



ПРИБОРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ШЕРОХОВАТОСТИ, ВОЛНИСТОСТИ И КОНТУРА ПРОФИЛЯ ПОВЕРХНОСТИ

HOMMEL TESTER T500 Мобильный прибор для контроля шероховатости	192
HOMMEL TESTER T1000 BASIC/WAVE Мобильный прибор для контроля шероховатости	193
HOMMEL TESTER W55 Прибор для контроля шероховатости и волнистости поверхности	195
HOMMEL TESTER T8000 Станция для контроля шероховатости и контура поверхности	197
HOMMEL NANOSCAN 855 Измерительная станция для контроля шероховатости и контура поверхности	200
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ Hommel Tester T8000 и W55	201
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ Hommel Tester T500	202
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ Hommel Tester T1000	203
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ для контроля шероховатости и контура поверхности	204



HOMMEL TESTER T500

МОБИЛЬНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ



- Профилометр HOMMEL TESTER T500, оснащённый разнообразными щупами и широким набором принадлежностей, легко справляется с самыми разными измерительными задачами. По точности этот мобильный и энергонезависимый прибор лишь в немногo уступает стационарным системам.
- Соответствует мировым и российским стандартам
- Отображение допусков для всех параметров
- Длина трассирования 1.5 / 4.8 / 15.0 мм
- Индикация позиции щупа
- 2 варианта питания: от сетевого адаптера 230 В или от сменного аккумулятора
- Компактный и эргономичный дизайн: удобство применения даже в труднодоступных местах
- Сохранение измеренных профилей
- Сохранение 125 последних измеренных значений
- Возможность подключения мини-принтера



Программное обеспечение TURBO DATAWIN

- TURBO DATAWIN Basic обеспечивает передачу измеренных числовых значений в приложение Windows
- TURBO DATAWIN Expert использует все возможности прибора HOMMEL TESTER T500 и тем самым облегчает работу. ПО позволяет отображать числовые и графические результаты измерений, анализировать и обрабатывать полученные параметры, благодаря своему обзорному меню, простое в обращении (даже для пользователей, не имеющих навыка работы с подобными программами).

Технические характеристики:

Класс точности по DIN 4772	1
Измерительный диапазон (автопереключение)	MR Диап. измерения Разрешение 1 +20 / -20 мкм 10 нм 2 +40 / -120 мкм 40 нм
Фильтр: отсечка шага λс (мм)	0.25; 0.8; 2.5
Длина трассирования lt (мм)	1.5; 4.8; 15.0
Длина оценки lg	выбираемая 1-5
Скорость трассирования vt (мм/сек)	0.15; 0.5; 1.0
Цифровой фильтр	Фильтр профиля M1с фазовой компенсацией в соответствии с DIN EN ISO 11562 Двойной фильтр в соответствии с DIN EN ISO 13665-1 для всех параметров
Задание пределов допусков	для всех параметров
Измеряемые параметры	Ra, Rz, Rmax/Rt, Rq, R3z, RSm, Rp Rz (JIS) Mr1, Mr2, Rpk, Rvk, Rk RPs
Разрешение дисплея	0.01 мкм
Индикация позиционирования щупа	графическая с отображением цифрового значения
Интерфейс	Стандартный V 24 (RS-232)
Питание	аккумулятор 9.6 В с зарядным устройством
Количество измерений на один заряд аккумулятора	ок. 300 измерений с lt = 4.8 мм
Размеры (Д x Ш x В)	118 мм x 56 мм x 62 мм
Вес	330 г
Стандартный щуп T5E	
Принцип измерения	индуктивный, несущая частота 10 кГц
Тип алмазного наконечника	Радиус 5 мкм по углом 90°
Измерительное усилие (в положении 0)	1.6 мН
Радиус опоры	длина 30 мм, поперек 1.9 мм
Минимальное измеряемое отверстие	4 мм на глубину 20 мм



Стандартная комплектация:

- HOMMEL TESTER T500 (код заказа 999500)
- щуп T5E
- защита щупа TS500
- зарядное устройство
- аккумулятор 9 В
- пластиковый футляр
- инструкция по эксплуатации
- сертификат калибровки производителя

Рекомендуемые аксессуары:

Код заказа	Наименование
191838	Опорная призма для валов Ø от 10 мм
230292	Нормаль шероховатости с твердосплавным покрытием RNDH III; Ra3,2мкм, Rz10мкм
023784	Аккумулятор 9 В

Дополнительную информацию об аксессуарах см. на стр. 202

Дополнительную информацию о программном обеспечении см. на стр. 204-205



HOMMEL TESTER T1000 BASIC/WAVE

МОБИЛЬНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ



- Мобильный прибор для контроля шероховатости HOMMEL T1000:
- в варианте basic с приводом LV16 обеспечивает измерение величины шероховатости поверхностей
- в варианте wave с приводом waveline 20 обеспечивает измерение параметров шероховатости и волнистости поверхностей. Дополнительно возможно подключение и привода LV16
- Спроектированный специально для использования в производственных условиях, компактный носимый профилометр HOMMEL Tester T1000 в качестве полностью мобильной или стационарной измерительной станции и соответствует всем современным требованиям
- При помощи встроенного принтера условия и результаты измерений, а также профилограммы возможно распечатывать в буквенно-цифровом и графическом виде для получения отчета о результатах измерения
- Эргономичный по форме корпус имеет графический дисплей, а также прочную мембранную клавиатуру. На дисплее протоколируются все введенные значения и отражаются все результаты измерений (параметры, профили).
- Пять программ измерения обеспечивают быстрое применение и запись различных измерительных задач
- Простота выполнения измерений и управления
- Измерение параметров шероховатости (для варианта basic и wave) и волнистости (для варианта wave) в соответствии с основными стандартами (более 40 измеряемых параметров) –
- Нет необходимости в частой калибровке
- Встроенные статистические функции
- Отображение допусков для всех измеряемых параметров
- Запись измеренных значений до 200 профилей и 999 измерений
- Светодиодная индикация допуска (в допуске / не в допуске/ доработать)
- Возможность передачи измеренных данных для дальнейшего анализа и вывода протокола измерений в программное обеспечение Turbo Data Win (опция)
- **Вариант basic:**
- Возможность поворота щупа привода LV16 на $\pm 90^\circ$ для поперечного трассирования
- Встраиваемая измерительная стойка SH100 (опция)
- **Вариант wave:**
- Прибор в варианте wave может работать без опоры
- Встроенный слот для PCMCIA карт обеспечивает хранение измеренных значений и дальнейшую их передачу на компьютер
- Более 56 измеряемых параметров
- Моторизованное управление подъемом щупа
- Диапазон регулировки щупа при выравнивании на измеряемой поверхности $\pm 2^\circ$
- Измерительный диапазон $\pm 300\text{мкм}$, макс. разрешение 10нм



модель T1000 Basic



модель T1000 Wave

Стандартная комплектация:

T1000 basic (код заказа 240850)	T1000 wave (код заказа 240865)
устройство подачи LV 16, длина трассирования 16мм	привод waveline 20, длина трассирования 20 мм
соединительный кабель	
щуп T1E, диапазон измерения 80мкм	щуп TKL300, диапазон измерения 600 мкм
сетевое зарядное устройство 110-230В	
пластиковый футляр	
2 рулона бумаги для встроенного принтера	
инструкция по эксплуатации	
сертификат калибровки производителя	

Рекомендуемые аксессуары:

Код заказа	Наименование	Описание
240013	T1D	щуп для измерения у стыков
M0435023	TKO 50	щуп для измерения в отверстиях от 2 мм
241726	T1KK	щуп для измерения на криволинейных поверхностях

Дополнительную информацию об аксессуарах см. на стр. 203

Дополнительную информацию о программном обеспечении см. на стр. 204-205



HOMMEL TESTER T1000 BASIC/WAVE

МОБИЛЬНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ



Технические характеристики

Прибор для контроля шероховатости	Hommel tester T1000 basic	Hommel tester T1000 wave
Дисплей	Подсвеченный графический дисплей, 240 x 160 точек	Подсвеченный графический дисплей, 240 x 160 точек
Питание	Ni-металлгидридный аккумулятор	Ni-металлгидридный аккумулятор
	Сетевой блок питания 24В/2,5А; автоматическое переключение 90-240В	Сетевой блок питания 24В/2,5А; автоматическое переключение 90-240В
Емкость аккумулятора	Около 1000 измерений	Около 1000 измерений
Рабочая температура	0-50°C, макс. 85% относит. влажн.	0-50°C, макс. 85% относит. влажн.
Интерфейсы	V24/RS232 и IRDA (инфракрасный)	V24/RS232 и IRDA (инфракрасный)
Память для хранения данных	200 профилей / 999 измерений	200 профилей / 999 измерений
Программы измерения	5 программ измерения	5 программ измерения
Габариты Ш x Г x В [мм]	253 x 193 x 80	253 x 193 x 80
Вес [г]	1600	1640
Способ измерения	опорный щуп	безопорный щуп
Общее отклонение lt. DIN 4772	Класс 1	Класс 1
Диапазоны измерения / разрешение	± 80 μm / 0,01 μm	± 80 μm / 0,01 μm; ± 320 μm / 0,04 μm
Регулировка прибора	Автоматическая или ручная	Автоматическая или ручная
Фильтр DIN EN ISO 11562, часть 1 (50% Гаусс) DIN EN ISO 13565-1	Гауссов фильтр (M1) цифровой фильтр [мм] 0,025 / 0,08 / 0,8 / 2,8 / 8 Двойной гауссов (M2) параметр Rk	Гауссов фильтр (M1) цифровой фильтр [мм] 0,025 / 0,08 / 0,8 / 2,8 / 8 Двойной гауссов (M2) параметр Rk
Длина трассирования Lt [мм] DIN EN ISO 4288 / DIN EN ISO 12085 (MOTIF)	0,48 / 1,5 / 4,8 / 15 / макс. 16	0,48 / 1,5 / 4,8 / 15 / макс. 20, по выбору от 0,05-20 мм
Длина оценки ln DIN EN ISO 4287	0,4 / 1,25 / 4,0 / 12,5	0,4 / 1,25 / 4,0 / 12,5
Отдельных отрезков lr, lw, lp по DIN EN ISO 4287	1 - 5 - по выбору	1 - 5 - по выбору
Скорость щупа [мм/с]	0,15 / 0,5 / 1,0	0,1 / 0,15 / 0,5 / 1,0, изменяемая 0,05 - 3,0
Отсечка шага [мм]	0,08 / 0,25 / 0,8 / 2,5 / 8,0	0,08 / 0,25 / 0,8 / 2,5 / 8,0
Полосовой фильтр Lc/Ls DIN EN ISO 3274	100 / 300	100 / 300
Параметры шероховатости и волнистости		
DIN EN ISO 4287	Ra, Rz (Rz4, Rz3, Rz2, Rz1), Rmax, Rt, Rq, RPC, RSm, Rmr©, Rp, Rpm, R3z, Rz-ISO	Ra, Rz (Rz4, Rz3, Rz2, Rz1), Rmax, Rt, Rq, RPC, RSm, Rmr©, Rp, Rpm, R3z, Rz-ISO
Основные параметры шероховатости DIN EN ISO 13565	Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2	Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2
Параметры волнистости DIN EN ISO 13565	-	Wa, Wz (Wz4, Wz3, Wz2, Wz1), Wmax, Wt, Wpc, Wsm, Wmr(c), Wp, Wpm
Параметры профиля DIN EN ISO 4287	-	Pa, Pz (Pz4, Pz3, Pz2, Pz1), Pmax, Pt, Ppc, Psm, Pmr(c), Pp, Ppm
MOTIF-параметры DIN EN ISO 12085	R, Rx, AR, P c (CR, CL, CF)	R, Rx, AR, W, Wx, Wte, AW, Pt, P c (CR, CL, CF)
Параметры шероховатости JIS - B 0601	Rz-JIS, Rmax-JIS	Rz-JIS, Rmax-JIS
Статистика	999 измерений, диапазон, Xпопереч, Max., Min., стандартное отклонение	999 измерений, диапазон, Xпопереч, Max., Min., стандартное отклонение
Система единиц	μm / μдюйм (переключается)	μm / μдюйм (переключается)

	T1000 basic	T1000 wave
Механизм линейной подачи	LV 16	waveline 20
Применяемый щуп	опорный	безопорный, опорный
Длина трассирования [мм]	16	200
Направление измерения	продольное, поперечное измерение	продольное
Габариты Д x Ш x В [мм]	134 x 45 x 47	242 x 54 x 74
Вес [г]	250	1100
Орган управления	кнопка «старт» на приводе и дисплее	кнопка «старт» на приводе и дисплее
Контактный щуп	T1E	TKL 300L
Диапазон измерения [μm]	80	600
Алмазное острие щупа	5μm, 90°	5μm, 90° крупный алмаз
Радиус опоры	продольн. 30мм, / поперечн. 1,9мм	
Мин. диаметр измеряемых отверстий	4мм / глубина 20мм	4мм / глубина 33мм
Габариты диам. / длин.[мм]	диам.=10 / длин.=80	диам.=13 / длин.=85,1
Вес [г]	12	15



HOMMEL TESTER W55

ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ШЕРОХОВАТОСТИ И ВОЛНИСТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ

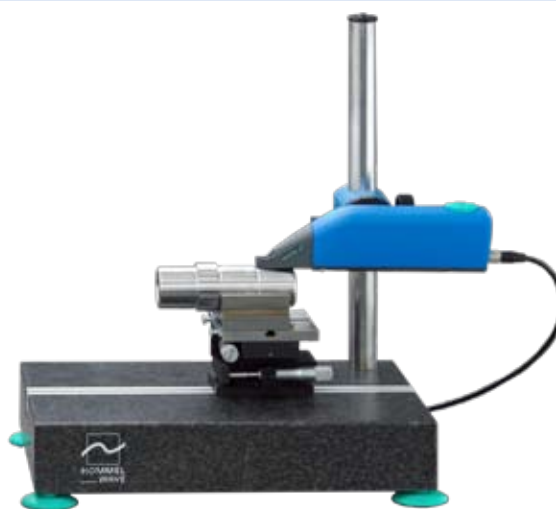


USB

RS232



- Профессиональный прибор для контроля шероховатости поверхности, как в лабораторных, так и в цеховых условиях. Самый современный прибор в своем классе!
- Использование безопорной системы для трассирования обеспечивает универсальность применения прибора для различных типов поверхностей (плоских, криволинейных, в пазах, сферических, на уступах и т.д.)
- 3 варианта комплектации
- Вариабельность передачи измеренных данных: принтер, локальная сеть, USB Flash, ПК
- Операционная система Windows Embedded
- Протоколы измерения выводятся на печать на листах формата A4.
- Опционально результаты измерения можно сохранить в электронном виде как PDF-файл
- Хранение данных и последующий анализ возможно выполнять как в Excel-файлах, так и в формате данных QS-STAT®
- Прочный функциональный дисплей
- Измерение всех основных параметров шероховатости, профиля и параметров волнистости
- Контроль допусков по всем параметрам
- Отображение P, R и W профилей, а также кривой Аббота
- Создание программ измерения и управление на сенсорном экране
- Управление до 30 программами измерений
- Встроенные статистические функции
- Архивирование результатов измерений
- Дублирование управлением прибора (с сенсорного экрана или при помощи функциональных клавиш)
- Передача данных в ASCII формате
- Система wavesystem™ - обеспечивает совместимость прибора с приводами, имеющими разную длину трассирования, а также с измерительными колоннами (ручными и моторизованными)



ПРОСТОТА УПРАВЛЕНИЯ

Управление всеми основными функциями HOMMEL TESTER W55 осуществляется при помощи простого меню.

ЧЕТКОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ

Большой 10-ти дюймовый цветной дисплей отображает всю необходимую информацию.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НАСЫЩЕННОСТЬ

Современная электронная начинка гарантирует точный результат полученных значений. Возможность ввода индивидуальных установок для каждого из рассчитываемых параметров.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Прочный, закрытый алюминиевый корпус и эргономичный дизайн гарантируют HOMMEL TESTER W55 «должную работу» как в цеховых условиях, так и в лаборатории.

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

Измеренные значения сохраняются в приборе. Передача данных возможна как на USB флэш-карту так и архивированием непосредственно на сервер по локальной сети. Полученные данные возможно использовать в программах статистического анализа типа qs-STAT® (опция). Печать протокола измерений в формате A4 как на подключенный, так и на центральный принтер.

СОВМЕСТИМОСТЬ

Стандартные интерфейсы USB, LAN, WLAN, RS232 позволяют создавать индивидуальные конфигурации HOMMEL TESTER W55 для соединения с периферийными устройствами.

РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ

Расчет и отображение всех основных профилей, параметров шероховатости и волнистости в стандартной комплектации прибора. Новинки, функционально-ориентированные параметры, такие как доминантная волнистость в соответствии с VDA 2007, доступны, как опции.

Стандартные комплекты W55

		HOMMEL TESTER W55-R16-300	HOMMEL TESTER W55-R20-300	HOMMEL TESTER W55-R60-400
Механизм подачи	Привод	LV16 с опорной системой	waveline™ 20 с безопорной системой	waveline™ 60 basic с безопорной системой
	Длина трассирования	16 мм	20 мм	60 мм
	Скорость трассирования	0.05 - 3 мм/сек.	0.05 - 3 мм/сек.	0.01 - 3 мм/сек.
	Отклонение прямолинейности хода	-	< 0.2 мкм/20 мм	< 0.2 мкм/60 мм
Щуп	T1E	TKU 300/600	TKU 300/600	
Макс. измер. диапазон	± 80 мкм	± 600 мкм	± 600 мкм	
Колонна	Перемещение	ручная	ручная	моторизованная
	Диапазон верт. регулировки	300 мм	300 мм	400 мм
	Поворотная колонна	± 180	± 180	± 45
	Диапазон точной регулировки	-	-	± 5
	Скорость трассирования	-	-	0,1 - 12 мм/сек.
Гранитная плита	Размеры	400 x 280 мм	400 x 280 мм	630 x 500 мм
		1002 3350	1001 7076	1001 7077



HOMMEL TESTER W55

ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ШЕРОХОВАТОСТИ И ВОЛНИСТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ



USB

RS232



Технические характеристики

Измерительный принцип	трассирование поверхности
Класс точности по DIN 4772	Класс 1
Измерит.диапазон/разрешение	± 8 мкм/1 нм; ± 80 мкм/10 нм; ± 400 мкм/50 нм; ± 800 мкм/100 нм
Фильтр: длина отсечки шага DIN 4768	0.025; 0.08; 0.25; 0.8; 2.5; 8 (мм); выбираемая в пределах от -2 до +1 отсечки шага; RC, [мм], отсечки шага 0.025; 0.08; 0.25; 0.8; 2.5; 8
ISO 11562, Part 1, (50 % Gauss)	(M1) длина отсечки 0.025; 0.08; 0.25; 0.8; 2.5; 8
ISO 13565-1 2x Gauss (M2)	Rk-параметр, длина отсечки 0,025; 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8
ISO 3274/11562	длина короткой отсечки шага волны s; зависит от шагов c / s 30; 100; 300
ISO 3274/11562	фильтр формы f
Скорость трассирования vt	lt - назначенный 0.05; 0.15; 0.5 мм/сек; изменяемый 0.01 - 2.0 мм/сек с шагом 0.01
Длина трассирования lt	0.48; 1.5; 4.8; 15; 48 мм или выбирается в пределах 0.1 - 120 мм, в зависимости от механизма подачи
Длина оценки ln	0.40; 1.25; 4.0; 12.5; 40 мм или в зависимости от длины отсечки шага
Отсечка шага [мм]	0.08; 0.25; 0.8; 2.5; 8.0
Параметры шероховатости: ISO 4287	Ra; Rz; Rmax; Rt; Rq; Rsk; lmo; lo; Rdq; da; ln; La; Lq; Rdc; Rv; Rz-ISO; R3z; Rpm; Rp3z; R3zm; Rp; D; RPs; RSm; Rpm/R3z; lr; Rku; tpif; tpia; tpic; Rt/Ra; Rz1; Rz2; Rz3; Rz4; Rz5; Rmr; Rmr%; Api
Основные параметры шероховатости: ISO 13565	Rpk*; Rpk; Rk; Rvk*; Rvk; Mr1; Mr 2; A1; A2; Vo(70%)0.01* Rv/Rk
Параметры профиля: ISO 4287	Pt.; Pp; Pz; Pa; Pq; Psk; PSm; Pdq; lp; Pku; tpaf; tpa; tpab; tpac; Pmr0; APa; APa%; Pmr; Pmr%
Параметры волнистости: ISO 4287	Wt.; Wp; Wz; Wa; Wq; Wsk; WSm; Wdq; lw; Wku
Параметры Motif: ISO 12085	R; Rx; AR; Nr; W; Wx; AW; Nw; Wte; Tpa(CR, CL, CF)
Параметры шероховатости: JIS	B - 0601 Rz-JIS; Rmax-JIS
Статистика	(n, x, S, R, max, min) для каждого из 1 - 999 измерений
Вывод данных на монитор и принтер	Значения характеристики поверхности; статистика; положение профиля; P-, R-, W-, K-профили; кривая материала; условия измерений; допуска
Периферийные соединения	Механизмы подачи: waveline 20; 60; 120; LV16; Измерительные стойки: wavelift 400; Вывод данных: 2 x USB (на передней панели), 2 x USB (на задней панели), LAN 10/100 (RJ45); RS232 (9-PIN-D-Sub)
Питание	100 В - 240 В, 50-60 Гц, 160 ВА
Рабочая температура	+10°C ... + 45°C, макс. относ. влажность 85%; T 2°C/ч
Температура хранения	-20°C ... + 50°C

Комплектация:

HOMMEL TESTER W55-R16-300	HOMMEL TESTER W55-R20-300:	HOMMEL TESTER W55-R60-400
HOMMEL TESTER W55	HOMMEL TESTER W55	HOMMEL TESTER W55
<ul style="list-style-type: none"> 10" TFT цветной сенсорный дисплей клавиатура LAN интерфейс USB интерфейс 	<ul style="list-style-type: none"> 10" TFT цветной сенсорный дисплей клавиатура LAN интерфейс USB интерфейс 	<ul style="list-style-type: none"> 10" TFT цветной сенсорный дисплей клавиатура LAN интерфейс USB интерфейс
Измерительная стойка <ul style="list-style-type: none"> вертикальная колонна 300мм гранитная плита с Т-образным пазом 450x280x483 мм (ДхШхВ) поворотная опора ± 45° 	Измерительная стойка <ul style="list-style-type: none"> вертикальная колонна 300мм гранитная плита с Т-образным пазом 450x280x483 мм (ДхШхВ) поворотная опора ± 45° 	Моторизованная колонна wavelift 400 <ul style="list-style-type: none"> вертикальное перемещение 400мм функция автоматической остановки защита от поломки при срыве щупа вниз возможность работы в ЧПУ режиме (необходим дополнительный модуль ПО)
Привод LV16 <ul style="list-style-type: none"> длина трассирования: 16 мм встроенная кнопка старта 	Привод waveline 20 <ul style="list-style-type: none"> длина трассирования: 20 мм отклонение от прямолинейности: 0,2 мкм / 20 мм моторизованное позиционирование щупа встроенная регулировка отклонения ± 2° 	Гранитная плита 680x500 mm <ul style="list-style-type: none"> класс точности 2 по DIN 876 с Т-образным пазом 10мм для крепления аксессуаров
Щуп T1E KE 5/90 <ul style="list-style-type: none"> для плоских поверхностей, валов и отверстий радиус наконечника щупа/угол: 5мкм / 90° Радиус опоры щупа в продольном/поперечном направлениях: 30мм / 1,95мм 	Набор щупов ТКУ300/600 <ul style="list-style-type: none"> TS1, диапазон ±300 мкм TS2, диапазон ±600 мкм TS1T для пазов TS1D для измерения на внутр. поверхностях втулок 	Привод waveline 60 <ul style="list-style-type: none"> длина трассирования: 60 мм отклонение от прямолинейности: 0,2 мкм / 20 мм моторизованное позиционирование щупа встроенная регулировка отклонения ± 2°
Геометрический эталон RNDH 2 с сертификатом калибровки (Ra ок. 1 мкм; Rz ок. 3,3 мкм с сертификатом калибровки)	Геометрический эталон RNDH 2 с сертификатом калибровки (Ra ок. 1 мкм; Rz ок. 3,3 мкм с сертификатом калибровки)	Набор щупов ТКУ300/600 <ul style="list-style-type: none"> TS1, диапазон ±300 мкм TS2, диапазон ±600 мкм TS1T для пазов TS1D для измерения на внутр. поверхностях втулок
Инструкция по эксплуатации	Инструкция по эксплуатации	Геометрический эталон RNDH 2 с сертификатом калибровки (Ra ок. 1 мкм; Rz ок. 3,3 мкм с сертификатом калибровки) Инструкция по эксплуатации

Дополнительную информацию об аксессуарах см. на стр. 201

Дополнительную информацию о программном обеспечении см. на стр. 204-205

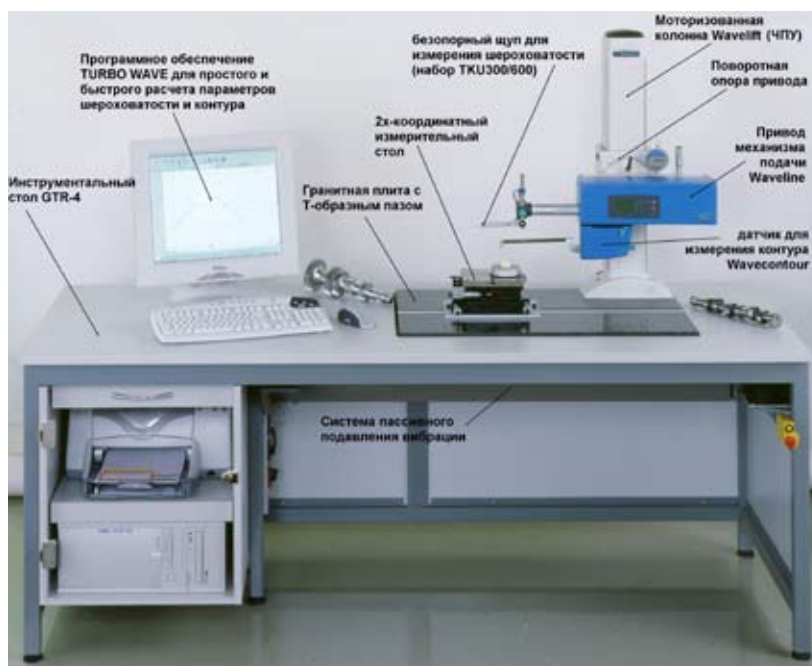
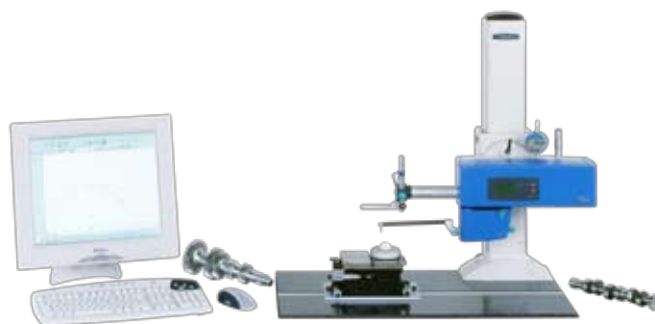


HOMMEL TESTER T8000

СТАНЦИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ШЕРОХОВАТОСТИ И КОНТУРА ПОВЕРХНОСТИ



- Предназначен для определения большинства параметров шероховатости по действующим в настоящее время стандартам и расчет специальных параметров
- Обеспечивает хранение неограниченного числа измерительных программ и протоколов
- Модульная конструкция прибора позволяет максимально точно подобрать комплектацию прибора с учетом задач заказчика и производить одновременные измерения шероховатости и профиля поверхности
- 10 вариантов базовой комплектации
- Имеется возможность контроля микро- и макропрофилей, а также определения топографии поверхности
- Программное обеспечение TURBO WAVE обеспечивает управление станцией (в том числе ЧПУ), анализ измеренных значений и создание протокола измерения



Базовые варианты комплектации

	Применение	Длина трассировки привода, мм	Диапазон измерения макропрофиля, мм	Диапазон вертикального перемещения моторизованной колонны, мм	Гранитная плита, мм	Код заказа
T8000-R60-400	Измерение шероховатости	60	-	400	780x500	10017061
T8000-R120-400		120	-	400	780x500	10017062
T8000-R120-800-L		120	-	800	1000x500	10017063
T8000-SC120-400	Измерение шероховатости и контура	120	6	400	780x500	10017074
T8000-RC120-400		120	60	400	780x500	10017070
T8000-RC120-400-L		120	60	400	1000x500	10017071
T8000-RC120-800-L		120	60	800	1000x500	10017071
S8000 digital	Измерение контура	120	60	400	780x500	10017065
S8000 inductive		120	20	400	780x500	10017064
S8000-R200-400		200	60	400	780x500	10036457

Условия по электропитанию и окружающей среде:

Электропитание	100 В - 120 В / 200 В - 240 В, переключаемое, 50 - 60 Гц, 235 ВА
Рабочая температура	+5 °С От до +40 °С, относительная влажность воздуха макс. 85% без конденсата, (T=2 С/ч)
Температура хранения	-20 °С От до +50 °С



HOMMEL TESTER T8000

СТАНЦИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ШЕРОХОВАТОСТИ И КОНТУРА ПОВЕРХНОСТИ



Технические характеристики

для шероховатости

Принцип измерения	контактный, с применением опорных и безопорных щупов
Класс точности по DIN4772	Класс 1
Диапазон измерения/разрешение	± 8 мкм / 1 нм ± 80 мкм / 10 нм ± 800 мкм / 100 нм ± 8000 мкм / 1000 нм
Единицы измерения	Переключаемые мкм/мкдюйм
Применяемые фильтры:	
отсечка шага	0,025; 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8 (мм), выбираемая
DIN 4768	RC дискретно вычисляемый (мм), предельная длина волн 0,025; 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8
DIN EN ISO 11562, часть 1, (50% Гаусс)	Гаусс (M1) цифровой фильтр (мм), предельная длина волн 0,025; 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8
DIN EN ISO 13565-1	Двойной Гаусс (M2), Rk-параметры предельная длина волн 0,025; 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8
ISO 3274/11562	Предельная длина коротких волн лс выбор по ступеням s / s 30; 100; 300
Скорость трассирования vt	lt - заданная 0,05; 0,15; 0,5 мм/с или переменная 0,01 - 2,0 мм/с на 0,01 ступени
Длина трассирования lt	0,48; 1,5; 4,8; 15; 48 мм или переменная от до 0,1 - 200 мм
Длина оценки lm	0,40; 1,25; 4,0; 12,5; 40 мм или переменная отсечка предельной длины волн
Отсечка шага [мм]	0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8
Прямолинейность хода привода	см. характеристики для приводов waveline
Измеряемые параметры шероховатости	
DIN EN ISO 4287	Ra; Rz; Rmax; Rt; Rq; Rsk; lmo; lo; Rdq; da; ln; La; Lq; Rz-ISO; R3z; Rpm; Rp3z; R3zm; Rp; D; RPs; RSm; Rpm/R3z; lr; Rku; tpif; Rdc; tpi; tpic; Rt/Ra; Rz1; Rz2; Rz3; Rz4; Rz5; Rmr; Rmr%; Api
по DIN EN ISO 13565	Rk parameters Rpk*; Rpk; Rk; Rvk*; Rvk; Mr1; Mr 2; A1; A2; Vo (70 %) 0.01*Rv / Rk
Профильные параметры по DIN EN ISO 4287	Pt.; Pp; Pz; Pa; Pq; Psk; PSm; Pdq; lp; Pku; tpa; tpa; tpa; tpa; tpa; Pmr0; APa; APa%; Pmr; Pmr%; Pdc
Параметры волнистости по DIN EN ISO 4287	Wt.; Wp; Wz; Wa; Wq; Wsk; WSm; Wdq; lw; Wku; Wdc
Параметры волнистости по VDA 2007	WD1c; WD1t; WD1sm; WD2c; WD2t; WD2sm
Параметры Motif по DIN EN ISO 12085	R; Rx; AR; Nr; W; Wx; AW; Nw; Wte; P с (CR, CL, CF)
Статистика	от 1 до 999 измерений, диапазон, макс., мин., отклонение
Режимы работы	Измерение шероховатости, проведение измерений, дистанционное управление, юстировка, разработка программ, топография
Выравнивание профиля	инверсия, грубое. точное, частичное
Подключаемые периферийные устройства:	Механизмы подачи wavelineTM 20 / 60 / 120 / 200 Моторизованные колонны wavelift 400 / wavelift 800 Поворотная опора wavetilt 60 / 120 / 200 Датчики измерения контура: индуктивный, цифровой, сканирующий топография поверхности: устройство позиционирования по оси Y поворотный модуль waverotor RV150 для трассирования колец вдоль образующей

для контура

	с цифровой головкой	с индуктивной головкой
по оси X	См. характеристики в табл. «Приводы waveline™»	
Длина трассы измерений	макс. 120 мм	
Скорость трассирования	0.01 - 3.0 мм/с	
Прямолинейность хода	≤0.4 мм / 120 мм (для waveline 120 advanced)	
Разрешение	0,1 мкм	
Погрешность измерения	± 1 мкм	
по оси Z		
Диапазон измерения	60мм	20мм
Разрешение	0,05мкм	0,666мкм
Габаритные размеры Waveline		
Длина	440 мм	
Ширина	150 мм	
Высота	140 мм	
Моторизованное перемещение колонны по Z	400 мм	
Угол вращения привода Waveline на колонне	± 45	
Энергоснабжение		
Электрическая сеть	230(+15%, -10%) В	
Частота	50-60(± 2%) Гц	
Требования к условиям окружающей среды		
Рабочая температура	+5 ... +40 °С	
Температура хранения	-20 ... +50 °С	
Относительная влажность воздуха	до 85 %	



HOMMEL TESTER T8000

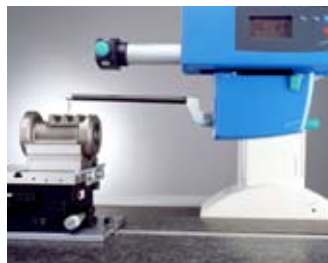


Приводы waveline™

Механизм подачи	Код заказа	Участок трассирования, мм	Скорость трассирования, мм/с	Прямолинейность направляющей	Разрешение, мкм	Точность измерительной системы по оси X, мкм	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	Вес, кг
waveline™ 60 advanced	235524	60	0,01-3	≤ 0,2 Мкм / 60 мм	0,100	±1	440x150x140	8,4
waveline™ 60 top	235525 (258300)*	120	0,01-3	≤ 0,2 Мкм / 60 мм	0,010	±1	440x150x140	8,6
waveline™ 120 advanced	235526	120	0,01-3	≤ 0,4 Мкм / 120 мм	0,100	±1	540 x 150 x 140	10
waveline™ 120 top	235 527 (258 302)*	120	0,01-3	≤ 0,4 Мкм / 120 мм	0,010	±1	540 x 150 x 140	10,2
waveline™ 200 advanced	257 089	200	0,01-3	≤ 0,8 Мкм / 200 мм	0,100	±1	560 x 150 x 140	11,4
waveline™ 200 top	235 528 (258 304)*	200	0,01 – 3	≤ 0,8 Мкм / 200 мм	0,010	±1	560 x 150 x 140	11,6
waverotor™ поворотный привод	999 061	0 – 360°	0,1 – 1,0	-	0,0002°	0,0002°	220 x 120 x 190	18

*с новыми спецификациями (скорость позиционирования) поставляется с 2003 г.

ПРИМЕНЕНИЕ



Базовая комплектация:

- ПК с ОС Windows XP
- Программное обеспечение TURBO WAVE
- Моторизованная колонна с возможностью ЧПУ wavelift
- Привод подачи waveline advanced
- Поворотная опора (для вращения привода на колонне) wavetilt
- Гранитная плита (класс 2) с Т-образным пазом
- Набор щупов
- Геометрический эталон
- Двухкоординатный измерительный столик (в варианте для измерения контура)

Дополнительную информацию об аксессуарах см. на стр. 201

Дополнительную информацию о программном обеспечении см. на стр. 204-205



HOMMEL NANOSCAN 855

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ШЕРОХОВАТОСТИ И КОНТУРА ПОВЕРХНОСТИ

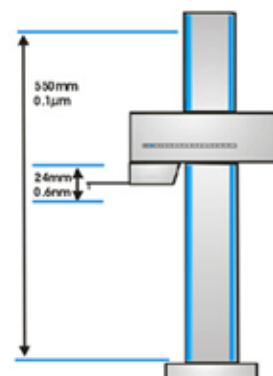


- Самая точная измерительная машина в своем классе, обеспечивающая одновременный контроль параметров шероховатости и контура поверхности за один проход
- HOMMEL nanoscan 855 это СВЕРХ-точная измерительная система с разрешением 0,6 нанометра на диапазоне 24 мм
- Использование дифракционного интерферометра обеспечивает высочайшую точность измерения параметров микро и макро-геометрии контура в широком диапазоне
- Высокая производительность измерений при работе в режиме ЧПУ.
- Эргономичный дизайн
- Измерение шероховатости и контура за один проход
- Автоматическое распознавание измерительного щупа при его замене (щупы снабжены встроенными микрочипами)
- Система активного подавления вибрации
- Магнитные держатели щупов обеспечивают их эффективную защиту при столкновении с измеряемой деталью
- Программно управляемое изменение величины и направления измерительного усилия
- Управление станции – программное или при помощи джойстика
- Сверхнизкие внутренние шумы
- Нет необходимости в выравнивании поверхности перед измерением, что экономит время
- Возможность измерения шероховатости на сферах
- Подходит для измерений поверхностей с высокой чистой обработки
- Измерение параметров элементов профиля с высокой точностью: окружности (радиуса, диаметры, межцентровые расстояния), участки контура (расстояния, углы, шаги, прямолинейность, автовыравнивание) и т.д.



Технические характеристики

Параметр	ед. изм.	Величина
В горизонтальной плоскости		
Длина трассирования	мм	0,1 ... 200
Скорость трассирования	мм/с	0,05 ... 10
Скорость измерения	мм/с	0,05 ... 5
Интервал выборки данных	мкм	0,01 ... 10
Прямолинейность хода	мкм/мм	0,4 / 200
В вертикальной плоскости		
Измерительный диапазон	мм	24
Разрешение	нм	0,6
Измерительное усилие	мН	±0,5 ... 50
Код заказа		10030742



Измерения:

Область применения:

- В лабораториях для решения общих задач (альтернатива отдельным приборам для контроля только шероховатости и только контура)
- Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки
- Контроль поверхность с высочайшими требованиями по чистоте обработки
- Сертифицированные лаборатории для контроля шероховатости и контура поверхности (калибровка эталонов шероховатости и контура, геометрических эталонов)





ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ HOMMEL TESTER T8000 И W55



ЩУПЫ

Комплект щупов TKU 100 содержит:

- Базовый щуп TKU 100
- Щуповая консоль TS1 для отверстий
- Щуповая консоль TS1T для пазов
- Щуповая консоль TS1D для измерений у стыков
- Защита щупа TKU
- Набор с наконечниками щупов радиусом 5 мкм - № 256 500
- Набор с наконечниками щупов радиусом 2 мкм - № 256 658

Набор щупов TKU 300/600 содержит:

- Базовый щуп TKU 300/600
- Щуповая консоль TS1, ход ± 300 мкм
- Щуповая консоль TS2, ход ± 600 мкм
- Щуповая консоль TS1T для пазов
- Щуповая консоль TS1D для измерений у стыков
- Защита щупа с опорой
- Защита щупа 1 TKU
- Защита щупа 2 TKU
- Набор с наконечниками щупов радиусом 5 мкм - № 230 450
- Набор с наконечниками щупов радиусом 2 мкм - № 256 657

*Дополнительные щупы для специального применения по заказу



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СТОЛИКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ МТ1

- Две оси XY с микроперемещением $\pm 12,5$ мм
- Вращение: ± 5 вокруг вертикальной оси
- Рабочая поверхность: 160 x 160 мм
- Ось XYO - № M0 435 276 (дополнительно наклоняемая $\pm 0,5$ вокруг горизонтальной оси (90 смещение))
- ось XKYKO - № M0 435 277

МТ2

- Две оси XY с микроперемещением $\pm 12,5$ мм
- Вращение: ± 5 вокруг вертикальной оси
- Рабочая поверхность: 100 x 100 мм
- Ось XYO - № M0 435 278

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ТИСКИ

Параллельные тиски M32 и M50

- Предназначены для крепления прямоугольных и цилиндрических деталей в горизонтальном или вертикальном положении.
- Ширина губок: 32 или 50 мм
- Диапазон: 40 или 80 мм
- Параллельные тиски M32 - № 050 968
- Параллельные тиски M32/GF32 с поворотной опорой - № 050 966
- Параллельные тиски M50 - № 050 965
- Параллельные тиски M50/GF50 с поворотной опорой - № 050 963

ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ БЛОК

4 V-образных паза различной величины обеспечивают крепление валов и деталей цилиндрической формы с диаметром от 1 до 150 мм - № M0 435 084

СТОЛЫ

Инструментальные столы wavesystem™ с пассивной системой подавления вибрации и местом для установки гранитной плиты

ЭТАЛОНЫ ШЕРОХОВАТОСТИ

	Код заказа	Код заказ с сертификатом DKD*	Ra	Rz	R Макс	Примечания
Эталон из стали						
Эталон металлический RNDH II	231498	233234	ca. 1 мкм	ca. 3 мкм	-	-
Эталон металлический RNDH III	230292	233232	ca. 3 мкм	ca. 9,8 мкм	-	-
Эталон твердосплавный RNDX II	256125	256143	ca. 0,7 мкм	ca. 2,6 мкм	-	-
Эталон твердосплавный RNDX III	233213	233233	ca. 3 мкм	ca. 9,8 мкм	-	-
Эталон для тонколистовых поверхностей	232824	232825	-	-	-	-
Эталон из стекла						
Установочный эталон EN9	226252	224937	-	-	-	Глубина реф. канавки 9 мкм
Геометрический эталон GN ISO	226250	-	ca. 0,5 мкм	2,2 мкм	-	Rt 2,5 мкм
Геометрический эталон GN DIN I	230744	230832	0,3 мкм	1,1 мкм	1,15 мкм	-
Геометрический эталон GN DIN II	226251	224935	0,75 мкм	2,65 мкм	2,7 мкм	-



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ HOMMEL TESTER T500



Название	Описание	Модель	Код заказа
Принтер HOMMEL PRINTER P510		P510	240950
Программное обеспечение	TURBO DATAWIN basic (передача данных)		10036645
Программное обеспечение	TURBO DATAWIN Expert Set		10016998
Соединительный кабель	T500		229439
Адаптер-переходник	USB - V24 (RS 232)		10013297
Программное обеспечение	Апгрейд ПО T500 стандартная версия		257918
Стойка		HS 305 S	999016
Поворотная опора		HS 301	186954
Адаптер	для стойки	MA 305	191925
Аккумулятор 9 В			23784
Зарядное устройство	Pwerline 2 (230В)		62875
Зарядное устройство	Powerline 2 USA-версия		62876
Защита щупа T500			191838
Сетевой блок питания	110/225 В		229345
Сетевой блок питания	USA-версия		233046
Держатель T500	для измерения на валах	WA 500	504115
Щуп	стандартный (100mm)	T5E KE5/90D	240050
Щуп	маслозащищенный (100мкм)	T5E KE5/90D	240055
Щуп	(100мкм)	T5E KE2/60D	243723
Щуп	с наклонным наконечником (100мкм)	T5D KE5/60D	241767
Щуп	с наклонным наконечником (маслозащищенный) (100мкм)	T5D KE5/60D	238699
Щуп	для измерения в пазах (100мкм)	T5ET KE5/90D	240080
Щуп	для измерения в отверстиях d от 2мм	T5O KE5/90D	240087
Удлинитель щупа		T5 AZZ	226805
Адаптер		T5 AZZ100	240251
Щуповой адаптер		T5TK	226802
Опора щупа T500			232099
Защита щупа T500			024949
Защита для ТК-щупа T500			231735

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ HOMMEL TESTER T1000**

Название	Описание	Модель	Код заказа
Соединительный кабель	RS 232		229633
Соединительный кабель	V24 9-пиновый (5м)		234589
Адаптер-переходник	USB - V24 (RS 232)		10013297
Дополнительный накопитель	для T1000 basic/wave	PCMCIA	243344
Считывающее устройство	с USB интерфейсом	PCMCIA	062555
Флэш-карта памяти	включая адаптер	PCCARD	257729
Устройство подачи	LV 16 с кабелем 1,5м		240852
Устройство подачи	LV 16 с кабелем 2,5м		256033
Устройство подачи	LV 16 с кабелем 5м		240995
Привод подачи Waveline 20			244280
Привод подачи Waveline 20 (без кейса)			244256
Блок питания	T1000b/w 100-240V		10018597
Сетевой кабель с плавким предохранителем для 10019353			10019353
Стойка		HS 305 S	999016
Стойка		HS 305 S	151414
Роликовая опора	для измерения на валах	WA 16	240872
Магнитный крепеж	для LV 16	MH 16	240892
Наплечный ремень	для T1000 wave/basic		M0421148
Набор рулонов бумаги	для T1000b/t/w		256013
Измерительный модуль	с T-образным слотом для waveline		999011
Измерительный щуп	стандартный (100мкм)	T1E KE5/90	240000
Измерительный щуп	высокоточный (100мкм)	T1E KE5-1/90D	240004
Измерительный щуп	(100мкм)	T1E KE5/90GD 30/1,95S T., D4,5/20	241616
Измерительный щуп	маслозащищенный (100мкм)	T1E KE5/90D 30/30S T., D../OE	240022
Измерительный щуп	маслозащищенный (100мкм)	T1E KE5/90D 30/1,95S T., D4,5/20 OE AK	240012
Измерительный щуп	маслозащищенный (100мкм)	T1E KE5/90D 30/1,95S T., D4,5/20 OE	240008
Измерительный щуп	(100мкм)	T1E KE5/90D 30/1,95S T., D4,5/20 AK	240002
Измерительный щуп	(100мкм)	T1E KE5/90D 30/1,95H T., D4,5/20	240001
Измерительный щуп	(100мкм)	T1E KE5/90D 30/30S T., D../OE	240021
Измерительный щуп	маслозащищенный (100мкм)	T1E KE2/90D 30/1,95S T., D4,5/20 OE	10008327
Измерительный щуп	(100мкм)	T1E KE2/90D 30/1,95S T., D4,5/20	240005
Измерительный щуп	(100мкм)	T1E KE2/60D 30/1,95S T., D4,5/20	256246
Измерительный щуп	(100мкм)	T1E KE10/90D 30/1,95S T., D4,5/	240006
Измерительный щуп	(100мкм)	T1E KE10/90D 30/1,95H T., D4,5/	240007
Измерительный щуп	с продольной опорой (100мкм)	T1C KE5/90D	244846
Измерительный щуп	с наклонным наконечником (100мкм)	T1D KE5/60D	240014
Измерительный щуп	с наклонным наконечником (100мкм)	T1D KE5/60D(oil-resistant)	240020
Измерительный щуп	с наклонным наконечником (100мкм)	T1D KE5/60D 30/1,95 T., D4,5/20	240013
Измерительный щуп	с наклонным наконечником (100мкм)	T1D KE5/60D 10/1,9R T., D4,5/20	256405
Измерительный щуп	для пазов (100мкм)	T1ET KE5/90D 30/30SA T6,5 D../OE	241690
Измерительный щуп	для пазов (100мкм)	T1ET KE5/90D	243901
Измерительный щуп	для пазов (100мкм)	T1ET KE5/90D 30/30SA T5,0 D../OE	240009
Измерительный щуп	для пазов (100мкм)	T1ET KE5/90D	240010
Измерительный щуп	для криволинейных поверхностей (100мкм)	T1K KE5/90D 30/3.95SH T3 D10/20	240027
Измерительный щуп	для криволинейных поверхностей (100мкм)	T1K KE5/90D 1.0/3.95SH T10 D18/2	258708
Измерительный щуп	для криволинейных поверхностей (100мкм)	T1K KE5/90D (10mm depth)	241726
Измерительный щуп	для криволинейных поверхностей (100мкм)	T1K KE5/90D 0,2/3,95SH T3,0 D10/2	256504
Измерительный щуп	для криволинейных поверхностей (100мкм)	T1K KE 2/60D 0,2/3,95SH T3,0 D10/2	257413
Измерительный щуп	стандартный (300мкм)	T3E	243961
Удлинитель		AZZ 55	M0435041
Удлинитель		AZZ 100	M0435042
Ограничитель щупа	для LV 16		240893
Призма LV 16	для щупа ТКРК		240890
Набор щупов	с 2μm щупами	TKU 300	10003624
Термобумага	для T1000b/t/w и P510		256016
Щуп ТК0 50/8 KE5/90D			M0435023
Столик MT2			M0435278
Параллельные тиски M32			50968
Призмный блок			M0435084



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ШЕРОХОВАТОСТИ И КОНТУРА ПОВЕРХНОСТИ



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ HOMMEL TESTER T500 И T1000 BASIC/WAVE

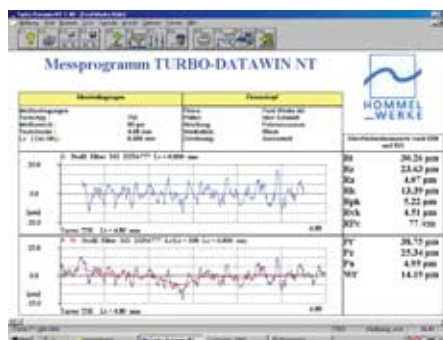
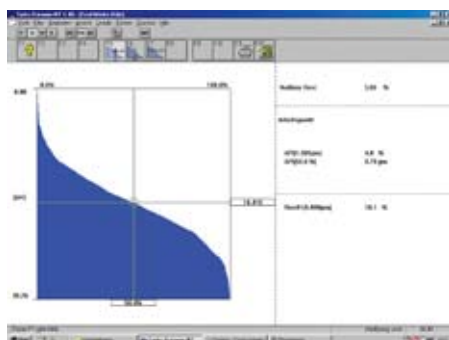
TURBO DATAWIN

TURBO DATAWIN Basic (10036645)

Обеспечивает передачу измеренных числовых значений в приложение Windows

TURBO DATAWIN Expert (10016998)

Позволяет отображать числовые и графические результаты измерений, анализировать и обрабатывать полученные параметры. Использование наглядных графических символов в меню обеспечивает простоту в его использовании (даже для пользователей, не имеющих навыка работы с подобными программами)



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ HOMMEL TESTER T8000, C8000, NANOSCAN

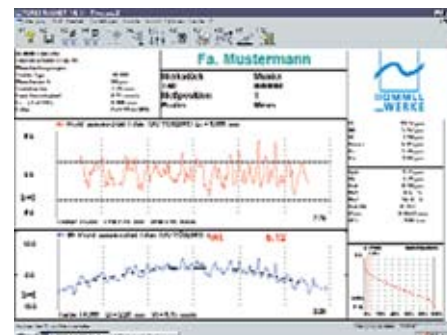
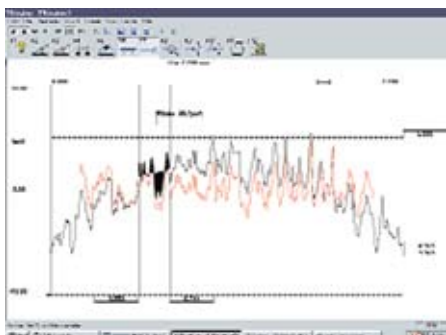
TURBO ROUGHNESS (256819)

Обеспечивает управление измерительной станцией, передачу и анализ измеренных значений, создание протокола по результатам измерения, хранение измеренных значений, программ измерений и статистический отчет.

Отличительными признаками данного программного обеспечения являются быстрое действие и точность, основанные на простом пользовании ПК.

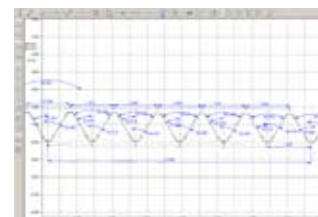
Разнообразные возможности отображения на экране облегчают анализ профилей, например возможны наложение нескольких профилей, масштабирование, фильтрование или комментарии к неисправностям.

Программное обеспечение позволяет точно позиционировать привод подачи и отображает графически и в цифрах положение щупа относительно детали.



- Управление осуществляется с помощью функциональных клавиш и мыши
- Три пользовательских уровня с защитным паролем (оператор / менеджер / администратор)
- Открытость для любого количества программ и протоколов с функциями базы данных
- Измерительный процесс с числовым программным управлением требует меньше времени, чем ручное управление, и дает воспроизводимые результаты, свободные от погрешностей, вносимых оператором. Благодаря автоматическому выполнению измерений оператор свободен для других работ.
- Быстрая помощь в интерактивном режиме по любому пункту меню
- Гибкость благодаря индивидуальным программным настройкам
- Простая связь и последующая обработка данных другими программами Windows
- Управление станцией HOMMEL TESTER
- Автоматический процесс измерения в режиме ЧПУ (опция – 301008)
- Интерфейс экспорта для qs - STAT® (опция - 10036956)
- Анализ Фурье для любого профиля (опция - 309036)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ШЕРОХОВАТОСТИ И КОНТУРА ПОВЕРХНОСТИ

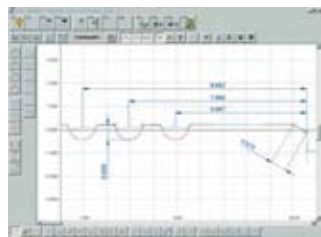


TURBO CONTOUR (244561)

Программное обеспечение TURBO CONTOUR обеспечивает простое и быстрое управление сканирования контура поверхности с последующей обработкой результатов – математическим построением геометрических элементов трассированного контура.

Возможности TURBO CONTOUR:

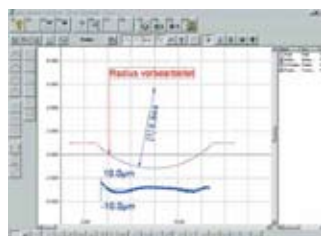
- Измерение расстояний между точками



- Выполнение измерений в режиме ЧПУ (опция – 301008)



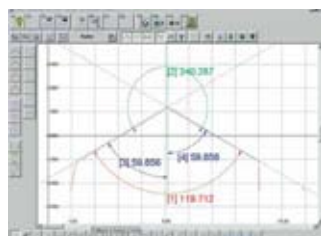
- Измерение радиусов



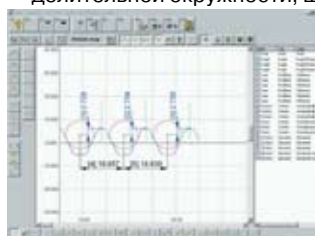
- Автоматическое определение центров окружностей и контактных точек дорожек качения подшипников



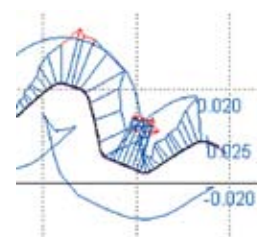
- Измерение углов



- Вписывание окружностей (например, для определения делительной окружности, шага резьбы и др.)



- Интерфейс передачи измеренных данных в формате qs-STAT® для последующего статистического анализа.
- Возможность сравнения измеренного профиля с номинальным профилем. Мгновенное отображение превышения заданных допусков. Создание номинального профиля производится из уже измеренного, либо загружаемого из DFX-файла.



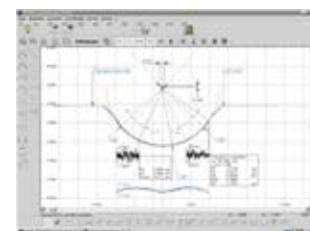
TURBO WAVE (10001608)

Одновременный контроль шероховатости и контура

Возможности программного обеспечения TURBO WAVE обеспечивают анализ данных, полученных при измерении шероховатости и контура поверхности. Данная система обеспечивает детальный и быстрый анализ поверхности.

Оба параметра шероховатости и контура точно определяются, оцениваются и отображаются на единой диаграмме.

TURBO WAVE может быть использован для управления любым количеством программ измерений и оценок. Представление информации на экране и отчеты для печати формируются в индивидуальном порядке в зависимости от измерительных задач и пожеланий заказчика.



	Программные модули для HOMMEL TESTER W55
10012250	Аппаратный модуль WLAN Adapter-Set Server
10012251	Программный модуль для W55 «доминантная волнистость»
10012252	Программный модуль для W55 «qs-STAT basic»
10036955	Программный модуль для W55 «qs-STAT advanced»
10030790	Программный модуль для W55 PDF-принтер
10030791	Программный модуль для W55 «режим ЧПУ»
10036494	Апгрейд модуля памяти W55 до 2 Гб

256819	Программное обеспечение TURBO ROUGHNESS
244561	Программное обеспечение TURBO CONTOUR
10001608	Программное обеспечение TURBO WAVE

	Программные модули для TURBO ROUGHNESS / TURBO CONTOUR / TURBO WAVE
301008	ЧПУ модуль для Turbo Wave
301323	Программный модуль «доминантная волнистость»
309036	Программный модуль для Turbo Wave «анализ Фурье»
10036956	Программный модуль для Turbo Wave «экспорт данных в qs-STAT»
301032	Программный модуль для Turbo Wave «оценка скрученности»