			
	TELMN9 612 11 002				•	•	•			
	TELMA8 612 12 052			•	•	•	•		•	
	TEL75.01 298 000205 050					•	•		•	•
	TEL75.1 298 000205 051					•	•		•	•
	TEL75.2 298 000205 052					•	•		•	•
	TEL75.3 298 000205 053					•	•		•	•
	TEL75.4 298 000205 054					•	•		•	•
	TEL75.5 298 000205 055					•	•		•	•
	TEL75.6 298 000205 056					•	•		•	•
	TEL75.7 298 000205 057					•	•		•	•
	TEL75.8 298 000205 058					•	•		•	•
	TEL75.9 298 000205 059					•	•		•	•
	TEL75.10 298 000205 060					•	•		•	•
	TEL75.11 298 000205 061					•	•		•	•
TEL75.12 298 000205 062					•	•		•	•	



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

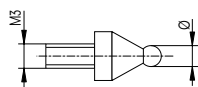
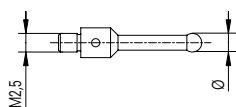


LABC + P



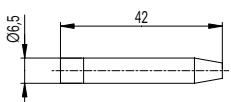
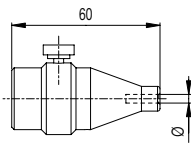
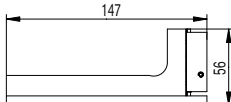
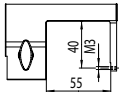




LABCN

АКСЕССУАРЫ

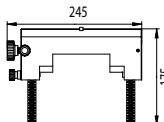
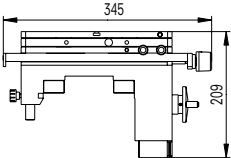
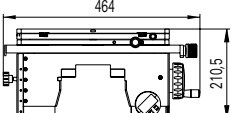
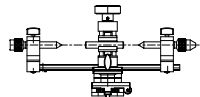
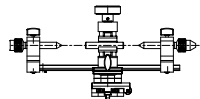
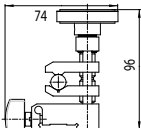
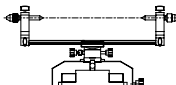


		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TEL76.2 509 05 20 0018	Измерительная вставка с рубиновым шариком Ø 0.5 мм					•	•		•	•
TEL76.3 509 05 20 0019	Измерительная вставка с рубиновым шариком Ø 1.0 мм					•	•		•	•
TEL76.4 509 05 20 0020	Измерительная вставка с рубиновым шариком Ø 2.5 мм					•	•		•	•
TEL76.5 509 05 20 0021	Измерительная вставка с рубиновым шариком Ø 5.0 мм					•	•		•	•
TEL77.100 279 901009 001	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 1.00 мм					•	•		•	•
TEL77.125 279 901009 008	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 1.25 мм					•	•		•	•
TEL77.150 279 901009 002	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 1.50 мм					•	•		•	•
TEL77.175 279 901009 009	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 1.75 мм					•	•		•	•
TEL77.200 279 901009 003	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 2.00 мм					•	•		•	•
TEL77.250 279 901009 004	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 2.50 мм					•	•		•	•
TEL77.300 279 901009 005	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 3.00 мм					•	•		•	•
TEL77.350 279 901009 006	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 3.50 мм					•	•		•	•
TEL77.400 279 901009 007	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 4.00 мм					•	•		•	•
TEL77.450 279 901009 010	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 4.50 мм					•	•		•	•
TEL77.500 279 901009 011	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 5.00 мм					•	•		•	•
TEL77.550 279 901009 012	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 5.50 мм					•	•		•	•
TEL77.600 279 901009 013	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 6.00 мм					•	•		•	•
TEL77.700 279 901009 014	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 7.00 мм					•	•		•	•
TEL77.900 279 901009 015	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 9.00 мм					•	•		•	•
TEL77.1000 279 901009 016	Набор измерительных наконечников с шариком Ø 10.00 мм					•	•		•	•

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TELS51 509 05 20 0027	●						●		
	TELS51E 509 05 20 0028	●						●		
	TELS51/D3.5 609 05 045	●						●		
	TELS18 612 11 031	●								
	TEL15 609 05 098			●	●	●	●		●	●
	TEL5.0 612 11 017			●	●	●	●		●	●
	TEL18 609 00 019			●	●	●	●			
	TEL16.2SP2 SP609 05 089 02					●	●		●	●
	P25 276 950000 001	●						●		
	P25TA 276 950001 001	●						●		
	P25TA.C 276 950001 002	●						●		
	P25TA.1 279 950001 001	●						●		
	TA-MS-301 276 940001 004							●	●	
	TA-MS-302 276 000230 001	●		●	●	●	●		●	
	TEL3C.1 276 000230 002	●		●	●	●	●		●	
	TEL70 706 200 14				●					
	TULM70 706 200 13					●				
	LABC-70 706 203 01							●		

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TELMA7/SP04 602 39 012			•		•	•		•	•
	TELMA7/SP05 602 39 013			•		•	•		•	•
	HG-3 709 40 032				•					
	HG-3/P 609 40 032				•					
	TA-SU-313 709 40 044					•	•		•	
	H-13 709 40 018			•						
	HG-13 709 40 016				•					
	HPA-14 709 40 033					•	•		•	
	H-6 603 00 007			•						
	THV-115 709 40 035							•		
	THV-115.1 609 40 035							•		
	TA-SU-316 709 40 041					•	•		•	•
	TA-SU-317 609 40 041					•	•		•	•
	THV-115.2 706 04 002							•		
	LABC-15 709 40 034					•	•		•	
	LABC-15.1 609 40 034					•	•		•	



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

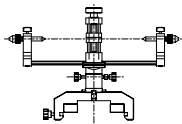
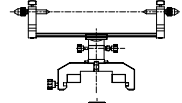
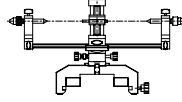
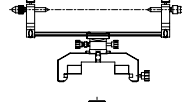
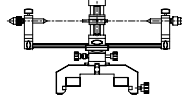
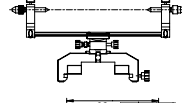
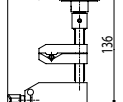
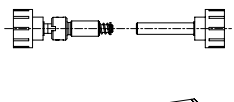
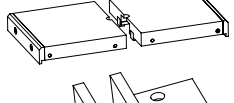
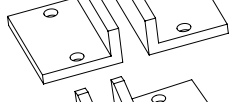
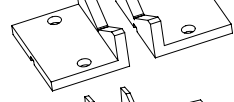

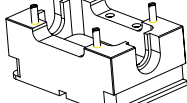


LABC + P

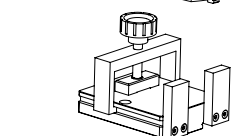
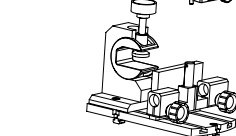
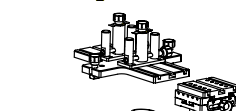
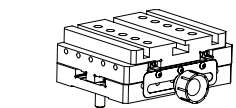
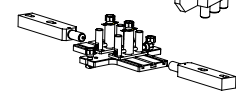
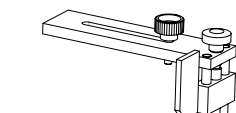
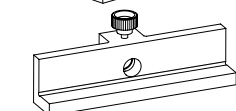
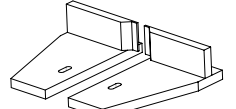
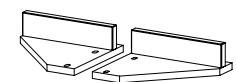
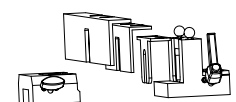
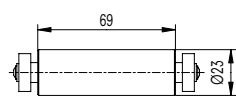
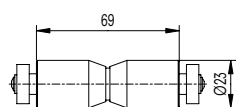
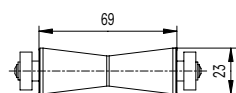


LABCN

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TA-SU-315 709 40 040									●
	Nano-15.1 609 40 040									●
	H-15 709 40 036			●						
	H-15.1 609 40 036			●						
	HG-15 709 40 037				●					
	HG-15.1 609 40 037				●					
	LABC-15.2 706 04 001			●	●	●	●		●	●
	LABC-15.3 708 03 007			●	●	●	●		●	●
	H-5 606 32 001			●						
	TELMN7.1 612 32 002			●		●	●		●	
	TELMN7.2 612 32 001			●	●	●	●		●	●
	TEL11 612 12 032			●		●	●		●	●
	TELMN7.2/SP01 612 23 001			●	●	●	●		●	

АКСЕССУАРЫ



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TELMN7.2/SP02 613 07 006	V-образный ролик для цилиндрических деталей			•	•	•	•		•	
TELMN7.2/SP03 613 07 007	Ролик для калибров Easy-Metric			•	•	•	•		•	
TELMN7.2/SP04 613 07 008	Цилиндрический ролик			•	•	•	•		•	
TA-SU-301 612 04 005	Устройство для настройки индикаторных нутромеров			•	•	•	•		•	
TEL17 602 32 014	Набор держателей для нутромеров, длина мостика <330 мм			•	•	•	•		•	
TEL17.2 602 32 016	Набор держателей для нутромеров, длина мостика <180 мм			•	•	•	•		•	
TEL17.1 602 32 015	Держатель для нутромеров				•					
TELMN4 602 20 013	Устройство для поиска точки возврата			•	•	•	•		•	
TA-SU-305 709 60 003	Держатель КМД от 100 мм до 250 мм, с наконечниками TA-MI-350					•	•		•	
TA-SU-306 612 04 008	Дополнительный держатель для КМД >250 мм, используется совместно с TA-SU-305, устанавливается на TELMA7					•	•		•	
TA-SU-307 709 60 004	Набор держателей для КМД (2 позиции), Основной держатель для КМД от 100 мм до 250 мм, дополнительный держатель для КМД >250 мм									•
TULM14 708 209 140	Держатель для микрометров от 12 до 200 мм					•	•		•	
TULM19 612 30 003	Держатель для штангенглубиномеров			•	•	•	•		•	



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV



LABC + P

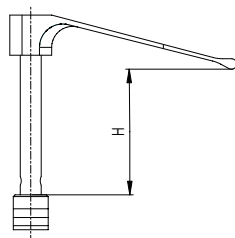
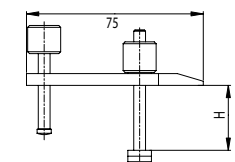


LABCN

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TELS5CN 612 02 008			●		●	●			
	TELS5CNE 612 02 007			●		●	●			●
	TULM5C 612 02 003					●	●		●	●
	TULM5CE 612 02 002					●	●		●	●
	TULM15 609 02 015					●	●		●	
	TEL14N 612 12 049					●	●		●	
	TA-SU-302 603 00 021					●	●		●	
	TEL10 612 12 023				●	●	●		●	
	TEL10E 612 12 022			●	●	●	●		●	
	LABC20 709 60 002					●	●		●	
	LABC20.1 609 60 002					●	●		●	
	THV-260 609 00 007								●	
	THV-261 609 00 006								●	
	TA-SU-304 SP609 60 001 01					●	●		●	●
	THV-180 606 25 008								●	
	THV-500 616 00 021								●	

АКСЕССУАРЫ



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
TEL14.1 606 00 004	Набор струбцин крепления H<40 мм			•	•	•	•		•	•
TEL14.2 606 00 005	Набор струбцин крепления H<60 мм			•	•	•	•		•	•
TA-SU-354 706 02 004	Набор струбцин быстрого крепления H<60 мм			•	•	•	•		•	•
TA-SU-355 706 02 005	Набор струбцин быстрого крепления H<100 мм			•	•	•	•		•	•
TA-SU-356 706 02 006	Набор струбцин быстрого крепления H<150 мм <330 мм			•	•	•	•		•	•
TA-SU-357 706 02 007	Набор струбцин быстрого крепления H<200 мм <180 мм			•	•	•	•		•	•
TA-SU-358 706 02 008	Набор струбцин быстрого крепления H<250 мм			•	•	•	•		•	•
Selon Type	Adaptateur spécifique pour vérificateurs d'alésages à 2 points		•							
TA-SU-451 279 906001 028	Адаптер для настройки микрометров		•							
TA-SU-407 279 906001 039	Адаптер для настройки двухточечных нутромеров, без кольца Ø 8-10 или 14 мм		•							
TA-SU-410 279 906001 073	Фиксирующее кольцо Ø 8 мм для TA-SU-407/8/9		•							
TA-SU-411 279 906001 074	Фиксирующее кольцо Ø 10 мм для TA-SU-407/8/9		•							
TA-SU-412 279 906001 075	Фиксирующее кольцо Ø 14 мм для TA-SU-407/8/9		•							
TA-SU-419 279 906001 044	Адаптер для 3-х точечных нутромеров, Ø 25-140 мм		•							
TA-SU-420 279 906001 069	Адаптер для 3-х точечных нутромеров, Ø 125-240 мм		•							
TA-SU-483 279 906001 091	Адаптер для 3-х точечных нутромеров, Ø 245 - 385 мм		•							
TA-SU-484 279 906001 092	Адаптер для 3-х точечных нутромеров, Ø >385 мм		•							



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV



LABC + P

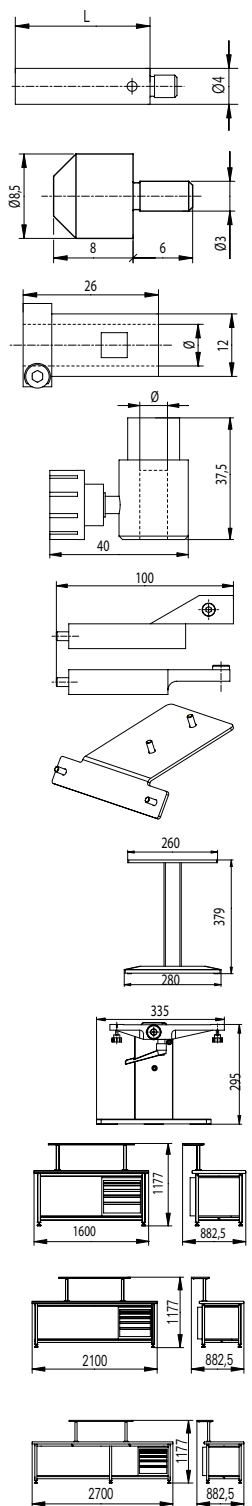


LABCN

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TA-SU-401 279 906001 051		•							
	TA-SU-402 279 906001 052		•							
	TA-SU-403 279 906001 053		•							
	TA-SU-405 279 906001 062		•							
	TA-SU-423 279 906001 089		•							
	TA-SU-404 279 906001 054		•							
	TA-SU-414 279 906001 063		•							
	TA-SU-417 279 906001 064		•							
	TA-SU-416 279 906001 065		•							
	TA-SU-418 279 906001 066		•							
	TA-SU-406 279 906001 070		•							
	TA-SU-421 279 906001 071		•							
	TA-SU-422 279 906001 072		•							
	TELS3.1C 279 918101 006	•								
	THV-181 601 01 002							•		
	THV-181E 601 01 001							•		

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN	
	TEL76.6 501 04 20 0001	Удлинитель для Т-образной измерительной вставки и измерительной вставки с рубиновым шариком, L=7,5 мм					•		•	•	
	TEL76.7 501 04 20 0002	Удлинитель для Т-образной измерительной вставки и измерительной вставки с рубиновым шариком, L=15 мм						•		•	•
	TEL76.1 512 12 20 0003	Держатель Т-образной измерительной вставки и измерительной вставки с рубиновым шариком						•		•	•
	TELS3C 603 12 002	Держатель плунжерного индикатора Ø 8 мм	•								
	TELS3CE 603 12 001	Держатель плунжерного индикатора Ø 3/8"	•								
	TEL3.1 603 12 006	Держатель плунжерного индикатора Ø 8 мм			•	•	•	•		•	
	TEL3.1E 603 12 007	Держатель плунжерного индикатора Ø 3/8"			•	•	•	•		•	
	TULM13.2 612 02 012	Держатель плунжерного индикатора Ø 8 мм для TA-SU-313			•	•	•	•		•	
	TULM13.2E 612 02 013	Держатель плунжерного индикатора Ø 3/8" для TA-SU-313			•	•	•	•		•	
	H-32 612 06 004	Держатель принтера для горизонтального длиномера Horizon			•						
	TULM30.1 612 05 002	Стойка для дисплейного блока Heidenhain ND287	•						•		
	THV30.1 612 05 003	Стойка для дисплейного блока Heidenhain ND1100	•						•		
	THV-200 712 12 038	Настраиваемый суппорт							•		
	LABC-TAB500 714 12 001	Стол для установки горизонтального длиномера Измерительный диапазон = 500 мм			•		•	•		•	
	LABC-TAB1000 714 12 002	Стол для установки горизонтального длиномера Измерительный диапазон = 1000 мм			•		•	•		•	
LABC-TAB1500 714 12 003	Стол для установки горизонтального длиномера, Измерительный диапазон = 1500 мм и 2000 мм			•		•	•		•		



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV

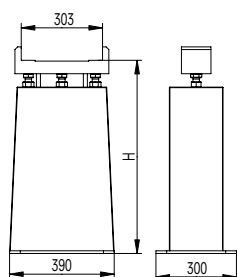


LABC + P



LABCN

АКСЕССУАРЫ



		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
TELA05A/H700 602 13 004	Стойка для HG2000, H=700 мм				●					
TELA05A/H600 602 13 005	Стойка для HG3000, H=600 мм				●					
TELA05A/H500 602 13 006	Стойка для HG4000, H=500 мм				●					
TELA05A/H400 602 13 007	Стойка для HG5000, H=400 мм				●					
TELA05A/H300 602 13 008	Стойка для HG6000, H=300 мм				●					
TELA05A/H200 602 13 009	Стойка для HG7000, 8000 и 10000, H=125 мм				●					
3P/0.17-3.2/S6.5 279 901004 101	Набор проволочек на держателях, для шагов 0,25 - 5 мм, для измерительных наконечников Ø 6.5 мм			●	●	●	●	●	●	●
TEL15/150 605 01 012	Набор измерительных вставок для резьбы (угол профиля 60°)			●	●	●				
TEL15/152 605 01 013	Набор измерительных вставок для резьбы (угол профиля 55°)			●	●	●				
TEL18/50S 605 01 010	Набор конических измерительных вставок для внутренней резьбы (угол профиля 60°)			●	●	●				
TEL18/50ES 605 01 011	Набор конических измерительных вставок для внутренней резьбы (угол профиля 55°)			●	●	●				
TEL75 605 01 009	Набор Т-образных измерительных вставок с рубиновыми шариками				●	●	●		●	●
TEL76 605 01 004	Набор измерительных вставок с рубиновыми шариками, для измерения внутреннего диаметра от 0,8 мм				●	●	●		●	●
TEL25D4M 609 01 002	Установочный калибр-кольцо для конических вставок (угол профиля 60°)			●	●	●				
TEL25D4E 609 01 001	Установочный калибр-кольцо для конических вставок (угол профиля 55°)			●	●	●				
TULM40D.INT 709 201 11	Установочный калибр-кольцо Ø 40 с сертификатом калибровки				●	●	●		●	●
TULM40INT.METAS 709 201 31	Установочный калибр-кольцо Ø 40 с сертификатом калибровки METAS				●	●	●		●	●



АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TULM50D.EXT 709 201 01			•	•	•	•		•	•
	TULM50EXT. METAS 709 201 21			•	•	•	•		•	•
	TA-TO-004 290 000911 100			•	•	•	•		•	•
	TA-TO-003 290 000911 003			•	•	•	•		•	•
	TA-TO-302 514 02 20 0002			•	•	•	•		•	•
	TA-TO-301 514 02 20 0001	•						•		
	TA-TO-303 740 05 101	•		•	•	•	•	•	•	•
	TEL.HO500 505 05 10 0023			•		•	•		•	•
	TEL.HO1000 505 05 10 0024			•		•	•		•	•
	TEL.HO1500 505 05 10 0025			•		•	•		•	•
	TEL.HO2000 505 05 10 0026			•		•	•		•	
	TEL.HO3000 505 05 10 0027				•	•	•			
	TEL.HO4000 505 05 10 0028				•					
	TEL.HO5000 505 05 10 0029				•					
	TEL.HO6000 505 05 10 0030				•					
	TEL.HO8000 505 05 10 0032				•					
		TEL70.3 351 191 0001				•	•			



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV



LABC + P



LABCN

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	EL-D80S 351 292 0011	Дисплейный блок SYLVAC D80S	●					●		
	EL-D100S 351 292 0010	Дисплейный блок SYLVAC D100S	●					●		
	TA-DU-301 351 101 1001	Дисплейный блок Quadra-Chek ND 1100, со стандартной стойкой						●		
	TA-DU-302 351 101 1011	Дисплейный блок Quadra-Chek ND 1100, со специальной стойкой			●	●				
	TA-DU-303 351 201 0012	Дисплейный блок Quadra-Chek ND 1100 (2-х осевой)				●				
	TA-DU-330 351 192 0045	Дисплейный блок Heidenhain ND287			●	●				
	TELMA31 3706 0002	Ножная педаль передачи данных		●			●	●	●	●
	TA-EL-301 3706 0009	Ножная педаль передачи данных для дисплейного блока Quadra-Chek QC 110/QC 120			●	●		●		
	TA-EL-040 358 0020	Джойстик								●
	TVM.O-PC/AT.9P 333 9 0003	Кабель Opto-PC/мама/2 м					●		●	
	V-31 333 0 0003	Кабель RS232 (принтер)		●						
	CABL.RS.1/1-9P 332 01 0001	Кабель RS232 м/п, 1,8 м, VT/M/MT: Принтер + V+/H: ПК		●						
	TA-EL-011 358 0006	Переходник USB-RS232					●		●	●
	LABC-40 356 0010	Лазерный принтер (USB)					●		●	●
	TA-EL-030 356 0016	Струйный принтер (USB)					●		●	●

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LBCN
	V-30 356 0007			•						
	V-30.7 788 000001 001			•						
	TA-EL-001 332 10 0011	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	TA-EL-002 332 10 0013	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	TA-EL-003 332 10 0016	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	TA-EL-004 332 10 0014	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	TA-EL-005 616 20 003	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	TA-EL-131 334 0020			•						
	BAT-TVM. OPTO 3705 0002					•	•		•	
	TA-EL-331 740 16 002					•	•		•	
	TEMPCOMP-B 609 50 001						•		•	•
	TEMPCOMP-P 609 50 002						•		•	
	TEMPCOMP-PA 609 50 003						•		•	•
	TEMPCOMP-PA DKD 609 50 004						•		•	•



TELS



Alesta



H



HG



HPA



HPD



THV





LABC + P



LABCN

АКСЕССУАРЫ

		TELS	ALESTA	H	HG	HPA	HPD	THV	LABC + P	LABCN
	TA-SW-001 394 1 0050			●	●	●		●		
	QM-MANAG 394 1 3201						●	●	●	●
	QM-CALIP 394 1 3202						●		●	●
	QM-DIAL 394 1 3203						●	●	●	●
	QM-MICRO 394 1 3204						●		●	●
	QM-PIN 394 1 3205						●	●	●	●
	QM-PLAIN 394 1 3206						●	●	●	●
	QM-BLOCK 394 1 3210						●	●	●	●
	QM-THREAD 394 1 3212						●	●	●	●
	QM-TTAP32 394 1 3214						●		●	●
	QM-SPLINE 394 1 3213						●		●	●
	QM-THREAD32 STARTER 394 1 3222						●	●	●	●
	QM-TTAP32 STARTER 394 1 3224						●		●	●
	QM-PACK32-1 394 1 3250						●	●	●	●
	QM-PACK32-2 394 1 3251						●	●	●	●

TR ProfileE + DH-8



TR ProfileE + DH-8

ВВЕДЕНИЕ

Приборы контроля шероховатости TR Profilee и TR Profilee DH-8 являются чрезвычайно точными приборами для работы в цеху, на производственной линии или в лаборатории.

Приборы TR Profilee и TR Profilee DH-8 обеспечивают максимальную гибкость анализа шероховатости поверхности, начиная с простого измерения детали на станке и заканчивая детальным анализом параметров поверхности в лаборатории с использованием специальных щупов и аксессуаров.

Основной частью приборов для контроля шероховатости поверхности, которая обуславливает точность полученных результатов, является измерительный щуп. Большой выбор измерительных щупов является результатом многолетнего опыта контроля параметров поверхности. Привод с призматическим основанием позволяет проводить измерения с использованием безопорного щупа (версия VHF). В приборах TR Profilee и TR Profilee DH-8 используется одинаковый привод.

Все приборы имеют функцию подключения к компьютеру. Программное обеспечение для анализа полученных результатов входит в комплект поставки.

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

ГИБКОСТЬ В ПРИМЕНЕНИИ

ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ

ПРИВОД МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТДЕЛЬНО

ПЕРЕЗАРЯЖАЕМАЯ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРНЫХ И БЕЗОПОРНЫХ ЩУПОВ

ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ОПИСАНИЕ



Разъем USB для подключения к компьютеру

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЩУПЫ

Опорный щуп (версия VH)
Опорный и безопорный щуп (версия VHF)

ПРИВОД

встроенный в прибор, также может быть подключен к прибору с помощью кабеля для использования на стойке или для проведения измерений в труднодоступных местах.



ВСТРОЕННЫЙ ПРИНТЕР

Для печати результатов измерения и профиля

Разъем USB для подключения к компьютеру



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЩУПЫ

Опорный щуп (версия VH)
Опорный и безопорный щуп (версия VHF)

TR ProfileE + DH-8

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

TR PROFILEE

Простой и удобный прибор с интуитивно понятным управлением. Всего 4 кнопки для доступа ко всем функциям.

Параметры:

ISO/DIN: Ra, Rz (DIN), Rmax, R3z, Rt, Rq (RMS), Rk, Rp, Rv, Rpk, Rvk, MR1, MR2, Rpc, C1, C2, Rmr, C0, Cz

JIS: Ra (JIS), Rz (JIS)

ISO 12085: R, AR, Rx

ОТОБРАЖЕНИЕ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ И ПРОФИЛЯ

ЗАПОМИНАНИЕ ДО 15 ПРОФИЛЕЙ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТСЕЧКИ ШАГА В СООТВЕТСТВИИ С ДЛИНОЙ ТРАССИРОВАНИЯ

USB РАЗЪЕМ ДЛЯ ВЫВОДА ДАННЫХ

МЕНЮ НА 6 ЯЗЫКАХ



TR PROFILEE DH-8

Многофункциональный прибор для контроля параметров шероховатости и контура и широким спектром применения.

Параметры:

ISO/DIN: Ra, Rz (DIN), Rmax, R3z, Rt, Rq (RMS), Rk, Rp, Rv, Rpk, Rvk, MR1, MR2, Rpc, C1, C2, bearing ratio Rmr, C0, Cz

JIS: Ra (JIS), Rz (JIS)

ISO 12085: R, AR, Rx

ОТОБРАЖЕНИЕ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ И ПРОФИЛЯ

ЗАПОМИНАНИЕ ДО 15 ПРОФИЛЕЙ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА

ДЛИНА ТРАССИРОВАНИЯ ОТ 0.5 ДО 15.0 ММ

ВЫБОР СКОРОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

ФАЙЛЫ КАЛИБРОВКИ ДЛЯ 8 ЦУПОВ

8 ПРОГРАММ ИЗМЕРЕНИЯ

ИНДИКАЦИЯ ДОПУСКОВ

ФИКСАЦИЯ ДЛИНЫ ТРАССИРОВАНИЯ И ОТСЕЧКИ ШАГА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОШИБОК НАСТРОЙКИ

USB РАЗЪЕМ ДЛЯ ВЫВОДА ДАННЫХ (ОПЦИЯ: BLUETOOTH)

ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОНТУРА

МЕНЮ НА 6 ЯЗЫКАХ

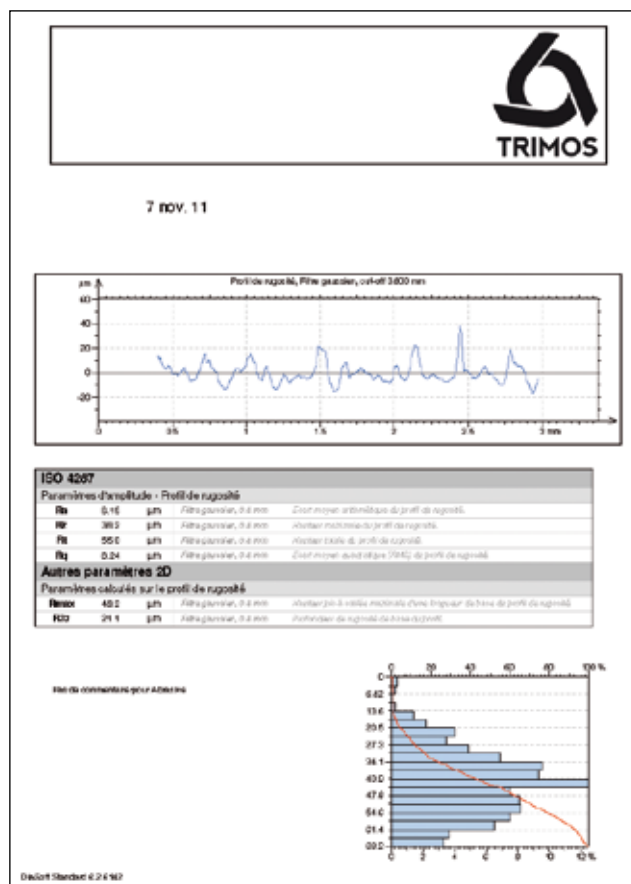


ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ DIASOFT

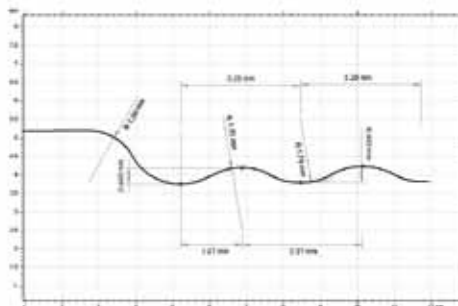
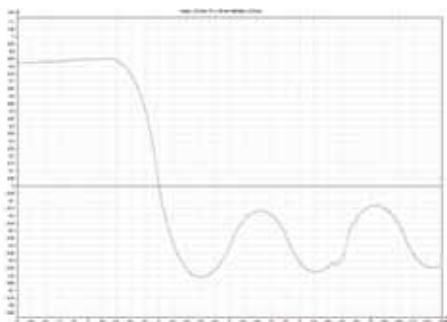
Программное обеспечение DIASOFT предназначено для обработки результатов измерения, которое позволяет получать большее количество параметров шероховатости поверхности, а также позволяет сохранять результаты измерения и формировать протоколы измерения. Все результаты измерения могут быть обработаны и сохранены для проведения анализа. Вы можете выбрать наиболее удобное для Вас программное обеспечение из предлагаемых 4 вариантов:

- **Basic (TA-SW-601 стандартный комплект поставки)**
Базовый пакет. Параметры Ra, Rq, Rv, Rp, Rt, Sm, Rsk, Rku, Rz, RTp, RHTp, RDq, RPs, профиль шероховатости, кривая материала. Стандартный шаблон протокола.
- **Standard (TA-SW-602)**
В дополнение к «Basic», параметры RLq, Rlo, RzJIS, R3z, отображение волнистости и шероховатости на одном профиле, функции увеличения, сравнения профилей и пр. Пользовательский протокол измерения.
- **Automotive (TA-SW-603)**
В дополнение к «Standard», параметры шероховатости по ISO 12085 (CNOMO) и ISO 13565, (параметр Rk)
- **Expert (TA-SW-604)**
В дополнение к «Automotive», Анализ результатов серии измерений и множество дополнительных функций для анализа поверхности. Наиболее полное решение для специальных применений сегодня и завтра



ИЗМЕРЕНИЕ КОНТУРА

TR Profilee DH-8/VHF позволяет провести точное измерение параметров контура. Для этого требуется специальный щуп и модуль программного обеспечения.



К программному обеспечению DIASOFT Standard, Automotive и Expert могут быть добавлены специальные модули:

- Модуль Contour Simple (TA-SW-610)
- Модуль Contour Advanced (TA-SW-611)

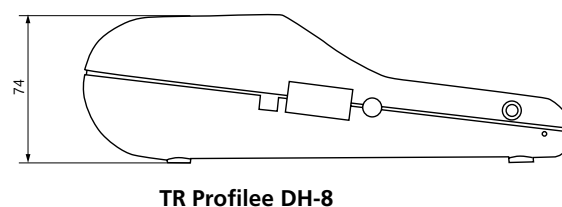
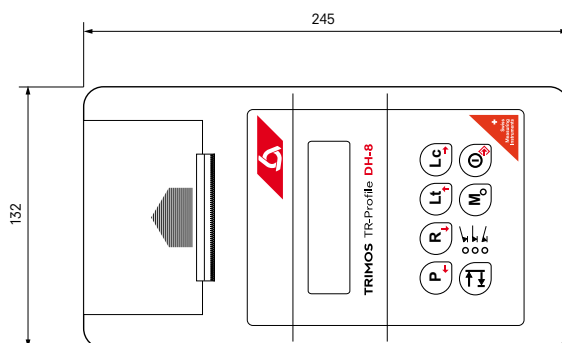
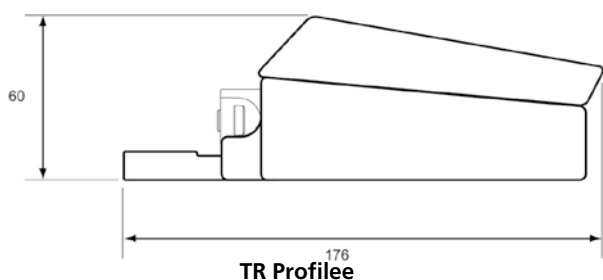
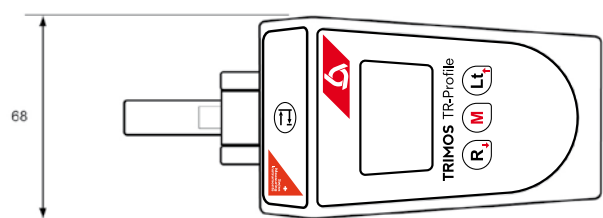
TR ProfileE + DH-8

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

		TR ProfileE	TR ProfileE DH-8
Измерительный диапазон (Ra, Rq)	мкм	20	
Измерительный диапазон (другие параметры)	мкм	350	
Измерительный диапазон щупа	мкм	350	
Погрешность Ra	%	5%	
Сходимость (Ra, 1σ)	мкм	0.009	
Разрешение (Ra, Rq)	мкм	0.01 (<0.1 мкм: 0.001)	
Разрешение (другие параметры)	мкм	0.1	
Дискретность отсчета щупа по вертикали	мкм	0.01	
Дискретность отсчета щупа по горизонтали	мкм	1	
Скорость измерения	мм/сек	0.5	0.25/0.5/1.0
Измерительное усилие (опорный щуп)	Н	< 0.15	
Скорость измерения (безопорный щуп)	мН	< 0.5	
Радиус закругления алмазного наконечника измерительного щупа	мкм	5 мкм, 90° (стандарт) или 2 мкм, 60° (опция)	
Отсечка шага Ic	мм	0.08/0.25/0.8/2.5	
Длина трассирования lt	мм	0.48/1.50/4.8/15.0	0.5 ÷ 15 (программируемая)
Относительная влажность	%	20 ÷ 80	

Щуп для измерения параметров контура (TA-MS-650)			
Диапазон измерения (X)	мм	15	
Диапазон измерения (Z)	мм	4	
Погрешность (Z)	мкм	5	
Максимально допустимый восходящий угол	°	< 77	
Максимально допустимый нисходящий угол	°	< 88	

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки прибора TR Profilee входит:
Прибор, согласно спецификации
Привод VH или VHF
Стандартный щуп (TA-MS-601)
Адаптер с кабелем подключения (TA-EL-601)
Эталон шероховатости, Ra=3.0 мкм (TA-MG-609)
Зарядное устройство
USB кабель
Отвертка
Инструкция по эксплуатации (750 50 0040 03) и краткое руководство (750 50 0036 03)
Сертификат качества
Программное обеспечение DIASOFT Basic (TA-SW-601)
Кейс для транспортировки

В стандартный комплект поставки прибора TR Profilee DH-8 входит:
Прибор, согласно спецификации
Привод VH или VHF
Стандартный щуп (TA-MS-601)
Эталон шероховатости, Ra=3.0 мкм (TA-MG-609)
Зарядное устройство
USB кабель
Отвертка
Инструкция по эксплуатации (750 50 0042 00) и краткое руководство (750 50 0043 03)
Сертификат качества
Программное обеспечение DIASOFT Basic (TA-SW-601)
Кейс для транспортировки

КОДЫ ЗАКАЗА

TR Profilee	TR Profilee DH-8	
TR Profilee VH 700 401 10 01	TR Profilee DH-8/VH 700 401 10 51	Для работы с опорный щупом
TR Profilee VHF 700 401 10 02	TR Profilee DH-8/VHF 700 401 10 52	Для работы с опорным и безопорным щупом
	TR Profilee DH-8/VHF-CP-S 700 401 10 61	Комплект для измерения параметров контура - Simple - TR Profilee DH-8/VHF - Щуп для измерения контура (TA-MS-650) - Эталонный контур (TA-MG-651) - ПО DIASOFT Standard (TA-SW-602) - Модуль Contour Simple (TA-SW-610)
	TR Profilee DH-8/VHF-CP-A 700 401 10 62	Комплект для измерения параметров контура - Advanced - TR Profilee DH-8/VHF - Щуп для измерения контура (TA-MS-650) - Эталонный контур (TA-MG-651) - ПО DIASOFT Standard (TA-SW-602) - Модуль Contour Advanced (TA-SW-611)

TR ProfileE + DH-8

ПРИМЕНЕНИЕ



Измерение шероховатости у стенки
(TA-MS-601)



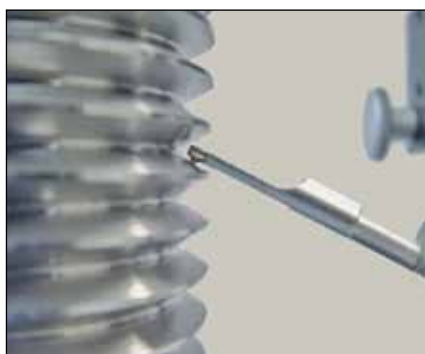
Измерение в малых отверстиях
(TA-MS-605)



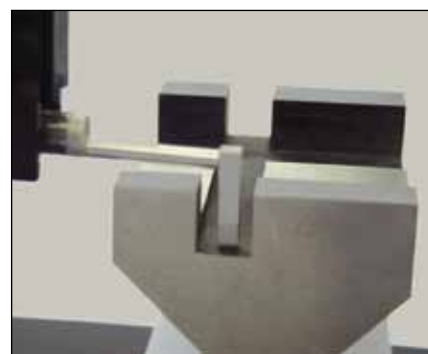
Измерение шероховатости
полированных деталей (TA-MS-607)



Измерение в углублениях
(TA-MS-609)



Измерение шероховатости
профиля резьбы (TA-MS-620)



Измерение в углублении с
использованием специального
щупа (TA-MS-608)



Измерение шероховатости в
радиальном направлении
(TA-MS-621)



Измерение шероховатости в
поперечном направлении
(TA-MS-627)



Измерение параметров контура
TR ProfileE DH-8/VHF (TA-MS-650)

TR SCAN



TR SCAN

ВВЕДЕНИЕ

Прибор TR Scan предлагает современную альтернативу классическим методам измерения параметров поверхности. Модульная концепция прибора позволяет адаптировать прибор для любого применения, а простота использования делает его очень эффективным в цеховых условиях. Благодаря простоте использования измерения на приборе TR Scan может проводить персонал с минимальным уровнем подготовки. Все поверхности могут быть измерены в соответствии с действующими мировыми стандартами, такими как ISO, DIN, JIS, ASME, CNOMO и пр., а также стандартом ISO 25178 3D.

TR Scan полностью разработан и изготовлен в Швейцарии в соответствии с высочайшими мировыми стандартами качества. Надежность и долговечность являются неотъемлемой частью швейцарских традиций. Приборы компании Trimos работают в цехах и лабораториях по всему миру уже более 30 лет.

Заменяемые оптические измерительные головки позволяют выбрать наиболее удобный способ измерения для каждой задачи. Такая гибкость позволяет применять прибор для контроля параметров поверхности и различных областях, таких как машиностроение и металлообработка (все типы обрабатываемых поверхностей), автомобильная и аэрокосмическая отрасли, при производстве солнечных батарей, а так же пластиков, бумаги, древесины, абразивных материалов и пр.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛНОСТЬЮ
СООТНОСЯТСЯ С КЛАССИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

СООТВЕТСТВИЕ ВСЕМ МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

ИНТУИТИВНО ПОНЯТНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

НАДЕЖНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ РАБОТЫ В ЦЕХУ

ИЗМЕРЕНИЯ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

МОДУЛЬНАЯ КОМПАКТНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

ИЗМЕРЕНИЕ И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗА
НЕСКОЛЬКО СЕКУНД

ОПИСАНИЕ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОСЬ Z

Моторизованные оси позволяют быстро и точно проводить измерения. Рабочее расстояние выбирается прибором автоматически.



ЗАМЕНЯЕМЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ

Уникальная система заменяемых оптических головок дает высокую степень адаптивности оборудования. Перестановка головки не занимает много времени и система автоматически распознает установленный компонент.

TRIMOS NANOWARE MESURE

Программное обеспечение для управления параметрами измерения

TRIMOS NANOWARE ANALYSE

Программное обеспечение для анализа измеряемой поверхности



Моторизованный предметный стол (XY)

TR SCAN

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

TRIMOS NANOWARE MESURE

Это программное обеспечение позволяет управлять позиционированием и конфигурацией параметров проведения измерения.

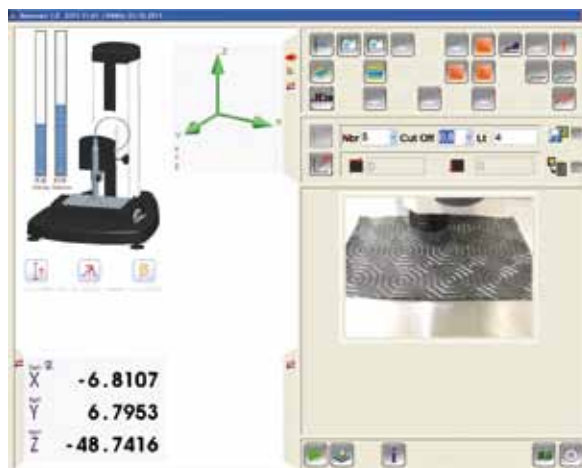
Позиционирование по осям X,Y и Z осуществляется либо с помощью параметров в программном обеспечении, либо с помощью джойстика (при помощи встроенного лазера и камеры (опция)).

Измерение производится в течение нескольких секунд после позиционирования

ПРОСТОТА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

МГНОВЕННОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

ПРОГРАММИРУЕМОЕ ИЗМЕРЕНИЕ С ПОЛУЧЕНИЕМ ИЗОБРАЖЕНИЯ



TRIMOS NANOWARE ANALYSE

Это программное обеспечение позволяет проводить анализ всех измеряемых поверхностей в соответствии с действующими международными стандартами, такими как ISO, DIN, JIS, ASME, CNOMO и т.д., и ISO 25178 3D.

Анализ может быть осуществлен автоматически, с помощью шаблона, или пользователем, который имеет доступ ко всем необработанным данным измерения. Программное обеспечение создано компанией Mountains®, которая создает наиболее функциональное программное обеспечение в области 2D/3D анализа.

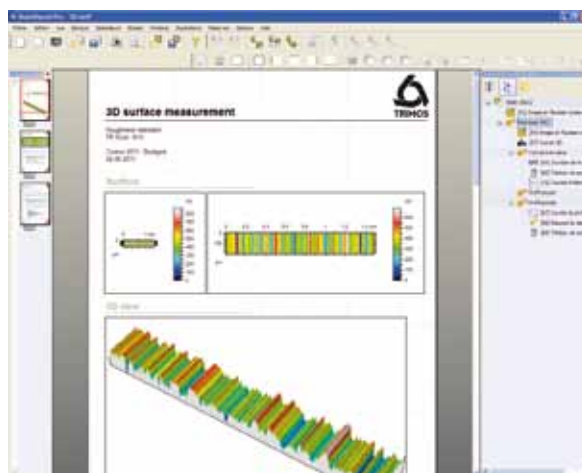
Протокол измерения формируется автоматически в процессе анализа результатов измерения. Любой протокол может быть использован как шаблон в последующей работе.

ОБШИРНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ БАЗА

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОТОКОЛЫ

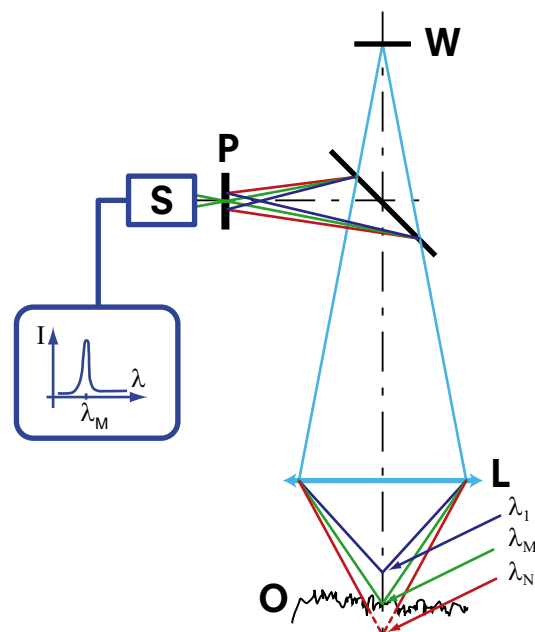
МОДУЛИ ДЛЯ КАЖДОГО ПРИМЕНЕНИЯ

СООТВЕТСТВУЕТ ВСЕМ МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ.



ТЕХНОЛОГИЯ ХРОМАТИЧЕСКОЙ КОНФОКАЛЬНОЙ МИКРОСКОПИИ

Хроматический конфокальный микроскоп (CCM) был признан во всем мире как высокоточный и надежный прибор для бесконтактного измерения параметров поверхности. Излучение от источника белого света W , проходя через хроматическую линзу L , раскладывается на спектральные полосы. Излучение на каждой длине волны спектра фокусируется на определенном расстоянии от линзы на оптической оси. Отраженный от образца O свет проходит обратно через хроматическую линзу и, через отверстие P , проходит к спектрометру S . На основе анализа полученной спектрограммы выделяется длина волны λ_M , которая и характеризует положение данной точки поверхности образца.



- Высокое разрешение
- Работа с любыми материалами
- Широкий выбор диапазонов измерения
- Измерение наклонных участков поверхности
- Коаксиальная оптическая система (без затенения)
- Методика измерения согласно ISO 25178

CCM P1 – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ



CCM-P1
Основной блок и спектрометр



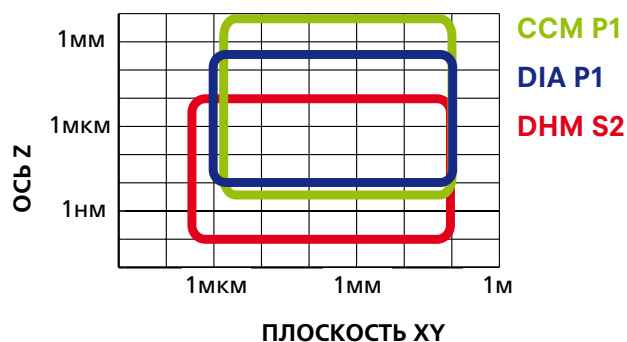
TA-MI-701 ÷ 713
Оптические окуляры



ДОПОЛНИТЕЛЬНО

В связи с тем, что универсальной технологии контроля параметров поверхности не существует, возможность модульной комплектации TR Scan позволяет использовать прибор для широкого спектра измерительных задач.

На диаграмме представлена область применения для каждой оптической головки в соответствии со структурой материала.



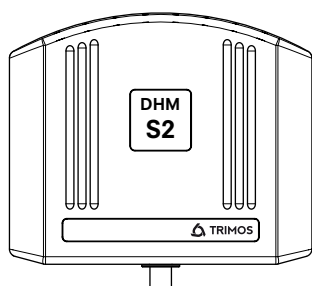
TR SCAN

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ

DHM S1 и S2

Цифровая голографическая микроскопия:

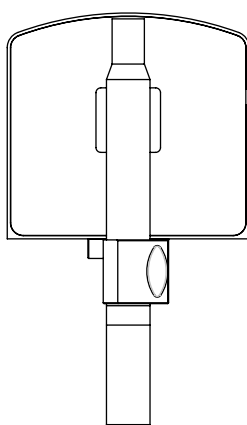
- Гладкие, шлифованные и полированные поверхности
- Сталь, алюминий, титан, кремний, золото, керамика, стекло
- Высокая скорость и точность измерения, 2D/3D



CCM P1

Хроматическая конфокальная микроскопия:

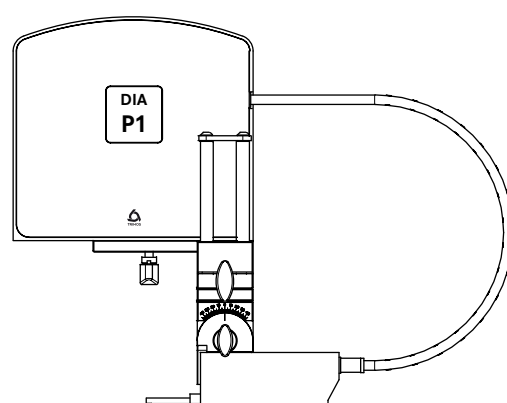
- Обработанные, шероховатые поверхности, микроструктуры
- Металл, пластик, абразивы, бумага, текстиль, косметика
- Большой диапазон измерения, широкий спектр материалов 2D/3D



DIA P1

Измерение щупом с алмазным наконечником:

- Измерение шероховатости контактным методом
- Классические измерения шероховатости поверхности (2D)
- Измерение на внутренних поверхностях



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

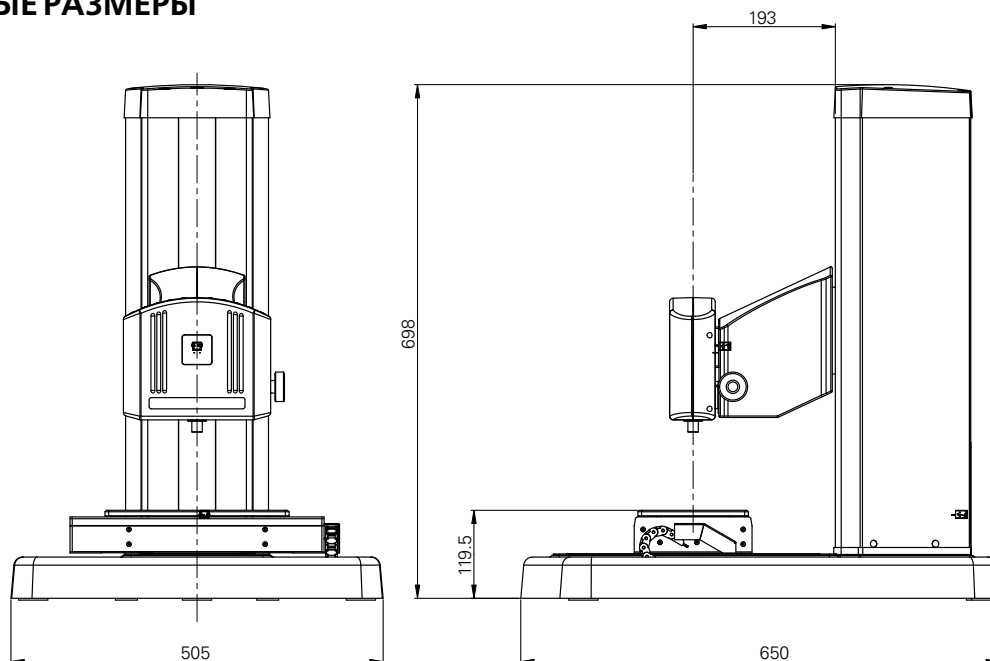
TR Scan		101	201	301
Диапазон измерения X	мм	-	100	100
Диапазон измерения Y	мм	-	-	100
Диапазон измерения Z	мм		240	
Разрешение по осям XYZ	мкм		0.1	
Точность позиционирования XYZ	мкм		1	
Прямолинейность направляющих XY	мкм		1.5	
Макс. вес детали	кг		20	

Оптические головки		DHM S1	DHM S2	CCM P1	DIA P1
Разрешение (Z)	нм	1	1	8 ÷ 22 ²⁾	10
Латеральное разрешение (XY)	мкм	0.6	0.6	0.9 ÷ 3.5 ²⁾	1
Диапазон измерения Ra ¹⁾	мкм	0.4	1.6	>200 ²⁾	20
Диапазон применения Z ¹⁾	мкм	3	7	130 ÷ 400 ²⁾	350
Погрешность Ra	%	1%	1%	1% ÷ 5% ²⁾	5%
Сходимость (Ra, 1σ)	нм	< 0.1	< 0.1	<5 ÷ 20 ²⁾	9
Отражательная способность образца	%	< 1% ÷ 100%	< 1% ÷ 100%	1% ÷ 100%	-
Поле измерения	мм	0.25 x 0.25	0.25 x 0.25	-	-

¹⁾ Значения зависят от структуры поверхности

²⁾ Значения зависят от используемого объектива

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки прибора TR Scan входит:

Прибор, согласно спецификации (без измерительной оптической головки)

Измерительная оптическая головка (DHM S1, DHM S2, CCM P1+TA-MI-701/TA-MI-708)

ПК с ЖК монитором

ПО Nanoware Measure и Nanoware Analysis (в зависимости от выбранной модели)

Руководство по эксплуатации (750 50 0028 03)

КОДЫ ЗАКАЗОВ

TR Scan	Назначение	Изм. головка	Оси	ПО
TRS201CCM 700 405 20 11	Бесконтактное измерение профиля 2D	CCM P1	- ось Z - ось X	Nanoware LT (2D анализ)
TRS201DHM 700 405 20 21	Расширенные функции измерения 3D, металлические детали	DHM S2	- ось Z - ось X	Nanoware STT (2D/3D анализ)
TRS301DHM 700 405 30 11	3D измерения, металлические детали	DHM S2	- ось Z - оси X/Y	Nanoware STT (2D/3D анализ)

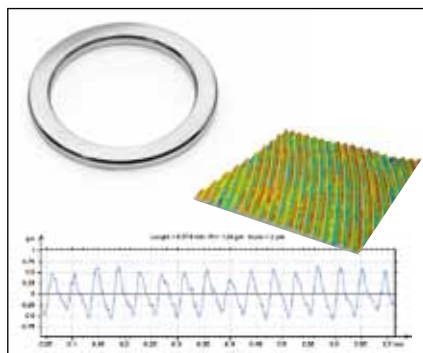
Прибор TR Scan может быть укомплектован в соответствии с задачами измерения (оптические измерительные головки, измерительные столы, программное обеспечение). Исчерпывающую информацию можно найти в разделе аксессуаров.

TR SCAN

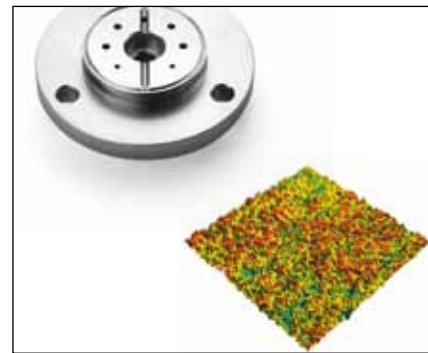
ПРИМЕНЕНИЕ



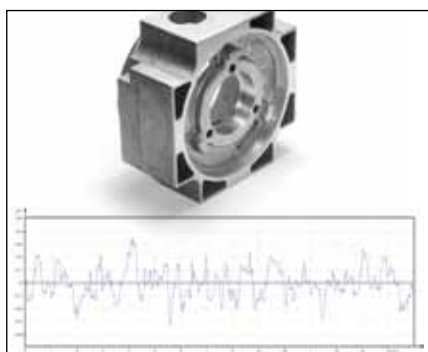
Измерение параметров поверхности (DHM S2)



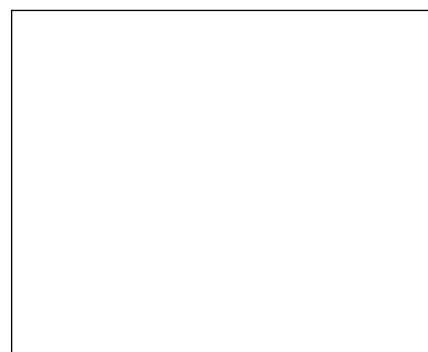
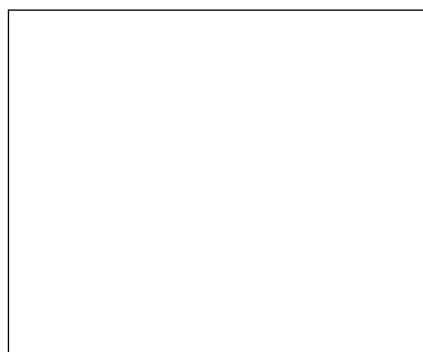
Проверка соответствия алюминиевых колец и прокладок для авиационной промышленности (DHM S2)



Анализ структуры поверхности полированных алюминиевых деталей (DHM S2)



Классическое измерение шероховатости поверхности (DIA P1)



TR SCAN PREMIUM



TR SCAN PREMIUM

ВВЕДЕНИЕ

TR Scan Premium позволяет проводить измерение параметров наиболее сложных поверхностей с невероятной точностью и скоростью. Применение такого оборудования стало неизбежным во многих областях высокотехнологического производства, в связи с тем, что контактные методы измерения исчерпали себя. Медицинское оборудование, протезы, подложки печатных плат, запоминающие устройства, полупроводники, полимерные пленки, оптические компоненты, исследования и разработки, контроль качества – основные области применения приборов TR Scan Premium.

Основой прибора DHM® (Digital Holographic Microscopy – цифровая голографическая микроскопия) является технология, широко используемая в области биоинженерии. Система основана на физических характеристиках голограммы структуры анализируемой поверхности. Данная технология исследования поверхностей в промышленности применяется только компанией Trimos. Главной отличительной особенностью данного прибора является возможность проведения измерения сильно отражающих, зеркально полированных или очень маленьких поверхностей.

Основным преимуществом прибора TR Scan Premium является скорость измерения в сочетании с высокой точностью. Всего лишь несколько миллисекунд необходимо для получения 3D изображения поверхности, содержащего миллионы точек. Высокая скорость измерения позволяет избежать таких традиционных для микроскопии, проблем, как вибрация.

ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ

НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ВИБРАЦИЯМ

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ - НАНОМЕТРЫ

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОСТОТА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ
БЛАГОДАРЯ СИСТЕМЕ ЛАЗЕРНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ

БЕСКОНТАКТНЫЙ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

ОДНО ИЗ ЛУЧШИХ ПРОГРАММНЫХ ОБЕСПЕЧЕНИЙ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА
ИЗМЕРЕНИЯ

СОВМЕСТИМА С 2D И 3D СТАНДАРТАМИ

ОПИСАНИЕ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОСЬ Z

Моторизованные оси позволяют быстро и точно проводить измерения.

Рабочее расстояние выбирается прибором автоматически. Измерение поля, большего, нежели поле зрения оптической системы возможно благодаря эффективной функции совмещения.



ЗАМЕНЯЕМЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ

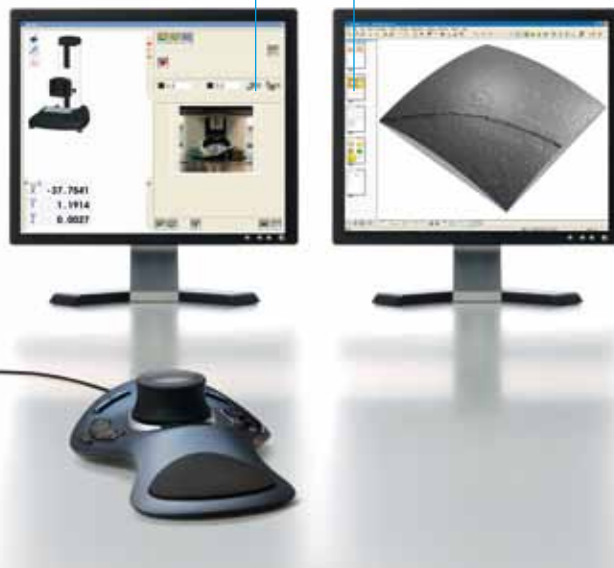
Уникальная система заменяемых оптических головок дает высокую степень адаптивности оборудования. Перестановка головки не занимает много времени и система автоматически распознает установленный компонент.

TRIMOS NANOWARE MESURE

Trimos Nanoware Measure
Программное

TRIMOS NANOWARE ANALYSE

Программное обеспечение для
анализа измеряемой поверхности



TR SCAN PREMIUM

ДИСПЛЕЙ/ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

TRIMOS NANOWARE MESURE

Это программное обеспечение позволяет управлять позиционированием и конфигурацией параметров проведения измерения.

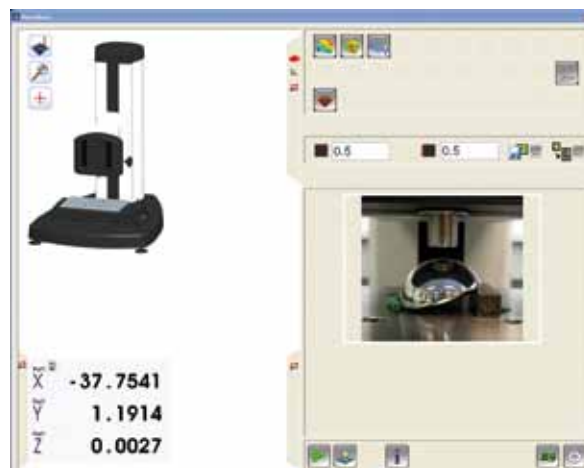
Позиционирование по осям X, Y и Z осуществляется либо с помощью параметров в программном обеспечении, либо с помощью джойстика (при помощи встроенного лазера и камеры (опция)).

Измерение производится в течение нескольких секунд после позиционирования

ПРОСТОТА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

МГНОВЕННОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

ПРОГРАММИРУЕМОЕ ИЗМЕРЕНИЕ С ПОЛУЧЕНИЕМ ИЗОБРАЖЕНИЯ

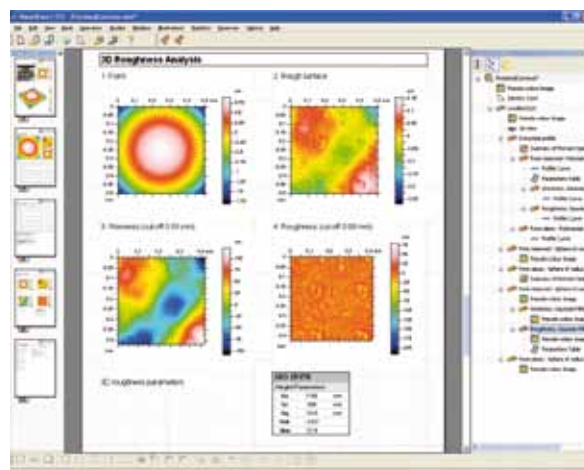


TRIMOS NANOWARE ANALYSE

Это программное обеспечение позволяет проводить анализ всех измеряемых поверхностей в соответствии с действующими международными стандартами, такими как ISO, DIN, JIS, ASME, CNOMO и т.д., и ISO 25178 3D.

Анализ может быть осуществлен автоматически, с помощью шаблона, или пользователем, который имеет доступ ко всем необработанным данным измерения. Программное обеспечение создано компанией Mountains®, которая создает наиболее функциональное программное обеспечение в области 2D/3D анализа.

Протокол измерения формируется автоматически в процессе анализа результатов измерения. Любой протокол может быть использован как шаблон в последующей работе.

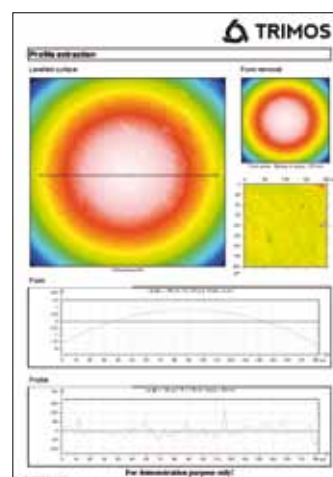


ОБШИРНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ БАЗА

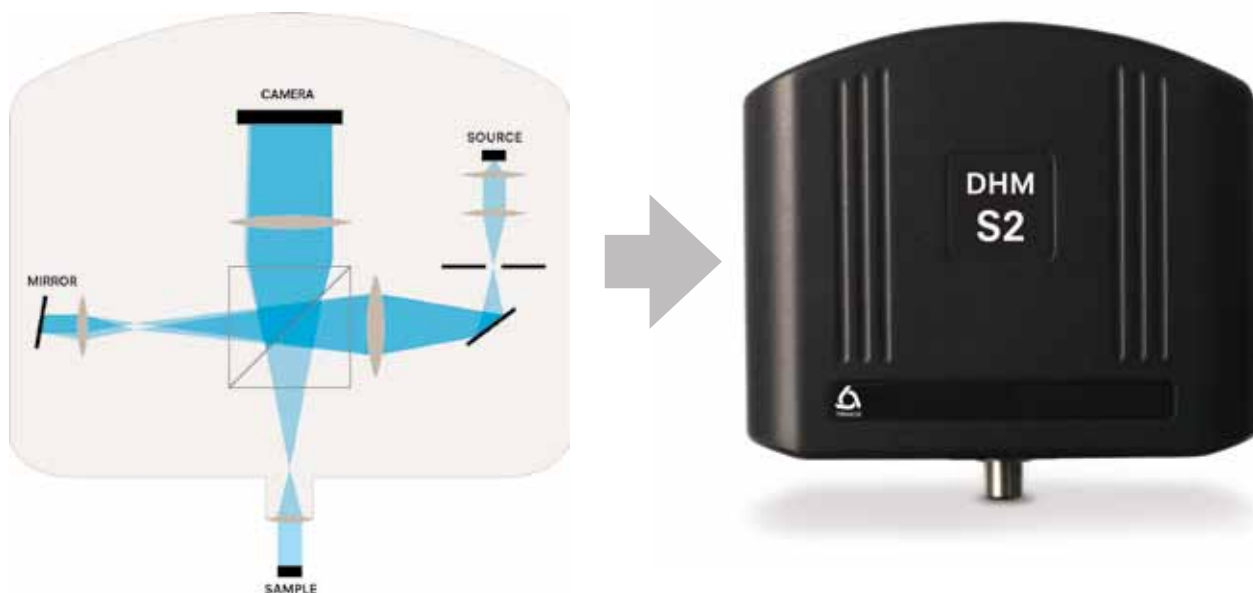
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОТОКОЛЫ

МОДУЛИ ДЛЯ КАЖДОГО ПРИМЕНЕНИЯ

СООТВЕТСТВУЕТ ВСЕМ МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ.



ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВОЙ ГОЛОГРАФИЧЕСКОЙ МИКРОСКОПИИ



Цифровая голографическая микроскопия (DHM® -Digital Holographic Microscopy) – это технология бесконтактного измерения поверхности, разработанная изначально для биоинженерии и медицинских исследований. DHM микроскоп получает 3D цифровое изображение поверхности высокого разрешения с использованием принципа голографии. Голограмма получается путем корреляции опорной когерентной волны с волной, полученной от образца, регистрируется с помощью ПЗС матрицы и передается на ПК для цифрового построения поверхности.

Построение голограммы занимает несколько секунд, что делает систему нечувствительной к вибрациям. ПО осуществляет обработку всего волнового фронта, исходящего от объекта измерения и обеспечивает:

- Высокую интенсивность изображения и контраст, как в классической оптической микроскопии.

- Получение точного и стабильного 3D изображения.

Фазовое изображение дает возможность получения топографии поверхности с суб-нанометровым вертикальным разрешением. Цифровая обработка голографического изображения с применением компьютерных процедур позволяет достигать уровня точностей, который никогда не достигали до сих пор в оптической микроскопии. В частности, при использовании DHM технологий, функции программного обеспечения обеспечивают компенсации оптических aberrаций, условий окружающей среды, наклона образца, позволяют применить цифровую фокусировку и делают DHM микроскоп простым и удобным инструментом для проведения измерений в нанометровом диапазоне длин волн. Технология DHM для проведения измерений структуры поверхности используется ис-

ключительно компанией Trimos. Эта технология имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с другими контактными и бесконтактными измерительными станциями:

- Скорость измерения
- Нечувствительность к вибрациям
- Высокая четкость изображения
- Субнанометровое разрешение
- Отсутствие подвижных частей
- Не требует специальных условий окружающей среды

Метод цифровой голографической микроскопии полностью соответствует стандарту ISO 25178-6

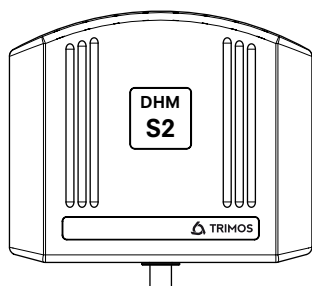
TR SCAN PREMIUM

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ

DHM S1 & S2

Цифровая голографическая микроскопия:

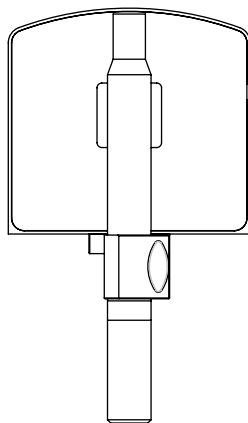
- Гладкие, шлифованные и полированные поверхности
- Сталь, алюминий, титан, кремний, золото, керамика, стекло
- Высокая скорость и точность измерения, 2D/3D



CCM P1

Хроматическая конфокальная микроскопия:

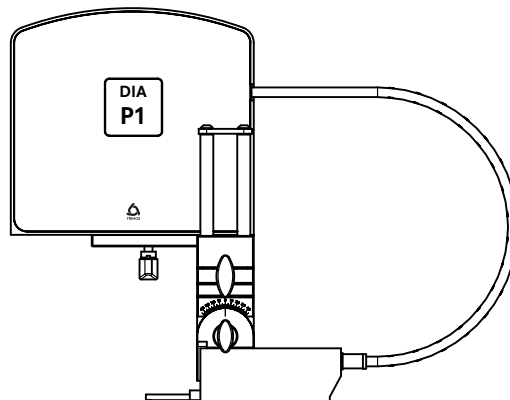
- Обработанные, шероховатые поверхности, микроструктуры
- Металл, пластик, абразивы, бумага, текстиль, косметика
- Большой диапазон измерения, широкий спектр материалов 2D/3D



DIA P1

Измерение щупом с алмазным наконечником:

- Измерение шероховатости контактным методом
- Классические измерения шероховатости поверхности (2D)
- Измерение на внутренних поверхностях



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

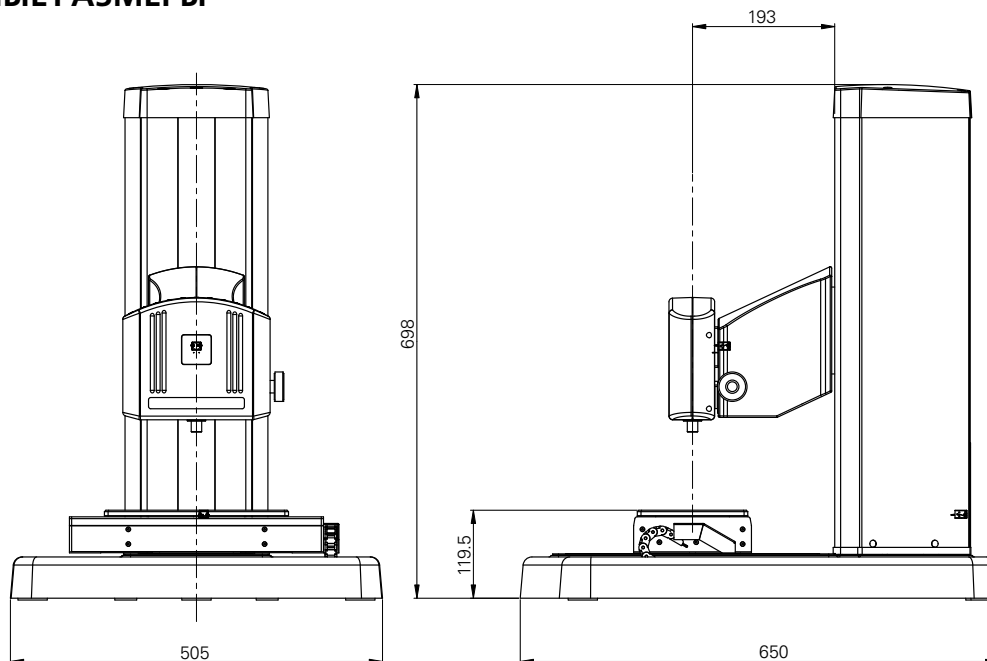
TR Scan Premium		101	301
Диапазон измерения X	мм	-	100
Диапазон измерения Y	мм	-	100
Диапазон измерения Z	мм		240
Разрешение по осям XYZ	мкм		0.1
Точность позиционирования XYZ	мкм		1
Прямолинейность направляющих XY	мкм		0.3
Макс. вес детали	кг		20

Оптические головки		DHM S1	DHM S2	CCM P1	DIA P1
Разрешение (Z)	нм	0.1	0.1	8 ÷ 780 ²⁾	10
Латеральное разрешение (XY)	мкм	0.6	0.6	0.9 ÷ 14 ²⁾	1
Диапазон измерения Ra ¹⁾	мкм	0.4	1.6	0.012 ÷ >200 ²⁾	20
Диапазон применения Z ¹⁾	мкм	3	7	130 ÷ 24000 ²⁾	350
Погрешность Ra	%	1%	1%	1% ÷ 5% ²⁾	5%
Сходимость (Ra, 1σ)	нм	< 0.1	< 0.1	< 5 ÷ 25 ²⁾	9
Отражательная способность образца	%	< 1% ÷ 100%	< 1% ÷ 100%	1% ÷ 100%	-
Поле измерения	мм	0.25 x 0.25	0.25 x 0.25	-	-

¹⁾ Значения зависят от структуры поверхности

²⁾ В зависимости от объектива

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В стандартный комплект поставки прибора TR Scan Premium входит:

Прибор, согласно спецификации (без измерительной оптической головки)

Измерительная оптическая головка (DHM S1, DHM S2, CCM P1+TA-MI-701/TA-MI-708)

ПК с ЖК монитором

ПО Nanoware Measure и Nanoware Analysis (в зависимости от выбранной модели)

Руководство по эксплуатации (750 50 0028 03)

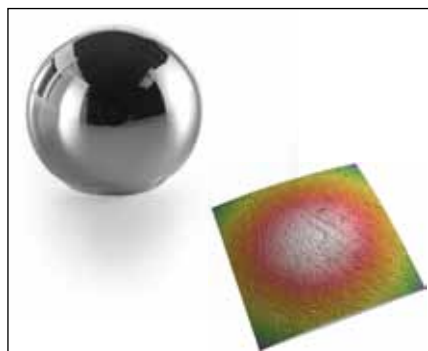
КОДЫ ЗАКАЗОВ

TR Scan Premium	Назначение	Изм. головка	Измерительные	Logiciel
оси	ПО	DHM S2	- ось Z	Nanoware STT (2D/3D анализ)
TRSP301DHM 700 405 30 21	3D измерения металлических деталей	DHM S2	- ось Z - оси X/Y	Nanoware STT (2D/3D анализ)
TRSP301CCM 700 405 30 31	Универсальные 3D измерения	CCM P1	- ось Z - оси X/Y	Nanoware STT (2D/3D анализ)

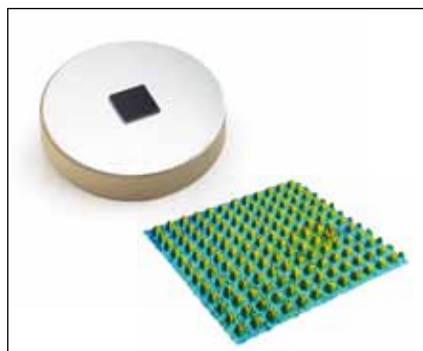
Прибор TR Scan Premium может быть укомплектован в соответствии с задачами измерения (оптические измерительные головки, измерительные столы, программное обеспечение). Исчерпывающую информацию можно найти в разделе аксессуаров.

TR SCAN PREMIUM

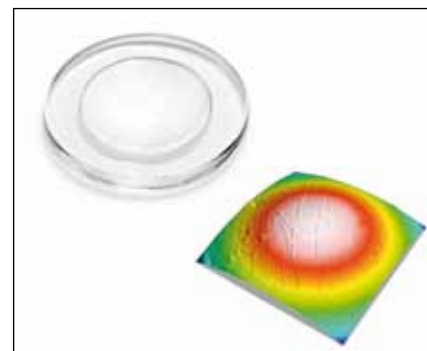
ПРИМЕНЕНИЕ



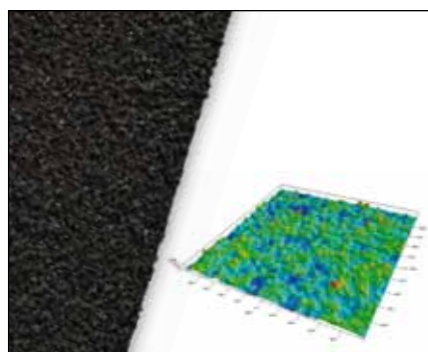
Контроль качества полированных (хромированных) поверхностей протезов (DHM-S2)



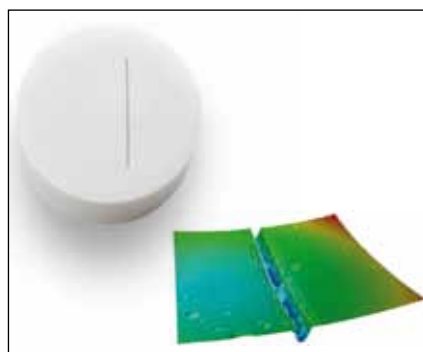
Анализ кремневых микроструктур (DHM S2)



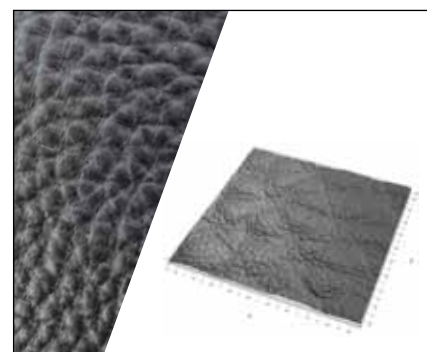
Контроль шероховатости поверхности микролинз (DHM S2)



Анализ структуры поверхности промышленных абразивных материалов (CCM P1)



Измерение глубины лазерной гравировки на керамике (CCM-P1)

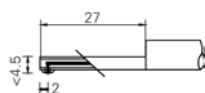


Топографический анализ образцов кожаменителя



Измерение макроскопической текстуры поверхности

АКСЕССУАРЫ



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
TA-MI-701 279 970000 001	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 130мкм, разрешение 0,9мкм					•	•
TA-MI-707 279 970001 001	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 130мкм, разрешение 1,4мкм					•	•
TA-MI-708 279 970001 002	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 400мкм, разрешение 1,2мкм					•	•
TA-MI-702 279 970000 002	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 400мкм, разрешение 1,7мкм					•	•
TA-MI-713 279 970002 002	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 400мкм, разрешение 3,5мкм					•	•
TA-MI-709 279 970001 003	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 1400мкм, разрешение 2мкм					•	•
TA-MI-703 279 970000 003	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 1400мкм, разрешение 4мкм					•	•
TA-MI-710 279 970001 004	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 4000мкм, разрешение 4мкм					•	•
TA-MI-704 279 970000 004	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 4000мкм, разрешение 7мкм					•	•
TA-MI-711 279 970001 005	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 12000мкм, разрешение 7мкм					•	•
TA-MI-705 279 970000 005	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 12000мкм, разрешение 12,3мкм					•	•
TA-MI-712 279 970001 006	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 24000мкм, разрешение 8мкм					•	•
TA-MI-706 279 970000 006	Оптический окуляр с оптоволоконном и сектификатом диапазон измерения 24000мкм, разрешение 14мкм					•	•
TA-MS-601 279 980001 001	Стандартный щуп для измерения шероховатости, опорный R(опоры) = 25мм отверстия > \varnothing 8мм, глубина < 27мм	•	•	•	•		



TR Profile VH



TR Profile VHF



TR Profile
DH-8 VH



TR Profile
DH-8 VHF



TR Scan

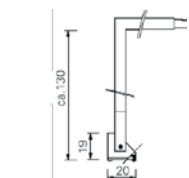
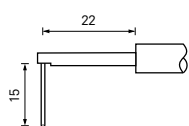
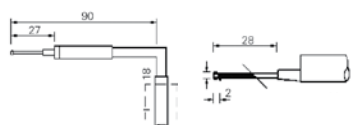


TR Scan
Premium

АКСЕССУАРЫ

		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
	TA-MS-602 279 980001 002	●	●	●	●		
	TA-MS-603 279 980001 003		●		●	●	●
	TA-MS-604 279 980002 001	●	●	●	●		
	TA-MS-605 279 980002 002		●		●	●	●
	TA-MS-606 279 980002 003		●		●	●	●
	TA-MS-607 279 980003 001	●	●	●	●		
	TA-MS-608 279 980004 001	●	●	●	●		
	TA-MS-612 279 980004 005		●		●	●	●
	TA-MS-611 279 980004 004		●		●	●	●
	TA-MS-609 279 980004 002		●		●	●	●
	TA-MS-610 279 980004 003		●		●	●	●
	TA-MS-620 279 980005 001	●	●	●	●		
	TA-MS-621 279 980006 001	●	●	●	●		
	TA-MS-622 279 980007 001	●	●	●	●		
	TA-MS-623 279 980007 002	●	●	●	●		

АКСЕССУАРЫ



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
TA-MS-624 279 980007 003	Щуп для измерения шероховатости в поперечном направлении в отверстиях, опорный, R(опоры) = 25мм	●	●	●	●		
TA-MS-626 279 980007 004	Щуп для измерения шероховатости в поперечном направлении, безопорный, левосторонний		●		●	●	●
TA-MS-627 279 980007 005	Щуп для измерения шероховатости в поперечном направлении, безопорный, правосторонний		●		●		
TA-MS-625 279 980008 001	Щуп для измерения шероховатости в углублениях, опорный, R(опоры) = 25мм, глубина < 130мм	●	●	●	●		
TA-AD-601 279 980901 001	Удлинитель щупа 100мм	●	●	●	●		
TA-AD-602 279 980901 002	Удлинитель щупа 150мм	●	●	●	●		
TA-AD-603 279 980901 003	Удлинитель щупа 200мм	●	●	●	●		
TA-AD-604 279 980901 004	Удлинитель щупа 500мм	●	●	●	●		
TA-AD-605 279 980901 005	Удлинитель щупа 750мм	●	●	●	●		
TA-MS-650 279 980010 001	Щуп для измерения контура поверхности				●		
TA-MS-651 279 980010 002	Набор аксессуаров для измерения параметров контура - Simple (для TR Profilee DH-8/VHF), Щуп для измерения контура поверхности (TA-MS-650), эталонный контур (TA-MS-651), ПО DIASOFT Standard (TA-SW-602), модуль ПО Contour Simple (TA-SW-610)				●		
TA-MS-652 279 980010 003	Набор аксессуаров для измерения параметров контура - Advanced (для TR Profilee DH-8/VHF), Щуп для измерения контура поверхности (TA-MS-650), эталонный контур (TA-MS-651), ПО DIASOFT Standard (TA-SW-602), модуль ПО Contour Advanced (TA-SW-611)				●		
DHM-S1 709 70 001	Измерительная оптическая головка DHM S1					●	●
DHM-S2 709 70 002	Измерительная оптическая головка DHM S2					●	●



TR Profile VH



TR Profile VHF



TR Profile
DH-8 VH



TR Profile
DH-8 VHF



TR Scan



TR Scan
Premium

АКСЕССУАРЫ



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
CCM-P1 709 70 005	Измерительная оптическая головка CCM P1					•	•
DIA-P1 709 70 003	Измерительная головка DIA P1					•	•
TA-SU-601 279 981001 001	Предметный столик 70 x 70мм, перемещение 25 x 25мм	•	•	•	•		
TA-SU-602 279 981901 001	Тиски для предметного столика TA-SU-601 аксимальный размер детали 22мм	•	•	•	•		
TA-AD-606 279 982001 001	Измерительный стенд с держателем привода алюминиевая плита и колонна 250мм	•	•	•	•		
TA-AD-608 279 982001 003	Измерительный стенд с держателем привода алюминиевая плита и колонна 500мм	•	•	•	•		
TA-AD-607 279 982001 002	Измерительный стенд с держателем привода гранитная плита и колонна 250мм	•	•	•	•		
TA-AD-610 279 982001 004	Измерительный стенд с держателем привода гранитная плита и колонна 500мм	•	•	•	•		
TA-AD-609 279 982901 001	Держатель привода	•	•	•	•		
TA-SU-603 279 989001 001	Набор, измерительный стенд TA-AD-606 и предметный столик TA-SU-601	•	•	•	•		
TA-SU-604 279 989001 002	Набор, измерительный стенд TA-AD-606 и предметный столик TA-SU-601 и тиски TA-SU-602	•	•	•	•		
TA-SU-605 297 700003 001	Поворотный стенд с магнитным основанием	•	•	•	•	•	•
TA-SU-606 297 700004 001	Тиски 15 x 15 x 50мм	•	•	•	•	•	•
TA-SU-607 297 700004 002	Тиски 25 x 25 x 75мм	•	•	•	•	•	•
TA-SU-608 297 700004 003	Тиски 35 x 35 x 100мм	•	•	•	•	•	•

АКСЕССУАРЫ



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
TA-SU-609 297 700005 001	Основание для тисков TA-SU-606	•	•	•	•	•	•
TA-SU-610 297 700005 002	Основание для тисков TA-SU-607	•	•	•	•	•	•
TA-SU-611 297 700005 003	Основание для тисков TA-SU-608	•	•	•	•	•	•
TA-SE-601 605 01 021	Набор для фиксации деталей TA-SU-605/TA-SU-607/TA-SU-610	•	•	•	•	•	•
TA-MG-609 278 980001 001	Эталон шероховатости Ra = 3,0 мкм	•	•	•	•	•	•
TA-MG-610 278 980001 002	Эталон шероховатости Ra = 3,0 мкм с сертификатом калибровки	•	•	•	•	•	•
TA-MG-611 278 980001 003	Эталон шероховатости Ra = 1,0 мкм	•	•	•	•	•	•
TA-MG-612 278 980001 004	Эталон шероховатости Ra = 1,0 мкм с сертификатом калибровки	•	•	•	•	•	•
TA-MG-601 278 980010 001	Эталон шероховатости Ra = 25 нм с сертификатом DKD	•	•	•	•	•	•
TA-MG-602 278 980010 002	Эталон шероховатости Ra = 50 нм с сертификатом DKD	•	•	•	•	•	•
TA-MG-603 278 980010 003	Эталон шероховатости Ra = 80 нм с сертификатом DKD	•	•	•	•	•	•
TA-MG-605 278 980010 005	Эталон шероховатости Ra = 0,2 мкм с сертификатом DKD	•	•	•	•	•	•
TA-MG-606 278 980010 006	Эталон шероховатости Ra = 0,5 мкм с сертификатом DKD	•	•	•	•	•	•
TA-MG-607 278 980010 007	Эталон шероховатости Ra = 1,5 мкм с сертификатом DKD	•	•	•	•	•	•
TA-MG-604 278 980010 004	Набор эталонов шероховатости Ra=25/50/80 нм с сертификатом DKD	•	•	•	•	•	•
TA-MG-608 278 980010 008	Набор эталонов шероховатости Ra=0.2/0.5/1.5 мкм с сертификатом DKD	•	•	•	•	•	•
TA-MG-651 278 980001 011	Эталонный контур	•	•	•	•	•	•
TA-MG-652 278 980001 012	Эталонный контур, с сертификатом калибровки	•	•	•	•	•	•
TA-EL-040 358 0020	Джойстик					•	•



TR Profile VH



TR Profile VHF



TR Profile
DH-8 VH



TR Profile
DH-8 VHF



TR Scan



TR Scan
Premium

АКСЕССУАРЫ



DIASOFT



		TR Profile VH	TR Profile VHF	TR Profile DH-8 VH	TR Profile DH-8 VHF	TR Scan	TR Scan Premium
LABC-40 356 0010	Лазерный принтер					●	●
TA-EL-030 356 0016	Струйный принтер					●	●
TA-EL-001 332 10 0011	Кабель питания, Европа					●	●
TA-EL-002 332 10 0013	Кабель питания, США/Япония					●	●
TA-EL-003 332 10 0016	Кабель питания, Австралия					●	●
TA-EL-004 332 10 0014	Кабель питания, Великобритания					●	●
TA-EL-005 616 20 003	Кабель питания, Корея					●	●
TA-SW-601 394 1 3301	Программное обеспечение DIASOFT Basic	●	●	●	●		
TA-SW-602 394 1 3302	Программное обеспечение DIASOFT Standard	●	●	●	●		
TA-SW-603 394 1 3303	Программное обеспечение DIASOFT Automotive	●	●	●	●		
TA-SW-604 394 1 3304	Программное обеспечение DIASOFT Expert	●	●	●	●		
TA-SW-610 394 1 3310	Модуль ПО Contour Simple (для TA-SW-602/603/604)					●	
TA-SW-611 394 1 3311	Модуль ПО Contour Advanced (для TA-SW-602/603/604)					●	
TA-SW-612 394 1 3312	Модуль ПО Contour Statistics (шероховатость) (для TA-SW-602/603/604)	●	●	●	●		
Nanoware LT 616 60 010	Модуль ПО для анализа параметров профиля NanoWare LT, 2D измерения профиля - Basic					●	●
Nanoware XT 616 60 011	Модуль ПО для анализа параметров профиля NanoWare XT, 2D измерения профиля - Advanced					●	●
Nanoware STT 616 60 012	Модуль ПО для анализа параметров профиля и поверхности, NanoWare STT, 3D измерения шероховатости - Basic					●	●
Nanoware XTT 616 60 013	Модуль ПО для анализа параметров профиля и поверхности, NanoWare XTT, 3D измерения шероховатости - Advanced					●	●
Nanoware PRO 616 60 014	Модуль ПО для анализа параметров профиля и поверхности, NanoWare PRO, 3D измерения шероховатости - Professional					●	●