

Новое поколение устройств настройки и измерения

»smile«



Техническое описание  
TBSMI.00-RU

»smile«

## Техническое описание

Экономьте 15.000 ЕВРО в год за смену на каждом Вашем станке!

Убедитесь в простоте управления, скорости измерения и настройки

Ваших инструментов, а также в уникальности полного комплекса обслуживания ZOLLER!

Универсальное устройство настройки и измерения для производства на основе

давальческого сырья – Just »smile«.

### Устройство настройки и измерения »smile«

- Устройство настройки и измерения инструментов для сверлильных, фрезерных, агрегатных и токарных станков, а также для обрабатывающих центров.
- Пневматический зажим каретки для осей X и Z и кнопка обслуживания одной рукой для легкой перемещения измерительной каретки
- Гофрированный чехол над направляющей и измерительной системой
- Такая фирменная продукция, как измерительная система Heidenhain, пневматическая система Bosch, направляющая THK, камера Sony, процессор Motorola/Intel означает надежность, продолжительный срок службы, незначительные затраты на техническое обслуживание и неизменное качество
- Диапазоны измерения выбираются свободно:



	»smile 400«	»smile 400/6«	»smile 600«	»smile 600/4«	»smile 800«
Диапазон измерения Z	400 мм	400 мм	600 мм	600 мм	800 мм
Диапазон измерения X	200 мм	300 мм	300 мм	200 мм	300 мм
Диаметр	400 мм	600 мм	600 мм	400 мм	600 мм
Калибр-скоба, Ø	–	100 мм	100 мм	–	100 мм
Арт. № »saturn set«	V 320 001.1	V 333 000.1	V 334 000.1	V 321 000.1	V 332 000.1
Арт. № »pilot 3.0«	V 320 003.1	V 320 005	V 320 009	V 320 007.1	V 320 013

### Шпиндель для крепления инструмента

Высокоточный шпиндель SK 50 V 320 503.1

- Точность концентричного вращения 0,002 мм
- Пневматический зажим шпинделя
- Передний конец шпинделя с интегрированной калибровочной кромкой
- Индексирующее устройство 4 x 90° для позиционирования зажима инструментов для токарных станков
- Пленочная клавиатура для механизированного тормоза шпинделя и индексирующего устройства на высокоточном шпинделе



Высокоточный шпиндель SK 50 – вакуум V 320 505.1

- Вакуумное зажимное приспособление
- Дополнительные функции как V 320 503.1

## Адаптер

## Адаптер SK 50 / хвостовик с крутой конусностью RESK

Описание	Размер SK	Потеря Z - мм	Вес в кг	Арт. №
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Для зажима хвостовиков инструмента с хвостовиком с крутой конусностью DIN 69871</li> <li>&gt; Интегрированная калибровочная кромка</li> </ul>	SK 10	20	2,70	6 300 210 <sup>1)</sup>
	SK 15	20	2,60	6 300 215 <sup>1)</sup>
	SK 20	20	2,50	6 300 220 <sup>1)</sup>
	SK 25	20	2,40	6 300 225 <sup>1)</sup>
	SK 30	20	2,35	6 300 230
	SK 35	20	2,20	6 300 235 <sup>1)</sup>
	SK 40	20	2,00	6 300 240
	SK 45	20	1,45	6 300 245

## Адаптер SK 50 / HSK (без закрепления инструмента) REHSK

Описание	Размер HSK	Потеря Z - мм	Вес в кг	Арт. №
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Для зажима хвостовиков инструмента с полым коническим хвостовиком HSK DIN 69893</li> </ul>	HSK 32-40	50	3,30	6 303 932
	HSK 40-50	50	3,15	6 303 940
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Плоская контактная поверхность для зажима инструмента HSK</li> </ul>	HSK 50-63	50	3,00	6 303 950
	HSK 63-80	50	2,85	6 303 963
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Интегрированная калибровочная кромка</li> </ul>	HSK 80-100	60	2,60	6 303 980
	HSK 100-125	100	3,30	6 303 9100 <sup>1)</sup>

## Адаптер SK 50 / HSK A/C/E-B/D/F (с креплением инструмента) ADHSKLE

Описание	Размер HSK	Потеря Z - мм	Вес в кг	Арт. №
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Для зажима хвостовиков инструмента с полым коническим хвостовиком HSK DIN 69893 с охлаждающей трубой и без нее</li> </ul>	HSK 32-40	75	4,80	6 302 932
	HSK 40-50	75	4,80	6 302 940
	HSK 50-63	75	5,40	6 308 950
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ручное крепление эксцентрика</li> </ul>	HSK 63-80	75	5,25	6 302 963
	HSK 80-100	105	6,65	6 302 980
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Интегрированная калибровочная кромка</li> </ul>	HSK 100-125	105	6,85	6 302 9100

## Адаптер SK 50 / цилиндрический хвостовик VDI REVDI

Описание	Размер VDI	Потеря Z - мм	Вес в кг	Арт. №
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Для зажима инструменты с цилиндрическим хвостовиком VDI DIN 69880</li> </ul>	VDI 16	80	4,10	6 300 016
	VDI 20	80	3,95	6 300 020
	VDI 25	80	3,90	6 300 025
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ручное крепление державки инструмента</li> </ul>	VDI 30	85	3,75	6 302 030
	VDI 40	85	4,50	6 300 040
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Интегрированная калибровочная кромка</li> </ul>	VDI 50	95	4,90	6 300 050
	VDI 60	105	5,60	6 300 060
	VDI 80 <sup>1)</sup>	175	11,00	6 301 080 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Просьба запросить особые размеры / дополнительные затраты и время поставки  
Дополнительные адаптеры по запросу!



## Электронное оборудование

»saturn set«

N 000 799.20/ N 000 800.20/ N 000 803.10

### Аппаратное обеспечение

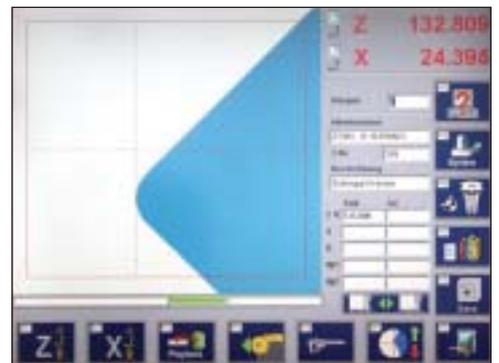
- › Электронное оборудование и технология обработки изображений типа "все в одном" с графическим пользовательским интерфейсом ZOLLER »G.U.I.« (Grafik User Interface)
- › Интерфейс Centronics
- › Интерфейс V.24 RS232C
- › 32-битный компьютер Motorola
- › Камера Sony с телецентрическим объективом из г. Йены
- › 12,1" цветной тонкопленочный дисплей с управлением с сенсорного экрана, **проверен на электромагнитную совместимость**, пригоден для использования в цеху

### Стандартные функции »saturn set«

- › Наглядная индикация изображения лезвия инструмента и указания по управлению на 12,1" тонкопленочном мониторе
- › Управление посредством сенсорного экрана, мышь и клавиатура не требуются
- › Динамическое перекрестие для автоматического измерения и ручной настройки инструментов
- › Автоматическое распознавание диапазона измерения
- › Автоматическое измерение инструментов всех видов, даже форм режущей кромки > 90° в одном, двух, трех и/или четырех квадрантах
- › Автоматически пять результатов измерения: длина, диаметр, радиус резания и два угла на лезвии инструмента
- › Результаты измерения не зависят от оператора, микроточно
- › Индикация значений измерения в реальном времени на X и Z
- › Функционирование проектора
- › Аналоговый индикатор для установки фокуса лезвия инструмента, самая высокая точка
- › Управление минимум 300 инструментами
- › Управление адаптерами для 99 нулевых точек
- › Автоматический контроль нулевой точки предотвращает столкновение и брак
- › Работа радиуса, диаметра, разницы, составного размера или останова счетчика для обеих осей выбирается независимо друг от друга
- › Переключение мм / дюйм
- › Точность индикации 0,001 мм
- › Максимальный контур »C.R.I.S.« для определения эффективных размеров многолезвийных и спиральных инструментов и шлифовальных дисков
- › Процесс измерения »Самое большое лезвие« для измерения многолезвийных инструментов относительно максимального размера, концентричного вращения и вращения без торцевого биения.
- › Индикация в форме списка
- › Контроль лезвий для проверки его состояния и износа
- › Интегрированная информационная и справочная система с указаниями по управлению и технологии в текстовой и графической форме
- › Простое управление, незначительные затраты на обучение



12,1" цветной тонкопленочный дисплей



Динамическое перекрестие и автоматическое распознавание диапазона измерения



Максимальный контур »C.R.I.S.«



Наглядная индикация результатов измерения

**Исполнения »smile«**

Электронное оборудование »saturn set«, версия стола N 000 799.20

- › Электронное оборудование »saturn set« с держателем для установки прямо на инструментальный или рабочий стол



Электронное оборудование »saturn set« на кронштейне N 000 800.20

- › Электронное оборудование »saturn set« с кронштейном для крепления на инструментальном столе



Электронное оборудование »saturn set« на кронштейне / клавиатура N 000 803.10

- › Электронное оборудование »saturn set« с кронштейном для крепления на инструментальном столе с держателем для клавиатуры MFII (на изображении клавиатура отсутствует)

Инструментальный стол »saturn set« 9 500 106.7

- › Нивелирующие элементы для точной и безопасной установки устройств настройки и измерения »smile 400/600/800« ZOLLER
- › Кронштейн для электронного оборудования »saturn set«
- › Для »smile 800« требуется инструментальный стол!



Инструментальный стол »pilot 3.0« 9 500 106.6

- › Нивелирующие элементы для точной и безопасной установки устройств настройки и измерения »smile 400/600/800« ZOLLER
- › Кронштейн для электронного оборудования »pilot 3.0«
- › Инструментальный стол входит в базовую стоимость »smile/pilot 3.0«



Электрооборудование »pilot 3.0« - аппаратное обеспечение 9 700 940.4

Мощность и данные

- › **Электронное оборудование DELL Optiplex »pilot 3.0«, 2 оси „MUI“**
- › Операционная система Windows XP-Professional с многоязычным пользовательским интерфейсом (МПИ = „MUI“)
- › Компьютер Pentium-4 мин. 3,0 ГГц, гиперпотоковая технология, основная память 1024 Мб
- › 1 подключение к сети на плате 10/100/1000 Мбит
- › 1 интерфейс Centronics
- › 1 интерфейс RS232
- › 8 интерфейсов USB 2.0
- › Дисковод DVD-RW для сохранения данных
- › Жесткий диск минимум на 80 Гбайт
- › Цветной тонкопленочный дисплей 17" с гибким управлением посредством клавиатуры, мыши и сенсорного экрана
- › Держатель для цветного тонкопленочного дисплея 17"
- › Программное обеспечение для изображений для резервного копирования с жесткого диска
- › Видеографический адаптер VGA на плате



Цветной тонкопленочный дисплей 17"



17" монитор на кронштейне



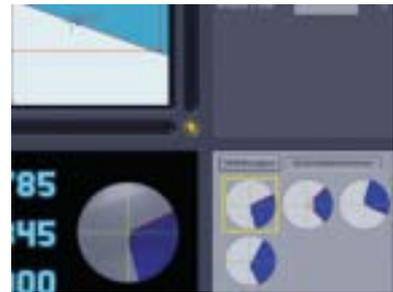
Компьютер DELL с силовым электронным оборудованием с инструментальным столом

Электронное оборудование »pilot 3.0«, стандартные функции 8 701 000

- › Сетевые стандартизированные технические средства
- › Графический пользовательский интерфейс
- › Автоматическое распознавание формы режущей кромки и диапазона измерения
- › Динамическое перекрестие
- › Функционирование проектора
- › Измерение и приближение на изображении
- › Измерение в реальном времени
- › Аналоговый, цветной индикатор фокуса
- › Автоматическое регулирование проходящего света
- › Управление адаптерами для 9.999 нулевых точек и графического индикатора для процесса калибровки
- › Управление более чем 15.000 инструментами
- › Автоматический контроль нулевой точки
- › Управление станком со всеми данными для безошибочного измерения и настройки инструментов
- › Режимы радиуса, диаметра, разности, составного размера и останова счетчиков для обеих осей выбираются независимо друг от друга
- › Управление посредством сенсорного экрана, мыши и клавиатуры
- › Переключение мм / дюйм
- › Точность индикации 0,001 мм
- › Регулируемая проверка лезвий
- › Идентификационный номер генератора
- › Библиотека для обозначений инструментов
- › Контроль допуска для всех значений измерения
- › Управление пользователями
- › Установочная система
- › Измерение концентричного вращения лезвий
- › Процесс измерения самого большого лезвия
- › Максимальный контур »C.R.I.S.«
- › Многофункциональное рабочее место
- › Стандартные программы измерения:
  - Избыточные радиусы
  - Теоретическое острие через форму режущей кромки
  - Угол через точки измерения
  - Радиус через точки измерения
  - Длина/радиус на фаске и пр.
- › Система навигации »compass« для ручного регулирования осей для быстрого и безопасного позиционирования по заданному размеру
- › Вспомогательная система
- › Измерительная способность устройств »tethys«
- › Протокол приемки
- › Печать этикеток, перечней и протоколов
- › Программа просмотра Powerpoint, Word, Excel (MS®), Autodesk®, Design Review (CAD 2/3D)
- › Дистанционное обслуживание
- › и пр.



Графический пользовательский интерфейс



Авто-распознавание формы режущей кромки



Процесс измерения самого большого лезвия



Навигатор »compass«



Проверка лезвия

## Система идентификации инструментов »pilot 3.0«

Ручная станция записи/считывания (механическое оборудование) N 001 630

- › Отдельная, внешняя станция записи/считывания для идентификации инструмента для любого монтажа на устройствах настройки и измерения ZOLLER для ручного считывания и записи носителя кода
- › Исполнение подходит для положения микросхемы в болте головки и поводковом пазу системы инструментов
- › Сменные зажимы для хвостовика с крутой конусностью, полого конического хвостовика, Capto и пр.
- › Аппаратное и программное обеспечение для идентификации инструментов отсутствует
- › Техпаспорт 19.10

Пластмассовая вставка MSLE

MSLE-E

- › Для хвостовика с крутой конусностью SK
- › Для полого конического хвостовика HSK
- › Для Capto и пр.
- › Техпаспорт 19.10.

Идентификация инструмента (аппаратное обеспечение)

WZIHAR

- › Аппаратное обеспечение для идентификации инструмента состоит из электронного оборудования для анализа, записывающей/считывающей головки и соединительного кабеля
- › Поставляется для Balluff, Bilz, Euchner, Mazak, Pepperl&Fuchs, Kennametal, Big Daishowa и пр.

Системы для записи и считывания WZI (программное обеспечение) 8 706 000

- › Программное обеспечение идентификации инструмента для систем с возможностью записи/чтения
- › Программное обеспечение для считывания носителя кода (микросхема) и для автоматического выбора инструмента из библиотеки или перечня инструментов
- › Программное обеспечение для записи, считывания и редактирования носителя кода

Строка символов WZI (программное обеспечение)

8 706 100

- › Цепочка символов (строка данных) в стандартном исполнении. Заданные данные инструмента записываются на микросхему
- › Дополнительные затраты на специальные исполнения с возможностью арифметических операций



**Принадлежности**

**Принтер для этикеток TH**

(»saturn set«) **9 734 864.9**

(»pilot 3.0«) **9 734 859.2**

- > Принтер для этикеток на основе термоклейкой бумаги с открытым текстом и штрих-кодом
- > Интерфейс Centronics, ширина печати 56 мм, макс. длина печати 279 мм



**Принтер для этикеток (»pilot 3.0«)**

**9 734 865.1**

- > Принтер для этикеток на основе термоклейкой бумаги, открытый текст и штрих-код
- > Разрешение 300 dpi, ширина печати 60 мм
- > Разъем USB
- > Напряжение сети 100-240 Вольт



**Полка под принтер на кронштейне**

**N 000 662**

- > Для принтера этикеток на кронштейне для эргономического позиционирования принтера этикеток под электронным оборудованием, чтобы можно было просто забирать этикетки



**Лазерный принтер "Перечни/Графика", цветной (»pilot 3.0«)**

**9 734 867.2**

- > Цветной лазерный принтер для печати протоколов и перечней
- > Память 32 Мбайт
- > Скорость печати до 16 страниц/минуту
- > Разрешение макс. 2.400 x 600 dpi
- > Универсальная кассета для бумаги на 150 листов (DIN A4 и меньше)
- > Разъем USB
- > Напряжение сети 230 Вольт
- > Также используется в качестве монохромного принтера



### Полка для лазерного принтера

9 500 002.2

- › Размещение на инструментальном столе или на кронштейне
- › Не требуется для принтера этикеток



### Устройство для измерения центра вращения - циферблатный индикатор

D400 V 320 410

D600 V 320 420

- › Циферблатный индикатор 0,01 мм для считывания центра вращения для инструментов токарных станков с нормальной и верхней подачей
- › Нулевой калибр 9100077 входит в объем поставки



### Устройство для измерения центра вращения - камера

D400 V 320 412

D600 V 320 413

- › Для настройки центра вращения лезвий инструмента
- › Монохромная камера и индикация »inScreen« в полиэкранном режиме
- › Вращающееся и перемещаемое перекрестие
- › Диапазон измерения  $\pm 2,5$  мм



### Приспособление для хранения ключей

(»saturn set«) N 000 079.1

(»pilot 3.0«) N 000 943

- › Вращающееся приспособление для хранения ключей
- › Исполнение для монтажа на инструментальном столе или на кронштейне
- › Объем поставки без ключей



**Полка для хранения адаптеров**

**9 500 005.2**

- › Для держателей насадки, адаптеров, стягивающих элементов, нулевых калибров и пр.
- › Для размещения на инструментальном столе или на кронштейне.



**Вращающееся приспособление для адаптеров**

**N 000 989**

- › Для приема максимум шести адаптеров SK 50
- › Приспособление для хранения ключей (объем поставки без ключей)
- › Исполнение для монтажа на кронштейне



**Контрольная оправка SK 50 / 300**

**9 100 020**

- › Захватный хвостовик SK 50 согласно DIN 69871
- › Длина 300 мм, диаметр 50 мм
- › Сертификат о калибровке ISO 9001 и деревянный ящик для безупречного хранения
- › Другое исполнение возможно в любое время



**Напряжение сети »smile«**

Электронное оборудование	Вид напряжения	Страны	Номер для заказа
»saturn set«	230 В	D	V 300 803.12
	115 В	US	V 300 803.36
	230 В	CH	V 300 803.14
»pilot 3.0«	230 В	D	V 300 804.1
	115 В	US	V 300 804.2
	230 В	CH	V 300 804.3
	230 В	CN	V 300 804.4



### Технические данные »smile«

#### Краткий обзор

Общие данные	»smile 400«	»smile 400/6«	»smile 600«	»smile 600/4«	»smile 800«
Длина оси Z	400 мм	400 мм	600 мм	600 мм	800 мм
Радиус оси X	200 мм	300 мм	300 мм	200 мм	300 мм
Диаметр D	400 мм	600 мм	600 мм	400 мм	600 мм
Калибр-скоба D1	–	100 мм	100 мм	–	100 мм
Вес устройства	175 кг	180 кг	190 кг	185 кг	195 кг
Высота устройства H	1620 мм	1620 мм	1820 мм	1820 мм	2020 мм

Электрические данные	»saturn set« EU	»saturn set« US	»pilot 3.0«
Напряжение	230 В +6/-10%	115 В +6/-10%	115 – 230 В
Частота	50/60 Гц ±2%	50/60 Гц ±2%	50/60 Гц ±2%
Мощность	40 ВА	40 ВА	230 ВА
Потребление тока (без принтера)	175 мА	350 мА	1000 – 2000 мА
Защитный переключатель	F2A (инерционный)	F4A (инерционный)	F6A (инерционный)

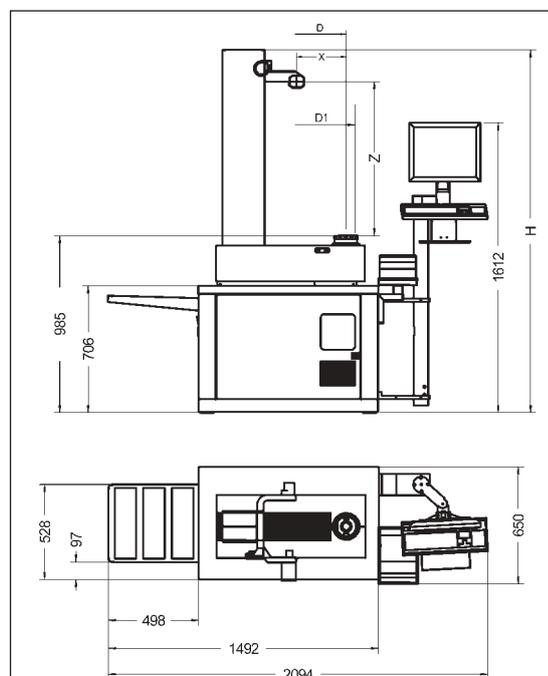
#### Точности

Концентричное вращение	2 мкм
Настройка	2 мкм
Индикация	1 мкм
Точность повторяемости	2 мкм

#### Пневматическая система

Сжатый воздух	4 – 6 бар
Свойство	Сухо, слегка смазано маслом

Окружающая среда	Транспортировка и хранение	Режим измерения
Влажность воздуха	10 – 95% не конденсируется	80% не конденсируется
Уровень шума	В обычном режиме шум устройства достигает уровня < 45 дБА. При приведении в действие принтера, имеющегося в качестве опции, этот уровень кратковременно может увеличиваться прим. до 53 дБА согласно DIN 45635.	



Устройство настройки и измерения »smile« ZOLLER с технологией обработки изображений »pilot 3.0«